

乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司
年产 63 吨原辅料产业化建设项目

环境影响报告书
(报批稿)

建设单位：乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司

编制单位：广东韶科环保科技有限公司

二〇二四年十二月

目 录

1. 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 建设项目特点	3
1.3 环境影响评价工作程序	3
1.4 分析判定相关情况	5
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	6
1.6 主要结论	7
2. 总则	8
2.1 编制依据	8
2.2 评价目的和原则	12
2.3 环境影响因素识别与评价因子	13
2.4 环境功能区划	15
2.5 评价标准	17
2.6 评价等级和评价重点	29
2.7 评价范围	36
2.8 主要环境保护目标	38
2.9 产业政策与选址合理性分析	42
3. 现有工程回顾性评价	87
3.1 现有项目概况	87
3.2 现有工程污染源	92
3.3 现有项目存在的问题	93
4. 改建项目概况	94
4.1 项目基本情况	94
4.2 产品方案及产品概述	99
4.3 公用工程	101
4.4 主要原辅材料	110
4.5 主要生产设备	119
4.6 生产工艺流程以及产污环节	120
4.7 物料平衡和水平衡	127
4.8 施工期污染源分析	138
4.9 营运期污染源分析	140
4.10 污染治理措施	194

4.11 清洁生产与措施	207
4.12 总量控制	214
5. 环境现状调查与评价	216
5.1 自然环境概况	216
5.2 周边企业情况统计	错误！未定义书签。
5.3 环境质量现状监测与评价	错误！未定义书签。
6. 环境影响评价	221
6.1 施工期环境影响分析	221
6.2 地表水环境影响评价	221
6.3 地下水环境影响预测评价	228
6.4 大气环境影响预测评价	262
6.5 声环境影响预测评价	421
6.6 固体废物影响分析	428
6.7 土壤环境影响分析	429
6.8 环境影响分析结论	437
7. 环境风险评价	440
7.1 风险调查	440
7.2 环境风险潜势初判	442
7.3 风险识别	449
7.4 本项目的事故类型分析	455
7.5 最大可信事故源项分析	457
7.6 大气环境风险预测与评价	465
7.7 水环境影响风险影响分析	518
7.8 危险废物风险分析	520
7.9 环境风险防范措施和管理	520
7.10 突发环境风险事故应急预案	551
7.11 环境风险评价结论	559
8. 环境保护措施及其经济、技术论证	560
8.1 水环境保护措施及经济技术可行性分析	560
8.2 地下水污染防治措施保及经济技术可行性分析	576
8.3 大气环境保护措施及经济技术可行性分析	580
8.4 噪声污染防治措施	590
8.5 固体废物处置措施分析	591
8.6 土壤环境保护措施与对策	593

8.7 项目污染防治措施评价结论.....	595
9. 环境影响经济损益分析.....	596
9.1 经济效益分析.....	596
9.2 环境损益分析.....	596
9.3 环境影响经济损益分析结论.....	599
10. 环境管理与环境监测.....	600
10.1 环境管理.....	600
10.2 环境监测.....	604
10.3 排污口规范化.....	608
10.4 其他建议.....	608
10.5 环保设施“三同时”验收.....	609
10.6 项目污染源排放清单.....	609
11. 评价结论.....	615
11.1 项目概况.....	615
11.2 环境质量现状评价结论.....	615
11.3 产业政策相符性及选址合理性分析结论.....	616
11.4 环境影响评价结论.....	616
11.5 总量控制结论.....	619
11.6 污染防治措施分析结论.....	620
11.7 环境影响经济损益分析结论.....	622
11.8 综合结论.....	622
附件.....	错误！未定义书签。
附表 1：大气环境影响评价自查表.....	错误！未定义书签。
附表 2：地表水环境影响评价自查表.....	错误！未定义书签。
附表 3：环境风险评价自查表.....	错误！未定义书签。
附表 4：土壤环境影响评价自查表.....	错误！未定义书签。
附表 5：声环境影响评价自查表.....	错误！未定义书签。
附件 1：环境影响评价委托书.....	错误！未定义书签。
附件 2：项目备案证.....	错误！未定义书签。
附件 3：韶关市生态环境局关于印发《广东乳源产业转移工业园扩园规划环境影响报告书审查意见》的函（韶环市[2024]20 号）.....	错误！未定义书签。
附件 4：广东省生态环境厅关于乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司新型动物专用低毒长效生物药物研发及产业化项目环境影响报告书的批复（粤环市[2019]86 号）.....	错误！未定义书签。

附件 5: 广东省乳源瑶族自治县环境保护局关于乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司燃气锅炉集中供热建设项目环境影响报告表审批意见 (乳环审[2017]24 号) 错误! 未定义书签。

附件 6: 广东省乳源瑶族自治县关于乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司国际化新型宠物药制剂项目环境影响报告表审批意见 (乳环审[2018]19 号) 错误! 未定义书签。

附件 7: 废水处理协议 错误! 未定义书签。

附件 8: 现状监测报告 错误! 未定义书签。

附件 9: 废气治理措施检测报告 错误! 未定义书签。

附件 10: 专家评审意见 错误! 未定义书签。

附件 11: 专家评审意见修改说明 错误! 未定义书签。

附件 12: 总量指标复函 错误! 未定义书签。

1.概述

1.1 项目由来

1.1.1 项目背景

乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司（以下简称“建设单位”）成立于 2012 年 03 月，位于乳源县乳城镇开发区东阳光工业园内，由宜昌东阳光药业股份有限公司、宜昌东阳光实业发展有限公司投资成立，注册资本：1000 万元。

2017 年 7 月，建设单位拟投资 310 万元建设燃气锅炉集中供热项目，选址广东省韶关市乳源县东阳光工业区，占地面积 739.8 平方米，主要建设 3 台 4 蒸吨/小时的天然气蒸汽锅炉，该项目于 2017 年 9 月 26 日获得乳源瑶族自治县环境保护局的批复（批复文号为乳环审【2017】24 号，见附件 3）（以下简称“锅炉项目”）。该项目已完成建设未投产，后续取消建设。

2018 年 11 月，建设单位拟投资 16610 万元在广东省韶关市乳源县乳城镇东阳光工业园内建设“乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司新型动物专用低毒长效生物药物研发及产业化项目（制剂部分）”（以下简称“制剂项目”）。该制剂项目环评于 2018 年 11 月 21 日获得乳源县环境保护局的批复（乳环审【2018】44 号），该项目已完成丙类仓库、辅助车间（为综合办公楼）、体外制剂车间、动力车间等建构物建设，未投产使用，后续不再建设。

2018 年 11 月，建设单位拟投资 35536.3 万元在广东省韶关市乳源县乳城镇东阳光工业园乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司内建设“乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司新型动物专用低毒长效生物药物研发及产业化项目”（以下简称“新型动物药项目”）。该项目环评于 2019 年 2 月 28 日获得广东省生态环境厅的批复（粤环审【2019】86 号），该项目已完成建构物建设和设备的采购，未投产使用，后续不再建设。

2023 年 7 月 21 日，国家卫生健康委等六个部门联合印发《深化医药卫生体制改革 2023 年下半年重点工作任务》。《任务》指出推进医药领域改革和创新发展，支持药品研发创新，常态化开展药品和医用耗材集中带量采购，加强药品供应保障和质量监管，确保“供好药”“用好药”。明确医药产业链短板和支

持重点，引导支持企业突破关键技术实现产业化，提升医药产业链配套水平和供应保障能力。

建设单位拟投资 620 万元，在广东乳源产业转移工业园富源工业园片区-东阳光高科技园，乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司现有厂区内，利用原有已取消但未生产的项目的建筑物和生产设备，完善环保治理设施，建设年产 63 吨原辅料产业化项目。项目建成后，年产治疗Ⅱ型糖尿病药物磷酸西格列汀一水合物 19.8 吨，心血管类药物瑞舒伐他汀钙原料药 15 吨，药用辅料硬脂富马酸钠 28.2 吨。

从 2012 建厂以来乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司现有工程环保履行情况见表 1.1-1。

表 1.1-1 现有工程环保手续履行情况

时间	项目	产能	环保手续		建设情况
			环评批复 备案文号	验收情况	
2017.9	燃气锅炉集中 供热项目	12 蒸吨/小时	乳环市 【2017】24 号	未验收	已完成锅炉房主体 建设，后续取消建 设，锅炉拟拆除
2018.11	新型动物专用 低毒长效生物 药物研发及产 业化项目（制 剂部分）	片剂 2 亿片/年口服溶液 2000 万支注射液 2000 万支/年外用膏剂 2000 万支/年	乳环市 【2018】44 号	未验收	已完成丙类仓库、 辅助车间（综合办 公楼）、体外制剂 车间、动力车间建 构筑物建设。制剂 项目取消建设
2019.2	新型动物专用 低毒长效生物 药物研发及产 业化项目	外用杀虫剂原料药 60 吨/年兽药原料药 19 吨/ 年	乳环市 【2019】86 号	未验收	已完成建构筑物建 设和设备的采购， 本项目取消建设

1.1.2 工作任务由来

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《建设项目环境保护管理条例》和《广东省建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的要求，本项目属于“二十四、医药制造业 27 化学药品原料药制造 271 中全部（含研发中试；不含单纯药品复配、分装；不含化学药品制剂制造的）类别”，应当编制环境影响报告书。

受乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司的委托，广东韶科环保科技有限公司承担了《乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司年产 63 吨原辅料产业化建设项目环境影响报告书》的编制（委托书见附件）。

环评单位于 2024 年 1 月接受委托后，立即成立了环评项目组，同时建设单位在广东韶科环保科技有限公司网站上进行了项目信息公告，本单位在现场踏勘、收集和研读有关资料、文件的基础上，编制了评价工作方案，收集项目所在地历史监测资料和污染源现状等资料。在上述工作的基础上，编制了《乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司年产 63 吨原辅料产业化建设项目环境影响报告书》（征求意见稿），对征求意见稿进行了公示。按照有关法律法规、环境保护标准、环境影响评价技术规范编制了《乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司年产 63 吨原辅料产业化建设项目环境影响报告书》（送审稿）。

1.2 建设项目特点

（1）本项目为原料药生产项目，通过对比分析，本项目建设内容和建设规模符合国家和地方相关产业政策。

（2）本项目选址位于广东乳源产业转移工业园东阳光生物科技有限公司现有厂区内，周边均为工业企业，相对而言项目周边环境敏感程度较低，但由于项目在建设和运营期间均将产生一定的废水、废气、噪声、固体废弃物等，因此建设单位仍必须严格做好各项环境保护工作，采取有效措施减少环境污染和生态破坏。

（3）本项目为化学药品原料药制造，存在发生有毒有害物质泄漏、火灾以及爆炸环境风险事故的可能，因此按照国家相关规定，本项目须开展环境风险评估，以确定风险事故发生后所引起的厂界外人群伤害、环境质量恶化以及对生态系统的影响程度是否在可接受范围内。

1.3 环境影响评价工作程序

环境影响评价工作一般分三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段。具体流程见图 1.3-1。

第一阶段

1. 依据相关规定确定环境影响评价文件类型

1. 研究相关技术文件和其他有关文件
2. 进行初步工程分析
3. 开展初步的环境现状调查

1. 环境影响识别和评价因子筛选
2. 明确评价重点和环境保护目标
3. 明确工作等级、评价范围和评价标准

制定工作方案

第二阶段

环境现状调查
监测与评价

建设项目
工程分析

1. 各环境要素环境影响预测与评价
2. 各专题环境影响分析与评价

第三阶段

1. 提出环境保护措施，进行技术经济论证
2. 给出污染物排放清单
3. 给出建设项目环境影响评价结论

编制环境影响报告书

图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 环评文件类别的判定

本项目为原料药生产项目，对应的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019年修改）代码为“27 医药制造业 C2710 化学药品原料药制造”。根据国家生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），本项目属于其中的“二十四、医药制造业 27 化学药品原料药制造 271 中全部（含研发中试；不含单纯药品复配、分装；不含化学药品制剂制造的）”类别，应编制环境影响报告书。

1.4.2 项目是否属于“两高”项目的判定

本项目为化学药品原料药制造，根据《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源[2021]368号）和广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》的通知，未列入广东省“两高”项目管理目录（2022版）中的管理项目，不与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源[2021]368号）相冲突。因此，本项目不属于“两高项目”。

1.4.3 产业政策相符性的判定

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于“限制类”也不属于“淘汰类”，属于允许类；项目未列入《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规[2022]391号）内，属于许可类项目；项目不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中所列产品和行业。

因此，本项目符合国家和地方的相关产业政策。

1.4.4 “三线一单”相符性

本项目选址和建设符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）和《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10号）中的相关要求。项目位于ZH44020320003 韶关乳源高新技术产业开发区园区型重点管控

单元，项目的选址与建设符合所在管控单元的管控要求。

1.4.5 相关规划和政策相符性

本项目位于广东乳源产业转移工业园富源工业园片区内，符合《广东乳源产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》及其审查意见（韶环审[2024]20号）的要求。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

(1) 本项目位于广东乳源产业转移工业园富源工业园片区内，评价范围内没有自然保护区、风景名胜区等环境敏感区域。通过现场调查和现状监测，掌握本项目建设区域环境质量现状及存在的主要环境问题，明确项目所在区域环境是否有环境容量以承载本项目的建设。

(2) 关注项目废气排放问题。本项目主要涉及制药生产过程产生的工艺废气，废气采用“碱喷淋+活性炭颗粒（GAC）吸附（蒸汽脱附+两级冷凝）+活性炭吸附”处理，关注废气处理能力、废气污染物的收集与治理情况以及废气排放的达标情况以及对周边大气环境及敏感点的环境影响，同时关注无组织废气排放产生环节及减少无组织排放的措施。

(3) 关注项目废水排放问题，重点关注废水依托处理设施的处理能力、废水的处理达标情况以及废水接入南排口集中污水处理厂的可行性分析。本项目生产废水及其他辅助工程废水排入乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站处理，达到南排口集中污水处理站进水水质标准后排入南排口集中污水处理厂处理达标后经过东阳光集团南排口排入南水河。

(4) 关注项目固体废物处理处置。本项目危险固废种类及产生量较多，重点关注危废暂存场所的规范性、危废分类收集以及合法处置情况。项目固废采取分类收集、临时储存及处置等措施，其中一般工业固废由专业回收公司回收利用，危险废物交则交由有资质的单位处理，可有效减少固废对区域环境影响。

(5) 关注项目防渗防漏措施。项目储存和使用的化学品较多，如发生泄漏或防渗层破裂等事故，可能发生化学品或污水下渗影响地下水和土壤环境。本项目坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，划分

防渗区。根据相关规范设置防渗措施、管理措施、监测计划和应急响应措施。

(6) 关注项目环境风险问题。项目存在重大环境风险源, 预测发生火灾和泄漏事故可能对周边环境产生不利的影响, 提出针对本项目的风险防范措施及应急预案编制要求, 如发生环境风险, 对周边环境会有较大影响, 建设单位应切实落实设计、建设和运行各项环境风险防范措施和应急预案, 减少和避免环境事故的发生。项目环境风险主要包括储存和使用的原辅料及产品等危险化学品时, 发生泄漏、火灾、爆炸或环保措施故障等引起的环境污染问题。评价认为项目最大可信事故为罐区可能引起的火灾爆炸次生事故, 在采取本评价提出的环境风险防范和应急措施后, 项目的环境风险水平可接受。

1.6 主要结论

乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司年产 63 吨原辅料产业化建设项目符合国家和广东省相关产业政策, 符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》和《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》要求, 符合土地利用总体规划, 选址合理; 建设单位对项目产生的各种污染物, 提出了有效的环保治理措施; 经过预测评价, 正常排放不会导致环境质量超标, 环境质量保持在现有功能标准内, 项目建设和运营对环境的影响在可接受范围内; 项目主要污染物总量控制指标有明确来源; 项目环境风险在可控制范围; 公众调查结果表明没有反对意见; 项目具有良好的经济效益、社会效益, 环境相容性好。

综上所述, 从环境保护角度考虑, 乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司年产 63 吨原辅料产业化建设项目是可行的。

2.总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规和政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正，2018年12月29日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订通过，2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正，2018年10月26日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021年12月24日公布，2022年6月5日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日施行）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日公布，2019年1月1日起施行）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（中华人民共和国主席令第54号，2012年2月29日修正，2012年7月1日起施行）；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日修正，2018年10月26日起施行）；
- (10) 《中华人民共和国节约能源法》（2018年10月26日修正，2018年10月26日起施行）；
- (11) 《中华人民共和国水法》（2016年7月2日修正，2016年9月1日起施行）；
- (12) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订，2017年10月1日起实施）；

(13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 版)》(生态环境部部令 第 16 号)(2020 年 11 月 30 日公布,2021 年 1 月 1 日施行);

(14) 《中华人民共和国土地管理法》(2019 年 8 月 26 日修正);

(15) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》(国发[2005]39 号);

(16) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77 号);

(17) 《国家危险废物名录(2021 年版)》(2020 年 11 月 25 日公布,2021 年 1 月 1 日起施行);

(18) 《危险废物转移管理办法》(部令 第 23 号)(2021.11.30 公布,2022 年 1 月 1 日起施行);

(19) 《危险废物经营许可证管理办法》(2016 年 2 月修订);

(20) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部第 4 号令,2019 年 1 月 1 日起施行)。

2.1.2 地方法规和政策

(1) 《广东省环境保护条例》,广东省第十三届人民代表大会常务委员会第四十七次会议修正,2022 年 11 月 30 日;

(2) 《广东省固体废物污染环境防治条例》,广东省第十三届人民代表大会常务委员会第四十七次会议修正,2022 年 11 月 30 日;

(3) 《广东省大气污染防治条例》,广东省第十三届人民代表大会常务委员会第四十七次会议修正,2022 年 11 月 30 日;

(4) 《广东省水污染防治条例》,广东省第十三届人民代表大会常务委员会第三十五次会议修正,2021 年 9 月 29 日;

(5) 《广东省实施<中华人民共和国环境噪声污染防治法>办法》,广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议修正,2018 年 11 月 29 日;

(6) 《广东省地表水环境功能区划》,粤府函[2011]29 号;

(7) 广东省地方标准《用水定额 第 3 部分:生活》(DB 44/T1461.3-2021)。

- (8) 关于《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知，粤环[2021]10 号；
- (9) 《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办[2022]1 号）；
- (10) 《韶关市水生态环境保护“十四五”规划》（韶府办[2022]10 号）；
- (11) 广东省生态环境厅关于发布《广东省生态环境厅审批环境影响报告书（表）的建设项目名录（2024 年本）》的通知，粤环函[2024]394 号；
- (12) 《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）；
- (13) 韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（韶府[2021]10 号）；
- (14) 《关于印发“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划的通知》（环土壤[2021]120 号）；
- (15) 生态环境部《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）；
- (16) 广东省生态环境厅关于印发《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》的通知（粤环[2022]8 号）；
- (17) 《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》，2021 年 5 月；
- (18) 《关于同意《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》的批复》（韶府复[2021]19 号）；
- (19) 关于印发《广东省挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的通知（粤环办〔2021〕43 号）；
- (20) 《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知 2023》（粤环函〔2023〕538 号）。

2.1.3 相关产业政策

- (1) 《市场准入负面清单（2022 年版）》，发改体改规〔2022〕397 号。
- (2) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号。
- (3) 《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》，粤发改规划〔2017〕331 号。

(4) 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》：(工产业[2010]第122号)。

2.1.4 环境影响评价技术导则

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则——总纲》(HJ2.1-2016)。
- (2) 《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)。
- (3) 《环境影响评价技术导则——地表水环境》(HJ2.3-2018)。
- (4) 《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4-2021)。
- (5) 《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016)。
- (6) 《环境影响评价技术导则——生态影响》(HJ19-2022)。
- (7) 《环境影响评价技术导则——土壤环境(试行)》(HJ964-2018)。
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)。
- (9) 《环境影响评价技术导则——制药建设项目》(HJ611-2011)。
- (10) 关于印发水泥制造等七个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知——制药建设项目环境影响评价文件审批原则(试行)(环办环评[2016]114号)。
- (11) 《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》(HJ 883-2017)。
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业 原料药制造》(HJ 853-2017)。
- (13) 《污染源核算核算技术指南 制药工业》(HJ 992-2018)。
- (14) 《制药工业污染防治可行技术指南 原料药(发酵类、化学合成类、提取类)和制剂类》(HJ1305-2023)。

2.1.5 其他编制依据和工程资料

- (1) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。
- (2) 《危险废物鉴别标准》(GB 5085-2007)。
- (3) 《危险废物鉴别标准 通则》(GB 5085.7-2019)。
- (4) 《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019)。

- (5) 《广东乳源产业转移园总体规划（2021-2035年）》；
- (6) 韶关市生态环境局关于印发《广东乳源产业转移工业园扩园规划环境影响报告书审查意见》的函（韶环审[2024]20号）；
- (7) 建设项目可行性研究报告；
- (8) 环境影响评价委托书；
- (9) 《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ 2.1-2019）；
- (10) 《乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司新型动物专用低毒长效生物药物研发及产业化项目环境影响报告书》（粤环审[2019]86号）；
- (11) 《乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司新型动物专用低毒长效生物药物研发及产业化项目（制剂部分）环境影响报告书》（乳环审[2018]44号）；
- (12) 《乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司燃气锅炉集中供热项目环境影响报告表》（乳环审[2017]24号）；
- (13) 《广东省经济和信息化委关于同意乳源产业转移工业园享受省产业转移政策的复函》粤经信园区函（2015）1053号；
- (14) 建设单位提供的其它资料。

2.2 评价目的和原则

2.2.1 评价目的

通过现场调查和现状监测，掌握本项目建设区域环境质量现状及目前存在的主要环境问题，通过工程分析确定评价因子和评价重点，确定本项目污染源强，并提出污染防治措施以及污染物达标排放的可行性，预测分析本项目投产后对当地环境可能造成的污染影响的范围和程度，从而制定进一步防治污染的对策，提出实现污染物排放总量控制的实施措施，对工程项目建设可行性作出明确结论，为上级主管部门和环境管理部门进行决策，地方环境管理部门和建设单位进行环境管理以及设计单位优化设计提供科学依据。

2.2.2 评价原则

根据国家有关环保法规，结合项目的建设特点，确定本工程的评价原则如下：

(1) 严格遵循《中华人民共和国环境影响评价法》和国家现行环境保护法律法规；认真贯彻执行国家产业发展政策。

(2) 环境影响评价要坚持为工程建设的决策服务，为环境管理服务，注重环评工作的政策性、针对性、科学性、公正性和实用性。

(3) 评价内容重点突出，结论明确。

(4) 在保证评价工作质量的前提下，尽可能利用该地区已有的环境现状监测资料和环境评价资料。

2.3 环境影响因素识别与评价因子

2.3.1 影响因素识别

根据环境影响评价相关技术导则以及国家和地方的环境法律法规及标准的要求，结合本项目特性和项目影响区域的环境状况及特点，通过类比调查分析及区域环境的要求，本项目主要的环境影响因素筛选如下表 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响因素识别

项目		开发建设期		运营期			
		施工	运输	废水	废气	固废	噪声
自然环境	大气	-2S	-1S		-2L	-1L	
	地表水	-1S	-1S	-1L		-3L	
	地下水			-2L		-2L	
	声环境	-1S	-1S				-2L
生态环境	植被	-2S					
	土壤	-2S		-2L	-1L	-3L	
	农作物			-2L	-1L	-3L	
	水土流失	-2S					
	生物资源	-1L				-1L	-1L

注：+、- 分别表示工程的正、负效益；S、L 分别代表暂时、长期影响；1-影响较小、2-一般影响、3-显著影响。

2.3.2 评价因子

根据项目所在区域环境现状及排污特征，参照环境因素初步识别的结果，本次评价工作的评价因子确定如下：

(1) 地表水环境

现状评价因子：水温、pH 值、溶解氧、悬浮物（SS）、化学需氧量（ COD_{Cr} ）、五日生化需氧量（ BOD_5 ）、高锰酸盐指数、阴离子表面活性剂、氨氮、总磷、石油类、铬（六价）、挥发酚、硫化物、氟化物、氰化物、硫酸盐、氟化物、甲苯、二氯甲烷、四氢呋喃、甲醇、丙酮、砷、汞、硒、铅、镉、铜、锌、镍、锰、钴、铊、钼、硼、粪大肠菌群。

预测评价因子：评价等级为三级 B，不进行地表水预测。

(2) 地下水环境

现状评价因子：色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、耗氧量、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、挥发酚、六价铬、砷、铅、镉、汞、铜、锌、硒、镍、钴、锰、铁、二氯甲烷、甲醇、甲苯、粗、硼、丙酮、乙酸乙酯、四氢呋喃、异丙醇、环己烷。

预测因子：COD、氨氮、二氯甲烷、甲苯。

(3) 大气环境

现状评价因子： SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、CO、 O_3 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、HCl、TVOC、非甲烷总烃、甲醇、乙酸乙酯、四氢呋喃、三乙胺、异丙醇、二氯甲烷、丙酮、甲苯。

预测因子： PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、HCl、TVOC、非甲烷总烃、甲苯、甲醇、乙酸乙酯、二氯甲烷、丙酮、四氢呋喃、三乙胺、异丙醇。

(4) 声环境

现状评价因子：厂界等效连续 A 声级 $\text{LeqdB}(\text{A})$ 。

预测因子：厂界等效连续 A 声级 $\text{LeqdB}(\text{A})$ 。

(5) 土壤环境

现状评价因子：pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、丙酮、石油烃。

预测因子：二氯甲烷、甲苯。

2.4 环境功能区划

2.4.1 地表水环境功能区划

本项目位于广东乳源产业转移工业园富源工业园片区-东阳光高科技园，现有排污口设置情况见图2.4.2，其中生活污水排放口为东阳光集团生活区生活污水全部纳入乳源城镇污水处理厂处理后排放；东阳光高科技产业园北岸（化成箔厂）污水处理厂排放口为东阳光高科技园北岸企业生产废水的总排放口，东阳光高科技产业园南岸（南排口）污水处理厂排放口为东阳光高科技园南岸企业生产废水的总排放口。

本项目废水依托乳源东阳光药业有限公司污水处理站处理达到南排口集中污水处理站的接管水质后由南排口集中污水处理站处理达标后经集团南排放口排放。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号文），南水从南水水库大坝至曲江孟洲坝河段共长32km，主要功能为饮用发电用水，水质保护目标为III类，水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准。本项目周边水环境功能区划及水系图见图2.4.1和图2.4.2。

本项目不设排污口，南排口集中污水处理站依托现有南排口总排污口，经25km后汇入北江，该河段的南水河均无集中式生活饮用水取水点，项目不位于饮用水源保护区内，项目距南水水库饮用水源二级保护区10.3km，位于该二级饮用水源保护区的下游。

2.4.2 地下水环境功能区划

项目所在地水文地质图如图2.4.3所示，本项目所在地地下水类型为碳酸盐岩夹碎屑岩裂隙溶洞水，含水岩组富水强度为水量丰富，即地下流模数大于6升/秒·平方公里暗河、大泉流量100-1000升/秒，埋藏深度小于100米。根据《关于同意广东地下水功能区划的复函》（粤办函[2009]459号），项目所在区域地下水功能区划为北江韶关曲江分散式开发利用区（H054402001Q04），水质目标执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类水质标准。地下水功能区划图见图2.4.4。

2.4.3 大气环境功能区划

根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》关于大气环境功能区划的规定，本项目所在区域空气环境质量功能区划为二类功能区，因此，项目所在区域环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单二级标准，大气环境功能区划图见图 2.4.5。

2.4.4 声环境功能区划

本项目位于广东乳源产业转移工业园富源工业园片区-东阳光科技园，所在片区规划为工业用地，根据《乳源瑶族自治县声环境功能区划方案》及乳源瑶族自治县人民政府办公室关于印发《乳源瑶族自治县声环境功能区划方案》的通知（乳府办〔2023〕3号），本项目位于东阳光工业区，属于声环境3类功能区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的3类标准，声环境功能区划图见图 2.4.6。

2.4.5 生态环境功能区划

根据韶关市生态功能分区，本项目位于E1-2-1 韶关河川丘陵工业与城市经济生态功能区，符合生态功能区划要求，项目区域生态功能区划图见图 2.4.7。

2.5 评价标准

2.5.1 环境质量标准

(1) 地表水环境质量标准

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号），项目纳污水体南水河（南水水库大坝~曲江孟洲坝）水质目标为Ⅲ类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类标准，GB 3838-2002 常规监测指标中未包括有 SS，建议参照执行《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中水田作物标准限值，标准摘录见表 2.5-1。

表 2.5-1 地表水环境质量标准（GB3838-2002） 单位：mg/L，pH 值无量纲

项目	Ⅲ类标准值	项目	Ⅲ类标准值
pH 值	6~9	汞	≤1.0
高锰酸盐指数	≤6	锌	≤1.0
COD	≤20	氯化物	≤1.0
BOD ₅	≤4	硒	≤0.01
DO	≥5	钾	≤0.05
SS ^①	≤90	钼	≤0.0001
NH ₃ -N	≤1.0	铜	≤0.005
TP	≤0.2	镉 ^②	≤0.02
TN	≤1.0	铬（六价）	≤0.05
硫化物	≤0.2	铅	≤0.05
阴离子表面活性剂	≤0.2	氟化物 ^③	≤250
挥发酚	≤0.005	硫酸盐 ^③	≤250
石油类	≤0.05	锰 ^③	≤0.1
氰化物	≤0.02	粪大肠菌群	≤1000MPN/L
二氯甲烷 ^③	≤0.02	甲苯 ^③	≤0.7
砷 ^③	≤0.5	钡 ^③	≤0.07
水温(°C)	人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升≤1°C 周平均最大温降≤2°C		

备注：①SS 参考执行《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中旱作灌溉水质要求；②参照执行表 2 集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值；③参照执行表 3 集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值。

(2) 地下水环境质量标准

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459 号），项目所在区域地下水功能区划为“北江韶关曲江分散式开发利用区（代码 H054402001 Q04）”，水质目标执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类水质标准。

表 2.5-2 地下水环境质量标准 单位：mg/L，pH 值无量纲

序号	分类指标	项目	III 类标准
1	地下水质量常规指标及限值——感官及一般化学指标	pH	6.5-8.5
2		总硬度（以 CaCO_3 计）	≤ 450
3		溶解性总固体	≤ 1000
4		挥发性酚类（以苯酚计）	≤ 0.002
5		耗氧量（高锰酸盐指数）	≤ 3.0
6		氨氮	≤ 0.50
7		硝酸盐	≤ 250
8		氯化物	≤ 250
9		硫化物	≤ 0.02
10		铁	≤ 0.3
11		锰	≤ 0.10
12		铜	≤ 1.00
13		锌	≤ 1.00
14		钠	≤ 200
15	地下水质量常规指标及限值——毒理学指标	硝酸盐	≤ 20
16		亚硝酸盐	≤ 1.00
17		甲苯（ $\mu\text{g/L}$ ）	≤ 700
18		氰化物	≤ 0.05
19		汞	≤ 0.001
20		砷	≤ 0.01
21		硒	≤ 0.01
22		铅	≤ 0.01
23		铬（六价）	≤ 0.05
24		镉	≤ 0.005
25		氟化物	≤ 1.0
26	地下水质量非常规指标及限值——毒理学指标	二氯甲烷（ $\mu\text{g/L}$ ）	≤ 20
27		锶	≤ 0.50
28		钼	≤ 0.07

(3) 环境空气质量标准

根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》，拟建项目所在地属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准要求；大气导则附录 D 以及标准中未做规定的项目参照执行国家其他相关标准。

SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 等基本项目污染物执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单；

甲醇、氯化氢、TVOC、甲苯、丙酮等特征污染物的环境空气质量评价标准执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；

非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》；

乙酸乙酯、三乙胺、四氢呋喃、二氯甲烷、异丙醇等根据《环境影响评价技术导则-制药建设项目》（HJ 611-2011）提出“4.4.2 评价标准估算模式”，本评价采用化学物质在环境介质中可以容纳的最大浓度（即 AMEG 估算作为环境质量标准）。

根据《环境影响评价技术导则-制药建设项目》（HJ 611-2011）提出“4.4.2 评价标准估算模式”，AMEG_{AIR} 的估算模式如下，利用阈值或推荐值进行估算，AMEG_{AIR} 单位为 μg/m³，模式如下：AMEG_{AIR}=阈值×10³/420；在没有阈值或推荐值情况下，通过 LD₅₀ 估算化学物质 AMEG_{AIR} 值，基本上以大鼠急性经口毒 LD₅₀ 为依据，AMEG_{AIR} 单位为 μg/m³，模式如下：AMEG_{AIR}=0.107×LD₅₀，估算结果见表 2.5-3。

表 2.5-3 环境质量标准估算参数及结果

污染物名称	PC-TWA	采用 AMEG _{AIR} 计算值	环境空气采用标准限值
	mg/m ³	μg/m ³ (8 小时平均)	μg/m ³ (1h 平均)
二氯甲烷	200	476	952
乙酸乙酯	200	476	952
四氢呋喃	300	714	1428
异丙醇	350	833	1666
污染物名称	LD ₅₀ (mg/kg 大鼠经口)	μg/m ³ (日平均)	μg/m ³ (1h 平均)

三乙胺	460	49.2	147
-----	-----	------	-----

注：①阈限值取自《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》(GBZ2.1-2019)时间加权平均容许浓度(PC-TWA)。时间加权平均容许浓度(PC-TWA)以时间为权重规定的8h工作日、40h工作周的平均容许接触浓度。②采用AMEG_{air}计算值为8小时均值，小时值取为8小时均值的2倍

本项目环境空气污染物评价标准见表2.5-4。

表 2.5-4 环境空气质量标准值

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO ₂	年均值	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及其修改单二级标准
	24小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	1小时平均	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
NO ₂	年均值	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24小时平均	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	1小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
PM ₁₀	年均值	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录D其他污染物空气质量浓度参考限值
	24小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
PM _{2.5}	年均值	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24小时平均	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
CO	24小时平均	4 mg/m^3	
	1小时平均	10 mg/m^3	
O ₃	日最大8小时值	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	1小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
氯化氢	1小时平均	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	日均值	15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
甲苯	1小时平均	3000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	日均值	1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
TVOC	1小时均值	1200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	8小时均值	600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
甲苯	1小时均值	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
丙酮	1小时均值	800 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
二氯甲烷	1小时平均	952 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	依据《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ611-2011)附录C多介质环境目标值估算方法进行估算。
乙酸乙酯	1小时平均	952 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
四氢呋喃	1小时平均	1428 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
异丙醇	1小时平均	1666 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
三乙胺	1小时平均	147 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
非甲烷总烃	1h 平均	2000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准详解》

(4) 声环境质量标准

本项目位于广东乳源产业转移工业园富源工业园片区-东阳光高科技园，所在片区规划为工业用地，根据《乳源瑶族自治县声环境功能区划方案》，声环境功能为3类区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的3类标准，具体标准值见表2.5-5。

表 2.5-5 环境噪声标准

类别	昼间	夜间	标准
3类噪声标准值	65dB (A)	55dB (A)	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

(5) 土壤环境质量标准

建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中表1 建设用地土壤风险筛选值标准；农用地土壤环境质量标准执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表1 农用地土壤风险筛选值标准，详见表2.5-6~表2.5-8所示。

表 2.5-6 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目） 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	55 ⁸⁴	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-28-9	300	57	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	186
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	1	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	1.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-85-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]蒽	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	蒽并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	蒽	91-20-3	25	70	255	700

注：①本项目类居住地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但低于土壤环境背景值（见 3.6）水平的，不纳入污染地块管理。根据韶关市地方标准《土壤环境背景值》（DB 4402/T 08-2021），本项目土壤环境属于第四纪沉积物成土母质单元，砷的土壤环境背景值为 55.84mg/kg（DB 4402/T 08-2021 表 1 中 95%值）

表 2.5-7 建设用地土壤污染风险筛选值（其他项目）单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值
			第二类用地
1	石油烃	—	4500

表 2.5-8 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）单位：mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铬	水田	80	160	140	240
		其他	70	90	120	170
5	锰	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计；②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

2.5.2 污染物排放标准

(1) 废水排放标准

本项目为化学合成制药项目，员工不在厂内住宿（住宿在东阳光集团集中居住区），本项目废水包括生产废水和办公生活污水。

生产废水依托乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站（替尼项目）处理，满足南排口集中污水处理厂进水水质标准后，经过南排口集中污水处理厂处理达标后排入南水河；乳源东阳光药业有限公司污水处理站尾水排放执行南排口集中污水处理厂进水水质标准。建设单位与乳源东阳光药业有限公司的污水委托处理协议详见附件 7。

南排口集中污水处理厂接管标准执行《水污染物排放限值》（DB 44/26-

2001) 第二时段三级标准, 甲苯执行广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段一级标准; 其中片区内企业所排放的一类污染物要求在车间达标后再排入污水处理站, 二氯甲烷要求达到《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB 21904-2008) 新建企业污水排放标准, 四氢呋喃、乙酸乙酯、丙酮参照美国制药工业 NSPS 标准 (新建企业执行标准) 执行。

南排口集中污水处理站出水水质标准执行广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段一级标准、《湿装制剂类制药工业水污染物排放标准》(GB 21908-2008)、《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB 21904-2008) 新建企业污水排放标准的严者, 南排口污水处理厂污染物浓度限值详见表 2.5-9。

表 2.5-9 南排口污水处理厂进出水标准 单位: mg/L, pH 除外

污染物	南排口集中 污水处理站 进水水质标 准	DB44/26- 2001 第二 时段一级 标准	GB21904- 2008 新建 企业排放 标准	本项目污染 物纳入南排 口集中污水 处理站排放 限值	《水污染物排放限值》 DB44/26-2001 第二时段一级 标准限值《化学合成类制药工 业水污染物排放标准》 GB21908-2008 表 2 新建企 业污水排放限值及《湿装制剂 类药工业水污染物排放标准》 (GB21904-2008) 表 2 新建 企业污水排放标准的严者
pH	6~9	—	—	6~9	6~9
BOD ₅	100	—	—	100	15
化学需氧量	500	—	—	500	60
NH ₃ -N	30	—	—	30	10
SS	150	—	—	150	30
TP	10	—	—	10	0.5
总氮	—	—	30	—	20
总有机碳	—	20	30	—	20
硫化物	—	0.5	1	1	0.5
硝基苯类	—	2	2	2	2
苯胺类	—	1	2	2	1
二氯甲烷	—	—	0.3	0.3	0.3
甲苯	—	0.1	—	0.1	—
乙酸乙酯	—	—	—	0.5	—
四氢呋喃	—	—	—	2.6	—

丙酮	—	—	—	0.2	—
----	---	---	---	-----	---

职工的办公生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，经乳源县城污水处理厂处理，接管处排放标准执行《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中第二时段三级标准；乳源城镇污水处理厂执行《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级标准 A 标准中的严者，办公生活污水外排浓度限值详见表 2.5-10。

表 2.5-10 办公生活废水出水标准 单位：mg/L，pH 除外

废水类别	生活区废水	乳源城镇污水处理厂排放标准		
执行标准	DB44/26-2001 第二时段三级	DB44/26-2001 第二时段一级	GB18918-2002 一级 A 标准	执行较严者
pH 值	6~9	6~9	6~9	6~9
COD	500	40	50	40
BOD ₅	300	20	10	10
SS	400	20	10	10
NH ₃ -N	—	10	5	5
总磷	—	0.5	1	0.5

(2) 大气污染物排放标准

本项目属于医药制造行业中的化学药品原料药制造，根据《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（环境保护部公告 2013 年第 14 号）以及《广东省生态环境厅关于化工、有色金属冶炼行业执行大气污染物特别排放限值的公告》（粤环发〔2020〕2 号），本项目排放的部分废气执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值。

合成三车间排气筒 DA001 排放的颗粒物、氯化氢、TVOC、NMHC、苯系物（甲苯）执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值；二氯甲烷、丙酮、乙酸酯类（乙酸乙酯、乙酸正丁酯）参考执行江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）表 1 挥发性有机物及臭气浓度排放限值；甲醇执行《广东省大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）中第二时段排放限值。

无组织排放的氯化氢执行《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）中

第二时段无组织排放监控浓度限值和《制药工业大气污染物排放标准（GB 37823-2019）》表 4 严者；颗粒物、甲醇执行《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值；二氯甲烷、丙酮、乙酸酯类（乙酸乙酯、乙酸正丁酯）、NMHC 参考执行江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）表 2 限值要求；厂区内 NMHC 执行《制药工业大气污染物排放标准（GB 37823-2019）》附录 C 表 C.1 限值要求。

具体限值详见表 2.5-11 和表 2.5-12 所示。

表 2.5-11 大气污染物有组织排放标准

污染源	污染物	排气筒高度m	排放标准浓度 (mg/m ³)	排放标准速率 (折半前) (kg/h)	排放标准速率 (折半后) (kg/h)	不满足高度要求的速率折半	标准名称
DA001 合成三车间废气排气筒	颗粒物	30	20	/	/	/	《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表 2
	NMHC		60	/	/	/	
	TVOC		100	/	/	/	
	苯系物 ^①		40	/	/	/	
	氯化氢		30	/	/	/	《广东省大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）中第二时段排放限值
	甲醇		190	24	12	不满足高于周边 200m 范围内建筑最高高度 5m 以上，折半	
	二氯甲烷		50	2.9	1.45		
	丙酮		40	6.7	3.35		
	乙酸酯类 ^②		50	5.6	2.8		
DA002 实验室废气排气筒	NMHC	30	60	/	/	《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表 2	
	TVOC		100	/	/		/

注：①苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烷；②乙酸酯类排放限值指乙酸乙酯、乙酸丁酯的排放限值的数学加和

表 2.5-12 大气污染物无组织排放标准

序号	污染物	限值(mg/m ³)	依据
1	氯化氢	0.20	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段无组织排放监控浓度限值和《制药

序号	污染物	限值(mg/m ³)	依据
			工业大气污染物排放标准 (GB 37823—2019) 表 4 严标
2	颗粒物	1.0	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 中第二时段无组织排放监控浓度限值
3	甲苯	12	
4	二氯甲烷	4.0	参照江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016) 表 2
5	丙酮	0.80	
6	乙酸乙酯	4.0	
7	NMHC	4.0	
8	非甲烷总烃	6 (1h 值)	厂区内, 《制药工业大气污染物排放标准 (GB 37823-2019)》附录 C
		20 (任意一次值)	

(3) 噪声控制标准

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），具体标准详见表 2.5-13。

运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008），具体标准值见表 2.5-14。

表 2.5-13 建筑施工场界环境噪声排放标准

昼间	夜间	标准
70dB(A)	55dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

表 2.5-14 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间	夜间	标准
3 类	65dB(A)	55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

(4) 固体废物

一般工业固废贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），危废处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

2.6 评价等级和评价重点

2.6.1 地表水评价工作等级

本项目废水间接排放，不设排污口。项目员工不在厂内住宿（住宿在东阳光集团集中居住区），本项目建设投运后，原料药生产产生的生产废水依托乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站（普尼项目）处理达标后排入南排口集中污水处理厂进一步处理达标后排入南排口集中污水处理厂进一步处理达标后由南排口排入南水河。本项目产生的办公生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，送乳源瑶族自治县污水处理厂处理。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）的水环境评价等级划分原则判定本项目水环境评价等级。

南排口集中污水处理站为乳源东阳光药业有限公司独立申报独立建设的集中污水处理站项目，与本项目行业性质不同，南排口集中污水处理站服务范围

为东阳光高科技园南岸企业片区，本项目废水经过本项目配套的污水处理站处理达标后排入南排口集中污水处理站处理，本项目废水为间接排放，根据 HJ 2.3-2018，**间接排放的建设项目评价等级为三级 B。**

表 2.6-1 评价工作等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d) 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—
等级判定	本项目生产废水经厂区预处理后排入南排口污水处理厂，生活污水经预处理后排入乳源瑶族自治县污水处理厂，评价等级为三级 B。	

2.6.2 地下水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)建设项目对地下水环境影响的程度，将建设项目分为四类，I、II和III类建设项目的地下水环境影响评价应执行本导则，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。根据 HJ 610-2016 附录 A，本项目为化学药品制造项目，属于I类建设项目；项目所在区域地下水功能区划为北江韶关曲江分散式开发利用区(H054402001Q04)，水质类别为III类；项目所在区域不属于生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，也不属于其补给径流区，评价范围内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区。项目地下水敏感程度为不敏感。综上所述，**本项目地下水影响评价等级为二级。**

表 2.6-2 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	—	—	—
较敏感	—	二	三
不敏感	二	三	三
等级判定	I类，不敏感，评价等级为二级		

2.6.3 大气评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中评价等级的划分方法，根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 计算方式如下：

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3

C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度中的二级浓度限值；对于该标准中未包含的污染物，使用评价标准确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值，对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级按表 2.6-3 的划分依据进行划分，估算模式参数表见表 2.6-4。

表 2.6-3 评价工作等级划分

评价工作等级	评价工作分级判定
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

表 2.6-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	—
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.8
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-22
土地利用类型		针叶林
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否

参数		取值
	岸线距离 L_{cm}	1
	岸线方向 $\angle$	1

本项目各污染源排放参数见表 2.6-5。

广东韶科环保科技有限公司版权所有
未经允许，禁止引用

表 2.6-5 项目有组织和无组织污染源排放参数表

类型	污染源名称	排气筒参数 m					温度℃	排气量 m³/h	排放工况	估算因子(kg/h)												
		X	Y	Z	高度	内径				HCl	甲醇	TVOC	二氯甲烷	乙酸乙酯	三乙胺	NMHC	异丙醇	四氢呋喃	丙酮	甲苯	PM ₁₀	PM _{2.5}
点源	DA001	183	342	97	30	0.8	25	30000	正常排放	0.0003	0.080	1.699	0.421	0.222	0.000	1.699	0.052	0.157	0.263	0.066	0.049	0.0345
点源	DA002	16	290	95	30	0.4	25	5000	正常排放	—	—	0.036	—	—	—	0.036	—	—	—	—	—	—
类型	污染源名称	面源参数 m				排放高度/m	面源有效排放高度/m	排放工况	估算因子(kg/h)													
		X	Y	长度	宽度				HCl	甲醇	TVOC	二氯甲烷	乙酸乙酯	三乙胺	NMHC	异丙醇	四氢呋喃	丙酮	甲苯	PM ₁₀	PM _{2.5}	
面源	合成三车间生产过程及动静结合点	147	307	97	10	正常排放	10	正常排放	0.0001	0.0628	1.0321	0.2310	0.1220	0.0001	1.0321	0.0381	0.0860	0.1680	0.0370	0.0028	0.0014	
		212	356																			
		230	332																			
		163	284																			
面源	实验室	0	284	97	10	正常排放	10	正常排放	—	—	0.023	—	—	—	0.023	—	—	—	—	—	—	
		26	302																			
		51	268																			
		36	256																			
		24	274																			
		8	267																			
面源	甲类地上储罐	286	307	101	5	正常排放	5	正常排放	—	0.002	0.048	0.020	0.006	—	0.048	0.002	—	0.007	0.002	—	—	
		334	340																			
		348	316																			
		302	281																			

注：①污染物排放速率 PM_{2.5}/PM₁₀ 取 0.5；②本项目合成三车间反应釜和离心机分别位于四层（15m）和三层（10m），实验室位于辅助车间，其所在位置高度为 10m，故项目合成三车间和实验室面源有效排放高度均取 10m，项目储罐均为地上储罐，面源有效排放高度取罐顶废气回收设施高度，为 5m。

表 2.6-6 估算模式预测结果统计

污染源名称		方位角 度(度)	高源距 高(m)	相对源 高(m)	HCl(D10 (m)	甲苯 (D10(m)	TVOC(D10 (m)	二氯甲烷 (D10(m)	乙酸乙酯 (D10(m)	三乙胺 (D10(m)	NMHC(D1 0(m)	异丙醇 (D10(m)	四氢呋喃 (D10(m)	丙酮 (D10(m)	甲苯 (D10(m)	PM ₁₀ (D1 0(m)	PM _{2.5} (D10 (m)
点源	DA001	120	263	29.62	0.53p	2.34p	125.70p1925	39.27p263	20.81p263	0.00p	75.42p1325	2.69p	9.85p	29.16p263	28.76p263	9.67p	9.94p
	DA002	120	263	29.62	0.00p	0.00p	2.66p	0.00p	0.00p	0.00p	1.60p	0.00p	0.00p	0.00p	0.00p	0.00p	0.00p
面源	合成三车间 生产过程及 动静结合点	0	42	0	0.15p	1.50p	63.37p50	17.81p125	9.46p	0.05p	38.02p75	1.75p	4.45p	15.57p100	13.25p75	0.46p	0.46p
	实验室	5	25	0	0.00p	0.00p	1.89p	0.00p	0.00p	0.00p	1.13p	0.00p	0.00p	0.00p	0.00p	0.00p	0.00p
	甲类地上储 罐	0	43	0	0.00p	0.14p	8.13p	4.38p	1.32p	0.00p	4.88p	0.25p	0.00p	1.82p	2.09p	0.00p	0.00p

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）要求，分别计算每一种污染物的最大地面质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面质量浓度达到标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。本项目各排放源主要污染物的 P_i 和 $D_{10\%}$ 的计算参数及结果见表 2.6-6。

按导则要求同一项目有多个污染源排放同一种污染物时，按各污染源分别确定其评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级，根据导则推荐估算模式，项目最大占标率 P_{max} 为 125.70%，因此本项目大气环境影响评价工作等级为一级评价。

2.6.4 噪声评价工作等级

根据本项目特点，结合项目选址周围环境状况，按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）要求“建设项目所处的声功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB（A）以下[不含 3dB（A）]，且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。”本项目位于铝业药业产业基地（B 类区），所在区域声功能区划为 3 类区域，项目建设前后对周围声环境影响不大，因此，确定本项目声环境影响评价工作等级为三级，判定依据见表 2.6-7。

表 2.6-7 声环境影响评价等级划分依据

项目	指标
项目所在区域声环境功能区类别	3 类功能区
建设前后噪声级预计增加值	3dB（A）以下
受噪声影响的人口数量增加值	变化不大
评价等级	三级

2.6.5 土壤环境评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）确定，对照附录 A，本项目属于化学制品制造项目，属于 I 类建设项目；本改建项目改建面积为 9822m²（0.98hm²），占地规模为小型；项目厂区红线外评价范围存在耕地和居民区，土壤环境敏感程度为敏感，因此，确定本项目土壤评价等级为一级。

表 2.6-8 环境影响型评价工作等级划分表

占地规模 工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/	/

注：“/”表示可不开展土壤环境影响评价工作

2.6.6 环境风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 重点关注的危险物质及临界量判断，计算得到危险物质数量与临界量比值（Q）为 33.292，属于 $10 \leq Q < 100$ 范围；行业及生产工艺（M）涉及氧化工艺、危险物质贮存罐区，M 值为 35，属于 $M > 20$ 范围，为 M1，按照导则附录表 C.2 判定危险物质及工艺系统危险性为 P1。

按照风险导则附录 C，按各要素划分环境敏感程度判断，大气环境敏感程度属于环境中度敏感区 E2；地表水环境敏感程度属于环境中度敏感区 E2；地下水环境敏感程度为 E2。

建设项目各要素风险潜势为 IV，根据表 2.6-9 该项目风险评价等级为一级。

表 2.6-9 风险评价等级划分一览表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

2.6.7 生态环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）“6.1.8 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。”本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时、自然公园、生态保护红线；本项目地下水水位或土壤影响范围内分布无天然林、公益林。

湿地等生态保护目标；本项目在现有厂区内改建，并且符合广东省及韶关市“三线一单”生态环境分区管控要求，因此本项目生态影响评价等级为生态影响简单分析，仅作一般的定性的生态影响分析。

2.7 评价范围

2.7.1 地表水环境评价范围

本项目员工不在厂内住宿（住宿在东阳光集团集中居住区），项目建设投运后产生的生产废水依托乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站（普尼项目）处理达标后排入南排口集中污水处理厂进一步处理，达标后由南排口排入南水河。项目产生的办公生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，送乳源瑶族自治县污水处理厂处理。本项目地表水环境评价范围为：东阳光集团南排污水口上游 0.5km 至下游 3km 范围，共 3.5km 长河段。评价范围如图 2.8-1 所示。

2.7.2 地下水环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的要求，考虑到项目所在区域的地形地貌以及地下水的补、径、排关系，以拟建项目所在地下水分水岭为分界线，划定本次地下水环境影响评价范围为 9.82km²，评价范围如图 2.8-1 所示。

2.7.3 环境空气评价范围

根据评价等级以及当地气象条件、环境空气污染物排放源特点，确定本项目大气评价范围是以厂址为中心，边长 5.0km×5.0km 的矩形区域，评价范围如图 2.8-1 所示。

2.7.4 声环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的有关规定，“二级、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及声环境保护目标等实际情况适当缩小”。项目厂界外 200m 范围存在居民区，因此本项

目声评价范围为厂区及厂区边界外 200m 范围的区域，评价范围如图 2.8-1 所示。

2.7.5 土壤环境评价范围

本项目土壤环境评价等级为一级，按《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）的有关规定，评价范围为占地范围内的全部及占地范围外 1km 范围内区域，评价范围如图 2.8-1 所示。

2.7.6 环境风险评价范围

本项目环境风险评价等级为一级，（1）地表水环境风险评价范围设定与地表水影响评价范围一致，确定其评价范围为东阳光集团南排污口上游 0.5m 至下游 3km 范围，共 3.5km 长河段；（2）地下水的风险评价范围为厂址所在包括补给、径流和排泄区的局部完整的同一水文地质单元，面积约为 9.82km² 范围的同一水文地质单元；（3）大气的风险评价范围为距本项目边界外扩 5km 范围的区域。环境风险评价范围如图 2.8-1 所示。

2.7.1 生态环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）中的有关规定，本项目生态环境评价等级为生态影响简单分析，仅作一般的定性的生态影响分析，不设评价范围。

综上所述，各要素评价等级见表 2.7-1。

表 2.7-1 项目评价工作等级及评价范围一览表

序号	评价项目	评价等级	评价范围
1	地表水	三级 B	东阳光集团南排污口上游 0.5m 至下游 3km 范围，共 3.5km 长河段
2	大气	一级	以厂址为中心，边长为 5.0km×5.0km 的矩形区域
3	噪声	三级	建设项目厂界及厂界向外 200m 范围以内的区域
4	地下水	二级	项目所在区域同一水文地质单元约 9.82km ² 的区域范围
5	土壤	一级	占地范围内的全部及占地范围外 1km 范围内区域
6	环境风险	一级	距项目厂界外扩 5km 的范围
7	生态	简单分析	——

2.8 主要环境保护目标

2.8.1 地表水环境保护目标

本项目地表水环境保护目标为南永河，根据地表水功能区划的分析，南永从南永水库大坝至曲江孟洲坝河段水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，地表水环境的保护目标为保证河流的水质不因本项目的建设而降低。

2.8.2 地下水环境保护目标

保护项目所在区域地下水质量，使其符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类水质标准。

2.8.3 大气环境保护目标

根据本项目区域及环境敏感点所在环境空气功能区，环境空气质量控制在《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单二级标准限值之内。

2.8.4 声环境保护目标

保持本项目所在区域的声环境功能要求。

2.8.5 环境风险保护目标

完善项目运营期管理，制定有效的风险事故防范措施，将事故情况下可能对选址周边敏感点造成的环境危害风险降到最低程度，制定有效的风险事故应急预案，重点保护对象为距项目厂界外扩5km的范围内的居民点等。

2.8.6 土壤环境保护目标

保护项目1km范围的土壤环境敏感目标。

2.8.7 环境敏感点

项目周围环境敏感点主要为村庄等，详见表2.8-1，敏感点分布图见图2.8-1。

表 2.8-1 项目环境保护目标一览表

序号	名称		坐标		人口	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与厂界距离(m)
			X	Y						
1	共和村	元门塘	-149	2293	123	居住、学校、卫生院	环境空气	二类	N	1798
2		墩子村	-336	2176	283				N	1755
3		老付屋	-118	2480	468				N	1965
4		田心	-691	2464	497				NW	2173
5		邓屋村	-67	1521	85				N	1093
6		田心移民村	-1027	2917	127				NW	2181
7		新林屋	-2386	2176	446				NW	3054
8		候屋村	-1887	2472	168				NW	2894
9		新屋	-1661	2698	57				NW	2918
10	新兴村	陈屋	741	1287	173				NE	915
11		曾屋	2570	1739	159				NE	2548
12		丘屋	2719	2030	320				NE	2825
13		麦屋	1221	1162	189				NE	1115
14		钟屋	1497	905	81				NE	1188
15	前进村	健头	717	406	582				E	148
16		白石下	686	850	272				S	1050
17		浅庄	-1653	1528	190				SW	2168
18		移民	-350	195	65				SW	407
19		枯塘	-779	-203	360				SW	804
20	健民村	归帆	-2581	749	137				W	2597
21		河头村	-2012	1505	266				NW	2325

序号	名称		坐标		人口	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与厂界距离(m)
			X	Y						
22		黄田	-2409	-452	306				SW	2459
23		井塘	-1824	203	259				W	1801
24		罗花塘	-1661	-413	82				W	1712
25		吴屋	-1466	62	224				W	1446
26		下车	-1427	944	149				NW	1549
27		塘脚	-2281	-1029	214				SW	2519
28		塘洲	-2055	-990	88				SW	2307
29		田龙	-152	3073	372				N	2591
30	新民村	新村屋	324	2800	44				N	2296
31	镇区	乳源镇区(原候公渡)	-1883	1926	1160				NW	2529
32	大东村	上陈	-2601	-1918	200				SW	3328
33		下陈	-2437	-1911	65				SW	3131
34		连屋	-2071	-2129	222				SW	2973
35		寨脚下	-2063	-2612	127				SW	3337
36	蚌明村		-3959	2676	2373				NW	4782
37	坝厂村		3324	3264	744				NW	4854
38	东阳光山水城		-759	1340	3550 人				NW	1322
39	候公渡中心小学		-2071	2134	600				NW	2821
40	候公渡中学		-2191	2045	2000				NW	2881
41	候公渡卫生院		-1637	1765	200				NW	2260
42	/	南水河	/	/	枯水期	地表水	III类水体	III类	/	169

序号	名称		坐标		人口	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与厂界距离(m)
			X	Y						
					5m ³ /s					

2.9 产业政策与选址合理合法性分析

2.9.1 产业政策相符性分析

(1) 与国家产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于“限制类”也不属于“淘汰类”，属于允许类；不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号）中所列产业禁止准入内，属于许可类项目。因此，本项目符合国家的相关产业政策。

根据《环境保护综合名录（2021 年版）》的通知（环办综函[2021]495 号），本项目产品为化学药品原料药制造，不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》所列产品和行业。因此，故与该名录不冲突。

(2) 与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》相符性分析

根据《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源[2021]368 号），广东省“两高”项目管理目录（2022 版）见表 2.9-1。

表 2.9-1 广东省“两高”项目管理目录（2022 版）

序号	行业	国民经济行业分类（代码）		“两高”产品或工序
		煤炭	小类	
1	煤电	电力、热力生产和供应业(44)	燃煤（煤矸石）发电(4411) 燃煤（煤矸石）热电联产(4413)	
2	石化		原油加工及石油制品制造(2511)	
3	焦化	石油、煤炭及其他燃料加工业(25)	炼焦(2521)	炼制焦炭 兰炭
4	煤化工		煤制液体燃料生产(2523)	煤制甲醇 煤制烯烃 煤制乙二醇
5	化工		化学原料和化学制品制造业(26)	硫酸 硝酸 烧碱 纯碱 电石
			无机酸制造(2611)	
			无机碱制造(2612)	
			无机盐制造(2613)	

序号	行业	国民经济行业分类(代码)		“两高”产品或工序
		大类	小类	
			有机化学原料制造(2614)	乙腈
				对二甲苯(PX)
				甲苯二异氰酸酯(TDI)
				二苯基甲烷二异氰酸酯
				苯乙烯
				乙二醇
				丁二烯
			其他基础化学原料制造(2619)	乙酸乙酯
				黄磷
		氮肥制造(2621)		合成氨
				尿素
				碳酸氢铵
		磷肥制造(2622)		磷酸一铵
				磷酸二铵
		钾肥制造(2623)		硫酸钾
		初级形态塑料及合成树脂制造(2651)		聚丙烯
				聚乙烯醇
				聚氯乙烯树脂
		合成纤维单(聚合)体制造(2653)		精对苯二甲酸(PTA)
		化学试剂和助剂制造(2661)		炭黑
6	钢铁	黑色金属冶炼和压延加工业(31)	炼铁(3110)	高炉工序
			炼钢(3120)	转炉工序
				电炉炉冶炼
			铁合金冶炼(3140)	
	有色金属	有色金属冶炼和压延加工业(32)	铜冶炼(3211)	
			铅冶炼(3212)	矿产铅
				再生铅
			锌冶炼(3213)	
			镍钴冶炼(3213)	
			锡冶炼(3214)	
			锑冶炼(3215)	
			铝冶炼(3216)	

序号	行业	国民经济行业分类（代码）		“两高”产品或工序
		大类	小类	
8	建材	非金属矿物制品业(30)	铁冶炼(3217)	
			硅冶炼(3218)	
			金冶炼(3221)	
			其他贵金属冶炼(3229)	
			稀土金属冶炼(3232)	稀土冶炼
			水泥制造(3011)	水泥熟料
			石灰和石膏制造(3012)	建筑石膏、石灰
			水泥制品制造(3021)	预拌混凝土 水泥制品
			隔热和隔音材料制造(3034)	炭结构体材料和泡沫玻璃
			平板玻璃制造(3041)	熔窑能力大于 150 吨/天玻璃，不包括光伏压延玻璃、基板玻璃
			建筑陶瓷制品制造(3071)	
			卫生陶瓷制品制造(3072)	

本项目属于化学药品原料药制造生产项目，不属于广东省“两高”项目管理目录（2022 版）中产品，因此，本项目不与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕363 号）相冲突。

2.9.2 选址合理性分析

本项目选址于广东乳源产业转移工业园富源工业园片区-东阳光高科技园，乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司现有厂区内，富源工业园片区包括富源工业园、东阳光高科技园，东阳光高科技园产业以铝箔加工、生物医药等产业为主，园区现有东阳光精箔、铝制品、化成箔、亲水箔、电容器、磁性材料、电化厂、东阳光药业等分公司，园区是全国 100 家产业示范基地之一，是全国最大的化成箔基地，本项目属于化学药品原料药制造，符合园区产业定位，本项目位于广东乳源产业转移工业园位置图见图 2.9-1，项目用地为二类工业用地，土地利用规划见图 2.9-2，开发区污水处理厂服务范围及排污口布置见图 2.9-3。同时，本项目已取得乳源瑶族自治县工业和信息化局备案，备案号为 2404-

440232-04-02-761061，详见附件 2。因此，本项目选址合理。

广东韶科环保科技有限公司版权所有
未经允许，禁止引用

2.9.3 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符性分析

广东省人民政府于2020年12月29日印发了《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）。

从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。

本项目位于广东乳源产业转移工业园富源工业园片区-东阳光高科技园，乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司现有厂区内，所在区域为“一核一带一区”中的“一区”，即“北部生态发展区”，坚持生态优先，强化生态系统保护与修复，筑牢北部生态屏障。区域管控要求如下：

i.区域布局管控要求。大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度，重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中入园，推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高速增长大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、改扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源，逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。

ii.能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。

iii.污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施

氮氧化物和挥发性有机物等量替代，北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代，加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施，加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用，加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造），加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。

iv.环境风险防控要求。强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全，加快落实受污染农用地安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险，加强尾矿库的环境风险排查与防范，加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控，强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。

本项目为化学药品原料药制造，位于广东乳源产业转移工业园富源工业园片区-东阳光高科技园，乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司现有厂区内，符合园区产业定位，满足区域布局管控要求，本项目不涉及燃煤锅炉，使用电能，不属于水电和矿产资源开发项目，满足能源资源利用要求，生产废气经处理后达标排放；生产废水依托乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站处理满足南排口集中污水处理厂进水水质标准后，经过南排口集中污水处理厂处理达标排入南水河，生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，送乳源县城污水处理厂处理，固废得到有效处理，满足污染物排放管控要求，本项目将按《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》要求建设单位制定相关突发环境事件应急预案，并按照要求对主管部门及社会报告突发环境事件状况，采取有效的避免突发环境事件状况的措施，满足环境风险防控要求，本项目与广东省管控单元位置见图2.9-4。

综上所述，本项目为化学药品原料药制造，位于广东乳源产业转移工业园富源工业园片区-东阳光高科技园，乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司现有厂区内，符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。

2.9.4 与韶关市人民政府《关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府[2021]10 号）、韶关市生态环境局关于印发《韶关市生态环境分区管控动态更新成果》的通知（韶环〔2024〕103 号）相符性分析

全市共划定 88 个环境综合管控单元，其中，优先保护单元 39 个，主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域；重点管控单元 31 个，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域；一般管控单元 18 个，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域。

《方案》从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+88”生态环境准入清单体系，“1”为全市总体管控要求，“88”为 88 个环境管控单元的差异化准入清单。针对不同的环境管控单元，制定差异化的环境准入要求，促进精细化管理。

本项目位于广东乳源产业转移工业园富源工业园片区-东阳光高科技园，属于“ZH44020320003 韶关乳源高新技术产业开发区园区型重点管控单元”，本项目与韶关市“三线一单”相符性分析见表 2.9-2。项目与韶关乳源高新技术产业开发区园区型重点管控单元位置关系见图 2.9-5，与南水韶关市乳城镇控制单元位置关系见图 2.9-6，与广东乳源经济开发区（乳源产业转移园）大气环境高排放重点管控区位置关系图 2.9-7。本项目不属于专业电镀、化学制浆、漂染、鞣革等水污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目。因此，本项目符合国家及广东省相关产业政策，符合韶关市城市规划，符合广东省“三线一单”各项管控要求，符合韶关市“三线一单”各项管控要求，选址合理。

表 2.9-2 本项目与韶关市“三线一单”符合性分析

序号	政策要求	本项目情况	符合性判定	
一	与全市总体管控要求相符性			
1	区域布局管控要求	强化生态保护和建设。重点加强南岭山地保护，有效推进国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的 8 类有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。	本项目位于广东乳源产业转移工业园富源工业园片区-东阳光高科技园，乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司现有厂区内，不涉及生态保护红线和自然保护地核心保护区，本项目位于生态空间一般管控区。	符合
		扎实推进新型工业化。重点打造先进材料、先进装备制造、现代轻工三大战略性新兴产业集群，培育发展电子信息制造、生物医药与健康、大数据及软件信息服务三大战略性新兴产业，引导绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，推进铝钢、铝冶等“厂区变园区、产区变城区”工作，加快绿色化改造、智能化升级，加快融入“双区”建设，构建生态产业体系，打造全国产业转型升级示范区。	本项目位于广东乳源产业转移工业园富源工业园片区-东阳光高科技园，乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司现有厂区内，项目为化学药品原料药制造，属于培育发展生物医药与健康战略性新兴产业。	符合
		着力推进新型城镇化。高水平建设中心城区，集中力量推动县城、镇域高质量发展，因地制宜完善城乡环境保护基础设施建设，以城带乡，以乡促城，推动产业集群集约发展。	本项目位于广东乳源产业转移工业园富源工业园片区-东阳光高科技园，乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司现有厂区内，产业集群	符合

序号	政策要求	本项目情况	符合性判定
	积极促进农业现代化。推进省级现代农业产业园建设，打造现代农业与食品产业集群。稳步发展生态农业，打造生态农业品牌。推广资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。	集约发展。 本项目属于化学药品原料药制造，不涉及该条款。	符合
	努力实现资源资产价值化。合理开发矿产资源，建设绿色矿山。推进内河绿色船舶建设。促进旅游产业转型升级，推出一批精品旅游线路，打造生态、研学、红色、康养和文化等旅游品牌，推进全域旅游发展。	本项目属于化学药品原料药制造，不涉及该条款。	符合
	严格控制涉重金属和高污染高能耗项目建设。新建、改扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。严格控制水污染严重地区和水源保护敏感区域高耗水、高污染行业发展。新丰县东南部（丰城街道、梅坑镇、黄陂镇、马头镇）严控水污染项目建设，新建、改建、改扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量替代。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、改扩建排放大气污染物的工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	本项目不属于重金属和高污染高能耗项目建设，不在环境空气质量一类功能区。	符合
	逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本项目不在高污染禁燃区范围内。	符合
2	能源资源利用要求	本项目不涉及新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。	符合

序号	政策要求	本项目情况	符合性判定
	实行能源消费强度与消费总量“双控”制度。抓好电力、建材、冶炼等重点耗能行业的节能降耗工作。推动单位 GDP 能源消耗、单位 GDP 二氧化碳排放持续下降。鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。		
	原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江流域等重要控制断面生态流量保障目标。加强城市节水，提高水资源的利用效率和效益。	本项目属于化学药品原料药制造，不涉及小水电和风电。	符合
	严格矿产资源开发准入管理，从严控制矿产资源开发总量和综合利用率。加强矿产资源规划管理，提高矿产资源开发利用效率。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用。推进大宝山、凡口矿等矿山企业转型升级，打造国家级绿色矿山。全市矿山企业在 2025 年前全部达到绿色矿山标准。	本项目属于化学药品原料药制造，不涉及矿产资源开发等。	符合
3	污染物排放管控要求 深入实施重点污染物总量控制。“十四五”期间重点污染物排放总量在现有基础上持续减少。优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集聚区倾斜。新建“两高”项目应配套区域主要污染物削减方案，采取有效的主要污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。新建项目原则上实施氮氧化物（ NO_x ）和挥发性有机物（VOCs）等量替代，推动钢铁行业执行大气污染物超低排放标准。新建、改建、改扩建造纸、石化、有色金属、印染、农副产品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业建设项目实行主要水污染物排放等量替代。	本项目氮氧化物（ NO_x ）和挥发性有机物（VOCs）未超过产业园批复总量。项目为原料药制造项目，生产废水经乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站处理后排入南排口污水处理站处理达标排放。	符合

序号	政策要求	本项目情况	符合性判定
	实施低挥发性有机物(VOCs)含量产品源头替代工程。全面加强无组织排放控制,深入实施精细化治理。推进溶剂使用及挥发性有机液体储运环节的减排,全过程实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。对 VOCs 重点企业实施分级和清单化管控,将全面使用低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。	本项目属于化学药品原料药制造,实施低挥发性有机物(VOCs)含量产品源头替代。	符合
	北江流域实行重金属污染物排放总量控制。新建、改建、改扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量替代。加强“三矿两厂”等日常监督。在重点防控区域内新建、改建、改扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目应通过实施区域削减,实现增产减污。凡口铅锌矿及其周边区域(仁化县董塘镇)、万宝山矿及其周边区域(曲江沙溪镇、翁源县铁龙镇)严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	本项目生产废水依托乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站处理满足南排口集中污水处理厂进水水质标准后,经过南排口集中污水处理厂处理达标,生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网,送乳源县城污水处理厂处理,固废得到有效处理,满足污染物排放管控要求,不涉及重金属污染物排放。	符合
	饮用水水源保护区全面加强水源涵养,强化源头控制,禁止新建排污口,严格防范水源污染风险,切实保障饮用水安全。一级保护区内禁止新建、改建、改扩建与供水设施和保护区无关的建设项目;二级保护区内禁止新建、改建、改扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、改扩建对水体污染严重的建设项目。	本项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
	完善污水处理厂配套管网建设,切实提高运行负荷。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造,加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设,因地制宜建设农村生活污水处理设施,加强农业面源	本项目属于化学药品原料药制造,不涉及污水处理厂配套管网建设。	符合

序号	政策要求	本项目情况	符合性判定
	污染治理。实施种植业“肥药双控”；严格禁养区管理，加强养殖污染防治，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。		
4	环境风险防控要求 加强北江、东江干流沿岸以及饮用水水源地环境风险防控。严格控制沿岸石油加工、化学原料和化学制品制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。强化地表水、地下水 and 土壤污染防治协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系，全面排查“千吨万人”饮用水水源地周边环境问题并及时开展专项整治，保障饮用水水源地安全。重点加强环境风险分级分类管控，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控，构建企业、园区和区域三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力。园区管理机构应定期开展环境风险评估，编制完善综合环境应急预案并备案，整合应急资源，储备环境应急物资及装备，定期组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。 持续推进土壤环境风险管控工作。实行农用地分类分级安全利用，有效提升农用地土地资源开发利用效率，依法划定特定农作物禁止种植区域，严格按照耕地土壤环境质量类别划分成果对耕地实施安全利用，防范农产品重金属含量超标风险。加强建设用地准入管理，规范受污染建设用地地块再开发，加强尾矿库的环境风险排查与防范，加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染防治风险防控，强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排，全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	本项目投产前，编制环境风险应急预案，并按照要求对主管部门及社会报告突发环境事件状况，采取有效的避免突发环境事件状况的措施。 本项目选址位于广东乳源产业转移工业园富源工业园片区-东阳光高科技园，乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司现有厂区内，不涉及农用地，土地利用符合园区规划要求，不涉及金属矿采选、金属冶炼。	符合 符合

序号	政策要求	本项目情况	符合性判定
二	与“ZH44020320003 韶关乳源高新技术产业开发区园区型重点管控单元”相符性分析		
1	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】富源工业园重点发展高端装备制造产业和电子信息产业。东阳光高科技产业园重点发展铝箔加工、化学制药产业。广东乳源新材料产业园重点发展化工新材料产业。	符合
		1-2.【产业/鼓励引导类】依托东阳光集团的技术产能优势，做强电芯铝箔、散热片等铝箔产业。承接发展光伏铝材、机电设备铝材、消费电子铝材、铝合金建筑模板等工业铝型材。以东阳光集团为重点，突破发展铝电解电容等电子材料等新型电子材料。以东阳光药为重点，重点发展生物医药与健康产业（生物制药及医疗器械），开展重大疾病新药的研发，突破发展抗肿瘤（如单苯磺酸宁格替尼、甲磺酸奈洛替尼、马来酸英利替尼、阿昔替尼）、抗丙肝（索非布韦）以及中间体（索非布韦中间体、索非布韦）等化学药。	符合
		1-3.【产业/鼓励引导类】实施“电子材料强基工程”，以东阳光为核心，将我市铝箔材料打造成大湾区重要的配套基地。	符合
		1-4.【产业/鼓励引导类】实施“产业聚集集聚打造工程”，乳源电子铝箔及电芯铝箔上下游配套产业，打造电芯铝箔特色产业集聚。	符合
		1-5.【产业/限制类】严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。开发区东片区严格限制与氟碳产业无关的企业进入。	符合
		1-6.【产业/禁止类】园区禁止引入专业电镀、化学制浆、漂染、鞣革等水污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目。	符合
		1-7.【产业/综合类】居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。	符合

序号	政策要求	本项目情况	符合性判定
2	能源/鼓励引导类	2-1.【能源/鼓励引导类】园区内能源结构应以电能、燃气等清洁能源为主。	符合
	资源/鼓励引导类	2-2.【资源/鼓励引导类】提高园区土地资源利用效益和水资源利用效率。	符合
	其他/综合类	2-3.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的鼓励项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。	符合
3	污染物排放管控	3-1.【水、大气/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	符合
		3-2.【水/限制类】实行重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）等量替代。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设、新建、改建、改扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。	符合
		3-3.【大气/限制类】新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物排放量等量替代。	符合
		3-4.【其他/鼓励引导类】鼓励东阳光集团根据需求自行配套建设高标准的危险废物利用处置设施，鼓励化工等工业园区配套建设危险废物集中贮存、预处理和处置设施。	符合

序号	标准要求	本项目情况	符合性判定
1	环境风险防控 4.1【风险/综合类】园区内生产、使用、储存危险化学品的项目应设置足够容积的事故应急池。园区应制定环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和市政三级事故应急体系。落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。园区污水处理厂设置足够容积的事故应急池，纳污水体设置水质监控断面，发现问题，及时采取限制废水排放等措施。	本项目投产前，按照要求对主管部门及社会报告突发环境事件状况，采取有效的避免突发环境事件状况的措施。	符合

2.9.5 与规划环评批复的其他要求相符性分析

(1) 《广东乳源产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》及其审查意见（韶环审[2024]20号）相符性分析

根据与《广东乳源产业转移工业园扩园规划环境影响报告书审查意见》及其审查意见（韶环审[2024]20号），本项目位于广东乳源产业转移工业园富源工业园片区一东阳光高科技园。

富源工业园片区主导行业：富源工业园片区包括富源工业园、东阳光高科技园，西侧紧邻乳源中心城区，片区以电子材料、铝箔加工等为主导产业，产业转移园内居住、行政办公、科研、物流配套、商务商业等功能均集中于该片区，与中心城区共享公服及基础设施配套资源。

富源工业园抓住招商引资的机会，积极引进一些容易形成产业集聚的大企业、大公司。做足做强基础产业，重点引进电子材料、铝箔制造等新型产业，依托现有产业，大力发展电子材料、铝箔电子材料等，促进富源工业园的传统制造业和电子产业向电子材料产业转型发展。依托现有三协电子、胜蓝电子、东阳光磁性材料及高精度铝箔等产业基础，支持“专精特新”型电子元器件及材料发展。狠抓招商引资的有利契机，积极谋划引进一些容易形成产业集聚的大企业，大力发展总部经济、城市综合体、金融商务、高端商住等产业，完善生产、生活服务配套，促进经济发展吸纳高端人才，打造极富吸引力的产城融合的富源工业园片区。

以乳源东阳光集团公司为龙头，全面加快园区铝箔电子和生物医药产业链的建设。园区产业以铝箔加工、生物医药等产业为主，园区现有东阳光精箔、铝制品、化成箔、余水箔、电容器、磁性材料、电化厂、东阳光药业等分公司，园区是全国100家产业示范基地之一，是全国最大的化成箔基地，继续保留和发展铝箔电子产业。按照专业化集群思路，优化东阳光科技园的产业布局，鼓励东阳光科技园发展专业化园中园或新建专业化产业科技园区，打造东阳光高科技园以东阳光为龙头企业的生物医药产业，积极发展以现代特色的生物医药产业，形成一批国内领先、具有较强市场竞争力的生物医药产业，本项目属于化学药品原料药制造，为产业园主导行业。

本项目与广东乳源产业转移工业园总体生态环境准入清单（富源工业园片区）相符性分析见表2.9-3。本项目与《广东乳源产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》审查意见相符性分析见表2.9-4。

因此，本项目是医药制造生产项目，属于广东乳源产业转移工业园新材料产业园规划主导行业，本改建项目工艺先进，符合相关产业政策要求，不在负面清单内，符合环境保护和清洁生产要求，无重点重金属污染物排放。本项目符合《广东乳源产业转移工业园扩园规划环境影响报告书审查意见》及其审查意见（韶环审[2024]20号）的要求。

表 2.9-3 本项目与生态环境准入清单（富源工业园片区）相符性分析

清单类型	具体准入要求	项目情况	相符性
空间布局约束	1、富源工业园以电子材料、铝箔加工等为主导产业。规划产业园要求必须严格企业准入，未来不得引入专业电镀、化学制浆、漂染、皮革等水污染物排放量大或产生重点重金属水污染物、持久性有机污染物的项目。严格控制“两高”项目准入。	本项目为化学药品原料药制造，属产业园主导行业，不属于电镀和产生重点重金属水污染物、持久性有机污染物的项目。	相符
	2、引入产业应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求。	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于“限制类”也不属于“淘汰类”，属于允许类；项目未列入《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改办发改规[2022]397 号）内，属于许可类项目。	相符
	3、入园项目应符合《广东省大气污染防治条例》及相关环境保护规划要求。	本项目符合《广东省大气污染防治条例》及相关环境保护规划要求。	相符
	4、严格生产空间和生活空间管控。工业企业禁止选址生活空间，生产空间禁止建设居民住宅等敏感建筑。	本项目位于广东乳源产业转移工业园富源工业园片区-东阳光高科技园，乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司现有厂区内，生产空间内无居民住宅等敏感建筑。	相符
	5、居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。	本项目布局合理，对周边环境敏感点产生的影响较小。	相符
	6、入园项目应符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）和《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10 号）中的相关要求。	本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）和《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10 号）中的相关要求。	相符
污染物排放管控	1、产业园污染物排放总量不得突破“污染物排放总量管控限值清单”的总量管控要求。	本项目污染物排放总量不突破“污染物排放总量管控限值清单”的总量管控要求。	相符
	2、严格落实污染物排放总量替代的要求，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代，严格执行主要污染物排放总量指标来源确认及总量替代相关规定，规划区集中供热范围内禁止高污染物燃料使用，鼓励使用无溶剂、粉末、水性、高固含量、辐射固化等低 VOCs 含量原辅材。	本项目挥发性有机物实施等量替代，不使用高污染物燃料。	相符

清单类型	总体准入要求	项目情况	相符性
	料，在开展“现阶段不可替代”论证后方可生产或使用高 VOCs 含量原料。		
	3、创园污水处理厂主要收集和处理富源工业园的工业废水，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者较严值。东阳光高科技产业园北片污水处理厂（化成酒厂）主要收集、处理东阳光化成酒厂的废酒精。化成酒生产废水，排放标准执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 排放限值和表 2 单位产品基准排水量、表 3 特殊排放限值要求。东阳光高科技产业园南片污水处理厂主要收集、处理东阳光高科技产业园南水河南岸片区生产废水，排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准、《医药制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB21908-2008）及《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）新建企业污水排放标准的严者。乳源县污水处理厂属于开发区的依托工程，协助收集处理富源工业园、东阳光高科技产业园生活污水。废水排放标准执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者较严值。各污水厂尾水均排入南水河。	本项目生产废水依托乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站（含危废项目）处理，满足南排口集中污水处理厂进水水质标准后，经南排口集中污水处理厂处理达标后排入南水河。乳源东阳光药业有限公司污水处理站尾水排放执行南排口集中污水处理厂进水水质标准。南排口集中污水处理站出水水质标准执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准、《医药制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB21908-2008）、《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）新建企业污水排放标准的严者。生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，经乳源县城污水处理厂处理。废水排放标准执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者较严值。	相符
	4、产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，严格落实固体废物分类处理处置要求。危险废物送有资质单位处理处置，一般工业固体废物立足于回收利用，不能利用的按有关要求处理处置。生活垃圾交由环卫部门处理。	本项目设 500m ² 符合规范且满足需求的危废暂存间，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。本项目危险废物送有资质单位处理处置，一般工业固体废物立足于回收利用，不能利用的按有关要求处理处置。生活垃圾交由环卫部门处理。	相符
	5、新、改、扩建表面处理、金属冶炼、专业铸造等涉重金属重点行业建设项目必须有明确具体的重点重金属污染物排放总量来源，且遵循“等量替换”的原则，严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设。	本项目不涉及重点重金属污染物排放。	相符

清单类型	准入要求	项目情况	相符性
	6. 新建区域污水收集管网建设要与园区发展同步规划、同步建设。	本项目位于广东乳源产业转移工业园富源工业园片区-东阳光高科科技园，乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司现有厂区内，污水收集管网已建设好。	相符
	7. 入驻园区各项目生产废水需要经过预处理，达到园区污水处理厂进水水质要求后方可进入园区污水处理厂。	本项目生产废水依托乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站（普尾项目）处理，满足南排口集中污水处理厂进水质标准后，经过南排口集中污水处理厂处理达标后排入南水河。	相符
环境风险控制	1. 应建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强扩园区域及入园企业环境应急设施整合共享，建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施，防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境，建立园区环境应急响应机制，强化园区风险防控。	项目建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系。项目依托东阳光药业有限公司二期污水处理站的 1200m ³ 事故应急池等应急措施，防止泄漏污染物、消防废水等进入周边地表水。	相符
	2. 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园项目应配备有效的风险防范措施，并根据国家环境应急预案管理的要求编制环境风险应急预案，防止因泄漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直接污染地表水体。	本项目投产前，编制环境风险应急预案，并按照委相关主管部门及社会报告突发环境事件状况，采取有效的避免突发环境事件状况的措施。	相符
	3. 尽量建设智能化环保管理监控平台，监控区内重点污染企业的用水、用电、排污等情况，建立健全环境质量监测、环境风险防控、突发环境事件应急等环保管理制度。	企业建立健全环境质量监测、环境风险防控、突发环境事件应急等环保管理制度。	相符
	4. 大规模大气污染企业需制定企业环境风险管理策略，细化落实到企业各工艺环节，按照“一企一策”原则确定有效的事故风险防范和应急措施。区域内企业优先纳入区域污染天气应急应对管控清单。	本项目投产前制定企业环境风险管理策略，细化落实到企业各工艺环节，有效的事故风险防范和应急措施。定期委托第三方进行公司泄漏检测与修复（LDAR）。	相符
资源开发利用要求	1. 实行工业园区绿色准入，入园项目必须开展节能评估。 2. 严格把控“两高”项目入园，科学评估新建项目。 3. 严格高耗能、高排放低水平项目准入，新建、改建、扩建项目应采取先进适用的工艺技术和装备，单位产品能耗、物耗和水耗等达到清洁生产先进水平。	本项目开展节能评估。本项目采取先进适用的工艺技术和装备，单位产品能耗、物耗和水耗等达到清洁生产先进水平。	相符

序号	审查意见要求	项目情况	相符性
	5108.91 吨/日以内，大健康产业园废水排放量控制在 1273.49 吨/日以内。园区水污染物总量控制指标为 COD_{Cr}：425.83 吨/年；NH₃-N：47.88 吨/年；总磷：4.49 吨/年。 入园企业应采取有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保大气污染物达标排放。园区废气污染物总量控制指标为 SO₂：131.18 吨/年；NO_x：252.59 吨/年；颗粒物：180.97 吨/年；VOCs：415.89 吨/年。	本项目采取有效的废气收集、处理措施，VOCs 有明确的总量来源。	
5	建立健全环境监测体系，强化环境风险防范。结合园区功能分区、特征污染物排放种类、环境敏感目标等情况，建立环境空气、地表水自动监测体系，按照规范开展环境空气中特征污染物以及排污口附近水域的水质跟踪监测。不断强化企业、开发区、区域环境风险防范与应急措施，定期开展应急培训及演练，设置足够容积的事故应急池，落实有效的拦截、降污、导流等突发环境事故应急措施，防止泄漏污染物、消防废水等进入周边地表水，确保水环境安全。	本项目制定废水排放口、废气排放口、噪声、地下水、土壤、地表水监测计划。依托东阳光药业有限公司二期污水处理站的 1200m³事故应急池等应急措施，防止泄漏污染物、消防废水等进入周边地表水。本项目投产后，编制环境风险应急预案，并按照要求对主管部门及社会报告突发环境事件状况，采取有效的避免突发环境事件状况的措施。	符合

2.9.6 环保法律法规相符性与环境可行性分析

2.9.6.1 与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》相符性分析

根据生态环境部《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65号）：“二、针对当前的突出问题开展排查整治各地要以石油炼制、石油化工、合成树脂等石化行业，有机化工、煤化工、焦化（含兰炭）、制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等化工行业，涉及工业涂装的汽车、家具、零部件、钢结构、彩涂板等行业，包装印刷行业以及油品储运销为重点，并结合本地特色产业，组织企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复（LDAR）、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 含量等 10 个关键环节，认真对照大气污染防治法、排污许可证、相关排放标准和产品 VOCs 含量限值标准等开展排查整治，具体要求见附件。”

本改建项目为制药行业，涉及 VOCs 物料储存于密闭的容器和储罐中，贮存于专门的仓库中，储罐位于罐区，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口、保持密闭，定期进行泄漏检测与修复；本项目涉及挥发性原料的使用，产生的挥发性有机气体收集后经处理达标后外排，可见，本项目与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65号）不矛盾。

2.9.6.2 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环[2021]10号）：“十四五”规划中：“第五章 加强协同控制，引领大气环境质量改善……第三节 深化工业源污染治理……大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。……大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工

废气收集管理，推动企业开展治理设施升级改造，推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。”“第六章 实施系统治理修复，推进南粤秀水长清……第二节深化水环境综合治理……深入推进水污染物减排……推进高耗水行业实施废水集中处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建，实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处置效能。”

本改建项目属于化学药品原料药制造，产生的有机废气经处理后可实现达标外排。生产废水依托乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站（替尼项目）处理满足南排口集中污水处理厂进水水质标准后，经过南排口集中污水处理厂处理达标后排入南水河，生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，送乳源县城污水处理厂处理。可见，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的要求。

2.9.6.3 与《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》相特性分析

根据广东省生态环境厅关于印发《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》的通知（粤环[2022]8 号），该规划指出：“……三、主要任务……（二）系统推进土壤污染源头防控……加强涉重金属行业污染防控。深化涉锅等重点行业企业污染源排查整治，动态更新污染源排查整治清单，督促责任主体制定并落实方案，以重有色金属采选和冶炼、涉重金属无机化合物工业等重点行业为重点，鼓励企业提标改造，进一步减少污染物排放。”“（五）有序推进地下水污染防治……2. 加强污染源头预防、风险管控和修复——落实地下防渗和监测措施，督促“一企一库”“两区两场”采取防渗漏措施，按要求建设地下水环境监测井，开展地下水自行监测”。

根据工程分析可知：本项目废水不涉及一类重金属的排放，生产废水依托乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站（替尼项目）处理满足南排口集中污水处

厘厂进水水质标准后，经过南排口集中污水处理厂处理达标后排入南水河，企业采取地下水防渗措施并定期开展地下水监测，可见，本项目符合《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》的要求。

2.9.6.4 与《广东省水污染防治条例》相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》（2020年11月27日）的规定：第八条 排放水污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当承担水污染防治主体责任，防止、减少水环境污染和生态破坏，对所造成的损害依法承担责任。第十七条 新建、改建、改扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。第十八条 本省实行重点水污染物排放总量控制制度。第二十条 本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。

根据工程分析可知，本改建项目产生的废水依托乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站（誉尼项目）处理后排入南排口集中污水处理厂处理后达标排放。

2.9.6.5 与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》（2018年11月29日），“新建、改建、改扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术，

下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：

- （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；
- （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；
- （三）涂料、油墨、胶黏剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；

(四) 涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动;

(五) 其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。

严格控制新建、改扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目,产生恶臭污染物的化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工、家具制造等行业应当科学选址,设置合理的防护距离,并安装净化装置或者采取其他措施,防止排放恶臭污染物。”

本改建项目属于化学药品原料药制造,优先采用低挥发性有机物含量的原料,采用高效的废气治理措施,产生的有机废气经处理后可实现达标外排,通过预测本项目无需设置防护距离。可见本项目符合《广东省大气污染防治条例》相关要求。

2.9.6.6 与《广东省固体废物污染防治条例》相符性分析

根据《广东省固体废物污染防治条例》(2019年3月1日)。“产生固体废物的重点企业事业单位和其他生产经营者应当定期如实向社会公开其产生的固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置情况以及固体废物污染防治设施的建设和运行情况等信息,鼓励和支持其他产生固体废物的企业事业单位和其他生产经营者自愿向社会公开其产生的固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置情况以及固体废物污染防治设施的建设和运行情况等信息。……危险废物产生单位应当按照规定制定危险废物管理计划,建立危险废物台账,如实记载产生的危险废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息,危险废物台账应当保存十年以上。……危险废物产生单位必须按照国家规定处置危险废物,不得擅自倾倒、堆放,确需临时贮存的,必须采取符合国家环境保护标准的防护措施,且贮存期限不得超过一年,并向所在地县级以上人民政府生态环境主管部门报告临时贮存的时间、地点以及采取的防护措施。”

本项目产生的一般固体废物交专业回收单位处理,危险废物交有资质单位收运处置。建设单位建设危险废物暂存仓,将危险废物纳入突发环境事件应急管理,建立危险废物台账等。可见,本项目符合《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求。

2.9.6.7 与关于印发《广东省涉 VOCs 重点行业治理指引》粤环办（2021）43 号的通知相符性分析

本项目与关于印发《广东省涉 VOCs 重点行业治理指引》粤环办（2021）43 号的通知相符性分析见表 2.9-5。

广东韶科环保科技有限公司版权所有
未经允许，禁止引用

表 2.9-5 本项目与关于印发《广东省涉 VOCs 重点行业治理指引》粤环办〔2021〕43 号的通知相符性分析见表

环节	控制要求	项目情况	是否相符
过程控制			
VOCs 物料 储存	有机溶剂等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目有机溶剂储存于密闭的储罐和铁桶/胶桶中。	相符
	盛装 VOCs 物料的容器应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	盛装 VOCs 物料的容器放置于甲类仓库和罐区设置有雨棚、遮阳和防渗设施；容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	相符
VOCs 储罐	挥发性有机液体储罐控制要求： (1) 储存真实蒸气压 $\geq 76.0\text{kPa}$ 的挥发性有机液体储罐，应采用液压罐、压力罐或其他等效措施； (2) 储存真实蒸气压 $\geq 10.3\text{kPa}$ 但 $< 76.0\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 30\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一： a) 采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式旋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式旋形密封等高效密封方式。 b) 采用固定顶罐，排放的废气应收集处理并满足制药工业大气污染物排放标准要求，或者处理效率不低于 80%。 c) 采用气相平衡系统。 d) 采取其他等效措施。	项目采用固定顶罐，排放的废气应收集处理并满足制药工业大气污染物排放标准要求，且处理效率不低于 80%。	相符
	挥发性有机液体储罐运行维护要求： 浮顶罐： a) 浮顶罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙。浮顶边缘密封不应有破损。	本项目储罐完好，无孔洞、裂缝等破损情况；储罐密闭，定期进行检查维护。	相符

环节	控制要求	项目情况	是否相符
	b) 储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，应密闭； c) 支柱、导向装置等储罐附件穿过浮顶时，采取密封措施； d) 除储罐排口作业外，浮顶始终漂浮于储存物料的表面； e) 自动通气阀在浮顶处于漂浮状态时关闭且密封良好，仅在浮顶处于支撑状态时开启； f) 除自动通气阀、边缘呼吸阀外，浮顶的边缘板及所有通过浮顶的开孔接管均浸入液面下。		
	固定顶罐： a) 固定顶罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙； b) 储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，应密闭；定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。	固定顶罐罐体保持完好，没有有孔洞、缝隙，定期检查，正常活动外密闭状态。	相符
物料输送	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	项目液态 VOCs 物料采用密闭管道输送。	相符
	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目粉状、粒状 VOCs 物料应采用管道输送以及密闭容器或储罐输送。	相符
	有机物料输送原则上采用重力流或泵送方式替代真空方式。	有机物料输送采用泵送方式。	相符
物料装卸	挥发性有机液体采用底部装载方式。若采用顶部浸没式装载，出料管口距槽（罐）底部高度小于 200mm。	项目挥发性有机液体采用底部装载方式。	相符
	装载物料真实蒸气压力 $\geq 27.6 \text{ kPa}$ 且单一装卸设施的年装卸量 $\geq 500 \text{ m}^3$ ，装载过程应符合下列规定之一： a) 排放的废气收集处理并满足制药工业大气污染物排放标准要求，或者处理效率不低于 80%； b) 排放的废气连接至气相平衡系统。	项目储罐区物料装卸车采用双管式物料输送，即两条管道与储罐连通，一条是槽车到储罐的物料输送管道，另一条是储罐顶部到槽车的气压平衡管。装卸过程中严格按照槽车装车行业标准执行。	相符

环节	控制要求	项目情况	是否相符
投料和卸料	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	设置了油气回收装置。	
	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式。	相符
	VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	VOCs 物料卸（出、放）料过程密闭，卸料废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	相符
化学反应	反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。	反应釜进料置换废气、挥发排气、反应尾气等排至 VOCs 废气收集处理系统。	相符
	在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、取样口、观察孔等开口（孔）在不操作时应保持密闭。	在反应期间，反应釜的进料口、出料口、检修口、取样口、观察孔等开口（孔）在不操作时保持密闭。	相符
分离精制	液 VOCs 物料的离心、过滤单元操作应采用密闭离心机、压滤机等设备，离心、过滤废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	离心、过滤单元操作应采用密闭离心机、压滤机，离心、过滤废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	相符
	干燥单元操作应采用密闭干燥设备，干燥废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	干燥单元操作采用密闭干燥设备，干燥废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	相符
	吸收、洗涤、蒸馏/精馏、萃取、结晶等单元操作排放的废气，冷凝单元操作排放的不凝尾气，吸附单元操作的脱附尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。	减压蒸馏等排放的废气，经冷凝单元排放的不凝尾气，吸附单元操作的脱附尾气等排至 VOCs 废气收集处理系统。	相符

环节	控制要求	项目情况	是否相符
	分离精制后的 VOCs 母液应密闭收集，母液储罐（罐）产生的废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	分离精制后的 VOCs 母液密闭收集。	相符
真空系统	真空系统采用干式真空泵，真空排气排至 VOCs 废气收集处理系统；若使用液环（水环）真空泵，水（水蒸气）喷射真空泵等，工作介质的循环槽（罐）密闭，真空排气、循环槽（罐）排气排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目使用液环（水环）真空泵，水（水蒸气）喷射真空泵等，工作介质的循环槽（罐）密闭，真空排气、循环槽（罐）排气排至 VOCs 废气收集处理系统。	相符
配料加工和含 VOCs 产品的包装	VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目 VOCs 物料混合、搅拌等配料加工过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	相符
生产工艺	VOCs 物料的投加和卸放、化学反应、萃取/提浓、蒸馏/精馏、结晶、离心、过滤、干燥以及配料、混合、搅拌、包装等过程，采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气排至废气收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目 VOCs 物料的投加和卸放、化学反应、萃取/提浓、蒸馏/精馏、结晶、离心、过滤、干燥以及配料、混合、搅拌、包装等过程均采用密闭设备操作，废气排至废气收集处理系统。	相符
设备与管线组件	现有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点 ≥ 2000 个，应开展泄漏检测与修复 (LDAR) 工作。	项目开展泄漏检测与修复 (LDAR) 工作。	相符
	按下列频次对设备与管线组件的密封点进行 VOCs 泄漏检测： a) 对设备与管线组件的密封点每周进行目视观察，检查其密封处是否出现可见泄漏现象； b) 泵、压缩机、搅拌器（机）、阀门、开口阀或开口管线、泄压设备、取样连接系统至少每 6 个月检测一次； c) 法兰及其他连接件、其它密封设备至少每 12 个月检测一次； d) 对于直接排放的泄压设备，在非泄压状态下进行泄漏检测；直接排放的泄压设备	每周对设备与管线组件的密封点进行目视观察；泵、压缩机、搅拌器（机）、阀门、开口阀或开口管线、泄压设备、取样连接系统每 6 个月检测一次；法兰及其他连接件、其它密封设备至少每年检测一次；定期对泄压设备进行泄漏检测；设备与管线组件初次启用或检修维	相符

环节	控制要求	项目情况	是否相符
	泄压后，应在泄压之日起 5 个工作日内，对泄压设备进行泄漏检测； e) 设备与管线组件初次启用或检修后，应在 90 天内进行泄漏检测。	后，在 90 天内进行泄漏检测，并进行记录。	
	气态 VOCs 物料，泄漏认定浓度 2000 $\mu\text{mol/mol}$；液态 VOCs 物料，挥发性有机液体泄漏认定浓度 2000 $\mu\text{mol/mol}$，其他泄漏认定浓度 500 $\mu\text{mol/mol}$。	气态 VOCs 物料，泄漏认定浓度 2000 $\mu\text{mol/mol}$；液态 VOCs 物料，挥发性有机液体泄漏认定浓度 2000 $\mu\text{mol/mol}$，其他泄漏认定浓度 500 $\mu\text{mol/mol}$。	相符
	当检测到泄漏时，对泄漏源应予以标识并及时修复；发现泄漏之日起 5 天内应进行首次修复；除纳入延迟维修的泄漏源，应在发现泄漏之日起 15 天内完成修复。	当检测到泄漏时发现泄漏之日起 5 天内应进行首次修复。	相符
敞开液面	废水集输系统控制要求： (1) 化学药品原料药制造：含用药品原料药制造和医药中间体生产排放的废水，应采用密闭管道输送；如采用沟渠输送，应加盖密闭。废水集输系统的接入口和排出口应采取与环境空气隔离的措施； (2) 其他制药企业工艺过程排放的含 VOCs 废水，集输系统应符合下列规定之一： a) 采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施； b) 采用沟渠输送：若敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 200 \mu\text{mol/mol}$，应加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。	项目产生的生产废水经密闭管道输送。	相符
	废水储存、处理设施控制要求： (1) 化学药品原料药制造：含用药品原料药制造和医药中间体生产的废水储存、处理设施，在曝气池及其之前应加盖密闭，或采取其他等效措施； (2) 其他制药企业的含 VOCs 废水储存和处理设施敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 200 \mu\text{mol/mol}$，应符合下列规定之一，且排放的废气应收集处理并满足制药工业大气污染物排放标准要求： a) 采用浮动顶盖； b) 采用固定顶盖，收集废气至 VOCs 废气收集处理系统。	项目产生的生产废水储罐储存，密闭，及时进入污水处理站。	相符

环节	控制要求	项目情况	是否相符
	c) 其他等效措施。		
	循环冷却水系统： 对开式循环冷却水系统，每 6 个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳(TOC) 浓度进行检测，若出口浓度大于进口浓度 10%，则认定发生了泄漏，应依照 GB 37822 规定进行 泄漏源修复与记录。	本项目不涉及。	相符
废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 ppmv/m ³ ，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目废气收集系统采用密闭的输送管道，定期泄漏检测。	相符
	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最近处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	距外部集气罩开口面最近处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。	相符
	在工艺和安全许可的条件下，泄压设备泄放的气体应接入 VOCs 废气收集处理系统。	项目泄压设备泄放的气体可接入 VOCs 废气收集处理系统。	相符
	气态 VOCs 物料和挥发性有机液体取样连接系统接入 VOCs 废气收集处理系统。	项目取样连接系统接入 VOCs 废气收集处理系统。	相符
	动物房、污水处理设施及固体废物（如药液、药渣、污泥、废活性炭等）处理或存放设施应采取隔离、密封等措施控制恶臭污染，并设有恶臭气体收集处理系统，恶臭气体排放应符合相关排放标准的规定。	本项目不涉及动物房。污水处理站有相应的隔离措施控制恶臭污染，恶臭气体的排放满足相应的排放标准。	相符
	废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用，生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。	废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。	相符
非正常工况	退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大力度收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置，重	退料、吹扫、清洗等过程加强了含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废	相符

环节	控制要求	项目情况	是否相符
	点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。	气经收集后处理。	
	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修、清洗和消毒时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目采用密闭容器盛装开停工（车）、检维修、清洗和消毒时的物料，过程中产生的废气经收集后处理。	相符
末端治理			
排放标准	(1) 化学药品原料药制造、普用药品原料药制造、生物药品制品制造、医药中间体生产、发酵、压片、废水处理等工艺废气，有机废气排气筒排放浓度和厂界浓度不高于《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中大气污染物特别排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$时，建设末端治理设施且处理效率$\geq 80\%$； (2) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过6mg/m^3，任意一次浓度值不超过20mg/m^3。	项目有机废气排气筒排放浓度和厂界浓度不高于《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中大气污染物特别排放限值；末端治理设施且处理效率90%以上。	相符
治理技术	粉碎、筛分、总混、过滤、干燥、包装等工序产生的含药尘废气，应安装袋式、湿式等高效除尘器捕集。	筛分生产过程（粉碎、筛分、总混、过滤、干燥、包装等工序产生的含药尘废气）采用高效过滤器。	相符
	清洗、灌装、搅拌、化学反应、萃取、提纯等工序优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱性 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术，恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。	原料生产产生的废气先冷凝，再进行废气处理。本项目采用了吸附再生等高效治理技术	相符
治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生。	本项目活性炭吸附根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择，定期更换。	相符
	催化燃烧：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量进行选择；b）进入燃烧室的气体温度应达到气体组分在催化剂上的起燃温度。	本项目不涉及。	相符

环节	控制要求	项目情况	是否相符
	蓄热燃烧：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量等因素进行选择；b) 废气在燃烧室的停留时间一般不宜低于 0.75s，燃烧室燃烧温度一般应高于 760℃。	本项目不涉及。	相符
	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目 VOCs 治理设施与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行。	相符
	化学药品制剂制造、生物药品制剂制造、中成药生产：污染治理设施编号可为排污单位内部编号，或根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号，有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，若无现有编号，则由排污单位根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。	生产污染治理设施编号可为排污单位内部编号。	相符
	原料药制造：污染治理设施编号可为排污单位内部编号，或根据《排污许可证管理暂行规定》中附件 4《固定污染源（水、大气）编码规则（试行）》进行编号，有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，若地方环境保护主管部门未对排放口进行编号，则根据《排污许可证管理暂行规定》中附件 4《固定污染源（水、大气）编码规则（试行）》进行编号。	原料药制造根据《排污许可证管理暂行规定》编号。	相符
	设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。	按相关要求设置处理前后采样位置优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。	相符
	废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42 号）相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	废气排气筒按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42 号）相关规定，设置与排污口相应的环境保护	相符

环节	控制要求	项目情况	是否相符
		柏图形标志牌。	
	有条件的工业园区和产业集聚等，推广活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。	本项目不涉及。	相符
环境管理			
管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量，含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	本项目建立 VOCs 原辅材料台账，记录相应的 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量等。	相符
	建立密封点台账，记录密封点检测时间、泄漏检测浓度、修复时间、采取的修复措施、修复后的泄漏检测浓度等信息。	项目建立了密封点台账。	相符
	建立有机液体储存台账，记录有机液体物料名称、储罐类型及密封方式、储存温度、周转量、油气回收量等信息。	项目建立了有机液体储存台账。	相符
	建立有机液体装载台账，记录有机液体物料名称、装载方式、装载量、油气回收量等信息。	项目建立了有机液体装载台账。	相符
	建立废水粪输、储存处理处置台账，记录废水量、废水粪输方式（密闭管道、沟渠）、废水处理设施运行情况、进出水总磷总氮挥发性有机物（EVOCS）检测浓度等信息。	项目建立了废水粪输、储存处理处置台账。	相符
	建立循环冷却水系统台账，记录检测时间、循环水进出出口 TOC 或 POC 浓度、含 VOCs 物料换热设备进出口 TOC 或 POC 浓度、修复时间、修复措施、修复后进出口 TOC 或 POC 浓度等信息。	项目建立了循环冷却水系统台账。	相符
	建立非正常工况排放台账，记录开停工、检修时间，退料、吹扫、清洗等过程含 VOCs 物料回收情况，VOCs 废气收集处理情况，开车阶段产生的易挥发不合格品的产量和处置情况。	项目建立了非正常工况排放台账。	相符
	建立火炬（含地面火炬）排放台账，记录火炬运行时间、燃料消耗量、火炬气流量	本项目不涉及。	相符

环节	控制要求	项目情况	是否相符
	等信息。		
	建立事故排放台账，记录事故类别、时间、处置情况等。	项目建立了事故台账。	相符
	建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	项目建立了废气收集处理设施台账。	相符
	建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质证明材料。	项目建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质证明材料。	相符
	企业 LDAR 数据应长期保持和管理，保存时间不得少于 5 年。	项目开展 LDAR，数据保存 5 年。	相符
	台账保存期限不少于 3 年。	项目台账保存期限为 3 年。	相符
化学合成 类制药工 业自行监 测	配料及投料、反应、分离纯化、溶剂回收、污水处理、废气处理设施等工艺有机废气至少每月监测一次挥发性有机物，至少每年监测一次特征污染物。	VOCs1 次/月，其他因子最少 1 次/年。	相符
	罐区废气、危废暂存废气至少每季度监测一次挥发性有机物，至少每年监测一次特征污染物。	罐区废气、危废暂存废气每季度一次，其他因子最少 1 次/年。	相符
	无组织厂界废气至少每半年监测一次挥发性有机物、特征污染物。	每半年一次。	相符
危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照相关要求存储、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)按照相关要求存储、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。	相符
建设项目 VOCs 总量 管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	VOCs 总量为广东乳源经济开发区和 B 片区基地内划拨。	相符
	新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs	VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核	相符

环节	控制要求	项目情况	是否相符
	排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	参照《污染源核算技术指南 制药工业》的规定。	

2.9.6.8 与《韶关市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据韶关市人民政府印发了《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办[2022]1号），规划文本中明确：“第五章 第三节 深化工业源污染治理……一、持续推进挥发性有机物综合治理。推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理，开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理，严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准，除现阶段确实无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理，督促 VOCs 重点企业编制 VOCs 深度治理手册，组织和指导 VOCs 重点企业“照单施治”，抓好化工园区和化工企业 VOCs 排放管理。推动化工园区增加环境 VOCs 自动监测站点，强化重点企业 VOCs 排放监管，开展无组织排放源排查，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。……

第六章 第二节 深化水环境综合治理 二、持续推进工业污染防治。持续推进企业清洁化改造，加强重点行业清洁化改造，继续鼓励支持工业企业大力实施清洁生产审核，节约能源，减少污染物排放，实现节能、减排、提质、增效目标，强化纺织、造纸、农副产品加工、化工、电镀等污染物排放量大行业的综合治理，引导和鼓励企业采用先进生产工艺和设备，实现节水减排。

提高工业集聚区污水处理水平。大力推动工业项目入园集聚发展，加强园区污水处理设施建设与改造。经批准设立的工业集聚区应当按照规定建成污水集中处理设施并安装水污染物排放自动监测设备，未完成污水集中处理设施建设的，暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目，推行废（污）水输送明管化，加强园区雨污分流、污污分流，禁止雨污混排，推进省级以上工业园区开展“污水零直排区”创建，到 2025 年，全市省级以上工业园区基本实现污水全收集全处理。”

本项目属于制药行业，工艺中产生 VOCs 项目经处理达标后外排；项目废水主要来自为生产废水和生活污水，生产废水依托乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站（普尼项目）处理后经管网排入南排口集中污水处理厂处理达标后外排，生活污水经市政污水管网排入乳源城镇污水处理厂处理达标后排放。

可见，本项目与《韶关市生态环境保护“十四五”规划》不冲突。

2.9.6.9 与《韶关市水生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

韶关市人民政府印发了《韶关市水生态环境保护“十四五”规划》（韶府办[2022]10 号），规划文本中明确：第四章 第三节 持续推进工业污染防治

一、持续推进企业清洁化改造

加强重点行业清洁化改造，继续鼓励支持工业企业大力实施清洁生产审核，节约能源，减少污染物排放，实现节能、减排、提质、增效目标，强化纺织、造纸、农副产品加工、化工、电镀等污染物排放量大行业的综合治理，引导和鼓励企业采用先进生产工艺和设备，实现节水减排。

二、提高工业集聚区污水处理水平

提高工业污水集中处理能力，大力推动工业项目入园集聚发展，加强园区污水处理设施建设与改造，经批准设立的工业集聚区应当按照规定建成污水集中处理设施并安装水污染物排放自动监测设备，未完成污水集中处理设施建设的，暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目，推行废（污）水输送明管化，加强园区雨污分流、清污分流，禁止雨污混排，推进省级以上工业园区开展“污水零直排区”创建，加快始兴工业园马市片区、翁源电源基地片区、华南装备园区污水管网建设，加快完成新建园区污水处理厂环保验收，到 2025 年，全市省级以上工业园区基本实现污水全收集全处理。

三、规范工业废水排放管理

规范工业企业排水，加强涉水工业企业废水排放和处理设施运行情况的监管，严格实施工业污染源排污许可制管理和全面达标排放制度，对不能稳定达标的工业废水处理设施开展提标改造，优化工业废水处理工艺，提高处理出水水质，鼓励有条件的企业，实行工业和生活等不同领域、造纸、印染、化工和电镀等不同行业废水分质分类处理，向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，严格按照有关规定进行预处理，所排工业废水必须达到集中处理设施处理工艺要求。

本项目属于制药行业，项目废水主要来自为生产废水和生活污水，生产废水依托乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站（替尼项目）处理后经管网排入南排口集中污水处理厂处理达标后外排，生活污水经市政污水管网排入乳源

城镇污水处理厂处理达标后排放。可见，本项目与《韶关市生态环境保护“十四五”规划》不冲突。

2.9.6.10 与《制药工业污染防治技术政策》(公告 2012 年第 18 号) 相符性分析

本改建项目与《制药工业污染防治技术政策》文件相符性分析见表 2.9-4。

2.9.6.11 与《制药建设项目环境影响评价文件审批原则(试行)》相符性分析

本改建项目属于化学制药项目，项目的建设与《制药建设项目环境影响评价文件审批 原则(试行)》的相符性见表2.9-5。

表 2.9-4 与《制药工业污染防治技术政策》文件相符性分析

序号	《制药工业污染防治技术政策》(公告 2012 年 第 18 号)要求	本项目与文件要求相符性	相符性
1	水污染防治: 废水宜分类收集、分质处理;高浓度废水、含有药物活性成份的废水应进行预处理。企业向工业园区的公共污水处理厂或城镇排水系统排放废水,应进行预处理,并按法律规定达到国家或地方规定的排放标准。 含有药物活性成份的废水,应进行预处理灭活。 高含盐废水宜进行除盐处理后,再进入污水处理系统。 可生化降解的高浓度废水应进行常规预处理,难生化降解的高浓度废水应进行深度预处理。预处理后的高浓度废水,先经“厌氧生化”处理后,与低浓度废水混合,再进行“好氧生化”处理及深度处理;或预处理后的高浓度废水与低浓度废水混合,进行“厌氧(或水解酸化)-好氧”生化处理及深度处理。 毒性大、难降解废水应单独收集、单独处理后,再与其他废水混合处理。 低浓度有机废水,宜采用“好氧生化”或“水解酸化-好氧生化”工艺进行处理。	本项目生产废水分质收集,严格做到清污分流、污污分流、雨污分流。建设单位对合成三车间生产过程产生的工艺废水采用蒸发系统预处理,经过预处理的生产废水及其他辅助工程废水(设备清洗水、脱蜡废水、废气治理冷凝废水、真空泵废水、实验室废水、初期雨水和地面清洗水)排入乳源东阳光药业有限公司二期污水处理厂的高浓度废水调节池+厌氧池+一沉池+芬顿池 1+二沉淀池预处理;之后经过深度处理(水解酸化池+水解酸化池 1+TIC 反应器+中间水池 2+水解酸化池 2+A3/O+二沉池 2+芬顿池 2+终沉池+脱色池进一步处理后达南排口集中污水处理站进水水质标准后排入南排口集中污水处理站处理达标后经过东阳光集团南排口排入南水河。生活污水经预处理后排入乳源瑶族自治县污水处理厂处理达标排入南水河。	符合
2	大气污染防治:(一)粉碎、筛分、总包、过滤、干燥、包装等工序产生的含药尘废气,应安装袋式、湿式等高效除尘系统捕集。(二)有机溶剂废气优先采用冷凝、吸附+冷凝、离子液吸收等工艺进行回收,不能回收的应采用燃烧法等进行处理。(三)发酵尾气宜采取除臭措施进行处理。(四)含氯化氢等酸性废气应采用水或碱液吸收处理,含氨等碱性废气应采用水或酸吸收处理。	原料生产产生的有机废气集中收集后经“脱蜡+活性炭吸附(GAC)吸附(蒸汽脱附+两级冷凝)+活性炭吸附”处理系统处理后由排气筒排放。 本项目车间部分工艺可能有少量粉尘,各车间采用如下除尘、防尘措施:①原辅料、活性炭的称量采取专用的称量柜,称量柜中的称量操作为密闭性操作,可有效收集粉尘;②对投料、干燥、粉碎等产生尘工序,设置除尘器及除尘风机除尘;③其中原料的筛分、气流粉碎、压粒均为洁净车间,洁净区产尘房间设置房间排风加高效处理系统;④设置有局部排风罩的反应罐,排风罩兼做除尘器。	符合

序号	《制药工业污染防治技术政策》(公告 2012 年 第 18 号)要求	本项目与文件要求相符性	相符性
3	固体废物处置和综合利用：(一) 制药工业产生的列入《国家危险废物名录》的废物，应按危险废物处置，包括：高浓度浆液液、基因工程药物过程中的母液，生产抗生素类药物和生物工程 类药物产生的菌丝废渣、报废药品、过期原料、废吸附剂、废催化剂和溶剂，含有或者直接沾染 危险废物的废包装材料，废滤芯(膜)等。(三) 药物生产过程中产生的废活性炭应优先回收再生利用，未回收利用的按照危险废物处置。	本项目产生的危险废物均委托有资质单位处理。	符合
4	二次污染防治：(二) 废水处理过程中产生的恶臭气体，经收集后采用化学吸收、生物过滤、吸附等方法进行处理。(三)废水处理过程 中产生的剩余污泥，应按照《国家危险废物名录》和危险废物鉴别标准进行识别或鉴别，非危险废物可综合利用。	本项目依托依托乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站(管尼项目)，乳源东阳光药业有限公司已落实相关二次污染防治措施。	符合

由上表可知，本项目与《制药工业污染防治技术政策》(公告 2012 年 第 18 号)文件是相符的。

表 2.9-5 与制药建设项目环境影响评价文件审批原则相符性分析

序号	审批原则	项目内容	相符性
1	符合环境保护相关法律法规和政策要求，符合医药行业产业结构调整、落后 产能淘汰等相关要求。 符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、产业发展规划、环境功能区划、生态保护红线、生物多样性保护优先区域规划等的相相关要求。	项目选址及建设符合环境保护相关法律法规和政策要求、符合医药行业产业结构调整、落后产能淘汰等相关要求。 经项目选址合理性分析可知，项目建设符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、产业发展规划、环境功能区划、生态保护红线、生物多样性保护优先区域规划等的相相关要求。	符合
2	新建、改扩建、搬迁的化学原料药和生物生化制品建设项目应位于产业园区，并符合园区产业定位、园区规划、规划环评及审查意见要求。	项目位于广东乳源产业转移工业园富源工业园片区-东阳光高科技园，项目建设符合广东乳源产业转移工业园的规划，符合《广东乳源产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》及其审查意见(乳环审[2024]20 号)的要求。	符合
3	不予批准选址在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等法律法	项目选址位于乳源县东阳光产业园，不属于自然保护区、风景	符合

序号	审批原则	项目内容	相符性
	规划禁止建设区域的项目。	名胜区、饮用水水源保护区等法律法规禁止的建设区域。	
4	采用先进适用的技术、工艺和装备，单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平。	项目已采用先进适用的技术、工艺和装备，根据清洁生产水平分析章节，项目清洁生产水平已达到国内清洁生产先进水平。	符合
5	主要污染物排放总量满足国家和地方相关要求。暂停审批未完成环境质量改善目标地区新增重点污染物排放的项目。	项目主要污染物排放总量满足国家和地方相关要求。2022 年乳源县属于环境空气质量达标区，南水河水环境质量达标，项目所在地区不属于未完成环境质量改善目标的地区。项目的实施不会导致环境质量的恶化。	符合
6	强化节水措施，减少新鲜水用量。严格控制取用地下水。取用地表水不得挤占生态用水、生活用水和农业用水。按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分类处理”原则，设立完善的废水收集、处理系统。第一类污染物排放浓度在车间或车间处理设施排放口达标；实验室废水、动物房废水等含有药物活性成份的废水，应单独收集并进行灭活、灭活预处理，待性大、难降解及高含盐等废水应单独收集、处理后，再与其他废水一并进入污水处理系统处理。依托公共污水处理系统的项目，在厂内进行预处理。常规污染物和特征污染物排放应满足相应排放标准及公共污水处理系统纳管要求。直排外环境的废水须满足国家和地方相关排放标准要求。	项目在生产中将强化节水措施，减少新鲜水用量。项目用水来源于市政自来水管网，不取用地下水，不取用地表水。项目已按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分类处理”原则设立废水收集、处理系统。项目排放的污染物不涉及第一类污染物；项目为原料药项目，不设置动物房等，不产生含有药物活性成份的废水。项目已对性大、难降解及高含盐等废水单独收集、预处理，预处理后再与其他废水一并进入污水处理系统处理达到南排口集中污水处理站进水水质标准后纳入南排口集中污水处理站进一步处理达标后排放。	符合
7	优化生产设备选型，密闭输送物料。采取有效措施收集并处理车间产生的无组织废气、发酵和消毒废气、干燥废气、反应釜(罐)排气等无组织废气经处理后，污染物排放须满足相应国家和地方排放标准要求。对于挥发性有机物(VOCs)排放量较大的项目，应根据国家 VOCs 治理技术和管理要求，采取有效措施减少 VOCs 排放。动物房应封闭，设置集中通风、除臭设施。产生恶臭的生产车间应设置除臭设施，恶臭污染物满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554)要求。	项目已优化生产设备选型，密闭输送物料。已采取有效措施收集并处理车间产生的无组织废气。项目产生的无组织废气经废气处理系统处理后达标排放。	符合

序号	审批原则	项目内容	相符性
8	按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物进行处理处置。固体废物贮存、处置设施、场所须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)及其修改单和《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484)的有关要求。含有药物活性成份的污泥，须进行灭活预处理。中药渣按一般工业固体废物处置。对未明确是否具有危险特性的动植物提取残渣、制药污水处理产生的污泥等，应进行危险废物鉴别；在鉴别结论出来之前暂按危险废物管理。	生产过程产生的危险废物，根据国家有关规定，建设单位须委托有资质单位对上述危险废物进行处理处置。危险固废的贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行。纯水制备更换的废 RO 膜、废石英砂及废活性炭为一般固废，交由有处理能力的专业单位运走处置。生活垃圾经分类妥善存放后，交由当地环卫主管部门统一收集清理。	符合
9	有效防范对土壤和地下水环境的不利影响。根据环境保护目标的敏感程度、水文地质条件采取分区防渗措施。制定有效的地下水监控和应急预案。在厂区与下游饮用水水源地之间设置观测井，并定期实施监测，及时预警，保障饮用水水源地安全。	已根据环境保护目标的敏感程度、水文地质条件采取分区防渗措施，已制定有效的地下水监控和应急预案。在厂区与下游饮用水水源地之间已设置观测井，并定期实施监测，及时预警，保障饮用水水源地安全。	符合
10	优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)要求。	已优化厂区平面布置，已选用低噪声设备，高噪声设备已采取隔声、消声、减振等降噪措施，经预测，在采取以上措施后，项目运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)要求。	符合
11	重大环境风险源合理布局，提出了合理有效的环境风险防范措施。车间、罐区、库房等区域因地制宜地设置容积合理的事故池，确保事故废水有效收集和妥善处置。提出了突发环境事件应急预案编制要求，制定有效的环境风险管理制度，合理配置环境风险防控及应对处置能力，与当地人民政府和相关部门以及周边企业、园区相衔接，建立区域突发环境事件应急联动机制。	已将重大环境风险源合理布局，已制定合理有效的环境风险防范措施。本项目依托乳源东阳光药业有限公司项目二期污水处理站 1 座容积为 1200m ³ 的事故应急池，事故废水能有效收集和妥善处置。已提出了突发环境事件应急预案编制要求，制定了有效的环境风险管理制度，合理配置了环境风险防控及应对处置能力，项目建成后将与当地人民政府和相关部门以及周边企业、园区相衔接，建立区域突发环境事件应急联动机制。	符合

由上表可知，本项目符合《制药建设项目环境影响评价文件审批原则》相关要求。

3. 现有工程回顾性评价

3.1 现有项目概况

乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司（以下简称“建设单位”）成立于2012年03月，位于乳源县乳城镇开发区东阳光工业园内，由宜昌东阳光药业股份有限公司、宜昌东阳光实业发展有限公司投资成立，注册资本：1000万元。

2017年7月，建设单位拟投资310万元建设燃气锅炉集中供热项目，选址广东省韶关市乳源县东阳光工业区，占地面积739.8平方米，主要建设3台4蒸吨/小时的天然气蒸汽锅炉，该项目于2017年9月26日获得乳源瑶族自治县环境保护局的批复（批复文号为乳环审【2017】24号，见附件3）（以下简称“锅炉项目”），**该项目已完取消建设。**

2018年11月，建设单位拟投资16610万元在广东省韶关市乳源县乳城镇东阳光工业园内建设“乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司新型动物专用低毒长效生物药物研发及产业化项目（制剂部分）”（以下简称“制剂项目”），该制剂项目环评于2018年11月21日获得乳源县环境保护局的批复（乳环审【2018】44号），**该项目已完成丙类仓库、辅助车间（为综合办公楼）、体外制剂车间、动力车间等建筑物建设，未投产使用，后续不再建设。**

2018年11月，建设单位拟投资36536.3万元在广东省韶关市乳源县乳城镇东阳光工业园乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司内建设“乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司新型动物专用低毒长效生物药物研发及产业化项目”（以下简称“新型动物药项目”），该项目环评于2019年2月28日获得广东省生态环境厅的批复（粤环审【2019】86号），**该项目已完成建筑物建设和设备的采购，未投产使用，后续不再建设。**

2023年7月21日，国家卫生健康委等六个部门联合印发《深化医药卫生体制改革2023年下半年重点工作任务》，《任务》指出推进医药领域改革和创新发展，支持药品研发创新，常态化开展药品和医用耗材集中带量采购，加强药品供应保障和质量监管，确保“供好药”“用好药”。明确医药产业链短板和支持重点，引导支持企业突破关键技术实现产业化，提升医药产业链配套水平和

供应保障能力。

建设单位拟投资 620 万元，在广东乳源经济开发区东阳光高科技产业园乳源东阳光生物科技有限公司现有厂内，利用原有已取消未生产的项目的建筑物和生产设备，新增环保治理设施，建设年产 63 吨原辅料产业化项目。项目建成后，年产治疗Ⅱ型糖尿病药物磷酸西格列汀一水合物 19.8 吨，心血管类药物瑞舒伐他汀钙原料药 15 吨，药用辅料硬脂富马酸钠 28.2 吨。

从 2012 建厂以来乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司现有工程环保履行情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 现有工程环保手续履行情况

时间	项目	产能	环保手续		建设情况
			环评批复/备案文号	验收情况	
2017.9	燃气锅炉集中供热项目	12 蒸吨/小时	乳环审【2017】24 号	未验收	已完成锅炉房主体建设，锅炉拟拆除
2018.11	新型动物专用低毒长效生物药物研发及产业化项目（制剂部分）	片剂 2 亿片/年口服溶液 2000 万支注射剂 2000 万支/年外用凝胶剂 2000 万支/年	乳环审【2018】34 号	未验收	已完成丙类仓库、辅助车间（综合办公楼）、体外制剂车间、动力车间建筑物建设。制剂项目取消建设
2019.2	新型动物专用低毒长效生物药物研发及产业化项目	外用杀虫剂原料药 60 吨/年普通原料药 19 吨/年	粤环审【2019】86 号	未验收	已完成建筑物建设和设备的采购，本项目取消建设

3.1.1 燃气锅炉集中供热建设项目概况

乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司投资 310 万元建设燃气锅炉集中供热项目，选址广东省韶关市乳源县东阳光工业区，占地面积 739.8 平方米。主要建设 3 台 4 蒸吨/小时的天然气蒸汽锅炉、水处理间和 1.5km 天然气管道。该项目于 2017 年 9 月 26 日获得乳源瑶族自治县环境保护局的批复（批复文号为乳环审【2017】24 号，见附件 3）（以下简称为锅炉项目）。

该项目取消建设。根据项目环评，天然气蒸汽锅炉天然气消耗量为 0.08 万 Nm^3/h ，1.92 万 Nm^3/d ，576 万 Nm^3/a 。该项目建成后主要为乳源瑶族自治县东

阳光生物科技有限公司自身及乳源东阳光药业有限公司、乳源东阳光医疗器械有限公司、乳源南岭好山好水化妆品有限公司、南岭好山好水冬虫夏草有限公司等 5 家企业生产供热。

该项目取消建设，根据项目环评，天然气锅炉间污染源强见表 3.1-2。

表 3.1-2 燃气锅炉集中供热建设项目污染源强

污染源	污染物	产生量 (t/a)	污染防治措施	排放量 (t/a)
燃天然气锅炉废气	废气量	7834	采用清洁能源天然气作燃料	7834
	SO ₂	0.013		0.013
	NO _x	10.78		10.78
	颗粒物	0.92		0.92
生产区废水	废水量	0.057	依托东阳光药业污水厂处理	0.057
	COD	0.07		0.03
	BOD ₅	0.04		0.01
	NH ₃ -N	0.013		0.004
固体废弃物	废树脂	0.5	委托有资质单位处理	0
	生活垃圾	2.1	委托环卫部门外运填埋	0

3.1.2 制剂项目概况

乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司投资 16610 万元在广东省韶关市乳源县乳城镇东阳光工业园内建设“乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司新型动物专用低毒长效生物药物研发及产业化项目（制剂部分）”（以下简称为制剂项目）。该制剂项目环评于 2018 年 11 月 21 日获得乳源县环境保护局的批复（乳环审【2018】44 号），该项目取消建设。

制剂项目主要生产动物专用和高端食品动物药物制剂。其中：（1）片剂 2 亿片/年，包括非罗考昔咀嚼片、盐酸贝那普利/螺内酯片、米尔贝酚/吡嗪酮咀嚼片、马罗皮坦片、伊维菌素双羟萘酸噻嘧啶咀嚼片等；（2）口服溶液 2000 万支，包括包括环孢素口服溶液、伊曲康唑口服溶液、甲硝唑混悬液等；（3）注射剂 2000 万支/年，包括泰拉霉素注射液、马罗皮坦注射液、马波沙星冻干粉等；（4）外用滴剂/喷剂 2000 万支/年，包括非泼罗尼/甲氧普烯滴剂、非泼罗尼喷剂、莫昔克丁/吡虫啉滴剂等。

该项目已完成丙类仓库、辅助车间（为综合办公楼）、体外制剂车间、动

为车间等构筑物建设，未投产使用，后续不再建设，制剂项目营运期污染物汇总见表 3.1-3。

表 3.1-3 制剂项目运营期污染源汇总

主要污染物指标		单位	产生量	削减量	排放量
废水	废水量 (含生产废水与生活污水)	m ³ /a	7741.13	0	7741.13
	COD _{Cr}	t/a	2.25	1.48	0.77
	BOD ₅	t/a	1.04	0.89	0.15
	SS	t/a	2.45	2.06	0.39
	氨氮	t/a	0.14	0.06	0.08
废气	颗粒物	t/a	0.115	0.1144	0.0006
固体废物	一般固废	t/a	3	3	0
	危险废物	t/a	36.98	36.98	0
	生活垃圾	t/a	57.42	57.42	0

3.1.3 新型动物药项目概况

乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司投资 35536.3 万元在广东省韶关市乳源县乳城镇东阳光工业园乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司内建设“乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司新型动物专用低毒长效生物药物研发及产业化项目”（以下简称新型动物药项目），该项目环评于 2019 年 2 月 28 日获得广东省生态环境厅的批复（粤环审【2019】86 号），该项目取消建设。

项目产品方案为：（1）外用杀虫剂原料药 60 吨/年，包括甲氧普烯、双甲脒等；（2）普通原料药 19 吨/年，包括泰拉霉素、加米霉素、非罗考昔、吗伐老昔、马罗皮坦、达氟沙星等。

目前已完成构筑物的建设和设备设施的采购工作，由于新型动物药项目取消建设，其主要污染物产生及排放情况源自新型动物药项目环境影响报告书，详见表 3.1-4。

表 3.1-4 新型动物药项目污染物汇总 单位：除废气量为万 Nm³/a 外，其它为 t/a

类型	污染物	产生量	削减量/处置量	排放量
废水	废水量	114485.9	0	114485.9
	COD _{Cr}	1186.45	1179.58	6.87
	BOD ₅	284.60	282.88	1.72
	氨氮	8.00	6.85	1.15

类型		污染物	产生量	削减量/处置量	排放量
		SS	32.76	29.33	3.43
		二氯甲烷	6.70	6.67	0.03
		甲苯	5.72	5.71	0.01
		四氢呋喃	5.83	5.54	0.29
		乙酸乙酯	5.55	5.49	0.06
		丙酮	6.49	6.47	0.02
废气	有组织	废气量 (万 m³/a)	28800	0	28800
		甲苯	13.28	13.014	0.266
		乙腈	9.49	9.2381	0.2519
		氯化氢	0.084	0.08	0.004
		乙酸乙酯	5.77	5.648	0.122
		二氧化硫	0.59	0.413	0.177
		异丙醇	5.83	5.793	0.037
		二氯甲烷	17.11	16.28	0.830
		四氢呋喃	2.88	2.837	0.043
		甲醇	7.33	7.1195	0.2105
		丙酮	5.5	5.388	0.112
		乙腈	2.47	2.439	0.031
		三乙胺	0.3	0.294	0.006
		DMF	0.07	0.069	0.001
		NH ₃	0.66	0.64	0.02
	H ₂ S	0.011	0.01	0.001	
	VOCs	88.9	87.16	1.74	
	颗粒物	0.069	0	0.069	
	氮氧化物	7.2	0	7.2	
	NH ₃	0.026	0	0.026	
	H ₂ S	0.011	0	0.001	
	VOCs	5.186	0	5.186	
	甲醇	0.006	0.003	0.003	
	乙腈	0.006	0.003	0.003	
	异丙醇	0.006	0.003	0.003	
	乙酸乙酯	0.014	0.005	0.009	
	丙酮	0.019	0.009	0.010	
	正己烷	0.010	0.002	0.008	
	甲苯	0.008	0.005	0.003	
	二氯甲烷	0.143	0.105	0.038	
	固废	生活垃圾	75	75	0

类型	污染物	产生量	削减量/处置量	排放量
	一般固废	9	9	0
	危险废物	1411.082	1411.082	0
	合计	1495.082	1495.082	0

3.2 现有工程污染源

现有工程污染源汇总见表 3.2-1。

表 3.2-1 现有工程污染源汇总 单位: t/a

类型	污染物	制钢项目	炼炉项目	新型动物 群项目	全厂排放 量
废水	废水量	7741.13	0.057	114485.9	122227.087
	COD _{Cr}	0.77	0.03	6.87	7.67
	BOD ₅	0.15	0.01	1.72	1.88
	氨氮	0.08	0.004	1.15	1.234
	SS	0.39		3.43	3.82
	二氯甲烷			0.03	0.03
	甲苯			0.01	0.01
	四氢呋喃			0.29	0.29
	乙酸乙酯			0.06	0.06
	丙酮			0.02	0.02
废气	颗粒物	0.0006	0.92	0.069	0.9896
	NO _x		10.78	7.2	17.98
	甲苯			0.266	0.266
	二甲苯			0.2519	0.2519
	氯化氢			0.004	0.004
	乙酸乙酯			0.122	0.122
	二氧化硅		0.013	0.177	0.19
	异丙醇			0.037	0.037
	二氯甲烷			0.83	0.83
	四氢呋喃			0.043	0.043
	甲苯			0.2105	0.2105
	丙酮			0.112	0.112
	乙腈			0.031	0.031
	三乙胺			0.006	0.006
	DMF			0.001	0.001
	NH ₃			0.02	0.02
	H ₂ S			0.001	0.001
	VOCs			1.74	1.74
	NH ₃			0.026	0.026

	H ₂ S			0.001	0.001
	VOCs			5.186	5.186
	甲醛			0.003	0.003
	乙醚			0.003	0.003
	异丙醇			0.003	0.003
	乙酸乙酯			0.009	0.009
	丙酮			0.01	0.01
	正己烷			0.008	0.008
	甲苯			0.003	0.003
	二氯甲烷			0.038	0.038
固废	生活垃圾	57.42	2.1	75	134.52
	一般固废	3	0.5	9	12.5
	危险废物	36.98		1411.082	1448.062

3.3 现有项目存在的问题

现有工程建设内容主要为建构筑物的建设和设备的安装，未进行过生产，从现场调查来看，已建构筑物建设过程中，未造成大的环境影响，企业成立至今，未发生过因企业引起的污染事故或环保投诉，故不存在明显的环保问题。

4.改建项目概况

4.1 项目基本情况

4.1.1 改建项目概况

(1) 项目名称：年产63吨原辅料产业化建设项目；

(2) 建设单位：乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司；

(3) 项目性质：改建；

(4) 项目类别：项目属于《建设项目环境影响评价分类管理目录》第二十四、医药制造业中化学药品原料药制造 271；项目属于《国民经济行业分类》GB-T4754-2017 中 27 医药制造业 C2710 化学药品原料药制造；

(5) 项目建设地点：广东乳源产业转移工业园富源工业园片区-东阳光高科技园，乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司现有厂区内，地理中心坐标为：东经E113°19'41.468"，北纬N24°44'8.13"，建设项目地理位置图见图4.1-1；

(6) 建设内容：利用原有已取消未生产的新型动物药项目的建筑物和生产设备，新增环保治理设施，建设年产63吨原辅料产业化项目。项目建成后，年产治疗II型糖尿病药物磷酸西格列汀二水合物19.8吨，心血管类药物瑞舒伐他汀钙原料药15吨，药用辅料硬脂富马酸钠 28.2 吨；

(7) 占地面积：均利用原有厂区，无新增用地；

(8) 项目总投资：总投资为620万元（本改建项目充分利用现有已建构筑物和生产设施），其中环保投资165万元，占总投资26.6%；

(9) 劳动定员及工作制度：项目生产定员95人，年生产天数为300天，生产班制为三班制，每班8小时；

(9) 建设周期：建设周期约6个月，预计投产日期为2025年9月。

项目四至及周围概况：本项目位于广东乳源经济开发区东阳光高科技产业园内，周边均为东阳光集团旗下相关企业。项目所在地北面为乳源东阳光药业有限公司；东北面为乳源东阳光药业有限公司南排口集中污水处理厂；东面以及南面为山林，西面为乳源山城永都家具有限公司和乳源东阳光医疗器械有限公司，详见图4.1-2。

4.1.2 项目总图布置

乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司厂区内总平面布置包括一栋合成三车间、三栋甲类仓库、一个罐区、一栋泡沫站、一栋体外制剂车间、一栋动力车间、一栋辅助车间、一栋丙类仓库、一栋质检车间，本改建项目的主体工程、环保工程以及依托工程详见图 4.1-3。

根据建设单位提供资料，本项目主要使用合成三车间生产，本项目建筑物经济技术指标见下表 4.1-1。

表 4.1-1 本扩建建筑经济技术指标表

序号	名称	类别	耐火等级	建筑物占地面积 m^2	建筑面积 m^2	高度 m	备注
1	合成三车间	甲	二	1501	6578	27.5	利旧
2	甲类仓库一	甲类	一	747	747	6.2	利旧
3	罐区	甲类	二	195	96	6.95	利旧
4	甲类仓库二	甲类	一	172	172	5	利旧
5	甲类仓库三	甲类	一	1430	1430	4.7	利旧
6	泡沫站	丁	二	47	47	5.2	利旧
7	体外制剂车间	丙	二	1184	4870	23.8	利旧
8	动力车间	丙	二	1815	7619	18.85	利旧
9	辅助车间	丙	二	1143	4661	17.95	利旧
10	丙类仓库	丙	二	1588	4994	20.4	利旧

乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司总平面布局及本项目平面布局情况详见总平面布置图(图4.1-2)。

表 4.1-2 本项目工程内容

工程类型	工程内容	规模	备注
主体工程	原料药合成车间	1 栋 6 层高 27.5m 高建筑，建筑面积 6578m ² ，车间分 A、B 区	利旧
公用工程	供电系统	广东省韶关市乳源民族经济开发区敷设 10KV 电缆到本项目厂区，本项目厂区的变压器容量为 1500KVA。通过厂区内动力车间配电后供项目各个用电设施，本项目不设备用发电机组。	市政供电
	给水系统	市政管网供水，新鲜水用于生产、生活及绿化，纯化水自行制备	市政供水
	排水系统	厂区雨污分流，本项目工艺废水经反应釜蒸馏预处理后与设备清洗废水、废气处理设施喷淋废水、废气治理冷凝分层废水、实验室废水、真空泵废水、初期雨水依托乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站（替尼项目）处理后满足南排口粪中污水处理站接管标准限值后纳入南排口粪中污水处理站处理，达标后经过现有集团南排口排入南水河。生活污水经预处理后排入乳源瑶族自治县污水处理厂处理。	依托
环保工程	废水处理站	工艺废水进行反应釜蒸馏预处理后与设备清洗废水、废气处理设施喷淋废水、废气治理冷凝分层废水、实验室废水、真空泵废水、初期雨水依托乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站（替尼项目）处理能力 1000t/d。	依托
	废气处理设施	合成三车间工艺废气经“膜喷淋+GAC 活性炭颗粒吸附（蒸汽吸附+两级冷凝）+活性炭”后 30m 排气筒 DA001 排放；车间粉尘由洁净车间的中高负压过滤系统净化后排放；实验室废气经活性炭吸附处理后经 30m 排气筒 DA002 排放。	新建
	固废	设危废暂存间 500m ² 位于甲类仓库三	利旧
	噪声治理	风机、水泵、冷却塔等设备隔声、减振、降噪	利旧
	事故应急池	依托东阳光药业有限公司二期污水处理站事故应急池 1200m ³	依托
储运工程	丙类仓库	1 栋 3 层高 19.2m 高建筑，建筑面积 4584m ² ，主要为本项目甲类以外防火等级的原辅材料存储	利旧
	甲类仓库	甲类防火等级的原辅材料存储	利旧
	罐区	一座，9 个 50m ³ 储罐，分别为甲醚、乙醚、甲苯、环己烷、乙酸乙酯、丙酮、异丙醇、二氯甲烷各一个，一个预留罐。	利旧

工程类型	工程内容	备注	备注
公用工程	动力车间	1 座 16.5m 高 4 层厂房，建筑面积 3155m ² 。主要为项目生产提供动力。	利旧
	办公、质检楼	1 座，三层厂房，占地面积约 3589m ² ，建筑面积约 9095m ²	利旧
	供热工程	依托乳源瑶族自治县东阳光化成箔有限公司	依托
	消防水池	1500m ³ 消防水池位于动力车间地下负一层。	-
依托工程	污水处理站	本项目工艺废水经反应釜蒸馏预处理后与设备清洗废水、废气处理设施喷淋废水、废气治理冷凝分层废水、实验室废水、真空泵废水、初期雨水依托乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站（普尼项目）进一步处理后达南排口集中污水处理站进水水质标准后排入南排口集中污水处理厂。	依托
	南排口集中污水处理站	设计处理能力 4000t/d，服务范围主要为东阳光铝业片区南排口南岸，包含东阳光旗下亲水酒厂、精铝厂、磷性厂、电铸厂、制药厂、生物科楼等	依托

4.1.3 主体工程各车间平面布置

合成三车间设计为1栋6层27.5m 高建筑。生产区分为一般生产区和洁净生产区，整个布局采取立体布局方式。

广东韶科环保科技有限公司版权所有
未经允许，禁止引用

4.2 产品方案及产品概述

4.2.1 产品方案

本项目主要生产原料磷酸西格列汀一水合物、瑞舒伐他汀钙、硬脂富马酸钠。项目产品方案一览表见表 4.2-1 所示。

表 4.2-1 扩建项目产品方案

类别	产品名称	原料年产量 t/a	产品规格	主要中间体	生产量 t/a	批次产量 (kg/批)
抗糖尿病药物	磷酸西格列汀一水合物	19.8	1kg/袋	西格列汀中间体 01	132	395.050
				西格列汀中间体 02	132	492.319
				西格列汀中间体 03	132	400.716
				西格列汀中间体 04	132	363.431
				西格列汀中间体 05	66	436.608
				西格列汀中间体 06	66	267.275
				磷酸西格列汀一水合物	66	300.000
抗高脂血症药物	瑞舒伐他汀钙	15	1kg/袋	瑞舒伐他汀钙中间体 03	30	564.385
				瑞舒伐他汀钙中间体 04	30	441.694
				瑞舒伐他汀钙中间体 05	30	397.062
				瑞舒伐他汀钙母核	30	372.000
				STCA01	24	570.220
				他汀侧链	24	600.000
				瑞舒伐他汀钙中间体 01	60	301.816
				瑞舒伐他汀钙中间体 02	60	275.292
				瑞舒伐他汀钙中间体 03	60	254.988
				瑞舒伐他汀钙	60	250.000
辅料	硬脂富马酸钠	28.2	1kg/袋	SSF01	60	472.123
				SSF02	60	460.000
				SSF	120	235.000

4.2.2 主要产品

4.2.2.1 磷酸西格列汀一水合物

分子式: $C_{15}H_{15}F_4N_7O \cdot H_3PO_4 \cdot H_2O$

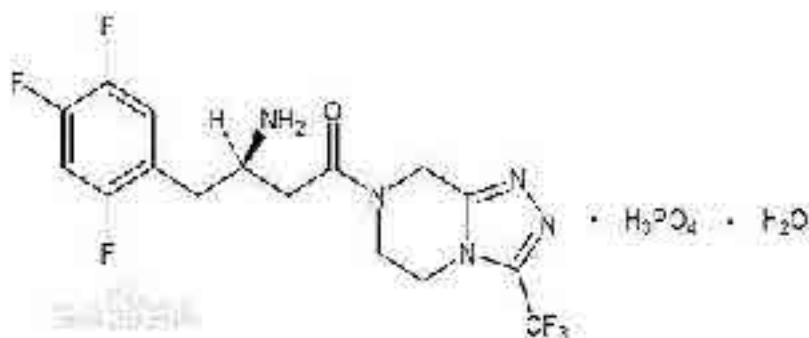


图 4.2-1 磷酸西格列汀一水合物结构式

注册分类及依据：西格列汀二肽基肽酶 4（DPP-4）抑制剂，在 2 型糖尿病患者中可通过增加活性肠促胰岛素的水平而改善血糖控制，适用于治疗 II 型糖尿病。本剂型原研单位为 MERCK SHARP DOHME，作用于靶点 DPP-4。2006 年 MERCK SHARP DOHME 申请的 EQ 100MG BASE 剂型获 FDA 认可为参比标准，日本暂无各剂型参比信息，药智网参比为 Merck Sharp & Dohme Ltd. 所持有的参比标准。本品目前国内无批文信息，进口批文 8 条，有 25mg、50mg 和 100mg 三种规格。

临床疗效：西格列汀是 DPP-4 抑制剂类药物中首个获批准的药物。磷酸西他列汀作用特点是在刺激胰岛素分泌的同时，能减轻饥饿感，而且不会使体重增加，也不会发生低血糖和水肿现象，适合血糖控制不好且经常发生低血糖的糖尿病患者使用。经临床 552 例轻中度 2 型糖尿病患者验证，每天服一次磷酸西他列汀，每次服 100 毫克，服药 12 周后可使糖化血红蛋白降低 0.6%-1.1%。

4.2.2.2 瑞舒伐他汀钙

分子式： $C_{44}H_{54}CaF_2N_2O_4S_2$

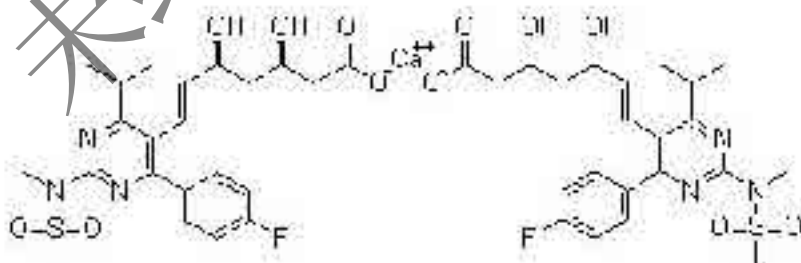


图 4.2-2 瑞舒伐他汀钙结构式

注册分类及依据：瑞舒伐他汀钙是一种选择性 HMG-CoA 还原酶抑制剂，由阿斯利康公司开发研制，已在美国、日本、欧洲、中国等多个国家和地区上

市，商品名“CRESTOR”（中文商品名：可定，“CRESTOR”为阿斯利康集团公司的注册商标），上市规格有 2.5mg、5mg、10mg、20mg、40mg 和 80mg。国内有南京先声，鲁南贝特，正大天晴等多个公司由国家食品药品监督管理局批准生产。

临床疗效：瑞舒伐他汀钙是一种抗高脂血症药，属 HMG-CoA 还原酶抑制剂，适用于治疗多种脂质异常，包括高胆固醇血症、混合型脂质异常症和单纯高甘油三酯血症。瑞舒伐他汀钙是目前上市降血脂药物中降脂作用强、调脂功效全面的他汀类药物，比目前世界公认疗效好的阿伐他汀具有更好的降低低密度脂蛋白胆固醇和提高高密度脂蛋白的作用，并且具有更好的耐受性、副作用更低和独特的药代动力特征，半衰期约 20h，每天只需服用一次。

4.2.2.3 硬脂富马酸钠

分子式： $C_{22}H_{39}NaO_4$

分子量：390.53

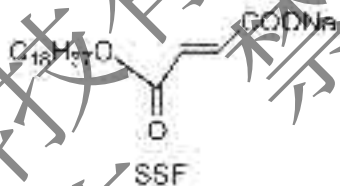


图 4.2-3 硬脂富马酸钠结构式

硬脂富马酸钠（ $C_{22}H_{39}NaO_4$ ）是一种应用广泛且重要的药品食品辅料。硬脂富马酸钠在动物体内的代谢过程中，大部分能够被吸收，水解产生硬脂醇和硬脂酸，小部分可被直接快速代谢出去，具有无刺激性。在药品领域中，硬脂富马酸钠被添加至药物制剂中，可作为片剂和胶囊剂的润滑剂，还可在泡腾片中形成保护膜，能解决硬脂酸盐类润滑剂所存在的问题，和起到改善药物崩解，促进药物溶出的作用。

4.3 公用工程

4.3.1 给排水系统

一、给水系统

本项目的水源由市政自来水公司供给，其质量必须符合国家标准GB5749-85《生活饮用水卫生标准》。水来源于乳源县的市政自来水管网，供水能力满足本项目用水要求，项目新鲜水主要用于生产、生活。

本项目用水主要分为生活用水、生产用水及消防用水。

1.生活用水

本项目的生活用水直接由项目给水管道系统供应。

2.生产用水

(1) 给水

本项目的生产用水根据纯度及洁净度的不同分为自来水、纯化水。

1) 自来水

项目自来水由给水管道系统供应。

2) 纯化水

项目纯化水由自来水经蒸馏法、离子交换法、反渗透法或其他适宜的方法制得，应符合《中国药典》2020年版所收载的纯化水标准。本项目设一套1t/h的纯化水生产系统。本项目原料药制造使用纯化水。

纯化水制备：将自来水经石英砂和活性炭二级过滤，去除水中有机质及杂质、大分子微粒，再经过阳离子交换柱（软化器）去除水中的正电荷离子（钙离子、镁离子、重金属离子等），然后经精密过滤器过滤后进入二级反渗透（RO膜）系统，制成纯化水。

二、排水

排水采用雨、污分流制，污污分流。本项目所产生废水主要为工艺废水、清洗废水、真空泵废水、碱喷淋废水等，生产废水和初期雨水依托乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站处理达标后接入污水管网排入南排口集中污水处理站进一步处理满足集中污水处理站外排标准后通过南排口排入南水河。办公生活污水纳入乳源瑶族自治县污水处理厂处理，达标后排入南水河。

三、消防用水

本工程厂区统一设置一套消防水池及消防泵房，消防供水能力能够满足本次项目所有单体消防需求。消防供水系统按同一时间内的火灾次数为一处设计。消防水池与泵房附设在厂区动力车间地下，为地下式砼结构。消防水池有效容

积为1500m³，分可独立使用的两座。消防水源为市政自来水，采用两根DN100 给水管补水，消防供水系统为临时高压系统。

本项目的生产原料及产品含易燃物品，根据其火灾类型，厂区消防系统设备主要包括给水引入管，消防贮水池，消防泵，固定式泡沫灭火系统、移动式冷却水系统、厂区环状消防供水管网，火灾自动报警装置，以及按规设置的室内外消火栓等构成。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014），消防给水一起火灾灭火用水量应按需要同时作用的室内、外消防给水用水量之和计算，两栋或两座及以上建筑合用时，应取其最大者，并按下列公式计算。

全厂一次灭火消防最大用水量建筑为合成三车间（建筑体积：1501m²×27.5m(H)=41277.5m³计算。

$$V=V_1+V_2; \quad V_1=3.6 \sum_{i=1}^n q_{di} t_{di}; \quad V_2=3.6 \sum_{i=1}^m q_{di} t_{di};$$

式中：V——建筑消防给水一起火灾灭火用水量，m³；

V1——室外消防给水一起火灾灭火用水量，m³；

V2——室内消防给水一起火灾灭火用水量，m³；

q_{di}——室外第i种水灭火系统的设计流量，L/s；根据（GB50974-2014）表3.3.2，确定q_{di}取值30L/s；

t_{di}——室外第i种水灭火系统的火灾延续时间，h；根据（GB50974-2014）表3.6.2，确定t_{di}取3.0h；

n——建筑需要同时作用的室外水灭火系统数量，n取值1。

q_{ri}——室内第i种水灭火系统的设计流量，L/s；根据（GB50974-2014）表3.3.2，确定同时使用消防水枪2只，每只消防水枪最小流量10L/s，则q_{ri}取值20L/s；

t_{ri}——室内第i种水灭火系统的火灾延续时间，h；根据（GB50974-2014）表3.6.2，确定t_{ri}取值3.0h；

m——建筑需要同时作用的室内水灭火系统数量，m取值1。

则，消防用水量 V=540m³，根据建设单位提供的资料，新建消防水池位于动力车间地下负一层，总容积为1500m³，满足本项目消防用水需求。

按规范设置室外消火栓。室内消火栓：按照《建筑灭火器配置设计规范》的要求，各建、构筑物均设置相应的灭火器材和消防栓；消防给水管网按防火规范要求，管网为环状设计；室外消火栓系统设置 SS16 型室外地上式消火栓；其布置间距不应大于 120m 以内，沿建筑物道路设置，保护半径不超过 150m。室内消火栓系统设置 SN65 型消火栓，并配有 25-25m 的水带，消防水量按两股考虑，每股 10L/s 以上，栓与栓之间距保证同层相邻有两个消火栓的水枪充实水柱（大于 10m）同时到达室内任何部位，栓口直径为 65mm，每个消火栓均配置水带、水枪和消防卷盘，水枪喷嘴口径为 19mm，水带长度为 25m；在消火栓处设置消防泵启动按钮及警铃，并将线路引至消防控制室及消防泵房；设置应急照明、火灾疏散警示标志（自带蓄电池，持续时间不小于 30min）。按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的要求，在各建筑物室外出口附近配置若干灭火器。

本项目的消防设施将委托有资质的单位进行设计和安装，并经消防部门验收合格投入使用。

四、循环冷却水系统

反应釜的冷却方式为冷却通过二级换热系统闭路循环降温。

虹吸式冷水机组 3 台，制冷量（-20/+40）℃：800KW；水冷定频螺杆机，2 台，制冷量：1351KW，制冷功率：207.1KW，制冷性能系数：6.52；上述两套系统共用一套冷却循环水系统，循环水量 1545m³/h。

4.3.2 供热系统

根据建设单位提供资料，本改建项目蒸汽用量为 11t/d，平均使用约 0.50t/h。本项目所需蒸汽依托乳源瑶族自治县东阳光化成箔有限公司天然气锅炉提供。

4.3.3 储运工程

本改建项目使用甲类仓库一、甲类仓库二、甲类仓库三、罐区、丙类仓库，储罐为固定顶罐。为了最大限度的防止储罐内液体物料挥发，重点从温度控制、密封和冷凝几个方面着手。对于低沸点物料如二氯甲烷储罐采取了外盘管降温设计，保证即使在高温环境下管内物料保持在适合温度。全部储罐的罐

顶部设计丁冷凝器，在管内压力有波动增大时，使顶部排除的气体都经过-15℃的冷凝，可以将有机气体冷凝为液体回到储罐中，全部的储罐顶部都安装了氮封系统，正常情况下罐内充满氮气，保持微压 1000Pa 的密封状态。

表 4.3-1 罐区贮存物质一览表

序号	规格型号	数量(个)	单罐容量m ³	物料名称
V01	Φ3800X5000	1	50	甲醇
V02	Φ3800X5000	1	50	无水乙醇
V03	Φ3800X5000	1	50	环己烷
V04	Φ3800X5000	1	50	丙酮
V05	Φ3800X5000	1	50	异丙醇
V06	Φ3800X5000	1	50	甲苯
V07	Φ3800X5000	1	50	乙酸乙酯
V08	Φ3800X5000	1	50	备用
V09	Φ3800X5000	1	50	二氯甲烷

4.3.4 依托工程

本项目依托工程主要包括园区供热工程、乳源瑶族自治县东阳光药业有限公司环保工程和二期污水处理站事故应急池以及南排口污水处理厂。

1、供热工程

本项目依托乳源瑶族自治县东阳光化成有限公司现有 35t/h 燃煤锅炉（在用）和 8t/h 的天然气管锅炉（备用），根据依托现有工程蒸汽平衡表，现有工程达产情况下，全厂蒸汽总负荷为 32t/h，以满负荷 35t/h 算，剩余负荷 3t/h，大于本项目蒸汽需求量 0.5t/h，可见，项目所需蒸汽依托乳源瑶族自治县东阳光化成有限公司天然气锅炉可行，蒸汽平衡详见图 4.3-1。



2、环保工程

本项目依托的环保工程包括乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站、南排口集中污水处理站。

替尼项目污水处理站设计规模为1000吨/天,根据调查,乳源瑶族自治县东阳光药业有限公司一类新药莱洛替尼和英利替尼产业化改扩建项目废水量为255.54t/d,乳源瑶族自治县东阳光药业有限公司抗丙肝类原料药及注射剂生产线改扩建项目排入二期污水处理站废水量为200.712t/d,乳源东阳光药业有限公司新冠原料药及制剂生产线改扩建项目排入二期污水处理站废水量为146.008t/d,乳源东阳光药业有限公司年产心血管类药物阿哌沙班12吨扩建项目排入二期污水处理站废水量为25.709t/d,上述4个项目外排废水总和最大627.969t/d,本

项目排水量为 105.173t/d，占剩余污水处理量的 28.3%，本项目排入后不超过二期污水处理站废水处理站设计规模，故二期污水处理站废水处理站有余量接纳本项目的废水。本项目产品瑞舒伐他汀钙和磷酸西格列汀一水合物与乳源瑶族自治县东阳光药业有限公司抗丙肝类原料药及注射剂生产线改扩建项目中的这两个产品的原辅料和合成工艺路线一致，特征因子二氯甲烷、乙酸乙酯、四氢呋喃、丙酮、甲苯等均可以在替尼项目污水处理站得到有效处理，废水处理工艺可行性分析详见 8.1.4 节。本改建项目**磷酸西格列汀一水合物与为治疗 II 型糖尿病药物，瑞舒伐他汀钙为抗高血糖症药物，硬脂富马酸钠辅料不具备生物活性**，含药物废水先进行芬顿高级氧化，将药的分子结构破坏灭活后，再进行生化处理，不会对生化处理系统产生影响，废水经过芬顿预处理后，将不会影响污水处理站的正常运行，因此，项目废水不会对替尼项目废水处理站造成冲击，综上，项目废水纳入替尼项目废水处理站处理具有可行性。

B、南排口污水处理站

南排口污水处理站设计规模为 4000 吨/天，根据调查，目前各企业（含已建及在建）废水达 2910t/d，有余量 1090t/d，同期实施的乳源瑶族自治县东阳光药业有限公司一类新药莱洛替尼和英利替尼产业化改扩建项目废水量为 287.84t/d，占南排口污水处理站处理余量的 26.4%和乳源瑶族自治县东阳光药业有限公司抗丙肝类原料药及注射剂生产线改扩建项目废水量为 206.153t/d，占南排口污水处理站处理余量的 18.9%；乳源东阳光药业有限公司新冠原料药及制剂生产线改扩建项目废水量为 206.153t/d，占南排口污水处理站处理余量的 18.9%；以及乳源阳之光铝制品有限公司 10000 吨/年铝灰渣综合利用项目废水 0.06t/d，占南排口污水处理站处理余量的 0.05%；以及乳源东阳光集团铝业药业片区固废减排建设项目废水 23.82t/d，占南排口污水处理站处理余量的 2.2%；乳源东阳光药业有限公司年产心血管类药物阿哌沙班 12 吨扩建项目废水排放量为 25.709t/d，上述 6 个项目外排废水总和最大 703.023t/d，本项目排水量为 105.173t/d，占剩余污水处理量的 27.2%，本项目排入后不超过南排口污水处理站余量，故南排口污水处理站有余量接纳本项目的废水，项目废水经二期污水处理站（依托替尼项目）处理达到南排口集中污水处理站进水水质标准后方排进南排口污水处理站；项目特征因子二氯甲烷、乙酸乙酯、四氢呋喃、丙

酮、甲苯等均已处理到相应进水水质标准再进南排口集中污水处理站，因此，项目废水不会对南排口集中污水处理站造成冲击。

综上，项目废水纳入南排口集中污水处理站处理具有可行性。

3、事故应急池

本项目事故储存设施总有效容积计算如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组的物料量， m^3 ；本项目罐区设 10 个有效容积分别为 $50m^3$ 的储罐，生产车间设备最大容积为 $6300L$ 。

V_2 —发生事故储罐或装置的消防水量， m^3 ；根据《建筑设计防火规划》（GB 50016-2014，2018 年修订），生产区消防用水量为 $30L/s$ ，灭火时间按持续 3 小时计算，则有 $324m^3$ 的消防废水产生；参照《石油化工企业设计防火规范》（GB 50160-2008），本项目储罐区采用固定式冷却系统，当罐体着火时，着火罐和邻近罐的供水强度均按 $2.0L/min \cdot m^2$ 计算，可燃液体储罐消防冷却用水的延续时间为 4h，则有 $392m^3$ 的消防废水产生。

V_3 —发生事故可以转到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；根据设计资料，本项目罐区占地面积为 $192m^2$ ，设置 9 个直径为 $3.8m$ 的储罐，储罐围堰有限高度为 $1.2m$ ，因此罐区剩余空间为 $(192 - 3.14 \times 1.9 \times 1.9 \times 9) m^2 \times 1.2m = 108m^3$ 。

罐区最大一个罐组的泄漏量（ $50m^3$ ）和消防废水量（ $392m^3$ ），生产车间设备最大容积（ $6m^3$ ）， V_2 取生产区消防废水量（ $540m^3$ ）。

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；本项目生产过程中的生产废水进入污水处理站处理，发生事故时将进入事故池暂存，因此 $V_4 = 73.547m^3$ 。

V_5 —发生事故时系统的可能进入该收集的降雨量， m^3 ； $V_5 = 10qF$ ，其中 q 为降雨强度， F 为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，项目所在区域年平均降雨量为 $1675.2mm$ ，年平均降雨天数为 135 天，全厂雨水汇水面积约为 $1.52ha$ ，则 $V_5 = 10 \times 1675.2 / 135 \times 1.52m^3 = 188.62m^3$ 。

经由上述分析可知，生产车间发生风险事故时 $V_{\text{总}} = 6 + 540 + 73.547 + 188.62 - 108 = 700.167m^3$ ；罐区发生风险事故时 $V_{\text{总}} = 50 + 392 + 73.547 + 188.62 - 108 = 596.167m^3$ ，因此建设单位应增加建设有效容积至少为 $700.167m^3$ 才能满足

风险防范需要，本项目依托乳源东阳光药业有限公司项目二期污水处理站1座容积为1200m³的事故应急池，根据《乳源东阳光药业有限公司年产心血管类药物阿哌沙班12吨扩建项目环境影响报告书》核算，乳源东阳光药业有限公司事故废水的产生量为922.6m³，乳源东阳光药业有限公司厂区内事故应急池总容积共4300m³（一座2000m³位于二期污水处理站下面，一座1200m³位于在RTO下面，一座1100m³位于一期污水处理站），可同时接受乳源东阳光药业有限公司和乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司事故废水。

本项目事故废水管网见图4.3-2所示，根据项目所在区域的地形高度（详见图6.4-6）可知，区域地形呈南高北低走势，辅助车间、合成三车间和罐区与项目依托的乳源东阳光药业有限公司项目二期污水处理站事故应急池的高程差约15m，因此发生事故时，厂区产生的事故废水可以顺利排入依托的事故应急池内，因此依托具有可行性。



图 4.3-2 本项目事故废水管网图

4.4 主要原辅材料

本项目主要原辅材料见表 4.4-1，理化性质见表 4.4-2。

表 4.4-1 主要原辅材料消耗和 VOCs 物料一览表 单位：t/a

序号	名称	年用量 t/a	储存方式	储存位置	日常最大贮存量 t	运输方式
1	(4R-cis)-6-氯甲基-2,2-二甲基-1,3-二氧戊环-4-乙酸叔丁酯	10.08	桶装	甲类仓库	1	汽运
2	1-苯基-5-羟基四氢唑	6.432	桶装	丙类仓库	1	汽运
3	2,2,6,6-四甲基哌啶-N-氧化物	0.024	桶装	丙类仓库	0.02	汽运
4	2,4,5-三氯苯乙酸	33	桶装	丙类仓库	1.5	汽运
5	3-(三氯甲基)-3,6,7,8-四氢-[1,2,4]三唑并[4,3-A]吡嗪盐酸盐	39.6	桶装	丙类仓库	2	汽运
6	4-二甲氨基吡啶	1.683	桶装	丙类仓库	0.2	汽运
7	D-二对甲基苯甲磺酸	80.484	桶装	丙类仓库	1.5	汽运
8	N,N-二异丙基乙胺	42.158	桶装	甲类仓库	2	汽运
9	N-甲基甲磺酰胺	4.050	桶装	甲类仓库	1.5	汽运
10	冰乙酸	58.050	桶装	甲类仓库	2.5	汽运
11	丙二酸环亚异丙酯	30.030	桶装	丙类仓库	2.5	汽运
12	丙酮	112.137	储罐	罐区	39.25	汽运
13	纯水	495.156	纯水罐	制水间	-	汽运
14	双氧水	50.400	罐装	甲类仓库	5	汽运
15	对甲苯磺酰氯	7.490	桶装	丙类二仓库	1	汽运

序号	名称	年用量 t/a	储存方式	储存位置	日常最大贮存量 t	运输方式
16	二氯甲烷	42.681	储罐	罐区	66.3	汽运
17	环己烷	7.946	储罐	罐区	38.925	汽运
18	活性炭	1.107	袋装	丙类仓库	0.5	汽运
19	甲苯	17.720	储罐	罐区	43.345	汽运
20	甲酯	20.191	储罐	罐区	39.565	汽运
21	甲基叔丁基醚	25.539	桶装	甲类仓库	4	汽运
22	品种 (I)	0.381	袋装	中心仓库	0.02	汽运
23	品种 (II)	0.095	袋装	丙类仓库	0.01	汽运
24	品种 (III)	0.323	袋装	丙类仓库	0.02	汽运
25	磷酸	5.009	桶装	甲类仓库	0.2	汽运
26	氯化钙	1.944	桶装	丙类仓库	0.5	汽运
27	氯化钠	15.240	袋装	丙类仓库	1.5	汽运
28	马来酸酐	9.177	袋装	丙类仓库	1	汽运
29	浓盐酸	59.334	桶装	甲类仓库	1	汽运
30	氢氧化钾	13.066	桶装	丙类仓库	1.5	汽运
31	氢氧化钠	21.199	袋装	丙类仓库	1.5	汽运
32	顺路伐他汀钙母核中间体 02	11.400	袋装	丙类仓库	2	汽运
33	三氯乙酸	5.940	桶装	甲类仓库	0.5	汽运
34	三乙胺	0.020	桶装	甲类仓库	0.002	汽运
35	十八醇	21.000	袋装	丙类仓库	2	汽运
36	叔丁醇	14.081	桶装	甲类仓库	4	汽运
37	叔丁醇钾	7.200	桶装	丙类仓库	2	汽运

序号	名称	年用量 t/a	储存方式	储存位置	日常最大贮存量 t	运输方式
38	双氧水	7.920	罐装	甲类仓库	2	汽运
39	水	1831.631	-	-	-	汽运
40	四丁基氯化铵	1.008	桶装	丙类仓库	0.2	汽运
41	四氢呋喃	17.429	桶装	甲类仓库	1	汽运
42	四水合铜酸铵	4.752	袋装	丙类仓库	0.5	汽运
43	磷酸钾	14.065	袋装	丙类仓库	3	汽运
44	磷酸钠	2.318	袋装	丙类仓库	0.8	汽运
45	磷酸氢钾	18.720	袋装	丙类仓库	3	汽运
46	磷酸氢钠	10.476	袋装	丙类仓库	2	汽运
47	特戊酸锂	19.906	桶装	甲类仓库	2	汽运
48	无水氯化铁	4.800	桶装	丙类仓库	1	汽运
49	无水乙醇	71.349	储罐	罐区	39.465	汽运
50	氯化钾	0.372	袋装	丙类仓库	0.2	汽运
51	重硫酸钠	4.524	袋装	丙类仓库	1	汽运
52	乙酸铵	13.200	桶装	丙类仓库	1	汽运
53	乙酸乙酯	67.366	储罐	罐区	45.03	汽运
54	乙酸正丁酯	3.495	桶装	甲类仓库	0.5	汽运
55	异丙醇	17.902	储罐	罐区	39.315	汽运
合计		3280.582				

表 4.4-2 主要原辅料、产品理化特性、毒性毒理

序号	名称	化学式	分子量	CAS 号	理化性质	毒理性质			危险性质
1.	乙酸丁酯	C ₆ H ₁₂ O ₂	116.16	123-86-4	乙酸丁酯是一种酯类合成香料，又名丁酸丁酯，无色带有浓烈水果香味的透明液体，能与乙醇、乙醚任意混溶，能溶于多数有机溶剂，微溶于水。熔点：-78℃(lit.)，沸点：124-126℃(lit.)，密度 0.88 g/mL at 25℃(lit.)，蒸气密度4 (vs air)，闪点 74°F	口服-大鼠 LD50:10768 毫克/公斤；口服-小鼠 LD50:7076 毫克/公斤			遇明火、高温、氧化剂易燃；燃烧产生辛辣刺激烟雾；与特丁基氧化钾接触可自燃
2.	十八醇	C ₁₈ H ₃₈ O	270.49	112-92-5	本品为白色粉末、颗粒、片状或块状物，有油脂味，熔化后为透明的油状液体；熔点℃：59.4-59.8；沸点℃：210.5(1.995kPa)；相对密度(水=1)：0.8124；引燃温度℃：247.8	刺激性：家兔经皮：500mg/24h，轻度刺激。家兔经眼：100mg/24h，轻度刺激；急性毒性：小鼠经口 LD ₅₀ ：20000mg/kg			—
3.	四丁基溴化铵	C ₁₆ H ₃₄ BrN	322.37	1643-19-2	四丁基溴化铵又名溴化四丁基铵，白色晶体，有潮解性。熔点 118℃，易溶于水、醇、醚和丙酮，微溶于苯。沸点：102-106℃(lit.)，沸点：102℃，密度 1.039 g/mL at 25℃，折光率 n ₂₀ /D 1.422；闪点 100℃	急性经口 LD ₅₀ (小鼠)：500mg/kg。吸入、摄入和皮肤接触有毒，对皮肤、眼睛和呼吸系统有刺激。			—
4.	二氯甲烷	CH ₂ Cl ₂	84.93	75-09-2	无色透明液体，有芳香气味。熔点(℃)：-96.7；沸点(℃)：39.8；相对密度(水=1)：1.33；相对密度(空气=1)：2.93；饱和蒸气压(kPa)：30.55(10℃)；58.0(25℃)；临界温度(℃)：237；临界压力(MPa)：6.0795；辛醇/水分配系数：18.2；引燃温度(℃)：556；爆炸极限%(V/V)：13-23；可与醇、醚、DMF 互溶，溶于四氯化碳，30℃以上不溶于水，30℃以下微溶于水	中国 MAC(mg/m ³)：200；前苏联 MAC(mg/m ³)：50	LD ₅₀ ：1600~2000mg/kg(大鼠经口)；LC ₅₀ ：56.2g/m ³ ，8 小时(小鼠吸入)；	毒性：经口属中等毒性；急性毒性、亚急性毒性和慢性毒性。致突变性、生殖毒性、致癌性	遇明火高温可燃。受热分解能发出剧毒的光气。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
5.	乙酸乙酯	C ₄ H ₈ O ₂	88.1	141-78-6	无色带有果香的液体；熔点(℃)：-83.6；沸点(℃)：77.2；相对密度(水=1)：0.902；相对密度(空气=1)：3.04；饱和蒸气压(kPa)：13.33(27℃)；闪点(℃)：4；燃烧热(kJ/mol)：2244.2；临界温度(℃)：250.1；临界压力(MPa)：3.83；辛醇/水分配系数：0.73；引燃温度(℃)：427；爆炸极限%(V/V)：3.2-9.0；最小点火能(MJ)：0.46；最大爆炸压力(MPa)：0.850；微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂。	中国 MAC(mg/m ³)：300；前苏联 MAC(mg/m ³)：200；美国 MAC(mg/m ³)：1400	LD ₅₀ ：5620mg/kg(大鼠经口)；4940mg/kg(兔经口)；LC ₅₀ ：5760mg/m ³ (8 小时，大鼠吸入)	属低毒类；急性、急性毒性、亚急性毒性和慢性毒性。致突变性。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。
6.	N,N'-二异丙基乙脒(DIPEA)	C ₁₂ H ₁₉ N	129.243	7087-68-5	性状：无色或淡黄色透明液体；沸点(℃)：128；相对密度(水=1)：0.74 饱和蒸气压(kPa)：4.13(37.7℃)；闪点(℃)：10			吸入、摄入或经皮吸收后对身体有害。本品对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有刺激作用。吸入后可引起喉、支气管的炎症、水肿、痉挛、化学性肺炎、肺水肿。接触后可引起烧灼感、咳嗽、喘息、气短、头	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

序号	名称	化学式	分子量	CAS 号	理化性质	毒害性质			燃爆性质
7.	四氢呋喃	C ₄ H ₈ O	72.10	109-99-9	无色液体，具有醚的香味。熔点(℃):-108.3；相对密度(水=1):0.89；沸点(℃):65；相对密度(空气=1):2.56；饱和蒸气压(kPa):21.6(25℃)；辛醇/水分配系数:0.46；闪点(℃):-14；引燃温度(℃):321；爆炸极限%(V/V):2.0-11.8；溶于水，与醚、酮、酯、烃及酯互溶。	中国 MAC(mg/m ³): 300；前苏联 MAC(mg/m ³):100	LD ₅₀ 1650mg/kg(大鼠经口)； 2900mg/kg(大鼠腹腔注射)； 1900mg/kg(小鼠腹腔注射)； LD ₅₀ 2097mg/m ³ ，4小时(大鼠吸入)；	吸入为微毒类，经口属低毒类，毒性、急性毒性、致突变性。	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热及强氧化剂易引起燃烧。接触空气或在光照条件下可生成具有潜在爆炸危险性的过氧化物。与酸类接触能发生反应。与氢氧化钾、氢氧化钠反应剧烈。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。
8.	异丙醇	C ₃ H ₈ O	60.1	67-63-0	异丙醇又称火酒，二甲基甲醇，2-丙醇，英文：isopropyl alcohol。最简单的仲醇，且是正丙醇的异构体之一。一种无色有强烈气味的可燃液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，其气味不大。溶于水、醚、酯、苯、氯仿等多数有机溶剂，能与水、醚、酯相混溶，与水能形成共沸物。熔点：-89.5℃；沸点：82℃(1atm)；密度：0.786 g/mL at 25℃(1atm)；蒸气密度：2.1(vs air)。	口服，大鼠 LD ₅₀ :5045 毫克/公斤；口服，小鼠 LD ₅₀ :3600 毫克/公斤。			遇明火、高温、氧化剂易燃；燃烧产生刺激烟雾。
9.	晶种	—	—	—	在结晶法中可以形成晶核从而加快或促进与之晶型或立体构型相同的对映异构体结晶的的生长添加剂。		—	—	—
10.	浓盐酸	HCl	36.5	7647-01-0	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味；熔点(℃):-114.3；相对密度(水=1):1.20；沸点(℃):108.6；相对密度(空气=1):1.26；饱和蒸气压(kPa):30.66(21℃)；与水混溶，溶于碱液。	中国 MAC(mg/m ³):7.5； 前苏联 MAC(mg/m ³):无	LD ₅₀ 900mg/kg 兔经口； LC ₅₀ 3124ppm (1小时大鼠吸入)	对眼、皮肤有强刺激性，引起灼伤；有强腐蚀性。	火灾危险性分类：不燃；禁忌物：金属粉末； 危险特性：能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氧化剂能产生剧毒的氯化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。
11.	环己烷	C ₆ H ₁₂	84.16	110-82-7	常温下为无色液体，具有刺激性气味，不溶于水，溶于乙醇、丙酮和苯。熔点：-94℃(1atm)；沸点：90.7℃(1atm)；密度：0.779g/mL at 25℃(1atm)；蒸气密度：2.9(vs air)。	口服，大鼠 LD ₅₀ :12705 毫克/公斤；口服，小鼠 LD ₅₀ :813 毫克/公斤。			与空气混合可燃；遇明火、高温、氧化剂易燃；燃烧产生刺激烟雾。
12.	无水氯化钙	CaCl ₂	110.98	10043-52-4	无水氯化钙为白色多孔状块或颗粒，易潮解，易溶于水并放出大量的热，溶于乙醇和丙酮。熔点：772℃(1atm)；沸点：1600℃；密度：1.086 g/mL at 20℃；蒸气压：0.01 mm Hg (20℃)。	口服，大鼠 LD ₅₀ :1000 毫克/公斤；口服，小鼠 LD ₅₀ :1940 毫克/公斤。			不燃；与水反应大量放热；热分解排出有毒氯化物烟雾。
13.	三乙胺	C ₆ H ₁₅ N	101.19	121-44-8	无色或淡黄色透明液体，有强烈氨臭，能溶于乙醇和乙醚，微溶于水。熔点：-115℃；沸点：90℃；密度：0.728；蒸气密度：3.5(vs air)。	口服，大鼠 LD ₅₀ :460 毫克/公斤；口服，小鼠 LD ₅₀ :546 毫克/公斤。			与空气混合可燃；遇明火、高温、氧化剂易燃；燃烧产生有毒氮氧化物烟雾。
14.	乙醇	C ₂ H ₅ OH	46.07	64-17-5	无色液体，有酒香。熔点(℃):-114.1；沸点(℃):78.3；相对密度(水=1):0.789；相对密度(空气=1):1.59；饱和蒸气压(kPa):5.33/19℃；闪点：12℃；与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油。	前苏联 MAC(mg/m ³):1880	LD ₅₀ 7060mg/kg 大鼠经口； 7340mg/kg 兔经口。	属微毒类，毒性、急性毒性、刺激性、亚急性性和慢性毒性、致	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引

序号	名称	化学式	分子量	CAS 号	理化性质	毒害性质			燃爆性质
					油等多数有机溶剂		皮, LC ₅₀ :37620mg/m ³ (10 小时大鼠吸入)	突变性、生殖毒性、 致癌性	易燃。在火场中,受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇明火会引着回燃。
15.	磷酸	H ₃ PO ₄	98	7664-38-2	无色透明或略带黄色稠状液体,纯磷酸为无色结晶,无臭,具有酸味。熔点: -40 °C(11.1), 沸点: 158 °C(11.1), 密度: 1.685 g/mL at 25 °C(11.1), 蒸气密度: 3.4 (vs air)	口服-大鼠 LD ₅₀ :15300 毫克/公斤			遇水发孔剂可燃。受热释放有毒磷氧化物烟雾
16.	丙酮	C ₃ H ₆ O	58.08	67-64-1	无色透明易流动液体,有芳香气味,极易挥发,熔点(°C): -94.6; 沸点(°C): 56.5; 相对密度(水=1)0.788; 相对密度(空气=1)2.00; 饱和蒸气压(kPa): 53.32/39.5°C; 闪点: -20°C; 与水混溶,可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、胺类等多数有机溶剂	中国 MAC(mg/m ³):400	LD ₅₀ :5800mg/kg(大鼠经口); 20000mg/kg(兔经皮)	属低毒类; 毒性、急性毒性、刺激性、致突变性。	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物,遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇明火会引着回燃。有遇高热,容器内压增大,有开裂和爆炸的危险
17.	纯化水	H ₂ O	18.01	7732-18-5	无色透明液体。	—			—
18.	对甲苯磺酰氯	C ₇ H ₇ ClO ₂ S	190.65	98-59-9	白色片状结晶,易溶于水,溶于苯,不溶于水,熔点: 85-89 °C(11.1); 沸点: 134 °C(10 mm Hg(11.1)); 密度: 1.006 g/cm ³ ; 蒸气压: 1 mm Hg(88 °C)	LD ₅₀ orally in Rabbit: 4680 mg/kg			—
19.	碳酸钾	K ₂ CO ₃	138.21	584-08-7	单斜晶系,白色粉末状或细颗粒状结晶,易溶于水,不溶于乙醇和醚。熔点: 891 °C(11.1); 密度: 2.43 g/mL at 20 °C	LD ₅₀ orally in rats: 1.87 g/kg			—
20.	N-甲基甲磺酰胺	C ₂ H ₅ NO ₂ S	109.15	1184-85-6	密度: 1.194g/cm ³ ; 沸点: 163.7 °C at 760mmHg; 闪点: 52.8 °C	—	—	—	—
21.	无水氯化镁	MgCl ₂	95.21	7786-30-3	系无色、无臭的小片、颗粒、块状或单斜晶系晶体,味苦,熔点: 714 °C(11.1), 沸点: 1412 °C, 密度: 2.32 g/mL at 25 °C(11.1)	—	—	—	—
22.	甲苯	C ₇ H ₈	92.14	108-88-3	无色透明液体,有类似苯的芳香气味,熔点(°C): -94.4 沸点(°C): 110.6; 相对密度(水=1)0.866; 相对密度(空气=1)3.14; 蒸气压(kPa): 8.99/20°C; 闪点(°C): 4; 不溶于水,可混溶于苯、醚、醇等多数有机溶剂。	中国 MAC(mg/m ³):100	LD ₅₀ :5000mg/kg 大鼠经口; LC ₅₀ :12124mg/kg 兔经皮	属低毒类; 毒性、急性毒性、刺激性、亚急性性和慢性毒性、致突变性、生殖毒性	易燃,其蒸气与空气可形成爆炸性混合物,遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快,容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇明火会引着回燃。
23.	氯化钾	KBr	119	7758-02-3	无色结晶或白色粉末,有强烈咸味,见光色变黄,稍有吸湿性,1g 溶于 1.5ml 水,水溶液呈中性,相对密度为 2.75,熔点 730°C,沸点 1435°C,有刺激性。	/	/	避免吸入或吸入,避免眼睛,皮肤与之接触。	/
24.	2,2,6,6-四甲基哌啶-N-氧化物	C ₉ H ₁₈ NO	156.25	2564-83-2	是一种高效阻聚剂,熔点: 36-38 °C(11.1), 沸点: 193 °C, 密度: 1 g/cm ³ , 蒸气压: 0.4 hPa (20 °C)	/	/	/	/
25.	次氯酸钠	NaClO	74.44	7681-52-9	固态次氯酸钠为白色粉末,一般工业品是无色或淡黄色液体,具有刺激气味,易溶于水生成次氯酸和次氯酸盐,熔点: -16 °C, 沸	眼睛-兔子 10 毫克 中度			有氧化性; 在空气中放出氯气,受热遇酸分解有毒氯化物气体

序号	名称	化学式	分子量	CAS 号	理化性质	毒害性质			燃爆性质
					点: 111 °C, 密度: 1.25 g/mL at 20 °C, 蒸气压: 17.5 mmHg (20 °C)				
26.	亚硫酸钠	<chem>Na2SO3</chem>	126.04	7757-83-7	无色单斜晶体。易溶于水, 其水溶液呈碱性反应。难溶于乙醇。熔点: 500 °C, 密度: 2.63	口服-大鼠 LD50 3560 毫克/公斤; 口服-小鼠 LD50 820 毫克/公斤			不可燃; 火场产生有毒含钠氧化物和硫化物烟雾
27.	(4R-cis)-6-氯甲基-2,2-二甲基-1,3-二氧戊环-4-乙酸叔丁酯	<chem>C12H20ClO4</chem>	—	154026-94-5	沸点: 326.196 °C, 密度: 1.046 g/cm3	/	/	/	/
28.	1-苯基-5-噻基四氢噻	<chem>C12H14N4S</chem>	178.21	86-93-1	白色结晶。熔点为 150 °C (分解)。溶于乙醇、氯仿、四氯化碳。熔点: 145 °C (dec.) (lit.) 沸点: 342 °C (rough estimate), 密度: 1.3046 (rough estimate)	/	/	/	/
29.	碳酸钠	<chem>Na2CO3</chem>	105.99	497-19-8	无水碳酸钠的纯品是白色粉末或细粒。易溶于水, 水溶液呈强碱性。微溶于无水乙醇, 不溶于丙酮。熔点: 851 °C (lit.), 沸点: 1600 °C, 密度: 2.53	口服-大鼠 LD50 4090 毫克/公斤; 口服-小鼠 LD50 6600 毫克/公斤			不可燃; 火场产生有毒含钠氧化物;
30.	四丁基氯化铵	<chem>C16H35ClN</chem>	277.92	1112-67-0	熔点: 83-86 °C, 密度: 0.98, 折射率: 1.421-1.423, 沸点: >110 °C	/	/	/	/
31.	四水合钼酸铵	<chem>H21Mo7N9O42</chem>	1235.85	12054-85-2	无色或淡黄绿色单斜结晶。溶于水、酸和碱中, 不溶于醇。加热至 90 °C 时失去 1 个结晶水, 190 °C 时分解成三氧化钼和三氧化氮。放置空气中风化, 失去一部分氨。熔点: 190 °C, 密度: 2.498 g/mL at 25 °C (lit.)	/	/	/	/
32.	30%过氧化氢	<chem>H2O2</chem>	34.01	7722-84-1	无色透明液体。溶于水、醇、乙醚, 不溶于石油醚。熔点: -33 °C, 沸点: 108 °C, 密度: 1.13 g/mL at 20 °C, 蒸气压: 1.1 (vs air)	吸入-大鼠 LC50 2000 毫克/立方米/4 小时; 口服-小鼠 LD50 2000 毫克/公斤			遇有机物易燃; 遇有机物, 受热分解放出氧气; 遇铬酸、高锰酸钾、金属粉末反应剧烈
33.	碳酸氢钠	<chem>NaHCO3</chem>	84.01	144-55-8	白色粉末或不透明单斜晶系细微结晶。无臭, 味咸。熔点: >300 °C (lit.), 沸点: 851 °C, 密度: 2.16 g/mL at 25 °C (lit.)	口服-大鼠 LD50 4220 毫克/公斤; 口服-小鼠 LD50 3360 毫克/公斤			不可燃; 受热放出有毒含钠气体
34.	活性炭	—	—	—	黑色粉末状或块状、颗粒状、蜂窝状的无定形碳, 也有排列规整的晶体碳	—	—	—	—
35.	叔丁醇钾	<chem>KC4H9O</chem>	112.21	865-47-4	叔丁醇钾是一种重要的有机碱, 碱性大于氢氧化钾。由于 (CH3)3CO- 三个甲基的诱导效应, 使它比其他醇钾具有更强的碱性和活性, 因此是一种很好的催化剂。熔点: 256-258 °C (dec.) (lit.), 沸点: 275 °C, 密度: 0.910 g/mL at 20 °C	—	—	—	—
36.	叔丁醇	<chem>C4H10O</chem>	74.12	75-65-0	樟脑气味的无色结晶, 易过冷, 在少量水存在时则为液体。溶于乙醇、乙醚, 与水能形成共沸混合物。熔点: 23-26 °C (lit.), 沸点: 83 °C (lit.), 密度: 0.81 g/mL at 25 °C (lit.)	口服-大鼠 LD50 3500 毫克/公斤; 静脉-小鼠 LD50 1538 毫克/公斤			与空气混合可爆炸; 遇明火、高温、氧化剂易燃; 燃烧产生刺激烟雾; 与钾钠合金接触可自燃
37.	四氢呋喃	<chem>C4H8O</chem>	72.10	109-99-9	无色液体, 具有醚的香味。熔点(°C): -108.3; 相对密度(水=1): 0.89; 沸点(°C): 65; 相对密度(空气=1): 2.56; 饱和蒸气压	中国 MAC(mg/m³):	LD50 1650 mg/kg (大鼠经口);	吸入为微毒类, 经口属低毒类, 毒性: 急	其蒸气与空气可能形成爆炸性混合物。遇明火、高热及强氧化剂易引起燃烧

序号	名称	化学式	分子量	CAS 号	理化性质	毒害性质			燃爆性质
					(kPa):21.6(25℃); 辛醇/水分配系数:0.46; 闪点(℃):14; 引燃温度(℃):321; 爆炸极限[(V/V)]:2.0-11.8; 溶于水, 与醇、醚、烃及酯互溶	300; 前苏联 MAC(mg/m³): 100	2900mg/kg(大鼠腹 腔注射); 1900mg/kg(小鼠腹 腔注射); LC50:80975mg/m³, 4 小时(大鼠吸 入);	性毒害、致突变性	燃。接触空气或在光照条件下可生成具有潜在爆炸危险性的过氧化物。与强氧化剂接触能发生反应。与氢氧化钾、氢氧化钠反应剧烈。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃
38	碳酸氢钾	CHKO ₃	100.12	298-14-6	无色透明单斜晶系结晶。可溶于水, 难溶于酒精。熔点: 292 °C 密度: 2.17 g/cm ³	/	/	/	/
39	氯化钠	NaCl	58.44	7647-14-5	白色立方晶体或结晶粉末, 溶于水, 溶于甘油, 难溶于乙醇。	/	/	/	/
40	甲基叔丁基醚	C ₅ H ₁₂ O	88.15	1634-04-4	无色、低粘度液体, 具有类似醚的臭味。微溶于水, 但与许多有机溶剂互溶。熔点: -110 °C, 沸点: 55-56 °C(11.1), 密度: 0.7404	口服-大鼠 LD50:4000 毫克/公斤; 吸入-小鼠 LC50:141 克/立方米/5 分			与空气混合形成爆炸性混合物; 易燃; 火灾时产生刺激性烟雾
41	冰乙酸	C ₂ H ₄ O ₂	60.05	64-19-7	无色透明液体, 有刺激性气味。与水、乙醇、苯和乙醚混溶。不溶于二硫化碳。熔点: 16.2 °C(11.1); 沸点: 117-118 °C(11.1); 密度: 1.049 g/mL at 25 °C(11.1)	口服-大鼠 LD50:3310 毫克/公斤			与空气混合遇火呈可燃; 遇明火、高热、氧化剂可燃; 加热分解释放刺激性烟雾
42	乙酸钙	C ₄ H ₆ CaO ₄	158.17	62-54-4	本试剂为白色针状结晶, 溶于水和无机酸, 微溶于乙醇。熔点: 160 °C(dec.); 密度: 1.5 g/cm ³	静脉-小鼠 LD50: 52 毫克/公斤; 腹腔-小鼠 LD50: 75 毫克/公斤			热分解产生刺激性烟雾
43	2,4,5-三氯苯乙酸	C ₆ H ₃ Cl ₃ O ₂	190.12	209995-38-0	蒸气压: 0.00866mmHg at 25 °C; 折光率: 1.468; 闪点: 108 °C 熔点: 121-125 °C; 沸点: 255 °C at 760 mmHg; 密度: 1.468 g/cm ³	—	—	—	—
44	丙二酸环亚异丙酯	C ₆ H ₈ O ₄	144.13	2033-24-1	白色晶体。熔点 94-95 °C (分解), 不溶于水, 溶于乙醇、丙酮。	—	—	—	—
45	4-二甲氨基吡啶	C ₇ H ₁₀ N ₂	122.17	1122-58-3	白色结晶粉末。熔点: 83-86 °C(11.1); 沸点: 211 °C; 密度: 0.906 g/mL at 25 °C	—	—	—	—
46	特戊酰氯	C ₅ H ₉ ClO	120.58	3282-30-2	本品为无色液体, 遇水分解, 溶于乙醇、苯、甲苯等溶剂。熔点: -56 °C; 沸点: 105-106 °C(11.1); 密度: 0.980 g/mL at 20 °C	—	—	—	可燃; 遇水放出有毒氯化氢气体
47	三氯乙酸	C ₂ HF ₃ O ₂	114.02	76-05-1	无色挥发性液体, 与醚酸气味相似, 有吸湿性及刺激性。能与水、氯代烷烃、甲醇、苯、乙醇、四氯化碳和己烷混溶。可部分溶解六氯以上烷烃和二硫化碳。熔点: -15 °C, 沸点: 72.4 °C(11.1); 密度: 1.535 g/mL at 25 °C(11.1)	吸入-大鼠 LC50:10000 毫克/立方米; 吸入-小鼠 LC50:13500 毫克/立方米			蒸气有毒; 可燃; 燃烧产生有毒氯化物烟雾
48	甲醇	CH ₃ OH	32.04	67-56-1	无色液体, 有刺激性气味; 熔点(℃):97.8; 沸点(℃):64.8; 相对密度(水=1)0.79; 相对密度(空气=1)1.11; 饱和蒸气压(kPa): 13.33/21.2℃; 闪点: 11℃; 辛醇/水分配系数:0.77; 闪点	中国 MAC(mg/m³): 50;	LD50: 5628mg/kg(大鼠经口); 15800mg/kg(兔经	属中等毒类, 急性、慢性毒性、亚急性和慢性毒性、致突变性、生殖毒性	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触能发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸

序号	名称	化学式	分子量	CAS 号	理化性质	毒害性质			燃爆性质
					(℃):12; 引燃温度(℃):464; 爆炸极限[% (V/V)]:5.5-44.0; 与水混溶, 可混溶于醇。醚等多数有机溶剂		皮); LC ₅₀ : 82776mg/kg, 4 小时(大鼠吸入);		炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。
49.	乙酸铵	C ₂ H ₇ NO ₂	77.08	631-61-8	熔点: 110-112 °C (dec.) (lit.), 沸点: 138.46 °C (rough estimate), 密度: 1.07 g/mL at 20 °C	腹腔-大鼠 LD ₅₀ : 632 毫克/公斤; 静脉-小鼠 LD ₅₀ : 386 毫克/公斤			可燃; 燃烧产生有毒氮氧化物和氨烟雾
50.	硼氢化钾	BH ₄ K	53.94	13762-51-1	白色疏松粉末或晶体。在空气中稳定, 无吸湿性。溶于水并徐徐分解放出氢气。溶于液氨, 微溶于甲醇和乙醇, 几乎不溶于乙醚、苯、四氢呋喃、甲醚及其他醚类化合物。在碱性环境中稳定, 遇无机酸分解而放出氢气。熔点: 500 °C (dec.) (lit.); 密度: 1.18 g/mL at 25 °C (lit.)	LD ₅₀ orally in Rabbit: 167 mg/kg LD ₅₀ dermal Rabbit 230 mg/kg			/
51.	氢氧化钠	NaOH	40.01	1310-73-2	白色不透明固体, 易潮解; 熔点(℃): 318.4; 相对密度(水=1): 2.13; 沸点(℃): 1390; 相对密度(空气=1): 无; 饱和蒸气压(kPa): 0.13(739℃); 燃烧热(KJ/mol): 无资料; 临界温度(℃): 无资料; 临界压力(MPa): 无资料; 辛醇/水分配系数: 无资料; 闪点(℃): 无; 引燃温度(℃): 无; 爆炸极限[% (V/V)]: 无资料; 最小点火能(MJ): 无资料; 最大爆炸压力(MPa): 无资料; 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮	中国 MAC(mg/m ³): 2.5 前苏联 MAC(mg/m ³): 无	/	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道, 腐蚀鼻中隔; 皮肤和眼直接接触可引起灼伤; 误服可造成消化道灼伤, 粘膜糜烂、出血和休克。	火灾危险性分类: 不燃; 参看物性; 一一。危险特性: 本品不会燃烧, 遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。
52.	D-DTTA	C ₂₀ H ₁₂ O ₈	386.35	32634-68-7	熔点: 169-171 °C (lit.); 比旋光度: 136 ° (c=1, EtOH); 沸点: 432.57 °C (rough estimate); 密度: 1.3084 (rough estimate)	/	/	/	/

4.5 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 4.5-1~4.5-3。

表 4.5-1 偶联西格列汀主要设备一览表

涉密

表 4.5-2 瑞舒伐他汀钙主要设备一览表

涉密

表 4.5-3 硬脂富马酸钠主要设备一览表

涉密

设备产能匹配性分析：本改建项目各中间体生产工序其主要反应设备（反应釜）和反应釜容积、反应釜投料量、单批次生产时间、年生产批次匹配性分析见表 4.5-2。

表 4.5-2 设备产能匹配性分析表

4.6 生产工艺流程以及产污环节

4.6.1 生产工艺说明

4.6.1.1 物料的投加与输送方式

本项目物料的投加过程中，含有 VOCs 的液体物料采用专用储罐储存和管道密闭输送的方式，并采用高位槽或计量泵投加方式。

对于固体物料的投加，根据投加的物料量情况，选用不同的投料装置。当投加大批量的粉体物料时，选用封闭式大袋投料装置，固体物料在与大袋固体管道连接完成后，通过氮气惰化系统将固体投料管道惰化，再投加物料。当投加中批量的粉体物料时，选用真空上料机投料装置，真空上料机又称真空输送机，是一种借助于真空吸力来传送颗粒和粉末状物料的无尘密闭管道输送设备，利用真空与环境空间的气压差，形成管道内气体流动，带动粉状物料运动，从而完成粉体的输送。当投加小批量的粉体物料时，采用可移动的小型密闭漏斗，采用快速装卸的方式，在固体分包间内定量分包后，移动到投料点，利用快速连接卡箍连接到反应釜上，连接氮气、尾气管道对物料进行惰化后，开启阀门投料。

含 VOCs 物料的转移和卸放优先采用管道密闭方式，直接进入下一步工序或中间储罐。

4.6.1.2 物料的反应及搅拌过程的控制

反应釜、罐、槽等容器在反应、搅拌混合期间，其进料口、出料口、观察孔、设备维护孔以及搅拌口等均保持密闭，各反应的尾气均通过设备真空管道进入冷凝设备冷凝，经过冷凝后再进入废气净化系统处理。

4.6.1.3 物料的分离操作

本项目中含 VOCs 物料的固液分离采用的密闭式离心机或氮气压滤设备、萃取或蒸馏浓缩等分离设备、干燥设备等所产生的废气输送至 VOCs 回收或净化系统进行处理；本项目中含 VOCs 的真空尾气通过管道输送至 VOCs 冷凝设备冷凝，经过冷凝后再进入废气净化系统处理。

离心过程设备充氮气进行压滤，减少有机废气的挥发，离心原理同洗衣机原理，离心产生的溶剂液体经过管道进入母液暂存罐内，固体经过人工取料装袋后送入干燥设备内干燥，离心机的尾气连接到废气处理系统处理，干燥车间内为密闭环境，干燥机干燥过程废气经过抽真空引至冷凝设备冷凝后再进入废气净化系统处理。

4.6.1.4 主要生产设各排气口连接示意图

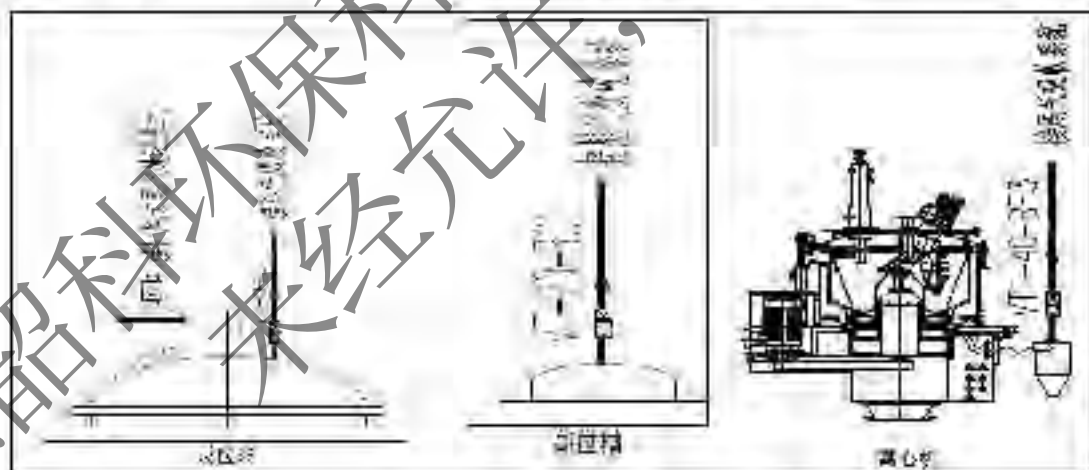
①反应釜：反应釜放空口与废气管道连接。

②离心机：在气液分离口设置排气管与废气管道采用软管连接。

③干燥机与真空泵：废气经过真空泵后通过二级冷凝后通过排气管通往废气处理系统，如图 4.6-1 所示。

4.6.1.5 减压蒸馏工艺流程

项目溶剂蒸馏不单独设溶剂回收间，溶剂在车间蒸馏釜内进行蒸馏，蒸馏出的有机溶剂经过蒸馏罐自带冷凝器冷凝后进入接收罐，不凝气经过真空缓冲罐真空泵抽至冷凝装置后二次冷凝，进入冷凝液接收罐，对于含氮和不含氮的不同溶剂进行分离回收，溶剂回收套用蒸馏过程见图 4.6-2。



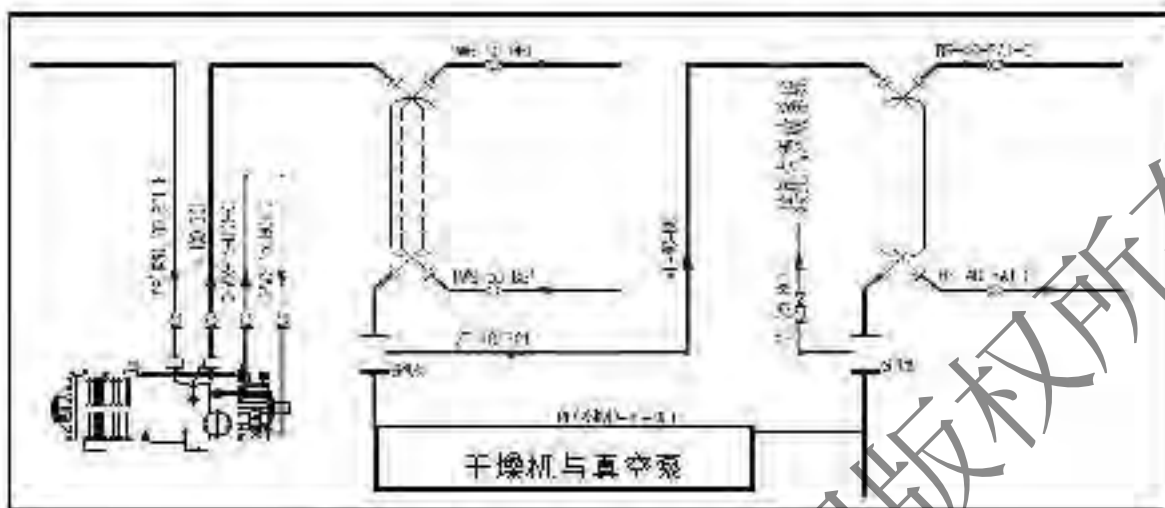


图 4.6-1 主要生产设备排气口连接图

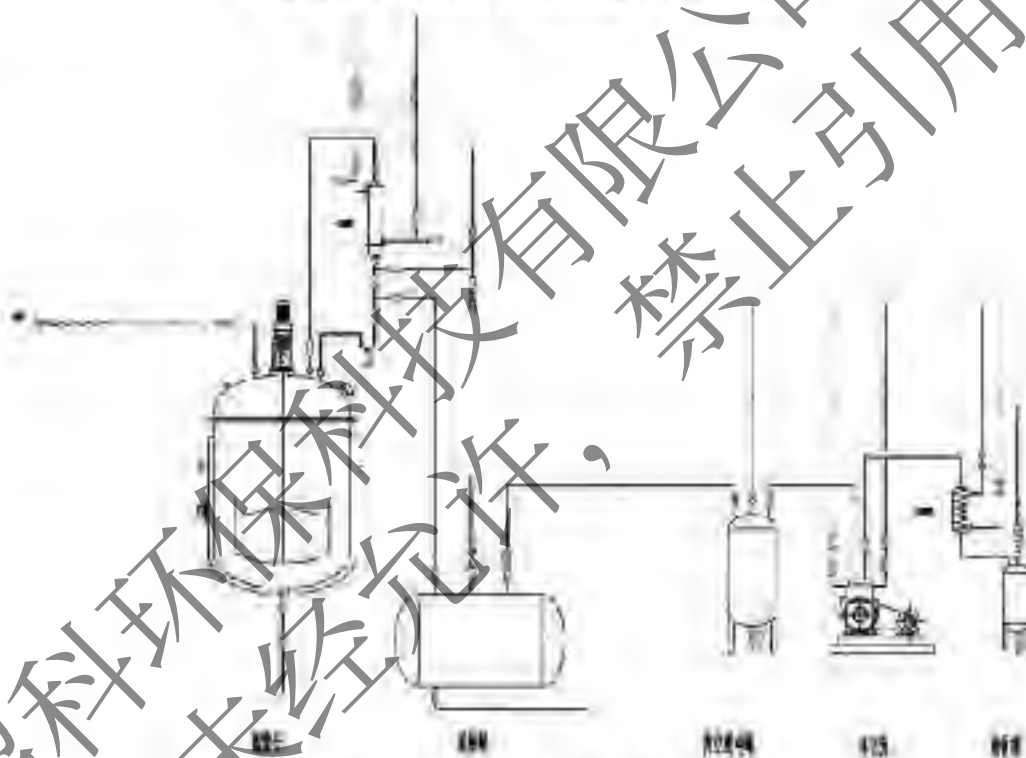


图 4.6-2 减压蒸馏工艺

4.6.1.6 平衡计算数据说明

根据《污染源强核算技术指南 制药工业》(HJ 992-2018)，新（改、扩）建项目的工艺废气采取物料衡算法或类比法进行核算。本扩建项目采取物料衡算法对项目工艺废气进行核算。

本项目产品磷酸西格列汀一水合物和瑞舒伐他汀钙与乳源瑶族自治县东阳光药业有限公司抗丙肝类原料药及注射剂生产线改扩建项目产品一样，根据磷酸西格列汀一水合物和瑞舒伐他汀钙原料药以及辅料硬脂富马酸钠运行中试、放大和商业化生产实际运行数据情况以及实际检测结果以及工程设计参数等，确定以各种形式输入的特征污染物量之和及以各种形式输出的特征污染物量之和，从而得到各种特征污染物的排放量。

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的产污系数仅为综合的统计结果，无法细分的体现不同产品、不同生产工艺、不同生产条件之间的污染物排放的差异，为了更细化、更准确的体现本扩建项目挥发性有机物的产排情况，本项目挥发性有机物的产排情况以物料衡算结果为准，本项目物料衡算依据见下表。

表 4.6-1 物料衡算依据

序号	项目	内容
本项目物料衡算依据包括：①《污染源核算技术指南 制药工业》HJ992-2018；②磷酸西格列汀一水合物、瑞舒伐他汀钙原料药、辅料硬脂富马酸钠中试、放大和商业化生产的实际运行数据；③工程设计数据。		
1	反应原理	原料转化率、产品收率、投料比等反应系数均按照磷酸西格列汀一水合物、瑞舒伐他汀钙原料药、辅料硬脂富马酸钠中试、放大和商业化生产的实际运行数据取值。
2	投料废气	上料过程采用气泵及管道密闭转移，投料废气根据 HJ992-2018 计算，产生量与投料后操作产生的废气合并计，不在物料平衡中单独体现；由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》271 化学药品原料药制造行业无颗粒物的产排污系数，本项目部分固体物料为块状、片状、晶体状粉尘产生量小，不再核算，只核算粉末状物料，颗粒物产生量按照固体投料量的 0.1% 计。
3	加热和反应废气	反应釜凡是有加热情形均配套冷凝器，加热和反应废气冷凝后回流至反应釜，继续为原辅料或溶剂。
4	蒸馏	①减压蒸馏脱溶的操作条件按照溶剂全部蒸出进行计算，冷凝效率根据工程设计参数量。磷酸西格列汀一水合物、瑞舒伐他汀钙原料药、辅料硬脂富马酸钠中试、放大和商业化生产实际运行数据等综合确定。 ②溶剂回收过程，釜残量，溶剂回收量根据中试、放大生产实际运行效率确定，溶剂回收 90%。
5	离心	离心废气根据产品中试、放大、商业化实际运行数据，产生量以投料量的 0.1% 计。
6	洗涤	洗涤剂在滤饼中残留比例根据实际的生产经验或者中试、放大生产经验提供的滤饼含湿率计算；根据物质溶解性，可溶于洗涤剂的杂质按照洗涤剂在滤饼中残留比例，等比例洗出进行计算。

序号	项目	内容
7	分层	水中有机溶剂的量根据溶解度确定。根据查资料，乙酸乙酯溶解度为 8.5g/100g 水，二氯甲烷溶解度为 2g/100g 水，20℃ 乙酸丁酯在水中溶解度为 1%，甲苯在水中溶解度 0.045%，四氢呋喃进入水中以 1% 计，三乙胺溶解度为微溶。根据中国药典定义溶质 1 g/mL 能在溶剂 100 mL 至小于 1000 mL 中溶解。本项目三乙胺溶解度取 0.5g/100g 水；水洗分层过程中盐类和可溶性物质全部进入水相计算。
8	冷凝效率	冷凝效率根据工程设计参数量、放大实际运行数据等综合确定。各溶剂的冷凝效率见 4.6.1.7 理论冷凝效率计算。
9	真空干燥	根据产品质量标准，或中间体实际生产数据或者中试生产经验数据，有残留溶剂或水的按照质量标准残留以外的部分全部蒸出进行计算，无残留溶剂或水的按照全部蒸出进行计算。干燥废气均经过三级冷凝，不凝气根据冷凝效率、冷凝液的量综合确定；干燥过程产生的粉尘经干燥设备自带的除尘设备截留，不再考虑干燥粉尘产生情况。
10	固体废物含速率	离心、压滤、抽滤后固体废物含速率根据实际运行数据计算。
11	其他	溶解、脱色、折晶、水洗、分层等工序根据操作条件确定有无废气产生及废气量。

4.6.1.7 理论冷凝效率

依据《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—原料药制造》(HJ 858.1-2017)对于工艺有机废气，当 VOCs 浓度 $> 1000 \text{mg/m}^3$ 时，冷凝回收技术是生产过程废气治理可行技术。本扩建项目主要采用两级冷凝，一级冷凝为反应釜自带冷凝装置（5℃ 乙二醇冷凝水）进行冷凝，二级冷凝（-25℃ 乙二醇冷凝水）为真空泵后冷凝。废气在排出反应釜前会首先通过反应釜的釜顶冷凝，如本身为回流反应，则冷凝液进入反应釜中，继续作为反应的原辅料。若反应釜内进行的是常压反应，不凝气排出反应釜后，进入废气处理系统；若反应釜进行的是减压反应，则不凝气进入真空泵后冷凝器进一步冷凝，不凝气进入废气处理系统。冷凝下来的冷凝有机废液收集后进入作为危废委托资质单位处理。

不同溶剂的减压蒸馏温度不一样，例如 N,N-二异丙基乙胺、特戊酰氯、乙酸正丁酯、甲苯等沸点大于 100℃ 的溶剂减压蒸馏温度较高，均在 80℃ 以上，**减压蒸馏温度越高，其饱和蒸汽压越高，在出口温度（冷凝后）一致的情况下，冷凝效率越高。**由于本项目使用的溶剂较多，本报告不在逐一进行核算每个溶剂在其减压蒸馏温度下冷凝后的冷凝效率，统一以一个最小的减压温度（进冷凝器的进口温度）来核算，减压蒸馏气体原则上控制在 60℃ 以上，理论冷凝效率计

算时按 60℃计。碱蒸负压抽气中夹带少量空气，按 10%计，则有机废气（乙酸乙酯、N,N-二异丙基乙胺、特戊酰氯、丙酮、甲醇、二氯甲烷、乙醇、异丙醇、乙酸正丁酯、甲苯、四氢呋喃、三乙胺、环己烷、叔丁醇、甲基叔丁基醚）时理论冷凝效率计算如下。

标准状况下，1m³理想气体的摩尔数为 44.64mol。本项目冷凝器进出口处工况气压均保持 1 个大气压不变。则冷凝器进口处温度为 60℃。此时 1m³体积气体中的摩尔数为 44.64*273/(273+60)=36.6mol。查表可知，在 60℃时，各组分的蒸汽分压见下表。脱溶过程中吸附装置内原有空气全部夹带进入冷凝器中，夹带空气体积约占热脱附废气的 10%，对应蒸汽分压为 52462.7Pa。根据气体定率，气体中摩尔比等于蒸汽分压比，以二氯甲烷为例，可计算出此时二氯甲烷摩尔数占比为 14.99%，为 5.49mol/m³（对应工况浓度为 5.49*84.93=467.31g/m³）；其余有机物蒸汽分压、摩尔比、体积变化见下表 4.6-2。

项目采用串联的两级冷凝器，-25℃乙二醇冷凝水作为冷媒，最终出口温度以-15℃计。此时 1m³体积气体中的摩尔数为 44.64*273/(273+15)=47.2mol。各有机物-15℃蒸汽分压见表。夹带空气摩尔数不变，其蒸汽分压为 131724.7*（273-15）/（273+60）=102056.9Pa。根据气体定率，气体中摩尔比等于蒸汽分压比，以二氯甲烷为例，可计算出此时二氯甲烷摩尔数占比为 6.73%，为 3.18mol/m³（对应工况浓度为 3.18*0.267*84.93=72.19g/m³），则二氯甲烷从 60℃~15℃理论冷凝效率为 94.2%，其余有机物蒸汽分压、摩尔比、体积变化见下表 4.6-2。

表 4.6-2 工艺条件下理论冷凝效率计算表（60℃~-15℃）

温度	物质	饱和蒸汽压 Pa	分压占比%	气体中摩尔浓度 mol/m ³	气体体积 m ³	气体总摩尔数 mol	污染物浓度 g/m ³	理论净化效率%
冷凝器进口								
60℃	乙酸乙酯	55399.8	4.21	1.54	1	1.54	135.69	/
	N,N-二异丙基乙胺	15427	1.17	0.43		0.43	55.58	/
	特戊酰氯	219178	16.64	6.09		6.09	734.33	/
	丙酮	115508	8.77	3.21		3.21	186.44	/
	甲醇	84531.3	6.42	2.35		2.35	75.29	/

浓度	物质	饱和蒸气压 Pa	分压占比%	气体中摩尔浓度 mol/m ³	气体体积 m ³	气体总摩尔数 mol	污染物浓度 g/m ³	理论净化效率%
	二氯甲烷	197392.3	14.99	5.49	0.098	5.49	466.27	/
	乙醚	47017.9	3.57	1.31		1.31	60.35	/
	异丙醚	38949	2.96	1.08		1.08	64.9	/
	乙酸正丁酯	9287	0.71	0.26		0.26	30.2	/
	甲苯	26670	2.02	0.74		0.74	68.18	/
	四氢呋喃	83116.2	6.31	2.31		2.31	166.57	/
	三乙胺	43730	3.32	1.22		1.22	123.45	/
	环己烷	53330	4.05	1.48		1.48	124.56	/
	叔丁醚	38535.5	2.93	1.07		1.07	79.51	/
	甲基叔丁基醚	157450	11.95	4.37		4.37	385.22	/
	氮气	131724.7	10	3.66		3.66	106.14	/
	合计	1317246.7	100.0	36.6		36.61	/	/
冷凝器出口								
-15℃	乙酸乙酯	870	0.68	0.32	0.098	0.03	2.64	98.1
	N,N-二异丙基乙胺	258.26	0.2	0.09		0.01	1.29	97.7
	特戊基氯	348.9	0.27	0.13		0.01	1.21	99.8
	丙酮	294.06	0.31	0.15		0.01	0.58	99.7
	甲醚	1412.2	1.1	0.52		0.05	1.6	97.9
	二氯甲烷	8655	6.73	3.18		0.31	26.33	94.4
	乙醚	513.32	0.4	0.19		0.02	0.92	98.5
	异丙醚	291.19	0.23	0.11		0.01	0.6	99.1
	乙酸正丁酯	83.58	0.06	0.03		0	0	100
	甲苯	332.4	0.26	0.12		0.01	0.92	98.6
	四氢呋喃	1973	1.53	0.72		0.07	5.05	97
	三乙胺	971.28	0.75	0.35		0.03	3.04	97.5
	环己烷	5379.2	4.18	1.97		0.19	15.99	87.2
	叔丁醚	500	0.39	0.18		0.02	1.48	98.1
	甲基叔丁基醚	4650.6	3.61	1.7		0.17	14.99	96.1
	氮气	102056.9	79.3	37.43		3.66	106.14	0
	合计	128689.9	100	47.2		4.60	/	/

注：*由于冷凝和降温作用，冷凝器出口处气体体积大幅降低，由于夹带空气在冷凝前后不保持气态不变，即气体中空气的摩尔数保持不变，仍为 3.66mol，而冷凝后气体中空气的摩尔浓度变为 37.43mol/m³，据此反算可得冷凝器出口处

气体体积减少至 $3.66/37.43=0.098\text{m}^3$ 。

考虑到实际运行情况，生产负荷、停留时间、蒸馏温度、设备等影响因素，乙酸乙酯、N,N-二异丙基乙胺、甲醇、丙酮、乙醇、异丙醇、乙酸正丁酯、甲苯、叔丁醇综合冷凝效率取 98%，特戊酰胺、异丙醇综合冷凝效率取 99%，四氢呋喃、三乙胺综合冷凝效率取 97%，甲基叔丁基醚综合冷凝效率取 96%，二氯甲烷综合冷凝效率取 92%，环己烷综合冷凝效率取 87%。

4.6.2 磷酸西格列汀一水合物

涉密

4.6.3 瑞舒伐他汀钙

涉密

4.6.4 硬脂富马酸钠

涉密

4.7 物料平衡和水平衡

4.7.1 总物料平衡

4.7.1.1 磷酸西格列汀一水合物物料衡算

涉密

4.7.1.2 瑞舒伐他汀钙物料衡算

涉密

4.7.1.3 硬脂富马酸钠物料衡算

涉密

4.7.2 水平衡

本项目用水包括工艺用水、设备清洗用水、纯水制备系统离子交换清洗用

水、喷淋补水、冷却塔补水、真空泵补水、生产车间地面清洗用水、生活用水和绿化用水等。

(1) 工艺用水

根据前述分析，磷酸西格列汀一水合物生产过程自来水用水量为 596.64t/a ($1.989\text{m}^3/\text{d}$)，纯水用量为 16.188t/a ($0.054\text{m}^3/\text{d}$)，物料带入水量为 32.789t/a ($0.109\text{m}^3/\text{d}$)，反应生成水量为 7.031t/a ($0.023\text{m}^3/\text{d}$)，反应消耗水量为 9.199t/a ($0.031\text{m}^3/\text{d}$)，进入废水的量为 632.355t/a ($2.108\text{m}^3/\text{d}$)，进入固废的量 18.031t/a ($0.060\text{m}^3/\text{d}$)。

瑞舒伐他汀钙生产过程自来水用水量为 1125.873t/a ($3.753\text{m}^3/\text{d}$)，纯水用量为 204.840t/a ($0.683\text{m}^3/\text{d}$)，物料带入水量为 55.547t/a ($0.185\text{m}^3/\text{d}$)，反应生成水量为 3.791t/a ($0.013\text{m}^3/\text{d}$)，反应消耗水量为 5.651t/a ($0.019\text{m}^3/\text{d}$)，进入废水的量为 1376.780t/a ($4.589\text{m}^3/\text{d}$)，进入固废的量 0.060t/a ($0.0002\text{m}^3/\text{d}$)，蒸发损耗的量 7.560t/a ($0.025\text{m}^3/\text{d}$)。

硬脂富马酸钠生产过程自来水用水量为 109.138t/a ($0.364\text{m}^3/\text{d}$)，纯水用量为 232.128t/a ($0.774\text{m}^3/\text{d}$)，物料带入水量为 0.498t/a ($0.002\text{m}^3/\text{d}$)，反应生成水量为 1.343t/a ($0.003\text{m}^3/\text{d}$)，进入废水的量为 109.577t/a ($0.365\text{m}^3/\text{d}$)，进入固废的量 233.471t/a ($0.778\text{m}^3/\text{d}$)，蒸发损耗的量 0.060t/a ($0.0002\text{m}^3/\text{d}$)。

生产过程中产生的工艺废水经蒸发后（使用反应釜进行蒸馏）进入乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站处理后排入南排口污水处理厂处理。

(2) 制纯水

本项目部分产品要用到纯水进行生产，根据业主提供资料，项目用反渗透方式制去离子水。反渗透膜是一种用特殊材料加工方法制成的，具有半透性能的薄膜，在外加压力作用下使水溶液一些组分选择性透过，从而达到淡化、净化或浓缩的目的。纯水设计产率为 70%，自来水由市政供水提供。

本项目生产工艺涉及使用纯水，纯水的总用水量为 $453.156\text{m}^3/\text{a}$ ，按去纯水与浓水的产生比例 7:3 计算，制取 $453.156\text{m}^3/\text{a}$ 纯水要消耗自来水 $647.365\text{m}^3/\text{a}$ ($2.158\text{m}^3/\text{d}$ ，按 300 天/年计)。

制纯水清净下水产生量约 $194.210\text{m}^3/\text{a}$ ，合 $0.647\text{m}^3/\text{d}$ 。制纯水清净下水的主要污染物为盐分，其他污染物浓度很低，用去车间地面清洁。

(3) 实验室实验仪器清洗用水

本项目配套建设化验室，进行各类产品的测试，清洗试验器具时会产生废水，实验室清洗水采用自来水，用水量估算约为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，合 $600\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产污系数按 0.9 计，则实验室产生清洗废水量约为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ，合 $540\text{m}^3/\text{a}$ （按 300 天/年计）。

(4) 清洗用水

原料药设备清洗用水：根据建设单位提供的资料（设备容积、清洗频次等参数），原料药设备清洗使用新鲜水，年用水为 7332.39t/a ，年排水量以年用水量的 90% 计，按照 300 天则算，则每天用水量为 $24.44\text{m}^3/\text{d}$ ，产生的清洗废水 6599.15t/a ， $21.997\text{m}^3/\text{d}$ 。

(5) 喷淋用水

喷淋塔补水：本项目合成三车间新建一套废气治理措施“碱喷淋+GAC 活性炭颗粒吸附（蒸汽脱附+两级冷凝）+活性炭”，风量为 $30000\text{m}^3/\text{h}$ ，喷淋塔液气比平均以 $1.0\text{L}/\text{m}^3$ 计算，则废气治理系统的最大用水量为 $60\text{m}^3/\text{h}$ ，循环水当量为 $720\text{m}^3/\text{d}$ ，喷淋水循环使用，喷淋塔每日补水按照循环水 2% 计，则补水量为 $14.4\text{m}^3/\text{d}$ ，换水次数为 60 天/次，废水排放量为 $12\text{m}^3/\text{d}$ （ 3600t/a ）。

(6) 真空泵补水

真空泵补水：项目原药生产过程中某些工序需要抽真空，本项目所使用的真空泵用水作为封液，因此在抽取过程中，其中一部分的物料会随水排出。根据建设单位提供设计资料，本项目共配置 20 台真空泵，其中 2 台耐腐蚀水环式真空泵，12 台无油立式真空泵，6 台螺杆真空泵，其中无油立式真空泵和螺杆真空泵不产生真空泵废水，水环式真空泵配备两台 200L 水箱，根据建设单位提供的资料，每两天更换一次，则用水量 $=0.2*2*300/2=60\text{m}^3/\text{d}$ 。

(7) 纯水制备系统离子交换清洗用水

本项目设一套 10m^3 的纯化水生产系统，离子交换树脂定期清洗，根据建设单位提供的资料纯水制备系统离子交换清洗用水为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，则废水产生量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ （ 1500t/a ）。

(8) 蒸汽脱附用水

生产车间有机废气采用“碱喷淋+GAC 活性炭颗粒吸附（蒸汽脱附+两级冷凝）+活性炭”工艺处理。根据设计资料，废气处理设施脱附段正常工作时蒸汽用量 $Q=1.0\sim 2.0\text{t/h}$ ，按 2.0t/h 计，每天脱附次数 5 次，每次 1h，则此部分蒸汽消耗量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ （ $3000\text{m}^3/\text{a}$ ），蒸汽脱附后经两级冷凝后产生的解析液经油水分层后，

有机相作为危废委托有资质单位进行处理，90%蒸汽冷凝成废水，废水产生量 2700t/a (9m³/d)。

(9) 车间地面清洗用水

本项目合成三车间建筑面积为 6578m²，车间地面按 5 天清洗一次计，冲洗用水量约 2.0L/m²，则平均用水量 13.156m³/次，共 789.360m³/a (按 300 天折算为 2.631m³/d)，其中制纯水的清净下水为 0.647m³/d，新鲜水用为 1.984m³/d，车间清洗废水排放量为 710.424m³/a (合 2.368m³/d，按 300 天计)。

(10) 生活用水

本项目员工在东阳光生活区食宿，劳动定员 95 人，年工作时间统一按 300 天，根据《广东省用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T14613-2021) 中小城镇用水定额，生活用水量按 140L/d/人计算，用水量约为 133m³/d，3990m³/a，生活污水量约为用水量的 90%，则生活污水产生量为 1197m³/d，合 3591m³/a。生活用水为新鲜自来水，生活污水经三级化粪池预处理后排入乳源瑶族自治县污水处理厂处理，达标后排放。

(11) 绿化用水

本厂区绿化面积约 25530.080m²，根据《建筑给水排水设计规范》(GB 50015-2019)，绿化用水定额为 1~3L/m²·d，取 1.5L/m²·d，本工程绿化用水量为 35295m³/d，6811.958t/a。

(12) 初期雨水

考虑暴雨强度与降雨历时关系，假设日平均降雨量集中在降雨初期 3 小时 (180 分钟) 内，估计初期 (前 15 分钟) 雨水的量，其产生量可按下述公式进行计算。

$$\text{年均初期雨水量} = \text{所在地区年均降雨量} \times \text{产流系数} \times \text{集雨面积} \times 15/180$$

硬化地面 (道路路面、人工建筑物屋顶等) 的产流系数取值 0.8，项目所在地区年平均降雨量为 1787.9mm，集雨面积为厂区仓储和主体工程所占面积及道路面积，本项目集雨面积为 101629.920m²，每年降雨日取 118 天，初期雨水收集时间占降雨时间的值为 15/180=0.083，通过计算，本项目的初期雨水排放量约为 12113.609m³/a，合 40.379m³/d (按 300d/a 计)。

综上所述，本项目水平衡表见表 4.7-7，水平衡图见图 4.7-1。

表 4.7-7 扩建项目水平衡表 (单位: m³/d)

工序 \ 组成		新鲜水	物料带 入水	反应生 成水	循环水	消耗量 *	排放量
工艺用水	磷酸西格列汀一水合物	1.989	0.109	0.023	0	0.091	2.085
	瑞舒伐他汀钙	3.753	0.185	0.013	0	0.044	4.589
	硬脂富马酸钠	0.364	0.002	0.004	0	0.778	0.366
	设备清洗水	24.441	0	0	0	2.444	21.997
	纯水制备	2.158	0	0	0	2.158	0.000
	实验室	2.000	0	0	0	0.200	1.800
	工艺废气喷淋塔用水	14.400	0	0	720	2.400	12.000
	环保型真空泵补水	0.200	0	0	0	0.000	0.200
	废气治理脱附蒸汽用水	10.000	0	0	0	1.000	9.000
	纯水制备系统离子交换清洗废水	5.000	0	0	0	0.000	5.000
	地面冲洗水	1.984	0	0	0.647	0.263	2.368
工业用水重复利用率		$720.647 / (66.289 + 720.647) * 100\% = 91.57\%$					
工业用水合计		66.289	0.296	0.041	720.647	9.379	59.404
生活用水		13.300	0	0	0	1.330	11.970
绿化用水		35.295	0.000	0.000	0.000	35.295	0.000
初期雨水		0	0	0	0	0	40.379
总用水合计		114.884	0.296	0.041	720.647	46.004	111.753
备注		* 通过固废、反应消耗、废气带走					

132

4.7.3 有机溶剂平衡分析

本项目产品生产需要用到各种溶剂，建设单位根据各溶剂的回收价值、回收的难易程度及回收消耗成本，本项目对溶剂进行回收套用。

生产过程中使用到的反应罐、离心罐、干燥罐等配有抽风冷凝装置，将生产过程中产生的气体采取冷凝方法进行回收。根据建设单位提供资料，离心罐、干燥罐为二级冷凝，第一级冷凝采用 5℃ 乙二醇冷凝作为冷媒，二级冷凝采用 -25℃ 乙二醇作为冷媒。

生产过程中的离心和洗涤产生母液中含有大量有机溶剂，采用通过管道输送至生产车间内的精馏釜进行精馏回收，精馏过程中连接干式螺杆真空泵，真空泵前和泵后采用多级梯度冷凝方式，冷凝的溶剂通过密闭罐收集后暂存在储罐区，然后根据生产需要回用于生产。根据建设单位提供资料，精馏釜采用二级冷凝，第一级冷凝采用 5℃ 乙二醇作为冷媒，二级冷凝采用 -25℃ 乙二醇作为冷媒。

在物料平衡计算中均已考虑以上冷凝，本项目对离心和洗涤产生母液中的有机溶剂都尽量回收套用，以下是本项目各溶剂的回收情况及溶剂平衡情况。

4.7.3.1 乙酸乙酯平衡

根据项目物料平衡资料进行核算，达产情况下乙酸乙酯的用量及回收使用情况如下表 4.7-8 所示，乙酸乙酯回收利用率为 91.25%，乙酸乙酯年消耗量 67.366t/a。

表 4.7-8 产品/中间体乙酸乙酯用量平衡表

产品生产链	中间体	年设计量 (t/a)					
		用量/生成量	废气	废水	固废	回收套用	反应消耗
降解西格列汀一水合物	STP01	0.140	0.140	0.000	0	0	0
	STP02	148.360	3.100	0.000	0	145.261	0
	STP04	427.68	8.098	38.629	0	380.953	0
	STP06	166.32	3.334	11.405	0	151.581	0
降解伐他汀钙	ROSA	27	0.610	0	2.030	24.340	0
总计		769.500	15.282	50.033	2.030	702.134	0.000

4.7.3.2 N,N-二异丙基乙酰胺平衡

根据项目物料平衡资料进行核算，达产情况下各类产品的 N,N-二异丙基乙酰胺用量及回收使用情况如下表 4.7-9 所示，扣除反应消耗掉的，N,N-二异丙基

乙胺回收利用率为 97.64%，年消耗量 42.196t/a。

表 4.7-9 产品/中间体 N,N-二异丙基乙胺用量平衡表

产品生 产线	中间 体	年设计量 (t/a)					
		用量/生成量	废气	废水	固废	回收套用	反应消耗
磷酸西 格列汀 一水合 物	STP01	21.340	0.022	0	0	0	21.318
	STP02	30.140	0.202	0	0	9.284	20.655
总计		51.480	0.225	0	0.000	9.284	41.971

4.7.3.3 特戊酰氯平衡

根据项目物料平衡资料进行核算，达产情况下各类产品的特戊酰氯用量及回收使用情况如下表 4.7-10 所示。扣除反应消耗掉的，特戊酰氯回收利用率为 97.93%，年消耗量 19.906t/a。

表 4.7-10 产品/中间体特戊酰氯用量平衡表

产品生 产线	中间 体	年设计量 (t/a)					
		用量/生成量	废气	废水	固废	回收套用	反应消耗
磷酸西 格列汀 一水合 物	STP01	19.906	0.011	0	0	0	19.883
	STP02	1.082	0.011	0	0	1.082	0
总计		20.988	0.023	0	0	1.082	19.883

4.7.3.4 丙酮平衡

根据项目物料平衡资料进行核算，达产情况下各类产品的丙酮用量及回收使用情况如下表 4.7-11 所示。丙酮回收利用率为 89.32%，年消耗量 112.340t/a。

表 4.7-11 产品/中间体丙酮用量平衡表

产品生 产线	中间 体	年设计量 (t/a)					
		用量/生成量	废气	废水	固废	回收套用	反应消耗
磷酸西 格列汀一 水合物	STP02	9.285	0.203	0	0	9.082	0
硬脂酸与 聚酰胺	SSP02	75.899	1.662	0	6.600	67.637	0
	SSF	967.104	21.264	0	82.611	863.229	0
总计		1052.288	23.128	0.000	89.212	939.948	0

4.7.3.5 甲醇平衡

根据项目物料平衡资料进行核算，达产情况下各类产品的甲醇用量及回收使用情况如下表 4.7-12 所示。甲醇回收利用率为 94.85%，年消耗量 21.293t/a。

表 4.7-12 产品/中间体甲醇用量平衡表

产品生产链	中间体	年设计量 (t/a)					
		用量/生成量	废气	废水	固废	回收套用	反应消耗
磷酸西格列汀-水合物	STP03	412.604	9.405	0.000	10.786	392.413	0
磷酸伐他汀钠	RCSA05	1.102	0.000	1.102	0	0	0
总计		413.706	9.405	1.102	10.786	392.413	0

4.7.3.6 二氯甲烷平衡

根据项目物料平衡资料进行核算，达产情况下各类产品的二氯甲烷用量及回收使用情况如下表 4.7-13 所示。二氯甲烷回收利用率为 89.52%，年消耗量 42.6811t/a。

表 4.7-13 产品/中间体二氯甲烷用量平衡表

产品生产链	中间体	年设计量 (t/a)					
		用量/生成量	废气	废水	固废	回收套用	反应消耗
磷酸西格列汀-水合物	STP04	264.000	21.648	0	5.269	237.092	0
磷酸伐他汀钠	ROSA	59.670	4.625	3.110	0	51.934	0
	STCA01	1.277	0.062	1.215	0	0	0
	STCA	82.487	6.735	0.023	0	75.729	0
总计		407.435	33.063	4.349	5.269	364.754	0

4.7.3.7 乙醇平衡

根据项目物料平衡资料进行核算，达产情况下各类产品的乙醇用量及回收使用情况如下表 4.7-14 所示。乙醇回收利用率为 90.78%，年消耗量 71.349t/a。

表 4.7-14 产品/中间体乙醇用量平衡表

产品生产链	中间体	年设计量 (t/a)					
		用量/生成量	废气	废水	固废	回收套用	反应消耗
磷酸西格列汀-水合物	STP05	337.788	73.13	0	25.827	304.648	0
磷酸伐他汀钠	RSV01	324.864	7.201	25.452	0	392.212	0
硬脂富马酸钠	SSF01	110.932	24.15	3.142	0	105.365	0
总计		773.584	16.929	28.593	25.827	702.225	0

4.7.3.8 异丙醇平衡

根据项目物料平衡资料进行核算，达产情况下各类产品的异丙醇用量及回收使用情况如下表 4.7-15 所示。异丙醇回收利用率为 91.46%，年消耗量 17.902t/a。

表 4.7-15 产品/中间体异丙醇用量平衡表

产品生产链	中间体	年设计量 (t/a)					
		用量/生成量	废气	废水	固废	回收套用	反应消耗
碳酸西格列汀一水合物	碳酸西格列汀一水合物	77921	1646	0	4.643	71.632	0
磺砒伐他汀钠	ROSA04	70680	1483	0	5.119	64.078	0
	STCA	60984	1303	3709	0	55.972	0
总计		209.585	4432	3709	9.761	191.683	0

4.7.3.9 乙酸正丁酯平衡

根据项目物料平衡资料进行核算，达产情况下各类产品的乙酸正丁酯用量及回收使用情况如下表 4.7-16 所示。乙酸正丁酯回收利用率为 96.61%，年消耗量 3.495t/a。

表 4.7-16 产品/中间体乙酸正丁酯用量平衡表

产品生产链	中间体	年设计量 (t/a)					
		用量/生成量	废气	废水	固废	回收套用	反应消耗
磺砒伐他汀钠	ROSA03	0.011	0.011	0	0	0.000	0
	ROSA04	103.227	2337	1.147	0	99.744	0
总计		103.238	2348	1.147	0	99.744	0

4.7.3.10 甲苯平衡

根据项目物料平衡资料进行核算，达产情况下各类产品的甲苯用量及回收使用情况如下表 4.7-17 所示。甲苯回收利用率为 92.72%，年消耗量 17.720t/a。

表 4.7-17 产品/中间体甲苯用量平衡表

产品生产链	中间体	年设计量 (t/a)					
		用量/生成量	废气	废水	固废	回收套用	反应消耗
磺砒伐他汀钠	ROSA03	42.200	0.946	0.052	0	42.202	0
磺砒伐他汀钠	SSP01	200.116	4.259	0.036	12.426	183.395	0
总计		242.316	5.205	0.089	12.426	225.596	0

4.7.3.11 四氢呋喃平衡

根据项目物料平衡资料进行核算，达产情况下各类产品的四氢呋喃用量及回收使用情况如下表 4.7-18 所示。四氢呋喃回收利用率为 95.57%，年消耗量 17.429t/a。

表 4.7-18 产品/中间体四氢呋喃用量平衡表

产品生产链	中间体	年设计量 (t/a)					
		用量/生成量	废气	废水	固废	回收套用	反应损耗
碳纤维毡灯罩	ROSA05	53.280	1.662	1.162	0	50.456	0
	RSV01	180.720	5.644	1.625	0	173.450	0
	RSV02	128.422	4.007	0.587	0	123.828	0
	RSV03	30.878	0.960	0	1.781	28.136	0
总计		393.300	12.273	3.375	1.781	375.871	0

4.7.3.12 三乙胺平衡

根据项目物料平衡资料进行核算，达产情况下各类产品的三乙胺用量及回收使用情况如下表 4.7-19 所示，三乙胺回收利用率为 98.81%，年消耗量 0.020t/a。

表 4.7-19 产品/中间体三乙胺用量平衡表

产品生产链	中间体	年设计量 (t/a)					
		用量/生成量	废气	废水	固废	回收套用	反应损耗
硬脂酰氯酸钠	SSF01	0.630	0.002	0	0	0.610	0
总计		0.630	0.002	0.000	0.000	0.610	0

4.7.3.13 环己烷平衡

根据项目物料平衡资料进行核算，达产情况下各类产品的环己烷用量及回收使用情况如下表 4.7-20 所示，环己烷回收利用率为 86.86%，年消耗量 7.946t/a。

表 4.7-20 产品/中间体环己烷用量平衡表

产品生产链	中间体	年设计量 (t/a)					
		用量/生成量	废气	废水	固废	回收套用	反应损耗
硬脂酰氯酸钠	SSF01	60.480	7.946	0	0	52.534	0
总计		60.480	7.946	0.000	0.000	52.534	0

4.7.3.14 叔丁醇平衡

根据项目物料平衡资料进行核算，达产情况下各类产品的叔丁醇用量及回收使用情况如下表 4.7-21 所示，叔丁醇回收利用率为 30.58%，年消耗量 18.702t/a。

表 4.7-21 产品/中间体叔丁醇用量平衡表

产品生产链	中间体	年设计量 (t/a)					
		用量/生成量	废气	废水	固废	回收套用	反应损耗
碳纤维毡灯罩	RSV01	24.667	0.176	16.252	0	8.239	0
	RSV03	2.275	0.001	0	2.274	0	0
总计		26.942	0.177	16.252	2.274	8.239	0.000

- 扬尘
- 施工机械、运输车辆产生的废气污染物

施工扬尘主要来自建筑材料运输、开挖土方运输和装卸过程中产生的扬尘，以及施工场地地表开挖后风吹起的扬尘等。施工机械及施工运输车辆在作业过程中，燃油会产生一定量的大气污染物。施工工地使用的柴油发电机产生废气污染物。

(2) 废水

施工期废水主要是来自暴雨的地表径流、地下水、施工废水。施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗漆水；生活污水包括施工人员的盥洗水和厕所冲刷水；地下水主要指开挖断面含水地层的排水。暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。排水工程产生的沉积物如果不经处理进入地表水，不但会引起水体污染，还可造成河道和水体堵塞。

以建设施工期间，建设工地施工人员 30 人进行生活污水计算，按每人每天产生的生活污水量 0.25m^3 计，则每天产生的生活污水量可达 7.5m^3 。施工期产生的生活污水排入现有的废水处理站处理。

(3) 噪声

噪声是建筑工地最严重的污染因素，其影响给附近居民日常生活带来严重干扰。施工期间各阶段噪声都会对环境造成不同程度的影响，其主要噪声源的具体影响情况参见表 4.8-1。基础施工阶段占整个建筑施工周期的比例较小；而结构施工阶段工期较长，应是重点控制噪声的阶段；土石方阶段由于主要使用的各种施工机械绝大部分为移动声源（推土机、运输车辆等），其噪声影响范围广。

表 4.8-1 各施工阶段主要噪声源情况

施工阶段	主要声源	声级范围 (dB(A))	设备名称	距离 (米)	声级 (dB(A))
土方阶段	推土机	100~110	190 小斗车	3	88.8
	挖掘机		75 马力推土机	3	85.5
	装载机		100 型挖掘机	3	88.0
	运输车等		建设 101 挖掘机	5	84
基础阶段	打桩机	120~130	风镐	1	102.5
	打井机		移动空压机	3	92
	风镐		yzcZZ 型打井机	3	84.3

	移动空压等		60P45C3T 打桩机	15	104.8
结构阶段	运输设备、 混凝土搅拌机 振捣棒、施工 电梯	100~110	电锯	1	103
			振捣棒	2	87
			4式搅拌机 50mm	3	78.1
			混凝土搅拌车	4	90.6
装修阶段	砂轮锯、电钻、 电梯吊车、材切 机、卷扬机等	85~95	砂轮锯	3	86.5
			切割机	3	88
			磨石机	3	82.5
			电动卷扬机	3	85~90
			吊车	3	85~90

(4) 固体废物

施工期间的固体废弃物的来源主要有：建筑施工工作人员生活垃圾；构筑物地表开挖产生的弃土；管线施工过程中产生的废砖瓦、废弃的建材等。

据初步估算，本项目将有约 30 施工人员进行施工，这些施工人员在施工场地会产生一定量的生活垃圾，生活垃圾产生量按 1.0kg/人.d 计，经计算，工程施工人员产生的生活垃圾总量为 30kg/d，委托环卫部门清运。

(5) 生态环境

本项目施工过程对生态环境产生的不良影响主要体现在对植被及水土流失等的影响。土地开发项目的施工建设，必然会对所在区域的生态环境带来一定的破坏，使现有的土地利用类型发生变化，许多地表植被会消失，同时各种机械车辆碾压和施工人员的践踏及土石堆放，也会对植被造成较为严重的破坏和影响。

项目施工期移除植被，表土剥离及建设过程中大量开挖、移动土石方，破坏原有的生态环境及水土保持设施，从而加重了水土的流失。本项目所在地块为氟树脂现有的红线范围内，根据现场勘探可知，地势较平整，基本无植被的生长，仅为杂草。

4.9 营运期污染源分析

4.9.1 废水污染源分析

本项目产生的废水主要有生产废水和生活污水。

4.9.1.1 生产废水

本项目生产废水分类分质进行收集：包括车间工艺废水、设备清洗废水、喷淋系统废水等。

车间工艺废水采用蒸出（使用反应釜进行蒸馏）轻馏分装桶，蒸出水进入污水处理系统，盐过滤包装作为危废；

生产过程的工艺废水包括酸化废液、废母液、废渣处理滤液等，该废水浓度高、酸碱度和温度变化大，药物残留是该类废水的特点，虽然水量较少，但是其 COD 含量高。

(1) 车间工艺废水

该项目产生的车间工艺废水主要来自合成三车间原料药生产过程中的离心洗涤、母液分层等工序，先经过蒸发系统处理后进入乳源聚阳光药业有限公司二期污水处理站高浓度废水收集池。

表 4.9-1 本项目车间工艺废水产生情况表

序号	项目	工序	产出	主要成分	年产生量(t/a)	废水量 (t/a)	含盐量
1	磷酸西格列汀一水合物	STP04	废水 W1.4-1	水	482.857	563.136	4.64%
				氯化钠	14.450		
				氯化钾	11.676		
				醋酸	9.684		
				氢氧化钠	3.320		
				STP04	2.520		
				乙酸乙酯	38.629		
		STP06	废水 W1.3-1	水	105.600	125.919	2.17%
				氢氧化钠	1.901		
				乙酸乙酯	8.448		
				D-二对甲基苯甲磺酒石酸	7.933		
				STP05	1.201		
				STP06 对映异构体	0.002		
				STP06	0.834		
			废水 W1.3-2	水	36.960	41.239	1.07%
				氢氧化钠	0.211		
				乙酸乙酯	2.957		
				D-二对甲基苯甲磺酒石酸	0.881		
				STP05	0.137		
				STP06	0.093		

序号	项目	工序	产出	主要成分	年产生量(t/a)	废水量 (t/a)	含盐量
2	磷酸铁锂/钙	ROSA04	废水 W2.2-1	水	0.683	0.690	0
				乙酸正丁酯	0.007		
			废水 W2.2-2	ROSA04	0.070	135.047	14.71%
				ROSA03	0.015		
				磷酸钾	8.645		
				氯化钾	29.29		
				水	114.000		
				乙酸正丁酯	1.140		
				N-甲基甲磺酰胺	0.059		
				对甲苯磺酰胺	8.189		
		ROSA05	废水 2.3-1	水	70.694	87.448	11.63%
				氯化钾	5.374		
				铜酸	4.457		
				氯化铁	4.800		
				氯化铝	0.055		
				ROSA05	0.219		
				ROSA04	0.010		
				甲酸	1.102		
				甲苯	0.032		
				四氢呋喃	0.707		
			废水 2.3-2	水	45.495	55.128	14.63%

序号	项目	工序	产出	主要成分	年产生量(t/a)	废水量 (t/a)	含盐量
				氯化钾	0.597		
				树脂	0.495		
				甲苯	0.020		
				四氢呋喃	0.455		
				氯化钠	8.040		
				ROSA05	0.024		
				ROSA04	0.001		
		ROSA	废水 W2.4-1	硫酸钠	0.069	167.697	5.17%
				亚硫酸钠	0.899		
				氯化钠	1.978		
				水	155.521		
				二氯甲烷	3.110		
				2,2,6,6-四甲基哌啶-1-氧化物	0.024		
				溴化钾	0.372		
				碳酸氢钠	5.724		
		STCA01	废水 W2.5-1	水	80.773	66.118	4.11%
				二氯甲烷	1.215		
				氯化钠	1.902		
				碳酸钠	0.594		
				1-苯基-5-噻基四氢唑	0.626		
				四丁基氯化铵	1.008		

序号	项目	工序	产污	主要成分	年产生量(t/a)	废水量 (t/a)	含盐量
		STCA	废水 W2.6-1	二氯甲烷	0.023	10.514	45.20%
				水	1.169		
				双氧水	4.570		
				四水合磷酸铁	4.752		
			废水 S2.6-2	磷酸钠	4.016	103.287	8.49%
				磷酸氢钠	4.752		
				异丙醇	0.870		
				水	92.237		
				双氧水	0.181		
				乙二	1.008		
				STCA	0.202		
				STCA 亚碱杂质	0.021		
			废水 W2.6-3	异丙醇	2.839	103.640	0.00%
				水	100.800		
				STCA	0.0001		
		RSV01	废水 W2.7-1	叔丁醇钾	3.647	147.429	12.70%
				叔丁醇	10.512		
				四氢呋喃	1.051		
				磷酸氢钾	18.720		
				水	105.120		
				RSV01	0.011		

序号	项目	工序	产出	主要成分	年产生量(t/a)	废水量 (t/a)	含盐量
			废水 W2.7-2	杂质 A	8.368	71.379	10.74%
				副产物钾	0.463		
				四氢呋喃	0.574		
				氯化钠	7.900		
				水	57.396		
				异丁醇	5.740		
				RSV01	0.006		
			废水 W2.7-3	ROSA	0.023	167.998	0.00%
				STCA	0.058		
				乙醇	12.487		
				水	155.280		
				RSV01	0.130		
			废水 W2.8-4	乙醇	12.964	174.261	0.00%
				水	161.280		
				RSV01	0.017		
		RSV03	废水 W2.8-1	水	58.747	62.704	1.24%
				杂质 B	2.361		
				氯化钠	0.752		
				氢氧化钠	0.026		
				四氢呋喃	0.587		
				RSV01	0.006		

序号	项目	工序	产出	主要成分	年产生量(t/a)	废水量 (t/a)	含盐量		
3	硬脂富马酸钠	RSV	废水 W2.10-1	RSV02	0.167	199.762	1.02%		
				甲基叔丁基醇	0.039				
				氯化钙	0.240				
				水	197.584				
				氯化钠	1.774				
				RSV03	0.008				
				RSV	0.140				
				氢氧化钠	0.016				
		SSF01	废水 W3.1-1	乙醇	3.142	33.779	0.73%		
				水	28.818				
				十八醇	0.084				
				马来酸酐	1.593				
				SSF01	0.142				
				水	80.739				
SSF02	废水 W3.2-1	氯化氢	0.224	81.035	0.02%				
		甲苯	0.036						
		SSF01	0.008						
		SSF02	0.008						
		合计				2398.210	2398.210		

(2) 设备清洗废水

冲洗废水主要是指设备冲洗水，如各类反应釜冲洗水、离心设备冲洗水、过滤设备冲洗水等。

设备冲洗过程包括原料药生产设备残留冲刷，产生的废水属于高浓度废水，其次为大量水洗设备，产生的水属于低浓度废水，原料药反应设备釜内初次冲刷釜内残留水计入高浓度废水，水量约占整个冲洗用水量的 10%。

根据前章表 4.5-1~4.5-3 可知各生产设备的容积，根据建设单位提供的资料单次清洗用水约为设备容积的 15%，为避免原料药清洗验证失败，建设单位拟每批次生产后清洗，单次清洗用排水量核实设备清洗用水量及废水产生量见表 4.11-2，原料药生产设备冲洗水量汇总为 7332.39t/a，年排水量约占用水量的 90%，排水量共计 6599.15t/a。

设备冲洗高浓度废水量约 659.15t/a，设备冲洗低浓度废水，水量为 5939.236t/a。

表 4.9-2 产品清洗废水排放情况

原料药生产线	中间体	中间体	排放点	每批用水量 (kg/批)	年用水量 (t/a)	每天排放量 (t/d)	年排水量 (t/a)
		年产批次					
磷酸西格列汀一水合物	STP01、STP02	132	清洗用水	11115	1467.18	4.40	1320.462
	STP03	132	清洗用水	6022.5	794.97	2.38	715.473
	STP04	132	清洗用水	11505	1518.66	4.56	1366.794
	STP05	66	清洗用水	8932.5	589.545	1.77	530.5905
	STP06	66	清洗用水	2340	154.44	0.46	138.996
	成品	66	清洗用水	2520	166.32	0.50	149.688
磷酸伐他汀钙	ROSA03、ROSA04	30	清洗用水	13522.5	405.675	1.22	365.1075
	ROSA05	30	清洗用水	4140	124.2	0.37	111.78
	ROSA	30	清洗用水	949.5	284.85	0.85	256.365
	STCA01	24	清洗用水	199.5	47.88	0.14	43.092
	STCA	24	清洗用水	1580	133.92	0.40	120.528
	RSV01	60	清洗用水	9682.5	580.95	1.74	522.855
	RSV02	60	清洗用水	1545	92.7	0.28	83.43
	RSV03	60	清洗用水	2340	140.4	0.42	126.36
	RSV	60	清洗用水	3870	232.2	0.70	208.98
硬脂富马酸钠	SSF01	60	清洗用水	187.5	112.5	0.34	101.25
	SSF02	60	清洗用水	187.5	112.5	0.34	101.25
	SSF	120	清洗用水	3112.5	373.5	1.12	336.15
合计					7332.39	22.00	6599.151
设备冲洗高浓度废水						2.20	659.9151
设备冲洗低浓度废水						19.80	5939.236
备注：设备冲洗高浓度废水：进入乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站高浓度废水收集池； 设备冲洗低浓度废水：进入乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站低浓度废水收集池。							

(3) 废气处理设施喷淋废水

本项目合成三车间新建一套废气治理措施“碱喷淋+GAC 活性炭颗粒吸附（蒸汽脱附+两级冷凝）+活性炭”，此类废气处理工艺均涉及碱液喷淋或水喷淋，喷淋过程会产生废水。

合成三车间废气治理措施风量为 30000m³/h，喷淋塔液气比平均以 1.0L/m³ 计算，则废气治理系统的最大用水量为 60m³/h，循环水当量为 720m³/d，喷淋水循环使用，喷淋塔每日补水按照循环水 2%计，则补水量为 14.4m³/d，换水次数为 60 天/次，废水排放量为 12m³/d（3600t/a）。

(4) 废气治理冷凝分层废水

生产车间有机废气采用“碱喷淋+GAC 活性炭颗粒吸附（蒸汽脱附+两级冷凝）+活性炭”工艺处理，根据设计资料，废气处理设施脱附段正常工作时蒸汽用量 Q=1.0~2.0t/h，按 2.0t/h 计，每天脱附次数 5 次，每次 1h，则此部分蒸汽消耗量为 10m³/d（3000m³/a），蒸汽脱附后经两级冷凝后产生的解析液经油水分层后，有机相作为危废委托有资质单位进行处理，90%蒸汽冷凝成废水，废水产生量 2700t/a（9m³/d）。

(5) 真空泵废水

真空泵补水：项目原药生产过程中某些工序需要抽真空，本项目所使用的真空泵用水作为封液，因此在抽取过程中，其中一部分的物料会随水排出，根据建设单位提供设计资料，本项目共配置 20 台真空泵，其中 2 台耐腐蚀水环式真空泵，12 台无油立式真空泵，6 台螺杆真空泵，其中无油立式真空泵和螺杆真空泵不产生真空泵废水，水环式真空泵配备两台 200L 水箱，根据建设单位提供的资料，每两天更换一次，则用水量=0.2*2*300/2=60m³/d，项目满负荷生产时候产生的废水约 0.2m³/d，60t/a。

(6) 纯水制备系统离子交换清洗废水

本项目设一套 1t/h 的纯化水生产系统，离子交换树脂定期清洁，根据建设单位提供的资料纯水制备系统离子交换清洗用水为 5m³/d，则废水产生量为 5m³/d（1500t/d）。

(7) 实验室废水

根据前章计算，本项目的实验室产生清洗废水量约为 1.8m³/d，合 540m³/a（按 300 天/年计）。

(8) 初期雨水

根据前章计算，本项目的初期雨水排放量约为 $12113.609\text{m}^3/\text{a}$ ，合 $40.379\text{m}^3/\text{d}$ （按 $300\text{d}/\text{a}$ 计）。

(9) 生产车间地面清洗废水

车间地面清洗用水。本项目合成三车间建筑面积为 6578m^2 ，车间地面按 5 天清洗一次计，冲洗水用量约 $2.0\text{L}/\text{m}^2$ ，则平均用水量 $13.156\text{m}^3/\text{次}$ ，共 $789.360\text{m}^3/\text{a}$ （按 300 天折算为 $2.631\text{m}^3/\text{d}$ ）；车间清洗废水排放量为 $710.424\text{m}^3/\text{a}$ （合 $2.368\text{m}^3/\text{d}$ ，按 300 天计）。

4.9.1.2 生活污水

本项目员工在东阳光生活区食宿，劳动定员 95 人，年工作时间统一按 300 天，根据《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中小城镇用水定额，生活用水量按 $140\text{L}/\text{d}/\text{人}$ 计算，用水量约为 $13.3\text{m}^3/\text{d}$ ， $3990\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水量约为用水量的 90%，则生活污水产生量为 $11.97\text{m}^3/\text{d}$ ，合 $3591\text{m}^3/\text{a}$ 。生活用水为新鲜自来水，生活污水经三级化粪池预处理后排入乳源瑶族自治县污水处理厂处理，达标后排放。

4.9.1.3 水污染物源强汇总

本项目运营期间的废水主要包括化学原料药的生产废水、公辅工程设施废水、生活污水等。

本项目生活污水与其他污废水采用分流制，生活污水集中收集后排入乳源瑶族自治县污水处理厂处理，原料药生产废水及其他辅助工程废水（设备清洗水、碱喷淋废水、废气治理冷凝废水、纯水制备系统离子交换清洗废水、真空泵废水、实验室废水、初期雨水和地面清洗水）排入乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站处理。

建设单位对合成三车间生产过程产生的废水进行收集，同时对工艺废水进行了车间预处理，对工艺过程产生的工艺废水收集后蒸馏预处理，减少废水中有机物含量和盐分。根据高浓废水中主要溶剂的沸点不同，设置合理的蒸馏温度，除去大部分溶剂和盐分后再排入乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站进行处理。

工艺废水：将工艺废水抽到反应釜，加热，根据溶剂的温度不同，控制蒸馏温度得到相应的馏分，剩余废水控制 $90\pm 10^{\circ}\text{C}$ 蒸馏得到大部分蒸馏废水，剩余高浓盐水抽至结晶罐，降温冷却析晶后产生的污盐运作为危废至危废暂存间暂存，定期委托有资质单位处理。其中蒸发过程产生的废气进入废气治理措施“碱喷淋+GAC活性炭颗粒吸附（蒸汽脱附+两级冷凝）+活性炭”处理后排放。馏分废有机溶剂委托有资质单位处理。结晶产生的污盐委托有资质的危废处置公司进行处理。蒸馏废水排入乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站进行处理。

根据表 4.9-1 可知，各产品工艺废水中溶剂的量和盐含量。根据建设单位提供的蒸发处理能力和效率等资料，蒸发结晶除盐率以 95% 计，废水中溶剂的去除率以 90% 计，废气产生量以 5% 计，冷凝废液以 95% 计，则本项目各产品工艺废水经蒸发处理后，废气产生量，冷凝废液各组分含量以及废水中含量见表 4.9-3。产生的废气进入合成三车间废气治理措施“碱喷淋+GAC 活性炭颗粒吸附（蒸汽脱附+两级冷凝）+活性炭”处理后经 30m 排气筒排放；产生的冷凝废液作为危废委托有资质单位处理；经蒸出处理后的工艺废水进入乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站高浓度废水收集池进一步处理。

表 4.9-3 蒸发后三废各组分含量（单位 t/a）

废水中的溶剂		废水中的溶剂量	蒸出的溶剂量	蒸发系统冷凝废液	蒸发系统冷凝废气
磷酸西格列汀一水合物	乙酸乙酯	50.033	45.030	42.779	2.252
	乙酸正丁酯	1.147	1.032	0.981	0.052
瑞舒伐他汀钙	甲苯	1.102	0.992	0.942	0.050
	甲苯	0.052	0.047	0.045	0.002
	四氢呋喃	2323	2.091	1.986	0.105
	二氯甲烷	4349	3.914	3.719	0.196
	异丙醇	3709	3.338	3.171	0.167
	叔丁醇	16.252	14.626	13.895	0.731
	乙醇	25.452	22.907	21.761	1.145
	甲基叔丁基醚	0.059	0.053	0.050	0.003
	乙醇	3.142	2.827	2.686	0.141
硬脂富马酸钠	甲苯	0.036	0.033	0.031	0.002
废水中的溶剂总计		107.656	96.890	92.046	4.845

本项目与乳源东阳光药业有限公司丙肝项目的瑞舒伐他汀钙和磷酸西格列汀一水合物合成工艺路线和原辅料一致，生产设备形式，主要为反应釜、离心机、干燥机等。类比乳源东阳光药业有限公司的 2022 年 11 月 9 日瑞舒伐他汀

钙和磷酸西格列汀一水合物的监测数据，生产工况为 100%。

本项目高浓度工艺废水量 2398.33t/a，根据平衡，乙酸乙酯含 50.033t/a，乙酸乙酯浓度为 20861.763mg/L；二氯甲烷含 4.349t/a，二氯甲烷为 1813.453 mg/L；根据乳源东阳光药业有限公司生产的高浓度工艺废水的监测结果可知，COD_{Cr} 99601mg/L，氨氮 180.9mg/L，总磷 10.11mg/L，SS 330mg/L，本项目 COD_{Cr} 取值 100000mg/L，BOD₅ 取值 1000mg/L，氨氮取值 200mg/L，总磷 20mg/L，SS350mg/L 该股废水先进行脱盐处理（使用合成三车间反应釜和结晶罐进行蒸馏），去除含盐物质、二氯甲烷、乙酸乙酯、丙酮、四氢呋喃、甲苯等高浓度废水，根据物料衡算二氯甲烷、乙酸乙酯、丙酮、四氢呋喃、甲苯浓度见表 4.9-4。

设备冲洗高浓度废水量 491.4t/a，类比乳源东阳光药业有限公司生产高浓度设备冲洗水的监测结果可知，COD_{Cr} 14379mg/L，氨氮 102.3mg/L，总磷 0.24mg/L，SS 140mg/L；类比同类型项目，本项目污染物浓度取值：COD_{Cr} 15000mg/L，BOD₅ 200mg/L，氨氮 150mg/L，总磷 5mg/L，SS 200mg/L，二氯甲烷 20mg/L，乙酸乙酯 20mg/L，氟化物 20mg/L。

设备冲洗低浓度废水量 4422.6t/a，类比乳源东阳光药业有限公司生产低浓度设备冲洗水的监测结果可知，COD_{Cr} 2352mg/L，氨氮 11.4mg/L，总磷 0.18mg/L，SS 45mg/L；结合同类型项目，本项目污染物浓度取值：COD_{Cr} 2500mg/L，BOD₅ 200mg/L，氨氮 20mg/L，总磷 5mg/L，SS 50mg/L，氟化物 20mg/L。

废气治理设施碱喷淋废水量 3888t/a，根据乳源东阳光药业有限公司的喷淋废水监测结果可知，COD_{Cr} 885mg/L，氨氮 7.23mg/L，总磷 0.36mg/L，SS 37mg/L；结合同类型项目，本建项目污染物浓度取值：COD_{Cr} 1000mg/L，BOD₅ 100mg/L，氨氮 10mg/L，总磷 2mg/L，SS 50mg/L，二氯甲烷 5mg/L，乙酸乙酯 5mg/L。

本建项目未使用重金属作为原辅料，项目水污染物排放汇总见表 4.9-4，项目生活污水处理产排情况见表 4.9-5。

表 4.9-4 本项目工业废水外排量汇总

废水类型	水量 t/a	统计指标	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	二氯甲烷	四氢呋喃	乙酸乙酯	SS	丙酮	甲苯
含盐高浓度工艺废水	2398.21	产生浓度 (mg/L)	100000	1000	200	20	1813.544	968.774	20862.809	350.00	100	36.955
		产生量(t/a)	239.821	2.398	0.480	0.048	4.349	2.223	50.033	0.839	0.240	0.089
蒸馏后含盐高浓度工艺废水	2185.68	蒸馏后浓度 (mg/L)	10000	800	160	18	1813.54	96.877	2086.281	175	13	3.696
		蒸馏后量(t/a)	21.857	1.749	0.350	0.039	0.396	0.212	4.560	0.382	0.027	0.008
设备冲洗高浓度废水	659.9151	产生浓度 (mg/L)	15000	200	150	10	50	50	100	300	20	20
		产生量(t/a)	9.899	0.132	0.099	0.007	0.033	0.033	0.066	0.198	0.013	0.013
一般设备清洗废水	5939.2359	产生浓度 (mg/L)	2500	100	20	5	10	10	20	150	10	10
		产生量(t/a)	14.848	0.594	0.119	0.030	0.059	0.059	0.119	0.891	0.059	0.059
废气治理设施碱喷淋废水	3.600	产生浓度 (mg/L)	1000	50	10	5	50	50	100	50	20.00	20
		产生量(t/a)	3.600	0.180	0.036	0.018	0.180	0.180	0.360	0.180	0.072	0.072
冷凝分层废水	2700.000	产生浓度 (mg/L)	20000	1000	150	5	50	50	100	150.000	50.000	50
		产生量(t/a)	54.000	2.700	0.405	0.014	0.135	0.135	0.270	0.405	0.135	0.135
真空泵废水	60.000	产生浓度 (mg/L)	3000	200	20.000	5.000	20	20	30	200.000	20.000	15
		产生量(t/a)	0.180	0.012	0.001	0.000	0.001	0.001	0.002	0.012	0.001	0.001
实验室废水	540.000	产生浓度 (mg/L)	1000	100	20	5	20	20	20	200	20.00	20
		产生量(t/a)	0.540	0.054	0.011	0.003	0.011	0.011	0.011	0.108	0.011	0.011
生产车间地面清洗废水	710.424	产生浓度 (mg/L)	500.000	50.000	10.000	5.000	15	15	15	400.000	10.000	10
		产生量(t/a)	0.355	0.036	0.007	0.004	0.011	0.011	0.011	0.284	0.007	0.007

废水类型	水量 t/a	统计指标	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	二氯甲烷	四氢呋喃	乙醚	SS	丙酮	甲苯
初期雨水	12113.609	产生浓度 (mg/L)	400.000	50.000	10.000	2.000	0	0	0	400.000	0.000	0
		产生量(t/a)	4.845	0.606	0.121	0.024	0	0	0	4.845	0.000	0.000
纯水制备系统离子交换清洗用水	1500.000	产生浓度 (mg/L)	200.000	50.000	10.000	1.000	0	0	0	50.000	0.000	0.000
		产生量(t/a)	0.300	0.075	0.015	0.002	0	0	0	0.075	0.000	0.000
本项目产生量	30008.861	产生量(t/a)	328.388	6.786	1.294	0.148	4.779	2.733	50.871	7.838	0.539	0.387
本项目接管量总计	30008.861	排放浓度 (mg/L)	3679.72	204.49	38.78	4.65	27.54	21.39	179.88	245.96	10.86	10.21
		排放量(t/a)	110.424	6.137	1.164	0.139	0.326	0.642	5.398	7.381	0.326	0.306
本项目排入乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站协议限值	30008.861	高浓度废水排放浓度(mg/L)	1000000	-	500000	20.000	-	-	-	-	-	-
		低浓度废水排放浓度(mg/L)	3000	-	200000	5.000	-	-	-	-	-	-
最终排进水体*	30008.861	排放浓度 (mg/L)	60	15	10	0.5	0.3	3.6	0.5	30	0.2	0.1
		排放量(t/a)	1.801	0.450	0.300	0.015	0.009	0.078	0.015	0.900	0.006	0.003

表 4.9-5 本项目生活污水处理产排一览表

废水类型	水量 t/d	统计指标	CODCr	BOD5	氨氮	SS	TP
生活污水	119t/d	产生浓度(mg/L)	300	150	20	100	5
	359t/a	产生量(t/a)	1.077	0.539	0.072	0.359	0.018
	生活污水经三级化粪池预处理后排入乳源县瑶族自治县污水处理厂处理						
	119t/d	排放浓度(mg/L)	200	100	10	50	1
	359t/a	排放量(t/a)	0.718	0.359	0.036	0.180	0.004

4.9.2 废气污染源分析

4.9.2.1 有组织废气

1、生产废气

在项目生产过程中产生的废气类型主要包括各类反应釜投料、离心、减压蒸馏、精馏回收尾气和真空干燥真空泵尾气。

本项目生产车间产生的工艺废气按产生点来划分：主要分为反应釜内废气、干燥器废气、离心机废气、固体液体投料废气等。

(1) 反应釜内废气

废气在排出反应釜前会首先通过反应釜的釜顶冷凝，若本身为回流反应，则冷凝液进入反应釜中，继续作为反应的原辅料；若反应釜内进行的是常压反应，不凝气排出反应釜后，进入废气处理系统；若反应釜进行的是减压反应，则不凝气进入真空泵前冷凝器和真空泵后冷凝器进一步冷凝，不凝气进入废气处理系统，冷凝下来的冷凝有机溶剂收集后回收套用或作为危废委托资质单位处理。

(2) 干燥器废气：本项目在产品干燥阶段会产生干燥废气，干燥过程均为真空干燥，真空干燥废气会进入真空泵前冷凝器真空泵后冷凝器进行冷凝，不凝气进入废气处理系统，冷凝下来的冷凝有机溶剂收集后回收套用或作为危废委托资质单位处理。

(3) 离心机废气：项目设置立式拉袋离心机、上出料离心机、下出料离心机，三种离心机。投料和出料采用软管连接，离心机的尾气通过母液接收罐，连接到废气处理系统，离心机设置单独的密闭房间，负压抽风收集。

(4) 液体物料废气：通过进出料的密闭措施及选择合适的投料装置可最大化减少投料废气的逸散。

①对于固体物料的投加，根据投加的物料量情况，选用不同的投料装置。当投加大批量的粉体物料时，选用封闭式大袋投料装置，固体物料在与大袋固体管道连接完成后，通过氮气惰化系统将固体投料管道惰化，再投加物料。当投加中批量的粉体物料时，选用真空上料机投料装置，真空上料机又称真空输送机，是一种借助于真空吸力来传送颗粒和粉末状物料的无尘密闭管道输送设备，利用真空与环境空间的气压差，形成管道内气体流动，带动粉状物料运动，从而完成粉体的输送。当投加小批量的粉体物料时，采用可移动的小型密闭漏斗，采用快速装卸的方式，在固体分包间内定量

分包后，移动到投料点，利用快速连接卡箍连接到反应釜上，连接氮气、尾气管道对物料进行惰化后，开启阀门投料。

②对于液体物料的投加，主要以储罐储运辅以泵送的形式，管道化密闭化生产，最大程度上减少无组织废气排放。

③对于桶装物料主要采用负压抽真空的形式，通过吸料管吸料，最大程度上减少无组织废气排放。

采取上述措施后，能最大程度的保证在物料投加过程中废气逸散到环境中。

有组织收集效率：参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知 2023》（粤环函〔2023〕538 号）废气收集集气效率参考值见下表。

表 4.9-6 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排风管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型废气设备（含排气柜）	将物料产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1、仅保留 1 个操作工位面；2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s；	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集气罩	—	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	40
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在相对流干扰	0

无废气设施	—	1. 无废气设施；2. 废气设施运行不正常	0
备注：1. 如果采用多种方式对同一工艺实施废气收集，则取值按最好的废气； 2. 企业在确保安全生产的情况下，选择规范、适用的废气收集和治理措施。			

本项目采用的设备为全密封设备，反应釜、精馏釜、干燥设备、储罐等设有固定排风管直接与风管链接，只预留进出口，大量液体物料主要以储罐储运辅以泵送的形式，管道化密闭化生产，少量桶装物料采用负压吸入，最大程度上减少无组织废气排放，参考上表，有组织收集效率以 95% 计。

离心机投料和出料过程产生的废气污染物量拟采用采用软管链接，同时离心机设置独立房间，房间尺寸为 4m*4m*5m（长宽高），房间进行抽风收集，本项目采用密闭房间抽风收集，属于表 4.9-6 中单层密闭负压，收集效率以 90% 计。

根据本改建项目的产物及物料平衡分析，工艺废气及废气具体处理阶段的排放情况详见表 4.9-7~4.9-8。

废水预处理蒸发系统废气

本项目废水预处理蒸发系统（使用反应釜进行蒸馏）废气进入合成三车间废气治理措施“碱液喷淋+活性炭颗粒（GAC）吸附（脱附+两级冷凝）+活性炭吸附处理系统”处理后 DA001 排气筒排放，其产生量见表 4.9-8。

合成三车间风量设计

车间反应釜、离心机、干燥设备的生产废气经连接套管收集后先进入缓冲罐再抽送至废气治理措施“碱液喷淋+活性炭颗粒（GAC）吸附（脱附+两级冷凝）+活性炭吸附处理系统”处理后 DA001 排气筒排放。

根据套管风量计算公式计算得出设备所需的风量 Q。

$$Q=W \times F \times 3600$$

其中 Q——风量（m³/h）

W——风管风速（m/s）

F——风管截面积（m²）

一般通风系统管道风速设计为 8-12m/s，本改建项目管道风速取 10m/s，项目每台反应釜、干燥机、离心机各设置 1 个集气套管，根据以上计算公式计算，本项目集气套管所需风量理论风量 28158.264m³/h，安全系数取 1.05，则废气量为 29566.17 m³/h，因此本项目选用 30000m³/h 风机，风量计算过程如表 4.9-7 所示。

工艺废气及废气具体处理阶段的排放情况详见表 4.9-7。

表 4.9-7 生产设备风量一览表

工序	设备设施	数量/台	规格	风管口径/m	风管截面积/m ²	风管风速/m/s	单台量/m ³ /h	合计/m ³ /h	工序
STP01	反应釜	2	6300L	0.1	0.00785	10	282.6	565.2	STP01 反应
	反应釜	1	3000L	0.06	0.002826	10	101.736	101.736	STP01 反应
	反应釜	2	2000L	0.06	0.002826	10	101.736	203.472	NM-二异丙基乙胺、特戊酰胺酯加釜
	反应釜	4	3000L	0.06	0.002826	10	101.736	406.944	NM-二异丙基乙胺、特戊酰胺酯加釜
STP02	反应釜	2	6300L	0.1	0.00785	10	282.6	565.2	STP02 反应
	反应釜	1	3000L	0.06	0.002826	10	101.736	101.736	STP02 反应
	反应釜	2	6300L	0.1	0.00785	10	282.6	565.2	STP02 减压
	反应釜	1	6300L	0.1	0.00785	10	282.6	282.6	STP02 减压
	反应釜	2	3000L	0.06	0.002826	10	101.736	203.472	三氟乙酸酯加釜
	反应釜	1	2000L	0.06	0.002826	10	101.736	101.736	三氟乙酸酯加釜
STP03	反应釜	2	6300L	0.1	0.00785	10	282.6	565.2	STP03 反应、析晶
	反应釜	1	6300L	0.1	0.00785	10	282.6	282.6	STP03 反应、析晶
	离心机	2	LLGZ1250	0.08	0.005024	10	180.864	361.728	STP03 离心
	离心机	1	LLGZ1250	0.08	0.005024	10	180.864	180.864	STP03 离心
	耙式干燥机	2	3000L	0.06	0.002826	10	101.736	203.472	STP03 烘料
	双锥干燥机	1	3000L	0.06	0.002826	10	101.736	101.736	STP03 烘料
	反应釜	2	3000L	0.06	0.002826	10	101.736	203.472	STP03 拌液液配置
	反应釜	1	2000L	0.06	0.002826	10	101.736	101.736	STP03 拌液液配置
STP04	反应釜	3	6300L	0.1	0.00785	10	282.6	847.8	STP04 反应、淬灭
	反应釜	3	6300L	0.1	0.00785	10	282.6	847.8	STP04 分液

工序	设备名称	数量/台	规格	风管口径/m	风管截面积/m ²	风管风速/m/s	单台量/m ³ /h	合计/m ³ /h	工序
	反应釜	3	6300L	0.1	0.00785	10	282.6	847.8	STP04 分液、减压
	反应釜	2	3000L	0.06	0.002826	10	101.736	203.472	冰乙酸酯加美、氢氧化钠配置酯加美
	反应釜	1	3000L	0.06	0.002826	10	101.736	101.736	硫酸水溶液配置、酯加
	反应釜	2	2000L	0.06	0.002826	10	101.736	203.472	硫酸水溶液配置、酯加
	反应釜	1	5000L	0.08	0.005024	10	180.864	180.864	冰乙酸酯加美、硫酸水溶液酯加美
	反应釜	1	2000L	0.06	0.002826	10	101.736	101.736	氢氧化钠配置、酯加美
STP05	反应釜	3	6300L	0.1	0.00785	10	282.6	847.8	STP05 反应、析晶
	反应釜	3	6300L	0.1	0.00785	10	282.6	847.8	STP05 打浆
	离心机	2	LLG21250	0.08	0.005024	10	180.864	361.728	STP05 离心
	离心机	1	LB1250	0.08	0.005024	10	180.864	180.864	STP05 离心
	耙式干燥机	3	3000L	0.06	0.002826	10	101.736	305.208	STP05 烘料
	反应釜	3	5000L	0.08	0.005024	10	180.864	542.592	STP05 醇液液配置
STP06	反应釜	1	6300L	0.1	0.00785	10	282.6	282.6	STP06 洗涤分液
	反应釜	1	6300L	0.1	0.00785	10	282.6	282.6	STP06 蒸馏
STP	反应釜	2	5000L	0.08	0.005024	10	180.864	361.728	STP 反应、析晶
	离心机	2	LB1250	0.08	0.005024	10	180.864	361.728	STP 离心
	耙式干燥机	1	3000L	0.06	0.002826	10	101.736	101.736	STP 烘料
	混合机	1	1000L	0.06	0.002826	10	101.736	101.736	STP 混合
	反应釜	1	3000L	0.06	0.002826	10	101.736	101.736	STP 醇液液配置
	反应釜	1	2000L	0.06	0.002826	10	101.736	101.736	STP 醇液液配置
RCSA03	反应釜	2	6300L	0.1	0.00785	10	282.6	565.2	RCSA03 反应
RCSA04	反应釜	2	6300L	0.1	0.00785	10	282.6	565.2	RCSA04 反应

工序	设备名称	数量/套	规格	风管孔径/m	风管截面积/m ²	风管风速/m/s	单台量/m ³ /h	合计/m ³ /h	工序
	反应釜	2	6300L	0.1	0.00785	10	282.6	565.2	ROSA04 蒸馏
	反应釜	2	6300L	0.1	0.00785	10	282.6	565.2	ROSA04 打浆、析晶
	离心机	2	LLG21250	0.08	0.005024	10	180.864	361.728	ROSA04 离心
	耙式干燥机	2	3000L	0.06	0.002826	10	101.736	203.472	ROSA04 干燥
	反应釜	1	1000L	0.06	0.002826	10	101.736	101.736	ROSA04 配置釜
ROSA05	反应釜	2	5000L	0.08	0.005024	10	180.864	361.728	ROSA05 反应、分液
	反应釜	2	6300L	0.1	0.00785	10	282.6	565.2	ROSA05 分液
	反应釜	1	3000L	0.06	0.002826	10	101.736	101.736	硫酸釜
ROSA	反应釜	2	6300L	0.1	0.00785	10	282.6	565.2	ROSA 反应、分液
	反应釜	2	6300L	0.1	0.00785	10	282.6	565.2	ROSA 分液
	反应釜	2	6300L	0.1	0.00785	10	282.6	565.2	ROSA 蒸馏析晶
	离心机	2	LLG21250	0.08	0.005024	10	180.864	361.728	ROSA 离心
	圆锥干燥机	1	3000L	0.06	0.002826	10	101.736	101.736	ROSA 干燥
	反应釜	2	3000L	0.06	0.002826	10	101.736	203.472	次氯酸钠加釜
	反应釜	1	2000L	0.06	0.002826	10	101.736	101.736	亚硫酸钠配置釜
	反应釜	1	2000L	0.06	0.002826	10	101.736	101.736	稀浓液配置釜
	反应釜	1	6300L	0.1	0.00785	10	282.6	282.6	STCA01 反应、分液
STCA01	反应釜	1	2000L	0.06	0.002826	10	101.736	101.736	亚氯化钠加
	反应釜	1	6300L	0.1	0.00785	10	282.6	282.6	STCA 反应分液
STCA	反应釜	1	6300L	0.1	0.00785	10	282.6	282.6	STCA 淬灭脱色
	反应釜	1	6300L	0.1	0.00785	10	282.6	282.6	STCA 蒸馏析晶
	反应釜	1	3000L	0.06	0.002826	10	101.736	101.736	硫酸亚钠配置
	反应釜	1	3000L	0.06	0.002826	10	101.736	101.736	稀浓液配置
	反应釜	1	3000L	0.06	0.002826	10	101.736	101.736	稀浓液配置

工序	设备名称	数量/套	规格	风管口径/m	风管横面积/m ²	风管风速/m/s	单台量/m ³ /h	合计/m ³ /h	工序
RSV01	反应釜	2	6300L	0.1	0.00785	10	282.6	565.2	RSV01 反应后处理
	反应釜	2	6300L	0.1	0.00785	10	282.6	565.2	RSV01 蒸馏重结晶
	反应釜	2	6300L	0.1	0.00785	10	282.6	565.2	RSV01 二次重结晶
	离心机	1	LLG21250	0.08	0.005024	10	180.864	180.864	RSV01 离心
	耙式干燥机	2	3000L	0.06	0.002826	10	101.736	203.472	RSV01 干燥
	反应釜	2	3000L	0.06	0.002826	10	101.736	203.472	叔丁醇添加
RSV02	反应釜	2	3000L	0.06	0.002826	10	101.736	203.472	硫酸亚锡、氯化锡配置釜
	反应釜	1	6300L	0.1	0.00785	10	282.6	282.6	RSV02 反应蒸馏
	反应釜	1	3000L	0.06	0.002826	10	101.736	101.736	配酸釜
RSV03	反应釜	1	1000L	0.06	0.002826	10	101.736	101.736	配碱釜
	反应釜	1	6300L	0.1	0.00785	10	282.6	282.6	RSV03 反应分液
	反应釜	1	6300L	0.1	0.00785	10	282.6	282.6	RSV03 分液蒸馏
RSV	反应釜	1	3000L	0.06	0.002826	10	101.736	101.736	配碱釜
	反应釜	1	5000L	0.08	0.005024	10	180.864	180.864	RSV 压滤
	反应釜	2	5000L	0.08	0.005024	10	180.864	361.728	RSV 析晶
	离心机	2	LB1250	0.08	0.005024	10	180.864	361.728	RSV 离心
	耙式干燥机	1	3000L	0.06	0.002826	10	101.736	101.736	RSV 干燥
	反应釜	1	2000L	0.06	0.002826	10	101.736	101.736	RSV 筛液液配置
SSF01	反应釜	1	3000L	0.06	0.002826	10	101.736	101.736	RSV 筛液液配置
	反应釜	1	3000L	0.06	0.002826	10	101.736	101.736	SSF01 反应、蒸馏
	反应釜	1	5000L	0.08	0.005024	10	180.864	180.864	SSF01 析晶
	离心机	1	LB1250	0.08	0.005024	10	180.864	180.864	SSF01 离心
SSF01	耙式干燥机	1	3000L	0.06	0.002826	10	101.736	101.736	SSF01 干燥

工序	设备名称	数量/套	规格	风管口径/m	风管横面积/m ²	风管风速/m/s	单台量/m ³ /h	合计/m ³ /h	工序
SSF02	反应釜	1	3000L	0.06	0.002826	10	101.736	101.736	SSF02 反应、蒸塔
	反应釜	1	5000L	0.08	0.005024	10	180.864	180.864	SSF02 析晶、打浆
	离心机	1	LB1250	0.08	0.005024	10	180.864	180.864	SSF02 离心
	耙式干燥机	1	3000L	0.06	0.002826	10	101.736	101.736	SSF02 干燥
SSF	反应釜	1	5000L	0.08	0.005024	10	180.864	180.864	SSF 溶解压滤
	反应釜	2	5000L	0.08	0.005024	10	180.864	361.728	SSF 析晶、打浆
	离心机	2	LB1250	0.08	0.005024	10	180.864	361.728	SSF 离心
	双锥干燥机	1	3000L	0.06	0.002826	10	101.736	101.736	SSF 干燥
风量合计								28158.264	

表 4.9-8 本改建项目 DA001 废气污染物正常排放汇总表

排气筒	废气	产生量 (t/a)	有组织 产生量 (t/a)	有组织产 生速率 kg/h	有组织产 生浓度 (mg/m ³)	颗粒物 (%)	活性炭 吸附 (%)	活性炭 吸附 (%)	总效率 (%)	废气治 理措施	风量 (Nm ³ /h)	排放 量 t/a	排放 速率 kg/h	排放浓度 (mg/m ³)
DA001 合成三 车间排 气筒	颗粒物	0.409	0.389	0.054	1.799	10%	0%	0%	10.00%	颗粒物 +GAC 活性炭 吸附 (蒸 汽脱附+ 两级冷 凝)+消 性炭	30000	0.350	0.049	1.619
	HN-二异丙基乙胺	0.225	0.214	0.030	0.991	0	88%	20%	90.40%			0.021	0.003	0.095
	丙酮	23.156	21.946	3.048	101.602	10%	88%	20%	91.36%			1.896	0.263	8.778
	二氯甲烷	33.239	31.596	4.388	146.276	0	88%	20%	90.40%			3.033	0.421	14.042
	环己烷	7.946	7.549	1.048	34.947	0	88%	20%	90.40%			0.725	0.101	3.355
	甲苯	5.209	4.943	0.686	22.882	0	88%	20%	90.40%			0.474	0.066	2.197
	甲醇	9.042	8.590	1.193	39.770	30%	88%	20%	93.28%			0.577	0.080	2.673
	甲基叔丁基醚	10.554	10.026	1.393	46.418	0	88%	20%	90.40%			0.963	0.134	4.456
	氯化氢	0.011	0.010	0.001	0.047	80%	0%	0%	80.00%			0.002	0.0003	0.009
	三乙胺	0.020	0.019	0.003	0.088	0	88%	20%	90.40%			0.002	0.000	0.008
	叔丁醇	0.909	0.863	0.120	3.996	30%	88%	20%	93.28%			0.058	0.008	0.269
	四氢呋喃	12.378	11.759	1.633	54.440	0	88%	20%	90.40%			1.129	0.157	5.226
	特戊酸酐	0.023	0.022	0.003	0.101	0	88%	20%	90.40%			0.002	0.000	0.010
	乙醇	18.216	17.266	2.398	79.937	30%	88%	20%	93.28%			1.160	0.161	5.372
	乙酸	0.019	0.018	0.002	0.082	10%	88%	20%	91.36%			0.002	0.000	0.007
	乙酸乙酯	17.534	16.656	2.313	77.111	0	88%	20%	90.40%			1.599	0.222	7.403
	乙酸正丁酯	2.400	2.280	0.317	10.534	0	88%	20%	90.40%			0.219	0.030	1.013
	异丙醇	4.399	4.324	0.601	20.018	10%	88%	20%	91.36%			0.374	0.052	1.730
	TVOC	145.430	138.070	19.176	639.212	-	-	-	91.14%			12.233	1.699	56.633

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知2023》（粤环函〔2023〕538号）废气治

理效率参考值甲醇、乙醇等水溶性物质喷淋法去除效率为30%，非水溶性VOCs废气喷淋法去除效率为10%。

2、实验室废气

实验室用于原料药质量的检验，根据《乳源东阳光药业有限公司年产心血管类药物阿哌沙班 12 吨扩建项目环境影响报告书》（环评批复韶环审（2023）71 号）设置质检楼用于原料药的检验，根据分子靶向抗肿瘤药物及心血管类药物产业化项目的监测结果可知，KT08 抗肿瘤原料药产能为 12t/a，非甲烷总烃排放速率为 0.013kg/h，排放浓度为 1.38mg/m³，其废气治理措施与东阳光药业有限公司的治理措施相同，本项目原料药的产能为 63t/a，排放速率以 0.013*63/12=0.036kg/h，活性炭处理效率以 60%计，收集效率以 80%计反推本项目质检楼 NMHC 产生量为 0.272t/a，实验室废气经活性炭吸附装置处理后由 30m 高 DA002 排气筒排放，DA002 排气筒废气污染物产排情况见表 4.9-9。

表 4.9-9 本项目 DA002 排气筒废气污染物产排情况

污染物		VOCs	非甲烷总烃
总产生量 (t/a)		0.272	0.272
有组织排放	收集效率%	80	
	产生量 t/a	0.217	0.217
	废气量 m ³ /h	5000	
	处理措施	活性炭吸附	
	排放时段 h/a	2400	
	排气筒高度 m	h=30m D=0.4m	
	产生速率 kg/h	0.091	0.091
	产生浓度 mg/m ³	18.113	18.113
	处理效率%	60	
	排放量 t/a	0.087	0.087
	排放速率 kg/h	0.036	0.036
	排放浓度 mg/m ³	7.245	7.245
	排放标准 (mg/m ³)	100	60
无组织排放	排放量 t/a	0.054	0.054
	排放速率 kg/h	0.023	0.023
	面源高度 m	10	

4.9.2.2 无组织排放

(1) 危险品库无组织排放

本项目危险物料仓储区包括危险品库、罐区及泵区等；桶装、袋装等危险原料储存在甲类仓库，由叉车输送至各车间，采用防爆边墙风机进行机械排风，

自然补风。

非危险物料仓储区为丙类仓库二，采用边墙风机进行机械排风，自然补风，主要储存固体的原辅材料，并单独设置管理严格的易制毒及剧毒药品库，综合仓库基本没有使用到有机溶剂，综合仓库的原辅材料基本上不排放挥发性物质。

因此，本项目危险品库无组织排放主要来自甲类仓库，本项目的桶装、袋装等危险原料储存在危险品库，本项目的产品种类多但生产量较少，所使用的原辅材料种类多，但使用量相对较小，其中使用量较小的大部分有机溶剂都采用瓶装或桶装形式，采用瓶装或桶装形式的有机溶剂由于储存量和使用量均较少，且仅在取料的时候会产生少量无组织废气，因此本次评价不做计算分析。

(2) 储罐无组织排放

本项目废气无组织排放环节主要有易挥发有机溶剂的运输、储存、输送、投料以及反应气体的收集环节。在本项目中，使用量少的易挥发有机溶剂均为密闭瓶装或桶装，不会产生无组织废气排放；用量大的易挥发有机溶剂，从厂外到厂内的运输采用密封槽车，至厂内之后通过泵打入各溶剂的相应储罐。

当储罐进溶剂时，由于罐内液体体积增加，罐内气体压力增加，当压力增至机械呼吸阀压力极限时，呼吸阀自动开启排气；当从储罐输出溶剂时，罐内液体体积减少，罐内气体压力降低，当压力降至呼吸阀负压极限时，吸进空气，这种由于输转物料致使储罐排除溶剂蒸汽和吸入空气所导致的损失叫“大呼吸”损失，属于储罐的工作损耗。

静止储存的溶剂，白天受太阳辐射使溶剂温度升高，引起上部空间气体膨胀和溶剂液面蒸发加剧，罐内压力随之升高，当压力达到呼吸阀允许值时，溶剂蒸汽就逸出罐外造成损耗，夜晚气温下降使罐内气体收缩，溶剂气体凝结，罐内压力随之下降又为温度升高后溶剂气体蒸发创造条件，这样反复循环形成储罐的“小呼吸”损失，属于储罐的静置损耗。

根据《广东省环境保护厅关于重点行业挥发性有机物综合整治的实施方案（2014-2017 年）》的文件要求，要求化学药品原料药制造业提高生产操作的密闭水平，“应设置储罐控温和罐顶废气回收或预处理设施，原料、中间产品、成品储罐的气相空间宜设置氮气保护系统，呼吸排放废气应收集处理。”本项目将严格按照该文件的要求落实储罐氮封和罐顶废气回收设施（设 5℃ 冷冻水），根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算

方法的通告 2023》（粤环函〔2023〕538 号）废气治理效率参考表采用上述措施后，储罐的无组织排放去除率可达 50% 以上。

本项目新建 9 个 50m³ 甲类地上液体储罐，分别储存甲醇、无水乙醇、环己烷、丙酮、异丙醇、甲苯、乙酸乙酯、二氯甲烷，空置 1 个储罐。

固定顶罐的大呼吸排放可用下式估算其污染物的排放量：

$$LW = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times KN \times KC$$

式中：LW—固定顶罐的工作损失(kg/m³ 投入量)；

M—储罐内蒸气的分子量；

P—在大量液体状态下，真实的蒸气压力(Pa)；

KN—周转因子(无量纲)，取值按年周转次数(K)确定，K≤36，KN=1，36<K≤220，KN=11.467×K^{-0.7026}；K>220，KN=0.26；

KC—产品因子(有机液体取 1.0)。

固定顶罐的小呼吸排放可用下式估算其污染物的排放量：

$$LB = 0.191 \times M \times \left(\frac{P}{100910 - P} \right)^{0.63} \times D^{1.23} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times FP \times C \times KC$$

式中：LB—固定顶罐的呼吸排放量(kg/a)；

M—储罐内蒸气的分子量；

P—在大量液体状态下，真实的蒸气压力(Pa)；

D—罐的直径(m)；

H—平均蒸气空间高度(m)；

ΔT—一天之内的平均温度差(°C)；

FP—涂层因子(无量纲)，根据油漆状况取值在 1-1.5 之间；

C—用于小直径罐的调节因子(无量纲)；直径在 0-9m 之间的罐体，C=1-0.0123(D-9)²，罐径大于 9m 的 C=1；

KC—产品因子(有机液体取 1.0)。

本项目罐区储罐大小呼吸计算系数见表 4.9-10 及表 4.9-11。

表 4.9-10 大呼吸计算相关参数取值

车间 区域	物料罐	储罐体 积 (m ³)	个数	转罐 次数	M	P	KC	KN	密度 (10 ³ kg/m ³)
甲类	甲醇	50	1	1	32.04	13330	1	1	0.7913

液体储罐	无水乙醇	50	1	2	46.07	8000	1	1	0.7893
	环己烷	50	1	1	84.16	13330	1	1	0.7785
	丙酮	50	1	3	58.08	30560	1	1	0.785
	异丙醇	50	1	1	60.09	5867	1	1	0.7863
	甲苯	50	1	1	92.13	4000	1	1	0.8669
	乙酸乙酯	50	1	2	88.07	9710	1	1	0.9006
	二氯甲烷	50	1	1	84.93	47656	1	1	1.326

表4.9-11 小呼吸计算相关参数取值

车间区域	物料组	储罐体积 (m³)	个数	M	P (Pa)	D	H	ΔT	Fp	C
						(m)	(m)	(°C)		
甲类液体储罐	甲苯	50	1	32.04	13330	3.8	0.5	15	125	0.6674
	无水乙醇	50	1	46.07	8000	3.8	0.5	15	125	0.6674
	环己烷	50	1	84.16	13330	3.8	0.5	15	125	0.6674
	丙酮	50	1	58.08	30560	3.8	0.5	15	125	0.6674
	异丙醇	50	1	60.09	5867	3.8	0.5	15	125	0.6674
	甲苯	50	1	92.13	4000	3.8	0.5	15	125	0.6674
	乙酸乙酯	50	1	88.07	9710	3.8	0.5	15	125	0.6674
	二氯甲烷	50	1	84.93	47656	3.8	0.5	15	125	0.6674

用上述公式计算得，各化学物质“大呼吸”和“小呼吸”挥发量如表 4.9-12 所示。

表 4.9-12 甲类储罐区蒸发损失无组织排放一览表

名称	年用量 (t/a)	小呼吸损失 (kg/a)	大呼吸损失 (kg/a)	罐区损失合计	
				(kg/a)	(t/a)
甲苯	20.191	33.95	4.56	38.512	0.039
无水乙醇	71.349	32.14	13.95	47.090	0.047
环己烷	7.946	89.17	4.80	93.968	0.094
丙酮	112.137	125.56	3.84	129.400	0.129
异丙醇	17.902	34.47	3.36	37.830	0.038
甲苯	17.720	40.19	3.15	43.347	0.043
乙酸乙酯	67.366	73.18	26.79	99.973	0.100
二氯甲烷	42.681	300.15	54.56	354.710	0.355
合计	产生量	729.82	115.01	844.83	0.845
处理措施		氮封+冷凝回收			
处理效率		50%			
合计（无组织）	排放量	364.908	57.506	422.415	0.422
罐区面积 (m²)	652				
面源高度 (m)	5.0				

备注：核算区无组织排放强度按 365 天/年，24 小时/天计算。

(3) 设备动静密封点 VOCs 产生量估算

本次评价要求建设单位在生产设备的安装过程中要严格按照“关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气【2019】53号）”的要求，加强生产设备与管线组件泄漏控制，最大限度避免密封设施密封点不严导致无组织废气逸散。

在严格按照以上方案条件下，本次评价可认为设备密封点泄漏净检测值小于1。本项目生产装置区无组织废气计算参照《广东省石油化工业VOCs排放量计算方法（试行）》中设备动静密封点泄漏VOCs产生量计算公式，具体如下。

$$e_{\text{TOC}} = \sum_{i=1}^n \begin{cases} e_{\text{di}} & (0 \leq SV < 1) \\ e_{\text{pi}} & (SV \geq 50000) \\ e_{\text{fi}} & (1 \leq SV < 50000) \end{cases}$$

式中：

e_{TOC} —密封点的 TOC 泄漏速率，千克/小时；

SV —修正后的净检测值， $\mu\text{mol/mol}$ ；

e_{di} —密封点 i 的默认零值泄漏速率，千克/小时；

e_{pi} —密封点 i 的限定泄漏速率，千克/小时；

e_{fi} —密封点 i 的相关方程计算泄漏速率，千克/小时

根据估算草案计算方法，以及项目设计方案与设备布置情况，估算本项目的各动静密封点个数及泄漏的VOCs量计算结果如表4.9-13所示。

表4.9-13 合成三车间设备泄漏点统计

密封点类型	默认零值泄漏速率（千克/小时/排放区）	合成三车间
石油化学工业的泄漏速率		数量（个）
气体阀门	6.60E-07	50
液体阀门	4.90E-07	600
轻液体泵	7.50E-06	0
重液体泵	7.50E-06	20
搅拌器	7.50E-06	22
泄压设备	7.50E-06	0
法兰或连接件	6.10E-07	2000

TVOC 产生速率 (kg/h)	0.002
产生量 (t/a)	0.013

(4) 粉尘

本项目生产车间部分工艺可能有少量粉尘，其中，原辅材料、活性炭的称量环节均在专用称量柜进行，一般不会有粉尘飘逸发生；一般区投料、粉碎和包装过程中可能产生少量粉尘，但均配套专门的收集罩进行收集后通过高效过滤器进行截留，一般来说产生的粉尘均可得到有效收集截留，即使有极少量的粉尘外溢，一般也会最终落入到车间内，不飘逸到外环境；洁净区中的粉碎、包装等生产工序，产生粉尘量很小，且均位于专用洁净房设有专用收集系统进行收集后通过高效过滤器进行截留。本项目只考虑投料时产生的粉尘。

(5) 交通运输移动源

本项目建成后产生的交通尾气主要来自车辆进出项目场地时排放的汽车尾气。

汽车尾气排放的污染物主要是 CO、NO_x，汽车在进出项目场地时是低速行驶，启动是冷启动，因此污染物排放量较平时大，对周边的环境空气有一定影响。本次评价采用的汽车污染物排放系数主要依据《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国 III、IV 阶段）》（GB18352.3-2005）、《车用压燃式、汽车燃料点燃式发动机及与汽车排气污染物排放限值及测量方法（中国 III、IV、V 阶段）》（GB17691-2005）和《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第五阶段）》（GB18352.5-2013）的相关规定来确定。由于无法详细区分柴油、汽油车辆，以及点燃、非直喷、直喷等发动机车辆，均采用平均数据。据此计算各阶段（III、IV、V 阶段）单车 NO_x 及 CO 的排放平均限值见表 4.9-14。

表 4.9-14 机动车运行时污染物排放系数 单位: g/辆·km

车型	III 阶段标准(平均)		IV 阶段标准(平均)		V 阶段标准(平均)	
	CO	NO _x	CO	NO _x	CO	NO _x
小型车(包括轿车、出租车等)	1.47	0.33	0.75	0.17	0.75	0.12
中型车(包括小货车、面包车)	2.35	0.41	1.16	0.21	1.16	0.15
大型车(客车、大货车、大旅行车)	3.05	7.25	2.18	5.08	2.18	2.9

本项目采用汽车运送本项目需要的各种原辅材料，根据原辅材料的消耗量推算本项目每天运货车进出约 2 辆，按中型车（IV 阶段）计，运输距离按平均 50km 进行估算；本项目员工办公生活部分在厂外，估算本项目每天轿车进出约

15 辆，按小型车（V 阶段）计，距离按平均 5km 进行估算，则本项目交通废气排放情况见表 4.9-15。

表4.9-15 建设项目交通废气污染物排放量

类型	污染物	NO _x	CO
中型车	排放系数(g/辆·km)	0.21	1.16
	日排放量(kg/d)	0.042	0.232
	年排放量(t/a)	0.015	0.084
小型车	排放系数(g/辆·km)	0.12	0.75
	日排放量(kg/d)	0.018	0.113
	年排放量(t/a)	0.006	0.041
合计	年排放量(t/a)	0.021	0.125

(6) 工艺废气

本项目生产工艺中，反应釜、双锥干燥机等设备环节均采用了密闭、密封和管道废气收集系统，收集效率以 95% 计。离心机投料和出料过程产生的废气污染物量拟采用采用软管链接，同时离心机设置独立房间，房间尺寸为 4m*4m*5m（长宽高），房间进行抽风收集，本项目采用密闭房间抽风收集，收集效率以 90% 计。

(7) 实验室无组织废气

根据“有组织污染源”中“实验室废气”分析结果，实验室无组织废气排放 NMHC 为 0.023kg/h，VOCs 为 0.023kg/h。

(8) 无组织废气排放汇总

根据上述分析，本项目排放的无组织废气如表 4.9-16 所示。

表4.9-16 本项目无组织废气排放量统计

产生位置	面源初始排放高度/m	面源面积/m ²	计算方法	污染物	排放速率 kg/h	运行时间 h	排放量 t/a
合成三车间	10	1449	物料衡算+经验法	颗粒物	0.0028	7200	0.020
				N,N-二异丙基乙脒	0.0016	7200	0.011
				丙酮	0.1680	7200	1.210
				二氯甲烷	0.2310	7200	1.663
				环己烷	0.0352	7200	0.397
				甲苯	0.0370	7200	0.267
				甲醚	0.0628	7200	0.452
				甲基叔丁基醚	0.0733	7200	0.528
				氯化氢	0.0001	7200	0.001
				三乙胺	0.0001	7200	0.001
				叔丁醇	0.0063	7200	0.045
				四氢呋喃	0.0860	7200	0.619
				特戊酰氯	0.0002	7200	0.001
				乙醚	0.1318	7200	0.949
				乙酸	0.0001	7200	0.001
				乙酸乙酯	0.1220	7200	0.878
				乙酸正丁酯	0.0167	7200	0.120
				异丙醇	0.0381	7200	0.275
				NMHC	1.0301	7200	7.417
				TVOC	1.0301	7200	7.417
合成三车间	10	1449	动静密封点	TVOC	0.002	7200	0.013

				NMHC	0.002	7200	0.013
实验室	10	1260	收集效率	NMHC	0.0226	7200	0.054
				TVOC	0.0226	7200	0.054
				甲醛	0.002	8760	0.019
甲苯地上储罐	5	652	大小呼吸	无水乙醇	0.003	8760	0.024
				环己烷	0.003	8760	0.047
				丙酮	0.007	8760	0.065
				异丙醇	0.002	8760	0.019
				甲苯	0.002	8760	0.022
				乙酸乙酯	0.006	8760	0.050
				氯甲烷	0.020	8760	0.177
				NMHC	0.048	8760	0.422
				TVOC	0.048	8760	0.422
交通废气	/	/	经验公式法	NOx	/	/	0.021
			经验公式法	CO	/	/	0.125

4.9.2.3 本项目废气产排汇总

本项目实施后废气产排情况见表4.9-17。

表 4.9-17 本项目废气污染物产排情况汇总

污染物			产生速率 kg/h	产生量 (t/a)	处理方法	去除量 (t/a)	排放速率 kg/h	排放量 (t/a)
有组织排放	合成三车间	颗粒物	0.054	0.389	喷淋塔	0.039	0.049	0.350
		NM-二异丙基乙胺	0.030	0.214	+GAC 活性炭颗粒	0.193	0.003	0.021

污染物			产生速率 kg/h	产生量 (t/a)	处理方法	去除量 (t/a)	排放速率 kg/h	排放量 (t/a)
		丙酮	3.048	21946	吸附+蒸汽脱附+两级冷凝+活性炭	20.050	0.263	1.896
		二氯甲烷	4.388	31596		28.562	0.421	3.033
		环己烷	1.048	7549		6.824	0.101	0.725
		甲苯	0.686	4943		4.468	0.066	0.474
		甲酚	1.193	8590		8.013	0.080	0.577
		甲基叔丁基醚	1.393	10026		9.064	0.134	0.963
		氯化氢	0.001	0.010		0.008	0.000	0.002
		三乙胺	0.003	0.019		0.017	0.000	0.002
		叔丁醇	0.120	0.869		0.805	0.008	0.058
		四氢呋喃	1.633	11759		10.630	0.157	1.129
		特戊基氯	0.003	0.022		0.020	0.000	0.002
		乙醚	2.398	17266		16.106	0.161	1.160
		乙酸	0.002	0.018		0.016	0.000	0.002
		乙酸乙酯	2.213	16656		15.057	0.222	1.599
		乙酸正丁酯	0.317	2280		2.061	0.030	0.219
		异丙醇	0.601	4324		3.950	0.052	0.374
		TVOC	19.176	138.070		125.837	1.699	12.233
		NMHC	19.176	138.070		125.837	1.699	12.233
	化验室	TVOC	0.091	0.217	活性炭	0.130	0.036	0.087
		NMHC	0.091	0.217		0.130	0.036	0.087
无组织排放	合成三车间	颗粒物	0.0028	0.020	自然进风与机械抽风相结合	0	0.0028	0.020
		N,N-二异丙基乙胺	0.0016	0.011		0	0.0016	0.011

污染物			产生速率 kg/h	产生量 (t/a)	处理办法	去除量 (t/a)	排放速率 kg/h	排放量 (t/a)
		丙酮	0.1680	1.210	合、密闭 零排、密 闭车间	0	0.1680	1.210
		二氯甲烷	0.2310	1.663		0	0.2310	1.663
		环己烷	0.0552	0.397		0	0.0552	0.397
		甲苯	0.0370	0.267		0	0.0370	0.267
		甲酯	0.0628	0.452		0	0.0628	0.452
		甲基叔丁基醚	0.0733	0.528		0	0.0733	0.528
		氯化氢	0.0001	0.001		0	0.0001	0.001
		三乙胺	0.0001	0.001		0	0.0001	0.001
		叔丁醇	0.0063	0.045		0	0.0063	0.045
		四氢呋喃	0.0860	0.619		0	0.0860	0.6189
		特戊酸酐	0.0002	0.001		0	0.0002	0.0011
		乙醇	0.1318	0.949		0	0.1318	0.949
		乙酸	0.0001	0.001		0	0.0001	0.001
		乙酸乙酯	0.1220	0.878		0	0.1220	0.878
		乙酸正丁酯	0.0167	0.120		0	0.0167	0.120
		异丙醇	0.0381	0.275		0	0.0381	0.275
		TVOC	1.0301	7.417		0	1.0301	7.417
		NMHC	1.0301	7.417		0	1.0301	7.417
实验室	TVOC	0.0226	0.054	自然进风 与机械抽 风相结合	0	0.0226	0.054	
	NMHC	0.0226	0.054		0	0.0226	0.054	
甲苯地上储罐	甲酯	0.004	0.039	氮封+冷 凝回收	0.019	0.002	0.019	
	无水乙醇	0.005	0.047		0.024	0.003	0.024	

污染物			产生速率 kg/h	产生量 (t/a)	处理方法	去除量 (t/a)	排放速率 kg/h	排放量 (t/a)
		环己烷	0.011	0.094		0.04%	0.005	0.047
		丙酮	0.015	0.129		0.065	0.007	0.065
		异丙醇	0.004	0.038		0.019	0.002	0.019
		甲苯	0.005	0.043		0.022	0.002	0.022
		乙酸乙酯	0.011	0.100		0.050	0.006	0.050
		二氯甲烷	0.040	0.355		0.17%	0.020	0.177
		NMHC	0.096	0.845		0.422	0.048	0.422
		TVOC	0.096	0.845		0.422	0.048	0.422

4.9.2.4 大气污染物排放量核算

本项目运营期大气污染物排放核算情况见表4.9-18~表4.9-20。

表4.9-18 本项目运营期大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放 浓度/ (mg/m ³)	核算排放 速率/ (kg/h)	核算年排放 量/(t/a)
			主要排放口		
1	DA001	颗粒物	1.619	0.049	0.350
		N,N-二异丙基乙 胺	0.095	0.003	0.021
		丙酮	8.778	0.263	1.896
		二氯甲烷	14.042	0.421	3.033
		环己烷	3.355	0.101	0.725
		甲苯	2.197	0.066	0.474
		甲醚	2.673	0.080	0.577
		甲基叔丁基醚	4.456	0.134	0.963
		氯化氢	0.009	0.000	0.002
		三乙胺	0.008	0.000	0.002
		叔丁醇	0.269	0.008	0.058
		四氢呋喃	5.226	0.157	1.129
		特戊酰氯	0.010	0.000	0.002
		乙醚	5.372	0.161	1.160
		乙醇	0.007	0.000	0.002
		乙酸乙酯	7.403	0.222	1.599
		乙酸正丁酯	1.013	0.030	0.219
		异丙醇	1.730	0.052	0.374
		TVOC	56.633	1.699	12.233
		NMHC	56.633	1.699	12.233
主要排放口合计		颗粒物			0.350
		N,N-二异丙基乙胺			0.021
		丙酮			1.896
		二氯甲烷			3.033
		环己烷			0.725
		甲苯			0.474
		甲醚			0.577
		甲基叔丁基醚			0.963
		氯化氢			0.002
		三乙胺			0.002
		叔丁醇			0.058
		四氢呋喃			1.129
		特戊酰氯			0.002

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/	核算排放速率/	核算年排放量/ (t/a)
			(mg/m ³)	(kg/h)	
		乙 醇			1.160
		乙 酸			0.002
		乙酸乙酯			1.599
		乙酸正丁酯			0.219
		异丙醇			0.374
		TVOC			12.233
		NMHC			12.233
一般排放口					
1	DA002	TVOC	7.245	0.036	0.087
		NMHC	7.245	0.036	0.087
一般排放口合计		TVOC			0.087
		NMHC			0.087
有组织排放总计					
		颗粒物			0.350
		N,N-二异丙基乙胺			0.021
		丙酮			1.896
		二氯甲烷			3.033
		环己烷			0.725
		甲苯			0.474
		甲苯			0.577
		甲基叔丁基醚			0.963
		氯化氢			0.002
		三乙胺			0.002
		叔丁醇			0.058
		四氢呋喃			1.129
		特戊酸酐			0.002
		乙 醇			1.160
		乙 酸			0.002
		乙酸乙酯			1.599
		乙酸正丁酯			0.219
		异丙醇			0.374
		TVOC			12.320
		NMHC			12.320

表 4.9-19 本项目运营期大气污染物无组织排放核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染因子	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	厂界浓度限值/ (mg/m ³)	

1	合成三车间	生产过程	颗粒物	自然进风与机械抽风相结合，密闭容器，密闭车间	《制药工业大气污染物排放标准》 (GB 37823-2019)	/	0.020
			N,N-二异丙基乙胺			/	0.011
			丙酮			/	1.210
			二氯甲烷			/	1.663
			环己烷			/	0.397
			甲苯			/	0.267
			甲醇			/	0.452
			甲基叔丁基醚			/	0.528
			氯化氢			0.20	0.001
			三乙胺			/	0.001
			叔丁醇			/	0.045
			四氢呋喃			/	0.619
			特戊氧氯			/	0.001
			乙醇			/	0.949
			乙酸			/	0.001
			乙酸乙酯			/	0.878
			乙酸正丁酯			/	0.120
			异丙醇			/	0.275
			TVOC			/	7.417
2	合成三车间	动静密封点	NHMC	/	7.417		
			TVOC	/	0.013		
			NHMC	/	0.013		
3	实验室	检验过程	TVOC	/	0.054		
			NHMC	/	0.054		
4	甲苯地上储罐	大小呼吸	甲醇	0.20	0.019		
			无水乙醇	/	0.024		
			环己烷	/	0.047		
			丙酮	/	0.065		
			异丙醇	/	0.019		
			甲苯	/	0.022		
			乙酸乙酯	/	0.050		
			二氯甲烷	/	0.177		
			NHMC	/	0.422		
			TVOC	/	0.422		
			无组织排放总计				

无组织排放总计	颗粒物	0.020
	N,N-二异丙基乙胺	0.011
	丙酮	1.275
	二氯甲烷	1.840
	环己烷	0.444
	甲苯	0.288
	甲醚	0.471
	甲基叔丁基醚	0.528
	氯化氢	0.001
	三乙胺	0.001
	叔丁醇	0.045
	四氢呋喃	0.619
	特戊酸酐	0.001
	乙醚	0.973
	乙酸	0.001
	乙酸乙酯	0.928
	乙酸正丁酯	0.120
	异丙醇	0.294
	TVOC	7.907
	NHMC	7.907

表 4.9-20 本项目运营期大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	0.370
2	N,N-二异丙基乙胺	0.032
3	丙酮	3.171
4	二氯甲烷	4.873
5	环己烷	1.169
6	甲苯	0.763
7	甲醚	1.049
8	甲基叔丁基醚	1.490
9	氯化氢	0.003
10	三乙胺	0.003
11	叔丁醇	0.103
12	四氢呋喃	1.748
13	特戊酸酐	0.003
14	乙醚	2.133
15	乙酸	0.002
16	乙酸乙酯	2.527
17	乙酸正丁酯	0.339
18	异丙醇	0.667
19	TVOC	20.227
20	NHMC	20.227

4.9.3 噪声污染源分析

4.9.3.1 项目噪声污染源分析

项目运行期间，噪声源均主要来自：车间工艺设备、冷冻机组、各类水泵、冷却塔等。本项目生产装置关键设备采购时考虑到噪音低、振动小设备。项目主要噪声源为生产过程中设备发出噪音，通过减振、隔声等措施可把噪声源极大的降低，并配合厂区绿化隔声等。各主要声源采用相应的治理措施后噪声源强见表 4.9-21。

表 4.9-21 本项目主要噪声源设备源强(单位: dB(A))

序号	声源名称	型号	声源源强
			(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)
1	1#废气处理系统引风机	/	85/1
2	2#废气处理系统引风机	/	85/1
3	罐区物料泵	/	85/1
4	干燥机	3000L, 不锈钢	80/1
5	离心机	LZG21350	85/1
6	反应釜	6000L	75/1

4.9.4 固废污染源分析

4.9.4.1 本项目固废污染源分析

本项目属化学药品原料药制造类项目，根据项目原材料的使用情况和污染排放情况分析，项目生产过程中产生的固体废物有蒸馏残液及反应残余物、废弃产品和中间体、废脱色/过滤介质、包装桶等废包装材料、废气治理吸附脱附冷凝废液、废气处理产生的废填料、废气吸附后的废活性炭、废矿物油、纯水制备过程产生的废反渗透膜、纯水制备产生的废石英砂及废活性炭、生活垃圾、废有机溶剂、行盐等。

(1) 医药废物 (HW02)

根据《国家危险废物名录》(2021 年)，企业生产过程中可能产生的危险废物包括医药废物 (HW02)、蒸馏及反应残余物 (废物代码 271-001-02)、废脱色过滤介质 (废物代码 271-003-02) 以及废有机溶剂与含有机溶剂废物 (HW06)、废有机溶剂 (废物代码 900-402-06)；根据物料平衡及工程分析，

该部分医药废物产生总量为647.620t/a。

(2) 危险废包装材料 (HW49)

原料药生产产生的盛装过危化品的废包装材料：包装废弃物主要包括废桶、废编织袋、废纸桶等，其产生量为物料使用量的0.5%，约为2.397t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年），该包装属于HW49 编号900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。

(3) 一般包装固废

未盛装危化品的废包装材料：包装废弃物主要为废纸桶，其产生量为物料使用量的0.5%，约为0.543t/a，为一般固体废物。

(4) 废气处理产生的废活性炭填料 (HW49)

工艺废气处理过程使用的活性炭颗粒吸附处理装置，为吸附—脱附工作方式，循环使用，定期更换，根据设计单位资料，活性炭颗粒量 $8.3m^3$ /台（湿视密度0.65-0.75g/mL，取0.7g/mL），每套废气处理设施共配套3套活性炭颗粒，每年更换1次，则废填料产生量为17.430t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年），废填料类别为HW49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，危废代码为900-041-49。

(5) 废气治理吸附脱附冷凝废液 (HW06)

工艺废气采用活性炭颗粒（GAC）吸附处理，蒸汽脱附冷凝后的废液参考废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）中的“900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂分馏再生过程中产生的高沸物和釜底残液”管理，危废代码为900-407-06，根据物料平衡核算产生量为112.134t/a，根据废气治理措施“预喷淋+GAC 活性炭颗粒吸附（蒸汽脱附+两级冷凝）+活性炭”各级处理效率，活性炭吸附量见下表 4.9-22。

表 4.9-22 各级废气处理设施处理量

污染物	有组织 (t/a)	活性炭颗粒 (GAC) 吸附量 (t/a)	活性炭吸附量 (t/a)
NN-二异丙基乙脲	0.214	0.188	0.005
丙酮	21.946	17.381	0.474
二氯甲烷	31.596	27.804	0.758
环己烷	7.549	6.643	0.181
甲苯	4.943	4.349	0.119

甲醛	8.590	5.292	0.144
甲基叔丁基醚	10.026	8.823	0.241
三乙胺	0.019	0.017	0.000
叔丁醇	0.863	0.532	0.015
四氢呋喃	11.759	10.348	0.282
特戊酰氯	0.022	0.019	0.001
乙醇	17.266	10.636	0.290
乙酸	0.018	0.014	0.000
乙酸乙酯	16.656	14.657	0.400
乙酸正丁酯	2.280	2.006	0.035
异丙醇	4.324	3.425	0.093
合计		112.134	3.058

采用蒸汽脱附，根据环保工程单位提供的资料，冷凝废液含水率约 20%，废气治理吸附脱附冷凝废液产生量为 140.168t/a。

(6) 废气处理产生的废活性炭 (HW06)

废气处理中，活性炭吸附的主要为项目排放的有机废气等。本项目活性炭均为废气处理工艺的末端处理工序，根据表 4.9-22 可知，由活性炭吸附的原料药废气总量为 3.058t/a，实验室废气处理量为 0.126t/a。本项目选用高碘值活性炭，按吸附 0.15kg 使用 1kg 活性炭计算，则活性炭的使用量为 21.257t/a，则废活性炭产生量为 24.446t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废活性炭类别为其他废物（HW49）中的“VOCs 治理过程产生的废活性炭”，危废代码为 900-039-49。

(7) 蒸发结晶产生的污盐 (HW011)

根据前节车间工艺废水各股废水含盐量计算得，含盐量为 121.729t/a，通过蒸发结晶，去除效率以 95% 计，污盐含水率 20%，本项目污盐量为 144.553t/a。HW11, 900-013-11。

(8) 废矿物油 (HW08)

本项目生产设备所用机油定期更换，产生的废机油约为 1t/a，属于危险废物，编号为 HW08 中使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油，代码为 900-217-08。

(9) 纯水制备反渗透膜及废石英砂、活性炭

纯水制备更换的废 RO 膜等，其中纯水制备更换的废 RO 膜产生量约为 1t/a，膜接触物质为自来水，该废物按一般废物处理。

纯水制备产生的废石英砂及废活性炭量为1t/a，由于过滤物为自来水中的微生物及其他杂质，该废物按一般废物处理，袋装，暂存于生产车间，定期交由处置能力单位处理。

(10) 废水治理过程（蒸发系统）中产生的废有机溶剂（HW06）

生产过程中产生的工艺废水先经过蒸发系统（使用反应釜进行蒸馏），去除废水中的有机溶剂，去除效率以95%计，5%不凝汽进入废气处理装置，则根据前章表4.9-3可知，产生的馏分废有机溶剂量为115.057t/a，含水率以20%计，则产生的废有机溶剂总量为（HW06，900-401-06）。

(11) 废弃产品及中间体（HW02）

本项目生产过程中会产生不合格中间体与不合格产品，类比乳源东阳光药业有限公司同类型产品，其产生量约为产能的0.1%，即本项目废弃产品及中间体产生量约为0.630t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年），废弃产品及中间体属危险废物（危废类别HW02，危废编号271-005-02）。

(12) 生活垃圾

生活垃圾：项目定员为95人，生活垃圾产生量按1kg/（人·d）计算，则项目生活垃圾产生量为95kg/d，合计约23.5t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）类别代码为99，交由环卫部门进行收集处理。

4.9.4.2 本项目固废产排汇总

本项目实施后固废产排情况见表4.9-23。

表 4.9-23 项目产生固废明细表

产品	中间体	废物类别	废物代码	主要成分	各组分 量 t	名称	危险 特性	年产生 量(t/a)
磷酸西格列汀 一水合物	STP03	HW02 医药废物	271-001-02	STP01	1.563	蒸馏及反应残余物	T	124.656
				STP02	6.557			
				STP03	5.723			
				杂质 A	0.026			
				杂质 B	0.026			
				杂质 C	0.066			
				2,4-二甲基丙酸	16.831			
				11-二异丙基乙脒盐	53.762			
				脒盐				
				4-二甲氨基吡啶	1.681			
				2,4,5-三氯苯乙酸	1.650			
				西格列汀-吡嗪盐脒盐	3.040			
				丙二酸环亚异丙酯	6.247			
				三氯乙酸	5.940			
				乙酸钙	2.130			
				甲醇	10.786			
				乙酸	8.624			
	STP04	HW02 医药废物	271-001-02	二氯甲烷	5.269	蒸馏及反应残余物	T	64.861
				乙酸	57.005			
				STP03	2.587			
	STP05	HW02 医药废物	271-001-02	STP04	5.555	蒸馏及反应残余物	T	43.611

				STP05	2.548	蒸馏及反应残余物	T	12.658
				STP05 对映异构体	27.425			
				D-二对甲基苯甲酸钠	0.379			
				石炭				
				乙醇	7.693			
				STP05	0.478			
				STP05 对映异构体	3.048			
				乙醇	9.122			
				STP05	0.159			
				乙醇	9.001			
				异丙醇	4.643			
				STP05	0.845			
磷酸西格列汀一水合物	HW02 医药废物	271-001-02		3-西格列汀	0.060	蒸馏及反应残余物	T	24.001
				水	15.446			
				磷酸	0.969			
				磷酸西格列汀一水合物	2.038			
				异丙醇	5.119			
				ROSA04 二聚体杂质	0.663			
				ROSA04	0.628			
				ROSA03	0.138			
				ROSA05	0.107			
				ROSA04	0.109			
				ROSA	0.566			
				ROSA04	0.109			
				ROSA	0.566			

	STCA	HW02 医药废物	271-003-02	乙酸乙酯	2.050	废脱色过滤 介质	T	0.605
				STCA	0.050			
				STCA 亚磺杂质	0.050			
				活性炭	0.504			
	RSV03	HW02 医药废物	271-001-02	四氢呋喃	1.781	蒸馏及反应残余物	T	20.710
				RSV01	0.157			
				RSV02	0.017			
				甲基叔丁基醚	14.929			
				RSV03	0.155			
				乙酸钠	1.388			
				乙酸	0.010			
				叔丁醇	2.274			
	RSV	HW02 医药废物	271-003-02	氯化钙	0.019	废脱色过滤 介质	T	0.729
				活性炭	0.603			
				水	0.060			
				RSV03	0.008			
				RSV	0.039			
硬脂喜马酸钠	SSF02	HW02 医药废物	271-001-02	丙酮	5.821	蒸馏及反应残余物	T	6.361
				SSF01	0.079			
				SSF02	0.462			
		HW02 医药废物	271-001-02	甲苯	9.486	蒸馏及反应残余物	T	9.820
				丙酮	0.192			
				SSF01	0.027			
				SSF02	0.116			

		HW06 废有机溶剂与 含有机溶剂废物	900-402-06	丙酮	0.588	废有机溶剂	T, R	3.528
				甲苯	2.940			
	SSF	HW02 医药废物	271-001-02	水	60.767	蒸馏及反应残余物	T	87.995
				氢氧化钠	0.447			
				丙酮	25.979			
				SSF	0.720			
				SSF02	0.083			
		HW02 医药废物	271-001-02	丙酮	50.152	蒸馏及反应残余物	T	223.664
				SSF02	0.028			
				SSF	0.180			
				水	172.704			
		HW06 废有机溶剂与 含有机溶剂废物	900-402-06	丙酮	5.880	废有机溶剂	T, R	5.880
	小计				647.620			647.620
危险包装废物	HW49 其他废物	900-041-49	/	/	废纸箱、废编织袋、 废纸桶	T	2.397	
废气处理产生的废活性炭填料	HW49 其他废物	900-041-49	/	/	废填料	T, L, R	17.430	
废气治理吸附脱附冷凝液	HW06 废有机溶剂与 含有机溶剂废物	900-407-06	/	/	废溶剂	T, L, R	140.168	
废矿物油	HW08 废矿物油	900-217-08	/	/	废润滑油	T, I	1.000	
废水处理过程（蒸发系统）中产生 的废有机溶剂	HW06 废有机溶剂与 含有机溶剂废物	900-401-06	/	/	废溶剂	T, I	115.057	
蒸发结晶产生的污盐	HW11 蒸馏残渣	900-013-11	/	/	结晶盐	T	144.553	

废气治理产生的废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	/	/	废活性炭	T	24.446
废弃产品及中间体	HW02 医药废物	271-005-02	/	/	不合格产品及中间体	T	0.630
一般包装废物	/	99	/	/	废包装	/	0.543
纯水制备废 RO 膜	/	99	/	/	废 RO 膜	/	1.00
纯水制备废石英砂及废活性炭	/	99	/	/	废石英砂及废活性炭	/	1.00
办公生活垃圾	/	99	/	/	生活垃圾	/	28.5

表 4.9-24 固体废物产生及处置措施统计表

污染物		产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	暂存位置	固废防治措施
一般固体废物	生活垃圾	28.5	28.5	环卫设施	环卫处理
	一般包装废物	0.543	0.543	生产车间(袋装)	外售资源化利用
	纯水制备反渗透膜及废石英砂、活性炭	2	2		一般固体废物处理单位处理
危险废物	医药废物(HW02)	638.212	0	危废暂存间 (固态袋装、 液态桶装)	委托韶关曲江环 保再生资源发展 有限公司和广东 天恩环保科技有 限公司等资质的 单位处理
	废有机溶剂与含有机溶 剂废物(HW06)	9.408	0		
	危险包装废物 (HW49)	2.397	0		
	废气处理产生的废活性 炭填料(HW49)	17.430	0		
	废气治理吸附脱附冷凝 废液(HW06)	140.168	0		
	废矿物油(HW08)	1.000	0		
	废水治理过程(蒸发系 统)中产生的废有机溶 剂(HW06)	115.553	0		
	污泥(HW11)	144.595	0		
	废气治理产生的废活性 炭(HW49)	24.446	0		
	废弃产品及中间体 (HW02)	0.630	0		
危废总计		1093.301	0		

4.9.5 项目营运期污染源汇总

拟建项目营运期污染物汇总见表 4.9-25。

表 4.9-25 拟建项目污染物汇总(单位: t/a)

类型		污染物	产生量	削减量/处置量	排放量
废水	工业废水项目排污口	废水量	30221.394	212.533	30008.861
		COD _{Cr}	328.388	217.964	110.424
		BOD ₅	6.786	0.650	6.137
		氨氮	1.294	0.130	1.164
		总磷	0.148	0.009	0.139
		二氯甲烷	4.779	3.953	0.826
		四氢呋喃	2.753	2.112	0.642
		乙酸乙酯	50.871	45.473	5.398
		SS	7.838	0.457	7.381

		丙酮	0.539	0.213	0.326
		甲苯	0.387	0.081	0.306
生活污水排 污口		废水量	3591	0	3591
		CODCr	1.077	0.359	0.718
		BOD5	0.539	0.180	0.359
		氨氮	0.072	0.036	0.036
		SS	0.359	0.180	0.180
		TP	0.018	0.014	0.004
废气	合成三车间	N,N-二异丙基乙脘	0.214	0.193	0.021
		丙酮	21.946	20.050	1.896
		二氯甲烷	31.596	28.562	3.033
		环己烷	7.549	6.824	0.725
		甲苯	4.943	4.468	0.474
		甲酚	8.590	8.012	0.577
		甲基叔丁基醚	10.026	9.064	0.963
		氯化氢	0.010	0.008	0.002
		三乙脘	0.019	0.017	0.002
		叔丁醇	0.865	0.805	0.058
		四氢呋喃	11.789	10.630	1.129
		特戊酰氯	0.022	0.020	0.002
		乙醇	17.266	16.106	1.160
		乙酸	0.018	0.016	0.002
		乙酸乙酯	16.656	15.057	1.599
		乙酸正丁酯	2.280	2.061	0.219
		异丙醇	4.324	3.950	0.374
		TVOC	138.070	125.837	12.233
		NMHC	138.070	125.837	12.233
	化验室	TVOC	0.217	0.087	0.130
		NMHC	0.217	0.087	0.130
	无组织	N,N-二异丙基乙脘	0.011	0	0.011
		丙酮	1.339	0.065	1.275
		二氯甲烷	2.018	0.177	1.840
		环己烷	0.491	0.047	0.444
		甲苯	0.310	0.022	0.288
		甲酚	0.491	0.019	0.471
		甲基叔丁基醚	0.528	0	0.528
		氯化氢	0.001	0	0.001
		三乙脘	0.001	0	0.001
		叔丁醇	0.045	0	0.045
		四氢呋喃	0.619	0	0.619
		特戊酰氯	0.001	0	0.001
		乙醇	0.996	0.024	0.973
		乙酸	0.001	0	0.001

		乙酸乙酯	0.978	0.050	0.928
		乙酸正丁酯	0.120	0	0.120
		异丙醇	0.313	0.019	0.294
		TVOC	8.316	0.409	7.907
		NHMC	8.316	0.409	7.907
固废	生活垃圾	28.5	28.5	0	
	一般废物	2.543	2.543	0	
	危险废物	1093.301	1093.301	0	

4.10 污染治理措施

4.10.1 水污染控制措施

本项目运营期间的废水主要包括化学原料药的生产废水、辅助工程设施废水、生活污水等。

本项目生活污水与其他污废水采用分流制，生活污水经收集后进入化粪池预处理后满足《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后接入市政污水管网排入乳源瑶族自治县污水处理厂处理达到《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入南水河，职工的办公生活污水。

原料药生产废水及其他辅助工程废水（设备清洗水、碱喷淋废水、废气治理冷凝废水、真空泵废水、实验室废水、纯水制备系统离子交换清洗废水、初期雨水和地面清洗水）排入乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站处理，达到南排口集中污水处理站进水水质标准后排入南排口集中污水处理厂处理达标后经乳源东阳光集团南排口排入南水河。二期污水处理站处理工艺见图 4.10-1。

建设单位对合成三车间生产过程产生的工艺废水采用蒸发系统预处理，根据废水中主要溶剂的沸点不同，设置合理的蒸馏温度，除去大部分溶剂和盐分后再排入乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站进行处理。

工艺废水抽到反应釜，加热，根据溶剂的温度不同，控制蒸馏温度得到相应的馏分，剩余废水控制 90±10℃蒸馏得到大部分蒸馏废水，剩余高浓盐水抽至结晶罐，降温冷却析晶后产生的污盐运至危废暂存间暂存，其中蒸发过程产生的废气进入废气治理措施“碱喷淋+GAC 活性炭颗粒吸附（蒸汽吸附+两级冷凝）+活性炭”处理后排放，馏分废有机溶剂委托由资质单位处理，结晶产生的污

盐委托有资质的危废处置公司进行处置，蒸馏废水排入乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站进行处理。

广东韶科环保科技有限公司版权所有
未经允许，禁止引用

图 4.10-1 本项目依托的二期生产废水处理站流程图

4.10.2 大气污染控制措施

本项目有组织排放的废气主要为工艺废气和实验室废气。

1、有组织排放

(1) 工艺废气

本项目各甲类车间产生的工艺废气经废气治理措施“碱喷淋+活性炭颗粒(GAC)吸附(蒸汽脱附+两级冷凝)+活性炭吸附”处理后通过 30m 高排气筒排放。

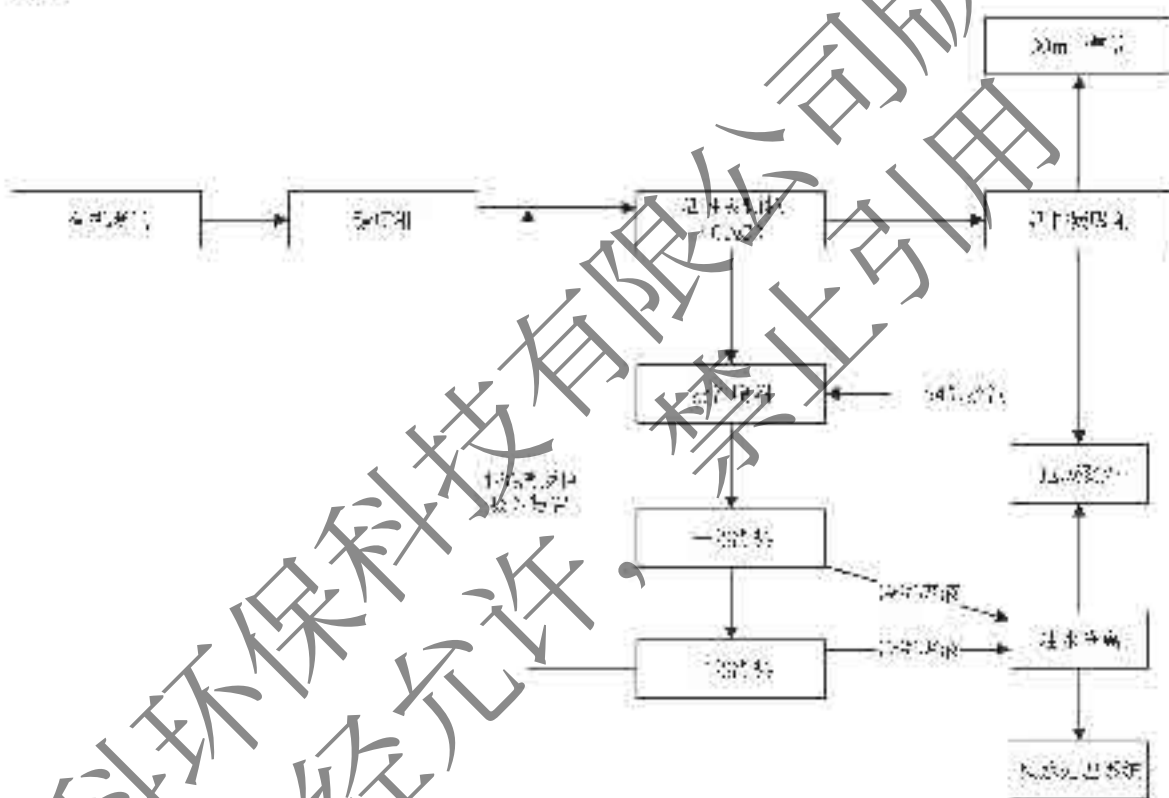


图 4.10-2 合成三车间生产工艺废气处理系统处理工艺

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—原料药制造》(HJ 858.1-2017)表 8 生产过程废气治理可行技术参照表，VOCs 浓度 $<1000\text{mg}/\text{m}^3$ ，可行技术包括“吸附浓缩+燃烧处理技术、洗涤+生物净化技术、氧化技术”； $1000\text{mg}/\text{m}^3 < \text{VOCs 浓度} < 2000\text{mg}/\text{m}^3$ ，可行技术包括“吸附+冷凝回收技术、吸收+回收技术、燃烧处理技术”；VOCs 浓度 $>2000\text{mg}/\text{m}^3$ ，可行技术包括“冷凝吸附+吸附再生技术、燃烧处理技术”；工艺酸性废气采用水或碱吸收处理技术。由于废气中含大量二氯甲烷不适合洗涤和生物净化以及氧化技术等方法，且

根据《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》中“4.7 含卤素的废气不宜采用蓄热燃烧法处理”，本项目采用“碱喷淋+活性炭颗粒（GAC）吸附（蒸汽脱附+两级冷凝）+活性炭吸附”，其中碱喷淋适用于去除氯化氢和水溶性有机物，活性炭吸（GAC）适用于低浓度 VOCs 吸附，经吸附后的有机物采用蒸汽脱附，形成高浓度有机废气，可采用冷凝回收技术处理。

本项目为原料药生产，参照根据《制药工业污染防治可行技术指南（原料药（发酵类、化学合成类、提取类）和制剂类）》（HJ1305-2023）中6.2.3.3要求“该技术采用活性炭、活性炭纤维、分子筛、大孔吸附树脂等吸附剂对废气中 VOCs 进行物理吸附，吸附设备主要有固定床、移动床、流化床等。活性炭、活性炭纤维适用于 VOCs 浓度小于1000 mg/m³，湿度小于80%的有机废气治理，分子筛适用于 VOCs 浓度小于1000 mg/m³，湿度小于50%的有机废气治理，大孔吸附树脂适用于含二甲甲烷等有机废气的治理，VOCs 去除率为 95%~95%。吸附法的设计与管理应符合 HJ 2026 要求。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013）中6.1.3 的规定吸附装置的净化效率不得低于 90%。”

本项目有机废气采用“碱喷淋+活性炭颗粒（GAC）吸附（蒸汽脱附+两级冷凝）+活性炭吸附”治理有机废气。

参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知2023》（粤环函〔2023〕538号）废气治理效率参考表。

表 4.10-1 废气治理效率参考值

治理技术	治理工艺	治理效率
燃烧及其组合技 术 1	蓄热燃烧(RTO)	90%
	旋转式分子筛吸附-脱附-蓄热燃烧	85%
	活性炭吸附-脱附-蓄热燃烧	70%
	直接燃烧(TO)	90%
	旋转式分子筛吸附-脱附-直接燃烧	85%
	活性炭吸附-脱附-直接燃烧	70%
	蓄热催化燃烧(RCO)	85%
	旋转式分子筛吸附-脱附-蓄热催化燃烧	80%
	活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧	65%
	催化燃烧(CO)	80%
	旋转式分子筛吸附-脱附-催化燃烧	75%
	活性炭吸附-脱附-催化燃烧	60%

治理技术	治理工艺		治理效率
吸附技术	建议直接按“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量		—
回收及其组合技术 1、2	冷凝-膜分离-吸附		90%
	冷凝-吸附	非烃类(碳 5 及以上) 或深冷(冷凝温度低于-80℃)	70%
		烃类(碳 4 及以下)且冷冻水冷却	50%
	吸附-蒸气/氮气/空气等脱附-冷凝		60%
其他技术	吸附回收	DMF、DMAC 废气+集中回收	80%
		甲醛、甲醇、乙醇等水溶性物质	30%
		非水溶性 VOCs 废气	10%
	生物降解	生物滴滤	30%
		生物过滤	25%
		生物洗涤	20%
	低温等离子体		10%
	光解		10%
	光催化 臭氧氧化		10%

备注：
1. 新建项目、技改、扩建项目采用“燃烧及其组合技术”与“回收及其组合技术”处理有机废气的，可采用治理效率设计值参与计算。设计者高于上述参考值的，应提供废气处理设施设计方案进行论证，论证内容应包括：废气风量、VOCs 组分与浓度、治理技术适用性、设计参数、同类项目同类技术的实际处理效率等。
2. 应用于油气回收系统时，能够按照排放标准要求开展自行监测且合格的，治理效率按 95%取值。

本项目“活性炭颗粒（GAC）吸附（蒸汽脱附+两级冷凝）”的设计值为 88%，高于回收及其组合技术 1、2，“吸附-蒸气/氮气/空气等脱附-冷凝”效率取值 60%。本项目采用的活性炭颗粒（GAC）吸附（蒸汽脱附+两级冷凝）与宜昌东阳光生化制药有限公司 507 车间的废气治理措施一样，根据武汉华信理化监测技术有限公司的对宜昌东阳光生化制药有限公司 507 车间废气治理措施处理前后的浓度监测结果（报告编号：A2240261285101002）可知，活性炭颗粒（GAC）吸附处理效率为 88.39%，详见附件 9。本项目与宜昌东阳光生化制药有限公司 507 车间对比表。

表 4.10-2 废气治理措施对比表

项目	宜昌东阳光生化制药有限公司合成三车间	宜昌东阳光生化制药有限公司 507 车间
废气风量 m ³ /h	30000（设计风量）	10460（实测风量）

VOCs 组分与浓度	主要成分：丙酮、异丙醇、四氢呋喃、甲醇、乙醇、甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、异丙醚、二氯甲烷等 浓度（理论核算）：639.212 mg/m ³	丙酮、异丙醇、环己烷、正庚烷、甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、异丙醚等 实测浓度：19.9 mg/m ³
治理技术适用性	均为《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—原料药制造》（HJ858.1-2017）推荐的可行技术	
设计参数	GAC 吸附器设置 3 台（2 备 1 用） 规格：Φ2200×4500 材质：316L/2205 活性炭颗粒：CCl ₄ 静态吸附值 80 碘>80%，颗粒 4mm。	GAC 吸附器设置 3 台（2 备 1 用） 规格：Φ2200×4500 材质：316L/2205 活性炭颗粒：CCl ₄ 静态吸附值 80 碘>80%，颗粒 4mm。
实际处理效率	-	88.39%

综述，喷淋法对水溶活性甲醇、乙醇等水溶性物质喷淋法去除效率为 80%，非水溶性 VOCs 废气喷淋法去除效率为 10%，活性炭颗粒（GAC）吸附（蒸汽脱附+两级冷凝）去除效率取 88%，活性炭吸附去除效率取 20%，本项目采用废气治理措施，符合《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—原料药制造》（HJ858.1-2017）推荐的可行技术，可满足《制药工业大气污染物排放标准（GB 37823-2019）》表 2 大气污染物特别排放限值。

（2）实验室废气

实验室试验过程产生的少量废气经操作平台上方的集气罩收集后进入活性炭吸附装置处理后由综合楼顶楼的 30m 高 DA002 排气筒排放。

（3）洁净室中高效循环风过滤系统

本项目车间部分工艺的生产可能有少量粉尘，各车间采用如下除尘、防尘措施：

①原辅料、活性炭的称量选取专用的称量柜，称量柜中的称量操作为密闭性操作，可有效收集粉尘；②对投料、干燥、粉碎等产尘工序，设置除尘罩和除尘风机除尘；③其中车间原料的筛分、气流粉碎、整粒均为洁净车间，洁净区产尘房间设置房间排风加高效处理系统；④设置有局部排风罩的反应罐，排风罩兼做除尘罩。

其中，原辅材料、活性炭的称量环节均在专用称量柜进行，一般不会有粉尘飘逸发生，一般区投料、粉碎和包装过程中可能产生少量粉尘，但均配套专

门的收集罩进行收集后通过高效过滤器进行截留，一般来说产生的粉尘均可得到有效收集截留，即使有极少量的粉尘外溢，一般也会最终落入到车间内，不扩散到外环境；洁净区中的粉碎、包装等生产工序，产生粉尘量很小，且均位于专用洁净房设有专用收集系统进行收集后通过高效过滤器进行截留。

精烘包区域（洁净区），GMP 洁净度 D 级控制，近似对应传统规格十万级，具体区域加气流组织为乱流式，高效过滤器等级为 H14。

清洁制度主要包括洁净区生产设备的清洁制度，洁净区环境的清洁制度等，洁净区环境的清洁，主要有空调系统的维护，换气、消毒等，空调系统主要内容如下：

A 由通风空调系统（包括：组合式空调机组、空调系统冷源、风管、送风口、回风口，普通阀门，防火阀，保温，支架、终端空气过滤系统等），排风系统，洁净室维护结构，供电照明系统，自控系统、及车间监控系统等组成。

B 换气次数要求 D 级： ≥ 20 次/小时。

C 消毒：洁净区空间采用臭氧消毒，需另设消毒回风管道，管道进入空调箱前设臭氧浓度检测口；要求启用消毒模式时新风阀关闭，排风阀排风机关闭，排风切换为回风，系统为内循环，要求 20 分钟内洁净区臭氧浓度达到 10ppm 以上，保持 60 分钟；接着进入消毒排风模式，开启排风机，开启新风阀，关闭消毒回风管阀门，要求 30 分钟内室内臭氧浓度降低到 0.067ppm 以下。

D 空调系统的日常维护（节选，参照 SOP 文件执行）。

a 高效过滤器在使用之前必须进行泄漏测试，合格后方可投入使用。对于已安装使用的高效过滤器应每年进行一次泄漏测试。

b 当高效过滤器的运行达到下列条件之一时，必须更换，更换后的高效过滤器，必须重新进行检漏，风量及风速检测，检测合格后方可投入使用。

c 高效过滤器运行阻力，达到规定终阻力时（无规定终阻力值按初始压差 2 倍确定终阻力值），必须更换。

d 泄漏检测不合格，参照 SOP-FE-0216《高效过滤器 PAO 检漏设备操作和维护》规定执行。

e 风速风量检测不合格，经调查为高效过滤器原因引起，必须更换。

f 在正常生产运行条件下，初、中效过滤器运行阻力低于初阻力或接近其终阻力值时需对过滤器进行更换。

g 不同机组的初、中效过滤器不得混用。

h 各空调系统所使用的排风过滤器及层流罩中效过滤器的型号、尺寸数量、编号参见《初中效过滤器台账》。如发生变更，明细表应及时更新并由设备科核定，购买新过滤器时应参照明细表执行。

i 排风过滤器及层流罩中效过滤器每年更换1次。

2、无组织排放废气

污水处理站为收集处理废气无组织排放，车间储罐大小呼吸无组织排放废气，设备动静结合点处无组织排放废气等。

本项目投产后，为控制无组织废气的排放量，必须针对各主要排放环节提出相应改进措施，以减少废气无组织排放对人体的伤害，具体如下：

(1)在生产车间内要备有足够的通风设备，加大通风换气次数，降低车间内污染物的浓度。

(2)离心机的投料、卸料采用移动式集气罩收集，每台离心机建设独立密闭的房间进行抽风，废气经收集后经处理后达标排放。

(3)储罐采用较先进的呼吸阀以减少呼吸损失。

(4)加强设备维护，减少装置的跑、冒、滴、漏，从而减少废气的无组织排放量。

(5)对输送管道定期检修，加强管道接口处的密封工作。

(6)大呼吸的污染控制：当进料时，储罐呼吸口阀门关闭，槽罐车卸料管和槽罐的进料口连接(采用快速活接)，开启放料阀和软管控制阀，放入料液，同时储罐上方的软管和槽罐车上部的管口采用快速活接连接，使槽罐车和储罐形成一个密闭系统，用于平衡槽罐车和储罐之间的压力变化，同时回收储罐进料大呼吸产生的有机挥发气体，可使进料时大呼吸的无组织排放量减少50%以上，且卸料能顺利进行，此外应优化物料储存和使用的管理，避免频繁进出料增加“大呼吸”排气。

(7)小呼吸的污染控制：储罐外壁采用无毒、无污染的隔热涂料，可以有效隔绝阳光中红外线辐射热，降低储罐罐顶和外壁温度，减少产品蒸发。在温差较大的季节，注意对储罐区地面洒水降温，减少温差引起的化学品蒸发排气。

4.10.3 噪声污染控制措施

项目主要噪声主要来自车间设备产生的噪声，根据同类厂家实测情况，各车间内主要设备噪声源强为 80-90dB(A)，噪声防治对策应该从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节着手。

(1)企业应选用低噪声环保型设备，并维持设备处于良好的运转状态。对声源采用减震、隔声、吸声和消声措施。

(2)对于风机、水泵等高噪声设备应设置独立的机房，并在机房内进行隔音、吸音处理。在噪声大的车间，其墙面采用吸声材料。

(3)采用“动静分开”和“合理布局”的设计原则，使高噪声设备尽可能远离噪声敏感区，在厂区布局设计时，应将噪声大的车间设置在厂中心，周围建造仓库等辅助用房，这样可阻挡主车间的噪声传播，把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响，确保厂界噪声符合标准要求。

(4)在主车间、生活区和厂区周围，种植绿化隔离带，林带应乔、灌木合理搭配，并选择分枝多，树冠大、枝叶茂盛的树种，选择吸声能力及吸收废气能力强的树种，以减少噪声和其它污染物对周围环境的影响。

经过以上的隔音降噪处理后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准的要求。

4.10.4 固体废物污染控制措施

生产过程产生的废液、废气处理产生的废活性炭、废包装桶、废矿物油、废有机溶剂、污盐等属于危险废物，如不妥善处置，将会对环境造成二次污染。根据国家有关规定，建设单位拟医药废物(HW02)、废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、危险包装废物(HW49)、废气处理产生的废填料(HW06)、废气治理吸附脱附冷凝废液(HW06)、废矿物油(HW08)、废水处理(蒸发系统)冷凝废液(HW06)、污盐(HW11)、废气治理产生的废活性炭(HW49)委托有资质公司对上述危险废物进行处理处置。危险固废的贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)进行，并将处置情况定期向主管部门通报。

生活垃圾经分类妥善存放后，交由当地环卫主管部门统一收集清理。通过

上述处理措施，项目所产生的固废将得到有效的处置，不会对周围环境产生直接影响。

4.10.5 全厂“三本账”统计

改建项目实施后全厂污染物“三本账”统计详见表 4.10-1。

表 4.10-1 本项目实施后全厂污染物“三本账”一览表 (单位: t/a)

分类/项目	项目	现有工程		本工程	总体工程			
		①实际排放量 (t/a)	②许可排放量 (t/a)	③预测排放量 (t/a)	④以新带 老削减量 (t/a)	⑤区域平衡替代 本工程削减量 (t/a)	⑥预测排放总 量 (t/a)	⑦排放增减 量 (t/a)
废水	废水量 (万 m ³ /a)	0	12.223	3.001	12.223	0	3.001	-9.222
	CODCr	0	7.670	110.424	7.67	0	110.424	102.754
	氨氮	0	1.234	6.137	1.234	0	6.137	4.903
废气	颗粒物	0	0.990	0.370	0.9896	0	0.370	-0.619
	NN-二异丙基乙胺	0	0	0.032	0	0	0.032	0.032
	丙酮	0	0.122	3.171	0.122	0	3.171	3.049
	二氯甲烷	0	0.868	4.873	0.868	0	4.873	4.005
	环己烷	0	0	1.169	0	0	1.169	1.169
	甲苯	0	0.269	0.763	0.269	0	0.763	0.494
	甲胺	0	0.2135	1.049	0.2135	0	1.049	0.835
	甲基叔丁基醚	0	0	1.490	0	0	1.490	1.490
	氯化氢	0	0.004	0.003	0.004	0	0.003	-0.001
	三乙胺	0	0.006	0.003	0.006	0	0.003	-0.003
	叔丁胺	0	0	0.103	0	0	0.103	0.103
	四氢呋喃	0	0.043	1.748	0.043	0	1.748	1.705
	特戊酸酐	0	0	0.003	0	0	0.003	0.003
	乙醇	0	0.2549	2.133	0.2549	0	2.133	1.878
	乙酸	0	0	0.002	0	0	0.002	0.002
	乙酸乙酯	0	0.131	2.527	0.131	0	2.527	2.396

	乙酸正丁酯	0	0	0.339	0	0	0.339	0.339
	异丙醇	0	0.04	0.667	0.04	0	0.667	0.627
	TVOC	0	6.926	20.227	6.926	0	20.227	13.301
	NHMC	0	6.926	20.227	6.926	0	20.227	13.301
	二氧化硫	0	0.19		0.19	0	0	-0.19
	正己烷	0	0.008		0.008	0	0	-0.008
	DMF	0	0.001		0.001	0	0	-0.001
	NH ₃	0	0.046		0.046	0	0	-0.046
	H ₂ S	0	0.002		0.002	0	0	-0.002
	NO _x	0	17.98		17.98	0	0	-17.98
	乙腈	0	0.031		0.031	0	0	-0.031
固废	生活垃圾	0	78.5	28.5	78.5	0	28.5	-50
	一般固废	0	45.98	2.543	45.98	0	2.543	-43.437
	危险废物	0	1470.602	1093.301	1470.602	0	1093.301	-377.301
备注	⑥=①+②-④, ⑦=⑥-②-⑤							

4.11 清洁生产与措施

4.11.1 生产工艺与设备的先进性

4.11.1.1 生产工艺先进性

原料药它的生产工艺具有如下优点：

- ①原料药收率高。
- ②反应立体选择性和区域选择性高，有效抑制异构体产生。
- ③改进反应条件，采用低毒、易回收溶剂甲醇、二氯甲烷、乙酸乙酯和四氢呋喃等，并进行了溶剂的回收与套用，减少了污染物的排放。

本项目其他产品注射剂均采用国内其它制药企业普遍采用的工艺，但由于选用了较先进的设备，因此收率较高。

4.11.1.2 设备先进性

建设单位在设备选型时，考虑了设备的先进性、可行性和科学性结合，根据生产的工艺要求，关键设备选用国际先进水平的国外进口设备，辅助设备选用国产，以期达到设备质量稳定可靠、节能、环保，既符合中国 GMP 要求，又能达到欧盟 GMP 和 cGMP 的要求，同时提高产品质量、收率，减少生产过程中对环境的污染，一次投资，一步到位，减少设备的维修费用，降低设备的无形磨损，从而降低设备的运行成本。

本项目生产装置有如下先进性：

- 1) 本项目所有液体原辅料均采用管道输送，反应釜密闭，减少了污染物的排放。
- 2) 装置自动化水平高，提高了工作效率。
- 3) 建设项目装置可操作性强，流程操作简便。
- 4) 对生产装置进行合理布局，减少管线长度和数量，降低能耗。

综上所述，本项目生产工艺水平和装置先进性水平符合清洁生产的要求。

4.11.1.3 GMP 要求

- 1) 本项目根据 GMP 要求进行工艺设计，正确划分生产区域的洁净级别及生产类别，并按工艺流程合理布置，避免生产流程的迂回、往返和人、物混杂。
- 2) 车间洁净区域根据 GMP 要求为十万级洁净区。
- 3) 生产设备选用符合 GMP 要求的先进设备，部分采用进口先进设备，其

余采用国内先进设备。

4) 工艺用压缩空气均经过净化处理, 符合 GMP 要求

4.11.2 指标体系及取值

根据国家发展改革委、生态环境部、工信部联合发布的《化学原料药制造业清洁生产评价指标体系》(2021, 发改环资规(2020)1983号), 本次环评对项目进行清洁生产企业综合评价指数的计算。

合成法原料药企业清洁生产评价指标体系的限定性评价指标, 评价基准值和权重值见表 4.11-1。本项目磷酸西格列汀一水合物共计 7 步反应, 产能共计 283.882t/a (含 6 个中间体), 瑞舒伐他汀钙共计 9 步反应, 产能共计 146.265t/a (含 9 个中间体), 硬脂富马酸钠共计 3 步反应, 产能共计 84.127t/a (含 2 个中间体)。

表 4.11-1 清洁生产评价指标体系表

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目	基准值
1	生产工艺及设备指标	0.15	工艺类型		0.6	使用催化剂，中温与低温反应，离子交换纯化，微反应技术，不使用一类溶剂，二类溶剂使用量不超过使用溶剂总量的 20%。	使用催化剂，中温与低温反应，不使用一类溶剂，二类溶剂使用量不超过使用溶剂总量的 40%。	使用催化剂，中温与低温反应，不使用一类溶剂，二类溶剂使用量不超过使用溶剂总量的 40%。	本项目使用使用催化剂，中温与低温反应，根据 ICH 规定的，本项目使用的二类溶剂甲醇、甲苯、环己烷、二氯甲烷用量总和为 80.93t/a，总溶剂的量为 490.450t/a，二类溶剂使用量为使用溶剂总量的 18.3%。	丁级
2			设备设备		0.4	使用密闭式操作，采用密闭设备，密闭原料输送管道，膜分离或多效浓缩，自动控制系统和生产监控系统，微通道反应器，封闭式离心机、过滤器、废气循环干燥器、降顶式溶剂循环回收、冷凝回收设备，连续离子交换等设备，连续挥发性气体收集处理装置。	使用膜分离或多效浓缩，封闭式离心机、过滤器、废气循环干燥器、降顶式或专用溶剂储罐等。	使用膜分离或多效浓缩，封闭式离心机、过滤器、废气循环干燥器、降顶式或专用溶剂储罐等。	本项目生产使用密闭式操作，采用密闭设备，密闭原料输送管道，自动控制系统和生产监控系统，采用封闭式离心机密闭房间，采用过滤器、废气循环干燥器、反应器和真空泵配套冷凝回收设备等设备，配套采用挥发性气体收集处理装置。	丁级
3	能源消耗指标	0.15	*单位产品综合能耗	tce/t	0.3	≤5	≤9	≤15	本项目总能耗 793.8tce，单位产品综合能耗为 1.54tce/t	丁级
4			*单位产品取水量	t/t	0.3	≤500	≤700	≤1000	本项目工业用水量为 114.84t/d，年用量为 34465.093t/a，单位产品取水量为 67.01t/t 产品	丁级

序号	一级指标	二级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目	达标情况
5			单位产品原料消耗	t/t	0.3	≤40	≤60	≤80	本项目原料消耗量(扣除水)为 1448931t/a, 单位产品与原料消耗为 22.999t	I 级
6			物料损失率	%	0.1	≤1	≤3	≤5	本项目物料损失率为 14% (进入废气的量处于原料消耗量)	II 级
7			化学溶剂回收率	%	0.5	≥80	≥70	≥60	根据前章 4.7.3 可知, 本项目溶剂回收率大于 80%	I 级
8	资源综合利用指标	0.2	水重复利用率	%	0.4	≥95	≥90	≥85	根据前章 4.7.2 可知, 本项目水的重复利用率为 91.57%	II 级
9			产品外包装可再生或降解率	%	0.1	100	≥95	≥90	产品外包装可再生或降解率为 95%, 包装箱回用。	II 级
10	污染物产生指标	0.2	*单位产品废水产生量	t/t	0.4	≤5	≤15	≤30	本项目单位产品废水产生量为 4.25t	I 级
11			单位产品固体废物产生量	kg/t	0.2	≤30	≤50	≤70	本项目固废产生量为 1112.21t/a, 单位产品固废产生量为 17.65t	I 级
12			*单位产品挥发性有机物产生量	kg/t	0.1	≤20	≤30	≤40	本项目单位产品挥发性有机物量 24kg/t	II 级
13			*单位产品 COD 产生量	kg/t	0.2	≤200	≤300	≤400	本项目单位产品 COD 产生量为 214kg/t	II 级
14			*单位产品氨氮产生量	kg/t	0.1	≤130	≤180	≤270	本项目氨氮的产生量为 1.185t/a, 单位产品氨氮的量为 18.8kg/t	I 级
15	产品特征指标	0.15	*有毒有害原材料使用种类	种	0.4	0	≤3	≤5	本项目未使用有毒有害原材料	I 级
16			化学溶剂使用种类	种	0.3	≤3	≤5	≤8	本项目使用化学溶剂 5 种	II 级
17			精制收率	%	0.3	≥85	≥80	≥75	本项目精制回收率为 95%	I 级

序号	一级指标	二级指标	三级指标	单位	四级指标	一级指标值	二级指标值	三级指标值	本项目	达标值
18	清洁生产指标	0.15	*环保法律法规执行情况	0.1	符合国家有关环境法律、法规，企业污染物排放总量及能源消耗总量满足国家及地方政府相关标准，满足环评批复、环保“三同时”制度，总量控制和排污许可证管理要求。				本项目符合国家有关环境法律、法规，污染物排放总量及能源消耗总量满足国家及地方政府相关标准，满足环评批复、环保“三同时”制度，总量控制和排污许可证管理要求。	1 级
19			*产业政策符合性	0.1	生产规模符合国家和地方相关产业政策，不采用国家禁止、限制、淘汰类的生产工艺、设备，不生产国家限制、淘汰类的产品。	生产规模符合国家和地方相关产业政策，但采用国家限制类的生产工艺、设备，要生产国家限制类的产品。			本项目生产规模符合国家和地方相关产业政策，未采用国家禁止、限制、淘汰类的生产工艺、设备，同时原料药不属于国家限制、淘汰类的产品。	1 级
20			清洁生产管理	0.1	按照 GB/T 24001 建立并运行环境管理体系，建有专门负责清洁生产的领导机构，各成员单位及主管人员职责分工明确，有健全的清洁生产管理制度和奖励管理办法，有执行情况检查记录；制定有清洁生产工作规划及年度工作计划，对规划、计划提出的目标、指标、清洁生产方案，认真组织落实；资源、能源、环保设施运行统计台账齐全；建立、制定环境突发事件应急预案(预案要通过相应环保部门备案)并定期演练。按行业无组织排放限值的相关政策要求，加强无组织排放的防控措施，减少生产过程无组织排放。				本项目投产后按照 GB/T 24001 建立并运行环境管理体系，建有专门负责清洁生产的领导机构；有健全的清洁生产管理制度和奖励管理办法，有执行情况检查记录；制定有清洁生产工作规划及年度工作计划，对规划、计划提出的目标、指标、清洁生产方案，认真组织落实；资源、能源、环保设施运行统计台账齐全；本项目投产后制定环境突发事件应急预案并定期演练。本项目采用加药集气罩和密闭厂房等措施，减少生产过程无组织排放。	1 级

序号	一级指标	二级指标	三级指标	单位	四级指标	I 级指标值	II 级指标值	III 级指标值	本项目	达标值
31			清洁生产审核		0.1	按政府规定要求,制订清洁生产审核工作计划,对原料及生产全流程定期开展清洁生产审核活动,中、高费方案实施率≥80%。	按政府规定要求,制订清洁生产审核工作计划,对原料及生产全流程定期开展清洁生产审核活动,中、高费方案实施率≥60%。	按政府规定要求,制订清洁生产审核工作计划,对原料及生产全流程定期开展清洁生产审核活动,中、高费方案实施率≥50%。	本项目按照政府规定要求制定清洁生产审核工作计划,对原料及生产全流程定期开展清洁生产审核活动,中、高费方案实施率≥60%。	II 级
32			节能管理		0.1	按国家规定要求,组织开展节能评估与能源审计工作,实施节能改造项目完成率为 90%。	按国家规定要求,组织开展节能评估与能源审计工作,实施节能改造项目完成率为 70%。	按国家规定要求,组织开展节能评估与能源审计工作,实施节能改造项目完成率为 50%。	已按国家规定要求,组织开展节能评估与能源审计工作,实施节能改造项目完成率为 70%。	II 级

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目	达标值
							完成率 ≥ 70%			

4.11.3 综合评价指数计算

将项目相关指标与I级限定性指标进行对比，部分不符合要求，故将项目相关指标与II级限定性指标进行对比，全部符合要求后，再将企业相关指标与II级基准值进行逐项对比，计算综合评价指数得分YII为89.5大于85分，故企业清洁生产水平为II级（国内清洁生产先进水平）。

4.12 总量控制

根据工程分析结果，在建设项目正常运行，满足环境质量要求、污染物达标排放及清洁生产的前提下，按照节能减排的原则给出主要污染物排放量，因此，拟对本项目下述污染物施行总量控制：

(1) 大气污染物控制指标：VOCs；

(2) 水污染物控制指标：COD、NH₃-N。

本项目为广东乳源经济开发区内的扩建项目，由于广东乳源经济开发区已核定总量控制指标，因此该项目新增总量须在开发区内由环保主管部门统一进行平衡。鉴于上述原因，根据工程分析及以上计算结果，充分考虑建设单位实际治理能力，得出本项目的污染物排放总量控制建议指标。

1、水污染物总量控制建议指标

本项目产生的废水类型主要为生活污水和生产废水。本项目生活废水经过化粪池预处理后排入乳源瑶族自治县污水处理厂处理，生活污水外排总量由乳源瑶族自治县污水处理厂分配。

本项目生产废水经厂区内的污水处理站进行处理，处理达到相应标准后通过污水管网排入南排口污水处理站进一步处理后达到相应标准后由东阳光南排口排入南水河。

表 4.12.1 本项目废水排放总量

排放口	污染物	排放量 (t/a)	总量来源
本项目工业废水排放口	COD _{Cr}	1.801	南排口污水处理站总量中调配
	氨氮	0.300	
本项目生活办公废水排放口	COD _{Cr}	0.144	乳源瑶族自治县污水处理厂分配
	氨氮	0.029	

根据《广东乳源产业转移工业园扩园规划环境影响报告书审查意见》及其审查意见（韶环审[2024]20 号）可知：广东乳源产业转移工业园区废水排放量应控制在 44665.52 吨/日以内，园区废水排放量应控制在 44665.52 吨/日以内，其中富源工业园片区富源工业园工业废水排放量控制在 7651.92 吨/日以内，富源工业园居住区生活污水排入乳源县污水处理厂废水排放量控制在 3290 吨/日以内，东阳光高科技产业园废水排放量控制在 27341.2 吨/日以内，园区水污染

物总量控制指标为 CODcr:425.83 吨/年; $\text{NH}_3\text{-N}$:47.88 吨/年; 总磷: 4.49 吨/年。废水污染物总量纳入南排口园区污水处理厂总量控制指标, 不另外分配。

2、大气污染物总量控制建议

本项目的大气污染物控制指标包括: VOCs;

表 4.12-2 大气污染物总量指标

种类	污染物	排放量(t/a)
大气污染物	VOCs	20.227

根据《广东乳源产业转移工业园扩园规划环境影响报告书审查意见》及其审查意见(韶环审[2024]20 号)可知: 园区废气污染物总量控制指标为 SO_2 :131.18 吨/年; NO_x :252.59 吨/年; 颗粒物: 180.97 吨/年; VOCs:415.89 吨/年。扩园规划新增废气污染物总量控制指标为 SO_2 :7.23ta, NO_x :18.73ta; 颗粒物: 31.2ta, VOCs:154.83ta, 园区剩余 VOCs 量 154.83ta。广东禾康精细化工有限公司年产 8800 吨农药原药和年产 800 吨化学中间体扩建项目 VOCs 总量为 30.628ta, VOCs 总量剩余 124.202ta。本项目 VOCs 未超过园区总量。

根据本项目污染物排放的特征, 本项目大气污染物排放总量如下: VOCs 20.227t/a (有组织 12.320ta, 无组织 7.907ta), 以新代老消减 6.926t/a。本项目涉及新增挥发性有机物 13.301t/a。本项目新增 VOCs 总量由韶关市生态环境局乳源分局从本辖区拟前减量中预支调配, 拟从乳源瑶族自治县阳之光亲水稻有限公司深度治理减排中分配。总量指标来源详见附件 12。

5.环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

广东乳源产业转移工业园富源工业园片区选址于乳源县侯公渡镇 323 国道南侧。西与乳源县城相接，东距韶关市区约 34km，本项目位于富源工业园片区东阳光高科技园，地理中心坐标为：东经 E113°19'41.468"，北纬 N24°44'813"。

乳源位于广东省北部、韶关市区西部，东邻武江区，西连阳山县，南毗英德市，北与乐昌市接壤，西北角与湖南宜章县相依，是广东省 3 个少数民族自治县之一，乳源瑶族自治县现辖 14 个镇、102 个村委会，13 个社区居委会，1106 个自然村。

乳源瑶族自治县交通运输条件便利，京珠高速公路贯穿县境 59 公里，并在县城、东坪镇南水湖和大桥镇设有 3 个进出口；武广快速客运铁路韶关站，距县城仅 25 公里，45 分钟可达广州，4 小时可至武汉，建设中的广乐高速公路穿过县境北部，将设 2 个出入口；国道、省道、县道纵横交错，公路交通网络四通八达，已融入珠三角 1 小时生活经济圈。

5.1.2 地貌条件

乳源瑶族自治县位于南岭山脉南麓，贯穿弧形山系，地势由西北向东南倾斜，西北部、西部峰峦环峙，属高山地带，溶蚀高原地貌显著，是韶关市主要岩溶地区之一，东北部属丘陵地带，河流两岸地势平缓，境内 1000m 以上山峰 102 座，主要山体有北部呈东西走向的头寨山、南部东西横亘大东山、北部瑶山主峰狗尾峰，与湖南省宜章县和广东省阳山县交界的石坑崆主峰 1902m，是广东省境内最高峰。

5.1.3 河流及水文特征

境内主要河流有：由乐昌流入县境东北角，经桂头镇流向韶关的武江河，发源于县境西北与阳山交界的丫叉顶，由西向东流入南水水库，穿过县城，汇

入北江的南水河；发源于县境西北面与湖南省宜章县交界的猛坑石东麓，由西北向东南经大坪、大桥、必背、桂头流入武江的杨溪河；发源于天井山北麓的蚊岩，由北向南流经洛阳、大布汇入英德市的大潭河。

与厂址相邻的南水河，发源于乳源瑶族自治县的南水水库，始端为南水水库大坝，终端经曲江区的白土附近汇入北江河，流经乳源、曲江两县（区）。南水河全长约 32km，纳污河段在 90% 保证率枯水径流量条件下，枯水期河宽为 50m，水深约 1m，河道坡降为 0.001，平均流速为 0.1m/s。

根据乳源瑶族自治县水利局相关资料调查，南水河总集雨面积 302km²（其中南水电厂坝以上集雨面积 608km²，区间 94km²），南水水库总库容量为 12.83 亿 m³，泄洪时的流量为 460m³/s，发电时的流量为 75m³/s，在项目拟址地上游至南水水库，共设置有南水电厂、乳源瑶族自治县排灌总站、鹰咀石电站、河头电站、龙船湾抽水站、官溪电站，南水河过坝取水后对下游水量的影响，主要体现在以下几点：

①南水电站装机 3 台，发电流量为 75 m³/s，加上区间流量 25 m³/s，总流量为 100 m³/s，除县城饮用水 2 m³/s，余有流量为 98 m³/s。

②县排灌站，装机容量 9 台×125kw，水流量 20m³/s·台，取水量 15 m³/s·2 台。

③鹰咀石电站，10 台×160kw，库容量 540000 m³，单台水流量 6.83 m³/s·台，最小开机量 20 天/台·月。

④龙船湾抽水站，3 台×790 m³/h，二开一备，取水月份 4~11 月，用于灌溉。

⑤官溪电站，装机容量 3 台×1600kw，单台水流量 31m³/s，30 年一遇排洪最大设计量：824.5 m³/s，300 年一遇排洪最大设计量：1080 m³/s，库容量 800000 m³。

以上各水电站年发电时间 3800 小时，总体同南水电站相平衡发电，随南水电站发电调整，枯水期为每年 10 月~次年 3 月，下游最近柴桑电站装机容量 3 台×800kw，单台水流量 31 m³/s·台，由于南水电厂受省中调，调峰发电，发电时间难以估计，在正常情况下（90% 保证率）... 一般是一台机组发电，即南水电厂一台机组发电时南水电厂下游水流量为 5 m³/s。

5.1.4 气候气象

乳源县地处亚热带，全县气候属中亚热带季风气候，无霜期308天，四季明显，昼夜温差大，年平均气温20.1℃，年降雨量1817.2mm，七月平均气温28.4℃，夏季清晨多大雾，午后对流旺盛多骤雨，一月份平均气温9.9℃，极端最低气温-3.1℃，区间气候悬殊，东南部平原和丘陵区全年平均气温19℃~20℃，西部山区全年气温16℃~7℃，北部高山地带全年平均气温为15℃，西北部山地冬天有积雪，冬寒霜重，霜期达120天，春季气温低，春雨连绵，最长时间连续30余天，春季降雨量约占总降雨量的70%，秋旱明显，最长时间连续干旱72天。

乳源县城附近以偏西风为主，风向多变，全年主导风向夏季为西南风和冬季为西北风，静风频率为56.0%，年均风速为0.80m/s，极大瞬时风速24.8 m/s，全年的西南风、西风和西北风方向的污染指数最大，即其下风区的东北东、东、东北部是易受污染的区域。

5.1.5 土壤植被

乳源县土壤面积达273.7421万亩，其中自然土壤占93.85%，旱地土壤占1.65%，水田土壤占4.5%，土壤质地分为壤土和偏沙土，分别占75.31%、15.29%，山地土壤的土层较深厚，有机质含量较丰富，较为肥沃，水田土壤属中氮、缺磷，特别缺钾的中等养分含量。按国家、广东省土壤分类标准划分，全县有水稻土、黄壤土、红壤土、红色石灰土、黑色石灰土、紫色土和潮沙土等7个土类、7个亚类、25个土属、56个土种，土类的垂直分布明显，黄壤土类主要分布在县境西部，西北部海拔800米以上，地势比较平缓的山地；红壤土类主要分布在县境东部，东北部乳源至韶关，乳源至桂头公路两旁及海拔800米以下的山地丘陵地区；红色石灰土类主要分布在县西部，西北部，西南部大面积石灰岩地区的丘陵地，以及县境东部、中部海拔200米以上的山丘地带；黑色石灰土类，数量不多；水稻土类，潮沙泥土类和极少量的紫色土类，主要分布在海拔100~700米溪河两岸的平地及山地丘陵地带。

乳源有高等植物178科、1158种，藤、草本果类有猕猴桃、葡萄、西瓜、香瓜、红瓜子、甘蔗等，野生药用植物，品类有1000种以上，较名贵的有：天麻、

的国家级自然保护区南岭国家森林公园；有常年碧波荡漾，水面面积达5.5万亩的南水湖；有地貌奇特、人迹罕见的地下森林“通天笋”；有巧夺天工的仙人桥和中国最大的旅游观光和养殖一体的鸵鸟养殖场等生态旅游景区；县城附近还有国公岩、白石岩、双峰山等景观和温泉度假区等。

乳源县的农产品也很丰富，其中有15个农产品相继获得了国家绿色食品标志认证。

6. 环境影响评价

6.1 施工期环境影响分析

6.1.1 施工期主要工程内容

本项目主要工程内容合成三车间、体外制剂车间、辅助车间、动力车间、甲类仓库一、甲类仓库二、甲类仓库三、罐区、丙类仓库等均利用，其技术指标见表 4.1-1，施工期仅安装生产设备，产生的影响很小，因此本报告不分析施工期的环境影响。

6.2 地表水环境影响评价

6.2.1 废水的种类、性质、排放量及排放规律

本项目为化学合成制药项目，员工不在厂内住宿（住宿在东阳光集团集中居住区），原料药生产废水及其他辅助工程废水依托乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站（普尼项目）处理达标后纳入东阳光南排口集中污水处理站处理达标后排入南水河，污水处理站尾水排放执行东阳光南排口集中污水处理站进水水质标准。

东阳光南排口集中污水处理站尾水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准、《湿装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB 21908-2008）及《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904-2008）新建企业污水排放标准的严者。

污水性质：污水中主要污染物为 COD、BOD₅、二氯甲烷、四氢呋喃、乙酸乙酯、丙酮、甲苯等。

排放量：厂区生产废水排放量最大为 100.030t/d。

排放规律：生产废水连续产生，污水处理站出水连续排放。

6.2.2 地表水环境影响分析

(1) 乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站（普尼项目）概况

乳源东阳光药业有限公司普尼项目污水处理站为乳源东阳光药业有限公司一类新药莱洛普尼和英利普尼产业化改扩建项目配套建设，设计处理规模 1000m³/d，处理普尼项目产生的生产废水和本项目生产废水。工艺流程图见图 6.2-1。

(2) 南排口集中污水处理站概况

乳源东阳光药业有限公司在广东省韶关市乳源县乳城镇东阳光工业园内建设南排口集中污水处理站项目。南排口污水处理站设计规模为 4000 吨/天，服务范围主要为东阳光铝业药业片区南水河南岸，包含东阳光旗下亲水铝厂、精箔厂、磁性厂、电容器厂、制药厂、生物科技等。南排口集中污水处理站采用“多相催化氧化+水解酸化+A/O 生物接触氧化工艺+深度水解酸化+高效生物滤池+次氯酸钠脱色消毒”工艺，废水处理工艺流程见图 6.2.2。

为保证污水站生物处理单元稳定运行，防止冲击污染负荷造成生化处理工艺运行不当，南排口污水处理站服务范围内各企业排放废水各项指标必须严格执行南排口集中污水处理站废水接纳标准，原则上要求各企业的废水必须经过预处理达到废水接纳标准方能进入污水处理站。污水处理站尾水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准、《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB 21908-2008）及《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904-2008）新建企业污水排放标准的严者。南排口集中污水处理站进出水水质标准见表 6.2-1。

表 6.2-1 南排口集中污水处理站进出水标准

污染物	南排口集中污水处理站进水水质标准	DB44/26-2001 第二时段一级标准	GB21904-2008 新建企业排放标准	本项目行象物纳入南排口集中污水处理站排放限值	【水污染物排放限值】DB44/26-2001 第二时段一级标准限值《化学合成类制药工业水污染物排放标准》GB21908-2008 表 2 新建企业污水排放限值及《混装制剂类药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 2 新建企业污水排放标准的严者
pH	6~9	—	—	6~9	6~9
BOD ₅	100	—	—	100	15
化学需氧量	500	—	—	500	60
NH ₃ -N	30	—	—	30	10

SS	150	—	—	150	30
TP	10	—	—	10	0.5
总氮	—	—	30	—	20
总有机碳	—	20	30	—	20
硫化物	—	0.5	1	1	0.5
硝基苯类	—	2	2	2	2
苯胺类	—	1	2	2	1
二氯甲烷	—	—	0.3	0.3	0.3
甲苯	—	0.1	—	0.1	—
乙酸乙酯	—	—	—	0.5	—
四氢呋喃	—	—	—	2.6	—
丙酮	—	—	—	0.2	—

(3) 项目废水纳入乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站（替尼项目）可行性分析

乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站（替尼项目）设计规模为 1000 吨/天，根据调查，乳源瑶族自治县东阳光药业有限公司一类新药莱洛替尼和英利替尼产业化改扩建项目废水量为 255.54t/d，乳源瑶族自治县东阳光药业有限公司抗丙肝类原料药及注射剂生产线改扩建项目排入二期污水处理站废水量为 200.712t/d，乳源东阳光药业有限公司新冠原料药及制剂生产线改扩建项目排入二期污水处理站废水量为 146.008t/d，乳源东阳光药业有限公司年产心血管类药物阿哌沙班 12 吨改扩建项目排入二期污水处理站废水量为 25.709t/d，本项目排入二期污水处理站废水量为 100.030t/d，上述 5 个项目外排废水总和（最大 727.999 t/d）不超过替尼项目废水处理站设计规模，故替尼项目废水处理站有余量接纳本项目的废水。

本项目特征因子二氯甲烷、四氢呋喃、乙酸乙酯、丙酮、甲苯等均可以在替尼项目污水处理站得到有效处理，废水处理工艺可行性分析详见 8.1.2 节。本项目主要生产抗糖尿病药物、抗高血脂药物及辅料，其含药物废水先进行芬顿高级氧化，将药的分子结构破坏灭活后，再进行生化处理，不会对生化处理系统产生影响，废水经过芬顿预处理后，将不会影响污水站的正常运行，因此，项目废水不会对替尼项目废水处理站造成冲击。

综上所述，项目废水纳入乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站（替尼项目）处理具有可行性。

(4) 项目废水纳入南排口集中污水处理站可行性分析

项目位于东阳光铝业药业片区南水河南岸，属南排口污水处理站服务范围。

南排口污水处理站设计规模为 4000 吨/天，根据调查，目前各企业（含已建及在建）废水达 2941.96t/d，有余量 1058.04t/d。其中乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司新型动物专用低毒长效生物药物研发及产业化项目不在实施，同期实施的乳源瑶族自治县东阳光药业有限公司一类新药莱洛替尼和奈利替尼产业化改扩建项目废水量为 287.84t/d，占南排口污水处理站处理余量的 27.21%，乳源瑶族自治县东阳光药业有限公司抗丙肝类原料药及注射剂生产线改扩建项目废水量为 206.153t/d，占南排口污水处理站处理余量的 19.48%，乳源东阳光药业有限公司新冠原料药及制剂生产线改扩建项目废水量为 158.84t/d，占南排口污水处理站处理余量的 15.01%，以及乳源阳光铝制品有限公司 18000 吨/年铝灰渣综合利用项目废水量 0.66t/d，占南排口污水处理站处理余量的 0.06%，以及乳源东阳光集团铝业药业片区固废减排建设项目废水量 23.82t/d，占南排口污水处理站处理余量的 2.25%，乳源东阳光药业有限公司年产心血管类药物阿哌沙班 12 吨扩建项目废水排放量为 25.709t/d，占南排口污水处理站处理余量的 2.43%，本项目废水排放量为 100.303t/d，上述 7 个项目外排废水总和（最大 803.053t/d）不超过南排口污水处理站余量，故南排口污水处理站有余量接纳本项目的废水，项目废水依托乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站（替尼项目）处理达到南排口集中污水处理站进水水质标准后排进南排口污水处理站，项目特征因子二氯甲烷、四氢呋喃、乙酸乙酯、丙酮、甲苯等均已处理到相应进水水质标准再进南排口集中污水处理站。因此，项目废水不会对南排口集中污水处理站造成冲击。

综上，项目废水纳入南排口集中污水处理站处理具有可行性。

[illegible]

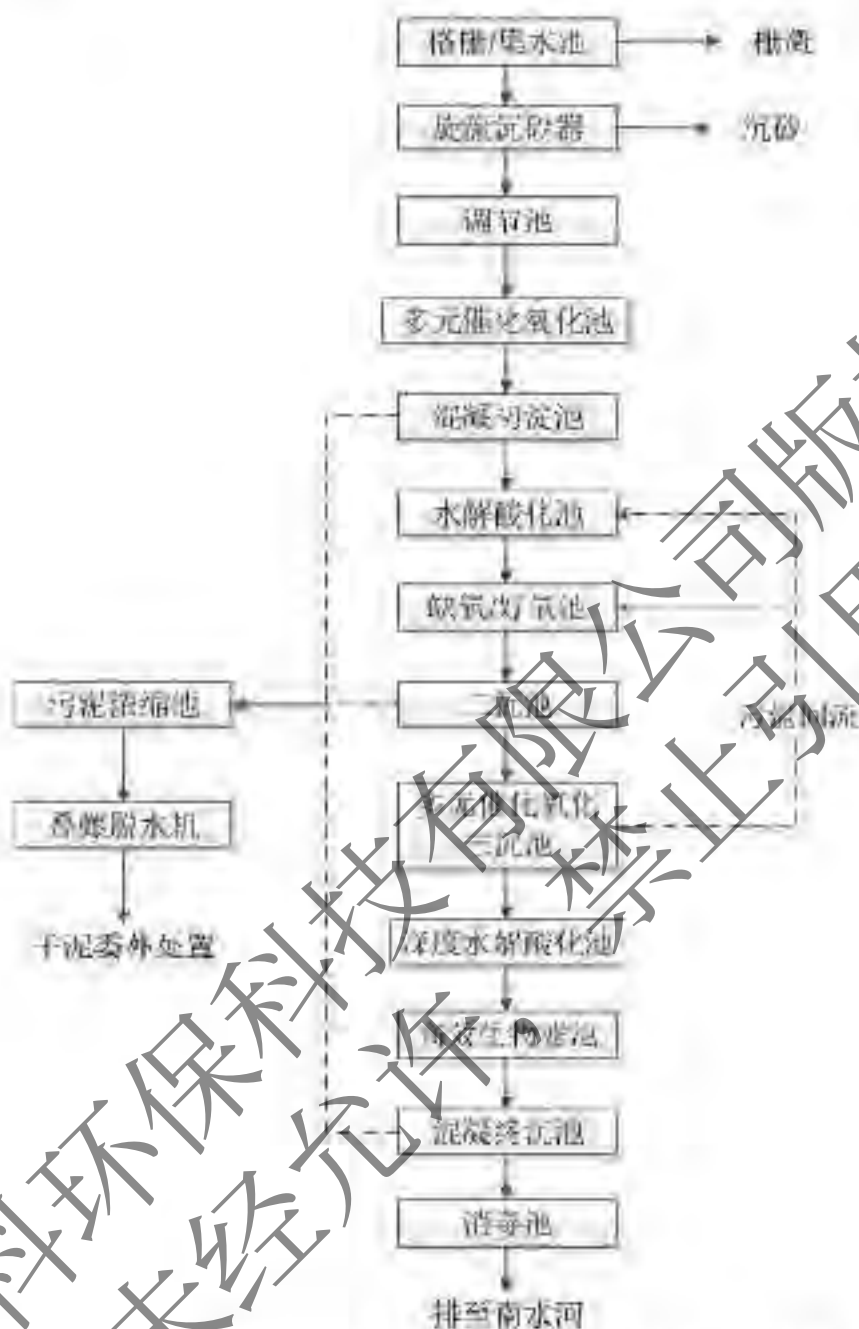


图6.2-2 南排口集中污水处理站处理工艺流程

(5) 废水排放环境影响分析

本项目涉及的二氯甲烷、四氢呋喃、乙酸乙酯、丙酮、甲苯等特征因子，均属于有机物。本项目依托的乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站（替尼项目）处理方案考虑了本项目涉及的特征因子的处理，在进入南排口污水处理站之前已经按直接排放标准处理达标；另外上述特征因子均已在乳源东阳光药业有限公司南排口集中污水处理站项目方案设计中考虑，不属于新增的特征因

予。本项目依托的乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站（普尼项目）处理后进入南排口，不会对南水河造成不良影响。

根据《乳源东阳光药业有限公司南排口集中污水处理站项目环境影响报告书》中对南排口集中污水处理站废水排放的环境影响预测结果：

当污水处理站正常排放时造成南水河 COD、BOD₅、氨氮浓度增值略有增加，叠加背景值后 COD、BOD₅、氨氮浓度均能满足 III 类标准的要求。根据地表水环境质量现状评价结果，南水河 3 个断面所有监测项目均能达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准，因此正常排放情况时南排口污水处理站对南水河的影响较小。

事故排放情况下，污水站外排废水对南水河水环境影响大大增加，事故排放时 COD 将在排污口下游 519m 范围内出现超标区域，BOD₅ 将在排污口下游 326m 范围内出现超标区域，氨氮将在排污口下游 115m 范围内出现超标区域。

考虑到事故排放时将对纳污水体南水河造成严重的影响，应采取防范措施，确保不会出现污水处理站不能正常运行的情况，尤其在枯水期时更应加强防范，杜绝非正常排放。

综上所述，本项目经厂区污水处理站处理后排入南排口集中污水处理站处理具有可行性，项目废水纳入南排口集中污水处理站进一步处理达标后排放，对南水河的水环境影响较小，可以接受。

6.3 地下水环境影响预测评价

本项目地下水环境影响评价中采用的水文地质条件及预测参数均来自《药厂宠物药项目岩土工程勘察报告》（韶关市建科勘察设计院有限公司，2017 年 7 月）、《一类新药莱洛替尼和英利替尼产业化项目地下水环境影响专题报告》（广东省工程勘察院，2016 年 12 月）和《抗丙肝类原料药及注射剂生产线技术改造项目地下水环境影响专题报告》（广东省工程勘察院，2016 年 12 月）。本项目、一类新药莱洛替尼和英利替尼产业化项目、抗丙肝类原料药及注射剂生产线技术改造项目地块相邻，位于同一个水文地质单元即同一个评价范围内。

6.3.1 区域水文地质条件

6.3.1.1 地形地貌

厂址周边地貌单元主要为中低山区丘陵山坡地，场地总体地势起伏不大，地形主要为东、北高中间低，地面标高最高处为 443.9m，相对高差约为 300m。

6.3.1.2 地层岩性

根据本次野外地质调查、区域地质资料以及钻孔资料，区域地层主要有第四系、侏罗系、三叠系、石炭系和泥盆系，出露的地层主要为第四系大湾镇组（Qdw）、第四系黄岗组（Ghg）、侏罗系金鸡组（Jj）、三叠系良口群（TG）、石炭系梓门桥组（Cz）、石炭系测水组（Cc）、石炭系石炭子组（Cs）、石炭系连县组（Cl）、石炭系大寨坝组（Cds）、泥盆系长埗组（DCdl）、泥盆系帽子峰组（Dcm）、泥盆系东坪组（Ddp）、泥盆系棋梓桥组（Dq）、泥盆系老虎头组（Dt）。区域和评价区地层主要特征如下：

1) 第四系大湾镇组（Qdw）

分布南水河及支流两岸，主要为砂质粘土、砂、砾石等。

2) 第四系黄岗组（Ghg）

出露不多，主要分布于乳源县城附近，粘土、砂质粘土、砂、砾石等。

侏罗系金鸡组（Jj）

细粒石英砂岩、粉砂岩、粉砂质泥岩夹砾砂岩、砾质泥岩。

3) 三叠系艮口群 (TG)

砂岩、粉砂岩夹砾岩、粉砂质页岩、碳质页岩，夹煤层，主要分布于评价区的东边。

4) 石炭系梓门桥组 (Cz)

灰岩、白云质灰岩、白云岩，常含燧石结核或条带。

5) 石炭系测水组 (Cc)

主要为石英砂岩、粉砂岩、页岩、泥岩，夹碳质页岩或煤层，局部夹灰岩、泥灰岩、泥灰岩，主要分布于厂区的西北边。

6) 石炭系石塘子组 (Cs)

灰岩、生物碎屑灰岩、泥晶灰岩，富含硅质团块及生物化石，夹白云质灰岩、白云岩、燧石灰岩及薄层泥质灰岩。

7) 石炭系连县组 (Cl)

白云质灰岩和白云岩，中部夹泥质灰岩，层面间常夹泥岩或碳质泥岩。

8) 石炭系大寨坝组 (Cds)

粉砂质泥岩、泥岩、钙质泥岩夹泥晶灰岩。

9) 泥盆系长埕组 (DCsl)

含生物屑泥晶灰岩夹钙质粉砂岩、砂质页岩、碳质泥岩、薄层泥灰岩。

10) 泥盆系电子埕组 (DCm)

上部与下部以钙质粉砂岩、钙质泥岩为主，中部以石英砂岩为主、夹粉砂岩、泥灰岩，局部夹砂砾岩和煤线，主要分布于厂址区的西南边。

11) 泥盆系东坪组 (Ddp)

灰质泥岩、钙质粉砂质泥岩为主，夹灰质碳质泥岩、泥质粉砂质泥晶灰岩或生物屑泥质灰岩，主要分布于厂址区及厂区的东南边。

12) 泥盆系棋梓桥组 (Dq)

泥晶灰岩、细晶白云岩。

13) 泥盆系老虎头组 (Dt)

下部石英质砾岩、砂砾岩、含砾砂岩，上部石英砂岩、粉砂岩及泥质粉砂岩为主，局部含石英质砾岩。

6.3.1.3 地质构造

乳源瑶族自治县位于华夏活化陆台的湘粤褶皱带处，发育一些走向北北东的褶皱和断裂构造，形成于中生代末期。工作区构造发育，主要表现为褶皱构造，褶皱构造主要分布于大桥镇一带(图6.3-1)。

主要断裂构造有：

1) 乳源—韶关断裂带：呈北东—南西走向，倾向南东，分布于洛阳镇、乳城镇、桂头镇一带，沿断裂带发育次一级的近东西向、近南北向、北东—南西像的断裂。

2) 瑶山—石枯塘构造带，分布于大桥镇、洛阳镇，走向北西—南东，伴随压性走向冲断裂发育，褶皱带呈线状展布，大致南北向，次一级背向斜相间排列，两翼倾角在 $40^{\circ}\sim 70^{\circ}$ 之间。

主要褶皱构造有-

1) 大桥向斜：分布于大桥镇工作区，位于大桥镇西部，向斜轴近南北向。

2) 瑶山背斜：分布于大桥镇及洛阳镇北部，位于大桥镇红云圩往南延伸，背斜轴近南北向。

3) 沙坪向斜：从乐昌市沙坪镇延伸止大桥镇西北部，往南延伸，向斜轴呈“S”形展布。

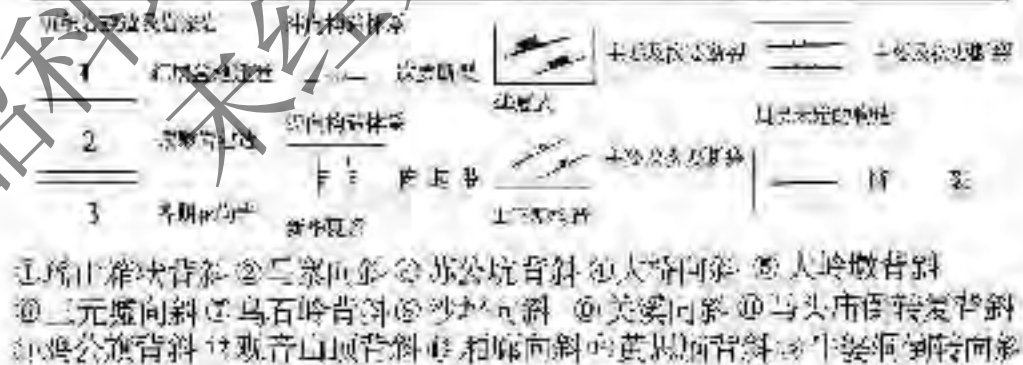
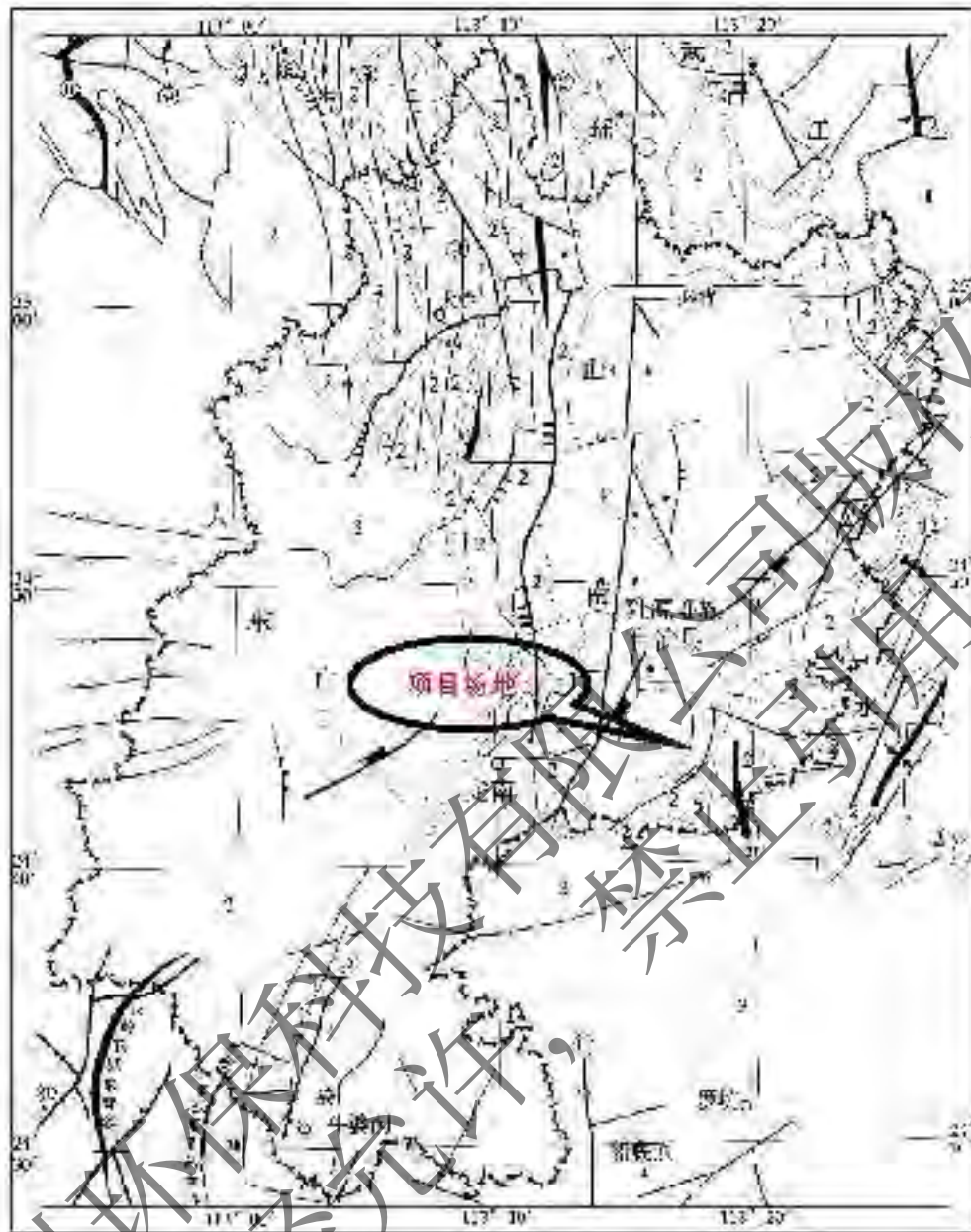


图 6.3-1 区域构造地质图

6.3.1.4 水文地质条件

根据地下水的埋藏和赋存形式，区内地下水类型可划分为松散岩类孔隙水、碳酸盐类裂隙溶洞水和基岩裂隙水三大类。松散岩类孔隙水广泛赋存于第四系中，主要含水地层为砂层，碳酸盐类裂隙溶洞水又分为裸露型碳酸盐岩裂隙溶洞水和覆盖型裂隙溶洞水。基岩裂隙水主要为碎屑岩及变质岩类裂隙水。

松散岩类孔隙水：广泛分布于区内第四系中，主要为大湾镇组和黄岗组，大湾组为砂质粘土、砂、砾石等，含孔隙水，局部微承压，东部单井涌水量 $135.91\text{m}^3/\text{d}$ ，富水性中等，南东部单井涌水量为 $68.60\text{m}^3/\text{d}$ ，富水性较差，主要为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型水，矿化度小于 0.1g/L ，局部地带水化学类型复杂，黄岗组为粘土、砂质粘土、砂、砾石等，含孔隙水，局部微承压，富水性较弱，主要为低矿化度 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型水，矿化度小于 0.1g/L ，局部地带水化学类型复杂，其中南水河及其支流两岸水量贫乏，单井涌水量小于 $100\text{m}^3/\text{d}$ 。

碳酸盐岩类裂隙溶洞水：包括泥盆系(棋梓桥组、天子岭组、融县组、长埕组)、石炭系(连县组、石镜子组、梓门桥组、大埔组、壶天群)、二叠系(栖霞组)等碳酸盐岩，分述如下：

(1) 碳酸盐岩裂隙溶洞水(碳酸盐岩厚度 $>70\%$)

1) 裸露型(水位埋深 $<100\text{m}$)。

① 富水性丰富区

主要为泥盆系棋梓桥组、天子岭组、融县组、长埕组，石炭系连县组、石镜子组、梓门桥组、大埔组、壶天群，二叠系栖霞组白云质灰岩或灰岩，大泉流量一般 $>100\text{L/s}$ ，单井涌水量 $>1000\text{m}^3/\text{d}$ ，枯季地下迳流模数 $>6\text{L}/(\text{s}\cdot\text{km}^2)$ ，主要分布于乳源县城的细层及西南侧邓屋一带。

② 富水性中等区

主要为泥盆系棋梓桥组、融县组、长埕组，石炭系连县组、石镜子组、梓门桥组、大埔组、壶天群，二叠系栖霞组白云质灰岩或灰岩，大泉流量一般 $10\sim100\text{L/s}$ ，单井涌水量 $100\sim1000\text{m}^3/\text{d}$ ，枯季地下迳流模数 $3\sim6\text{L}/(\text{s}\cdot\text{km}^2)$ ，主要分布于雷公岭一带。

(2) 碳酸盐岩夹碎屑岩裂隙溶洞水(碳酸盐岩厚度 $50\sim70\%$)

1) 裸露型(水位埋深 $<100\text{m}$)。

①富水性中等区

主要为泥盆系东坪组、天子岭组、长埕组及石炭系大寨坝组灰岩、白云质灰岩夹砂岩等，大泉流量一般 $10 \sim 100 \text{ L/s}$ ，单井涌水量 $100 \sim 1000 \text{ m}^3/\text{d}$ ，枯季地下径流模数 $3 \sim 6 \text{ L/(s} \cdot \text{km}^2)$ ，区域内分布面积较广，主要分布在乳源县城和乳城镇附近。

2)覆盖型(顶板埋深 $< 50 \text{ m}$)。

主要分布于乳源县城中心，呈条带状，水量贫乏，单井涌水量小于 $100 \text{ m}^3/\text{d}$ 。

基岩裂隙水：分布极广，出露面积 1524.76 km^2 ，占全区总面积的 66.4% 。

碎屑岩及浅变质岩类裂隙水：包括元古界、古生界及中生界碎屑岩及浅变质岩类，区域分布比较广，地下水赋存于构造裂隙中，呈不连续的含水层，多以泉的形式排泄于沟谷中，按照含水层的富水程度，可分为水量中等和贫乏二级。

①富水性中等区

主要震旦系乐昌峡群、寒武系下统牛角河组及中统高滩组，浅变质岩，泥盆系下统杨溪组及中统老虎头组砂砾岩地层，以粗颗粒碎屑岩为主，构造裂隙较发育，枯季地下径流模数 $6 \sim 12 \text{ L/(s} \cdot \text{km}^2)$ ，泉流量一般 $0.1 \sim 1.0 \text{ L/s}$ ，单井涌水量 $100 \sim 500 \text{ m}^3/\text{d}$ ，区内主要分布在西北角，主要为泥盆系中统老虎头组，

②富水性贫乏区

主要为泥盆系帽子峰组及石炭系测水组，岩性以砂、页岩为主，夹煤层，裂隙不发育，且多被充填或呈闭合状，泉流量一般 $< 0.10 \text{ L/s}$ ，枯季地下径流模数 $< 6 \text{ L/(s} \cdot \text{km}^2)$ ，单井涌水量 $< 100 \text{ m}^3/\text{d}$ ，乳城镇及厂区周边广泛分布。

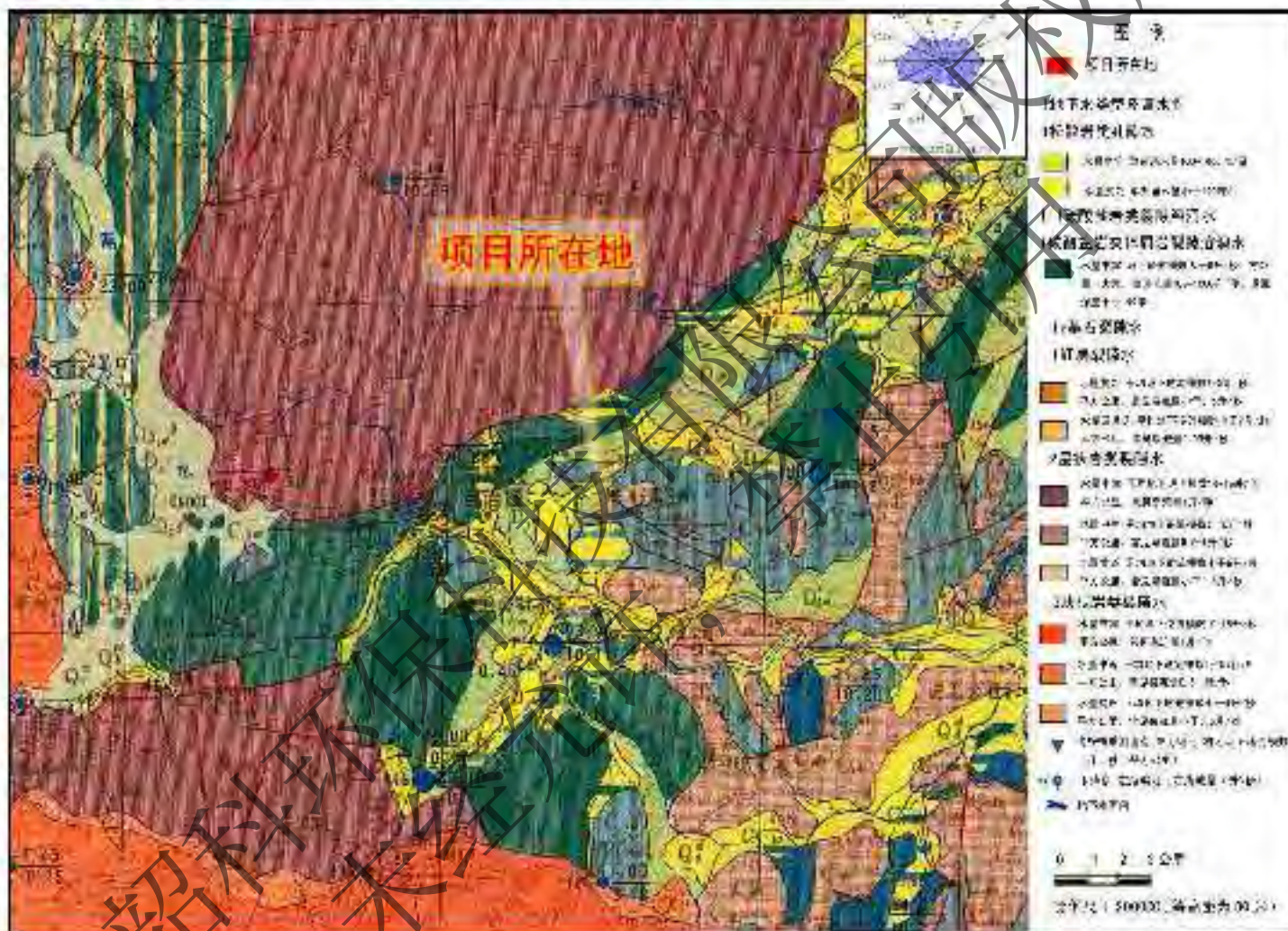




图 6.3-3 评价范围水文地质图

6.3.2 水文地质条件

6.3.2.1 地形地貌

项目厂区地块性质为工业用地，拟建场地勘察区域北侧约 300m 为南水河，本区为剥蚀残丘陵地貌，局部经人工机械回填整平，原始地形地貌整体已经发生较大变化，勘察期间，施工场地地面标高为 90.75~103.00m，场地起伏不平，交通便利。

6.3.2.2 地质构造

勘察场地出露地层主要为泥盆系上统帽子峰组粉砂岩、泥岩及微质灰岩、石炭系下统测水组石炭子组粉砂岩、泥晶灰岩夹砂煤层、生物碎屑岩，场区及周边地区构造主要有东西向、东北向的断裂构造距离拟建工程场地约为 8km。

根据区域地质资料，结合本次勘察结果，拟建场地内未发现断裂构造通过，拟建场地附近的断裂活动或区域地质作用，对场地的表现形式是基岩层面起伏较大，岩石较破碎，裂隙较发育。

6.3.2.3 地层岩性

根据钻探结果，场地内揭露的地层主要为人工填土层、第四系残积层，下伏基岩为泥盆系强风化砂岩、泥灰岩、中微风化灰岩，场地内发育的地层按自上而下的顺序依次描述如下：

(1) 人工填土 (QmD)

系填土①1，整个场地钻孔除了 ZK17、ZK19、ZK26、ZK29、ZK30、ZK54、ZK62、ZK81、ZK94、ZK104、ZK105、ZK167 外其余共有 150 个揭露，占已施工钻孔总数的 92.6%，分布较广泛，层厚 0.30~21.50m，平均厚度 6.59m，土层特征：黄、灰褐色，较松散，回填时间较短，主要成份为粉质黏土，局部含大量角砾，土层均匀性差。

(2) 第四系残积粉质黏土层 (Qel)

根据土层性质分为可塑状②1 和软塑状、②2 粉质黏土

1) 粉质黏土②1：勘察钻孔除了 ZK32、ZK84、ZK86、ZK119、ZK121、ZK123、ZK124、ZK134、ZK145、ZK155、ZK156 外其余共有 151 个钻孔揭露，

占已施工钻孔总数的93.2%，层位较稳定，分布较连续。整个场地揭露层厚为0.50~40.20m，平均厚度为17.75m，顶板埋深0.00~21.50m，顶板标高79.57~102.17m。土层特征为：黄褐色，可塑，主要成份为粉黏粒，含少量黏粒及强风化岩块，黏性中等、干强度中等、韧性一般，土体可见原岩结构，遇水易散，土层结构较均。

2) 粉质黏土②2：勘察场地仅14个钻孔有揭露，分别为ZK25、ZK69、ZK82、ZK84、ZK86、ZK113、ZK114、ZK117、ZK118、ZK126、ZK134、ZK145、ZK155、ZK156，占已施工钻孔总数的8.6%，呈透镜体状分布，主要分布于甲类仓库、合成九车间（预留）、基地及综合危废库、大棚等。整个场地揭露层厚为1.00~13.80m，平均厚度为7.59m，顶板埋深2.80~26.70m，顶板标高73.74~98.98m。土层特征为：黄褐色，软塑、局部可塑，主要成份为粉黏粒，含大量角砾，黏性较差、干强度中等、韧性较差，土体呈絮状结构，遇水易散，土层结构较均匀。

(3) 泥盆系 (D) 强风化层

根据场地钻孔岩性情况可分为强风化泥质粉砂岩③1、强风化泥灰岩③2两层，基岩顶标高为59.23~84.47m，岩面起伏变化大。

1) 强风化泥质粉砂岩③1：勘察场地共有68个钻孔揭露，占已施工钻孔总数的42%，层位稳定，分布较连续。整个场地揭露层厚为0.80~20.10m，平均厚度为8.35m，顶板埋深1.80~46.90m，顶板标高53.76~100.22m。岩层特征为：黄褐色，岩石组织结构已大部分风化破坏，风化裂隙很发育，风化不均匀，局部为全风化，岩芯多呈碎块状，钻进较快，块状岩芯锤击易碎，局部手可折断，整体岩石属软岩，岩体较破碎。

2) 强风化泥灰岩③2：勘察场地共有7个钻孔揭露，分别为ZK3、ZK5、ZK11、ZK12、ZK89、ZK126、ZK127，占已施工钻孔总数的4.3%，呈透镜体状分布。整个场地揭露层厚为1.00~16.70m，平均厚度为6.08m，顶板埋深22.10~43.40m，顶板标高57.26~79.63m。土层特征为：岩层特征为：灰黑色，局部含碳质较多，碎块状，风化裂隙很发育，风化不均匀，岩芯多呈碎块状，局部半岩半土状，钻进较快，局部手可折断。整体岩石属软岩，岩体较破碎。

(4) 泥盆系 (D) 石灰岩

根据场地钻孔揭露基岩，按照其风化程度可分为中风化石灰岩④1，微风化

石灰岩④2 两层，基岩顶标高为 54.16~97.27m，岩面起伏变化大。

1) 中风化石灰岩④1：勘察场地共有 79 个钻孔揭露，占已施工钻孔总数的 48.8%，层位稳定，分布较连续。整个场地揭露层厚为 0.20~14.30m，平均厚度为 2.60m，顶板埋深 5.10~39.60 m，顶板标高 57.29~97.27 m。岩层特征为：灰色，微晶结构，薄~中厚层状构造，主要矿物为方解石，岩质较硬，风化裂隙发育，隙面结合差，可见溶蚀现象，岩芯呈块状，局部为短柱状，岩芯较破碎，该层溶洞较发育，勘察场地共有 9 个钻孔揭露溶洞，岩溶揭露率为 36%，整个场地溶洞稍发育，洞内多由软塑塑状黏性土，少数无充填物。

2) 微风化石灰岩④2：勘察场地共有 72 个钻孔揭露，占已施工钻孔总数的 44.4%，层位稳定，分布较连续。整个场地揭露层厚为 1.60~6.60m，平均厚度为 3.26m，顶板埋深 7.20~46.70 m，顶板标高 54.16~95.67 m。岩层特征为：灰色，微晶结构，中厚层构造，主要矿物成分为方解石，岩质较硬，白色方解石脉，团块较发育，风化裂隙稍发育，结构面结合较好，岩芯多呈短柱状，岩芯较完整。

图 6.3-4 项目场地典型钻孔柱状图 (ZK19)

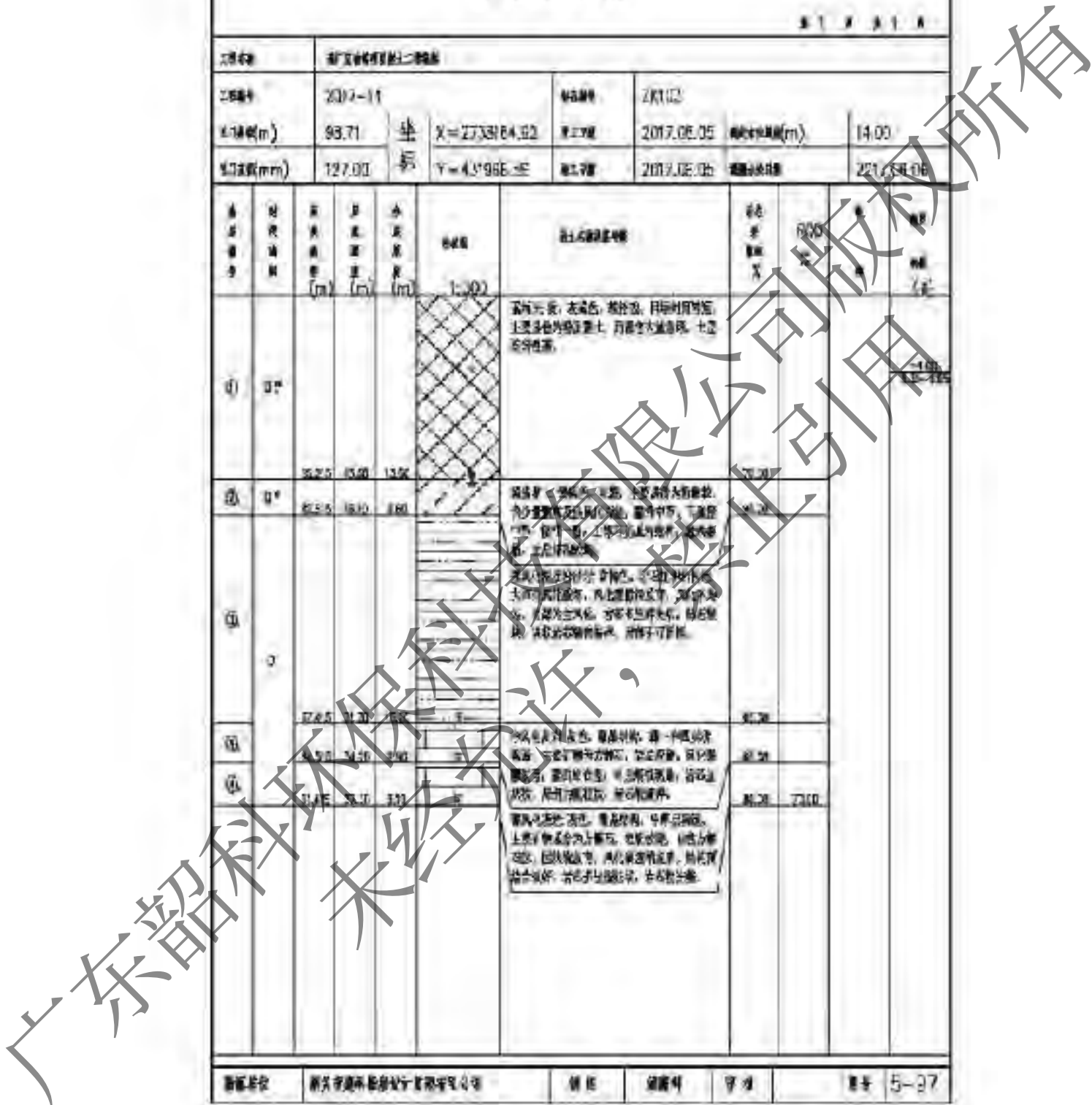


图 6.3-4 项目场地典型钻孔柱状图 (ZK103)

6.3.2.4 地下水类型及其特征

拟建场地位于风化剥蚀残丘，地势稍有起伏，地表水排泄条件一般。对施工的钻孔做水文观察，地下水位为 0.50~14.40m，平均深度为 6.67m，标高 84.71~104.39m，平均标高为 94.12m，地下水主要为上层滞水与裂隙水，其中上层滞水赋存于松散填土层孔隙中，裂隙水赋存于灰岩的裂隙带之中，地下水的补给来源主要为大气降水及南水河侧向渗水。水量的大小和径流条件受地质构造、节理裂隙程度控制，残积粉质黏土为弱含水层或相对隔水层。

拟建场地地下水主要有两种赋存方式：一是第四系土层上层滞水；二是基岩裂隙水，它们都与场地北侧的南水河河水有一定的水力联系。

1) 上层滞水

为第四系松散土层孔隙水，主要赋存于松散填土层孔隙中。

2) 基岩裂隙水

基岩裂隙水主要石灰岩风化带岩溶裂隙水，以石灰岩强风化溶蚀岩及溶裂隙带为主要储水层段。基岩裂隙水具如下特征：即地下水的分布受赋存岩体裂隙及岩溶发育程度的影响较大，具明显的各向异性特点，属非均质渗流场。在岩体裂隙及岩溶发育的地段，裂隙水赋存较为丰富，且透水性较强。

6.3.2.5 地下水补径排条件和动态变化

拟建场地地下水的补给来源主要是大气降水及河流补给，地下水的排泄主要是大气蒸发和低河水位时向南水河渗流。场地地下水位埋藏较浅，对基础施工有一定影响。

拟建场地地下水位的变化与季节关系密切，雨季时，大气降水充沛，地下水位上升；而在枯水期因降水减少，地下水位会随之下降。拟建场地北侧约 200m 为南水河，河水的水位高低对地下水位有一定影响。



圖 6.3-6 枯水期地下水等水位线图

6.3.2.6 水文地质试验

(1) 室内土工试验

野外水文地质钻探共采取 6 件土样，送实验室进行土工试验，测定其垂直及水平渗透系数，结果如下表所示。

表 6.3-1 东阳光高科技产业园企业基本情况汇总表

编号	取样深度 (m)	水平渗透系数 (cm/s)	垂直渗透系数 (cm/s)	土质
DY1	4.20-4.40	5.53×10^{-7}	6.58×10^{-7}	粉质粘土
DY2	3.20-3.40	6.10×10^{-6}	7.46×10^{-6}	粉质粘土
DY3	5.10-5.30	2.68×10^{-6}	3.51×10^{-6}	粉质粘土
DY3-1	5.60-5.80	5.95×10^{-6}	6.52×10^{-6}	粉质粘土
DY4	10.50-10.70	5.64×10^{-6}	4.98×10^{-6}	粉质粘土

(2) 抽水试验

为了解场地主要含水层的富水性，水文地质勘察期间在厂区内共计安排了 5 组抽水试验，每个孔都进行了一个降深的简易抽水试验，试验方法均采用单孔的稳定流抽水试验，除 DY01 外其余钻孔的水量较少，DY01 钻孔的基岩裂隙溶洞水含水层的渗透系数为 13.35m/d ($1.545 \times 10^{-2}\text{cm/s}$)，对 DY02 号钻孔进行注水试验，计算的其粉质粘性土的渗透系数为 $7.51 \times 10^{-3}\text{cm/s}$ 。

6.3.3 地下水污染及开发利用现状

6.3.3.1 地下水污染调查

评价区范围部分范围为东阳光高科技产业园，评价区的原始地貌主要为低山丘陵，评价区整体地势为西南高北东低，经地下水环境影响评价单位的野外实地调查，地下水环境影响评价区内主要的工业企业有乳源东阳光磁性材料有限公司、乳源瑶族自治县东阳光化成箔有限公司和乳源东阳光药业有限公司等，调查期间没有在评价区内发现工业固体废物以及污水乱排现象。地下水评价区的工业企业、居民点会对地下水水质产生影响，可能会造成拟建项目位置地下水的氨氮、高锰酸盐指数等指标偏高。

6.3.3.2 地下水开发利用现状

经实地调查，项目评价区内企业主要有乳源东阳光磁性材料有限公司、乳

源瑶族自治县东阳光化成有限公司和乳源东阳光药业有限公司等。地下水评价区内的工业企业均不开采地下水作为生产、生活用水，评价区内的居民点主要为前进村、滩头村、白石下等。地下水评价范围内居民点均采用市政供水，不开采地下水作为生活用水。

6.3.4 地下水环境影响预测与评价

6.3.4.1 评价内容

本项目按照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB 50141-2008）、《建筑地面设计规范》（GB 50037-2013）等建设，设计了地下水污染防渗措施：采用市政供水，不开采利用地下水，不会引起地下水涌场或地下水位变化，不会产生新的水文地质问题。正常状况下，可能对地下水环境造成影响的为废水调节池渗漏，废水将通过包气带缓慢下渗入地下水。非正常状况下，废水调节池出现破损发生泄漏，废水将通过包气带瞬时进入地下水。因此，地下水环境影响预测与评价同时关注正常和非正常状况下对地下水的环境影响。

6.3.4.2 污染途径分析

（1）含水层选择

最常见的地下水污染是污染物通过包气带渗入潜水造成污染的，随着地下水的运动，更进一步形成地下水污染的扩散。本项目所在水文地质单元只有一个含水层。本项目运营期间可能影响到的地下水含水层为地面以下第一个含水层即潜水层。因此选择松散岩类孔隙水作为预测对象。在正常和非正常状况下，废水通过包气带进入潜水。

（2）污染情景设定

①正常状况下地下水影响分析

本项目生产废水依托乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站（普尼项目）处理。行水管线采用管廊进行走线，如果发生破损极易被发现。物料储罐区采用地上进行储存。储罐区地面采用防渗措施，不易发生泄漏污染地下水的情况。

正常工况下，即使没有采取特殊的防渗措施，按制药项目的建设规范要求，各厂房、车间、装置区也必须采取表面硬化处理，化学品原料、物料及污水输送管线、污废水处理装置、罐区也是必须经过防腐防渗处理，根据制药项目多

年的运行管理经验，正常工况下不应有废水处理装置或其它物料暴露而发生渗漏至地下水的情景发生。

②非正常状况下地下水影响分析

有毒有害液体化学品储罐发生泄漏，储罐等容器内物料从容器内泄漏在容器围堰内形成液池，且容器地面防渗层发生破损的情形，此时泄漏物料将进入地下水环境对地下水水质造成污染，这种污染途径发生的可能性较小，但是一旦发生，不容易被发现，且造成的污染和影响比较大。

6.3.4.3 预测因子

根据本项目污染源分析，原料储罐泄漏污染物主要为二氯甲烷、甲苯，蒸馏后工艺废水暂存罐主要为 COD、氨氮、二氯甲烷、甲苯，因此，本评价选择 COD、氨氮、二氯甲烷、甲苯作为预测评价因子。

6.3.4.4 污染源分析

为分析本项目厂区非正常情况导致的废水渗漏进入含水层后随地下水迁移对周边地下水环境可能造成的影响程度，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），基于解析法模型，通过水文地质条件概化，结合事故情景设置，对不同污染物进入地下水后的迁移及其浓度变化情况进行预测。

情景①：在各类事故隐患中，以反应装置、管线及储罐泄漏为多，而造成泄漏的原因多为管理不善、未能定时检修和操作失误造成，本项目在生产、贮存过程中可能出现的潜在事故为原料储罐发生破损，且同时防渗层出现破损，导致二氯甲烷、甲苯进入到地下水，对地下水产生不良影响。

本次评价设定破损程度为 0.0000785m² 的裂口面积，事故发生后安全系统报警，一般可在 15~30min 内得到控制，其泄漏速度 Q_L 利用下面式子计算。

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：Q_L—液体泄漏速度，kg/s；

C_d—液体泄漏系数，本报告 C_d 取 0.62；

A——裂口面积，m²；

ρ——泄漏液体密度，kg/m³，二氯甲烷取值 1325kg/m³，二甲苯取值

872 kg/m³;

p ——容器内介质压力，按常压容器处理，取101325pa;

p_a ——环境压力，取1个标准大气压101325pa;

g ——重力加速度，9.8m/s²;

h ——裂口之上液位高度，取0.5m。

综上所述，本次计算按最不利泄漏事件30min计，二氯甲烷泄漏速率为0.211 kg/s，30min泄漏量为379.8kg；甲苯泄漏速率为0.173kg/s，30min泄漏量为311.4kg。在最不利情况下，防渗层出现破损，下渗源强按总泄漏量的0.1%进行估算。

情景②：假设合成三车间一层蒸馏后工艺废水暂存罐发生泄漏，至建设单位发现泄漏并对该罐进行处理修复时，暂存罐内泄漏液体已大量泄漏，并在车间形成液池。假定泄漏量为暂存罐容量的一半按5m³计，正常情况下车间地面环氧地坪防腐层会防止泄漏液体下渗，在事故工况下车间防腐层出现破损，选取废水中COD、氨氮、二氯甲烷、甲苯作为预测因子。由于地下水评价工作中通常采用耗氧量（COD_{Mn}）作为评价指标，根据相关研究数据，耗氧量（COD_{Mn}）一般是COD的40%~50%，因此本报告模拟预测时耗氧量（COD_{Mn}）浓度取COD的50%，评价标准为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准限值，根据项目污水水质，泄漏污水中的COD_{Mn}浓度按5000mg/L计，氨氮浓度为160mg/L，二氯甲烷浓度为181.245 mg/L，甲苯浓度为3695 mg/L。

则下渗量为见下表所示。

表6.3-2 本项目地下水渗漏主要污染物产生情况

预测情景①	主要污染因子			
	COD _{Mn}	氨氮	二氯甲烷	甲苯
泄漏量 (kg)	25	0.8	0.907	0.018
预测情景②	主要污染因子			
	COD _{Mn}	氨氮	二氯甲烷	甲苯
泄漏量 (kg)	—	—	0.3798	0.3114

6.3.4.5 预测时段、范围

预测时段：根据《建设项目环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ

610-2016)，结合拟建项目特点，地下水环境影响预测时段限定为1天、100天、365天、1000天、3650天。

预测范围：根据本项目区域地下水补径排特征，预测重点为本项目罐区及下游区域。

6.3.4.6 地下水水质模型

(1) 预测模式

当项目运转出现事故时，含有污染物的废水将以入渗的方式进入含水层，从保守角度，本次模拟计算忽略污染物在包气带的运移过程，建设场地地下水流向呈一维流动，地下水位动态稳定，污染物在浅层含水层中的运移可依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）采用解析法，概化为瞬时注入示踪剂（平面瞬时点源）的一维稳定流动二维水动力弥散问题，取地下水流向为X轴正方向，污染物浓度分布模型如下：

$$C(x, y, t) = \frac{m_0/M}{4\pi n U \sqrt{D_L D_T}} \exp \left[-\frac{Ux}{2D_L} - \frac{y^2}{4D_T t} - \frac{U^2 t}{4D_L} \right]$$

式中：

x, y ——计算点处的位置坐标；

t ——时间，d；

$C(x, y, t)$ —— t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度，g/L；

M ——承压含水层的厚度，m；

m_0 ——长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg/d；

U ——水流速度，m/d；

n ——有效孔隙度，无量纲；

D_L ——纵向弥散系数， m^2/d ；

D_T ——横向 y 方向的弥散系数， m^2/d ；

π ——圆周率；

②主要参数

模型采用的主要参数按水文地质勘察报告和岩土工程勘察报告的粉质粘土含水层确定，报告中未列明的参数按经验系数确定。

表 6.3-3 模型相关参数取值

参数	单位	参数值
M	m	17.75
m_{day}	kg/d	详见表 6.3-2
U	m/d	0.065
n	无量纲	0.468
D_L	m^2/d	0.5
D_T	m^2/d	0.05

由于解析法模型未考虑地下水污染质迁移过程中污染物在含水层中的吸附、稀释和生物化学反应，因此上述情景设置及模型的各项参数均予以保守性考虑。

③水文地质概化

考虑到区内无地下水开采，区域补给水量稳定，可以认为地下水系统整体达到稳定和平衡。由此做如下概化：

- 潜水含水层等厚半无限，含水介质均质，各向同性，底部隔水层水平。
- 地下水流向呈一维稳定流状态。
- 假设污染物自厂区一点注入，为平面瞬时注入点源。
- 污染物泄漏入渗不对地下水系统产生影响。

6.3.4.7 预测结果

从预测结果可以看出，在储罐泄漏同时防渗层出现破裂情景下，污染物在运移的过程中随着地下水的稀释作用，浓度逐渐减低，随着时间的增长，污染物运移范围随之扩大。

COD_{Mn}第 1 天泄漏点处污染物最大浓度值为 15119mg/L，是《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准值（3mg/L）的 503.8 倍，第 30 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 47.388mg/L，是 GB/T14848-2017 中 III 类标准值的 15.8 倍，第 100 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 14.247mg/L，是 GB/T14848-2017 中 III 类标准值的 4.75 倍，第 365 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 4.072mg/L，是 GB/T14848-2017 中 III 类标准值的 1.36 倍；第 1000 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 1.496mg/L，是 GB/T14848-2017 中 III 类标准值的 0.5 倍；根据污染物扩散的逐日核算结果，在最大瞬时泄漏事故发生后第 502 天，泄漏点下游不再出现污染物浓度超标情况。

氨氮第 1 天泄漏点处污染物最大浓度值为 48367mg/L，是《地下水质量标准

准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准值 (0.5mg/L) 的 96.7 倍;第 30 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 1.516mg/L,是 GB/T14848-2017 中 III 类标准值的 3.03 倍;第 100 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 0.456mg/L,是 GB/T14848-2017 中 III 类标准值的 0.91 倍;第 365 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 0.13mg/L,是 GB/T14848-2017 中 III 类标准值的 0.26 倍;第 1000 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 0.048mg/L,是 GB/T14848-2017 中 III 类标准值的 0.1 倍;根据污染物扩散的逐日演算结果,在最大瞬时泄漏事故发生后第 87 天,泄漏点下游不再出现污染物浓度超标情况。

二氯甲烷第 1 天泄漏点处污染物最大浓度值为 54.836mg/L,是《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准值 (0.02mg/L) 的 2741.8 倍;第 100 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 0.517mg/L,是 GB/T14848-2017 中 III 类标准值的 25.85 倍;第 365 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 0.148mg/L,是 GB/T14848-2017 中 III 类标准值的 7.4 倍;第 1000 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 0.054mg/L,是 GB/T14848-2017 中 III 类标准值的 2.7 倍;第 3650 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 0.015mg/L,是 GB/T14848-2017 中 III 类标准值的 0.75 倍;根据污染物扩散的逐日演算结果,在最大瞬时泄漏事故发生后第 2747 天,泄漏点下游不再出现污染物浓度超标情况。

甲苯第 1 天泄漏点处污染物最大浓度值为 18.827mg/L,是《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准值 (0.7mg/L) 的 26.9 倍;第 100 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 0.177mg/L,是 GB/T14848-2017 中 III 类标准值的 0.25 倍;第 365 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 0.051mg/L,是 GB/T14848-2017 中 III 类标准值的 0.07 倍;第 1000 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 0.019mg/L,是 GB/T14848-2017 中 III 类标准值的 0.03 倍;第 3650 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 0.005mg/L,是 GB/T14848-2017 中 III 类标准值的 0.01 倍;根据污染物扩散的逐日演算结果,在最大瞬时泄漏事故发生后第 26 天,泄漏点下游不再出现污染物浓度超标情况。

由以上分析可知,正常工况下,即使没有采取特殊的防渗措施,按制药项目的建设规范要求,各厂房、车间、装置区也必须采取表面硬化处理,化学品原料、物料及污水输送管线、污废水处理装置、罐区也是必须经过防腐防渗处理,根据制药项目多年的运行管理经验,正常工况下不应有废水处理装置或其

它物料暴露而发生渗漏至地下水的情景发生。在瞬时泄漏事故情形下，本项目对地下水主要影响的污染物为二氯甲烷。二氯甲烷储罐泄漏事故发生时对区域地下水环境影响很大，会造成泄漏点下游较长时间和较大范围浓度贡献值超标，因此本项目在运营期间应合理安排生产，严格按照要求设置防渗措施和风险控制措施，避免事故性排放对地下水环境造成太大的影响。

表 6.3-4 不同时刻不同 xy 处 COD 的浓度分布 单位: mg/L

时间	y/x	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
第 1 天	0	1511.4 63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 30 天	0	47.388 45	17.1 21	0.2 0.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0.735 6	0.26 0.03	0.0 0.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 100 天	0	12.262 47	14.2 89	6.0 57	0.9 55	0.0 55	0.0 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	3.513 2	4.08 45	1.7 45	0.2 44	0.0 16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	0.083 6	0.09 41	0.0 41	0.0 06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

时间	y/x	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 365 天	0	1919	320 6	4.0 72	3.9 32	2.8 87	1.6 12	0.6 84	0.2 21	0.0 54	0.0 1	0.0 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	1363	227 6	2.8 91	2.7 92	2.0 5	1.1 44	0.4 86	0.1 57	0.0 38	0.0 07	0.0 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	0.488	0.81 5	1.0 35	0.9 99	0.7 34	0.4 1	0.1 74	0.0 56	0.0 14	0.0 03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0.088	0.14 7	0.1 87	0.1 8	0.1 32	0.0 74	0.0 31	0.0 1	0.0 02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	0.008	0.01 3	0.0 17	0.0 16	0.0 12	0.0 07	0.0 03	0.0 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	0	0.00 1	0.0 01	0.0 01	0.0 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 1000 天	0	0.183	0.33 4	0.5 5	0.8 21	1.1 08	1.3 53	1.4 96	1.4 96	1.3 53	1.1 08	0.8 21	0.5 5	0.3 34	0.1 83	0.0 91	0.0 41	0.0 17	0.0 06	0.0 02	0.0 01	0	0	0	0	0	0
	5	0.162	0.29 5	0.4 86	0.7 24	0.9 78	1.1 94	1.3 2	1.3 2	1.1 94	0.9 78	0.7 24	0.4 86	0.2 95	0.1 62	0.0 8	0.0 36	0.0 15	0.0 05	0.0 02	0.0 01	0	0	0	0	0	0
	10	0.111	0.20 2	0.3 24	0.4 98	0.6 72	0.8 21	0.9 07	0.9 07	0.8 21	0.6 72	0.4 98	0.3 34	0.2 02	0.1 11	0.0 55	0.0 25	0.0 1	0.0 04	0.0 01	0	0	0	0	0	0	0
	15	0.059	0.10 8	0.1 29	0.3 67	0.3 6	0.4 39	0.4 86	0.4 86	0.3 39	0.2 6	0.1 67	0.1 79	0.1 08	0.0 59	0.0 3	0.0 13	0.0 05	0.0 02	0.0 01	0	0	0	0	0	0	0

时间	y\X	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
	20	0.025	0.04 5	0.0 74	0.1 11	0.1 5	0.1 83	0.2 02	0.2 02	0.1 83	0.1 5	0.1 11	0.0 74	0.0 45	0.0 25	0.0 12	0.0 06	0.0 02	0.0 01	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	0.008	0.01 5	0.0 24	0.0 36	0.0 49	0.0 59	0.0 66	0.0 66	0.0 59	0.0 49	0.0 36	0.0 24	0.0 15	0.0 08	0.0 04	0.0 02	0.0 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 502 天	0	1.045	1.81 2	2.5 74	2.9 97	2.8 58	2.2 34	1.4 31	0.7 51	0.3 23	0.1 14	0.0 33	0.0 08	0.0 02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0.815	1.41 2	2.0 07	2.3 36	2.2 28	1.7 42	1.1 15	0.5 85	0.2 52	0.0 89	0.0 26	0.0 06	0.0 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	0.386	0.66 9	0.9 51	1.1 07	1.0 56	0.8 25	0.5 28	0.2 77	0.1 19	0.0 42	0.0 12	0.0 03	0.0 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0.111	0.19 3	0.2 74	0.3 19	0.3 04	0.2 38	0.1 52	0.0 8	0.0 34	0.0 12	0.0 03	0.0 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	0.019	0.03 4	0.0 48	0.0 56	0.0 53	0.0 42	0.0 27	0.0 14	0.0 06	0.0 02	0.0 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	0.002	0.00 4	0.0 05	0.0 06	0.0 06	0.0 04	0.0 03	0.0 01	0.0 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 6.3-5 不同时刻不同 xy 处氨氮的浓度分布 单位: mg/L

时间	y%	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
第 1 天	0	483.67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 30 天	0	151.6	0.549	0.007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 100 天	0	0.392	0.456	0.195	0.031	0.002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第	0	0.06	0.10	0.13	0.12	0.09	0.05	0.02	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

时间	y%	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
365 天		1	3		6	2	2	2	7	2																	
	5	0	0	0.00 1	0.00 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 1000 天	0	0.00 6	0.01 1	0.01 8	0.02 6	0.03 5	0.04 3	0.04 8	0.04 8	0.04 3	0.03 5	0.02 6	0.01 8	0.01 1	0.00 6	0.00 3	0.00 1	0.00 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0.00 1	0.00 1	0.00 2	0.00 4	0.00 5	0.00 6	0.00 6	0.00 6	0.00 6	0.00 5	0.00 4	0.00 2	0.00 1	0.00 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 87 天	0	0.46 4	0.5	0.17 1	0.01 8	0.00 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 6.3-6 不同时刻不同 xy 处二甲甲烷的浓度分布 单位: mg/L

时间	y/x	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
第 1 天	0	54.8 36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 100 天	0	0.44 5	0.5 17	0.2 21	0.0 35	0.0 02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0.12 7	0.1 48	0.0 63	0.0 1	0.0 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	0.00 3	0.0 03	0.0 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 365 天	0	0.07 16	0.1 48	0.1 43	0.1 05	0.0 98	0.0 25	0.0 08	0.0 02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0.04 9	0.0 83	0.1 05	0.1 01	0.0 74	0.0 42	0.0 18	0.0 06	0.0 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

时间	y/x	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
	10	0.01 8	0.0 3	0.0 38	0.0 36	0.0 27	0.0 15	0.0 06	0.0 02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0.00 3	0.0 05	0.0 07	0.0 07	0.0 05	0.0 03	0.0 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	0	0	0.0 01	0.0 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 1000 天	0	0.00 7	0.0 12	0.0 2	0.0 3	0.0 4	0.0 49	0.0 54	0.0 54	0.0 49	0.0 4	0.0 3	0.0 2	0.0 12	0.0 07	0.0 03	0.0 01	0.0 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0.00 6	0.0 11	0.0 18	0.0 26	0.0 35	0.0 43	0.0 48	0.0 48	0.0 43	0.0 35	0.0 26	0.0 18	0.0 11	0.0 06	0.0 03	0.0 01	0.0 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	0.00 4	0.0 07	0.0 12	0.0 18	0.0 24	0.0 3	0.0 33	0.0 33	0.0 3	0.0 24	0.0 18	0.0 12	0.0 07	0.0 04	0.0 02	0.0 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0.00 2	0.0 04	0.0 06	0.0 1	0.0 13	0.0 16	0.0 18	0.0 18	0.0 16	0.0 13	0.0 1	0.0 06	0.0 04	0.0 02	0.0 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	0.00 1	0.0 02	0.0 03	0.0 04	0.0 05	0.0 07	0.0 07	0.0 07	0.0 07	0.0 05	0.0 04	0.0 03	0.0 02	0.0 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	0	0.0 01	0.0 01	0.0 01	0.0 02	0.0 02	0.0 02	0.0 02	0.0 02	0.0 02	0.0 01	0.0 01	0.0 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 3650 天	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0 01	0.0 01	0.0 01	0.0 02	0.0 02	0.0 03	0.0 04	0.0 05	0.0 07	0.0 08	0.0 1	0.0 11	0.0 12	0.0 14	0.0 14	0.0 15	0.0 15	0.0 15
	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0 01	0.0 01	0.0 02	0.0 02	0.0 03	0.0 04	0.0 05	0.0 06	0.0 08	0.0 09	0.0 11	0.0 12	0.0 13	0.0 14	0.0 14	0.0 15	0.0 15	0.0 14
	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

时间	y/x	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
											01	01	01	02	03	04	05	06	07	08	1	11	12	13	13	13	13
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
											01	01	01	02	02	03	04	05	06	07	08	09	1	11	11	11	11
	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
第 2747 天											01	01	01	02	02	03	04	05	06	06	06	07	08	08	09	09	09
	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
											01	01	01	01	02	02	03	03	04	05	05	05	06	06	06	06	06
	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
						01	01	02	02	03	05	07	09	11	13	15	17	19	2	2	2	18	17	15	12	1	08
	5	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
第 2747 天						01	01	01	02	03	05	06	08	1	12	15	16	18	19	19	19	18	16	14	12	1	08
	10	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
						01	01	01	02	03	04	05	07	09	11	13	14	16	16	17	16	15	14	12	1	08	07
	15	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
						01	01	02	02	03	04	06	07	09	1	11	12	13	13	13	13	12	11	1	08	07	05
	20	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
第 2747 天						01	01	01	02	02	03	04	05	06	07	08	09	1	1	09	09	08	07	06	05	04	04
	25	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
第 2747 天						01	01	01	02	02	03	03	04	05	06	06	06	06	06	06	06	06	05	05	04	03	03

表 6.3-7 不同时刻不同 xy 处甲苯的浓度分布 单位: mg/L

时间	y/x	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
第 1	0	18.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

时间	y/x	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
天		27																									
	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 100 天	0	0.15 3	0.1 77	0.0 76	0.0 12	0.0 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0.04 4	0.0 51	0.0 22	0.0 03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	0.00 1	0.0 01	0.0 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 365 天	0	0.02 4	0.0 4	0.0 51	0.0 49	0.0 36	0.0 2	0.0 09	0.0 03	0.0 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0.01 7	0.0 28	0.0 36	0.0 35	0.0 26	0.0 14	0.0 06	0.0 02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	0.00 6	0.0 1	0.0 13	0.0 12	0.0 09	0.0 05	0.0 02	0.0 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0.00 1	0.0 02	0.0 02	0.0 02	0.0 02	0.0 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

时间	y/x	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 1000 天	0	0.00 2	0.0 04	0.0 07	0.0 1	0.0 14	0.0 17	0.0 19	0.0 19	0.0 17	0.0 14	0.0 1	0.0 07	0.0 04	0.0 02	0.0 01	0.0 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0.00 2	0.0 04	0.0 06	0.0 09	0.0 12	0.0 15	0.0 16	0.0 16	0.0 15	0.0 12	0.0 09	0.0 06	0.0 04	0.0 02	0.0 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	0.00 1	0.0 03	0.0 04	0.0 06	0.0 08	0.0 1	0.0 11	0.0 11	0.0 1	0.0 08	0.0 06	0.0 04	0.0 03	0.0 01	0.0 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0.00 1	0.0 01	0.0 02	0.0 03	0.0 04	0.0 05	0.0 06	0.0 06	0.0 05	0.0 04	0.0 03	0.0 02	0.0 01	0.0 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	0	0.0 01	0.0 01	0.0 01	0.0 02	0.0 02	0.0 03	0.0 03	0.0 02	0.0 02	0.0 01	0.0 01	0.0 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	0	0	0	0	0.0 01	0.0 01	0.0 01	0.0 01	0.0 01	0.0 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 3650 天	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0 01	0.0 01	0.0 01	0.0 01	0.0 02	0.0 02	0.0 03	0.0 03	0.0 04	0.0 04	0.0 05	0.0 05	0.0 05	0.0 05	0.0 05
	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0 01	0.0 01	0.0 01	0.0 01	0.0 02	0.0 02	0.0 03	0.0 03	0.0 04	0.0 04	0.0 05	0.0 05	0.0 05	0.0 05	0.0 05
	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0 01	0.0 01	0.0 01	0.0 02	0.0 02	0.0 02	0.0 03	0.0 03	0.0 04	0.0 04	0.0 04	0.0 04	0.0 04	0.0 05	0.0 04
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0 01	0.0 01	0.0 01	0.0 01	0.0 02	0.0 02	0.0 02	0.0 03	0.0 03	0.0 03	0.0 03	0.0 04	0.0 04	0.0 04	0.0 04
	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0 01	0.0 01	0.0 01	0.0 01	0.0 02	0.0 02	0.0 02	0.0 03	0.0 03	0.0 03	0.0 04	0.0 04	0.0 04	0.0 04

时间	y/x	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
															01	01	01	01	02	02	02	02	03	03	03	03	03
	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
第 25 天	0	0.71 6	0.1 86	0.0 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0.00 5	0.0 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

6.4 大气环境影响预测评价

6.4.1 气象观测资料调查

6.4.1.1 主要气候资料统计

根据乳源县气象站提供的气象资料，乳源县 2004~2023 年近 20 年主要气候资料、累年各月平均风速、累年各月平均气温、累年各平均风向频率见下表。

6.4.1.2 乳源县 2022 年气象资料

6.4.1.3 地形数据及气象地面特征参数

地形数据来源于<http://srtm.csi.cgiar.org/>，区域四个顶点的坐标(经度,纬度)：

西北角(112.99416715°,25.0516671266667°)，东北角(113.655833816667°,25.0516671266667°)；西南角(112.99416715°,24.4333337933333°)；东南角(113.655833816667°,24.4333337933333°)。

东西向网格间距:3(秒)，南北向网格间距:3(秒)，高程最小值:22(m)，高程最大值:1848(m)，地形数据范围涵盖评价范围。

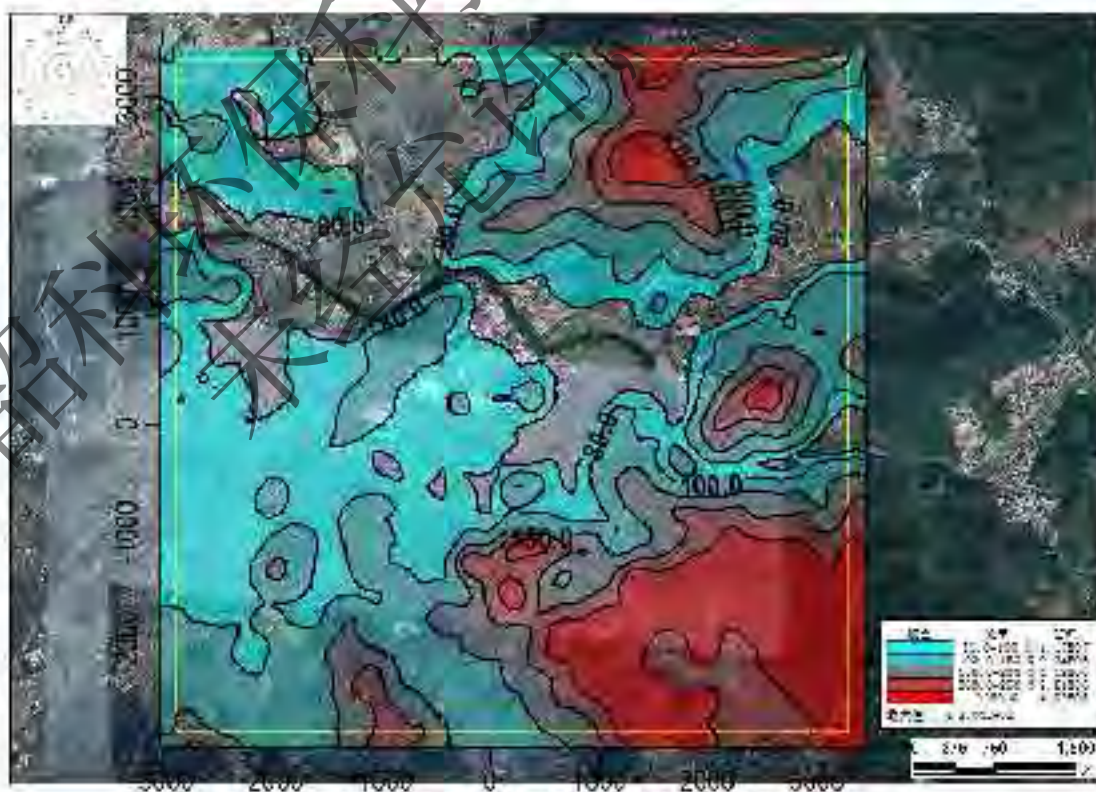


图6.4.6 预测区域等高线示意图

地面特征参数：地面分为 1 个分区；地面时间周期按季；0-360°；通用地表类型“针叶林”；通用地表湿度“潮湿气候”。

预测气象地面特征参数见表 6.4-10。

表 6.4-10 地表参数取值表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季(12,1,2 月)	0.12	0.3	1.3
2	0-360	春季(3,4,5 月)	0.12	0.3	1.3
3	0-360	夏季(6,7,8 月)	0.12	0.2	1.3
4	0-360	秋季(9,10,11 月)	0.12	0.3	1.3

6.4.2 预测范围及计算点

根据估算模式预测结果，本项目评价工作等级为一级，环境空气影响评价的范围为项目厂址为中心区域，自厂界外通 2.5km 的矩形区域。

区域最大地面浓度点的预测网格采用网格等间距法布设，网格距选 100m。选取厂区左下角为坐标原点(0,0)，以 E 向为坐标的 X 轴，以 N 向为坐标系的 Y 轴，以地面高程为 Z 坐标。

表 6.4-11 大气环境评价关注点坐标值

序号	名称	X	Y	地面高程
1	元门塘	-149	2293	80.82
2	廖子村	-336	2176	77.86
3	老付屋	-118	2480	77.84
4	宋田	-1666	3135	82.7
5	田心	-691	2464	76.1
6	邓屋村	-67	1521	89.06
7	田心移民村	-1027	2917	78.49
8	新林屋	-2386	2176	84.02
9	老林屋	-2753	2347	81.52
10	侯屋村	-1887	2472	78.88
11	罗屋	-2769	1786	80.89
12	新屋	-1661	2698	80.88
13	陈屋	741	1287	87.37
14	曾屋	2570	1739	85.83
15	丘屋	2719	2020	78.55
16	麦屋	1221	1162	83.77
17	胡屋	3163	2355	77.34

序号	名称	X	Y	地面高程
18	黄泥塘	3502	1864	83.43
19	钟屋	1497	905	85.16
20	滩头	717	406	76.38
21	白石下	686	-850	90.25
22	浚庄	-1653	-1388	100.34
23	移民	-350	-195	86.72
24	枯塘	-779	-203	86.19
25	旧岭	-2581	749	84.03
26	河头村	-2012	1505	77.68
27	黄田	-2409	-452	86.93
28	井塘	-1824	203	81.7
29	罗花塘	-1661	-413	92.15
30	吴屋	-1466	62	91.31
31	下车	-1427	944	73.11
32	双棋	-2546	-990	91.99
33	田鸡	-2281	-1029	90.49
34	田刘	-2055	-990	96.24
35	田龙	-152	3073	81.28
36	新付屋	324	-2800	81.98
37	乳源镇区	-1883	1926	79.36
38	上陈	-2601	-1918	103.35
39	下陈	-2457	-1911	102.58
40	田洞心	-2921	-1755	102.67
41	连屋	-2071	-2129	100.34
42	蔡脚下	-2063	-2612	108.64
43	鲜明村	-3959	2676	80.67
44	柳厂村	-3324	3364	96.55
45	大东村	-3945	-2550	116.13
46	候公渡中心小学	-2071	2134	84.71
47	候公渡中学	-2191	2045	86.53
48	候公渡卫生院	-1637	1765	78.55

6.4.3 预测标准及背景浓度取值

本项目评价区环境空气功能属环境空气二类区。根据《环境空气质量功能区划分》，建设项目拟建地属于环境空气质量功能二类地区，各因子的环境质量标准见章节 2.5.2。

本评价选取 2023 年作为评价基准年，特征因子采用环境质量现状监测章节

的补充监测数据，多个监测点先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值。

6.4.4 预测模式

本项目大气评价等级为一级，主要污染源为连续的点源、面源，评价范围为项目厂址为中心区域，自厂界外延2.5km的矩形区域；选择《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）附A的A.2进一步预测模式AERMOD模式。

表 6.4-12 大气预测相关参数选择

参数	设置
地形影响	考虑
预测点离地高	不考虑（预测点在地面上）
烟囱出口下洗现象	不考虑
计算总沉积	否
计算干沉积	否
计算湿沉积	否
面源计算考虑干去除损耗	否
使用 AERMOD 的 ALPHA 选项	否
考虑建筑物下洗	是
考虑城市效应	否
考虑仅对面源速度优化	否
考虑全部源速度优化	是
考虑扩散过程的衰减	否
考虑小风处理 ALPHA 选项	否
干沉降算法中考虑干清除	否
湿沉降算法中考虑干清除	否
忽略夜间城市边界层/白天对流层转换	否
背景浓度采用值	同时段最大
背景浓度插值法	取自监测点平均值
气象起止日期	2022-01-01 至 2022-12-31
适用地表类型	针叶林
适用地表湿度	潮湿气候

6.4.5 预测内容及预测情景

(1) 预测内容

①正常排放情况下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度

和长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率；

②正常排放情况下，预测评价叠加环境空气质量现状浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物的保证率日均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况或短期浓度的达标情况；

③非正常排放情况下，预测评价环境保护目标和网格点主要污染物的1h最大浓度贡献值及占标率；

④计算全厂大气防护距离。

(2) 预测评价方案

预测评价方案见表6.4-13。

表6.4-13 预测评价方案表

污染源	预测因子	污染源排放形式	预测内容	评价内容	计算点
新增污染源	氯化氢 甲醇 TVOC 二氯甲烷 乙酸乙酯 三乙胺 NMHC 异丙醇 四氢呋喃 丙酮 甲苯 PM ₁₀ PM _{2.5}	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率	各环境保护目标点，评价范围以100m为步长的网格点
新增污染源 “以新带老” 污染源-区域 削减污染源+ 在建、拟建污 染源	氯化氢 甲醇 TVOC 二氯甲烷 乙酸乙酯 三乙胺 NMHC 异丙醇 四氢呋喃 丙酮 甲苯 PM ₁₀ PM _{2.5}	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质 量现状浓度 后的保证率 日均质量浓 度和年平均 质量浓度的 达标情况或 短期浓度的 达标情况	
新增污染源	氯化氢 甲醇 TVOC 二氯甲烷 乙酸乙酯 三乙胺 NMHC	非正常 排放	1h平均质量 浓度	最大浓度占标率	

污染源	预测因子	污染源排放形式	预测内容	评价内容	计算点
	异丙醇 四氢呋喃 丙酮 甲苯 PM ₁₀ PM _{2.5}				
新增污染源+“以新带老”污染源+现有工程（在建+已建）污染源	氯化氢 甲醇 TVOC 二氯甲烷 乙酸乙酯 三乙胺 NMHC 异丙醇 四氢呋喃 丙酮 甲苯 PM ₁₀ PM _{2.5}	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离	距离源中心1km，以50m为步长的网格点

6.4.6 大气污染预测源强

(1) 预测因子的确定

根据本项目外排废气的特征，选取工艺废气污染因子及无组织排放污染因子排放因子作为估算模式计算因子。

根据本项目外排废气的实际情况和估算结果，选取氯化氢、甲醇、TVOC、二氯甲烷、乙酸乙酯、三乙胺、NMHC、异丙醇、四氢呋喃、丙酮、甲苯、PM_{2.5}、PM₁₀作为本次大气环境影响评价的预测因子。

(2) 评价范围内在建项目情况

乳源东阳光药业有限公司一类新药莱洛替尼和英利替尼产业化改扩建项目，为改扩建项目，为原料药生产项目，该项目已取得批复粤环审[2019]339号，为在建项目。

乳源东阳光药业有限公司抗丙肝原料药及注射剂生产线改扩建项目，为改扩建原料药生产项目，该项目已取得批复粤环审[2019]436号，为在建项目。

乳源东阳光药业有限公司新冠原料药及制剂生产线改扩建项目，为改扩建原料药生产项目，该项目已取得批复粤环审[2023]22号，为在建项目。

乳源东阳光药业有限公司年产心血管类药物阿哌沙班12吨扩建项目，为扩建原料药生产项目，该项目已取得批复粤环审[2023]71号，为在建项目。

乳源瑶族自治县阳之光亲水箔有限公司扩建 2400 吨/年涂碳铝箔项目，为电子元件及电子专用材料制造，该项目已取得批复韶环乳审[2023]3 号，为在建项目。

乳源瑶族自治县阳之光亲水箔有限公司年产 8400 吨涂碳铝箔扩建项目，为电子元件及电子专用材料制造，该项目已取得批复韶环乳审[2023]42 号，为在建项目。

预测废气源强、非正常排放源强、在建项目源强、区域削减源强见表 6.4-14 至表 6.4-16。

表 6.4-14 项目排放废气和在建项目污染源强（点源）

建设 单位	污染源名 称	排气筒参数m					温 度℃	排气量	估算因子 (kg/h)												
		X	Y	Z	高度	内径		m³/h	氯化氢	甲醇	TVOC	二氯甲烷	乙酸乙酯	三乙胺	NMHC	异丙醇	四氢呋喃	丙酮	甲苯	PM ₁₀	PM _{2.5}
本项目																					
生物 科技	DA001	183	342	97	30	0.8	25	30000	0.0003	0.087	1.775	0.439	0.231	0.000	1.775	0.055	0.163	0.275	0.069	0.049	0.0245
	DA002	16	290	95	30	0.4	25	5000	0	0	0.023	0	0	0	0.023	0	0	0	0	—	—
区域在建项目																					
东阳 光药 业 (普 尼+丙 肝+新 冠项 目)	FQ012 (合 成三车间B 区)	145	557	90	27	0.9	25	36000	0.0001	0.1050	1.1177	0	0.3360	0	1.1177	0	0.2100	0.5264	0.0336	0	0
	FQ013 (合 成五车 间)	57	387	90	25	0.8	25	30000	0.001	0	0.0335	0	0.0007	0	0.0335	0	0	0.00005	0.0013	0	0
	FQ014 (合 成六车 间)	86	419	90	25	0.8	25	30000	0	0	0.0065	0	0	0	0.0065	0	0	0	0.0006	0	0
	FQ015 (合 成十一车 间)	193	498	90	23	0.5	25	10000	0.0219	0	0.0001	0	0	0	0.0001	0	0	0	0	0	0
	FQ016 (合 成三车间 A区)	81	523	94	25	0.9	25	20000	0.001	0.0001	0.356	0	0.3903	0	0.565	0	0	0	0	0	0
	FQ017 (RTO焚 烧)	260	560	90	25	0.9	40	30000	0	0.0488 8	3.01	0	0.8826	0	3.01	0.004	0.0162	0.05943	0.02975	0	0
	FQ018 (GAC吸 收)	229	560	90	25	0.6	25	7000	0.015	0.021	0.504	0.277	0.008	0.041	0.504	0	0	0	0	0	0
	FQ019 (二 期污水处 理站)	285	456	90	15	0.6	15	12000	0	0	0.0387	0	0	0	0.0387	0	0	0	0	0	0
	FQ020 (重 油吸收)	241	588	90	15	0.5	25	6000	0.0703	0.0018 7	0.6034	0.0978	0	0	0.6034	0	0	0	0	0	0
东阳 光药 业 (阿 哌沙 坦项 目)	FQ016 (合 成三车间 A区)	81	523	94	25	0.9	25	20000	0.0003	0.001	0.356	0.019	0.215	0.007	0.356	0	0	0	0	0	0
	FQ017 (RTO焚 烧)	260	560	90	25	0.9	40	10000	0	0	0.014	0	0.014	0.00002	0.014	0	0	0	0	0	0

建设 单位	污染源名 称	排气筒参数 m					温 度℃	烟气量	估算因子 (kg/h)												
		X	Y	Z	高度	内径		m³/h	氯化氢	甲醇	TVOC	二氯甲烷	乙酸乙酯	三乙胺	NMHC	异丙醇	四氢呋喃	丙酮	甲苯	PM ₁₀	PM _{2.5}
目)	FQ018 (GAC 吸 收)	229	560	90	25	0.6	25	3000	0	0	0.120	0.116	0	0.004	0.120	0	0	0	0	0	0
	FQ019 (二 期污水处 理站)	285	456	90	15	0.6	15	12000	0	0	0.001	0	0	0	0.001	0	0	0	0	0	0
阳之 光系 水消	排气筒 P17	308	708	75	18	0.5	30	16000	0	0	0.08	0	0	0	0.08	0	0	0	0	0	0
	排气筒 P18	255	700	75	15	1.2	30	60000	0	0	0.192	0	0	0	0.192	0	0	0	0	0	0
	排气筒 P19	270	710	75	15	1.2	30	45000	0	0	0.144	0	0	0	0.144	0	0	0	0	0	0

表 6.4-15 项目排放废气和在建项目污染源强 (面源)

建设单位	污染源名称	面源参数m						估算因子(kg/h)													
		X	Y	Z	宽度	长度	有效高	氯化氢	甲醇	TVOC	二氯甲烷	乙酸乙酯	三乙胺	NMHC	异丙醇	四氢呋喃	丙酮	甲苯	PM ₁₀	PM _{2.5}	
本项目																					
生物科技	合成三车间生产过程及动静结合点	188	320	99	40	41	10	0.0001	0.0657	1.0150	0.2310	0.1218	0.0001	1.0150	0.0319	0.0860	0.1606	0.0362	0.0028	0.0014	
	实验室	26	279	97	—	—	10	0	0	0.0093	—	—	—	0.0097	0	0	0	0	0	0	
	甲苯地上储罐	317	311	107	—	—	5	0	0.001	0.019	0.008	0.002	0	0.019	0.001	0	0.003	0.001	0	0	
区域其他在建项目																					
东阳光药·新冠项目	污水处理站臭气	285	467	90	45	93	3	0	0	0.0033	0	0	0	0.0033	0	0	0	0	0	0	
	合成三车间动静结合点	112	536	92	40	41	18.8	0	0	0.669	0	0	0	0.669	0	0	0	0	0	0	
	合成三车间母液储罐	112	536	92	40	41	18.8	0	0	0.00008	0	0.00005	0	0.00008	0	0	0	0	0	0	
东阳光药·普尼项目	污水处理站臭气	285	467	90	45	93	3	0	0	0.016	0	0	0	0.016	0	0	0	0	0	0	
	合成三车间B区动静结合点	112	536	92	40	41	18.8	0	0	0.0761	0	0	0	0.0761	0	0	0	0	0	0	
	合成三车间B区母液储罐	112	536	92	40	41	12.4	0	0.0002	0.0117	0.0062	0.0014	0	0.0117	0	0.0003	0.0029	0	0	0	
	合成三车间B区工艺过程无组织面源	112	536	92	40	41	18.8	0.00001	0.0105	0.3173	0	0.0336	0	0.3173	0	0.021	0.0526	0.00336	0	0	
东阳光药·丙肝项目	污水处理站臭气	285	467	90	45	93	3	0	0	0.0208	0	0	0	0.0208	0	0	0	0	0	0	
	合成三车间动静结合点	112	536	92	40	41	18.8	0	0	0.293	0	0	0	0.293	0	0	0	0	0	0	
	合成三车间母液储罐	112	536	92	40	41	18.8	0	0.000051	0.00072	0	0	0	0.00072	0	0	0.00016	0	0	0	
	合成五车间动静结合点	43	396	90	21	72	15.6	0	0	0.404	0	0	0	0.404	0	0	0	0	0	0	
	合成五车间母液储罐	43	395	90	21	72	15.6	0	0.000045	0.000692	0.000285	0.0001	0	0.000692	0	0	0.000046	0.000014	0	0	
	合成五车间工艺过程无组织面源	43	395	90	21	72	15.6	0.0034	0	0.1239	0	0	0	0.1239	0	0	0.0023	0.0158	0	0	

建设 单位	污染源名称	面源参数m						估算因子(kg/h)												
		X	Y	Z	宽度	长度	有效高	氯化氢	甲醇	TVOC	二氯甲烷	乙酸乙酯	三乙胺	NMHC	异丙醇	四氢呋喃	丙酮	甲苯	PM ₁₀	PM _{2.5}
东阳光 药-阿 坝沙县 项目	源																			
	合成六车间动静结合点	81	425	90	21	72	15.6	0	0	0.4384	0	0	0	0.4384	0	0	0	0	0	0
	合成六车间母液储罐	81	425	90	21	72	15.6	0	0.000083	0.001286	0	0	0	0.001286	0	0	0	0.000092	0	0
	合成六车间工艺过程无组织面源	81	425	90	21	72	15.6	0	0	0.0847	0	0	0	0.0847	0	0	0	0	0	0
	合成十一车间动静结合点	189	499	90	14	72	15.6	0	0	0.5859	0	0	0	0.5859	0	0	0	0	0	0
	合成十一车间母液储罐	189	499	90	14	72	15.6	0	0.000051	0.000575	0.000285	0	0	0.000575	0	0	0.00016	0	0	0
东阳光 药-阿 坝沙县 项目	污水处理站臭气	285	467	90	45	93	3	0	0	0.0005	0	0	0	0.0005	0	0	0	0	0	0
	合成三车间	278	4	94	40	41	6	0	0.0004	0.382	0	0.025	0.00001	0.382	0	0	0	0	0	0
区域其他在建项目																				
阳之光 亲水箔	涂碳铝箔 2-3 生产线分散研磨、涂布、烘干	312	721	75	20	60	6	0	0	0.04	0	0	0	0.04	0	0	0	0	0	0
	涂碳铝箔 2-3 生产线检测中心	312	721	75	20	60	6	0	0	0.013	0	0	0	0.013	0	0	0	0	0	0
	涂碳铝箔 4-10 生产线分散研磨、涂布、烘干	245	735	75	50	80	6	0	0	0.14	0	0	0	0.14	0	0	0	0	0	0
	涂碳铝箔 4-10 生产线检测中心	274	696	75	20	60	6	0	0	0.047	0	0	0	0.047	0	0	0	0	0	0

表 6.4-16 建设项目大气污染源点源非正常排放源强调查参数

建设 单位	污染源名称	排气筒参数m						废气量 m ³ /h	估算因子(kg/h)												
		X	Y	Z	高度	内径	度℃		氯化氢	甲醇	TVOC	二氯甲烷	乙酸乙酯	三乙胺	NMHC	异丙醇	四氢呋喃	丙酮	甲苯	PM ₁₀	PM _{2.5}
生物 科技	DA001	183	342	97	30	0.8	45	30000	0.001	1.193	19.176	4.388	2.313	0.003	19.176	0.601	1.633	3.048	0.686	0.027	0.054
	DA002	16	290	95	30	0.4	25	5000	0	0	0.091	0	0	0	0.091	0	0	0	0	0	0

6.4.7 大气环境影响预测及评价

6.4.7.1 项目贡献值质量浓度预测结果及分析

表6.4-17 新增污染源正常排放氨化氢预测结果表

序号	点名	点坐标(x, y 或 x, y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	元门塘	-149,2293	83.05	1 小时	4.87E-06	23011305	5.00E-02	0.01	达标
				日平均	2.30E-07	230113	1.50E-02	0.00	达标
2	墩子村	-336,2176	78.38	1 小时	6.07E-06	23102307	5.00E-02	0.01	达标
				日平均	3.30E-07	230211	1.50E-02	0.00	达标
3	老付屋	-118,2480	78.43	1 小时	4.36E-06	23011305	5.00E-02	0.01	达标
				日平均	2.40E-07	230113	1.50E-02	0.00	达标
4	宋田	-1666,3135	79.9	1 小时	3.26E-06	23122523	5.00E-02	0.01	达标
				日平均	2.20E-07	231225	1.50E-02	0.00	达标
5	田心	-691,2464	76.1	1 小时	4.34E-06	23102307	5.00E-02	0.01	达标
				日平均	2.00E-07	231023	1.50E-02	0.00	达标
6	邓屋村	-67,1521	80.59	1 小时	8.15E-06	23011305	5.00E-02	0.02	达标
				日平均	6.10E-07	230211	1.50E-02	0.00	达标
7	田心移民村	-1027,2917	77.73	1 小时	3.22E-06	23122523	5.00E-02	0.01	达标
				日平均	2.00E-07	231225	1.50E-02	0.00	达标
8	新林屋	-2386,2176	86.77	1 小时	4.25E-06	23123020	5.00E-02	0.01	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	监测时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
				日平均	2.40E-07	231230	1.50E-02	0.00	达标
9	老林屋	-2753,2347	83.41	1 小时	3.59E-06	23123020	5.00E-02	0.01	达标
				日平均	2.00E-07	231230	1.50E-02	0.00	达标
10	侯屋村	-1887,2472	76.87	1 小时	4.36E-06	23012805	5.00E-02	0.01	达标
				日平均	2.50E-07	230128	1.50E-02	0.00	达标
11	罗屋	-2769,1786	80.42	1 小时	3.95E-06	23020420	5.00E-02	0.01	达标
				日平均	2.20E-07	230204	1.50E-02	0.00	达标
12	新屋	-1661,2698	81.65	1 小时	4.32E-06	23120905	5.00E-02	0.01	达标
				日平均	2.40E-07	231209	1.50E-02	0.00	达标
13	陈屋	741,1287	87.08	1 小时	3.73E-06	23020101	5.00E-02	0.02	达标
				日平均	4.90E-07	230201	1.50E-02	0.00	达标
14	曾屋	2570,1739	81.36	1 小时	2.65E-06	23091602	5.00E-02	0.01	达标
				日平均	1.40E-07	230302	1.50E-02	0.00	达标
15	丘屋	2719,2020	76.83	1 小时	1.92E-06	23091602	5.00E-02	0.00	达标
				日平均	1.30E-07	230302	1.50E-02	0.00	达标
16	麦屋	1221,1162	80.55	1 小时	7.08E-06	23010920	5.00E-02	0.01	达标
				日平均	4.80E-07	230302	1.50E-02	0.00	达标
17	胡屋	3163,2355	76.05	1 小时	1.57E-06	23071221	5.00E-02	0.00	达标
				日平均	1.00E-07	230302	1.50E-02	0.00	达标
18	黄泥塘	3503,1864	83.47	1 小时	2.20E-06	23040123	5.00E-02	0.00	达标
				日平均	1.30E-07	230711	1.50E-02	0.00	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	监测时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
19	钟屋	1497,905	79.4	1 小时	6.40E-06	23040123	5.00E-02	0.01	达标
				日平均	4.20E-07	230412	1.50E-02	0.00	达标
20	健头	717,406	76.56	1 小时	1.79E-05	23061302	5.00E-02	0.04	达标
				日平均	1.52E-06	230202	1.50E-02	0.01	达标
21	白石下	686,850	93.06	1 小时	9.97E-06	23092903	5.00E-02	0.02	达标
				日平均	7.00E-07	230121	1.50E-02	0.00	达标
22	茂庄	-1653,1388	104.4	1 小时	5.84E-06	23033106	5.00E-02	0.01	达标
				日平均	2.90E-07	230331	1.50E-02	0.00	达标
23	移民	-350,195	86.68	1 小时	1.23E-05	23112906	5.00E-02	0.02	达标
				日平均	1.40E-06	230428	1.50E-02	0.01	达标
24	枯塘	-779,203	86.5	1 小时	9.03E-06	23120808	5.00E-02	0.02	达标
				日平均	8.00E-07	230411	1.50E-02	0.01	达标
25	归岭	-2581,749	80.44	1 小时	4.25E-06	23022506	5.00E-02	0.01	达标
				日平均	2.70E-07	231125	1.50E-02	0.00	达标
26	河头村	-2012,1505	76.9	1 小时	5.00E-06	23020420	5.00E-02	0.01	达标
				日平均	3.10E-07	230217	1.50E-02	0.00	达标
27	黄田	-2409,452	86.52	1 小时	3.07E-06	23012124	5.00E-02	0.01	达标
				日平均	3.50E-07	230611	1.50E-02	0.00	达标
28	井塘	-1824,203	81.22	1 小时	5.13E-06	23091701	5.00E-02	0.01	达标
				日平均	6.90E-07	230917	1.50E-02	0.00	达标
29	罗花塘	1661,413	93.84	1 小时	5.25E-06	23042805	5.00E-02	0.01	达标

序号	点名称	点坐标(x或y或z)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	监测时间(YYMMD DHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
				日平均	4.60E-07	231208	1.50E-02	0.00	达标
30	吴屋	-1466,62	90.92	1小时	7.13E-06	23030601	5.00E-02	0.01	达标
				日平均	7.10E-07	230917	1.50E-02	0.00	达标
31	下车	-1427,944	73.52	1小时	5.70E-06	23072705	5.00E-02	0.01	达标
				日平均	5.60E-07	230129	1.50E-02	0.00	达标
32	双拱	-2546,990	91.09	1小时	3.98E-06	23042805	5.00E-02	0.01	达标
				日平均	3.20E-07	230620	1.50E-02	0.00	达标
33	纵轴	-2281,1029	90.06	1小时	4.55E-06	23062002	5.00E-02	0.01	达标
				日平均	3.50E-07	230620	1.50E-02	0.00	达标
34	纵轴	-2055,990	93.87	1小时	5.77E-06	23062002	5.00E-02	0.01	达标
				日平均	3.80E-07	230620	1.50E-02	0.00	达标
35	田龙	-152,3073	82.93	1小时	3.19E-06	23011305	5.00E-02	0.01	达标
				日平均	1.80E-07	230113	1.50E-02	0.00	达标
36	新村屋	324,2800	82.1	1小时	4.63E-06	23102524	5.00E-02	0.01	达标
				日平均	2.00E-07	231025	1.50E-02	0.00	达标
37	乳源镇区	-1883,1926	80.61	1小时	4.70E-06	23123020	5.00E-02	0.01	达标
				日平均	3.30E-07	231207	1.50E-02	0.00	达标
38	上陈	-2601,1918	102.08	1小时	2.44E-06	23101022	5.00E-02	0.00	达标
				日平均	2.10E-07	230607	1.50E-02	0.00	达标
39	下陈	-2433,1911	101.66	1小时	2.97E-06	23033106	5.00E-02	0.01	达标
				日平均	2.10E-07	230607	1.50E-02	0.00	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y, y 或 x)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	监测时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
40	田洞心	-2921,1755	102.2	1 小时	3.81E-06	23062002	5.00E-02	0.01	达标
				日平均	2.10E-07	230618	1.50E-02	0.00	达标
41	连屋	-2071,2129	99.33	1 小时	4.88E-06	23033106	5.00E-02	0.01	达标
				日平均	2.40E-07	230331	1.50E-02	0.00	达标
42	藤脚下	-2063,2612	104.15	1 小时	3.19E-06	23032922	5.00E-02	0.01	达标
				日平均	2.30E-07	230711	1.50E-02	0.00	达标
43	鲜明村	-3959,2676	81.03	1 小时	2.43E-06	23020420	5.00E-02	0.00	达标
				日平均	1.50E-07	230217	1.50E-02	0.00	达标
44	坝厂村	-3324,3364	94.07	1 小时	2.18E-06	23122020	5.00E-02	0.00	达标
				日平均	1.40E-07	231207	1.50E-02	0.00	达标
45	大东村	-3945,2550	119.39	1 小时	3.36E-06	23060901	5.00E-02	0.01	达标
				日平均	1.60E-07	230609	1.50E-02	0.00	达标
46	东阳光山水城	-759,1340	74.23	1 小时	6.15E-06	23012805	5.00E-02	0.02	达标
				日平均	5.30E-07	231207	1.50E-02	0.00	达标
47	侯公渡中心小学	-2071,2134	85.27	1 小时	4.08E-06	23123020	5.00E-02	0.01	达标
				日平均	3.10E-07	231207	1.50E-02	0.00	达标
48	侯公渡中学	-2191,2045	86.86	1 小时	4.55E-06	23123020	5.00E-02	0.01	达标
				日平均	2.60E-07	231230	1.50E-02	0.00	达标
49	侯公渡卫生院	-1637,1765	78.72	1 小时	5.08E-06	23123020	5.00E-02	0.01	达标
				日平均	4.10E-07	231207	1.50E-02	0.00	达标
50	网格	370,133	107.70	1 小时	6.38E-05	23021222	5.00E-02	0.13	达标

序号	点名称	点坐标(x或y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间(Y/M/D D:H)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
		170,333	98.30	日平均	1.19E-05	230428	1.50E-02	0.08	达标

表6.4-18 新增污染源正常排放甲醇预测结果表

序号	点名称	点坐标(x或y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间(Y/M/D D:H)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	元门塘	-149,2293	83.05	1小时	2.65E-03	23011305	3.00E+00	0.09	达标
				日平均	1.47E-04	230113	1.00E+00	0.01	达标
2	墩子村	-336,2176	78.38	1小时	3.01E-03	23102307	3.00E+00	0.13	达标
				日平均	1.78E-04	231023	1.00E+00	0.02	达标
3	老付屋	-118,2480	78.43	1小时	2.41E-03	23011305	3.00E+00	0.08	达标
				日平均	1.34E-04	230113	1.00E+00	0.01	达标
4	宋田	-1666,3135	79.9	1小时	2.09E-03	23122523	3.00E+00	0.07	达标
				日平均	1.37E-04	231225	1.00E+00	0.01	达标
5	田心	-691,2464	76.1	1小时	1.77E-03	23102307	3.00E+00	0.09	达标
				日平均	1.27E-04	231023	1.00E+00	0.01	达标
6	邓屋村	-67,1521	89.59	1小时	4.36E-03	23011305	3.00E+00	0.15	达标
				日平均	3.09E-04	230211	1.00E+00	0.03	达标
7	田心移民村	-1027,2917	77.73	1小时	2.10E-03	23122523	3.00E+00	0.07	达标
				日平均	1.33E-04	231225	1.00E+00	0.01	达标
8	新林屋	-2386,2176	86.77	1小时	2.75E-03	23123020	3.00E+00	0.09	达标
				日平均	1.54E-04	231230	1.00E+00	0.02	达标
9	老林屋	-2753,2347	83.41	1小时	2.32E-03	23123020	3.00E+00	0.08	达标

序号	点名称	点坐标(x 经,y 纬 a)	地面高程 (m)	浓度类 型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM/DD HH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超 标
				日平均	1.30E-04	231230	1.00E+00	0.01	达标
10	侯屋村	-1887,2472	76.87	1 小时	2.81E-03	23012805	3.00E+00	0.09	达标
				日平均	1.62E-04	230128	1.00E+00	0.02	达标
11	罗屋	-2769,1786	80.42	1 小时	2.55E-03	23020420	3.00E+00	0.09	达标
				日平均	1.42E-04	230204	1.00E+00	0.01	达标
12	新屋	-1661,2698	81.65	1 小时	2.80E-03	23120905	3.00E+00	0.09	达标
				日平均	1.55E-04	231209	1.00E+00	0.02	达标
13	陈屋	741,1287	87.08	1 小时	5.09E-03	23020101	3.00E+00	0.17	达标
				日平均	2.83E-04	230201	1.00E+00	0.03	达标
14	曾屋	2570,1739	81.36	1 小时	1.71E-03	23091602	3.00E+00	0.06	达标
				日平均	9.36E-05	230302	1.00E+00	0.01	达标
15	丘屋	2719,2020	76.83	1 小时	1.24E-03	23091602	3.00E+00	0.04	达标
				日平均	3.46E-05	230302	1.00E+00	0.01	达标
16	麦屋	1221,1162	80.55	1 小时	4.67E-03	23010920	3.00E+00	0.16	达标
				日平均	3.09E-04	230109	1.00E+00	0.03	达标
17	胡屋	3163,2355	76.05	1 小时	9.53E-04	23091602	3.00E+00	0.03	达标
				日平均	6.37E-05	230302	1.00E+00	0.01	达标
18	黄泥塘	3502,1864	83.47	1 小时	1.43E-03	23040123	3.00E+00	0.05	达标
				日平均	7.85E-05	230401	1.00E+00	0.01	达标
19	钟屋	1490,2905	79.4	1 小时	3.99E-03	23040123	3.00E+00	0.13	达标
				日平均	2.42E-04	230401	1.00E+00	0.02	达标

名称	点坐标(x, y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM/DD HH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率
堆头	717,406	76.56	1小时	1.01E-02	23061302	3.00E+00	0.34
			日平均	8.56E-04	230513	1.00E+00	0.09
石下	686,-850	93.06	1小时	5.82E-03	23012824	3.00E+00	0.19
			日平均	3.90E-04	230121	1.00E+00	0.04
发庄	-1653,-1388	104.4	1小时	3.73E-03	23033106	3.00E+00	0.12
			日平均	1.87E-04	230331	1.00E+00	0.02
多民	-350,-195	86.68	1小时	7.17E-03	23021122	3.00E+00	0.24
			日平均	7.65E-04	230428	1.00E+00	0.08
古塘	-779,-203	86.5	1小时	5.87E-03	23130808	3.00E+00	0.19
			日平均	4.79E-04	231308	1.00E+00	0.05
白岭	-2581,749	80.44	1小时	2.82E-03	23022506	3.00E+00	0.09
			日平均	1.51E-04	231125	1.00E+00	0.01
头村	-2012,1505	76.9	1小时	3.45E-03	23020420	3.00E+00	0.12
			日平均	1.86E-04	230217	1.00E+00	0.02
黄田	-2409,452	86.52	1小时	2.00E-03	23012124	3.00E+00	0.07
			日平均	1.55E-04	231017	1.00E+00	0.01
牛塘	-1824,203	81.22	1小时	2.79E-03	23091701	3.00E+00	0.09
			日平均	3.48E-04	230917	1.00E+00	0.03
花塘	-1661,413	93.84	1小时	3.37E-03	23042805	3.00E+00	0.11
			日平均	2.67E-04	231208	1.00E+00	0.03
吴屋	-1466,62	90.92	1小时	4.62E-03	23030601	3.00E+00	0.15

序号	点名称	点坐标(x, y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM/DD HH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
31	下车	-1427,944	73.52	日平均	3.77E-04	230917	1.00E+00	0.04	达标
				1 小时	3.07E-03	23020420	3.00E+00	0.10	达标
				日平均	2.84E-04	230129	1.00E+00	0.03	达标
32	双拱	-2546,990	91.09	1 小时	2.57E-03	23042805	3.00E+00	0.09	达标
				日平均	1.76E-04	231208	1.00E+00	0.02	达标
33	畚种	-2281,1029	90.06	1 小时	3.07E-03	23062002	3.00E+00	0.10	达标
				日平均	1.96E-04	230620	1.00E+00	0.02	达标
34	畚刈	-2055,990	93.87	1 小时	3.24E-03	23062002	3.00E+00	0.12	达标
				日平均	2.20E-04	230620	1.00E+00	0.02	达标
35	田龙	-152,3073	82.93	1 小时	1.88E-03	23011305	3.00E+00	0.06	达标
				日平均	1.04E-04	230113	1.00E+00	0.01	达标
36	新付屋	324,2800	82.1	1 小时	2.96E-03	23102524	3.00E+00	0.10	达标
				日平均	1.31E-04	231025	1.00E+00	0.01	达标
37	乳源镇区	-1883,1926	80.61	1 小时	3.05E-03	23123020	3.00E+00	0.10	达标
				日平均	1.79E-04	231207	1.00E+00	0.02	达标
38	上降	-2601,1918	102.08	1 小时	1.59E-03	23101022	3.00E+00	0.05	达标
				日平均	1.19E-04	231202	1.00E+00	0.01	达标
39	下降	-2437,1911	101.66	1 小时	1.89E-03	23033106	3.00E+00	0.06	达标
				日平均	1.19E-04	231202	1.00E+00	0.01	达标
40	田洞心	-2921,1756	102.2	1 小时	2.46E-03	23062002	3.00E+00	0.08	达标
				日平均	1.19E-04	230620	1.00E+00	0.01	达标

序号	点名称	点坐标(x, y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类 型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD HH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超 标
41	连屋	-2071,2129	99.33	1小时	3.15E-03	23033106	3.00E+00	0.10	达标
				日平均	1.57E-04	230331	1.00E+00	0.02	达标
42	寨脚下	-2063,2612	104.15	1小时	2.07E-03	23032922	3.00E+00	0.07	达标
				日平均	1.47E-04	230711	1.00E+00	0.01	达标
43	修明村	-3959,2676	81.03	1小时	1.57E-03	23020420	3.00E+00	0.05	达标
				日平均	9.14E-05	230217	1.00E+00	0.01	达标
44	坝厂村	-3324,3364	94.07	1小时	1.41E-03	23123020	3.00E+00	0.05	达标
				日平均	8.60E-05	231207	1.00E+00	0.01	达标
45	大东村	-3945,2550	119.39	1小时	1.30E-03	23092904	3.00E+00	0.04	达标
				日平均	6.13E-05	230609	1.00E+00	0.01	达标
46	东阳光山 水城	-759,1340	74.23	1小时	5.11E-03	23012805	3.00E+00	0.17	达标
				日平均	3.14E-04	230128	1.00E+00	0.03	达标
47	侯公渡中 心小学	-2071,2134	85.27	1小时	2.65E-03	23123020	3.00E+00	0.09	达标
				日平均	1.67E-04	231207	1.00E+00	0.02	达标
48	侯公渡中 学	-2191,2045	86.86	1小时	2.95E-03	23123020	3.00E+00	0.10	达标
				日平均	1.65E-04	231230	1.00E+00	0.02	达标
49	侯公渡卫 生院	+1637,1765	78.72	1小时	3.30E-03	23123020	3.00E+00	0.11	达标
				日平均	2.14E-04	231207	1.00E+00	0.02	达标
50	网格	370,133	107.70	1小时	3.92E-02	23021222	3.00E+00	1.31	达标
		170,323	98.30	日平均	7.24E-03	230428	1.00E+00	0.72	达标

表6.4-19 新增污染源正常排放TVOC预测结果表

序号	点名称	点坐标(x或y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间(Y/M/D/H)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	元门塘	-149,2293	83.05	8小时	6.76E-03	23021124	6.00E-01	1.13	达标
2	墩子村	-336,2176	78.38	8小时	8.84E-03	23021124	6.00E-01	1.47	达标
3	老付屋	-118,2480	78.43	8小时	5.26E-03	23011308	6.00E-01	0.88	达标
4	宋田	-1666,3135	79.9	8小时	5.92E-03	23122524	6.00E-01	0.99	达标
5	田心	-691,2464	76.1	8小时	5.88E-03	23102308	6.00E-01	0.98	达标
6	邓屋村	-67,1521	89.59	8小时	1.62E-02	23021124	6.00E-01	2.71	达标
7	田心移民村	-1027,2917	77.73	8小时	5.90E-03	23122524	6.00E-01	0.98	达标
8	新林屋	-2386,2176	86.77	8小时	6.72E-03	23123024	6.00E-01	1.12	达标
9	老林屋	-2753,2347	83.41	8小时	5.67E-03	23123024	6.00E-01	0.94	达标
10	候屋村	-1887,2472	76.87	8小时	8.06E-03	23012808	6.00E-01	1.34	达标
11	罗屋	-2769,1786	80.42	8小时	7.24E-03	23020424	6.00E-01	1.21	达标
12	新屋	-1661,2698	81.65	8小时	6.78E-03	23120908	6.00E-01	1.13	达标
13	陈屋	741,1287	82.08	8小时	1.47E-02	23020108	6.00E-01	2.45	达标
14	曾屋	2570,1739	81.36	8小时	4.86E-03	23091608	6.00E-01	0.81	达标
15	丘屋	2719,2020	76.83	8小时	3.51E-03	23091608	6.00E-01	0.59	达标
16	麦屋	1221,1162	80.55	8小时	1.34E-02	23010924	6.00E-01	2.24	达标
17	胡屋	3163,2355	76.03	8小时	2.70E-03	23091608	6.00E-01	0.45	达标
18	黄泥塘	3502,1864	83.47	8小时	3.61E-03	23121108	6.00E-01	0.60	达标
19	钟屋	1497,903	79.4	8小时	1.07E-02	23033108	6.00E-01	1.78	达标

序号	点名称	点坐标(x或y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	监测时间(Y Y M M D D H H)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
20	健头	717,406	76.56	8 小时	4.11E-02	23051324	6.00E-01	6.86	达标
21	白石下	686,850	93.06	8 小时	2.04E-02	23012108	6.00E-01	3.40	达标
22	浚庄	-1653,1388	104.4	8 小时	1.06E-02	23033108	6.00E-01	1.76	达标
23	移民	-350,195	86.68	8 小时	3.24E-02	23120208	6.00E-01	5.40	达标
24	枯塘	-779,203	86.5	8 小时	2.31E-02	23041108	6.00E-01	3.85	达标
25	归岭	-2581,749	80.44	8 小时	8.00E-03	23022508	6.00E-01	1.33	达标
26	河头村	-2012,1505	76.9	8 小时	9.20E-03	23020424	6.00E-01	1.53	达标
27	黄田	-2409,452	86.52	8 小时	8.61E-03	23081908	6.00E-01	1.43	达标
28	井塘	-1824,203	81.22	8 小时	1.38E-02	23082708	6.00E-01	2.29	达标
29	罗花塘	-1661,413	93.84	8 小时	1.10E-02	23053108	6.00E-01	1.83	达标
30	吴屋	-1466,62	90.92	8 小时	1.44E-02	23081908	6.00E-01	2.41	达标
31	下车	-1427,944	73.52	8 小时	1.52E-02	23012908	6.00E-01	2.53	达标
32	双棋	-2546,990	91.09	8 小时	7.31E-03	23062008	6.00E-01	1.22	达标
33	纵塘	-2381,1029	90.06	8 小时	9.42E-03	23062008	6.00E-01	1.57	达标
34	纵刘	-2055,990	93.87	8 小时	1.08E-02	23062008	6.00E-01	1.81	达标
35	田龙	-152,3073	82.93	8 小时	4.05E-03	23011308	6.00E-01	0.67	达标
36	新付屋	324,2800	82.1	8 小时	7.19E-03	23102524	6.00E-01	1.20	达标
37	乳源镇区	-1883,1926	80.61	8 小时	7.42E-03	23123024	6.00E-01	1.24	达标
38	上降	-2601,1918	102.08	8 小时	6.67E-03	23120208	6.00E-01	1.11	达标
39	下降	-2437,1911	101.66	8 小时	6.65E-03	23120208	6.00E-01	1.11	达标
40	田洞心	-2921,1755	102.2	8 小时	6.61E-03	23051124	6.00E-01	1.10	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
41	连屋	-2071,2129	99.33	8 小时	8.90E-03	23033108	6.00E-01	1.48	达标
42	廖脚下	-2063,2612	104.15	8 小时	5.33E-03	23032008	6.00E-01	0.89	达标
43	鲜明村	-3959,2676	81.03	8 小时	4.44E-03	23020424	6.00E-01	0.74	达标
44	坝厂村	-3324,3364	94.07	8 小时	4.10E-03	23012808	6.00E-01	0.68	达标
45	大东村	-3945,2550	119.39	8 小时	4.28E-03	23060908	6.00E-01	0.71	达标
46	东阳光山水城	-759,1340	74.23	8 小时	1.53E-02	23012808	6.00E-01	2.54	达标
47	侯公渡中心小学	-2071,2134	85.27	8 小时	6.44E-03	23123024	6.00E-01	1.07	达标
48	侯公渡中学	-2191,2045	86.86	8 小时	7.21E-03	23123024	6.00E-01	1.20	达标
49	侯公渡卫生院	-1637,1765	78.72	8 小时	8.63E-03	23112808	6.00E-01	1.44	达标
50	网格	170,333	98.30	8 小时	3.12E-01	23042816	6.00E-01	35.37	达标

表6.4-20 新增污染源正常排放二氯甲烷预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	元门塘	-149,2293	83.05	1 小时	1.06E-02	23011305	9.52E-01	1.12	达标
2	廖子村	-336,2170	78.38	1 小时	1.53E-02	23102307	9.52E-01	1.61	达标
3	老付屋	-149,2380	78.43	1 小时	9.67E-03	23011305	9.52E-01	1.02	达标
4	宋田	-1666,1135	79.9	1 小时	7.93E-03	23122523	9.52E-01	0.83	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
5	田心	-691,2464	76.1	1 小时	1.05E-02	23102307	9.52E-01	1.10	达标
6	邓屋村	-67,1521	89.59	1 小时	1.81E-02	23102307	9.52E-01	1.90	达标
7	田心移民村	-1027,2917	77.73	1 小时	8.18E-03	23122523	9.52E-01	0.86	达标
8	新林屋	-2386,2176	86.77	1 小时	1.06E-02	23123020	9.52E-01	1.12	达标
9	老林屋	-2753,2347	83.41	1 小时	8.91E-03	23123020	9.52E-01	0.94	达标
10	候屋村	-1887,2472	76.87	1 小时	1.08E-02	23012805	9.52E-01	1.14	达标
11	罗屋	-2769,1786	80.42	1 小时	9.85E-03	23030420	9.52E-01	1.03	达标
12	新屋	-1661,2698	81.65	1 小时	1.08E-02	23120905	9.52E-01	1.13	达标
13	陈屋	741,1287	87.08	1 小时	1.99E-02	23020101	9.52E-01	2.09	达标
14	曾屋	2570,1739	81.36	1 小时	6.66E-03	23091602	9.52E-01	0.70	达标
15	丘屋	2719,2020	76.83	1 小时	4.76E-03	23091602	9.52E-01	0.50	达标
16	麦屋	1221,1162	80.55	1 小时	1.86E-02	23010920	9.52E-01	1.95	达标
17	胡屋	3163,2355	76.05	1 小时	3.65E-03	23091602	9.52E-01	0.38	达标
18	黄泥塘	3502,1864	83.47	1 小时	5.55E-03	23040123	9.52E-01	0.58	达标
19	钟屋	1497,905	79.4	1 小时	1.59E-02	23040123	9.52E-01	1.67	达标
20	钟头	717,406	77.56	1 小时	4.21E-02	23061302	9.52E-01	4.43	达标
21	白石下	686,850	93.06	1 小时	2.32E-02	23012824	9.52E-01	2.44	达标
22	澄庄	-1653,1388	104.4	1 小时	1.42E-02	23033106	9.52E-01	1.49	达标
23	移民	-355,195	86.68	1 小时	2.80E-02	23021122	9.52E-01	2.94	达标
24	桔塘	-779,203	86.5	1 小时	2.29E-02	23120808	9.52E-01	2.41	达标

序号	点名称	点坐标(x或y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出罐时间(Y Y M D D H H)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
25	归岭	-2581,749	80.44	1小时	1.09E-02	23022506	9.52E-01	1.14	达标
26	河头村	-2012,1505	76.9	1小时	1.26E-02	23020420	9.52E-01	1.32	达标
27	黄田	-2409,452	86.52	1小时	7.79E-03	23012124	9.52E-01	0.82	达标
28	井塘	-1824,203	81.22	1小时	1.13E-02	23091701	9.52E-01	1.19	达标
29	罗花塘	-1661,413	93.84	1小时	1.29E-02	23042805	9.52E-01	1.35	达标
30	吴屋	-1466,62	90.92	1小时	1.81E-02	23030601	9.52E-01	1.90	达标
31	下车	-1427,944	73.52	1小时	1.23E-02	23072705	9.52E-01	1.29	达标
32	双棋	-2546,990	91.09	1小时	9.95E-03	23042805	9.52E-01	1.04	达标
33	谢冲	-2281,1029	90.06	1小时	1.19E-02	23063002	9.52E-01	1.25	达标
34	谢刘	-2055,990	93.87	1小时	1.45E-02	23062002	9.52E-01	1.52	达标
35	田龙	-152,3073	82.93	1小时	7.43E-03	23011305	9.52E-01	0.78	达标
36	新付屋	324,2800	82.1	1小时	1.13E-02	23102524	9.52E-01	1.18	达标
37	龙潭镇区	-1883,1926	80.61	1小时	1.48E-02	23123020	9.52E-01	1.24	达标
38	上降	-2601,1918	102.06	1小时	6.48E-03	23101022	9.52E-01	0.65	达标
39	下降	-2437,1911	101.66	1小时	7.09E-03	23033106	9.52E-01	0.75	达标
40	田洞心	-2921,1755	102.2	1小时	9.47E-03	23101804	9.52E-01	0.99	达标
41	连屋	-2071,2129	99.53	1小时	1.21E-02	23033106	9.52E-01	1.27	达标
42	寨脚下	-2063,2612	104.15	1小时	8.03E-03	23032922	9.52E-01	0.84	达标
43	群明村	-3959,2676	81.03	1小时	6.06E-03	23020420	9.52E-01	0.64	达标
44	坝厂村	-3324,3364	94.07	1小时	5.41E-03	23123020	9.52E-01	0.57	达标
45	大东村	-3945,2650	119.39	1小时	5.80E-03	23060901	9.52E-01	0.61	达标

序号	点名称	点坐标(x或y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间(Y/M/D D:H)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
46	东阳光山水城	-759,1340	74.23	1小时	2.02E-02	23012805	9.52E-01	2.12	达标
47	侯公渡中心小学	-2071,2134	85.27	1小时	1.03E-02	23123020	9.52E-01	1.08	达标
48	侯公渡中学	-2191,2045	86.86	1小时	1.14E-02	23123020	9.52E-01	1.20	达标
49	侯公渡卫生院	-1637,1765	78.72	1小时	1.28E-02	23123020	9.52E-01	1.35	达标
50	网格	370,133	107.70	1小时	1.46E-01	23021222	9.52E-01	15.38	达标

表6.4-21 新增污染源正常排放乙酸乙酯预测结果表

序号	点名称	点坐标(x或y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间(Y/M/D D:H)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	元门塘	-149,2293	83.05	1小时	5.49E-03	23011305	9.52E-01	0.58	达标
2	墩子村	-336,2176	78.38	1小时	7.76E-03	23102307	9.52E-01	0.82	达标
3	老付屋	-118,2480	78.43	1小时	4.98E-03	23011305	9.52E-01	0.52	达标
4	宋田	-1666,3135	79.9	1小时	4.10E-03	23122523	9.52E-01	0.43	达标
5	田心	-691,2464	76.1	1小时	5.42E-03	23102307	9.52E-01	0.57	达标
6	邓屋村	-67,1521	89.59	1小时	9.03E-03	23011305	9.52E-01	0.95	达标
7	田心移民村	-1032,2917	77.73	1小时	4.15E-03	23122523	9.52E-01	0.44	达标
8	新林屋	-2386,2176	86.77	1小时	5.43E-03	23123020	9.52E-01	0.57	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	监测时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
9	老林屋	-2753,2347	83.41	1 小时	4.56E-03	23123020	9.52E-01	0.48	达标
10	侯屋村	-1887,2472	76.87	1 小时	5.55E-03	23012805	9.52E-01	0.58	达标
11	罗屋	-2769,1786	80.42	1 小时	5.04E-03	23020420	9.52E-01	0.53	达标
12	新屋	-1661,2698	81.65	1 小时	5.52E-03	23120905	9.52E-01	0.58	达标
13	陈屋	741,1287	87.08	1 小时	1.03E-02	23020101	9.52E-01	1.08	达标
14	曾屋	2570,1739	81.36	1 小时	3.39E-03	23091602	9.52E-01	0.36	达标
15	丘屋	2719,2020	76.83	1 小时	2.44E-03	23091602	9.52E-01	0.26	达标
16	麦屋	1221,1162	80.55	1 小时	9.51E-03	23010920	9.52E-01	0.98	达标
17	胡屋	3163,2355	76.05	1 小时	1.87E-03	23091602	9.52E-01	0.20	达标
18	黄泥塘	3502,1864	83.47	1 小时	2.82E-03	23040123	9.52E-01	0.30	达标
19	钟屋	1497,905	79.4	1 小时	3.03E-03	23040123	9.52E-01	0.34	达标
20	滩头	717,406	76.56	1 小时	2.11E-02	23061302	9.52E-01	2.22	达标
21	白石下	686,-850	93.06	1 小时	1.48E-02	23012824	9.52E-01	1.24	达标
22	微庄	-1653,-1388	104.4	1 小时	7.33E-03	23033106	9.52E-01	0.77	达标
23	移民	-350,-195	88.68	1 小时	1.44E-02	23112906	9.52E-01	1.51	达标
24	枯塘	-779,-203	86.5	1 小时	1.16E-02	23120808	9.52E-01	1.22	达标
25	归岭	-2581,749	80.44	1 小时	5.56E-03	23022506	9.52E-01	0.58	达标
26	河头村	-2012,1505	76.9	1 小时	6.42E-03	23020420	9.52E-01	0.67	达标
27	黄田	-2409,-432	86.52	1 小时	3.95E-03	23012124	9.52E-01	0.42	达标
28	井塘	-1824,203	81.22	1 小时	5.81E-03	23091701	9.52E-01	0.61	达标
29	罗花塘	-1661,-413	93.84	1 小时	6.64E-03	23042805	9.52E-01	0.70	达标

序号	点名称	点坐标(x或y或a)	地面高程(m)	校度类型	校度增量(mg/m ³)	出编时间(YYMDDDD)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
30	吴屋	-1466,62	90.92	1小时	9.17E-03	23030601	9.52E-01	0.96	达标
31	下车	-1427,944	73.52	1小时	6.32E-03	23072705	9.52E-01	0.66	达标
32	双拱	-2546,990	91.09	1小时	5.08E-03	23042806	9.52E-01	0.53	达标
33	陂陂	-2281,1029	90.06	1小时	6.06E-03	23062002	9.52E-01	0.64	达标
34	陂刘	-2055,990	93.87	1小时	7.39E-03	23062002	9.52E-01	0.78	达标
35	田龙	-152,3073	82.93	1小时	3.81E-03	23011505	9.52E-01	0.40	达标
36	新付屋	324,2800	82.1	1小时	5.82E-03	23102524	9.52E-01	0.61	达标
37	乳源镇区	-1883,1926	80.61	1小时	6.03E-03	23123020	9.52E-01	0.63	达标
38	上陈	-2601,1918	102.08	1小时	3.14E-03	23101022	9.52E-01	0.33	达标
39	下陈	-2437,1911	101.66	1小时	3.69E-03	23033106	9.52E-01	0.39	达标
40	田洞心	-2921,1755	102.2	1小时	4.85E-03	23062002	9.52E-01	0.51	达标
41	连屋	-2071,2129	99.33	1小时	6.20E-03	23033106	9.52E-01	0.65	达标
42	寨脚下	-2063,2612	104.15	1小时	4.09E-03	23032922	9.52E-01	0.43	达标
43	鲜明村	-3959,2676	81.03	1小时	3.40E-03	23020420	9.52E-01	0.33	达标
44	坝厂村	-3324,3364	94.07	1小时	2.79E-03	23123020	9.52E-01	0.29	达标
45	大东村	-3945,2550	119.39	1小时	3.03E-03	23060901	9.52E-01	0.32	达标
46	东阳光山水城	-759,1340	74.23	1小时	1.02E-02	23012805	9.52E-01	1.08	达标
47	侯公渡中心小学	-2071,2134	85.27	1小时	5.25E-03	23123020	9.52E-01	0.55	达标
48	侯公渡中学	-2191,2045	86.86	1小时	5.83E-03	23123020	9.52E-01	0.61	达标

序号	点名称	点坐标(x或y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间(Y/M/D D:H)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
49	候公渡卫生院	-1637,1765	78.72	1小时	6.52E-03	23123020	9.52E-01	0.69	达标
50	网格	370,133	107.70	1小时	7.69E-02	23021222	9.52E-01	8.08	达标

表6.4-22 新增污染源正常排放三乙胺预测结果表

序号	点名称	点坐标(x或y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间(Y/M/D D:H)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	元门地	-149,2293	83.05	1小时	3.60E-06	23011305	1.47E-01	0.00	达标
2	廖子村	-336,2176	78.38	1小时	5.95E-06	23102307	1.47E-01	0.00	达标
3	老付屋	-118,2480	78.43	1小时	3.30E-06	23011305	1.47E-01	0.00	达标
4	宋田	-1666,2135	79.9	1小时	3.26E-06	23122523	1.47E-01	0.00	达标
5	田心	-691,2464	76.1	1小时	4.33E-06	23102307	1.47E-01	0.00	达标
6	邓屋村	-67,1521	89.59	1小时	5.96E-06	23102307	1.47E-01	0.00	达标
7	田心移民村	-1027,2917	77.73	1小时	3.22E-06	23122523	1.47E-01	0.00	达标
8	新林屋	-2386,2176	86.77	1小时	4.25E-06	23123020	1.47E-01	0.00	达标
9	老林屋	-2753,2347	83.41	1小时	3.59E-06	23123020	1.47E-01	0.00	达标
10	候屋村	-1887,2472	76.87	1小时	4.36E-06	23012805	1.47E-01	0.00	达标
11	罗屋	-2769,1786	80.42	1小时	3.95E-06	23020420	1.47E-01	0.00	达标
12	新屋	-1661,2698	81.65	1小时	4.32E-06	23120905	1.47E-01	0.00	达标
13	陈屋	741,1287	87.08	1小时	7.39E-06	23020101	1.47E-01	0.01	达标
14	曾屋	2570,1739	81.36	1小时	2.63E-06	23091602	1.47E-01	0.00	达标

序号	点名称	点坐标(x或r,y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(Y Y M D D H)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
15	丘屋	2719,2020	76.83	1小时	1.92E-06	23091602	1.47E-01	0.00	达标
16	麦屋	1221,1162	80.55	1小时	7.08E-06	23010920	1.47E-01	0.00	达标
17	胡屋	3163,2355	76.05	1小时	1.48E-06	23091602	1.47E-01	0.00	达标
18	黄泥塘	3502,1864	83.47	1小时	2.20E-06	23040123	1.47E-01	0.00	达标
19	钟屋	1497,905	79.4	1小时	5.91E-06	23040123	1.47E-01	0.00	达标
20	镇头	717,406	76.56	1小时	1.34E-05	23061502	1.47E-01	0.01	达标
21	白石下	686,850	93.06	1小时	8.41E-06	23012824	1.47E-01	0.01	达标
22	渡庄	-1653,1388	104.4	1小时	5.84E-06	23033106	1.47E-01	0.00	达标
23	移民	-350,195	86.68	1小时	1.09E-05	23031122	1.47E-01	0.01	达标
24	枯塘	-779,203	86.5	1小时	9.01E-06	23120808	1.47E-01	0.01	达标
25	旧岭	-2581,749	80.44	1小时	4.35E-06	23022506	1.47E-01	0.00	达标
26	河头村	-2012,1505	76.9	1小时	5.02E-06	23020420	1.47E-01	0.00	达标
27	黄田	-2409,452	86.52	1小时	3.07E-06	23012124	1.47E-01	0.00	达标
28	井塘	-1824,203	81.23	1小时	4.12E-06	23092321	1.47E-01	0.00	达标
29	罗花塘	-1661,413	93.84	1小时	5.25E-06	23042805	1.47E-01	0.00	达标
30	吴屋	-1466,62	90.92	1小时	7.08E-06	23030601	1.47E-01	0.00	达标
31	下车	-1427,944	73.52	1小时	4.75E-06	23020420	1.47E-01	0.00	达标
32	双拱	-2546,990	91.09	1小时	3.98E-06	23042805	1.47E-01	0.00	达标
33	墩塘	-2281,1029	90.06	1小时	4.75E-06	23062002	1.47E-01	0.00	达标
34	墩刘	-2055,990	93.87	1小时	5.77E-06	23062002	1.47E-01	0.00	达标
35	田龙	-152,2073	82.93	1小时	2.69E-06	23011305	1.47E-01	0.00	达标

名称	点坐标(x或r,y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出罐时间(Y Y M M D D H H)	评价标准(mg/m^3)	占标
付屋	324,2800	82.1	1小时	4.63E-06	23102524	1.47E-01	0.03
镇区	-1883,1926	80.61	1小时	4.70E-06	23123020	1.47E-01	0.03
上陈	-2601,1918	102.08	1小时	2.44E-06	23101022	1.47E-01	0.01
下陈	-2437,1911	101.66	1小时	2.97E-06	23033106	1.47E-01	0.02
洞心	-2921,1755	102.2	1小时	3.80E-06	23062002	1.47E-01	0.03
连屋	-2071,2129	99.33	1小时	4.88E-06	23033106	1.47E-01	0.03
脚下	-2063,2612	104.15	1小时	3.19E-06	23032922	1.47E-01	0.02
明村	-3959,2676	81.03	1小时	2.43E-06	23030420	1.47E-01	0.01
厂村	-3324,3364	94.07	1小时	2.18E-06	23123020	1.47E-01	0.01
东村	-3945,2550	119.39	1小时	1.54E-06	23101804	1.47E-01	0.01
日光山水域	-759,1340	74.23	1小时	7.62E-06	23012805	1.47E-01	0.05
公渡中 小学	-2071,2134	85.27	1小时	4.08E-06	23123020	1.47E-01	0.03
公渡中 学	-2191,2045	86.86	1小时	4.55E-06	23123020	1.47E-01	0.03
公渡卫 生院	-1637,1765	78.72	1小时	5.07E-06	23123020	1.47E-01	0.03
网格	370,133	107.20	1小时	6.11E-05	23112422	1.47E-01	0.41

表6.4-23 新增污染源正常排放NMHC预测结果表

序号	点名称	点坐标(x或y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	元门塘	-149,2293	83.05	1小时	4.65E-02	23011305	2.00E+00	2.33	达标
2	墩子村	-336,2176	78.38	1小时	6.62E-02	23102307	2.00E+00	3.31	达标
3	老付屋	-118,2480	78.43	1小时	4.21E-02	23011305	2.00E+00	2.11	达标
4	宋田	-1666,3135	79.9	1小时	3.55E-02	23122523	2.00E+00	1.78	达标
5	田心	-691,2464	76.1	1小时	4.71E-02	23102307	2.00E+00	2.35	达标
6	邓屋村	-67,1521	89.59	1小时	7.67E-02	23011305	2.00E+00	3.84	达标
7	田心移民村	-1027,2917	77.73	1小时	3.54E-02	23122523	2.00E+00	1.77	达标
8	新林屋	-2386,2176	86.77	1小时	4.68E-02	23123020	2.00E+00	2.34	达标
9	老林屋	-2753,2347	83.41	1小时	3.94E-02	23123020	2.00E+00	1.97	达标
10	候屋村	-1887,2472	76.87	1小时	4.78E-02	23012805	2.00E+00	2.39	达标
11	罗屋	-2769,1786	80.42	1小时	4.34E-02	23020420	2.00E+00	2.17	达标
12	新屋	-1661,2698	81.65	1小时	4.75E-02	23120905	2.00E+00	2.37	达标
13	陈屋	741,1287	87.08	1小时	8.81E-02	23020101	2.00E+00	4.40	达标
14	曾屋	2570,1739	81.36	1小时	2.92E-02	23091602	2.00E+00	1.46	达标
15	丘屋	2719,2020	76.83	1小时	2.11E-02	23091602	2.00E+00	1.05	达标
16	麦屋	1221,1162	80.55	1小时	7.96E-02	23010920	2.00E+00	3.98	达标
17	胡屋	3163,2355	76.03	1小时	1.62E-02	23091602	2.00E+00	0.81	达标
18	黄泥塘	3502,1364	83.47	1小时	2.43E-02	23040123	2.00E+00	1.21	达标
19	钟屋	1497,905	79.4	1小时	6.87E-02	23040123	2.00E+00	3.43	达标

序号	点名称	点坐标(x, y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
20	健头	717,406	76.56	1小时	1.78E-01	23061302	2.00E+00	8.92	达标
21	白石下	686,850	93.06	1小时	1.00E-01	23012824	2.00E+00	5.01	达标
22	浚庄	1653,1388	104.4	1小时	6.35E-02	23033106	2.00E+00	3.17	达标
23	移民	-350,195	86.68	1小时	1.23E-01	23112906	2.00E+00	6.13	达标
24	枯塘	-779,203	86.5	1小时	1.00E-01	23120808	2.00E+00	5.02	达标
25	归岭	-2581,749	80.44	1小时	4.80E-02	23022506	2.00E+00	2.40	达标
26	河头村	-2012,1505	76.9	1小时	5.52E-02	23020420	2.00E+00	2.76	达标
27	黄田	-2409,452	86.52	1小时	3.41E-02	23012124	2.00E+00	1.71	达标
28	井塘	-1824,203	81.22	1小时	4.93E-02	23091701	2.00E+00	2.46	达标
29	罗花塘	-1661,413	93.84	1小时	5.74E-02	23042805	2.00E+00	2.87	达标
30	吴屋	-1466,62	90.92	1小时	7.90E-02	23030601	2.00E+00	3.95	达标
31	下车	-1427,944	73.52	1小时	5.35E-02	23072705	2.00E+00	2.67	达标
32	双拱	-2546,990	91.09	1小时	4.39E-02	23042805	2.00E+00	2.19	达标
33	纵冲	-2281,1029	90.06	1小时	5.23E-02	23062002	2.00E+00	2.62	达标
34	纵列	-2055,990	93.87	1小时	6.37E-02	23062002	2.00E+00	3.19	达标
35	田龙	-152,3073	82.93	1小时	3.24E-02	23011305	2.00E+00	1.62	达标
36	新付屋	324,2800	82.1	1小时	5.03E-02	23102524	2.00E+00	2.52	达标
37	乳源镇区	-1883,1926	80.61	1小时	5.17E-02	23123020	2.00E+00	2.59	达标
38	上降	-2601,1918	102.08	1小时	2.70E-02	23101022	2.00E+00	1.35	达标
39	下降	-2437,1911	101.66	1小时	3.21E-02	23033106	2.00E+00	1.61	达标
40	田洞心	-2921,1755	102.2	1小时	4.17E-02	23101804	2.00E+00	2.09	达标

序号	点名称	点坐标(x或x,y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间(Y/M/D/DH:MM)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
41	连屋	-2071,2129	99.33	1小时	5.34E-02	23033106	2.00E+00	2.67	达标
42	藤脚下	-2063,2612	104.15	1小时	3.52E-02	23032922	2.00E+00	1.76	达标
43	群明村	-3959,2676	81.03	1小时	2.66E-02	23020420	2.00E+00	1.33	达标
44	坝厂村	-3324,3364	94.07	1小时	2.38E-02	23123020	2.00E+00	1.19	达标
45	大东村	-3945,2550	119.39	1小时	2.49E-02	23060901	2.00E+00	1.25	达标
46	东阳光山水城	-759,1340	74.23	1小时	8.72E-02	23012805	2.00E+00	4.36	达标
47	侯公渡中心小学	-2071,2134	85.27	1小时	4.30E-02	23123020	2.00E+00	2.25	达标
48	侯公渡中学	-2191,2045	86.86	1小时	5.01E-02	23123020	2.00E+00	2.51	达标
49	侯公渡卫生院	-1637,1765	78.72	1小时	5.59E-02	23123020	2.00E+00	2.79	达标
50	网格	370,133	107.70	1小时	6.49E-01	23021222	2.00E+00	32.45	达标

表6.4-24 新增污染源正常排放界内预测结果表

序号	点名称	点坐标(x或x,y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间(Y/M/D/DH:MM)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	元门塘	-149,2293	83.05	1小时	1.64E-03	23011305	1.67E+00	0.10	达标
2	墩子村	-336,2176	78.38	1小时	2.43E-03	23102307	1.67E+00	0.15	达标
3	老付屋	-148,2480	78.43	1小时	1.50E-03	23011305	1.67E+00	0.09	达标
4	宋田	-1666,2123	79.9	1小时	1.28E-03	23122523	1.67E+00	0.08	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
5	田心	-691,2464	76.1	1 小时	1.70E-03	23102307	1.67E+00	0.10	达标
6	邓屋村	-67,1521	89.59	1 小时	2.74E-03	23102307	1.67E+00	0.16	达标
7	田心移民村	-1027,2917	77.73	1 小时	1.30E-03	23122523	1.67E+00	0.08	达标
8	新林屋	-2386,2176	86.77	1 小时	1.70E-03	23123020	1.67E+00	0.10	达标
9	老林屋	-2753,2347	83.41	1 小时	1.43E-03	23123020	1.67E+00	0.09	达标
10	候屋村	-1887,2472	76.87	1 小时	1.74E-03	23012805	1.67E+00	0.10	达标
11	罗屋	-2769,1786	80.42	1 小时	1.58E-03	23020420	1.67E+00	0.09	达标
12	新屋	-1661,2698	81.65	1 小时	1.73E-03	23120905	1.67E+00	0.10	达标
13	陈屋	741,1287	87.08	1 小时	3.14E-03	23020101	1.67E+00	0.19	达标
14	曾屋	2570,1739	81.36	1 小时	1.06E-03	23091602	1.67E+00	0.06	达标
15	丘屋	2719,2020	76.83	1 小时	7.65E-04	23091602	1.67E+00	0.05	达标
16	麦屋	1221,1162	80.55	1 小时	2.92E-03	23010920	1.67E+00	0.18	达标
17	胡屋	3163,2355	76.05	1 小时	5.97E-04	23091602	1.67E+00	0.04	达标
18	黄泥塘	3502,1864	83.47	1 小时	8.84E-04	23040123	1.67E+00	0.05	达标
19	钟屋	1497,905	79.4	1 小时	2.49E-03	23040123	1.67E+00	0.15	达标
20	镇头	717,406	77.56	1 小时	6.37E-03	23061302	1.67E+00	0.38	达标
21	白石下	686,850	93.06	1 小时	3.62E-03	23012824	1.67E+00	0.22	达标
22	澄庄	-1653,1388	104.4	1 小时	2.29E-03	23033106	1.67E+00	0.14	达标
23	移民	-355,195	86.68	1 小时	4.44E-03	23021122	1.67E+00	0.27	达标
24	桔塘	-779,203	86.5	1 小时	3.64E-03	23120808	1.67E+00	0.22	达标

序号	点名称	点坐标(x或y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出曝时间(YYM/DD/H)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
25	归岭	-2581,749	80.44	1小时	1.74E-03	23022506	1.67E+00	0.10	达标
26	河头村	-2012,1505	76.9	1小时	2.01E-03	23020420	1.67E+00	0.12	达标
27	黄田	-2409,452	86.52	1小时	1.24E-03	23012124	1.67E+00	0.07	达标
28	井塘	-1824,203	81.22	1小时	1.74E-03	23091701	1.67E+00	0.10	达标
29	罗花塘	-1661,413	93.84	1小时	2.08E-03	23042805	1.67E+00	0.12	达标
30	吴屋	-1466,62	90.92	1小时	2.87E-03	23030601	1.67E+00	0.17	达标
31	下车	-1427,944	73.52	1小时	1.89E-03	23020420	1.67E+00	0.11	达标
32	双拱	-2546,990	91.09	1小时	1.59E-03	23042805	1.67E+00	0.10	达标
33	墩塘	-2281,1029	90.06	1小时	1.90E-03	23063002	1.67E+00	0.11	达标
34	墩刘	-2055,990	93.87	1小时	2.32E-03	23062002	1.67E+00	0.14	达标
35	田龙	-152,3073	82.93	1小时	1.16E-03	23011305	1.67E+00	0.07	达标
36	新付屋	324,2800	82.1	1小时	1.82E-03	23102524	1.67E+00	0.11	达标
37	龙潭镇区	-1883,1926	80.61	1小时	1.89E-03	23123020	1.67E+00	0.11	达标
38	上降	-2601,1918	102.08	1小时	9.84E-04	23101022	1.67E+00	0.06	达标
39	下降	-2437,1911	101.66	1小时	1.16E-03	23033106	1.67E+00	0.07	达标
40	田洞心	-2921,1755	102.2	1小时	1.52E-03	23062002	1.67E+00	0.09	达标
41	连屋	-2071,2129	99.33	1小时	1.94E-03	23033106	1.67E+00	0.12	达标
42	寨脚下	-2063,2612	104.15	1小时	1.28E-03	23032922	1.67E+00	0.08	达标
43	鲜明村	-3959,2676	81.03	1小时	9.70E-04	23020420	1.67E+00	0.06	达标
44	坝厂村	-3324,3364	94.07	1小时	8.69E-04	23123020	1.67E+00	0.05	达标
45	大东村	-5945,2550	119.39	1小时	8.21E-04	23092904	1.67E+00	0.05	达标

序号	点名称	点坐标(x或y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间(Y/M/D D:H)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
46	东阳光山水城	-759,1340	74.23	1小时	3.18E-03	23012805	1.67E+00	0.19	达标
47	侯公渡中心小学	-2071,2134	85.27	1小时	1.64E-03	23123020	1.67E+00	0.10	达标
48	侯公渡中学	-2191,2045	86.86	1小时	1.83E-03	23123020	1.67E+00	0.11	达标
49	侯公渡卫生院	-1637,1765	78.72	1小时	2.04E-03	23123020	1.67E+00	0.12	达标
50	网格	370,133	107.70	1小时	2.39E-02	23021222	1.67E+00	1.43	达标

表6.4-25 新增污染源正常排放四氢呋喃预测结果表

序号	点名称	点坐标(x或y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间(Y/M/D D:H)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	元门塘	-149,2293	83.05	1小时	3.76E-03	23011305	1.43E+00	0.26	达标
2	墩子村	-336,2176	78.38	1小时	5.18E-03	23102307	1.43E+00	0.36	达标
3	老付屋	-118,2480	78.43	1小时	3.39E-03	23011305	1.43E+00	0.24	达标
4	宋田	-1666,3135	79.9	1小时	2.80E-03	23122523	1.43E+00	0.20	达标
5	田心	-691,2464	76.1	1小时	3.73E-03	23102307	1.43E+00	0.26	达标
6	邓屋村	-67,1521	89.59	1小时	6.25E-03	23011305	1.43E+00	0.44	达标
7	田心移民村	-1032,2917	77.73	1小时	2.77E-03	23122523	1.43E+00	0.19	达标
8	新林屋	-2386,2176	86.77	1小时	3.66E-03	23123020	1.43E+00	0.26	达标

序号	点名称	点坐标(x或r,y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出曝时间(YYM/dddHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
9	老林屋	-2753,2347	83.41	1小时	3.09E-03	23123020	143E+00	0.22	达标
10	候屋村	-1887,2472	76.87	1小时	3.75E-03	23012805	143E+00	0.26	达标
11	罗屋	-2769,1786	80.42	1小时	3.40E-03	23020420	143E+00	0.24	达标
12	新屋	-1661,2698	81.65	1小时	3.72E-03	23120905	143E+00	0.26	达标
13	陈屋	741,1287	87.08	1小时	7.06E-03	23020101	143E+00	0.49	达标
14	曾屋	2570,1739	81.36	1小时	2.27E-03	23091602	143E+00	0.16	达标
15	丘屋	2719,2020	76.83	1小时	1.66E-03	23091602	143E+00	0.12	达标
16	麦屋	1221,1162	80.55	1小时	6.09E-03	23010920	143E+00	0.43	达标
17	胡屋	3163,2355	76.03	1小时	1.27E-03	23091602	143E+00	0.09	达标
18	黄泥塘	3502,1864	83.47	1小时	1.89E-03	23040123	143E+00	0.13	达标
19	钟屋	1497,905	79.4	1小时	5.34E-03	23040123	143E+00	0.37	达标
20	滩头	717,406	76.56	1小时	1.39E-02	23061302	143E+00	0.97	达标
21	白石下	686,-850	93.06	1小时	7.98E-03	23092903	143E+00	0.56	达标
22	微庄	-1653,-1388	104.4	1小时	5.82E-03	23033106	143E+00	0.35	达标
23	移民	-350,-195	86.68	1小时	9.82E-03	23112906	143E+00	0.69	达标
24	枯塘	-779,-203	86.5	1小时	7.76E-03	23120808	143E+00	0.54	达标
25	归岭	-2581,749	80.44	1小时	3.74E-03	23022506	143E+00	0.26	达标
26	河头村	-2012,1505	76.9	1小时	4.31E-03	23020420	143E+00	0.30	达标
27	黄田	-2409,-432	86.53	1小时	2.64E-03	23012124	143E+00	0.18	达标
28	井塘	-1924,203	81.22	1小时	3.94E-03	23091701	143E+00	0.28	达标
29	罗花塘	-1661,-413	93.84	1小时	4.51E-03	23042805	143E+00	0.32	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	监测时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
30	吴屋	-1466,62	90.92	1 小时	6.12E-03	23030601	1.43E+00	0.43	达标
31	下车	-1427,944	73.52	1 小时	4.31E-03	23072705	1.43E+00	0.30	达标
32	双拱	-2546,990	91.09	1 小时	3.42E-03	23042806	1.43E+00	0.24	达标
33	鸡棚	-2281,1029	90.06	1 小时	4.08E-03	23062802	1.43E+00	0.29	达标
34	鸡棚	-2055,990	93.87	1 小时	4.96E-03	23062002	1.43E+00	0.35	达标
35	田龙	-152,3073	82.93	1 小时	2.58E-03	23011305	1.43E+00	0.18	达标
36	新村屋	324,2800	82.1	1 小时	3.98E-03	23102524	1.43E+00	0.28	达标
37	龙潭镇区	-1883,1926	80.61	1 小时	4.04E-03	23123020	1.43E+00	0.28	达标
38	上陈	-2601,1918	102.08	1 小时	2.10E-03	23101022	1.43E+00	0.15	达标
39	下陈	-2437,1911	101.66	1 小时	2.56E-03	23033106	1.43E+00	0.18	达标
40	田洞心	-2921,1755	102.2	1 小时	3.27E-03	23062002	1.43E+00	0.23	达标
41	连屋	-2071,2129	99.33	1 小时	4.19E-03	23033106	1.43E+00	0.29	达标
42	寨脚下	-2063,2612	104.15	1 小时	2.45E-03	23032922	1.43E+00	0.19	达标
43	鲜明村	-3959,2676	81.03	1 小时	2.09E-03	23020420	1.43E+00	0.15	达标
44	坝厂村	-3324,3364	94.07	1 小时	1.88E-03	23123020	1.43E+00	0.13	达标
45	大东村	-3945,2550	119.39	1 小时	2.10E-03	23060901	1.43E+00	0.15	达标
46	东阳光山水城	-759,1340	74.23	1 小时	6.83E-03	23012805	1.43E+00	0.48	达标
47	侯公渡中心小学	-2071,2134	85.27	1 小时	3.51E-03	23123020	1.43E+00	0.25	达标
48	侯公渡中学	-2191,2045	86.86	1 小时	3.92E-03	23123020	1.43E+00	0.27	达标

序号	点名称	点坐标(x或y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间(YYMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
49	候公渡卫生院	-1637,1765	78.72	1小时	4.37E-03	23123020	1.43E+00	0.31	达标
50	网格	370,133	107.70	1小时	5.39E-02	23112422	1.43E+00	3.78	达标

表6.4-26 新增污染源正常排放预测结果表

序号	点名称	点坐标(x或y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间(YYMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	元门塘	-149,2293	83.05	1小时	1.35E-03	23011305	8.00E-01	0.92	达标
2	墩子村	-336,2176	78.38	1小时	1.06E-02	23102307	8.00E-01	1.32	达标
3	老付屋	-118,2480	78.43	1小时	6.67E-03	23011305	8.00E-01	0.83	达标
4	宋田	-1666,3135	79.9	1小时	5.63E-03	23122523	8.00E-01	0.70	达标
5	田心	-691,2464	76.1	1小时	7.44E-03	23102307	8.00E-01	0.93	达标
6	邓屋村	-67,1521	89.59	1小时	1.21E-02	23011305	8.00E-01	1.51	达标
7	田心移民村	-1027,2917	77.73	1小时	5.67E-03	23122523	8.00E-01	0.71	达标
8	新林屋	-2386,2176	86.77	1小时	7.43E-03	23123020	8.00E-01	0.93	达标
9	老林屋	-2753,2347	83.41	1小时	6.34E-03	23123020	8.00E-01	0.78	达标
10	候屋村	-1887,2472	76.87	1小时	7.59E-03	23012805	8.00E-01	0.95	达标
11	罗屋	-2769,1786	80.42	1小时	6.89E-03	23020420	8.00E-01	0.86	达标

名称	点坐标(x 或 r, y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出罐时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标
新屋	-1661,2698	81.65	1 小时	7.55E-03	23120905	8.00E-01	0.94
陈屋	741,1287	87.08	1 小时	1.39E-02	23020101	8.00E-01	1.74
碧屋	2570,1739	81.36	1 小时	4.63E-03	23091602	8.00E-01	0.58
丘屋	2719,2020	76.83	1 小时	3.34E-03	23091602	8.00E-01	0.42
度屋	1221,1162	80.55	1 小时	1.27E-02	23010920	8.00E-01	1.58
明屋	3163,2355	76.05	1 小时	2.57E-03	23091602	8.00E-01	0.32
泥塘	3502,1864	83.47	1 小时	3.85E-03	23040123	8.00E-01	0.48
冲屋	1497,905	79.4	1 小时	1.09E-02	23040123	8.00E-01	1.36
滩头	717,406	76.56	1 小时	2.82E-02	23061302	8.00E-01	3.53
石下	686,-850	93.06	1 小时	1.59E-02	23012824	8.00E-01	1.99
发庄	-1653,-1388	104.4	1 小时	1.00E-02	23033106	8.00E-01	1.25
移民	-350,-195	86.68	1 小时	1.94E-02	23021122	8.00E-01	2.43
姑塘	-779,-203	86.5	1 小时	1.59E-02	23120808	8.00E-01	1.99
白岭	-2581,749	80.44	1 小时	7.60E-03	23022506	8.00E-01	0.95
头村	-2012,1505	76.9	1 小时	8.78E-03	23020420	8.00E-01	1.09
黄田	-2409,-452	86.32	1 小时	3.40E-03	23012124	8.00E-01	0.43
牛塘	-1824,203	81.22	1 小时	7.76E-03	23091701	8.00E-01	0.97
花塘	-1661,-413	93.84	1 小时	9.09E-03	23042805	8.00E-01	1.14
民屋	-1466,63	90.93	1 小时	1.25E-02	23030601	8.00E-01	1.56
下车	-1427,944	73.52	1 小时	8.41E-03	23072705	8.00E-01	1.05
双拱	2546,-990	91.09	1 小时	6.95E-03	23042805	8.00E-01	0.87

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	监测时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
33	湖塘	-2281,1029	90.06	1 小时	8.29E-03	23062002	8.00E-01	1.04	达标
34	湖刘	-2055,990	93.87	1 小时	1.01E-02	23062002	8.00E-01	1.26	达标
35	田龙	-152,3073	82.93	1 小时	5.14E-03	23011305	8.00E-01	0.64	达标
36	新付屋	324,2800	82.1	1 小时	7.98E-03	23102524	8.00E-01	1.00	达标
37	乳源镇区	-1883,1926	80.61	1 小时	8.24E-03	23123020	8.00E-01	1.03	达标
38	上陈	-2601,1918	102.08	1 小时	4.29E-03	23101022	8.00E-01	0.54	达标
39	下陈	-2437,1911	101.66	1 小时	5.07E-03	23033106	8.00E-01	0.63	达标
40	田洞心	-2921,1755	102.2	1 小时	6.63E-03	23062002	8.00E-01	0.83	达标
41	连屋	-2071,2129	99.33	1 小时	8.48E-03	23033106	8.00E-01	1.06	达标
42	藤脚下	-2063,2612	104.15	1 小时	5.59E-03	23032922	8.00E-01	0.70	达标
43	群明村	-3959,2676	81.03	1 小时	4.24E-03	23020420	8.00E-01	0.53	达标
44	坝厂村	-3324,3364	94.07	1 小时	3.80E-03	23123020	8.00E-01	0.47	达标
45	大东村	-3945,2550	119.39	1 小时	3.83E-03	23060901	8.00E-01	0.48	达标
46	东阳光山水城	-759,1340	74.23	1 小时	1.39E-02	23012805	8.00E-01	1.74	达标
47	侯公渡中心小学	-2071,2134	85.27	1 小时	7.17E-03	23123020	8.00E-01	0.90	达标
48	侯公渡中学	-2191,2045	86.86	1 小时	7.97E-03	23123020	8.00E-01	1.00	达标
49	侯公渡卫生院	-1627,1765	78.22	1 小时	8.91E-03	23123020	8.00E-01	1.11	达标
50	网格	370,138	107.70	1 小时	1.05E-01	23021222	8.00E-01	13.18	达标

表6.4-27 新增污染源正常排放甲苯预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	元门塘	-149,2293	83.05	1 小时	1.66E-03	23011305	2.00E-01	0.83	达标
2	墩子村	-336,2176	78.38	1 小时	2.37E-03	23102307	2.00E-01	1.18	达标
3	老付屋	-118,2480	78.43	1 小时	1.51E-03	23011305	2.00E-01	0.76	达标
4	宋田	-1666,3135	79.9	1 小时	1.25E-03	23122523	2.00E-01	0.62	达标
5	田心	-691,2464	76.1	1 小时	1.65E-03	23102307	2.00E-01	0.82	达标
6	邓屋村	-67,1521	89.59	1 小时	2.73E-03	23011305	2.00E-01	1.37	达标
7	田心移民村	-1027,2917	77.73	1 小时	1.27E-03	23122523	2.00E-01	0.63	达标
8	新林屋	-2386,2176	86.77	1 小时	1.66E-03	23123020	2.00E-01	0.83	达标
9	老林屋	-2753,2347	83.41	1 小时	1.39E-03	23123020	2.00E-01	0.69	达标
10	侯屋村	-1887,2472	76.87	1 小时	1.69E-03	23012805	2.00E-01	0.85	达标
11	罗屋	-2769,1786	80.42	1 小时	1.53E-03	23020420	2.00E-01	0.77	达标
12	新屋	-1661,2698	81.65	1 小时	1.68E-03	23120905	2.00E-01	0.84	达标
13	陈屋	741,1287	87.08	1 小时	3.12E-03	23020101	2.00E-01	1.56	达标
14	曾屋	2570,1739	81.36	1 小时	1.03E-03	23091602	2.00E-01	0.52	达标
15	丘屋	2719,2020	76.83	1 小时	7.44E-04	23091602	2.00E-01	0.37	达标
16	麦屋	1221,1162	80.55	1 小时	2.84E-03	23010920	2.00E-01	1.42	达标
17	胡屋	3163,2355	76.03	1 小时	5.71E-04	23091602	2.00E-01	0.29	达标
18	黄泥塘	3502,1864	83.47	1 小时	8.60E-04	23040123	2.00E-01	0.43	达标
19	钟屋	1497,903	79.4	1 小时	2.45E-03	23040123	2.00E-01	1.22	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
20	健头	717,406	76.56	1 小时	6.44E-03	23061302	2.00E-01	3.22	达标
21	白石下	686,850	93.06	1 小时	3.59E-03	23012824	2.00E-01	1.80	达标
22	浚庄	-1653,1388	104.4	1 小时	2.23E-03	23033106	2.00E-01	1.11	达标
23	移民	-350,195	86.68	1 小时	4.37E-03	23112906	2.00E-01	2.18	达标
24	枯塘	-779,203	86.5	1 小时	3.55E-03	23120808	2.00E-01	1.77	达标
25	归岭	-2581,749	80.44	1 小时	1.69E-03	23022506	2.00E-01	0.85	达标
26	河头村	-2012,1505	76.9	1 小时	1.96E-03	23020420	2.00E-01	0.98	达标
27	黄田	-2409,452	86.52	1 小时	1.91E-03	23012124	2.00E-01	0.60	达标
28	井塘	-1824,203	81.22	1 小时	1.76E-03	23091701	2.00E-01	0.88	达标
29	罗花塘	-1661,413	93.84	1 小时	2.02E-03	23042805	2.00E-01	1.01	达标
30	吴屋	-1466,62	90.92	1 小时	2.80E-03	23030601	2.00E-01	1.40	达标
31	下车	-1427,944	73.52	1 小时	1.92E-03	23072705	2.00E-01	0.96	达标
32	双棋	-2546,990	91.09	1 小时	1.55E-03	23042805	2.00E-01	0.77	达标
33	纵塘	-2381,1029	90.06	1 小时	1.85E-03	23062002	2.00E-01	0.92	达标
34	纵刘	-2055,990	93.87	1 小时	2.25E-03	23062002	2.00E-01	1.13	达标
35	田龙	-152,3073	82.93	1 小时	1.16E-03	23011305	2.00E-01	0.58	达标
36	新付屋	324,2800	82.1	1 小时	1.77E-03	23102524	2.00E-01	0.88	达标
37	乳源镇区	-1883,1926	80.61	1 小时	1.84E-03	23123020	2.00E-01	0.92	达标
38	上降	-2601,1918	102.08	1 小时	9.57E-04	23101022	2.00E-01	0.48	达标
39	下降	-2437,1911	101.66	1 小时	1.12E-03	23033106	2.00E-01	0.56	达标
40	田洞心	-2921,1755	102.2	1 小时	1.48E-03	23062002	2.00E-01	0.74	达标

序号	点名称	点坐标(x或y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
41	连屋	-2071,2129	99.33	1小时	1.89E-03	23033106	2.00E-01	0.94	达标
42	藤脚下	-2063,2612	104.15	1小时	1.25E-03	23032922	2.00E-01	0.62	达标
43	群明村	-3959,2676	81.03	1小时	9.43E-04	23020420	2.00E-01	0.47	达标
44	坝厂村	-3324,3364	94.07	1小时	8.45E-04	23123020	2.00E-01	0.42	达标
45	大东村	-3945,2550	119.39	1小时	9.09E-04	23060901	2.00E-01	0.45	达标
46	东阳光山水城	-759,1340	74.23	1小时	3.12E-02	23012805	2.00E-01	1.56	达标
47	侯公渡中心小学	-2071,2134	85.27	1小时	1.60E-03	23123020	2.00E-01	0.80	达标
48	侯公渡中学	-2191,2045	86.86	1小时	1.78E-03	23123020	2.00E-01	0.89	达标
49	侯公渡卫生院	-1637,1765	78.72	1小时	1.99E-03	23123020	2.00E-01	0.99	达标
50	网格	370,133	107.70	1小时	1.33E-02	23021222	2.00E-01	11.67	达标

表6.4-28 新增污染源正常排放PM2.5预测结果表

序号	点名称	点坐标(x或y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	元门塘	-149,2293	83.05	日平均	1.02E-05	231205	7.50E-02	0.01	达标
				年平均	6.10E-07	平均值	3.50E-02	0.00	达标
2	墩子村	-336,2176	78.38	日平均	1.33E-05	231025	7.50E-02	0.02	达标
				年平均	7.00E-07	平均值	3.50E-02	0.00	达标

序号	点名称	点坐标(x 东, y 南)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM/DD HH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
3	老付屋	-118,2480	78.43	日平均	7.39E-06	230113	7.50E-02	0.01	达标
				年平均	5.20E-07	平均值	3.50E-02	0.00	达标
4	宋田	-1666,3135	79.9	日平均	6.98E-06	230704	7.50E-02	0.01	达标
				年平均	4.10E-07	平均值	3.50E-02	0.00	达标
5	田心	-691,2464	76.1	日平均	8.38E-06	230414	7.50E-02	0.01	达标
				年平均	6.10E-07	平均值	3.50E-02	0.00	达标
6	邓屋村	-67,1521	89.59	日平均	2.43E-05	230211	7.50E-02	0.03	达标
				年平均	1.98E-06	平均值	3.50E-02	0.00	达标
7	田心移民村	-1027,2917	77.73	日平均	6.26E-06	230912	7.50E-02	0.01	达标
				年平均	4.70E-07	平均值	3.50E-02	0.00	达标
8	新林屋	-2386,2176	86.77	日平均	6.61E-06	230808	7.50E-02	0.01	达标
				年平均	9.40E-07	平均值	3.50E-02	0.00	达标
9	老林屋	-2753,2347	83.41	日平均	4.98E-06	230522	7.50E-02	0.01	达标
				年平均	3.00E-07	平均值	3.50E-02	0.00	达标
10	侯屋村	-1887,2472	76.87	日平均	6.79E-06	230816	7.50E-02	0.01	达标
				年平均	6.50E-07	平均值	3.50E-02	0.00	达标
11	罗屋	-2769,1786	80.42	日平均	1.15E-05	230824	7.50E-02	0.02	达标
				年平均	1.29E-06	平均值	3.50E-02	0.00	达标
12	新屋	-1661,2698	81.65	日平均	6.07E-06	230704	7.50E-02	0.01	达标
				年平均	5.50E-07	平均值	3.50E-02	0.00	达标
13	陈屋	-741,1287	87.08	日平均	1.55E-05	230831	7.50E-02	0.02	达标

序号	点名称	点坐标(x, y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM/DD HH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
				年平均	1.06E-06	平均值	3.50E-02	0.00	达标
14	曾屋	2570,1739	81.36	日平均	6.02E-06	230211	7.50E-02	0.01	达标
				年平均	6.30E-07	平均值	3.50E-02	0.00	达标
15	丘屋	2719,2020	76.83	日平均	4.39E-06	230731	7.50E-02	0.01	达标
				年平均	4.70E-07	平均值	3.50E-02	0.00	达标
16	麦屋	1221,1162	80.55	日平均	1.12E-05	230802	7.50E-02	0.01	达标
				年平均	1.12E-06	平均值	3.50E-02	0.00	达标
17	胡屋	3163,2355	76.05	日平均	4.01E-06	230731	7.50E-02	0.01	达标
				年平均	3.90E-07	平均值	3.50E-02	0.00	达标
18	黄泥塘	3502,1864	83.47	日平均	7.18E-06	230711	7.50E-02	0.01	达标
				年平均	6.50E-07	平均值	3.50E-02	0.00	达标
19	钟屋	1497,905	79.4	日平均	1.79E-05	230412	7.50E-02	0.02	达标
				年平均	2.47E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
20	滩头	717,406	76.56	日平均	7.21E-05	230117	7.50E-02	0.10	达标
				年平均	1.59E-05	平均值	3.50E-02	0.04	达标
21	白石下	686,-850	93.06	日平均	2.43E-05	230719	7.50E-02	0.03	达标
				年平均	4.26E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
22	渡庄	-1653,-1388	104.4	日平均	1.20E-05	230607	7.50E-02	0.02	达标
				年平均	1.47E-06	平均值	3.50E-02	0.00	达标
23	移民	-350,-195	86.68	日平均	4.36E-05	230428	7.50E-02	0.06	达标
				年平均	6.61E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标

序号	点名称	点坐标(x, y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM/DD HH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
24	枯塘	-779,203	86.5	日平均	2.32E-05	230411	7.50E-02	0.03	达标
				年平均	5.27E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
25	旧岭	-2581,749	80.44	日平均	1.24E-05	230920	7.50E-02	0.02	达标
				年平均	2.81E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
26	河头村	-2012,1505	76.9	日平均	1.41E-05	230522	7.50E-02	0.02	达标
				年平均	1.79E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
27	黄田	-2409,452	86.52	日平均	1.94E-05	230611	7.50E-02	0.03	达标
				年平均	3.15E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
28	井塘	-1824,203	81.22	日平均	2.77E-05	230917	7.50E-02	0.04	达标
				年平均	5.10E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
29	罗花塘	-1661,413	93.84	日平均	2.15E-05	230611	7.50E-02	0.03	达标
				年平均	3.97E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
30	吴屋	-1466,62	90.92	日平均	2.51E-05	230917	7.50E-02	0.03	达标
				年平均	6.93E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
31	下车	-1427,944	78.52	日平均	2.47E-05	230412	7.50E-02	0.03	达标
				年平均	3.77E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
32	双拱	-2546,990	91.09	日平均	1.79E-05	230906	7.50E-02	0.02	达标
				年平均	2.16E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
33	塘边	-2281,1029	90.06	日平均	1.61E-05	230906	7.50E-02	0.02	达标
				年平均	2.03E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
34	塘边	-2055,990	93.87	日平均	1.52E-05	230906	7.50E-02	0.02	达标

序号	点名称	点坐标(x, y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM/DD HH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
				年平均	2.16E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
35	田龙	-152,3073	82.93	日平均	5.12E-06	230218	7.50E-02	0.01	达标
				年平均	3.70E-07	平均值	3.50E-02	0.00	达标
36	新村屋	324,2800	82.1	日平均	5.60E-06	230212	7.50E-02	0.01	达标
				年平均	3.50E-07	平均值	3.50E-02	0.00	达标
37	乳源镇区	-1883,1926	80.61	日平均	1.14E-05	231207	7.50E-02	0.02	达标
				年平均	1.19E-06	平均值	3.50E-02	0.00	达标
38	上陈	-2601,1918	102.08	日平均	1.95E-05	230607	7.50E-02	0.02	达标
				年平均	1.22E-06	平均值	3.50E-02	0.00	达标
39	下陈	-2437,1911	101.66	日平均	1.25E-05	230607	7.50E-02	0.02	达标
				年平均	1.22E-06	平均值	3.50E-02	0.00	达标
40	田洞心	-2921,1755	102.2	日平均	1.23E-05	230618	7.50E-02	0.02	达标
				年平均	1.32E-06	平均值	3.50E-02	0.00	达标
41	连屋	-2071,2129	99.33	日平均	6.20E-06	230613	7.50E-02	0.01	达标
				年平均	1.03E-06	平均值	3.50E-02	0.00	达标
42	藤脚下	-2063,2612	104.15	日平均	8.76E-06	230615	7.50E-02	0.01	达标
				年平均	8.00E-07	平均值	3.50E-02	0.00	达标
43	塘明村	-3959,2676	81.03	日平均	7.90E-06	230522	7.50E-02	0.01	达标
				年平均	7.40E-07	平均值	3.50E-02	0.00	达标
44	坝厂村	-3524,3364	94.07	日平均	5.56E-06	230816	7.50E-02	0.01	达标
				年平均	5.00E-07	平均值	3.50E-02	0.00	达标

序号	点名称	点坐标(x或r,y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
45	大东村	-3945,2550	119.39	日平均	9.85E-06	230609	7.50E-02	0.01	达标
				年平均	9.70E-07	平均值	3.50E-02	0.00	达标
46	东阳光山水城	-759,1340	74.23	日平均	1.62E-05	231207	7.50E-02	0.02	达标
				年平均	1.92E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
47	侯公渡中心小学	-2071,2134	85.27	日平均	1.07E-05	231207	7.50E-02	0.01	达标
				年平均	1.01E-06	平均值	3.50E-02	0.00	达标
48	侯公渡中学	-2191,2045	86.86	日平均	8.31E-06	230308	7.50E-02	0.01	达标
				年平均	1.06E-06	平均值	3.50E-02	0.00	达标
49	侯公渡卫生院	-1637,1765	78.72	日平均	1.54E-05	231207	7.50E-02	0.02	达标
				年平均	1.40E-06	平均值	3.50E-02	0.00	达标
50	网格	270,333	101.70	日平均	3.41E-04	231112	7.50E-02	0.45	达标
		170,333	98.30	年平均	1.51E-04	平均值	3.50E-02	0.43	达标

表6.4-29 新增污染源正常排放PM10预测结果表

序号	点名称	点坐标(x或r,y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	元门塘	-149,2293	83.05	日平均	2.03E-05	231205	1.50E-01	0.01	达标
				年平均	1.21E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
2	墩子村	-336,2176	78.38	日平均	2.65E-05	231025	1.50E-01	0.02	达标
				年平均	1.39E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
3	老付屋	-118,2480	78.43	日平均	1.48E-05	230113	1.50E-01	0.01	达标
				年平均	1.03E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标

序号	点名称	点坐标(x, y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM/DD HH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
4	宋田	-1666,3135	79.9	日平均	1.40E-05	230704	1.50E-01	0.01	达标
				年平均	8.20E-07	平均值	7.00E-02	0.00	达标
5	田心	-691,2464	76.1	日平均	1.68E-05	230414	1.50E-01	0.01	达标
				年平均	1.22E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
6	邓屋村	-67,1521	89.59	日平均	4.86E-05	230211	1.50E-01	0.03	达标
				年平均	2.55E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
7	田心移民村	-1027,2917	77.73	日平均	1.25E-05	230912	1.50E-01	0.01	达标
				年平均	9.40E-07	平均值	7.00E-02	0.00	达标
8	新林屋	-2386,2176	86.77	日平均	1.32E-05	230208	1.50E-01	0.01	达标
				年平均	1.88E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
9	老林屋	-2753,2347	83.41	日平均	9.96E-06	230522	1.50E-01	0.01	达标
				年平均	1.61E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
10	侯屋村	-1887,2472	76.87	日平均	1.35E-05	230816	1.50E-01	0.01	达标
				年平均	1.31E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
11	罗屋	-2769,1786	80.42	日平均	2.30E-05	230824	1.50E-01	0.02	达标
				年平均	2.58E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
12	新屋	-1661,2698	81.65	日平均	1.22E-05	230704	1.50E-01	0.01	达标
				年平均	1.09E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
13	陈屋	741,1387	87.08	日平均	3.11E-05	230331	1.50E-01	0.02	达标
				年平均	2.12E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
14	曾屋	2570,1739	81.36	日平均	1.20E-05	230711	1.50E-01	0.01	达标

序号	点名称	点坐标(x, y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM/DD HH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
				年平均	1.27E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
15	丘屋	2719,2020	76.83	日平均	8.77E-06	230731	1.50E-01	0.01	达标
				年平均	9.50E-07	平均值	7.00E-02	0.00	达标
16	麦屋	1221,1162	80.55	日平均	2.25E-05	230802	1.50E-01	0.01	达标
				年平均	2.23E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
17	胡屋	3163,2355	76.05	日平均	8.02E-06	230731	1.50E-01	0.01	达标
				年平均	7.80E-07	平均值	7.00E-02	0.00	达标
18	黄泥塘	3502,1864	83.47	日平均	1.44E-05	230711	1.50E-01	0.01	达标
				年平均	1.30E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
19	钟屋	1497,905	79.4	日平均	3.58E-05	230412	1.50E-01	0.02	达标
				年平均	4.35E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
20	滩头	717,406	76.56	日平均	1.44E-04	230117	1.50E-01	0.10	达标
				年平均	3.44E-05	平均值	7.00E-02	0.04	达标
21	白石下	686,-850	93.06	日平均	4.86E-05	230719	1.50E-01	0.03	达标
				年平均	8.51E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
22	波庄	-1653,-1388	104.4	日平均	2.39E-05	230607	1.50E-01	0.02	达标
				年平均	2.94E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
23	移民	-350,-195	86.68	日平均	8.72E-05	230428	1.50E-01	0.06	达标
				年平均	1.32E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
24	枯塘	-779,-203	86.5	日平均	4.65E-05	230411	1.50E-01	0.03	达标
				年平均	1.05E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标

序号	点名称	点坐标(x, y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM/DD HH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
25	旧岭	-2581,749	80.44	日平均	2.49E-05	230920	1.50E-01	0.02	达标
				年平均	5.62E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
26	河头村	-2012,1505	76.9	日平均	2.82E-05	230522	1.50E-01	0.02	达标
				年平均	3.58E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
27	黄田	-2409,452	86.52	日平均	3.88E-05	230611	1.50E-01	0.03	达标
				年平均	6.31E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
28	井塘	-1824,203	81.22	日平均	5.53E-05	230917	1.50E-01	0.04	达标
				年平均	1.02E-05	平均值	7.00E-02	0.01	达标
29	罗花塘	-1661,413	93.84	日平均	4.31E-05	230611	1.50E-01	0.03	达标
				年平均	7.95E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
30	吴屋	-1466,62	90.92	日平均	5.02E-05	230917	1.50E-01	0.03	达标
				年平均	1.39E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
31	下车	-1427,944	73.52	日平均	4.93E-05	230412	1.50E-01	0.03	达标
				年平均	7.84E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
32	双拱	-2546,990	91.09	日平均	3.58E-05	230906	1.50E-01	0.02	达标
				年平均	4.33E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
33	田塘	-2281,1029	90.06	日平均	3.21E-05	230906	1.50E-01	0.02	达标
				年平均	4.06E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
34	田刘	-2053,990	93.87	日平均	3.05E-05	230906	1.50E-01	0.02	达标
				年平均	4.32E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
35	田龙	-152,2073	82.93	日平均	1.02E-05	230718	1.50E-01	0.01	达标

序号	点名称	点坐标(x, y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM/DD HH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
				年平均	7.40E-07	平均值	7.00E-02	0.00	达标
36	新付屋	324,2800	82.1	日平均	1.12E-05	230212	1.50E-01	0.01	达标
				年平均	7.00E-07	平均值	7.00E-02	0.00	达标
37	乳源镇区	-1883,1926	80.61	日平均	2.28E-05	231207	1.50E-01	0.02	达标
				年平均	2.37E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
38	上陈	-2601,-1918	102.08	日平均	2.49E-05	230607	1.50E-01	0.02	达标
				年平均	2.44E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
39	下陈	-2437,-1911	101.66	日平均	2.50E-05	230607	1.50E-01	0.02	达标
				年平均	2.43E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
40	田洞心	-2921,-1755	102.2	日平均	2.45E-05	230618	1.50E-01	0.02	达标
				年平均	2.64E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
41	连屋	-2071,-2129	99.33	日平均	1.24E-05	230613	1.50E-01	0.01	达标
				年平均	2.06E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
42	寨脚下	-2063,-2612	104.15	日平均	1.75E-05	230815	1.50E-01	0.01	达标
				年平均	1.60E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
43	联明村	-3959,2676	81.03	日平均	1.58E-05	230522	1.50E-01	0.01	达标
				年平均	1.48E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
44	坝厂村	-3324,3364	94.07	日平均	1.11E-05	230816	1.50E-01	0.01	达标
				年平均	1.00E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
45	大东村	-3945,-2670	119.39	日平均	1.97E-05	230609	1.50E-01	0.01	达标
				年平均	1.95E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标

序号	点名称	点坐标(x, y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM/DD HH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
46	东阳光山水城	-759,1340	74.23	日平均	3.24E-05	231207	1.50E-01	0.02	达标
				年平均	3.85E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
47	侯公渡中心小学	-2071,2134	85.27	日平均	2.15E-05	231207	1.50E-01	0.01	达标
				年平均	2.02E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
48	侯公渡中学	-2191,2045	86.86	日平均	1.66E-05	230808	1.50E-01	0.01	达标
				年平均	2.12E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
49	侯公渡卫生院	-1637,1765	78.72	日平均	3.07E-05	231207	1.50E-01	0.02	达标
				年平均	2.90E-06	平均值	7.00E-02	0.00	达标
50	网格	270,333	101.70	日平均	6.81E-04	231112	1.50E-01	0.45	达标
		170,333	98.30	年平均	3.01E-04	平均值	7.00E-02	0.43	达标

①敏感点各污染物最大地面浓度

氯化氢最大 1h 平均浓度敏感点为滩头，增值 $1.79\text{E-}05\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.04%，符合《环境影响评价技术导则大气环境 (HJ 2.2-2018)》附录 D 其他污染物空气质量 1h 平均浓度参考限值 (0.05mg/m^3) 要求；最大日平均浓度敏感点为滩头，增值 $1.52\text{E-}06\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.01%，符合《环境影响评价技术导则大气环境 (HJ 2.2-2018)》附录 D 其他污染物空气质量日均浓度参考限值 (0.015mg/m^3) 要求。

甲醇最大 1h 平均浓度敏感点为滩头，增值 $1.01\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.34%，符合《环境影响评价技术导则大气环境 (HJ 2.2-2018)》附录 D 其他污染物空气质量 1h 平均浓度参考限值 (3mg/m^3) 要求；最大日平均浓度敏感点为滩头，增值 $8.56\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.09%，符合《环境影响评价技术导则大气环境 (HJ 2.2-2018)》附录 D 其他污染物空气质量日均浓度参考限值 (1mg/m^3) 要求。

TVOC 最大 8h 平均浓度敏感点为滩头，增值 $4.11\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，占标率为 6.86%，符合《环境影响评价技术导则大气环境 (HJ 2.2-2018)》附录 D 其他污染物空气质量 8h 平均浓度参考限值 (0.6mg/m^3) 要求。

二氯甲烷最大 1h 平均浓度敏感点为滩头，增值 $4.21\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，占标率为 4.43%，符合《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ 611-2011)附录 C 多介质环境目标值估算方法估算值 (0.952mg/m^3) 要求。

乙酸乙酯最大 1h 平均浓度敏感点为滩头，增值 $2.11\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，占标率为 2.22%，符合《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ 611-2011)附录 C 多介质环境目标值估算方法估算值 (0.952mg/m^3) 要求。

三乙胺最大 1h 平均浓度敏感点为滩头，增值 $1.34\text{E-}05\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.01%，符合《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ 611-2011)附录 C 多介质环境目标值估算方法估算值 (0.147mg/m^3) 要求。

NMHC 最大 1h 平均浓度敏感点为滩头，增值 $1.78\text{E-}01\text{mg/m}^3$ ，占标率为 8.92%，符合《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值 (2.0mg/m^3) 要求。

异丙醇最大 1h 平均浓度敏感点为滩头，增值 $6.37\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.38%，符合《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ 611-2011)附录 C 多介质环境目标值估算方法估算值 (1.667mg/m^3) 要求。

四氢呋喃最大 1h 平均浓度敏感点为滩头，增值 $1.39\text{E-}02 \text{ mg/m}^3$ ，占标率为 0.97%，符合《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ 611-2011)附录 C 多介质环境目标值估算方法估算值 (1.428mg/m^3) 要求。

丙酮最大 1h 平均浓度敏感点为滩头，增值 $2.82\text{E-}02 \text{ mg/m}^3$ ，占标率为 3.52%，符合《环境影响评价技术导则大气环境 (HJ 2.2-2018)》附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值 (0.8mg/m^3) 要求。

甲苯最大 1h 平均浓度敏感点为滩头，增值 $6.44\text{E-}03 \text{ mg/m}^3$ ，占标率为 3.22%，符合《环境影响评价技术导则大气环境 (HJ 2.2-2018)》附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值 (0.2mg/m^3) 要求。

$\text{PM}_{2.5}$ 最大日平均浓度敏感点为滩头，增值 $7.21\text{E-}05\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.10%，符合《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及修改单日平均浓度参考限值 (0.075mg/m^3) 要求；最大年平均浓度敏感点为滩头，增值 $1.57\text{E-}05\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.04%，符合《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及修改单年均浓度参考限值 (0.035mg/m^3) 要求。

PM_{10} 最大日平均浓度敏感点为滩头，增值 $1.4\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.10%，符合《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及修改单日平均浓度参考限值 (0.15mg/m^3) 要求；最大年平均浓度敏感点为滩头，增值 $3.14\text{E-}05\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.04%，符合《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及修改单年均浓度参考限值 (0.07mg/m^3) 要求。

②网格点最大地面浓度

氯化氢网格点最大 1h 平均浓度增值 $6.38\text{E-}05\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.13%，符合《环境影响评价技术导则大气环境 (HJ 2.2-2018)》附录 D 其他污染物空气质量 1h 平均浓度参考限值 (0.05mg/m^3) 要求；网格点最大日平均浓度增值 $1.19\text{E-}06\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.08%，符合《环境影响评价技术导则大气环境 (HJ 2.2-2018)》附录 D 其他污染物空气质量日均浓度参考限值 (0.015mg/m^3) 要求。

甲醇网格点最大 1h 平均浓度增值 $3.92\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，占标率为 1.31%，符合《环境影响评价技术导则大气环境 (HJ 2.2-2018)》附录 D 其他污染物空气质量 1h 平均浓度参考限值 (3mg/m^3) 要求；网格点最大日平均浓度增值 $7.24\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.72%，符合《环境影响评价技术导则大气环境 (HJ 2.2-2018)》附录 D 其他污染物空气质量日均浓度参考限值 (1mg/m^3) 要求。

TVOC 网格点最大 8h 平均浓度增值 $2.12\text{E-}01\text{mg/m}^3$ ，占标率为 35.37%，符合《环境影响评价技术导则大气环境 (HJ 2.2-2018)》附录 D 其他污染物空气质量 8h 平均浓度参考限值 (0.6mg/m^3) 要求。

二氯甲烷网格点最大 1h 平均浓度增值 $1.46\text{E-}01\text{mg/m}^3$ ，占标率为 15.38%，符合《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ 611-2011)附录 C 多介质环境目标值估算方法估算值 (0.952mg/m^3) 要求。

乙酸乙酯网格点最大 1h 平均浓度增值 $7.69\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，占标率为 8.08%，符合《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ 611-2011)附录 C 多介质环境目标值估算方法估算值 (0.952mg/m^3) 要求。

三乙胺网格点最大 1h 平均浓度增值 $6.11\text{E-}05\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.04%，符合《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ 611-2011)附录 C 多介质环境目标值估算方法估算值 (0.147mg/m^3) 要求。

NMHC 网格点最大 1h 平均浓度敏感点为滩头，增值 $6.49\text{E-}01\text{mg/m}^3$ ，占标率为 32.45%，符合《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值 (2.0mg/m^3) 要求。

异丙醇网格点最大 1h 平均浓度增值 $2.39\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，占标率为 1.43%，符合《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ 611-2011)附录 C 多介质环境目标值估算方法估算值 (1.667mg/m^3) 要求。

四氢呋喃网格点最大 1h 平均浓度增值 $5.39\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，占标率为 3.78%，符合《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ 611-2011)附录 C 多介质环境目标值估算方法估算值 (1.423mg/m^3) 要求。

丙酮网格点最大 1h 平均浓度增值 $1.05\text{E-}01\text{mg/m}^3$ ，占标率为 13.18%，符合《环境影响评价技术导则大气环境 (HJ 2.2-2018)》附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值 (0.8mg/m^3) 要求。

甲苯网格点最大 1h 平均浓度增值 $2.33\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，占标率为 11.67%，符合《环境影响评价技术导则大气环境 (HJ 2.2-2018)》附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值 (0.2mg/m^3) 要求。

PM_{10} 网格点最大日平均浓度增值 $3.41\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.45%，符合《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及修改单日平均浓度参考限值 (0.075mg/m^3) 要求。最大年平均浓度增值 $1.51\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.43%，符合《环境空气质

量标准》(GB 3095-2012)及修改单年均浓度参考限值($0.035\text{mg}/\text{m}^3$)要求。

PM_{10} 网格点最大日平均浓度增值 $6.81\text{E-}04\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为0.45%，符合《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及修改单日平均浓度参考限值($0.15\text{mg}/\text{m}^3$)要求。最大年平均浓度增值 $3.01\text{E-}04\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为0.43%，符合《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及修改单年均浓度参考限值($0.07\text{mg}/\text{m}^3$)要求。

综上所述，正常排放情况下，本项目废气排放对各关心点及项目预测网格点的污染物浓度贡献值较小。满足短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ，年均贡献浓度值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ 的条件，因此，认为废气排放对当地大气环境影响较小，可以接受。

6.4.7.2 叠加背景值、拟建、在建项目污染源以及区域削减源影响评价

采用 AERMOD 模式对正常排放情况下本项目新增污染源+“以新带老”污染源+区域削减污染源+其他在建、拟建污染源+环境浓度背景值进行预测，其计算结果如下所示。

表6.4-30 本项目氯化氢叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名	点坐标(X, Y 或 U, V 或 A)	地面高程 (m)	标准类型	标准限值 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	元门塘	-149,2393	83.05	1 小时	1.25E-03	23080501	1.00E-02	1.12E-02	5.00E-02	22.49	达标
				日平均	7.60E-05	230414	5.00E-03	5.08E-03	1.50E-02	33.84	达标
2	塘干村	-336,2176	78.38	1 小时	1.21E-03	23082403	1.00E-02	1.12E-02	5.00E-02	22.42	达标
				日平均	1.03E-04	230414	5.00E-03	5.10E-03	1.50E-02	34.02	达标
3	老竹屋	-118,2480	78.43	1 小时	9.84E-04	23080501	1.00E-02	1.10E-02	5.00E-02	21.97	达标
				日平均	5.31E-05	230414	5.00E-03	5.05E-03	1.50E-02	33.69	达标
4	禾田	-1666,3135	79.9	1 小时	7.72E-04	23062401	1.00E-02	1.08E-02	5.00E-02	21.54	达标
				日平均	4.29E-05	230510	5.00E-03	5.04E-03	1.50E-02	33.62	达标
5	田心	-691,2464	76.1	1 小时	9.40E-04	23062605	1.00E-02	1.09E-02	5.00E-02	21.88	达标
				日平均	7.37E-05	230626	5.00E-03	5.07E-03	1.50E-02	33.82	达标
6	邓屋村	-67,1521	89.59	1 小时	8.29E-03	23080501	1.00E-02	1.23E-02	5.00E-02	24.57	达标
				日平均	1.75E-04	230414	5.00E-03	5.18E-03	1.50E-02	34.50	达标
7	田心移民村	-1027,2917	77.73	1 小时	8.44E-04	23052124	1.00E-02	1.08E-02	5.00E-02	21.69	达标
				日平均	5.64E-05	231230	5.00E-03	5.06E-03	1.50E-02	33.71	达标
8	新林屋	-2386,2176	86.77	1 小时	7.80E-04	23091105	1.00E-02	1.08E-02	5.00E-02	21.56	达标
				日平均	9.06E-05	230308	5.00E-03	5.09E-03	1.50E-02	33.94	达标
9	老林屋	-2753,2347	83.41	1 小时	6.68E-04	23082002	1.00E-02	1.07E-02	5.00E-02	21.34	达标
				日平均	2.06E-05	230308	5.00E-03	5.07E-03	1.50E-02	33.80	达标
10	侯屋村	-1887,2472	76.87	1 小时	8.34E-04	23082801	1.00E-02	1.08E-02	5.00E-02	21.67	达标
				日平均	6.48E-05	230308	5.00E-03	5.06E-03	1.50E-02	33.77	达标

序号	点名称	点坐标(x, y 东经, 北纬)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
11	罗屋	-2769,1786	80.42	1 小时	7.54E-04	23072203	1.00E-02	1.08E-02	5.00E-02	21.51	达标
				日平均	7.65E-05	230824	5.00E-03	5.08E-03	1.50E-02	33.84	达标
12	新屋	-1661,2698	81.65	1 小时	8.21E-04	23062401	1.00E-02	1.08E-02	5.00E-02	21.64	达标
				日平均	5.39E-05	230510	5.00E-03	5.05E-03	1.50E-02	33.69	达标
13	陈屋	741,1287	87.08	1 小时	2.47E-03	23090620	1.00E-02	1.25E-02	5.00E-02	24.93	达标
				日平均	1.27E-04	230820	5.00E-03	5.13E-03	1.50E-02	34.18	达标
14	曾屋	2570,1739	81.36	1 小时	8.62E-04	23071221	1.00E-02	1.09E-02	5.00E-02	21.72	达标
				日平均	8.75E-05	230412	5.00E-03	5.09E-03	1.50E-02	33.92	达标
15	丘屋	2719,2020	76.83	1 小时	8.46E-04	23071221	1.00E-02	1.08E-02	5.00E-02	21.69	达标
				日平均	5.76E-05	230302	5.00E-03	5.06E-03	1.50E-02	33.72	达标
16	麦屋	1221,1162	80.55	1 小时	1.90E-03	23071221	1.00E-02	1.19E-02	5.00E-02	23.79	达标
				日平均	1.35E-04	230731	5.00E-03	5.13E-03	1.50E-02	34.23	达标
17	胡屋	3163,2355	76.05	1 小时	6.99E-04	23071221	1.00E-02	1.07E-02	5.00E-02	21.40	达标
				日平均	5.06E-05	230302	5.00E-03	5.05E-03	1.50E-02	33.67	达标
18	黄泥塘	3302,1864	83.47	1 小时	6.95E-04	23080624	1.00E-02	1.07E-02	5.00E-02	21.39	达标
				日平均	8.43E-05	230412	5.00E-03	5.08E-03	1.50E-02	33.90	达标
19	钟屋	1497,905	79.4	1 小时	1.66E-03	23062724	1.00E-02	1.17E-02	5.00E-02	23.32	达标
				日平均	1.67E-04	230527	5.00E-03	5.17E-03	1.50E-02	34.45	达标
20	排头	717,406	76.56	1 小时	2.79E-03	23060605	1.00E-02	1.28E-02	5.00E-02	25.57	达标
				日平均	4.30E-04	230924	5.00E-03	5.43E-03	1.50E-02	36.20	达标
21	白石下	686,-850	93.06	1 小时	1.95E-03	23080104	1.00E-02	1.19E-02	5.00E-02	23.90	达标

序号	点名称	点坐标(X, Y 经纬度)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
				日平均	2.34E-04	230908	5.00E-03	5.23E-03	1.50E-02	34.89	达标
22	浅坑	-1653,-1388	104.4	1 小时	1.55E-03	23091705	1.00E-02	1.15E-02	5.00E-02	23.09	达标
				日平均	1.18E-04	230711	5.00E-03	5.12E-03	1.50E-02	34.12	达标
23	移民	-350,-195	86.68	1 小时	2.38E-03	23060101	1.00E-02	1.24E-02	5.00E-02	34.75	达标
				日平均	2.13E-04	230815	5.00E-03	5.21E-03	1.50E-02	34.76	达标
24	梧塘	-779,-203	86.5	1 小时	1.94E-03	23072802	1.00E-02	1.19E-02	5.00E-02	23.88	达标
				日平均	2.40E-04	230618	5.00E-03	5.24E-03	1.50E-02	34.93	达标
25	归岭	-2581,-749	80.44	1 小时	9.05E-04	23091805	1.00E-02	1.09E-02	5.00E-02	21.81	达标
				日平均	1.63E-04	230918	5.00E-03	5.16E-03	1.50E-02	34.42	达标
26	洞头村	-2012,-1505	76.9	1 小时	9.69E-04	23072403	1.00E-02	1.10E-02	5.00E-02	21.94	达标
				日平均	1.06E-04	230824	5.00E-03	5.11E-03	1.50E-02	34.04	达标
27	黄田	-2409,-452	86.52	1 小时	9.34E-04	23100220	1.00E-02	1.09E-02	5.00E-02	21.87	达标
				日平均	1.27E-04	230611	5.00E-03	5.13E-03	1.50E-02	34.18	达标
28	井塘	-1824,-203	81.22	1 小时	1.19E-03	23100104	1.00E-02	1.12E-02	5.00E-02	22.39	达标
				日平均	2.03E-04	230918	5.00E-03	5.20E-03	1.50E-02	34.69	达标
29	罗花塘	-1661,-413	93.84	1 小时	1.49E-03	23060204	1.00E-02	1.15E-02	5.00E-02	23.99	达标
				日平均	1.70E-04	230906	5.00E-03	5.17E-03	1.50E-02	34.47	达标
30	吴屋	-1466,-62	90.92	1 小时	1.62E-03	23091107	1.00E-02	1.16E-02	5.00E-02	23.24	达标
				日平均	2.49E-04	231003	5.00E-03	5.25E-03	1.50E-02	35.00	达标
31	下年	-1427,-944	73.52	1 小时	1.31E-03	23071022	1.00E-02	1.13E-02	5.00E-02	22.62	达标
				日平均	1.76E-04	231125	5.00E-03	5.18E-03	1.50E-02	34.51	达标

序号	点名称	点坐标(X, Y 距离)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
				日平均	8.51E-05	230925	5.00E-03	5.09E-03	1.50E-02	33.90	达标
43	群阳村	-3959,2676	81.03	1 小时	5.42E-04	23090924	1.00E-02	1.05E-02	5.00E-02	21.08	达标
				日平均	4.88E-05	230522	5.00E-03	5.05E-03	1.50E-02	33.64	达标
44	坝厂村	-3324,3364	94.07	1 小时	7.99E-04	23091105	1.00E-02	1.08E-02	5.00E-02	21.60	达标
				日平均	6.90E-05	230308	5.00E-03	5.07E-03	1.50E-02	33.79	达标
45	太来村	-3945,2550	119.39	1 小时	1.45E-03	23041020	1.00E-02	1.15E-02	5.00E-02	22.90	达标
				日平均	1.12E-04	231202	5.00E-03	5.11E-03	1.50E-02	34.08	达标
46	东阳光山羊城	-759,1340	74.23	1 小时	1.54E-03	23081624	1.00E-02	1.15E-02	5.00E-02	23.08	达标
				日平均	1.67E-04	230208	5.00E-03	5.17E-03	1.50E-02	34.45	达标
47	侯公渡中心小学	-2071,2134	85.27	1 小时	8.86E-04	23102421	1.00E-02	1.09E-02	5.00E-02	21.77	达标
				日平均	1.14E-04	230308	5.00E-03	5.11E-03	1.50E-02	34.10	达标
48	侯公渡中学	-2191,2045	86.86	1 小时	8.24E-04	23091105	1.00E-02	1.08E-02	5.00E-02	21.65	达标
				日平均	9.71E-05	230308	5.00E-03	5.10E-03	1.50E-02	33.98	达标
49	侯公渡卫生院	-1637,1765	78.72	1 小时	9.03E-04	23080502	1.00E-02	1.09E-02	5.00E-02	21.81	达标
				日平均	1.19E-04	230308	5.00E-03	5.12E-03	1.50E-02	34.13	达标
50	网络	370,333	112.40	1 小时	2.31E-02	23070906	1.00E-02	3.31E-02	5.00E-02	66.16	达标
		370,333	112.40	日平均	1.48E-03	230709	5.00E-03	6.48E-03	1.50E-02	43.19	达标

表6.4-31 本项目甲醇叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(X, Y 距离)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
----	-----	--------------	----------	------	---------------------------	-----------------	---------------------------	------------------------------	---------------------------	--------------	------

序号	点名称	点坐标(x, y 经纬度)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	元门塘	-149,2293	83.05	1 小时	2.69E-03	23011305	5.00E-02	5.27E-02	3.00E+00	1.76	达标
				日平均	1.58E-04	231205	5.00E-02	5.02E-02	1.00E+00	5.02	达标
2	塘平村	-336,2176	78.38	1 小时	3.95E-03	23102307	5.00E-02	5.39E-02	3.00E+00	1.80	达标
				日平均	1.89E-04	230211	5.00E-02	5.02E-02	1.00E+00	5.02	达标
3	全村屋	-118,2480	78.43	1 小时	2.45E-03	23011305	5.00E-02	5.24E-02	3.00E+00	1.75	达标
				日平均	1.36E-04	230113	5.00E-02	5.01E-02	1.00E+00	5.01	达标
4	禾田	-1666,3135	79.9	1 小时	2.14E-03	23122522	5.00E-02	5.21E-02	3.00E+00	1.74	达标
				日平均	1.46E-04	231225	5.00E-02	5.01E-02	1.00E+00	5.01	达标
5	田心	-691,2464	76.1	1 小时	2.80E-03	23102307	5.00E-02	5.28E-02	3.00E+00	1.76	达标
				日平均	1.29E-04	231023	5.00E-02	5.01E-02	1.00E+00	5.01	达标
6	邓屋村	-67,1521	89.59	1 小时	4.42E-03	23011305	5.00E-02	5.44E-02	3.00E+00	1.81	达标
				日平均	3.37E-04	230211	5.00E-02	5.03E-02	1.00E+00	5.03	达标
7	田心移民村	-1027,2917	77.73	1 小时	2.14E-03	23122522	5.00E-02	5.21E-02	3.00E+00	1.74	达标
				日平均	1.43E-04	231225	5.00E-02	5.01E-02	1.00E+00	5.01	达标
8	新林屋	-2386,2176	86.77	1 小时	2.81E-03	23123020	5.00E-02	5.28E-02	3.00E+00	1.76	达标
				日平均	1.58E-04	231230	5.00E-02	5.02E-02	1.00E+00	5.02	达标
9	老林屋	-2753,2347	83.41	1 小时	2.37E-03	23123020	5.00E-02	5.24E-02	3.00E+00	1.75	达标
				日平均	1.34E-04	231230	5.00E-02	5.01E-02	1.00E+00	5.01	达标
10	侯屋村	-1887,2472	76.87	1 小时	2.87E-03	23012805	5.00E-02	5.29E-02	3.00E+00	1.76	达标
				日平均	1.67E-04	230128	5.00E-02	5.02E-02	1.00E+00	5.02	达标
11	罗屋	-2769,1786	80.42	1 小时	2.61E-03	23020420	5.00E-02	5.26E-02	3.00E+00	1.75	达标

序号	点名称	点坐标(x, y 东经)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
				日平均	1.70E-04	230824	5.00E-02	5.02E-02	1.00E+00	5.02	达标
12	新屋	-1661,2699	81.65	1 小时	2.85E-03	23120905	5.00E-02	5.29E-02	3.00E+00	1.76	达标
				日平均	1.39E-04	231209	5.00E-02	5.02E-02	1.00E+00	5.02	达标
13	陈屋	741,1287	87.08	1 小时	5.15E-03	23020101	5.00E-02	5.51E-02	3.00E+00	1.84	达标
				日平均	2.86E-04	230201	5.00E-02	5.03E-02	1.00E+00	5.03	达标
14	曾屋	2570,1739	81.36	1 小时	1.76E-03	23091602	5.00E-02	5.18E-02	3.00E+00	1.73	达标
				日平均	1.13E-04	230302	5.00E-02	5.01E-02	1.00E+00	5.01	达标
15	丘屋	2719,2020	76.83	1 小时	1.60E-03	23071921	5.00E-02	5.16E-02	3.00E+00	1.72	达标
				日平均	9.91E-05	230202	5.00E-02	5.01E-02	1.00E+00	5.01	达标
16	多屋	1221,1162	80.55	1 小时	4.68E-03	23010920	5.00E-02	5.47E-02	3.00E+00	1.82	达标
				日平均	3.21E-04	230109	5.00E-02	5.03E-02	1.00E+00	5.03	达标
17	胡屋	3163,2355	76.05	1 小时	1.43E-03	23071221	5.00E-02	5.14E-02	3.00E+00	1.71	达标
				日平均	8.07E-05	230731	5.00E-02	5.01E-02	1.00E+00	5.01	达标
18	黄泥塘	3502,1864	83.47	1 小时	1.32E-03	23040123	5.00E-02	5.16E-02	3.00E+00	1.72	达标
				日平均	1.12E-04	230412	5.00E-02	5.01E-02	1.00E+00	5.01	达标
19	钟屋	1497,905	79.4	1 小时	4.05E-03	23040123	5.00E-02	5.40E-02	3.00E+00	1.80	达标
				日平均	2.66E-04	230401	5.00E-02	5.03E-02	1.00E+00	5.03	达标
20	潭头	717,406	76.26	1 小时	1.01E-02	23061302	5.00E-02	6.01E-02	3.00E+00	2.00	达标
				日平均	8.94E-04	230513	5.00E-02	5.09E-02	1.00E+00	5.09	达标
21	白石下	686,-850	93.86	1 小时	5.88E-03	23012824	5.00E-02	5.59E-02	3.00E+00	1.85	达标
				日平均	4.28E-04	230719	5.00E-02	5.04E-02	1.00E+00	5.04	达标

序号	点名称	点坐标(X, Y 经纬度)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
22	茂庄	-1653, 1388	104.4	1 小时	4.12E-03	23033106	5.00E-02	5.41E-02	3.00E+00	1.80	达标
				日平均	2.06E-04	230331	5.00E-02	5.02E-02	1.00E+00	5.02	达标
23	移民	-350, 195	86.68	1 小时	7.19E-03	23021122	5.00E-02	5.72E-02	3.00E+00	1.91	达标
				日平均	3.21E-04	230428	5.00E-02	5.08E-02	1.00E+00	5.08	达标
24	桔塘	-779, 203	86.5	1 小时	5.89E-03	23120808	5.00E-02	5.59E-02	3.00E+00	1.86	达标
				日平均	5.13E-04	231024	5.00E-02	5.05E-02	1.00E+00	5.05	达标
25	归岭	-2581, 749	80.44	1 小时	2.87E-03	23022506	5.00E-02	5.29E-02	3.00E+00	1.76	达标
				日平均	2.58E-04	230518	5.00E-02	5.03E-02	1.00E+00	5.03	达标
26	洞头村	-2012, 1505	76.9	1 小时	5.29E-03	23020420	5.00E-02	5.33E-02	3.00E+00	1.78	达标
				日平均	2.09E-04	230217	5.00E-02	5.02E-02	1.00E+00	5.02	达标
27	黄田	-2409, 452	86.52	1 小时	2.15E-03	23012124	5.00E-02	5.22E-02	3.00E+00	1.74	达标
				日平均	2.85E-04	230611	5.00E-02	5.03E-02	1.00E+00	5.03	达标
28	井塘	-1824, 203	81.22	1 小时	2.90E-03	23090321	5.00E-02	5.29E-02	3.00E+00	1.76	达标
				日平均	4.20E-04	230917	5.00E-02	5.05E-02	1.00E+00	5.05	达标
29	罗花塘	-1661, 413	93.84	1 小时	3.45E-03	23042805	5.00E-02	5.35E-02	3.00E+00	1.78	达标
				日平均	3.40E-04	230623	5.00E-02	5.03E-02	1.00E+00	5.03	达标
30	吴屋	-1466, 62	90.92	1 小时	4.66E-03	23030601	5.00E-02	5.47E-02	3.00E+00	1.82	达标
				日平均	4.78E-04	230917	5.00E-02	5.05E-02	1.00E+00	5.05	达标
31	下车	-1427, 944	73.52	1 小时	3.08E-03	23020420	5.00E-02	5.31E-02	3.00E+00	1.77	达标
				日平均	3.10E-04	230129	5.00E-02	5.03E-02	1.00E+00	5.03	达标
32	双棋	-2546, 990	91.09	1 小时	2.67E-03	23042805	5.00E-02	5.27E-02	3.00E+00	1.76	达标

序号	点名称	点坐标(X, Y 经纬度)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
				日平均	2.31E-04	230620	5.00E-02	5.02E-02	1.00E+00	5.02	达标
33	晒棚	-2281,-1029	90.06	1 小时	3.13E-03	23062002	5.00E-02	5.31E-02	3.00E+00	1.77	达标
				日平均	2.31E-04	230620	5.00E-02	5.02E-02	1.00E+00	5.02	达标
34	晒棚	-2055,-990	93.87	1 小时	3.80E-03	23062002	5.00E-02	5.38E-02	3.00E+00	1.79	达标
				日平均	2.39E-04	230620	5.00E-02	5.02E-02	1.00E+00	5.02	达标
35	田坑	-152,3073	82.93	1 小时	1.93E-03	23011305	5.00E-02	5.19E-02	3.00E+00	1.73	达标
				日平均	1.07E-04	230113	5.00E-02	5.01E-02	1.00E+00	5.01	达标
36	新村屋	324,2800	82.1	1 小时	3.01E-03	23102524	5.00E-02	5.30E-02	3.00E+00	1.77	达标
				日平均	1.33E-04	231025	5.00E-02	5.01E-02	1.00E+00	5.01	达标
37	乳源镇区	-1883,1926	80.61	1 小时	3.10E-03	23123020	5.00E-02	5.31E-02	3.00E+00	1.77	达标
				日平均	1.96E-04	231207	5.00E-02	5.02E-02	1.00E+00	5.02	达标
38	上隆	-2601,-1918	103.08	1 小时	1.79E-03	23091202	5.00E-02	5.18E-02	3.00E+00	1.73	达标
				日平均	1.54E-04	230607	5.00E-02	5.02E-02	1.00E+00	5.02	达标
39	下隆	-2437,-1911	101.66	1 小时	2.11E-03	23033106	5.00E-02	5.21E-02	3.00E+00	1.74	达标
				日平均	1.43E-04	230607	5.00E-02	5.01E-02	1.00E+00	5.01	达标
40	田洞心	-2921,-1755	102.2	1 小时	2.80E-03	23062002	5.00E-02	5.28E-02	3.00E+00	1.76	达标
				日平均	1.57E-04	230618	5.00E-02	5.02E-02	1.00E+00	5.02	达标
41	铁屋	-2071,-2129	99.23	1 小时	3.29E-03	23033106	5.00E-02	5.33E-02	3.00E+00	1.78	达标
				日平均	1.70E-04	230428	5.00E-02	5.02E-02	1.00E+00	5.02	达标
42	炭脚下	-2063,-2612	104.15	1 小时	2.64E-03	23091705	5.00E-02	5.26E-02	3.00E+00	1.75	达标
				日平均	1.95E-04	230711	5.00E-02	5.02E-02	1.00E+00	5.02	达标

序号	点名称	点坐标(x, y 经纬度)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
43	群阴村	-3959,2676	81.03	1 小时	1.65E-03	23020420	5.00E-02	5.17E-02	3.00E+00	1.72	达标
				日平均	1.13E-04	230522	5.00E-02	5.01E-02	1.00E+00	5.01	达标
44	坝厂村	-3324,3364	94.07	1 小时	1.51E-03	23123020	5.00E-02	5.15E-02	3.00E+00	1.72	达标
				日平均	1.07E-04	231207	5.00E-02	5.01E-02	1.00E+00	5.01	达标
45	太来村	-3945,2550	119.39	1 小时	3.73E-03	23060901	5.00E-02	5.37E-02	3.00E+00	1.79	达标
				日平均	1.74E-04	230609	5.00E-02	5.02E-02	1.00E+00	5.02	达标
46	东阳光山水城	-759,1340	74.23	1 小时	5.16E-03	23012805	5.00E-02	5.52E-02	3.00E+00	1.84	达标
				日平均	3.32E-04	231207	5.00E-02	5.03E-02	1.00E+00	5.03	达标
47	侯公渡中心小学	-2071,2134	85.27	1 小时	2.71E-03	23122020	5.00E-02	5.27E-02	3.00E+00	1.76	达标
				日平均	1.89E-04	231207	5.00E-02	5.02E-02	1.00E+00	5.02	达标
48	侯公渡中学	-2191,2045	86.86	1 小时	3.00E-03	23123020	5.00E-02	5.30E-02	3.00E+00	1.77	达标
				日平均	1.70E-04	231230	5.00E-02	5.02E-02	1.00E+00	5.02	达标
49	侯公渡卫生院	-1637,1765	78.72	1 小时	3.34E-03	23122020	5.00E-02	5.33E-02	3.00E+00	1.78	达标
				日平均	2.36E-04	231207	5.00E-02	5.02E-02	1.00E+00	5.02	达标
50	网络	370,133	107.70	1 小时	4.17E-02	23021222	5.00E-02	9.17E-02	3.00E+00	3.06	达标
		170,333	98.30	日平均	7.30E-03	230428	5.00E-02	5.73E-02	1.00E+00	5.73	达标

表6.4-32 本项目TVOC叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x, y 经纬度)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	元门塘	-149,2293	83.05	8 小时	2.71E-02	23021124	2.95E-01	3.22E-01	6.00E-01	53.68	达标
2	喻子村	-336,2176	78.38	8 小时	3.34E-02	23021124	2.95E-01	3.28E-01	6.00E-01	54.73	达标

序号	点名称	点坐标(x, y 度)	地面高程 (m)	污染类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
3	老村屋	-118,2480	78.43	8 小时	1.88E-02	23021124	2.95E-01	3.14E-01	6.00E-01	52.31	达标
4	禾田	-1666,3135	79.9	8 小时	1.30E-02	23070408	2.95E-01	3.08E-01	6.00E-01	51.34	达标
5	田心	-691,2464	76.1	8 小时	1.97E-02	23102508	2.95E-01	3.15E-01	6.00E-01	52.45	达标
6	邓屋村	-67,1521	89.39	8 小时	5.16E-02	23021124	2.95E-01	3.47E-01	6.00E-01	57.77	达标
7	田心移民村	-1027,2917	77.73	8 小时	1.64E-02	23011224	2.95E-01	3.11E-01	6.00E-01	51.90	达标
8	新林屋	-2386,2176	86.77	8 小时	1.79E-02	23030308	2.95E-01	3.13E-01	6.00E-01	52.14	达标
9	老林屋	-2753,2347	83.41	8 小时	1.51E-02	23021724	2.95E-01	3.10E-01	6.00E-01	51.68	达标
10	侯屋村	-1887,2472	76.87	8 小时	2.05E-02	23112808	2.95E-01	3.15E-01	6.00E-01	52.58	达标
11	罗屋	-2769,1786	80.42	8 小时	2.78E-02	23012908	2.95E-01	3.23E-01	6.00E-01	53.80	达标
12	新屋	-1661,2698	81.65	8 小时	1.58E-02	23121324	2.95E-01	3.11E-01	6.00E-01	51.80	达标
13	陈屋	741,1287	87.08	8 小时	5.37E-02	23031124	2.95E-01	3.49E-01	6.00E-01	58.11	达标
14	曾屋	2570,1739	81.36	8 小时	1.80E-02	23030224	2.95E-01	3.13E-01	6.00E-01	52.17	达标
15	丘屋	2719,2020	76.83	8 小时	1.43E-02	23091608	2.95E-01	3.09E-01	6.00E-01	51.54	达标
16	麦屋	1221,1162	80.55	8 小时	4.02E-02	23030224	2.95E-01	3.35E-01	6.00E-01	55.86	达标
17	胡屋	3163,2355	76.05	8 小时	1.22E-02	23091608	2.95E-01	3.07E-01	6.00E-01	51.21	达标
18	黄泥塘	3502,1864	83.47	8 小时	1.56E-02	23031108	2.95E-01	3.11E-01	6.00E-01	51.76	达标
19	钟屋	1497,905	79.4	8 小时	4.33E-02	23051324	2.95E-01	3.38E-01	6.00E-01	56.39	达标
20	潭头	717,406	76.56	8 小时	8.00E-02	23021824	2.95E-01	3.75E-01	6.00E-01	62.49	达标
21	白石下	686,-850	93.06	8 小时	5.34E-02	23090324	2.95E-01	3.48E-01	6.00E-01	58.06	达标
22	浅坑	-1653,-1288	104.4	8 小时	3.77E-02	23031108	2.95E-01	3.33E-01	6.00E-01	55.45	达标

序号	点名称	点坐标(X, Y 度)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
23	移民	-350, 195	86.68	8 小时	7.14E-02	23102208	2.95E-01	3.66E-01	6.00E-01	61.06	达标
24	桔塘	-779, 203	86.5	8 小时	6.20E-02	23120208	2.95E-01	3.57E-01	6.00E-01	59.50	达标
25	归岭	-2581, 749	80.44	8 小时	3.39E-02	23091808	2.95E-01	3.29E-01	6.00E-01	54.81	达标
26	向头村	-2012, 1505	76.9	8 小时	3.47E-02	23012908	2.95E-01	3.30E-01	6.00E-01	54.96	达标
27	黄田	-2409, 452	86.52	8 小时	3.30E-02	23051108	2.95E-01	3.28E-01	6.00E-01	54.66	达标
28	井塘	-1824, 203	81.22	8 小时	4.45E-02	23081908	2.95E-01	3.40E-01	6.00E-01	56.59	达标
29	罗花塘	-1661, 413	93.84	8 小时	4.76E-02	23072008	2.95E-01	3.43E-01	6.00E-01	57.10	达标
30	吴屋	-1466, 62	90.92	8 小时	6.79E-02	23081908	2.95E-01	3.63E-01	6.00E-01	60.48	达标
31	下车	-1427, 944	73.52	8 小时	4.59E-02	23012908	2.95E-01	3.41E-01	6.00E-01	56.81	达标
32	溪坑	-2546, 990	91.09	8 小时	3.19E-02	23072008	2.95E-01	3.27E-01	6.00E-01	54.48	达标
33	塘寮	-2281, 1029	90.06	8 小时	2.93E-02	23072008	2.95E-01	3.24E-01	6.00E-01	54.05	达标
34	塘刘	-2055, 990	93.87	8 小时	2.95E-02	23120208	2.95E-01	3.24E-01	6.00E-01	54.08	达标
35	田茂	-152, 3073	82.93	8 小时	1.35E-02	23011308	2.95E-01	3.08E-01	6.00E-01	51.41	达标
36	新村屋	324, 2800	82.1	8 小时	2.19E-02	23021208	2.95E-01	3.17E-01	6.00E-01	52.82	达标
37	乳源塘区	-1883, 1926	80.61	8 小时	2.42E-02	23112808	2.95E-01	3.19E-01	6.00E-01	53.21	达标
38	上陈	-2601, 1918	102.08	8 小时	2.30E-02	23120208	2.95E-01	3.18E-01	6.00E-01	53.00	达标
39	下陈	-2437, 1911	101.66	8 小时	2.23E-02	23033108	2.95E-01	3.17E-01	6.00E-01	52.88	达标
40	田洞心	-2921, 1755	102.2	8 小时	2.33E-02	23120208	2.95E-01	3.19E-01	6.00E-01	53.13	达标
41	矮屋	-2071, 2129	99.33	8 小时	2.28E-02	23033108	2.95E-01	3.18E-01	6.00E-01	52.97	达标
42	寨脚干	-2063, 2612	104.15	8 小时	2.30E-02	23032008	2.95E-01	3.18E-01	6.00E-01	52.99	达标
43	群明村	-3959, 2676	81.03	8 小时	1.38E-02	23012908	2.95E-01	3.09E-01	6.00E-01	51.47	达标

序号	点名称	点坐标(x, y 经纬度)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
44	坝厂村	-3324,2364	94.07	8 小时	1.70E-02	23112808	2.95E-01	3.12E-01	6.00E-01	52.00	达标
45	大东村	-3945,2550	119.39	8 小时	2.02E-02	23060908	2.95E-01	3.15E-01	6.00E-01	52.53	达标
46	东阳光山水城	-759,1340	74.23	8 小时	4.60E-02	23112808	2.95E-01	3.41E-01	6.00E-01	56.84	达标
47	侯公渡中心小学	-2071,2134	85.27	8 小时	2.45E-02	23112808	2.95E-01	3.19E-01	6.00E-01	53.25	达标
48	侯公渡中学	-2191,2045	86.86	8 小时	1.96E-02	23030308	2.95E-01	3.15E-01	6.00E-01	52.43	达标
49	侯公渡卫生院	-1637,1765	78.72	8 小时	2.88E-02	23112808	2.95E-01	3.24E-01	6.00E-01	53.96	达标
50	网络	270,233	101.40	8 小时	2.67E-01	23101924	2.95E-01	5.62E-01	6.00E-01	93.70	达标

表6.4-33 本项目二甲甲烷叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x, y 经纬度)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	元门堰	-149,2293	83.05	1 小时	1.09E-02	23011305	5.00E-04	1.14E-02	9.52E-01	1.20	达标
2	喻子村	-336,2176	79.88	1 小时	1.55E-03	23102307	5.00E-04	1.60E-03	9.52E-01	1.68	达标
3	老竹屋	-118,2480	78.43	1 小时	9.90E-03	23011305	5.00E-04	1.04E-02	9.52E-01	1.09	达标
4	宋田	-1668,3135	79.9	1 小时	8.08E-03	23122523	5.00E-04	8.58E-03	9.52E-01	0.90	达标

序号	点名称	点坐标(x, y 经纬度)	地面高程 (m)	检测类型	检测值 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
5	田心	-691,2464	76.1	1 小时	1.06E-02	23102307	5.00E-04	1.11E-02	9.52E-01	1.17	达标
6	邓屋村	-67,1521	89.59	1 小时	1.81E-02	23102307	5.00E-04	1.86E-02	9.52E-01	1.95	达标
7	田心移民村	-1027,2917	77.73	1 小时	8.34E-03	23122523	5.00E-04	8.84E-03	9.52E-01	0.93	达标
8	新林屋	-2386,2176	86.77	1 小时	1.08E-02	23123020	5.00E-04	1.13E-02	9.52E-01	1.19	达标
9	老林屋	-2753,2347	83.41	1 小时	9.06E-03	23123020	5.00E-04	9.56E-03	9.52E-01	1.00	达标
10	侯屋村	-1887,2472	76.87	1 小时	1.10E-02	23012805	5.00E-04	1.15E-02	9.52E-01	1.21	达标
11	罗屋	-2769,1786	80.42	1 小时	1.00E-02	23020420	5.00E-04	1.05E-02	9.52E-01	1.10	达标
12	新屋	-1661,2698	81.65	1 小时	1.10E-02	23120909	5.00E-04	1.15E-02	9.52E-01	1.21	达标
13	陈屋	741,1287	87.08	1 小时	2.02E-02	23020101	5.00E-04	2.07E-02	9.52E-01	2.17	达标
14	曾屋	2570,1739	81.36	1 小时	7.14E-03	23071221	5.00E-04	7.64E-03	9.52E-01	0.80	达标
15	丘屋	2719,2020	76.83	1 小时	6.79E-03	23071221	5.00E-04	7.29E-03	9.52E-01	0.77	达标
16	麦屋	1221,1162	80.55	1 小时	1.87E-02	23010920	5.00E-04	1.92E-02	9.52E-01	2.01	达标
17	胡屋	3163,2355	76.05	1 小时	5.93E-03	23071221	5.00E-04	6.43E-03	9.52E-01	0.68	达标
18	黄泥塘	3302,1864	83.47	1 小时	5.69E-03	23040123	5.00E-04	6.19E-03	9.52E-01	0.65	达标
19	钟屋	1497,905	79.4	1 小时	1.61E-02	23040123	5.00E-04	1.66E-02	9.52E-01	1.74	达标
20	樟头	717,406	76.56	1 小时	4.23E-02	23061302	5.00E-04	4.28E-02	9.52E-01	4.49	达标
21	白石下	686,-850	93.06	1 小时	2.36E-02	23012824	5.00E-04	2.41E-02	9.52E-01	2.53	达标
22	浅坑	-1653,-1388	104.4	1 小时	1.46E-02	23033106	5.00E-04	1.51E-02	9.52E-01	1.59	达标
23	移民	-350,-195	86.68	1 小时	2.81E-02	23021122	5.00E-04	2.86E-02	9.52E-01	3.01	达标
24	梧塘	-779,-205	85.5	1 小时	2.30E-02	23120808	5.00E-04	2.35E-02	9.52E-01	2.47	达标

序号	点名称	点坐标(x, y 经纬度)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
25	归岭	-2581,749	80.44	1 小时	1.10E-02	23022506	5.00E-04	1.15E-02	9.52E-01	1.21	达标
26	何头村	-2012,1505	76.9	1 小时	1.28E-02	23020420	5.00E-04	1.33E-02	9.52E-01	1.39	达标
27	黄田	-2409,-452	86.52	1 小时	7.93E-03	23012124	5.00E-04	8.43E-03	9.52E-01	0.89	达标
28	井塘	-1824,203	81.22	1 小时	1.20E-02	23091701	5.00E-04	1.25E-02	9.52E-01	1.31	达标
29	罗花塘	-1661,-413	93.84	1 小时	1.32E-02	23042805	5.00E-04	1.37E-02	9.52E-01	1.44	达标
30	吴屋	-1466,62	90.92	1 小时	1.83E-02	23030601	5.00E-04	1.88E-02	9.52E-01	1.97	达标
31	下年	-1427,944	73.52	1 小时	1.30E-02	23022705	5.00E-04	1.35E-02	9.52E-01	1.41	达标
32	双坑	-2546,-990	91.09	1 小时	1.02E-02	23042805	5.00E-04	1.07E-02	9.52E-01	1.12	达标
33	墩坑	-2281,-1029	90.06	1 小时	1.21E-02	23062002	5.00E-04	1.26E-02	9.52E-01	1.32	达标
34	墩坑	-2055,-990	93.87	1 小时	1.47E-02	23062002	5.00E-04	1.52E-02	9.52E-01	1.60	达标
35	田龙	-152,3073	82.93	1 小时	7.62E-03	23011305	5.00E-04	8.12E-03	9.52E-01	0.85	达标
36	新村屋	324,2800	82.1	1 小时	1.15E-02	23102524	5.00E-04	1.20E-02	9.52E-01	1.26	达标
37	乳源桥区	-1883,1926	80.61	1 小时	1.21E-02	23122020	5.00E-04	1.25E-02	9.52E-01	1.32	达标
38	上除	-2601,-1918	102.08	1 小时	7.83E-03	23091202	5.00E-04	8.33E-03	9.52E-01	0.88	达标
39	下除	-2437,-1911	101.66	1 小时	7.77E-03	23092424	5.00E-04	8.27E-03	9.52E-01	0.87	达标
40	田洞心	-2921,-1755	102.2	1 小时	1.10E-02	23062002	5.00E-04	1.15E-02	9.52E-01	1.21	达标
41	铁屋	-2071,-2129	99.33	1 小时	1.23E-02	23033106	5.00E-04	1.28E-02	9.52E-01	1.35	达标
42	溪脚吓	-2063,-2612	104.15	1 小时	1.05E-02	23091705	5.00E-04	1.10E-02	9.52E-01	1.16	达标
43	群朗村	-3939,2676	81.03	1 小时	6.22E-03	23020420	5.00E-04	6.72E-03	9.52E-01	0.71	达标
44	模厂村	-3324,3364	84.08	1 小时	5.65E-03	23082801	5.00E-04	6.15E-03	9.52E-01	0.65	达标
45	太东村	-3945,-2550	119.39	1 小时	1.32E-02	23060901	5.00E-04	1.37E-02	9.52E-01	1.44	达标

序号	点名称	点坐标(X, Y 度)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
46	东阳光山水城	-759,1340	74.23	1 小时	2.03E-02	23012805	5.00E-04	2.08E-02	9.52E-01	2.18	达标
47	侯公渡中学小学	-2071,2134	85.27	1 小时	1.05E-02	23123020	5.00E-04	1.10E-02	9.52E-01	1.16	达标
48	侯公渡中学	-2191,2045	86.86	1 小时	1.16E-02	23123020	5.00E-04	1.21E-02	9.52E-01	1.27	达标
49	侯公渡卫生院	-1637,1765	78.72	1 小时	1.30E-02	23123020	5.00E-04	1.35E-02	9.52E-01	1.42	达标
50	网络	370,133	107.70	1 小时	1.48E-01	23021223	5.00E-04	1.48E-01	9.52E-01	15.60	达标

表6.4-34 本项目乙醛乙酯叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(X, Y 度)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	元门塘	-149,2293	83.05	1 小时	9.61E-03	23071823	1.00E-02	1.96E-02	9.52E-01	2.06	达标
2	喻子村	-336,2176	78.38	1 小时	1.11E-02	23080501	1.00E-02	2.11E-02	9.52E-01	2.21	达标
3	全村屋	-118,2480	78.43	1 小时	9.53E-03	23071823	1.00E-02	1.95E-02	9.52E-01	2.05	达标
4	来田	-1666,2135	79.9	1 小时	6.99E-03	23052124	1.00E-02	1.70E-02	9.52E-01	1.79	达标
5	田心	-691,2464	76.1	1 小时	9.22E-03	23082403	1.00E-02	1.92E-02	9.52E-01	2.02	达标
6	邓屋村	-67,1521	89.30	1 小时	1.27E-02	23071323	1.00E-02	2.27E-02	9.52E-01	2.38	达标
7	田心移民村	-1027,2917	77.93	1 小时	8.21E-03	23080920	1.00E-02	1.82E-02	9.52E-01	1.91	达标
8	新桥屋	-2386,2176	86.77	1 小时	8.27E-03	23080502	1.00E-02	1.83E-02	9.52E-01	1.92	达标

序号	点名称	点坐标(x, y 经纬度)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
9	老林屋	-2753,2347	83.41	1 小时	7.58E-03	23080502	1.00E-02	1.76E-02	9.52E-01	1.85	达标
10	侯屋村	-1887,2472	76.87	1 小时	7.65E-03	23071505	1.00E-02	1.76E-02	9.52E-01	1.85	达标
11	罗屋	-2769,1786	80.42	1 小时	7.61E-03	23072203	1.00E-02	1.76E-02	9.52E-01	1.85	达标
12	新屋	-1661,2698	81.65	1 小时	8.08E-03	23062401	1.00E-02	1.81E-02	9.52E-01	1.90	达标
13	陈屋	741,1287	87.08	1 小时	1.31E-02	23020101	1.00E-02	2.31E-02	9.52E-01	2.43	达标
14	曾屋	2570,1739	81.26	1 小时	8.95E-03	23071107	1.00E-02	1.90E-02	9.52E-01	1.99	达标
15	丘屋	2719,2020	76.83	1 小时	7.66E-03	23071231	1.00E-02	1.77E-02	9.52E-01	1.85	达标
16	姜屋	1221,1162	80.55	1 小时	1.35E-02	23071107	1.00E-02	2.35E-02	9.52E-01	2.46	达标
17	胡屋	3163,2355	76.05	1 小时	6.94E-03	23071221	1.00E-02	1.69E-02	9.52E-01	1.78	达标
18	黄泥塘	3502,1864	83.47	1 小时	7.68E-03	23071107	1.00E-02	1.77E-02	9.52E-01	1.86	达标
19	钟屋	1497,905	79.4	1 小时	1.37E-02	23071107	1.00E-02	2.37E-02	9.52E-01	2.49	达标
20	滩头	717,406	76.56	1 小时	2.16E-02	23061302	1.00E-02	3.16E-02	9.52E-01	3.32	达标
21	白石下	686,-850	93.06	1 小时	1.60E-02	23062201	1.00E-02	2.60E-02	9.52E-01	2.73	达标
22	淡坑	-1653,-1388	104.4	1 小时	9.99E-03	23060823	1.00E-02	2.00E-02	9.52E-01	2.10	达标
23	移民	-350,-195	86.68	1 小时	1.62E-02	23112906	1.00E-02	2.62E-02	9.52E-01	2.75	达标
24	桔塘	-779,-203	86.5	1 小时	1.27E-02	23051119	1.00E-02	2.27E-02	9.52E-01	2.39	达标
25	归岭	-2581,749	80.44	1 小时	8.59E-03	23062123	1.00E-02	1.86E-02	9.52E-01	1.95	达标
26	同头村	-2012,1505	76.9	1 小时	8.92E-03	23070601	1.00E-02	1.89E-02	9.52E-01	1.99	达标
27	黄田	-2409,-452	86.52	1 小时	9.27E-03	23080622	1.00E-02	1.93E-02	9.52E-01	2.02	达标
28	井塘	-1824,203	81.28	1 小时	1.00E-02	23062506	1.00E-02	2.00E-02	9.52E-01	2.10	达标
29	罗花塘	-1661,-413	93.84	1 小时	1.20E-02	23060103	1.00E-02	2.20E-02	9.52E-01	2.31	达标

序号	点名称	点坐标(x, y 经纬度)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
30	吴屋	-1466,62	90.92	1 小时	1.22E-02	23081905	1.00E-02	2.22E-02	9.52E-01	2.33	达标
31	下年	-1427,944	73.52	1 小时	1.02E-02	23053124	1.00E-02	2.02E-02	9.52E-01	2.12	达标
32	溪根	-2546,-990	91.09	1 小时	9.37E-03	23072002	1.00E-02	1.94E-02	9.52E-01	2.03	达标
33	塘坑	-2281,-1029	90.06	1 小时	9.25E-03	23061922	1.00E-02	1.93E-02	9.52E-01	2.02	达标
34	塘坑	-2055,-990	93.87	1 小时	9.99E-03	23073005	1.00E-02	2.00E-02	9.52E-01	2.10	达标
35	田龙	-152,3073	82.93	1 小时	8.77E-03	23071823	1.00E-02	1.88E-02	9.52E-01	1.97	达标
36	新村屋	324,2800	82.1	1 小时	8.36E-03	23072621	1.00E-02	1.84E-02	9.52E-01	1.93	达标
37	乳源塘区	-1883,1926	80.61	1 小时	8.04E-03	23071824	1.00E-02	1.80E-02	9.52E-01	1.89	达标
38	上除	-2601,-1918	102.08	1 小时	8.75E-03	23062424	1.00E-02	1.87E-02	9.52E-01	1.97	达标
39	下除	-2437,-1911	101.66	1 小时	8.78E-03	23093001	1.00E-02	1.88E-02	9.52E-01	1.97	达标
40	田洞心	-3921,-1755	102.2	1 小时	8.24E-03	23072802	1.00E-02	1.82E-02	9.52E-01	1.92	达标
41	铁屋	-2071,-2129	99.33	1 小时	8.90E-03	23091106	1.00E-02	1.89E-02	9.52E-01	1.98	达标
42	葵脚下	-2063,-2612	104.15	1 小时	8.38E-03	23071603	1.00E-02	1.86E-02	9.52E-01	1.95	达标
43	群阳村	-3939,2676	81.03	1 小时	5.78E-03	23080121	1.00E-02	1.58E-02	9.52E-01	1.66	达标
44	塘厂村	-3324,3364	94.07	1 小时	7.12E-03	23082801	1.00E-02	1.71E-02	9.52E-01	1.80	达标
45	大东村	-3945,2550	119.39	1 小时	2.25E-02	23060901	1.00E-02	3.25E-02	9.52E-01	3.41	达标
46	东阳光山水城	-759,1340	74.23	1 小时	1.30E-02	23012805	1.00E-02	2.30E-02	9.52E-01	2.42	达标
47	侯公渡中心小学	-2071,2134	85.27	1 小时	1.84E-03	23080304	1.00E-02	1.78E-02	9.52E-01	1.87	达标
48	侯公渡中学	-2191,2045	86.86	1 小时	8.69E-03	23080502	1.00E-02	1.87E-02	9.52E-01	1.96	达标

序号	点名称	点坐标(x, y 度)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
49	侯公渡卫生院	-1637,1765	78.72	1 小时	8.30E-03	23071824	1.00E-02	1.83E-02	9.52E-01	1.92	达标
50	网络	370,233	120.20	1 小时	2.51E-01	23062103	1.00E-02	2.61E-01	9.52E-01	27.46	达标

表6.4-35 本项目三乙胺叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x, y 度)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	元门塘	-149,2293	83.05	1 小时	4.36E-04	23080501	8.00E-02	8.04E-02	1.47E-01	54.72	达标
2	喻子村	-336,2176	78.38	1 小时	3.80E-04	23082403	8.00E-02	8.04E-02	1.47E-01	54.68	达标
3	老村屋	-118,2480	78.43	1 小时	3.39E-04	23080501	8.00E-02	8.03E-02	1.47E-01	54.65	达标
4	余田	-1666,3135	79.9	1 小时	3.13E-04	23062401	8.00E-02	8.03E-02	1.47E-01	54.63	达标
5	田心	-691,2464	76.1	1 小时	3.39E-04	23072901	8.00E-02	8.03E-02	1.47E-01	54.65	达标
6	邓屋村	-67,1521	89.59	1 小时	5.16E-04	23070903	8.00E-02	8.05E-02	1.47E-01	54.77	达标
7	田心移民村	-1027,2917	77.73	1 小时	2.97E-04	23052124	8.00E-02	8.03E-02	1.47E-01	54.62	达标
8	新林屋	-2386,2176	86.77	1 小时	3.18E-04	23080502	8.00E-02	8.03E-02	1.47E-01	54.64	达标
9	老林屋	-2753,2347	88.41	1 小时	2.67E-04	23080502	8.00E-02	8.03E-02	1.47E-01	54.60	达标
10	侯屋村	-1887,2472	75.87	1 小时	3.15E-04	23062320	8.00E-02	8.03E-02	1.47E-01	54.64	达标
11	罗屋	-2769,1785	80.42	1 小时	2.94E-04	23052706	8.00E-02	8.03E-02	1.47E-01	54.62	达标
12	新屋	-1661,2698	81.65	1 小时	3.39E-04	23062203	8.00E-02	8.03E-02	1.47E-01	54.65	达标

序号	点名称	点坐标(x, y 经纬度)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
13	陈屋	741,1287	87.08	1 小时	4.74E-04	23050322	8.00E-02	8.05E-02	1.47E-01	54.74	达标
14	曾屋	2570,1739	81.36	1 小时	3.49E-04	23062801	8.00E-02	8.03E-02	1.47E-01	54.66	达标
15	丘屋	2719,2020	76.83	1 小时	3.27E-04	23071221	8.00E-02	8.03E-02	1.47E-01	54.64	达标
16	麦屋	1221,1162	80.55	1 小时	4.77E-04	23073101	8.00E-02	8.05E-02	1.47E-01	54.75	达标
17	胡屋	3163,2355	76.05	1 小时	2.93E-04	23071221	8.00E-02	8.03E-02	1.47E-01	54.62	达标
18	黄泥塘	3302,1864	83.47	1 小时	3.01E-04	23080624	8.00E-02	8.03E-02	1.47E-01	54.63	达标
19	钟屋	1497,905	79.4	1 小时	4.91E-04	23051806	8.00E-02	8.05E-02	1.47E-01	54.76	达标
20	排头	717,406	76.56	1 小时	4.93E-04	23071601	8.00E-02	8.05E-02	1.47E-01	54.76	达标
21	白石下	686,-850	93.06	1 小时	5.25E-04	23062201	8.00E-02	8.05E-02	1.47E-01	54.78	达标
22	浅坑	-1653,-1388	104.4	1 小时	4.09E-04	23060823	8.00E-02	8.04E-02	1.47E-01	54.70	达标
23	移民	-350,-195	86.68	1 小时	6.06E-04	23082407	8.00E-02	8.06E-02	1.47E-01	54.83	达标
24	结塘	-779,-203	86.5	1 小时	3.74E-04	23072905	8.00E-02	8.05E-02	1.47E-01	54.77	达标
25	西岭	-2581,749	80.44	1 小时	3.37E-04	23072223	8.00E-02	8.03E-02	1.47E-01	54.65	达标
26	洞头村	-2012,1505	76.9	1 小时	3.43E-04	23052706	8.00E-02	8.03E-02	1.47E-01	54.66	达标
27	黄田	-2409,-452	86.52	1 小时	3.72E-04	23080402	8.00E-02	8.04E-02	1.47E-01	54.67	达标
28	井塘	-1824,203	81.22	1 小时	4.19E-04	23053004	8.00E-02	8.04E-02	1.47E-01	54.71	达标
29	罗花塘	-1661,-413	93.84	1 小时	4.91E-04	23060103	8.00E-02	8.05E-02	1.47E-01	54.76	达标
30	吴屋	-1466,62	90.92	1 小时	5.52E-04	23081206	8.00E-02	8.06E-02	1.47E-01	54.80	达标
31	下丰	-1427,944	73.52	1 小时	4.27E-04	23053124	8.00E-02	8.04E-02	1.47E-01	54.71	达标
32	双根	-2546,-990	91.09	1 小时	3.93E-04	23073002	8.00E-02	8.04E-02	1.47E-01	54.69	达标
33	塘坑	-2281,-1029	90.06	1 小时	3.78E-04	23061922	8.00E-02	8.04E-02	1.47E-01	54.68	达标

序号	点名称	点坐标(x, y 经纬度)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
34	塘洲	-2055,-990	93.87	1 小时	4.02E-04	23073005	8.00E-02	8.04E-02	1.47E-01	54.70	达标
35	田龙	-152,3073	82.93	1 小时	3.05E-04	23071823	8.00E-02	8.03E-02	1.47E-01	54.63	达标
36	新村园	324,2800	82.1	1 小时	3.57E-04	23071004	8.00E-02	8.04E-02	1.47E-01	54.66	达标
37	乳源镇区	-1883,1926	80.61	1 小时	3.42E-04	23080502	8.00E-02	8.03E-02	1.47E-01	54.65	达标
38	上陈	-2601,-1918	102.08	1 小时	3.54E-04	23062424	8.00E-02	8.04E-02	1.47E-01	54.66	达标
39	下陈	-2437,-1911	101.66	1 小时	3.57E-04	23062424	8.00E-02	8.04E-02	1.47E-01	54.66	达标
40	田洞心	-2921,-1755	102.2	1 小时	3.07E-04	23072802	8.00E-02	8.03E-02	1.47E-01	54.63	达标
41	连屋	-2071,-2129	99.33	1 小时	3.41E-04	23071105	8.00E-02	8.03E-02	1.47E-01	54.65	达标
42	茶排下	-2063,-2612	104.15	1 小时	3.50E-04	23071603	8.00E-02	8.03E-02	1.47E-01	54.66	达标
43	群明村	-3939,2676	81.03	1 小时	2.38E-04	23072403	8.00E-02	8.02E-02	1.47E-01	54.58	达标
44	坝厂村	-3324,2364	94.07	1 小时	2.63E-04	23102421	8.00E-02	8.03E-02	1.47E-01	54.60	达标
45	大果村	-3945,-2550	119.39	1 小时	3.37E-04	23060901	8.00E-02	8.03E-02	1.47E-01	54.99	达标
46	东阳光山水城	-759,1340	74.23	1 小时	4.29E-04	23022122	8.00E-02	8.04E-02	1.47E-01	54.71	达标
47	侯公渡中心小学	-2071,2134	85.27	1 小时	3.07E-04	23080502	8.00E-02	8.03E-02	1.47E-01	54.63	达标
48	侯公渡中学	-2191,2045	86.86	1 小时	3.44E-04	23080502	8.00E-02	8.03E-02	1.47E-01	54.66	达标
49	侯公渡卫生院	-1637,1765	88.72	1 小时	3.66E-04	23080502	8.00E-02	8.04E-02	1.47E-01	54.67	达标
50	网络	370,233	120.20	1 小时	1.31E-02	23052603	8.00E-02	9.31E-02	1.47E-01	63.33	达标

表6.4-36 本项目NMHC叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	坐标(X, Y 或 U, V 或 A)	地面高程 (m)	预测类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	元门塘	-149,2293	83.05	1小时	1.32E-01	23011305	2.60E-01	3.92E-01	2.00E+00	19.62	达标
2	塘子村	-336,2176	78.38	1小时	1.27E-01	23102307	2.60E-01	3.87E-01	2.00E+00	19.35	达标
3	老村屋	-118,2480	78.43	1小时	1.19E-01	23011305	2.60E-01	3.79E-01	2.00E+00	18.96	达标
4	朱田	-1666,3135	79.9	1小时	7.73E-02	23120905	2.60E-01	3.37E-01	2.00E+00	16.87	达标
5	田心	-691,2464	76.1	1小时	1.14E-01	23082205	2.60E-01	3.74E-01	2.00E+00	18.68	达标
6	邓屋村	-67,1521	89.59	1小时	1.92E-01	23102805	2.60E-01	4.52E-01	2.00E+00	22.62	达标
7	田心移民村	-1027,2917	77.73	1小时	9.60E-02	23011221	2.60E-01	3.56E-01	2.00E+00	17.80	达标
8	新林屋	-2386,2176	86.77	1小时	9.69E-02	23123020	2.60E-01	3.57E-01	2.00E+00	17.84	达标
9	老林屋	-2753,2347	83.41	1小时	8.57E-02	23021724	2.60E-01	3.46E-01	2.00E+00	17.29	达标
10	侯屋村	-1887,2472	76.87	1小时	9.09E-02	23012805	2.60E-01	3.50E-01	2.00E+00	17.51	达标
11	罗屋	-2769,1786	80.42	1小时	8.53E-02	23072705	2.60E-01	3.45E-01	2.00E+00	17.27	达标
12	新屋	-1661,2698	81.65	1小时	9.56E-02	23091520	2.60E-01	3.56E-01	2.00E+00	17.78	达标
13	徐屋	741,1287	87.08	1小时	2.12E-01	23110220	2.60E-01	4.72E-01	2.00E+00	23.61	达标
14	曾屋	2570,1739	81.36	1小时	9.67E-02	23090904	2.60E-01	3.57E-01	2.00E+00	17.84	达标
15	丘屋	2719,2020	76.83	1小时	8.28E-02	23091602	2.60E-01	3.43E-01	2.00E+00	17.14	达标
16	姜屋	1221,1162	90.53	1小时	1.46E-01	23071221	2.60E-01	4.06E-01	2.00E+00	20.28	达标
17	胡屋	3163,2355	76.05	1小时	7.11E-02	23091602	2.60E-01	3.31E-01	2.00E+00	16.56	达标
18	黄泥塘	3302,1864	83.47	1小时	9.75E-02	23040123	2.60E-01	3.57E-01	2.00E+00	17.87	达标
19	钟屋	1497,805	79.4	1小时	1.45E-01	23030502	2.60E-01	4.05E-01	2.00E+00	20.25	达标

序号	点名称	点坐标(x, y 经纬度)	地面高程 (m)	检测类型	检测频次 (mg/m ³)	出坑时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	达标率%(叠加背景以后)	是否达标
20	隆头	717,406	76.56	1 小时	2.09E-01	23092520	2.60E-01	4.69E-01	2.00E+00	23.46	达标
21	白石下	686,850	93.06	1 小时	1.98E-01	23091304	2.60E-01	4.58E-01	2.00E+00	22.88	达标
22	淡坑	-1653,-1388	104.4	1 小时	2.24E-01	23033106	2.60E-01	4.84E-01	2.00E+00	24.21	达标
23	移民	-350,-195	86.68	1 小时	2.26E-01	23073003	2.60E-01	4.86E-01	2.00E+00	24.31	达标
24	桔塘	-779,-203	86.5	1 小时	2.07E-01	23110206	2.60E-01	4.67E-01	2.00E+00	23.35	达标
25	归岭	-2581,749	80.44	1 小时	1.01E-01	23090704	2.60E-01	3.61E-01	2.00E+00	18.07	达标
26	间头村	-2012,1505	76.9	1 小时	1.03E-01	23072405	2.60E-01	3.63E-01	2.00E+00	18.13	达标
27	溪田	-2409,-452	86.52	1 小时	1.21E-01	23020518	2.60E-01	3.81E-01	2.00E+00	19.07	达标
28	井塘	-1824,203	81.22	1 小时	1.30E-01	23020419	2.60E-01	3.90E-01	2.00E+00	19.48	达标
29	罗花塘	-1661,-413	93.84	1 小时	1.51E-01	23042805	2.60E-01	4.11E-01	2.00E+00	20.53	达标
30	吴屋	-1466,62	90.92	1 小时	1.77E-01	23062324	2.60E-01	4.37E-01	2.00E+00	21.85	达标
31	下年	-1427,944	73.52	1 小时	1.44E-01	23082305	2.60E-01	4.04E-01	2.00E+00	20.21	达标
32	溪根	-2546,-990	91.09	1 小时	1.16E-01	23051119	2.60E-01	3.76E-01	2.00E+00	18.78	达标
33	塘寮	-2281,-1029	90.06	1 小时	1.21E-01	23051119	2.60E-01	3.81E-01	2.00E+00	19.05	达标
34	塘寮	-2055,-990	93.87	1 小时	1.35E-01	23051119	2.60E-01	3.95E-01	2.00E+00	19.75	达标
35	田坑	-152,3073	82.93	1 小时	1.05E-01	23011305	2.60E-01	3.65E-01	2.00E+00	18.23	达标
36	新村屋	324,2800	82.1	1 小时	1.17E-01	23080403	2.60E-01	3.77E-01	2.00E+00	18.83	达标
37	乳源社区	-1883,1926	80.61	1 小时	1.05E-01	23051505	2.60E-01	3.65E-01	2.00E+00	18.26	达标
38	上陈	-2601,-1918	102.08	1 小时	1.02E-01	23091202	2.60E-01	3.62E-01	2.00E+00	18.10	达标
39	下陈	-2437,-1911	101.66	1 小时	1.32E-01	23033106	2.60E-01	3.92E-01	2.00E+00	19.59	达标
40	田清心	-2921,-1755	102.2	1 小时	1.20E-01	23101804	2.60E-01	3.80E-01	2.00E+00	18.98	达标

序号	点名称	点坐标(x, y 东, 北)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
41	钱屋	-2071,2129	99.33	1 小时	1.35E-01	23033106	2.60E-01	3.95E-01	2.00E+00	19.76	达标
42	炭脚下	-2063,2612	104.15	1 小时	1.36E-01	23032002	2.60E-01	3.96E-01	2.00E+00	19.80	达标
43	群明村	-3939,2676	81.03	1 小时	7.54E-02	23020420	2.60E-01	3.35E-01	2.00E+00	16.77	达标
44	坝厂村	-3324,3364	94.07	1 小时	8.11E-02	23123020	2.60E-01	3.41E-01	2.00E+00	17.06	达标
45	太东村	-3945,2550	119.39	1 小时	1.19E-01	23060901	2.60E-01	3.79E-01	2.00E+00	18.97	达标
46	东阳光山水城	-759,1340	74.23	1 小时	1.52E-01	23071505	2.60E-01	4.12E-01	2.00E+00	20.58	达标
47	侯公渡中心小学	-2071,2134	85.27	1 小时	9.85E-02	23091105	2.60E-01	3.59E-01	2.00E+00	17.93	达标
48	侯公渡中学	-2191,2045	86.86	1 小时	1.01E-01	23051505	2.60E-01	3.61E-01	2.00E+00	18.05	达标
49	侯公渡卫生院	-1637,1765	78.72	1 小时	1.15E-01	23051505	2.60E-01	3.75E-01	2.00E+00	18.73	达标
50	网络	370,133	107.70	1 小时	1.11E+00	23021222	2.60E-01	1.37E+00	2.00E+00	68.55	达标

表6.4-37 本项目异丙醇叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x, y 东, 北)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	元门塘	-149,2293	83.06	1 小时	1.64E-03	23011305	1.00E-03	2.64E-03	1.67E+00	0.16	达标
2	塘干村	-336,2176	93.98	1 小时	2.43E-03	23102307	1.00E-03	3.43E-03	1.67E+00	0.21	达标

序号	点名称	点坐标(x, y 经纬度)	地面高程 (m)	污染类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
3	宅村屋	-118,2480	78.43	1 小时	1.50E-03	23011305	1.00E-03	2.50E-03	1.67E+00	0.15	达标
4	禾田	-1666,3135	79.9	1 小时	1.28E-03	23122523	1.00E-03	2.28E-03	1.67E+00	0.14	达标
5	田心	-691,2464	76.1	1 小时	1.70E-03	23102307	1.00E-03	2.70E-03	1.67E+00	0.16	达标
6	邓屋村	-67,1521	89.39	1 小时	2.74E-03	23102307	1.00E-03	3.74E-03	1.67E+00	0.22	达标
7	田心移民村	-1027,2917	77.73	1 小时	1.30E-03	23122523	1.00E-03	2.30E-03	1.67E+00	0.14	达标
8	新林屋	-2386,2176	86.77	1 小时	1.70E-03	23123020	1.00E-03	2.70E-03	1.67E+00	0.16	达标
9	宅村屋	-2753,2347	83.41	1 小时	1.43E-03	23123020	1.00E-03	2.43E-03	1.67E+00	0.15	达标
10	侯屋村	-1887,2472	76.87	1 小时	1.74E-03	23012809	1.00E-03	2.74E-03	1.67E+00	0.16	达标
11	罗屋	-2769,1786	80.42	1 小时	1.58E-03	23020420	1.00E-03	2.58E-03	1.67E+00	0.15	达标
12	新屋	-1661,2698	81.65	1 小时	1.73E-03	23120905	1.00E-03	2.73E-03	1.67E+00	0.16	达标
13	陈屋	741,1287	87.08	1 小时	3.14E-03	23020101	1.00E-03	4.14E-03	1.67E+00	0.25	达标
14	曾屋	2570,1739	81.36	1 小时	1.00E-03	23091602	1.00E-03	2.06E-03	1.67E+00	0.12	达标
15	丘屋	2719,2020	76.83	1 小时	7.65E-04	23091602	1.00E-03	1.76E-03	1.67E+00	0.11	达标
16	麦屋	1221,1162	80.55	1 小时	2.92E-03	23010920	1.00E-03	3.92E-03	1.67E+00	0.24	达标
17	胡屋	3163,2355	76.05	1 小时	5.87E-04	23091602	1.00E-03	1.59E-03	1.67E+00	0.10	达标
18	黄泥塘	3502,1864	83.47	1 小时	8.84E-04	23040123	1.00E-03	1.88E-03	1.67E+00	0.11	达标
19	钟屋	1497,905	79.4	1 小时	2.49E-03	23040123	1.00E-03	3.49E-03	1.67E+00	0.21	达标
20	潭头	717,406	76.56	1 小时	6.37E-03	23061302	1.00E-03	7.37E-03	1.67E+00	0.44	达标
21	白石下	686,-850	93.06	1 小时	3.62E-03	23012824	1.00E-03	4.62E-03	1.67E+00	0.28	达标
22	茂茂	-1653,-1288	104.4	1 小时	2.29E-03	23033106	1.00E-03	3.29E-03	1.67E+00	0.20	达标

序号	点名称	点坐标(X, Y 经纬度)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
23	移民	-350, 195	86.68	1 小时	4.44E-03	23021122	1.00E-03	5.44E-03	1.67E+00	0.33	达标
24	桔塘	-779, 203	86.5	1 小时	3.64E-03	23120808	1.00E-03	4.64E-03	1.67E+00	0.28	达标
25	归岭	-2581, 749	80.44	1 小时	1.74E-03	23022506	1.00E-03	2.74E-03	1.67E+00	0.16	达标
26	何头村	-2012, 1505	76.9	1 小时	2.01E-03	23020420	1.00E-03	3.01E-03	1.67E+00	0.18	达标
27	黄田	-2409, 452	86.52	1 小时	1.24E-03	23012124	1.00E-03	2.24E-03	1.67E+00	0.13	达标
28	井塘	-1824, 203	81.22	1 小时	1.74E-03	23091701	1.00E-03	2.74E-03	1.67E+00	0.16	达标
29	罗花塘	-1661, 413	93.84	1 小时	2.08E-03	23042805	1.00E-03	3.08E-03	1.67E+00	0.18	达标
30	吴屋	-1466, 62	90.92	1 小时	2.87E-03	23030501	1.00E-03	3.87E-03	1.67E+00	0.23	达标
31	下车	-1427, 944	73.52	1 小时	1.89E-03	23020420	1.00E-03	2.89E-03	1.67E+00	0.17	达标
32	溪坑	-2546, 990	91.09	1 小时	1.59E-03	23042805	1.00E-03	2.59E-03	1.67E+00	0.16	达标
33	塘寮	-2281, 1029	90.06	1 小时	1.90E-03	23062002	1.00E-03	2.90E-03	1.67E+00	0.17	达标
34	塘刘	-2055, 990	93.87	1 小时	2.32E-03	23062002	1.00E-03	3.32E-03	1.67E+00	0.20	达标
35	田茂	-152, 3073	82.93	1 小时	1.16E-03	23011305	1.00E-03	2.16E-03	1.67E+00	0.13	达标
36	新村屋	324, 2800	82.1	1 小时	1.82E-03	23102524	1.00E-03	2.82E-03	1.67E+00	0.17	达标
37	乳源塘区	-1883, 1926	80.61	1 小时	1.89E-03	23123020	1.00E-03	2.89E-03	1.67E+00	0.17	达标
38	上陈	-2601, 1918	102.08	1 小时	9.84E-04	23101022	1.00E-03	1.98E-03	1.67E+00	0.12	达标
39	下陈	-2437, 1911	101.66	1 小时	1.16E-03	23033106	1.00E-03	2.16E-03	1.67E+00	0.13	达标
40	田洞心	-2921, 1755	102.2	1 小时	1.52E-03	23062002	1.00E-03	2.52E-03	1.67E+00	0.15	达标
41	矮屋	-2071, 2129	99.33	1 小时	1.94E-03	23033106	1.00E-03	2.94E-03	1.67E+00	0.18	达标
42	寨脚干	-2063, 2612	104.15	1 小时	1.28E-03	23032922	1.00E-03	2.28E-03	1.67E+00	0.14	达标
43	群明村	-3939, 2676	81.03	1 小时	9.70E-04	23020420	1.00E-03	1.97E-03	1.67E+00	0.12	达标

序号	点名称	点坐标(x, y 东经)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
44	坝厂村	-3324,2364	94.07	1 小时	8.69E-04	23123020	1.00E-03	1.87E-03	1.67E+00	0.11	达标
45	大东村	-3945,2550	119.39	1 小时	8.24E-04	23092904	1.00E-03	1.82E-03	1.67E+00	0.11	达标
46	东阳光山水城	-759,1340	74.23	1 小时	3.18E-03	23012805	1.00E-03	4.18E-03	1.67E+00	0.25	达标
47	侯公渡中心小学	-2071,2134	85.27	1 小时	1.64E-03	23123020	1.00E-03	2.64E-03	1.67E+00	0.16	达标
48	侯公渡中学	-2191,2045	86.86	1 小时	1.83E-03	23123020	1.00E-03	2.83E-03	1.67E+00	0.17	达标
49	侯公渡卫生院	-1637,1765	78.72	1 小时	2.04E-03	23123020	1.00E-03	3.04E-03	1.67E+00	0.18	达标
50	网络	370,133	107.70	1 小时	2.39E-02	23021222	1.00E-03	2.49E-02	1.67E+00	1.49	达标

表6.4-38 本项目四强吠喃叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x, y 东经)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	元门塘	-149,2293	83.05	1 小时	3.78E-03	23011305	7.50E-02	7.88E-02	1.43E+00	5.52	达标
2	喻干村	-336,2176	78.38	1 小时	5.19E-03	23102307	7.50E-02	8.02E-02	1.43E+00	5.62	达标
3	老村屋	-118,2480	78.43	1 小时	3.42E-03	23011305	7.50E-02	7.84E-02	1.43E+00	5.49	达标
4	宋田	-1666,3135	79.9	1 小时	2.87E-03	23122523	7.50E-02	7.79E-02	1.43E+00	5.45	达标
5	田心	-691,2464	76.1	1 小时	3.76E-03	23102307	7.50E-02	7.88E-02	1.43E+00	5.52	达标
6	邓渡村	-62,1521	89.59	1 小时	6.28E-03	23011305	7.50E-02	8.13E-02	1.43E+00	5.69	达标
7	田心移民	-1027,2917	77.73	1 小时	2.81E-03	23122523	7.50E-02	7.78E-02	1.43E+00	5.45	达标

序号	点名称	点坐标(X, Y 经纬度)	地面高程 (m)	污染类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
8	新桥屋	-2386,2176	86.77	1 小时	3.73E-03	23123020	7.50E-02	7.87E-02	1.43E+00	5.51	达标
9	老桥屋	-2753,2347	83.41	1 小时	3.17E-03	23123020	7.50E-02	7.82E-02	1.43E+00	5.47	达标
10	侯屋村	-1887,2472	76.87	1 小时	3.81E-03	23012805	7.50E-02	7.88E-02	1.43E+00	5.52	达标
11	罗屋	-2769,1786	80.42	1 小时	3.47E-03	23020420	7.50E-02	7.85E-02	1.43E+00	5.50	达标
12	新屋	-1661,2698	81.65	1 小时	3.79E-03	23120905	7.50E-02	7.88E-02	1.43E+00	5.52	达标
13	陈屋	741,1287	87.08	1 小时	7.07E-03	23020101	7.50E-02	8.21E-02	1.43E+00	5.75	达标
14	曾屋	2570,1739	81.36	1 小时	2.48E-03	23062801	7.50E-02	7.75E-02	1.43E+00	5.43	达标
15	丘屋	2719,2020	76.83	1 小时	2.49E-03	23071221	7.50E-02	7.75E-02	1.43E+00	5.43	达标
16	麦屋	1221,1162	80.55	1 小时	6.09E-03	23010920	7.50E-02	8.11E-02	1.43E+00	5.68	达标
17	胡屋	3163,2355	76.05	1 小时	2.26E-03	23071221	7.50E-02	7.73E-02	1.43E+00	5.41	达标
18	黄泥塘	3502,1864	83.47	1 小时	2.18E-03	23040123	7.50E-02	7.72E-02	1.43E+00	5.40	达标
19	钟屋	1497,905	79.4	1 小时	5.39E-03	23040123	7.50E-02	8.04E-02	1.43E+00	5.63	达标
20	潭头	717,406	76.56	1 小时	1.39E-02	23061302	7.50E-02	8.89E-02	1.43E+00	6.22	达标
21	白石下	686,-850	93.06	1 小时	8.00E-03	23092903	7.50E-02	8.30E-02	1.43E+00	5.81	达标
22	浅坑	-1653,-1388	104.4	1 小时	5.72E-03	23033106	7.50E-02	8.07E-02	1.43E+00	5.65	达标
23	参民	-350,-195	86.68	1 小时	9.88E-03	23112906	7.50E-02	8.48E-02	1.43E+00	5.94	达标
24	桔塘	-779,203	86.5	1 小时	7.77E-03	23120808	7.50E-02	8.28E-02	1.43E+00	5.80	达标
25	归岭	-2581,749	80.44	1 小时	3.98E-03	23022506	7.50E-02	7.88E-02	1.43E+00	5.52	达标
26	洞头村	-2012,1505	76.9	1 小时	4.35E-03	23020420	7.50E-02	7.94E-02	1.43E+00	5.56	达标
27	黄田	-2409,-452	86.52	1 小时	2.92E-03	23063024	7.50E-02	7.79E-02	1.43E+00	5.46	达标

序号	点名称	点坐标(x, y 经纬度)	地面高程 (m)	监测类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
28	井堰	-1824,203	81.22	1 小时	3.96E-03	23091701	7.50E-02	7.90E-02	1.43E+00	5.53	达标
29	罗花堰	-1661,413	93.84	1 小时	4.60E-03	23042805	7.50E-02	7.96E-02	1.43E+00	5.57	达标
30	吴屋	-1466,62	90.92	1 小时	6.14E-03	23030601	7.50E-02	8.11E-02	1.43E+00	5.68	达标
31	下车	-1427,944	73.52	1 小时	4.32E-03	23072705	7.50E-02	7.93E-02	1.43E+00	5.55	达标
32	汉坝	-2546,-990	91.09	1 小时	3.58E-03	23042805	7.50E-02	7.86E-02	1.43E+00	5.50	达标
33	塘坎	-2281,-1029	90.06	1 小时	4.16E-03	23062002	7.50E-02	7.92E-02	1.43E+00	5.54	达标
34	塘坎	-2055,-990	93.87	1 小时	5.04E-03	23062002	7.50E-02	8.00E-02	1.43E+00	5.60	达标
35	田坎	-152,3073	82.93	1 小时	2.73E-03	23071823	7.50E-02	7.77E-02	1.43E+00	5.44	达标
36	新村屋	324,2800	82.1	1 小时	4.02E-03	23102524	7.50E-02	7.90E-02	1.43E+00	5.53	达标
37	乳坝堰区	-1883,1926	80.61	1 小时	4.09E-03	23123020	7.50E-02	7.91E-02	1.43E+00	5.54	达标
38	上陈	-2601,-1918	102.08	1 小时	2.71E-03	23092424	7.50E-02	7.77E-02	1.43E+00	5.44	达标
39	下陈	-2437,-1911	101.66	1 小时	2.95E-03	23033106	7.50E-02	7.79E-02	1.43E+00	5.46	达标
40	田坎心	-2921,-1755	102.2	1 小时	3.81E-03	23062002	7.50E-02	7.88E-02	1.43E+00	5.52	达标
41	坎屋	-2071,-2129	99.33	1 小时	4.44E-03	23033106	7.50E-02	7.94E-02	1.43E+00	5.56	达标
42	梁脚丫	-2063,-2612	104.15	1 小时	3.64E-03	23091705	7.50E-02	7.86E-02	1.43E+00	5.51	达标
43	群明村	-3959,2676	81.03	1 小时	2.22E-03	23020420	7.50E-02	7.72E-02	1.43E+00	5.41	达标
44	坝厂村	-3324,3364	94.07	1 小时	2.27E-03	23082801	7.50E-02	7.73E-02	1.43E+00	5.41	达标
45	大东村	-3945,-2550	119.39	1 小时	6.30E-03	23060901	7.50E-02	8.12E-02	1.43E+00	5.69	达标
46	东阳光山水城	-759,1340	74.23	1 小时	6.83E-03	23012805	7.50E-02	8.18E-02	1.43E+00	5.73	达标
47	侯公渡中心小学	-2071,2134	85.27	1 小时	3.57E-03	23123020	7.50E-02	7.86E-02	1.43E+00	5.50	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y 距离)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
48	侯公渡中学	-2191,2045	86.86	1 小时	3.98E-03	23123020	7.50E-02	7.50E-02	1.43E+00	5.53	达标
49	侯公渡卫生院	-1637,1765	78.72	1 小时	4.40E-03	23123020	7.50E-02	7.94E-02	1.43E+00	5.56	达标
50	网络	370,133	107.70	1 小时	5.87E-02	23021222	7.50E-02	1.34E-01	1.43E+00	9.36	达标

表6.4-39 本项目内网叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 y 距离)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	元11塘	-149,2293	83.05	1 小时	7.38E-03	23011305	5.00E-03	1.26E-02	8.00E-01	1.57	达标
2	喻子村	-336,2176	78.38	1 小时	1.07E-02	23102307	5.00E-03	1.57E-02	8.00E-01	1.96	达标
3	老什屋	-118,2480	78.43	1 小时	6.89E-03	23011305	5.00E-03	1.19E-02	8.00E-01	1.49	达标
4	宋田	-1666,3135	79.9	1 小时	5.89E-03	23122523	5.00E-03	1.09E-02	8.00E-01	1.36	达标
5	田心	-691,2464	76.1	1 小时	7.57E-03	23102307	5.00E-03	1.26E-02	8.00E-01	1.57	达标
6	邓渡村	-67,1521	89.59	1 小时	1.24E-02	23011305	5.00E-03	1.74E-02	8.00E-01	2.17	达标
7	田心移民村	-1027,2917	77.73	1 小时	5.85E-03	23122523	5.00E-03	1.09E-02	8.00E-01	1.36	达标
8	新林屋	-2386,2176	86.77	1 小时	7.72E-03	23123020	5.00E-03	1.27E-02	8.00E-01	1.59	达标
9	老林屋	-2753,2347	83.44	1 小时	6.54E-03	23123020	5.00E-03	1.15E-02	8.00E-01	1.44	达标
10	侯渡村	-1887,2472	76.87	1 小时	7.84E-03	23012805	5.00E-03	1.28E-02	8.00E-01	1.60	达标

序号	点名称	点坐标(东 x,y 经度)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的 浓度(mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加 背景以后)	是否超 标
11	罗屋	-2769,1786	80.42	1 小时	7.16E-03	23020420	5.00E-03	1.22E-02	8.00E-01	1.52	达标
12	新屋	-1661,2698	81.65	1 小时	7.81E-03	23120905	5.00E-03	1.28E-02	8.00E-01	1.60	达标
13	陈屋	741,1287	87.08	1 小时	1.41E-02	23020101	5.00E-03	1.91E-02	8.00E-01	2.39	达标
14	曾屋	2570,1739	81.36	1 小时	5.62E-03	23052801	5.00E-03	1.06E-02	8.00E-01	1.33	达标
15	丘屋	2719,2020	76.83	1 小时	5.56E-03	23071221	5.00E-03	1.06E-02	8.00E-01	1.32	达标
16	安屋	1221,1162	80.55	1 小时	1.27E-02	23010920	5.00E-03	1.77E-02	8.00E-01	2.21	达标
17	胡屋	3163,2355	76.05	1 小时	5.03E-03	23071221	5.00E-03	1.00E-02	8.00E-01	1.25	达标
18	黄泥塘	3502,1864	83.47	1 小时	4.75E-03	23071107	5.00E-03	9.75E-03	8.00E-01	1.22	达标
19	钟屋	1497,905	79.4	1 小时	1.12E-02	23040123	5.00E-03	1.62E-02	8.00E-01	2.02	达标
20	排头	717,406	76.56	1 小时	2.82E-02	23061302	5.00E-03	3.32E-02	8.00E-01	4.15	达标
21	白石下	686,-850	93.06	1 小时	1.62E-02	23012824	5.00E-03	2.12E-02	8.00E-01	2.65	达标
22	湾底	-1653,-1388	104.4	1 小时	1.21E-02	23033106	5.00E-03	1.71E-02	8.00E-01	2.13	达标
23	移民	-350,-195	86.68	1 小时	1.95E-02	23021122	5.00E-03	2.45E-02	8.00E-01	3.06	达标
24	桔塘	-779,-203	86.5	1 小时	1.32E-02	23120808	5.00E-03	2.09E-02	8.00E-01	2.62	达标
25	归岭	-2581,749	80.44	1 小时	7.90E-03	23022506	5.00E-03	1.29E-02	8.00E-01	1.61	达标
26	何头村	-2012,1505	76.9	1 小时	8.95E-03	23020420	5.00E-03	1.40E-02	8.00E-01	1.74	达标
27	黄田	-2409,-452	86.52	1 小时	6.50E-03	23063024	5.00E-03	1.15E-02	8.00E-01	1.44	达标
28	井塘	-1824,203	81.22	1 小时	8.30E-03	23092321	5.00E-03	1.32E-02	8.00E-01	1.65	达标
29	罗花塘	-1661,-413	93.84	1 小时	9.51E-03	23042805	5.00E-03	1.45E-02	8.00E-01	1.81	达标
30	吴屋	-1466,62	80.92	1 小时	1.27E-02	23080601	5.00E-03	1.77E-02	8.00E-01	2.21	达标
31	下丰	-1427,944	73.52	1 小时	8.76E-03	23082023	5.00E-03	1.38E-02	8.00E-01	1.72	达标

序号	点名称	点坐标(x, y 经纬度)	地面高程 (m)	测点类型	测点海拔 (m)	出现时间 (Y/M/D H:M:S)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	达标率%(叠加背景以后)	是否达标
32	源林	-2546,-990	91.09	1 小时	7.48E-03	23042805	5.00E-03	1.25E-02	8.00E-01	1.56	达标
33	源林	-2281,-1029	90.06	1 小时	8.39E-03	23062002	5.00E-03	1.36E-02	8.00E-01	1.70	达标
34	源林	-2055,-990	93.87	1 小时	1.04E-02	23062002	5.00E-03	1.54E-02	8.00E-01	1.93	达标
35	田龙	-152,3073	82.93	1 小时	6.01E-03	23071823	5.00E-03	1.10E-02	8.00E-01	1.38	达标
36	新村屋	324,2800	82.1	1 小时	8.16E-03	23102524	5.00E-03	1.32E-02	8.00E-01	1.65	达标
37	乳源镇区	-1883,1926	80.61	1 小时	8.45E-03	23123020	5.00E-03	1.34E-02	8.00E-01	1.68	达标
38	上陈	-2601,-1918	102.08	1 小时	6.02E-03	23092424	5.00E-03	1.10E-02	8.00E-01	1.38	达标
39	下陈	-2437,-1911	101.66	1 小时	6.26E-03	23092424	5.00E-03	1.13E-02	8.00E-01	1.41	达标
40	田洞心	-2921,-1755	102.2	1 小时	8.08E-03	23062002	5.00E-03	1.31E-02	8.00E-01	1.63	达标
41	铁腰	-2071,-2129	99.33	1 小时	9.25E-03	23033106	5.00E-03	1.43E-02	8.00E-01	1.79	达标
42	寨脚下	-2063,-2612	104.15	1 小时	7.99E-03	23091705	5.00E-03	1.30E-02	8.00E-01	1.62	达标
43	群明村	-3939,2676	81.03	1 小时	4.65E-03	23030420	5.00E-03	9.65E-03	8.00E-01	1.21	达标
44	坝厂村	-3324,3364	94.07	1 小时	5.00E-03	23082801	5.00E-03	1.00E-02	8.00E-01	1.25	达标
45	大东村	-3945,-2550	119.39	1 小时	1.42E-02	23060901	5.00E-03	1.92E-02	8.00E-01	2.39	达标
46	采阳光山水城	-759,1340	74.23	1 小时	1.40E-02	23012805	5.00E-03	1.90E-02	8.00E-01	2.37	达标
47	侯公渡中心小学	-2071,2134	85.27	1 小时	7.42E-03	23123020	5.00E-03	1.24E-02	8.00E-01	1.55	达标
48	侯公渡中学	-2191,2045	85.80	1 小时	8.21E-03	23123020	5.00E-03	1.32E-02	8.00E-01	1.65	达标
49	侯公渡卫生院	-1637,1765	78.72	1 小时	9.07E-03	23123020	5.00E-03	1.41E-02	8.00E-01	1.76	达标

序号	点名称	点坐标(x, y 度)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
50	网络	370,133	107.70	1 小时	1.18E-01	23021222	5.00E-03	1.23E-01	8.00E-01	15.39	达标

表6.4-40 本项目甲苯叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x, y 度)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	元门塘	-149,2293	83.05	1 小时	2.52E-03	23011305	7.50E-04	3.27E-03	2.00E-01	1.63	达标
2	喻子村	-336,2176	78.38	1 小时	2.45E-03	23102307	7.50E-04	3.20E-03	2.00E-01	1.60	达标
3	老村屋	-118,2480	78.43	1 小时	2.21E-03	23011305	7.50E-04	2.96E-03	2.00E-01	1.48	达标
4	宋田	-1666,3135	79.9	1 小时	1.52E-03	23122522	7.50E-04	2.27E-03	2.00E-01	1.13	达标
5	田心	-691,2464	76.1	1 小时	1.80E-03	23102307	7.50E-04	2.55E-03	2.00E-01	1.28	达标
6	郑屋村	-67,1521	89.59	1 小时	3.62E-03	23011305	7.50E-04	4.37E-03	2.00E-01	2.18	达标
7	田心移民村	-1027,2917	77.73	1 小时	1.61E-03	23011221	7.50E-04	2.36E-03	2.00E-01	1.18	达标
8	新桥屋	-2386,2176	86.77	1 小时	2.03E-03	23123020	7.50E-04	2.77E-03	2.00E-01	1.39	达标
9	老桥屋	-2753,2347	83.41	1 小时	1.71E-03	23123020	7.50E-04	2.46E-03	2.00E-01	1.23	达标
10	侯屋村	-1887,2472	76.87	1 小时	1.91E-03	23012805	7.50E-04	2.66E-03	2.00E-01	1.33	达标
11	罗屋	-2769,1786	80.42	1 小时	1.81E-03	23020420	7.50E-04	2.56E-03	2.00E-01	1.28	达标
12	新屋	-1661,2698	81.65	1 小时	1.92E-03	23120905	7.50E-04	2.67E-03	2.00E-01	1.34	达标
13	陈屋	741,1287	87.06	1 小时	1.84E-03	23110220	7.50E-04	4.59E-03	2.00E-01	2.29	达标
14	曾屋	2570,1739	81.26	1 小时	1.67E-03	23091602	7.50E-04	2.42E-03	2.00E-01	1.21	达标
15	丘屋	2719,2020	76.83	1 小时	1.31E-03	23091602	7.50E-04	2.06E-03	2.00E-01	1.03	达标
16	姜屋	1231,1162	80.55	1 小时	2.90E-03	23010920	7.50E-04	3.65E-03	2.00E-01	1.82	达标

序号	点名称	点坐标(X, Y 坐标)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
17	胡屋	3163,2355	76.05	1 小时	1.06E-03	23091602	7.50E-04	1.81E-03	2.00E-01	0.90	达标
18	黄泥塘	3502,1864	83.47	1 小时	1.45E-03	23040123	7.50E-04	2.20E-03	2.00E-01	1.10	达标
19	钟屋	1497,905	79.4	1 小时	3.14E-03	23040123	7.50E-04	3.89E-03	2.00E-01	1.94	达标
20	潭头	717,406	76.56	1 小时	6.54E-03	23051302	7.50E-04	7.29E-03	2.00E-01	3.64	达标
21	白石下	686,-850	93.06	1 小时	4.11E-03	23092903	7.50E-04	4.86E-03	2.00E-01	2.43	达标
22	凌坑	-1653,-1388	104.4	1 小时	3.83E-03	23033105	7.50E-04	4.58E-03	2.00E-01	2.29	达标
23	移民	-350,-195	86.68	1 小时	4.83E-03	23042024	7.50E-04	5.58E-03	2.00E-01	2.79	达标
24	林塘	-779,-203	86.5	1 小时	3.61E-03	23040103	7.50E-04	4.36E-03	2.00E-01	2.18	达标
25	归岭	-2581,749	80.44	1 小时	2.02E-03	23032506	7.50E-04	2.77E-03	2.00E-01	1.39	达标
26	河头村	-2013,1505	76.9	1 小时	2.12E-03	23030420	7.50E-04	2.87E-03	2.00E-01	1.44	达标
27	黄田	-2409,-452	86.52	1 小时	1.95E-03	23020518	7.50E-04	2.70E-03	2.00E-01	1.35	达标
28	井塘	-1824,203	81.22	1 小时	2.54E-03	23091701	7.50E-04	3.29E-03	2.00E-01	1.65	达标
29	罗花塘	-1661,-413	93.84	1 小时	2.74E-03	23042805	7.50E-04	3.49E-03	2.00E-01	1.75	达标
30	吴屋	-1466,62	90.92	1 小时	3.23E-03	23082504	7.50E-04	3.98E-03	2.00E-01	1.99	达标
31	下年	-1427,944	73.52	1 小时	2.70E-03	23050303	7.50E-04	3.45E-03	2.00E-01	1.72	达标
32	溪坑	-2546,-990	91.09	1 小时	2.11E-03	23042805	7.50E-04	2.86E-03	2.00E-01	1.43	达标
33	塘坑	-2281,-1029	90.06	1 小时	2.33E-03	23051119	7.50E-04	3.08E-03	2.00E-01	1.54	达标
34	塘坑	-2055,-990	93.87	1 小时	2.83E-03	23062002	7.50E-04	3.58E-03	2.00E-01	1.81	达标
35	田龙	-152,3073	82.93	1 小时	1.98E-03	23011305	7.50E-04	2.58E-03	2.00E-01	1.29	达标
36	新村屋	324,2800	82.1	1 小时	1.95E-03	23102524	7.50E-04	2.70E-03	2.00E-01	1.35	达标
37	乳源城区	-1883,1926	80.61	1 小时	2.02E-03	23122020	7.50E-04	2.77E-03	2.00E-01	1.38	达标

序号	点名称	点坐标(x, y 经纬度)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
38	上陈	-2601, 1918	102.08	1 小时	1.55E-03	23091202	7.50E-04	2.30E-03	2.00E-01	1.15	达标
39	下陈	-2437, 1911	101.66	1 小时	2.08E-03	23033106	7.50E-04	2.83E-03	2.00E-01	1.41	达标
40	田洞心	-2921, 1755	102.2	1 小时	2.33E-03	23101804	7.50E-04	3.08E-03	2.00E-01	1.54	达标
41	陈屋	-2071, 2129	99.33	1 小时	2.70E-03	23033106	7.50E-04	3.45E-03	2.00E-01	1.72	达标
42	溪脚吓	-2063, 2612	104.15	1 小时	2.12E-03	23032002	7.50E-04	2.87E-03	2.00E-01	1.43	达标
43	群阴村	-3939, 2676	81.03	1 小时	1.27E-03	23020420	7.50E-04	2.02E-03	2.00E-01	1.01	达标
44	柳厂村	-3324, 3364	94.07	1 小时	1.25E-03	23123020	7.50E-04	2.00E-03	2.00E-01	1.00	达标
45	大来村	-3945, 2550	119.39	1 小时	1.76E-03	23060901	7.50E-04	2.51E-03	2.00E-01	1.26	达标
46	东阳光山水城	-759, 1340	74.23	1 小时	3.24E-03	23091520	7.50E-04	3.99E-03	2.00E-01	1.99	达标
47	侯公渡中心小学	-2071, 2134	85.27	1 小时	1.83E-03	23133020	7.50E-04	2.58E-03	2.00E-01	1.29	达标
48	侯公渡中学	-2191, 2045	86.86	1 小时	2.03E-03	23123020	7.50E-04	2.83E-03	2.00E-01	1.42	达标
49	侯公渡卫生院	-1637, 1765	78.72	1 小时	2.13E-03	23123020	7.50E-04	2.88E-03	2.00E-01	1.44	达标
50	网络	370, 133	107.70	1 小时	2.62E-03	23112422	7.50E-04	2.69E-03	2.00E-01	13.45	达标

表6.4-41 本项目PM_{2.5}叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x, y 经纬度)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
----	-----	---------------	----------	------	---------------------------	-----------------	---------------------------	-------------------------------	---------------------------	------	------

序号	点名称	点坐标(x, y 或u)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	是否 达标
1	元门塘	-149,2293	83.05	95%保证率 日平均	0.00E+00	230125	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	6.10E-07	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.66	达标
2	塘子村	-336,2176	78.38	95%保证率 日平均	0.00E+00	230104	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	7.00E-07	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.66	达标
3	老村屋	-118,2480	78.43	95%保证率 日平均	0.00E+00	230125	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	5.20E-07	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.66	达标
4	宋田	-1666,3135	79.9	95%保证率 日平均	0.00E+00	230104	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	4.10E-07	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.65	达标
5	田心	-691,2464	76.1	95%保证率 日平均	0.00E+00	230104	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	6.10E-07	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.66	达标
6	潭腰村	-67,1521	89.59	95%保证率 日平均	0.00E+00	230104	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	1.28E-06	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.66	达标
7	田心移民村	-1027,2917	77.73	95%保证率 日平均	0.00E+00	230104	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	4.70E-07	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.65	达标
8	新林屋	-2386,2176	86.77	95%保证率	2.29E-08	230125	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标

序号	点名称	点坐标(x, y 或u)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	是否 达标
				日平均							
				年平均	9.40E-07	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.66	达标
9	老林屋	-2753,2347	83.41	95%保证率 日平均	1.14E-08	230125	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	8.00E-07	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.66	达标
10	侯屋村	-1887,2472	76.87	95%保证率 日平均	0.00E+00	230104	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	6.50E-07	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.66	达标
11	罗屋	-2769,1786	80.42	95%保证率 日平均	6.87E-08	230127	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	1.29E-06	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.66	达标
12	新屋	-1661,2698	81.65	95%保证率 日平均	0.00E+00	230104	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	5.50E-07	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.66	达标
13	陈屋	741,1287	87.08	95%保证率 日平均	1.91E-09	230103	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	1.06E-06	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.66	达标
14	曾屋	2570,1739	81.36	95%保证率 日平均	1.49E-07	230104	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	6.30E-07	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.66	达标
15	丘屋	2719,2020	76.83	95%保证率 日平均	2.37E-07	230104	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标

序号	点名称	点坐标(x, y 或 u)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	是否 达标
				年平均	4.70E-07	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.30E-02	62.65	达标
16	麦屋	1221,1162	80.55	95%保证率 日平均	8.74E-07	230103	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	1.12E-06	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.30E-02	62.66	达标
				95%保证率 日平均	1.87E-07	230104	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
17	胡屋	3163,2355	76.05	95%保证率 日平均	1.87E-07	230104	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	3.90E-07	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.30E-02	62.65	达标
				95%保证率 日平均	8.01E-08	230127	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
18	黄泥塘	3502,1864	83.47	95%保证率 日平均	8.01E-08	230127	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	6.50E-07	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.30E-02	62.66	达标
				95%保证率 日平均	6.03E-07	230104	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
19	钟屋	1497,905	79.4	95%保证率 日平均	6.03E-07	230104	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	2.17E-06	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.30E-02	62.66	达标
				95%保证率 日平均	3.45E-05	230104	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.71	达标
20	潭头	717,406	76.56	95%保证率 日平均	3.45E-05	230104	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.71	达标
				年平均	1.57E-05	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.30E-02	62.70	达标
				95%保证率 日平均	2.51E-07	230127	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
21	白石下	686,-850	93.06	95%保证率 日平均	2.51E-07	230127	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	4.26E-06	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.30E-02	62.67	达标
				95%保证率 日平均	1.27E-06	230103	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
22	渡坑	-1653,-1368	104.4	95%保证率 日平均	1.27E-06	230103	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	1.47E-06	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.30E-02	62.66	达标
				95%保证率 日平均	1.27E-06	230103	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标

序号	点名称	点坐标(x, y 或 u)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	是否 达标
23	移民	-390,-195	86.68	95%保证率 日平均	1.35E-05	230127	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.68	达标
				年平均	6.61E-06	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.67	达标
24	桔塘	-779,-203	86.5	95%保证率 日平均	6.43E-06	230104	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.68	达标
				年平均	5.27E-06	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.67	达标
25	归岭	-2581,749	80.44	95%保证率 日平均	2.44E-06	230125	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	2.81E-06	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.66	达标
26	何头村	-2012,1505	76.9	95%保证率 日平均	8.01E-06	230127	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	1.79E-06	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.66	达标
27	源田	-2409,-452	86.52	95%保证率 日平均	1.17E-06	230104	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	3.15E-06	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.66	达标
28	井塘	-1824,203	81.22	95%保证率 日平均	1.24E-06	230127	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	5.10E-06	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.67	达标
29	罗花塘	-1661,-413	93.84	95%保证率 日平均	4.56E-06	230125	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	3.97E-06	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.66	达标
30	吴屋	-1466,62	90.92	95%保证率	3.07E-06	230104	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标

序号	点名称	点坐标(x, y 或u)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	是否 达标
				日平均							
				年平均	6.93E-06	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.67	达标
31	下车	-1427,944	73.52	95%保证率 日平均	1.08E-06	230127	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	3.77E-06	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.66	达标
32	源根	-2546,-990	91.09	95%保证率 日平均	1.34E-06	230104	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	2.16E-06	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.66	达标
33	塘坑	-2281,-1029	90.06	95%保证率 日平均	9.35E-07	230104	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	2.03E-06	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.66	达标
34	塘坑	-2055,-990	93.87	95%保证率 日平均	9.00E-07	230104	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	2.16E-06	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.66	达标
35	田龙	-1523073	82.93	95%保证率 日平均	0.00E+00	230125	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	3.70E-07	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.65	达标
36	新村屋	324,2800	82.1	95%保证率 日平均	0.00E+00	230125	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	3.50E-07	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.65	达标
37	乳源镇区	-1883,-1928	80.61	95%保证率 日平均	6.87E-08	230125	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标

序号	点名称	点坐标(x, y 或u)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	是否 达标
				年平均	1.19E-06	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.66	达标
38	上陈	-2601,-1918	102.08	95%保证率 日平均	3.55E-07	230103	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	1.22E-06	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.66	达标
				95%保证率 日平均	7.21E-07	230103	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
39	下陈	-2437,-1911	101.66	95%保证率 日平均	7.21E-07	230103	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	1.22E-06	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.66	达标
				95%保证率 日平均	1.37E-07	230104	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
40	田南心	-2921,-1755	102.2	95%保证率 日平均	1.37E-07	230104	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	1.32E-06	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.66	达标
				95%保证率 日平均	7.25E-07	230127	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
41	姚屋	-2071,-2129	99.33	95%保证率 日平均	7.25E-07	230127	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	1.03E-06	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.66	达标
				95%保证率 日平均	1.53E-07	230127	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
42	洪脚吓	-2063,-2612	104.15	95%保证率 日平均	1.53E-07	230127	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	8.00E-07	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.66	达标
				95%保证率 日平均	3.81E-09	230127	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
43	群朗村	-3959,2676	81.08	95%保证率 日平均	3.81E-09	230127	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	7.40E-07	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.66	达标
				95%保证率 日平均	3.81E-09	230104	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
44	枫厂村	-3324,3364	94.07	95%保证率 日平均	3.81E-09	230104	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	5.00E-07	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.66	达标
				95%保证率 日平均	3.81E-09	230104	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标

序号	点名称	点坐标(x, y 或u)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	是否 达标
45	大东村	-3945, 2550	119.39	95%保证率 日平均	2.29E-08	230125	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	9.70E-07	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.66	达标
46	东阳光山水城	-759, 1340	74.23	95%保证率 日平均	2.67E-08	230104	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	1.92E-06	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.66	达标
47	侯公渡中心中学	-2071, 2134	85.27	95%保证率 日平均	4.20E-08	230104	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	1.01E-06	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.66	达标
48	侯公渡中学	-2191, 2045	86.86	95%保证率 日平均	3.05E-08	230125	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	1.06E-06	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.66	达标
49	侯公渡卫生院	-1637, 1765	78.72	95%保证率 日平均	8.77E-08	230104	4.70E-02	4.70E-02	7.50E-02	62.67	达标
				年平均	1.40E-06	平均值	2.19E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.66	达标
50	网络	270, 333	101.70	95%保证率 日平均	1.72E-04	230104	4.70E-02	4.72E-02	7.50E-02	62.90	达标
		170, 333	98.20	年平均	1.57E-04	平均值	2.19E-02	2.21E-02	3.50E-02	63.08	达标

表6.4-42 本项目PM₁₀叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x, y 或u)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	是否 达标
----	-----	-----------------	-------------	------	--------------------------------------	--------------------	--------------------------------------	--	--------------------------------------	----------	----------

序号	点名称	点坐标(东经, 北纬)	地面高程 (m)	监测类型	浓度限值 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否达标
1	元门塘	-149,2293	83.05	95%保证率 日平均	1.14E-08	230301	580E-02	580E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	1.21E-06	平均值	290E-02	290E-02	7.00E-02	41.42	达标
2	塘子村	-336,2176	78.38	95%保证率 日平均	4.58E-08	230301	580E-02	580E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	1.39E-06	平均值	290E-02	290E-02	7.00E-02	41.42	达标
3	老村屋	-118,2480	78.43	95%保证率 日平均	3.81E-09	230301	580E-02	580E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	1.03E-06	平均值	290E-02	290E-02	7.00E-02	41.42	达标
4	宋田	-1666,3135	79.9	95%保证率 日平均	1.26E-07	230301	580E-02	580E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	8.20E-07	平均值	290E-02	290E-02	7.00E-02	41.42	达标
5	田心	-691,2464	76.1	95%保证率 日平均	6.48E-08	230301	580E-02	580E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	1.22E-06	平均值	290E-02	290E-02	7.00E-02	41.42	达标
6	潭腰村	-67,1521	89.39	95%保证率 日平均	1.26E-07	230301	580E-02	580E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	2.55E-06	平均值	290E-02	290E-02	7.00E-02	41.42	达标
7	田心移民村	-1027,2917	77.73	95%保证率 日平均	5.72E-08	230301	580E-02	580E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	9.40E-07	平均值	290E-02	290E-02	7.00E-02	41.42	达标
8	新林屋	-2386,2176	86.77	95%保证率	7.82E-07	230301	580E-02	580E-02	1.50E-01	38.67	达标

序号	点名称	点坐标(x, y 或u)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	是否 达标
				日平均							
				年平均	1.88E-06	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.42	达标
9	老林屋	-2753,2347	83.41	95%保证率 日平均	7.67E-07	230301	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	1.61E-06	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.42	达标
10	侯屋村	-1882,2472	76.87	95%保证率 日平均	3.74E-07	230301	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	1.31E-06	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.42	达标
11	罗屋	-2769,1786	80.42	95%保证率 日平均	1.19E-06	230409	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	2.58E-06	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.42	达标
12	新屋	-1661,2698	81.65	95%保证率 日平均	2.29E-07	230301	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	1.09E-06	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.42	达标
13	陈屋	741,1287	87.08	95%保证率 日平均	7.25E-07	230411	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	2.12E-06	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.42	达标
14	曾屋	2570,1739	81.36	95%保证率 日平均	2.06E-07	230411	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	1.27E-06	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.42	达标
15	丘屋	2719,2020	76.83	95%保证率 日平均	7.25E-08	230127	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标

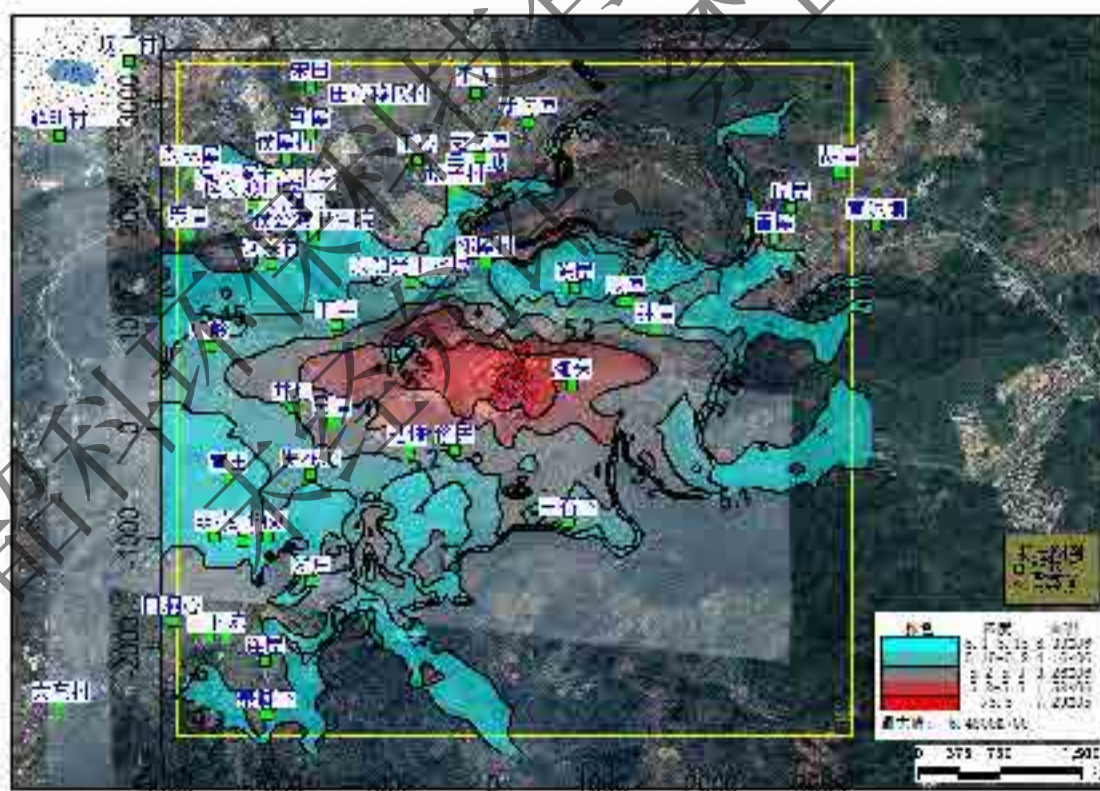
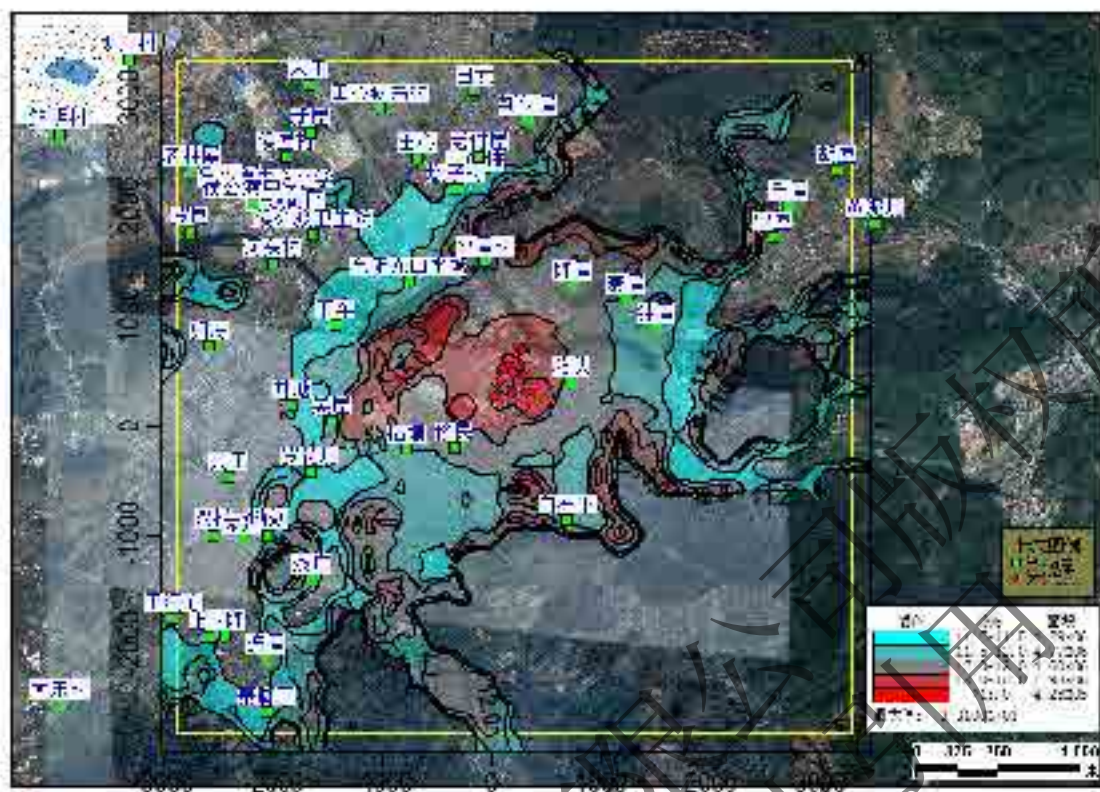
序号	点名称	点坐标(x, y 或 u)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	是否 达标
				年平均	9.50E-07	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.42	达标
16	麦屋	1221,1162	80.55	95%保证率 日平均	5.15E-07	230308	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	2.23E-06	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.42	达标
				95%保证率 日平均	4.58E-08	230127	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
17	胡屋	3163,2355	76.05	95%保证率 日平均	7.80E-07	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.42	达标
				年平均	4.27E-07	230409	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
				95%保证率 日平均	1.30E-06	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.42	达标
18	黄泥塘	3502,1864	83.47	95%保证率 日平均	2.08E-06	230409	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	4.35E-06	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.43	达标
				95%保证率 日平均	1.66E-05	230409	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.68	达标
19	钟屋	1497,905	79.4	95%保证率 日平均	3.14E-05	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.47	达标
				年平均	1.13E-06	230308	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
				95%保证率 日平均	9.51E-06	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.43	达标
20	石头	717,406	76.56	95%保证率 日平均	3.05E-07	230301	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	2.94E-06	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.42	达标
				95%保证率 日平均	1.13E-06	230308	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
21	白石下	686,-850	93.06	95%保证率 日平均	1.13E-06	230308	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	9.51E-06	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.43	达标
				95%保证率 日平均	3.05E-07	230301	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
22	渡坑	-1653,-1368	104.4	95%保证率 日平均	3.05E-07	230301	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	2.94E-06	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.42	达标
				95%保证率 日平均	1.13E-06	230308	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标

序号	点名称	点坐标(东经, 北纬)	地面高程 (m)	监测类型	浓度限值 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否达标
23	移民	-390, 195	86.68	95%保证率 日平均	3.19E-06	230301	580E-02	580E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	1.32E-05	平均值	290E-02	290E-02	7.00E-02	41.44	达标
24	桔塘	-779, 203	86.5	95%保证率 日平均	1.08E-05	230304	580E-02	580E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	1.05E-05	平均值	290E-02	290E-02	7.00E-02	41.44	达标
25	归岭	-2581, 749	80.44	95%保证率 日平均	1.85E-06	230409	580E-02	580E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	5.62E-06	平均值	290E-02	290E-02	7.00E-02	41.43	达标
26	何头村	-2012, 1505	76.9	95%保证率 日平均	2.04E-06	230409	580E-02	580E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	3.58E-06	平均值	290E-02	290E-02	7.00E-02	41.43	达标
27	源田	-2409, 452	86.52	95%保证率 日平均	4.69E-06	230409	580E-02	580E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	6.31E-06	平均值	290E-02	290E-02	7.00E-02	41.43	达标
28	井塘	-1824, 203	81.22	95%保证率 日平均	7.89E-06	230308	580E-02	580E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	1.02E-05	平均值	290E-02	290E-02	7.00E-02	41.44	达标
29	罗花塘	-1661, 413	93.84	95%保证率 日平均	3.45E-06	230308	580E-02	580E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	7.95E-06	平均值	290E-02	290E-02	7.00E-02	41.43	达标
30	吴屋	-1466, 62	90.92	95%保证率	7.31E-06	230409	580E-02	580E-02	1.50E-01	38.67	达标

序号	点名称	点坐标(x, y 或u)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	是否 达标
31	下车	-1427,944	73.52	日平均							
				年平均	1.39E-05	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.44	达标
				95%保证率 日平均	8.16E-06	230204	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	7.54E-06	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.43	达标
32	源根	-2546,-990	91.09	95%保证率 日平均	2.27E-06	230204	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	4.33E-06	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.43	达标
				95%保证率 日平均	2.03E-06	230204	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	4.06E-06	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.43	达标
33	塘坑	-2281,-1029	90.06	95%保证率 日平均	2.03E-06	230204	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	4.06E-06	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.43	达标
				95%保证率 日平均	2.29E-06	230204	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	4.32E-06	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.43	达标
34	塘坑	-2055,-990	93.87	95%保证率 日平均	2.29E-06	230204	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	4.32E-06	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.43	达标
				95%保证率 日平均	0.00E+00	230204	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	7.40E-07	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.42	达标
35	田龙	-1523,073	82.93	95%保证率 日平均	0.00E+00	230204	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	7.40E-07	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.42	达标
				95%保证率 日平均	0.00E+00	230204	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	7.00E-07	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.42	达标
36	新村屋	324,2800	82.1	95%保证率 日平均	0.00E+00	230204	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	7.00E-07	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.42	达标
				95%保证率 日平均	9.23E-07	230411	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均							
37	乳源镇区	-1883,-1928	80.61	95%保证率 日平均	9.23E-07	230411	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均							
				95%保证率 日平均							
				年平均							

序号	点名称	点坐标(x, y 或 u)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	是否 达标
				年平均	2.37E-06	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.42	达标
38	上陈	-2601,-1918	102.08	95%保证率 日平均	2.29E-07	230301	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	2.44E-06	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.42	达标
39	下陈	-2437,-1911	101.66	95%保证率 日平均	2.21E-07	230301	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	2.43E-06	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.42	达标
40	田南心	-2921,-1755	102.2	95%保证率 日平均	7.25E-07	230304	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	2.64E-06	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.42	达标
41	峰腰	-2071,-2129	99.33	95%保证率 日平均	1.72E-07	230301	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	2.06E-06	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.42	达标
42	溪脚干	-2063,-2612	104.15	95%保证率 日平均	1.49E-07	230308	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	1.60E-06	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.42	达标
43	群朗村	-3959,2676	81.08	95%保证率 日平均	7.29E-07	230409	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	1.48E-06	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.42	达标
44	枫厂村	-3324,3364	94.07	95%保证率 日平均	3.32E-07	230301	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	1.00E-06	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.42	达标

序号	点名称	点坐标(东经, 北纬)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否达标
45	大东村	-3945, 2550	119.39	95%保证率 日平均	1.75E-07	230301	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	1.95E-06	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.42	达标
46	东阳光山水城	-759, 1340	74.23	95%保证率 日平均	1.06E-06	230301	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	3.85E-06	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.43	达标
47	侯公渡中心小学	-207, 12134	85.27	95%保证率 日平均	8.01E-07	230411	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	2.02E-06	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.42	达标
48	侯公渡中学	-219, 12045	86.86	95%保证率 日平均	8.51E-07	230301	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	2.12E-06	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.42	达标
49	侯公渡卫生院	-1637, 1765	78.72	95%保证率 日平均	1.06E-06	230411	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
				年平均	2.80E-06	平均值	2.90E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.42	达标
50	网络	270, 333	101.70	95%保证率 日平均	3.14E-04	230409	5.80E-02	5.83E-02	1.50E-01	38.88	达标
		170, 333	98.20	年平均	3.07E-04	平均值	2.90E-02	2.93E-02	7.00E-02	41.85	达标



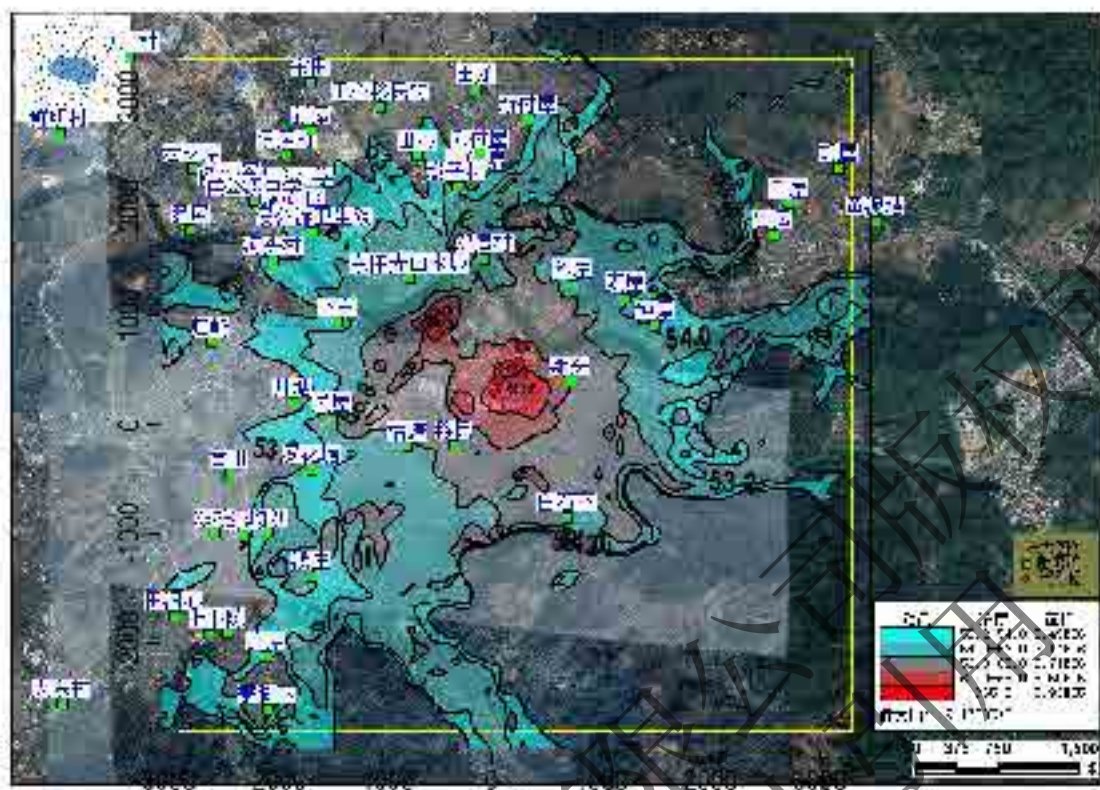


图6.4-9 正常排放叠加后甲醇1小时平均浓度贡献值分布图 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

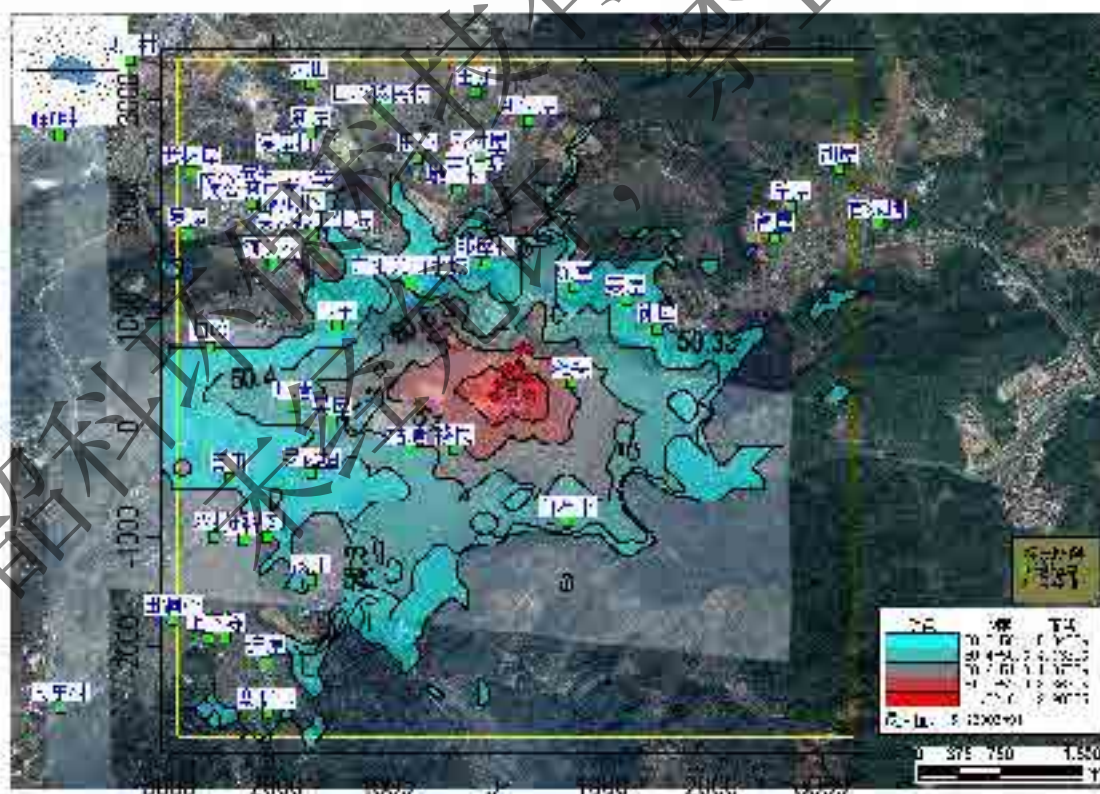


图6.4-10 正常排放叠加后甲醇日平均浓度贡献值分布图 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

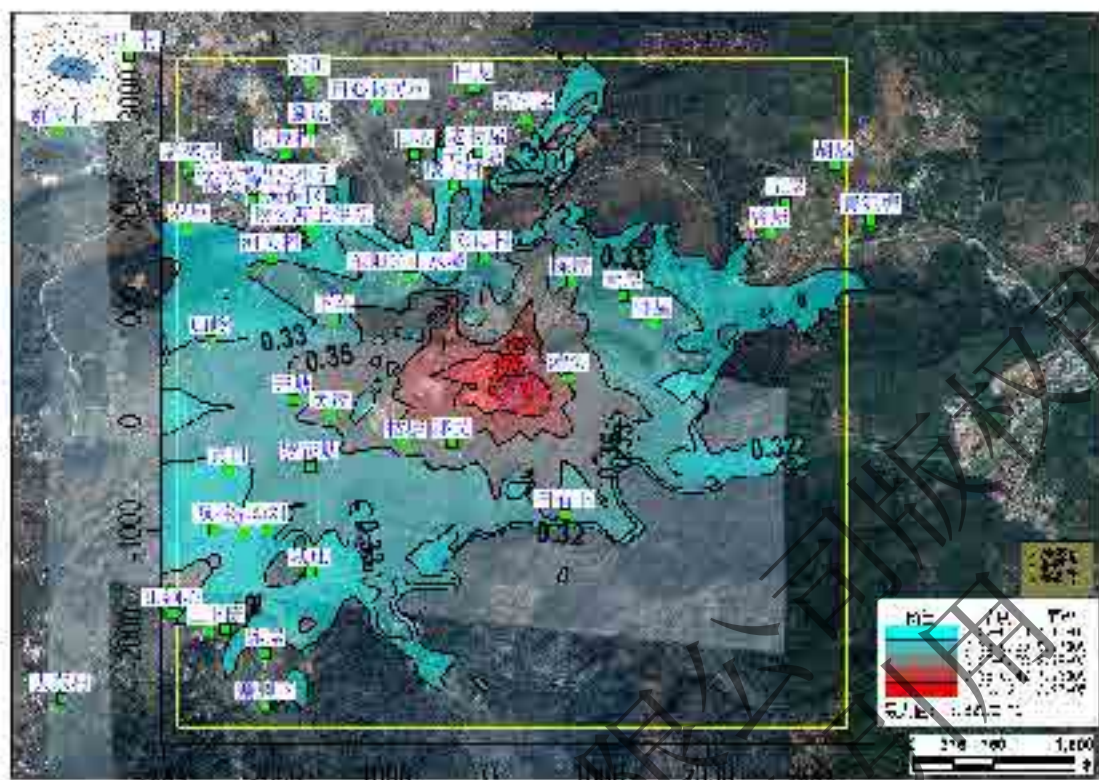


图6.4.11 正常排放叠加后TVOC1小时平均浓度贡献值分布图 (mg/m³)

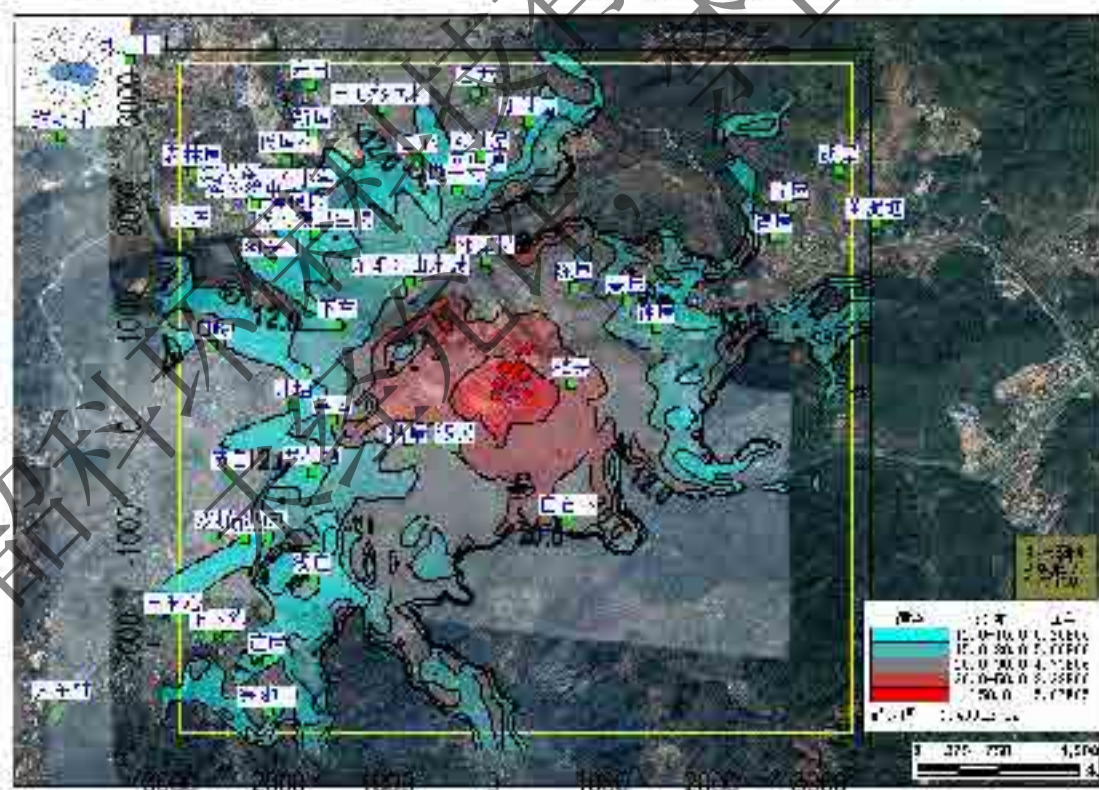
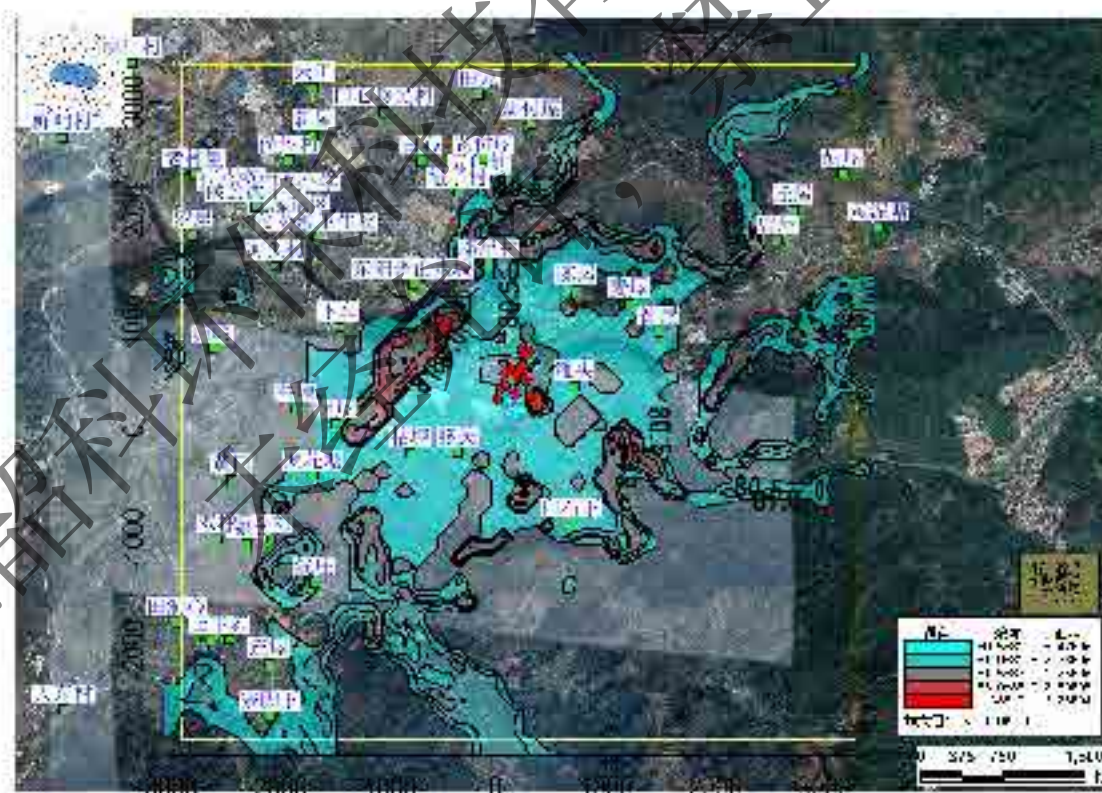
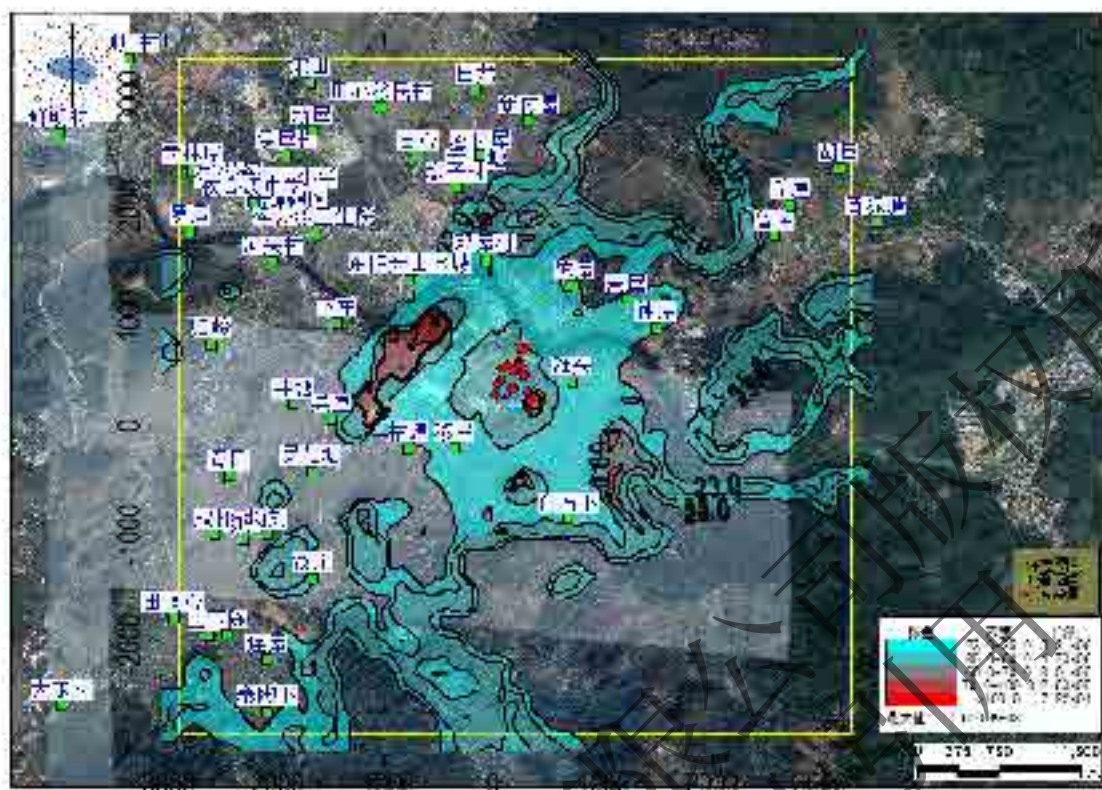


图6.4.12 正常排放叠加后二氯甲烷1小时平均浓度贡献值分布图 (µg/m³)



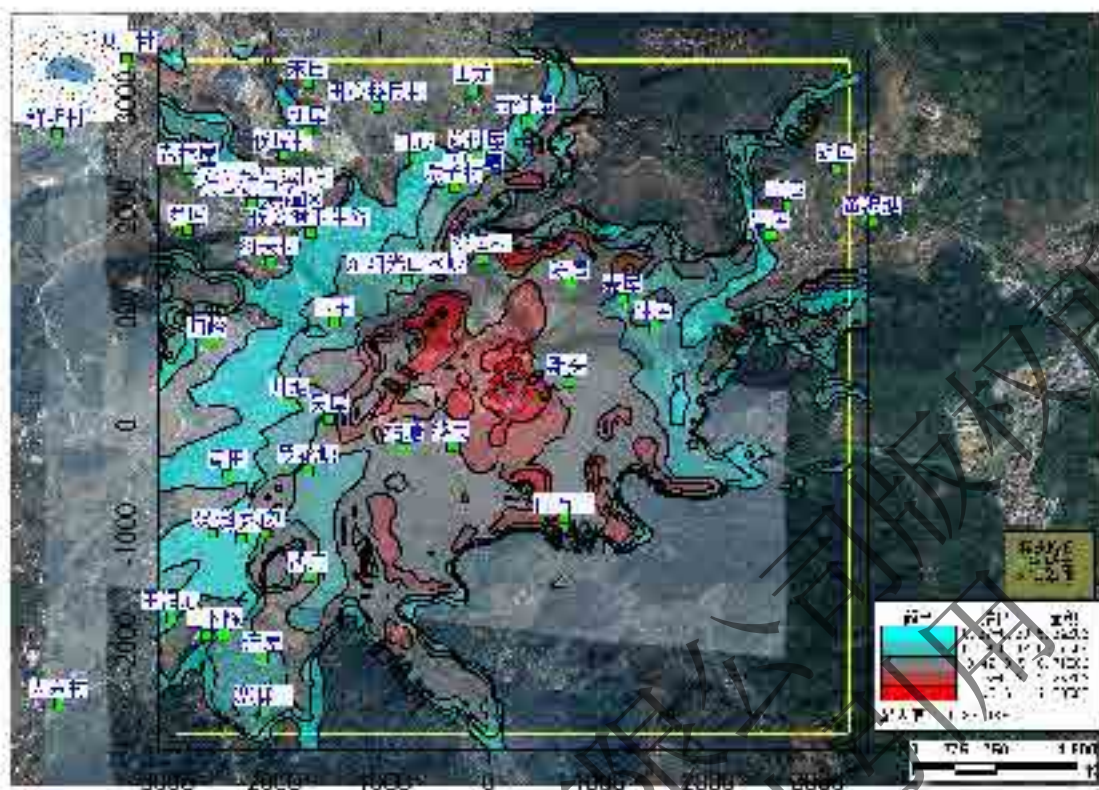


图6.4-15 正常排放叠加后NMHC1小时平均浓度贡献值分布图 (mg/m^3)

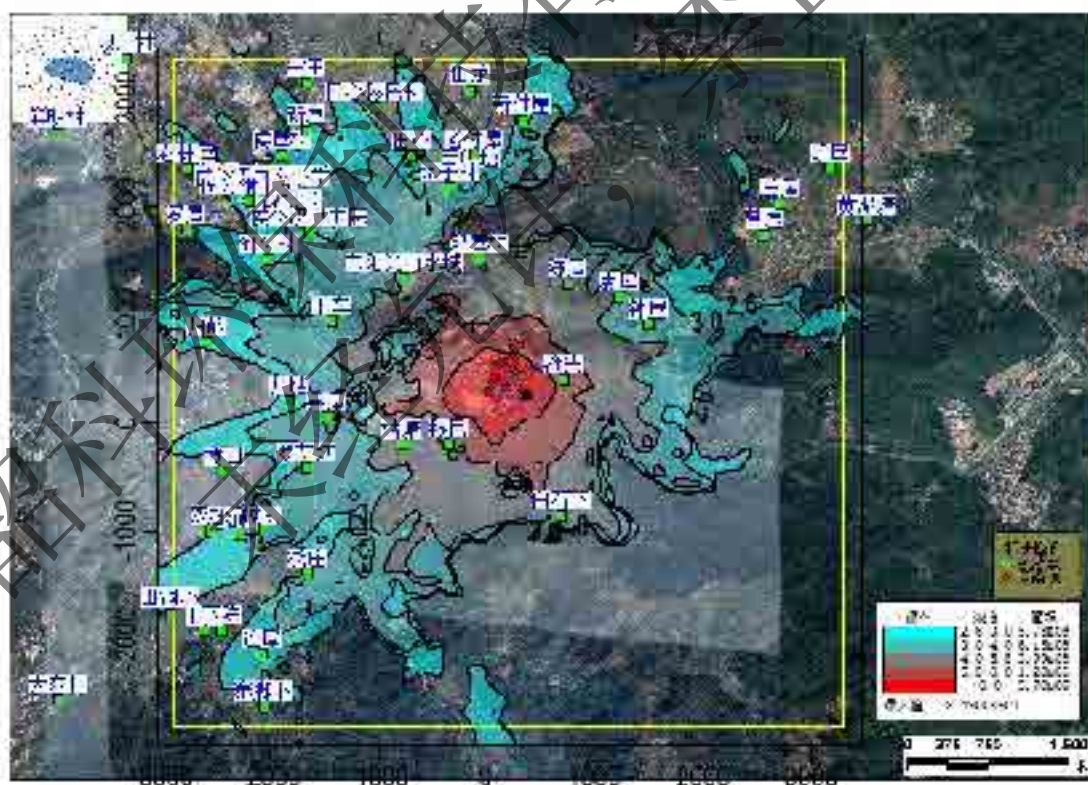


图6.4-16 正常排放叠加后异丙醇1小时平均浓度贡献值分布图 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

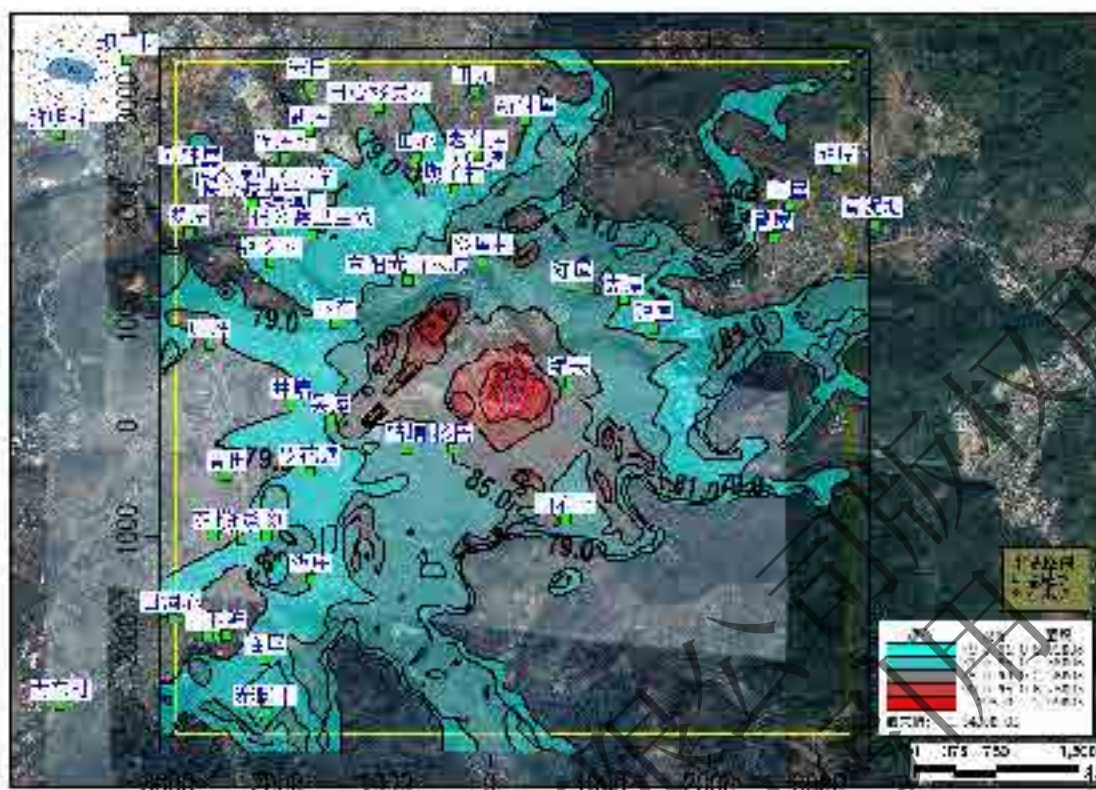


图6.4.17 正常排放叠加后四组挥发性有机物1小时平均浓度贡献值分布图 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

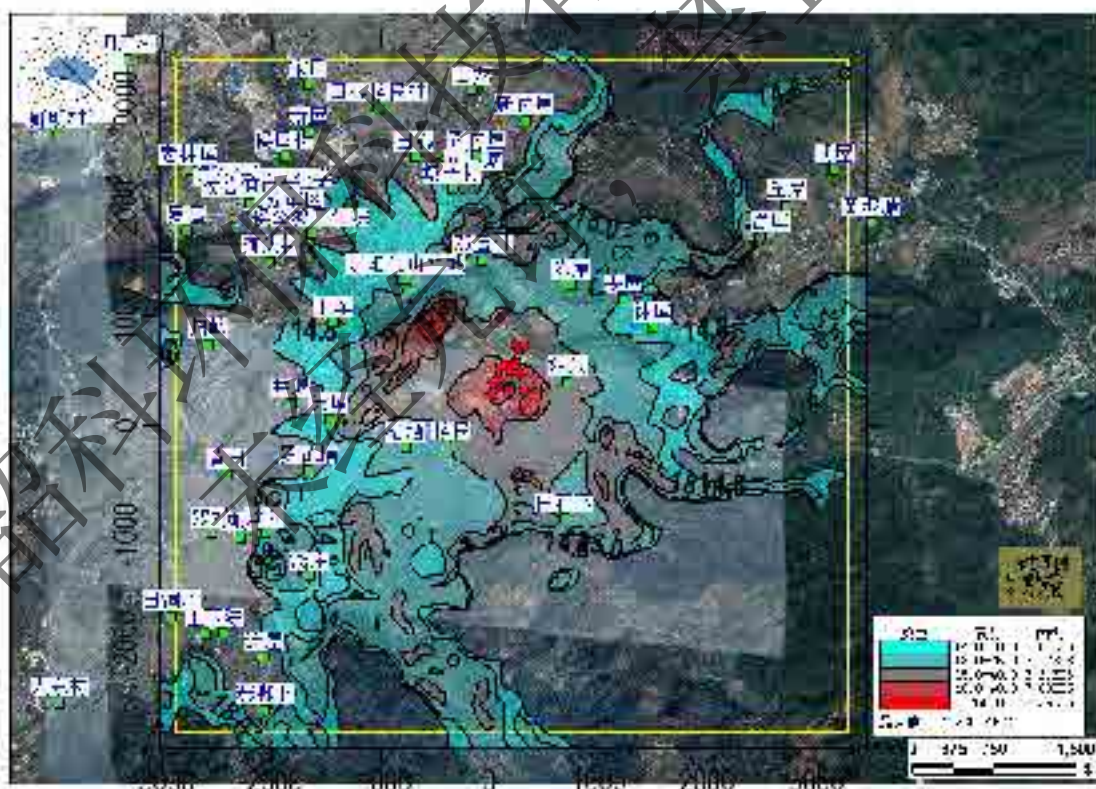


图6.4.18 正常排放叠加后丙烯1小时平均浓度贡献值分布图 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

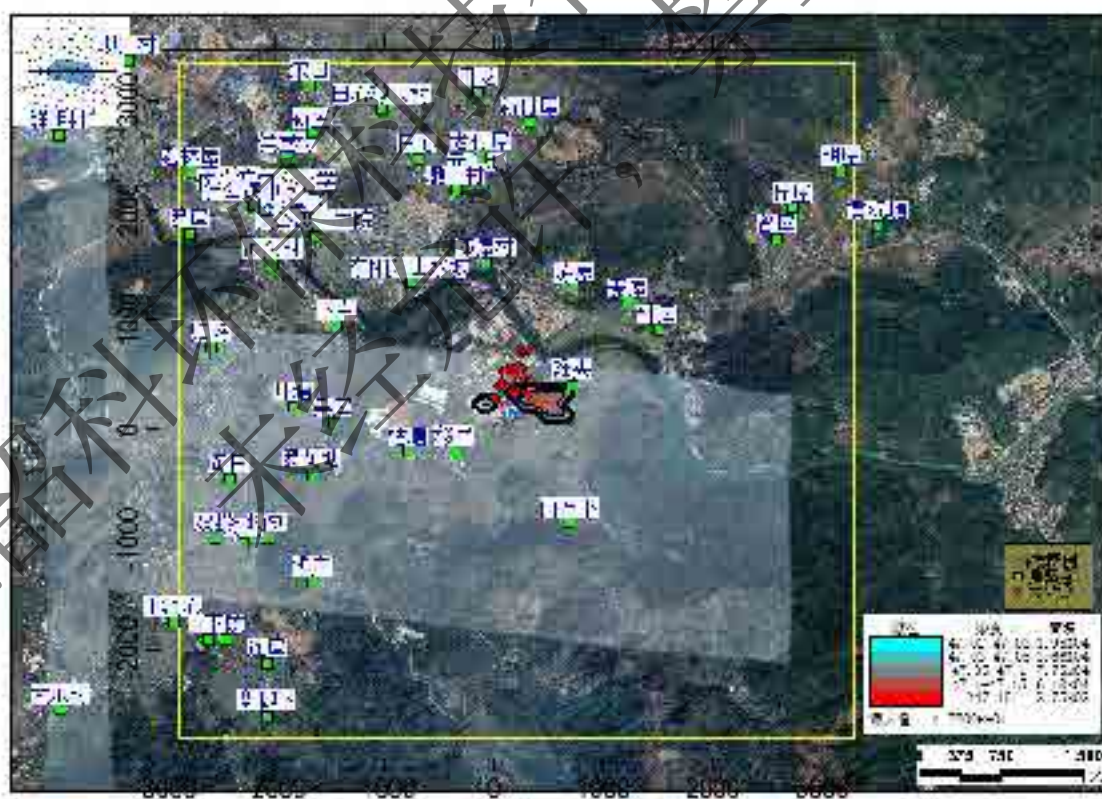
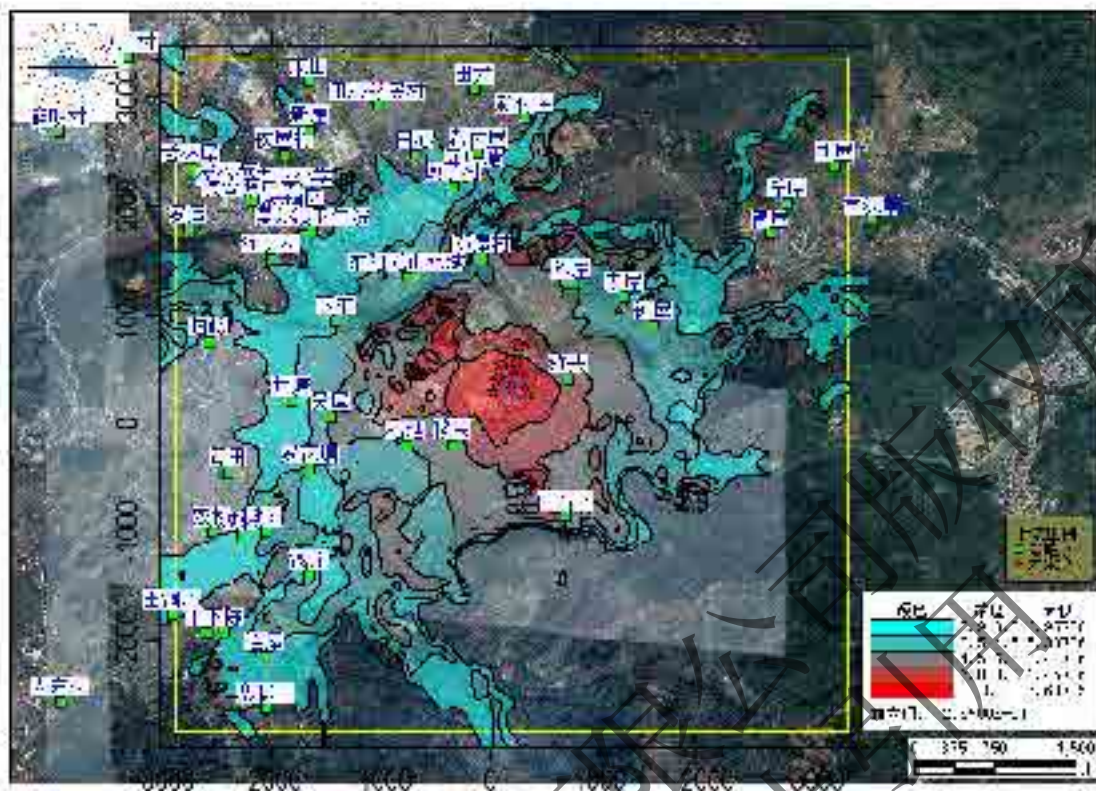




图6.4-21 正常排放叠加后PM₁₀年平均浓度贡献值分布图 (µg/m³)



图6.4-22 正常排放叠加后 PM₁₀95%保证率日平均浓度贡献值分布图 (µg/m³)



图6.4-23 正常排放叠加后PM₁₀年平均浓度贡献值分布图 (µg/m³)

①敏感点各污染物最大地面浓度

叠加现状值、周边已批未建、在建和拟建项目、“以新带老”以及区域削减源后，氯化氢最大1h平均浓度敏感点为滩头，浓度1.28E-02mg/m³，占标率为25.57%，符合《环境影响评价技术导则大气环境(HJ 2.2-2018)》附录D其他污染物空气质量1h平均浓度参考限值(0.05mg/m³)要求；最大日平均浓度敏感点为滩头，浓度5.43E-03g/m³，占标率为36.20%，符合《环境影响评价技术导则大气环境(HJ 2.2-2018)》附录D其他污染物空气质量日均浓度参考限值(0.015 mg/m³)要求。

叠加现状值、周边已批未建、在建和拟建项目、“以新带老”以及区域削减源后，甲醇最大1h平均浓度敏感点为滩头，浓度6.01E-02mg/m³，占标率为2.00%，符合《环境影响评价技术导则大气环境(HJ 2.2-2018)》附录D其他污染物空气质量1h平均浓度参考限值(3mg/m³)要求；最大日平均浓度敏感点为滩头，浓度5.09E-02mg/m³，占标率为5.08%，符合《环境影响评价技术导则大气环境(HJ 2.2-2018)》附录D其他污染物空气质量日均浓度参考限值(1 mg/m³)要求。

叠加现状值、周边已批未建、在建和拟建项目、“以新带老”以及区域削减源后，TVOC最大8h平均浓度敏感点为滩头，浓度 $3.75\text{E-}01\text{mg/m}^3$ ，占标率为62.49%，符合《环境影响评价技术导则大气环境（HJ 2.2-2018）》附录D其他污染物空气质量8h平均浓度参考限值（ 0.6mg/m^3 ）要求。

叠加现状值、周边已批未建、在建和拟建项目、“以新带老”以及区域削减源后，二氯甲烷最大1h平均浓度敏感点为滩头，浓度 $4.28\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，占标率为4.49%，符合《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ 611-2011）附录C多介质环境目标值估算方法估算值（ 0.952mg/m^3 ）要求。

叠加现状值、周边已批未建、在建和拟建项目、“以新带老”以及区域削减源后，乙酸乙酯地面最大小时平均浓度敏感点为大东村，浓度 $3.25\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，占标率为3.41%，符合《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ 611-2011）附录C多介质环境目标值估算方法估算值（ 0.952mg/m^3 ）要求。

叠加现状值、周边已批未建、在建和拟建项目、“以新带老”以及区域削减源后，三乙胺地面最大小时平均浓度敏感点为大东村，浓度 $8.08\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，占标率为54.99%，符合《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ 611-2011）附录C多介质环境目标值估算方法估算值（ 0.147mg/m^3 ）要求。

叠加现状值、周边已批未建、在建和拟建项目、“以新带老”以及区域削减源后，NMHC地面最大小时平均浓度敏感点为移民，浓度 $4.86\text{E-}01\text{mg/m}^3$ ，占标率为24.31%，符合《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值（ 2.0mg/m^3 ）要求。

叠加现状值、周边已批未建、在建和拟建项目、“以新带老”以及区域削减源后，异丙醇地面最大小时平均浓度敏感点为滩头，浓度 $7.37\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，占标率为0.44%，符合《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）附录C多介质环境目标值估算方法估算值（ 1.667mg/m^3 ）要求。

叠加现状值、周边已批未建、在建和拟建项目、“以新带老”以及区域削减源后，四氢呋喃地面最大小时平均浓度敏感点为滩头，浓度 $8.89\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，占标率为6.22%，符合《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）附录C多介质环境目标值估算方法估算值（ 1.428mg/m^3 ）要求。

叠加现状值、周边已批未建、在建和拟建项目、“以新带老”以及区域削减源后，丙酮最大1h平均浓度敏感点为滩头，浓度 $3.32\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，占标率为4.15%，

符合《环境影响评价技术导则大气环境 (HJ 2.2-2018)》附录D其他污染物空气质量浓度参考限值 ($0.8\text{mg}/\text{m}^3$) 要求。

叠加现状值、周边已批未建、在建和拟建项目、“以新带老”以及区域削减源后，甲苯最大 1h 平均浓度敏感点为滩头，浓度 $7.29\text{E-}03\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 3.64%，符合《环境影响评价技术导则大气环境 (HJ 2.2-2018)》附录D 其他污染物空气质量浓度参考限值 ($0.2\text{mg}/\text{m}^3$) 要求。

叠加现状值、周边已批未建、在建和拟建项目、“以新带老”以及区域削减源后， $\text{PM}_{2.5}$ 95%保证率日平均浓度敏感点为元门塘，增值 $4.70\text{E-}02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 62.67%，符合《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及修改单日平均浓度参考限值 ($0.075\text{mg}/\text{m}^3$) 要求；最大年平均浓度敏感点为滩头，增值 $2.19\text{E-}02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 62.66%，符合《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及修改单年均浓度参考限值 ($0.035\text{mg}/\text{m}^3$) 要求。

叠加现状值、周边已批未建、在建和拟建项目、“以新带老”以及区域削减源后， PM_{10} 95%保证率日平均浓度敏感点为元门塘，增值 $5.80\text{E-}02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 38.67%，符合《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及修改单日平均浓度参考限值 ($0.15\text{mg}/\text{m}^3$) 要求；最大年平均浓度敏感点为滩头，增值 $2.90\text{E-}02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 41.42%，符合《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及修改单年均浓度参考限值 ($0.07\text{mg}/\text{m}^3$) 要求。

②网格点最大地面浓度

叠加现状值、周边已批未建、在建和拟建项目、“以新带老”以及区域削减源后，氟化氢网格点最大 1h 平均浓度 $3.31\text{E-}02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 66.16%，符合《环境影响评价技术导则大气环境 (HJ 2.2-2018)》附录D其他污染物空气质量 1h 平均浓度参考限值 ($0.05\text{mg}/\text{m}^3$) 要求；网格点最大日平均浓度 $6.48\text{E-}03\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 43.19%，符合《环境影响评价技术导则大气环境 (HJ 2.2-2018)》附录D其他污染物空气质量日均浓度参考限值 ($0.015\text{mg}/\text{m}^3$) 要求。

叠加现状值、周边已批未建、在建和拟建项目、“以新带老”以及区域削减源后，甲醇网格点最大 1h 平均浓度 $9.17\text{E-}02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 3.06%，符合《环境影响评价技术导则大气环境 (HJ 2.2-2018)》附录D 其他污染物空气质量 1h 平均浓度参考限值 ($3\text{mg}/\text{m}^3$) 要求；网格点最大日平均浓度 $5.73\text{E-}02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 5.73%，符合《环境影响评价技术导则大气环境 (HJ 2.2-

2018)》附录D 其他污染物空气质量日均浓度参考限值($1\text{mg}/\text{m}^3$)要求。

叠加现状值、周边已批未建、在建和拟建项目、“以新带老”以及区域削减源后，TVOC网格点最大8h平均浓度 $5.62\text{E}-01\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为93.70%，符合《环境影响评价技术导则大气环境(HJ 2.2-2018)》附录D 其他污染物空气质量8h平均浓度参考限值($0.6\text{mg}/\text{m}^3$)要求。

叠加现状值、周边已批未建、在建和拟建项目、“以新带老”以及区域削减源后，二甲甲烷网格点最大1h平均浓度 $1.48\text{E}-01\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为15.80%，符合《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ 611-2011)附录C多介质环境目标值估算方法估算值($0.952\text{mg}/\text{m}^3$)要求。

叠加现状值、周边已批未建、在建和拟建项目、“以新带老”以及区域削减源后，乙酸乙酯地面网格点最大小时平均浓度 $2.61\text{E}-01\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为27.46%，符合《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ 611-2011)附录C多介质环境目标值估算方法估算值($0.952\text{mg}/\text{m}^3$)要求。

叠加现状值、周边已批未建、在建和拟建项目、“以新带老”以及区域削减源后，三乙胺地面网格点最大小时平均浓度 $9.34\text{E}-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为63.33%，符合《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ 611-2011)附录C多介质环境目标值估算方法估算值($0.147\text{mg}/\text{m}^3$)要求。

叠加现状值、周边已批未建、在建和拟建项目、“以新带老”以及区域削减源后，NMHC网格点最大1h平均浓度 $1.37\text{E}+00\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为68.55%，符合《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值($2.0\text{mg}/\text{m}^3$)要求。

叠加现状值、周边已批未建、在建和拟建项目、“以新带老”以及区域削减源后，异丙醇网格点地面最大小时平均浓度 $2.49\text{E}-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为1.49%，符合《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ611-2011)附录C多介质环境目标值估算方法估算值($1.667\text{mg}/\text{m}^3$)要求。

叠加现状值、周边已批未建、在建和拟建项目、“以新带老”以及区域削减源后，四氢呋喃网格点地面最大小时平均浓度 $1.34\text{E}-01\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为9.36%，符合《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ611-2011)附录C多介质环境目标值估算方法估算值($1.428\text{mg}/\text{m}^3$)要求。

叠加现状值、周边已批未建、在建和拟建项目、“以新带老”以及区域削减源后，丙酮网格点最大1h平均浓度 $1.23\text{E}-01\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为15.39%，符合

《环境影响评价技术导则大气环境 (HJ 2.2-2018)》附录D其他污染物空气质量浓度参考限值 ($0.8\text{mg}/\text{m}^3$) 要求。

叠加现状值、周边已批未建、在建和拟建项目、“以新带老”以及区域削减源后，甲苯网格点最大 1h 平均浓度浓度 $2.69\text{E}-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 13.45%，符合《环境影响评价技术导则大气环境 (HJ 2.2-2018)》附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值 ($0.2\text{mg}/\text{m}^3$) 要求。

叠加现状值、周边已批未建、在建和拟建项目、“以新带老”以及区域削减源后， $\text{PM}_{2.5}$ 网格点 95% 保证率日平均浓度增值 $4.72\text{E}-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 62.90%，符合《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及修改单日平均浓度参考限值 ($0.075\text{mg}/\text{m}^3$) 要求；最大年平均浓度增值 $2.21\text{E}-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 63.08%，符合《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及修改单年均浓度参考限值 ($0.035\text{mg}/\text{m}^3$) 要求。

叠加现状值、周边已批未建、在建和拟建项目、“以新带老”以及区域削减源后， PM_{10} 网格点 95% 保证率日平均浓度增值 $5.83\text{E}-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 38.88%，符合《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及修改单日平均浓度参考限值 ($0.15\text{mg}/\text{m}^3$) 要求；最大年平均浓度增值 $2.93\text{E}-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 41.85%，符合《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及修改单年均浓度参考限值 ($0.07\text{mg}/\text{m}^3$) 要求。

综上所述，正常排放情况下，叠加现状浓度值，周边已批未建、在建和拟建项目以及区域削减源后，各环境保护目标及网格点浓度均符合环境质量标准。

可见，正常排放情况下，废气排放对当地大气环境影响较小，可以接受。

6.4.7.3 非正常排放下贡献值环境影响预测与分析

根据事故排放情况下的污染源强，采用 AERMOD 模式和对预测因子进行 2023 年逐日逐时的预测计算，计算结果如下所示。

表6.4-43 非正常排放下氯化氢预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	元门塘	-149,2293	83.05	1小时	5.16E-06	23071823	5.00E-02	0.01	达标
2	墩子村	-336,2176	78.38	1小时	5.95E-06	23102307	5.00E-02	0.01	达标
3	老付屋	-118,2480	78.43	1小时	5.51E-06	23071823	5.00E-02	0.01	达标
4	宋田	-1666,3135	79.9	1小时	4.21E-06	23100107	5.00E-02	0.01	达标
5	田心	-691,2464	76.1	1小时	5.23E-06	23082403	5.00E-02	0.01	达标
6	邓屋村	-67,1521	89.59	1小时	5.96E-06	23102307	5.00E-02	0.01	达标
7	田心移民村	-1027,2917	77.73	1小时	4.66E-06	23092901	5.00E-02	0.01	达标
8	新林屋	-2386,2176	86.77	1小时	4.25E-06	23123020	5.00E-02	0.01	达标
9	老林屋	-2753,2347	83.41	1小时	4.10E-06	23080302	5.00E-02	0.01	达标
10	候屋村	-1887,2472	76.87	1小时	4.78E-06	23061702	5.00E-02	0.01	达标
11	罗屋	-2769,1786	80.42	1小时	4.76E-06	23050424	5.00E-02	0.01	达标
12	新屋	-1661,2698	81.65	1小时	4.57E-06	23062203	5.00E-02	0.01	达标
13	陈屋	741,1287	87.08	1小时	7.39E-06	23020101	5.00E-02	0.01	达标
14	曾屋	2570,1739	84.36	1小时	4.53E-06	23073101	5.00E-02	0.01	达标
15	丘屋	2719,2020	76.83	1小时	3.67E-06	23071221	5.00E-02	0.01	达标
16	麦屋	1221,1162	80.55	1小时	7.08E-06	23010920	5.00E-02	0.01	达标
17	胡屋	3163,2355	76.05	1小时	3.63E-06	23071221	5.00E-02	0.01	达标
18	黄泥塘	3502,1854	83.47	1小时	4.67E-06	23062801	5.00E-02	0.01	达标
19	钟屋	1497,903	79.4	1小时	8.29E-06	23071107	5.00E-02	0.02	达标

序号	点名表	点坐标(X 或 Y 或 Z)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
20	滩头	717,406	76.56	1小时	1.34E-05	23061302	5.00E-02	0.03	达标
21	白石下	686,850	93.06	1小时	9.81E-06	23072807	5.00E-02	0.02	达标
22	浚庄	-1653,-1388	104.4	1小时	6.82E-06	23093004	5.00E-02	0.01	达标
23	移民	-350,-195	86.68	1小时	1.09E-05	23021122	5.00E-02	0.02	达标
24	枯塘	-779,-203	86.5	1小时	9.01E-06	23120808	5.00E-02	0.02	达标
25	旧岭	-2581,749	80.44	1小时	5.17E-06	23072004	5.00E-02	0.01	达标
26	河头村	-2012,1505	76.9	1小时	5.28E-06	23080121	5.00E-02	0.01	达标
27	黄田	-2409,452	86.52	1小时	5.63E-06	23063002	5.00E-02	0.01	达标
28	井塘	-1824,203	81.22	1小时	6.46E-06	23072607	5.00E-02	0.01	达标
29	罗花塘	-1661,413	93.84	1小时	7.21E-06	23082007	5.00E-02	0.01	达标
30	吴屋	-1466,62	90.92	1小时	7.08E-06	23081407	5.00E-02	0.01	达标
31	下车	-1427,944	73.52	1小时	6.22E-06	23062924	5.00E-02	0.01	达标
32	双拱	-2546,990	91.09	1小时	5.78E-06	23060103	5.00E-02	0.01	达标
33	塘边	-2281,-1029	90.06	1小时	5.71E-06	23062321	5.00E-02	0.01	达标
34	塘边	-2055,990	93.87	1小时	6.47E-06	23062321	5.00E-02	0.01	达标
35	田龙	-152,3073	82.93	1小时	5.08E-06	23071823	5.00E-02	0.01	达标
36	新付屋	324,2800	82.1	1小时	5.15E-06	23071004	5.00E-02	0.01	达标
37	乳源镇区	-1883,1926	80.61	1小时	4.70E-06	23123020	5.00E-02	0.01	达标
38	上陈	-2601,-1918	102.08	1小时	5.61E-06	23081222	5.00E-02	0.01	达标
39	下陈	-2437,-1911	101.66	1小时	5.59E-06	23061602	5.00E-02	0.01	达标
40	田洞心	-2921,-1755	102.2	1小时	5.37E-06	23073005	5.00E-02	0.01	达标

序号	点名称	点坐标(x或y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
41	连屋	-2071,2129	99.33	1小时	5.69E-06	23061305	5.00E-02	0.01	达标
42	藤脚下	-2063,2612	104.15	1小时	5.49E-06	23060101	5.00E-02	0.01	达标
43	彰明村	-3939,2676	81.03	1小时	3.61E-06	23052203	5.00E-02	0.01	达标
44	坝厂村	-3324,3364	94.07	1小时	4.52E-06	23081824	5.00E-02	0.01	达标
45	大东村	-3945,2550	119.39	1小时	8.80E-06	23060901	5.00E-02	0.02	达标
46	东阳光山泉城	-759,1340	74.23	1小时	7.62E-06	23012805	5.00E-02	0.02	达标
47	候公渡中心小学	-2071,2134	85.27	1小时	4.74E-06	23062320	5.00E-02	0.01	达标
48	候公渡中学	-2191,2045	86.86	1小时	4.55E-06	23123020	5.00E-02	0.01	达标
49	候公渡卫生院	-1637,1765	78.72	1小时	5.07E-06	23133020	5.00E-02	0.01	达标
50	网格	-530,933	128.00	1小时	1.76E-04	23091105	5.00E-02	0.35	达标

表6.4.44 非正常排放下甲醇预测结果表

序号	点名称	点坐标(x或y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	元门塘	-149,2293	93.05	1小时	5.67E-03	23071823	3.00E+00	0.19	达标
2	墩子村	-336,2176	78.38	1小时	6.04E-03	23080501	3.00E+00	0.20	达标
3	老付屋	-118,2430	78.43	1小时	6.11E-03	23071823	3.00E+00	0.20	达标
4	宋田	-1666,3135	79.9	1小时	4.65E-03	23100107	3.00E+00	0.15	达标

序号	点名表	点坐标(X 或 Y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
5	田心	-691,2464	76.1	1 小时	5.76E-03	23091622	3.00E+00	0.19	达标
6	邓屋村	-67,1521	89.59	1 小时	4.82E-03	23080907	3.00E+00	0.16	达标
7	田心移民村	-1027,2917	77.73	1 小时	5.19E-03	23092901	3.00E+00	0.17	达标
8	新林屋	-2386,2176	86.77	1 小时	4.63E-03	23080502	3.00E+00	0.15	达标
9	老林屋	-2753,2347	83.41	1 小时	4.62E-03	23080802	3.00E+00	0.15	达标
10	侯屋村	-1887,2472	76.87	1 小时	5.24E-03	23061702	3.00E+00	0.17	达标
11	罗屋	-2769,1786	80.42	1 小时	5.30E-03	23080424	3.00E+00	0.18	达标
12	新屋	-1661,2698	81.65	1 小时	5.00E-03	23062203	3.00E+00	0.17	达标
13	陈屋	741,1287	87.08	1 小时	6.81E-03	23080907	3.00E+00	0.23	达标
14	曾屋	2570,1739	81.36	1 小时	5.09E-03	23073101	3.00E+00	0.17	达标
15	丘屋	2719,2020	76.83	1 小时	4.10E-03	23071107	3.00E+00	0.14	达标
16	麦屋	1221,1162	80.55	1 小时	7.35E-03	23071107	3.00E+00	0.25	达标
17	胡屋	3163,2355	76.05	1 小时	5.96E-03	23071221	3.00E+00	0.13	达标
18	黄泥塘	3502,1864	83.47	1 小时	5.24E-03	23062801	3.00E+00	0.17	达标
19	钟屋	1497,905	79.4	1 小时	9.01E-03	23071107	3.00E+00	0.30	达标
20	碱头	717,406	76.56	1 小时	1.51E-02	23071107	3.00E+00	0.50	达标
21	白石下	686,850	93.06	1 小时	1.11E-02	23072807	3.00E+00	0.37	达标
22	渡庄	-1653,1388	104.4	1 小时	7.51E-03	23093001	3.00E+00	0.25	达标
23	移民	-350,1195	86.68	1 小时	7.05E-03	23021122	3.00E+00	0.23	达标
24	桔塘	-779,203	86.5	1 小时	6.29E-03	23062904	3.00E+00	0.21	达标

序号	点名表	点坐标(X 或 Y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
25	归岭	-2581,749	80.44	1小时	5.76E-03	23072004	3.00E+00	0.19	达标
26	河头村	-2012,1505	76.9	1小时	5.79E-03	23080121	3.00E+00	0.19	达标
27	黄田	-2409,452	86.52	1小时	6.24E-03	23063002	3.00E+00	0.21	达标
28	井塘	-1824,203	81.22	1小时	7.07E-03	23072807	3.00E+00	0.24	达标
29	罗花塘	-1661,413	93.84	1小时	8.03E-03	23090621	3.00E+00	0.27	达标
30	吴屋	-1466,62	90.92	1小时	7.81E-03	23081407	3.00E+00	0.26	达标
31	下车	-1427,944	73.52	1小时	6.72E-03	23062924	3.00E+00	0.22	达标
32	双拱	-2546,990	91.09	1小时	6.42E-03	23060103	3.00E+00	0.21	达标
33	出鸡	-2281,1029	90.06	1小时	6.41E-03	23062321	3.00E+00	0.21	达标
34	出刘	-2055,990	93.87	1小时	7.26E-03	23062321	3.00E+00	0.24	达标
35	田龙	-152,3073	82.93	1小时	5.70E-03	23071823	3.00E+00	0.19	达标
36	新付屋	324,2800	82.1	1小时	5.69E-03	23071004	3.00E+00	0.19	达标
37	乳源镇区	-1883,1926	80.61	1小时	4.92E-03	23080304	3.00E+00	0.16	达标
38	上陈	-2601,1918	102.08	1小时	6.29E-03	23081222	3.00E+00	0.21	达标
39	下陈	-2437,1911	101.66	1小时	6.19E-03	23061602	3.00E+00	0.21	达标
40	田洞心	-3921,1755	102.2	1小时	5.98E-03	23073005	3.00E+00	0.20	达标
41	连屋	-2071,2129	99.33	1小时	6.40E-03	23061305	3.00E+00	0.21	达标
42	藤脚下	-2063,2612	104.15	1小时	6.07E-03	23060101	3.00E+00	0.20	达标
43	彰明村	-3959,2676	81.03	1小时	4.05E-03	23052203	3.00E+00	0.14	达标
44	坝厂村	-3324,2364	94.07	1小时	5.13E-03	23081624	3.00E+00	0.17	达标
45	大东村	-3945,2558	119.39	1小时	9.93E-03	23060901	3.00E+00	0.33	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
46	东阳光山 水城	-759,1340	74.23	1小时	6.14E-03	23081806	3.00E+00	0.20	达标
47	候公渡中 心小学	-2071,2134	85.27	1小时	5.22E-03	23062320	3.00E+00	0.17	达标
48	候公渡中 学	-2191,2045	86.86	1小时	4.83E-03	23080502	3.00E+00	0.16	达标
49	候公渡卫 生院	-1637,1765	78.72	1小时	5.26E-03	23062320	3.00E+00	0.18	达标
50	网格	-530,933	128.00	1小时	2.09E-01	23091105	3.00E+00	6.98	达标

表6.4-45 非正常排放下TVOC预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	元门塘	-149,2293	83.05	1小时	9.31E-02	23071823	1.20E+00	7.68	达标
2	墩子村	-336,2176	78.38	1小时	9.81E-02	23080501	1.20E+00	8.18	达标
3	老付屋	-118,2480	78.43	1小时	9.90E-02	23071823	1.20E+00	8.25	达标
4	宋田	-1666,135	79.9	1小时	7.54E-02	23100107	1.20E+00	6.285	达标
5	田心	-691,2464	76.1	1小时	9.33E-02	23091622	1.20E+00	7.78	达标
6	邓屋村	-67,1521	89.59	1小时	7.83E-02	23080907	1.20E+00	6.525	达标
7	田心移民 村	-1027,2217	77.73	1小时	8.41E-02	23092901	1.20E+00	7.01	达标
8	新林屋	-2386,2176	86.77	1小时	7.49E-02	23080502	1.20E+00	6.24	达标

序号	点名表	点坐标(X 或 Y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
9	老林屋	-2753,2347	83.41	1 小时	7.47E-02	23080502	1.20E+00	6.225	达标
10	候屋村	-1887,2472	76.87	1 小时	8.51E-02	23061702	1.20E+00	7.09	达标
11	罗屋	-2769,1786	80.42	1 小时	8.59E-02	23060424	1.20E+00	7.16	达标
12	新屋	-1661,2698	81.65	1 小时	8.20E-02	23062203	1.20E+00	6.835	达标
13	陈屋	741,1287	87.08	1 小时	1.10E-01	23080902	1.20E+00	9.165	达标
14	曾屋	2570,1739	81.36	1 小时	8.25E-02	23073101	1.20E+00	6.88	达标
15	丘屋	2719,2020	76.83	1 小时	6.64E-02	23071107	1.20E+00	5.53	达标
16	麦屋	1221,1162	80.55	1 小时	1.19E-01	23071107	1.20E+00	9.915	达标
17	胡屋	3163,2355	76.05	1 小时	6.44E-02	23071221	1.20E+00	5.365	达标
18	黄泥塘	3502,1864	83.47	1 小时	8.50E-02	23062801	1.20E+00	7.08	达标
19	钟屋	1497,905	79.4	1 小时	1.46E-01	23071107	1.20E+00	12.2	达标
20	滩头	717,406	76.56	1 小时	2.45E-01	23071107	1.20E+00	20.43	达标
21	白石下	686,850	93.06	1 小时	1.79E-01	23072807	1.20E+00	14.935	达标
22	汶庄	-1653,-1388	104.4	1 小时	1.22E-01	23093001	1.20E+00	10.155	达标
23	移民	-350,-195	86.68	1 小时	1.20E-01	23021122	1.20E+00	9.975	达标
24	枯塘	-779,-203	85.5	1 小时	1.02E-01	23062904	1.20E+00	8.53	达标
25	归岭	-2581,749	80.44	1 小时	9.35E-02	23072004	1.20E+00	7.79	达标
26	河头村	-2012,1505	76.9	1 小时	9.40E-02	23080121	1.20E+00	7.835	达标
27	黄田	-2409,452	86.52	1 小时	1.01E-01	23063002	1.20E+00	8.445	达标
28	井塘	-1824,203	81.22	1 小时	1.15E-01	23072607	1.20E+00	9.58	达标
29	罗花塘	-1661,443	93.84	1 小时	1.30E-01	23090621	1.20E+00	10.85	达标

序号	点名表	点坐标(X 或 Y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
30	吴屋	-1466,62	90.92	1小时	1.27E-01	23081407	1.20E+00	10.565	达标
31	下车	-1427,944	73.52	1小时	1.09E-01	23062924	1.20E+00	9.09	达标
32	双拱	-2546,990	91.09	1小时	1.04E-01	23060103	1.20E+00	8.685	达标
33	出湖	-2281,-1029	90.06	1小时	1.04E-01	23062321	1.20E+00	8.67	达标
34	出湖	-2055,990	93.87	1小时	1.18E-01	23062321	1.20E+00	9.81	达标
35	田龙	-152,3073	82.93	1小时	9.24E-02	23071823	1.20E+00	7.695	达标
36	新付屋	324,2800	82.1	1小时	9.22E-02	23071004	1.20E+00	7.685	达标
37	乳源镇区	-1883,1926	80.61	1小时	7.97E-02	23080304	1.20E+00	6.645	达标
38	上降	-2601,-1918	102.08	1小时	1.00E-01	23081222	1.20E+00	8.495	达标
39	下降	-2437,-1911	101.66	1小时	1.00E-01	23061602	1.20E+00	8.365	达标
40	田洞心	-3921,-1755	102.2	1小时	9.70E-02	23073005	1.20E+00	8.085	达标
41	连屋	-2071,-2129	99.33	1小时	1.04E-01	23061305	1.20E+00	8.64	达标
42	寨脚下	-2063,-2612	104.15	1小时	9.85E-02	23060101	1.20E+00	8.205	达标
43	鲜明村	-3959,2676	81.03	1小时	6.57E-02	23052203	1.20E+00	5.475	达标
44	坝厂村	-3324,3364	94.07	1小时	8.30E-02	23081624	1.20E+00	6.915	达标
45	大东村	-3945,-2550	115.39	1小时	1.61E-01	23060901	1.20E+00	13.445	达标
46	东阳光山泉城	-759,1340	74.23	1小时	9.96E-02	23081606	1.20E+00	8.3	达标
47	候公渡中心小学	-2071,2134	85.27	1小时	8.48E-02	23062320	1.20E+00	7.07	达标
48	候公渡中学	-2191,2046	86.86	1小时	7.81E-02	23080502	1.20E+00	6.51	达标

序号	点名称	点坐标(东经, 北纬)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
49	侯公渡卫生院	-1637,1765	78.72	1小时	8.56E-02	23062320	1.20E+00	7.135	达标
50	网格	-530,933	128.00	1小时	3.37E+00	23091105	1.20E+00	280.75	超标

表6.4-46 非正常排放下二氯甲烷预测结果表

序号	点名称	点坐标(东经, 北纬)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	元门地	-149,2293	83.05	1小时	2.09E-02	23071823	9.52E-01	2.20	达标
2	墩子村	-336,2176	78.38	1小时	2.23E-02	23080501	9.52E-01	2.35	达标
3	老付屋	-118,2480	78.43	1小时	2.25E-02	23071823	9.52E-01	2.37	达标
4	宋田	-1666,3135	79.9	1小时	1.72E-02	23100107	9.52E-01	1.80	达标
5	田心	-691,2464	76.1	1小时	2.12E-02	23091622	9.52E-01	2.23	达标
6	邓屋村	-67,1521	89.59	1小时	1.77E-02	23080907	9.52E-01	1.86	达标
7	田心移民村	-1027,2917	77.73	1小时	1.91E-02	23092901	9.52E-01	2.01	达标
8	新林屋	-2386,2176	86.77	1小时	1.71E-02	23080502	9.52E-01	1.79	达标
9	老林屋	-2753,2347	83.41	1小时	1.70E-02	23080502	9.52E-01	1.79	达标
10	侯屋村	-1887,2472	76.87	1小时	1.94E-02	23061702	9.52E-01	2.03	达标
11	罗屋	-2769,1786	80.42	1小时	1.96E-02	23050424	9.52E-01	2.06	达标
12	新屋	-1661,2698	81.65	1小时	1.87E-02	23062203	9.52E-01	1.97	达标
13	陈屋	741,1387	87.08	1小时	2.51E-02	23080907	9.52E-01	2.64	达标
14	曾屋	2570,1739	81.36	1小时	1.88E-02	23073101	9.52E-01	1.97	达标

序号	点名表	点坐标(X 或 Y 或 Z)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
15	丘屋	2719,2020	76.83	1小时	1.51E-02	23071107	9.52E-01	1.59	达标
16	麦屋	1221,1162	80.55	1小时	2.71E-02	23071107	9.52E-01	2.84	达标
17	胡屋	3163,2355	76.05	1小时	1.46E-02	23071224	9.52E-01	1.54	达标
18	黄泥塘	3502,1864	83.47	1小时	1.93E-02	23062801	9.52E-01	2.03	达标
19	钟屋	1497,905	79.4	1小时	3.34E-02	23071107	9.52E-01	3.51	达标
20	滩头	717,406	76.56	1小时	5.60E-02	23071107	9.52E-01	5.88	达标
21	白石下	686,850	93.06	1小时	4.09E-02	23072807	9.52E-01	4.30	达标
22	渡庄	-1653,-1388	104.4	1小时	1.77E-02	23093001	9.52E-01	2.91	达标
23	移民	-350,-195	86.68	1小时	2.75E-02	23091122	9.52E-01	2.87	达标
24	枯塘	-779,-203	86.5	1小时	2.33E-02	23062904	9.52E-01	2.45	达标
25	归岭	-2581,749	80.44	1小时	2.13E-02	23072004	9.52E-01	2.23	达标
26	河头村	-2012,1505	76.9	1小时	2.14E-02	23080121	9.52E-01	2.25	达标
27	黄田	-2409,452	86.52	1小时	2.30E-02	23063002	9.52E-01	2.42	达标
28	井塘	-1824,203	81.22	1小时	2.61E-02	23072607	9.52E-01	2.75	达标
29	罗花塘	-1661,413	93.84	1小时	2.96E-02	23090621	9.52E-01	3.11	达标
30	吴屋	-1466,62	90.92	1小时	2.88E-02	23081407	9.52E-01	3.03	达标
31	下车	-1427,944	73.53	1小时	2.48E-02	23062924	9.52E-01	2.61	达标
32	双拱	-2546,990	91.09	1小时	2.37E-02	23060103	9.52E-01	2.49	达标
33	塘朗	-2281,-1029	90.06	1小时	2.37E-02	23062321	9.52E-01	2.49	达标
34	塘朗	-2055,990	93.87	1小时	2.68E-02	23062321	9.52E-01	2.81	达标
35	田龙	-152,3073	82.93	1小时	2.10E-02	23071823	9.52E-01	2.21	达标

序号	点名表	点坐标(X 或 Y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
36	新付屋	324,2800	82.1	1小时	2.10E-02	23071004	9.52E-01	2.21	达标
37	孔源镇区	-1883,1926	80.61	1小时	1.82E-02	23080304	9.52E-01	1.91	达标
38	上降	-2601,1918	102.08	1小时	2.32E-02	23081222	9.52E-01	2.44	达标
39	下降	-2437,1911	101.66	1小时	2.28E-02	23061802	9.52E-01	2.40	达标
40	田洞心	-2921,1755	102.2	1小时	2.21E-02	23073005	9.52E-01	2.32	达标
41	连屋	-2071,2129	99.33	1小时	2.36E-02	23061505	9.52E-01	2.48	达标
42	藤脚下	-2063,2612	104.15	1小时	2.24E-02	23060101	9.52E-01	2.35	达标
43	群明村	-3959,2676	81.03	1小时	1.50E-02	23053203	9.52E-01	1.57	达标
44	坝厂村	-3324,3364	94.07	1小时	1.89E-02	23081624	9.52E-01	1.98	达标
45	大东村	-3945,2550	119.39	1小时	3.66E-02	23060901	9.52E-01	3.85	达标
46	东阳光山水城	-759,1340	74.23	1小时	2.27E-02	23081606	9.52E-01	2.38	达标
47	侯公渡中心小学	-2071,2134	85.27	1小时	1.92E-02	23062320	9.52E-01	2.03	达标
48	侯公渡中学	-2191,2045	86.86	1小时	1.78E-02	23080502	9.52E-01	1.87	达标
49	侯公渡卫生院	-1637,1765	78.73	1小时	1.95E-02	23062320	9.52E-01	2.04	达标
50	网格	-530,933	128.00	1小时	7.71E-01	23091105	9.52E-01	80.94	达标

表6.4-47 非正常排放下乙醛乙肟预测结果表

序号	点名表	点坐标(X 或 Y 或 Z)	地面高程 (m)	测点类型	测点增量(mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	元门塘	-149,2293	83.05	1 小时	1.10E-02	23071823	9.52E-01	1.16	达标
2	墩子村	-336,2176	78.38	1 小时	1.17E-02	23080501	9.52E-01	1.23	达标
3	老付屋	-118,2480	78.43	1 小时	1.19E-02	23071823	9.52E-01	1.25	达标
4	宋田	-1666,3135	79.9	1 小时	9.02E-03	23100107	9.52E-01	0.95	达标
5	田心	-691,2464	76.1	1 小时	1.12E-02	23091622	9.52E-01	1.17	达标
6	郊屋村	-67,1521	89.59	1 小时	9.35E-03	23080907	9.52E-01	0.98	达标
7	田心移民村	-1027,2917	77.73	1 小时	1.01E-02	23092901	9.52E-01	1.06	达标
8	新林屋	-2386,2176	86.77	1 小时	8.98E-03	23080302	9.52E-01	0.94	达标
9	老林屋	-2753,2347	83.41	1 小时	8.96E-03	23080502	9.52E-01	0.94	达标
10	候屋村	-1887,2472	76.87	1 小时	1.02E-02	23061702	9.52E-01	1.07	达标
11	罗屋	-2769,1786	80.42	1 小时	1.03E-02	23050424	9.52E-01	1.08	达标
12	新屋	-1661,2698	81.65	1 小时	9.84E-03	23062203	9.52E-01	1.03	达标
13	陈屋	741,1287	87.08	1 小时	1.32E-02	23080907	9.52E-01	1.39	达标
14	曾屋	2570,1739	81.36	1 小时	9.88E-03	23073101	9.52E-01	1.04	达标
15	丘屋	2719,2020	76.83	1 小时	7.95E-03	23071107	9.52E-01	0.83	达标
16	麦屋	1221,1162	80.55	1 小时	1.43E-02	23071107	9.52E-01	1.50	达标
17	胡屋	3163,2355	76.05	1 小时	7.69E-03	23071221	9.52E-01	0.81	达标
18	黄泥塘	3502,1864	83.47	1 小时	1.02E-02	23062801	9.52E-01	1.07	达标
19	钟屋	1497,905	79.4	1 小时	1.75E-02	23071107	9.52E-01	1.84	达标
20	滩头	717,406	76.56	1 小时	2.94E-02	23071107	9.52E-01	3.09	达标

序号	点名	点坐标(x或y或z)	地面高程(m)	测点类型	测点增量(mg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
21	白石下	686,850	93.06	1小时	2.15E-02	23072807	9.52E-01	2.26	达标
22	茂庄	-1653,1388	104.4	1小时	1.46E-02	23093001	9.52E-01	1.53	达标
23	移民	-350,195	86.68	1小时	1.39E-02	23021122	9.52E-01	1.46	达标
24	枯塘	-779,203	86.5	1小时	1.22E-02	23062904	9.52E-01	1.28	达标
25	归岭	-2581,749	80.44	1小时	1.12E-02	23072004	9.52E-01	1.17	达标
26	河头村	-2012,1505	76.9	1小时	1.13E-02	23080121	9.52E-01	1.18	达标
27	黄田	-2409,452	86.52	1小时	1.21E-02	23063002	9.52E-01	1.27	达标
28	井塘	-1824,203	81.22	1小时	1.37E-02	23072607	9.52E-01	1.44	达标
29	罗花塘	-1661,413	93.84	1小时	1.56E-02	23090621	9.52E-01	1.64	达标
30	吴屋	-1466,62	90.92	1小时	1.52E-02	23081407	9.52E-01	1.59	达标
31	下车	-1427,944	73.52	1小时	1.31E-02	23062924	9.52E-01	1.37	达标
32	双拱	-2546,990	91.09	1小时	1.25E-02	23060103	9.52E-01	1.31	达标
33	谢塘	-2281,1029	90.06	1小时	1.24E-02	23062321	9.52E-01	1.31	达标
34	谢刘	-2055,990	93.87	1小时	1.41E-02	23062321	9.52E-01	1.48	达标
35	田龙	-152,3073	82.93	1小时	1.11E-02	23071823	9.52E-01	1.16	达标
36	新付屋	324,2800	82.1	1小时	1.11E-02	23071004	9.52E-01	1.16	达标
37	乳源镇区	-1883,1926	80.61	1小时	9.56E-03	23080304	9.52E-01	1.00	达标
38	上陈	-2601,1918	101.08	1小时	1.22E-02	23081222	9.52E-01	1.28	达标
39	下陈	-2437,1911	101.66	1小时	1.20E-02	23061602	9.52E-01	1.26	达标
40	田洞心	-2921,1753	102.2	1小时	1.16E-02	23073005	9.52E-01	1.22	达标
41	连屋	-2071,2129	99.33	1小时	1.24E-02	23061305	9.52E-01	1.30	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
42	寨脚下	-2063,2612	104.15	1小时	1.18E-02	23060101	9.52E-01	1.24	达标
43	群明村	-3959,2676	81.03	1小时	7.87E-03	23052203	9.52E-01	0.83	达标
44	坝厂村	-3324,3364	94.07	1小时	9.94E-03	23081624	9.52E-01	1.04	达标
45	大东村	-3945,2550	119.39	1小时	1.93E-02	23060901	9.52E-01	2.02	达标
46	东阳光山水城	-759,1340	74.23	1小时	1.19E-02	23081606	9.52E-01	1.25	达标
47	候公渡中心小学	-2071,2134	85.27	1小时	1.01E-02	23062320	9.52E-01	1.06	达标
48	候公渡中学	-2191,2045	86.86	1小时	9.37E-03	23080502	9.52E-01	0.98	达标
49	候公渡卫生院	-1637,1765	78.72	1小时	1.02E-02	23062320	9.52E-01	1.07	达标
50	网格	-530,933	128.00	1小时	4.06E-01	23091105	9.52E-01	42.66	达标

表6.4.48 非正常排放下三乙胺预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	元门塘	-149,2293	83.05	1小时	1.37E-05	23071823	1.47E-01	0.01	达标
2	墩子村	-336,2176	78.38	1小时	1.44E-05	23080501	1.47E-01	0.01	达标
3	老付屋	-118,2480	78.43	1小时	1.48E-05	23071823	1.47E-01	0.01	达标
4	宋田	-1666,2135	79.9	1小时	1.13E-05	23100107	1.47E-01	0.01	达标
5	田心	-691,2464	76.1	1小时	1.39E-05	23091622	1.47E-01	0.01	达标

序号	点名表	点坐标(X 或 Y 或 Z)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
6	郊屋村	-67,1521	89.59	1 小时	1.20E-05	23080907	1.47E-01	0.01	达标
7	田心移民村	-1027,2917	77.73	1 小时	1.26E-05	23092901	1.47E-01	0.01	达标
8	新林屋	-2386,2176	86.77	1 小时	1.13E-05	23080502	1.47E-01	0.01	达标
9	老林屋	-2753,2347	83.41	1 小时	1.13E-05	23080502	1.47E-01	0.01	达标
10	快屋村	-1887,2472	76.87	1 小时	1.27E-05	23061702	1.47E-01	0.01	达标
11	罗屋	-2769,1786	80.42	1 小时	1.29E-06	23050424	1.47E-01	0.01	达标
12	新屋	-1661,2698	81.65	1 小时	1.23E-05	23062203	1.47E-01	0.01	达标
13	陈屋	741,1287	87.08	1 小时	1.68E-05	23080907	1.47E-01	0.01	达标
14	曾屋	2570,1739	81.36	1 小时	1.25E-05	23073101	1.47E-01	0.01	达标
15	丘屋	2719,2020	76.83	1 小时	1.01E-05	23071107	1.47E-01	0.01	达标
16	麦屋	1221,1162	80.55	1 小时	1.82E-05	23071107	1.47E-01	0.01	达标
17	胡屋	3163,2355	76.05	1 小时	9.53E-06	23071221	1.47E-01	0.01	达标
18	黄泥塘	3502,1864	83.47	1 小时	1.28E-05	23062801	1.47E-01	0.01	达标
19	钟屋	1497,905	79.4	1 小时	2.16E-05	23071107	1.47E-01	0.01	达标
20	健头	717,406	76.56	1 小时	3.70E-05	23071107	1.47E-01	0.03	达标
21	白石下	686,850	93.06	1 小时	2.72E-05	23072807	1.47E-01	0.02	达标
22	茂庄	-1653,-1388	104.4	1 小时	1.82E-05	23093001	1.47E-01	0.01	达标
23	移民	-350,-195	86.68	1 小时	1.69E-05	23081006	1.47E-01	0.01	达标
24	枯塘	-779,203	86.5	1 小时	1.49E-05	23062904	1.47E-01	0.01	达标
25	归岭	-2581,749	80.44	1 小时	1.40E-05	23072004	1.47E-01	0.01	达标

序号	点名表	点坐标(X 或 Y 或 Z)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
26	河头村	-2012,1505	76.9	1小时	1.40E-05	23080121	1.47E-01	0.01	达标
27	黄田	-2409,452	86.52	1小时	1.52E-05	23063003	1.47E-01	0.01	达标
28	井塘	-1824,203	81.22	1小时	1.71E-05	23072608	1.47E-01	0.01	达标
29	罗花塘	-1661,413	93.84	1小时	1.95E-05	23090821	1.47E-01	0.01	达标
30	吴屋	-1466,62	90.92	1小时	1.89E-05	23081407	1.47E-01	0.01	达标
31	下车	-1427,944	73.52	1小时	1.61E-05	23062924	1.47E-01	0.01	达标
32	双拱	-2546,990	91.09	1小时	1.56E-05	23060103	1.47E-01	0.01	达标
33	纵坑	-2281,1029	90.06	1小时	1.57E-05	23063321	1.47E-01	0.01	达标
34	纵坑	-2055,990	93.87	1小时	1.77E-05	23063321	1.47E-01	0.01	达标
35	田龙	-152,3073	82.93	1小时	1.39E-05	23071823	1.47E-01	0.01	达标
36	新村屋	324,2800	82.1	1小时	1.38E-05	23071004	1.47E-01	0.01	达标
37	乳源镇区	-1883,1926	80.61	1小时	1.21E-05	23080304	1.47E-01	0.01	达标
38	上降	-2601,1918	102.08	1小时	1.54E-05	23081222	1.47E-01	0.01	达标
39	下降	-2437,1911	101.66	1小时	1.51E-05	23060705	1.47E-01	0.01	达标
40	田洞心	-2921,1755	102.2	1小时	1.46E-05	23073005	1.47E-01	0.01	达标
41	连屋	-2071,2129	99.33	1小时	1.57E-05	23061305	1.47E-01	0.01	达标
42	寨脚下	-2063,2612	104.15	1小时	1.47E-05	23060101	1.47E-01	0.01	达标
43	鲜明村	-3959,2676	81.03	1小时	9.91E-06	23052203	1.47E-01	0.01	达标
44	坝厂村	-3324,3364	94.07	1小时	1.26E-05	23081624	1.47E-01	0.01	达标
45	大东村	-3945,2550	119.39	1小时	2.43E-05	23060901	1.47E-01	0.02	达标
46	东阳光山	-759,1340	74.23	1小时	1.48E-05	23081606	1.47E-01	0.01	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
	水城								
47	侯公渡中心小学	-2071,2134	85.27	1小时	1.26E-05	23062320	1.47E-01	0.01	达标
48	侯公渡中学	-2191,2045	86.86	1小时	1.18E-05	23080502	1.47E-01	0.01	达标
49	侯公渡卫生院	-1637,1765	78.72	1小时	1.28E-05	23080304	1.47E-01	0.01	达标
50	网格	-530,933	128.00	1小时	5.26E-04	23091105	1.47E-01	0.36	达标

表6.4-49 非正常排放下NMHC预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	元门塘	-149,2293	83.05	1小时	9.21E-02	23071823	2.00E+00	4.61	达标
2	墩子村	-336,2176	78.38	1小时	9.81E-02	23080501	2.00E+00	4.91	达标
3	老付屋	-118,2480	78.43	1小时	9.90E-02	23071823	2.00E+00	4.95	达标
4	宋田	-1666,3135	79.9	1小时	7.54E-02	23100107	2.00E+00	3.77	达标
5	田心	-691,2464	76.1	1小时	9.33E-02	23091622	2.00E+00	4.67	达标
6	邓屋村	-67,1521	89.59	1小时	7.83E-02	23080907	2.00E+00	3.91	达标
7	田心移民村	-1027,2917	77.73	1小时	8.41E-02	23092901	2.00E+00	4.20	达标
8	新林屋	-2386,2176	86.77	1小时	7.49E-02	23080502	2.00E+00	3.75	达标
9	老林屋	-2753,2347	83.41	1小时	7.47E-02	23080502	2.00E+00	3.74	达标

序号	点名表	点坐标(X 或 Y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
10	快屋村	-1887,2472	76.87	1 小时	8.51E-02	23061702	2.00E+00	4.25	达标
11	罗屋	-2769,1786	80.42	1 小时	8.59E-02	23050424	2.00E+00	4.30	达标
12	新屋	-1661,2698	81.65	1 小时	8.20E-02	23062203	2.00E+00	4.10	达标
13	陈屋	741,1287	87.08	1 小时	1.10E-01	23080907	2.00E+00	5.50	达标
14	曾屋	2570,1739	81.36	1 小时	8.25E-02	23073101	2.00E+00	4.13	达标
15	丘屋	2719,2020	76.83	1 小时	6.64E-02	23071407	2.00E+00	3.32	达标
16	麦屋	1221,1162	80.55	1 小时	1.19E-01	23071107	2.00E+00	5.95	达标
17	胡屋	3163,2355	76.05	1 小时	6.44E-02	23071221	2.00E+00	3.22	达标
18	黄泥塘	3502,1864	83.47	1 小时	8.50E-02	23082801	2.00E+00	4.25	达标
19	钟屋	1497,905	79.4	1 小时	1.46E-01	23071107	2.00E+00	7.32	达标
20	滩头	717,406	76.56	1 小时	2.45E-01	23071107	2.00E+00	12.26	达标
21	白石下	686,850	93.06	1 小时	1.79E-01	23072807	2.00E+00	8.96	达标
22	渡庄	-1653,-1388	104.4	1 小时	1.32E-01	23093001	2.00E+00	6.09	达标
23	移民	-350,-195	86.68	1 小时	1.20E-01	23021122	2.00E+00	5.98	达标
24	桔塘	-779,-203	86.5	1 小时	1.03E-01	23062904	2.00E+00	5.12	达标
25	归岭	-2581,749	80.44	1 小时	9.35E-02	23072004	2.00E+00	4.67	达标
26	河头村	-2012,1505	76.9	1 小时	9.40E-02	23080121	2.00E+00	4.70	达标
27	黄田	-2409,-452	86.52	1 小时	1.01E-01	23063002	2.00E+00	5.07	达标
28	井塘	-1824,203	81.22	1 小时	1.15E-01	23072607	2.00E+00	5.75	达标
29	罗花塘	-1661,413	93.84	1 小时	1.30E-01	23090621	2.00E+00	6.51	达标
30	吴屋	-1466,68	90.92	1 小时	1.27E-01	23081407	2.00E+00	6.34	达标

序号	点名称	点坐标(x或y或a)	地面高程(m)	测点类型	测点增量(mg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否达标
31	下车	-1427,944	73.52	1小时	1.09E-01	23062924	2.00E+00	5.46	达标
32	双拱	-2546,990	91.09	1小时	1.04E-01	23060103	2.00E+00	5.21	达标
33	做棚	-2281,1029	90.06	1小时	1.04E-01	23062321	2.00E+00	5.20	达标
34	做刘	-2055,990	93.87	1小时	1.18E-01	23062321	2.00E+00	5.89	达标
35	田龙	-152,3073	82.93	1小时	9.24E-02	23071823	2.00E+00	4.62	达标
36	新付屋	324,2800	82.1	1小时	9.22E-02	23071004	2.00E+00	4.61	达标
37	礼源镇区	-1883,1926	80.61	1小时	7.97E-02	23080304	2.00E+00	3.99	达标
38	上降	-2601,-1918	102.08	1小时	1.02E-01	23081222	2.00E+00	5.10	达标
39	下降	-2437,-1911	101.66	1小时	1.00E-01	23081602	2.00E+00	5.02	达标
40	田洞心	-2921,-1755	102.2	1小时	9.70E-02	23073005	2.00E+00	4.85	达标
41	连屋	-2071,-2129	99.33	1小时	1.04E-01	23061305	2.00E+00	5.19	达标
42	藤脚下	-2063,-2612	104.15	1小时	9.85E-02	23060101	2.00E+00	4.92	达标
43	群明村	-3959,2676	81.03	1小时	8.57E-02	23052203	2.00E+00	3.28	达标
44	坝厂村	-3324,3364	94.07	1小时	8.30E-02	23081624	2.00E+00	4.15	达标
45	大东村	-3945,-2550	119.39	1小时	1.61E-01	23060901	2.00E+00	8.07	达标
46	东阳光山水城	-759,1340	74.28	1小时	9.96E-02	23081606	2.00E+00	4.98	达标
47	侯公渡中心小学	-2071,2134	95.27	1小时	8.48E-02	23062320	2.00E+00	4.24	达标
48	侯公渡中学	-2191,2045	86.86	1小时	7.81E-02	23080502	2.00E+00	3.91	达标
49	侯公渡卫	-1637,1265	78.72	1小时	8.56E-02	23062320	2.00E+00	4.28	达标

序号	点名表	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%%	是否超标
50	生院 网格	-530.933	128.00	1 小时	3.37E+00	23091105	2.00E+00	168.45	超标

表6.4-50 非正常排放下异丙醇预测结果表

序号	点名表	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%%	是否超标
1	元门塘	-149.2293	83.05	1 小时	2.92E-03	23071823	1.67E+00	0.18	达标
2	墩子村	-336.2176	78.38	1 小时	3.13E-03	23080501	1.67E+00	0.19	达标
3	老付屋	-118.2480	78.43	1 小时	3.14E-03	23071823	1.67E+00	0.19	达标
4	宋田	-1666.3135	79.9	1 小时	2.39E-03	23100107	1.67E+00	0.14	达标
5	田心	-691.2464	76.1	1 小时	2.96E-03	23091622	1.67E+00	0.18	达标
6	邓屋村	-67.1521	89.59	1 小时	2.54E-03	23102307	1.67E+00	0.15	达标
7	田心移民村	-1027.2917	77.73	1 小时	2.66E-03	23092901	1.67E+00	0.16	达标
8	新林屋	-2386.2176	96.73	1 小时	2.37E-03	23080502	1.67E+00	0.14	达标
9	老林屋	-2753.2347	83.41	1 小时	2.36E-03	23080502	1.67E+00	0.14	达标
10	候屋村	-1887.2472	76.87	1 小时	2.70E-03	23061702	1.67E+00	0.16	达标
11	罗屋	-2769.1786	80.42	1 小时	2.72E-03	23050424	1.67E+00	0.16	达标
12	新屋	-1661.2698	81.65	1 小时	2.60E-03	23062203	1.67E+00	0.16	达标
13	陈屋	-741.1287	87.08	1 小时	3.47E-03	23080907	1.67E+00	0.21	达标

序号	点名表	点坐标(X 或 Y 或 Z)	地面高程 (m)	测度类型	测度增量(mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
14	岑屋	2570,1739	81.36	1 小时	2.61E-03	23073101	1.67E+00	0.16	达标
15	丘屋	2719,2020	76.83	1 小时	2.09E-03	23071107	1.67E+00	0.13	达标
16	麦屋	1221,1162	80.55	1 小时	3.73E-03	23071108	1.67E+00	0.22	达标
17	胡屋	3163,2355	76.05	1 小时	2.05E-03	23071221	1.67E+00	0.12	达标
18	黄泥塘	3502,1864	83.47	1 小时	2.69E-03	23062801	1.67E+00	0.16	达标
19	钟屋	1497,905	79.4	1 小时	4.66E-03	23071107	1.67E+00	0.28	达标
20	滩头	717,406	76.56	1 小时	7.75E-03	23071107	1.67E+00	0.47	达标
21	白石下	686,850	93.06	1 小时	5.67E-03	23072807	1.67E+00	0.34	达标
22	茂庄	-1653,-1388	104.4	1 小时	3.87E-03	23092001	1.67E+00	0.23	达标
23	移民	-350,-195	86.68	1 小时	4.36E-03	23021122	1.67E+00	0.26	达标
24	枯塘	-779,-203	86.5	1 小时	3.64E-03	23120808	1.67E+00	0.22	达标
25	旧岭	-2581,749	80.44	1 小时	2.96E-03	23072004	1.67E+00	0.18	达标
26	河头村	-2012,1505	76.9	1 小时	2.98E-03	23080121	1.67E+00	0.18	达标
27	黄田	-2409,452	86.52	1 小时	3.21E-03	23063002	1.67E+00	0.19	达标
28	井塘	-1824,203	81.22	1 小时	3.65E-03	23072607	1.67E+00	0.22	达标
29	罗花塘	-1661,413	92.84	1 小时	4.12E-03	23090621	1.67E+00	0.25	达标
30	吴屋	-1466,62	90.92	1 小时	4.02E-03	23081407	1.67E+00	0.24	达标
31	下车	-1427,944	78.52	1 小时	3.48E-03	23062924	1.67E+00	0.21	达标
32	双拱	-2546,990	91.09	1 小时	3.30E-03	23060103	1.67E+00	0.20	达标
33	塘脚	-2281,1029	90.06	1 小时	3.28E-03	23062321	1.67E+00	0.20	达标
34	塘边	-2055,990	93.87	1 小时	3.72E-03	23062321	1.67E+00	0.22	达标

序号	点名表	点坐标(X 或 Y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
35	田龙	-152,3073	82.93	1 小时	2.92E-03	23071823	1.67E+00	0.18	达标
36	新付屋	324,2800	82.1	1 小时	2.93E-03	23071604	1.67E+00	0.18	达标
37	乳源镇区	-1883,1926	80.61	1 小时	2.52E-03	23080304	1.67E+00	0.15	达标
38	上降	-2601,-1918	102.08	1 小时	3.22E-03	23081222	1.67E+00	0.19	达标
39	下降	-2437,-1911	101.66	1 小时	3.18E-03	23061602	1.67E+00	0.19	达标
40	田洞心	-2921,-1755	102.2	1 小时	3.07E-03	23073005	1.67E+00	0.18	达标
41	连屋	-2071,-2129	99.33	1 小时	3.27E-03	23061305	1.67E+00	0.20	达标
42	藤脚下	-2063,-2612	104.15	1 小时	3.12E-03	23060101	1.67E+00	0.19	达标
43	群明村	-3959,2676	81.03	1 小时	2.08E-03	23032203	1.67E+00	0.12	达标
44	坝厂村	-3324,3364	94.07	1 小时	2.62E-03	23081624	1.67E+00	0.16	达标
45	大东村	-3945,-2550	119.39	1 小时	5.08E-03	23060901	1.67E+00	0.30	达标
46	东阳光山永城	-759,1340	74.23	1 小时	3.17E-03	23081606	1.67E+00	0.19	达标
47	侯公渡中心小学	-2071,2134	85.27	1 小时	2.69E-03	23062320	1.67E+00	0.16	达标
48	侯公渡中学	-2191,2045	86.86	1 小时	2.47E-03	23080502	1.67E+00	0.15	达标
49	侯公渡卫生院	-1637,1765	78.72	1 小时	2.72E-03	23062320	1.67E+00	0.16	达标
50	网格	-530,933	128.00	1 小时	1.06E-01	23091105	1.67E+00	6.34	达标

表6.4-51 非正常排放下四组味增预测结果表

序号	点名表	点坐标(X, Y或a)	地面高程(m)	测度类型	测度增量(mg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	元门塘	-149,2293	83.05	1小时	7.75E-03	23071823	1.43E+00	0.54	达标
2	墩子村	-336,2176	78.38	1小时	8.24E-03	23080501	1.43E+00	0.58	达标
3	老付屋	-118,2480	78.43	1小时	8.34E-03	23071823	1.43E+00	0.58	达标
4	宋田	-1666,3135	79.9	1小时	6.34E-03	23100107	1.43E+00	0.44	达标
5	田心	-691,2464	76.1	1小时	7.86E-03	23091622	1.43E+00	0.55	达标
6	郊屋村	-67,1521	89.59	1小时	6.60E-03	23080907	1.43E+00	0.46	达标
7	田心移民村	-1027,2917	77.73	1小时	7.09E-03	23092901	1.43E+00	0.50	达标
8	新林屋	-2386,2176	86.77	1小时	6.82E-03	23080302	1.43E+00	0.44	达标
9	老林屋	-2753,2347	83.41	1小时	6.31E-03	23080502	1.43E+00	0.44	达标
10	候屋村	-1887,2472	76.87	1小时	7.15E-03	23061702	1.43E+00	0.50	达标
11	罗屋	-2769,1786	80.42	1小时	7.24E-03	23050424	1.43E+00	0.51	达标
12	新屋	-1661,2698	81.65	1小时	6.92E-03	23062203	1.43E+00	0.48	达标
13	陈屋	741,1287	87.08	1小时	9.30E-03	23080907	1.43E+00	0.65	达标
14	曾屋	2570,1739	81.36	1小时	6.86E-03	23073101	1.43E+00	0.49	达标
15	丘屋	2719,2020	76.83	1小时	5.60E-03	23071107	1.43E+00	0.39	达标
16	麦屋	1221,1162	80.55	1小时	1.01E-02	23071107	1.43E+00	0.70	达标
17	胡屋	3163,2355	76.05	1小时	5.41E-03	23071221	1.43E+00	0.38	达标
18	黄泥塘	3502,1864	83.47	1小时	7.16E-03	23062801	1.43E+00	0.50	达标
19	钟屋	1497,905	79.4	1小时	1.23E-02	23071107	1.43E+00	0.86	达标
20	滩头	717,406	76.56	1小时	2.06E-02	23071107	1.43E+00	1.44	达标

序号	点名称	点坐标(x或y或a)	地面高程(m)	测点类型	测点增量(mg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
21	白石下	686,850	93.06	1小时	1.51E-02	23072807	1.43E+00	1.06	达标
22	渡庄	-1653,1388	104.4	1小时	1.03E-02	23093001	1.43E+00	0.72	达标
23	移民	-350,-195	86.68	1小时	9.43E-03	23081006	1.43E+00	0.66	达标
24	枯塘	-779,-203	86.5	1小时	8.58E-03	23062904	1.43E+00	0.60	达标
25	归岭	-2581,749	80.44	1小时	7.87E-03	23072004	1.43E+00	0.55	达标
26	河头村	-2012,1505	76.9	1小时	7.91E-03	23080121	1.43E+00	0.55	达标
27	黄田	-2409,452	86.52	1小时	8.53E-03	23063002	1.43E+00	0.60	达标
28	井塘	-1824,203	81.32	1小时	9.66E-03	23072607	1.43E+00	0.68	达标
29	罗花塘	-1661,413	93.84	1小时	1.10E-02	23090621	1.43E+00	0.77	达标
30	吴屋	-1466,62	90.92	1小时	1.07E-02	23081407	1.43E+00	0.75	达标
31	下车	-1427,944	73.52	1小时	9.17E-03	23062924	1.43E+00	0.64	达标
32	双拱	-2546,990	91.09	1小时	8.77E-03	23060103	1.43E+00	0.61	达标
33	歇脚	-2281,-1029	90.06	1小时	3.76E-03	23062321	1.43E+00	0.61	达标
34	歇刘	-2055,990	93.87	1小时	9.92E-03	23062321	1.43E+00	0.69	达标
35	田龙	-152,3073	82.93	1小时	7.49E-03	23071823	1.43E+00	0.55	达标
36	新村屋	324,2800	82.1	1小时	7.77E-03	23071004	1.43E+00	0.54	达标
37	龙潭镇区	-1883,1926	80.61	1小时	6.73E-03	23080304	1.43E+00	0.47	达标
38	上陈	-2601,-1918	101.08	1小时	8.59E-03	23081222	1.43E+00	0.60	达标
39	下陈	-2437,-1911	101.66	1小时	8.45E-03	23061602	1.43E+00	0.59	达标
40	田洞心	-2921,-1155	102.2	1小时	8.17E-03	23073005	1.43E+00	0.57	达标
41	连屋	-2071,-2129	99.33	1小时	8.75E-03	23061305	1.43E+00	0.61	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
42	寨脚下	-2063,2612	104.15	1小时	8.29E-03	23060101	1.43E+00	0.58	达标
43	群明村	-3959,2676	81.03	1小时	5.54E-03	23052203	1.43E+00	0.39	达标
44	坝厂村	-3324,3364	94.07	1小时	7.00E-03	23081624	1.43E+00	0.49	达标
45	大东村	-3945,2550	119.39	1小时	1.36E-02	23060901	1.43E+00	0.95	达标
46	东阳光山水城	-759,1340	74.23	1小时	8.38E-03	23081606	1.43E+00	0.59	达标
47	候公渡中心小学	-2071,2134	85.27	1小时	7.13E-03	23062320	1.43E+00	0.50	达标
48	候公渡中学	-2191,2045	86.86	1小时	6.59E-03	23080502	1.43E+00	0.46	达标
49	候公渡卫生院	-1627,1765	78.72	1小时	7.18E-03	23062320	1.43E+00	0.50	达标
50	网格	-730,633	128.00	1小时	2.87E-01	23091105	1.43E+00	20.07	达标

表5.4-52 非正常排放下丙酮预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	元门塘	-149,2293	83.05	1小时	1.46E-02	23071823	8.00E-01	1.82	达标
2	塘子村	-336,2176	78.38	1小时	1.55E-02	23080501	8.00E-01	1.94	达标
3	老付屋	-118,2480	78.43	1小时	1.57E-02	23071823	8.00E-01	1.96	达标
4	宋田	-1666,2135	79.9	1小时	1.19E-02	23100107	8.00E-01	1.49	达标
5	田心	-691,2464	76.1	1小时	1.48E-02	23091622	8.00E-01	1.85	达标

序号	点名表	点坐标(X 或 Y 或 Z)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
6	郊屋村	-67,1521	89.59	1 小时	1.23E-02	23080907	8.00E-01	1.54	达标
7	田心移民村	-1027,2917	77.73	1 小时	1.33E-02	23092901	8.00E-01	1.66	达标
8	新林屋	-2386,2176	86.77	1 小时	1.19E-02	23080502	8.00E-01	1.48	达标
9	老林屋	-2753,2347	83.41	1 小时	1.18E-02	23080502	8.00E-01	1.48	达标
10	候屋村	-1887,2472	76.87	1 小时	1.35E-02	23061702	8.00E-01	1.68	达标
11	罗屋	-2769,1786	80.42	1 小时	1.36E-02	23050424	8.00E-01	1.70	达标
12	新屋	-1661,2698	81.65	1 小时	1.30E-02	23062203	8.00E-01	1.63	达标
13	陈屋	741,1287	87.08	1 小时	1.04E-02	23080907	8.00E-01	2.18	达标
14	曾屋	2570,1739	81.36	1 小时	1.31E-02	23073101	8.00E-01	1.63	达标
15	丘屋	2719,2020	76.83	1 小时	1.05E-02	23071107	8.00E-01	1.31	达标
16	麦屋	1221,1162	80.55	1 小时	1.88E-02	23071107	8.00E-01	2.35	达标
17	胡屋	3163,2355	76.05	1 小时	1.02E-02	23071221	8.00E-01	1.27	达标
18	黄泥塘	3502,1864	83.47	1 小时	1.34E-02	23062801	8.00E-01	1.68	达标
19	钟屋	1497,905	79.4	1 小时	2.32E-02	23071107	8.00E-01	2.90	达标
20	健头	717,406	76.56	1 小时	3.88E-02	23071107	8.00E-01	4.85	达标
21	白石下	686,850	93.06	1 小时	2.84E-02	23072807	8.00E-01	3.55	达标
22	茂庄	-1653,-1388	104.4	1 小时	1.93E-02	23093001	8.00E-01	2.41	达标
23	移民	-350,-195	86.68	1 小时	1.90E-02	23021122	8.00E-01	2.38	达标
24	枯塘	-779,203	86.5	1 小时	1.62E-02	23062904	8.00E-01	2.03	达标
25	归岭	-2581,749	80.44	1 小时	1.48E-02	23072004	8.00E-01	1.85	达标

序号	点名表	点坐标(X, Y或Z)	地面高程(m)	测度类型	测度增量(mg/m ³)	出现时间(YYYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
26	河头村	-2012,1505	76.9	1小时	1.49E-02	23080121	8.00E-01	1.86	达标
27	黄田	-2409,452	86.52	1小时	1.60E-02	23063003	8.00E-01	2.00	达标
28	井塘	-1824,203	81.22	1小时	1.82E-02	23072608	8.00E-01	2.27	达标
29	罗花塘	-1661,413	93.84	1小时	2.06E-02	23090821	8.00E-01	2.57	达标
30	吴屋	-1466,62	90.92	1小时	2.01E-02	23081407	8.00E-01	2.51	达标
31	下车	-1427,944	73.52	1小时	1.73E-02	23062924	8.00E-01	2.16	达标
32	双拱	-2546,990	91.09	1小时	1.65E-02	23060103	8.00E-01	2.06	达标
33	纵鸡	-2281,1029	90.06	1小时	1.65E-02	23060321	8.00E-01	2.06	达标
34	纵刘	-2055,990	93.87	1小时	1.86E-02	23060321	8.00E-01	2.33	达标
35	田龙	-152,3073	82.93	1小时	1.46E-02	23071823	8.00E-01	1.83	达标
36	新村屋	324,2800	82.1	1小时	1.46E-02	23071004	8.00E-01	1.83	达标
37	乳源镇区	-1883,1926	80.61	1小时	1.26E-02	23080304	8.00E-01	1.58	达标
38	上降	-2601,1918	102.08	1小时	1.61E-02	23081222	8.00E-01	2.02	达标
39	下降	-2437,1911	101.66	1小时	1.59E-02	23061602	8.00E-01	1.99	达标
40	田洞心	-2921,1755	102.2	1小时	1.54E-02	23073005	8.00E-01	1.92	达标
41	连屋	-2071,2129	99.33	1小时	1.64E-02	23061305	8.00E-01	2.05	达标
42	寨脚下	-2063,2612	104.15	1小时	1.56E-02	23060101	8.00E-01	1.95	达标
43	鲜明村	-3959,2676	81.03	1小时	1.04E-02	23052203	8.00E-01	1.30	达标
44	坝厂村	-3324,3364	94.07	1小时	1.31E-02	23081624	8.00E-01	1.64	达标
45	大东村	-3945,2550	119.39	1小时	2.55E-02	23060901	8.00E-01	3.18	达标
46	东阳光山	-759,1340	74.23	1小时	1.58E-02	23081606	8.00E-01	1.97	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
	水城								
47	侯公渡中心小学	-2071,2134	85.27	1小时	1.34E-02	23062320	8.00E-01	1.68	达标
48	侯公渡中学	-2191,2045	86.86	1小时	1.24E-02	23080502	8.00E-01	1.55	达标
49	侯公渡卫生院	-1637,1765	78.72	1小时	1.35E-02	23062320	8.00E-01	1.69	达标
50	网格	-530,933	128.00	1小时	5.35E-01	23091105	8.00E-01	66.89	达标

表6.4-53 非正常排放下甲苯预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	元门塘	-149,2293	83.05	1小时	3.27E-03	23071823	2.00E-01	1.64	达标
2	墩子村	-336,2176	78.38	1小时	3.49E-03	23080501	2.00E-01	1.75	达标
3	老付屋	-118,2480	78.43	1小时	3.52E-03	23071823	2.00E-01	1.76	达标
4	宋田	-1666,3135	79.9	1小时	2.68E-03	23100107	2.00E-01	1.34	达标
5	田心	-691,2464	76.1	1小时	3.32E-03	23091622	2.00E-01	1.66	达标
6	邓屋村	-67,1521	89.59	1小时	2.77E-03	23080907	2.00E-01	1.39	达标
7	田心移民村	-1027,2917	77.73	1小时	2.99E-03	23092901	2.00E-01	1.50	达标
8	新林屋	-2386,2176	86.77	1小时	2.67E-03	23080502	2.00E-01	1.33	达标
9	老林屋	-2753,2347	83.41	1小时	2.66E-03	23080502	2.00E-01	1.33	达标

序号	点名表	点坐标(X 或 Y 或 Z)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
10	快屋村	-1887,2472	76.87	1 小时	3.03E-03	23061702	2.00E-01	1.51	达标
11	罗屋	-2769,1786	80.42	1 小时	3.06E-03	23050424	2.00E-01	1.53	达标
12	新屋	-1661,2698	81.65	1 小时	2.92E-03	23062203	2.00E-01	1.46	达标
13	陈屋	741,1287	87.08	1 小时	3.93E-03	23080907	2.00E-01	1.96	达标
14	曾屋	2570,1739	81.36	1 小时	2.94E-03	23073101	2.00E-01	1.47	达标
15	丘屋	2719,2020	76.83	1 小时	2.36E-03	23071407	2.00E-01	1.18	达标
16	麦屋	1221,1162	80.55	1 小时	4.23E-03	23071107	2.00E-01	2.12	达标
17	胡屋	3163,2355	76.05	1 小时	1.29E-03	23071221	2.00E-01	1.14	达标
18	黄泥塘	3502,1864	83.47	1 小时	3.03E-03	23082801	2.00E-01	1.51	达标
19	钟屋	1497,905	79.4	1 小时	5.21E-03	23071107	2.00E-01	2.61	达标
20	滩头	717,406	76.56	1 小时	8.74E-03	23071107	2.00E-01	4.37	达标
21	白石下	686,850	93.06	1 小时	6.39E-03	23072807	2.00E-01	3.20	达标
22	渡庄	-1653,-1388	104.4	1 小时	4.34E-03	23093001	2.00E-01	2.17	达标
23	移民	-350,-195	86.68	1 小时	4.24E-03	23021122	2.00E-01	2.12	达标
24	桔塘	-779,-203	86.5	1 小时	3.64E-03	23062904	2.00E-01	1.82	达标
25	归岭	-2581,749	80.44	1 小时	3.32E-03	23072004	2.00E-01	1.66	达标
26	河头村	-2012,1505	76.9	1 小时	3.35E-03	23080121	2.00E-01	1.67	达标
27	黄田	-2409,-452	86.52	1 小时	3.60E-03	23063002	2.00E-01	1.80	达标
28	井塘	-1824,203	81.22	1 小时	4.09E-03	23072607	2.00E-01	2.04	达标
29	罗花塘	-1661,413	93.84	1 小时	4.63E-03	23090621	2.00E-01	2.32	达标
30	吴屋	-1466,68	90.92	1 小时	4.51E-03	23081407	2.00E-01	2.25	达标

序号	点名称	点坐标(x或y或a)	地面高程(m)	测点类型	测点增量(mg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否达标
31	下车	-1427,944	73.52	1小时	3.88E-03	23062924	2.00E-01	1.94	达标
32	双拱	-2546,990	91.09	1小时	3.71E-03	23060103	2.00E-01	1.85	达标
33	做棚	-2281,1029	90.06	1小时	3.70E-03	23062321	2.00E-01	1.85	达标
34	做刘	-2055,990	93.87	1小时	4.19E-03	23062321	2.00E-01	2.09	达标
35	田龙	-152,3073	82.93	1小时	3.29E-03	23071823	2.00E-01	1.64	达标
36	新付屋	324,2800	82.1	1小时	3.29E-03	23071004	2.00E-01	1.64	达标
37	礼源镇区	-1883,1926	80.61	1小时	2.84E-03	23080304	2.00E-01	1.42	达标
38	上降	-2601,-1918	102.08	1小时	3.63E-03	23081222	2.00E-01	1.81	达标
39	下降	-2437,-1911	101.66	1小时	3.39E-03	23081602	2.00E-01	1.79	达标
40	田洞心	-2921,-1755	102.2	1小时	3.45E-03	23073005	2.00E-01	1.73	达标
41	连屋	-2071,-2129	99.33	1小时	3.69E-03	23061305	2.00E-01	1.84	达标
42	藤脚下	-2063,-2612	104.15	1小时	3.50E-03	23060101	2.00E-01	1.75	达标
43	群明村	-3959,2676	81.03	1小时	2.34E-03	23052203	2.00E-01	1.17	达标
44	坝厂村	-3324,3364	94.07	1小时	2.95E-03	23081624	2.00E-01	1.48	达标
45	大东村	-3945,2550	119.39	1小时	5.92E-03	23060901	2.00E-01	2.86	达标
46	东阳光山水城	-759,1340	74.28	1小时	3.55E-03	23081606	2.00E-01	1.77	达标
47	侯公渡中心小学	-2071,2134	85.27	1小时	3.01E-03	23062320	2.00E-01	1.51	达标
48	侯公渡中学	-2191,2045	86.86	1小时	2.78E-03	23080502	2.00E-01	1.39	达标
49	侯公渡卫	-1637,1265	78.72	1小时	3.04E-03	23062320	2.00E-01	1.52	达标

序号	点名表	点坐标(x或y或a)	地面高程(m)	测度类型	测度增量(mg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
	生院								
50	网格	-530.933	128.00	1小时	1.20E-01	23091105	2.00E-01	60.22	达标

表6.4-54 非正常排放下PM2.5预测结果表

序号	点名称	点坐标(x或y或a)	地面高程(m)	深度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间(Y/M/D/H/M)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否达标
1	元门塘	-149,2293	83.05	1小时	1.28E-04	23071823	2.25E-01	0.06	达标
2	墩子村	-336,2176	78.38	1小时	1.36E-04	23080501	2.25E-01	0.06	达标
3	老付屋	-118,2480	78.43	1小时	1.38E-04	23071823	2.25E-01	0.06	达标
4	宋田	-1666,3135	79.9	1小时	1.05E-04	23100107	2.25E-01	0.05	达标
5	田心	-691,2464	76.1	1小时	1.30E-04	23091622	2.25E-01	0.06	达标
6	邓屋村	-67,1521	89.59	1小时	1.09E-04	23080907	2.25E-01	0.05	达标
7	田心移民村	-1027,2917	77.73	1小时	1.17E-04	23092901	2.25E-01	0.05	达标
8	新林屋	-2386,2176	86.77	1小时	1.04E-04	23080502	2.25E-01	0.05	达标
9	老林屋	-2753,2347	83.41	1小时	1.04E-04	23080502	2.25E-01	0.05	达标
10	侯屋村	-1887,2472	76.87	1小时	1.18E-04	23061702	2.25E-01	0.05	达标
11	罗屋	-2769,1786	80.42	1小时	1.20E-04	23050424	2.25E-01	0.05	达标
12	新屋	-1661,2698	81.65	1小时	1.14E-04	23062203	2.25E-01	0.05	达标
13	陈屋	741,1287	87.08	1小时	1.54E-04	23080907	2.25E-01	0.07	达标
14	曾屋	2570,1739	81.36	1小时	1.15E-04	23073101	2.25E-01	0.05	达标
15	丘屋	2219,2020	76.83	1小时	9.26E-05	23071107	2.25E-01	0.04	达标

序号	点名表	点坐标(X 或 Y 或 Z)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
16	麦屋	1221,1162	80.55	1小时	1.66E-04	23071107	2.25E-01	0.07	达标
17	胡屋	3163,2355	76.05	1小时	8.92E-05	23071221	2.25E-01	0.04	达标
18	黄泥塘	3502,1864	83.47	1小时	1.18E-04	23062804	2.25E-01	0.05	达标
19	钟屋	1497,905	79.4	1小时	2.03E-04	23071107	2.25E-01	0.09	达标
20	馒头	717,406	76.56	1小时	3.41E-04	23071107	2.25E-01	0.15	达标
21	白石下	686,850	93.06	1小时	2.50E-04	23072607	2.25E-01	0.11	达标
22	浚庄	-1653,1388	104.4	1小时	1.69E-04	23093001	2.25E-01	0.08	达标
23	移民	-350,195	86.68	1小时	1.66E-04	23081006	2.25E-01	0.07	达标
24	桔塘	-779,203	86.5	1小时	1.41E-04	23082904	2.25E-01	0.06	达标
25	归岭	-2581,749	80.44	1小时	1.30E-04	23072004	2.25E-01	0.06	达标
26	河头村	-2012,1505	76.9	1小时	1.31E-04	23080121	2.25E-01	0.06	达标
27	黄田	-2409,452	86.52	1小时	1.41E-04	23063002	2.25E-01	0.06	达标
28	井塘	-1824,203	81.22	1小时	1.59E-04	23072607	2.25E-01	0.07	达标
29	罗花塘	-1661,413	93.84	1小时	1.61E-04	23090621	2.25E-01	0.08	达标
30	吴屋	-1466,62	90.92	1小时	1.76E-04	23081407	2.25E-01	0.08	达标
31	下车	-1427,944	73.52	1小时	1.51E-04	23062924	2.25E-01	0.07	达标
32	双拱	-2546,990	91.09	1小时	1.45E-04	23060103	2.25E-01	0.06	达标
33	嶺脚	-2281,1029	90.06	1小时	1.45E-04	23062321	2.25E-01	0.06	达标
34	嶺脚	-2055,990	93.87	1小时	1.64E-04	23062321	2.25E-01	0.07	达标
35	田龙	-152,3073	82.93	1小时	1.29E-04	23071823	2.25E-01	0.06	达标
36	新村屋	324,2800	82.1	1小时	1.28E-04	23071004	2.25E-01	0.06	达标

序号	点名称	点坐标(X 或 Y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
37	乳源镇区	-1883,1926	80.61	1小时	1.11E-04	23080304	2.25E-01	0.05	达标
38	上降	-2601,1918	102.08	1小时	1.42E-04	23081222	2.25E-01	0.06	达标
39	下降	-2437,1911	101.66	1小时	1.40E-04	23061602	2.25E-01	0.06	达标
40	田洞心	-2921,1755	102.2	1小时	1.35E-04	23073005	2.25E-01	0.06	达标
41	连屋	-2071,2129	99.33	1小时	1.44E-04	23061305	2.25E-01	0.06	达标
42	藤脚下	-2063,2612	104.15	1小时	1.37E-04	23060101	2.25E-01	0.06	达标
43	群明村	-3959,2676	81.03	1小时	9.15E-05	23052203	2.25E-01	0.04	达标
44	枫厂村	-3324,3364	94.07	1小时	1.16E-04	23081624	2.25E-01	0.05	达标
45	大东村	-3945,2550	119.39	1小时	2.24E-04	23080901	2.25E-01	0.10	达标
46	东阳光山水城	-759,1340	74.23	1小时	1.38E-04	23081606	2.25E-01	0.06	达标
47	侯公渡中心小学	-2071,2134	85.27	1小时	1.18E-04	23062320	2.25E-01	0.05	达标
48	侯公渡中学	-2191,2045	86.86	1小时	1.09E-04	23080502	2.25E-01	0.05	达标
49	侯公渡卫生院	-1637,1765	78.72	1小时	1.18E-04	23062320	2.25E-01	0.05	达标
50	网格	-530,933	129.00	1小时	4.74E-03	23091105	2.25E-01	2.11	达标

表6.4-54 非正常排放下PM10预测结果表

序号	点名称	点坐标(X 或 Y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
----	-----	----------------	----------	------	--------------------------	-----------------	--------------------------	------	------

序号	点名表	点坐标(X 或 Y 或 Z)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	元门塘	-149,2293	83.05	1 小时	2.56E-04	23071823	4.50E-01	0.06	达标
2	墩子村	-336,2176	78.38	1 小时	2.72E-04	23080501	4.50E-01	0.06	达标
3	老付屋	-118,2480	78.43	1 小时	2.75E-04	23071823	4.50E-01	0.06	达标
4	宋田	-1666,3135	79.9	1 小时	2.10E-04	23100107	4.50E-01	0.05	达标
5	田心	-691,2464	76.1	1 小时	2.60E-04	23091622	4.50E-01	0.06	达标
6	郊屋村	-67,1521	89.59	1 小时	2.18E-04	23080907	4.50E-01	0.05	达标
7	田心移民村	-1027,2917	77.73	1 小时	2.34E-04	23092901	4.50E-01	0.05	达标
8	新林屋	-2386,2176	86.77	1 小时	2.09E-04	23080302	4.50E-01	0.05	达标
9	老林屋	-2753,2347	83.41	1 小时	2.08E-04	23080502	4.50E-01	0.05	达标
10	候屋村	-1887,2472	76.87	1 小时	2.36E-04	23061702	4.50E-01	0.05	达标
11	罗屋	-2769,1786	80.42	1 小时	2.39E-04	23050424	4.50E-01	0.05	达标
12	新屋	-1661,2698	81.65	1 小时	2.28E-04	23062203	4.50E-01	0.05	达标
13	陈屋	741,1287	87.08	1 小时	2.07E-04	23080907	4.50E-01	0.07	达标
14	曾屋	2570,1739	81.36	1 小时	2.30E-04	23073101	4.50E-01	0.05	达标
15	丘屋	2719,2020	76.83	1 小时	1.85E-04	23071107	4.50E-01	0.04	达标
16	麦屋	1221,1162	80.55	1 小时	3.33E-04	23071107	4.50E-01	0.07	达标
17	胡屋	3163,2355	76.05	1 小时	1.78E-04	23071221	4.50E-01	0.04	达标
18	黄泥塘	3502,1864	83.47	1 小时	2.37E-04	23062801	4.50E-01	0.05	达标
19	钟屋	1497,905	79.4	1 小时	4.05E-04	23071107	4.50E-01	0.09	达标
20	滩头	717,406	76.56	1 小时	6.81E-04	23071107	4.50E-01	0.15	达标

名称	点坐标(x, y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率
山下	686,850	93.06	1小时	5.00E-04	23072807	4.50E-01	0.001111
庄	-1653,1388	104.4	1小时	3.39E-04	23093001	4.50E-01	0.000753
民	-350,195	86.68	1小时	3.12E-04	23081006	4.50E-01	0.000693
塘	-779,203	86.5	1小时	2.83E-04	23062904	4.50E-01	0.000629
岭	-2581,749	80.44	1小时	2.60E-04	23072004	4.50E-01	0.000578
头村	-2012,1505	76.9	1小时	2.61E-04	23080121	4.50E-01	0.000580
田	-2409,452	86.52	1小时	2.82E-04	23063002	4.50E-01	0.000627
塘	-1824,203	81.22	1小时	3.19E-04	23072607	4.50E-01	0.000709
塘	-1661,413	93.84	1小时	3.82E-04	23090621	4.50E-01	0.000849
屋	-1466,62	90.92	1小时	3.52E-04	23081407	4.50E-01	0.000782
车	-1427,944	73.52	1小时	3.03E-04	23062924	4.50E-01	0.000673
拱	-2546,990	91.09	1小时	2.90E-04	23060103	4.50E-01	0.000644
塘	-2281,1029	90.06	1小时	2.90E-04	23062321	4.50E-01	0.000644
刘	-2055,990	93.87	1小时	3.28E-04	23062321	4.50E-01	0.000729
龙	-152,3073	82.93	1小时	2.57E-04	23071823	4.50E-01	0.000571
村屋	324,2800	82.1	1小时	2.57E-04	23071004	4.50E-01	0.000571
镇区	-1883,1926	80.61	1小时	2.22E-04	23080304	4.50E-01	0.000493
陈	-2601,1918	102.08	1小时	2.84E-04	23081222	4.50E-01	0.000631
陈	-2437,1911	101.66	1小时	2.79E-04	23061602	4.50E-01	0.000620
同心	-2921,1153	102.2	1小时	2.70E-04	23073005	4.50E-01	0.000600
屋	-2071,2129	99.33	1小时	2.89E-04	23061305	4.50E-01	0.000642

序号	点名表	点坐标(x, y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间(YYYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
42	寨脚下	-2063,2612	104.15	1小时	2.74E-04	23060101	4.50E-01	0.06	达标
43	群明村	-3959,2676	81.03	1小时	1.83E-04	23052203	4.30E-01	0.04	达标
44	坝厂村	-3324,3364	94.07	1小时	2.31E-04	23081624	4.30E-01	0.05	达标
45	大东村	-3945,2550	119.39	1小时	4.48E-04	23060901	4.30E-01	0.10	达标
46	东阳光山水城	-759,1340	74.23	1小时	2.77E-04	23081606	4.50E-01	0.06	达标
47	侯公渡中心小学	-2071,2134	85.27	1小时	2.35E-04	23062320	4.30E-01	0.05	达标
48	侯公渡中学	-2191,2045	86.86	1小时	2.18E-04	23080502	4.50E-01	0.05	达标
49	侯公渡卫生院	-1637,1765	78.72	1小时	2.37E-04	23062320	4.30E-01	0.05	达标
50	网格	-530,933	128.00	1小时	9.48E-03	23091105	4.50E-01	2.11	达标

广东韶科环保科技有限公司版权所有
未经允许，禁止引用

可见，项目在环保措施失效，出现事故排放情况下，相比正常排放占标率有所增大，且TVOC网格点（-530,-933）和NMHC网格点（-530,-933）出现超标现象，因此本次评价要求建设单位应加强管理，做好生产设备在启动、停车、检修、操作培训工作，尽量降低非正常工况发生的概率，最大限地减少非正常工况的大气环境的影响。

6.4.8 大气环境保护距离

大气环境保护距离指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域，在大气环境保护距离内不应有长期居住的人群。

根据《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2018），本次评价以边长1.2km的区域内以50m为步长，设置预测点方案，计算大气环境保护距离，根据预测结果，项目实施后大气污染物短期贡献浓度没有超过环境质量浓度限值，网格点没有超标点，大气环境保护距离为0米。

表 6.4-56 项目所有污染物排放的厂界及短期浓度贡献情况

序号	污染物	最大网格点坐标 x,y	浓度类型	最大浓度增量(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标	防护距离/m
1	氯化氢	300,250	1小时	1.78E-04	5.00E-02	0.36	达标	0
		150,300	日均	1.57E-05	1.50E-02	0.10	达标	0
2	甲醛	300,250	1小时	1.12E-01	3.00E+00	3.73	达标	0
		150,300	日均	8.49E-03	1.00E+00	0.85	达标	0
3	TVOC	300,250	8小时	3.07E-01	6.00E-01	51.14	达标	0
4	二氯甲烷	300,250	1小时	4.11E-01	9.52E-01	43.22	达标	0
5	乙酸乙酯	300,250	1小时	2.17E-01	9.52E-01	22.83	达标	0
6	三乙胺	300,250	1小时	1.78E-04	1.47E-01	0.12	达标	0
7	NMHC	300,250	1小时	1.84E+00	2.00E+00	92.06	达标	0
8	异丙醇	300,250	1小时	6.78E-02	1.67E+00	4.07	达标	0
9	四氢呋喃	300,250	1小时	1.53E-01	1.43E+00	10.73	达标	0
10	丙酮	300,250	1小时	2.99E-01	8.00E-01	37.40	达标	0
11	甲苯	300,250	1小时	6.59E-02	2.00E-01	32.95	达标	0
12	PM _{2.5}	150,300	日均	4.98E-04	7.50E-02	0.66	达标	0
14	PM ₁₀	150,300	日均	9.95E-04	1.50E-01	0.66	达标	0

因此，本报告认为无需设置大气环境防护距离。

6.4.9 大气环境影响评价总结

正常排放情况下，本项目废气排放对各关心点及项目预测网格点的污染物浓度贡献值较小，满足短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ，年均贡献浓度值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ 的条件。并且各污染物预测浓度叠加现状浓度，区域在建、拟建项目污染源和区域削减源后，仍不会出现超标现象。可见，正常排放情况下，废气排放对当地大气环境影响不大，可以接受。

项目在环保措施失效，出现事故排放情况下，除TVOC、NMHC外各污染物浓度均未超出相应标准限值要求，建设单位必须严格按照要求正常运作，避免事故排放的发生，并在发现事故排放情况时及时采取有效应急措施，避免对大气环境及周围敏感点产生不利影响。

根据预测结果，项目实施后大气污染物正常排放情况下均满足厂界浓度限值要求。因此，项目实施后无需设置大气环境防护距离。

6.5 声环境影响预测评价

为分析本项目建成后噪声对周边环境产生的影响，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）对项目噪声环境影响进行预测和评价。

6.5.1 预测方法

对噪声源进行类比调查，计算本项目噪声源经车间隔声、距离衰减及空气吸收等作用后，衰减到厂界后的噪声预测值作为评价量，评价项目对周围环境的影响。

6.5.2 项目主要噪声源

项目运行期间，噪声源均主要来自车间工艺设备、各类水泵等，主要噪声源见下表6.5-1和表6.5-2。

表 6.5-1 工业企业噪声源强调查清单(室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源类型 (声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
7	1#废气处理系统引风机	/	149	289	1	85/1	安装减振基座, 加装隔声罩	全天
8	2#废气处理系统引风机	/	35	285	1	85/1	安装减振基座, 加装隔声罩	全天
9	罐区物料泵	/	267	275	1	85/1	安装减振基座, 加装隔声罩	全天

注: 以项目用地红线左下角为原点, 下同。

表 6.5-2 工业企业噪声源强调查清单(室外声源)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源类型 (声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声压级 dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	合成三年间	A区干燥机	3000L, 不锈钢	80/1	置于室内, 安装减振基座, 泵出口设柔性铁接口	180	319	5.5	32.76	84	全天	25	52.98	1m
		A区干燥机	3000L, 不锈钢	80/1		181	323	5.5	32.76	84	全天		52.98	
		A区干燥机	3000L, 不锈钢	80/1		188	324	5.5	32.76	84	全天		52.98	
		B区干燥机	3000L, 不锈钢	80/1		197	314	5.5	32.76	84	全天		52.98	
		B区干燥机	3000L, 不锈钢	80/1		189	307	5.5	32.76	84	全天		52.98	
		B区干燥机	3000L, 不锈钢	80/1		187	310	5.5	32.76	84	全天		52.98	
		A区离心机	LLGZ1250	85/1		171	310	10	32.76	89	全天		57.98	
		A区离心机	LLGZ1250	85/1		176	314	10	32.76	89	全天		57.98	
		B区离心机	LLGZ1250	85/1		184	321	10	32.76	89	全天		57.98	

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源位置	声源控制措施	空间相对位置/m			距室外边界距离/m	室内边界声源 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
				(声压级/噪声 距离)/(dB(A)/m)		X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外 距离
		B 区离心机	LLGZ1250	85/1		188	324	10	32.76	89	全天		57.98	
		B 区离心机	LLGZ1250	85/1		193	327	10	32.76	89	全天		57.98	
		B 区干燥机	3000L, 不锈钢	80/1		198	331	10	32.76	84	全天		52.98	
		B 区离心机	LLGZ1250	85/1		187	308	10	32.76	89	全天		57.98	
		B 区干燥机	3000L, 不锈钢	80/1		193	312	10	32.76	84	全天		52.98	
		B 区离心机	LLGZ1250	85/1		202	317	10	32.76	89	全天		57.98	
		A 区反磨装	6300L	75/1		160	301	15	32.76	79	全天		47.98	
		A 区反磨装	6300L	75/1		161	302	15	32.76	79	全天		47.98	
		A 区反磨装	6300L	75/1		164	304	15	32.76	79	全天		47.98	
		A 区反磨装	6300L	75/1		168	307	15	32.76	79	全天		47.98	
		A 区反磨装	6300L	75/1		171	309	15	32.76	79	全天		47.98	
		A 区反磨装	6300L	75/1		174	311	15	32.76	79	全天		47.98	
		B 区反磨装	6300L	75/1		178	314	15	32.76	79	全天		47.98	
		B 区反磨装	6300L	75/1		181	316	15	32.76	79	全天		47.98	
		B 区反磨装	6300L	75/1		184	319	15	32.76	79	全天		47.98	
		B 区反磨装	6300L	75/1		188	321	15	32.76	79	全天		47.98	
		B 区反磨装	6300L	75/1		192	323	15	32.76	79	全天		47.98	
		B 区反磨装	6300L	75/1		196	327	15	32.76	79	全天		47.98	
		A 区反磨装	6300L	75/1		165	291	15	32.76	79	全天		47.98	
		A 区反磨装	6300L	75/1		168	293	15	32.76	79	全天		47.98	
		A 区反磨装	6300L	75/1		171	297	15	32.76	79	全天		47.98	

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源位置	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声压级/LB(A)	运行时段	建筑物插入损失/LB(A)	建筑物外噪声	
				声压级/距声源距离/(LB(A)/m)		X	Y	Z					声压级/LB(A)	建筑物外距离
		A区反磨装	6300L	75/1		174	299	15	32.76	79	全天		47.98	
		A区反磨装	6300L	75/1		177	301	15	32.76	79	全天		47.98	
		A区反磨装	6300L	75/1		180	303	15	32.76	79	全天		47.98	
		B区反磨装	6300L	75/1		182	307	15	32.76	79	全天		47.98	
		B区反磨装	6300L	75/1		186	309	15	32.76	79	全天		47.98	
		B区反磨装	6300L	75/1		189	312	15	32.76	79	全天		47.98	
		B区反磨装	6300L	75/1		193	314	15	32.76	79	全天		47.98	
		B区反磨装	6300L	75/1		200	319	15	32.76	79	全天		47.98	
		B区反磨装	6300L	75/1		202	321	15	32.76	79	全天		47.98	

6.5.3 噪声影响预测模式及参数选择

本评价结合项目噪声源的特征及排放特点，且按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的要求，本评价采用EIAProN2021软件进行预测，模拟预测声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

(1) 预测模式

噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安全角度出发，本预测从各点源包络线开始，只考虑声传播距离这一主要因素，各噪声源可近似作为点声源处理。声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式下面公式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)



图 6.5-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按公式（5.4.1）计算某一室内声源靠近转炉结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{pi} = L_w - 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (6.5-1)$$

式中：

Q —指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当人在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R —房间常， $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r —声源到最近围护结构某点处的距离， m ；

然后按公式 (5.4.2) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pni}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right) \quad (6.5-2)$$

式中：

$L_{p1j}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

L_{p1j} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB ；

N —室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按公式 (5.4.3) 计算出最近室外围护结构处的声压级

$$L_{p2i}(T) = L_{pni}(T) - (TL_i + 6) \quad (6.5-3)$$

式中：

$L_{p2j}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量， dB ；

然后按公式 (5.4.4) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级，

$$L_w = L_{p2i}(T) + 10 \lg S \quad (6.5-4)$$

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

6.5.4 评价标准和评价量

项目所在地执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中的 3 类标准，具体见表 6.5-2。

表 6.5-2 评价标准选用一览表

评价项目	评价标准	标准值 L_{eq}
------	------	--------------

		昼	夜
运营期噪声影响评价	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类	65	55

6.5.5 降噪措施

项目主要噪声主要来自车间设备产生的噪声。根据同类厂家实测情况，各车间内主要设备噪声源强为75-90dB(A)，噪声防治对策应该从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节着手。

(1) 企业应选用低噪声环保型设备，并维持设备处于良好的运转状态；对声源采用减震、隔声、吸声和消声措施。

(2) 对于风机、水泵等高噪声设备应设置独立的机房，并在机房内进行隔音、吸音处理。在噪声大的车间，其墙面采用吸声材料。

(3) 采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则，使高噪声设备尽可能远离噪声敏感区。在厂区布局设计时，应将噪声大的车间设置在厂中心，周围建造仓库等辅助用房，这样可阻挡主车间的噪声传播，把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响，确保厂界噪声符合标准要求。

(4) 在主车间、生活区和厂区周围，种植绿化隔离带，林带应乔、灌木合理搭配，并选择分枝多，树冠大，枝叶茂盛的树种，选择吸声能力及吸收废气能力强的树种，以减少噪声和其它污染物对周围环境的影响。

6.5.6 预测结果

根据上述预测模式及参数的选择，对项目噪声源对各预测点的噪声贡献值进行计算，根据预测计算结果，噪声衰减情况见表 6.5-3。

由预测结果可以看出，在采取了降噪措施后，本项目厂界处昼夜噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准，实现达标排放，不会对周围声环境产生明显不良的影响。

表 6.5-3 厂界噪声预测结果与达标分析表 (Leq, dB (A))

时间	昼间				夜间			
厂界噪声测点	厂界北	厂界东	厂界南	厂界西	厂界北	厂界东	厂界南	厂界西
噪声贡献值	49.00	47.70	33.73	38.71	49.00	47.70	33.73	38.71
是否超标	否	否	否	否	否	否	否	否

评价标准限值	65	55
--------	----	----

表 6.5-4 声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值 /dB(A)		噪声现状值 /dB(A)		噪声标准 /dB(A)		噪声贡献值 /dB(A)		噪声预测值 /dB(A)		按现状增量/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
—	滩头	52	43	52	43	60	50	45.56	45.56	52.89	47.48	0.89	4.48	达标	达标

6.5 固体废物影响分析

6.61 固体废物产生情况

本项目固体废物产生量详见表 4.9-23。

6.62 固体废物污染形式

本项目产生的固体废物存在以下潜在的污染形式：

(1) 有害物质的扩散迁移

固体废物中有害物在空气、水体、土壤中的扩散是固体废物危害环境的主要方式。

(2) 对景观的影响

固体废物的不适当堆置还破坏周围自然景观，使堆置区的土壤变酸、变碱、变硬，土壤结构受到破坏。

6.63 固体废物的处理处置方式

(1) 危险废物

本项目的危险废物包括医药废物(HW02)、废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、危险包装废物(HW49)、废气处理产生的废活性炭填料(HW49)、废气治理吸附脱附冷凝废液(HW06)、废矿物油(HW08)、废水治理过程(蒸发系统)中产生的废有机溶剂(HW06)、污盐(HW11)、废气治理产生的废活性炭(HW49)、废弃产品及中间体(HW02)等。

处置方式：①暂存，上述产生的危险废物用具有防漏、防腐的密闭容器进行收集，容器上用明显的标签具体标注物质的名称、重量、收集日期等信息；包装

废料集中用密闭性好的袋子或箱子贮存，本项目危废暂存间500m²，按要求危废暂存间必须做好防风、防雨、防晒和防渗漏，同时设置警示标示。

②运输，按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）将产生的所有危险废品用专用的危废运输车进行运输；医药废物(HW02)、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、危险包装废物（HW49）、废气处理产生的废活性炭填料（HW49）、废气治理吸附脱附冷凝废液（HW06）、废矿物油（HW08）、废水处理过程（蒸发系统）中产生的废有机溶剂（HW06）、废盐（HW11）、废气治理产生的废活性炭（HW49）、废弃产品及中间体（HW02）委托韶关东江环保再生资源发展有限公司和广东天晟环保科技有限公司等有资质的单位处理。

③移交，危险废物的移交执行危险废物转移联单制度，登记危险废物的转出单位、接收单位、危险废物的数量、类型、最终处置单位等。

④环境管理要求，按照危险废物相关导则、标准、技术规范等要求，严格落实危险废物环境管理与监测制度，对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节提出全过程环境监管要求。

(2) 一般固废

一般包装废物、纯水制备反渗透膜及废石英砂、活性炭属于一般固废，一般包装废物外售资源化利用；纯水制备反渗透膜及废石英砂、活性炭废委托原单位回收利用；生活垃圾由当地环卫部门统一清运和处理、处置。

6.6.4 固体废物环境影响

本项目在运行过程中所产生的固体废弃物经以上的处理方式处理后，所产生的固体废弃物不会对周围环境产生直接影响。

6.7 土壤环境影响分析

6.7.1 土壤环境影响识别

本项目根据工程组成，可分为建设期、运营期两个阶段对土壤的环境影响。

施工期环境影响识别主要针对施工过程中施工机械在使用过程中，施工人员在施工生活过程中，固体废物在临时储存过程中对土壤产生的影响等。

运营期环境影响识别主要针对排放的大气污染物、废水污染物等，本项目主要为废气污染物二氯甲烷、甲苯的大气沉降作用，会对周边土壤产生一定影响，本项目对土壤的影响类型和途径和土壤环境影响识别表6.7-1。

表 6.7-1 项目土壤影响类型与途径表

不同时段	影响类型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
建设期	/	/	/
运营期	√	/	/

表 6.7-2 污染型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
废气	废气处理措施	大气沉降	HCl、TVOC、非甲烷总烃、甲苯、甲苯、乙酸乙酯、氯甲烷、丙酮、四氢呋喃、三乙胺、异丙醇	甲苯、二氯甲烷	连续
废区	物料输送泵、储罐等泄漏	垂直渗入	COD、甲苯、丙酮、乙酸乙酯、甲苯、二氯甲烷	甲苯、二氯甲烷	事故
危险废物暂存仓库	废物暂存	垂直渗入	COD、石油类	石油类	事故

6.7.2 区域土壤资料

6.7.2.1 土壤类型

根据国家土壤信息服务平台中国1公里发生分类土壤图，查询项目所在地土壤类型分布，根据查询结果，本项目评价范围内土壤类型为棕色石灰土。



图6.7-1 项目所在地土壤类型分布图

6.7.2.2 土壤理化特性

项目场地内土壤理化特性调查表及土壤监测结果见下表。

表 6.7-3 土壤理化性质表

点位		SS2厂区内（罐区） (E113.32932937°，N 24.74611087°)			SS6厂区内（丙类仓库二） (E113.32715178°，N 24.74462715°)
采样深度（cm）		0-130	130-200	200-300	0-20
现场记录	颜色	浅棕	灰棕	棕色	棕红
	结构	颗粒状	颗粒状	块状	块状
	质地	砂壤土	砂壤土	中壤土	砂壤土
	沙砾含量（%）	88	81	34	84
	其他异物	无	无	无	无
实验室测定	氧化还原电位 (mV)	359	348	337	318
	pH值（无量纲）	6.21	6.44	6.70	6.05
	阳离子交换量 (cmol/kg (+))	5.10	4.85	5.68	4.70
	溶滤率（饱和导水率） (mm/min)	6.68	6.49	7.10	6.81
	土壤容重 (g/cm³)	1.52	1.55	1.48	1.60
	孔隙度（%）	48.5	50.2	53.0	50.1

6.7.3 土壤环境影响预测分析

6.7.3.1 评价因子筛选

根据工程分析，环境影响因素识别及判定结果，本项目厂区采取地面硬化，设置围堰，布设完整的排水系统，并以定期巡查和电子监控的方式防止废水外泄，对土壤的影响概率较小，本项目对地面漫流和垂直入渗途径对土壤的影响进行定性分析，对大气沉降途径对土壤的影响进行定量分析（运营5年、10年、20年、30年情景进行定量预测分析），具体如下：

大气沉降：二氯甲烷、甲苯；

地面漫流和垂直入渗：COD_{Cr}、甲苯、二氯甲烷等；

由于施工期较短，因此不对施工期土壤影响进行评价。

6.7.3.2 土壤预测评价方法及结果分析

(1) 大气沉降途径土壤环境影响预测

本项目大气沉降途径土壤环境影响预测方法采用《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）附录E 单位质量土壤中某种物质的增量计算公式。

①单位质量土壤中某种物质的增量计算公式，如下：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (p_b \times A \times D)$$

式中

ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

参考有关研究资料，甲苯、二氯甲烷在土壤中一般不易被自然淋溶迁移，综合考虑作物富集、土壤侵蚀和土壤渗漏等流失途径，本评价不考虑这部分淋溶排出量。

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

本评价不考虑随径流排出的量。

p_b ——表层土壤容重，kg/m³；本评价取表层土样平均值1560kg/m³。

A ——预测评价范围，m²；

D ——表层土壤深度，一般取0.2m；

n——持续年份，a。

②单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = Sb + \Delta S$$

式中：

Sb——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；由于区域土壤背景值可较长时间维持一定值，变化缓慢，故本次评价区域土壤背景值采用项目土壤现状监测值的最大值(二氯甲烷 0.0015mg/kg，甲苯 0.0013mg/kg)。

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

表层土壤中某种物质的输入量 Is 可通过下列公式估算：

$$Is = C \times V \times T \times A$$

式中：

C——污染物年平均最大落地浓度，g/m³，含二氯甲烷、甲苯废气排放进入环境空气后，通过颗粒物的沉降(干沉降或湿沉降)进入到周边的土壤中去。一般来说，大气中颗粒物沉降量中通过降雨的湿沉降约为 80%~90%，干沉降只占 10%~20%，考虑到本项目污染物粒度较细，受重力作用沉降的颗粒物较少，年干沉降输入量和年湿沉降输入按 1:9 计，因此 C 按干沉降时最大落地浓度的 10 倍取值。

V——污染物沉降速率，m/s；由于项目排放二氯甲烷、甲苯粒度较细，粒度小于 1μm，沉降速率取值为 0.1cm/s(即 0.001m/s)。

T——年内污染物沉降时间，s，项目年运行 7200h，即 T 取 2592×10³s。

③预测结果

根据大气污染物扩散情况，假设污染物全部沉降至某一地块，面积范围为 1m²，并假设不同持续年份(分为 5 年、10 年、30 年、50 年)的情形进行土壤增量预测，预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量采用大气环境影响预测中正常工况下最大落地浓度，项目运营期排放废气中的二氯甲烷、甲苯对土壤累积影响如下表所示：

表 6.7-4 不同年份下大气沉降预测结果表

预测因子	n	ρ^b	A	D	C	V	T	D	背景值	ΔS	预测值	土壤风险 筛选值 mg/kg
	年	kg/m ³	m ³	m	g/m ³	m/s	s	g	mg/kg	mg/kg	mg/kg	
二氯甲烷	5	1560	1	0.2	0.00146	0.001	25920000	37.843	0.0015	0.6065	0.6080	94
	10	1560	1	0.2	0.00146	0.001	25920000	37.843	0.0015	1.2129	1.2144	94
	30	1560	1	0.2	0.00146	0.001	25920000	37.843	0.0015	3.6388	3.6403	94
	50	1560	1	0.2	0.00146	0.001	25920000	37.843	0.0015	6.0646	6.0661	94
甲苯	5	1560	1	0.2	0.000233	0.001	25920000	6.039	0.0013	0.0968	0.0981	1200
	10	1560	1	0.2	0.000233	0.001	25920000	6.039	0.0013	0.1936	0.1949	1200
	30	1560	1	0.2	0.000233	0.001	25920000	6.039	0.0013	0.5807	0.5820	1200
	50	1560	1	0.2	0.000233	0.001	25920000	6.039	0.0013	0.9678	0.9691	1200

根据上述预测分析，运营期废气中二氯甲烷、甲苯废气排放后沉降输入土壤中的量较小，企业运营 50 年后，本项目运营期废气中二氯甲烷、甲苯沉降影响下，评价范围内土壤各评价因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 36600-2018）中的表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）—筛选值第一类用地标准。

综上，本项目在大气沉降方面土壤环境影响可接受。

（2）地面漫流途径土壤环境影响分析

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。建设单位通过设置围墙拦截事故水，进入事故水池，此过程由各级阀门、智能化雨水排放口等调控控制；并在事故时结合地势，在雨水沟上方设置栅板及临时小挡坝等措施，保证可能受污染的雨排水截留至雨水明沟，最终进入厂区内事故水池，全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。在全面落实防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

（3）垂直入渗途径土壤环境影响分析

对于地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄漏，通过垂直入渗进一步污染土壤，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于地下及半地下工程构筑物采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄漏的地上构筑物采取一级防渗。其他区域按建筑要求做地面处理，防渗材料应与物料或污染物相兼容，其渗透系数应小于等于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

6.7.4 土壤环境保护措施与对策

（1）源头控制措施

从原辅料的储存、装卸、运输、污水污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限降低污染物质泄漏的

可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗，加强废气收集和处置，减少大气沉降污染途径。

(2) 过程控制措施

从地面漫流、垂直入渗、日常监管三个途径分别进行控制。

①地面漫流污染途径治理措施及效果

涉及地面漫流途径须设置三级防控、地面硬化等措施。

三级防控对于项目事故状态的废水，必须保证在未经处理满足要求的前提下不得流出厂界，项目须贯彻“围、追、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。

1) 厂区一级防控：废水处理站通过管道阀门等设置超级通道，连接至事故应急池。

2) 厂区二级防控：整个厂区外围设置截洪沟，减少受污染的雨水量，同时防止厂区污水漫流进入外环境，厂区设置初期雨水收集及导流切换系统，与初期雨水收集池、事故应急池联通。

3) 厂区三级防控：事故应急池。事故应急池是为了应对处置的事故废水而设置，用于收集事故状态下事故废水、消防废水和初期雨水。

②垂直入渗污染途径治理措施及效果

项目按重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案，其中废水处理站各构筑物、危废暂存间等重点防渗区应选用人工防渗材料，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。另外，重点防渗区还有满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及其修改单中要求，即防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数 $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其他人工材料，渗透系统上 $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ；一般污染防治区铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，切断污染地下水途径，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ；简单防渗区只需进行地面硬化处理。企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防治危险废物暂存和

处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。

(3) 日常监管

土壤监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向建设单位安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的公众进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每天监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取对应应急措施。

6.7.5 土壤环境影响评价结论

本项目建成运营后，可能对土壤产生环境影响的主要途径为废气污染物的大气沉降作用。本项目对罐区、事故应急池等构筑物设计严格的防渗、防腐措施，并对污水收集管道等设施进行防渗处理，严格按照国家规定进行建设，正常情况，污水等不会接触土壤，对土壤污染的影响很小。

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放及防止渗漏发生，可从源头上控制项目对区域土壤环境的污染，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。

因此，企业严格落实本报告提出的污染防治措施情况下，项目对区域土壤环境影响是可接受的。

6.8 环境影响分析结论

(1) 地表水环境影响评价结论

本项目废水依托乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站（普尼项目）处理后排入南排口集中污水处理站处理具有可行性，项目废水纳入南排口集中污水处理站进一步处理达标后排放，对南水河的水环境影响较小，可以接受。

(2) 地下水环境影响评价结论

本项目选址不涉及集中式地下水源保护区，项目废水水质简单，污染物浓度易降解，且在厂区建设过程严格做好防渗措施，项目废水正常和事故排放均不会对其周边的地下水环境造成污染。

在泄漏事故发生后事故渗漏废水对区域地下水环境的影响不大，持续泄漏

情况下区域地下水流场下游周边主要敏感点地下水水质持续变差。需定期开展主要设备和涉污管道的巡检制度，及时发现事故破损泄漏并采取有效应急防渗控制，防止污染持续渗漏。本评价对项目建设提出了严格的分区防渗措施、地下水水质动态监测及管理措施等。建设单位应加强管理，提高环保意识并严格执行本评价提出的各项环保措施。

可见，由于建设方采取了有效的污染防治措施，本项目正常运行情况和事故情况下对当地地下水环境影响很小，可接受。

(3) 大气环境影响评价结论

由预测结果可知，本项目正常运行时，车间有组织排放的工艺废气各污染因子最大落地浓度占标率均较低，污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均 $\leq 100\%$ 。叠加评价范围内在建、拟建项目后的短期浓度、日平均质量浓度均符合环境质量标准，不会出现环境空气质量超标的情况。在环保措施失效，出现非正常事故排放情况下，各污染因子最大落地浓度相对正常排放时浓度值有所增大，因此建设单位仍应严格按照要求正常生产，避免事故排放的发生，并在发现事故排放情况时及时采取有效应急措施，避免对大气环境及周围敏感点产生不利影响。

此外，为有效降低面源污染带来的影响，建设单位应采取加强管理，尽可能密闭生产设备，加大厂区绿化等措施加强对无组织排放的控制。

经计算，本项目无需设置大气环境防护距离。

(4) 声环境影响评价结论

本项目所在区域噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准。项目主要设备噪声范围为 70-90dB(A)。从预测结果可以看出，在采取了相应处理措施后噪声影响值明显下降，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准，因此本项目对周围声环境影响不大。

(5) 固体废物环境影响评价结论

本项目的固体废弃物包括危险废物以及一般固废。危险废物包括医药废物 (HW02)、废有机溶剂与含有机溶剂废物 (HW06)、危险包装废物 (HW49)、废气处理产生的废活性炭填料 (HW49)、废气治理吸附脱附冷凝废液 (HW06)、废矿物油 (HW08)、废水治理过程 (蒸发系统) 中产生的废有机溶剂 (HW06)、污盐 (HW11)、废气治理产生的废活性炭 (HW49)、废弃产

品及中间体（HW02）委托韶关东江环保再生资源发展有限公司和广东天晟环保科技有限公司等有资质的单位处理；一般包装废物、纯水制备反渗透膜及废石英砂、活性炭废为一般工业固废；拟交由有处理能力的专业单位运走处置；生活垃圾由当地环卫部门统一清运和处理。处置。经采取上述措施后，本项目产生的固体废物不会对周围环境产生直接影响。

（6）土壤环境影响分析

本项目建成运营后，可能对土壤产生环境影响的主要途径为废气污染物的大气沉降作用。本项目对生产车间、事故应急池等构筑物设计严格的防渗、防腐措施，并对污水收集管道等设施进行防渗处理，严格按照国家规定进行建设，正常情况，污水等不会接触土壤，对土壤污染的影响很小。

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放及防止渗漏发生，可从源头上控制项目对区域土壤环境的污染，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。因此，只要企业严格落实本报告提出的污染防治措施，项目对区域土壤环境影响是可接受的。

7.环境风险评价

本项目涉及的存储材料基本上属于具有易燃、易爆和有毒、有害、腐蚀性等特性，这些物质可能通过运输、储存、使用乃至废弃物处置等多种途径进入环境，以各种形式对生态环境和人体健康造成危害。建设项目的环境风险评价就是评价污染物对环境造成的危害，并制定相应措施，尽量降低其危害程度。

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏所造成的对人体健康与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目环境风险评价基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等。

7.1 风险调查

7.1.1 风险源调查

1、危险物质数量 and 分布

调查建设项目的危险物质，确定各功能单元的储量与年用量，调查结果见下表。

表 7.1-1 各单元主要危险物质储存量与年用量一览表

序号	危险单元	化学品名称	最大存在总量 t	是否为风险识别关注的危险物质
1	单类仓库	(4R-cis)-6-氯甲基-2,2-二甲基-1,3-二氧戊环-4-乙酸叔丁酯	1	否
2		N,N-三异丙基乙胺	2	否
3		N-甲基甲磺酰胺	0.5	否
4		冰乙酸	2.5	是
5		次氯酸钠	5	是
6		甲基叔丁基醚	4	是
7		硫酸	0.2	是
8		浓盐酸	1	是
9		三氟乙酸	0.5	否

10		三乙胺	0.002	否
11		十八醇	4	否
12		双氧水	2	否
13		四氢呋喃	1	否
14		特戊酮氯	2	否
15		乙酸正丁酯	0.5	否
16	丙类二仓库	1-苯基-5-萘基四氢唑	1	否
17		2,2,6,6-四甲基哌啶-N-氧化物	0.02	否
18		2,4,5-三氯苯乙酸	1.5	否
19		3-(三氯甲基)-5,6,7,8-四氢-[1,2,4]三唑并[4,3-A]吡嗪盐酸盐	2	否
20		4-二甲胺基吡啶	0.2	否
21		丙二酸环亚异丙酯	2.5	否
22		对甲苯磺酰氯	1	否
23		活性炭	0.5	否
24		品种 (I)	0.02	否
25		品种 (II)	0.01	否
26		品种 (III)	0.02	否
27		氯化钙	0.5	否
28		氯化钠	1.5	否
29		马来酸酐	1	否
30		氢氧化钾	1.5	否
31		氢氧化钠	1.5	否
32		喹啉代他汀钙母核中间体 02	2	否
33		十八醇	2	否
34		叔丁醇钾	2	否
35		四下基氯化铵	0.2	否
36		四水合用酸铵	0.5	否
37		碳酸钾	3	否
38		碳酸钠	0.8	否
39		碳酸氢钾	3	否
40		碳酸氢钠	2	否
41		无水氯化铁	1	否
42		溴化钾	0.2	否
43		亚硫酸钠	1	否
44		乙酸铵	1	否
45	甲类液体储罐	丙酮	39.25	是
46		二氯甲烷	663	是
47		环己烷	38.925	是
48		甲苯	43.345	是
49		甲酸	39.565	是
50		无水乙醇	39.465	否

51	物料在货量	乙酸乙酯	45.03	是
52		异丙醇	39.315	是
53		冰乙酸	0.008	是
54		次氯酸钠	0.017	是
55		甲基叔丁基醚	0.013	是
56		磷酸	0.001	是
57		浓盐酸	0.003	是
58		丙酮	0.131	是
59		二氯甲烷	0.221	是
60		环己烷	0.130	是
61		甲苯	0.144	是
62		甲酸	0.132	是
63		乙酸乙酯	0.150	是
64		异丙醇	0.131	是
65	危废暂存间	废润滑油	0.2	是
66		危险废物	5	是
67	废水收集池	COD _{Cr} 浓度 ≥ 10000mg/L	2	是

2、生产工艺特点

本项目主要涉及的生产工艺包括：合成工艺、氧化工艺、蒸馏、结晶、烘干等，项目涉及的危险化工工艺主要为氧化工艺，各工艺分布情况见表 7.1-2。

表 7.1-2 生产工艺及其分布

序号	产品	反应工段	反应工艺	分布位置
1	硝酚伐他汀钠	STCA	氧化工艺	反应釜
2	/	/	4、危险废物暂贮存罐区	罐区

7.1.2 环境敏感目标调查

项目风险评价范围为 5km，环境风险目标重点考虑 5km 范围内的现状居民点，评价范围内环境风险敏感目标主要为大气环境风险保护目标为项目周边 5km 范围内的敏感目标，具体敏感目标见章节 2.7，水环境风险评价范围主要为依托的集中污水处理厂排放口下游水域。

7.2 环境风险潜势初判

1、环境风险潜势划分依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，

结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 7.2-1 确定环境风险潜势。

表 7.2-1 建设项目风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	II
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	II	I
环境低度敏感区 (E3)	III	II	I	0

注：IV+为极高环境风险。

2、危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中：q₁、q₂、…、q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂、…、Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：1) 1≤Q<10；2) 10≤Q<100；3) Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 B 确定危险物质的临界量，确定危险物质数量与临界量的比值 Q，见下表 7.2-2。

表 7.2-2 建设项目 Q 值确定表

危险单元	危险物质名称	最大存在总量	临界量	Q 值	
甲苯仓库	冰乙酸	2.5	10	0.25	1.803
	次氯酸钠	5	5	1	
	甲基叔丁基醚	4	10	0.4	
	磷酸	0.2	10	0.02	
	浓盐酸	1	7.5	0.133	

危险单元	危险物质名称	最大存在总量	临界量	Q 值	
甲类液体储罐	丙酮	39.25	10	3.925	31.173
	二氯甲烷	66.3	10	6.630	
	环己烷	38.925	10	3.893	
	甲苯	43.345	10	4.335	
	甲酚	39.565	10	3.957	
	乙酸乙酯	45.03	10	4.503	
	异丙醇	39.315	10	3.932	
物料最大在线量	冰乙酸	0.008	10	0.001	0.110
	次氯酸钠	0.017	5	0.003	
	甲基叔丁基醚	0.013	10	0.001	
	磷酸	0.001	10	0.000	
	浓盐酸	0.003	7.5	0.000	
	丙酮	0.131	10	0.013	
	二氯甲烷	0.221	10	0.022	
	环己烷	0.130	10	0.013	
	甲苯	0.144	10	0.014	
	甲酚	0.132	10	0.013	
	乙酸乙酯	0.150	10	0.015	
	异丙醇	0.121	10	0.012	
危废暂存间	废润滑油	0.200	2500	0.0001	0.100
	危险废物	5.000	50	0.100	
废水收集罐	CODCr 浓度 ≥ 10000mg/L	2.000	10	0.200	0.200
合计	—	—	—	33.386	33.386

备注：“*”根据其危险特性，其临界值参照 HJ941-2018 附录 A 中的健康危险急性毒性物质中推荐临界量“50t”。

(2) 行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 1) $M > 20$ ；2) $10 < M \leq 20$ ；3) $5 < M \leq 10$ ；4) $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 7.2-3 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色金属冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 4、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）

行业	评估依据	分值
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目：港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化）、气库（不含加气站的气库）、油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
a. 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ； b. 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

本项目属“26 化学原料和化学制品制造业 2614 有机化学原料制造”，根据项目所在行业及工艺特点，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1 评估生产工艺情况，本项目的生产工艺组以 M1 表示。

表 7.2-4 建设项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	STCA	氯化工艺	3	30
2	a. 危险物质贮存罐区		1	5
项目 M 值 E				35

(3) 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 7.2-5 行业及生产工艺（M）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据 Q 值及 M 值计算得到危险物质数量与临界量比值（Q）为 $10 \leq Q < 100$ ，行业及生产工艺（M）为 M1，按照导则附录表 C.2 判定危险物质及工艺系统危险性为 P1。

3、环境敏感程度（E）的分级

(1) 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。分级原则见表 7.2-6。

表 7.2-6 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
----	---------

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管道沿线周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管道沿线周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管道沿线周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

(2) 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 7.2-7。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 7.2-8 和表 7.2-9。

表 7.2-7 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水环境敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E3	E3

表 7.2-8 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为 I 类及以上，或海水水质分类为一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为 III 类，或海水水质分类为二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 7.2-9 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护

	区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜 区；或其他特殊重要保护区
G2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围 内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如 下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公 园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
G3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的 最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

(3) 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高
度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 7.2-
10。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 7.2-11 和表
7.2-12，当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 7.2-10 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 7.2-11 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用 水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下 水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用 水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源， 其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热 水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境 敏感区。
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

4. “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环
境敏感区

表 7.2-12 包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$ ， $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb ：岩土层单层厚度， K ：渗透系数。

4. 项目环境敏感程度 E 的分级结果

按大气要素划分环境敏感程度判断：周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、

文化教育、科研、行政办公等机构人口总数约 14000 人，大于 1 万人，小于 5 万人；周边 500m 范围内人口总数为 582 人，大于 500 人，小于 1000 人。大气环境敏感程度属于环境中度敏感区 E2。

按照地表水环境功能敏感程度判断，事故状态下危险物质泄漏到水体的排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内不涉及跨国界或跨省界，敏感程度为较敏感 E2；排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标，敏感目标分级为 S3，地表水环境敏感程度属于环境中度敏感区 E2。

本项目地下水功能敏感性属于（HJ169-2018）附录 D6 中的不敏感区 G3，包气带防污性能参数为：包气带岩土厚度为 2.37~6.13m，透水性能强，包气带防污性能分级为 D1，因此地下水环境敏感程度为 E2。

5、环境风险潜势判断

由表 7.2-13 可知，大气环境敏感程度为 E2，地表水环境敏感程度为 E2，地下水环境敏感程度为 E2，项目危险物质及工艺系统危险性为 P1，因此项目环境风险潜势划分为 IV。

建设项目环境风险潜势划分见下表。

表 7.2-13 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

本工程大气环境、地表水环境、地下水环境的环境风险潜势等级及本工程环境风险潜势综合等级具体如下表。

表 7.2-14 本工程环境风险潜势初判一览表

序号	环境要素	环境敏感程度	P 分分级
1	大气环境	E2	P1
2	地表水环境	E2	
3	地下水环境	E2	

4	本项目环境风险潜势划分为IV级
---	-----------------

6、评价工作等级划分

本项目风险潜势划分为IV，因此根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分本项目风险评价为一级评价。

表 7.2-15 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV [*]	III	II	I
评价工作等级	—	二	三	简单分析 [*]

^{*}是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

7.3 风险识别

7.3.1 物质危险性识别

根据《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）危险物质和重大危险源识别时要调查并列出制药建设项目原辅材料、产品及中间产品的易燃、易爆、有毒理化化学性质。本项目应给出存储物料的闪点（℃）、沸点（℃）、自燃点（℃）、爆炸极限（%（V/V））、半数致死量（LD₅₀）（mg/kg）、半数致死浓度（LC₅₀）（mg/m³）、立即威胁生命与健康浓度（IDLH）（mg/m³）（美国国家职业安全卫生研究所(NIOSH)正式出版物DHHSNo.90-117 版本的IDLH浓度）、车间空气中有害物质的最高允许浓度（MAC）（mg/m³）（根据《工业企业设计卫生标准 TJ36-79》确定）等。

同时根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目涉及风险导则关注的危险物质包括二氯甲烷、乙酸乙酯、环己烷、正己烷、甲醇、甲苯、丙酮、异丙醇、甲基叔丁基醚、乙酸、氯化亚砷、次氯酸钠、浓盐酸、氯化氢等，其理化性质见章节 3.4。

依据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 版）第 3.1 条“火灾危险性分类”进行分析，甲基叔丁基醚、乙酸、环己烷、异丙醇、甲醇、乙酸乙酯、丙酮、甲苯、等属于甲类火灾危险性的物质。

依据《危险化学品目录》（2015 版），本项目无剧毒化学品。

依据《易制毒化学品管理条例》，丙酮、甲苯、盐酸属于第三类易制毒化学品。

依据《重点监管的危险化学品名录（2013 年完整版）》，甲醇、甲苯、乙酸乙酯属于重点监管的危险化学品，需要进行重点监管。

本项目生产中存在的风险危害主要来源于各种易燃易爆、有毒有害以及具有氧化性和腐蚀性原辅料的使用，以及多种易燃易爆、有毒有害产品的产生。根据《职业性接触毒物危害程度分级》（GB Z230-2010）和《危险化学品目录》（2015）进行辨识。根据以上的分析，确定本评价的环境风险物质列于表 7.3-1。

表 7.3-1 环境风险物质识别表

序号	物质名称	物理形态	危险性类别	毒性程度分级
1	盐酸	无色透明油状液体	第 8.1 类酸性液体	III 级中度危害
2	甲苯	无色透明液体	第 3.2 类易燃液体	III 级中度危害
3	甲醇	无色透明液体	第 3.2 类易燃液体	III 级中度危害
4	乙酸乙酯	无色透明液体	第 3.2 类易燃液体	III 级中度危害
5	丙酮	无色透明液体	第 3.1 类易燃液体	III 级中度危害
6	二氯甲烷	无色透明液体	第 6.1 类毒性物质	II（高度危害）
7	氯化氢	气体	第 2.3 项毒性气体	III 级中度危害
8	异丙醇	无色透明液体	第 3 类易燃液体	V 级轻微危害
9	环己烷	无色透明液体	第 3 类易燃液体	III 级中度危害
10	甲基叔丁基醚	气体	第 3 类易燃液体	V 级轻微危害
11	乙酸	无色透明液体	第 8 类：腐蚀性物质	V 级轻微危害
12	氯化亚砷	无色透明液体	/	III 级中度危害
13	次氯酸钠	无色透明液体	/	V 级轻微危害

7.3.2 生产、储运过程有害因素识别

1、生产装置危险性识别

由于生产过程的周期性较长，使整个生产过程对各类设备的可靠性要求很高。设计中考虑不周，施工中应关不严或者运行中的松懈，操作不当，都可能造成物料泄漏，引起工作人员的化学灼伤、中毒，甚至火灾爆炸等事故。

本项目瑞舒伐他汀钙（STCA 中间体）涉及氧化工艺，为需要重点监管的危险化工工艺。

氧化工艺危险特点

氧化为有电子转移的化学反应中失电子的过程，即氧化数升高的过程。多数有机化合物的氧化反应表现为反应原料得到氧或失去氢。涉及氧化反应的工艺过程为氧化工艺。常用的氧化剂有：空气、氧气、双氧水、氯酸钾、高锰酸

钾、硝酸盐等。

本项目该工段的控制参数为： $40\pm 5^{\circ}\text{C}$ ，采用双氧水做氧化剂。

①反应原料及产品具有燃爆危险性；

②反应气相组成容易达到爆炸极限，具有闪爆危险；

③部分氧化剂具有燃爆危险性，如氯酸钾，高锰酸钾，铬酸酐等都属于氧化剂，如遇高温或受撞击、摩擦以及与有机物、酸类接触，皆能引起火灾爆炸；

④产物中易生成过氧化物，化学稳定性差，受高温、摩擦或撞击作用易分解、燃烧或爆炸。

2、贮存及运输过程风险识别

①输送、装卸易燃易爆液体至储罐时，若管道、泵等设备没有良好、可靠的静电接地设施，静电可能引起易燃液体爆炸，从而发生次生污染事故。

②危险化学品储存过程中，若危险物品包装密封不严，可燃液体的蒸汽易挥发，其挥发气体与空气混合形成爆炸性混合气体，遇点火源，可能造成火灾，从而发生次生污染事故。

③化学品储存时若不按照危险化学品的特性分区储存，混合存放的化学品可能发生化学反应，引起火灾、爆炸，从而发生次生污染事故。

④若库房内危险货物摆放过多，阻挡库内通往消防器材的消防通道，一旦发生火灾事故，不能及时采取灭火措施，将导致事故扩大化，从而发生次生污染事故。

⑤库房地面未设防潮措施，若包装物长期受潮，可能腐蚀包装物，造成包装容器内物料泄漏，引起事故。

⑥在储存过程中，若作业人员不能了解和掌握危险化学品的理化特性和安全操作规程，在储存、养护、装卸、搬运过程中不能采用正确方法，易引发泄漏事故。

表 7.3-2 运输过程的风险特征

运输方式	风险类型	危害	原因简析
运输	泄漏	污染陆域、地表水、人员中毒、火灾、爆炸	碰撞、翻车、装卸设备故障、误操作、道路、天气不好等客观原因
	火灾爆炸	财产损失、人员伤亡、污染环境	易燃易爆物质泄漏、撞车、存在机械、高温、电气、化学火源

3、环保措施运行时的风险识别

导致废水事故排放的主要原因有污水管网系统由于管道堵塞、破裂和接头

处的破损，造成大量废水外溢，污染附近地表水体；污水处理站由于停电、设备损坏、废水处理设施运行不正常等造成大量废水未经处理直接排入污水处理厂，对污水处理厂的水质造成冲击；易燃液体泄漏引起爆炸，在消防救援时消防水未经处理直接外排，造成局部污染。

4、重点危险源识别

对于车间存在多种化学品，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 C 进行了危险源辨识，辨识结果表明 Q 值从罐区 $2 \gg$ 甲类仓库 >1 ，均为重点风险源，本项目重点危险源识别结果见下表。

5、危险源区域分布分析

根据物质危险性识别和生产过程危险性识别的结果，按照 Q 值确定项目危险源点主要为罐区、甲类仓库、合成三车间，按照危险监控工艺确定的危险源区域为罐区。

综上所述需要重点加强监管的危险区域为罐区其次需要加强监管区域为污水处理设施。

在腐蚀或应力作用等条件下引起装置或管道的泄漏，导致有毒、有害物质扩散到环境，在碰撞或外界火灾引发的易燃易爆物质的储罐泄漏及火灾爆炸产生的二次污染等对环境的影响。

7.3.3 事故引发的伴生/次生风险识别

(1) 火灾爆炸事故的伴生/次生风险识别

涉及的易燃物料主要有甲基叔丁基醚、乙酸、环己烷、异丙醇、甲醇、乙酸乙酯、丙酮、甲苯、二氯甲烷等，发生火灾爆炸事故同时会产生碳氢化合物、CO、NO_x、光气以气态形式进入大气，对周围环境产生影响。

火灾事故灭火过程产生的消防废水往往含有有毒有害物质和油品，如得不到有效控制，将造成次生水体污染。

(2) 泄漏事故的伴生/次生风险识别

泄漏事故因运行装置处于高温高压状态，产生的泄漏危险性物质易于挥发进入大气，拟建项目涉及易燃易爆物质主要为甲基叔丁基醚、乙酸、环己烷、异丙醇、甲醇、乙酸乙酯、丙酮、甲苯、二氯甲烷等，一旦发生泄漏，容易蒸发扩散，且遇明火极易爆炸起火，燃烧又使泄漏物转化为 CO、碳氢化合物等

燃烧不完全产物。

7.3.4 环境风险类型及危害分析

1、潜在环境风险事故分析

本次事故分析不考虑工程外部事故风险因素（如地震、雷电等自然灾害、级战争、认为蓄意破坏等）。

根据企业的资料准备与环境风险识别结果可知，各功能单元潜在的环境风险事故见下表。

表 7.3-3 各功能单元潜在的环境风险事故

功能单元	风险物质	潜在事故	发生的可能原因	影响途径	对周围环境的 影响
合成三车间	丙酮、二氯甲烷、环己烷、甲苯、甲醚、无水乙醇、乙酸乙酯、异丙醇、正己烷、次氯酸钠、甲基叔丁基醚、磷酸、浓盐酸	泄漏、火灾、爆炸	设备老化、管道破裂、阀门不严、操作不当、明火或静电	大气、地表水	造成大气和地表水环境局部超标
单装仓库	正己烷、次氯酸钠、甲基叔丁基醚、磷酸、浓盐酸	泄漏、火灾、爆炸	设备老化、管道破裂、阀门不严、操作不当、明火或静电	大气、地表水	造成大气和地表水环境局部超标
罐区	丙酮、二氯甲烷、环己烷、甲苯、甲醚、无水乙醇、乙酸乙酯、异丙醇	泄漏、火灾、爆炸	设备老化、管道破裂、阀门不严、操作不当	大气、地表水	造成大气和地表水环境局部超标
运输系统	丙酮、二氯甲烷、环己烷、甲苯、甲醚、无水乙醇、乙酸乙酯、异丙醇	泄漏	输送管道破损、断裂	大气	造成大气环境局部超标
		泄漏	运输车辆发生碰撞、翻车等事故	土壤、地表水、大气	造成水体的局部区域污染严重
废气处理系统	丙酮、二氯甲烷、环己烷、甲苯、甲醚、无水乙醇、乙酸乙酯、异丙醇、氯化氢、乙酸	废气事故排放	废气处理系统发生故障	大气	造成大气环境局部超标
废水收集系统	废水	泄漏	设施破裂	土壤、地下水	影响土壤、地下水环境
固废收集暂存系统	废磷酸液、废饼等危险废物	泄漏	固废收集、暂存容器破裂	土壤、地下水	影响土壤、地下水环境

2、事故情况下污染物转移途径及危害形式

一旦发生事故，其危险性物质将通过大气、水体、土壤、地下水等途径进入环境，对环境造成影响和危害。其污染物的转移途径和危害形式见下表。

表 7.3-4 事故污染危害途径

事故类型	事故位置	事故影响类型	污染物转移途径及危害形式
火灾爆炸产生的次生污染	装置储运系统	次生污染废物扩散	无组织排放到大气、水体、土壤等 人员危害、植物损害
废物泄漏	装置储运系统	废物扩散	无组织排放到大气、水体、土壤等 人员危害、植物损害

7.3.5 风险源项设定

在风险识别的基础上，本次环境风险评价选择丙酮、二氯甲烷、环己烷、甲苯、甲醇、无水乙醇、乙酸乙酯、异丙醇等物质为主要危险物质。通过对本工程各装置和设施的分析，本次环境风险评价确定以罐区丙酮、二氯甲烷、环己烷、甲苯、甲醇、无水乙醇、乙酸乙酯、异丙醇泄漏挥发性物质迅速释放至大气，火灾爆炸事故下上述物质泄漏及转化为次生污染物 CO，二氯甲烷燃烧转化为次生污染物光气等。

7.3.6 风险识别结果

表 7.3-5 建设项目环境风险识别表

危险单元	风险源	风险物质	风险类型	影响途径	可能受影响的敏感目标
合成三车间	化学反应	丙酮、二氯甲烷、环己烷、甲苯、甲醇、无水乙醇、乙酸乙酯、异丙醇、冰乙酸、次氯酸钠、甲基叔丁基醚、磷酸、浓盐酸	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水	项目评价范围内的敏感目标，主要为居民住宅
甲苯仓库	仓库	乙酸、次氯酸钠、甲基叔丁基醚、磷酸、浓盐酸	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水	
罐区	储罐	丙酮、二氯甲烷、环己烷、甲苯、甲醇、无水乙醇、乙酸乙酯、异丙醇	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水	
运输系统	运输管道	冰乙酸、氯化亚砷、次氯酸钠、甲酸、甲基叔丁基醚、丙酮、二氯甲烷、环己烷、甲苯、甲醇、无水乙醇、乙酸乙酯、异丙醇	泄漏	大气	
			泄漏	土壤、地表水、大气	
废气处理系统	合成三车间	丙酮、二氯甲烷、环己烷、甲苯、甲醇、无水乙醇、乙酸乙酯、异丙醇、氯化氢、乙酸	废气事故排放	大气	

危险单元	风险源	风险物质	风险类型	影响途径	可能受影响的敏感目标
废水收集处理系统	污水站	丙酮、二氯甲烷、环己烷、甲苯、甲醇、无水乙醇、乙酸乙酯、异丙醇、氯化氢、乙酸	泄漏	土壤、地表水、地下水	南水河
固废收集暂存系统	固废间	焚烧残渣、滤饼等危险废物	泄漏	土壤、地下水	/

7.4 本项目的事故类型分析

根据本项目的生产工艺流程、装置、设施及生产场所使用的原料、产品特性，在生产、储存过程中可能存在的主要危险、有害因素有：泄漏、火灾及污染物事故排放。在这些危险、有害因素中，可能引起环境风险事故的因素主要是液体泄漏蒸发产生的蒸汽扩散影响周围环境空气质量，严重时引起中毒事故；蒸汽浓度达到一定的范围时，如有点火源存在（如明火、电气火花、静电火花、雷击或高温），易发生火灾爆炸事故，从而发生次生污染事故。

本项目需要重点监管的为合成车间的氧化工艺，本项目罐区的 Q 值最大，选择罐区评价项目风险事故类型。

同时，本项目设立了生产车间、仓库，同时厂内还设有废气处理装置和污水池等环保设施设备。通过对本项目化学物质危险性识别，生产设施风险识别及有毒有害物质扩散途径的识别，确定本项目的风险事故类型为：

(1) 易燃液体二氯甲烷、甲醇、乙酸乙酯、甲苯、丙酮、环己烷、异丙醇等，如管理不严，存在发生火灾爆炸事故的潜在风险，盐酸等存在泄漏风险，从而引发次生污染。

(2) 本项目生产、贮存过程中原辅材料、产品，以及天然气如操作不当，管理不严，也可能发生火灾或爆炸事故，从而引发次生污染。

(3) 项目有毒有害原辅材料在生产车间、储存仓库中事故泄漏，引发工作人员中毒事故。

(4) 项目废气处理装置故障，导致项目废气事故排放，将会对周围环境产生较大的影响。

(5) 废水处理系统故障，导致项目废水事故排放，若直接排入污水处理厂

将会对污水处理厂的正常运行产生一定的冲击。

7.4.1 最大可信事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的定义,最大可信事故是基于经验统计分析,在一定可能性区间内发生的事故中,造成环境危害最严重的事故。

根据对收集的风险事故进行调查分析结果,液体形态的化学品发生泄漏事故的概率较高,造成的危害较严重。本项目储罐区的丙酮、二氯甲烷、环己烷、甲苯、甲醇、乙酸乙酯、异丙醇储量较大,根据对项目的危险物质、重大危险源及风险事故类型分析,本项目风险评价的最大可信事故设定为:

表 7.4-1 最大可信事故设定及其泄漏参数

序号	设备	储罐容积 (m ³)	储罐个数	操作参数		最大可信事故	危险因子
				温度℃	压力 MPa		
1	甲醇储罐	50	1	常温	常压	储罐全破裂,甲醇泄漏形成液池,扩散至大气环境	甲醇
2	乙酸乙酯储罐	50	1	常温	常压	储罐全破裂,乙酸乙酯泄漏形成液池,扩散至大气环境	乙酸乙酯
3	二氯甲烷储罐	50	1	常温	常压	储罐全破裂,二氯甲烷泄漏形成液池,扩散至大气环境	二氯甲烷
4	丙酮储罐	50	1	常温	常压	储罐全破裂,丙酮泄漏形成液池,扩散至大气环境	丙酮
5	甲苯储罐	50	1	常温	常压	储罐全破裂,甲苯泄漏形成液池,扩散至大气环境	甲苯
8	环己烷	50	1	常温	常压	储罐全破裂,环己烷泄漏形成液池,扩散至大气环境	环己烷
9	异丙醇	50	1	常温	常压	储罐全破裂,异丙醇泄漏形成液池,扩散至大气环境	异丙醇

7.4.2 最大可信事故概率

根据《环境风险评价实用技术和方法》(中国环境科学出版社,2000年)中的数据类比调查,确定各事件的发生概率见表 7.4.2。

表 7.4-2 最大可信事故概率

序号	装置	风险因子	事故类型	概率
1	丙酮、二氯甲烷、环己烷、甲苯、甲醇、乙酸乙酯、异丙醇等储罐	丙酮、二氯甲烷、环己烷、甲苯、甲醇、乙酸乙酯、异丙醇	泄漏,扩散、火灾	1×10 ⁻⁴ 次/年

2	罐区的生产装置管道	丙酮、二氯甲烷、环己烷、甲苯、甲醇、乙酸乙酯、异丙醇	泄漏、扩散、火灾	1×10^{-4} 次/年
---	-----------	----------------------------	----------	------------------------

7.5 最大可信事故源项分析

1、液体泄漏速率计算

液体泄漏速率 Q_L 用柏努利方程计算:

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中: Q_L ——液体泄漏速度, Kg/s;

C_d ——液体泄漏系数, 按下表选取;

A ——裂口面积, m^2 ;

P ——容器内介质压力, Pa;

P_0 ——环境压力, Pa;

ρ ——液体密度, kg/m^3 ;

g ——重力加速度, $9.8m/s^2$;

h ——裂口之上液体高度, m;

表 7.5-1 液体泄漏系数 (C_d)

雷诺数 Re	裂口形状		
	圆形 (液体)	三角形	长方形
≥ 100	0.60	0.60	0.55
≤ 100	0.50	0.45	0.40

2、气体泄漏速率

当式(7-1)成立时, 气体流动属音速流动 (临界流):

$$\frac{P_0}{P} \leq \left(\frac{\gamma}{\gamma + 1} \right)^{\frac{\gamma}{\gamma - 1}}$$

当式(7-2)成立时, 气体流动属于亚音速流动(次临界流):

$$\frac{P_0}{P} > \left(\frac{\gamma}{\gamma + 1} \right)^{\frac{\gamma}{\gamma - 1}}$$

式中: P ——容器压力, Pa;

P_0 ——环境压力, Pa;

γ ——气体的绝热指数 (比热容比), 即定压比热容 C_p 与定容比热容 C_v 之比;

假定气体特性为理想气体, 其泄漏速率 Q_G 按下式计算:

$$Q_g = C_d A P \sqrt{\frac{M_f}{R T_g} \left(\frac{2}{\gamma + 1} \right)^{\frac{\gamma + 1}{\gamma - 1}}}$$

式中：\$Q_g\$——气体泄漏速率，kg/s；

\$P\$——容器压力，Pa；

\$C_d\$——气体泄漏系数：当裂口形状为圆形时取 1.00，三角形时取 0.95，长方形时取 0.90；

\$M\$——物质的摩尔质量，kg/mol；

\$R\$——气体常数，J/(mol·K)；

\$T_g\$——气体温度，K；

\$A\$——裂口面积，m²；

\$\gamma\$——流出系数，对于临界流 \$\gamma=1.0\$；对于次临界流按下式计算：

$$\gamma = \left[\frac{P_0}{P} \right]^{\frac{1}{\gamma}} \times \left[1 - \left[\frac{P_0}{P} \right]^{\frac{\gamma-1}{\gamma}} \right]^{\frac{1}{\gamma}} \times \left[\frac{2}{\gamma+1} \right]^{\frac{\gamma+1}{\gamma-1}} \times \left[\frac{\gamma+1}{2} \right]^{\frac{\gamma-1}{\gamma-1}}$$

3、两相流泄漏

假定液相和气相是均匀的，且互相平衡，两相的泄漏速率 \$Q_{LG}\$ 按下式计算：

$$Q_{LG} = C_d A \sqrt{2 \rho_m (P - P_c)}$$

$$\rho_m = \frac{\rho_l \rho_g}{\rho_l + \rho_g}$$

$$F_v = \frac{C_p (T_{LG} - T_c)}{H}$$

式中：\$Q_{LG}\$——两相流泄漏速率，kg/s；

\$C_d\$——两相流泄漏系数，取 0.64；

\$P_c\$——临界压力，Pa，取 0.35 Pa；

\$P\$——操作压力或容器压力，Pa；

\$A\$——裂口面积，m²；

\$\rho_m\$——两相混合物的平均密度，kg/m³；

\$\rho_l\$——液体蒸发的蒸汽密度，kg/m³；

\$\rho_g\$——液体密度，kg/m³；

\$F_v\$——蒸发的液体以液体总量的比例；

\$C_p\$——两相混合物的定压比热容，J/(kg·K)；

\$T_{LG}\$——两相混合物的温度，K；

\$T_c\$——液体在临界压力下的沸点，K；

\$H\$——液体的汽化热，J/kg；

当 \$F_v > 1\$ 时，表明液体将全部蒸发成气体，此时应按气体泄漏计算；如果 \$F_v\$ 很小，可近似的按液体泄漏公式计算。

4、闪蒸蒸发量计算

过热液体闪蒸蒸发速度可按下式计算：

液体中闪蒸部分:

$$F_v = \frac{C_p(T_r - T_b)}{H_v}$$

过热液体闪蒸蒸发速率可按下式估算:

$$Q_1 = Q_L \times F_v$$

式中: F_v ——泄漏液体的闪蒸比例;

T_r ——储存温度, K;

T_b ——泄漏液体的沸点, K;

H_v ——泄漏液体的蒸发热, J/kg;

C_p ——泄漏液体的定压比热容, J/(kg·K);

Q_1 ——过热液体闪蒸蒸发速率, kg/s;

Q_L ——物质泄漏速率, kg/s。

由于泄漏前液体温度为常温, 25℃左右, 各液体温度均低于对应液体常压下的沸点, 故闪蒸蒸发量为 0。

5、热量蒸发

当液体闪蒸蒸发不完全, 有一部分液体在地面形成液池, 并吸收地面热量而气化成为热量蒸发, 热量蒸发的蒸发速度 Q_2 按下式计算:

$$Q_2 = \frac{\lambda S \times (T_0 - T_b)}{H \sqrt{\pi \alpha t}}$$

式中: Q_2 ——热量蒸发速度, Kg/s;

T_0 ——环境温度, K;

T_b ——沸点温度, K;

S ——液池面积, m^2 ;

H ——液体的汽化热, J/Kg;

λ ——表面热导系数, W/m·K, 见表 7.5-2;

α ——表面热扩散系数, m^2/s , 见表 7.5-2;

t ——蒸发时间, s。

表 7.5-2 某些地面的热传递性质

地面情况	λ (W/m·K)	α (m^2/s)
水泥	1.1	1.29×10^{-7}
土地(含水 8%)	0.9	4.3×10^{-7}
干阔土地	0.3	2.3×10^{-7}

地面情况	λ (W/m · K)	α (m ² /s)
湿地	0.6	3.3×10^{-7}
沙砾地	2.5	11.0×10^{-7}

由于环境温度为常温，25℃左右，均低于对应液体常压下的沸点，故热量蒸发量也为 0。

6、质量蒸发

当热量蒸发结束，转由液体表面气流运动使液体蒸发，称为质量蒸发。质量蒸发速度 Q_3 按下式计算：

$$Q_3 = ap \frac{M}{RT_0} u \frac{(p - p_s)}{(p + p_s)} \frac{(T - T_s)}{(T - T_0)}$$

式中： Q_3 ——质量蒸发速度，kg/s；

a 、 n ——大气稳定度系数，见表 7.5-3；

p ——液体表面蒸汽压，Pa；

R ——气体常数，J/mol·K； $R=8.31441$ J/(mol·K)。

T_0 ——环境温度，K；取 25℃。

u ——风速，m/s，取近 5 年平均风速 1.5m/s；

r ——液池半径，m。

表 7.5-3 液池蒸发模式参数

稳定度条件	n	a
不稳定(A, B)	0.2	3.846×10^{-3}
中性(D)	0.25	4.685×10^{-3}
稳定(E, F)	0.3	5.285×10^{-3}

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰的最大等效半径为液池半径；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。项目各储罐配套防火堤围堰为 50m²。

7、液池蒸发总量

液体蒸发总量按下式计算：

$$W_p = Q_1 t_1 + Q_2 t_2 + Q_3 t_3$$

式中： W_p ——液体蒸发总量，kg

Q_1 ——闪蒸蒸发速度，kg/s；

t_1 ——闪蒸蒸发时间，s；

Q_2 ——热量蒸发速度，kg/s；

t_2 ——热量蒸发时间, s;

Q_3 ——质量蒸发速度, kg/s;

t_3 ——从液体泄漏到液体全部处理完毕的时间, s。

8、源项分析方法

本项目的二氯甲烷、甲醇、乙酸乙酯、甲苯、丙酮、环己烷、异丙醇泄漏频率参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 E 推荐的方法,二氯甲烷、甲醇、乙酸乙酯、甲苯、丙酮、环己烷、异丙醇的火灾参考附录 F 的经验法估算释放量。

9、评价标准

根据 (HJ 169-2018) 附录 H, 项目涉及的有毒有害物质的评价标准见下表。

表 7.5-4 有毒有害物质量毒性参数

物质	毒性终点浓度-1 (mg/m^3)	毒性终点浓度-2/ (mg/m^3)
甲醇	9400	2700
二氯甲烷	24000	1900
乙酸乙酯	36000	6000
丙酮	14000	7600
甲苯	14000	2100
环己烷	34000	5700
异丙醇	29000	4800
次生 HCl	380	95
光气	3	1.2

10、泄漏事故源强的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 E 可知,二氯甲烷、甲醇、乙酸乙酯、甲苯、丙酮、环己烷、异丙醇可能泄漏频率见表 7.5-5。本评价以泄漏频率最大的情形作为最大可信事故的源强。项目主要泄漏参数见表 7.5-6~7.5-7,最大可信事故源项见表 7.5-8。

根据 HJ169-2018, 泄漏时间取 10min, 一般情况, 蒸发速率低于泄漏速率的, 取蒸发速率等于泄漏速率, 蒸发时间等于泄漏时间, 其他情况蒸发时间可以按照 15~30min 计, 本评价取 30min。

本项目可能泄漏的溶剂以储罐形式储存于罐区, 通过管道输送至各生产车间。根据表 7.5-5, 本项目选择储罐全破裂为事故发生情形, 处理时间假设为 30min, 蒸发时间取 30min。

表 7.5-5 项目预测事故的可能泄漏频率（引值附录 E）

泄漏类型	泄漏形式	泄漏频率
反应釜（工艺罐）、储罐、容器	泄漏孔径为 10 mm 孔径 10 mm 内储罐泄漏 储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-1}/a$ $5.00 \times 10^{-6}/a$ $5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10 mm 孔径 10 mm 内储罐泄漏 储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-1}/a$ $5.00 \times 10^{-6}/a$ $5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10 mm 孔径 10 mm 内储罐泄漏 储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-1}/a$ $1.25 \times 10^{-6}/a$ $1.25 \times 10^{-6}/a$
高压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-1}/a$
内径为 75mm 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径 全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(a \cdot m)$ $1.00 \times 10^{-6}/(a \cdot m)$
75mm < 内径 ≤ 150mm 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径 全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(a \cdot m)$ $3.00 \times 10^{-7}/(a \cdot m)$
内径 > 150mm 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径（最大 50 mm） 全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(a \cdot m)$ $1.00 \times 10^{-6}/(a \cdot m)$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10% 孔径（最大 50 mm） 泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$2.00 \times 10^{-4}/a$ $1.00 \times 10^{-1}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10% 孔径（最大 50 mm） 装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/a$ $1.00 \times 10^{-1}/a$
装卸装置	装卸臂连接管泄漏孔径为 10% 孔径（最大 50 mm） 装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/a$ $4.00 \times 10^{-1}/a$

注：以上数据来源于荷兰 TNO 报告书《Guidelines for Quantitative Risk Assessment》以及 American Nuclear Power Risk Assessment
* 参考于国际油气协会（International Association of Oilfield Production）《Oil and Gas Risk Assessment Data Directory》（2010.3）。

表 7.5-6 主要泄漏计算参数

物质	密度 (kg/m ³)	液池面积	容器内液体压力 (Pa)	液体表面 蒸气压力(Pa)	大气压 (Pa)
甲醇	791	50	100600	16800	100600
乙酸乙酯	902	50	100600	9731	100600
二氯甲烷	1325	50	100600	57200	100600
丙酮	788	50	100600	30700	100600
甲苯	866	50	100600	3800	100600
环己烷	780	50	100600	13098	100600
异丙醇	790	50	100600	4400	100600

表 7.5-7 质量蒸发速率计算参数

气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/(m/s)	1.5	1.58
	环境温度/℃	25	20.4
	相对湿度/%	50%	76%
	稳定性	F 类稳定性	D 类稳定性

表 7.5-8 主要化学品泄漏源项强度汇总

物质	气象条件	储罐容积 m ³	储存温 度℃	蒸发 速率 kg/s	蒸发量 kg
甲醇	最不利气象	50	常温	0.020	36
	最常见气象			0.015	27

物质	气象条件	储罐容积 m^3	储存温度 $^{\circ}C$	蒸发 速率 kg/s	蒸发量 kg
乙酸乙酯	最不利气象	50	常温	0.016	28.8
	最常见气象			0.012	21.6
二氯甲烷	最不利气象	50	常温	0.201	336
	最常见气象			0.200	336
丙酮	最不利气象	50	常温	0.068	122.4
	最常见气象			0.055	99
甲苯	最不利气象	50	常温	0.013	23.4
	最常见气象			0.010	18.0
环己烷	最不利气象	50	常温	0.042	75.6
	最常见气象			0.034	61.2
异丙醇	最不利气象	50	常温	0.014	25.2
	最常见气象			0.010	18

根据 HJ169-2018，一般情况，蒸发时间可按 15~30min 计，本评价取 30min，根据风险导则泄漏公式计算。液池蒸发选用风险导则模型。

11. 燃烧事故源强的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F，确定火灾事故导致的次生大气污染源强。罐区风险单元甲醇的 LC_{50} ($82776mg/m^3$) 及最大在线量 (50t)、乙酸乙酯的 LC_{50} ($45000mg/m^3$) 及最大在线量 (50t)、二氯甲烷的 LC_{50} ($88000mg/m^3$) 及最大在线量 (50t)、丙酮的 LC_{50} ($40000mg/m^3$) 及最大在线量 (50t)、甲苯的 LC_{50} ($20003mg/m^3$) 及最大在线量 (50t)、环己烷的 LC_{50} ($70000mg/m^3$) 及最大在线量 (50t)、异丙醇的 LC_{50} (/) 最大在线量 (50t)。发生火灾爆炸事故中未参与燃烧有毒有害物质的释放比例为 0，则参与燃烧的有毒有害物质释放比例占 100%；主要考虑的次生污染物为一氧化碳。

表 7.5-9 火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例 单位：%

Q	LC_{50}					
	<200	≥200 <1000	≥1000 <2000	≥2000 <10000	≥10000 <20000	≥20000
≤100	5	10				
>100, ≤500	1.5	3	6			
>500, ≤1000	1	2	4	5	8	
>1000, ≤5000		0.5	1	1.5	2	3
>5000, ≤10000			0.5	1	1	2
>10000, ≤20000				0.5	1	1
>20000, ≤50000					0.5	0.5

> 50000, ≤ 100000						0.5
-------------------	--	--	--	--	--	-----

注：LC₅₀为物质半致死浓度，mg/m³；Q 为有毒有害物质在线量，t。

根据附录 F3 火灾伴生/次生污染物产生量估算可知，本项目物料火灾伴生/次生一氧化碳产生量参照油品火灾伴生或次生一氧化碳产生量计算：

油品火灾伴生或次生一氧化碳产生量计算公式

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中：G_{一氧化碳}——一氧化碳排放速率，kg/s；

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6%，本项目取 6%；

Q——参与燃烧物质量，t/s；

C——物质中碳含量，%。

②燃烧计算公式

本评价以可燃液体计算，对于沸点高于环境温度的可燃液体，其单位表面积的质量燃烧速率可根据下式进行计算：

$$m_f = \frac{0.001H_c}{C_p(T_b - T_a) + H_v}$$

式中：m_f——液体单位表面积燃烧速度，kg/(s·m²)；

H_c——燃烧热，kJ/mol；

C_p——定压比热容，kJ/kg·K；

T_b——沸点，K；

T_a——环境温度，K；

H_v——在常压沸点下的蒸发热(气化热)，kJ/kg。

建设单位罐区各个储罐均设置分区围堰，分区围堰面积为 50 m²，扣除储罐的面积 10m²，池火面积以 40m²计。

表 7.5-10 本项目火灾爆炸事故次生一氧化碳排放速率源强计算表

燃烧物质	H _c 燃烧热 kJ/kg	C _p 定压 比热容 kJ/kg·K	T _b 沸点 K	T _a 环 境 温 度 K	H _v 蒸发 热 (气 化热) kJ/kg	m _f 燃烧速 度 kg/(s·m ²)	池 火 面 积 m ²	燃烧 速度 kg/s	CO 排 放速度 kg/s
乙酸乙酯	2250.41	192	350.114	298	366.53	0.005	40	0.193	0.011
甲醇	22685.08	251	337.51	298	1102.37	0.019	40	0.755	0.045

二氯甲烷	538.27	0.99	312.75	298	3879.67	0.0001	40	0.006	0.0003
丙酮	30836.78	1.28	329.12	298	501.21	0.057	40	2.28	0.14
甲苯	42526.86	1.13	383.62	298	412.57	0.084	40	3.34	0.20
环己烷	43467.32	1.86	353.72	298	409.56	0.085	40	3.39	0.20
异丙醇	5305.04	2.55	355.4	298	666.67	0.025	40	1.00	0.016

根据上表，储罐火灾爆炸事故时，伴生或次生污染物(CO) 排放源强取最大值为0.20kg/s，消防应急时间为30 分钟。

故发生火灾爆炸事故时，甲醇、乙酸乙酯、丙酮、甲苯、环己烷、二氯甲烷、异丙醇等化学品火灾伴生或次生污染物(CO) 排放源强取最大值0.20kg/s。

当储存二氯甲烷发生火灾时，会产生为一氧化碳、二氧化碳、氯化氢、光气为主的大气污染物，燃烧二氯甲烷0.006kg/s，参考《东莞立冠包装材料有限公司建设项目环境影响报告书》，二氯甲烷发生火灾时2%的物质转化光气，本项目保守以5%计，则发生火灾、爆炸时产生光气的量为0.0003kg/s，

计算结果见下表。

表 7.5-11 项目火灾的最大可信事故源项

事故情形	危险单元	危险物质	影响途径	最大释放速率 (kg/s)	释放时间 (min)	最大释放量 (kg)
燃烧的次生/伴生污染	罐区	CO	大气	0.20	30	360
燃烧的次生/伴生污染	罐区	COCl ₂	大气	0.0006	30	1.08

7.6 大气环境风险预测与评价

7.6.1 风险预测与评价

7.6.1.1 预测模式筛选

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 G 中 G.2 采用理查德森数对甲苯挥发进入空气中属于重质气体还是轻质气体进行判定，判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放实际 Td 和污染物到达最近的受体点(网格点或敏感点)的时间 T 确定：

$$T=2X/U_r$$

式中：X——事故发生地与计算点的距离，m；本报告取事发地距离下风向最近敏感点距离148m；

Ur——10m 高处风速，m/s，假设风速和风向在 T 时间段内保持不变；本

报告取近 20 年平均风速 1.21m/s;

当 $T_d > T$ 时, 可被认为是连续排放的; 当 $T_d \leq T$ 时, 可被认为是瞬时排放;

综上所述: $T=4.08\text{min} < T_d=30\text{min}$, 则排放方式为连续排放。

连续排放:

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel}) \times (\rho_{rel} - \rho_a)}{D_{rel}} \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中: ρ_{rel} ——排放物质进入大气的初始密度, kg/m^3 ;

ρ_a ——环境空气密度, kg/m^3 ; 1.29 kg/m^3 ;

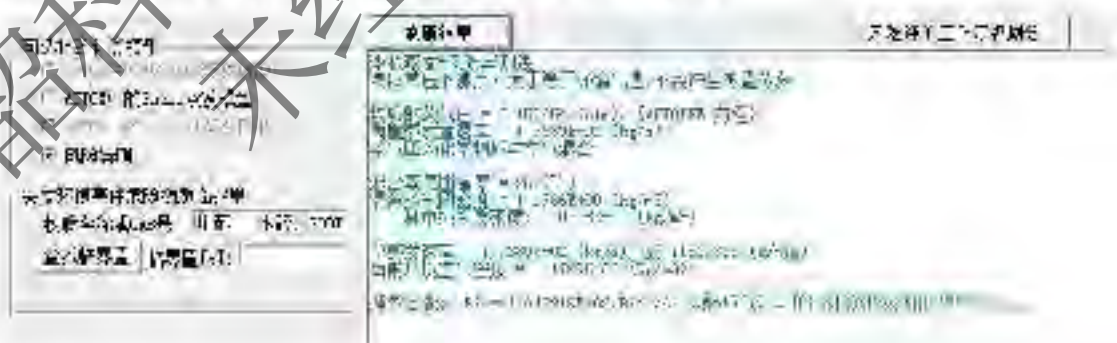
Q ——连续排放烟羽的排放速率, kg/s ;

D_{rel} ——初始的烟团高度, 即源的直径, m ; 取 10m

U_r ——10m 高处风速, m/s ; 取 1.21m/s

根据风险导则, 预测计算时应区分重质气体与轻质气体排放选择合适的大气风险预测模型。本项目的风险预测中, 甲醇理查德森数 $Ri = 4.648919\text{E-}02, Ri < 1/6$, 为轻质气体; 甲苯理查德森数 $Ri = 6.194316\text{E-}02, Ri < 1/6$, 为轻质气体; 乙酸乙酯理查德森数 $Ri = 7.486066\text{E-}02, Ri < 1/6$, 为轻质气体; 异丙醇理查德森数 $Ri = 6.368129\text{E-}02, Ri < 1/6$, 为轻质气体; 环己烷理查德森数 $Ri = 0.1367975, Ri < 1/6$, 为轻质气体; 轻质气体扩散计算建议采用 AFTOX 模式;

二氯甲烷理查德森数 $Ri = 0.323378, Ri \geq 1/6$, 为重质气体; 丙酮理查德森数 $Ri = 0.170635, Ri \geq 1/6$, 为重质气体; 光气理查德森数 $Ri = 0.3327196, Ri \geq 1/6$, 为重质气体; 重质气体扩散计算建议采用 SLAB 模式。



7.6.1.2 大气预测主要参数的选择

表 7.6-1 大气扩散模型主要参数表

参照类型	选项	参数	
甲醚、丙酮、甲苯、二氯甲烷、乙酸乙酯、环己烷、异丙醇泄漏事故基本情况	事故源经度	113.329200°	
	事故源纬度	24.745420°	
	事故源类型	甲醚、丙酮、甲苯、二氯甲烷、乙酸乙酯、环己烷、异丙醇泄漏	
甲醚、丙酮、甲苯、乙酸乙酯、环己烷、异丙醇燃爆事故基本情况	事故源经度	113.329200°	
	事故源纬度	24.745420°	
	事故源类型	甲醚、丙酮、甲苯、乙酸乙酯、环己烷、异丙醇、二氯甲烷燃爆	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/(m/s)	1.5	1.58
	环境温度/°C	25	20.4
	相对湿度/%	50%	76%
	稳定性	F 类稳定性	D 类稳定性
其他参数	地表粗糙度	1.3m	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

468

发生地周围 1km 范围内占地面积最大的土地利用类型来确定。按照附录表 G.1 取值。地表类型按照针叶林。根据春季、夏季、秋季、冬季划分粗糙度取值均为 1.3m。

7.6.1.3 预测结果

项目在最不利气象条件和最常见气象条件下风向不同距离处有毒有害物的最大浓度见表 7.6-2。

表 7.6-2 泄露事故扩散影响预测浓度一览表 (AFTOX 模型)

序号	距离	AFTOX 模型 高峰浓度值 mg/m ³											
		乙醚乙酯		甲苯		甲苯		环己烷		异丙醇		CO	
		不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象
1	10	5.37E+00	2.95E+01	6.69E+00	1.67E+02	6.69E+00	1.41E+02	4.14E+02	4.75E+02	1.37E+02	1.41E+02	1.76E+04	5.60E+03
2	60	5.18E+01	1.77E+01	6.45E+01	2.66E+01	6.45E+01	2.24E+01	1.82E+02	7.55E+01	6.01E+01	2.24E+01	1.52E+03	4.67E+02
3	110	2.93E+01	7.51E+00	3.65E+01	9.94E+00	3.65E+01	8.38E+00	8.84E+01	2.92E+01	2.92E+01	8.38E+00	6.41E+02	1.73E+02
4	160	1.83E+01	4.14E+00	2.27E+01	5.30E+00	2.27E+01	4.47E+00	5.22E+01	1.51E+01	1.72E+01	4.47E+00	3.59E+02	9.15E+01
5	210	1.24E+01	2.64E+00	1.55E+01	3.34E+00	1.55E+01	2.82E+00	3.47E+01	9.49E+00	1.15E+01	2.82E+00	2.32E+02	5.74E+01
6	260	9.05E+00	1.85E+00	1.13E+01	2.32E+00	1.13E+01	1.96E+00	2.42E+01	6.59E+00	8.21E+00	1.96E+00	1.64E+02	3.98E+01
7	310	6.90E+00	1.37E+00	8.59E+00	1.71E+00	8.59E+00	1.45E+00	1.38E+01	4.88E+00	6.21E+00	1.45E+00	1.23E+02	2.93E+01
8	360	5.46E+00	1.06E+00	6.80E+00	1.33E+00	6.80E+00	1.12E+00	1.48E+01	3.77E+00	4.89E+00	1.12E+00	9.63E+01	2.27E+01
9	410	4.44E+00	8.49E-01	5.53E+00	1.06E+00	5.53E+00	8.94E-01	1.20E+01	3.01E+00	3.96E+00	8.94E-01	7.77E+01	1.81E+01
10	460	3.69E+00	6.96E-01	4.60E+00	8.69E-01	4.60E+00	7.33E-01	9.93E+00	2.47E+00	3.28E+00	7.33E-01	6.42E+01	1.48E+01
11	510	3.13E+00	5.83E-01	3.89E+00	7.27E-01	3.89E+00	6.14E-01	8.39E+00	2.07E+00	2.77E+00	6.14E-01	5.41E+01	1.24E+01
12	560	2.69E+00	4.96E-01	3.34E+00	6.19E-01	3.34E+00	5.22E-01	7.19E+00	1.76E+00	2.38E+00	5.22E-01	4.63E+01	1.05E+01
13	610	2.34E+00	4.28E-01	2.91E+00	5.34E-01	2.91E+00	4.50E-01	6.25E+00	1.52E+00	2.06E+00	4.50E-01	4.02E+01	9.08E+00
14	660	2.05E+00	3.73E-01	2.56E+00	4.66E-01	2.56E+00	3.93E-01	5.48E+00	1.32E+00	1.81E+00	3.93E-01	3.52E+01	7.91E+00
15	710	1.82E+00	3.29E-01	2.27E+00	4.10E-01	2.27E+00	3.46E-01	4.86E+00	1.17E+00	1.61E+00	3.46E-01	3.12E+01	6.97E+00
16	760	1.63E+00	2.93E-01	2.03E+00	3.65E-01	2.03E+00	3.08E-01	4.34E+00	1.04E+00	1.43E+00	3.08E-01	2.78E+01	6.19E+00
17	810	1.47E+00	2.62E-01	1.82E+00	3.37E-01	1.82E+00	2.76E-01	3.91E+00	9.28E-01	1.29E+00	2.76E-01	2.50E+01	5.54E+00
18	860	1.33E+00	2.36E-01	1.65E+00	2.94E-01	1.65E+00	2.48E-01	3.54E+00	8.37E-01	1.17E+00	2.48E-01	2.26E+01	5.00E+00
19	910	1.21E+00	2.14E-01	1.51E+00	2.67E-01	1.51E+00	2.25E-01	3.22E+00	7.59E-01	1.06E+00	2.25E-01	2.06E+01	4.53E+00

序号	距离	AFTOX模型 高峰浓度值 mg/m^3											
		乙醚乙醚		甲醇		甲苯		环己烷		异丙醇		CO	
		不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象
20	960	1.11E+00	1.95E-01	1.38E+00	2.43E-01	1.38E+00	2.05E-01	2.94E+00	6.91E-01	9.72E-01	2.05E-01	1.88E+01	4.13E+00
21	1010	1.02E+00	1.79E-01	1.27E+00	2.23E-01	1.27E+00	1.88E-01	2.71E+00	6.33E-01	8.94E-01	1.88E-01	1.73E+01	3.78E+00
22	1060	9.39E-01	1.64E-01	1.17E+00	2.05E-01	1.17E+00	1.73E-01	2.50E+00	5.82E-01	8.24E-01	1.73E-01	1.60E+01	3.47E+00
23	1110	8.70E-01	1.51E-01	1.08E+00	1.88E-01	1.08E+00	1.59E-01	2.31E+00	5.34E-01	7.63E-01	1.59E-01	1.48E+01	3.19E+00
24	1160	8.08E-01	1.41E-01	1.01E+00	1.76E-01	1.01E+00	1.49E-01	2.15E+00	5.01E-01	7.09E-01	1.49E-01	1.37E+01	2.99E+00
25	1210	7.53E-01	1.33E-01	9.38E-01	1.66E-01	9.38E-01	1.40E-01	2.00E+00	4.71E-01	6.61E-01	1.40E-01	1.28E+01	2.80E+00
26	1260	7.04E-01	1.25E-01	8.77E-01	1.56E-01	8.77E-01	1.32E-01	1.87E+00	4.43E-01	6.18E-01	1.32E-01	1.20E+01	2.64E+00
27	1310	6.60E-01	1.18E-01	8.22E-01	1.47E-01	8.22E-01	1.24E-01	1.75E+00	4.19E-01	5.79E-01	1.24E-01	1.12E+01	2.49E+00
28	1360	6.20E-01	1.12E-01	7.72E-01	1.39E-01	7.72E-01	1.18E-01	1.65E+00	3.96E-01	5.44E-01	1.18E-01	1.05E+01	2.36E+00
29	1410	5.80E-01	1.06E-01	7.23E-01	1.32E-01	7.23E-01	1.11E-01	1.54E+00	3.75E-01	5.09E-01	1.11E-01	9.84E+00	2.24E+00
30	1460	5.54E-01	1.01E-01	6.90E-01	1.25E-01	6.90E-01	1.06E-01	1.47E+00	3.57E-01	4.86E-01	1.06E-01	9.39E+00	2.12E+00
31	1510	5.30E-01	9.57E-02	6.60E-01	1.19E-01	6.60E-01	1.01E-01	1.41E+00	3.39E-01	4.65E-01	1.01E-01	8.98E+00	2.02E+00
32	1560	5.07E-01	9.12E-02	6.32E-01	1.14E-01	6.32E-01	9.60E-02	1.35E+00	3.23E-01	4.45E-01	9.60E-02	8.60E+00	1.93E+00
33	1610	4.87E-01	8.70E-02	6.06E-01	1.09E-01	6.06E-01	9.16E-02	1.29E+00	3.09E-01	4.27E-01	9.16E-02	8.24E+00	1.84E+00
34	1660	4.67E-01	8.32E-02	5.82E-01	1.04E-01	5.82E-01	8.76E-02	1.24E+00	2.95E-01	4.10E-01	8.76E-02	7.91E+00	1.76E+00
35	1710	4.49E-01	7.96E-02	5.59E-01	9.93E-02	5.59E-01	8.38E-02	1.19E+00	2.82E-01	3.94E-01	8.38E-02	7.61E+00	1.68E+00
36	1760	4.32E-01	7.63E-02	5.38E-01	9.52E-02	5.38E-01	8.03E-02	1.15E+00	2.71E-01	3.79E-01	8.03E-02	7.32E+00	1.61E+00
37	1810	4.16E-01	7.32E-02	5.18E-01	9.13E-02	5.18E-01	7.71E-02	1.11E+00	2.60E-01	3.65E-01	7.71E-02	7.05E+00	1.55E+00
38	1860	4.02E-01	7.03E-02	5.00E-01	8.77E-02	5.00E-01	7.40E-02	1.07E+00	2.49E-01	3.52E-01	7.40E-02	6.80E+00	1.48E+00
39	1910	3.88E-01	6.76E-02	4.83E-01	8.44E-02	4.83E-01	7.12E-02	1.03E+00	2.40E-01	3.40E-01	7.12E-02	6.56E+00	1.43E+00

序号	距离	AFTOX模型 高峰浓度值 mg/m^3											
		乙酸乙酯		甲醇		甲苯		环己烷		异丙醇		CO	
		不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象
40	1960	3.75E-01	6.51E-02	4.66E-01	8.12E-02	4.66E-01	6.85E-02	9.94E-01	2.31E-01	3.38E-01	6.85E-02	6.34E+00	1.37E+00
41	2010	3.62E-01	6.27E-02	4.51E-01	7.82E-02	4.51E-01	6.60E-02	9.61E-01	2.22E-01	3.17E-01	6.60E-02	6.13E+00	1.32E+00
42	2060	3.51E-01	6.04E-02	4.36E-01	7.54E-02	4.36E-01	6.37E-02	9.30E-01	2.14E-01	3.07E-01	6.37E-02	5.93E+00	1.28E+00
43	2110	3.40E-01	5.83E-02	4.23E-01	7.28E-02	4.23E-01	6.14E-02	9.01E-01	2.07E-01	2.98E-01	6.14E-02	5.75E+00	1.23E+00
44	2160	3.29E-01	5.64E-02	4.10E-01	7.03E-02	4.10E-01	5.94E-02	8.73E-01	2.00E-01	2.88E-01	5.94E-02	5.57E+00	1.19E+00
45	2210	3.19E-01	5.45E-02	3.97E-01	6.80E-02	3.97E-01	5.74E-02	8.47E-01	1.93E-01	2.80E-01	5.74E-02	5.40E+00	1.15E+00
46	2260	3.10E-01	5.27E-02	3.86E-01	6.58E-02	3.86E-01	5.55E-02	8.22E-01	1.87E-01	2.72E-01	5.55E-02	5.24E+00	1.11E+00
47	2310	3.01E-01	5.10E-02	3.75E-01	6.37E-02	3.75E-01	5.38E-02	7.98E-01	1.81E-01	2.64E-01	5.38E-02	5.09E+00	1.08E+00
48	2360	2.93E-01	4.94E-02	3.64E-01	6.17E-02	3.64E-01	5.21E-02	7.76E-01	1.75E-01	2.56E-01	5.21E-02	4.95E+00	1.04E+00
49	2410	2.84E-01	4.79E-02	3.54E-01	5.98E-02	3.54E-01	5.05E-02	7.55E-01	1.70E-01	2.49E-01	5.05E-02	4.81E+00	1.01E+00
50	2460	2.77E-01	4.65E-02	3.45E-01	5.80E-02	3.45E-01	4.90E-02	7.34E-01	1.65E-01	2.43E-01	4.90E-02	4.68E+00	9.81E-01
51	2510	2.69E-01	4.51E-02	3.36E-01	5.63E-02	3.36E-01	4.75E-02	7.15E-01	1.60E-01	2.36E-01	4.75E-02	4.56E+00	9.53E-01
52	2560	2.63E-01	4.38E-02	3.27E-01	5.47E-02	3.27E-01	4.62E-02	6.96E-01	1.56E-01	2.30E-01	4.62E-02	4.44E+00	9.25E-01
53	2610	2.56E-01	4.26E-02	3.18E-01	5.32E-02	3.18E-01	4.49E-02	6.78E-01	1.51E-01	2.24E-01	4.49E-02	4.33E+00	8.99E-01
54	2660	2.49E-01	4.14E-02	3.11E-01	5.17E-02	3.11E-01	4.36E-02	6.61E-01	1.47E-01	2.18E-01	4.36E-02	4.22E+00	8.74E-01
55	2710	2.43E-01	4.03E-02	3.03E-01	5.03E-02	3.03E-01	4.24E-02	6.45E-01	1.43E-01	2.13E-01	4.24E-02	4.12E+00	8.50E-01
56	2760	2.37E-01	3.92E-02	2.96E-01	4.90E-02	2.96E-01	4.13E-02	6.30E-01	1.39E-01	2.08E-01	4.13E-02	4.02E+00	8.28E-01
57	2810	2.32E-01	3.82E-02	2.89E-01	4.77E-02	2.89E-01	4.02E-02	6.15E-01	1.36E-01	2.03E-01	4.02E-02	3.92E+00	8.06E-01
58	2860	2.26E-01	3.72E-02	2.82E-01	4.64E-02	2.82E-01	3.92E-02	6.01E-01	1.32E-01	1.98E-01	3.92E-02	3.83E+00	7.85E-01
59	2910	2.21E-01	3.63E-02	2.76E-01	4.53E-02	2.76E-01	3.82E-02	5.87E-01	1.29E-01	1.94E-01	3.82E-02	3.74E+00	7.65E-01

序号	距离	AFTOX模型 高峰浓度值 mg/m^3											
		乙酸乙酯		甲醇		甲苯		环己烷		异丙醇		CO	
		不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象
60	2960	2.16E-01	3.54E-02	2.69E-01	4.41E-02	2.69E-01	3.72E-02	5.74E-01	1.25E-01	1.89E-01	3.72E-02	3.66E+00	7.46E-01
61	3010	2.12E-01	3.45E-02	2.63E-01	4.31E-02	2.63E-01	3.63E-02	5.61E-01	1.22E-01	1.85E-01	3.63E-02	3.58E+00	7.28E-01
62	3060	2.07E-01	3.37E-02	2.58E-01	4.20E-02	2.58E-01	3.54E-02	5.49E-01	1.19E-01	1.81E-01	3.54E-02	3.50E+00	7.10E-01
63	3110	2.03E-01	3.29E-02	2.52E-01	4.10E-02	2.52E-01	3.46E-02	5.37E-01	1.17E-01	1.77E-01	3.46E-02	3.42E+00	6.93E-01
64	3160	1.98E-01	3.21E-02	2.47E-01	4.01E-02	2.47E-01	3.38E-02	5.26E-01	1.14E-01	1.74E-01	3.38E-02	3.35E+00	6.77E-01
65	3210	1.94E-01	3.14E-02	2.42E-01	3.92E-02	2.42E-01	3.30E-02	5.15E-01	1.11E-01	1.70E-01	3.30E-02	3.28E+00	6.61E-01
66	3260	1.90E-01	3.07E-02	2.37E-01	3.83E-02	2.37E-01	3.23E-02	5.04E-01	1.09E-01	1.67E-01	3.23E-02	3.22E+00	6.46E-01
67	3310	1.86E-01	3.00E-02	2.32E-01	3.74E-02	2.32E-01	3.16E-02	4.94E-01	1.06E-01	1.63E-01	3.15E-02	3.15E+00	6.32E-01
68	3360	1.83E-01	2.93E-02	2.27E-01	3.66E-02	2.27E-01	3.08E-02	4.84E-01	1.04E-01	1.60E-01	3.08E-02	3.09E+00	6.18E-01
69	3410	1.79E-01	2.87E-02	2.23E-01	3.58E-02	2.23E-01	3.02E-02	4.75E-01	1.02E-01	1.57E-01	3.02E-02	3.03E+00	6.04E-01
70	3460	1.76E-01	2.81E-02	2.19E-01	3.50E-02	2.19E-01	2.95E-02	4.66E-01	9.94E-02	1.54E-01	2.95E-02	2.97E+00	5.91E-01
71	3510	1.72E-01	2.75E-02	2.15E-01	3.43E-02	2.15E-01	2.89E-02	4.57E-01	9.73E-02	1.51E-01	2.89E-02	2.91E+00	5.79E-01
72	3560	1.69E-01	2.69E-02	2.11E-01	3.36E-02	2.11E-01	2.83E-02	4.48E-01	9.53E-02	1.48E-01	2.83E-02	2.86E+00	5.66E-01
73	3610	1.66E-01	2.64E-02	2.07E-01	3.29E-02	2.07E-01	2.77E-02	4.40E-01	9.33E-02	1.45E-01	2.77E-02	2.81E+00	5.55E-01
74	3660	1.63E-01	2.58E-02	2.03E-01	3.22E-02	2.03E-01	2.71E-02	4.32E-01	9.14E-02	1.43E-01	2.71E-02	2.75E+00	5.43E-01
75	3710	1.60E-01	2.53E-02	1.99E-01	3.16E-02	1.99E-01	2.66E-02	4.24E-01	8.95E-02	1.40E-01	2.66E-02	2.71E+00	5.32E-01
76	3760	1.57E-01	2.48E-02	1.96E-01	3.10E-02	1.96E-01	2.60E-02	4.17E-01	8.77E-02	1.38E-01	2.60E-02	2.66E+00	5.22E-01
77	3810	1.54E-01	2.43E-02	1.92E-01	3.04E-02	1.92E-01	2.55E-02	4.10E-01	8.60E-02	1.35E-01	2.55E-02	2.61E+00	5.11E-01
78	3860	1.52E-01	2.39E-02	1.89E-01	2.98E-02	1.89E-01	2.50E-02	4.02E-01	8.43E-02	1.33E-01	2.50E-02	2.57E+00	5.01E-01
79	3910	1.49E-01	2.34E-02	1.86E-01	2.92E-02	1.86E-01	2.45E-02	3.96E-01	8.27E-02	1.31E-01	2.45E-02	2.52E+00	4.91E-01

序号	距离	AFTOX模型 高峰浓度值 mg/m^3											
		乙酸乙酯		甲醇		甲苯		环己烷		异丙醇		CO	
		不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象
80	3960	1.47E-01	2.30E-02	1.83E-01	2.87E-02	1.83E-01	2.41E-02	3.89E-01	8.11E-02	1.28E-01	2.41E-02	2.48E+00	4.82E-01
81	4010	1.44E-01	2.25E-02	1.80E-01	2.82E-02	1.80E-01	2.36E-02	3.82E-01	7.96E-02	1.26E-01	2.36E-02	2.44E+00	4.73E-01
82	4060	1.42E-01	2.21E-02	1.77E-01	2.76E-02	1.77E-01	2.32E-02	3.76E-01	7.81E-02	1.24E-01	2.32E-02	2.40E+00	4.64E-01
83	4110	1.40E-01	2.17E-02	1.74E-01	2.71E-02	1.74E-01	2.27E-02	3.70E-01	7.66E-02	1.22E-01	2.27E-02	2.36E+00	4.55E-01
84	4160	1.37E-01	2.13E-02	1.71E-01	2.67E-02	1.71E-01	2.23E-02	3.64E-01	7.52E-02	1.20E-01	2.23E-02	2.32E+00	4.47E-01
85	4210	1.35E-01	2.10E-02	1.68E-01	2.62E-02	1.68E-01	2.19E-02	3.58E-01	7.38E-02	1.18E-01	2.19E-02	2.28E+00	4.39E-01
86	4260	1.33E-01	2.06E-02	1.66E-01	2.57E-02	1.66E-01	2.15E-02	3.53E-01	7.25E-02	1.17E-01	2.15E-02	2.25E+00	4.31E-01
87	4310	1.31E-01	2.02E-02	1.63E-01	2.53E-02	1.63E-01	2.11E-02	3.47E-01	7.12E-02	1.15E-01	2.11E-02	2.21E+00	4.23E-01
88	4360	1.29E-01	1.99E-02	1.61E-01	2.49E-02	1.61E-01	2.07E-02	3.42E-01	6.99E-02	1.13E-01	2.07E-02	2.18E+00	4.15E-01
89	4410	1.27E-01	1.96E-02	1.58E-01	2.44E-02	1.58E-01	2.04E-02	3.37E-01	6.87E-02	1.11E-01	2.04E-02	2.15E+00	4.08E-01
90	4460	1.25E-01	1.92E-02	1.56E-01	2.40E-02	1.56E-01	2.00E-02	3.32E-01	6.75E-02	1.10E-01	2.00E-02	2.12E+00	4.01E-01
91	4510	1.23E-01	1.89E-02	1.54E-01	2.36E-02	1.54E-01	1.97E-02	3.27E-01	6.63E-02	1.08E-01	1.97E-02	2.08E+00	3.94E-01
92	4560	1.22E-01	1.86E-02	1.51E-01	2.32E-02	1.51E-01	1.93E-02	3.22E-01	6.52E-02	1.06E-01	1.93E-02	2.05E+00	3.87E-01
93	4610	1.20E-01	1.83E-02	1.49E-01	2.29E-02	1.49E-01	1.90E-02	3.18E-01	6.41E-02	1.05E-01	1.90E-02	2.02E+00	3.81E-01
94	4660	1.18E-01	1.80E-02	1.47E-01	2.25E-02	1.47E-01	1.87E-02	3.13E-01	6.30E-02	1.03E-01	1.87E-02	1.99E+00	3.74E-01
95	4710	1.16E-01	1.77E-02	1.45E-01	2.21E-02	1.45E-01	1.84E-02	3.09E-01	6.20E-02	1.02E-01	1.84E-02	1.97E+00	3.68E-01
96	4760	1.15E-01	1.74E-02	1.43E-01	2.18E-02	1.43E-01	1.81E-02	3.04E-01	6.09E-02	1.00E-01	1.81E-02	1.94E+00	3.62E-01
97	4810	1.13E-01	1.72E-02	1.41E-01	2.14E-02	1.41E-01	1.78E-02	3.00E-01	5.99E-02	9.91E-02	1.78E-02	1.91E+00	3.56E-01
98	4860	1.12E-01	1.69E-02	1.39E-01	2.11E-02	1.39E-01	1.75E-02	2.96E-01	5.89E-02	9.77E-02	1.75E-02	1.89E+00	3.50E-01
99	4910	1.10E-01	1.66E-02	1.37E-01	2.08E-02	1.37E-01	1.72E-02	2.92E-01	5.80E-02	9.64E-02	1.72E-02	1.86E+00	3.44E-01

序号	距离	AFTOX 模型 高峰浓度值度 mg/m^3											
		乙醚乙醚		甲醇		甲苯		环己烷		异丙醇		CO	
		不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象
100	4960	1.09E-01	1.64E-02	1.35E-01	2.05E-02	1.35E-01	1.69E-02	2.88E-01	5.70E-02	9.51E-02	1.69E-02	1.84E+00	3.39E-01
毒性终点浓度-1 最近影响距离(m)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	60
毒性终点浓度-2 最近影响距离(m)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	360	150

表 7.6-3 泄漏事故扩散影响预测浓度一览表 (SLAB 模型)

序号	距离	SLAB 模型 高峰浓度值度 mg/m^3						SLAB 模型 最小浓度值度 mg/m^3					
		二甲甲醚		丙酮		光气		二甲甲醚		丙酮		光气	
		不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象
1	10	5.48E+03	4.64E+03	2.85E+03	1.89E+03	3.19E+01	1.42E+01	1.09E+04	5.61E+03	2.85E+03	2.26E+03	4.71E+01	1.62E+01
2	60	1.49E+03	8.38E+02	7.52E+02	5.13E+02	9.70E+00	2.01E+00	1.95E+03	8.88E+02	7.52E+02	3.31E+02	1.15E+01	2.09E+00
3	110	8.60E+02	3.92E+02	4.34E+02	1.84E+02	4.79E+00	7.75E-01	1.02E+03	4.04E+02	4.34E+02	1.38E+02	5.34E+00	7.89E-01
4	160	5.98E+02	2.34E+02	2.99E+02	7.61E+01	2.89E+00	4.14E-01	6.83E+02	2.39E+02	2.99E+02	7.74E+01	3.15E+00	4.20E-01
5	210	4.57E+02	1.57E+02	2.26E+02	4.91E+01	1.96E+00	2.62E-01	5.08E+02	1.60E+02	2.26E+02	4.98E+01	2.10E+00	2.64E-01
6	260	3.67E+02	1.15E+02	1.79E+02	3.45E+01	1.43E+00	1.84E-01	4.01E+02	1.16E+02	1.79E+02	3.90E+01	1.51E+00	1.85E-01
7	310	3.06E+02	8.76E+01	1.41E+02	2.38E+01	1.09E+00	1.37E-01	3.30E+02	8.84E+01	1.47E+02	2.61E+01	1.14E+00	1.38E-01
8	360	2.61E+02	6.92E+01	1.24E+02	2.01E+01	8.59E-01	1.07E-01	2.79E+02	6.99E+01	1.24E+02	2.03E+01	9.00E-01	1.07E-01
9	410	2.27E+02	5.65E+01	1.06E+02	1.61E+01	6.99E-01	8.55E-02	2.41E+02	5.69E+01	1.06E+02	1.62E+01	7.29E-01	8.60E-02

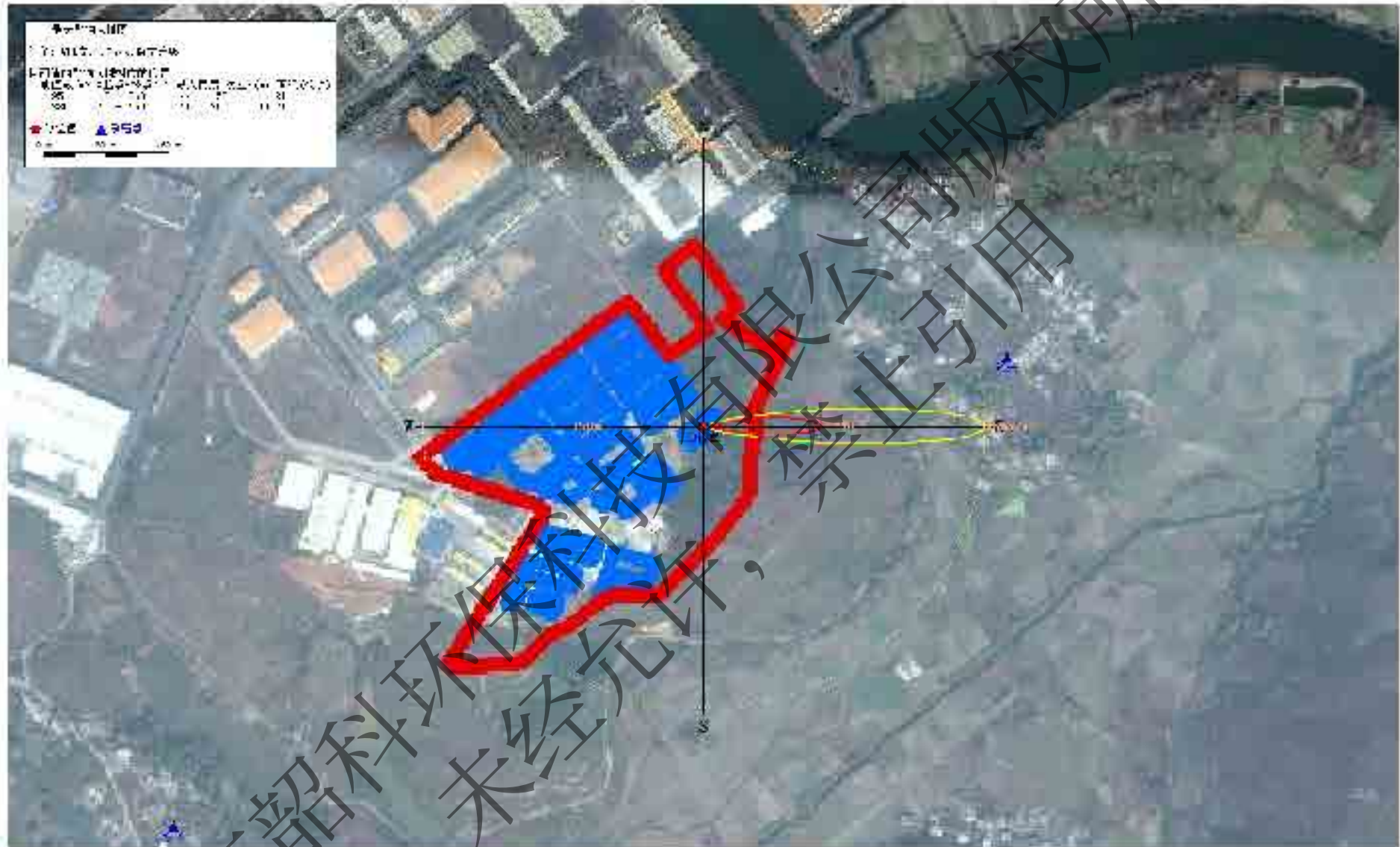
序号	距离	SLAB 表面 高峰浓度值度 mg/m ³						SLAB 表面 中心浓度值度 mg/m ³					
		二甲苯		丙酮		光气		二甲苯		丙酮		光气	
		不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象
10	460	2.01E+02	4.70E+01	9.24E+01	1.33E+01	5.84E-01	7.05E-02	2.11E+02	4.72E+01	9.24E+01	1.33E+01	6.05E-01	7.08E-02
11	510	1.79E+02	3.98E+01	8.14E+01	1.11E+01	4.95E-01	5.92E-02	1.87E+02	4.00E+01	8.14E+01	1.12E+01	5.12E-01	5.94E-02
12	560	1.61E+02	3.42E+01	7.26E+01	9.47E+00	4.26E-01	5.06E-02	1.68E+02	3.44E+01	7.26E+01	9.51E+00	4.39E-01	5.06E-02
13	610	1.46E+02	2.97E+01	6.52E+01	8.18E+00	3.72E-01	4.37E-02	1.51E+02	2.99E+01	6.52E+01	8.20E+00	3.82E-01	4.37E-02
14	660	1.32E+02	2.61E+01	5.90E+01	7.15E+00	3.28E-01	3.83E-02	1.38E+02	2.62E+01	5.90E+01	7.17E+00	3.37E-01	3.83E-02
15	710	1.20E+02	2.32E+01	5.33E+01	6.29E+00	2.92E-01	3.37E-02	1.26E+02	2.33E+01	5.33E+01	6.31E+00	2.99E-01	3.37E-02
16	760	1.08E+02	2.07E+01	4.76E+01	5.59E+00	2.62E-01	3.00E-02	1.16E+02	2.08E+01	4.76E+01	5.61E+00	2.68E-01	3.01E-02
17	810	1.08E+02	1.86E+01	4.25E+01	5.02E+00	2.42E-01	2.69E-02	1.08E+02	1.87E+01	4.25E+01	5.04E+00	2.42E-01	2.70E-02
18	860	1.00E+02	1.69E+01	4.28E+01	4.52E+00	2.20E-01	2.42E-02	1.00E+02	1.69E+01	4.28E+01	4.53E+00	2.20E-01	2.43E-02
19	910	9.29E+01	1.54E+01	3.94E+01	4.10E+00	2.01E-01	2.20E-02	9.29E+01	1.54E+01	3.94E+01	4.11E+00	2.01E-01	2.21E-02
20	960	8.66E+01	1.40E+01	3.65E+01	3.75E+00	1.85E-01	2.02E-02	8.66E+01	1.41E+01	3.65E+01	3.76E+00	1.85E-01	2.02E-02
21	1010	8.08E+01	1.29E+01	3.38E+01	3.43E+00	1.70E-01	1.89E-02	8.08E+01	1.29E+01	3.38E+01	3.44E+00	1.70E-01	1.85E-02
22	1060	7.55E+01	1.19E+01	3.15E+01	3.15E+00	1.57E-01	1.70E-02	7.55E+01	1.20E+01	3.15E+01	3.16E+00	1.57E-01	1.70E-02
23	1110	7.07E+01	1.10E+01	2.93E+01	2.91E+00	1.45E-01	1.57E-02	7.07E+01	1.11E+01	2.93E+01	2.92E+00	1.45E-01	1.58E-02
24	1160	6.64E+01	1.02E+01	2.73E+01	2.71E+00	1.34E-01	1.46E-02	6.64E+01	1.03E+01	2.73E+01	2.71E+00	1.34E-01	1.47E-02
25	1210	6.25E+01	9.54E+00	2.55E+01	2.52E+00	1.25E-01	1.36E-02	6.25E+01	9.56E+00	2.55E+01	2.52E+00	1.25E-01	1.36E-02
26	1260	5.88E+01	8.93E+00	2.39E+01	2.35E+00	1.16E-01	1.27E-02	5.88E+01	8.95E+00	2.39E+01	2.35E+00	1.16E-01	1.27E-02
27	1310	5.55E+01	8.37E+00	2.25E+01	2.19E+00	1.08E-01	1.19E-02	5.55E+01	8.38E+00	2.25E+01	2.19E+00	1.08E-01	1.19E-02
28	1360	5.24E+01	7.86E+00	2.11E+01	2.06E+00	1.01E-01	1.12E-02	5.24E+01	7.86E+00	2.11E+01	2.06E+00	1.01E-01	1.12E-02
29	1410	4.96E+01	7.40E+00	1.99E+01	1.94E+00	9.48E-02	1.05E-02	4.96E+01	7.40E+00	1.99E+01	1.94E+00	9.48E-02	1.05E-02

序 号	距离	SLAB 表面 高峰浓度值 mg/m^3						SLAB 表面 中心浓度值 mg/m^3					
		二甲苯		丙酮		光气		二甲苯		丙酮		光气	
		不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象
30	1460	4.71E+01	6.98E+00	1.88E+01	1.83E+00	8.90E-02	9.93E-03	4.71E+01	6.98E+00	1.88E+01	1.83E+00	8.90E-02	9.94E-03
31	1510	4.47E+01	6.60E+00	1.77E+01	1.72E+00	8.39E-02	9.37E-03	4.47E+01	6.60E+00	1.77E+01	1.72E+00	8.39E-02	9.38E-03
32	1560	4.25E+01	6.26E+00	1.68E+01	1.63E+00	7.92E-02	8.87E-03	4.25E+01	6.26E+00	1.68E+01	1.63E+00	7.92E-02	8.87E-03
33	1610	4.04E+01	5.94E+00	1.59E+01	1.54E+00	7.46E-02	8.41E-03	4.04E+01	5.94E+00	1.59E+01	1.54E+00	7.46E-02	8.41E-03
34	1660	3.85E+01	5.64E+00	1.51E+01	1.46E+00	7.04E-02	7.99E-03	3.85E+01	5.64E+00	1.51E+01	1.46E+00	7.04E-02	7.99E-03
35	1710	3.67E+01	5.36E+00	1.44E+01	1.39E+00	6.65E-02	7.61E-03	3.67E+01	5.36E+00	1.44E+01	1.39E+00	6.65E-02	7.61E-03
36	1760	3.51E+01	5.11E+00	1.37E+01	1.32E+00	6.30E-02	7.26E-03	3.51E+01	5.11E+00	1.37E+01	1.32E+00	6.30E-02	7.26E-03
37	1810	3.35E+01	4.89E+00	1.30E+01	1.27E+00	5.99E-02	6.93E-03	3.35E+01	4.89E+00	1.30E+01	1.27E+00	5.99E-02	6.93E-03
38	1860	3.21E+01	4.68E+00	1.24E+01	1.21E+00	5.70E-02	6.61E-03	3.21E+01	4.68E+00	1.24E+01	1.21E+00	5.70E-02	6.61E-03
39	1910	3.08E+01	4.48E+00	1.18E+01	1.16E+00	5.43E-02	6.32E-03	3.08E+01	4.48E+00	1.18E+01	1.16E+00	5.43E-02	6.32E-03
40	1960	2.95E+01	4.29E+00	1.13E+01	1.11E+00	5.19E-02	6.06E-03	2.95E+01	4.29E+00	1.13E+01	1.11E+00	5.19E-02	6.06E-03
41	2010	2.83E+01	4.11E+00	1.08E+01	1.06E+00	4.95E-02	5.81E-03	2.83E+01	4.11E+00	1.08E+01	1.06E+00	4.95E-02	5.81E-03
42	2060	2.71E+01	3.94E+00	1.04E+01	1.02E+00	4.72E-02	5.58E-03	2.71E+01	3.94E+00	1.04E+01	1.02E+00	4.72E-02	5.58E-03
43	2110	2.61E+01	3.79E+00	9.96E+00	9.79E+01	4.51E-02	5.37E-03	2.61E+01	3.79E+00	9.96E+00	9.79E+01	4.51E-02	5.37E-03
44	2160	2.51E+01	3.64E+00	9.58E+00	9.43E+01	4.30E-02	5.17E-03	2.51E+01	3.64E+00	9.58E+00	9.43E+01	4.30E-02	5.17E-03
45	2210	2.41E+01	3.51E+00	9.18E+00	9.09E+01	4.12E-02	4.98E-03	2.41E+01	3.51E+00	9.18E+00	9.09E+01	4.12E-02	4.98E-03
46	2260	2.32E+01	3.38E+00	8.81E+00	8.74E+01	3.95E-02	4.80E-03	2.32E+01	3.38E+00	8.81E+00	8.74E+01	3.95E-02	4.80E-03
47	2310	2.24E+01	3.26E+00	8.45E+00	8.42E+01	3.79E-02	4.62E-03	2.24E+01	3.26E+00	8.45E+00	8.42E+01	3.79E-02	4.62E-03
48	2360	2.16E+01	3.15E+00	8.12E+00	8.12E+01	3.64E-02	4.46E-03	2.16E+01	3.15E+00	8.12E+00	8.12E+01	3.64E-02	4.46E-03
49	2410	2.09E+01	3.04E+00	7.82E+00	7.83E+01	3.50E-02	4.30E-03	2.09E+01	3.04E+00	7.82E+00	7.83E+01	3.50E-02	4.30E-03

序 号	距离	SLAB 表面 高峰浓度值 mg/m^3						SLAB 表面 中心浓度值 mg/m^3					
		二甲苯		丙酮		光气		二甲苯		丙酮		光气	
		不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象
50	2460	2.02E+01	2.93E+00	7.53E+00	7.56E+01	3.38E-02	4.16E-03	2.02E+01	2.93E+00	7.53E+00	7.56E+01	3.38E-02	4.16E-03
51	2510	1.95E+01	2.83E+00	7.26E+00	7.31E+01	3.26E-02	4.02E-03	1.95E+01	2.83E+00	7.26E+00	7.31E+01	3.26E-02	4.02E-03
52	2560	1.88E+01	2.74E+00	7.00E+00	7.08E+01	3.14E-02	3.89E-03	1.88E+01	2.74E+00	7.00E+00	7.08E+01	3.14E-02	3.89E-03
53	2610	1.82E+01	2.65E+00	6.77E+00	6.85E+01	3.02E-02	3.77E-03	1.82E+01	2.65E+00	6.77E+00	6.85E+01	3.02E-02	3.77E-03
54	2660	1.76E+01	2.56E+00	6.54E+00	6.64E+01	2.91E-02	3.65E-03	1.76E+01	2.56E+00	6.54E+00	6.64E+01	2.91E-02	3.65E-03
55	2710	1.70E+01	2.48E+00	6.34E+00	6.45E+01	2.81E-02	3.55E-03	1.70E+01	2.48E+00	6.34E+00	6.45E+01	2.81E-02	3.55E-03
56	2760	1.65E+01	2.40E+00	6.14E+00	6.25E+01	2.71E-02	3.44E-03	1.65E+01	2.40E+00	6.14E+00	6.25E+01	2.71E-02	3.44E-03
57	2810	1.60E+01	2.33E+00	5.94E+00	6.05E+01	2.61E-02	3.33E-03	1.60E+01	2.33E+00	5.94E+00	6.05E+01	2.61E-02	3.33E-03
58	2860	1.55E+01	2.26E+00	5.74E+00	5.87E+01	2.52E-02	3.23E-03	1.55E+01	2.26E+00	5.74E+00	5.87E+01	2.52E-02	3.23E-03
59	2910	1.50E+01	2.20E+00	5.55E+00	5.69E+01	2.44E-02	3.13E-03	1.50E+01	2.20E+00	5.55E+00	5.69E+01	2.44E-02	3.13E-03
60	2960	1.46E+01	2.13E+00	5.37E+00	5.52E+01	2.36E-02	3.04E-03	1.46E+01	2.13E+00	5.37E+00	5.52E+01	2.36E-02	3.04E-03
61	3010	1.42E+01	2.07E+00	5.20E+00	5.36E+01	2.29E-02	2.95E-03	1.42E+01	2.07E+00	5.20E+00	5.36E+01	2.29E-02	2.95E-03
62	3060	1.38E+01	2.01E+00	5.04E+00	5.21E+01	2.22E-02	2.87E-03	1.38E+01	2.01E+00	5.04E+00	5.21E+01	2.22E-02	2.87E-03
63	3110	1.34E+01	1.95E+00	4.89E+00	5.07E+01	2.15E-02	2.79E-03	1.34E+01	1.95E+00	4.89E+00	5.07E+01	2.15E-02	2.79E-03
64	3160	1.30E+01	1.90E+00	4.74E+00	4.93E+01	2.09E-02	2.72E-03	1.30E+01	1.90E+00	4.74E+00	4.93E+01	2.09E-02	2.72E-03
65	3210	1.27E+01	1.85E+00	4.60E+00	4.80E+01	2.03E-02	2.65E-03	1.27E+01	1.85E+00	4.60E+00	4.80E+01	2.03E-02	2.65E-03
66	3260	1.23E+01	1.80E+00	4.47E+00	4.68E+01	1.98E-02	2.58E-03	1.23E+01	1.80E+00	4.47E+00	4.68E+01	1.98E-02	2.58E-03
67	3310	1.20E+01	1.75E+00	4.35E+00	4.56E+01	1.92E-02	2.51E-03	1.20E+01	1.75E+00	4.35E+00	4.56E+01	1.92E-02	2.51E-03
68	3360	1.16E+01	1.70E+00	4.23E+00	4.45E+01	1.86E-02	2.45E-03	1.16E+01	1.70E+00	4.23E+00	4.45E+01	1.86E-02	2.45E-03
69	3410	1.13E+01	1.66E+00	4.12E+00	4.34E+01	1.81E-02	2.39E-03	1.13E+01	1.66E+00	4.12E+00	4.34E+01	1.81E-02	2.39E-03

序号	距离	SLAB 模型 高峰浓度值 mg/m^3						SLAB 模型 核心浓度值 mg/m^3					
		二甲苯		丙酮		光气		二甲苯		丙酮		光气	
		不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象
70	3460	1.10E+01	1.62E+00	4.02E+00	4.22E-01	1.76E-02	2.33E-03	1.10E+01	1.62E+00	4.02E+00	4.22E-01	1.76E-02	2.33E-03
71	3510	1.07E+01	1.58E+00	3.92E+00	4.13E-01	1.70E-02	2.37E-03	1.07E+01	1.58E+00	3.92E+00	4.13E-01	1.70E-02	2.37E-03
72	3560	1.05E+01	1.54E+00	3.82E+00	4.01E-01	1.66E-02	2.21E-03	1.05E+01	1.54E+00	3.82E+00	4.01E-01	1.66E-02	2.21E-03
73	3610	1.02E+01	1.51E+00	3.72E+00	3.91E-01	1.61E-02	2.16E-03	1.02E+01	1.51E+00	3.72E+00	3.91E-01	1.61E-02	2.16E-03
74	3660	9.96E+00	1.47E+00	3.62E+00	3.82E-01	1.57E-02	2.11E-03	9.96E+00	1.47E+00	3.62E+00	3.82E-01	1.57E-02	2.11E-03
75	3710	9.72E+00	1.44E+00	3.52E+00	3.73E-01	1.53E-02	2.06E-03	9.72E+00	1.44E+00	3.52E+00	3.73E-01	1.53E-02	2.06E-03
76	3760	9.49E+00	1.40E+00	3.43E+00	3.64E-01	1.49E-02	2.01E-03	9.49E+00	1.40E+00	3.43E+00	3.64E-01	1.49E-02	2.01E-03
77	3810	9.27E+00	1.37E+00	3.34E+00	3.55E-01	1.45E-02	1.96E-03	9.27E+00	1.37E+00	3.34E+00	3.55E-01	1.45E-02	1.96E-03
78	3860	9.07E+00	1.34E+00	3.26E+00	3.47E-01	1.41E-02	1.92E-03	9.07E+00	1.34E+00	3.26E+00	3.47E-01	1.41E-02	1.92E-03
79	3910	8.87E+00	1.31E+00	3.18E+00	3.40E-01	1.38E-02	1.87E-03	8.87E+00	1.31E+00	3.18E+00	3.40E-01	1.38E-02	1.87E-03
80	3960	8.67E+00	1.28E+00	3.10E+00	3.32E-01	1.35E-02	1.83E-03	8.67E+00	1.28E+00	3.10E+00	3.32E-01	1.35E-02	1.83E-03
81	4010	8.47E+00	1.25E+00	3.02E+00	3.25E-01	1.31E-02	1.79E-03	8.47E+00	1.25E+00	3.02E+00	3.25E-01	1.31E-02	1.79E-03
82	4060	8.27E+00	1.22E+00	2.95E+00	3.18E-01	1.28E-02	1.76E-03	8.27E+00	1.22E+00	2.95E+00	3.18E-01	1.28E-02	1.76E-03
83	4110	8.08E+00	1.19E+00	2.88E+00	3.12E-01	1.26E-02	1.72E-03	8.08E+00	1.19E+00	2.88E+00	3.12E-01	1.26E-02	1.72E-03
84	4160	7.90E+00	1.17E+00	2.82E+00	3.05E-01	1.23E-02	1.69E-03	7.90E+00	1.17E+00	2.82E+00	3.05E-01	1.23E-02	1.69E-03
85	4210	7.72E+00	1.14E+00	2.75E+00	2.99E-01	1.20E-02	1.65E-03	7.72E+00	1.14E+00	2.75E+00	2.99E-01	1.20E-02	1.65E-03
86	4260	7.55E+00	1.12E+00	2.69E+00	2.93E-01	1.18E-02	1.62E-03	7.55E+00	1.12E+00	2.69E+00	2.93E-01	1.18E-02	1.62E-03
87	4310	7.38E+00	1.10E+00	2.63E+00	2.87E-01	1.15E-02	1.59E-03	7.38E+00	1.10E+00	2.63E+00	2.87E-01	1.15E-02	1.59E-03
88	4360	7.22E+00	1.08E+00	2.58E+00	2.81E-01	1.12E-02	1.55E-03	7.22E+00	1.08E+00	2.58E+00	2.81E-01	1.12E-02	1.55E-03
89	4410	7.07E+00	1.06E+00	2.53E+00	2.75E-01	1.10E-02	1.52E-03	7.07E+00	1.06E+00	2.53E+00	2.75E-01	1.10E-02	1.52E-03

序号	距离	SLAB 模型 高峰浓度值度 mg/m ³						SLAB 模型 核心浓度值度 mg/m ³					
		二甲苯		丙酮		光气		二甲苯		丙酮		光气	
		不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象
90	4460	6.92E+00	1.04E+00	2.47E+00	2.70E-01	1.07E-02	1.49E-03	6.92E+00	1.04E+00	2.47E+00	2.70E-01	1.07E-02	1.49E-03
91	4510	6.78E+00	1.02E+00	2.43E+00	2.64E-01	1.05E-02	1.46E-03	6.78E+00	1.02E+00	2.43E+00	2.64E-01	1.05E-02	1.46E-03
92	4560	6.64E+00	9.96E-01	2.38E+00	2.59E-01	1.02E-02	1.43E-03	6.64E+00	9.96E-01	2.38E+00	2.59E-01	1.02E-02	1.43E-03
93	4610	6.51E+00	9.76E-01	2.33E+00	2.54E-01	1.00E-02	1.40E-03	6.51E+00	9.76E-01	2.33E+00	2.54E-01	1.00E-02	1.40E-03
94	4660	6.38E+00	9.57E-01	2.28E+00	2.49E-01	9.79E-03	1.38E-03	6.38E+00	9.57E-01	2.28E+00	2.49E-01	9.79E-03	1.38E-03
95	4710	6.26E+00	9.38E-01	2.24E+00	2.44E-01	9.58E-03	1.35E-03	6.26E+00	9.38E-01	2.24E+00	2.44E-01	9.58E-03	1.35E-03
96	4760	6.14E+00	9.20E-01	2.19E+00	2.40E-01	9.38E-03	1.32E-03	6.14E+00	9.20E-01	2.19E+00	2.40E-01	9.38E-03	1.32E-03
97	4810	6.02E+00	9.02E-01	2.14E+00	2.35E-01	9.18E-03	1.30E-03	6.02E+00	9.02E-01	2.14E+00	2.35E-01	9.18E-03	1.30E-03
98	4860	5.91E+00	8.85E-01	2.10E+00	2.31E-01	9.00E-03	1.28E-03	5.91E+00	8.85E-01	2.10E+00	2.31E-01	9.00E-03	1.28E-03
99	4910	5.81E+00	8.69E-01	2.05E+00	2.27E-01	8.82E-03	1.25E-03	5.81E+00	8.69E-01	2.05E+00	2.27E-01	8.82E-03	1.25E-03
100	4960	5.70E+00	8.53E-01	2.01E+00	2.23E-01	8.64E-03	1.23E-03	5.70E+00	8.53E-01	2.01E+00	2.23E-01	8.64E-03	1.23E-03
受体节点浓度-1 最近影响距离(m)		0	0			150	40						
受体节点浓度-2 最近影响距离(m)		40	20			290	80						



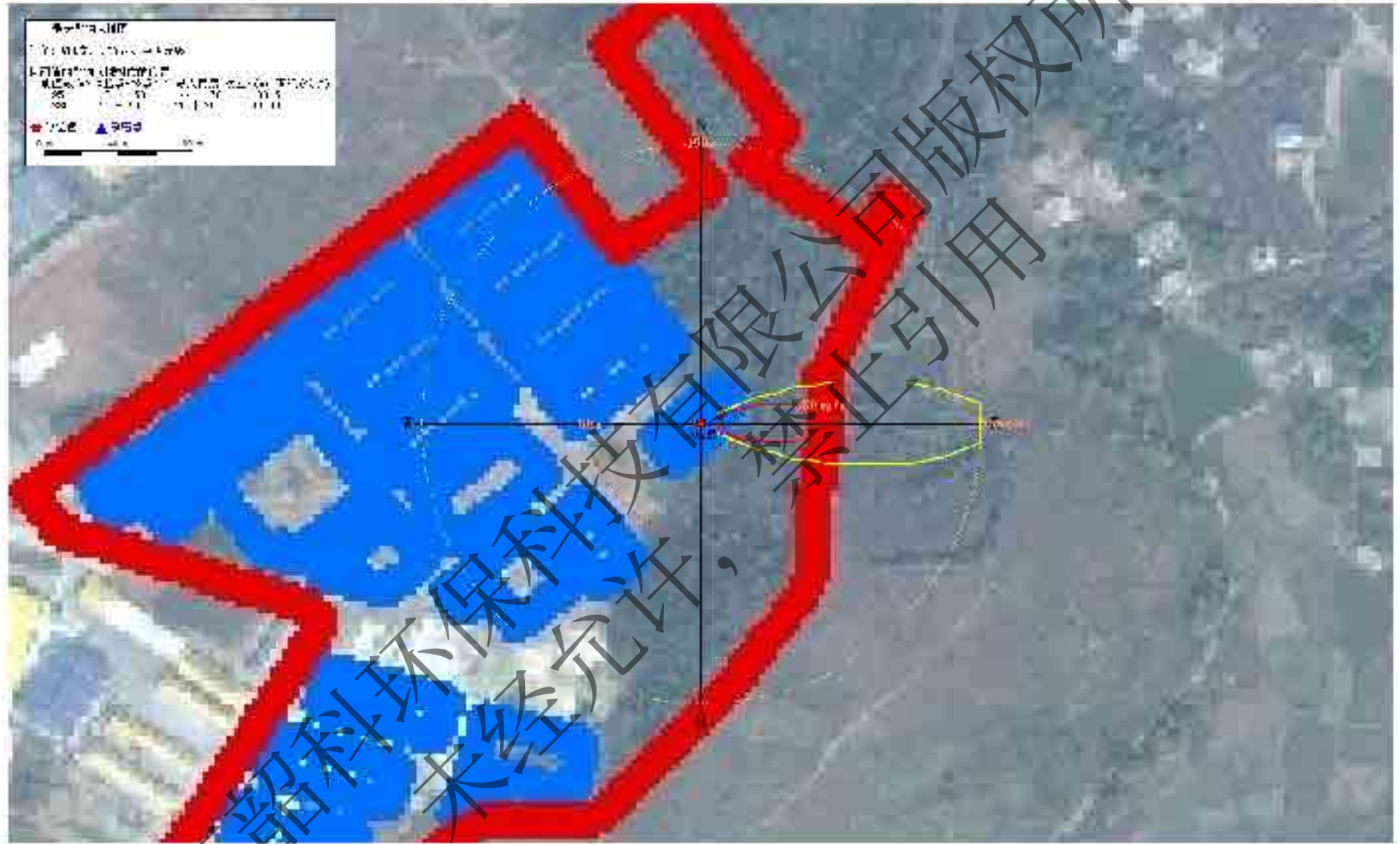






图 7.6-5 最常见气象条件下二氯甲烷浓度超过阈值范围的最大影响范围图



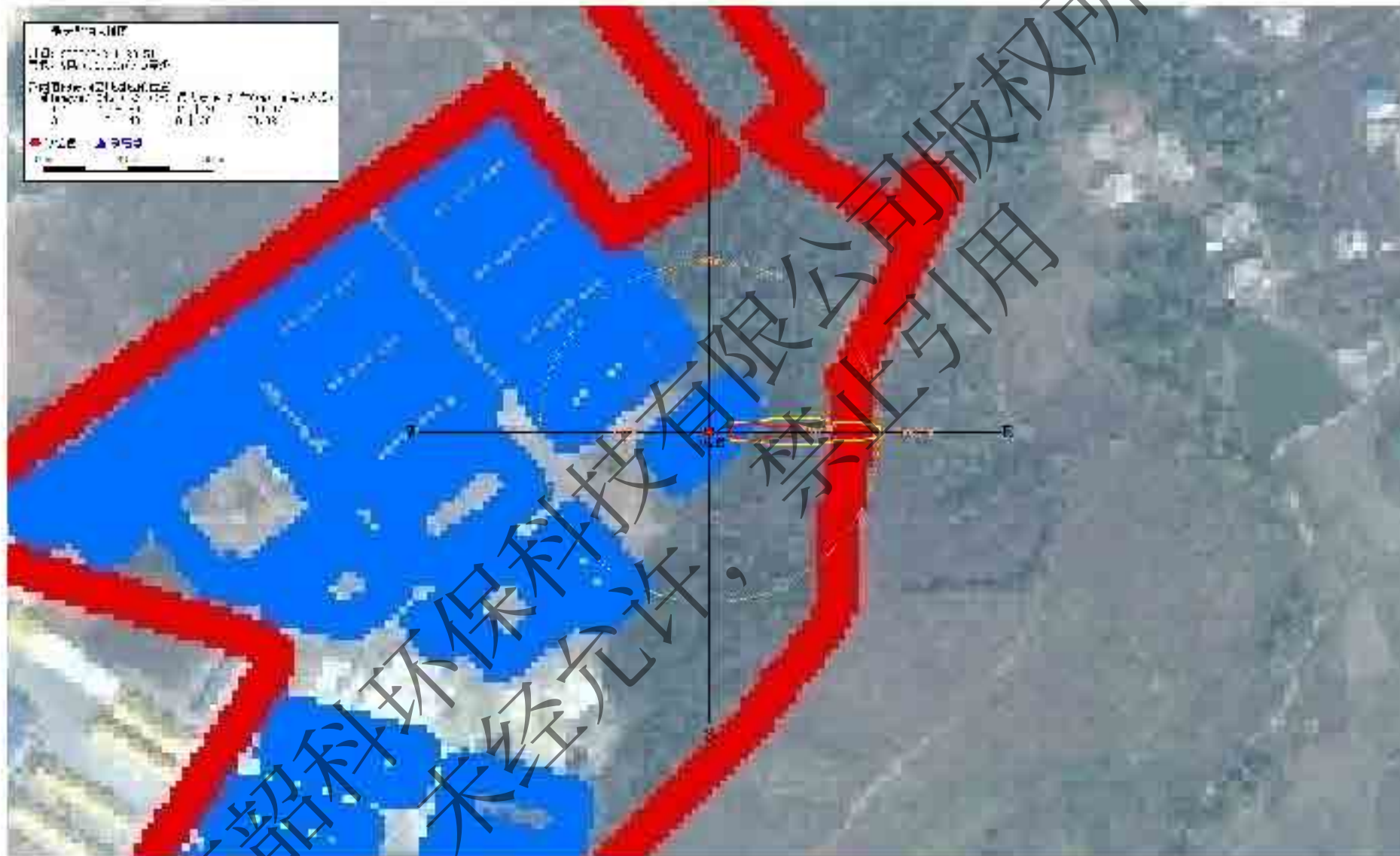


图7.6-7 最常见气象条件下光气浓度超过阈值范围的最大影响范围图

各敏感点事故后果废气浓度随时间变化情况见表 7.6-4~7.6-13。敏感点的预测浓度超过评价标准时的时刻和持续时间见表 7.6-14~7.6-15。

下风向指为把敏感点均考虑为事故下风向，其距离为敏感点与事故发生点罐区二的距离。

表 7.6-4 事故后果甲醇随时间变化情况 mg/m³

名称	下风向距离 (m)	最不利气象条件下浓度								最常见气象条件下浓度							
		最大浓度(时间(min))	5min	15min	25min	35min	45min	55min	60min	最大浓度(时间(min))	5min	15min	25min	35min	45min	55min	60min
罐头	398	5.84E+00[5]	5.84E+00	5.84E+00	5.84E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.12E+00[5]	1.12E+00	1.12E+00	1.12E+00	1.63E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
移民	850	1.69E+00[15]	0.00E+00	1.69E+00	1.69E+00	1.69E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.01E-01[15]	0.00E+00	3.01E-01	3.01E-01	2.93E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
陈屋	1054	1.18E+00[15]	0.00E+00	1.18E+00	1.18E+00	1.18E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.07E-01[15]	0.00E+00	2.07E-01	2.07E-01	2.06E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
白石下	1230	9.26E-01[15]	0.00E+00	9.26E-01	9.26E-01	9.26E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.64E-01[15]	0.00E+00	1.64E-01	1.64E-01	1.64E-01	1.25E-04	0.00E+00	0.00E+00
枯塘	1234	9.21E-01[15]	0.00E+00	9.21E-01	9.21E-01	9.21E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.63E-01[15]	0.00E+00	1.63E-01	1.63E-01	1.63E-01	1.39E-04	0.00E+00	0.00E+00
麦屋	1229	9.15E-01[15]	0.00E+00	9.15E-01	9.15E-01	9.15E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.62E-01[15]	0.00E+00	1.62E-01	1.62E-01	1.62E-01	1.53E-04	0.00E+00	0.00E+00
郊屋村	1267	8.70E-01[15]	0.00E+00	8.70E-01	8.70E-01	8.70E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.55E-01[15]	0.00E+00	1.55E-01	1.55E-01	1.55E-01	3.88E-04	0.00E+00	0.00E+00
钟屋	1308	8.25E-01[15]	0.00E+00	8.25E-01	8.25E-01	8.25E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.48E-01[15]	0.00E+00	1.48E-01	1.48E-01	1.48E-01	8.48E-04	0.00E+00	0.00E+00
吴屋	1813	5.18E-01[15]	0.00E+00	5.18E-01	5.18E-01	5.18E-01	2.89E-01	0.00E+00	0.00E+00	9.11E-02[15]	0.00E+00	9.11E-02	9.11E-02	9.11E-02	4.79E-02	0.00E+00	0.00E+00
下车	1865	4.99E-01[15]	0.00E+00	4.99E-01	4.99E-01	4.99E-01	3.57E-01	0.00E+00	0.00E+00	8.74E-02[15]	0.00E+00	8.74E-02	8.74E-02	8.74E-02	5.26E-02	0.00E+00	0.00E+00
廖子村	1974	4.62E-01[25]	0.00E+00	0.00E+00	4.62E-01	4.62E-01	4.21E-01	0.00E+00	0.00E+00	8.04E-02[15]	0.00E+00	8.04E-02	8.04E-02	8.04E-02	5.96E-02	8.27E-06	0.00E+00
元门塘	2033	4.45E-01[25]	0.00E+00	0.00E+00	4.45E-01	4.44E-01	4.28E-01	0.00E+00	0.00E+00	7.69E-02[15]	0.00E+00	7.69E-02	7.69E-02	7.69E-02	6.15E-02	2.97E-05	0.00E+00
罗花塘	2120	4.20E-01[25]	0.00E+00	0.00E+00	4.20E-01	4.20E-01	4.16E-01	0.00E+00	0.00E+00	7.23E-02[25]	0.00E+00	0.00E+00	7.23E-02	7.23E-02	6.26E-02	1.23E-04	0.00E+00
井塘	2156	4.11E-01[25]	0.00E+00	0.00E+00	4.11E-01	4.11E-01	4.09E-01	0.00E+00	0.00E+00	7.05E-02[25]	0.00E+00	0.00E+00	7.05E-02	7.05E-02	6.25E-02	2.01E-04	0.00E+00
老付屋	2209	3.98E-01[25]	0.00E+00	0.00E+00	3.98E-01	3.98E-01	3.97E-01	0.00E+00	0.00E+00	6.81E-02[25]	0.00E+00	0.00E+00	6.81E-02	6.81E-02	6.20E-02	3.81E-04	0.00E+00
田心	2377	3.61E-01[25]	0.00E+00	0.00E+00	3.61E-01	3.61E-01	3.61E-01	3.02E-06	0.00E+00	6.11E-02[25]	0.00E+00	0.00E+00	6.11E-02	6.11E-02	5.87E-02	1.90E-03	5.20E-06
新村屋	2483	3.41E-01[25]	0.00E+00	0.00E+00	3.41E-01	3.41E-01	3.41E-01	2.52E-04	0.00E+00	5.73E-02[25]	0.00E+00	0.00E+00	5.73E-02	5.72E-02	5.60E-02	3.88E-03	3.25E-05
洪庄	2614	3.18E-01[25]	0.00E+00	0.00E+00	3.18E-01	3.18E-01	3.18E-01	3.86E-03	0.00E+00	5.31E-02[25]	0.00E+00	0.00E+00	5.31E-02	5.31E-02	5.25E-02	7.72E-03	1.70E-04
河头村	2625	3.16E-01[25]	0.00E+00	0.00E+00	3.16E-01	3.16E-01	3.16E-01	4.94E-03	0.00E+00	5.27E-02[25]	0.00E+00	0.00E+00	5.27E-02	5.27E-02	5.22E-02	8.15E-03	1.93E-04
曾屋	2654	3.12E-01[25]	0.00E+00	0.00E+00	3.12E-01	3.12E-01	3.12E-01	7.75E-03	0.00E+00	5.19E-02[25]	0.00E+00	0.00E+00	5.19E-02	5.19E-02	5.14E-02	9.13E-03	2.57E-04
谢刘	2719	3.02E-01[25]	0.00E+00	0.00E+00	3.02E-01	3.02E-01	3.02E-01	1.78E-02	0.00E+00	5.01E-02[25]	0.00E+00	0.00E+00	5.01E-02	5.01E-02	4.97E-02	1.15E-02	4.69E-04
乳塘镇区	2735	2.99E-01[25]	0.00E+00	0.00E+00	2.99E-01	2.99E-01	2.99E-01	2.10E-02	0.00E+00	4.96E-02[25]	0.00E+00	0.00E+00	4.96E-02	4.96E-02	4.93E-02	1.21E-02	5.39E-04
田龙	2798	2.90E-01[25]	0.00E+00	0.00E+00	2.90E-01	2.90E-01	2.90E-01	3.98E-02	0.00E+00	4.80E-02[25]	0.00E+00	0.00E+00	4.80E-02	4.80E-02	4.78E-02	1.47E-02	9.04E-04
黄田	2844	2.84E-01[25]	0.00E+00	0.00E+00	2.84E-01	2.84E-01	2.84E-01	5.96E-02	0.00E+00	4.68E-02[25]	0.00E+00	0.00E+00	4.68E-02	4.68E-02	4.67E-02	1.63E-02	1.24E-03
田心移民村	2932	2.73E-01[25]	0.00E+00	0.00E+00	2.73E-01	2.73E-01	2.73E-01	1.02E-01	5.39E-05	4.48E-02[25]	0.00E+00	0.00E+00	4.48E-02	4.47E-02	4.47E-02	1.96E-02	2.17E-03
丘屋	2935	2.73E-01[25]	0.00E+00	0.00E+00	2.73E-01	2.73E-01	2.73E-01	1.02E-01	5.37E-05	4.47E-02[25]	0.00E+00	0.00E+00	4.47E-02	4.47E-02	4.46E-02	1.98E-02	2.22E-03
谢塘	2937	2.72E-01[25]	0.00E+00	0.00E+00	2.72E-01	2.72E-01	2.72E-01	1.05E-01	6.14E-05	4.47E-02[25]	0.00E+00	0.00E+00	4.47E-02	4.46E-02	4.46E-02	1.97E-02	2.22E-03
归岭	2942	2.72E-01[25]	0.00E+00	0.00E+00	2.72E-01	2.72E-01	2.72E-01	1.07E-01	6.97E-05	4.46E-02[25]	0.00E+00	0.00E+00	4.46E-02	4.45E-02	4.45E-02	1.99E-02	2.26E-03
徐屋村	3091	2.54E-01[25]	0.00E+00	0.00E+00	2.54E-01	2.54E-01	2.54E-01	1.74E-01	1.33E-03	4.14E-02[25]	0.00E+00	0.00E+00	4.14E-02	4.12E-02	4.14E-02	2.44E-02	4.70E-03
新屋	3103	2.53E-01[25]	0.00E+00	0.00E+00	2.53E-01	2.53E-01	2.53E-01	1.80E-01	1.70E-03	4.12E-02[25]	0.00E+00	0.00E+00	4.12E-02	4.10E-02	4.11E-02	2.47E-02	4.94E-03
双拱	3138	2.47E-01[25]	0.00E+00	0.00E+00	2.47E-01	2.47E-01	2.47E-01	1.96E-01	3.72E-03	4.01E-02[25]	0.00E+00	0.00E+00	4.01E-02	3.98E-02	4.01E-02	2.61E-02	6.15E-03
新林屋	3290	2.34E-01[25]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.34E-01	2.34E-01	2.16E-01	1.69E-02	3.78E-02[25]	0.00E+00	0.00E+00	3.78E-02	3.70E-02	3.77E-02	2.83E-02	9.35E-03
连屋	3427	2.22E-01[25]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.22E-01	2.22E-01	2.17E-01	4.86E-02	3.56E-02[25]	0.00E+00	0.00E+00	3.56E-02	3.39E-02	3.55E-02	2.94E-02	1.26E-02
罗屋	3429	2.21E-01[25]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.21E-01	2.21E-01	2.17E-01	5.03E-02	3.55E-02[25]	0.00E+00	0.00E+00	3.55E-02	3.39E-02	3.55E-02	2.94E-02	1.28E-02
宋田	3453	2.19E-01[25]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.19E-01	2.19E-01	2.15E-01	5.59E-02	3.53E-02[25]	0.00E+00	0.00E+00	3.53E-02	3.33E-02	3.51E-02	2.95E-02	1.34E-02
胡屋	3491	2.16E-01[25]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.16E-01	2.16E-01	2.14E-01	6.87E-02	3.46E-02[25]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.24E-02	3.46E-02	2.96E-02	1.42E-02
黄泥塘	3530	2.13E-01[25]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.13E-01	2.13E-01	2.11E-01	8.19E-02	3.40E-02[25]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.14E-02	3.40E-02	2.97E-02	1.52E-02
下陈	3552	2.11E-01[25]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.11E-01	2.11E-01	2.10E-01	9.05E-02	3.37E-02[25]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.09E-02	3.37E-02	2.97E-02	1.56E-02
上陈	3685	2.01E-01[25]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.99E-01	2.01E-01	2.01E-01	1.32E-01	3.19E-02[25]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.73E-02	3.19E-02	2.94E-02	1.83E-02

老林屋	3690	2.01E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.98E-01	2.01E-01	2.01E-01	1.33E-01	3.19E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.72E-02	3.19E-02	2.94E-02	1.84E-02
寨脚下	3782	1.94E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.87E-01	1.94E-01	1.94E-01	1.53E-01	3.07E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.46E-02	3.07E-02	2.90E-02	1.99E-02
田洞心	3854	1.89E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.76E-01	1.89E-01	1.89E-01	1.62E-01	2.98E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.25E-02	2.98E-02	2.85E-02	2.08E-02
柳厂村	4757	1.43E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.08E-03	1.41E-01	1.43E-01	1.43E-01	2.18E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.03E-03	1.87E-02	2.18E-02	2.12E-02
陈明村	4894	1.38E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.42E-03	1.32E-01	1.38E-01	1.38E-01	2.09E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.87E-03	1.66E-02	2.09E-02	2.06E-02
大东村	5147	1.29E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.58E-04	1.02E-01	1.29E-01	1.29E-01	1.93E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.49E-03	1.27E-02	1.92E-02	1.93E-02

表 7.6-5 事故后果乙醛乙腈随时间变化情况 mg/m³

名称	下风向距离 (m)	最不利气象条件下浓度								最常见气象条件下浓度							
		最大浓度 时间(min)	5min	15min	25min	35min	45min	55min	60min	最大浓度 时间(min)	5min	15min	25min	35min	45min	55min	60min
姚头	398	4.69E+00	4.69E+00	4.69E+00	4.69E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.95E-01	8.95E-01	8.95E-01	8.95E-01	1.37E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
移民	850	1.36E+00	1.36E+00	1.36E+00	1.36E+00	1.36E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.41E-01	2.41E-01	2.41E-01	2.41E-01	2.35E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
陈屋	1054	9.49E-01	9.49E-01	9.49E-01	9.49E-01	9.49E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.66E-01	1.66E-01	1.66E-01	1.66E-01	1.66E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
白石下	1220	7.44E-01	7.44E-01	7.44E-01	7.44E-01	7.44E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.31E-01	1.31E-01	1.31E-01	1.31E-01	1.31E-01	9.03E-05	0.00E+00	0.00E+00
枯塘	1224	7.40E-01	7.40E-01	7.40E-01	7.40E-01	7.40E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.31E-01	1.31E-01	1.31E-01	1.31E-01	1.30E-01	1.00E-04	0.00E+00	0.00E+00
麦屋	1229	7.35E-01	7.35E-01	7.35E-01	7.35E-01	7.35E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.30E-01	1.30E-01	1.30E-01	1.30E-01	1.30E-01	1.24E-04	0.00E+00	0.00E+00
郑屋村	1267	6.99E-01	6.99E-01	6.99E-01	6.99E-01	6.99E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.24E-01	1.24E-01	1.24E-01	1.24E-01	1.24E-01	2.85E-04	0.00E+00	0.00E+00
钟屋	1308	6.62E-01	6.62E-01	6.62E-01	6.62E-01	6.62E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.18E-01	1.18E-01	1.18E-01	1.18E-01	1.18E-01	6.91E-04	0.00E+00	0.00E+00
吴屋	1813	4.16E-01	4.16E-01	4.16E-01	4.16E-01	4.16E-01	2.32E-01	0.00E+00	0.00E+00	7.30E-02	7.30E-02	7.30E-02	7.30E-02	7.30E-02	3.88E-02	0.00E+00	0.00E+00
下车	1865	4.00E-01	4.00E-01	4.00E-01	4.00E-01	4.00E-01	2.87E-01	0.00E+00	0.00E+00	7.00E-02	7.00E-02	7.00E-02	7.00E-02	7.00E-02	4.25E-02	0.00E+00	0.00E+00
廖子村	1974	3.71E-01	3.71E-01	3.71E-01	3.71E-01	3.71E-01	3.38E-01	0.00E+00	0.00E+00	6.44E-02	6.44E-02	6.44E-02	6.44E-02	6.44E-02	4.75E-02	5.97E-06	0.00E+00
元门塘	2033	3.57E-01	3.57E-01	3.57E-01	3.57E-01	3.57E-01	3.44E-01	0.00E+00	0.00E+00	6.16E-02	6.16E-02	6.16E-02	6.16E-02	6.16E-02	4.91E-02	2.21E-05	0.00E+00
罗花塘	2120	3.38E-01	3.38E-01	3.38E-01	3.38E-01	3.38E-01	3.34E-01	0.00E+00	0.00E+00	5.79E-02	5.79E-02	5.79E-02	5.79E-02	5.79E-02	5.00E-02	9.32E-05	0.00E+00
井塘	2156	3.30E-01	3.30E-01	3.30E-01	3.30E-01	3.30E-01	3.28E-01	0.00E+00	0.00E+00	5.65E-02	5.65E-02	5.65E-02	5.65E-02	5.65E-02	5.00E-02	1.53E-04	0.00E+00
老付屋	2209	3.20E-01	3.20E-01	3.20E-01	3.20E-01	3.20E-01	3.19E-01	0.00E+00	0.00E+00	5.45E-02	5.45E-02	5.45E-02	5.45E-02	5.45E-02	4.96E-02	2.91E-04	0.00E+00
田心	2377	2.90E-01	2.90E-01	2.90E-01	2.90E-01	2.90E-01	2.90E-01	3.23E-06	0.00E+00	4.89E-02	4.89E-02	4.89E-02	4.89E-02	4.89E-02	4.70E-02	1.47E-03	3.79E-06
新付屋	2483	2.74E-01	2.74E-01	2.74E-01	2.74E-01	2.74E-01	2.74E-01	2.02E-04	0.00E+00	4.59E-02	4.59E-02	4.59E-02	4.59E-02	4.59E-02	4.48E-02	3.14E-03	2.62E-05
洪庄	2614	2.55E-01	2.55E-01	2.55E-01	2.55E-01	2.55E-01	2.55E-01	3.10E-03	0.00E+00	4.25E-02	4.25E-02	4.25E-02	4.25E-02	4.25E-02	4.20E-02	6.08E-03	1.30E-04
河头村	2625	2.54E-01	2.54E-01	2.54E-01	2.54E-01	2.54E-01	2.54E-01	2.97E-03	0.00E+00	4.22E-02	4.22E-02	4.22E-02	4.22E-02	4.22E-02	4.18E-02	6.42E-03	1.48E-04
曾屋	2654	2.50E-01	2.50E-01	2.50E-01	2.50E-01	2.50E-01	2.50E-01	6.22E-03	0.00E+00	4.16E-02	4.16E-02	4.16E-02	4.16E-02	4.16E-02	4.12E-02	7.20E-03	1.98E-04
田刘	2719	2.42E-01	2.42E-01	2.42E-01	2.42E-01	2.42E-01	2.42E-01	1.43E-02	0.00E+00	4.01E-02	4.01E-02	4.01E-02	4.01E-02	4.01E-02	3.98E-02	9.29E-03	3.79E-04
龙潭镇区	2735	2.41E-01	2.41E-01	2.41E-01	2.41E-01	2.41E-01	2.40E-01	1.69E-02	0.00E+00	3.97E-02	3.97E-02	3.97E-02	3.97E-02	3.97E-02	3.95E-02	9.79E-03	4.36E-04
田龙	2798	2.33E-01	2.33E-01	2.33E-01	2.33E-01	2.33E-01	2.33E-01	3.20E-02	0.00E+00	3.84E-02	3.84E-02	3.84E-02	3.84E-02	3.84E-02	3.83E-02	1.16E-02	7.03E-04
黄田	2844	2.28E-01	2.28E-01	2.28E-01	2.28E-01	2.28E-01	2.28E-01	4.78E-02	0.00E+00	3.75E-02	3.75E-02	3.75E-02	3.75E-02	3.75E-02	3.74E-02	1.32E-02	1.00E-03
田心移民村	2932	2.19E-01	2.19E-01	2.19E-01	2.19E-01	2.19E-01	2.19E-01	8.20E-02	4.33E-05	3.59E-02	3.59E-02	3.59E-02	3.59E-02	3.59E-02	3.58E-02	1.56E-02	1.70E-03
丘屋	2935	2.19E-01	2.19E-01	2.19E-01	2.19E-01	2.19E-01	2.19E-01	8.16E-02	4.32E-05	3.58E-02	3.58E-02	3.58E-02	3.58E-02	3.58E-02	3.57E-02	1.57E-02	1.74E-03
田塘	2937	2.19E-01	2.19E-01	2.19E-01	2.19E-01	2.19E-01	2.19E-01	8.40E-02	4.93E-05	3.58E-02	3.58E-02	3.58E-02	3.58E-02	3.58E-02	3.57E-02	1.59E-02	1.79E-03
旧岭	2942	2.18E-01	2.18E-01	2.18E-01	2.18E-01	2.18E-01	2.18E-01	8.60E-02	5.60E-05	3.57E-02	3.57E-02	3.57E-02	3.57E-02	3.57E-02	3.56E-02	1.60E-02	1.83E-03
姚屋村	3091	2.04E-01	2.04E-01	2.04E-01	2.04E-01	2.04E-01	2.04E-01	1.40E-01	1.07E-03	3.32E-02	3.32E-02	3.32E-02	3.32E-02	3.32E-02	3.31E-02	1.96E-02	3.79E-03
新屋	3103	2.03E-01	2.03E-01	2.03E-01	2.03E-01	2.03E-01	2.03E-01	1.44E-01	1.36E-03	3.30E-02	3.30E-02	3.30E-02	3.30E-02	3.30E-02	3.29E-02	1.99E-02	3.99E-03
双拱	3168	1.99E-01	1.99E-01	1.99E-01	1.99E-01	1.99E-01	1.99E-01	1.57E-01	2.99E-03	3.21E-02	3.21E-02	3.21E-02	3.21E-02	3.21E-02	3.19E-02	2.08E-02	4.85E-03
新林屋	3290	1.88E-01	1.88E-01	1.88E-01	1.88E-01	1.88E-01	1.88E-01	1.73E-01	1.36E-02	3.02E-02	3.02E-02	3.02E-02	3.02E-02	3.02E-02	2.97E-02	2.26E-02	7.41E-03
连屋	3427	1.78E-01	1.78E-01	1.78E-01	1.78E-01	1.78E-01	1.78E-01	1.74E-01	3.90E-03	2.85E-02	2.85E-02	2.85E-02	2.85E-02	2.85E-02	2.85E-02	2.36E-02	1.02E-02
罗屋	3429	1.78E-01	1.78E-01	1.78E-01	1.78E-01	1.78E-01	1.78E-01	1.74E-01	4.04E-03	2.84E-02	2.84E-02	2.84E-02	2.84E-02	2.84E-02	2.84E-02	2.35E-02	1.02E-02
宋田	3453	1.76E-01	1.76E-01	1.76E-01	1.76E-01	1.76E-01	1.76E-01	1.73E-01	4.49E-03	2.82E-02	2.82E-02	2.82E-02	2.82E-02	2.82E-02	2.81E-02	2.36E-02	1.06E-02

胡屋	3491	1.74E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.74E-01	1.74E-01	1.72E-01	5.52E-02	2.77E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.59E-02	2.77E-02	2.38E-02	1.15E-02
黄泥塘	3530	1.71E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.71E-01	1.71E-01	1.70E-01	6.58E-02	2.72E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.52E-02	2.72E-02	2.38E-02	1.21E-02
下陈	3552	1.70E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.69E-01	1.70E-01	1.69E-01	7.27E-02	2.70E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.47E-02	2.70E-02	2.38E-02	1.36E-02
上陈	3685	1.62E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.60E-01	1.62E-01	1.61E-01	1.06E-01	2.56E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.19E-02	2.56E-02	2.36E-02	1.47E-02
老林屋	3690	1.61E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.59E-01	1.61E-01	1.61E-01	1.07E-01	2.55E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.18E-02	2.55E-02	2.35E-02	1.48E-02
藤脚下	3782	1.56E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.50E-01	1.56E-01	1.56E-01	1.23E-01	2.46E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.97E-02	2.46E-02	2.32E-02	1.59E-02
田洞心	3854	1.52E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.41E-01	1.52E-01	1.52E-01	1.31E-01	2.39E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.80E-02	2.39E-02	2.28E-02	1.66E-02
坝厂村	4757	1.15E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.27E-03	1.13E-01	1.15E-01	1.15E-01	1.75E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.22E-03	1.49E-02	1.75E-02	1.70E-02
黎明村	4894	1.11E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.14E-03	1.06E-01	1.11E-01	1.11E-01	1.67E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.30E-03	1.33E-02	1.67E-02	1.65E-02
大东村	5147	1.03E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.27E-04	8.21E-02	1.03E-01	1.03E-01	1.54E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.19E-03	1.01E-02	1.54E-02	1.54E-02

表 7.6-6 事故后果甲苯随时间变化情况 mg/m³

名称	下风向距离 (m)	最不利气象条件下浓度								最常见气象条件下浓度							
		最大浓度(时间(min))	5min	15min	25min	35min	45min	55min	60min	最大浓度(时间(min))	5min	15min	25min	35min	45min	55min	60min
姚头	398	3.96E+00	3.96E+00	3.96E+00	3.96E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.43E-01	9.43E-01	9.43E-01	9.43E-01	1.36E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
移民	850	1.15E+00	0.00E+00	1.15E+00	1.15E+00	1.15E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.54E-01	0.00E+00	2.54E-01	2.54E-01	2.53E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
陈屋	1054	8.02E-01	0.00E+00	8.02E-01	8.02E-01	8.02E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.75E-01	0.00E+00	1.75E-01	1.75E-01	1.75E-01	1.92E-03	0.00E+00	0.00E+00
白石下	1220	6.28E-01	0.00E+00	6.28E-01	6.28E-01	6.28E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.38E-01	0.00E+00	1.38E-01	1.38E-01	1.38E-01	1.90E-02	0.00E+00	0.00E+00
枯塘	1224	6.25E-01	0.00E+00	6.25E-01	6.25E-01	6.25E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.37E-01	0.00E+00	1.37E-01	1.37E-01	1.37E-01	1.95E-02	0.00E+00	0.00E+00
麦屋	1229	6.21E-01	0.00E+00	6.21E-01	6.21E-01	6.21E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.37E-01	0.00E+00	1.37E-01	1.37E-01	1.37E-01	2.06E-02	0.00E+00	0.00E+00
郊屋村	1267	5.90E-01	0.00E+00	5.90E-01	5.90E-01	5.90E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.31E-01	0.00E+00	1.31E-01	1.31E-01	1.31E-01	2.73E-02	0.00E+00	0.00E+00
钟屋	1308	5.59E-01	0.00E+00	5.59E-01	5.59E-01	5.59E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.25E-01	0.00E+00	1.25E-01	1.25E-01	1.25E-01	3.61E-02	0.00E+00	0.00E+00
吴屋	1813	3.51E-01	0.00E+00	3.51E-01	3.51E-01	3.51E-01	1.96E-01	0.00E+00	0.00E+00	7.69E-02	0.00E+00	0.00E+00	7.69E-02	7.69E-02	7.21E-02	1.29E-03	6.09E-07
下车	1865	3.38E-01	0.00E+00	3.38E-01	3.38E-01	3.38E-01	2.42E-01	0.00E+00	0.00E+00	7.38E-02	0.00E+00	0.00E+00	7.38E-02	7.38E-02	7.03E-02	2.19E-03	6.70E-06
墩子村	1974	3.14E-01	0.00E+00	0.00E+00	3.14E-01	3.14E-01	2.85E-01	0.00E+00	0.00E+00	6.78E-02	0.00E+00	0.00E+00	6.78E-02	6.78E-02	6.63E-02	5.50E-03	6.51E-05
元门塘	2033	3.02E-01	0.00E+00	0.00E+00	3.02E-01	3.02E-01	2.90E-01	0.00E+00	0.00E+00	6.49E-02	0.00E+00	0.00E+00	6.49E-02	6.49E-02	6.39E-02	8.10E-03	1.63E-04
罗花塘	2120	2.85E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.85E-01	2.85E-01	2.82E-01	0.00E+00	0.00E+00	6.10E-02	0.00E+00	0.00E+00	6.10E-02	6.10E-02	6.05E-02	1.25E-02	4.75E-04
井塘	2156	2.79E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.79E-01	2.79E-01	2.77E-01	0.00E+00	0.00E+00	5.95E-02	0.00E+00	0.00E+00	5.95E-02	5.95E-02	5.91E-02	1.47E-02	7.20E-04
老付屋	2209	2.70E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.70E-01	2.70E-01	2.69E-01	0.00E+00	0.00E+00	5.74E-02	0.00E+00	0.00E+00	5.74E-02	5.74E-02	5.71E-02	1.75E-02	1.17E-03
田心	2377	2.45E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.45E-01	2.45E-01	2.45E-01	2.73E-02	0.00E+00	5.15E-02	0.00E+00	0.00E+00	5.15E-02	5.14E-02	5.14E-02	2.66E-02	4.20E-03
新村屋	2483	2.31E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.31E-01	2.31E-01	2.31E-01	1.71E-04	0.00E+00	4.83E-02	0.00E+00	0.00E+00	4.83E-02	4.80E-02	4.83E-02	3.06E-02	7.21E-03
浅庄	2614	2.16E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.16E-01	2.16E-01	2.16E-01	2.62E-03	0.00E+00	4.48E-02	0.00E+00	0.00E+00	4.48E-02	4.37E-02	4.48E-02	3.37E-02	1.18E-02
河头村	2625	2.15E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.15E-01	2.15E-01	2.15E-01	3.35E-03	0.00E+00	4.45E-02	0.00E+00	0.00E+00	4.45E-02	4.33E-02	4.45E-02	3.40E-02	1.23E-02
曾屋	2654	2.11E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.11E-01	2.11E-01	2.11E-01	5.25E-03	0.00E+00	4.38E-02	0.00E+00	0.00E+00	4.38E-02	4.33E-02	4.38E-02	3.44E-02	1.34E-02
谢刘	2719	2.05E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.05E-01	2.05E-01	2.05E-01	1.21E-02	0.00E+00	4.22E-02	0.00E+00	0.00E+00	4.22E-02	4.00E-02	4.22E-02	3.51E-02	1.59E-02
麒麟镇区	2735	2.03E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.03E-01	2.03E-01	2.03E-01	1.43E-02	0.00E+00	4.19E-02	0.00E+00	0.00E+00	4.19E-02	3.94E-02	4.19E-02	3.52E-02	1.64E-02
田龙	2798	1.97E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.97E-01	1.97E-01	1.97E-01	2.70E-02	0.00E+00	4.05E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.70E-02	4.05E-02	3.52E-02	1.84E-02
黄田	2844	1.93E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.93E-01	1.93E-01	1.93E-01	4.04E-02	0.00E+00	3.95E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.52E-02	3.95E-02	3.52E-02	2.00E-02
田心移民村	2932	1.85E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.85E-01	1.85E-01	1.85E-01	6.93E-02	3.66E-05	3.78E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.16E-02	3.78E-02	3.49E-02	2.25E-02
丘屋	2935	1.85E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.85E-01	1.85E-01	1.85E-01	6.89E-02	3.64E-05	3.77E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.14E-02	3.77E-02	3.48E-02	2.24E-02
谢塘	2937	1.85E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.85E-01	1.85E-01	1.85E-01	7.09E-02	4.17E-05	3.77E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.13E-02	3.77E-02	3.48E-02	2.25E-02
归岭	2942	1.84E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.84E-01	1.84E-01	1.84E-01	7.26E-02	4.73E-05	3.76E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.11E-02	3.76E-02	3.48E-02	2.27E-02
候屋村	3091	1.73E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.73E-01	1.73E-01	1.73E-01	1.18E-01	9.05E-04	3.49E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.48E-02	3.49E-02	3.35E-02	2.53E-02
新屋	3103	1.72E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.72E-01	1.72E-01	1.72E-01	1.22E-01	1.15E-03	3.47E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.42E-02	3.47E-02	3.34E-02	2.55E-02
双拱	3158	1.68E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.68E-01	1.68E-01	1.68E-01	1.33E-01	2.53E-03	3.37E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.20E-02	3.37E-02	3.28E-02	2.61E-02

新林屋	3290	1.59E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.59E-01	1.59E-01	1.46E-01	1.15E-02	3.14E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.68E-02	3.14E-02	3.13E-03	2.70E-02
连屋	3427	1.50E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.50E-01	1.50E-01	1.47E-01	3.30E-02	2.97E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.22E-02	2.90E-02	2.97E-02	2.70E-02
罗屋	3429	1.50E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.50E-01	1.50E-01	1.47E-01	3.41E-02	2.97E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.22E-02	2.90E-02	2.97E-02	2.70E-02
宋田	3453	1.49E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.49E-01	1.49E-01	1.46E-01	3.79E-02	2.94E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.15E-02	2.85E-02	2.94E-02	2.70E-02
胡屋	3491	1.47E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.47E-01	1.47E-01	1.45E-01	4.66E-02	2.89E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.04E-02	2.78E-02	2.89E-02	2.68E-02
黄泥塘	3530	1.45E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.44E-01	1.45E-01	1.43E-01	5.56E-02	2.85E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.42E-03	2.70E-02	2.85E-02	2.67E-02
下陈	3552	1.43E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.43E-01	1.43E-01	1.42E-01	6.14E-02	2.83E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.89E-03	2.66E-02	2.83E-02	2.66E-02
上陈	3685	1.36E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.35E-01	1.36E-01	1.36E-01	8.92E-02	2.68E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.15E-03	2.38E-02	2.68E-02	2.58E-02
老林屋	3690	1.36E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.34E-01	1.36E-01	1.36E-01	9.01E-02	2.68E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.06E-03	2.37E-02	2.68E-02	2.58E-02
蔡脚下	3782	1.32E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.27E-01	1.32E-01	1.32E-01	1.04E-01	2.58E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.63E-03	2.16E-02	2.58E-02	2.51E-02
田洞心	3854	1.29E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.19E-01	1.29E-01	1.29E-01	1.10E-01	2.51E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.72E-03	2.00E-02	2.51E-02	2.46E-02
坝厂村	4757	9.71E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.76E-03	9.58E-02	9.71E-02	9.71E-02	1.73E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.81E-04	3.95E-03	1.43E-02	1.73E-02
陈明村	4894	9.35E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.63E-04	8.93E-02	9.35E-02	9.35E-02	1.89E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.13E-04	2.85E-03	1.23E-02	1.59E-02
太东村	5147	8.74E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.07E-04	6.93E-02	8.74E-02	8.74E-02	1.31E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.65E-05	1.51E-03	8.90E-03	1.31E-02

表 7.6-7 事故后果环己烷随时间变化情况 mg/m³

名称	下风向距离 (m)	最不利气象条件下浓度								最常见气象条件下浓度							
		最大浓度 时间(min)	5min	15min	25min	35min	45min	55min	60min	最大浓度 时间(min)	5min	15min	25min	35min	45min	55min	60min
罐头	398	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.18E+00	3.18E+00	3.18E+00	3.18E+00	8.33E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
移民	850	1.43E-13	1.43E-13	1.43E-13	1.43E-13	4.91E-15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.54E-01	0.00E+00	8.54E-01	8.54E-01	8.54E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
陈屋	1054	1.18E-07	0.00E+00	1.18E-07	1.18E-07	1.17E-07	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.88E-01	0.00E+00	5.88E-01	5.88E-01	5.88E-01	1.02E-02	0.00E+00	0.00E+00
白石下	1220	1.89E-05	0.00E+00	1.89E-05	1.89E-05	1.89E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.65E-01	0.00E+00	4.65E-01	4.65E-01	4.65E-01	8.15E-02	0.00E+00	0.00E+00
枯塘	1224	2.07E-05	0.00E+00	2.07E-05	2.07E-05	2.07E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.63E-01	0.00E+00	4.63E-01	4.63E-01	4.63E-01	8.32E-02	0.00E+00	0.00E+00
麦屋	1229	2.31E-05	0.00E+00	2.31E-05	2.31E-05	2.31E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.60E-01	0.00E+00	4.60E-01	4.60E-01	4.60E-01	8.77E-02	0.00E+00	0.00E+00
邓屋村	1267	5.04E-05	0.00E+00	5.04E-05	5.04E-05	5.03E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.40E-01	0.00E+00	4.40E-01	4.40E-01	4.40E-01	1.12E-01	0.00E+00	0.00E+00
钟屋	1308	1.06E-04	0.00E+00	1.06E-04	1.06E-04	1.06E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.20E-01	0.00E+00	4.20E-01	4.20E-01	4.20E-01	1.43E-01	0.00E+00	0.00E+00
吴屋	1813	1.15E-02	0.00E+00	1.15E-02	1.15E-02	1.15E-02	1.37E-05	0.00E+00	0.00E+00	2.59E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.59E-01	2.59E-01	2.46E-01	5.69E-03	7.76E-06
下车	1865	1.47E-02	0.00E+00	1.47E-02	1.47E-02	1.47E-02	1.09E-04	0.00E+00	0.00E+00	2.48E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.48E-01	2.48E-01	2.39E-01	9.35E-03	3.80E-05
墩子村	1974	2.27E-02	0.00E+00	2.27E-02	2.27E-02	2.27E-02	2.02E-03	0.00E+00	0.00E+00	2.28E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.28E-01	2.28E-01	2.24E-01	2.23E-02	3.11E-04
元门塘	2033	2.77E-02	0.00E+00	2.77E-02	2.77E-02	2.77E-02	6.23E-03	0.00E+00	0.00E+00	2.19E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.19E-01	2.19E-01	2.16E-01	3.20E-02	7.43E-04
罗花塘	2120	3.58E-02	0.00E+00	3.58E-02	3.58E-02	3.58E-02	1.78E-02	0.00E+00	0.00E+00	2.06E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.06E-01	2.06E-01	2.04E-01	4.77E-02	2.07E-03
井塘	2156	3.94E-02	0.00E+00	3.94E-02	3.94E-02	3.94E-02	2.38E-02	0.00E+00	0.00E+00	2.01E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.01E-01	2.01E-01	1.99E-01	5.55E-02	3.09E-03
老付屋	2209	4.48E-02	0.00E+00	4.48E-02	4.48E-02	4.48E-02	3.37E-02	0.00E+00	0.00E+00	1.93E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.93E-01	1.93E-01	1.93E-01	6.52E-02	4.90E-03
田心	2377	6.27E-02	0.00E+00	0.00E+00	6.27E-02	6.27E-02	6.08E-02	0.00E+00	0.00E+00	1.74E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.74E-01	1.73E-01	1.73E-01	9.55E-02	1.65E-02
新付屋	2483	7.41E-02	0.00E+00	0.00E+00	7.41E-02	7.41E-02	7.37E-02	0.00E+00	0.00E+00	1.63E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.63E-01	1.62E-01	1.63E-01	1.08E-01	2.76E-02
茂庄	2614	8.79E-02	0.00E+00	0.00E+00	8.79E-02	8.78E-02	8.78E-02	0.00E+00	0.00E+00	1.51E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.51E-01	1.47E-01	1.51E-01	1.17E-01	4.37E-02
河头村	2625	8.90E-02	0.00E+00	0.00E+00	8.90E-02	8.90E-02	8.89E-02	0.00E+00	0.00E+00	1.50E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.50E-01	1.46E-01	1.50E-01	1.18E-01	4.55E-02
管屋	2654	9.19E-02	0.00E+00	0.00E+00	9.19E-02	9.19E-02	9.19E-02	0.00E+00	0.00E+00	1.47E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.47E-01	1.42E-01	1.47E-01	1.19E-01	4.91E-02
墩刘	2719	9.83E-02	0.00E+00	0.00E+00	9.83E-02	9.83E-02	9.83E-02	2.57E-06	0.00E+00	1.42E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.42E-01	1.35E-01	1.42E-01	1.21E-01	5.76E-02
孔塘塘区	2735	9.99E-02	0.00E+00	0.00E+00	9.99E-02	9.99E-02	9.99E-02	7.24E-06	0.00E+00	1.41E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.41E-01	1.33E-01	1.41E-01	1.21E-01	5.95E-02
田戈	2798	1.06E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.06E-01	1.06E-01	1.06E-01	6.06E-05	0.00E+00	1.36E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.25E-01	1.36E-01	1.21E-01	6.61E-02
黄田	2844	1.10E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.10E-01	1.10E-01	1.10E-01	1.88E-04	0.00E+00	1.33E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.19E-01	1.33E-01	1.20E-01	7.12E-02
田心移民村	2932	1.17E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.17E-01	1.17E-01	1.17E-01	1.20E-03	0.00E+00	1.27E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.06E-01	1.27E-01	1.19E-01	7.91E-02
丘屋	2935	1.18E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.18E-01	1.18E-01	1.18E-01	1.32E-03	0.00E+00	1.27E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.06E-01	1.27E-01	1.18E-01	7.88E-02
墩塘	2937	1.18E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.18E-01	1.18E-01	1.18E-01	1.32E-03	0.00E+00	1.27E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.06E-01	1.27E-01	1.19E-01	7.92E-02

归岭	2942	1.18E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.18E-01	1.18E-01	1.18E-01	1.44E-03	0.00E+00	1.27E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.05E-01	1.27E-01	1.18E-01	7.98E-02
候屋村	3091	1.30E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.30E-01	1.30E-01	1.30E-01	1.27E-02	0.00E+00	1.17E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.34E-02	1.17E-01	1.13E-01	8.80E-02
新屋	3103	1.31E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.31E-01	1.30E-01	1.30E-01	1.41E-02	0.00E+00	1.17E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.17E-02	1.17E-01	1.13E-01	8.85E-02
双拱	3158	1.34E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.34E-01	1.34E-01	1.34E-01	2.50E-02	0.00E+00	1.14E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.39E-02	1.14E-01	1.11E-01	9.02E-02
新林屋	3290	1.42E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.42E-01	1.42E-01	1.42E-01	6.19E-02	5.95E-05	1.06E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.66E-02	1.06E-01	1.06E-01	9.25E-02
连屋	3427	1.49E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.49E-01	1.49E-01	1.49E-01	1.05E-01	9.25E-04	1.00E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.12E-02	9.77E-02	1.00E-01	9.21E-02
罗屋	3429	1.49E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.49E-01	1.49E-01	1.49E-01	1.05E-01	9.23E-04	1.00E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.10E-02	9.76E-02	1.00E-01	9.20E-02
宋田	3453	1.51E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.51E-01	1.51E-01	1.51E-01	1.12E-01	1.37E-03	9.91E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.87E-02	9.61E-02	9.91E-02	9.18E-02
胡屋	3491	1.52E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.52E-01	1.52E-01	1.52E-01	1.22E-01	2.46E-03	9.76E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.51E-02	9.36E-02	9.76E-02	9.13E-02
黄泥塘	3530	1.54E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.54E-01	1.54E-01	1.54E-01	1.30E-01	4.17E-03	9.61E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.17E-02	9.11E-02	9.61E-02	9.06E-02
下陈	3552	1.55E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.55E-01	1.55E-01	1.34E-01	5.31E-03	9.53E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.99E-02	8.96E-02	9.53E-02	9.03E-02
上陈	3685	1.59E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.59E-01	1.59E-01	1.53E-01	2.13E-02	9.04E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.07E-02	8.02E-02	9.04E-02	8.74E-02
老林屋	3690	1.60E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.60E-01	1.60E-01	1.53E-01	2.22E-02	9.02E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.04E-02	7.98E-02	9.02E-02	8.73E-02
蔡脚下	3782	1.62E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.62E-01	1.62E-01	1.59E-01	4.14E-02	8.70E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.56E-02	7.29E-02	8.70E-02	8.50E-02
田洞心	3854	1.64E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.64E-01	1.64E-01	1.63E-01	6.17E-02	8.45E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.25E-02	6.73E-02	8.45E-02	8.31E-02
坝厂村	4757	1.71E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.50E-02	1.70E-01	1.71E-01	1.70E-01	5.81E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.10E-04	1.33E-02	4.80E-02	5.81E-02
群明村	4894	1.70E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.67E-02	1.69E-01	1.70E-01	1.70E-01	5.34E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.78E-04	9.60E-03	4.15E-02	5.34E-02
太东村	5147	1.68E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.08E-03	1.64E-01	1.68E-01	1.68E-01	4.40E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.57E-04	5.09E-03	3.00E-02	4.40E-02

表 7.6-8 事故后果异丙醇浓度时间变化情况 mg/m³

名称	下风向距离 (m)	最不利气象条件下浓度								最常见气象条件下浓度							
		最大浓度/时间(min)	5min	15min	25min	35min	45min	55min	60min	最大浓度/时间(min)	5min	15min	25min	35min	45min	55min	60min
滩头	398	4.18E+00	4.18E+00	4.18E+00	4.18E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.43E-01	9.43E-01	9.43E-01	9.43E-01	1.36E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
移民	850	1.19E+00	0.00E+00	1.19E+00	1.19E+00	1.19E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.54E-01	0.00E+00	2.54E-01	2.54E-01	2.53E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
陈屋	1054	8.34E-01	0.00E+00	8.34E-01	8.34E-01	8.34E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.75E-01	0.00E+00	1.75E-01	1.75E-01	1.75E-01	1.92E-03	0.00E+00	0.00E+00
白石下	1220	6.53E-01	0.00E+00	6.53E-01	6.53E-01	6.53E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.38E-01	0.00E+00	1.38E-01	1.38E-01	1.38E-01	1.90E-02	0.00E+00	0.00E+00
枯塘	1234	6.49E-01	0.00E+00	6.49E-01	6.49E-01	6.49E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.37E-01	0.00E+00	1.37E-01	1.37E-01	1.37E-01	1.95E-02	0.00E+00	0.00E+00
麦屋	1229	6.45E-01	0.00E+00	6.45E-01	6.45E-01	6.45E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.37E-01	0.00E+00	1.37E-01	1.37E-01	1.37E-01	2.06E-02	0.00E+00	0.00E+00
邓屋村	1267	6.13E-01	0.00E+00	6.13E-01	6.13E-01	6.13E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.31E-01	0.00E+00	1.31E-01	1.31E-01	1.31E-01	2.73E-02	0.00E+00	0.00E+00
钟屋	1308	5.81E-01	0.00E+00	5.81E-01	5.81E-01	5.81E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.25E-01	0.00E+00	1.25E-01	1.25E-01	1.25E-01	3.61E-02	0.00E+00	0.00E+00
吴屋	1813	3.64E-01	0.00E+00	3.64E-01	3.64E-01	3.64E-01	2.04E-01	0.00E+00	0.00E+00	7.69E-02	0.00E+00	0.00E+00	7.69E-02	7.69E-02	7.21E-02	1.29E-02	6.09E-07
下车	1865	3.51E-01	0.00E+00	3.51E-01	3.51E-01	3.51E-01	2.51E-01	0.00E+00	0.00E+00	7.38E-02	0.00E+00	0.00E+00	7.38E-02	7.38E-02	7.03E-02	2.19E-03	6.70E-06
墩子村	1974	3.25E-01	0.00E+00	0.00E+00	3.25E-01	3.25E-01	2.96E-01	0.00E+00	0.00E+00	6.78E-02	0.00E+00	0.00E+00	6.78E-02	6.78E-02	6.63E-02	5.50E-03	6.51E-05
元门塘	2033	3.13E-01	0.00E+00	0.00E+00	3.13E-01	3.13E-01	3.01E-01	0.00E+00	0.00E+00	6.49E-02	0.00E+00	0.00E+00	6.49E-02	6.49E-02	6.39E-02	8.10E-03	1.63E-04
罗花塘	2120	2.96E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.96E-01	2.96E-01	2.93E-01	0.00E+00	0.00E+00	6.10E-02	0.00E+00	0.00E+00	6.10E-02	6.10E-02	6.05E-02	1.25E-02	4.75E-04
井塘	2156	2.89E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.89E-01	2.89E-01	2.88E-01	0.00E+00	0.00E+00	5.95E-02	0.00E+00	0.00E+00	5.95E-02	5.95E-02	5.91E-02	1.47E-02	7.30E-04
老付屋	2209	2.80E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.80E-01	2.80E-01	2.79E-01	0.00E+00	0.00E+00	5.74E-02	0.00E+00	0.00E+00	5.74E-02	5.74E-02	5.71E-02	1.75E-02	1.17E-03
田心	2377	2.54E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.54E-01	2.54E-01	2.54E-01	2.83E-06	0.00E+00	5.15E-02	0.00E+00	0.00E+00	5.15E-02	5.14E-02	5.14E-02	2.66E-02	4.20E-03
新付屋	2483	2.40E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.40E-01	2.40E-01	2.40E-01	1.77E-04	0.00E+00	4.83E-02	0.00E+00	0.00E+00	4.83E-02	4.80E-02	4.83E-02	3.06E-02	7.21E-03
茂庄	2614	2.24E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.24E-01	2.24E-01	2.24E-01	2.72E-03	0.00E+00	4.48E-02	0.00E+00	0.00E+00	4.48E-02	4.37E-02	4.48E-02	3.37E-02	1.38E-02
河头村	2625	2.23E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.23E-01	2.23E-01	2.23E-01	3.48E-03	0.00E+00	4.45E-02	0.00E+00	0.00E+00	4.45E-02	4.33E-02	4.45E-02	3.40E-02	1.23E-02
曾屋	2654	2.19E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.19E-01	2.19E-01	2.19E-01	5.45E-03	0.00E+00	4.38E-02	0.00E+00	0.00E+00	4.38E-02	4.23E-02	4.38E-02	3.44E-02	1.34E-02
谢刘	2719	2.12E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.12E-01	2.12E-01	2.12E-01	1.25E-02	0.00E+00	4.22E-02	0.00E+00	0.00E+00	4.22E-02	4.00E-02	4.22E-02	3.51E-02	1.59E-02
乳塘塘区	2735	2.11E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.11E-01	2.11E-01	2.11E-01	1.48E-02	0.00E+00	4.19E-02	0.00E+00	0.00E+00	4.19E-02	3.94E-02	4.19E-02	3.52E-02	1.64E-02
田龙	2798	2.04E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.04E-01	2.04E-01	2.04E-01	2.80E-02	0.00E+00	4.05E-02	0.00E+00	0.00E+00	4.05E-02	3.70E-02	4.05E-02	3.52E-02	1.84E-02

黄田	2844	2.00E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.00E-01	2.00E-01	2.00E-01	4.19E-02	0.00E+00	3.95E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.52E-02	3.95E-02	3.52E-02	2.00E-02
田心移民村	2932	1.92E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.92E-01	1.92E-01	1.92E-01	7.18E-02	3.79E-05	3.78E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.16E-02	3.78E-02	3.49E-02	2.25E-02
瓦屋	2935	1.92E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.92E-01	1.92E-01	1.92E-01	7.15E-02	3.78E-05	3.77E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.14E-02	3.77E-02	3.48E-02	2.24E-02
田心	2937	1.92E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.92E-01	1.92E-01	1.92E-01	7.36E-02	4.32E-05	3.77E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.13E-02	3.77E-02	3.48E-02	2.25E-02
旧岭	2942	1.91E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.91E-01	1.91E-01	1.91E-01	7.53E-02	4.90E-05	3.76E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.11E-02	3.76E-02	3.48E-02	2.27E-02
候屋村	3091	1.79E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.79E-01	1.79E-01	1.79E-01	1.22E-01	9.39E-04	3.49E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.48E-02	3.49E-02	3.35E-02	2.53E-02
新屋	3103	1.78E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.78E-01	1.78E-01	1.78E-01	1.27E-01	1.19E-03	3.47E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.42E-02	3.47E-02	3.34E-02	2.55E-02
双拱	3158	1.74E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.74E-01	1.74E-01	1.74E-01	1.38E-01	2.62E-03	3.37E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.20E-02	3.37E-02	3.28E-02	2.61E-02
新林屋	3290	1.65E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.65E-01	1.65E-01	1.52E-01	1.19E-02	3.14E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.68E-02	3.14E-02	3.13E-02	2.70E-02
连屋	3427	1.56E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.56E-01	1.56E-01	1.52E-01	3.42E-02	2.97E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.22E-02	2.90E-02	2.97E-02	2.70E-02
罗屋	3429	1.56E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.56E-01	1.56E-01	1.52E-01	3.54E-02	2.97E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.22E-02	2.90E-02	2.97E-02	2.70E-02
宋田	3453	1.54E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.54E-01	1.54E-01	1.52E-01	3.93E-02	2.94E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.15E-02	2.85E-02	2.94E-02	2.70E-02
胡屋	3491	1.52E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.52E-01	1.52E-01	1.50E-01	4.83E-02	2.89E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.04E-02	2.78E-02	2.89E-02	2.68E-02
黄泥塘	3530	1.50E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.50E-01	1.50E-01	1.49E-01	5.76E-02	2.85E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.42E-03	2.70E-02	2.85E-02	2.67E-02
下陈	3552	1.49E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.48E-01	1.49E-01	1.48E-01	6.37E-02	2.83E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.89E-03	2.66E-02	2.83E-02	2.66E-02
上陈	3685	1.41E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.40E-01	1.41E-01	1.41E-01	9.25E-02	2.68E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.15E-03	2.38E-02	2.68E-02	2.58E-02
老林屋	3690	1.41E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.39E-01	1.41E-01	1.41E-01	9.34E-02	2.68E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.06E-03	2.37E-02	2.68E-02	2.58E-02
廖脚下	3782	1.37E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.32E-01	1.37E-01	1.37E-01	1.08E-01	2.58E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.63E-03	2.16E-02	2.58E-02	2.51E-02
田心	3854	1.33E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.23E-01	1.33E-01	1.33E-01	1.14E-01	2.51E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.72E-03	2.00E-02	2.51E-02	2.46E-02
坝厂村	4757	1.01E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.87E-03	9.93E-02	1.01E-01	1.01E-01	1.73E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.81E-04	3.95E-03	1.43E-02	1.73E-02
新明村	4894	9.69E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.98E-04	9.26E-02	9.69E-02	9.69E-02	1.59E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.12E-04	2.85E-03	1.23E-02	1.59E-02
大东村	5147	9.06E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.11E-04	7.19E-02	9.06E-02	9.06E-02	1.31E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.65E-05	1.51E-03	8.90E-03	1.31E-02

表 7.6-9 事故后果 CO 随时间变化情况 mg/m³

名称	下风向距离 (m)	最不利气象条件下浓度								最常见气象条件下浓度							
		最大浓度/时间(min)	5min	15min	25min	35min	45min	55min	60min	最大浓度/时间(min)	5min	15min	25min	35min	45min	55min	60min
罐头	398	8.22E+01	8.22E+01	8.22E+01	8.22E+01	5.63E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.91E+01	1.91E+01	1.91E+01	1.91E+01	2.61E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
移民	850	2.31E+01	0.00E+00	2.31E+01	2.31E+01	2.31E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.10E+00	0.00E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.09E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
陈屋	1054	1.61E+01	0.00E+00	1.61E+01	1.61E+01	1.61E+01	2.94E-04	0.00E+00	0.00E+00	3.51E+00	0.00E+00	3.51E+00	3.51E+00	3.51E+00	3.94E-02	0.00E+00	0.00E+00
白石下	1220	1.26E+01	0.00E+00	1.26E+01	1.26E+01	1.26E+01	9.26E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.77E+00	0.00E+00	2.77E+00	2.77E+00	2.77E+00	3.74E-01	0.00E+00	0.00E+00
枯塘	1224	1.26E+01	0.00E+00	1.26E+01	1.26E+01	1.26E+01	1.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.76E+00	0.00E+00	2.76E+00	2.76E+00	2.76E+00	3.99E-01	0.00E+00	0.00E+00
麦屋	1229	1.25E+01	0.00E+00	1.25E+01	1.25E+01	1.25E+01	1.08E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.74E+00	0.00E+00	2.74E+00	2.74E+00	2.74E+00	4.06E-01	0.00E+00	0.00E+00
邓屋村	1267	1.19E+01	0.00E+00	1.19E+01	1.19E+01	1.19E+01	2.26E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.62E+00	0.00E+00	2.62E+00	2.62E+00	2.62E+00	5.59E-01	0.00E+00	0.00E+00
钟屋	1308	1.12E+01	0.00E+00	1.12E+01	1.12E+01	1.12E+01	3.79E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.50E+00	0.00E+00	2.50E+00	2.50E+00	2.50E+00	7.15E-01	0.00E+00	0.00E+00
吴屋	1813	7.04E+00	0.00E+00	7.04E+00	7.04E+00	7.04E+00	1.20E-03	0.00E+00	0.00E+00	1.54E+00	0.00E+00	1.54E+00	1.54E+00	1.54E+00	1.45E+00	2.51E-02	7.86E-06
下车	1865	6.78E+00	0.00E+00	6.78E+00	6.78E+00	6.78E+00	6.78E+00	7.58E-03	0.00E+00	1.48E+00	0.00E+00	1.48E+00	1.48E+00	1.48E+00	1.41E+00	4.44E-02	1.35E-04
墩子村	1974	6.29E+00	0.00E+00	6.29E+00	6.29E+00	6.29E+00	6.29E+00	1.20E-01	0.00E+00	1.36E+00	0.00E+00	1.36E+00	1.36E+00	1.36E+00	1.33E+00	1.08E-01	1.24E-03
元门塘	2033	6.04E+00	0.00E+00	6.04E+00	6.04E+00	6.04E+00	6.04E+00	3.59E-01	0.00E+00	1.30E+00	0.00E+00	1.30E+00	1.30E+00	1.30E+00	1.28E+00	1.60E-01	3.12E-03
罗花塘	2120	5.72E+00	0.00E+00	5.72E+00	5.72E+00	5.72E+00	5.72E+00	1.08E+00	0.00E+00	1.22E+00	0.00E+00	1.22E+00	1.22E+00	1.22E+00	1.21E+00	2.52E-01	9.63E-03
井塘	2156	5.59E+00	0.00E+00	5.59E+00	5.59E+00	5.59E+00	5.59E+00	1.51E+00	3.02E-04	1.19E+00	0.00E+00	1.19E+00	1.19E+00	1.19E+00	1.18E+00	2.91E-01	1.40E-02
老付屋	2209	5.41E+00	0.00E+00	5.41E+00	5.41E+00	5.41E+00	5.41E+00	2.16E+00	2.13E-03	1.15E+00	0.00E+00	1.15E+00	1.15E+00	1.15E+00	1.15E+00	3.53E-01	2.37E-02
田心	2377	4.91E+00	0.00E+00	4.91E+00	4.91E+00	4.91E+00	4.91E+00	3.91E+00	9.83E-02	1.03E+00	0.00E+00	1.03E+00	1.03E+00	1.03E+00	1.03E+00	5.31E-01	8.28E-02
新付屋	2483	4.63E+00	0.00E+00	4.63E+00	4.63E+00	4.63E+00	4.63E+00	4.29E+00	4.30E-01	9.68E-01	0.00E+00	9.68E-01	9.61E-01	9.61E-01	9.67E-01	6.17E-01	1.46E-01
茂庄	2614	4.32E+00	0.00E+00	4.32E+00	4.32E+00	4.32E+00	4.32E+00	4.25E+00	1.35E+00	8.97E-01	0.00E+00	8.97E-01	8.75E-01	8.75E-01	8.97E-01	6.79E-01	2.38E-01
河头村	2625	4.30E+00	0.00E+00	4.30E+00	4.30E+00	4.30E+00	4.30E+00	4.24E+00	1.44E+00	8.92E-01	0.00E+00	8.92E-01	8.68E-01	8.68E-01	8.91E-01	6.80E-01	2.45E-01

曾屋	2654	4.23E+00E5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.23E+00	4.23E+00	4.20E+00	1.70E+00	8.77E-01E5	0.00E+00	0.00E+00	8.77E-01	8.48E-01	8.77E-01	6.88E-01	2.66E-01
谢刘	2719	4.10E+00E5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.07E+00	4.10E+00	4.08E+00	2.26E+00	8.46E-01E5	0.00E+00	0.00E+00	8.46E-01	8.02E-01	8.46E-01	7.02E-01	3.16E-01
孔楼镇区	2735	4.07E+00E5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.03E+00	4.07E+00	4.06E+00	2.41E+00	8.39E-01E5	0.00E+00	0.00E+00	8.39E-01	7.90E-01	8.39E-01	7.04E-01	3.27E-01
田龙	2798	3.95E+00E5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.85E+00	3.95E+00	3.94E+00	2.83E+00	8.11E-01E5	0.00E+00	0.00E+00	8.11E-01	7.42E-01	8.11E-01	7.08E-01	3.71E-01
黄田	2844	3.86E+00E5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.68E+00	3.86E+00	3.86E+00	3.04E+00	7.92E-01E5	0.00E+00	0.00E+00	7.92E-01	7.05E-01	7.92E-01	7.06E-01	3.99E-01
田心移民村	2932	3.71E+00E5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.26E+00	3.71E+00	3.71E+00	3.31E+00	7.57E-01E5	0.00E+00	0.00E+00	7.57E-01	6.32E-01	7.57E-01	6.99E-01	4.48E-01
丘屋	2935	3.70E+00E5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.24E+00	3.70E+00	3.70E+00	3.32E+00	7.55E-01E5	0.00E+00	0.00E+00	7.55E-01	6.30E-01	7.55E-01	6.98E-01	4.50E-01
谢刘	2937	3.70E+00E5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.23E+00	3.70E+00	3.70E+00	3.33E+00	7.55E-01E5	0.00E+00	0.00E+00	7.55E-01	6.28E-01	7.55E-01	6.97E-01	4.49E-01
旧岭	2942	3.69E+00E5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.20E+00	3.69E+00	3.69E+00	3.33E+00	7.53E-01E5	0.00E+00	0.00E+00	7.53E-01	6.24E-01	7.53E-01	6.97E-01	4.53E-01
侯屋村	3091	3.45E+00E5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.15E+00	3.45E+00	3.45E+00	3.38E+00	6.98E-01E5	0.00E+00	0.00E+00	6.98E-01	4.96E-01	6.98E-01	6.71E-01	5.09E-01
新屋	3103	3.44E+00E5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.06E+00	3.44E+00	3.44E+00	3.37E+00	6.94E-01E5	0.00E+00	0.00E+00	6.94E-01	4.86E-01	6.94E-01	6.69E-01	5.13E-01
双拱	3158	3.36E+00E5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.64E+00	3.36E+00	3.36E+00	3.32E+00	6.75E-01E5	0.00E+00	0.00E+00	6.75E-01	4.40E-01	6.75E-01	6.57E-01	5.25E-01
新林屋	3290	3.18E+00E5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.10E-01	3.18E+00	3.18E+00	3.17E+00	6.30E-01E5	0.00E+00	0.00E+00	6.30E-01	3.37E-01	6.30E-01	6.27E-01	5.40E-01
连屋	3427	3.01E+00E5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.08E-01	3.00E+00	3.01E+00	3.01E+00	5.94E-01E5	0.00E+00	0.00E+00	5.94E-01	2.45E-01	5.81E-01	5.94E-01	5.41E-01
罗屋	3429	3.01E+00E5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.03E-01	3.00E+00	3.01E+00	3.01E+00	5.94E-01E5	0.00E+00	0.00E+00	5.94E-01	2.44E-01	5.80E-01	5.94E-01	5.41E-01
宋田	3453	2.98E+00E5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.50E-01	2.97E+00	2.98E+00	2.98E+00	5.88E-01E5	0.00E+00	0.00E+00	5.88E-01	2.30E-01	5.71E-01	5.88E-01	5.40E-01
胡屋	3491	2.94E+00E5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.82E-01	2.92E+00	2.94E+00	2.94E+00	5.80E-01E5	0.00E+00	0.00E+00	5.80E-01	2.09E-01	5.57E-01	5.80E-01	5.37E-01
黄泥塘	3530	2.89E+00E5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.30E-01	2.87E+00	2.89E+00	2.89E+00	5.71E-01E5	0.00E+00	0.00E+00	5.71E-01	1.89E-01	5.42E-01	5.71E-01	5.34E-01
下陈	3552	2.87E+00E5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.06E-01	2.83E+00	2.87E+00	2.87E+00	5.66E-01E5	0.00E+00	0.00E+00	5.66E-01	1.78E-01	5.33E-01	5.66E-01	5.32E-01
上陈	3685	2.73E+00E5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.90E-02	2.58E+00	2.73E+00	2.73E+00	5.37E-01E5	0.00E+00	0.00E+00	5.37E-01	1.23E-01	4.77E-01	5.37E-01	5.17E-01
老林屋	3690	2.73E+00E5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.75E-02	2.57E+00	2.73E+00	2.73E+00	5.36E-01E5	0.00E+00	0.00E+00	5.36E-01	1.21E-01	4.75E-01	5.36E-01	5.16E-01
蔡脚下	3782	2.64E+00E5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.03E-02	2.30E+00	2.64E+00	2.64E+00	5.17E-01E5	0.00E+00	0.00E+00	5.17E-01	9.25E-02	4.33E-01	5.17E-01	5.03E-01
田洞心	3854	2.57E+00E5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.52E-03	2.04E+00	2.57E+00	2.57E+00	5.02E-01E5	0.00E+00	0.00E+00	5.02E-01	7.43E-02	4.00E-01	5.02E-01	4.93E-01
坝厂村	4757	1.92E+00E6	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.89E-09	1.50E-02	1.45E+00	1.92E+00	3.46E-01E6	0.00E+00	0.00E+00	3.46E-01	3.60E-03	7.89E-02	2.86E-01	3.46E-01
陈明村	4894	1.79E+00E6	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.42E-10	4.45E-03	1.08E+00	1.79E+00	3.18E-01E6	0.00E+00	0.00E+00	3.18E-01	2.23E-03	5.70E-02	2.46E-01	3.18E-01
大东村	5147	1.39E+00E6	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.36E-11	3.44E-04	4.66E-01	1.39E+00	2.61E-01E6	0.00E+00	0.00E+00	2.61E-01	9.23E-04	3.02E-02	1.78E-01	2.61E-01

表 7.6-10 事故后果二甲烷烷随时间变化情况 mg/m³

名称	下风向距离 (m)	最不利气象条件下浓度								最常见气象条件下浓度							
		最大浓度时间(min)	5min	15min	25min	35min	45min	55min	60min	最大浓度时间(min)	5min	15min	25min	35min	45min	55min	60min
姚头	398	2.48E+02E15	0.00E+00	2.48E+02	2.48E+02	2.48E+02	6.04E+01	1.89E+01	1.13E+01	5.96E+01E5	5.96E+01	5.96E+01	5.96E+01	5.96E+01	5.73E+00	0.00E+00	0.00E+00
移民	850	1.02E+02E25	0.00E+00	0.00E+00	1.02E+02	1.02E+02	5.43E+01	1.82E+01	1.08E+01	1.72E+01E15	0.00E+00	1.72E+01	1.72E+01	1.72E+01	4.26E+00	0.00E+00	0.00E+00
陈屋	1054	7.64E+01E25	0.00E+00	0.00E+00	7.64E+01	7.64E+01	5.43E+01	1.98E+01	1.18E+01	1.20E+01E15	0.00E+00	1.20E+01	1.20E+01	1.20E+01	4.20E+00	0.00E+00	0.00E+00
白石下	1220	6.19E+01E35	0.00E+00	0.00E+00	6.19E+01	6.19E+01	5.43E+01	2.12E+01	1.29E+01	9.42E+00E15	0.00E+00	9.42E+00	9.42E+00	9.42E+00	4.22E+00	0.00E+00	0.00E+00
枯塘	1224	6.16E+01E35	0.00E+00	0.00E+00	6.16E+01	6.16E+01	5.43E+01	2.13E+01	1.29E+01	9.37E+00E15	0.00E+00	9.37E+00	9.37E+00	9.37E+00	4.22E+00	0.00E+00	0.00E+00
麦屋	1229	6.12E+01E35	0.00E+00	0.00E+00	6.12E+01	6.12E+01	5.43E+01	2.13E+01	1.29E+01	9.30E+00E15	0.00E+00	9.30E+00	9.30E+00	9.30E+00	4.22E+00	0.00E+00	0.00E+00
邓屋村	1267	5.86E+01E35	0.00E+00	0.00E+00	5.86E+01	5.86E+01	5.43E+01	2.17E+01	1.32E+01	8.84E+00E15	0.00E+00	8.84E+00	8.84E+00	8.84E+00	4.23E+00	0.00E+00	0.00E+00
钟屋	1308	5.59E+01E35	0.00E+00	0.00E+00	5.59E+01	5.59E+01	5.39E+01	2.21E+01	1.35E+01	8.39E+00E15	0.00E+00	8.39E+00	8.39E+00	8.39E+00	4.24E+00	0.00E+00	0.00E+00
吴屋	1813	3.35E+01E35	0.00E+00	0.00E+00	3.35E+01	3.35E+01	3.35E+01	2.61E+01	1.71E+01	4.86E+00E25	0.00E+00	0.00E+00	4.86E+00	4.86E+00	4.35E+00	0.00E+00	0.00E+00
下车	1865	3.20E+01E35	0.00E+00	0.00E+00	3.20E+01	3.20E+01	3.20E+01	2.63E+01	1.75E+01	4.64E+00E25	0.00E+00	0.00E+00	4.64E+00	4.64E+00	4.36E+00	0.00E+00	0.00E+00
廖子村	1974	2.92E+01E45	0.00E+00	0.00E+00	2.92E+01	2.92E+01	2.92E+01	2.68E+01	1.82E+01	4.24E+00E25	0.00E+00	0.00E+00	4.24E+00	4.24E+00	4.24E+00	1.00E+00	0.00E+00
元门塘	2033	2.79E+01E45	0.00E+00	0.00E+00	2.79E+01	2.79E+01	2.79E+01	2.70E+01	1.85E+01	4.04E+00E25	0.00E+00	0.00E+00	4.04E+00	4.04E+00	4.04E+00	1.03E+00	0.00E+00
罗花塘	2120	2.60E+01E45	0.00E+00	0.00E+00	2.60E+01	2.60E+01	2.60E+01	2.60E+01	1.90E+01	3.76E+00E25	0.00E+00	0.00E+00	3.76E+00	3.76E+00	3.76E+00	1.08E+00	0.00E+00
井塘	2156	2.52E+01E45	0.00E+00	0.00E+00	2.52E+01	2.52E+01	2.52E+01	2.52E+01	1.92E+01	3.65E+00E25	0.00E+00	0.00E+00	3.65E+00	3.65E+00	3.65E+00	1.09E+00	0.00E+00
老村屋	2209	2.42E+01E45	0.00E+00	0.00E+00	2.42E+01	2.42E+01	2.42E+01	2.42E+01	1.95E+01	3.51E+00E25	0.00E+00	0.00E+00	3.51E+00	3.51E+00	3.51E+00	1.12E+00	0.00E+00

田心	2377	2.14E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.08E+00	2.14E+01	2.14E+01	2.01E+01	3.11E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.11E+00	3.11E+00	3.11E+00	1.21E+00	0.00E+00
新村屋	2483	1.99E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.35E+00	1.99E+01	1.99E+01	1.99E+01	2.89E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.89E+00	2.89E+00	2.89E+00	1.37E+00	0.00E+00
成庄	2614	1.82E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.82E+01	1.82E+01	1.82E+01	2.64E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.64E+00	2.64E+00	2.64E+00	1.34E+00	0.00E+00
河头村	2625	1.81E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.81E+01	1.81E+01	1.81E+01	2.62E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.62E+00	2.62E+00	2.62E+00	1.35E+00	0.00E+00
曾屋	2654	1.77E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.77E+01	1.77E+01	1.77E+01	2.57E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.57E+00	2.57E+00	2.57E+00	1.36E+00	0.00E+00
做洲	2719	1.70E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.70E+01	1.70E+01	1.70E+01	2.47E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.47E+00	2.47E+00	2.47E+00	1.40E+00	0.00E+00
麒麟镇区	2735	1.68E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.68E+01	1.68E+01	1.68E+01	2.44E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.44E+00	2.44E+00	2.44E+00	1.41E+00	0.00E+00
田龙	2798	1.61E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.61E+01	1.61E+01	1.61E+01	2.35E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.35E+00	2.35E+00	2.35E+00	1.44E+00	0.00E+00
黄田	2844	1.57E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.57E+01	1.57E+01	1.57E+01	2.28E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.28E+00	2.28E+00	2.28E+00	1.46E+00	7.30E-01
田心移民村	2932	1.48E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.47E+01	1.48E+01	1.48E+01	2.17E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.17E+00	2.17E+00	2.17E+00	1.51E+00	7.64E-01
丘屋	2935	1.48E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.46E+01	1.48E+01	1.48E+01	2.17E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.17E+00	2.17E+00	2.17E+00	1.51E+00	7.66E-01
做洲	2937	1.48E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.45E+01	1.48E+01	1.48E+01	2.16E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.16E+00	2.16E+00	2.16E+00	1.51E+00	7.66E-01
旧岭	2942	1.47E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.44E+01	1.47E+01	1.47E+01	2.16E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.16E+00	2.16E+00	2.16E+00	1.52E+00	7.68E-01
侯屋村	3091	1.35E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.10E+01	1.35E+01	1.35E+01	1.98E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.98E+00	1.98E+00	1.98E+00	1.59E+00	8.28E-01
新屋	3103	1.34E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.08E+01	1.34E+01	1.34E+01	1.97E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.97E+00	1.97E+00	1.97E+00	1.60E+00	8.33E-01
双拱	3158	1.30E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.66E+00	1.30E+01	1.30E+01	1.91E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.91E+00	1.91E+00	1.91E+00	1.62E+00	8.55E-01
新林屋	3290	1.22E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.31E+00	1.22E+01	1.22E+01	1.77E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.77E+00	1.77E+00	1.77E+00	1.68E+00	9.09E-01
连屋	3427	1.13E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.31E+00	1.13E+01	1.13E+01	1.65E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.65E+00	1.65E+00	1.65E+00	1.65E+00	9.64E-01
罗屋	3429	1.13E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.29E+00	1.13E+01	1.13E+01	1.65E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.65E+00	1.65E+00	1.65E+00	1.65E+00	9.65E-01
宋田	3453	1.11E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.98E+00	1.11E+01	1.11E+01	1.63E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.63E+00	1.63E+00	1.63E+00	1.63E+00	9.25E-01
胡屋	3491	1.09E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.53E+00	1.09E+01	1.09E+01	1.60E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.60E+00	1.60E+00	1.60E+00	1.60E+00	9.90E-01
黄泥塘	3530	1.07E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.10E+00	1.07E+01	1.07E+01	1.52E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.52E+00	1.52E+00	1.52E+00	1.52E+00	1.01E+00
下陈	3552	1.05E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.87E+00	1.05E+01	1.05E+01	1.55E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.55E+00	1.55E+00	1.55E+00	1.55E+00	1.01E+00
上陈	3685	9.85E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.85E+00	9.85E+00	1.45E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.45E+00	1.45E+00	1.45E+00	1.45E+00	1.07E+00
老林屋	3690	9.82E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.82E+00	9.82E+00	1.45E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.45E+00	1.45E+00	1.45E+00	1.45E+00	1.07E+00
蔡脚下	3782	9.39E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.39E+00	9.39E+00	1.39E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.39E+00	1.39E+00	1.39E+00	1.39E+00	1.10E+00
田洞心	3854	9.07E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.07E+00	9.07E+00	1.35E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.35E+00	1.35E+00	1.35E+00	1.35E+00	1.13E+00
坝厂村	4757	6.14E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.14E+00	6.14E+00	9.25E-01	0.00E+00	0.00E+00	9.25E-01	9.25E-01	9.25E-01	9.25E-01	9.25E-01
群明村	4894	5.63E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.63E+00	5.63E+00	8.78E-01	0.00E+00	0.00E+00	8.78E-01	8.78E-01	8.78E-01	8.78E-01	8.78E-01
大东村	5147	4.05E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.05E+00	4.05E+00	8.00E-01	0.00E+00	0.00E+00	8.00E-01	8.00E-01	8.00E-01	8.00E-01	8.00E-01

表 7.6-11 事故后果光气随时间变化情况 mg/m³

名称	下风向距离 (m)	最不利气象条件下浓度								最常见气象条件下浓度							
		最大浓度时间(min)	5min	15min	25min	35min	45min	55min	60min	最大浓度时间(min)	5min	15min	25min	35min	45min	55min	60min
滩头	398	7.65E-01	0.00E+00	7.65E-01	7.65E-01	7.65E-01	3.06E-01	9.65E-02	5.80E-02	9.03E-02	9.03E-02	9.03E-02	9.03E-02	9.03E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
移民	850	2.24E-01	0.00E+00	2.24E-01	2.24E-01	2.24E-01	2.00E-01	6.60E-02	3.93E-02	2.48E-02	0.00E+00	2.48E-02	2.48E-02	2.48E-02	7.14E-03	0.00E+00	0.00E+00
陈屋	1054	1.58E-01	0.00E+00	1.58E-01	1.58E-01	1.58E-01	1.58E-01	6.40E-02	3.82E-02	1.72E-02	0.00E+00	1.72E-02	1.72E-02	1.72E-02	6.83E-03	0.00E+00	0.00E+00
白石下	1220	1.23E-01	0.00E+00	1.23E-01	1.23E-01	1.23E-01	1.23E-01	6.40E-02	3.86E-02	1.35E-02	0.00E+00	1.35E-02	1.35E-02	1.35E-02	6.76E-03	0.00E+00	0.00E+00
枯塘	1224	1.22E-01	0.00E+00	1.22E-01	1.22E-01	1.22E-01	1.22E-01	6.40E-02	3.86E-02	1.34E-02	0.00E+00	1.34E-02	1.34E-02	1.34E-02	6.76E-03	0.00E+00	0.00E+00
老屋	1229	1.21E-01	0.00E+00	1.21E-01	1.21E-01	1.21E-01	1.21E-01	6.40E-02	3.86E-02	1.33E-02	0.00E+00	1.33E-02	1.33E-02	1.33E-02	6.76E-03	0.00E+00	0.00E+00
邓屋村	1267	1.15E-01	0.00E+00	1.15E-01	1.15E-01	1.15E-01	1.15E-01	6.42E-02	3.88E-02	1.26E-02	0.00E+00	1.26E-02	1.26E-02	1.26E-02	6.75E-03	0.00E+00	0.00E+00
钟屋	1308	1.09E-01	0.00E+00	1.09E-01	1.09E-01	1.09E-01	1.09E-01	6.43E-02	3.90E-02	1.19E-02	0.00E+00	1.19E-02	1.19E-02	1.19E-02	6.75E-03	0.00E+00	0.00E+00
吴屋	1813	5.96E-02	0.00E+00	5.96E-02	5.96E-02	5.96E-02	5.96E-02	5.96E-02	4.38E-02	6.90E-03	0.00E+00	6.90E-03	6.90E-03	6.90E-03	6.84E-03	0.00E+00	0.00E+00
下车	1865	5.66E-02	0.00E+00	5.66E-02	5.66E-02	5.66E-02	5.66E-02	5.66E-02	4.32E-02	6.59E-03	0.00E+00	6.59E-03	6.59E-03	6.59E-03	6.59E-03	0.00E+00	0.00E+00
墩子村	1974	5.10E-02	0.00E+00	5.10E-02	5.10E-02	5.10E-02	5.10E-02	5.10E-02	4.40E-02	5.98E-03	0.00E+00	5.98E-03	5.98E-03	5.98E-03	5.98E-03	0.00E+00	0.00E+00

元门塘	2033	4.85E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.85E-02	4.85E-02	4.85E-02	4.45E-02	5.69E-03	0.00E+00	0.00E+00	5.69E-03	5.69E-03	5.69E-03	0.00E+00	0.00E+00
罗花塘	2120	4.48E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.48E-02	4.48E-02	4.48E-02	4.48E-02	5.31E-03	0.00E+00	0.00E+00	5.31E-03	5.31E-03	5.31E-03	0.00E+00	0.00E+00
井塘	2156	4.33E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.33E-02	4.33E-02	4.33E-02	4.33E-02	5.17E-03	0.00E+00	0.00E+00	5.17E-03	5.17E-03	5.17E-03	0.00E+00	0.00E+00
老付屋	2209	4.13E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.13E-02	4.13E-02	4.13E-02	4.13E-02	4.98E-03	0.00E+00	0.00E+00	4.98E-03	4.98E-03	4.98E-03	0.00E+00	0.00E+00
田心	2377	3.58E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.58E-02	3.58E-02	3.58E-02	3.58E-02	4.41E-03	0.00E+00	0.00E+00	4.41E-03	4.41E-03	4.41E-03	0.00E+00	0.00E+00
新付屋	2483	3.30E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.30E-02	3.30E-02	3.30E-02	3.30E-02	4.09E-03	0.00E+00	0.00E+00	4.09E-03	4.09E-03	4.09E-03	0.00E+00	0.00E+00
茂庄	2614	3.01E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.01E-02	3.01E-02	3.01E-02	3.01E-02	3.75E-03	0.00E+00	0.00E+00	3.75E-03	3.75E-03	3.75E-03	0.00E+00	0.00E+00
河头村	2625	2.99E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.99E-02	2.99E-02	2.99E-02	2.99E-02	3.73E-03	0.00E+00	0.00E+00	3.73E-03	3.73E-03	3.73E-03	0.00E+00	0.00E+00
曾屋	2654	2.94E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.94E-02	2.94E-02	2.94E-02	2.94E-02	3.66E-03	0.00E+00	0.00E+00	3.66E-03	3.66E-03	3.66E-03	0.00E+00	0.00E+00
谢洲	2719	2.80E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.80E-02	2.80E-02	2.80E-02	2.80E-02	3.52E-03	0.00E+00	0.00E+00	3.52E-03	3.52E-03	3.52E-03	0.00E+00	0.00E+00
乳塘塘区	2735	2.77E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.77E-02	2.77E-02	2.77E-02	2.77E-02	3.48E-03	0.00E+00	0.00E+00	3.48E-03	3.48E-03	3.48E-03	0.00E+00	0.00E+00
田龙	2798	2.64E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.64E-02	2.64E-02	2.64E-02	2.64E-02	3.36E-03	0.00E+00	0.00E+00	3.36E-03	3.36E-03	3.36E-03	0.00E+00	0.00E+00
黄田	2844	2.56E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.56E-02	2.56E-02	2.56E-02	2.56E-02	3.27E-03	0.00E+00	0.00E+00	3.27E-03	3.27E-03	3.27E-03	0.00E+00	0.00E+00
田心移民村	2932	2.40E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.40E-02	2.40E-02	2.40E-02	2.40E-02	3.10E-03	0.00E+00	0.00E+00	3.10E-03	3.10E-03	3.10E-03	0.00E+00	0.00E+00
丘屋	2935	2.40E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.40E-02	2.40E-02	2.40E-02	2.40E-02	3.09E-03	0.00E+00	0.00E+00	3.09E-03	3.09E-03	3.09E-03	0.00E+00	0.00E+00
谢洲	2937	2.40E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.40E-02	2.40E-02	2.40E-02	2.40E-02	3.09E-03	0.00E+00	0.00E+00	3.09E-03	3.09E-03	3.09E-03	0.00E+00	0.00E+00
归岭	2942	2.39E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.39E-02	2.39E-02	2.39E-02	2.39E-02	3.08E-03	0.00E+00	0.00E+00	3.08E-03	3.08E-03	3.08E-03	0.00E+00	0.00E+00
侯屋村	3091	2.17E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.17E-02	2.17E-02	2.17E-02	2.17E-02	2.83E-03	0.00E+00	0.00E+00	2.83E-03	2.83E-03	2.83E-03	0.00E+00	0.00E+00
新屋	3103	2.15E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.15E-02	2.15E-02	2.15E-02	2.15E-02	2.81E-03	0.00E+00	0.00E+00	2.81E-03	2.81E-03	2.81E-03	0.00E+00	0.00E+00
双棋	3158	2.08E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.08E-02	2.08E-02	2.08E-02	2.08E-02	2.72E-03	0.00E+00	0.00E+00	2.72E-03	2.72E-03	2.72E-03	0.00E+00	0.00E+00
新林屋	3290	1.93E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.93E-02	1.93E-02	1.93E-02	1.93E-02	2.54E-03	0.00E+00	0.00E+00	2.54E-03	2.54E-03	2.54E-03	0.00E+00	0.00E+00
连屋	3427	1.79E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.79E-02	1.79E-02	1.79E-02	1.79E-02	2.37E-03	0.00E+00	0.00E+00	2.37E-03	2.37E-03	2.37E-03	0.00E+00	0.00E+00
罗屋	3429	1.79E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.79E-02	1.79E-02	1.79E-02	1.79E-02	2.36E-03	0.00E+00	0.00E+00	2.36E-03	2.36E-03	2.36E-03	0.00E+00	0.00E+00
宋田	3453	1.77E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.77E-02	1.77E-02	1.77E-02	1.77E-02	2.34E-03	0.00E+00	0.00E+00	2.34E-03	2.34E-03	2.34E-03	0.00E+00	0.00E+00
胡屋	3491	1.73E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.73E-02	1.73E-02	1.73E-02	1.73E-02	2.29E-03	0.00E+00	0.00E+00	2.29E-03	2.29E-03	2.29E-03	0.00E+00	0.00E+00
黄泥塘	3530	1.69E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.69E-02	1.69E-02	1.69E-02	1.69E-02	2.25E-03	0.00E+00	0.00E+00	2.25E-03	2.25E-03	2.25E-03	0.00E+00	0.00E+00
下陈	3552	1.67E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.67E-02	1.67E-02	1.67E-02	1.67E-02	2.23E-03	0.00E+00	0.00E+00	2.23E-03	2.23E-03	2.23E-03	0.00E+00	0.00E+00
上陈	3685	1.55E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.55E-02	1.55E-02	1.55E-02	1.55E-02	2.09E-03	0.00E+00	0.00E+00	2.09E-03	2.09E-03	2.09E-03	0.00E+00	0.00E+00
老林屋	3690	1.55E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.55E-02	1.55E-02	1.55E-02	1.55E-02	2.08E-03	0.00E+00	0.00E+00	2.08E-03	2.08E-03	2.08E-03	0.00E+00	0.00E+00
蔡脚下	3782	1.47E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.47E-02	1.47E-02	1.47E-02	1.47E-02	1.99E-03	0.00E+00	0.00E+00	1.99E-03	1.99E-03	1.99E-03	0.00E+00	0.00E+00
田湖心	3854	1.42E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.42E-02	1.42E-02	1.42E-02	1.42E-02	1.93E-03	0.00E+00	0.00E+00	1.93E-03	1.93E-03	1.93E-03	0.00E+00	0.00E+00
坝厂村	4757	9.43E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.43E-03	9.43E-03	9.43E-03	9.43E-03	1.33E-03	0.00E+00	0.00E+00	1.33E-03	1.33E-03	1.33E-03	0.00E+00	0.00E+00
群明村	4894	8.89E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.89E-03	8.89E-03	8.89E-03	8.89E-03	1.26E-03	0.00E+00	0.00E+00	1.26E-03	1.26E-03	1.26E-03	0.00E+00	0.00E+00
大东村	5147	8.03E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.03E-03	8.03E-03	8.03E-03	8.03E-03	1.15E-03	0.00E+00	0.00E+00	1.15E-03	1.15E-03	1.15E-03	0.00E+00	0.00E+00

表 7.6-12 事故后果丙酮浓度时间变化情况 mg/m^3

名称	下风向距离 (m)	最不利气象条件下浓度								最常见气象条件下浓度							
		最大浓度 (时间/min)	5min	15min	25min	35min	45min	55min	60min	最大浓度 (时间/min)	5min	15min	25min	35min	45min	55min	60min
滩头	398	1.16E+02	0.00E+00	1.16E+02	1.16E+02	1.16E+02	3.03E+01	9.33E+00	5.53E+00	1.71E+01	0.00E+00	1.70E+01	1.70E+01	1.70E+01	1.71E+01	1.66E+00	2.32E-01
移民	850	4.03E+01	0.00E+00	4.03E+01	4.03E+01	4.03E+01	4.03E+01	8.62E+00	5.08E+00	4.61E+00	0.00E+00	4.61E+00	4.61E+00	4.61E+00	1.12E+00	1.64E-01	6.47E-02
陈屋	1054	3.17E+01	0.00E+00	3.17E+01	3.17E+01	3.17E+01	2.56E+01	9.19E+00	5.47E+00	3.19E+00	0.00E+00	3.19E+00	3.19E+00	3.19E+00	1.08E+00	1.65E-01	6.52E-02
白石下	1220	2.52E+01	0.00E+00	2.52E+01	2.52E+01	2.52E+01	2.52E+01	9.77E+00	5.88E+00	2.49E+00	0.00E+00	2.49E+00	2.49E+00	2.49E+00	1.08E+00	1.70E-01	6.80E-02
枯塘	1224	2.51E+01	0.00E+00	2.51E+01	2.51E+01	2.51E+01	2.51E+01	9.78E+00	5.89E+00	2.47E+00	0.00E+00	2.47E+00	2.47E+00	2.47E+00	1.08E+00	1.70E-01	6.81E-02
麦屋	1229	2.49E+01	0.00E+00	2.49E+01	2.49E+01	2.49E+01	2.49E+01	9.80E+00	5.91E+00	2.45E+00	0.00E+00	2.45E+00	2.45E+00	2.45E+00	1.08E+00	1.71E-01	6.82E-02
邓屋村	1267	2.37E+01	0.00E+00	2.37E+01	2.37E+01	2.37E+01	2.37E+01	9.94E+00	6.01E+00	2.33E+00	0.00E+00	2.33E+00	2.33E+00	2.33E+00	1.08E+00	1.72E-01	6.90E-02

钟屋	1308	2.25E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.25E+01	2.25E+01	1.01E+01	6.13E+00	2.20E+00	0.00E+00	2.20E+00	2.20E+00	2.20E+00	1.08E+00	1.74E-01	7.00E-02
吴屋	1813	1.30E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.30E+01	1.30E+01	1.16E+01	7.59E+00	1.36E+00	0.00E+00	1.36E+00	1.36E+00	1.36E+00	1.10E+00	2.12E-01	8.84E-02
下车	1865	1.24E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.24E+01	1.24E+01	1.17E+01	7.73E+00	1.20E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.20E+00	1.20E+00	1.10E+00	2.17E-01	9.09E-02
墩子村	1974	1.12E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.12E+01	1.12E+01	1.12E+01	8.00E+00	1.09E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.09E+00	1.09E+00	1.09E+00	2.28E-01	9.64E-02
元门塘	2033	1.06E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.06E+01	1.06E+01	1.06E+01	8.14E+00	1.04E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.04E+00	1.04E+00	1.04E+00	2.34E-01	9.96E-02
罗花塘	2120	9.85E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.85E+00	9.85E+00	9.85E+00	8.32E+00	9.69E-01	0.00E+00	0.00E+00	9.69E-01	9.69E-01	9.69E-01	2.43E-01	1.05E-01
井塘	2156	9.57E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.57E+00	9.57E+00	9.57E+00	8.40E+00	9.42E-01	0.00E+00	0.00E+00	9.42E-01	9.42E-01	9.42E-01	2.47E-01	1.07E-01
老付屋	2209	9.18E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.18E+00	9.18E+00	9.18E+00	8.49E+00	9.06E-01	0.00E+00	0.00E+00	9.06E-01	9.06E-01	9.06E-01	2.53E-01	1.10E-01
田心	2377	8.04E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.04E+00	8.04E+00	8.04E+00	8.04E+00	8.02E-01	0.00E+00	0.00E+00	8.02E-01	8.02E-01	8.02E-01	2.73E-01	1.21E-01
新付屋	2483	7.41E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.41E+00	7.41E+00	7.41E+00	7.41E+00	7.44E-01	0.00E+00	0.00E+00	7.44E-01	7.44E-01	7.44E-01	2.85E-01	1.28E-01
茂庄	2614	6.73E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.73E+00	6.73E+00	6.73E+00	6.73E+00	6.82E-01	0.00E+00	0.00E+00	6.82E-01	6.82E-01	6.82E-01	3.01E-01	1.38E-01
河头村	2625	6.68E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.68E+00	6.68E+00	6.68E+00	6.68E+00	6.77E-01	0.00E+00	0.00E+00	6.77E-01	6.77E-01	6.77E-01	3.03E-01	1.39E-01
岑屋	2654	6.55E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.55E+00	6.55E+00	6.55E+00	6.55E+00	6.65E-01	0.00E+00	0.00E+00	6.65E-01	6.65E-01	6.65E-01	3.06E-01	1.41E-01
谢刘	2719	6.27E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.27E+00	6.27E+00	6.27E+00	6.27E+00	6.39E-01	0.00E+00	0.00E+00	6.39E-01	6.39E-01	6.39E-01	3.15E-01	1.46E-01
礼源镇区	2735	6.21E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.21E+00	6.21E+00	6.21E+00	6.21E+00	6.32E-01	0.00E+00	0.00E+00	6.32E-01	6.32E-01	6.32E-01	3.17E-01	1.48E-01
田龙	2798	5.96E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.96E+00	5.96E+00	5.96E+00	5.96E+00	6.09E-01	0.00E+00	0.00E+00	6.09E-01	6.09E-01	6.09E-01	3.25E-01	1.53E-01
黄田	2844	5.79E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.79E+00	5.79E+00	5.79E+00	5.79E+00	5.93E-01	0.00E+00	0.00E+00	5.93E-01	5.93E-01	5.93E-01	3.30E-01	1.57E-01
田心移民村	2932	5.50E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.50E+00	5.50E+00	5.50E+00	5.50E+00	5.62E-01	0.00E+00	0.00E+00	5.62E-01	5.62E-01	5.62E-01	3.41E-01	1.64E-01
丘屋	2935	5.49E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.49E+00	5.49E+00	5.49E+00	5.49E+00	5.61E-01	0.00E+00	0.00E+00	5.61E-01	5.61E-01	5.61E-01	3.41E-01	1.64E-01
谢刘	2937	5.48E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.48E+00	5.48E+00	5.48E+00	5.48E+00	5.61E-01	0.00E+00	0.00E+00	5.61E-01	5.61E-01	5.61E-01	3.42E-01	1.64E-01
归岭	2942	5.46E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.46E+00	5.46E+00	5.46E+00	5.46E+00	5.59E-01	0.00E+00	0.00E+00	5.59E-01	5.59E-01	5.59E-01	3.42E-01	1.65E-01
侯屋村	3091	4.96E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.96E+00	4.96E+00	4.96E+00	4.96E+00	5.12E-01	0.00E+00	0.00E+00	5.12E-01	5.12E-01	5.12E-01	3.60E-01	1.78E-01
新屋	3103	4.92E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.92E+00	4.92E+00	4.92E+00	4.92E+00	5.09E-01	0.00E+00	0.00E+00	5.09E-01	5.09E-01	5.09E-01	3.61E-01	1.79E-01
双拱	3158	4.76E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.76E+00	4.76E+00	4.76E+00	4.76E+00	4.93E-01	0.00E+00	0.00E+00	4.93E-01	4.93E-01	4.93E-01	3.68E-01	1.84E-01
新林屋	3290	4.39E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.39E+00	4.39E+00	4.39E+00	4.39E+00	4.59E-01	0.00E+00	0.00E+00	4.59E-01	4.59E-01	4.59E-01	3.83E-01	1.95E-01
连屋	3427	4.07E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.07E+00	4.07E+00	4.07E+00	4.07E+00	4.29E-01	0.00E+00	0.00E+00	4.29E-01	4.29E-01	4.29E-01	3.98E-01	2.08E-01
罗屋	3429	4.06E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.06E+00	4.06E+00	4.06E+00	4.06E+00	4.28E-01	0.00E+00	0.00E+00	4.28E-01	4.28E-01	4.28E-01	3.98E-01	2.08E-01
宋田	3453	4.01E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.01E+00	4.01E+00	4.01E+00	4.01E+00	4.23E-01	0.00E+00	0.00E+00	4.23E-01	4.23E-01	4.23E-01	4.01E-01	2.11E-01
胡屋	3491	3.93E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.93E+00	3.93E+00	3.93E+00	3.93E+00	4.15E-01	0.00E+00	0.00E+00	4.15E-01	4.15E-01	4.15E-01	4.05E-01	2.14E-01
黄泥塘	3530	3.85E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.85E+00	3.85E+00	3.85E+00	3.85E+00	4.08E-01	0.00E+00	0.00E+00	4.08E-01	4.08E-01	4.08E-01	4.08E-01	2.18E-01
下陈	3552	3.81E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.81E+00	3.81E+00	3.81E+00	3.81E+00	4.04E-01	0.00E+00	0.00E+00	4.04E-01	4.04E-01	4.04E-01	4.04E-01	2.20E-01
上陈	3685	3.57E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.57E+00	3.57E+00	3.57E+00	3.57E+00	3.78E-01	0.00E+00	0.00E+00	3.78E-01	3.78E-01	3.78E-01	3.78E-01	2.32E-01
老林屋	3690	3.56E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.56E+00	3.56E+00	3.56E+00	3.56E+00	3.77E-01	0.00E+00	0.00E+00	3.77E-01	3.77E-01	3.77E-01	3.77E-01	2.32E-01
寨脚下	3782	3.41E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.41E+00	3.41E+00	3.41E+00	3.41E+00	3.60E-01	0.00E+00	0.00E+00	3.60E-01	3.60E-01	3.60E-01	3.60E-01	2.41E-01
田洞心	3854	3.29E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.29E+00	3.29E+00	3.29E+00	3.29E+00	3.48E-01	0.00E+00	0.00E+00	3.48E-01	3.48E-01	3.48E-01	3.48E-01	2.47E-01
坝厂村	4757	2.18E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.18E+00	2.18E+00	2.18E+00	2.18E+00	2.40E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.40E-01	2.40E-01	2.40E-01	2.40E-01	2.40E-01
群明村	4894	2.08E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.08E+00	2.08E+00	2.08E+00	2.08E+00	2.28E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.28E-01	2.28E-01	2.28E-01	2.28E-01	2.28E-01
大东村	5147	1.72E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.72E+00	1.72E+00	1.72E+00	1.72E+00	2.08E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.08E-01	2.08E-01	2.08E-01	2.08E-01	2.08E-01

表 7.6-13 最不利气象条件事故后果预测结果

危险物质	大气环境影响			
	指标	浓度值 (mg/m ³)	最近影响距离 km	到达时间/min
甲胺	大气毒性终点浓度 1	9400	/	/
	大气毒性终点浓度 2	2700	/	/
	敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续时间 /min	最大浓度/(mg/m ³) 出现时 刻 /min
	健头	无	/	5.84E+0015
	移民	无	/	1.69E+0015
	陈屋	无	/	1.18E+0015
	白石下	无	/	9.26E-0115
	抽塘	无	/	9.21E-0115
	麦屋	无	/	9.15E-0115
	邓屋村	无	/	8.70E-0115
	钟屋	无	/	8.25E-0115
	吴屋	无	/	5.13E-0115
	下车	无	/	4.99E-0115
	墩子村	无	/	4.62E-0125
	元门塘	无	/	4.45E-0125
	罗花塘	无	/	4.20E-0125
	井塘	无	/	4.11E-0125
	老付屋	无	/	3.98E-0125
	田心	无	/	3.61E-0125
	新付屋	无	/	3.41E-0125
	渡庄	无	/	3.18E-0125
	河头村	无	/	3.16E-0125
	曾屋	无	/	3.12E-0125
	田刘	无	/	3.02E-0125
	乳源镇区	无	/	2.99E-0125
	田龙	无	/	2.90E-0125
	黄田	无	/	2.84E-0125
	田心移民村	无	/	2.73E-0125
	丘屋	无	/	2.73E-0125
	田塘	无	/	2.72E-0125
	归岭	无	/	2.72E-0125
	侯屋村	无	/	2.54E-0125
	新屋	无	/	2.53E-0125
	双拱	无	/	2.47E-0125
	新林屋	无	/	2.34E-0125
	连屋	无	/	2.22E-0125
	罗屋	无	/	2.21E-0125
	宋田	无	/	2.19E-0125
	胡屋	无	/	2.16E-0125

	黄泥塘	无	/	2.13E-01 μ S
	下陈	无	/	2.11E-01 μ S
	上陈	无	/	2.01E-01 μ S
	老林屋	无	/	2.01E-01 μ S
	寨脚下	无	/	1.94E-01 μ S
	田洞心	无	/	1.89E-01 μ S
	坝厂村	无	/	1.43E-01 μ S
	鲜明村	无	/	1.38E-01 μ S
	大东村	无	/	1.29E-01 μ S
乙酸乙酯	指标	浓度值 (mg/m ³)	最近影响距离 m	到达时间min
	大气毒性终点浓度 1	36000	/	/
	大气毒性终点浓度 2	6000	/	/
	敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续时间 /min	最大浓度/(mg/m ³) / 出现时刻 (min)
	罐头	无	/	4.69E+00 μ S
	移民	无	/	1.36E+00 μ S
	陈屋	无	/	9.49E-01 μ S
	白石下	无	/	7.44E-01 μ S
	桔塘	无	/	7.40E-01 μ S
	麦屋	无	/	7.35E-01 μ S
	邓屋村	无	/	6.99E-01 μ S
	钟屋	无	/	6.62E-01 μ S
	吴屋	无	/	4.16E-01 μ S
	下车	无	/	4.00E-01 μ S
	墩子村	无	/	3.71E-01 μ S
	元门塘	无	/	3.57E-01 μ S
	罗花塘	无	/	3.38E-01 μ S
	井塘	无	/	3.30E-01 μ S
	老林屋	无	/	3.20E-01 μ S
	田心	无	/	2.90E-01 μ S
	新付屋	无	/	2.74E-01 μ S
	溪庄	无	/	2.55E-01 μ S
	河头村	无	/	2.54E-01 μ S
	岑屋	无	/	2.50E-01 μ S
	谢刘	无	/	2.42E-01 μ S
	乳源镇区	无	/	2.41E-01 μ S
	田龙	无	/	2.33E-01 μ S
	黄田	无	/	2.28E-01 μ S
	田心移民村	无	/	2.19E-01 μ S
	丘屋	无	/	2.19E-01 μ S
	谢刘	无	/	2.19E-01 μ S
	归岭	无	/	2.18E-01 μ S
	侯屋村	无	/	2.04E-01 μ S
	新屋	无	/	2.03E-01 μ S

	双拱	无	/	1.99E-01μ5
	新林屋	无	/	1.88E-01μ5
	连屋	无	/	1.78E-01μ5
	罗屋	无	/	1.78E-01μ5
	宋田	无	/	1.76E-01μ5
	胡屋	无	/	1.74E-01μ5
	黄泥塘	无	/	1.71E-01μ5
	下陈	无	/	1.70E-01μ5
	上陈	无	/	1.62E-01μ5
	老林屋	无	/	1.61E-01μ5
	蔡脚下	无	/	1.56E-01μ5
	田洞心	无	/	1.52E-01μ5
	坝厂村	无	/	1.16E-01μ5
	蚌明村	无	/	1.11E-01μ5
	大东村	无	/	1.03E-01μ5
甲苯	指标	浓度值 (mg/m ³)	最近影响距离 /m	到达时间/min
	大气等性终点浓度1	14000	/	/
	大气等性终点浓度2	2100	/	/
	敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续时间 /min	最大浓度/(mg/m ³) 出现时刻 (min)
	罐头	无	/	3.96E+00μ5
	移民	无	/	1.15E+00 μ5
	陈屋	无	/	8.02E-01μ5
	白石下	无	/	6.28E-01μ5
	枯塘	无	/	6.25E-01μ5
	麦屋	无	/	6.21E-01μ5
	郊屋村	无	/	5.90E-01μ5
	钟屋	无	/	5.59E-01μ5
	吴屋	无	/	3.51E-01μ5
	下车	无	/	3.38E-01μ5
	墩子村	无	/	3.14E-01μ5
	元门塘	无	/	3.02E-01μ5
	罗花塘	无	/	2.85E-01μ5
	井塘	无	/	2.79E-01μ5
	老付屋	无	/	2.70E-01μ5
	田心	无	/	2.45E-01μ5
	新付屋	无	/	2.31E-01μ5
	渡庄	无	/	2.16E-01μ5
	河头村	无	/	2.15E-01μ5
	曾屋	无	/	2.11E-01μ5
	陂刘	无	/	2.05E-01μ5
	乳源镇区	无	/	2.03E-01μ5
	田龙	无	/	1.97E-01μ5
	黄田	无	/	1.93E-01μ5

	田心移民村	无	/	1.85E-01[25]
	丘屋	无	/	1.85E-01[25]
	峨脚	无	/	1.85E-01[25]
	归岭	无	/	1.84E-01[25]
	候屋村	无	/	1.73E-01[25]
	新屋	无	/	1.72E-01[25]
	双拱	无	/	1.68E-01[25]
	新林屋	无	/	1.59E-01[25]
	连屋	无	/	1.50E-01[25]
	罗屋	无	/	1.50E-01[25]
	宋田	无	/	1.49E-01[25]
	胡屋	无	/	1.47E-01[25]
	黄泥塘	无	/	1.45E-01[25]
	下陈	无	/	1.43E-01[25]
	上陈	无	/	1.36E-01[25]
	老林屋	无	/	1.36E-01[25]
	葵脚下	无	/	1.32E-01[25]
	田洞心	无	/	1.29E-01[25]
	坝厂村	无	/	9.71E-02[25]
	鲜明村	无	/	9.33E-02[25]
	太东村	无	/	8.74E-02[25]
广东韶州经济开发区有限公司	指标	浓度值 (mg/m^3)	最远影响距离 /m	到达时间/min
	大气等性终点浓度 1	34000	/	/
	大气等性终点浓度 2	5700	/	/
	敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续时间 /min	最大浓度/ (mg/m^3) 出现时刻 (min)
	馒头	无	/	0.00E+00[25]
	移民	无	/	1.43E-13[25]
	陈屋	无	/	1.18E-07[15]
	白石下	无	/	1.89E-05[15]
	枯塘	无	/	2.07E-05[15]
	麦屋	无	/	2.31E-05[15]
	郊屋村	无	/	5.04E-05[15]
	钟屋	无	/	1.06E-04[15]
	吴屋	无	/	1.15E-02[15]
	下车	无	/	1.47E-02[15]
	墩子村	无	/	2.27E-02[15]
	元门塘	无	/	2.77E-02[15]
	罗花塘	无	/	3.58E-02[15]
	井塘	无	/	3.94E-02[15]
	老付屋	无	/	4.48E-02[15]
	田心	无	/	6.27E-02[25]
	新付屋	无	/	7.41E-02[25]
	渡庄	无	/	8.79E-02[25]

	河头村	无	/	8.90E-02 μ S
	曾屋	无	/	9.19E-02 μ S
	谢刘	无	/	9.83E-02 μ S
	乳源镇区	无	/	9.99E-02 μ S
	田龙	无	/	1.06E-01 μ S
	黄田	无	/	1.10E-01 μ S
	田心移民村	无	/	1.17E-01 μ S
	丘屋	无	/	1.18E-01 μ S
	谢陈	无	/	1.18E-01 μ S
	归岭	无	/	1.18E-01 μ S
	候屋村	无	/	1.30E-01 μ S
	新屋	无	/	1.31E-01 μ S
	双拱	无	/	1.34E-01 μ S
	新林屋	无	/	1.42E-01 μ S
	连屋	无	/	1.49E-01 μ S
	罗屋	无	/	1.49E-01 μ S
	宋田	无	/	1.51E-01 μ S
	胡屋	无	/	1.52E-01 μ S
	黄泥塘	无	/	1.54E-01 μ S
	下陈	无	/	1.55E-01 μ S
	上陈	无	/	1.59E-01 μ S
	老林屋	无	/	1.60E-01 μ S
	寨脚下	无	/	1.62E-01 μ S
	田洞心	无	/	1.64E-01 μ S
	坝厂村	无	/	1.71E-01 μ S
	鲜明村	无	/	1.70E-01 μ S
	太东村	无	/	1.68E-01 μ S
界内峰	超标	浓度值 (mg/m^3)	最近影响距离 /m	到达时间/min
	大气毒性终点浓 度 1	29000	/	/
	大气毒性终点浓 度 2	4800	/	/
	敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续时间 /min	最大浓度/(mg/m^3) 出现时 刻 (min)
	谢头	无	/	4.18E+00 μ S
	移民	无	/	1.19E+00 μ S
	陈屋	无	/	8.34E-01 μ S
	白石下	无	/	6.53E-01 μ S
	枯塘	无	/	6.49E-01 μ S
	麦屋	无	/	6.45E-01 μ S
	邓屋村	无	/	6.13E-01 μ S
	钟屋	无	/	5.81E-01 μ S
	吴屋	无	/	3.64E-01 μ S
	下车	无	/	3.51E-01 μ S
	墩子村	无	/	3.25E-01 μ S
	元门塘	无	/	3.13E-01 μ S

二氯甲烷	罗花塘	无	/	2.96E-01P5
	井塘	无	/	2.89E-01P5
	老付屋	无	/	2.80E-01P5
	田心	无	/	2.54E-01P5
	新付屋	无	/	2.40E-01P5
	渡庄	无	/	2.24E-01P5
	河头村	无	/	2.23E-01P5
	曾屋	无	/	2.19E-01P5
	谢刘	无	/	2.12E-01P5
	乳源镇区	无	/	2.11E-01P5
	田龙	无	/	2.04E-01P5
	黄田	无	/	2.00E-01P5
	田心移民村	无	/	1.92E-01P5
	丘屋	无	/	1.92E-01P5
	谢刘	无	/	1.92E-01P5
	归岭	无	/	1.91E-01P5
	侯屋村	无	/	1.79E-01P5
	新屋	无	/	1.78E-01P5
	双拱	无	/	1.74E-01P5
	新林屋	无	/	1.63E-01P5
	连屋	无	/	1.56E-01P5
	罗屋	无	/	1.56E-01P5
	宋田	无	/	1.54E-01P5
	胡屋	无	/	1.52E-01P5
	黄泥塘	无	/	1.50E-01P5
	下陈	无	/	1.49E-01P5
	上陈	无	/	1.41E-01P5
	老林屋	无	/	1.41E-01P5
	麻脚下	无	/	1.37E-01P5
	田湖心	无	/	1.33E-01P5
	坝厂村	无	/	1.01E-01P5
	柳明村	无	/	9.69E-02P5
	太东村	无	/	9.06E-02P5
	指标	浓度值 (mg/m ³)	最近影响距离 /m	到达时间/min
	大气毒性终点浓 度 1	24000	/	/
	大气毒性终点浓 度 2	1900	40	0.44
	敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续时间 /min	最大浓度/(mg/m ³) 出现时 刻 (min)
	健头	无	/	2.48E+02P5
	移民	无	/	1.02E+02P5
	陈屋	无	/	7.64E+01P5
	白石下	无	/	6.19E+01P5
	枯塘	无	/	6.16E+01P5
	麦屋	无	/	6.12E+01P5

	郊屋村	无	/	5.86E+01 μ S
	钟屋	无	/	5.59E+01 μ S
	吴屋	无	/	3.35E+01 μ S
	下车	无	/	3.20E+01 μ S
	墩子村	无	/	2.92E+01 μ S
	元门塘	无	/	2.79E+01 μ S
	罗花塘	无	/	2.60E+01 μ S
	井塘	无	/	2.52E+01 μ S
	老付屋	无	/	2.42E+01 μ S
	田心	无	/	2.14E+01 μ S
	新付屋	无	/	1.99E+01 μ S
	浚庄	无	/	1.82E+01 μ S
	河头村	无	/	1.81E+01 μ S
	曾屋	无	/	1.77E+01 μ S
	谢刘	无	/	1.70E+01 μ S
	乳源镇区	无	/	1.68E+01 μ S
	田龙	无	/	1.61E+01 μ S
	黄田	无	/	1.57E+01 μ S
	田心移民村	无	/	1.48E+01 μ S
	丘屋	无	/	1.48E+01 μ S
	谢塘	无	/	1.48E+01 μ S
	归岭	无	/	1.47E+01 μ S
	候屋村	无	/	1.35E+01 μ S
	新屋	无	/	1.34E+01 μ S
	双拱	无	/	1.30E+01 μ S
	新林屋	无	/	1.22E+01 μ S
	连屋	无	/	1.13E+01 μ S
	罗屋	无	/	1.13E+01 μ S
	宋田	无	/	1.11E+01 μ S
	胡屋	无	/	1.09E+01 μ S
	黄泥塘	无	/	1.07E+01 μ S
	下陈	无	/	1.05E+01 μ S
	上陈	无	/	9.85E+00 μ S
	老林屋	无	/	9.82E+00 μ S
	蔡脚	无	/	9.39E+00 μ S
	田洞心	无	/	9.07E+00 μ S
	坝厂村	无	/	6.14E+00 μ S
	鲜明村	无	/	5.63E+00 μ S
	大东村	无	/	4.05E+00 μ S
丙酮	指标	浓度值 (mg/m^3)	最近影响距离 /m	到达时间/min
	大气毒性终点浓 度 1	14000	/	/
	大气毒性终点浓 度 2	7600	/	/
	敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续时间 /min	最大浓度/(mg/m^3) 出现时 刻 (min)

	滩头	无	/	1.16E+02 μs
	移民	无	/	4.03E+01 μs
	陈屋	无	/	3.17E+01 μs
	白石下	无	/	2.52E+01 μs
	枯塘	无	/	2.51E+01 μs
	麦屋	无	/	2.49E+01 μs
	邓屋村	无	/	2.37E+01 μs
	钟屋	无	/	2.25E+01 μs
	吴屋	无	/	1.30E+01 μs
	下车	无	/	1.34E+01 μs
	墩子村	无	/	1.12E+01 μs
	元门塘	无	/	1.06E+01 μs
	罗花塘	无	/	9.85E+00 μs
	井塘	无	/	9.57E+00 μs
	老付屋	无	/	9.48E+00 μs
	田心	无	/	8.04E+00 μs
	新付屋	无	/	7.41E+00 μs
	漫庄	无	/	6.73E+00 μs
	河头村	无	/	6.68E+00 μs
	曾屋	无	/	6.55E+00 μs
	谢刘	无	/	6.27E+00 μs
	乳源镇区	无	/	6.21E+00 μs
	田龙	无	/	5.96E+00 μs
	黄田	无	/	5.79E+00 μs
	田心移民村	无	/	5.50E+00 μs
	丘屋	无	/	5.49E+00 μs
	谢塘	无	/	5.48E+00 μs
	归峰	无	/	5.46E+00 μs
	侯屋村	无	/	4.96E+00 μs
	新屋	无	/	4.92E+00 μs
	双拱	无	/	4.76E+00 μs
	新林屋	无	/	4.39E+00 μs
	连屋	无	/	4.07E+00 μs
	罗屋	无	/	4.06E+00 μs
	宋田	无	/	4.01E+00 μs
	胡屋	无	/	3.93E+00 μs
	黄泥塘	无	/	3.85E+00 μs
	下陈	无	/	3.81E+00 μs
	上陈	无	/	3.57E+00 μs
	老林屋	无	/	3.56E+00 μs
	蔡脚下	无	/	3.41E+00 μs
	田洞心	无	/	3.29E+00 μs
	坝厂村	无	/	2.18E+00 μs
	鲜明村	无	/	2.08E+00 μs
	大东村	无	/	1.72E+00 μs
爆炸率	指标	浓度值 (mg/m ³)	最远影响距离 /m	到达时间/min

故副产物无气	大气毒性终点浓度 1	3	150	1.67
	大气毒性终点浓度 2	1.2	290	3.22
	敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续时间 /min	最大浓度/(mg/m ³) 出现时刻 (min)
	滩头	无	/	7.65E-01 15
	移民	无	/	2.24E-01 25
	陈屋	无	/	1.58E-01 25
	白石下	无	/	1.23E-01 25
	枯塘	无	/	1.22E-01 25
	麦屋	无	/	1.21E-01 25
	邓屋村	无	/	1.15E-01 25
	钟屋	无	/	1.09E-01 25
	吴屋	无	/	5.96E-02 35
	下车	无	/	5.66E-02 35
	墩子村	无	/	5.10E-02 35
	元门塘	无	/	4.86E-02 35
	罗花塘	无	/	4.48E-02 35
	井塘	无	/	4.33E-02 35
	老付屋	无	/	4.13E-02 35
	田心	无	/	3.58E-02 35
	新付屋	无	/	3.30E-02 35
	渡庄	无	/	3.01E-02 45
	河头村	无	/	2.99E-02 45
	曾屋	无	/	2.94E-02 45
	谢刘	无	/	2.80E-02 45
	乳源镇区	无	/	2.77E-02 45
	田心	无	/	2.64E-02 45
	黄田	无	/	2.56E-02 45
	田心移民村	无	/	2.40E-02 45
	丘屋	无	/	2.40E-02 45
	谢刘	无	/	2.40E-02 45
	归岭	无	/	2.39E-02 45
	侯屋村	无	/	2.17E-02 45
	新屋	无	/	2.15E-02 45
	双棋	无	/	2.08E-02 45
	新林屋	无	/	1.93E-02 45
	连屋	无	/	1.79E-02 45
	罗屋	无	/	1.79E-02 45
	宋田	无	/	1.77E-02 45
	胡屋	无	/	1.73E-02 45
	黄泥塘	无	/	1.69E-02 45
	下陈	无	/	1.67E-02 45
	上陈	无	/	1.55E-02 45
	老林屋	无	/	1.55E-02 45
	廖脚下	无	/	1.47E-02 55

	田洞心	无	/	1.42E-02[55]
	坝厂村	无	/	9.43E-03[55]
	鲜明村	无	/	8.89E-03[55]
	大东村	无	/	8.03E-03[50]
生物质 炭生产 CO	指标	浓度值 (mg/m ³)	最近影响距离 /m	到达时间/min
	大气毒性终点浓 度 1	380	150	1.67
	大气毒性终点浓 度 2	95	360	4
	敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续时间 /min	最大浓度/(mg/m ³) 出现时 刻 (min)
	滩头	无	/	8.23E+01[5]
	移民	无	/	2.21E+01[5]
	陈屋	无	/	1.61E+01[5]
	白石下	无	/	1.26E+01[5]
	枯塘	无	/	1.26E+01[5]
	麦屋	无	/	1.25E+01[5]
	邓屋村	无	/	1.19E+01[5]
	钟屋	无	/	1.12E+01[5]
	吴屋	无	/	7.04E+00[5]
	下车	无	/	6.78E+00[5]
	墩子村	无	/	6.29E+00[5]
	元门塘	无	/	6.04E+00[5]
	罗花塘	无	/	5.72E+00[5]
	井塘	无	/	5.59E+00[5]
	老付屋	无	/	5.41E+00[5]
	田心	无	/	4.91E+00[5]
	新付屋	无	/	4.63E+00[5]
	渡庄	无	/	4.32E+00[5]
	何头村	无	/	4.30E+00[5]
	曾屋	无	/	4.23E+00[5]
	谢刘	无	/	4.10E+00[5]
	乳源镇区	无	/	4.07E+00[5]
	田黄	无	/	3.95E+00[5]
	黄田	无	/	3.86E+00[5]
	田心移民村	无	/	3.71E+00[5]
	丘屋	无	/	3.70E+00[5]
	谢塘	无	/	3.70E+00[5]
	归岭	无	/	3.69E+00[5]
	侯屋村	无	/	3.45E+00[5]
	新屋	无	/	3.44E+00[5]
	双拱	无	/	3.36E+00[5]
	新林屋	无	/	3.18E+00[5]
	连屋	无	/	3.01E+00[5]
	罗屋	无	/	3.01E+00[5]
	宋田	无	/	2.98E+00[5]

胡屋	无	/	2.94E+0055
黄泥塘	无	/	2.89E+0055
下陈	无	/	2.87E+0055
上陈	无	/	2.73E+0055
老林屋	无	/	2.73E+0055
寮脚下	无	/	2.64E+0055
田洞心	无	/	2.57E+0055
坝厂村	无	/	1.92E+0050
鲜明村	无	/	1.79E+0050
大东村	无	/	1.39E+0050

表 7.6-14 最常見气象条件事故后果预测结果

危险物 质	大气环境影响			
	指标	浓度值 (mg/m ³)	最近影响距离Am	到达时间/min
甲醛	大气毒性终点浓 度 1	9400	/	/
	大气毒性终点浓 度 2	2700	/	/
	敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续时间 /min	最大浓度(mg/m ³) 出现 时刻 (min)
	滩头	无	/	1.12E+0015
	移民	无	/	3.01E-0115
	陈屋	无	/	2.07E-0115
	白石下	无	/	1.64E-0115
	枯塘	无	/	1.63E-0115
	麦屋	无	/	1.62E-0115
	邓屋村	无	/	1.55E-0115
	钟屋	无	/	1.48E-0115
	吴屋	无	/	9.11E-0215
	下车	无	/	8.74E-0215
	墩子村	无	/	8.04E-0215
	元岭塘	无	/	7.69E-0215
	罗花塘	无	/	7.23E-0225
	井塘	无	/	7.05E-0225
	老付屋	无	/	6.81E-0225
	田心	无	/	6.11E-0225
	新付屋	无	/	5.73E-0225
	渡庄	无	/	5.31E-0225
	河头村	无	/	5.27E-0225
	曾屋	无	/	5.19E-0225
	谢刘	无	/	5.01E-0225
	乳源镇区	无	/	4.96E-0225
	田龙	无	/	4.80E-0225
	黄田	无	/	4.68E-0225
	田心移民村	无	/	4.48E-0225

	丘屋	无	/	4.47E-02[25]
	谢坑	无	/	4.47E-02[25]
	归岭	无	/	4.46E-02[25]
	候屋村	无	/	4.14E-02[25]
	新屋	无	/	4.12E-02[25]
	双拱	无	/	4.01E-02[25]
	新林屋	无	/	3.78E-02[25]
	连屋	无	/	3.56E-02[25]
	罗屋	无	/	3.55E-02[25]
	宋田	无	/	3.52E-02[25]
	胡屋	无	/	3.46E-02[25]
	黄泥塘	无	/	3.40E-02[25]
	下陈	无	/	3.37E-02[25]
	上陈	无	/	3.19E-02[25]
	老林屋	无	/	3.19E-02[25]
	寨脚下	无	/	3.07E-02[25]
	田洞心	无	/	2.98E-02[25]
	坝厂村	无	/	2.18E-02[55]
	鲜明村	无	/	2.09E-02[55]
	大东村	无	/	1.93E-02[60]
乙炔 二 噻	指标	浓度值 (mg/m ³)	最近影响距离/m	到达时间/min
	大气毒性终点浓 度 1	36000	/	/
	大气毒性终点浓 度 2	6000	/	/
	敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续时间 /min	最大浓度/(mg/m ³) 出现 时刻 (min)
	健头	无	/	8.95E-01[5]
	移屋	无	/	2.41E-01[15]
	陈屋	无	/	1.66E-01[15]
	田石下	无	/	1.31E-01[15]
	枯塘	无	/	1.31E-01[15]
	麦屋	无	/	1.30E-01[15]
	郊屋村	无	/	1.24E-01[15]
	钟屋	无	/	1.18E-01[15]
	吴屋	无	/	7.30E-02[15]
	下车	无	/	7.00E-02[15]
	墩子村	无	/	6.44E-02[15]
	元门塘	无	/	6.16E-02[15]
	罗花塘	无	/	5.79E-02[25]
	井塘	无	/	5.65E-02[25]
	老付屋	无	/	5.45E-02[25]
	田心	无	/	4.89E-02[25]
	新付屋	无	/	4.59E-02[25]
	渡庄	无	/	4.25E-02[25]
	河头村	无	/	4.22E-02[25]

	曾屋	无	/	4.16E-02[25]
	田刘	无	/	4.01E-02[25]
	乳源镇区	无	/	3.97E-02[25]
	田龙	无	/	3.84E-02[25]
	黄田	无	/	3.75E-02[25]
	田心移民村	无	/	3.59E-02[25]
	丘屋	无	/	3.58E-02[25]
	田湖	无	/	3.58E-02[25]
	归岭	无	/	3.57E-02[25]
	侯屋村	无	/	3.32E-02[25]
	新屋	无	/	3.30E-02[25]
	双拱	无	/	3.24E-02[25]
	新林屋	无	/	3.02E-02[25]
	连屋	无	/	2.85E-02[25]
	罗屋	无	/	2.84E-02[25]
	宋田	无	/	2.82E-02[25]
	胡屋	无	/	2.77E-02[45]
	黄泥塘	无	/	2.72E-02[45]
	下陈	无	/	2.70E-02[45]
	上陈	无	/	2.56E-02[45]
	老林屋	无	/	2.55E-02[45]
	藤脚下	无	/	2.46E-02[45]
	田洞心	无	/	2.39E-02[45]
	坝厂村	无	/	1.75E-02[55]
	鲜明村	无	/	1.67E-02[55]
	大东村	无	/	1.54E-02[55]
单井	指标	浓度值 (mg/m ³)	最近影响距离/m	到达时间/min
	大气异味终点浓度 1	14000	/	/
	大气异味终点浓度 2	2100	/	/
	敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续时间 /min	最大浓度/(mg/m ³) 出现 时刻 (min)
	馒头	无	/	9.43E-01[5]
	移民	无	/	2.54E-01[15]
	陈屋	无	/	1.75E-01[15]
	白石下	无	/	1.38E-01[15]
	枯塘	无	/	1.37E-01[15]
	麦屋	无	/	1.37E-01[15]
	邓屋村	无	/	1.31E-01[15]
	钟屋	无	/	1.25E-01[15]
	吴屋	无	/	7.69E-02[25]
	下车	无	/	7.38E-02[25]
	墩子村	无	/	6.78E-02[25]
	元门塘	无	/	6.49E-02[25]
	罗花塘	无	/	6.10E-02[25]

	井塘	无	/	5.95E-02 25
	老付屋	无	/	5.74E-02 25
	田心	无	/	5.15E-02 25
	新付屋	无	/	4.83E-02 25
	浚庄	无	/	4.48E-02 25
	河头村	无	/	4.45E-02 25
	曾屋	无	/	4.38E-02 25
	谢刘	无	/	4.22E-02 25
	乳源镇区	无	/	4.19E-02 25
	田龙	无	/	4.05E-02 25
	黄田	无	/	3.95E-02 25
	田心移民村	无	/	3.78E-02 25
	丘屋	无	/	3.77E-02 25
	谢塘	无	/	3.77E-02 25
	归岭	无	/	3.76E-02 25
	侯屋村	无	/	3.49E-02 25
	新屋	无	/	3.47E-02 25
	双拱	无	/	3.37E-02 25
	新林屋	无	/	3.14E-02 25
	连屋	无	/	2.97E-02 55
	罗屋	无	/	2.97E-02 55
	宋田	无	/	2.94E-02 55
	胡屋	无	/	2.89E-02 55
	黄泥塘	无	/	2.85E-02 55
	下陈	无	/	2.83E-02 55
	上陈	无	/	2.68E-02 55
	老林屋	无	/	2.68E-02 55
	蔡脚下	无	/	2.58E-02 55
	田洞心	无	/	2.51E-02 55
	坝厂村	无	/	1.73E-02 60
	群明村	无	/	1.59E-02 60
	大东村	无	/	1.31E-02 60
环己烷	指标	浓度值 (mg/m ³)	最近影响距离/m	到达时间/min
	大气毒性终点浓 度 1	34000	/	/
	大气毒性终点浓 度 2	5700	/	/
	敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续时间 /min	最大浓度/(mg/m ³) 出现 时刻 (min)
	槌头	无	/	3.18E+00 5
	移民	无	/	3.54E-01 15
	陈屋	无	/	5.88E-01 15
	白石下	无	/	4.65E-01 15
	枯塘	无	/	4.63E-01 15
	麦屋	无	/	4.60E-01 15
	邓屋村	无	/	4.40E-01 15

	钟屋	无	/	4.20E-01 15
	吴屋	无	/	2.59E-01 25
	下车	无	/	2.48E-01 25
	墩子村	无	/	2.28E-01 25
	元门塘	无	/	2.19E-01 25
	罗花塘	无	/	2.06E-01 25
	井塘	无	/	2.01E-01 25
	老付屋	无	/	1.93E-01 25
	田心	无	/	1.74E-01 25
	新付屋	无	/	1.63E-01 25
	渡庄	无	/	1.51E-01 25
	河头村	无	/	1.50E-01 25
	曾屋	无	/	1.47E-01 25
	谢刘	无	/	1.42E-01 25
	乳源镇区	无	/	1.41E-01 25
	田龙	无	/	1.36E-01 45
	黄田	无	/	1.33E-01 45
	田心移民村	无	/	1.27E-01 45
	丘屋	无	/	1.27E-01 45
	谢鸡	无	/	1.27E-01 45
	归岭	无	/	1.27E-01 45
	侯屋村	无	/	1.17E-01 45
	新屋	无	/	1.17E-01 45
	双拱	无	/	1.14E-01 45
	新林屋	无	/	1.06E-01 45
	连屋	无	/	1.00E-01 55
	罗屋	无	/	1.00E-01 55
	宋田	无	/	9.91E-02 55
	胡屋	无	/	9.76E-02 55
	黄泥塘	无	/	9.61E-02 55
	下陈	无	/	9.53E-02 55
	上陈	无	/	9.04E-02 55
	老林屋	无	/	9.02E-02 55
	藤脚下	无	/	8.70E-02 55
	田洞心	无	/	8.45E-02 55
	坝厂村	无	/	5.81E-02 60
	鲜明村	无	/	5.34E-02 60
	大东村	无	/	4.40E-02 60
异丙醇	指标	浓度值 (mg/m ³)	最近影响距离/m	到达时间/min
	大气毒性终点浓 度 1	29000	/	/
	大气毒性终点浓 度 2	4800	/	/
	敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续时间 /min	最大浓度/(mg/m ³) 出现 时刻 (min)
	滩头	无	/	9.43E-01 5

	移民	无	/	2.54E-01 15
	陈屋	无	/	1.75E-01 15
	白石下	无	/	1.38E-01 15
	枯塘	无	/	1.37E-01 15
	麦屋	无	/	1.37E-01 15
	邓屋村	无	/	1.31E-01 15
	钟屋	无	/	1.25E-01 15
	吴屋	无	/	7.69E-02 25
	下车	无	/	7.38E-02 25
	廖子村	无	/	6.78E-02 25
	元门塘	无	/	6.49E-02 25
	罗花塘	无	/	6.10E-02 25
	井塘	无	/	5.93E-02 25
	老付屋	无	/	5.74E-02 25
	田心	无	/	5.15E-02 25
	新付屋	无	/	4.83E-02 25
	渡庄	无	/	4.48E-02 25
	河头村	无	/	4.45E-02 25
	曾屋	无	/	4.38E-02 25
	谢刘	无	/	4.22E-02 25
	乳源镇区	无	/	4.19E-02 25
	田龙	无	/	4.05E-02 45
	黄田	无	/	3.95E-02 45
	田心移民村	无	/	3.78E-02 45
	丘屋	无	/	3.77E-02 45
	谢塘	无	/	3.77E-02 45
	旧岭	无	/	3.76E-02 45
	侯屋村	无	/	3.49E-02 45
	新屋	无	/	3.47E-02 45
	双拱	无	/	3.37E-02 45
	群林屋	无	/	3.14E-02 45
	连屋	无	/	2.97E-02 55
	罗屋	无	/	2.97E-02 55
	宋田	无	/	2.94E-02 55
	胡屋	无	/	2.89E-02 55
	黄泥塘	无	/	2.85E-02 55
	下陈	无	/	2.83E-02 55
	上陈	无	/	2.68E-02 55
	老林屋	无	/	2.68E-02 55
	藤脚下	无	/	2.58E-02 55
	田洞心	无	/	2.51E-02 55
	坝厂村	无	/	1.73E-02 60
	群明村	无	/	1.59E-02 60
	大东村	无	/	1.31E-02 60
二氯甲烷	指标	浓度值 (mg/m ³)	最近影响距离/m	到达时间/min
	大气毒性终点浓	24000	/	/

度 1			
大气毒性终点浓 度 2	1900	20	0.32
敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续时间 /min	最大浓度/(mg/m ³) 出现 时刻 (min)
镇头	无	/	5.96E+01 5
移民	无	/	1.72E+01 15
陈屋	无	/	1.20E+01 15
白石下	无	/	9.42E+00 15
枯塘	无	/	9.37E+00 15
麦屋	无	/	9.30E+00 15
郊屋村	无	/	8.84E+00 15
钟屋	无	/	8.39E+00 15
吴屋	无	/	4.86E+00 25
下车	无	/	4.64E+00 25
墩子村	无	/	4.24E+00 25
元门塘	无	/	4.04E+00 25
罗花塘	无	/	3.76E+00 25
井塘	无	/	3.65E+00 25
老付屋	无	/	3.51E+00 25
田心	无	/	3.11E+00 25
新付屋	无	/	2.89E+00 25
渡庄	无	/	2.64E+00 35
河头村	无	/	2.62E+00 35
岩屋	无	/	2.57E+00 35
田刘	无	/	2.47E+00 35
乳源镇区	无	/	2.44E+00 35
田龙	无	/	2.35E+00 35
黄田	无	/	2.28E+00 35
田心移民村	无	/	2.17E+00 35
丘屋	无	/	2.17E+00 35
田脚	无	/	2.16E+00 35
归岭	无	/	2.16E+00 35
侯屋村	无	/	1.98E+00 35
新屋	无	/	1.97E+00 35
双棋	无	/	1.91E+00 35
新林屋	无	/	1.77E+00 35
连屋	无	/	1.65E+00 45
罗屋	无	/	1.65E+00 45
宋田	无	/	1.63E+00 45
胡屋	无	/	1.60E+00 45
黄泥塘	无	/	1.57E+00 45
下陈	无	/	1.55E+00 45
上陈	无	/	1.45E+00 45
老林屋	无	/	1.45E+00 45
寨脚下	无	/	1.39E+00 45
田洞心	无	/	1.35E+00 45

	坝厂村	无	/	9.25E-01H5
	鲜明村	无	/	8.78E-01H5
	大东村	无	/	8.00E-01H5
丙酮	指标	浓度值 (mg/m ³)	最近影响距离Am	到达时间/min
	大气毒性终点浓度1	14000	/	/
	大气毒性终点浓度2	7600	/	/
	敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续时间 /min	最大浓度(mg/m ³) 出现时刻 (min)
	罐头	无	/	1.71E+01E5
	移民	无	/	4.61E+00H5
	陈屋	无	/	3.19E+00H5
	白石下	无	/	2.49E+00H5
	枯塘	无	/	2.47E+00H5
	麦屋	无	/	2.45E+00H5
	邓屋村	无	/	2.33E+00H5
	钟屋	无	/	2.20E+00H5
	吴屋	无	/	1.26E+00H5
	下车	无	/	1.20E+00H5
	墩子村	无	/	1.09E+00H5
	元门塘	无	/	1.04E+00H5
	罗花塘	无	/	9.69E-01H5
	井塘	无	/	9.42E-01H5
	老付屋	无	/	9.06E-01H5
	田心	无	/	8.02E-01H5
	新付屋	无	/	7.44E-01H5
	渡庄	无	/	6.82E-01H5
	河头村	无	/	6.77E-01H5
	留屋	无	/	6.65E-01H5
	田心	无	/	6.39E-01H5
	乳源镇区	无	/	6.32E-01H5
	田心	无	/	6.09E-01H5
	黄田	无	/	5.93E-01H5
	田心移民村	无	/	5.62E-01H5
	丘屋	无	/	5.61E-01H5
	田心	无	/	5.61E-01H5
	归岭	无	/	5.59E-01H5
	侯屋村	无	/	5.12E-01H5
	新屋	无	/	5.09E-01H5
	双拱	无	/	4.93E-01H5
	新林屋	无	/	4.59E-01H5
	连屋	无	/	4.29E-01H5
	罗屋	无	/	4.28E-01H5
	宋田	无	/	4.23E-01H5
	胡屋	无	/	4.15E-01H5

	黄泥塘	无	/	4.08E-01β5
	下陈	无	/	4.04E-01β5
	上陈	无	/	3.78E-01β5
	老林屋	无	/	3.77E-01β5
	蔡脚下	无	/	3.60E-01β5
	田洞心	无	/	3.48E-01β5
	坝厂村	无	/	2.40E-01β5
	鲜明村	无	/	2.28E-01β5
	大东村	无	/	2.08E-01β5
爆炸事故产物光气	指标	浓度值 (mg/m ³)	最近影响距离/m	到达时间/min
	大气毒性终点浓度1	3	40	0.44
	大气毒性终点浓度2	12	80	0.89
	敏感目标名称	超标时间 (min)	超标持续时间 (min)	最大浓度/(mg/m ³) 出现 时刻 (min)
	陡头	无	/	9.03E-02β5
	移民	无	/	2.48E-02β5
	陈屋	无	/	1.72E-02β5
	白石下	无	/	1.35E-02β5
	枯塘	无	/	1.34E-02β5
	麦屋	无	/	1.33E-02β5
	邓屋村	无	/	1.26E-02β5
	钟屋	无	/	1.19E-02β5
	吴屋	无	/	6.90E-03β5
	下车	无	/	6.59E-03β5
	廖子村	无	/	5.98E-03β5
	元门塘	无	/	5.69E-03β5
	罗花塘	无	/	5.31E-03β5
	井塘	无	/	5.17E-03β5
	老林屋	无	/	4.98E-03β5
	田心	无	/	4.41E-03β5
	新付屋	无	/	4.09E-03β5
	波庄	无	/	3.75E-03β5
	河头村	无	/	3.73E-03β5
	曾屋	无	/	3.66E-03β5
	谢刘	无	/	3.52E-03β5
	乳源镇区	无	/	3.48E-03β5
	田龙	无	/	3.36E-03β5
	黄田	无	/	3.27E-03β5
	田心移民村	无	/	3.10E-03β5
	丘屋	无	/	3.09E-03β5
	谢刘	无	/	3.09E-03β5
	归岭	无	/	3.08E-03β5
	侯屋村	无	/	2.83E-03β5
	新屋	无	/	2.81E-03β5

	双拱	无	/	2.72E-03β5
	新林屋	无	/	2.54E-03β5
	连屋	无	/	2.37E-03β5
	罗屋	无	/	2.36E-03β5
	宋田	无	/	2.34E-03β5
	胡屋	无	/	2.29E-03β5
	黄泥塘	无	/	2.25E-03β5
	下陈	无	/	2.23E-03β5
	上陈	无	/	2.09E-03β5
	老林屋	无	/	2.08E-03β5
	蔡脚下	无	/	1.99E-03β5
	田洞心	无	/	1.93E-03β5
	坝厂村	无	/	1.33E-03μ5
	群明村	无	/	1.26E-03μ5
	大东村	无	/	1.15E-03μ5
燃爆事故产物 CO	指标	浓度值 (mg/m ³)	最近影响距离/m	到达时间/min
	大气毒性终点浓度 1	380	60	0.67
	大气毒性终点浓度 2	95	150	1.67
	敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续时间 /min	最大浓度/(mg/m ³) 出现 时刻 (min)
	滩头	无	/	1.91E+01β5
	移民	无	/	5.10E+00β5
	陈屋	无	/	3.51E+00β5
	白石下	无	/	2.77E+00β5
	枯塘	无	/	2.76E+00β5
	麦屋	无	/	2.74E+00β5
	邓屋村	无	/	2.62E+00β5
	钟屋	无	/	2.50E+00β5
	吴屋	无	/	1.54E+00β5
	下车	无	/	1.48E+00β5
	墩子村	无	/	1.36E+00β5
	元门塘	无	/	1.30E+00β5
	罗花塘	无	/	1.22E+00β5
	井塘	无	/	1.19E+00β5
	老付屋	无	/	1.15E+00β5
	田心	无	/	1.03E+00β5
	新付屋	无	/	9.68E-01β5
	渡庄	无	/	8.97E-01β5
	河头村	无	/	8.92E-01β5
	曾屋	无	/	8.77E-01β5
	谢列	无	/	8.46E-01β5
	乳源镇区	无	/	8.39E-01β5
	田龙	无	/	8.11E-01μ5
	黄田	无	/	7.92E-01μ5

田心移民村	无	/	7.57E-01#5
丘屋	无	/	7.55E-01#5
谢塘	无	/	7.55E-01#5
归岭	无	/	7.53E-01#5
侯屋村	无	/	6.98E-01#5
新屋	无	/	6.94E-01#5
双拱	无	/	6.75E-01#5
新林屋	无	/	6.30E-01#5
连屋	无	/	5.94E-01#5
罗屋	无	/	5.94E-01#5
宋田	无	/	5.88E-01#5
胡屋	无	/	5.80E-01#5
黄泥塘	无	/	5.71E-01#5
下陈	无	/	5.66E-01#5
上陈	无	/	5.37E-01#5
老林屋	无	/	5.36E-01#5
寮脚下	无	/	5.17E-01#5
田洞心	无	/	5.02E-01#5
坝厂村	无	/	3.46E-01#0
鲜明村	无	/	3.18E-01#0
大东村	无	/	2.61E-01#0

7.6.1.4 大气环境风险预测小结

本项目甲醇发生泄漏时，最不利气象条件下及最常见气象条件下，均无大于大气毒性终点浓度 1 级 9400 mg/m³ 及 2 级 2700mg/m³ 距离。

甲苯发生泄漏时，最不利气象条件及最常见气象条件下，均无大于大气毒性终点浓度 1 级 14000mg/m³ 及 2 级 2100mg/m³ 距离。

乙酸乙酯发生泄漏时，最不利气象条件下与最常见气象条件下，均无大于大气毒性终点浓度 2 级 6000 及 1 级 36000 mg/m³ 距离。

二氯甲烷发生泄漏时，最不利气象条件下达到大气毒性终点浓度 2 级 1900 mg/m³ 时，最远距离为 40m，预测结果无大于大气毒性终点浓度 1 级 24000 mg/m³ 距离；最常见气象条件下，达到大气毒性终点浓度 2 级 1900 mg/m³ 时，最远距离为 20m，预测结果无大于大气毒性终点浓度 1 级 24000 mg/m³ 距离。

丙酮发生泄漏时，最不利气象条件下与最常见气象条件下均无大于大气毒性终点浓度 2 级 7600 及 1 级 14000 mg/m³ 距离。

环己烷发生泄漏时，最不利气象条件下及最常见气象条件下，均无大于大气毒性终点浓度 2 级 5700 及 1 级 34000 mg/m³ 距离。

异丙醇发生泄漏时，最不利气象条件下及最常见气象条件下，均无大于大气毒性终点浓度 2 级 4800 及 1 级 29000 mg/m^3 距离。

(2) 火灾伴生污染次生污染物一氧化碳最不利气象条件下达到大气毒性终点浓度 2 级 95 mg/m^3 时，最远距离为 3600m，大气毒性终点浓度 1 级 380 mg/m^3 距离为 150m；最常见气象条件下，达到大气毒性终点浓度 2 级 95 mg/m^3 时，最远距离为 150m，大气毒性终点浓度 1 级 380 mg/m^3 距离为 60m。

火灾伴生污染次生污染物光气最不利气象条件下达到大气毒性终点浓度 2 级 1.2 mg/m^3 时，最远距离为 290m，大气毒性终点浓度 1 级 3 mg/m^3 距离为 150m；最常见气象条件下，达到大气毒性终点浓度 2 级 1.2 mg/m^3 时，最远距离为 80m，大气毒性终点浓度 1 级 3 mg/m^3 距离为 40m。

其中大气毒性终点浓度 1 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；大气毒性终点浓度 2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

根据最常见气象条件及最不利气象条件事故后果预测结果，正常气象条件下与最不利气象条件下，事故状态下关心点处无出现超标；因此发生泄漏事故及二次污染物扩散时不会立刻对敏感点人员生命造成威胁，不会损伤个体采取有效防护措施能力。

超过所有风险物质大气毒性终点浓度 2 级距离罐区最远距离为 546m，该范围内没有受影响的敏感点且亦无规划的敏感点；超过所有风险物质大气毒性终点浓度 1 级距离罐区最远距离 150m，该范围内无敏感点且亦无规划的敏感点。发生风险事故时应及时根据泄漏物质或火灾事故做出影响范围判断，根据影响范围及时做好该影响范围内人员的通知及转移工作，根据影响程度，有必要时应将受影响范围内的人员（主要为厂区员工及附近敏感点居民）进行有序撤离，转移到东阳光山水城固定避难场所避难，减少项目风险影响。

7.7 水环境影响风险分析

①地表水环境风险评价

项目运营期间由于管理上的疏漏以及不可抗拒的意外事故(如停电)等均可

造成废水污染物的事故排放。在非正常工况条件下，污染物的产生量往往会大大超过正常工况条件下的产生量，从而造成污染物超标排放，将对纳污水体产生不同程度的环境污染。根据本项目生产工艺过程，结合工程类比调查，运营期间可能产生的风险事故类型包括以下几个方面：

(1) pH 值监测系统发生故障引起化学反应条件变化，造成污染物超标排放；

(2) 自动投药装置发生机械或电路故障引起化学品的添加量失衡，使化学反应过程受到干扰引起的污染物超标排放；

(3) 停电造成污染物处理系统停止工作，致使污染物超标排放；

(4) 处理装置的管道系统出现故障造成废水处理系统非正常运转引起事故排放；

(5) 管道破裂、容器倾倒引起的废物泄漏；

因此，建设单位需严格加强污水处理站的管理，确保污水处理设施正常运行，外排废水达标排放，杜绝非正常排放和事故排放。若出现非正常排放和事故排放情况，即将废水转入事故池。

本项目禁止事故废水外排，本项目对污水处理站采取日常监测制度，一旦发现出水不能达到相应的排放要求，厂内立刻启动应急机制，立即切断废水排放口出水，并且各生产车间在 8 小时内陆续安排停产。因为本项目各个车间的产品均按照批次生产制度进行生产，产品的生产过程需连续进行并且历时较长，生产过程中产生的废气与废水均为连续产生。因此本项目事故废水收集池的容积至少需考虑 1 天日最大废水量。

本项目污水处理站出现事故的情况下，同时考虑消防废水的暂存以及厂内污水处理站事故废水，建设单位依托乳源东阳光药业有限公司在二期污水处理站旁设置 1 座容积为 2000m³的事故应急池，是能够满足要求的。

根据《乳源东阳光药业有限公司南排口集中污水处理站项目》对废水排放事故预测表明：事故排放时将对纳污水体南水河造成严重的影响，事故排放时 COD 将在排污口下游 811m 范围内出现超标区域；BOD₅ 将在排污口下游 509m 范围内出现超标区域；氨氮将在排污口下游 100m 范围内出现超标区域。事故排放时将对纳污水体南水河造成严重的影响，因此，建设单位需严格加强污水处理站的管理，确保污水处理设施正常运行，外排废水达标排放，杜绝非正常

排放和事故排放。若出现非正常排放和事故排放情况，即将废水转入事故储水池。

②地下水环境风险评价

本主要设施场地防渗设施应按 GB/T50934 的防渗要求进行设置。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）建设项目已根据 GB/T50934 设计地下水污染防渗措施的建设项目，正常情况下不会发生渗漏。

本项目事故状态下发生渗漏对地下水的环境风险预测情况详见 6.3 地下水预测章节。

7.8 危险废物风险分析

本项目产生大量的危险废物。企业应制定严格的管理制度对危险固废在产生、分类、管理和运输等环节进行严格的监控。所有危险固废应委托给具有处理资质的单位进行处理处置。项目处置危险固废的措施应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，应执行《危险废物转移联单管理办法》规定的各项程序。

当项目危险固废处置过程正常进行时，对周围环境影响不大。如果危险固废处置出现异常时，将对周围环境造成较大影响。

7.9 环境风险防范措施和管理

7.9.1 事故风险管理

本项目通过对污染事故的风险评价，拟加强安全生产管理，制订重大环境事故发生的应急工作计划，消除事故隐患的实施及突发性事故应急办法等。

风险管理方面的主要措施有：

(1)强化安全、消防和环保管理，建立管理机构，制订各项管理制度，加强日常监督检查。

(2)储罐区应设立管理岗位，严格领用制度，防止危险品外流。

(3)各类危险物品应计划采购，分期分批入库，严格控制贮存量。

(4)设置事故池，在出现故障后立即检修，以防止污水的事故排放。若一天内仍无法维修好，则必须停产，待废水处理设施恢复正常营运后方可投产。

(5)设立厂内急救指挥小组，并和当地事故应急救援部门建立正常联系，一旦出现事故能立刻采取有效救援措施。

(6)废气净化设施一旦出现事故，厂房必须立即停产检修，确保不发生污染事件。

7.9.2 运输过程中的事故防范措施

由于危险品的运输较其它货物的运输有更大的危险性，因此在运输过程中应小心谨慎，确保安全。为此注意以下几个问题：

(1)合理规划运输路线及运输时间。

(2)危险品的装运应做到定车、定人。定车就是要将装运危险品的车辆，相对固定，专车专用。凡用来盛装危险物质的容器，包括槽(罐)车不得用来盛装其它物品，更不许盛装食品。而车辆必须是专用车，不能在任务紧急、车辆紧张的情况下使用两轮摩托车或三轮摩托车等担任危险物品的运输任务。定人就是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定，这就保证了危险品的运输任务始终是由专业人员来担负，从人员上保障危险品运输过程中的安全。

(3)被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按《危险货物包装标志》(GB190-90)规定的危险物品标志，包装标志要粘牢固、正确，具有易燃、有毒等多种危险特性的化学品，则应该根据其不同危险特性而同时粘贴相应的几个包装标志，以便一旦发生问题，可以进行多种防护。

(4)在危险品运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

(5)运输有毒和腐蚀性物品汽车的驾驶员和押运人员，在出车前必须检查防毒、防护用品和检查是否携带齐全有效，在运输途中发现泄漏时应主动采取处理措施，防止事态进一步扩大，在切断泄漏源后，应将情况及时向当地公安机关和有关部门报告，若处理不了，应立即报告当地公安机关和有关部门，请求支援。

7.9.3 操作过程中的环境风险防范措施

突发性污染事故，特别是有毒化学品的重大事故将对生态环境造成严重的

破坏。因此，做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置能力，对企业具有重要的意义。

因此，对突发性污染事故的防治对策，应严格控制和管理，加强事故措施和事故应急处理的技能，懂得紧急救援的知识。“预防为主，安全第一”是减少事故发生，降低污染事故损害的主要保障。建议作好以下几个方面的工作：

(1) 严格把好工程设计、施工关

只有设计合理，才能从根本上改善劳动条件，消除事故重大隐患。严格注意施工质量和设备安排，调试的质量，严格竣工验收审查。

在工艺设计中应注意对特别危险及毒害严重的作业选用自动化和机械化操作或遥感操作，并注意屏蔽，减少避免环境风险事故的发生。

在总图设计中应注意合理进行功能分区，并有一定的防护带和绿化带，严格符合安全规范的要求。

针对本项目特点，本评价建议考虑下列环境风险防范措施，以避免环境风险事故的发生。

a、设备、管道、管件等均采用可靠的密封技术，使储存和反应过程都在密闭的情况下进行，防止易燃易爆及有毒有害物料泄漏。

b、仓库必须采取妥善的防雷措施，以防止直接雷击和雷电感应，防止雷击造成的火灾爆炸等次生污染事故。

c、按区域分类有关规范在厂房内划分危险区。危险区内安装的电气设备应按照相应的区域等级采用防爆级，所有的电气设备均应接地，防止设备爆炸火灾产生的次生污染。

d、在厂房内可能有气体泄漏或聚集危险的关键地点装设检测器，在有可能着火的设施附近，设置感温感烟火灾报警器，报警信号送到控制室和消防部门。

e、对爆炸、火灾危害场所内可能产生静电危害的物体采取工业静电防范处理措施。

f、在中央控制室和消防值班室设有火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通。

g、在生产岗位设置事故柜和急救器材，救生器防护面罩、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品。

h、在装置易发生毒物污染的部位，设置急救冲洗设备、洗眼器和安全淋浴

碰头等设施。

1、提高认识、完善制度、严格检查。

企业领导应该提高对突发性事故的警觉和认识，作到警钟常鸣。该项目企业建立有安全与环保科，并由企业领导直接领导，全权负责，主要负责、检查和监督全厂的环保设施的正常运转情况，对环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度，列出潜在危险的过程、设备等清单，严格执行设备检验和报废制度。

(2)加强技术培训，提高职工安全意识

职工生产的经验不足，一定程度上会增加事故发生的概率，因此企业对生产操作工人必须进行上岗前专业技术培训，严格管理，提高职工环保意识。

(3)提高事故应急处理的能力

企业对具有高危害设备设置保险措施，对危险车间可设置消防装置等必备设施，并辅以适当的通讯工具，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

7.9.4 贮存过程中的环境风险防范措施

(1) 装卸过程的环境风险防范措施

1)在装卸化学危险物品前，要预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运的工具是否牢固，不牢固的应予以更换或修理。如工具上曾被易燃物、有机物、酸、碱等污染的，必须清洗后方可使用。

2)化学危险物品撒落在地面、车板上时，应及时扫除，对易燃易爆物品应用松软物经水浸湿后扫除。

3)在装卸化学危险物品时，不得饮酒、吸烟。

4)晚间作业应用防爆式或封闭式的安全照明。

5)在现场须备有清水、苏打水或醋酸等，以备急救时应用。

6) 储存过程的环境风险防范措施

本项目设立专门的化学品罐区、棚区等仓库，由于该项目所使用的某些化学品属于危险品，具有腐蚀或爆炸的风险，必须按照《常用化学危险品贮存通则(GB15603-1995)》进行化学品存储的管理以及贮存的安排。根据规定，本项目包括隔离和隔开两种储存方式，其中隔离储存是指在同一房间或同一区域内，

不同的物料之间分开一定的距离，非禁忌物料间用通道保持空间的贮存方式。而隔开贮存是指在同一建筑或同一区域内，用隔板或墙，将其与禁忌物料分离开的贮存方式。对于这两种存放方式，通则中规定了储存限量。

表 7.9-1 化学品贮存量限值

贮存类别	隔离贮存	隔开贮存
平均单位面积贮存量, t/m^2	0.5	0.7
单一贮存区最大贮量, t	200-300	200-300
通道宽度, m	1-2	1-2
墙距宽度, m	0.3-0.5	0.3-0.5
与禁忌品距离, m	不得同库贮存	不得同库贮存

此外，还应做到以下几点：

- (1) 化学品罐区及气瓶库应为阴凉、通风仓间，远离火种、热源，防止阳光直射。
- (2) 贮存罐区及气瓶库必须配备有专业知识的技术人员，库房及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。
- (3) 原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况，有无泄漏，入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。
- (4) 库房温度、湿度应严格控制，经常检查，发现变化及时调整，并配备相应灭火器。
- (5) 储存间内的照明、通风设施应采用防爆型，开关设在仓外，配备相应品种和数量的消防器材，罐储必须有防火、防爆技术措施，禁止使用易产生火花和机械设备工具。
- (6) 装卸和使用危险化学品时，操作人员应根据危险性，穿戴相应的防护用品，分装和搬运作业要注意个人防护，搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，不可将包装容器倒置。
- (7) 使用危险化学品过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。
- (8) 加强有毒有害物质的管理，有毒有害物质必须有专人管理，制定严格的制度，存放和使用都必须有严格的记录，防止流失造成危害。
- (9) 应对所使用的危险化学品挂贴危险化学品安全标签，填写危险化学品安全技术说明书。

(10) 储罐工作人员应进行培训，熟悉储存物品的分类、性质、保管业务知识和安全知识，掌握设备维护保养方法，并经考核合格后持证上岗。

(11) 配置沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料。

(12) 加强车辆管理，车辆进出仓库应严格限速，并划定路线，避免发生意外事故。

(13) 厂区总排口设置截断阀门，发生泄漏时关闭以阶段污染物外排途径，杜绝发生泄漏事故时污染物直接排入污水管道，避免对南水河的污染。

(14) 仓库四周设置环型事故沟，联络事故收集池，一旦发生泄漏，通过事故沟进行收集，防止外流，仓库出入口设缓坡式围堰，可以有效防止液体泄漏时进入外部环境。

(15) 依托东阳光药业有限公司事故应急池，一旦储罐区发生火灾，将消防废水控制在围堰内，并引入事故应急池，确保南水河水质安全。

(16) 应制定应急处理措施，编制事故应急预案，应对意外突发事件。

7.9.5 储罐区风险防范和应急措施

1、风险防范措施

(1) 储罐应按规范要求做好防腐措施，储罐外部涂层具有良好耐水性、耐油性及耐候性，储罐内壁的涂层具有良好的耐油性、耐磨性及稳定的导电性，并定期进行检查和维修保养。

(2) 为防止罐底板外壁与地下水接触，罐底铺沥青砂垫层，罐地板除涂有防腐性能良好的涂层外，还要做阴极保护。

(3) 罐区与各建筑物之间的距离符合设计规范的安全距离，并设置明显警告标志，标明储存的物质、化学性质等。

(4) 储罐储存液体化学品专罐专用，并设置了储罐液位超高报警系统，防止储罐充装过量导致化学品外溢。

(5) 员工上岗前接受培训，在装卸时严格按照操作规程来进行操作，避免因操作失误造成物料的泄漏。

(6) 在物料装卸过程中，员工应正确穿戴防护用品，防止危险有害物料造成人身伤害。

(7) 强化设备日常管理，杜绝跑、冒、滴、漏，对现场漏下的物料应及时

清除，维护设备卫生，加强设备完好管理。

(8) 对储罐及附件定期检查，主要包括检查各密封点、焊缝及罐体有无泄漏，储罐基础及外形有无变形，罐前进出口阀门、阀体及连接部位是否完好，检查底板、罐底、围板腐蚀情况，检查罐底的凹陷和倾斜。

(9) 泵等和阀门等设备采用为密闭性能好，无泄漏的设备。

(10) 项目的化学品管线除根据工艺需要设置切断阀门外，还设置便于操作的紧急切断阀，储罐进出管设双阀，以避免储罐跑冒滴漏。

(11) 采取防雷和防静电措施，建筑物、设备的防雷设计符合《建筑物防雷设计规范》（GB50057-94,2000 年版）要求，所有金属设备、工艺管道均设置了静电接地。

2、应急措施

(1) 泄漏应急措施

- 1) 停止周边所有热源作业，禁止周边车辆发动；
- 2) 关闭储罐的进出阀门或者泵的进出阀门；
- 3) 关闭雨水总阀，打开事故池阀门；
- 4) 利用沙土、吸油毡进行堵漏，防止泄漏物扩大；
- 4) 必要时向泄漏现场喷洒雾状消防水，减少有害气体的挥发；
- 5) 储罐内的物料不再泄漏后，维修更换损坏的阀门和储罐。

(2) 火灾爆炸应急措施

- 1) 发现火灾人员第一时间以对讲机或电话方式向中控室报告，并按下事故罐区的消防报警按钮；
- 2) 关闭雨水总阀，打开事故池阀门；
- 3) 启动储罐区内消防泵；
- 4) 打开相邻罐的固定喷淋系统进行冷却保护；
- 5) 同时用消防水喷洒水雾，控制火灾或爆炸过程中产生的浓烟。

3、围堰的工程防范措施

围堰是为了防止泄漏而设施的构筑物，设计应满足一定的要求。

- (1) 本项目储罐区围堰是闭合的，高 1.2m；
- (2) 围堰内设有排水设施，围堰内地面坡向排水设施，坡度不小于 3‰；
- (3) 围堰能承受所容纳液体的设计静液柱压力；

- (4) 管线穿过围堰处用非燃烧材料填实密封；
- (5) 在围堰不同周边上设置不少于两处的人行台阶；
- (6) 围堰内侧基脚线至储罐的净距，不小于储罐高度的一半；
- (7) 设在围堰下部的雨水排出口，设置可启闭的截流设施；
- (8) 相邻储罐组防火堤外侧基脚线之间的净距，不小于 7m。

7.9.6 装卸区风险防范和应急措施

1、风险防范措施

- (1) 装卸区配备专门的装卸管道，物料装车过程中不会混合；
- (2) 装卸区设置 15cm 高围堰，并设置有收集渠，收集的废水、废液通向事故应急池；
- (3) 装卸区配置手提式灭火器（干粉及机械泡沫）；
- (4) 泵等和阀门等设备采用为密闭性能好、无泄漏的设备；
- (5) 氢气瓶库氢气压力罐装卸过程注意防氢气逸散防火防撞击等。

2、应急措施

- (1) 泄漏应急措施
 - 1) 立即停止装卸作业，切断发生事故的阀门；
 - 2) 组织人员实施现场警戒，疏散无关人员，严防火种入内；
 - 3) 利用吸油毡、沙子等对已泄漏的物料及时进行覆盖和吸收，并将吸收后的污染物作为危险废物收集；
 - 4) 严格控制外来人员进入，及时疏散无关人员。
- (2) 火灾爆炸应急措施
 - 1) 发现火灾时第一时间以对讲机或电话方式向中控室报告；
 - 2) 发现火情，应立即关闭停止输送危险化学品，用消防毡、湿棉被等盖在起火位置上，压紧盖好；
 - 3) 关闭雨水总阀，打开事故池阀门，保证消防废水进入事故池；
 - 4) 用消防水喷洒水雾，控制火灾或爆炸过程中产生的浓烟；
 - 5) 负责严格控制外来人员进入，疏散其他车辆及无关人员离开现场。

7.9.7 仓库区风险防范与应急措施措施

1、风险防范措施

(1) 根据化学品的性质分开存放，仓库的隔墙为实体防火墙。

(2) 各类仓库尤其甲类仓库符合建筑结构的防火要求，仓库与各建筑物之间的距离符合防火间距要求，其结构符合所使用、储存危险化学品品的要求，并根据危险化学品品的性状、火灾危险性、养护和灭火措施等特点建造。

(3) 仓库门口设置堤坎高于室内地面 150mm，防止液体流散，仓库周围设置收集消防废水的管道，并做好防渗漏措施。

(4) 仓库内通风设施的设计及安装符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) (2018 修订) 的有关规定，做好通风措施，避免仓库内湿度、温度过高，通风、换气不良等。

(5) 仓库需根据《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010) 的规定，设置防雷装置，仓库做好防静电措施。

(6) 使用、储存易燃危险化学品的建筑物地面为不燃烧、撞击不发火花地面，并采取防静电措施。

(7) 仓库内化学性质相抵触及禁忌的物料分开存放，并设置好带有化学品名称、性质、存放日期等的标志，化学品不直接落地存放，存放在支架上，并做好防潮管理。

(8) 仓库内设置安全警示标志，并张贴危险化学品 MSDS。

2、应急措施

(1) 泄漏应急措施

1) 报告发泄泄漏的地点、物料名称和泄漏范围。

2) 组织人员实施现场警戒，疏散无关人员，严防火种入内。

3) 打开仓库门，开启抽风。

4) 关闭雨水总阀，打开事故池阀门，保证消防废水进入事故池。

5) 用沙袋堵高仓库门槛，防止消防废水的外流。

6) 利用吸油毡、沙子等对已泄漏的物料及时进行覆盖和吸收，并将吸收后的污染物作为危险废物收集。

7) 对挥发气味大、毒性大液体时，可使用雾状水稀释周边环境气味，但水

不得喷洒到纸质包装物品，以免反应扩大事态。

8) 严格控制外来人员进入，及时疏散无关人员。

(2) 火灾爆炸应急措施

- 1) 发现火灾时第一时间以对讲机或电话方式向中控室报告。
- 2) 发现火情，用消防毡、湿棉被等盖在罐口上，压紧盖好。
- 3) 打开消防灭火泡沫产生器控制蝶阀，对着火位置进行灭火。
- 4) 关闭雨水总阀，打开事故池阀门，保证消防废水进入事故池。
- 5) 用消防水喷洒水雾，控制火灾或爆炸过程中产生的浓烟。
- 6) 负责严格控制外来人员进入，疏散其他车辆及无关人员离开现场。

7.9.8 设计、建设和运行过程中减少环境风险防范措施

为了预防事故和减少风险损失，项目主要装置必须采取切实可行的风险防范措施。

1、安全设计

加工、储存、输送危险物料的设备、容器、管道采取安全设计，各项设备、管线等慎选最适合的材质及型式，采取防火、防爆措施，对危险物质或污染物采取防泄漏、溢出现措施。

2、工艺过程事故自诊断和连锁保护

建立工艺控制及报警、停车连锁和紧急停车系统，对工艺过程事故诊断和连锁保护。采用 DCS 集散控制系统，除了常规控制及检测外，在危险和关键部位设置完整的自动报警、联锁控制系统，安全仪表系统 (SIS) 能与 DCS 进行通信，在 DCS 操作站和辅助操作台上报警显示，SIS 系统按故障安全型设计，SIS 系统设有时序事故记录 (SER)，对于安全或可靠性要求比较高的重要场合，检测仪表冗余，采用“三取二”或“三取中”，SIS 系统的中央处理单元、电源单元、通信接口单元是双重化或三重化 (TMR) 配置，重要设备双回路供电 (例如 DCS、UPS 等)。

3、危险源的规划布局

项目危险源的规划布局应遵循以下几个原则

(1) 系统的功能和风险优化组合原则

区域危险源的规划布局是一项安全系统工程，要根据本项目区的环境条件，

系统间的相互依赖和制约关系，优化布局。目前主要危险源分布在储罐、棚区、合成车间、生产装置四大块，独立成系统是合理的。

(2) 对环境创设的风险尽可能小原则

项目风险是不可避免的，要发展经济必须要付出，代价和利益分析是以尽可能小的代价获取最大的利益为目标。代价不仅是项目区内本身的损失，而且要充分考虑到周围环境的损失，两者应同时尽可能小为原则。

(3) 保护人、以人为本的原则

项目危险源规划布局，要充分考虑到保护厂区和周围居民安全。一旦出现突发事件时，对人员造成的伤害最小。集中危险源应规划在远离人群位置，规划在非主导风向。

4、危险物质监控和贮量限制

(1) 危险源的监控和限值

根据物质风险识别，项目化学品包括属于易燃易爆、有毒有害物等多种类型，对这些物品的分布、流向、数量必须加以监控和必要的限制，建立动态管理信息库，区域内联成网络。

对危险物质的监控和限制，在加工量、贮量、流向各方面均要予以重点关注。

根据贮存、转运、加工等过程作预危险性评价。

(2) 严防危险和有毒物质泄漏进入环境

防止事故污水向环境转移防范措施主要为：在围堰的排水口设置切换阀，当发生火灾或泄漏等事故时，产生的事故污水切换至事故收集池（或罐），严防泄漏至地下水、雨水系统而且排环境水体，造成环境污染事故。

如果污染物一旦进入环境，则需启动环境污染应急预案，控制、减少和消除毒物对环境的危害。

5、危险装置和设施的监控与限制

(1) 危险装置和设施的监控和限制

控制贮存量，减少贮存和工艺过程中堆存的危险品。

(2) 改进密封和辅助遏制措施

采用自动封闭系统和辅助系统，以限制气体排放。

6、环境风险事故决策支持系统

故处理、处置和善后恢复等提供科学依据。因此，项目区应建立事故应急监测技术支持系统，应急监测技术支持系统包括组织机构、应急网络、方法技术、仪器设备等，见图 7.9-2。

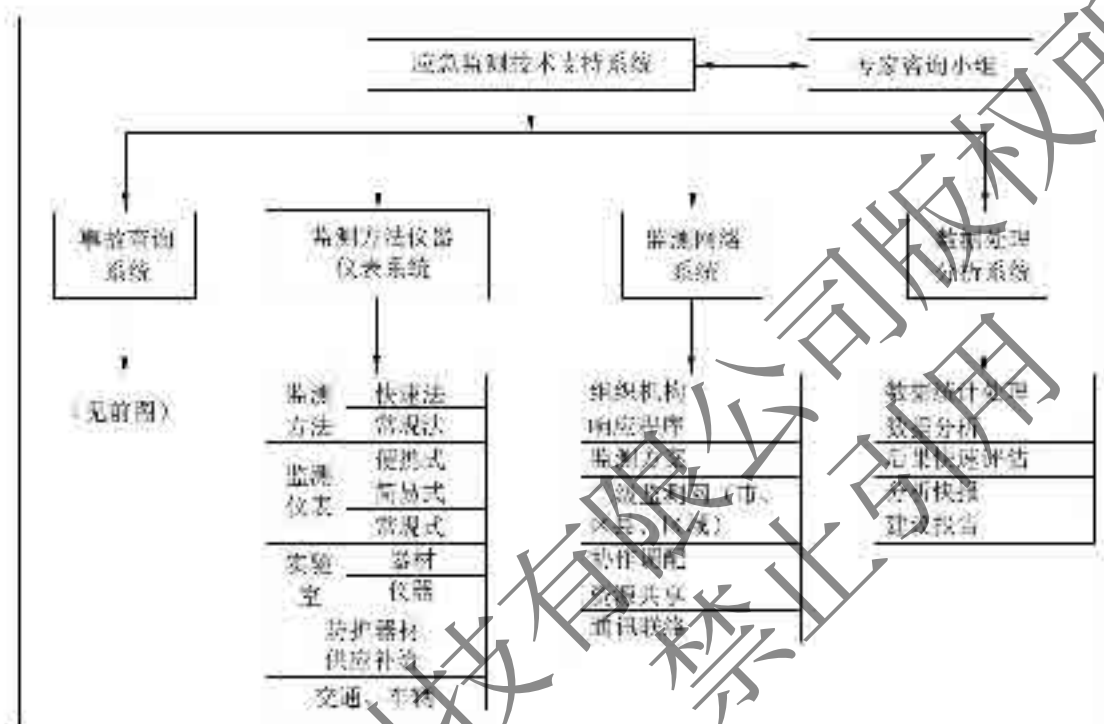


图 7.9-2 应急监测技术支持系统

7.9.9 事故气态污染物向大气环境转移的防范措施

1、风险监控信息平台

在突发事件情况下，通过监控信息平台与应急管理系统，辅助应急指挥人员全面掌握事故现场的整体态势，快速获取企业周边人口、道路、救援资源等信息，快速匹配应急资源、应急预案，分配救援任务，控制事件进一步恶化，提高应急指挥的效果效率，为应急抢险救援赢取宝贵时间。

(1) 模型建立

建立厂区气体扩散模型，环境风险评价模型和环境风险预警模型、模型库。

(2) 风险分析

应用环境统计、地理统计、数据挖掘、回归分析、相关性分析等手段进行环境风险的分析。

(3) 仿真模拟

在突发事件时应用污染源扩散模型进行仿真模拟，在专家知识支持的基础上，应用环境应急联动方案选择和指挥调度功能进行最优化处置。

(4) 平台建设

建设厂区环境监测与评价平台、业务管理平台、辅助决策支持平台、数据发布与宣传平台等。

2、风险预警

建立信息收集、传输、反馈、区域安全监控、事故和灾害预警、协调指挥、处置于一综合信息处理系统。系统在 GIS 地理信息的基础上，融合了信息采集系统，包括大气、水环境监测、环境污染事件应急监测、火灾自动报警和区域图像监控，利用有害气体扩散数学分析软件模型，预测在事故状态下有害气体的扩散区域，及时发布预警信息，为污染事故应急决策提供依据。

在装置、储罐或管道发生火灾爆炸或泄漏事故情况下，有毒有害气态污染物或易燃易爆物质可能外溢、扩散到环境。为了防止这种转移，首先要切断泄漏源、火源，并在堵漏、灭火的同时，对临近的设备及空间必须采用水幕、喷淋措施进行冷却保护，对某些可通过物理、化学反应中和或吸收的泄漏气体，可喷相关雾状水幕进行中和或吸收降低其浓度等，采用这些措施切断气态污染物向环境转移的途径。

装置防止有毒有害物质泄漏进入外环境的防范措施主要为：

(1) 积极响应迅速切断事故源；

(2) 建立移动式水幕喷淋系统，配备对毒物的消除剂，事故时进行喷淋，减少进入大气系统毒物；

(3) 在火灾爆炸和泄漏事故情况下，均可能出现气态污染物向环境转移，可根据物料性质，选择采取以下措施：

①发生物料泄漏时，用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。

②合理通风，加速扩散。

③喷雾状水稀释，构筑围堤，切换废水至收集池。

④小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收，也可以用大量水冲洗，用水稀释后放入废水系统。

⑤大量泄漏：围堤收集，切换至收集池，用泡沫覆盖，降低物料蒸发扩散

灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

⑧对某些可通过物理、化学反应中和或吸收的气体发生泄漏，根据泄漏量和泄漏物质性质，采用化学品吸收棉对泄漏化学品进行吸收处理，也可用雾状水、砂土、干粉覆盖，减少泄漏量和蒸发量，降低对环境的危害。

3、风险应急响应

针对不同的泄漏事故和火灾爆炸情况，设置 I-IV 级的风险响应应急措施，如下：

(1) 由于阀门、管道破损等原因发生的少量甲醇、异丙醇、二氯甲烷、乙酸乙酯泄漏，属于一般情况的泄漏，不处理会影响周围设备的运行，或可能逐渐发展扩大，该情况启动企业 IV 级的风险响应应急措施，应立即组织相关人员对泄漏点进行隔离、抢修，并将抢修情况报公司相关领导。

(2) 由于阀门、管道破损等原因发生较大量甲醇、异丙醇、二氯甲烷、乙酸乙酯泄漏，此时泄漏已影响到生产单元外，影响到整个公司，该情况启动 III 级风险应急预案，与东阳光集团风险应急预案联动。

(3) 由于阀门、管道破损发生大量甲醇、异丙醇、二氯甲烷、乙酸乙酯泄漏，严重威胁整个厂区甚至厂外居民的安全，依靠企业自身的能力，已无法控制和遏制事态的发展，影响范围超过厂区，影响到外界，该情况启动 II 级风险应急预案，与地方政府应急预案联动。如风险事故引发特别重大事故，该情况应启动 I 级风险应急预案，与省级及国家级应急预案联动。

(4) 不同级别的风险应急响应，均应根据泄漏量和泄漏物质性质，采用化学品吸收棉对泄漏化学品进行吸收处理，也可用雾状水、砂土、干粉覆盖，减少泄漏量和蒸发量，降低对环境的危害；使用应急堵漏袋对罐体、管道进行堵漏，减少污染物的产生；找到连接管道，关闭与储罐相连的主要阀门，排空并收集管内液体。

(5) 对于 I-III 级风险应急响应，排除生产区内受影响单元的火源、电源，防止引起火灾爆炸；由于物料泄漏并引起火灾，此时火灾爆炸事故已影响到生产单元外，危及到整个公司的安全，公司消防队迅速查清火源所在位置及火势范围；用干粉灭火器或二氧化碳灭火器进行灭火；尽可能远距离灭火或使用遥控水枪或水炮扑救；切勿在泄漏区域长期停留；查清易燃、易爆物所在位置，并使用水枪对周边事物、易燃易爆物进行冷却降温，防止继续燃烧和升温升压。

引起的爆炸。

(6) I~III 级风险应急响应：将事故影响区域设置为危险隔离区，设立警戒区，禁止人员进入隔离区；对隔离区内外交通秩序进行维护，保证应急车辆有序进入，禁止无关车辆进入；在转角、易迷路处安排指引人员，按照厂区疏散撤离路线，迅速撤离事故发生地点附近受到影响的人员至隔离区外，切实统计好人数，确保所有人员安全。

(7) 对于 I~II 级风险应急响应，企业应协助政府部门对厂区外受影响的居民进行引导疏散，政府相关人员到达现场后，应急抢险负责人向政府人员报告泄漏物质的性质和泄漏源的堵漏情况，并协助政府人员进行进一步的抢险工作，对于受影响范围内的员工以及居民做好转移工作，移至项目设置的东阳光生活区避难场所避难。

(8) I~III 级风险应急响应：事故发生时，监测与评估负责人组织人员迅速判断污染物的种类，了解事故所产生污染物性质、监测方法，查阅相关排放标准，并准备好便携式可燃气体检测仪器赶赴现场，对大气进行监测，并及时记录监测数据；及时向上级汇报相关情况。

7.9.10 事故液态污染物向水环境转移的防范措施

从项目总体出发，建立有效的生产污水、清净下水，雨水（初、后期）及事故水等的切换、收集、排放系统，防止事故水向环境转移。

1、生产废水系统

根据工程分析可知，项目生产废水排入乳源东阳光药业有限公司二期污水处理系统处理，废水收集系统设置有切换设施，正常情况下，生产废水有序地进入乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站进行处理，事故状态下，废水进入事故池暂存，事故池除满足生产中正常工况和非正常工况的水量波动要求外，还具有应付突发事件产生的高污染废水的贮存调节能力，事故结束后，将事故池的污水有序地提升至乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站处理，生产废水（事故水）经乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站处理合格后进入排放系统，排放口设置监控池和回流管、回流阀，当水质出现超标时废水回流，确保出水达标排放。

2、清净下水系统

清净水主要包括循环冷却系统污排水，属清净水直接进入雨水管网。

3、雨水调节系统（含事故状态）

（1）概况

雨水调节系统主要任务：一是日常雨水收集及监护合格排放；二是“三防”季节的雨水排放通畅；三是装置事故处理时排放事故水的收集和储存。本项目雨水调节（含事故状态）系统构筑物设置情况如下：

① 围堰/防火堤

生产装置区：凡在开停工、检修过程中，可能有可燃液体泄漏、漫流的设备区周围设置 120mm 的围堰。

罐区：设置防火堤、隔堤，罐区防火堤内有效容积均按罐组内一个最大罐的容积考虑，防火堤设计高度为 1.2m，隔堤一般按 0.8m 考虑。

装置围堰及罐区防火堤内设置集水沟槽，排水口作为导流设施。围堤外设置分流井，受污染的水经分流井排入事故收集池，初期雨水进入初期雨水池，清净水切换至清净水管网。

② 装置或罐区的事故池/污染雨水池

厂区设置有污水收集池，用于收集装置或罐区的污水，事故时也可作为事故池使用，污水收集池不能够满足要求后，后续污水排入全厂终端事故池。装置或罐区的初期雨水在正常工况下进入初期雨水收集池。

（2）雨水收集排放（正常情况）

① 雨水收集排放原则

收集污染区前 15min 初期雨水切入初期雨水收集池，后期雨水监控达标后外排，不合格雨水切换进入事故池。

② 雨水收集排放工艺流程

当降雨时，片区内各装置围堰和罐区防火堤内的雨水首先通过堤内的集水沟槽汇集后通过排水口排出围堰/防火堤，进入厂区排水沟，前 15min 雨水通过分流井阀门排入厂区初期雨水收集池。后期雨水在雨水监控合格后，开启合格雨水外排阀门，雨水监控池和事故池的联通阀门为关闭状态；若检测不合格，则开启雨水监控池与终端事故池的联通阀门，不合格雨水进入终端事故池暂存。

限量泵入污水处理站达标后外排或回用。

(3) 雨水收集排放(事故状况)

① 事故状态下，事故水(泄漏物料、消防废水、污染雨水等)收集原则

事故状态下，事故水首先收集在装置区围堰/罐区防火堤内。当装置围堰或罐区防火堤内容积不能满足储存要求时，事故水由堤内的导流设施经管道排至污水收集池。当污水收集池不能满足储水要求时，将事故水切入应急事故池。

② 事故水的收集处理工艺流程

正常情况下，装置围堰和罐区防火堤的排水口关闭。当事故水很少，围堰/防火堤能够满足储存要求时，一旦发生事故，事故水首先收集在围堰/防火堤内。

当事故水不能控制在围堰/防火堤内，开启围堰/防火堤排水口阀门，将事故水引入污水收集池。

当事故水水量较大，污水收集池容积不能满足要求时，待污水收集池满后，将事故水接入应急事故池。

事故结束后，对各事故缓冲设施(围堰/防火堤、污水收集池、事故池(兼初期雨水收集池))的事故水进行检测，合格水由泵提升外排，不合格水进入事故水处理系统。对于含大量物料的事故水应回收物料，尽量就地处理，将易于收集分离的物料收集后再进行处理，如含油品的事故池应分层收油后再进入乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站处理。

围堰/防火堤内、污水收集池、初期雨水池、事故池内事故水适时适量地由泵提升至乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站处理，对于乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站不能接收的事故水考虑外委处理。污水处理站合格出水外排，不合格水回流至事故池。

4. 全厂事故水污染的三级防控体系

本项目在装置区设置围堰、罐区设置防火堤作为一级预防与控制体系，防止污染雨水和轻微泄漏造成的环境污染；污水收集池、初期雨水收集池、事故应急池作为二级预防与控制体系，防止单套生产装置(罐区)较大生产事故泄漏物料、污染消防水及污染雨水造成的环境污染源；东阳光高新科技园南排口集中污水处理站事故应急池作为三级预防与控制体系，防止重大生产事故泄漏物料、污染消防水及污染雨水等造成的环境污染。

(1) 一级防控——装置围堰/罐区防火堤

本项目一级防控体系设置情况如下：

装置围堰：设置120mm的围堰。

罐区防火堤：防火堤内有效容积按罐组内一个最大罐的容积考虑，防火堤高度最高1.2m，隔堤0.8m。

根据相关规范，装置围堰及罐区防火堤内设置集水沟槽，排水口作为导流设施，正常情况下排水口关闭，发生事故时首先将事故水收集在围堰/防火堤内。

根据装置围堰/罐区防火堤内储存物料的特性，按照相关规范的要求采取必要的防渗、防腐措施。

(2) 二级防控——污水收集池、事故应急池

当无法利用装置围堰/罐区防火堤控制事故水时，开启装置围堰/罐区防火堤内的排水口，事故水排入污水收集池及事故应急池，初期雨水进入初期雨水池，即进入二级事故缓冲设施，事故结束后，事故水由泵提升至污水处理站调节池，逐步进入污水处理装置，防止冲击污水处理系统，确保达标排放，污水处理尾水设监控池并设置回流阀，当处理尾水不合格时回流至事故池，之后进行再处理，确保达标排放。

(3) 三级防控——南排口集中污水处理站调节池

第三级防控措施是在进入江、河、湖、海的总排放口前或污水处理厂终端建设终端事故缓冲池，作为事故状态下的储存与调控手段，将污染物控制在区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染，装置较少或装置较集中的企业，第二级和第三级防控措施可以合并实施。

本项目废水经厂内污水站处理达园区南排口集中污水处理站进水水质要求后，再进入南排口集中污水处理站作进一步处理，污水厂调节池作为区域的终端防控设施。

综上，项目应建立完善事故水收集及处理系统：装置围堰/罐区防火堤→污水收集池→事故应急池→事故水处理系统→排放监控池→南排口集中污水处理厂调节池→南排口集中污水处理厂处理达标→南水河。

5. 事故废水收集的有效性分析

为避免消防废水漫流而对南水河产生影响，须将消防废水收集至消防废水池，参照中石化集团《水体污染防控紧急措施设计导则》（2006年3月），火灾发生时事故状态下的事故排水需收集，应设置能够储存事故排水的储存设施

(包括事故应急池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等)。

本项目事故应急池依托乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站事故应急池，项目风险事故池依托分析见第 4 章 4.3.4 节。

6、废水事故性排放防范措施

本项目废水的出水应采取严格的措施进行控制管理，以防止废水的超标排放及事故性排放。

1) 工艺设计过程尽可能采用自动化控制系统，使系统更加易于控制，同时应在出水口设自动监控仪表，当自控仪表监测到废水站的出水不符合排放标准时，污水将被送回调节池重新处理，如果出水长期不能达到排放标准，应对整个污水处理系统进行检查整改，检查整改期间应与生产线联合进行，防止污水站整改期间废水得不到妥善处理。

2) 设专职环保人员进行管理及保养废水处理系统，使之能长期有效地处于正常的运行之中；重要工段的泵件及风机等设备均设置备用，以降低事故发生的机率。

3) 设置应急事故池确保废水处理系统出现事故时，有足够的容量接纳废水，发生事故时，应立即组织人员进行事故分析，及时进行维修，经事故分析在维修期间不能继续再接纳废水时，应立即停止生产，确保未达标废水不会出现直排现象。

4) 污水处理站出水口设置截断阀，当污水处理站运转不正常时立刻关闭，切断污水事故性排放时整个污水处理和收集系统与厂内排水系统的联系，杜绝事故排放直接排入市政管网，避免对纳污水体的冲击。

5) 做好事故池、库区围堰防渗层的检修，确保泄漏废液均进入事故池，且不发生泄漏后外流。

6) 雨水排放口处均设置有 2 个截止阀，当正常情况下通向雨水外排口的截止阀是常开的，收集初期雨水或者有泄漏事故发生时，外排口截止阀关闭，通向雨水收集池的截止阀打开，雨水池收集的废水排向污水处理站处理。

乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站仅外排口设置一个截止阀，若发生污水处理事故，项目立刻停产，对事故点进行抢修，维修期间不得生产。

乳源东阳光药业有限公司一期设置 1100m³ 事故池，二期事故池为 3200m³，一期与二期事故池为独立事故池，二期事故池应急池共分为三个池，三个池顶

部有 1000*1000 串联口，二期事故池考虑了替尼项目、丙肝项目、新冠项目以及后续扩建内容以及本项目应急使用。

7) 储罐区消防废水收集情况如下图所示。

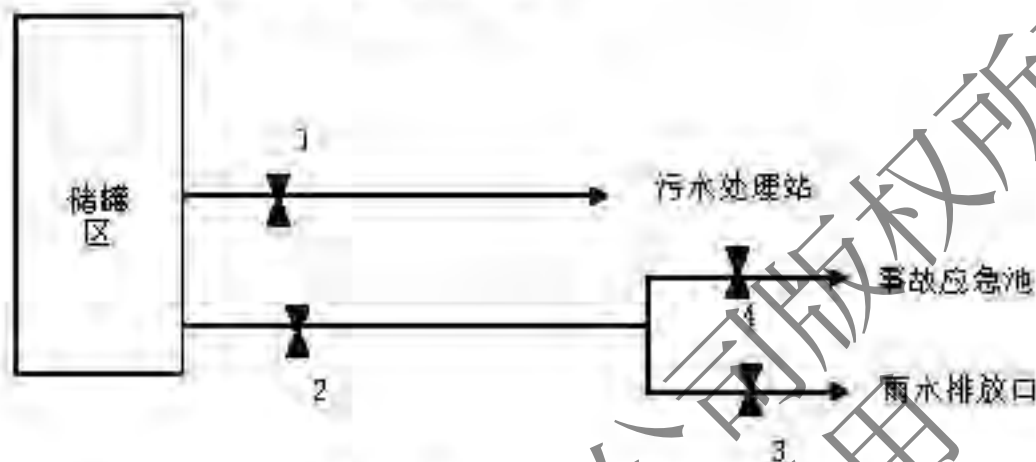


图 7.9-3 储罐区消防废水收集措施

正常情况下，阀门 1、2、3、4 处于常闭状态。

①当出现降雨时，打开阀门 1，关闭阀门 2，初期雨水通过管道流至污水处理站；15min 后，关闭阀门 1，打开阀门 2、3，随洁雨水从雨水排放口排出。

当发生事故时，关闭阀门 1，打开阀门 2、4，消防废水通过管道流至事故应急池。

③当事故应急池存满时，关闭阀门 1、2，剩余消防废水暂存于罐组围堰内。

阀门处于常闭状态，通过阀门切换控制，能够保证消防废水得到有效收集，不会通过雨水排放口排放至周边水体。因此收集方式及收集量都是可行的。

8) 仓库及生产区消防废水收集措施

仓库消防废水收集情况如下图所示。

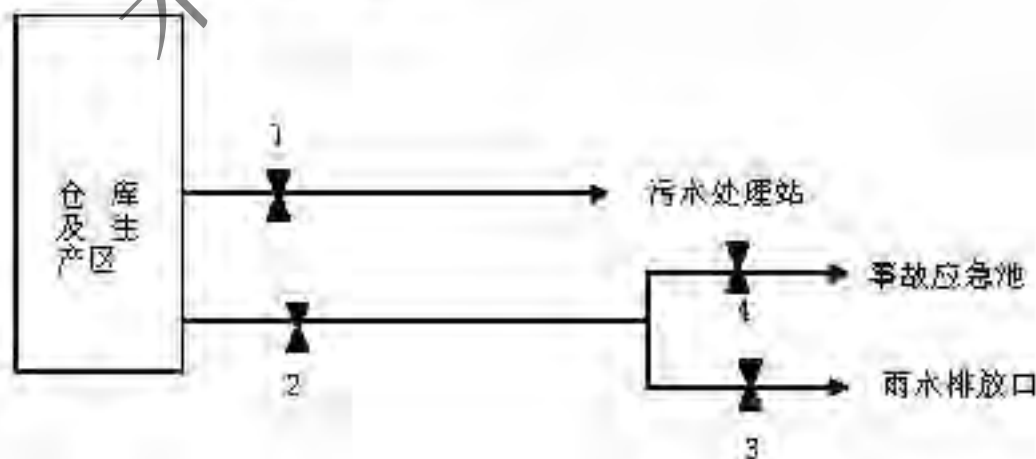


图 7.9-4 仓库消防废水收集措施

正常情况下，阀门 1、2、3、4 处于常闭状态。

①当出现降雨时，打开阀门 2、3，由于仓库外路面设有管线阀门等有可能泄漏的设备，因此清洁雨水直接从雨水排放口排出。

②当发生事故时，关闭阀门 1，打开阀门 2、4，消防废水通过管道流至事故应急池。

阀门处于常闭状态，通过阀门切换控制，能够保证消防废水得到有效收集，不会通过雨水排放口排放至周边水体。

7、现有风险防范和应急措施的设置情况及有效性分析

乳源东阳光药业有限公司现有项目包括已验收的 KT08 项目、已验收的集中南排口污水处理站项目、已批在建的替尼项目、丙肝项目、心血管项目、已批在建的仓储项目等。

其中 KT08 项目生产车间与仓储项目罐区共用一套风险防控系统，配套设施建有 1100m³ 的事故应急池以及 480m³ 的初期雨水池（兼收消防废水池）。根据 KT08 项目验收报告 KT08 项目风险应急系统设置有效容积大于 710m³ 的应急事故池可以满足使用，KT08 项目收集废液的池子溶剂 1580m³，满足大于 710m³ 的应急事故池的要求，故 KT08 项目配套应急事故池能够有效收集项目产生的事故废水。

南排口集中污水处理站服务范围企业已自行设置事故应急池，可容纳企业事故排放下的废水，南排口集中污水处理站已设 600m³ 事故应急池，为项目独立使用的废水事故池，约可收集 3.5 小时的废水，事故应急池平常应处于空置状态，满足风险事故状态下应急需求。

替尼项目以及仓储项目（除罐区一外）均共用一套独立的事故应急池，应急池大小为 3200m³，初期雨水池（兼消防废水池）大小为 480m³，根据替尼项目风险分析，事故池大于 922.6m³ 即可满足替尼项目以及仓储项目（除罐区一外）风险应急使用。

本项目事故应急池依托乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站的事故应急池，根据本项目的风险分析，事故应急池大于 700.167m³，乳源东阳光药业有限公司厂区内事故应急池总容积共 4300m³（一座 2000m³ 位于二期污水处理站下面，一座 1200m³ 位于在 RTO 下面，一座 1100m³ 位于一期污水处理站），可

同时接受乳源东阳光药业有限公司和乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司事故废水。

风险事故状态下，初期雨水收集池设置的三通阀外排口关闭，初期雨水池收集的初期雨水或消防废水通过泵抽至各个独立事故应急池系统，然后进入污水处理站处理达标后进入南排口。南排口污水站事故状态下，各个企业废水暂存于配套应急事故池，南排口污水站启动抢修，维修后重新启动后，各企业对事故池废水再处理满足南排口接管标准后进入南排口污水处理站处理，项目废水经过全厂事故水污染的三级防控体系可以有效控制对外环境的影响。

7.9.11 事故现场的安全控制

根据确定的初始安全距离，可以疏散现场的人员，禁止人员进入隔离区。然则，应急处置人员到达现场后，应进一步细化安全区域，确定应急处置人员、洗消人员和指挥人员分别所处的区域，在该区域明确应急处置人员的工作，应有利于应急行动和有效控制设备进出，并能够统计进出事故现场的人员。典型的应急事故现场的3个区域划分，见下图所示：

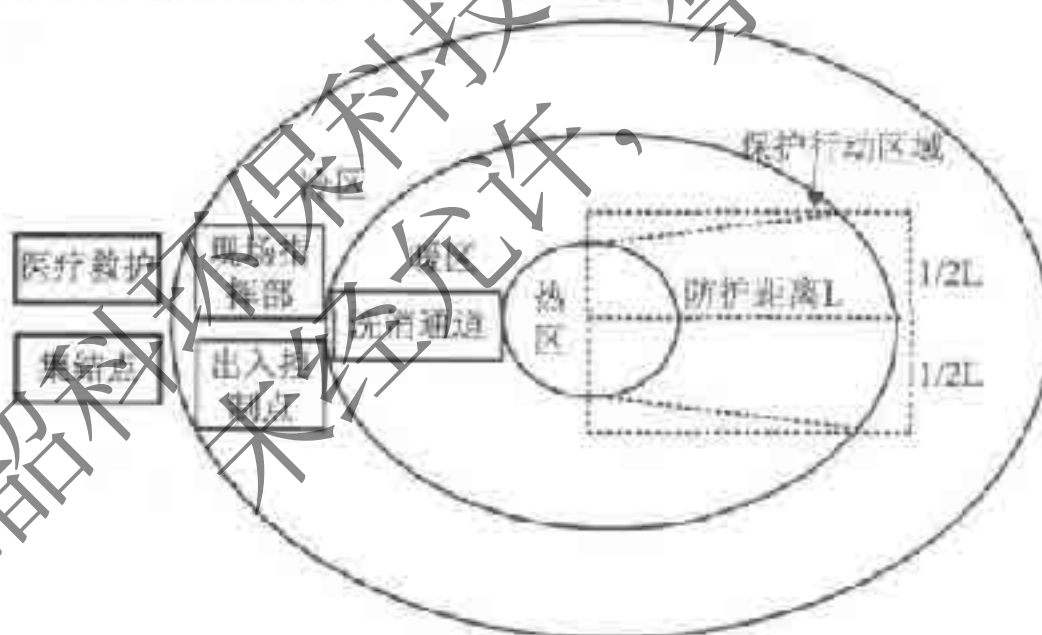


图 7.9-5 化学品泄露事故现场管制示意图

(1) 热区（红区，限制区）：该区域是直接接近危险化学品现场的区域，其范围应足以防止危险化学品泄漏对该区域以外人员造成不利的影响，只有受过正规训练和有特殊装备的应急处置人员才能够在热区作业，所有进入这个区

域的人员必须在安全人员和指挥者的控制下工作，还应设定一个可以在紧急情况下得到后勤人员帮助的紧急入口。

(2) 暖区（黄区，除污区）：是进行人员和设备洗消及对热区实施支援的区域，该区域设有进入热区的通道入口控制点，其功能是减少污染物的传播扩散，只有受过训练的净化人员和安全人员才可以在该区工作，净化工作非常重要，排除污染的方法必须与所污染的物质相匹配。

(3) 冷区（绿区，支援区）：冷区内设有指挥所，并具有一些必要的控制事故的功能，该区域是安全的，只有应急人员和必要的专家才能在这个区域，该区在其他文件中也称为清洁区或者支持区，在有仪器检测或根据计算机扩散模型的情况下，热区、暖区、冷区的划分原则如下：

热区：侦测或评估数值超过毒性化学物质浓度 1/2IDLH 值或 ERPG-3 值。

暖区：侦测或评估数值超过毒性化学物质浓度 TWA 值，低于 1/2IDLH 值或 ERPG-3 值。

冷区：侦测或评估数值低于毒性化学物质浓度 TWA 值。

有毒有害化学物质在不同气象条件下 ERPG-2 下风向的扩散距离，侧风处则以毒性化学物质之 ERPG-2 可能扩散距离的 1/4，则面积为 $1/4 \times (\text{ERPG-2 扩散距离})^2$ 的长方形做为发布管制区范围，严格限制，禁止民众进入并进行居家避难或疏散撤离，公式及疏散范围示意图如下所示：

$$\text{面积} = \frac{(\text{ERPG-2 扩散距离})^2}{4}$$

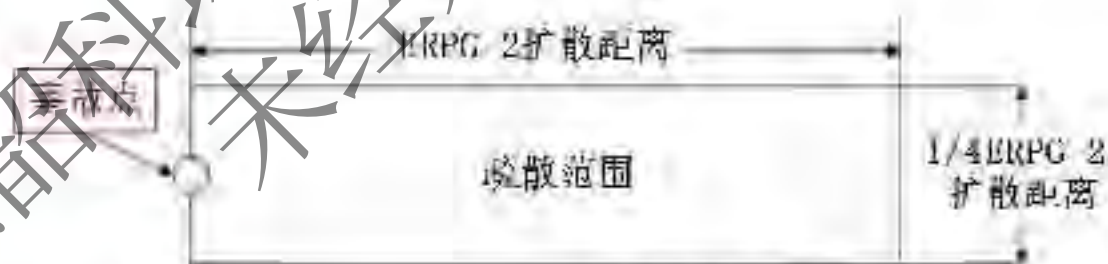


图 7.9-6 疏散范围示意图

7.9.12 避难场所设置

设置室内和室外两类避难场所，室内避难场所主要躲避暴雨、危险化学品泄漏等灾害；室外避难场所主要结合广场、公园、绿地等。

室外避难场所划分为紧急避难场所、固定避难场所和中心避难场所三类。结合项目周边环境特点，建议在东阳光山水城设置一个固定避难场所。

1、疏散通道设置

本项目厂区内沿主要运输道路就近向厂区外疏散。

2、疏散组织

疏散组织为现场工作组，由建设单位环境突发事件应急指挥部指派，有关部门、相关单位有关人员及专家组成。

3、指挥机构

指挥机构为环境突发事件应急指挥部。

4、疏散范围

根据不同化学的理化特性和毒性，结合气象条件，由现场紧急会议确定疏散距离。

5、疏散方式

人员疏散，包括撤离和就地保护两种。撤离是指把所有可能受到威胁的人员从危险区域转移到安全区域。在有足够的时间向群众报警，进行准备的情况下，撤离是最佳的保护措施。一般是从上风向侧离开，必须有组织、有秩序地进行。就地保护是指从进入建筑物或其他设施内，直至危险过去。当撤离比就地保护更危险或撤离无法进行时，采取此项措施，指挥建筑物内的人，关闭所有门窗，并关闭所有通风、加热、冷却系统。

应急人员的安全防护，根据危险化学品事故的特点及其引发物质的不同以及应急人员的职责，采取不同的防护措施；应急救援指挥人员、医务人员和其他不进入污染区域的应急人员一般配备防护服、防毒手套、防毒靴等；工程抢险、消防和侦检等进入污染区域的应急人员应配备密闭型防毒面罩、防酸碱型防护服等；同时做好现场毒物的洗消工作（包括人员、设备、设施和场所等）。

群众的安全防护，根据不同危险化学品事故特点，组织和指挥群众应地取材（如毛巾、湿布、口罩等），采用简易有效的防护措施保护自己。

6、疏散线路

组织人员撤离危险区域，选择安全的撤离路线，避免横穿危险区域。进入安全区域后，应尽快去除受污染的衣物，防止继发性伤害。人员疏散方向以危险源为圆心，其下风向扇形区域内人员向扇形应近边缘垂直方向撤离，其上风

向人员沿风向的逆向撤离。撤离区域范围根据灾害性质和严重程度由现场紧急会议确定。

厂区内疏散路径见 7.9-7，厂区外疏散路径见 7.9-8。向固定安置点转移时，受影响范围内的人员（主要为厂区员工及周边敏感点居民）经过厂区道路，经过南水河桥，进入 G323 国道，转移至东阳光山水城安置。

7. 疏散人员照顾

有毒有害物质容易对人体造成大面积伤害。采取现场救治措施对现场及时、有效的急救，挽救患者生命，防止并发症及后遗症。医务人员要根据患者病情，迅速将病者进行分类，作出相应的标志，以保证医护人员对危重伤员的救治；同时要加强对一般伤员的观察，定期给予必要的检查和处理，以免耽误救治时间。医务人员在进行现场救治时，要根据实际情况佩戴适当的个体防护装置。在现场要严格按照区域划分进行工作，不要到污染区域。

8. 疏散注意事项

(1) 事故现场人员的撤离

当发生重大事故时，由指挥部实施紧急疏散、撤离计划。事故区域所有人员必须执行紧急疏散、撤离命令。指挥部治安保卫组应立即到达事故现场，设立警戒区域，指导警戒区内的人员有序离开。警戒区域内负责人员应清点撤离人员，检查确认区域内确无任何人员滞留后，向治安保卫组汇报撤离人数，进行最后撤离。

当操作人员在接到紧急撤离命令后，如情况允许，应对生产装置进行紧急停车，进行安全处置无危险后，方可撤离岗位到指定地点集合。操作工作人员在撤离过程中，应戴好岗位上所配备的防毒面具，在无防毒面具的情况下，应憋住呼吸，用湿毛巾捂住口、鼻部位，朝指定的集中地点撤离，疏散集中点应经指挥部根据当时气象情况确定。总的原则是撤离安全点处于当时的上风向。人员在安全地点集合，清点人数后，向应急救援指挥部报告人员情况。发现缺员，应报告所缺人员的姓名和事故前所处位置等。

(2) 非事故现场人员紧急疏散

当污染事故影响区域扩大时，事故应急指挥部负责报警，发出撤离命令。接命令后，各单位有序组织人员收数，接到通知后，自行撤离到上风口处安置场所，疏散顺序从最危险地段人员先开始，相互兼顾照应。人员在安全地点集

合后，负责人清点人数后，向总指挥汇报。发现缺员，应报告所缺人员的姓名和事故前所处位置等。

(3) 周边区域的单位、社区人员疏散的方式、方法

当事故危急周边单位、村庄时，由应急指挥部向周边单位发送警报。事故严重紧急时，由应急指挥部指挥、联系周边相关单位负责人，有序组织撤离或者请求援助。在发布消息时，必须发布事态的紧急程度，提出步行或者使用车辆运输等疏散方式。

(4) 抢救人员在撤离前、撤离后的报告

负责抢险和救护的人员在接到指挥部通知后，立即带上救护和防护装备赶赴出场，等待调令。同现场工作组组织分工，分批进入事发点进行抢险或救护。在进入事故点前，必须向指挥部报告每批参加抢险（或救护）人员数量和名单并登记。

抢险（或救护）队完成任务后，应向现场工作组报告任务执行情况以及抢险（或救护）人员安全状况。现场工作组根据事故控制情况，做出撤离或继续抢险（或救护）的决定。

(5) 隔离事故现场，建立警戒区

事故发生后，启动预案，根据化学品泄漏的扩散情况和所涉及的范围建立警戒区，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。

(6) 现场控制

针对不同事故，开展现场控制工作。应急人员应根据事故特点和事故引发物质的不同，采取不同的防护措施。

(7) 接警

接警时就明确发生事故单位的名称、地址、危险化学品种类、事故简要情况、人员伤亡情况，必要时请部队和武警参加应急救援。

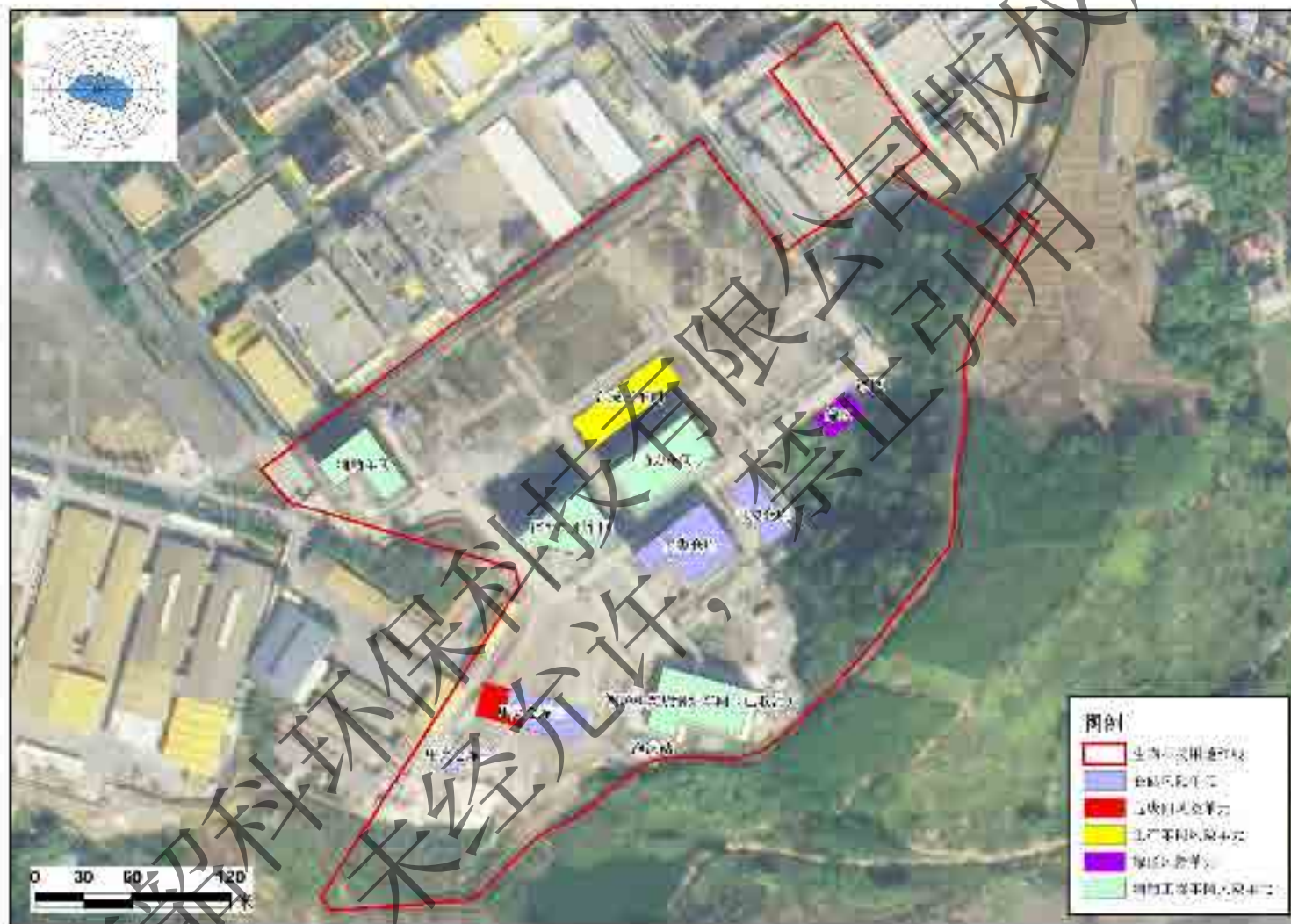


图 7.9-7 项目风险单元分图

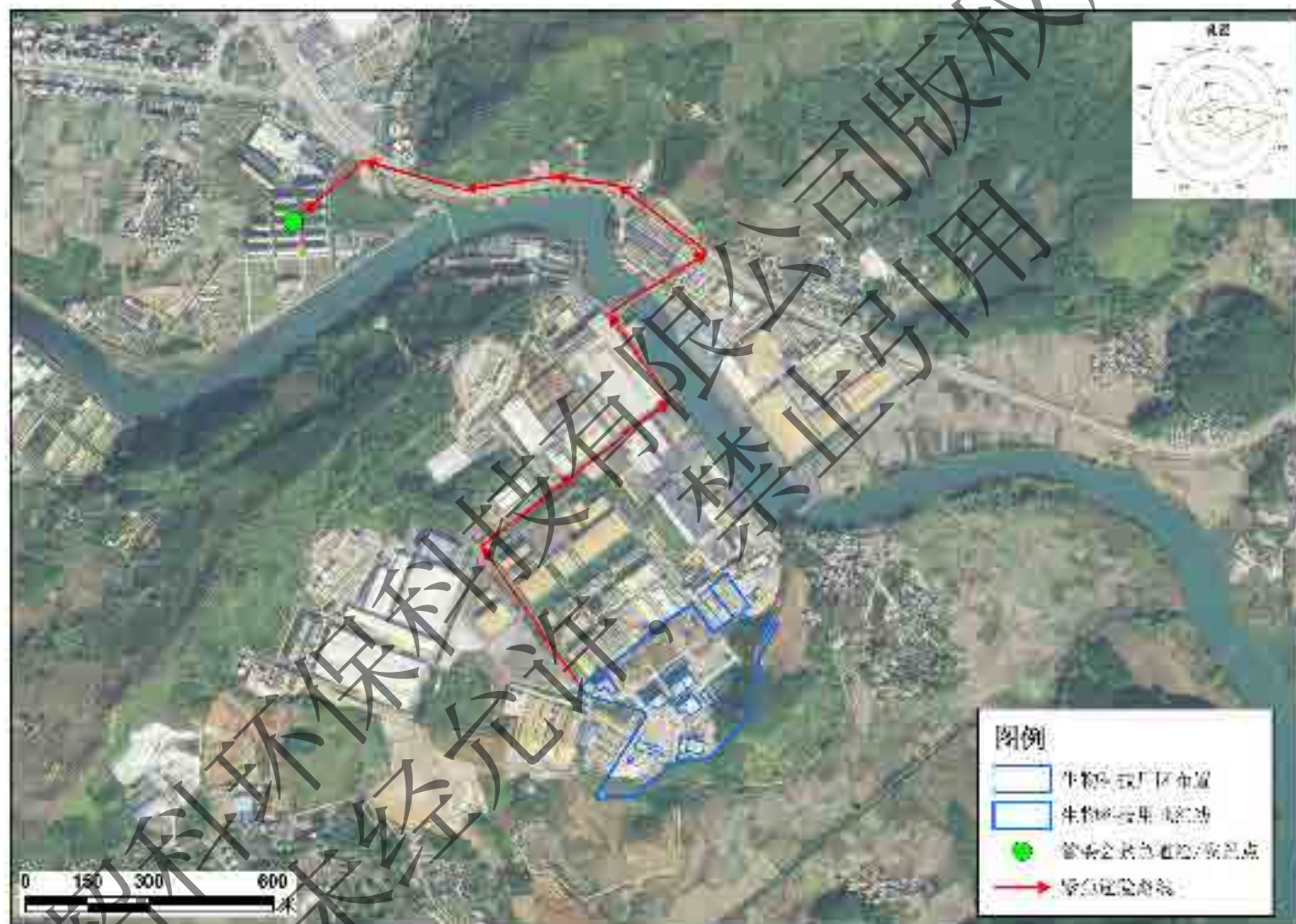


图7.9-8 项目区域应急疏散通道及安置场所位置图

7.9.13 事故终止后的处理措施

1、消防废水的处理处置

在处置事故过程中，由于大量使用水进行灭火、冷却、稀释、洗消等措施，这些水落地后与泄漏的原料、产品混合后形成消防废水，通过事故水收集管网收集至事故池。

(1) 厂内处理

若污水处理站有效运行且可接纳消防废水：事故终止后，首先对消防废水进行检测，根据消防废水中污染物的组成，有计划的排入污水处理站处理。

(2) 外委有资质单位

如果污水处理站不能有效运行或不能接纳事故废水，应进一步收集后交由有资质的单位进行处置，同时将转移联单回执复印留档。

2、受污染的土壤处理处置

一旦物料泄漏至土壤后发生污染，要及时处理。在污染的初期，污染物主要是集中在土壤中，分布深度小，工程处理较易。随着时间的推移，污染物不断向下扩散，污染范围不断增大，治理难度逐渐增大，治理费用和治理时间增大。

环评建议，一旦发生事故，企业应及时联系有资质的污染场地修复单位。对于小面积的污染土壤，可以采用开挖的方式进行治理，将被污染的土壤全部取出，进行现场处理或委托有资质的单位处置，这也是一种最彻底的办法，杜绝了对地下水的污染。对于大面积的土壤污染，建立由有资质的污染场地修复单位对场地进行调查与评价，根据场地污染事故，进行现场采样，确定场地污染程度和范围，最终确认污染物修复目标及修复范围，并给出场地修复技术建议。

目前常用的土壤修复技术可以分为原位修复技术和异位修复技术。原位修复技术是指采用相应的物理、化学和生物方法对污染土壤在污染现场进行处理；异位修复技术则是指受污染的土壤按照危险废物的要求，运离污染现场，送至专门的处理场地进行处理。

3、受污染的地下水处理处置

环评建议，一旦发生地下水污染，企业应及时联系有资质的污染场地修复

单位对场地进行调查，根据场地污染事故资料、地下水分布及流向、水质检测数据，确定污染程度及范围，进一步确认污染物修复目标及修复范围，制定场地修复计划。企业应及时采取最为有效的方法进行处理，如抽出处理法（P&T）、原位修复技术（加药法、渗透性处理床、土壤改性等）等。

7.9.14 环境风险防范设施统计

本项目防范环境风险的设施见表 7.9-2。

表 7.9-2 防范环境风险的设施一览表

环境风险	防范设施
泄漏	(1)在装卸区设置围堰，高 1.2m，将泄漏出来的物料控制在围堰内； (2)仓库四周设置环型事故沟，联结事故收集池，一旦发生泄漏，通过事故沟进行收集，防止外流。仓库出入口设缓坡或围堰，可以有效防止液体泄漏时进入外部环境； (3)在罐区设置围堰，高 1.2m，将泄漏出来的物料控制在围堰内；
火灾	(1)仓库必须按照《常用化学危险品贮存通则》(GB15603-1995)进行化学药品存储的管理以及贮存的安全； (2)仓库必须采取妥善的防雷措施； (3)在厂区内可能有气体泄漏或聚集危险的地点装设检测器； (4)在有可能着火的结构附近，设置感温感烟火灾报警器； (5)在厂区内设置消防水池； (6)在厂区雨水管网汇入市政雨水管网的节点上安装隔断措施，将消防水控制在厂区范围内，而后用泵抽入污水处理站处理后外排； (7)依托乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站事故应急池容积 (2000m ³)收集。
废水事故排放	(1)依托乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站事故应急池容积 (2000m ³)收集。

表 7.9-3 环境风险事故应急监测

事故 应急 监测	废水 污染源	污水处理站总 排口、雨水排 放口	废水排放量、水温、pH、SS、 DO、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总 氮、总磷、硫化物、氰化物、二氯 甲烷、四氢呋喃、甲苯、乙酸乙 酯、铅、镉、砷、镍、汞、六价 铬、铜、锌	每 4h 一次，直至解 除事故应急状态，地 表水体中污染物浓度 恢复正常水平
	地表 水环境	南水河	废水排放量、水温、pH、SS、 DO、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总 氮、总磷、硫化物、氰化物、二氯 甲烷、挥发酚、四氢呋喃、甲苯、 乙酸乙酯、丙酮、铅、镉、砷、 镍、汞、六价铬、铜、锌	每 4h 一次，直至解 除事故应急状态，地 表水体中污染物浓度 恢复正常水平
	废气 污染源	废气排放口、 厂界	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、TVOC、 NO ₂ 、SO ₂ 、乙酸乙酯、N,N-二甲基 甲酰胺、二氯甲烷、HCl、三乙胺	小时值每天采样监测 4 次，日均值每天采 样 1 次，直至解除事

				故应急状态，大气中污染物浓度值回复正常水平
大气环境	镇头村及下风事故发生点	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、TVOC、NO _x 、SO ₂ 、乙酸乙酯、NM-二甲苯、甲酰胺、二氯甲烷、HCL、三乙胺、四氢呋喃、甲苯、CO、光气		小时值每天采样监测 4 次，日均值每天采样 1 次，直至解除事故应急状态，大气中污染物浓度值回复正常水平

7.10 突发环境风险事故应急预案

根据《环境风险评价技术导则》的要求，本项目必须制定风险事故应急预案，以便事故发生时，通过事故鉴别，能及时分别采取针对性措施，控制事故的进一步发展，把事故造成的破坏降至最低程度。

为了加强对本项目的原辅料仓库、危险品仓库特大事故进行有效的控制并预先对危险化学品的性质、可能发生事故的路径、危险程度及可能涉及的范围等因素进行分析，确保减少危险化学品事故的危险程度。根据《中华人民共和国安全生产法》和国务院《危险化学品安全管理条例》的要求，

本报告结合项目的实际情况和相关法律法规，编写事故应急预案，供建设单位参考。建设单位应结合项目实际情况和相关法律法规，委托有资质单位编写事故应急预案。

应急预案主要内容见下表。

表 7.10-1 突发环境事件应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	
2	应急指挥体系与职责	厂区指挥部——负责现场全面指挥 专业救援队伍——负责事故控制、救援和善后处理
3	预防与预警	建立突发事件预警机制
4	应急处置	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序；制定总体应急处置方案和重点岗位应急处置方案
5	应急终止	规定应急状态终止程序
6	后期处置	事故现场善后处理和评估与总结
7	应急保障	人力资源、资金、物资、医疗卫生、交通运输、通信与信息保障
8	监督管理	定期进行演练、宣教培训，制定责任与奖惩制度
9	附则	事故现场：控制事故，防止扩大，蔓延及连锁反应，清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备 邻近区域：控制防火区域，控制和清除污染措施及相应的器材配

		备
10	附件	与应急事故有关的多和附件材料的准备和形成

7.10.1 预案设立目的

由于项目存在危化品泄漏事故和危险品仓库和原辅料仓库火灾爆炸事故，从而造成环境污染等突发事件，为了在发生突发环境事件情况下，减少人员伤亡、财产损失和环境污染，公司制定了具体的事故应急预案。

7.10.2 适用范围和工作原则

(1) 适用范围

本预案适用于在项目危险品仓库、仓库、厂房设备等泄漏和火灾事故，引起的突发环境污染事件的应急处理。

(2) 工作原则

①体现“以人为本，安全第一”的理念，保障公司员工健康与生命安全。

②注重“以防为主，防救结合”，保持常态危机意识，常备不懈。

③公司统一领导指挥，各级单位直接负责，公司各所属单位职责范围对各所属单位内发生的突发环境污染事件实行统一协调、分级处理。公司应急响应是场外协调为主，一旦启动公司应急预案，则所有的应急救援活动必须在公司应急领导小组的统一组织协调下行动，有令则行，有禁则止，统一号令，步调一致；依据所发生的突发环境污染事件的危害程度、影响范围和各级单位控制事态能力，实行分级应急响应。

④突发环境污染事件发生时，实行二十四小时值班制度，保证信息及时传递，及时采取快速、有效的行动。

⑤坦诚面对突发环境污染事件和公众，主动联系上级单位和政府，必要时依靠外部力量共对危险。

7.10.3 事件分级

根据本公司的实际情况，按照突发环境事件的性质、严重程度、可控性、影响范围等，采用定量与定性相结合的分级标准，进行事件分级。

通常可划分为车间、厂区、社会级三个级别，其中社会级应与乳源县突发

环境事件应急预案相衔接，并参照国家突发环境事件分级标准划分。

社会级：污染的范围超出厂界或污染的范围在厂界内但企业不能独立处理，为了防止事件扩大，需要调动外部力量。

厂区级：污染的范围在厂界内且企业能独立处理。

车间级：事件出现在厂内局部区域或单元且企业能独立处理。

7.10.4 预防与预机制

(1) 预防

为了有效控制环境污染事故的发生，必须从防止隐患条件和激发条件产生入手，对各环境危险源进行全面监控，以及向事故临界状态转化的各种参数的变化趋势，及时发出预警信息或应急指令，把事故隐患消灭在萌芽状态。

(2) 预警

按照突发事件的严重性、紧急程度和可能波及的范围，本厂突发环境事件的预警分为三级，预警级别由高到低分别为红色（社会级）、橙色（厂区级）、黄色（车间级）三个级别，根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警级别可以升级、降级和解除。

7.10.5 应急组织机构

项目应急组织机构有应急救援指挥部、安全技术组、消防灭火组、现场保卫组、生产指挥组、现场救护组、现场抢修组、通讯联络组，详见组织机构如图 7.10-1 所示。

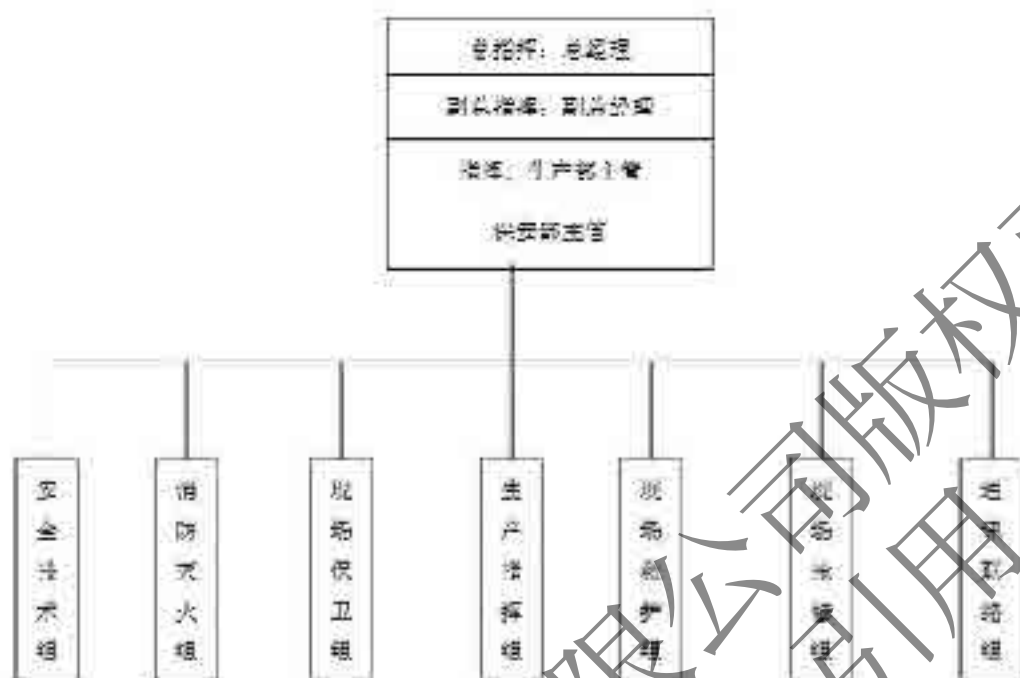


图 7.10.1 事故应急救援队伍

在发生事故时，应急小组按各自职责分工开展应急救援工作，通过平时的演习、训练，完善事故应急预案。

7.10.6 事故发生后应采取的处理措施

（一）发生重大火灾、爆炸事故的处理措施

（1）根据灾情发生地点，所有人员选择疏散路线进行疏散，疏散人员到指定集合地点集中清点。

（2）灾情发生后，各当值门卫按应急部署表要求，打开各门，指挥疏散人员到指定地点集合并负责人员清点工作。

（3）当日应急反应队员到指定地点集中，领取专业灭火装备，当日后勤组集合，并由联络员拨打 119 火警电话，请求支援。联络员同时要联络化工厂消防领导小组成员及当日不在岗的应急反应队员到厂支援，同时上报应急领导小组。

（4）应急反应队成员根据应急部署表中的安排，分别按照应急反应部署图及现场负责人的指示，对配电站，消防应急泵，照明，冷冻站，原料储罐等相关关键部位进行布控。

(二) 发生大面积可燃化学品泄漏时的应急方案

(1) 当危险品仓库和原辅料仓库发生大量泄漏时，发现人立即通报该区的安全生产人或当日应急响应队成员。该区安全生产人下达疏散指令。

(2) 安全生产人即刻召集当日应急响应组，并通知后勤保障组集合，并由后勤保障组将救护专用设备送达现场应急响应组。后勤保障组应及时转告化学品生产中心应急处理领导小组并上报应急事件处理小组。

(3) 各部室车间人员疏散前，切断火源并将生产设备、办公设备调整至安全模式。然后依据疏散路线沿上风向转移至预定集合处，进行人员清点。

7.10.7 人员紧急疏散、撤离

(1) 首先对事故现场的人员进行清点，将事故现场无防护措施的人员撤离至安全地带。撤离方式：由现场职务最高的人员指挥有序撤离。

(2) 非事故现场人员视泄漏的化学品决定是否需要撤离，如还需要撤离，则由现场职务最高人员指挥有序进行撤离。

(3) 如遇人员中毒或伤害，抢救人员在撤离前，后必须作详细报告。

(4) 如果化学品泄漏造成区域内空气中化学物质浓度较高，对周边区域产生影响，则周边地区人员也必须进行撤离。撤离工作由公司应急中心统一调度。

7.10.8 危险区的隔离

(1) 危险区的设定：发生公司危险化学品泄漏时，受危险化学品液体污染区和受化学品挥发的气体严重污染的区域为危险区。

(2) 事故现场的隔离区由事故处理小组的最高职务人员进行确定。确定方法主要是依据可能造成人员中毒或伤害区域，并结合应急处理的需要而设定。

(3) 事故现场的隔离一般派保安人员到现场维护。危险性较高的区域必要时采取障碍物隔离开。

(4) 事故现场周边区域的道路或交通要安排保安人员进行维护和疏导。

7.10.9 救援及控制措施

(1) 现场救援人员必须有防护措施，无防护措施的一律不派入现场。

(2) 公司化学品泄漏事故的应急救援队伍的调度必须由公司应急中心统一

指挥调度；

(3) 公司发生危险化学品火灾爆炸事故的应急救援由公司应急中心统一调度；

(4) 控制事故扩大的措施包括用沙袋堵住泄漏液体，防止流出公司外环境中，火灾爆炸时启动消防系统进行消防；

(5) 事故可能扩大后，必须采用应急药剂进行处理，防止事故进一步扩大。

7.10.10 现场保护与现场撤消

(1) 公司发生泄漏和火灾事故后，公司应急中心必须及时派保安人员到现场进行保护；公司发生危险化学品火灾爆炸事故时，事发部门必须派人员进行保护，并向公司应急中心汇报和请示支援。

(2) 对现场的保护必须进行隔离设置。

(3) 事故现场处理后应进行撤消，撤消时所有隔离物必须拆除。

(4) 事故现场保护和撤消人员必须进行培训或训练，并具备一定安全防护知识。

7.10.11 应急保障措施

(1) 确定应急队伍，包括抢修、现场救护、医疗、治安、消防、交通管理、通讯、供应、运输、后勤等人员。

(2) 公司应急中心必须备有公司内危险化学品使用量、存放点、存放介质、厂区平面图、厂内消防设施配置图、危险化学品安全技术资料。

(3) 公司应急中心与公司应急保障小组之间有 24 小时有效的应急通讯系统，保证应急时能最短时间内应急保障小组提供保障措施。

(4) 公司事故潜在区域必须有事故应急电源和照明设施。

(5) 公司的应急水泵、沙袋等必须按规定放置，并定期检查，保证有效可用。

(6) 运输车辆的安全、消防设备、器材及人员防护装备也要按规定配备。

7.10.12 应急响应

突发环境事件应急指挥中心启动，立即启动相关应急预案，并按下列程序

- (1) 现场处理组确认终止时机，或事件责任单位提出，经指挥中心批准；
- (2) 应急指挥中心向所属各专业应急队伍下达应急终止命令；
- (3) 应急状态终止后，环境事件应急指挥中心应根据政府有关指示和实际情况，协助继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。

(二) 应急终止后的行动

- (1) 环境应急指挥中心指导有关企业及突发环境事件单位查找事件原因，防止类似问题的重复出现。
- (2) 有关环境事件专业小组负责编制环境事件总结报告，于应急终止后 15 天内，将总结报告上报政府和有关部门。
- (3) 应急过程评价，协助由政府和相关单位组织有关专家、技术人员组织应急过程评价实施。
- (4) 根据实践经验，有关类别环境事件专业主管部门负责组织对应急预案进行评估，并及时修订环境应急预案。
- (5) 参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

7.10.14 演练计划

(1) 演习类别

应急演练分为单项演习、部分演习、综合演习、联合演习四个类别。

- (2) 单项演习 通讯演习，每年进行 6 次以上；医疗救护演习，每年进行 1 次以上。

应急组织的人员到位演习；其他单项演习。

(3) 部分演习

部分演习是几种基本操作或几种任务的组合演习，常常包括对通讯能力的检验。

(4) 综合演习

综合演习是为全面检验应急预案，提高综合响应能力和水平而进行的各应急组织的演习，也叫全面演习。

(5) 联合演习

参与政府有关部门联合进行的演习为联合演习。

7.11 环境风险评价结论

根据发生泄漏或二次污染事件时敏感点滩头村受影响最大，发生有毒气体或可燃气体的泄漏事故，为了控制事故污染物向大气扩散，本项目设置了废气冷冻系统及焚烧系统，另外还设置有消防喷淋系统，可喷淋含有消解剂的消防水，切断泄漏气体向大气环境的转移途径。发生风险事故时应及时根据泄漏物质或火灾事故做出影响范围判断，根据影响范围及时做好该影响范围内人员的通知及转移工作，根据影响程度，有必要时应将受影响范围内的人员（主要为厂区员工及附近敏感点居民）进行有序撤离，转移到东阳光山水城固定避难场所避难，减少项目风险影响。

本项目建立完善事故水收集及处理系统，在装置区设置围堰、罐区设置防火堤作为一级预防与控制体系，防止污染雨水和轻微泄漏造成的环境污染；依托乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站污水收集池、初期雨水收集池、事故应急池作为二级预防与控制体系，防止单套生产装置（罐区）较大生产事故泄漏物料、污染消防水及污染雨水造成的环境污染源，东阳光高新科技园南排口集中污水处理站事故应急池作为三级预防与控制体系，防止重大生产事故泄漏物料、污染消防水及污染雨水等造成的环境污染。

项目在建立环境风险三级应急预案体系，确保事故风险状况下，对环境的影响小。企业在项目正式投产前应完成应急预案的报备工作。

通过风险防范措施的设立和应急预案的建立，可以较为有效的最大限度防治风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案，在此情况下，建设单位环境风险可以有效防控，对环境的不利影响可以得到有效的控制，项目风险水平在可接受的范围内。

8.环境保护措施及其经济、技术论证

8.1 水环境保护措施及经济技术可行性分析

8.1.1 运营期废水污染防治措施

本项目为化学合成制药项目，运营期废水包括生活污水和生产废水。职工的办公生活污水经化粪池预处理后满足《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准后接入市政污水管网排入乳源瑶族自治县污水处理厂处理达到《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准后排入南水河。

建设单位对合成三车间生产过程产生的工艺废水采用蒸发系统预处理。根据废水中主要溶剂的沸点不同，设置合理的蒸馏温度，除去大部分溶剂和盐分。工艺废水抽到反应釜，加热，根据溶剂的温度不同，控制蒸馏温度得到相应的馏分，剩余废水控制 $90\pm 10^{\circ}\text{C}$ 蒸馏得到大部分蒸馏废水，剩余高浓盐水抽至结晶罐，降温冷却析晶后产生的污盐运至危废暂存间暂存，其中蒸发过程产生的废气进入废气治理措施“碱喷淋+GAC 活性炭颗粒吸附（蒸汽脱附+两级冷凝）+活性炭”处理后排放。馏分废有机溶剂委托有资质单位处理，结晶产生的污盐委托有资质的危废处置公司进行处置，蒸馏废水排入乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站进行处理。

经过预处理的生产废水及设备清洗水、废气治理冷凝废水等废水混合后排入乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站的高浓度废水调节池+混凝池+一沉池+芬顿池 1+二沉池池预处理；其他辅助工程废水经过格栅预处理；之后一同经过深度水解酸化池+水解酸化池 1+TIC 反应器+中间水池 2+水解酸化池 2+A2/O+二沉池 2+芬顿池 2+终沉池+脱色池进一步处理后达南排口集中污水处理站进水水质标准后排入南排口集中污水处理厂处理达标后经过东阳光集团南排口排入南水河。甲苯执行广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段一级标准；二氯甲烷执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB 21904-2008)新建企业污水排放标准；四氢呋喃、乙酸乙酯参照美国制药工业 NSPS 标准(新建企业执行标准)执行。

8.1.2 乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站可依托性分析

8.1.2.1 污水处理工艺

本项目废水依托乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站（替尼项目）的 1000t/d 的污水处理站处理，处理工艺流程如下：

（1）高盐高浓度高特征因子废水优先经过蒸发系统预处理，经过预处理的高浓度生产废水和设备清洗水、碱喷淋塔废水、真空泵废水、初期雨水等废水混合后经过高浓度废水调节池+混凝池+一沉池+芬顿池 1+二沉池预处理，

（2）之后经过深度水解酸化池+水解酸化池 1+TIC 反应器+中间水池 2+水解酸化池 2+A2/O+二沉池 2+芬顿池 2+终沉池+脱色池进一步处理后达南排口集中污水处理站进水水质标准后排入南排口集中污水处理厂处理达标后经过东阳光集团南排口排入南水河。

（3）本项目废水分类、分质收集后进行预处理，降低盐部或者 COD 浓度后再处理。



8.1.2.2 工艺流程概述

本项目生产废水分类分质进行收集。高盐高浓度高特征因子废水优先经过蒸发系统预处理后和低盐高浓度低特征因子废水由泵提升至调节池 1，对水质水量进行调节后，由泵提升至混凝池，投加絮凝剂，利用某些悬浮颗粒的密度大于水的特性，将其从水中去除的过程。一沉池 1 出水经沉淀后出水自流进入芬顿加药池 1，经二沉池 1 沉淀。

混合废水进入深度水解酸化池，在缺氧的状态下，水解产酸菌将污水中的非溶解性有机物被水解为溶解性有机物，大分子物质被降解为小分子物质，污水的可生化性得到较大提高。而后进入水解酸化池 1 进一步降解。经酸化的水由变频水泵提升至 TIC 厌氧反应器进行处理，去除大量的有机污染负荷。TIC 厌氧反应器出水进入中间池 2，而后进入水解酸化池 2，进一步降解。而后泵入 A2/O 池。在 A2/O 池内废水中的有机物、有机氮和氨氮将主要在 A2/O 反应池中得到去除。A2/O 反应池的出水经二沉池 2，进行泥水分离之后，废水进入芬顿加药池 2，通过投加药剂，进一步去除废水中的磷、有机物、颗粒物等。进脱色消毒池处理后的废水达标后，排入污水管网纳入南排口集中污水处理站进一步处理达标后排放。

污泥浓缩池产生的污泥来一沉池、二沉池、三沉池，浓缩池污泥浓缩池上清液污水返回调节池 2，污泥经压滤处理后外运。

本项目依托的 TIC 工艺主要为高浓度废水降解工艺，可以处理部分特征因子。芬顿与水解酸化主要去除 COD 及 BOD，可以处理少量特征因子。

高浓废水预处理后与低浓度废水混合再进行水解酸化，A/O 工艺以及二次芬顿处理，进一步将高分子有机废水降解为小分子低浓度废水。同时去除一定的特征因子。乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站（普尼项目）主要设备一览表见表 8.1-1。

表 8.1-1 二期污水处理站主要设备一览表

序号	设备名称	型号规格	主要介质	数量(台)
1	201 集水池机械格栅	宽 0.7m, N1.1kW, SUS304	污水	1
2	201 集水池提升泵	80QW50-10-3, 铸铁	污水	2
3	102A 集水池提升泵	自吸泵, 25HEX-13, N0.55kw	污水	2

序	设备名称	型号规格	主要介质	数量
4	102B 集水池提升泵	自吸泵, 25HBX-13, N0.55kw	污水	2
5	103 厌氧池搅拌机	R=52rpm, N=0.75kw	污水	3
6	104 沉淀池污泥泵	自吸泵, 25HBX-13, N0.55kw	污水	2
7	106 芬顿池搅拌机	R=52rpm	污水	6
8	107 沉淀池污泥泵	自吸泵, 25HBX-13, N0.55kw	污水	2
9	202 调节池 A 提升泵	80GW50-10-3, 铸铁	污水	2
10	202 调节池 A 潜水搅拌机	N=0.85kw, 含导杆、搅拌机	污水	1
11	202 调节池 B 提升泵	80GW50-10-3, 铸铁	污水	2
12	202 调节池 B 潜水搅拌机	N=0.85kw, 含导杆、搅拌机	污水	1
13	203 厌氧池搅拌机	R=52rpm, N=1.5kw	污水	3
14	204 沉淀池污泥泵	65GW25-15-2.2, 铸铁	污水	2
15	205 中间水池提升泵	65GW25-15-2.2, 铸铁	污水	2
16	206 中间水池提升泵	80HB-13, N2.2kw, 铸铁	污水	2
17	206 中间水池潜水搅拌机	N=0.85kw, 含导杆、搅拌机	污水	1
18	207 水解酸化池循环泵	50GW20-7-0.75, 铸铁	污水	1
19	207 水解酸化池排泥泵	50GW20-7-0.75, 铸铁	污泥	1
20	209 沉淀池污泥泵	50GW20-7-0.75, 铸铁	污泥	2
21	210 水解酸化池循环泵	100GW100-30-15, 铸铁	污水	2
21	210 水解酸化池循环泵	150GW210-7-11, 铸铁	污水	1
22	210 水解酸化池潜水搅拌机	N=0.85kw, 含导杆、搅拌机	污水	2
23	211TIC 厌氧反应罐进泥泵	螺杆泵, G50-1, 铸铁	污泥	1
24	212 水解酸化池循环泵	50GW20-7-0.75, 铸铁	污水	4
25	213A/D 池潜水搅拌机	N=0.85kw, 含导杆、搅拌机	污水	4
26	213A/D 池硝化液回流泵	100GW80-10-4, 铸铁	污水	4
27	214 二沉池污泥泵	50GW25-10-1.5, 铸铁	污泥	4
28	215 芬顿池浆式搅拌机	R=52rpm, 液包碳钢防腐	污水	8
29	216 终沉池污泥泵	50GW25-10-1.5, 铸铁	污泥	2
30	301 污泥浓缩池污泥泵	螺杆泵, G30-1, N2.2kw	污泥	2
31	302 污泥浓缩池污泥泵	螺杆泵, G25-1, N1.5kw	污泥	2
32	叠螺脱水机	KTDL-301, N1.30kw 脱水污泥处理量: 30~60kg/h	污泥	1
33	叠螺脱水机	KTDL-251, N0.92kw 脱水污泥处理量: 15~30kg/h	污泥	1
34	脱水间加药系统	1.5m³加药桶, 0.8m³/h加药泵	PAM	1
35	脱水间加药系统	1m³加药桶, 0.8m³/h加药泵	PAM	1

序	设备名称	型号规格	主要介质	数量
36	曝气风机	NSR-200B, Q34.25m ³ /min, N55kw, 转速: 1160r/min; 风压: 58.8KPa, 变频电机, 配独立风箱	空气	2
37	曝气风机	NSR-125C, Q=8.3m ³ /min, N=15kw, 转速: 1050r/min; 风压: 58.8KPa, 变频电机, 配独立风箱	空气	2
38	PAC 加药系统	配加药桶、搅拌机、加药泵	PAC	4
39	PAM 加药系统	配加药桶、搅拌机、加药泵	PAM	4
40	硫酸亚铁加药系统	配加药桶、搅拌机、加药泵	FeSO ₄	3
41	硫酸加药系统	配加药桶、电动阀	H ₂ SO ₄	2
42	氢氧化钠加药系统	配加药桶、电动阀	NaOH	2
43	双氧水加药系统	配加药桶、电动阀	H ₂ O ₂	2
44	硫酸卸料泵	Q=25m ³ /h, H=20m, N=3.0kw 工程塑料泵, 过流部件: 聚四氟乙烯	H ₂ SO ₄	1
45	碱卸料泵	Q=25m ³ /h, H=12.5m, N=2.2kw 工程塑料泵, 过流部件: 聚四氟乙烯	NaOH	1
46	双氧水卸料泵	Q=25m ³ /h, H=12.5m, N=2.2kw 工程塑料泵, 过流部件: 聚四氟乙烯	H ₂ O ₂	1
47	硫酸投加泵	Q=6.3m ³ /h, H=5m, N=0.55kw 工程塑料泵, 过流部件: 聚四氟乙烯	H ₂ SO ₄	1
48	碱投加泵	Q=6.3m ³ /h, H=5m, N=0.55kw 工程塑料泵, 过流部件: 聚四氟乙烯	NaOH	1
49	双氧水投加泵	Q=6.3m ³ /h, H=5m, N=0.55kw 工程塑料泵, 过流部件: 聚四氟乙烯	H ₂ O ₂	1
50	火炬	40 立方/时, 内焰式	空气, 沼气	1
51	配电柜	—	—	6
52	PLC 柜	—	—	2
53	现场控制箱	—	—	17
54	仪表箱	—	—	8

二期污水处理站设计处理效率见表 8.1-2。

表 8.1-2 各处理单元设计处理效率

处理单元	指标	水量	COD _{Cr}
		(m ³ /d)	(mg/L)
高浓度废水		50	100000
101 格烟/集水池+102 调节池	去除率	—	—
	出水	50	100000
103 水解池+104 一沉池	去除率	—	10%
	出水	50	90000

处理单元	指标	水量	COD _{cr}
		(m ³ /d)	(mg/L)
105 芬顿池+106 二沉池	去除率	—	40%
	出水	50	54000
低浓度废水		950	5000
202A 中间水池		1000	7450
207 水解酸化池+208 微曝气池+209 沉淀池	去除率	—	50%
	出水	1000	3725
210 生物选择池+211 TIC 反应器	去除率	—	60%
	出水	1000	1490
212 水解酸化池 2	去除率	—	50%
	出水	1000	745
213 A/O 池+214 二沉池	去除率	—	60%
	出水	1000	298
215 芬顿池+216 终沉池（备用）	去除率	—	40%
	出水	1000	178.8
217 集水池	去除率	—	—
	出水	1000	178.8
排放标准			500

8.1.2.3 废水处理工艺技术可行性分析

(1) 废水处理工艺分析

生化处理是乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站的处理主体，关系着整个污水处理站的成败。高污染物浓度废水考虑处理的经济性及生化的稳定性，不宜直接采用好氧处理，宜采用“厌氧+好氧”的组合生化处理工艺。

1) 厌氧处理工艺分析

厌氧生物处理是指在没有游离氧存在的条件下，兼性细菌与厌氧细菌降解和稳定有机物的生物处理方法。由于厌氧生物处理工艺具有能耗低、负荷高、投资省、剩余污泥少、能产生可回收利用的能量（沼气）等特点，因而被广泛应用于生活污水污泥、高浓度有机废水及动物粪便等处理上。在厌氧生物处理过程中，多种水解菌能够把大分子有机物转化为小分子有机物，提高废水的可生化性；发酵细菌、产氢产乙酸菌、产甲烷菌等共同作用下能分解大分子有机物并将其降解为稳定的无害物质如 CO₂、H₂O、CH₄ 等。常用的厌氧处理工艺有厌氧生物滤池（AF）、折流式厌氧反应器（ABR）、TIC 厌氧反应器等。本项目污水处理站采用的为 TIC 厌氧反应器。TIC 厌氧反应器设有火炬燃烧装置，

反应器运行时产生的沼气达到一定浓度后，将启动火炬燃烧装置。

相比于好氧生物处理，厌氧生物反应器有如下优点：

①对于高或中等浓度污水（COD 大于 1500mg/L），厌氧处理可以大大降低运转费用，通常厌氧处理系统整体能耗仅为好氧处理工艺的 10~15%。

②厌氧反应器符合高，反应器容积和系统占地面积较小；

③厌氧处理产生的剩余污泥小；

④厌氧微生物可以对好氧微生物不能降解的一些有机物进行降解，或者部分降解。由于参与厌氧生物处理的微生物种群多，功能各异，处理过程远比好氧复杂，有些微生物可以对难降解有机物进行断链处理，将复杂的大分子转化为结构简单的小分子，提高污水的可生化性。

⑤厌氧生物处理对营养的要求低于好氧处理，通常为 BOD₅:N:P=200:5:1~400:5:1；

⑥厌氧处理应用范围广和应用规模大，可以用于高浓度的有机废水，也可用于中低浓度污水，可以日处理几百吨水量的规模，也可以日处理污水上万吨。相比与其他类型的厌氧反应器，TIC 相较有下述优点：污泥床内生物量多，折合浓度计算可达 50g/L；容积负荷率高，在中温发酵条件下，一般可达 20kgCOD/(m³·d) 左右，甚至能够高达 40kgCOD/(m³·d)，废水在反应器内的水力停留时间较短，因此所需池容大大缩小；设备简单，运行方便，无需设沉淀池和污泥回流装置，不需要充填填料，也不需在反应区内设机械搅拌装置，造价相对较低，便于管理，且不存在堵塞问题。

综上所述，TIC 是一种效能高，处理费用低，投资少，占地面积小的处理方法，特别适用于处理生化性好的中高浓度有机废水。综合各厌氧反应器的优缺点，结合该项目高浓度的特性，本项目选用 TIC 对高浓度进行厌氧生化处理，厌氧前面增设水解酸化池，提高污水的可生化性。

水解酸化过程是完全厌氧生物处理的一部份，是不彻底的有机物厌氧转化过程，其作用在于使结构复杂的不溶性或溶解性的高分子有机物经过水解和产酸，转化为简单的低分子有机物。水解酸化有如下作用：①污水经过水解酸化过程后，BOD₅/COD_{cr} 的比值有时会有所升高，尤其是污水中含有难降解的有机物时。由于污水的可生化性提高，使得后续好氧生物处理的难度减小，好氧的水力停留时间可以缩短；②由于水解酸化池中的污泥浓度高，耐进水冲击负

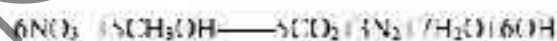
荷能力强，对进水负荷的变化的缓冲作用为后续的好氧处理创造了较为稳定的进水条件；③对于工业污水，水解酸化过程可以大幅度的去除废水中悬浮物或有机物，减轻后续好氧处理工艺负担；④水解酸化设施在处理污水时，可兼起到一池多用的功效（如，通过部分污泥回流，实现磷的释放，与后续好氧联合起来达到除磷效果）；⑤水解酸化阶段的微生物多为兼性菌，种类多、生长快及对环境条件适应性强，要求的环境条件宽松，易于管理和控制。

经“水解酸化+TIC”厌氧处理后的高污染物浓度废水中污染物浓度及各污染物指标均大大降低，可通过好氧工艺进一步处理，由于本项目二股污水均须采用好氧工艺，考虑到项目投资的经济性及运行管理的方便性，拟对二股污水采用统一的好氧处理工艺。

2) 好氧处理工艺分析

经预处理后的各股废水混合后均进入生化处理主体，故生化处理主体是本项目的重点，本设计方案采用延时曝气设计，工艺上则考虑采用具有脱氮功能的 A/O 工艺。

A/O 工艺处理过程包括硝化和反硝化两个阶段。硝化阶段是将污水中的氨氮氧化为亚硝酸盐氮或硝酸盐氮的过程；反硝化阶段是将硝化过程中产生的硝酸盐或亚硝酸盐还原成氮气的过程。该工艺是目前应用比较广泛，技术比较成熟的一种生物脱氮处理工艺，特点是将缺氧反硝化反应池置于好氧池之前，使脱氮过程一方面能直接利用进水中的有机碳源而省去外加碳源，另一方面通过曝气池的混合液回流，使其中的 NO_3^- 在脱氮池内反硝化，使氮得以去除。



A/O 工艺具有以下特点：

A/O 处理系统是在普通二级生化基础上引进复合厌氧段或缺氧段，同时采取内部污泥循环，使同时具有去除 BOD、氮、磷效果的污水处理新方法，特点如下：

①去除效率高：采用 A/O 系统，可将经简单预处理（格栅、沉砂池等）的原污水，经过复合缺氧-好氧的生物处理过程，以同时去除污水中的 BOD、COD 成分和悬浮物、氮、磷。该系统可维持较高的 MLVSS，对于生活污水，

在 3~5h 内，其 BOD、氮、磷，有 80%~90% 以上的处理效果；

②节约水处理药剂：以往的生物除氮系统，硝化过程要加碱中和，反硝化过程则要补加有机碳化物（氢供体），而在 A/O 系统中，由于反硝化过程脱除 1mg/L 的 $\text{NO}_3\text{-N}$ 可产生 3.75mg/L 的碱度，硝化过程每硝化 1mg/L 的 $\text{NH}_4\text{+N}$ 需消耗 7.14mg/L 的碱度，故在 A/O 系统中碱度可以互相弥补，当原污水碱度较高时，一般情况下可不必加碱中和。另外，A/O 系统利用原污水的 BOD 成分（有机碳化物）作为反硝化时的氢供体，当原污水的 $\text{BOD}_5/\text{TN} \geq 3 \sim 5$ 时，一般可不用外加有机碳化物。

③污泥沉降性能好，无膨胀：由于该系统硝化和反硝化交替运行，会产生抑制丝状菌生长的条件，在好氧生化中促进了生物絮凝作用，从而使二沉池有良好的泥水分离效果。另外，为维持较高的硝化率，该系统的 SRT 比一般活性污泥长，当原污水中有机碳化物含量较低而又无补加含碳有机物时，会发生污泥的内源呼吸，因此污泥增长率低，剩余污泥量少，且硝化程度高，因此污泥沉降性好，剩余污泥经浓缩处理后不必经过消化可直接脱水。

④操作管理方便：好氧微生物菌类简单，系统启动容易，一旦启动，悬浮生长生物回流大，生物浓度高，既有厌氧又有好氧，不存在污泥膨胀问题，运行管理简单。

⑤出水水质好：附着悬浮生长高效 A/O 氧化池通过回流加大生物浓度，使附着悬浮生长 A/O 氧化池成为典型的高浓度反应器，生物保持高活性状态，始终保持稳定，高效的处理效果和优良的出水水质。

3.7 对有机溶剂去除原理分析

本项目采用“厌氧+好氧”的组合生化处理工艺处理项目废水，根据废水处理设计单位提供的资料，该工艺对有机溶剂的去除原理如下。

①含氮多环杂环化合物

对于含氮多环杂环化合物等可用完全混合式活性污泥法、膨胀床颗粒活性炭厌氧滤池等技术去除之，COD 可去除 97%，溶解性有机碳的去除率为 98%。

根据相关研究，从土壤中分出的 *Nocardia* sp 混合菌种可以分解吡啶、甲基吡啶、二甲吡啶、喹啉。当这些杂环碱混合物进行降解时，依次将喹啉、 α -甲基吡啶、2, 6-二甲基吡啶、吡啶、 β -甲基吡啶去除。

曾研究用从活性污泥中分离出的纯 *Comamonas* sp. Q10 菌种处理喹啉、异

喹啉、2-甲基喹啉、3-甲基喹啉、4-甲基喹啉及 6-甲基喹啉之间的关系。发现喹啉类中仅 3-甲基喹啉可以被其所降解，当异喹啉作为唯一基质时，它很难被降解，当有喹啉存在时，异喹啉不会与 3-甲基喹啉发生共代谢作用，而当有 50mg/L 喹啉存在时，可以加快 3-甲基喹啉的降解，对 4-甲基喹啉的降解能力也较差，但当有喹啉存在时，它可以完全被降解，低浓度的喹啉可以加快 3-甲基喹啉的降解，但浓度较高时会阻碍它的降解，喹啉的存在对异喹啉及 2-喹啉的降解影响较小，而当喹啉存在时可以完全降解 4-甲基喹啉及 6-甲基喹啉。在生化降解过程中，会产生 1H-2-氧喹啉、6-羟基-1H-2-氧喹啉 5, 6-二羟基-1H-2-氧喹啉及 5-羟基-6-(2-羧乙烯基)-1H-2-吡啶酮，同时还发现了 8-羟基-1H-2-氧喹啉的存在，说明还有另一条喹啉降解途径的存在。

用于焦化废水处理中的 *Alcaligenes faecalis*，可以使 250mg/L 的喹啉行到完全的降解，当 *Alcaligenes faecalis* 不存在时，喹啉降解时会产生喹啉-1-氮氧化物，在 *Alcaligenes faecalis* 存在时不会产生这类氮氧化物。

分离出四种菌种可以用来降解喹啉，其中以 *Burkholderia pickettii* W2 为最好，当浓度为 100、200 和 500mg/L 时喹啉可以在 1、2 和 7h 降解完全。并还研究了苯酚、吡啶、亚硝酸盐、硝酸盐、氨及葡萄糖对 *Burkholderia pickettii* 降解喹啉的影响，其中苯酚及吡啶没有抑制作用，而硝酸盐及葡萄糖可以提高其去除率，*Burkholderia pickettii* 系一个革兰氏阴性菌，如将基因固定在聚乙烯醇上可以提高其生物降解能力，并当浓度为 50~500mg/L 时，浓度越高，其降解速率越快，当固定化在聚乙烯醇-硼酸-纱布上时，并在一流化床反应器中进行处理时，可以将 100mg/L 的喹啉在 2.5 小时内降解完全，而当浓度为 350 及 500mg/L 时则需 12 小时，其效果要较批式的反应器为好，当系统中含有葡萄糖存在时，其降解性能更好，喹啉的好氧降解，其第一步降解的中间体为 2-羟基喹啉。

可以选用白腐菌 BP 降解喹啉，枯秆滤出液培养基中生长的白腐菌对喹啉具有最高的去除率为 89%；喹啉的相对去除率与白腐菌漆酶活力、生物量比增长速率具有较好的相关性；白腐菌 BP 最适 pH 为 6~7，2-羟基喹啉是喹啉降解过程中首先出现的中间产物。

因此，接种已驯化的 *Nocardia* 的完全混合式活性污泥系统可以用来处理吡啶、甲基吡啶及喹啉，当负荷为 0.08~0.12 克 TOC/克 MLSS·天时，经停留时

间 48 小时的处理，上述杂环化合物均可充分地得到降解。

②醇类（以乙醇分析）

乙醇的化学结构式为 C_2H_5OH ，无色流动性液体，具有愉快的酒香，具有灼烧感。环境数据为：COD 2.08 BOD 1.82，可生化性好，在水体中，它可以进行挥发及生物降解，生物降解可以先转化成醋酸及甲醛，不易吸附在悬浮固体及沉积物上，并不易进行生物富集，在水体中的生物降解是非常快的。

③二氯甲烷

二氯甲烷结构式为 CH_2Cl_2 ，物色透明液体，有芳香气味。二氯甲烷结构稳定性强，很难被强氧化剂氧化。二氯甲烷可以用活性污泥法处理，当其浓度为 $50mg/L$ 时，它的生化降解速率基本与苯相似，它在废水处理装置中最大的允许浓度为 $1000mg/L$ 左右，当浓度较高时会抑制硝化过程的进行，并降低活性污泥的浓度。对于二氯甲烷，用城市污水处理中的活性污泥，其驯化期约需 9~11 天，利用驯化的微生物，可使二氯甲烷无机化，最后成为二氧化碳及 Cl_2 。当处理装置中的毫升 SS 浓度分别为 0.14、2.3 及 $7.4mg/g$ ，二氯甲烷的浓度为 $10\sim1000mg/L$ 时，对活性污泥反应器中葡萄糖代谢或耗氧速率无明显影响。

废水中的二氯甲烷首先在生产过程中进行回收，少量的二氯甲烷经过活性污泥的生化降解作用和吸附作用去除。

8.1.2.4 稳定达标保证分析

（1）系统自动控制

为了保证污水处理过程的安全可靠和生产的连续性，提高自动化水平，并适应污水处理工艺，根据工艺流程及工艺特点，从工程的实际情况出发控制系统采用目前已在国内外大中型污水处理厂广泛应用取得较好效果的中控室 PC 集中管理和监视，现场 PLC 分散控制的计算机控制系统。该系统由中央控制室微机和现场终端二级组成，它集计算机技术，控制技术，通讯技术以及显示技术于一体，通过通讯网络将中央级监控站和现场若干现场子站连接起来，实现集中监测和分散控制，这样克服了集中控制系统危险度集中、可靠性差、不易扩展和控制电缆用量大等缺陷，实现了信息、调度、管理上的集中功能及控制危险上的分散。

当中控室微机出现故障，各现场子站都能独立、稳定工作，从根本上提高

了系统的可靠性。

(2) 采用在线水质监控

废水处理系统采用在线水质监控监测仪器，在线监控污染物有 pH 值、COD、氨氮、总磷等，对废水处理系统进行连续监控，可稳定工艺参数，提高废水处理效果。

(3) 设置事故应急措施

乳源东阳光药业有限公司厂区内事故应急池总容积共 4300m³（一座 2000m³ 位于二期污水处理站下面，一座 1200m³ 位于在 RTO 下面，一座 1100m³ 位于一期污水处理站），当因突发因素或人为因素导致出水不达标时，为避免不达标废水外排造成污染，可利用出水管道的切换，将不达标出水切换到事故排放池储存，然后利用事故池提升泵将事故排放水小流量的泵入相应废水处理系统进行处理。

(4) 强化废水站运行管理

设立专业废水处理系统运行管理团队，上岗人员经严格培训后方可上岗，提高运行过程中故障及事故时的处理能力，确保废水处理系统正常运行。

8.1.3 南排口污水处理站的可依托性分析

(1) 南排口集中污水处理站概况

乳源东阳光药业有限公司在广东省韶关市乳源县乳城镇东阳光工业园内建设南排口集中污水处理站项目。南排口污水处理站设计规模为 4000 吨/天，服务范围主要为东阳光铝业药业片区南水河南岸，包含东阳光旗下亲水箔厂、精箔厂、磁性厂、电容器厂、制药厂、生物科技等。南排口集中污水处理站采用“多相催化氧化+水解酸化+A/O 生物接触氧化工艺+深度水解酸化+高效生物滤池+次氯酸钠脱色消毒”工艺，废水处理工艺流程见图 8.1-2。

为保证污水站生物处理单元稳定运行，防止冲击污染负荷造成生化处理工艺运行不当，南排口污水处理站服务范围内各企业排放废水各项指标必须严格执行南排口集中污水处理站废水接纳标准，原则上要求各企业的废水必须经过预处理达到废水接纳标准方能进入污水处理站。污水处理站尾水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准、《瓶装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB 21908-2008）及《化学合成类制药工业水污染

物排放标准》(GB 21904-2008)新建企业污水排放标准的严者。南排口集中污水处理站进出水水质标准见表 8.1-3。

表 8.1-3 南排口集中污水处理站进出水标准

污染物	南排口集中污水处理站进水水质标准	DB44/26-2001 第二时段一级标准	GB21904-2008 新建企业排放标准	本项目污染物纳入南排口集中污水处理站排放限值	《水污染物排放标准》DB44/26-2001 第二时段一级标准限值《化学合成类制药工业水污染物排放标准》GB21908-2008 表 2 新建企业污水排放限值及《制药类工业水污染物排放标准》(GB21904-2008)表 2 新建企业污水排放标准的严者
pH	6~9	—	—	6~9	6~9
BOD ₅	100	—	—	100	15
化学需氧量	500	—	—	500	60
NH ₃ -N	30	—	—	30	10
SS	150	—	—	150	30
TP	10	—	—	10	0.5
总氮	—	—	30	30	20
总有机碳	—	20	30	30	20
硫化物	—	0.5	—	1	0.5
硝基苯类	—	2	2	2	2
苯胺类	—	1	2	2	1
二氯甲烷	—	—	0.3	0.3	0.3
甲苯	—	0.1	—	0.1	—
乙酸乙酯	—	—	—	0.5	—
四氢呋喃	—	—	—	2.6	—
丙酮	—	—	—	0.2	—



图8.1-2 南港口集中污水处理站处理工艺流程

(2) 项目废水纳入南排口集中污水处理站可行性分析

项目位于东阳光铝业药业片区南水河南岸，属南排口污水处理站服务范围。

南排口污水处理站设计规模为 4000 吨/天，根据调查，目前各企业（含已建及在建）废水达 2941.96t/d，有余量 1058.04t/d，其中乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司新型动物专用低毒长效生物药物研发及产业化项目不在实施，同期实施的乳源瑶族自治县东阳光药业有限公司一类新药莱洛替尼和英利替尼产业化改扩建项目废水量为 287.84t/d，占南排口污水处理站处理余量的 27.21%，乳源瑶族自治县东阳光药业有限公司抗乙肝类原料药及注射剂生产线改扩建项目废水量为 206.153t/d，占南排口污水处理站处理余量的 19.48%，乳源东阳光药业有限公司新冠原料药及制剂生产线改扩建项目废水量为 206.153t/d，占南排口污水处理站处理余量的 19.48%，以及乳源东阳光铝制品有限公司 10000 吨/年铝灰渣综合利用项目废水量 0.66t/d，占南排口污水处理站处理余量的 0.06%，以及乳源东阳光集团铝业药业片区固废减排建设项目废水量 23.82t/d，占南排口污水处理站处理余量的 2.25%，乳源东阳光药业有限公司年产心血管类药物阿哌沙班 12 吨扩建项目废水排放量为 25.709t/d，占南排口污水处理站处理余量的 2.43%，本项目废水排放量为 105.173t/d，上述 7 个项目外排废水总和（最大 855.67t/d）不超过南排口污水处理站余量，故南排口污水处理站有余量接纳本项目的废水，项目废水依托乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站（替尼项目）处理达到南排口集中污水处理站进水水质标准后方排进南排口污水处理站，项目特征因子二氯甲烷、乙酸乙酯等均已处理到相应进水水质标准再进南排口集中污水处理站，因此，项目废水不会对南排口集中污水处理站造成冲击。

以上，项目废水纳入南排口集中污水处理站处理具有可行性。

8.1.4 废水处理设施经济可行性论证

本项目废水污染治理措施依托乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站（替尼项目），消防水池和排污管网等均利旧，新增工艺废水蒸发系统，采用上述治理措施后可有效降低对附近水体的影响，产生较好的环境效益，投入成本为 10 万元，占总投资额（620 万元）比率为 1.61%，建设单位与乳源东阳光药业有限公司签订污水委托处理收费协议，项目废水处理日常运行费用为 96 万元/年（处理水量约 3.2 万吨，每吨废水处理费用为 30 元），工艺废水蒸发系统

日常运行费用为 20 万元/年，故年运行费用占销售收入（1139.89 万元）10.18%，在建设单位可承受范围内，故本项目污水处理站的运行管理从经济上是可行的。

因此本项目废水治理措施在经济上是可行的。

8.2 地下水污染防治措施保及经济技术可行性分析

8.2.1 地下水污染防控原则

地下水保护与污染防控按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制，工程生产运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法，必须采取必要的监测制度，一旦发现地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐，尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。

源头控制：主要包括在工艺、管道、设备、污水产生及储存构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

分区防治防渗措施有区别的防渗原则，主要包括生产区地面和设备的防渗措施和泄漏、渗漏污染物，结合厂区生产设备、管道、污染物储存等布局，实行重点污染防治区、一般污染防治区和非污染区收集措施。

污染监控体系：实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制，应急响应：包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案，采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

8.2.2 地下水污染防控措施

（1）源头控制措施

源头控制措施主要包括在工艺、管道、设备及构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

①对管道、构筑物等严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产

品，防止和降低“跑、冒、滴、漏”。

②对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后统一排放。

③为了防止突发事件，污染物外泄，造成对环境的污染，各企业应设置专门事故水池及安全事故报警系统，一旦有事故发生，被污染的消防水、冲洗水等直接流入事故水池，等待处理。

(2) 分区防治措施

参照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ 610-2016)的划分原则，工程依据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，结合地下水环境影响评价结果和拟建工程总平面布置情况，将拟建场地分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

本项目包气带的防污性能为中，污染物类型含持久性有机物，因此总体上对污染控制程度为难的区域设为重点防渗区，对污染控制程度为易的区域设为一般防渗区，详见下表和图8.2-1

表 8.2-1 项目厂区地下水污染防治区

分区	工程内容	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗标准	防渗技术要求
重点防渗区	合成三车间	中	难	持久性有机物	参照《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019)	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
	罐区	中	难	持久性有机物	参照《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019)	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
	危废暂存区	中	难	持久性有机物	参照《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019)	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
	甲类仓库	中	难	持久性有机物	参照《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019)	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
一般防渗区	丙类仓库、外剂车间、锅炉车间	中	易	其它类型	参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
简单	辅助车间	中	易	其它类型	《建筑地面设计规范》(GB50037-2013)	一般地面硬化、地基分层压实

分区	工程内容	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗标准	防渗技术要求
防渗区	动力车间	中	易	其它类型	《建筑地面设计规范》 (GB500 37-2013)	一般地面硬化， 地基分层压实



图8.2-1 地下水污染分区防治图

A、重点防渗区：主要包括合成三车间、罐区、危废暂存区、甲类仓库等，按照《危险废物填埋污染控制标准》有关防渗要求。

(1) 污水管道防渗

防渗层从上往下需依次采用“中粗砂回填+砂石垫层+长丝无纺土工布+HDPE 膜+长丝无纺土工布+中砂垫层+原土夯实”的结构进行防渗，其中回填土的砂石最大粒径应小于 40mm；砂石垫层厚度不小于 200mm；碎石最大粒径小于 10mm；长丝无纺土工布规格不宜小于 600g/m²；HDPE 膜厚度不小于 2mm；中砂垫层厚度不小于 200mm。

② 生产车间、罐区、危废暂存区、甲类仓库

由于生产车间、罐区、危废暂存区、甲类仓库地面属于重点防渗区，后续防渗措施如下：在硬化地面基础上敷设 3mm 厚度的环氧树脂地板，施工工序如

下。地面做好打磨、修补、除尘工序；采用渗透性及附着力特强环氧底漆滚涂一道，增强表面附着力；将环氧树脂加入适量的石英砂，用镘刀将其均匀涂布数道；依实际需要施工厚度，要求达到平整无孔洞，无批刀印及砂磨印为准；溶剂型环氧面漆或止滑面漆滚涂二道，完工后整体表面光亮洁净，颜色均一，无空鼓。这样可以达到地面防渗目的，整个地面渗透系数小于 $1 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ 。

B、一般防渗区：主要包括丙类仓库、体外制剂车间等。

参照按照《危险废物贮存污染控制标准》相关防渗要求。

①丙类仓库、体外制剂车间地面

根据相关规范要求，本项目一般防渗区域宜采取刚性防渗结构或复合型防渗结构，对项目地面进行碾压、夯实，地面设计采用混凝土防渗，采用 C25 密实混凝土垫层，以满足地面防渗要求，地面应设计一定坡度，坡度根据竖向布置一般不小于 0.3%，且区域内不应出现平坡和排水不畅区。一般防渗区域典型防渗结构见图 8.1-2。

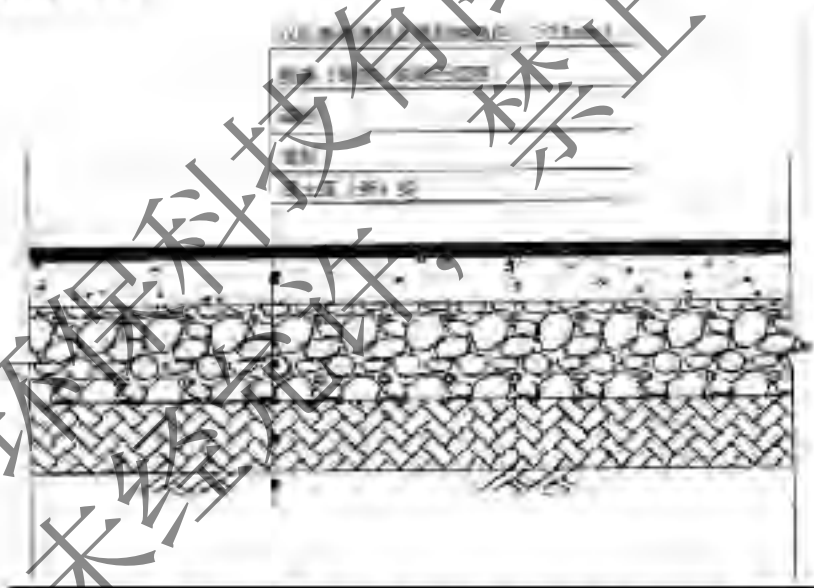


图 8.2-2 一般防渗区域基础防渗结构示意图

C、简单防渗区：辅助车间、动力车间等对地下水的影响较小，应进行简单防渗，按常规设计进行一般地面硬化即可。

其他地下水污染防治措施：

I 项目投产前确保与厂区污水管网与清污分流管网完善，并制定严格的检查制度，发现渗漏问题及时解决。

II 厂区空地绿化处理，硬化地面应高于绿化地面，从而保证雨水进入

绿化地面补充地下水。

III 实现严格的清污分流，对厂区内可能产生污染和无组织泄漏下渗的场地进行防渗处理，严格原辅材料的运输、储存管理，防止泄漏。

8.2.3 地下水治理措施经济可行性论证

本项目地下水污染治理等措施部分利旧，占项目投资总额（620 万元）的 0.81%，运行费用涉及日常维护，约 2 万元，占项目销售收入（1139.89 万元）的 0.18%，在建设单位可承受范围内，此外采用上述治理措施后可有效防治地下水污染，降低对周围地下水环境质量的污染的风险，产生较好的社会效益，因此本项目地下水治理措施在经济上是可行的。

8.3 大气环境保护措施及经济技术可行性分析

8.3.1 生产车间环境空气质量保障措施

建设项目建成后，将按现代药品生产要求进行建设，生产区要求无毒、无尘、无臭味、无污染，药品生产质量管理和生产环境要求符合《药品生产质量管理规范（2010 年修订）》（下称：管理规范），为此，本项目采取以下措施，以确保生产车间环境质量得到有效保护。

(1) 生产厂房按医药工业洁净厂房管理规范进行洁净室的设计，确保洁净室内温度、湿度、新鲜空气量、压差等环境因素符合要求。

(2) 工艺布局防止人流、物流之间的混杂和交叉感染。

(3) 洁净厂房室内装修按管理规范要求进行。

(4) 设置人员净化用室和生活用室，人员净化用室包括换鞋、换衣服、漱洗室、更换洁净工作服室等，生活用房包括厕所、休息室、卫生室等。

(5) 洁净厂房周围道路路面应选用整体性好、发尘少的材料。

(6) 洁净厂房周围应绿化，可种植草坪或对大气含尘、含菌浓度不产生有害影响的树木，不宜种花，尽量减少厂区内露土面积。

(7) 洁净厂房四周不宜设置排水明沟。

8.3.2 生产工艺废气治理措施

(1) 废气种类

本项目不新建锅炉，不设食堂，项目有组织排放的废气主要为工艺废气和实验室废气，车间工艺废气的污染物主要有氯化氢、甲醇、TVOC、二氯甲烷、乙酸乙酯、三乙胺、NMHC、异丙醇、四氢呋喃、丙酮、甲苯等。

(2) 废气排放源

本项目废气排放源主要为反应釜、离心机、蒸馏釜、高位槽、储罐、放料桶、过滤器（敞口或密闭）、干燥器、真空泵（立式无油泵及水环泵）等。

(3) 废气处理原则

根据污染物的排放量以及性质进行分类收集处理，处理原则如下：

①本项目废气治理加强预处理回收技术，对高浓度废气预先多级冷凝工艺，回收部分有机物，高浓度废气主要为反应釜放空气，真空泵尾气，蒸馏釜（减压或常压）尾气，高位槽及储罐呼吸气，走循环经济道路，结合末端治理。

②由于车间工艺废气中含大量二氯甲烷不适合洗涤和生物净化以及氧化技术等方法，本项目采用“碱喷淋+活性炭颗粒（GAC）吸附（蒸汽脱附+两级冷凝）+活性炭吸附”处理工艺废气，实验室试验过程产生的少量废气经操作平台上方的集气罩收集后进入活性炭吸附装置。

(4) 有组织排放废气治理措施

1) 合成三车间生产工艺废气处理措施

本项目合成三车间产生的工艺废气经废气治理措施“碱喷淋+活性炭颗粒（GAC）吸附（蒸汽脱附+两级冷凝）+活性炭吸附”处理后通过 30m 高排气筒（DA001）排放。

2) 实验室废气处理措施

实验室试验过程产生的少量废气经操作平台上方的集气罩收集后进入活性炭吸附装置处理后由综合楼顶楼的 30m 高排气筒（DA002）排放。

3) 洁净室中高效循环风过滤系统

本项目合成三车间部分工艺生产可能有少量粉尘，车间采用如下除尘、防尘措施：

①原辅料、活性炭的称量选取专用的称量柜，称量柜中的称量操作为密闭

性操作，可有效收集粉尘；②对投料、干燥、粉碎等产尘工序，设置除尘器除尘；③其中合成三车间的筛分、气流粉碎、整粒均为洁净车间，洁净区产尘房间设置房间排风加高效处理系统；④设置有局部排风罩的反应罐，排风罩兼做除尘器。

其中，原辅材料、活性炭的称量环节均在专用称量柜进行，一般不会有粉尘散逸发生；一般区投料、粉碎和包装过程中可能产生少量粉尘，但均配套专门的收集罩进行收集后通过高效过滤器进行截留，一般来说产生的粉尘均可得到有效收集截留，即使有极少量的粉尘外溢，一般也会最终落入到车间内，不扩散到外环境；洁净区中的粉碎、包装等生产工序，产生粉尘量极少，且均位于专用洁净房设有专用收集系统进行收集后通过高效过滤器进行截留。

(5) 无组织排放废气

本项目无组织排放废气包括储罐大小呼吸无组织排放废气、合成三车间生产过程及设备动静结合点处无组织排放废气等。

本项目投产后，为控制无组织废气的排放量，必须针对各主要排放环节提出相应改进措施，以减少废气无组织排放对人体的伤害，具体如下：

①在生产车间内要备有足够的通风设备，加大通风换气次数，降低车间内污染物的浓度。

②离心机的投料、卸料采用移动式集气罩收集，每台离心机建设独立密闭的房间进行抽风，废气经收集后经处理后达标排放。

③储罐采用较先进的呼吸阀门以减少呼吸损失。

④加强设备维护，减少装置的跑、冒、滴、漏，从而减少废气的无组织排放量。

⑤对输送管道定期检修，加强管道接口处的密封工作。

⑥大呼吸的污染控制：当进料时，储罐呼吸口阀门关闭，槽罐车卸料管和槽罐的进料口连接(采用快速活接)，开启放料阀和软管控制阀，放入料液，同时储罐上方的软管和槽罐车上部的管口采用快速活接连接，使槽罐车和储罐形成一个密闭系统，用于平衡槽罐车和储罐之间的压力变化，同时回收储罐进料大呼吸产生的有机挥发气体，可使进料时大呼吸的无组织排放量减少 50%以上，且卸料能顺利进行。此外应优化物料储存和使用的管理，避免频繁进出料增加“大呼吸”排气。

⑦小呼吸的污染控制：储罐外壁采用无毒、无污染的隔热涂料，可以有效隔绝阳光中红外线辐射热，降低储罐罐顶和外壁温度，减少产品蒸发。在温差较大的季节，注意对储罐区地面洒水降温，减少温差引起的化学品蒸发排气。

8.3.3 大气污染控制措施技术可行性论证

(1) 本项目有机废气处理工艺

1) 合成三车间生产工艺废气治理

由于车间工艺废气中含大量二氯甲烷不适合洗涤和生物净化以及氧化技术等方法，本项目采用“碱喷淋+活性炭颗粒（GAC）吸附（蒸汽脱附+两级冷凝）+活性炭吸附”处理工艺废气。

①工艺描述

车间中排放的工艺废气经过碱喷淋后，降低废气中酸性成分浓度和机械粉尘量，有效保护吸附材料和后端设备。

吸附脱附系统由 3 台吸附器组成，溶剂被高性能活性炭材料吸附，通过控制气体在吸附床层中的流速、停留时间等参数，吸附材料对气体中的有机物进行吸附，洁净气体穿透吸附材料后达标排放至大气。

吸附罐工作过程中，吸附材料达到饱和吸附量设定值后，需要对吸附材料进行再生处理，再生处理分为解析过程和干燥过程。脱附罐中被吸附的有机溶剂物通过蒸汽解析，解析气体由有机溶剂和蒸汽混合组成，解析气进入换热器经二级以上的冷凝，冷凝液通过分相器进入解析液储槽，不凝气体经分相器重新回吸附器前端再吸附。冷凝废液作为危废委托有资质单位处理。

解析再生完成后，需要对吸附材料及系统内部进行干燥再生处理，干燥再生过程中，配置高压离心再生风机，同时，对再生风进行工艺控制，再生回风需要经过高效的再生风温湿度控制。常规运行过程中，干燥再生前期气体会含有较高浓度有机物，如果直接外排会造成排口超标现象，因此再生系统中再生风不外排，可保证实时达标。

吸附材料的使用期限一般约为 1 年，达到使用期限后，需要补充吸附材料，更换下来的废吸附材料作为危废处理，预计 12t/次。

本项目吸附-解吸附单元由 3 台吸附器组成，整个工艺过程由 PLC 功能程序控制，自动切换，此系统采用 **2 吸 1 脱** 方式运行，吸附器交替进行吸附、解析、干燥、间歇工艺过程。



图 8.3-1 废气治理工艺流程图

表 8.3-1 废气处理设施设备参数表

序号	名 称	规 格	主要材质	数量	单位
1	进气总管	规格：DN800 材质：316L 执行器：双作用 控制：开关 气源压力：0.4~0.8Mpa	316L	1	个
2	碱洗塔	规格：Φ2200×6500 材质：PP 风速：1.5m/s 停留时间：3s 功能：带 PH 测量、自动加药系统	PP	1	套
3	除湿装置	规格：Φ2000 材质：316L	316L	1	套
4	进气预处理系统	规格：F=600m ² 材质：316L 形式：翅片管空冷器	316L	1	台
5	补风阀	规格：DN600 材质：316L 形式：手动	304	1	台
6	风机入口风管	规格：DN800	304	1	组

序号	名 称	规 格	主要材质	数量	单位
		材质: 304L			
7	进气主风机	规格 P=7000Pa, Q=30000m³/h 电机功率: 75kw, 防爆电机 控制形式: 变频器 材质: 玻璃钢	玻璃钢	1	台
8	GAC 吸附器	规格: Ø2200×4500 材质: 316L/2205	316L/2205	3	台
9	颗粒活性炭	规格: CC14 静态吸附值 80 碘 ≥80%, 颗粒 4mm 数量: 12000Kg	颗粒	12	吨
10	GAC 吸附器进气主/支风管	规格: DN800/DN500 材质: 304	304	1	组
11	GAC 吸附器进气挡板阀	规格: DN500 材质: 316L 执行器: 双作用 控制: 开关 气源压力: 0.4~0.8Mpa	316L	3	个
12	GAC 吸附器排气挡板阀	规格: DN500 材质: 316L 执行器: 双作用 控制: 开关 气源压力: 0.4~0.8Mpa	316L	3	个
14	GAC 吸附器出气主/支风管	规格: DN800/DN500 材质: 304	304	1	组
15	干燥风机	电机功率: 15kw, 防爆电机 控制形式: 变频器 材质: 玻璃钢	玻璃钢	1	台
16	干燥补风阀	规格: DN400 材质: 316L 形式: 手动	316L	1	个
17	干燥预处理系统	规格: F=150m² 材质: 316L 形式: 翅片管空冷器	316L	1	个
18	干燥进气挡板阀	规格: DN500 材质: 316L 执行器: 双作用 控制: 开关 气源压力: 0.4~0.8Mpa	316L	3	个
19	干燥排气挡板阀	规格: DN500 材质: 316L 执行器: 双作用 控制: 开关	316L	3	个

序号	名 称	规 格	主要材质	数量	单位
		气源压力: 0.4~0.8Mpa			
20	干燥进气主/支风管	规格: DN500 材质: 304	304	1	组
21	干燥排气主/支风管	规格: DN500 材质: 304	304	1	组
22	一级冷凝器	规格: F=50m ² 材质: 主体 316L 形式: 列管 冷媒: 循环水 32~37℃	316L	1	个
23	二级冷凝器	规格: F=40m ² 材质: 主体 316L 形式: 列管 冷媒: 低温水 7~12℃	316L	1	个
24	气液分离器	规格: 50L, Ø400×400 材质: 316L	316L	1	个
25	螺旋板冷却器	规格: 5m ² 材质: 316L 形式: 螺旋板	316L	1	台
26	分层槽	容积: 0.8m ³ 材质: 304 不锈钢	304	1	个
27	油层槽	容积: 0.8m ³ 材质: 304 不锈钢	304	1	个
28	水层槽	容积: 0.8m ³ 材质: 304 不锈钢	304	1	个
29	水层排液泵	型号: 32CQ-25 扬程: 25m 流量: 110L/min 功率: 1.1Kw, 防爆电机 材质: 过流部分 304	304	2	台
30	油层排液泵	型号: 32CQ-25 扬程: 25m 流量: 110L/min 功率: 1.1Kw, 防爆电机 材质: 过流部分 304	304	2	台
31	气动阀门	调节阀/球阀/蝶阀	碳钢/304	1	组
32	仪表	温度/压力/液位等	组合件	1	组
33	CO 浓度检测系统	成套装置		1	组
34	工艺与自控安装材料	型材、工艺阀门管件、自控材料防腐等	组合件	1	套
35	控制柜系统	碳钢/漆装		1	组
36	放空风阀	规格: DN600	316L	2	台

序号	名 称	规 格	主要材质	数量	单位
		材质: 316L 执行器: 双作用 控制: 开关 气源压力: 0.4~0.8Mpa			
37	应急放空风机	Q=30000m ³ /h 电机功率: 15kw 防爆电机控制形式: 变频器 材质: 玻璃钢	玻璃钢	1	台

②吸附吸收实际案例

乳源东阳光药业有限公司 KT08 项目二氯甲烷吸收装置。

★工程概况

验收监测时, 由于二氯甲烷超标, 建设单位后将含二氯甲烷较高的优化中间体 B 废气在进入“碱液喷淋塔+活性炭吸附器”装置之前增设 1 套重油吸附装置进行处理。

设计风量: 6000m³/h。

★实施效果

根据 KT08 项目验收监测结果, 二氯甲烷经过重油吸收+碱液喷淋塔+活性炭吸附器后去除效率可达 98.7% 以上, 排放浓度为 0.024~0.074 mg/m³, 满足达标排放要求。本项目采用“碱喷淋+活性炭颗粒 (GAC) 吸附 (蒸汽脱附+两级冷凝)+活性炭吸附”处理工艺废气, 风量增加后, 保守计算, 处理效率取 91% 合理, 且可以实现达标排放, 即该处理措施可行。

本项目采用“碱喷淋+活性炭颗粒 (GAC) 吸附 (蒸汽脱附+两级冷凝)+活性炭吸附”处理工艺废气, 且本套废气处理工艺在东阳光集团宜都生产基地 307 生产车间含二氯甲烷废气处理工艺中也有应用, 根据武汉华正环境检测技术有限公司检测报告 武华委检字 2018 (1105) 号和 2018 (2120) 号其监测结果可知, NMHC 满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019) 表 2 大气污染物特别排放限值要求 (未规定二氯甲烷的排放标准, 监测项目中只有 NMHC)。其监测数据见表 8.3-2。

表 8.3-2 含二氯甲烷排气筒有组织废气监测结果

监测时间	监测项目	监测频次		
		1	2	3
2018.03.29	标干风量	8000	8000	8000

	NMHC 排放浓度 (mg/m^3)	5.67	4.24	4.47
	NMHC 排放速率 (kg/h)	0.045	0.034	0.036
2018.03.29	标干风量	8000	8000	8000
	NMHC 排放浓度 (mg/m^3)	3.89	4.16	4.4
	NMHC 排放速率 (kg/h)	0.03	0.03	0.04
NMHC 排放浓度限值: $60\text{mg}/\text{m}^3$ 。				

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—原料药制造》(HJ 858.1-2017)表 8 生产过程废气治理可行技术参照表, VOCs 浓度 $<1000\text{mg}/\text{m}^3$ 可行技术包括“吸附浓缩+燃烧处理技术、洗涤+生物净化技术、氧化技术”, $1000\text{mg}/\text{m}^3<\text{VOCs}$ 浓度 $<2000\text{mg}/\text{m}^3$, 可行技术包括“吸附+冷凝回收技术、吸收+回收技术、燃烧处理技术”, VOCs 浓度 $>2000\text{mg}/\text{m}^3$, 可行技术包括“冷凝吸附+吸附再生技术、燃烧处理技术”。工艺酸性废气采用水或碱吸收处理技术。

由于废气中含二氯甲烷不适合洗涤和生物净化以及氧化技术等方法, 且根据《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》中“4.7 含卤素的废气不宜采用蓄热燃烧法处理”, 本项目采用“碱液喷淋+活性炭颗粒(GAC)吸附+脱附+两级冷凝”, 其中碱喷淋适用于去除氯化氢和水溶性有机物, 活性炭吸(GAC)适用于低浓度 VOCs 吸附, 经吸附后的有机物采用蒸汽脱附, 形成高浓度有机废气, 可采用冷凝回收技术处理。综述, 本项目采用废气治理措施, 符合《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—原料药制造》(HJ 858.1-2017)推荐的可行技术。

2) 实验室废气治理

实验室试验过程产生的少量有机废气经操作平台上方的集气罩收集后进入活性炭吸附装置。

活性炭由于具有较强的吸附性, 广泛应用于生产、生活中, 其吸附原理是: 活性炭吸附塔主要依靠活性炭材料多微孔及巨大的表面张力等特性将废气中的有机物质去除, 结合风机作用将有机废气分子吸附住, 对苯、醇、酮、酯、酚类等有机溶剂的废气有很好的吸附作用。

根据颗粒度大小可以将活性炭分为颗粒状炭和粉末炭。一般粉末炭的直径小于 0.074mm (即 200 目), 粒状炭的直径大于 0.1mm (大于 140 目)。粒度分布是关于活性炭的另一个参数。粒度分布对于粒状炭的性能有一定的影响, 一般粒径越小吸附速度越快。因此, 在实际中应根据需要和试验确定活性炭的

粒度大小。活性炭密度分为视密度和湿密度，视密度（或称为堆密度）是活性炭及堆放间隙在内的密度，典型的活性炭视密度范围在 350-500g/mL。

采用活性炭吸附净化是去除有机废气常用的方法，适用于气体温度较低，有机废气浓度不大的废气。本项目实验室废气产生浓度不大，废气温度接近室温，通过活性炭吸附的方法深度净化有机废气分子是合适的，净化效果可靠。本项目使用活性炭对实验室废气的吸附效率在 60% 以上。

(2) 生产装置密闭性及生产操作水平

根据《广东省环境保护厅关于重点行业挥发性有机物综合整治的实施方案（2014-2017 年）》中第二章第（三）条对于化学药品原料药制造行业关于“提高生产操作的密闭水平”的要求：“生产过程应采用密闭设备和原料输送管道，封闭所有不必要的开口，提高工艺设备密闭性，投料宜采用放料、泵料或压料技术，不宜采用真空抽料，以减少有机溶剂的挥发，淘汰水冲泵，优先采用水环泵、液环泵、无油立式机械真空泵等密闭性较好的真空设备，真空尾气应冷凝回收物料，鼓励泵前、后安装缓冲罐并设置冷凝装置。沸点低于 45℃ 的甲类液体应采用压力储罐储存，沸点高于 45℃ 的易挥发介质如选用固定顶储罐储存，应设置储罐控温和罐顶废气回收或预处理设施，原料、中间产品、成品储罐的气相空间宜设置氮气保护系统，呼吸排放废气应收集处理。”本项目有机溶剂投料均采用密闭管道输送方法，投料不采用真空抽料法。所有车间的泵主要采用水环泵、干式泵、无水冲泵，有机溶剂的储罐废气收集及处理按上述要求落实。

(3) 本项目废气处理系统与政策的相关性

本项目对 VOCs 废气采用综合利用和末端治理相结合的处理方法。

《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》中“十三条”提到：对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放，“十五条”提到：对于含低浓度 VOCs 废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放，不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等进化后达标排放。

项目工艺废气的去除率可达 90% 以上，根据工程分析核算，本项目有机废气排放浓度和速率均低于相关标准。

(4) 废气处理措施可行性分析小结

本项目管道连接及废气处理设施费用约 150 万元，占总投资占项目投资总额(620 万元)的 24.19%，日常运行费用 20 万元，占销售收入 (1139.89 万元) 的 1.75%，在建设单位可承受范围内，此外采用上述治理措施后可有效治理废气污染，降低对周围环境的影响，因此本项目废气治理措施在经济上是可行的。

通过以上的工程实例资料，本项目采用的废气处理工程措施在实际运行中均具有较好的废气处理效果，在正常运行情况下废气经过相应的废气处理措施处理后能达到相应的排放标准后排放，因此，本项目采取的废气处理措施在技术上是可行的。

8.4 噪声污染防治措施

项目主要噪声主要来自车间设备产生的噪声，根据同类厂家实测情况，各车间内主要设备噪声源强为 75-90dB(A)，噪声防治对策应该从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节着手。

(1) 企业应选用低噪声环保型设备，并维持设备处于良好的运转状态，对声源采用减震、隔声、吸声和消声措施。

(2) 对于风机、水泵等高噪声设备应设置独立的机房，并在机房内进行隔音、吸音处理，在噪声大的车间，其墙面采用吸声材料。

(3) 采用“动静分开”和“合理布局”的设计原则，使高噪声设备尽可能远离噪声敏感区，在厂区布局设计时，应将噪声大的车间设置在厂中心，周围建造仓库等辅助用房，这样可阻挡主车间的噪声传播，把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响，确保厂界噪声符合标准要求。

(4) 在主车间、生活区和厂区周围，种植绿化隔离带，林带应乔、灌木合理搭配，并选择分枝多，树冠大，枝叶茂盛的树种，选择吸声能力及吸收废气能力强的树种，以减少噪声和其它污染物对周围环境的影响。

噪声治理设施折旧，占项目总投资(620 万元)的 0%，日常维护费用月 2 万元，占销售收入 (1139.89 万元) 的 0.17%，在建设单位可承受范围内，因此，本项目噪声治理设施在经济上是可行的。

8.5 固体废物处置措施分析

8.5.1 固体废物产生及处置情况

(1) 危险废物的处置

①危险固废临时贮存设施

危险固废临时贮存场所应按照《固体废物污染环境防治法》等规定相关要求，采取防扬散、防流失、防渗漏等污染防治措施，必须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)，根据工程特点，必须满足以下要求：

1)临时堆放场地面硬化，设顶棚和围墙，达到不扬散、不流失、不渗漏的要求。

2)防止雨水径流进入贮存、处置场内，贮存、处置场地周边设置导流渠。

3)设计渗滤液集排水设施。

4)按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

5)建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅。

6)在常温、常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

7)禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装。

8)无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

9)装填液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间。

10)应当使用符合标准的容器盛装危险废物。

11)不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔带。

12)危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，作好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。

13)必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

14)危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

15)落实固废处置方案，签订协议，尽可能及时外运，避免长期堆存。

建设单位拟建设面积为 500m²的危险废物暂存间，可满足本项目危险废物的暂存和周转。

②危险固废委托处置措施

项目产生的危险废物及类别分别为生产过程中产生的医药废物（HW02）、废包装材料其他危险废物（HW49）、废气处理产生的废填料（HW06）、废气治理吸附脱附冷凝废液（HW06）、废气处理产生的废活性炭（HW49）、蒸发结晶产生的行盐（HW011）、废矿物油（HW08）...委托韶关东江环保再生资源发展有限公司和广东天晟环保科技有限公司等有资质的单位处理。

项目处置危险固废在转移过程中需符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治规定》，并执行《危险废物转移联单管理办法》规定的各项程序。

③危险废物转运的控制措施

本项目危险废物将韶关东江环保再生资源发展有限公司和广东天晟环保科技有限公司等有资质的单位处理。危险废物转运途中应采取相应的污染防治及事故应急措施。这些措施主要包括：

- 1)装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏、防飞扬的措施；
- 2)有化学反应或能装有毒危险后果的危险废物严禁混装运输；
- 3)装载危险废物车辆的行驶路线必须避开人口密集的居民区和受保护的水体等环境保护目标。

此外，建设单位应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向乳源固体废物管理中心如实申报本项目固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向，并按该中心的要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

(2) 一般工业固废

一般包装废物、纯水制备反渗透膜及废石英砂、活性炭为一般工业固废，一般包装废物外售资源化利用；纯水制备反渗透膜及废石英砂、活性炭废委托原单位回收利用。

(3) 生活垃圾

本项目的生活垃圾按环卫部门的规定集中存放，由环卫部门定期清理运走，统一进行卫生填埋处置。垃圾和污泥堆放点进行消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，孳生蚊蝇。

(4) 固废治理措施经济可行性论证

本项目固废采用上述治理措施后可有效治理固废污染，杜绝二次污染。因此本项目固废治理措施在经济上是可行的。

8.5.2 固废处理经济技术可行性分析

危险综上所述，本项目所产生的固废均能得到有效的处置，不会对环境产生影响。项目危废暂存间利旧，占项目总投资的 0%；固废年处理费用约为 80 万元，占项目年销售收入（1139.89 万元）的 7.02%，因此本项目固废治理措施在经济和技术上是可行的。

8.6 土壤环境保护措施与对策

(1) 源头控制措施

从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低。一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

(2) 过程控制措施

从地面漫流、垂直入渗两个途径分别进行控制。

①地面漫流污染途径治理措施及效果

涉及地面漫流途径须设置三级防控，地面硬化等措施。

三级防控对于项目事故状态的废水，必须保证在未经处理满足要求的前提下不得流出厂界。项目须贯彻“围、追、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。

1) 厂区一级防控：装置区（单元）围堰和环形导流沟暂存库地面设置环形沟，并通过管道接至事故应急池。

罐区设置围堰，围堰容积大于储罐总体容量，通过管道接至事故应急池。

2) 厂区二级防控：厂界截洪沟和厂区初期雨水收集系统整个厂区外围设置截洪沟，减少受污染的雨水量，同时防止厂区污水漫流进入外环境，厂区设置初期雨水收集及导流切换系统，与初期雨水收集池、事故应急池联通。

3) 厂区三级防控：事故应急池因事故池是为了应对处置的事故废水而设置，用于收集事故状态下的事故废水、消防废水和初期雨水。

②垂直入渗污染途径治理措施及效果

项目按重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。其中生产车间、污水收集池、危废暂存间等重点防渗区应选用人工防渗材料，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。另外，重点防渗区还有满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单中要求，即防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其他人工材料，渗透系统上 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ；一般污染防治区铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，切断污染地下水途径，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ；简单防渗区只需进行地面硬化处理。企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防治危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。

（3）日常监测

土壤监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向建设单位安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的公众进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每天监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取对应应急措施。

8.7 项目污染防治措施评价结论

综上所述，建设单位拟采取的污染防治措施是成熟可靠的，采用上述措施进行污染治理后，各污染物均能实现达标排放，因此，本项目污染防治措施在技术上是可行的。

环保治理设施的总建设费用 165 万元人民币，占项目总投资的 26.61%，年运行总成本为 221 万元人民币，仅占项目年产值的 19.39%，建设费用及运营费用在项目总投资及年产值中所占比例不高，不会给建设单位造成负担，在经济上是可行的。

9.环境影响经济效益分析

对建设项目进行环境影响经济效益分析，目的是通过对建设项目的经济、社会和环境效益分析，衡量建设项目投入的环保投资所能收到的环保效果和经济效益，最大限度地控制污染，降低对环境影响程度，合理地利用资源，以最少的环境代价获取最大的经济效益，为项目决策者更好地协调环境效益、经济效益和社会效益提供依据。

9.1 经济效益分析

9.1.1 直接经济效益

根据建设单位提供的数据，本项目建成投产后年产值可达 11821.33 万元人民币，年利润可达 1139.89 万元人民币，说明项目投产后具有较强的盈利能力，直接经济效益相当可观。

9.1.2 间接经济效益

本项目在取得直接经济效益的同时，还带来了一系列的间接经济效益：

- (1) 本项目新增劳动定员 95 人，可为当地提供 95 个就业岗位和就业机会；
- (2) 本项目水、电等的消耗为当地带来间接经济效益；
- (3) 增加国家和地方税收收入，本项目建成后年上缴税收达 284.97 万元人民币；
- (4) 项目建设过程中，将带动当地建筑、建材、安装等产业的发展。

9.2 环境损益分析

本报告采用指标计算方法分析本项目环境经济效益，指标计算方法是把项目对环境经济产生的损益，分解成各项经济指标，其中包括：环保费用指标、污染损失指标和环境效益指标，然后通过环境经济的整体分析，得出项目环保投资的年净效益，效益与费用比例和污染治理费用的经济效益等各项参数。

9.2.1 环保投资

依据《建设项目环境保护设计规定》，环保设施包括：凡属污染治理和环境保护所需的设施装置；属生产工艺需要又为环境保护服务的工程设施；为保证生产有良好的环境所采取的防火防爆、绿化设施等。根据以上原则，项目设计中的环保措施包括废气处理措施、废水治理措施、废弃物处理措施和消防措施、厂区绿化等。拟建项目环境投资估算见表 9.2-1。

表 9.2-1 本项目环保投资估算表

项目		数量	投资额 (万元)	年运行费用 (万元)
废水处理设施	消防水池	1 个	利旧	116
	事故水池	1 个	依托	
	初期雨水池	1 个	依托	
	排污管网、阀门等	1 套	利旧	
	竣工区围堰	1 批	利旧	
	工艺废水蒸发系统	1 批	10	
废气治理设施	车间通风装置	2 套	5	30
	车间排气筒	2 个	5	
	集气系统及管道	2 套	10	
	碱喷淋+活性炭颗粒 (GAC) 吸附 (蒸汽脱附+两级冷凝)+活性炭吸附	1 套	110	
	活性炭吸附	1 套	20	
噪声治理措施		—	利旧	2
固废暂存间及委外处理		1 个	利旧	80
防渗措施		1 批	5 (部分利旧)	2
厂区绿化投资		—	利旧	1
小计		—	165	221

9.2.2 环保费用指标

环保费用指标是指为了治理污染需用的投资费。可按下式计算：

$$C = \frac{C_1 \times \beta}{\eta} + C_2$$

式中：

C——环保费用指标；

C₁——环保投资费用，本项目为 165 万元人民币；

C_2 ——年运行费用，本项目为 221 万元人民币；

η 为设备折旧年限，以服务年限 20 年计；

β 为固定资产形成率，通常以投资额的 90% 计。

由上式计算结果显示，本项目环保费用指标约为 228.43 万元人民币/年。

9.2.3 环境效益指标

环境效益包括直接环境经济效益和间接环境经济效益。

(1) 直接环境经济效益

本项目直接环境经济效益主要包括因重复用水提高了水资源利用率，减少了新鲜水耗而节约的费用；对离心和洗涤产生母液中的有机溶剂回收套用，节约了生产成本。

根据本报告工程分析可知，本项目重复用水量约 43.2 万 m^3/a ，按照当前水价折合人民币约 43.2 万元；有机溶剂回收套用折价合人民币约 500 万元。

因此，本项目产生的直接环境经济效益约 543.2 万元人民币/年。

(2) 间接环境经济效益

间接环境经济效益主要包括：控制污染后减少的环境影响支出以及控制污染后减少的对人体健康的支出。

控制污染后减少的环境影响支出，主要指因采取了有效的污染治理措施，实现了污染物达标排放，而减少的排污费、超标排污罚款、环境纠纷支出等；控制污染后减少的对人体健康的支出，主要指采取污染治理措施后减少了污染物对人体健康带来的影响，从而减少的健康支出。上述两项均无固定的量化方法，本报告参考国内同类药厂的估算值，经估算，本项目间接经济效益合计约 100 万元人民币/年。

综上所述，本项目环境效益指标为 643.2 万元人民币/年。

9.2.4 环境年净效益指标

环境年净效益是指扣除环境费用和污染损失后的剩余环境效益，其计算公式如下：

环境年净效益 = 环境效益指标 - 环境费用指标

经计算，本项目环境年净效益为 414.77 万元人民币，说明本项目环保措施

产生的经济效益大于环境损失，项目具有良好的环境效益。

9.2.5 环境效费比

环境效费比是指环境效益与污染控制费用比，其计算公式如下：

$$\text{环境效费比} = \frac{\text{环境效益指标} - \text{环境费用指标}}{\text{环境费用指标}}$$

经计算，本项目环境效费比为 1.82，表明项目得到的社会环境效益大于项目环保支出费用，项目在环境经济上是合理的。

9.3 环境影响经济效益分析结论

本项目可解决部分闲置劳动力的就业问题，增加地方财政收入，为繁荣地方经济作出贡献，具有良好的经济、社会效益。

根据本报告分析计算，本项目环境年净效益为 414.77 万元人民币，环境效费比为 1.82，说明项目具有良好的环境效益。

综上所述，本项目能实现经济效益、社会效益和环境效益的统一，从社会经济效益和环境效益综合分析，建设项目是可行的。

10.环境管理与环境监测

建立一套完善而行之有效的环境管理监测制度是环境保护工作的重要组成部分之一，环境管理运用各种手段来组织并管理开发利用自然资源，控制其对环境的污染与资源破坏，确定环境污染的控制对策，采取有效防治措施把污染影响减少到环境能接受的程度。

10.1环境管理

10.1.1 环境管理的基本任务

对于项目来说，环境管理的基本任务是：控制污染物排放量，避免污染物对环境质量的损害。

为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动、财务等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业管理中，将环境管理融合在一起，以减少从生产过程中各环节排出的污染物。项目应该将环境管理作为工业企业管理的重要组成部分，建立环境污染管理系统、制度、环境规划、协调发展生产保护环境的关系，使生产管理系统、制度、环境污染规划协调生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一起来，经济效益与环境效益统一起来。

10.1.2 环境管理机构

根据国家政策的有关规定及项目特点，需设置环境保护管理专门机构和安排相关管理人员等。

本项目环境管理应实行“厂长全面负责、分级管理、分工负责、归口管理”的管理体制。根据本建设项目特点，公司应设置专门的环境保护机构如科室等，由一名厂负责人分管，配置环保专职人员，负责本工程施工期和营运期的环境管理工作。

厂长是整个厂环境保护的全面责任者，企业环保机构负责厂内日常环保工作。在项目建设期，环保机构对建设期的环境影响进行监督管理。

在项目运行期，项目环保管理以环保设施正常运行为核心，同时对各设备

设施进行定期的巡回监督检查，并配合上级环保部门共同监督污水厂的各种环境行为，加强控制污染防治对策的实施；并利用简单的监测分析化验手段，掌握环境管理和环保设施运行效果的动态情况；通过采取相应的技术手段，不断提高污染防治对策的水平和可操作性。

10.1.3 环境管理机构的职责

主管负责人应掌握工厂环保工作的全面动态情况；负责审批工厂环保岗位制度、工作和年度计划；指挥工厂环保工作的实施；协调厂内外各有关部门的关系，保障环境保护工作所必须的资源。

环保机构应由熟悉工厂情况、生产工艺和污染防治对策系统的管理、技术人员组成，除向主管领导及时汇报工作情况外，还有义务配合地方环境保护主管部门开展各项环保工作。

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作的管理，应根据工厂的实际情况，制定各种类型的环保制度。

(1) 主管负责人职责

应掌握工厂环保工作的全面动态情况；负责审批工厂环保岗位制度、工作和年度计划；指挥工厂环保工作的实施；协调厂内外各有关部门的关系，保障环境保护工作所必须的资源。

(2) 环保机构职责

环保机构应由熟悉工厂情况、生产工艺和污染防治对策系统的管理、技术人员组成，其主要职责为：

贯彻执行国家、广东省和韶关市的各项环境方针、政策和法规；

负责项目环境保护实施计划的编写，负责监督、落实环境影响评价报告书中所提出的各项环保措施；

制定工厂环保规章制度，检查制度落实情况；制定环保工作年度计划，负责组织实施；

领导厂内环保监测工作，负责统计工厂排污、环保设施运行状态及环境质量情况；

提出工厂环保设施运行管理计划及改进意见；

负责本部门的环保培训和环保统计工作，帮助提高本厂员工的环保技能水平。

本小组除向主管领导及时汇报工作情况外，还有义务配合地方环境保护主管部门开展各项环保工作。

10.1.4 环境管理制度和措施

(1) 企业环境保护管理机构对本企业环保工作实行监督管理，对营运期的环境污染事故全面负责进行处理。

(2) 做好环保设施的运行、检查、维护等工作，制定环保设施运转与监督制度。

(3) 建立对重点污染源的监测制度，发生污染物非正常排放时，应立即采取有效措施，以控制污染的扩大和扩散，定期进行污染源监测数据分析，提出防治污染改善环境质量的建议。

(4) 制定和实施环境保护奖惩制度。

10.1.5 建设项目环境影响评价信息公开

根据环境保护部文件《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》（环发[2015]162号），方案指出：

“一、总体要求

（一）指导思想。深入贯彻落实中共中央国务院《生态文明体制改革总体方案》和习近平总书记关于生态文明系列重要讲话精神，引导人民群众树立环境保护意识，保障公众依法有序行使环境保护知情权、参与权和监督权，加强环境影响评价工作的公开、透明，强化对建设单位的监督约束，推进环评“阳光审批”，实现建设项目环评信息的全过程、全覆盖公开，推进形成多方参与、全社会齐心共治的环境治理体系。

（二）基本原则

明确公开主体。建设单位是建设项目选址、建设、运营全过程环境信息公开的主体，是建设项目环境影响报告书（表）相关信息和审批后环境保护措施落实情况公开的主体；各级环境保护主管部门是建设项目环评政府信息公开的主体。

依法公开信息。依据《环境保护法》《大气污染防治法》《环境影响评价法》

《政府信息公开条例》以及《环境信息公开办法（试行）》《企事业单位环境信息公开办法》等相关规定，信息公开主体依法依规公开建设项目环评信息，其中涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容，应当按国家有关法律、法规规定不予公开。

保障公众权益。通过健全建设项目环评信息公开机制，确保公众能够方便获取建设单位和环境保护主管部门建设项目环评信息，畅通公众参与和社会监督渠道，保障可能受建设项目环境影响的公众环境权益。

强化监督约束。健全环境保护主管部门内部环评信息监督机制，建立环境保护主管部门对建设单位环评信息公开约束机制，对未按相关规定履行环评信息公开义务的，依照相关规定追究其责任。

（三）主要目标。到2016年底，建立全过程、全覆盖的建设项目环评信息公开机制，保障公众对项目建设的环境影响知情权、参与权和监督权。

二、建立建设单位环评信息公开机制

（四）全面推进建设单位环评信息全过程公开。强化建设单位主体责任，明确建设单位既是建设项目环评公众参与和履行环境责任的主体，也是建设项目环评信息公开的主体，全面规范建设单位环评信息公开范围、公开时段、公开内容、公开程序、公开方式。

（五）公开环境影响报告书编制信息。根据建设项目环评公众参与相关规定，建设单位在建设项目环境影响报告书编制过程中，应当向社会公开建设项目的工程基本情况、拟定选址选线、周边主要保护目标的位置和距离、主要环境影响预测情况、拟采取的主要环境保护措施、公众参与的途径方式等。

（六）公开环境影响报告书（表）全本。

根据《大气污染防治法》，建设单位在建设项目环境影响报告书（表）编制完成后，向环境保护主管部门报批前，应当向社会公开环境影响报告书（表）全本。其中对于编制环境影响报告书的建设项目还应一并公开公众参与情况说明。报批过程中，如对环境影响报告书（表）进一步修改，应及时公开最后版本。

（七）公开建设项目开工前的信息。建设项目开工建设前，建设单位应当向全社会公开建设项目开工日期、设计单位、施工单位和环境监理单位、工程基本情况、实际选址选线、拟采取的环境保护措施清单和实施计划、由地方政府或相关部门负责配套的环境保护措施清单和实施计划等，并确保上述信息在整个施工期

内均处于公开状态。

（八）公开建设项目施工过程中的信息。项目建设过程中，建设单位应当在施工中期向社会公开建设项目环境保护措施进展情况、施工期的环境保护措施落实情况、施工期环境监理情况、施工期环境监测结果等。

（九）公开建设项目建成后的信息。建设项目建成后，建设单位应当向社会公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，投入生产或使用后，应当定期向社会特别是周边社区公开主要污染物排放情况。

10.2 环境监测

10.2.1 环境监测机构

根据项目的建设规模，设立企业环境监测实验室，配备必须的监测和分析仪器，实验室由企业环境保护管理机构直接领导，主要负责厂内大气污染源和水污染源的监测工作，厂界以外的环境质量监测工作建议委托地方环境监测部门实施。

10.2.2 检测部门的工作任务

（1）对厂区废气、废水排放点及主要噪声源等定期定点进行常规监测，分析考核污染物的浓度，计量废水、废气的排放量，检查是否符合国家和地方的排放标准。如果出现超标，及时向企业环境保护管理机构进行汇报，并协助查清原因，提出相应的对策和措施。

（2）定期采集厂区周围环境中水质、大气等样品，分析有害物质的浓度是否符合国家规定标准。

（3）对厂内各种污染治理设备进行监视性监测，了解设备运行情况。

（4）对厂内重点污染源及容易造成污染事故的设施，进行特定目标警戒性监测。

（5）在仓库应安装泄漏监控报警装置，及时采取防治措施。

（6）发生污染事故时进行应急监测，为采取有效防治措施提供依据。

（7）建立主要污染源监测档案，为制定环保规划和改善污染控制措施提供

依据。

10.2.3 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ 883-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-原料药制造》（HJ 853-2017）等文件 and 行业标准的要求，提出本项目环境监测计划。

1、水污染源监测

雨水排放口：依托现有雨水排放口，不新增。监测指标为pH值、化学需氧量、氨氮和悬浮物，雨水排放期间按日监测。

2、大气污染源监测

（1）污染源有组织废气监测方案

①监测点布设

合成三车间废气处理措施排放口DA001、实验室废气处理设施排放口DA002。

②监测项目及频次

监测项目及频次如下表所示。

表10.2-1 废气监测方案

监测点位	监测项目	监测频次
DA001	HCl、TVOC、非甲烷总烃、甲苯、甲醇、乙酸乙酯、二氯甲烷、丙酮、四氢呋喃、三乙胺、异丙醇	VOCs 1次/月，其他因子最少1次/年
	颗粒物	1次/季度
DA002	TVOC、非甲烷总烃	VOCs 1次/月，其他因子最少1次/年

（2）污染源无组织废气监测方案

①测点布设

本项目的东、南、西、北厂界外1m。

②监测项目

HCl、TVOC、非甲烷总烃、甲苯、甲醇、乙酸乙酯、二氯甲烷、丙酮、四氢呋喃、三乙胺、异丙醇、颗粒物、臭气浓度。

③监测频次

最少半年一次。

3、噪声源监测

监测点位：建设项目厂区四周边界。

测量量：等效连续A声级。

监测频次：每季度一次，全年共4次。

测量方法：选在无雨、风速小于5.5m/s的天气进行测量，传声器设置户外1m处，高度为1.2-1.5m。

4、固体废物

本项目产生的固废外运处理，每年对废弃物进行定期检查，并进行进出厂数量登记，在固废废物暂存、运输等环节是否符合有关规定，尤其是对危险废物的严格管理。按照《危险废物经营许可证管理办法》、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）等规范要求建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅。

5、地下水监测

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中“11.3 环境影响评价技术导则 地下水环境”要求，一、二级评价的建设项目一般不少于3个跟踪监测点，应至少在建设项目场地，上、下游各布设1个。本项目地下水监测点位及指标设置情况如下。

监测点位：项目厂区南面边界处，项目厂区北边界处，合成三车间。

监测层位：第一含水层

监测深度：井水位以下1.0m 之内

监测项目：pH、耗氧量、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、挥发酚、六价铬、砷、铅、镉、汞、铜、锌、硒、镍、钴、锰、铁、二氯甲烷、甲醇、甲苯、钼、硼、丙酮、乙酸乙酯、四氢呋喃、异丙醇。

监测频次：每年1次

(6) 土壤监测

监测点位：罐区、生产车间、滩头村附近。

监测项目、监测频次：本项目土壤各监测点位要求的监测项目及监测频次

见表 10.2-2。

(6) 地表水监测

监测点位：官溪电站、新材料产业园污水处理厂排口下游 500m、新材料产业园污水处理厂排口下游 1500m（柴桑电站）。

监测项目、监测频次：本项目地表水各监测点位要求的监测项目及监测频次见表 10.2-2。

表10.2-2 环境监测计划表

项目	监测点位	监测指标	监测频次
废水	雨水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮和悬浮物	1 次/天*
废气	DA001	HCl、TVOC、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、二氯甲烷、丙酮、四氢呋喃、三乙胺、异丙醇	VOCs: 1 次/月，其他因子最少 1 次/年
		颗粒物	1 次/季度
	DA002	TVOC、非甲烷总烃	VOCs: 1 次/月，其他因子最少 1 次/年
	厂界无组织	HCl、TVOC、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、二氯甲烷、丙酮、四氢呋喃、三乙胺、异丙醇、臭气浓度、颗粒物	一次/半年
噪声	厂界四周边界	等效连续 A 声级	1 次/季度
地下水	项目厂区南面边界处、项目厂区北边界处、合成三车间	pH、耗氧量、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、挥发酚、六价铬、砷、铅、镉、汞、铜、锌、锰、钴、钒、铁、二氯甲烷、甲苯、二甲苯、氯、酚、丙酮、乙酸乙酯、四氢呋喃、异丙醇	1 次/年
土壤	园区	深层土（根据干重点设施设各深度）	1 次/3 年
	生产车间	表层土（采样间、罐头深度 0-0.5m）	1 次/年
			1 次/年
地表水	南排口污水处理厂排口下游 500m	pH 值、溶解氧、化学需氧量（COD _{Cr} ）、五日生化需氧量（BOD ₅ ）、氨氮、总氮、总磷、六价铬、挥发酚、硫化物、氯化物、甲苯、二氯甲烷、四氢呋喃、乙酸乙酯、甲苯、丙酮、砷、汞、铅、镉、铜、锌、镍、钒、钼、总有机碳、可吸附有机卤素（AOX）、硝基苯、苯胺	1 次/季度
	南排口污水处理厂排口下游 3km		

10.3 排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形标志——排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。排污口的规范化要符合相关技术标准要求。

（1）废气排放口规范化设置

排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口及采样监测平台。

（2）固定噪声排放源

按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对外界影响最大处设置标志牌。

（3）固体废物贮存场

危险废物和一般固废应分别设置定点收集站，做好除臭、除害工作，避免给周围环境带来不良影响。

（4）设置标志牌要求

排污口中必须按照国家标准《环境保护图形标志》的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，标志牌按标准制作，各地可按管理需求设置辅助内容，辅助内容由当地环保部门规定。

环境保护图形标志牌由国家环保部统一定点制作，并由环境监理部门根据企业排污情况统一向国家环保部订购。环境保护标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面2米，排污口附近1米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

10.4 其他建议

（1）健全环境管理机构和环境管理规章制度，依法治污，制定环境计划，制定环境保护指标，把完成环保指标作为日常工作的一项内容，纳入工作业绩的考核中。

（2）做好污染源和外环境质量的监测，根据检测结果，采取有效措施，防

止环境受到污染。

(3) 建立环境管理档案和监测档案。

10.5 环保设施“三同时”验收

本工程环保措施“三同时”验收一览表见下表。

表 10.5-1 环保措施“三同时”验收一览表

处理对象	治理措施	数量	达标效率及效果
生产、生活污水	雨污分流系统（新建）	1套	满足南排口集中污水处理厂进水水质标准
	污水收集池（依托）	1个	
	排污管网（新建）	1套	
事故废水、消防废水	事故应急池 1200m ³ （依托）	1个	
	初期雨水收集池 480m ³ （依托）	1个	
	消防水池 1500m ³ （动力车间地下负一层）（利用）	1个	
废气	废气系统（新建）	1套	《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）、《广东省大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）、江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）
	抽排风系统（新建）	3套	
	颗粒剂+GAC活性炭颗粒吸附+蒸汽脱附+两级冷凝+活性炭	1套	
	活性炭吸附	1套	
	1#排气筒（高30m，内径0.8m） 2#排气筒（高30m，内径0.4m）	2个	
设备噪声	设备设独立厂房，减化消声	—	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准
危险废物	危废暂存间 500m ²	1间	危废委托有资质的单位处理，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）验收
一般固废	临时堆场和存放点分类存放	1间	由环卫部门统一处理

10.6 项目污染源排放清单

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ 2.1-2016）9.2条的要求，结合项目污染防治设施和措施的设计方案，项目运营期污染排放清单详见下表。

表 10.6-1 污染物排放清单及环保措施“三同时”一览表

序号	类别	排污口信息	拟采取的环保设施	排放的污染物种类	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	总量指标(t/a)	排放浓度 要求 mg/m ³	排放速率 要求 kg/h	排放方式
1	废气	DA001	碱喷淋+GAC 活性炭颗粒吸附（蒸汽脱附+两级冷凝）+活性炭	颗粒物	0.049	1.619	0.350	20	/	30m 高排气筒
				N,N-二异丙基乙脒	0.003	0.095	0.021	/	/	
				丙酮	0.263	8.778	1.896	40	3.35	
				二氯甲烷	0.421	14.042	3.033	50	1.45	
				环己烷	0.101	3.355	0.725	/	/	
				甲苯	0.066	2.197	0.474	40	/	
				甲酚	0.080	2.673	0.577	190	12	
				甲基叔丁基醚	0.134	4.456	0.963	/	/	
				氯化氢	0.0003	0.009	0.002	30	/	
				三乙脒	0.000	0.008	0.002	/	/	
				叔丁醇	0.008	0.269	0.058	/	/	
				四氢呋喃	0.157	5.226	1.129	/	/	
				特戊基氯	0.000	0.010	0.002	/	/	
				苯酚	0.161	5.372	1.160	/	/	
				乙醇	0.000	0.007	0.002	/	/	
				乙酸乙酯	0.222	7.403	1.599	50	2.8	
				乙酸正丁酯	0.030	1.013	0.219	50	2.8	
				异丙醇	0.052	1.730	0.374	/	/	
				TVOC	1.699	56.633	12.233	100	/	

序号	类别	排污口信息	拟采取的环保设施	排放的污染物种类	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	总量指标(t/a)	排放浓度 要求 mg/m ³	排放速率 要求 kg/h	排放方式
2		D-A002	活性炭吸附	NMHC	1.699	56.633	12.233	60	/	30m 高排气筒
				TVOC	0.036	7.245	0.087	100	/	
				NMHC	0.036	7.245	0.087	60	/	
		合成三车间	自然进风与机械抽风相结合，密闭罩，密闭车间	颗粒物	0.0028	/	0.020	1.0	/	无组织逸散
				N,N-二异丙基乙胺	0.0016	/	0.011	/	/	
				丙酮	0.1680	/	1.210	0.80	/	
				二氯甲烷	0.2310	/	1.663	4.0	/	
				环己烷	0.0552	/	0.397	/	/	
				甲苯	0.0370	/	0.267	/	/	
				甲酸	0.0628	/	0.452	12	/	
				甲基叔丁基醚	0.0733	/	0.528	/	/	
				氯化氢	0.0001	/	0.001	0.20	/	
				三乙胺	0.0001	/	0.001	/	/	
				叔丁醇	0.0063	/	0.045	/	/	
				四氢呋喃	0.0860	/	0.6189	/	/	
				特戊酸酐	0.0002	/	0.0011	/	/	
				乙醇	0.1318	/	0.949	/	/	
				乙酸	0.0001	/	0.001	/	/	
				乙酸乙酯	0.1220	/	0.878	4.0	/	
				乙酸正丁酯	0.0167	/	0.120	4.0	/	

序号	类别	排污口信息	拟采取的环保设施	排放的污染物种类	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	总量指标(t/a)	排放浓度 要求 mg/m ³	排放速率 要求 kg/h	排放方式
				异丙醇	0.0381	/	0.275	/	/	
				TVOC	1.0301	/	7.417	/	/	
				NMHC	1.0301	/	7.417	4.0	/	
		实验室	自然进风与机械抽风相结合	TVOC	0.0226	/	0.054	/	/	无组织逸散
				NMHC	0.0226	/	0.054	/	/	
		甲苯地上储罐	密封+冷凝回收	甲苯	0.002	/	0.019	12	/	无组织逸散
				无水乙醚	0.003	/	0.024	/	/	
				环己烷	0.005	/	0.047	/	/	
				丙酮	0.003	/	0.065	/	/	
				异丙醇	0.002	/	0.019	/	/	
				甲苯	0.002	/	0.022	/	/	
				乙酸乙酯	0.006	/	0.050	4.0	/	
				二氯甲烷	0.020	/	0.177	4.0	/	
				NMHC	0.048	/	0.422	4.0	/	
				TVOC	0.048	/	0.422	/	/	
3	废水	项目污水处理站出水口	生产废水依托二期污水处理站(普尼项目)处理	COD _{Cr}	/	/	110.424	500mg/L	/	排入南排口 集中污水处理站进一步 处理达标后 排至南水河
				BOD ₅	/	/	6.137	100mg/L	/	
				氨氮	/	/	1.164	30mg/L	/	
				总磷	/	/	0.139	10mg/L	/	
				二氯甲烷	/	/	0.826	0.3mg/L	/	
				四氢呋喃	/	/	0.642	2.6mg/L	/	

序号	类别	排污口信息	拟采取的环保措施	排放的污染物种类	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	总量指标(t/a)	排放浓度 要求 mg/m ³	排放速率 要求 kg/h	排放方式
				乙酸乙酯	/	/	5.398	0.5mg/L	/	
				SS	/	/	7.381	150mg/L	/	
				丙酮	/	/	0.326	0.2mg/L	/	
				甲苯	/	/	0.306	10mg/L	/	
		生活污水 排污口	生活污水经三级化粪池预处理后排入乳源瑶族自治县污水处理厂处理，达标后排放	COD _{Cr}	200mg/L	/	0.718	500mg/L	/	乳源瑶族自治县污水处理厂
				BOD ₅	100mg/L	/	0.359	300mg/L	/	
				氨氮	10mg/L	/	0.036	/	/	
				SS	50mg/L	/	0.180	400mg/L	/	
				TP	4mg/L	/	0.004	/	/	
4	固体废物	一般包装废物		外售资源回收利用						
		纯水制备反渗透膜及废石英砂、活性炭		一般固体废物处理单位处理						
		医药废物(HW02)		委托韶关东江环保再生资源发展有限公司和广东天曼环保科技有限公司等有资质的单位处理						
		废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)								
		危险包装废物(HW49)								
		废气处理产生的废活性炭吸附剂(HW49)								
		废气治理吸附脱附清洗废液(HW06)								
		废矿物油(HW08)								
		废水处理过程(蒸发系统)中产生的废有机溶剂(HW06)								

(1) 厂区临时堆放场所规范化建设和管理情况；
(2) 危险废物执行危险废物转移联单制度；
(3) 按照《危险废物贮存污染控制标准》建设贮存场所

序号	类别	排污口信息	拟采取的环保设施	排放的污染物种类	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	总量指标(t/a)	排放浓度 要求 mg/m ³	排放速率 要求 kg/h	排放方式
		污泥 (HW11)								
		废气治理产生的废活性炭 (HW49)								
		废弃产品及中间体 (HW02)								
		生活垃圾		交由环卫部门处理						

11.评价结论

11.1项目概况

(1) 项目名称：年产63吨原辅料产业化建设项目；

(2) 建设单位：乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司；

(3) 项目性质：改建；

(4) 项目类别：项目属于《建设项目环境影响评价分类管理目录》第二十四、医药制造业中化学药品原料药制造 271；项目属于《国民经济行业分类》GB-T4754-2017 中 27 医药制造业 C2710 化学药品原料药制造；

(5) 项目建设地点：广东乳源产业转移工业园富源工业园片区-东阳光高科技园，乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司现有厂区内，地理中心坐标为：东经E113°19'41.468"，北纬N24°44'813"，建设项目地理位置图见图4.1-1；

(6) 占地面积：本改建项目占地面积9832m²，均利用原有厂区，无新增用地。

(7) 项目总投资：总投资为620万元，其中环保投资165万元；

(8) 劳动定员及工作制度：项目生产定员新增 95 人，年生产天数为 300 天，生产班制为三班制，每班 8 小时；

(9) 建设周期：建设周期约 6 个月，预计投产日期为 2023 年 10 月。

11.2环境质量现状评价结论

(1) 地表水环境

地表水环境质量现状监测与评价表明，南水河 3 个断面所有监测项目均能达到《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)III类标准，符合功能要求。

(2) 大气环境

根据乳源瑶族自治县 2023 年全年逐日环境空气质量逐日统计结果表明，韶关市乳源瑶族自治县 2023 年属于环境空气质量“达标区”，区域环境空气质量良好，乳源县为达标区。

根据现状监测，评价区内下风向监测点的甲醇、氯化氢、TVOC、甲苯、丙酮等特征污染物满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附

录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》要求；乙酸乙酯、三乙胺、四氢呋喃、二氯甲烷、异丙醇等满足化学物质在环境介质中可以容许的最大浓度要求。总体而言，评价区环境空气质量现状符合环境功能区划要求，项目选址所在区域的环境空气质量良好。

(3) 地下水环境质量现状

地下水环境质量现状监测与评价表明，各监测点各指标能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类水质标准的要求。

(4) 声环境质量现状

声环境质量现状监测与评价表明，项目周围边界均可达到《声环境质量标准》(GB 3096-2008)3 类标准(昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$)。

(5) 土壤环境质量现状

SS1~SS6、S8~S10 监测点所有检测指标达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 36600-2018)第二类用地筛选值，S3 指标达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 36600-2018)第一类用地筛选值，S11 厂区外北侧农田指标达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 15618-2018)表 1 其他风险筛选值。

11.3 产业政策相符性及选址合理性分析结论

分析表明，本项目符合国家和省相关产业政策要求，符合土地利用总体规划，项目选址合理，项目符合相关环保法律法规和规划的要求，具有环境可行性。因此，本项目的建设具有合法性和合理性。

11.4 环境影响评价结论

11.4.1 地表水环境影响评价结论

本项目为化学合成制药项目，员工不在厂内住宿（住宿在东阳光集团集中居住区）。职工的办公生活污水经化粪池预处理后满足《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后接入市政污水管网排入乳源瑶族自治县污水处理厂处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及

《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入南水河。

建设单位对合成三车间生产过程产生的废水进行了分类收集，同时对废水进行了车间分质预处理，经过预处理的高浓度生产废水和设备清洗水、碱喷淋塔废水、真空泵废水、初期雨水等废水混合后排入乳源东阳光药业有限公司三期污水处理站的高浓度废水调节池+混凝池+一沉池+芬顿池1+二沉淀池预处理，之后经过深度水解酸化池+水解酸化池1+TIC反应器+中间水池2+水解酸化池2+A2/O+二沉池2+芬顿池2+终沉池+脱色池进一步处理后达南排口集中污水处理站进水水质标准后达南排口集中污水处理站进水水质标准后排入南排口集中污水处理厂处理达标后排入南水河。

经分析，项目废水纳入南排口集中污水处理站处理具有可行性，项目废水纳入南排口集中污水处理站进一步处理达标后排放，对南水河的水环境影响较小，可以接受。

11.4.2 地下水环境影响评价结论

经预测，在泄漏事故发生后事故渗漏废水对区域地下水环境的不良影响十分明显，持续泄漏情况下区域地下水流场下游周边主要敏感点地下水水质持续变差，需定期开展主要设备、涉污管道和罐区的巡检制度，及时发现事故破损泄漏并采取有效应急防渗控制，防止污染持续渗漏。若万一突发泄漏事故，必须立即启动应急预案，参照预测结果，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预防和防止措施，迅速控制或切断事件灾害链，最大限度地保护下游地下水水质安全，将损失降到最低。因此，在实际生产中要合理安排生产，严格采取相关防渗措施，只有在做好以上措施的前提下，本项目运营不会对防护距离外的地下水水质产生不良影响。

11.4.3 大气环境影响评价结论

正常排放情况下，本项目废气排放对各关心点及项目预测网格点的污染物浓度贡献值较小，满足短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ，并且各污染物预测浓度叠加现状浓度、区域在建、拟建项目污染源、“以新带老”污染源

和区域削减源后，仍不会出现超标现象。可见，正常排放情况下，废气排放对当地大气环境影响不大，可以接受。

项目在环保措施失效，出现事故排放情况下，各污染物浓度均未超出相应标准限值要求，建设单位必须严格按照要求正常运作，避免事故排放的发生，并在发现事故排放情况时及时采取有效应急措施，避免对大气环境及周围敏感点产生不利影响。

根据预测结果，本项目实施后项目大气污染物正常排放情况下均满足厂界浓度限值要求。因此，项目实施后无需设置大气环境防护距离。

11.4.4 声环境影响评价结论

本项目所在区域噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准。项目主要设备噪声范围为70-90dB(A)。从预测结果可以看出，在采取了相应处理措施后，本项目东、南、西、北厂界昼夜噪声均满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）3类标准，可实现达标排放。因此，本项目建成后可实现厂界噪声达标排放，不会对周围声环境产生不良的影响。

11.4.5 固体废物环境影响评价结论

危险废物交由有相应资质的单位处理；一般包装废物、纯水制备反渗透膜及废石英砂、活性炭属于一般固废，一般包装废物外售资源化利用，纯水制备反渗透膜及废石英砂、活性炭委托原单位回收利用；生活垃圾由当地环卫部门统一清运和处理。处置。经采取上述措施后，本项目产生的固体废物不会对周围环境产生直接影响。

11.4.6 土壤环境影响分析结论

本项目建成运营后，可能对土壤产生环境影响的主要途径为生产车间、罐区等的下渗。本项目对生产车间、罐区等构筑物设计严格的防渗、防腐措施，并对污水收集管道等设施进行防渗处理，严格按照国家规定进行建设，正常情况，污水等不会接触土壤，对土壤污染的影响很小。

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标

排放及防止渗漏发生，可从源头上控制项目对区域土壤环境的污染，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。

因此，只要企业严格落实本报告提出的污染防治措施，项目对区域土壤环境影响是可接受的。

11.4.7 环境风险评价结论

本项目建立完善事故水收集及处理系统，在装置区设置围堰，罐区设置防火堤作为一级预防与控制体系，防止污染雨水和轻微泄漏造成的环境污染；依托乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站污水收集池、初期雨水收集池、事故应急池作为二级预防与控制体系，防止单套生产装置（罐区）较大生产事故泄漏物料、污染消防水及污染雨水造成的环境污染源；东阳光高新科技园南排口集中污水处理站事故应急池作为三级预防与控制体系，防止重大生产事故泄漏物料、污染消防水及污染雨水等造成的环境污染。

项目在建立环境风险三级应急预案体系，确保事故风险状况下，对环境的影响小。企业在项目正式投产前应完成应急预案的报备工作。

通过风险防范措施的设立和应急预案的建立，可以较为有效的最大限度防治风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案，在此情况下，建设单位环境风险可以有效防控，对环境的不利影响可以得到有效的控制，项目风险水平在可接受的范围内。

11.5 总量控制结论

(1) 水污染物总量控制

本项目产生的废水类型主要为生活污水和生产废水，本项目生活废水经过化粪池预处理后排入乳源瑶族自治县污水处理厂处理，生活污水外排总量由乳源瑶族自治县污水处理厂分配。

本项目生产废水依托乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站进行处理，处理达到相应标准后通过污水管网排入南排口污水处理站进一步处理后达到相应标准后由东阳光南排口排入南水河。本项目废水进入南排口污水处理站，涉

及生产废水总量指标，由南排口污水处理站总量中调配，南排口污水处理站总量指标来源于 B 片区基地内划拨，本项目新增排放的废水污染物符合总量控制要求，本项目生活废水进入城镇污水处理站，不再给出生活废水总量指标。

(2) 大气污染物总量控制指标

根据本项目污染物排放的特征，本项目大气污染物排放总量如下：VOCs 20.227t/a。结合大气预测结果，可知上述污染物的排在区域大气环境容量内。

11.6 污染防治措施分析结论

11.6.1 废水

本项目为化学合成制药项目，员工不在厂内住宿（住宿在东阳光集团集中居住区），职工的办公生活污水经化粪池预处理后满足《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后接入市政污水管网排入乳源瑶族自治县污水处理厂处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准后排入南水河。

经过预处理的生产废水及设备清洗水，废气治理冷凝废水等废水混合后排入乳源东阳光药业有限公司二期污水处理站的高浓度废水调节池+混凝池+一沉池+芬顿池 1+二沉淀池预处理，其他辅助工程废水经过格栅预处理，之后一同经过深度水解酸化池+水解酸化池 1+TIC 反应器+中间水池 2+水解酸化池 2+A2/O+二沉池 2+芬顿池 2+终沉池+脱色池进一步处理后达南排口集中污水处理站进水水质标准后达南排口集中污水处理站进水水质标准后排入南排口集中污水处理厂处理达标后排入南水河。

11.6.2 废气

1、有组织废气

(1) 碱喷淋+活性炭颗粒 (GAC) 吸附 (蒸汽脱附+两级冷凝)+活性炭吸附

本项目合成三车间产生的工艺废气经废气治理措施“碱喷淋+活性炭颗粒

“GAC”吸附（蒸汽脱附+两级冷凝）+活性炭吸附”处理后通过30m高排气筒（DA001）排放。

（2）活性炭吸附

实验室试验过程产生的少量废气经操作平台上方的集气罩收集后进入活性炭吸附装置处理后由综合楼顶楼的30m高排气筒（DA002）排放。

本项目拟采取的废气处理方案简便易行，各项大气污染物均能达标排放。

2、无组织废气

本项目投产后，为控制无组织废气的排放量，必须针对各主要排放环节提出相应改进措施，以减少废气无组织排放对人体的伤害，具体如下：

（1）在生产车间内要备有足够的通风设备，加大通风换气次数，降低车间内污染物的浓度。

（2）离心机的投料、卸料采用移动式集气罩收集，每台离心机建设独立密闭的房间进行抽风，废气经收集后经处理后达标排放。

（3）储罐采用较先进的呼吸阀门以减少呼吸损失。

（4）加强设备维护，减少装置的跑、冒、滴、漏，从而减少废气的无组织排放量。

（5）对输送管道定期检修，加强管道接口处的密封工作。

（6）大呼吸的污染控制：当进料时，储罐呼吸口阀门关闭，槽罐车卸料管和槽罐的进料口连接（采用快速活接），开启放料阀和软管控制阀，放入料液；同时储罐上方的软管和槽罐车上部的管口采用快速活接连接，使槽罐车和储罐形成一个密闭系统，用于平衡槽罐车和储罐之间的压力变化，同时回收储罐进料大呼吸产生的有机挥发气体，可使进料时大呼吸的无组织排放量减少50%以上，且卸料能顺利进行，此外应优化物料储存和使用的管理，避免频繁进出料增加“大呼吸”排气。

（7）小呼吸的污染控制：储罐外壁采用无毒、无污染的隔热涂料，可以有效隔绝阳光中红外线辐射热，降低储罐罐顶和外壁温度，减少产品蒸发，在温差较大的季节，注意对储罐区地面洒水降温，减少温差引起的化学品蒸发排气。

11.6.3 噪声

（1）选用低噪声生产设备，特别是低噪声的抽风机等。

(2)生产车间进行吸音、隔声设计，提高墙面吸声率，降低室内、室外噪声强度。

11.6.4 固体废物

医药废物(HW02)、废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、危险包装废物(HW49)、废气处理产生的废活性炭填料(HW49)、废气治理吸附脱附冷凝废液(HW06)、废矿物油(HW08)、废水治理过程(蒸发系统)产生的废有机溶剂(HW06)、污盐(HW11)、废气治理产生的废活性炭(HW49)、废弃产品及中间体(HW02)委托有资质公司对上述危险废物进行处理处置；一般包装废物、纯水制备反渗透膜及废石英砂、活性炭属于一般固废，一般包装废物外售资源化利用；纯水制备反渗透膜及废石英砂、活性炭废委托原单位回收利用，生活垃圾由当地环卫部门统一清运和处理、处置。

11.7 环境影响经济效益分析结论

本项目的建设，将带来良好的社会、经济效益，针对项目产生的环境问题而采取相应的污染防治措施后，其环境代价很小，本项目所带来的社会和环境效益大于资源和环境污染造成的损失，从环境影响经济效益方面来看，本项目的建设是可行的。

11.8 综合结论

乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司年产63吨原辅料产业化建设项目项目符合国家和广东省相关产业政策，符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》和《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》要求，符合土地利用总体规划，选址合理，建设单位对项目产生的各种污染物，提出了有效的环保治理措施，经过预测评价，正常排放不会导致环境质量超标，环境质量保持在现有功能标准内，项目建设和运营对环境的影响在可接受范围内，项目总量控制来源具有合法性，项目环境风险在可控制范围；公众调查结果表明没有反对意见；项目具有良好的经济效益、社会效益，环境相容性好。

综上所述，从环境保护角度考虑，乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公

司年产 63 吨原辅料产业化建设项目是可行的。

广东韶科环保科技有限公司版权所有
未经允许，禁止引用