

翁源恒昌隆新材料有限公司
年产 10 万吨高分子聚合物及单体项目

环境影响报告书

(报批稿)

建设单位：翁源恒昌隆新材料有限公司
编制单位：韶关市科环生态环境工程有限公司
二〇二四年九月

目录

1. 概述	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 建设项目特点.....	2
1.3 环境影响评价工作程序.....	2
1.4 关注的主要环境问题.....	3
1.5 主要结论.....	3
2. 总则	5
2.1 编制依据.....	5
2.2 评价目的和原则.....	8
2.3 环境影响因素识别与评价因子.....	9
2.4 评价标准.....	11
2.5 评价工作等级和评价重点.....	29
2.6 评价范围及环境敏感区.....	38
2.7 环境功能区划.....	51
2.8 产业政策与选址合理性分析.....	53
3. 建设项目概况与工程分析	70
3.1 拟建项目概况.....	70
3.2 主要原辅材料及能耗.....	96
3.3 主要设备和设施.....	105
3.4 生产工艺及产污环节.....	128
3.5 污染源分析.....	210
3.6 污染治理措施.....	263
3.7 项目污染源汇总.....	268
3.8 正常生产状况下废气污染源及预防措施.....	269
3.9 总量控制结论.....	279
4. 环境现状调查与评价	281
4.1 自然环境概况.....	281
4.2 集聚区现状概况及项目周边污染源调查.....	284
4.3 环境质量现状监测与评价.....	293
5. 环境影响预测与评价	337
5.1 施工期环境影响分析.....	337

5.2 运营期地表水环境影响预测评价	343
5.3 运营期地下水环境影响评价	348
5.4 运营期大气环境影响预测评价	360
5.5 运营期声环境影响预测分析	526
5.6 运营期固体废物影响分析	530
5.7 运营期土壤环境影响分析	533
5.8 环境影响分析结论	540
6. 环境风险评价	541
6.1 环境风险评价与标准	541
6.2 风险识别	542
6.3 环境风险源项初判	558
6.4 风险识别	565
6.5 本项目事故类型分析	570
6.6 最大可信事故源项分析	574
6.7 大气环境风险预测与评价	580
6.8 水环境影响风险影响分析	645
6.9 危险废物风险分析	646
6.10 环境风险防护措施和管理	646
6.11 突发环境风险事故应急预案	671
6.12 环境风险评价结论	677
7. 环境保护措施及其可行性论证	679
7.1 水环境保护措施及经济技术可行性分析	679
7.2 大气环境保护措施及经济技术可行性分析	680
7.3 噪声污染防治措施	694
7.4 固体废物处置措施分析	695
7.5 地下水污染防治措施	696
7.6 土壤环境保护措施与对策	698
7.7 项目污染防治措施评价结论	700
8. 环境影响经济损益分析	701
8.1 经济效益分析	701
8.2 环境损益分析	701
8.3 环境影响经济损益分析结论	704
9. 环境管理与监测计划	705
9.1 环境管理	705

9.2 环境监测	706
9.3 排污口规范化	709
9.4 其它建议	710
9.5 环保设施“三同时”验收	710
10. 评价影响评价结论	722
10.1 项目概况	722
10.2 环境质量现状评价结论	723
10.3 产业政策相符性及选址合理性分析结论	723
10.4 项目污染物产生及排放情况	723
10.5 环境影响预测结论	723
10.6 总量控制结论	732
10.7 污染防治措施分析结论	732
10.8 环境影响经济损益分析结论	735
10.9 公众调查结论	735
10.10 综合结论	736

附件：

- 1、《建设项目环境影响评价委托书》；
- 2、企业投资项目备案证；
- 3、《关于广东翁源汇创化工有限公司涂料基地环境影响报告书审查意见的函》（韶环审〔2009〕156号文）；
- 4、翁源县华彩化工涂料城环境保护现场会会议纪要；
- 5、《广东翁源经济开发区—华彩新材料产业集聚区规划环境影响报告书审查小组意见》的函（韶环审〔2021〕32号）；
- 6、集材污水处理厂排污许可证；
- 7、本项目“三线一单”叠图分析；
- 8、危险化学品建设项目安全条件审查意见书；
- 9、地表水、地下水、环境空气、声环境、土壤现状监测报告；
- 10、总量来源说明；
- 11、专家评审意见；
- 12、建设项目地表水、大气、风险、土壤环境影响评价自查表；
- 13、《建设项目环评审批基础信息表》。

1. 概述

1.1 项目由来

1.1.1 项目概况

清远恒昌隆新材料有限公司是英德市云超聚合材料有限公司在中国境内为满足日益增长的生产需求而投资拟建的公司，英德市云超聚合材料有限公司成立于2006年，公司主要生产高分子功能单体、涂料助剂、化学清洗剂及造纸化学品四个系列的产品。产品质量稳定，得到广大用户的认可，在行业内具有较高的知名度。

为满足中国市场越来越多的需求，清远恒昌隆新材料有限公司拟投资2320.63万元选址广东清远经济开发区-华彩新材料产业集聚区新建年产10万吨高分子聚合物及单体项目（以下简称“本项目”）。本项目的建设，将在很大程度上带动当地的其它相关产业发展，提高人员就业率，增加政府税收，增强市场的竞争力，同时帮助公司获得良好的业绩。

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，该建设项目属必须编制环境影响报告书的项目类别。受清远恒昌隆新材料有限公司委托，韶关市科环生态环境工程有限公司承担了《清远恒昌隆新材料有限公司年产10万吨高分子聚合物及单体项目》的环境影响评价工作（委托书见附件）。

我司接受委托后，立即成立了环评项目组，并在项目附近开展了项目公示，在现场踏勘、收集和研读有关资料、文件的基础上，编制了评价工作方法，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《清远恒昌隆新材料有限公司年产10万吨高分子聚合物及单体项目环境影响报告书》（征求意见稿），对项目进行了征求意见稿公示，公示期间，开展了公众意见调查工作，并结合公众意见，对报告书进行补充完善，并提交技术评估单位进行技术评审。本环境影响报告书经环保主管部门批复后，将作为建设项

目环境管理的主要技术依据之一。

1.2 建设项目特点

(1) 本项目最终产品方案为新建年产 10 万吨高分子聚合物及单体项目，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韶源经济开发区-华彩新材料产业集聚区，用地性质为工业用地，北面为相关企业，东南面紧邻村庄，因此相对而言项目周边环境较敏感，建设单位通过优化调整平面布局，将风险单位安排在厂区北侧。但项目在建设和运营期间会产生一定量的废水、废气、噪声、固体废弃物等，因此建设单位必须严格按照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) 本项目属化工行业，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价，以确定风险事故发生后所引起的厂界外人群伤害、环境质量变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 1-1。

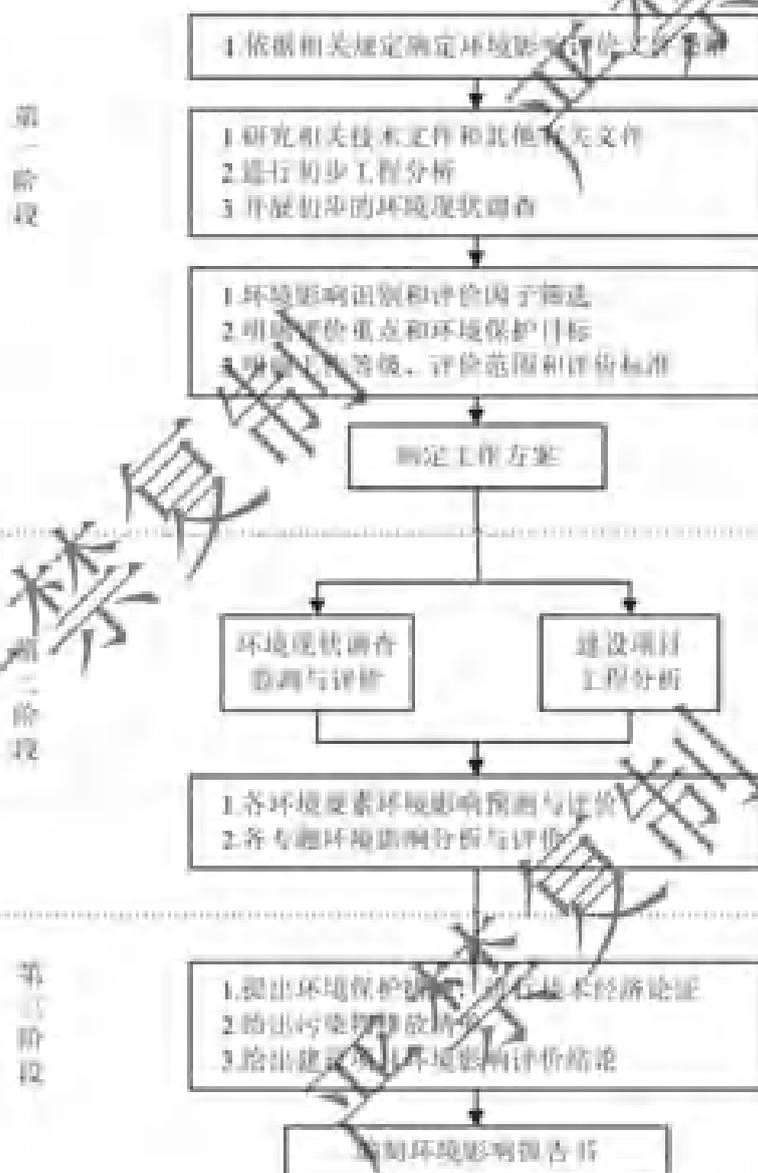


图 1.5-1 环境影响评价工作程序图

1.4 关注的主要环境问题

(1) 通过现场调查和现状监测，掌握本项目建设区域环境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承载本项目的建设。

(2) 项目施工期和营运期产生的废水、废气、噪声和固废等带来的环境污染和生态破坏能否得到有效和妥善的控制，能否采取经济技术可行的污染防治措施和管理措施，将项目建设和营运活动对环境的影响降至最低程度。

(3) 通过环境影响预测与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，从环境保护角度对本项目建设的可行性作出明确结论。

1.5 主要结论

本项目符合国家和广东省相关产业政策，符合相关土地利用规划，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方案，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；项目污染物排放量在集聚区总量控制指标内；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。

从环境保护角度来看，翁源恒昌隆新材料有限公司年产10万吨高分子聚合物及单体项目是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

本评价适用的法律、法规、规定、相关规范性文件和相关文件见表 2.1-1。

表 2.1-1 适用的法律、法规和相关技术文件

序号	适用的法律、法规和相关技术文件
一、全国性环境保护法律、法规和政策	
1	《中华人民共和国环境保护法》，2015.1.1
2	《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29
3	《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26
4	《中华人民共和国水污染防治法》，2017.6.27
5	《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022.6.5
6	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020.9.1
7	《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019.1.1
8	《中华人民共和国水土保持法》，2011.3.1
9	《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012.10.16
10	《中华人民共和国循环经济促进法》，2018.10.26
11	《中华人民共和国节约能源法》，2018.10.26
12	《中华人民共和国可再生能源法》，2009.12.26
13	《中华人民共和国安全生产法》，2021.6.10
14	《中华人民共和国水法》，2016.9.1
15	《中华人民共和国土地管理法》，2020.1.1
16	《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号令），2017.10.1
17	《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（生态环境部令第 16 号）
18	《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）的公告》（生态环境部公告 2019 年第 8 号）
19	《环境影响评价公众参与办法》（2018 年 生态环境部令第 4 号）
20	《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）
21	《产业结构调整指导目录》（2024 年本）
22	《国家危险废物名录》（2021 版），2021.1.1
23	《关于检查化工石化等新建项目环境风险的通知》（环办[2006]6 号）
24	《国家突发公共事件总体应急预案》，2006.1.8
25	《危险化学品目录（2022 版）》（国家安全生产监督管理总局）
26	《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）

序号	适用的法律、法规和相关文件
27	《危险化学品安全管理条例》(国务院令第591号), 2013.12.7
28	《危险化学品登记管理办法》(国务院第35号令), 2012.8.1
29	《危险化学品建设项目安全许可实施办法》(国家安全生产监督管理总局第8号令), 2006.10.1
30	《危险废物转移管理办法》(部令第33号), 2021.12.03
31	《危险废物污染防治的技术政策》(环发[2001]199号)
32	《危险废物转移联单管理办法》, 2016.2.6
33	《废弃危险化学品污染防治办法》(国家环保总局第27号令), 2005.10.1
34	《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[2015]4号)
35	《关于进一步加强建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)的通知》(环办[2015]103号)
36	《危险废物管理条例》, 2010.6.1
地方法规和政策	
1	《广东省环境保护条例》, 2022修正
2	《广东省固体废物污染环境防治条例》, 2018.11.29
3	《韶关市人民政府关于同意韶关市生态环境保护“十四五”规划(2020-2025)的批复》(韶府复[2021]19号)
4	《韶关市生态环境保护战略规划(2020-2035)》
5	《广东省地表水环境功能区划》(粤环[2011]14号)
6	《广东省地下水功能区划》(粤水环[2009]19号)
7	《关于促进我省产业结构调整的意见》(粤府[2007]61号)
8	《广东省用水定额》(DB44/T 1461-2021)
9	《广东省环境保护厅危险废物经营许可证办理程序》(粤环发[2020]6号)
10	《广东省北江山区环境保护和生态建设专项规划》, 2007.8.22
11	《关于加强江河两岸环境综合整治的通知》(中委[2003]8号)
12	《关于印发广东省生态环境厅审批环境影响报告书(表)的建设项目名称清单(2021年)的通知》(粤环办[2021]27号)
13	《广东省跨行政区域河流交接断面水质保护管理条例》(2008.12.01)
14	《广东省生态环境厅关于化工、有色金属冶炼行业执行水污染物特别排放限值的公告》(粤环发[2020]2号)
15	《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)
16	《韶关市人民政府关于印发韶关市培育发展战略性新兴产业集群和战略性新兴产业集群实施方案(2021-2025年)的通知》(韶府[2021]2号)
17	《广东省环境保护厅关于印发广东省“十四五”重金属污染综合防治工作方案的通知》(粤环[2022]11号)

序号	适用的法律、法规和相关文件
18	广东省发展改革委关于印发《广东省国家战略性新兴产业项目目录发展的实施方面》的通知（粤发改能源[2021]368号）
19	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（粤发改能源函〔2022〕1363号）
20	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）
21	《韶关市危险化学品生产禁止、限制和控制目录（试行）》（韶关市安全生产委员会办公室，2019年4月）
三、相关产业政策	
1	《产业结构调整指导目录（2022年版）》
2	《产业结构调整指导目录（2024年）》
3	《资源综合利用目录（2003年修订）》（发改环资[2004]73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]122号）
5	《广东省发展改革委关于印发《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（第二批）的通知》（粤发改规划[2018]300号）
6	《关于生产和使用消耗臭氧层物质建设项目的管理有关工作的通知》（环大气〔2018〕5号）
四、环境影响评价技术导则、规范和规定	
1	《环境影响评价技术导则—总纲》（HJ 2.1-2016）
2	《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）
3	《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ 2.3-2018）
4	《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ 2.4-2021）
5	《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ 19-2022）
6	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）
7	《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）
8	《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）
9	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）
10	《危险废物鉴别标准》（GB 5085-2007）
11	《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）
12	《化工企业安全卫生设计规范》（HG 20571-2014）
13	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部，2013年第31号），2013.05.24
14	《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》（粤环函〔2023〕536号）
五、其他编制依据和工程资料	
1	项目可行性研究报告

序号	适用的法律、法规和相关文件
2	环境影响评价工作委托书
3	《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》(GBZ 2.1-2019)
4	《广东河源经济开发区—华彩新材料产业集聚区规划环境影响报告书》
5	《广东河源经济开发区—华彩新材料产业集聚区规划环境影响报告书》审查小组意见
6	《广东河源经济开发区—华彩新材料产业集聚区规划环境影响报告书审查小组意见》函(即环办[2021]32号)
7	《惠州恒昌新材料有限公司新建年产10万吨高分子聚合物及单体项目(一期)安全评价报告》及《安全条件审查意见书》(韶府应急危化项目安条审字[2024]5号)
8	建设单位提供的工程内容、厂区布置等资料

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,确定本项目污染物源强,论述工程所采取的清洁生产工艺的先进性,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时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措施,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,地方环境管理部门对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) 严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》和《中华人民共和国环境保护法》等法规,认真贯彻执行国家产业发展政策。

(2) 评价中认真贯彻“循环经济”、“清洁生产”、“污染物达标排放”及“污染物总量控制”等法规及政策,给出污染控制指标,使本工程成为高效、低耗、少污染的现代化企业。

(3) 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。

(4) 评价内容重点突出,结论明确。

(5) 在保证评价工作质量的前提下，尽可能收集该地区已有的环境现状监测资料和环境影响评价资料。

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，结合本项目特点和项目影响区域的环境状况及特点，通过类比调查分析区域环境的现状，本项目主要的环境影响因素筛选如下表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响因素识别

		开发建设期		运营期				
		施工	运输	废水	废气	固废	噪声	运输
自然环境	大气	-2S	-1S		-2L	-1L		-3L
	地表水	-1S	-1S	-1L		-3L		
	地下水			-2L		-2L		
	声环境	-1S	-1S				-2L	-1L
生态环境	植被	-2S						
	土壤	-2S				-3L		
	农作物			-2L	-3L	-3L		
	水土流失	-1S						
	生物资源	-1L				-1L	-1L	
社会经济	工业生产			-3L		-3L		+3L
	农业生产	-1L	-1L	-2L		-1L		-1L
	交通运输	-1L	-1L					
	就业	+1S	+1S					+1S
生活质量	生活水平	+1S	+1S	-1L	-1L	-1L	-1L	+3L
	人群健康		-1S	-1L	-1L	-1L	-1L	-1L

注：+、- 分别表示工程带来、造成的，S、L 分别代表资料、比例影响；1-3 影响程度，1-3 分别代表轻度、中度、重度影响。

2.3.2 评价因子

根据项目所在区域环境现状及排污特征，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、悬浮物、溶解氧、五日生化需氧量、化学需氧量、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮、石油类、氯化物、硫化物、氰化物、

粪大肠菌群、铅、镉、六价铬、铜、锰、锌、砷、汞、阴离子表面活性剂、苯、二甲苯、甲醛、甲苯共 28 项。

(2) 地下水环境

地下水现状评价因子：

感官性状：色（铂钴色度单位）、嗅和味、浑浊度/NTU、肉眼可见物

八大阴阳离子：K⁺、PO₄³⁻、Na⁺、HCO₃⁻、Ca²⁺、Cl⁻、Mg²⁺、SO₄²⁻
其他指标：pH 值、总硬度（以 CaCO₃ 计）、氨氮（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、耗氧量（CODMn 法，以 O₂ 计）、硫酸盐、氟化物、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、六价铬、氯化物、汞、镉、铜、粪大肠菌群、铬、锰、甲苯、苯乙烯、二甲苯共 20 项。

预测因子：耗氧量、氨氮、苯乙烯共 3 项。

(3) 大气环境

现状评价因子：

基本因子：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO

其他因子：TSP、硫化氢、甲苯、氨、苯乙烯、丙酮、氯化氢、硫酸、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度、甲醇、丙醛、丙烯腈、环氧氯丙烷共 15 项。

预测因子：SO₂、NO₂、TVOC、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、环氧氯丙烷、甲苯、氨、甲醇、丙酮、丙醛、硫酸、硫化氢、氯化氢、PM₁₀、PM_{2.5}共 17 项。

(4) 声环境

现状评价因子：厂界等效连续 A 声级 LeqdB(A)。

预测因子：厂界等效连续 A 声级 LeqdB(A)。

(5) 土壤

现状评价因子：

建设用地：pH、砷、镉、铜、铅、镍、汞、四氯化苯、氯仿、氟甲烷、1,1-二氯甲烷、1,2-二氯甲烷、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、1,1,1,2-四氯乙烯、1,1,1,2,2-四氯乙烯、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、对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、2-氯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯

并(k)类萘、蒽、二苯并(a,h)萘、茚并(1,2,3-cd)芘等 45 项。

农用地：pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌等 9 项。

污染源因子：苯乙烯、甲苯共 2 项。

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

(1) 地表水环境质量标准

横石水“始兴黄茅潭—英德市龙口”河段地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

表中序号 1-23 水质指标执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中的“表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值” III类标准，悬浮物参照《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)；序号 24-28 水质指标参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的“集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值”。

表 2.4-1 地表水环境质量标准 (GB3838-2002) (mg/L, pH 值无量纲)

序号	水质指标	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类			
1	水温	人为热污染导致水温变化应限制在：周平均最大温升≤1 日平均最大温降≤2			
2	pH 值	6-9			
3	溶解氧	≥5	16	铝	≤0.05
4	高锰酸盐指数	≤6	17	氰化物	≤0.2
5	化学需氧量 (COD)	≤20	18	挥发酚	≤0.005
6	五日生化需氧量 (BOD ₅)	≤4	19	石油类	≤0.5
7	氨氮	≤1.0	20	阴离子表面活性剂	≤0.2
8	总磷	≤0.2	21	砷化物	≤0.2
9	铜	≤1.0	22	最大允许浓度 (C _{max})	≤10000
10	锌	≤1.0	23	悬浮物 SS	≤80
11	氯化物 (以 Cl ⁻ 计)	≤1.0	24	汞	≤0.1
12	砷	≤0.05	25	甲醇	≤0.9
13	汞	≤0.0001	26	甲苯	≤0.7
14	镉	≤0.005	27	苯	≤0.01
15	铬 (六价)	≤0.05	28	二甲苯	≤0.5

(2) 地下水环境质量标准

根据《广东省地下水功能区划》（粤水函〔2009〕459号），项目所在地为浅层地下水功能区划中的北江韶关新濠储备区，水质类别为Ⅲ类，执行《地下水质量标准》（GB14848-2017）中的Ⅲ类标准。

表 2.4-2 地下水质量标准（Ⅲ类，单位：mg/L，pH 值无量纲）

序号	项目	标准值 mg/L	标准名称
1	色（铂钴比色单位）	≤15	地下水质量标准 (GB14848-2017) Ⅲ类(常规监测因子)
2	嗅和味	无	
3	浑浊度(NTU)	≤3	
4	肉眼可见物	无	
5	pH(无量纲)	6.5-8.5	
6	总硬度	≤450	
	硫酸盐	≤250	
	氯化物	≤250	
9	锰	≤1.0	
10	铜	≤0.05	
11	挥发性酚类(以苯酚计)	≤0.02	
12	耗氧量(CODMn法,以O ₂ 计)	≤3.0	
13	氨氮	≤0.50	
14	总大肠菌群(MPN/100mL或CFU/100mL)	≤3.0	
15	亚硝酸盐(以N计)	≤1.0	
16	硝酸盐(以N计)	≤20.0	
17	氰化物	≤0.05	
18	氟化物	≤1.0	
19	镉(Cd)	≤0.005	
20	铬(六价)	≤0.05	
21	铅(Pb)	≤0.01	
22	甲苯	≤0.7	
23	苯乙烯	≤0.02	
24	甲苯(总量)	≤0.5	地下水质量标准 (GB14848-2017) Ⅲ类(非常规监测因子)

(3) 环境空气质量标准

根据《韶关市生态环保战略规划（2021-2035）》，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》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准要求；TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准要求；硫化氢、甲苯、甲醛、苯乙烯、丙酮、氯化氢、硫酸、TVOC、丙烯腈、环氧氯丙烷、二甲苯、酚、甲醇执行《环境影响评价技术导则-

大气导则》(HJ2.2-2018)中的附录D标准要求,非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》执行。

表 2.4-3 环境空气质量标准值 (mg/m³)

污染物名称	浓度限值 (mg/m ³)			选用标准	
	年平均	日平均	1小时平均		
SO ₂	0.06	0.15	0.5	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 2018 第 1 类标准	
NO ₂	0.04	0.08	0.2		
PM ₁₀	0.07	0.15	—		
PM _{2.5}	0.035	0.075	—		
CO	—	4	10		
O ₃	—	0.16 ^a	0.2		
甲苯	0.2	0.3	—	HJ 2.2-2018 附录 D	
二甲苯	—	0.60 ^a	—		
苯乙烯	—	—	0.01		
丙烯腈	—	—	0.2		
内烯腈	—	—	0.01		
环氧氯丙烷	—	—	0.01		
氩	—	—	0.2		
甲醛	—	—	0.05		
甲醇	—	—	3		
氯化氢	—	—	0.05		
硫酸	—	0.1	0.5		
非甲烷总烃	—	—	2		《大气污染物综合排放标准详解》
臭气浓度	—	—	—		—

注：^a表示 8 小时平均

(4) 声环境质量标准

本项目所在地为工业区,声环境功能为 3 类区,声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准,具体标准值见表 2.4-4。

表 2.4-4 3 类环境噪声标准

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

根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)的有关规定,结合环评评价范围内土壤目前及将来的可能功能用途,项目占地范围内及周边土壤的土壤执行 GB36600-2018 规定的第三

类用地筛选值标准，农用地土壤环境限量标准执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15663-2015）表1 农用地土壤风险筛选值其他类（基本项目）标准，详见表2.4-5~表2.4-6。

表2.4-5 建设用地上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	20 ⁽¹⁾	60 ⁽²⁾	120	140
2	汞	7440-43-9	20	65	47	72
3	镉	18540-29-9	3.0	5.7	30	75
4	铬(六价)	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铜	7439-92-1	400	300	300	2500
6	铅	7439-97-6	8	38	33	82
7	锌	7440-62-0	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	9.5	5	10
10	氟甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	20	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	6.5 ⁽²⁾	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-8	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-84-1	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-83-5	10	54	31	163
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	1,1,1,3-四氯乙烯	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烯	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烯	71-55-6	701	840	840	40
22	1,1,2-三氯乙烯	79-06-5	0.6	2.8	5	29
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	5	29
24	1,1,2-三氯丙烷	96-18-1	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烷	75-01-0	0.12	0.43	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	40	40
27	甲苯	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	106-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1200	1200	1200	1200
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

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
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯酚	62-53-3	92	260	311	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]噻	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]吡	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]芘	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]芘	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]噻	58-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	二苯并[e,h]吡	193-39-5	5.5	15	55	151
45	菲	91-20-3	25	70	255	700

注：①表中各土壤污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值（见3.6），可不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。

表 2H-6 农用地土壤污染风险管控标准（试行）摘录（GB15618-2018）

序号	污染物项目	风险筛选值 (mg/kg)				管制值 (mg/kg)			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5	pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	水田	0.3	0.4	0.6	0.9	2	3	4	
	其他	0.3	0.3	0.3	0.6				
2	水田	0.5	0.5	0.8	1	2	2.5	4	6
	其他	1.3	1.5	2.4	3.4				
3	水田	30	30	25	20	200	150	120	100
	其他	40	40	30	25				
4	水田	80	100	140	240	400	500	700	1000
	其他	70	90	120	170				
5	水田	250	250	300	350	800	800	1000	1300
	其他	150	150	200	250				
6	果园	150	150	200	200	—	—	—	—
	其他	50	50	100	100	—	—	—	—

7	磷	60	70	100	150	—	—	—
8	砷	200	200	250	300	—	—	—

2.4.2 污染物排放标准

(1) 污水排放标准

本项目废水主要包括工艺废水、循环冷却塔排水、实验室实验仪器清洗废水、喷淋废水、车间地面清洗废水、设备表面清洗水、生活污水和初期雨水。生活污水进入三级化粪池预处理，其他废水进入厂内自建污水处理站预处理；经预处理后的生活污水和生产废水一起进入新源恒通污水处理厂进一步处理。

对照恒通污水处理厂进水水质标准（广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准）以及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）的相关要求，结合本项目特征因子及恒通污水处理厂处理能力，本项目废水排水水质执行如下标准：pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧、氨氮、总磷执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准；总氮、挥发性有机卤化物、丙烯酸、总氰化物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 1 直接排放限值和《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）中表 1 排放限值中的严者；内酰胺类、甲醛、内酰胺和甲苯排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 1 直接排放限值和《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）中表 3 排放限值中的严者，详见表 2.4-7a。本项目聚丙烯腈（水溶液）、聚丙烯腈（乳液）单位产品基准排水量执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 3 丙烯酸树脂的要求；丙烯酸树脂（水性）单位产品基准排水量执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 3 丙烯酸树脂的要求，详见表 2.4-7b。

根据广东顺德经济开发区—中彩新材料产业集聚区规划环评批复，污水处理厂排放标准执行广东省地方标准《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 标准中的严者，集聚区废水经处理后部分回用于集聚区绿化用水和道路洒水，回

用率按 25%设计，回用水应满足《城市污水再生利用—城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）用水标准中相关指标的标准限值，进水水质要求和尾水排放标准详见下表。

表 2.4-7a 本项目废水排水水质要求 单位: mg/L, pH 除外

污染物	DB 44/26-2001 第二时段三级标准		
	pH 值	6-9	
悬浮物	400		
化学需氧量	500		
五日生化需氧量	300		
氨氮	—		
总磷(以磷计)	0.3		
总氮	20		
污染物	GB31571-2015	GB31572-2015	严者
苯系	40	40	40
可吸附有机卤化物	5.0	5.0	5.0
丙酮腈胺	0.005	/	0.005
甲醛	1.0	1.0	1.0
丙烯腈	2.0	2.0	2.0
甲苯	0.1	0.1	0.1
丙烯酸	/	5	5
总氰化物	0.5	0.5	0.5

备注: “—”表示 DB 44/26-2001 标准对此污染物无要求; “/”表示 GB31572-2015 中 GB31571-2015 标准未列出此污染物。

表 2.4-7b 本项目合成树脂单位产品基准排水量要求

序号	合成树脂类型	单位产品基准排水量/(m ³ /t)
1	聚酯树脂	4.0
2	丙烯酸树脂	3.0

表 2.4-8(a) 翁源县恒通污水处理厂水污染物排放限值 (摘录) 单位: mg/L, pH 除外

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	动植物油	总磷	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群
DB44/26-2001	40	20	20	10	5.0	10	0.5	5.0	3000 个/L
GB18918-2002	50	10	10	5.0	1.0	1.0	0.5	0.5	1000 个/L

污染物	CO _D _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	挥发酚	总磷	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群
两省的严标	40	10	10	5	0	1.0	0.5	0.5	1000个/L
备注	*括号内为水温小于12℃时的限值，括号外为水温在12℃以上时的限值								

表 2.4-8(b) 城市杂用水水质标准 单位: mg/L, pH 除外

项目	冲刷、车辆清洗	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
pH	6.0~9.0	
色/度	≤15	≤30
	无不快感	
浊度 NTU	≤5	≤10
溶解性总固体 (mg/L)	≤1000	≤1000
AOD5	≤10	≤10
铁 (mg/L)	≤5	≤5
阴离子表面活性剂 (mg/L)	≤0.5	≤0.5
锰 (mg/L)	≤0.3	/
锰 (mg/L)	≤0.1	/
溶解氧 (mg/L)	≥1.0 (市政), ≥0.2 (管网末端)	
总氮 (mg/L)	/	
大肠菌群 (MPN/100mL)	无	
COD (mg/L) ^a	≤40	

说明: ①用于城市绿化时, 可不控制色度。

②溶解性总固体 (指可溶性物质含量) (GB 426-2001) 第三时段甲类值 ③溶解氧处理中一般标准。

(2) 大气污染物排放标准

本项目工艺废气主要包括 TVOC、非甲烷总烃、丙烯酸、丙烯酸酯、氯甲烷、丙酮、环氧乙烷、甲苯、环氧氯丙烷、氯化氢、甲基丙烯酸甲酯、正丁醇、丙烯酸甲酯、丁烯、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸丁酯、甲醇、二甲基甲酰胺、肟丁酮、二胺酮(含吡啶)、颗粒物、氨、硫酸雾等, 根据《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), 本项目树脂、乳液产品生产废气污染物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 中表 5 大气污染物特别排放限值要求, 单体产品生产废气污染物排放执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015, 含 2024 年修改单) 中表 5、表 6 特别排放限值要求。硫酸雾执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中表 2 工艺废气大气污染物排放限值 (第二时段) 要求。

① 1#排气筒

1#排气筒非甲烷总烃、丙烯酸、丙烯酸酯、丙烯酸胺、二甲基甲酰胺、丙酮、甲苯、环氧氯丙烷、甲基丙烯酸甲酯、甲醇、正己烷、氯化氢、颗粒物排放执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）中特别排放限值，TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022），硫酸雾执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）要求，氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准。

② 2#排气筒

2#排气筒颗粒物、非甲烷总烃、丙烯酸酯执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）中特别排放限值，TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）。

③ 3#排气筒

3#排气筒非甲烷总烃、丙烯酸酯、甲酰胺、丙烯酸二酸酐、氨、颗粒物污染物指标执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）和《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）中特别排放限值的严者，TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022），硫酸雾执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）要求。

④ 4#排气筒

4#排气筒非甲烷总烃、丙烯酸酯执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）中特别排放限值，TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）。

⑤ 5#排气筒

5#排气筒非甲烷总烃、环氧氯丙烷、环氧乙烷、甲苯执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）中特别排放限值，TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）。

⑥ 6#排气筒

6#排气筒非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯，氨执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中特别排放限值，TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）。

⑦ 7#排气筒

7#排气筒非甲烷总烃、丙烯酸酯执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）中特别排放限值，TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）。

⑧ 8#排气筒

8#排气筒非甲烷总烃、丙烯酸酯、颗粒物执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）中特别排放限值，TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）。

⑨ 9#排气筒

9#排气筒颗粒物执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）中特别排放限值。

⑩ 10#排气筒

10#排气筒非甲烷总烃、氨、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中特别排放限值，丙烯酸酯执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）中特别排放限值，TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）。

⑪ 11#排气筒

11#排气筒颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中特别排放限值。

⑫ 12#排气筒

12#排气筒颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，

含 2024 年修改单) 中特别排放限值。

⑬ 13#排气筒

13#排气筒非甲烷总烃执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015, 含 2024 年修改单) 中特别排放限值, TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)。

⑭ 14#排气筒

14#排气筒颗粒物执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015, 含 2024 年修改单) 中特别排放限值。

⑮ 15#烟囱, 16#烟囱

本项目锅炉全部采用柴油为燃料, 主要排放二氧化碳、氮氧化物、颗粒物, 执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/785-2019)。根据其要求, 烟囱高度应高于周围 200m 范围内建筑物高度 3m 以上。因本项目烟囱高度设定为 22m。

⑯ 实验室废气 (17#排气筒)

实验室废气污染物主要为有机溶剂, 有组织排放的废气污染物非甲烷总烃参考执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 和《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015, 含 2024 年修改单) 中特别排放限值的严者, TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)。

⑰ 废水处理站废气 (18#排气筒)

废水处理站废气污染物主要为氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14613-93) 和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 中特别排放限值的严者, 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14613-93), NMHC 执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 和《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015, 含 2024 年修改单) 中特别排放限值的严者, TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)。

⑮ 食堂油烟

食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型排放标准。

表 2.4-9 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
允许排放浓度(mg/m ³)		≤2.0	
净化设施去除率 (%)	≥60	≥75	≥85

⑯ 无组织废气

无组织排放的工艺废气的颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃、甲苯厂界执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 和《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）中表 7 中的限值，厂区内 NMHC（非甲烷总烃）执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 中限值要求，硫酸雾厂界无组织执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放监测浓度限值要求，NH₃、氯化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界标准值。

表 2.4-10 大气污染物排放标准

排放形式	排气筒/位置	污染物	排放标准		标准来源	排气筒
			浓度限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		
有组织	1#排气筒	颗粒物	20	—	《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015, 含 2024 年修改单) 中特别排放限值	H=15m d=0.7m
		非甲烷总烃	去除效率≥97%	—		
		丙烯	0.5	—		
		二甲苯	20	—		
		丙烯酸酯	0.5	—		
		甲基丙烯酸	50	—		
		丙酮	100	—		
		甲苯	45	—		
		环氧氯丙烷	10	—		
		甲基丙烯酸甲酯	100	—		
		甲醇	50	—		
		正己烷	100	—		
		氯化氢	30	—		
		氨	—	4.9		
有组织	2#排气筒	TVOC	100	—	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	H=15m d=0.5m
		硫酸雾	35	0.065	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(GB 4287-2001)中表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)要求	
		颗粒物	20	—	《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015, 含 2024 年修改单) 中特别排放限值	
有组织	2#排气筒	NMHC	去除效率≥97%	—	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》	H=15m d=0.5m
		丙烯酸酯	0.5	—		
		TVOC	100	—		

排放形式	排气筒/位置	污染物	排放标准		标准名称	排气筒
			浓度限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		
3#排气筒		颗粒物	20	—	(DB44/2367-2022)	3#排气筒 H=15m d=0.5m
		NMHC	60	—	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)和《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015, 含 2024 年修改单)中特别排放限值的严者	
		丙烯腈	0.5	—		
		甲胺	5	—		
		正丁胺	10	—		
		氨	20	—		
		TVOC	100	—		
硫酸雾	35	0.65	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)要求			
4#排气筒		NMHC	去除效率≥97%	—	《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015, 含 2024 年修改单)中特别排放限值	4#排气筒 H=15m d=0.5m
		丙烯酰胺	—	—		
		TVOC	100	—		
5#排气筒		NMHC	去除效率≥97%	—	《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015, 含 2024 年修改单)中特别排放限值	5#排气筒 H=15m d=0.45m
		环氧氯丙烷	10	—		
		环氧乙烷	0.5	—		
		甲苯	15	—		
		TVOC	100	—	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	

排放形式	排气筒位置	污染物	排放标准		标准名称	排气筒
			浓度限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		
6#排气筒	6#排气筒	NMHC	60	—	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 中特别排放限值	6#排气筒 H=15m d=0.45m
		苯乙烯	20	—		
		丙烯酸	10	—		
		丙烯酸酯	20	—		
		甲基丙烯酸甲酯	50	—		
		甲苯	20	—		
	TVOC	100	—	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)		
7#排气筒	7#排气筒	NMHC	去除效率≥97%	—	《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015, 含 2024 年修改单) 中特别排放限值	7#排气筒 H=15m d=0.5m
		丙烯酸酯	0.5	—		
		TVOC	100	—		
8#排气筒	8#排气筒	颗粒物	20	—	《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015, 含 2024 年修改单) 中特别排放限值	8#排气筒 H=15m d=0.55m
		NMHC	去除效率≥97%	—		
		丙烯酸酯	0.5	—		
		TVOC	100	—		
9#排气筒	9#排气筒	颗粒物	20	—	《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015, 含 2024 年修改单) 中特别排放限值	9#排气筒 H=15m d=0.45m
10#排气筒	10#排气筒	颗粒物	20	—	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 中特别	10#排气筒 H=15m
		甲苯	60	—		

排放形式	排气筒/位置	污染物	排放标准		标准名称	排气筒
			浓度限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		
		氨	20	—	《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015, 含 2024 年修改单) 中特别排放限值	d=0.35m
		丙烯腈	0.5	—		
		苯	100	—		
	11#排气筒	颗粒物	20	—	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 中特别排放限值	11#排气筒 H=15m d=1.75m
	12#排气筒	颗粒物	20	—	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 中特别排放限值	12#排气筒 H=15m d=0.45m
	15#排气筒	NMHC	60	—	《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015, 含 2024 年修改单) 中特别排放限值	15#排气筒 H=15m d=0.3m
		TVOC	100	—	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	
	14#排气筒	颗粒物	20	—	《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015, 含 2024 年修改单) 中特别排放限值	14#排气筒 H=15m d=0.45m
	15#烟囱	二氧化硫	100	—	《GB 13271-2019》, 表 2, 燃油锅炉	15#排气筒 H=22m d=0.3m
		氮氧化物	200	—		
		一氧化碳	20	—		
		林格曼黑度	林格曼黑度≤1.0	—		

排放形式	排气筒位置	污染物	排放标准		标准名称	排气筒
			浓度限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		
	16#烟囱	二氧化硫	100	—	(DB44/765-2019) , 表 2、燃油锅炉	16#排气筒 H=22m d=0.3m
		氮氧化物	200	—		
		颗粒物	20	—		
		烟气黑度	林格曼黑度≤1.0	—		
	17#排气筒	非甲烷总烃 (NMHC)	60	—	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 和《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015, 含 2024 年修改单) 中特别排放限值的严者	17#排气筒 H=15m d=0.45m
		TVOC	100	—	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	
	18#排气筒	非甲烷总烃 (NMHC)	60	—	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 和《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015, 含 2024 年修改单) 特别排放限值的严者	18#排气筒 H=15m d=0.3m
		TVOC	100	—	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	
		氨	20	4.9	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	
		硫化氢	5	0.33	和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 特别排放限值的严者	
		臭气浓度	2000 (无量纲)	—	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	
无组织	厂区内	非甲烷总烃 (NMHC)	6mg/m ³ (监控点处 1h 平均浓度值)		广东省地方标准《固定污染源挥发性有	在厂房外设

排放形式	排气筒/位置	污染物	排放标准		标准名称	排气筒
			浓度限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		
无	厂界		20mg/m ³ (监控点处任意一次浓度值)		《有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 中浓度限值要求	置监控点
		颗粒物	1.0mg/m ³ (任何 1 小时平均浓度)			
		甲苯	0.8mg/m ³ (任何 1 小时平均浓度)		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)中表 9 和《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015, 含 2024 年修改单)中表 7 中的严者	
		非甲烷总烃 (NMHC)	4.0mg/m ³ (任何 1 小时平均浓度)			
		氯化氢	0.2mg/m ³			
		硫酸雾	1.2mg/m ³		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中表 2 工艺废气大气污染物排放限值 (第二时段) 无组织排放监测浓度限值要求	
		氨	0.5mg/m ³		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物厂界标准值	
硫化氢	0.06mg/m ³					
臭气浓度	20 (无量纲)					

(3) 噪声控制标准

本项目建设期噪声排放执行《建筑施工现场环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 具体标准值见表 2.4-11, 运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008), 具体标准值见表 2.4-12。

表 2.4-11 建筑施工现场环境噪声排放标准

昼间	夜间
70dB (A)	55dB (A)

表 2.4-12 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

废工衬固废贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020), 危废处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

(5) 副产品工业质量标准

根据实验室数据, 本项目副产品硫酸铵执行《工业硫酸铵》(HG/T 5744-2020) 标准, 甲醇执行《工业用甲醇》(GB338-2011) 合格品标准, 氯化钠执行《工业盐》(GB/T 5462-2015) 工业干盐标准。

表 2.4-13 《工业硫酸铵》(HG/T 5744-2020)

序号	指标	指标
1	氮(N)含量(以干基计)w%	≥19.5
2	水分 w%	≤1.5
3	游离酸(以 H ₂ SO ₄ 计)含量 w%	≤2.0
4	镉(Cd)w%	≤0.001
5	汞(Hg)w%	≤0.0001
6	钴(Co)w%	≤0.0005
7	锰(Mn)w%	≤0.0005
8	镍(Ni)w%	≤0.0005
9	铬(Cr)w%	≤0.001
10	钛(Ti)w%	≤0.0005
11	铜(Cu)w%	≤0.0015
12	铁(Fe)w%	≤0.002
13	铅(Pb)w%	≤0.003

表 2.4-14 《工业用甲醇》(GB338-2011)

项目	指标		
	优等品	一等品	合格品
色度, Hazen 单位 (铂-钴色号)	5	10	10

项目	指标		
	优等品	一等品	合格品
密度, $\rho_{20}(\text{g}/\text{cm}^3)$	0.791-0.792	0.791-0.793	
沸程 a (0°C , 101.3kPa) / $^\circ\text{C}$	≤ 0.8	1	1.5
高锰酸钾试验/min	≥ 50	30	20
水混溶性试验	通过试验 (1+3)	通过试验 (1+9)	—
水, w%	≤ 0.1	0.15	0.2
酸 (以 HCOOH 计), W%	≤ 0.0015	0.0030	0.0050
碱 (以 NH_3 计), W%	≤ 0.0002	0.0008	0.0015
胺基化合物 (以 HCHO 计), W%	≤ 0.002	0.005	0.01
蒸发残渣, W%	≤ 0.001	0.003	0.005
硫酸洗涤试验, Hach 分光 (比色号)	≤ 50	50	
乙醇, W%	\leq	按商双方协商	

注: 当需要设计不同规格的质量分数时, 参见附录 B。
a 包括 $64.0^\circ\text{C} \pm 0.1^\circ\text{C}$

表 2.4-15 《工业盐》(GB/T 5462-2015)

项目	指标								
	精制工业盐						日晒工业盐		
	工业干盐			工业湿盐			优级	一级	二级
	优级	一级	二级	优级	一级	二级	优级	一级	二级
氯化钠(g/100g) \geq	99.1	98.5	97.5	97.5	96.5	93.3	96	94.8	92
水分(g/100g) \leq	0.3	0.5	0.8	3	3	4	2.8	3.8	6
水不溶物(g/100g) \leq	0.05	0.1	0.2	0.05	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4
钙镁离子总量(g/100g) \leq	0.25	0.4	0.6	0.5	0.5	0.7	0.3	0.4	0.6
硫酸根离子(g/100g) \leq	0.3	0.5	0.9	0.5	0.7	1	0.5	0.7	1

2.5 评价工作等级和评价重点

2.5.1 地表水评价工作等级

本项目废水主要包括工艺废水、循环冷却塔排水、实验室实验仪器清洗废水、喷淋废水、车间地面清洗废水, 设备表面清洗水, 生活污水和初期雨水。上述废水总量为 $126.48\text{m}^3/\text{d}$, 折合 $37941.442\text{m}^3/\text{a}$, 废水排入集聚区污水处理厂进行处理, 尾水排入横石水, 根据《环境影响评价技术导则—地面水环境》(HJ2.3-2018) 分类判断, 间接排放建设项目评价等级为二级 B, 因此, 本项目地表水环境影响评价等级确定为二级 B。

2.5.2 地下水评价工作等级

地下水评价工作等级按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016) 确定, 对照附录 A, 本项目属于“石化化工—25, 涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造, 合成材料制造”, 即类建设项目。本项目所在区域为浅层地下水功能区划中的北江

融兴前滩储备区，水质类别为Ⅲ类，不位于集中式饮用水水源保护区和特殊地下水资源保护区，为不敏感。因此，确定本项目地下水环境等级为二级。

表 2.5-1 评价工作等级分级表

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

2.5.3 大气评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》[HJ2.2-2018]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：

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

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_{oi} ——第*i*个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3

C_{oi} 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 $1h$ 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、 $24h$ 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 2.5-2 的划分依据进行划分，估算模式参数表见表 2.5-3。

表 2.5-2 评价工作等级划分

评价工作等级	评价工作分级判断
一级	$P_{max} \geq 100\%$
二级	$10\% \leq P_{max} < 100\%$
三级	$P_{max} < 10\%$

表 2.5-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村	城市/农村	农村
	人口数（城市选理时）	—
最高环境温度/ $^{\circ}C$		39.5
最低环境温度/ $^{\circ}C$		-2.7
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	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线重现	考虑岸线重现	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向	/

本项目各污染源排放参见表 2.5-4 和 2.5-5。

按照《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)要求,分别计算本项目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 $D_{10\%}$ 的计算结果及结果见表 2.6-7。

在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 98.81%,因此本项目大气环境评价工作等级为一级评价。

表 2.3-4 本项目有组织污染源排放参数表

序号	污染源名称	X	Y	排气筒底部海拔/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	排气筒出口风速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	排放量								
											SO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2.5}	VOCs	甲苯	氨	甲醇	乙醇
1	1#排气筒	-88	71	135	15	0.5	14.04	25	7200	连续排放			0.01	0.005	0.027	0.0119	0.003		0.0399
2	2#排气筒	-88	39	133	15	0.5	14.15	25	7200	连续排放			0.022	0.011	0.002				
3	3#排气筒	-54		132	15	0.55	14.04	25	7200	连续排放			0.004	0.002	0.056			0.019	
4	4#排气筒	-98	-2	130	15	0.45	16.5	25	1200	连续排放					0.004				
5	5#排气筒	-1	32	134	15	0.45	13.98	25	7200	连续排放					0.1546	0.0033			
6	6#排气筒	0	0	132	15	0.45	13.98	25	7200	连续排放					0.0832		0.00007		
7	7#排气筒	-80	-41	130	15	0.5	13.45	25	7200	连续排放					0.004				
8	8#排气筒	-4	-41	130	15	0.55	14.62	25	7200	连续排放			0.021	0.0005	0.005				
9	9#排气筒	33	-41	130	15	0.45	13.98	25	3600	连续排放			0.013	0.0065					
10	10#排气筒	55	-3	132	15	0.35	14.44	25	7200	连续排放			0.00006	0.00003	0.02			0.00007	
11	11#排气筒	54	-30	131	15	1.75	14.79	25	7200	连续排放			0.188	0.029					
12	12#排气筒	33	-57	130	15	0.45	13.98	25	1200	连续排放			0.097	0.005					
13	13#排气筒	0	79	128	15	0.3	11.8	25	3600	连续排放					0.002				
14	14#排气筒	51	-78	129	15	0.7	14.44	25	3600	连续排放			0.001	0.002					
15	15#排气筒	-176	82	130	22	0.3	10.89	25	7200	连续排放	0.003	0.001	0.001	0.02					

序号	污染源名称	X	Y	排气筒底部海拔/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量(m³/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	排放速率							
											SO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2.5}	VOCs	甲苯	氨	甲醛
16	16#排气筒	-183	73	129	22	0.89	25	7200			0.003	0.471	0.04	0.02				
17	17#排气筒	86	68	134	15	0.5	13.98	25	300					0.04				
18	18#排气筒	-209	85	128	15	0.3	11.8	25	7200					0.0046		0.0004		

表 2.5-4 本项目有组织污染源排放参数表(续表)

序号	污染源名称	X	Y	排气筒底部海拔/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量(m³/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	排放速率							
											丙酮	硫化氢	硫酸	HCl	非甲烷总烃	丙烯腈	环氧氯丙烷	苯乙烯
1	1#排气筒	-88	71	135	15	0.7	14.44	25	7200	连续排放	0.0729		0.009	0.0001	0.027	0.006	0.033	
2	2#排气筒	-86	30	133	15	0.5	14.15	25	7200					0.002				
3	3#排气筒	-54	-1	132	15	0.55	14.1	25	7200					0.056				
4	4#排气筒	-08	-2	130	15	0.45	16.5	25	1200					0.004				
5	5#排气筒	-1	32	134	15	0.45	13.98	25	7200					0.046		0.0285		
6	6#排气筒	0	0	132	15	0.45	13.98	25	7200					0.0032			0.0174	
7	7#排气筒	-30	-41	130	15	0.5	13.49	25	1800					0.004				
8	8#排气筒	-1	-41	132	15	0.55	14.02	25	7200					0.005				
9	9#排气筒	33	136	136	15	0.45	13.98	25	3000									
10	10#排气筒	55	132	132	15	0.35	14.44	25	7200					0.02				

序号	污染源名称	X	Y	排气筒底部海拔/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	排气流量/m ³ /s	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	排放速率							
											丙酮	硫化氢	硫酸	HCl	非甲烷总烃	丙烯腈	环氧氯丙烷	苯乙烯
11	11#排气筒	54	-30	111	15	0.5	14.78	25	7200									
12	12#排气筒	53	-57	140	15	0.45	13.98	25	7200									
13	13#排气筒	3	9	125	15	0.3	11.5	25	3600					0.002				
14	14#排气筒	54	-9	129	15	0.7	14.44	25	3600									
15	15#排气筒	-176	67	140	22	0.3	10.89	25	7200									
16	16#排气筒	-183	75	129	22	0.3	10.89	25	7200									
17	17#排气筒	66	66	144	15	0.45	13.98	25	7200					0.04				
18	18#排气筒	-209	83	128	15	0.3	11.5	25	7200		0.0001			0.0046				

表 2.5-5 本项目大气无组织新增源排放参数

序号	名称	面源各顶点坐标/m		面源长度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)						
		X	Y					PM10	PM2.5	VOCs	非甲烷总烃	苯	甲苯	甲醇
1	车间一	-122	77	145	8	7200	无组织排放	0.026	0.013	0.736	0.001	0.002		0.007
2	车间二	-122	39	132	8	7200		0.055	0.0275	0.001				
3	车间三	-101	-1	13	8	7200		0.009	0.0045	0.030		0.000278	0.01	
4	车间四	-38	38	13	8	7200				0.007	0.004			
5	车间五	-38	-1	13	8	7200				0.003		0.000014		
6	车间六	-38	-1	13	8	7200		0.014	0.007	0.000417				
7	车间七	52	41	14	8	7200		0.038	0.019	0.01		0.000025		

序号	名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)						
		X	Y					PM10	PM2.5	VOCs	氨	甲苯	甲醇	
8	车间八	-19	-79	128	6	7200				0.000159				
9	实验空	82	70	134	4	300				0.000159				
10	锅炉	-160	140	144	3	8760				1.13			0.014	
11	污水处理站	-232	88	128	3	7200				0.001		0.000417		

备注：拟建厂房建设高度为 15m，净 2 层，面源海拔高度按每层窗口离地高度加权平均。

表 2.5-5b 本项目大气无组织新增源排放参数

序号	名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)								
		X	Y					丙酮	氯化氢	硫酸	HCl	非甲烷总烃	丙烯腈	环氧氯丙烷	氯乙烯	
1	车间一	-122	77	135	6	7200		0.003		0.005	0.000159	0.738			0.012	
2	车间二	-122	39	132	6	7200						0.001				
3	车间三	-101	-1	134	6	7200				0.001		0.038				
4	车间四	-38	38	134	6	7200						0.17			0.033	
5	车间五	-38	-1	131	6	7200						0.029				0.000
6	车间六	-38	-39	129	6	7200	间断排放					0.00041				
7	车间七	72	-1	131	9	7200						0.04				
8	车间八	-19	-79	128	6	7200						0.000159				
9	实验空	82	70	134	4	300						0.001				
10	锅炉	-160	140	144	3	8760		0.003				1.13	0.287	0.000	0.012	
11	污水处理站	-232	88	128	3	7200			0.000414			0.001				

备注：拟建厂房建设高度为 15m，净 2 层，面源海拔高度按每层窗口离地高度加权平均。

表 2.5-6 估算模式预测结果统计

序号	污染源名称	方位角度(度)	距离(m)	相对高度(m)	SO2(D10(m))	NO2(D10(m))	PM10(D10(m))	PM2.5(D10(m))	VOCs(D10(m))	甲苯(D10(m))	氨(D10(m))	甲醇(D10(m))
1	1#排气筒	12	14.88		0.000	0.000	0.500	0.000	17.53(1225)	1.250	0.340	0.000

2	24#排气	150	807	14.92	0.000	-0.000	1.190	1.190	0.040	0.000	0.000	-0.000
3	3#排气	110	447	14.83	0.000	0.000	0.260	0.260	1.150	0.000	10.96450	
4	4#排气	110	457	14.9	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	5#排气	150	452	14.82	0.000	0.000	0.000	0.000	3.310	0.000	0.000	0.000
6	6#排气	130	393		0.000	0.000	0.000	0.000	2.310	0.000	0.000	0.000
7	7#排气	110	389	14.93	0.000	0.000	0.000	0.000	0.120	0.000	0.000	0.000
8	8#排气	110	352	14.83	0.000	-0.000	1.780	1.780	0.160	0.000	0.000	0.000
9	9#排气	110	320	14.85	0.000	0.000	1.240	1.240	0.000	0.000	0.000	0.000
10	10#排气	130	340	14.87	0.000	-0.000	0.010	0.010	0.560	0.000	0.010	0.000
11	11#排气	110	321	14.9	0.000	0.000	17.56500	17.56500	0.000	0.000	0.000	0.000
12	12#排气	110	293	14.86	0.000	0.000	0.550	0.550	0.000	0.000	0.000	0.000
13	13#排气	100	310	14.82	0.000	0.000	0.000	0.000	0.070	0.000	0.000	0.000
14	14#排气	110	277	14.57	0.000	0.000	0.950	0.950	0.000	0.000	0.000	0.000
15	15#排气	60	1095	21.85	0.100	39.520150	0.000	1.450	0.000	0.000	0.000	0.000
16	16#排气	70	1205	21.67	0.090	34.962150	0.000	1.420	0.000	0.000	0.000	0.000
17	17#排气	130	393	14.91	0.000	-0.000	0.000	0.000	1.110	0.000	0.000	0.000
18	18#排气	110	367	14.84	0.000	-0.000	0.000	0.000	0.080	0.000	0.040	0.000
19	19#排气	0	42	0	0.000	0.000	9.280	9.280	98.814000	9.270	3.810	0.000
20	20#排气	0	42	0	0.000	0.000	19.64175	19.64175	0.130	0.000	0.000	0.000
21	21#排气	0	46	0	0.000	0.000	3.040	3.040	4.560	0.000	0.210	30.41350
22	22#排气	0	43	0	0.000	0.000	0.000	0.000	22.48200	3.150	0.000	0.000
23	23#排气	0	43	0	0.000	0.000	0.000	0.000	3.840	0.000	0.010	0.000
24	24#排气	0	43	0	0.000	0.000	4.940	4.940	0.000	0.000	0.000	0.000
25	25#排气	0	50	0	0.000	-0.000	11.6975	11.6975	1.150	0.000	0.020	0.000
26	26#排气	0	47	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
27	27#排气	20	11	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.420	0.000	0.000	0.000
28	28#排气	30	24	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.150
29	29#排气	0	19	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.140	0.000
30	30#排气	-	-	-	0.1	34.32	19.84	19.84	0.000	3.21	1.14	30.41
序号	污染源名称	方位角度 (度)	距离 (m)	相对源高 (m)	甲醇 (D10(m))	丙酮 (D10(m))	硫酸 (D10(m))	HCl(D10 %)	非甲烷总烃 (D10(m))	丙烯腈 (D10(m))	环氧氯丙烷 (D10(m))	苯乙炔 (D10(m))

1	14#排气筒	3.070	-0.000	0.680	0.700	10.92057	2.720	0.780	0.000	2.070	0.000	-0.680
2	2#排气筒	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	3#排气筒	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	4#排气筒	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	4#排气筒	0.000	0.000	0.000	0.000	2.280	0.000	4.210	0.000	0.000	0.000	0.000
6	6#排气筒	0.000	-0.000	0.000	0.000	0.390	0.000	0.000	57.90215	0.000	0.000	0.000
7	7#排气筒	0.000	-0.000	0.000	0.000	-0.070	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8	8#排气筒	0.000	0.000	0.000	0.000	0.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
9	9#排气筒	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	10#排气筒	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
11	11#排气筒	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
12	12#排气筒	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13	13#排气筒	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
14	14#排气筒	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
15	15#排气筒	0.000	-0.000	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
16	16#排气筒	0.000	-0.000	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
17	17#排气筒	0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
18	18#排气筒	0.000	0.210	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.210	0.000
19	19#排气筒	3.620	0.000	2.680	0.450	59.25055	0.000	9.640	0.000	3.620	0.000	2.680
20	20#排气筒	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
21	21#排气筒	0.000	0.000	0.510	0.000	2.740	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.510
22	22#排气筒	0.000	0.000	0.000	0.000	13.4975	0.000	26.19275	0.000	0.000	0.000	0.000
23	23#排气筒	0.000	0.000	0.000	0.000	2.300	0.000	0.000	95.221025	0.000	0.000	0.000
24	24#排气筒	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.030	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
25	25#排气筒	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
26	26#排气筒	0.000	0.000	0.000	0.000	0.010	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
27	27#排气筒	0.000	0.000	0.000	0.000	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
28	28#排气筒	1.540	0.000	0.000	0.000	7.380	73.80425	0.580	0.000	1.540	0.000	0.000
29	29#排气筒	0.000	1.440	0.000	0.000	0.510	0.000	0.000	0.000	0.000	1.440	0.000
30	各排气筒	3.62	0.00	2.68	0.45	59.25	73.8	0.58	95.22	3.62	0.00	2.68

2.5.4 噪声评价工作等级

本项目位于 3 类声功能区，主要噪声源为空压机、冷却泵、泵类、风机等机械设备，设备噪声强度少，能实现噪声的厂界达标。项目建设前后对周围声环境影响不大，按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的要求，声环境影响评价工作等级确定为二级。

2.5.5 土壤环境影响评价等级

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，本项目属于化工类建设项目，属于 I 类建设项目；项目占地面积 59785m²，占地规模为中型；项目用地为工业用地，周边存在耕地和居民区等，敏感程度定为敏感。因此，确定本项目土壤评价等级为一级。

2.5.6 环境风险评价工作等级

本项目拟建厂址位于广东河源经济开发区-华彩新材料产业集聚区，不属于环境敏感地区。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）表 2 建设项目环境风险潜势划分，本项目危险物质及工艺系统危险性为 I 级，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 E3，则项目大气环境风险潜势为 IV、项目地表水环境风险潜势为 IV、地下水环境风险潜势为 III。判定项目环境风险评价等级为一级。

2.6 评价范围及环境敏感区

2.6.1 地表水环境评价范围

项目废水通过相应的集污管网排入河源华彩新材料产业集聚区污水处理厂，处理后排入横石水，横石水属中型河流，按《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中的有关规定，确定本项目地表水环境评价范围为：集聚区污水处理厂排污口上游 500m 至下游与东江汇合处，共 9km 长的河段。评价范围如图 2.6-2 所示。

2.6.2 地下水环境评价范围

本项目地下水影响评价等级为二级，按《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的有关规定，本项目地下水调查评价范围为项目所在区域同一水文地质单元约 16.7m²的区域范围，并能够说明地下水环境的基本情况，满足环境影响预测和分析的

要求。评价范围如图 2.6-2 所示。

2.6.3 环境空气评价范围

本项目环境空气评价等级为一级，项目排放的污染物最远影响距离 $D_{10\%}$ 为 2350m，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区域，自厂界外延边长为 5km 的矩形区域，评价范围如图 2.6-2 所示。

2.6.4 声环境影响评价范围

主要包括厂界外 1m 包络线范围以内的区域。

2.6.5 土壤环境影响评价范围

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）》（HJ964-2018）的有关规定，评价范围为占地范围内的全部及占地范围外 1.0km 范围内区域。评价范围如图 2.6-2 所示。

2.6.6 环境风险评价范围

本项目环境风险评价等级为一级，其中大气评价范围为距项目厂界 5 km 的区域；地表水风险评价范围与地表水评价范围一致；环境风险评价范围，地下水环境风险评价范围设定与地下水影响评价范围一致。评价范围如图 2.6-2 所示。

表 2.6-1 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	集聚区污水处理厂排污口上游 500m 至下游与英德市交界处，共 9km 长的河段
2	大气	一级	以厂址为中心区域，自厂界外延边长为 5km 的矩形区域
3	噪声	三级	厂界外 1m 包络线范围以内的区域
4	地下水	二级	项目所在区域同一水文地质单元约 16.7km 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 1.0km 范围内区域
6	环境风险	一级	大气风险评价范围为距项目边界半径 5km 的范围；地表水风险评价范围与地表水评价范围一致；环境风险评价范围与地下水评价范围一致

2.6.7 環境敏感區

本項目主要環境保護目標見表 2.6-2，敏感點介紹範圍見圖 2.6-3，主要敏感點照片見圖 2.6-4，其情況介紹如下：

表 2.6-2 主要環境保護目標

序號	鎮區	行政村	自然村	坐標/m		相對方位	相對/等 距離/m	保護 對象	保護內容	環境 功能 區
				X	Y					
1	高城鎮	勝利村	白花堤	-2064	1571	NW	2320	居民區	人群	大氣 二級、 噪聲 2 類
2			下曹	-2478	345	W	2150	居民區	人群	
3			河際李	-2310	-420	W	2050	居民區	人群	
4			白膠李	-2193	-1370	WSW	2400	居民區	人群	
5			潘頭神	-3644	1281	WNW	3350	居民區	人群	
6			段頭劉	-2894	1457	WNW	2850	居民區	人群	
7			勝利村	-3144	1150	WNW	2250	居民區	人群	
8			楊統曹	-3311	468	W	3050	居民區	人群	
9			叫頭黃	-3394	262	W	3050	居民區	人群	
10			上曹	-2443	1056	WNW	2700	居民區	人群	
11		宣暖村	郭黃曹	-1177	1081	NW	1300	居民區	人群	
12			老風劉	-1042	783	NW	960	居民區	人群	
13			高采坪	-1545	148	W	1230	居民區	人群	
14			曹麻陸	-1070	8	W	540	居民區	人群	
15			羅福	-667	193	WNW	420	居民區	人群	
16			郭福	-328	34	W	310	居民區	人群	
17			韓悅劉屋	-740	-628	SW	840	居民區	人群	
18			高曹溫屋	-779	-1303	SSW	1450	居民區	人群	
19			趙惠嬌	-326	-931	SSW	1160	居民區	人群	
20			上林	-1517	-1190	SW	1750	居民區	人群	
21			下林	-1494	-1584	SW	1820	居民區	人群	

序号	镇区	行政村	自然村	坐标/m		相对方位	相对厂界 距离/m	保护 性质	保护内容	环境 功能区
				X	Y					
22			界山	-751	-2286	SSW	2250	居民区	人群	
23				-1293	-2714	SSW	2500	居民区	人群	
24		秀丰村	秀丰村	-1701	-1988	SW	2350	居民区	人群	
25		五一村	广坑村	-388	-2028	S	1900	居民区	人群	
26			老黄屋	137	-1769	S	1600	居民区	人群	
27			大墩村	624	-2669	SSE	2450	居民区	人群	
28			行园村	1523	-2095	SE	2400	居民区	人群	
29		沾坑村	苗圃	2177	-1842	SE	2700	居民区	人群	
30			郭屋	2864	-1139	SSE	2900	居民区	人群	
31		泉峰村	大神屋	830	-1037	SE	1100	居民区	人群	
32			下神屋	277	-1072	SSE	940	居民区	人群	
33			龙屋	1909	-1134	ESE	2050	居民区	人群	
34			欧下村	1210	-1764	SE	1980	居民区	人群	
35			新神屋	657	-1241	SSE	1200	居民区	人群	
36		泉坑村	过路村	1025	1514	NE	2200	居民区	人群	
37			泉坑村	1015	862	ENE	1950	居民区	人群	
38			江岸	1115	277	E	1900	居民区	人群	
39			屏鱼坑	750	-172	ESE	690	居民区	人群	
40		徽岭村	包屋	-4312	2604	WNW	4700	居民区	人群	
41			下卢屋	-5105	1737	WNW	5050	居民区	人群	
42			墨岭温屋	-4489	2686	WNW	4850	居民区	人群	
43		马东村	/	2978	-4092	SE	1850	居民区	人群	
44		徽岭村	/	-724	-4990	S	5000	居民区	人群	
45		定南村	/	1821	-4752	SSE	4050	居民区	人群	
46		明村	/	-307	-3690		3550	居民区	人群	

序号	镇区	行政村	自然村	坐标/m		相对方位	相对厂界 距离/m	保护 对象	保护内容	环境 功能区
				X	Y					
47	新江镇	新屋村	石角	165	2257	N	1950	居民区	人群	
48			下屋	-203	1632	N	1480	居民区	人群	
49			马口下	-75	2048	N	1800	居民区	人群	
50			岭下	1445	2285	NNE	2480	居民区	人群	
51			瓜子王	-964	2696	NNW	2400	居民区	人群	
52		亚髻石	-3206	3573	NW	4350	居民区	人群		
53		河角村	-2362	3047	NW	3500	居民区	人群		
54		新益村	烟墩下	-1965	2480	W	2800	居民区	人群	
55			包梁	-1350	3749	WNW	3700	居民区	人群	
56			横岭村	溪背	-4719	437	W	3590	居民区	
57	横石水镇	横岭村	涌贝	-4979	160	W	4500	居民区	人群	
58			柯树下	-3467	-357	W	2560	居民区	人群	
59			横石水镇镇区	—	—	W	4300	居民区	人群	
56	横石水	—	III类	水环境	—	—	地表水	水环境	地表水	
57	聚坑水库	—	III类	水环境	—	—	地表水			

2.7 环境功能区划

2.7.1 地表水环境功能区划

本项目附近的水体有横石水、泉坑水库及韶江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29 号文），韶江翁源河口到英德市大镇水口长 90km 的河段属工农业用水，为 III 类水环境质量功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。横石水主要功能为综合用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；泉坑水库执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，主要功能属于农业发电用水，水系图见图 2.7-1。

2.7.2 地下水环境功能区划

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函〔2009〕459 号），项目所在地为浅层地下水功能区划中的北江韶关翁源储备区（H054402003V02），水质类别为 III 类。地下水功能区划图见图 2.7-2。

2.7.3 大气环境功能区划

根据《韶关市生态环保战略规划（2021-2035）》关于大气环境功能区划的规定，项目所在区域执行《环境空气质量标准》（GB5095-2012）规定的二类标准。

2.7.4 声环境功能区划

本项目所在地规划为工业用地，声环境功能执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

2.7.5 各类功能区划

本项目所属的各类功能区划和属性如表 2.7-1 所示。

表 2.7-1 项目拟选址环境功能属性

序号	项目	功能属性	执行标准
1	横石水	综合	III 类
	韶江（翁源河口到英德市大镇水口）	工农业	III 类
	泉坑水库	农用发电	III 类
2	环境空气质量功能区	二类区，二类	
3	声环境功能区	工业区，3 类区，3 类	
4	是否基本农田保护区	否	
5	是否森林、公园	否	
6	是否生态功能保护区	否	

编号	项目	判断结果及执行标准
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	限控控制区
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	是，麓湖区污水处理厂
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

2.8 产业政策与选址合理性分析

2.8.1 产业政策分析

(1) 与国家产业政策相符性分析

本项目年产10万吨高分子聚合物及单体，主要产品包括丙烯酸酯、聚丙烯酰胺、N-羟甲基丙烯酸（50%水溶液）、N,N-二甲基双丙烯酸酯、N,N-二甲基丙烯酸酯、双丙酮丙烯酸酯、N,N-二甲基乙醇胺、甲基丙烯酸异丁酯、甲基丙烯酸异辛酯、甲基丙烯酸二甲氨基乙酯、甲基丙烯酸氧乙基三甲基氯化铵、丙烯酸二甲氨基乙酯、丙烯酸氧乙基三甲基氯化铵、甲基丙烯酸氧乙基二甲基氨基氯化铵、甲基丙烯酸缩水甘油酯、纸张湿强剂、地板蜡水、乳化剂、胶粘剂树脂（水性）等，经核对，所有产品不属于国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类和淘汰类，符合国家产业政策。项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中所列负面清单，属允许类。

(2) 与地方产业政策相符性分析

①与《广东省产业结构调整指导目录（2007年本）》相符性分析

本项目不属于《广东省产业结构调整指导目录（2007年本）》中限制类和淘汰类，符合广东省产业政策。

本项目和产品不在《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）》规定的淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录内，全部生产设备不在《广东省产业结构调整指导目录（2007年本）》中的限制类和淘汰类。因此，本项目采用的生产技术、使用的生产设备，生产的产品都符合国家 and 地方的产业政策要求。

②与《韶关市危险化学品生产禁止、限制和控制目录（试行）》（韶关市安全生产委员会办公室，2019年8月）相符性

本项目年产10万吨高分子聚合物及单体，主要产品包括丙烯酸酯、聚丙烯酰胺、

N-羟甲基丙烯酰胺（50%水溶液）、N,N-羟甲基丙烯酰胺、N,N-二甲基丙烯酰胺、双丙酮丙烯酰胺、N,N-二甲基乙醇胺、甲基丙烯酸异丁酯、甲基丙烯酸异辛酯、甲基丙烯酸二甲氨基乙酯、甲基丙烯酸氧乙基二甲氨基氯化铵、丙烯酸二甲氨基乙酯、丙烯酸氧乙基二甲氨基氯化铵、甲基丙烯酸氧乙基二甲氨基氯化铵、甲基丙烯酸缩水甘油酯、纸张湿强剂、地板蜡水、乳化剂、丙烯酸树脂（水性）以及副产品硫酸铵、甲酸和氯化钠等，经查，项目副产品甲酸在《韶关市危险化学品生产禁止、限制和控制目录（试行）》中的限制和控制目录中，除韶关市应急管理局组织认定该项目安全风险不可接受范围内，可纳入准入。根据《高要恒昌隆新材料实业有限公司新建年产10万吨高分子聚合物及单体项目（一期）安全评价报告》（备案稿），项目选址规划、总平面布置等安全条件和工艺技术、安全设施、公用工程及建（构）筑物内外部的安全距离等安全生产条件符合国家有关安全生产法律法规、标准规范的规定和要求。项目按照相关规定和要求建成后其危险程度是可以接受的，其安全风险是可控的，符合危险化学品建设项目对安全条件的要求。

④与《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（第二批）（粤发改规〔2018〕300号）相符性分析

本项目丙烯酸、聚丙烯酰胺、羟甲基丙烯酰胺（50%水溶液）、N,N-羟甲基丙烯酰胺、N,N-二甲基丙烯酰胺、双丙酮丙烯酰胺、N,N-二甲基乙醇胺、甲基丙烯酸异丁酯、甲基丙烯酸异辛酯、甲基丙烯酸二甲氨基乙酯、甲基丙烯酸氧乙基二甲氨基氯化铵、丙烯酸二甲氨基乙酯、丙烯酸氧乙基二甲氨基氯化铵、甲基丙烯酸氧乙基二甲氨基氯化铵、甲基丙烯酸缩水甘油酯、纸张湿强剂、地板蜡水、乳化剂、丙烯酸树脂（水性）等不属于《广东省发展改革委关于印发〈广东省重点生态功能区产业准入负面清单（试行）〉（第二批）（粤发改规〔2018〕300号）》中所列禁止准入的负面清单，符合要求。

⑤与《韶关市人民政府关于印发韶关市培育发展战略性新兴产业和战略性新兴产业集群实施方案（2021-2025年）的通知》（韶府〔2021〕2号）相符性

本项目符合重点发展水性树脂、溶剂型树脂，引导现有油性涂料企业向水性涂料转型，向低污染、多品类、高附加值方向转型，重点发展高端汽车涂料、环保建筑涂料、木器涂料、防腐涂料等，配套先进装备、汽车、家具、建材等产业发展需求。

⑥《关于加强高耗能、高排放重点领域生态环境保护的指导意见》（环环

环〔2021〕45号）、《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年版）》（粤发改能源函〔2022〕1363号）和相符性

2021年5月30日生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）提出，严格“两高”项目环评审批，推进“两高”行业减污降碳协同控制。

按照《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）有关要求，广东省发展改革委研究制定了《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》，对照《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》，本项目属于目录中所列的化工行业，但不列入“两高”产品或工序；根据建设单位提供的《清远恒昌新材料有限公司年产10万吨高分子聚合物及单体项目节能报告》，本项目最终计算所得年综合能源消耗量为4771.18tce（当量值），5642.16tce（等价值），小于1万吨标准煤。

总体而言，本项目与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）、《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年版）》（粤发改能源函〔2022〕1363号）的相关要求不相冲突，符合要求。

④与《广东省化工园区建设规范和认定管理实施办法（试行）》相符性分析

根据《办法》，化工园区选址布局应符合有关法律、法规、政策规定和相关规划，严禁在地震断层、地质灾害易发区、生态保护红线、永久基本农田、高标准农田、自然保护区、饮用水水源保护区、一级国家级公益林地、天然林保护重点区域以及其他环境敏感区等地段、地区选址。化工园区与城市建成区、人口密集区、学校、医院等设施等敏感目标之间的外部安全防护距离应满足相关标准要求，并设置安全防护安全控制线。

本项目选址不涉及地震断层、地质灾害易发区、生态保护红线、永久基本农田、高标准农田、自然保护区、饮用水水源保护区、一级国家级公益林地、天然林保护重点区域以及其他环境敏感区等地段、地区。

根据《清远恒昌新材料有限公司年产10万吨高分子聚合物及单体项目（一期）安全评价报告》（备案稿）结论：根据厂区计算结果和个人风险等值线图看，该项目不存在 3×10^{-7} 、 3×10^{-6} 的个人风险， 1×10^{-5} 的个人风险区域均未覆盖一般防护

目标中的三类防护目标。...该项目社会风险一部分在可接受区，一部分位于尽可能降低区，公司应按照现有国家标准规范要求采取相应的安全控制措施，尽可能采取安全改进措施降低社会风险。根据翁源恒昌新材料有限公司年产10万吨高分子聚合物及单体项目（一期）安全条件审查意见书（韶应急危化项目安条审字[2024]8号）：同意通过该项目安全条件审查，并作为该建设项目安全设施的设计依据之一。

严禁复制

严禁复制

严禁复制

严禁复制

严禁复制

严禁复制

(3) 《建设项目环境保护管理条例》相关要求

根据《建设项目环境保护管理条例》(2017年修订版)规定,编制环境影响报告书的建设项目:建设单位应当在编制时通过网站公开、基层组织公告栏公示、论证会、座谈会等形式,向可能受影响的公众说明工程基本情况、主要环境影响预测、拟采取的主要环境保护和环境风险防控措施,充分征求意见。

建设单位应当充分采纳公众提出的与建设项目环境保护有关的意见,对不予采纳的应说明理由,并编制公众参与情况说明,对其真实性负责。公众参与情况说明应当说明公众参与的过程、内容、公众意见及采纳情况和不采纳的理由,具体见公众参与分册。

建设单位报送环境影响报告书之前,应当公开环境影响报告书全本和公众参与情况说明(涉及国家秘密、商业秘密和个人隐私等事项除外)。

①建设单位在项目建成投产使用前,应当公开下列信息:

建设项目的主体环境影响和已采取的环境保护措施;

排污许可证申领情况及排污许可证申请相关要求或者建设项目环境保护设施和措施竣工验收报告;

需要开展环境监理的,环境监理实施情况和环境监理报告;

突发环境事件应急预案及备案情况。

②建设单位或者生产经营单位在建设项目运营期间应当主动公开下列信息:

环境保护设施和措施的运行和实施情况;

污染物排放情况;

突发环境事件应急预案修订和演练情况;

环境影响后评价开展情况。

③建设单位应当自环境信息形成之日起十个工作日内公开相关信息。

建设单位可以通过报刊、广播、电视,互联网站以及基层组织公告栏等便于公众知晓的方式,向社会公开上述信息。

建设单位应当对其公开信息的真实性、全面性、准确性负责,并将公众参与和环境信息公开原始文件、影像资料等存档备查。

2.8.2 选址合理性分析

(1) 与规划政策相符性分析

本项目符合《工业项目建设用地控制指标(试行)》及省市出台的其它文件等

的要求。根据《广东韶新经济开发区—华彩新材料产业集聚区规划环境影响报告书》，项目选址属于工业用地，见图 2.8-1。因此，项目符合相关土地利用规划，本项目国有建设用地使用权证见附件。

(2) 与集聚区规划环评相符性分析

(2-1) 与集聚区准入性条件相符性分析

根据《广东韶新经济开发区—华彩新材料产业集聚区规划环境影响报告书》及《广东韶新经济开发区—华彩新材料产业集聚区规划环境影响报告书》审查意见，集聚区环境准入负面清单为：

①本产业集聚区主导产业为新材料产业，环境风险低，产品附加值的日用化工类和生物制药类。

新材料产业：重点发展水性树脂、溶剂型树脂，引导现有油性涂料企业向水性涂料转型，向低污染、多品类、高附加值方向转型，重点发展高端汽车涂料，环保建筑涂料，木器涂料、防腐涂料等，配套先进装备、五金、家具、建材等产业发展需求。依托专业化工园区优势，适度引进发展涂料类、洗涤类、化妆品日化产品企业；

现代中药和保健品：依托韶新县绿山中药厂等企业，重点发展中药制剂、消化系统药物等现代中药。推进濒危物种、名贵中药材规模化种植，支持粤北山区道地药材产业发展，加快推动现代中药工艺创新，针对心脑血管疾病、自身免疫性疾病、妇儿科疾病、消化科疾病等中医优势病种，引进和培育一批中药饮片、中成药制药企业及项目；重点发展复方、有效部位及有效成分中药新药。支持道地药材保健品生产企业发展壮大，以本地“药食同源”中药材品种价值开发为重点，并机发展抗衰老、美容养颜、免疫调节等功能保健品；

生物医药：发挥现有的血浆资源优势，突破发展兽用人免疫球蛋白、人血白蛋白、人纤维蛋白原等相关产品的商业化，积极开展狂犬病人免疫球蛋白、禽伪狂犬病免疫球蛋白、人凝血酶原复合物等相关产品；

②产业集聚区禁止引入属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中的限制类和禁止类企业，园区产业负面清单执行《市场准入负面清单（2022 年版）》；

③产业集聚区禁止引入有色金属采选、冶炼、造纸、铅蓄电池、电镀、线路板生产、印染、皮革项目；

④产业集聚区引入企业应落实总量控制指标来源，未落实总量控制指标来源的

项目不得引入。

本项目与集聚区准入条件相符性分析如下：

①本项目产品丙烯酸酯、聚丙烯酰胺、N-羟甲基丙烯酰胺（50%水溶液）、N,N-羟甲基双丙烯酸酯（MBA）、N,N-二甲基丙烯酸、双丙酮丙烯酸酯（DAAM）、N,N-二甲基乙醇胺、甲基丙烯酸异丁酯（IBMA）、甲基丙烯酸异辛酯（IOMA）、甲基丙烯酸二甲氨基乙酯（DM）、甲基丙烯酰氧乙基二甲基氯化铵（DMC）、丙烯酸二甲氨基乙酯（DMAEMA）、丙烯酰氧乙基二甲基氯化铵（DAC）、甲基丙烯酰氧乙基二甲基苄基氯化铵（MODAC）、甲基丙烯酸缩水甘油酯（GMA）、消光剂、地板蜡水、水性漆、丙烯酸树脂（水性）等，不属于集聚区禁止引入行业类型产品，其生产过程均采用国内先进生产工艺生产，清洁生产水平较高，项目产污排放量少，并不产生重金属废水等有毒有害废物；

②项目不属于国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类，符合国家产业政策。项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中所列负面清单，属许可准入类；

③本项目不涉及有色金属采选、冶炼、有色金属、铅蓄电池、电镀、线路板生产、印染、皮革项目；

④本项目使用轻柴油作为燃料，可达标排放；本项目工艺废气分别采用布袋除尘器、“水喷淋（含碱液）+二级活性炭吸附”装置处理；企业还将采取有效措施控制项目产生的无组织废气排放；项目排入集聚区污水管网的废水浓度符合集聚区污水处理厂接纳标准，总量控制指标来源得到落实。

（2-1）与集聚区集中供热规划相符性分析

根据《广东韶源经济开发区—华彩新材料产业集聚区规划环境影响报告书》及《广东韶源经济开发区—华彩新材料产业集聚区规划环境影响报告书》五个小时热

负荷实施后，整个产业集聚区总用热负荷约为 281th。华彩新材料产业集聚区近期规划建设 2×60th 燃天然气锅炉可满足一期用地范围内的集中供热需要（最大 116.67th），远期建成 5×60th 燃天然气锅炉最大供热能力为 300th，可满足整个产业集聚区面积法预测的最大热负荷需求（281th）。近期（2020-2027 年）新建 2×60th 燃天然气锅炉作为集中供热锅炉，服务范围，东至一期及邻近区域。

广东韶源经济开发区管理委员会 2024 年 4 月提供的资料显示，园区今后供热情

源新源致城热力有限公司，通过鼎能集团新源致能发电有限公司向园区实施集中供热，蒸汽管道从梨岭村附近致能公司引出，沿新高速东侧山脚边敷设，敷设至 106 国道，绕过穿越狮子山桥，利用农田灌溉渠至园区，蒸汽供热输送管长约 32km，其中管渡镇约 8km，茄城镇约 24km，工业园区 10km，目前正在建设过程中。目前园区各企业根据生产需要各自设置锅炉进行生产，锅炉燃料包括煤、天然气、轻柴油、生物炭成型颗粒等，暂时没有天然气和液化石油气供气设施。

因此，结合园区集中供热管建设情况，本项目拟建设 2 台 6t/h 的轻质柴油蒸汽锅炉用于生产，待园区集中供热条件成熟后再接入集中供热管线。

综上，本项目符合准入和轻质柴油蒸汽锅炉建设均符合集聚区规划环评要求。

（3）《新源县人民政府关于设立县城城区高污染燃料禁燃区的通告》（潮府[2018]16 号）相符性分析

本项目位于新源华彩新材料产业集聚区，不在新源县县城城区高污染燃料禁燃区范围内，项目建成后使用燃柴油锅炉，轻质柴油不属于高污染燃料（通告所称高污染燃料指：一，单台出力小于 20 蒸吨/小时的锅炉和民用燃煤设备燃用的劣质煤；大于 0.5%，水分大于 10%的煤炭及其制品，其中，罗煤、焦泥，兰炭的含硫量大于 0.5%，焦炭、兰炭灰分大于 10%，挥发分大于 12%，焦炭挥发分大于 5%，兰炭挥发分大于 10%。二）石油焦、沥青、原油、重油、渣油、煤焦油。），因此，本项目符合新源县县城城区高污染燃料禁燃区的要求。

综上所述，本项目生产工艺及产品符合当前国家及广东省相关产业政策，符合相关土地利用规划，符合新源华彩新材料产业集聚区的准入条件，选址合理。

2.8.3 “三线一单”符合性分析

为贯彻落实《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》精神，根据《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）要求，韶关市印发了《关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》（韶府〔2021〕10 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+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。本项目与韶关市“三线一单”相符性分析如下：

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。

内容		符合性分析	结论
区域布局管控	<p>严格把控涉重金属和高污染能化项目建设。新建、扩建石化、轻工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法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、黄塘镇、马头镇）严控水污染项目建设。新建、改建、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。全市空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、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）；逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。</p>	<p>本项目为化工产品制造，不属于涉重金属及高污染高能耗项目，位于广东高要经济开发区-华芯新材料产业集聚区，项目所在地属于大气环境二类区，不属于水污染严重地区和水源保护敏感区。本项目符合《广东高要经济开发区—华芯新材料产业集聚区环境影响报告书》提出的准入要求，与全县总体管控要求相符。本项目不在高要县县城城区高污染燃料禁燃区范围内。</p>	相符
能源消耗	<p>积极落实国家、省制定的碳达峰碳中和目标任务，制定并落实碳达峰与碳中和减排工作计划、行动方案，综合运用相关政策工具和手段措施，持续推动实施。进一步调整能源结构，发展以光伏全产业链为龙头的风光氢等多元化可再生能源等产业，提高可再生能源发电装机容量占比。推动电力源网荷储一体化和多能互补，实行能源消费总量和强度“双控”制度，抓好电力、建材、冶金等重点耗能行业的节能降耗工作，推动单位 GDP 降低消耗，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，县城区以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。</p>	<p>本项目锅炉燃料为轻质柴油，运营过程中消耗的水资源由自来水管网供给，也依托园区电网供电。项目建设用地位于广东高要经济开发区-华芯新材料产业集聚区。因此，符合节能资源利用要求。</p>	相符
能源循环利用	<p>原则上不再新建小水电以及除国省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。</p> <p>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标准。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节约集约利用。推进“无废矿山、无废尾矿”建设，打造国家绿色矿山。全市矿山企业在 2025 年底前全部达到绿色矿山标准。</p>		

内容	可行性分析	结论
	<p>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，重点行业污染物总量指标优先向重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业倾斜。新建“两高”项目与重点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，腾出足够的总量空间。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，推动重点行业执行大气污染物超低排放标准，新建、改建、扩建冶炼、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业建设项目实行主要水体污染物总量替代。</p> <p>实施挥发性有机物（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，全过程控制无组织排放，有序淘汰落后、恶臭物质的协同控制。对 VOCs 重点企业实施分级和清单化管理，将全面使用低 VOCs 含量原料材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。</p> <p>长江流域实行重金属污染物排放总量控制。新建、改建、扩建项目一律实行重金属等污染物排放减量替代。加强“三厂一库”日常监管，在重点管控区域的新建、改建、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、削减“一库”产能、关闭周边区域（仁化县董塘镇）、大宝山矿及其周边区域（包括江口镇、蓝田镇铁龙镇）严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。</p> <p>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，严格防范水源环境风险，切实保障饮用水安全。一级保护区内禁止新建、改建、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、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、扩建对水体污染严重的建设项目。</p> <p>完善污水处理/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，加快城镇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。加强农业面源污染治理，实施种植业、养殖业管控；严格禁养区管理，规范养殖污染防治，加强畜禽粪便资源化利用。</p>	<p>本项目为化工产品制造，属于化工类新建项目，不涉及造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业，不涉及饮用水水源保护区，项目废水由康爱达配套污水处理集中处理；氮氧化物（NO_x）和挥发性有机物（VOCs）实行等量替代，危险废物委托有资质单位处理处置，一般固废经收集后定期清运；集聚区和区域已构建环境风险的检测联动体系，并编制了综合环境应急预案备案，整合了应急预案，储备环境应急物资及装备，定期组织开展应急演练，项目符合各项排放管控要求。</p> <p>相符</p>

内容		初步性分析	结论
环境风险防控要求	<p>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、电镀印染等项目环境风险，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，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。各级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，全面提升突发环境事件应急处理能力。</p> <p>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，有效提高农用地土壤资源开发利用率，依法划定特定农作物禁止种植区域，严格按照耕地质量等级或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，开展全国普查，金属冶炼企业的尾矿库污染风险防控，强化选矿废水治理设施的升级改造，实现水资源上回用不外排，全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事件（事件）。</p>	<p>本项目属于化工产品制造，项目将采取一系列风险防范措施，制定并落实企业突发环境事件应急预案；建立体系完善的风险管控体系，符合环境风险防范要求。</p>	
<p>根据GIS叠置分析，本项目属于“ZH44402292000 广东新湾经济开发区(韶关新湾产业平台)重点管控单元”，总体管控要求如下：</p>			
生态环境准入清单	<p>1-1【产业/鼓励引导类】鼓励经济开发区（韶关新湾产业平台）重点发展新材料产业、电子信息产业、循环经济产业，同时对现有的化工项目进行产业转型升级；</p> <p>1-2【产业/限制类】广东新湾经济开发区严格控制引入专业电镀、喷漆、漂染及稀土冶炼、分离、提纯，废气、废水排放对其影响可接受，不得新建等水污染物排放量大、高耗水、高污染、持久性有机污染物的项目；</p> <p>1-3【产业/综合类】居民区、学校等环境敏感点周边地块优先布局废气排放量小、工业产值小的产业。</p>	<p>本项目位于《韶关新湾产业平台》有机化学原料产业准入负面清单限制类和禁止类；项目距离最近的敏感点距离约35m，根据预测结果，项目废气排放对其影响可接受，符合设置废气防护距离，项目符合区域布局管控管控要求。</p>	相符

内容		可行性分析	结论
能源资源利用	<p>2-1【能源/能源引导类】园区内能源以电能、天然气等清洁能源为主。</p> <p>2-2【节能/节能引导类】提高园区工业用水重复利用效率和资源利用效率。</p> <p>2-3【其他/综合类】执行行业清洁生产标准,力争引进项目清洁生产水平达到本行业国内先进水平。</p>	<p>本项目总投资4250.63万元,厂区占地面积为5978.5m²,项目不设燃煤锅炉,使用燃气锅炉供热,工业用水尽可能循环利用,项目符合能源节约利用要求。</p>	相符
污染物排放控制	<p>3-1【水、大气/限制类】园区各类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。</p> <p>3-2【水/限制类】实行重点重金属污染物(铅、镉、汞、铬、砷)等量替代,严格控制新建金属冶炼有毒有害污染物排放的项目建设,新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目只可削减金属污染物总量来源。</p> <p>3-3【大气/限制类】新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物总量等量替代。</p> <p>3-4【其他/鼓励引导类】支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施。</p>	<p>本项目排放的氮氧化物和挥发性有机物均有明确的污染物总量指标等量替代来源;工业废水不涉及重金属及有毒有害污染物排放;危险废物委托有资质单位处置。项目符合污染物的排放管控要求。</p>	相符
环境风险防范	<p>3-5【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,园区规划制定环境风险事故防范和应急预案,建立健全企业、园区、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,有效防范事故发生,并避免发生事故对周边环境造成污染,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,防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。</p>	<p>为防范污染事故发生,本项目制定有效的事故风险防范和应急措施,为避免发生事故对周边环境造成污染,确保环境安全,本项目设置了总容积为1468m³的事故应急池(兼初期雨水池);广东海源经济开发区已制定了应急预案,项目符合环境风险防范要求。</p>	相符
环境质量底线要求	<p>本项目所在区域环境空气质量能满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及其修改单二级标准,各废气经相应措施处理后达标排放,经预测分析,项目实施不会造成区域大气环境质量恶化。</p> <p>本项目主要纳污水体横石水,水体功能为综合,水质目标执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中III类标准。因此,本评价对照河段按照III类水体水质目标要求,评价水域中的监测断面所有水质指标全部符合《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)III类水质标准的要求,评价河段水环境质量现状良好;本项目运营初期废水排放量 and 主要污染物产生量均较小,对受纳水体环境影响小,不会对其水质造成影响。</p>		相符

内容	要求	可行性分析	结论
	项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类功能区标准，项目建成后噪声经降噪措施后影响较小，仍可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类功能区标准。因此，项目符合环境质量底线要求。		

2.8.4 环保法律法规相符性与环境可行性分析

(1) 与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》相符性分析

根据《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》（粤环发[2018]6号）要求：①重点行业新建涉VOCs排放的企业原则上应入园进区；②挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为环评审批的前置条件。本项目位于新源华彩新材料产业集聚区内，同时项目对挥发性有机物（VOCs）设置了总量控制指标。

(2) 与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的相符性

本项目生产过程中产生的废气经管道收集后分别进入布袋除尘器+“水喷淋+活性炭”+“二级活性炭吸附”装置进行处理；项目环保措施符合《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》中的涂料与石化业VOCs治理指引的推荐治理措施。

(3) 与《关于进一步加强工业园区环境保护工作的意见》的相符性

根据广东省生态环境厅印发《关于进一步加强工业园区环境保护工作的意见》（粤环发[2019]1号）要求：

本项目位于新源华彩新材料产业集聚区内，根据《广东新源经济开发区-华彩新材料产业集聚区规划环境影响报告书》及《广东新源经济开发区-华彩新材料产业集聚区规划环境影响报告书》审查小组意见，本项目属于华彩集聚区准入项目，符合国家及地方产业政策，不属于负面清单项目；集聚区所在地块区域质量符合环境质量标准；集聚区污水集中处理已投入运营，可接纳本项目产生的废水；本项目产生固体废物属于危险废物的委托有资质的单位处理处置，一般固废委托处理。本项目属于华彩区管委会监管企业，与集聚区管委会、当地环保局构成监管体系。因此，本项目在满足上述条件下，不与《关于进一步加强工业园区环境保护工作的意见》相冲突。

(4) 与环境保护法律法规相符性

①本项目排放的废水中污染物主要是COD_{Cr}和氨氮、总汞、铜，六价铬重金属或持久性有机污染物，符合《关于全面加强河流污染防治工作的通知》（环发[2007]201号）的要求。

②本项目选址不属于饮用水源保护区，不属于自然保护区和风景名胜区等生态

环境敏感区，且区域环境质量现状监测表明，区域环境质量现状基本满足环境功能区划的要求。

因此，本项目符合有关的环境保护法律法规和规划。

2.8.5 产业政策与选址合理合法性分析结论

分析表明，本项目符合国家和省相关产业政策要求；符合相关土地利用规划；符合莒源华彩新材料产业集聚区准入条件的要求；符合“三线一单”的要求；项目选址合理。项目符合有关环保法律法规和规划的要求，具有环境可行性。因此，项目的建设具有可行性和合理性。

3. 建设项目概况与工程分析

3.1 拟建项目概况

3.1.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：年产10万吨高分子聚合物及单体项目。
- (2) 建设单位：惠州华彩新材料有限公司。
- (3) 项目类别：C262 专项化学用品制造。
- (4) 项目性质：新建。
- (5) 建设地点：广东省韶关市翁源华彩新材料产业园内。其地理位置见图 3.1-1-图 3.1-2。
- (6) 占地面积：厂区占地约 59785m²。
- (7) 项目投资：本项目总投资 42320.63 万元，其中环保投资 467 万元，占总投资额的 1.1%。
- (8) 职工人数及工作制度：本项目员工定员 60 人，全年生产 300 天，每天 3 班生产，每班 8 小时工作制。员工不在厂区内安排食宿。

3.1.2 产品方案

本项目产品方案为年产 10 万吨聚丙烯酸、丙烯酸酯系列单体、甲基丙烯酸酯系列单体及其他化工新材料及 3000 吨原料化学品分装。本项目产品的产量、性状详见表 3.1-1。

表 3.1-1 本项目产品方案

序号	产品名称	状态/包装	产品量(t/a)	储存场所
1	聚丙烯酸 (固)	散装/桶装	43000	车间-储罐 (丙类)
2	二甲基丙烯酸酯	桶装	600	仓库一 (丙类)
3	叔丁醇丙烯酸酯	袋装	600	仓库一 (丙类)
4	甲基丙烯酸正丁酯	桶装	300	仓库二 (甲类)
5	甲基丙烯酸正丁酯	桶装	300	仓库二 (甲类)
6	甲基丙烯酸异辛酯	桶装	600	仓库二 (甲类)

序号	产品名	状态/包装	产品量(ta)	储存场所
7	甲基丙烯酸乙二 甲氧乙酯	散装/桶装	2500	仓库一(丙类)
8	丙烯酸二甲氨基 乙酯	散装/桶装	2500	仓库一(丙类)
9	甲基丙烯酸乙 基三甲氧氯化铵	散装/桶装	2500	仓库一(丙类)
10	丙烯酸乙基三 甲氧氯化铵	散装/桶装	2500	仓库一(丙类)
11	甲基丙烯酸乙 基三甲氧氯化铵	桶装	600	仓库一(丙类)
12	多晶硅溶液	散装/桶装	4000	车间二储罐, 仓库一(丙类)
13	N-叔丁基丙烯酸 酯(水溶液)	散装/桶装	2000	车间三储罐, 仓库一
14	N,N-二甲基双丙 烯酰胺	袋装	200	仓库一(丙类)
15	地板蜡水	桶装	600	仓库一(丙类)
16	乳化剂	桶装	600	仓库一(丙类)
17	聚丙烯酰胺(水溶 液)	散装/桶装	1500	车间三储罐, 仓库一(丙类)
18	聚丙烯酰胺(乳 液)	桶装	600	仓库三(丙类)
19	丙烯酸树脂	散装/桶装	6000	车间四储罐, 仓库三(丙类)
20	甲基丙烯酸缩水 甘油酯	桶装	600	仓库一(丙类)
21	N,N-二甲基乙醇 胺	散装/桶装	508	储罐2, 仓库一
22	丙烯酸酯(晶体)	袋装	5000	仓库三(丙类)
23	聚丙烯酰胺(固 体)	袋装	5000	仓库三(丙类)
24	丙烯酸(副产品)	袋装	1023.191	仓库一(丙类)
25	甲醇(副产品)	散装	2039	储罐区2
26	氯化钠(副产品)	袋装	954.643	仓库一(丙类)
	合计	—	100124.8 34	—
22	丙烯酸(分装桶 装)	液态/桶装	2400	仓库二
23	环氧氯丙烷(分装 桶装)	液态/桶装	6000	仓库二
	销售合计	—	3400	—

防通道，道路路边与厂房的间距符合规范要求。各建（构）筑物的耐火等级和各建构筑物符合规范要求。

综上所述，总平面布置生产流程简洁顺畅，物料运输快捷方便，各建（构）筑物间距除满足正常交通运输需要外，还根据不同生产或储存物火灾危险类别的消防要求布置。本项目总平面布置务求达到经营与生产活动井然有序，厂区经营与生产功能分区明确，人流、物流分开。该总平面布置方案可为日后项目的扩展提供可持续发展性。因此，本项目厂区布局基本合理。

(3) 项目四至情况

本项目建设地位于广东惠州经济开发区-华彩新材料产业集聚区内，厂区地界为不规则形状，本项目的北面为优其化工，东面为恒辉化工，西面为李德利化工，南面为同兴办界，现状为廖屋村民民宅。用地并无明显的障碍物，地理位置优越，交通方便，供电、供水等配套设施完善。项目四至情况详见图 3.1-4。

表 3.1-2 项目工程建设一览表

序号	厂区	单体名称	层数	高度 m	火灾 类别	耐火 等级	占地 面积 m ²	建筑 面积 m ²	备注
1	主 体 工 程	车间一（甲类）	1		甲类	二级	1656		
2		车间二（丙类）	1		丙类	二级	1656		
3		车间三（丙类）	1		丙类	二级	2046		
4		车间四（甲类）	1		甲类	二级	1776		
5		车间五（甲类）	1		甲类	二级	1776		
6		车间六（丙类）	1		丙类	二级	1776		
7		车间七（丙类）	1		丙类	二级	2690.5		
8		车间八（丙类）	1		丙类	二级	1404		
9		仓库一（丙类）	1		丙类	二级	750		
10		仓库二（甲类）	1		甲类	二级	500		
11		车间三（丙类）	2		丙类	二级 及以上	1440		
12		消防水池	—		—	—	168		
13	辅助工程	公用工程房 (含配电房、消防 泵房、锅炉房、 维修房、发电机、 空压机、冷冻机、 纯水机等)	1		丙类	二级	1200		
14		原料储罐区 1(液 化烃)	—		—	—	207		
15		原料储罐区 2(液 体)	—		—	—	1106		

序号	厂区	单体名称	层数	高度 m	火险 级别	耐火 等级	占地面积 m ²	建筑 面积 m ²	备注
16		油库油罐	—	—	—	—	21		
17		冷却水池	—	—	—	—	129		
18	公用工程	办公综合楼	4	—	民用	二级	900		
19	公用工程	保安室	1	—	民用	二级	87		
20		事故应急池及其 作初期雨水池	—	—	—	—	80		
21		事故应急池2	—	—	—	—	320		
22		废水站调节池 (含事故池、 中和水收集 池)	—	—	—	—	645.5		
21		绿化	—	—	—	—	7873		
22	环保工程	废气处理系统							<p>车间一水喷淋塔+二级活性炭吸附装置1套，配备风机风量20000m³/h，1#排气筒h=15m，d=0.7m；</p> <p>车间二水喷淋塔1套，二级活性炭吸附装置1套，配备风机风量10000m³/h，2#排气筒h=15m，d=0.5m；</p> <p>车间三水喷淋塔+一级活性炭吸附处理1套，配备风机风量12000m³/h，3#排气筒h=15m，d=0.55m；水喷淋塔一套，配备风机风量9500m³/h，4#排气筒h=15m，d=0.5m；</p> <p>车间四水喷淋塔+二级活性炭吸附装置1套，配备风机风量8000m³/h，5#排气筒h=15m，d=0.45m；</p> <p>车间五水喷淋塔+二级活性炭吸附装置1套，配备风机风量8000m³/h，6#排气筒h=15m，d=0.45m；</p> <p>车间六水喷淋塔1套，配备风机风量9500m³/h，7#排气筒h=15m，d=0.5m；旋风除尘+水喷淋除尘1套，配备风机风量12000m³/h，8#排气筒h=15m，d=0.55m；水喷淋塔1套，配备风机风量3000m³/h，9#排气筒h=15m，d=0.3m；</p> <p>车间七水喷淋塔+二级活性炭吸附装置1套，配备风机风量5000m³/h，10#排气筒h=15m，d=0.35m；旋风除尘+布袋除尘器1套，配备风机风量128000m³/h，11#排气筒h=15m，d=1.75m；布袋除尘器1套，配备风机风量8000m³/h，12#排气筒h=15m，d=0.45m；</p> <p>车间八水喷淋塔1套，配备风机风量3000m³/h，13#排气筒h=15m，d=0.3m；旋风除尘+布袋除尘一套，配备风机风量20000m³/h，14#排气筒h=15m，d=0.7m；</p> <p>锅炉废气：15#排气筒h=22m，d=0.4m；16#排气筒h=22m，d=0.4m；</p> <p>实验室废气：活性炭吸附处理装置1套，设计风量8000m³/h，17#排气筒h=15m，d=0.45m；</p> <p>废水站废气：碱液喷淋处理装置1套，设计风量3000m³/h。</p>

序号	厂区	单体名称	层数	高度 m	火险 级别	耐火 等级	占地 面积 m ²	建筑 面积 m ²	备注
				18#排气筒 15m. 4#13#					
23		废水处理设施							场内设置污水处理站，采用“调节+预水解+高效厌氧+厌氧+缺氧+好氧生化+好氧沉淀”工艺处理污水
24		危废暂存间	—	—	—	—	51	—	

3.2 主要原辅材料及能耗

3.2.1 主要原辅材料

本项目主要原料及辅助材料的情况等详见表3.2-1，主要原辅材料的理化性质见表3.2-2。

表3.2-1 主要原料及辅助材料

序号	主要成分	危化品序号	闪点(°C)	火灾类别	储存场所
1	2,2,4-三甲胺(1,3-双(2-羟丙基)脲)	1	244	丙类	仓库一
2	2,N-二(2-羟丙基)脲	1	70	丙类	仓库一
3	热水(25%)	35	/	丙类	储罐区2
4	白矿油	/	>112	丙类	仓库一(丙类)
	苯乙烯	96	32	乙类	储罐区2
	丙二醇三醇	/	115	丙类	仓库一(丙类)
	丙酮	137	-2	甲类	储罐区2
5	丙烯酸	143	25	甲类	储罐区2
9	丙烯酸	145	25	乙类	仓库二(甲类)
10	丙烯酸丁酯	153	39.4	乙类	储罐区2
11	丙烯酸甲酯	167	-3	甲类	储罐区2
12	丙烯酸乳液	/	/	丙类	仓库一(丙类)
13	丙烯酸酯	/	/	丙类	仓库一(丙类)
14	催化剂	/	/	戊类	仓库一(丙类)
15	二甲胺[无水]	354	-56.1	甲类	储罐区1
16	二甲胺甲酰胺	460	58	乙类	仓库二(甲类)
17	二乙二胺乙醇	/	96.1	丙类	仓库一(丙类)
18	二乙胺三胺	636	94	丙类	仓库一(丙类)
19	硅藻土	1	/	戊类	仓库一(丙类)
20	过硫酸铵	851	/	甲类	仓库一(丙类)
21	环氧氯丙烷	1391	40.6	乙类	储罐区2
22	环氧乙烷	991	-29	甲类	储罐区1
23	甲苯	1014	4	甲类	仓库二(甲类)
24	甲基丙烯酸	1103	76.7	丙类	仓库一(丙类)
25	甲基丙烯酸甲酯	1105	10	甲类	储罐区2
26	甲基丙烯酸乙基三甲基氯化物	/	>100	丙类	仓库一(丙类)
27	甲酯(37%)	1173	64	丙类	储罐区2
28	酵母浸膏	/	/	丙类	仓库一(丙类)
29	糖乳液	/	/	丙类	仓库一(丙类)
30	氯化苄	129	67	丙类	仓库一(丙类)

31	尿素	/		丙类	仓库一(丙类)
32	浓硫酸(98%)	1302		戊类	车间三储罐
33	葡萄糖	/	286.7	丙类	仓库一(丙类)
34	氢氧化钠	1669	176-178	戊类	仓库一(丙类)
35	乳化剂	/	202	丙类	仓库一(丙类)
36	顺丁烯二酸酐	1565	102	丙类	仓库一(丙类)
37	烷基聚氧乙烯醚	/	209.8	丙类	仓库一(丙类)
38	亚硫酸钠	/	/	戊类	仓库一(丙类)
39	盐酸(31%)	2507	/	戊类	仓库二(甲类)
40	一氯甲烷	1519	9	甲类	储罐区1
41	冰醋酸	/	268	丙类	仓库一(丙类)
42	正丁醇	249	67	丙类	仓库一(丙类)
43	己二酸	/	29.7	丙类	仓库一(丙类)
44	异丁醇	1033	28	甲类	储罐区2
45	正丁醇	2761	35	乙类	仓库二(甲类)
46	异辛醇	/	77.2	丙类	仓库一(丙类)
47	正己烷	2789	32	甲类	仓库二(甲类)
48	去离子水	/		/	
	合计			/	/

表 3.2-2 主要原辅材料理化特性

序号	货物中文名	外观与性状	分子式	分子量	CAS 编号	相对密度 水=1	沸点 (°C)	闪点 (°C)	危化 品序 号	毒 害 性
1	2,2,4-三甲基-1,3-戊二 醇单异丁酸酯	无色液体, 有特殊气味	$C_{11}H_{20}O_2$	216.317	25265-77-4	0.95	-5	244	7	1
2	N,N-二甲基丙烯酸胺	无色透明液体	C_6H_9NO	99.131	2680-03-7	0.962	<20	80°C	70	1
3	N,N-二甲基乙醇胺	无色液体	$C_4H_{11}NO$	89.136	108-01-0	0.886	-70	135	40.5	1
4	氨水 (25%)	无色透明液体, 具有刺 激性气味	H_3NO	35.04	1336-21-6	0.91	-77°C	37.7°C	35	10
5	白矿油	无色透明油状黏性液 体, 室温下无嗅无味, 对酸、热、光都很稳定。	$C_{10}H_{18}N_2Na_2O_5$	452.369	8042-77-5	1.01	>350	-17.8	>112	1
6	苯乙烯	无色透明油状液体	C_8H_8	104.149	100-42-5	0.906	-31	145	32	6
7	邻苯二甲酸酐	无色透明液体	$C_9H_6O_2$	148.12	6180-61-6	1.04	19	242.7	115	1
8	丙酮	无色透明液体, 有微香 气味	C_3H_6O	58.08	67-64-1	0.791	-94	56	-17	137
9	丙烯酸	无色的有刺激性气味 液体	$C_3H_4O_2$	53.063	107-13-1	0.94	-83.5	3.3	-1	143
10	丙烯酸	无色液体, 有刺激性气 味。	$C_3H_4O_2$	72.063	79-10-7	1.051	15	16.9	54	145
11	丙烯酸丁酯	无色透明液体	$C_7H_{12}O_2$	128.169	141-32-2	0.898	54.9	145.9	39.4	1
12	丙烯酸甲酯	无色透明液体, 有辛辣 气味	$C_5H_8O_2$	86.089	96-33-3	0.955	-75	80	-3	147
13	丙烯酸乳液	乳白色或透明的黏稠 液体	—	—	—	1.05	—	—	—	—

序号	物质中文名	外观与性状	分子式	分子量	CAS 编号	相对密度 水=1	熔点 (°C)	沸点 (°C)	闪点 (°C)	危化品序 号	临界 量
14	醋酸丁酯	无色有果香气味	$\text{CH}_3\text{COOC}_4\text{H}_9$	116.158	123-86-4	0.88	-78	124	23	/	0
15	二乙二醇乙醚	无色液体，具有中等程度令人愉快的气味	$\text{C}_8\text{H}_{18}\text{O}_5$	134.174	111-90-0	0.999	-80	202	96	/	1
16	二乙胺三胺	无色液体	$\text{C}_4\text{H}_{10}\text{N}_2$	103.166	111-40-0	0.96	-40	206	102	/	1
17	硅藻土	白色或者类白色粉末	SiO_2	60.084	61790-58-2	0.47	1400-1650	2200	0	/	0
18	过硫酸铵	无色单斜晶体，有时略带绿色，有潮解性	$(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$	228.19	7727-83-9	1.98	120(分解)	/	0	851	50
19	环氧氯丙烷	无色液体，有类似氯仿的气味	$\text{C}_3\text{H}_5\text{ClO}$	92.52	106-70-8	1.183	-57	157-117	32	1101	10
20	甲基丙烯酸	无色结晶或透明液体，有刺激性气味	$\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$	86.09	79-41-4	1.015	12-16	160	77	1103	10
21	丙烯酸二甲氨基乙酯	无色至淡黄色透明液体	$\text{C}_9\text{H}_{15}\text{NO}_2$	157.210	2867-47-2	0.933	-30	182-192	64	1104	50
22	甲基丙烯酸甲酯	无色易挥发液体，并具有强气味	$\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$	100.12	80-62-6	0.936	-48	101	9	1105	10
23	甲基丙烯酸氧乙基三甲基氯化铵	无色液体	$\text{C}_9\text{H}_{17}\text{ClNO}_2$	207.698	5039-78-1	1.105	100	100	>100	/	1
24	甲醛 (37%)	无色透明液体			67-64-1	0.785	-16	56.1	85	1173	50
25	酵母浸膏	深褐色颗粒或淡黄色粉末，具有特有的鲜味或臭味	/	/	8013-01-2	/	/	/	/	/	/
26	硝乳液	淡黄色透明液体			584-84-0	1.22	13.2	118	121	/	1

序号	货物中文名	外观与性状	分子式	分子量	CAS 编号	相对密度 水=1	熔点 (°C)	沸点 (°C)	闪点 (°C)	危化品序 号	临界 量
27	氯化苯	无色至黄色液体，有愉快的刺鼻性气味	C ₆ H ₅ Cl	126.585	100-44-7	1.1	5	177-181	67	1459	100
28	尿素	白色、无味、无臭的晶体或粉末	CH ₄ N ₂ O	60.05	57-13-6	1.335	132-135	196.6	72.7	/	/
29	浓硫酸 (98%)	无色黏稠、油状液体	H ₂ SO ₄	8.08	7664-93-9	1.84	10	290	/	1302	10
30	葡萄糖	白色结晶粉末	C ₆ H ₁₂ O ₆	180.156	50-99-7	1.541	150-152	527.1	286.7	/	/
31	氢氧化钠	纯品为无色透明晶体，吸湿性强	NaOH	39.997	1310-73-3	1.515	318	1390	176-178	1669	100
32	正基醇聚氧乙烯醚 (NP-10)	无色透明液体	C ₁₀ H ₁₈ O ₁₀	616.820	14109-72-4	1.044	/	6	197	/	/
33	氧化剂	白色至淡黄色蜡状固体，加热时有刺激性臭味			26447-40-5	1.19	40-41	156-158	283	/	0.5
34	顺丁烯二酸酐	白色斜方针状结晶，有强烈的刺激性气味	C ₄ H ₂ O ₃	98.057	108-31-6	1.48	52-56	200	102	1565	100
35	亚硫酸钠	白色粉末或六角棱柱形结晶	Na ₂ SO ₃	126.043	7757-83-7	2.633	500	/	/	/	/
36	盐酸 (31%)	黄色液体	HCl (aq)	36.46	7647-01-0	1.149	以 °C(38 与溶液)	/	/	2507	7.5
37	二氯甲烷	无色气体，有轻微的醚臭味	CH ₂ Cl ₂	50.49	71-87-3	0.89	-97	-24	9	1519	10
38	衣康酸	白色结晶粉末，有特殊臭味	C ₅ H ₆ O ₄	130.099	97-65-4	1.575	165-168	268	268	/	/

序号	货物中文名	外观与性状	分子式	分子量	CAS 编号	相对密度 水=1	熔点 (°C)	沸点 (°C)	闪点 (°C)	危化品序 号	临界 量
		气味，具有刺激性									
39	乙二醇单丁醚	无色透明液体	$C_8H_{18}O_2$	118.17	111-76-2	0.902	-35	169-172 5	67	/	/
40	己二酸	白色结晶体	$C_8H_{16}O_4$	146.141	124-04-9	1.36	-30	111	29.7	/	/
41	异丁醇	无色透明液体，微有皮 醇味	$C_4H_{10}O$	74.12	78-83-1	0.803	-108	108	28	1033	50
42	异辛醇	无色至淡黄色油状液 体，有甜味和淡淡的花 香	$C_8H_{18}O$	130.230	2605-21-6	0.832	-76	183-186	77.2	/	/
43	正己烷	高度挥发性无色液体， 有汽油味	C_6H_{14}	86.18	110-54-3	0.659	-95	-69	-22	2199	10
44	稳定剂（氧化铅）	黄色或略带红色的黄 色粉末或细小片状结 晶，遇光易变色	PbO	223.199	1317-36-8	9.53	886	1470	/	2562	50

3.2.2 用水情况

(1) 用水

本项目用水由集聚区自来水管网统一供给。项目用水包括纯水制备、循环冷却用水、设备和地面冲洗用水、生活用水、实验室用水和绿化用水等，工业新鲜水用水量为 $376.06\text{m}^3/\text{d}$ ，生活新鲜水用水量为 $8.4\text{m}^3/\text{d}$ ，总新鲜水用水量为 $384.46\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $115338\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

本项目废水主要包含发酵废水、丙烯酸胺精制废水、N,N-二甲基乙酰胺废水废液、N,N-二甲基丙酰胺精制废水、对丙酮丙酰胺生产废水、N,N-二甲基乙酰胺精制废水、甲基丙烯酸缩水甘油酯干燥废水、设备循环冷却水、清洗地面和设备用水、实验室废水、水喷淋塔废水、生活污水和初期雨水。项目初期雨水和生产废水经厂内污水处理站预处理后排入集聚区污水管网，然后排入集聚区污水处理厂处理；生活污水经三级化粪池预处理后排入集聚区污水管网，然后排入集聚区污水处理厂处理。

本项目排入集聚区污水处理厂废水总量（含初期雨水）为 $123.12\text{m}^3/\text{d}$ ，合 $36933.587\text{m}^3/\text{a}$ ，恒通污水处理厂提升改造后，集聚区废水经处理后部分回用环节于集聚区绿化用水和道路洒水，回用率按 15% 设计，最终外排横石水废水量为 $92.33\text{m}^3/\text{d}$ ，合计 $27700.19\text{m}^3/\text{a}$ 。

纯水制备产生的清净下水量为 $72.27\text{m}^3/\text{d}$ ，其中 22.35t/a 用于水喷淋塔用水、地面清洗用水、设备表面清洗用水、绿化用水，剩余 49.92t/a 排入雨水管，直接排入雨水沟。

本项目设两个事故应急池，其中事故应急池1（兼作初期雨水池）容积为 278m^3 ，事故应急池2容积为 1190m^3 ，用于事故状态下废水的收集、处置。厂区事故水排入雨水沟，经阀门并切换后进入应急池，预处理后排入集聚区污水处理厂处理。

3.2.3 能源消耗

本项目生产使用清洁能源电能，由工业园电网供给。

表 3.2-3 能源及水消耗

序号	名称	消耗量	来源及运输
1	新鲜水	$115338\text{m}^3/\text{a}$	自来水管网
2	电	16991Wb/a	工业园电网

3	轻质柴油	2240t/a	外购
---	------	---------	----

3.3 主要设备和设施

3.3.1 生产设备

本项目生产设备清单见表 3.3-1。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》及《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）可知，项目所选设备不属于国家淘汰和限制的产业类型，均是正常生产的需要。

表 3.3-1a 项目生产设备一览表

表 3.3-1b 项目生产设备一览表(罐区)

3.3.2 辅助设施及公用工程

3.3.2.1 物料贮运系统

本项目的部分原料属于火灾危险品，生产过程产生的滤渣及废滤网，废包装材料，废气处理产生的废活性炭及其吸附物等属于危险废物，因此分别设立贮存仓库和收集区，防止与生活垃圾等混放。

项目部分生产使用的液体原料采用桶装贮存，固体原料采用袋装贮存，储罐内物料通过管道输送至生产设备中，各原料用叉车运至厂区仓库，直接用包装袋生产时人工把袋拆开，装、袋运至车间，液体由加料泵注入系统中，固体则直接倒入，除加料步骤外，其余工序均采用密封性良好的管道进行物料输送。

3.3.2.2 循环冷却水

厂房出的冷却水经管道直接送至冷却塔，经冷却后的冷水流入冲水池，再由冷水泵加压送至各用水点。

循环冷却水系统的补充水，采用给水管网给水管网补充水水源。

3.3.2.3 供热系统

园区蒸汽管道正在建设中，尚未建设完成，暂时无法提供蒸汽，本项目产品在生产过程中加热所需热量由 2 台 6t 的蒸汽锅炉提供。蒸汽锅炉采用柴油为燃料。在园区蒸汽管路建设完成且投运运行后，项目所需蒸汽由集中供热管路提供，厂内锅炉留作应急备用。

工程设置锅炉房，向车间提供载热体：蒸汽，蒸汽温度 170℃，压力为 0.8MPa。两台锅炉分别设置一各排气筒，高度 22m。

3.3.2.4 通风系统

本项目的通风设计以自然通风为主，在自然通风不能满足要求时采用机械通风。为满足生产工艺及卫生要求，甲类仓库和甲类厂房采用自然进风，机械排风的方式，在外墙上安装防爆型轴流风机接风管，风口进行定向通风换气。甲类厂房平时通风系统与事故通风系统合用，当有害气体浓度达到爆炸下限的 25%时，发出报警信号并强制开启轴流风机排风。风机选型满足换气次数 14 次/小时。

为满足人员卫生要求及消除房间的余热，在电房、泵房等设置风机或换气扇进行排风，自然进风。建筑外墙下部或房间门下部设通风百叶。

各建筑物的卫生间均采用自然进风，机械排风的方式，设置换气扇将室内污浊

空气推出室外。门下部设通风百叶。

丙类仓库均采用自然通风的方式，由建设单位负责。

防火、排烟措施：

(1) 通风、空气调节系统的风管均采用不燃材料。

(2) 风管穿越防火分区处设 70℃ 关闭的防火调节阀。

(3) 防爆区内所有空调通风设备和阀门均为防爆型。防爆区的空调、通风系统其管道和设备均应采取防静电接地措施。

3.3.2.5 消防系统

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消防水引入管，消防贮水池，消防泵，低倍数泡沫灭火系统，厂区环状消防供水管网，火灾自动报警装置，可燃、有毒气体报警系统，以及按规设置的室内外消火栓等构成。

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，按规范设置室内消火栓，满足二股水柱到达建筑物内任何部位的要求；按规范设置消防管网，管道环状敷设，保证双向供水；按规范配置室外消火栓，确保每个建筑物周围 120m 以内有不少于 2 个室外消火栓。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。

3.3.2.6 供电

按照设计规范，本工程消防用电负荷及按二级用电负荷考虑，依托厂区备用柴油发电机，其余所有负荷为三级用电负荷。

全厂总安装容量约为 4210kW，其中消防用电 200kW；需要容量为 3000kW。车间主要生产工段同时系数按 0.4 计，计算功率为 600kW，生产按 3 班制，年工作日 300 天，再考虑每种产品每批次生产需要的用电时间，综合计算，厂区年耗电量约为 447 万 kWh。

本工程从盛园附近变电站引一回 10kV 电缆专线作为主电源引至厂区的变配

电房。该 10kV 电源由甲方委托当地有关部门解决。该电源采用阻燃交联铠装电缆直埋敷设引至变配电房的高压进线柜。

10kV 系统主接线为单母线不分段形式。建筑物均按现场环境可设有分配电室或配电箱，所需用电均由 10/0.4kV 变配电室放射式供电。直流盘及计量装置设在高压配电室内。高压开关柜的操作和控制电源采用直流 220V，为此选择直流盘容量为 20Ah，1 套。

为保证本工程中部分重要用电负荷（即火灾报警系统、PLC 控制柜等）的用电，在消防值班室设一套不同相电源装置，提供 220V 交流事故电源。

本工程功率因数补偿在低压母线侧设置电容器补偿装置，补偿后功率因数达 0.9 以上。无功补偿柜采用无功补偿电容串接调谐电抗器，基波频率无功补偿，调谐、吸收谐波分三次或五次以上谐波。对于可能产生谐波的电气设备，将要求设备生产厂家采取治理措施，以使全厂用电满足国家有关规定的要求。

电力变压器，选用环氧树脂绝缘干式变压器，即油浸风冷系统，并设有温度检测及报警装置，接线为 D.Yn11，防护等级不低于 IP20。选变压器型号规格 2000kVA 和 1000kVA 各一台。

高压开关柜，KYN28-12Z 型；

低压开关柜，选用 MNS 多回路抽屉式开关柜，开关额定分断电流 50kA；

灯具、爆炸危险场所，选用与其防爆等级相适应的防爆灯具；洁净区选用相应的洁净型灯具；其他场所，按工艺对照明的要求分别采用荧光灯和工厂灯。厂区道路照明根据道路的实际情况，选用防爆型路灯或普通型路灯。

消防系统及生产应急负荷电源，设 1 台 300kW 风冷式柴油发电机组，0.38/0.23kV，50HZ，进口，风冷，自带启动控制箱及应急装置。

3.3.2 给排水

3.3.2.1 给排水情况

本项目水源采用城市自来水，两个地块均拟从园区市政管网接一根 DN150 的进水管总管。本项目用水包括：生活用水、生产用水（纯水制备、冷冻水、循环冷却水）、设备和地面冲洗用水及其他用水（新鲜水用量为 115590m³/a），废水产生量为 123.11m³/d，各废水进入厂区污水收集池收集后，经站内污水处理站预处理后排入集聚区污水处理厂处理，处理达到《地方标准《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 标准中的严者后排入横石水。

②给排水系统

为严格规范企业排水管道的建设，确保发生环境事件后的污水能得到有效控制，本项目在给排水管网图中同时设计了给水管网、污水管网、雨水管网，详见图 3-4。

本项目拟建 2 座事故应急池，其中事故应急池 1（兼做初期雨水池）容积为 278m³，事故应急池 2 容积为 1190m³，总容积为 1468m³，可以有效容纳事故期废水，能够满足要求。

火灾事故或泄漏事故结束后，应由集聚区污水处理厂专人负责检测事故应急池中废水（或液），如有药剂进行简单调节处理后，再排至集聚区污水处理厂处理。

设计事故污水收集系统时，在各装置、单元、软管交换站、装卸区等地设置切换阀门及管线，将事故污水切换至污水系统，从而保证事故污水全部进入事故应急

D. 根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局 环监[1996]470 号），各企业应建设完善规范化排污口，本项目排污口规范化具体要求如下：

- a. 实行雨污分流，合理确定污水排放口位置。
- b. 按照《污染源监测技术规范》设置采样点，如：工厂总排放口、排放一类污染物的车间排放口、污水处理设施的进水和出水口等。
- c. 应设置规范的、便于测量流量、流速的测流段。
- d. 列入重点整治的污水排放口应安装流量计，一般污水排放口可安装三角堰、U 形堰、测流槽等测流装置或其他计量装置。
- e. 本项目排放的污水接入集聚区内污水管网，并相应设置流量计等计量装置。

3.3.2.5 防雷措施

除变电所、仓库、罐区域为第二类防雷工业建筑物外，其余均为第三类工业防雷建筑物，上述建筑物屋面按防雷类别分别装设避雷针，并在屋面突出位置装设水平避雷针作防直击雷保护。第二类工业防雷建筑物屋面避雷带网格不大于 10x10 米或 12x8 米，其冲击接地电阻要求不大于 10Ω。二类工业防雷建筑物屋面避雷带网格不大于 20x20 米或 24x16 米，其冲击接地电阻要求不大于 30Ω。

为防止雷电电磁脉冲对电子设备的损害，对微机系统、通讯系统等电子设备需采用屏蔽电缆连接，合理布线并采取加装与设备耐压水平相适应的过电压（浪涌）保护器等措施限制侵入电子设备的雷电电压。

所有室内及室外电气设备之不带电金属外壳及有要求接地的非用电设备应可靠接地。厂房设接地干线，室内外所有正常不带电的金属设备和管道均与接地干线连接，并做跨接，以防雷电感应和静电积累。为了提高电气设备保护接地的可靠性，保护接地干线在爆炸和火灾危险区域不同方向且不少于两处与接地体连接，并与全厂接地网相连接。

本厂区内采用 TN-S 接地系统，其工频接地电阻值不大于 4 欧姆。如接地电阻不能满足要求，可加打人工接地极或考虑采用降阻剂。

整个厂区内防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统（包括仪表及控制系统的接地系统）的接地，共用接地装置，其接地电阻不大于 1Ω。

3.3.2.9 厂区通讯系统

本项目需从园区引一根光纤至控制室实现网络通信。

3.3.2.10 通风、空气调节

(1) 通风设计

本工程的通风设计以自然通风为主，在自然通风不能满足要求时设计机械通风。

为满足生产工艺及卫生要求，丙类仓库和甲类厂房采用自然进风，机械排风的方式，在外墙上安装防爆型轴流风机排风管，风口进行强制通风换气。甲类厂房平时通风系统与事故通风系统共用，当有害气体浓度达到爆炸下限的 25% 时，发出报警信号并强制开启轴流风机排风，风机选型满足换气次数 14 次/小时。

为满足人员卫生要求及消除房间的余热，在电房、泵房等设置风机或排气扇进行排风，自然进风。建筑外墙下部或房间门下部设通风百叶。

各楼层的卫生间均采用自然进风、机械排风的方式，设置排气扇将室内污浊空气排至室外，门下部设通风百叶。

丙类仓库均采用自然通风的方式，由建筑专业负责。

(2) 空调设计

根据当地气候条件以及房间使用功能，在门卫等单体的相应房间设置单冷型分体空调机，以满足人员舒适度和设备正常运行的要求。分体空调机能效比均大于 2.6。空调区域设置换气扇进行通风换气，以满足卫生要求。新风采用微负压渗入的方式。

3.3.2.11 空压站和氮气站

3.3.2.11.1 用气量及用气规格

压缩空气、氮气使用情况见下表。

表 3.3-2 压缩空气、氮气使用情况表

序号	名称	规格	使用情况	消耗量 (Nm ³ /h)	备注
1	压缩空气	0.7MPa, 常温 含油量≤0.01mg/m ³ 露点≤-10°C	持续	2100	发酵、仪表、 制氮原料及 气动阀用
2		0.6MPa, 常温, 含氮 量≥99%	间断	20	保护气(仅 滤油)

3.3.2.11.2 主要设备选型

本项目共设置 3 台无油螺杆式空压机，放置于公用工程房内。流量分别为 3、16 和 16m³/min，最高工作压力 0.7MPa，附带冷干机、吸干机、过滤器和压缩空气缓冲罐。供给的压缩空气可达到本工程用气指标要求。

本项目在空压机房内设置 1 套制氮装置，有效供气量为 20m³/h。利用压缩空气为原料进行氮气制取。

3.4 生产工艺及产污环节

3.4.1 生产车间

3.4.1.1 车间一

3.4.1.1.1 丙烯酰胺水溶液

本项目采用微生物酶水合酶生物转化工艺生产丙烯酰胺，与铜系催化法相比，微生物法有许多优点：酶催化反应在常温常压下进行，提高了生产安全性；丙烯腈的转化率接近100%，无需回收未反应原料；由于不需采用含铜催化剂，产品中不含铜离子，纯度更高，特别适合生产超高分子量的聚丙烯酰胺；工艺过程简单，设备投资少，生产经济效益高。丙烯腈水合酶是由一种叫珊瑚色诺卡氏菌的放线菌所产生，为了大量获得这种生物酶催化剂，首先要对珊瑚色诺卡氏菌进行发酵培养，整个培养周期历时4天。本项目在车间二进行酶水合酶的发酵生产，在车间一进行丙烯酰胺的合成生产。

丙烯酰胺水合生产过程

(1) 生产工艺

水合反应在酶的催化下在常压下进行，采取间歇式的反应，反应温度约22℃。在反应釜中先加入纯水及丙烯腈水合物(固体)，导管插至反应釜下端，液面没过导管，通过导管缓慢滴加丙烯腈液体(严格控制丙烯腈浓度≤2%)，滴加时间约为1小时，使丙烯腈与水充分混合反应，在生物酶的催化作用下，丙烯腈在反应釜中与水发生水合反应生成丙烯酰胺，水既是反应原料又是反应溶剂。水合反应是放热反应，需要使用冷冻水进行降温。高浓度的丙烯腈会损害水合酶的活性，因此丙烯腈液体必须缓慢滴加(控制反应釜中丙烯腈浓度在2%以下)。

反应完成后得到40%的丙烯酰胺水溶液，加入适量的硅藻土助滤剂过滤除去固体得到粗产品。为了得到高纯度的丙烯酰胺，还采用离子交换树脂等方法进行精制处理。成品装车或装槽车销售。

丙烯酰胺合成在车间一进行，过滤、精制、调节在车间二进行

(3) 产污分析

①废水

本产品生产将会产生精制废水，精制废水排入污水处理设施处理后排入园区污水处理厂处理达标后排放；反应釜采用自来水清洗，清洗后用于下一釜的生产；生产过程不产生清洗废液。

②废气

生产过程产生的废气主要为有机废气，有机废气为丙烯腈和丙烯酰胺。反应过程丙烯腈缓慢从反应釜顶部滴加，严格控制丙烯腈浓度在2%以下，丙烯腈基本反应完全，根据英德市云德化工有限公司现有生产的丙烯酰胺的排放口的监测报告可知，丙烯腈的监测结果为未检出，因此本项目丙烯腈的挥发很少。

根据建设单位提供的资料，本项目丙烯腈的滴加通过管道输送，同时丙烯酰胺产品通过管道输送至储罐中，输送过程反应釜为密闭，反应过程废气经收集管收集后并入“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”装置处理后，由1#排气筒（15m高）排放。水喷淋塔产生的水直接回用于丙烯酰胺水溶液的生产，过滤、精制、调音过程中有机废气经收集管收集后并入“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”装置处理后，由2#排气筒（15m高）排放。

③固体废物

产生的固体废物主要为各类原辅料使用后产生的包装桶和包装袋、废活性炭及其吸附物、废离子交换树脂、滤渣（滤液、硅藻土）等。

④噪声：噪声主要来自反应釜、风机、泵等。

（4）物料平衡

投入方：丙烯腈 21900t/a，硅藻土 43.8t/a，菌种 73t/a，去离子水 57494.130t/a，回用水 8205.871t/a。

产出方

本项目丙烯腈的挥发很少，取丙烯腈投入量的0.01%，则产生的丙烯腈废气为0.219t/a。丙烯酰胺挥发性较小，在水溶液中稳定，不易挥发，本项目取丙烯酰胺折纯的0.01%，则丙烯酰胺废气的产生量为0.292t/a，反应过程有机废气总产生量为0.511t/a；精制过程产生的有机废气为丙烯酰胺，丙烯酰胺挥发性较小，在水溶液中稳定，本项目取丙烯酰胺折纯的0.005%，则精制过程产生的丙烯酰胺废气为0.146t/a。

丙烯酰胺溶液 73000t/a；精制废水 14570.143t/a，滤渣（菌种，硅藻土，含水率为20%）为 $(73+43.8)/0.8=146$ t/a。

产品物料平衡如表 3.4-1 所示。

表 3.4-1 产品生产物料平衡表

项目		投入 (t/a)	比例 (%)	产出 (t/a)	比例 (%)	
投入	丙烯腈	1900	21.97	—	—	
	硅藻土	43.8	0.05	—	—	
	菌种 (生物酶)	0.3	0.00	—	—	
	去离子水	57494.129	65.51	—	—	
	生活污水	8205.871	9.36	—	—	
产出	聚丙烯腈溶液 (40%)		—	—	73000	83.2224
	有机废气		—	—	0.511	0.0006
	其中	其中丙烯腈	—	—	0.219	—
		其中丙烯酸胺	—	—	0.292	—
	过滤、精制、调节有机废气		—	—	0.146	0.0002
	其中丙烯酸胺		—	—	0.146	—
	精制工序废水		—	—	14570.143	16.6104
	总渣 (菌种、硅藻土)		—	—	146	0.1664
合计		87716.8	100.00	87716.8	100.00	

3.4.1.1.2 N,N-二甲基丙烯酰胺

(1) 生产工艺

在反应釜中加入溶剂二甲基甲酰胺，再依次加入丙烯酰胺、氢氧化钠和阻聚剂，搅拌升温至 40℃，缓慢持续通入一氯甲烷，保持在 40℃ 反应 6 小时。然后降温到 20℃ 过滤除去氯化钠。滤液进行减压蒸馏，先蒸出水和溶剂二甲基甲酰胺，再收集 80-81℃/2.5kPa 馏分，即得产品 N,N-二甲基丙烯酰胺。氯化钠在异丙醇中溶解，蒸发浓缩、结晶，脱水洗涤后，使用真空耙式干燥机干燥后，包装为固产品出售。

(3) 产污分析

① 废水

产品生产过程中精馏过程会产生精馏废水，产生量为 221.94t/a，收集进厂内污水处理站预处理后排往园区污水处理厂处理达标后排放，反应釜采用去离子水清洗，清洗后用于下一釜的生产，生产过程不产生清洗废液。

② 废气

产品生产过程产生的废气主要包括有机废气和颗粒物，其中有机废气的特征污染物为二甲基甲酰胺和一氯甲烷。

反应过程会产生有机废气，其中的特征污染物为内酯酰胺、二甲基甲酰胺、一氯甲烷；精馏会产生精馏有机废气，其中的特征因子为二甲基甲酰胺。

根据建设单位提供的资料，拟将投料、反应过程废气经收集管收集后并入“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理后由1#排气筒（15m高）排放，深冷冷凝的尾气经冷凝温度为-10℃的深冷液回收后进入“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”装置处理后由1#排气筒（15m高）排放。氯化钠包装过程产生的颗粒物经收集管收集后并入“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理后由2#排气筒（15m高）排放。

④固体废物

产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装桶和包装纸、废活性炭和蒸馏残渣等。

(3)噪声：噪声主要来自反应装置、干燥装置、风机、泵等。

(4)物料平衡

投入方：丙烯酸胺 452.94t/a；二甲基甲酰胺 5t/a，其中新鲜量 0.111t/a，回用量 5.889t/a；氢氧化钠 484.86t/a，一氯甲烷 646.439t/a，去离子水 240t/a。

产出方：参考《河南省柏强化生有限公司新上年产1000吨乙酰丁二酸二甲酯、750吨DMAA（N,N-二甲基丙烯酰胺）、500吨半胱氨酸盐酸盐、200吨5-氨基-2-甲基苯酚（PAOC）、100吨吡啶乙醇胺盐（PO）精细化工产品项目环境影响报告书》，生产工艺类似；投料过程投料颗粒物为1.563kg/t产品；产生的有机废气为3.125kg/t产品，其中内酯酰胺废气为0.008kg/t产品，二甲基甲酰胺废气为0.005kg/t产品，一氯甲烷废气为3.082kg/t产品；精馏有机废气为10.56kg/t产品，其中二甲基甲酰胺为0.31t/a；氯化钠包装颗粒物为0.999kg/t氯化钠。

则本项目投料颗粒物产生量为0.938t/a；产生的有机废气量为1.875t/a，其中内酯酰胺量为0.005t/a，二甲基甲酰胺为0.021t/a，一氯甲烷1.849t/a；精馏有机废气产生量为6.836t/a，其中二甲基甲酰胺为0.31t/a；精馏有机废气经深冷冷凝处理，处理效率为70%，冷凝回收的液体返回生产使用，随废气带走有机物为1.901t/a，其中二甲基甲酰胺为0.09t/a；氯化钠包装颗粒物为0.708t/a。

N,N-二甲基丙烯酰胺产品量为400t/a；氯化钠（副产品）707.69t/a；二甲基甲酰胺（溶剂，回用）5.889t/a；精馏废水 40.002t/a；氯化钠精制废水 240t/a；

产品物料平衡如表 3.4-2 所示。

表 3.4-2 产品生产物料平衡表

项目		投入 (t/a)	比例 (%)	产出 (t/a)	比例 (%)	
投入	丙烯酸酯	452.94	22.87	—	—	
	二甲基甲酰胺	新鲜量 0.111t/a	0.3	—	—	
		回用量 5.889t/a		—	—	
	氢氧化钠	484.86	24.49	—	—	
	甲苯	616.429	31.13	—	—	
去离子水	420	21.21	—	—		
产出	双丙酮丙烯酰胺	—	—	600	30.3	
	副产物(副产品)	—	—	707.69	35.74	
	粗颗粒物	—	—	0.938	0.05	
	反应有机废气	—	—	1.875	0.09	
	其中	丙烯酸酯	—	—	0.005	—
		二甲基甲酰胺	—	—	0.021	—
		一氯甲烷	—	—	1.849	—
	精制有机废气	—	—	1.901	0.1	
	其中二甲基甲酰胺	—	—	0.09	—	
	精制废水	—	—	401.002	20.25	
	氯化钠精制废水	—	—	240	12.12	
	蒸馏残渣	—	—	20.226	1.02	
	氯化钠包装颗粒物	—	—	0.708	0.04	
	三甲基甲酰胺(溶剂, 回用)	—	—	5.889	0.3	
合计	1980.229	100.00	1980.229	100.00		

3.4.1.1.3 双丙酮丙烯酰胺

(1) 生产工艺

①缩合反应

在反应釜中加入丙烯酸酯和丙酮，缓慢滴加浓硫酸，控制温度不超过 40℃。滴加完成后在 50℃ 反应时间 6 小时。反应在常压下进行。反应物生成酯磺酸盐中间体。

②中和反应

将反应物转移到中和釜中，往中和釜中加入 25% 的氨水进行中和反应，反应生成双丙酮丙烯酰胺和硫酸铵。控制温度不超过 50℃，并使最后的 PH 值为 7.5 左右。静置分层，下层硫酸铵水溶液去硫酸铵回收工序，上层粗产品去萃取工序。

③萃取工序

将粗产品用甲苯萃取，得到甲苯萃取液和废液，废液交有资质单位处理。甲苯溶

液再用水萃取，将甲苯相和水相，甲苯相蒸馏回收甲苯重复使用，蒸馏残渣交由资质单位处理。水相再用甲苯萃取，得到甲苯溶液和废水，废水去废水处理站处理达标后排放，甲苯溶液进入下道工序。

④浓缩工序

甲苯溶液进行浓缩，蒸馏出的甲苯回收重复使用，浓缩的甲苯溶液进入结晶工序。

⑤结晶工序

甲苯溶液进行低温结晶，然后进行脱水，得到的晶体去重结晶工序，脱水母液回到萃取工序用水萃取。

⑥重结晶工序

结晶工序后得到的晶体加入甲苯加热溶解，进行重结晶，然后进行脱水、熔融成甲苯、结晶、包装得产品。脱水母液回到浓缩工序再进一步浓缩结晶，晶体干燥产生的甲苯蒸气冷凝回收重复使用。

⑦硫酸铵回收

中和反应工序得到的硫酸铵水溶液，经离心机进行过滤、浓缩、结晶、脱水、干燥、包装，作为副产品销售。过滤不用膜过滤，得到含有有机杂质的过滤浓液，去废水处理站处理达标后排放。

(3) 产污分析

①废水

产品生产过程中硫酸铵浓缩结晶会产生水汽，收集后排入厂内污水处理站处理后排入集聚区污水处理厂处理；脱水工序会产生水汽，收集后排入厂内污水处理站预处理后排入集聚区污水处理厂处理；反应釜采用去离子水清洗，清洗后用于下一套的清洗，生产过程不产生清洗废液。

②废气

原料、缩合反应、中和过程会产生有机废气，特征污染物为丙酮和丙烯酸；萃取过程会产生有机废气，特征污染物为甲苯和丙烯酸浓缩；结晶过程会产生有机废气，特征污染物为甲苯；硫酸铵包装过程产生颗粒物。

根据建设单位提供的资料，反应过程产生的废气经收集管收集后进入“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”装置处理后由1#排气筒（15m高）排放。

③固体废弃物

产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装袋和包装表、废活性炭。

④噪声：噪声主要来自反应装置、干燥设备、风机、泵等。

(4) 物料平衡

投入方：氨水 947t/a，丙酮 696t/a，丙烯酸 306t/a，浓硫酸（98%）696t/a，去离子水 3420t/a，甲苯新鲜量 0.6t/a，回用量 5.4t/a。

产出方：参考《门饶瑞尚化工有限公司1000吨/年双丙酮丙烯酰胺、100吨/年双乙基硅烷项目环境影响报告书》，生产工艺类似。生产过程产生的有机废气为 8kg/t 产品，其中丙酮废气为 6.82kg/t 产品，丙烯酸废气为 0.18kg/t 产品，甲苯废气为 1kg/t 产品，硫酸铵包装颗粒物为 1kg/t 硫酸铵。则有机废气为 4.8t/a，其中丙酮 4.092t/a，丙烯酸 0.108t/a，甲苯 0.6t/a；硫酸铵包装颗粒物为 0.919t/a。

生产中还添加了浓硫酸做催化剂，本项目考虑反应过程可能产生硫酸雾，保守估计产生的硫酸雾为投入的浓硫酸的 1%，则硫酸雾产生量的产生量为 0.682t/a。中和反应添加了氨水，本项目考虑反应过程可能产生氨气，保守估计产生的氨气为投入的氨水（折纯）的 1%，则氨气产生量的产生量为 0.287t/a。

硫酸铵浓缩干燥废水 723.36t/a，萃取工号废水为 3420t/a，萃取废液为 300t/a，蒸馏残液为 97.8t/a，甲苯（回用）为 5.4t/a。

产品物料平衡如表 3.4-3 所示。

表 3.4-3 产品生产物料平衡表

项目		投入 (t/a)	比例 (%)	产出 (t/a)	比例 (%)	
投入	氨水 (25%)	947	15.6			
	丙酮	696	11.46			
	丙烯酸	306	5.04			
	浓硫酸	696	11.46			
	去离子水	3420	56.44			
	甲苯	新鲜量 0.6 回用量 5.4				
产出	双丙酮丙烯酰胺			600	9.883	
	硫酸铵 (副产品)			917.801	15.118	
	有机废气			4.8	0.079	
	其中	丙酮			4.092	
		丙烯酸			0.108	
		甲苯			0.6	
	硫酸雾			0.682	0.011	

废气			0.257	0.004
硫酸铵包装颗粒物			0.919	0.015
精制硫酸铵废水			723.361	11.915
萃取废水			3420	56.333
水萃取残渣			300	4.942
高镉废渣			97.8	1.611
甲苯（溶剂回收）			5.4	0.089
合计	6071	100.00	6071	100.00

3.4.1.1.4 甲基丙烯酸氧乙基二甲基苄基氯化铵

(1) 生产工艺

将甲基丙烯酸二甲基氨基乙酯和纯水按一定比例加入反应釜中，滴加氯化苄，控制温度40℃以下，反应约4小时，出料包装。

(2) 产污分析

①废水

产品生产过程中不产生废水。反应釜采用去离子水清洗，清洗液用于下一釜的生产，生产过程不产生清洗废液。

②废气

产品生产过程产生的废气主要为搅拌废气。

根据建设单位提供的资料，拟将废气经收集管收集后进入“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”装置处理后经1#排气筒（15m高）排放。

③固体废弃物

产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装桶和包装袋、废活性炭等。

④噪声：噪声主要来自搅拌机、风机、泵等。

(4) 物料平衡

投入方：甲基丙烯酸二甲基氨基乙酯 2640/a，氯化苄 2160/a，去离子水 5121.44/a。

产出方：本项目在常温下反应，原料甲基丙烯酸二甲基氨基乙酯、氯化苄在常温下的饱和蒸汽压为 133.3Pa、171pa，挥发性较小，本项目参考《广东省石油化工有限公司 VOCs 排放量计算方法（试行）》中其他化学品的产污系数：0.021kg/t 产品，则本项目有机废气产生量为 0.013/a。

甲基丙烯酸氧乙基二甲基苄基氯化铵 600t/a；反应有机废气 0.013/a。

产品物料平衡如表 3.4-4 所示。

表 3.4-4 产品生产物料平衡表

项目		投入 (t/a)	比例 (%)	产出 (t/a)	比例 (%)
投入	甲基丙烯酸二甲氨基乙酯	264	43.90	—	—
	氯化苄	216	35.91	—	—
	去离子水	120.013	20.19	—	—
产出	甲基丙烯酸二甲基苄基酯 (MDOAC)	—	—	600	99.99
	废气	—	—	0.013	0.001
合计		600.013	100.00	600.013	100.00

3.4.4.1.8 纸张湿强剂

(1) 生产工艺

己二酸和二乙烯三胺在浓硫酸催化下进行缩合反应，缩合体再与环氧氯丙烷进行反应得到带环氧基的缩合物，中间体缩合物反应温度为 150℃，反应时间 8 小时。缩合体与环氧氯丙烷反应在水溶液中进行，反应温度为 70℃，反应时间 5 小时，反应完成后加入盐酸终止反应，得到水溶液产品，经浓缩销售。

(3) 产污分析

① 废水

产品生产过程中不产生废水，反应釜采用去离子水清洗，清洗后用于下一釜的生产，生产过程不产生清洗废水。

② 废气

产品生产过程产生的废气主要包括有机废气，纸张湿强剂属于造纸助剂，有机废气产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 266 化学试剂和助剂制造行业系数手册》中有机助剂的产污系数：0.78kg/t 产品，则有机废气产生量 3.12t/a。环氧氯丙烷特征废气污染物产生量按其挥发性原料组分占比估算，反应添加了浓硫酸做催化剂，本项目考虑反应过程可能产生硫酸雾，保守估计产生的硫酸雾为投入的浓硫酸的 1%，则硫酸雾产生量的产生量为 0.001t/a；反应中止添加了盐酸用于终止反应，本项目考虑反应过程可能产生氯化氢废气，保守估计产生的氯化氢为投入氯化氢的 1%，则氯化氢废气产生量的产生量为 0.01t/a。

建设方拟采用真空喷射头的方式经反应釜抽真空形成负压将己二酸抽入反应釜

中，抽取己二酸过程会产生颗粒物，整个过程真空干燥，产生的颗粒物量极少，可忽略不计。

根据建设单位提供的资料，拟将废气经收集管收集后进入“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”装置处理后由1#排气筒（15m高）排放。

③固体废弃物

产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装桶和包装袋、废活性炭等。

④噪声：噪声主要来自搅拌机、风机、泵等。

(4) 物料平衡

投入方：二乙烯三胺 136t/a，环氧氯丙烷 172t/a，浓硫酸（98%）0.01t/a，去离子水 3470.731t/a，盐酸（31%）32t/a，己二酸 192t/a。

产出方：纸张增强剂 4000t/a，有机废气 3.12t/a，其中环氧氯丙烷 1.686t/a，硫酸雾 0.001t/a，氯化氢废气 0.01t/a。

产品物料平衡如表 3.4-5 所示。

表 3.4-5 产品生产物料平衡表

项目		投入 (t/a)	比例 (%)	产出 (t/a)	比例 (%)
投入	二乙烯三胺	136	5	—	—
	环氧氯丙烷	172	4.3	—	—
	浓硫酸（98%）	0.01	0.01	—	—
	去离子水	3470.731	86.7	—	—
	盐酸（31%）	32	0.8	—	—
	己二酸	192	4.79	—	—
产出	纸张增强剂	—	—	4000	91.92179
	有机废气	—	—	3.12	0.07794
	其中环氧氯丙烷	—	—	1.686	—
	硫酸雾	—	—	0.001	0.00002
	氯化氢	—	—	0.01	0.00025
	合计	4003.131	100.00	4003.131	100.00

3.4.1.1.6 甲基丙烯酸异丁酯

(1) 生产工艺

①酯交换反应

将过量的甲基丙烯酸甲酯和异丁醇以及少量阻聚剂和催化剂投入反应釜内，加热进行酯交换反应。加入正己烷作为共沸剂，通过反应精馏塔，蒸馏出甲醇和正己烷的共沸物。反应温度 90-120℃，反应在常压下进行，反应时间约 8 小时。

②产品精馏

反应结束后，将反应釜内的反应物转移到产品精馏釜，进行减压蒸馏。通过产品精馏塔，先蒸馏出的馏分为未反应的原料（该部分物料收集用于下批反应投料），再蒸馏出共沸物（该部分物料在下批加入产品精馏釜），然后蒸馏出产品。产品通过冷却器，直接入库。釜底物收集后去残渣蒸馏釜，蒸出挥发性轻组分（该部分物料在下批加入产品精馏釜），蒸馏残渣交由资质的单位处理。

③甲醇提纯

将精馏反应的蒸出物（甲醇和正己烷的共沸共沸物）抽入萃取釜，加入适量的纯水萃取出甲醇，上层正己烷进入精馏反应釜重复使用，下层甲醇水溶液进入甲醇精馏釜，蒸馏出甲醇作为副产品出售，釜底物为低浓度的甲醇水溶液，进入萃取釜作为萃取剂重复使用。

(3) 产污分析

①废水

产品生产过程中不产生废水；反应釜采用溶剂清洗，清洗后用于下一釜的生产过程不产生清洗废液。

②废气

生产过程产生的废气主要包括有机废气。有机废气产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 2614 有机化学原料制造行业系数手册》中丙烯酸酯的产污系数：8.019kg/t 产品，则有机废气产生量 2.406t/a。甲基丙烯酸甲酯、正己烷和甲醇等特征废气污染物产生量按其挥发性原料组分中的占比估算。

根据建设单位提供的资料，原料经过管路输送至反应釜，有机废气经收集管收集后经冷凝温度为-10℃的深度冷凝后进入水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附装置处理后由 1#排气筒（15m 高）排放。

③固体废弃物

产生的固废主要为废活性炭和蒸馏残渣等。

④噪声：噪声主要来自搅拌机、风机、泵等。

(4) 物料平衡

投入方：甲基丙烯酸甲酯 213t/a，异丁醇 157t/a，正己烷新鲜量 0.03t/a，回用量 0.12t/a，催化剂 3t/a。

产出方：甲基丙烯酸异丁酯 300t/a，甲醇副产品 67.5t/a。

生产过程蒸馏冷凝器产生的有机尾气为 2.406t/a，其中甲基丙烯酸异丁酯 0.979t/a，甲醇 0.22t/a，还包括甲基丙烯酸甲酯 0.695t/a，异丁醇 0.462t/a，正己烷 0.05t/a。尾气经深度冷凝后回用，冷凝效率为 70%，冷凝回收的有机物料回用于原始用途。冷凝后的有机尾气 0.722t/a，其中甲基丙烯酸甲酯 0.209t/a，正己烷 0.015t/a，甲醇 0.056t/a。冷凝后经“水喷淋+二级活性炭吸附”处理后由 1#排气筒（15m 高）排放。

蒸馏残渣 4.793t/a，正己烷（溶剂，回用）0.135t/a。

产品物料平衡如表 3.4-6 所示。

表 3.4-6 产品生产物料平衡表

项目		投入 (t/a)	比例 (%)	产出 (t/a)	比例 (%)
投入	甲基丙烯酸甲酯	213	57.09	—	—
	异丁醇	157	42.07	—	—
	正己烷	新鲜量 0.03t/a 回用量 0.135t/a	0.04	—	—
	催化剂	3	0.8	—	—
产出	甲基丙烯酸异丁酯	—	—	300	60
	甲醇（副产品）	—	—	67.5	18.09
	有机废气	—	—	0.722	0.19
	甲基丙烯酸甲酯	—	—	0.209	—
	甲醇	—	—	0.056	—
	正己烷	—	—	0.015	—
	蒸馏残渣	—	—	4.793	1.28
正己烷（溶剂回用）	—	—	0.135	0.04	
合计	373.15	100.00	373.15	100.00	

3.4.1.1.7 甲基丙烯酸正丁酯

(1) 生产工艺

①酯交换反应及精馏

将过量的甲基丙烯酸甲酯和正丁醇以及少量催化剂和催化剂投入反应釜内，加热进行酯交换反应。加入正己烷作为共沸剂，通过反应精馏塔，蒸馏出甲醇和正己烷的共沸物。反应温度 90-120℃，反应在常压下进行，反应时间约 8 小时。

②产品精馏

反应结束后，将反应釜内的反应物转移到产品精馏釜，进行减压蒸馏，通过产品精馏塔，先蒸馏出的前馏分为未反应的原料（该部分物料收集用于下批反应投料），再蒸出过沸组分（该部分物料在下批加入产品精馏釜），然后蒸馏出产品。产品进行调节，包装入桶。釜底物收集后去残渣蒸馏釜，蒸出挥发性轻组分（该部分物料在下批加入产品精馏釜），蒸馏残渣交由资质的单位处理。

③甲醇提纯

将前馏分反应得到的甲醇和正己烷的共沸物抽入萃取塔，用纯水进行萃取甲醇，正己烷重复使用，下层甲醇水溶液进入甲醇精馏釜，蒸馏出甲醇作为副产品出售。釜底物为低浓度的甲醇水溶液，用作萃取剂重复使用。

(2) 产污环节

①废水

产品生产过程中不产生废水；反应釜采用溶剂清洗，清洗后用于下一釜的生产，生产过程不产生清洗废液。

②废气

产品生产过程产生的废气主要包括有机废气。有机废气产生量参考《排放系数调查产排污核算方法和系数手册 2614 有机化学原料制造行业系数手册》中丙烯酸酯的产污系数：8.019kg/t 产品，则有机废气产生量 2.406t/a，甲基丙烯酸甲酯、正己烷和甲醇等特征废气污染物产生量按其在挥发性原料组分中的占比估算。

根据企业提供资料，原料经过管路输送至反应釜，釜顶收集管收集后经冷凝温度为-10℃的深度冷凝后进入水喷淋（含除雾），经活性炭吸附装置处理后由排气筒（15m 高）排放。

③固体废弃物

产生的固废主要为废活性炭和蒸馏残渣等。

④噪声：噪声主要来自搅拌机、风机、泵等。

(4) 物料平衡

投入方：甲基丙烯酸甲酯 213t/a，正丁醇 157t/a，正己烷新鲜量 0.015t/a，回用

量 0.135t/a，催化剂 3t/a。

产出方：甲基丙烯酸正丁酯 300t/a，甲醇副产品 67.5t/a。

生产过程蒸馏冷凝过程产生的有机废气为 2.406t/a，其中甲基丙烯酸正丁酯 0.979t/a，甲醇 0.22t/a，还包括甲基丙烯酸甲酯 0.695t/a，正丁醇 0.462t/a，正己烷 0.05t/a，废气经深度冷凝分别回收，冷凝效率为 70%，冷凝回收的有机物料回用于原始用途，冷凝后的有机尾气 0.722t/a，其中甲基丙烯酸甲酯 0.209t/a，正己烷 0.015t/a，甲醇 0.066t/a，收集后经“活性炭吸附”处理后由 1#排气筒（15m 高）排放。

蒸馏残渣 4.793t/a，正己烷（溶剂，回用）0.135t/a。

产品物料平衡见表 3.4-7 所示。

表 3.4-7 产品生产物料平衡表

项目		投入 (t/a)	比例 (%)	产出 (t/a)	比例 (%)	
投入	甲基丙烯酸甲酯	213	57.08	—	—	
	正丁醇	157	41.07	—	—	
	正己烷	新鲜 0.0150 回收 0.0150	0.04	—	—	
	催化剂	3	0.8	—	—	
产出	甲基丙烯酸正丁酯	—	—	300	80.4	
	甲醇（副产品）	—	—	67.5	18.09	
	有机废气	—	—	0.722	0.19	
	其中	甲基丙烯酸甲酯	—	—	0.209	—
		甲醇	—	—	0.066	—
		正己烷	—	—	0.015	—
	蒸馏残渣	—	—	4.793	1.28	
正己烷（溶剂回用）	—	—	0.135	0.04		
合计	373.15	100.00	373.15	100.00		

3.4.5.1c 甲基丙烯酸异辛酯

(1) 生产工艺

① 酯交换反应

将过量的甲基丙烯酸甲酯和异辛醇以及少量阻聚剂和催化剂投入反应釜内，加热进行酯交换反应。加入正己烷作为共沸剂，通过反应精馏塔，蒸馏出甲醇和正己烷的共沸物。反应温度 90-120℃，反应在常压下进行，反应时间约 8 小时。

② 产品精馏

反应结束后，将反应釜内的反应物转移到产品精馏釜，进行减压蒸馏，通过产品精馏塔，先蒸馏出的前馏分为未反应的原料（该部分物料收集用于下批反应投料），再蒸出过馏组分（该部分物料在下批加入产品精馏釜），然后蒸馏出产品。产品进行调节，包装入库。釜底物收集后去残渣蒸馏釜，蒸出挥发性轻组分（该部分物料在下批加入产品精馏釜），蒸馏残渣交由资质的单位处理。

⑧甲醇提纯

将精馏反应的蒸汽物（乙醇和正己烷的恒沸共沸物）抽入萃取釜，加入适量的纯水萃取出甲醇（上层为正己烷进入精馏反应工序重复使用，下层甲醇水溶液进入甲醇精馏釜，蒸馏出乙醇作为副产品出售，釜底物为低浓度的甲醇水溶液，进入萃取釜作为萃取剂重复使用。

(3) 产污分析

①废水

产品生产过程中不产生废水；反应釜采用溶剂清洗，清洗后用于下一釜的生产，生产过程不产生清洗废液。

②废气

产品生产过程产生的废气主要包括有机废气。有机废气产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2013）《有机化学原料制造行业系数手册》中内酯辛酯的产污系数：8.019kg/t 产品，则有机废气产生量4.811t/a。甲基丙烯酸甲酯、正己烷和甲醇等特征废气污染物产生量按其挥发性原料组分中的占比估算。

根据建设单位提供的资料，原料经过管路输送至反应釜，废气经收集管收集后经冷凝温度为-10℃的深度冷凝后进入水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附装置处理后由1#排气筒（15m高）排放。

③固体废物

产生的固废主要为废活性炭和蒸馏残渣等。

④噪声：噪声主要来自搅拌机、风机、泵等。

(4) 物料平衡

投入方：甲基丙烯酸甲酯 306t/a，异辛醇 396t/a，正己烷新鲜量 0.03t/a，固用量 0.27t/a，催化剂 3t/a。

产出方：甲基丙烯酸异辛酯 600t/a，乙醇副产品 96t/a。

生产过程蒸馏冷凝过程产生的有机废气为 4.811t/a，其中甲基丙烯酸异辛酯

2.065t/a，甲醇 0.33t/a，甲基丙烯酸甲酯 1.053t/a，正己烷 0.1t/a，正己烷 0.1t/a，尾气经深度冷凝分别回收，冷凝效率为 70%，尾气经深度冷凝分别回收，冷凝效率为 70%，冷凝回收的有机物料回用于原始用途，深度冷凝后的尾气为 1.443t/a，其中甲基丙烯酸甲酯 0.316t/a，正己烷 0.03t/a，甲醇 0.099t/a，经“水喷淋+二级活性炭吸附”处理后排放。

蒸馏残渣 7.587t/a，正己烷（溶剂，回用）0.27t/a。

产品物料平衡如图 3.4-7 所示。

表 3.4-7 产品生产物料平衡表

投入 (t/a)		投入 (t/a)	比例 (%)	产出 (t/a)	比例 (%)	
投入	甲基丙烯酸甲酯	306	43.39	—	—	
	异丁醇	396	56.15	—	—	
	正己烷	原料量 0.03t/a 回用量 0.27t/a	0.04	—	—	
	催化剂	3	0.43	—	—	
产出	甲基丙烯酸异丁酯 (IBMA)	—	—	600	85.07	
	甲醇 (副产品)	—	—	96	13.61	
	有机废气	—	—	1.443	0.43	
	其中	甲基丙烯酸甲酯	—	—	0.316	—
		甲醇	—	—	0.099	—
		正己烷	—	—	0.03	—
	蒸馏残渣	—	—	7.587	1.08	
	正己烷 (溶剂回用)	—	—	0.27	0.04	
合计	705.3	100.00	705.3	100.00		

3.4.1.1.8 甲基丙烯酸-2-二甲氧乙酯

(4) 生产工艺

① 酯交换反应

将过量的甲基丙烯酸甲酯和 N,N-二甲基乙醇胺以及少量阻聚剂和催化剂投入反应釜内，加热进行酯交换反应。加入正己烷作为共沸剂，通过反应精馏塔，蒸馏出甲醇和正己烷的共沸物。反应温度 90-120℃，反应在常压下进行，反应时间约 8 小时。

② 产品精馏

反应结束后，将反应釜内的反应物转移到产品精馏釜，进行减压蒸馏，通过产

品精馏塔，先蒸馏出的前馏分为未反应的原料（该部分物料收集用于下批反应投料），再蒸出过馏组分（该部分物料在下批加入反应釜蒸馏釜），然后蒸馏出产品。产品进行调节，包装入库。釜底物收集后去残渣蒸馏釜，蒸出轻组分（该部分物料在下批加入产品精馏釜），蒸馏残渣交由资质的单位处理。

③甲醇提纯

将精馏反应的蒸出物（甲醇和正己烷的恒沸共沸物）抽入萃取釜，加入适量的纯水萃取出甲醇，上层正己烷进入精馏反应工序重复使用，下层甲醇水溶液进入甲醇精馏釜，蒸馏出甲醇作为副产品出售，釜底物为低浓度的甲醇水溶液，进入萃取釜作为萃取剂重复使用。

(3) 产污分析

①废水

产品生产过程中不产生废水，反应釜采用溶剂清洗，清洗后用于下一釜的生产，生产过程不产生清洗废液。

②废气

产品生产过程产生的废气主要包括有机废气，有机废气产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 26 有机化学原料制造行业系数手册》中丙烯酸酯的产污系数：8.019kg/t 产品，则有有机废气产生量 36.086t/a。甲基丙烯酸甲酯、正己烷和甲醇等特征废气污染物产生量按其挥发性原料组分中的占比估算。

根据建设单位提供的资料，原料经过管路输送至反应釜，废气经收集管收集后经冷凝温度为-10℃的深度冷凝后进入水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附装置处理后由 1#排气筒（15m 高）排放。

③固体废弃物

产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装桶和包装袋、废活性炭和蒸馏残渣等。

(4) 噪声：噪声主要来自搅拌机、风机、泵等。

(4) 物料平衡

投入方：N,N-二甲基乙醇胺 2577t/a，甲基丙烯酸甲酯 2894t/a，正己烷新鲜量 0.24t/a，回用量 2.01t/a，催化剂 22.5t/a。

产出方：甲基丙烯酸-2-二甲氨基乙醇 500t/a，甲醇副产品 915t/a。

生产过程蒸馏冷凝过程产生的有机废气为 36.086t/a，其中甲基丙烯酸-2-二甲氨基

乙醇 14.914t/a, 甲醇 3.032t/a, 甲基丙烯酸甲酯 9.591t/a, N,N-二甲基乙醇胺 7.749t/a, 正己烷 0.8t/a。尾气经深度冷凝分别回收, 冷凝效率为70%, 冷凝回收的有机物料回用于原始用途。深度冷凝后的有机尾气 10.826t/a, 其中甲基丙烯酸甲酯 2.879t/a, 正己烷 0.24t/a, 甲醇 0.91t/a, 经“水喷淋+二级活性炭吸附”处理后排放。

蒸馏残渣 67.914t/a, 正己烷(溶剂, 回用) 2.01t/a。

产品物料平衡如表 3.4-8 所示。

表 3.4-8 产品生产物料平衡表

投入		投入 (t/a)	比例 (%)	产出 (t/a)	比例 (%)	
投入	甲基丙烯酸甲酯	2894	52.66	—	—	
	N,N-二甲基乙醇胺	2577	46.89	—	—	
	正己烷	新鲜量 0.24t/a	0.04	—	—	
		回用量 2.01t/a		—	—	
催化剂	22.5	0.41	—	—		
产出	甲基丙烯酸-2-二甲氨基乙醇	—	—	4500	81.88	
	甲醇(副产品)	—	—	915	16.64	
	有机废气	—	—	10.826	0.2	
	其中	甲基丙烯酸甲酯	—	—	2.879	—
		甲醇	—	—	0.91	—
		正己烷	—	—	0.24	—
	蒸馏残渣	—	—	67.914	1.24	
	正己烷(溶剂回用)	—	—	2.01	0.04	
合计	5495.75	100.00	5495.75	100.00		

3.4.1.1.9 丙烯酸二甲氨基乙醇

(1) 生产工艺

① 酯交换反应及蒸馏

将甲基丙烯酸甲酯和N,N-二甲基乙醇胺以及少量阻聚剂按比例投入反应釜中, 加热进行酯交换反应。加入正己烷作为共沸剂, 通过反应精馏塔, 蒸馏出甲醇和正己烷的共沸物。反应温度90-120℃, 反应在常压下进行, 反应时间约8小时。

② 产品精馏

反应结束后, 将反应釜内的反应物转移到产品精馏釜, 进行减压蒸馏。通过产品精馏塔, 先蒸馏出的前馏分为未反应的原料(该部分物料收集用于下批反应投料), 再蒸出过渡组分(该部分物料在下批回入产品精馏釜), 然后蒸馏出产品。产品经

行调节，包装入库。釜底物收集后去残渣蒸馏釜，釜底物组分（该部分物料在下批加入产品精馏釜），蒸馏残渣交由资质的单位处理。

③甲醇提纯

将精馏反应的蒸出物（甲醇和正己烷的低温共沸物）插入萃取釜，加入适量的纯水萃取出甲醇，上层正己烷进入精馏反应工序重复使用，下层甲醇水溶液进入甲醇精馏釜，蒸馏出甲醇作为副产品出售，釜底物为低浓度的甲醇水溶液，进入萃取釜作为萃取剂重复使用。

(3) 产污分析

①废水

本项目生产过程中不产生废水，反应釜采用溶剂清洗，清洗后用于下一批的生产，生产过程中产生清洗废液。

②废气

产品生产过程产生的废气主要包括有机废气，有机废气产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 2614 有机化学原料制造行业系数手册》中丙烯酸酯的产污系数：8.019kg/t 产品，则有机废气产生量 32.076t/a。甲基丙烯酸甲酯、正己烷和甲醇等特征废气污染物产生量按其原料组分中的占比估算。

根据建设单位提供的资料，原料经管道输送至反应釜，废气经收集管收集后经冷凝温度为-10℃的深度冷凝后进入水喷淋（含除雾），二级活性炭吸附装置处理后由 1#排气筒（15m 高）排放。

③固体废弃物

产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装桶和包装袋、废活性炭和蒸馏残渣等。

④噪声：噪声主要来自搅拌机、风机、泵等。

(4) 物料平衡

投入方：N,N-二甲基乙醇胺 2513t/a，丙烯酸甲酯 2429t/a，正己烷新鲜量 0.24t/a，回用量 1.76t/a，催化剂 20t/a。

产出方：丙烯酸二甲氨基乙酯 4000t/a，甲醇副产品 893t/a。

生产过程蒸馏冷凝过程产生的有机尾气为 32.076t/a，其中丙烯酸二甲氨基乙酯 13.038t/a，甲醇 2.917t/a，丙烯酸甲酯 7.917t/a，N,N-二甲基乙醇胺 7.404t/a，正己烷 0.8t/a。尾气经深度冷凝分别回收，冷凝效率为 70%，冷凝回收的有机物料回用于原

始用途，深度冷凝后的有机废气 9.623t/a，其中丙酮 2.375t/a，正己烷 0.24t/a，甲醇 0.875t/a，经“水喷淋+二级活性炭吸附”处理后排放。

蒸馏残液 61.617t/a；正己烷（溶剂，回用）1.76t/a。

产品物料平衡如表 3.4-9 所示：

表 3.4-9 产品生产物料平衡表

项目		投入 (t/a)	比例 (%)	产出 (t/a)	比例 (%)	
投入	丙酮 (原料)	2515	50.64	—	—	
	2-二甲氨基乙醇	2429	48.91	—	—	
	正己烷	新鲜量 0.24t/a 回用量 1.76t/a	0.4	—	—	
	催化剂	20	0.04	—	—	
产出	丙烯酸二甲氨基乙醇	—	—	4000	80.35	
	甲醇 (副产品)	—	—	893	17.98	
	有机废气	—	—	9.623	0.62	
	其中	丙酮 (甲醇)	—	—	2.375	—
		甲醇	—	—	0.875	—
		正己烷	—	—	0.24	—
		蒸馏残液	—	—	61.617	1.24
		正己烷 (溶剂回用)	—	—	1.76	0.04
		合计	4966	100.00	4966	100.00

3.4.1.1.10 甲基丙烯酸氧乙基三甲胺氯化铵

(1) 生产工艺

将甲基丙烯酸-2-二甲氨基乙醇和纯水按一定比例加入反应釜中。将一氯甲烷储罐中的一氯甲烷送入蒸发器进行气化，气化后的一氯甲烷先进入进气缓冲罐，再从进气缓冲罐送入反应釜，在反应釜内鼓泡与甲基丙烯酸-2-二甲氨基乙醇充分接触，并在温度40℃、压力0.02MPa的条件下进行反应，反应时间10小时。反应的一氯甲烷经进入排气缓冲罐，由压缩机压缩进入进气缓冲罐，再进入反应器进行反应。反应结束后，关闭一氯甲烷进气阀。

(3) 产污分析

①废水

产品生产过程中不产生废水；反应釜采用去离子水清洗，清洗后用于下一釜的生产，生产过程不产生清洗废液。

②废气

产品生产过程产生的废气主要包括有机废气。反应过程中产生有机废气，其中特征污染物为一氯甲烷。

根据建设单位提供的资料，拟将废气经收集管收集后进入“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”装置处理后由1#排气筒（15m高）排放。

③固体废弃物

产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装桶和包装袋，废活性炭等。

④噪声：噪声主要来自搅拌机、风机、泵等。

(4) 物料平衡

投入方：丙烯酸二甲氨基乙酯 1500t/a，一氯甲烷 475t/a，去离子水 530.893t/a。
产出品：参考《富森科技（安徽）有限公司年产22.5万吨水溶性高分子段22万吨功能性丙烯酸日环境影响报告书》，生产工艺类似。反应过程产生的有机废气（一氯甲烷）为2.357kg/t产品，则反应有机废气（一氯甲烷）5.893t/a。

甲基丙烯酸氧乙基三甲基氯化铵 2500t/a。

产品物料平衡如表 3.4-10 所示。

表 3.4-10 产品生产过程物料平衡表

项目		投入 (t/a)	比例 (%)	产出 (t/a)	比例 (%)
投入	丙烯酸二甲氨基乙酯	1500	59.86	—	—
	去离子水	530.933	21.18	—	—
	一氯甲烷	475	18.96	—	—
产出	甲基丙烯酸氧乙基三甲基氯化铵	—	—	2500	99.71
	有机废气	—	—	5.893	0.235
	其中一氯甲烷	—	—	5.893	—
合计		2505.893	100.00	2505.893	100.00

3.4.11.11 丙烯酸氧乙基三甲基氯化铵

(1) 生产工艺

将丙烯酸二甲氨基乙酯和纯水按一定比例加入反应釜中。将一氯甲烷储罐中的一氯甲烷送入蒸发器进行气化，气化后的一氯甲烷先进入进气缓冲罐，再从进气缓冲罐送入反应釜，在反应釜内鼓泡与液相的丙烯酸二甲氨基乙酯充分接触，并在温度 40℃、

压力 0.02MPa 的条件下进行反应，反应时间 10 小时。未反应的一氯甲烷经进入排气缓冲罐，由压缩机压缩进入进气缓冲罐，再进入反应器进行反应。反应结束后，关闭一氯甲烷进气阀。

(3) 产污分析

①废水

产品生产过程中不产生废水，反应釜采用去离子水清洗，清洗后用于下一釜的生产，生产过程不产生清洗废水。

②废气

产品生产过程中产生的废气主要包括有机废气，反应过程中产生有机废气，其中特征污染物为一氯甲烷。

根据建设单位提供的资料，拟将废气经收集管收集后进入“水喷淋（含除雾）+活性炭吸附”装置处理后由 1#排气筒（15m 高）排放。

③固体废弃物

产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装袋和包装袋，废活性炭等。

④噪声：噪声主要来自搅拌机、风机、泵等。

(4) 物料平衡

投入方：丙烯酸二甲氨基乙酯 1500t/a，一氯甲烷 500t/a，去离子水 506.008t/a。

产出方：

产出方：参考《富森科技（安徽）有限公司年产 22.5 万吨水溶性高分子及 22 万吨功能性单体项目环境影响报告书》，生产工艺类似。反应过程产生的有机废气（一氯甲烷）为 2.352kg/t 产品，则反应有机废气（一氯甲烷）5.88t/a；

丙烯酸氧乙基三甲基氯化铵 2500t/a。

产污物料平衡如表 3.4-11 所示。

表 3.4-11 产品生产物料平衡表

	项目	投入 (t/a)	比例 (%)	产出 (t/a)	比例 (%)
投入	丙烯酸二甲氨基乙酯	1500	59.86	—	—
	去离子水	505.88	20.19	—	—
	一氯甲烷	500	19.95	—	—
产出	丙烯酸氧乙基三甲基氯化铵	—	—	2500	99.765

	反应釜有机废气		5.88	0.235
	其中一氯甲烷		5.88	—
	合计	2505.88	100.00	2505.88

3.4.1.2 车间二

3.4.1.2.1 胍水合酶发酵培育

(1) 生产工艺

①发酵工序

在种子罐发酵液中加入适量的培养基（葡萄糖、尿素、酵母浸膏）和水，用无菌接种法接入经种液配制的菌种，通入无菌压缩空气进行一次发酵，发酵完毕后转入发酵罐，进行二次扩大发酵。

②过滤

达到发酵指标后，通过菌种分离装置进行分离，将发酵液中的大部分水和剩余培养基去除，所得菌种储罐储存，以备丙酮酰胺水合酶用。

(2) 产污分析

①废水

本产品生产产生发酵废水，产生量为 5131.9t/a。排入厂内污水处理设施处理后排入园区污水处理站处理后移入集聚区污水处理厂处理。

②废气

发酵过程通入无菌空气，空气供给发酵后排出，可能携带少量菌种，经灭活装置处理后无组织排放。

③固体废物

生产过程中废物主要为各类原辅料使用后产生的包装桶和废活性炭及其他废物、收集的颗粒等。

④噪声：噪声主要来自反应釜、风机、泵等。

(3) 物料平衡

投入方：酵母浸膏 36.5t/a，尿素 21.9t/a，葡萄糖 36.5t/a，去离子水 5110t/a。

产出方：菌种（生物酶）73t/a，发酵废水 5131.9t/a。

产品物料平衡如表 3.4-12 所示。

表 3.4-12 产品生产物料平衡表

项目		投入 (t/a)	比例 (%)	产出 (t/a)	比例 (%)
投入	酵母浸膏	36.5	0.70	—	—
	尿素	21.9	0.42	—	—
	葡萄糖	36.5	0.70	—	—
	去离子水	5110	98.18	—	—
产出	菌种(生物酶)	—	—	73	—
	废水	—	—	5131.9	—
总计		5204.9	100.00	5204.9	100.00

3.4.1.3 产废三

3.4.1.3.1 聚丙烯酰胺水溶液

(1) 生产工艺

由丙烯酰胺水溶液中在引发剂引发下聚合得聚丙烯酰胺水溶液，反应时加入少量阳离子或阴离子功能单体进行改性，反应在反应器中常压下进行，为间歇式的反应，反应温度为70-90℃，反应时间约4小时。本产品直接装桶装车销售。

(3) 产污分析

①废水

本产品无生产废水产生，反应釜用去离子水清洗，清洗后用于下一釜的生产，生产过程不产生清洗废液。

②废气

生产过程产生的废气主要为有机废气和颗粒物。有机废气中的特征污染物丙烯酰胺的挥发量很小，25℃下的饱和蒸汽压为8.19Pa，基本不挥发。丙烯酰胺的亨利溶解系数 K_{ow} 在本溶液中的丙烯酰胺很难从水中挥发。丙烯酰胺分子以气态或颗粒态进入空气，但气态丙烯酰胺进入大气后易被吸附于颗粒物上，只有极少部分丙烯酰胺会以气态形式存在于空气中。投加过硫酸铵和农康酸会产生颗粒物。

根据建设单位提供的资料，拟将投料、出料、反应釜中产生的废气收集后经“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”装置处理后由3#排气筒（15m高）排放。

③固体废物

产生的固体废物主要为各类原辅料使用后产生的包装桶和包装袋，废活性炭及

其吸附物、收集的颗粒物等。

④噪声：噪声主要来自反应釜、风机。

(4) 物料平衡

投入方：NN-二甲基丙烯酰胺 15t/a，丙烯酰胺溶液（40%）4950t/a，过硫酸铵 6t/a，甲基丙烯酸二甲氨基乙酯 90t/a，甲基丙烯酰胺氧乙基三甲基氯化铵 225t/a，浓硫酸（98%）22.5t/a，去离子水 9602.323t/a，衣康酸 90t/a。

产出方：聚丙烯酰胺（水溶液）15000t/a；

参考《年产一万吨丙烯酸酯类 1.65 万吨聚丙烯酰胺技改项目环境影响报告》的生产工艺类似，该生产过程产生的有机废气为 0.288kg/t 产品（折纯），其中丙烯酰胺废气为 0.073kg/t 产品，则本项目产生的有机废气量为 0.699t/a，其中丙烯酰胺量为 0.073t/a。

反应添加了浓硫酸做引发剂，本项目考虑反应过程可能产生硫酸雾，保守估计产生的硫酸雾为投入的浓硫酸的 1%，则硫酸雾产生量为 0.022t/a；反应添加了过硫酸铵，过硫酸铵在反应过程中可部分分解产生氨气，保守估计产生的氨气为投入的过硫酸铵的 1%，则氨气产生量为 0.006t/a；考虑固体物料投加会产生颗粒物，投料颗粒物按固体投入量中 1%计，则产生量为 0.096t/a。

产品物料平衡如表 3.4-13 所示。

表 3.4-13 产品生产物料平衡表

	项目	投入 (t/a)	比例 (%)	产出 (t/a)	比例 (%)
投入	NN-二甲基丙烯酰胺	15	0.10	—	—
	丙烯酰胺溶液（40%）	4950	33.00	—	—
	过硫酸铵	6	0.04	—	—
	甲基丙烯酸二甲氨基乙酯	90	0.60	—	—
	甲基丙烯酰胺氧乙基三甲基氯化铵	225	1.50	—	—
	浓硫酸（98%）	22.5	0.15	—	—
	去离子水	9602.323	64.01	—	—
	衣康酸	90	0.60	—	—
产出	聚丙烯酰胺（水溶液）	—	—	15000	99.99451
	有机废气	—	—	0.699	0.00466
	其中丙烯酰胺	—	—	0.073	—
	硫酸雾	—	—	0.022	0.00015

项目	投入 (t/a)	损耗	产出 (t/a)	比例 (%)
氢气			0.006	0.00004
投料颗粒物			0.096	0.00064
合计	15000.823	100	15000.823	100

3.4.1.3.2 聚丙烯酰胺乳液

(1) 生产工艺

采用反相乳液聚合生产。将一部分单体（丙烯酰胺及阳离子单体等单体）的水溶液和分散剂（白矿油等）、乳化剂抽入乳化釜中进行搅拌乳化，同时一部分单体（丙烯酰胺及阳离子单体等功能单体）的水溶液和分散剂（白矿油等）、乳化剂抽入反应釜中，加热到70℃，加入引发剂进行反相乳液聚合。当反应温度自动上升到80℃时，滴加乳化釜中的乳化单体及引发剂罐中的引发剂，滴加完后保温1小时，反应在常压下进行，用过硫酸铵作为引发剂，反应温度为80℃，反应时间5小时，反应完成后进行冷却，出料、包装。

(3) 产污分析

①废水

本产品生产无生产废水产生，反应釜采用溶剂清洗，清洗后用于下一釜的生产，生产过程不产生清洗废液。

②废气

生产过程产生的废气主要为有机废气和颗粒物。

有机废气中的特征污染物丙烯酰胺的挥发性很小，25℃下的饱和蒸气压为8.19Pa，基本不挥发，丙烯酰胺的亨利常数很低，在水溶液中的丙烯酰胺很难从水中挥发，丙烯酰胺会以蒸汽态或颗粒态进入大气，但气态丙烯酰胺进入大气后易被吸附于颗粒物上，只有极少部分丙烯酰胺会以气态形式存在于空气中；过硫酸铵投加时会产生颗粒物。

根据建设单位提供的资料，拟将投料、出料、反应釜中废气经收集管收集后进入“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”装置处理后，由30排气筒（15m高）排放。

③固体废弃物

产生的固体废物主要为各类原料使用后的包装桶和包装袋，废活性炭及

其吸附物、收集的颗粒物等。

④噪声：噪声主要来自反应釜、风机、离心机。

(4) 物料平衡

投入方：NN-二甲基丙烯酰胺 0.6t/a，白矿油 281.794t/a，丙烯酰胺溶液（40%）270t/a，过硫酸铵 0.6t/a，甲基丙烯酸二甲氨基乙酯 12t/a，甲基丙烯酰胺氧以及三甲基氰化铵 24t/a，乳化剂 12t/a。

产出方：聚丙烯酰胺（乳液）600t/a。

参考《年产1万吨内酰胺联合1.65万吨聚丙烯酰胺技改项目环境影响报告表》，生产工艺类似，该生产过程产生的有机废气为4.07kg/t产品（折纯），其中丙烯酰胺废气为0.02t/t产品，则本项目产生的有机废气量为0.122t/a，其中丙烯酰胺量为0.018t/a。反应添加不含硫酸铵，过硫酸铵在反应过程中可能会分解产生氨气，保守估计产生的氨气为投入的过硫酸铵的1%，则氨气产生量的产生量为0.001t/a。考虑固体物料投加会产生颗粒物，投料颗粒物按投入量的1%计，则产生量为0.001t/a。

产品物料平衡如表 3.4-14 所示。

表 3.4-14 产品生产物料平衡表

	项目	投入 (t/a)	比例 (%)	产出 (t/a)	比例 (%)
投入	NN-二甲基丙烯酰胺	0.6	0.10	—	—
	白矿油	280.924	46.81	—	—
	丙烯酰胺溶液（40%）	270	44.99	—	—
	过硫酸铵	0.6	0.10	—	—
	甲基丙烯酸二甲氨基乙酯	12	2.0	—	—
	甲基丙烯酰胺氧乙基三甲基氰化铵	24	4.0	—	—
	乳化剂	12	2.0	—	—
产出	聚丙烯酰胺（乳液）	—	—	600	99.9793
	有机废气	—	—	0.122	0.0203
	其中丙烯酰胺	—	—	0.018	—
	氨气	—	—	0.001	0.0002
	投料颗粒物	—	—	0.001	0.0002
合计	600.124	100.00	600.124	100.00	

3.4.1.3.3 N-羟甲基丙烯酰胺（水溶液）

(1) 生产工艺

将丙烯酰胺水溶液浓缩到 60% 后投入反应釜，再投入 37% 的甲醛水溶液及碱性催化剂，升温反应。反应在常压下进行，反应温度为 40-60℃，反应时间约 4 小时。水溶液产品直接装桶销售。

(3) 产污分析

① 废水

产品生产过程中浓缩丙烯酰胺会产生浓缩冷凝水，收集回用于丙烯酰胺水溶液的生产，反应釜采用去离子水清洗，清洗后用于下一釜的生产，生产过程不产生清洗废水。

② 废气

产品生产过程的废气主要包括浓缩丙烯酰胺产生的少量有机废气，生产包装过程产生的有机废气和硫酸雾，有机废气的特征成分为丙烯酰胺和甲醛。

根据建设单位提供的资料，生产过程中原料通过管道输送至反应釜内，反应完成后通过管道输送产品至储罐中，反应卸料废气经收集管收集后经“水喷淋+二级活性炭吸附”处理后通过 3# 排气筒排放。浓缩丙烯酰胺会产生少量有机废气经收集管收集后经“水喷淋”处理后通过 3# 排气筒排放。

③ 固体废弃物

产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装桶和包装袋、废活性炭等。

④ 噪声：噪声主要来自搅拌机、风机、泵等。

(4) 物料平衡

投入方：丙烯酰胺（40%水溶液）1760t/a，甲醛（37%）800t/a，邻苯二酚（98%）40t/a，去离子水 2t/a。

出厂：丙烯酰胺和甲醛在水溶液中发生合成反应，与水性涂料用树脂相似。本项目参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（44 涂料制造行业系数手册）中水性涂料用树脂的产污系数：0.7kg/t 产品。本项目 N-羟甲基丙烯酰胺产品量为 2000t/a，则有机废气产生量 1.4t/a，其中甲醛为 1.26t/a，丙烯酰胺 0.14t/a，浓缩产生的丙烯酰胺按 5% 估算，则浓缩过程产生的丙烯酰胺量为 0.007t/a，反应卸料过程的丙烯酰胺为 0.133t/a。反应还加入硫酸雾，本项目考虑反应过程可能产生硫酸雾，

保守估计产生的硫酸雾为投入的浓硫酸的1%，则硫酸雾产生量的产生量为0.004t/a。
 N-羟甲基丙烯酰胺（水溶液）2000t/a，新增冷却水564.596t/a。
 产品物料平衡如表3.4-15所示。

表 3.4-15 产品生产物料平衡表

项目		投入 (t/a)	比例 (%)	产出 (t/a)	比例 (%)
投入	丙烯酸酯溶液 (40%水溶液)	1760	68.59	—	—
	UV-997 (17%)	800	31.18	—	—
	浓硫酸 (98%)	4	0.15	—	—
	氢氧化钠	2	0.08	—	—
产出	N-羟甲基丙烯酰胺 (水溶液)	—	—	2000	77.9423
	反应有机废气	—	—	1.4	0.0545
	其中丙烯酸酯	—	—	0.14	—
	其中甲醛	—	—	1.26	—
	硫酸雾	—	—	0.004	0.0002
	新增冷却水 (回用)	—	—	564.596	22.003
合计		2566	100.00	2566	100.00

3.4.1.3.4 地板蜡水

(1) 生产工艺

地板蜡水生产工艺是物理混合调配，无化学反应。将丙烯酸酯乳液和蜡乳液、助剂及水、助剂进行混合，得到地板蜡水。

(2) 产污分析

①废水

产品生产过程中不产生废水。反应釜采用去离子水有机溶剂清洗，清洗后用于下一批的生产，生产过程不产生清洗废液。

②废气

产品生产过程产生的废气主要包括有机废气。地板蜡水属于水性建筑涂料产品，有机废气产生量参照《排放源统计调查，排污核算方法和系数手册 2641 涂料制造业系数手册》中水性建筑涂料的产污系数：1kg/t 产品，则有机废气产生量 0.6t/a。

根据建设单位提供的资料，拟将废气经收集作收集后进入“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”装置处理后由3#排气筒（15m高）排放。

③固体废弃物

产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装桶和包装袋、废活性炭等。

④噪声：噪声主要来自搅拌机、风机、泵等。

(4) 物料平衡

投入方：2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇单异丁酸酯 6t/a，丙二醇苯醚 6t/a，丙磺酸乳液 240t/a，二乙二醇乙醚 6t/a，蜡乳液 60t/a，去离子水 276.6t/a，乙二醇单丁醇 6t/a。

产出方：地板蜡水 600t/a，有机废气 0.6t/a。

物料平衡如表 3.4-16 所示。

表 3.4-16 产品生产物料平衡表

项目	投入 (t/a)	比例 (%)	产出 (t/a)	比例 (%)
投入	2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇单异丁酸酯	6	—	—
	丙二醇苯醚	6	—	—
	丙磺酸乳液	240	39.96	—
	二乙二醇乙醚	6	1	—
	蜡乳液	60	9.99	—
	去离子水	276.6	46.05	—
	乙二醇单丁醇	6	1	—
产出	地板蜡水	—	600	99.9
	有机废气	—	0.6	0.1
合计	600.6	100	600.6	100

3.4.1.35 乳化剂

(1) 生产工艺

生产的乳化剂化学组成为烷基聚氧乙烯醚磺基琥珀酸二钠盐水溶液，有效活性成分含量 32%-34%。产品合成所用的原料主要为顺丁烯二酸酐、烷基聚氧乙烯醚及亚硫酸钠。产品合成分为两步：

①酯化：酐与烷基聚氧乙烯醚酯化(缩合)，反应温度为 80℃，反应时间 4 小时。

②磺化：酯化完成后，滴加亚硫酸钠水溶液进行磺化反应，反应在水溶液中进行。

行，反应温度为 75℃，反应时间 3 小时。

(3) 产污分析

①废水

产品生产过程中不产生废水；反应釜采用去离子水有机溶剂清洗，清洗后用于下一釜的生产，生产过程不产生清洗废液。

②废气

产品生产过程产生的废气主要包括有机废气。乳化剂属于表面活性剂，有机废气产生量参考《广东省清洁化工行业 VOCs 排放量计算方法（试行）》中表面活性剂的产污系数：0.9831kg/t 产品，则有机废气产生量 0.59t/a，其中顺丁烯二酸酐特征污染物的占比估算；固体物料投加会产生投料颗粒物。

根据建设单位提供的资料，拟将废气经收集管收集后进入“水喷淋（含除雾）+活性炭吸附”装置处理后由 3#排气筒（15m 高）排放。

③固体废弃物

产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装袋和包装袋，废活性炭等。

④噪声：噪声主要来自搅拌机、风机、泵等。

(4) 物料平衡

投入方：去离子水 399.621t/a，顺丁烯二酸酐 22.8t/a，烷基聚氧乙烯醚 147.6t/a，亚硫酸钠 30.6t/a。

产出方：投料颗粒物按投入固体物料的 0.1%计，则投料颗粒物为 0.031t/a；

乳化剂 600t/a；有机废气 0.59t/a；其中顺丁烯二酸酐 0.079t/a。

产品物料平衡如表 3.4-17 所示。

表 3.4-17 产品生产物料平衡表

	项目	投入 (t/a)	比例 (%)	产出 (t/a)	比例 (%)
投入	去离子水	399.621	66.51	—	—
	顺丁烯二酸酐	22.8	3.8	—	—
	烷基聚氧乙烯醚	147.6	24.57	—	—
	亚硫酸钠	30.6	5.09	—	—
产出	乳化剂	—	—	600	99.897

	投料颗粒物		0.031	0.005
	有机废气		0.59	0.098
	其中硝下毒二酸前		0.079	—
	合计	600.621	100	600.621

3.4.1.3.6 N,N-亚甲基双丙烯酰胺

(1) 生产工艺

① N,N-亚甲基双丙烯酰胺合成

将丙烯酰胺溶液由 40% 浓缩至 60%，再与甲醛在水溶液中反应，用硫酸作催化剂，反应在反应釜中常压下进行，为间歇式反应，反应温度为 40-50℃，反应时间约 4 小时。反应结束后用氨水中和，进行结晶，过滤脱水后得到晶体，进入真空带式干燥机干燥得到 N,N-亚甲基双丙烯酰胺晶体状产品。

② 硫酸铵精制

氨水中和后结晶脱水晶体为 N,N-亚甲基双丙烯酰胺，水相为硫酸铵水溶液，在车间二经过膜过滤，浓缩，结晶，脱水洗涤，干燥包装得硫酸铵晶体。

(3) 产污分析

① 废水

干燥 N,N-亚甲基双丙烯酰胺晶体时会产生干燥冷凝水，收集后排入厂内污水处理站预处理后排入集聚区污水处理厂；硫酸铵精制会产生硫酸铵精制废水，收集后排出厂内污水处理站预处理后排入集聚区污水处理厂；浓缩丙烯酰胺产生水汽，冷凝收集后可用于丙烯酰胺水溶液的生产；反应釜采用去离子水清洗，清洗废水排入脱水母液去硫酸铵精制工序，硫酸铵精制会产生废水。

② 废气

产品生产过程产生的废气主要包括有机废气、颗粒物、硫酸雾和氨，其中有机废气的特征污染物为甲醛和丙烯酰胺。

本产品生产过程中物料是从储罐经过管路进行投加，物料投加过程反应釜关闭，丙烯酰胺浓缩过程会产生少量有机废气；反应过程中会产生有机废气，反应添加了浓硫酸，本项目考虑反应过程可能产生硫酸雾；反应添加了氨水，本项目考虑反应过程可能氨气逸散；N,N-亚甲基双丙烯酰胺和硫酸铵包装会产生颗粒物；

反应过程的硫酸雾、氨和有机废气经收集管收集后经“水喷淋(含除雾)+二级活性炭吸附”处理后由 1#排气筒(15m 高)排放;N,N-亚甲基双丙烯酰胺包装颗粒物收集后经“水喷淋(含除雾)+二级活性炭吸附”处理后由 3#排气筒(15m 高)排放;硫酸铵包装颗粒物收集后经“水喷淋(含除雾)+二级活性炭吸附”处理后并入“水喷淋(含除雾)+二级活性炭吸附”处理后由 2#排气筒(15m 高)排放;浓缩丙烯酰胺会产生少量有机废气经收集管收集后经“水喷淋”处理后通过 4#排气筒排放。

(8) 固体废弃物

产生的固废主要为包装原料使用后产生的包装桶和包装袋、废活性炭和废渣等。

(9) 噪声: 噪声主要来自反应装置、干燥装置、风机、泵等。

(4) 物料平衡

投入方: 氨水(25%) 108.8t/a, 丙烯酰胺溶液(40%) 520t/a, 甲醛(37%) 112t/a, 浓硫酸(98%) 80t/a, 去离子水 300t/a。

产出方: N,N-亚甲基双丙烯酰胺 200t/a, 硫酸铵 105.39t/a。

丙烯酰胺和甲醛在水溶液中发生合成反应, 与水性涂料用树脂相似; 本项目参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册/2641 涂料制造业系数手册》中水性涂料用树脂的产污系数: 0.7kg/t 产品, 本项目产品量为 200t/a, 则有机废气产生量 0.14t/a, 其中甲醛为 0.126t/a, 丙烯酰胺 0.014t/a。浓缩产生的丙烯酰胺按 5% 估算, 则浓缩过程产生的丙烯酰胺量为 0.001t/a。反应及卸料过程产生的丙烯酰胺量为 0.013t/a。反应添加了浓硫酸, 本项目考虑反应过程可能产生硫酸雾, 保守估计产生的硫酸雾为投入的浓硫酸的 1%, 则硫酸雾产生量的产生量为 0.078t/a。反应添加氨水, 本项目考虑反应过程可能产生氨气, 保守估计产生的氨气为投入的氨水(折纯)的 5%, 则氨气产生量的产生量为 0.027t/a。N,N-亚甲基双丙烯酰胺过程产生颗粒物按产污系数 1% 计, 则颗粒物的产生量为 0.2t/a; 硫酸铵包装过程产生颗粒物, 按产污系数 1% 计, 则颗粒物的产生量为 0.105t/a。

浓缩丙烯酰胺过程得冷凝水 142t/a; 硫酸铵精制废水为 602.86t/a; 干燥水汽 10t/a。产品物料平衡如表 3.4-18 所示。

表 3.4-18 产品生产物料平衡表

	项目	投入 (t/a)	比例 (%)	产出 (t/a)	比例 (%)
投入	氨水(25%)	108.8	9.71	—	—

	丙烯酸酯溶液 (40%)	520	46.39	—	—	
	甲醛 (37%)	112	9.99	—	—	
	浓硫酸 (98%)	80	7.14			
	去离子水	300	26.77			
产出	N,N-二甲基双丙烯酸酯 (MBA)	—	—	200	17.844	
	硫酸钠	—	—	105.39	9.404	
	浓缩废水	—	—	142	12.67	
	有机废气	—	—	0.14	0.012	
	其中	甲醛	—	—	0.126	
		丙烯酸酯	—	—	0.014	
		硫酸钠	—	—	0.027	0.002
		废水精制废水	—	—	662.80	58.142
		N,N-二甲基丙烯酸酯包装颗粒物	—	—	0.006	0.018
		硫酸钠包装颗粒物	—	—	0.105	0.009
	干燥水汽	—	—	10	0.892	
	合计	1120.8	100.00	1120.8	100.00	

3.4.1.4 车间四

3.4.1.4.1 N,N-二甲基乙醇胺

(1) 生产工艺

①在反应釜中加入适量的水，在50℃条件下通入二甲胺气体，使其浓度达到65%~70%。

②将环氧乙烷缓慢通入上述65%二甲胺溶液中，于10~30℃下反应，反应时间6小时，控制二甲胺用量比理论量高出一倍。反应完成后，环氧乙烷基本反应完全，加热蒸出过量的二甲胺和水回收使用，所得粗品用甲苯脱水精馏除去残留水分，再精馏取132~135℃馏分即为成品。

(3) 产污分析

①废水

甲苯精馏会产生废水，排入厂内污水处理站预处理后并入园区污水处理厂处理达标后排放；反应釜采用去离子水清洗，清洗后用于下一釜的生产，生产过程不产生清洗废液。

②废气

产品生产过程产生的废气主要包括有机废气。

本生产过程中投料通过管路输送，反应过程中产生有机废气，其中特征污染物

为二甲胺和环氧乙烷，由于生产过程中二甲胺用量比反应重量高一倍，反应完成后加热蒸出过量的二甲胺冷凝回用，则冷凝液含二甲胺废气；废气脱水精馏过程加入甲苯脱水精馏，冷凝回收甲苯和产品，产生蒸馏尾气其中特征污染物为甲苯。

根据建设单位提供的资料，拟将反应过程中的有机废气经收集管收集后并入“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”装置处理后由5#排气筒（15m高）排放；二甲胺回收冷凝废气和精馏过程的冷凝尾气经冷凝温度为-10℃的深度冷凝后进入“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”装置处理后由5#排气筒（15m高）排放。

③固体废弃物

产生的固废主要为活性炭和蒸馏残渣等。

④噪声：噪声主要来自搅拌机、风机、泵等。

(4) 物料平衡

投入方：二甲胺 2889.04t/a，环氧乙烷新鲜量 2824.64t/a，甲苯 5.6t/a，去离子水 1120t/a。

产出方：

缓慢通入二甲胺溶液中，反应时间较长，反应较完全，因此环氧乙烷的产生量较小。参考《伊士曼化学品（南京）有限公司年产50000吨DMAE扩产项目环境影响报告书》，生产工艺类似，反应过程产生的有机废气为0.205kg/t产品，其中环氧乙烷废气为0.033kg/t产品，二甲胺废气为0.173kg/t产品；溶剂回收过程产生的二甲胺废气为2.275kg/t产品；精馏过程产生的有机废气1.038kg/t产品，其中甲苯为0.1kg/t产品；

则反应有机废气 1.148t/a，其中环氧乙烷 0.179t/a，二甲胺 0.969t/a；溶剂回收有机废气（二甲胺）12.74t/a，经深度冷凝回收处理，处理效率为70%，回收的二甲胺返回生产，则废气带走有机物（二甲胺）为3.822t/a；精馏有机物为5.43t/a，其中甲苯为0.56t/a，经深度冷凝回收处理，处理效率为70%，回收的物料返回生产，则废气带走有机物为1.744t/a，其中甲苯为0.168t/a；

则N-二甲基乙醇胺 5600t/a；精馏废水 1120t/a；蒸馏残渣 107.134t/a；甲苯溶剂回收量 5.43t/a。

产品物料平衡如表 3.4-19 所示。

表 3.4-19 产品生产物料平衡表

项目	投入 (t/a)	比例	产出 (t/a)	比例
----	----------	----	----------	----

		量	(%)		(%)
投入	二甲胺	2889.64	2.24	—	—
	环氧氯丙烷	2827.4	41.3	—	—
	甲苯	新鲜量 0.168t/a 回用量 5.432t/a	0.08	—	—
	去离子水	1120	16.38	—	—
产出	NN-二甲基乙醇胺	—	—	5600	81.88
	反应有机废液	—	—	1.148	0.016
	其中 环氧氯丙烷	—	—	0.969	—
	二甲胺	—	—	0.179	—
	回收二甲胺分离废气(二甲胺)	—	—	3.822	0.054
	精馏二甲胺有机废气	—	—	1.744	0.025
	其中甲苯	—	—	0.168	—
	甲苯(溶剂,回用)	—	—	5.432	0.079
精馏废水	—	—	1120	16.376	
蒸馏残液	—	—	107.134	1.567	
合计	6839.28	100.00	6839.28	100.00	

3.4.1.4.2 甲基丙烯酸缩水甘油酯

(1) 生产工艺

甲基丙烯酸钠和环氧氯丙烷在无水条件下反应得甲基丙烯酸缩水甘油酯和氯化钠副产物，环氧氯丙烷作为反应溶剂，反应温度为70℃，反应时间6小时。反应完成后冷却，离心过滤除去固体氯化钠，滤液进行精馏分离出未反应的环氧氯丙烷和甲基丙烯酸缩水甘油酯产品，馏出的环氧氯丙烷作原料重复使用，固体氯化钠经干燥后作为副产品出售。

(3) 产污分析

① 废水

氯化钠精制过程会产生废水，收集后入厂内污水处理站预处理后进入集聚区污水处理厂处理；反应釜采用去离子水有机溶剂清洗，清洗液用于下一釜的生产，生产过程不产生清洗废液。

② 废气

甲基丙烯酸钠、环氧氯丙烷反应、过滤、精馏过程会产生有机废气，特征污染物为环氧氯丙烷；氯化钠包装过程会产生颗粒物；

根据建设单位提供的资料，拟将反应、过滤、蒸馏冷凝尾气经冷凝温度

为-10℃的深度冷凝后进入“水喷淋（含除雾）+活性炭吸附”装置处理后由4#排气筒（15m高）排放。

氯化钠包装产生的颗粒物收集后并入“水喷淋（含除雾）+活性炭吸附”处理后通过4#排气筒排放。

③固体废弃物

产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装桶和包装袋，废活性炭等。

④噪声：噪声主要来自搅拌机、风机、泵等。

（4）物料平衡

投入方：环氧氯丙烷 393.485t/a，甲基丙烯酸钠 465.57t/a，去离子水 240t/a。

产出方：参考《江西瑞祥化工有限公司年产2000吨甲基丙烯酸缩水甘油酯技改项目环境影响报告书》，生产工艺类似，有机废气（环氧氯丙烷）为8kg/t产品。

则有机废气产生量为4.8t/a，其中环氧氯丙烷为4.8t/a，精馏尾气经深度冷凝处理，处理效率为70%，冷凝回收的液体返回原始用途，则废气带走有机物为1.44t/a，其中环氧氯丙烷为1.44t/a。

氯化钠（副产品）得 247.2t/a，包装过程产生了颗粒物，产生量取生成量的1‰，则氯化钠包装产生的颗粒物为0.247t/a。氯化钠副产品最终得 246.953t/a。精馏工序产生蒸馏残渣 10.666t/a。氯化钠精制废水 239.753t/a。

产品物料平衡如表 3.4-20 所示。

表 3.4-20 产品生产物料平衡表

项目		投入 (t/a)	比例 (%)	产出 (t/a)	比例 (%)
投入	环氧氯丙烷	393.485	35.8	—	—
	甲基丙烯酸钠	465.57	42.36	—	—
	去离子水	240	21.84	—	—
产出	甲基丙烯酸缩水甘油酯	—	—	240	54.59
	氯化钠（副产品）	—	—	246.953	22.47
	有机废气	—	—	1.44	0.13
	其中环氧氯丙烷	—	—	1.44	—
	蒸馏残渣	—	—	10.666	0.97
	废气带走颗粒物（氯化钠）	—	—	0.247	0.02
	氯化钠精制废水	—	—	239.753	21.82
合计		1099.059	100.00	1099.059	100.00

3.4.1.5 车间五

3.4.1.5.1 丙烯酸树脂（水性）

(1) 生产工艺

采用乳液聚合法生产。将单体（甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、苯乙烯等）和纯水、乳化剂抽入乳化釜中进行搅拌乳化，同时将一部分单体（甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、苯乙烯）和纯水、乳化剂抽入反应釜中，加热到70℃，加入引发剂进行水乳液聚合。当反应温度自动上升到80℃时，滴加乳化釜中的乳化单体及助剂罐中的引发剂，滴加完后保温1小时。反应在常压下进行，用过硫酸钾为引发剂，反应温度为80℃，反应时间5小时。反应完成后进行冷却，出料、包装。

(2) 物料分析

①废水

产品生产过程中不产生废水，反应釜采用去离子水有机溶剂清洗，清洗后用于下一釜的生产，生产过程不产生清洗废液。

②废气

产品生产过程产生的废气主要包括有机废气和投料颗粒物。本项目生产的丙烯酸树脂属于水性树脂，有机废气产生参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 2641 涂料制造业系数手册》中水性涂料用树脂的产污系数：0.7kg/t 产品，则有机废气产生量4.2t/a，其中烯丁烯二酸酯特征污染物的量按占比估算，固体废物投加会产生投料颗粒物。

根据建设单位提供的资料，拟将废气经收集管收集后进入“水喷淋（去除）+二级活性炭吸附”装置处理后由6#排气筒（15m高）排放。

③固体废物

产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装桶和包装袋、活性炭等。

④噪声：噪声主要来自搅拌机、风机、泵等。

(4) 物料平衡

投入方：苯乙烯600t/a，丙烯酸60t/a，丙烯酸丁酯1200t/a，过硫酸钾2.4t/a，甲基丙烯酸甲酯900t/a，去离子水3121.804t/a，乳化剂120t/a。

产出方：丙烯酸树脂（水性）6000t/a，投料颗粒物0.002t/a，有机废气4.2t/a，其中苯乙烯0.875t/a，丙烯酸0.088t/a，丙烯酸丁酯1.75t/a，甲基丙烯酸甲酯1.31t/a；

氮气 0.002t/a。

产品物料平衡如表 3.4-21 所示。

表 3.4-21 产品生产物料平衡表

项目		投入 (t/a)	比例 (%)	产出 (t/a)	比例 (%)
投入	苯乙烯	600	9.99	—	—
	丙烯酸	60	1	—	—
	丙烯酸丁酯	1200	19.99	—	—
	过硫酸铵	24	0.04	—	—
	甲基丙烯酸甲酯	900	14.99	—	—
	去离子水	3121.804	51.99	—	—
	乳化剂	120	2	—	—
产出	丙烯酸树脂 (水性)	—	—	6000	99.92999
	投料颗粒物	—	—	0.002	0.00003
	有机废气	—	—	4.2	0.06995
	其中苯乙烯	—	—	0.875	—
	其中丙烯酸	—	—	0.087	—
	其中丙烯酸丁酯	—	—	1.75	—
	其中甲基丙烯酸甲酯	—	—	1.313	—
	氨	—	—	0.002	0.00003
合计	6004.204	100.00	6004.204	100.00	

3.4.1.6 车间六

3.4.1.6.1 丙烯酸酯晶体

(1) 生产工艺

精制后的丙烯酰胺水溶液进入浓缩塔进行浓缩，浓缩料进入结晶釜进行冷冻结晶，然后离心脱水，干燥后得到晶体产品。结晶母液再重复进行浓缩、结晶。

(2) 产污分析

① 废水

本产品生产将会产生浓缩冷凝水和冷却水，均回用于丙烯酰胺水溶液的生产。

生产设备采用去离子水清洗，清洗后用于下一釜的清洗，生产过程不产生清洗废液。

②废气

生产过程产生的废气主要为有机废气和颗粒物，其中有机废气主要为丙稀酰胺。由于废气量极小同时丙稀酰胺易溶于水，浓缩丙稀酰胺产生的少量有机废气收集后经“水喷淋”处理后通过7#排气筒（15m高）排放，干燥产生的有机废气和颗粒物收集后经“水喷淋”处理后通过8#排气筒（15m高）排放，包装产生的颗粒物收集后经“水喷淋”处理后通过9#排气筒（15m高）排放。

丙稀酰胺干燥过程产生颗粒物，颗粒物经“旋风除尘+布袋除尘”处理后经水喷淋处理后通过6#排气筒（15m高）排放。

③固体废物

产生的固体废物主要为各类原辅料使用后产生的包装桶和包装袋等。

①噪声：噪声主要来自反应釜、干燥装置、浓缩装置、风机、泵等。

(3) 物料平衡

投入方：丙稀酰胺（溶液）12500t/a。

产出方：丙稀酰胺不易挥发，在水中稳定性好，挥发量极小，本次取丙稀酰胺折纯的0.01%，丙稀酰胺废气的产生量为0.05t/a。干燥过程的颗粒物取丙稀酰胺折纯的3%，则颗粒物的产生量为15t/a。经“旋风+布袋除尘”处理，处理效率取99%，收集的颗粒物回用于原始用途，废气带走颗粒物0.15t/a，最终经水喷淋除尘处理排放。包装过程产生的颗粒物取产品的0.1%，则包装产生的颗粒物量为0.5t/a；丙稀酰胺晶体5000t/a，浓缩+干燥水汽7499.275t/a。

产品物料平衡如表3.4-22所示。

表3.4-22 产品生产物料平衡表

	项目	投入 (t/a)	比例 (%)	产出 (t/a)	比例 (%)
投入	丙稀酰胺溶液 (40%)	12500	100	—	—
	丙稀酰胺晶体	—	—	5000	40
产出	废气带走的颗粒物	—	—	0.15	0.0012
	有机废气 (丙稀酰胺)	—	—	0.05	0.0004
	浓缩水+干燥水 (回用)	—	—	7499.275	59.9942
	浓缩丙稀酰胺	—	—	0.025	0.0002
	包装粉尘	—	—	0.5	0.004

项目	投入 (t/a)	损耗 (t/a)	产出 (t/a)	比例 (%)
合计	12500	10000	12500	100.00

3.1.1.1 车间七

3.4.1.7.1 聚丙烯酰胺（固体）

(1) 生产工艺

将丙烯酰胺水溶液、少量阳离子功能单体和引发剂投入反应釜中，加热引发聚合反应得聚丙烯酰胺水凝胶。反应为间歇式的反应，反应放热使体系温度自动上升，反应温度为120-150℃，压力0.2-0.4Mpa，反应时间约4小时。反应结束后用压缩空气吹出颗粒，再进行干燥、粉碎、包装，得到粉末状固体聚丙烯酰胺产

(3) 产污分析

①废水

产品生产过程中浓缩和干燥会产生水汽，以水汽形式排放。反应釜采用去离子水清洗，清洗后用于下一釜的生产，生产过程不产生清洗废液。

②废气

产品生产过程产生的废气主要为粉尘、氨和有机废气。

有机废气中的特征污染物丙烯酰胺的挥发性很小，25℃下的饱和蒸汽压为8.19Pa，基本不挥发，丙烯酰胺的亨利常数很低，在水溶液中的丙烯酰胺很难从水中挥发。丙烯酰胺会以蒸汽态或颗粒态进入大气，但气态丙烯酰胺进入大气后极易吸附于颗粒物上，只有极少部分丙烯酰胺会以气态形式存在于空气中，且丙烯酰胺在反应过程中可能会分解产生氨气；固体物料投料过程会产生颗粒物，包装聚丙烯酰胺时会产生粉尘。

根据建设单位提供的资料，投料、反应过程废气经收集后收集后进入“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”装置处理后，由10#排气筒（15m高）排放。

聚丙烯酰胺晶体干燥产生的颗粒物经“旋风除尘+袋式除尘器”处理后由11#排气筒（15m高）排放，包装产生的颗粒物经“旋风除尘+袋式除尘器”处理后由12#排气筒（15m高）排放。

③固体废物

产生的固体废物主要为各工序操作使用后产生的包装桶和包装袋、废活性炭及

其吸附物、收集的颗粒物等。

④噪声：噪声主要来自反应釜、造粒装置、粉碎装置、干燥装置、包装装置风机、泵等。

(4) 物料平衡

投入方：N,N-二甲基丙烯酰胺 25t/a，丙烯酰胺溶液（40%）10000t/a，过硫酸铵 5t/a，甲基丙烯酸二甲氨基乙酯 134t/a，甲基丙烯酰胺氧以及三甲基氯化铵 200t/a。

产出方：聚丙烯酰胺（固体）产品为 5000t/a。

参考《年产一万吨丙烯酸酰胺 1.65 万吨聚丙烯酰胺技改项目环境影响报告书》生产工艺类似，该生产过程产生的有机废气为 0.288kg/t 产品（折纯），干燥包装过程产生的颗粒物为 27.28kg/t 产品，则本项目产生的有机废气量为 1.44t/a，颗粒物 135.4t/a；干燥过程的颗粒物按颗粒物按 99%计，则干燥过程产生的颗粒物为 135.036t/a，经旋风除尘+布袋除尘处理，处理效率为 99%，收集的粉尘返回原始用途，则废气带走颗粒物 135.036*0.01=1.35t/a；包装过程产生的颗粒物按 1%计，则包装过程产生的颗粒物为 1.364t/a，氨气产生量为 0.005t/a，水汽挥发量 5661.186t/a，投料颗粒物按过硫酸铵投入量的 1%，则投料颗粒物为 0.005t/a。

产品物料平衡如表 3.4-23 所示。

表 3.4-23 生产过程物料平衡表

	项目	投入 (t/a)	比例 (%)	产出 (t/a)	比例 (%)
投入	N,N-二甲基丙烯酰胺	25	0.23	—	—
	丙烯酰胺溶液（40%）	10000	93.77	—	—
	过硫酸物	5	0.05	—	—
	甲基丙烯酸二甲氨基乙酯	134	1.26	—	—
	甲基丙烯酰胺氧乙基三甲基氯化铵	500	4.69	—	—
产出	聚丙烯酰胺（固体）	—	—	5000	46.8867
	有机废气	—	—	1.44	0.0135
	其中丙烯酰胺	—	—	0.015	—
	氨气	—	—	0.005	0.0001
	废气带走颗粒物	—	—	1.35	0.0127
	浓缩和干燥水汽	—	—	5659.836	53.0742

投料颗粒物	—	—	0.005	0.0001
包装颗粒物	—	—	1.364	0.0128
合计	1066	100.00	10664	100.00

3.4.1.8 车间八

3.4.1.8.1 甲基丙烯酸缩水甘油酯 甲基丙烯酸钠合成

(1) 生产工艺

将甲基丙烯酸和氢氧化钠水溶液进行中和反应，得甲基丙烯酸钠水溶液，析得固体甲基丙烯酸钠。合成的甲基丙烯酸钠通过喷雾干燥器干燥得甲基丙烯酸钠（中间体），送往车间四生产甲基丙烯酸缩水甘油酯。

① 废水

产品生产过程中甲基丙烯酸钠干燥时水汽被空气带走，反应釜采用去离子水有机溶剂清洗，清洗后用于下一釜的生产，生产过程不产生清洗废液。

② 废气

产品生产过程产生的废气主要包括有机废气和颗粒物。甲基丙烯酸和氢氧化钠反应过程中会产生有机废气，产生于干燥甲基丙烯酸钠过程会产生颗粒物；干燥甲基丙烯酸钠过程会产生颗粒物。

根据建设单位提供的资料，拟将甲基丙烯酸和氢氧化钠反应过程有机废气经收集管收集后进入“水喷淋（含除雾）+活性炭吸附”装置处理后由 134 排气筒（15m 高）排放；

干燥甲基丙烯酸钠产生的颗粒物经“旋风除尘+布袋除尘”处理后通过 134 排气筒排放。

③ 固体废物

产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装桶身、废活性炭等。

④ 噪声：噪声主要来自搅拌机、风机、泵等。

(4) 物料平衡

投入方：甲基丙烯酸 370.8t/a，氢氧化钠 172.44t/a，去离子水 750t/a。

产出方：反应生成甲基丙烯酸钠 465.588t/a。

本项目在常温下反应，原料甲基丙烯酸蒸汽压为 133.3Pa，挥发性较小，本项

目参考《广东省石油化工业 VOCs 排放量计算方法》(试行)》中其他化学品的产污系数: 0.021kg/t 产品, 则本项目有机废气产生量为 0.01t/a。

本项目干燥甲基丙烯酸钠会产生颗粒物, 本次计算取产生的甲基丙烯酸钠的产量的3%, 则干燥甲基丙烯酸钠产生的颗粒物为1.397t/a, 经旋风除尘+布袋除尘处理, 处理效率为99%, 收集的颗粒物返回原始用途, 则废气带走颗粒物(甲基丙烯酸钠)为0.014t/a, 则最终得甲基丙烯酸钠465.574t/a。

干燥

产品物料平衡见表 3.4-24 所示。

表 3.4-24 产品生产物料平衡表

项目	投入 (t/a)	比例 (%)	产出 (t/a)	比例 (%)	
投入	甲基丙烯酸	370.8	28.68	—	—
	氢氧化钠	172.44	13.33	—	—
	去离子水	750	57.99	—	—
产出	甲基丙烯酸钠	—	465.574	36	—
	有机废气	—	0.01	0.001	—
	废气带走颗粒物(甲基丙烯酸钠)	—	0.014	0.001	—
	干燥水汽	—	827.642	63.998	—
合计	1293.24	100.00	1293.24	100.00	—

3.4.2 实验室

为了在生产过程中实时掌握产品性能, 建设单位拟在综合楼设置实验室, 实验室包括原材料分析室、成品分析室、化学分析室、标准溶液配制室、天平室、药品室等。

根据建设单位提供的资料, 实验使用的物料较少, 主要污染物为化验分析产生的化验室废水、废气和化验室废液。

本项目实验室用水包括分析用水和清洗仪器用水, 其中实验室所用的试剂均是符合国家标准的分析纯试剂, 试验用水均是蒸馏水或者同等纯度的水。按照实验室管理要求, 分析过程产生的少量废液需专门收集暂存, 交由资质的单位处理。清洗仪器用水量较少, 且污染物浓度不高, 参考同类企业化验室情况, 化验室用水量约为 0.20m³/d, 综合考虑损失和部分试剂进入废水, 化验室排水产生量约为 0.20m³/d, 年排水产生量为: 60m³/a。化验室废水经处理后排入厂内废水处理站预处理后排入园区

污水处理厂处理。

实验或进行分析实验，样品用量较少，约为0.5t/a，约为生产车间的十万分之一。化验室的VOCs产生量按生产车间的万分之五计算，即VOCs产生量为0.035t/a。研发时间约为300h/a。实验室废气经活性炭吸附装置处理后由20m高17#排气筒排放。

3.4.3 去离子水制备

本项目部分产品要用到去离子水进行生产，去离子水制备间位于丙类车间内。根据业主提供资料，本项目采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，从而达到净化、净化或浓缩的目的。去离子水设计产率为80%。自来水由市政供水。

3.4.3.1 废气环节说明

废气：纯水制备过程中不产生废气。

废水：本项目利用集聚区供水管网供给的自来水生产去离子水，装置机组制水能力为12m³/h，可满足本项目生产需要。本项目部分产品生产过程中以去离子水为原料，用量为86881.469m³/a（合289.61m³/d，按300天计），根据去离子水装置设计参数，回收率为50%-85%，本项目以80%计，则制去离子水总用水量为108601.836m³/a（合362.01m³/d，按300天计），制去离子水清洗下水产生量约21720.367m³/a（合72.4m³/d，按300天计），可用于厂区绿化，或道路洒水，消防用水等，剩余排入雨水管网。

噪声：纯水生产过程中会产生机械噪声。

固废：滤芯及膜产生量为0.25t/a，属于一般固体废物，由生产厂商回收。

3.4.4 洗桶车清洗

(1) 包装桶回收量估计

根据建设单位实际情况，项目生产的聚丙烯酰胺（水溶液）、丙烯酰胺（40%水溶液）、N-羟甲基丙烯酰胺（水溶液）、甲基丙烯酰胺氧乙基三甲基氯化铵（水溶液）、丙烯酰胺氧乙基三甲基氯化铵（水溶液）、甲基丙烯酰胺氧乙基三甲基苄基氯化铵（水溶液）、纸张增强剂、地板蜡水、乳化剂、丙烯酸树脂（水漆）等水性产品部分使用槽车运输销售，部分使用吨桶800L桶进行包装后运输销售，部分使用后的包装桶回收清洗后重复使用。水性产品约76800t/a，约80%使用槽车运输，20%使用

包装桶打包运输。包装桶中的 70%使用吨桶运输，30%使用 200L 桶运输。包装桶使用完后将回收部分包装桶，仅回收完好能使用的包装桶，回收的包装桶占用量的 50%，则每年回收的吨桶为 5376 个/a，200L 桶为 11520 个/a。

(2) 工艺流程介绍

1) 吨桶清洗工艺

①清洗

将回收的吨桶通过高压水枪使用对内壁冲刷一次，根据同类型企业的经验，清洗一个吨桶的用水量约为 20kg，打开吨桶下面的开关，第一次清洗废水收集用于生产。然后通过高压水枪用水对桶内壁再冲刷一次，清洗一个吨桶的用水量约为 20kg，打开吨桶下面的开关。第二次清洗废水通过洗桶区设置的排水沟收集排入厂内污水处理站处理后排入集聚区污水处理厂处理。

②自然晾干

将清洗完成后的吨桶置于晾干区进行自然晾干。

2) 200L 桶清洗工艺

①清洗

将回收的200桶通过高压水枪使用对内壁冲刷一次，根据同类型企业的经验，清洗一个200L桶的用水量约为10kg，打开吨桶下面的开关，第一次清洗废水收集用于生产。然后通过高压水枪用水对桶内壁再冲刷一次，清洗一个200L桶的用水量约为10kg，打开吨桶下面的开关。第二次清洗废水通过洗桶区设置的排水沟收集排入厂内污水处理站处理后排入集聚区污水处理厂处理。

②自然晾干

将清洗完成后的吨桶置于晾干区进行自然晾干。

(3) 废气分析

废气：洗桶过程中废气污染物主要为清洗过程中挥发的少量有机废气。

本项目结合建设单位经验，保守估计空桶有机物料残留量 0.0005g/只空桶，本项目清洗废桶 16896 个/a，清洗过程挥发性有机废气产生量空桶有机物料残留物的 1%计，则清洗过程中挥发性有机废气产生量为 0.084t/a，无组织排放。

废水：清洗包装桶的第一次废水和第二次废水排入站内污水处理站处理后排入集聚区污水处理厂处理。清洗吨桶清洗用水量约为40kg/个，200L桶清洗用水量为20kg/个，清洗用水总用水量为445.44t/a，用水量按用水量的90%计，则清洗废水量为

400.896t/a，其中200.448t/a回用于生产，200.448t/a进入污水处理站处理。

3.4.5 物料平衡计算

3.4.5.1 水平衡

本项目用水包括去离子水、循环冷却用水、车间地面清洗用水、实验室实验仪器清洗用水、水喷淋用水、生活用水、绿化用水、道路洒水用水和初期雨水。

1.制去离子水

本项目部分产品要用到去离子水进行生产。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，具有某些特殊的薄膜，在外加压力作用下使水溶液一些组分选择性通过，从而达到淡化、脱盐或浓缩的目的。去离子水设计产率为80%，自来水由市政供水提供。

本项目去离子水的总用水量为86731.546m³/a。按去离子水与浓水的产生比例8:2计算，制取86731.546m³/a去离子水要消耗自来水108414.433m³/a（361.38m³/d，按300天计算）。

制去离子水清净下水产生量约21682.887m³/a，合72.27m³/d。制去离子水清净下水的主要污染物为盐分，其他污染物浓度很低，可不作废水处理，其中22.35m³/d回用于地面、设备表面清洗、水喷淋塔用水和绿化用水，剩余49.92m³/d排放入雨水管网。

2.物料带入水

生产中部分原料为水溶液，会带入部分水，总计1382.47t/a，合4.61m³/d。

3.生产用水

产品生产使用去离子水，其中以下工序会产生废水。

(1) 丙酮酰胺晶体干燥工序：干燥聚丙烯酰胺晶体排放水蒸气59.816t/a，合18.87m³/d。干燥水汽在干燥过程中消耗。

(2) 丙酮酰胺水溶液精制工序的离子交换树脂再生废水，产生量为14570.143t/a，合48.57m³/d，进入厂内污水处理站预处理后排放入集聚区污水处理厂处理。

(3) 发酵废水：5131.9t/a，合17.11m³/d，进入厂内污水处理站预处理后排放入集聚区污水处理厂。

(4) 丙酮酰胺晶体生产中会产生冷却水干燥冷凝水，产生量为7499.275t/a，合

25m³/d, 收集回用于内烯酰胺水溶液的生产。

(5) N-异甲基内烯酰胺生产中浓缩内烯酰胺水溶液会产生浓缩水汽, 产生量为 564.596t/a, 合 1.88m³/d, 冷凝回收后回用于内烯酰胺水溶液的生产。

(6) NN-二甲基内烯酰胺生产过程中浓缩内烯酰胺水溶液会产生浓缩水汽, 产生量为 142t/a, 合 0.47m³/d, 冷凝回收后回用于内烯酰胺水溶液的生产。干燥 NN-二甲基内烯酰胺时产生干燥水汽 10t/a, 合 0.03m³/d, 收集后进入厂内污水处理站预处理后排放入集聚区污水处理厂处理。

(7) NN-二甲基内烯酰胺生产过程中精馏工序会产生精馏废水, 产生量为 401.002t/a, 合 1.24m³/d, 收集后进入厂内污水处理站预处理后排放入集聚区污水处理厂处理。

(8) 内烯酰胺萃取工序会产生废水 5420t/a, 合 11.4m³/d, 收集后进入厂内污水处理站处理后排放入集聚区污水处理厂处理。

(9) NN-二甲基乙醇胺生产过程中精馏工序会产生废水, 产生量为 1120t/a, 合 3.73m³/d, 收集后进入厂内污水处理站预处理后排放入集聚区污水处理厂处理。

(10) 甲基内烯酰胺水甘油酯生产过程中干燥甲基内烯酰胺会有 527.642t/a, 合 2.76m³/d。

(11) 氯化钠精制会产生废水 49.14t/a, 合 1.6m³/d。

(12) 硫酸铵精制会产生废水 1386.22t/a, 合 4.62m³/d。

生产排放水中 6487.478t/a (合 21.62m³/d) 以水汽形式排放损耗, 26519.019t/a (合 88.4m³/d) 排入站外污水处理站预处理后排放入集聚区污水处理厂处理。

4. 循环冷却补充用水

根据建设单位提供的资料, 生产过程中, 需要给反应釜加热或冷却并升温, 循环冷却系统每小时循环水量约 50m³, 总循环水量 1200m³/d, 冷却系统蒸发量约为 1%, 冷却水定期排放量约 1m³/d, 定期排往厂内污水处理站预处理后排放入集聚区污水处理厂处理。循环冷却水池平均每天需补充新水 13m³/d (合 2900m³/a), 由市政自来水补充。

5. 实验室实验仪器清洗用水

实验室用水量为 0.20m³/d (60m³/a, 按 300d 计), 综合考虑损失和部分试剂进入废水, 化验室排水产生量约为 0.20m³/d, 年排水产生量为 60m³/a。

6. 水喷淋用水

本项目生产过程中产生的废气污染物经收集后进入“水喷淋（含除雾）”装置进行处理，喷淋水循环使用一定周期后外排。根据建设单位提供的资料，喷淋水循环使用，定期排放，每3天更换一次，每个喷淋塔一次排放 1m^3 ，共10个喷淋塔，则喷淋废水产生量为 $1000\text{m}^3/\text{a}$ （合 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ，按300天计），使用去离子水制备纯净水。喷淋废水进入污水池收集后由集聚区污水管网排入集聚区污水处理厂处理。

7. 锅炉用水

根据建设单位提供的资料，锅炉用水循环使用，定期排水，检修水 $50\text{m}^3/\text{a}$ （合 $0.17\text{m}^3/\text{d}$ ），进入厂内污水处理站预处理后排入集聚区污水处理厂处理。

8. 洗桶用水

本项目洗桶过程用水量为 445.44t/a （ $1.48\text{m}^3/\text{d}$ ），清洗废水产生率为90%，则清洗废水产生量为 400.896t/a （ 1.35m^3 ），其中第一次清洗水 200.448t/a 回用于生产，第二次清洗水 200.448t/a 排放入厂内污水处理站处理。

9. 生活用水

本项目后劳动定员60人，根据《广东省地方标准《第3部分：生活》（DB44T1461.3-2021）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 $8.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $2520\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水量约为用水量的90%，则生活污水产生量为 $7.56\text{m}^3/\text{d}$ ，合 $2268\text{m}^3/\text{a}$ 。生活用水为新鲜自来水，生活污水经三级化粪池和隔油池预处理后排入园区污水处理厂处理。

10. 车间地面清洗用水

生产车间总面积为 14727.5m^2 ，车间地面约每月清洗一次，冲洗水用量为 $5\text{L}/\text{m}^2$ ，平均 $73.64\text{m}^3/\text{次}$ ，则用水量为 $883.68\text{m}^3/\text{a}$ （按300天/年计，全年清洗12次），排放量取用水量的90%，清洗废水产生量为 $66.28\text{m}^3/\text{次}$ ，则本工程产生的车间清洗废水为 $795.36\text{m}^3/\text{a}$ ，合 $2.65\text{m}^3/\text{d}$ ，地面清洗使用去离子水制备产生的浓水，清洗废水排入厂内污水处理站处理后排入园区污水处理厂。

11. 设备表面清洗用水

根据建设单位提供的资料显示，设备外表面清洗每年用水量约为 105m^3 ，合 $0.35\text{m}^3/\text{d}$ （300天/年计算），排放量取用水量的90%，则清洗废水产生量为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ，合 $96\text{m}^3/\text{a}$ 。设备表面清洗使用去离子水制备产生的浓水，清洗废水排入场内污水处理站预处理后排入园区污水处理厂处理。

12. 绿化用水

本厂区绿化面积约7873m²，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015—2019），绿化用水定额为1—3L/m²·d，取3L/m²·d，本工程绿化用水量为23.62m³/d，4416.94m³/a（扣除降雨日178天/年，绿化系数按187天/年计）；按300天/年折算得绿化用水量为14.72m³/d，绿化用水使用为离子水制备产生的浓水。

13.初期雨水

考虑暴雨强度与降雨历时的关系，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。

年均初期雨水量=所在地区年均降雨量×产流系数×集雨面积×15/180

根据《环境影响评价技术导则》（HJ/T 2.3-93）中表15的推荐值，硬化地面（道路路面、不上建筑物屋顶等）的产流系数可取值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扣去厂区绿化面积（绿化面积3728.92m²），本项目集雨面积为22786.54m²，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5644.76m³/a，合18.82m³/d（按300d/a计），初期雨水经厂内污水处理预处理后园区污水处理厂处理。

本项目（全厂）水平衡表见表3.4-5，水平衡图见图3.4-25。

表 3.2-25 本项目（全厂）水平衡表（单位：m³/d）

工序	进水				出水			
	新鲜水	回水	物料带入水	清净下水/回用水	进入产品水	损耗水	回用	排放
制去离子水	369.18	0	0	0	288.94	0.17	0	0
车间生产用水	0	288.94	4.61	0	184.2	21.62	0	88.49
循环冷却水	13	0	0	0	0	12	0	1
实验室用水	0.2	0	0	0	0	0	0	0.2
水喷淋用水	0	0	0	4.33	0	1	0	3.33
绿化用水	1.48	0	0	0	0	0.14	0.67	0.67
设备表面清洗用水	0	0	0	0.35	0	0.03	0	0.32
车间地面清洗用水	0	0	0	2.95	0	0.3	0	2.65
锅炉用水	0	0.17	0	0	0	0	0	0.17
初期雨水	—	—	—	—	—	—	—	18.82
绿化用水	0	0	0	14.72	0	1.72	0	0
生活用水	8.4	0	0	0	0	0.4	0	7.56

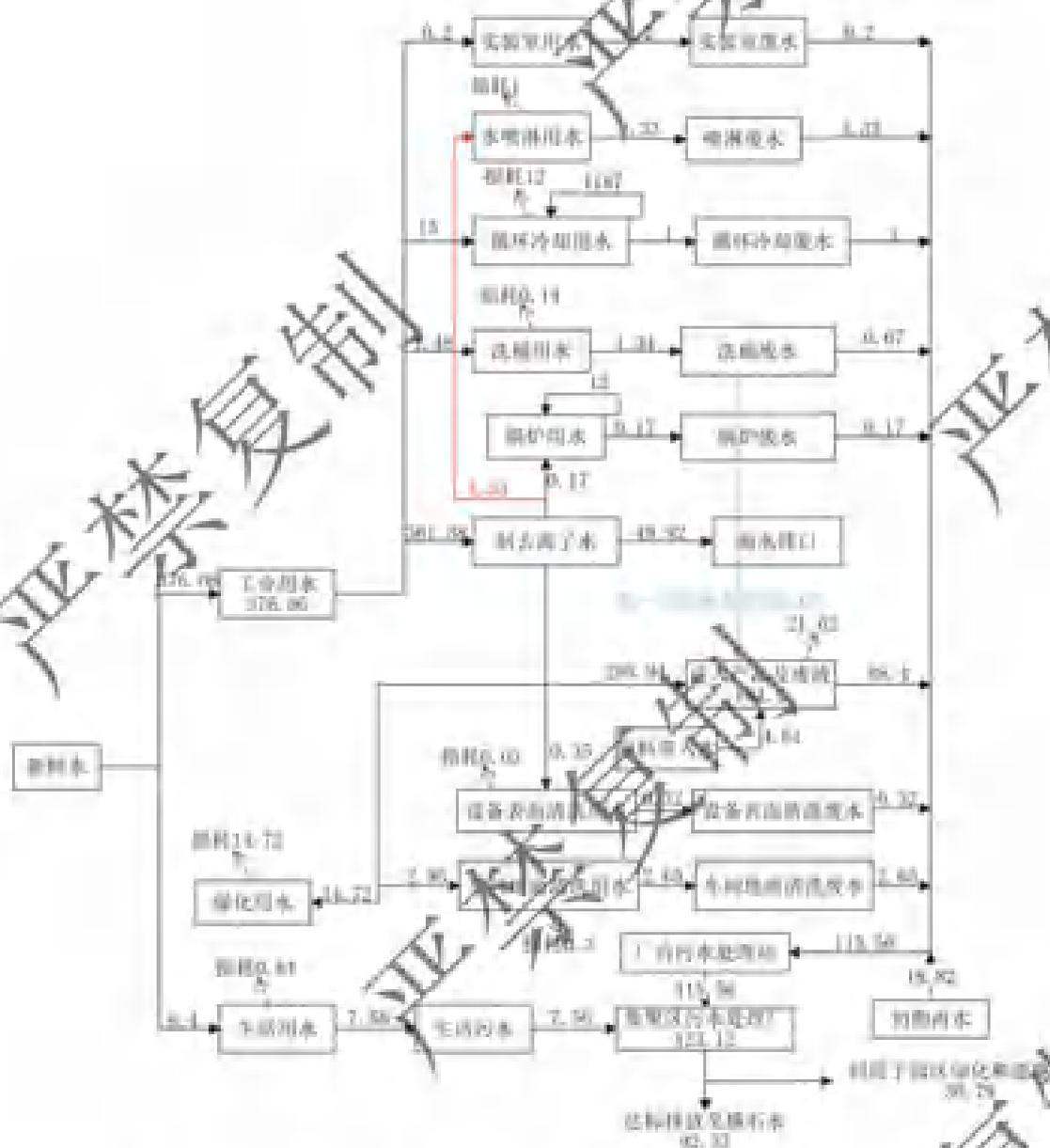


图 3.4-25 项目水平衡图 (单位: m^3/d)

3.4.5.2 丙烯腈平衡

丙烯腈作为本项目工艺废气的主要污染因子之一，本报告对其物料平衡进行单独核算。本项目丙烯腈除绝大部分进入产品外，少部分以废气的形式或从废液、蒸馏残液中流失，项目丙烯腈平衡如表 3.4-26 所示。

表 3.4-26 丙烯腈平衡表

投入	项目	投入量 (t/a)	去向 产出量 (t/a)
		丙烯腈 (水相)	21900
	双丙酮丙烯腈	306	-

去向	进入产品	22087.947
	废气带走	0.327
	废液、蒸馏残液带走	117.736
	合计	22206

3.4.5.3 丙酮平衡

丙酮作为本项目工艺废气的主要污染因子之一，本报告对其物料平衡进行单独核算。本项目丙酮除少量进入产品外，少部分以废气的形式或从废液、蒸馏残液中流失，项目丙酮平衡见表 3.4-27 所示。

表 3.4-27 丙酮平衡表

项目	投入	去向
	投入量 (t/a)	产出量 (t/a)
双丙酮丙烯酰胺生产	696	—
进入产品	—	411.834
废气带走	—	1.092
废液、蒸馏残液带走	—	280.074
合计	696	696

3.4.5.4 一氯甲烷平衡

一氯甲烷作为本项目工艺废气的主要污染因子之一，本报告对其物料平衡进行单独核算。本项目一氯甲烷除大部分进入产品外，少部分以废气的形式流失，项目一氯甲烷平衡如表 3.4-28 所示。

表 3.4-28 一氯甲烷平衡表

项目	投入	去向
	投入量 (t/a)	产出量 (t/a)
N,N-二甲基丙烯酰胺生产	616.429	—
双丙酮丙烯酰胺氧乙基三甲基氯化物 (DMC) 生产	475	—
双丙酮丙烯酰胺氧乙基三甲基氯化物 (DAC) 生产	59	—
进入产品	—	1577.807
废气带走	—	13.622
合计	1591.429	1591.429

3.4.5.5 甲苯平衡

甲苯作为本项目工艺废气的主要污染因子之一，本报告对其物料平衡进行单独

核算。本项目甲苯除绝大部分作为溶剂回收重复使用，少部分以废气的形式流失，项目甲苯平衡如表 3.4-29 所示。

表 3.4-29 甲苯平衡表

项目		投入	去向
		投入量 (t/a)	产出量 (t/a)
投入	聚丙烯酰胺生产	6	—
	N-N 甲基乙醇胺生产	5.6	—
去向	溶剂回收	—	10.832
	废气带走	—	0.768
合计		11.6	11.6

3.4.5.6 环氧氯丙烷平衡

环氧氯丙烷作为本项目工艺废气的主要污染因子之一，本报告对其物料平衡进行单独核算。本项目环氧氯丙烷除绝大部分进入产品外，少部分以废气的形式和蒸馏残渣中流失，项目环氧氯丙烷平衡如表 3.4-30 所示。

表 3.4-30 环氧氯丙烷平衡表

项目		投入	去向
		投入量 (t/a)	产出量 (t/a)
投入	甲基丙烯酸缩水甘油酯	398.485	—
	纸张浸渍剂生产	172	—
去向	进入产品	—	561.159
	废气带走	—	3.270
	蒸馏残渣带走	—	0.05
合计		565.485	565.485

3.4.5.7 甲基丙烯酸甲酯平衡

甲基丙烯酸甲酯作为本项目工艺废气的主要污染因子之一，本报告对其物料平衡进行单独核算。本项目甲基丙烯酸甲酯除绝大部分进入产品外，少部分以废气的形式或中蒸馏残渣中流失，项目甲基丙烯酸甲酯平衡如表 3.4-31 所示。

表 3.4-31 甲基丙烯酸甲酯平衡表

项目	投入	去向
----	----	----

		投入量 (t/a)	产出量 (t/a)
投入	甲基丙烯酸异丁酯生产	426	—
	甲基丙烯酸异辛酯生产	306	—
	甲基丙烯酸二甲氧基乙酯	2894	—
	丙烯酸树脂 (水性)	900	—
去向	进入产品	—	4490.494
	废气带走	—	8.468
	固废残渣带走	—	27.038
		4526	4526

3.4.5.4 甲醛平衡

甲醛作为本项目工艺废气的主要污染因子之一，本报告对其物料平衡进行单独核算。本项目甲醛除绝大部分进入产品外，少部分以废气的形式或从废水中流失，项目甲醛平衡如表 3.4-32 所示。

表 3.4-32 甲醛平衡表

		投入	去向
		投入量 (t/a)	产出量 (t/a)
投入	N-羟甲基丙烯酸酯 (50%水溶液) 生产	296	—
	N,N-双甲基丙烯酸酯 (60%水溶液) 生产	41.44	—
去向	进入产品	—	333.701
	废气带走	—	1.425
	固废残渣带走	—	2.314
合计		337.44	337.44

3.4.5.5 苯乙烯平衡

苯乙烯作为本项目工艺废气的主要污染因子之一，本报告对其物料平衡进行单独核算。本项目苯乙烯除绝大部分进入产品外，少部分以废气的形式流失，项目苯乙烯平衡如表 3.4-33 所示。

表 3.4-33 苯乙烯平衡表

		投入	去向
		投入量 (t/a)	产出量 (t/a)
投入	丙烯酸树脂 (水性) 生产	600	—
去向	进入产品	—	599.125

	废气带走		0.875
	合计	600	600

3.4.5.10 丙烯酸平衡

丙烯酸作为本项目工艺废气的主要污染因子之一，本报告对其物料平衡进行单独核算。本项目丙烯酸除绝大部分进入产品外，少部分以废气的形式流失，项目丙烯酸平衡如表 3.4-34 所示。

表 3.4-34 丙烯酸平衡表

项目		投入	去向
		投入量 (t/a)	产出量 (t/a)
投入	丙烯酸树脂(水性)生产	600	—
去向	进入产品	—	59.912
	废气带走	—	0.085
	合计	60	60

3.4.5.11 丙烯酸丁酯平衡

丙烯酸丁酯作为本项目工艺废气的主要污染因子之一，本报告对其物料平衡进行单独核算。本项目丙烯酸丁酯除绝大部分进入产品外，少部分以废气的形式流失，项目丙烯酸丁酯平衡如表 3.4-35 所示。

表 3.4-35 丙烯酸丁酯平衡表

项目		投入	去向
		投入量 (t/a)	产出量 (t/a)
投入	NN-二甲基丙烯酸酯生产	1200	—
去向	进入产品	—	—
	废气带走	—	1.75
	合计	1200	1200

3.4.5.12 二甲基甲酰胺平衡

二甲基甲酰胺作为本项目工艺废气的主要污染因子之一，本报告对其物料平衡进行单独核算。本项目二甲基甲酰胺除绝大部分进入产品外，少部分以废气的形式流失，项目二甲基甲酰胺平衡如表 3.4-36 所示。

表 3.4-36 二甲基甲酰胺平衡表

项目		投入	去向
		投入量 (t/a)	产出量 (t/a)
投入	NN-二甲基丙烯酰胺生产	6	—
去向	溶剂回收	—	5.889
	废气带走	—	0.111
合计		6	6

3.4.5.13 顺丁烯二酸酐（马来酸酐）平衡

顺丁烯二酸酐为本项目工艺废气的主要污染因子之一，本报告对其物料平衡进行单独核算。本项目顺丁烯二酸酐除绝大部分进入产品外，少部分以废气的形式流失，项目顺丁烯二酸酐平衡如表 3.4-37 所示。

表 3.4-37 顺丁烯二酸酐平衡表

项目		投入	去向
		投入量 (t/a)	产出量 (t/a)
投入	NN-二甲基丙烯酰胺生产	22.8	—
去向	溶剂回收	—	22.721
	废气带走	—	0.079
合计		22.8	22.8

3.4.5.14 环氧乙烷平衡

环氧乙烷作为本项目工艺废气的主要污染因子之一，本报告对其物料平衡进行单独核算。本项目环氧乙烷除绝大部分进入产品外，少部分以废气的形式从蒸馏残渣中流失，项目环氧乙烷平衡如表 3.4-38 所示。

表 3.4-38 环氧乙烷平衡表

项目		投入	去向
		投入量 (t/a)	产出量 (t/a)
投入	NN-二甲基乙醇胺生产	2824.64	—
去向	进入产品	—	2768.539
	废气带走	—	0.958
	蒸馏残渣带走	—	55.143
合计		2824.64	2824.64

3.4.5.15 正己烷平衡

正己烷作为本项目工艺废气的主要污染物因子之一，本报告对其物料平衡进行单独核算。本项目正己烷除绝大部分作为溶剂回收重复使用，少部分以废气的形式流失，项目正己烷平衡如表 3.4-39 所示。

表 3.4-39 正己烷平衡表

项目		投入	去向
		投入量 (t/a)	产出量 (t/a)
投入	甲基丙烯酸丁酯生产	0.3	—
	丙烯酸异辛酯生产	0.3	—
	丙烯酸二甲氨基乙酯生产	2.25	—
	丙烯酸二甲氨基乙酯	2	—
溶剂回收		—	4.31
废气带走		—	0.54
合计		4.85	4.85

3.4.5.16 丙烯酸甲酯平衡

丙烯酸甲酯作为本项目工艺废气的主要污染物因子之一，本报告对其物料平衡进行单独核算。本项目正己烷除绝大部分进入丙烯酸二甲氨基乙酯产品中，少部分以废气和蒸馏残渣的形式流失，项目正己烷平衡如表 3.4-40 所示。

表 3.4-40 丙烯酸甲酯平衡表

项目		投入	去向
		投入量 (t/a)	产出量 (t/a)
投入	丙烯酸二甲氨基乙酯生产	2429	—
去向	进入产品	—	2407.594
	废气带走	—	4.727
	蒸馏残渣带走	—	18.679
合计		2429	2429

3.4.5.17 氨平衡

氨作为本项目工艺废气的主要污染物因子之一，本报告对其物料平衡进行单独核算。聚丙烯酰胺酰胺（水溶液），聚丙烯酰胺酰胺（乳液），聚丙烯酰胺溶液（固

体)、丙烯酸树脂(水性)生产中过硫酸铵的分解挥发, N,N-亚甲基双丙烯酰胺、双丙烯酰胺生产过程中氨水挥发会产生氨气, 因此核算氨平衡如表 3.4-41。

表 3.4-41 氨平衡表

项目		投入	去向
		投入量 (t/a)	产出量 (t/a)
投入	聚丙烯酰胺(水溶液)生产	6	—
	聚丙烯酰胺(乳液)生产	0.6	—
	聚丙烯酰胺(固体)生产	5	—
	丙烯酰胺(水性)生产	3	—
	N,N-亚甲基双丙烯酰胺生产	108.8	—
	双丙烯酰胺生产	947	—
去向	进入产品	—	264.792
	废气带走	—	0.632
	废水带走	—	804.976
	总计	1070.4	1070.4

3.4.5.18 总物料平衡

综上所述, 本项目物料的总体平衡见表 3.4-42所示。

表 3.4-42 全厂物料平衡

投入原料量 (吨/年)		产品	产出量 (吨/年)				
			进入产品	进入废气	进入固废	总计	
2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇单异丁酸酯	6	聚丙烯酰胺 (水溶液)	15000	0.825	0	15000.825	
N,N-二甲基丙烯酰胺	600	聚丙烯酰胺 (乳液)	600	0.124	0	600.124	
氨水 (25%)	10664	聚丙烯酰胺 (固体)	5000	5664	0	10664	
白矿油	15000	丙烯酰胺 (40%水溶液)	43000	0.657	19702.043	146	62848.7
苯乙烯	600	丙烯酰胺 (晶体)	5000	0.725	0	0	5000.725
丙二醇家酯	6	N-羟甲基丙烯酰胺 (50%水溶液)	2000	1.404	0	0	2001.404
丙酮	690	N,N-二甲基丙烯酰胺	600	0.55	672.86	0	873.41
丙烯酸	22206	N,N-二甲基丙烯酰胺	600	245.422	401.002	20.226	1266.65
丙烯酸	60	双丙酮丙烯酸酯	600	6.638	4143.361	397.8	5147.799
丙烯酸丁酯	1200	N,N-二甲基乙醇胺	508	6.714	1120	107.134	1741.848
丙烯酸甲酯	2429	甲基丙烯酸正丁酯	300	0.722	0	4.794	608.03
丙烯酸乳液	240	甲基丙烯酸甲酯	300	0.721	0	4.793	608.03
丙烯酸酯	452.94	甲基丙烯酸丁酯	600	1.443	0	7.587	609.03
催化剂	51.5	甲基丙烯酸甲酯-甲基丙烯酸乙酯	2500	10.826	0	67.914	2578.74
二甲胺	2889.04	甲基丙烯酸甲酯-甲基三甲基氯化铵	2500	5.893	0	0	2505.893
二甲基甲酰胺	0.111	丙烯酸二甲氨基乙酯	2500	9.623	0	61.617	2571.24
二乙二醇乙醚	6	丙烯酸氧乙基三甲基氯化铵	2500	5.88	0	0	2505.88
二乙醇三胺	136	甲基丙烯酸氧乙基二甲氨基氯化铵	600	0.013	0	0	600.013
硅藻土	423	甲基丙烯酸缩水甘油酯	600	1.711	1067.395	10.666	1679.772
过硫酸铵	4000	双交联剂	4000	0	0	0	4000.131
环氧氯丙烷	600	地板蜡水	600	0	0	0	600.6
环氧乙烷	600	乳化剂	600	0.621	0	0	600.621
甲苯	6004.204	丙烯酸树脂 (水性)	6000	4.204	0	0	6004.204

投入原料量 (吨/年)		产出量 (吨/年)					
		产品	进入产品	进入废气	进入废水/废液	进入固废	总计
甲基丙烯酸	370.8	丙烯酸 (副产品)	1023.191	—	—	—	1023.191
甲基丙烯酸甲酯	4526	甲醇 (副产品)	2039	—	—	—	2039
甲基丙烯酸乙氧基三甲基氯化铁	749	氯化钠 (副产品)	954.643	—	—	—	954.643
甲醇 (87%)	—	—	—	—	—	—	—
酵母浸膏	—	—	—	—	—	—	—
精乳液	—	—	—	—	—	—	—
氯化钾	216	—	—	—	—	—	—
尿素	21.9	—	—	—	—	—	—
浓硫酸 (98%)	802.9	—	—	—	—	—	—
葡萄糖	36.5	—	—	—	—	—	—
氢氧化钠	639.3	—	—	—	—	—	—
乳化剂	132	—	—	—	—	—	—
丁烯二酸酐	22.8	—	—	—	—	—	—
甲基丙烯酸乙酯	147.6	—	—	—	—	—	—
亚硫酸钠	30.6	—	—	—	—	—	—
盐酸 (31%)	32	—	—	—	—	—	—
氯甲烷	1591.429	—	—	—	—	—	—
衣康酸	90	—	—	—	—	—	—
乙二醇单丁醚	6	—	—	—	—	—	—
己二酸	192	—	—	—	—	—	—
异丁醇	157	—	—	—	—	—	—
正丁醇	157	—	—	—	—	—	—
异辛醇	157	—	—	—	—	—	—
正己烷	157	—	—	—	—	—	—
去离子水	86831.994	—	—	—	—	—	—
合计	1032.471	—	100124.334	5972.445	27106.661	828.531	134032.471

3.5 污染源分析

3.5.1 施工期污染源分析

(1) 施工期水污染源分析

本项目施工期水污染源主要包括暴雨地表径流、施工废水、施工人员生活污水及基础开挖可能渗涌出的地下水等。

①暴雨地表径流

暴雨地表径流冲刷产生建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油污、化学品等各种污染物。建设单位应设置导流沟及沉淀池对暴雨期的雨水进行收集，充分沉淀处理后，可回用于施工、绿化或降尘用水。

②施工废水

本项目施工废水主要包括场地冲洗废水、开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水、建材清洗废水及运输车辆的冲洗水等。主要污染物为 SS，每天产生量约 20 m³。施工期废水中含大量的悬浮物颗粒，其悬浮物主要是泥沙类物质，属于大颗粒不溶性的无机物颗粒，经一定时间沉降，悬浮物可以得到去除，废水可以循环利用。故建筑施工场地应设置导流沟及沉淀池，将施工场地产生的生产废水进行拦截沉淀，上清液回用作为施工材料冲洗场道路洒水抑尘、混凝土养护用水利用，不外排入水体。设置循环水系统使机械设备运转的冷却水降温后循环使用，以节约用水。

③施工人员生活污水

本项目不设施工营地，施工人员如厕及洗手依托集聚区现有基础设施。

④基础开挖可能渗涌出的地下水

地下水是地质环境的重要组成部分，且最为活跃。在许多地区，地质环境的变化是由地下水引起的，因此地下水是影响地质工程稳定性的重要因素。地质体内的地下水可以由于开挖而涌出或突出，因此，建设单位应设置临时蓄水池，将开挖基础产生的地下排水收集储存，并回用于施工场地洒水和土方洒水抑尘。

(2) 施工期大气污染源分析

本项目施工期主要大气污染物包括施工扬尘和机械燃油废气：

①施工扬尘

施工期间对大气环境影响最主要的是扬尘。本项目建筑场地扬尘主要由以下因

产生；建筑材料的装卸、运输、堆砌等过程产生的扬尘；干燥有风的天气，运输车辆在施工场地内和裸露施工面表面行驶产生的扬尘等。

参考对其他同类型工程现场的扬尘实地监测结果，TSP 产生系数为 0.01~0.05 mg/m²·s。考虑本项目区域的土质特点，取 0.01 mg/m²·s。TSP 的产生还与同时裸露的施工面积密切相关，按日均施工 8 小时来计算源强，项目工程施工面积为 10535.35 m²，则估算本项目施工现场 TSP 的源强为 3.03 kg/d。尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径大于 2.5 μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是些微小尘粒。因此，本项目施工期应该特别注重扬尘问题，制定必要的防尘措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

④ 机械燃油废气

本项目施工过程用到的施工机械，主要有挖掘机、装载机、推土机等机械，均以柴油为燃料，都会产生一定量废气，包括 CO、THC、NO_x 等，考虑其排放量不大，影响范围有限，故可以认为其对环境影响比较小。

建设单位拟采取措施如下：

① 开挖基础作业时，应经常洒水使作业面泥土保持较高的湿度；对施工场地内裸露的地面，也应经常洒水防止扬尘。

② 开挖基础作业时，土方应及时压实，在叠填方后要随时压实避免风吹扬尘。

③ 运土及运输状建筑材料时运输车辆应采用加盖专用车辆或者配置防洒落装置，车辆装载不宜过满，保证运输过程中不散落。

④ 在施工场地边界建设临时围墙，整个施工场地只设一个供人员和车辆进出的大门。在大门入口设临时洗车场，车辆出施工场地前必须将车辆冲洗干净，然后才放出大门。

⑤ 施工过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少扬尘。

⑥ 施工过程中，严禁将废弃的建筑材料焚烧。

⑦ 散装建材应设临时工棚或仓库储存，不得露天堆放。

⑧ 建议采用水泥搅拌机进行混凝土搅拌，不采用袋装水泥，防止水泥粉尘产生。

⑨ 施工设备及运输机械应选用符合标准的燃料，并对其进行定期的保养。

(3) 施工期噪声污染源分析

本项目施工期噪声主要来源于各种施工机械和设备，其噪声源的噪声值见下表。

表 3.5-1 施工期主要设备的噪声强度(单位: dB(A))

施工设备名称	噪声源强	施工设备名称	噪声源强
电动挖掘机	80-86	振动夯锤	90-95
轮式装载机	90-95	打桩机	100-105
压路机	80-90	混凝土输送泵	88-95
重型运输车	82-90	商砼搅拌机	85-90
木工电锯	95-100	混凝土振捣器	80-85
钻孔机	95-100	云石机、角磨机	90-96

施工各阶段, 将会对周围声环境造成噪声污染。由于建筑工地的流动性, 施工周期的阶段性和施工过程中的突击性, 控制难度大。针对施工期噪声特点, 本评价建议:

- ①采用低噪声的施工机械和先进的施工技术, 使施工噪声源强降低。
- ②规范施工秩序, 文明施工作业。
- ③对产生噪声的施工设备加强维护和维修工作, 对噪声的降低有良好作用。
- ④合理安排运输车辆的路线和工作时间, 尤其夜间, 避免运输车辆经过居民居住区, 防止噪声扰民。

(4) 施工期固体废弃物污染源分析

本项目施工期间产生的固体废弃物主要为建筑垃圾以及施工人员的生活垃圾等。

①建筑垃圾

根据建设部城市环境卫生规划规范工作组调查数据, 按 4.4 kg/m^2 的单位建筑垃圾产生量进行估算, 本项目总建筑面积 17109.71 m^2 , 则建筑垃圾产生量为 75.3 t 。主要成分为废弃的沙土石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、水泥袋、纤维、塑料纸、碎玻璃、废金属、废瓷砖等。建设单位应加强施工期的余土和建筑垃圾的存管, 施工单位应规范运输, 不能随意倾倒, 堆放建筑垃圾, 施工结束后, 应及时清运余土或废弃建筑垃圾。对建筑垃圾中的土建施工垃圾, 可以就地回填(可用于地基或低洼地的回填); 安装施工的金属垃圾要设置临时堆放点, 进行分类回收, 处置。

本项目土地平整, 基本可实现场地内的土石方平衡, 无额外购买土, 无弃土方。

②生活垃圾

本项目施工人数约 30 人, 生活垃圾产生量按照每人每天 0.5 kg 核算, 产生量为 15 kg/d 。生活垃圾由环卫部门统一收集, 直接排入环境。

(5) 水土流失分析

本项目施工期水土流失主要是地表开挖，弃土临时堆放等施工活动产生的裸露地表在雨水侵蚀下形成的。在工程施工中，开挖的土壤，尤其是土方填挖，陡坡、边坡的削成和整理、弃土的堆放等，会使土壤结构受到破坏，抵抗侵蚀的能力将大大减弱，在雨和其它条件的干扰之下，形成水土流失。

施工过程中的水土流失，不但会影响工程进度和工程质量，而且还产生泥沙（悬浮物）作为一种废物或污染物外排，对周围环境产生较为严重的影响，主要表现为雨水径流将以“黄泥水”形式排入水体，对接纳水体的水质造成不良的影响，污染下游水体。建设单位应采取水土保持措施，如护坡措施、排水措施、绿化措施和拦挡措施等，将施工期水土流失的影响降至最低。

3.5.2 运营期水污染源分析

3.5.2.1 本项目水污染源分析

本项目废水主要包括工艺废水、循环冷却塔排水、实验室实验仪器清洗废水、喷淋废水、车间地面清洗废水、设备表面清洗水、生活污水和初期雨水。本项目树脂生产不产生工艺废水，可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含2024年修改单）表3中聚酰胺树脂单位产品基准排水量4.0（m³/t），丙烯酸树脂单位产品基准排水量3.0（m³/t）要求。

1. 清净下水

本项目生产工艺流程存在去离子水环节，用去离子水的总水量为86931.469m³/a。制去离子水清净下水产生量约21732.867m³/a，合72.44m³/d。制去离子水清净下水的主要污染物为盐分，其他污染物浓度很低，可不当作废水处理，其中14.72m³/d用于绿化用水，0.35m³/d用作设备表面清洗水，2.95m³/d用作车间地面清洗水，273m³/d剩余51.09m³/d排入雨水管网。

2. 生活污水

产品生产使用去离子水，其中以下工序会产生废水。

- (1) 釜内热酰胺固体干燥会产生干燥水汽和颗粒物，水汽产生量为5062.4/a，合18.87m³/d，干燥水汽排入大气中。
- (2) 培养菌种时产生发酵废水，产生量为5131.9m³/a，合17.11m³/d，进入厂内污水处理站预处理后排入集聚区污水处理厂处理。
- (3) 丙烯酸胺水溶液精制工艺使用离子交换树脂塔的再生废水，产生量为

14570.143/a，合48.57m³/d，进入厂内污水处理站预处理后排入集聚区污水处理厂处理。

(4) 丙烯酰胺晶体生产会产生浓缩干燥冷凝水，产生量为7499.8/a，合25m³/d，收集回用于丙烯酰胺水溶液的生产。

(5) N-羟甲基丙烯酰胺生产中浓缩丙烯酰胺水溶液会产生浓缩水汽，产生量为564.596/a，合1.88m³/d，冷凝回收后回用于丙烯酰胺水溶液的生产。

(6) N,N-亚甲基二丙烯酰胺生产过程中浓缩丙烯酰胺水溶液会产生浓缩水汽，产生量为142/a，合0.47m³/d，冷凝回收后回用于丙烯酰胺水溶液的生产。干燥N,N-亚甲基二丙烯酰胺时产生干燥水汽10/a，合0.03m³/d，收集后进入厂内污水处理站预处理后排入集聚区污水处理厂处理。

(7) N,N-二甲基丙烯酰胺生产过程中精馏工序会产生精馏废水，产生量为49.002/a，合1.34m³/d，收集后进入厂内污水处理站预处理后排入集聚区污水处理厂处理。

(8) 双丙酮丙烯酰胺萃取工序产生废水3420/a，合11.4m³/d，收集后进入厂内污水处理站预处理后排入集聚区污水处理厂处理。

(9) N,N-二甲基乙醇胺生产过程中精馏工序会产生废水，产生量为1120/a，合3.73m³/d，收集后进入厂内污水处理站预处理后排入集聚区污水处理厂处理。

(10) 甲基丙烯酸缩水甘油酯生产过程中，干燥甲基丙烯酸酯会产生水汽827.642/a，合2.76m³/d，干燥水汽排放入大气中。

(11) 氯化钠精制过程会产生废水479.753/a，合1.6m³/d。

(12) 硫酸铵精制过程会产生废水1386.22/a，合4.62m³/d。

3、循环冷却塔排水

根据工程分析，冷却塔定期排污量约1m³/d，折合约300m³/a（按300d计），定期排入厂内污水处理站预处理后排入集聚区污水处理厂处理。

4、实验室实验仪器清洗废水

根据工程分析，实验室用水量为0.20m³/d（60m³/a，按300d计），综合考虑损失和部分试剂进入废水，化验室排水产生量约为0.20m³/d，年排水产生量为60m³/a，排入厂内污水处理站预处理后排入集聚区污水处理厂处理。

5、喷淋废水

根据水平衡分析，喷淋废水产生量为1000m³/a（合3.33m³/d，按300d计），淋

废水进入厂内污水处理站预处理后排入集聚区污水处理厂排入集聚区污水处理厂处理。

6、车间地面清洗废水

根据工程分析，车间地面清洗用水量 $883.68\text{m}^3/\text{a}$ ，车间地面清洗废水量为 $795.36\text{m}^3/\text{a}$ ，平均废水量为 $2.65\text{m}^3/\text{d}$ （按300天/年计），进入厂内污水处理站预处理后排入集聚区污水处理厂处理。

7、设备表面清洗废水

根据工程分析，设备表面清洗废水量为 $96\text{m}^3/\text{a}$ ，平均废水量为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ （按300天/年计），进入厂内污水处理站预处理后排入集聚区污水处理厂处理。

8、锅炉废水

根据工程分析，锅炉使用过程中定期排水，共排水 $50\text{t}/\text{a}$ ，合 $0.17\text{m}^3/\text{d}$ ，进入厂内污水处理站预处理后排入集聚区污水处理厂处理。

9、生活污水

根据工程分析，生活污水产生量为 $2268\text{m}^3/\text{a}$ ，合 $7.56\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水经三级化粪池和隔油池预处理后排入园区污水处理厂处理。

10、初期雨水

根据水平衡分析，初期雨水排入量为 $5644.76\text{m}^3/\text{a}$ ，合 $18.82\text{m}^3/\text{d}$ （按300d/a计），进入厂内污水处理站预处理后排入集聚区污水处理厂处理。

3.5.2.2 废水污染物产排情况汇总

综上所述，本项目排入集聚区污水处理厂废水总量（包括初期雨水）为 $36933.587\text{m}^3/\text{a}$ ，合 $123.11\text{m}^3/\text{d}$ ，集聚区废水经处理后部分回用于集聚区绿化用水和道路洒水，回用率按25%设计，最终本项目外排废水量为 $92.33\text{m}^3/\text{d}$ ，废水经处理后排入集聚区污水处理厂处理。

表 3.5.1 本项目生产废水水污染物产生及排放情况

污染物		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	丙烯酰胺	甲醛	丙烯酸	甲苯	丙烯酸	总氮化物
脱醇废水 (5131.9t/a)	产生浓度 (mg/L)	1000	1700	800	200	30	0	0	0	0	0	0
	产生量 (t/a)	5.132	8.724	4.106	1.026	0.154	0	0	0	0	0	0
丙烯酸酯离子交换树脂再生废水 (14570.143t/a)	产生浓度 (mg/L)	3000	1200	320	100	10	2	0	5	0	0	5
	产生量 (t/a)	43.71	17.484	4.662	1.457	0.146	0.029	0	0.073	0	0	0.073
N,N-二甲基丙烯酰胺干燥废水 (10t/a)	产生浓度 (mg/L)	200	50	20	10		0	0	0	0	0	0
	产生量 (t/a)	0.002	0.0005	0.0002	0.0001	0.00002	0	0	0	0	0	0
N,N-二甲基丙烯酰胺精制废水 (101.002t/a)	产生浓度 (mg/L)	300	50	20	10	2	0	0	0	0	0	0
	产生量 (t/a)	0.12	0.02	0.005	0.004	0.0008	0	0	0	0	0	0
N-丙酮/丙烯酸酯废水 (3420t/a)	产生浓度 (mg/L)	1000	250	20	10	2	0	0	0	1	0	0
	产生量 (t/a)	3.42	0.855	0.068	0.034	0.007	0	0	0	0.003	0	0
N,N-二甲基乙醇胺精制废水 (1120t/a)	产生浓度 (mg/L)	300	50	20	10	2	0	0	0	1	0	0
	产生量 (t/a)	0.336	0.056	0.022	0.011	0.002	0	0	0	0.001	0	0
氯化钠精制废水 (479.753t/a)	产生浓度 (mg/L)	500	100	20	10	3	0	0	0	0	0	0
	产生量 (t/a)	0.24	0.048	0.01	0.005	0.001	0	0	0	0	0	0
硫酸钠精制废水 (1386.221t/a)	产生浓度 (mg/L)	500	250	20	10	5	0	0	0	0	0	0
	产生量 (t/a)	0.693	0.3405	0.01	0.005	0.00693	0	0	0	0	0	0

污染物		COD _{Cr}	NO ₃ ⁻	SS	NH ₃ -N	石油类	丙烯酸 酯	甲醛	甲苯	丙烯酸	总银化 物
循环冷却排水 (300t/a)	产生量 (t/a)	2.772	0.547	0.028	0.014	0.007	0	0	0	0	0
	产生浓度 (mg/L)	150	50	200	10	2	0	0	0	0	0
实验室实验仪器清洗废 水 (60t/a)	产生量 (t/a)	0.045	0.015	0.06	0.003	0.001	0	0	0	0	0
	产生浓度 (mg/L)	200	150	200	10	10	0	0	0	0	0
喷淋废水 (1000t/a)	产生量 (t/a)	0.03	0.009	0.012	0.001	0.0006	0	0	0	0	0
	产生浓度 (mg/L)	3000	100	200	30	20	100	20	5	5	30
洗桶废水 (400.896t/a)	产生量 (t/a)	3	0.1	0.2	0.03	0.02	0.02	0.1	0.02	0.005	0.02
	产生浓度 (mg/L)	2000	600	200	10	20	0	0	0	0	0
车间设备清洗废水 (795.36t/a)	产生量 (t/a)	0.401	0.12	0.08	0.02	0.008	0	0	0	0	0
	产生浓度 (mg/L)	500	150	200	10	10	5	5	5	5	5
设备表面清洗废水 (96t/a)	产生量 (t/a)	0.398	0.119	0.398	0.008	0.008	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
	产生浓度 (mg/L)	500	150	200	10	10	0	0	0	0	0
锅炉废水 (50t/a)	产生量 (t/a)	0.048	0.014	0.019	0.001	0.001	0	0	0	0	0
	产生浓度 (mg/L)	200	50	20	10	2	0	0	0	0	0
初期雨水 (5614.76t/a)	产生量 (t/a)	1.01	0.003	0.001	0.001	0.0001	0	0	0	0	0
	产生浓度 (mg/L)	240	50	200	10	5	0	0	0	0	0
	产生量 (t/a)	1.411	0.282	0.129	0.056	0.017	0	0	0	0	0

污染物		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	丙烯酸 酯	甲醛	丙烯腈	甲苯	丙烯酸	总氟化 物
本项目工业废水接管量 总计 (34665.587t/a)	产生浓度 (mg/L)	220.553	818.4	310.481	76.762	10.673	1.329	3	2.789	0.375	0.26	2.789
	产生量 (t/a)	76.471	28.197	10.763	2.661	0.37	0.053	0.003	0.097	0.013	0.009	0.097

3.5-2 本项目污水处理工艺污染物去除情况一览表

处理单 元	指标	水量	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	丙烯酸 酯	甲醛	丙烯腈	甲苯	丙烯酸	总氟化 物
		(t/a)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
	发酵废水	5131.9	4000	1700	800	200	30	0	0	0	0	0	0
	丙烯酸酯离子交换树脂再生废水	14570.143	3000	1200	320	100	10	2	0	5	0	0	5
	N,N-二甲基丙酰胺 废水	10	200	50	20	10	2	0	0	0	0	0	0
	N,N-二甲基丙酰胺 精制废水	401.002	300	50	20	10	2	0	0	0	0	0	0
	丙烯酸丙腈酰胺萃取 废水	3420	1000	250	20	10	2	0	0	0	0	0	0
	氯化钠精制废水	479.753	500	100	20	10	3	0	0	0	0	0	0
	硫酸钠精制废水	1386.221	2000	250	20	10	5	0	0	0	0	0	0
	N,N-二甲基乙醇胺精 制废水	1120	300	50	20	10	2	0	0	0	0	0	0
	循环冷却排水	300	150	50	200	10	2	0	0	0	0	0	0

实验室实验仪器清洗废水	60	500	150	300	10	10	0	0	0	0	0	0	
抛磨废水	1000	3000	100	200	30	20	20	100	20	5	5	20	
洗桶废水	200.448	2000	200	200	50	20	0	0	0	0	0	0	
车间地面清洗废水	795.36	500	150	500	10	10	5	5	5	5	5	5	
设备表面清洗废水	96	500	150	200	10	10	0	0	0	0	0	0	
锅炉废水	50	200	50	20	10	2	0	0	0	0	0	0	
初期雨水	5644.76	250	50	200	10	5	0	0	0	0	1	5	
收集池	进水	34665.587	2205.963	813.4	310.481	76.762	10.673	1.529	3	2.798	0.375	0.26	2.798
	去除率		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	出水		2205.963	813.4	310.481	76.762	10.673	1.529	3	2.798	0.375	0.26	2.798
调节池	进水	34665.587	2205.963	813.4	310.481	76.762	10.673	1.529	3	2.798	0.375	0.26	2.798
	去除率		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	出水		2205.963	813.4	310.481	76.762	10.673	1.529	3	2.798	0.375	0.26	2.798
预处理	进水	34665.587	2205.963	813.4	310.481	76.762	10.673	1.529	3	2.798	0.375	0.26	2.798
	去除率		20%	10%	30%	10%	20%	80%	20%	20%	20%	20%	20%
	出水		1765.77	732.06	217.337	69.086	8.538	0.306	2.4	2.238	0.3	0.208	2.238
厌氧	进水	34665.587	1765.77	732.06	217.337	69.086	8.538	0.306	2.4	2.238	0.3	0.208	2.238
	去除率		10%	30%	10%	10%	40%	90%	10%	40%	40%	40%	40%

	出水		1058.862	512.345	195.603	62.177	5.123	0.031	1.44	1.343	0.18	0.125	1.343
缺氧	进水		1058.862	512.345	195.603	62.177	5.123	0.031	1.44	1.343	0.18	0.125	1.343
	去除率	34665.587	50%	40%	10%	50%	50%	90%	50%	50%	50%	50%	50%
	出水		529.431	307.465	176.043	31.089	2.562	0.003	0.72	0.672	0.09	0.063	0.672
好氧+沉淀	进水		529.431	307.465	176.043	31.089	2.562	0.003	0.72	0.672	0.09	0.063	0.672
	去除率	34665.587	30%	20%	80%	10%	30%	90%	30%	30%	30%	30%	30%
	出水		370.602	245.972	35.209	27.98	1.793	0.0003	0.504	0.47	0.063	0.044	0.47
排放量	34665.587	370.602	245.972	35.209	27.98	1.793	0.0003	0.504	0.47	0.063	0.044	0.47	
排放标准	/	500	300	400	/	20	0.005	1	2	0.1	5	0.5	

3.5-3 生活污水产生排一览表

统计指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
产生浓度 (mg/L)	300	150	250	30	3
产生量 (t/a)	0.68	0.34	0.567	0.06	0.007
处理措施	生活污水经三级化粪池预处理后接入园区污水处理站				
排放浓度 (mg/L)	250	120	180		2
排放量 (t/a)	0.567	0.272	0.408	0.057	0.005

3.5-4 本项目废水污染物总排放表

废水类型	水量 (t/a)	统计指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	丙烯酰胺	甲醇	丙烯酸	甲苯	丙烯酸	总氰化物
生产废水	34665.587	排放量 (t/a)	12.847	8.527	1.221	0.97	0.062	0.0001	0.017	0.016	0.002	0.002	0.016

水													
生活废水	2268	排放量 t/a	0.567	0.273	0.408	0.057	0.005						
全厂废水量	36933.987	排放量 t/a	13.414	8.999	1.629	1.027	0.067	0.00001	0.017	0.016	0.002	0.002	0.016
最近排入水体	27700.19	排放浓度 (mg/L)	10	10	5	1	0.0004	0.61	0.58	0.07	0.07	0.58	
		排放量 t/a	1.108	0.277	0.277	0.139	0.038	0.00001	0.017	0.016	0.002	0.002	0.016

3.5.2.3 本项目废水污染物排放信息表

本项目废水污染物排放信息见下表。

表 3.5-5 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施名称	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	CODCr BOD5 SS 氨氮 石油类	排至厂内污水处理站预处理后排入集安区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律性规律	污水处理站	污水处理站	污水处理站	DW001	√是 □否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生活污水	CODCr BOD5 SS 氨氮 石油类	排至集安区污水处理厂	连续排放，流量稳定	污水处理站	污水处理站	污水处理站	DW001	√是 □否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
3	初期	CODCr BOD5	排至厂内污水	间断排放，排				DW001	√是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口

序号	废水类别 ^a	污染物种类 ^b	排放去向 ^c	排放规律 ^d	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求 ^e	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 ^f	污染治理设施工艺			
	雨水	SS 氨氮 石油类	经雨水管收集后排入集雨池，经污水处理站处理	排放期间流量稳定，但有周期性规律					否	<input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 工艺排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
<p>a 指产生废水的工艺、工序、或废水名称的名称。</p> <p>b 指产生的主要污染物名称，以相应排放标准中确定的污染因子为准。</p> <p>c 包括不外排：排至厂内综合废水处理站；直接排入海域；直接排入江河、湖、库等水环境；排入城市下水道（再入江河、湖、库）；排入城市下水道（再入沿海海域）；排入城市污水处理厂；直接排入污灌农田；排入地沟或蒸发池；其他（包括回用等）。对于工业废水集中处理厂：其他（包括回用等），对于工业产生的废水，“不外排”指全部在厂内循环使用，“排至厂内综合废水处理站”指经厂内废水处理站处理后排至综合处理站，对于综合废水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。</p> <p>d 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；其他排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。</p> <p>e 指主要污水处理设施名称，如“综合废水处理站”“生活污水处理系统”等。</p> <p>f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。</p> <p>g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的确定。</p>										

表 3.5-6 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 ^a		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间接排放时段	接纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称 ^b	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 ^c (mg/L)
1	DYW001	113°49'32.63"	42°24'18.22"	3.51	经雨水污水处理站	连续排放，流量稳定		名称：吉林森木	pH（无量纲）	6-9
									COD _{Cr}	40

								BOD ₅	10
								SS	10
								氨氮	5
								石油类	1.0
								阴离子表面活性剂	0.5
								总磷	0.5
								动植物油	1.0

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。

b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如 XXX 生活污水处理厂，XXX 工业园区污水处理厂等。

表 3.5-7 废水污染物排放执行表

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
		名称	浓度限值/(mg/L)
1	pH(无量纲)	恒通污水处理厂	6-9
	COD _{Cr}		≤500
	BOD ₅		≤300
	SS		≤400
	氨氮		—
	总磷(元素磷)		0.3
	石油类		≤20
	总氮		40
	可吸附卤化物		5.0
	丙烯酰胺		0.005
	甲醛		1.0

		石油类	2.0
		苯类	0.1
		丙酮	5
		总氰化物	0.5

a 指对应排放口需执行的国家和地方污染物排放标准及其他按规定确定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。

表 3.5-8 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW01	COD _{Cr}	363.192	0.045	13.414
2		BOD ₅	238.238	0.029	8.799
3		SS	44.106	0.005	1.629
4		NH ₃ -N	27.807	0.003	1.027
5		石油类	1.814	0.0002	0.067
6		丙烯酸酯	0.0001	0.00000005	0.00001
7		甲醛	0.01	0.0001	0.017
8		丙烯腈	0.58	0.0001	0.016
9		甲苯	0.07	0.00001	0.002
10		丙烯酸	0.07	0.00001	0.002
11		总氰化物	0.58	0.0001	0.016
全厂排放合计		COD _{Cr}			13.414
		BOD ₅			8.799
		SS			1.629
		NH ₃ -N			1.027
		石油类			0.067
		丙烯酸酯			0.00001

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
			甲醛		0.017
			丙烯腈		0.016
			甲苯		0.002
			丙烯酸		0.002
			总氰化物		0.016

3.5.3 运营期大气污染源分析

本项目排放的废气分为有组织和无组织排放的含尘废气、有机废气；燃油锅炉烟气；实验室废气；罐区“大、小”呼吸排放的有机废气。

3.5.3.1 车间工艺废气

1、含尘废气

本项目含尘废气产生情况见表 3.5-9。

表 3.5-9 本项目含尘废气污染物产生情况一览表

车间	排气筒	产生环节	颗粒物 总产生 量(t/a)	去向	有组织 产生量 (t/a)	无组织 产生量 (t/a)	
车间一 (丙类)	1#排 气筒	N,N-二甲基丙烯酰胺 投料	0.938	收集后并入车间 一“水喷淋(除雾) +二级活性炭吸 附”，收集效率取 80%	0.75	0.188	
车间二 (丙类)	2#排 气筒	氯化钠包装	0.955	收集后并入车 间二“水喷淋(除 雾)+二级活性炭 吸附”，收集效率 80%	1.583	0.396	
		硫酸钠包装	1.024				
车间三 (丙类)	3#排 气筒	聚丙烯酰胺水溶液投 料	0.096	收集进入并入车 间三“水喷淋(除 雾)+二级活性炭 吸附”，收集效率 80%	0.262	0.066	
		聚丙烯酰胺乳液投料	0.001				
		乳化剂投料	0.031				
		N,N-二甲基丙烯酰胺 包装废气	0.2				
车间六 (丙类)	4#排 气筒	干结丙烯酰胺晶体	15	收集进入“旋风除 尘+水喷淋除尘” 处理；收集效率 100%		0	
		丙烯酰胺晶体包装	0.5	收集进入“水喷淋 除尘”处理；收集 效率 80%	0.4	0.1	
车间七 (丙类)	10#排 气筒	聚丙烯 酰胺晶体	投料	0.005	收集并入“水喷淋 (除雾)+二级活 性炭吸附”，收集 效率 80%	0.004	0.001
	11#排 气筒		干结	135.036	收集进入“旋风除 尘+布袋除尘装	135.036	0

车间	排气筒	产生环节		颗粒物 总产生量(t/a)	有组织	有组织 产生量 (t/a)	无组织 产生量 (t/a)
	12#排气筒		包装	1.364		1.091	0.273
车间八 (丙类)	14#排气筒	甲基丙酮 脱水	干燥甲 基丙酮 酸钠	1.397		1.397	

表 3.5-10 本项目含尘废气污染物产排情况

车间	排气筒	产生量 (t/a)	收集 效率 (%)	有组织					
				废气量 (m ³ /h)	排放时 数(h/d)	处理 效率 (%)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准 (mg/m ³)
车间一 (甲类)	1#排气筒	0.938	80	20000	24	90	0.192	0.521	20
车间二 (丙类)	2#排气筒	1.979	80	10000	24	90	0.158	1.194	20
车间三 (丙类)	3#排气筒	0.328	80	2000	24	90	0.262	0.301	20
车间六 (丙类)	8#排气筒	15	100	12500	24	99	0.15	1.667	20
	9#排气筒	0.5	80	8000	10	90	0.04	1.667	20
车间七 (丙类)	10#排气筒	0.005	80	5000	24	90	0.0004	0.011	20
	11#排气筒	135.036	100	128000	24	99	1.35	1.465	20

	筒 12# 排气筒	1.364	80	8000		90	0.109	11.354	20
车间 八 (丙类)	14# 排气筒	1.397	100	20000	12	99	0.014	0.194	20
无组织									
	车间	排放量 (ta)		车间占地面积 (m ²)		面源高度 (m)			
	车间一	0.188		1656		12.5			
	车间二	0.396		1656		12.5			
	车间三	0.066		2046		12.5			
	车间四	0.1		1776		15			
	车间七(丙类)	0.273		2699.5		12.5			

2、除粉尘外的其他废气

本项目的有机废气来源主要包括投料、下料产生的废气及生产设备中产生的废气。

各生产车间有机废气产生情况见表 3.5-11。

表3.5-11 有机废气产生情况

车间	排气筒	污染物	总产生量 (ta)	收集效率	有组织		无组织
					产生量(ta)	去向	产生量 (ta)
车间一 排气筒		TVOC	106.212	95%	100.901	除精馏工 序的废气 收集至 “水喷淋 (除雾)+ 活性炭 吸附” 处理，精 馏工序尾 气经深度 冷凝处理 后并入 “水喷淋 (除雾)+	
		NMHC	106.212		100.901		5.311
		其中：丙酮	0.327		0.311		0.016
		其中：一氯甲烷	13.622		12.940		0.681
		其中：丙酮肟	0.297		0.282		0.015
		其中：二甲基甲酰胺	0.111		0.105		0.006
		其中：丙酮	4.092		3.887		0.18

车间	排气筒	污染物	总产生量 (t/a)	收集效率	有组织		无组织
					产生量(t/a)	去向	产生量(t/a)
		其中：甲苯	0.6		0.57	二级活性炭吸附+ 处理	0.03
		其中：环氧氯丙烷	1.686		1.602		0.084
		其中：甲基丙基胺	12.033		11.431		0.602
		其中：甲苯	6.719		6.383		0.336
		其中：正己烷	1.8		1.71		0.09
		硫酸雾	0.683		0.649		0.034
		氯化氢	0.01		0.009		0.001
车间二	2#排气筒	TVOC	0.146	95%	0.139	废气收集进入“水喷淋(除雾)+二级活性炭吸附”处理	0.007
		NMHC	0.146		0.139		0.007
		丙烯酰胺	0.146		0.139		0.007
车间三	3#排气筒	TVOC	3.50	95%	3.366	废气收集进入“水喷淋(除雾)+二级活性炭吸附”处理	0.134
		NMHC	3.543		3.366		0.177
		丙烯酰胺	0.237		0.225		0.012
		甲醛	1.386		1.317		0.069
		丁烯二酸酐	0.079		0.075		0.004
		硫酸雾	0.104		0.098		0.005
		氨	0.034		0.032		0.002
	4#排气筒	TVOC	0.008	80%	0.0076	废气收集进入“水喷淋”处理	0.0004
		NMHC	0.008		0.0076		0.0004
		丙烯酰胺	0.008		0.0076		0.0004

车间	排气筒	污染物	总产生量 (t/a)	收集效率	有组织		无组织	
					产生量(t/a)	去向	产生量 (t/a)	
	洗桶	TVOC	0.084	0	0	自然进风与机械抽风相结合	0.084	
		NMHC	0.084	0	0		0.084	
车间四	5#排气筒	TVOC	24.501	95%	23.276	除精馏工序的废气收集进入“水喷淋(除雾)+二级活性炭吸附”处理,精馏工序尾气经深度冷凝处理后并入“水喷淋(除雾)+二级活性炭吸附”	0.215	
		NMHC	24.501		23.276			
		环氧乙烷	4.8		4.56			0.24
		环氧乙烷	0.179		0.17			0.009
		甲苯	0.56		0.532			0.028
车间五	6#排气筒	TVOC	4.2	95%	3.99	废气收集进入“水喷淋(除雾)+二级活性炭吸附”	0.21	
		NMHC	4.2		3.99			0.21
		苯乙烯	0.875		0.831			0.044
		丙烯酸	0.088		0.084			0.004
		丙烯酸丁酯	1.75		1.663			0.088
		甲基丙烯酸甲酯	1.313		1.247			0.066
		氨	0.002		0.0019			0.0001
车间六	7#排气筒	TVOC	0.025	95%	0.024	废气收集进入“水喷淋”处理	0.001	
		NMHC	0.025		0.024		0.001	
		丙烯酸胺	0.025		0.024		0.001	

车间	排气筒	污染物	总产生量 (t/a)	收集效 率	有组织		无组织
					产生量(t/a)	去向	产生量 (t/a)
	8#排 气筒	TVOC	0.05	95%	0.048	废气收集 进入“旋 风除尘+ 水喷淋” 处理	0.002
		NMHC	0.05		0.048		0.002
		丙烯酸胺	0.05		0.048		0.002
车间 七	10#排 气筒	TVOC	1.44	95%	1.368	废气收集 进入“水 喷淋(除 雾)+二级 活性炭吸 附”处理	0.072
		NMHC	1.44		1.368		0.072
		丙烯酸胺	0.15		0.143		0.007
		氨	0.005		0.0048		0.0002
车间 八	13#排 气筒	TVOC	0.01	95%	0.0095	废气收集 进入“水 喷淋”处 理	0.0005
		NMHC	0.01		0.0095		0.0005

表3.5-12 本项目1#排气筒除颗粒物外废气污染物产排情况

污染物	VOCs	非甲烷总烃	其中										硫酸雾	氯化氢	氨	
			丙烯腈	一氯甲烷	丙烯酸胺	二甲基甲酰胺	丙酮	甲苯	环氧氯丙烷	甲基丙烯酸甲酯	甲醇	正己烷				
产生量 (t/a)	106.212	106.212	0.327	13.082	0.297	0.111	4.092	0.6	1.686	12.033	0.720	1.8	0.683	0.01	0.237	
有组织排放	收集效率		95%													
	产生量 (t/a)	100.901	106.212	0.327	13.082	0.297	0.105	3.887	0.6	1.602	11.431	0.683	1.71	0.004	0.009	0.225
	废气量 (m³/h)	20000														
	处理措施	除蒸塔回收溶剂，精馏工段的有机废气进入“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理。高沸回收溶剂，精馏工段的有机废气经深度冷凝回收后并入“水喷淋（含除雾）+活性炭吸附”处理。														
	工作天数	300														
	排放时数 (h/d)	24														
	排气筒高度 (m)	15														
	产生浓度 (mg/m³)	700.701	700.701	2.16	89.868	1.958	0.729	26.993	3.058	11.125	79.382	44.326	11.875	4.506	0.063	1.563
	处理效率 (%)	93.4	93.4	85	85	85	93.3	86.5	85	85	95.5	95.5	95.5	90	90	90
	排放量 (t/a)	6.671	6.671	0.043	1.941	0.043	0.007	0.525	0.086	0.24	0.514	0.287	0.077	0.065	0.001	0.023
排放浓度 (mg/m³)	46.326	46.326	0.209	13.479	0.209	0.049	3.646	0.597	1.667	3.569	1.993	0.535	0.451	0.007	1.16	
排放标准 (mg/m³)	100	/	0.5	20	0.5	50	100	15	10	100	50	100	35	30	100	
无组织排放	排放量 (t/a)	5.311	5.311	0.016	0.681	0.015	0.006	0.59	0.03	0.084	0.602	0.336	0.09	0.034	0.001	0.012
	车间占地面积 (m²)	1656														
	面源高度 (m)	12.5														

表3.5-13 本项目2#排气筒除颗粒物外废气污染物产排情况

污染物	VOCs	非甲烷总烃	其中	
			丙烯腈	
产生量 (t/a)	0.146	0.146	0.146	
有组织排放	收集效率	95%		
	产生量 (t/a)	0.139	0.139	0.139
	废气量 (m³/h)	10000		
	处理措施	“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理		
	工作天数	300		
	排放时数 (h/d)	24		
	排气筒高度 (m)	15		
	产生浓度 (mg/m³)	1.931	1.931	1.931
	处理效率 (%)	89.2	89.2	89.2
	排放量 (t/a)	0.015	0.015	0.015
排放浓度 (mg/m³)	0.208	0.208	0.208	
排放标准 (mg/m³)	100	/	0.5	
无组织排放	排放量 (t/a)	0.007	0.007	0.007
	车间占地面积 (m²)	1656		

污染物	面源高度 (m)	VOCs	非甲烷总烃	其中
				丙烯酸胺
				12.5

表3.5-14 本项目3#排气筒除颗粒物外废气污染物产排情况

污染物	VOCs	VOCs 总量	其中			硫酸雾	氨	
			丙烯酸胺	甲醛	顺丁烯二酸酐			
产生量 (t/a)	3.543	3.493	0.237	1.386	0.070	0.104	0.034	
有组织排放	收集效率			95%				
	产生量 (t/a)	3.366	3.366	0.225	1.317	0.073	0.099	0.032
	废气量 (m³/h)			12000				
	处理措施	“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理						
	工作天数	300						
	排放时数 (h/d)	24						
	排气筒高度 (m)	15						
	产生浓度 (mg/m³)	38.958	38.958	2.604	16.243	0.868	1.146	0.37
	处理效率 (%)	88	88	90	90	85	90	90
	排放量 (t/a)	0.404	0.404	0.029	0.138	0.011	0.01	0.005
	排放浓度 (mg/m³)	4.676	4.676	0.278	1.907	0.127	0.116	0.135
	排放标准 (mg/m³)	100	/	0.5	5	10	35	10
无组织排放	排放量 (t/a)	0.177	0.177	0.012	0.069	0.004	0.005	0.002
	厂界占地面积 (m²)	1984						
	面源高度 (m)	12.5						

表3.5-15 本项目4#排气筒除颗粒物外废气污染物产排情况

污染物	VOCs	非甲烷总烃	其中	
			丙烯酸胺	
产生量 (t/a)	0.008	0.008	0.008	
有组织排放	收集效率	95%		
	产生量 (t/a)	0.0076	0.0076	0.0076
	废气量 (m³/h)	9500		
	处理措施	“水喷淋”处理		
	工作天数	300		
	排放时数 (h/d)	24		
	排气筒高度 (m)	15		
	产生浓度 (mg/m³)	0.667	0.667	0.667
	处理效率 (%)	30	30	30
	排放量 (t/a)	0.005	0.005	0.005
	排放浓度 (mg/m³)	0.465	0.465	0.465
	排放标准 (mg/m³)	100	/	0.5

污染物	排放量 (t/a)	VOCs	非甲烷总烃	其中	
				丙烯酰胺	其他
无组织排放	排放量 (t/a)	0.0004	0.0004		0.0004
	车间占地面积 (m ²)			1984	
	面源高度 (m)			12.5	

表3.5-16 本项目5#排气筒除颗粒物废气污染物产排情况

污染物	产生量 (t/a)	VOCs	非甲烷总烃	其中		
				环氧氯丙烷	环氧乙烷	甲苯
产生量 (t/a)	24.501	24.501	24.501	4.8	0.179	0.56
收集效率				95%		
产生量 (t/a)	23.276	23.276	23.276	4.56	0.17	0.532
废气量 (m ³ /h)				8000		
处理措施	除蒸罐回收溶剂，精馏工序的有机废气进入“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理，蒸罐回收溶剂，精馏工序的尾气经深度冷凝回收后并入“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理					
工作天数				300		
排放时数 (h/d)				24		
排气筒高度 (m)				15		
产生浓度 (mg/m ³)	404.097	404.097	404.097	79.167	2.951	9.236
处理效率 (%)	95	95	95	95.5	89.5	95.5
排放量 (t/a)	1.113	1.113	1.113	0.205	0.018	0.024
排放浓度 (mg/m ³)	19.325	19.325	19.325	3.559	0.313	0.417
排放标准 (mg/m ³)	100	100	100	10	0.5	15
排放量 (t/a)	1.225	1.225	1.225	0.24	0.009	0.028
车间占地面积 (m ²)				1776		
面源高度 (m)				12.5		

表3.5-17 本项目6#排气筒除颗粒物废气污染物产排情况

污染物	VOCs	非甲烷总烃	其中				氨
			苯乙烯	丙烯酸	丙烯酸丁酯	甲基丙烯酸甲酯	
甲基丙烯酸甲酯	42		0.875	0.088	1.75	1.313	0.002
收集效率					95%		
产生量 (t/a)	3.99	3.99	0.831	0.084	1.643	1.247	0.0019
废气量 (m ³ /h)					8000		
处理措施	“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理						
工作天数					300		
排放时数 (h/d)					24		
排气筒高度 (m)					15		
产生浓度 (mg/m ³)	69.271	69.271	14.427	1.458	28.872	21.649	0.033
处理效率 (%)	85	85	85	85	85	85	90

污染物	VOCs	非甲烷 总烃	其中				氨
			苯乙烯	丙烯酸	丙烯酸丁酯	甲基丙烯酸甲酯	
排放量 (t/a)	0.599	0.599	0.125	0.013	0.249	0.187	0.0002
排放浓度 (mg/m ³)	10.399	10.399	2.17	0.226	4.323	3.247	0.003
排放标准 (mg/m ³)	100		20	10	20	50	20
无组织排放	排放量 (t/a)	0.21	0.044	0.004	0.088	0.066	0.0001
	车间占地面积 (m ²)				1776		
	面源高度 (m)				12.5		

表3.5-18 本项目7#排气筒除颗粒物废气污染物产排情况

污染物		VOCs	非甲烷总烃	其中 丙烯酸酯
产生量 (t/a)		0.025	0.025	0.025
有组织排放	收集效率		95%	
	产生量 (t/a)	0.024	0.024	0.024
	废气量 (m ³ /h)		9500	
	处理措施		“水喷淋”处理	
	工作天数		300	
	排放时数 (h/d)		15	
	排气筒高度 (m)		15	
	产生浓度 (mg/m ³)	0.417	0.417	0.417
	处理效率 (%)	30	30	30
	排放量 (t/a)	0.017	0.017	0.0
	排放浓度 (mg/m ³)	0.398	0.398	0.398
排放标准 (mg/m ³)	100	/	0.5	
无组织排放	排放量 (t/a)	0.001	0.001	0.001
	车间占地面积 (m ²)		1776	
	面源高度 (m)		12.5	

表3.5-19 本项目8#排气筒除颗粒物废气污染物产排情况

污染物		VOCs	非甲烷总烃	其中 丙烯酸酯
产生量 (t/a)		0.05	0.05	0.05
有组织排放	收集效率		95%	
	产生量 (t/a)	0.048	0.048	0.048
	废气量 (m ³ /h)		12500	
	处理措施		“水喷淋”处理	
	工作天数		300	
	排放时数 (h/d)		24	
	排气筒高度 (m)		15	
	产生浓度 (mg/m ³)	0.533	0.533	0.533
	处理效率 (%)	30	30	30
	排放量 (t/a)	0.033	0.033	0.033
	排放浓度 (mg/m ³)	0.367	0.367	0.367
排放标准 (mg/m ³)	100	/	0.5	
无组织排放	排放量 (t/a)	0.002	0.002	0.002
	车间占地面积 (m ²)		1776	
	面源高度 (m)		12.5	

表3.5-20 本项目10#排气筒除颗粒物废气污染物产排情况

污染物		VOCs	非甲烷总烃	丙烯酸酯	氨
产生量 (t/a)		1.44	1.44	0.15	0.005
有组织排放	收集效率		95%		
	产生量 (t/a)	1.368	1.368	0.144	0.0048
	废气量 (m ³ /h)		5000		
	处理措施		“水喷淋(含除雾)+二级活性炭吸附”处理		
	工作天数		300		
	排放时数 (h/d)		24		
	排气筒高度 (m)				
	产生浓度 (mg/m ³)	38	38	3.972	0.133
	处理效率 (%)	89.5	89.5	89.5	90
	排放量 (t/a)	0.144	0.144	0.015	0.0005
	排放浓度 (mg/m ³)	4	4	0.417	0.014
排放标准 (mg/m ³)	100	/	0.5	20	
无组织排放	排放量 (t/a)	0.072	0.072	0.007	0.0002
	车间占地面积 (m ²)		2699.5		
	面源高度 (m)		12.5		

表3.5-19 本项目13#排气筒除颗粒物废气污染物产排情况

污染物		VOCs	非甲烷总烃
产生量 (t/a)		0.01	0.01
有组织排放	收集效率		95%
	产生量 (t/a)	0.0095	0.0095

污染物	VOCs	非甲烷 总烃
废气量 (m ³ /h)		3000
处理措施	“水喷淋+雾除雾”+二级活性炭吸附”处理	
工作天数		300
排放时数 (h/d)		12
排气筒高度 (m)		15
产生浓度 (mg/m ³)	4.88	0.88
处理效率 (%)	30	30
排放量 (t/a)	0.0067	0.0067
排放浓度 (mg/m ³)	0.62	0.62
排放标准 (mg/m ³)	100	/
无组织排放	0.0005	0.0005
车间占地面积 (m ²)		1776
面源高度 (m)		12.5

严禁复制

严禁

严禁复制

严禁复制

复制

严禁复制

严禁

严禁复制

严禁复制

复制

严禁复制

3.5.3.2 锅炉废气

本项目产品在生产过程中加热所需热量由 2 台 6t/h 的柴油蒸汽锅炉提供。根据建设单位估算，本项目锅炉需消耗柴油消耗量约为 2240t/a，锅炉废气主要污染物为二氧化硫、氮氧化物及烟尘。

根据《普通柴油国家标准》（GB252-2015），2018 年 1 月 1 日之后柴油含硫量执行不大于 10mg/kg 标准。因此本项目柴油含硫量按 10mg/kg 计，即 0.001%。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）中“4.3 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表”，燃烧 1t 柴油，产生废气量 17804m³，二氧化硫 195.1 千克/原料，氮氧化物 3.03 千克/原料，颗粒物 0.26 千克/原料。计算得出锅炉废气污染物产生情况如表 3.5-17 所示。

对比广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）可知，本项目锅炉废气中二氧化硫、氮氧化物及烟尘均已经达到排放标准要求。建设方拟每台锅炉设置一个引风机，分别通过 15#烟囱（22m 高）和 16#烟囱（22m 高）达标外排。

表 3.5-20a 锅炉废气（15#排气筒）污染物产排量情况

项目	SO ₂	NO _x	颗粒物
废气量 m ³ /a	19940480		
废气量 m ³ /h	2769.51		
废气排放时间 h	7200		
产生量 t/a	0.215	3.3935	0.291
产生浓度 mg/m ³	1.078	170.181	14.595
处理措施	通过 22m 高 15#烟囱达标外排		
处理率%	0	0	
排放量 t/a	0.215	3.3935	0.291
排放浓度 mg/m ³	1.078	170.181	14.595
执行标准 mg/m ³	100	200	20

表 3.5-20b 锅炉废气（16#排气筒）污染物产排量情况

项目	SO ₂	NO _x	颗粒物
废气量 m ³ /a	19940480		
废气量 m ³ /h	2769.51		
废气排放时间 h	7200		
产生量 t/a	0.215	3.3935	0.291

产生浓度 mg/m ³	1.078	170.151	14.593
处理措施	通过20m高17#排气筒达标外排		
处理率%	0	0	0
排放量 t/a	0.0215	3.3935	0.291
排放浓度 mg/m ³	1.078	170.151	14.593
执行标准 mg/m ³	100	200	20

3.5.3.3 实验室废气

实验室进行分析测试，样品用量较少，约为0.5t/a，约为生产车间的十万分之一。副化实验室的VOCs产生量按生产车间的万分之一计算，即VOCs产生量为0.05t/a，研发时间约为300h/a。实验室废气经活性炭吸附装置处理后由20m高17#排气筒排放。

实验室废气污染物产排情况见表3.5-21。

表 3.5-21 实验室废气污染物产排情况

污染物		VOCs	非甲烷总烃
总产生量 (t/a)		0.05	0.03
有组织排放	收集效率	80	
	产生量 (t/a)	0.024	
	废气量 (m ³ /h)	8000	
	处理措施	活性炭吸附	
	工作天数	160	
	排放时段 (h/d)	3	
	排气筒高度 (m)	20	
	产生浓度 (mg/m ³)	10	10
	处理效率 (%)	50	
	排放量 (t/a)	0.012	0.012
	排放浓度 (mg/m ³)	5	
	排放标准	浓度 (mg/m ³) 速率 (kg/h)	— —
无组织排放	排放量 (t/a)	0.006	0.006
	车间占地面积 (m ²)	100	
	源强高度 (m)	3	

3.5.3.4 罐区废气

本项目在厂区中北部设有储罐区，共19个有机原料埋地储罐和一个氨水埋地储罐（包括8个100m³储罐，8个60m³储罐，3个50m³储罐，和1个柴油埋地储罐（15 m³），共共储存14种有机物料。根据计算该罐区物料年周转量大于原料年用量，储存能力能满足物料的使用量。

由于储罐进料口采用密闭式设计，正常卸料过程物料泄漏量极少。出料由设于泵房内的泵经密装管道向车间输送。罐区储存的化学品具有挥发性，在收发料及日常储存过程中有少量化学品蒸发损失，产生的废气以无组织排放形式排至大气中，根据损耗原因可分为：“大呼吸”损耗和“小呼吸”损耗。

① “小呼吸”损耗

“小呼吸”损耗是由于温度和大气压力的变化引起罐内蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出，它发生在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排气方式。固定顶罐的呼吸排放可用下式估算其污染物的排放量：

$$L_v = 0.191 \left(\frac{M}{100910 - P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.47} \times F_P \times C \times K_c$$

式中： L_v ：固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；

M ：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（℃）；

F_P ：涂层因子（无量纲），根据涂层状况取值在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 $C=1$ ；

K_c ：产品因子（石油原油 K_c 取0.65，其他的有机液体取1.0）；

② “大呼吸”损耗

“大呼吸”损耗为由于人为的装料与卸料而产生的损失，因装料的结果，罐内压力超过释放压力时，蒸气从罐内压出，而卸料损失发生于液面排出，空气被吸入罐体内，因空气变成有机蒸气饱和的气体而膨胀，因而超过蒸气实际排出的能力。可用下式估算：

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_S \times K_C$$

式中： L_w ：固定顶罐的“大呼吸”排放量（kg/m³投入量）；

M ：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）；

K_c ：产品因子（石油原油取0.65，其他的有机液体取1.0）；

K_S ：取值按年周转次数（K）确定

$K \leq 36$ ， $K_S = 1$ ； $36 < K \leq 220$ ， $K_S = 11.467/K^{0.709}$ ； $K > 220$ ， $K_S = 0.26$

④大小呼吸气防治措施

由于项目原辅材料储罐较多，用于储存各种有机原料，为减少储罐呼吸气体的产生及排放，建设单位拟对储罐呼吸阀设置有机废气油气回收装置，对大、小呼吸产生的挥发性有机物进行回收，同时储罐采用保温材料，减少物料挥发。油气回收系统处理效率按95%计，本项目罐区大小呼吸气来源及产排放量计算统计结果见表3.5-22。

表3.5-22 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)	合计	
				(kg/a)	(t/a)
N,N-二甲苯乙酰胺	5000	17.019	64.111	81.13	0.081
苯胺	600	37.706	47.913	85.619	0.086
丙酮	696	157.29	525.765	683.054	0.683
丙烯腈	22206	52.023	2011.072	2063.095	2.065
丙烯酸丁酯	1200	18.707	71.558	90.265	0.09
丙烯酸甲酯	2429	133.499	801.816	935.315	0.935
二甲胺	2889.04	121.518	1081.526	1203.043	1.202
环氧氯丙烷	570.763	26.064	31.956	68.025	0.068
环氧乙烷	2824.64	73.884	921.829	995.713	0.996
甲基丙基胺甲酯	4526	105.876	810.835	916.711	0.917
甲胺 (37%)	912	48.943	51.428	100.37	0.100
一氯甲烷	1591.429	135.317	977.824	1113.141	1.113
异丁醇	312	19.839	12.864	32.703	0.033
丙酮	—	956.99	7372.197	8329.184	8.329
治理措施	储罐区有机废气由油气回收系统处理				
治理措施	—	—	—	—	0.417
罐区面积 (m ²)	1110.72				
罐区高度 (m)	3				

备注：储罐区排放强度按365天/年，24小时/天计算。

3.5.3.5 食堂油烟

本项目运营期设置食堂，本项目员工10人，共有基准灶头数为4个，属中型，每个灶头烟气产生量为2000m³/h，烹饪时间按每天6h计，项目每年的经营时间为

300天，则产生的烟气量为 $1.44 \times 10^7 \text{m}^3/\text{a}$ ，烟期产生 NO_x 浓度为 $7.5 \text{mg}/\text{m}^3$ ，油期产生量为 $108 \text{kg}/\text{a}$ 。建设单位拟采用油烟净化装置处理，油烟净化器去除效率约 95%，排放浓度为 $1.125 \text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟排放量为 $16.2 \text{kg}/\text{a}$ 。

3.5.3.6 废水处理站废气

本项目自建一套废水处理站，废水处理站在处理废水过程中，污水生化系统产生主要恶臭污染物，产生的恶臭气体拟采取收集措施通过废气处理系统处理后排放。根据美国 EPA 对废水生化系统恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD 产生 0.0031g 的 NH_3 、 0.00012g 的 H_2S （主要是生化工艺处理过程中产生的）。根据本项目自建的废水处理站的进出水水质及 BOD 的削减量，废水处理站处理规模，计算出本项目废水处理站在处理过程中产生的废气污染物（ NH_3 和 H_2S ）污染强度。

表 3.5-23 项目废水处理站臭气产生量

废水类型	废水量 m^3/a	BOD 削减量 g/a	污染物	排污系数	污染物产生量 t/a
生产废水	36931.587	17797000	NH_3	0.0031	0.055
			H_2S	0.00012	0.002

根据《石化行业 VOCs 污染防治新工作指南》（环办〔2015〕104 号）中：“废水集输、储存、处理处置过程逸散 VOCs 污染应排查”；利用排放系数法估算出本项目污水处理站在处理废水过程中的 VOCs 的逸散量约为 $0.173 \text{t}/\text{a}$ ，即 $0.024 \text{kg}/\text{h}$ 。

表 3.5-24 废水处理站有机废气处理站废气产生量

适用范围	排放系数 (kg/m^3)	废水量 (m^3/h)	年运行时间 (h)	VOCs 排放量 (t/a)	VOCs 排放速率 (kg/h)
废水处理站、废水处理设施	0.005	4.955	7200	0.173	0.024

所有污水处理构筑物均采用油盖封顶，油盖上预留臭气收集口，通过罩+泵+引风机形式负压收集来达到臭气集中收集的目的，废气收集率要求不低于 95% 作为无组织排放。废水处理站废气处理工艺主要是：废气加罩收集，经液碱塔+15m 高排气筒+16m 排气筒排放，处理效率 80%。本项目废水处理站的各类废气污染物的产排情况如下：

表 3.5-25 废水处理站废气产排情况一览表

序号	废气	产生量 t/a	收集效率	有组织			无组织		
				产生量 t/a	处理措施	排放量 t/a	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 kg/h	排放量 t/a

1	NH ₃	0.055	95%	0.052	加温收集+碱液洗涤+活性炭吸附+15m高排气筒, 风机风量3000m ³ /h	0.010	0.019	0.0014	0.003	0.0004
2	H ₂ S	0.002		0.0019		0.0004	0.019	0.0001	0.0001	0.00001
3	VOCs	0.173		0.165		0.033	1.528	0.0046	0.008	0.001

3.5.3.6 废气污染物产排情况汇总

综上所述, 本项目废气污染物产排情况详见表 3.5-26。

表 3.5-26 项目废气污染物产排情况汇总

污染物		产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	处理方法	去除率 (%)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
有组织	车间 1#排气筒 30000m ³ /h 年工作 7200h	颗粒物	5.208	0.75	除漆雾+活性炭吸附剂+精馏 工序的废气进入水喷淋 (含除雾)+二级活性炭 吸附处理,蒸馏回收溶剂,精馏 工序的废气经深度冷凝回收后 并入水喷淋(含除雾) +活性炭吸附处理	0.975	0.075	0.01	0.521
		硫酸雾	4.507	0.649		0.584	0.065	0.009	0.451
		氯化氢	0.063	0.009		0.008	0.001	0.0001	0.007
		氨	1.563	0.225		0.202	0.023	0.003	0.16
		VOCs	700.701	100.901		94.23	6.671	0.9270	46.326
		非甲烷总烃	700.701	100.901		94.23	6.671	0.9270	46.326
		其中: 丙烷醇	2.16	0.311		0.268	0.043	0.0060	0.299
		其中: 一氯甲烷	89.868	12.941		11	1.941	0.2696	13.479
		其中: 丙烯酸	1.958	0.282		0.239	0.043	0.0060	0.299
		其中: 二甲基甲酰胺	0.729	0.105		0.098	0.007	0.0010	0.049
		其中: 丙酮	26.99	3.887		3.362	0.525	0.0729	3.646
		其中: 甲苯	3.938	0.57		0.484	0.046	0.0119	0.597
		其中: 环氧氯丙烷	11.125	1.602		1.362	0.34	0.0333	1.667
		其中: 甲基丙烯酸甲酯	79.382	11.431		10.977	0.514	0.0714	3.569
		其中: 甲醇	44.326	6.383		6.095	0.287	0.0399	1.903
其中: 丙酮	11.875	1.71	1.633	0.077	0.0107	0.535			
车间 2#排气筒	VOCs	1.921	0.139	水喷淋(含除雾)+二 级活性炭	0.124	0.015	0.002	0.208	

污染物		产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	处理方法	去除量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
车间二	1#排气筒 (10000m ³ /h, 年工作 7200h)	非甲烷总烃	1.931	0.139	活性炭吸附处理	0.139	0.015	0.002	0.208
		其中: 丙烯酸酯	1.931	0.139		0.139	0.015	0.002	0.208
		甲苯	21.986	1.583		1.425	0.158	0.022	2.194
	3#排气筒 (12000m ³ /h, 年工作 7200h)	二甲苯	3.032	0.262	水喷淋(含除雾)+二 级活性炭吸附处理	0.236	0.026	0.004	0.301
		醋酸雾	1.146	0.099		0.089	0.01	0.0014	0.116
		氨	0.37	0.032		0.029	0.003	0.0004	0.035
		VOCS	38.958	3.366		2.962	0.404	0.056	0.670
		非甲烷总烃	38.958	3.366		2.962	0.404	0.056	0.676
		其中: 丙烯酸酯	2.604	0.235		0.201	0.024	0.003	0.278
		其中: 甲苯	15.243	1.317		1.179	0.138	0.019	1.597
4#排气筒 (9500m ³ /h, 年工作 1200h)	其中: 肟丁醇二酸酐	0.868	0.075	水喷淋喷淋处理	0.064	0.011	0.002	0.127	
	VOCS	0.667	0.0076		0.0023	0.0053	0.004	0.465	
	非甲烷总烃	0.667	0.0076		0.0023	0.0053	0.004	0.465	
5#排气筒 (8000m ³ /h, 年工作 7200h)	丙烯酸酯	0.667	0.0076	除漆回收溶剂-精制 工序的废气进入水 淋(含除雾)+二级活 性炭吸附处理+隔间 回	0.0023	0.0053	0.004	0.465	
	VOCS	404.097	23.276		22.163	1.113	0.1546	19.323	
	非甲烷总烃	404.097	23.276		22.163	1.113	0.1546	19.323	
车间四	5#排气筒 (8000m ³ /h, 年工作 7200h)	其中: 环氧氯丙烷	79.167	4.56	活性炭吸附处理+隔间 回	4.355	0.205	0.0285	3.559

污染物		产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	处理方法	去除量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
车间五	6#排气筒 (8000m ³ /h, 年工作 7200h)	其中：环氧乙烷	0.951	0.17	收的剂、精馏工序的尾 气经深度冷凝回收后 作入水喷淋（含除雾） +二级活性炭吸附处 理	0.151	0.018	0.0025	0.313
		其中：非甲烷总烃	9.236	0.532		0.508	0.024	0.0033	0.417
	6#排气筒 (8000m ³ /h, 年工作 7200h)	苯	0.053	0.0019	水喷淋（含除雾）+二 级活性炭吸附处理	0.0017	0.0002	0.00005	0.003
		VOCS	69.271	3.99		3.391	0.599	0.0832	10.399
		非甲烷总烃	69.271	3.99		3.391	0.599	0.0832	10.399
		其中：苯乙烯	34.427	0.831		0.706	0.125	0.0174	2.17
		其中：丙烯酸	1.458	0.081		0.071	0.013	0.0018	0.226
		其中：丙烯酸丁酯	28.872	0.719		1.414	0.249	0.0346	4.323
	7#排气筒 (9500m ³ /h, 年工作 4500h)	其中：甲基丙烯酸甲酯	21.649	0.27	水喷淋喷淋处理	1.06	0.187	0.0260	3.217
		VOCS	0.417	0.024		0.007	0.017	0.004	0.398
非甲烷总烃		0.417	0.024	0.007		0.017	0.004	0.398	
8#排气筒 (12500m ³ /h, 年工作 7200h)	丙烯酸酯	0.417	0.024	旋风除尘+水喷淋处 理	0.007	0.017	0.004	0.398	
	颗粒物	166.667	15		1.15	0.15	0.021	1.667	
	VOCS	0.533	0.048		0.015	0.033	0.005	0.367	
	非甲烷总烃	0.533	0.048		0.015	0.033	0.005	0.367	

污染物		产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	处理方法	去除量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
车间七	其中：丙烯酸酯	0.313	0.048		0.048	0.033	0.005	0.367	
	9#排气筒 (8000m ³ /h, 年 工作 3000h)	颗粒物	16.667	0.4	水喷淋塔喷淋处理	0.36	0.04	0.013	1.667
	10#排气筒 (5000m ³ /h, 年 工作 7200h)	甲苯	0.111	0.004	水喷淋(活性炭) + 二级 活性炭吸附处理	0.0036	0.0004	0.00005	0.011
		苯	0.005	0.0048		0.0043	0.0005	0.00007	0.014
		VOCS	38	1.368		1.224	0.144	0.02	
		非甲烷总烃	38	1.368		1.224	0.144	0.02	
		丙烯酸酯	3.972	0.144		0.128	0.015	0.002	0.417
	11#排气筒 (42000m ³ /h, 年工作 7200h)	颗粒物	146.523	17.583	旋风除尘+袋式除尘 器处理	133.686	1.35	0.188	1.465
	12#排气筒 (8000m ³ /h, 年 工作 1200h)	颗粒物	113.64	1.091	水喷淋塔喷淋处理	0.982	0.109	0.091	11.354
	车间八	13#排气筒 (3000m ³ /h, 年 工作 3600h)	VOCS	0.88	0.0095	水喷淋塔喷淋处理	0.0078	0.0007	0.002
非甲烷总烃			0.88	0.0095	0.0078		0.0007	0.002	0.62
14#排气筒 (20000m ³ /h, 年 工作 3600h)		颗粒物	7.764	1.397	旋风除尘+袋式除尘 器处理	1.383	0.014	0.004	0.194
辆	15#烟囱	SO ₂	1.078	0.0215		0.000	0.0215	0.003	1.078

污染物		产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	处理方法	去除量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
炉房	C2769.51m ³ h, 年工作 7200h)	NOX	170.181	—	0.000	3.3935	0.471	170.181	
		颗粒物	14.593		0.291	0.000	0.291	0.04	14.593
	16# 炉房 (2769.51m ³ h, 年工作 7200h)	NOX	1.078		0.0215	0.000	0.0215	0.003	1.078
		颗粒物	170.181		3.3935	0.000	3.3935	0.471	170.181
实验室	17# 排气筒 (3000m ³ /h, 年工作 300h)	VOCs	10	活性炭吸附	0.012	0.012	0.04	5	
		非甲烷总烃	10		0.012	0.012	0.04	5	
食堂	(2000m ³ /h)	油烟	7.5	油烟净化器	0.0918	0.0162	—	1.125	
污水处理站	18# 排气筒 (3000m ³ /h, 年工作 7200h)	NH ₃	2.407	废气收集+碱液洗涤	0.042	0.01	0.0004	0.463	
		H ₂ S	0.088		0.0019	0.0015	0.0004	0.0001	0.019
		VOCs	7.639		0.165	0.132	0.033	0.0046	1.528
		非甲烷总烃	7.639		0.165	0.132	0.033	0.0046	1.528
无组织排	车间—	颗粒物	—	自然进风与机械抽风相结合, 注意容器密封性	—	0.188	—	—	
		氨气	—		—	0.034	—	—	
		硫化氢	—		—	0.001	—	—	
		臭气	—		—	0.012	—	—	

污染物		产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	处理方法	去除量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
放	VOCs	—	5.311	自然进风与机械抽风相结合,注意容器的密闭性	—	5.311	—	—
	■甲烷总烃	—	5.311		—	5.311	—	—
	其中: 丙烯酸	—	0.016		—	0.016	—	—
	其中: 丁酮	—	0.681		—	0.681	—	—
	其中: 正己烷	—	0.015		—	0.015	—	—
	其中: 甲基丙烯酸	—	0.006		—	0.006	—	—
	其中: 丙酮	—	0.205		—	0.205	—	—
	其中: 甲苯	—	0.03		—	0.03	—	—
	其中: 环氧氯丙烷	—	0.084		—	0.084	—	—
	其中: 甲基丙烯酸甲酯	—	0.602		—	0.602	—	—
	其中: 甲醇	—	0.336		—	0.336	—	—
	其中: 正己烷	—	0.09		—	0.09	—	—
车间二	颗粒物	—	0.396	自然进风与机械抽风相结合,注意容器的密闭性	—	0.396	—	—
	VOCs	—	0.007		—	0.007	—	—
	■甲烷总烃	—	0.007		—	0.007	—	—
	其中: 丙烯酸	—	0.007		—	0.007	—	—
车间三	颗粒物	—	0.066	自然进风与机械抽风相结合,注意容器的密闭性	—	0.066	—	—
	硫酸雾	—	0.005		—	0.005	—	—
	氨	—	0.002		—	0.002	—	—
	VOCs	—	0.2614		—	0.2614	—	—
	■甲烷总烃	—	0.2614		—	0.2614	—	—
	其中: 丙烯酸	—	0.0124		—	0.0124	—	—

污染物		产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	处理方法	去除量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
车间四	其中：甲醛	—	0.069	自然进风与机械抽风相结合，注意容器的密闭性	—	0.069	—	—
	其中：丁酮三酸酐	—	0.004		—	0.004	—	—
	非甲烷总烃	—	1.225		—	1.225	—	—
	其中：环氧乙烷	—	0.009		—	0.009	—	—
	其中：环氧氯丙烷	—	0.24		—	0.24	—	—
	其中：甲苯	—	0.028		—	0.028	—	—
车间五	氨	—	0.0001	自然进风与机械抽风相结合，注意容器的密闭性	—	0.0001	—	—
	VOCs	—	0.21		—	0.21	—	—
	非甲烷总烃	—	0.21		—	0.21	—	—
	其中：苯乙烯	—	0.044		—	0.044	—	—
	其中：丙烯酸	—	0.004		—	0.004	—	—
	其中：丙烯酸丁酯	—	0.088		—	0.088	—	—
车间六	颗粒物	—	0.1	自然进风与机械抽风相结合，注意容器的密闭性	—	0.1	—	—
	VOCs	—	0.003		—	0.003	—	—

污染物		产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	处理方法	去除量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
车间七	非甲烷总烃	—	0.003	自然进风与机械抽风相结合,注意容器的密闭性	—	0.003	—	—
	其中:丙烯酸酯	—	0.003		—	0.003	—	—
	甲苯	—	0.274		—	0.274	—	—
	二甲苯	—	0.0002		—	0.0002	—	—
	VOCs	—	0.072		—	0.072	—	—
	非甲烷总烃	—	0.072		—	0.072	—	—
	其中:丙烯酸酯	—	0.007		—	0.007	—	—
车间八	VOCs	—	0.0005	自然进风与机械抽风相结合,注意容器的密闭性	—	0.0005	—	—
	非甲烷总烃	—	0.0005		—	0.0005	—	—
实验室	VOCs	—	0.006	自然进风与机械抽风相结合	—	0.006	—	—
	非甲烷总烃	—	0.006		—	0.006	—	—
罐区	VOCs	—	8.329	油气回收系统	7.912	0.417	—	—
	非甲烷总烃	—	8.329		7.917	0.412	—	—
	其中:苯乙烯	—	0.086		0.082	0.004	—	—
	其中:丙烯	—	0.683		0.645	0.038	—	—
	其中:丙烯酸酯	—	2.065		1.962	0.103	—	—

污染物		产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	处理方法	去除量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
	其中：丙烯酸丁酯	—	0.05	—	0.051	0.003	—	—
	其中：环氧氯丙烷	—	0.068		0.065	0.003	—	—
	其中：苯乙烯	—	0.996		0.946	0.05	—	—
	其中：甲基丙烯酸甲酯	—	0.917		0.871	0.046	—	—
	其中：甲醛	—	0.1		0.095	0.005	—	—
	其中：一氯甲烷	—	1.113		1.057	0.056	—	—
污水处理站	NH ₃	—	0.003	—	0.003	—	—	
	H ₂ S	—	0.0001	—	0.0001	—	—	
	VOCs	—	0.008	—	0.008	—	—	
	非甲烷总烃	—	0.008	—	0.008	—	—	

3.5.3.7 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3.5-27~表3.9-29:

3.5-27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 (1#排气筒)	颗粒物	0.521	0.01	0.023
		二氧化硫	0.451	0.009	0.043
		氮氧化物	0.007	0.0001	0.001
		氨	0.16	0.003	0.023
		VOCs	46.326	0.9270	6.671
		非甲烷总烃	46.326	0.9270	6.671
		其中: 丙烯酸	0.299	0.0060	0.043
		其中: 二氯甲烷	13.479	0.2696	1.941
		其中: 丙烯酸酯	0.299	0.0060	0.043
		其中: 二甲基甲酰胺	0.008	0.0010	0.007
		其中: 丙酮	3.690	0.0729	0.525
		其中: 甲苯	0.597	0.0119	0.086
		其中: 环氧氯丙烷	1.667	0.0333	0.24
		其中: 甲基丙酮及甲酯	3.569	0.0714	0.514
其中: 甲醇	1.993	0.0399	0.28		
其中: 正己烷	0.535	0.0107	0.078		
2	DA002 (2#排气筒)	VOCs	0.208	0.002	0.015
		非甲烷总烃	0.208	0.002	0.015
		其中: 丙烯酸酯	0.208	0.002	0.015
3	DA003 (3#排气筒)	颗粒物	2.194	0.022	0.158
		颗粒物	0.301	0.004	0.026
		硫酸雾	0.116	0.0014	0.01
		氨	0.035	0.0004	0.003
		VOCs	4.676	0.056	0.404
		非甲烷总烃	4.676	0.056	0.404

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)
		其中：丙酮酸胺	0.378	0.003	0.024
		其中：甲醛	1.397	0.019	0.138
		其中：顺丁烯二酸酐	0.127	0.002	0.011
4	DA004 (4#排气筒)	VOCS	0.465	0.004	0.0053
		非甲烷总烃	0.465	0.004	0.0053
		丙酮酸胺	0.465	0.004	0.0053
		其中：环氧乙烷	0.313	0.0025	0.018
		其中：甲苯	0.417	0.0033	0.024
5	DA005 (5#排气筒)	VOCS	19.323	0.1546	1.113
		非甲烷总烃	19.323	0.1546	1.113
		其中：环氧氯丙烷	3.559	0.0285	0.205
		其中：环氧乙烷	0.313	0.0025	0.018
		其中：甲苯	0.417	0.0033	0.024
6	DA006 (6#排气筒)	氨	0.003	0.00003	0.0002
		VOCS	10.399	0.0832	0.599
		非甲烷总烃	10.399	0.0832	0.599
		其中：苯乙炔	2.17	0.0174	0.125
		其中：丙酸胺	0.226	0.0018	0.013
		其中：丙烯酸丁酯	4.323	0.0346	0.249
		其中：甲基丙烯酸甲酯	3.247	0.0260	0.187
7	DA007 (7#排气筒)	VOCS	0.398	0.004	0.017
		非甲烷总烃	0.398	0.004	0.017
		丙烯酸胺	0.398	0.004	0.017
8	DA008 (8#排气筒)	颗粒物	1.667	0.021	0.15
		VOCS	0.367	0.005	0.033
		非甲烷总烃	0.367	0.005	0.033
		其中：丙烯酸胺	0.367	0.005	0.033
9	DA010	颗粒物	0.011	0.0001	0.0004

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)
	(10#排气筒)	氨	0.014	0.00007	0.0005
		VOCS		0.02	0.144
		非甲烷总烃	4	0.02	0.144
		丙烯酰胺	0.417	0.002	0.015
10	DA011 (11#排气筒)	颗粒物	3.465	0.188	0.188
11	DA012 (12#排气筒)	颗粒物	11.354	0.091	0.109
12	DA013 (13#排气筒)	VOCS	0.62	0.002	0.0067
		非甲烷总烃	0.62	0.002	0.0067
13	DA015 (15#排气筒)	SO ₂	1.078	0.003	0.0215
		NOX	170.181	0.471	3.3935
		颗粒物	14.593	0.04	0.291
14	DA016 (16#排气筒)	SO ₂	1.078	0.003	0.0215
		NOX	170.181	0.471	3.3935
		颗粒物	14.593	0.04	0.291
15	DA017 (17#排气筒)	VOCS	5	0.04	0.013
		非甲烷总烃	5	0.04	0.012
16	DA018 (18#排气筒)	氨	0.463	0.0014	0.026
		H ₂ S	0.019	0.0001	0.001
		VOCS	1.528	0.0046	0.032
		非甲烷总烃	1.528	0.0046	0.032
主要排放口合计			颗粒物		2.1504
			硫酸雾		0.075
			氯化氢		0.001
			氨		0.0367
			H ₂ S		0.0004
			VOCS		9.053
			非甲烷总烃		9.053
			其中：丙烯腈		0.043
			其中：一氯甲烷		1.941

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)
			其中：丙稀酰胺		0.1523
			其中：二甲基甲酰胺		0.007
			其中：丙酮		0.525
			其中：甲苯		0.11
			其中：环氧氯丙烷		0.005
			其中：甲基丙烯酸甲酯		0.001
			其中：甲醇		0.287
			其中：正己烷		0.077
			其中：甲醛		0.138
			其中：顺丁烯二酸酐		0.011
			其中：邻氯乙烷		0.018
			其中：对氯乙烷		0.125
			其中：丙烯酸		0.013
			其中：丙烯酸丁酯		0.249
			SO ₂		0.043
			NO _x		6.787
一、般排放口					
17	DA009 (9#排气筒)	颗粒物	1.667	0.013	0.013
18	DA014 (14#排气筒)	颗粒物	0.194	0.004	0.014
一般排放口合计				颗粒物	0.054
有组织排放总计					
有组织排放总计				颗粒物	2.5044
				硫酸雾	0.075
				氯化氢	0.001
				氨	0.0367
				H ₂ S	0.0004
				VOCs	9.053

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)
				非甲烷总烃	9.053
				其中：丙烯酸	0.043
				其中：一氯甲烷	1.941
				其中：丙烯酸酯	0.1523
				其中：二甲基甲酰胺	0.047
				其中：丙酮	0.57
				其中：甲苯	0.11
				其中：环氧氯丙烷	0.445
				其中：甲基丙烯酸甲酯	0.701
				其中：甲醇	0.287
				其中：正己烷	0.077
				其中：甲胺	0.138
				其中：丁二醇二酸酐	0.011
				其中：环氧乙烷	0.018
				其中：苯乙烯	0.125
				其中：丙烯酸	0.013
				其中：丙烯酸丁酯	0.290
				SO ₂	0.03
				NO _x	6.387

表 3.5-28 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	排放环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		
					标准名称	年排放量/(t/a)	
1	东侧	生产过程	颗粒物	自然通风与机械抽风相结合，密闭容器，密闭车间	企业厂界大气污染物浓度限值执行《合成树脂工业污染物排放标准》	—	0.188
			硫酸雾			—	0.034
			氯化氢			—	0.001
			氨			—	0.012
			VOCs			—	5.311

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染因子治理措施	国家及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			非甲烷总烃		GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)表 4 和《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015, 含 2024 年修改单)表 7 两者中的严者; 企业厂区内 VOCs 无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录 A 表 A.1 的特别排放限值要求。	—	5.311
			其中: 丙烯腈			—	0.016
			其中: 一氯甲烷			—	0.681
			其中: 丙烯腈			—	0.015
			其中: 乙炔			—	0.008
			其中: 甲苯			—	0.209
			其中: 甲苯			—	0.03
			其中: 环氧氯丙烷			—	0.084
			其中: 甲基丙烯酸甲酯			—	0.602
			其中: 甲醛			—	0.336
其中: 正己烷	—	0.09					
2	车间二	生产过程	VOCs	自然通风与机械抽风相结合, 密闭容器, 密闭车间	VOCs 无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录 A 表 A.1 的特别排放限值要求。	—	0.007
			非甲烷总烃			—	0.007
			其中: 丙烯腈			—	0.007
			颗粒物			—	0.596
3	车间三	生产过程	颗粒物	自然通风与机械抽风相结合, 密闭容器, 密闭车间	VOCs 无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录 A 表 A.1 的特别排放限值要求。	—	0.066
			硫酸雾			—	0.005
			氨			—	0.002
			VOCs			—	0.5614
			非甲烷总烃			—	0.2643
			其中: 丙烯腈			—	0.1124
			其中: 甲苯			—	0.069
其中: 丁二醇二酸酐	—	0.004					
4	车间四	生产过程	VOCs	自然通风与机械抽风相结合, 密闭容器, 密闭车间	VOCs 无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录 A 表 A.1 的特别排放限值要求。	—	1.225
			非甲烷总烃			—	1.225
			其中: 环氧氯丙烷			—	0.24
			其中: 环氧乙烷			—	0.009
			其中: 甲苯			—	0.028
5	车	生	氨	自然通风与机械抽风相结合, 密闭容器, 密闭车间	—	0.0001	

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	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)	
	同五	产过程	VOCs	机械抽风相结合, 密闭容器, 密闭车间		—	0.21
			非甲烷总烃			—	0.21
			其中: 苯乙烯			—	0.042
			其中: 丙烯酸			—	0.042
			其中: 丙烯酸丁酯			—	0.088
			其中: 甲基丙烯酸甲酯	—	0.066		
	车间六	生产过程	VOCs	自然通风与机械抽风相结合, 密闭容器, 密闭车间		—	0.003
			非甲烷总烃			—	0.003
			其中: 丙烯酸			—	0.003
			颗粒物			—	0.1
7	车间七	生产过程	颗粒物	自然通风与机械抽风相结合, 密闭容器, 密闭车间		—	0.274
			氨			—	0.0002
			VOCs			—	0.072
			非甲烷总烃			—	0.072
			其中: 丙烯酸			—	0.007
8	车间八	生产过程	VOCs	自然通风与机械抽风相结合, 密闭容器, 密闭车间		—	0.0005
			非甲烷总烃			—	0.0005
9	实验室	实验过程	VOCs	自然通风与机械抽风相结合		—	0.005
			非甲烷总烃			—	0.005
	罐区	大小呼吸	VOCs	储罐有机废气经抽气回收装置回收后无组织排放		—	0.417
			非甲烷总烃			—	0.417
			其中: 苯乙烯			—	0.004
			其中: 丙酮			—	0.034
			其中: 丙烯酸			—	0.103
			其中: 丙烯酸丁酯			—	0.003
			其中: 环氧氯丙烷			—	0.003
			其中: 环氧乙烷			—	0.05
			其中: 甲基丙烯酸甲酯			—	0.046
			其中: 甲醛			—	0.005
其中: 一氯甲烷	—	0.056					

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染因子 治理措施	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)	
11	废水处理站	污水处理	氨	—	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1.5	0.003
			H ₂ S			0.06	0.0001
			VOG			—	0.008
			二甲胺			—	0.008
无组织排放总计							
					颗粒物	—	1.024
					硫酸雾	—	0.039
					氯化氢	—	0.001
					氨	—	0.0173
					H ₂ S	—	0.0001
					VOG	—	7.5209
					非甲烷总烃	—	7.5209
					其中：丙烯腈	—	0.119
					其中：氟甲烷	—	0.737
					其中：丙烯酸	—	0.044
					其中：二甲基甲酰胺	—	0.006
					其中：丙酮	—	0.239
					其中：甲苯	—	0.058
					其中：环氧氯丙烷	—	0.427
					其中：甲基丙烯酸甲酯	—	0.071
					其中：甲醇	—	0.336
					其中：正己烷	—	0.002
					其中：甲醛	—	0.443
					其中：顺丁烯二酸酐	—	0.074
					其中：环氧乙烷	—	0.004
					其中：苯乙烯	—	0.059
					其中：丙烯酸	—	0.048
					其中：丙烯酸丁酯	—	0.004

表 3.5-29 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	3.5284
2	氨	0.114
3	二甲胺	0.002

序号	污染物	年排放量/(t/a)
4	H ₂ S	0.001
5	氨	0.054
6	VOCs	16.5739
7	非甲烷总烃	16.5739
8	其中：丙烯腈	0.162
9	其中：一氯甲烷	2.678
10	其中：丙烯酸胺	0.1967
11	其中：二甲基甲酰胺	0.013
12	其中：丙酮	0.764
13	其中：甲苯	0.168
14	其中：环氧氯丙烷	0.772
15	其中：甲基丙烯酸甲酯	1.415
16	其中：甲醇	0.623
17	其中：正己烷	0.167
19	其中：甲醛	0.212
20	其中：顺丁烯二酸酐	0.015
21	其中：环氧乙烷	0.077
22	其中：苯乙烯	0.173
23	其中：丙烯	0.017
24	其中：丙烯酸丁酯	0.34
25	SO ₂	0.043
26	NO _x	6.787

3.5.4 噪声污染源分析

本项目主要噪声源包括合成釜、兑稀釜、分散釜、泵类、空压机等，均为机械噪声，排放特征是点源，连续；根据本项目设备使用量及类比同类型企业，项目主要噪声源及其源强情况见表 3.5-30。

表 3.5-30 项目噪声源强汇总

车间	噪声源	数量 (台)	噪声值 dB (A)	治理措施	治理效果
车间一(甲类)	反应釜	12	80	安装减振基座	≤65
	兑稀装置	16	75	安装减振基座	≤65
	电加热热油罐	1	80	安装减振基座	≤65
	调节釜	6	80	安装减振基座	≤65
车间二(丙类)	装桶装置	2	80	安装减振基座	≤65
	调节釜	3	80	安装减振基座	≤65
	精制装置	1	80	安装减振基座	≤65
	菌种发酵罐	1	80	安装减振基座	≤65
	菌种发酵种子罐	1	80	安装减振基座	≤65
	菌种分离装置	1	85	安装减振基座	≤65
	菌种冷冻机	1	70	安装减振基座	≤65
	包装设备	1	75	安装减振基座	≤65
	萃取装置	1	70	安装减振基座	≤65
	除水装置	1	80	安装减振基座	≤65
	结晶釜	1	80	安装减振基座	≤65
	液体脱水装置	1	85	安装减振基座	≤65
	干燥装置	1	85	安装减振基座	≤65
	溶剂回收装置	1	80	安装减振基座	≤65
	中和釜	1	75	安装减振基座	≤65
车间三(丙类)	反应釜	6	80	安装减振基座	≤65
	浓缩装置	1	80	安装减振基座	≤65
	离心脱水机	1	85	安装减振基座	≤65

	真空干燥设备	1		安装减振基础	<65
车间四(甲类)	调节釜	2	80	安装减振基础	<65
	反应釜	1	80	安装减振基础	<65
	精馏装置	1	75	安装减振基础	<65
	干燥装置	1	85	安装减振基础	<65
	离心脱水机(原用)	1	85	安装减振基础	<65
车间五(甲类)	反应釜	4	80	安装减振基础	<65
	调节釜	2	80	安装减振基础	<65
车间六(丙类)	反应釜	4	80	安装减振基础	<65
	包装设备	1	80	安装减振基础	<65
	晶体干燥装置	1	85	安装减振基础	<65
	脱水装置	1	85	安装减振基础	<65
	浓缩装置	1	85	安装减振基础	<65
车间七(丙类)	反应釜	3	80	安装减振基础	<65
	包装装置	1	80	安装减振基础	<65
	粉碎装置	1	85	安装减振基础	<65
	干燥装置	1	85	安装减振基础	<65
	造粒装置机	1	85	安装减振基础	<65
车间八(丙类)	包装装置	1	80	安装减振基础	<65
	干燥装置	2	85	安装减振基础	<65
	离心脱水装置	1	85	安装减振基础	<65
	浓缩结晶装置	1	80	安装减振基础	<65
	反应釜	1	80	安装减振基础	<65

3.5.5 运营期固体废物污染源分析

本项目固废主要包括包装废物、滤渣及废滤网、废活性炭及其吸附物、废气处理收集的粉尘和废除尘滤芯、有机废液、废滤芯及膜、生活垃圾等。

1、包装废物(S1)

本项目部分原料为桶装或袋装，生产过程中会产生废包装材料。其中储存、包装危险化学品的废弃容器属于危险废物(储存在储罐中的物料不产生包装废物)，

类别为“HW49 其他废物”，代码 900-041-49。

根据业主提供资料，本项目危险化学品包装材料用量为 2007t/a，桶装为 679t/a，袋装为 1328t/a，产生的包装桶按物料消耗量的 5%计，则为 34t/a，大部分返回供应商作原始用途，约有 1%损坏的作为危险废物处理，则危险废物产生量约为 0.34t/a；产生的编织袋按物料消耗量的 0.15%计，则为 2t/a，全部作为危废处理。

本项目非危险化学品原辅料用量为 2558t/a，其中用桶包装的非危险化学品物料为 2095t/a，产生的包装桶按物料消耗量的 5%计，则为 104.73t/a，大部分返回供应商作原始用途，1%损坏的作为一般工业固体废物处理，则一般工业固体废物产生量为 1.05t/a；用编织袋包装的非危险化学品物料为 463t/a，产生的编织袋按物料消耗量的 0.15%计，则为 0.7t/a，部分返回供应商作原始用途，部分在厂区综合利用，约 40%损坏的按综合利用价值低而作为一般工业固体废物处理，为 0.28t/a；则包装废物中一般工业固体废物产生量约为 1.33t/a。

2. 滤渣及废滤网（S2）

丙酮酰胺水溶液生产过程会产生滤渣及废滤网，总计 146t/a，属于“HW49 其他废物”中“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。

3. 废活性炭及其吸附物（S3）

本项目有机废气采用“水喷淋（含除臭）+活性炭吸附”；活性炭吸附饱和后需更换，更换出来的废活性炭为有机溶剂使用过程中产生的载体废物，属危险废物，类别为有机溶剂废物（HW06）中的“吸附过滤物及载体”，危废代码为 900-405-06。项目活性炭对有机废气吸附能力取值为 1/3，活性炭的去除效率为 85%。工程分析结果可知，生产车间活性炭吸附装置对有机物的去除量为 47.99t/a，则活性炭用量约为 143.96t/a，废活性炭及其吸附物产生量约为 191.96t/a。

4. 萃取废液（S4）

项目叔丙酮丙酮酰胺生产过程中会产生萃取废液，产生量为 300t/a，属于“HW06 废有机溶剂与含废有机溶剂废物”，危废代码 900-402-06。

5. 精（蒸）馏残液（S5）

项目精（蒸）馏工序产生精（蒸）馏残液，产生量为 331.031t/a，属于“HW11 精（蒸）馏残液”中“其他化工生产过程（不包括以生物质为主要原料的加工过程）中精馏、蒸馏和热解工艺产生的液体及固体残余物”，危废代码为 264-011-12。

6. 废滤芯及膜 (S6)

为满足本项目生产使用纯水的要求，本项目设纯水装置生产纯水，采用集贤区供水管网的自来水进行生产。根据项目可行性研究报告及集贤区内同行业数据类比分析，本项目废滤芯及膜产生量为0.5t/a，属于一般固体废物，不属于《国家危险废物名录》中所列危险废物。

7. 废离子交换树脂 (S7)

丙烯酸酯水溶液生产精制工序会使用离子交换树脂，离子交换树脂使用一段时间后更换一次，每次更换4t，则废离子交换树脂的产生量为2t/a，属于“HW13 有机树脂类废物”，代码为“900-015-13”。

8. 废布袋 (S8)

本项目采用布袋除尘器过程将定期更换布袋，根据建设单位提供的资料，产生量为0.5t/a，属于“HW49 其他废物”，代码为“900-041-49”。

9. 废水处理污泥 (S9)

本项目废水处理站会产生污泥，产生量约为处理水量的0.1%，则废水处理污泥产生量为34.666t/a，产生的污泥按危险废物的贮存标准在厂区内进行临时贮存；最终处理方式需在试运行阶段做鉴别实验确定，如鉴别结论定性为危险废物，则交由有相应危废处理资质的单位处置，如为一般工业固体，则可外售砖厂等进行资源化综合利用。

10. 生活垃圾 (S10)

本项目定员60人，办公生活垃圾按1kg/d/人计，则产生量为60kg/d，合18t/a。生活垃圾由当地环卫部门定期上门清运处理。

综上所述，本项目固废总产生量1028.327t/a，其中包括危险废物913.851t/a，一般工业固废18t/a，废水处理污泥（待鉴别）34.666t/a，生活垃圾18t/a。固废产生情况详见表3.5-31。

表 3.5-31 固体废物产生情况一览表汇总

类别	固废	来源	危废编号	危废编号	产生量 (t/a)	处理措施	处理量 (t/a)	排放量 (t/a)
本项目	危险废物	部分包装废物 (危废)	HW49	900-041-49	234	委托有相应资质的单位处理	234	0
		滤渣及废滤网	HW49	900-015-49	146		146	0
		废活性炭及其	HW12	900-039-49	191.96		191.96	0

	吸附物					
	萃取废液	HW06	900-402-06	300		300 0
	精(蒸)馏残液	HW11	264-011-11	331.031		331.031 0
	废离子交换树脂	HW13	900-015-13	2		2 0
	废布袋	HW49	900-041-49	0.5		0.5 0
	小计			973.831	—	973.831 0
一般工业固废	部分包装废物(一般固废)			1.33	回收利用	1.33
	软态木屑、木屑滤芯及膜			0.5		0.5
	小计			1.83	—	2.33
待鉴别废物	废水处理污泥			34.666	鉴别如为危险废物,则交由有相应危废处理资质的单位处置;如为一般工业固废,则可外售砖厂等进行资源化综合利用。	34.666 0
	生活垃圾			18	交由环卫部门处理	18 0
	合计			1028.327	—	1028.327

3.6 污染治理措施

3.6.1 水污染控制措施

本项目废水主要包括。本项目拟采取的废水治理措施如下:

- 1、本项目生产过程工艺废水排放量为26519.019m³/a(合88.4m³/d),进入厂内污水处理站预处理后排入集聚区污水处理厂处理。
- 2、本项目实验室废水排放量为60m³/a(合0.2m³/d),进入厂内污水处理站预处理后排入集聚区污水处理厂处理。
- 3、本项目喷淋废水排放量为1000m³/a(合3.33m³/d),进入厂内污水处理站预处理后排入集聚区污水处理厂处理。
- 4、本项目车间地面清洗废水排放量为795.36m³/a(合2.65m³/d),进入厂内污水

处理站预处理后排入集聚区污水处理厂处理。

5、本项目设备表面清洗废水为 $96\text{m}^3/\text{a}$ （合 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ），进入厂内污水处理站预处理后排入集聚区污水处理厂处理。

6、本项目循环冷却水排水量为 $300\text{m}^3/\text{a}$ （合 $1\text{m}^3/\text{a}$ ），进入厂内污水处理站预处理后排入集聚区污水处理厂处理。

7、本项目生活污水排放量为 $7.56\text{m}^3/\text{d}$ （合 $2268\text{m}^3/\text{a}$ ），生活污水经三级化粪池预处理后排入集聚区污水管网进入集聚区污水处理厂处理。

8、拟建雨水收集管收集初期雨水，并按照要求设置初期雨水收集沟收集储存初期雨水，初期雨水排放量为 $5644.76\text{m}^3/\text{a}$ ，合 $18.82\text{m}^3/\text{d}$ （按 300d 计），收集后经厂内污水处理站预处理后排入集聚区污水处理厂处理，经集聚区污水处理厂处理达标后汇入横石水。

本项目废水总量（包括初期雨水）为 $36933.587\text{m}^3/\text{a}$ ，合 $123.11\text{m}^3/\text{d}$ ，其中生活污水经三级化粪池处理，其他废水进入厂内污水处理站预处理后与生活污水一起进入集聚区污水处理厂（翁源恒通污水处理厂）集中处理。场内污水处理站处理工艺为“调节+预水解+高效厌氧+厌氧+除氧+好氧+气浮沉淀”。集聚区污水处理厂现有处理规模为 $3000\text{m}^3/\text{d}$ ，采用“格栅+调节池+反应气浮沉淀+ABR池+一体化改良型氧化沟”工艺，废水经处理后可实现达标排放。厂内污水处理站和集聚区污水处理厂具体处理工艺流程详见本报告第二章。

3.6.2 大气污染控制措施

本项目工艺废气分为有组织和无组织排放的含尘废气，有组织和无组织排放的有机废气；燃油锅炉烟气；实验室废气；罐区“大、小”呼吸排放的有机废气。

1、有组织排放废气

1.1 各个车间工艺废气

1.1.1 含尘废气污染控制措施

本项目固体原辅材料中粉料投加时会产生粉尘，投料时按 8h/d 估算，约有 80% 经投料口集气罩收集并进入各自车间的水喷淋（含除雾）+二级活性炭处理。车间二氯化钠、硫酸钙包装粉尘经集气罩收集后进入车间二“水喷淋（含除雾）+二级活性炭”处理，车间三N,N-亚甲基双丙烯酸酯包装粉尘收集后进入车间三“水喷淋（含除雾）+二级活性炭”处理，车间六干撒混料产生的含尘废气收集后经“旋风除尘+布

袋除尘”处理，车间六丙烯酸酯包装粉尘收集后经“水喷淋除尘”处理；车间七下模型丙烯酸酯过程产生含尘废气收集后经“旋风除尘+布袋除尘”处理；车间七聚丙烯酯包装粉尘收集后经“水喷淋除尘”处理；车间八干壁甲基丙烯酸酯产生的含尘废气收集后经“旋风除尘+布袋除尘”处理。

②除颗粒物外的废气

车间一、车间四的精馏工序产生的尾气经温度为-10℃的深度冷凝回收后作“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理；车间一、车间四除精馏工序外的废气经“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理；车间二反应釜等生产设施以及包装产生的废气收集后进入“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理；车间三丙烯酸酯浓缩产生的废气收集后经“水喷淋塔”处理，反应釜等生产设施以及包装产生的废气收集后进入“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理；车间五反应釜等生产设施以及包装产生的废气收集后进入“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理；车间六丙烯酸酯浓缩产生的废气收集后经“水喷淋塔”处理；车间七反应釜等生产设施以及包装产生的废气收集后进入“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理；车间八的反应釜等生产设施以及包装产生的废气收集后进入“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理。

(2) 实验室废气

化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。

(3) 锅炉废气

本项目产品在生产过程中加热所需热量由2台6t/h的燃油导热油炉。根据建设单位的设计资料，锅炉以轻质柴油为燃料，采用低氮燃烧，锅炉废气主要污染物为一氧化碳、氮氧化物及烟尘等，对比《锅炉大气污染物排放标准》(GB16297-2019)可知，锅炉废气中二氧化碳、氮氧化物及烟尘均可达到排放标准要求。

(4) 污水处理站废气

污水处理站废气主要为废水处理过程的有机废气，NH₃、H₂S。建设方拟将废水处理设施进行加盖处理，废气收集后经碱喷淋处理。

2. 无组织排放废气

建设单位通过车间自然进风与机械抽风相结合、自然扩散稀释，封闭车间、生产设备采用一体化设备，物料投加均采用直接从原料桶中密闭抽取，反应过程在密闭

反应釜中进行、储罐“大小呼吸”废气回收处理等措施，减少无组织排放。

为提高集气罩的捕集效率，减少无组织排放量，集气罩安装应注意以下问题：

①安装集气罩的地点，应尽量保持罩内负压均匀，避免将粉料吸出；②在给料与受料点的上、下位置设置抽风吸气罩；③以集气罩的位置不影响操作和检修为原则，与集气罩连接的一段管道最好垂直敷设，减少动力损失；④在集气罩吸气口四周加设挡板，在风量相同情况下，在相同距离上，吸气的速度增加一倍。

综上所述，通过采取上述治理措施后，本项目大气污染物均可实现达标排放，对周边大气环境影响不大。

3.6.3 噪声污染防治措施

本项目的噪声主要来源于反应釜、离心机、粉碎机、干燥机、造粒机、泵类等，排放特征是点源、连续。噪声防治对策应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，具体措施如下：

反应釜、粉碎机等：安装减振基座，车间墙壁隔声。

风机：设独立机房。

各种泵：在泵出口处设柔性接口，同时做好厂房的密闭隔声。

另外，在厂区总布局上，把噪声较大的生产车间布置在远离厂区内办公区的地方，同时在建设过程中优选隔音、吸音好的墙体材料。在各生产车间、包装车间等周围进行绿化，逐步完善绿化设施，建立天然屏障，减少噪声对外界的干扰。

经过以上的隔音降噪处理后，项目生产过程中所产生的噪声值一般可降低 15~20dB (A)，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。

3.6.4 固体废物处置措施

本项目固废主要包括包装废物、废渣及废滤网、废活性炭及其吸附物、废气处理收集的粉尘和除尘滤芯、有机溶剂、废滤芯及膜、生活垃圾等。

建设单位拟对本项目固废进行分类收集、分别处置：部分包装废物（危废类别 HW49，危废编号 900-041-49）、滤渣及废滤网（危废类别 HW49，危废编号 900-041-49）、废活性炭及其吸附物（危废类别 HW49，危废编号 900-039-49）、废机油废液（危废类别 HW06，危废编号 900-402-06）、精（蒸）馏残渣（危废类别 HW11，危废编号 264-011-12）、废离子交换树脂（危废类别 HW13，危废编号 900-013-13）、废布袋（危废类别 HW50，危废编号 261-151-50）等属危险废物，拟集中收集，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》要求，暂存于厂区内危废暂存间，定期委托具有危险废物处理资质的单位处理，不对外排放；废水处理污泥按危险废物临时贮存标准在厂区内进行临时贮存，最终处理方式需在试运行阶段做鉴别实验确定，如鉴别结论定为危险废物，则交由有相应危废处理资质的单位处置，如为一般工业固废，则可外售砖厂等进行资源化综合利用；部分包装废物、废滤芯及膜属于一般固废，可由生产厂家定期回收，生活垃圾由当地环卫部门统一清运和处理、处置。

通过上述处理措施，本项目所产生固体废物将得到有效的处置，不会对周围环境

产生直接影响。

3.7 项目污染源汇总

综上所述，建设项目的污染源产生、处理及排放情况统计结果见表 3.7-1。

表 3.7-1 项目污染源汇总

污染源	污染物	产生量(t/a)	处理方法	削减量(t/a)	排放量(t/a)
水 气 固 废	生产排放废水、精 环冷却排 水、实验 水、槽桶 废水、车 间地面清 洗废水、 生活污水 和初期雨 水等	36933.587	生活污水经三级 化粪池预处理； 生产废水经厂内 污水处理站预处 理；初期雨水进 入初期雨水池， 经厂内污水处理 站预处理；预处理 的生活污水、 实验废水、初期 雨水经集聚区 污水处理厂处 理。	9233.397	27700.19
	COD	77.151		76.043	1.108
	BOD ₅	28.537		28.26	0.277
	SS	11.35		11.053	0.277
	NH ₃ -N	2.729		2.59	0.139
	石油类	0.377		0.349	0.028
	丙烯酰胺	0.049		0.0489	0.0001
	甲醛	0.1		0.078	0.028
	丙酮	0.093		0.081	0.013
	甲苯	0.008		0.008	0.001
大气 污 染 物 排 放	颗粒物	0.675	除蒸餾回收溶 剂，精馏工序的 废气进入“水喷 淋（含除雾）+二 级活性炭吸附” 处理，蒸餾回收 溶剂、精馏工序 的尾气经冷凝器 回收后进入“水 喷淋（含除雾）+活 性炭吸附”处理。	0.675	0.075
	硫酸雾	0.584		0.584	0.065
	氟化氢	0.008		0.008	0.001
	氨	0.202		0.202	0.023
	VOCs	100.901		94.23	6.671
	非甲烷总烃	100.901		94.23	6.671
	其中：丙酮	0.311		0.268	0.043
	其中：一氯甲烷	12.943		12.943	1.941
	其中：丙烯酰胺	0.262		0.262	0.043
	其中：二甲基甲酰胺	0.105		0.098	0.007
	其中：丙酮	3.887		3.362	0.525
	其中：甲苯	0.57		0.484	0.086
	其中：环氧氯丙烷	1.602		1.362	0.24
	其中：甲基丙烯酸甲 酯	10.917		10.917	0.514
其中：甲醛	6.096	6.096	0.287		

污染源	污染物	产生量(t/a)	处理方法	削减量(t/a)	排放量(t/a)	
2#排气管	其中：正己烷	1.71	“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理	1.633	0.077	
	VOCs	0.139		0.124	0.015	
	非甲烷总烃	0.139		0.124	0.015	
	其中：丙酮腈胺	0.139		0.124	0.015	
		1.583		1.425	0.158	
		0.262		0.236	0.026	
	氯苯类	0.089		0.089	0.01	
	氨	0.032		0.029	0.003	
	VOCs	3.366		“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理	2.962	0.404
	非甲烷总烃	3.366		2.962	0.404	
其中：丙酮腈胺	0.225	0.201	0.024			
其中：甲酯	1.317	1.179	0.138			
其中：顺丁烯二酸酐	0.073	0.064	0.011			
4#排气管	VOCs	0.0076	水喷淋喷淋处理	0.0023	0.0053	
	非甲烷总烃	0.0076		0.0023	0.0053	
	丙酮腈胺	0.0076		0.0023	0.0053	
6#排气管	VOCs	23.276	除蒸罐回收溶剂、精馏工序的废气进入“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理、蒸馏回收溶剂、精馏工序的尾气经深度冷凝回收后非“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理	22.163	1.113	
	非甲烷总烃	23.276		22.163	1.113	
	其中：环氧氯丙烷	4.36		4.355	0.005	
	其中：环氧乙烷	0.17		0.152	0.018	
	其中：甲苯	0.532		0.508	0.024	
	氨	0.0019		0.0017	0.0002	
6#排气管	VOCs	3.391	“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理	3.391	0.599	
	非甲烷总烃	3.391		3.391	0.599	
	其中：笨乙腈	0.81		0.706	0.125	

污染源	污染物	产生量(t/a)	处理方法	削减量(t/a)	排放量(t/a)
	其中：丙烯酸	0.084		0.071	0.013
	其中：丙烯酸丁酯	1.663		1.414	0.249
	其中：甲基丙烯酸甲酯	1.247		1.06	0.187
7#排气管	VOCS	0.024	水喷淋塔喷淋处理	0.007	0.017
	非甲烷总烃	0.024		0.007	0.017
	丙烯酸酯	0.024		0.007	0.017
8#排气管	颗粒物	15	“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理	14.85	0.15
	VOCS	0.048		0.015	0.033
	非甲烷总烃	0.048		0.015	0.033
	其中：丙烯酸酯	0.048		0.015	0.033
10#排气管	颗粒物	0.4	“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理	0.36	0.04
	颗粒物	0.0048		0.0036	0.0012
	氨	0.0048		0.0043	0.0005
	VOCS	0.0048		1.224	0.144
	非甲烷总烃	1.568		1.224	0.144
11#排气管	颗粒物	0.143	“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理	0.128	0.015
	颗粒物	135.036		133.686	1.35
12#排气管	颗粒物	1.091	水喷淋塔喷淋处理	0.982	0.109
	VOCS	0.0095		0.0028	0.0067
	非甲烷总烃	0.0095		0.0028	0.0067
14#排气管	颗粒物	1.397	旋风除尘+袋式除尘器处理	1.383	0.014
15#烟囱	SO ₂	0.0215	—	0	0.0215
	NOX	3.3935		0	3.3935
	颗粒物	0.291		0	0.291
16#	SO ₂	0.0215	—	0	0.0215

污染源	污染物	产生量(t/a)	处理方法	削减量(t/a)	排放量(t/a)	
无组织排放	锅炉	NOx	3.3935		0	3.3935
		颗粒物	0.291		0	0.291
	17#排气筒	VOCs	0.024	活性炭吸附处理	0.012	0.012
		非甲烷总烃	0.024		0.012	0.012
	18#排气筒	NO _x	0.052	加盖收集+碱液 洗涤处理	0.042	0.01
		颗粒物	0.0019		0.0015	0.0004
		SO ₂	0.165		0.132	0.033
		非甲烷总烃	0.165		0.132	0.033
	车间一	颗粒物	0.188	自然进风与机械 抽风相结合，注 意容器的密闭性	—	0.188
		硫酸雾	0.034		—	0.034
		氯化氢	0.001		—	0.001
		氨	0.012		—	0.012
		VOCs	5.311		—	5.311
		非甲烷总烃	5.311		—	5.311
		其中：丙烯酸	0.016		—	0.016
		其中：二氯甲烷	0.681		—	0.681
		其中：丙烯酸酯	0.015		—	0.015
		其中：二甲基甲酰胺	0.006		—	0.006
		其中：丙酮	0.205		—	0.205
		其中：甲苯	0.03		—	0.03
		其中：环氧氯丙烷	0.084		—	0.084
		其中：甲基丙酮	0.602		—	0.602
		其中：甲醇	0.336		—	0.336
	其中：正己烷	0.09	—	0.09		
	车间二	颗粒物	0.396	—	—	0.396
		VOCs	0.007		—	0.007
		非甲烷总烃	0.007		—	0.007
其中：丙烯酸		0.007	—		0.007	
车间三	颗粒物	0.066	—	—	0.066	
	硫酸雾	0.005		—	0.005	
	氨	0.002		—	0.002	
	VOCs	0.2614		—	0.2614	
	非甲烷总烃	0.2614		—	0.2614	
其中：丙烯酸	0.0124	—	0.0124			
其中：甲醇	0.069	—	0.069			

污染源	污染物	产生量(t/a)	处理方法	削减量(t/a)	排放量(t/a)
	其中：顺丁烯二酸酐	0.004		—	0.004
	VOCS	1.225		—	1.225
	非甲烷总烃	1.225		—	1.225
	其中：环氧乙烷	0.009		—	0.009
	其中：多氯联苯类	0.24		—	0.24
	其中：甲苯	0.028		—	0.028
	氨	0.0001		—	0.0001
	VOCS	0.21		—	0.21
	非甲烷总烃	0.21		—	0.21
	其中：苯乙烯	0.044		—	0.044
	其中：丙烯酸	0.004		—	0.004
	其中：丙烯酸丁酯	0.088		—	0.088
	其中：甲基丙烯酸甲酯	0.066		—	0.066
	颗粒物	0.1		—	0.1
	VOCS	0.003		—	0.003
	非甲烷总烃	0.003		—	0.003
	其中：丙烯酸酯	0.003		—	0.003
	颗粒物	0.274		—	0.274
	氨	0.0002		—	0.0002
	VOCS	0.072		—	0.072
非甲烷总烃	0.072	—	0.072		
丙烯酸酯	0.007	—	0.007		
VOCS	0.0005	—	0.0005		
非甲烷总烃	0.0005	—	0.0005		
实验室	VOCS	0.006	自然进风与机械抽风相结合	0	0.006
	非甲烷总烃	0.006		0	0.006
罐区	VOCS	7.912	储罐有机废气经	7.912	0.417

污染源	污染物	产生量(t/a)	处理方法	削减量(t/a)	排放量(t/a)	
废气	非甲烷总烃	8.329	油气回收系统回收	7.912	0.417	
	其中：苯乙烯	0.086		0.082	0.004	
	其中：丙酮	0.683		0.649	0.034	
	其中：丙烯酸	2.065		1.962	0.103	
	其中：乙酸乙酯	0.05		0.047	0.003	
	其中：异氰酸酯	0.068		0.065	0.003	
	环氧乙烷	0.996		0.946	0.05	
	其中：甲基丙烯酸甲酯	0.917		0.871	0.046	
	其中：甲醛	0.1		0.095	0.005	
	其中：一氯甲烷	1.113		1.057	0.056	
	污水处理站	NH ₃	0.003		0	0.003
		H ₂ S	0.0001		0	0.0001
		VOCs	0.008		0	0.008
非甲烷总烃		0.008		0	0.008	
噪声	设备噪声	75~90dB(A)	设独立风机房；反应釜、分散机等安装减振底座；做好厂房的密闭隔音	15~25dB(A)	昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)	
	固体废物	部分包装废物(危废)	2.34	委托有危废处理资质的单位回收处理	2.34	0
滤渣及滤液		146	146		0	
废活性炭及其吸附物		191.96	191.96		0	
萃取废液		300	300		0	
精(蒸)馏残液		331.031	331.031		0	
废离子交换树脂		2	2		0	
废布袋		0.5	0.5		0	
待鉴别废物	废水处理污泥	34.666	鉴别如为危险废物，则交由有相应危废处理资质的单位处置；如为一般工业固体废物，则可外售砖厂等进行资源化	34.666	0	

污染源	污染物	产生量(t/a)	处理方法	削减量(t/a)	排放量(t/a)
一般固废	部分包装废物(一般固废)	1.33	综合利用、由生产厂家回收再生	1.33	0
	软水、纯水制备废滤芯及膜	0.5		0.5	0
	生活垃圾	18	交环卫部门处理	18	0

3.8 非正常生产状况下废气污染源及预防措施

3.8.1 非正常排放下废气污染源

非正常生产排污包括全厂性紧急停电或废气处理设备出现故障；大修检修开停车等。下面对拟建工程投产后废气非正常排污进行分析。

项目废气在拟建环保工程处理的条件下均能达标排放，若发生废气处理设备运转不正常时，废气中污染物会出现短时间内直接排放，此时排放废气中的污染物会大量超标，持续时间一般在10分钟内，出现高浓度污染区域。

本项目各排放口废气非正常工况情况以及大气污染物排放浓度如3.8-1所示。

表 3.8-1 非正常生产下废气污染物排放情况

排放口编号	污染源	废气量(m ³ /h)	污染物	排放浓度/(mg/m ³)	排放速率/(kg/h)	排放参数
1#	车间	20000	颗粒物	5.208	0.104	H=15m Φ=0.7m
			硫酸雾	4.507	0.09	
			氯化氢	0.063	0.001	
			氨	1.563	0.031	
			VOCs	700.701	14.014	
			非甲烷总烃	700.701	14.014	
			其中：丙烯腈	2.16	0.043	
			其中：一氯甲烷	89.868	1.797	
			其中：丙烯腈	1.958	0.039	

			其中：二甲基 甲酰胺	0.249	0.015	
			其中：丙酮	2.993	0.54	
			其中：甲苯	3.958	0.079	
			其中：环氧氯 丙烷	11.125	0.223	
			其中：甲基丙 酮酸甲酯	79.382	1.588	
			其中：甲醇	44.326	0.887	
2#排 气筒	车间 二	10000	VOCs	1.931	0.019	H=15m Φ=0.5m
			非甲烷总烃	1.931	0.019	
			其中：丙烯酸 酯	1.931	0.019	
			颗粒物	24.956	0.22	
3#排 气筒	车间 三	12000	颗粒物	3.032	0.036	H=15m Φ=0.55m
			硫酸雾	1.146	0.014	
				0.37	0.004	
			VOCS	39.039	0.468	
			非甲烷总烃	39.039	0.468	
			其中：丙烯酸 酯	2.697	0.032	
			其中：甲醛	15.243	0.183	
			其中：顺丁烯 二酸酐	0.868	0.01	
4#排 气筒	车间 三	9500	VOCS	0.667	0.006	H=15m Φ=0.5m
			非甲烷总烃	0.667	0.006	
			其中：丙烯酸 酯	0.667	0.006	

5#排 气筒	车 间 四	8000	VOCS	404.097	3.233	H=15m Φ=0.45m
			非甲烷总烃	104.489	3.233	
			其中：环氧氯 丙烷	79.167	0.633	
			其中：环氧乙 烷	2.951	0.024	
			其中：甲苯 胺	9.236	0.074	
6# 排 气 筒	车 间 五	8000	VOCS	69.271	0.554	H=15m Φ=0.45m
			非甲烷总烃	69.271	0.554	
			其中：苯乙烯	14.427	0.115	
			其中：丙烯酸	1.458	0.012	
			其中：丙烯酸 丁酯	28.872	0.231	
			其中：甲基丙 烯酸甲酯	21.649	0.173	
7#排 气筒	车 间 六	9500	VOCS	0.417	0.005	H=15m Φ=0.5m
			非甲烷总烃	0.417	0.005	
			其中：丙烯酸 酯	0.417	0.005	
8#排 气 筒	车 间 六	12500	颗粒物	166.667	2.083	H=15m Φ=0.55m
			VOCS	0.222	0.007	
			非甲烷总烃	0.222	0.007	
			其中：丙烯酸 酯	0.222	0.007	
9#排 气筒	车 间 六	8000	颗粒物	16.667	0.133	H=15m Φ=0.45m
10#排	车	5000	颗粒物	0.111	0.001	H=15m

气筒	间七		氫	0.133	0.001	Φ=0.35m
			VOCS	3.8	0.19	
			非甲烷总烃	3.8	0.19	
			丙烯酰胺	3.972	0.02	
11#排气筒	车间七	128000	颗粒物	146.523	18.755	H=15m Φ=1.75m
12#排气筒	车间七	8000	颗粒物	113.646	0.909	H=15m Φ=0.45m
13#排气筒	车间七	3000	VOCS	0.88	0.003	H=15m Φ=0.3m
			非甲烷总烃	0.063	0.001	
14#排气筒	间八	20000	颗粒物	19.403	0.388	H=15m Φ=0.7m
15#烟囱	锅炉房	2769.51	SO ₂	1.078	0.003	H=22m Φ=0.4m
			NO _X	170.181	0.471	
			颗粒物	14.593	0.04	
16#烟囱	锅炉房	2769.51	SO ₂	1.078	0.003	H=22m Φ=0.4m
			NO _X	170.181	0.471	
			颗粒物	14.593	0.04	
17#排气筒	实验室	8000	VOCS	10	0.08	H=15m Φ=0.45m
			非甲烷总烃	10	0.08	
18#排气筒	废水调节站	3000	NH ₃	2.407	0.007	H=15m Φ=0.3m
			H ₂ S	0.088	0.0003	
			VOCS	7.639	0.023	
			非甲烷总烃	7.639	0.023	

3.8.2 预防措施

为了避免非正常工况排污，拟采取以下措施：

(1) 加强废气处理设备的日常检查，废气处理设施运转异常，往往是因为忽视了维护保养工作，以致处理设备工作异常，造成事故排放。因此，加强日常维护管

理，防微杜渐，是杜绝事故排放的前提。

(2) 加强对日常设备的检修

开机前要将所用生产设备进行认真检查，并压试漏一定要仔细认真，达到无漏点；压力达到工艺要求，操作人员要熟读掌握本岗位操作规程。在生产过程中突然发生意外事故，如突然停电使生产无法继续维持而被迫停车情况下采取紧急停车，防止有机废气超标排放。

3.9 总量控制结论

根据本报告的分析结果，本项目 SO_2 、 NO_x 、颗粒物、VOCs、 COD_{Cr} 、 NH_3-N 外排量分别为 0.043t/a、6.787t/a、3.5284t/a、16.5739t/a、1.108t/a、0.139t/a。

经核算确定，本项目运营期的 COD_{Cr} 、 NH_3-N 、颗粒物、 SO_2 、 NO_x 排放量优于总排放量 and 集聚区远期规划（2035年）的总量控制要求，因此本环评建议以实际排放量作为总量控制指标，并纳入集聚区总量管理。本项目总量控制指标见表 3.9-1。

表 3.9-1 本项目污染物排放总量控制指标

污染物	实际排放量 (t/a)	总量控制建议指标 (t/a)	集聚区批复总量 (t/a)	集聚区剩余总量 (t/a)	占集聚区批复总量比例 (%)	占集聚区剩余总量比例 (%)
用水量	92.33m ³ /d	92.33m ³ /d	3000m ³ /d	2356.85m ³ /d	3.08	3.92
COD_{Cr}	1.108	1.108	1.108	23.497	4.52	4.72
NH_3-N	0.139	0.139	3.94	2.5692	3.53	5.41
SO_2	0.043	0.043	65.30	25.403	0.066	0.169
NO_x	6.787	6.787	410.03	315.308	1.66	2.45
颗粒物	3.5284	3.5284	130.1	102.175	2.71	3.15
VOCs	16.5739	16.5739*	868.67	—	1.91	—

*总量控制指标来源于当地已关闭、停产、实施“关一停一限减排”的企业，并由当地生态环境主管部门核定。

本项目建成后厂区污水处理站的水污染物排放量为 COD_{Cr} : 1.108t/a、 NH_3-N : 0.139t/a。经园区污水处理厂处理后污染物排放量为 COD_{Cr} : 1.08t/a、 NH_3-N : 0.139t/a。本项目污水经集聚区污水处理厂处理达标后排入横石水，因此建议本报告 COD_{Cr} 、 NH_3-N 纳入恒通污水处理厂总量控制指标内，不再另行分配。

本项目大气污染物排放量为颗粒物：3.5284t/a（其中有组织颗粒物：2.5044t/a，无组织颗粒物：1.024t/a），VOCs：16.5739t/a（其中有组织 VOCs：9.053t/a，无组织 VOCs：7.5209t/a）， SO_2 ：0.043t/a， NO_x ：6.787t/a。建议本项目以实际排放量为总量控制指标，其中颗粒物和 SO_2 总量指标由建设单位向韶关市生态环境局备案分

局申请分配。

根据广东省人民政府《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《关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》（韶府〔2021〕10号），本项目所在区域“北部生态发展区”在可核查、可监管的基础上，项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。其中挥发性有机物总量由广州秀珀化工（翁源）有限公司减排 VOCs（44.4t）替代，氮氧化物总量来源于2021年度广东韶钢松山股份有限公司 6#、7#焦炉脱硫脱硝工程的减排量。

4. 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

翁源位于广东省北部，韶关市东南部，北江支流濠江的上游，东邻连平，南接新丰，西接英德，曲江，北接始兴，江西。东西极端长 66.5 km，南北宽 55 km，面积 2217 km²。

翁城镇是位于翁源县西部的一个典型的农业大镇，曾有 570 年作为翁源县政治、经济、文化中心，是一座历史悠久的古城。地处韶关市南部，距韶关市区约 60 千米，交通十分便利，京珠高速公路通过翁城镇并设有出入口，国道 106 省道（城）英（德）公路贯穿而过，新江镇交通方便，106 国道及京珠高速公路贯穿而过，离京珠高速公路新城出口仅 9 千米，离京广铁路大坑口大东站 40 千米。

本项目位于广东翁源经济开发区-华影镇村办产业集聚区。

4.1.2 地形、地质与地貌

翁源县属山区半丘陵地带，群山环绕，连部起伏，山脉多为自东北~西南走向，地势亦自东北向西南倾斜。在 500 米以上山峰有 13 座，最高峰是北部七星墩，海拔 1300 米；次为南部青山山，海拔 1246 米；东部雷公墩，海拔 1219 米；最低点是官渡，海拔 100 米，中低多为中低山脉及零散土丘。山地面积占全县总面积百分之半左右，山墩之间多为中小型盆地及河流冲击的阶地，盆地方圆几十米至几千米不等。山、中上石炭西叠天岩广泛分布于全县各地，在溶蚀作用下形成的喀斯特溶洞很多，全县发现较大溶洞 107 个。

翁源县地质构造绝大部分处于华夏活化陆台的粤北褶皱带，岩层主要有石灰岩、红层、砂岩、矿岩和花岗岩四大类。翁源地处粤北山字型构造东翼前缘，由于受到北面粤东岩体与南面佛岗岩体入侵影响，发育了一系列北东向挤压构造带。以后，由于新华夏构造的叠加，形成北东 20°~30° 的压性断裂和褶皱，北西向及近南北向张性断裂使区内构造显得较为复杂。

主要地层自老到新地质年代有寒武系、泥盆系、石炭系，上二叠系，下侏罗系，上白垩系，第三系和第四系。主要地质构造有褶皱和断裂。

集聚区地势较为平坦，整体体现东高西低态势。在地理整合前，集聚区西面主要为农田，东面主要为山坡荒地。

集聚区的地形为缓坡丘陵地带，无需要保护、禁止开垦的山体。

4.1.3 气候与气象

新源县地处亚热带，属亚热带季风气候区，夏长，亦短，春秋短暂，日照充足，年平均气温 20.3℃，最高气温为 39.2℃，最低-5.1℃，雨量充沛，年平均降雨量 1787.9mm，四季适农适宜，四季分明，季节特征明显。

季风明显，风向随季节而转变，夏季多偏南风，冬季多偏北风，春秋两季南北风交替；春季低温多雨，夏季高温多雨，秋季凉爽，冬季多霜；山地气候变化剧烈，局部性小气候；夏季雨量集中，气候潮湿酷热，多有雷阵雨或暴雨，引起山洪爆发；秋季干旱燥凉，雨量少，常有秋旱或秋冬连旱，冬季每年有霜冻出现期，有时有降雪。

4.1.4 水文资料

新源县主要河流是濛江及其支流，濛江发源于县内大船肚东，自东北向西南流经岩桂，埔仔，江尾，龙仙，二化，龙里，由江渡进入英德东部，在英德城附近汇入北江。河流两岸主要为耕地和山林等。濛江全长 173km，本县境内长度 92km，濛江集水面积 4847 km²，本县境内 2913km²。主河床海拔标高为+150 米，属老年期河流，比降 1.2‰，有 6 条集水面积 100 km² 以上的支流，即九仙水，黄车水，龙仙水，周陵水，隆屋水，横石水，形成以濛江为干流的扇形河网。水利蕴藏量 16 万千瓦，可供发电 5 万多千瓦，已开发 3.1 万千瓦。

项目纳污水体横石水属濛江一级支流，集水面积 642km²，河长 5.4km。新源县集水面积 145km²，河长 37.5km，河床平均比降 3.88‰，发源于英德县黄茅坑，流经新江镇江塘城镇象咀朱屋后，流经英德市龙口汇入濛江，其支流横石水面积 192km²，河长 25km，其中新源县集水面积 51.8km²，河长 14.5km，河床平均比降 15‰，横石水多年平均径流量 13.4 亿 m³，多年平均流量 17.2m³/s，1958-1979 年测得历史最枯流量 1.40m³/s (1960 年 3 月 2 日)，最大流量为 1940 m³/s (1976 年)。

集聚区附近龙坑水库在新源县西部，横石水支流量坑水上游。因库区原有屋地村得名，1959 年建成，集水面积 12.75 平方公里，总库容 1662 万立方米，水体功能为农业发电。亮星水库总库容 45 万 m³，最大坝高 11.2m。

4.1.5 土壤与植被

剑河县自然土 2869244 亩, 占全县土地总面积 3236882.0 亩 (2157.9km²) 的 88.7%, 由于自然环境复杂, 成土母质多样, 对土壤形成和土壤特性类型具有重要影响, 土壤类型及分布如下所述。

黄壤, 221322 亩, 占全县自然土的 7.7%, 分布于海拔 700 米以上的中山中上部 and 低山上部, 黄壤湿度大, 盐基饱和低, 富铝化作用较弱, 酸性较强 pH 值 4.9~5.5, 土体呈黄色, 有机质含量 16~30 厘米 (个别 7 厘米), 有机质含量 0.73%~8.7%, 土层厚 40~130 厘米。

红壤, 171966 亩, 占全县自然土的 6%, 分布于北部红壤区海拔 700 米以下和南部赤红壤区海拔 400~700 米的山区, 土体呈红-红棕色, 表土层暗棕色, 多含铁、铝成分, 肥力差。

赤土壤, 774119 亩, 占全县自然土的 27%, 主要分布于县东南部的丘陵和中低山海拔 400 米以下的山脚部分, 土层深厚, 有机质层内弱, 疏松, 速效磷钾缺乏, 酸性。

红色石灰土, 94836 亩, 占全县自然土的 3.3%, 主要分布在县城、洞波、南埔、六里、官渡等地区的石灰岩山地上, 土层厚度中等, 疏松, 质地为中壤, 碱性, 缺磷钾。

黑色石灰土, 18988 亩, 占全县自然土的 0.7%, 分布于南埔、附城的石灰岩山地上的石隙间低洼处, 该土种由石灰岩风化发育而成, 有机质加厚, 暗棕色, 有效土层不深, 疏松肥沃, 除速效磷钾缺乏外, 其他养分均为丰富, pH 值为 7.0。

紫色土, 40799 亩, 占全县自然土的 1.4%, 主要分布于江尾、附城、岔洞、洞城、南埔、坝仔等地, 由紫色土砂页岩风化发育而成, 其中分酸性和碱性两类, 酸性有机质层深厚, 土层较深厚, 养分含量低, 碱性有机质层浅, 养分含量低, 但土壤疏松易耕, 适种性广。

暗棕壤, 有机质、氮、磷含量较高, 但耕层浅薄, 缺钾, 偏酸, 对水稻生产有重要影响。

剑河县山地植被属亚热带常绿季风雨带, 由于地形、母质和人为活动的影响, 形成植被多样性, 山地植被主要有如下三种类型。

草本植被, 主要有各种类蕨类植物和芒、硬骨草、画眉草等, 分布于海拔 700 米以上的中山地区。

针阔叶混交林，主要分布于海拔 300~700 米的山谷及峡谷及山坡上，在山窝山谷中主要生长阔叶林，在山坡山脊处主要生长针叶林。

疏林草坡，主要分布于低山丘陵的缓坡上，由于靠近村庄，人为活动多，故木割草频繁，植被生长较差，且多数坡地被开垦种植蔬菜、果木和各种经济作物。

4.2 集聚区现状概况及项目周边污染源调查

（4）集聚区现有企业三废排放汇总

截止至 2023 年 9 月，集聚区已通过审批企业预计排放情况详见表 4.2-1。根据调查统计结果，集聚区一期现有工程（已建+在建）化工产品总产能为 826240 吨/年，其中水性涂料 44200 吨/年，溶剂型涂料 211390 吨/年，水性树脂 37900 吨/年，溶剂型树脂 318400 吨/年，其他化工产品 216350 吨/年。由于一期范围已入驻企业仍有部分尚未开发利用，后续将实施改扩建工程将以树脂和其他化工产品为主。结合《广东新源经济开发区—华彩新材料产业集聚区规划环境影响报告书》重新核算结果，更新（已建+在建）三废排放情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 集聚区已通过审批企业三废排放情况汇总表（单位：t/a）

项目		实际排放量	总量余量	集聚区批复总量
废水	废水量 (m ³ /d)	72.87	2272.163	3000
	COD _{Cr}	13.23	18.277	31.48
	氨氮	1.618	2.292	3.94
废气	SO ₂	37.471	27.919	65.39
	NO _x	115.623	294.407	410.03
	颗粒物	29.938	100.162	130.1
	VOCs	846.893	21.777	868.67
固体废物	危险废物	18801.73	—	—
	一般工业固废	3114.085	—	—
	生活垃圾	774.41	—	—

4.3 环境质量现状监测与评价

本项目位于广东韶新经济开发区-中彩新材料产业集聚区。根据环评技术导则规定，环境质量现状调查应尽量使用现有数据资料。本项目环境影响评价过程遵循上述原则，环境质量现状调查以现有数据资料为主。

4.4 环境质量现状调查评价结论

(1) 地表水水质现状

地表水监测结果表明，各监测断面水质指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，地表水环境质量现状总体良好。

(2) 地下水水质现状

地下水监测结果表明，各监测点项目均符合《地下水质量标准》（GB14848-2017）III类标准，评价范围内地下水环境质量状况总体良好。

(3) 环境空气质量现状

翁源县 2021 年常规监测均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单“生态环境部公告 2018 年第 29 号”中三级标准要求，本项目属于达标区，根据现状监测，根据现状监测，评价范围内 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单三级标准要求，甲苯、二甲苯、苯乙烯、TVOC 均可满足《环境影响评价技术导则大气导则》（HJ2.2-2018）中的附录 D 的要求，非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》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。

(4) 声环境现状

声环境质量现状监测与评价表明，项目所在集聚区附近声环境现状昼间及夜间均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准限值要求，本项目声环境评价范围内各监测点的声环境质量现状良好。

(5) 土壤环境质量现状评价

根据监测结果，T1-T9 监测点各指标检测结果均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类建设用地土壤风险筛选值（基本项目）标准，T10、T11 监测点各指标检测结果均达到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）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值水田类（基本项目）标准标准，说明

集聚区区域土地并未受到明显的污染，土壤环境质量满足功能区划的要求。

(6) 生态环境质量现状

集聚区选址及附近典型群落样方内植物物种量处于中等水平，植物净生产量较低，植物生物量也处于低水平的状态，总体来说，评价区的生态环境质量处中等偏下水平。

5. 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工期主要工程内容

本项目施工期主要工程内容包括生产车间、仓库、办公楼及其他配套用房等，总建筑面积约为 59786m²，其技术指标见表 7-1-3。

5.1.2 水环境影响分析

1、水污染源调查

施工废水主要是来自暴雨汇集形成的地表径流，基础开挖可能渗出的地下水，职工餐厅、施工人员的生活污水，其中施工废水包括泥浆水、机械设备运转的冷却水、车辆和机械设备洗涤水等；生活污水包括施工人员的盥洗水、厕所冲洗水等。

施工活动的周期一般不会太长，故施工污水的环境污染往往不被人们所重视，其实施工污水类别较多，某些水污染物的浓度可能还比较高，处置不当会对施工场地周围的水环境产生短时间的不良影响，例如：

(1) 施工场地的暴雨地表径流、基础开挖可能排出的地下水等，将会携带大量的泥沙，随意排放将会使纳污水体暂时出现短时间的超标。

(2) 施工机械设备（空压机、发电机、水泵）冷却排水，可能会含有热，直接排放将使纳污水体受到物理污染。

(3) 施工车辆、施工机械的洗涤水含有较高的石油类、悬浮物等，直接排放将会使纳污水体受到一定程度的污染。

(4) 工地食堂则会生产数量较多的餐饮污水，其中的动植物油是主要污染物；厕所水、厕所冲洗水则含有阴离子表面活性剂、BOD、NH₃-N 等，对纳污水体的环境质量影响较大。

除此之外，若施工污水不能合理排放任其自然横流，还会影响施工场地周围的视觉景观及散发臭气，因此必须采取有效措施杜绝施工污水的环境影响问题。

2、水污染防治措施

(1) 建设导流沟

在施工场地建设临时导流沟，将暴雨径流引至道路雨水管网排放，避免雨水横流现象。

(2) 建设蓄水池

在施工场地建设临时蓄水池，将开挖基础产生的地下排水收集储存，并回用于施工场地裸地和土方的洒水抑尘。

(3) 设置循环水池

在施工场地设置循环水池，将设备冷却水降温后循环使用，以节约用水。

(4) 车辆、设备冲洗水循环使用

设置沉淀池，将设备、车辆冲洗水简单处理后循环使用，禁止此类废水直接外排。

(5) 设置生活污水预处理装置

在施工现场建设污水三级格栅池、三级化粪池，将污水预处理后，排入集聚污水处理站。

采取上述措施后，可以有效地做好施工污水的防治，加上施工活动周期较短，因此不会导致施工场地周围水环境的污染。

5.1.3 大气环境影响分析

1、大气污染影响因素分析

施工期大气污染的产生源主要有：开挖基础、运输车辆和施工机械等产生扬尘；建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的运输、装卸、储存和使用过程产生扬尘；各类施工机械和运输车辆所排放的尾气等。

(1) 施工扬尘

开挖基础时，若土壤含水率较低，空气湿度较小，日照强烈，则在施工土方开挖土壤被扰动而较易产生扬尘，其起尘量视施工场地情况不同而不同，一般距施工场地 200m 范围内贴地环境空气中 TSP 浓度可达 5-20mg/m³，当施工区起风并且风速较大时，扬尘可以影响到距施工场地 500m 左右的范围；车辆运输土方过程中，若没有防护措施则会导致土方漏洒及出现风吹扬尘；漏洒在运输路线上的土覆盖路面，晒干后又因车辆和风吹的作用再次扬尘；粉状建筑材料运输、装卸、储存和使用过程也会产生扬尘。

施工期扬尘是施工活动危害环境的主要因素，其危害性是不容忽视的。悬浮于空气中的扬尘经施工人员和影响范围内人群吸入，扬尘可能携带大量的病菌、病毒，将严重影响人群的身心健康，而且，扬尘飘落在各种建筑物和树木枝叶上也影响景观。

(2) 施工机械及运输车辆排放尾气污染物

机动车污染源主要为 NO₂ 的排放，机动车正常行驶时的 NO₂ 排污系数为：小型车 2.2g/km/辆，大、中型车为 3.2g/km/辆。施工机动车以大、中型车为主。

2、大气污染防治措施

(1) 开挖基础作业时，应经常洒水使作业面土壤保持较高的湿度；对施工场地内裸露的地面，也应经常洒水防止扬尘。

(2) 开挖基础作业时，土方尽快挖填平整，开挖填方后要随填随压，严禁吹扬尘。

(3) 施工及修建建筑材料的运输车辆应采用加盖专用车辆或者覆盖防洒落装置，车辆不得装得过满，保证运输过程中不散落。

(4) 在施工场地边界建设临时围墙，整个施工场地只设一个供人员和车辆出入的大门，在大门入口设临时洗车场，车辆出施工场地前必须将车辆冲洗干净，然后再驶出大门。

(5) 对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

(6) 施工过程中，严禁将废弃的建筑材料焚烧。

(7) 粉状建材应设临时工棚或仓库储存，不得露天堆放。

(8) 建议采用水泥搅拌车进行混凝土搅拌，不采用袋装水泥，防止水泥粉尘产生。

(9) 施工设备及运输车辆应选用符合标准的燃料，并对其进行定期的保养。

5.1.4 声环境影响分析

1、声影响因素分析

主要为施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声，施工机械包括推土机、挖土机、打桩机、运输车辆、打桩机等，各单独噪声源衰减情况见表 5.1-1。

表 5.1-1 单台设备距源 10m 处噪声强度 dB(A)

序号	设备名称	距源10m处A声级 dB(A)	序号	设备名称	距源10m处A声级 dB(A)
1	打桩机	105	7	挖土机	83
2	挖土机	82	8	起重机	82
3	推土机	80	9	卡车	85
4	搅拌机	84	10	电锯	84
5	振捣棒	75	11	翻斗车	80
6	钻空机	79	12	风动机具	77

在施工过程中,这些施工机械又往往是同时作业,噪声源辐射量的相互叠加,声级值将更高,辐射范围也更大。施工噪声对周边声环境的影响,采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)进行评价。

本评价只考虑距离扩散衰减影响,采用以下模式预测单台设备不同距离处的噪声值:

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1)$$

式中: r_1 、 r_2 ——声传播的距离, m;

L_1 、 L_2 —— r_1 、 r_2 处的噪声值; dB(A)。

施工机械噪声主要属中低频噪声,对施工场地周围的等效声级值进行了预测,结果如下表所示。当施工机械噪声最高的打桩机和混凝土搅拌机开工时,不同距离接受点声级值见表5.1-3。

表 5.1-2 施工场地噪声值随距离的衰减情况

距离 (m)	10	50	100	150	200	250	300
ΔL [dB(A)]	20	34	40	43	46	48	49

表 5.1-3 高噪声设备对不同距离接受点的影响值

噪声值	距离 (m)	10	20	100	150	200	250	300
打桩机 声级值[dB(A)]		105	91	85	82	79	77	76
混凝土搅拌机 声级值[dB(A)]		84	70	64	61	58	56	55

根据表 5.1-3 可知,若有打桩作业,打桩噪声超标范围达 300 米,夜间应禁止打桩作业。

2、噪声影响防治措施

施工各阶段,将会对项目周围环境造成噪声污染。由于建筑工地的特殊性,施工周期的不确定性和施工过程中的突击性,控制难度大。针对施工噪声特点,本评价建议:

- (1) 采用低噪声的施工机械和先进的施工技术,使噪声源强度降低。
- (2) 规范施工秩序,文明施工作业。
- (3) 对产生噪声的施工设备加强维护和维修工作,对噪声的降低有良好作用。
- (4) 合理安排运输车辆的路线和工作时间,尤其在深夜,避免运输车辆经过居民居住区,防止噪声扰民。

5.1.5 固体废物影响分析

1、固体废物源项分析

(1) 施工人员生活垃圾

工程施工期间施工人员的生活垃圾以 $1\text{kg}/(\text{d}\cdot\text{人})$ 计算，施工人员 20 人，预计将产生约 $20\text{kg}/\text{d}$ 生活垃圾，生活垃圾定期由垃圾车送往生活垃圾场处理，对环境的影响很小。

(2) 建筑垃圾

施工过程中产生的建筑垃圾定期由专车送往工业垃圾场处理，对环境的影响很小。

2、固体废物影响防治措施

(1) 施工期生活垃圾

施工期施工人员的生活垃圾应及时进行清运处理，避免腐烂变质，滋生蚊蝇，产生恶臭，传染疾病，从而给周围环境和作业人员健康带来不利影响。所以工程建设期间对生活垃圾要进行专门收集，非定期送到指定的垃圾处理场进行统一处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

(2) 施工期建筑垃圾

要加强施工期的余土和建筑垃圾的管理，施工单位应当规范运输，不能随意倾倒。堆放建筑垃圾，施工结束后，要及时清运多余或废弃建筑垃圾。对建筑垃圾中的土建施工垃圾，可以就地就地处理（可用于地基或低洼地的回填）；安装施工的金属垃圾要设置临时堆放点，进行分类回收、处置。总之，施工期的固体废物应送到指定处置场所堆放或处置。

5.1.6 生态环境影响分析

1、影响分析

本项目所在区生态环境一般，只是对已平整土地进行土建，没有涉及人工林地，因此项目的施工对生态影响较小。

项目施工时，拟建区域内的部分植被将被破坏，导致表土裸露，局部蓄水固土功能丧失，从而导致水土流失，其主要危害表现在：

(1) 表土流失，破坏土体构型。雨水侵蚀致使土壤流失，土层变薄，土壤发生层次缺失。

(2) 养分流失，降低土壤肥力。土壤无论受到何种形式的干扰，首先破坏肥力最高，养分最多，结构最好的表土，土壤有机质含量随土壤侵蚀强度的加剧而

降低。

(3) 破坏其它生态环境。由暴雨冲刷形成的泥水由于含有高浓度的悬浮物而严重影响纳污水体，毁坏农田。

由于项目拟建区域为工业园范围内，工业园建设时已采取了一系列生态保护措施，且项目建立了施工围墙，对生态环境的影响只在于厂区范围，因此，项目施工对整个地区的影响有限。

2、水土保持措施

(1) 护坡措施

对开挖、填土等工程形成的土坡采取了加固防护措施，在坡地上开挖、筑埂、修水渠等，把坡面阶梯化，改变坡面小地形（截短坡长，减缓坡度）等，起到保水养土的作用。

(2) 排水措施

由于项目区域暴雨较多，易形成较大的地面径流。因此，在土地平整及土方施工中，加强施工场地的路面建设，对于施工材料等杂物贮存，避免雨水冲走，导致排水堵塞，为施工场地创造良好的排水条件，减少雨水冲刷和停留时间，防止出现大面积积水现象。

(3) 绿化措施

建设过程中对工程进行总体规划，同时对开发建设形成的裸露土地尽快恢复植被，项目建设完毕，及时做好绿化工程，既可起到水土保持，防止土壤侵蚀作用，又可起到降尘和吸附尘埃的作用。

(4) 拦挡措施

在施工过程中需采取一些工程措施，如平整、压实、建立挡土墙或沉砂池等，能有效防止雨水对土壤的侵蚀。对存土、弃渣或堆渣等固体物，应设置专门的存放场地，并采取拦挡措施，修建挡土墙和遮雨棚等。

① 表面覆盖

在建设项目施工过程中，在地表植被破坏的情况下，在裸露的坡面上采用覆盖等措施来减少水土流失的量。砾石和岩石碎块在降雨过程中难以迁移，因此对土壤起到一种类似覆盖物保护，因此，在路面及建筑物上铺上塑料膜，防止雨水侵袭；在雨季施工时在工地上适当铺撒碎石，可降低雨季对土壤的侵蚀作用。

5.2 运营期地表水环境影响预测评价

5.2.1 污水排放去向

本项目废水主要包括工艺废水、循环冷却塔排水、实验室实验仪器清洗废水、喷淋废水、车间地面清洗废水、设备表面清洗水、洗桶废水、生活污水和初期雨水。工艺废水、循环冷却塔排水、实验室实验仪器清洗废水、喷淋废水、车间地面清洗废水、设备表面清洗水进入厂内污水处理站预处理后排入集聚区污水处理厂处理。生活污水经三级化粪池处理达到集聚区污水处理厂入水水质要求后排入集聚区污水管网，然后接入集聚区污水处理厂处理。初期雨水收集后暂存于初期雨水收集池，经沉淀后均匀输送到集聚区污水厂处理。pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧、氨氮、总氮、总磷执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)表1二级标准，可吸附有机卤化物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)中表1直接排放限值或《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015, 含 2024 年修改单)中表1排放限值中的严者；丙烯酰胺、甲胺、丙烯腈和甲苯排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)中表1直接排放限值和《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015, 含 2024 年修改单)中表1排放限值中的严者。

5.2.2 纳污河段特征

横石水为集聚区的纳污水体，横石水属清江一级支流，集水面积 642km²，河长 54km，其中上游县集水面积 445km²，河长 37.5km，河床平均比降 3.88%，流至始兴县黄茅坑，流经新江镇直落岭镇象咀宋屋后，流经英德市龙口汇入清江，其流域面积集水面积 119km²，河长 25km，其中翁源县集水面积 51.8km²，河长 11.9km，河床平均比降 1.2‰。横石水多年平均径流量 13.4 亿 m³，多年平均流量 42.2m³/s，对照《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ2.3-2018)表1规定，小河的划分依据，横石水属于中河。1958-1979 年测得历史最枯流量 1.40m³/s (1960 年 3 月 2 日)，最大流量为 1940 m³/s (1976 年)。

5.2.3 项目污水水质特征

(1) 集聚区污水

根据集聚区环评报告，其水污染物主要污染物产生及排放预测情况见表 5.2-2。

表 5.2-2 基地不同工况主要污染物产生及排放一览表

时段	排水状况	排水量 (m ³ /s)	CODcr (g/s)	氨氮 (g/s)
集聚区建成后	正常排放	1229551m ³ /a (0.04310m ³ /s)	1.705	0.296
	事故性排放	1229551m ³ /a (0.04310m ³ /s)	45.563	3.300

(2) 本项目废水主要污染物排放特征

由工程分析可知，本项目废水包括工艺废水 74.59m³/d、实验室废水 0.2m³/d、喷淋废水 20m³/d、车间地面清洗废水 2.65m³/d、设备表面清洗废水 0.32m³/d、循环冷却水排水 1.0m³/d、沉桶废水 1.336m³/d、生活污水 7.56m³/d、初期雨水 13.82m³/d。废水进入基地污水处理站进行处理，处理达到广东省地方标准《水污染物排放标准》(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) 一级标准中的限值后排入横石水。项目废水的产排情况详见表 3.5-8。项目废水主要污染物排放特征详见表 5.2-3。

表5.2-3 项目废水主要污染物排放特征

废水	预测情况 (排水量)	废水水量 (m ³ /s)	COD _{Cr} (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	选择依据
废水总量 126.48m ³ /d	正常排放 (94.85m ³ /d)	0.0011	40	7.873	集聚区污水处理站处理后 排放浓度及排水量
	事故排放 (126.48m ³ /d)	0.0015	45.563	7.873	未经任何处理的水污染物 浓度和引用标准水量

5.2.4 集聚区污水处理厂水环境质量预测及评价

根据《广东肇庆经济开发区一期工程材料产业集聚区规划环境影响报告书》水环境影响预测结果，正常工况情况下，横石水混合过程段化学需氧量最大贡献值为 3.336mg/L，叠加背景值后为 12.717mg/L，占标率 63.6%，达到评价标准 (20mg/L) 要求；氨氮最大贡献值为 0.609mg/L，叠加背景值后为 0.924mg/L，占标率 92.4%，达到评价标准 (1mg/L) 要求。横石水完全混合段 (H1-W5 之间) 化学需氧量最大贡献值为 0.087mg/L，叠加背景值后为 12.087mg/L，占标率 60.4%，达到评价标准 (20mg/L) 要求；氨氮最大贡献值为 0.087mg/L，叠加背景值后为 0.901mg/L，占标率 90.1%，达到评价标准 (1mg/L) 要求。

事故排放情况下，横石水河各特征污染物在排放口以下全河段浓度均大幅上升。混合过程段 (P3-H1 之间) 各特征污染物均出现了不同程度的超标。产业集聚区污水处理厂应严格管理，禁止事故排放情况出现。为了保护环境，杜绝事故排放对环境的影响，在污水处理厂设置事故池，并在排放口安装在线监测设施，监测项目至少包括流量、pH 值、COD、氨氮，当污水中任一浓度超标时，应第一时间将超标废水引入事故池暂存，待各废水处理达标后再行排放。

5.2.5 本项目水环境影响预测及评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目废水排入集聚区污水处理厂，属于间接排放，属三级评价，可不进行水环境影响预测，其对环境的影响很小。评价内容如下：

5.2.5.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目产生的废水 37941.442m³/a，合 126.48m³/d，由集聚区污水管网排入集聚区污水处理厂处理达到广东省地方标准《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)中 A 类标准中的严值后予以排放。

5.2.5.2 依托污水处理设施的环境可行性评价

《鹤山恒通污水处理厂 10000 吨/日污水处理工程环境影响报告表》于 2012 年 3 月获得鹤山县环境保护局批复，批文号为：鹤环审函【2012】13 号，目前该污水处理厂工程已建设完成，并已投入运营，同时取得广东省污染物排放许可证（见附件），可有效处理广东新源经济开发区-华彩新材料产业集聚区内各企业排放的污水，根据鹤山恒通污水处理有限公司排污许可证（证号：914402295921571079001R），目前，鹤山恒通污水处理厂设计处理能力 3000 m³/d。

本项目拟处理的废水 37941.442m³/a（126.48m³/d），仅占集聚区污水处理厂处理能力（3000 m³/d）的 4.2%，集聚区废水经处理后部分回用于集聚区绿化用水和道路洒水，回用率按 25%设计，最终本项目外排废水量为 94.85m³/d，本项目废水污染物以 COD、氨氮、石油类为主且产生的浓度符合集聚区污水处理厂进水水质要求，不会对污水处理厂造成水质的冲击负荷。

5.3 运营期地下水环境影响评价

5.3.1 项目厂区水文地质特征

5.3.1.1 厂区地形地貌

本项目位于广东新源经济开发区-华彩新材料产业集聚区内，根据《鹤山恒昌新材料有限公司年产 10 万吨高分子聚合物及单体项目岩土详勘勘察报告》，经工业梅州工程勘察院于 2021 年 12 月 23 日至 2022 年 01 月 02 日进行野外勘察施工，依据《岩土工程勘察规范》有关规定及工程的要求，确定本项目施工钻孔 156 个。

勘察场区原始为耕植残丘地貌，目前场地现状为空地，地势开阔，施工条件较

好，地表钻孔孔口标高 127.50~134.64m 之间，最大高差约 7.14m，场地地势起伏变化较大。该勘察地块属基岩起伏区，地层为第四系松散层覆盖。第四系松散层主要为人工填土层、冲积层、坡积层、残积层，在机耕土场属剥蚀残丘地貌。

5.3.1.2 岩土层划分与描述

根据野外钻探揭露情况，场地普遍为第四系松散层覆盖，未揭露基岩。第四系松散层主要为人工填土层、冲积层、坡积层、残积层（岩土层编号仅代表物理力学性质相同或相近的层位，不代表地质成因顺序或变化）。

1. 人工填土层（ Q_4^m ）：

①层，素填土

①层，素填土：褐黄色，稍密，稍湿，主要以碎石黏性土为主，余为碎石及杂砂充填，土质不均，填垫年限 1-2 年。该层于 ZK001~ZK007、ZK009~ZK011、ZK016~ZK027、ZK032~ZK034、ZK036~ZK054、ZK057~ZK063、ZK065、ZK067、ZK069~ZK074、ZK076~ZK090、ZK101~ZK109、ZK113、ZK114、ZK116~ZK118 共 35 个钻孔揭露，局部分布，揭露厚度 0.20~9.00m，平均厚度 2.36m，本层出露于地表。

本层取样 26 件，进行标准贯入试验 98 击，实测击数 N_{63} 为 6.0~10.0 击，平均 8.2 击，修正击数 N_{63} 为 5.6~10.0 击，平均 7.8 击，修正标准值 7.6 击。根据现场标准贯入试验，结合地区经验，建议本层承载力特征值 $f_{ak}=60\text{kPa}$ 。

2. 冲积层（ Q_4^al ）：

②层，淤泥：灰黑色，饱湿，软塑-流塑，主要由粉黏粒组成，含有机质及少量腐木，具腥臭味。于 ZK137、ZK145 共 2 个钻孔揭露，局部分布，揭露厚度 0.40~0.50m，平均厚度为 0.40m；层顶标高 126.05~128.13m，平均标高为 127.09m，层顶埋深 6.00~8.00m，平均埋深为 7.00m。

本层取样 2 件，因层厚过薄，未进行标准贯入试验。结合地区经验，建议本层承载力特征值 $f_{ak}=60\text{kPa}$ 。

3. 坡积层（ Q_4^pl ）：

③层，粉质黏土：褐黄色、褐红色，可塑，为灰岩风化残积而成，土质稍均，局部夹少量风化岩碎块，韧性、干强度中等；于 ZK001~ZK030、ZK032~ZK035、ZK037~ZK045、ZK047~ZK051、ZK053~ZK117、ZK119、ZK120、ZK122~ZK130、ZK132、ZK133、ZK135~ZK156 共 42 个钻孔揭露，分布广泛，揭露厚度 0.40~16.50m，平均厚度为 5.26m，层顶标高 123.86~134.46m，平均标高为 130.30m，层

埋深 0.00~9.00m，平均埋深为 2.01m。

本层取样 25 件，进行标准贯入试验 147 次，其实测击数 $N_{60}=7.0\sim 12.0$ 击，平均 9.2 击；校正击数 $N_{60c}=6.0\sim 11.8$ 击，平均 8.2 击；校正标准值 8.0 击。根据现场标准贯入试验，结合地区经验，建议本层承载力特征值 $f_{ak}=160\text{kPa}$ 。

4. 残积层 (Q_4^e)

<4>层，粉质黏土：

褐黄色，褐红色，可塑；为灰岩风化残积而成，土质稍均，局部夹少量小碎屑，韧性，干强度中等，于全部钻孔揭露，分布广泛，揭露厚度 4.00~11.80m，平均厚度为 15.52m，层顶标高 115.06~132.08m，平均标高为 125.31m，层底埋深 0.00~7.00m，平均埋深为 7.02m。

本层取样 25 件，进行标准贯入试验 159 次，其实测击数 $N_{60}=7.0\sim 12.0$ 击，平均 10.5 击；校正击数 $N_{60c}=5.6\sim 11.1$ 击，平均 8.5 击；校正标准值 8.3 击。根据现场标准贯入试验，结合地区经验，建议本层承载力特征值 $f_{ak}=160\text{kPa}$ 。

5.3.1.3 水文地质特征

勘察期间，场地内各钻孔均见地下水。该场地主要地下水类型为第四系上层潜水一类。上层潜水主要赋存在素填土层中，主要受大气降水影响，含水量不大，其补给来源主要为大气降水及地表水下渗补给，素填土层中上层潜水水位主要受季节及大气降水影响。

勘察施工期间，观测钻孔地下水初见水位埋深为 2.30~10.00m，观测钻孔地下水稳定水位埋深为 2.50~9.80m，标高在 122.30~130.54m 之间。

由于本次勘察野外作业时间短，加之受到雨季降水的影响，测得得地下水稳定水位与长观地下水位可能存在一定差别。根据对周边场地地下水水位调查及走访，结合地质条件，本场地地下水的水位变化幅度约 1.0~3.0m。

本场地位于潮湿的亚热带气候湿润区，场地地基土为黏土层。根据《岩土工程勘察规范》(GB 50021-2001)(2009 年版)第 12.2.2 条，第 12.2.4 条及附录 G，场地环境类型为 II 类，地下水类型为 B 类（弱透水层中的地下水），所取土试样为 B 类（松散素填土）。

根据《岩土工程勘察规范》(GB 50021-2001)(2009 年版)第 12.2.1 条“按环境类型水和土对混凝土结构的腐蚀性评价”，第 12.2.2 条“按地层渗透性水和土对混凝土结构的腐蚀性评价”，第 12.2.4 条水和土对钢筋混凝土结构中钢筋的腐蚀性评价”，本

场地的水腐蚀性综合评价为：对混凝土结构具微腐蚀性，对混凝土结构中的钢筋具微腐蚀性。

5.3.1.4 不良地质作用

本场地地形平缓，地貌较简单，本次勘察结果表明，在钻孔深度控制范围内，未发现采空区、断裂带等不良地质体，未发现滑坡、崩塌、泥石流、地面沉降等不良地质作用和地质灾害，当地气候条件下也不会出现积雪、雪崩、风沙等现象。根据调查走访，场地周边未发现地面塌陷、地裂缝等不良地质作用，场地整体地质条件良好。拟建工程场地存在边坡，已建挡土墙进行防护。

5.3.2 预测与评价

5.3.2.1 评价目的

本项目不开采利用地下水，项目建设和运营过程不会引起地下水流场或地下水位变化。因此，地下水环境影响预测与评价重点关注事故情况下地下水环境影响分析。

5.3.2.2 污染途径分析

最常见的潜水污染是通过包气带渗入而污染的，随着地下水的运动，更进一步形成地下水污染的扩散。

本项目的水污染物进入地下水的生展途径为废水池防渗层破裂、粘接缝不够密封等原因造成废水的泄漏。这种污染途径发生的可能性较小，但是一旦发生，不易被发现，且造成的污染和影响比较大。

5.3.2.3 预测因子

根据工程分析，本项目废水中主要污染物为 COD、氨氮、苯乙烯。因此，本次评价选取 COD_{Mn} 法、氨氮和苯乙烯作为评价因子。

5.3.2.4 污染源分析

① 化学需氧量 (COD_{Mn} 法)、氨氮

本项目废水包括工艺废水、循环冷却塔排水、实验室实验仪器清洗废水、喷淋废水、车间地面清洗废水、设备表面清洗水、洗桶废水、生活污水和初期雨水等，废水量为 126.48m³/d。正常情况下废水经预处理后排入集聚区污水处理厂处理，经集聚区污水处理厂处理后排入横石水。

废水收集池基底采用素粘土夯实 40cm，并铺设 2mm 厚聚乙烯覆盖，采用高标号

混凝土浇筑，钢筋做成圈防渗漏。正常情况，由于可能存在渗滤液的微弱渗透，在废水池衬底及其下部的基岩区域有地下水渗透过，但流速非常小，不会对废水池地下水造成影响。事故情况下，废水将通过废水池内部防渗层混凝土的破损处泄漏，再由下层的聚乙烯膜堵漏。在最不利情况下，造成发生塌陷导致聚乙烯膜和混凝土破坏严重，防渗层完全失去防渗能力，废水泄漏量按每天废水产生量的5%进行估算，在废水池出现需进行污染物往下渗漏时，废水以面源向下渗透。

建议池子底部设置监测探测层，以监控废水的泄漏情况，同时在场区设置监测井，可以通过日常监测了解场区水位和水质的变化情况。一旦出现事故现象，能及时采取措施进行修复，避免污染范围进一步扩大。本项目以废水量较大（5134.96m³/d，合47.11m³/d）且废水污染物浓度高的发酵废水泄漏作为事故情形（CODCr：800mg/L；氨氮：200mg/L），事故泄漏的持续时间设为5天，以模拟事故发生后造成的最大影响。

表 5.3-1 本项目地下水泄漏主要污染物产生情况

污染物	废水量	耗氧量	氨氮
产生浓度 (mg/L)	—	2880	200
产生量 (kg/d)	17.11m ³ /d	49.277	0.49
5天产生量 (kg)		246.385	2.45

备注：耗氧量（COD_{Cr}法，以O₂计），COD_{Cr}与TOC与高锰酸盐指数（COD_{Mn}）及COD_{Cr}的相关关系（马永才等，吉林市环境保护局编，2000年中国水处理技术国际研讨论文集，原国家环保总局主办）；COD_{Mn}=0.5COD_{Cr}，COD_{Cr}=2.2TOC，本次预测按COD_{Cr}=0.36COD_{Cr}进行推算。

②苯乙烯

在各类事故隐患中，以及反应装置、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、贮运过程中出现的潜在事故为溶剂储罐发生破损，且同时防渗层出现破损，导致溶剂进入到地下水，对地下水产生不良影响。

本次评价设定事故发生后安全系统警报，一般可在10-30min内得到控制，其泄漏速度Q_L利用下面式子计算。

$$Q_L = C_d A_0 \sqrt{\frac{2(P - P_g)}{\rho} + 2gh}$$

式中：Q_L—液体泄漏速度，kg/s；

C_d—液体泄漏系数，可取0.5-0.6，本报告C_d取0.5；

表 5.3-2 液体泄漏系数

雷诺数 Re	裂口形状		
	圆形（多边形）	三角形	长方形
>100	0.65	0.60	0.55
≤100	0.50	0.45	0.40

A ——裂口面积， m^2 ，参考相关经验数值，取值 $0.0000785m^2$ ；

ρ ——泄漏液体密度， kg/m^3 ，苯乙烯取值 $901kg/m^3$ ；

p ——容器内介质压力，按常压容器处理，取 $101325 pa$ ；

p_0 ——环境压力，取 1 个标准大气压 $101325 pa$ ；

g ——重力加速度， $9.8 m/s^2$ ；

h ——裂口之上液位高度，取 $1 m$ 。

综上所述，本次计算按最不利泄漏事件 30 min 计，苯乙烯泄漏速率为 $0.274kg/s$ 。在最不利条件下，防渗层出现破损，溶剂下渗强度按溶剂泄露量的 1% 进行估算。

表 5.3-3 本项目地下水渗漏主要污染物产生情况

污染物	苯乙烯
产生浓度 (mg/L)	—
产生量 (kg/d)	4.93

5.3.3 预测模式

水文地质概化：当项目运转出现污水时，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，本次预测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，因此污染物在浅层含水层中的迁移可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模型。当取平行地下水流动的方向为 X 轴正方向时，则污染物浓度分布模型如下：

$$c(x, y, t) = \frac{m_0 U}{4\pi M \sqrt{D_x D_T}} \exp \left[-\frac{(1-\alpha) U^2 x^2}{4D_x t} - \frac{y^2}{4D_T t} \right]$$

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 ，参照集聚区其他企业报告取 $4.0m$ ；

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 ，取 $0.04m/d$ ；

n ——有效孔隙度，无量纲，取值 0.3；

D_x ——纵向弥散系数， m^2/d ，类比其它类似事故试验结果取值 $6.69m^2/d$ ；

D_y ——横向 y 方向的弥散系数， m^2/d ，类比取值 $1.52m^2/d$ ；

r ——圆周长。

5.3.4 预测结果及评价

从预测结果可以看出，在废水泄漏同时防渗层出现破裂情景下，污染物在迁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，污染物迁移范围随之扩大。

COD_{Mn} 泄漏点最大瞬时泄漏量为 246.385kg，第 1 天泄漏点处污染物最大浓度值为 5124.59mg/L，是《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准值 (3mg/L) 的 1707.8 倍；第 60 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 85.09mg/L，是 GB/T14848-2017 中 III 类标准值的 28.36 倍；第 150 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 34.022mg/L，是 GB/T14848-2017 中 III 类标准值的 11.34 倍；第 365 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 14.007mg/L，是 GB/T14848-2017 中 III 类标准值的 4.67 倍；第 1580 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 3.242mg/L，是 GB/T14848-2017 中 III 类标准值的 1.08 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 1707 天，泄漏点下游不再出现污染物浓度超标情况。

NH₃-N 泄漏点最大瞬时泄漏量为 2.45kg，第 1 天泄漏点处污染物最大浓度值为 50.946mg/L，是《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准值 (0.2mg/L) 的 254.7 倍；第 50 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 1.698mg/L，是 GB/T14848-2017 中 III 类标准值的 8.49 倍；第 100 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 0.511mg/L，是 GB/T14848-2017 中 III 类标准值的 2.55 倍；第 150 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 0.34mg/L，是 GB/T14848-2017 中 III 类标准值的 1.7 倍；第 251 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 0.203mg/L，是 GB/T14848-2017 中 III 类标准值的 1.02 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 255 天，泄漏点下游不再出现污染物浓度超标情况。

苯乙炔泄漏点最大瞬时泄漏量为 4.93kg，第 1 天泄漏点处污染物最大浓度值为 102.5089mg/L，是《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准值 (0.02mg/L) 的 5125.4 倍；第 30 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 3.4037mg/L，是 GB/T14848-2017 中 III 类标准值的 170.19 倍；第 100 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 1.0191mg/L，是

GB/T14848-2017中III类标准值的50.96倍；第365天泄漏点下游污染物最大浓度值为0.2768mg/L，是GB/T14848-2017中III类标准值的13.84倍；第1000天泄漏点下游污染物最大浓度值为0.1021mg/L，是GB/T14848-2017中III类标准值的5.11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5041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，在项目发生预测所设定的污染泄漏事故，苯乙烯泄漏对地下水环境影响较大。建议建设单位在运行过程中，加强对废水池、储罐和防渗层的维护保养，避免防渗层出现破损，避免废水池出现渗漏情况发生，杜绝在物料及产品储存过程中产生物料滴漏现象的产生。若万一突发泄漏事故，必须立即启动应急预案，掌握预测结果，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预防和防止措施，迅速控制并切断事件灾害链，最大限度地保护下游地下水水质安全，将损失降到最

表 5.3-4 不同时刻不同 xy 处耗氧量的浓度分布 (mg/L)

时间	x/y	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	150	180
第 1 天	0	5123.446	125.753	0.000	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
	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 20 天	0	6509	82.373	70.414	53.136	37.402	26.821	18.815	4.959	2.007	0.717	0.226	0.016	0	0
	20	28.421	27.588	23.521	17.75	11.826	6.956	3.611	1.656	0.671	0.24	0.076	0.005	0	0
	40	1.659	1.626	0.877	0.462	0.441	0.359	0.24	0.082	0.025	0.009	0.003	0	0	0
	60	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0
	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 40 天	0	13.651	64.022	42.53	28.598	19.474	12.949	16.52	12.912	9.74	5.899	3.78	1.341	0.195	0.003
	20	21.833	31.942	20.98	15.045	10.474	7.36	16.654	7.941	5.61	3.798	2.488	0.868	0.126	0.002
	40	4.897	3.886	3.428	2.51	1.848	1.658	2.13	1.41	1.019	0.654	0.332	0.034	0.001	0
	60	0.654	0.657	0.628	0.471	0.404	0.407	0.319	0.238	0.169	0.114	0.075	0.026	0.004	0
	80	0.03	0.03	0.029	0.027	0.025	0.019	0.025	0.011	0.008	0.005	0.003	0.001	0	0
	100	0.001	0.001	0.001	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 165 天	0	13.723	14.007	13.886	13.701	13.14	12.347	11.467	10.232	9.06	7.844	6.633	4.501	2.148	0.410
	20	11.469	11.697	11.687	11.441	10.973	10.311	9.492	8.561	7.581	6.25	5.356	3.759	1.794	0.347
	40	6.879	6.811	6.806	6.862	6.49	6.004	5.328	4.665	3.896	3.174	2.391	1.189	1.048	0.202
	60	2.712	2.714	2.764	2.703	2.305	2.438	2.245	2.074	1.789	1.549	1.314	0.889	0.424	0.082
	80	0.769	0.765	0.781	0.766	0.725	0.684	0.630	0.574	0.504	0.459	0.412	0.252	0.12	0.021
	100	0.152	0.155	0.165	0.151	0.145	0.136	0.126	0.117	0.104	0.087	0.074	0.05	0.024	0.008
第 1580 天	0	2.9	3.033	3.101	3.199	3.202	3.23	3.248	3.259	3.221	3.161	3.111	3.008	2.714	2.683

时间	y/c	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	150	180	
	20	2.83	2.609	2.521	2.671	2.698	2.711	2.742	2.727	2.699	2.659	2.544	2.297	1.763		
	40	2.498	2.568	2.625	2.675	2.711	2.734	2.745	2.742	2.727	2.699	2.659	2.544	2.297	1.763	
	60	2.028	2.081	2.134	2.172	2.201	2.22	2.229	2.227	2.213	2.192	2.159	2.066	1.865	1.432	
	80	1.516	1.528	1.594	1.623	1.645	1.659	1.665	1.664	1.655	1.638	1.611	1.543	1.394	1.07	
	100	1.042	1.058	1.096	1.116	1.131	1.14	1.145	1.144	1.137	1.126	1.109	1.061	0.958	0.738	
距 1706 天	0	2.712	2.738	2.834	2.909	2.951	2.982	2.999	3.000	2.994	2.972	2.938	2.832	2.594	2.053	
	20	2.647	2.683	2.746	2.799	2.84	2.869	2.882	2.89	2.881	2.86	2.827	2.725	2.496	1.976	
	40	2.379	2.39	2.446	2.491	2.529	2.555	2.57	2.574	2.566	2.547	2.518	2.427	2.223	1.76	
	60	1.917	1.971	2.017	2.056	2.086	2.107	2.118	2.122	2.116	2.101	2.076	2.002	1.834	1.451	
	80	1.463	1.504	1.54	1.569	1.592	1.609	1.618	1.62	1.616	1.604	1.585	1.528	1.4	1.072	
	100	1.054	1.083	1.088	1.109	1.125	1.137	1.143	1.145	1.142	1.133	1.12	1.08	0.989	0.783	

表 5.3.5 不同时刻不同 xy 处氨氮的浓度分布 (mg/L)

时间	34	0	1	3	7	9	11	13	15	17	21	23	25		
第 1 天	0	50.946	19.225	20.345	1.50	0.012	0	0	0	0	0	0	0		
	1	48.23	41.759	11.456	1.004	0.01	0	0	0	0	0	0	0		
	5	0.234	0.305	0.333	0.02	0	0	0	0	0	0	0	0		
	10	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		
	20	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		
第 30 天	0	1.695	1.698	1.698	1.542	1.34	1.091	0.539	0.404	0.409	0.26	0.156	0.087	0.046	0.024
	1	1.661	1.699	1.659	1.534	1.332	1.086	0.534	0.398	0.407	0.259	0.154	0.087	0.046	0.024
	5	1.478	1.481	1.454	1.347	1.168	0.953	0.721	0.527	0.397	0.227	0.136	0.078	0.04	0.02
	10	0.98	0.982	0.964	0.891	0.774	0.633	0.463	0.349	0.237	0.15	0.09	0.051	0.027	0.013
	15	0.494	0.495	0.486	0.447	0.39	0.319	0.24	0.176	0.119	0.075	0.045	0.025	0.013	0.007
	20	0.189	0.189	0.186	0.172	0.149	0.122	0.094	0.067	0.045	0.029	0.017	0.01	0.005	0.004
	25	0.055	0.055	0.054	0.05	0.044	0.036	0.027	0.02	0.013	0.008	0.005	0.003	0.001	0.001
第 100 天	0	0.506	0.508	0.509	0.503	0.467	0.432	0.366	0.356	0.314	0.272	0.241	0.193	0.158	
	1	0.506	0.507	0.508	0.502	0.466	0.431	0.395	0.355	0.313	0.271	0.231	0.192	0.158	
	5	0.486	0.487	0.489	0.482	0.467	0.444	0.415	0.38	0.341	0.301	0.261	0.222	0.185	0.151
	10	0.43	0.431	0.432	0.428	0.413	0.393	0.367	0.348	0.302	0.268	0.231	0.196	0.164	0.134
	15	0.37	0.371	0.372	0.367	0.356	0.32	0.298	0.273	0.246	0.217	0.189	0.16	0.133	0.109
	20	0.262	0.263	0.264	0.26	0.252	0.24	0.224	0.205	0.184	0.162	0.141	0.12	0.1	0.082
	25	0.181	0.182	0.182	0.18	0.174	0.168	0.155	0.142	0.127	0.112	0.097	0.083	0.069	0.054
第 180 天	0	0.317	0.318	0.318	0.318	0.313	0.303	0.31	0.294	0.277	0.259	0.233	0.21	0.187	0.164
	1	0.316	0.317	0.317	0.316	0.311	0.301	0.31	0.294	0.277	0.259	0.233	0.21	0.187	0.164
	5	0.326	0.326	0.326	0.326	0.324	0.319	0.312	0.294	0.277	0.259	0.233	0.21	0.187	0.164
	10	0.303	0.303	0.304	0.303	0.308	0.30	0.278	0.261	0.247	0.228	0.208	0.188	0.167	0.147

时间	yx	0	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25
	15	0.204	0.204	0.203	0.203	0.20	0.203	0.203	0.20	0.207	0.199	0.199	0.198	0.198	0.198
	20	0.217	0.218	0.215	0.215	0.215	0.209	0.2	0.19	0.178	0.175	0.17	0.165	0.16	0.160
	25	0.17	0.17	0.17	0.17	0.168	0.163	0.156	0.148	0.139	0.134	0.117	0.106	0.094	0.083
第 24 层	0	0.2	0.201	0.202	0.203	0.202	0.2	0.196	0.191	0.187	0.178	0.169	0.16	0.15	0.14
	1	0.2	0.2	0.202	0.203	0.202	0.2	0.196	0.191	0.184	0.177	0.169	0.16	0.15	0.14
	5	0.197	0.197	0.199	0.2	0.199	0.197	0.193	0.188	0.182	0.175	0.166	0.157	0.148	0.138
	10	0.187	0.188	0.189	0.19	0.189	0.187	0.183	0.179	0.173	0.166	0.158	0.15	0.141	0.131
	15	0.173	0.173	0.174	0.175	0.175	0.173	0.169	0.165	0.16	0.153	0.146	0.138	0.13	0.121
	20	0.154	0.154	0.156	0.156	0.156	0.154	0.151	0.147	0.142	0.137	0.13	0.123	0.116	0.108
	25	0.133	0.133	0.134	0.135	0.134	0.133	0.13	0.127	0.124	0.118	0.112	0.106	0.1	0.093
第 25 层	0	0.198	0.198	0.2	0.201	0.2	0.198	0.194	0.189	0.181	0.176	0.168	0.159	0.149	0.139
	1	0.197	0.198	0.2	0.2	0.2	0.198	0.194	0.189	0.181	0.176	0.168	0.159	0.149	0.139
	5	0.194	0.195	0.197	0.197	0.197	0.195	0.191	0.186	0.18	0.173	0.165	0.156	0.147	0.137
	10	0.185	0.186	0.187	0.188	0.187	0.185	0.182	0.177	0.172	0.167	0.157	0.149	0.14	0.13
	15	0.171	0.171	0.173	0.173	0.173	0.171	0.168	0.164	0.158	0.152	0.145	0.137	0.129	0.12
	20	0.152	0.153	0.154	0.155	0.154	0.153	0.15	0.146	0.141	0.136	0.129	0.123	0.115	0.107
	25	0.132	0.132	0.133	0.134	0.133	0.132	0.13	0.126	0.122	0.117	0.112	0.106	0.1	0.093

表 5.1-6 不同时刻不同 xy 处苯乙烯的浓度分布 (mg/L)

时间	xyz	0	10	50	100	150	200	250	350	400
第 1 天	0	102.5089	5.5543	0	0	0	0	0	0	0
	5	1.0788	0.0419	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 30 天	0	5.1025	5.1428	0.1892	0	0	0	0	0	0
	5	2.9677	2.7803	0.185	0	0	0	0	0	0
	15	0.9913	0.9154	0.0351	0	0	0	0	0	0
	25	0.1106	0.1021	0.0061	0	0	0	0	0	0
	35	0.0041	0.0038	0.0002	0	0	0	0	0	0
	45	0.0001	0	0	0	0	0	0	0	0
	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 100 天	0	1.0115	1.0191	0.4973	0.035	0.0004	0	0	0	0
	5	0.5708	0.9731	0.4731	0.0402	0.0004	0	0	0	0
	15	0.0907	0.7019	0.1433	0.0261	0.0003	0	0	0	0
	25	0.3619	0.5646	0.0789	0.0135	0.0002	0	0	0	0
	35	0.1149	0.1459	0.0664	0.005	0.0001	0	0	0	0
	45	0.0362	0.0463	0.0178	0.0014	0	0	0	0	0
	55	0.007	0.007	0.0024	0.0003	0	0	0	0	0
	65	0.001	0.001	0.0005	0	0	0	0	0	0
	75	0.0001	0.0001	0	0	0	0	0	0	0
	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 365 天	0	0.2621	0.2768	0.2591	0.1504	0.0523	0.0004	0.0014	0	0
	5	0.2044	0.2737	0.2462	0.1467	0.0512	0.0003	0.0013	0	0
	15	0.2104	0.2591	0.2341	0.1359	0.0472	0.0002	0.0012	0	0
	25	0.2016	0.2089	0.1955	0.1133	0.0316	0.0002	0.001	0	0

时间	5%	0	40	50	100	150	200	250	350	400	
① 100m 处	35	0.134	0.109	0.1402	0.0886	0.0911	0.0862	0	0	0	
	45	0.1074	0.1112	0.104	0.0604	0.021	0.0044	0.0002	0	0	
	55	0.0684	0.1708	0.0663	0.0485	0.0134	0.0023	0.0003	0	0	
	65	0.0382	0.0412	0.0468	0.0224	0.0078	0.0018	0.0002	0	0	
	75	0.021	0.0219	0.0205	0.0119	0.0042	0.0009	0.0001	0	0	
	85	0.0107	0.0107	0.01	0.0058	0.002	0.0004	0.0001	0	0	
	95	0.0046	0.0047	0.0044	0.0026	0.0009	0.0002	0	0	0	
	100	0.003	0.0031	0.0029	0.0017	0.0006	0.0001	0	0	0	
	② 200m 处	0	0.0996	0.0984	0.1021	0.0966	0.0557	0.0493	0.0268	0.0044	0.0014
		5	0.0849	0.093	0.1017	0.0802	0.0734	0.0491	0.0265	0.0044	0.0015
15		0.0664	0.09	0.0964	0.0701	0.073	0.0475	0.0256	0.0043	0.0017	
25		0.0609	0.0843	0.0922	0.0672	0.0683	0.0445	0.024	0.004	0.0012	
35		0.0733	0.0761	0.0845	0.0709	0.0619	0.0403	0.0217	0.0036	0.0011	
45		0.0642	0.0669	0.0742	0.0602	0.0543	0.0353	0.0191	0.0032	0.001	
55		0.0545	0.0563	0.0621	0.0587	0.0463	0.03	0.0162	0.0027	0.0009	
65		0.0447	0.0466	0.051	0.0482	0.0376	0.0218	0.0133	0.0023	0.0007	
75		0.0355	0.037	0.0405	0.0385	0.03	0.0195	0.0105	0.0018	0.0005	
85		0.0273	0.0283	0.0311	0.0294	0.0231	0.015	0.0081	0.0013	0.0004	
95		0.0210	0.0212	0.021	0.0219	0.0172	0.0132	0.008	0.001	0.0003	
100		0.0173	0.018	0.0197	0.0186	0.0146	0.0095	0.007	0.0009	0.0003	
③ 300m 处	0	0.0105	0.0109	0.0129	0.0152	0.0173	0.018	0.0201	0.0201	0.019	
	5	0.0105	0.0109	0.0128	0.0152	0.0173	0.019	0.0201	0.0201	0.019	
	15	0.0105	0.0109	0.0128	0.0151	0.0172	0.019	0.02	0.02	0.0189	
	25	0.0105	0.0107	0.0126	0.0149	0.017	0.019	0.0197	0.0197	0.0186	
	35	0.0105	0.0105	0.0123	0.0146	0.0165	0.019	0.0193	0.0193	0.0183	
	45	0.0105	0.0102	0.012	0.0142	0.0162	0.0173	0.0186	0.0188	0.0176	

时间	5% 10	0	40 10	50 10	100 10	150 10	200 10	250 10	350 10	400 10
	35	0.0095	0.0095	0.0118	0.0138	0.0157	0.0172	0.0182	0.0182	0.0172
	65	0.0091	0.0095	0.0112	0.0132	0.0151	0.0166	0.0175	0.0175	0.0166
	75	0.0087	0.0098	0.0107	0.0126	0.0144	0.0155	0.0167	0.0167	0.0158
	85	0.0083	0.0086	0.0101	0.012	0.0137	0.015	0.0159	0.0159	0.015
	95	0.0079	0.0081	0.0096	0.0113	0.0129	0.0141	0.015	0.015	0.0141
	100	0.0077	0.0079	0.0092	0.0109	0.0125	0.0137	0.0145	0.0145	0.0137
第 5040 天	0	0.0103	0.0108	0.0127	0.015	0.0171	0.0188	0.0199	0.02	0.019
	5	0.0103	0.0108	0.0127	0.015	0.0171	0.0188	0.0199	0.02	0.0189
	15	0.0103	0.0107	0.0126	0.0149	0.017	0.0187	0.0198	0.0199	0.0188
	25	0.0103	0.0106	0.0124	0.0147	0.0169	0.0184	0.0195	0.0196	0.0188
	35	0.0099	0.0104	0.0122	0.0144	0.0165	0.0181	0.0192	0.0192	0.0182
	45	0.0097	0.0101	0.0119	0.0141	0.016	0.0176	0.0187	0.0187	0.0177
	55	0.0094	0.0098	0.0115	0.0138	0.0155	0.0171	0.0181	0.0181	0.0172
	65	0.009	0.0094	0.0111	0.0135	0.0149	0.0164	0.0174	0.0174	0.0165
	75	0.0086	0.009	0.0108	0.0125	0.0143	0.0157	0.0166	0.0166	0.0158
	85	0.0082	0.0085	0.0104	0.0119	0.0135	0.0149	0.0157	0.0158	0.015
	95	0.0077	0.008	0.0094	0.0112	0.0128	0.014	0.0148	0.0149	0.0141
	100	0.0075	0.0078	0.0092	0.0108	0.0124	0.0136	0.0144	0.0144	0.0137

5.4 运营期大气环境影响预测评价

5.4.1 大气污染预测源强

根据本报告工程分析结果，本项目有组织排放和无组织排放预测因子的污染源强及排放参数分别见表 5.4-10~表 5.4-15。

表 5.4-10 本项目大气有组织新增源及非正常排放参数

序号	污染源名称	X	Y	排气筒 底部内 径(m)	排气筒 高度(m)	排气筒 出口内 径(m)	排气温度 (m/s)	排气温度 (℃)	年排放小时 数(h)	排放 工况	污染物名称								
											SO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2.5}	VOCs	甲苯	氨	甲醛	甲醇
1	1#排气筒	-66	71	135	15	0.5	14.98	25	7200	正常			0.01	0.005	0.027	0.0119	0.003		0.0399
2	2#排气筒	-66	30	135	15	0.5	14.15	25	7200	正常			0.022	0.011	0.002				
3	3#排气筒	-54	132	15	0.45	14.04	25	7200	正常			0.004	0.002	0.056				0.019	
4	4#排气筒	-98	-2	130	15	0.45	16.5	25	1200	正常					0.004				
5	5#排气筒	-1	32	134	15	0.45	13.98	25	7200	正常					0.1546	0.0033			
6	6#排气筒	0	0	132	15	0.45	13.98	25	7200	正常					0.0832		0.00007		
7	7#排气筒	-30	-41	150	15	0.5	13.45	25	7200	正常					0.004				
8	8#排气筒	-4	-41	150	15	0.55	14.62	25	7200	正常			0.021	0.0005	0.005				
9	9#排气筒	33	-41	150	15	0.45	13.98	25	3600	正常			0.013	0.0065					
10	10#排气筒	55	-4	152	15	0.35	14.44	25	7200	正常			0.00006	0.00003	0.02				0.00007
11	11#排气筒	54	-30	151	15	1.75	14.79	25	7200	正常			0.188	0.094					
12	12#排气筒	53	-87	150	15	0.45	13.98	25	3200	正常			0.091	0.045					
13	13#排气筒	0	79	128	15	0.3	11.8	25	3600	正常					0.002				
14	14#排气筒	54	-78	129	15	0.7	14.44	25	3600	正常			0.001	0.002					
15	15#排气筒	-176	62	140	22	0.3	10.89	25	7200	正常	0.003	0.01	0.001	0.02					

序号	污染源名称	X	Y	排气筒 底部 坐标/m	排气筒 高度/m	排气筒 出口内 径/m	排气筒 出口 风速/m/s	排气温度 /℃	年排放小时 数/h	排放 工况	排放速率								
											SO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2.5}	VOCs	甲苯	氨	甲醛	甲醇
16	16#排气筒	-183	73	129	22	0.89	25	25	7200		0.003	0.471	0.04	0.02					
17	17#排气筒	86	68	154	15	0.5	25	25	300					0.04					
18	18#排气筒	-209	85	128	15	0.3	25	25	7200					0.0046		0.0004			
1	1#排气筒	-88	135	15	15	0.7	25	25	7200			0.104	0.052	14.014	0.079	0.081		0.887	
2	2#排气筒	-88	30	103	15	0.5	25	25	7200			0.22	0.11	0.019					
3	3#排气筒	-54	-1	132	15	0.55	25	25	7200			0.036	0.018	0.468		0.004	0.081		
4	4#排气筒	-98	-2	130	15	0.45	25	25	1200					0.001					
5	5#排气筒	-1	32	134	15	0.45	25	25	7200					3.233	0.078				
6	6#排气筒	0	0	132	15	0.45	25	25	7200					0.534		0.00020			
7	7#排气筒	-30	-41	130	15	0.5	25	25	4500	正常				0.003					
8	8#排气筒	-1	-41	130	15	0.55	25	25	7200			2.083	1.0415	0.001					
9	9#排气筒	33	-41	130	15	0.45	25	25	3000			0.058	0.028						
10	10#排气筒	55	-3	132	15	0.35	25	25	7200			0.001	0.0005	0.19		0.001			
11	11#排气筒	54	-80	131	15	1.75	25	25	7200			16.753	9.3779						
12	12#排气筒	53	-87	130	15	0.45	25	25	1200					0.018		0.018			
13	13#排气筒	3	79	138	15	0.3	25	25	3600					0.001					

序号	污染源名称	X	Y	排气筒底部标高/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	排气流速(m/s)	排气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	排放速率									
											kg/h	SO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2.5}	VOCs	甲苯	氨	甲醛	甲醇
14	14#排气筒	54	-79	129	15	0.44	13.44	25	3600	连续排放			0.194	0.097						
15	15#排气筒	-176	67	130	15	0.3	13.89	25	7200	连续排放	0.003	0.471	0.04	0.02						
16	16#排气筒	-163	75	129	15	0.3	13.89	25	7200	连续排放	0.003	0.471	0.04	0.02						
17	17#排气筒	66	114	114	15	0.45	13.98	25	360	连续排放					0.003					
18	18#排气筒	-209	85	128	15	0.3	11.4	25	7200	连续排放					0.023		0.007			

表 5.4-11 本项目大气有组织新增源及小正常排放参数（续表）

序号	污染源名称	X	Y	排气筒底部标高/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	排气流速(m/s)	排气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	排放速率									
											kg/h	丙酮	氯化氢	硫酸	HCl	非甲烷总烃	丙烯腈	环氧氯丙烷	苯乙烯	
1	1#排气筒	-88	71	135	15	0.7	14.04	25	7200	连续排放	0.0729		0.009	0.0004	0.027	0.006	0.0233			
2	2#排气筒	-86	30	133	15	0.5	14.04	25	7200	连续排放					0.002					
3	3#排气筒	-54	-1	132	15	0.55	14.04	25	7200	连续排放					0.006					
4	4#排气筒	-98	-2	138	15	0.45	16.6	25	1200	连续排放					0.004					
5	5#排气筒	-4	32	134	15	0.45	13.98	25	7200	连续排放					0.1546		0.0285			
6	6#排气筒	0	0	130	15	0.45	13.98	25	7200	连续排放					0.0832				0.0774	
7	7#排气筒	-30	11	131	15	0.5	13.44	25	4500	连续排放					0.004					
8	8#排气筒	-1	10	130	15	0.55	14.62	25	7200	连续排放					0.005					

序号	污染源名称	X	Y	排气筒 底部海拔/m	排气筒 高度/m	排气筒 排气量 (m³/h)	烟气温度/ ℃	年排放小时数/h	排放 工况	排放速率								
										丙酮	氯化氢	硫酸	HFCl	非甲烷总 烃	丙烯酸 甲酯	环氧氯 丙烷	苯乙烯	
9	9#排气筒	33	-44	110	15	1398	25	3000	正常 工况									
10	10#排气筒	55	-3	113	15	0.35	14.44	25		7200				0.02				
11	11#排气筒	54	-5	115	15	1.75	14.79	25		7200								
12	12#排气筒	53	-5	110	15	0.45	13.98	25		1200								
13	13#排气筒	3	-7	125	15	0.3	11.3	25		3600				0.002				
14	14#排气筒	54	-78	129	15	0.7	14.44	25		3600								
15	15#排气筒	-178	67	110	22	0.3	10.89	25										
16	16#排气筒	-183	-75	129	22	0.3	10.89	24		7200								
17	17#排气筒	-66	66	134	15	0.45	13.98	24		7200				0.04				
18	18#排气筒	-209	85	128	15	0.3	11.3	25		7200		0.0001		0.0046				
19	19#排气筒	-86	71	135	15	0.7	14.44	25		7200	0.54		0.09	0.001	0.214	0.043	0.223	
2	2#排气筒	-86	30	133	15	0.5	14.19	25		7200				0.19				
3	3#排气筒	-54	-1	132	15	0.55	14.64	25		7200			0.0	0.468				
4	4#排气筒	-96	-2	130	15	0.45	13.6	25		1200				0.001				
5	5#排气筒	-1	32	13	15	0.45	13.98	25		7200				3.233		0.633		
6	6#排气筒	0		132	15	0.45	13.98	25		7200				0.354				0.115

序号	污染源名称	X	Y	排气筒 底部海拔/m	排气筒 高度/m	排气筒 出口内径 (m)	排气筒 出口风速 (m/s)	烟气温 度/°C	年排放小 时数/h	排放 工况	排放速率						
											丙酮	氯化氢	硫酸	HCl	非甲烷总 烃	丙烯酸 甲酯	环氧氯 丙烷
7	7#排气筒	-30	-41	130	15	0.3	13.45	25	4500					0.003			
8	8#排气筒	-1	-41	110	15	0.55	14.62	25	7200					0.007			
9	9#排气筒	33	-15	130	15	0.45	13.98	25	3000								
10	10#排气筒	55	-12	132	15	0.35	14.44	25	7200					0.19			
11	11#排气筒	54	-30	131	15	1.75	14.79	25	7200								
12	12#排气筒	53	-57	130	15	0.45	13.98	25	1200			0.001		0.018			
13	13#排气筒	3	-79	128	15	0.3	11.8	25	3000					0.001			
14	14#排气筒	54	-78	129	15	0.7	13.44	25	7200								
15	15#排气筒	-176	67	130	22	0.3	10.89	25	7200								
16	16#排气筒	-183	75	129	22	0.3	10.89	25	7200								
17	17#排气筒	66	66	134	15	0.45	13.98	25	300					0.001			
18	18#排气筒	-209	85	128	15	0.3	11.8	25	7200			0.000264		0.025			

5.4.2 评价标准

预测评价因子中， SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》执行；TVOC、苯乙烯、丙烯酸、甲苯、氨、甲醛、甲醇、丙酮、环氧氯丙烷、硫酸、氯化氢、氟化氢执行《环境影响评价技术导则-大气导则》(HJ2.2-2018) 中的附录 D 标准要求。根据《环境影响评价技术导则-大气导则》(HJ2.2-2018)，对于没有小时浓度限值的污染物，取其日均浓度值的三倍值。因此， PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 小时浓度采用 3 倍日均标准值作为评价标准，TVOC 小时浓度采用 2 倍 8 小时平均值作为标准。各大气污染物的评价标准详见表 2.4-3。

5.4.3 评价等级

根据工程分析结果，选择本项目主要污染物 SO_2 、 NO_2 、TVOC、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯酸、甲苯、氨、甲醛、甲醇、丙酮、环氧氯丙烷、硫酸、氯化氢、氟化氢、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 计算 P_i 。按照导则要求，同一评价因子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，并以评价级别最高者作为项目的评价等级。各污染源最大地面浓度占标率如表 2.5-3 所示。

由表 2.5-3 计算结果可知，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中的有关规定，本项目环境空气影响评价工作等级定为一级。

5.4.4 预测模式选择

本次环评选用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018) 中推荐的预测模式 AERMOD 模式进行预测。

采用源强气象站提供的 2021 年全年逐日逐时地面气象资料作为预测气象资料。

5.4.5 预测坐标及关心点坐标

大气预测坐标系

评价以项目甲类车间五北面中点所在位置为原点 (0,0)，以正东方向为 X 轴正方向，正北方为 Y 轴正方向，建立本次大气预测坐标系。

1、预测区域

评价范围为：以厂址为中心，边长为 5km 的区域，但一般预测计算范围为圆形或矩形，为方便计算，同时考虑到预测计算覆盖整个评价范围，预测区域覆盖整个评价范围。

3. 关心点的选取

根据预测范围内环境空气敏感区要求, 选取环境保护目标作为预测的关心点, 并给出对应的预测坐标。

5.4.6 预测方案简述

(1) 本预测评价内容

本报告选取 SO_2 、 NO_2 (NO_x 全部计为 NO_2)、TVOC (VOC 全部计为 TVOC)、非甲烷总烃、苯乙炔、丙烯腈、甲苯、硫化氢、氨、甲醛、甲醇、丙酮、硫酸化氢、环氧氯丙烷、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 作为预测因子, 主要预测和评价内容如下:

① 本项目新增污染源: 预测正常排放工况下, 环境保护目标、网格点、区域最大地面浓度点处的短期浓度评价其最大浓度占标率;

② 本项目新增污染源-区域削减污染源 (如有)+在建、拟建污染源 (如有); 现状达标的污染物: 预测正常排放工况下, 环境保护目标、网格点、区域最大地面浓度点处的短期浓度的达标情况;

③ 本项目新增污染源: 预测非正常排放工况下, 环境保护目标、网格点、区域最大地面浓度点处的 1h 平均质量浓度; 评价其最大浓度占标率。

表 5.4-16 预测计算方案表

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 1
新增污染源	TVOC、非甲烷总烃、苯乙炔、丙烯腈、甲苯、硫化氢、氨、甲醛、甲醇、丙酮、环氧氯丙烷、硫酸化氢、氧化氮、 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$	正常排放	1h 平均质量浓度 5h 平均质量浓度 日均质量浓度 年平均浓度	最大浓度占标率	各环境保护目标点、 $5km \times 5km$ 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 (如有)-区域削减污染源 (如有)+在建、拟建污染源 (如有)	TVOC、非甲烷总烃、苯乙炔、丙烯腈、甲苯、硫化氢、氨、甲醛、甲醇、丙酮、环氧氯丙烷、硫酸化氢、氧化氮、 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$	正常排放	1h 平均质量浓度 5h 平均质量浓度 日均质量浓度 年平均浓度	叠加区域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占标率, 或短期浓度的达标情况	

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	非甲烷总烃、苯乙烷、丙烯腈、甲苯、硫化氢、氨、甲醛、甲醇、丙酮、环氧氯丙烷、硫酸、氯化氢、SO ₂ 、NO _x	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率	
新增污染源、以新带老污染源(如有)、全厂各污染源	TVOOC、非甲烷总烃、苯乙烷、丙烯腈、甲苯、硫化氢、氨、甲醛、甲醇、丙酮、环氧氯丙烷、硫酸、氯化氢、SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、PM _{2.5}	正常排放	1h 平均质量浓度 8h 平均质量浓度 日均质量浓度	大气环境防护距离	各环境保护目标点、5km×5km 评价范围以 50m 为步长的网格点

5.4.7 预测地形及地面特征参数

5.4.7.1 预测地形

根据《环境影响评价技术导则—大气》(HJ2.2-2018)中推荐的预测模式 AERMOD 模式,本项目大气预测范围内等高线示意图见下图。

5.4.7.2 地面特征

项目大气预测相关参数选择见下表。

表 5.4-17 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(预测点位于地上)
湖海出口下洗现象	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	否
考虑城市效应	否
考虑仅对面源速度优化	否
考虑全部面源速度优化	是
考虑扩散过程的衰减	否
考虑小风处理 ALPHA 选项	否

参数	设置
干沉降算法中是否考虑干清除	否
湿沉降算法中是否考虑干清除	否
非采暖期城市边界层/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	取各监测点平均值
气象起止日期	2022-01-01 至 2022-12-31
通用地表类型	针叶林
通用地表湿度	潮湿气候

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的预测模型 AERMOD 模式,本项目地面分期区数 1;地面时间周期按季;地面特征参数见下表。

表 5.4-18 地面特征参数表

扇区	时段	正午反射率	BOWEN	粗糙度
0-560	冬季(12,1,2月)	0.35	0.3	1.3
0-360	春季(3,4,5月)	0.12	0.3	1.3
0-360	夏季(6,7,8月)	0.12	0.2	1.3
0-360	秋季(9,10,11月)	0.12	0.3	1.3

5.4.8 大气环境影响预测及评价

5.4.8.1 项目正常排放预测结果及分析

(1) 敏感点各污染物最大地面浓度

SO₂:地面最大 1 小时浓度敏感点为大钟屋,增值 0.00047mg/m³,占标率为 0.09%;最大日平均浓度敏感点为邓屋,增值 0.000231mg/m³,占标率为 0.02%;地面最大年平均浓度敏感点为邓屋,增值 0.000048mg/m³,占标率为 0.01%。

NO₂:地面最大 1 小时浓度敏感点为大钟屋,增值 0.0738mg/m³,占标率为 36.88%;最大日平均浓度敏感点为邓屋,增值 0.00363mg/m³,占标率为 4.53%;地面最大年平均浓度敏感点为邓屋,增值 0.000754mg/m³,占标率为 1.89%。

PM₁₀:地面最大日平均浓度敏感点为邓屋,增值 0.00823mg/m³,占标率为 5.49%;最大年平均浓度敏感点为邓屋,增值 0.002mg/m³,占标率为 2.86%。

PM_{2.5}:地面最大日平均浓度敏感点为邓屋,增值 0.00411mg/m³,占标率为 5.49%;最大年平均浓度敏感点为邓屋,增值 0.001mg/m³,占标率为 2.86%。

TVOC:地面最大 1 小时浓度敏感点为邓屋,增值 0.172mg/m³,占标率为 28.67%。

非甲烷总烃:地面最大 1 小时浓度敏感点为邓屋,增值 0.463mg/m³,占标率为 23.14%。

苯乙烯:地面最大 1 小时浓度敏感点为邓屋,增值 0.00297mg/m³,占标率为 29.66%。

丙烯腈地面最大 1 小时浓度敏感点为邓屋, 增值 $0.00063\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 33.51%。
 甲苯地面最大 1 小时浓度敏感点为邓屋, 增值 $0.00341\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 1.7%。
 硫化氢地面最大 1 小时浓度敏感点为邓屋, 增值 $0.0000433\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 0.43%。

氨地面最大 1 小时浓度敏感点为邓屋, 增值 $0.00129\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 0.65%。
 甲醛地面最大 1 小时浓度敏感点为邓屋, 增值 $0.00518\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 10.76%。
 甲醇地面最大 1 小时浓度敏感点为邓屋, 增值 $0.0268\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 0.94%。
 最大日平均浓度敏感点为邓屋, 增值 $0.00362\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 0.36%。
 丙酮地面最大 1 小时浓度敏感点为邓屋, 增值 $0.0164\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 2.05%。
 环己烷地面最大 1 小时浓度敏感点为邓屋, 增值 $0.0172\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 8.6%。

硫酸地面最大 1 小时均浓度敏感点为邓屋, 增值 $0.00289\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 0.96%。
 最大日平均浓度敏感点为邓屋, 增值 $0.000402\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 0.4%。

氯化氢地面最大 1 小时均浓度敏感点为邓屋, 增值 $0.0000793\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 0.16%。
 最大日平均浓度敏感点为邓屋, 增值 $0.000107\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 0.07%。

(2) 网格点最大地面浓度

SO_2 网格点地面最大小时值浓度增值为 $0.00057\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 0.11%；地面最大日均浓度增值为 $0.0000538\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 0.04%；地面最大年均浓度增值为 $0.0000198\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 0.03%。

NO_2 网格点地面最大小时值浓度增值为 $0.0896\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 44.78%；地面最大日均浓度增值为 $0.00844\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 10.55%；地面最大年均浓度增值为 $0.00311\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 7.77%。

PM_{10} 网格点地面最大日均浓度增值为 $0.0165\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 10.98%；地面最大年均浓度增值为 $0.00396\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 8.52%。

$\text{PM}_{2.5}$ 网格点地面最大日均浓度增值为 $0.00823\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 10.98%；地面最大年均浓度增值为 $0.00298\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 8.52%。

TVOC 网格点地面最大 1 小时浓度增值为 $0.421\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 70.17%。

非甲烷总烃网格点地面最大 1 小时浓度增值为 $0.709\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 35.46%。

苯乙烯网格点地面最大 1 小时浓度增值为 $0.00577\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 57.66%。

丙烯腈网格点地面最大 1 小时浓度增值为 $0.0452\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 70.43%。

甲苯网格点地面最大1小时浓度增值为 $0.0041\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为2.37%。

硫化氢网格点地面最大1小时浓度增值为 $0.000032\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为0.52%。

氨网格点地面最大1小时浓度增值为 $0.0207\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为1.03%。

甲醛网格点地面最大1小时浓度增值为 $0.0107\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为21.35%。

甲醇网格点地面最大1小时浓度增值为 $0.044\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为1.47%；地面最大日平均浓度增值为 $0.0192\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为1.92%。

丙酮网格点地面最大1小时浓度增值为 $0.0272\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为3.39%。

环氧氯丙烷网格点地面最大1小时浓度增值为 $0.0302\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为15.12%。

硫酸网格点地面最大1小时浓度增值为 $0.0047\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为1.57%；地面最大日平均浓度增值为 $0.00204\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为2.04%。

氯化氢网格点地面最大1小时浓度增值为 $0.00013\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为0.26%；地面最大日平均浓度增值为 $0.0000568\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为0.38%。

综上所述，正常排放情况下，本项目废气新增污染物排放对各关心点及网格点的污染物浓度贡献值不大，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。

表 5.4-19 正常排放情况下 SO₂ 预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度/层数(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% (叠加背景以后)	是否超标
1	白塔坝	-2064,1571	108.58	1077	1小时	5.15E-05	22083006	5.00E-01	0.01	达标
					日平均	1.09E-05	220913	1.50E-01	0.01	达标
					年平均	9.30E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
2	下曹	-2478,745	104.17	104.17	1小时	4.73E-05	22083101	5.00E-01	0.01	达标
					日平均	4.23E-06	221113	1.50E-01	0	达标
					年平均	3.70E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
3	西碧亭	-2310,-420	107.68	107.68	1小时	4.35E-05	22081705	5.00E-01	0.01	达标
					日平均	5.17E-06	2210228	1.50E-01	0	达标
					年平均	3.70E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
4	白塔亭	-2193,-1370	99.01	99.01	1小时	4.71E-05	22062522	5.00E-01	0.01	达标
					日平均	6.66E-06	220509	1.50E-01	0	达标
					年平均	5.90E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
5	老林对	-1237,1081	110.08	1077	1小时	5.81E-05	22071505	5.00E-01	0.01	达标
					日平均	4.00E-05	220913	1.50E-01	0.01	达标
					年平均	1.77E-06	平均值	6.00E-02	0	达标
6	老林对	-1042,733	105.62	1077	1小时	7.77E-05	22081506	5.00E-01	0.02	达标
					日平均	1.02E-05	220913	1.50E-01	0.01	达标
					年平均	1.07E-06	平均值	6.00E-02	0	达标
7	富木坪	-1545,148	104.87	1077	1小时	6.86E-05	22072005	5.00E-01	0.01	达标
					日平均	6.67E-06	220919	1.50E-01	0	达标
					年平均	6.40E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
8	鸭麻庄	-1070,8	108.92	1077	1小时	8.69E-05	22071924	5.00E-01	0.02	达标
					日平均	8.00E-06	220927	1.50E-01	0	达标
					年平均	9.40E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
9	罗屋	-667,193	108.54	1077	1小时	7.72E-05	22072407	5.00E-01	0.02	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
10	屯粮	-13,-167	124.09	107	日平均	9.33E-06	221013	1.50E-01	0.01	达标
					年平均	1.26E-06	—平均值	6.00E-02	0	达标
					1小时	1.38E-04	22052609	5.00E-01	0.05	达标
11	横街湖岸	-740,-628	110.38	1077	日平均	2.31E-05	220330	5.00E-01	0.02	达标
					年平均	4.80E-06	—平均值	6.00E-02	0.01	达标
					1小时	8.42E-03	22060706	5.00E-01	0.02	达标
12	温屋	-779,-1303	110.12	1077	日平均	9.03E-06	220519	1.50E-01	0.01	达标
					年平均	2.93E-06	—平均值	6.00E-02	0	达标
					1小时	6.95E-03	2072104	5.00E-01	0.01	达标
13	双湖塘	-226,-931	135.23	1077	日平均	7.90E-06	220621	1.50E-01	0.01	达标
					年平均	1.47E-06	—平均值	6.00E-02	0	达标
					1小时	9.27E-03	22080522	5.00E-01	0.02	达标
14	上林	-4517,-1190	103.75	1077	日平均	7.01E-05	220206	1.50E-01	0.01	达标
					年平均	1.22E-06	—平均值	6.00E-02	0	达标
					1小时	9.51E-03	22043701	5.00E-01	0.01	达标
15	下林	-1494,-1584	107.83	1077	日平均	9.07E-06	220312	1.50E-01	0.01	达标
					年平均	1.45E-06	—平均值	6.00E-02	0	达标
					1小时	5.11E-03	22052524	5.00E-01	0.01	达标
16	黄塘村	-751,-2286	117.66	1077	日平均	6.00E-06	220607	1.50E-01	0	达标
					年平均	1.19E-06	—平均值	6.00E-02	0	达标
					1小时	5.24E-03	22082405	5.00E-01	0.01	达标
17	新村	-1295,-2714	111.15	736	日平均	5.53E-06	220621	1.50E-01	0	达标
					年平均	7.30E-07	—平均值	6.00E-02	0	达标
					1小时	4.36E-03	22070621	5.00E-01	0.01	达标
					日平均	3.43E-06	220621	1.50E-01	0	达标
					年平均	6.20E-07	—平均值	6.00E-02	0	达标
					1小时					

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
18	秀丰村	-1701,-1988	106.43		1小时	4.89E-05	22052524	5.00E-01	0.01	达标
					日平均	5.29E-06	220607	1.50E-01	0	达标
					年平均	9.20E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
19	丁坑村	-388,-2028	137.64	1077	1小时	5.81E-05	22060920	5.00E-01	0.01	达标
					日平均	6.47E-06	220126	1.50E-01	0	达标
					年平均	7.50E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
20	老黄屋	137,-1769	139.18	1077	1小时	6.97E-05	22053124	5.00E-01	0.01	达标
					日平均	5.59E-06	220606	1.50E-01	0	达标
					年平均	5.60E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
21	大坎村	624,-2669	137.23	1077	1小时	3.32E-05	22053124	5.00E-01	0.01	达标
					日平均	4.68E-06	220531	1.50E-01	0	达标
					年平均	3.30E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
22	大坑村	1523,-3095	144.78	1077	1小时	7.04E-05	22060205	5.00E-01	0.01	达标
					日平均	6.59E-06	220602	1.50E-01	0	达标
					年平均	2.50E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
23	温坑	2177,-1842	156.39	1077	1小时	9.87E-05	22042423	5.00E-01	0.02	达标
					日平均	7.20E-06	220621	1.50E-01	0	达标
					年平均	1.50E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
24	郭屋	2864,-4139	178.7	1077	1小时	2.04E-05	22093001	5.00E-01	0	达标
					日平均	1.13E-06	220320	1.50E-01	0	达标
					年平均	6.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
25	大神屋	830,-1027	149.74	1077	1小时	4.70E-04	22042423	5.00E-01	0.09	达标
					日平均	2.03E-05	220424	1.50E-01	0.01	达标
					年平均	7.30E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
26	下神屋	277,-1072	137.66	1077	1小时	8.65E-05	22060702	5.00E-01	0.02	达标
					日平均	5.70E-06	220313	1.50E-01	0	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
					小时值	1.50E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
27	龙堡	1909,-1134	164.54	1077	1小时	9.71E-05	22062121	5.00E-01	0.02	达标
					日平均	5.84E-06	2206021	1.50E-01	0	达标
					年平均	2.10E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
28	山下河	1210,-1764	150.15	1077	1小时	2.90E-04	22060205	5.00E-01	0.06	达标
					日平均	1.35E-05	2206002	1.50E-01	0.01	达标
					年平均	4.50E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
29	鹿神堡	657,-1241	145.75	1077	1小时	1.23E-04	22060205	5.00E-01	0.02	达标
					日平均	9.46E-06	2206002	1.50E-01	0.01	达标
					年平均	3.30E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
30	过路村	1925,1514	165.15	1077	1小时	8.88E-05	22051005	5.00E-01	0.02	达标
					日平均	5.56E-06	221001	1.50E-01	0	达标
					年平均	1.60E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
31	二道村	2013,862	168.91	1077	1小时	1.91E-05	22051005	5.00E-01	0.01	达标
					日平均	1.50E-06	220810	1.50E-01	0	达标
					年平均	6.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
32	江坪	2113,277	164.75	1077	1小时	5.51E-05	22112522	5.00E-01	0.01	达标
					日平均	2.30E-06	220510	1.50E-01	0	达标
					年平均	7.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
33	单堡村	780,-172	147.7	1077	1小时	1.61E-04	22070422	5.00E-01	0.03	达标
					日平均	1.18E-05	220619	1.50E-01	0.01	达标
					年平均	4.50E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
34	石咀头	165,2257	150.35	1077	1小时	2.95E-04	22070506	5.00E-01	0.06	达标
					日平均	1.27E-05	220705	1.50E-01	0.01	达标
					年平均	2.60E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
35	平田庄	-203,1632	171.12	1077	1小时	8.65E-05	22052005	5.00E-01	0.02	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
					日平均	4.78E-06	220624	1.50E-01	0	达标
					年平均	3.30E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
36	马口下	-752,048	138	1077	1 小时	7.24E-05	22072105	5.00E-01	0.01	达标
					日平均	3.32E-06	220826	1.50E-01	0	达标
					年平均	2.00E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
37	岭下	1445,2285	161.3	1077	1 小时	8.05E-05	22062201	5.00E-01	0.02	达标
					日平均	3.50E-06	220622	1.50E-01	0	达标
					年平均	1.50E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
38	网格	-200,50	127	1077	1 小时	5.70E-04	22060902	5.00E-01	0.11	达标
		-200,50	127	1077	日平均	5.38E-05	2206110	1.50E-01	0.04	达标
		-200,50	127	1077	年平均	1.98E-05	平均值	6.00E-02	0.03	达标

表 5.4-20 正常排放情况下 NO₂ 预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度/层数(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% (叠加背景以后)	是否超标
1	白塔顶	-2064,1571	108.58	1077	1小时	8.09E-03	2.21E+07	2.00E-01	4.04	达标
					日平均	1.71E-03	2.21E+05	8.00E-02	2.13	达标
					年平均	1.17E-04	平均值	4.00E-02	0.17	达标
2	下曹	-2478,345	104.17	104.17	1小时	7.43E-03	2.21E+07	2.00E-01	3.71	达标
					日平均	6.64E-04	2.21E+05	8.00E-02	0.83	达标
					年平均	4.83E-05	平均值	4.00E-02	0.15	达标
3	西碧亭	-2310,-420	107.68	107.68	1小时	6.83E-03	2.21E+07	2.00E-01	3.42	达标
					日平均	8.12E-04	2.21E+05	8.00E-02	1.01	达标
					年平均	8.92E-05	平均值	4.00E-02	0.22	达标
4	白塔亭	-2193,-1370	99.01	99.01	1小时	7.40E-03	2.21E+07	2.00E-01	3.7	达标
					日平均	1.05E-03	2.20E+05	8.00E-02	1.31	达标
					年平均	7.97E-04	平均值	4.00E-02	0.30	达标
5	老林对	-1237,1081	110.08	1077	1小时	1.17E-02	2.21E+07	2.00E-01	5.35	达标
					日平均	4.11E-03	2.21E+05	8.00E-02	3.92	达标
					年平均	2.77E-04	平均值	4.00E-02	0.69	达标
6	老林对	+1042,733	109.62	1077	1小时	1.22E-02	2.21E+07	2.00E-01	6.1	达标
					日平均	5.16E-03	2.21E+05	8.00E-02	3.95	达标
					年平均	3.26E-04	平均值	4.00E-02	0.81	达标
7	富禾坪	+1545,148	104.87	1077	1小时	1.08E-02	2.21E+07	2.00E-01	5.39	达标
					日平均	1.05E-03	2.21E+05	8.00E-02	1.31	达标
					年平均	1.00E-04	平均值	4.00E-02	0.25	达标
8	鸭麻坳	-1070,8	108.62	1077	1小时	1.36E-02	2.21E+07	2.00E-01	6.82	达标
					日平均	9.42E-04	2.20E+05	8.00E-02	1.18	达标
					年平均	1.48E-04	平均值	4.00E-02	0.37	达标
9	罗屋	-667,193	108.54	1077	1小时	1.21E-02	2.21E+07	2.00E-01	6.06	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
					日平均	1.46E-03	2.21E+05	8.00E-02	1.83	达标
					年平均	1.89E-04	平均值	4.00E-02	0.47	达标
					1小时	6.73E-03	2.21E+07	2.00E-01	18.66	达标
10	毛根	-413,-167	124.04	1077	日平均	9.63E-03	2.20E+05	4.00E-02	4.53	达标
					年平均	2.54E-04	平均值	4.00E-02	1.89	达标
					1小时	1.32E-02	2.21E+07	2.00E-01	6.61	达标
11	横街湖屋	-740,-628	110.38	1077	日平均	1.56E-03	2.21E+05	8.00E-02	1.95	达标
					年平均	4.61E-04	平均值	4.00E-02	1.15	达标
					1小时	1.09E-02	2.21E+07	2.00E-01	5.45	达标
12	温屋	-779,-1303	110.12	1077	日平均	1.24E-03	2.21E+05	8.00E-02	1.53	达标
					年平均	2.31E-04	平均值	4.00E-02	0.58	达标
					1小时	1.46E-02	2.21E+07	2.00E-01	7.28	达标
13	五里塘	-226,-931	135.23	1077	日平均	7.59E-03	2.20E+05	8.00E-02	1.98	达标
					年平均	1.97E-04	平均值	4.00E-02	0.67	达标
					1小时	2.15E-03	2.20E+07	2.00E-01	4.33	达标
14	上林	-1517,-1190	103.75	1077	日平均	1.42E-03	2.20E+05	8.00E-02	1.78	达标
					年平均	2.28E-04	平均值	4.00E-02	0.57	达标
					1小时	8.03E-03	2.21E+07	2.00E-01	4.01	达标
15	下林	-1494,-1584	107.83	1077	日平均	9.42E-04	2.21E+05	8.00E-02	1.18	达标
					年平均	1.87E-04	平均值	4.00E-02	0.47	达标
					1小时	8.23E-03	2.21E+07	2.00E-01	4.12	达标
16	黄塘村	-751,-2286	117.66	1077	日平均	8.68E-04	2.21E+05	8.00E-02	1.08	达标
					年平均	1.15E-04	平均值	4.00E-02	0.29	达标
					1小时	6.85E-03	2.21E+07	2.00E-01	3.43	达标
17	新村	-1295,-2714	111.15	736	日平均	8.53E-04	2.21E+05	8.00E-02	1.07	达标
					年平均	9.68E-05	平均值	4.00E-02	0.24	达标
					1小时	6.85E-03	2.21E+07	2.00E-01	3.43	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
18	秀丰村	-1701,-1988	106.43		1小时	7.68E-03	2.21E+07	2.00E-01	3.84	达标
					日平均	8.31E-04	2.21E+05	8.00E-02	1.04	达标
					年平均	1.44E-04	平均值	4.00E-02	0.36	达标
19	丁坑村	-388,-2028	137.69	1077	1小时	9.42E-03	2.21E+07	2.00E-01	4.56	达标
					日平均	1.02E-03	2.20E+05	8.00E-02	1.27	达标
					年平均	1.17E-04	平均值	4.00E-02	0.29	达标
20	老黄屋	137,-1769	139.18	1077	1小时	1.09E-02	2.21E+07	2.00E-01	5.47	达标
					日平均	8.78E-04	2.21E+05	8.00E-02	1.1	达标
					年平均	8.85E-05	平均值	4.00E-02	0.22	达标
21	大坎村	624,-2669	137.23	1077	1小时	8.35E-03	2.21E+07	2.00E-01	4.18	达标
					日平均	7.35E-04	2.21E+05	8.00E-02	0.92	达标
					年平均	5.18E-05	平均值	4.00E-02	0.13	达标
22	大坑村	1823,-3095	144.78	1077	1小时	7.11E-03	2.21E+07	2.00E-01	5.53	达标
					日平均	8.00E-04	2.21E+05	8.00E-02	0.76	达标
					年平均	9.71E-05	平均值	4.00E-02	0.11	达标
23	温里	2177,-1842	156.39	1077	1小时	1.55E-02	2.20E+07	2.00E-01	7.75	达标
					日平均	1.13E-03	2.21E+05	8.00E-02	1.41	达标
					年平均	3.98E-05	平均值	4.00E-02	0.1	达标
24	郭里	2864,-4139	178.7	1077	1小时	3.21E-03	2.21E+07	2.00E-01	1.6	达标
					日平均	1.78E-04	2.20E+05	8.00E-02	0.22	达标
					年平均	8.78E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
25	大神屋	830,-1027	149.74	1077	1小时	7.38E-02	2.20E+07	2.00E-01	36.88	达标
					日平均	9.19E-03	2.20E+05	8.00E-02	3.99	达标
					年平均	1.14E-04	平均值	4.00E-02	0.29	达标
26	下神屋	277,-1073	137.66	1077	1小时	1.36E-02	2.21E+07	2.00E-01	6.79	达标
					日平均	8.94E-04	2.21E+05	8.00E-02	1.12	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
27	龙屋	1909,-1134	164.54	1077	1小时	1.18E-04	平均值	4.00E-02	0.29	达标
					1小时	1.52E-02	2.21E+07	2.00E-01	7.62	达标
					日平均	9.18E-04	2.21E+05	8.00E-02	1.15	达标
28	山下河	1210,-1764	150.15	1077	1小时	1.32E-05	平均值	1.00E-02	0.08	达标
					1小时	4.55E-02	2.21E+07	2.00E-01	22.75	达标
					日平均	2.11E-03	2.21E+05	8.00E-02	2.64	达标
29	黄种屋	657,-1241	145.75	1077	1小时	7.07E-05	平均值	4.00E-02	0.18	达标
					1小时	1.93E-02	2.21E+07	2.00E-01	9.65	达标
					日平均	1.49E-03	2.21E+05	8.00E-02	1.86	达标
30	过路桥	1925,1514	165.15	1077	1小时	8.32E-05	平均值	4.00E-02	0.21	达标
					1小时	1.39E-02	2.21E+07	2.00E-01	6.97	达标
					日平均	8.72E-04	2.21E+05	8.00E-02	1.09	达标
31	江村	2013,862	168.91	1077	1小时	2.46E-05	平均值	4.00E-02	0.06	达标
					1小时	1.95E-02	2.21E+07	2.00E-01	5.76	达标
					日平均	5.12E-04	2.21E+05	8.00E-02	0.63	达标
32	江村	2115,277	164.75	1077	1小时	1.31E-05	平均值	4.00E-02	0.03	达标
					1小时	8.65E-03	2.21E+07	2.00E-01	4.33	达标
					日平均	3.61E-04	2.21E+05	8.00E-02	0.45	达标
33	单鱼坑	780,-172	147.7	1077	1小时	1.11E-05	平均值	4.00E-02	0.03	达标
					1小时	2.52E-02	2.21E+07	2.00E-01	12.6	达标
					日平均	1.85E-03	2.21E+05	8.00E-02	2.31	达标
34	石咀头	165,2257	150.35	1077	1小时	7.09E-05	平均值	4.00E-02	0.18	达标
					1小时	4.63E-02	2.21E+07	2.00E-01	23.13	达标
					日平均	1.99E-03	2.21E+05	8.00E-02	2.48	达标
35	旱田庄	-203,1632	151.12	1077	1小时	4.14E-05	平均值	4.00E-02	0.1	达标
					1小时	1.36E-02	2.21E+07	2.00E-01	6.79	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
36	马山下	-752,048	138	107	日平均	7.50E-04	2.21E+05	8.00E-02	0.94	达标
					年平均	5.20E-05	平均值	8.00E-02	0.13	达标
					1小时	1.14E-02	2.21E+07	2.00E-01	5.69	达标
					日平均	5.22E-04	2.21E+05	8.00E-02	0.65	达标
37	岭下	1445.2285	161.3	1077	年平均	3.10E-05	平均值	8.00E-02	0.06	达标
					1小时	1.26E-02	2.21E+07	2.00E-01	6.52	达标
					日平均	1.30E-04	2.21E+05	8.00E-02	0.69	达标
38	网格	-200.50	127	1077	年平均	2.39E-05	平均值	8.00E-02	0.06	达标
					1小时	8.96E-02	2006002	2.00E-01	44.78	达标
					日平均	8.44E-03	2.21E+05	8.00E-02	10.55	达标
		-200.50	127	1077	年平均	3.11E-05	平均值	8.00E-02	7.77	达标

表 5.4-21 正常排放情况下 PM₁₀ 预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
1	上河沿	-2064,157	108.58	1077	日平均	0.0000958	220913	0.15	0.64	达标
					年平均	0.0000023	平均值	0.07	0.13	达标
2	下河沿	-2478,345	104.17	104.17	日平均	0.000417	220919	0.15	0.28	达标
					年平均	0.0000396	平均值	0.07	0.06	达标
3	河桥东	-2310,-420	107.68	107.68	日平均	0.000369	220226	0.15	0.25	达标
					年平均	0.0000514	平均值	0.07	0.07	达标
4	白碱滩	-2193,-1370	99.01	99.01	日平均	0.000612	220611	0.15	0.41	达标
					年平均	0.0000092	平均值	0.07	0.13	达标
5	包黄村	-1237,1081	110.06	1077	日平均	0.00185	220913	0.15	1.24	达标
					年平均	0.00018	平均值	0.07	0.26	达标
6	老碱滩	-1042,733	93.62	1077	日平均	0.0019	220913	0.15	1.27	达标
					年平均	0.000225	平均值	0.07	0.32	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
7	富禾坪	-1515,148	104.87	1077	日平均	0.000773	220919	0.15	0.52	达标
					年平均	0.0000756	平均值	0.07	0.11	达标
8	鸭南渡	-1070.8	106.62	1077	日平均	0.00102	220919	0.15	0.68	达标
					年平均	0.000128	平均值	0.07	0.19	达标
9	罗屋	-667,193	108.54	1077	日平均	0.00195	220919	0.15	1.32	达标
					年平均	0.000283	平均值	0.07	0.4	达标
10	心屏	-13,-167	124.08	1077	日平均	0.00823	220919	0.15	5.49	达标
					年平均	0.002	平均值	0.07	2.86	达标
11	杨铁刘家	-740,-628	110.39	1077	日平均	0.00195	220611	0.15	1.3	达标
					年平均	0.000363	平均值	0.07	0.52	达标
12	温城	-779,-1363	110.12	1077	日平均	0.000925	220525	0.15	0.62	达标
					年平均	0.000457	平均值	0.07	0.27	达标
13	大坡脚	-226,-931	133.23	1077	日平均	0.00211	220621	0.15	1.41	达标
					年平均	0.000333	平均值	0.07	0.48	达标
14	下林	-1517,-1190	103.75	1077	日平均	0.000886	220611	0.15	0.59	达标
					年平均	0.000145	平均值	0.07	0.21	达标
15	下林	-1494,-1584	107.83	1077	日平均	0.000644	220422	0.15	0.43	达标
					年平均	0.000126	平均值	0.07	0.18	达标
16	黄塘村	-751,-2280	117.66	1077	日平均	0.00101	220621	0.15	0.67	达标
					年平均	0.0000876	平均值	0.07	0.13	达标
17	新村	-1293,-2714	111.15	736	日平均	0.000667	220621	0.15	0.44	达标
					年平均	0.0000685	平均值	0.07	0.1	达标
18	曹子村	-1701,-1988	100.17	701	日平均	0.000513	220528	0.15	0.34	达标
					年平均	0.0000966	平均值	0.07	0.14	达标
19	厂坝村	-388,-2028	120.69	1077	日平均	0.000712	220627	0.15	0.47	达标
					年平均	0.000101	平均值	0.07	0.14	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
20	老黄屋	137,-1789	139.18	1077	日平均	0.00104	220622	0.15	0.7	达标
					年平均	0.0000975	平均值	0.07	0.14	达标
21	大坑村	624,-2669	137.23	1077	日平均	0.000649	220428	0.15	0.43	达标
					年平均	0.0000897	平均值	0.07	0.06	达标
22	石园村	1523,-3095	147.93	1077	日平均	0.000776	220602	0.15	0.52	达标
					年平均	0.0000346	平均值	0.07	0.05	达标
23	田里	2177,-1842	156.39	1077	日平均	0.000627	220621	0.15	0.42	达标
					年平均	0.0000248	平均值	0.07	0.04	达标
24	郭里	2864,-1139	178.7	1077	日平均	0.000138	220320	0.15	0.09	达标
					年平均	0.00000746	平均值	0.07	0.01	达标
25	大钟屋	830,-1027	149.74	1077	日平均	0.00145	220602	0.15	0.97	达标
					年平均	0.0000827	平均值	0.07	0.12	达标
26	坑下	277,-1072	137.66	1077	日平均	0.00169	220428	0.15	1.13	达标
					年平均	0.000143	平均值	0.07	0.2	达标
27	坑下	1909,-1134	164.54	1077	日平均	0.000449	220123	0.15	0.3	达标
					年平均	0.0000216	平均值	0.07	0.03	达标
28	坑下	1210,-1764	150.13	1077	日平均	0.00114	220602	0.15	0.76	达标
					年平均	0.0000443	平均值	0.07	0.06	达标
29	新钟屋	637,-1241	145.75	1077	日平均	0.00158	220602	0.15	1.05	达标
					年平均	0.0000787	平均值	0.07	0.11	达标
30	过路村	1925,1514	165.15	1077	日平均	0.000394	221001	0.15	0.26	达标
					年平均	0.0000148	平均值	0.07	0.02	达标
31	蔡坑村	2015,862	165.07	1077	日平均	0.000263	220622	0.15	0.18	达标
					年平均	0.00000986	平均值	0.07	0.01	达标
32	江岸	2145,277	164.75	1077	日平均	0.000324	220719	0.15	0.22	达标
					年平均	0.00000905	平均值	0.07	0.01	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
33	梁梅坑	780,-172	147.7	1077	日平均	0.00198	220619	0.15	1.32	达标
					年平均	0.000698	平均值	0.07	0.1	达标
34	石咀头	165,2257	150.36	1077	日平均	0.000668	220705	0.15	0.58	达标
					年平均	0.000255	平均值	0.07	0.04	达标
35	半仙坑	-203,1632	151.7	1077	日平均	0.000735	220705	0.15	0.49	达标
					年平均	0.000302	平均值	0.07	0.07	达标
36	马口下	-752,042	138	1077	日平均	0.000781	220705	0.15	0.52	达标
					年平均	0.000216	平均值	0.07	0.05	达标
37	崎下	1445,2285	161.3	1077	日平均	0.000357	220808	0.15	0.24	达标
					年平均	0.000143	平均值	0.07	0.02	达标
38	网格	-100,-50	126.6	1077	日平均	0.0165	220320	0.15	10.98	达标
		0,-150	125.1	1077	年平均	0.0050	平均值	0.07	8.52	达标

表 5.4-22 正常排放情况下 PM_{2.5} 预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
1	上排渠	-3064,1571	108.58	1077	日平均	4.79E-04	220913	7.50E-02	0.64	达标
					年平均	4.62E-05	平均值	3.50E-02	0.13	达标
2	下排	-2478,345	104.17	104.17	日平均	2.08E-04	220919	7.50E-02	0.28	达标
					年平均	1.98E-05	平均值	3.50E-02	0.00	达标
3	河排渠	-2310,-420	107.68	107.68	日平均	1.85E-04	220226	7.50E-02	0.25	达标
					年平均	2.57E-05	平均值	3.50E-02	0.07	达标
4	白排渠	-2193,-1370	99.01	99.01	日平均	3.06E-04	220611	7.50E-02	0.41	达标
					年平均	4.60E-05	平均值	3.50E-02	0.13	达标
5	梁黄管	-1237,1081	110.08	1077	日平均	9.27E-04	220713	7.50E-02	1.24	达标
					年平均	9.00E-05	平均值	3.50E-02	0.36	达标
6	老鼠洞	-1842,733	115.52	1077	日平均	9.49E-04	220913	7.50E-02	1.27	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
					年平均	1.13E-04	平均值	3.50E-02	0.32	达标
7	富乐坪	-1545,148	104.57	107	日平均	3.67E-04	220919	7.50E-02	0.52	达标
					年平均	3.78E-04	平均值	3.50E-02	0.11	达标
8	鸭麻院	-1070,6	105.62	107	日平均	9.10E-04	220919	7.50E-02	0.68	达标
					年平均	6.38E-05	平均值	3.50E-02	0.18	达标
9	罗庵	-667,193	108.94	1077	日平均	9.88E-04	220919	7.50E-02	1.52	达标
					年平均	1.42E-04	平均值	3.50E-02	0.4	达标
10	后屋	-13,-167	124.08	1077	日平均	4.11E-03	220919	7.50E-02	5.40	达标
					年平均	1.00E-03	平均值	3.50E-02	2.86	达标
11	铺院列屋	-740,-628	110.38	1077	日平均	9.75E-04	220611	7.50E-02	1.3	达标
					年平均	1.82E-04	平均值	3.50E-02	0.52	达标
12	温屋	-779,-1303	110.12	1077	日平均	4.62E-04	220525	7.50E-02	0.62	达标
					年平均	9.35E-05	平均值	3.50E-02	0.27	达标
13	上林	-226,-931	135.23	1077	日平均	1.05E-03	220621	7.50E-02	1.41	达标
					年平均	1.15E-04	平均值	3.50E-02	0.48	达标
14	下林	-1517,-1190	103.75	1077	日平均	4.43E-04	220611	7.50E-02	0.59	达标
					年平均	7.24E-05	平均值	3.50E-02	0.21	达标
15	黄塘村	-1494,-1584	107.83	1077	日平均	3.22E-04	220422	7.50E-02	0.43	达标
					年平均	6.29E-05	平均值	3.50E-02	0.18	达标
16	新村	-751,-2286	117.66	1077	日平均	5.03E-04	220621	7.50E-02	0.67	达标
					年平均	4.38E-05	平均值	3.50E-02	0.13	达标
17	老村	-1293,-2714	111.15	736	日平均	3.34E-04	220621	7.50E-02	0.44	达标
					年平均	3.42E-05	平均值	3.50E-02	0.1	达标
18	老丰村	-1701,-1988	106.0	701	日平均	1.56E-04	220528	7.50E-02	0.34	达标
					年平均	4.83E-05	平均值	3.50E-02	0.14	达标
19	子坑村	-388,-2024	120.69	1077	日平均	3.56E-04	220427	7.50E-02	0.47	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
					年平均	5.06E-05	平均值	3.50E-02	0.14	达标
20	芒莪田	137,-1769	139.18	107	日平均	5.22E-04	220622	7.50E-02	0.7	达标
					年平均	4.87E-05	平均值	3.50E-02	0.14	达标
21	大墩村	624,-2669	137.27	107	日平均	3.24E-04	220428	7.50E-02	0.43	达标
					年平均	1.98E-05	平均值	3.50E-02	0.06	达标
22	石园村	1523,-2095	141.78	107	日平均	3.88E-04	220602	7.50E-02	0.52	达标
					年平均	1.73E-05	平均值	3.50E-02	0.05	达标
23	黄屋	2177,-1842	136.39	107	日平均	3.14E-04	220621	7.50E-02	0.42	达标
					年平均	1.24E-05	平均值	3.50E-02	0.04	达标
24	郭屋	2864,-1139	178.7	107	日平均	6.92E-05	220519	7.50E-02	0.09	达标
					年平均	3.73E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
25	大神屋	830,-1027	149.74	107	日平均	7.27E-04	220602	7.50E-02	0.97	达标
					年平均	7.35E-05	平均值	3.50E-02	0.12	达标
26	大塘屋	277,-1072	137.66	107	日平均	6.41E-04	220428	7.50E-02	1.13	达标
					年平均	2.13E-05	平均值	3.50E-02	0.2	达标
27	龙屋	1909,-1134	164.54	107	日平均	3.24E-04	220123	7.50E-02	0.3	达标
					年平均	1.08E-05	平均值	3.50E-02	0.03	达标
28	坎下河	1210,-1764	150.13	107	日平均	3.69E-04	220602	7.50E-02	0.76	达标
					年平均	2.21E-05	平均值	3.50E-02	0.06	达标
29	新钟屋	657,-1241	143.75	107	日平均	7.90E-04	220602	7.50E-02	1.05	达标
					年平均	3.94E-05	平均值	3.50E-02	0.11	达标
30	孔路村	1925,1514	165.15	107	日平均	1.97E-04	221001	7.50E-02	0.26	达标
					年平均	7.38E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
31	能坑村	2015,862	168.91	107	日平均	1.31E-04	220622	7.50E-02	0.18	达标
					年平均	4.93E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
32	江塘	2115,277	144.75	107	日平均	1.62E-04	220720	7.50E-02	0.22	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
					小时值	4.52E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
33	鲤鱼池	780,-172	147.7	107	日平均	9.90E-04	220619	3.50E-02	1.32	达标
					年平均	3.40E-04	平均值	3.50E-02	0.1	达标
34	白帽头	165,2257	120.2	107	日平均	4.34E-04	220705	3.50E-02	0.58	达标
					年平均	1.28E-05	平均值	3.50E-02	0.04	达标
35	摩山陀	-203,1632	112.1	107	日平均	9.67E-04	220705	7.50E-02	0.49	达标
					年平均	1.51E-05	平均值	3.50E-02	0.07	达标
36	山口下	-752,048	138	107	日平均	3.91E-04	220705	7.50E-02	0.52	达标
					年平均	1.35E-05	平均值	3.50E-02	0.05	达标
37	硝丁	1445,2285	161.3	107	日平均	1.78E-04	220808	7.50E-02	0.34	达标
					年平均	1.25E-05	平均值	3.50E-02	0.02	达标
38	晒场	-100,-50	126.6	107	日平均	8.23E-05	220320	7.50E-02	10.98	达标
		0,-150	125.1	107	年平均	2.93E-05	平均值	3.50E-02	8.52	达标

表 5.4-23 正常排放条件下 TVOC 预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
1	白花眼	-2064,157	108.58	107	8 小时	5.42E-03	2.21E+07	6.00E-01	1.4	达标
2	下前	-2478,348	104.17	104.17	8 小时	7.86E-03	2.21E+07	6.00E-01	1.31	达标
3	河加湾	-2310,-420	107.68	107.68	8 小时	5.71E-03	2.30E+07	6.00E-01	0.95	达标
4	白草平	-2193,-1270	99.01	99.01	8 小时	9.25E-03	2.21E+07	6.00E-01	1.54	达标
5	煎黄岩	-1237,1081	110.08	107	8 小时	1.55E-02	2.21E+07	6.00E-01	2.58	达标
6	老笔洞	-1042,733	103.62	107	8 小时	1.05E-02	2.31E+07	6.00E-01	3.42	达标
7	雷天坪	-1545,148	103.57	107	8 小时	1.21E-02	2.21E+07	6.00E-01	2.02	达标
8	响麻陀	-1070,8	108.62	107	8 小时	1.62E-02	2.20E+07	6.00E-01	2.7	达标
9	罗屋	-667,193	108.51	107	8 小时	3.64E-02	2.21E+07	6.00E-01	6.07	达标
10	毛屋	-13,-167	124.98	107	8 小时	1.72E-01	2.21E+07	6.00E-01	28.67	达标

表 4-10 项目周边敏感点 PM₁₀ 浓度现状监测结果统计

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	超标率% (叠加背景以后)	是否超标
11	曹家刘屋	-740,-628	110.38	1077	8 小时	3.31E-02	2.21E+07	6.00E-01	5.52	达标
12	曹家	-779,-1303	110.12	1077	8 小时	1.28E-02	2.20E+07	6.00E-01	2.13	达标
13	曹家嘴	-226,-934	135.23	1077	8 小时	1.55E-02	2.20E+07	6.00E-01	1.25	达标
14	上林	-4517,-1190	103.75	1077	8 小时	1.42E-02	2.21E+07	6.00E-01	2.47	达标
15	下林	-1491,-1354	152.63	1077	8 小时	1.11E-02	2.21E+07	6.00E-01	1.85	达标
16	黄塘村	-751,-2254	117.69	1077	8 小时	9.55E-03	2.21E+07	6.00E-01	1.59	达标
17	高村	-1293,-2714	111.15	730	8 小时	6.89E-03	2.21E+07	6.00E-01	1.15	达标
18	高平村	-1701,-1983	106.13	701	8 小时	1.03E-02	2.21E+07	6.00E-01	1.72	达标
19	丁坑村	-388,-2025	120.69	1077	8 小时	5.41E-03	2.20E+07	6.00E-01	1.4	达标
20	老黄泥	157,-1769	139.18	1077	8 小时	1.24E-02	2.20E+07	6.00E-01	2.07	达标
21	大坎村	624,-2669	137.23	1077	8 小时	6.43E-03	2.20E+07	6.00E-01	1.07	达标
22	石田村	1523,-2095	144.78	1077	8 小时	9.35E-03	2.21E+07	6.00E-01	1.56	达标
23	石田	2177,-1842	156.39	1077	8 小时	9.07E-03	2.20E+07	6.00E-01	1.01	达标
24	石田	2564,-1139	178.7	1077	8 小时	1.16E-03	2.21E+07	6.00E-01	0.36	达标
25	石田	830,-1027	149.74	1077	8 小时	1.47E-02	2.21E+07	6.00E-01	3.03	达标
26	石田	277,-1072	137.66	1077	8 小时	1.71E-02	2.20E+07	6.00E-01	2.85	达标
27	石田	1909,-1134	164.54	1077	8 小时	9.59E-03	2.21E+07	6.00E-01	0.93	达标
28	石田	1210,-1764	130.13	1077	8 小时	1.34E-02	2.21E+07	6.00E-01	2.23	达标
29	石田	657,-1241	145.75	1077	8 小时	2.01E-02	2.21E+07	6.00E-01	3.35	达标
30	石田	1925,1514	165.15	1077	8 小时	4.99E-03	2.21E+07	6.00E-01	0.83	达标
31	石田	2015,862	168.91	1077	8 小时	5.28E-03	2.21E+07	6.00E-01	0.88	达标
32	石田	2115,277	164.75	1077	8 小时	3.87E-03	2.21E+07	6.00E-01	0.65	达标
33	石田	780,-172	147.7	1077	8 小时	2.92E-02	2.21E+07	6.00E-01	4.87	达标
34	石田	165,2257	130.36	1077	8 小时	1.11E-02	2.21E+07	6.00E-01	1.85	达标
35	石田	-203,1632	131.71	1077	8 小时	1.04E-02	2.20E+07	6.00E-01	1.75	达标
36	石田	-752,045	139	1077	8 小时	9.08E-03	2.21E+07	6.00E-01	1.51	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
37	站下	1445,2285	161.3	1077	1小时	5.01E-03	2.21E+07	6.00E-03	0.84	达标
38	网络	-100,50	133	1077	1小时	6.21E-01	2.21E+07	6.00E-01	76.17	达标

表 4.1-1 正常排放情况下非甲烷总烃预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
1	白花坝	-3064,1371	108.56	1077	1小时	4.11E-03	2.21E+07	2.00E+00	2.05	达标
2	下寨	-2478,546	104.17	104.17	1小时	9.50E-03	2.21E+07	2.00E+00	2.75	达标
3	河滩寨	-2310,420	107.68	107.68	1小时	3.56E+02	2.20E+07	2.00E+00	1.78	达标
4	白屋冲	-2193,-1370	99.01	99.01	1小时	3.95E-02	2.21E+07	2.00E+00	1.98	达标
5	崩黄泥	-1237,1081	110.08	1077	1小时	6.66E-03	2.21E+07	2.00E+00	3.33	达标
6	老屋坝	-1042,733	105.62	1077	1小时	1.29E-01	2.21E+07	2.00E+00	6.46	达标
7	富水坪	-1545,148	104.87	1077	1小时	5.65E-02	2.21E+07	2.00E+00	4.52	达标
8	老屋坝	-1070,8	106.62	1077	1小时	6.21E-01	2.20E+07	2.00E+00	6.13	达标
9	老屋坝	-667,193	108.54	1077	1小时	1.29E-01	2.21E+07	2.00E+00	11.16	达标
10	老屋坝	-13,-167	124.08	1077	1小时	6.66E-01	2.20E+07	2.00E+00	23.14	达标
11	老屋坝	-740,-628	110.38	1077	1小时	1.13E-01	2.21E+07	2.00E+00	5.65	达标
12	老屋坝	-779,-1303	110.12	1077	1小时	7.24E-02	2.21E+07	2.00E+00	3.62	达标
13	老屋坝	-226,-931	135.23	1077	1小时	1.60E-01	2.21E+07	2.00E+00	7.98	达标
14	上林	-1517,-1190	103.75	1077	1小时	4.58E-02	2.21E+07	2.00E+00	2.29	达标
15	下林	-1494,-1584	107.83	1077	1小时	6.88E-02	2.21E+07	2.00E+00	2.44	达标
16	黄塘村	-751,-2284	117.66	1077	1小时	9.72E-02	2.21E+07	2.00E+00	1.86	达标
17	黄村	-1293,-2714	111.15	730	3小时	3.73E-02	2.21E+07	2.00E+00	1.80	达标
18	黄村	-1701,-1988	108.17	701	1小时	4.74E-02	2.21E+07	2.00E+00	2.37	达标
19	下坑村	-386,-2025	120.69	1077	1小时	5.06E-02	2.21E+07	2.00E+00	2.53	达标
20	老黄泥	137,-1769	99.18	1077	1小时	9.65E-02	2.20E+07	2.00E+00	4.83	达标
21	大坎村	624,-2669	111.23	1077	1小时	3.36E-02	2.21E+07	2.00E+00	1.68	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
22	石园村	1523,-2095	144.79	1077	1小时	5.57E-02	2.21E+07	2.00E+00	2.91	达标
23	董家	2177,-1842	156.39	1077	1小时	6.66E-02	2.20E+07	2.00E+00	2.43	达标
24	郭家	2864,-1139	178.7	1077	1小时	1.72E-01	2.21E+07	2.00E+00	0.86	达标
25	大神原	830,-1027	149.75	1077	1小时	1.45E-01	2.21E+07	2.00E+00	7.23	达标
26	下神原	277,-1072	137.61	1077	1小时	6.64E-02	2.21E+07	2.00E+00	4.32	达标
27	龙家	1009,-1134	161.51	1077	1小时	9.56E-02	2.21E+07	2.00E+00	1.78	达标
28	城下河	1210,-1764	150.13	1077	1小时	8.30E-02	2.21E+07	2.00E+00	4.13	达标
29	新神原	657,-1241	145.75	1077	1小时	8.51E-02	2.21E+07	2.00E+00	8.27	达标
30	过路村	1925,1514	165.15	1077	1小时	3.34E-02	2.21E+07	2.00E+00	1.67	达标
31	庙坑村	2013,802	168.91	1077	1小时	3.69E-02	2.21E+07	2.00E+00	1.84	达标
32	江家	2115,277	164.75	1077	1小时	3.01E-02	2.21E+07	2.00E+00	1.51	达标
33	梁鱼庄	780,-172	147.7	1077	1小时	1.36E-01	2.21E+07	2.00E+00	6.78	达标
34	白田头	165,2257	150.36	1077	1小时	7.89E-02	2.21E+07	2.00E+00	3.95	达标
35	曹家	-203,1032	131.12	1077	1小时	5.95E-02	2.21E+07	2.00E+00	2.81	达标
36	曹家	-752,048	138	1077	1小时	5.43E-02	2.21E+07	2.00E+00	3.17	达标
37	曹家	1445,2285	161.3	1077	1小时	1.03E-02	2.21E+07	2.00E+00	2.02	达标
38	网格	-100,50	131	1077	1小时	7.09E-01	22062424	2.00E+00	35.46	达标

表 5.4-25 正常排放情况下苯乙烯预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
1	白泥坝	-3064,1971	108.55	1077	1小时	2.79E-04	2.21E+07	1.00E-02	2.70	达标
2	曹家	-2478,545	104.17	104.17	1小时	3.57E-04	2.21E+07	1.00E-02	3.57	达标
3	冯新李	-2310,-420	107.68	107.68	1小时	1.82E-04	2.20E+07	1.00E-02	2.82	达标
4	白屋李	-2193,-1370	99.01	99.01	1小时	2.33E-04	2.21E+07	1.00E-02	2.33	达标
5	高黄家	-1237,1084	110.08	1077	1小时	4.27E-04	2.21E+07	1.00E-02	4.27	达标
6	吕鼠刘	-1042,733	115.62	1077	1小时	7.89E-04	2.21E+07	1.00E-02	7.89	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	超标率% (叠加背景以后)	是否超标
7	董氏坪	-1545,148	104.87	1077	1小时	6.08E-04	2.21E+07	1.00E-02	6.08	达标
8	明林坑	-1070,8	106.62	1077	1小时	6.10E-04	2.21E+07	1.00E-02	6.1	达标
9	邓屋	-867,193	108.54	1077	1小时	1.16E-03	2.21E+07	1.00E-02	11.63	达标
10	毛屋	-13-167	124.09	1077	1小时	2.97E-03	2.21E+07	1.00E-02	29.66	达标
11	塘坑河屋	-740,-628	116.43	1077	1小时	7.38E-04	2.21E+07	1.00E-02	7.38	达标
12	温坑	-779,-1303	110.12	1077	1小时	5.91E-04	2.21E+07	1.00E-02	5.91	达标
13	刘忠屋	-220,-931	138.23	1077	1小时	1.10E-03	2.21E+07	1.00E-02	10.97	达标
14	上林	-1517,-1197	103.75	1077	1小时	3.63E-04	2.21E+07	1.00E-02	3.63	达标
15	下林	-1494,-1584	107.63	1077	1小时	3.28E-04	2.21E+07	1.00E-02	3.28	达标
16	黄源村	-751,-2280	117.66	1077	1小时	3.23E-04	2.21E+07	1.00E-02	3.23	达标
17	新村	-1293,-2714	111.15	736	1小时	2.43E-04	2.21E+07	1.00E-02	2.43	达标
18	曹家村	-1701,-1988	106.43	701	1小时	2.79E-04	2.21E+07	1.00E-02	2.79	达标
19	陈村	-388,-2028	120.69	1077	1小时	3.67E-04	2.21E+07	1.00E-02	3.67	达标
20	岑屋	157,-1769	139.18	1077	1小时	6.39E-04	2.21E+07	1.00E-02	6.39	达标
21	曹家村	624,-2669	137.23	1077	1小时	3.10E-04	2.21E+07	1.00E-02	3.1	达标
22	叶山村	1523,-3095	144.78	1077	1小时	6.27E-04	2.21E+07	1.00E-02	6.27	达标
23	曹屋	2177,-1842	156.39	1077	1小时	4.59E-04	2.21E+07	1.00E-02	4.59	达标
24	曹屋	2864,-1139	178.7	1077	1小时	1.19E-04	2.21E+07	1.00E-02	1.19	达标
25	大神屋	830,-1027	149.74	1077	1小时	1.29E-03	2.21E+07	1.00E-02	12.94	达标
26	下神屋	277,-1072	137.66	1077	1小时	8.85E-04	2.21E+07	1.00E-02	8.85	达标
27	董屋	1909,-1134	164.54	1077	1小时	3.71E-04	2.21E+07	1.00E-02	3.71	达标
28	武下河	1210,-1764	156.13	1077	1小时	8.45E-04	2.21E+07	1.00E-02	8.45	达标
29	新林屋	657,-1241	143.75	1077	1小时	8.24E-04	2.21E+07	1.00E-02	8.24	达标
30	进路坪	1925,1514	185.1	1077	1小时	3.07E-04	2.21E+07	1.00E-02	3.07	达标
31	康坑村	2018,862	168.91	1077	1小时	3.93E-04	2.21E+07	1.00E-02	3.93	达标
32	江塘	2115,277	174.75	1077	1小时	2.60E-04	2.21E+07	1.00E-02	2.6	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
33	黄鱼坑	780,-172	147.7	1077	1小时	1.06E-03	2.21E+07	1.00E-02	10.64	达标
34	打眼坑	165,2257	150.36	1077	1小时	7.58E-04	2.21E+07	1.00E-02	7.58	达标
35	原田坑	-203,1632	131.12	1077	1小时	4.45E-04	2.21E+07	5.00E-02	4.45	达标
36	山口下	-752,648	130.7	1077	1小时	5.57E-04	2.21E+07	5.00E-02	5.57	达标
37	岭下	1445,2285	106.4	1077	1小时	2.76E-04	2.21E+07	1.00E-02	2.76	达标
38	网格	-100,50	126.7	1077	1小时	5.77E-03	22060902	1.00E-02	57.66	达标

表 5.4-26 正常排放情况下内标氮预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
1	打眼坑	-204,1371	108.58	1077	1小时	6.35E-04	2.21E+07	5.00E-02	1.51	达标
2	下塘	-2478,145	104.17	104.17	1小时	7.65E-04	2.21E+07	5.00E-02	1.53	达标
3	西田坑	-2310,-120	107.68	107.68	1小时	3.63E-04	2.20E+07	5.00E-02	0.73	达标
4	山口下	-2193,-1370	99.01	99.01	1小时	6.25E-04	2.21E+07	5.00E-02	1.27	达标
5	黄鱼坑	-1237,1081	110.98	1077	1小时	1.90E-03	2.21E+07	5.00E-02	2.01	达标
6	打眼坑	-1042,733	105.62	1077	1小时	4.90E-04	2.21E+07	5.00E-02	3.98	达标
7	山口下	-1515,148	104.87	1077	1小时	8.38E-04	2.21E+07	5.00E-02	1.68	达标
8	原田坑	-1070,8	106.62	1077	1小时	2.34E-03	2.20E+07	5.00E-02	4.69	达标
9	山口下	-667,193	108.54	1077	1小时	4.75E-03	2.21E+07	5.00E-02	9.5	达标
10	网格	-13,-167	124.08	1077	1小时	1.68E-02	2.21E+07	5.00E-02	33.51	达标
11	打眼坑	-740,-628	110.38	1077	1小时	2.40E-03	2.21E+07	5.00E-02	4.79	达标
12	山口下	-779,-1303	110.12	1077	1小时	1.25E-03	2.21E+07	5.00E-02	2.5	达标
13	打眼坑	-226,-931	135.23	1077	3小时	2.83E-03	2.21E+07	1.00E-02	5.63	达标
14	上林	-1517,-1190	103.79	1077	1小时	6.18E-04	2.21E+07	5.00E-02	1.34	达标
15	下林	-1494,-1584	107.05	1077	1小时	8.57E-04	2.21E+07	5.00E-02	1.71	达标
16	黄鱼坑	-751,-2286	117.66	1077	1小时	9.36E-04	2.20E+07	5.00E-02	1.07	达标
17	新村	-1293,-2711	114.45	736	1小时	5.79E-04	2.21E+07	5.00E-02	1.16	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (XYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率% (叠加背景以后)	是否超标
18	黄丰村	-1701,-1988	106.47	201	1小时	6.94E-04	2.21E+07	5.00E-02	1.39	达标
19	三坑村	-388,-2028	120.69	1077	1小时	8.92E-04	2.21E+07	5.00E-02	1.78	达标
20	芝黄屋	137,-1709	139.18	1077	1小时	1.18E-03	2.20E+07	5.00E-02	2.35	达标
21	大畲村	654,-2609	132.29	1077	1小时	4.46E-04	2.21E+07	5.00E-02	0.89	达标
22	石园村	1523,-2095	137.28	1077	1小时	5.31E-04	2.21E+07	5.00E-02	1.06	达标
23	蓝坑	2177,-1842	130.36	1077	1小时	4.57E-04	2.21E+07	5.00E-02	0.91	达标
24	郭寨	2864,-1139	178.7	1077	1小时	1.97E-03	2.21E+07	1.00E-02	0.89	达标
25	大钟屋	870,-1027	149.74	1077	1小时	4.57E-03	2.21E+07	5.00E-02	3.11	达标
26	下钟屋	277,-1072	137.66	1077	1小时	1.08E-03	2.20E+07	5.00E-02	2.16	达标
27	龙寨	1909,-1134	164.54	1077	1小时	3.23E-04	2.21E+07	1.00E-02	0.65	达标
28	坑下村	1210,-1764	150.13	1077	1小时	7.95E-04	2.21E+07	5.00E-02	1.59	达标
29	黄岭屋	657,-1241	145.75	1077	1小时	9.66E-04	2.21E+07	5.00E-02	1.93	达标
30	北坑脚	1925,1514	165.15	1077	1小时	7.98E-04	2.21E+07	5.00E-02	0.8	达标
31	坑下村	2015,862	168.91	1077	1小时	6.98E-04	2.21E+07	5.00E-02	0.66	达标
32	坑下村	-2115,277	164.75	1077	1小时	5.43E-04	2.21E+07	5.00E-02	1.09	达标
33	坑下村	780,-172	147.7	1077	1小时	2.02E-03	2.21E+07	5.00E-02	4.04	达标
34	石园头	165,2257	150.36	1077	1小时	7.67E-04	2.21E+07	5.00E-02	1.53	达标
35	塘田坑	-203,1632	131.12	1077	1小时	9.49E-04	2.21E+07	5.00E-02	1.9	达标
36	马山下	-752,048	138	1077	1小时	8.47E-04	2.21E+07	5.00E-02	1.69	达标
37	岭下	1445,2285	161.3	1077	1小时	3.30E-04	2.21E+07	5.00E-02	0.66	达标
38	网格	-300,-50	114.3	1077	1小时	3.52E-02	22061205	5.00E-02	70.43	达标

表 5.4-27 正常排放情况下甲苯预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (XYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率% (叠加背景以后)	是否超标
1	白鹿塘	-2064,1174	108.58	1077	1小时	3.12E-04	2.21E+07	1.00E-01	0.16	达标
2	白鹿塘	-2478,445	114.17	104.17	1小时	4.22E-04	2.21E+07	1.00E-01	0.21	达标

表 4 项目施工期扬尘浓度监测结果(单位: mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	超标率% (叠加背景以后)	是否超标
3	河沿亭	-2310,-420	107.69	107.69	1小时	2.89E-04	2.20E+07	2.00E-01	0.14	达标
4	白草亭	-2193,-1370	99.01	700	1小时	2.93E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.15	达标
5	湖黄堡	-1237,1081	110.08	107	1小时	4.17E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.26	达标
6	老屋坝	-1042,733	105.99	107	1小时	1.00E-03	2.21E+07	2.00E-01	0.5	达标
7	富水坪	-1545,148	157.43	1077	1小时	6.76E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.34	达标
8	鸭塘泥	-1070,8	100.67	1077	1小时	8.77E-04	2.20E+07	2.00E-01	0.44	达标
9	凉伞	-667,103	108.54	1077	1小时	1.66E-03	2.21E+07	2.00E-01	0.83	达标
10	心坑	-13,-167	124.09	1077	1小时	3.41E-03	2.21E+07	2.00E-01	1.7	达标
11	曹坑河屋	-740,-626	110.38	1077	1小时	8.19E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.41	达标
12	温屋	-779,-1303	110.12	1077	1小时	6.22E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.31	达标
13	鸡恩堡	-226,-931	135.23	1077	1小时	1.16E-03	2.21E+07	2.00E-01	0.58	达标
14	上林	-1517,-1190	103.75	1077	1小时	3.82E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.19	达标
15	下林	-1494,-1584	107.83	1077	1小时	7.12E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.17	达标
16	黄泥坑	-751,-2286	117.66	1077	1小时	1.92E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.16	达标
17	下林	-1293,-2714	111.15	736	1小时	2.87E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.14	达标
18	下林	-1701,-1988	106.43	701	1小时	3.51E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.18	达标
19	下林村	-388,-2028	120.69	1077	1小时	3.80E-04	2.20E+07	2.00E-01	0.19	达标
20	老高塘	137,-1769	139.18	1077	1小时	7.24E-04	2.20E+07	2.00E-01	0.36	达标
21	大墩村	624,-2667	137.23	1077	1小时	2.81E-04	2.20E+07	2.00E-01	0.14	达标
22	石田村	1523,-2095	144.78	1077	1小时	5.54E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.28	达标
23	曹坑	2177,-1842	156.39	1077	1小时	5.34E-04	2.20E+07	2.00E-01	0.27	达标
24	曹坑	2864,-1139	178.7	1077	1小时	1.77E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.09	达标
25	大林屋	830,-1027	149.74	1077	1小时	1.32E-03	2.21E+07	2.00E-01	0.66	达标
26	下林屋	277,-1072	132.86	1077	1小时	7.28E-04	2.20E+07	2.00E-01	0.36	达标
27	笔架	1909,-1114	164.58	1077	1小时	3.78E-04	2.20E+07	2.00E-01	0.19	达标
28	坎下塘	1210,-176	170.12	1077	1小时	7.58E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.39	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
29	董神楼	657,-1241	145.75	1077	1小时	1.55E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.38	达标
30	过路村	1925,1514	165.15	1077	1小时	1.35E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.17	达标
31	肥坑村	2015,862	168.91	1077	1小时	5.06E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.2	达标
32	江源	2115,277	164.75	1077	1小时	1.90E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.15	达标
33	麻鱼坑	750,-172	165.15	1077	1小时	1.07E-03	2.21E+07	2.00E-01	0.53	达标
34	石嘴头	165,2257	150.34	1077	1小时	7.44E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.37	达标
35	牛田东	-205,1632	151.12	1077	1小时	4.70E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.23	达标
36	马田东	-752,045	128	1077	1小时	5.35E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.27	达标
37	岭下	1445,2285	161.3	1077	1小时	6.09E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.2	达标
38	网格	-100,50	135	1077	1小时	4.75E-03	2.21E+07	2.00E-01	2.37	达标

表 5.4-28 正常排放情况下硫化氢预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
1	江源	-2064,1571	108.58	1077	1小时	1.21E-06	2.21E+07	1.00E-02	0.01	达标
2	董神楼	-2478,345	104.17	104.17	1小时	1.12E-06	2.21E+07	1.00E-02	0.01	达标
3	过路村	-2310,-420	107.68	107.68	1小时	1.21E-06	2.21E+07	1.00E-02	0.01	达标
4	白屋下	-2193,-1370	99.01	99.01	1小时	1.06E-06	2.21E+07	1.00E-02	0.01	达标
5	麻鱼坑	-1237,1081	110.08	1077	1小时	1.09E-06	2.21E+07	1.00E-02	0.02	达标
6	老屋坑	-1042,733	105.92	1077	1小时	1.92E-06	2.21E+07	1.00E-02	0.03	达标
7	富天坪	-1545,148	104.87	1077	1小时	1.56E-06	2.21E+07	1.00E-02	0.02	达标
8	鸭塘坑	-1070,8	106.62	1077	1小时	3.01E-06	2.21E+07	1.00E-02	0.03	达标
9	罗家	-667,193	108.54	1077	1小时	1.77E-06	2.21E+07	1.00E-02	0.06	达标
10	网格	-43,-167	125.07	1077	1小时	4.33E-05	2.21E+07	1.00E-02	0.43	达标
11	铁坑河屋	-740,-628	110.28	1077	1小时	3.48E-06	2.21E+07	1.00E-02	0.05	达标
12	过路村	-779,-1308	110.12	1077	1小时	2.05E-06	2.21E+07	1.00E-02	0.02	达标
13	江源	-226,-931	108.58	1077	1小时	4.50E-06	2.21E+07	1.00E-02	0.05	达标

表 10 项目周边敏感点 PM₁₀ 浓度监测结果统计

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	超标率% (叠加背景以后)	是否超标
14	上林	-1517,-1190	103.75	1077	1小时	1.51E-06	2.21E+07	1.00E-02	0.02	达标
15	下林	-1494,-1584	107.83	1077	1小时	1.37E-06	2.21E+07	1.00E-02	0.01	达标
16	黄塘村	-751,-2286	117.66	1077	1小时	1.19E-06	2.21E+07	1.00E-02	0.01	达标
17	高村	-1291,-2714	111.75	1077	1小时	9.48E-07	2.21E+07	1.00E-02	0.01	达标
18	秀丰村	-1701,-1988	157.43	701	1小时	1.11E-06	2.21E+07	1.00E-02	0.01	达标
19	下坑村	-388,-2028	120.66	1077	1小时	1.44E-06	2.21E+07	1.00E-02	0.01	达标
20	老黄泥	187,-1709	159.18	1077	1小时	1.27E-06	2.20E+07	1.00E-02	0.03	达标
21	大坎村	624,-2669	157.23	1077	1小时	1.23E-06	2.21E+07	1.00E-02	0.01	达标
22	石田村	1523,-2095	144.78	1077	1小时	2.96E-06	2.21E+07	1.00E-02	0.03	达标
23	黄泥	2177,-1842	136.39	1077	1小时	1.91E-06	2.21E+07	1.00E-02	0.02	达标
24	高塘	2864,-1139	178.7	1077	1小时	4.60E-07	2.21E+07	1.00E-02	0	达标
25	大岭屋	830,-1027	149.74	1077	1小时	5.72E-06	2.21E+07	1.00E-02	0.09	达标
26	上岭屋	277,-1072	137.66	1077	1小时	7.90E-06	2.21E+07	1.00E-02	0.04	达标
27	下岭屋	1909,-1134	164.54	1077	1小时	9.00E-07	2.21E+07	1.00E-02	0.01	达标
28	高塘	1210,-1764	150.13	1077	1小时	4.71E-06	2.20E+07	1.00E-02	0.04	达标
29	高塘屋	657,-1241	145.75	1077	1小时	6.84E-06	2.21E+07	1.00E-02	0.07	达标
30	红塘村	1925,1514	165.15	1077	1小时	8.50E-07	2.21E+07	1.00E-02	0.01	达标
31	黄泥村	2015,862	168.91	1077	1小时	6.80E-07	2.21E+07	1.00E-02	0.01	达标
32	江桥	2115,277	164.75	1077	1小时	9.60E-07	2.21E+07	1.00E-02	0.01	达标
33	黄泥坑	740,-172	147.7	1077	1小时	8.31E-06	2.21E+07	1.00E-02	0.08	达标
34	竹咀尖	165,2157	150.36	1077	1小时	4.41E-06	2.21E+07	1.00E-02	0.04	达标
35	黄泥坑	-203,1632	151.12	1077	1小时	2.63E-06	2.21E+07	1.00E-02	0.03	达标
36	马山下	-752,048	139	1077	1小时	5.11E-06	2.21E+07	1.00E-02	0.05	达标
37	高下	1445,2285	161.5	1077	1小时	1.03E-06	2.21E+07	1.00E-02	0.01	达标
38	网络	-300,80	119.2	1077	1小时	5.20E-05	2206796	1.00E-02	0.52	达标

表 5.4-29 正常排放情况下氨预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 (m)	扩散类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率% (叠加背景以后)	是否超标
1	白泥坝	-2064,1571	108.56	1077	1小时	1.14E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.06	达标
2	下雪	-2478,345	104.17	1077	3小时	1.56E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.08	达标
3	四脚亭	-2310,-450	107.68	1077	1小时	8.93E-05	2.20E+07	2.00E-01	0.04	达标
4	白屋弄	-2193,-1370	99.01	1077	1小时	1.11E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.06	达标
5	油黄背	-1237,1081	110.67	1077	1小时	1.70E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.08	达标
6	老屋村	-1042,738	105.62	1077	1小时	9.27E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.16	达标
7	盘东坪	-1545,148	104.57	1077	1小时	2.33E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.12	达标
8	鸭塘泥	-1070,8	106.62	1077	1小时	3.62E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.18	达标
9	双屋	-667,193	108.54	1077	1小时	6.70E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.33	达标
10	毛屋	-13,-467	124.08	1077	1小时	1.29E-04	2.20E+07	2.00E-01	0.05	达标
11	塘边河屋	-740,-628	110.38	1077	1小时	3.26E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.16	达标
12	下屋	-578,-1303	110.12	1077	1小时	2.02E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.1	达标
13	下屋	-226,-931	135.23	1077	1小时	1.58E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.22	达标
14	下屋	-1517,-1190	103.75	1077	1小时	4.10E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.03	达标
15	下屋	-1494,-1584	107.83	1077	1小时	1.43E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.07	达标
16	黄塘村	-751,-2286	117.66	1077	1小时	8.76E-05	2.20E+07	2.00E-01	0.04	达标
17	黄村	-1293,-2714	111.15	736	1小时	1.03E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.05	达标
18	曹丰村	-1701,-1988	106.43	701	1小时	1.30E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.07	达标
19	丁坑村	-388,-2028	120.69	1077	1小时	1.50E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.08	达标
20	老黄屋	137,-1769	139.18	1077	1小时	2.36E-04	2.20E+07	2.00E-01	0.11	达标
21	大坑村	624,-2669	137.23	1077	3小时	8.78E-05	2.21E+07	2.00E-01	0.04	达标
22	右园村	1523,-3095	143.78	1077	1小时	1.51E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.08	达标
23	黄屋	2177,-1842	156.29	1077	1小时	1.20E-04	2.20E+07	2.00E-01	0.06	达标
24	兜屋	2864,-1138	178.7	1077	1小时	4.63E-05	2.21E+07	2.00E-01	0.02	达标
25	大神尾	830,-1027	140.4	1077	1小时	3.72E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.19	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
26	下林屋	217,-1072	137.66	1077	1小时	2.11E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.11	达标
27	二里坑	1909,-1134	164.54	1077	1小时	9.07E-05	2.21E+07	2.00E-01	0.05	达标
28	坎下河	1210,-1764	140.13	1077	1小时	2.11E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.11	达标
29	新林屋	657,-1241	145.75	1077	1小时	2.46E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.12	达标
30	过路桥	1925,1514	175.43	1077	1小时	8.62E-05	2.21E+07	2.00E-01	0.04	达标
31	翠坑村	2019,862	168.97	1077	1小时	8.72E-05	2.21E+07	2.00E-01	0.04	达标
32	江湾	2118,277	164.75	1077	3小时	7.76E-03	2.21E+07	2.00E-01	0.04	达标
33	蟹鱼坑	780,-172	147.7	1077	1小时	3.51E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.18	达标
34	石咀头	165,2257	150.36	1077	1小时	2.01E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.1	达标
35	佛甲桥	-203,1632	131.12	1077	3小时	1.51E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.08	达标
36	马山下	-752,048	138	1077	1小时	1.77E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.09	达标
37	岭下	1445,2285	161.3	1077	1小时	9.98E-05	2.21E+07	2.00E-01	0.05	达标
38	岭东	-300,50	119.5	1077	1小时	207E-03	22062424	2.00E-01	1.03	达标

表 5.4-30 正常工况下非甲烷总烃预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
1	白塔坑	-2064,1571	108.58	1077	1小时	4.36E-04	2.21E+07	5.00E-02	0.87	达标
2	下里	-2478,348	104.17	104.17	1小时	6.60E-04	2.21E+07	5.00E-02	1.12	达标
3	河桥边	-2310,-420	107.68	107.68	1小时	4.80E-04	2.20E+07	5.00E-02	0.96	达标
4	白里平	-2193,-1270	99.01	99.01	1小时	3.91E-04	2.21E+07	5.00E-02	0.78	达标
5	新黄岩	1237,1081	110.08	1077	1小时	6.76E-04	2.21E+07	5.00E-02	1.15	达标
6	老坑边	-1042,733	103.62	1077	3小时	1.07E-03	2.21E+07	1.00E-01	2.14	达标
7	雷坑村	-1515,148	103.57	1077	1小时	1.04E-03	2.21E+07	5.00E-02	2.09	达标
8	陶坑坑	-1070,8	108.62	1077	1小时	1.20E-03	2.21E+07	5.00E-02	2.4	达标
9	岩坑	-667,193	108.51	1077	1小时	1.47E-03	2.21E+07	5.00E-02	2.94	达标
10	心坑	-13,-167	119.08	1077	1小时	5.18E-03	2.21E+07	5.00E-02	10.36	达标

表 4 项目周边村庄环境空气质量现状监测数据表

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	超标率% (叠加背景以后)	是否超标
11	曹家刘屋	-740,-628	110.38	1077	1小时	1.14E-03	2.21E+07	5.00E-02	2.27	达标
12	曹家	-779,-1303	110.12	1077	1小时	9.09E-04	2.21E+07	5.00E-02	1.52	达标
13	曹家嘴	-226,-934	135.23	1077	1小时	4.83E-03	2.21E+07	5.00E-02	3.66	达标
14	上林	-4517,-1190	103.75	1077	1小时	5.82E-04	2.21E+07	5.00E-02	1.16	达标
15	下林	-1491,-1354	137.63	1077	1小时	4.78E-04	2.21E+07	5.00E-02	0.96	达标
16	黄塘村	-751,-2254	117.69	1077	1小时	4.45E-04	2.21E+07	5.00E-02	0.89	达标
17	高村	-1293,-2714	111.15	730	1小时	4.41E-04	2.21E+07	1.00E-02	0.83	达标
18	黑牛村	-1701,-1983	106.43	701	1小时	4.92E-04	2.21E+07	5.00E-02	0.98	达标
19	丁坑村	-388,-2025	120.69	1077	1小时	5.89E-04	2.21E+07	5.00E-02	1.18	达标
20	老黄泥	137,-1769	139.18	1077	1小时	4.02E-03	2.21E+07	1.00E-02	2.04	达标
21	大坎村	624,-2669	137.23	1077	1小时	3.87E-04	2.21E+07	5.00E-02	0.77	达标
22	石田村	1523,-2095	144.78	1077	1小时	7.49E-04	2.21E+07	5.00E-02	1.5	达标
23	曹家	2177,-1842	156.39	1077	1小时	9.70E-04	2.21E+07	5.00E-02	1.14	达标
24	曹家	2564,-1139	178.7	1077	1小时	4.95E-04	2.21E+07	5.00E-02	0.29	达标
25	曹家	830,-1027	149.74	1077	1小时	3.51E-03	2.20E+07	5.00E-02	3.47	达标
26	曹家	277,-4072	137.66	1077	1小时	1.10E-03	2.21E+07	5.00E-02	2.2	达标
27	曹家	1909,-1134	164.54	1077	1小时	4.24E-04	2.21E+07	5.00E-02	0.85	达标
28	曹家	1210,-1764	130.13	1077	1小时	1.03E-03	2.21E+07	5.00E-02	2.03	达标
29	曹家	657,-1241	145.75	1077	1小时	1.30E-03	2.21E+07	5.00E-02	2.6	达标
30	曹家	1925,1514	165.15	1077	1小时	3.61E-04	2.21E+07	5.00E-02	0.72	达标
31	曹家	2015,862	168.91	1077	1小时	4.93E-04	2.21E+07	5.00E-02	0.99	达标
32	曹家	2115,277	164.75	1077	1小时	3.24E-04	2.21E+07	5.00E-02	0.65	达标
33	曹家	780,-172	147.7	1077	1小时	1.13E-03	2.21E+07	5.00E-02	2.25	达标
34	曹家	165,2257	130.35	1077	1小时	9.49E-04	2.21E+07	5.00E-02	1.9	达标
35	曹家	-203,1632	131.71	1077	1小时	6.11E-04	2.21E+07	5.00E-02	1.22	达标
36	曹家	-752,045	139.7	1077	1小时	7.97E-04	2.21E+07	5.00E-02	1.50	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
37	岭上	1445,2285	161.3	1077	1小时	3.68E+04	2,21E+07	5.00E+02	0.74	达标
38	网格	-100,-50	126.6	1077	1小时	1.07E+02	2,2111005	1.00E+02	21.35	达标

4.3.4.51 正常排放情况下甲醇预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
1	白花洲	-2084,1571	108.58	1077	1小时	1.88E-03	2,21E+07	3.00E+00	0.06	达标
					日平均	1.67E-04	2,21E+05	1.00E+00	0.02	达标
2	下曹	-3478,545	104.17	104.17	1小时	2.53E-03	2,21E+07	3.00E+00	0.08	达标
					日平均	1.17E-04	2,21E+05	1.00E+00	0.01	达标
3	西群东	-2310,-420	107.68	107.68	1小时	1.55E-03	2,20E+07	3.00E+00	0.05	达标
					日平均	8.24E-05	2,20E+05	1.00E+00	0.01	达标
4	西群东	-2193,-1370	99.01	99.01	1小时	1.86E-03	2,21E+07	3.00E+00	0.06	达标
					日平均	1.41E-04	2,21E+05	1.00E+00	0.01	达标
5	西群东	-1237,1081	110.08	1077	1小时	1.65E-03	2,21E+07	3.00E+00	0.1	达标
					日平均	5.52E-04	2,21E+05	1.00E+00	0.04	达标
6	老屋村	-1042,733	105.62	1077	1小时	6.01E-03	2,21E+07	3.00E+00	0.2	达标
					日平均	3.91E-04	2,21E+05	1.00E+00	0.04	达标
7	雷天坪	-1545,148	104.57	1077	1小时	3.92E-03	2,21E+07	3.00E+00	0.13	达标
					日平均	1.95E-04	2,21E+05	1.00E+00	0.02	达标
8	响麻坑	-1070,8	106.62	1077	1小时	6.04E-03	2,20E+07	3.00E+00	0.2	达标
					日平均	3.70E-04	2,20E+05	1.00E+00	0.03	达标
9	望福	-667,193	108.51	1077	3小时	1.08E+02	2,11E+07	3.00E+00	0.36	达标
					日平均	6.27E-04	2,21E+05	1.00E+00	0.06	达标
10	毛屋	-13,-467	124.04	1077	1小时	2.68E+02	2,20E+07	3.00E+00	0.89	达标
					日平均	3.62E-03	2,20E+05	1.00E+00	0.36	达标
11	祖坑刘屋	-740,-628	110.53	1077	1小时	5.56E+03	2,21E+07	3.00E+00	0.19	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
					日平均	5.10E-04	2.21E+05	1.00E+00	0.05	达标
12	温坑	-779,-1303	110.12	107	1小时	3.35E-03	2.21E+07	3.00E+00	0.11	达标
					日平均	1.92E-04	2.21E+05	1.00E+00	0.03	达标
13	田里塘	-226,-931	125.2	107	1小时	1.96E-03	2.21E+07	3.00E+00	0.27	达标
					日平均	4.79E-04	2.20E+05	1.00E+00	0.05	达标
14	上林	-1517,-1190	103.75	1077	1小时	1.99E-03	2.21E+07	3.00E+00	0.07	达标
					日平均	1.18E-04	2.21E+05	1.00E+00	0.02	达标
15	下林	-1494,-1584	107.83	1077	1小时	2.39E-03	2.21E+07	3.00E+00	0.08	达标
					日平均	1.64E-04	2.21E+05	1.00E+00	0.02	达标
16	黄塘村	-751,-2286	117.66	1077	1小时	1.56E-03	2.21E+07	3.00E+00	0.03	达标
					日平均	1.88E-04	2.21E+05	1.00E+00	0.02	达标
17	前村	-1291,-2714	111.15	736	1小时	1.72E-03	2.21E+07	3.00E+00	0.06	达标
					日平均	7.62E-04	2.21E+05	1.00E+00	0.02	达标
18	后村	-1701,-1988	106.43	701	1小时	1.94E-03	2.21E+07	3.00E+00	0.07	达标
					日平均	1.18E-04	2.21E+05	1.00E+00	0.01	达标
19	坑村	-388,-2028	120.69	1077	1小时	2.42E-03	2.21E+07	3.00E+00	0.08	达标
					日平均	1.53E-04	220427	1.00E+00	0.02	达标
20	老黄坪	137,-1769	130.18	1077	1小时	4.08E-03	22032204	3.00E+00	0.14	达标
					日平均	2.25E-04	220424	1.00E+00	0.02	达标
21	大坑村	621,-2669	187.23	1077	1小时	1.45E-03	22061422	3.00E+00	0.05	达标
					日平均	1.25E-04	220428	1.00E+00	0.01	达标
22	白田村	1523,-3095	144.75	1077	1小时	2.25E-03	22060205	3.00E+00	0.08	达标
					日平均	1.23E-04	220602	1.00E+00	0.01	达标
23	里坑	2177,-1842	156.29	1077	1小时	1.76E-03	22042423	3.00E+00	0.06	达标
					日平均	1.13E-04	220421	1.00E+00	0.01	达标
24	东园	2864,-1134	108.7	1077	1小时	7.04E-04	22042608	3.00E+00	0.02	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
					日平均	2.93E-05	221226	1.00E+00	0	达标
25	大神原	830,-1027	149.74	107	1小时	5.82E-03	22062324	3.00E+00	0.19	达标
					日平均	2.48E-04	220704	1.00E+00	0.02	达标
26	下神屋	277,-1072	137.09	107	1小时	1.79E-03	22081422	3.00E+00	0.13	达标
					日平均	3.40E-04	220428	1.00E+00	0.03	达标
27	龙屋	1909,-1134	164.94	107	1小时	1.26E-03	22051006	3.00E+00	0.04	达标
					日平均	8.40E-03	220510	1.00E+00	0.01	达标
28	坎下何	1210,-1764	130.13	107	1小时	3.21E-03	22060205	3.00E+00	0.11	达标
					日平均	1.76E-04	220602	1.00E+00	0.02	达标
29	新神屋	657,-1241	145.75	107	1小时	3.44E-03	22040205	3.00E+00	0.11	达标
					日平均	2.76E-04	220602	1.00E+00	0.03	达标
30	斗路村	1925,1514	165.15	107	1小时	1.36E-03	22061802	3.00E+00	0.05	达标
					日平均	7.35E-04	221001	1.00E+00	0.01	达标
31	新山村	2015,862	168.91	107	1小时	1.97E-03	22051005	3.00E+00	0.04	达标
					日平均	6.15E-05	220706	1.00E+00	0.01	达标
32	江岸	2115,277	164.75	107	1小时	1.25E-03	22062124	3.00E+00	0.04	达标
					日平均	5.29E-05	220621	1.00E+00	0.01	达标
33	屏鱼坑	780,-172	147.7	107	1小时	6.19E-03	22080603	3.00E+00	0.21	达标
					日平均	3.92E-04	220819	1.00E+00	0.04	达标
34	古堰头	165,2257	150.36	107	1小时	3.14E-03	22070506	3.00E+00	0.1	达标
					日平均	1.46E-04	220705	1.00E+00	0.01	达标
35	旱田坑	-203,1632	131.12	107	1小时	2.57E-03	22062806	3.00E+00	0.09	达标
					日平均	1.55E-04	220828	1.00E+00	0.02	达标
36	马口下	-752,048	155	107	1小时	2.66E-03	22081702	3.00E+00	0.09	达标
					日平均	1.50E-04	220705	1.00E+00	0.02	达标
37	岭下	1445,2285	161.2	107	1小时	1.61E-03	22042006	3.00E+00	0.05	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
					日平均	0.76E-05	220620	1.00E-05	0.01	达标
38	-四桥-	-100,50	133	1077	1小时	6.40E-02	22122209	5.00E-02	1.47	达标
		-100,80	133	1077	日平均	1.92E-02	220122	5.00E-02	1.92	达标

表 5.4-32 正常排放情况下丙酮预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
1	厂界西	-2064,1371	108.58	1077	1小时	1.29E-03	2.21E+07	8.00E-01	0.16	达标
2	厂界东	-2478,345	104.17	104.17	1小时	1.72E-03	2.21E+07	8.00E-01	0.21	达标
3	厂界南	-2310,-420	107.66	107.66	1小时	1.01E-03	2.21E+07	8.00E-01	0.13	达标
4	厂界北	-2193,-1370	99.01	99.01	1小时	1.28E-03	2.21E+07	8.00E-01	0.16	达标
5	董家桥	-1237,1081	110.08	1077	1小时	2.00E-03	2.21E+07	8.00E-01	0.26	达标
6	老葛洲	-1042,733	105.62	1077	1小时	4.11E-03	2.21E+07	8.00E-01	0.51	达标
7	老林	-1545,148	104.87	1077	1小时	2.59E-03	2.21E+07	8.00E-01	0.32	达标
8	老林	-1070,8	106.62	1077	1小时	1.20E-03	2.20E+07	8.00E-01	0.15	达标
9	老林	-667,193	108.54	1077	1小时	1.40E-03	2.21E+07	8.00E-01	0.17	达标
10	老林	-43,-167	124.08	1077	1小时	1.64E-02	2.20E+07	8.00E-01	2.05	达标
11	老林	-740,-628	110.38	1077	1小时	3.72E-03	2.21E+07	8.00E-01	0.46	达标
12	老林	-779,-1303	110.13	1077	1小时	2.32E-03	2.21E+07	8.00E-01	0.29	达标
13	老林	-226,-931	135.23	1077	1小时	5.41E-03	2.21E+07	8.00E-01	0.68	达标
14	老林	-1517,-1190	103.75	1077	1小时	1.46E-03	2.21E+07	8.00E-01	0.18	达标
15	老林	-1494,-1584	107.83	1077	1小时	1.65E-03	2.21E+07	8.00E-01	0.21	达标
16	老林	-751,-2280	117.06	1077	3小时	1.19E-03	2.11E+07	8.00E-01	0.15	达标
17	老林	-1293,-2714	117.49	736	1小时	1.18E-03	2.21E+07	8.00E-01	0.15	达标
18	老林	-1701,-1988	106.47	701	1小时	1.52E-03	2.21E+07	8.00E-01	0.19	达标
19	老林	-388,-2028	100.69	1077	1小时	1.67E-03	2.21E+07	8.00E-01	0.21	达标
20	老林	137,-1769	110.78	1077	1小时	2.70E-03	2.21E+07	8.00E-01	0.34	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
21	大山村	624,-2609	137.23	1077	1小时	1.07E-03	2.21E+07	8.00E-01	0.13	达标
22	石固村	1925,-2095	144.78	1077	1小时	1.34E-03	2.21E+07	8.00E-01	0.29	达标
23	高屋	2177,-1842	146.39	1077	1小时	2.47E-03	2.20E+07	8.00E-01	0.51	达标
24	东洲	2864,-1139	175.3	1077	1小时	8.92E-04	2.21E+07	8.00E-01	0.11	达标
25	大神屋	830,-1027	136.9	1077	1小时	5.94E-03	2.21E+07	8.00E-01	0.34	达标
26	下神屋	-277,-1072	137.69	1077	1小时	9.20E-03	2.21E+07	8.00E-01	0.4	达标
27	芝屋	1909,-1134	164.51	1077	1小时	1.92E-03	2.21E+07	8.00E-01	0.24	达标
28	坑下河	1210,-1767	150.13	1077	1小时	3.45E-03	2.21E+07	8.00E-01	0.45	达标
29	黄岭屋	657,-1241	145.75	1077	1小时	3.59E-03	2.21E+07	8.00E-01	0.45	达标
30	正路冲	1925,1514	105.15	1077	1小时	1.60E-03	2.21E+07	8.00E-01	0.2	达标
31	肥坑村	2015,862	168.94	1077	1小时	1.78E-03	2.21E+07	8.00E-01	0.22	达标
32	江湾	2115,277	164.75	1077	1小时	1.24E-03	2.21E+07	8.00E-01	0.16	达标
33	月坑	780,-172	147.7	1077	1小时	7.66E-03	2.21E+07	8.00E-01	0.58	达标
34	黄田	165,2257	150.36	1077	1小时	6.95E-03	2.21E+07	8.00E-01	0.42	达标
35	下田	-203,1632	131.12	1077	1小时	1.45E-03	2.21E+07	8.00E-01	0.24	达标
36	山下	-752,048	138	1077	1小时	2.47E-03	2.21E+07	8.00E-01	0.31	达标
37	岭下	1445,2285	161.3	1077	1小时	1.82E-03	2.21E+07	8.00E-01	0.23	达标
38	网格	-160,30	133	1077	1小时	1.72E-02	22062424	8.00E-01	3.39	达标

表 5.4-33 正常排放情况下环氧氯丙烷预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
1	白田	-2060,1571	108.58	1077	1小时	1.75E-03	2.21E+07	2.00E-01	0.87	达标
2	下田	-2478,345	103.47	104.17	1小时	2.37E-03	2.21E+07	2.00E-01	1.18	达标
3	网田	-2310,-420	107.68	107.68	1小时	1.70E-03	2.20E+07	2.00E-01	0.85	达标
4	白田	-2193,-1730	99.01	99.01	1小时	1.60E-03	2.21E+07	2.00E-01	0.8	达标
5	网田	-1237,1081	107.68	1077	1小时	2.92E-03	2.21E+07	2.00E-01	1.46	达标

表 2 项目周边敏感点 PM₁₀ 浓度监测结果表 (单位: mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	超标率% (叠加背景以后)	是否超标
6	芒昆村	-1042,733	105.62	1077	1小时	5.63E-03	2.21E+07	2.00E-01	2.81	达标
7	富水坪	-1548,148	104.87	1077	1小时	3.85E-03	2.21E+07	2.00E-01	1.92	达标
8	明麻洞	-1070,8	106.62	1077	1小时	4.30E-03	2.20E+07	2.00E-01	2.29	达标
9	岩脚	-667,193	108.51	1077	1小时	3.93E-03	2.21E+07	2.00E-01	1.47	达标
10	石坑	-13,167	127.46	1077	1小时	1.72E-02	2.21E+07	2.00E-01	8.6	达标
11	曹坡司屋	-740,628	110.34	1077	1小时	4.30E-03	2.21E+07	2.00E-01	2.13	达标
12	田脚	-779,-1303	110.12	1077	1小时	3.76E-03	2.21E+07	2.00E-01	1.88	达标
13	刘屋院	-226,-971	115.23	1077	1小时	6.20E-03	2.21E+07	2.00E-01	3.1	达标
14	上林	-1517,-1190	103.75	1077	1小时	2.27E-03	2.21E+07	2.00E-01	1.14	达标
15	下林	-1491,-1584	107.83	1077	1小时	1.88E-03	2.21E+07	2.00E-01	0.94	达标
16	雷塘村	-751,-2286	117.66	1077	1小时	1.97E-03	2.21E+07	2.00E-01	0.98	达标
17	新村	-1293,-2714	111.15	736	1小时	1.57E-03	2.21E+07	2.00E-01	0.78	达标
18	大新村	-1701,-1988	106.43	701	1小时	1.91E-03	2.21E+07	2.00E-01	0.96	达标
19	石坑村	-388,-2028	120.69	1077	1小时	1.95E-03	2.20E+07	2.00E-01	1.08	达标
20	石坑村	137,-1269	139.18	1077	1小时	2.17E-03	2.20E+07	2.00E-01	2.09	达标
21	石坑村	624,-2669	137.23	1077	1小时	1.66E-03	2.20E+07	2.00E-01	0.83	达标
22	石坑村	1323,-2095	144.78	1077	1小时	2.75E-03	2.21E+07	2.00E-01	1.38	达标
23	石坑	2177,-1842	136.39	1077	1小时	1.35E-03	2.20E+07	2.00E-01	1.17	达标
24	石坑	2864,-1139	178.7	1077	1小时	1.36E-04	2.21E+07	2.00E-01	0.37	达标
25	大冲屋	890,-1027	140.74	1077	1小时	6.34E-03	2.21E+07	2.00E-01	3.19	达标
26	下坪屋	277,-1072	137.66	1077	1小时	4.61E-03	2.20E+07	2.00E-01	2.31	达标
27	龙脚	1969,-1134	164.51	1077	1小时	1.71E-03	2.21E+07	2.00E-01	0.86	达标
28	坎下洞	1210,-1764	150.12	1077	1小时	3.81E-03	2.21E+07	2.00E-01	1.91	达标
29	新冲屋	657,-1241	146.1	1077	1小时	1.47E-03	2.21E+07	2.00E-01	1.75	达标
30	近路坪	1926,1514	167.75	1077	1小时	1.49E-03	2.21E+07	2.00E-01	0.74	达标
31	梁坑村	2019,862	178.94	1077	1小时	1.79E-03	2.21E+07	2.00E-01	0.9	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
32	江陈	2115,277	164.75	1077	1小时	1.39E-03	2.21E+07	2.00E-01	0.69	达标
33	陈值坑	786,-172	147.7	1077	1小时	6.03E-03	2.21E+07	1.00E-01	3.01	达标
34	后堰头	165,2257	130.36	1077	1小时	3.52E-03	2.21E+07	3.00E-01	1.76	达标
35	里田庄	-203,1632	131.78	1077	1小时	2.53E-03	2.21E+07	1.00E-01	1.26	达标
36	马口下	-752,048		1077	1小时	2.60E-03	2.21E+07	2.00E-01	1.3	达标
37	塘下	1445,2285	162.3	1077	1小时	1.01E-03	2.21E+07	2.00E-01	0.95	达标
38	网格	-100,30	133	1077	1小时	3.02E-02	22112708	2.00E-01	15.12	达标

表 5.4-34 正常排放情况下硫酸预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
1	白泥坝	-2064,1571	108.58	1077	1小时	2.40E-04	2.21E+07	3.00E-01	0.08	达标
					日平均	2.80E-05	2.21E+05	1.00E-01	0.03	达标
2	白泥坝	-2478,545	104.17	104.17	1小时	1.20E-04	2.21E+07	3.00E-01	0.11	达标
					日平均	2.2E-05	2.21E+05	1.00E-01	0.02	达标
3	白泥坝	-2310,-420	107.68	107.68	1小时	4.1E-04	2.30E+07	3.00E-01	0.07	达标
					日平均	1.20E-05	2.30E+05	1.00E-01	0.01	达标
4	白泥坝	-2191,-1370	99.01	99.01	1小时	1.33E-04	2.21E+07	3.00E-01	0.08	达标
					日平均	1.85E-05	2.21E+05	1.00E-01	0.03	达标
5	曹坑潭	-1237,1081	110.08	1077	1小时	7.77E-04	2.21E+07	3.00E-01	0.13	达标
					日平均	5.83E-05	2.21E+05	1.00E-01	0.06	达标
6	曹坑潭	-1042,733	105.62	1077	1小时	7.26E-04	2.21E+07	3.00E-01	0.24	达标
					日平均	6.08E-05	2.21E+05	1.00E-01	0.06	达标
7	曹坑潭	-1545,148	100.52	1077	1小时	5.14E-04	2.21E+07	3.00E-01	0.17	达标
					日平均	2.72E-05	2.21E+05	1.00E-01	0.03	达标
8	曹坑潭	-1070,8	106.62	1077	1小时	7.08E-04	2.21E+07	3.00E-01	0.24	达标
					日平均	3.32E-05	2.21E+05	1.00E-01	0.03	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
9	罗屋	-667,193	108.54	1077	1小时	1.27E+03	2.21E+07	3.00E-01	0.42	达标
					日平均	7.68E+05	2.21E+05	1.00E-01	0.08	达标
10	罗屋	-13,-167	124.08	1077	1小时	2.89E+03	2.20E+07	3.00E-01	0.96	达标
					日平均	4.02E+04	2.20E+05	1.00E-01	0.4	达标
11	前溪刘屋	-740,-628	149.83	1077	1小时	6.96E+04	2.21E+07	3.00E-01	0.23	达标
					日平均	7.31E+05	2.21E+05	1.00E-01	0.07	达标
12	温屋	-779,-1393	110.12	1077	1小时	4.17E+04	2.21E+07	3.00E-01	0.14	达标
					日平均	4.25E+05	2.21E+05	1.00E-01	0.04	达标
13	均德楼	-226,-931	135.23	1077	1小时	1.01E+03	2.21E+07	3.00E-01	0.34	达标
					日平均	6.94E+05	2.20E+05	1.00E-01	0.07	达标
14	上林	-1517,-1190	103.75	1077	1小时	2.67E+04	2.21E+07	3.00E-01	0.09	达标
					日平均	2.99E+05	2.21E+05	1.00E-01	0.03	达标
15	上林	-1494,-1584	107.83	1077	1小时	2.94E+04	2.21E+07	3.00E-01	0.1	达标
					日平均	2.97E+05	2.21E+05	1.00E-01	0.02	达标
16	香丰村	-751,-2286	117.66	1077	1小时	2.16E+04	2.21E+07	3.00E-01	0.07	达标
					日平均	2.91E+05	2.21E+05	1.00E-01	0.03	达标
17	新村	-1293,-2714	111.15	736	1小时	2.21E+04	2.21E+07	3.00E-01	0.07	达标
					日平均	1.41E+05	2.21E+05	1.00E-01	0.02	达标
18	香丰村	-1701,-1988	106.43	701	1小时	2.83E+04	2.21E+07	3.00E-01	0.09	达标
					日平均	2.05E+05	2.21E+05	1.00E-01	0.02	达标
19	丁坑村	-388,-2028	120.69	1077	1小时	3.11E+04	2.21E+07	3.00E-01	0.1	达标
					日平均	2.22E+05	220427	1.00E-01	0.02	达标
20	老黄屋	137,-1769	127.67	1077	1小时	5.25E+04	22032704	3.00E-01	0.18	达标
					日平均	4.12E+05	220424	1.00E-01	0.03	达标
21	大墩村	624,-2669	137.23	1077	1小时	1.93E+04	22041729	3.00E-01	0.06	达标
					日平均	1.80E+05	220428	1.00E-01	0.02	达标

表 4.5-1 项目周边敏感点 PM₁₀ 浓度现状监测结果表 (单位: μg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	超标率% (叠加背景以后)	是否超标
22	白田村	1423,-3095	144.78	1077	1小时	3.58E-04	22060205	3.00E-01	0.12	达标
					日平均	1.99E-05	220602	1.00E-01	0.02	达标
23	鹿坑	2177,-1842	156.39	1077	1小时	3.27E-04	22042423	3.00E-01	0.11	达标
					日平均	1.74E-05	220621	1.00E-01	0.02	达标
24	乾屋	2864,-4139	175.50	1077	1小时	1.22E-04	22122608	3.00E-01	0.04	达标
					日平均	9.06E-06	221226	1.00E-01	0.01	达标
25	大钟屋	830,-1037	149.74	1077	1小时	8.97E-04	22062324	3.00E-01	0.3	达标
					日平均	4.02E-05	220704	1.00E-01	0.04	达标
26	下钟屋	277,-1072	157.66	1077	1小时	4.87E-04	22081701	3.00E-01	0.16	达标
					日平均	4.83E-05	220428	1.00E-01	0.03	达标
27	龙屋	1909,-4134	164.54	1077	1小时	2.53E-04	22051006	3.00E-01	0.08	达标
					日平均	1.59E-05	220510	1.00E-01	0.02	达标
28	山下屋	1210,-1764	150.13	1077	1小时	9.13E-04	22060205	3.00E-01	0.17	达标
					日平均	1.91E-05	220602	1.00E-01	0.03	达标
29	黄田屋	657,-1241	145.75	1077	1小时	3.50E-04	22060205	3.00E-01	0.18	达标
					日平均	4.47E-05	220602	1.00E-01	0.04	达标
30	江路钟	1925,-1514	165.15	1077	1小时	2.26E-04	22061802	3.00E-01	0.08	达标
					日平均	1.87E-05	221001	1.00E-01	0.02	达标
31	柴坑村	2015,-862	168.91	1077	1小时	2.38E-04	22051005	3.00E-01	0.08	达标
					日平均	1.06E-05	220706	1.00E-01	0.01	达标
32	江陈C	2115,-277	164.75	1077	1小时	1.87E-04	22112522	3.00E-01	0.06	达标
					日平均	7.80E-06	221125	1.00E-01	0.01	达标
33	鲤鱼坑	780,-172	145.36	1077	1小时	7.20E-04	22080603	3.00E-01	0.24	达标
					日平均	6.15E-05	220619	1.00E-01	0.06	达标
34	石咀头	165,-2257	150.36	1077	1小时	3.00E-04	22040706	3.00E-01	0.17	达标
					日平均	2.35E-05	220705	1.00E-01	0.02	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
35	翠田庄	-203,1632	131.12	1077	1小时	3.33E-04	22082523	3.00E-01	0.11	达标
					日平均	1.32E-05	220705	1.00E-01	0.02	达标
36	马口庄	-752,048	138	1077	1小时	5.00E-04	22081702	5.00E-01	0.13	达标
					日平均	2.43E-05	220705	1.00E-01	0.02	达标
37	岭下	1445,2285	100.2	1077	1小时	2.65E-04	22062006	5.00E-01	0.09	达标
					日平均	1.12E-05	220620	1.00E-01	0.01	达标
38	网格	-100,-50	126.6	1077	1小时	4.70E-03	22062424	3.00E-01	1.57	达标
		-100,-50	126.6	1077	日平均	2.04E-03	220122	1.00E-01	2.04	达标

表 5.4-35 正常排放情况下氯化氢预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
1	白塔里	-2064,1571	108.58	1077	1小时	5.57E-06	2.21E+07	5.00E-02	0.01	达标
					日平均	2.00E-07	2.21E+05	1.50E-02	0	达标
2	竹林寺	-2478,345	104.17	104.17	1小时	5.50E-06	2.21E+07	5.00E-02	0.01	达标
					日平均	2.00E-07	2.21E+05	1.50E-02	0	达标
3	白塔里	-2310,-420	107.68	107.68	1小时	4.60E-06	2.20E+07	5.00E-02	0.01	达标
					日平均	2.40E-07	2.20E+05	1.50E-02	0	达标
4	白塔里	-2193,-1770	99.01	99.01	1小时	4.51E-06	2.21E+07	5.00E-02	0.01	达标
					日平均	4.20E-07	2.21E+05	1.50E-02	0	达标
5	白塔里	-1237,1081	110.08	1077	1小时	9.06E-06	2.21E+07	5.00E-02	0.02	达标
					日平均	9.80E-07	2.21E+05	1.50E-02	0.01	达标
6	老林坑	-1042,733	105.63	1077	1小时	1.78E-05	2.21E+07	5.00E-02	0.04	达标
					日平均	1.14E-06	2.21E+05	1.50E-02	0.01	达标
7	流东坪	-1545,148	104.34	1077	1小时	1.16E-05	2.21E+07	5.00E-02	0.02	达标
					日平均	5.70E-07	2.21E+05	1.50E-02	0	达标
8	网格	-1070,8	116.52	1077	1小时	1.79E-05	2.20E+07	5.00E-02	0.04	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
					日平均	8.00E-07	2.20E+05	1.50E-02	0.01	达标
9	罗屋	-667,193	108.54	107	1小时	3.18E-05	2.21E+07	5.00E-02	0.06	达标
					日平均	1.85E-06	2.21E+05	1.50E-02	0.01	达标
10	高屋	-13,167	124.05	107	1小时	7.93E-05	2.20E+07	5.00E-02	0.16	达标
					日平均	1.07E-05	2.20E+05	1.50E-02	0.07	达标
11	楠坑刘家	-740,-628	110.78	107	1小时	1.64E-05	2.21E+07	5.00E-02	0.03	达标
					日平均	1.49E-06	2.21E+05	1.50E-02	0.01	达标
12	温屋	-779,-1304	110.12	107	1小时	9.90E-06	2.21E+07	5.00E-02	0.02	达标
					日平均	8.40E-07	2.21E+05	1.50E-02	0.01	达标
13	坑塘	-226,-931	135.23	107	1小时	2.36E-05	2.21E+07	5.00E-02	0.03	达标
					日平均	1.38E-06	2.20E+05	1.50E-02	0.01	达标
14	上林	-1517,-1190	103.75	107	1小时	5.87E-06	2.21E+07	5.00E-02	0.01	达标
					日平均	6.40E-07	2.21E+05	1.50E-02	0	达标
15	下林	-1494,-1584	107.83	107	1小时	7.95E-06	2.21E+07	5.00E-02	0.01	达标
					日平均	3.50E-07	2.21E+05	1.50E-02	0	达标
16	黄屋村	-751,-2280	117.66	107	1小时	4.62E-06	2.21E+07	5.00E-02	0.01	达标
					日平均	5.30E-07	2.21E+05	1.50E-02	0	达标
17	新村	-1293,-2714	111.15	736	1小时	3.10E-06	2.21E+07	5.00E-02	0.01	达标
					日平均	4.60E-07	2.21E+05	1.50E-02	0	达标
18	香干村	-1701,-1988	106.13	701	1小时	6.62E-06	2.21E+07	5.00E-02	0.01	达标
					日平均	4.30E-07	2.21E+05	1.50E-02	0	达标
19	广坑村	-388,-2028	120.69	107	1小时	7.16E-06	2.21E+07	5.00E-02	0.01	达标
					日平均	4.40E-07	220427	1.50E-02	0	达标
20	老黄屋	137,-1769	139.45	107	1小时	1.21E-05	22032304	5.00E-02	0.02	达标
					日平均	8.50E-07	220324	1.50E-02	0	达标
21	大欧村	624,-2669	117.22	107	1小时	4.24E-06	22031422	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)	山林高度 尺度(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	超标率% (叠加背景以后)	是否超标
					日平均	3.60E-07	220428	1.50E-02	0	达标
22	石园村	1523,-2095	144.78	107	1小时	6.34E-06	22060205	5.00E-02	0.01	达标
					日平均	6.40E-07	220602	1.50E-02	0	达标
23	蓝帽	2177,-1842	136.79	107	1小时	4.84E-06	22070422	5.00E-02	0.01	达标
					日平均	3.20E-07	220621	1.50E-02	0	达标
24	郭帽	2864,-1139	175.77	1077	1小时	1.02E-06	22122608	5.00E-02	0	达标
					日平均	8.00E-08	221226	1.50E-02	0	达标
25	大神屋	850,-1027	149.74	1077	1小时	1.64E-05	22062324	5.00E-02	0.03	达标
					日平均	6.90E-07	220704	1.50E-02	0	达标
26	下神屋	277,-1072	137.66	1077	1小时	1.12E-05	22061422	5.00E-02	0.02	达标
					日平均	0.90E-07	220428	1.50E-02	0.01	达标
27	黄屋	1909,-1134	164.54	1077	1小时	3.36E-06	22062121	5.00E-02	0.01	达标
					日平均	2.30E-07	220510	1.50E-02	0	达标
28	高家山	1210,-1764	150.13	1077	1小时	5.98E-06	22060205	5.00E-02	0.02	达标
					日平均	3.50E-07	220602	1.50E-02	0	达标
29	新神屋	637,-1241	143.75	1077	1小时	9.67E-06	22060205	5.00E-02	0.02	达标
					日平均	7.80E-07	220602	1.50E-02	0.01	达标
30	过路村	1925,1514	165.15	1077	1小时	3.77E-06	22061802	5.00E-02	0.01	达标
					日平均	3.20E-07	221001	1.50E-02	0	达标
31	蔡坑村	2015,862	168.91	1077	1小时	3.41E-06	22051005	5.00E-02	0.01	达标
					日平均	1.90E-07	220706	1.50E-02	0	达标
32	江降	2145,277	164.75	1077	1小时	5.57E-06	22062124	5.00E-02	0.01	达标
					日平均	1.50E-07	220621	1.50E-02	0	达标
33	碗鱼坑	780,-172	147.77	1077	1小时	1.83E-05	22080608	5.00E-02	0.04	达标
					日平均	1.10E-06	220619	1.50E-02	0.01	达标
34	石咀头	165,2257	170.36	1077	1小时	8.80E-06	22060506	5.00E-02	0.02	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
35	旱田张	-203,1632	131.12	107	日平均	4.10E-07	220705	1.50E-02	0	达标
					1 小时	7.61E-06	22062806	5.00E-02	0.02	达标
					日平均	4.50E-07	220628	1.50E-02	0	达标
36	马口下	-752,048	133	1077	1 小时	7.63E-06	22081702	5.00E-02	0.02	达标
					日平均	4.20E-07	220705	1.50E-02	0	达标
37	岭下	1445,2285	161.8	1077	1 小时	4.45E-06	22062006	5.00E-02	0.01	达标
					日平均	1.90E-07	220620	1.50E-02	0	达标
38	网格	-100,50	133	1077	1 小时	1.30E-04	22122209	5.00E-02	0.26	达标
		-100,50	133	1077	日平均	5.68E-05	220122	1.50E-02	0.38	达标

5.4.8.2 叠加情景区内已批在建、已批未建项目环评结果及分析

分析本项目新增污染源-区域削减污染源(有)-其他在建、拟建污染源(有)环境浓度背景值的长期浓度或短期浓度达标情况。背景值为常规空气质量监测值及现状监测值。

(1) 敏感点各污染物最大地面浓度

SO₂地面1小时浓度敏感点为邓屋，叠加现状值后浓度为0.0248mg/m³，占标率为12.38%；地面95%保证率日平均浓度敏感点为邓屋，叠加现状值后浓度为0.0195mg/m³，占标率为24.83%；地面最大年平均浓度敏感点为白茫洲，叠加现状值后浓度为0.012mg/m³，占标率为30%。

NO₂地面1小时浓度敏感点为大钟屋，叠加现状值后浓度为0.0818mg/m³，占标率为40.92%；地面95%保证率日平均浓度敏感点为罗屋，叠加现状值后浓度为0.0158mg/m³，占标率为19.73%；地面最大年平均浓度敏感点为湾唇李，叠加现状值后浓度为0.0135mg/m³，占标率为16.84%。

PM₁₀地面95%保证率日平均浓度敏感点为李屋，叠加现状值后浓度为0.034mg/m³，占标率为22.67%；地面最大小时浓度敏感点为邓屋，叠加现状值后浓度为0.0308mg/m³，占标率为43.99%。

PM_{2.5}地面95%保证率日平均浓度敏感点为邓屋，叠加现状值后浓度为0.021mg/m³，占标率为28%；地面最大年平均浓度敏感点为邓屋，叠加现状值后浓度为0.0194mg/m³，占标率为25.42%。

TVOC地面最大8小时浓度敏感点为邓屋，叠加现状值后浓度为0.212mg/m³，占标率为35.33%。

非甲烷总烃地面最大1小时浓度敏感点为邓屋，叠加现状值后浓度为0.922mg/m³，占标率为46.11%。

苯乙苯地面最大1小时浓度敏感点为邓屋，叠加现状值后浓度为0.00751mg/m³，占标率为75.07%。

丙烯腈地面最大1小时浓度敏感点为邓屋，叠加现状值后浓度为0.036mg/m³，占标率为71.92%。

甲苯地面最大1小时浓度敏感点为老鼠刘，叠加现状值后浓度为0.0248mg/m³，占标率为12.39%。

硫化氢地面最大1小时浓度敏感点为邓屋，叠加现状值后浓度为0.000543mg/m³，

占标率为 5.43%。

氨地面最大 1 小时浓度敏感点为过路镇，叠加现状值后浓度为 $0.0424\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 21.2%。

甲醛地面最大 1 小时浓度敏感点为邓屋，叠加现状值后浓度为 $0.0352\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 70.36%。

甲醛地面 1 小时浓度敏感点为 0，叠加现状值后浓度为 $0.266\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 8.88%；地面最大日 8 小时浓度敏感点为 0，叠加现状值后浓度为 $0.0766\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 7.66%。

丙酮地面最大 1 小时浓度敏感点为邓屋，叠加现状值后浓度为 $0.0219\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.0%。

环氧氯丙烷地面最大 1 小时浓度敏感点为邓屋，叠加现状值后浓度为 $0.0672\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 33.6%。

硫酸地面 1 小时浓度敏感点为邓屋，叠加现状值后浓度为 $0.00539\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.8%；地面最大日平均浓度敏感点为邓屋，叠加现状值后浓度为 $0.0029\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.9%。

氯化氢地面 1 小时浓度敏感点为 0，叠加现状值后浓度为 $0.00445\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 8.9%；地面最大日平均浓度敏感点为邓屋，叠加现状值后浓度为 $0.00403\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 26.0%。

(2) 网格点最大地面浓度

SO_2 网格点地面 1 小时叠加现状值后浓度为 $0.00306\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.61%；地面最大 98% 保证率日平均浓度叠加现状值后浓度为 $0.00809\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 5.39%；地面最大年平均浓度叠加现状值后为 $0.00801\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 13.35%。

NO_2 网格点地面 1 小时叠加现状值后浓度为 $0.103\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 51.39%；地面最大 98% 保证率日平均浓度叠加现状值后浓度为 $0.0226\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 28.2%；地面最大年平均浓度叠加现状值后为 $0.0169\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 42.36%。

PM_{10} 网格点 95% 保证率日平均浓度叠加现状值后为 $0.070601\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 47.04%；地面最大年平均浓度叠加现状值后浓度为 $0.0499\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 71.36%。

$\text{PM}_{2.5}$ 网格点 95% 保证率日平均浓度叠加现状值后为 $0.039301\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 32.36%；地面最大年平均浓度叠加现状值后浓度为 $0.029\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 82.78%。

TVOC 网格点地面最大 8 小时浓度叠加现状值后浓度为 $0.549\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为

91.5%。

非甲烷总烃网格点地面最大 1 小时浓度叠加现状值后浓度为 $1.24\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 62.01%。

苯乙烯网格点地面最大 1 小时浓度叠加现状值后浓度为 $0.00896\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 89.56%。

丙烯腈网格点地面最大 1 小时浓度叠加现状值后浓度为 $0.0451\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 90.27%。

甲苯网格点地面最大 1 小时浓度叠加现状值后浓度为 $0.131\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 65.37%。

硝基苯网格点地面最大 1 小时浓度叠加现状值后浓度为 $0.000552\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 5.52%。

氯苯网格点地面最大 1 小时浓度叠加现状值后浓度为 $0.0452\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 22.58%。

甲醛网格点地面最大 1 小时浓度叠加现状值后浓度为 $0.0389\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 77.7%。

甲醇网格点 1 小时浓度叠加现状值后为 $0.26601\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 8.88%；地面最大日平均浓度叠加现状值后浓度为 $0.0460\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 7.66%。

丙酮网格点地面最大 1 小时浓度叠加现状值后浓度为 $0.105\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 13.1%。

环氧氯丙烷网格点地面最大 1 小时浓度叠加现状值后浓度为 $0.0779\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 38.94%。

硫酸网格点 1 小时浓度叠加现状值后为 $0.0070101\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.84%；地面最大 1 小时浓度叠加现状值后浓度为 $0.00337\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 5.5%。

氯化氢网格点 1 小时浓度叠加现状值后为 $0.0049901\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 9.98%；地面最大日平均浓度叠加现状值后浓度为 $0.00415\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 27.7%。

综上所述，正常排放情况下，叠加本项目新增污染源+区域削减污染源（有）+其他在建、拟建污染源（有）+环境浓度背景值的长期浓度或短期浓度的环境影响后， PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 的 95% 保证率日均值浓度和年均值浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准相应要求， SO_2 、 NO_2 的 98% 保证率小时值、日均值浓度和年均值浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修

改单二级标准相应要求；TVOC、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、氯化氢、氨、甲醛、甲醇、丙酮、环氧氯丙烷、硫酸、氟化氢均符合《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2018）中附录D相应标准要求；非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》限值要求。可见，正常排放情况下，本项目废气排放对当地大气环境影响可以接受。

表 5.4-34 叠加污染源排放情况下 SO₂ 预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	经纬度(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 (YYMMDD HH)	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)	占标准% (叠加背景以后)	是否超标
1	白洋湖	-2064,1571	108.56	1小时	1.23E-03	22072407	0.00E+00	1.23E-03	5.00E-01	0.25	达标
				95%保证率日平均	1.05E-04	221022	8.00E-03	8.10E-03	1.50E-01	5.4	达标
				年平均	3.54E-05	平均值	8.00E-03	8.04E-03	6.00E-02	13.39	达标
2	下塘	-2478,345	107.17	1小时	9.02E-04	22081307	0.00E+00	9.02E-04	5.00E-01	0.18	达标
				95%保证率日平均	9.05E-05	220917	8.00E-03	8.09E-03	1.50E-01	5.39	达标
				年平均	2.38E-05	平均值	8.00E-03	8.02E-03	6.00E-02	13.37	达标
3	湖前村	-2310,-420	107.68	1小时	9.82E-04	22060807	0.00E+00	9.82E-04	5.00E-01	0.2	达标
				95%保证率日平均	1.10E-04	220916	8.00E-03	8.11E-03	1.50E-01	5.41	达标
				年平均	3.67E-05	平均值	8.00E-03	8.04E-03	6.00E-02	13.39	达标
4	白洋湖	-2193,-1370	99.01	1小时	7.30E-04	22060807	0.00E+00	7.30E-04	5.00E-01	0.15	达标
				95%保证率日平均	8.37E-05	220916	8.00E-03	8.08E-03	1.50E-01	5.39	达标
				年平均	3.14E-05	平均值	8.00E-03	8.03E-03	6.00E-02	13.39	达标
5	湖前村	-1237,1081	110.08	1小时	1.74E-03	22071907	0.00E+00	1.74E-03	5.00E-01	0.35	达标
				95%保证率日平均	1.0E-04	220801	8.00E-03	8.13E-03	1.50E-01	5.42	达标
				年平均	3.13E-05	平均值	8.00E-03	8.03E-03	6.00E-02	13.39	达标
6	老湖村	-1042,733	105.62	1小时	1.11E-03	22051807	0.00E+00	1.11E-03	5.00E-01	0.22	达标
				95%保证率日平均	2.42E-04	221012	8.00E-03	8.24E-03	1.50E-01	5.49	达标
				年平均	6.56E-05	平均值	8.00E-03	8.07E-03	6.00E-02	13.44	达标
7	湖前村	-1545,148	104.87	1小时	1.47E-03	22060807	0.00E+00	1.47E-03	5.00E-01	0.29	达标
				95%保证率日平均	1.70E-04	221223	8.00E-03	8.17E-03	1.50E-01	5.45	达标
				年平均	5.50E-05	平均值	8.00E-03	8.05E-03	6.00E-02	13.42	达标
8	湖前村	-1070,8	105.72	1小时	1.44E-03	22042807	0.00E+00	1.44E-03	5.00E-01	0.29	达标
				95%保证率日平均	2.48E-04	220630	8.00E-03	8.23E-03	1.50E-01	5.3	达标
				年平均	9.00E-05	平均值	8.00E-03	8.09E-03	6.00E-02	13.48	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 度分)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	占标率% (叠加背景以后)	是否超标	
9	翠屏	-667,103	108.54	1小时	1.88E-03	22081219	0.00E+00	1.88E-03	5.00E-01	0.37	达标
				98%保证率日平均	4.13E-04	220215	8.00E-03	8.41E-03	1.50E-01	5.61	达标
				年平均	1.41E-04	平均值	8.00E-03	8.14E-03	6.00E-02	13.37	达标
10	翠屏	-13,-107	124.08	1小时	1.41E-03	22071823	0.00E+00	1.41E-03	5.00E-01	0.28	达标
				98%保证率日平均	1.36E-04	220312	8.00E-03	8.14E-03	1.50E-01	5.42	达标
				年平均	4.19E-05	平均值	8.00E-03	8.04E-03	6.00E-02	13.4	达标
11	前松川尾	-740,-628	140.38	1小时	1.31E-03	22031308	0.00E+00	1.31E-03	5.00E-01	0.26	达标
				98%保证率日平均	1.42E-04	220418	8.00E-03	8.14E-03	1.50E-01	5.43	达标
				年平均	4.77E-05	平均值	8.00E-03	8.05E-03	6.00E-02	13.41	达标
12	温屏	-779,-1303	110.12	1小时	9.95E-04	22021306	0.00E+00	9.95E-04	5.00E-01	0.2	达标
				98%保证率日平均	8.49E-05	220307	8.00E-03	8.08E-03	1.50E-01	5.39	达标
				年平均	2.88E-05	平均值	8.00E-03	8.03E-03	6.00E-02	13.38	达标
13	下林	-226,-431	135.23	1小时	1.16E-03	22053007	0.00E+00	1.16E-03	5.00E-01	0.23	达标
				98%保证率日平均	7.65E-05	220604	8.00E-03	8.08E-03	1.50E-01	5.38	达标
				年平均	2.5E-05	平均值	8.00E-03	8.02E-03	6.00E-02	13.37	达标
14	上林	-1317,-1190	103.75	1小时	1.02E-03	22062807	0.00E+00	1.02E-03	5.00E-01	0.2	达标
				98%保证率日平均	1.04E-04	221420	8.00E-03	8.10E-03	1.50E-01	5.4	达标
				年平均	3.59E-05	平均值	8.00E-03	8.04E-03	6.00E-02	13.39	达标
15	下林	-1494,-1384	107.83	1小时	1.03E-03	22062807	0.00E+00	1.03E-03	5.00E-01	0.21	达标
				98%保证率日平均	9.97E-05	220118	8.00E-03	8.10E-03	1.50E-01	5.4	达标
				年平均	3.00E-05	平均值	8.00E-03	8.03E-03	6.00E-02	13.38	达标
16	前塘村	-751,-2286	117.64	1小时	8.32E-04	22082402	0.00E+00	8.32E-04	5.00E-01	0.17	达标
				98%保证率日平均	6.29E-05	220805	8.00E-03	8.06E-03	1.50E-01	5.38	达标
				年平均	1.79E-05	平均值	8.00E-03	8.02E-03	6.00E-02	13.36	达标
17	新村	+1293,-2714	117.54	1小时	8.04E-04	22062807	0.00E+00	8.04E-04	5.00E-01	0.16	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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDD HH)	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
				98%保证率日平均	5.98E-05	220428	8.00E-03	8.06E-03	1.50E-01	5.37	达标
				年平均	1.85E-05	平均值	8.00E-03	8.02E-03	6.00E-02	13.36	达标
18	青丰村	-1704,-1988	106.43	1小时	9.21E-04	22062807	0.00E+00	9.21E-04	5.00E-01	0.18	达标
				98%保证率日平均	8.46E-05	220118	8.00E-03	8.08E-03	1.50E-01	5.39	达标
				年平均	2.95E-05	平均值	8.00E-03	8.03E-03	6.00E-02	13.38	达标
				1小时	8.47E-04	22050723	0.00E+00	8.47E-04	5.00E-01	0.17	达标
19	广兴村	-388,-2025	120.69	98%保证率日平均	6.07E-05	220805	8.00E-03	8.06E-03	1.50E-01	5.37	达标
				年平均	1.60E-05	平均值	8.00E-03	8.02E-03	6.00E-02	13.36	达标
20	老黄屋	137,-1704	120.18	1小时	1.00E-03	22082057	0.00E+00	1.00E-03	5.00E-01	0.2	达标
				98%保证率日平均	5.56E-05	220501	8.00E-03	8.06E-03	1.50E-01	5.37	达标
				年平均	1.18E-05	平均值	8.00E-03	8.01E-03	6.00E-02	13.35	达标
				1小时	8.96E-04	22080722	0.00E+00	8.96E-04	5.00E-01	0.18	达标
21	大塘村	824,-2609	137.23	98%保证率日平均	4.40E-05	220429	8.00E-03	8.04E-03	1.50E-01	5.36	达标
				年平均	7.55E-06	平均值	8.00E-03	8.01E-03	6.00E-02	13.35	达标
22	柳林村	1623,-2095	144.78	1小时	1.10E-03	22042721	0.00E+00	1.10E-03	5.00E-01	0.23	达标
				98%保证率日平均	7.93E-05	220511	8.00E-03	8.08E-03	1.50E-01	5.37	达标
				年平均	8.97E-06	平均值	8.00E-03	8.01E-03	6.00E-02	13.34	达标
				1小时	3.06E-03	22070702	0.00E+00	3.06E-03	5.00E-01	0.61	达标
23	董屋	2177,-1842	156.39	98%保证率日平均	8.81E-05	220601	8.00E-03	8.09E-03	1.50E-01	5.39	达标
				年平均	8.86E-06	平均值	8.00E-03	8.01E-03	6.00E-02	13.35	达标
24	明屋	2864,-1139	178.7	1小时	2.37E-03	22062121	0.00E+00	2.37E-03	5.00E-01	0.47	达标
				98%保证率日平均	6.90E-05	220623	8.00E-03	8.07E-03	1.50E-01	5.38	达标
				年平均	5.87E-06	平均值	8.00E-03	8.01E-03	6.00E-02	13.34	达标
				1小时	1.75E-03	22082922	0.00E+00	1.75E-03	5.00E-01	0.35	达标
25	大塘屋	830,-1927	149.49	98%保证率日平均	8.75E-05	220123	8.00E-03	8.09E-03	1.50E-01	5.39	达标

序号	点名称	坐标(x, y 或经度)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDD HH)	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
26	下村组	277,1072	137.66	1小时	1.23E-05	平均值	8.00E-03	8.01E-03	6.00E-02	13.35	达标
				98%保证率日平均	1.20E-03	22012209	0.00E+00	1.20E-03	5.00E-01	0.24	达标
				年平均	7.44E-05	220123	8.00E-03	8.07E-03	1.50E-01	5.38	达标
27	龙组	1909,1134	102.54	1小时	1.26E-05	平均值	8.00E-03	8.01E-03	6.00E-02	13.35	达标
				98%保证率日平均	1.46E-03	22012423	0.00E+00	1.46E-03	5.00E-01	0.89	达标
				年平均	1.36E-04	220607	8.00E-03	8.14E-03	1.50E-01	5.42	达标
28	武下村	1210,-1761	150.13	1小时	1.19E-05	平均值	8.00E-03	8.01E-03	6.00E-02	13.35	达标
				98%保证率日平均	1.69E-03	22042711	0.00E+00	1.69E-03	5.00E-01	0.93	达标
				年平均	7.07E-05	220511	8.00E-03	8.07E-03	1.50E-01	5.38	达标
29	新桥组	687,-1241	145.75	1小时	8.70E-06	平均值	8.00E-03	8.01E-03	6.00E-02	13.35	达标
				98%保证率日平均	1.49E-03	220806	0.00E+00	1.49E-03	5.00E-01	0.31	达标
				年平均	6.60E-05	220807	8.00E-03	8.07E-03	1.50E-01	5.38	达标
30	江组	1925,1514	165.15	1小时	1.07E-05	平均值	8.00E-03	8.01E-03	6.00E-02	13.35	达标
				98%保证率日平均	5.65E-03	22082701	0.00E+00	5.65E-03	5.00E-01	1.13	达标
				年平均	6.10E-05	220816	8.00E-03	8.10E-03	1.50E-01	5.4	达标
31	单坑村	2015,862	168.91	1小时	6.70E-06	平均值	8.00E-03	8.01E-03	6.00E-02	13.34	达标
				98%保证率日平均	4.79E-03	22061201	0.00E+00	4.79E-03	5.00E-01	0.96	达标
				年平均	6.70E-05	220621	8.00E-03	8.06E-03	1.50E-01	5.38	达标
32	甘组	2115,277	164.75	1小时	5.75E-06	平均值	8.00E-03	8.01E-03	6.00E-02	13.34	达标
				98%保证率日平均	3.42E-03	22060902	0.00E+00	3.42E-03	5.00E-01	0.68	达标
				年平均	1.08E-04	220320	8.00E-03	8.11E-03	1.50E-01	5.41	达标
33	单组	780,-172	164.75	1小时	7.68E-06	平均值	8.00E-03	8.01E-03	6.00E-02	13.35	达标
				98%保证率日平均	1.95E-03	22052821	0.00E+00	1.95E-03	5.00E-01	0.31	达标
				年平均	1.20E-04	220304	8.00E-03	8.12E-03	1.50E-01	5.41	达标
				年平均	1.42E-05	平均值	8.00E-03	8.01E-03	6.00E-02	13.36	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 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	占标率% (叠加背景以后)	是否超标	
34	石塘角	165.2257	150.36	1小时	2.58E-03	22071903	0.00E+00	2.58E-03	5.00E-01	0.52	达标
				98%保证率日平均	1.09E-04	220827	8.00E-03	8.11E-03	1.50E-01	5.41	达标
				年平均	1.06E-05	平均值	8.00E-03	8.01E-03	6.00E-02	13.35	达标
35	草田湖	203.1632	131.12	1小时	1.18E-03	22092220	0.00E+00	1.18E-03	5.00E-01	0.24	达标
				98%保证率日平均	9.20E-05	220829	8.00E-03	8.09E-03	1.50E-01	5.39	达标
				年平均	1.55E-05	平均值	8.00E-03	8.02E-03	6.00E-02	13.36	达标
36	马口东	-752.048	138	1小时	1.11E-03	22092220	0.00E+00	1.11E-03	5.00E-01	0.22	达标
				98%保证率日平均	6.57E-05	220716	8.00E-03	8.07E-03	1.50E-01	5.38	达标
				年平均	7.92E-06	平均值	8.00E-03	8.01E-03	6.00E-02	13.35	达标
37	岭下	1445.2285	161.3	1小时	4.19E-03	22100304	0.00E+00	4.19E-03	5.00E-01	0.84	达标
				98%保证率日平均	9.36E-05	220827	8.00E-03	8.09E-03	1.50E-01	5.4	达标
				年平均	9.79E-06	平均值	8.00E-03	8.01E-03	6.00E-02	13.35	达标
38	下塘	-200.30	127	1小时	9.88E-03	22062024	0.00E+00	9.88E-03	5.00E-01	1.98	达标
				98%保证率日平均	1.00E-03	221127	8.00E-03	9.10E-03	1.50E-01	6.06	达标
				年平均	5.12E-04	平均值	8.00E-03	8.49E-03	6.00E-02	14.15	达标

表 5.4-35 叠加污染源排放情况下 NO₂ 预测结果表 (mg/m³)

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 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	占标率% (叠加背景以后)	是否超标	
1	山塘湖	2064.1571	108.58	1小时	1.44E-02	22072407	0.00E+00	1.44E-02	2.00E-01	7.4	达标
				98%保证率日平均	1.77E-03	220801	1.20E-02	1.38E-02	8.00E-02	17.22	达标
				年平均	4.33E-04	平均值	1.20E-02	1.25E-02	4.00E-02	31.08	达标
2	下塘	2478.345	109.7	1小时	1.16E-02	22061307	0.00E+00	1.16E-02	2.00E-01	5.81	达标
				98%保证率日平均	1.09E-03	220121	1.20E-02	1.31E-02	8.00E-02	16.37	达标
				年平均	3.12E-04	平均值	1.20E-02	1.23E-02	4.00E-02	30.78	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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDD HH)	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	河前亭	-2310,-420	107.68	1小时	1.05E-02	22052507	0.00E+00	1.05E-02	2.00E-01	5.26	达标
				98%保证率日平均	1.47E-03	220122	1.20E-02	1.35E-02	8.00E-02	16.84	达标
				年平均	4.71E-04	平均值	1.20E-02	1.25E-02	4.00E-02	31.18	达标
4	白鹤亭	-2193,-1370	99.01	1小时	9.61E-03	22060807	0.00E+00	9.61E-03	2.00E-01	4.8	达标
				98%保证率日平均	1.37E-03	220315	1.20E-02	1.34E-02	8.00E-02	16.71	达标
				年平均	4.96E-04	平均值	1.20E-02	1.25E-02	4.00E-02	31.20	达标
5	燕黄营	-1233,1081	100.08	1小时	1.96E-02	22081807	0.00E+00	1.96E-02	2.00E-01	9.78	达标
				98%保证率日平均	2.47E-03	220823	1.20E-02	1.44E-02	8.00E-02	18.08	达标
				年平均	7.04E-04	平均值	1.20E-02	1.27E-02	4.00E-02	31.76	达标
6	老武司	-1042,733	105.62	1小时	1.82E-02	22081807	0.00E+00	1.82E-02	2.00E-01	9.1	达标
				98%保证率日平均	3.02E-03	220309	1.20E-02	1.50E-02	8.00E-02	18.73	达标
				年平均	1.16E-03	平均值	1.20E-02	1.32E-02	4.00E-02	32.91	达标
7	老武司	-1515,148	104.57	1小时	1.27E-02	22072609	0.00E+00	1.27E-02	2.00E-01	6.37	达标
				98%保证率日平均	1.30E-03	220119	1.20E-02	1.38E-02	8.00E-02	17.25	达标
				年平均	4.12E-04	平均值	1.20E-02	1.27E-02	4.00E-02	31.67	达标
8	曹林站	-1070,8	106.62	1小时	1.42E-02	22071924	0.00E+00	1.42E-02	2.00E-01	7.12	达标
				98%保证率日平均	2.39E-03	220118	1.20E-02	1.44E-02	8.00E-02	17.99	达标
				年平均	1.05E-03	平均值	1.20E-02	1.20E-02	4.00E-02	32.58	达标
9	曹里	-697,193	108.54	1小时	1.78E-02	22081219	0.00E+00	1.78E-02	2.00E-01	8.9	达标
				98%保证率日平均	3.78E-03	220417	1.20E-02	1.58E-02	8.00E-02	19.73	达标
				年平均	1.53E-03	平均值	1.20E-02	1.35E-02	4.00E-02	33.82	达标
10	石里	-13,-167	124.68	1小时	3.80E-02	22052609	0.00E+00	3.80E-02	2.00E-01	18.99	达标
				98%保证率日平均	3.67E-03	220831	1.20E-02	1.47E-02	8.00E-02	18.84	达标
				年平均	1.27E-03	平均值	1.20E-02	1.31E-02	4.00E-02	33.18	达标
11	曹林站	-740,-628	100.34	1小时	1.60E-02	22031308	0.00E+00	1.60E-02	2.00E-01	8.44	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 (YYMMDD HH)	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
	里			98%保证率日平均	2.11E-03	220919	1.20E-02	1.41E-02	5.00E-02	17.63	达标
				年平均	9.84E-04	平均值	1.20E-02	1.30E-02	4.00E-02	32.46	达标
12	温屋	-779,-1363	110.13	1小时	1.50E-02	22062807	0.00E+00	1.50E-02	2.00E-01	7.49	达标
				98%保证率日平均	1.55E-03	220919	1.20E-02	1.36E-02	5.00E-02	16.97	达标
				年平均	5.93E-04	平均值	1.20E-02	1.26E-02	4.00E-02	31.49	达标
				1小时	1.75E-02	22053007	0.00E+00	1.75E-02	2.00E-01	8.77	达标
13	刘思照	-226,-931	115.29	98%保证率日平均	1.88E-03	220607	1.20E-02	1.39E-02	5.00E-02	17.35	达标
				年平均	6.06E-04	平均值	1.20E-02	1.27E-02	4.00E-02	31.67	达标
14	上林	-1517,-1190	103.75	1小时	1.11E-02	22091308	0.00E+00	1.11E-02	2.00E-01	5.55	达标
				98%保证率日平均	1.62E-03	220726	1.20E-02	1.36E-02	5.00E-02	17.02	达标
				年平均	6.23E-04	平均值	1.20E-02	1.26E-02	4.00E-02	31.56	达标
				1小时	1.21E-02	22061807	0.00E+00	1.21E-02	2.00E-01	6.06	达标
15	陈	-1494,-1384	107.83	98%保证率日平均	1.51E-03	221106	1.20E-02	1.35E-02	5.00E-02	16.88	达标
				年平均	5.28E-04	平均值	1.20E-02	1.25E-02	4.00E-02	31.32	达标
16	黄塘村	-751,-2386	117.06	1小时	1.19E-02	22052402	0.00E+00	1.19E-02	2.00E-01	5.95	达标
				98%保证率日平均	1.71E-03	220604	1.20E-02	1.30E-02	5.00E-02	16.27	达标
				年平均	5.26E-04	平均值	1.20E-02	1.23E-02	4.00E-02	30.82	达标
				1小时	1.16E-02	22062807	0.00E+00	1.16E-02	2.00E-01	5.81	达标
17	塘村	-1293,-2714	111.15	98%保证率日平均	1.11E-03	220621	1.20E-02	1.31E-02	5.00E-02	16.39	达标
				年平均	3.06E-04	平均值	1.20E-02	1.23E-02	4.00E-02	30.77	达标
18	秀丰村	-1701,-1668	106.43	1小时	1.10E-02	22062807	0.00E+00	1.10E-02	2.00E-01	5.5	达标
				98%保证率日平均	1.29E-03	221106	1.20E-02	1.32E-02	5.00E-02	16.62	达标
				年平均	4.31E-04	平均值	1.20E-02	1.24E-02	4.00E-02	31.08	达标
				1小时	1.27E-02	22080522	0.00E+00	1.27E-02	2.00E-01	6.35	达标
19	丁岗村	-388,-2028	109.79	98%保证率日平均	1.15E-03	220301	1.20E-02	1.32E-02	5.00E-02	16.44	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 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后 的浓度 (mg/m ³)	超标率% (叠加背景 以后)	是否 超标	
20	老黄坝	137-1769	139.18	1小时	3.18E-04	平均值	1.20E-02	1.23E-02	4.00E-02	30.79	达标
				95%保证率日平均	1.70E-02	22042822	0.00E+00	1.70E-02	2.00E-01	8.52	达标
				年平均	1.71E-03	220607	1.20E-02	1.33E-02	8.00E-02	16.61	达标
				年平均	2.63E-04	平均值	1.20E-02	1.23E-02	4.00E-02	30.66	达标
21	大坎村	624-2669	152.25	1小时	1.62E-02	22053102	0.00E+00	1.62E-02	2.00E-01	8.1	达标
				95%保证率日平均	9.84E-04	220325	1.20E-02	1.30E-02	8.00E-02	16.23	达标
				年平均	1.49E-04	平均值	1.20E-02	1.21E-02	4.00E-02	30.37	达标
				1小时	2.09E-02	22042711	0.00E+00	2.09E-02	2.00E-01	10.25	达标
22	石园村	1523-3095	141.78	95%保证率日平均	1.02E-03	230211	1.20E-02	1.30E-02	8.00E-02	16.27	达标
				年平均	1.33E-04	平均值	1.20E-02	1.21E-02	4.00E-02	30.33	达标
				1小时	4.92E-02	2207072	0.00E+00	4.92E-02	2.00E-01	24.61	达标
				95%保证率日平均	1.50E-03	220125	1.20E-02	1.36E-02	8.00E-02	16.99	达标
23	老坝	2177-1842	156.39	1小时	1.50E-04	平均值	1.20E-02	1.22E-02	4.00E-02	30.38	达标
				95%保证率日平均	1.50E-04	平均值	1.20E-02	1.22E-02	4.00E-02	30.38	达标
				1小时	2.68E-02	22062121	0.00E+00	2.68E-02	2.00E-01	13.11	达标
				95%保证率日平均	8.10E-04	220211	1.20E-02	1.27E-02	8.00E-02	15.84	达标
24	大坎村	830-1027	149.74	1小时	8.18E-05	平均值	1.20E-02	1.21E-02	4.00E-02	30.16	达标
				95%保证率日平均	2.16E-03	22042423	0.00E+00	8.18E-02	2.00E-01	40.92	达标
				年平均	3.15E-04	220306	1.20E-02	1.42E-02	8.00E-02	17.7	达标
				1小时	3.15E-04	平均值	1.20E-02	1.23E-02	4.00E-02	30.79	达标
25	中坝	877-1072	137.66	1小时	2.30E-02	22060602	0.00E+00	2.30E-02	2.00E-01	11.49	达标
				95%保证率日平均	1.52E-03	220610	1.20E-02	1.35E-02	8.00E-02	16.9	达标
				年平均	3.73E-04	平均值	1.20E-02	1.24E-02	4.00E-02	30.93	达标
				1小时	5.34E-02	22042423	0.00E+00	5.34E-02	2.00E-01	26.7	达标
27	老坝	1909-1134	166.54	95%保证率日平均	1.68E-03	220612	1.20E-02	1.37E-02	8.00E-02	17.1	达标
				1小时	1.68E-04	平均值	1.20E-02	1.22E-02	4.00E-02	30.41	达标
				年平均	1.68E-04	平均值	1.20E-02	1.22E-02	4.00E-02	30.41	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)	出现时间 (YYMMDD-HH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	超标率% (叠加背景以后)	是否超标	
28	坎下村	1210,-1761	150.13	1小时	5.89E-02	22060205	0.00E+00	5.89E-02	29.47	达标	
				98%保证率日平均	1.44E-03	220211	1.20E-02	1.34E-02	8.00E-02	16.8	达标
				年平均	1.95E-04	平均值	1.20E-02	1.23E-02	4.00E-02	30.49	达标
29	新神屋	617,-1241	166.75	1小时	2.90E-02	22083005	0.00E+00	2.90E-02	14.5	达标	
				98%保证率日平均	1.44E-03	220428	1.20E-02	1.34E-02	8.00E-02	16.81	达标
				年平均	2.69E-04	平均值	1.20E-02	1.23E-02	4.00E-02	30.67	达标
30	沈塘林	1925,1514	165.15	1小时	5.23E-02	22082701	0.00E+00	5.23E-02	26.15	达标	
				98%保证率日平均	1.16E-03	220618	1.20E-02	1.32E-02	8.00E-02	16.45	达标
				年平均	9.40E-05	平均值	1.20E-02	1.21E-02	4.00E-02	30.23	达标
31	泉坑村	2013,862	168.91	1小时	5.00E-02	22060421	0.00E+00	5.00E-02	24.99	达标	
				98%保证率日平均	9.70E-04	220527	1.20E-02	1.30E-02	8.00E-02	16.21	达标
				年平均	7.40E-05	平均值	1.20E-02	1.21E-02	4.00E-02	30.19	达标
32	田里坑	2115,277	164.75	1小时	4.33E-02	22060602	0.00E+00	4.33E-02	21.73	达标	
				98%保证率日平均	1.00E-03	220606	1.20E-02	1.31E-02	8.00E-02	16.36	达标
				年平均	8.51E-05	平均值	1.20E-02	1.21E-02	4.00E-02	30.22	达标
33	田里坑	780,-172	147.7	1小时	2.86E-02	22070422	0.00E+00	2.86E-02	14.31	达标	
				98%保证率日平均	1.07E-03	220228	1.20E-02	1.39E-02	8.00E-02	17.33	达标
				年平均	2.80E-04	平均值	1.20E-02	1.23E-02	4.00E-02	30.7	达标
34	下坑头	161,2257	150.36	1小时	4.73E-02	22070506	0.00E+00	4.73E-02	23.65	达标	
				98%保证率日平均	1.67E-03	220531	1.20E-02	1.37E-02	8.00E-02	17.09	达标
				年平均	1.74E-04	平均值	1.20E-02	1.23E-02	4.00E-02	30.41	达标
35	旱田港	-205,1632	131.12	1小时	1.43E-02	22062005	0.00E+00	1.43E-02	7.12	达标	
				98%保证率日平均	1.47E-03	220806	1.20E-02	1.39E-02	8.00E-02	16.83	达标
				年平均	2.28E-04	平均值	1.20E-02	1.23E-02	4.00E-02	30.57	达标
36	统计下	-752,048	159	1小时	1.43E-02	22080205	0.00E+00	1.43E-02	7.14	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 (YYMMDD HH)	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
				98%保证率日平均	9.85E-04	220227	1.20E-02	1.30E-02	8.00E-02	16.23	达标
				年平均	1.32E-04	平均值	1.20E-02	1.21E-02	4.00E-02	30.33	达标
37	岭下	1445,2285	161.5	1 小时	6.05E-02	22100104	0.00E+00	6.05E-02	2.00E-01	30.26	达标
				98%保证率日平均	1.21E-03	220815	1.20E-02	1.32E-02	8.00E-02	16.51	达标
				年平均	1.32E-04	平均值	1.20E-02	1.21E-02	4.00E-02	30.33	达标
38	网格	200,-250	125.8	1 小时	1.03E-01	22062424	0.00E+00	1.03E-01	2.00E-01	51.39	达标
		-5,001,150	125.8	98%保证率日平均	1.06E-02	220416	1.20E-02	2.26E-02	8.00E-02	28.2	达标
		-3100,-2650	103.7	年平均	4.94E-03	平均值	1.20E-02	1.69E-02	4.00E-02	42.36	达标

表 5.4-36 叠加污染源排放情况下 PM₁₀ 预测结果表 (mg/m³)

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)	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	白泥池	-2064,-1571	108.46	95%保证率日平均	1.18E-03	220802	2.80E-02	2.92E-02	1.50E-01	19.45	达标
				年平均	3.38E-04	平均值	2.80E-02	2.83E-02	7.00E-02	40.48	达标
2	F槽	-2478,745	108.17	95%保证率日平均	5.76E-04	220406	2.80E-02	2.86E-02	1.50E-01	19.05	达标
				年平均	1.82E-04	平均值	2.80E-02	2.82E-02	7.00E-02	40.26	达标
3	河滩亭	-2310,-426	107.08	95%保证率日平均	7.72E-04	220111	2.80E-02	2.88E-02	1.50E-01	19.18	达标
				年平均	2.65E-04	平均值	2.80E-02	2.83E-02	7.00E-02	40.38	达标
4	白屋亭	-2193,-1370	99.01	95%保证率日平均	7.91E-04	220508	2.80E-02	2.88E-02	1.50E-01	19.17	达标
				年平均	2.72E-04	平均值	2.80E-02	2.83E-02	7.00E-02	40.39	达标
5	鱼苗管	-1237,-1081	110.08	95%保证率日平均	2.59E-03	220918	2.80E-02	3.06E-02	1.50E-01	20.4	达标
				年平均	7.32E-04	平均值	2.80E-02	2.87E-02	7.00E-02	41.05	达标
6	西院外	-1612,733	105.62	95%保证率日平均	2.62E-03	220225	2.80E-02	3.06E-02	1.50E-01	20.41	达标
				年平均	9.81E-04	平均值	2.80E-02	2.90E-02	7.00E-02	41.4	达标
7	西院外	-1545,148	104.87	95%保证率日平均	1.55E-03	220225	2.80E-02	2.93E-02	1.50E-01	19.55	达标
				年平均	6.9E-04	平均值	2.80E-02	2.85E-02	7.00E-02	40.72	达标
8	西院外	-1070,8	106.62	95%保证率日平均	7.92E-03	220427	2.80E-02	2.94E-02	1.50E-01	19.95	达标
				年平均	8.19E-04	平均值	2.80E-02	2.88E-02	7.00E-02	41.18	达标
9	草屋	-667,103	108.54	95%保证率日平均	3.48E-03	220126	2.80E-02	3.15E-02	1.50E-01	20.99	达标
				年平均	1.61E-03	平均值	2.80E-02	2.96E-02	7.00E-02	42.31	达标
10	草屋	-43,-167	134.08	95%保证率日平均	6.01E-03	220617	2.80E-02	3.40E-02	1.50E-01	22.67	达标
				年平均	2.70E-03	平均值	2.80E-02	3.08E-02	7.00E-02	43.99	达标
11	棉花亭	-740,-628	110.38	95%保证率日平均	1.97E-03	220127	2.80E-02	2.90E-02	1.50E-01	19.98	达标
				年平均	7.74E-04	平均值	2.80E-02	2.85E-02	7.00E-02	41.11	达标
12	草屋	-579,-1363	107.39	95%保证率日平均	1.29E-03	220301	2.80E-02	2.93E-02	1.50E-01	19.52	达标
				年平均	4.60E-04	平均值	2.80E-02	2.85E-02	7.00E-02	40.66	达标

序号	点名	点坐标(x或y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后 的浓度 (mg/m^3)	超标标准 (mg/m^3)	超标率% (叠加背景以 后)	是否 超标
13	周恩塘	-226,-931	135.25	95%保证率日平均	$2.12\text{E-}03$	220126	$2.80\text{E-}02$	$3.01\text{E-}02$	$1.50\text{E-}01$	20.68	达标
				年平均	$7.18\text{E-}04$	平均值	$2.80\text{E-}02$	$2.87\text{E-}02$	$7.00\text{E-}02$	41.07	达标
14	上林	-1517,-1190	103.75	95%保证率日平均	$1.08\text{E-}03$	220621	$2.80\text{E-}02$	$2.91\text{E-}02$	$1.50\text{E-}01$	19.39	达标
				年平均	$2.83\text{E-}04$	平均值	$2.80\text{E-}02$	$2.84\text{E-}02$	$7.00\text{E-}02$	40.55	达标
15	下林	-1494,-1384	101.62	95%保证率日平均	$9.40\text{E-}04$	220422	$2.80\text{E-}02$	$2.80\text{E-}02$	$1.50\text{E-}01$	19.3	达标
				年平均	$3.27\text{E-}04$	平均值	$2.80\text{E-}02$	$2.83\text{E-}02$	$7.00\text{E-}02$	40.47	达标
16	黄城村	-751,-2286	17.66	95%保证率日平均	$8.27\text{E-}04$	220519	$2.80\text{E-}02$	$2.88\text{E-}02$	$1.50\text{E-}01$	19.22	达标
				年平均	$2.37\text{E-}04$	平均值	$2.80\text{E-}02$	$2.82\text{E-}02$	$7.00\text{E-}02$	40.34	达标
17	新村	-1293,-2714	111.15	95%保证率日平均	$5.80\text{E-}04$	220608	$2.80\text{E-}02$	$2.80\text{E-}02$	$1.50\text{E-}01$	19.05	达标
				年平均	$1.85\text{E-}04$	平均值	$2.80\text{E-}02$	$2.82\text{E-}02$	$7.00\text{E-}02$	40.26	达标
18	青牛村	-1701,-1988	106.43	95%保证率日平均	$7.78\text{E-}04$	220527	$2.80\text{E-}02$	$2.88\text{E-}02$	$1.50\text{E-}01$	19.19	达标
				年平均	$2.50\text{E-}04$	平均值	$2.80\text{E-}02$	$2.83\text{E-}02$	$7.00\text{E-}02$	40.37	达标
19	石塘村	-368,-2028	120.69	95%保证率日平均	$1.00\text{E-}03$	220342	$2.80\text{E-}02$	$2.90\text{E-}02$	$1.50\text{E-}01$	19.34	达标
				年平均	$2.20\text{E-}04$	平均值	$2.80\text{E-}02$	$2.83\text{E-}02$	$7.00\text{E-}02$	40.39	达标
20	李塘村	137,-1769	119.08	95%保证率日平均	$6.12\text{E-}04$	220421	$2.80\text{E-}02$	$2.89\text{E-}02$	$1.50\text{E-}01$	19.28	达标
				年平均	$2.42\text{E-}04$	平均值	$2.80\text{E-}02$	$2.82\text{E-}02$	$7.00\text{E-}02$	40.35	达标
21	七坎村	624,-2669	137.23	95%保证率日平均	$2.07\text{E-}04$	220028	$2.80\text{E-}02$	$2.81\text{E-}02$	$1.50\text{E-}01$	18.98	达标
				年平均	$1.07\text{E-}04$	平均值	$2.80\text{E-}02$	$2.81\text{E-}02$	$7.00\text{E-}02$	40.15	达标
22	石塘村	1523,-2095	141.78	95%保证率日平均	$5.55\text{E-}04$	220422	$2.80\text{E-}02$	$2.86\text{E-}02$	$1.50\text{E-}01$	19.04	达标
				年平均	$8.85\text{E-}05$	平均值	$2.80\text{E-}02$	$2.8\text{E-}02$	$7.00\text{E-}02$	40.13	达标
23	童坑	2177,-1842	156.39	95%保证率日平均	$5.17\text{E-}04$	220118	$2.80\text{E-}02$	$2.85\text{E-}02$	$1.50\text{E-}01$	19.01	达标
				年平均	$6.82\text{E-}05$	平均值	$2.80\text{E-}02$	$2.81\text{E-}02$	$7.00\text{E-}02$	40.1	达标
24	郭屋	2864,-1159	128.7	95%保证率日平均	$1.71\text{E-}04$	220321	$2.80\text{E-}02$	$2.82\text{E-}02$	$1.50\text{E-}01$	18.78	达标
				年平均	$2.43\text{E-}05$	平均值	$2.80\text{E-}02$	$2.80\text{E-}02$	$7.00\text{E-}02$	40.03	达标
25	大冲屋	830,-1027	107.2	95%保证率日平均	$1.25\text{E-}03$	220617	$2.80\text{E-}02$	$2.93\text{E-}02$	$1.50\text{E-}01$	19.5	达标

序号	点名	点坐标(x或y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度限值(mg/m ³)	出现时间(Y/M/D H)	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	超标率% (叠加背景以后)	是否超标	
26	下神底	277,4072	137.66	95%保证率日平均	2.22E-04	平均值	2.80E-02	2.82E-02	7.00E-02	40.32	达标
				年平均	1.43E-03	220817	2.80E-02	2.84E-02	1.50E-01	19.62	达标
27	龙洞	1909,-1134	164.5	95%保证率日平均	4.24E-04	220527	2.80E-02	2.84E-02	1.50E-01	18.95	达标
				年平均	6.70E-05	平均值	2.80E-02	2.81E-02	7.00E-02	40.09	达标
28	山下村	1210,-1764	150.13	95%保证率日平均	6.75E-04	220306	2.80E-02	2.87E-02	1.50E-01	19.12	达标
				年平均	1.09E-04	平均值	2.80E-02	2.81E-02	7.00E-02	40.16	达标
29	新神底	657,-1241	146.75	95%保证率日平均	9.48E-04	220622	2.80E-02	2.80E-02	1.50E-01	19.3	达标
				年平均	2.11E-04	平均值	2.80E-02	2.82E-02	7.00E-02	40.3	达标
30	比洞村	1825,1514	165.45	95%保证率日平均	2.31E-04	220327	2.80E-02	2.82E-02	1.50E-01	18.82	达标
				年平均	3.71E-05	平均值	2.80E-02	2.80E-02	7.00E-02	40.05	达标
31	山下村	2013,862	168.94	95%保证率日平均	1.87E-04	220622	2.80E-02	2.82E-02	1.50E-01	18.79	达标
				年平均	3.94E-05	平均值	2.80E-02	2.80E-02	7.00E-02	40.04	达标
32	山下村	2115,277	164.75	95%保证率日平均	2.16E-04	220827	2.80E-02	2.82E-02	1.50E-01	18.81	达标
				年平均	5.07E-05	平均值	2.80E-02	2.80E-02	7.00E-02	40.04	达标
33	山下村	280,-172	147.7	95%保证率日平均	1.24E-03	220415	2.80E-02	2.92E-02	1.50E-01	19.49	达标
				年平均	2.16E-04	平均值	2.80E-02	2.82E-02	7.00E-02	40.31	达标
34	山下村	165,2257	150.36	95%保证率日平均	4.26E-04	221128	2.80E-02	2.84E-02	1.50E-01	18.95	达标
				年平均	6.83E-05	平均值	2.80E-02	2.81E-02	7.00E-02	40.1	达标
35	山下村	-203,1632	131.12	95%保证率日平均	9.90E-04	220830	2.80E-02	2.90E-02	1.50E-01	19.33	达标
				年平均	1.88E-04	平均值	2.80E-02	2.82E-02	7.00E-02	40.27	达标
36	山下村	-752,048	139.1	95%保证率日平均	6.12E-04	220822	2.80E-02	2.86E-02	1.50E-01	19.07	达标
				年平均	9.99E-05	平均值	2.80E-02	2.81E-02	7.00E-02	40.14	达标
37	山下	1445,2285	167.5	95%保证率日平均	2.46E-04	221128	2.80E-02	2.82E-02	1.50E-01	18.83	达标
				年平均	4.27E-05	平均值	2.80E-02	2.80E-02	7.00E-02	40.06	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 (YYMMDD HH)	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	网格	-500,650	127.6	95%保证率日平均	4.26E-02	220606	2.80E-02	7.06E-02	4.50E-01	47.04	达标
		-3100,-2650	123.7	标准值	2.19E-02	平均值	2.80E-02	4.99E-02	7.00E-02	71.36	达标

表 5.4-37 叠加污染源排放情况下 PM_{2.5} 预测结果表 (mg/m³)

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 /月)	出现时间 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m ³ /月)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	PM _{2.5} 标准 (mg/m ³)	占标率% (叠加背景以后)	是否超标
1	白泥池	-2064,-1571	108.46	95%保证率日平均	5.80E-04	220802	1.80E-02	1.86E-02	7.50E-02	24.79	达标
				年平均	1.69E-04	平均值	1.80E-02	1.82E-02	3.50E-02	51.91	达标
2	F 管	-2478,745	109.17	95%保证率日平均	2.87E-04	220406	1.60E-02	1.63E-02	7.50E-02	24.38	达标
				年平均	9.07E-05	平均值	1.80E-02	1.81E-02	3.50E-02	31.69	达标
3	河坝字	-2310,-426	107.68	95%保证率日平均	3.86E-04	220111	1.80E-02	1.84E-02	7.50E-02	24.51	达标
				年平均	1.32E-04	平均值	1.80E-02	1.81E-02	3.50E-02	51.81	达标
4	白屋字	-2193,-1370	99.01	95%保证率日平均	3.75E-04	220609	1.80E-02	1.84E-02	7.50E-02	24.5	达标
				年平均	1.56E-04	平均值	1.80E-02	1.81E-02	3.50E-02	51.82	达标
5	鱼背管	-1237,-1081	110.08	95%保证率日平均	1.29E-03	220918	1.80E-02	1.93E-02	7.50E-02	25.73	达标
				年平均	3.66E-04	平均值	1.80E-02	1.84E-02	3.50E-02	52.47	达标
6	F 管	-1042,733	105.62	95%保证率日平均	1.30E-03	220225	1.80E-02	1.93E-02	7.50E-02	25.74	达标
				年平均	4.90E-04	平均值	1.80E-02	1.87E-02	3.50E-02	52.83	达标
7	F 管	-1545,148	104.87	95%保证率日平均	6.67E-04	220225	1.80E-02	1.87E-02	7.50E-02	24.88	达标
				年平均	2.35E-04	平均值	1.80E-02	1.83E-02	3.50E-02	52.15	达标
8	F 管	-1070,5	106.62	95%保证率日平均	7.50E-04	220427	1.80E-02	1.90E-02	7.50E-02	25.28	达标
				年平均	4.14E-04	平均值	1.80E-02	1.84E-02	3.50E-02	52.61	达标
9	F 管	-667,193	108.54	95%保证率日平均	1.74E-03	220126	1.80E-02	1.97E-02	7.50E-02	26.32	达标
				年平均	8.07E-04	平均值	1.80E-02	1.88E-02	3.50E-02	53.73	达标
10	F 管	-13,-167	134.08	95%保证率日平均	9.00E-03	220617	1.80E-02	2.10E-02	7.50E-02	28	达标
				年平均	1.40E-03	平均值	1.80E-02	1.94E-02	3.50E-02	55.42	达标
11	F 管	-740,-628	110.35	95%保证率日平均	9.85E-04	220127	1.80E-02	1.90E-02	7.50E-02	25.31	达标
				年平均	3.87E-04	平均值	1.60E-02	1.65E-02	3.30E-02	52.53	达标
12	F 管	-579,-1363	106.34	95%保证率日平均	6.43E-04	220108	1.80E-02	1.86E-02	7.50E-02	24.80	达标
				年平均	2.30E-04	平均值	1.80E-02	1.82E-02	3.50E-02	52.09	达标

序号	点名	点坐标(x或y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度限值(mg/m ³)	出现时间(Y/M/D/D-HH)	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	超标率% (叠加背景以后)	是否超标
13	周恩塘	-226,-931	135.25	95%保证率日平均	1.06E-03	220126	1.80E-02	1.91E-02	25.41	达标
				年平均	3.74E-04	平均值	1.80E-02	1.84E-02	52.5	达标
14	上林	-1517,-1190	103.75	95%保证率日平均	5.35E-04	220621	1.80E-02	1.85E-02	24.72	达标
				年平均	1.92E-04	平均值	1.80E-02	1.82E-02	51.98	达标
15	下林	-1494,-1384	101.62	95%保证率日平均	4.75E-04	220422	1.80E-02	1.84E-02	24.63	达标
				年平均	1.64E-04	平均值	1.80E-02	1.82E-02	51.9	达标
16	黄塘村	-751,-2286	117.66	95%保证率日平均	4.13E-04	220519	1.80E-02	1.84E-02	24.55	达标
				年平均	1.18E-04	平均值	1.80E-02	1.81E-02	51.77	达标
17	新村	-1293,-2714	111.15	95%保证率日平均	2.90E-04	220608	1.80E-02	1.83E-02	24.39	达标
				年平均	9.24E-05	平均值	1.80E-02	1.81E-02	51.69	达标
18	青竹林	-1701,-1988	106.43	95%保证率日平均	3.89E-04	220527	1.80E-02	1.84E-02	24.52	达标
				年平均	1.28E-04	平均值	1.80E-02	1.81E-02	51.79	达标
19	上塘	-388,-2028	120.69	95%保证率日平均	5.01E-04	220342	1.80E-02	1.85E-02	24.67	达标
				年平均	1.35E-04	平均值	1.80E-02	1.81E-02	51.81	达标
20	下塘	137,-1769	119.18	95%保证率日平均	4.61E-04	220421	1.80E-02	1.84E-02	24.61	达标
				年平均	1.21E-04	平均值	1.80E-02	1.81E-02	51.77	达标
21	上双村	624,-2669	137.23	95%保证率日平均	2.33E-04	220028	1.80E-02	1.82E-02	24.31	达标
				年平均	3.36E-05	平均值	1.80E-02	1.81E-02	51.58	达标
22	石塘村	1523,-2095	141.78	95%保证率日平均	2.78E-04	220422	1.80E-02	1.83E-02	24.37	达标
				年平均	1.43E-05	平均值	1.80E-02	1.80E-02	51.56	达标
23	童屋	2177,-1842	156.39	95%保证率日平均	2.58E-04	220118	1.80E-02	1.83E-02	24.34	达标
				年平均	3.41E-05	平均值	1.80E-02	1.80E-02	51.53	达标
24	塘屋	2864,-1159	125.7	95%保证率日平均	8.37E-05	220321	1.80E-02	1.80E-02	24.11	达标
				年平均	1.22E-05	平均值	1.80E-02	1.80E-02	51.46	达标
25	大冲屋	830,-1027	107.2	95%保证率日平均	6.27E-04	220617	1.80E-02	1.86E-02	24.84	达标

序号	点名	点坐标(x或y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度限值(mg/m ³)	出现时间(Y/M/D/D-HH)	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	标准值(mg/m ³)	达标率%(叠加背景以后)	是否超标
26	下神底	277,4072	137.66	95%保证率日平均	1.11E-04	平均值	1.80E-02	1.81E-02	3.50E-02	51.75	达标
				年平均	7.13E-04	220817	1.80E-02	1.82E-02	7.50E-02	24.95	达标
27	龙洞	1909,-1134	164.5	95%保证率日平均	2.12E-04	平均值	1.80E-02	1.82E-02	3.50E-02	52.03	达标
				年平均	2.12E-04	220527	1.80E-02	1.82E-02	7.50E-02	24.28	达标
28	山下村	1210,-1764	130.13	95%保证率日平均	5.50E-05	平均值	1.80E-02	1.80E-02	3.50E-02	51.52	达标
				年平均	3.38E-04	220706	1.80E-02	1.83E-02	7.50E-02	24.45	达标
29	新神底	657,-1241	146.75	95%保证率日平均	5.44E-05	平均值	1.80E-02	1.81E-02	3.50E-02	51.58	达标
				年平均	4.75E-04	220622	1.80E-02	1.83E-02	7.50E-02	24.63	达标
30	比洞村	1825,1514	165.45	95%保证率日平均	1.06E-04	平均值	1.80E-02	1.81E-02	3.50E-02	51.73	达标
				年平均	1.15E-04	220727	1.80E-02	1.81E-02	7.50E-02	24.15	达标
31	山下村	2013,862	168.94	95%保证率日平均	1.86E-05	平均值	1.80E-02	1.80E-02	3.50E-02	51.48	达标
				年平均	9.37E-05	220727	1.80E-02	1.81E-02	7.50E-02	24.12	达标
32	山下村	2115,277	164.75	95%保证率日平均	1.47E-05	平均值	1.80E-02	1.80E-02	3.50E-02	51.47	达标
				年平均	1.48E-04	220827	1.80E-02	1.81E-02	7.50E-02	24.14	达标
33	山下村	780,-172	147.7	95%保证率日平均	1.01E-04	平均值	1.80E-02	1.80E-02	3.50E-02	51.47	达标
				年平均	2.15E-04	220415	1.80E-02	1.80E-02	7.50E-02	24.82	达标
34	山下村	165,2257	150.36	95%保证率日平均	1.08E-04	平均值	1.80E-02	1.81E-02	3.50E-02	51.74	达标
				年平均	2.03E-04	221128	1.80E-02	1.82E-02	7.50E-02	24.28	达标
35	山下村	-203,1632	131.12	95%保证率日平均	3.42E-05	平均值	1.80E-02	1.80E-02	3.50E-02	51.53	达标
				年平均	1.40E-04	220830	1.80E-02	1.81E-02	7.50E-02	24.66	达标
36	山下村	-752,048	139.1	95%保证率日平均	9.41E-05	平均值	1.80E-02	1.81E-02	3.50E-02	51.7	达标
				年平均	3.06E-04	220822	1.80E-02	1.83E-02	7.50E-02	24.41	达标
37	山下	1445,2285	167.5	95%保证率日平均	4.78E-05	平均值	1.80E-02	1.80E-02	3.50E-02	51.57	达标
				年平均	1.23E-04	220820	1.80E-02	1.81E-02	7.50E-02	24.16	达标
37	山下	1445,2285	167.5	95%保证率日平均	2.14E-05	平均值	1.80E-02	1.80E-02	3.50E-02	51.49	达标
				年平均	2.14E-05	平均值	1.80E-02	1.80E-02	3.50E-02	51.49	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 ry 或 a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD HH)	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	网格	-500,650	127.6	95%保证率日平均	2.13E-02	220606	1.80E-02	3.93E-02	7.50E-02	52.36	达标
		-3100,-2650	123.7	标准值	1.10E-02	平均值	1.80E-02	2.90E-02	3.50E-02	82.78	达标

表 5.4-38 叠加污染源排放情况下 TVOC 预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	预测类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD-HH)	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	白塔里	-2064,1571	108.58	小时	5.61E-02	22033108	3.96E-02	9.57E-02	6.00E-01	15.95	达标
2	下管	-2478,345	104.77	小时	3.45E-02	22112808	3.96E-02	7.41E-02	6.00E-01	12.4	达标
3	柯桥寺	-2310,-420	109.08	8 小时	1.74E-02	22061524	3.96E-02	5.70E-02	6.00E-01	9.5	达标
4	白塔寺	-2195,-1370	99.01	8 小时	2.08E-02	22052808	3.96E-02	6.02E-02	6.00E-01	10.03	达标
5	翰前管	-1237,166	110.08	8 小时	5.76E-02	22011424	3.96E-02	9.72E-02	6.00E-01	16.2	达标
6	老鼠洞	-1042,733	105.62	8 小时	5.09E-02	22033108	3.96E-02	9.05E-02	6.00E-01	15.08	达标
7	高木坪	-1545,148	104.87	8 小时	3.07E-02	22012708	3.96E-02	6.99E-02	6.00E-01	11.65	达标
8	桐麻亩	-1070,8	106.62	8 小时	3.18E-02	22033108	3.96E-02	7.44E-02	6.00E-01	12.4	达标
9	罗屋	-667,193	108.54	8 小时	5.40E-02	22061508	3.96E-02	9.36E-02	6.00E-01	15.6	达标
10	gbc	-13,-187	124.08	8 小时	1.73E-01	22032608	3.96E-02	2.12E-01	6.00E-01	35.33	达标
11	塘北里	-740,-628	110.38	8 小时	3.93E-02	22052506	3.96E-02	7.89E-02	6.00E-01	13.15	达标
12	塘南	-770,-1303	110.42	8 小时	2.46E-02	22042708	3.96E-02	6.42E-02	6.00E-01	10.7	达标
13	塘西	-226,-931	135.23	8 小时	1.45E-02	22042708	3.96E-02	5.40E-02	6.00E-01	9.08	达标
14	上林	-1517,-1190	103.75	8 小时	3.96E-02	22031208	3.96E-02	6.51E-02	6.00E-01	10.85	达标
15	下林	-1494,-1564	107.83	8 小时	3.31E-02	22031208	3.96E-02	6.29E-02	6.00E-01	10.48	达标
16	高塘村	-751,-2280	117.60	8 小时	1.13E-02	22062108	3.96E-02	5.09E-02	6.00E-01	8.48	达标
17	新村	-1293,-2714	111.15	8 小时	1.39E-02	22062108	3.96E-02	5.75E-02	6.00E-01	9.62	达标
18	西丰村	-1701,-1965	106.13	8 小时	1.83E-02	22112808	3.96E-02	5.79E-02	6.00E-01	9.65	达标
19	上塘村	-388,-2028	120.69	8 小时	1.91E-02	22053108	3.96E-02	5.87E-02	6.00E-01	9.78	达标
20	老周厝	137,-1760	139.42	8 小时	2.46E-02	22011424	3.96E-02	6.42E-02	6.00E-01	10.7	达标
21	北洲村	624,-2669	125.27	8 小时	1.73E-02	22042824	3.96E-02	5.70E-02	6.00E-01	9.45	达标
22	东塘村	1523,-2095	141.75	8 小时	1.75E-02	22060208	3.96E-02	5.70E-02	6.00E-01	11.15	达标
23	塘里	2477,-1842	136.39	8 小时	1.70E-02	22070424	3.96E-02	5.52E-02	6.00E-01	9.2	达标
24	塘里	2861,-1139	142.27	8 小时	6.67E-03	22062124	3.96E-02	4.63E-02	6.00E-01	7.72	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/HH)	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	大神屋	830,-1027	149.74	8小时	4.48E-02	22060208	3.96E-02	8.44E-02	6.00E-01	14.07	达标
26	下神屋	-277,-1072	137.66	8小时	3.35E-02	22053108	3.86E-02	7.21E-02	6.00E-01	12.18	达标
27	龙屋	1909,-1134	164.75	8小时	1.44E-02	22062124	3.96E-02	5.40E-02	6.00E-01	9	达标
28	坑下村	1210,-1764	160.03	8小时	3.30E-02	22060208	3.96E-02	7.26E-02	6.00E-01	12.1	达标
29	新神屋	-657,-1241	145.77	8小时	3.93E-02	22060208	3.96E-02	7.89E-02	6.00E-01	13.15	达标
30	过路冲	1925,1514	165.13	8小时	7.24E-03	22062208	3.96E-02	4.68E-02	6.00E-01	7.8	达标
31	原坑村	2015,862	168.91	8小时	1.23E-02	22062024	3.96E-02	5.19E-02	6.00E-01	8.65	达标
32	江嘴	2115,277	164.75	8小时	1.17E-02	22051008	3.96E-02	5.13E-02	6.00E-01	8.55	达标
33	屋角坑	780,-172	147.7	8小时	3.34E-02	22061924	3.96E-02	7.30E-02	6.00E-01	12.17	达标
34	石咀头	165,2257	150.36	8小时	1.67E-02	22082708	3.96E-02	5.63E-02	6.00E-01	9.38	达标
35	旱田港	-203,1632	131.12	8小时	3.30E-02	22071608	3.96E-02	7.26E-02	6.00E-01	12.1	达标
36	坑下	-752,048	138	8小时	2.13E-02	22082708	3.96E-02	6.09E-02	6.00E-01	10.15	达标
37	屋角坑	1443,2285	161.3	8小时	8.05E-03	22062608	3.96E-02	4.77E-02	6.00E-01	7.95	达标
38	屋角坑	-14,001,750	114.4	8小时	5.00E-02	22102708	3.96E-02	5.49E-01	6.00E-01	91.5	达标

表 5.4-39 叠加污染源排放情况下非甲烷总烃预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	预测类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD-HH)	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	白塔理	-2064,1571	108.58	1小时	7.51E-02	22052806	4.60E-01	5.35E-01	2.00E+00	26.75	达标
2	下管	-2478,345	104.77	1小时	7.32E-02	22061703	4.60E-01	5.37E-01	2.00E+00	26.60	达标
3	柯屏寺	-2310,-420	109.08	1小时	5.90E-02	22033107	4.60E-01	5.19E-01	2.00E+00	25.95	达标
4	白旗寺	-2195,-1370	99.01	1小时	8.23E-02	22052808	4.60E-01	5.02E-01	2.00E+00	25.12	达标
5	翰前管	-1237,166	110.08	1小时	9.97E-02	22061321	4.60E-01	5.60E-01	2.00E+00	27.98	达标
6	老鼠洞	-1042,733	105.62	1小时	1.81E-01	22061205	4.60E-01	6.41E-01	2.00E+00	32.03	达标
7	高木坪	-1545,148	104.87	1小时	1.17E-01	22061703	4.60E-01	5.77E-01	2.00E+00	28.84	达标
8	桐麻坡	-1070,8	106.62	1小时	1.26E-01	22032107	4.60E-01	5.86E-01	2.00E+00	29.3	达标
9	罗屋	-667,193	108.54	1小时	2.29E-01	22090703	4.60E-01	6.99E-01	2.00E+00	34.96	达标
10	岩坑	-13,-187	124.08	1小时	4.62E-01	22041011	4.60E-01	9.22E-01	2.00E+00	46.11	达标
11	塘心岩屋	-740,-628	110.38	1小时	1.14E-01	22050507	4.60E-01	5.74E-01	2.00E+00	28.71	达标
12	高塘	-770,-1303	110.12	1小时	7.48E-02	22112706	4.60E-01	5.34E-01	2.00E+00	26.74	达标
13	高塘	-226,-931	135.23	1小时	1.52E-01	22060105	4.60E-01	6.22E-01	2.00E+00	31.42	达标
14	上林	-1517,-1190	105.75	1小时	8.89E-02	22052805	4.60E-01	5.46E-01	2.00E+00	25.8	达标
15	下林	-1494,-1584	107.83	1小时	7.99E-02	22112807	4.60E-01	5.40E-01	2.00E+00	25.49	达标
16	高塘村	-751,-2286	117.66	1小时	5.14E-02	22062121	4.60E-01	5.12E-01	2.00E+00	23.62	达标
17	新村	-1293,-2714	111.15	1小时	4.13E-02	22061524	4.60E-01	5.01E-01	2.00E+00	23.07	达标
18	西丰村	-1701,-1988	106.13	1小时	4.98E-02	22112507	4.60E-01	5.10E-01	2.00E+00	23.48	达标
19	上塘村	-388,-2028	120.69	1小时	5.85E-02	22062121	4.60E-01	5.16E-01	2.00E+00	23.82	达标
20	老周屋	137,-1760	139.12	1小时	1.05E-01	22052621	4.60E-01	5.65E-01	2.00E+00	28.25	达标
21	大洲村	624,-2669	105.25	1小时	6.99E-02	22042823	4.60E-01	5.30E-01	2.00E+00	26.5	达标
22	右塘村	1523,-2085	141.75	1小时	1.09E-01	22060205	4.60E-01	5.69E-01	2.00E+00	28.24	达标
23	高塘	2477,-1842	136.39	1小时	8.73E-02	22070402	4.60E-01	5.47E-01	2.00E+00	27.37	达标
24	高塘	2861,-1139	142.27	1小时	3.70E-02	22090603	4.60E-01	4.97E-01	2.00E+00	24.85	达标

序号	点名称	点坐标(x或y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增值(mg/m ³)	出现时间(Y/M/D/D-HH)	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	大神屋	830,-1027	149.74	1小时	2.24E-01	22062324	4.60E-01	6.84E-01	2.00E+00	34.19	达标
26	下神屋	277,-1072	137.66	1小时	1.45E-01	22053103	4.60E-01	6.05E-01	2.00E+00	30.27	达标
27	龙屋	1909,-1134	164.75	1小时	7.19E-02	22051006	4.60E-01	5.32E-01	2.00E+00	26.59	达标
28	坑下村	1210,-1764	160.03	1小时	1.34E-01	22060205	4.60E-01	5.94E-01	2.00E+00	29.7	达标
29	新神屋	-657,-1241	145.77	1小时	1.16E-01	22060201	4.60E-01	5.76E-01	2.00E+00	28.81	达标
30	过路村	1925,1514	165.15	1小时	5.08E-02	22062201	4.60E-01	5.11E-01	2.00E+00	25.54	达标
31	景坑村	2015,862	168.91	1小时	7.43E-02	22062024	4.60E-01	5.34E-01	2.00E+00	26.72	达标
32	汪家	2115,277	164.75	1小时	4.07E-02	22051005	4.60E-01	5.01E-01	2.00E+00	25.04	达标
33	屋角坑	780,-172	147.7	1小时	1.74E-01	22070525	4.60E-01	6.34E-01	2.00E+00	31.68	达标
34	石咀头	165,2257	150.36	1小时	8.52E-02	22070506	4.60E-01	5.45E-01	2.00E+00	27.26	达标
35	旱田张	-203,1632	131.12	1小时	7.49E-02	22082825	4.60E-01	5.35E-01	2.00E+00	26.74	达标
36	坑下	-752,048	138	1小时	9.54E-02	22062174	4.60E-01	5.55E-01	2.00E+00	27.77	达标
37	坑下	1443,2285	161.3	1小时	5.43E-02	22062606	4.60E-01	5.14E-01	2.00E+00	25.72	达标
38	坑下	-200,50	127	1小时	7.80E-01	22102701	4.60E-01	1.24E+00	2.00E+00	62.01	达标

表 5.4-40 叠加工业源排放情况下苯乙烯预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	预测类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD HH)	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	白塔理	-2064,1571	108.58	1小时	3.10E-04	22061724	4.50E-03	4.81E-03	1.00E-02	48.10	达标
2	下管	-2478,345	104.77	1小时	3.83E-04	22061703	4.50E-03	4.88E-03	1.00E-02	48.83	达标
3	柯屏寺	-2310,-420	107.08	1小时	3.52E-04	22033107	4.50E-03	4.85E-03	1.00E-02	48.52	达标
4	白旗寺	-2195,-1370	99.01	1小时	2.30E-04	22042420	4.50E-03	4.73E-03	1.00E-02	47.36	达标
5	翰前管	-1237,166	110.08	1小时	4.85E-04	22061321	4.50E-03	4.98E-03	1.00E-02	49.85	达标
6	老鼠洞	-1042,733	105.62	1小时	6.62E-04	22061205	4.50E-03	5.16E-03	1.00E-02	51.62	达标
7	高木坪	-1545,148	104.87	1小时	6.77E-04	22061703	4.50E-03	5.18E-03	1.00E-02	51.77	达标
8	桐麻坡	-1070,8	106.62	1小时	7.84E-04	22064703	4.50E-03	5.28E-03	1.00E-02	52.81	达标
9	罗屋	-667,193	108.54	1小时	1.03E-03	22060703	4.50E-03	5.53E-03	1.00E-02	55.25	达标
10	岩底	-13,-187	124.08	1小时	3.01E-03	22060703	4.50E-03	7.51E-03	1.00E-02	75.07	达标
11	松林	-740,-628	110.38	1小时	7.54E-04	22052503	4.50E-03	5.25E-03	1.00E-02	52.54	达标
12	上林	-770,-1303	110.12	1小时	5.09E-04	22112706	4.50E-03	5.10E-03	1.00E-02	50.95	达标
13	下林	-226,-931	135.23	1小时	1.67E-03	22062004	4.50E-03	5.57E-03	1.00E-02	55.71	达标
14	上林	-1517,-1190	105.75	1小时	5.56E-04	22052805	4.50E-03	4.89E-03	1.00E-02	48.93	达标
15	下林	-1494,-1584	107.83	1小时	7.23E-04	22060204	4.50E-03	4.82E-03	1.00E-02	48.23	达标
16	高塘村	-751,-2286	117.66	1小时	9.17E-04	22062122	4.50E-03	4.87E-03	1.00E-02	48.67	达标
17	新村	-1293,-2714	111.15	1小时	2.31E-04	22061524	4.50E-03	4.73E-03	1.00E-02	47.31	达标
18	西丰村	-1701,-1989	106.13	1小时	2.70E-04	22060204	4.50E-03	4.77E-03	1.00E-02	47.7	达标
19	上塘村	-388,-2028	120.69	1小时	9.68E-04	22062004	4.50E-03	4.87E-03	1.00E-02	48.68	达标
20	老周屋	137,-1760	139.12	1小时	7.53E-04	22052624	4.50E-03	5.25E-03	1.00E-02	52.53	达标
21	大洲村	624,-2669	107.77	1小时	3.93E-04	22042823	4.50E-03	4.79E-03	1.00E-02	48.93	达标
22	石塘村	1523,-2095	141.75	1小时	6.99E-04	22060204	4.50E-03	4.99E-03	1.00E-02	51.99	达标
23	新屋	2477,-1842	136.39	1小时	5.73E-04	22062121	4.50E-03	4.87E-03	1.00E-02	50.73	达标
24	新屋	2861,-1139	142.27	1小时	1.26E-04	22093001	4.50E-03	4.63E-03	1.00E-02	46.26	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(YYMDD HH)	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	大神屋	830,-1027	149.74	1小时	1.59E-03	22062324	4.50E-03	6.09E-03	1.00E-02	60.94	达标
26	下神屋	277,-1072	137.66	1小时	8.84E-04	22042823	4.50E-03	5.38E-03	1.00E-02	53.84	达标
27	龙屋	1909,-1134	164.75	1小时	4.04E-04	22062121	4.50E-03	4.90E-03	1.00E-02	49.04	达标
28	坑下村	1210,-1764	160.03	1小时	9.57E-04	22060205	4.50E-03	5.46E-03	1.00E-02	54.57	达标
29	新神屋	-657,-1241	145.77	1小时	8.82E-04	22060205	4.50E-03	5.38E-03	1.00E-02	53.82	达标
30	过路冲	1925,1514	165.15	1小时	3.76E-04	22062201	4.50E-03	4.88E-03	1.00E-02	48.76	达标
31	屏坑村	2015,862	168.91	1小时	4.18E-04	22051005	4.50E-03	4.92E-03	1.00E-02	49.18	达标
32	江峰	2115,277	164.75	1小时	2.75E-04	22062323	4.50E-03	4.78E-03	1.00E-02	47.75	达标
33	屋角坑	780,-172	147.7	1小时	1.07E-03	2207202	4.50E-03	5.57E-03	1.00E-02	55.74	达标
34	石咀头	165,2257	150.36	1小时	8.14E-04	22061702	4.50E-03	5.31E-03	1.00E-02	53.14	达标
35	旱田冲	-203,1632	131.12	1小时	4.55E-04	22070520	4.50E-03	4.96E-03	1.00E-02	49.55	达标
36	坑下	-782,048	138	1小时	5.39E-04	22081702	4.50E-03	5.04E-03	1.00E-02	50.39	达标
37	坑下	1443,2285	161.3	1小时	3.35E-04	22062606	4.50E-03	4.84E-03	1.00E-02	48.35	达标
38	坑下	-100,-50	126.6	1小时	4.46E-04	22060902	4.50E-03	4.96E-03	1.00E-02	49.56	达标

表 5.4-11 叠加污染源排放情况下丙烯腈预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	预测类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD-HH)	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	白塔理	-2064,1571	108.58	1小时	5.02E-04	22061724	2.50E-02	2.55E-02	5.00E-02	51	达标
2	下管	-2478,345	104.75	1小时	6.23E-04	22061703	2.50E-02	2.56E-02	5.00E-02	51.25	达标
3	柯屏寺	-2310,-420	105.08	1小时	2.73E-04	22041104	2.50E-02	2.53E-02	5.00E-02	50.55	达标
4	白旗寺	-2195,-1370	99.01	1小时	4.97E-04	22052808	2.50E-02	2.54E-02	5.00E-02	50.99	达标
5	翰前管	-1237,166	110.08	1小时	8.04E-04	22061321	2.50E-02	2.58E-02	5.00E-02	51.61	达标
6	老鼠洞	-1042,733	105.62	1小时	1.59E-03	22061205	2.50E-02	2.66E-02	5.00E-02	53.17	达标
7	高木坪	-1545,148	104.87	1小时	7.72E-04	22061703	2.50E-02	2.56E-02	5.00E-02	51.54	达标
8	桐麻坡	-1070,8	106.62	1小时	1.80E-03	22032107	2.50E-02	2.68E-02	5.00E-02	53.59	达标
9	罗屋	-667,193	108.54	1小时	3.42E-03	22061703	2.50E-02	2.84E-02	5.00E-02	56.85	达标
10	岩底	-13,-187	124.08	1小时	1.10E-02	22052808	2.50E-02	3.60E-02	5.00E-02	71.92	达标
11	松林	-740,-628	110.38	1小时	1.83E-03	22112507	2.50E-02	2.68E-02	5.00E-02	53.66	达标
12	上林	-770,-1303	110.12	1小时	9.69E-04	22061724	2.50E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.94	达标
13	下林	-226,-931	135.23	1小时	2.70E-04	22053108	2.50E-02	2.72E-02	5.00E-02	54.39	达标
14	上林	-1517,-1190	105.75	1小时	1.18E-04	22050507	2.50E-02	2.55E-02	5.00E-02	51.02	达标
15	下林	-1494,-1584	107.83	1小时	5.91E-04	22112807	2.50E-02	2.57E-02	5.00E-02	51.38	达标
16	高塘村	-751,-2286	117.66	1小时	5.78E-04	22012702	2.50E-02	2.54E-02	5.00E-02	50.8	达标
17	新村	-1293,-2714	111.15	1小时	8.66E-04	22062122	2.50E-02	2.55E-02	5.00E-02	50.93	达标
18	西丰村	-1701,-1988	106.13	1小时	3.59E-04	22112507	2.50E-02	2.56E-02	5.00E-02	51.12	达标
19	上塘村	-388,-2028	120.69	1小时	6.84E-04	22060103	2.50E-02	2.57E-02	5.00E-02	51.37	达标
20	老周屋	137,-1769	139.12	1小时	9.29E-04	22042823	2.50E-02	2.59E-02	5.00E-02	51.86	达标
21	大洲村	624,-2669	105.75	1小时	3.45E-04	22061423	2.50E-02	2.56E-02	5.00E-02	50.69	达标
22	右塘村	1523,-2085	141.75	1小时	4.61E-04	22060205	2.50E-02	2.55E-02	5.00E-02	50.92	达标
23	新屋	2477,-1842	136.39	1小时	3.92E-04	22062121	2.50E-02	2.54E-02	5.00E-02	50.78	达标
24	新屋	2861,-1139	142.27	1小时	1.57E-04	22122608	2.50E-02	2.52E-02	5.00E-02	50.31	达标

序号	点名称	点坐标(x或y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增值(mg/m^3)	出现时间(Y/M/DD HH)	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	大神屋	830,-1027	149.74	1小时	1.30E-03	22062324	2.50E-02	2.63E-02	5.00E-02	52.61	达标
26	下神屋	277,-1072	137.66	1小时	8.33E-04	22033104	2.50E-02	2.58E-02	5.00E-02	51.67	达标
27	龙屋	1909,-1134	164.55	1小时	2.67E-04	22062121	2.50E-02	2.53E-02	5.00E-02	50.53	达标
28	坎下村	1210,-1764	160.03	1小时	6.72E-04	22060205	2.50E-02	2.57E-02	5.00E-02	51.34	达标
29	新神屋	-657,-1241	145.77	1小时	7.95E-04	22060205	2.50E-02	2.58E-02	5.00E-02	51.99	达标
30	过路村	1925,1514	165.15	1小时	2.94E-04	22061802	2.50E-02	2.53E-02	5.00E-02	50.59	达标
31	泉坑村	2015,862	168.91	1小时	2.55E-04	22092923	2.50E-02	2.53E-02	5.00E-02	50.51	达标
32	汪家	2115,277	164.75	1小时	3.96E-04	22062121	2.50E-02	2.54E-02	5.00E-02	50.79	达标
33	雁角坑	780,-172	147.7	1小时	1.56E-03	22080607	2.50E-02	2.66E-02	5.00E-02	53.13	达标
34	石咀头	165,2257	150.36	1小时	6.40E-04	22070506	2.50E-02	2.56E-02	5.00E-02	51.28	达标
35	旱田堡	-203,1632	131.12	1小时	7.30E-04	22062806	2.50E-02	2.57E-02	5.00E-02	51.46	达标
36	坎下	-752,048	138	1小时	6.83E-04	22081702	2.50E-02	2.57E-02	5.00E-02	51.37	达标
37	坎下	1443,2285	161.3	1小时	2.95E-04	22062606	2.50E-02	2.53E-02	5.00E-02	50.59	达标
38	坎下	-200,150	132	1小时	2.01E-03	22061205	2.50E-02	4.51E-02	5.00E-02	90.27	达标

表 5.4-42 叠加污染源排放情况下甲苯预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	预测类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD HH)	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	白塔理	-2064,1571	108.58	1小时	1.13E-02	22033107	1.26E-02	2.39E-02	2.00E-01	11.96	达标
2	下管	-2478,345	104.78	1小时	4.69E-03	22112807	1.26E-02	1.73E-02	2.00E-01	8.64	达标
3	柯屏寺	-2310,-420	105.08	1小时	3.60E-03	22052805	1.26E-02	1.62E-02	2.00E-01	8.1	达标
4	白旗寺	-2195,-1370	99.01	1小时	3.02E-03	22112807	1.26E-02	1.56E-02	2.00E-01	7.81	达标
5	翰前管	-1237,166	110.08	1小时	9.00E-03	22062003	1.26E-02	2.17E-02	2.00E-01	10.83	达标
6	老鼠洞	-1042,733	105.62	1小时	1.22E-02	22061703	1.26E-02	2.48E-02	2.00E-01	12.39	达标
7	高木坪	-1545,148	104.87	1小时	5.25E-03	22053103	1.26E-02	1.78E-02	2.00E-01	8.92	达标
8	桐麻坡	-1070,8	106.62	1小时	9.03E-03	22112807	1.26E-02	2.22E-02	2.00E-01	11.11	达标
9	罗屋	-667,193	108.54	1小时	1.19E-02	22092322	1.26E-02	2.45E-02	2.00E-01	12.26	达标
10	岩底	-13,-187	124.08	1小时	7.83E-03	22052706	1.26E-02	2.04E-02	2.00E-01	10.21	达标
11	塘心岩屋	-740,-628	110.38	1小时	4.46E-03	22042707	1.26E-02	1.71E-02	2.00E-01	8.53	达标
12	高塘	-770,-1303	110.12	1小时	3.29E-03	22060105	1.26E-02	1.59E-02	2.00E-01	7.94	达标
13	高塘	-226,-931	135.23	1小时	1.76E-03	22042823	1.26E-02	1.74E-02	2.00E-01	8.68	达标
14	上林	-1517,-1190	105.75	1小时	0.96E-03	22112706	1.26E-02	1.67E-02	2.00E-01	8.33	达标
15	下林	-1494,-1584	107.83	1小时	2.29E-03	22061624	1.26E-02	1.59E-02	2.00E-01	7.93	达标
16	高塘村	-751,-2286	117.66	1小时	3.17E-03	22060105	1.26E-02	1.55E-02	2.00E-01	7.74	达标
17	新村	-1293,-2714	111.15	1小时	1.96E-03	22030108	1.26E-02	1.46E-02	2.00E-01	7.28	达标
18	西丰村	-1701,-1988	106.13	1小时	2.64E-03	22061624	1.26E-02	1.52E-02	2.00E-01	7.62	达标
19	上塘村	-388,-2028	120.69	1小时	5.72E-03	22052624	1.26E-02	1.63E-02	2.00E-01	8.16	达标
20	老周屋	137,-1760	139.12	1小时	3.53E-03	22052624	1.26E-02	1.61E-02	2.00E-01	8.07	达标
21	大洲村	624,-2669	107.25	1小时	3.09E-03	22042823	1.26E-02	1.57E-02	2.00E-01	7.84	达标
22	右塘村	1523,-2085	141.76	1小时	4.28E-03	22060205	1.26E-02	1.59E-02	2.00E-01	8.44	达标
23	高塘	2477,-1842	136.39	1小时	5.13E-03	22042423	1.26E-02	1.77E-02	2.00E-01	8.87	达标
24	高塘	2861,-1139	142.27	1小时	3.80E-03	22062121	1.26E-02	1.64E-02	2.00E-01	8.2	达标

序号	点名称	点坐标(x或y 度a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增幅(mg/m ³)	出现时间(Y/M/DD-HH)	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	大冲尾	836,-1027	149.74	1小时	6.64E-03	22062324	1.26E-02	1.92E-02	2.00E-01	9.62	达标
26	小冲尾	277,-1072	137.60	1小时	6.12E-03	22053103	1.26E-02	1.87E-02	2.00E-01	9.36	达标
27	龙坪	1909,-1134	161.54	1小时	7.80E-03	22042423	1.26E-02	2.04E-02	2.00E-01	10.2	达标
28	坑下村	-1210,-1764	150.28	1小时	4.86E-03	22060205	1.26E-02	1.74E-02	2.00E-01	8.73	达标
29	新冲尾	-637,-1241	145.75	1小时	4.33E-03	22061702	1.26E-02	1.69E-02	2.00E-01	8.47	达标
30	过路村	1925,1516	165.13	1小时	5.09E-03	22062424	1.26E-02	1.77E-02	2.00E-01	8.84	达标
31	泉坑村	2015,862	168.91	1小时	9.49E-03	22060902	1.26E-02	2.21E-02	2.00E-01	11.04	达标
32	代冲	2113,277	164.75	1小时	7.81E-03	22051000	1.26E-02	2.04E-02	2.00E-01	10.2	达标
33	屋后坑	780,-172	147.7	1小时	4.77E-03	22051000	1.26E-02	1.74E-02	2.00E-01	8.68	达标
34	石围头	165,2257	150.38	1小时	3.70E-03	22060624	1.26E-02	1.63E-02	2.00E-01	8.15	达标
35	旱田寮	-203,1632	131.12	1小时	7.06E-03	22061500	1.26E-02	1.97E-02	2.00E-01	9.83	达标
36	后下	-752,048	138	1小时	5.80E-03	22051702	1.26E-02	1.83E-02	2.00E-01	9.23	达标
37	后上	1443,2285	161.3	1小时	9.40E-03	22112422	1.26E-02	1.61E-02	2.00E-01	8.04	达标
38	后冲	200,-450	119.3	1小时	1.18E-03	22061205	1.26E-02	1.31E-02	2.00E-01	6.537	达标

表 5.4-13 叠加污染源排放情况下硫化氢预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x或y 度a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增幅(mg/m ³)	出现时间(Y/M/DD-HH)	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	白泥坑	-2064,1571	108.58	1小时	2.18E-06	22052805	5.00E-04	5.02E-04	1.00E-02	5.02	达标
2	下冲	-2478,345	101.17	1小时	1.11E-06	22042202	5.00E-04	5.01E-04	1.00E-02	5.01	达标
3	河洲亭	-2310,-420	107.60	1小时	1.21E-06	22050523	5.00E-04	5.01E-04	1.00E-02	5.01	达标
4	白泥亭	-2193,-1370	92.02	1小时	1.06E-06	22060923	5.00E-04	5.01E-04	1.00E-02	5.01	达标
5	后冲寮	-1237,1081	190.06	1小时	1.99E-06	22071405	5.00E-04	5.02E-04	1.00E-02	5.02	达标
6	老福村	-1012,733	105.62	1小时	2.92E-06	22083006	5.00E-04	5.03E-04	1.00E-02	5.03	达标
7	后冲寮	-1545,146	107.57	1小时	1.66E-06	22072005	5.00E-04	5.02E-04	1.00E-02	5.02	达标

序号	点名称	点坐标(x或y 度a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(Y/M/D/D-HH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	超标率	达标率%	是否超标
8	明新楼	-1070.8	106.62	1小时	3.01E-06	22071003	5.00E-04	5.03E-04	1.00E-02	9.99	达标
9	廖屋	-667.103	108.54	1小时	5.77E-06	22080703	5.00E-04	5.06E-04	1.00E-02	9.96	达标
10	昭屋	-13.-167	120.94	1小时	8.33E-05	22042707	5.00E-04	5.13E-04	1.00E-02	9.43	达标
11	陂坑河屋	-740.-628	105.94	1小时	3.48E-06	22052734	5.00E-04	5.03E-04	1.00E-02	9.99	达标
12	高屋	-770.-1303	110.94	1小时	2.09E-06	22053101	5.00E-04	5.02E-04	1.00E-02	9.92	达标
13	初屋	-226.-934	135.27	1小时	8.80E-06	22083007	5.00E-04	5.05E-04	1.00E-02	9.95	达标
14	上林	-1517.-1199	103.75	1小时	1.54E-06	22060204	5.00E-04	5.02E-04	1.00E-02	9.92	达标
15	下林	-1494.-1184	107.85	1小时	1.37E-06	22052721	5.00E-04	5.01E-04	1.00E-02	9.91	达标
16	新塘村	-751.-2286	117.66	1小时	1.10E-06	22062109	5.00E-04	5.01E-04	1.00E-02	9.91	达标
17	新村	-1293.-2714	111.15	1小时	9.40E-07	22053101	5.00E-04	5.01E-04	1.00E-02	9.91	达标
18	香中村	-1701.-1988	106.41	1小时	1.11E-06	22071003	5.00E-04	5.01E-04	1.00E-02	9.91	达标
19	新屋村	-388.-2028	120.69	1小时	1.44E-06	22061103	5.00E-04	5.01E-04	1.00E-02	9.91	达标
20	新屋村	157.-1709	139.18	1小时	3.29E-06	22012423	5.00E-04	5.03E-04	1.00E-02	9.93	达标
21	新屋村	621.-2660	137.25	1小时	1.32E-06	22081701	5.00E-04	5.01E-04	1.00E-02	9.91	达标
22	新屋村	1823.-2095	144.78	1小时	5.07E-06	22061202	5.00E-04	5.03E-04	1.00E-02	9.93	达标
23	新屋	2177.-1842	156.39	1小时	5.06E-06	22062121	5.00E-04	5.02E-04	1.00E-02	9.92	达标
24	新屋	2864.-1139	178.7	1小时	5.00E-07	22093001	5.00E-04	5.00E-04	1.00E-02	9.99	达标
25	无排屋	830.-1027	149.74	1小时	9.24E-06	22061202	5.00E-04	5.09E-04	1.00E-02	9.99	达标
26	下排屋	277.-1072	137.66	1小时	4.02E-06	22081701	5.00E-04	5.04E-04	1.00E-02	9.94	达标
27	新屋	1909.-1134	164.54	1小时	9.20E-07	22060206	5.00E-04	5.02E-04	1.00E-02	9.91	达标
28	欧中村	1210.-1764	150.15	1小时	4.83E-06	22032503	5.00E-04	5.05E-04	1.00E-02	9.95	达标
29	新屋	657.-1241	145.7	1小时	7.19E-06	22061702	5.00E-04	5.17E-04	1.00E-02	9.97	达标
30	新屋	1925.1514	165.14	1小时	8.40E-07	22062023	5.00E-04	5.01E-04	1.00E-02	9.91	达标
31	新屋村	2015.802	168.91	1小时	6.80E-07	22092923	5.00E-04	5.01E-04	1.00E-02	9.91	达标
32	新屋	2115.27	161.75	1小时	9.00E-07	22062724	5.00E-04	5.01E-04	1.00E-02	9.91	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 (YYMMDD HH)	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
33	屏鱼坑	780,-172	147.7	1 小时	8.33E-06	22080603	5.00E-04	5.08E-04	1.00E-02	5.08	达标
34	石咀头	165,2257	150.36	1 小时	4.41E-06	22061602	5.00E-04	5.04E-04	1.00E-02	5.04	达标
35	旱田张	-203,1632	131.5	1 小时	2.63E-06	22081702	5.00E-04	5.03E-04	1.00E-02	5.03	达标
36	马口下	-752,048	128.7	1 小时	3.11E-06	22081702	5.00E-04	5.03E-04	1.00E-02	5.03	达标
37	岭下	1445,2285	161.5	1 小时	1.03E-06	22081404	5.00E-04	5.01E-04	1.00E-02	5.01	达标
38	网格	-300,50	119.5	1 小时	5.20E-05	22062006	5.00E-04	5.52E-04	1.00E-02	5.52	达标

表 5.4-44 叠加污染源排放情况下氮预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	预测类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD-HH)	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	白塔理	-2064,1571	108.58	1小时	3.42E-04	22072507	4.00E-02	4.03E-02	2.00E-01	20.15	达标
2	下管	-2478,345	104.75	1小时	2.91E-04	22061507	4.00E-02	4.03E-02	2.00E-01	20.15	达标
3	柯屏寺	-2310,-420	109.08	1小时	3.18E-04	22060507	4.00E-02	4.03E-02	2.00E-01	20.16	达标
4	白旗寺	-2195,-1370	99.01	1小时	2.40E-04	22060807	4.00E-02	4.02E-02	2.00E-01	20.12	达标
5	翰前管	-1237,146	110.08	1小时	6.44E-04	22071907	4.00E-02	4.06E-02	2.00E-01	20.32	达标
6	老鼠洞	-1042,733	105.62	1小时	5.51E-04	22051807	4.00E-02	4.06E-02	2.00E-01	20.28	达标
7	高木坪	-1545,148	104.87	1小时	3.99E-04	22060507	4.00E-02	4.04E-02	2.00E-01	20.2	达标
8	桐麻坡	-1070,8	106.62	1小时	4.05E-04	22034508	4.00E-02	4.04E-02	2.00E-01	20.2	达标
9	罗屋	-667,193	108.54	1小时	6.70E-04	22090503	4.00E-02	4.07E-02	2.00E-01	20.33	达标
10	岩坑	-13,-187	124.08	1小时	1.29E-03	22042707	4.00E-02	4.13E-02	2.00E-01	20.65	达标
11	塘心屋	-740,-628	110.38	1小时	4.39E-04	22051807	4.00E-02	4.04E-02	2.00E-01	20.22	达标
12	高塘	-770,-1303	110.12	1小时	3.46E-04	22053007	4.00E-02	4.03E-02	2.00E-01	20.17	达标
13	高塘	-226,-931	135.23	1小时	1.62E-04	22060105	4.00E-02	4.05E-02	2.00E-01	20.23	达标
14	上林	-1517,-1190	105.75	1小时	2.90E-04	22062807	4.00E-02	4.03E-02	2.00E-01	20.15	达标
15	下林	-1494,-1584	107.83	1小时	2.09E-04	22062807	4.00E-02	4.03E-02	2.00E-01	20.15	达标
16	高塘村	-751,-2286	117.66	1小时	3.00E-04	22053007	4.00E-02	4.03E-02	2.00E-01	20.15	达标
17	新村	-1293,-2714	111.15	1小时	2.68E-04	22062807	4.00E-02	4.03E-02	2.00E-01	20.13	达标
18	西丰村	-1701,-1989	106.13	1小时	2.70E-04	22062807	4.00E-02	4.03E-02	2.00E-01	20.14	达标
19	上塘村	-388,-2028	120.69	1小时	3.41E-04	22030108	4.00E-02	4.03E-02	2.00E-01	20.17	达标
20	老屋厝	137,-1760	139.12	1小时	2.95E-04	22082021	4.00E-02	4.03E-02	2.00E-01	20.15	达标
21	大洲村	624,-2669	107.52	1小时	2.57E-04	22012209	4.00E-02	4.02E-02	2.00E-01	20.13	达标
22	右塘村	1523,-2095	141.76	1小时	3.33E-04	22042721	4.00E-02	4.03E-02	2.00E-01	20.17	达标
23	高塘	2477,-1842	136.39	1小时	3.69E-04	22032021	4.00E-02	4.06E-02	2.00E-01	20.28	达标
24	高塘	2861,-1139	142.27	1小时	9.31E-04	22051006	4.00E-02	4.09E-02	2.00E-01	20.47	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 (YYMMDD HH)	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	大神屋	830,-1027	149.74	1 小时	5.78E-04	22042721	4.00E-02	4.06E-02	2.00E-01	20.29	达标
26	下神屋	277,-1072	137.68	1 小时	4.00E-04	22012209	4.00E-02	4.04E-02	2.00E-01	20.2	达标
27	龙屋	1909,-1134	164.55	1 小时	1.23E-03	22060506	4.00E-02	4.12E-02	2.00E-01	20.61	达标
28	坑下村	1210,-1764	160.03	1 小时	4.71E-04	22042721	4.00E-02	4.05E-02	2.00E-01	20.24	达标
29	新神屋	-657,-1241	145.77	1 小时	4.81E-04	22052822	4.00E-02	4.05E-02	2.00E-01	20.24	达标
30	过路村	1925,1514	165.15	1 小时	2.40E-03	22083003	4.00E-02	4.24E-02	2.00E-01	21.2	达标
31	泉坑村	2015,862	168.91	1 小时	2.36E-03	22061201	4.00E-02	4.24E-02	2.00E-01	21.18	达标
32	汪家	2115,277	164.75	1 小时	1.50E-03	22061921	4.00E-02	4.15E-02	2.00E-01	20.75	达标
33	屋角坑	780,-172	147.7	1 小时	5.43E-04	22011515	4.00E-02	4.05E-02	2.00E-01	20.27	达标
34	石咀头	165,2257	150.36	1 小时	8.12E-04	22071903	4.00E-02	4.08E-02	2.00E-01	20.41	达标
35	旱田堡	-203,1632	131.12	1 小时	3.57E-04	22071622	4.00E-02	4.04E-02	2.00E-01	20.18	达标
36	坑下	-752,048	138	1 小时	3.51E-04	22091220	4.00E-02	4.04E-02	2.00E-01	20.18	达标
37	坑下	1445,2285	161.3	1 小时	1.60E-03	22111407	4.00E-02	4.16E-02	2.00E-01	20.8	达标
38	坑下	200,-350	122.8	1 小时	5.15E-04	22053103	4.00E-02	4.52E-02	2.00E-01	22.58	达标

表 5.4-45 叠加污染源排放情况下甲醛预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	预测类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD III)	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	白塔理	-2064,1571	108.58	1小时	8.89E-04	22061724	3.00E-02	3.09E-02	5.00E-02	60.97	达标
2	下管	-2478,345	104.75	1小时	5.60E-04	22061703	3.00E-02	3.06E-02	5.00E-02	61.12	达标
3	柯屏寺	-2310,-420	109.08	1小时	4.60E-04	22033107	3.00E-02	3.05E-02	5.00E-02	60.96	达标
4	白旗寺	-2195,-1370	99.01	1小时	3.97E-04	22052808	3.00E-02	3.04E-02	5.00E-02	60.79	达标
5	翰前管	-1237,166	110.08	1小时	5.90E-04	22061321	3.00E-02	3.06E-02	5.00E-02	61.2	达标
6	老鼠洞	-1042,733	105.62	1小时	1.07E-03	22061324	3.00E-02	3.11E-02	5.00E-02	62.14	达标
7	高木坪	-1545,148	104.87	1小时	1.04E-03	22061703	3.00E-02	3.10E-02	5.00E-02	62.09	达标
8	桐麻坡	-1070,8	106.62	1小时	1.20E-03	22064703	3.00E-02	3.12E-02	5.00E-02	62.4	达标
9	罗屋	-667,193	108.54	1小时	1.47E-03	22060303	3.00E-02	3.15E-02	5.00E-02	62.94	达标
10	岩坑	-13,-187	124.08	1小时	5.18E-03	22052401	3.00E-02	3.52E-02	5.00E-02	70.36	达标
11	塘心屋	-740,-628	110.38	1小时	1.14E-03	22050307	3.00E-02	3.11E-02	5.00E-02	62.27	达标
12	高塘	-770,-1303	110.12	1小时	9.09E-04	22112706	3.00E-02	3.09E-02	5.00E-02	61.82	达标
13	高塘	-226,-931	135.23	1小时	1.60E-03	22060105	3.00E-02	3.10E-02	5.00E-02	63.71	达标
14	上林	-1517,-1190	105.75	1小时	8.80E-04	22052805	3.00E-02	3.06E-02	5.00E-02	61.16	达标
15	下林	-1494,-1584	107.83	1小时	7.85E-04	22050307	3.00E-02	3.04E-02	5.00E-02	60.96	达标
16	高塘村	-751,-2286	117.66	1小时	4.00E-04	22062121	3.00E-02	3.04E-02	5.00E-02	60.9	达标
17	新村	-1293,-2714	111.15	1小时	8.51E-04	22062122	3.00E-02	3.05E-02	5.00E-02	60.9	达标
18	西丰村	-1701,-1988	106.13	1小时	5.03E-04	22112507	3.00E-02	3.05E-02	5.00E-02	61.01	达标
19	上塘村	-388,-2028	120.69	1小时	7.31E-04	22060105	3.00E-02	3.07E-02	5.00E-02	61.46	达标
20	老屋厝	137,-1760	139.12	1小时	1.12E-03	22042823	3.00E-02	3.11E-02	5.00E-02	62.24	达标
21	北洲村	624,-2669	107.55	1小时	4.65E-04	22061423	3.00E-02	3.05E-02	5.00E-02	60.93	达标
22	石塘村	1523,-2095	141.75	1小时	8.68E-04	22060205	3.00E-02	3.05E-02	5.00E-02	61.77	达标
23	高塘	2477,-1842	136.39	1小时	6.48E-04	22062121	3.00E-02	3.06E-02	5.00E-02	61.22	达标
24	高塘	2861,-1139	142.27	1小时	1.44E-04	22122608	3.00E-02	3.01E-02	5.00E-02	60.29	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 HH)	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	大神屋	830,-1027	149.74	1小时	1.79E-03	22042423	3.00E-02	3.18E-02	5.00E-02	63.58	达标
26	下神屋	277,-1072	137.66	1小时	1.27E-03	22081701	3.00E-02	3.14E-02	5.00E-02	62.54	达标
27	龙屋	1909,-1134	164.75	1小时	4.78E-04	22062121	3.00E-02	3.05E-02	5.00E-02	60.96	达标
28	坑下村	1210,-1764	160.03	1小时	1.15E-03	22060205	3.00E-02	3.11E-02	5.00E-02	62.3	达标
29	新神屋	-657,-1241	145.77	1小时	1.40E-03	22060205	3.00E-02	3.14E-02	5.00E-02	62.79	达标
30	过路冲	1925,1514	165.15	1小时	3.88E-04	22062201	3.00E-02	3.04E-02	5.00E-02	60.78	达标
31	屏坑村	2015,862	168.91	1小时	5.10E-04	22051005	3.00E-02	3.05E-02	5.00E-02	61.02	达标
32	江滩	2115,277	164.75	1小时	3.24E-04	22112522	3.00E-02	3.03E-02	5.00E-02	60.65	达标
33	屋角坑	780,-172	147.7	1小时	1.13E-03	22072027	3.00E-02	3.11E-02	5.00E-02	62.25	达标
34	石咀头	165,2257	150.36	1小时	9.59E-04	22070506	3.00E-02	3.10E-02	5.00E-02	61.92	达标
35	旱田滩	-203,1632	131.12	1小时	6.12E-04	22082828	3.00E-02	3.06E-02	5.00E-02	61.22	达标
36	坑下	-752,048	138	1小时	8.23E-04	22081702	3.00E-02	3.08E-02	5.00E-02	61.65	达标
37	坑下	1443,2285	161.3	1小时	4.03E-04	22062606	3.00E-02	3.04E-02	5.00E-02	60.81	达标
38	坑下	-100,-50	126.6	1小时	8.35E-04	22022508	3.00E-02	3.89E-02	5.00E-02	77.7	达标

表 5.4-46 叠加污染源排放情况下甲醇预测结果表 (mg/m³)

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)	出现时间(Y/M/D H:M)	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	白泥池	-2064,-1571	108.46	1小时	2.16E-02	22033107	5.00E-02	7.16E-02	3.00E+00	2.39	达标
				日平均	1.13E-03	220331	5.00E-02	5.11E-03	1.00E+00	5.11	达标
2	F管	-2478,-745	109.17	1小时	8.90E-03	22112607	5.00E-02	5.89E-02	3.00E+00	1.96	达标
				日平均	5.91E-04	221128	5.00E-02	5.06E-02	1.00E+00	5.06	达标
3	河相亭	-2310,-426	107.08	1小时	6.72E-03	22062122	5.00E-02	5.67E-02	3.00E+00	1.89	达标
				日平均	5.16E-04	220621	5.00E-02	5.05E-02	1.00E+00	5.05	达标
4	白泥亭	-2193,-1370	99.01	1小时	2.58E-03	22012702	5.00E-02	5.26E-02	3.00E+00	1.75	达标
				日平均	2.13E-04	220128	5.00E-02	5.02E-02	1.00E+00	5.02	达标
5	鱼苗管	-1237,-1081	110.08	1小时	1.45E-02	22033101	5.00E-02	6.45E-02	3.00E+00	2.15	达标
				日平均	1.23E-03	220328	5.00E-02	5.12E-02	1.00E+00	5.12	达标
6	F管	-1042,-733	105.62	1小时	6.66E-03	22033104	5.00E-02	5.67E-02	3.00E+00	1.89	达标
				日平均	5.44E-04	220331	5.00E-02	5.09E-02	1.00E+00	5.05	达标
7	F管	-1545,-148	104.87	1小时	8.65E-03	22053103	5.00E-02	5.89E-02	3.00E+00	2	达标
				日平均	5.16E-04	220601	5.00E-02	5.05E-02	1.00E+00	5.05	达标
8	西雨池	-1070,-5	106.62	1小时	7.42E-03	22042823	5.00E-02	5.64E-02	3.00E+00	1.88	达标
				日平均	5.13E-04	220428	5.00E-02	5.09E-02	1.00E+00	5.05	达标
9	F管	-667,-103	108.54	1小时	1.08E-02	22080703	5.00E-02	6.08E-02	3.00E+00	2.03	达标
				日平均	7.93E-04	220817	5.00E-02	5.08E-02	1.00E+00	5.08	达标
10	F管	-13,-167	124.08	1小时	2.68E-02	22041104	5.00E-02	7.68E-02	3.00E+00	2.56	达标
				日平均	3.64E-03	220326	5.00E-02	5.36E-02	1.00E+00	5.36	达标
11	鸭泥沟	-740,-628	110.38	1小时	5.56E-03	22050507	5.00E-02	5.56E-02	3.00E+00	1.85	达标
				日平均	5.47E-04	220528	5.00E-02	5.08E-02	1.00E+00	5.05	达标
12	F管	-579,-1363	106.39	1小时	3.39E-03	22061124	5.00E-02	5.34E-02	3.00E+00	1.78	达标
				日平均	3.21E-04	220428	5.00E-02	5.03E-02	1.00E+00	5.03	达标

序号	点名林	点坐标(x或y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度均值 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后 的浓度 (mg/m ³)	超标标准 (mg/m ³)	超标率% (叠加背景以 后)	是否 超标
13	周恩地	-226,-931	135.25	1小时	8.02E-03	22040105	5.00E-02	5.80E-02	5.00E+00	1.93	达标
				日平均	5.01E-04	220427	5.00E-02	5.05E-02	1.00E+00	5.05	达标
14	上林	-1517,-1190	103.75	1小时	5.01E-03	22053103	5.00E-02	5.50E-02	3.00E+00	1.83	达标
				日平均	3.42E-04	220312	5.00E-02	5.03E-02	1.00E+00	5.03	达标
15	下林	-1494,-1384	101.82	1小时	4.71E-03	22053103	5.00E-02	5.43E-02	3.00E+00	1.82	达标
				日平均	2.82E-04	220531	5.00E-02	5.03E-02	1.00E+00	5.03	达标
16	黄城村	-751,-2286	17.66	1小时	3.15E-03	22042823	5.00E-02	5.32E-02	3.00E+00	1.77	达标
				日平均	1.96E-04	220621	5.00E-02	5.02E-02	1.00E+00	5.02	达标
17	新村	-1293,-2714	111.15	1小时	3.47E-03	22052623	5.00E-02	5.15E-02	3.00E+00	1.78	达标
				日平均	1.87E-04	220424	5.00E-02	5.02E-02	1.00E+00	5.02	达标
18	青牛村	-1701,-1988	106.43	1小时	3.71E-03	22053006	5.00E-02	5.37E-02	3.00E+00	1.79	达标
				日平均	2.25E-04	220525	5.00E-02	5.02E-02	1.00E+00	5.02	达标
19	李油村	-348,-2028	120.69	1小时	3.71E-03	22060405	5.00E-02	5.27E-02	3.00E+00	1.76	达标
				日平均	1.90E-04	220531	5.00E-02	5.02E-02	1.00E+00	5.02	达标
20	李油村	137,-1769	119.18	1小时	4.01E-03	22032204	5.00E-02	5.42E-02	3.00E+00	1.81	达标
				日平均	3.01E-04	220428	5.00E-02	5.03E-02	1.00E+00	5.03	达标
21	七双村	624,-2669	137.23	1小时	1.77E-03	22061422	5.00E-02	5.18E-02	3.00E+00	1.73	达标
				日平均	1.07E-04	220428	5.00E-02	5.02E-02	1.00E+00	5.02	达标
22	石洞村	1523,-2095	141.78	1小时	3.76E-03	22060204	5.00E-02	5.38E-02	3.00E+00	1.79	达标
				日平均	2.06E-04	220322	5.00E-02	5.02E-02	1.00E+00	5.02	达标
23	董家	2177,-1842	156.39	1小时	3.36E-03	22042423	5.00E-02	5.34E-02	3.00E+00	1.78	达标
				日平均	1.45E-04	220424	5.00E-02	5.01E-02	1.00E+00	5.01	达标
24	郭家	2864,-1159	125.7	1小时	8.86E-04	22062121	5.00E-02	5.09E-02	3.00E+00	1.7	达标
				日平均	5.26E-05	220621	5.00E-02	5.01E-02	1.00E+00	5.01	达标
25	大冲村	830,-1027	149.22	1小时	7.91E-03	22062324	5.00E-02	5.79E-02	3.00E+00	1.93	达标

序号	点名	点坐标(x或y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增幅 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后 的浓度 (mg/m^3)	超标标准 (mg/m^3)	超标率% (叠加背景以 后)	是否 超标
26	下神底	277,4072	137.66	1小时	3.53E-04	220123	5.00E-02	5.04E-02	1.00E+00	5.04	达标
				日平均	4.01E-03	22061422	5.00E-02	5.40E-02	3.00E+00	1.8	达标
27	龙洞	1909,-1134	164.5	1小时	3.23E-04	220428	5.00E-02	5.04E-02	1.00E+00	5.04	达标
				日平均	2.24E-03	22062121	5.00E-02	5.22E-02	3.00E+00	1.74	达标
28	山下村	1210,-1764	150.13	1小时	1.47E-04	220621	5.00E-02	5.01E-02	1.00E+00	5.01	达标
				日平均	4.87E-03	22060205	5.00E-02	5.49E-02	3.00E+00	1.83	达标
29	新神底	657,-1241	146.75	1小时	2.61E-04	220602	5.00E-02	5.03E-02	1.00E+00	5.03	达标
				日平均	5.83E-03	22060205	5.00E-02	5.58E-02	3.00E+00	1.86	达标
30	比路村	1825,1514	165.15	1小时	4.08E-04	220602	5.00E-02	5.04E-02	1.00E+00	5.04	达标
				日平均	1.52E-03	22061502	5.00E-02	5.15E-02	3.00E+00	1.72	达标
31	山下村	2013,862	168.91	1小时	1.16E-04	220602	5.00E-02	5.01E-02	1.00E+00	5.01	达标
				日平均	1.79E-03	220602	5.00E-02	5.17E-02	3.00E+00	1.72	达标
32	山下村	2115,277	164.75	1小时	8.16E-04	220606	5.00E-02	5.01E-02	1.00E+00	5.01	达标
				日平均	1.26E-03	22061424	5.00E-02	5.16E-02	3.00E+00	1.72	达标
33	山下村	2115,277	164.75	1小时	6.51E-04	220510	5.00E-02	5.01E-02	1.00E+00	5.01	达标
				日平均	3.26E-03	22080603	5.00E-02	5.63E-02	3.00E+00	1.88	达标
34	山下村	780,-172	147.7	1小时	5.92E-04	220619	5.00E-02	5.04E-02	1.00E+00	5.04	达标
				日平均	3.16E-03	22070506	5.00E-02	5.32E-02	3.00E+00	1.77	达标
35	山下村	165,2257	150.36	1小时	2.22E-04	220616	5.00E-02	5.02E-02	1.00E+00	5.02	达标
				日平均	8.72E-03	22062124	5.00E-02	5.87E-02	3.00E+00	1.96	达标
36	山下村	-203,1632	131.12	1小时	4.62E-04	220624	5.00E-02	5.05E-02	1.00E+00	5.05	达标
				日平均	4.09E-03	22082701	5.00E-02	5.11E-02	3.00E+00	1.8	达标
37	山下	-752,018	139.16	1小时	2.80E-04	220709	5.00E-02	5.03E-02	1.00E+00	5.03	达标
				日平均	1.69E-03	22062006	5.00E-02	5.17E-02	3.00E+00	1.72	达标
37	山下	1445,2285	167.5	1小时	9.44E-05	220815	5.00E-02	5.01E-02	1.00E+00	5.01	达标
				日平均	9.44E-05	220815	5.00E-02	5.01E-02	1.00E+00	5.01	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 ry 或 a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD HH)	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	网格	-1500,1650	113.6	1 小时	2.16E-01	22061205	5.00E-02	2.66E-01	5.00E+00	8.88	达标
		-1400,1650	111.5	1 小时	2.66E-02	220607	5.00E-02	7.66E-02	1.00E+00	7.66	达标

表 5.4-47 叠加污染源排放情况下丙酮预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	预测类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD-HH)	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	白塔理	-2064,1571	108.58	1小时	1.00E-02	22033107	5.00E-03	1.50E-02	8.00E-01	1.88	达标
2	下管	-2478,345	104.77	1小时	4.11E-03	22112807	5.00E-03	9.11E-03	8.00E-01	1.14	达标
3	柯屏寺	-2310,-420	109.08	1小时	3.10E-03	22062122	5.00E-03	8.10E-03	8.00E-01	1.01	达标
4	白旗寺	-2195,-1370	99.01	1小时	1.29E-03	22052808	5.00E-03	6.29E-03	8.00E-01	0.79	达标
5	翰前管	-1237,166	110.08	1小时	6.71E-03	22033108	5.00E-03	1.17E-02	8.00E-01	1.46	达标
6	老鼠洞	-1042,733	105.62	1小时	4.11E-03	22061205	5.00E-03	9.11E-03	8.00E-01	1.14	达标
7	高木坪	-1545,148	104.87	1小时	4.59E-03	22053103	5.00E-03	9.59E-03	8.00E-01	1.2	达标
8	桐麻坡	-1070,8	106.62	1小时	4.20E-03	22032107	5.00E-03	9.20E-03	8.00E-01	1.15	达标
9	罗屋	-667,193	108.54	1小时	7.40E-03	22000703	5.00E-03	1.24E-02	8.00E-01	1.56	达标
10	岩坑	-13,-187	124.08	1小时	1.64E-02	22042601	5.00E-03	2.14E-02	8.00E-01	2.67	达标
11	松林	-740,-628	110.38	1小时	3.72E-03	22112507	5.00E-03	8.72E-03	8.00E-01	1.09	达标
12	高田	-770,-1303	110.12	1小时	2.30E-03	22061924	5.00E-03	7.30E-03	8.00E-01	0.92	达标
13	高田	-226,-931	135.23	1小时	5.46E-03	22060105	5.00E-03	1.05E-02	8.00E-01	1.31	达标
14	上林	-1517,-1190	105.75	1小时	2.30E-03	22053103	5.00E-03	7.30E-03	8.00E-01	0.92	达标
15	下林	-1494,-1584	107.83	1小时	1.10E-03	22053103	5.00E-03	6.10E-03	8.00E-01	0.89	达标
16	高塘村	-751,-2286	117.66	1小时	1.12E-03	22042823	5.00E-03	6.12E-03	8.00E-01	0.81	达标
17	新村	-1291,-2714	111.15	1小时	1.64E-03	22052624	5.00E-03	6.64E-03	8.00E-01	0.83	达标
18	高塘村	-1701,-1988	106.13	1小时	1.73E-03	22053103	5.00E-03	6.73E-03	8.00E-01	0.84	达标
19	上塘村	-388,-2028	120.69	1小时	1.93E-03	22060105	5.00E-03	6.93E-03	8.00E-01	0.87	达标
20	老屋前	137,-1760	139.12	1小时	2.77E-03	22032201	5.00E-03	7.77E-03	8.00E-01	0.97	达标
21	大洲村	624,-2669	105.75	1小时	1.26E-03	22061422	5.00E-03	6.26E-03	8.00E-01	0.78	达标
22	高塘村	1523,-2095	141.75	1小时	3.07E-03	22060205	5.00E-03	8.07E-03	8.00E-01	1.01	达标
23	高塘	2477,-1842	136.39	1小时	3.14E-03	22042423	5.00E-03	8.14E-03	8.00E-01	1.02	达标
24	高塘	2861,-1139	142.27	1小时	8.94E-04	22122608	5.00E-03	5.89E-03	8.00E-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	浓度增值(mg/m ³)	出现时间(Y/M/DD HH)	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	占标准%(叠加背景以后)	是否超标	
25	大神屋	830,-1027	149.74	1小时	6.87E-03	22062324	5.00E-03	1.19E-02	8.00E-01	1.48	达标
26	下神屋	277,-1072	137.66	1小时	5.51E-03	22081701	5.00E-03	8.91E-03	8.00E-01	1.06	达标
27	龙屋	1909,-1134	164.75	1小时	2.11E-03	22062121	5.00E-03	7.11E-03	8.00E-01	0.89	达标
28	坑下村	1210,-1764	160.03	1小时	4.16E-03	22060205	5.00E-03	9.16E-03	8.00E-01	1.14	达标
29	新神屋	-657,-1241	145.77	1小时	4.65E-03	22060205	5.00E-03	9.65E-03	8.00E-01	1.21	达标
30	过路村	1925,1514	165.15	1小时	1.67E-03	22061802	5.00E-03	6.67E-03	8.00E-01	0.83	达标
31	景坑村	2015,862	168.91	1小时	1.81E-03	22051005	5.00E-03	6.81E-03	8.00E-01	0.85	达标
32	汪家	2115,277	164.75	1小时	1.30E-03	22062121	5.00E-03	6.30E-03	8.00E-01	0.79	达标
33	屋角坑	780,-172	147.7	1小时	4.66E-03	22061925	5.00E-03	9.66E-03	8.00E-01	1.21	达标
34	石咀头	165,2257	150.36	1小时	3.37E-03	22070506	5.00E-03	8.37E-03	8.00E-01	1.05	达标
35	旱田堡	-203,1632	131.12	1小时	4.04E-03	22062425	5.00E-03	9.04E-03	8.00E-01	1.13	达标
36	坑下	-752,048	138	1小时	2.51E-03	22081702	5.00E-03	7.51E-03	8.00E-01	0.94	达标
37	坑下	1443,2285	161.3	1小时	1.89E-03	22062606	5.00E-03	6.89E-03	8.00E-01	0.86	达标
38	坑下	-1500,1650	113.6	1小时	9.98E-03	22061205	5.00E-03	1.05E-01	8.00E-01	13.1	达标

表 5.4-18 叠加污染源排放情况下环氧氯丙烷预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	预测类型	浓度增量 (mg/m ³ /h)	出现时间 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m ³ /h)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³ /h)	评价标准 (mg/m ³)	占标率% (叠加背景以后)	是否超标
1	白塔理	-2064,1571	108.53	1小时	1.75E-03	22061724	5.00E-02	5.17E-02	2.00E-01	25.85	达标
2	下管	-2478,345	104.77	1小时	2.37E-03	22061703	5.00E-02	5.24E-02	2.00E-01	26.18	达标
3	柯屏寺	-2310,-420	105.08	1小时	1.70E-03	22033107	5.00E-02	5.17E-02	2.00E-01	25.85	达标
4	白旗寺	-2195,-1370	99.01	1小时	1.80E-03	22052808	5.00E-02	5.18E-02	2.00E-01	25.8	达标
5	翰前管	-1237,166	110.08	1小时	2.92E-03	22061324	5.00E-02	5.29E-02	2.00E-01	26.46	达标
6	老鼠洞	-1042,733	105.62	1小时	5.63E-03	22061205	5.00E-02	5.56E-02	2.00E-01	27.81	达标
7	高木坪	-1545,148	104.87	1小时	3.85E-03	22061703	5.00E-02	5.36E-02	2.00E-01	26.92	达标
8	桐麻坡	-1070,8	106.62	1小时	4.59E-03	22032107	5.00E-02	5.46E-02	2.00E-01	27.29	达标
9	罗屋	-667,193	108.54	1小时	8.93E-03	22080703	5.00E-02	5.89E-02	2.00E-01	29.47	达标
10	岩坑	-13,-187	124.08	1小时	1.72E-02	22061703	5.00E-02	6.72E-02	2.00E-01	33.6	达标
11	岩坑	-740,-628	110.38	1小时	4.30E-03	22050507	5.00E-02	5.43E-02	2.00E-01	27.15	达标
12	岩坑	-770,-1303	110.12	1小时	3.76E-03	22112706	5.00E-02	5.38E-02	2.00E-01	26.88	达标
13	岩坑	-226,-931	135.23	1小时	6.50E-03	22062004	5.00E-02	5.82E-02	2.00E-01	28.1	达标
14	上林	-1517,-1190	105.75	1小时	2.59E-03	22052806	5.00E-02	5.23E-02	2.00E-01	26.14	达标
15	下林	-1494,-1584	107.83	1小时	7.88E-03	22050507	5.00E-02	5.19E-02	2.00E-01	25.94	达标
16	高塘村	-751,-2286	117.66	1小时	1.17E-03	22062121	5.00E-02	5.20E-02	2.00E-01	25.98	达标
17	新村	-1293,-2714	111.15	1小时	1.57E-03	22061524	5.00E-02	5.16E-02	2.00E-01	25.78	达标
18	西丰村	-1701,-1988	106.13	1小时	1.91E-03	22112507	5.00E-02	5.19E-02	2.00E-01	25.96	达标
19	上塘村	-388,-2028	120.69	1小时	2.19E-03	22042707	5.00E-02	5.23E-02	2.00E-01	26.08	达标
20	老屋组	137,-1769	139.12	1小时	8.17E-03	22032201	5.00E-02	5.42E-02	2.00E-01	27.09	达标
21	大洲村	624,-2669	107.75	1小时	1.66E-03	22042823	5.00E-02	5.17E-02	2.00E-01	25.83	达标
22	右塘村	1523,-2085	141.76	1小时	2.74E-03	22060205	5.00E-02	5.25E-02	2.00E-01	26.38	达标
23	新屋	2477,-1842	136.39	1小时	2.39E-03	22042423	5.00E-02	5.23E-02	2.00E-01	26.17	达标
24	新屋	2861,-1139	142.27	1小时	7.36E-04	22122608	5.00E-02	5.07E-02	2.00E-01	25.37	达标

序号	点名称	点坐标(x或y 度a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增幅(mg/m ³)	出现时间(Y/M/D/D-HH)	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	大冲尾	836,-1027	149.74	1小时	6.38E-03	22062324	5.00E-02	5.64E-02	2.00E-01	28.19	达标
26	小冲尾	277,-1072	137.60	1小时	4.61E-03	22042823	5.00E-02	5.46E-02	2.00E-01	27.31	达标
27	龙坪	1909,-1134	161.54	1小时	1.71E-03	22062121	5.00E-02	5.17E-02	2.00E-01	25.85	达标
28	坑下村	1210,-1764	150.18	1小时	3.81E-03	22060205	5.00E-02	5.38E-02	2.00E-01	26.91	达标
29	陈冲尾	-637,-1241	145.75	1小时	5.47E-03	22060205	5.00E-02	5.54E-02	2.00E-01	26.73	达标
30	过路村	1925,1514	165.13	1小时	1.49E-03	22061802	5.00E-02	5.15E-02	2.00E-01	25.74	达标
31	泉坑村	2015,862	168.91	1小时	1.79E-03	22051005	5.00E-02	5.18E-02	2.00E-01	25.9	达标
32	代埠	2113,277	164.75	1小时	1.39E-03	22112521	5.00E-02	5.14E-02	2.00E-01	25.69	达标
33	屋后坑	780,-172	147.7	1小时	6.03E-03	22080607	5.00E-02	5.60E-02	2.00E-01	28.01	达标
34	石坑头	165,2257	150.36	1小时	3.52E-03	22070506	5.00E-02	5.35E-02	2.00E-01	26.76	达标
35	旱田寮	-203,1632	131.12	1小时	2.53E-03	22082621	5.00E-02	5.24E-02	2.00E-01	26.26	达标
36	后山下	-752,048	138	1小时	2.60E-03	22081721	5.00E-02	5.26E-02	2.00E-01	26.3	达标
37	后山	1443,2285	161.3	1小时	1.91E-03	22062606	5.00E-02	5.19E-02	2.00E-01	25.95	达标
38	后山	-200,50	127	1小时	2.20E-03	22062121	5.00E-02	7.70E-02	2.00E-01	38.51	达标

表 5.4-49 叠加背景排放情况下硫酸预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x或y 度a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增幅(mg/m ³)	出现时间(Y/M/D/D-HH)	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	白泥湖	-2064,1571	108.58	1小时	2.40E-04	22061324	2.50E-03	2.74E-03	3.00E-01	0.91	达标
				日平均	3.81E-05	220613	2.50E-03	2.53E-03	1.00E-01	2.53	达标
2	下曹	-2478,345	104.17	1小时	3.20E-04	22061703	2.50E-03	2.82E-03	3.00E-01	0.94	达标
				日平均	1.53E-05	220617	2.50E-03	2.75E-03	1.00E-01	2.52	达标
3	西前亭	-2410,-420	100.65	1小时	2.11E-04	22033107	2.50E-03	2.71E-03	3.00E-01	0.9	达标
				日平均	1.20E-05	220326	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
4	白泥亭	-2193,-1370	100.60	1小时	2.53E-04	22052805	2.50E-03	2.73E-03	3.00E-01	0.91	达标

序号	点名	点坐标(x或y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后 的浓度 (mg/m^3)	执行标准 (mg/m^3)	达标率% (叠加背景以 后)	是否 超标
3	唐洞管	-1237,1081	110.08	1小时	1.86E-05	220528	2.50E-03	2.52E-03	1.00E-01	2.52	达标
				1小时	3.77E-04	22061824	2.50E-03	2.88E-03	3.00E-01	0.96	达标
				日平均	5.84E-05	220918	2.50E-03	2.56E-03	1.00E-01	2.56	达标
6	老溪河	-1042.733	105.62	1小时	7.26E-04	22061209	2.50E-03	3.23E-03	3.00E-01	1.08	达标
				日平均	6.09E-05	220913	2.50E-03	2.56E-03	1.00E-01	2.56	达标
7	高东坪	-1545,148	101.87	1小时	5.14E-04	22061703	2.50E-03	3.01E-03	3.00E-01	1	达标
				日平均	2.72E-05	221110	2.50E-03	2.53E-03	1.00E-01	2.53	达标
8	曹南坑	-1070.8	106.62	1小时	7.08E-04	22033107	2.50E-03	3.21E-03	3.00E-01	1.07	达标
				日平均	3.32E-05	220710	2.50E-03	2.53E-03	1.00E-01	2.53	达标
9	野田	-667,193	108.51	1小时	1.27E-03	22061703	2.50E-03	3.77E-03	3.00E-01	1.26	达标
				日平均	7.68E-05	220919	2.50E-03	2.58E-03	1.00E-01	2.58	达标
10	上林	-11,167	121.08	1小时	2.89E-03	2204194	2.50E-03	5.39E-03	3.00E-01	1.8	达标
				日平均	4.03E-04	220226	2.50E-03	2.90E-03	1.00E-01	2.9	达标
11	高塘	-740,-628	110.38	1小时	6.96E-04	2205007	2.50E-03	3.20E-03	3.00E-01	1.07	达标
				日平均	1.29E-05	220528	2.50E-03	2.57E-03	1.00E-01	2.57	达标
12	高塘	-779,-1303	110.12	1小时	2.47E-04	22061824	2.50E-03	2.62E-03	3.00E-01	0.97	达标
				日平均	1.25E-05	220621	2.50E-03	2.54E-03	1.00E-01	2.54	达标
13	郑塘里	-220,-931	133.23	1小时	1.01E-03	22060109	2.50E-03	3.51E-03	3.00E-01	1.17	达标
				日平均	6.94E-05	220427	2.50E-03	2.57E-03	1.00E-01	2.57	达标
14	上林	-1517,-1190	103.79	1小时	2.67E-04	22052805	2.50E-03	2.77E-03	3.00E-01	0.92	达标
				日平均	2.90E-05	220528	2.50E-03	2.52E-03	1.00E-01	2.53	达标
15	下林	-1194,-1594	107.85	1小时	2.94E-04	22112807	2.50E-03	2.79E-03	3.00E-01	0.93	达标
				日平均	2.28E-05	220528	2.50E-03	2.52E-03	1.00E-01	2.52	达标
16	高塘村	-551,-2280	107.85	1小时	2.09E-04	22062122	2.50E-03	2.71E-03	3.00E-01	0.9	达标
				日平均	2.91E-05	220621	2.50E-03	2.53E-03	1.00E-01	2.53	达标

序号	点名称	点坐标(x或y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后 的浓度 (mg/m^3)	超标标准 (mg/m^3)	超标率% (叠加背景以 后)	是否 超标
17	新洲	-1293,-2714	111.15	1小时	2.21E-04	22061524	2.50E-03	2.72E-03	5.00E-01	0.91	达标
				日平均	2.41E-05	220621	2.50E-03	2.52E-03	1.00E-01	2.52	达标
18	西丰村	-1704,-1988	100.43	1小时	2.83E-04	22112807	2.50E-03	2.78E-03	3.00E-01	0.93	达标
				日平均	2.09E-05	221128	2.50E-03	2.52E-03	1.00E-01	2.52	达标
19	丁坑村	-344,-2028	139.69	1小时	5.11E-04	22060105	2.50E-03	2.81E-03	5.00E-01	0.94	达标
				日平均	2.22E-05	220427	2.50E-03	2.52E-03	1.00E-01	2.52	达标
20	老黄泥	137,-1769	139.18	1小时	5.25E-04	22032204	2.50E-03	3.03E-03	3.00E-01	1.01	达标
				日平均	5.13E-05	220424	2.50E-03	2.53E-03	1.00E-01	2.53	达标
21	大坑村	624,-2869	137.23	1小时	1.93E-04	22061427	2.50E-03	2.69E-03	3.00E-01	0.9	达标
				日平均	1.81E-05	220428	2.50E-03	2.52E-03	1.00E-01	2.52	达标
22	石园村	1523,-2095	144.79	1小时	3.60E-04	22060524	2.50E-03	2.86E-03	3.00E-01	0.95	达标
				日平均	2.01E-05	220407	2.50E-03	2.52E-03	1.00E-01	2.52	达标
23	元洲	2177,-1842	156.39	1小时	9.33E-04	22012423	2.50E-03	2.83E-03	5.00E-01	0.94	达标
				日平均	1.25E-05	220621	2.50E-03	2.52E-03	1.00E-01	2.52	达标
24	元洲	2864,-1139	178.7	1小时	1.51E-04	22122608	2.50E-03	2.62E-03	5.00E-01	0.87	达标
				日平均	5.07E-06	221226	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
25	北冲组	810,-1027	149.74	1小时	5.00E-04	22062324	2.50E-03	3.40E-03	3.00E-01	1.13	达标
				日平均	4.04E-05	220704	2.50E-03	2.54E-03	1.00E-01	2.54	达标
26	F冲组	277,-1072	137.66	1小时	4.87E-04	22081701	2.50E-03	2.99E-03	3.00E-01	1	达标
				日平均	4.84E-05	220428	2.50E-03	2.53E-03	1.00E-01	2.53	达标
27	黄泥	1909,-1134	164.54	1小时	2.54E-04	22051006	2.50E-03	2.75E-03	3.00E-01	0.92	达标
				日平均	1.60E-05	220510	2.50E-03	2.52E-03	1.00E-01	2.52	达标
28	坑下组	1210,-1764	150.13	1小时	5.19E-04	22060205	2.50E-03	3.12E-03	3.00E-01	1.01	达标
				日平均	2.87E-05	220602	2.50E-03	2.53E-03	1.00E-01	2.53	达标
29	新冲组	657,-1241	165.25	1小时	5.54E-04	22060205	2.50E-03	3.05E-03	3.00E-01	1.02	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-HH)	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	过路牌	1925,1314	163.15	1小时	4.40E-05	220602	2.50E-03	2.54E-03	1.00E-01	2.54	达标
				日平均	2.27E-04	22061802	2.50E-03	2.72E-03	3.00E-01	0.91	达标
31	能坑村	2015,862	168.94	1小时	1.87E-04	221001	2.50E-03	2.52E-03	1.00E-01	2.52	达标
				日平均	2.38E-04	22051005	2.50E-03	2.74E-03	3.00E-01	0.91	达标
32	江桥	2111,271	161.75	1小时	1.06E-05	220510	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
				日平均	1.87E-04	22112522	2.50E-03	2.69E-03	3.00E-01	0.9	达标
33	解鱼坑	780,-172	117.7	1小时	7.50E-04	22080603	2.50E-03	3.22E-03	3.00E-01	1.07	达标
				日平均	6.15E-05	220619	2.50E-03	2.56E-03	1.00E-01	2.56	达标
34	新坝头	-165,2257	150.36	1小时	5.00E-04	22071506	2.50E-03	3.00E-03	3.00E-01	1	达标
				日平均	2.41E-05	220720	2.50E-03	2.52E-03	1.00E-01	2.52	达标
35	旱田	-203,1632	171.12	1小时	3.33E-04	2082823	2.50E-03	2.83E-03	3.00E-01	0.94	达标
				日平均	3.32E-04	220725	2.50E-03	2.52E-03	1.00E-01	2.52	达标
36	地下	-752,048	138	1小时	3.90E-04	22081702	2.50E-03	2.89E-03	3.00E-01	0.96	达标
				日平均	2.01E-05	220705	2.50E-03	2.52E-03	1.00E-01	2.52	达标
37	竹林	1445,2293	161.3	1小时	5.95E-04	22062006	2.50E-03	2.76E-03	3.00E-01	0.92	达标
				日平均	1.12E-05	220620	2.50E-03	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
38	竹林	-100,-50	126.6	1小时	4.51E-03	22111005	2.50E-03	7.01E-03	3.00E-01	2.34	达标
		-100,-50	126.6	日平均	8.74E-04	220427	2.50E-03	3.37E-03	1.00E-01	3.37	达标

表 5.4-50 叠加污染源排放情况下氯化氢预测结果表 (mg/m³)

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-HH)	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	化肥厂	-2004,1571	105.3	1小时	2.24E-04	22072623	4.00E-03	4.22E-03	5.00E-02	8.45	达标
				日平均	1.64E-05	221013	4.00E-03	4.02E-03	1.50E-02	26.78	达标

序号	点名	点坐标(x或y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度限值(mg/m ³)	出现时间(Y/M/D/D-HH)	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	标准值(mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
2	下曹	-2478,345	104.17	1小时	7.76E-05	22092620	4.00E-03	4.08E-03	5.00E-02	8.16	达标
				日平均	9.17E-06	221209	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.73	达标
3	河前李	-2310,-420	107.68	1小时	6.91E-05	22053123	4.00E-03	4.07E-03	5.00E-02	8.14	达标
				日平均	1.14E-05	220514	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.74	达标
4	白碾李	-2193,-1370	109.91	1小时	7.37E-05	22053022	4.00E-03	4.07E-03	5.00E-02	8.15	达标
				日平均	7.03E-06	220217	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.71	达标
5	鱼黄曹	-1237,1081	110.08	1小时	1.74E-04	22080102	4.00E-03	4.17E-03	5.00E-02	8.35	达标
				日平均	5.35E-05	220410	4.00E-03	4.03E-03	1.50E-02	26.89	达标
6	老堤河	-1042,733	109.62	1小时	1.53E-04	22060222	4.00E-03	4.15E-03	5.00E-02	8.31	达标
				日平均	1.25E-05	220426	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.75	达标
7	富安冲	-1545,148	104.57	1小时	8.94E-05	22082402	4.00E-03	4.09E-03	5.00E-02	8.18	达标
				日平均	1.07E-05	220407	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.74	达标
8	河前	-1070,8	106.62	1小时	8.73E-05	22031419	4.00E-03	4.09E-03	5.00E-02	8.17	达标
				日平均	8.95E-06	220206	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.73	达标
9	河前	-667,193	108.54	1小时	1.21E-04	22080722	4.00E-03	4.13E-03	5.00E-02	8.25	达标
				日平均	5.20E-06	220315	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.73	达标
10	河前	-13,-167	124.08	1小时	7.93E-05	22041104	4.00E-03	4.08E-03	5.00E-02	8.16	达标
				日平均	1.24E-05	220422	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.75	达标
11	柳堤河	-740,-628	110.35	1小时	8.42E-05	22060321	4.00E-03	4.08E-03	5.00E-02	8.17	达标
				日平均	9.48E-06	220315	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.73	达标
12	鱼黄曹	-779,-1303	110.12	1小时	7.90E-05	22061620	4.00E-03	4.08E-03	5.00E-02	8.16	达标
				日平均	6.40E-06	220606	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.71	达标
13	刘恩塘	-226,-931	130.23	1小时	1.19E-04	22081701	4.00E-03	4.21E-03	5.00E-02	8.24	达标
				日平均	5.92E-06	220604	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.71	达标
14	上林	-1517,-1190	105.21	1小时	8.82E-05	22082402	4.00E-03	4.09E-03	5.00E-02	8.18	达标

序号	点名	点坐标(x或y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度限值(mg/m ³)	出现时间(Y/M/D/HH)	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	超标标准(mg/m ³)	超标率%(叠加背景以后)	是否超标
15	下林	-1494,-1584	107.83	1小时	7.25E-06	220206	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.72	达标
				日平均	8.14E-05	22070722	4.00E-03	4.05E-03	5.00E-02	8.16	达标
16	黄塘村	-751,-2286	117.66	1小时	7.06E-05	22060723	4.00E-03	4.07E-03	5.00E-02	8.14	达标
				日平均	6.37E-06	220606	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.71	达标
17	新村	-1293,-2714	115	1小时	6.63E-05	22060522	4.00E-03	4.07E-03	5.00E-02	8.13	达标
				日平均	5.88E-06	220606	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.71	达标
18	青牛村	-1701,-1988	106.43	1小时	7.33E-05	22070722	4.00E-03	4.07E-03	5.00E-02	8.15	达标
				日平均	5.71E-06	220206	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.7	达标
19	丁坑村	-388,-2028	120.69	1小时	6.83E-05	22020601	4.00E-03	4.07E-03	5.00E-02	8.14	达标
				日平均	6.38E-06	220307	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.71	达标
20	黄塘村	137,-1769	130.18	1小时	1.33E-04	22081771	4.00E-03	4.13E-03	5.00E-02	8.27	达标
				日平均	5.65E-06	220817	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.7	达标
21	石塘村	624,-2669	137.23	1小时	8.60E-05	22081701	4.00E-03	4.09E-03	5.00E-02	8.17	达标
				日平均	4.18E-06	221126	4.00E-03	4.00E-03	1.50E-02	26.69	达标
22	石塘村	1523,-2095	141.78	1小时	1.09E-04	22060205	4.00E-03	4.19E-03	5.00E-02	8.3	达标
				日平均	7.06E-06	220602	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.72	达标
23	黄塘	2177,-1842	156.39	1小时	2.24E-04	22042423	4.00E-03	4.22E-03	5.00E-02	8.45	达标
				日平均	9.75E-06	220424	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.73	达标
24	塘屋	2664,-1139	128.7	1小时	1.07E-04	22062121	4.00E-03	4.1E-03	5.00E-02	8.21	达标
				日平均	6.39E-06	220621	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.71	达标
25	上冲屋	306,-1027	149.74	1小时	2.64E-04	22060205	4.00E-03	4.26E-03	5.00E-02	8.53	达标
				日平均	1.27E-05	220602	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.75	达标
26	下冲屋	277,-1072	152.76	1小时	9.91E-05	22060201	4.00E-03	4.09E-03	5.00E-02	8.2	达标
				日平均	7.38E-06	220602	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.72	达标

序号	点名称	点坐标(x或y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度均值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(Y/M/D/D-HH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	超标标准(mg/m^3)	超标率%(叠加背景以后)	是否超标
27	龙屋	1909,1134	164.54	1小时	1.97E-04	22042423	4.00E-03	4.20E-03	5.00E-02	5.39	达标
				日平均	9.26E-06	2206021	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.73	达标
28	坎下河	1210,-1764	150.13	1小时	2.40E-04	22060205	4.00E-03	4.24E-03	5.00E-02	8.48	达标
				日平均	1.19E-05	220602	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.75	达标
29	黄冲底	697,-1241	169.75	1小时	2.10E-04	22060205	4.00E-03	4.22E-03	5.00E-02	8.44	达标
				日平均	1.35E-05	220602	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.76	达标
30	比湖冲	1925,1514	165.15	1小时	1.67E-04	22062424	4.00E-03	4.17E-03	5.00E-02	8.33	达标
				日平均	8.87E-06	220624	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.73	达标
31	草坑村	2015,862	168.91	1小时	1.88E-04	22060605	4.00E-03	4.19E-03	5.00E-02	8.38	达标
				日平均	8.01E-06	220606	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.72	达标
32	江陈	2115,277	164.75	1小时	2.05E-04	22070505	4.00E-03	4.20E-03	5.00E-02	8.41	达标
				日平均	9.54E-06	220705	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.73	达标
33	750,-172	147.7		1小时	3.56E-04	22042423	4.00E-03	4.26E-03	5.00E-02	8.51	达标
				日平均	1.43E-05	220424	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.74	达标
34	石坑走	165,2257	150.36	1小时	1.11E-04	22070523	4.00E-03	4.15E-03	5.00E-02	8.9	达标
				日平均	5.16E-05	220705	4.00E-03	4.02E-03	1.50E-02	26.81	达标
35	黄冲底	-203,1632	131.12	1小时	7.05E-04	22071820	4.00E-03	4.16E-03	5.00E-02	8.33	达标
				日平均	7.91E-06	220718	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.72	达标
36	马山下	-752,048	178	1小时	1.80E-04	22071101	4.00E-03	4.18E-03	5.00E-02	8.36	达标
				日平均	1.28E-05	220706	4.00E-03	4.0E-03	1.50E-02	26.75	达标
37	地下	1445,2285	161.3	1小时	1.63E-04	22070523	4.00E-03	4.16E-03	5.00E-02	8.33	达标
				日平均	8.93E-06	220705	4.00E-03	4.01E-03	1.50E-02	26.73	达标
38	洞塘	-1400,1750	114.4	1小时	9.88E-04	22081521	4.00E-03	4.99E-03	5.00E-02	9.98	达标
		-1260,1650	115.5	日平均	1.55E-04	220901	4.00E-03	4.17E-03	1.50E-02	27.7	达标

5.4.8.3 非正常排放预测结果及分析

(1) 敏感点各污染物最大地面浓度

非正常排放情况下:

SO₂地面最大1小时浓度敏感点为大钟屋, 增值 0.00047mg/m³, 占标率为 0.09%。

NO_x地面最大1小时浓度敏感点为大钟屋, 增值 0.0738mg/m³, 占标率为 36.88%。

非甲烷总烃地面最大1小时浓度敏感点为大钟屋, 增值 0.902mg/m³, 占标率为 45.12%。

苯乙烯地面最大1小时浓度敏感点为大钟屋, 增值 0.00699mg/m³, 占标率为 3.41%。

丙烯腈地面最大1小时浓度敏感点为0, 增值 0.0136mg/m³, 占标率为 27.17%。

甲苯地面最大1小时浓度敏感点为大钟屋, 增值 0.00757mg/m³, 占标率为 3.78%。

硫化氢地面最大1小时浓度敏感点为车屋, 增值 0.0000433mg/m³, 占标率为 0.43%。

氨地面最大1小时浓度敏感点为0, 增值 0.00405mg/m³, 占标率为 2.03%。

甲醛地面最大1小时浓度敏感点为大钟屋, 增值 0.012mg/m³, 占标率为 24.01%。

甲醇地面最大1小时浓度敏感点为车屋, 增值 0.0471mg/m³, 占标率为 1.59%。

丙酮地面最大1小时浓度敏感点为车屋, 增值 0.0293mg/m³, 占标率为 3.64%。

环氧氯丙烷地面最大1小时浓度敏感点为大钟屋, 增值 0.0447mg/m³, 占标率为 22.33%。

硫酸地面最大1小时浓度敏感点为车屋, 增值 0.00545mg/m³, 占标率为 1.82%。

氯化氢地面最大1小时浓度敏感点为车屋, 增值 0.0000793mg/m³, 占标率为 0.16%。

(2) 网格点最大地面浓度

非正常排放情况下:

SO₂网格点地面最大1小时浓度增值为 0.000674mg/m³, 占标率为 0.13%。

NO_x网格点地面最大1小时浓度增值为 0.106mg/m³, 占标率为 52.88%。

非甲烷总烃网格点地面最大1小时浓度增值为 2.17mg/m³, 占标率为 108.4%。

苯乙烯网格点地面最大1小时浓度增值为 0.0179mg/m³, 占标率为 178.68%。

丙烯腈网格点地面最大1小时浓度增值为 0.0136mg/m³, 占标率为 27.17%。

甲苯网格点地面最大1小时浓度增值为 0.0191mg/m³, 占标率为 9.53%。

硫化氢网格点地面最大1小时浓度增值为 0.0000373mg/m³, 占标率为 0.37%。

氨网格点地面最大1小时浓度增值为 0.00405mg/m³, 占标率为 2.03%。

甲醛网格点地面最大1小时浓度增值为 0.0247mg/m³, 占标率为 49.33%。

甲醇网格点地面最大1小时浓度增值为 0.105mg/m³, 占标率为 3.51%。

丙酮网格点地面最大1小时浓度增值为 $0.0642\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为8.03%。

环氧氯丙烷网格点地面最大1小时浓度增值为 $0.11\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为54.96%。

硫酸网格点地面最大1小时浓度增值为 $0.0115\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为3.84%。

氯化氢网格点地面最大1小时浓度增值为 $0.000133\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为0.27%。

可见，项目在环保措施失效，非正常排放情况下，相比正常排放情况下敏感点占标率有所增大，其中部分污染物（非甲烷总烃、苯乙烯）出现超标现象，对当地环境及人群健康影响较大，因此，建设单位必须严格按照要求正常运作，避免非正常排放的发生。一旦发现有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。

表 5.4-49 非正常排放情况下 SO₂ 预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高程 (m)	高度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率% (叠加背景以后)	是否超标
1	白泥坝	-2064,1571	108.56	107	1小时	5.15E-05	22083006	5.00E-01	0.01	达标
2	下雪	-2478,545	104.17	107	1小时	4.73E-05	22083101	5.00E-01	0.01	达标
3	四都亭	-2310,-450	107.68	107.68	1小时	4.35E-05	22081705	5.00E-01	0.01	达标
4	白屋弄	-2193,-1370	99.01	99.01	1小时	4.71E-05	22062522	5.00E-01	0.01	达标
5	湖黄曹	-1237,1081	110.66	1077	1小时	6.81E-05	22071505	5.00E-01	0.01	达标
6	老基村	-1042,734	105.62	1077	1小时	7.77E-05	22081506	5.00E-01	0.02	达标
7	范东坪	-1545,148	104.57	1077	1小时	6.86E-05	22072005	5.00E-01	0.01	达标
8	鸭塘泥	-1070,8	106.62	1077	1小时	8.69E-05	22071924	5.00E-01	0.02	达标
9	双蟹	-667,193	108.54	1077	1小时	7.72E-05	22072407	5.00E-01	0.02	达标
10	毛屋	-13,-467	124.08	1077	1小时	1.38E-04	22052609	5.00E-01	0.05	达标
11	塘边河屋	-740,-628	110.34	1077	1小时	5.42E-05	22080706	5.00E-01	0.02	达标
12	下里	-779,-1303	110.12	1077	1小时	6.95E-05	22072101	5.00E-01	0.01	达标
13	下里	-226,-931	135.23	1077	1小时	5.27E-05	22080522	5.00E-01	0.02	达标
14	下里	-1517,-1190	103.75	1077	1小时	5.32E-05	22042701	5.00E-01	0.01	达标
15	下里	-1494,-1584	107.83	1077	1小时	5.11E-05	22052524	5.00E-01	0.01	达标
16	黄塘村	-751,-2286	117.66	1077	1小时	5.24E-05	22082405	5.00E-01	0.01	达标
17	黄村	-1293,-2714	111.15	736	1小时	4.36E-05	22070621	5.00E-01	0.01	达标
18	曹里村	-1701,-1988	106.43	701	1小时	4.89E-05	22052524	5.00E-01	0.01	达标
19	丁坑村	-388,-2028	120.69	1077	1小时	5.81E-05	22060920	5.00E-01	0.01	达标
20	老黄屋	137,-1769	139.18	1077	1小时	6.97E-05	22053124	5.00E-01	0.01	达标
21	大坑村	624,-2669	137.23	1077	1小时	1.32E-05	22053124	5.00E-01	0.01	达标
22	右园村	1523,-3095	147.58	1077	1小时	7.04E-05	22060205	5.00E-01	0.01	达标
23	黄屋	2177,-1842	156.29	1077	1小时	9.87E-05	22040829	5.00E-01	0.02	达标
24	范里	2864,-1138	178.7	1077	1小时	2.04E-05	22050501	5.00E-01	0	达标
25	大神尾	830,-1027	110.71	1077	1小时	4.70E-04	22042429	5.00E-01	0.09	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
26	下林屋	217,-1072	137.66	1077	1小时	8.65E-05	22060002	5.00E-01	0.02	达标
27	二里坑	1909,-1134	164.54	1077	1小时	9.71E-05	22062121	5.00E-01	0.02	达标
28	其下河	1210,-1764	140.13	1077	1小时	1.00E-04	22060205	5.00E-01	0.06	达标
29	新林屋	657,-1241	145.75	1077	1小时	1.23E-04	22060205	5.00E-01	0.02	达标
30	过路坪	1925,1514	175.43	1077	1小时	8.88E-05	22081005	5.00E-01	0.02	达标
31	翠坑村	2019,862	168.97	1077	1小时	7.34E-05	22051005	5.00E-01	0.01	达标
32	江海	2118,277	164.75	1077	1小时	1.51E-03	22112522	1.00E-01	0.01	达标
33	雁鱼坑	780,-172	147.7	1077	1小时	1.61E-04	22070422	5.00E-01	0.03	达标
34	石咀头	165,2257	150.36	1077	1小时	2.95E-04	22070506	5.00E-01	0.06	达标
35	佛田寮	-203,1632	151.12	1077	1小时	8.65E-03	22062005	1.00E-01	0.02	达标
36	马山下	-752,048	138	1077	1小时	7.24E-05	22072105	5.00E-01	0.01	达标
37	岭下	1445,2285	161.3	1077	1小时	5.05E-05	22063201	5.00E-01	0.02	达标
38	岭	-100,50	133	1077	1小时	0.74E-04	22062024	5.00E-01	0.13	达标

表 5.4-50 非正常排放情况下 NO₂ 预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
1	白花坑	-2064,157	108.58	1077	1小时	3.09E-03	22083006	2.00E-01	1.04	达标
2	下院	-2478,348	104.17	104.17	1小时	7.43E-03	22083101	2.00E-01	3.71	达标
3	河加冲	-2310,-420	107.68	107.68	1小时	6.83E-03	22081705	2.00E-01	3.42	达标
4	白屋寮	-2193,-1270	99.01	99.01	1小时	7.40E-03	22062522	2.00E-01	3.7	达标
5	蕉黄寮	-1237,1081	110.08	1077	1小时	1.07E-02	22071505	5.00E-01	5.35	达标
6	老屋坑	-1042,733	103.62	1077	1小时	1.22E-02	22081506	2.00E-01	6.1	达标
7	潘水坪	-1515,148	103.57	1077	1小时	1.08E-02	22072005	2.00E-01	5.39	达标
8	响潭坑	-1070,8	106.62	1077	1小时	1.36E-02	22071924	2.00E-01	6.82	达标
9	潭坑	-667,193	108.51	1077	1小时	1.21E-02	22072107	2.00E-01	6.06	达标
10	心坑	-13,-167	121.08	1077	1小时	3.73E-02	22082609	2.00E-01	18.66	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	超标率% (叠加背景以后)	是否超标
11	曹坑刘屋	-740,-628	110.38	1077	1小时	1.32E-02	22060706	2.00E-01	6.61	达标
12	曹坑	-779,-1303	110.12	1077	1小时	1.09E-02	22072104	2.00E-01	5.45	达标
13	曹坑埔	-226,-934	135.23	1077	1小时	1.46E-02	22080522	2.00E-01	7.28	达标
14	上林	-4517,-1190	103.75	1077	1小时	8.66E-03	22042701	2.00E-01	4.33	达标
15	下林	-1491,-1584	157.83	1077	1小时	8.03E-03	22052524	2.00E-01	4.01	达标
16	黄塘村	-751,-2284	117.69	1077	1小时	8.23E-01	22083405	2.00E-01	4.12	达标
17	高村	-1293,-2711	111.15	730	1小时	6.85E-03	22070621	2.00E-01	3.43	达标
18	高平村	-1701,-1983	106.13	701	1小时	7.68E-03	22052524	2.00E-01	3.84	达标
19	下坑村	-388,-2028	120.69	1077	1小时	9.12E-03	22060920	2.00E-01	4.56	达标
20	老黄塘	137,-1769	139.18	1077	1小时	1.09E-02	22043124	2.00E-01	5.47	达标
21	大坎村	624,-2669	137.23	1077	1小时	8.35E-05	22053124	2.00E-01	0.18	达标
22	石田村	1523,-2095	144.78	1077	1小时	1.11E-02	22060205	2.00E-01	5.55	达标
23	高村	2177,-1842	156.39	1077	1小时	7.55E-03	22042423	2.00E-01	3.78	达标
24	高村	2864,-1139	178.7	1077	1小时	1.09E-03	22093001	2.00E-01	1.0	达标
25	高村	830,-1027	149.74	1077	1小时	1.35E-02	22042423	2.00E-01	36.88	达标
26	高村	277,-1072	137.66	1077	1小时	1.36E-02	22060602	2.00E-01	6.79	达标
27	高村	1909,-1134	164.54	1077	1小时	1.52E-02	22062121	2.00E-01	7.62	达标
28	高村	1210,-1764	130.13	1077	1小时	4.58E-02	22060205	2.00E-01	21.75	达标
29	高村	657,-1241	145.75	1077	1小时	1.93E-02	22060205	2.00E-01	9.65	达标
30	高村	1925,1514	165.15	1077	1小时	1.39E-02	22051005	2.00E-01	6.97	达标
31	高村	2015,862	168.91	1077	1小时	1.15E-02	22051005	2.00E-01	5.76	达标
32	高村	2115,277	164.75	1077	1小时	8.65E-03	22112522	2.00E-01	4.33	达标
33	高村	780,-172	147.7	1077	1小时	2.52E-02	22070422	2.00E-01	12.6	达标
34	高村	165,2257	130.36	1077	1小时	4.63E-02	22070506	2.00E-01	23.13	达标
35	高村	-203,1632	131.71	1077	1小时	1.36E-02	22052705	2.00E-01	6.79	达标
36	高村	-752,048	139.7	1077	1小时	1.14E-02	22052705	2.00E-01	5.69	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
37	站下	1445,2285	161.3	1077	1小时	1.26E-02	22062201	2.00E-01	6.32	达标
38	四格	-200,200	129.4	1077	1小时	1.06E-01	22062024	1.00E-01	52.58	达标

表 5.5-5 非正常排放情况下非甲烷总烃预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
1	白泥坝	-3064,1371	108.56	1077	1小时	1.73E-01	22083006	2.00E+00	8.66	达标
2	下南	-2478,346	104.17	104.17	1小时	1.52E-01	22083101	2.00E+00	7.62	达标
3	河滩东	-2310,-420	107.68	107.68	1小时	1.60E-01	22061106	2.00E+00	8.01	达标
4	白泥冲	-2193,-1370	99.01	99.01	1小时	1.52E-01	22060923	2.00E+00	7.58	达标
5	崩黄泥	-1237,1081	110.08	1077	1小时	2.00E-01	22083006	2.00E+00	14.49	达标
6	老屋坝	-1042,733	105.62	1077	1小时	1.85E-01	22083006	2.00E+00	19.26	达标
7	富水坪	-1545,146	104.67	1077	1小时	2.70E-01	22072005	2.00E+00	13.5	达标
8	塘边	-1070,8	106.62	1077	1小时	1.85E-01	22082103	2.00E+00	20.65	达标
9	塘边	-667,193	108.54	1077	1小时	1.52E-01	22070803	2.00E+00	34.31	达标
10	塘边	-13,-167	124.08	1077	1小时	1.90E-01	22081507	2.00E+00	44.51	达标
11	塘边	-740,-628	110.38	1077	1小时	1.45E-01	22072006	2.00E+00	22.23	达标
12	塘边	-779,-1303	110.12	1077	1小时	1.76E-01	22053101	2.00E+00	17.82	达标
13	塘边	-226,-931	135.23	1077	1小时	1.52E-01	22060401	2.00E+00	27.6	达标
14	上林	-1517,-1190	103.75	1077	1小时	1.32E-01	22072006	2.00E+00	11.58	达标
15	下林	-1491,-1584	107.83	1077	1小时	1.90E-01	22060204	2.00E+00	9.88	达标
16	黄塘村	-751,-2256	117.66	1077	1小时	1.06E-01	22062101	2.00E+00	9.81	达标
17	黄村	-1293,-2714	111.15	730	3小时	1.56E-01	22062104	2.00E+00	7.8	达标
18	黄村	-1701,-1988	108.17	701	1小时	1.55E-01	22060204	2.00E+00	7.74	达标
19	下凡村	-386,-2025	120.69	1077	1小时	0.02E-01	22070805	2.00E+00	10.11	达标
20	老高塘	137,-1709	130.18	1077	1小时	1.93E-01	22061223	2.00E+00	19.67	达标
21	大坎村	624,-2669	111.23	1077	1小时	2.00E-01	22060903	2.00E+00	10.02	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
22	石园村	1523,-2095	144.79	1077	1小时	3.77E-01	22060205	2.00E+00	18.85	达标
23	董家	2177,-1842	156.39	1077	1小时	5.12E-01	22042423	2.00E+00	25.59	达标
24	郭家	2864,-1139	178.7	1077	1小时	1.50E-01	22122608	2.00E+00	7.42	达标
25	大神原	830,-1027	149.75	1077	1小时	9.02E-01	22062324	2.00E+00	45.12	达标
26	下神原	277,-1072	137.61	1077	1小时	5.25E-01	22081701	2.00E+00	26.26	达标
27	龙家	1009,-1134	161.54	1077	1小时	3.96E-01	22051806	2.00E+00	19.8	达标
28	城子河	1210,-1764	150.13	1077	1小时	1.72E-01	22060305	2.00E+00	8.6	达标
29	新神原	657,-1241	145.75	1077	1小时	5.57E-01	22060205	2.00E+00	27.85	达标
30	过路村	1925,1514	165.15	1077	1小时	2.60E-01	22061802	2.00E+00	12.99	达标
31	庙坎村	2013,802	168.91	1077	1小时	3.40E-01	22041805	2.00E+00	17.0	达标
32	江家	2115,277	164.75	1077	1小时	2.14E-01	22112522	2.00E+00	10.69	达标
33	梁鱼池	780,-172	147.7	1077	1小时	8.24E-01	22070422	2.00E+00	41.22	达标
34	白河头	165,2257	150.36	1077	1小时	9.40E-01	22070506	2.00E+00	27.01	达标
35	曹家	-203,1632	131.12	1077	1小时	1.59E-01	22070520	2.00E+00	7.92	达标
36	曹家	-752,048	138	1077	1小时	1.50E-01	22081702	2.00E+00	7.5	达标
37	曹家	1445,2285	161.3	1077	1小时	3.01E-01	22062806	2.00E+00	15.05	达标
38	网格	200,0	135.6	1077	1小时	2.17E+00	22070422	2.00E+00	108.4	超标

表 5.4-55 非正常排放情况下苯乙烯预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
1	白泥坝	-3064,1971	108.55	1077	1小时	1.05E-03	22083006	1.00E-02	10.49	达标
2	曹家	-2478,545	104.17	104.17	1小时	9.33E-04	22062123	1.00E-02	9.33	达标
3	冯新李	-2310,-420	107.68	107.68	1小时	9.95E-04	22071803	1.00E-02	9.95	达标
4	白屋李	-2193,-1370	99.01	99.01	1小时	9.38E-04	22042820	1.00E-02	9.38	达标
5	高家寨	-1237,1084	110.08	1077	1小时	1.71E-03	22083006	1.00E-02	17.06	达标
6	曹家刘	-1042,733	145.62	1077	1小时	2.24E-03	22083006	1.00E-02	22.39	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	超标率% (叠加背景以后)	是否超标
7	董家坪	-1545,148	104.87	1077	1小时	1.62E-03	22072005	1.00E-02	16.25	达标
8	明峡院	-1070,8	106.62	1077	1小时	2.43E-03	22082403	1.00E-02	24.35	达标
9	邓家	-667,193	108.54	1077	1小时	5.99E-03	22070803	1.00E-02	39.91	达标
10	毛脚	-13,-167	124.09	1077	1小时	6.87E-03	22080204	1.00E-02	68.68	达标
11	明峡河屋	-740,-628	116.43	1077	1小时	3.01E-03	22072006	1.00E-02	30.06	达标
12	温家	-779,-1303	110.12	1077	1小时	1.82E-03	22052324	1.00E-02	18.17	达标
13	刘家湾	-220,-931	138.23	1077	1小时	4.24E-03	22083405	1.00E-02	42.37	达标
14	上林	-1517,-1197	103.75	1077	1小时	1.42E-03	22072006	1.00E-02	14.25	达标
15	下林	-1494,-1584	107.63	1077	1小时	1.23E-03	22060204	1.00E-02	12.34	达标
16	黄源村	-751,-2280	117.66	1077	1小时	1.28E-03	22062101	1.00E-02	12.8	达标
17	新村	-1293,-2714	111.15	736	1小时	9.80E-04	22062104	1.00E-02	9.8	达标
18	曹家村	-1701,-1988	106.43	701	1小时	9.96E-04	22060204	1.00E-02	9.96	达标
19	曹村	-388,-2028	120.69	1077	1小时	1.36E-03	22062405	1.00E-02	13.58	达标
20	曹村	157,-1769	139.18	1077	1小时	1.97E-03	22062223	1.00E-02	27.75	达标
21	曹村	624,-2669	137.23	1077	1小时	1.46E-03	22093124	1.00E-02	14.57	达标
22	曹村	1523,-3095	144.78	1077	1小时	2.70E-03	22060205	1.00E-02	26.99	达标
23	曹村	2177,-1842	156.39	1077	1小时	2.31E-03	22042423	1.00E-02	23.09	达标
24	曹村	2864,-1139	178.7	1077	1小时	5.42E-04	22093001	1.00E-02	5.42	达标
25	大冲屋	830,-1027	140.74	1077	1小时	6.99E-03	22042423	1.00E-02	69.87	达标
26	下冲屋	277,-1072	137.66	1077	1小时	3.96E-03	22053124	1.00E-02	39.6	达标
27	老屋	1909,-1134	164.54	1077	1小时	1.19E-03	22063121	1.00E-02	21.88	达标
28	双下河	1210,-1764	156.13	1077	1小时	4.03E-03	22061702	1.00E-02	40.3	达标
29	新林屋	657,-1241	143.75	1077	1小时	3.95E-03	22060205	1.00E-02	39.54	达标
30	过路坪	1925,1514	146.1	1077	1小时	1.69E-03	22062201	1.00E-02	16.91	达标
31	康坑村	2019,862	168.91	1077	1小时	2.31E-03	22051105	1.00E-02	23.14	达标
32	江塘	2115,277	174.75	1077	1小时	1.51E-03	22051005	1.00E-02	15.11	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
33	鲤鱼池	780,-172	147.7	1077	1小时	6.77E-03	22070422	1.00E-02	67.7	达标
34	打眼泉	165,2257	150.36	1077	1小时	3.61E-03	22081702	1.00E-02	36.09	达标
35	原田梁	-203,1632	131.12	1077	1小时	2.10E-03	22070520	5.00E-02	21.01	达标
36	山口下	-752,648	130	1077	1小时	2.20E-03	22081702	5.00E-02	22.05	达标
37	岭下	1445,2285	132	1077	1小时	1.36E-03	22062201	1.00E-02	13.64	达标
38	网格	-200,130	132	1077	1小时	1.79E-02	22062324	1.00E-02	178.68	超标

表 5.4-56 非正常排放情况下丙烯腈预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
1	打眼泉	-204,1371	108.58	1077	1小时	3.60E-04	22083006	5.00E-02	1.12	达标
2	下塘	-2478,145	104.17	104.17	1小时	6.24E-04	22061703	5.00E-02	1.25	达标
3	西田梁	-2310,-120	107.68	107.68	1小时	3.19E-04	22061106	5.00E-02	1.04	达标
4	山口下	-2193,-1370	99.01	99.01	1小时	3.99E-04	22052805	5.00E-02	1	达标
5	打眼泉	-1237,1081	110.08	1077	1小时	3.24E-04	22083006	5.00E-02	1.59	达标
6	原田梁	-1042,733	103.62	1077	1小时	4.32E-04	22061305	5.00E-02	3.17	达标
7	山口下	-1515,148	104.87	1077	1小时	3.06E-04	22072005	5.00E-02	1.61	达标
8	西田梁	-1070,8	106.62	1077	1小时	1.80E-03	22033107	5.00E-02	3.59	达标
9	山口下	-667,193	108.54	1077	1小时	3.42E-03	22061703	5.00E-02	6.85	达标
10	下塘	-13,-167	124.08	1077	1小时	1.10E-02	22112807	5.00E-02	21.92	达标
11	鲤鱼池	-740,-628	110.38	1077	1小时	1.53E-03	22112807	5.00E-02	3.66	达标
12	山口下	-779,-1303	110.12	1077	1小时	1.01E-03	22093101	5.00E-02	2.03	达标
13	西田梁	-226,-931	133.23	1077	3小时	1.20E-03	22093103	1.00E-02	0.39	达标
14	上林	-1517,-1190	103.79	1077	1小时	1.15E-04	22060204	5.00E-02	1.43	达标
15	下林	-1494,-1584	107.03	1077	1小时	6.91E-04	22112807	5.00E-02	1.38	达标
16	西田梁	-751,-2286	117.66	1077	1小时	4.87E-04	22061305	5.00E-02	1.17	达标
17	新村	-1293,-2711	141.45	736	1小时	4.73E-04	22093101	5.00E-02	0.95	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
18	黄丰村	-1701,-1988	106.47	1071	1小时	5.59E-04	22112807	5.00E-02	1.12	达标
19	三坑村	-388,-2028	120.69	1077	1小时	6.86E-04	22060105	5.00E-02	1.37	达标
20	芝黄屋	137,-1789	139.18	1077	1小时	1.15E-03	22062223	5.00E-02	2.29	达标
21	大畚村	654,-2609	137.29	1077	1小时	9.50E-04	22060903	5.00E-02	1.1	达标
22	石园村	1523,-2095	137.28	1077	1小时	1.13E-03	22060205	5.00E-02	2.25	达标
23	蓝坑	2177,-1842	130.36	1077	1小时	1.35E-03	22042423	5.00E-02	2.7	达标
24	郭屋	2864,-1139	178.7	1077	1小时	4.87E-04	22122608	1.00E-02	0.97	达标
25	大钟屋	870,-1027	149.74	1077	1小时	2.90E-03	22062224	5.00E-02	5.8	达标
26	下钟屋	277,-1072	137.66	1077	1小时	1.63E-03	22081701	5.00E-02	3.27	达标
27	龙屋	1909,-1134	164.54	1077	1小时	1.08E-03	22061006	1.00E-02	2.16	达标
28	坑下何	1210,-1764	150.13	1077	1小时	1.70E-03	22060205	5.00E-02	3.4	达标
29	黄岭屋	657,-1241	145.75	1077	1小时	1.80E-03	22060205	5.00E-02	3.6	达标
30	石坑脚	1925,1514	165.15	1077	1小时	9.35E-04	22061802	5.00E-02	1.67	达标
31	塘下	2015,862	168.91	1077	1小时	1.79E-04	22051805	5.00E-02	1.96	达标
32	塘下	2115,277	164.75	1077	1小时	6.55E-04	22062124	5.00E-02	1.31	达标
33	塘下	780,-172	147.7	1077	1小时	2.32E-03	22061924	5.00E-02	4.65	达标
34	石坑头	165,2257	150.36	1077	1小时	1.63E-03	22070506	5.00E-02	3.27	达标
35	塘下	-203,1632	131.12	1077	1小时	1.02E-03	22062005	5.00E-02	2.04	达标
36	马山下	-752,048	138	1077	1小时	1.20E-03	22081702	5.00E-02	2.4	达标
37	岭下	1445,2285	161.3	1077	1小时	8.99E-04	22062006	5.00E-02	1.8	达标
38	网格	-200,150	132	1077	1小时	1.36E-02	22062006	5.00E-02	27.17	达标

表 5.4-57 非正常排放情况下甲苯预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
1	石坑脚	-2064,157	148.55	1077	1小时	1.41E-03	22063006	1.00E-01	0.7	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	达标率% (叠加背景以后)	是否超标
2	多雷	-2478,345	104.17	104.17	1小时	1.24E-03	22083101	2.00E-01	0.62	达标
3	西碧亭	-2310,-420	107.68	107.68	1小时	1.28E-03	22061106	2.00E-01	0.64	达标
4	白屋亭	-2193,-1370	99.01	106.0	1小时	1.23E-03	22060923	2.00E-01	0.62	达标
5	鱼盘亭	-1237,1081	110.09	1077	1小时	1.36E-03	22083006	2.00E-01	1.18	达标
6	芒溪河	-1642,733	107.63	1077	1小时	1.09E-03	22083006	2.00E-01	1.54	达标
7	富水坪	-1545,148	104.87	1077	1小时	2.10E-03	22072005	2.00E-01	1.1	达标
8	响麻冲	-1070,8	106.62	1077	1小时	1.35E-03	22083403	2.00E-01	1.07	达标
9	草坑	-667,193	108.54	1077	1小时	5.51E-03	22070803	2.00E-01	2.75	达标
10	毛坑	-13,-167	124.06	1077	1小时	6.40E-03	22081507	2.00E-01	3.2	达标
11	塘坑湖底	-740,-628	110.38	1077	1小时	1.72E-03	22072006	2.00E-01	1.86	达标
12	温塘	-779,-1303	110.12	1077	1小时	1.22E-03	22053101	2.00E-01	1.11	达标
13	祠堂塘	-226,-931	135.23	1077	1小时	4.68E-03	22082405	2.00E-01	2.34	达标
14	塘坑	-1517,-1190	103.75	1077	1小时	1.89E-03	22072006	2.00E-01	0.95	达标
15	塘坑	-1494,-1584	107.83	1077	1小时	1.92E-03	22060204	2.00E-01	0.81	达标
16	塘坑	-751,-2280	117.66	1077	1小时	1.13E-03	22062101	2.00E-01	0.81	达标
17	塘坑	-1293,-2714	111.15	736	1小时	1.25E-03	22062104	2.00E-01	0.64	达标
18	塘坑村	-1701,-1988	106.43	701	1小时	1.28E-03	22060204	2.00E-01	0.64	达标
19	塘坑村	-388,-2028	120.69	1077	1小时	1.65E-03	22070805	2.00E-01	0.83	达标
20	塘坑村	137,-1769	130.18	1077	1小时	1.27E-03	22062223	2.00E-01	1.63	达标
21	塘坑村	624,-2609	137.23	1077	1小时	1.67E-03	22060903	2.00E-01	0.84	达标
22	塘坑村	1323,-2095	144.78	1077	1小时	1.14E-03	22060205	2.00E-01	1.57	达标
23	塘坑	2177,-1842	156.39	1077	1小时	4.22E-03	22042423	2.00E-01	2.11	达标
24	塘坑	2864,-1139	125.7	1077	1小时	1.07E-03	22122608	2.00E-01	0.54	达标
25	塘坑	830,-1027	130.24	1077	1小时	7.57E-03	22062324	2.00E-01	3.78	达标
26	塘坑	277,-1072	137.68	1077	1小时	4.09E-03	22053124	2.00E-01	2.54	达标
27	塘坑	1909,-1134	134.24	1077	1小时	1.15E-03	22053121	2.00E-01	1.57	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
28	坎下向	1210,-1764	150.13	1077	1小时	4.77E-03	22060205	2.00E-01	2.38	达标
29	新林屋	657,-1241	145.75	1077	1小时	4.44E-03	22060205	2.00E-01	2.22	达标
30	沈塘桥	1925,1514	185.15	1077	1小时	1.24E-03	22062201	2.00E-01	1.12	达标
31	皇坑村	2015,862	168.29	1077	1小时	1.38E-03	22051005	2.00E-01	1.69	达标
32	江陈	2115,277	157.33	1077	1小时	1.50E-03	22112522	2.00E-01	0.9	达标
33	鲤鱼坑	780,-172	140.7	1077	1小时	7.34E-03	22070422	2.00E-01	3.69	达标
34	行前头	165,1257	150.36	1077	1小时	4.48E-03	22081702	2.00E-01	2.24	达标
35	旱田港	-203,1632	131.12	1077	1小时	1.76E-03	22070520	2.00E-01	1.38	达标
36	坞口下	-752,048	138	1077	1小时	2.54E-03	22062005	2.00E-01	1.27	达标
37	岭下	1445,2285	161.3	1077	1小时	1.37E-03	22072006	2.00E-01	1.19	达标
38	四桥	0,0	131.0	1077	1小时	1.91E-03	22070422	2.00E-01	0.95	达标

表5.4-58 非正常排放情况下氯化氢监测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
1	下坎	-2064,1571	108.58	1077	1小时	3.81E-06	22061301	1.00E-02	0.03	达标
2	下坎	-2478,545	104.17	101.17	1小时	1.55E-06	22042302	1.00E-02	0.03	达标
3	河前亭	-2310,-420	107.68	107.68	1小时	2.75E-06	22050323	1.00E-02	0.03	达标
4	白坑亭	-2193,-1370	99.01	99.01	1小时	2.49E-06	22060923	1.00E-02	0.02	达标
5	鹿黄潭	-1237,1081	110.04	1077	1小时	4.61E-06	22071505	1.00E-02	0.03	达标
6	老屋坑	-1042,733	105.02	1077	1小时	0.50E-06	22083006	1.00E-02	0.07	达标
7	高东坪	-1545,148	104.57	1077	1小时	4.38E-06	22072005	1.00E-02	0.04	达标
8	鸭塘泥	-1070,8	106.62	1077	1小时	6.96E-06	22071003	1.00E-02	0.07	达标
9	草窠	-667,193	108.21	1077	1小时	1.23E-05	22072004	1.00E-02	0.12	达标
10	毛坑	-47,-167	124.94	1077	1小时	4.33E-05	22042702	1.00E-02	0.43	达标
11	楠坑列屋	-740,-628	110.36	1077	1小时	7.65E-06	22052524	1.00E-02	0.08	达标

表 2 2016 年 12 月 10 日 14:00~15:00 时 PM₁₀ 浓度监测数据表

序号	点名	点坐标(x 或 y 或高)	地面高程 (m)	山林高度 与宽(m)	监测类型	浓度限值 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	超标倍数(以 0)	是否超标
12	温棚	-779,-1303	110.12	1077	1 小时	4.59E-06	22062101	1.00E-02	0.05	达标
13	刘家塘	-226,-931	135.23	1077	1 小时	1.08E-05	22063007	1.00E-02	0.11	达标
14	上林	-1517,-1190	103.75	1077	1 小时	3.38E-06	22060304	1.00E-02	0.03	达标
15	下林	-1494,-1584	107.88	1077	1 小时	3.08E-06	22052524	1.00E-02	0.03	达标
16	黄塘村	-751,-2296	173.43	1077	1 小时	2.82E-06	22062101	1.00E-02	0.03	达标
17	新村	-1293,-2714	111.77	736	1 小时	0.22E-06	22062104	1.00E-02	0.02	达标
18	曹丰村	-1701,-1988	106.13	701	1 小时	1.51E-06	22062303	1.00E-02	0.03	达标
19	下坑村	-388,-2028	120.69	1077	1 小时	3.40E-06	22061123	1.00E-02	0.03	达标
20	芒黄屋	157,-1769	139.18	1077	1 小时	6.87E-06	22042823	1.00E-02	0.07	达标
21	大坑村	621,-2669	177.23	1077	1 小时	2.06E-06	22063102	1.00E-02	0.03	达标
22	石园村	1523,-3095	141.78	1077	1 小时	7.21E-06	22061202	1.00E-02	0.07	达标
23	黄屋	2177,-1842	156.39	1077	1 小时	6.36E-06	22062121	1.00E-02	0.04	达标
24	黄屋	2864,-1139	178.7	1077	1 小时	9.06E-06	22093001	1.00E-02	0.01	达标
25	下坑村	840,-1027	149.74	1077	1 小时	1.97E-05	22061202	1.00E-02	0.22	达标
26	下坑村	277,-1072	137.66	1077	1 小时	9.16E-06	22081701	1.00E-02	0.09	达标
27	下坑村	1909,-1134	164.54	1077	1 小时	2.10E-06	22060206	1.00E-02	0.02	达标
28	太平河	1210,-1764	150.13	1077	1 小时	1.08E-05	22032503	1.00E-02	0.11	达标
29	新塘村	687,-1241	145.75	1077	1 小时	1.67E-05	22061702	1.00E-02	0.17	达标
30	止塘村	1925,1514	165.15	1077	1 小时	1.95E-06	22062023	1.00E-02	0.02	达标
31	黄坑村	2015,862	168.91	1077	1 小时	1.50E-06	22092023	1.00E-02	0.02	达标
32	江湾	-2115,277	164.75	1077	1 小时	2.09E-06	22063724	1.00E-02	0.02	达标
33	黄坑坑	780,-172	147.7	1077	1 小时	1.99E-05	22080605	1.00E-02	0.2	达标
34	石咀头	165,2257	150.36	1077	1 小时	1.08E-05	22061602	1.00E-02	0.11	达标
35	曹田坑	-203,1632	130.78	1077	1 小时	5.81E-06	22053106	1.00E-02	0.06	达标
36	马山下	-752,048	138	1077	1 小时	7.01E-06	22061702	1.00E-02	0.07	达标
37	蛤下	1445,2285	161.2	1077	1 小时	2.34E-06	22061404	1.00E-02	0.02	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 与宽(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% (叠加背景以后)	是否超标
38	回纳	-300,100	122.5	1077	1小时	3.73E-05	22061305	1.00E-02	0.37	达标

表 5.4-39 非正常排放情况下氨预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 与宽(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% (叠加背景以后)	是否超标
1	白泥河	-2069,1571	104.53	1077	1小时	4.20E-04	22083006	2.00E-01	0.21	达标
2	下曹	-2478,745	104.37	104.17	1小时	1.68E-04	22083101	2.00E-01	0.18	达标
3	洞林李	-2510,-426	107.68	107.68	1小时	5.93E-04	22081106	2.00E-01	0.2	达标
4	白泥李	-2193,-1370	99.01	99.01	1小时	3.68E-04	22060923	2.00E-01	0.18	达标
5	滑黄堡	-1237,1081	110.06	1077	1小时	6.50E-04	22083006	2.00E-01	0.34	达标
6	老林河	-1042,733	105.82	1077	1小时	9.49E-04	22083006	2.00E-01	0.47	达标
7	富永坪	-1545,148	104.87	1077	1小时	6.55E-04	22072005	2.00E-01	0.33	达标
8	曹家堡	-1070,8	106.62	1077	1小时	1.00E-03	22082403	2.00E-01	0.5	达标
9	曹家堡	-667,193	108.54	1077	1小时	7.91E-04	22070803	2.00E-01	0.39	达标
10	曹家堡	-13,-167	124.08	1077	1小时	7.50E-03	22081507	2.00E-01	0.95	达标
11	曹家堡	-740,-628	110.38	1077	1小时	1.00E-03	22060304	2.00E-01	0.13	达标
12	曹家堡	-779,-1303	110.12	1077	1小时	6.76E-04	22053101	2.00E-01	0.34	达标
13	刘思塘	-226,-931	135.23	1077	1小时	1.29E-03	22083007	2.00E-01	0.65	达标
14	上林	-1517,-1190	103.75	1077	1小时	6.52E-04	22072006	2.00E-01	0.38	达标
15	下林	-1494,-1584	107.83	1077	1小时	4.72E-04	22060204	2.00E-01	0.24	达标
16	曹家堡村	-751,-2286	117.66	1077	1小时	1.64E-04	22062101	2.00E-01	0.23	达标
17	新村	-1293,-2714	111.15	736	1小时	3.69E-04	22062104	2.00E-01	0.18	达标
18	曹家堡村	-1701,-1988	106.11	781	3小时	3.76E-04	22052524	2.00E-01	0.19	达标
19	了坑村	-388,-2028	120.69	1077	1小时	4.50E-04	22070805	2.00E-01	0.24	达标
20	老泥堡	137,-1769	139.18	1077	1小时	9.24E-04	22060223	2.00E-01	0.46	达标
21	大医村	624,-2669	117.23	1077	1小时	4.71E-04	22060105	2.00E-01	0.24	达标
22	右园村	1523,-2093	111.78	1077	1小时	6.97E-04	22060205	2.00E-01	0.45	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
23	盘桓	2177,-1842	156.39	1077	1小时	1.04E-03	22042123	2.00E-01	0.52	达标
24	官窑	2864,-1139	178.7	1077	1小时	3.26E-04	22122608	2.00E-01	0.16	达标
25	大神塚	830,-1027	140.74	1077	1小时	1.07E-03	22062324	2.00E-01	0.98	达标
26	下林屋	277,-1072	133.06	1077	1小时	1.71E-03	22081701	2.00E-01	0.85	达标
27	龙窑	1909,-1134	175.51	1077	1小时	8.30E-04	22051006	2.00E-01	0.41	达标
28	坑下河	1210,-1764	150.15	1077	1小时	1.29E-03	22060205	2.00E-01	0.64	达标
29	高林屋	657,-1241	141.75	1077	1小时	1.47E-03	22060305	2.00E-01	0.74	达标
30	沿路坪	1925,1514	165.15	1077	1小时	5.35E-04	22061802	2.00E-01	0.27	达标
31	梁坑村	2015,862	168.91	1077	1小时	7.63E-04	22051005	2.00E-01	0.38	达标
32	江湾	2118,277	164.75	1077	1小时	4.69E-04	22142522	2.00E-01	0.23	达标
33	圆鱼埕	780,-172	147.7	1077	1小时	1.70E-03	22070422	2.00E-01	0.85	达标
34	石咀头	165,2257	150.36	1077	1小时	1.25E-03	22070506	2.00E-01	0.61	达标
35	草田兜	-203,1632	131.12	1077	1小时	8.15E-04	22062005	2.00E-01	0.41	达标
36	沙田	1752,048	138	1077	1小时	8.71E-04	22081702	2.00E-01	0.41	达标
37	田心	1445,2285	161.3	1077	1小时	6.66E-04	22062006	2.00E-01	0.31	达标
38	田心	-100,0	170	1077	1小时	1.05E-03	22070422	2.00E-01	2.03	达标

表 5.4-40 非正常排放情况下甲醛预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
1	日落坝	-2064,1571	108.58	1077	1小时	1.72E-03	22083006	5.00E-02	3.43	达标
2	下塘	-2478,348	104.17	104.17	1小时	1.84E-03	22083101	5.00E-02	3.07	达标
3	响塘李	-2310,-420	107.68	107.68	1小时	1.63E-03	22071003	1.00E-02	3.25	达标
4	白屋埕	-2193,-1370	99.01	99.01	1小时	1.53E-03	22042420	5.00E-02	3.05	达标
5	陈坑塘	-1237,1081	110.03	1077	1小时	2.71E-03	22071505	5.00E-02	5.43	达标
6	老屋埕	-1042,733	109.62	1077	1小时	3.79E-03	22081706	5.00E-02	7.59	达标
7	潘坑村	-1515,148	111.57	1077	1小时	2.70E-03	22072005	5.00E-02	5.4	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	超标率% (叠加背景以后)	是否超标
8	新南盛	-1070.8	106.62	1077	1小时	4.12E-03	22082103	5.00E-02	8.24	达标
9	罗敏	-667.193	108.54	1077	1小时	6.77E-03	22070803	5.00E-02	13.54	达标
10	永福	-13-167	124.08	1077	1小时	1.10E-02	22072107	5.00E-02	22.03	达标
11	德信刘屋	-749-628	110.38	1077	1小时	4.96E-03	22072006	5.00E-02	9.93	达标
12	温敏	-779-1303	116.43	1077	1小时	2.84E-03	22052524	5.00E-02	5.61	达标
13	四德塘	-226-031	139.21	1077	1小时	6.54E-03	22060401	5.00E-02	13.08	达标
14	上林	-1517-1198	103.75	1077	1小时	1.37E-03	22072006	5.00E-02	4.74	达标
15	下林	-1491-1587	107.83	1077	1小时	2.04E-03	22060204	5.00E-02	4.07	达标
16	周塘村	-751-2286	117.66	1077	1小时	2.06E-03	22062101	5.00E-02	4.13	达标
17	高村	-1293-2714	111.15	730	1小时	4.60E-03	22062104	5.00E-02	3.21	达标
18	西平村	-1701-1988	100.43	701	1小时	1.61E-03	22060204	5.00E-02	3.22	达标
19	丁坑村	-388-2028	120.69	1077	1小时	2.13E-03	22070805	5.00E-02	4.25	达标
20	大塘	137-1769	139.18	1077	1小时	8.54E-03	22062223	5.00E-02	9.08	达标
21	大塘	624-2669	137.23	1077	1小时	1.90E-03	22053124	5.00E-02	4.61	达标
22	大塘	1823-2095	144.78	1077	1小时	4.15E-03	22060205	5.00E-02	8.3	达标
23	大塘	2177-1812	156.39	1077	1小时	3.66E-03	22042423	5.00E-02	7.33	达标
24	新屋	2864-1139	178.7	1077	1小时	9.35E-04	22122608	5.00E-02	1.87	达标
25	大塘	830-1027	149.74	1077	1小时	1.20E-02	22042423	5.00E-02	24.01	达标
26	下神屋	277-1072	137.66	1077	1小时	5.85E-03	22081701	5.00E-02	11.7	达标
27	龙塘	1909-1134	164.54	1077	1小时	3.62E-03	22062121	5.00E-02	7.24	达标
28	坑下河	1210-1760	130.13	1077	1小时	6.09E-03	22060205	5.00E-02	12.18	达标
29	前神屋	687-1241	145.75	1077	1小时	7.25E-03	22060205	5.00E-02	14.49	达标
30	北塘村	1925-1514	165.16	1077	1小时	2.72E-03	22062201	5.00E-02	5.44	达标
31	梁坑村	2015-862	166.91	1077	1小时	4.05E-03	22051905	5.00E-02	8.09	达标
32	江陈	2111-277	164	1077	1小时	3.25E-03	22051705	5.00E-02	6.49	达标
33	梁后屋	780-172	117.7	1077	1小时	9.62E-03	22050422	5.00E-02	19.24	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
34	石咀头	165,2257	150.36	1077	1小时	5.46E-03	22070506	5.00E-02	10.92	达标
35	翠山港	-203,1632	131.12	1077	1小时	3.32E-03	22070520	5.00E-02	6.64	达标
36	马口下	-752,048	138	1077	1小时	3.72E-03	22081702	5.00E-02	7.44	达标
37	柏下	1415,2285	161	1077	1小时	1.09E-03	22062201	5.00E-02	1.18	达标
38	网格	-100,100		1077	1小时	2.47E-02	22062024	5.00E-02	49.35	达标

表 5.4-61 非正常排放情况下甲醇预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
1	百花潭	-2064,1571	108.58	1077	1小时	8.33E-03	22063006	3.00E+00	0.28	达标
2	下寨	-2478,545	104.17	104.17	1小时	7.31E-03	22083101	3.00E+00	0.24	达标
3	河滩下	-2310,-420	107.68	107.68	1小时	7.88E-03	22061106	3.00E+00	0.26	达标
4	门楼下	-2193,-1370	99.01	99.01	1小时	7.31E-03	22060925	3.00E+00	0.24	达标
5	黄泥湾	-1237,1081	110.68	1077	1小时	7.90E-02	22063006	3.00E+00	0.47	达标
6	下寨	-1642,733	105.62	1077	1小时	7.87E-02	22083006	3.00E+00	0.62	达标
7	下寨	-1545,148	104.87	1077	1小时	7.70E-02	22072005	3.00E+00	0.43	达标
8	黄泥湾	-1070,8	106.62	1077	1小时	2.60E-02	22082403	3.00E+00	0.67	达标
9	罗家	-667,193	108.54	1077	1小时	3.34E-02	22070803	3.00E+00	1.11	达标
10	下寨	-13,-167	124.08	1077	1小时	4.77E-02	22081107	3.00E+00	1.59	达标
11	黄泥湾	-740,-628	110.38	1077	1小时	1.12E-02	22060201	3.00E+00	0.71	达标
12	温泉	-779,-1303	110.12	1077	1小时	1.34E-02	22083101	3.00E+00	0.45	达标
13	黄泥湾	-226,-931	135.23	1077	1小时	2.64E-02	22070805	3.00E+00	0.88	达标
14	上林	-1517,-1190	103.75	1077	3小时	1.11E-02	22073006	3.00E+00	0.37	达标
15	下林	-1494,-1584	107.57	1077	1小时	9.42E-03	22060204	3.00E+00	0.31	达标
16	黄泥村	-751,-2286	117.69	1077	1小时	9.26E-03	22062101	3.00E+00	0.31	达标
17	黄泥村	-1293,-2784	111.15	736	1小时	7.44E-03	22062101	3.00E+00	0.25	达标
18	黄泥村	-1701,-1988	110.43	701	1小时	7.48E-03	22062524	3.00E+00	0.25	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
19	丁坑村	6388,-2028	120.69	1077	1小时	9.69E-03	22070805	3.00E+00	0.32	达标
20	裘武里	137,-1769	139.18	1077	1小时	1.83E-02	22062223	3.00E+00	0.61	达标
21	大坑村	624,-2609	137.23	1077	1小时	9.40E-03	22060903	3.00E+00	0.31	达标
22	石园村	1523,-3095	144.78	1077	1小时	1.75E-02	22060205	3.00E+00	0.58	达标
23	董坑	2177,-1842	137.23	1077	1小时	2.54E-02	22042423	3.00E+00	0.85	达标
24	郭坑	2864,-1139	176.74	1077	1小时	8.26E-01	22122608	3.00E+00	0.28	达标
25	九神里	830,-1027	149.74	1077	1小时	4.24E-02	22062324	3.00E+00	1.41	达标
26	下神里	217,-1072	157.66	1077	1小时	2.57E-02	22081701	3.00E+00	0.86	达标
27	董坑	1909,-1134	164.54	1077	1小时	2.10E-02	22051006	3.00E+00	0.7	达标
28	坑下里	1240,-1764	130.13	1077	1小时	2.68E-02	22060205	3.00E+00	0.89	达标
29	新神里	657,-1211	145.75	1077	1小时	2.65E-02	22060205	3.00E+00	0.88	达标
30	过路村	1925,1514	165.15	1077	1小时	1.37E-02	22061802	3.00E+00	0.46	达标
31	董坑村	2015,862	168.91	1077	1小时	7.62E-02	22051005	3.00E+00	0.61	达标
32	董坑	-2119,277	164.75	1077	1小时	2.01E-02	22112522	3.00E+00	0.34	达标
33	董坑	780,-172	147.7	1077	1小时	2.51E-02	22070422	3.00E+00	1.2	达标
34	下神里	165,2257	150.36	1077	1小时	2.59E-02	22070506	3.00E+00	0.86	达标
35	董坑	-203,1632	131.12	1077	1小时	1.61E-02	22062005	3.00E+00	0.54	达标
36	坑口里	-752,048	138	1077	1小时	1.50E-02	22053106	3.00E+00	0.5	达标
37	坑下	1445,2285	161.3	1077	1小时	1.54E-02	22062806	3.00E+00	0.51	达标
38	董坑	-100,100	134	1077	1小时	1.05E-01	22070422	3.00E+00	3.51	达标

表 5.4-62 非正常排放情况下丙酮预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
1	白泥坑	-2064,1571	108.58	1077	1小时	5.13E-03	22083006	8.00E-01	0.64	达标
2	董坑	-2178,345	164.17	104.37	1小时	4.49E-03	22083101	8.00E-01	0.56	达标
3	董坑	-2310,-420	147.68	107.68	1小时	4.85E-03	22081106	8.00E-01	0.61	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	超标率% (叠加背景以后)	是否超标
4	白果亭	-2193,-1370	99.01	99.01	1小时	4.51E-03	22060923	8.00E-01	0.56	达标
5	顶黄背	-1237,1081	110.06	1077	1小时	8.61E-03	22083006	8.00E-01	1.05	达标
6	老基坝	-1042,733	103.62	1077	1小时	1.15E-02	22083006	8.00E-01	1.44	达标
7	富来坪	-1545,148	104.85	1077	1小时	1.98E-03	22073005	8.00E-01	4	达标
8	鸭屎坑	-1070,8	107.63	1077	1小时	1.23E-02	22082403	8.00E-01	1.53	达标
9	罗屋	-667,193	108.54	1077	1小时	2.05E-02	22070803	8.00E-01	2.57	达标
10	毛坑	-13,-167	124.08	1077	1小时	1.92E-02	22081507	8.00E-01	3.64	达标
11	塘坑刘屋	-740,-628	110.38	1077	1小时	1.31E-02	22060204	8.00E-01	1.61	达标
12	温屋	-779,-1303	110.12	1077	1小时	8.28E-03	22053101	8.00E-01	1.03	达标
13	刘忠塘	-226,-931	133.23	1077	1小时	1.62E-02	22070805	8.00E-01	2.02	达标
14	上林	-1517,-1199	103.75	1077	1小时	6.82E-03	22072006	8.00E-01	0.85	达标
15	下林	-1494,-1554	107.83	1077	1小时	5.80E-03	22060204	8.00E-01	0.73	达标
16	黄屋村	-751,-2286	117.66	1077	1小时	9.69E-03	22062101	8.00E-01	0.71	达标
17	下村	-1283,-2714	111.15	736	1小时	1.57E-03	22062104	8.00E-01	0.57	达标
18	下村	-1701,-1988	106.43	701	1小时	4.10E-03	22052524	8.00E-01	0.37	达标
19	下村	-388,-2028	120.69	1077	1小时	5.93E-03	22070805	8.00E-01	0.74	达标
20	老黄屋	157,-1769	139.13	1077	1小时	1.13E-02	22062223	8.00E-01	1.41	达标
21	大坑村	624,-2669	137.23	1077	1小时	5.76E-03	22060903	8.00E-01	0.72	达标
22	下田村	1523,-3095	144.78	1077	1小时	1.07E-02	22060205	8.00E-01	1.34	达标
23	曹屋	2177,-1842	156.39	1077	1小时	1.55E-02	22042423	8.00E-01	1.93	达标
24	罗屋	2864,-1139	178.7	1077	1小时	5.06E-03	22122608	8.00E-01	0.63	达标
25	大背屋	850,-1027	149.74	1077	1小时	2.61E-02	22062324	8.00E-01	3.26	达标
26	下神屋	277,-1072	135.66	1077	1小时	1.53E-02	22081701	8.00E-01	1.97	达标
27	罗屋	1909,-1134	180.21	1077	1小时	1.28E-02	22051006	8.00E-01	1.6	达标
28	坑下田	1210,-1764	140.75	1077	1小时	1.64E-02	22060705	8.00E-01	2.06	达标
29	新神屋	657,-1241	115.75	1077	1小时	1.63E-02	22060205	8.00E-01	2.04	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
30	过路桥	1925,1514	165.15	1077	1小时	8.42E-03	22061802	8.00E-01	1.05	达标
31	翠坑村	2015,862	168.91	1077	1小时	1.11E-02	22081005	8.00E-01	1.39	达标
32	江梅	2115,277	164.75	1077	1小时	6.20E-03	22112522	8.00E-01	0.78	达标
33	黄鱼坑	780,-172	147.3	1077	1小时	3.20E-02	22070422	8.00E-01	2.75	达标
34	石咀坑	165,2257	136.4	1077	1小时	1.59E-02	22070506	8.00E-01	1.99	达标
35	湖田寮	-203,1632	131.92	1077	1小时	9.90E-03	22062005	8.00E-01	1.24	达标
36	山口下	-752,048	138	1077	1小时	9.23E-03	22081106	8.00E-01	1.15	达标
37	地F	1445,2285	161.3	1077	1小时	9.45E-03	22062006	8.00E-01	1.18	达标
38	网格	-100,100	134	1077	1小时	6.42E-02	22070422	8.00E-01	8.03	达标

表 5.4-63 非正常排放情况下环氧氯丙烷预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
1	江梅	-2064,1571	108.58	1077	1小时	2.30E-03	22083006	2.00E-01	3.9	达标
2	过路桥	-2478,345	104.17	104.17	1小时	6.72E-03	22083101	2.00E-01	3.46	达标
3	过路桥	-2310,-420	107.68	107.68	1小时	1.00E-03	22071003	2.00E-01	3.31	达标
4	白草坑	-2191,-1370	99.01	99.01	1小时	6.79E-03	22042429	2.00E-01	3.8	达标
5	黄鱼坑	-1237,1081	110.08	1077	1小时	1.31E-02	22083006	2.00E-01	6.54	达标
6	老坑村	-1042,733	109.62	1077	1小时	1.69E-02	22083006	2.00E-01	8.43	达标
7	江梅村	-1515,148	104.87	1077	1小时	1.21E-02	22072005	2.00E-01	6.07	达标
8	湖田寮	-1070,8	106.62	1077	1小时	1.55E-02	22082403	2.00E-01	9.23	达标
9	山口下	-667,193	108.54	1077	1小时	3.01E-02	22070803	2.00E-01	15.07	达标
10	地E	-13,-167	124.08	1077	3小时	4.15E-02	22080304	2.00E-01	20.75	达标
11	湖田寮	-740,-628	110.39	1077	1小时	2.13E-02	22072006	2.00E-01	10.63	达标
12	江梅	-779,-1303	110.62	1077	1小时	1.25E-02	22051524	2.00E-01	6.23	达标
13	过路桥	-226,-911	135.23	1077	1小时	2.74E-02	22083105	2.00E-01	13.72	达标
14	上林	-1517,-1190	102.75	1077	1小时	1.05E-02	22072006	2.00E-01	5.27	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	超标率% (叠加背景以后)	是否超标
15	竹林	-1491,-1584	107.53	1077	1小时	9.01E-03	22060204	2.00E-01	4.52	达标
16	黄塘村	-751,-2266	117.66	1077	1小时	9.20E-03	22062101	2.00E-01	4.6	达标
17	黄村	-1293,-2714	111.15	1077	1小时	7.16E-03	22062104	2.00E-01	3.58	达标
18	曹里村	-1701,-1988	106.75	1077	1小时	7.10E-03	22060204	2.00E-01	3.6	达标
19	下坑村	-388,-2028	127.69	1077	1小时	9.33E-03	22062405	2.00E-01	4.67	达标
20	老坑屋	117,-1769	139.16	1077	1小时	1.86E-02	22062223	2.00E-01	9.31	达标
21	大坑村	624,-2603	137.23	1077	1小时	9.50E-03	22060803	2.00E-01	4.75	达标
22	石园村	1523,-2095	144.78	1077	1小时	1.50E-02	22060205	2.00E-01	8.99	达标
23	黄坑	2177,-1842	156.39	1077	1小时	2.31E-02	22042423	2.00E-01	11.57	达标
24	郭屋	2864,-1139	178.7	1077	1小时	4.95E-03	22112608	2.00E-01	2.48	达标
25	大神屋	830,-1027	149.74	1077	1小时	4.32E-02	22062324	2.00E-01	21.59	达标
26	下坑屋	277,-1072	137.66	1077	1小时	2.63E-02	22053124	2.00E-01	13.13	达标
27	坑屋	1909,-1134	164.54	1077	1小时	7.83E-03	22062121	2.00E-01	9.14	达标
28	坑屋	1210,-1764	150.13	1077	1小时	1.94E-02	22060205	2.00E-01	13.57	达标
29	坑屋	637,-1241	143.75	1077	1小时	2.75E-02	22060205	2.00E-01	13.26	达标
30	坑屋	1925,1514	165.15	1077	1小时	1.32E-02	22062201	2.00E-01	6.59	达标
31	坑屋	2015,862	168.91	1077	1小时	1.96E-02	22051005	2.00E-01	9.79	达标
32	坑屋	2115,277	164.75	1077	1小时	1.03E-02	22112522	2.00E-01	5.14	达标
33	坑屋	780,-172	147.7	1077	1小时	4.47E-02	22070422	2.00E-01	22.33	达标
34	石咀头	165,2257	150.36	1077	1小时	2.58E-02	22081702	2.00E-01	12.92	达标
35	坑屋	-203,1632	131.12	1077	1小时	1.55E-02	22070520	2.00E-01	7.76	达标
36	马口平	-752,048	138	1077	1小时	1.44E-02	22062005	2.00E-01	7.22	达标
37	坑屋	1415,2285	161.2	1077	1小时	1.24E-02	22062006	2.00E-01	6.21	达标
38	网格	-100,50	107.5	1077	1小时	1.10E-01	22062324	2.00E-01	54.96	达标

表 5.4-64 非正常排放情况下硫酸预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	达标率% (叠加背景以后)	是否超标
1	白泥田	-2064,1571	108.58	1077	1小时	9.82E-04	22083006	3.00E-01	0.33	达标
2	下塘	-2478,345	104.17	1077	1小时	8.63E-04	22083101	3.00E-01	0.29	达标
3	沙排亭	-2310,-420	107.88	1077	1小时	9.13E-04	22061106	3.00E-01	0.3	达标
4	白泥田	-2191,-1170	99.07	9907	1小时	8.61E-04	22060923	3.00E-01	0.29	达标
5	塘黄背	-1237,1081	117.98	1077	1小时	1.64E-03	22083006	3.00E-01	0.55	达标
6	老坑田	-1042,733	104.67	1077	1小时	2.21E-03	22083006	3.00E-01	0.74	达标
7	富永坪	-1515,148	104.87	1077	1小时	1.33E-03	22072005	3.00E-01	0.31	达标
8	鸭屎田	-1070,8	106.62	1077	1小时	2.35E-03	22082403	3.00E-01	0.78	达标
9	罗坑	-667,193	108.54	1077	1小时	3.93E-03	22070803	3.00E-01	1.31	达标
10	塘底	-13-167	124.08	1077	1小时	1.45E-03	22061507	3.00E-01	1.82	达标
11	塘底塘屋	-740,-628	110.38	1077	1小时	2.51E-03	22060204	3.00E-01	0.84	达标
12	塘底	-779,-1303	110.12	1077	1小时	1.58E-03	22053101	3.00E-01	0.53	达标
13	塘底塘	-226,-931	135.23	1077	1小时	2.18E-03	22070805	3.00E-01	1.06	达标
14	塘底	-1517,-1190	103.75	1077	1小时	1.92E-03	22072006	3.00E-01	0.44	达标
15	塘底	-1494,-1584	107.83	1077	1小时	1.17E-03	22060204	3.00E-01	0.37	达标
16	塘底	-751,-2286	117.66	1077	1小时	1.10E-03	22062101	3.00E-01	0.37	达标
17	塘底	-1293,-2714	111.15	736	1小时	8.82E-04	22062104	3.00E-01	0.29	达标
18	塘底	-1701,-1988	106.43	701	1小时	8.80E-04	22052524	3.00E-01	0.29	达标
19	塘底	-388,-2028	120.69	1077	1小时	1.15E-03	22070805	3.00E-01	0.38	达标
20	塘底	137,-1769	130.18	1077	1小时	2.22E-03	22062223	3.00E-01	0.74	达标
21	塘底	624,-2669	137.23	1077	1小时	1.12E-03	22060903	3.00E-01	0.37	达标
22	塘底	1323,-3093	144.78	1077	1小时	2.11E-03	22060205	3.00E-01	0.7	达标
23	塘底	2177,-1842	156.30	1077	1小时	2.86E-03	22042423	3.00E-01	0.95	达标
24	塘底	2864,-1139	176.39	1077	1小时	9.12E-04	22122606	3.00E-01	0.3	达标
25	塘底	830,-1027	149.14	1077	1小时	3.02E-03	22052724	3.00E-01	1.67	达标
26	塘底	277,-1073	117.66	1077	1小时	3.07E-03	22051701	3.00E-01	1.02	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
27	龙圃	1909,-1134	164.54	1077	1小时	2.37E-03	22051006	3.00E-01	0.79	达标
28	坑下阿	1210,-1764	150.13	1077	1小时	3.26E-03	22060205	3.00E-01	1.07	达标
29	高神屋	687,-1241	145.75	1077	1小时	3.26E-03	22060305	3.00E-01	1.09	达标
30	止前神	1925,1514	165.75	1077	1小时	1.52E-03	22061802	3.00E-01	0.51	达标
31	翠坑村	2015,862	175.90	1077	1小时	2.16E-03	22051005	3.00E-01	0.72	达标
32	坑下	2115,277	164.34	1077	1小时	1.10E-03	22112522	3.00E-01	0.4	达标
33	梁后坑	780,-172	147.7	1077	1小时	4.40E-03	22070422	3.00E-01	1.47	达标
34	石咀坑	165,2257	150.36	1077	1小时	3.06E-03	22070506	3.00E-01	1.02	达标
35	湖田坑	-203,1632	131.12	1077	1小时	1.89E-03	22062005	3.00E-01	0.63	达标
36	坑口下	-752,048	138	1077	1小时	4.77E-03	22061702	3.00E-01	0.39	达标
37	坑下	1445,2285	161.3	1077	1小时	1.73E-03	22062006	3.00E-01	0.58	达标
38	网格	-100,0	130	1077	1小时	1.15E-03	22070422	3.00E-01	3.84	达标

表 5.4-65 非正常排放情况下氯化氢预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
1	白仔西	-2069,1571	108.58	1077	1小时	1.07E-05	22083006	5.00E-02	0.02	达标
2	下西	-2478,345	104.17	104.17	1小时	9.06E-06	22083101	5.00E-02	0.02	达标
3	洞前平	-2310,-420	107.68	107.68	1小时	9.83E-06	22061106	5.00E-02	0.02	达标
4	白屋亭	-2193,-1370	99.01	99.01	1小时	9.16E-06	22060923	5.00E-02	0.02	达标
5	塘基背	-1237,1081	110.08	1077	1小时	1.79E-05	22083006	5.00E-02	0.04	达标
6	老坑对	-1042,733	105.62	1077	1小时	2.41E-05	22083006	5.00E-02	0.05	达标
7	富禾坪	-1515,148	104.82	1077	1小时	1.62E-05	22073005	1.00E-02	0.03	达标
8	鸭仔脚	-1070,8	105.62	1077	1小时	2.50E-05	22082403	5.00E-02	0.05	达标
9	岩脚	-667,193	108.53	1077	1小时	4.30E-05	22070503	5.00E-02	0.09	达标
10	岩坑	-13,-167	124.08	1077	1小时	1.93E-05	22070503	5.00E-02	0.16	达标
11	塘基对屋	-730,-628	110.08	1077	1小时	2.93E-05	22060204	5.00E-02	0.06	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y, 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	达标率% (叠加背景以后)	是否超标
12	温棚	-779,-1303	110.12	1077	1小时	1.75E-05	22053101	5.00E-02	0.04	达标
13	刘忠棚	-226,-931	135.23	1077	1小时	3.27E-05	22060401	5.00E-02	0.07	达标
14	上林	-1517,-1190	103.75	1077	1小时	1.42E-01	22072006	5.00E-02	0.03	达标
15	下林	-1494,-1584	107.88	1077	1小时	1.26E-05	22060204	5.00E-02	0.03	达标
16	黄塘村	-751,-2296	175.43	1077	1小时	1.18E-05	22062101	5.00E-02	0.02	达标
17	新村	-1293,-2714	111.57	736	1小时	9.38E-06	22062104	5.00E-02	0.02	达标
18	曹丰村	-1701,-1983	106.43	704	1小时	9.61E-06	22060204	1.00E-02	0.02	达标
19	下坑村	-388,-2025	120.69	1077	1小时	1.19E-05	22070805	5.00E-02	0.02	达标
20	芒黄屋	157,-1769	139.18	1077	1小时	2.32E-05	22062223	5.00E-02	0.05	达标
21	大坑村	624,-2669	177.23	1077	1小时	1.15E-03	22060903	1.00E-02	0.02	达标
22	石园村	1523,-3095	141.78	1077	1小时	2.25E-05	22060205	5.00E-02	0.05	达标
23	黄屋	2177,-1842	156.39	1077	1小时	2.98E-05	22042423	5.00E-02	0.06	达标
24	坑屋	2864,-1139	178.7	1077	1小时	9.95E-06	22122608	5.00E-02	0.02	达标
25	坑屋	870,-1027	149.74	1077	1小时	5.51E-05	22062324	5.00E-02	0.11	达标
26	坑屋	277,-1072	137.66	1077	1小时	2.51E-05	22081701	5.00E-02	0.06	达标
27	坑屋	1909,-1134	164.54	1077	1小时	2.43E-05	22051006	5.00E-02	0.05	达标
28	大下河	1210,-1764	150.13	1077	1小时	3.40E-05	22060205	5.00E-02	0.07	达标
29	新塘屋	687,-1241	145.75	1077	1小时	1.41E-05	22060205	5.00E-02	0.07	达标
30	止塘屋	1925,1514	165.15	1077	1小时	1.68E-05	22061802	5.00E-02	0.03	达标
31	黄坑村	2015,862	168.91	1077	1小时	2.14E-05	22051005	5.00E-02	0.04	达标
32	江黄	-2115,277	164.75	1077	1小时	1.28E-05	22112522	5.00E-02	0.03	达标
33	黄坑坑	780,-172	147.7	1077	1小时	4.54E-05	22061924	5.00E-02	0.09	达标
34	石咀头	165,2257	150.76	1077	1小时	3.30E-05	22070506	5.00E-02	0.07	达标
35	曹田坑	-203,1632	130.78	1077	1小时	1.01E-05	22062005	5.00E-02	0.04	达标
36	马山下	-752,048	138	1077	1小时	2.62E-05	22061702	5.00E-02	0.04	达标
37	岭下	1415,2285	161.7	1077	1小时	1.92E-05	22062006	5.00E-02	0.04	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 y 或 a)	地面高程 (m)	山林高度 尺度(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% (叠加背景以后)	是否超标
38	网格	-100,100	134	1077	小时	1.33E-04	22062305	5.00E-02	0.27	达标

5.4.9 环境防护距离

大气环境防护距离指为保护人群健康，在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。在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。

根据导则要求，对于新建项目，大气环境防护距离为新增污染源的短期贡献浓度超标的区域。本项目为新建项目，将污染源强输入到 EIApro 模型中，计算大气环境防护距离。计算点包括各环境防护目标点和 5km×5km 评价范围内以 50m 为步长的网格点。

经计算，项目厂界外各污染物的短期浓度贡献最大值见表 5.4-64，各污染物最大贡献值均达标，符合的大气质量标准要求，本项目不需要设置大气环境防护距离。

表 5.4-64 项目所有污染源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	SO ₂	500,-200	1小时	6.69E-04	0.5	0.13	达标	0
		-250,0	日均值	3.41E-05	0.04	0.004	达标	0
2	NO ₂	300,-200	1小时	1.05E-01	0.2	52.5	达标	0
		-250,0	日均值	8.34E-02	0.08	10.63	达标	0
3	PM ₁₀	-150,0	日均值	1.96E-02	0.15	13.07	达标	0
4	PM _{2.5}	-150,0	日均值	9.70E-03	0.075	13.05	达标	0
5	TVOC	-50,100	8小时	1.05E-01	0.6	51.67	达标	0
6	苯系物总计	-50,50	1小时	8.92E-01	2	44.58	达标	0
7	氯乙烯	0,100	1小时	4.80E-03	0.01	48.01	达标	0
8	丙烯腈	-200,150	1小时	2.01E-02	0.05	40.27	达标	0
9	甲苯	200,50	1小时	4.75E-03	0.2	2.37	达标	0
10	硫化氢	-250,100	1小时	6.82E-05	0.01	0.68	达标	0
11	氨	-250,100	1小时	2.97E-03	0.2	1.49	达标	0
12	甲醛	-50,100	1小时	1.14E-02	0.05	22.85	达标	0
13	甲醇	-50,100	1小时	5.23E-02	3	1.74	达标	0
		-50,100	日均值	1.05E-02	1	1.05	达标	0
14	丙酮	-50,100	1小时	3.12E-02	0.8	3.90	达标	0
15	异氰酸酯类	-50,100	1小时	2.94E-02	0.2	14.70	达标	0
16	氯化氢	-50,100	1小时	3.03E-03	0.2	1.52	达标	0
		-50,100	日均值	1.16E-03	0.1	1.16	达标	0
		-50,100	1小时	1.35E-04	0.05	0.31	达标	0
		-50,100	日均值	3.05E-05	0.015	0.2	达标	0

5.4.10 大气环境影响评价总结

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地面浓度占标率均较低，污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均<100%，污染物

平均浓度贡献值的最大浓度占标率均<30%，叠加背景浓度在建、拟建项目后的短期浓度、日、年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，出现事故排放情况下，各污染物最大落地浓度相对正常排放时浓度值有所增大，部分指标出现超标情况，因此建设单位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，为有效降低事故排放带来的影响，建设单位应采取加强管理，尽可能减少生产设备、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。

5.5 运营期声环境影响预测分析

为掌握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》(HJ2.4-2009)对本项目噪声环境影响进行预测。

5.5.1 预测方法

对噪声源进行类比调查，将预测的本项目噪声源产生的噪声贡献值叠加到拟建项目厂界的噪声背景值上，以叠加后的噪声值作为评价本项目噪声环境影响的指标。

5.5.2 项目主要噪声源及其等效声级

本项目主要噪声源包括反应釜、蒸馏装置、离心机、粉碎机、干燥机、造粒机、风机、泵类等，均为机械噪声，排放特征是点源，连续，根据本项目设备使用量及噪声类型企业，项目主要噪声源及其源强简况见表 4-51。

本项目噪声源主要集中在车间内(室内)，为便于计算，将各车间内噪声源等效为若干个等效室外噪声源，以车间几何中心点为等效源点，经过衰减(车间隔和距离衰减后)在各车间外噪声源边界 1m 处等效 A 声级分别为 94.16dB(A)、92.7dB(A)、91.56dB(A)、91.56dB(A)、87.78dB(A)、91.56dB(A)、91.30dB(A)、90.96dB(A)和 100.22dB(A)。噪声源数量、类型、位置、源强及运行时间见表 5-1。

表 5.5-1 等效源强一览表

序号	等效噪声源	类型	噪声设备	源点位置	A 声级 [dB(A)]	运行时间
1	车间一(甲型)	室内	粉碎机、造粒机	车间几何中心 1m	94.16	2h
2	车间二(丙酮)	室内	泵、造粒机	车间几何中心 1m	92.7	2h
3	车间三(丙酮)	室内	机、造粒机	车间几何中心 1m	91.56	2h

序号	等效噪声源	类型	噪声设备	测点位置	A声级 (dB (A))	运行时间
4	车间内 (甲类)	室内	磨机、破碎机	车间内测点 1m	91.56	24h
5	车间内 (甲类)	室内	泵类、空压机	车间内测点 1m	87.78	24h
6	车间内 (丙类)	室内	冷冻机机组、冷却塔	车间内测点 1m	91.56	24h
7	车间内 (丙类)	室内	见表 5.5-3	车间内测点 1m	91.38	24h
8	车间内 (丙类)	室内		车间内测点 1m	90.96	24h
9	公用工程房	室内		车间内测点 1m	100.22	24h

5.5.3 噪声现状

目前本项目尚未投产运营，因此本报告预测时以现状监测的噪声值作为项目东、南、西、北的现状背景值。

5.5.4 噪声影响预测模式及参数选择

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ/T2.4-2021)中附录 A 中的工程噪声预测计算模式，对项目主要噪声源在各预测点产生的 A 声级进行计算，计算过程如下。

(1) 室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式如下：

$$L_{p(r)} = L_p + D_c - A$$

式中 $L_{p(r)}$ ：预测点的声压级；

D_c ：指向性校正，本评价不考虑；

A：衰减，项目所在区域地形平坦，本评价只考虑几何发散衰减 A_{div} 、大气吸收衰减 A_{atm} 、障碍物屏蔽衰减 A_{bar} 等。

(2) 各噪声源衰减模式及参数选择

各噪声源声压级衰减因素包括：几何发散衰减 A_{div} 、大气吸收衰减 A_{atm} 、障碍物屏蔽衰减 A_{bar} 三种。

①几何发散衰减

声源发出的噪声在空间发散传播时，存在声压级不断衰减的过程，几何发散衰减量计算公式如下：

$$A_{div} = 20 \lg (r/r_0)$$

式中 r_0 ：噪声源声压级测定距离，本评价取值 1 米；

r：预测点与噪声源距离，取值见表 5.5-3。

②大气吸收衰减

由于大气湿度的影响，噪声在空气中传播过程中，会存在被空气吸收而导致声压级

衰减的过程，大气吸收衰减量计算公式如下：

$$A_{at} = \frac{a(r-r_0)}{1000}$$

式中 a：大气吸收衰减系数，在通常情况的温度 19.8℃、相对湿度 65%，倍频带中心频率取 500Hz 条件下，大气吸收衰减系数 a 取值 2.8。

③障碍物屏蔽衰减

声源和预测点之间的障碍物会对噪声的传播造成一定的屏障屏蔽作用，引起声压级的衰减，项目各噪声源距离声屏障很近，障碍物屏蔽衰减量计算公式如下：

$$A_{sb} = 10 \lg \left[\frac{2.6}{3 + 20 \times N} \right]$$

式中 N = 2.6λ 为非菲涅尔数，本工程主要声屏障为厂房，厂房距离各噪声源很近，声屏障取值 λ 为 1m，声波频率取值 500Hz，波长 λ 取值 0.68 米。

5.5.5 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》(GB12348-2008) 中的 3 类标准，具体见表 5.5-2。

表 5.5-2 评价标准选用一览表

评价项目	评价标准	标准值 Leq	
		昼间	夜间
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

5.5.6 评价坐标系的建立

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ/T2.4-2021)，本评价在厂界评价范围内建立坐标系，以甲类车间一中心点为原点，东向为正 X 轴，北向为正 Y 轴，如图 5.5-1 所示。各预测点位的坐标见表 5.5-3。

表 5.5-3 预测点坐标一览表

预测点序号	名称	X (m)	Y (m)
1#	项目东边界1米	0	0
2#	项目南边界1米	0	-108
3#	项目西边界1米	-68.5	0
4#	项目北边界1米	0	82.1

5.5.7 预测结果

根据上述预测模式及参数的选择，对项目噪声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 5.5-4。

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。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。

表 5.5-4 声环境影响预测结果（Leq: dB (A)）

时间	昼间				夜间			
	厂界东	厂界南	厂界西	厂界北	厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
车间一（甲类）	22.22	28.99	27.58	37.65	22.32	28.49	27.58	37.65
车间二（丙类）	21.25	30.71	31.31	30.32	21.47	30.71	31.31	30.32
车间三（丙类）	21.22	34.51	32.47	25.58	21.71	34.51	32.47	25.58
车间四（甲类）	24.26	24.79	23.16	31.16	24.96	24.79	23.16	31.16
车间五（甲类）	22.22	24.13	21.00	23.17	22.22	24.13	21.00	23.17
车间六（甲类）	27.31	32.7	28.68	24.11	27.31	32.7	28.68	24.11
车间七（丙类）	36.96	26.95	21.5	25.26	36.96	26.95	21.5	25.26
车间八（丙类）	32.06	37.42	29.32	21.6	32.06	37.42	29.32	21.6
公用工程房	25.01	44.85	40.08	40.15	25.01	44.85	40.08	40.15
合计贡献值	39.23	46.40	42.03	42.98	39.23	46.40	42.03	42.98
超标值	0	0	0	0	0	0	0	0
评价标准限值	65				55			

5.6 运营期固体废物影响分析

5.6.1 固体废物产生情况

本项目固体废物产生量详见表 3.5-28。

5.6.2 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) 有毒物质的扩散迁移

固体废物中有害物质在空气、水体、土壤中的扩散是固体废物污染环境的主要方

(2) 恶臭与致病源

生活垃圾是苍蝇、蚊虫孳生、致病细菌繁衍、鼠类肆虐的场所，是流行病的重要发生源，且垃圾发出的恶臭令人生厌。

(3) 对景观的影响

固体废弃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，或是有毒、有害物质污染。

5.6.3 固体废物的处理处置方式

(1) 危险废物暂存场所

固废实行分类收集，分别处置；建设单位拟对本项目固废实行分类收集，分别处置；包装废物（危废类别 HW49，危废编号 900-041-49），滤渣及废滤网（危废类别 HW49，危废编号 900-041-49），废活性炭及其吸附物（危废类别 HW06，危废编号 900-405-06），有机废液（危废类别 HW06，危废编号 900-402-06），精（蒸）馏残渣（危废类别 HW11，危废编号 264-011-12）等属危险废物，拟集中收集，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》要求，暂存于厂区内危废暂存间，定期委托具有危险废物处理资质的单位处理，不对外排放；废水处理污泥鉴别如为危险废物，则交由有相应危废处理资质的单位处置；如为一般工业固体废物，则可外售砖厂等进行资源化综合利用。废滤芯及膜属于一般固废，可在生产环节定期回收，生活垃圾由当地环卫部门统一清运和处理。处置。

本项目在仓库二（甲类）设置危废暂存间 51m²，分类存放危险废物，根据危险废物暂存量委托有资质单位处理处置，危废量较多时约每半年至 1 年 1 次。参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），其危废暂存间选址及设计原则如下：

I、危废暂存间选址要求

①基础必须防渗，防渗层为至少 1 毫米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

②地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内。

③设施底部必须高于地下水最高水位。

④应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区。

⑤应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。

⑥应位于居民中心区常年最大风频的下风向。

⑦根据《关于修订〈危险废物贮存污染控制标准〉有关条款的复函》（环函[2010]264 号），《排放标准》中不规定统一的污染源与敏感区域之间的防护距离（防护距离），其具体距离应根据污染源的性质和当地而自然、气象条件等因素，通过环境影响评价确定。项目所产生的固废将得到有效的处置，不会对周围环产生直接影响，本项目危废暂存间位置满足相关要求。

II、危废暂存间的设计原则

- ④地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- ⑤必须有泄漏液体收集装置，气体导出与气体净化装置。
- ⑥设施内要有安全照明设施和观察窗口。
- ⑦用以存放装载液体、半固体危险废物非罐的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

⑧应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

⑨不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

处置方式：①贮存。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，容器上应贴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的袋子或箱子贮存。项目设有专门的危险废物暂存间，危废暂存间设有防渗地板。

②运输。项目负责员工定期将上述所有危险废品用专用的危废运输车进行运输，送往具有相关资质的危险废物处理单位或厂家回收。

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、最终处置去向等。

III、危险废物场所基本情况

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物贮存场所的名称、位置、占地面积、贮存方式，详见下表。

表 5.6-1 危险废物贮存场所一览表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 m ²	贮存方式	最大存储能力
1	危废暂存间	部分包装废物(危废)	HW49	900-041-49	危废暂存间	51	袋装	0.2t
2		滤渣及废滤网	HW49	900-041-49			袋装	10t
3		废活性炭及其吸附物	HW12	900-039-49			袋装	10t
4		萃取废液	HW06	900-402-06			桶装	20t
5		精(蒸)馏残液	HW11	264-011-12			桶装	25t
6		废离子交换树脂	HW13	900-015-13			袋装	0.5t
7		废布袋	HW49	900-041-49			袋装	0.25t

建设单位应及时转运危险废物，在合理计划转运频次的情况下，危险废物仓库能够满足项目危险废物的暂存。

(2) 危险废物处置要求

危险废物临时贮存场应按照《固体废物污染环境防治法》要求，采取防扬撒、防流失、防雨淋等污染防治措施，必须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。针对本项目的危险废物种类，提出以下贮存、运输、送处等方面的要求：

1、收集方面

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、废物出库日期及接收单位名称。

危险废物先用不易破碎、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散的容器(如塑料桶)收集，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏的处理方法等。

所有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。

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。

2、储存方面

在厂区设专门的危险废物暂存间，暂存间必须满足：

- ①地面要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- ②用以存放装载固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。
- ③不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。
- ④场所应保持阴凉、通风，严禁火种。
- ⑤贮存场地周边设置导流渠，防止雨水径流进入贮存、处置场内。
- ⑥每个堆间应留有搬运通道，不同种类的危险废物分区贮存，不得混放。
- ⑦对于易挥发的危险废物采用密闭容器储存，贴上相应标签，尽快送往接收单位，避免存放时间过长。

贮存设施设专人管理，禁止将危险废物以任何形式转移给无处置许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。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。按GB15562.2设置环境保护图形标志。

3、运输方面

执行危险废物转移联单制度，登记危险废物的的转出单位、数量、类别，最终处置

单位等，并且在项目投入运营前应与危废处理单位签订协议。

危险废物由危废处理单位用专用危废运输车进行运输，严格依照危险废物运输的管理规定进行，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

(2) 一般固废

废滤芯及膜属于一般固废，可由生产厂家定期回收，生活垃圾由当地环卫部门统一清运和处理、处置。

5.6.4 固体废物环境影响

本项目在运营过程中所产生的固体废物经以上的处理方式处理后，所产生的固体废物不会对周围环境产生直接影响。

5.7 运营期土壤环境影响分析

5.7.1 土壤环境影响识别

本项目为新建项目，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。

建设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，本项目主要包含甲类厂房、污水收集池等使用过程中对土壤产生的影响等。本项目对土壤的影响类型和途径和土壤环境影响识别见下表。

表 5.7-1 项目土壤影响类型与途径表

不同阶段	污染影响型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
建设期	/	√	√
运营期	√	√	√
服务期满后	—	—	—

表 5.7-2 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	污染物指标	特征因子	备注
生产车间	生产线	大气沉降	TVOC、非甲烷总烃、甲苯、丙酮腈、苯乙腈、甲醛、环氧氯丙烷	甲苯、苯乙腈、	连续、正常
无组织	生产线	大气沉降	TVOC、非甲烷总烃、甲苯、丙酮腈、苯乙腈、甲醛、环氧氯丙烷	甲苯、苯乙腈、	连续、正常

污水处理池	污水收集	地面漫流	石油类	石油类	事故
		垂直入渗			
危废仓库		地面漫流	甲苯、丙酮、苯乙烷、 甲苯、环氧氯丙烷	甲苯、苯乙 烷	事故
		垂直入渗			
原料仓库、储罐		地面漫流	TVOC、非甲烷总烃、 甲苯、丙酮、苯乙烷、 甲醛、环氧氯丙烷	甲苯、苯乙 烷	事故
		垂直入渗			

5.7.2 土壤环境影响预测分析

5.7.2.1 评价因子筛选

根据工程分析、区域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，布设完善的排水系统，并以定期巡查和电子监控的方式防止废水外溢，对土壤的影响概率较低。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：苯乙烯、甲苯；

地面漫流和垂直入渗：石油类。

由于施工期较短，因此不对施工期土壤影响进行评价。

5.7.2.2 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导则附录E

①单位质量土壤中某种物质的增量计算公式，如下：

$$\Delta S = n \cdot (I_5 - I_6 - R_5) / (\rho_b \cdot A \cdot D)$$

式中：ΔS——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I₅——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；

I₆——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，苯乙烯、甲苯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。

R₅——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质径流排出的量，g；本评价不考虑径流排出的量。

ρ_b——表层土壤容重，kg/m³；本评价取1080kg/m³。

A——预测评价范围，m²。评价范围含占地范围内的全部及占地范围外1km范围内

区域, 约 4288495m²。

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:

$$S = S_b + \Delta S$$

式中: S_b ——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, 为 0.00065mg/kg, 苯乙炔为 0.00035mg/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 I_s 可通过下列公式估算:

$$I_s = C \cdot V \cdot T \cdot A$$

式中: C ——污染物年平均最大落地浓度, g/m³。苯乙炔、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)进入到附近的土壤中去。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, 干沉降输入量和年湿沉降输入量一并计, 因此 C 按干沉降时最大落地浓度的 10%取值。

V ——污染物沉降速率, m/s。由于本项目排放苯乙炔、甲苯粒度较细, 粒度小于 1 μ m, 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 2.592×10^5 s。

(2) 预测结果

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苯乙炔、甲苯对土壤累积输入量如表所示。

根据上述预测分析, 运营期废气中苯乙炔、甲苯废气沉降与沉降输入土壤中的量较小, 运营 50 年后, 本项目运营期废气中苯乙炔、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 建设用地上壤污染风险管控标准》(试行)(GB 36600-2018) 中的表 1 建设用地上壤污染风险筛选值和管制值(基本项目)一带筛选第一类用地标准。

综上, 本项目在大气沉降方面土壤环境的影响可接受。

表 5.3 不同年份下大气沉降预测结果表

预测因子	σ	P	A	D	V	T	Is	背景值	预测值	土壤风险筛选值		
	年	kg/m ²	m ²	mm	g/m	m/s	s	mg/kg	mg/kg	mg/kg		
甲苯	5	1080	4288495	0.2	0.00746	0.001	25920000	829237116.4	0.00065	4.476	4.47665	1200
	10	1080	4288495	0.2	0.00746	0.001	25920000	829237116.4	0.00065	8.952	8.95265	1200
	30	1080	4288495	0.2	0.00746	0.001	25920000	829237116.4	0.00065	26.856	26.85665	1200
	50	1080	4288495	0.2	0.00746	0.001	25920000	829237116.4	0.00065	44.76	44.76065	1200
苯乙酮	5	1080	4288495	0.2	0.0000535	0.001	25920000	5946941.786	0.00055	0.0321	0.03265	1290
	10	1080	4288495	0.2	0.0000535	0.001	25920000	5946941.786	0.00055	0.0642	0.06475	1290
	30	1080	4288495	0.2	0.0000535	0.001	25920000	5946941.786	0.00055	0.1926	0.19315	1290
	50	1080	4288495	0.2	0.0000535	0.001	25920000	5946941.786	0.00055	0.321	0.32155	1290

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。建设单位通过设置雨棚拦截事故水，进入事故水池，此过程由各泵阀门、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，全面防控事故废水等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

对于地下或地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄露，通过漏洞进一步污染土壤。根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于地下工程构筑物采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄露的地上构筑物采取一般防渗，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。

物料泄露事故应急处置结束后，应及时对事故发生点附近土壤开展调查，受污染土壤按危险废物处置，避免污染扩散。

5.7.3 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区域采取防渗措施，防止其进入土壤中，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、废水等方面尽可能地采取源头控制措施，从源头能大程度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使物料或污染物对土壤的影响降至最低。一旦出现泄漏等事故，区域内的各种配套设施及时收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。加强废气收集和处理，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对策

针对地面漫流途径须设置一般防渗、地面硬化等措施。

三级防控对于漏泄事故状态的废水，必须确保在事故处理满足要求的前提下不得流出厂界，项目应设置围堰、导流槽、截流沟渠，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，厂内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) 防止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。污水处理站各构筑物、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 $Mb \geq 0.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。另外，重点防渗区还有满足《危险废物的贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，对贮存区应为至少 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，并采用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洒漏造成对区域土壤环境的污染。

3. 监测监管

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，确定泄漏污染值，及时采取对应应急措施。

5.7.4 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生产车间、污水收

集池、事故应急池等的下渗。本项目对生产车间、污水处理池、事故应急池等构筑物设计严格的防渗、防腐措施，并对污水处理池等重点设施进行防渗处理，严格按照国家规定进行建设，正常情况，污水等不会渗入土壤，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，确保污染物的达标排放及防止渗漏发生，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，项目对区域土壤环境的影响是可接受的。

5.8 环境影响分析结论

1、地表水环境影响评价结论

本项目废水经厂区自建废水处理站处理后排入恒通污水处理厂进一步处理达标排放，对横石水的水环境影响较小，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，在泄漏事故发生后事故泄漏废水对区域地下水环境的影响不大，但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。需定期开展对管道设备和涉污管道的巡检制度，及时发现事故或损坏泄漏并采取有效应急防控措施，防止污染持续泄漏。若万一突发泄漏事故，必须立即启动应急预案，掌握监测结果，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危害链，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，在做好以上措施的前提下，本项目运营不会对地下水水质产生不良影响。

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，车间有组织排放的废气各污染物于厂界外浓度占标率均较低，污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均 $<100\%$ ，污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率均 $<30\%$ ，叠加评价范围内在建、拟建项目后的短期浓度、日、年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，各污染物最大落地浓度相对正常排放时浓度值大幅增大，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50-90dB(A)。从预测结果可以看出，在采取了相应降噪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

本项目固体废物包括危险废物以及一般固废。危险废物暂交由相应资质的单位处理处置；废水处理污泥按危险废物临时贮存标准在厂区内进行临时贮存，最终处理方式需在试运行阶段做鉴别实验确定，如果鉴别鉴定性为危险废物，则交由有相应危废处理资质的单位处置；如为一般工业固废，则可外售砖厂等进行资源综合利用。部分包装废物（一般固废）、转水离心制备废滤芯及膜为一般工业固废，拟交由有处理能力的专业单位回收利用。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。

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生产车间、污水收集池、事故应急池等的下渗。本项目对生产车间、污水收集池、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，均将按照国家标准进行建设，正常情况，污水等不会接触土壤，对土壤污染的影响很小。

项目内有毒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风险，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。

6. 环境风险评价

6.1 环境风险评价总则

环境风险评价是环境影响评价领域中的一个重要组成部分，伴随着人们对环境危险及其灾变的认识日益增强和环境影响评价工作的深入开展，人们已经逐渐从正常事件转移到对偶然事件发生可能性的环境风险进行风险研究。

环境风险评价的目的，就是找出事故隐患，提供切合实际的安全对策，使危险系统达到最大的安全度，使公众的健康和设备财产受到的危害降到最低水平。在经济开发项目中人们关心的危害有：对人、动物与植物有毒的化学物质，易燃易爆物质，位置生危险废物，设备故障，构筑物故障，生态危害等。

6.2 风险调查

6.2.1 建设项目风险源调查

根据《危险化学品目录》(2015年)和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的要求及导则附录B，以及前面工程分析对产品和主要原辅料的理化性质和危险特性的介绍，项目使用原料中的原辅材料中属危险化学品的物料主要包括浓硫酸(98%)，丙酮腈，甲酸(62%)，氢氧化钠，氨水(25%)，一氯甲烷，丙酮，甲苯，醋酸酐，环氧乙烷，甲胺，正丁醇，己烷，N,N-二甲基乙醇胺，丙烯酸甲酯，氯化苯，环氧氯丙烷，甲基丙烯酸，甲基丙烯酸甲酯，丙烯酸丁酯，二乙烯三胺，盐酸羟胺，乙二醇单丁醚，顺丁烯二酸酐，苯乙烯，二甲胺，甲基丙烯酸二甲胺基乙酯，柴油等共28种，各产品也属于危险化学品。其中丙酮腈，甲酸，氨，一氯甲烷，丙酮，环氧乙烷，丙烯酸甲酯，环氧氯丙烷，苯乙烯储存在甲类危险储罐中；其他物料均属于甲类，丙类仓库。场区主要危险化学品的理化性质如下。

【理化性质】104.14，【分子式】C₃H₈，【外观与性状】无色透明液体，有令人讨厌的刺激性气味。【沸点】-42℃，【熔点】-186，【相对密度(水=1)】0.51，【相对蒸气密度(空气=1)】0.6，【饱和蒸气压(kPa)】1.33(20℃)，【燃烧热(kJ/mol)】4376.9，【临界温度(℃)】369，【临界压力(MPa)】4.81，【辛醇-水分配系数的对数值】-2.2，【溶解性】不溶于水，溶于醇，醚等多数有机溶剂。

【毒害】属低毒类，对眼睛和上呼吸道黏膜有刺激和麻醉作用。急性中毒：高浓度时，立即引起眼及上呼吸道黏膜的刺激，出现眼痛、流泪、流涕、咳嗽、喉痛、胸闷等，随之头痛、头晕、恶心、呕吐、全身乏力等。严重者可昏迷、休克、肺水肿。皮肤受苯乙烯液体污染时，可有灼伤。慢性影响：有神经衰弱症状存在，有头痛、乏力、恶心、食欲不振、失眠、健忘、抑郁等。对呼吸道的刺激作用，长期接触有时引起过敏性肺病损害。该原辅料、原辅料和碎屑，LD50：500mg/kg(大鼠经口)，LC50：2.0mg/m³·小时(大鼠吸入)，IARC评价：2B类，可疑人类致癌物。

【安全性质】本品易燃，其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易引起燃烧爆炸。与氧化剂混合中易

危险特性	燃烧特性	与空气混合形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与强氧化剂接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险；不与水同时接触共存之酸、卤磷酸、磷、卤素、环氧乙烷、乙炔、硝酸、汞、氯化钙、氟、碘、双氧水等。				
	爆炸危险程度	乙	稳定性	聚合	聚合危害	不聚合
	禁忌物	高锰、强氧化剂、酸类；氟仿、强氧化剂。				
	储运条件与消防处理	<p>储运条件：储存在阴凉处，干燥、通风仓间内，远离火种、热源。防止阳光直射。应与高锰（强、强、强）、氟仿分装存放。搬运时要轻装轻卸，防止钢瓶或附件损坏。于时避免钢瓶与气体接触。装卸时要戴安全防护器具（橡皮手套、面罩、护目镜等）。装卸钢瓶运输时必须戴好护目镜，防止钢瓶与物体撞击一发生碰撞，并应沿同一方向，不可交叉，高低不得超过本物。</p> <p>消防处理：本品一般不溶于水，禁止用水、强酸处理。迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，至少150米，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压呼吸器，穿全身防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气态泄漏物用排风系统或水喷雾或与水相混的强风管内。捕集和处理。漏气容器要妥善处理，标记、检验后方可用。</p>				
灭火方法	消防人员必须穿戴全身防热防护服。切断气源。若不能切断气源，则不准许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器。尽可能的将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉。					

标 识	中文名： 甲醇，木酒精	危险化学品编号： 32058				
	英文名： methyl alcohol; Methanol	UN 编号： 1230				
	分子式： CH ₃ OH	CAS 号： 67-58-1				
理化性质	外观与性状	无色透明液体，有刺鼻气味。				
	熔点(℃)	-97.8	相对密度(水=1)	0.79	相对密度(空气=1)	1.11
	沸点(℃)	64.8	饱和蒸气压(kPa)	13.33(21.2℃)		
危险性	溶解性	溶于水，可混溶于乙醇，能与多数有机溶剂。				
	侵入途径	吸入、吞入、皮肤吸收。				
	急性毒性	LD ₅₀ 5820mg/kg(大鼠经口)； 15800mg/kg(大鼠经皮)； LC ₅₀ 6577mg/m ³ ，4小时(大鼠吸入)。				
毒 性 及 健康危害	健康危害	对中枢神经系统有麻醉作用，对神经纤维膜有特殊选择作用，引起神经衰弱、代偿性呼吸中等、慢性中毒。短时大量吸入出现暂时窒息及上呼吸道灼伤等急性中毒。长期反复接触，除一般刺激作用外，引起神经衰弱症候，头昏、乏力、失眠、酒精中毒、共济失调、视力减退。精神性功能障碍等。可见视物模糊、复视等。严重失明。代谢产物为二氧化碳、一氧化碳、呼吸加速等。慢性影响：神经衰弱综合症、植物神经紊乱症、中枢麻痹、智力减退等。皮肤出现脱屑、皮炎等。				
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着；用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速撤离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。吞入：禁止喂食或饮水。就医。用稀醋酸或3%硼酸液漱口或洗胃。				
色 状 性 质	燃烧性	易燃	燃烧分解物	一氧化碳，二氧化碳。		
	闪点(℃)	11	爆炸上限(%)	44.0		
	引燃温度(℃)	385	爆炸下限(%)	5.5		

存 放 性	建规火灾等级	甲	乙	丙	丁	戊
	禁忌物	氧化剂、强氧化剂、碱金属				
	危险特性	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引起燃烧。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。				
	储运条件与灌装处理	<p>储运条件：储存在阴凉、通风的仓库内，远离火种、热源，防止阳光直射，保持在常温条件下与氧化剂、酸类、碱金属等分开存放，切忌混储。储存在阴湿的棚内，避免雨湿接触或受潮。灌装时应注意流速(不超过3m/s)且有静电装置，防止静电积聚。本品铁路运输禁止使用敞车。夏季运输时应注意防晒。运输时所用槽罐(罐)应符合GB18594的要求。槽罐车的孔洞应以减少泄漏产生静电，严禁与氧化剂、酸类、碱金属、强氧化剂等混装混运。对盛装物品的车辆排气装置应配备静电去装置，禁止使用易产生火花的电气设备和工作器具。</p> <p>灌装处理：灌装前应穿戴防护用品进入安全区，非操作人员禁止进入。切断火源。灌装时应注意流速并采用软管灌装，穿防静电防护服，严禁在灌装过程中吸烟。灌装时应注意：防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。水基溶液，切勿与其它不相材料物混合吸收。一旦泄漏用大量水冲洗，洗液稀释后流入废水系统。大量泄漏，构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。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。</p>				
灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场冷却物容器，直至灭火结束。处在火场中的容器已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须立即撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、水上。					

基 本 信 息	中文名： 环氧氯丙烷； 3-氯-1,2-环氧丙烷	危险货物编号： 61052					
	英文名： Epichlorohydrin; 3-Chloro-1,2-epoxypropane	UN 编号： 2021					
	分子式： C ₃ H ₅ ClO	CAS 号： 106-89-8					
物 理 性 质	外观与性状	无色油状液体，有类似樟脑的气味。					
	熔点(°C)	-25.6	相对密度(水=1)	1.18(20°C)			
	沸点(°C)	117.9	饱和蒸气压(kPa)	1.3(20°C)			
溶解性	微溶于水，可溶于醇、醚、四氯化碳、苯。						
危 害 性 质	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收					
	急性毒性	LD50: 90mg/kg(大鼠经口); 238mg/kg(小鼠经口); 1500mg/kg(小鼠经皮); LC50: 500ppm, 4小时(大鼠吸入)。					
	健康危害	蒸气对呼吸道有强烈刺激性。反复长时间吸入可引起慢性支气管炎。高浓度吸入能中枢神经系统麻痹，可致死。蒸气对眼有强烈刺激性。液体对皮肤有灼伤。皮肤直接接触液体可致灼伤。口服可引起肝、肾功能损害。慢性中毒：长期少量吸入可引起神经衰弱综合症和植物神经紊乱。					
危 险 性 质	稳定性	稳定	危险分解物	一氧化碳、二氧化碳、氯化氢。			
	闪点(°C)	34	爆炸上限%(V/V)	31			
	自燃温度(°C)	3	爆炸下限%(V/V)	3.6			
注 意 参 考 信 息	危险特性	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。在遇高热时发生强烈分解，引起容器破裂或爆炸事故。					
	建规火灾等级	乙	丙	丁	戊	组合标志	不相容
	禁忌物	酸类、强氧化剂、强还原剂、强碱及其合金。					

火灾危险	消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或供气式呼吸器,穿全身防火防烫服,在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却,直至灭火结束。若在火场中停留时间较长,必须从火中撤离装置中产生的声音,必须马上撤离。无火时: 关阀门, 喷淋水, 喷淋水, 喷淋水, 喷淋水, 喷淋水。
急救措施	立即脱离现场, 立即搬去呼吸器, 用大量流动清水冲洗至少15分钟。眼睛: 立即翻开眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处, 保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。皮肤、毛发: 脱去被污染衣物, 用水冲洗。就医: 就医。
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并进行隔离, 严格限制出入, 切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防静电服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用砂土、干燥石灰或苏打灰吸收。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或无害化处理或处置。
储运注意事项	运输过程中应使用符合要求的槽车, 槽车的槽体、衬里、焊缝等不得超过30℃, 应与酸类、碱类、氧化剂、还原剂、易燃物等分开存放, 切忌混储。采用防爆型照明, 通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。禁止靠近明火、高温热源和高温物体。运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽(罐)车应有接地链, 槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与酸类、碱类、氧化剂等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋, 严禁烟火。中途停留时应远离火种、热源。夏季最好早晚运输。运输过程中应采取措施防止液体在槽(罐)内晃动。禁止用明火烘烤槽(罐)体。槽(罐)体应定期清洗, 清洗时不得使用明火。禁止在槽(罐)体上焊接、修理。禁止与酸类、碱类、氧化剂等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋, 严禁烟火。中途停留时应远离火种、热源。夏季最好早晚运输。运输过程中应采取措施防止液体在槽(罐)内晃动。禁止用明火烘烤槽(罐)体。槽(罐)体应定期清洗, 清洗时不得使用明火。禁止在槽(罐)体上焊接、修理。禁止与酸类、碱类、氧化剂等混装混运。

标识	中文名称: 甲醛溶液, 福尔马林	危险货物编号: 83012			
	英文名称: Formaldehyde solution, Formalin solution	UN 编号: 2369, 1198			
	分子式: CH ₂ O	分子序: 30.03	CAS 号: 50-00-0		
理化性质	外观与性状	无色, 具有刺激性而窒息性的气体, 商品为 aqueous solution.			
	熔点(℃)	-92	相对密度(水=1)	0.82	相对密度(空气=1)
	沸点(℃)	-19.4	饱和蒸气压(kPa)	13.3kPa	
	溶解性	易溶于水, 溶于乙醇等多数有机溶剂。			
健康危害	侵入途径	吸入, 食入, 经皮肤吸收。			
	健康危害	对粘膜、上呼吸道、眼睛和皮肤有强烈刺激性。接触皮肤, 可引起皮炎、水泡、溃烂、溃裂, 无气刺激; 严重者发生癌变。亦对水生和陆生等。本品具有强烈刺激性和致癌作用。长期吸入引起慢性刺激性肺炎, 以慢性支气管炎和肺纤维化, 可致死。慢性刺激: 长期吸入可引起鼻咽癌, 可引起头痛、头晕、乏力、两脚麻木等感觉障碍和神经过激以及肌肉酸痛。本品能抑制骨髓造血, 长期接触可诱发白血病等。			
急救措施	皮肤接触	脱去被染衣物, 用肥皂水及清水彻底冲洗, 或用2%硼酸液再冲洗。眼睛接触: 立即翻开眼睑, 用大量流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟。吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处, 保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医: 就医。患者清创时忌用油剂, 洗胃: 就医。			

理化特性	危险性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳, 二氧化碳, 氯化氢。		
	闪点(°C)	50	爆炸上限(v%)		73.0		
	引燃温度(°C)	420	爆炸下限(v%)		7.0		
	危险性	易燃液体并易气化, 放出易燃气体, 在空气中易燃。蒸气与空气能形成爆炸性混合物。遇明火遇热易有燃烧危险。与氧化剂接触发生反应。					
	危险类别	乙	危险性	稳定	稳定性	聚合危害	聚合
	禁忌物	氧化剂, 碱性物品, 遇潮易燃物品。					
稳定性和反应活性	稳定性	储运条件: 储存于阴凉、通风的室内。远离明火, 热源。与氧化剂, 碱性物品, 遇潮易燃物品分开存放。防止日光曝晒引起膨胀, 有时储存温度: 10%在室温下的 24°C 时蒸发压力 1.013kPa, 20%在室温下为 7°C, 含有 15%甲酸的储存温度范围 -1.7°C。避免接触明火, 防止产生静电, 严禁吸烟。泄漏处理: 遇明火遇热易燃区域人员安全疏散, 禁止无关人员进入, 切断火源, 建议应急处理人员戴自给式呼吸器, 穿化学防护服, 使用惰性液体吸附剂。在确保安全情况下堵漏。避免将液体少量蒸气排入普通下水道系统内。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收。混合吸收液用大量水冲洗。也可以用大量水冲洗, 经稀释的洗水放入废水系统。					
	反应活性	用水灭火。干粉, 抗溶性泡沫, 二氧化碳灭火。用水保持火场中容器冷却; 用雾状水驱散蒸气, 防止液体; 将其他物或不燃性混合物; 不可用水直接泼洒在储罐的人孔。					

标识	中文名: 丙烯酸甲酯(控制试剂); 甲基丙烯酸	危险化学品编号: 32146				
	英文名: methyl acrylate	UN 编号: 1919				
	分子式: C ₄ H ₆ O ₂	分子量: 86.09	CAS 号: 96-33-3			
理化性质	外观与性状	无色透明液体, 有特殊气味。				
	熔点(°C)	-75	相对密度(20/4)	0.93		
	沸点(°C)	80	相对蒸气密度(kPa)	1.33(28°C)		
健康和环境	溶解性	微溶于水。				
	侵入途径	吸入, 皮肤, 易经吸收。				
	急性毒性	LD ₅₀ : 277mg/kg(大鼠经口), 1283mg/kg(经皮); LC ₅₀ : 4752mg/m ³ (4小时(大鼠吸入))。				
急救措施	皮肤接触	用流动水冲洗, 脱去污染的衣着, 立即就医。				
	眼睛接触	用流动清水或生理盐水冲洗。就医。				
	吸入	将患者转移到空气新鲜处, 保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给予吸氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。				
理化特性	危险性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳, 二氧化碳。	
	闪点(°C)	-3 (开杯)	爆炸上限(v%)		29.0	
	引燃温度(°C)	468	爆炸下限(v%)		1.2	
	危险类别	甲	危险性	稳定	稳定性	聚合
	禁忌物	酸类, 碱类, 强氧化剂。				
	稳定性和反应活性	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火, 高热会引起燃烧。与氧化剂接触发生剧烈反应, 放出大量热量和可燃气体。聚合反应随着温度的上升而急剧进行。				

<p>储运条件 与应急处置</p>	<p>储运条件: 储存于阴凉、干燥、通风处，远离火种、热源，防止阳光直射，保持容器密封，不与氧化剂、酸类、碱类、含卤素的无机物等混储。切忌受潮；不宜大量储存或久存，存放时要特别注意个人防护，搬运时要轻抬轻放，防止包装容器破损。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）应有接地链，槽内可设孔隔板以减少液体的产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱类、含卤化氢品等混储混运。装运危险品的车辆需配备消防器材，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸，公路运输时按规定路线行驶，不在居民区和人口稠密区停留，严禁在运输过程中擅自停车，一旦发生事故，立即停车，建议应急处置人员穿戴好防毒面具，穿化学防护服，少用皮肤直接接触，切勿直接接触或吞咽。在可用大量水冲洗；遇水释放有毒气体，用水稀释；构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。如有可能，将残余物移至安全处。应急处置人员必须穿全身防化防护服，在上风向灭火；遇火灾，消防人员应站在上风侧施救操作。火灾时，应佩戴防毒、二氧化硫、干粉、砂土、用水灭火无效，但用水在扑灭时冲水冲净。</p>
-----------------------	---

<p>标 引</p>	<p>中文名: 丙酮, 二甲(基)酮, 酮丙酮</p>	<p>危险货物编号: 31024</p>																			
<p></p>	<p>英文名: acetone</p>	<p>UN 编号: 1090</p>																			
<p></p>	<p>分子式: C₃H₆O</p>	<p>分子量: 58.08</p>																			
<p>理化 性质</p>	<p>外观与性状: 无色透明易流动的液体，有芳香气味，易挥发。 熔点(°C): -94.6 相对密度(水=1): 0.80 相对密度(空气=1): 2.00 沸点(°C): 56.3 饱和蒸气压(kPa): 35.53/39.5°C</p>																				
<p>危 害 性 质</p>	<p>溶解性: 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。 侵入途径: 吸入、食入、皮肤吸收。 毒性: LD₅₀ 5000mg/kg (大鼠经口)；2000mg/kg (兔经皮)；人吸入 1200ppm-4小时，鼠中速死亡。人经口 200ml，昏迷，12小时死亡。 健康危害: 急性中毒主要表现为对中枢神经系统的麻醉作用，出现乏力、恶心、头痛、呕吐、嗜睡、昏迷等症状，严重者发生呕吐、气喘、痉挛，甚至昏迷，对眼、鼻、喉有刺激作用。口服、吸入、眼睛接触的刺激，然后出现口干、呕吐、昏迷、酸中毒和酸尿。吸入高浓度本品出现眩晕、灼烧感、咳嗽、支气管炎、乏力、易激惹等。皮肤接触本品可致皮炎。</p>																				
<p>危 害 性 质</p>	<p>皮肤接触: 脱去被污染的衣物，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触: 提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入: 饮足量温水，催吐，就医。</p>																				
<p>物 理 性 质</p>	<table border="1"> <tr> <td>稳定性:</td> <td>稳定</td> <td>燃烧分解物:</td> <td>一氧化碳、二氧化碳</td> </tr> <tr> <td>闪点(°C):</td> <td>-20</td> <td>爆炸上限(%):</td> <td>14.0</td> </tr> <tr> <td>水溶液pH(20°C):</td> <td>4.65</td> <td>爆炸下限(%):</td> <td>2.5</td> </tr> <tr> <td>建规火灾危险性:</td> <td>甲</td> <td>禁忌物:</td> <td>强氧化剂</td> </tr> <tr> <td>禁忌物:</td> <td colspan="3">强氧化剂、强还原剂、碱</td> </tr> </table>	稳定性:	稳定	燃烧分解物:	一氧化碳、二氧化碳	闪点(°C):	-20	爆炸上限(%):	14.0	水溶液pH(20°C):	4.65	爆炸下限(%):	2.5	建规火灾危险性:	甲	禁忌物:	强氧化剂	禁忌物:	强氧化剂、强还原剂、碱		
稳定性:	稳定	燃烧分解物:	一氧化碳、二氧化碳																		
闪点(°C):	-20	爆炸上限(%):	14.0																		
水溶液pH(20°C):	4.65	爆炸下限(%):	2.5																		
建规火灾危险性:	甲	禁忌物:	强氧化剂																		
禁忌物:	强氧化剂、强还原剂、碱																				

危险性	危险性	此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，能在较低处积聚燃烧爆炸的危险，遇明火会引起回燃，若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
	储运条件与处置	储运条件： 贮存于阴凉、通风的容器内，远离火种、热源，防止阳光直射，贮存容器密封，应与氧化剂、还原剂、酸类分开存放，切忌混储。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设阻火新以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、还原剂、酸类、食用化学品等混装混运。 泄漏处理： 迅速撤离泄漏区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压呼吸器，穿防静电服，尽可能将液体回收，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附吸收，也可用大量水冲洗，冲洗水排入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸气浓度。回收或采用无火花工具收集于专用收集器内，同时设置警戒线处理场所设置。
	灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。若在火场附近容器已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土、水（喷水灭火无效）。

标识	中文名：环氧乙烷，氧化乙烯	危险货物编号：21039				
	英文名：Epoxyethane	UN编号：1040				
理化性质	分子式：C ₂ H ₄ O	分子量：44.05	CAS号：75-21-8			
	外观与性状	无色气体，在12℃以下为液体，无色，有特殊臭味，为压缩液化气体运输。				
	沸点(℃)	-12.2	相对密度(水=1)	0.88	相对密度(空气=1)	1.52
	熔点(℃)	-104	饱和蒸气压(kPa)	149.91 / 20℃		
健康危害	侵入途径	吸入。				
	毒性	LD ₅₀ ：LC ₅₀ 。				
	健康危害	患有哮喘症者接触本品，可引起哮喘加重或诱发哮喘，遇冷中昏，有刺激性的灼热感、头痛、头晕、恶心、呕吐、呼吸困难等全身肌体反应，出汗、神志不清，以重者速，化验可见淋巴细胞减少，肝酶肝功能随病情，皮肤接触速速发生红肿，微小气泡，反复接触可致敏，慢性影响：长期少量接触可见有神经衰弱症状和植物神经功能紊乱。				
	急救方法	皮肤接触：立即用流动清水彻底冲洗，若有灼伤，遵医嘱治疗，脱去并隔离被污染的衣服。接触液化气体：接触者用湿水迅速复盖，吸入：迅速撤离现场至上风处，保持呼吸通畅，呼吸困难时给输氧，呼吸停止时，立即进行人工呼吸，抢救时尽量避免吸入吸入该物质不要盲目进行人工呼吸，可和风向两个方向呼吸，抢救时注意防止吸入呼吸器，眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水彻底冲洗，至少冲洗15分钟，严重者送医院治疗，就医时，要带上容器及标签。				
稳定性和反应性	稳定性	稳定	不稳定分解物	氧化氮、二氧化碳。		
	燃烧热(ΔH _c) (kJ/mol)	-17.3(0℃)	爆炸上限(%)	100		
	引燃温度(℃)	429	爆炸下限(%)	2		
危险性	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸，其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引起回燃，若遇高热可引起容器炸裂，引起化学品泄漏或爆炸事故，液氮可引起皮肤冻伤。					

<p>作</p>	<p>储运条件 与泄漏处理</p>	<p>储运条件: 远离可燃气体、储存于阴凉、通风处, 在罐下不得超过 30℃, 远离火种、热源, 防止阳光直射, 应与氧气、强氧化剂、酸类等分开存放, 储存期间的禁忌: 避免与强氧化剂混用而爆炸, 作业时的条件: 配备相应品种和数量的消防器材, 储运时要有防火防爆技术措施, 露天和罐区不宜有明火作业, 禁止使用能产生火花的机械设备和工具, 装卸时要轻拿轻放, 防止剧烈日晒, 在进车的充装用, 禁止插油和敲击, 应属防爆之器材行驶, 中途不得停驶; 泄漏处理: 迅速撤离泄漏污染区(人员至上风处, 并隔离直至气体散尽, 切断火源), 建议疏散撤离人员戴相应防护式呼吸器, 穿一般消防防护服, 切断气源, 喷雾状水稀释、溶解, 抽排(室内)或强力风排(室外), 如有可能, 将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头散热, 漏气容器不准再用, 且要按技术处理规定处理。</p> <p>火灾方法: 切断气源, 禁止一切明火和切断气源, 喷水冷却着火区及邻近区域的气体, 喷水冷却容器, 直至灭火为止, 尽可能从容器上部泄放, 雾状水, 泡沫, 二氧化碳, 酒精干粉(不含 BAS)不能用于扑灭有压力的钢瓶, 若不小心接触, 应迅速撤离, 脱去器具, 对人员皮肤清洗, 如眼、衣物或皮肤污染的液体进入眼睛, 增加有潜在水体污染的危险因子, 避免地方卫生: 消防用大量水冲洗污染区。</p>
----------	-----------------------	---

<p>标识</p>	<p>中文名: N,N-二甲基乙醇胺; N,N-二甲基-2-羟基乙胺</p>		<p>危险货物编号: 28824</p>	
<p></p>	<p>英文名: N,N-Dimethyl ethanolamine</p>		<p>DS 编号: 2051</p>	
<p></p>	<p>分子式: C₄H₁₁NO</p>	<p>分子量: 89.2</p>	<p>CAS 号: 108-91-0</p>	
<p>理化性质</p>	<p>外观与性状</p>	<p>无色, 具强烈甜味, 有氨味。</p>		
<p></p>	<p>沸点(℃)</p>	<p>-59.0</p>	<p>相对密度(水=1)</p>	<p>0.89(20℃)</p>
<p></p>	<p>熔点(℃)</p>	<p>144.6</p>	<p>饱和蒸气压(kPa)</p>	<p>0.13(20℃)</p>
<p></p>	<p>溶解性</p>	<p>与水混溶, 可混溶于醇、醚等。</p>		
<p>危险特性</p>	<p>侵入途径</p>	<p>吸入、食入、经皮吸收。</p>		
<p></p>	<p>毒性</p>	<p>LD₅₀: 2400mg/kg(大鼠经口); 1270mg/kg(兔经皮)</p>		
<p>健康危害</p>	<p>本品对眼、皮肤、粘膜和上呼吸道有刺激和麻醉作用, 可引起黏膜灼伤, 吸入后可引起肺、支气管的炎症、水肿、坏死, 化学性肺炎、肺水肿等, 有皮肤有腐蚀性。</p>			
<p>燃烧爆炸危险</p>	<p>燃烧性</p>	<p>易燃</p>	<p>燃烧分解物</p>	<p>一氧化碳, 二氧化碳, 氮氧化物</p>
<p></p>	<p>闪点(℃)</p>	<p>40</p>	<p>爆炸上限%(V/V):</p>	<p>14.5</p>
<p></p>	<p>自燃温度(℃)</p>	<p>295</p>	<p>爆炸下限%(V/V):</p>	<p>1.9</p>
<p></p>	<p>引燃温度(℃)</p>	<p>540</p>	<p>聚合危害: 不聚合</p>	
<p></p>	<p>危险特性</p>	<p>易燃, 遇明火、高热能与氧化剂接触, 可引起燃烧爆炸的危险。</p>	<p>稳定性</p>	<p>稳定</p>
<p></p>	<p>禁忌物</p>	<p>强氧化剂、强酸、酮、胺及其衍生物。</p>		
<p></p>	<p>灭火方法</p>	<p>尽可能将容器从火场移至空旷处, 喷水保持冷却, 直至熄灭为止, 如有火灾发生, 用干粉、雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、卤代烷。</p>		
<p>急救措施</p>	<p>①皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗至少 15 分钟, 就医。②眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟, 就医。③吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处, 保持呼吸道通畅, 如呼吸困难, 给输氧, 如呼吸停止, 立即进行人工呼吸, 就医。(注: 医护人员) 用水漱口, 给饮牛奶或蛋清, 就医。</p>			
<p>泄漏处理</p>	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并进行隔离, 严格限制出入, 切断火源, 建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防护服, 不要直接接触泄漏物, 尽可能切断泄漏源, 防止流入下水道、排洪沟等限制性空间, 小量泄漏: 用砂土、碎石或其它惰性材料吸收, 也可以用大量水冲洗, 废水稀释后放入废水系统, 大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容, 用泡沫覆盖, 降低蒸气灾害, 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。</p>			

储运注意事项	<p>运输注意事项：储存在阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封，应与氧化剂、酸类、金属粉末等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>道路运输注意事项：铁路运输时应严格依照《危险化学品运输规则》中的危险货物配位表进行配位。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少液体产生静电，严禁与氧化剂、酸类、金属粉末、有机化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、防雨、防潮。中途停留时应远离火种、热源、高温区。危险货物在车厢内不得配装大量易燃、易爆物品。禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。汽车运输时必须按规定路线行驶，如在居民区和人口稠密区停留，铁路运输时必须禁止溜车，严禁用明火，严禁用铁器敲击。</p>
--------	---

标识	中文名：氯化苄；苄基氯；苄氯	危险货物编号：2202			
	英文名：Benzyl chloride; n-CHloromethyl-benzene; n-CHlorostyrene	UN编号：1088			
	分子式：C ₇ H ₇ Cl 分子量：126.59	CAS号：100-44-7			
理化性质	外观与性状	无色液体，有刺激性气味。			
	熔点	-39.2	相对密度(水=1)	1.0	
	沸点	179.4	饱和蒸气压(kPa)	2.9(70℃)	
稳定性和反应性	稳定性	不溶于水，可混溶于乙醇、氯仿等多种有机溶剂。			
	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。			
	健康危害	LD ₅₀ : 128mg/kg(大鼠经口)；LC ₅₀ : 770mg/m ³ , 2小时(大鼠吸入)。			
生态学数据	健康危害	持续吸入高浓度蒸气可出现呼吸困难、咳嗽、肺水肿。蒸气对眼有刺激性。液体吸入体内引起肺部和蛋白质变性，皮肤接触可引起红肿、大疱，或发生湿疹。口服引起胃肠刺激和反应，头痛、头晕、恶心、呕吐。少量经皮肤接触，慢性影响：肝肾功能。			
	燃烧性	可燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳、氯化氢。	
	闪点(℃)	21	爆炸上限%(V/V)	—	
生态学数据	自燃温度(℃)	282	爆炸下限%(V/V)	1.1	
	危险特性	遇明火、高热易燃。受高热分解产生有毒的氯化物气体。与铜、银、汞、锡及锡等接触放出有毒氯化物气体。			
	燃烧分解产物	有毒	稳定性	稳定	聚合危害
危险性	禁忌物	强氧化剂、碱、强酸、铜、水、醇类。			
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具，穿全身消防服，在上风向灭火。灭火剂：干粉、二氧化碳。			
急救措施	<p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：误食者漱口，禁止催吐。就医。</p>				
处置	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴正压式呼吸器；穿防静电服，不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰岩或干燥石灰、大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气密度。消防人员须佩戴正压式呼吸器和全身防护服。回收或运至废物处理场所处置。</p>				

一	<p>运输存在危险项：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房，远离火种、热源，库温不超过 30℃，相对湿度不超过 70%。包装必须密封，切勿受潮。应与氧化剂、金属粉末、易燃物、有机过氧化物分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。应严格执行危险化学品“五双”管理制度。</p> <p>二、运输注意项：铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装；道路运输时应由政府指定承运单位承运。密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不脱落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、食品及药品混装混运。运输时车辆不得配备任何品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。运输途中应留专人押运，严禁烟火，装卸时严格按照规定路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。</p>
---	---

标 识	中文名：环氧氯丙烷	英文名：Epoxychlorohydrin	危险货物编号：2302			
	中文别名：环氧氯丙烷	英文别名：1,3-Dioxolane-2-oxirane-epoxy	UN 编号：1845			
	分子式：C ₃ H ₅ ClO ₂	分子量：92.52	CAS 号：75-70-8			
理化性质	外观与性状	无色液体，有类似樟脑的气味。				
	熔点(℃)	-25.6	相对密度(水=1)	1.1820(20℃)		
危险特性	沸点(℃)	117.9	饱和蒸气压 (kPa)	1.40(20℃)		
	溶解性	微溶于水，可混溶于醇、醚、四氯化碳、苯。				
危害信息	侵入途径	吸入、皮肤、眼睛吸收。				
	健康危害	LD ₅₀ = 90mg/kg(大鼠经口)；239mg/kg(小鼠经口)；200mg/kg(兔经皮)；LC ₅₀ = 500ppm，4小时(大鼠吸入)。				
环境信息	燃烧危害	蒸气对呼吸道有强烈刺激性。反复吸入可引起肺、肾引起肺、肝损害和中毒。液体可致眼灼伤。皮肤接触液体可致灼伤。口服引起腹痛、呕吐、腹泻、呼吸困难；长期少量吸入可引起神经衰弱综合征和周围神经炎。				
	环境信息	燃烧性	易燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳、氯化氢。	
理化特性	闪点(℃)	34	爆炸上限%(V/V)	31		
	自燃温度(℃)	177	爆炸下限%(V/V)	2.8		
	危险特性	其蒸气与空气形成爆炸性混合物。遇明火、高热会引起分解爆炸和燃烧。不遇明火可发生剧烈分解，引起有毒气体的爆炸和燃烧。				
	危险类别和标签	乙	急性毒性	急性	第六类毒害	不可燃
	禁忌物	酸类、碱类、氨、胺类、酮、醇类及其合金。				
	稳定性	遇明火必燃。遇强氧化剂发生剧烈氧化(非简单)或剧烈氧化。安全贮存于阴凉处，远离火种、热源。发生火灾，尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须撤离。撤离时，必须用水喷淋，保持冷却。灭火时，注意：二氧化碳、干粉。				
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：误服者给以大量水，催吐，洗胃，导泻，就医。					
消防措施	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。使用雾状水或泡沫灭火器灭火。在确保安全的前提下，尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须撤离。撤离时，必须用水喷淋，保持冷却。灭火时，注意：二氧化碳、干粉。					
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。使用雾状水或泡沫灭火器灭火。在确保安全的前提下，尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须撤离。撤离时，必须用水喷淋，保持冷却。灭火时，注意：二氧化碳、干粉。					

主要危害来源：融化和凝固、潮湿的环境、高温火种、热源、明火、有超过 30℃ 的烟气聚集、燃烧、爆炸化学物品有存在，切勿吸烟；使用防爆型照相机；避免设备、器具使用一个火化的机械设备和工具，避免在高温环境下使用各种液体和气体的材料。

运输注意事项：按照运输的危险化学品规范（《危险化学品运输规范》）中的危险货物包装要求进行包装，运输时应采取适当的防护措施，如：运输过程中应佩戴防护用品不得漏、不得漏、不得洒、不得冲、不得时运输干燥的设备和应适当和较重的的包装材料正置运输处理设备，夏季最好早晚运输，运输时所用的桶（罐）不能有破损，桶口应密封且盖以减少温度产生静电，严禁与酸、碱、有机化学物品混装混运，运输途中应随时洒水、喷淋，防高温、中途停留时应远离火种、热源，高温时，禁止运输物品的车厢排气系统必须配备灭火装置，禁止使用产生火花的机械设备和工具装卸，运输途中应随时洒水、喷淋，否则不得留在其它物品，应配备相应的急救药品、器材、设备、电源、火源等防护用品，必须运输时按规范路线行驶，禁止进入人口稠密区停留。

标识	中文名称、别名、别名	危险化学品编号：5013		
	英文名称：Glycolic acid; Glyoxylic acid	UN 编号：1789		
分子式	C ₂ H ₂ O ₃	CAS 号：79-01-9		
	分子量：76.04			
物理性质	外观与性状	无色或微黄色粘稠液体，有刺鼻的酸味。		
	熔点(℃)	-13.6	相对密度(水=1)	1.26
理化性质	沸点(℃)	108.6	饱和蒸气压(kPa)	30.66/21℃
	溶解性	与水混溶，溶于醇类。		
毒害及健康危害	侵入途径	吸入、吞入、经皮吸收。		
	危害	LD ₅₀ : 900mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 1.4mg/m ³ (大鼠吸入, 1小时)(大鼠吸入)		
	健康危害	接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，表现为流泪、鼻、眼、咽喉刺激等。高浓度接触可有灼伤、鼻、眼、面部出血、气管炎等。吸入后可引起过敏性-酒精形成，有可逆性起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。液体雾沫：长期接触，引起慢性中毒，操作者气短、头痛、皮肤发痒及接触性皮炎。		
急救方法	皮肤接触	脱去被污染的衣物，用大量清水冲洗至少 15 分钟，或用 2% 碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，患处涂 2% 硼酸液。立即就医。		
	眼睛接触	立即提起眼睑，用大量清水冲洗至少 10 分钟或用 2% 碳酸氢钠溶液冲洗。冲洗时，要让患者转动眼睛，冲洗要彻底。冲洗后用干净的毛巾擦净。严重者立即就医。		
理化性质	稳定性	稳定	遇热分解	遇强氧化剂
	熔点(℃)	-13.6	爆炸上限(v%)	
	引燃温度(℃)	17	爆炸下限(v%)	
	燃烧热(kJ/mol)	能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氧化剂能发生强烈氧化反应。与碱发生中和反应，并放出大量的热，具有强腐蚀性。		
灭火方法及灭火剂	灭火剂	水	二氧化碳	干粉
	灭火剂	水	二氧化碳	干粉
储运条件与处理	储运条件	密封、防潮、金属类、禁烟或可燃物。		
	处理	危险废物，储存于阴凉、干燥、通风处，远离热源、火源、氧化剂、金属粉末等物质存放。不可混装混运。装卸时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，装卸和搬运时要注意个人防护，运输过程中应随时洒水、喷淋处理，运输车辆应备有灭火器，禁止无关人员进入作业区，建议配戴个人防护用品，穿化学防护服，不要直接触摸或运输；禁止向下水道排放废水，更不要让水流入包装物内。用地上、中性的水或苏打水混合，然后收集到适当的废物处理厂处理。也可以用大量水冲洗，将冲洗的水放入废水处理，加上絮凝剂，用中和法处理，然后收集，转移、回收或无害处理后贮存。		

名称描述	用相应物质名称和结构式、危险性、危害性等描述。也可用式量表示。
------	---------------------------------

识	中文名：正丁醇；丁醇		危险货物编号：35552	
	英文名：butylalcohol; 1-butanol		UN 编号：1120	
	分子式： $C_4H_{10}O$	分子量：74.12	CAS 号：71-36-3	
化 物 前	外观与性状：无色透明液体，具有特殊气味。			
	熔点(℃)	-88.9	相对密度(水=1)	0.81
	沸点(℃)		饱和蒸气压(kPa) 0.62/25	
指 引 危 害	溶解性：微溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂。			
	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。			
	LD ₅₀ : 4360mg/kg(大鼠经口), 3400mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ : 24240 mg/m ³ +小时(大鼠吸入)。			
急 救 方 法	健康危害：有刺激和麻醉作用。主要症状为眼、鼻、喉部刺激，在角膜或皮肤形成半透明的空泡，头痛、头晕和嗜睡，严重时能接触性皮炎。			
	急救方法：皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。吸入：脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，必要时给予人工呼吸。食入：饮足温水，催吐，就医。			
	燃烧性	易燃	分解性	—
危 险 性 质	闪点(℃)	35	爆炸极限(v%)	11.2
	引燃温度(℃)	340	爆炸下限(v%)	1.4
	建规火灾危险性		稳定性	稳定
建 规 危 害 性	禁忌物：强酸、强碱、酰肼、强氧化剂。			
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能与氧化剂接触发生强烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。			
	储运条件：储存于阴凉、干燥、通风处，远离明火、热源，防止日光直射。保持容器密封，应与氧化剂、酸类等分开存放。切忌混储。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻拿轻放，防止包装和容器损坏。运输时所用的槽(罐)车应有接地线，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、强氧化剂等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，切勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水运散装弱运输。			
建 规 危 害 性	泄漏处理：迅速撤离污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害，用			

灭火方法	防耀泵转移至槽车或专用收集器内，或转运至废物处理场所处置。
	用水喷射逸出液体，使液体挥发成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、雾状水、砂土。

标 准	中文名：氯甲烷；一氯甲烷；甲基氯	危化品目录序号：1219		
	英文名：Chloromethane; Methylchloride	UN 编号：1063		
	分子式：CH ₃ Cl	分子量：50.5	CAS 号：74-87-3	
理化	外观与性状	无色气体，有醚样的微弱气味。		
危 险 性	沸点(℃)	-24.2	相对密度(水=1)	0.92
	熔点(℃)	-23.8	相对密度(空气=1)	2.29
环 境 影 响	溶解性	溶于水、乙醇、氯仿等。100g 水中溶解 100ml；100g 乙醇中溶解 100ml。		
	侵入途径	吸入、皮肤接触。		
毒 性 健 康 危 害	急性毒性	LD ₅₀ : 1800mg/kg(大鼠经口)； LC ₅₀ : 2200 ppm/80h(小鼠吸入)；		
	健康危害	本品有刺激和麻醉作用，严重损害中枢神经系统，损害肝肾，损害肺。急性中毒：轻度者有头痛、眩晕、恶心、呕吐、视力模糊、步态不稳、轻度共济失调、严重中毒时，可出现昏迷、躁动、抽搐、昏迷、瞳孔散大、昏迷、呼吸中有烂苹果味，尿中检出甲酮基和酮体有助于诊断。本品对周围血管有直接收缩作用。		
危 险 性 状 况	急救方法	皮肤接触：若有伤口，或眼睛接触，应立即脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，应吸氧。呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		
	燃烧性	易燃	燃烧热(kJ/mol)	-101.7
物 理 性 质	闪点(℃)	-46	爆炸上限(V%L)	19.0
	自燃温度(℃)	612	爆炸下限(V%L)	7
	反应特性	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇火花或高热可引起爆炸，并生成光气。接触强氧化剂会生成有毒的氯化物。		
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定
	禁忌物	强氧化剂。		
危 险 性 状 况	储运条件	储存条件：储存于阴凉、干燥、通风良好的场所。远离火种、热源。容器应不超过 30℃。应与氧化剂分开存放，切忌配储。使用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应有泄漏应急处理设备。运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般不直立，并应轻拿轻放。不可交空、瓶底不得超过运输的防护栏，并用二道木垫垫牢。装卸时应佩戴防护用品和相应品种和数量的防护用品，装卸时气瓶必须配戴好防震装置。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。严禁与氧化剂、含氧化学品等混储混运。夏季应早晚运输，防止烈日曝晒。运输时应设置防火种、危险品、公路运输时要用规定的路线行驶。禁止在居民区和人口稠密区停留。特殊运输时禁止烟火。 废弃处理：应遵照国家和地方有关法规至上岗处理，并遵守相关、严格限制出厂、切勿乱扔。建议由当地专业人员回收或回生产厂家处理，切勿随意丢弃。 废弃处理：应遵照国家和地方有关法规至上岗处理，并遵守相关、严格限制出厂、切勿乱扔。建议由当地专业人员回收或回生产厂家处理，切勿随意丢弃。		

	泄漏方法	切断气源，若不能切断气源，则下风向设置警戒线，疏散人员，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处，灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳。				
标识	中文名	柴油	危险货物编号	/		
	英文名	diesel oil	UN 编号	/		
理化性质	外观与性状	稍黏稠性的棕色液体。				
	熔点 (°C)	< 29.54	相对密度 (d=4)	0.85		
	沸点 (°C)	180~370	饱和蒸气压 (kPa)	/		
健康危害	侵入途径	吸入、食入、皮肤吸收。				
	健康危害	皮肤长期接触可引起过敏性皮炎、油性痤疮，吸入可引起喉水肿、肺炎、肺水肿、肺充血、肺出血，柴油蒸气可引起眼、鼻刺激症状，头痛及头痛反应；经皮肤吸收的柴油，可用温水或稀溶液冲洗污染处，脱去被污染的衣物，用肥皂水或生理盐水彻底冲洗皮肤。				
	急救方法	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：给服脱脂牛奶或蛋清，并给以催吐。就医。				
危险特性	危险性	可燃	爆炸分解物	一氧化碳、二氧化碳。		
	闪点 (°C)	253	爆炸上限 (v%)	8.5		
	引燃温度 (°C)	150~340	爆炸下限 (v%)	0.8		
	危险特性	遇明火、高热或与氧化剂接触有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。				
	储运条件与处置处理	储运条件： 储存在阴凉处，远离火种、热源，应与氧化剂、含卤素化合物存放在不同的库房。禁止与酸类、强氧化剂、强还原剂、强碱等混储混运。 处置处理： 泄漏或倾倒时要穿戴个人防护用品，禁止打翻。严格限制出入。初期处置：最佳处理人员戴自给正压呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其他惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用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。				
	遇湿火灾分解	乙	稳定	稳定	聚合危害	不反应
	禁忌物	强氧化剂、卤素。				
灭火方法	用泡沫、二氧化碳、干粉灭火，用水灭火无效。					

6.2.2 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生成为依托的集中式污水处理厂下游水域。

6.3 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/T 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 6.3-1 确定环境风险潜势。

表 6.3-1 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		IV	III	III
环境中度敏感区		III	III	II
环境低度敏感区	II	III	II	

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)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

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 6.3-2。

表 6.3-2 建设项目 Q 值确定表

	物质名称	仓库/储罐内 日常储总量 q ₁ (t)	生产/储存 量 q ₂ (t)	临界量 Q _c (t)	q ₁ /Q _c (t)
1	苯磺酸 (98%)	72	2.676	10	7.168
2	丙烯腈	103	74.02	10	47.702
3	甲醇 (37%)	4	3.04	50	1.161
4	氯化亚砷	10	2.198	—	0
5	氨水 (25%)	51	3.519	10	5.752

序号	物质名称	仓库/储罐内 日常储存量 $q_1/4t$	生产/储存 量 q_2 (t)	临界量 Q_c (t)	q_1/Q_c (t)
6	一氯甲烷	45	5.305	10	5.031
7	丙酮	47	2.32	10	4.932
8	甲苯	1	0.00027	10	0.1
9	硫酸铵	95	7.062	10	9.806
10	二甲胺	34	9.63	5	8.726
11	环氧乙烷	43	9.413	7.5	6.98
12	甲醇	75	6.797	10	7.48
13	甲基丙烯酸甲酯	94	15.087	10	10.987
14	丙酮	5	0.000037	10	0.5
15	N,N-二甲基乙醇胺	45	1.693	—	0
16	正丁醇	5	0.17167	10	0.517
17	丙烯酸甲酯	95	8.097	10	10.31
18	氯化苯	10	0.72	50	0.214
19	环氧氯丙烷	71	1.889	10	7.289
20	甲基丙烯酸	10	2.56	—	0
21	二乙烯三胺	10	0.16	—	0
22	盐酸 (37%)	2.514	0.030	7.5	0.347
23	乙二醇单丁醚	—	0.02	50	0.02
24	硝丁烯二酸酐	—	0.076	—	0
25	苯乙烯	—	2	10	5.6
26	丙烯酸丁酯	—	4	10	5.7
27	甲基丙烯酸二甲氨基乙酯 (DMAE)	—	0.787	50	0.216
28	柴油	12	7.667	2500	0.008
29	聚丙烯酰胺 (水溶液)	15000	—	—	—
30	聚丙烯酰胺 (乳液)	600	—	—	—
31	聚丙烯酰胺 (固体)	5000	—	—	—
32	丙烯酸胺 (40%水溶液)	43000	—	—	—
33	丙烯酸胺 (晶体)	5000	—	—	—
34	N-羟甲基丙烯酰胺 (50%水溶液)	2000	—	—	—
35	N-羟甲基二甲基丙烯酸酯 (MBA)	200	—	—	—
36	N,N-二甲基丙烯酸酯	600	—	—	—
37	双丙酮丙烯酸酯 (DAAM)	600	—	—	—
38	N,N-二甲基乙醇胺	508	—	—	—
39	甲基丙烯酸异丁酯 (IBMA)	600	—	—	—
40	甲基丙烯酸异辛酯 (KOMA)	600	—	—	—
41	甲基丙烯酸二甲氨基乙酯 (DM)	2500	—	—	—
42	甲基丙烯酸氧乙基三甲基氯化铵 (DMC)	2500	—	—	—
43	丙烯酸二甲氨基乙酯(DMAEA)	2500	—	—	—
44	丙烯酸氧乙基三甲基氯化铵	2500	—	—	—

序号	物质名称	仓库/储罐内 日常储存量 $q_1/4t$	临界量 q_2 (t)	临界量 Q_1 (t)	q_1/Q_1 (t)
	(DAC)				
45	甲基丙烯酸乙基二甲基牛蒡 化剂 (MODAC)	600	—	—	—
46	甲基丙烯酸缩水甘油酯 (GMA)	600	—	—	—
47	纸浆漂白剂	4000	—	—	—
48	地板蜡水	600	—	—	—
49	乳化剂	600	—	—	—
50	丙烯酸树脂 (水性)	6000	—	—	—
合计					147.477

(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，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 6.3-3 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、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电石工艺（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、还原工艺、酯化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、金属有机化合物工艺、金属钠工艺、偶联工艺、磺酰化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	3/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质的存储区	5/套（罐区）
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	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）、油气管道 b（不含输煤燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

a、指工艺温度 $\geq 300^\circ\text{C}$ ；高压指压力容器的设计压力 (P) $\geq 10.0\text{MPa}$ 。
b、指管道运输项目应按站场、管线分段进行评估。

本项目属“C2662 专项化学用品制造”，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，本项目的生产工艺值以 M1 表示。根据《第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》(安监总管三【2013】3 号) 附件 3：“涉及涂料、粘合剂、油漆等产品的常温条件下工艺不再列入“聚合工艺”，本项目聚合反应

均为需压条件，因此不列入“聚合工艺”。

表 6.3-4 建设项目 M 值确定表

序号	生产工艺	数量/套	M 分值
1	烷基化工艺	2	20
2	硝化工艺	1	10
3	危险废物暂贮存罐区	2	10
项目 M 值			40

(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其临界比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M)，按照表 6.3-5 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 6.3-5 行业及生产工艺 (M)

危险物质数量与其临界比值 (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其临界比值 (Q) 为 $Q \geq 100$ ，行业及生产工艺 (M) 为 M1，按照导则附录表 C.2 确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 6.3-6。

表 6.3-6 大气环境敏感程度分级

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 1 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、化学品输送管线管段周边 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、化学品输送管线管段周边 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、化学品输送管线管段周边 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,分级原则见表表6.3-7。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表6.3-8和表6.3-9。

表6.3-7 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E3
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表6.3-8 地表水功能敏感性分区

敏感目标	地表水环境敏感程度
敏感F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上,或地表水质分类第一类;或以发生事故时,危险物质泄漏到水体的排放点算起,排放点入接纳河流最大流速时,24h流经范围内涉渔养殖区
中度敏感F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类,或水质分类第二类;或以发生事故时,危险物质泄漏到水体的排放点算起,排放点入接纳河流最大流速时,24h流经范围内涉渔养殖区
低敏感F3	除F1、F2以外的其他地区

表6.3-9 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或排放点下游(顺水流向)10km范围内、近岸海域一个潮周期水高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;珍稀、稀有和自然死亡地;红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统;红杉、苏铁等珍稀生物的天然集中分布区;国家特别保护区;海上自然保护区;盐场保护区;海水浴场;海洋工程历史遗迹;风景名胜;或其他特殊重要保护区域
S2	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高点可能达到的最大水平距离的两倍范围内,有如下二类或多类环境风险受体的:水产养殖区;天然渔场;森林公园;植物园;河流风景游赏区;具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游(顺水流向)10km范围、近岸海域一个潮周期水高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包括的环境敏感保护目标

(3) 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带岩性,共分为二种类型,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,分级原则见表表6.3-10,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 6.3-11 和表 6.3-12。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对严格。

表 6.3-10 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 6.3-11 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、温泉等特殊地下水敏感保护区。
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；特殊地下水敏感（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分区的环境敏感区。
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区。

“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 6.3-12 包气带防污性能分级

分级	包气带的渗透性能
D3	$Mb < 0.5m, K < 1.0 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定
D2	$0.5m < Mb < 1.0m, K < 1.0 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定 $Mb > 1.0m, 1.0 \times 10^{-6}cm/s < K < 1.0 \times 10^{-5}cm/s$ ，且分布连续、稳定
D1	包（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大于 1 万人，小于 5 万人；周边 500m 范围内人口总数小于 500 人。大气环境敏感程度属于环境中度敏感区 E2。

按地表水环境功能敏感程度判断，事故状态下危险物质泄露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始起，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 F2；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 包纳的地表水保护目标，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A.6中的不敏感区 G3，包气带防污性能参数为：包气带防污性能分级为 D3。因此地下水环境敏感程度为 E3。

5. 环境风险潜势判断

由表 6.2-14 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 E3。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表 6.3-13。

表 6.3-13 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 6.3-14 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	E3	
4	本项目环境风险潜势划分为IV级		

6. 评价工作等级划分

本项目环境风险潜势划分为 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 6.3-15 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	一	二	三	简单分析*

* 仅适用于评价工作内容而言，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。

6.4 风险识别

6.4.1 物质危险性识别

根据《危险化学品目录》（2015 年）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的要求及导则附录 B，以及前面及工程分析对产品的主要原料的理

化性质和危险特性的介绍；项目所用、贮存的危险化学品物料共 28 种，所涉及的危险化学品 MSDS 情况见 6.1.1 章节。

属危险化学品的产品储存注意事项如下：

①储存注意事项：储存于阴凉、通风仓库内。远离火种、热源。防止阳光直射；应与氧化剂分开存放。

6.4.2 生产、储运过程有害因素识别

1、生产装置危险性分析

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较高，设计中考虑不慎，施工中疏失不产或者运行中的松懈，操作不当，都可能造成物料泄漏，引起工作人员的职业伤害、中毒，甚至火灾爆炸等事故。

根据《重点监管危险化工工艺目录》(安监总管三【2009】116 号、安监总管三【2013】3 号)对该项目各产品工艺进行辨识，辨识结果如下表 6.4-1。

表 6.4-1 危险工艺辨识识别表

序号	产品	重点监管危险化工工艺
1	N,N-二甲基丙烯酰胺 (DMAA)	烷基化工艺
2	甲基丙烯酸乙基三甲基氧乳剂	烷基化工艺
3	乳化剂	磺化工艺

2、贮存及运输过程风险识别

①输送、装卸易燃易爆液体储罐时，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。

⑤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、搬运过程中采用不正确的方法，易引发泄漏事故。

表 6.4-2 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、化学水源

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、破裂和接头处损坏，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，污水处理设施运行不正常，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；易燃易爆液体而引起爆炸，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

根据物质危险性识别和生产过程危险性识别的结果，确定项目危险源点主要为罐区、各生产车间和污水处理设施。按照危险监控工艺装置的危险源区域为车间一（甲类）、车间三（丙类）和罐区。

综上所述需要重点加强监管的危险区域为罐区、各生产车间一（甲类）、车间二（丙类）和污水处理设施。

在腐蚀或应力作用等条件下引起管道、管道的泄露，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露及火灾爆炸产生的一次污染等对环境的影响。

6.4.3 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

涉及的危险化学品主要有丙烯酸、二氯甲烷、丙酮、甲苯、环氧乙烷、甲醇、正己烷、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、乙二醇甲醚、苯乙炔、二氯乙烷、柴油等，发生火灾爆炸事故同时会产生碳氢化合物、CO、NO_x、SO₂、氯化氢、水蒸气等气态形式进入大气，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有丙烯酸、二氯甲烷、丙酮、甲苯、环氧乙烷、甲醇、正己烷、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、乙二醇单丁醚、苯乙烯、二甲胺、柴油等，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。

6.4.4 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自然灾害风险因素（如地震、雷电等自然灾害）一级评价认为潜在破坏性。

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 6.4.3 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
车间一	丙烯酸、丙烯酸酯、二甲基乙醇胺、二氯甲烷、丙酮、甲基丙烯酸甲酯、异丁醇、正己烷、N,N-二甲基乙醇胺、正己烷、丙烯酸甲酯、氯化苯、二乙胺三胺、环氧氯丙烷、浓硫酸(98%)、盐酸(31%)	泄漏、火灾、爆炸	设备老化、管道破裂、阀门不严、操作不当遇明火或静电	大气、地表水	造成大气和地表水环境局部超标
车间三	浓硫酸(98%)、白油、乳化剂、甲胺(37%)、氨水(25%)、羟丁烯二酮	泄漏、火灾、爆炸	设备老化、管道破裂、阀门不严、操作不当遇明火或静电	大气、地表水	造成大气和地表水环境局部超标
罐区一	二氯甲烷、环氧乙烷、二甲胺	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
罐区二	二甲基乙醇胺、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯、丙烯酸、丙酮、氨水、环氧氯丙烷、异丁醇、丙烯酸丁酯、苯乙烯、甲醇	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	N,N-二甲基乙醇胺、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯、丙烯酸、丙酮、氨水、环氧氯丙烷、异丁醇、丙烯酸丁酯、苯乙烯、甲醇、二氯甲烷、环氧乙烷、二甲胺	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	造成水体的局部水域污染严重
废气处理系统	颗粒物、硫酸雾、氨	废气事故	废气处理系统发生	大气	造成大气环境

功能单元	风险物质	潜在事故	发生的初始原因	影响途径	对周围环境的影响
车间	甲苯、VOCs、非甲烷总烃、丙酮、一氯甲烷、丙酮、二甲胺、丙酮、二甲基甲酰胺、丙酮、甲苯、环氧氯丙烷、甲基丙烯酸甲酯、甲醇、正己烷、丙烯酸甲酯、氯、甲酸、丁二酸酐、环氧乙烷、苯乙烯、丙酮、丙烯酸丁酯、NOx、NH3、H2S、氯化氢、氨气、臭气	放	泄漏		局部超标
废水收集处理系统		泄漏	设施破裂	土壤、地下水	影响土壤、地下水环境
固废收集贮存系统	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

备注：车间涉及地下水污染，项目生产车间、仓库和罐区等均采取相应的防渗措施。

6.4.3 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 6.4-4 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	次生火灾、爆炸	无组织排放到大气、水体、土壤等环境危害、植物损害
物料泄漏	装置 储运系统	物料扩散	无组织排放到大气、水体、土壤等环境危害、植物损害

6.4.5 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烯酸、环氧氯丙烷、苯乙烯、甲苯（37%）、一氯甲烷、丙酮、二甲胺、环氧乙烷、甲醇、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯、环氧氯丙烷、丙烯酸丁酯等物质为主要危险物质。通过对本工程各装置及设施的分析，本次环境风险评价确定以罐区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挥发转化为次生污染物 CO、氰化氢、光气等为风险源。

6.4.6 风险识别结果

表 6.4-5 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
车间一	烷基化工序	丙烯酸、丙烯酸酯、二甲基甲酰胺、一氯甲烷、丙酮、甲苯、丙烯酸甲酯、正己烷、正己	泄漏、火	大气、	项目评价

		烷、N,N-二甲基乙醇胺、正己烷、丙烯酸甲酯、氯化苯、二乙基胺、丙烷、液氨(98%)、苯胺(51%)	火灾、爆炸	地表水	范围内的敏感目标；主要为居民住宅
车间三	硝化工艺	液氨(98%)、过硫酸铵、柴油、乳化剂、甲酚(37%)、氢氧化钠、氨水(25%)、顺丁烯二酸酐	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水	
罐区一	储罐	一氯甲烷、环氧乙烷、二甲胺	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水	
罐区二	储罐	N,N-二甲基乙醇胺、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯、丙酮、甲胺、丙酮、氨水、环氧氯丙烷、正丁醇、丙烯酸丁酯、苯乙烯、甲酚	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水	
运输车队	运输车队	N,N-二甲基乙醇胺、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯、新戊醇、甲胺、丙酮、氨水、环氧氯丙烷、正丁醇、丙烯酸丁酯、苯乙烯、甲酚、一氯甲烷、环氧乙烷、二甲胺	泄漏	大气、土壤、地下水	
废气处理	废气处理设施	颗粒物、硫酸雾、氯化氢、VOCs、非甲烷总烃、丙烯酸、一氯甲烷、丙烯酸酯、二甲胺甲酰胺、丙酮、甲胺、环氧氯丙烷、甲基丙烯酸甲酯、甲胺、正己烷、丙烯酸甲酯、氨、甲酚、顺丁烯二酸酐、环氧乙烷、苯乙腈、丙烯酸、丙烯酸丁酯、SO ₂ 、NOx、NH ₃ 、H ₂ S、二氧化碳、氯气、氢气	废气事故排放	大气	
废水处理系统	污水站	废水	泄漏	土壤、地表水、地下水	横石水
固废收集贮存系统	固废库	危险废物	泄漏	土壤、地下水	

6.5 本项目的事故类型分析

根据本项目的生产工艺流程、设备、储罐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蒸气，扩散影响周围环境质量，严重时引起中毒事故；蒸汽浓度达到一定的范围时，着火点或源存在(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。

本项目需重点监管的为车间一的烷基化工艺、车间二的硝化工艺。本项目所需原料有丙烯腈、环氧氯丙烷、苯乙烯、甲酚(37%)、一氯甲烷、丙酮、二甲胺、环氧乙烷、甲胺、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯、环氧氯丙烷、丙烯酸丁酯存储于罐区，Q值较大，故选择罐区评价项目风险事故类型。

同时，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) 易燃液体丙烷、丁烷、二甲醚、环氧乙烷、甲醇、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯、环氧氯丙烷、苯、丙酮、丙烯酸丁酯等，如管理不严，存在发生火灾爆炸事故的潜在风险。盐酸存在泄漏风险，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，以及柴油如操作不当，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) 项目废气处理系统故障，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) 污水处理系统故障，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正常运行产生一定的冲击。

6.5.1 事故概率

泄漏事故类型包括容器、管道、泵体、压缩机、汽轮机及装卸软管的泄漏和破裂等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录E，国内外较常用的泄漏频率见表 6.5-1。

表 6.5-1 项目预测事故的可能泄漏频率 (HJ169-2018 附录 E)

物料类型	泄漏形式	泄漏频率
反应单元或储罐/气 体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \cdot 10^{-6}/a$
	10mm 内径罐泄漏元	$5.00 \cdot 10^{-6}/a$
	罐体上破裂	$5.00 \cdot 10^{-6}/a$
带压单元或储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \cdot 10^{-6}/a$
	10mm 内径罐泄漏元	$5.00 \cdot 10^{-6}/a$
	罐体上破裂	$5.00 \cdot 10^{-6}/a$
带压单元或储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \cdot 10^{-6}/a$
	10mm 内径罐泄漏元	$1.25 \cdot 10^{-6}/a$
	罐体上破裂	$1.25 \cdot 10^{-6}/a$
带压单元或储罐	罐体上破裂	$1.00 \cdot 10^{-6}/a$
	泄漏孔径为 10% 孔径	$5.00 \cdot 10^{-7} (m \cdot a)^{-1}$
内径 < 150mm 的管道	全管径泄漏	$1.00 \cdot 10^{-7} (m \cdot a)^{-1}$
	泄漏孔径为 10% 孔径	$2.00 \cdot 10^{-7} (m \cdot a)^{-1}$
内径 > 150mm 的管道	全管径泄漏	$3.00 \cdot 10^{-7} (m \cdot a)^{-1}$
	泄漏孔径为 10% 孔径 (最大 50mm)	$2.40 \cdot 10^{-7} (m \cdot a)^{-1}$
全体系围堰内	泵体和压缩机最大直径泄漏元 (最大 10% 孔径 (最大 50mm))	$5.00 \cdot 10^{-6}/a$
	泵体和压缩机最大直径全管径泄漏	$1.00 \cdot 10^{-6}/a$

事件类型	泄漏模式	泄漏频率
泄漏时	装卸软管连接处泄漏孔径为 10%管径 (最大 50mm)	$3.00 \times 10^{-5}/a$
	装卸软管全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-5}/a$
装卸软管	装卸软管连接处泄漏孔径为 10%管径 (最大 50mm)	$4.00 \times 10^{-5}/a$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-5}/a$

注：以上数据来源于荷兰 TNO 集团书《Guidelines for Quantitative》及 Reference Manual Best Risk Assessment。

*来源于国际油气协会 (International Association of Oil & Gas Producers) 发表的 Risk Assessment Data Directory(2010.3)。

一般情况下, 发生频率小于 $10^{-6}/a$ 的事件是极小概率事件, 可作为代表性事故的最大可信事故设定的参考。根据表 6.4-1, 本项目最大可信事故情形设定原则如下:

- 反应器/工艺气相气体储罐/塔器、常压单包容储罐全破裂的频率为 $4.00 \times 10^{-6}/a$, 可作为最大可信事故情形。

- 内径 $\leq 25mm$ 的管道发生全管径泄漏, 泵体和压缩机全管径泄漏, 装卸软管全管径泄漏的频率均大于或等于 $1.00 \times 10^{-6}/a$, 可作为最大可信事故情形。

- $75mm < \text{内径} \leq 150mm$ 的管道发生全管径泄漏的频率为 $3.00 \times 10^{-7}/a$, 属于小概率事件, 选用 10%管径泄漏作为最大可信事故情形。

- 内径 $> 150mm$ 的管道发生全管径泄漏的频率为 $1.00 \times 10^{-7}/a$, 属于小概率事件, 选用 10%管径泄漏 (最大 50mm) 作为最大可信事故情形。

本项目的液相储罐和气相储罐全为立式储罐, 本项目将环氧乙烷气相储罐输送管道孔径泄漏作为最大可信事故情形。

6.5.2 最大可信事故及其概率

根据对收集的风险事故进行调查分析的结果, 液体形态的化学品发生泄露事故的概率较高, 造成的危害较严重。本项目储罐区的甲苯、异丙醇、乙醇、二氯甲烷、甲醇、乙酸乙酯、丙酮、甲基叔丁基醚、甲醚储量较大。根据对项目的危险物质、火灾风险态势、及事故类型分析, 本次环境风险评价确定以储罐输送孔径泄漏作为最大可信事故情形。

最大可信事故及其概率见表 6.5-2。

表 6.5-2 最大可信事故情形及概率

序号	装置/场所	最大可信事故情形	风险因子	泄漏参数					
				操作温度 (°C)	操作压力 (MPa)	泄漏孔径 (mm)	泄漏时间 (min)	泄漏概率	备注
1	丙烯腈	丙烯腈输送管道泄漏，丙烯腈泄漏至地面形成液池，蒸发扩散。	丙烯腈	常温	常压	65	泄漏时间 10min 蒸发时间 30min	1.0×10^{-4}	管径 DN65
2	环氧氯丙烷	环氧氯丙烷输送管道泄漏，环氧氯丙烷溶液泄漏至地面形成液池，蒸发扩散。	环氧氯丙烷	常温	常压	65		1.0×10^{-4}	管径 DN65
3	苯乙烯	苯乙烯输送管道泄漏，苯乙烯溶液泄漏至地面形成液池，蒸发扩散。	苯乙烯	常温	常压	65		1.0×10^{-4}	管径 DN65
4	一氯甲烷	一氯甲烷输送管道泄漏，一氯甲烷瞬间大量气化后进入大气环境。	一氯甲烷	常温	0.5	50	泄漏时间 10min	1.0×10^{-4}	管径 DN50
5	环氧乙烷	环氧乙烷输送管道泄漏，环氧乙烷瞬间大量气化后进入大气环境。	环氧乙烷	常温	0.18	50	泄漏时间 10min	1.0×10^{-4}	管径 DN50
6	柴油	柴油输送管道泄漏，柴油泄漏后点火，产生次生污染物 CO。	CO	常温	常压	50	泄漏时间 10min	1.0×10^{-4}	管径 DN50

6.6 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 6.6-1 液体泄漏系数 (C_d)

雷诺数 Re	裂口形状		
	圆形 (球形)	三角形	长方形
>100	0.61	0.60	0.55
≤ 100	0.62	0.45	0.40

2、气体泄漏速率

当下式成立时, 气体流动属亚音速流动 (临界流)

$$\frac{P}{P_0} \leq \left(\frac{2}{\gamma+1}\right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}}$$

当下式成立时, 气体流动属于超音速流动 (次临界流)

$$\frac{P}{P_0} > \left(\frac{2}{\gamma+1}\right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}}$$

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:

$$Q_G = Y C_d A P \sqrt{\frac{M_f}{RT_0} \left(\frac{2}{\gamma+1}\right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}}}$$

- 式中： Q_0 ——气体泄漏速率，kg/s；
 P ——容器压力，Pa；
 C_0 ——气体泄漏系数，当裂口形状为圆形时取 1.0，三角形时取 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_0 ——气体温度，K；
 A ——裂口面积， m^2 ；
 F ——流出系数，对于临界流 $F=1.0$ ；对于次临界流按下式计算：

$$F = \left[\frac{P_0}{P} \right]^{\frac{1}{\gamma}} \cdot \left[\left[\frac{P_0}{P} \right]^{\frac{(\gamma-1)}{\gamma}} \right]^{\frac{1}{2}} \cdot \left\{ \left[\frac{2}{\gamma-1} \right] + \left[\frac{\gamma+1}{2} \right]^{\frac{(\gamma+1)}{(\gamma-1)}} \right\}^{\frac{1}{2}}$$

3. 两相流泄漏

假定液体混合物是均匀的，且互相平衡，两相流泄漏速率 Q_{L0} 按下式计算：

$$Q_{L0} = C_d A \sqrt{2\rho_m(P - P_c)}$$

$$\rho_m = \frac{1}{\frac{F_v}{\rho_1} + \frac{1 - F_v}{\rho_2}}$$

$$F_v = \frac{C_p(T_{L0} - T_c)}{H}$$

- 式中： Q_{L0} ——两相流泄漏速率，kg/s；
 C_d ——两相流泄漏系数，取 0.8；
 P_c ——临界压力，Pa，取 0.55 Pa；
 P ——操作压力或容器压力，Pa；
 A ——裂口面积， m^2 ；
 ρ_m ——两相混合物的平均密度， kg/m^3 ；
 ρ_1 ——液体蒸发的蒸汽密度， kg/m^3 ；
 ρ_2 ——液体密度， kg/m^3 ；
 F_v ——蒸发的液体占液体总量的比例；
 C_p ——两相混合物的定压比热容，J/(kg·K)；
 T_{L0} ——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，此时应按气体泄露计算；如果 F_v 很小，可近似的按液体泄露公式计算。

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:

$$F_v = \frac{Q_1(T_1 - T_b)}{H_v}$$

过热液体闪蒸蒸发速率可按下式估算:

$$Q_2 = Q_1 \times F_v$$

- 式中: F_v ——溢漏液体的闪蒸比例;
 T_1 ——溢漏温度, K;
 T_b ——溢漏液体的沸点, K;
 H_v ——溢漏液体的蒸发热, J/kg;
 C_p ——溢漏液体的定压比热容, J/(kg·K);
 Q_1 ——溢漏液体闪蒸蒸发速率, kg/s;
 Q_2 ——物质溢漏速率, kg/s。

由于土壤溢漏液体温度为常温, 25°C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:

$$Q_2 = \frac{\lambda S (T_0 - T_b)}{H \sqrt{\pi \alpha t}}$$

- 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, m²;
 H ——液体的汽化热, J/Kg;
 λ ——表面热导系数, W/m·K, 见表 6.6-2;
 α ——表面热扩散系数, m²/s, 见表 6.6-2;
 t ——蒸发时间, s。

表 6.6-2 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}
土壤(含水 8%)	0.9	4.3×10^{-7}
干硬土壤	0.3	2.3×10^{-7}
湿地	0.6	3.3×10^{-7}
沙砾地	0.2	11.0×10^{-7}

由于环境温度为常温, 25°C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：

$$Q_3 = ap \frac{M}{RT_a} u \frac{(p - p_s)}{(p - p_s)_s} r$$

式中： Q_3 ——质量蒸发速度，kg/s；

a 、 n ——大气稳定度系数，见表 6.6-3；

p ——液体表面蒸汽压，Pa；

M ——液体常数，J/mol·K； $R=8.31447$ (mol·K)；

T_a ——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 6.6-3 液池蒸发模式参数

稳定度条件	n	a
不稳定(A, B)	0.1	3.846×10^7
中性(D)	0.25	4.685×10^7
稳定(E, F)	0.2	5.285×10^7

液池最大直径取决于泄露点附近的地域构型、泄露的连续性或瞬时性。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。

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 ——从液体泄露到液体蒸发处理完毕的时间，s。

8. 源项分析方法

本次环境风险评价确定以储罐输送孔径管道破裂作为最大可信事故情形。本项目输送管道物料单罐最大流速分别为丙烯腈 0.86kg/s、环氧氯丙烷 0.22kg/s、苯乙烯 0.23kg/s。环氧乙烷泄漏速率参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录E两相流泄漏推荐的方法计算。丙烯腈、环氧氯丙烷、苯乙烯、环氧乙烷的火灾参考附录F的经验法估算CO释放量。

9. 评价标准

根据《HJ169-2018》表3H，有毒有害物质的评价标准见下表。

表 6.6-4 有毒有害物质毒性参数

物质	毒性终点浓度-1 (mg/m ³)	毒性终点浓度-2 (mg/m ³)
丙烯腈	61	3.7
环氧氯丙烷	360	81
苯乙烯	270	91
一氯甲烷	1700	550
次生CO	6200	1900
氯气	380	95
氯化氢	3	1.2
氟化氢	17	7.5

10. 泄漏事故源强的确定

本项目输送管道物料最大流速分别为丙烯腈 0.86kg/s、环氧氯丙烷 0.22kg/s、苯乙烯 0.23kg/s。全管径泄漏，从管道破裂处向输送管道阀门的响应时间为 10min，故此时物料丙烯腈、环氧氯丙烷和苯乙烯的最大泄漏量分别为 516kg、132kg、138kg。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录E两相流泄漏，环氧乙烷主要泄漏参数见表 6.6-5b，最大可信事故源项见表 6.5-7。

根据 HJ169-2018，泄漏时间取 10min，蒸发时间可以按照 15-30min 计算，本项目取 30min。

本项目可能泄露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 6.6-3，泄漏处较常出现在输送管道，按照管道全管径泄漏，环氧乙烷、一氯甲烷泄漏管径为 50mm 圆形孔，则裂口面积为 19.625cm²，泄漏时间为 10min；丙烯腈、环氧氯丙烷、苯乙烯泄漏管径为 65mm 圆形孔，则裂口面积为 33.17cm²，泄漏时间为 10min，蒸发时间取 30min。

表 6.6-5a 主要泄漏量计算

物质	年用量/t/a	储罐数量	单罐输送流速 kg/s	10min 的泄漏量 kg
丙烯腈	22205	1	0.86	516
环氧氯丙烷	568.777	1	0.22	132
苯乙烯	600	1	0.23	138

表 6.6-5b 主要泄漏量计算(两相流泄漏)

物质	两相流泄漏系数	临界压力 Pa	操作压力或容器压力 Pa	裂口面积 cm ²	两相混合物的平均密度 kg/m ³	液体蒸发的蒸汽密度 kg/m ³
二甲苯	0.8	0.51	18000	0.1	36.25	1.66
	液体密度 kg/m ³	蒸发的液体占液体总量的比例	两相混合物的定压比热容 J/(kg·K)	两相混合物的温度 K	液体在临界压力下的沸点 K	液体的汽化热 J/kg
	872	0.95	1121	283.77	283.77	570450

表 6.6-5c 主要泄漏量计算(两相流泄漏)

物质	两相流泄漏系数	操作压力 Pa	操作压力或容器压力 Pa	裂口面积 cm ²	两相混合物的平均密度 kg/m ³	液体蒸发的蒸汽密度 kg/m ³
二甲苯	0.8	20.55	600000	0.1	910.93	2.13
	液体密度 kg/m ³	蒸发的液体占液体总量的比例	两相混合物的定压比热容 J/(kg·K)	两相混合物的温度 K	液体在临界压力下的沸点 K	液体的汽化热 J/kg
	910.93	1	815.9	248.03	248.93	382509.4

表 6.6-6 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	2.75
	环境温度/°C	25	22.04
	相对湿度/%	50%	50%
稳定性	F 类稳定度	D 类稳定度	

表 6.6-7 主要化学品蒸发量计算

物质	气象条件	环境温度/°C	蒸发速率 kg/s	蒸发量 kg
丙酮	最不利	25	1.79E-02	32.14
	最常见	22.04	2.63E-02	47.42
环氧氯丙烷	最不利	25	1.33E-03	2.39
	最常见	22.04	3.35E-03	6.02
苯乙烯	最不利	25	5.35E-04	0.96
	最常见	22.04	1.25E-03	2.25
环氧乙烷	最不利	25	1.95E-02	10.5
	最常见	22.04	1.95E-02	11.3
二甲苯	最不利	25	0.241	4.6
	最常见	22.04	0.241	4.6

11. 火灾事故源强的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B.5, 确定火灾事故源强的次生大气污染源强。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:

油品火灾伴生成次生一氧化碳产生量计算公式

$$G_{\text{CO}} = 2330qCQ$$

式中: G_{CO} ——一氧化碳排放速率, kg/s;

q ——化学不完全燃烧值, 取 10% 。本项目取 2% ;

Q——参与燃烧物质量，t/s；

C——物质中碳含量，%。

表6.6-8 火灾伴生/次生CO计算参数及计算结果

泄漏物质	计算参数			计算结果
	C	q	Q (t/s)	G (kg/s)
丙酮精	67.92%	2%	0.007	0.222
环氧氯丙烷	38.9%	2%	0.007	0.127
苯乙烯	92.1%	2%	0.005	0.215
环氧乙烷	84.4%	2%	0.004	0.102
一氯甲烷	25.5%	2%	0.004	0.094
柴油	87.00%	2%	0.001	0.071

故发生火灾爆炸事故时（火灾持续时间 180min），丙酮精、环氧氯丙烷、苯乙烯、柴油等化学品火灾伴生或次生污染物（CO）排放源强取最大值 0.222kg/s。

当储存有氰基醋酸钠发生火灾时，还会产生少量氰化氢大气污染物，不完全燃烧按照 2%计，根据 $4C_3H_3N+9O_2 \rightarrow 6CO_2+2CO+4HCN+4H_2O$ 化学反应方程式，则发生火灾时产生氰化氢的量为 0.001kg/s。

当储存环氧氯丙烷发生火灾时，还会产生光气大气污染物，不完全燃烧按照 2%计，根据 $4C_2H_3ClO+15O_2 \rightarrow 8CO_2+2CO+2COCl_2+9H_2O$ 化学反应方程式，则发生火灾时产生光气的量为 0.0004kg/s。

当储存一氯甲烷发生火灾时，还会产生光气大气污染物，不完全燃烧按照 2%计，根据 $8CH_3Cl+11O_2 \rightarrow 2CO_2+2CO+4COCl_2+12H_2O$ 化学反应方程式，则发生火灾时产生光气的量为 0.0008kg/s。

综上所述，故发生火灾爆炸事故时，伴生或次生污染物计算结果见下表。

表 6.6-9 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)	最大排放量 (kg)
储罐的火灾伴生污染	罐区一	CO	大气	0.222	180	1397.6
储罐的次生伴生污染	罐区一	HCN	大气	0.0005	180	5.4
储罐火灾的伴生污染	罐区一	COCl ₂	大气	0.0004	180	8.64

6.7 大气环境风险预测与评价

6.7.1 风险预测与评价

6.7.1.1 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 采用理化性质对风险物质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 T_d 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最近敏感点距离 $15m$;

U_r —— $10m$ 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 $1.75m/s$;

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, $10 \text{ min} < T_d < 30 \text{ min}$, 则排放方式为连续排放。

理查德森数

$$R_i = \frac{g(Q/\rho_a) \times \rho_a - \rho_a \rho_a}{U_r^3}$$

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 ; $1.20 kg/m^3$;

Q ——连续排放烟羽的排放速率, kg/s ;

D_{rel} ——初始的烟团高度, 即初始烟高, m ; 取 $10m$;

U_r —— $10m$ 高处风速, m/s ; 取 $1.75m/s$ 。

经查表计算, 环氧乙烷、一氯甲烷的理查德森数 $R_i > 1/6$, 为重质气体, 计算建议采用 SLAB 模式; 丙烯腈、环氧氯丙烷、苯乙烯、CO、氰化氢和光气为轻质气体, 计算建议采用 AFTOX 模型; 详见表 6.7-1。

表 6.7-1 污染物模型选择

污染物	$\rho_{rel}(kg/m^3)$	$\rho_a(kg/m^3)$	$Q(kg/s)$	$D_{rel}(m)$	$U_r(m/s)$	R_i	模型
丙烯腈	800.7	1.29	2.63E-02	10	2.75	3.61E-02	AFTOX
环氧氯丙烷	1174.5	1.29	3.35E-03	10	2.75	1.96E-02	AFTOX
苯乙烯	901.2	1.29	1.25E-03	10	2.75	3.57E-02	AFTOX
环氧乙烷	866.6	1.29	1.95E-02	10	2.75	两相混合物	SLAB
一氯甲烷	910.93	1.29	0.241	10	2.75	两相混合物	SLAB
CO	1.25	1.29	0.222	/	/	/	AFTOX
氰化氢	690	1.29	0.0005	/	/	/	AFTOX
光气	4.298	1.29	0.0008	/	/	/	AFTOX

6.7.1.2 大气预测主要参数的选择

大气环境风险预测, 一级评价采用最不利气象条件和事故发生地的最常见气

象条件进行后果预测。最不利气象条件假定为稳定度 D 类，风速 1.5m/s，温度 25℃，相对湿度 50%；最常见气象条件由当地近 3 年内至少连续 1 年气象观测资料统计，出现频率最高的稳定度，该稳定度下的平均气温、日最高平均气温、年平均相对湿度。本项目环境风险评价天气预测的主要参数见下表。

表 6.7-2 大气预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
丙烯腈、环氧氯丙烷、苯乙烯、环氧乙烷、一氯甲烷泄漏事故的基本情况	事故源强度	113.825700'	
	事故源纬度	24.403990'	
	事故源类型	丙烯腈、环氧氯丙烷、苯乙烯、环氧乙烷、一氯甲烷	
丙烯腈、环氧氯丙烷、苯乙烯、环氧乙烷、一氯甲烷泄漏事故的基本情况	事故源强度	113.814900'	
	事故源纬度	24.420960'	
	事故源类型	丙烯腈、环氧氯丙烷、苯乙烯、环氧乙烷、一氯甲烷、柴油泄漏	
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	2.75
	环境温度(℃)	25	22.04
	相对湿度%	50%	50%
	稳定度	D 类稳定度	D 类稳定度
其他参数	地表粗糙度	1.3m	
	是否考虑地形	否	
	模型精度	/	

根据风险导则附录 G，不同土地利用类型对应地表粗糙度取值一般由事故发生地周围 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。

6.7.1.3 预测结果

一、丙烯腈泄漏预测结果

1. 最不利气象

按丙烯腈泄露，蒸发 30mm 考虑，主导风向 N，轴线上不同距离下浓度出现的规律见表。预测结果表明，最不利气象条件下，丙烯腈泄漏时预测的高峰浓度值超过其 1 级大气毒性终点浓度 (61mg/m³) 及 2 级大气毒性终点浓度 (3.7mg/m³)，即 1 级大气毒性终点浓度最大影响范围为 r=90m，此范围内没有环境敏感目标；2 级大气毒性终点浓度最大影响范围为 r=560m，此范围内有罗屏、罗屏 2 个环境敏感目标。

在最不利气象条件的预测情形下，在下风向的罗屏将受到丙烯腈泄露的影响，在整个预测时段内，罗屏的预测最大浓度为 46.7mg/m³，高于丙烯腈毒性终点浓度-2。

小于丙烯腈毒性终点浓度-1, 泄露丙烯腈气体对周围环境影响不大。其预测浓度-时间见下图。

表 6.7-3a 下风向不同距离丙烯腈高峰浓度时间表 (最不利气象条件下)

距离(m)	浓度出现时刻(min)	高峰浓度(mg/m ³)	1级大气毒性终点浓度(mg/m ³)	1级大气毒性终点浓度最远影响范围(m)	2级大气毒性终点浓度(mg/m ³)	2级大气毒性终点浓度最远影响范围(m)
10	0.1111	402.5000				
20	0.2222	300.9000				
30	0.3333	298.9500				
40	0.4444	211.0600				
50	0.5556	159.3600				
60	0.6667	125.1700				
70	0.7778	101.1600				
80	0.8889	83.6080				
90	1.0000	70.7680				
100	1.1111	60.1280				
200	2.2222	20.2870				
300	3.3333	10.4760			3.7	560
400	4.4444	6.5170				
500	5.5556	4.5002				
600	6.6667	3.3221				
700	7.7778	2.5088				
800	8.8889	2.0559				
900	10.0000	1.6870				
1000	11.1110	1.4151				
2000	22.2220	0.4963				
3000	42.3330	0.2888				
4000	56.4440	0.1967				
5000	71.5560	0.1460				

表 6.7-3b 各敏感下风相对坐标丙烯腈最大浓度时间表 (最不利气象条件下)

序号	名称	下风向相对距离(m)	横向风	离地高度	最大浓度时间(min)
1	邵保	121.103	0	0	4.67E+01 5
2	白茫坝	2385.248	0	0	3.93E-01 25
3	下曹	2327.533	0	0	4.06E-01 25
4	河唇李	2220.257	0	0	4.32E-01 23
5	白屋李	2528.967	0	0	3.63E-01 27
6	黎黄背	1433.959	0	0	7.74E-01 15
7	老鼠洞	1066.019	0	0	1.27E+00 11
8	罗永坪	1385.038	0	0	8.21E-01 15
9	四麻鼓	918.654	0	0	1.63E+00 10

序号	名称	下风向相对距离 (m)	横向风	落地浓度	最大浓度时间(min)
10	罗屋	510.365	0	0	4.37E+0000
11	曹坑村	957.789	0	0	1.52E+0010
12	温屋	1564.849	0	0	6.89E-0117
13	鸣思塘	1067.271	0	0	1.27E+0011
14	上林	1896.036	0	0	5.33E-0120
15	下林	2175.268	0	0	4.44E-0123
16	黄塘村	2491.337	0	0	3.70E-0126
17	新村	265.295	0	0	0.00E+0026
18	秀丰村	923.68	0	0	3.46E-0128
19	丁坑村	2174.215	0	0	4.44E-0123
20	老黄屋	1926.269	0	0	5.22E-0120
21	大坎村	2910.808	0	0	0.00E+0020
22	曹坑村	2793.216	0	0	3.18E-0129
23	曹坑村	3060.587	0	0	0.00E+0029
24	曹坑村	3281.139	0	0	0.00E+0029
25	大钟屋	1525.98	0	0	7.13E-0116
26	下钟屋	1282.96	0	0	9.53E-0114
27	龙屋	2426.786	0	0	3.84E-0126
28	坎下何	2340.995	0	0	4.02E-0125
29	新钟屋	1599.624	0	0	6.69E-0117
30	过路桥	2500.223	0	0	3.69E-0126
31	鱼坑村	2293.557	0	0	4.14E-0124
32	江陡	2279.505	0	0	4.17E-0124
33	屋鱼坑	988.652	0	0	1.44E+0011
34	后塘头	2145.37	0	0	4.52E-0123
35	旱田塘	1497.386	0	0	7.30E-0116
36	马口下	1915.558	0	0	5.26E-0120
37	岭下	2683.642	0	0	3.35E-0128
38	塘头桥	3652.527	0	0	0.00E+0028
39	坎头司	3024.21	0	0	0.00E+0028
40	曹坑村	3155.093	0	0	0.00E+0028
41	曹坑村	3168.598	0	0	0.00E+0028
42	曹坑村	3236.493	0	0	0.00E+0028
43	曹坑村	3112.589	0	0	0.00E+0028
44	白屋	4831.006	0	0	0.00E+0028
45	下芦屋	5198.23	0	0	0.00E+0028
46	曹坑村	5025.088	0	0	0.00E+0028
47	马东村	5263.863	0	0	0.00E+0028
48	曹坑村	5155.172	0	0	0.00E+0028
49	定南村	5272.514	0	0	0.00E+0028
50	明星村	3827.053	0	0	0.00E+0028
51	曹坑村	2684.964	0	0	3.35E-0128
52	曹坑村	4597.255	0	0	0.00E+0028

序号	名称	下风向相对距离 (m)	横向风	海拔	最大浓度时间(min)
53	周角村	3651.425	0	0	0.00E+00/28
54	周楼下	2950.823	0	0	0.00E+00/28
55	包梁	3805.6	0	0	0.00E+00/28
56	灌背	4569.013	0	0	0.00E+00/28
57	湖川	4819.211	0	0	0.00E+00/28
58	桐树下	3343.256	0	0	0.00E+00/28

2) 最常见气象

按丙烯腈泄露 30min 工况，主导风向 NE，轴线不同距离高峰浓度出现的时间如下表。预测结果表明，最常见气象条件下，丙烯腈漏时预测的高峰浓度值超过 1 级大气毒性终点浓度-2 (0.1mg/m³) 及 2 级大气毒性终点浓度 (3.7mg/m³)，即 1 级大气毒性终点浓度最大影响范围为 r=40m，此范围内没有环境敏感目标；2 级大气毒性终点浓度最大影响范围为 r=230m，此范围内有环境敏感目标邓屋。

在最常见气象条件的预测情形下，位于下风向的邓屋将受到丙烯腈泄露的影响。在整个预测时段内，邓屋的预测最大浓度为 11.3mg/m³，高于丙烯腈毒性终点浓度-2，低于丙烯腈毒性终点浓度-1，泄露丙烯腈气体对邓屋影响较大。其预测浓度-时间见下图。

表 6.7-4a 丙烯腈高峰浓度时间表 (最常见气象条件下)

距离(m)	浓度出现时刻(min)	高峰浓度(mg/m ³)	1级大气毒性终点浓度(mg/m ³)	1级大气毒性终点浓度最远影响范围(m)	2级大气毒性终点浓度(mg/m ³)	2级大气毒性终点浓度最远影响范围(m)
10	0.06	423.49	61	40	3.7	230
20	0.12	166.48				
30	0.18	98.68				
40	0.24	65.70				
50	0.30	46.96				
60	0.36	35.32				
70	0.42	27.59				
80	0.45	22.19				
90	0.45	18.28				
100	0.61	15.34				
200	1.21	4.73				
300	1.82	2.35				
400	2.42	1.43				
500	3.03	0.97				
600	3.64	0.71				

700	4.24	0.34		
800	4.85	0.43		
900	5.45	0.35		
1000	6.06	0.29		
2000	12.12	0.10		
3000	18.18	0.06		
4000	24.24	0.04		
5000	45.30	0.03		

表 6.7-4b 各敏感下风向相对坐标丙烯腈最大浓度时间表（最常见气象条件下）

序号	名称	相对距离 (m)	横向风	离地高度	最大浓度时间(h:m)
1	郑屋	121.103	0	0	1.42E-015
2	白泥	2385.248	0	0	2.70E-0213
3	下岭	2327.533	0	0	8.76E-0213
4	李屋	2220.257	0	0	8.65E-0212
5	李屋	2528.967	0	0	7.13E-0214
6	董洞曹	1433.959	0	0	1.65E-0118
7	老屋对	1066.019	0	0	2.60E-0116
8	董家坪	1385.038	0	0	1.74E-0118
9	鸭麻寮	918.684	0	0	3.37E-0115
10	罗屋	510.365	0	0	9.37E-0115
11	塘边对屋	957.789	0	0	3.14E-0115
12	温屋	1561.849	0	0	1.45E-0119
13	刘思塘	1067.274	0	0	2.60E-0116
14	上林	1896.036	0	0	1.09E-0110
15	下林	2145.198	0	0	8.91E-0212
16	乾塘村	2439.337	0	0	7.29E-0214
17	新村	3065.295	0	0	5.36E-0217
18	陈村	3621.68	0	0	6.76E-0214
19	丁坑村	2174.215	0	0	8.92E-0212
20	老洞屋	1926.269	0	0	3.97E-0111
21	大坑村	2910.808	0	0	5.74E-0216
22	李屋村	2793.216	0	0	6.16E-0215
23	李屋	3060.587	0	0	5.98E-0217
24	李屋	3281.139	0	0	4.85E-0218
25	大钟屋	1525.98	0	0	1.51E-0118
26	下钟屋	1282.96	0	0	1.95E-0117
27	龙屋	2426.786	0	0	7.58E-0213
28	坑下村	2340.995	0	0	8.60E-0213
29	新钟屋	1590.621	0	0	1.40E-0119
30	过路村	2500.223	0	0	7.25E-0214
31	泉坑村	2293.557	0	0	8.24E-0212
32	江陈	2279.504	0	0	8.32E-0212
33	屋前坑	988.552	0	0	2.97E-0116

序号	名称	下风向相对距离 (m)	横向距离 (m)	相对高度 (m)	最大浓度/时间(min)
34	石阳头	2147.509	0	0	9.08E-02 12
35	旱田庄	1498.386	0	0	1.55E-01 8
36	马口下	1915.658	0	0	1.08E-01 10
37	蛇下	2683.642	0	0	6.53E-02 15
38	馒头铺	3652.527	0	0	4.14E-02 20
39	枕头刘	3024.21	0	0	5.47E-02 16
40	胜利村	3155.033	0	0	5.14E-02 17
41	杨槐营	3168.598	0	0	5.11E-02 17
42	尉头营	2236.493	0	0	4.95E-02 17
43	上营	3112.589	0	0	5.23E-02 17
44	包梁	4831.006	0	0	2.73E-02 26
45	下户营	5198.23	0	0	2.75E-02 28
46	李店屋	5025.088	0	0	2.58E-02 27
47	李店村	5263.863	0	0	2.41E-02 28
48	李店村	5155.172	0	0	2.48E-02 28
49	定南村	5272.544	0	0	2.40E-02 28
50	明潭村	3827.053	0	0	3.86E-02 21
51	瓜子王	2684.964	0	0	6.53E-02 15
52	豆腐石	4593.808	0	0	2.95E-02 25
53	河角村	3651.425	0	0	4.14E-02 20
54	曹墩下	2959.823	0	0	5.65E-02 16
55	包梁	3805.6	0	0	3.89E-02 21
56	渡背	4569.01	0	0	2.92E-02 25
57	通川	4814.211	0	0	2.75E-02 26
58	桐树下	5121.256	0	0	4.72E-02 18

二、环氧氯丙烷泄漏预测结果

1) 最不利气象

按环氧氯丙烷泄露 30min 考虑，主导风向 NE，轴线不同距离高峰浓度出现的时间见下表。预测结果表明，最不利气象条件下，环氧氯丙烷泄露时预测轴线上浓度值超过第 2 级大气毒性终点浓度（ $91\text{mg}/\text{m}^3$ ），未超过 1 级大气毒性终点浓度（ $250\text{mg}/\text{m}^3$ ），即 1 级大气毒性终点浓度最大影响范围为 $r=0\text{m}$ ；2 级大气毒性终点浓度最大影响范围为 $r=20\text{m}$ ，此范围内没有环境敏感目标。

在最不利气象条件的预测情形下，位于下风向的邢屋将受到环氧氯丙烷泄露的影响。在整个预测时段内，邢屋的预测最大浓度为 $3.47\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于环氧氯丙烷毒性终点浓度-2，泄露环氧氯丙烷气体对邢屋影响较小。其预测浓度-时间见下图。

表 6.7-5 环氧氯丙烷高峰浓度时间表（最不利气象条件下）

距离(m)	浓度出现时刻(min)	高峰浓度(mg/m ³)	1级大气毒性终点浓度(mg/m ³)	1级大气毒性终点浓度最远影响范围(m)	2级大气毒性终点浓度(mg/m ³)	2级大气毒性终点浓度最远影响范围(m)
10	0.11	409.92				
20	0.22	146.00				
30	0.33	77.63				
40	0.44	49.08				
50	0.56	33.81				
60	0.67	27.97				
70	0.78	23.00				
80	0.89	19.54				
90	1.00	16.94				
100	1.11	14.91				
200	2.22	5.96				
300	3.33	3.26	270		91	10
400	4.44	2.08				
500	5.56	1.46				
600	6.67	1.08				
700	7.78	0.84				
800	8.89	0.68				
900	10.00	0.56				
1000	11.11	0.47				
2000	22.22	0.16				
3000	33.33	0.09				
4000	44.44	0.07				
5000	62.56	0.05				

表 6.7-5b 各敏感下风相对坐标环氧氯丙烷最大浓度时间表（最不利气象条件下）

序号	名称	下风向相对距离 (m)	横向风	离地高度	最大浓度(mg/m ³)
1	公司	121.103	0	0	4.07E+003
2	孙家桥	2385.248	0	0	3.04E-0225
3	孙家桥	2327.533	0	0	3.04E-0225
4	河桥东	2220.257	0	0	3.21E-0223
5	白屋东	2528.967	0	0	2.70E-0227
6	詹黄曹	1433.959	0	0	5.75E-0215
7	老凤刘	1066.019	0	0	9.45E-0211
8	雷采坪	1385.038	0	0	6.09E-0215
9	鸭麻陵	918.684	0	0	1.21E-0110
10	罗屋	510.365	0	0	3.24E-0116
11	戴梳刘屋	957.789	0	0	1.13E-0110
12	温屋	1564.809	0	0	5.12E-0217

序号	名称	下风向相对距离 (m)	横向风	落地时间	最大浓度时间(min)
13	鸣思塘	1067.271	0	0	9.44E-02/11
14	上林	1896.036	0	0	3.96E-02/20
15	下林	2175.268	0	0	3.30E-02/23
16	黄塘村	2491.337	0	0	2.75E-02/26
17	新村	3063.295	0	0	0.00E+00/26
18	西丰村	2622.68	0	0	2.57E-02/28
19	了峪村	2174.215	0	0	3.30E-02/23
20	老黄楼	1026.269	0	0	3.88E-02/20
21	大歌村	210.908	0	0	0.00E+00/20
22	石頭村	2793.216	0	0	2.36E-02/29
23	董家	3060.587	0	0	0.00E+00/29
24	董家	3281.139	0	0	0.00E+00/29
25	董家	1525.98	0	0	5.29E-03/16
26	董家	1282.96	0	0	6.93E-02/14
27	董家	2426.786	0	0	2.88E-02/26
28	狄下河	2340.895	0	0	2.99E-02/25
29	新神楼	1599.624	0	0	4.97E-02/17
30	道路村	2600.223	0	0	2.74E-02/26
31	皇城村	2293.587	0	0	3.07E-02/24
32	江藤	2279.505	0	0	3.10E-02/24
33	厚鱼坑	988.652	0	0	1.07E-01/11
34	石塘尖	2147.509	0	0	3.35E-02/23
35	旱田池	1498.380	0	0	5.42E-02/16
36	马口下	1915.638	0	0	3.91E-02/20
37	山下	2665.042	0	0	2.49E-02/28
38	董头碑	3652.527	0	0	0.00E+00/28
39	狄头刘	3024.21	0	0	0.00E+00/28
40	董利村	3155.033	0	0	0.00E+00/28
41	杨楼董	3168.598	0	0	0.00E+00/28
42	董尖黄	3236.193	0	0	0.00E+00/28
43	董家	3112.589	0	0	0.00E+00/28
44	董家	4831.006	0	0	0.00E+00/28
45	董家	3198.23	0	0	0.00E+00/28
46	董村董家	5025.088	0	0	0.00E+00/28
47	马东村	5263.863	0	0	0.00E+00/28
48	董村董家	5155.172	0	0	0.00E+00/28
49	近南村	5272.544	0	0	0.00E+00/28
50	明星村	3827.053	0	0	0.00E+00/28
51	董子王	2684.964	0	0	2.49E-02/28
52	董村董家	4593.808	0	0	0.00E+00/28
53	河东村	3651.425	0	0	0.00E+00/28
54	董楼下	2950.823	0	0	0.00E+00/28
55	董家	3595.6	0	0	0.00E+00/28

序号	名称	下风向相对距离 (m)	横向风	落地高度	最大浓度时间(min)
56	灌青	4569.013	0	0	0.00E+00(28)
57	油山	4819.211	0	0	0.00E+00(28)
58	桐树下	5343.256	0	0	0.00E+00(28)

2) 最常见气象

按环氧氯丙烷泄露 30min 考虑，主导风向 NE，轴线不同距离高峰浓度出现的时间见下表。预测结果表明，最常见气象条件下，环氧氯丙烷泄露时预测的高峰浓度值未超过其 1 级大气毒性终点浓度(270mg/m³)及 2 级大气毒性终点浓度(91mg/m³)，即 1 级大气毒性终点浓度最大影响范围为 r=0m，2 级大气毒性终点浓度最大影响范围为 r=0m。

在最不利气象条件的预测情形下，位于下风向的邓屋将受到环氧氯丙烷泄露的影响，且在最不利预测时段内，邓屋的预测最大浓度为 1.43mg/m³，低于环氧氯丙烷毒性终点浓度 2，泄露环氧氯丙烷气体对邓屋影响较小。其预测浓度-时间见下图。

表 6.7-6a 环氧氯丙烷高峰浓度时间表（最常见气象条件下）

距离(m)	浓度出现时刻(min)	高峰浓度(mg/m ³)	1 级大气毒性终点浓度(mg/m ³)	2 级大气毒性终点浓度(mg/m ³)	1 级大气毒性终点浓度最远影响范围(m)	2 级大气毒性终点浓度最远影响范围(m)
10	0.06	53.78	270	91	0	0
20	0.12	24.14				
30	0.18	12.57				
40	0.24	8.34				
50	0.30	5.96				
60	0.36	4.49				
70	0.42	3.50				
80	0.48	2.82				
90	0.54	2.32				
100	0.61	1.95				
200	1.21	0.60				
300	1.82	0.30				
400	2.42	0.18				
500	3.03	0.12				
600	3.64	0.09				
700	4.24	0.07				
800	4.85	0.05				
900	5.45	0.04				
1000	6.06	0.04				

2000	12.12	0.01		
3000	18.18	0.01		
4000	24.24	0.00		
5000	45.50	0.00		

表 6.7-6b 各敏感下风相对坐标环氧氯丙烷最大浓度时间表（最常见气象条件下）

序号	名称	下风向相对距离 (m)	横向风	离地高度	最大浓度时间(min)
1	邓屋	121.103	0	0	1.43E+005
2	白茫塘	2385.248	0	0	9.88E-0313
3	下曹	2307.503	0	0	1.02E-0213
4	河西李	2220.257	0	0	1.10E-0212
5	白屋李	3528.967	0	0	9.08E-0314
6	董黄	1433.959	0	0	2.40E-028
7	董家河	1066.019	0	0	3.31E-026
8	董家河	1385.038	0	0	2.21E-028
9	董家河	918.684	0	0	4.28E-025
10	董家河	510.365	0	0	1.19E-0115
11	董家河	957.789	0	0	3.58E-025
12	董家河	1564.849	0	0	1.84E-029
13	刘思塘	1067.271	0	0	3.30E-026
14	上林	1896.036	0	0	1.39E-0210
15	下林	2175.268	0	0	1.13E-0212
16	黄塘村	2491.337	0	0	9.26E-0314
17	董村	3065.295	0	0	6.81E-0317
18	陈冲村	2622.68	0	0	8.58E-0314
19	丁坑村	2174.215	0	0	1.13E-0212
20	老黄屋	1926.929	0	0	1.36E-0211
21	大坎村	2910.508	0	0	7.35E-0316
22	石园村	2793.316	0	0	7.82E-0315
23	董屋	3060.587	0	0	6.82E-0317
24	董屋	3281.139	0	0	6.16E-0317
25	董屋	1825.98	0	0	1.91E-018
26	董屋	1282.96	0	0	3.17E-027
27	董屋	2426.786	0	0	7.29E-0313
28	董屋	2340.985	0	0	9.05E-0213
29	董屋	1399.624	0	0	1.78E-029
30	董屋	2500.223	0	0	9.21E-0314
31	董屋	2293.597	0	0	1.05E-0212
32	江湾	2279.505	0	0	1.06E-0212
33	屋角坑	988.652	0	0	3.77E-026
34	石塘头	2147.509	0	0	1.15E-0212
35	草田兜	1498.386	0	0	1.97E-028
36	马山下	1915.658	0	0	1.37E-0210
37	岭下	2683.602	0	0	8.30E-0315

序号	名称	下风向相对距离 (m)	横向风	海拔高度	最大浓度时间(min)
38	曹头村	3692.527	0	0	5.26E-03/20
39	曹头河	3024.21	0	0	6.95E-03/16
40	曹州村	3155.053	0	0	6.53E-03/17
41	杨楼村	3168.598	0	0	6.49E-03/17
42	曹州村	3296.493	0	0	6.29E-03/17
43	上曹	3112.589	0	0	6.68E-03/17
44	曹楼	4831.006	0	0	3.47E-03/26
45	下曹楼	3198.23	0	0	3.12E-03/28
46	曹州西	325.088	0	0	3.28E-03/27
47	马东村	4263.863	0	0	3.06E-03/28
48	曹楼村	5195.172	0	0	3.16E-03/28
49	定南村	5272.544	0	0	3.05E-03/28
50	曹州村	3827.053	0	0	4.90E-03/21
51	曹州村	2684.964	0	0	8.29E-03/15
52	曹州村	4593.808	0	0	3.74E-03/25
53	曹州村	3651.425	0	0	5.26E-03/20
54	曹楼下	2959.823	0	0	7.18E-03/16
55	曹楼	3805.6	0	0	4.59E-03/21
56	曹楼	4569.013	0	0	3.77E-03/25
57	曹楼	4819.211	0	0	3.49E-03/26
58	曹楼下	3343.256	0	0	5.99E-03/18

三、苯乙烯泄漏预测结果

1) 最不利气象

按苯乙烯泄露 30min 考虑，主导风向 NE，轴线不同距离高峰浓度出现的时间见下表。预测结果表明，最不利气象条件下，苯乙烯泄露时预测的高峰浓度值未超过 1 级大气毒性终点浓度（4700mg/m³）及 2 级大气毒性终点浓度（550mg/m³），1 级大气毒性终点浓度最大影响范围为 r=0 m，2 级大气毒性终点浓度最大影响范围为 r=0 m。

在最不利气象条件的预测情形下，位于下风向的邓屋均受到苯乙烯泄露的影响。在整个预测时段内，邓屋的预测最大浓度为 1.4mg/m³，低于苯乙烯毒性终点浓度-2，说明苯乙烯气体对邓屋影响较小。其预测浓度-时间见下表。

表 6.7-7a 苯乙烯高峰浓度时间表（最不利气象条件下）

距离(m)	浓度出现时刻(min)	高峰浓度 (mg/m ³)	1 级大气毒性终点浓度 (mg/m ³)	1 级大气毒性终点浓度最远影响范围 (m)	2 级大气毒性终点浓度 (mg/m ³)	2 级大气毒性终点浓度最远影响范围 (m)

10	0.11	42.59	4700	0	550	0
20	0.22	15.00				
30	0.33	8.95				
40	0.44	6.32				
50	0.56	4.77				
60	0.67	3.75				
70	0.78	3.03				
80	0.89	2.50				
90	1.00	2.11				
100	1.11	1.80				
200	2.22	0.61				
300	3.33	0.31				
400	4.44	0.20				
500	5.56	0.13				
600	6.67	0.10				
700	7.78	0.08				
800	8.89	0.06				
900	10.00	0.05				
1000	11.11	0.04				
2000	22.22	0.01				
3000	43.33	0.01				
4000	56.44	0.01				
5000	70.56	0.00				

表 6.7-7b 各敏感下风相对坐标原点最大浓度时间表（最不利气象条件下）

序号	名称	下风向相对坐标 (m)	横向风	离地高度	最大浓度时间(min)
1	邓屋	124.303	0	0	1.40E+005
2	白花坝	2355.248	0	0	1.18E-0225
3	下曾	2327.583	0	0	1.21E-0225
4	河唇李	2220.257	0	0	1.29E-0223
5	白屋李	2528.967	0	0	1.05E-0222
6	麻黄背	1433.959	0	0	2.32E-0215
7	罗屋	1066.019	0	0	3.51E-0217
8	赖屋	1385.038	0	0	2.6E-0215
9	罗屋	918.684	0	0	4.8E-0210
10	罗屋	510.365	0	0	1.31E-0116
11	赖屋刘屋	957.789	0	0	4.56E-0210
12	罗屋	1564.849	0	0	2.06E-0217
13	刘思塘	1067.271	0	0	3.81E-0211
14	上林	1896.036	0	0	1.60E-0220
15	下林	2175.268	0	0	1.33E-0223
16	黄塘村	2491.337	0	0	1.11E-0226
17	新村	3065.295	0	0	0.00E+0026
18	秀丰村	2622.78	0	0	1.04E-0228

序号	名称	下风向相对距离 (m)	横向风	风向	最大浓度时间(min)
19	丁湖村	2174.215	0	0	1.33E-02/23
20	芝黄湖	1926.269	0	0	1.56E-02/20
21	大坎村	2910.808	0	0	0.00E+00/20
22	石湖村	2793.216	0	0	9.52E-03/29
23	董屋	3060.587	0	0	0.00E+00/29
24	郭屋	3281.139	0	0	0.00E+00/29
25	大樟屋	1525.98	0	0	2.13E-02/16
26	下樟屋	1282.96	0	0	2.79E-02/14
27	龙屋	2425.786	0	0	1.15E-02/26
28	快下何	2540.995	0	0	1.21E-02/25
29	新樟屋	1599.624	0	0	2.00E-02/17
30	过路桥	2500.223	0	0	1.10E-02/26
31	丁湖村	2293.557	0	0	1.24E-02/24
32	丁湖村	2279.505	0	0	1.25E-02/24
33	樟屋	988.652	0	0	4.33E-02/11
34	石咀头	2147.509	0	0	1.35E-02/23
35	旱田张	1498.386	0	0	2.19E-02/16
36	斗山下	1915.658	0	0	1.58E-02/20
37	岭下	2683.642	0	0	1.00E-02/28
38	潭头冲	3652.527	0	0	0.00E+00/28
39	祝头村	3024.21	0	0	0.00E+00/28
40	胜利村	3155.033	0	0	0.00E+00/28
41	杨屋管	3168.598	0	0	0.00E+00/28
42	田头角	3236.403	0	0	0.00E+00/28
43	上塘	3142.549	0	0	0.00E+00/28
44	包屋	4832.006	0	0	0.00E+00/28
45	下声屋	3198.23	0	0	0.00E+00/28
46	曹岭蓝屋	5025.088	0	0	0.00E+00/28
47	马东村	5263.863	0	0	0.00E+00/28
48	腰坡村	5155.172	0	0	0.00E+00/28
49	石湖村	5272.544	0	0	0.00E+00/28
50	曹屋	3827.053	0	0	0.00E+00/28
51	曹屋	2684.964	0	0	1.05E-02/28
52	曹屋石	4593.808	0	0	0.00E+00/28
53	河角村	3651.425	0	0	0.00E+00/28
54	曹屋下	2959.823	0	0	0.00E+00/28
55	包梁	3805.6	0	0	0.00E+00/28
56	曹屋	4569.013	0	0	0.00E+00/28
57	曹屋	4819.211	0	0	0.00E+00/28
58	曹屋下	3343.256	0	0	0.00E+00/28

2) 最常见气象

按苯乙烯泄露 30min 考虑, 主导风向 NE, 轴线上不同距离高峰浓度出现的时间见下表。预测结果表明, 最常见气象条件下, 苯乙烯泄漏时预测的高峰浓度值未超过其 1 级大气毒性终点浓度 (4700mg/m³) 及 2 级大气毒性终点浓度 (550mg/m³), 即 1 级大气毒性终点浓度最大影响范围为 r=0 m, 2 级大气毒性终点浓度最大影响范围为 r=0 m。

在最常见气象条件的预测情形下, 位于下风向的邻居将受到苯乙烯泄露的影响, 在整个预测时段内, 苯乙烯的预测最大浓度为 0.535mg/m³, 低于苯乙烯毒性终点浓度 -2, 泄露苯乙烯气体对周围影响较小。其预测浓度-时间见下图。

表 6.7-8a 苯乙烯高峰浓度时间表 (最常见气象条件下)

距离(m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)	1 级大气毒性终点浓度(mg/m ³)	1 级大气毒性终点浓度最远影响范围(m)	2 级大气毒性终点浓度(mg/m ³)	2 级大气毒性终点浓度最远影响范围(m)
10	0.06	20.10	4700	0	550	0
20	0.12	7.90				
30	0.18	4.68				
40	0.24	3.12				
50	0.30	2.23				
60	0.36	1.68				
70	0.42	1.31				
80	0.48	1.05				
90	0.55	0.87				
100	0.61	0.73				
200	1.21	0.22				
300	1.82	0.11				
400	2.42	0.07				
500	3.03	0.05				
600	3.64	0.03				
700	4.24	0.03				
800	4.85	0.02				
900	5.45	0.02				
1000	6.06	0.01				
2000	12.12	0.00				
3000	18.18	0.00				
4000	24.24	0.00				
5000	30.30	0.00				

表 6.7-8b 各敏感下风相对坐标苯乙烯最大浓度时间表 (最常见气象条件下)

序号	名称	下风向相对距离(m)	横向风	离地高度	最大浓度时间(min)
----	----	------------	-----	------	-------------

序号	名称	下风向相对距离 (m)	横向风	落地时间	最大浓度时间(min)
1	邓屋	121.103	0	0	5.35E-0115
2	白泥塘	2385.248	0	0	3.69E-0313
3	下曹	2327.533	0	0	3.83E-0313
4	潘陈李	2220.357	0	0	4.10E-0312
5	白潭李	2528.967	0	0	3.38E-0314
6	陆黄塘	1433.959	0	0	7.84E-0318
7	老鼠刘	1066.019	0	0	1.24E-0216
8	富家坪	1385.038	0	0	8.25E-0318
9	西麻陆	128.684	0	0	1.60E-0215
10	岑屋	210.365	0	0	4.45E-0215
11	顾院王	957.789	0	0	1.49E-0216
12	温屋	1564.819	0	0	6.89E-0319
13	王塘	1067.271	0	0	1.23E-0216
14	林	1890.036	0	0	5.18E-0310
15	林	2175.268	0	0	4.23E-0312
16	黄塘村	2491.337	0	0	3.46E-0314
17	新村	3065.295	0	0	2.55E-0317
18	香丰村	2622.68	0	0	3.21E-0314
19	丁坑村	2174.215	0	0	4.23E-0312
20	老黄屋	1926.269	0	0	5.06E-0311
21	大墩村	2910.808	0	0	2.75E-0316
22	石頭村	2793.216	0	0	2.92E-0315
23	董屋	3080.587	0	0	2.55E-0317
24	沈屋	3281.729	0	0	2.30E-0318
25	大神屋	1995.32	0	0	7.15E-0318
26	下神屋	1287.96	0	0	9.24E-0317
27	沈屋	2426.106	0	0	3.60E-0313
28	坎下河	2340.995	0	0	3.79E-0313
29	新神屋	1599.624	0	0	6.67E-0311
30	过路桥	2500.223	0	0	3.44E-0314
31	空屋村	2293.557	0	0	3.91E-0312
32	空屋村	2279.505	0	0	3.57E-0312
33	空屋村	988.652	0	0	1.21E-0216
34	石塘头	2147.509	0	0	4.31E-0312
35	草田张	1498.386	0	0	7.34E-0318
36	马口下	1915.658	0	0	5.10E-0310
37	岭下	2683.642	0	0	3.10E-0315
38	姚头村	3652.527	0	0	1.96E-0320
39	姚头村	3024.21	0	0	2.60E-0316
40	鹿利村	3155.033	0	0	2.44E-0317
41	杨塘	3168.598	0	0	2.42E-0317
42	塘头黄	5236.493	0	0	2.35E-0317
43	上曹	3112.599	0	0	2.40E-0317

序号	名称	下风向相对距离 (m)	横向风	落地时间	最大浓度时间(min)
44	包屋	4831.006	0	0	1.30E-03/26
45	下户屋	5198.23	0	0	1.16E-03/28
46	曹岭盖屋	5025.088	0	0	1.22E-03/27
47	杜赤村	5263.863	0	0	1.14E-03/28
48	曹岭村	5135.172	0	0	1.18E-03/28
49	定南村	5272.544	0	0	1.14E-03/28
50	明里村	3827.053	0	0	1.83E-03/21
51	瓜子王	484.964	0	0	3.10E-03/15
52	岳脚石	469.908	0	0	1.40E-03/25
53	河鱼村	3651.425	0	0	1.96E-03/20
54	曹岭	2959.873	0	0	2.68E-03/17
55	白塘	3805.6	0	0	1.83E-03/21
56	曹岭	4569.013	0	0	1.41E-03/25
57	曹岭	4819.211	0	0	1.30E-03/26
58	曹岭	3343.256	0	0	2.24E-03/18

四、环氧乙烷泄漏预测结果

1) 最不利气象

按环氧乙烷泄露 30mm 考虑，主导风向 NE，在下风向距离高峰浓度出现的时间见下表。预测结果表明，最不利气象条件下环氧乙烷泄露时预测的高峰浓度值超过其 2 级大气毒性终点浓度(81mg/m³)，且超过 1 级大气毒性终点浓度(360mg/m³)，则 1 级大气毒性终点浓度最大影响范围 r=0m，2 级大气毒性终点浓度最大影响范围为 r=260m，此范围内有邓屋、包屋 2 个环境敏感目标。

在最不利气象条件的预测情形下，位于下风向的邓屋将受到环氧乙烷泄露的影响，在整个预测时段内，邓屋的预测最大浓度为 218mg/m³，高于环氧乙烷毒性终点浓度-2，小于环氧乙烷毒性终点浓度-1；泄露环氧乙烷气体对邓屋影响程度及其预测浓度-时间见下图。

表 7.9a 环氧乙烷高峰浓度时间表（最不利气象条件）

距离 (m)	浓度出现时刻 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	中心浓度 (mg/m ³)	1 级大气毒性终点浓度 (mg/m ³)	1 级大气毒性终点浓度最远影响范围 (m)	2 级大气毒性终点浓度 (mg/m ³)	2 级大气毒性终点浓度最远影响范围 (m)
10	15.10	3.89	4.21	360	0	81	260
20	15.27	4.03	4.33				
30	15.46	4.15	4.45				
40	15.62	4.27	4.57				

50	15.77	4.39	4.67
60	15.93	4.49	4.77
70	16.08	4.59	4.87
80	16.24	4.69	4.97
90	16.39	4.79	5.06
100	16.55	4.88	5.14
200	18.09	4.60	4.80
300	19.64	3.91	4.06
400	21.18	3.43	3.54
500	22.73	3.06	3.14
600	24.28	2.76	2.83
700	25.83	2.51	2.57
800	27.37	2.31	2.35
900	28.92	2.13	2.16
1000	30.46	2.00	2.00
2000	41.42	0.97	0.97
3000	51.35	0.54	0.54
4000	60.31	0.34	0.34
5000	68.78	0.23	0.23

表 6.7-9b 各敏感下风相对坐标环氧乙烷最大浓度时间表 (最常见气象条件下)

序号	名称	下风向相对距离 (m)	方位角	离地高度	最大浓度时间(min)
1	翠屏	121.103	0	0	2.18E+025
2	白浮坝	2385.248	0	0	0.00E+005
3	下曹	2327.533	0	0	0.00E+005
4	冯磨李	2238.217	0	0	0.00E+005
5	白屋李	2543.967	0	0	0.00E+005
6	磨黄堡	1453.959	0	0	5.17E+0025
7	老鼠沟	1066.019	0	0	8.76E+0020
8	富采坪	1385.038	0	0	5.51E+0024
9	鸭麻园	918.684	0	0	1.13E+0019
10	磨屋	510.365	0	0	2.96E+0012
11	磨石磨	957.789	0	0	5.05E+0019
12	磨石磨	1564.849	0	0	3.24E+0026
13	磨石磨	1067.271	0	0	8.74E+0020
14	上林	1896.036	0	0	3.04E+0030
15	卜林	2175.268	0	0	9.67E+0130
16	黄塘村	2491.337	0	0	0.00E+0030
17	新村	3065.295	0	0	0.00E+0030
18	西丰村	2622.68	0	0	0.00E+0030
19	丁坑村	2174.215	0	0	9.73E+0130
20	老黄屋	1936.269	0	0	2.95E+0030
21	大坎村	2910.808	0	0	0.00E+0030
22	石园村	2793.716	0	0	0.00E+0030

序号	名称	下风向相对距离 (m)	横向风	落地时间	最大浓度时间(min)
23	曹屋	3060.587	0	0	0.00E+00/30
24	武屋	3281.139	0	0	0.00E+00/30
25	大坪屋	1525.98	0	0	4.59E+00/26
26	下坪屋	1282.96	0	0	6.31E+00/23
27	沈屋	2426.786	0	0	0.00E+00/23
28	坊下何	2340.995	0	0	0.00E+00/23
29	新樟屋	1599.624	0	0	4.20E+00/27
30	过路坪	1600.273	0	0	0.00E+00/27
31	皇城村	2495.557	0	0	0.00E+00/27
32	江屋	2279.505	0	0	0.00E+00/27
33	傅屋	988.652	0	0	9.96E+00/29
34	石咀头	2147.509	0	0	1.13E+00/30
35	田屋	1498.386	0	0	4.76E+00/25
36	曹屋	1915.658	0	0	2.98E+00/30
37	曹屋	2683.642	0	0	0.00E+00/30
38	曹屋	3652.527	0	0	0.00E+00/30
39	杜头刘	3024.21	0	0	0.00E+00/30
40	曹村	3155.033	0	0	0.00E+00/30
41	曹村	3168.598	0	0	0.00E+00/30
42	曹头角	3246.493	0	0	0.00E+00/30
43	上曹	3112.589	0	0	0.00E+00/30
44	包屋	4831.006	0	0	0.00E+00/30
45	下坪屋	3108.23	0	0	0.00E+00/30
46	曹村	5025.098	0	0	0.00E+00/30
47	马东村	5246.87	0	0	0.00E+00/30
48	曹村	5152.72	0	0	0.00E+00/30
49	曹村	5272.344	0	0	0.00E+00/30
50	曹村	3827.053	0	0	0.00E+00/30
51	曹子王	2684.964	0	0	0.00E+00/30
52	曹屋	1593.808	0	0	0.00E+00/30
53	曹村	3651.425	0	0	0.00E+00/30
54	曹村	2959.823	0	0	0.00E+00/30
55	曹村	3805.6	0	0	0.00E+00/30
56	曹村	1569.013	0	0	0.00E+00/30
57	曹村	4819.211	0	0	0.00E+00/30
58	曹村	3343.256	0	0	0.00E+00/30

2) 最常見气象

按环氧乙烷泄露 30mm 考虑，主导风向 NE，轴线上不同距离高峰浓度出现的时间见下表。预测结果表明，最常見气象条件下，环氧乙烷泄露时预测的高峰浓度值未超过其 2 级大气毒性终点浓度（ $81\text{mg}/\text{m}^3$ ），未超过其 1 级大气毒性终点浓度（ $1360\text{mg}/\text{m}^3$ ），即 1 级大气毒性终点浓度最大影响范围为 $r=0\text{m}$ ，2 级大气毒性终点

浓度最大影响范围为 $r=60\text{m}$ ，此范围内无环境敏感目标。

在最不利气象条件的预测情形下，位于下风向的邻屋将受到环氧乙烷泄露的影响。在整个预测时段内，邻屋的预测最大浓度为 $34.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于环氧乙烷毒性终点浓度-2，泄露环氧乙烷气体对邻屋影响较小。其预测浓度-时间见下图。

表 6.7-10 环氧乙烷高峰浓度时间表（最常见气象条件下）

距离(m)	浓度出现 时间(min)	高峰浓度 (mg/m^3)	1级大气毒性 终点浓度 (mg/m^3)	1级大气 毒性终 点浓度 最远影 响范围 (m)	2级大气毒性 终点浓度 (mg/m^3)	2级大气 毒性终 点浓度 最远影 响范围 (m)
10	5.05	136.72				
20	5.11	275.82				
30	5.16	225.15				
40	5.22	168.20				
50	5.27	127.29				
60	5.33	98.32				
70	5.39	78.09				
80	5.44	63.49				
90	5.50	52.34				
100	5.55	44.14				
200	6.11	13.23				
300	6.67	6.36	600	0	81	60
400	7.23	3.75				
500	7.79	2.50				
600	8.35	1.79				
700	8.91	1.35				
800	9.47	1.06				
900	10.03	0.86				
1000	10.58	0.70				
2000	15.85	0.19				
3000	20.80	0.09				
4000	25.58	0.05				
5000	30.25	0.04				

表 6.7-10b 各敏感下风相对坐标环氧乙烷最大浓度时间表（最常见气象条件下）

序号	名称	下风向相对距离 (m)	横向风	离地高度	最大浓度(时间)(min)
1	邻屋	121.103	0	0	3.41E+01 15
2	白茫坝	2385.248	0	0	1.37E-01 13
3	下管	2427.533	0	0	1.43E-01 13
4	洞野李	2220.257	0	0	1.56E-01 13
5	白屋李	2528.967	0	0	1.23E-01 14

序号	名称	下风向相对距离 (m)	横向风	落地浓度	最大浓度时间(min)
6	蔡武铺	1433.959	0	0	3.51E-0110
7	凌风河	1066.019	0	0	6.19E-0118
8	富乐坪	1385.038	0	0	3.75E-0110
9	鸭麻园	918.684	0	0	8.27E-0117
10	罗屋	310.363	0	0	2.43E+0013
11	麻丘对屋	957.789	0	0	7.63E-0117
12	温屋	1564.649	0	0	2.99E-0111
13	刘思塘	1067.271	0	0	6.18E-0118
14	上林	1095.036	0	0	2.09E-0111
15	下林	2175.268	0	0	1.62E-0113
16	黄塘屋	2491.337	0	0	1.27E-0117
17	新村	3065.295	0	0	8.68E-0216
18	刘村	2622.68	0	0	1.15E-0114
19	石村	2174.215	0	0	1.62E-0113
20	石村	1926.269	0	0	2.03E-0111
21	大政村	2910.808	0	0	9.53E-0215
22	石园村	2793.216	0	0	1.03E-0115
23	雷屋	3060.587	0	0	8.70E-0216
24	黄屋	3281.139	0	0	7.66E-0217
25	大樟屋	1525.98	0	0	3.13E-0111
26	下樟屋	1282.96	0	0	4.34E-0119
27	龙屋	2426.786	0	0	1.33E-0113
28	坎下河	2340.995	0	0	1.42E-0113
29	新樟屋	1599.74	0	0	2.87E-0111
30	道路村	2560.57	0	0	1.26E-0114
31	皇城村	2292.557	0	0	1.47E-0113
32	江陈	2279.305	0	0	1.49E-0113
33	屏鱼坑	988.652	0	0	7.17E-0118
34	石堰头	2147.509	0	0	1.66E-0113
35	旱田塘	1498.386	0	0	3.23E-0117
36	黄田下	1915.658	0	0	2.05E-0111
37	黄田上	2683.642	0	0	7.07E-0114
38	黄田	3692.527	0	0	6.35E-0219
39	坎头刘	3024.21	0	0	8.90E-0216
40	黄田村	3155.033	0	0	8.23E-0217
41	新塘铺	3168.598	0	0	8.16E-0217
42	西头黄	3236.493	0	0	7.85E-0217
43	上塘	3112.589	0	0	8.43E-0216
44	包屋	4831.006	0	0	3.81E-0224
45	下门屋	5198.23	0	0	3.34E-0225
46	温岭温屋	5025.088	0	0	3.55E-0225
47	马家村	5263.863	0	0	3.26E-0226
48	廖家村	5158.75	0	0	3.30E-0225

序号	名称	下风向相对距离 (m)	横向风	海拔高度	最大浓度时间(min)
49	定南村	5272.544	0	0	3.25E-02:26
50	明星村	3827.053	0	0	5.80E-02:19
51	瓜子庄	2684.964	0	0	1.10E-01:14
52	双脚石	4593.808	0	0	4.18E-02:23
53	河南村	3651.425	0	0	6.33E-02:19
54	湖地下	2959.823	0	0	9.26E-02:16
55	包家	3805.6	0	0	5.86E-02:19
56	溪背	369.013	0	0	4.22E-02:23
57	涌贝	1019.214	0	0	3.83E-02:24
58	桐树下	3543.256	0	0	7.40E-02:17

五、一氯甲烷泄漏预测结果

1) 最不利气象

按照《导则》规定，考虑 30mm 考虑，主导风向 NE，轴线不同距离高峰浓度出现的时间表。预测结果表明，最不利气象条件下，一氯甲烷泄漏时预测的高峰浓度值未超过其 1 级大气毒性终点浓度(6200mg/m³)及 2 级大气毒性终点浓度(1900mg/m³)，即 1 级大气毒性终点浓度最大影响范围为 r=0m，2 级大气毒性终点浓度最大影响范围为 r=0m。

在最不利气象条件的预测情形下，位于下风向的车间将受到一氯甲烷泄露的影响。在整个预测时段内，车间的预测浓度均低于 445mg/m³，低于一氯甲烷毒性终点浓度-2，泄露一氯甲烷气体对车间影响较小。其预测浓度-时间见下图。

表 6.7-11a 一氯甲烷高峰浓度时间表(最不利气象条件下)

距离 (m)	浓度出现时刻 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	中心浓度 (mg/m ³)	1 级大气毒性终点浓度 (mg/m ³)	1 级大气毒性终点浓度最远影响范围 (m)	2 级大气毒性终点浓度 (mg/m ³)	2 级大气毒性终点浓度最远影响范围 (m)
10	5.24	567.27	576.87	6200	0	1900	0
20	5.31	548.08	556.41				
30	5.51	526.65	537.72				
40	5.68	510.02	521.56				
50	5.85	494.10	507.83				
60	6.03	480.52	496.11				
70	6.20	467.21	485.90				
80	6.38	455.75	476.79				
90	6.55	445.68	468.43				
100	6.73	436.07	460.52				
200	8.47	337.97	381.63				

300	10.26	300.23	300.23
400	12.54	236.05	236.05
500	14.76	172.73	172.73
600	16.84	131.58	131.58
700	18.82	104.11	104.11
800	20.70	85.17	85.17
900	22.50	71.22	71.22
1000	24.24	60.76	60.76
2000	39.51	20.45	20.48
3000	52.78	10.24	10.24
4000	65.01	6.12	6.12
5000	76.88	4.02	4.02

表 6.7-11 各厂界下风向相对坐标—氟甲烷最大浓度时间表（最常见气象条件下）

序号	厂界	下风向相对距离 (m)	横向风	离地高度	最大浓度时间(min)
1	厂界	121.103	0	0	4.45E+025
2	白花垌	2385.248	0	0	0.00E+005
3	下骨	2327.533	0	0	2.10E+0030
4	河路李	2220.257	0	0	3.88E+0030
5	白屋李	2528.967	0	0	0.00E+0030
6	磨黄堡	1433.959	0	0	3.49E+0126
7	老鼠洞	1066.019	0	0	5.50E+0121
8	富禾坪	1385.038	0	0	3.68E+0125
9	磨麻底	918.684	0	0	6.91E+0118
10	罗屋	510.365	0	0	1.68E+0211
11	新塘村屋	952.549	0	0	6.50E+0119
12	温屋	126.749	0	0	3.04E+0128
13	刘思塘	106.771	0	0	5.49E+0121
14	上林	1896.056	0	0	1.65E+0130
15	下林	2175.268	0	0	4.91E+0030
16	黄塘村	2491.337	0	0	0.00E+0030
17	新村	3063.295	0	0	0.00E+0030
18	新村	2622.68	0	0	0.00E+0030
19	新村	2174.215	0	0	2.94E+0030
20	新村	1926.269	0	0	1.14E+0130
21	大欧村	2910.808	0	0	0.00E+0030
22	石园村	2793.216	0	0	0.00E+0030
23	温屋	3060.587	0	0	0.00E+0030
24	磨屋	3281.139	0	0	0.00E+0030
25	大神屋	1525.98	0	0	3.17E+0127
26	下神屋	1282.96	0	0	4.15E+0124
27	温屋	2426.786	0	0	0.00E+0024
28	坎下河	2340.595	0	0	1.94E+0030
29	新神屋	1599.624	0	0	2.94E+0128

序号	名称	下风向相对距离 (m)	横向风	海拔高度	最大浓度时间(min)
30	冠路桥	2500.223	0	0	0.00E+00:28
31	皇城村	2293.597	0	0	2.57E+00:30
32	江藤	2279.505	0	0	2.79E+00:30
33	廖鱼战	988.652	0	0	6.19E+01:20
34	石墩头	2147.509	0	0	5.65E+00:30
35	早田庄	1498.386	0	0	3.26E+01:27
36	马口下	1915.658	0	0	1.54E+01:30
37	岭下	83.642	0	0	0.00E+00:30
38	塘头村	1652.527	0	0	0.00E+00:30
39	柱头刘	3024.21	0	0	0.00E+00:30
40	胜利村	3135.033	0	0	0.00E+00:30
41	杨排村	3168.598	0	0	0.00E+00:30
42	林塘	3236.493	0	0	0.00E+00:30
43	下田	3112.589	0	0	0.00E+00:30
44	下田	4831.006	0	0	0.00E+00:30
45	下田	5108.23	0	0	0.00E+00:30
46	田村	5025.088	0	0	0.00E+00:30
47	号东村	5263.863	0	0	0.00E+00:30
48	塘岭村	5155.172	0	0	0.00E+00:30
49	定南村	5272.544	0	0	0.00E+00:30
50	明星村	3827.053	0	0	0.00E+00:30
51	瓜子田	2684.964	0	0	0.00E+00:30
52	亚脚石	4593.808	0	0	0.00E+00:30
53	河塘村	3651.25	0	0	0.00E+00:30
54	塘墩下	2950.87	0	0	0.00E+00:30
55	包浆	3205.6	0	0	0.00E+00:30
56	溪背	4569.113	0	0	0.00E+00:30
57	潘具	4819.211	0	0	0.00E+00:30
58	柯桥下	3343.256	0	0	0.00E+00:30

2) 最常見气象

按一氟甲烷泄露 30mm 考虑, 主导风向 NE; 轴线不同距离在轴线上出现的时间见表 4.1。预测结果表明, 在最常见气象条件下, 一氟甲烷泄露时预测的最高浓度值未超过 1 级大气毒性终点浓度 ($6200\text{mg}/\text{m}^3$) 及 2 级大气毒性终点浓度 ($1900\text{mg}/\text{m}^3$), 即 1 级大气毒性终点浓度最大影响范围为 $r=0\text{m}$, 2 级大气毒性终点浓度最大影响范围为 $r=0\text{m}$ 。

在最不利气象条件的预测情形下, 位于下风向的东屋将受到一氟甲烷泄露的影响, 在整个预测时段内, 东屋的预测最大浓度为 $322\text{mg}/\text{m}^3$, 低于一氟甲烷毒性终点浓度-2, 泄露一氟甲烷气体对东屋影响较小, 其浓度-时间见图 4.1。

表 6.7-12a 一氯甲烷高峰浓度时间表 (最常见气象条件下)

距离(m)	浓度出现时刻(min)	高峰浓度(mg/m ³)	1级大气毒性终点浓度(mg/m ³)	1级大气毒性终点浓度最远影响范围(m)	2级大气毒性终点浓度(mg/m ³)	2级大气毒性终点浓度最远影响范围(m)
10	5.06	4726.80				
20	5.13	4251.10				
30	5.20	3775.40				
40	5.26	3300.00				
50	5.33	2824.70				
60	5.40	2349.38				
70	5.47	1874.06				
80	5.53	1400.00				
90	5.60	925.00				
100	5.67	450.00				
200	6.34	143.52				
300	7.02	74.38	6200		1800	0
400	7.70	45.52				
500	8.37	30.95				
600	9.05	22.41				
700	9.73	17.08				
800	10.36	13.43				
900	10.92	10.70				
1000	11.49	8.25				
2000	16.82	2.43				
3000	21.82	1.15				
4000	26.64	0.68				
5000	31.33	0.46				

表 6.7-12b 各敏感下风相对坐标一氯甲烷最大浓度时间表 (最常见气象条件下)

序号	名称	下风向相对距离(m)	横向风	离地高度	最大浓度时间(min)
1	厂址	121.103	0	0	3.25E+02 11
2	厂址	2385.248	0	0	1.75E+00 14
3	下管	2327.533	0	0	1.82E+00 14
4	河唇李	2220.257	0	0	1.99E+00 13
5	白屋李	2528.967	0	0	1.57E+00 15
6	詹黄管	1433.959	0	0	4.45E+00 10
7	老鼠洞	1066.019	0	0	7.75E+00 8
8	富禾坪	1385.038	0	0	4.75E+00 9
9	鸭麻院	918.684	0	0	1.03E+01 7
10	罗屋	510.363	0	0	3.01E+01 5
11	赖坑刘屋	957.792	0	0	9.47E+00 7

序号	名称	下风向相对距离 (m)	横向风	相对高度	最大浓度时间(min)
12	温屋	1564.849	0	0	3.78E+00 10
13	鸡忠塘	1067.271	0	0	7.73E+00 8
14	上林	1896.036	0	0	2.66E+00 12
15	下林	2175.268	0	0	2.07E+00 13
16	黄墩村	2491.337	0	0	1.62E+00 15
17	庙村	3065.295	0	0	1.11E+00 17
18	香丰村	2622.68	0	0	1.47E+00 15
19	丁坞村	174.215	0	0	2.07E+00 13
20	老黄埭	125.369	0	0	2.58E+00 12
21	大墩村	2910.908	0	0	1.22E+00 17
22	石坞村	2793.216	0	0	1.31E+00 16
23	黄埭	3060.587	0	0	1.11E+00 17
24	丁坞村	3281.139	0	0	9.77E-01 18
25	丁坞村	1525.98	0	0	3.96E+00 10
26	丁坞村	1282.96	0	0	3.47E+00 9
27	龙屋	2426.786	0	0	1.69E+00 14
28	坎下河	2340.995	0	0	1.81E+00 14
29	新埭屋	1599.624	0	0	3.64E+00 11
30	过路桥	2500.223	0	0	1.61E+00 15
31	联坑村	2293.557	0	0	1.87E+00 14
32	江隆	2279.505	0	0	1.89E+00 14
33	便坑坑	988.652	0	0	8.91E+00 7
34	石咀头	2147.509	0	0	2.12E+00 13
35	旱田强	1498.596	0	0	4.10E+00 10
36	马山下	1976.076	0	0	2.61E+00 12
37	岭下	2632.642	0	0	1.41E+00 16
38	馒头桥	3652.327	0	0	8.06E-01 20
39	杜尖刘	3024.21	0	0	1.14E+00 17
40	胜利村	3155.033	0	0	1.05E+00 18
41	杨坑塘	3168.598	0	0	1.04E+00 18
42	塘头黄	3236.493	0	0	1.00E+00 18
43	塘头	3112.589	0	0	1.02E+00 18
44	塘头	4831.006	0	0	4.35E-01 25
45	丁坞村	5198.23	0	0	4.24E-01 27
46	塘头温屋	5025.088	0	0	4.51E-01 26
47	马东村	5263.863	0	0	4.15E-01 27
48	塘头村	5155.172	0	0	4.31E-01 26
49	塘南村	5272.544	0	0	4.14E-01 27
50	塘头村	3827.053	0	0	7.42E-01 21
51	瓜子王	2684.964	0	0	1.41E+00 16
52	塘头石	4593.808	0	0	5.33E-01 24
53	塘头村	3651.425	0	0	8.06E-01 20
54	塘头下	2952.225	0	0	1.18E+00 17

序号	名称	下风向相对距离 (m)	横向风	落地浓度	最大浓度时间(min)
55	包浆	3805.6	0	0	7.48E-01 21
56	混背	4569.013	0	0	5.38E-01 24
57	油贝	4819.211	0	0	4.88E-01 25
58	桐柯下	3343.256	0	0	9.44E-01 19

十、火灾伴生/次生污染物 CO 预测结果

1) 最不利气象

预测结果表明, 最不利气象条件下, 火灾伴生/次生污染物一氧化碳的预测最高浓度值超过其 2 级大气毒性终点浓度 (95mg/m³), 未超过其 1 级大气毒性终点浓度 (380mg/m³)。1 级大气毒性终点浓度最大影响范围为 r=0m, 2 级大气毒性终点浓度最大影响范围为 r=330m, 此范围内涉及邓屋、罗屋 2 个敏感点。

在最不利气象条件的预测情形下, 位于下风向的邓屋将受到一氧化碳污染物扩散影响, 在整个预测时段内, 邓屋的预测最大浓度为 304mg/m³, 超过一氧化碳毒性终点浓度-2, 释放的 CO 气体对邓屋影响较大, 其他测浓度-时间见下图。

表 6.7-13a 一氧化碳高峰浓度时间表(最不利气象条件下)

距离(m)	浓度出现时刻(min)	高峰浓度(mg/m ³)	1 级大气毒性终点浓度(mg/m ³)	1 级大气毒性终点浓度最远影响范围(m)	2 级大气毒性终点浓度(mg/m ³)	2 级大气毒性终点浓度最远影响范围(m)
10	0.11	0.00				
20	0.22	9.45				
30	0.33	100.77				
40	0.44	218.96				
50	0.56	300.31				
60	0.67	344.45				
70	0.78	363.17				
80	0.89	365.06				
90	1.00	358.18				
100	1.11	344.91				
200	2.22	189.91	380	0		330
300	3.33	111.71				
400	4.44	73.41				
500	5.56	52.17				
600	6.67	39.18				
700	7.78	30.64				
800	8.89	24.71				
900	10.00	20.40				
1000	11.11	17.18				
2000	22.22	6.11				

3000	33.33	3.57
4000	14.44	2.43
5000	55.56	1.81

表 6.7-13b 各敏感下风相对坐标环氧乙烷最大浓度时间表（最常见气象条件下）

序号	名称	下风向相对距离 (m)	横向风	离地高度	最大浓度时间(min)
1	邓屋	121.103	0	0	4.67E+0115
2	白泥埔	2385.248	0	0	3.93E-0125
3	下背	2327.533	0	0	4.08E-0125
4	河唇李	2290.257	0	0	4.32E-0123
5	白屋李	2328.967	0	0	3.64E-0127
6	塘黄埔	433.959	0	0	7.74E-0115
7	老鼠坑	1066.019	0	0	1.27E+0011
8	黄泥埔	1383.038	0	0	8.21E+0115
9	塘泥埔	918.684	0	0	1.63E+0010
10	塘泥埔	510.365	0	0	4.37E+0006
11	塘泥埔	957.789	0	0	1.52E+0010
12	温屋	1564.849	0	0	6.89E-0117
13	塘泥埔	1067.271	0	0	1.27E+0011
14	上林	1896.036	0	0	5.33E-0120
15	下林	2175.268	0	0	4.44E-0123
16	黄埔村	2491.337	0	0	3.70E-0126
17	新村	3065.295	0	0	0.00E+0026
18	香洲村	2622.68	0	0	3.46E-0128
19	丁坑村	2174.215	0	0	4.44E-0123
20	老黄埔	1926.349	0	0	5.22E-0120
21	大政村	2940.908	0	0	0.00E+0020
22	新田村	2793.216	0	0	3.18E-0129
23	黄屋	3060.587	0	0	0.00E+0029
24	坑屋	3281.139	0	0	0.00E+0029
25	大神屋	1525.98	0	0	7.13E-0116
26	下神屋	1282.96	0	0	9.33E-0104
27	塘泥埔	2426.786	0	0	3.93E-0125
28	塘泥埔	2340.995	0	0	3.93E-0125
29	塘泥埔	1599.624	0	0	6.94E-0117
30	石路坪	2500.223	0	0	3.68E-0126
31	泉坑村	2293.557	0	0	4.14E-0124
32	江藤	2279.505	0	0	4.17E-0124
33	塘泥埔	988.652	0	0	1.44E+0011
34	石坑头	2147.589	0	0	4.52E-0123
35	草田堡	1498.386	0	0	7.70E-0116
36	坑口下	1915.658	0	0	5.26E-0120
37	山下	2683.642	0	0	3.38E-0128
38	塘泥埔	3652.577	0	0	0.00E+0028

序号	名称	下风向相对距离 (m)	横向风	海拔高度	最大浓度时间(min)
39	程头村	3024.21	0	0	0.00E+00/28
40	直河村	3155.033	0	0	0.00E+00/28
41	新楼村	3168.598	0	0	0.00E+00/28
42	响头角	3236.493	0	0	0.00E+00/28
43	上湾	3112.589	0	0	0.00E+00/28
44	包屋	4831.006	0	0	0.00E+00/28
45	下户屋	5198.23	0	0	0.00E+00/28
46	曹村祠堂	5025.088	0	0	0.00E+00/28
47	马东村	4263.863	0	0	0.00E+00/28
48	曹岭村	4555.172	0	0	0.00E+00/28
49	定湖村	5273.544	0	0	0.00E+00/28
50	明山村	3827.053	0	0	0.00E+00/28
51	曹村	2684.964	0	0	3.35E-01/28
52	曹村	4593.808	0	0	0.00E+00/28
53	曹村	3651.425	0	0	0.00E+00/28
54	曹村下	2950.823	0	0	0.00E+00/28
55	包屋	3805.6	0	0	0.00E+00/28
56	潘背	4569.013	0	0	0.00E+00/28
57	潘背	4819.241	0	0	0.00E+00/28
58	曹村下	3343.256	0	0	0.00E+00/28

2) 最常见气象

预测结果表明, 最常见气象条件下, 火灾伴生/次生污染物一氧化碳的预测高峰浓度值超过其 2 级大气毒性终点浓度₁ (5 mg/m^3), 未超过其 1 级大气毒性终点浓度₁ (380 mg/m^3), 即 1 级大气毒性终点浓度最大影响范围为 $r=0 \text{ m}$; 2 级大气毒性终点浓度最大影响范围为 $r=100 \text{ m}$, 此范围内没有环境敏感目标。

在最常见气象条件的预测情形下, 位于下风向的邓屋村受到一氧化碳污染物的影响。在整个预测时段内, 邓屋的预测最大浓度为 76.4 mg/m^3 , 低于 1 级大气毒性终点浓度₁。释放的 CO 气体对邓屋影响较小, 其预测浓度-时间曲线见图 6.7-14a。

表 6.7-14a 一氧化碳高峰浓度时间表 (最常见气象条件)

距离(m)	浓度出现时刻(min)	高峰浓度 (mg/m^3)	1 级大气毒性终点浓度 ₁ (mg/m^3)	1 级大气毒性终点浓度 ₁ 最远影响范围 (m)	2 级大气毒性终点浓度 ₁ (mg/m^3)	2 级大气毒性终点浓度 ₁ 最远影响范围 (m)
10	0.00	0.58				
20	0.12	72.91				
30	0.18	148.78		0	95	100
40	0.24	172.16				

50	0.30	169.53
60	0.36	156.04
70	0.42	139.69
80	0.48	123.73
90	0.55	109.34
100	0.61	96.79
200	1.21	36.31
300	1.82	18.90
400	2.42	11.69
500	3.03	8.01
600	3.64	5.87
700	4.25	4.51
800	4.85	3.58
900	5.45	2.92
1000	6.06	2.44
2000	12.12	0.85
3000	18.18	0.47
4000	24.24	0.30
5000	30.30	0.22

表 6.7-14b 各敏感下风相对坐标环氧乙烷最大浓度时间表 (最常见气象条件下)

序号	名称	下风向相对距离 (m)	方位角	离地高度	最大浓度时间(min)
1	翠屏	121.103	0	0	7.64E+015
2	白茫坝	2385.248	0	0	6.54E-0113
3	下曹	2327.533	0	0	6.78E-0113
4	河滩李	2230.217	0	0	7.27E-0112
5	白屋李	2548.967	0	0	6.00E-0114
6	磨黄曹	1453.959	0	0	1.39E+008
7	老鼠坝	1066.019	0	0	2.18E+006
8	富采坪	1385.038	0	0	1.46E+008
9	鸭麻园	918.684	0	0	2.82E+007
10	磨屋	510.365	0	0	7.75E+005
11	磨房湾	957.789	0	0	3.63E+007
12	磨房湾	1564.849	0	0	2.1E+009
13	白茫坝	1067.271	0	0	1.14E+006
14	上林	1896.036	0	0	9.18E-0110
15	下林	2175.268	0	0	7.49E-0112
16	黄塘村	2491.337	0	0	6.13E-0114
17	新村	3065.295	0	0	4.51E-0117
18	秀丰村	2622.68	0	0	5.68E-0114
19	了坑村	2174.215	0	0	7.50E-0112
20	老黄屋	1926.269	0	0	8.97E-0111
21	大坎村	2910.808	0	0	4.87E-0116
22	石园村	2793.716	0	0	5.18E-0115

序号	名称	下风向相对距离 (m)	横向风	落地浓度	最大浓度时间(min)
23	曹屋	3060.587	0	0	4.52E-0117
24	沈屋	3281.139	0	0	4.08E-0118
25	大坪屋	1525.98	0	0	1.26E+008
26	下坪屋	1282.96	0	0	1.63E+007
27	沈屋	2426.786	0	0	6.37E-0113
28	坊下何	2340.995	0	0	6.72E-0113
29	新樟屋	1599.624	0	0	1.18E+009
30	过路坪	1600.273	0	0	6.10E-0114
31	皇城村	2495.557	0	0	6.93E-0112
32	江屋	2279.505	0	0	6.99E-0012
33	傅屋	988.652	0	0	2.49E-0110
34	石屋头	2147.509	0	0	7.64E-0112
35	何屋	1498.386	0	0	1.30E+0018
36	傅屋	1915.658	0	0	9.04E-0110
37	傅屋	2683.642	0	0	5.48E-0115
38	傅屋	3652.527	0	0	3.48E-0120
39	杜尖村	3024.21	0	0	4.60E-0116
40	曹村	3155.033	0	0	4.32E-0117
41	傅屋	3168.598	0	0	4.30E-0117
42	傅屋	3246.493	0	0	4.16E-0117
43	上曹	3112.589	0	0	4.41E-0117
44	包屋	4831.006	0	0	2.30E-0126
45	下坪屋	3108.23	0	0	2.07E-0128
46	曹村	5025.098	0	0	2.17E-0127
47	马东村	5265.87	0	0	2.03E-0128
48	曹村	5152.172	0	0	2.08E-0128
49	曹村	5272.344	0	0	2.02E-0128
50	明星村	3827.053	0	0	3.25E-0121
51	瓜子庄	2684.964	0	0	5.49E-0115
52	曹屋	1593.808	0	0	2.48E-0125
53	曹村	3651.425	0	0	2.49E-0120
54	曹村	2959.823	0	0	2.57E-0116
55	曹村	3805.6	0	0	2.57E-0121
56	曹村	1569.013	0	0	2.50E-0125
57	曹村	4819.211	0	0	2.31E-0126
58	柯树下	3343.256	0	0	3.97E-0118

十一、火灾伴生/次生污染物氰化氢预测结果

1) 最小利气象

预测结果表明，最小利气象条件下，火灾伴生/次生污染物氰化氢的预测高峰浓度值未超过其Ⅰ级大气毒性终点浓度 $(1\text{mg}/\text{m}^3)$ ，超过其Ⅱ级大气毒性终点浓度 $(7.8\text{mg}/\text{m}^3)$ ，即Ⅰ级大气毒性终点浓度最大影响范围为 $r=0\text{m}$ ，Ⅱ级大气毒性终点

浓度最大影响范围为 $r=20\text{m}$ 。此范围内没有环境敏感目标。

在最不利气象条件的预测情形下，位于下风向的邓屋将受到氯化氢污染物扩散的影响。在整个预测时段内，邓屋的预测最大浓度为 $1.28\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于氯化氢毒性终点浓度-2，氯化氢气体对邓屋影响较小。

表 6.7-15a 氯化氢高峰浓度时间表（最不利气象条件下）

距离(m)	浓度出现 时间(min)	高峰浓度 (mg/m^3)	1级大气毒性 终点浓度 (mg/m^3)	1级大气 毒性终 点浓度 最远影 响范围 (m)	2级大气毒性 终点浓度 (mg/m^3)	2级大气 毒性 最远影 响范围 (m)
10	0.11	5.64				
20	0.22	9.34				
30	0.33	7.41				
40	0.44	5.58				
50	0.56	4.29				
60	0.67	3.39				
70	0.78	2.74				
80	0.89	2.27				
90	1.00	1.91				
100	1.11	1.63				
200	2.22	0.56				
300	3.33	0.29		0	7.8	20
400	4.44	0.17				
500	5.56	0.12				
600	6.67	0.09				
700	7.78	0.07				
800	8.89	0.06				
900	10.00	0.05				
1000	11.11	0.04				
2000	22.22	0.01				
3000	33.33	0.01				
4000	44.44	0.01				
5000	55.56	0.00				

表 6.7-15b 各敏感下风相对坐标环氧乙烷最大浓度时间表（最常见气象条件下）

序号	名称	下风向相对距离 (m)	横向风	离地高度	最大浓度(时间(min))
1	邓屋	121.103	0	0	1.28E+00/5
2	白坭坝	2385.248	0	0	1.10E-02/25
3	下管	2427.533	0	0	1.13E-02/25
4	同胜李	2220.257	0	0	1.21E-02/23
5	白屋李	2528.967	0	0	1.01E-02/27

序号	名称	下风向相对距离 (m)	横向风	落地时间	最大浓度时间(min)
6	蔡武铺	1433.959	0	0	2.16E-02/15
7	芝风河	1066.019	0	0	3.54E-02/11
8	富乐坪	1385.038	0	0	2.29E-02/15
9	鸭麻园	918.684	0	0	4.54E-02/10
10	罗屋	310.363	0	0	1.21E-01/6
11	前庄对屋	957.789	0	0	4.24E-02/10
12	温屋	1564.649	0	0	1.92E-02/17
13	刘思塘	1067.271	0	0	3.54E-02/11
14	上林	1095.036	0	0	1.49E-02/20
15	下林	2175.268	0	0	1.24E-02/23
16	黄塘里	2491.337	0	0	1.03E-02/26
17	后村	3065.295	0	0	0.00E+00/28
18	刘村	2622.68	0	0	9.66E-03/28
19	王村	2174.215	0	0	1.24E-02/23
20	李家村	1926.269	0	0	1.46E-02/20
21	大政村	2910.808	0	0	0.00E+00/20
22	石园村	2793.216	0	0	8.88E-03/29
23	曹屋	3060.587	0	0	0.00E+00/29
24	黄屋	3281.139	0	0	0.00E+00/29
25	大钟屋	1525.98	0	0	1.99E-02/16
26	下钟屋	1282.96	0	0	2.60E-02/14
27	龙屋	2426.786	0	0	1.07E-02/26
28	坎下河	2340.995	0	0	1.12E-02/25
29	新钟屋	1599.724	0	0	1.87E-02/17
30	道路村	2560.237	0	0	1.03E-02/26
31	皇城村	2292.557	0	0	1.15E-02/24
32	江陈	2279.305	0	0	1.16E-02/24
33	屏鱼坑	988.652	0	0	4.02E-02/11
34	看堰头	2147.509	0	0	1.26E-02/23
35	旱田里	1498.386	0	0	2.03E-02/16
36	曹山下	1915.658	0	0	1.37E-02/20
37	曹家	2683.642	0	0	9.37E-03/28
38	曹村	3692.527	0	0	0.00E+00/28
39	坎头刘	3024.21	0	0	0.00E+00/28
40	曹家村	3155.033	0	0	0.00E+00/28
41	新塘里	3168.598	0	0	0.00E+00/28
42	曹头黄	3236.493	0	0	0.00E+00/28
43	上曹	3112.589	0	0	0.00E+00/28
44	包屋	4831.006	0	0	0.00E+00/28
45	下门屋	5198.23	0	0	0.00E+00/28
46	曹村温屋	5025.088	0	0	0.00E+00/28
47	马家村	5263.863	0	0	0.00E+00/28
48	曹家村	5158.735	0	0	0.00E+00/28

序号	名称	下风向相对距离 (m)	横向风	地形影响	最大浓度时间(min)
49	定南村	5272.544	0	0	0.00E+00(28)
50	明星村	3827.053	0	0	0.00E+00(28)
51	瓜子正	2684.964	0	0	9.36E-03(28)
52	鹿脚石	4593.808	0	0	0.00E+00(28)
53	河南村	3651.425	0	0	0.00E+00(28)
54	湖墩下	2959.823	0	0	0.00E+00(28)
55	包梁	3805.6	0	0	0.00E+00(28)
56	溪背	569.013	0	0	0.00E+00(28)
57	潘贝	919.214	0	0	0.00E+00(28)
58	桐树下	3543.256	0	0	0.00E+00(28)

2) 最常气象

预测结果表明, 最常见气象条件下, 火灾伴生/次生污染物氰化氢的预测高峰浓度值未超过其 1 级大气毒性终点浓度 (17mg/m³) 及 2 级大气毒性终点浓度 (7.6mg/m³), 即 1 级大气毒性终点浓度最大影响范围为 r=0m, 2 级大气毒性终点浓度最大影响范围为 r=0m。

在最常见气象条件的预测情形下, 位于下风向的邓屋受到氰化氢污染物扩散的影响。在整个预测时段内, 邓屋的预测最大浓度为 0.21mg/m³, 低于氰化氢毒性终点浓度-2, 氰化氢气体对邓屋影响较小。

表 6-16a 氰化氢高峰浓度时间表 (最常见气象条件下)

距离(m)	浓度出现时刻 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	1 级大气毒性终点浓度 (mg/m ³)	1 级大气毒性终点浓度最远影响范围 (m)	2 级大气毒性终点浓度 (mg/m ³)	2 级大气毒性终点浓度最远影响范围 (m)
10	0.06	4.39	17	0	7.6	0
20	0.12	3.02				
30	0.23	1.85				
40	0.24	1.25				
50	0.30	0.87				
60	0.36	0.66				
70	0.42	0.51				
80	0.48	0.41				
90	0.55	0.34				
100	0.61	0.29				
200	1.21	0.09				
300	1.82	0.04				
400	2.42	0.03				
500	3.03	0.02				

600	3.64	0.01		
700	4.24	0.01		
800	4.85	0.01		
900	5.45	0.01		
1000	6.06	0.01		
2000	12.12	0.00		
3000	18.18	0.00		
4000	24.24	0.00		
5000	30.30	0.00		

表 6.7-16b 各敏感点风向相对坐标环氧乙烷最大浓度时间表 (最常见气象条件)

序号	名称	下风向相对距离 (m)	横向风	离地高度	最大浓度时间(min)
1	邓屋	121.103	0	0	2.40E-035
2	雷坝	2385.248	0	0	1.47E-0313
3	沙塘	2327.533	0	0	1.53E-0313
4	沙塘	2220.257	0	0	1.64E-0312
	白屋李	2528.967	0	0	1.35E-0314
	曾黄管	1433.959	0	0	3.15E-038
	老观刘	1066.019	0	0	4.92E-036
8	富来坪	1385.038	0	0	3.29E-038
9	西麻墩	918.684	0	0	6.38E-035
10	罗屋	910.365	0	0	1.77E-025
11	赖坑刘屋	957.789	0	0	5.93E-035
12	温屋	1564.849	0	0	2.75E-039
13	刘思塘	1067.271	0	0	4.91E-036
14	上林	1896.016	0	0	2.07E-0310
15	下林	2123.868	0	0	1.69E-0312
16	黄塘村	2491.337	0	0	1.38E-0314
17	新村	3065.295	0	0	1.02E-0317
18	秀丰村	2622.68	0	0	1.28E-0314
19	丁坑村	2174.215	0	0	1.69E-0312
20	孙黄屋	1926.269	0	0	2.02E-0312
21	沙塘	2910.808	0	0	1.10E-0316
22	沙塘村	2793.216	0	0	1.4E-0315
23	沙塘	3000.587	0	0	1.04E-0317
24	郭屋	3281.139	0	0	9.19E-0418
25	大牌屋	1525.98	0	0	2.85E-039
26	下神屋	1282.96	0	0	3.69E-037
27	花屋	2426.786	0	0	1.44E-0313
28	坎新湾	2340.995	0	0	1.52E-0313
29	新神屋	1599.624	0	0	2.66E-039
30	过路坪	2500.223	0	0	1.37E-0314
31	原地村	2293.557	0	0	1.50E-0312
32	白屋	2279.815	0	0	1.58E-0312

序号	名称	下风向相对距离 (m)	横向风	海拔高度	最大浓度时间(min)
33	廖鱼坑	988.652	0	0	5.61E-03/6
34	石塘头	2147.509	0	0	1.72E-03/12
35	旱田寮	1498.386	0	0	2.93E-03/8
36	梅山下	1915.658	0	0	2.04E-03/10
37	岭下	2683.642	0	0	1.24E-03/15
38	塘头寮	3652.527	0	0	7.85E-04/20
39	枫头坑	3024.21	0	0	1.04E-03/16
40	胜利村	135.033	0	0	9.74E-04/17
41	杨楼寮	268.598	0	0	9.68E-04/17
42	塘头寮	3236.493	0	0	9.38E-04/17
43	上寮	3112.589	0	0	9.94E-04/17
44	包屋	4831.006	0	0	5.19E-04/26
45	包屋	5108.23	0	0	4.65E-04/28
46	包屋	5025.088	0	0	4.89E-04/27
47	包屋	5263.863	0	0	4.57E-04/28
48	麻岭村	5155.172	0	0	4.71E-04/28
49	定南村	5272.544	0	0	4.56E-04/28
50	明星村	3827.053	0	0	7.32E-04/21
51	瓜子王	2684.964	0	0	1.24E-03/15
52	双峰石	4593.808	0	0	5.59E-04/25
53	河角村	3651.425	0	0	7.85E-04/20
54	塘墩下	2959.823	0	0	1.07E-03/16
55	包寮	3805.6	0	0	7.38E-04/21
56	溪背	4569.073	0	0	5.63E-04/25
57	福川	4549.211	0	0	5.21E-04/26
58	梅树下	3337.256	0	0	8.94E-04/18

十二、火灾伴生/次生污染物光气预测结果

1) 最不利气象

预测结果表明,最不利气象条件下,火灾伴生/次生污染物光气的预测浓度值超过了1级大气毒性终点浓度(3mg/m³)和2级大气毒性终点浓度(1.2mg/m³)。1级大气毒性终点浓度最大影响范围为r=90m,此范围内不涉及敏感点。2级大气毒性终点浓度最大影响范围为r=160m,此范围涉及邓屋1个敏感点。

在最不利气象条件的预测情形下,位于下风向的邓屋将受到光气污染物扩散的影响。在整个预测时段内,邓屋的预测最大浓度为2.09mg/m³,高于光气毒性终点浓度-2,光气对邓屋影响较小。

表 6.7-17a 光气高峰浓度时间表(最不利气象条件下)

距离(m)	浓度出现时刻(min)	高峰浓度(mg/m ³)	1级大气毒性终点浓度(mg/m ³)	1级大气毒性终点浓度最远影响范围(m)	2级大气毒性终点浓度(mg/m ³)	2级大气毒性终点浓度最远影响范围(m)
10	0.11	63.74	3	80	12	160
20	0.22	22.44				
30	0.33	12.40				
40	0.44	9.16				
50	0.56	7.14				
60	0.67	5.61				
70	0.78	4.53				
80	0.89	3.75				
90	1.00	3.15				
100	1.11	2.69				
200	2.22	0.91				
300	3.33	0.47				
400	4.44	0.29				
500	5.56	0.20				
600	6.67	0.15				
700	7.78	0.12				
800	8.89	0.09				
900	10.00	0.08				
1000	11.11	0.06				
2000	22.22	0.02				
3000	33.33	0.01				
4000	44.44	0.01				
5000	55.56	0.01				

表 6.7-17b 各敏感下风相对坐标环氧乙烷最大浓度时间表（最常见气象条件下）

序号	名称	下风向相对距离 (m)	横向风	离地高度	最大浓度(mg/m ³)
1	厂界	121.103	0	0	1.90E+005
2	厂界	2385.248	0	0	1.61E-0225
3	厂界	2327.533	0	0	1.82E-0225
4	河唇东	2220.257	0	0	1.94E-0223
5	凸屋东	2528.967	0	0	1.63E-0227
6	詹黄营	1433.959	0	0	3.47E-0215
7	老鼠洞	1066.019	0	0	5.71E-0211
8	雷采坪	1385.038	0	0	3.68E-0215
9	鸭麻坡	918.684	0	0	7.32E-0210
10	罗屋	510.365	0	0	1.96E-0116
11	赖梳树屋	957.789	0	0	6.83E-0210
12	温屋	1564.809	0	0	3.09E-0217

序号	名称	下风向相对距离 (m)	横向风	落地时间	最大浓度时间(min)
13	鸣谢塘	1067.271	0	0	5.68E-02/11
14	上林	1896.036	0	0	2.39E-02/20
15	下林	2175.268	0	0	1.99E-02/23
16	黄塘村	2491.337	0	0	1.66E-02/26
17	新村	3063.295	0	0	0.00E+00/26
18	西丰村	2622.68	0	0	1.55E-02/28
19	了庵村	2174.215	0	0	1.99E-02/23
20	老黄楼	1026.269	0	0	2.34E-02/20
21	大墩村	210.908	0	0	0.00E+00/20
22	石湖村	2793.216	0	0	1.42E-02/29
23	董家	3060.587	0	0	0.00E+00/29
24	曹家	3281.139	0	0	0.00E+00/29
25	曹家	1525.98	0	0	3.19E-03/16
26	曹家	1282.96	0	0	4.18E-02/14
27	曹家	2426.786	0	0	1.72E-02/26
28	坎下河	2340.895	0	0	1.80E-02/25
29	新神楼	1599.624	0	0	3.00E-02/17
30	道路村	2600.223	0	0	1.65E-02/26
31	皇城村	2293.557	0	0	1.85E-02/24
32	江藤	2279.505	0	0	1.87E-02/24
33	厚鱼坑	988.652	0	0	6.47E-02/11
34	石塘尖	2147.509	0	0	2.02E-02/23
35	旱田塘	1498.380	0	0	3.27E-02/16
36	马口下	1915.638	0	0	2.36E-02/20
37	山下	2625.612	0	0	1.50E-02/28
38	曹家	1632.527	0	0	0.00E+00/28
39	坎头刘	3024.21	0	0	0.00E+00/28
40	曹家	3155.033	0	0	0.00E+00/28
41	杨楼	3168.598	0	0	0.00E+00/28
42	曹家	3236.193	0	0	0.00E+00/28
43	曹家	3112.589	0	0	0.00E+00/28
44	曹家	4831.006	0	0	0.00E+00/28
45	曹家	3198.23	0	0	0.00E+00/28
46	曹家	5025.088	0	0	0.00E+00/28
47	曹家	5263.863	0	0	0.00E+00/28
48	曹家	5155.172	0	0	0.00E+00/28
49	曹家	5272.544	0	0	0.00E+00/28
50	曹家	3827.053	0	0	0.00E+00/28
51	曹家	2684.964	0	0	1.50E-02/28
52	曹家	4593.808	0	0	0.00E+00/28
53	曹家	3651.425	0	0	0.00E+00/28
54	曹家	2950.823	0	0	0.00E+00/28
55	曹家	3595.61	0	0	0.00E+00/28

序号	名称	下风向相对距离 (m)	横向风	落地浓度	最大浓度时间(min)
56	溪背	4569.013	0	0	0.00E+00 28
57	油坝	4819.211	0	0	0.00E+00 28
58	桐树下	5343.256	0	0	0.00E+00 28

2) 最常见气象

预测结果表明, 最常见气象条件下, 火波伴生/次生污染物光气的预测高峰浓度值超过了其1级大气毒性终点浓度(3mg/m³)和2级大气毒性终点浓度(1.2mg/m³), 1级大气毒性终点浓度最大影响范围为r=10m, 此范围内没有环境敏感目标; 2级大气毒性终点浓度最大影响范围为r=30m, 此范围内没有环境敏感目标。

在最常见气象条件的预测情形下, 位于下风向的邓屋将受到光气污染羽扩散的影响, 在预测时段内, 邓屋的预测最大浓度为0.342mg/m³, 低于光气毒性终点浓度-2, 光气对邓屋影响较小。

表 6.7-18a 光气高峰浓度时间表 (最常见气象条件下)

距离(m)	浓度出现时刻(min)	高峰浓度(mg/m ³)	1级大气毒性终点浓度(mg/m ³)	1级大气毒性终点浓度最远影响范围(m)	2级大气毒性终点浓度(mg/m ³)	2级大气毒性终点浓度最远影响范围(m)
10	0.06	12.86				
20	0.12	5.06				
30	0.18	3.14				
40	0.24	2.09				
50	0.30	1.45				
60	0.36	1.07				
70	0.42	0.84				
80	0.48	0.67				
90	0.55	0.55				
100	0.61	0.47				
200	1.21	0.14	3	20		50
300	1.82	0.07				
400	2.42	0.04				
500	3.03	0.03				
600	3.64	0.02				
700	4.24	0.02				
800	4.85	0.01				
900	5.45	0.01				
1000	6.06	0.01				
2000	12.12	0.00				
3000	18.18	0.00				

4000	24.24	0.00		
5000	30.30	0.00		

表 6.7-18b 各敏感下风相对坐标环氧乙烷最大浓度时间表(最常见气象条件下)

序号	名称	下风向相对距离(m)	相对风	离地高度	最大浓度时间(min)
1	东屋	121.103	0	0	3.42E-015
2	西管理	2385.248	0	0	2.36E-0313
3	下塘	2327.563	0	0	2.45E-0313
4	内塘东	2220.257	0	0	2.63E-0312
5	白脚李	2385.967	0	0	2.17E-0314
6	曹家湾	1379.959	0	0	5.02E-0308
7	老院北	1066.019	0	0	7.91E-0306
8	前东村	1385.038	0	0	5.26E-0308
9	曹家墩	918.684	0	0	1.02E-0205
10	彭家	510.365	0	0	2.85E-0305
11	曹家屋	957.789	0	0	9.52E-0305
12	曹家	1564.849	0	0	4.41E-0309
13	老塘塘	1067.271	0	0	7.89E-0306
14	上林	1896.036	0	0	3.32E-0310
15	下林	2175.268	0	0	2.71E-0312
16	黄塘村	2491.337	0	0	2.21E-0314
17	新村	3065.295	0	0	1.63E-0317
18	西中村	2622.68	0	0	2.05E-0314
19	了塘村	2174.215	0	0	2.71E-0312
20	老塘屋	1926.269	0	0	3.24E-0311
21	大墩村	2910.508	0	0	1.76E-0316
22	石洞村	2705.916	0	0	1.87E-0315
23	黄屋	3060.587	0	0	1.63E-0317
24	黄屋	3281.389	0	0	1.47E-0318
25	大塘屋	1525.98	0	0	4.57E-0308
26	下塘屋	1282.96	0	0	5.91E-0307
27	东屋	2426.786	0	0	2.30E-0313
28	东屋	2340.995	0	0	1.75E-0312
29	东屋	1599.624	0	0	2.29E-0309
30	东屋	2500.223	0	0	2.20E-0314
31	东屋村	2293.557	0	0	2.50E-0312
32	江塘	2279.505	0	0	2.53E-0312
33	屏鱼坑	988.652	0	0	9.01E-0306
34	石塘尖	2147.509	0	0	2.76E-0312
35	早田塘	1498.386	0	0	1.70E-0308
36	马山下	1915.658	0	0	3.27E-0310
37	塘下	2683.642	0	0	1.98E-0315
38	塘头坪	3682.527	0	0	1.26E-0320
39	塘尖刘	3024.81	0	0	1.66E-0316

序号	名称	下风向相对距离 (m)	横向风	当地海拔	最大浓度时间(min)
40	胜利村	3155.033	0	0	1.56E-03/17
41	杨铺市	3168.598	0	0	1.55E-03/17
42	谢火湾	3256.493	0	0	1.50E-03/17
43	上湾	3112.589	0	0	1.59E-03/17
44	包屋	4831.066	0	0	8.31E-04/26
45	下卢堤	5198.23	0	0	7.45E-04/28
46	恩岭监屋	5025.088	0	0	7.84E-04/27
47	马东村	2663.863	0	0	7.32E-04/28
48	磨岭村	2153.172	0	0	7.54E-04/28
49	走南村	2272.544	0	0	7.30E-04/28
50	明堡	3827.053	0	0	1.17E-03/22
51	瓜子土	2684.964	0	0	1.98E-03/15
52	石庄	4593.808	0	0	8.95E-04/25
53	沙湾	3651.425	0	0	1.26E-03/20
54	林下	2999.823	0	0	1.72E-03/16
55	包家	3805.6	0	0	1.18E-03/21
56	潘背	4569.013	0	0	9.02E-04/25
57	潘里	4819.211	0	0	8.34E-04/26
58	何南下	3343.256	0	0	1.43E-03/18

6.7.1.4 关心点有毒有害气体大气伤害概率计算

本项目大气环境风险潜势为IV+级，需开展关心点有毒有害气体大气伤害概率分析，以反映关心点处人员在无防护措施条件下受到伤害的可能性。大气伤害概率选取最严重后果的最大可信事故情形，即丙烯腈输送管道泄漏，丙烯腈溶液泄漏至地面形成液池蒸发，产生的丙烯腈气体释放事故进行计算。

表 6.7-19 关心点有毒有害气体大气伤害概率计算结果

关心点名称	死亡概率PF	气象条件概率	事故发生概率	关心点大气伤害
石里	0	17.81E-2	1.0E-6	0
罗里	0	17.81E-2	1.0E-6	0

由表可知，丙烯腈输送管道泄漏，丙烯腈溶液泄漏至地面形成液池蒸发，产生的丙烯腈气体释放事故，最不利气象条件下关心点的大气伤害概率为0。

6.7.1.5 大气环境风险预测小结

大气急性终点浓度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；大气急性终点浓度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，或出现的症状不会损伤个体采取有效防护措施的能力。

超过所有风险物质大气毒性终点浓度 1 级距离罐区一最远距离为 90m, 此范围内不涉及敏感点; 超过所有风险物质大气毒性终点浓度 2 级距离罐区一最远距离 560m, 此范围内涉及罗屋和罗屋 2 个敏感点。建议参考事故影响范围设定环境风险防范区, 环境风险防范区内的敏感目标应作为事故状态下应急撤离的对象, 确保其在 1 小时内撤离至安全地点, 减少项目风险影响。

现场紧急撤离时, 应按照事故现场, 工厂临近区的区域人员及公众对毒物应急剂量控制的规定, 制定紧急撤离、疏散计划和医疗救护程序。厂内应在高处树立明显的风向标, 事故发生后, 应根据化学品泄漏扩散情况及时通知政府有关部门。通过厂区高音喇叭通知周边企业可能受事故影响的人员沿上风向, 远离事故发生点的方向撤离。应急疏散时应结合风向和事故发生地点确定疏散路线。

6.8 水环境影响风险影响分析

6.8.1.1 有毒有害物质在地表水环境中的扩散

当发生泄漏或火灾、爆炸事故时, 为迅速控制火灾, 可用雾状水、泡沫、干粉等灭火剂进行灭火。项目事故消防中产生的废水按消防用水量计, 为 540m³, 其污染物含量高, 若是直接排入横石水, 将会对横石水产生较大污染, 如直接排入污水处理设施, 又会对污水处理设施产生冲击。因此, 考虑事故状态废水不外排, 将其引入事故应急池, 根据建设单位提供的资料, 拟建 2 座事故应急池, 其中事故应急池 1 (兼做初期雨水池) 容积为 278m³, 事故应急池 2 容积为 1190m³, 总容积为 1468m³。可保证在发生火灾、爆炸状态时项目废水不会对污水处理设施产生冲击。事故应急池可同时作为物料泄漏风险临时储存池, 在液态物料发生泄漏时将其引入池中, 避免直接排入横石水。火灾事故或泄漏事故结束后, 应由专人负责检测事故应急池中废水 pH 值, 投加药剂进行调节处理后, 再排至厂区污水处理设施处理。

根据前文分析, 本项目生产区设置收集池收集泄漏废液, 火灾事故产生的大量消防废水, 由项目事故废水收集系统收集进入事故应急池。本项目事故废水或废液均可有效得到收集处理, 不直接进入周围地表水环境, 不会对下游水环境保护目标造成影响。

6.8.1.2 有毒有害物质在地下水环境中的扩散

根据前文地下水环境影响预测, 设备装置、管线及储罐泄漏造成的物料下渗进入地下水中, 会对下游地下水造成一定范围的污染, 其中罐区泄漏影响较大, 建设

建设单位在运行过程中，加强对废水池、储罐和收集池的维护保养，避免地面防渗层出现破损，避免废水池出现泄漏情况发生。避免在物料及产品储存过程中发生跑冒滴漏现象的产生。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。

6.9 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废物在生产、分类、管理和转移等环节进行严格的监控。所有危险废物应委托给具有相应资质的单位进行处理处置。项目处置危险废物的措施应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》。应执行《危险废物转移管理办法》规定的各项程序。

本项目危险废物处置过程正常进行时，对周围环境影响不大。如果危险废物处置出现异常时，将对周围环境造成较大影响。

6.10 环境风险防护措施和管理

6.10.1 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，消除事故隐患的措施及突发性事故应急办法等。

风险管理方面的主要措施如下：

- (1) 强化安全、消防和环保管理，健全管理机构，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) 各类危险物品按计划采购，分期分批入库，严格控制贮存。
- (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。若一天内仍不能检修好，则必须停产，待废水治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队建立正常联系，一旦发生重大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。

— 氯甲烷泄漏事故的风险防范和应急措施

事故类型	具体措施
风险防范措施	1) 装置区内严禁烟火，所有设备应采取管段接地措施，其他作业设备也须采用静电接地保护。杜绝一切点火源。

	2)加强对储罐接头和阀门的定期检查,定期对系统的设备和管线的壁厚监测工作,随时掌握壁厚减薄等情况,必要时更换腐蚀严重的设施。
氯甲烷泄露事故 风险应急措	1)一旦发生氯甲烷泄露事故,现场应急处理人员一律使用防化通讯工具,并且所有作业设备必须接地。在安全允许的条件下应当尽快切断泄露源;2)对于氯甲烷泄露事故,应确保500m的隔离距离以及下风向1.0km的疏散距离,尽快向上风处疏散无关人员,避免进入低洼地带;3)化工厂一般为液态氯甲烷泄露,应急处理人员应着防化服,避免冻伤;4)防止氯甲烷通过下水道、通风系统扩散进入封闭空间;5)可采用喷雾状水的方法改变气体流向;6)若发生氯甲烷泄露且氯甲烷被点燃的火灾事故,则在切断泄露源的前提下应及时扑灭远处的火焰,防止氯甲烷进一步累积并在达到一定条件时发生光气。
氯甲烷泄露且伴 生光气的应急 措施	1)现场应急处理人员应着内置式重型防化服;2)若发生火灾,应产生在隔离距离应在1.6km以上;3)喷雾状水稀释光气,并可喷雾状水吸收中和光气,应快速及时收集和处理产生的大量废水。

丙烯腈泄露事故的风险防范和应急措施

事故类型	具体措施
风险防范措施	(1)加强安全教育,提高员工特别是关键岗位员工的环境风险防范意识,增强职工事故防范和自救能力,普及有关安全生产设备设施知识;涉及人工操作的高位、操作时易了要能要用的用具; (2)罐区设置可燃气体报警器、有毒气体检测报警器、液位报警装置、温度计、安全阀以及紧急切断装置等,报警器信号必须引到控制室(报警或具有声、光报警功能),对非车辆进出装卸作业进行现场指挥;对管道、阀门、鹤管、仪表等进行定期检查,降低丙烯腈泄露事故发生概率; (3)在丙烯腈罐区设置足够容积的围堰,在生产车间设置导流沟、集液池,并埋设设置防溢流措施,防止泄漏的丙烯腈污染地下水、土壤及地表水环境。
丙烯腈泄露事故 风险应急措	(1)如遇丙烯腈少量泄漏,不要接触或光脚泄漏物。进入危险区观察或调查要做好个人防护,切勿火灾,用大量水清洗泄漏区,如遇丙烯腈大量泄漏,应迅速将泄漏污染区人员撤离到安全区,切断火源,应急处理人员应佩戴自给正压式呼吸器,穿好防化服; (2)丙烯腈储罐一旦发生泄漏,应立即关闭储罐阀门,切断泄漏源,紧急封锁隔离泄漏液周围100m之内范围,保持人员位于上风处及低洼处,用雾状水驱散蒸气,赶走泄漏的气体,防止着火,用大量泡沫覆盖,减少蒸发,或用细沙吸收泄漏液后,将液体放入密闭桶中,委托有资质的单位按相关规定处理;(3)如遇丙烯腈泄漏并引发火灾,紧急时撤离隔离火场周围100m范围,保持人员位于上风处及远离低洼处,小火采用干粉、CO ₂ 等液体灭火;大火采用酒水、水雾来灭火。储罐如果发生火灾,安全阀发声响或储罐变色时,现场处置人员应立即撤离现场,大火使用大量水雾进行冷却,灭火时严禁将水喷入容器内,以免丙烯腈随水外流进而扩大火灾范围;(4)在事故无法得到有效控制时,企业应立即通知周边人员做好防范措施,必要时对下风向2km范围内的人群进行疏散,降低突发事件造成不良影响。

内罐泄漏且伴有氧化氮的风险 应急措施	(1) 避免直接接触氮氧化物，现场应穿戴个人防护用品，避免吸入氮氧化物，接触上防毒面具。 (2) (3) (2) 氮氧化物气体比空气重，发生火灾爆炸后气体向上扩散，应往顺风向和人站立位置，现场应急处置人员配备便携式氧化氮气体检测仪。
-----------------------	--

6.10.2 运输过程中的事故防范措施

由于危险品及危险废物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)危险品的装车应做到定车、定人。定车就是要把装运危险品的车号，相对固定，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，更不得盛装食品。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三轮摩托车或二轮摩托车等担任危险物质的运输任务。定人就是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定，这就保证了危险物质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)包装介质需密封，危险废物在明显部位张贴着危险废物包装标签，危险废物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，但包装标志要粘牢固、正确。凡有易燃、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出几个包装标志，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，迅速报警通知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警和消防人员抢救伤员和物资，使损失降低到最小范围。

(5)对于毒性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、防护用品和物资是否携带齐全有效，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。

6.10.3 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 and 设备安排，调试的质量，严格竣工验收审查。

在工艺设计时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控操作，并设置声光报警，减少避免环境风险事故的发生。

在总平面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，严格符合安全卫生的要求。

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，物料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质泄漏。

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区内划分危险区，危险区内安装的电器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探测器，在有可能着火设施的附近，设置感温感烟火灾报警器，报警信号送到控制室和消防值班室。

e. 在火灾危害场所内可能产生静电危害的物体采取静电防静电处理措施。

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。

i. 提高认识，完善制度，严格管理。

企业领导应该提高对突发性事故的警觉和认识,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,有权负责,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) 提高事故应急处理能力

企业对具有危险因素设备设置保险措施,对危险车间可设置消防装置等必备设施,并辅以技术沟通工具,定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习,提高事故应急能力。

6.10.4 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。打工具上曾装易燃物、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、车帮、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) 夜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。

(2) 贮存过程的环境风险防范措施

本项目建设专门的化学品罐区、棚区等仓库,由于该项目中贮存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》(GB13693-1995)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,通则中规定了贮存条件。

表 6.10-1 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、泄漏、短缺、增加重量等,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) 贮存库内的照明、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、防爆安全制度。禁止使用易产生火花和机械碰撞工具。
- (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,泄漏或溢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,存放和使用时必须要有严格的记录,防止流失造成危害。
- (9) 所有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,保管业务知识及安全知识,掌握设备维护保养方法,并经考核合格后方可上岗。
- (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,发生事故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,避免对桶石水的污染。

(14) 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。仓库出入口设缓坡式限流池，可以有效防止液体泄露时进入外部环境。

(15) 设置事故应急池(总容积为 1468m³)。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，确保桶石水水质安全。

(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。

6.10.5 储罐区风险防范和应急措施

1、风险防范措施

(1) 储罐应符合规范要求做好防腐蚀措施，储罐外部涂层具有良好耐水性、耐油性及耐盐性，储罐内型的涂层具有良好的耐油性、耐酸性及稳定的导电性，并定期进行检修和定期保养。

(2) 为防止罐底板外壁与地下水接触，罐底铺洒青沙垫层，罐底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，防止残留有害物质对人体造成伤害。

(7) 强化设备日常管理，杜绝跑、冒、滴、漏，对脱堵漏下的物料应及时清除，维护设备完好，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、焊缝及罐体有无渗漏，罐体顶部及外形有无变形，罐前进出口阀门、阀体及连接部位是否完好，检查底板、罐底、圈板腐蚀情况；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，防止物料窜冒滴漏。

(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,所有防雷设备、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) 必要时对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处理;
- 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置的构筑物,设计应满足一定的要求。

- (1) 储罐区围堰是闭合的,高 0.5m;
- (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) 穿越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 1/2;
- (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。

6.10.6 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，并设置有收集池，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) 氧气瓶库氧气压力罐装卸过程注意防氮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) 组织人员多在现场警戒，疏散无关人员，严防火种入内；

3) 利用吸附剂、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、消防毯等盖在起火位置上，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。

6.10.7 仓库区风险防范与应急措施措施

1、风险防范措施

(1) 项目主要物料储存主要包括仓库和罐区等，根据化学品的性质分开存放，仓库隔墙为实体防火墙。

(2) 各类仓库符合建筑结构的防火要求，仓库与各种建筑物之间的防火间距符合防火间距要求，其结构符合所使用、储存危险化学品的要求，并根据危险化学品的性状、火灾危险性、养护和灭火措施等特点建造。

(3) 仓库门口设置堰坡高于室内地面 150mm，防止液体流散；仓库周围设置收集消防废水的管道，并做好防泄漏措施。

(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，抽

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、贮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，并做好防雨处理。

(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) 报告发现泄漏的地点、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，严禁火种入内；
- 3) 打开仓库门，开启抽风；
- 4) 关闭雨水总阀，打开事故池阀门，防止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) 若发生火灾时第一时间以对讲机或电话方式向中控室报告；
- 2) 发生火情，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阀门，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。

6.10.8 危险废物暂存过程事故风险防范措施

本项目应针对危险废物的性质、数量，按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023), 做好贮存风险事故防范工作。

1) 危险废物贮存场所必须有符合《环境标志图形标志-固体废物贮存(处置)厂》(GB15562.2-1995)的专用标志; 必须设置泄漏液体收集装置, 防止液体废物意外泄漏造成无组织溢流渗入地下; 还应建有堵截泄漏的裙角; 地面与裙角要用兼做防渗的材料建造, 建筑材料必须与危险废物相容。

2) 厂区内应设置截断阀门, 发生泄漏时关闭污染物外排途径; 仓库和储罐区周围应设置事故沟和围堰。

3) 按储存的危险废物类别分别建设专用的贮存设施, 贮存设施的地面衬层必须用坚固、防渗的材料建造, 建筑材料与危险废物相容(即不相互反应); 必须有耐腐蚀的硬化地面, 且表面无裂隙; 场地基础需设2毫米厚高密度聚乙烯, 或至少2毫米厚的其它人工材料, 渗透系数应 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

4) 在危险废物暂存仓库建造径流疏导系统, 保证能防止25年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

5) 不相容的危险废物必须分开存放, 并设有隔离墙; 废物储存应按废物种类及预测贮存量减少分区贮放和贮槽。

6.10.9 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, 工厂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、管线等精选相适应的材质及形式, 采取防火、防撞措施, 对危险物质或液体物料采取防泄漏、溢流措施。

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、连锁控制系统。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系统的中央处理器、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、生产车间、生产装置四大块，独立成系统是合理的。

(2) 对环境创造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，代价和利益分析应以尽可能小的代价获取尽可能大的利益为目标，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，项目化学品包括易燃易爆、有毒有害物等多种类型，对这些物品的分布、流向，要增加监控和必要的限制，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：在围堰的排水和溢流切换阀，当发生事故或检修等事故时，产生的事故污水切换至事故收集渠（或罐），严防泄漏至雨水、污水系统而直排环境水体，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

为了及时发现和减少事故的潜在危害，确保生产财产和人身安全，项目有必要建立风险事故决策支持系统。该系统内容主要包括：事故调查询系统，事故实时监测系统和应急系统等。

7. 建立项目事故应急监测技术支持系统

建立应急监测队伍，配备应急监测设施，提高应急监测水平。

(1) 建立厂区的的环境监测系统

项目应建立完整的环境监测系统，通过监测，可以起到发现事故，及早报警的作用。

在罐区、棚区、生产装置区设置自动监测及报警系统，联机中央控制室指示及报警实时监视厂区状况一旦气体有泄漏异常能及时报警快速处理。

(2) 事故应急监测技术支持系统

实施应急监测是做好突发性环境污染事故处理、处置的前提和关键。只有对突发事故的类型、污染危害状态提供了准确的数据资料，才能为正确决策事故处理、处置和善后恢复等提供科学依据。因此，本项目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。

6.10.10 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

有条件建设风险监控信息平台，在突发事件情况下，通过监控信息平台与应急管理系统，帮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，分解救援任务，控制事态进一步恶化，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。设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、土壤监测、环境污染事件应急监测、火灾自动报警和区域图像监控，利用有毒有害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，有毒有害气体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，对临近的设备及空槽等采用水幕、喷淋措施进行冷却保护，对某些可通过物理、化学反应中转移吸收的泄漏气体，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环境的新范措施主要为：

(1) 积极响应迅速切断泄漏源；

(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，应根据物料性质，选择采取以下措施：

①发生大量泄漏时，用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点及周围下水道等地方，防止毒物进入。

②健全理通风，加速扩散。

③喷雾状水稀释，构筑围堤，切换废水至收集池。

④少量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收，也可以用大量水冲洗，洗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，降低物料蒸发扩散火灾，用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，收集运至废物处理场所处置。

⑥对某些可通过物理、化学反应中和或吸收的化学品发生泄漏，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) III级风险。管道破损等原因发生的少量内烯腈、环氧氯丙烷、苯乙烯、环氧乙烷和柴油等泄漏。属于一般情况的泄漏，不处理会影响周围设备的运行，但不会迅速发展扩大。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检修、封堵，并将检修情况报公司相关领导。

(2) II级风险。管道破损等原因发生较大量内烯腈、环氧氯丙烷、苯乙烯、环氧乙烷和柴油等泄漏，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II级风险应急预案，与园区风险应急预案联动。

(3) I级风险。管道破损发生大量内烯腈、环氧氯丙烷、苯乙烯、环氧乙烷和柴油等泄漏，严重威胁整个厂区甚至厂区外居民的安全，依靠企业自身的能力，已无法控制相遇事态的发展，影响范围超出厂区，影响到外界，该情况启动I级风险应急预案，与地方政府应急预案联动。如该风险级引发特别重大事故，该情况应启动II级风险应急预案，与省级及国家应急预案联动。

(4) 不同级别的风险应急响应时，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，减少泄漏物的产生；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，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；尽可能远离火灾或爆炸区域用水枪或水炮扑救；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、易堵塞处设置指引人员，按照厂区疏散撤离路线，迅

撤离事故地点附近受到影响的人员至隔离区外，并统计好人数，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，移至园区设置的避难场所避难；

(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识别污染物的种类，了解事故产生污染物性质、监测方法，查阅相关排放标准，并准备好便携式可移动式检测仪器赶赴现场，对大气进行监测，并及时记录监测数据；及时向上报告事故相关情况。

16.10.11 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污水处理站处理。生产废水（事故水）经污水处理站处理合格后进入排放系统，排放口设置监测池和回流管，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

清净下水主要包括纯化水制备排水，全部用于车间地面清洗。

3、雨水调节系统（含事故状态）

3.1 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“二初”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 堰坝/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

围堰设置的区域。

罐区：设置防火堤、隔堤，罐组防火堤内有效容积不应小于罐组内一个最大储罐的容量。

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；围堰外设置分流井，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，清净雨水切换至清净雨水管网。

② 装置或罐区的事态池/污染雨水池

厂区设置雨水收集池，用于收集装置或罐区的污水，事故时也可用于事故池使用，污水收集池不能满足要求后，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情况下进入初期雨水收集池。

(1) 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 15mm 初期雨水切入初期雨水收集池，初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 15mm 雨水通过分流井阀门排入厂区初期雨水收集池，初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。

(2) 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存要求时，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，将污水收集池满后，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；含油品的事故池应分层收油后再进入污水处理站处理。

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全厂污水收集系统处理，对于污水处理站不能接收的事故水考虑外委处理，污水处理站合水出水外排，不合格水回流至事故池。

4.4.3 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，防止污集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）发生生产事故泄漏物料、污染消防水及污染雨水造成的环境污染；园区设置污水处理厂事故应急池作为二级预防与控制体系，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 50mm~120mm 的围堰。

罐区防火堤：罐区防火堤内的有效容积不应小于罐组内一个最大储罐的容量。

根据相关规范，装置围堰及罐区防火堤内设置集水沟槽，排水口作为应急设施，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风险防范措施。

(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，开辟装置围堰/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，防止冲击污水处理装置，确保达标排放。污水处理尾水设隔沉池并

设置回流阀，当处理出水不合格时回流至事故池，达标后再处理，确保达标排放。

(3) 三级防控——南排口集中污水处理站下游

第二级防控措施是在进入江、河、湖、海的总排出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处理站处理达到恒通污水处理厂进水水质要求后，再进入恒通污水处理厂作进一步处理，污水厂调节池作为区域的终端防控设施。

综上，本项目建立完善的事故水收集及处理系统：设置围堰/罐区收集池→污水收集池→事故应急池→事故水处理系统→排液缓冲池→恒通污水处理厂调节池→恒通污水处理厂→处理达标→横石水。

5、事故废水收集的有效性分析

为避免消防废水漫流而对横石水产生影响，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》(2005年3月)，火灾发生时事故状态下的事故排水需收集，应设置能容纳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)。

事故储存设施容积计算如下：

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

式中： $(V_1 + V_2 + V_3)_{\text{max}}$ ——发生应急事故废水最大计算量， m^3 ；

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的设备物料量， m^3 ；本项目生产车间一内有一个 150m^3 的内场酰胺水溶液储罐，本项目 $V_1=150\text{m}^3$ ；

V_2 ——发生事故储罐或装置的消防水量， m^3 ，上文计算得出企业的消防用水量为 540m^3 ，消防废水按用水量的 80% 计，则消防废水 $V_2=432\text{m}^3$ ；

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 ，本项目 $V_3=0$ ；

V_4 ——发生事故时系统的可能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废水处理站处理，厂内设置废水收集池 850.2m^3 ，发生事故时废水可排入废水收集池暂存，则 $V_4=0\text{m}^3$ ；

V_5 ——发生事故时系统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系统的雨水汇水面积。项目所在区域年平均降雨量为 1787.9mm ，年平均降雨天数为 171.6 天，全厂雨水汇水面积为 4.75ha ，则

$V_2=10^3 \times 1787.9 / 118^3 \times 4.75 = 719.71 \text{m}^3$ 。

经由上述分析可知，发生事故风险时 $V_2=10^3 \times 412.0 / 118^3 = 719.71 \text{m}^3$ 。因此建设单位应增加建设有效容积至少为 1302.6m^3 才能满足风险防范需要，本项目拟建 2 座事故应急池，其中事故应急池 1（兼做初期雨水池）容积为 278m^3 ，事故应急池 2 容积为 1190m^3 ，总容积为 1468m^3 ，可以有效容纳事故期废水，能够满足要求。

6.10.12 事故现场的安全控制

根据确定的初始危害程度，可以疏散现场的人员，禁止人员进入隔离区。应急响应人员到达现场后，应进一步细化安全区域，确定应急处置人员、作业人员和安全人员分别工作的区域，在该区域明确应急处置人员的工作，应有对于应急行动和作业所需设备进出，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 个区域如图 6-10-1 所示：

(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，还应提供一个可以在紧急情况下得到救援人员帮助的紧急入口。

(2) 暖区（黄区，除污区）：是作业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及控制点，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。冷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 $1/2 \text{IDLH}$ 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 $1/2 \text{IDLH}$ 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，侧风侧则以毒性化学物质之 ERPG-2 可能扩散距离 $R/4$ ，侧面积为 $1/4 \times (\text{ERPG-2 扩散距离})^2$

的长方形作为发布管制区范围，严格限制，禁止无关人员进入，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：

6.10.13 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

若污水处理厂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，分析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) 移交资质单位

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存。

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，污染物主要集中在土壤中，分布深度小，工程处理容易。随着时间的推移，污染物不断向下扩散，污染范围不断扩大，治理难度逐渐加大，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。

(1) 原位修复技术

通过采用相应的物理、化学和生物方法对污染土壤在污染现场进行处理，使其恢复到污染前的状态。萃取法：利用有机溶剂来萃取土壤中的有机物质，然后对

有机相内的物质进行分离，回收有机物，适合于土壤污染浓度高的情况。土壤洗滌法——利用表面活性剂和水混合而成的洗滌液，浸泡破碎的污染土壤，从而在水中富集了含有污染物的表面活性剂，再将洗滌过的土壤回填至原地。原位化学修复技术——在污染区的不同深度钻井，然后利用井中的泵将氧化剂注入土壤中，通过氧化剂与污染物混合反应，使污染物降解或导致形态的变化。生物修复技术——在受污染的地区直接采用土著微生物，通过投加营养氧源，利用微生物的代谢作用对土壤中的有机物进行分解氧化，有时根据处理效果还需要加入经过驯化和筛选的微生物，以提高处理速度。植物修复技术——对污染土壤可根据污染物的种类，选择对该污染物有降解和转化能力的植物。

(2) 异位修复技术

采用异位修复技术首先需要将受污染土壤挖出，使其与未受污染的层土层分离，再运输至专门的处理场地对其进行处理。主要处理方法有：控制床法——将受污染的土壤平铺在不渗漏的平台上，向土壤中加入营养液和水，定期翻动充氧，将处理过程中产生的溶液回灌去除污染物；堆肥法——将受污染的土壤与其它物质，如秸秆等，混合堆肥，在堆肥过程中，污染物会以通过与其它物质的共代谢作用得到去除，难降解有机物与易降解有机物原料比在1:3时，可取得较好的降解效果；生物反应罐法——将受污染的土壤泵入反应罐，并使其维持在适合生物降解的条件下，使得罐中的污染物能被清除。

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、水质检测结果，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。企业应采用最可靠、最为有效的方法进行处理，如抽出处理方法（抽出+原位修复技术+加药等）、渗透性处理床、土壤改性等）等。

(1) 抽出处理法

将污染的地下水抽出后，根据水质情况进行简单处理（吸附法、重力分离法、过滤法、气吹法和焚烧法等）或透厂尾污水处理站处理。受污染地下水抽出后的处理方法与地表的处理相同，在受污染地下水抽出处理中，井群系统的建立是关键，井群系统要能控制整个受污染水体的流动。地下水处理后根据水质情况回注或进入厂外排废水管网。

(2) 加药法

通过井群系统向受污染水体灌注化学药剂,如灌注中和剂以中和酸性或碱性物质,添加氧化剂降解有机物或使无机化合物形成沉淀等。企业应根据污染事故释放的污染物有针对性的选择药剂。

(3) 渗透性处理床

在污染潜流的下游挖一条沟,该沟挖至水层底部基岩层或不透水粘土层,然后在沟内填充能与污染物反应的透水性介质,受污染地下水流入沟内后与该介质发生反应,生成无害化产物或沉淀物而被去除。常用的填充介质有:灰岩,用以中和酸性地下水;活性炭,用以去除非极性污染物。

(4) 土壤改性法

利用土壤中的粘土层,通过注射井在位注入表面活性剂及有机改性物质,使土壤中的粘土转变为有机粘土。经改性后形成的有机粘土能有效吸附地下水中的有机污染物。

(5) 冲洗法

对于有机烃类污染,可用空气冲洗,将空气注入受污染土层底部,空气在上升过程中,污染物中的挥发性组分会随空气一起溢出,再用集气系统将气体收集后用活性炭吸附或火炬焚烧。

(6) 生物渗透墙技术

污染区域内垂直于地下水流向建一道渗透墙,先将渗透墙内的水抽出,添加营养物质后再回灌入渗透墙。这时,添加营养物的渗透墙就成了一个营养物质扩散源,在渗透墙下游应会形成一个生物活跃区,从而强化了生物降解过程。

6.10.14 环境风险防范设施统计

本项目防范环境风险的设施见表 6.10-2。

表 6.10-2 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。仓库出入口设堰坎式围堰,可以有效防止液体泄漏时进入外部环境; (3)在罐区设置防火堤,罐组防火堤内的有效容积不应小于罐组内一个最大储罐的容量,将泄漏出来的物料控制在防火堤内;
火灾	(1)仓库必须按照《危险化学品贮存通则》(GB15603-1995)进行化学品存储的管理以及贮存的要求;

	(2) 仓库必须采取妥善的防雨措施; (3) 在厂房内可能有气体泄漏或产生静电等关键部位装设检测器; (4) 在有可能着火的设施附近, 装设感温感烟火灾报警系统; (5) 在厂区内设置消防水池; (6) 在厂区内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内, 而后用泵抽入污水处理站处理后外排; (7) 建设事故应急池 (兼作初期雨水池), 总容积 (1468m ³)。
废水事故排放	(1) 建设事故应急池 (兼作初期雨水池), 总容积 (1468m ³)。

6.10.3 环境风险事故应急监测

事项	种类	监测位置	监测项目	监测频次
环境风险监测	废水污染	污水处理站出口、雨水排放口	废水排放量、水温、pH、COD _{Cr} 、SS、氨氮、总氮、总磷	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	横石水	废水排放量、水温、pH 值、悬浮物、溶解氧、化学需氧量、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、挥发酚、石油类	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	SO ₂ 、NO _x (包含 NO ₂)、非甲烷总烃、CO、苯乙烷、丙烯腈、甲苯、氯乙烯、氨、甲醇、甲醛、丙烯酸、氯化氢、环氧乙烷	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恢复正常水平
	大气环境	厂界	SO ₂ 、NO _x (包含 NO ₂)、TVOC (VOC 中除苯(TVOC)、非甲烷总烃、苯乙烷、丙烯腈、甲苯、氯乙烯、氨、甲醇、甲醛、丙烯酸、氯化氢、环氧乙烷)、臭气浓度、PM ₁₀ 、PM _{2.5}	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恢复正常水平

6.11 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, 防止事故进一步发展, 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性质、可能发生事故的途径、危险程度及可能涉及的危害因素进行分析, 确保减少危险化学品事故的严重程度, 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。建设单位应尽快结合项目实际情况, 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 6.11-1 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	厂级指挥部——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	制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、通信与信息等保障
8	监督管理	定期进行演练、宣教培训，制定责任与奖惩制度
	附件	事故现场：控制事故，防止扩大、蔓延及连锁反应，清除现场溢漏物，降尘堵毒，相应的设备器材配备 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 与应急事故有关的各种附件材料的准备和形成

6.11.1 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，公司制定了具体的突发应急预案。

6.11.2 适用范围和工作原则

(1) 适用范围

本预案适用于在原料危险品仓库，仓库、厂房设备等泄漏和火灾事故，引发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落实“以防为主，防救结合”，保持常态危机意识，常备不懈。
- ③由公司统一领导指挥，各单位直接负责。公司各职能部门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，协调一致；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后，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。

6.11.3 重大环境突发事件界定

项目突发环境污染事件是指造成了重大环境影响或者性质特别严重的事故。

根据本公司的实际情况，公司组织应急处理的突发环境污染事件界定为以下事件：

- (1) 项目的成品仓库等化学品泄漏和火灾事故；
- (2) 项目原料库等仓库发生的火灾爆炸事故；
- (3) 公司认为需要实施应急处理的其他突发环境污染事件。

6.11.4 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。应急组织机构如图 6.11-1 所示。

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。

6.11.5 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（董浩）立即联络员拨打 119 火警电话，请求支援。联络员同时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责任人或当日应急响应队成员，该区安全生产责任人下达疏散指令。

(2) 安全生产责任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运送现场应急响应组。后勤保障组应及时报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，切断火源并拘生产设备，办公设备调整至安全模式；然后依据疏散路线指示方向转移至预定集合处，进行人员清点。

6.11.6 人员的紧急疏散、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) 根据事故现场人员视泄漏的化学品决定是否需要撤离，如需要撤离，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，应详细作详细报告；

(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，撤离由公司应急中心统一调度。

6.11.7 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，确定办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须采取障碍物隔离；

(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与疏导。

6.11.8 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准入现场；

(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堵截泄漏液体，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，必须采用应急措施进行处理，防止事故进一步扩大。

6.11.9 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求支援。

- (2) 对现场的保护必须进行现场隔离设置
- (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。

6.11.10 应急保障措施

(1) 确定应急队伍，包括拉练、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储量、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要有 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和救援保障措施；

- (4) 公司事故潜在区域外要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。

6.11.11 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，并按下列程序和内

容响应：

- (1) 沟通与现场调查处理小组、应急支持保障小组、应急技术咨询小组、以及公司其他部门的通信联系，随时掌握事件进展情况；

- (2) 立即向公司总（副）经理报告，必要时成立现场环境应急指挥部；

- (3) 及时向当地政府、环保部门报告突发环境事件基本情况和应急救援的进展情况；

- (4) 通知有关人员组成应急技术咨询小组，分析情况。根据技术咨询小组的建议，通知相关应急救援力量随时待命。

(5) 请求有关部门派出相关应急救援力量和专家到现场参加，指导现场应急救援。

(6) 需要其他应急救援力量支援时，向当地政府提出请求。

突发环境事件应急响应坚持属地为主的原则，地方各级人民政府按照有关规定全面负责突发环境事件应急处置工作，上一级有关部门根据情况给予协调支援。

按突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，突发环境事件的应急响应分为特别重大、重大、较大、一般四级，超出本应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动上一级应急预案。

6.11.12 应急终止

6.11.12.1 应急终止的程序

(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服从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。

6.11.12.2 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) 有关环境事件专业主管部门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、技术人员进行应急过程评价实施。

(4) 根据实践经验，有关类别环境事件专业主管部门负责相对应急预案进行评估，必要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。

6.11.13 演练计划

6.11.13.1 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，每年至少 1 次以上；医疗救护演习，每年进行 1 次以

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。

6.12 环境风险评价结论

本项目原料、辅助材料、中间产品及产品中大部分物料为易燃易爆、有毒有害物料。根据原国家安全生产监督管理局《重点监管危险化工工艺目录》（安监总局【2009】116号、安监总管三【2013】3号），生产过程中的烷基化工艺和磺化工艺被列为危险化工工艺。

本项目危险物质对环境的影响途径包括直接污染和次生/伴生污染。直接污染通常是有害废物泄漏至大气环境，造成环境空气、伴生/次生污染主要指：可燃或易燃物质发生火灾、爆炸事故产生热、CO、氯化氢、光气等有毒有害烟气污染大气环境；地下水防渗措施失效或失效，可能造成地下水污染。

本项目 5km 范围内大气环境敏感目标包括居住区和学校，最近的敏感点为罗屋。根据大气风险预测结果，影响范围最大的事故为内烯腈储运管道泄漏，内烯腈溶液泄漏至地面形成液池蒸发，产生的内烯腈气体释放事故，在最不利气象条件下，最大毒性终点浓度 1 级距离罐区一最远距离为 90m，此范围内不涉及敏感点；最大毒性终点浓度 2 级距离罐区一最远距离 560m，此范围涉及罗屋和罗屋 2 个敏感点。建议参考事故影响范围设定环境风险防范区，风险防范区范围内的敏感目标应作为事故状态下应急撤离的对象，确保其在 1 小时内撤离至安全地点，减少项目事故影响。

本项目建立完善的事态水收集及处理系统，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；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、污染雨水及污染雨水造成的环境污染物；恒通污水处理厂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。

通过风险防范措施的设立和应急预案的编制，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。

7. 环境保护措施及其可行性论证

7.1 水环境保护措施及经济技术可行性分析

7.1.1 运营期废水污染防治措施

本项目废水主要包括工艺废水、循环冷却塔排水、实验室实验仪器清洗废水、喷淋废水、车间地面清洗废水、设备表面清洗水、生活污水和初期雨水。

生活污水经三级化粪池处理后满足恒通污水处理厂进水水质标准后通过生活污水排口排入恒通污水处理厂处理。其他废水进入厂内污水处理站预处理后与生活污水一起进入顺德内涌污水处理厂。对照恒通污水处理厂进水水质标准（广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准）以及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）的相关要求，结合本项目特征因子及恒通污水处理厂处理能力，本项目废水排水水质执行如下标准：pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准；可吸附有机卤化物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 1 直接排放限值和《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）中表 1 排放限值中的严者；四氯联苯、甲酚、丙烯腈和甲苯排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 1 直接排放限值和《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）中表 3 排放限值中的严者。

根据广东省顺德经济开发区—均安新材料产业集聚区规划环评批复，污水集中处理标准执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）表 1 中二级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准中的严者。集聚区废水经处理后部分回用于集聚区绿化用水和道路洒水，回用率按 25%设计，回用水应满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）回水标准中相关指标的标准限值。

7.1.2 自建废水处理站处理工艺

本项目废水排入自建的 190m³/d 的污水处理站处理。根据建设单位提供的废水处理工

程方案,厂内废水处理系统处理工艺为“调节+预水解+厌氧+厌氧沉淀+缺氧+好氧生化+好氧沉淀”。该工艺具有运行稳定,处理效果好,运行费用低等优点。

工艺说明:

废水进入集水池,集水池设置两个,根据水量调配使用。废水进入调节后,投加调配好的磷酸二氢钾溶液,通过硫酸或氢氧化钠溶液调节 pH 值为 6.5~7.5。然后废水连续进入预水解罐,预水解罐的水从顶部管路自动溢流到缓冲罐,再从缓冲罐连续进入厌氧罐,确保调节均匀。

废水提升进入厌氧反应器,进一步提高废水的可生化性,同时去除小分子 COD_{Cr} 后进入“兼氧塔+好氧生化塔”组件,这里是生化系统主要的去除 COD_{Cr} 的反应器,大部分有机物在此得到去除。缺氧段主要功能是反硝化,其碳源由厌氧段水解产生的小分子化合物提供,而硝化过程则在好氧段完成。厌氧槽及缺氧槽均设置搅拌以强化传质过程,厌氧槽靠空气给氧及实现搅拌过程,好氧槽还设置了气动生物转盘,以提高处理效率,同时,其反硝化过程仍然依靠好氧槽出水回流到缺氧槽来实现。

出水进入好氧沉淀塔,在此进行泥水分离,分离后的上清液进入清水池,清水池的出水便可达标排放,也可根据需要把清水池的水提升进入调节池。

好氧生化塔的污泥部分回流到兼氧塔,好氧沉淀塔的污泥部分回流到好氧生化塔,预水解塔、厌氧反应器、厌氧沉淀塔、兼氧塔、好氧生化塔和好氧沉淀塔的多余污泥汇聚到污泥池,然后用泵送到污泥脱水系统进行板框过滤脱水处理,脱水后的泥饼外运处理,滤液返回到调节池进行循环再处理。

表 7.1-2 污水处理工艺中各工艺污染物去除率一览表

处理单元	指标	水量	CODCr	BOB5	SS	NH3-N	石油类	丙烯酸胺	甲醛	丙烯酸	甲苯	丙烯酸	总氮化物
		(t/a)	(mg/L)										
发酵废水		5131.9	500	700	800	200	30	0	0	0	0	0	0
丙烯酸胺离子交换树脂再生废水		14570.145	500	1200	320	100	10	2	0	5	0	0	5
N,N-正甲基双丙烯酰胺干燥废水		10	200	50	20	10	2	0	0	0	0	0	0
N,N-二甲基丙烯酸胺精制废水		401.002	300	50	20	10		0	0	0	0	0	0
双丙烯酰胺萃取废水		3420	1000	250	20	10		0	0	0	1	0	0
丙烯酸胺废水		479.753	500	100	20	10	3	0	0	0	0	0	0
丙烯酸胺精制废水		1386.221	2000	250	20	10	5	0	0	0	0	0	0
N,N-二甲基乙醇胺精制废水		1120	300	50	20	10	2	0	0	0	1	0	0
循环冷却排水		300	150	50	200	10	2	0	0			0	0
实验室实验仪器清洗废水		60	500	150	200	10	10	0	0	0	0	0	0
喷淋废水		1000	300	100	200	30	20	20	100	20	5	5	20
洗桶废水		200.448	300	600	200	50	20	0	0	0	0	0	0
车间地面清洗废水		796.56	300	150	500	10	10		5	5	5	5	5

设备表面清洗废水		96	500	150	200	10	10	0	0	0	0	0	0
锅炉废水		50	200	0	20	10	2	0	0	0	0	0	0
初期雨水		5644.76	250	40	200	10	5	0	0	0	0	1	2
收集池	进水	34665.587	2205.963	813.4	310.481	76.762	10.673	1.529	3	2.798	0.375	0.26	2.798
	去除率		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	出水		2205.963	813.4	310.481	76.762	10.673	1.529	3	2.798	0.375	0.26	2.798
调节	进水	34665.587	2205.963	813.4	310.481	76.762	10.673	1.529	3	2.798	0.375	0.26	2.798
	去除率		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	出水		2205.963	813.4	310.481	76.762	10.673	1.529	3	2.798	0.375	0.26	2.798
沉淀池	进水	34665.587	2205.963	813.4	310.481	76.762	10.673	1.529	3	2.798	0.375	0.26	2.798
	去除率		20%	10%	30%	10%	20%	80%	20%	20%	20%	20%	20%
	出水		1764.77	732.06	217.537	69.086	8.538	0.306	2.4	2.238	0.3	0.208	2.238
厌氧	进水	34665.587	1764.77	732.06	217.537	69.086	8.538	0.306	2.4	2.238	0.3	0.208	2.238
	去除率		40%	30%	10%	10%	40%	90%	40%	40%	40%	40%	40%
	出水		1058.862	512.442	195.603	62.177	5.123	0.031	1.44	1.343	0.18	0.125	1.343
缺氧	进水	34665.587	1058.862	512.442	195.603	62.177	5.123	0.031	1.44	1.343	0.18	0.125	1.343
	去除率		50%	40%	10%	50%	50%	90%	60%	50%	50%	50%	50%
	出水		529.471	307.465	176.043	31.089	2.562	0.003	0.72	0.672	0.09	0.063	0.672
好氧+沉	进水	34665.587	529.471	307.465	176.043	31.089	2.562	0.003	0.72	0.672	0.09	0.063	0.672

项	去除率		30%	20%	80%	10%	30%	90%	30%	30%	30%	30%	30%
	出水		370.602	245.972	35.209	27.98	1.793	0.0003	0.504	0.47	0.063	0.044	0.47
排放水		34665.587	370.602	245.972	35.209	27.98	1.793	0.0003	0.504	0.47	0.063	0.044	0.47
排放标准		/	500	500	400	/	20	0.005	1	2	0.5	5	0.5

7.1.3 恒通污水处理厂处理工艺

现有处理工艺：

《蕲春恒通污水处理厂 10000 吨/日污水处理工程环境影响报告表》于 2012 年 3 月获蕲春县环保局批复，批文号为：蕲环审请[2012]13 号，目前该污水处理厂工程仅建设完成一期 3000t/d 处理系统，并已投入运营，可有效处理蕲春新材料产业集聚区内各企业排放的污水。根据《蕲春县恒通污水处理有限公司排污许可证》（证书编号：91440295621371079001R），恒通污水处理厂采用“格栅+调节池+气浮沉淀+ABR+一体化改良型氧化沟”工艺集中对污水进行处理，处理后排放入石水。基地污水主要处理工艺见图 7.1-2：

生活污水与工业废水经过机械格栅后泵入调节池，然后泵入混凝反应池，加入阴离子絮凝剂 PAM 及 PAC，使水中的有机、无机悬浮物絮凝生成较大块状的污染物，再自流入气浮池，在溶气泵的作用下，释放器释放出微小的气泡，废水中的污染物在气泡的粘附作用下，托举水面，在池前部将油渣刮至污泥干化池，进行自然干化处理。污水再自流入斜板沉淀池，此池下部安装有斜板，污染物在斜板的作用下，自然沉至池底，实行泥水分离。经物化处理后的废水，水中的乳化油、悬浮物等污染物已大大减少，减轻了后面的处理负荷。经物化处理后的废水再自流至 ABR 池中，ABR 池中安装有生物填料，厌氧菌利用填料为载体，附在填料上生长，利用污水中的有机物作为食物进行生长繁殖，污水在自下而上或自上而下的翻流过程中，穿过池中部的填料，经过填料中的厌氧菌分解作用下，使污水得到进一步的净化后再自流至一体自回流化生化池，此一体化生化池集好氧与沉淀于一体，由二个（或多个）圆环组成，最突出的特点是沉淀区的污泥靠重力自动回流到生化区。一体化生化池采用活性污泥法的方式，废水进入一体化自回流改良型氧化沟的缺氧段，在上一步骤中该聚磷菌释放磷，同时可以提高聚磷菌吸收磷的能力，使它在一体化好氧段聚磷菌摄入更多的磷，然后随着污泥作业，从而起到除磷的作用。污水进入好氧段中间圆环的好氧段，好氧的形式仍然与传统的活性污泥法，采用曝气曝气，并使污水与活性污泥充分接触，在好氧菌的作用下，水中的有机物不断地被细菌分解成 CO_2 与 H_2O 而使出水的 COD 、 BOD 达标。

经过上述的工艺处理后，目前，恒通污水处理厂出水符合排放标准要求，可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

恒通污水处理厂提标改造方案：

根据《广东鹤山经济开发区——华彩新材料产业集聚区规划环境影响评价报告书》，为满足规划处理能力及最新要求，恒通污水处理厂须进行扩容、提标改造，同时建立园区中水回用系统。具体提标改造内容如下：

1) 恒通污水厂总处理能力由目前的3000吨/天，提高到7000吨/天。由于集聚区二期地块地势较低，废水收集后不能自流至集聚区污水厂，需在集聚区二期地势较低处建设1座最大提升能力为5000吨/天的污水提升泵站。

2) 废水处理工艺进行改造，废水排放标准远期由《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准，提高到广东省地方标准《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标准中的严者。

3) 在集聚区污水处理厂建立1套中水回用系统，含回用水池、回用水泵房、回用水管网等。主要回用环节为绿化和道路洒水，水质执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”标准，废水回用率按25%设计。

根据规划，改造方案拟在恒通污水处理厂厌氧氧化沟中进行工艺改造，通过在氧化沟中放置纳米陶瓷超滤膜，并安装“地埋”系统和自控系统，形成“短程硝化-反硝化-膜生物反应器”水处理工艺(即A²O工艺)。该工艺通过短程硝化、因氧氨氧化等氮氮去除的高效方法，结合陶瓷超滤膜生物反应器工艺，实现氨氮和有机物的高效去除。

根据恒通污水处理厂提供的水质资料可知，废水进水COD含量约为700-1000mg/L，根据以往工程案例，工业废水中含有大量难降解COD(如农药、染料、芳香胺、芳香醇、多环芳烃等含苯环及其侧链结构物质)，采用传统生物方法很难满足废水的COD去除率。关于废水中氨、磷等污染物的去除，现代废水处理厂生物处理工艺已有不错的处理效果，对现状生物处理工艺进行适当改造即可满足《广东省地方标准《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标准中的严者的要求：COD≤40mg/L、BOD≤10mg/L、氨氮≤5mg/L、总氮≤15mg/L、总磷≤0.5mg/L、SS≤10mg/L。

7.1.4 项目废水排入恒通污水处理厂可行性分析

水质可行性：

本项目位于华彩新材料产业集聚区，外排废水为冷却水、循环冷却塔排水、实验室实验仪器清洗废水、喷淋废水、车间地面清洗废水、设备表面清洗水、生活污水和初期雨水。生活污水进入三级化粪池预处理，其他废水进入厂内自建污水处理站预处理，最后两股废水一起进入碧源恒通污水处理厂进一步处理。企业排水污染物 pH 值、BOD₅、COD、NH₃-N、TP 排放满足恒通污水处理厂设计进水水质标准；丙烯酰胺、甲醛、丙烯酸和甲苯排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 2 直接排放限值 and 《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）中表 3 排放限值中的严者，不会对污水处理厂造成过大的负荷。

水量可行性：

根据《广东新源经济开发区——华彩新材料产业集聚区规划环境影响报告书》以及环评批复项目统计，截止 2023 年 9 月，华彩各企业废水产生量约为 727.837m³/d，因此，目前，碧源恒通污水处理厂剩余处理量约为 252.163m³/d。本项目外排废水总量为 36943.587m³/a（折合 123.12m³/d），仅占目前碧源恒通污水处理厂剩余处理能力的 5.42%，碧源恒通污水处理厂尚有充足余量。根据规划，未来恒通污水厂总处理能力将由 3000 吨/天提高到 7000 吨/天，余量将更加充足。

管网可行性：

本项目位于华彩新材料产业集聚区范围内，属于恒通污水处理厂的的服务范围。根据《广东新源经济开发区——华彩新材料产业集聚区规划环境影响评价报告书》，集聚区污水管网分布图如图 7-4 所示，项目周边已布置有截污管网，满足项目收集要求。

综上所述，本项目废水可以较好地进入污水处理厂处理，厂区外排废水浓度符合恒通污水处理厂进水水质要求，其中，pH 值、BOD₅、COD、NH₃-N、TP 排放满足恒通污水处理厂设计进水水质标准，丙烯酰胺、甲醛、丙烯酸和甲苯排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 2 直接排放限值 and 《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）中表 3 排放限值中的严者，不会对污水处理厂造成水量和水质的冲击负荷。本项目废水处理在技术上是可行的。

7.1.5 废水处理设施经济可行性论证

本项目废水污染治理措施总投资约 260 万元，占总投资额（42320.63 万元）

比率为 0.61%，本项目日常运行采用的药剂如磷酸、亚硫酸等成本较低，毒性较低，运行管理方便，根据本项目废水处理工艺设计水量和废水规模，预计项目废水污染治理日常运行费用为 32 万/a，占年平均税后利润（9759.53 万元）0.3%，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。

7.2 大气环境保护措施及经济技术可行性分析

7.2.1 废气处理目标

本项目工艺废气主要包括 VOCs、非甲烷总烃、丙烯腈、丙烯酸酯、氯甲烷、丙酮、环氧乙烷、甲苯、环氧氯丙烷、氯化氢、甲基丙烯酸甲酯、正己烷、丙烯酸甲酯、甲酯、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸丁酯、甲醇、二甲基丙烯酸酯、顺丁烯二酸酐（马来酸酐）、颗粒物、氨、臭气等。

1#排气筒硫酸雾执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）要求，非甲烷总烃、丙烯腈、氯甲烷、丙烯酸酯、二甲基丙烯酸酯、丙酮、甲苯、环氧氯丙烷、甲基丙烯酸甲酯、甲酯、正己烷、氯化氢、颗粒物执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）中特别排放限值，TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022），氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值。

2#排气筒颗粒物、非甲烷总烃、丙烯酸酯执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）中特别排放限值，TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）。

3#排气筒非甲烷总烃、丙烯酸酯、丙酮、顺丁烯二酸酐、氨、颗粒物污染物指标执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）和《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）中特别排放限值的严者，TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022），硫酸雾执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）要求。

4#排气筒非甲烷总烃、丙烯酸酯执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）中特别排放限值，TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）。

5#排气筒非甲烷总烃、环氧氯丙烷、环氧乙烷、甲苯执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）中特别排放限值，TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）。

6#排气筒非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、氨执

7#排气筒的非甲烷总烃，丙烯酸酯执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）中特别排放限值，TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）。

8#排气筒非甲烷总烃、丙烯酸、颗粒物执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）中特别排放限值，TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）。

9#排气筒、14#排气筒颗粒物执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）中特别排放限值。

10#排气筒非甲烷总烃、氨、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中特别排放限值，丙烯酸酯执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）中特别排放限值，TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）。

11#排气筒、12#排气筒颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中特别排放限值。

13#排气筒非甲烷总烃执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）中特别排放限值，TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）。

15#烟囱、16#烟囱执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/26-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值燃油锅炉标准。

17#排气筒非甲烷总烃参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中特别排放限值和《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）中特别排放限值的二者，TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。

18#排气筒氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中特别排放限值和《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）

中特别排放限值的严者；非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015,含 2024 年修改单)中特别排放限值和《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015,含 2024 年修改单)中特别排放限值的严者；TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值。

项目废气处理目标详见表 2.5-8。

7.2.2 废气及废水治理工艺技术可行性分析

本项目按照《大气污染防治法》及相关环保法规要求，生产过程尽量采用密闭一体化生产装置，提高集气效率，并且废气由集气罩收集后通过管道进入废气处理系统处理，然后通过排气管高空排放。

粉尘废气：本项目固体原辅材料中粉料投加时会产生粉尘，投料时间按 8h/d 估算，约有 80%的投料口集气罩收集并引入各自车间的水喷淋（含除雾）+二级活性炭处理；车间二氯化钠、硫酸铵包装粉尘经集气罩收集后引入车间二“水喷淋（含除雾）+二级活性炭”处理；车间三 N,N-亚甲基双丙烯酰胺包装粉尘收集后引入车间二“水喷淋（含除雾）+二级活性炭”处理；车间六干缩聚丙烯酰胺产生的含尘废气收集后经“旋风除尘+布袋除尘”处理，车间六丙烯酰胺包装粉尘经收集后经“水喷淋除尘”处理，车间七干缩聚丙烯酰胺过程产生含尘废气收集后经“旋风除尘+布袋除尘”处理，车间七聚丙烯酰胺包装粉尘收集后经“水喷淋除尘”处理；车间八干缩甲基丙烯酸酯产生的含尘废气收集后经“旋风除尘+布袋除尘”处理。

除颗粒物外的废气：车间一、车间四的精馏工序产生的尾气经温度为-10℃低温度冷凝回收后引入“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理；车间二、车间四除精馏工序外的废气进入“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理；车间一反应釜釜体生产设施以及包装产生的废气收集后进入“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理；车间二内桶酰胺浓缩产生的废气收集后经“水喷淋塔”处理；反应釜釜体生产设施以及包装产生的废气收集后进入“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理；车间五反应釜釜体生产设施以及包装产生的废气收集后进入“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理；车间六内桶酰胺浓缩产生的废气收集后经“水喷淋塔”处理；车间七反应釜釜体生产设施以及包装产生的废气收集后进入“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理；车间八的反应釜釜体生产设施以及包装产生的废气收集后进入“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理。

实验室废气：化验室试验过程产生的少量废气经工作台上方的集气罩收集后进入活性炭吸附装置处理后由15m高17m²烟囱排放。

锅炉废气：本项目产品在生产过程中加热所需热量由2台6t/h的燃油锅炉提供。根据建设单位的设计资料，锅炉以轻质柴油为燃料，采用低氮燃烧，锅炉废气主要污染物为二氧化硫、氮氧化物及烟尘等，对比《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)分析可知，锅炉废气中二氧化硫、氮氧化物及烟尘均可达到排放标准要求，通过22m²烟囱达标外排。

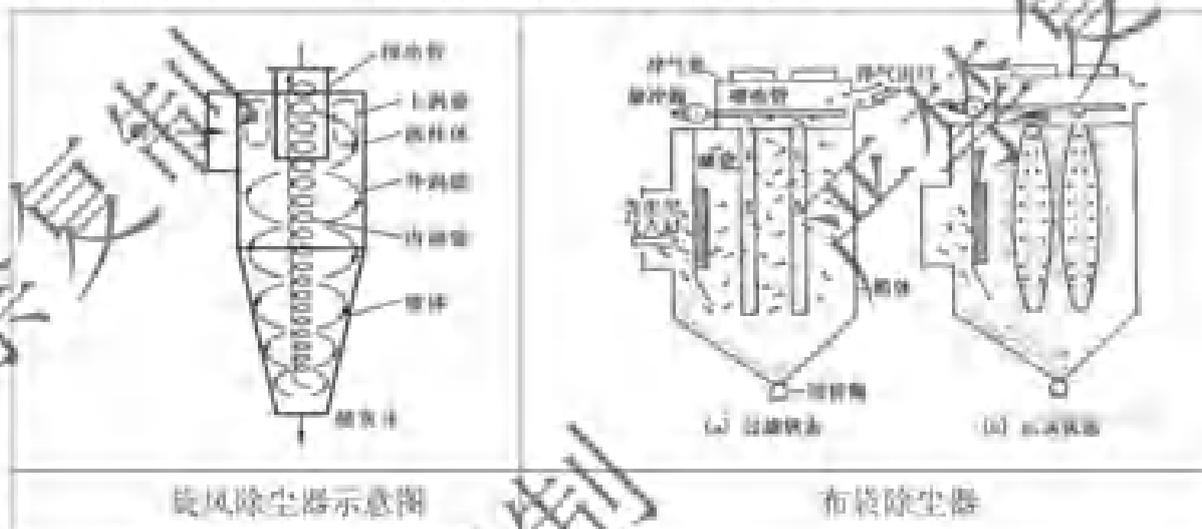
污水处理站废气：污水处理设施进行加盖处理，废气收集经碱喷淋处理后由15m²排气筒排放。

废气收集系统工艺原理说明如下：

(1) 除尘处理工艺

旋风除尘器：含尘气流由进口沿切线方向进入除尘器后，沿器壁由上而下做旋转运动，这股旋转向下的气流称为外涡旋（外涡流），外涡旋到达锥体底部转而沿轴心向上旋转，最后经排气管排出，这股向上旋转的气流称为内涡旋（内涡流）。外涡旋和内涡旋的旋转方向相同。含尘气流旋转运动时，尘粒在惯性离心力推动下移向外壁，到达外壁的尘粒在气流阻力共同作用下沿壁面落入灰斗实现净化。

布袋除尘器：布袋除尘器是一种干式除尘装置，它适用于捕集细小、干燥非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤料或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤。当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗；含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。布袋除尘器具有较高除尘效率，属于高效除尘器。



(2) 活性炭吸附装置特点

活性炭纤维有机废气吸附装置是一种固定环式吸附装置，它利用吸附性能优异的活性炭纤维作为吸附剂，可将有机废气中的有机物吸附，净化率可达 80% 以上。

活性炭纤维有机废气吸附装置特点

- ◇ 工艺流程简单，操作方便，自动化程度高，采用 DCS 或 PLC 控制。
- ◇ 设备结构紧凑，占地面积小。
- ◇ 有卓越的安全性，适用于易燃易爆场所。
- ◇ 性能稳定，由于吸附环境为常压，能耗小，运行成本低。
- ◇ 设备操作弹性大，可承受较高的温度、压力、风量、浓度的波动。
- ◇ 投资回收期短，通常一年内可回收投资成本。
- ◇ 设备使用寿命 10 年以上，活性炭纤维的更换周期为 3-6 个月。

适用范围

活性炭纤维有机废气吸附装置可广泛应用于化工、石油化工、涂布、医药、农药、感光材料、橡胶、塑胶、人造革、涂装、罐装车、印刷等行业排放的大量有机气体的处理。

可吸附的物质有：

- ◇ 烃类（正己烷、环己烷等）；
- ◇ 苯类（苯、甲苯、二甲苯、三苯等）；
- ◇ 卤代烃（二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、三氯乙烷、溴甲烷、四氯化碳等）；
- ◇ 酯酮类（丙酮、环己酮、甲醛、乙醛、醛类等）；
- ◇ 酯类（醋酸乙酯、醋酸丁酯等）；
- ◇ 醚类（甲醛、乙醚、甲乙醚等）；
- ◇ 醇类（甲醇、乙醇、异丙醇、丁醇等）；
- ◇ 聚合用单体（氯乙烯等）。

系统运行参数和安全保障

系统阻力：包括管路系统和吸附器本身的阻力，根据计算和实际经验，确定整个处理系统的阻力为 3500Pa。

气体流速：根据活性炭纤维对有机废气的吸附特性，结合以往的实际运行经验，确定气体流速为 0.12~0.15m/s。

吸附温度：小于 40℃。

考虑有机废气的爆炸极限：设计规定进入废气处理系统的废气体积分数为0.6%。

温度的监控：吸附是一个放热过程，因此在连续吸附操作时床层温度会升高，造成吸附率下降，给系统的安全运行带来隐患。系统设置了床层温度报警装置，一旦温度超过设计值，系统便自动报警并自动切换到安全位置，同时启动降温装置，保证系统正常运行。

处理系统的密封：由于整个处理系统始终是处在频繁的操作切换之中，系统的密封问题就显得特别重要。设计上采用了特殊结构的密封垫和气动两通挡板阀，整个处理系统不会出现显著气体泄露，保证了运行场所的安全。处理系统由自动控制，整个处理系统的运行均采用 PLC 自动控制，一旦发生事故可自动处理并自动切换，实现整个处理系统运行过程可以无人看守，同时保证系统运行的绝对安全。

(6) 无组织排放控制措施

建设单位通过车间自然进风与机械抽风相结合，自然扩散稀释，封闭车间。生产设备采用一体化设备，物料投加用泵直接从原料桶中密闭抽取。反应过程在密闭反应器中进行，储罐“大小呼吸”废气回收等措施避免无组织排放。

为提高集气罩的捕集效率，减少无组织排放量，集气罩安装应注意以下问题：①安装集气罩的地点，应尽量保持罩内负压均匀，避免将粉料吸出；②在涂料与配料点的上、下位置设置抽风吸气罩，罩口至气罩的位置不影响操作和检修为原则，与集气罩连接的一段管道最好垂直敷设，减少动力损失；③在集气罩吸气口四周加设挡板，在风量相同情况下，在相同距离上，吸气的速度增加一倍。

综上所述，通过采取上述治理措施后，本项目大气污染物均可实现达标排放，对周边大气环境影响不大。

7.2.3 废气处理经济可行性分析

本项目废气处理设施投资约 152 万元，占项目总投资(42320.65 万元)的 0.36%；废气处理设施年运行费用约 35 万元，占年平均税后利润(9399.53 万元) 0.34%。由此可见，本项目废气处理设施在经济上是可行的。

7.3 噪声污染防治措施

本项目的噪声主要来源于反应器、蒸馏装置、离心机、粉碎机、干燥机、造粒机、泵类等，排放特征是点源、连续。噪声防治对策应该从声源上降低噪音和从噪声传播途径上降低噪声两个环节着手。具体措施如下：

反应釜、粉碎机等：安装减振基座，车间墙壁吸音。

风机：设独立机房。

各种泵：在泵出口设减振软接口，同时做好厂房的密闭隔声。

另外，在厂区的布局上，把噪声较大的生产车间布置在远离厂区办公区的地方，同时在建设过程中考虑选用隔音、吸音好的墙体材料。在各生产车间、包装车间等周围进行植物绿化，逐步完善绿化设施，建立天然屏障，减少噪声对外界的干扰。

经过以上的隔声降噪处理，项目生产过程中所产生的噪声值一般可降低15-25dB(A)，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。

噪声治理成本约为5万元，占项目总投资(42320.63万元)的0.012%，噪声治理年运行费用约为2万元，占年平均税后利润(9759.53万元)的0.02%。因此，本项目噪声治理设施在经济上是可行的。

7.4 固体废物处置措施分析

7.4.1 固体废物产生及处置情况

固废实行分类收集，分别处置：建设单位对本项目固废实行分类收集，分别处置：包装废物(危废类别HW49，危废编号900-041-49)，滤渣及废滤网(危废类别HW49，危废编号900-041-49)，废活性炭及其吸附物(危废类别HW06，危废编号900-405-06)，有机废液(危废类别HW06，危废编号900-402-06)，精(蒸)馏残液(危废类别HW11，危废编号264-011-12)等属危险废物，拟集中收集，暂存于厂区内危废暂存间，定期委托具有危险废物处理资质的单位处理。不对外排放；废水处理污泥鉴别如为危险废物，则交由有相应资质处理资质的单位处置，如为一般工业固体，则交由环卫部门进行资源综合利用。废滤芯及膜属于一般固废，可由生产厂家定期回收，生活垃圾由当地环卫部门统一清运和处理、处置。

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

7.4.2 危险废物暂存间情况

本项目在仓库二(甲类)设置危险废物暂存间51m²，分类存放危险废物，根据危险废物暂存量委托有资质单位处理处置，危废量较多时可增加转运频次。

危险废物贮存防风、防雨、防晒、防泄漏，采取必要防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或至少 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒；地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内；底部高于地下水最高水位等，满足明确防渗措施和泄漏收集措施要求。

7.4.3 固废处理经济技术可行性分析

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。危废暂存间建设费用约 20 万元，占项目总投资（42320.63 万元）的 0.07%，固废年处理费用约为 155 万元，占年平均税后利润（9759.53 万元）的 3.07%，因此本项目固废治理措施在经济和技术上是可行的。

7.5 地下水污染防治措施

(1) 源头控制措施

本项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、原辅材料储罐、废水储存及处理构筑物采取相应的措施以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；管线敷设尽量采用可视化管道，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于地下管道泄漏而可能造成地下水污染。从源头最大限度降低污染物物质泄漏的可能性及泄漏量，符合清洁生产的环境保护要求。

(2) 末端控制措施

各生产、搬运装置及污染处理设施（包括生产设备、管线、贮存和运输设施、污染处理与贮存设施、事故应急设施等）中各种有毒有害原辅材料、中间物料、产品的泄漏（跑、冒、滴、漏）量可能通过各种途径可能进入地下水环境。

根据生态环境部《关于印发《地下水污染源防渗技术规范（试行）》和《废弃井封填技术规范（试行）》的通知》（环办土壤函〔2020〕72 号），本项目不属于其规定的重点污染源，其污染防治措施参照执行，本项目防渗工程设计应符合下列规定：

①防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年；主体工程服务年限到期后，防渗工程持续存在的，应对防渗设计的性能进行检测和评估。

②根据装置及设施发生污染物泄漏后是否容易及时发现和处理，将典型污染装置单元，区域分为污染难控制区、污染易控制区。将污染控制难易程度分区叠加所在区域的天然包气带防污性能以及污染物的危害程度，得到地下水污染防渗分区，即重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。重点防渗区防渗层的防渗性能应不低于 0.9 m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 的等效黏土防渗层，或参照 GB 18598 执行；一般防渗区防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 的等效黏土防渗层，或参照 GB 16889 执行。

③防渗层可由单一或多种防渗材料组成。采用的防渗材料及施工工艺应符合健康、安全、环保等要求。

本项目场地分区防渗情况见表 6.5-1。

根据国家和相关标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用下列不同的防渗措施，在具体设计中应根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要调整。

表 6.5-1 主要场地分区防渗一览表

防渗级别	工作区	防渗要求
重点防渗区	污水收集管网/污水收集池	建、构筑物地基需做防渗处理，在施工图设计及施工过程中对基础进行防渗处理。采用符合要求的天然基础或人工合成衬里材料，具体要求依据《危险废物污染控制标准》(GB18598-2023) 进行实施。除对构筑物做基础防渗处理外，还需根据生产过程中接触到的物料腐蚀性情况采取相应的防腐蚀处理措施。 等效黏土防渗层 $M \geq 6.0\text{m}$ ，采取的防渗措施后的等效渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$
	污水处理站	
	初期雨水/事故应急池	
	危废暂存间	
	生产厂房、仓库、罐区	
一般防渗区	消防水池、循环水池	建、构筑物地基需做防渗处理，在施工图设计及施工过程中对基础进行防渗处理。采用复合衬里或天然黏土防渗层，具体要求依据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020) 进行实施。等效黏土防渗层 $M \geq 1.5\text{m}$ ，采取的防渗措施后的等效渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$
简单防渗区	泵房、风机房、道路、检查槽等	地面硬化

(3) 地下水污染监控与应急措施

为了及时准确的掌握厂址周围地下水环境污染控制状况，项目建立地下水监控体系，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、合理设置地下水监控井，及时发现污染，及时控制。

通过地下水监测井监测数据及制定好的应急处置方案，及时发现地下水污染事

故及其影响范围和程度，为启动地下水应急措施提供可靠保障。

依据厂区水文地质条件，在生产装置区、原料和产品储运系统、废污水集排系统等潜在污染源的地下水径流上、下游方向布设地下水监测井。

监测指标包括：pH、溶解性总固体、氨氮、耗氧量、六价铬、硝酸盐、LAS、总硬度、氟化物、氯化物、硫酸盐等。

地下水监测频率应符合以下要求：污染控制监测井逢半月采用一次，全年六次。污染控制监测井的某一监测项目如果连续 2 年均低于控制标准值得五分之一，且在监测井附近确实无新增污染源，而现有污染源排污量未增的情况下，该项目可每年在枯水期采样一次进行监测。一旦监测结果大于控制标准值的五分之一，或在监测井附近发现新的污染源或现有污染源新增排污量时，即恢复正常采样频次。遇到特殊情形或发生污染事故，可能影响地下水水质时，应随时增加采样频次。

可见，由于建设方将采取有效的污染防治措施，本项目正常运行情况下对当地地下水环境影响很小，可接受。

7.6 土壤环境保护措施与对策

一、源头控制措施

从原料和产品储存、装卸、运输、贮存过程、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、产品溢露（含跑、冒、滴、漏），同时对有毒物就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、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，一旦出现问题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道路可有效防止污染物的下渗。

二、过程控制措施

从地面漫流、垂直入渗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

涉及地面漫流途径等设置三级防控、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）围堰或环形导流沟与库地面设置环形沟，并通过管道连接至事故应急池。

罐区设置围堰，围堰容积大于储罐总体容量，通过管道连接至事故应急池。

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. 防止水渗污染途径治理措施及效果

项目各重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区分别采取不同等级的防控措施，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，危险固废区还有满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，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，渗透系数上 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ；一般污染防治区铺设配筋耐冲防渗剂的防渗地坪，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止危废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。

三、日常监管

企业应严格按照项目有关规定及时建立档案，并定期向当地生态环境部门汇报，日常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，及时采取对策应急措施。

7.7 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 467 万元人民币(绿化投资 20 万元)，占项目总投资的 1.1%；年运行总成本为 371 万元人民币(含厂区绿化 2 万元)，仅占项目年产值的 3.8%，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，在经济上是可行的。

8. 环境影响经济损益分析

对建设项目进行环境影响经济损益分析，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，降低对环境的影响程度，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。

8.1 经济效益分析

8.1.1 直接经济效益

根据建设单位提供的数据，本项目总投资 42320.63 万元，建成投产后年产值可达 93298.77 万元人民币，年利润可达 9759.53 万元人民币，年上缴税费可达 6328.33 万元人民币，说明项目投产后具有较强的盈利能力，其经济效益相当可观。

8.1.2 间接经济效益

本项目在取得直接经济效益的同时，还可产生一系列的间接经济效益：

- 1、本项目劳动定员 60 人，可直接或间接提供 60 个就业岗位和就业机会。
- 2、本项目水、电、燃料等的消耗可给当地带来间接经济效益。
- 3、增加国家和地方财政收入，本项目建成后年上缴税收达 6328.33 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。

8.2 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损益。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：环保投资指标、污染损失指标和环境质量指标，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、环保投资比例和污染治理费用的经济效益等各项参数。

8.2.1 环保投资分析

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、绿化等措施。根据以上原则，项目设计中的环保措施包括废气处理措施、废水处理措施、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 8.2-1:

表 8.2-1 本项目环境投资估算表

项目		数量	投资额(万元)	年运行费用(万元)
废水处理设施	三废化粪池	3个	3	32
	消防水池	1个	40	
	事故水池(兼作初期雨水池)	1个	80	
	污泥收集池	1个	5	
	废水处理站	1个	120	
	污水管网	1套	12	
废气治理	车间通风装置	18套	10	35
	排气筒	18个	10	
	集气系统及管道	18套	80	
	旋风除尘+水喷淋除尘	1套	1.5	
	旋风除尘+布袋除尘	2套	10.5	
	水喷淋塔(含除雾)	10套	6.5	
	二级活性炭吸附装置	6套	23	
	活性炭吸附装置	1套	2	
	碱液喷淋装置	1套	1.5	
	噪声治理措施	—	5	
固废暂存间及委外处理	—	30	300	
厂区绿化投资	—	20	2	
小计	—	467	371	

8.2.2 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;

C_1 ——环保投资费用, 本项目为 467 万元人民币;

C_2 ——年运行费用, 本项目为 371 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 391.01 万元人民币/年。

8.2.3 污染损失指标

污染损失指标是指建设项目产生的污染与破坏对环境造成的损失最终以经济形式的表述。主要包括资源和能源流失的损失, 各类污染物对生产、生活造成的损失,

以及各种环境补偿性损失等。

1. 资源 and 能源的流失损失

本项目营运期资源和能源流失损失估算见表 7.2-2。

表 7.2-2 本项目资源和能源流失损失估算

序号	项目	流失量 (t/a)	单价 (元/t)	价值 (万元/a)
1	废水和废气排放中损失的有机物	581.741	3000	174.52
2	合计	—	—	174.52

2. 各类污染物对生产和生活环境造成的损失

本项目排放的污染物等对环境造成一定的污染损失，主要包括公共设施、农作物、林业、植物（包括农作物）和水生生物等的环境污染损失，此类损失很难计算，但根据国家环保科研机构对各类企业进行调查、统计的结果，此部分约为资源和能源流失损失的 25%，经类比估算，本项目污染物排放对周围环境造成的损失约为 43.63 万元/年。

3. 环境补偿性损失

环境补偿性损失主要包括排污费以及污染事故赔偿处理费等，此项估算约 5 万元人民币/年。

综上所述，本项目污染损失情况见表 7.2-3。

表 7.2-3 项目环评各项污染损失汇总表

序号	污染损失项目	污染损失价值(万元)
1	资源能源流失损失	174.52
2	各类污染物对生产和生活环境造成的损失	43.63
3	环境补偿性损失	5
污染损失指标总计		223.15

8.2.4 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为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。

根据本报告工程分析可知，本项目重复用水（冷却水）量约 36.25 万 m³/a，按照当前水价折合人民币约 18.12 万元。

因此，本项目产生的直接环境经济效益约 18.12 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，主要是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，主要是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厂家的估算值进行估算。本项目间接经济效益合计约 1000 万元人民币。

综上所述，本项目环境效益指标为 1018.12 万元人民币/年。

8.2.5 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

环境年净效益 = 环境效益指标 - 环境费用指标 - 污染损失指标

经计算，本项目环境年净效益为 403.96 万元/年，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。

8.2.6 环境效费比

环境效费比是指环境效益与污染损失费相比，其计算公式如下：

$$\text{环境效费比} = \frac{\text{环境效益指标}}{\text{环境费用指标}}$$

经计算：本项目环境效费比为 1.6，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。

8.3 环境影响经济损益分析结论

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，为繁荣地方经济做出贡献，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 403.96 万元人民币，环境效费比为 1.6，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，建设本项目是可行的。

9. 环境管理与监测计划

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。

9.1 环境管理

9.1.1 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污染。

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、服务等方面的管理，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。项目建设和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、环境污染与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。

9.1.2 环境管理机构

本项目性质属于新建项目。根据国家政策的有关规定及项目特点，将设置环境保护管理专门机构和安排相关管理人员等。

9.1.3 环境管理机构的职责

- (1) 严格执行环境污染保护法和标准。
- (2) 负责制定和修改企业的环境污染保护管理体制规章制度，并监督执行。
- (3) 制定并组织实施环境保护规划和标准。
- (4) 检查企业环境保护规划和计划。
- (5) 建立资料库，管理污染源监测数据及资料的收集与存档。
- (6) 加强安全生产教育，制定定期维修机器设备制度。
- (7) 开展环保知识教育，组织开展本企业的环保技术培训，提高员工的素质水平；领导和组织本企业的环境监测工作。
- (8) 监督“三同时”的执行情况，处理污染事故。尤其重视污染处理设施的运行

效果。

9.1.4 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，以控制污染物的产生和扩散。定期进行污染源监测数据分析，提出防治对策，改善环境质量的建议。

(4) 制定和实施环境保护奖惩制度。

建设单位应根据相关环保法律法规要求落实信息公开内容。

9.2 环境监测

9.2.1 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，负责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。

9.2.2 企业检测部门的工作任务

(1) 对厂区各废水、废气、废渣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，并协助其调查原因，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，分析有毒有害物质的浓度是否符合国家相应标准。

(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。

9.2.3 环境监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 石油炼制工业》（HJ 947-2018）制定固定污染源监测计划。

(1) 废水污染源监测

对本项目厂区污水总排放口进行监测，监测排放水质以确保外排水质符合要求，由环保管理人员随时掌握污水排放情况，遇有异常情况可及时找出事故原因，防止发生化工品雨漏外排事故。监测项目包括流量、化学需氧量、氨氮、pH 值、总磷、总氮、五日生化需氧量等，由企业委托有资质的第三方检测单位完成，监测频率见表 9.2-1。

(2) 废气污染源监测

对本项目无组织排放源、大气污染物排放口进行监测，监测项目包括废气排放的废气量、非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物、VOCs、硫酸、丙酮、甲苯、环氧氯丙烷、甲醇、甲醛等。监测频率见表 9.2-1，由企业委托有资质的第三方检测单位完成。

(3) 固废污染源监测

本项目产生的固废外运处理，每年两次对废矿物油进行定期检查，并进行进出厂数量登记，在固体废弃物暂存、运输等环节应符合有关规定，尤其是对危险废物的严格管理。建立档案制度，详细记录本场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅。

(4) 厂界噪声监测

在厂区主要噪声源，东、西、南、北四处厂界各设噪声监测点，每年一次对噪声进行监测，每次分白天和夜间两次监测，委托有资质的第三方检测单位完成。

(5) 土壤污染源监测

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）规定，评价工作等级为一级的建设项目一般每 3 年内开展一次跟踪监测，监测点位应布置在重点影响区域土壤环境敏感目标附近，监测指标应选择特征因子。因此，在厂区内生产车间附近设一个土壤点，监测项目为 pH、苯乙腈、甲苯、丙酮等，每 3 年监测一次，委托有资质的第三方检测单位完成。

(6) 地下水污染源监测

对建设项目场地存在污染隐患的区域和设施周边的地下水进行，加强对周边居民点（邻居）、下游水体监测。监测指标为 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需

氧量、氨氮、总氮、总磷，每1年监测一次，委托有资质的第三方检测单位完成。

(7) 厂界以外环境质量监测

应定期对厂区外的环境质量进行监测，加强对周边居民点、下游水体监测，以掌握项目营运期对外部环境影响的动态变化，由集聚区管委会委托有资质的第三方检测单位完成。

本项目环境监测计划详见表 9.2-1

表 9.2-1 本项目环境监测计划

监测类型		监测项目	监测频次	监测单位
废水	全厂废水排放口	流量、化学需氧量、氨氮	1次/周	委托 有资 质单 位完 成
		pH值、悬浮物、总磷、总氮	1次/月	
		五日生化需氧量	1次/季	
噪声	厂界	pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	1次/季	
		噪声	厂界1次/季	
废气	1#排气筒	非甲烷总烃	1次/月	
		颗粒物, VOCs, 氯化氢, 硫酸, 丙酮, 乙酸, 甲苯, 环氧氯丙烷, 甲苯	1次/半年	
	2#排气筒	非甲烷总烃	1次/月	
		颗粒物, VOCs, 丙酮	1次/半年	
	3#排气筒	非甲烷总烃	1次/月	
		颗粒物, VOCs, 丙酮, 硫酸, 氨	1次/半年	
	4#排气筒	非甲烷总烃	1次/月	
		VOCs, 丙酮	1次/半年	
	5#排气筒	非甲烷总烃	1次/月	
		VOCs, 环氧氯丙烷, 丙氧乙烷, 甲苯	1次/半年	
	6#排气筒	非甲烷总烃	1次/月	
		VOCs, 苯乙烯, 氨	1次/半年	
	7#排气筒	非甲烷总烃	1次/月	
		VOCs, 丙酮	1次/半年	
	8#排气筒	非甲烷总烃	1次/月	
		颗粒物, VOCs	1次/半年	
9#排气筒	非甲烷总烃	1次/月		
	颗粒物, VOCs, 氨	1次/半年		
11#排气筒	非甲烷总烃	1次/月		
	颗粒物	1次/半年		
12#排气筒	非甲烷总烃	1次/月		
	颗粒物	1次/半年		
13#排气筒	非甲烷总烃	1次/月		
	VOCs	1次/半年		
14#排气筒	非甲烷总烃	1次/月		
	颗粒物	1次/半年		
15#锅炉烟气	二氧化硫、氮氧化物、烟尘、林克曼黑度	1次/季		
16#锅炉烟气	二氧化硫、氮氧化物、烟尘、林克曼黑度	1次/季		

监测类型	监测项目	监测	监测单位
		频次	
厂界大气	17#排气筒	非甲烷总烃、VOCS	1次/年
	18#排气筒	非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度	1次/月
		VOCS、臭	1次/半年
厂界无组织	非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、甲苯、氨、酸、氯化氢、臭气浓度	1次/季度	
土壤	厂区内土壤	pH、苯乙烷、甲苯、丙酮	1次/3年
地下水	厂区内地下水	pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷	1次/1年
厂界以外环境		常规监测	定期

备注：土壤监测频次为1次/3年。

9.3 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,绘制企业排放口分布图,排污口的规范化要符合相关技术标准要求。

9.3.1 废气排放口

本项目废气排放口必须符合规定的高度和按照《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求,设置直径不小于75mm的采样口。

9.3.2 固定噪声源

按照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。

9.3.3 固体废物储存场

①一般工业固体废物和生活垃圾应设置专用堆放场地,采取防尘二次扬尘措施;②危险废物的危废暂存间应有防漏措施,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。

9.4 其它建议

①健全环境管理机构和环境管理制度,依法治理,制定环境计划,制定环

植保护措施,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,根据监测结果,采取有效措施,防止环境受到污染;

③管理好危险化学品,杜绝灾难性事故的发生;

④建立环境管理档案和监测档案。

⑤本项目一期安全评价报告已通过审批完成备案,本项目二期及本企业后楼项目须严格履行安全生产“三同时”程序,安全设施设计专篇批复同意后,方可动工建设。并在安全设施设计阶段采取加强安全设施等措施实现安全风险管控。

9.5 环保设施“三同时”验收

本项目环保设施“三同时”验收一览表见表 9.5-1:

表 9.5-1 环境保护“三同时”验收一览表

治理对象	治理措施	数量	验收标准	
生产、生活污水	自行分流收集	1套	达到新会区污水处理厂进厂进水水质要求	
	三化化粪池	1个		
事故废水	事故应急池	2个		
	(含初期雨水池) 1468m ³			
初期废水	初期水池 298m ³	1个		
污水	废水处理站,设计处理能力 150t/d	1套		
冷却水	循环水池 120m ³	1个		
废气	车间通风位置	12套		2种气体甲苯甲炔总烃、丙酮、一氯甲烷、丙酮肟、甲酰胺、丙酮、甲苯、环氧氯丙烷、甲基丙烯酸甲酯、正己烷、正庚烷、氯化氢、颗粒物排放执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015,含 2024 年修改单)中特别排放限值,TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022);颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/2367-2022);甲苯执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-95)中恶臭污染物排放标准值;
	排气筒	18个		
	废气净化装置	18套		
	喷淋水+水雾除尘	1套		
	活性炭+布袋除尘	2套		
	活性炭(含除臭)	30套		
	活性炭吸附装置	6套		
活性炭吸附装置	1套			
固废	固废暂存处理装置	1套	2种气体颗粒物、甲苯甲炔总烃、丙酮肟执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015,含 2024 年修改单)中特别排放限值,TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022);	
噪声	隔声罩	36套	3种气体颗粒物、甲苯甲炔总烃、丙酮、一氯甲烷、丙酮、甲苯、环氧氯丙烷、甲基丙烯酸甲酯、正己烷、正庚烷、氯化氢、颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31571-2015,含 2024 年修改单)中	
	消声器	1套		

处理对象	治理措施	数量	验收标准
			<p>标准3、《GB 31571-2015, 含 2024 年修改单》中特别排放限值更严格，TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)，颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)要求；</p> <p>4#排气筒和 7#排气筒非甲烷总烃，丙烯酰胺执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015, 含 2024 年修改单)中特别排放限值，TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)；</p> <p>5#排气筒非甲烷总烃、环氧氯丙烷、环氧乙烷、执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015, 含 2024 年修改单)中特别排放限值，TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)；</p> <p>6#排气筒非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯，执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)中特别排放限值，TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)；</p> <p>8#排气筒非甲烷总烃、丙烯酸、丙烯酸执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015, 含 2024 年修改单)中特别排放限值，TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)；</p> <p>9#排气筒和 14#排气筒颗粒物执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015, 含 2024 年修改单)中特别排放限值；</p> <p>10#排气筒非甲烷总烃、氨、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)中特别排放限值，丙烯酸执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015, 含 2024 年修改单)中特别排放限值，TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)；</p> <p>11#排气筒和 12#排气筒颗粒物执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015, 含 2024 年修改单)中特别排放限值；</p> <p>13#排气筒非甲烷总烃执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015, 含 2024 年修改单)中特别排放限值，TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)；</p> <p>锅炉房 15#锅炉和 16#锅炉废气执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/783-2019)；</p> <p>实验室 17#排气筒 NMHC 执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)和《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015, 含 2024 年修改单)中特别排放限值的二者，TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)；</p>

处理对象	治理措施	数量	排放标准
			废水处理达标（污染物主要为氨、硫化氢，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含2024年修改单）和《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含2024年修改单）中特别排放限值的严者，NMHC 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含2024年修改单）和《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含2024年修改单）中特别排放限值的严者，TVOC 执行广东省地方标准《挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2023）
设备噪声	合理布局、厂房绿化、采取降噪措施	-	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	暂存于5m ² 的危险废物暂存间	1个	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》（GB18597-2023）验收
一般固废	设置固废暂存场和存放点分类存放	1个	由环卫部门统一处理

表 9.5-2 本项目运营期污染物排放清单

序号	类别	拟采取环保措施	污染物	处理效果		达标情况	总量指标		排放方式	
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		
废水	工艺废水、循环冷却排污水、实验室仪器清洗废水、喷淋废水、半内地面清洗废水、设备表面清洗水、生活污水和初期雨水	生活污水、三废处理池、初期雨水：采用“隔油+气浮+混凝沉淀+生化+超滤+反渗透”工艺处理。	CODCr	312.481	—	达标	已纳入肇庆区恒通污水处理厂，尾水回用	500	—	排入肇江区污水处理厂处理达标后排入横石水。
			NH ₃ -N	14.153				—		
			石油类	1.344				20		
废气	1#排气筒	经高浓度吸收剂、蜂窝活性炭吸附后“水喷淋（含除雾）+活性炭吸附”处理，达标后排放。喷漆工序的废气经活性炭吸附后并入“水喷淋（含除雾）+活性炭吸附”处理	颗粒物	0.521	0.002	达标	0.025	20	—	1#排气筒 (20000m ³ /h、 H=15m、 Φ=0.7m)
			硫酸雾	0.451	0.002	达标	—	35	0.063	
			氯化氢	0.451	0.002	达标	—	30	—	
			氟	0.451	0.003	达标	—	—	4.9	
			TVOC	46.320	0.927	达标	6.671	100	—	
			非甲烷总烃	36.320	0.927	达标	—	—	—	
			其中：丙烯腈	0.290	0.006	达标	—	0.5	—	
			其中：苯乙烯	13.479	0.2696	达标	—	20	—	
			其中：丙烯酸酯	0.290	0.006	达标	—	0.6	—	
			其中：二甲苯（间+对）	0.049	0.001	达标	—	—	—	
			其中：丙酮	3.648	0.0729	达标	—	—	—	
			其中：甲苯	0.597	0.0119	达标	—	—	—	
			其中：环氧氯丙烷	1.667	0.0333	达标	—	10	—	
			其中：甲基丙烯酸甲酯	3.569	0.0714	达标	—	100	—	
			其中：甲醇	1.923	0.0389	达标	—	50	—	
其中：正己烷	0.535	0.0107	达标	—	100	—				
2#排气筒	水喷淋（含除雾）+活性炭吸附”处理	TVOC	0.208	0.002	达标	0.015	100	—	2#排气筒 (10000m ³ /h)	
		非甲烷总烃	0.208	0.002	达标	—	—	—		

序号	类别	拟采取环保措施	污染物	处理效果		达标情况	总量指标 (t/a)	验收标准		排放方式
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
	3#排气筒	“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理	丙酮肟胺	0.208	0.002	达标	—	0.5	—	H=15m Φ=0.5m
			颗粒物	2.194	0.022	达标	0.44	20	—	1#排气筒 (1200m ³ /h, H=15m Φ=0.5m)
			颗粒物	0.301	0.004	达标	0.05	20	—	
			硫酸雾	0.116	0.004	达标	—	35	0.045	
			氨	0.035	0.0004	达标	—	20	—	
			TVOC	4.676	0.056	达标	0.404	100	—	
			非甲烷总烃	4.676	0.056	达标	—	60	—	
			其中：丙酮肟胺	0.278	0.003	达标	—	0.5	—	
			其中：甲苯	1.597	0.017	达标	—	5	—	
			其中：硝基二氟苯	0.15	0.002	达标	—	10	—	
	4#排气筒	水喷淋塔电淋处理	TVOC	0.005	0.004	达标	0.0053	100	—	
			非甲烷总烃	0.481	0.004	达标	—	—	—	
			丙酮肟胺	0.485	0.004	达标	—	0.5	—	
	5#排气筒	除雾捕收器+精馏工序的废气进入“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理，捕收器回收溶剂，精馏工序的尾气经冷凝冷却器后进入“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”	TVOC	19.323	0.1546	达标	1.113	100	—	5#排气筒 (300m ³ /h, H=15m Φ=0.45m)
			非甲烷总烃	19.323	0.1546	达标	—	—	—	
其中：环己烷丙烷			3.559	0.0285	达标	—	—	—		
其中：环己烷			0.313	0.0025	达标	—	—	—		
其中：甲苯			0.417	0.0033	达标	—	15	—		
6#排气筒	“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理	氨	0.005	0.00005	达标	—	20	—	6#排气筒 (600m ³ /h, H=15m)	
		TVOC	10.399	0.0832	达标	0.599	100	—		
		非甲烷总烃	10.399	0.0832	达标	—	60	—		

序号	类别	拟采取环保措施	污染物	处理效果		达标情况	总量指标 (t/a)	验收标准		排放方式
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
			其中：苯乙烯	2.17	0.0174	达标	—	2	—	Φ=0.45m
			其中：丙烯腈	0.326	0.0018	达标		10	—	
			其中：丙烯酸丁酯	4.323	0.0346	达标		20	—	
			其中：甲基丙烯酸甲酯	3.247	0.026	达标		50	—	
	7#排气筒	水喷淋塔喷淋处理	TVOC	0.398	0.004	达标	0.017	100	—	7#排气筒 (9500m ³ /h, H=15m Φ=0.5m)
			非甲烷总烃	0.398	0.004	达标	—	—	—	
			丙烯腈	0.398	0.004	达标	—	0.5	—	
	8#排气筒	水喷淋(含除雾)+二级活性炭吸附处理	颗粒物	1.667	0.013	达标	0.15	20	—	8#排气筒 (12500m ³ /h, H=15m Φ=0.55m)
			TVOC	0.398	0.004	达标	0.023	100	—	
			非甲烷总烃	0.398	0.005	达标	—	—	—	
			其中：丙烯腈	0.398	0.005	达标	—	0.5	—	
	9#排气筒	水喷淋塔喷淋处理	颗粒物	1.667	0.013	达标	0.04	20	—	9#排气筒 (8000m ³ /h, H=15m Φ=0.45m)
10#排气筒	水喷淋(含除雾)+二级活性炭吸附处理	颗粒物	0.011	0.00006	达标	0.0004	20	—	10#排气筒 (9000m ³ /h, H=15m Φ=0.35m)	
		氨	0.014	0.00007	达标	—	50	—		
		TVOC	4	0.02	达标	0.144	100	—		
		非甲烷总烃	4	0.02	达标	—	50	—		
		丙烯腈	0.417	0.002	达标	—	0.5	—		
11#排气筒	旋风除尘器+布袋除尘器	颗粒物	1.465	0.188	达标	1.35	20	—	11#排气筒 (12800m ³ /h, H=15m Φ=1.75m)	
12#排气筒	水喷淋塔喷淋处理	颗粒物	11.954	0.091	达标	0.109	20	—	12#排气筒	

序号	类别	拟采取环保措施	污染物	处理效果		达标情况	总量指标 (t/a)	验收标准		排放方式
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
	13#排气筒	水喷淋+二级处理	TVOC	0.62	0.002	达标	0.0067	100	—	(8000m ³ /h, H=15m, Φ=0.45m)
			非甲烷总烃	0.62	0.002	达标	—	60	—	(3000m ³ /h, 年工作日 360d)
	14#排气筒	旋风除尘+袋式除尘器	颗粒物	0.194	0.001	达标	0.014	20	—	(2000m ³ /h, H=15m, Φ=0.5m)
	15#排气筒	—	SO ₂	0.22	0.003	达标	0.0213	100	—	(2000m ³ /h, H=15m)
			NOx	170.181	0.471	达标	3.3933	200	—	(2769.51m ³ /h, H=22m, Φ=0.3m)
			颗粒物	14.593	0.04	达标	0.291	20	—	
	16#排气筒	—	SO ₂	1.078	0.003	达标	0.0213	100	—	(1600m ³ /h, H=15m)
			NOx	170.181	0.471	达标	3.3933	200	—	(2769.51m ³ /h, H=22m, Φ=0.3m)
			颗粒物	14.593	0.04	达标	0.291	—	—	
	17#排气筒	活性炭吸附处	VOCs	5	0.04	达标	0.012	—	—	(1700m ³ /h, H=15m, Φ=0.45m)
			非甲烷总烃	5	0.04	达标	—	60	—	
	18#排气筒	活性炭+二级处理+布袋除尘	NH ₃	0.463	0.0004	达标	—	20	4.9	(1800m ³ /h, H=15m, Φ=0.45m)
H ₂ S			0.010	0.0001	达标	—	5	0.33	(5000m ³ /h, H=15m, Φ=0.3m)	
VOCs			1.528	0.0045	达标	0.033	100	—		
非甲烷总烃			1.528	0.0045	达标	—	60	—		

序号	类别	拟采取环保措施	污染物	处理效果		达标情况	总量指标 (t/a)	验收标准		排放方式
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
1	无组织	东河一 (东河面积 1656m ² , 高度 12.5m)	颗粒物	—	0.026	达标	0.15	—	—	无组织排放
			硫酸雾	—	0.005	达标	—	—		
			氯化氢	—	0.000139	达标	—	—		
			氨	—	0.002	达标	—	—		
			VOCs	—	0.738	达标	5.311	—		
			非甲烷总烃	—	0.738	达标	—	—		
			其中：丙烯腈	—	0.002	达标	—	—		
			其中：一氯甲烷	—	0.003	达标	—	—		
			其中：丙烯酸酯	—	0.002	达标	—	—		
			其中：二甲基甲酰胺	—	0.002	达标	—	—		
			其中：丙酮	—	0.028	达标	—	—		
			其中：甲苯	—	0.004	达标	—	—		
			其中：环氧氯丙烷	—	0.012	达标	—	—		
			其中：甲基丙烯酸甲酯	—	0.004	达标	—	—		
			其中：丁酮	—	0.007	达标	—	—		
	其中：正己烷	—	0.013	达标	—	—				
	东河二 (东河面积 1656m ² , 高度 12.5m)	颗粒物	—	0.055	达标	0.396	—			
		VOCs	—	0.001	达标	0.007	—			
		非甲烷总烃	—	0.001	达标	—	—			
	东河三 (东河面积 2716m ² , 高度 12.5m)	其中：丙烯酸酯	—	0.001	达标	—	—			
		颗粒物	—	0.009	达标	—	—			
硫酸雾		—	0.001	达标	—	—				
氨		—	0.000278	达标	—	—				
VOCs		—	0.006	达标	0.2614	—				
			非甲烷总烃	—	0.01	达标	—	—		

序号	类别	拟采取环保措施	污染物	处理效果		达标情况	总量指标 (t/a)	验收标准		排放方式
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
		车间四 (车间面积 1776m ² , 高度 15m)	其中: 丙烯酸	—	0.002	达标	1.225	—	—	
			其中: 甲酯	—	0.01	达标		—	—	
			其中: 丙丁酮二酯	—	0.001	达标		—	—	
			VOCs	—	0.17	达标		—	—	
			非甲烷总烃	—	0.17	达标		—	—	
			其中: 环氧乙烷	—	0.001	达标		—	—	
			其中: 环氧氯丙烷	—	0.033	达标		—	—	
			其中: 甲苯	—	0.001	达标		—	—	
			苯	—	0.0014	达标		—	—	
			VOCs	—	0.02	达标		0.21	—	
		非甲烷总烃	—	0.029	达标	—	—	—		
		其中: 苯乙烯	—	0.006	达标	—	—	—		
		其中: 丙烯酸	—	0.001	达标	—	—	—		
		其中: 丙酮丁酮	—	0.012	达标	—	—	—		
		其中: 甲酯、丙酮、甲酯	—	0.009	达标	—	—	—		
		苯	—	0.014	达标	0.1	—	—		
		VOCs	—	0.000417	达标	0.003	—	—		
		非甲烷总烃	—	0.000417	达标	—	—	—		
		其中: 丙烯酸	—	0.000417	达标	—	—	—		
		颗粒物	—	0.038	达标	—	—	—		
苯	—	0.000028	达标	—	—	—				
VOCs	—	0.01	达标	0.072	—	—				
非甲烷总烃	—	0.01	达标	—	—	—				
其中: 丙烯酸	—	0.001	达标	—	—	—				
VOCs	—	0.000028	达标	0.0001	—	—				

序号	类别	拟采取环保措施	污染物	处理效果		达标情况	总量指标 (t/a)	验收标准		排放方式
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
		3404m ² , 高纯 12.2m ³	非甲烷总烃	—	0.000009	达标	0.000	—	—	
			VOCs	—	0.001	达标				
			非甲烷总烃	—	0.001	达标				
			VOCs	—	1.137	达标				
			非甲烷总烃	—	1.137	达标				
			其中：苯乙烷	—	0.012	达标				
			其中：丙酮	—	0.005	达标				
			其中：四氢呋喃	—	0.007	达标				
			其中：环氧丁烷	—	0.009	达标				
			其中：环氧乙烷	—	0.138	达标				
			其中：甲基丙烯酸甲酯	—	0.127	达标				
			其中：甲苯	—	0.014	达标				
			其中：二甲苯	—	0.155	达标				
			非甲烷总烃	—	0.000417	达标				
			废水处理站	VOCs	—	0.000014				
VOCs	—	0.001		达标						
非甲烷总烃	—	0.001		达标						
排污口规范化设置										
噪声	N1	安装减振基础；车间建筑隔声；设置减隔屏，加强设备保养		厂界达标	达标	厂界 6.5dB (A)		厂界 1m		
固体废物	废包装废物(危废)HW49	委托有相应资质的单位回收处理			不堆放	(1) 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				
	废渣及废油HW49				不堆放					
	废活性炭及其吸附物 HW12				不堆放					

序号	类别	拟采取环保措施	污染物	处理效果		达标情况	总量指标 (t/a)	验收标准		排放方式
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
	有机废液 HW06	回收利用		不排放						
	阴(高)维纶废 HW11			不排放						
	锂离子交换树脂 HW13			不排放						
	废催化剂 HW50			不排放						
	收集的粉尘 HW49			不排放						
	废水废液 HW09			不排放						
	部分包装废物(一般固废)			不排放						
	脱水棉水利各度滤芯及膜			不排放						
	生活垃圾		由当地环卫部门定期处理		不排放					
	地下水	全厂划分为重点污染防治区、一般污染防治区,各分区的防渗系数满足相应标准要求								
	环境风险,非正常排放	建设单位设置 1468m ³ 事故应急池(含初期雨水池),594m ³ 消防水池,计划编制环境风险应急预案,购置应急设施、物资,有效防范环境风险,对突发事件进行有效的应急处置。								
	环境管理	环境管理体系、制度、文件、机构设置、人员配备、资质中复测许可证;开展日常管理,加强设备巡检,及时维修,配备环境例行监测设备执行营运期环境监测								

10. 评价影响评价结论

10.1 项目概况

惠州恒昌隆新材料有限公司拟选址广东河源经济开发区-华彰新材料产业集聚区年产10万吨高分子聚合物及单体项目，项目占地面积59785m²，项目总投资42320.63万元，环保投资467万元，项目劳动定员60人，全年工作300天，生产车间为三班24小时工作制。

10.2 环境质量现状评价结论

(1) 地表水水质现状

根据水质监测结果可以表明，各监测断面水质指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求，地表水环境质量现状总体良好。

(2) 地下水水质现状

地下水监测结果表明，各监测点项目均符合《地下水质量标准》(GB14848-2017)中的III类标准。评价范围内地下水环境质量现状总体良好。

(3) 环境空气质量现状

河源县2022年常规监测均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告2018年第29号)规定的二级标准要求，本项目属于达标区。根据现状监测，根据现状监测，评价范围内TSP满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018修改单二级标准要求，甲苯、二甲苯、苯乙炔、TVOC等均满足《环境影响评价技术导则-大气导则》(HJ2.2-2018)中的附录D的要求；非甲烷总烃均满足《大气污染物综合排放标准详解》要求。总体而言，评价区环境空气质量满足环境功能区划要求，项目选址所在区域的环境空气质量良好。

(4) 声环境现状

声环境质量现状监测与评价表明，项目所在集聚区附近声环境现状监测值昼夜间均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应标准限值要求。本项目声环境影响评价范围内各监测点的声环境质量现状良好。

(5) 土壤环境质量现状评价

根据监测结果，T1-T9监测点各批次监测结果均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1第二类建设用地上壤风险

筛选值(基本项目)标准, T10、T11 监测点各指标监测结果均达到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)》(GB15618-2018)表1农用地土壤风险筛选值水田类(基本项目)标准标准,说明集聚区区域土地并未受到明显的污染,土壤环境质量满足功能区划的要求。

总体来说,调查区域土壤环境质量较好。

(6) 生态环境质量现状

集聚区选址及附近乔木树种样方内植物物种量处于中等水平,植物净生产量较低,植物生物量处于低水平的状态,总体来说,评价区的生态环境质量处于中等偏下水平。

10.3 产业政策相符性及选址合理性分析结论

本项目符合国家和省相关产业政策要求,符合相关土地利用规划,符合临颍县新材料产业集聚区准入条件的要求,符合“三线一单”的要求;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。

10.4 项目污染物产生及排放情况

本项目营运期污染物产生及排放情况详见表 10-1。

表 10-1 项目污染源汇总

污染源	污染物	产生量(t/a)	处理方法	削减量(t/a)	排放量(t/a)
生产废水、生活污水、初期雨水、冷却水、洗漆废水、生活污水和初期雨水等	废水总量	36933.387	生活污水经三级化粪池预处理;生产废水经厂内污水处理站预处理;初期雨水经初期雨水池;经厂内污水处理站预处理;预处理的生活污水、生产废水、初期雨水排入集聚区污水处理厂处理。	9233.392	27700.19
	COD	77.151		76.043	1.108
	BOD ₅	28.537		27.35	1.187
	SS	11.33		10.93	0.4
	NH ₃ -N	2.729		2.62	0.109
	石油类	0.377		0.349	0.028
	丙烯酰胺	0.049		0.0489	0.0001
	甲苯	0.1		0.078	0.022
	丙酮	0.093		0.081	0.012
甲苯	0.008	0.008	0.001		
大	省	10	危险废物	0.075	0.075

污染源	污染物		产生量(t/a)	处理方法	削减量(t/a)	排放量(t/a)	
气污染物	有机挥发	排气筒	硫酸雾	0.649	剂、精馏工序的废气进入“水喷淋(含除雾)+二级活性炭吸附”处理, 蒸馏回收塔前、精馏工序的尾气经深度冷凝回收后并入“水喷淋(含除雾)+活性炭吸附”处理	0.584	0.065
			氯化氢	0.009		0.008	0.001
			氨	0.225		0.202	0.023
			VOCs	100.901		94.23	6.671
			非甲烷总烃	100.901		94.23	6.671
			其中: 苯系物	0.311		0.268	0.043
			其中: 二甲苯	12.941		11	1.941
			其中: 丙烯酸胺	0.282		0.239	0.043
			其中: 二甲基甲酰胺	0.105		0.098	0.007
			其中: 丙酮	3.887		3.362	0.525
			其中: 甲苯	0.57		0.484	0.086
			其中: 环氧氯丙烷	1.602		1.362	0.24
			其中: 甲基丙烯酸甲酯	11.431		10.917	0.514
			其中: 甲醇	6.883		6.096	0.287
	其中: 正己烷		1.633	0.077			
	2#排气筒	VOCs	0.139	水喷淋(含除雾)+二级活性炭吸附”处理	0.124	0.015	
		非甲烷总烃	0.139		0.124	0.015	
		其中: 丙烯酸胺	0.139		0.124	0.015	
		颗粒物	1.583		1.425	0.158	
	3#排气筒	颗粒物	0.262	水喷淋(含除雾)+二级活性炭吸附”处理	0.236	0.026	
		硫酸雾	0.089		0.089	0.01	
		氨	0.032		0.032	0.003	
		VOCs	3.366		2.962	0.404	
		非甲烷总烃	3.366		2.962	0.404	
		其中: 丙烯酸胺	0.225		0.201	0.024	
		其中: 甲苯	1.317		1.179	0.138	
	其中: 顺丁烯二酸酐	0.075	0.064	0.011			
4#排气筒	VOCs	0.0076	水喷淋塔喷淋处理	0.0023	0.0053		
	非甲烷总烃	0.0076		0.0023	0.0053		

污染源	污染物	产生量(t/a)	处理方法	削减量(t/a)	排放量(t/a)		
5# 排气筒	丙烯酸酯	0.0076		0.0023	0.0053		
	VOCS	23.276	除蒸溜回收溶剂、精馏工序的废气进入“水喷淋(含除雾)+二级活性炭吸附”处理，蒸溜回收溶剂、精馏工序的尾气经深度冷凝回收后并入“水喷淋(含除雾)+二级活性炭吸附”处理	22.163	1.113		
	非甲烷总烃	23.276		22.163	1.113		
	其中：环氧氯丙烷	4.56		4.355	0.205		
	其中：氯苯	0.17		0.152	0.018		
	其中：甲苯	0.532		0.506	0.024		
	氨	0.0019		0.0017	0.0002		
	VOCS	3.99		3.391	0.599		
	6# 排气筒	非甲烷总烃	3.99	“水喷淋(含除雾)+二级活性炭吸附”处理	3.391	0.599	
		其中：苯乙烯	0.831		0.706	0.125	
		其中：丙烯酸	0.054		0.071	0.013	
		其中：丙烯酸丁酯	1.03		1.414	0.249	
		其中：甲基丙烯酸酯	1.247		1.06	0.187	
		VOCS	0.024		0.007	0.017	
		非甲烷总烃	0.024		0.007	0.015	
	7# 排气筒	丙烯酸酯	0.024	水喷淋塔喷淋处理	0.007	0.017	
		颗粒物	15		1.35	0.15	
		VOCS	0.048		“水喷淋(含除雾)+二级活性炭吸附”处理	0.015	0.033
		非甲烷总烃	0.048		0.015	0.033	
8# 排气筒	其中：丙烯酸酯	0.048	“水喷淋(含除雾)+二级活性炭吸附”处理	0.015	0.033		
	颗粒物	0.4		0.36	0.04		
	VOCS	0.004		0.0036	0.0004		
10# 排气筒	氨	0.0043	“水喷淋(含除雾)+二级活性炭吸附”处理	0.0043	0.0005		
	VOCS	1.224		1.224	0.144		

污染源	污染物	产生量(t/a)	处理方法	削减量(t/a)	排放量(t/a)
	非甲烷总烃	1.368		1.224	0.144
	丙烯酸酯	0.143		0.128	0.015
11# 排气筒	颗粒物	135.036	旋风除尘+袋式除尘器处理	133.686	1.35
12# 排气筒		1.091	水喷淋塔喷淋处理	0.982	0.109
13# 排气筒	VOCs	0.0095	水喷淋塔喷淋处理	0.0028	0.0067
	非甲烷总烃	0.0095		0.0028	0.0067
14# 排气筒	颗粒物	1.397	旋风除尘+袋式除尘器处理	1.383	0.014
15# 烟囱	SO ₂	0.0215		0	0.0215
	NOX	3.3935		0	3.3935
	颗粒物	0.291		0	0.291
16# 烟囱	SO ₂	0.021		0	0.0215
	NOX	3.3935		0	3.3935
	颗粒物	0.291		0	0.291
17# 排气筒	VOCs	0.024	活性炭吸附处理	0.012	0.012
	非甲烷总烃	0.024		0.012	0.012
18# 排气筒	NH ₃	0.052	加盖收集+碱液洗涤	0.042	0.01
	H ₂ S	0.0019		0.0015	0.0004
	VOCs	0.165		0.132	0.033
	非甲烷总烃	0.165		0.132	0.033
车间 无组织排放	颗粒物	0.188	自然进风与机械抽风相结合，注重容器的密闭性	—	0.188
	硫酸雾	0.034		—	0.034
	氯化氢	0.001		—	0.001
	氨	0.012		—	0.012
	VOCs	5.311		—	5.311
	非甲烷总烃	5.311		—	5.311
	其中：丙烯酸酯	0.016		—	0.016
	其中：一氯甲烷	0.681		—	0.681
	其中：丙烯酸酯	0.015		—	0.015
	其中：二甲基甲酰胺	0.006		—	0.006
	其中：丙酮	0.205		—	0.205
	其中：甲苯	0.03		—	0.03
	其中：环氧氯丙烷	0.084		—	0.084

污染源	污染物	产生量(t/a)	处理方法	削减量(t/a)	排放量(t/a)	
	其中：甲基丙烯酸甲酯	0.602		—	0.602	
	其中：甲醇	0.336		—	0.336	
	其中：正己烷	0.09		—	0.09	
	车间二	颗粒物		0.396	—	0.396
		VOCs		0.007	—	0.007
		非甲烷总烃		0.007	—	0.007
		其中：丙烯酸酯		0.007	—	0.007
		颗粒物		0.066	0.092	0.066
		硫酸雾		0.005	—	0.005
	车间三	氨		0.002	—	0.002
		VOCs		0.2614	—	0.2614
		非甲烷总烃		0.2614	—	0.2614
		其中：丙烯酸酯		0.0124	—	0.0124
		其中：甲醇		0.069	—	0.069
		其中：顺丁烯二酸酐		0.004	—	0.004
		VOCs		1.225	—	1.225
	车间四	非甲烷总烃		1.225	—	1.225
		其中：环氧乙烷		0.009	—	0.009
		其中：环氧氯丙烷		0.24	—	0.24
		其中：甲苯		0.028	—	0.028
		氨		0.0001	—	0.0001
车间五	VOCs	0.21	—	0.21		
	非甲烷总烃	0.21	—	0.21		
	其中：苯乙烯	0.044	—	0.044		
	其中：丙烯酸	0.004	—	0.004		
	其中：丙烯酸丁酯	0.088	—	0.088		
	其中：甲基丙烯酸甲酯	0.066	—	0.066		
车间六	颗粒物	—	—	0.1		
	VOCs	0.003	—	0.003		

污染源	污染物	产生量(t/a)	处理方法	削减量(t/a)	排放量(t/a)		
	非甲烷总烃	0.003		—	0.003		
		其中：丙烯酰胺		0.003	—	0.003	
	车间七	颗粒物		0.274	—	0.274	
		苯		0.0002	—	0.0002	
		VOCs		0.072	—	0.072	
		非甲烷总烃		0.072	—	0.072	
		丙烯酰胺		0.007	—	0.007	
		VOCs		0.0005	—	0.0005	
		非甲烷总烃		0.0005	—	0.0005	
		VOCs		0.006	自然通风与机械通风相结合	0	0.006
	实验室	非甲烷总烃		0.006		0	0.006
		VOCs		8.329	储罐有机废气经油气回收系统回收	7.912	0.417
	罐区	非甲烷总烃		8.329		7.912	0.417
		其中：苯乙烯		0.986		0.082	0.004
		其中：丙酮		1.653		0.649	0.034
		其中：丙醇		2.065		1.962	0.103
		其中：丙烯酸丁酯		0.05		0.047	0.003
		其中：环氧氯丙烷		0.068		0.065	0.003
		其中：环氧乙烷		0.906		0.946	0.05
		其中：甲基丙烯酸甲酯		0.917		0.821	0.046
其中：甲醛		0.1	0.005	0.005			
其中：一氯甲烷		1.113	1.057	0.056			
污水处理站	NH ₃	0.003		0		0.003	
	H ₂ S	0.0001		0	0.0001		
	VOCs	0.008		0	0.008		
	非甲烷总烃	0.008		0	0.008		

污染源	污染物		产生量(t/a)	处理方法	削减量(t/a)	排放量(t/a)
噪声	设备噪声	反应釜、精馏装置、风机、泵等	75~90dB(A)	设独立风机房；反应釜、分散机等安装减振基础；做好厂房的密闭隔声	15~25dB(A)	昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)
危险废物	危险废物	部分包装废物(危废)	2.34	委托有资质处理资质的单位回收处理	2.34	0
		废渣及废滤网	146		146	0
		废活性炭及其吸附物	191.96		191.96	0
		萃取废液	300		300	0
		精(蒸)馏残液	331.031		331.031	0
		废离子交换树脂	2		2	0
		废布袋	0.5		0.5	0
一般固废	一般固废	废水处理污泥	34.666	鉴别如为危险废物，则交由有相应资质的处理资质的单位处置；如为一般工业固废，则可外售砖厂等进行资源化综合利用。	34.666	0
		部分包装废物(一般固废)	1.33	由生产厂家回收再生	1.33	0
一般固废	一般固废	软水、纯水制备废活性炭及膜	0.5	由生产厂家回收再生	0.5	0
		生活垃圾	18		交环卫部门处理	18

10.5 环境影响评价结论

10.5.1 地表水环境影响评价结论

本项目废水经厂区自建废水处理站处理后排入恒通污水处理厂进一步处理达标后排放，对横石水的水环境影响较小，可以接受。

10.5.2 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地保护区。在泄漏事故发生后事故泄漏废水对区域地下水环境的影响不大，但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。需定期开展全厂设备和涉污管道的巡检制度，及时发现事故泄漏并采用有效应急处置措施，防止污染持续泄漏。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，分析污染事件的发展趋势，并提出下一步预防和防止措施，迅速控制或切断事件发生源，最大程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，严格落实相关预防措施，在做好以上措施的前提下，本项目运营不会对地下水水质产生不良影响。

10.5.3 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物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 $\leq 10\%$ ，污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率均 $\leq 30\%$ ，叠加评价范围内在现有建设项目后的短期浓度、日、年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情况。在环保措施失效，出现非正常事故排放情况下，各污染物最大落地浓度相对正常排放时浓度值大幅增大，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，为有效降低异味污染带来的影响，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。

10.5.4 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。本项目主要设备噪声范围为80-90dB(A)。从预测结果可以看出，在采取了相应的降噪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。

10.5.5 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。危险废物包含有相应资质的单位处理处置；废水处理污泥按危险废物临时贮存标准在厂区内进行临时贮存；最终处理方式需在试运行阶段做鉴别实验确定，如鉴别结论定性为危险废物，则交由有相应危废处理资质的单位处置，如为一般工业固废，则可外售砖厂等进行资源化综合利用；部分包装废物（一般固废）、软水纯水制备废滤芯及膜为一般工业固废，拟交由有处理能力的专业单位回收利用，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。

10.5.6 土壤环境影响分析结论

本项目建成运营后，可能对土壤产生影响的途径主要为生产车间、污水收集池、事故应急池等的下渗。本项目对生产车间、污水收集池、事故应急池等构筑物设计严格的防渗、防漏措施，并对污水收集管道等设施进行防渗处理，严格按照国家规范进行建设，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，确保污染物的达标排放及防止渗漏发生，从而防止本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，项目对区域土壤环境影响是可接受的。

10.5.7 环境风险评价结论

本项目原料、辅助材料、中间产品及产品中大部分物料为易燃易爆、有毒有害物质。根据原国家安全生产监督管理总局《重点监管危险化工工艺目录》（安监总管三【2009】116号、安监总管三【2013】3号），生产过程中的烷基化工艺和磺化工艺被列为危险化工工艺。

本项目危险物质对环境的影响途径包括直接污染和次生/伴生污染。直接污染通常是有毒有害物质泄漏至大气环境，造成环境污染。伴生/次生污染主要指，可燃或易燃物质发生火灾、爆炸事故产生的 CO、氯化氢、氢气等有毒有害气体污染大气环境；地下水防渗措施失效或失效，可能造成地下水污染。

本项目 5km 范围内大气环境敏感目标包括居住区和学校，最近的敏感点为。根据大气风险预测结果，影响范围最大的事故为丙烯腈输送管道泄漏，丙烯腈泄漏泄漏至地面形成液池蒸发，产生的丙烯腈气体释放事故，在最不利气象条件下，大气毒性终点浓度 1 级距离罐区一最远距离为 90m，此范围内不涉及敏感点。通过所有风险等级大气毒性终点浓度 2 级距离罐区一最远距离 360m，此范围内涉及邓屋和罗屋 2 个敏感点。建议参考事故影响范围设定环境风险防范区，环境风险防范区内的敏感目标应作为事故状态下应急撤离的对象，确保其在 1 小时内撤离至安全地点，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，防止装置区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等造成的环境污染源;恒通污水处理厂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。

通过风险防范措施的建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,对区域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內。

10.6 总量控制结论

本报告建议以项目实际排放量作为总量控制指标,即 COD_{Cr}: 1.108t/a, NH₃-N: 0.139t/a, SO₂: 0.043t/a, NO_x: 6.787t/a, 颗粒物: 3.5284t/a (其中有组织颗粒物: 1.504t/a, 无组织颗粒物: 1.024t/a), VOCs: 16.5739t/a (其中有组织 VOCs: 9.053t/a, 无组织 VOCs: 7.5209t/a), SO₂: 0.043t/a, NO_x: 6.787t/a。其中,因废水全部进入集集区污水处理厂处理,不直接对外排放,因此本项目的水污染物 COD_{Cr}, NH₃-N 不再单独向环境主管部门申报总量控制指标,由集集区污水处理厂分配总量控制指标,SO₂,颗粒物由环保部门调配,根据《关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的函》(粤环〔2020〕71号)和《关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》(粤环〔2021〕10号),本项目所在区域“北部生态发展区”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总量替代,其中挥发性有机物、氮氧化物总量向韶关市生态环境局备案分期置换。

10.7 污染防治措施分析结论

10.7.1 水污染防治措施

本项目废水主要包括工艺废水、循环冷却塔排水、实验室废水、设备清洗废水、生活污水,车间地面清洗废水,设备表面清洗水,生活污水及初期雨水。

生活污水经三氧化粪池处理后满足恒通污水处理厂进水水质标准并通过生活污水排口排入恒通污水处理厂处理,本项目废水排入自建 190m³/d 的污水处理站处理,根据建设单位提供的废水处理工程方案,厂内废水处理系统处理工艺为“调节+预水解+高效厌氧+厌氧沉淀+缺氧+好氧生化+好氧沉淀”。

10.7.2 大气污染防治措施

本项目工艺废气分为有组织和无组织排放的含尘废气；有组织和无组织排放的有机废气；燃油锅炉烟气；实验室废气；基元大、小呼吸排放的有机废气。

1、有组织排放废气

(1) 含尘废气污染控制措施

本项目固体原辅材料中粉料投加时会产生粉尘，投料时间按 8h/d 估算，约有 90% 经投料口集气罩收集后入车间一的水喷淋（含除雾）+二级活性炭处理，车间一氯化钠、硫酸铵包装粉尘经集气罩收集后并入车间二“水喷淋（含除雾）+二级活性炭”处理，车间二 N,N-二甲基双丙烯酰胺包装粉尘收集后并入车间三“水喷淋（含除雾）+二级活性炭”处理，车间六干燥丙烯酸酯产生的含尘废气收集后经“旋风除尘+布袋除尘”处理，车间六丙烯酸酯包装粉尘经收集后经“水喷淋除尘”处理，车间七干燥丙烯酸酯过程产生含尘废气收集后经“旋风除尘+布袋除尘”处理，车间七聚丙烯酰胺包装粉尘收集后经“水喷淋除尘”处理，车间八干燥 N-甲基丙烯酸酯产生的含尘废气收集后经“旋风除尘+布袋除尘”处理。

(2) 除粉尘以外的其他废气

车间一、车间四的精馏工序产生的废气经温度为-10℃的深度冷凝回收后并入“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理，车间一、车间四除精馏工序外的废气进入“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理，车间二反应釜等生产设施以及包装产生的废气收集后进入“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理，车间三丙烯酸酯浓缩产生的废气收集后经“水喷淋塔”处理，反应釜等生产设施以及包装产生的废气收集后进入“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理，车间五反应釜等生产设施以及包装产生的废气收集后进入“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理，车间六丙烯酸酯浓缩产生的废气收集后经“水喷淋塔”处理，车间七反应釜等生产设施以及包装产生的废气收集后进入“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理，车间八反应釜等生产设施以及包装产生的废气收集后进入“水喷淋（含除雾）+二级活性炭吸附”处理。

(3) 实验室废气

化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 1 根 15m 高 17#排气筒排放。

(4) 锅炉废气

本项目产品在生产过程中加热所需热量由 2 台 6t/h 的燃油导热油炉。根据建设单位的设计资料，锅炉以轻质柴油为燃料，采用低氮燃烧，锅炉废气主要污染物为二氧化硫、氮氧化物及烟尘等，对比《锅炉大气污染物排放标准》(DB44-765-2019) 分析可知，锅炉废气中二氧化硫、氮氧化物及烟尘均可达到排放标准要求，通过 15# 烟囱 (22m 高) 和 16# 排气筒 (22m 高) 达标外排。

(5) 污水处理站废气

污水处理站废气主要为污水处理过程的有机废气、NH₃、H₂S，建设单位拟在污水处理设施进行加盖处理，废气收集后经碱喷淋处理后经 15# 排气筒达标排放。

2、无组织排放废气

本项目通过车间自然进风与机械抽风相结合，自然扩散稀释。封闭车间，生产设备密闭，一体化设备、物料投加用泵直接由原料桶中密闭抽取，反应过程在密闭反应釜中进行，储罐“大小呼吸”废气回收处理等措施来减少无组织排放。

为提高集气罩的捕集效率，减少无组织废气量，集气罩安装应注意以下问题：

①安装集气罩的地点，应尽量保持罩内负压均匀，避免将粉料吸出；②在給料与受料点的上、下位置设置抽风吸气罩；③以不影响操作和检修为原则，与集气罩连接的一段管道最好垂直敷设，减少动力损失；④在集气罩吸气口四周加设挡板，在风量相同情况下，在相同距离上，吸气的速度增加一倍。

综上所述，通过采取上述各项措施后，本项目大气污染物均可实现达标外排，对周边大气环境影响不大。

10.7.3 噪声污染防治措施

本项目的噪声主要来源于反应釜、蒸馏装置、离心机、粉碎机、干燥机、输送机、泵类等，排放特征是点源、连续，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，具体措施如下：

反应釜、粉碎机等：安装减振基座，车间墙壁隔声。

风机：设独立机房。

各种泵：在泵出口设柔性软接口，同时做好厂房的密闭隔声。

另外，在厂区的布局上，把噪声较大的生产车间布置在远离厂区办公区的地方，同时在建设过程中考虑选用隔音、吸音好的墙体材料。在各生产车间、包装车间等周围进行植树绿化，逐步完善绿化体系，建立天然屏障，减少噪声对外界的干扰。

经过以上的隔音降噪处理后，项目生产过程中所产生的噪声值一般可降低 15~

25dB (A), 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。

10.7.4 固体废物处置措施

本项目固废主要包括包装废物、滤渣及废滤网、废活性炭及其吸附物、废气处理收集的粉尘和除生成滤芯、有机废液、废滤芯及膜、生活垃圾等。

建设单位拟对本项目固废实行分类收集, 分别处置: 部分包装废物(危废类别 HW49, 危废编号 900-041-49)、滤渣及废滤网(危废类别 HW49, 危废编号 900-041-49)、废活性炭及其吸附物(危废类别 HW49, 危废编号 900-049-49)、有机废液(危废类别 HW06, 危废编号 900-402-06)、精(蒸)馏残液(危废类别 HW11, 危废编号 261-111-12)、废离子交换树脂(危废类别 HW13, 危废编号 900-015-13)、废活性炭(危废类别 HW50, 危废编号 261-151-50)等属危险废物, 拟集中收集, 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》要求, 暂存于厂区内危废暂存间, 定期委托具有危险废物处理资质的单位处理, 不对外排放; 废活性炭等泥按危险废物临时贮存标准在厂区内进行临时贮存, 最终处理方式将在试运行阶段做鉴别实验的确定, 如鉴别结论定性为危险废物, 则交由有相应危废处理资质的单位处置; 如为一般工业固体, 则可外售砖厂等进行资源化综合利用; 部分包装废物、废滤芯及膜属于一般固废, 可由生产厂家定期回收, 生活垃圾由当地环卫部门统一清运和处理、处置。

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

10.8 环境影响经济损益分析结论

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, 为当地经济作出贡献, 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 403.96 万元/年, 环境效益比率为 1.26, 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, 建设项目的建设是可行的。

10.9 公众调查结论

本项目的环评评价公众参与遵照相关要求在韶关市科环生态环境工程有限公司网站进行了两次信息公示, 并在韶关日报进行了第二次公示, 根据《环境影响评

价公众参与办法》（生态环境部令第4号）第三十一条。本项目环境影响报告书征求意见稿形成后，信息持续公开期限由10个工作日改为5个工作日，并免于采用在建设项目所在地公众易于知悉的场所张贴公告的方式公开。

在公示期间，未收到公众的反对意见。建设单位表示确保本工程环境保护设施的“三同时”，在日常运营中多与周围公众进行沟通，及时解决出现的环境问题，以实际行动取得周围公众的支持，取得经济效益和社会效益双丰收。

10.10 综合结论

翁源恒昌新材料有限公司年产10万吨高分子聚合物及单体项目符合国家和广东省相关产业政策，符合相关土地利用总体规划，符合广东翁源经济开发区-华彩新材料产业集聚区的准入条件，选址合理；建设单位对项目产生的各种污染物，提出有效的环保治理方案，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；项目污染物排放量在集聚区总量控制指标内；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，翁源恒昌新材料有限公司年产10万吨高分子聚合物及单体项目是可行的。