

广东汇泉联骏化学工业有限公司
年产 6 万吨高性能合成树脂扩建项目

环境影响报告书
(公示稿)

建设单位：广东汇泉联骏化学工业有限公司

编制单位：广东韶科环保科技有限公司

二〇二四年八月

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	3
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	7
2.3 环境影响因素识别与评价因子	8
2.4 评价标准	10
2.5 评价工作等级和评价重点	17
2.6 评价范围及环境敏感区	21
2.7 环境功能区划	26
2.8 产业政策与选址合理性分析	26
3. 现有工程概况及回顾性分析	34
3.1 项目概况	34
3.2 已批复项目生产工艺	38
3.3 污染物产排情况	40
3.4 污染治理措施	44
3.5 现有工程总量控制指标	47
3.6 现有一期工程竣工环保验收情况	47
3.7 现有工程污染物排放达标分析	49
3.8 项目环境管理	49
3.9 现有工程存在问题及“以新带老”措施	50
4. 建设项目概况与工程分析	51
4.1 建设项目概况	51
4.2 主要原辅材料及能耗	59
4.3 主要设备和设施	60
4.4 生产工艺及产污环节	69
4.5 污染源分析	75
4.6 污染治理措施	92

4.7	扩建项目“三本账”	93
4.8	扩建项目污染源汇总	94
4.9	总量控制结论	97
5.	环境现状调查与评价	98
5.1	自然环境概况	98
5.2	园区现状概况及周边污染源调查	101
5.3	环境质量现状监测与评价	106
6.	环境影响预测与评价	108
6.1	施工期环境影响分析	108
6.2	地表水环境影响预测评价	108
6.3	地下水环境影响评价	111
6.4	大气环境影响预测评价	116
6.5	声环境影响预测分析	187
6.6	固体废物影响分析	190
6.7	土壤环境影响分析	191
6.8	环境风险评价	197
6.9	环境影响分析结论	274
7.	环境保护措施及其可行性论证	277
7.1	水环境保护措施及经济技术可行性分析	277
7.2	大气环境保护措施及经济技术可行性分析	278
7.3	噪声污染防治措施	279
7.4	固体废物处置措施分析	280
7.5	地下水污染防治措施	283
7.6	土壤环境保护措施与对策	285
7.7	项目污染防治措施评价结论	287
8.	环境影响经济损益分析	288
8.1	经济效益分析	288
8.2	环境损益分析	288
8.3	环境影响经济损益分析结论	292
9.	环境管理与监测计划	293
9.1	环境管理	293
9.2	环境监测	294
9.3	排污口规范化	296

9.4	其它建议	297
9.5	环保设施“三同时”验收	297
10.	评价结论	301
10.1	项目概况	301
10.2	环境质量现状评价结论	301
10.3	产业政策相符性及选址合理性分析结论	302
10.4	项目污染物产生及排放情况	302
10.5	环境影响评价结论	304
10.6	总量控制结论	307
10.7	污染防治措施分析结论	307
10.8	环境影响经济损益分析结论	310
10.9	公众调查结论	310
10.10	综合结论	310

1. 概述

1.1 项目由来

1.1.1 项目概况

广东汇泉联骏化学工业有限公司（以下简称“汇泉公司”）是一家从事树脂、油漆、涂料及化工产品科研、生产、销售为一体的集团公司，成立于2014年5月15日，注册资本人民币壹仟万元，注册住所：韶关市翁源县华彩化工涂料城B区B-20号。

广东汇泉联骏化学工业有限公司于2016年委托编制了《广东汇泉联骏化学工业有限公司年产39500吨树脂、3500吨涂料和1000吨稀释剂项目环境影响报告书》，韶关市环境保护局以韶环审[2016]21号文同意该项目的批复建设；

2018年9月，为提高废气的处理效率，减轻项目对周边大气环境的影响，建设单位将原有有机废气处理方式由活性炭吸附变更为焚烧炉焚烧，并在环保系统进行了登记备案，登记备案号201844022900000730。

项目建成后，由于市场行情的改变，对比已批复的项目，产品种类及规模均发生了重大变更，同时废气、废液处理措施发生了重大变更。因此，2019年建设单位重新编制了《广东汇泉联骏化学工业有限公司年产39500吨树脂和10000吨（甲基）丙烯酸酯特种单体项目环境影响报告书》，2019年12月10日韶关市生态环境局以韶环审[2019]156号文批复同意该项目的建设。

项目建成后，公司于2020年7月23日取得国家排污许可证（编号：914402293040617342001P），其一期工程（年产30000吨树脂和3000吨（甲基）丙烯酸酯特种单体）于2021年1月8日通过自主竣工环境保护验收。二期工程（年产9500吨树脂和7000吨（甲基）丙烯酸酯特种单体）目前处于在建过程中。

广东汇泉联骏化学工业有限公司因发展需求，拟投资3000万元，在公司原有的树脂车间二内增加部分生产设备，同时利用原有生产设备，提高产品产能，在原有生产规模上，扩建年产6万吨高性能合成树脂项目，本次扩建项目不新建、改建、扩建建（构）筑物，只在原有树脂车间二内增设部分生产设备，同时利用树脂车间二内原有生产设备进行扩建，产品及原辅料储存利用厂内原有的仓库、储罐。

为此，广东汇泉联骏化学工业有限公司拟在现有厂区内投资3000万在现有厂区

树脂车间二建设年产6万吨高性能合成树脂扩建项目，并委托广东韶科环保科技有限公司（以下简称“我司”）承担该项目的环境影响评价工作。

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。受广东汇泉联骏化学工业有限公司委托，广东韶科环保科技有限公司承担了《广东汇泉联骏化学工业有限公司年产6万吨高性能合成树脂扩建项目》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，并在广东韶科环保科技有限公司网站进行了项目信息公告，在现场踏勘、收集和研读有关资料、文件的基础上，编制了评价工作方案，收集项目所在地历史监测资料和污染源现状等资料。在上述工作的基础上，编制了《广东汇泉联骏化学工业有限公司年产6万吨高性能合成树脂扩建项目》（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。本单位按照有关法律法规、环境保护标准、环境影响评价技术规范编制了《广东汇泉联骏化学工业有限公司年产6万吨高性能合成树脂扩建项目》（送审稿），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年产6万吨高性能合成树脂扩建项目，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翁源经济开发区一华彩新材料产业集聚区内，用地性质为工业用地，周边均为企业，因此相对而言项目周边环境敏感程度较低。但由于项目在建设和运营期间均将产生一定的废水、废气、噪声、固体废弃物等，因此建设单位仍必须严格做好各项环境保护工作，采取有效措施减少环境污染和生态破坏。

（3）本项目属化工行业，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、环境质量恶化以及对生态系统的影响程度是否在可接受范围内。

1.3 环境影响评价工作程序

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

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质量现状及存在的主要环境问题，明确项目所在区域环境是否有环境容量以承载本项目的建设。

(2) 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，从环境保护角度对工程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，符合“三线一单”的管控要求，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。

从环境保护角度考虑，广东汇泉联骏化学工业有限公司年产6万吨高性能合成树脂扩建项目是可行的。

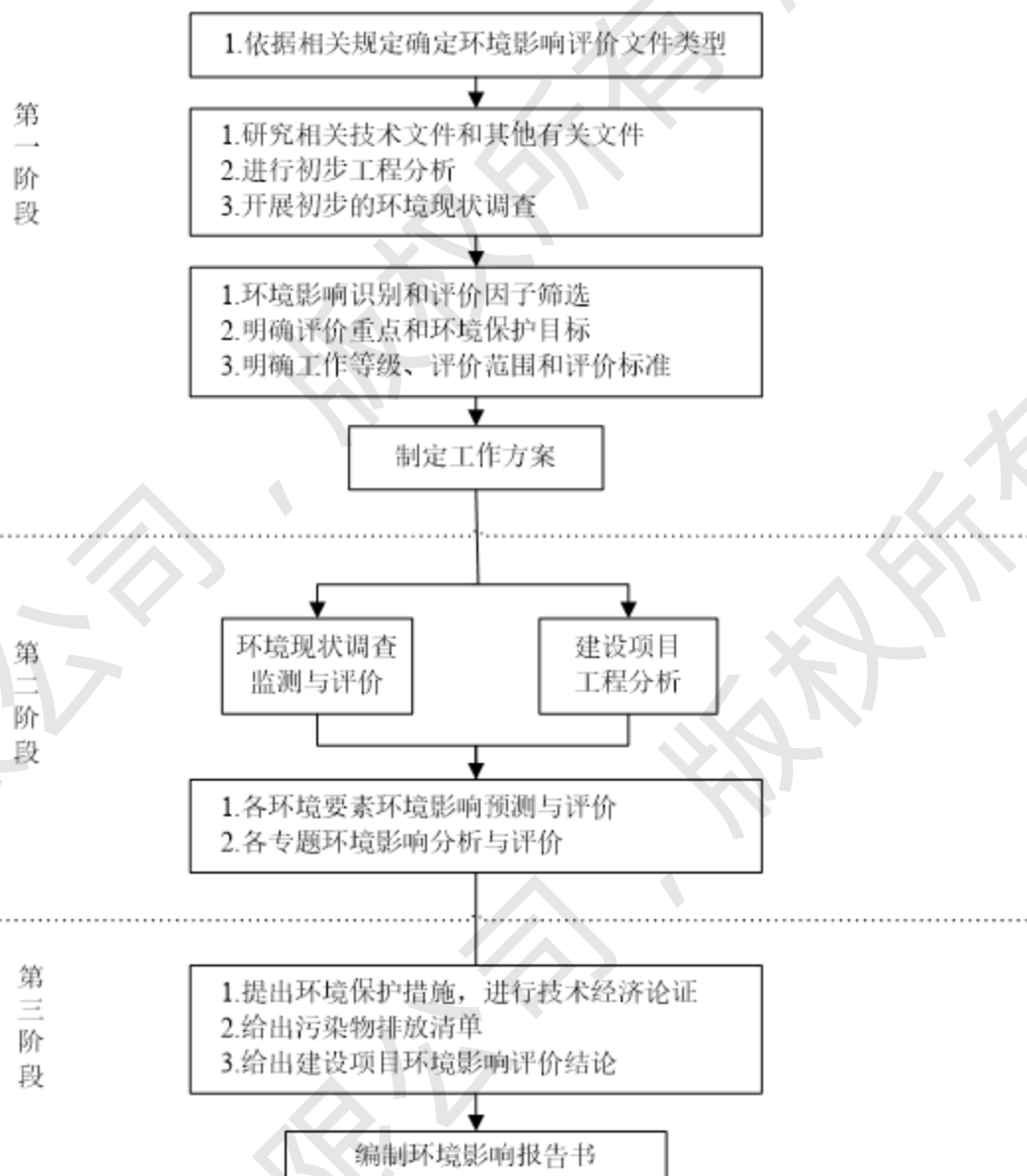


图 1-1 环境影响评价工作程序图

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。

表 2-1 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》 2018.1.1
5	《中华人民共和国噪声污染防治法》 2022.6.5
5	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》 2020.4.29
6	《中华人民共和国土壤污染防治法》 2018.8.31
7	《中华人民共和国水土保持法》 2011.3.1
8	《中华人民共和国清洁生产促进法》 2016.5.16
9	《中华人民共和国循环经济促进法》 2018.10.26
10	《中华人民共和国节约能源法》 2018.10.26
11	《中华人民共和国安全生产法》 2021.6.10
12	《中华人民共和国水法》 2016.9.1
13	《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号令), 2017.10.1
14	《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)(环境保护部令第 16 号)
15	《环境影响评价公众参与办法》(环保部令 2018 年第 4 号)
16	《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
17	《国家危险废物名录(2021 年版)》 2020.11.25
18	《危险化学品目录(2018 版)》(国家安全监督管理总局)
19	《危险化学品安全管理条例》(国务院第 591 号令), 2013.12.7
20	《危险化学品登记管理办法》(国务院第 35 号令), 2012.8.1
21	《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
22	《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199 号)
23	《危险废物经营许可证管理办法》(国务院第 408 号令) 2004.7.1
24	《废弃危险化学品污染环境防治办法》(国家环保总局第 27 号令), 2005.10.1
25	《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77 号)
26	《关于印发<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[2013]103 号)
27	《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办(2015) 52 号)

28	《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688号）
二、地方法规和政策	
1	《广东省环境保护条例》 2018.11.29
2	《广东省固体废物污染环境防治条例》 2018.11.29
3	《广东省大气污染防治条例》 2018.11.29
4	《广东省水污染防治条例》 2020.11.27
5	《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）
6	《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）
7	《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》（粤环[1997]177号）
8	《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》 1998.1.1
9	《广东省实施〈危险废物转移联单管理办法〉规定》 1999年
10	《广东省北部山区环境保护和生态建设专项规划》（粤发改〔2007〕07月26日）
11	《关于发布广东省生态环境厅审批环境影响报告书（表）的建设项目名录（2021年本）的通知》（粤环办〔2021〕27号）
12	《关于发布韶关市生态环境局行政许可管理制度（试行）的通知》（韶环〔2021〕33号）
13	《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函[2009]459号）
14	《韶关市人民政府关于同意韶关市生态环境保护战略规划（2020—2035）的批复》（韶府复[2021]19号）
15	《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）
16	《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）
17	《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10号）
18	《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58号）
三、相关产业政策	
1	《市场准入负面清单（2022年版）》
2	《产业结构调整指导目录（2024年）》
3	《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）
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》（HJ2.1-2016）
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》（HJ2.3-2018）
4	《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2021）
5	《环境影响评价技术导则——生态影响》（HJ 19-2022）
6	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）
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）》（HJ964-2018）
9	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

10	《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)
11	《化工企业安全卫生设计规范》(HG20571-2014)
12	《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
13	《化工建设项目环境保护工程设计规范》(GB/T50483-2019)
五、其他编制依据和工程资料	
1	项目可行性研究报告
2	环境影响评价工作委托书
3	《关于广东翁源汇创化工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	《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)
5	《广东翁源华彩化工园区规划调整环境影响报告书》(韶环审[2024]45号)
6	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,并提出污染防治措施以及污染物达标排放的可行性。预测分析本项目投产后对当地环境可能造成的污染影响的范围和程度,从而制定进一步防治污染的对策,提出实现污染物排放总量控制的实施措施,对工程项目建设的可行性作出明确结论,为上级主管部门和环境管理部门进行决策、地方环境管理部门和建设单位进行环境管理以及设计单位优化设计提供科学依据。

2.2.2 评价原则

根据国家有关环保法规,结合项目的建设特点,确定本工程的评价原则如下:

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

(2) 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, 尽可能利用该地区已有的环境现状监测资料 and 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, 结合本项目特性和项目影响区域的环境状况及特点, 通过类比调查分析及区域环境的要求, 本项目主要的环境影响因素筛选如下表 2-2。

表 2-2 环境影响因素识别

项目		开发建设期		运营期				
		施工	运输	废水	废气	固废	噪声	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		-2L		-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					+1L
	就 业	+1S	+1S					+3L
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: +、- 分别表示工程的正、负效益; S、L 分别代表暂时、长期影响; 1-影响较小、2-一般影响、3-显著影响。

2.3.2 评价因子

根据项目所在区域环境现状及排污特征, 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、挥发酚、石油类、氟化物、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。

预测因子：评价工作等级为三级 B，不进行地表水预测分析。

(2) 地下水环境

地下水现状评价因子：

八大阴阳离子： K^+ 、 CO_3^{2-} 、 Na^+ 、 HCO_3^{2-} 、 Ca^{2+} 、 Cl^- 、 Mg^{2+} 、 SO_4^{2-}

其他指标：pH 值、总硬度（以 $CaCO_3$ 计）、氨氮（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、耗氧量（ COD_{Mn} 法，以 O_2 计）、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氯化物、六价铬、氟化物、铅、镉、总大肠菌群、铜、锰、甲苯、苯乙烯、二甲苯共 20 项。

预测因子：耗氧量、氨氮、二甲苯、苯乙烯共 4 项。

(3) 大气环境

现状评价因子：

基本因子： SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、CO 和 O_3 ；

其他因子：TSP、非甲烷总烃、二甲苯、苯乙烯、丙酮、甲醇、二噁英。

预测因子： SO_2 、 NO_x 、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、非甲烷总烃、二甲苯、苯乙烯、丙酮、甲醇共 10 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、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、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、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间、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)荧蒽、蒽、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘、石油烃等 46 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

根据《广东省地表水环境功能区划》(粤府函[2011]29号),项目纳污水体横石水“始兴黄茅嶂-英德市龙口”河段水质目标为Ⅲ类,水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准。GB3838-2002 常规监测指标中未包括有 SS,建议参照执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中水田作物标准限值。

表 2-3 地表水环境质量标准 (GB3838-2002) (mg/L, pH 值无量纲)

项 目	Ⅲ类	项 目	Ⅲ类
pH 值	6~9	苯	≤0.01
高锰酸盐指数	≤6	二甲苯	≤0.5
COD	≤20	甲醛	≤0.9
BOD ₅	≤4	氰化物	≤0.02
DO	≥5	铅	≤0.05
SS	≤80	镉	≤0.005
NH ₃ -N	≤1.0	砷	≤0.05
TP	≤0.2	汞	≤0.0001
氟化物	≤1.0	六价铬	≤0.05
硫化物	≤0.2	锰	≤0.1
阴离子表面活性剂	≤0.2	铜	≤1.0
挥发酚	≤0.005	锌	≤1.0
甲苯	≤0.7	石油类	≤0.05
粪大肠菌群	≤10000MPN/L		
水温(℃)	人为造成的环境水温变化应限制在:周平均最大温升≤1℃ 周平均最大温降≤2℃		

注:SS参考执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中水田作物标准。

(2) 地下水环境质量标准

根据《广东省地下水功能区划》(粤办函 [2009]459号),项目所在地为浅层地下水功能区划中的北江韶关翁源储备区,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 地下水质量标准 (Ⅲ类, 单位: mg/L, pH 值无量纲)

序号	水质指标	水质标准值	序号	水质指标	水质标准值
1	色度(铂钴色度单位)	≤15	16	氨氮	≤0.2

2	嗅和味	无	17	总大肠菌群	≤3.0
3	浑浊度	≤3	18	硫酸盐	≤250
4	肉眼可见物	无	19	挥发性酚类	≤0.002
5	pH 值	6.5~8.5	20	甲醇	无
6	总硬度	≤450	21	氟化物	≤0.05
7	氯化物	≤250	22	钠	≤200
8	六价铬	≤0.05	23	亚硝酸盐	≤1.0
9	锰	≤0.1	24	二氯甲烷	≤20
10	铜	≤1.0	25	氟化物	≤1.0
11	铅	≤0.01	26	四氢呋喃	无
12	耗氧量	≤3.0	27	硝酸盐	≤20
13	K ⁺	无	30	Mg ²⁺	无
14	CO ₃ ²⁻	无	29	Ca ²⁺	无
15	HCO ₃ ²⁻	无	30	镉	≤0.005

(3) 环境空气质量标准

根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》，拟建项目所在地属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准；二甲苯、苯乙烯、TVOC、丙酮、甲醇、甲醛、氨执行《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；二噁英类参照执行日本年平均浓度标准。

表 2-5 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	0.50	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
NO ₂	0.04	0.08	0.20	
PM ₁₀	0.07	0.15	—	
PM _{2.5}	35ug/m ³	75ug/m ³	—	
TSP	0.2	0.3	—	
CO	—	4	10	
O ₃	—	0.16（日最大 8 小时平均）	0.20	
二甲苯	—	—	0.2	HJ 2.2-2018 附录 D
苯乙烯	—	—	0.01	
丙酮	—	—	0.8	
甲醇	—	1	3	
甲醛	—	—	0.05	
氨	—	—	0.2	
TVOC	—	0.60*	—	

非甲烷总烃	—	—	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》
二噁英类	0.6pg TEQ/m ³	—	—	参照执行日本年平均浓度标准
注：*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2-6。

表2-6 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，结合环境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工业用地的土壤执行GB36600-2018规定的第二类用地筛选值标准，详见表2-7~表2-8所示。

表2-7 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 (GB36600-2018) 单位: mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	
			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 ^①
2	镉	7440-43-9	20	65
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7
4	铜	7440-50-8	2000	18000
5	铅	7439-92-1	400	800
6	汞	7439-97-6	8	38
7	镍	7440-02-0	150	900
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	12	37
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840

22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43
26	苯	71-43-2	1	4
27	氯苯	108-90-7	68	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20
30	乙苯	100-41-4	7.2	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	163	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	34	76
36	苯胺	62-53-3	92	260
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151
42	蒽	218-01-9	490	1293
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15
45	萘	91-20-3	25	70

注：①具体地块土壤中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）水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。

表 2-8 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（GB36600-2018，其他项目）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	
			第一类用地	第二类用地
1	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	—	826	4500

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树脂清洗废水、生活污水等。各废水预处理达到园区污水处理厂进水水质要求及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，2024 年修改单）表 1 的排放标准的严者要求后，排入园区污水处理厂（翁源恒通污水处理厂）集中处理，园区污水处理厂现有处理规模为 3000 m³/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，废水经处理达到广东省地方标准《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 标准中的严者后排入横石水，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。详见表 2-10。

本项目树脂产品废水排放量应执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 2024 年修改单,) 表 3 中单位产品基准排水量要求, 本项目为间接排放, 产品基准排水量平均值为 3.85m³/t 产品。

表 2-9 本项目废水排放标准要求(污水处理厂进水水质要求) 单位: mg/L

评价因子	污水处理厂接管标准
	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
pH值(无量纲)	6~9
BOD ₅	≤300
COD _{Cr}	≤500
NH ₃ -N	—
SS	≤400
石油类	≤20
总磷	≤5 参照(GB18918-2002)三级标准
评价因子	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 2024年修改单) 间接排放标准
可吸附有机卤化物	5.0
总有机碳	—
丙烯酸*	5
双酚A*	0.1

备注: *表示待国家污染物监测方法标准发布后实施。

表 2-10 翁源县恒通污水处理厂水污染物排放限值 (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(8°)	1.0	1.0	0.5	0.5	1000个/L
两者的严者	40	10	10	5	1.0	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 2-11 城市杂用水水质标准 (mg/L, pH 除外)

项目		冲厕、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
嗅	≤	无不快感	
浊度/NTU	≤	5	10
溶解性总固体/(mg/L)	≤	1000	1000
BOD ₅		10	10

氨氮/(mg/L)	≤	5	8
阴离子表面活性剂/(mg/L)	≤	0.5	0.5
铁/(mg/L)	≤	0.3	/
锰/(mg/L)	≤	0.1	/
溶解氧/(mg/L)	≥	2.0	
总氯/(mg/L)		1.0（出厂），0.2（管网末端）	
大肠埃希氏菌/（MPN/100mL）	≤	无	
COD（mg/L）*	≤	40	
*参照执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段中城镇二级污水处理中一级标准。			

(2) 大气污染物排放标准

① 焚烧炉

本项目合成树脂产品生产过程中产生的有机废液及有机废气采用焚烧炉焚烧处理,物料中不含S、Cl等成分,焚烧后无二噁英类物质产生,因此不作为本项目焚烧炉烟气特征污染物。根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 2024年修改单)中5.4.5节,“废水、废气焚烧设施除满足表4、表5的大气污染物排放要求外,还需对排放烟气中的SO₂、NO_x和二噁英类进行检测,并达到表6规定的限制”。因此,项目焚烧炉烟气中二氧化硫、氮氧化物和二噁英类执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 2024年修改单)表6焚烧设施特别排放限值,其他污染物指标执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 2024年修改单)中表5大气污染物特别排放限值要求。其中单位产品非甲烷总烃排放量为0.3kg/t产品。

对于未在《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 2024年修改单)的指标二甲苯、甲醇、丙酮等,执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2005)要求。

表 2-12 焚烧炉烟气污染物排放标准

污染物		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		标准来源
			排气筒(m)	排放速率	
生产车间废气	二氧化硫	50	35	—	GB31572-2015, 2024年修改单, 表6焚烧设施特别排放限值
	氮氧化物	100		—	
	二噁英类	0.1ng-TEQ/m ³		—	
	非甲烷总烃	60		—	GB31572-2015, 2024年修改单, 表5大气污染物特别排放限值要求
	苯乙烯	20		—	
	氨	20		—	
	甲醛	5		—	
	颗粒物	20		—	

	丙烯酸丁酯*	20		—	GB31571-2005 , 2024 年修改单
	丙烯酸*	10		—	
	甲基丙烯酸甲酯*	50		—	
	邻苯二甲酸酐*	5		—	
	二甲苯	20		—	
	甲醇	50		—	
	丙酮	100		—	
	注：*待国家污染物监测方法标准发布后实施。				

②厂区内无组织

厂区内无组织排放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)标准要求。

表 2-13 厂区内无组织排放标准

污染物		最高允许排放 浓度 (mg/m ³)	最高允许排 放速率 (kg/h)	厂界无组织排放 监控浓度限值 mg/m ³	标准来源
厂区内	NMHC	6 (监控点处 1h 平均浓度值)			DB44/2367-2022
		20 (监控点处任意一次浓度值)			

③厂界无组织

厂界无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 2024 年修改单)及《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2005, 2024 年修改单)严者要求。

表 2-14 厂界无组织排放标准

污染物		厂界无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	标准来源
厂界	非甲烷总烃	4.0	GB31572-2015, 2024 年修改单
	颗粒物	1.0	
	二甲苯	0.8	GB31571-2005, 2024 年修改单

(3) 噪声控制标准

本项目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) 3 类标准要求具体标准值见表 2-15。

表 2-15 工业企业厂界环境噪声排放标准

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

(4) 固体废物

一般工业固废贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

(GB18599-2020), 危废处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

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树脂清洗废水、生活污水。各废水预处理后排入园区污水处理厂进行处理, 属于间接排放, 经污水处理厂处理达标后排入横石水。

根据《环境影响评价技术导则—地面水环境》(HJ2.3-2018)的地表水环境评价等级划分原则, 本项目地表水环境影响评价等级确定为三级 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“L 石化化工; 85、合成材料制造”, 即 I 类建设项目; 项目所在区域为浅层地下水功能区划中的北江韶关翁源储备区, 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, 确定本项目地下水评价等级为二级。

表 2-16 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类	II 类	III 类
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

(1) 确定依据

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, 选择各污染源主要污染物, 通过估算模式计算每种污染物的最大地面浓度占标率 P_i :

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

式中: P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %

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

C_{0i} ——第*i*个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3

C_{0i} 一般选用 GB3095 中一小时平均取样时间的二级标准浓度限值。对于该标准中未包含的污染物，参照 TJ36 中的居住区大气中有害物质的最高容许浓度的一次浓度限值；对上述标准中都未包含的污染物，可参照国外有关标准。

评价工作等级按表 2-17 的划分依据进行划分。

表 2-17 评价工作等级划分

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

(2) 估算模式选取参数

本报告此次预测的版本为 EIAProA 2018 (Ver2.6)。

表 2-18 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.5
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-1.4
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑海岸线 熏烟	考虑海岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	—
	岸线方向/ $^{\circ}$	—

表 2-19 主要污染物源强一览表（面源）

序号	名称	面源中心坐标 (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						
1	树脂车间二	-24	5	165	12	7200	正常排放	非甲烷总烃	1.0028
								二甲苯	0.0003
								苯乙烯	0.1624
								丙酮	0.0007
								甲醇	0.00014
								颗粒物	0.3856
2	树脂车间一	-73	17	162	12	7200	正常排放	非甲烷总烃	0.0243
3	实验室	-21	0	163	12	7200	正常排放	非甲烷总烃	0.0029

表 2-20 主要污染物源强一览表（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标	排气筒底部海拔高度	排气筒出口内径	烟气流量	烟气温度	年排放小时数	排放	污染物排放速率 (kg/h)
----	----	-----------	-----------	---------	------	------	--------	----	----------------

		标 (m)		高度 (m)	(m)	径 (m)	(m ³ /h)	(°C)	时数 (h)	工况		
		X	Y									
1	DA003	25	-8	161	35	0.5	15000	150	7200	正常排放	非甲烷总烃	0.3889
											二甲苯	0.0001
											苯乙烯	0.0661
											丙酮	0.0003
											甲醇	0.00004
											SO ₂	0.0019
											NO _x	0.6000
											烟尘	0.0260
2	DA002	44	-4	158	15	0.5	8000	30	7200	正常排放	颗粒物	0.0358

根据工程分析及排入环境污染因子评价结果,选取本项目污染源进行大气环境影响评价分级,主要污染物为 SO₂、NO₂、烟尘、二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃、丙酮、甲醇等。按照《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)要求,分别计算每一种污染物的最大地面质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物),及第 i 个污染物的地面质量浓度达到标准限值 10%时所对应的最远距离 D_{10%}。本项目各排放源主要污染物的 P_i 和 D_{10%} 的计算参数及结果见表 2-21。

表 2-21 大气环境评价等级计算表

污染源	指标	排放速率 (kg/h)	标准值 (mg/m ³)	最大落地 浓度距离 (m)	最大地面浓 度 (mg/m ³)	P _i (%)	D _{10%} (m)
DA003 (15000m ³ /h)	非甲烷总烃	0.3889	2.0	113	1.54E-03	0.08	0
	二甲苯	0.0001	0.2	113	3.97E-07	0	0
	苯乙烯	0.0661	0.01	113	2.62E-04	2.62	0
	丙酮	0.0003	0.8	113	1.19E-06	0	0
	甲醇	0.00004	3	113	1.59E-07	0	0
	SO ₂	0.0019	0.50	113	7.54E-06	0	0
	NO _x	0.6000	0.20	113	2.38E-03	1.19	0
	PM ₁₀	0.0260	0.15×3	113	1.03E-04	0.02	0
	PM _{2.5}	0.0130	0.075×3	113	5.16E-05	0.02	0
DA002 (8000m ³ /h)	PM ₁₀	0.0358	0.15×3	131	1.72E-03	0.38	0
	PM _{2.5}	0.0179	0.075×3	131	8.56E-04	0.38	0
树脂车间 二无组织	非甲烷总烃	1.0028	2.0	34	4.76E-01	23.81	75
	二甲苯	0.0003	0.2	34	1.32E-04	0.07	0
	苯乙烯	0.1624	0.01	34	1.11E-02	111.48	275
	丙酮	0.0007	0.8	34	3.3E-04	0.04	0
	甲醇	0.00014	3	34	6.6E-05	0	0
	PM ₁₀	0.3856	0.15×3	34	1.83E-01	40.69	125

	PM _{2.5}	0.1928	0.075×3	34	9.16E-02	40.69	125
树脂车间 一无组织	非甲烷总 烃	0.0243	2.0	32	1.14E-02	0.57	0
实验室无 组织	非甲烷总 烃	0.0029	2.0	18	1.97E-03	0.1	0

按导则要求同一项目有多个污染源排放同一种污染物时，按各污染源分别确定其评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级，根据计算结果及导则要求，各污染物的最大地面浓度占标率为 $111.48\% > 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则一大气环境》(HJ2.2-2018)的规定，其大气环境影响评价等级为一级，同时由于“对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级。”故本项目大气环境评价等级定为一级。

2.5.4 噪声评价工作等级

本项目位于3类声功能区，主要噪声源为反应釜、兑稀釜、泵类、风机等机械设备，设备噪声源较少，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》(HJ2.4-2021)的要求，声环境影响评价工作等级确定为三级。

2.5.5 土壤环境评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)确定，对照附录A，本项目属于合成材料制造项目，属于Ⅰ类建设项目；项目生产车间占地面积 1536m^2 ，占地规模为小型；项目用地为工业用地，周边不存在耕地、园地、饮用水水源地或居民区、学校等，敏感程度定为不敏感。因此，确定本项目土壤评价等级为二级。

2.5.6 环境风险评价工作等级

本项目拟建厂址位于广东翁源经济开发区一华彩新材料产业集聚区内，不涉及环境敏感地区。按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的有关规定，本项目环境风险潜势为Ⅳ级，环境风险评价工作等级为一级。

2.5.7 生态环境影响评价工作等级

本项目拟建厂址位于广东翁源经济开发区—华彩新材料产业集聚区内，不属于环境敏感地区，按照《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)中的有关规定，“6.1.8 位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价工作等级，直接进行生态影响简单分析”，因此，本项目生态环境影响评价工作等级为简单分析。

2.6 评价范围及环境敏感区

2.6.1 地表水环境评价范围

项目废水通过集污管网排入翁源华彩新材料产业园区污水处理厂，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》(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：园区污水处理厂排污口上游 500 m 至下游与英德市交界处，共 9 km 长的河段。



图 2-1 地表水评价范围示意图

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 9.3km^2 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。

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 275m ,根据评价等级以及当地气象条件、环境空气污染物排放源特点,确定本项目大气评价范围是以厂址为中心,边长为 5km 的区域,评价范围如图 2-2 所示。

2.6.4 声环境影响评价范围

主要包括厂区边界外 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二级,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 0.2km 范围内区域。

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,大气环境风险评价范围为距项目厂界 5km 的范围;地表水环境风险评价范围与地表水评价范围一致,为园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;地下水环境风险评价范围与地下水评价范围一致,为项目所在区域同一水文地质单元约 9.3km^2 的区域范围。环境风险评价范围如图 2-2 所示。

2.6.7 生态环境影响评价范围

本项目生态环境影响评价等级为简单分析,可不设置评价范围。

表 2-22 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	园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,边长为 $5\text{km}\times 5\text{km}$ 的矩形区域
3	噪声	三级	边界外 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 9.3km ² 的区域范围
5	土壤	二级	占地范围内的全部及占地范围外 0.2km 范围内区域
6	环境风险	一级	距项目厂界 5km 的范围
7	生态	简单分析	——

2.6.8 环境敏感区

本项目主要环境保护目标见表 2-23，敏感点及评价范围见图 2-2。其保护级别如下：

表 2-23 主要环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象和等级	保护内容	人口规模(人)	相对厂址方位	距离/m
	X	Y					
欧车	1610	1723	大气二级、 噪声 2 类	居民区	35	NE	2358
过路钟	2143	799		居民区	41	NE	2287
泉坑村	2354	200		居民区	1505	E	2362
廖屋	2731	-271		居民区	45	SE	2744
江陈	2386	-424		居民区	210	SE	2423
郭屋	3048	-1832		居民区	70	SE	3556
屎鱼坑	1114	-862		居民区	139	SE	1409
大钟屋	1381	-1745		居民区	327	SE	2225
泉岭村	1559	-2029		居民区	1500	SE	2559
新钟屋	838	-1980		居民区	69	S	2150
谢屋	101	-2045		居民区	40	S	2047
刘狮塘	158	-1680		居民区	199	S	1687
群益村	793	-3919		居民区	1612	S	3998
翁城镇	-265	-3696		居民区	4134	S	3705
黄塘村	-638	-3136		居民区	1524	SW	3200
秀丰村	-1547	-2596		居民区	1140	SW	3022
水浸曾	-1063	-1745		居民区	84	SW	2043
赖统	-917	-1535		居民区	72	SW	1788
富陂村	-828	-1219		居民区	893	SW	1474
下吕	-1541	-1316		居民区	63	SW	2026
横岭村	-3632	-1691		居民区	4922	SW	4006
鸭麻陂	-618	-992		居民区	460	SW	1169
塘面	-958	-716		居民区	140	SW	1196
富禾坪	-1452	-319		居民区	405	SW	1487
塘面子	-772	-287		居民区	400	SW	824
胜利村	-2652	-244		居民区	2839	SW	2663
老鼠刘	-917	62		居民区	55	SW	919
白芒坝	-1995	905		居民区	517	NW	2191
詹黄曾	-1169	459		居民区	171	W	1256
旱田张	112	1026		居民区	23	N	1032
马口下	-115	1439		居民区	79	N	1444
瓜子王	-634	1893		居民区	88	NW	1996
新展村	298	2096		居民区	1443	N	2117
石咀头	282	1480		居民区	103	N	1507

新益村	-165	3444		居民区	1940	N	3448
横石水	—	—	地表水	水环境	III类	W	1580
泉坑水库	—	—	地表水	水环境	III类	E	1000

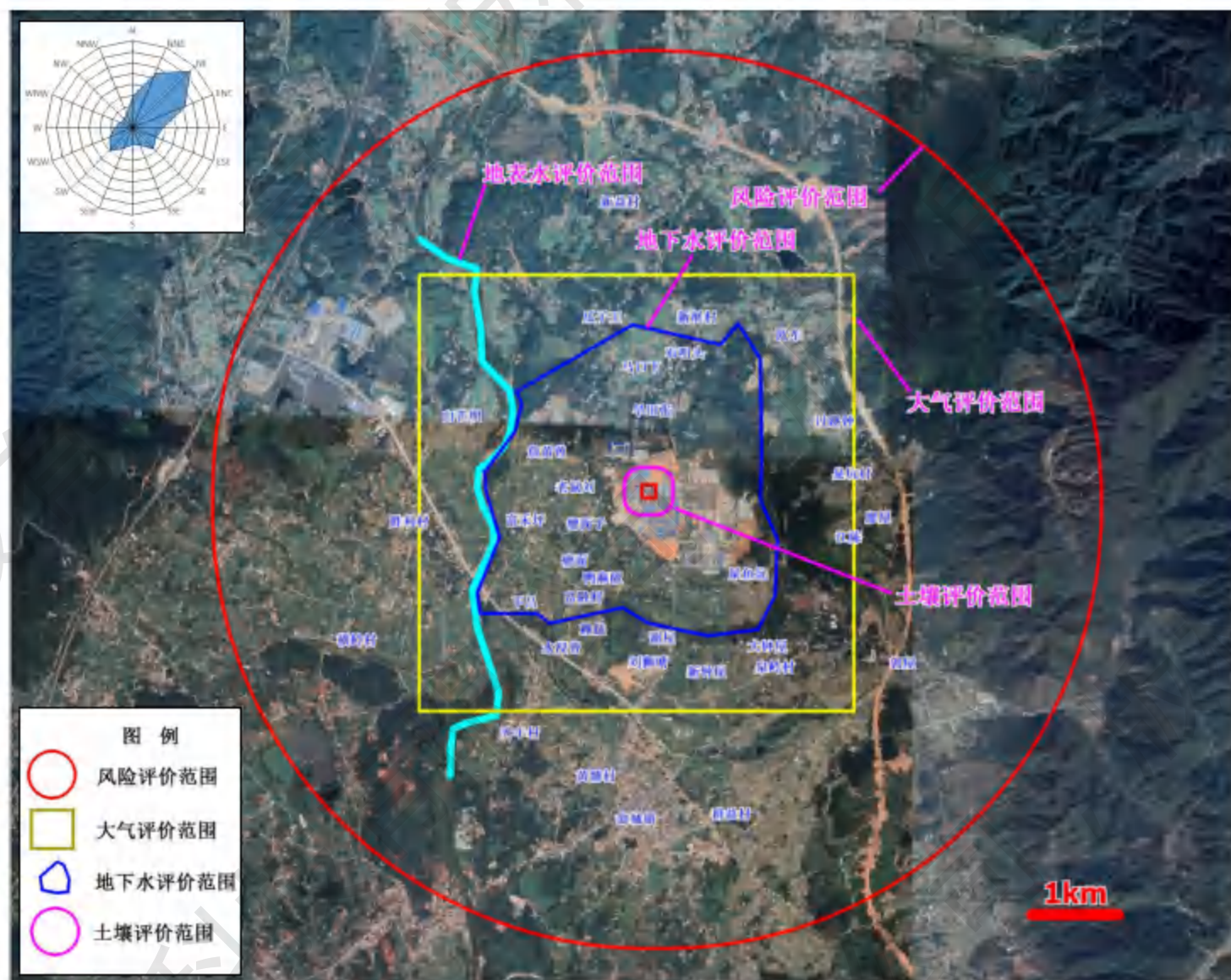


图 2-2 敏感点分布及大气、风险、地下水、土壤评价范围图

2.7 环境功能区划

2.8 产业政策与选址合理性分析

2.8.1 产业政策分析

本项目年产6万吨高性能合成树脂扩建项目，各产品不属于国家《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。

本项目合成树脂不属于《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）（粤发改规划[2018]300号）中所列产业准入负面清单，符合要求。

本项目已取得翁源县发展和改革局备案，备案证号：2110-440229-04-01-116502，项目符合发改部门立项备案要求。

2.8.2 选址合理性分析

本项目位于广东翁源经济开发区—华彩新材料产业集聚区内，项目选址属于工业用地，因此，本项目符合相关土地利用规划。

2.8.3 与园区准入性条件相符性分析

根据《广东翁源华彩化工园区规划调整环境影响报告书》及审查小组意见，园区环境准入负面清单为：

1、广东翁源华彩化工园区以绿色涂料及助剂、生物医药和高端专用化学品等为主导产业。规划产业园区要求必须严格企业准入，未来禁止引入专业电镀、化学制浆、漂染、鞣革及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或产生重点重金属水污染物、持久性有机污染物的项目。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施，落实环境影响评价和节能审查制度。

2、绿色涂料及助剂板块应优先配齐配套水性丙烯酸乳液、环氧树脂、聚酯树脂、氨基树脂等基础原料产能，未来鼓励内部企业向绿色环保方向不断升级，并重点引进工艺绿色环保、发展前景好、符合园区产业方向的精细化学品生产企业。

3、生物医药板块应优先发展我国华南地区高发的健康疾病相关的医药中间体项目，以及原料药合成类项目。根据韶关市本地以及华南周边地区的植物中药材资源禀赋，适度探索并发展相关抗肿瘤、治疗心脑血管疾病和具备免疫调节功能型的中成药产品。并通过与广东及华南相关院校、科研创新平台及国际公司技术合作，打造高端化的药物中间体和原料药生产和研发基地。

4、高端专用化学品重点规划布局电子级环氧树粘合剂/封装剂，电子级聚酰亚胺封装剂，PCB专用电子化学品，电子级环氧树脂，以及PCB专用耐热耐腐蚀覆盖涂料（三防漆）等项目，可引导园区内部相关的树脂生产企业引进技术或合作技术改造升级，紧贴韶关市下游电子信息制造业的消费需求。

5、新引入产业应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《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）等相关产业政策的要求；

6、入园项目应符合《广东省大气污染防治条例》及相关环境保护规划要求。

7、严格生产空间和生活空间管控。工业企业禁止选址生活空间，生产空间禁止建设居民住宅等敏感建筑。

8、居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业，二期地块东侧（雉鸡黄村），一期地块南部（谢屋村）和东南部（屎鱼坑村）分布有村庄，园区内紧邻上述区域（50m范围内）应布置大气污染物排放最大地面空气质量浓度占标率小于1%的生产设施。

9、入园项目应符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》和《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》中的相关要求。

本项目与园区准入条件相符性分析如下：

①本项目产品为合成树脂类产品，属于园区主导行业类型产品，且项目生产均采用国内先进生产工艺生产，清洁生产水平较高，项目产污排污量少，且不产生重金属废水等有毒有害废物，不属于园区禁止引入的产品；

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本项目不涉及专业电镀、化学制浆、漂染、鞣革及稀土冶炼、分离、提取等

水污染物排放量大或产生重点重金属水污染物、持久性有机污染物的项目；

④本项目使用轻质柴油作为锅炉燃料，可达标排放；本项目工艺废气采用相应废气处理措施进行处理；企业还将采取有效措施控制项目产生的无组织废气排放；项目排入园区污水管网的废水浓度符合园区污水处理厂接纳标准；总量控制指标来源得到落实。

综上，本项目符合园区的准入条件。

2.8.4 “三线一单”符合性分析

(1) “三线一单”符合性分析

根据韶关市人民政府《关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10号），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性准入清单。其中，优先保护单元39个，主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域，优先保护单元总面积10713.43平方公里，占国土面积的58.18%。重点管控单元31个，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域，总面积共2284.54平方公里，占国土面积的12.41%。一般管控单元18个，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域，总面积5415.18平方公里，占国土面积的29.41%。

——优先保护单元。以维护生态系统功能为主，包括生态红线、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域，涵盖以南岭、南水水库、丹霞山、车八岭等重要自然保护地为主的生物多样性保护极重要区域，与全市生态安全格局基本吻合。该区域依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。

——重点管控单元。涉及水、大气等要素重点管控的区域，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域等，该区域应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。

——一般管控单元。涉及优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，该区

域应落实生态环境保护基本要求。

本项目位于广东翁源经济开发区—华彩新材料产业集聚区内，属于“ZH44022920003 广东翁源经济开发区(韶关融湾产业平台)重点管控单元”，本项目与该单元管控要求的相符性分析见下表。由表可知，本项目符合环境管控单元总体管控要求。

表 2-24 管控单元要求相符性分析表

管控单元要求		项目情况	相符性结论
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】翁源经济开发区（韶关融湾产业平台）重点发展新材料产业、电源电子产业、循环经济产业，同时对现有的化工项目进行产业转型升级。	本项目属于新材料产业，符合要求	相符
	1-2.【产业/限制类】广东翁源经济开发区严格控制引入专业电镀、鞣革、漂染及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。	本项目不涉及该条款。	相符
	1-3.【产业/综合类】居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。	本项目距离敏感点较远，符合要求。	相符
能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】园区内能源结构应以电能、燃气等清洁能源为主。	本项目以电能、轻柴油为主，符合要求。	相符
	2-2.【资源/鼓励引导类】提高园区土地资源利用效益和水资源利用效率。	本项目符合要求。	相符
	2-3.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。	本项目清洁生产水平达到本行业国内先进水平。	相符
污染物排放管控	3-1.【水、大气/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	本项目实施后园区各项污染物排放总量不会突破园区规划环评核定的污染物排放总量。	相符
	3-2.【水/限制类】实行重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）等量替代。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。	本项目不涉及重金属污染物，符合要求。	相符
	3-3.【大气/限制类】新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物排放量等量替代。	本项目氮氧化物、挥发性有机物排放量已等量替代。	相符
	3-4.【其它/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。	本项目不涉及该条款。	相符
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】园区内生产、使用、储存危险化学品的项目应设置足够容积的事故应急池，园区应制定环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和市政三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。园区污水处理厂设置足够容积的事故应急池，纳污水体设置水质监控断面，发现问题，及时采取限制废水排放等措施。	园区污水处理厂已设置足够容积的事故应急池，并按要求制定环境风险事故防范和应急预案。	相符

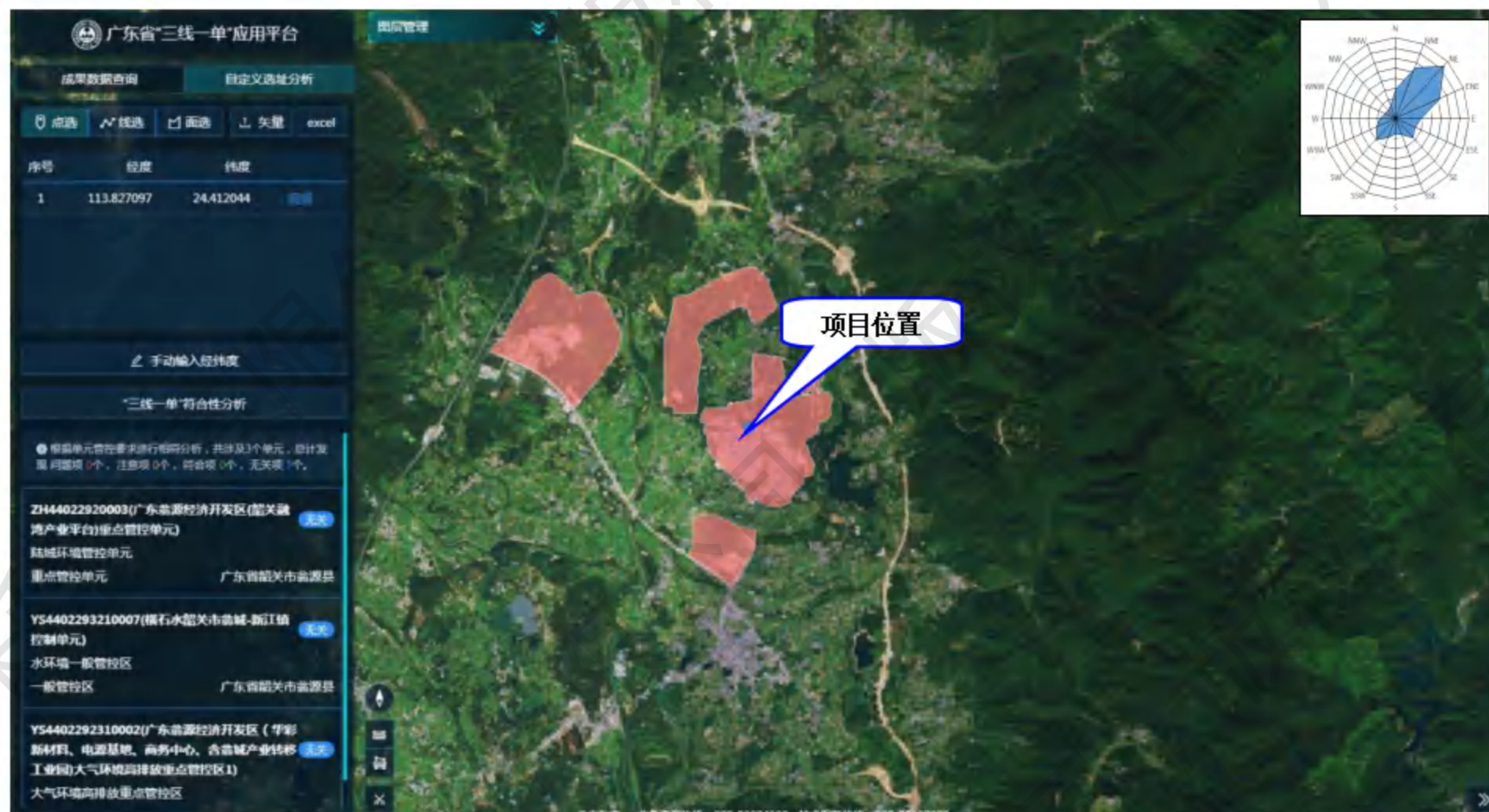


图 2-3 本项目与“三线一单”位置关系

(2) 环境质量底线要求相符性

项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准,各类废气经相应措施处理后达标排放,经过预测,运营期环境空气质量仍可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准或参考评价标准要求,项目实施不会造成区域大气环境质量恶化。

本项目废水预处理后排入园区污水处理厂(翁源恒通污水处理厂)集中处理,园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,其对横石水环境影响较小,不会造成横石水水环境恶化。

项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类功能区标准,项目建成后噪声经减噪措施后影响较小,仍可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类功能区标准。因此,项目符合环境质量底线要求。

(3) 环境准入负面清单相符性

本项目为合成树脂生产,属于园区主导产业,因此本项目符合环境准入条件。项目不属于国家《产业结构调整指导目录(2024年本)》中限制和淘汰类项目,不属于《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)(粤发改规划[2018]300号)中所列产业准入负面清单;不属于《市场准入负面清单》(2022年版)中的禁止准入类。因此本项目的建设符合环境准入要求。

因此,本项目符合“三线一单”各项管控要求。

2.8.5 环保法律法规相符性与环境可行性分析

2.8.5.1 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,不含汞、镉、六价铬重金属或持久性有机污染物,符合《关于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。

(3)《印发广东省环境保护与生态建设“十二五”规划的通知》(粤府办[2011]48

号)要求:工业用水重复利用率 $\geq 65\%$ 、危险废物处置率达到 100%。本项目的工业用水重复利用率为 98.98%、危险废物处置率=100%，达到规划的要求。

因此，本项目符合有关的环境保护法律法规和规划。

2.8.5.2 环境可行性分析

(1) 对重要保护目标的环境影响

项目周围 500 米范围内无国家级、省级重点文物保护单位，无医院、生态保护区等敏感保护目标，项目不会构成对重要环境保护目标的污染影响。

(2) 公共设施建设情况

园区公共基础设施基本完备，并且在按规划逐步建设，投资环境优良。园区内供水、供电设施齐备；具备集中供热、废水集中处理等条件。

(3) 区域内环境容量和总量

环境现状监测结果表明：本项目评价范围内的横石水河段，各指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准要求限值，本项目所在地各污染物浓度均低于《环境空气质量标准》(2012)二级标准限值及相关标准要求，说明项目所在地水体环境质量和大气环境满足环境功能区划。

(4) 环保措施的效果

本项目各污染源均采用有效措施治理。由预测结果可见，本项目增加的污染物排放量不会造成区域环境质量的下降。

因此，本项目的建设具有环境可行性。

3. 现有工程概况及回顾性分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目批复与验收情况

广东汇泉联骏化学工业有限公司于 2016 年委托编制了《广东汇泉联骏化学工业有限公司年产 39500 吨树脂、3500 吨涂料和 1000 吨稀释剂项目环境影响报告书》，韶关市环境保护局以韶环审[2016]21 号文同意该项目的批复建设；

2018 年 9 月，为提高废气的处理效率，减轻项目对周边大气环境的影响，建设单位将原有有机废气处理方式由活性炭吸附变更为焚烧炉焚烧，并在环保系统进行了登记备案，登记备案号 201844022900000730。

项目建成后，由于市场行情的改变，对比已批复的项目，产品种类及规模均发生了重大变更，同时废气、废液处理措施发生了重大变更。因此，2019 年建设单位重新编制了《广东汇泉联骏化学工业有限公司年产 39500 吨树脂和 10000 吨（甲基）丙烯酸酯特种单体项目环境影响报告书》，2019 年 12 月 10 日韶关市生态环境局以韶环审[2019]156 号文批复同意该项目的建设。

项目建成后，公司于 2020 年 7 月 23 日取得国家排污许可证（编号：914402293040617342001P），其一期工程（年产 30000 吨树脂和 3000 吨（甲基）丙烯酸酯特种单体）于 2021 年 1 月 8 日通过自主竣工环境保护验收。

表 3-1 项目发展历程及环保手续情况一览表

时间	项目名称	环评批复文号	验收情况
2016 年	年产 39500 吨树脂、3500 吨涂料和 1000 吨稀释剂项目	韶环审[2016]21 号文	—
2018 年	活性炭吸附变更为焚烧炉焚烧	登记备案号 201844022900000730	—
2019 年	年产 39500 吨树脂和 10000 吨（甲基）丙烯酸酯特种单体项目（重新报批）	韶环审[2019]156 号	一期工程 2021 年 1 月 8 日通过自主竣工环保验收

3.1.2 产品方案及规模

项目已批复产品方案为年产 39500 吨树脂和 10000 吨（甲基）丙烯酸酯特种单体，其中一期工程已验收年产 30000 吨树脂和 3000 吨（甲基）丙烯酸酯特种单体，详见下表。

表 3-2 现有工程产品方案

序号	产品名	性状	已批复产量 t/a	一期验收产 量 t/a	备注
1	树脂	液体	39500	30000	树脂车间二
2	(甲基)丙烯酸酯特种单体	液体	3000	3000	树脂车间一
			7000	0	甲类车间
合计		—	49500	33000	—

表 3-3 在建工程产品方案

序号	产品名	性状	在建工程产量 t/a	备注
1	树脂	液体	9500	树脂车间二
2	(甲基)丙烯酸酯特种单体	液体	7000	甲类车间
合计			16500	—

现有工程在树脂车间二及树脂车间一进行生产。根据建设单位提供的资料，现有工程树脂车间二 9 个反应釜产能约为 150t/批次，产能未全部利用，平均每 30h 生产一批次，生产能力为 $150t \div 30 \times 24 \times 300 = 36000t/a$ ，可满足树脂车间二现有工程生产需求（30000t/a）；现有工程树脂车间一 2 个反应釜产能约为 22t/批次，产能未全部利用，平均每 30h 生产一批次，生产能力为 $22t \div 30 \times 24 \times 300 = 5280t/a$ ，可满足树脂车间二现有工程生产需求（3000t/a）。

3.1.3 项目基本情况

广东汇泉联骏化学工业有限公司选址位于广东翁源经济开发区一华彩新材料产业集聚区内，项目总用地面积 26931.574m²，合约 40.4 亩，绿地面积为 5386.3 m²，项目总建筑面积 21481m²。项目一期实际总投资约 7800 万元，环保总投资约 400 万元。全厂职工人数为 90 人（一期工程 60 人），全年工作 300 天，采用一天三班工作制，每班八小时，项目厂区不设员工宿舍及食堂。

3.1.4 总平面布置

项目建设地点位于广东翁源经济开发区一华彩新材料产业集聚区内，项目总用地面积为 26931.574m²，现有工程各构筑物详细参数见表 3-4，各构筑均已建成。

表 3-4 各构筑物主要参数

序	厂区	单体名称	层	高度	耐火	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	备注
---	----	------	---	----	----	---------------------	---------------------	----

号			数	m	等级			
1	主体工程	甲类车间	2	12	二级	1400	2800	已建
2		树脂车间一	4	24	二级	700	2850	已建
3		树脂车间二	4	24	二级	1536	6264	已建
4		甲类仓库一	1	6	二级	988	988	已建
5		甲类仓库二	1	6	二级	988	988	已建
6		丙类仓库	2	6	二级	1008	2076	已建
7		立式罐组	—	—	—	1351	2100m ³ (容积)	已建
8	辅助工程	锅炉房	1	10	二级	135	135	已建
9		消防泵房及消防水池	—	—	—	384	700m ³ (容积)	已建
10	公用工程	综合楼	4	14.4	二级	585	2400	已建
11		变配电室	1	6	二级	165	165	已建
12		泵区	1	3.5	二级	48	48	已建
13		公用工程房	1	6	二级	360	360	已建
14		门卫室	1	3.8	二级	35	35	已建
15	环保工程	危废暂存间	—	—	—	36	—	已建
16		厂区绿化	—	—	—	5386.4	—	已建
17		循环水池	—	—	—	240	2000m ³	已建
18		初期雨水池	—	—	—	90	225 m ³ (容积)	已建
19		事故应急水池	—	—	—	270	999m ³ (容积)	已建
20		废水沉淀池	—	—	—	90	225 m ³ (容积)	已建
21		焚烧炉	—	—	—	—	—	已建

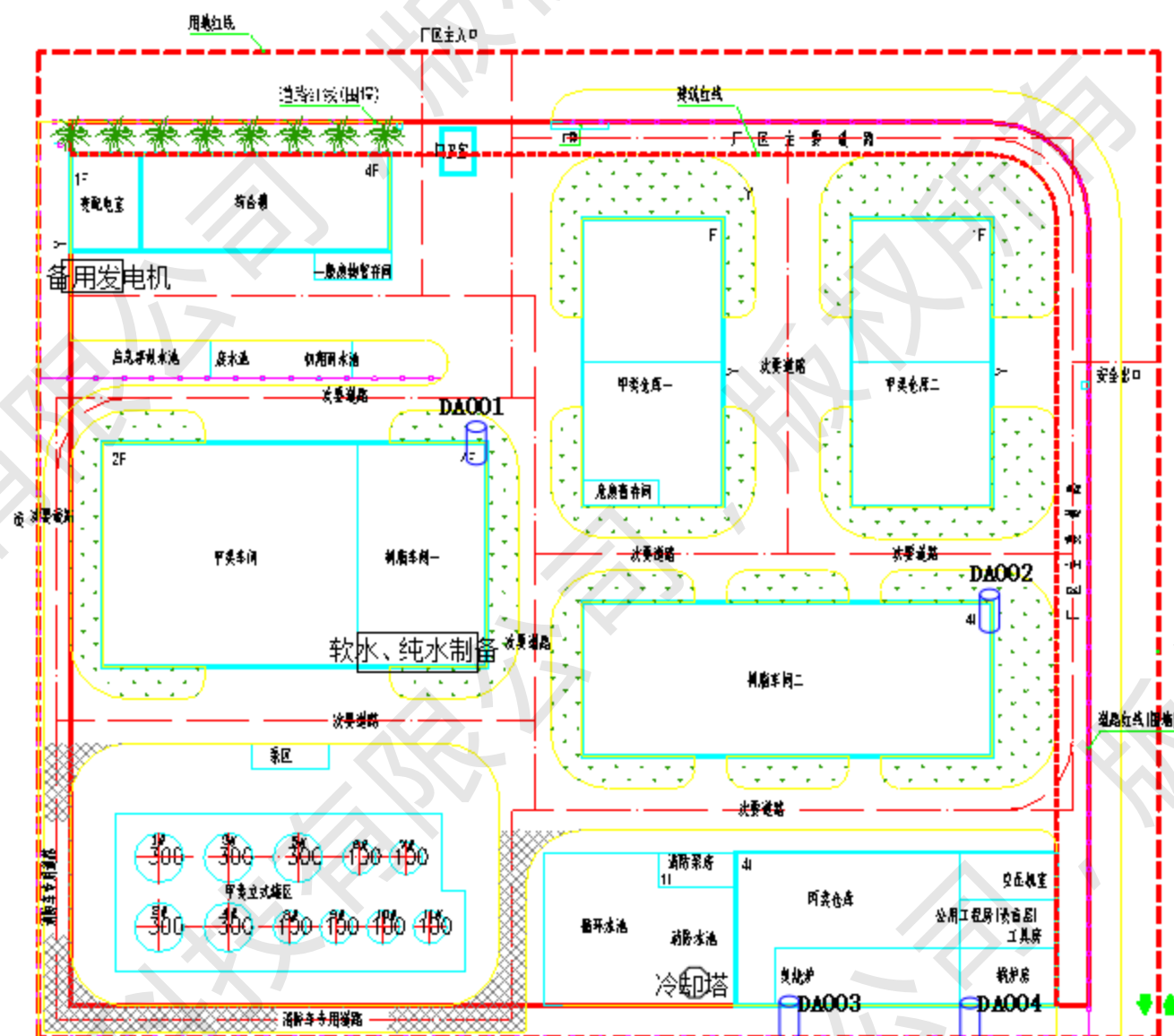


图 3-1 现有厂区平面布置图

3.1.5 原辅材料消耗

现有工程原辅材料用量见下表。

表 3-5 现有一期工程原辅材料用量情况

3.1.6 能源消耗情况

现有工程能耗及水耗消耗情况见下表。

表 3-6 能源及水消耗

序号	名称	年用量	来源及运输
1	新鲜水	2682.75m ³ /a (一期工程 2247.15m ³ /a)	园区自来水管网
2	电	50 万 kWh/a (一期工程 35 万 kWh/a)	工业园电网
3	轻柴油	2500t/a (一期工程 2080t/a)	外购

3.1.7 主要生产设备

现有工程主要生产设备清单见下表。

3.2 已批复项目生产工艺

3.2.1 物料平衡

已批复项目物料平衡如下：

表 3-7 全厂物料平衡

序号	投入原料量 (吨/年)		产出量 (吨/年)				
			产品	进入废气	进入废液	进入滤渣	产出小计
1	不饱和聚酯树脂	30241.24	30000	30.24	196	15	30241.24
2	双环戊二烯不饱和聚酯树脂	4788.98	4500	4.78	281.5	2.7	4788.98
3	醇酸树脂	1008.51	1000	1.01	7	0.5	1008.51
4	紫外光固化树脂	1001.5	1000	1	0	0.5	1001.5
5	丙烯酸树脂	2016.02	2000	2.02	13	1	2016.02
6	氨基树脂	501	500	0.50	0	0.5	501
7	聚氨酯树脂	500.77	500	0.47	0	0.3	500.77
8	(甲基)丙烯酸单体	11890.89	10000	10.89	1875	5	11890.89
合计		51948.91	49500	50.91	2372.5	25.5	51948.91

3.2.2 二甲苯平衡

已批复项目二甲苯平衡如下：

表 3-8 二甲苯平衡

项目		二甲苯投入 (t/a)	去向 (t/a)
二甲苯投入	醇酸树脂	250	—
	丙烯酸树脂	800	—
	氨基树脂	25	—
去向	进入产品	—	1066.48
	有机废液带走	—	6.90
	滤渣带走	—	0.54
	有机废气带走	—	1.08
合计		1075	1075

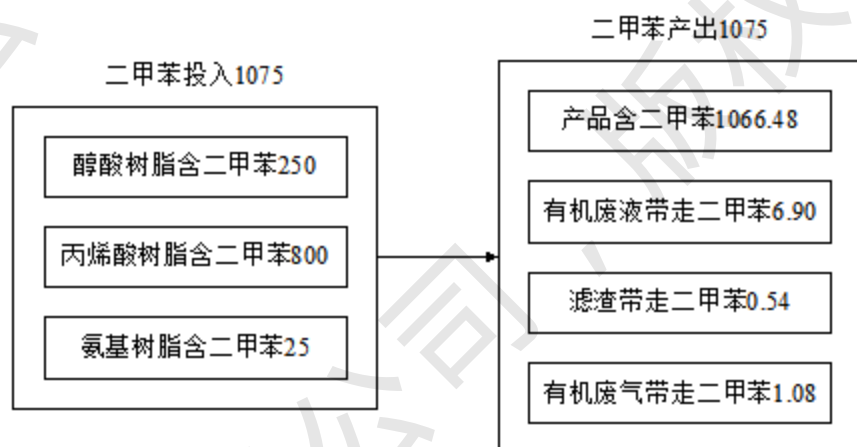


图 3-2 二甲苯平衡图

3.2.3 水平衡

根据已批复项目环评报告（韶环审[2019]156号），项目水平衡如下：

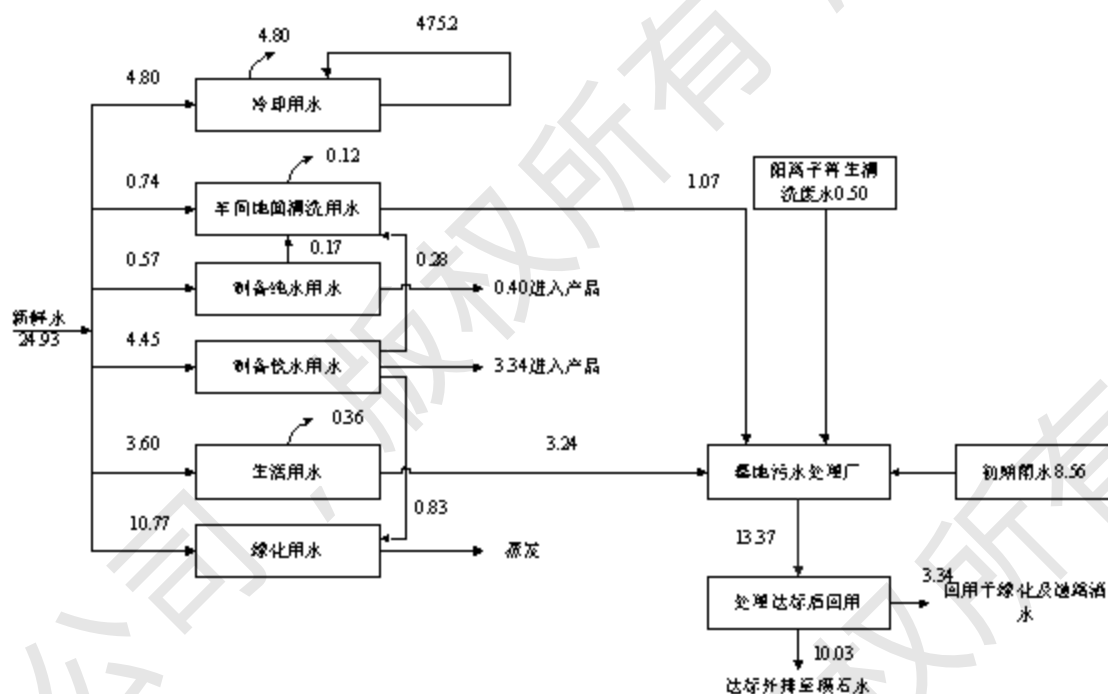


图 3-3 已批复项目总水平衡图

一期工程水平衡如下：

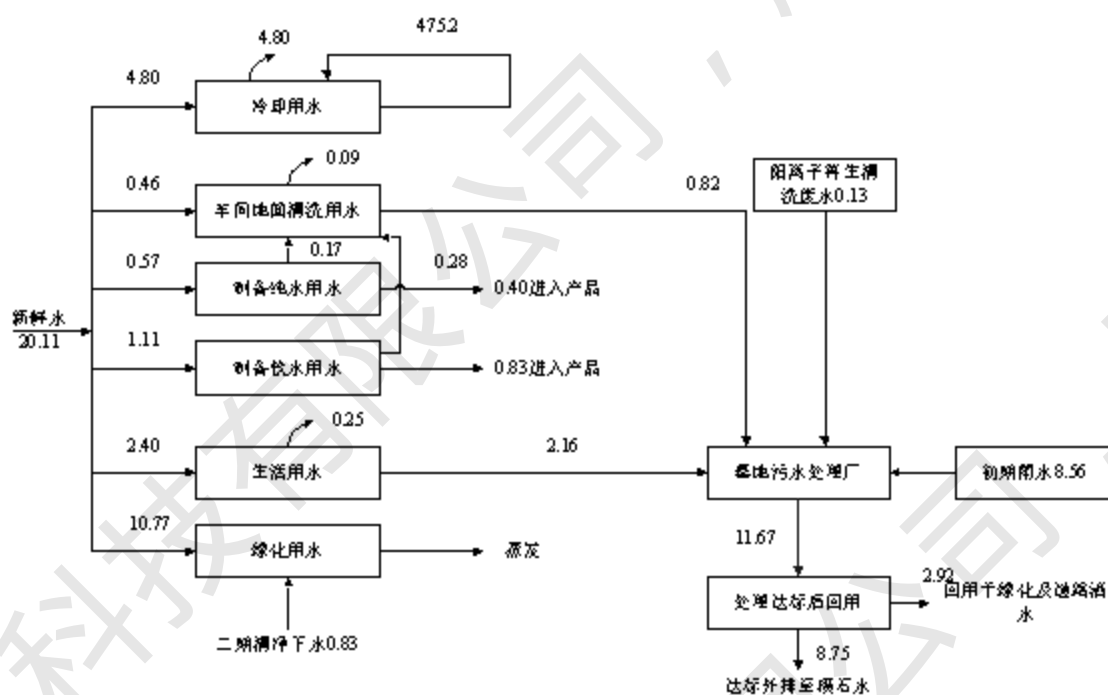


图 3-4 现有一期工程水平衡图

3.3 污染物产排情况

3.3.1 项目污染物产排情况

根据已批复的《广东汇泉联骏化学工业有限公司年产 39500 吨树脂和 10000 吨

(甲基)丙烯酸酯特种单体项目环境影响报告书》(韶环审[2019]156号),已批复项目的污染源产生、处理及排放情况统计结果见下表。

表 3-9 已批复污染源汇总

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)		
水污 染物	车间地面清洗废 水、清洗废水、生 活污水以及初期 雨水等	废水总量	4011.85	预处理后由基地 相应的污水收集 管网排入基地污 水处理厂处理， 处理达标后外排 至横石水	1002.96	3008.89		
		COD	0.854		0.774	0.08		
		BOD ₅	0.256		0.216	0.04		
		SS	0.563		0.523	0.04		
		NH ₃ -N	0.058		0.042	0.016		
		石油类	0.028		0.022	0.006		
大气 污 染 物	有 组 织 排 放	1#排气筒 DA001 树脂车间一	废气量	5760 万 m ³ /a	布袋除尘+30m 高排气筒	0	5760 万 m ³ /a	
			颗粒物	1.19		1.13	0.06	
			非甲烷总烃	0.09		0	0.09	
		2#排气筒 DA002 树脂车间二	废气量	5760 万 m ³ /a	布袋除尘+28m 高排气筒	0	5760 万 m ³ /a	
			颗粒物	13.68		12.996	0.684	
			非甲烷总烃	1.21		0	1.21	
			苯乙烯	0.254		0	0.254	
			二甲苯	0.065		0	0.065	
			甲醛	0.014		0	0.014	
			氨	0.004		0	0.004	
		3#排气筒 甲类车间	废气量	5760 万 m ³ /a	布袋除尘+28m 高排气筒	0	5760 万 m ³ /a	
			颗粒物	3.56		3.38	0.18	
			非甲烷总烃	0.27		0	0.27	
		4#排气筒 DA004 锅炉房	废气量	4800 万 m ³ /a	35m 高排气筒	0	4800 万 m ³ /a	
			烟尘	0.463		0	0.463	
			SO ₂	1.184		0	1.184	
			NO _x	6.533		0	6.533	
		5#排气筒 DA003 焚烧系统	废气量	3600 万 m ³ /a	35m 高排气筒	0	3600 万 m ³ /a	
			非甲烷总烃	23.493		23.023	0.470	
			苯乙烯	3.807		3.731	0.076	
			二甲苯	0.972		0.953	0.019	
			甲醛	0.207		0.203	0.004	
			氨	0.054		0.053	0.001	
			烟尘	0.187		0	0.187	
			SO ₂	0.479		0	0.479	
			NO _x	2.642		0	2.642	
		无 组 织 排 放	树脂车间一	颗粒物	0.05	各车间采用自然 进风与机械抽风 相结合，注意容 器的密闭性减少 挥发量	0	0.05
				非甲烷总烃	0.06		0	0.06
			树脂车间二	颗粒物	0.570		0	0.570
				非甲烷总烃	0.807		0	0.807
				苯乙烯	0.169		0	0.169
				二甲苯	0.043		0	0.043
				甲醛	0.009		0	0.009
				氨	0.002		0	0.002

		甲类车间	颗粒物	0.15		0	0.15
			非甲烷总烃	0.18		0	0.18
		罐区	非甲烷总烃	3.7		0	0.74
噪声	设备噪声	包装过滤机、风机、泵等	80~90dB(A)	设独立风机房；包装过滤机安装减振基座；做好厂房的密闭隔声	15~25dB(A)	昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)	
固体废物	危险废物	包装废物HW49	49.5	委托有危废处理资质的单位回收处理	49.5	0	
		滤渣及废滤网HW13	25.7		25.7	0	
		废气处理收集的粉尘	17.67	回用于生产工序	17.67	0	

3.3.2 废气污染源分析

由于已批复的环评报告早期核算的挥发性有机物系数偏小，因此，本报告按照《关于做好建设项目挥发性有机物（VOCs）排放削减替代工作的补充通知》（粤环函〔2021〕537号）、《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〕538号）的要求，对项目产生的废气挥发性有机物排放总量重新进行核算。

1、生产有机废气

（1）已批复项目核算量

现有项目产品为树脂和（甲基）丙烯酸酯特种单体项目，根据《关于发布〈排放源统计调查产排污核算方法和系数手册〉的公告》（生态环境部2021年第24号）中“2641 涂料制造行业系数手册”，树脂产品挥发性有机物产污系数为3.26kg/t产品，（甲基）丙烯酸酯特种单体挥发性有机物产污系数参照溶剂型涂料用树脂，为3.26kg/t产品。

表 3-10 已批复项目挥发性有机物产生量核算结果

序号	产品名称	产量 (t/a)	非甲烷总烃产污系数 kg/t	非甲烷总烃产生量 t/a
1	树脂（树脂车间二）	39500	3.26	128.77
2	（甲基）丙烯酸酯特种单体（树脂车间一）	3000	3.26	9.78
3	（甲基）丙烯酸酯特种单体（甲类车间）	7000	3.26	22.82
合计		49500	—	161.37

一期工程（年产30000吨树脂和3000吨（甲基）丙烯酸酯特种单体）于2021

年1月8日通过了企业自主竣工环境保护验收工作。由于各生产车间有机废气排放量相对较大，已批复的车间投料口有组织收集的废气挥发性有机物无相应的废气处理措施，为减轻有机废气挥发性有机物对周边环境的影响，①建设单位对各生产车间产生的有机废气，收集后通过立式冷凝器、卧式冷凝器进行二级冷凝（根据粤环函[2023]538号文件要求，立式冷凝器、卧式冷凝器二级综合冷凝处理效率不低于60%），然后送入焚烧炉进行处理，生产设备整体密闭只留产品进出口，通过调节集气罩高度和角度使其尽量靠近投料口和下料口来提高收集效率（为避免横向气流干扰，要求其距离投料口和下料口高度尽可能小于0.3倍的罩口长边尺寸，同时集气罩设计风速不小于0.3m/s，局部形成了较强的负压），根据粤环函[2023]538号文件要求，整体废气收集效率为95%；②对实验室产生的有机废气通过通风橱收集后（65%）通过活性炭吸附进行处理后通过DA002排气筒排放；③对储罐区产生的“大小呼吸”有机废气冷冻降温后送入焚烧炉进行处理。现有工程废气排放情况如下：

表3-11 现有工程挥发性有机物产生情况 t/a

污染物	总产生量 t/a	去向	产生量 t/a
非甲烷总烃（树脂车间二）	128.77	立式-卧式二级冷凝后进入焚烧炉（95%）	48.933
		无组织排放（5%）	6.439
非甲烷总烃（树脂车间一）	9.78	立式-卧式二级冷凝后进入焚烧炉（95%）	3.716
		无组织排放（5%）	0.489
非甲烷总烃（甲类车间）	22.82	立式-卧式二级冷凝后进入焚烧炉（95%）	8.672
		无组织排放（5%）	1.141
非甲烷总烃（实验室）	0.5	有组织收集（65%）进入活性炭吸附	0.325
		无组织排放（35%）	0.175
非甲烷总烃（储罐区）	3.7	冷冻降温后进入焚烧炉	1.85

根据广东省生态环境厅《关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538号）文件要求，立式冷凝器、卧式冷凝器二级综合处理效率不低于60%，储罐有机废气冷冻降温处理效率为50%。直接燃烧（TO）对有机废气处理效率参考值为90%，根据现有工程焚烧炉设计方案及技术参数，本项目使用EV-YQ型废液废气焚烧炉，设计燃烧效率≥99.9%，焚毁去除率≥99.9%。根据现有工程竣工环保验收监测报告及2023年季度监测报告，焚烧炉VOCs非甲烷总烃排放浓度在0.44~13.1mg/m³之间，现有工程非甲烷总烃产生浓度估算为 $\left(\left(122.332 \times 30000/39500+9.291 \right) \times 40\%+3.7 \times 50\% \right) \times 10000000000/300/24/3600=1186.96\text{mg/m}^3$ ，则估算焚烧炉挥发性有机物处理效率不低于98.9%，本报告保守以95%计算。

则估算现有工程挥发性有机物排放情况如下：

表 3-12 现有工程挥发性有机物排放情况

序号	项目	产生量 t/a	处理措施	处理效率	排放量 t/a
1	树脂车间二	有组织收集	焚烧炉	95%	2.447
		无组织排放	无	0	6.439
2	树脂车间一	有组织收集	焚烧炉	95%	0.186
		无组织排放	无	0	0.489
3	甲类车间	有组织收集	焚烧炉	95%	0.434
		无组织排放	无	0	1.141
4	实验室	有组织排放	活性炭吸附	60	0.13
		无组织排放	无	0	0.175
5	储罐区	有组织收集	焚烧炉	95%	0.092
合计					11.533

3.3.3 已批复项目与重新核算后排放情况汇总

现有项目重新核算后污染物排放汇总表见表 3-13。

表 3-13 现有工程污染物排放情况

主要污染物			重新核算现有工程污染物排放情况			
指标		单位	现有工程	现有一期工程+在建工程		
				现有一期工程	在建工程	合计
废水	废水量	m ³ /a	3008.89	2005.93	1002.96	3008.89
	COD _{Cr}	t/a	0.08	0.07	0.01	0.08
	NH ₃ -N	t/a	0.016	0.014	0.002	0.016
废气	非甲烷总烃（有组织）	t/a	3.289	2.192	1.096	3.289
	非甲烷总烃（无组织）	t/a	8.244	5.496	2.748	8.244
	烟粉尘（有组织）	t/a	1.574	1.394	0.18	1.574
	烟粉尘（无组织）	t/a	0.77	0.62	0.15	0.77
	SO ₂	t/a	1.663	1.663	0	1.663
	NO _x	t/a	9.175	9.175	0	9.175
固体废物	一般固废	t/a	15.1	10.07	4.03	15.1
	危险废物	t/a	92.87	61.91	30.96	92.87

3.4 污染治理措施

3.4.1 水污染控制措施

项目废水主要包括车间清洁废水、生活污水、初期雨水。车间清洁废水进入厂区污水收集池收集后由园区污水管网排入园区污水处理厂处理；生活污水经三级化

粪池预处理达到园区污水处理厂入水水质要求后排入园区污水管网，然后排入园区污水处理厂处理；拟建雨水收集管网收集初期雨水，并按照要求设置初期雨水收集池收集储存初期雨水，沉淀后排入园区污水处理厂处理。

根据广东翁源经济开发区—华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，经处理达标后排入横石水。

3.4.2 大气污染控制措施

项目废气排放包括各生产车间有组织排放的工艺废气和无组织排放的废气；焚烧炉烟气、锅炉废气、罐区“大、小”呼吸排放的有机废气。

1、生产车间

生产车间工艺废气主要包括粉尘及有机废气，其中粉尘主要产生于项目产品生产过程粉料的投料等工序，有机废气主要产生于产品生产过程中液体原料挥发的废气。

一期工程（年产 30000 吨树脂和 3000 吨（甲基）丙烯酸酯特种单体）于 2021 年 1 月 8 日通过了企业自主竣工环境保护验收工作。

由于各生产车间有机废气排放量相对较大，已批复的车间投料口有组织收集的废气挥发性有机物无相应的废气处理措施，为减轻有机废气对周边环境的影响，①建设单位对各生产车间产生的有机废气，收集后通过立式冷凝器、卧式冷凝器进行二级冷凝，然后送入焚烧炉进行处理，生产设备整体密闭只留产品进出口，通过调节集气罩高度和角度使其尽量靠近投料口和下料口来提高收集效率（为避免横向气流干扰，要求其距离投料口和下料口高度尽可能小于 0.3 倍的罩口长边尺寸，同时集气罩设计风速不小于 0.3m/s，局部形成了较强的负压），根据粤环函[2023]538 号文件要求，整体废气收集效率为 95%；②对实验室产生的有机废气通过通风橱收集后（65%）通过活性炭吸附进行处理后通过 DA002 排气筒排放；③对储罐区产生的“大小呼吸”有机废气冷冻降温后送入焚烧炉进行处理；④对树脂车间二产生的粉尘增加一级“水喷淋”，经处理达标后排放。现有工程废气排放情况如下：

根据现有工程焚烧炉的设计方案及技术参数，本项目使用 EV-YQ 型废液废气焚烧炉，设计燃烧效率≥99.9%，焚毁去除率≥99.9%，一期风量为 5000m³/h。

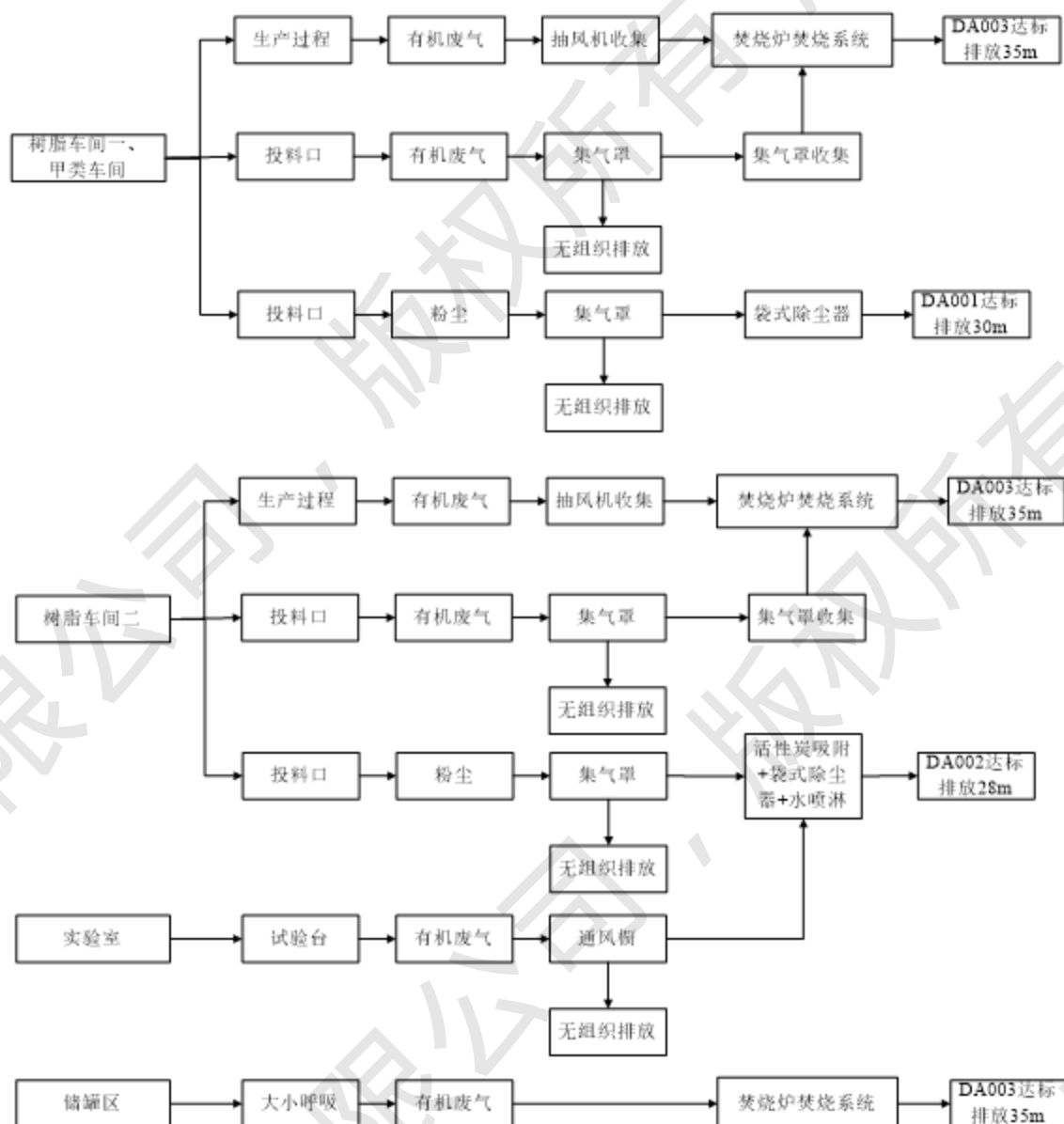


图 3-5 现有一期工程废气处理流程示意图

2、锅炉

本项目设置 1 台 300 万大卡（5t/h）的导热油炉和 1 台 240 万大卡（4t/h）的蒸汽锅炉，两台锅炉根据产品所需温度不同交替使用，均以轻柴油为燃料。轻柴油属于清洁能源，轻柴油燃烧后产生的烟气经高 35m 的排气筒外排。

3.4.3 噪声污染防治措施

现有项目的噪声主要来源于反应釜、风机、各类泵等，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 15~25dB (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。

3.4.4 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、废气处理收集的粉尘、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：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 HW13，危废编号 265-103-13)、废活性炭及其吸附物(危废类别 HW06，危废编号 261-005-06)、废气处理收集的粉尘(危废类别 HW12，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，不会对周围环境产生直接影响。

3.5 现有工程总量控制指标

3.6 现有一期工程竣工环保验收情况

一期工程(年产 30000 吨树脂和 3000 吨(甲基)丙烯酸酯特种单体)于 2021 年 1 月 8 日通过了企业自主竣工环境保护验收工作。根据一期工程竣工环境保护验收意见，验收结论如下：

“四、环境保护设施调试效果

根据《验收监测报告》，验收监测期间，生产及环保处理设施正常运营，工况稳

定，生产负荷达到设计能力的 75%以上。

(一) 废水

本项目废水达到园区污水处理有限公司进水水质要求

(二) 废气

监测结果表明，本项目树脂车间一的投料废气颗粒物、挥发性有机物等排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)，通过排气筒 DA001 达标排放；树脂车间二投料废气颗粒物、苯乙烯、甲醛、氨、挥发性有机物等满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)，通过排气筒 DA002 达标排放；其他工序产生的废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯乙烯、甲醛、二噁英类、氨、挥发性有机物等满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)排放限值要求，通过焚烧炉排气筒 DA003 达标排放；锅炉废气满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019) 排放标准要求，由排气筒 DA004 达标排放。

无组织废气颗粒物、挥发性有机物等满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)排放标准要求。

(三) 噪声

监测结果表明，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值要求。

(四) 固体废物

生活垃圾由环卫部门定期统一清运处置。废粉尘、废滤渣、废滤网、废包装桶、废包装袋、废活性炭属于危险废物，集中收集，暂存于厂区内危废暂存间，定期委托韶关东江环保再生资源发展有限公司处理，不对外排放。

五、工程建设对环境的影响

根据《验收监测报告》，工程建设对环境的影响如下：

(一) 水环境

本项目废水达到园区污水处理有限公司进水水质要求，排入基地污水处理厂处理达标排放，对水环境影响较小。

(二) 环境空气

监测结果表明，有组织及无组织废气均能达标排放，对环境空气影响较小

(三) 声环境

监测结果表明，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)中的3类标准限值要求，对声环境影响较小。

(四)固体物

生活垃圾由环卫部门定期统一清运处置。危险废物集中收集，暂存于厂区内危废暂存间，定期委托韶关东江环保再生资源发展有限公司处理，对环境的影响较小。

六、验收结论

本建设项目环境影响报告书经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺及防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动，总体落实了该项目环境影响报告书及审批部门审批意见要求建设或落实的环境保护设施，从监测结果可知，污染物可达标排放，污染物排放总量满足环评批复要求。

验收工作组认为该项目总体具备竣工环境保护验收条件。同意该项目通过竣工环境保护验收。”

3.7 现有工程污染物排放达标分析

本报告引用《广东汇泉联骏化学工业有限公司年产39500吨树脂和10000吨(甲基)丙烯酸酯特种单体项目(一期)竣工环境保护验收监测报告》中的验收监测数据、2023年第二、第三季度的监测报告对项目污染排放情况进行分析。

3.8 项目环境管理

3.8.1 环保设施运行及维护情况

广东汇泉联骏化学工业有限公司将环保设施纳入日常的设备管理。各生产部门的环保设施由所在部门负责运行管理，环境安全科负责监督及监测，并作好运行、检修、维护等日常记录。

根据错误! 未找到引用源。~错误! 未找到引用源。，现有工程配套的环保治理设施完善，处理工艺可行；废气、废水及噪声均能实现达标排放；废气、废水排污口符合相关技术标准要求。

3.8.2 事故防范应急预案的制定、落实情况

广东汇泉联骏化学工业有限公司针对潜在的环境突发事故和紧急情况制订了《广东汇泉联骏化学工业有限公司突发环境事故应急预案》和《生产安全事故应急

预案》公司成立了应急组织，应急组织由应急救援指挥部、应急救援办公室何应急响应小组组成。应急响应小组由通讯联络组、抢险抢修组、消防组、后勤保障组、环境检测组、治安疏散组和医疗救护组组成。同时制定了应急预案，针对物料泄漏等建立了相应的防范设施及措施。

3.9 现有工程存在问题及“以新带老”措施

(1) 现有工程环保事故及投诉情况

据调查，现有工程配套的环保治理设施完善，处理工艺可行；废气、废水及噪声均能实现达标排放；废气、废水排污口符合相关技术标准要求。现有工程自验收投入生产以来，没有发生过环保事故，未收到群众投诉环保问题。

(2) 现有工程存在的主要环保问题

- ①经现场勘查，现有一期工程部分环保标识未完善。
- ②由于已批复的环评报告早期核算的挥发性有机物系数偏小，导致项目的排放总量很小。
- ③已批复项目的生产车间投料口收集的有机废气无相应的废气处理措施。
- ④现由粉尘收集罩设施不完善，收集效率不高。
- ⑤现有危废暂存间部分标识不完善。

(3) “以新带老”措施

①要求建设单位尽快完善各项环保标识，同时建设单位应认真落实各项环境保护管理制度，提高环境风险防范意识，确保污染物长期稳定达标排放。

②本报告按照《关于做好建设项目挥发性有机物（VOCs）排放削减替代工作的补充通知》（粤环函〔2021〕537号）的要求，对项目产生的废气挥发性有机物排放总量重新进行核算。

③为提高挥发性有机物的处理效率，降低挥发性有机物的排放量，建设单位对生产车间投料口的有机废气、储罐的“大小呼吸”废气、实验室的有机废气统一收集至焚烧炉进行处理，可显著降低挥发性有机物的排放量，减轻项目对周边环境的影响。

④整改要求建设单位进一步完善粉尘收集措施，进一步提高粉尘收集效率，减少无组织排放。

⑤整改要求建设单位按照最新的危险废物管理办法要求，进一步完善危废暂存

间标识，加强危废暂存间管理。

4. 建设项目概况与工程分析

4.1 建设项目概况

4.1.1 项目基本情况

(1) **项目名称：**广东汇泉联骏化学工业有限公司年产6万吨高性能合成树脂扩建项目。

(2) **建设单位：**广东汇泉联骏化学工业有限公司。

(3) **项目类别：**C2651 初级形态塑料及合成树脂制造。

(4) **项目性质：**扩建。

(5) **建设地点：**广东翁源经济开发区一华彩新材料产业集聚区现有厂区内，其地理位置见图 4-1~图 4-2。

(6) **占地面积：**26931.574m²，合约 40.4 亩。总建筑面积 21481m²。

(7) **项目投资：**项目总投资 3000 万元，环保投资 30 万元。

(8) **职工人数及工作制度：**职工人数新增 30 人，全年工作 300 天，采用一天三班工作制，每班八小时，项目厂区不设员工宿舍。

(9) **扩建内容：**

本项目在现有树脂车间二内进行扩建，在现有已批复项目(49500t/a)的基础上，扩建 60000t/a 高性能合成树脂项目，最终形成 10.95 万 t/a 的产能规模。

4.1.2 产品方案

本扩建项目产品方案见下表。

表 4-1 本扩建项目产品方案

序号	产品名称	产能 t/a	危化品序号	火灾危险性	生产所在车间
1	不饱和聚酯树脂	30000	2828	乙类	树脂车间二
2	UV 光固化树脂	10000	2828	乙类	树脂车间二
3	水性树脂	20000	—	丙类	树脂车间二
合计		60000	—	—	—

表 4-2 本扩建项目完成后全厂产品方案

序号	产品名称	产能 t/a	生产所在车间	备注
1	不饱和聚酯树脂	30000	树脂车间二	一期工程（年产 30000 吨树脂和 3000 吨（甲基）丙
2	双环戊二烯不饱和聚酯树脂	4500	树脂车间二	
3	醇酸树脂	1000	树脂车间二	

4	紫外光固化树脂	1000	树脂车间二	烯酸酯特种单体) 于 2021 年 1 月 8 日 通过自主竣工环境 保护验收
5	丙烯酸树脂	2000	树脂车间二	
6	氨基树脂	500	树脂车间二	
7	聚氨酯树脂	500	树脂车间二	
8	(甲基)丙烯酸酯特种单体	3000	树脂车间一	本扩建项目
		7000	甲类车间	
9	不饱和聚酯树脂	30000	树脂车间二	
10	UV 光固化树脂	10000	树脂车间二	
11	水性树脂	20000	树脂车间二	—
合计		109500	—	

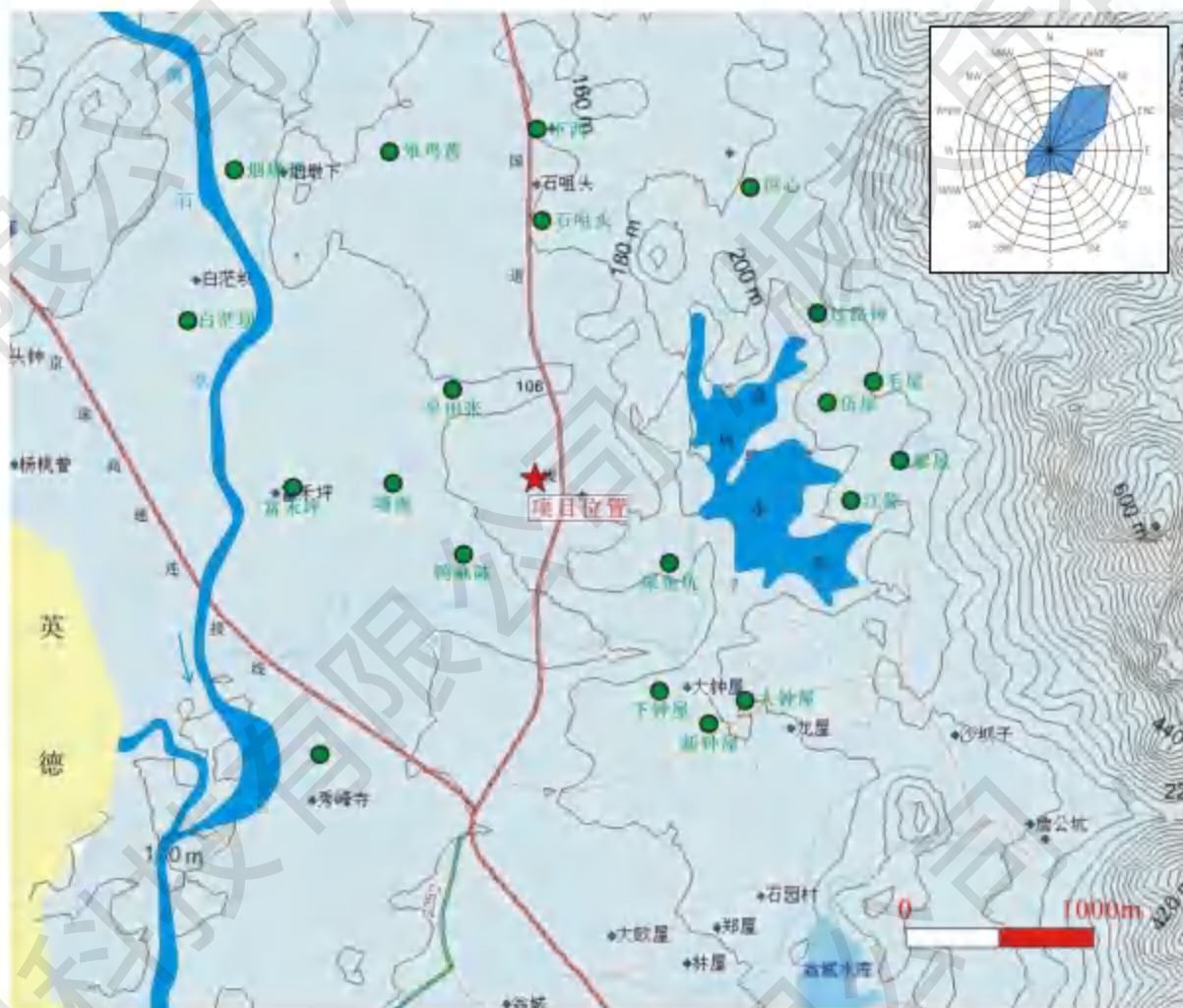


图 4-1 项目地理位置图

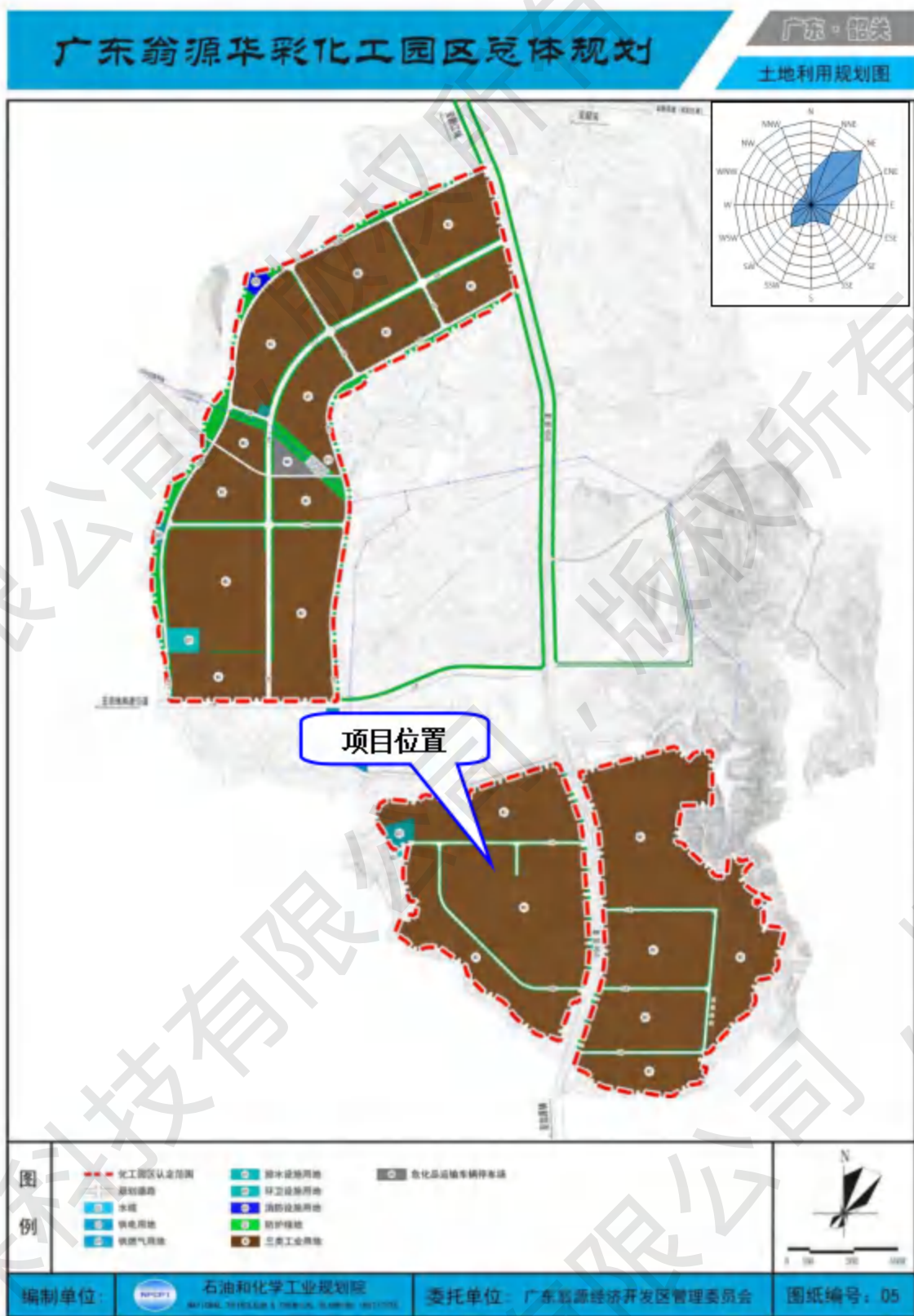


图 4-2 项目在园区内的位置

4.1.3 总图布置及四至情况

(1) 平面布置原则

在满足国家相关标准规范的前提下,根据生产工艺、防火、卫生、风向、工厂内外运输及维修保养等的要求,合理且高效地进行各设施的布置。基本原则如下:

- (1) 符合规划要求,使总平面布置与其相适应。
- (2) 满足生产要求,工艺流程合理。确保物流畅顺,人、物流分开。
- (3) 充分利用地形、地质,因地制宜进行布置。
- (4) 考虑风向、朝向,减少环境污染。
- (5) 满足防火、防噪要求。
- (6) 适应内外运输,线路短捷顺直。
- (7) 注意节约用地,布置紧凑合理。
- (8) 建筑群体结合,注意艺术效果。
- (9) 总平面布置考虑施工问题。

(2) 总平面布置图简述

本项目拟建地点位于广东翁源经济开发区一华彩新材料产业集聚区内,项目总用地面积为 26931.574m^2 ,总建筑面积为 21481m^2 。厂区平面布置见图 4-3,各构筑物详细参数见表 4-3,项目主要经济技术指标见表 4-4。

本项目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、货流分开。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

本项目建设地点位于广东翁源经济开发区一华彩新材料产业集聚区内,选址地远离居民区,项目北面为宏源防水公司和韶关同美高新材料公司用地,南面为广东彤德化工公司用地,西面为韶关漆彩化工公司用地,东面为广东多柏斯化工公司用地,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,“五通一平”。项目四至情况详见图 4-5。

表 4-3 项目组成一览表

序号	厂区	单体名称	层数	高度 m	耐火 等级	占地 面积 m ²	建筑 面积 m ²	备注
1	主体工程	甲类车间	2	12	二级	1400	2800	已建
2		树脂车间一	4	24	二级	700	2850	已建
3		树脂车间二	4	24	二级	1536	6264	已建
4		甲类仓库一	1	6	二级	988	988	已建
5		甲类仓库二	1	6	二级	988	988	已建
6		丙类仓库	2	6	二级	1008	2076	已建
7		立式罐组	—	—	—	1351	容积 2100m ³	已建
8	辅助工程	锅炉房	1	10	二级	135	135	已建
9		消防泵房及消防水池	—	—	—	384	容积 700m ³	已建
10	公用工程	综合楼	4	14.4	二级	585	2400	已建
11		变配电室	1	6	二级	165	165	已建
12		泵区	1	3.5	二级	48	48	已建
13		公用工程房	1	6		360	360	
14		门卫室	1	3.8	二级	35	35	已建
15	环保工程	危废暂存间 (设置在甲类仓库一)	1	—	—	36	—	已建
16		厂区绿化	—	—	—	5386.4	—	已建
17		循环水池	—	—	—	240	—	已建
18		初期雨水池	—	—	—	90	容积 225m ³	已建
19		事故应急水池	—	—	—	270	容积 999m ³	已建
20		污水收集池	—	—	—	90	容积 225m ³	已建
21		废气收集系统	—	—	—	—	—	扩建
22		噪声处理系统	—	—	—	—	—	扩建

表 4-4 扩建项目主要经济技术指标

序号	指标名称	单位	指标值	备注
1	产品方案	吨/年		
1.1	不饱和聚酯树脂	吨/年	30000	型包括邻苯型、间苯型、对苯型、乙烯基酯、特殊用途（防腐、阻燃）、双环戊二烯（DCPD）不饱和聚酯树脂
1.2	UV 光固化树脂	吨/年	10000	包括环氧丙烯酸 UV 树脂、聚氨酯丙烯酸 UV 树脂、聚酯丙烯酸 UV 树脂、纯丙烯酸 UV 树脂
1.3	水性树脂	吨/年	20000	包括偏苯三酸酐型水性树脂、磺酸盐型水性树脂、水性聚氨酯树脂、水性丙烯酸树脂
2	用地	平方米	26931.574	40.4亩
2.1	建、构筑物占地面积	平方米	10271.2	
2.2	总建筑面积	平方米	21481	
2.3	建筑密度	%	39.2	
2.4	容积率		0.81	
2.5	绿化率	%	20	
3	定员及工作日安排			
3.1	劳动定员	人	30	新增
3.2	年工作日	天/年	300	
3.3	工作班次	班/日	3	
3.4	工作时间	小时/班	8	
4	项目总投资	万元	3000	人民币
4.1	建设投资	万元	3000	人民币
4.2	流动资金	万元	0	人民币
5	年平均销售收入	万元	46476	正常年
6	总成本	万元	39532	正常年
7	年平均利润总额	万元	6943	正常年
8	年均销售税金及附加	万元	1736	正常年
9	财务分析盈亏和能力指标			
9.1	投资内部收益率(所得税前)	%	39.3	

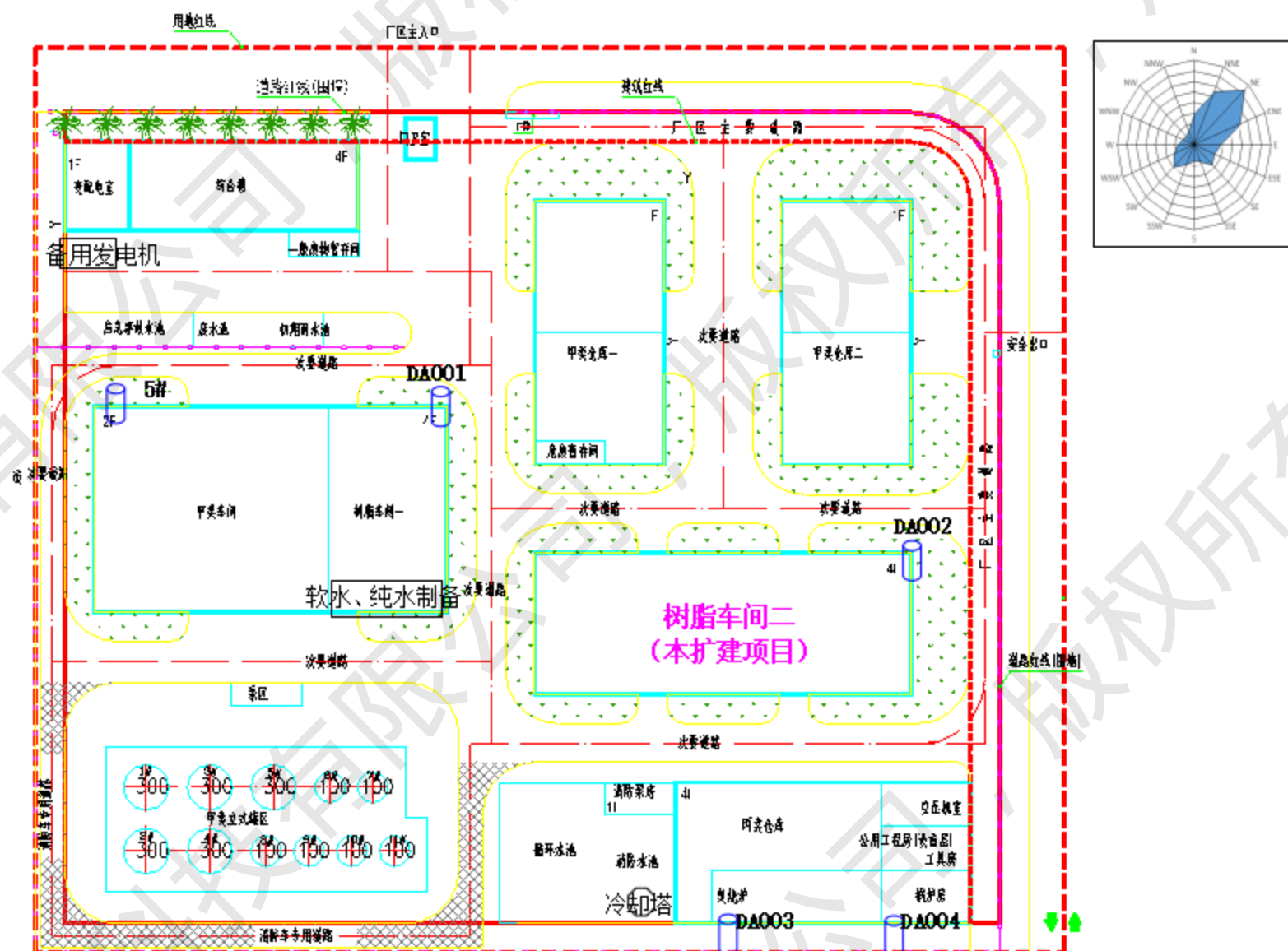


图 4-3 项目厂区总体平面布置图

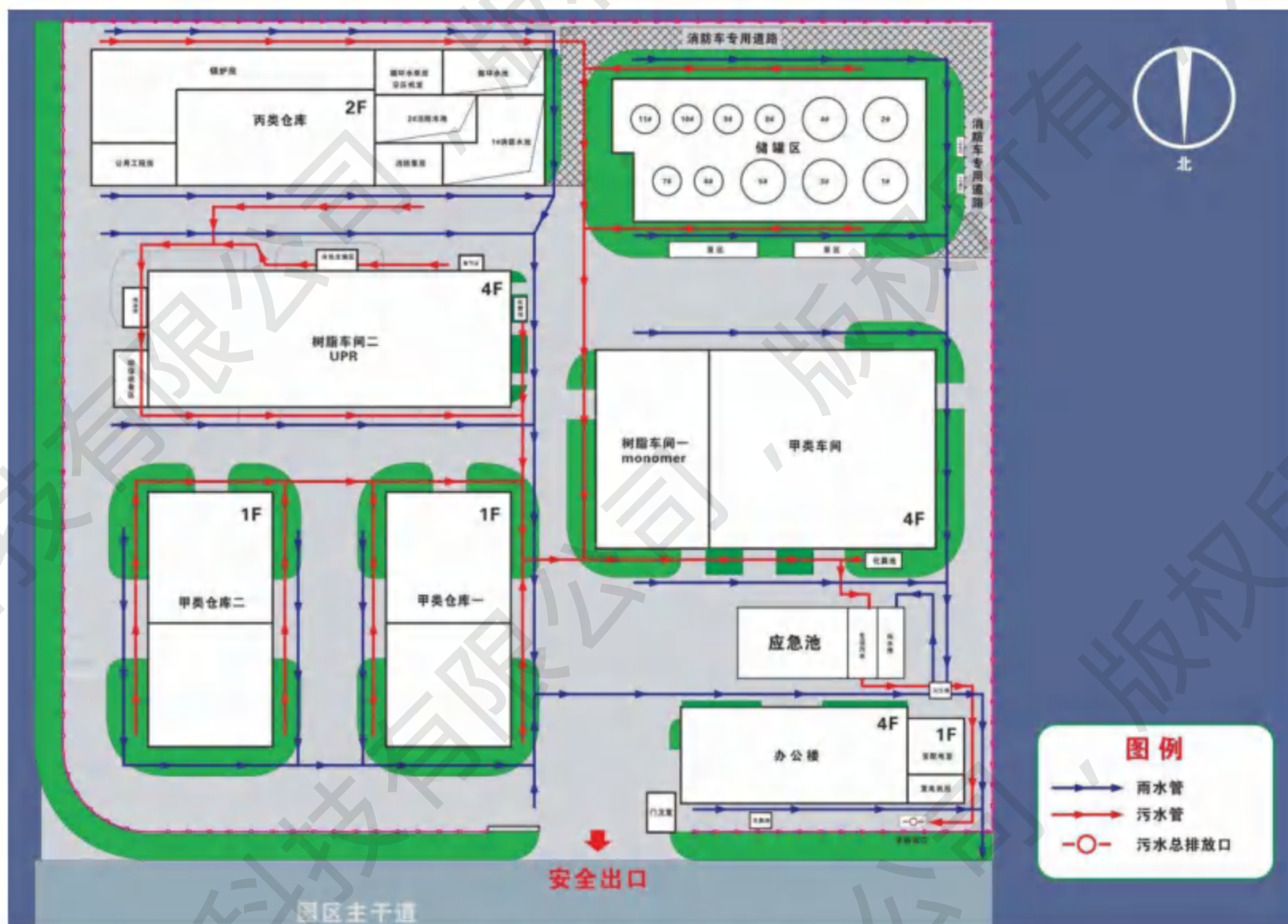


图 4-4 厂区雨污水管网走向图



图 4-5 项目四至图

4.2 主要原辅材料及能耗

4.2.1 主要原辅材料

本项目原辅材料使用量汇总及物料所在仓库的贮存量见错误！未找到引用源。。

4.2.2 给排水情况

(1) 给水

本扩建项目用水由园区自来水管网统一供给，给水管网沿规划道路进一步布置形成环状，采用“生活-消防”统一系统。项目用水包括冷却水、制纯水用水、蒸汽

锅炉用水、生活用水等，工业新鲜水用水量为 $52.66\text{m}^3/\text{d}$ ，生活新鲜水用水量为 $3.8\text{m}^3/\text{d}$ ，总新鲜水用水量为 $56.46\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $16938\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

本项目废水主要包括树脂清洗废水、生活污水。

本项目废水总量为 $3.54\text{m}^3/\text{d}$ ，合 $1062\text{m}^3/\text{a}$ ，其中生活污水经三级化粪池处理后与其他废水一起进入园区污水处理厂（翁源恒通污水处理厂）集中处理，园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。

本项目设事故应急池，其有效容积为 999m^3 ，厂区事故水排入雨水管道，经阀门井切换后进入应急池。

4.2.3 能源消耗

本扩建项目生产使用清洁能源电能，由工业园电网供给。

表 4-5 本扩建项目能源及水消耗

序号	名称	年用量	来源及运输
1	新鲜水	$16938\text{m}^3/\text{a}$	园区自来水管网
2	电	499.11 万 kWh/a	工业园电网
3	轻柴油	720t/a	外购

4.3 主要设备和设施

4.3.1 生产设备

本项目生产设备清单见**错误！未找到引用源。**。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，可满足正常生产的需要。

4.3.2 依托工程

本扩建项目依托工程主要包括主体工程、辅助工程、环保工程

1、主体工程

本扩建项目在现有树脂车间二内生产，不新增建构物。本扩建项目在现有树脂车间二内增设反应釜、滴加釜、兑稀釜、预熔釜等生产设备，同时利用树脂车间

二内原有设备，进行扩建产品生产。根据建设单位提供的资料，现有9个反应釜产能约为150t/批次，产能未全部利用，平均每30h生产一批次；扩建项目完成后，新增3台反应釜共12个反应釜，产生约为220t/批次，平均每15h一批次产品，缩短了每批次产品生产的时间，提高了生产效率，生产能力为 $220\text{t} \div 15 \times 24 \times 300 = 105600\text{t/a}$ ，可满足树脂车间二现有工程和本扩建项目生产需求。

各仓库的储存能力是按照仓库的建筑面积及相关规范推算的结果，仓库最大可储存物料量按照平均储存量 0.5t/m^2 进行计算，根据建设单位提供的资料，本项目仓库总储存能力为1948t，罐区储罐设施储存能力为 2100m^3 ，按周转次数36次/年估算，则总物料储存能力可达14.57万t/a，可满足企业现有工程和本扩建项目的储存需求（10.56万t/a）。现规划的生产过程中的日常最大储存量未达到储存能力的最大核算量。

2、辅助工程

(1) 现有锅炉房设置一台导热油锅炉，供生产车间所需热量，由一台300万大卡（相当于 5t/h ）的导热油锅炉，燃料为轻质柴油（天然气作备用），导热油采用循环回流方式循环使用。柴油（易燃液体）储存于甲类立式罐区的储罐中。

(2) 现有锅炉房设置一台蒸汽发生器，由蒸汽发生器供生产车间所需蒸汽，饱和蒸汽压力： 1.0MPa ，蒸汽发生器用导热油加热。

(3) 现有锅炉房设置一台蒸汽锅炉，型号： WNS4-1.25-YQ ，为生产供热。

该项目供热沿用原有的供热设施，由于原产能已留有富裕量，供热设施可满足该项目生产需求。

3、环保工程

(1) 本扩建项目废水主要包括树脂清洗废水、生活污水、洗釜/桶废水。本项目树脂清洗废水进入厂区现有污水收集池后，通过园区污水管网排入污水处理厂进行处理。生活污水经三级化粪池预处理后通过园区污水管网进入园区污水处理厂处理。产生的洗釜/桶废水中有机物浓度较高，送现有焚烧炉处理系统进行焚烧处理。

(2) 本项目树脂车间二产生的有机废气和有机废液现有焚烧炉处理系统进行焚烧处理。根据建设单位提供的焚烧炉设计资料，为保障有机废液的及时、有效处理，保证有机废液的充分焚烧，焚烧炉有机废液处理量约为 14.4t/d ，满足本扩建项目及现有工程有机废液处理需求，同时可满足生产车间有机废气处理需求，焚烧炉所用辅助燃料为轻柴油，新增柴油消耗量约 720t/a ，将有机废液、有机废气和轻柴油一并

送入焚烧炉焚烧处置。焚烧炉处理后的废气量新增至 $15000\text{m}^3/\text{h}$ 。经焚烧炉处理后的废气浓度可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 2024 年修改单) 中表 5 大气污染物特别排放限值要求。

(3) 现有危废暂存间面积约为 36m^2 , 最大可储存量按照平均储存量 $0.5\text{t}/\text{m}^2$ 进行计算, 则危废暂存间最大储存能力为 18t , 按周转次数 12 次/年估算, 则危险废物年周转量可满足本扩建项目和现有工程危险废物处置需求 ($194.923\text{t}/\text{a}$)。

(4) 本扩建项目在树脂车间二进行生产, 本扩建项目实施后, 缩短了每批次产品生产的时间, 提高了生产效率。由于在现有生产车间内生产, 因此, 项目不新增项目的车间清洁废水、初期雨水等, 仅新增树脂清洗废水、生活污水, 因此, 生产频率增加对废水排放无影响; 由于废气的污染物的核算过程采用国家《关于发布〈排放源统计调查产排污核算方法和系数手册〉的公告》(生态环境部 2021 年第 24 号) 中“2641 涂料制造行业系数手册”相关挥发性有机物产生系数, 其产生量与产品量相关, 因此, 生产频率增加对废气污染物排放量影响不大; 固体废弃物的产生量也与产品的生产规模相关, 生产频率增加对固体废物产生量影响不大。

4.3.3 辅助设施及公用工程

4.3.3.1 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、废气处理收集的粉尘等属于危险废物, 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, 储罐区内物料通过管道输送到生产设备中。各原料用厢式货车运至厂区仓库, 直接用包装贮存。生产时人工把原料桶、罐、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, 其余工序均采用密闭性良好的管道进行物料输送。

4.3.3.2 通风系统

树脂车间二采用全面通风与局部通风相结合的方式, 全面通风为自然进风, 机械排风的形式, 进风通过可开启外门窗及其缝隙自然进风, 在外墙上设置轴流风机机械排风。车间中上设置有局部排风系统, 用于排除工艺设备所产生的废气, 局部排风接至屋顶废气处理装置处理达标后排放。车间通风设备采用防腐、防爆、双速

型设备。

甲类仓库的通风方式采用全面通风方式，由可开启外门窗及其缝隙自然进风，在外墙上设置防腐防爆型轴流风机进行机械排风。

由于车间、仓库内散发的废气比空气重，排风风量分配为：下部区域排出总排风量的 $2/3$ ，上部区域排出总排风量的 $1/3$ 。

4.3.3.3 供气

(1) 压缩空气系统

现有工程设置空压机3台，供气流量为 $5\text{m}^3/\text{min}$ (1台) 和 $1\text{m}^3/\text{min}$ (2台)，供气压力为 0.8Mpa ，设置5立方空气储罐，供生产及仪表使用。扩建后全厂生产所需压缩空气量 7m^3 ，现有空压机能满足用气需求。

(2) 氮气系统

氮气主要用于安全生产保护气体及管道、设备吹除之用，现阶段所用氮气为氮气房两台制氮机生产。

该项目生产产能扩大，现使用的制氮系统能力不足，在实际生产过程中不能满足该项目生产需要，为了安全生产，需要增加氮气提供量，拟增设液氮储罐（液氮外购）及相应配套设施，以满足生产需求，生产设备见错误！未找到引用源。。

4.3.3.4 消防系统

1) 消防水源

公司消防水源为市政自来水，从市政管网上接一条 DN150 供水管供应厂区消防用水、生产及生活用水、厂区内设消防水池。

2) 泡沫灭火系统

泡沫灭火系统，由泡沫泵，泡沫保压泵，加压水管道，压力式泡沫比例混合装置，泡沫混合液管道，泡沫栓(箱)，PQ泡沫枪，地下消防水池，天面消防水箱，消防水泵接合器等组成。

泡沫灭火系统在厂区设置 DN200 管径的独立的环状泡沫混合液管道，在环状管道上布置室外泡沫栓，间距不大于 60m ，离马路边线不大于 2m ，离建筑物外墙壁不小于 5m 。从环状泡沫混合液管道上引支管至需设置泡沫灭火系统的车间，车间内布置室内泡沫栓箱，供给室内泡沫混合液。

泡沫灭火系统的加压水管道平时由保压泵稳压，保压泵自动运行；当压力降低

至设定值时，泡沫泵会自动启动。

设备型号如下：

泡沫主泵：XBD7.8/60-DLL 3台（二用一备）

流量 $Q=60\text{L/s}$

扬程 $H=80\text{m}$

电机功率 $N=75\text{kW}$

PHYM-W-160/70-1 型压力式泡沫液储罐混合装置 1套

泡沫比例混合器流量为 64L/s

6%抗溶性水成膜泡沫液量为 6.5m^3 。

3) 消防泵房及消防水池

消防泵房设有消防泵二台（一用一备），和稳压泵一台，泡沫泵三台（二用一备），泡沫罐 6.5m^3 一个，一个 1000m^3 的半地上式的消防水池（分两格），天面（丙类仓库屋顶）设一个消防水箱其贮水量约 18m^3 。

4.3.3.5 供配电

（1）供电回路及电压等级

厂区用电由园区就近变电所引一路 10kV 高压线至厂区变配电房，变配电房设置一台 1000kVA 干式变压器，发电机房设置一台 500kW 柴油发电机，可作为消防设施的备用电源。

公司车间、仓库、公用工程房等建筑物采用 0.4kV 低压供电，供电电源从厂区变配电房引入，进线采用铠装电缆埋地敷设，在树脂车间二设置车间电房，用防火墙与车间隔开，现设有正压通风系统。

进线电源电压： 10kV ；低压配电电压： 0.4kV ；照明系统电压： $380\text{V}/220\text{V}$ 。

（2）电源选择

根据各用电设备负荷等级的情况和用电要求，二级负荷采用市电和自备发电机双电源供电，三级负荷仅由市电供电。汇泉公司生产设备按三级负荷供电，消防系统、液位等仪表自动化控制系统、可燃气体检测报警系统的用电符合为二级，采用市电和自备发电机双电源供电，液位等仪表自动化控制系统、可燃气体报警系统设有 UPS 不间断电源，停电短期内不会对报警系统造成影响，应急照明采用自带蓄电池的照明灯具。

③供电方式

树脂车间二、甲类仓库一、甲类仓库二和甲类立式罐区属爆炸性危险区域，在防爆区内的所有用电设备均采用防爆型电器，符合爆炸和火灾危险场所电气安装规范的要求。

生产设备的配电柜设置在车间电房内，采用放射式的供电方式向生产设备供电。生产设备的控制设备（控制开关、按钮、控制箱等）设置在生产现场，均采用防爆型电器设备，防爆等级 ExdII BT4，供电和控制线路采用阻燃电缆埋地或采用电缆桥架敷设。树脂车间二、甲类仓库和甲类立式罐区均采用防爆型照明灯，甲类仓库室外设置防爆照明总开关。另外树脂车间二、甲类仓库设置防爆排风机，加强通风。

该项目仅在树脂车间二内增设生产设备，不改变生产车间、仓库的性质、建筑和结构，新增设备总装机容量为 342.5kW，沿用厂区现有的供配电系统。扩建后全厂生产设备正常生产约 995KW，备用设备总功率 1075KW，总功率约为 2070kW，现有一台 1000kVA 变压器，本次拟增设一台 1000kVA 变压器，以满足扩建后全厂生产需求。

4.3.3.6 防雷措施

根据《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)，树脂车间二、甲类仓库和甲类立式罐区的建/构筑物属第二类防雷建筑物，建筑物的防雷采用屋面装避雷带和屋角装避雷短针以防直击雷，第二类防雷建筑物的避雷带网格不大于 10m×10m 或 12m×8m，防雷引下线的平均间距不大于 18m；建筑物内的设备、管道、构架、门窗等主要金属就近接地以防雷电感应；架空、埋地或地沟内的金属管道、电缆的金属外皮等在入户端就近接地，以防雷电波侵入。

甲类立式储罐防雷采取将金属罐体直接接地不另设避雷针，各储罐不少于两点接地，沿周长间隔不大于 30m。立式储罐的易燃气体排空口均安装阻火器，并将其各部分跨接连通可靠接地。

建筑物的接地装置采用建筑物自身基础内的钢筋作接地体，即利用地梁及承台基础主钢筋焊接连通作接地体，利用柱内钢筋焊接连通作防雷引下线，接地装置围绕建/构筑物敷设成环状。甲类立式储罐的接地装置采用人工接地体，接地极采用 50mm×50mm×5mm 的镀锌角钢，每根长 2.5m，接地极的间距为 5m，接地极和水平接地体埋深 1.1m，接地极距离被保护物的距离不小于 3 米，接地装置罐区构成环

形。厂区防雷防静电和电气保护接地共用接地装置，接地电阻不大于 4Ω ，厂区各建筑物、构筑物的接地网互相连接成一体。

在建筑物立柱高出室内地面+0.3m 和室外-0.5m 预留接地引出端，供接地连接和测量接地电阻使用。所有正常情况下不带电而事故时可能带电的配电装置及电气设备外露可导电部分、金属构架、金属管道（包括电线管）、金属门窗和室外照明灯柱等金属物均就近可靠接地。

树脂车间二、甲类仓库一、甲类仓库二和甲类立式罐区出入口设置人体导除静电接地金属球，罐区卸车处设置防静电接地带夹铜软线 TRJ-1x25，树脂车间二内设置移动设备防静电接地跨接用的带夹铜软线 TRJ-1×25。

输送易燃易爆物品的管道连接法兰处跨接、平行敷设的管道其间距小于 100mm，已作跨接，跨接点间距不大于 30 米，管道交叉净距小于 100mm，其交叉处已作跨接；管道每隔 25 米接地一次。

所有凸出屋面的金属物（包括设备、灯杆和栏杆等）均与屋面避雷带连接，易燃易爆气体放空管上装阻火器，放空阀、阻火器、放空管之间用铜片跨接后与屋面避雷带连接；屋面接闪器保护范围之外的非金属物体装接闪器，并和屋面防雷装置相连。在电源引入的总配电箱处安装避雷器等过电压保护器，并作重复接地。

该项目仅在树脂车间二内增设生产设备，不改变生产车间、仓库的性质、建筑结构和原有的防雷防静电设施，新增设备装设后按要求进行防雷防静电接地。

4.3.3.7 循环冷却水

现有工程设有循环冷却水系统，设置 4 台 MT-125 型逆流式冷却塔，设计流量为 $125\text{m}^3/\text{h}$ ，电机功率为 3kW。设有一套 AAB100/0.45-2-3 型高效成套供水设备，设计流量为 $100\text{m}^3/\text{h}$ ，电机功率为 22kW。设置 2 台循环冷却水泵，设计流量为 $120\text{m}^3/\text{h}$ ，电机功率为 30kW。由于原产能已留有富裕量，故以上工艺设备能够满足该扩建项目生产需求。

4.3.3.8 供热系统

(1) 现有锅炉房设置一台导热油锅炉，供生产车间所需热量，由一台 300 万大卡（相当于 $5\text{t}/\text{h}$ ）的导热油锅炉，燃料为轻质柴油（天然气作备用），导热油采用循环回流方式循环使用。柴油（易燃液体）储存于甲类立式罐区的储罐中。

(2) 现有锅炉房设置一台 EV-YQ 型废液废气焚烧炉，焚烧后的高温烟气对导

热油进行加热，加热后的导热油通过管路输送进入导热油锅炉。

(3) 现有锅炉房设置一台蒸汽发生器，由蒸汽发生器供生产车间所需蒸汽，饱和蒸汽压力：**1.0MPa**，蒸汽发生器用导热油加热。

(4) 现有锅炉房设置一台蒸汽锅炉，型号：**WNS4-1.25-YQ**，为生产供热。

该项目供热沿用原有的供热设施，由于原产能已留有富裕量，供热设施可满足该项目生产需求。

4.3.3.9 可燃气体检测报警系统

现有厂区树脂车间二、甲类仓库一、甲类仓库二和甲类立式罐区依照规范要求，设置了可燃气体泄漏探测器，若树脂车间二、甲类仓库一、甲类仓库二内的某位置发生可燃气体泄漏，在现场及门卫同时发出声光报警，并连锁报警区域的风机启动。

该项目涉及到的物料所挥发的可燃气体比空气重，气体检测器的安装高度设置在 **0.3~0.6m**，现有的可燃气体探测器布置至建厂之后未有改动，设计及验收均执行《石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》(GB50493-2009)，室内（树脂车间二、甲类仓库一、甲类仓库二）可燃气体检测器按其有效覆盖水平平面半径不大于 **7.5m** 布置，室外（甲类立式罐区）可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源水平距离不大于 **15m** 布置。

本次扩建拟根据《石油化工可燃和有毒气体检测报警设计标准》(GB/T50493-2019) 对树脂车间二、甲类仓库一、甲类仓库二、甲类立式罐区设置的可燃气体探测器进行重新布局，室内（树脂车间二、甲类仓库一、甲类仓库二）可燃气体检测器按其有效覆盖水平平面半径不大于 **5m** 布置，室外（甲类立式罐区）可燃气体探测器按其所覆盖范围内的任一释放源水平距离不大于 **10m** 布置。

4.3.3.10 自控系统

1、DCS 系统自动控制

为满足工艺过程对自动控制系统的要求，在综合楼一楼设置控制室，实行远程自动化控制，采取集中处理过程数据，完成数据采集、信息处理、过程控制、安全报警等系统功能。采用带故障冗余功能的 **DCS** 系统，通过 **DCS** 进行信号检测、过程控制、过程报警、数据记录、信息处理等系统控制，装置内所有机泵设备运行状态的监测和主要机泵设备的操作均由 **DCS** 控制。

2、可燃气体检测系统

采用可燃气体检测变送器，树脂车间二、甲类仓库一、甲类仓库二和甲类立式罐区现场设置声光报警并将信号引至门卫声光报警。

4.3.3.11 通讯系统

公司在厂区综合楼、消防泵房、公用工程房及控制室设置有线电话，内设消防专用报警电话和火灾报警系统。在树脂车间二、甲类仓库一、甲类仓库二和甲类立式罐区设置可燃气体报警探测探头，报警器集中设置在门卫。

公司根据《石油化工企业电信设计规范》(SH/T3153-2021)设置视频监控系统，目前摄像头有 32 处：

(1) 视频监控系统由图像摄取设备、传输系统、信号切换与系统控制设备、图像显示设备、存储设备和电源等组成。

(2) 系统主机设置在 24H 有人值守的门卫室内。

(3) 电视监控系统摄影机设置在甲类立式罐区、甲类车间、甲类仓库、厂区周边及出入口处，以及其他重点区域。对重点区域安全进行监控，对危险的设备，易燃易爆的生产环节进行重点视频监控辅助确保安全。

(4) 视频监控可进行 $7 \times 24h$ 的全方位、高清晰、全过程的实时监控，画面保存不少于 30 天。

(5) 摄影机采用全天候可变焦摄影机，CCD 电荷耦合式，有自动增益控制，逆光补偿，电子高亮度控制等功能，室外带红外摄像功能。

(6) 现场连接监控视频的 220/24V 变压器及接口模块安装在 IDF 箱内，防爆区的设备采用防爆型，安装在室外的设备的防护等级不低于 IP65 级。

4.4 生产工艺及产污环节

4.4.1 物料平衡计算

4.4.1.1 水平衡

本项目车间清洁用水、绿化用水与初期雨水在已批复项目中已核算，本报告不重复计算。已批复项目未核算蒸汽锅炉用水，因此本报告重新核算。

本项目用水包括冷却水、制纯水用水、蒸汽锅炉用水、生活用水等。各用水及产生废水的环节如下：

①项目冷却水主要用于产品在生产完成后的冷却用水，根据可行性研究报告，新增冷却循环水规模为 $220\text{m}^3/\text{h}$ ($5280\text{m}^3/\text{d}$)，冷却水循环使用不外排。项目冷却水为间接冷却水，采用闭路循环，冷却水挥发损失率约为 0.5%，则冷却水系统损耗量为 $26.4\text{m}^3/\text{d}$ ，补充新水量 $26.4\text{m}^3/\text{d}$ 。

②本项目部分产品生产过程中以纯水为原料，用量为 $5006.27\text{m}^3/\text{a}$ ，合 $16.69\text{m}^3/\text{d}$ ，全部进入产品中。

本项目纯水装置利用园区供水管网供给的自来水生产纯水，装置机组制水能力为 $2\text{m}^3/\text{h}$ ($48\text{m}^3/\text{d}$)，可满足本项目生产需要 ($5006.27\text{m}^3/\text{a}$)。根据纯水装置设计参数，回收率为 50%-80%，本项目以 80% 计，则制纯水总用水量为 $6257.84\text{m}^3/\text{a}$ ，制纯水清洁下水产生量约 $1251.57\text{m}^3/\text{a}$ ，合 $4.17\text{m}^3/\text{d}$ ，可用于厂区绿化，或道路洒水、消防用水等。

③本项目生产需要 1 台 240 万大卡 ($4\text{t}/\text{h}$) 的蒸汽锅炉供热，额定蒸气量合计为 $4\text{t}/\text{h}$ ，蒸汽冷凝后回用，系统损失率一般可达 5%，则锅炉用水系统损耗量为 $0.2\text{m}^3/\text{h}$ ($4.8\text{m}^3/\text{d}$)，补充新水量为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ 。

本项目蒸汽锅炉损耗补充的软水为离子交换水，建设项目软水制备使用的树脂每 3 个月以盐水再生一次，每次再生时，需用清水对树脂进行清洗，新水使用量为 $9\text{m}^3/\text{次}$ ($36\text{m}^3/\text{a}$, $0.12\text{m}^3/\text{d}$)，树脂清洗废水产生量为 $9\text{m}^3/\text{次}$ ，合 $36\text{m}^3/\text{a}$ ($0.12\text{m}^3/\text{d}$)。其中的成分主要为 Ca^{+} 、氯化钠等，含量约 1%，其他污染物浓度不高，树脂清洗废水经管网排入园区污水处理厂进行处理。

④本项目产品正常生产过程中，各反应釜等料缸用相应的溶剂/纯水清洗，清洗后回用于下一缸的生产，不产生清洗废液。但在产品转换过程中，反应釜等料缸需

用水进行清洁，会产生洗釜废水，每半个月清洁一次，每次清洁用水量为 1m^3 ，则洗釜用水量为 $24\text{m}^3/\text{a}$ ，产生的洗釜废水中有机物浓度较高，送焚烧炉处理系统进行焚烧处理。

本项目日常运营过程中，根据包装桶的清洁程度，部分包装桶需要进行清洗，采用自动化吨桶清洁装置进行清洗。根据建设单位提供的资料，本项目吨桶清洗过程中高压水枪水流流量为 $30\text{L}/\text{min}$ ，每个吨桶清洗时间为 $2\sim 6\text{min}$ ，平均为 4min ，则每个吨桶清洗用水量为 $120\text{L}/\text{桶}$ ，年清洗吨桶约 1000 个，则洗桶废水产生量约为 $120\text{m}^3/\text{a}$ ，由于清洗过程中包装桶内少量残液进入废水中，产生的系统废水中有机物浓度较高，送焚烧炉处理系统进行焚烧处理。

⑤项目新增劳动定员 30 人，根据广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中企业办公用水定额，生活用水量按 $38\text{m}^3/\text{a}/\text{人}$ 计算，则用水量约为 $1140\text{m}^3/\text{a}$ （ $3.8\text{m}^3/\text{d}$ ），生活污水量约为用水量的 90% ，则生活污水产生量为 $3.42\text{m}^3/\text{d}$ ，合 $1026\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经三级化粪池预处理后排入园区污水处理厂进行处理。

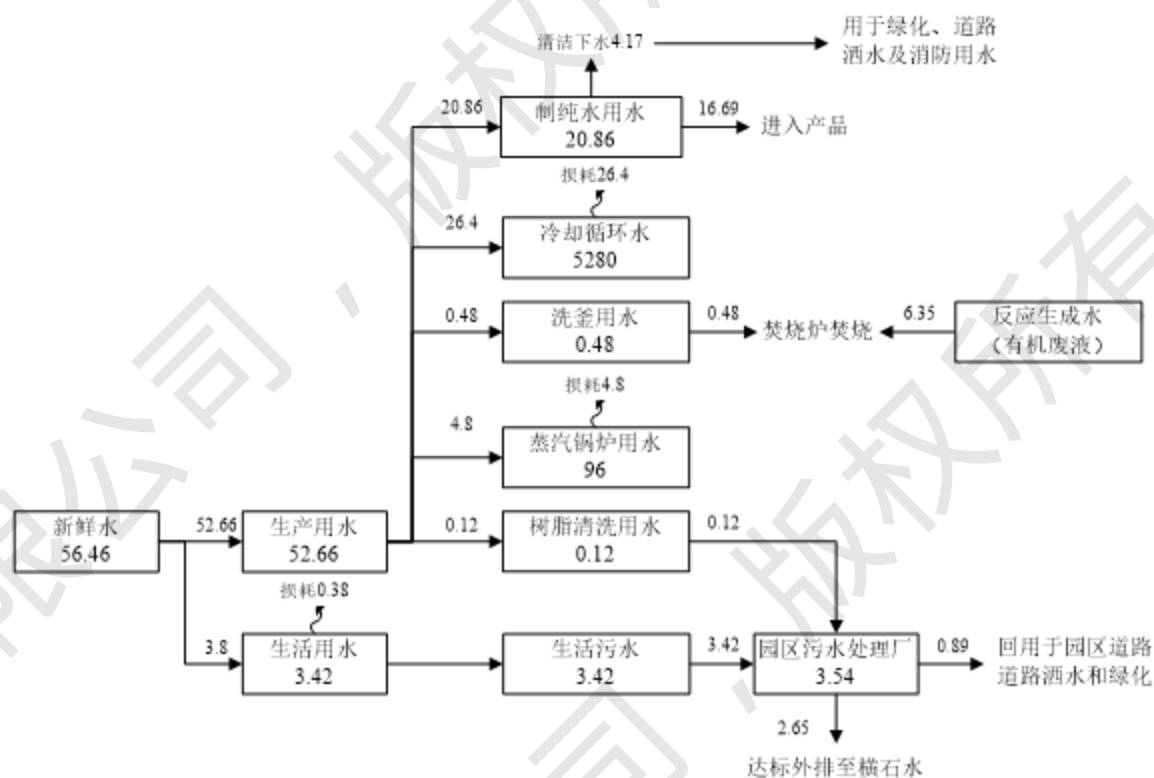
⑥本项目不饱和聚酯树脂产品生产过程中有反应生成水产生，反应过程中未反应的单体被蒸发至反应釜上联接的分馏柱，分馏柱中的绝大多数聚合物单体被冷凝回流至反应釜，而其它单体与溶剂形成共沸物，窜过分馏柱至冷凝器被冷凝下来，并在随后的分水器中与油性溶剂分层，上层为溶剂，溶剂回流至反应釜循环使用，下层为高浓度有机废液（ $1904.74\text{m}^3/\text{a}$ ， $6.35\text{m}^3/\text{d}$ ），收集后送焚烧炉焚烧处理。

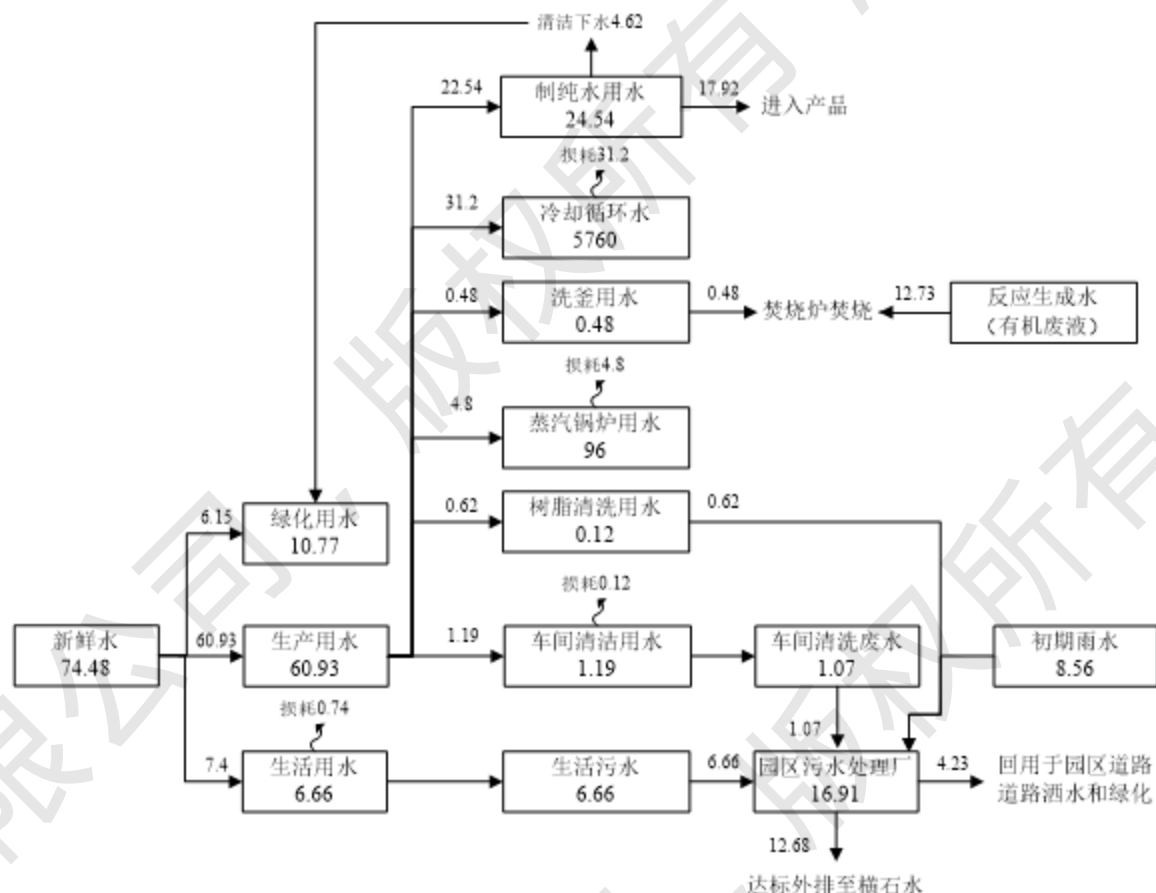
综上所述，本项目用水总量为 $5400.86\text{m}^3/\text{d}$ ，其中循环水 $5365.66\text{m}^3/\text{d}$ ，新鲜用水 $56.06\text{m}^3/\text{d}$ ；工业新鲜用水 $52.26\text{m}^3/\text{d}$ ，工业用水循环率为 99.42% 。项目水平衡表见表 4-6，水平衡图见图 4-6。

表 4-6 改扩建项目水平衡表 （单位： m^3/d ）

组成 工序	总用水	新鲜水	循环水	消耗量	排放量
冷却用水	5280	26.4	5253.6	26.4	0
制纯水用水	20.86	20.86	20.86	0	0
蒸汽锅炉用水	96	4.8	91.2	4.8	0
树脂清洗用水	0.12	0.12	0	0	0.12
洗釜/桶用水	0.48	0.48	0	0.48	0
工业用水合计	5397.46	52.66	5365.66	31.68	0.12
循环利用率			$5365.78/5397.46=99.42\%$		

生活用水	3.8	3.8	0	0.38	3.42
总用水合计	5401.26	56.46	5365.66	32.06	3.54
回用前排水合计	—	—	—	—	3.54
回用后排水合计	—	—	—	—	2.65

图 4-6 本扩建项目水平衡图 (单位: m^3/d)

图 4-7 扩建项目完成后水平衡图 (单位: m^3/d)

4.4.1.2 二甲苯平衡

项目二甲苯平衡如表 4-8 所示。

表 4-7 二甲苯平衡表

项目		投入	去向
		投入量 (t/a)	产出量 (t/a)
投入	不饱和聚酯树脂生产	10.63	—
去向	进入产品	—	10.585
	废气带走	—	0.035
	滤渣及废滤网带走	—	0.011
合计		10.63	10.63

4.4.1.3 苯乙烯平衡

项目苯乙烯平衡如表 4-8 所示。

表 4-8 苯乙烯平衡表

项目		投入	去向
		投入量 (t/a)	产出量 (t/a)
投入	不饱和聚酯树脂生产	6291.56	—
	聚酯丙烯酸 UV 树脂生产	343.41	—

	纯丙烯酸 UV 树脂生产	533.63	—
去向	进入产品	—	7138.061
	废气带走	—	23.370
	滤渣及废滤网带走	—	7.169
合计		7168.6	7168.6

4.4.1.4 丙酮平衡

项目丙酮平衡如下表所示。

表 4-9 丙酮平衡表

项目		投入 投入量 (t/a)	去向 产出量 (t/a)
投入	不饱和聚酯树脂生产	31.88	—
去向	进入产品	—	31.744
	废气带走	—	0.104
	滤渣及废滤网带走	—	0.032
合计		31.88	31.88

4.4.1.5 甲醇平衡

项目甲醇平衡如下表所示。

表 4-10 甲醇平衡表

项目		投入 投入量 (t/a)	去向 产出量 (t/a)
投入	不饱和聚酯树脂生产	5.31	—
去向	进入产品	—	5.287
	废气带走	—	0.017
	滤渣及废滤网带走	—	0.005
合计		5.31	5.31

4.4.1.6 丙烯酸平衡

项目丙烯酸平衡如下表所示。

表 4-11 丙烯酸平衡表

项目		投入 投入量 (t/a)	去向 产出量 (t/a)
投入	环氧丙烯酸 UV 树脂生产	772.51	—
	聚酯丙烯酸 UV 树脂生产	68.68	—
	纯丙烯酸 UV 树脂生产	123.14	—
去向	进入产品	—	960.222
	废气带走	—	3.144
	滤渣及废滤网带走	—	0.964
合计		964.33	964.33

4.4.1.7 丙烯酸丁酯平衡

项目丙烯酸丁酯平衡如下表所示。

表 4-12 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	纯丙烯酸 UV 树脂生产	410.48	—
去向	进入产品	—	408.731
	废气带走	—	1.338
	滤渣及废滤网带走	—	0.410
合计		410.48	410.48

4.4.1.8 甲基丙烯酸甲酯平衡

项目甲基丙烯酸甲酯平衡如下表所示。

表 4-13 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	不饱和聚酯树脂生产	106.28	—
	纯丙烯酸 UV 树脂生产	697.82	—
去向	进入产品	—	800.675
	废气带走	—	2.621
	滤渣及废滤网带走	—	0.804
合计		804.1	804.1

4.4.1.9 邻苯二甲酸酐平衡

项目邻苯二甲酸酐平衡如下表所示。

表 4-14 邻苯二甲酸酐平衡表

项目		投入	去向
		投入量 (t/a)	产出量 (t/a)
投入	不饱和聚酯树脂生产	6759.18	—
	聚酯丙烯酸 UV 树脂生产	486.5	—
去向	进入产品	—	7214.813
	废气带走	—	23.621
	滤渣及废滤网带走	—	7.246
合计		7245.68	7245.68

4.4.1.10 总物料平衡

综上所述，本扩建项目总物料平衡见表 4-15 所示。

表 4-15 扩建项目物料平衡

序	投入原料量 (吨/年)	产出量 (吨/年)
---	-------------	-----------

号			产品	进入废气	进入废水	进入固废	产出小计	
1	不饱和聚酯树脂		32038.46	30000	101.68	0	1936.78	32038.46
2	UV 光固化树脂	环氧丙烯酸 UV 树脂	2510.72	2500	8.19	0	2.51	2510.72
		聚氨酯丙烯酸 UV 树脂	2510.98	2500	8.47	0	2.51	2510.98
		聚酯丙烯酸 UV 树脂	2510.92	2500	8.41	0	2.51	2510.92
		纯丙烯酸 UV 树脂	2510.67	2500	8.16	0	2.51	2510.67
3	水性树脂		20037.46	20000	17.42	0	20.04	20037.46
合计			62119.2	60000	152.33	0	1966.86	62119.2

4.5 污染源分析

4.5.1 水污染源分析

本扩建项目废水主要包括树脂清洗废水、生活污水、洗釜/桶废水。车间清洁用水与初期雨水在已批复项目中核算，本报告不重复计算。

1、树脂清洗废水 (W1)

本项目蒸汽锅炉损耗补充的软水为离子交换水，建设项目软水制备使用的树脂每3个月以盐水再生一次，每次再生时，需用清水对树脂进行清洗，新水使用量为 $9 \text{ m}^3/\text{次}$ ($36 \text{ m}^3/\text{a}$, $0.12 \text{ m}^3/\text{d}$)，树脂清洗废水产生量为 $9 \text{ m}^3/\text{次}$ ，合 $36 \text{ m}^3/\text{a}$ ($0.12 \text{ m}^3/\text{d}$)。其中的成分主要为 Ca^{+} 、氯化钠等，含量约1%，其他污染物浓度不高，树脂清洗废水经管网排入园区污水处理厂进行处理。

2、生活污水 (W2)

项目劳动定员30人，根据广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)中企业办公用水定额，生活用水量按 $38 \text{ m}^3/\text{a}/\text{人}$ 计算，则用水量约为 $1140 \text{ m}^3/\text{a}$ ($3.8 \text{ m}^3/\text{d}$)，生活污水量约为用水量的90%，则生活污水产生量为 $3.42 \text{ m}^3/\text{d}$ ，合 $1026 \text{ m}^3/\text{a}$ 。生活污水经三级化粪池预处理后排入园区污水处理厂进行处理。本项目生活污水水质参数如表4-16所示。

表 4-16 本项目生活污水水质参数

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
产生浓度 (mg/L)	250	150	100	30	6
总产生量 (t/a)	0.257	0.154	0.103	0.031	0.006
注：项目的生活污水产生量为 $1026 \text{ m}^3/\text{a}$ 。					

3、洗釜/桶废水

本项目产品正常生产过程中，各反应釜等料缸用相应的溶剂/水清洗，清洗后回用于下一缸的生产，不产生清洗废液。但在产品转换过程中，反应釜等料缸需用水进行清洁，会产生洗釜废水，每半个月清洁一次，每次清洁用水量为 1m^3 ，则洗釜用水量为 $24\text{m}^3/\text{a}$ ，产生的洗釜废水中有机物浓度较高，送焚烧炉处理系统进行焚烧处理。

本项目日常运营过程中，根据包装桶的清洁程度，部分包装桶需要进行清洗，采用自动化吨桶清洁装置进行清洗。根据建设单位提供的资料，本项目吨桶清洗过程中高压水枪水流流量为 $30\text{L}/\text{min}$ ，每个吨桶清洗时间为 $2\sim 6\text{min}$ ，平均为 4min ，则每个吨桶清洗用水量为 $120\text{L}/\text{桶}$ ，年清洗吨桶约 1000 个，则洗桶废水产生量约为 $120\text{m}^3/\text{a}$ ，由于清洗过程中包装桶内少量残液进入废水中，产生的系统废水中有机物浓度较高，送焚烧炉处理系统进行焚烧处理。

4、全厂水污染物产生及排放情况

由上述分析可知，本项目废水总量为 $3.54\text{m}^3/\text{d}$ ，合 $1062\text{m}^3/\text{a}$ 。各废水预处理后排入园区污水处理厂进行处理，废水经处理后部分回用于园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 $2.65\text{m}^3/\text{d}$ ，废水经处理后达标排入横石水。

根据上述分析，本项目废水污染物产生及排放情况见表 4-17。

表 4-17 本项目水污染物产生及排放情况汇总

污染物		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
树脂清洗废水 ($36\text{m}^3/\text{a}$)	产生浓度 (mg/L)	其中的成分主要为 Ca^{+} 、氯化钠等，含量约 1% ，其他污染物浓度不高				
	产生量 (t/a)	—	—	—	—	—
生活污水 ($1026\text{m}^3/\text{a}$)	产生浓度 (mg/L)	250	150	100	30	6
	产生量 (t/a)	0.257	0.154	0.103	0.031	0.006
废水合计 ($1062\text{m}^3/\text{a}$)	产生浓度 (mg/L)	241.53	144.92	96.61	28.98	5.80
	产生量 (t/a)	0.257	0.154	0.103	0.031	0.006
处理措施		各废水预处理后园区污水处理厂处理，处理达到广东省地方标准《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标准中的严者后排入横石水				
园区污水处理厂尾水排放浓度 (mg/L)		40	10	10	5	1
最终排放量 (t/a) (废水排放量 $796.5\text{m}^3/\text{a}$)		0.032	0.008	0.008	0.004	0.001

4.5.2 大气污染源分析

本项目废气排放包括生产车间有组织排放的工艺废气和无组织排放的废气、洗桶废气、实验室废气、焚烧炉烟气、罐区“大、小呼吸”废气。由于现有项目批复及实施时已考虑后续扩产需要，项目供热沿用原有的锅炉设施，原有供热设施已留有富余量供本项目实施，且锅炉污染物排放量在已批复项目中核算，本报告不重复计算。

1、生产车间工艺废气

本项目工艺废气主要包括生产车间产生的粉尘及有机废气等，产品生产过程在密闭反应釜内生产，生产过程中产生的废气收集后通过立式冷凝器、卧式冷凝器进行二级冷凝，然后送入焚烧炉进行处理，生产设备整体密闭只留产品进出口，通过调节集气罩高度和角度使其尽量靠近投料口和下料口来提高收集效率（为避免横向气流干扰，要求其距离投料口和下料口高度尽可能小于0.3倍的罩口长边尺寸，同时集气罩设计风速不小于0.3m/s，局部形成了较强的负压），根据广东省生态环境厅《关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538号）文件要求，整体废气收集效率为95%，其余5%气体污染物为无组织排放。根据粤环函[2023]538号文件要求，立式冷凝器、卧式冷凝器二级综合冷凝处理效率不低于60%。

本项目固体原料投加时会产生投料粉尘，产生系数参照《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞主编）粉尘产生量按原料用量的0.01%~0.04%计。投料粉尘通过集气罩收集后引入“袋式除尘器+水喷淋”进行处理。本产品固体原料投料口废气采用移动式集气罩收集，通过调节高度和角度使其尽量靠近投料口和下料口来提高收集效率（为避免横向气流干扰，要求其距离投料口和下料口高度尽可能小于0.3倍的罩口长边尺寸，同时集气罩设计风速不小于达到0.3m/s，局部形成了较强的负压），收集效率可达65%以上。

根据前述计算结果可知，本项目废气产生及排放情况如表4-18~表4-22所示。

表4-18 扩建项目树脂车间二废气产生情况 t/a

污染物		总产生量	去向	产生量	合计
树脂车间二	非甲烷总烃	144.4	立式+卧式二级冷凝后进入焚烧炉（95%）	54.872	62.092
			无组织排放（5%）	7.220	
	二甲苯	0.035	立式+卧式二级冷凝后进入焚烧炉（95%）	0.013	0.015
			无组织排放（5%）	0.002	

苯乙烯	23.37	立式+卧式二级冷凝后进入焚烧炉(95%)	8.881	10.049
		无组织排放(5%)	1.169	
丙酮	0.104	立式+卧式二级冷凝后进入焚烧炉(95%)	0.040	0.045
		无组织排放(5%)	0.005	
甲醇	0.017	立式+卧式二级冷凝后进入焚烧炉(95%)	0.006	0.007
		无组织排放(5%)	0.001	
丙烯酸	3.144	立式+卧式二级冷凝后进入焚烧炉(95%)	1.195	1.352
		无组织排放(5%)	0.157	
丙烯酸丁酯	1.338	立式+卧式二级冷凝后进入焚烧炉(95%)	0.508	0.575
		无组织排放(5%)	0.067	
甲基丙烯酸甲酯	2.621	立式+卧式二级冷凝后进入焚烧炉(95%)	0.996	1.127
		无组织排放(5%)	0.131	
邻苯二甲酸酐	23.621	立式+卧式二级冷凝后进入焚烧炉(95%)	8.976	10.157
		无组织排放(5%)	1.181	
粉尘	7.93	有组织收集(65%)	5.155	7.930
		无组织排放(35%)	2.776	

表 4-19 扩建项目完成后树脂车间二废气产生情况 t/a

污染物	总产生量	去向	产生量	合计
非甲烷总烃	273.17	立式+卧式二级冷凝后进入焚烧炉(95%)	103.805	117.463
		无组织排放(5%)	13.659	
二甲苯	1.115	立式+卧式二级冷凝后进入焚烧炉(95%)	0.424	0.479
		无组织排放(5%)	0.056	
苯乙烯	27.6	立式+卧式二级冷凝后进入焚烧炉(95%)	10.488	11.868
		无组织排放(5%)	1.380	
丙酮	0.104	立式+卧式二级冷凝后进入焚烧炉(95%)	0.040	0.045
		无组织排放(5%)	0.005	
甲醇	0.017	立式+卧式二级冷凝后进入焚烧炉(95%)	0.006	0.007
		无组织排放(5%)	0.001	
丙烯酸	3.144	立式+卧式二级冷凝后进入焚烧炉(95%)	1.195	1.352
		无组织排放(5%)	0.157	
丙烯酸丁酯	1.338	立式+卧式二级冷凝后进入焚烧炉(95%)	0.508	0.575
		无组织排放(5%)	0.067	
甲基丙烯酸甲酯	2.621	立式+卧式二级冷凝后进入焚烧炉(95%)	0.996	1.127
		无组织排放(5%)	0.131	
邻苯二甲酸酐	23.621	立式+卧式二级冷凝后进入焚烧炉(95%)	8.976	10.157
		无组织排放(5%)	1.181	
甲醛	0.23	立式+卧式二级冷凝后进入焚烧炉(95%)	0.087	0.099
		无组织排放(5%)	0.012	
氨	0.06	立式+卧式二级冷凝后进入焚烧炉(95%)	0.057	0.060
		无组织排放(5%)	0.003	
粉尘	7.93	有组织收集(65%)	14.417	22.180
		无组织排放(35%)	7.763	

2、洗桶废气

本项目日常运营过程中,根据包装桶的清洁程度,部分包装桶需要进行清洗,采用自动化吨桶清洁装置进行清洗。由于包装桶内带有部分原料(残液)。参照《广州市废弃物安全处置中心金属屑及包装桶清洗资源化项目环境影响报告书》,吨桶

内残液残余量按 1kg/桶计算；参照宜兴市君誉再生科技有限公司进厂包装桶残留物质情况，吨桶内残液残余量为 0.32kg/桶。本项目吨桶内残液量按 1mm 厚计算，则吨桶内残液量为 1L，约 1kg/桶。本项目年清洗吨桶约 1000 个，则残液总量约为 1t/a，吨桶清洗过程中会有少量物料挥发，产生有机废气，本报告有机废气挥发量保守按 50%计算，则洗桶过程中产生的非甲烷总烃量为 0.5t/a，通过集气罩收集后进入焚烧炉焚烧处理。该工序废气采用移动式集气罩收集，通过调节高度和角度使其尽量靠近投料口和下料口来提高收集效率（为避免横向气流干扰，要求其距离投料口和下料口高度尽可能小于 0.3 倍的罩口长边尺寸，同时集气罩设计风速不小于达到 0.3m/s，局部形成了较强的负压），收集效率可达 65%以上，则洗桶废气进入焚烧炉的非甲烷总烃量为 0.325t/a，无组织排放的非甲烷总烃量为 0.175t/a。

3、实验室废气

为了在生产过程中实时掌握产品性能，本项目配套实验室。主要包括原材料分析室、成品分析室、化学分析室、标准溶液配制室、天平室、药品室等。

实验室进行分析实验，样品用量较少，约为 6t/a（约为生产车间的十万分之一），则实验室的有机废气产生量 0.06t/a，经通风橱收集后（65%）进入焚烧炉焚烧处理，则实验室废气进入焚烧炉的非甲烷总烃量为 0.039t/a，无组织排放的非甲烷总烃量为 0.21t/a。

4、罐区“大、小呼吸”废气

本厂区设有立式储罐区，共 11 个立式储罐，分别 5 个 300m³储罐和 6 个 100m³储罐，储存物料为苯乙烯、双环戊二烯、二甘醇、乙二醇、柴油、顺丁烯二酸酐、丙二醇、甲基丙烯酸、丙三醇。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。罐区储存的化学品种具有挥发性，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，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。固定顶罐的呼吸排放可用下式估算其污染物的排放量：

$$L_B=0.191 \times M \left(P / (100910 - P) \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

式中： L_B ：固定顶罐的呼吸排放量（Kg/a）； M ：储罐内蒸气的分子量； P ：在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）； D ：罐的直径（m）； H ：平均蒸气空间高度（m）； ΔT ：一天之内的平均温度差（℃）； F_P ：涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在1~1.5之间； C ：用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在0~9m之间的罐体， $C=1-0.0123(D-9)^2$ ；罐径大于9m的 $C=1$ ； 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，空气被抽入罐体内，因空气变成有机蒸气饱和的气体而膨胀，因而超过蒸气空间容纳的能力。

可用下式估算： $L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$

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_N ：取值按年周转次数（K）确定。 $K \leq 36$ ， $K_N = 1$ ； $36 < K \leq 220$ ， $K_N = 11.467 \times K^{-0.7026}$ ； $K > 220$ ， $K_N = 0.26$

③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，建设单位对储罐设置冷冻降温，对产生的挥发性有机物进行回收，同时储罐采用隔温材料，减少物料挥发。根据广东省生态环境厅《关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538号）文件要求，储罐有机废气冷冻降温处理效率为50%。处理后废气统一收集至焚烧炉进行处理。

则本项目罐区的无组织损失及排放计算结果见表4-20。根据粤环函[2023]538号文件要求，储罐有机废气冷冻降温处理效率为50%，

表 4-20 储罐区蒸发损失无组织排放一览表

名称	年周转量 t/a	小呼吸损失 (kg/a)	大呼吸损失 (kg/a)	罐区损失合计 kg/a	进入焚烧炉 kg/a
苯乙烯	7168.6	80.41	1218.66	1299.07	649.54
双环戊二烯	1600	30.83	118.40	149.23	74.62
二甘醇	6591.00	0.32	0.39	0.71	0.35
乙二醇	2286.59	0.84	0.48	1.32	0.66
顺丁烯二酸酐	4357.33	0.14	0.48	0.62	0.31
丙二醇	891.93	2.59	5.44	8.03	4.01

甲基丙烯酸	1072.33	3.81	51.47	55.28	27.64
丙三醇	462.30	5.88	2.32	8.19	4.10
合计	24430.08	124.82	1397.64	1522.46	761.23
罐区面积 (m ²)	1351				
排放速率 (mg/s/m ²)	非甲烷总烃	—	—	0.0357	0.0179
备注：储罐区排放强度按 365 天/年，24 小时/天计算。					

表 4-21 本扩建项目树脂车间二大气污染物产生及排放情况汇总

污染物		非甲烷总烃	二甲苯	苯乙烯	丙酮	甲醇	丙烯酸	丙烯酸丁酯	甲基丙烯酸甲酯	邻苯二甲酸酐	颗粒物
废气产生量 (t/a)		144.4	0.035	23.37	0.104	0.017	3.144	1.338	2.621	23.621	7.93
有组织排放	进入废气处理系统 (t/a)	54.872	0.013	8.881	0.040	0.006	1.195	0.508	0.996	8.976	5.155
	废气量 (m ³ /h)										8000
	处理措施										袋式除尘器+水喷淋
	工作天数										300
	排放时数 (h/d)										24
	排气筒高度 (m)										28
	排气筒内径 (m)										0.5
	产生浓度 (mg/m ³)										89.49
	处理效率 (%)										95
	排放浓度 (mg/m ³)										4.47
	排放标准 (mg/m ³)										20
	排放量 (t/a)										0.258
无组织排放	排放量 (t/a)	7.220	0.002	1.169	0.005	0.001	0.157	0.067	0.131	1.181	2.776
	车间占地面积 (m ²)	1536									
	排放速率 (mg/s/m ²)	0.1813	0.0000	0.0293	0.0001	0.0000	0.0039	0.0017	0.0033	0.0297	0.0697
	面源高度 (m)	12									

表 4-22 本扩建项目完成后树脂车间二大气污染物产生及排放情况汇总

污染物		非甲烷总烃	二甲苯	苯乙烯	丙酮	甲醇	丙烯酸	丙烯酸丁酯	甲基丙烯酸甲酯	邻苯二甲酸酐	甲醛	氨	颗粒物
废气产生量 (t/a)		273.17	1.115	27.6	0.104	0.017	3.144	1.338	2.621	23.621	0.23	0.06	22.18
有组织排放	进入废气处理系统 (t/a)	103.805	0.424	10.488	0.040	0.006	1.195	0.508	0.996	8.976	0.087	0.057	14.417
	废气量 (m ³ /h)												8000
	处理措施												袋式除尘器+水喷淋
	工作天数												300
	排放时数 (h/d)												24
	排气筒高度 (m)												28
	排气筒内径 (m)												0.5
	产生浓度 (mg/m ³)												250.30
	处理效率 (%)												95
	排放浓度 (mg/m ³)												12.51
	排放标准 (mg/m ³)												20
	排放量 (t/a)												0.721
无组织排放	排放量 (t/a)	13.659	0.056	1.380	0.005	0.001	0.157	0.067	0.131	1.181	0.012	0.003	7.763
	车间占地面积 (m ²)	1536											
	排放速率 (mg/s/m ²)	0.3431	0.0014	0.0347	0.0001	0.0000	0.0039	0.0017	0.0033	0.0297	0.0003	0.0001	0.1950
	面源高度 (m)	12											

5、焚烧炉烟气

本扩建项目产品生产过程中产生的有机废液、洗釜桶废水和有机废气采用焚烧炉焚烧处理，其中有机废液处理量为1904.74t/a、洗釜桶废水产生量为144t/a，有机废液中COD浓度为120000mg/L以上，洗釜桶废水COD浓度为30000mg/L以上，pH值为2~3，含二甲苯等有机成分（为C、H、O成分，不含硫、氯成分），以液滴形式喷入焚烧炉中。根据表4-18~表4-21可知，进入焚烧炉焚烧处理的有机废气中主要成份为C、H、O成分，不含硫、氯等元素。

根据建设单位提供的焚烧炉设计资料，为保障有机废液的及时、有效处理，保证有机废液的充分焚烧，焚烧炉有机废液处理量为14.4t/d，满足本扩建项目及现有工程有机废液处理需求（合13.13t/d），同时可满足生产车间有机废气处理需求，焚烧炉所用辅助燃料为轻柴油，新增柴油消耗量约720t/a，将有机废液、有机废气和轻柴油一并送入焚烧炉焚烧处置。轻柴油燃烧产生的废气中的主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、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“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表”，燃烧1t柴油，二氧化硫195千克/t-原料，颗粒物0.26千克/t-原料。由于氮氧化物形成机理主要为热力型NO_x，焚烧炉焚烧物料包括有机废液、有机废气及燃料天然气等，因此采用同类型焚烧炉实测数据作为本项目氮氧化物源强。根据现有工程验收监测报告及2023年季度检测报告中焚烧炉废气排放数据，项目焚烧炉出口NO_x浓度为35~50mg/m³，折算浓度为76~99mg/m³，含氧量在11.89~12.74%之间；参照常州市环境监测中心对常州天马瑞盛复合材料有限公司的检测报告（（2017）环监（气）字第（E-001-J）号），项目焚烧炉出口NO_x浓度为35~39mg/m³，折算浓度为64~72mg/m³，含氧量在11.0~11.2%之间；参照《广东英格利化工有限公司年产3万吨高分子合成新材料、表面装饰新材料新建项目竣工环境保护验收监测报告》（2022.08），焚烧炉出口NO_x浓度为9~10mg/m³，折算浓度为21~23mg/m³，因此，本报告NO_x以40 mg/m³作为烟气排放浓度，含氧量为12%。

根据广东省生态环境厅《关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538号）文件要求，直接燃烧（TO）对有机废气处理效率参考值为90%，根据现有工程焚烧炉的设计方案及技术参数，本项目使用EV-YQ

型废液废气焚烧炉，设计燃烧效率 $\geq 99.9\%$ ，焚毁去除率 $\geq 99.9\%$ 。根据现有工程竣工环保验收监测报告及2023年季度性监测报告，焚烧炉VOCs/非甲烷总烃排放浓度在 $0.44\sim 13.1\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，现有工程非甲烷总烃产生浓度估算为 $((122.332 \times 30000/39500 + 9.291) \times 40\% + 3.7 \times 50\%) \times 10000000000/300/24/3600 = 1186.96\text{mg}/\text{m}^3$ ，则估算焚烧炉非甲烷总烃处理效率不低于98.9%，本报告保守以95%计算。

焚烧炉燃烧过程会产生大量的余热，根据建设单位的设计资料，该部分余热全部回用。主要回用于以下三部分：①加热空气后鼓入焚烧炉膛中作为焚烧热源；②加热水变成蒸汽后以降低焚烧炉烟气出口的温度；③鼓入导热油锅炉作为锅炉热源使用。

表 4-23 扩建项目焚烧炉处理废物产排污情况一览表

污染物	有机废液	非甲烷总烃	二甲苯	苯乙烯	丙酮	甲醇	丙烯酸	丙烯酸丁酯	甲基丙烯酸甲酯	邻苯二甲酸酐	轻柴油		
树脂车间二进入焚烧炉处理量 (t/a)	2048.74	54.872	0.013	8.881	0.040	0.006	1.195	0.508	0.996	8.976	720t/a (消耗量)		
储罐区进入焚烧炉处理量 (t/a)	—	0.761	—	0.649	—	—	—	—	—	—	—		
洗桶工序进入焚烧炉处理量 (t/a)	—	0.325	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
实验室进入焚烧炉处理量 (t/a)	—	0.039	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
污染物表征量 (t/a)	C、H、O	非甲烷总烃	二甲苯	苯乙烯	丙酮	甲醇	丙烯酸	丙烯酸丁酯	甲基丙烯酸甲酯	邻苯二甲酸酐	SO ₂	NO _x	烟尘
产生量 (t/a)	—	55.997	0.013	9.530	0.040	0.006	1.195	0.508	0.996	8.976	0.014	5.4	0.187
废气量 (m ³ /h)	15000												
处理措施	焚烧炉 (低氮燃烧)												
工作天数	300												
排放时数 (h/d)	24												
排气筒高度 (m)	35 (DA003)												
排气筒内径 (m)	0.5												
产生浓度 (mg/m ³)	—	518.49	0.12	88.24	0.37	0.06	11.06	4.71	9.22	83.11	0.13	50.00	1.73
处理效率 (%)	—	95									0	20	0
排放量 (t/a)	—	2.8	0.001	0.476	0.002	0.0003	0.060	0.025	0.050	0.449	0.014	4.320	0.187
排放浓度 (mg/m ³)	—	25.92	0.01	4.41	0.02	0.003	0.55	0.24	0.46	4.16	0.13	40.00	1.73
排放标准 (mg/m ³)	—	60	20	20	100	50	10	20	50	5	50	100	20

表 4-24 扩建项目完成后焚烧炉处理废物产排污情况一览表

污染物	有机废液	非甲烷总烃	二甲苯	苯乙烯	丙酮	甲醇	丙烯酸	丙烯酸丁酯	甲基丙烯酸甲酯	邻苯二甲酸酐	甲醛	氨	轻柴油		
焚烧炉处理量 (t/a)	3938.34	119.168	0.424	11.749	0.040	0.006	1.195	0.508	0.996	8.976	0.087	0.057	1440t/a (消耗量)		
污染物表征量 (t/a)	C、H、O	非甲烷总烃	二甲苯	苯乙烯	丙酮	甲醇	丙烯酸	丙烯酸丁酯	甲基丙烯酸甲酯	邻苯二甲酸酐	甲醛	氨	SO ₂	NO _x	烟尘
产生量 (t/a)	—	119.168	0.424	11.749	0.040	0.006	1.195	0.508	0.996	8.976	0.087	0.057	0.027	5.400	0.374
废气量 (m ³ /h)	15000														
处理措施	焚烧炉 (低氮燃烧)														
工作天数	300														
排放时数 (h/d)	24														
排气筒高度 (m)	35 (DA003)														
排气筒内径 (m)	0.5														
产生浓度 (mg/m ³)	—	1103.4	3.92	108.79	0.37	0.06	11.06	4.71	9.22	83.11	0.81	0.53	0.25	50.00	3.47
处理效率 (%)	—	99											0	20	0
排放量 (t/a)	—	5.958	0.021	0.587	0.002	0.0003	0.060	0.025	0.050	0.449	0.004	0.003	0.027	4.320	0.374
排放浓度 (mg/m ³)	—	55.17	0.20	5.44	0.02	0.003	0.55	0.24	0.46	4.16	0.04	0.03	0.25	40.00	3.47
排放标准 (mg/m ³)	—	60	20	20	100	50	10	20	50	5	5	20	50	100	20

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 4-25。

表 4-25 扩建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	去除量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)
有组织排放	焚烧炉 DA003 烟囱 (15000m ³ /h)	非甲烷总 烃	518.49	55.997	焚烧炉焚 烧后通过 35m 高烟 囱达标外 排	53.197	2.8	25.92
		二甲苯	0.12	0.013		0.012	0.001	0.01
		苯乙烯	88.24	9.53		9.054	0.476	4.41
		丙酮	0.37	0.04		0.038	0.002	0.02
		甲醇	0.06	0.006		0.0057	0.0003	0.003
		丙烯酸	11.06	1.195		1.135	0.06	0.55
		丙烯酸丁 酯	4.71	0.508		0.483	0.025	0.24
		甲基丙烯 酸甲酯	9.22	0.996		0.946	0.05	0.46
		邻苯二甲 酸酐	83.11	8.976		8.527	0.449	4.16
		SO ₂	0.13	0.014		0	0.014	0.13
		NO _x	50	5.4		1.08	4.32	40
		烟尘	1.73	0.187		0	0.187	1.73
	树脂车间二 DA002 排气 筒 (8000m ³ /h)	颗粒物	89.49	5.155	通过“袋式 除尘器+水 喷淋”处理	4.897	0.258	4.47
无组织排放	树脂车间二	非甲烷总 烃	—	7.22	自然进风 与机械抽 风，注意容 器密闭性	0	7.22	—
		二甲苯	—	0.002		0	0.002	—
		苯乙烯	—	1.169		0	1.169	—
		丙酮	—	0.005		0	0.005	—
		甲醇	—	0.001		0	0.001	—
		丙烯酸	—	0.157		0	0.157	—
		丙烯酸丁 酯	—	0.067		0	0.067	—
		甲基丙烯 酸甲酯	—	0.131		0	0.131	—
		邻苯二甲 酸酐	—	1.181		0	1.181	—
		颗粒物	—	2.776		0	2.776	—
	树脂车间一	非甲烷总 烃	—	0.175	冷冻降温 处理后进 入焚烧炉 进行处理	0	0.175	—
	实验室	非甲烷总 烃	—	0.021		0	0.021	—
	罐区	非甲烷总 烃	—	0.761		0.761	0	—
		苯乙烯	—	0.649		0.649	0	—

表 4-26 扩建项目完成后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	去除量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)
有组织排放	焚烧炉 DA003 烟囱 (15000m ³ /h)	非甲烷总 烃	1103.4	119.168	焚烧炉焚 烧后通过 35m 高烟 囱达标外	113.21	5.958	55.17
		二甲苯	3.92	0.424		0.403	0.021	0.2
		苯乙烯	108.79	11.749		11.162	0.587	5.44

无组织排放		丙酮	0.37	0.04	排	0.038	0.002	0.02
		甲醇	0.06	0.006		0.0057	0.0003	0.003
		丙烯酸	11.06	1.195		1.135	0.06	0.55
		丙烯酸丁酯	4.71	0.508		0.483	0.025	0.24
		甲基丙烯酸甲酯	9.22	0.996		0.946	0.05	0.46
		邻苯二甲酸酐	83.11	8.976		8.527	0.449	4.16
		甲醛	0.81	0.087		0.083	0.004	0.04
		氨	0.53	0.057		0.054	0.003	0.03
		SO ₂	0.25	0.027		0	0.027	0.25
		NO _x	50	5.4		1.08	4.32	40
		烟尘	3.47	0.374		0	0.374	3.47
	树脂车间二 DA002 排气筒 (8000m ³ /h)	颗粒物	250.3	14.417	通过“袋式除尘器+水喷淋+活性炭”处理	13.696	0.721	12.51
		非甲烷总烃	5.64	0.325		0.195	0.13	2.26
	树脂车间一 DA001 排气筒 (8000m ³ /h)	颗粒物	13.99	0.806	通过“袋式除尘器”处理	0.766	0.04	0.7
	甲类车间排气筒 (8000m ³ /h)	颗粒物	41.87	2.412	通过“袋式除尘器”处理	2.291	0.121	2.09
	锅炉 DA004 烟囱 (10000m ³ /h)	SO ₂	24.67	1.184	通过 35m 高烟囱达标外排	0	1.184	24.67
		NO _x	136.1	6.533		0	6.533	136.1
		烟尘	9.65	0.463		0	0.463	9.65
	树脂车间二	非甲烷总烃	—	13.659	自然进风 与机械抽风，注意容器密闭性	0	13.659	—
		二甲苯	—	0.056		0	0.056	—
		苯乙烯	—	1.38		0	1.38	—
		丙酮	—	0.005		0	0.005	—
		甲醇	—	0.001		0	0.001	—
		丙烯酸	—	0.157		0	0.157	—
		丙烯酸丁酯	—	0.067		0	0.067	—
		甲基丙烯酸甲酯	—	0.131		0	0.131	—
		邻苯二甲酸酐	—	1.181		0	1.181	—
		甲醛	—	0.012		0	0.012	—
		氨	—	0.003		0	0.003	—
		颗粒物	—	7.763		0	7.763	—
	实验室	非甲烷总烃	—	0.196	冷冻降温 处理后进入焚烧炉 进行处理	0	0.196	—
	树脂车间一	颗粒物	—	0.434		0	0.434	—
		非甲烷总烃	—	0.664		0	0.664	—
	甲类车间	颗粒物	—	1.299		0	1.299	—
		非甲烷总烃	—	1.141		0	1.141	—
	罐区	非甲烷总烃	—	2.611		2.611	0	—
		苯乙烯	—	1.261		1.261	0	—

4.5.3 噪声污染源分析

本项目主要噪声源包括反应釜、兑稀釜、泵类、风机等，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简况见表 4-27。

表 4-27 项目噪声源强汇总

车间	噪声源	数量 (台)	噪声值 dB (A)	厂界距离 (m)				治理措施	治理效果
				东	南	西	北		
树脂 车间 一	反应釜	3	80	26	44	85	85.9	安装减振基座	≤65
	兑稀釜	2	80					安装减振基座	≤65
	泵类	5	90					安装减振基座	≤70
	风机	4	90					安装减振基座	≤70

4.5.4 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、废气处理收集的粉尘、水喷淋污泥、实验室废液、废滤芯及膜、生活垃圾等。

1、包装废物 (S1)

本项目使用了较多的有机溶剂、助剂，生产过程会产生废包装材料，部分废包装桶可用于原始用途，由供应商进行回收再利用，其他包装废物属于危险废物，类别为其他废物 (HW49)，代码 900-041-49，产生量为 34.28t/a。

2、滤渣及废滤网 (S2)

产品生产过程中会产生滤渣及废滤网，属于危废编号为 HW49 “其他废物”中的“过滤吸附介质”，危废代码为 900-041-49，产生量 62.12t/a。

3、废气处理收集的粉尘 (S3)

本项目生产过程中会产生粉尘颗粒物，建设单位拟使用“袋式除尘器+水喷淋”进行除尘处理，处理过程收集的粉尘主要为固体粉料，属于 HW13 中的“过滤介质和残渣”，危废代码为 265-103-13，由前述分析结果可知，废气处理收集的粉尘量为 4.964t/a。

4、水喷淋污泥 (S4)

本项目生产过程中会产生粉尘颗粒物，建设单位拟使用“袋式除尘器+水喷淋”进行除尘处理，处理过程会产生水喷淋污泥，污泥含水率按 60%计算，属于 HW13 中的“过滤介质和残渣”，危废代码为 265-103-13，则计算水喷淋污泥产生量为

0.689t/a。

5、实验室废液 (S5)

项目实验室分析废样产生量约为 0.1t/a，属于危险废物，废物类别为其他废物 (HW49)，危废代码为 900-047-49。

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，采用园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园区内同行业数据类比分析，本项目废滤芯及膜产生量为 1t/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、生活垃圾 (S7)

本项目定员 30 人，办公生活垃圾按 1kg/d/人计，则产生量为 30kg/d，合 9t/a。生活垃圾由当地环卫部门定期上门清运处理。

8、有机废液

本项目不饱和聚酯树脂产品生产过程中有机废液、洗釜/桶废水产生量约为 2048.74m³/a，废液中还有酸类、醇类和酯类等物质，COD 浓度为 30000~120000mg/L 以上，pH 值为 2~3，含二甲苯等有机成分，进入焚烧炉进行焚烧处理，不外排。

综上所述，本项目固废总产生量 112.153t/a，其中包括危险废物 102.153t/a，一般固废 10t/a，固废产生情况详见表 4-28。

表 4-28 固体废物产生情况一览表汇总

序号	类别	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)
1	危险废物	S1 包装废物	HW49	900-041-49	34.28	委托有危废处理资质的单位回收处理	34.28	0
		S2 滤渣及废滤网	HW49	900-041-49	62.12		62.12	0
		S3 废气处理收集的粉尘	HW13	265-038-13	4.964		4.964	0
		S4 水喷淋污泥	HW13	265-038-13	0.689		0.689	0
		S5 实验室废液	HW49	900-047-49	0.1		0.1	0
2	一般固废	S6 废滤芯及膜			1	由生产厂家回收再生	1	0
		S7 生活垃圾			9	交环卫部门处理	9	0
3	合计				112.153	—	112.153	0

4.6 污染治理措施

4.6.1 水污染控制措施

本扩建项目废水主要包括树脂清洗废水、生活污水、洗釜/桶废水。车间清洁用水与初期雨水在已批复项目中核算，本报告不重复计算。本项目拟采取的废水治理措施如下：

1、本项目树脂清洗废水排放量为 $36\text{m}^3/\text{a}$ ，合 $0.12\text{m}^3/\text{d}$ ，树脂清洗废水进入厂区污水收集池后，通过园区污水管网排入污水处理厂进行处理。

2、本项目生活污水排放量为 $3.42\text{m}^3/\text{d}$ ，合 $1026\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水经三级化粪池预处理后通过园区污水管网进入园区污水处理厂处理。

3、本项目洗釜/桶废水产生量为 $144\text{m}^3/\text{a}$ ，产生的洗釜/桶废水中有机物浓度较高，送焚烧炉处理系统进行焚烧处理。

本项目废水总量为 $3.54\text{m}^3/\text{d}$ ，合 $1062\text{m}^3/\text{a}$ ，其中生活污水经三级化粪池处理后与其他废水一起进入园区污水处理厂（翁源恒通污水处理厂）集中处理，园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，园区污水处理厂具体处理工艺流程详见本报告第六章。

4.6.2 大气污染控制措施

本项目废气排放包括生产车间有组织排放的工艺废气和无组织排放的废气、洗桶废气、焚烧炉烟气、罐区“大、小呼吸”废气。

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外排，对周边大气环境影响不大。

4.6.3 噪声污染防治措施

本项目的噪声主要来源于反应釜、兑稀釜、泵类、风机等，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、兑稀釜等：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 15~25dB (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。

4.6.4 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、废气处理收集的粉尘、水喷淋污泥、实验室废液、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；包装废物（危废类别 HW49，危废编号 900-039-49）、滤渣及废滤网（危废类别 HW49，危废编号 900-041-49）、废气处理收集的粉尘（危废类别 HW13，危废编号 265-103-13）、水喷淋污泥（危废类别 HW13，危废编号 265-103-13）、实验室废液（危废类别 HW49，危废编号 900-047-49）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，不会对周围环境产生直接影响。

4.7 扩建项目“三本账”

本扩建项目污染源强“三本账”见下表。

表 4-29 扩建项目污染源强“三本账” 单位:t/a

类别	污染物	现有工程+在建工程	本扩建项目	“以新带老”削减量	总体工程	增减量
废水	COD	0.08	0.032	0	0.112	+0.032
	NH ₃ -N	0.016	0.004	0	0.02	+0.004

废气	非甲烷总烃	11.533	10.216	0	21.749	+10.216
	二甲苯	0.499	0.003	0.425	0.077	-0.422
	苯乙烯	0.127	1.645	0	1.967	+1.84
	丙酮	—	0.007	0	0.007	+0.007
	甲醇	—	0.0013	0	0.0013	+0.0013
	丙烯酸	—	0.217	0	0.217	+0.217
	丙烯酸丁酯	—	0.092	0	0.092	+0.092
	甲基丙烯酸甲酯	—	0.181	0	0.181	+0.181
	邻苯二甲酸酐	—	1.63	0	1.63	+1.63
	甲醛	0.027	—	0	0.016	-0.011
	氨	0.007	—	0	0.006	-0.001
	颗粒物	1.694	3.034	0.2	4.528	+3.034
	SO ₂	1.663	0.014	0.466	1.211	-0.452
	NO _x	9.175	4.32	2.642	10.853	+1.678
	烟尘	0.65	0.187	0	0.837	+0.187
固废 (处理量)	危险废物	92.87	102.153	0	195.023	+102.153
	一般固废	15.1	10	0	25.1	+10
备注	①单位：废气污染物产生、排放量 t/a；废水污染物产生、排放量 t/a；固体废物 t/a。 ②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。					

4.8 扩建项目污染源汇总

综上所述，本扩建项目的污染源产生、处理及排放情况统计结果见表 4-30。

表 4-30 本扩建项目污染源汇总

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)
水污染物	废水总量	1062	各废水预处理后由园区污水管网排入园区污水处理厂处理，处理达标后外排至横石水	265.5	796.5
	COD	0.257		0.225	0.032
	BOD ₅	0.154		0.146	0.008
	SS	0.103		0.095	0.008
	NH ₃ -N	0.031		0.027	0.004
	石油类	0.006		0.005	0.001
大气污染物	有组织排放	焚烧炉 DA003 烟囱 (15000m ³ /h)	焚烧炉焚烧后通过 35m 高 DA003 烟囱达标外排	53.197	2.8
	非甲烷总烃	55.997		0.012	0.001
	二甲苯	0.013		9.054	0.476
	苯乙烯	9.53		0.038	0.002
	丙酮	0.04		0.0057	0.0003
	甲醇	0.006		1.135	0.06
	丙烯酸	1.195		0.483	0.025
	丙烯酸丁酯	0.508		0.946	0.05
	甲基丙烯酸甲酯	0.996		8.527	0.449
	邻苯二甲酸酐	8.976		0	0.014
	SO ₂	0.014		1.08	4.32
	NO _x	5.4			

无组织排放	树脂车间二 DA002 排气筒 (8000m ³ /h)	烟尘	0.187	通过“袋式除尘器+水喷淋”处理通过28m高 DA002 排气筒达标外排	0	0.187
		颗粒物	5.155		4.897	0.258
	树脂车间二	非甲烷总烃	7.22	车间采用自然进风与机械抽风相结合，注意容器的密闭性减少挥发量	0	7.22
		二甲苯	0.002		0	0.002
		苯乙烯	1.169		0	1.169
		丙酮	0.005		0	0.005
		甲醇	0.001		0	0.001
		丙烯酸	0.157		0	0.157
		丙烯酸丁酯	0.067		0	0.067
		甲基丙烯酸甲酯	0.131		0	0.131
		邻苯二甲酸酐	1.181		0	1.181
		颗粒物	2.776		0	2.776
	树脂车间一	非甲烷总烃	0.175	冷冻降温处理后进入焚烧炉进行处理	0	0.175
	实验室	非甲烷总烃	0.021		0	0.021
	罐区	非甲烷总烃	0.761		0.761	0
		苯乙烯	0.649		0.649	0
噪声	设备噪声	反应釜、兑稀釜、风机、泵等	80~90dB (A)	设独立风机房；反应釜、兑稀釜等安装减振底座；做好厂房的密闭隔声。	15~25dB (A)	昼间≤65 dB (A)，夜间≤55 dB (A)
固体废物	危险废物	包装废物 HW49	34.28	委托有危废处理资质的单位回收处理	34.28	0
		滤渣及废滤网 HW49	62.12		62.12	0
		废气处理收集的粉尘 HW13	4.964		4.964	0
		水喷淋污泥 HW13	0.689		0.689	0
		实验室废液 HW49	0.1		0.1	0
	一般固废	废滤芯及膜	1	由生产厂家回收再生	1	0
		生活垃圾	9	交环卫部门处理	9	0

表 4-31 扩建项目完成后污染源汇总

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)
水污染物	车间清洁废水、树脂清洗废水、生活污水、初期雨水等	废水总量	各废水预处理后由园区污水管网排入园区污水处理厂处理，处理达标后外排至横石水	1268.46	3805.39
		COD		0.999	0.112
		BOD ₅		0.362	0.048
		SS		0.618	0.048
		NH ₃ -N		0.069	0.02
		石油类		0.027	0.007
大气污染物	有组织排放 焚烧炉 DA003 烟囱 (15000m ³ /h)	非甲烷总烃	焚烧炉焚烧后通过35m高 DA003 烟囱达标外排	113.21	5.958
		二甲苯		0.403	0.021
		苯乙烯		11.162	0.587
		丙酮		0.038	0.002
		甲醇		0.0057	0.0003
		丙烯酸		1.135	0.06
		丙烯酸丁酯		0.483	0.025
		甲基丙烯酸甲酯		0.946	0.05
		邻苯二甲酸酐		8.527	0.449
		甲醛		0.083	0.004

无组织排放	树脂车间二 DA002 排气筒 (8000m ³ /h)	氨	0.057	通过“袋式除尘器+水喷淋”处理通过28m高DA002排气筒达标外排	0.054	0.003
		SO ₂	0.027		0	0.027
		NO _x	5.4		1.08	4.32
		烟尘	0.374		0	0.374
		颗粒物	14.417		13.696	0.721
		非甲烷总烃	0.325		0.195	0.13
	树脂车间一 DA001 排气筒 (8000m ³ /h)	颗粒物	0.806	通过“袋式除尘器”处理通过30m高DA001排气筒达标外排	0.766	0.04
		颗粒物	2.412		2.291	0.121
	锅炉 DA004 烟囱 (10000m ³ /h)	SO ₂	1.184	通过35m高DA004烟囱达标外排	0	1.184
		NO _x	6.533		0	6.533
		烟尘	0.463		0	0.463
	树脂车间二	非甲烷总烃	13.659	车间采用自然进风与机械抽风相结合，注意容器的密闭性减少挥发量	0	13.659
		二甲苯	0.056		0	0.056
		苯乙烯	1.38		0	1.38
		丙酮	0.005		0	0.005
		甲醇	0.001		0	0.001
		丙烯酸	0.157		0	0.157
		丙烯酸丁酯	0.067		0	0.067
		甲基丙烯酸甲酯	0.131		0	0.131
		邻苯二甲酸酐	1.181		0	1.181
		甲醛	0.012		0	0.012
		氨	0.003		0	0.003
		颗粒物	7.763		0	7.763
		非甲烷总烃	0.196		0	0.196
	实验室	颗粒物	0.434	冷冻降温处理后进入焚烧炉进行处理	0	0.434
		非甲烷总烃	0.664		0	0.664
噪声	设备噪声	反应釜、兑稀釜、风机、泵等	80~90dB (A)	设独立风机房；反应釜、兑稀釜等安装减振基座；做好厂房的密闭隔声。	15~25dB (A)	昼间≤65 dB (A)，夜间≤55 dB (A)
		包装废物 HW49	83.78	委托有危废处理资质的单位回收处理	83.78	0
固体废物	危险废物	滤渣及废滤网 HW49	87.82		87.82	0
		废活性炭及其吸附物 HW06	0.78		0.78	0
		废气处理收集的粉尘 HW13	22.634		22.634	0
		水喷淋污泥 HW13	0.689		0.689	0
		实验室废液 HW49	1.1		1.1	0
	一般固废	废滤芯及膜	1.1	由生产厂家回收再生	1.1	0
		生活垃圾	24	交环卫部门处理	24	0

4.9 总量控制结论

5. 环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

翁源位于广东省北部，韶关市东南部，北江支流滄江的上游，东靠连平，南接新丰，西挨英德、曲江，北依始兴、江西。地理坐标为东经 $113^{\circ}39'2''$ 至 $114^{\circ}18'5''$ ，北纬 $24^{\circ}07'30''$ 至 $24^{\circ}37'15''$ 。东西极端长 66.5 km，南北宽 55 km，总面积 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、文化的中心，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，宏观区位优势，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、省道翁（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，离京珠高速公路翁城出口仅 9 千米，离京广铁路大坑口大站 40 千米。

本项目位于广东翁源经济开发区-华彩新材料产业集聚区现有厂区内，中心地理坐标为：E 113.82535458°， N 24.40883160°。

5.1.2 地形、地质与地貌

翁源县内属山区半丘陵地带，群山环抱，连绵起伏，山脉多为自东北~西南走向，地势亦自东北向西南倾斜。境内千米以上山峰有 13 座。最高峰是北部七星墩，海拔 1300 米；次为南部青云山，海拔 1246 米；东部雷公礮，海拔 1219 米；最低点是官渡，海拔 100 米；中部多为中低山脉及零散土丘。山地面积占全县总面积百分之八十左右，山脉之间多为中小型盆地及河流冲击的阶地，盆地方圆几十千米或几千米不等。由于中上石炭西壶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湘粤褶皱带。岩石主要有石灰岩、红色砂砾岩、矿岩和花岗岩四大类。翁源地处粤北山字型构造东翼前弧，由于受到北面贵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 $20^{\circ}\sim 30^{\circ}$ 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前泥盆系、泥盆系、石炭系、上三叠系、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。

基地地势较为平坦，整体体现东高西低态势。土地平整前，基地西面主要为农田，东面主要为山坡荒地。

基地的地形为矮坡丘陵地带，无需要保护、禁止开挖的山体。

5.1.3 气候与气象

翁源县地处亚热带，属亚热带季风气候区，夏长、东短、春秋短暂；日照充足；年平均气温 20.3°C ，最高气温为 39.2°C ，最低 -5.1°C ，雨量充沛，年平均降雨量为 1787.9mm ；四季适宜耕作，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；春季低温寡照，夏季高温多雨，秋季凉爽，冬季多霜；山地气候变化剧烈，局部性灾害严重；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；秋季空气干燥凉爽，雨量少，常有秋旱或秋冬连旱；冬季每年有霜冻出现期，也时有冰雪。

5.1.4 水文资料

翁源县主要河流是滙江及其支流，滙江发源于县内大船肚东，自东北向西南流经岩庄、坝仔、江尾、龙仙、三化、六里，由官渡进入英德东部，在英德城附近汇入北江。河流两岸主要为耕地和山地丘陵。滙江全长 173km ，本县境内长度 92km ，滙江集水面积 4847km^2 ，本市境内 2913km^2 。主河床海拔标高为 $+150$ 米，属老年期河流，比降 1.7% ，有 6 条集雨面积 100km^2 以上的支流，即九仙水、贵东水、龙仙水、周陂水、涂屋水、横石水，形成以滙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滙江一级支流，集水面积 642km^2 ，河长 54km ，其中翁源县集水面积 445km^2 ，河长 37.5km ，河床平均比降 3.88% ，发源于始兴县黄茅坑，流经新江镇直翁城镇象咀朱屋后，流经英德市龙口汇入滙江。其支流矾洞集水面积 119km^2 ，河长 25km ，其中翁源县集水面积 51.8km^2 ，河长 11.9km ，河床平均比降 15% 。横石水多年平均径流量 13.4 亿 m^3 ，多年平均流量 $17.2\text{m}^3/\text{s}$ 。1958~1979 年测得历史

最枯流量 $1.40\text{m}^3/\text{s}$ (1960 年 3 月 2 日), 最大流量为 $1940\text{m}^3/\text{s}$ (1976 年)。

基地附近泉坑水库在翁源县西部, 横石水支流泉坑水上游。因库区原有泉坑村得名, 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 m^3 、最大坝高 11.2m 。

5.1.5 土壤与植被

翁源县自然土 2869244 亩, 占全县土地总面积 3236882.0 亩(2157.9km^2)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和低山上部。黄壤湿度大, 盐基饱和低, 富铝化作用较弱, 酸性较强 pH 值 $4.9\sim 5.8$, 土体呈黄色, 有机质层厚 $16\sim 30$ 厘米 (个别 7 厘米), 有机质含量 $0.73\%\sim 8.51\%$, 土层厚 $40\sim 130$ 厘米。

红壤, 171969 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 $400\sim 700$ 米的山区, 土体呈红-红棕色, 表土层暗棕色, 多含铁、铝成分, 酸性强。

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, 有机质层中层, 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% , 主要分布在翁城、周陂、南埔、六里、官渡等地区的石灰岩山地上, 有机质厚度中等, 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, 有机质层厚, 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、庙墩、翁城、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, 酸性有机质层浅薄, 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。

水稻土, 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。

翁源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，主要有各种类蕨植被和大芒、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 米的山坑峡谷及山坡上，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，砍木割草频繁，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。

5.2 园区现状概况及周边污染源调查

5.2.1 园区现状概况

(1) 基本情况介绍

广东（翁源）华彩化工涂料城的前身为翁源县于 2009 年创立的“广东翁源汇创化工、涂料基地”，规划总用地面积 419.16 公顷（工业用地面积 295.16 公顷），规划产业分为树脂和涂料两大类，合计规划产能为 135 万吨，其中树脂 46.4 万吨/年，涂料 88.6 万吨/年。

2014 年 7 月，经省人民政府同意，广东省商务厅、发改委、国土资源厅和住建厅联合发布了《关于对广东翁源官渡经济开发区进行区位调整的批复》（粤商务开字【2014】3 号），同意“广东翁源官渡经济开发区”区位调整至翁城镇原广东（翁源）华彩化工涂料城一期地块（A、B、C 地块）北侧及南面，总规划面积 210.30 公顷，并更名为“广东翁源经济开发区”。

2016 年 4 月，为了推动开发区及周边工业组团协调发展，经广东翁源经济开发区管理委员会同意，“广东（翁源）华彩化工涂料城”名称变更为“广东翁源经济开发区—华彩新材料产业集聚区”，依托广东翁源经济开发区带动产业集聚发展。

2021 年 6 月《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》取得了韶关市生态环境局批复（韶环审【2021】32 号）。

规划范围：广东翁源经济开发区—华彩新材料产业集聚区一期范围为原“广东（翁源）华彩化工涂料城”规划的 A、B、C 区附近区域不变，原 B 区北侧地块的行

政办公用地全部转为3类工业用地，并就近扩展到鹏辉玩具厂南边界外；A区东北面部分山地坡度较大，暂不具备开发条件，规划为农林用地；土地利用规划、产业规划进行优化。二期范围在原“广东（翁源）华彩化工涂料城”规划的E、F区规划范围基础上，用地范围适当扩大，土地利用规划、产业规划进行优化。华彩新材料产业集聚区总规划用地面积476.16公顷。其中一期范围总面积209.65公顷；二期范围北至新益村，南至制造开发区，东至麻坝仔，西距横石河约500米，总面积约266.51公顷。

主导产业：根据《翁源县翁城镇总体规划调整（2012—2030）》《广东翁源经济开发区总体规划（2014—2030）》对新材料产业集聚区片区的功能定位的落实，即以化工新材料产业为主的专业功能组团。

华彩新材料产业集聚区一期主导产业为新材料产业，其已开发地块已入驻项目绝大部分为树脂、涂料类，已发展成为特色鲜明树脂涂料城，在国省内外具有较高的知名度，有利于此类产业的积聚和提升发展，因此一期地块规划主导产业保持新材料产业不变。

二期地块除保留新材料主导产业外，新增环境风险低、产品附加值高的日用化工类和生物制药类。即二期主导产业为：新材料产业、生物制药产业、日用化工产业。

（2）集聚区现状概况

截至2024年6月，集聚区的土地平整已基本完成，目前集聚区有部分企业建成投产，已获环保局批复的项目共有40个。

（3）公共基础设施情况规划概况

①给水工程

根据《韶关市翁源县翁城镇总体规划》（2012-2030），规划区内目前供水水源为中心镇区翁城镇自来水厂。翁城镇上庙水库水厂建成投产后，能为园区提供3.0万m³/d供水能力，满足园区的用水需求。

规划从翁城镇区引两根DN500给水管沿国道G106线进入园区，同时延伸翁城镇上庙水厂出水主管与该给水管联通，保证供水安全。

规划区内新建给水管网，管道沿道路敷设，布置成环状，主管设计管径为DN400~500，配水管管径为DN150~200。

开发区规划居住区高程为163~167m，而镇区给水管高程约为120m，因此园区

需进行加压供水。规划在进入园区处设置加压泵站，设计规模为3.0万吨/日，主要为地面标高最高为142m的生产区供水。

②园区污水厂建设情况

广东翁源经济开发区园区和生活配套区、华彩新材料产业集聚区生产、生活污水均依托华彩一期的污水处理厂（恒通污水处理厂）处理和排放，为满足规划处理能力及最新要求，该污水厂须进行扩容、提标改造。

一方面，污水厂总处理能力由目前的3000吨/天，提高到7000吨/天。

另一方面，排放标准由广东省地方标准《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B标准中的严者，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。

由于二期地块地势较低，废水收集后不能自流至园区污水厂，需在二期地势较低处建设1座最大提升能力为7000吨/天的污水提升泵站。

③污水管网建设规划

规划园区地势东北高西南低，因此园区内污水排向由东北向西汇聚，起端污水管管径为DN300，末端通过DN500污水管进入园区污水提升泵站。通过提升，排入原有污水处理厂。

规划在居民区和园区各设一座污水提升泵站。居民区的污水泵站规模为1100吨/日，压力管管径为DN200；园区的污水泵站规模为7000吨/日，压力管管径为DN300。

规划区内的污水管道按照重力流为原则，结合竖向规划、道路坡向，按尽可能采用重力流及少穿越河道为原则布置，沿道路的坡向顺坡敷设。

污水管网定线尽量用最短管线，管径按远期污水量设计，实行分期建设，使污水管网发挥其应有功能。

污水管道采用暗管敷设，原则上，红线宽度在40米以上的道路，采用双侧管线布置。当污水管单侧布置时，宜布置在东西向道路的北侧，南北向道路的西侧。

④雨水管网建设规划

雨水管渠的管径计算依据雨水量，雨水量计算采用《我国若干城市暴雨强度公式表》（见《给排水设计手册》第5册，中国建筑工业出版社，1986年12月第一版）韶关市暴雨强度公式（1973年编制）计算。

根据竖向规划，按照就近分散、自流排放的原则，就近组织雨水排入现状排水渠，总体排入西侧横石河。

①规划区结合现状地形分西区和东区两个区域进行雨水分区排放；

②规划区内雨水干管均排入现状水系；

③雨水管渠原则上布置在东西向道路的北侧，南北向道路的西侧，主干道两侧布置。

(4) 园区现有企业三废排放汇总

截止至 2024 年 6 月，园区已通过审批企业预计排放情况详见错误! 未找到引用源。根据调查统计结果。园区一期现有工程（已建+在建）化工产品总产能为 873370 吨/年，其中水性涂料 35200 吨/年，溶剂型涂料 201390 吨/年，水性树脂 49600 吨/年，溶剂型树脂 385200 吨/年，其他化工产品 162350 吨/年。由于一期范围已入驻企业仍有部分土地未开发利用，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》，园区内已建+在建企业三废排放情况见表 5-1。

表 5-1 园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	园区批复总量
废水	废水量 (m ³ /d)	727.837	2272.163	3000
	COD _{Cr}	13.203	18.277	31.48
	氨氮	1.648	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	—	—

5.2.2 周边主要污染源调查

据调查，园区附近目前主要污染源为翁源县万成塑胶制品有限公司和鹏辉玩具厂，企业具体情况见表 5-2。

表 5-2 基地所在区域附近目前已投产企业情况统计

序号	企业名称	占地面积 (m ²)	产业类别
1	翁源县万成塑胶制品有限公司	4225.8	玩具制造
2	鹏辉玩具厂	333500	玩具制造

根据翁源县提供的有关资料，基地所在地附近区域目前已通过审批企业生产情况及“三废”排放情况如下：

1、翁源县万成塑胶制品有限公司

(1) 企业基本情况及生产工艺

翁源县万成塑胶制品有限公司基本情况及生产工艺详见表 5-3。

表 5-3 翁源县万成塑胶制品有限公司基本情况

企业(项目)名称	翁源县万成塑胶制品有限公司		
占地面积(m ²)	4225.8	总投资(万元)	1200
投产时间	2009.9	工作制度(h/d)	8小时,1班制
职工人数(人)	457	生产能源用量	电:237万度/年
生产用水量(m ³ /a)	600	生活用水量(m ³ /a)	66100
主要产品及年产量	产品为各种塑胶玩具制品,年产量80万件		
主要原辅材料及年使用量	主要原材料为PP塑料,年耗量3264t,辅料包括POE、TPR、硅胶、色母等;		
生产工艺	塑胶原料→注塑成型→修边角→丝印→装配→包装→检验→产品		

(2) “三废”生产及排放情况

①废水：项目生产过程用水主要为热转印及丝印工序的设备冲洗水，以及车间地面冲洗水，冲洗废水产生量 2m³/d, 600m³/a, 废水主要污染因子为 SS, 浓度 300mg/L。项目配套 4m³ 沉淀池一个，对冲洗废水进行收集处理，SS 去除率达 80%，处理后外排废水 SS 浓度为 60mg/L，可实现达标排放。

生活污水产生量为 52880m³/a，生活污水主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等，各污染物浓度分别为：COD_{Cr} 300mg/L、BOD₅ 150mg/L、SS 250mg/L、氨氮 30 mg/L、动植物油 25 mg/L。采用二级接触氧化工艺处理后排入横石水。

②废气：主要来自注塑车间的注塑过程，当工程塑料（PP、POE、TPR 塑料）在加热软化时会挥发出少量的有机气体和异味，其主要成分为非甲烷总烃，产生量 326.4kg/a，排放浓度 3.78mg/m³，低于广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段无组织排放监控浓度限值标准。

③固体废物：生产过程产生的固废主要包括不合格产品及边角废料等，不合格产品及边角料产生量约 16.32t/a，收集破碎后回用于生产，不外排。

生活垃圾的产生量 164.52t/a，由环卫部门定期清运处置。

2、鹏辉玩具厂

根据“鹏辉企业（翁源）有限公司合金玩具制品制造”环评报告表，项目污染

源产排情况见表 5-4。

表 5-4 鹏辉企业（翁源）有限公司合金玩具制品制造项目污染源统计

污染类型	污染源	污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
大气污染物	压铸、抛光、喷漆	颗粒物	98.56	29.57
		苯	161	6.44
		甲苯	117	4.68
		二甲苯	176	7.02
水污染物	生产废水	SS	0.287	0.161
		COD	0.404	0.150
		石油类	0.1162	0.0107
		TP	0.01876	0.00294
	生活污水	COD	65.700	19.710
		NH ₃ -N	5.475	5.475
		TP	1.095	1.095
		SS	24.090	10.950
固体废物	生产车间	边角料	10	0
	污水处理站	污泥	25	0
	生产车间	粉尘	69	0
	员工	生活垃圾	550	0
噪声	机械噪声		80~90dB(A)	80~85dB(A)

5.3 环境质量现状监测与评价

本项目位于广东翁源经济开发区—华彩新材料产业集聚区内。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。

5.3.1 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

根据地下水水质监测结果可知，各监测点位的所有项目均符合《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 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 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，评价区内各监测点的 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准的要求，二甲苯、苯乙烯、TVOC、丙酮、甲醇均可满足《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;二噁英类浓度满足日本年平均浓度标准要求。总体而言,评价区环境空气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,项目所在区域声环境现状监测值昼夜间均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准限值要求,声环境质量现状良好。

(5) 土壤环境质量现状评价

项目占地范围内和范围外所有建设用地监测点和监测项目均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》表1 建设用地土壤风险筛选值(基本项目)标准。说明项目所在区域土地并未受到明显的污染,土壤环境质量尚满足功能区划的要求。

6. 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

本项目主体工程、辅助工程等构筑物已经建设完毕，施工期仅为各生产设备的安装、调试等，施工期主要污染为设备安装调试过程中产生的噪声等，无其他环境影响，且项目安装调试时间很短，对声环境影响很小。本报告不再予以分析。

6.2 地表水环境影响预测评价

6.2.1 污水排放去向

本项目废水主要包括树脂清洗废水、生活污水。各废水预处理后排入园区污水处理站进行处理，园区污水处理厂（翁源恒通污水处理厂）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，经污水处理厂处理达到广东省地方标准《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标准中的严者后排入横石水。

6.2.2 纳污河段特征

6.2.3 园区污水处理厂水环境影响预测与评价

根据《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》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 3.336 mg/L ，叠加背景值后为 12.717 mg/L ，占标率 63.6%，达到评价标准（ 20 mg/L ）要求；氨氮最大贡献值为 0.699 mg/L ，叠加背景值后为 0.924 mg/L ，占标率 92.4%，达到评价标准（ 1 mg/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 0.087 mg/L ，叠加背景值后为 12.087 mg/L ，占标率 60.4%，达到评价标准（ 20 mg/L ）要求；氨氮最大贡献值为 0.087 mg/L ，叠加背景值后为 0.901 mg/L ，占标率 90.1%，达到评价标准（ 1 mg/L ）要求。

事故排放情况下，横石水河各特征污染物在排污口以下全河段浓度均大幅上升。混合过程段各特征污染物均出现了不同程度的超标。园区污水厂应严格管理，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控设施，监测项目至少包括流量、pH值、COD、氨氮，当污水排放口浓度超标时，应及时将超标废水引入事故池暂存，待各废水处理达标再正常排放。

6.2.4 本项目水环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目废水排入园区污水处理厂，属于间接排放，按三级B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：

6.2.4.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目产生的废水量为 $3.54\text{m}^3/\text{d}$ ，合 $1062\text{m}^3/\text{a}$ ，由园区污水管网排入园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) 一级A标准中的严者后排入横石水，属于间接排放，其对环境的影响较小。

6.2.4.2 依托污水处理设施的环境可行性评价

《翁源恒通污水处理厂 10000 吨/日污水处理工程环境影响报告表》于 2012 年 3 月获得翁源县环境保护局批复，批文号为：翁环审函【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），可有效处理广东翁源经济开发区·华彩新材料产业集聚区内各企业排放的污水。根据翁源县恒通污水处理有限公司排污许可证（证书编号：914402295921571079001R），目前，翁源县恒通污水处理厂设计处理能力 $3000\text{m}^3/\text{d}$ 。

本项目拟处理的废水量为 $3.54\text{m}^3/\text{d}$ ，合 $1062\text{m}^3/\text{a}$ ，园区废水经处理后部分回用于园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 $2.65\text{m}^3/\text{d}$ ，仅占园区污水处理厂处理能力（ $3000\text{m}^3/\text{d}$ ）的 0.09%，占园区污水处理厂剩余处理能力（ $2272.163\text{m}^3/\text{d}$ ）的 0.12%，本项目废水指标以 COD、氨氮、石油类为主且产生的浓度符合园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。

表 6-1 废水类别、污染物及治理设施信息表

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 ^f	排放口设置是否符合	排放口类型
					污染治理	污染治理	污染治理			

					设施 编号	设施 名称	设施 工艺		要求	
1	树脂清洗废水、生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类	污水收集池	连续排放，流量稳定	01	污水收集池	混凝沉淀	01	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排口 ☐ 雨水排放 ☐ 清下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。 b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。 c 包括不外排，排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。 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，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。 e 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。 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。 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规定。										

表 6-2 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	间歇排放时段	受纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称 ^b	污染物种类 ^c	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	01	113.82445872 ^a	24.40955579 ^a	0.1062	园区污水处理厂	连续排放，流量稳定	恒通污水处理厂	pH(无量纲)	6~9	
								COD _{Cr}	40	
								BOD ₅	10	
								SS	10	
								氨氮	5	
								石油类	1	
^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 化工园区污水处理厂等。										

表 6-3 废水污染物排放标准

序号	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	01	pH(无量纲)	(DB44/26-2001)第二时段 三级标准	6~9
2		COD _{Cr}		500
3		BOD ₅		300
4		SS		400
5		氨氮		—
6		石油类		20

表 6-4 废水污染物排放信息表

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	01	COD _{Cr}	241.53	0.00086	0.257
2		BOD ₅	144.92	0.00051	0.154
3		SS	96.61	0.00034	0.103
4		NH ₃ -N	28.98	0.00010	0.031
5		石油类	5.8	0.00002	0.006
全厂排放口 合计		COD _{Cr}			0.257
		BOD ₅			0.154
		SS			0.103
		NH ₃ -N			0.031
		石油类			0.006

6.3 地下水环境影响评价

6.3.1 厂区水文地质特征

6.3.2 预测与评价

6.3.2.1 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。

6.3.2.2 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主要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,不容

易被发现，且造成的污染和影响比较大。

6.3.2.3 预测因子

本项目为化工行业，根据工程分析，废水中不含第一类污染物，主要污染物为COD、氨氮、有机物（二甲苯、苯乙烯）等，因此，本次评价选择耗氧量（COD_{Mn}法）、氨氮、二甲苯、苯乙烯作为评价因子。

6.3.2.4 污染源分析

①耗氧量（COD_{Mn}法）、氨氮

本项目废水包括树脂清洗废水、生活污水等，废水量为 3.54m³/d。正常情况下废水预处理后排入园区污水处理厂处理，经污水处理厂处理后排入横石水。

污水收集池基底采用素粘土夯实 1m，并铺设 2mm 厚聚乙烯覆盖，采用高标号混凝土浇筑，钢筋砼成形防渗漏。正常情况，由于可能存在的渗滤液的微弱渗透，在废水池衬底及其下部的基岩区域有地下渗流通过，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，池底发生塌陷导致聚乙烯膜和混凝土破损严重，防渗层完全失去防渗能力，废水泄漏源强按每天废水产生量的 10%进行估算，在水池底出现破损进行污染物往下渗漏时，废水以面源向下渗透。

建议池子底部设置泄漏检测层，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。一旦出现事故泄漏，能及时采取措施控制和修复，避免污染范围进一步扩大。因此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 6-5 本项目地下水渗漏主要污染物产生情况

污染物	废水量	COD _{Cr}	NH ₃ -N
产生浓度 (mg/L)	—	241.53	28.98
产生量 (kg/d)	0.35m ³ /d	0.085	0.010

②苯乙烯和二甲苯

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、贮运过程中可能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（苯乙烯、甲苯和二甲苯）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 15~30 min 内得到控制，其泄漏速度 Q_L 利用下面式子计算。

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

式中： Q_L —液体泄漏速度，kg/s；

C_d —液体泄漏系数，可按下表取值，本报告 C_d 取 0.5；

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 $901kg/m^3$ ，甲苯取值 $866kg/m^3$ ，二甲苯取值 $880kg/m^3$ ；

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 $0.274kg/s$ ，30min 泄漏量为 $493.2kg$ ；二甲苯泄漏速率为 $0.262kg/s$ ，30min 泄漏量为 $471.6kg$ 。在最不利情况下，防渗层出现破损，溶剂下渗源强按溶剂泄露量的 1%进行估算。

表 6-6 本项目地下水渗漏主要污染物产生情况

污染物	苯乙烯	二甲苯
产生浓度 (mg/L)	/	/
产生量 (kg/d)	4.93	4.72

6.3.3 预测模式

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，采用解析法，适用连续注入示踪剂——平面连续点源模型。

$$c(x, y, t) = \frac{m_t}{4\pi M n \sqrt{D_L D_T}} e^{\frac{xy}{2D_L}} \left[2K_0(\beta) - W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right) \right]$$

$$\beta = \sqrt{\frac{u^2 x^2}{4D_L^2} + \frac{u^2 y^2}{4D_L D_T}}$$

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，参照勘察报告取 4m；

m_i ——单位时间注入示踪剂的质量，kg/d；

U ——水流速度，m/d，取 0.2m/d；

n ——有效孔隙度，无量纲，取值 0.3；

D_L ——纵向弥散系数， m^2/d ，类比其它地区弥散试验结果取值 $6.69m^2/d$ ；

D_T ——横向 y 方向的弥散系数， m^2/d ，类比取值 $1.52 m^2/d$ 。

π ——圆周率。

$K_0(\beta)$ ——第二类零阶修正贝塞尔函数；

$W(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta)$ ——第一类越流系统井函数。

水文地质概化：

考虑到区内无地下水开采，区域补给水量稳定，可以认为地下水流场整体达到稳定和平衡。由此做如下概化：1) 潜水含水层等厚半无限，含水介质均质、各向同性，底部隔水层水平；2) 地下水流向呈一维稳定流状态；3) 假设污染物自厂区一点注入，为平面注入点源；4) 污染物滴漏入渗不对地下水流场产生影响。

6.3.4 预测结果及评价

事故导致的废水泄漏到地表，泄漏的废液随着地势向周围扩散，通过表土层进入包气带，部分废水透过粘土相对隔水层进入地下水。受上部粘性土层保护，可能下渗进入含水层中的污染物质相对较少。但由于生产废水污染物浓度相对较高，进入含水层的污染质随地下水向下游迁移，泄漏点下游是主要受影响区域。

从预测结果看，在泄漏点下游 50m 处，第 100 天污染物浓度值达到最大，耗氧量（ COD_{Mn} 法）、氨氮、二甲苯、苯乙烯浓度分别为 3.328214mg/L、0.399336mg/L、0.109764mg/L、0.1146472mg/L，浓度值超出《地下水质量标准》（GB/T 14848-1993）中 III 类限值标准要求（耗氧量（ COD_{Mn} 法）：3mg/L；氨氮：0.2mg/L、二甲苯：0.5mg/L、苯乙烯：0.02mg/L），随着时间的延续，污染物浓度逐渐减小，假设运营期持续泄漏 30 年后（ $t \rightarrow \infty$ ），下游 50m 地下水耗氧量（ COD_{Mn} 法）、氨氮、二甲苯、苯乙烯污染物浓度分别为 $9.15E-08mg/L$ 、 $1.1E-08mg/L$ 、 $3.02E-09mg/L$ 、 $3.15E-09mg/L$ ，未超

过《地下水质量标准》(GB/T 14848-1993)中 III 类限值标准要求。

在泄漏点下游 100m 处,第 300 天污染物浓度值达到最大,耗氧量(COD_{Mn} 法)、氨氮、二甲苯、苯乙烯浓度分别为 1.665863mg/L、0.199879mg/L、0.05494mg/L、0.05738408mg/L,浓度值均未超出《地下水质量标准》(GB/T 14848-1993)中 III 类限值标准要求((耗氧量(COD_{Mn} 法): 3mg/L;氨氮: 0.2mg/L、二甲苯: 0.5mg/L、苯乙烯: 0.02mg/L)),随着时间的延续,污染物浓度逐渐减小,均未超过《地下水质量标准》(GB/T 14848-1993)中 III 类限值标准要求。

在泄漏点下游 500m 处,第 1000 天污染物耗氧量(COD_{Mn} 法)、氨氮、二甲苯、苯乙烯浓度分别为 0.049641mg/L、0.005956mg/L、0.001637mg/L、0.001709988mg/L,浓度值均未超出《地下水质量标准》(GB/T 14848-1993)中 III 类限值标准要求((耗氧量(COD_{Mn} 法): 3mg/L;氨氮: 0.2mg/L、二甲苯: 0.5mg/L、苯乙烯: 0.02mg/L)),随着时间的延续,污染物浓度逐渐减小,均未超过《地下水质量标准》(GB/T 14848-1993)中 III 类限值标准要求。

在泄漏点下游 1000m 处,第 1000 天污染物耗氧量(COD_{Mn} 法)、氨氮、二甲苯、苯乙烯浓度分别为 9.47E-11mg/L、1.14E-11mg/L、3.12E-12mg/L、3.26E-12mg/L,浓度值均未超出《地下水质量标准》(GB/T 14848-1993)中 III 类限值标准要求((耗氧量(COD_{Mn} 法): 3mg/L;氨氮: 0.2mg/L、二甲苯: 0.5mg/L、苯乙烯: 0.02mg/L)),随着时间的延续,污染物浓度逐渐减小,均未超过《地下水质量标准》(GB/T 14848-1993)中 III 类限值标准要求。

可见,在泄漏事故发生后事故渗漏废水对区域地下水环境的不良影响十分明显,持续泄漏情况下区域地下水流场下游周边主要敏感点地下水水质持续变差。需定期开展主要设备和涉污管道的巡检制度,及时发现事故破损泄漏并采取有效应急防渗控制,防止污染持续渗漏。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。

表 6-7 持续泄漏事故情景预测下游各距离处污染物浓度值 (mg/L)

距离	时间 t (d)	耗氧量(COD_{Mn} 法)	氨氮	二甲苯	苯乙烯
50m	100	3.328214	0.399336	0.109764	0.1146472
	200	2.079784	0.249543	0.068591	0.07164245
	300	1.389509	0.16672	0.045826	0.04786452
	400	0.991593	0.118976	0.032702	0.03415745
	500	0.738106	0.088562	0.024343	0.02542559
	600	0.565016	0.067793	0.018634	0.01946314

	700	0.441071	0.052922	0.014546	0.01519359
	800	0.349285	0.041909	0.011519	0.01203184
	900	0.279624	0.033551	0.009222	0.009632229
	1000	0.225767	0.027089	0.007446	0.007777003
	$t \rightarrow \infty$	9.15E-08	1.1E-08	3.02E-09	3.15E-09
100m	100	0.681959	0.081825	0.022491	0.02349147
	200	1.655829	0.198675	0.054609	0.05703845
	300	1.665863	0.199879	0.05494	0.05738408
	400	1.433816	0.172036	0.047287	0.04939074
	500	1.183974	0.142059	0.039047	0.04078442
	600	0.966481	0.115963	0.031874	0.03329245
	700	0.787556	0.094495	0.025973	0.02712899
	800	0.642824	0.077129	0.0212	0.02214341
	900	0.526184	0.063134	0.017353	0.0181255
	1000	0.432062	0.051841	0.014249	0.01488325
	$t \rightarrow \infty$	1.92E-07	2.31E-08	6.35E-09	6.63E-09
500m	100	0	0	0	0
	200	0	0	0	0
	300	1.89E-10	2.27E-11	6.25E-12	6.53E-12
	400	2.92E-07	3.51E-08	9.64E-09	1.01E-08
	500	2.09E-05	2.5E-06	6.88E-07	7.19E-07
	600	0.000327	3.92E-05	1.08E-05	1.13E-05
	700	0.002165	0.00026	7.14E-05	7.46E-05
	800	0.008431	0.001012	0.000278	0.000290419
	900	0.023109	0.002773	0.000762	0.000796054
	1000	0.049641	0.005956	0.001637	0.001709988
	$t \rightarrow \infty$	3.69E-05	4.42E-06	1.22E-06	1.27E-06
1000m	100	0	0	0	0
	200	0	0	0	0
	300	0	0	0	0
	400	0	0	0	0
	500	0	0	0	0
	600	0	0	0	0
	700	0	0	0	0
	800	2.68E-14	3.22E-15	8.84E-16	9.24E-16
	900	2.09E-12	2.51E-13	6.9E-14	7.20E-14
	1000	9.47E-11	1.14E-11	3.12E-12	3.26E-12
	$t \rightarrow \infty$	0.004722	0.000567	0.000156	0.000162647

6.4 大气环境影响预测评价

6.4.1 污染气象特征

6.4.2 预测评价因子

本项目废气污染物包括 SO_2 、 NO_2 、烟尘、二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃、丙酮、甲醇，根据工程分析结果，本报告选取 SO_2 、 NO_2 、二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃、丙酮、甲醇、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 为本项目环境空气影响预测和评价因子。

根据国家环保部《环境空气质量标准（GB 3095-2012）》编制说明，我国于2010年组织的多个城市长期灰霾试点监测结果表明，各试点城市环境空气中 $PM_{2.5}$ 与 PM_{10} 浓度的比例在 40.4%~69.9%之间，平均为 50%^[1,2]。WHO 分析世界各国的研究结果后认为，发达国家城市中 $PM_{2.5}$ 与 PM_{10} 浓度的比例通常在 50~80%之间，对于发展中国家的城市， $PM_{2.5}$ 与 PM_{10} 浓度具有代表性的比例为 50%^[3]。因此，新的大气标准，采用二级标准 $PM_{2.5}$ 与 PM_{10} 平均浓度限值的比例为 50%。

[1] 中国环境监测总站.灰霾试点监测报告.2010;

[2] 环境保护部科技标准司.我国五城市大气细颗粒物（ $PM_{2.5}$ ）污染与居民死亡关系研究报告.

[3] WHO. Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen (Global Update 2005);

据此，本报告依据上述研究成果，按照工程分析所得 PM_{10} 排放源强的 50%估算本项目 $PM_{2.5}$ 排放源强。

同时，按保守计算， NO_x 与 NO_2 转化比例为 1: 1。

6.4.3 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 6-8 和表 6-9。

表 6-8 预测因子污染源强一览表（有组织排放）

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气流量 (m^3/h)	烟气温度 ($^{\circ}C$)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
		X	Y									
1	DA003	25	-8	161	35	0.5	15000	150	7200	正常排放	非甲烷总烃	0.3864
											二甲苯	0.0001
											苯乙烯	0.0661
											丙酮	0.0003
											甲醇	0.00004
											SO_2	0.0019
											NO_x	0.6000
											烟尘	0.0260
2	DA002	44	-4	158	15	0.5	8000	30	7200	正常排放	颗粒物	0.0358

表 6-9 预测因子污染源强一览表（无组织排放）

序号	名称	面源中心坐标 (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						
1	树脂车间二	-24	5	165	12	7200	正常排放	非甲烷总烃	1.0028
								二甲苯	0.0003
								苯乙烯	0.1624
								丙酮	0.0007
								甲醇	0.00014
								颗粒物	0.3856
2	树脂车间一	-73	17	162	12	7200	正常排放	非甲烷总烃	0.0243
3	实验室	-21	0	163	12	7200	正常排放	非甲烷总烃	0.0029

注：各无组织面源高度取车间高度的一半。

6.4.4 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；二甲苯、苯乙烯、丙酮、甲醇参考执行《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，取日平均浓度值的三倍值。因此， PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 小时浓度采用 3 倍日均标准值作评价标准。各大气污染物的评价标准详见表 2-5。

6.4.5 评价等级

根据工程分析结果，选择本项目主要污染物包括 SO_2 、 NO_2 、二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃、丙酮、甲醇、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 计算 P_i 。按照导则要求，同一个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。各污染源最大地面浓度占标率如表 2-21 所示。

由表 2-21 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。

6.4.6 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。

采用翁源县气象站提供的 2022 年全年逐日逐时地面气象资料作为预测气象资料。

6.4.7 预测坐标及关心点坐标

1、大气预测坐标系统

本评价以项目所在位置中心为原点 (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统。

2、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，选定环境保护目标作为预测的关心点，并给出对应的预测坐标。

6.4.8 预测方案简述

本次预测方案见下表，并给出各种方案对应各自污染源排放参数表。

表 6-10 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	SO ₂ 、NO ₂ 、二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃、丙酮、甲醇、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 年平均浓度	最大浓度占标率	各环境保护目标点，5km×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）	SO ₂ 、NO ₂ 、二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃、丙酮、甲醇、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	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平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	
新增污染源	SO ₂ 、NO ₂ 、二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃、丙酮、甲醇、PM ₁₀ 、PM _{2.5}	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率	

污染源	预测因子	污染源 排放形式	预测内容	评价内容	计算点1
新增污染源-“以 新带老”污染源 (如有)+项目全 厂现有污染源	SO ₂ 、NO ₂ 、二甲 苯、苯乙烯、 非甲烷总烃、 丙酮、甲醇、 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

6.4.9 预测地形及地面特征参数

6.4.9.1 预测地形

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的预测模式 AERMOD 模式, 本项目大气预测范围内等高线示意图见下图。

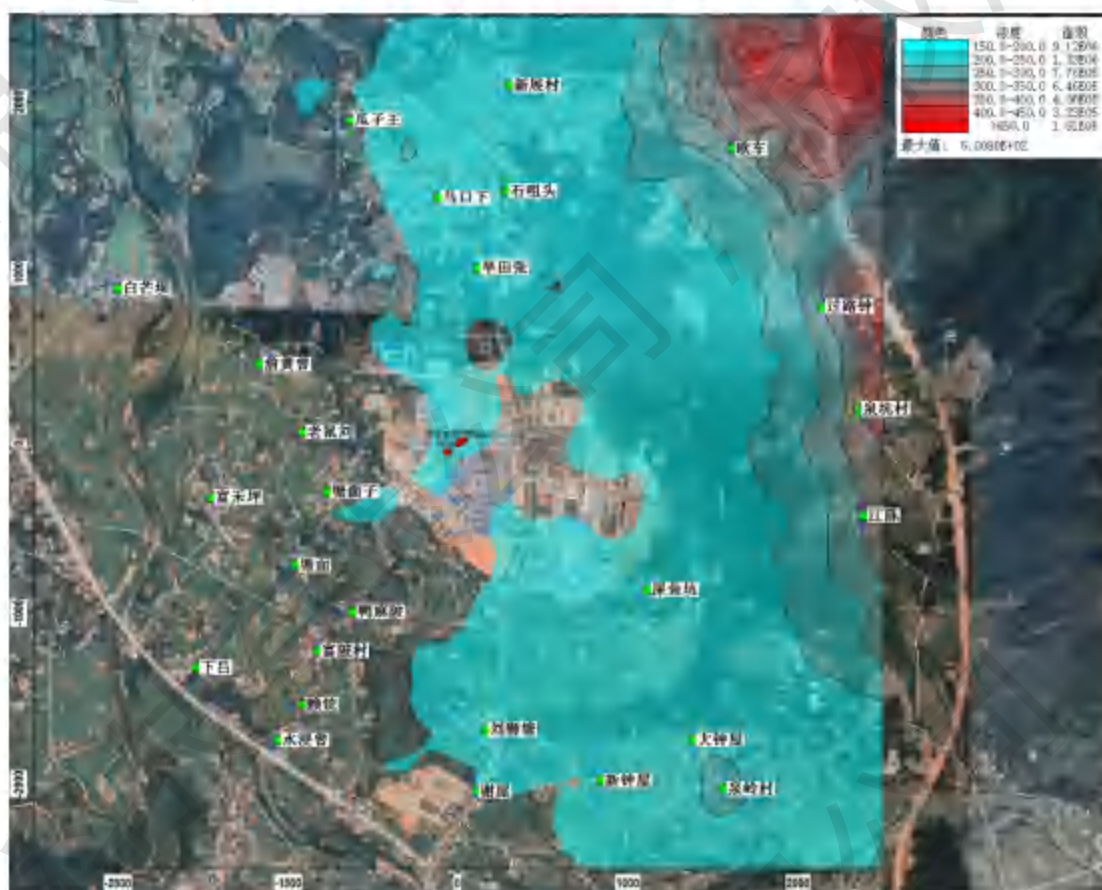


图 6-1 预测区域等高线示意图

6.4.9.2 地面特征

项目大气预测相关参数选择见下表。

表 6-11 大气预测相关参数选择

参数	设置
----	----

地形影响	考虑
预测点离地高	不考虑（预测点在地面上）
烟囱出口下洗现象	不考虑
计算总沉积	否
计算干沉积	否
计算湿沉积	否
面源计算考虑干去除损耗	否
使用 AERMOD 的 ALPHA 选项	否
考虑建筑物下洗	否
考虑城市效应	否
考虑仅对面源速度优化	否
考虑全部源速度优化	是
考虑扩散过程的衰减	否
考虑小风处理 ALPHA 选项	否
干沉降算法中部考虑干清除	否
湿沉降算法中部考虑干清除	否
忽略夜间城市边界层/白天对流层转换	否
背景浓度采用值	同时段最大
背景浓度插值法	取各监测点平均值
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)中推荐的预测模式 AERMOD 模式,本项目地面分扇区数 1,地面时间周期按季,地面特征参数见下表。

表 6-12 地面特征参数表

扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
0-360	冬季(12,1,2 月)	0.12	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

6.4.10 大气环境影响预测及评价

6.4.10.1 项目正常排放预测结果及分析

根据正常排放情况下的污染源强,采用 AERMOD 模式和对预测因子进行 2022 年逐日/逐时和全年的预测计算,计算结果见表 6-13~表 6-21 及图 6-2~图 6-16。

1、SO₂ 对大气环境的影响

根据预测可知,各敏感点 SO₂ 最大小时、日平均、年平均浓度增值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

SO₂ 在网格点处的最大小时平均浓度增值为 2.71E-05mg/m³, 占标率为 0.01%, 可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求; SO₂ 在网格点处的最

大日平均浓度增值为 $2.81\text{E-}06\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0%，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求； SO_2 在网格点处的最大年平均浓度增值为 $8.5\text{E-}07\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0%，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

2、 NO_2 对大气环境的影响

根据预测可知，各敏感点 NO_2 最大小时、日平均、年平均浓度增值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

NO_2 在网格点处的最大小时平均浓度增值为 $8.56\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，占标率为 4.28%，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求； NO_2 在网格点处的最大日平均浓度增值为 $8.88\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，占标率为 1.11%，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求； NO_2 在网格点处的最大年平均浓度增值为 $2.67\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.67%，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

3、 PM_{10} 对大气环境的影响

根据预测可知，各敏感点 PM_{10} 最大日平均、年平均浓度增值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

PM_{10} 在网格点处的最大日平均浓度增值为 $1.59\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，占标率为 10.63%，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求； PM_{10} 在网格点处的最大年平均浓度增值为 $3.79\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，占标率为 5.42%，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

4、 $\text{PM}_{2.5}$ 对大气环境的影响

根据预测可知，各敏感点 $\text{PM}_{2.5}$ 最大日平均、年平均浓度增值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

$\text{PM}_{2.5}$ 在网格点处的最大日平均浓度增值为 $7.97\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，占标率为 10.63%，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求； $\text{PM}_{2.5}$ 在网格点处的最大年平均浓度增值为 $1.9\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，占标率为 5.42%，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

5、非甲烷总烃对大气环境的影响

根据预测可知，各敏感点非甲烷总烃最大小时、日平均浓度增值达到《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。

非甲烷总烃在网格点处的最大小时平均浓度为 $2.27\text{E-}01\text{mg/m}^3$ ，占标率为 11.33%，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 标准要求；

6、二甲苯对大气环境的影响

根据预测可知，各敏感点二甲苯最大小时、日平均浓度增值达到到《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。

二甲苯在网格点处的最大小时平均浓度为 $6.27\text{E-}05\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.03%，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 标准要求；

7、苯乙烯对大气环境的影响

根据预测可知，各敏感点苯乙烯最大小时、日平均浓度增值达到到《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。

苯乙烯在网格点处的最大小时平均浓度为 $5.3\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，占标率为 53%，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 标准要求；

8、丙酮对大气环境的影响

根据预测可知，各敏感点丙酮最大小时、日平均浓度增值达到到《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。

丙酮在网格点处的最大小时平均浓度为 $1.57\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.02%，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 标准要求；

9、甲醇对大气环境的影响

根据预测可知，各敏感点甲醇最大小时、日平均浓度增值达到到《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。

甲醇在网格点处的最大小时平均浓度为 $3.14\text{E-}05\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0%，最大日平均浓度为 $5.74\text{E-}06\text{mg/m}^3$ ，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 标准要求；

10、小结

综上所述，正常排放情况下，项目废气对各敏感点及预测网格点的污染物浓度贡献值不大，污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均 $\leq 100\%$ ，污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率均 $\leq 30\%$ ，其对区域相应污染物长期浓度贡献值占标率不大。可见，正常排放情况下，项目废气排放对当地大气环境影响不大，可以接受。

表 6-13 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 r,y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地高度 (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%	是否 超标
1	欧车	16,101,723	292.09	1077	0	1小时	5.11E-06	22062201	5.00E-01	0	达标
						日平均	2.30E-07	220622	1.50E-01	0	达标
						年平均	1.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
2	过路钟	2,143,799	288.48	1077	0	1小时	5.38E-06	22051005	5.00E-01	0	达标
						日平均	2.40E-07	220510	1.50E-01	0	达标
						年平均	1.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
3	泉坑村	2,354,200	326.46	1077	0	1小时	7.50E-07	22061507	5.00E-01	0	达标
						日平均	5.00E-08	220830	1.50E-01	0	达标
						年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-02	0	达标
4	江陈	2386,424	305.26	1077	0	1小时	2.43E-06	22080603	5.00E-01	0	达标
						日平均	1.30E-07	220621	1.50E-01	0	达标
						年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-02	0	达标
5	屎鱼坑	1114,-862	171.06	1077	0	1小时	2.13E-06	22062422	5.00E-01	0	达标
						日平均	3.30E-07	220605	1.50E-01	0	达标
						年平均	3.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
6	大钟屋	1381,-1745	168.93	1077	0	1小时	1.74E-06	22042719	5.00E-01	0	达标
						日平均	2.80E-07	220317	1.50E-01	0	达标
						年平均	2.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
7	泉岭村	1559,-2029	226.9	1077	0	1小时	1.23E-05	22051103	5.00E-01	0	达标
						日平均	1.03E-06	220123	1.50E-01	0	达标
						年平均	6.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
8	新钟屋	838,-1980	151.75	1077	0	1小时	1.72E-06	22081106	5.00E-01	0	达标
						日平均	2.40E-07	220426	1.50E-01	0	达标
						年平均	3.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
9	谢屋	101,-2045	148.21	1077	0	1小时	2.96E-06	22022808	5.00E-01	0	达标
						日平均	4.30E-07	220110	1.50E-01	0	达标
						年平均	7.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
10	刘狮塘	158,-1680	152.54	1077	0	1小时	2.49E-06	22022808	5.00E-01	0	达标

						日平均	4.70E-07	220110	1.50E-01	0	达标
						年平均	8.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
11	水浸曾	-1063,-1745	135.1	1077	0	1小时	1.94E-06	22050507	5.00E-01	0	达标
						日平均	4.40E-07	221122	1.50E-01	0	达标
						年平均	1.10E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
12	赖坑	-917,-1535	136.01	1077	0	1小时	2.03E-06	22050507	5.00E-01	0	达标
						日平均	5.10E-07	221122	1.50E-01	0	达标
						年平均	1.40E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
13	富陂村	-828,-1219	139.02	1077	0	1小时	2.29E-06	22050507	5.00E-01	0	达标
						日平均	6.30E-07	221123	1.50E-01	0	达标
						年平均	1.70E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
14	下吕	-1541,-1316	128.33	1077	0	1小时	2.15E-06	22050507	5.00E-01	0	达标
						日平均	4.10E-07	221209	1.50E-01	0	达标
						年平均	9.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
15	鸭麻陂	-618,-992	118.66	1077	0	1小时	2.15E-06	22082107	5.00E-01	0	达标
						日平均	7.80E-07	221123	1.50E-01	0	达标
						年平均	2.20E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
16	塘面	-958,-716	117.93	1077	0	1小时	2.24E-06	22050507	5.00E-01	0	达标
						日平均	7.60E-07	221212	1.50E-01	0	达标
						年平均	1.30E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
17	富禾坪	-1452,-319	113.15	1077	0	1小时	1.81E-06	22061419	5.00E-01	0	达标
						日平均	2.80E-07	221024	1.50E-01	0	达标
						年平均	3.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
18	塘面子	-772,-287	141.81	1077	0	1小时	2.57E-06	22050719	5.00E-01	0	达标
						日平均	9.10E-07	221212	1.50E-01	0	达标
						年平均	9.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
19	老鼠刘	-917,62	135.14	1077	0	1小时	2.28E-06	22081119	5.00E-01	0	达标
						日平均	3.70E-07	220825	1.50E-01	0	达标
						年平均	3.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
20	白芒坝	-1,995,905	115.36	1077	0	1小时	1.87E-06	22062307	5.00E-01	0	达标
						日平均	1.90E-07	220723	1.50E-01	0	达标
						年平均	2.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标

21	詹黄曾	-1,169,459	129.63	1077	0	1小时	1.80E-06	22102202	5.00E-01	0	达标
						日平均	2.50E-07	220825	1.50E-01	0	达标
						年平均	2.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
22	旱田张	1,121,026	169.77	1077	0	1小时	2.07E-06	22022719	5.00E-01	0	达标
						日平均	2.80E-07	220227	1.50E-01	0	达标
						年平均	2.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
23	马口下	-1,151,439	161.64	1077	0	1小时	2.17E-06	22062620	5.00E-01	0	达标
						日平均	2.60E-07	220717	1.50E-01	0	达标
						年平均	1.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
24	瓜子王	-6,341,893	144.73	1077	0	1小时	1.54E-06	22071902	5.00E-01	0	达标
						日平均	1.40E-07	220717	1.50E-01	0	达标
						年平均	1.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
25	新展村	2,982,096	161.25	1077	0	1小时	1.58E-06	22062420	5.00E-01	0	达标
						日平均	1.40E-07	220227	1.50E-01	0	达标
						年平均	1.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
26	石咀头	2,821,480	203.03	1077	0	1小时	4.19E-06	22112918	5.00E-01	0	达标
						日平均	3.10E-07	221129	1.50E-01	0	达标
						年平均	2.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
27	网格	1900,-100	226.7	1077	0	1小时	2.71E-05	22061201	5.00E-01	0.01	达标
		-300,-300	148.1	1077	0	日平均	2.81E-06	221103	1.50E-01	0	达标
		-100,-300	150.9	1077	0	年平均	8.50E-07	平均值	6.00E-02	0	达标

表 6-14 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 r,y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地高度 (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%	是否 超标
1	欧车	16,101,723	292.09	1077	0	1小时	1.61E-03	22062201	2.00E-01	0.81	达标
						日平均	7.25E-05	220622	8.00E-02	0.09	达标
						年平均	3.65E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
2	过路钟	2,143,799	288.48	1077	0	1小时	1.70E-03	22051005	2.00E-01	0.85	达标
						日平均	7.43E-05	220510	8.00E-02	0.09	达标
						年平均	2.01E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
3	泉坑村	2,354,200	326.46	1077	0	1小时	2.37E-04	22061507	2.00E-01	0.12	达标

						日平均	1.57E-05	220830	8.00E-02	0.02	达标
						年平均	6.70E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
4	江陈	2386,-424	305.26	1077	0	1小时	7.67E-04	22080603	2.00E-01	0.38	达标
						日平均	4.01E-05	220621	8.00E-02	0.05	达标
						年平均	1.04E-06	平均值	4.00E-02	0	达标
5	屎鱼坑	1114,-862	171.06	1077	0	1小时	6.72E-04	22062422	2.00E-01	0.34	达标
						日平均	1.03E-04	220605	8.00E-02	0.13	达标
						年平均	7.94E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
6	大钟屋	1381,-1745	168.93	1077	0	1小时	5.50E-04	22042719	2.00E-01	0.27	达标
						日平均	8.94E-05	220317	8.00E-02	0.11	达标
						年平均	6.62E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
7	泉岭村	1559,-2029	226.9	1077	0	1小时	3.87E-03	22051103	2.00E-01	1.94	达标
						日平均	3.27E-04	220123	8.00E-02	0.41	达标
						年平均	1.87E-05	平均值	4.00E-02	0.05	达标
8	新钟屋	838,-1980	151.75	1077	0	1小时	5.43E-04	22081106	2.00E-01	0.27	达标
						日平均	7.61E-05	220426	8.00E-02	0.1	达标
						年平均	9.40E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
9	谢屋	101,-2045	148.21	1077	0	1小时	9.34E-04	22022808	2.00E-01	0.47	达标
						日平均	1.37E-04	220110	8.00E-02	0.17	达标
						年平均	2.16E-05	平均值	4.00E-02	0.05	达标
10	刘狮塘	158,-1680	152.54	1077	0	1小时	7.86E-04	22022808	2.00E-01	0.39	达标
						日平均	1.49E-04	220110	8.00E-02	0.19	达标
						年平均	2.55E-05	平均值	4.00E-02	0.06	达标
11	水浸曾	-1063,-1745	135.1	1077	0	1小时	6.13E-04	22050507	2.00E-01	0.31	达标
						日平均	1.40E-04	221122	8.00E-02	0.17	达标
						年平均	3.62E-05	平均值	4.00E-02	0.09	达标
12	赖镜	-917,-1535	136.01	1077	0	1小时	6.42E-04	22050507	2.00E-01	0.32	达标
						日平均	1.61E-04	221122	8.00E-02	0.2	达标
						年平均	4.33E-05	平均值	4.00E-02	0.11	达标
13	富陂村	-828,-1219	139.02	1077	0	1小时	7.22E-04	22050507	2.00E-01	0.36	达标
						日平均	2.00E-04	221123	8.00E-02	0.25	达标
						年平均	5.49E-05	平均值	4.00E-02	0.14	达标

14	下吕	-1541,-1316	128.33	1077	0	1小时	6.80E-04	22050507	2.00E-01	0.34	达标
						日平均	1.31E-04	221209	8.00E-02	0.16	达标
						年平均	2.74E-05	平均值	4.00E-02	0.07	达标
15	鸭麻陂	-618,-992	118.66	1077	0	1小时	6.78E-04	22082107	2.00E-01	0.34	达标
						日平均	2.46E-04	221123	8.00E-02	0.31	达标
						年平均	7.02E-05	平均值	4.00E-02	0.18	达标
16	塘面	-958,-716	117.93	1077	0	1小时	7.06E-04	22050507	2.00E-01	0.35	达标
						日平均	2.38E-04	221212	8.00E-02	0.3	达标
						年平均	4.25E-05	平均值	4.00E-02	0.11	达标
17	富禾坪	-1452,-319	113.15	1077	0	1小时	5.71E-04	22061419	2.00E-01	0.29	达标
						日平均	8.78E-05	221024	8.00E-02	0.11	达标
						年平均	9.50E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
18	塘面子	-772,-287	141.81	1077	0	1小时	8.11E-04	22050719	2.00E-01	0.41	达标
						日平均	2.88E-04	221212	8.00E-02	0.36	达标
						年平均	2.83E-05	平均值	4.00E-02	0.07	达标
19	老鼠刘	-917,62	135.14	1077	0	1小时	7.20E-04	22081119	2.00E-01	0.36	达标
						日平均	1.15E-04	220825	8.00E-02	0.14	达标
						年平均	8.10E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
20	白芒坝	-1,995,905	115.36	1077	0	1小时	5.89E-04	22062307	2.00E-01	0.29	达标
						日平均	6.08E-05	220723	8.00E-02	0.08	达标
						年平均	5.44E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
21	詹黄曾	-1,169,459	129.63	1077	0	1小时	5.69E-04	22102202	2.00E-01	0.28	达标
						日平均	7.91E-05	220825	8.00E-02	0.1	达标
						年平均	7.83E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
22	旱田张	1,121,026	169.77	1077	0	1小时	6.55E-04	22022719	2.00E-01	0.33	达标
						日平均	8.98E-05	220227	8.00E-02	0.11	达标
						年平均	6.31E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
23	马口下	-1,151,439	161.64	1077	0	1小时	6.86E-04	22062620	2.00E-01	0.34	达标
						日平均	8.28E-05	220717	8.00E-02	0.1	达标
						年平均	3.71E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
24	瓜子王	-6,341,893	144.73	1077	0	1小时	4.88E-04	22071902	2.00E-01	0.24	达标
						日平均	4.51E-05	220717	8.00E-02	0.06	达标

						年平均	2.89E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
25	新展村	2,982,096	161.25	1077	0	1小时	4.97E-04	22062420	2.00E-01	0.25	达标
						日平均	4.56E-05	220227	8.00E-02	0.06	达标
						年平均	2.61E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
26	石咀头	2,821,480	203.03	1077	0	1小时	1.32E-03	22112918	2.00E-01	0.66	达标
						日平均	9.64E-05	221129	8.00E-02	0.12	达标
						年平均	5.16E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
27	网格	1900,-100	226.7	1077	0	1小时	8.56E-03	22061201	2.00E-01	4.28	达标
		-300,-300	148.1	1077	0	日平均	8.88E-04	221103	8.00E-02	1.11	达标
		-100,-300	150.9	1077	0	年平均	2.67E-04	平均值	4.00E-02	0.67	达标

表 6-15 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 r,y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地高度 (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%	是否 超标
1	欧车	16,101,723	292.09	1077	0	日平均	4.14E-05	220709	1.50E-01	0.03	达标
						年平均	3.04E-06	平均值	7.00E-02	0	达标
2	过路钟	2,143,799	288.48	1077	0	日平均	2.86E-05	220830	1.50E-01	0.02	达标
						年平均	1.02E-06	平均值	7.00E-02	0	达标
3	泉坑村	2,354,200	326.46	1077	0	日平均	1.70E-05	220615	1.50E-01	0.01	达标
						年平均	4.40E-07	平均值	7.00E-02	0	达标
4	江陈	2386,-424	305.26	1077	0	日平均	2.37E-05	220830	1.50E-01	0.02	达标
						年平均	5.90E-07	平均值	7.00E-02	0	达标
5	屎鱼坑	1114,-862	171.06	1077	0	日平均	1.42E-03	220123	1.50E-01	0.95	达标
						年平均	6.80E-05	平均值	7.00E-02	0.1	达标
6	大钟屋	1381,-1745	168.93	1077	0	日平均	7.89E-04	220123	1.50E-01	0.53	达标
						年平均	4.27E-05	平均值	7.00E-02	0.06	达标
7	泉岭村	1559,-2029	226.9	1077	0	日平均	1.28E-04	220610	1.50E-01	0.09	达标
						年平均	8.79E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
8	新钟屋	838,-1980	151.75	1077	0	日平均	4.15E-04	220428	1.50E-01	0.28	达标
						年平均	4.11E-05	平均值	7.00E-02	0.06	达标
9	谢屋	101,-2045	148.21	1077	0	日平均	9.84E-04	220424	1.50E-01	0.66	达标
						年平均	8.02E-05	平均值	7.00E-02	0.11	达标

10	刘狮塘	158,-1680	152.54	1077	0	日平均	1.19E-03	220424	1.50E-01	0.79	达标
						年平均	9.80E-05	平均值	7.00E-02	0.14	达标
11	水浸曾	-1063,-1745	135.1	1077	0	日平均	8.97E-04	221128	1.50E-01	0.6	达标
						年平均	1.02E-04	平均值	7.00E-02	0.15	达标
12	赖镜	-917,-1535	136.01	1077	0	日平均	9.76E-04	220311	1.50E-01	0.65	达标
						年平均	1.23E-04	平均值	7.00E-02	0.18	达标
13	富陂村	-828,-1219	139.02	1077	0	日平均	1.19E-03	220311	1.50E-01	0.79	达标
						年平均	1.70E-04	平均值	7.00E-02	0.24	达标
14	下吕	-1541,-1316	128.33	1077	0	日平均	1.56E-03	220528	1.50E-01	1.04	达标
						年平均	1.14E-04	平均值	7.00E-02	0.16	达标
15	鸭麻陂	-618,-992	118.66	1077	0	日平均	1.62E-03	220211	1.50E-01	1.08	达标
						年平均	2.27E-04	平均值	7.00E-02	0.32	达标
16	塘面	-958,-716	117.93	1077	0	日平均	2.22E-03	220528	1.50E-01	1.48	达标
						年平均	2.39E-04	平均值	7.00E-02	0.34	达标
17	富禾坪	-1452,-319	113.15	1077	0	日平均	8.08E-04	220120	1.50E-01	0.54	达标
						年平均	8.32E-05	平均值	7.00E-02	0.12	达标
18	塘面子	-772,-287	141.81	1077	0	日平均	2.78E-03	220104	1.50E-01	1.85	达标
						年平均	2.98E-04	平均值	7.00E-02	0.43	达标
19	老鼠刘	-917,62	135.14	1077	0	日平均	1.50E-03	221110	1.50E-01	1	达标
						年平均	1.27E-04	平均值	7.00E-02	0.18	达标
20	白芒坝	-1,995,905	115.36	1077	0	日平均	6.95E-04	220612	1.50E-01	0.46	达标
						年平均	5.45E-05	平均值	7.00E-02	0.08	达标
21	詹黄曾	-1,169,459	129.63	1077	0	日平均	1.04E-03	221219	1.50E-01	0.7	达标
						年平均	1.13E-04	平均值	7.00E-02	0.16	达标
22	旱田张	1,121,026	169.77	1077	0	日平均	1.16E-03	220705	1.50E-01	0.77	达标
						年平均	6.31E-05	平均值	7.00E-02	0.09	达标
23	马口下	-1,151,439	161.64	1077	0	日平均	7.25E-04	220705	1.50E-01	0.48	达标
						年平均	4.38E-05	平均值	7.00E-02	0.06	达标
24	瓜子王	-6,341,893	144.73	1077	0	日平均	6.50E-04	220510	1.50E-01	0.43	达标
						年平均	3.42E-05	平均值	7.00E-02	0.05	达标
25	新展村	2,982,096	161.25	1077	0	日平均	4.91E-04	220616	1.50E-01	0.33	达标
						年平均	2.17E-05	平均值	7.00E-02	0.03	达标

26	石咀头	2,821,480	203.03	1077	0	日平均	4.86E-04	221006	1.50E-01	0.32	达标
						年平均	2.08E-05	平均值	7.00E-02	0.03	达标
27	网格	-100,100	160.4	1077	0	日平均	1.59E-02	220913	1.50E-01	10.63	达标
		-100,-100	160	1077	0	年平均	3.79E-03	平均值	7.00E-02	5.42	达标

表 6-16 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 r,y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地高度 (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%	是否 超标
1	欧车	16,101,723	292.09	1077	0	日平均	2.07E-05	220709	7.50E-02	0.03	达标
						年平均	1.52E-06	平均值	3.50E-02	0	达标
2	过路钟	2,143,799	288.48	1077	0	日平均	1.43E-05	220830	7.50E-02	0.02	达标
						年平均	5.10E-07	平均值	3.50E-02	0	达标
3	泉坑村	2,354,200	326.46	1077	0	日平均	8.48E-06	220615	7.50E-02	0.01	达标
						年平均	2.20E-07	平均值	3.50E-02	0	达标
4	江陈	2386,-424	305.26	1077	0	日平均	1.19E-05	220830	7.50E-02	0.02	达标
						年平均	2.90E-07	平均值	3.50E-02	0	达标
5	屎鱼坑	1114,-862	171.06	1077	0	日平均	7.11E-04	220123	7.50E-02	0.95	达标
						年平均	3.40E-05	平均值	3.50E-02	0.1	达标
6	大钟屋	1381,-1745	168.93	1077	0	日平均	3.94E-04	220123	7.50E-02	0.53	达标
						年平均	2.13E-05	平均值	3.50E-02	0.06	达标
7	泉岭村	1559,-2029	226.9	1077	0	日平均	6.39E-05	220610	7.50E-02	0.09	达标
						年平均	4.40E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
8	新钟屋	838,-1980	151.75	1077	0	日平均	2.08E-04	220428	7.50E-02	0.28	达标
						年平均	2.05E-05	平均值	3.50E-02	0.06	达标
9	谢屋	101,-2045	148.21	1077	0	日平均	4.92E-04	220424	7.50E-02	0.66	达标
						年平均	4.01E-05	平均值	3.50E-02	0.11	达标
10	刘狮塘	158,-1680	152.54	1077	0	日平均	5.95E-04	220424	7.50E-02	0.79	达标
						年平均	4.90E-05	平均值	3.50E-02	0.14	达标
11	水浸曾	-1063,-1745	135.1	1077	0	日平均	4.48E-04	221128	7.50E-02	0.6	达标
						年平均	5.10E-05	平均值	3.50E-02	0.15	达标
12	赖坑	-917,-1535	136.01	1077	0	日平均	4.88E-04	220311	7.50E-02	0.65	达标
						年平均	6.16E-05	平均值	3.50E-02	0.18	达标

13	富陂村	-828,-1219	139.02	1077	0	日平均	5.94E-04	220311	7.50E-02	0.79	达标
						年平均	8.48E-05	平均值	3.50E-02	0.24	达标
14	下吕	-1541,-1316	128.33	1077	0	日平均	7.79E-04	220528	7.50E-02	1.04	达标
						年平均	5.68E-05	平均值	3.50E-02	0.16	达标
15	鸭麻陂	-618,-992	118.66	1077	0	日平均	8.12E-04	220211	7.50E-02	1.08	达标
						年平均	1.13E-04	平均值	3.50E-02	0.32	达标
16	塘面	-958,-716	117.93	1077	0	日平均	1.11E-03	220528	7.50E-02	1.48	达标
						年平均	1.19E-04	平均值	3.50E-02	0.34	达标
17	富禾坪	-1452,-319	113.15	1077	0	日平均	4.04E-04	220120	7.50E-02	0.54	达标
						年平均	4.16E-05	平均值	3.50E-02	0.12	达标
18	塘面子	-772,-287	141.81	1077	0	日平均	1.39E-03	220104	7.50E-02	1.85	达标
						年平均	1.49E-04	平均值	3.50E-02	0.43	达标
19	老鼠刘	-917,62	135.14	1077	0	日平均	7.52E-04	221110	7.50E-02	1	达标
						年平均	6.35E-05	平均值	3.50E-02	0.18	达标
20	白芒坝	-1,995,905	115.36	1077	0	日平均	3.48E-04	220612	7.50E-02	0.46	达标
						年平均	2.72E-05	平均值	3.50E-02	0.08	达标
21	詹黄曾	-1,169,459	129.63	1077	0	日平均	5.22E-04	221219	7.50E-02	0.7	达标
						年平均	5.66E-05	平均值	3.50E-02	0.16	达标
22	旱田张	1,121,026	169.77	1077	0	日平均	5.78E-04	220705	7.50E-02	0.77	达标
						年平均	3.16E-05	平均值	3.50E-02	0.09	达标
23	马口下	-1,151,439	161.64	1077	0	日平均	3.63E-04	220705	7.50E-02	0.48	达标
						年平均	2.19E-05	平均值	3.50E-02	0.06	达标
24	瓜子王	-6,341,893	144.73	1077	0	日平均	3.25E-04	220510	7.50E-02	0.43	达标
						年平均	1.71E-05	平均值	3.50E-02	0.05	达标
25	新展村	2,982,096	161.25	1077	0	日平均	2.45E-04	220616	7.50E-02	0.33	达标
						年平均	1.08E-05	平均值	3.50E-02	0.03	达标
26	石咀头	2,821,480	203.03	1077	0	日平均	2.43E-04	221006	7.50E-02	0.32	达标
						年平均	1.04E-05	平均值	3.50E-02	0.03	达标
27	网格	-100,100	160.4	1077	0	日平均	7.97E-03	220913	7.50E-02	10.63	达标
		-100,-100	160	1077	0	年平均	1.90E-03	平均值	3.50E-02	5.42	达标

表 6-17 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 r,y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地高度 (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%	是否 超标
1	欧车	16,101,723	292.09	1077	0	1小时	2.22E-03	22070907	2.00E+00	0.11	达标
2	过路钟	2,143,799	288.48	1077	0	1小时	1.10E-03	22051005	2.00E+00	0.06	达标
3	泉坑村	2,354,200	326.46	1077	0	1小时	1.14E-03	22061507	2.00E+00	0.06	达标
4	江陈	2386,-424	305.26	1077	0	1小时	1.32E-03	22083008	2.00E+00	0.07	达标
5	屎鱼坑	1114,-862	171.06	1077	0	1小时	4.71E-02	22062121	2.00E+00	2.36	达标
6	大钟屋	1381,-1745	168.93	1077	0	1小时	3.04E-02	22060205	2.00E+00	1.52	达标
7	泉岭村	1559,-2029	226.9	1077	0	1小时	5.18E-03	22042307	2.00E+00	0.26	达标
8	新钟屋	838,-1980	151.75	1077	0	1小时	1.97E-02	22061702	2.00E+00	0.98	达标
9	谢屋	101,-2045	148.21	1077	0	1小时	3.70E-02	22042407	2.00E+00	1.85	达标
10	刘狮塘	158,-1680	152.54	1077	0	1小时	4.28E-02	22042407	2.00E+00	2.14	达标
11	水浸曾	-1063,-1745	135.1	1077	0	1小时	3.02E-02	22112807	2.00E+00	1.51	达标
12	赖坑	-917,-1535	136.01	1077	0	1小时	3.12E-02	22031105	2.00E+00	1.56	达标
13	富陂村	-828,-1219	139.02	1077	0	1小时	4.04E-02	22031105	2.00E+00	2.02	达标
14	下吕	-1541,-1316	128.33	1077	0	1小时	3.73E-02	22052805	2.00E+00	1.86	达标
15	鸭麻陂	-618,-992	118.66	1077	0	1小时	4.95E-02	22031105	2.00E+00	2.47	达标
16	塘面	-958,-716	117.93	1077	0	1小时	4.92E-02	22052806	2.00E+00	2.46	达标
17	富禾坪	-1452,-319	113.15	1077	0	1小时	3.58E-02	22033107	2.00E+00	1.79	达标
18	塘面子	-772,-287	141.81	1077	0	1小时	6.64E-02	22051303	2.00E+00	3.32	达标
19	老鼠刘	-917,62	135.14	1077	0	1小时	5.85E-02	22111003	2.00E+00	2.92	达标
20	白芒坝	-1,995,905	115.36	1077	0	1小时	2.61E-02	22061401	2.00E+00	1.3	达标
21	詹黄曾	-1,169,459	129.63	1077	0	1小时	4.19E-02	22061401	2.00E+00	2.09	达标
22	旱田张	1,121,026	169.77	1077	0	1小时	5.76E-02	22070506	2.00E+00	2.88	达标
23	马口下	-1,151,439	161.64	1077	0	1小时	3.88E-02	22062806	2.00E+00	1.94	达标
24	瓜子王	-6,341,893	144.73	1077	0	1小时	2.93E-02	22051001	2.00E+00	1.47	达标
25	新展村	2,982,096	161.25	1077	0	1小时	3.09E-02	22061602	2.00E+00	1.54	达标
26	石咀头	2,821,480	203.03	1077	0	1小时	1.81E-02	22062402	2.00E+00	0.91	达标
27	网格	0,100	177.2	1077	0	1小时	2.27E-01	22080607	2.00E+00	11.33	达标

表 6-18 正常排放情况下二甲苯预测结果表 (mg/m^3)

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地高度 (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%	是否 超标
1	欧车	16,101,723	292.09	1077	0	1小时	5.90E-07	22070907	2.00E-01	0	达标
2	过路钟	2,143,799	288.48	1077	0	1小时	2.80E-07	22083023	2.00E-01	0	达标
3	泉坑村	2,354,200	326.46	1077	0	1小时	3.00E-07	22061507	2.00E-01	0	达标
4	江陈	2386,-424	305.26	1077	0	1小时	3.50E-07	22083008	2.00E-01	0	达标
5	屎鱼坑	1114,-862	171.06	1077	0	1小时	1.26E-05	22062121	2.00E-01	0.01	达标
6	大钟屋	1381,-1745	168.93	1077	0	1小时	8.18E-06	22060205	2.00E-01	0	达标
7	泉岭村	1559,-2029	226.9	1077	0	1小时	1.40E-06	22042307	2.00E-01	0	达标
8	新钟屋	838,-1980	151.75	1077	0	1小时	5.28E-06	22061702	2.00E-01	0	达标
9	谢屋	101,-2045	148.21	1077	0	1小时	9.98E-06	22042407	2.00E-01	0	达标
10	刘狮塘	158,-1680	152.54	1077	0	1小时	1.16E-05	22042407	2.00E-01	0.01	达标
11	水浸曾	-1063,-1745	135.1	1077	0	1小时	8.16E-06	22112807	2.00E-01	0	达标
12	赖坑	-917,-1535	136.01	1077	0	1小时	8.43E-06	22031105	2.00E-01	0	达标
13	富陂村	-828,-1219	139.02	1077	0	1小时	1.09E-05	22031105	2.00E-01	0.01	达标
14	下吕	-1541,-1316	128.33	1077	0	1小时	1.00E-05	22052805	2.00E-01	0.01	达标
15	鸭麻陂	-618,-992	118.66	1077	0	1小时	1.34E-05	22031105	2.00E-01	0.01	达标
16	塘面	-958,-716	117.93	1077	0	1小时	1.33E-05	22052806	2.00E-01	0.01	达标
17	富禾坪	-1452,-319	113.15	1077	0	1小时	9.67E-06	22033107	2.00E-01	0	达标
18	塘面子	-772,-287	141.81	1077	0	1小时	1.79E-05	22051303	2.00E-01	0.01	达标
19	老鼠刘	-917,62	135.14	1077	0	1小时	1.58E-05	22111003	2.00E-01	0.01	达标
20	白芒坝	-1,995,905	115.36	1077	0	1小时	7.03E-06	22061401	2.00E-01	0	达标
21	詹黄曾	-1,169,459	129.63	1077	0	1小时	1.13E-05	22061401	2.00E-01	0.01	达标
22	旱田张	1,121,026	169.77	1077	0	1小时	1.56E-05	22070506	2.00E-01	0.01	达标
23	马口下	-1,151,439	161.64	1077	0	1小时	1.04E-05	22062806	2.00E-01	0.01	达标
24	瓜子王	-6,341,893	144.73	1077	0	1小时	7.89E-06	22051001	2.00E-01	0	达标
25	新展村	2,982,096	161.25	1077	0	1小时	8.26E-06	22061602	2.00E-01	0	达标
26	石咀头	2,821,480	203.03	1077	0	1小时	4.98E-06	22062402	2.00E-01	0	达标
27	网格	0,100	177.2	1077	0	1小时	6.27E-05	22080607	2.00E-01	0.03	达标

表 6-19 正常排放情况下苯乙烯预测结果表 (mg/m^3)

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地高度 (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%	是否 超标
1	欧车	16,101,723	292.09	1077	0	1小时	1.78E-04	22062201	1.00E-02	1.78	达标
2	过路钟	2,143,799	288.48	1077	0	1小时	1.87E-04	22051005	1.00E-02	1.87	达标
3	泉坑村	2,354,200	326.46	1077	0	1小时	4.85E-05	22061507	1.00E-02	0.48	达标
4	江陈	2386,-424	305.26	1077	0	1小时	8.45E-05	22080603	1.00E-02	0.84	达标
5	屎鱼坑	1114,-862	171.06	1077	0	1小时	1.06E-03	22062121	1.00E-02	10.6	达标
6	大钟屋	1381,-1745	168.93	1077	0	1小时	6.91E-04	22060205	1.00E-02	6.91	达标
7	泉岭村	1559,-2029	226.9	1077	0	1小时	4.79E-04	22051103	1.00E-02	4.79	达标
8	新钟屋	838,-1980	151.75	1077	0	1小时	4.46E-04	22061702	1.00E-02	4.46	达标
9	谢屋	101,-2045	148.21	1077	0	1小时	8.43E-04	22042407	1.00E-02	8.43	达标
10	刘狮塘	158,-1680	152.54	1077	0	1小时	9.78E-04	22042407	1.00E-02	9.78	达标
11	水浸曾	-1063,-1745	135.1	1077	0	1小时	6.89E-04	22112807	1.00E-02	6.89	达标
12	赖坑	-917,-1535	136.01	1077	0	1小时	7.12E-04	22031105	1.00E-02	7.12	达标
13	富陂村	-828,-1219	139.02	1077	0	1小时	9.22E-04	22031105	1.00E-02	9.22	达标
14	下吕	-1541,-1316	128.33	1077	0	1小时	8.49E-04	22052805	1.00E-02	8.49	达标
15	鸭麻陂	-618,-992	118.66	1077	0	1小时	1.13E-03	22031105	1.00E-02	11.31	达标
16	塘面	-958,-716	117.93	1077	0	1小时	1.12E-03	22052806	1.00E-02	11.21	达标
17	富禾坪	-1452,-319	113.15	1077	0	1小时	8.17E-04	22033107	1.00E-02	8.17	达标
18	塘面子	-772,-287	141.81	1077	0	1小时	1.51E-03	22051303	1.00E-02	15.12	达标
19	老鼠刘	-917,62	135.14	1077	0	1小时	1.33E-03	22111003	1.00E-02	13.32	达标
20	白芒坝	-1,995,905	115.36	1077	0	1小时	5.94E-04	22061401	1.00E-02	5.94	达标
21	詹黄曾	-1,169,459	129.63	1077	0	1小时	9.53E-04	22061401	1.00E-02	9.52	达标
22	旱田张	1,121,026	169.77	1077	0	1小时	1.31E-03	22070506	1.00E-02	13.14	达标
23	马口下	-1,151,439	161.64	1077	0	1小时	8.80E-04	22062806	1.00E-02	8.8	达标
24	瓜子王	-6,341,893	144.73	1077	0	1小时	6.67E-04	22051001	1.00E-02	6.67	达标
25	新展村	2,982,096	161.25	1077	0	1小时	6.98E-04	22061602	1.00E-02	6.98	达标
26	石咀头	2,821,480	203.03	1077	0	1小时	4.34E-04	22062402	1.00E-02	4.34	达标
27	网格	0,100	177.2	1077	0	1小时	5.30E-03	22080607	1.00E-02	53	达标

表 6-20 正常排放情况下丙酮预测结果表 (mg/m^3)

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地高度 (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%	是否 超标
1	欧车	16,101,723	292.09	1077	0	1小时	1.52E-06	22070907	8.00E-01	0	达标
2	过路钟	2,143,799	288.48	1077	0	1小时	8.50E-07	22051005	8.00E-01	0	达标
3	泉坑村	2,354,200	326.46	1077	0	1小时	7.80E-07	22061507	8.00E-01	0	达标
4	江陈	2386,-424	305.26	1077	0	1小时	9.10E-07	22083008	8.00E-01	0	达标
5	屎鱼坑	1114,-862	171.06	1077	0	1小时	3.14E-05	22062121	8.00E-01	0	达标
6	大钟屋	1381,-1745	168.93	1077	0	1小时	2.05E-05	22060205	8.00E-01	0	达标
7	泉岭村	1559,-2029	226.9	1077	0	1小时	3.65E-06	22033101	8.00E-01	0	达标
8	新钟屋	838,-1980	151.75	1077	0	1小时	1.32E-05	22061702	8.00E-01	0	达标
9	谢屋	101,-2045	148.21	1077	0	1小时	2.50E-05	22042407	8.00E-01	0	达标
10	刘狮塘	158,-1680	152.54	1077	0	1小时	2.89E-05	22042407	8.00E-01	0	达标
11	水浸曾	-1063,-1745	135.1	1077	0	1小时	2.04E-05	22112807	8.00E-01	0	达标
12	赖坑	-917,-1535	136.01	1077	0	1小时	2.11E-05	22031105	8.00E-01	0	达标
13	富陂村	-828,-1219	139.02	1077	0	1小时	2.73E-05	22031105	8.00E-01	0	达标
14	下吕	-1541,-1316	128.33	1077	0	1小时	2.51E-05	22052805	8.00E-01	0	达标
15	鸭麻陂	-618,-992	118.66	1077	0	1小时	3.35E-05	22031105	8.00E-01	0	达标
16	塘面	-958,-716	117.93	1077	0	1小时	3.32E-05	22052806	8.00E-01	0	达标
17	富禾坪	-1452,-319	113.15	1077	0	1小时	2.42E-05	22033107	8.00E-01	0	达标
18	塘面子	-772,-287	141.81	1077	0	1小时	4.47E-05	22051303	8.00E-01	0.01	达标
19	老鼠刘	-917,62	135.14	1077	0	1小时	3.94E-05	22111003	8.00E-01	0	达标
20	白芒坝	-1,995,905	115.36	1077	0	1小时	1.76E-05	22061401	8.00E-01	0	达标
21	詹黄曾	-1,169,459	129.63	1077	0	1小时	2.82E-05	22061401	8.00E-01	0	达标
22	旱田张	1,121,026	169.77	1077	0	1小时	3.89E-05	22070506	8.00E-01	0	达标
23	马口下	-1,151,439	161.64	1077	0	1小时	2.61E-05	22062806	8.00E-01	0	达标
24	瓜子王	-6,341,893	144.73	1077	0	1小时	1.97E-05	22051001	8.00E-01	0	达标
25	新展村	2,982,096	161.25	1077	0	1小时	2.07E-05	22061602	8.00E-01	0	达标
26	石咀头	2,821,480	203.03	1077	0	1小时	1.25E-05	22062402	8.00E-01	0	达标
27	网格	0,100	177.2	1077	0	1小时	1.57E-04	22080607	8.00E-01	0.02	达标

表 6-21 正常排放情况下甲醇预测结果表 (mg/m^3)

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地高度 (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%	是否 超标
1	欧车	16,101,723	292.09	1077	0	1小时	2.90E-07	22070907	3.00E+00	0	达标
						日平均	2.00E-08	220709	1.00E+00	0	达标
2	过路钟	2,143,799	288.48	1077	0	1小时	1.40E-07	22083023	3.00E+00	0	达标
						日平均	1.00E-08	220830	1.00E+00	0	达标
3	泉坑村	2,354,200	326.46	1077	0	1小时	1.50E-07	22061507	3.00E+00	0	达标
						日平均	1.00E-08	220615	1.00E+00	0	达标
4	江陈	2386,-424	305.26	1077	0	1小时	1.70E-07	22083008	3.00E+00	0	达标
						日平均	1.00E-08	220830	1.00E+00	0	达标
5	屎鱼坑	1114,-862	171.06	1077	0	1小时	6.27E-06	22062121	3.00E+00	0	达标
						日平均	5.10E-07	220123	1.00E+00	0	达标
6	大钟屋	1381,-1745	168.93	1077	0	1小时	4.09E-06	22060205	3.00E+00	0	达标
						日平均	2.80E-07	220123	1.00E+00	0	达标
7	泉岭村	1559,-2029	226.9	1077	0	1小时	6.70E-07	22042307	3.00E+00	0	达标
						日平均	6.00E-08	220228	1.00E+00	0	达标
8	新钟屋	838,-1980	151.75	1077	0	1小时	2.64E-06	22061702	3.00E+00	0	达标
						日平均	1.50E-07	220428	1.00E+00	0	达标
9	谢屋	101,-2045	148.21	1077	0	1小时	4.99E-06	22042407	3.00E+00	0	达标
						日平均	3.50E-07	220424	1.00E+00	0	达标
10	刘狮塘	158,-1680	152.54	1077	0	1小时	5.79E-06	22042407	3.00E+00	0	达标
						日平均	4.30E-07	220424	1.00E+00	0	达标
11	水浸曾	-1063,-1745	135.1	1077	0	1小时	4.08E-06	22112807	3.00E+00	0	达标
						日平均	3.20E-07	221128	1.00E+00	0	达标
12	赖坑	-917,-1535	136.01	1077	0	1小时	4.22E-06	22031105	3.00E+00	0	达标
						日平均	3.50E-07	220311	1.00E+00	0	达标
13	富陂村	-828,-1219	139.02	1077	0	1小时	5.45E-06	22031105	3.00E+00	0	达标
						日平均	4.30E-07	220311	1.00E+00	0	达标
14	下吕	-1541,-1316	128.33	1077	0	1小时	5.02E-06	22052805	3.00E+00	0	达标
						日平均	5.60E-07	220528	1.00E+00	0	达标

15	鸭麻陂	-618,-992	118.66	1077	0	1小时	6.69E-06	22031105	3.00E+00	0	达标
						日平均	5.90E-07	220211	1.00E+00	0	达标
16	塘面	-958,-716	117.93	1077	0	1小时	6.63E-06	22052806	3.00E+00	0	达标
						日平均	8.00E-07	220528	1.00E+00	0	达标
17	富禾坪	-1452,-319	113.15	1077	0	1小时	4.83E-06	22033107	3.00E+00	0	达标
						日平均	2.90E-07	220120	1.00E+00	0	达标
18	塘面子	-772,-287	141.81	1077	0	1小时	8.95E-06	22051303	3.00E+00	0	达标
						日平均	1.00E-06	220104	1.00E+00	0	达标
19	老鼠刘	-917,62	135.14	1077	0	1小时	7.88E-06	22111003	3.00E+00	0	达标
						日平均	5.40E-07	221110	1.00E+00	0	达标
20	白芒坝	-1,995,905	115.36	1077	0	1小时	3.51E-06	22061401	3.00E+00	0	达标
						日平均	2.50E-07	220612	1.00E+00	0	达标
21	詹黄曾	-1,169,459	129.63	1077	0	1小时	5.64E-06	22061401	3.00E+00	0	达标
						日平均	3.70E-07	221219	1.00E+00	0	达标
22	旱田张	1,121,026	169.77	1077	0	1小时	7.77E-06	22070506	3.00E+00	0	达标
						日平均	4.20E-07	220705	1.00E+00	0	达标
23	马口下	-1,151,439	161.64	1077	0	1小时	5.21E-06	22062806	3.00E+00	0	达标
						日平均	2.60E-07	220705	1.00E+00	0	达标
24	瓜子王	-6,341,893	144.73	1077	0	1小时	3.95E-06	22051001	3.00E+00	0	达标
						日平均	2.30E-07	220510	1.00E+00	0	达标
25	新展村	2,982,096	161.25	1077	0	1小时	4.13E-06	22061602	3.00E+00	0	达标
						日平均	1.80E-07	220616	1.00E+00	0	达标
26	石咀头	2,821,480	203.03	1077	0	1小时	2.49E-06	22062402	3.00E+00	0	达标
						日平均	1.60E-07	221006	1.00E+00	0	达标
27	网格	-100,100	160.4	1077	0	1小时	3.14E-05	22080607	3.00E+00	0	达标
		-100,-100	160	1077	0	日平均	5.74E-06	220913	1.00E+00	0	达标



图 6-2 正常排放情况下 SO_2 小时平均浓度最大值分布图

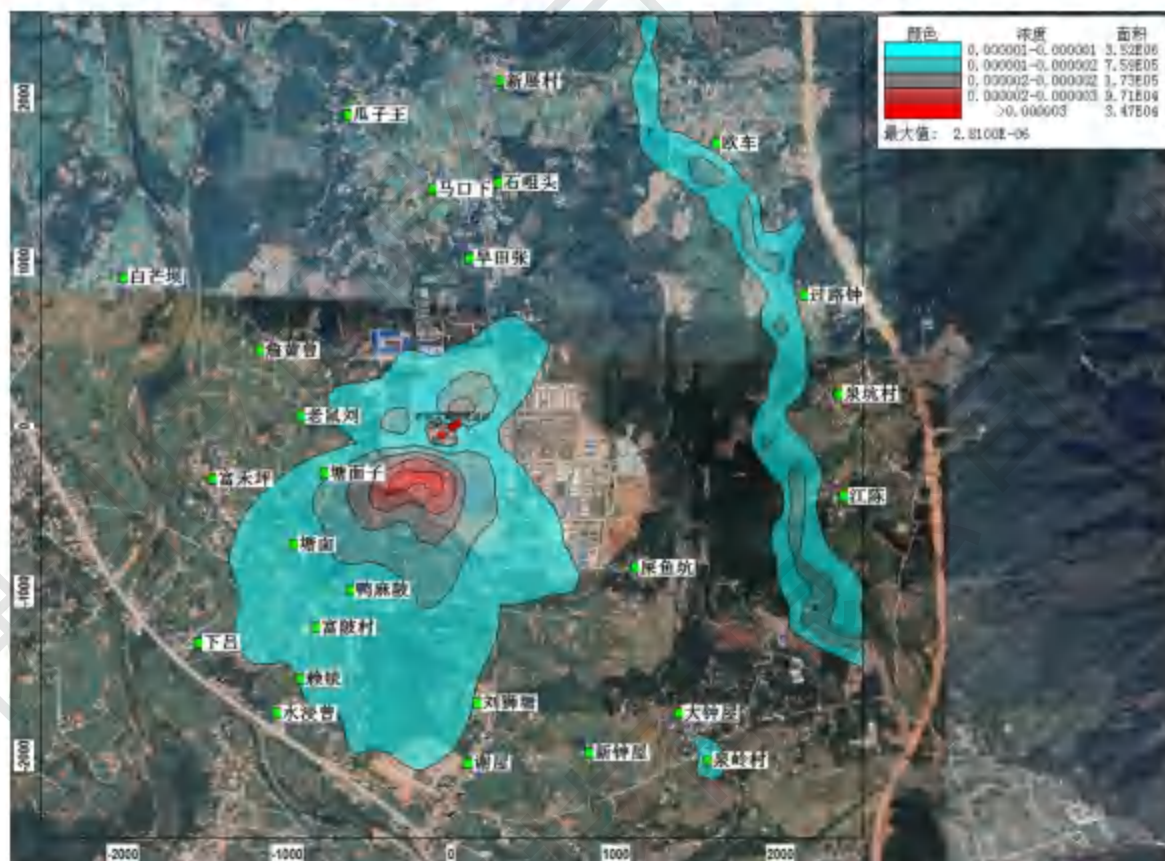


图 6-3 正常排放情况下 SO_2 日平均浓度最大值分布图

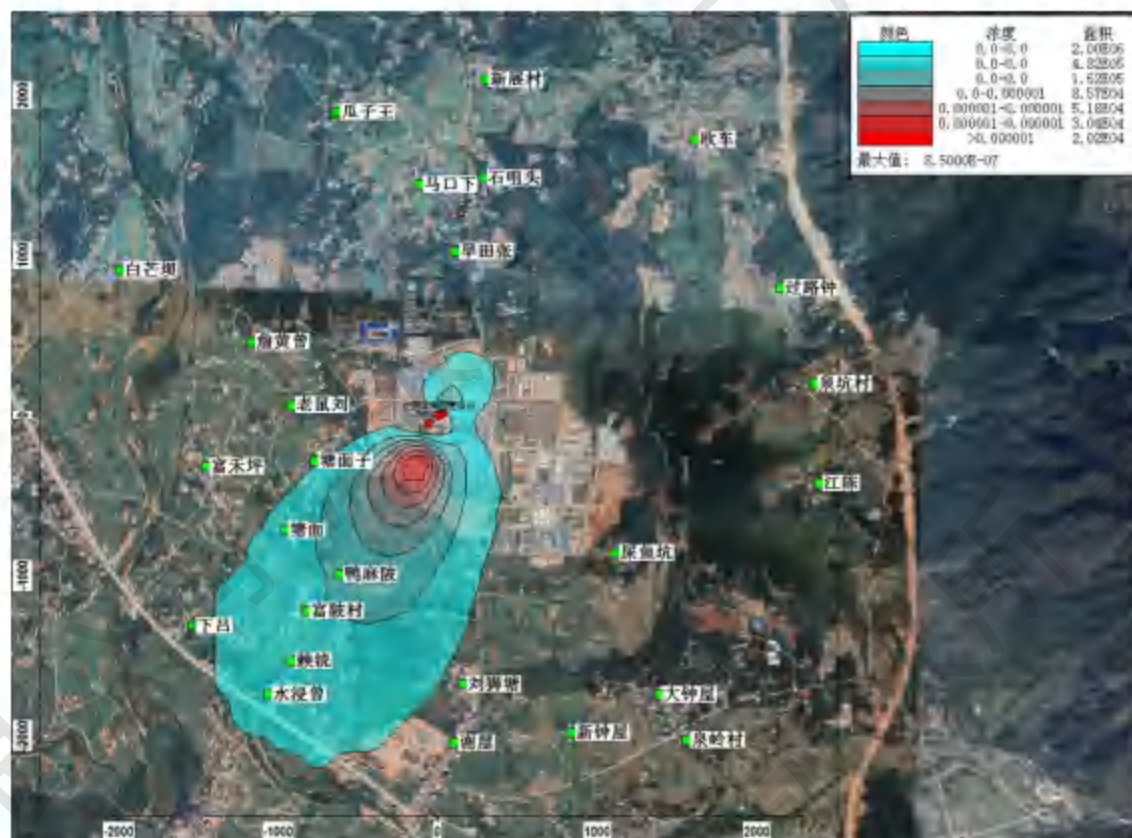


图 6-4 正常排放情况下 SO₂ 年平均浓度最大值分布图

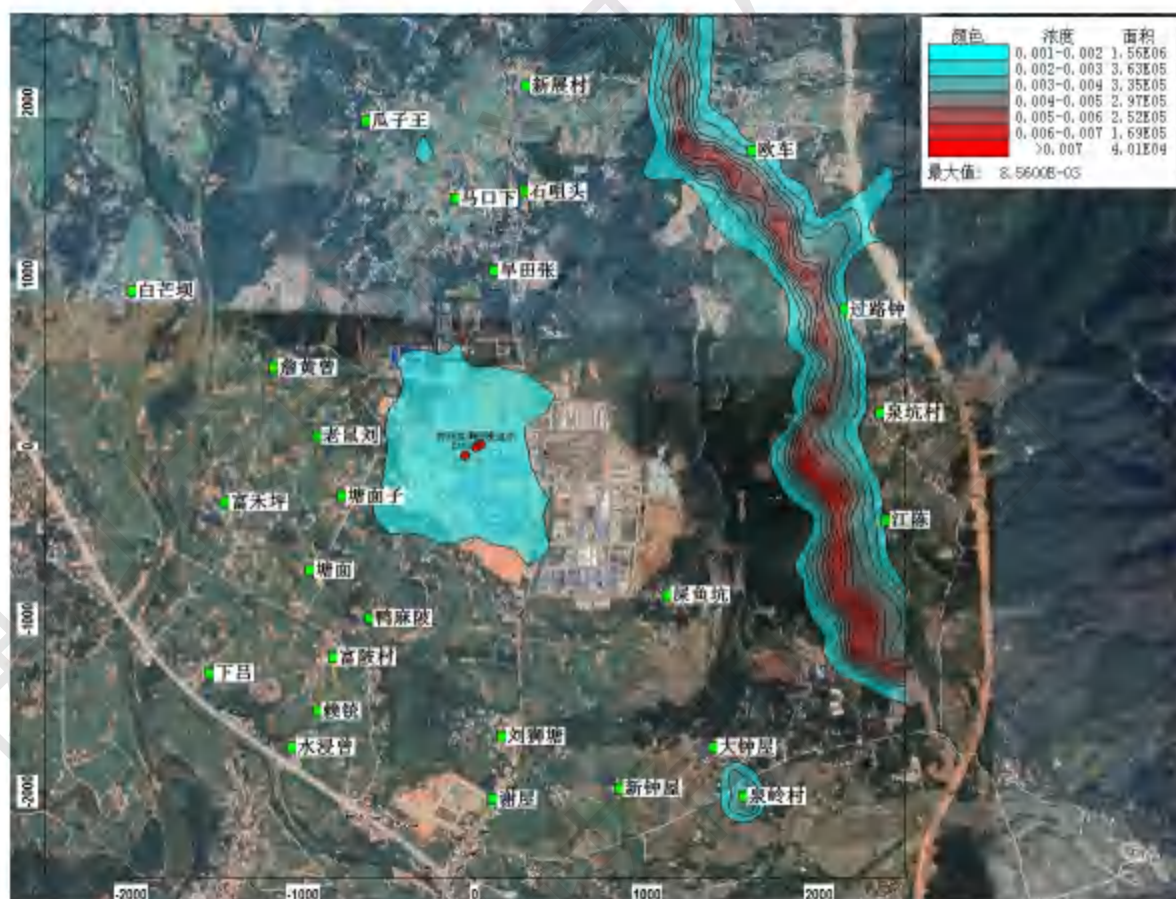


图 6-5 正常排放情况下 NO₂ 小时平均浓度最大值分布图

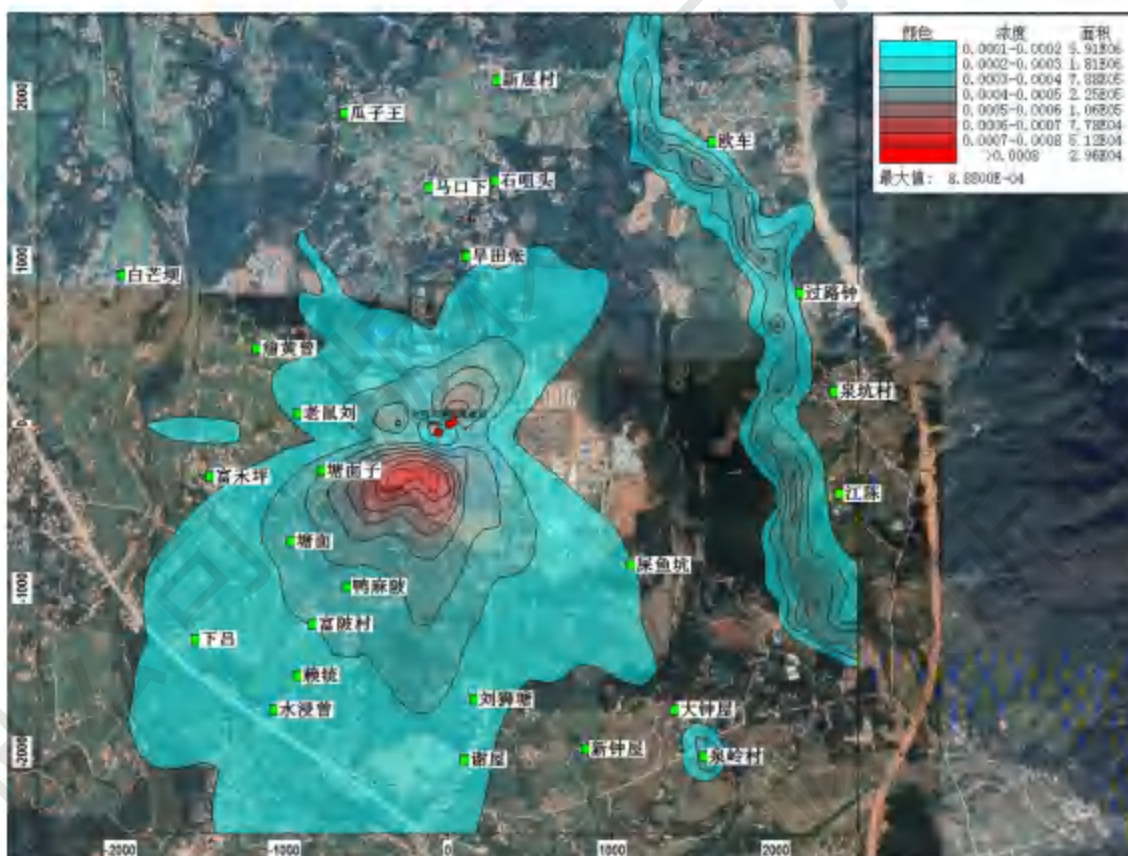


图 6-6 正常排放情况下 NO_2 日平均浓度最大值分布图



图 6-7 正常排放情况下 NO_2 年平均浓度最大值分布图

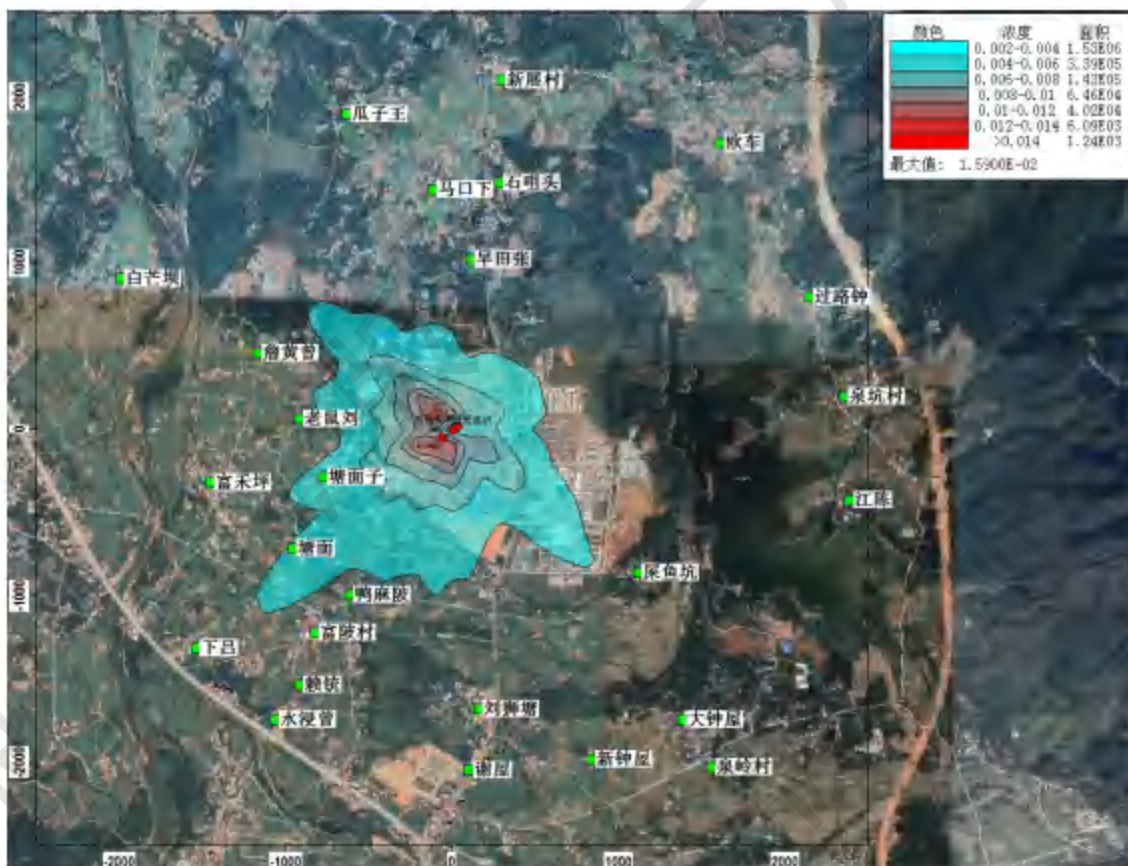


图 6-8 正常排放情况下 PM_{10} 日平均浓度最大值分布图



图 6-9 正常排放情况下 PM_{10} 年平均浓度最大值分布图

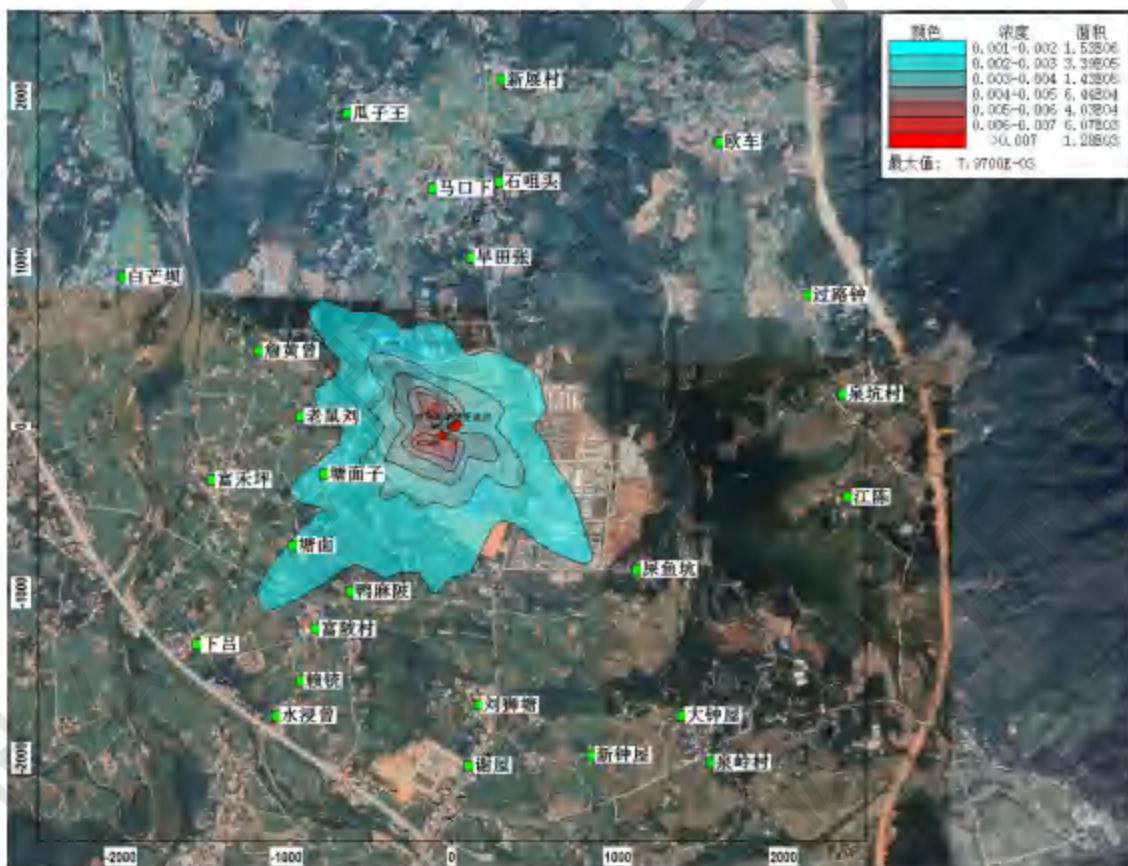


图 6-10 正常排放情况下 $PM_{2.5}$ 日平均浓度最大值分布图

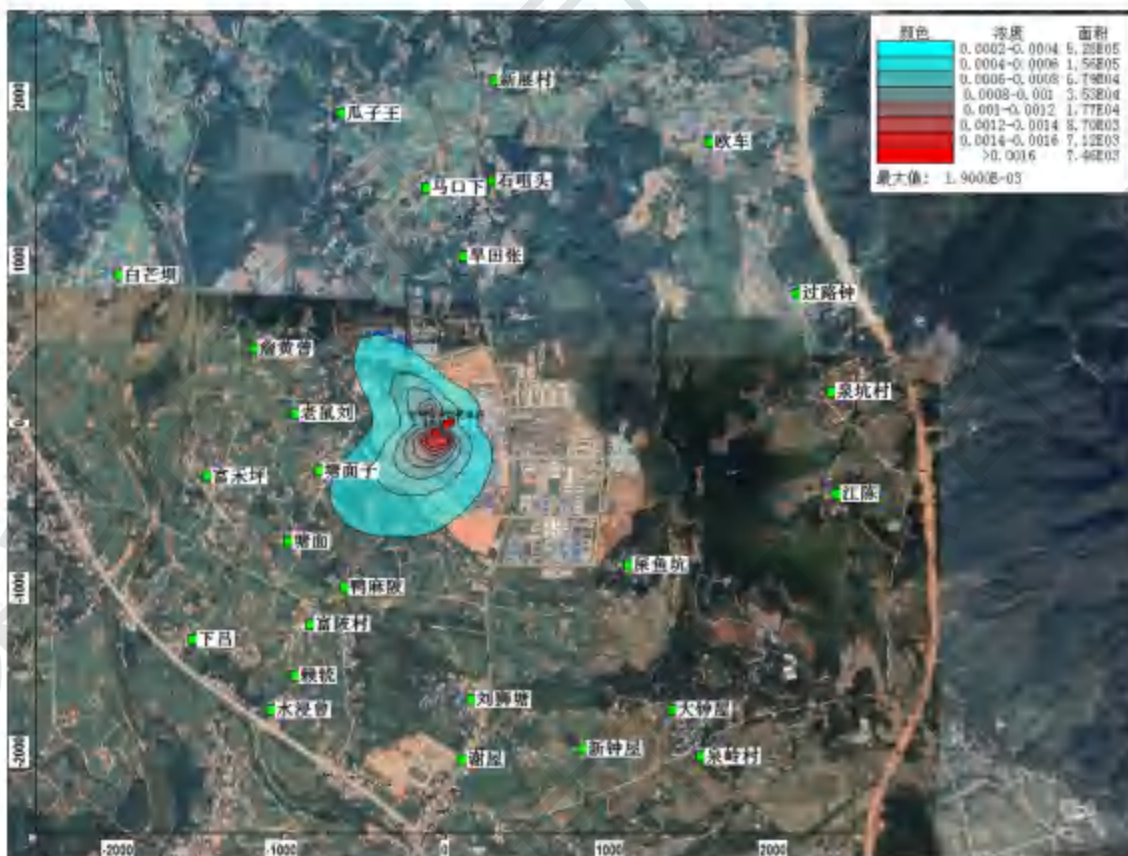


图 6-11 正常排放情况下 $PM_{2.5}$ 年平均浓度最大值分布图

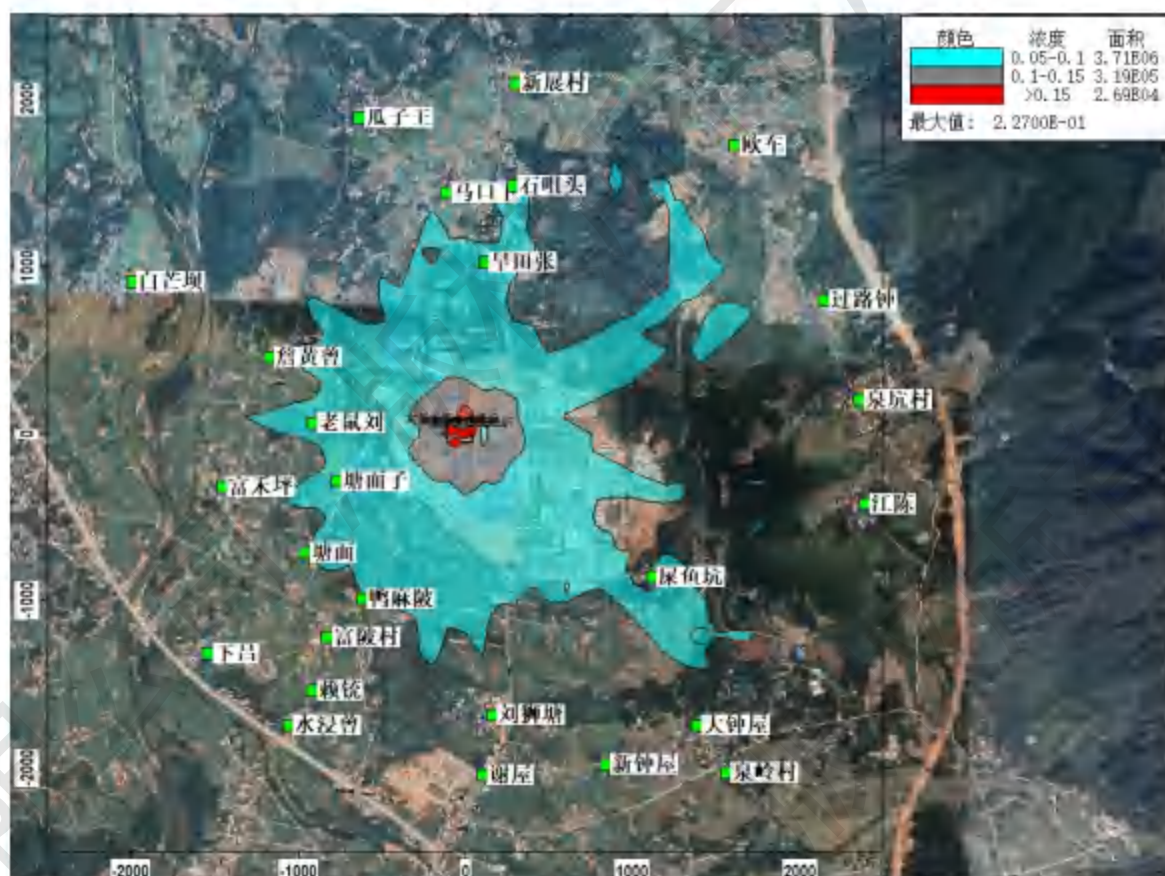


图 6-12 正常排放情况下非甲烷总烃小时平均浓度最大值分布图

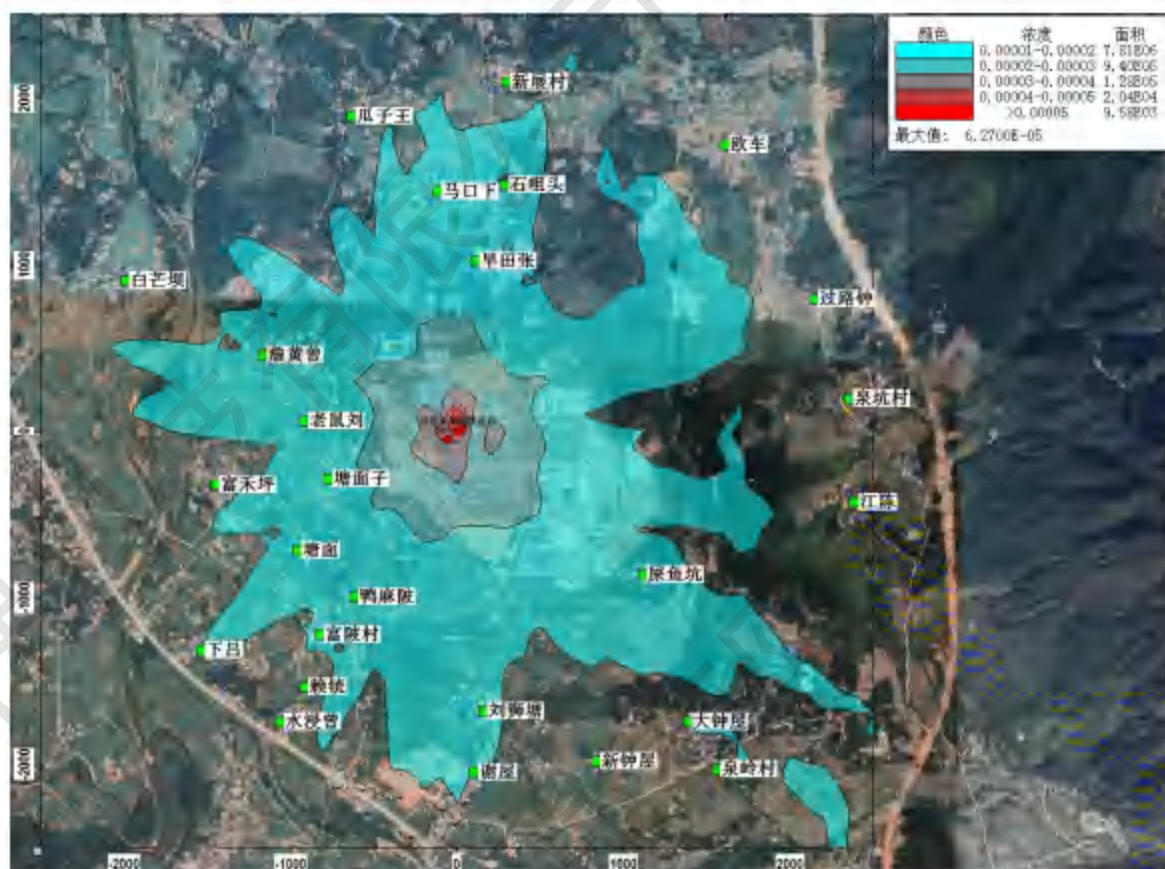


图 6-13 正常排放情况下二甲苯小时平均浓度最大值分布图

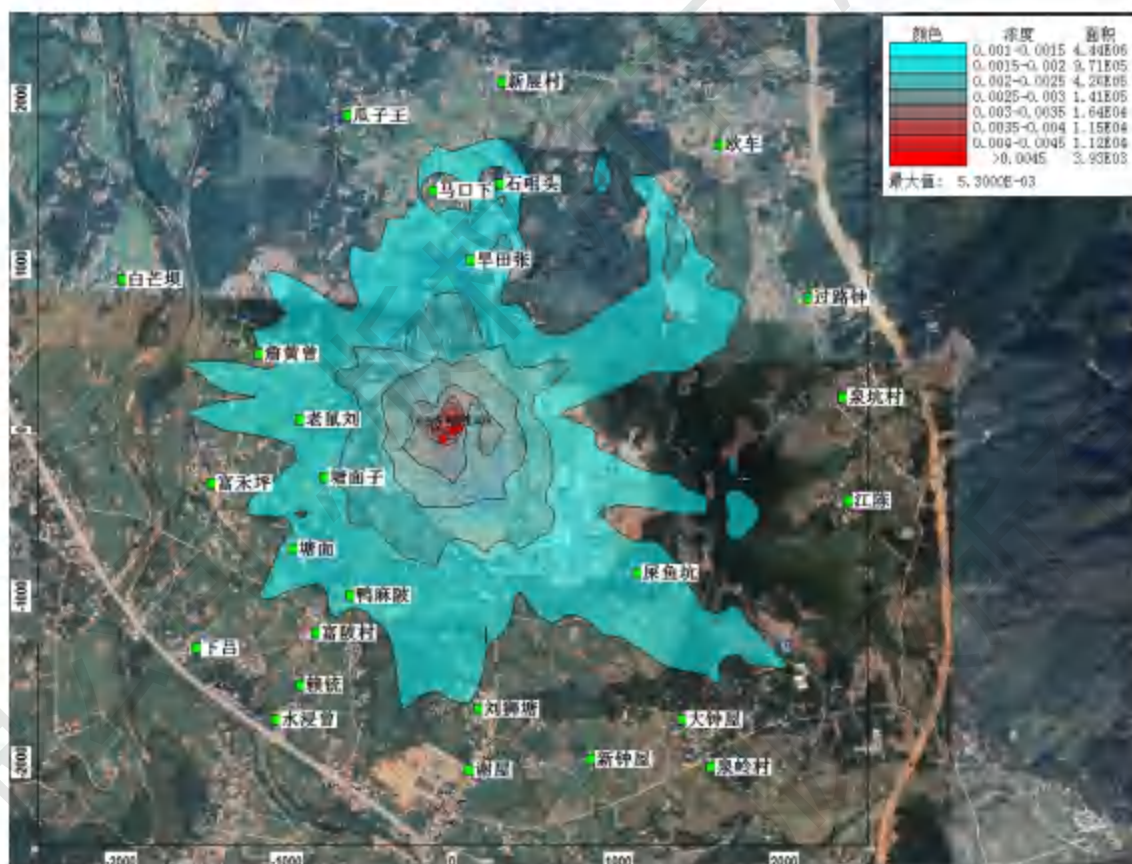


图 6-14 正常排放情况下苯乙烯小时平均浓度最大值分布图

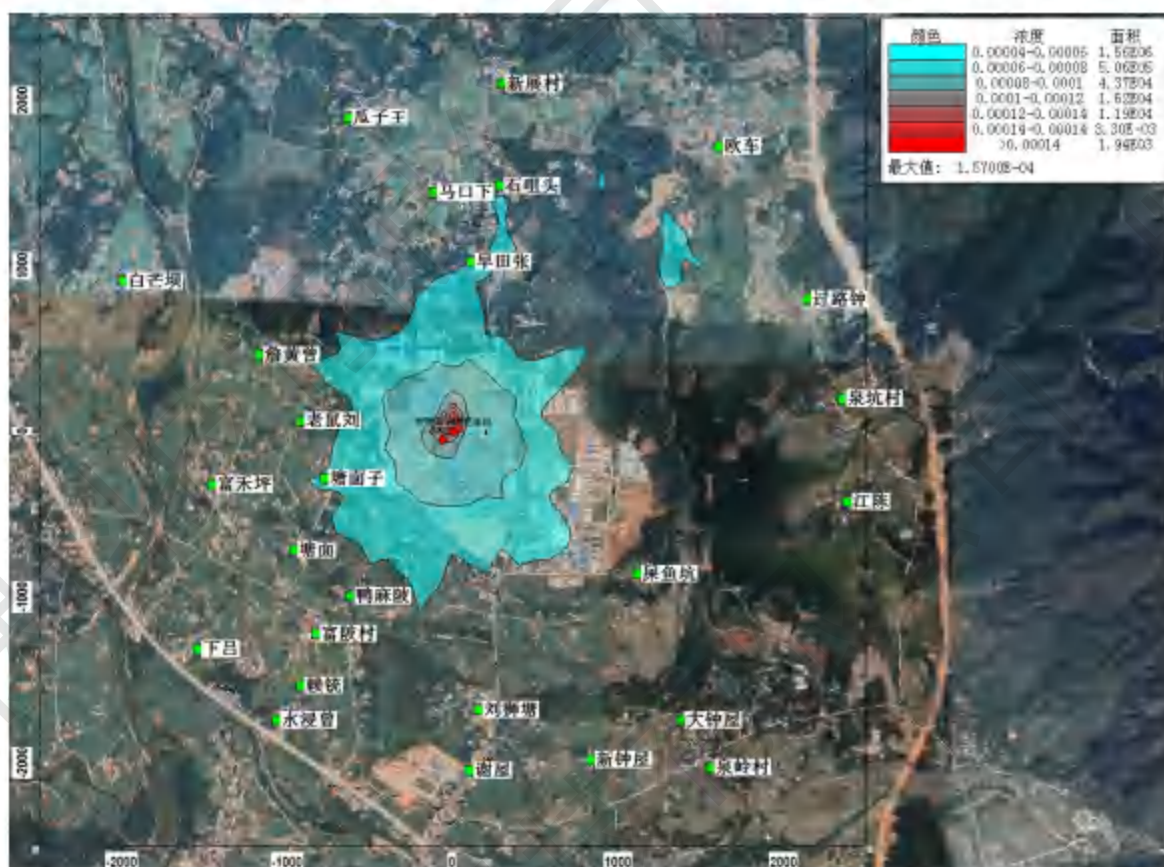


图 6-15 正常排放情况下丙酮小时平均浓度最大值分布图

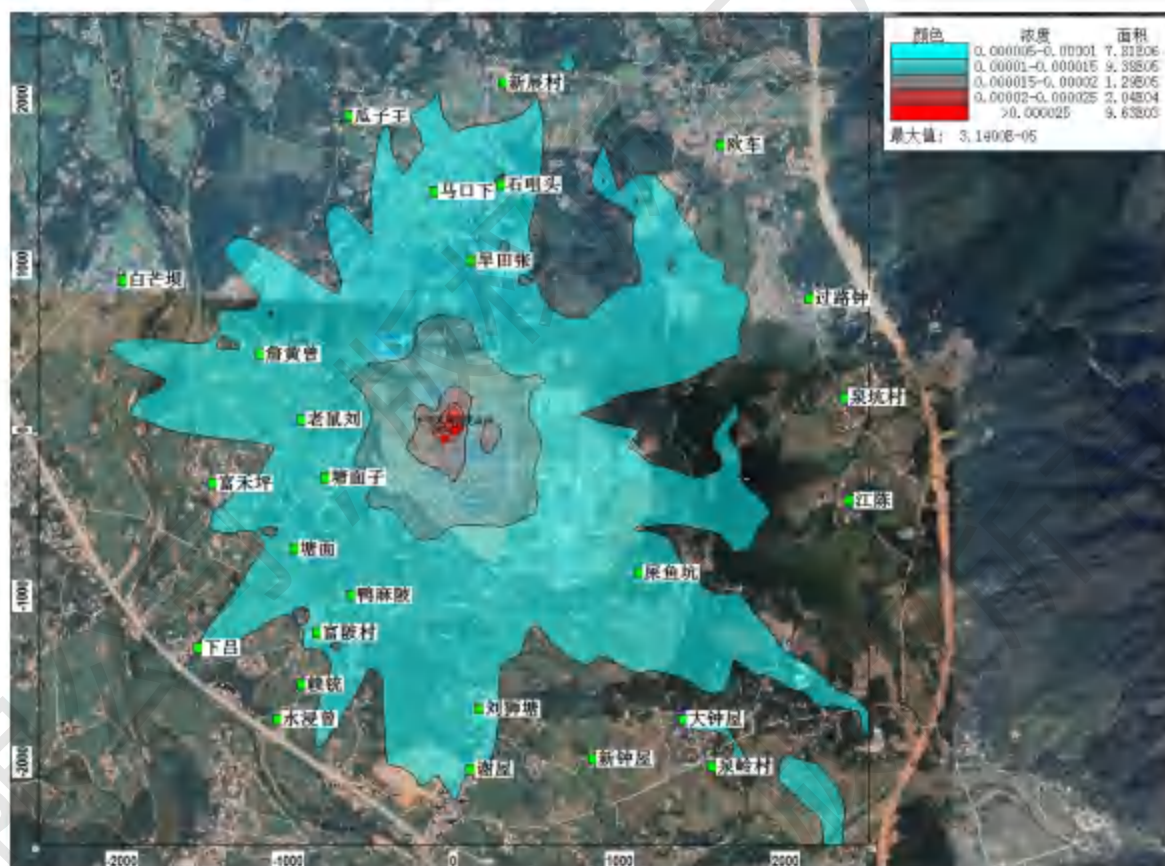


图 6-16 正常排放情况下甲醇小时平均浓度最大值分布图

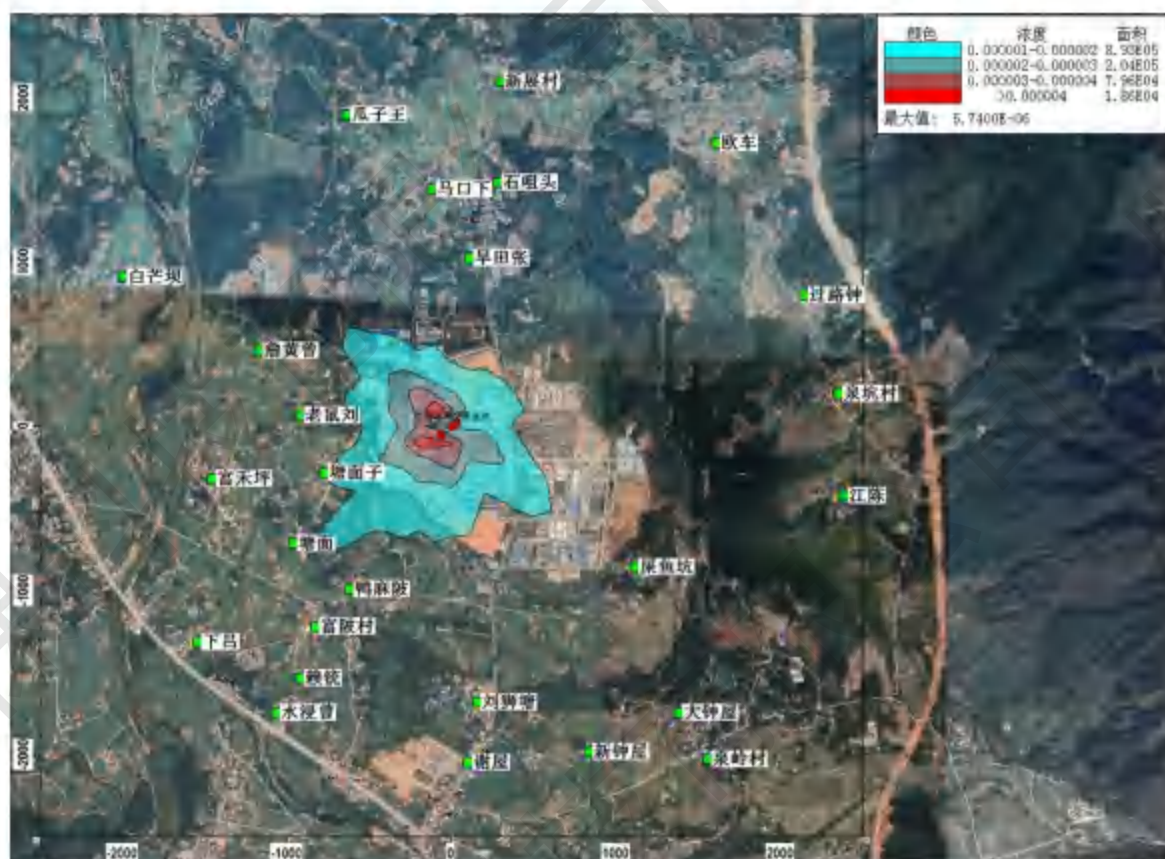


图 6-17 正常排放情况下甲醇日平均浓度最大值分布图

表 6-22 园区已批在建、已批未建项目污染源排放情况

时段	企业/单元	废气污染物排放量 (t/a)									
		SO ₂	NO _x	烟尘	颗粒物	非甲烷总烃	甲苯	二甲苯	苯乙烯	丙酮	甲醇
已批在建、 已批未建项目	广东德信化工实业有限公司	0.559	3.082	0.218	0.27	2.911	0	0.072	0	0	0
	广东优贝精细化工有限公司	0.077	0.718	0	1.051	2.243	0.019	0.014	0	0	0
	广东汇泉联骏化学工业有限公司	0.096	1.497	0	0.026	2.511	0.007	0.109	0	0	0
	翁源县图彩化工有限公司	0	0	0	0.461	1.108	0.034	0.02	0	0	0
	韶关美之锦胶粘制品有限公司	0.207	1.145	0.081	0	0.764	0.272	0	0	0	0
	广东汇泉联骏化学工业有限公司	0	0	0	0	2.66	0.279	0.169	0	0	0
	韶关南田精细化工技术有限公司	0	0	0	0.159	0.905	0	0	0	0	0
	广东鹏伟精细化工有限公司	0	0	0	0.003	0.236	0.01	0.002	0	0	0
	翁源泰得利新材料有限公司	0	0	0	0.052	0.672	0.01	0.002	0	0	0
	韶关智淳化工科技有限公司	0	0	0	0.154	0.223	0	0	0	0	0
	广东立盈新材料有限公司	3.073	9.828	0.195	0.164	1.328	0.028	0.131	0	0	0
	广东卓和高新材料有限公司	0.67	3.67	0.26	2.34	5.61	0.59	1.52	0	0	0
合计	在建工程	4.682	19.94	0.754	4.68	21.171	1.249	2.039	0	0	0

注：园区内已批在建、已批未建项目由于批复时间较早，未对苯乙烯、丙酮、甲醇排放量进行核算。

表 6-23 现有工程在建源强排放情况

时段	企业/单元	废气污染物排放量 (t/a)									
		SO ₂	NO _x	烟尘	颗粒物	非甲烷总烃	甲苯	二甲苯	苯乙烯	丙酮	甲醇
现有项目 在建源强	焚烧炉（叠加本项目后）	0.027	4.32	0.374	0	5.94	0	0.021	0.587	0.002	0.0003
	甲类车间有组织	0	0	0	0.121	0	0	0	0	0	0
	树脂车间二无组织（叠加本项目后）	0	0	0	7.763	13.659	0	0.056	1.38	0.005	0.001
	甲类车间有组织	0	0	0	1.299	1.141	0	0	0	0	0

6.4.10.2 叠加园区内已批在建、已批未建项目后预测结果及分析

园区内已批在建、已批未建项目大气污染物源强见上表。

采用 AERMOD 模式和对预测因子进行 2022 年逐日/逐时和全年的预测计算，叠加园区内已批在建、已批未建项目后计算结果见表 6-24~表 6-39 及图 6-18~图 6-33。

1、SO₂ 对大气环境的影响

根据预测可知，叠加园区内已批在建、已批未建项目污染源后，各敏感点 SO₂ 最大小时、日平均（98%保证率）、年平均浓度叠加环境质量现状浓度后达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。SO₂ 在网格点处的最大日平均浓度（98%保证率，叠加环境质量现状浓度后）为 1.47E-02mg/m³，占标率为 9.78%，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；SO₂ 在网格点处的最大年平均浓度（叠加环境质量现状浓度后）为 9.09E-03mg/m³，占标率为 15.15%，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

2、NO₂ 对大气环境的影响

根据预测可知，叠加园区内已批在建、已批未建项目污染源后，各敏感点 NO₂ 最大小时、日平均（98%保证率）、年平均浓度叠加环境质量现状浓度后达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。NO₂ 在网格点处的最大日平均浓度（98%保证率，叠加环境质量现状浓度后）为 5.36E-02mg/m³，占标率为 67.05%，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；NO₂ 在网格点处的最大年平均浓度（叠加环境质量现状浓度后）为 1.68E-02mg/m³，占标率为 42.06%，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

3、PM₁₀ 对大气环境的影响

根据预测可知，叠加园区内已批在建、已批未建项目污染源后，各敏感点 PM₁₀ 最大日平均（95%保证率）、年平均浓度叠加环境质量现状浓度后达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。PM₁₀ 在网格点处的最大日平均浓度（95%保证率，叠加环境质量现状浓度后）为 7.51E-02mg/m³，占标率为 50.09%，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；PM₁₀ 在网格点处的最大年平均浓度（叠加环境质量现状浓度后）为 3.01E-02mg/m³，占标率为 43.04%，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

4、PM_{2.5} 对大气环境的影响

根据预测可知,叠加园区内已批在建、已批未建项目污染源后,各敏感点 $PM_{2.5}$ 最大日平均(95%保证率)、年平均浓度叠加环境质量现状浓度后达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。 $PM_{2.5}$ 在网格点处的最大日平均浓度(95%保证率,叠加环境质量现状浓度后)为 $4.71E-02mg/m^3$, 占标率为 62.76%, 可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求; $PM_{2.5}$ 在网格点处的最大年平均浓度(叠加环境质量现状浓度后)为 $1.91E-02mg/m^3$, 占标率为 54.46%, 可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

5、非甲烷总烃对大气环境的影响

根据预测可知,叠加园区内已批在建、已批未建项目后各敏感点非甲烷总烃最大1小时平均浓度叠加环境质量现状浓度后达到《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。

非甲烷总烃在网格点处的最大小时平均浓度(叠加环境质量现状浓度后)为 $6.95E-01mg/m^3$, 占标率为 34.73%, 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标准要求;

6、二甲苯对大气环境的影响

根据预测可知,叠加园区内已批在建、已批未建项目后各敏感点二甲苯最大1小时平均浓度叠加环境质量现状浓度后达到《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。

二甲苯在网格点处的最大小时平均浓度(叠加环境质量现状浓度后)为 $3.68E-02mg/m^3$, 占标率为 18.39%, 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标准要求;

7、苯乙烯对大气环境的影响

根据预测可知,叠加园区内已批在建、已批未建项目后各敏感点苯乙烯最大1小时平均浓度叠加环境质量现状浓度后达到《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。

苯乙烯在网格点处的最大小时平均浓度(叠加环境质量现状浓度后)为 $6.56E-03mg/m^3$, 占标率为 65.64%, 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标准要求;

8、丙酮对大气环境的影响

根据预测可知,叠加园区内已批在建、已批未建项目后各敏感点丙酮最大1小

时平均浓度叠加环境质量现状浓度后达到《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。

丙酮在网格点处的最大小时平均浓度(叠加环境质量现状浓度后)为 $5.06\text{E-}03\text{mg/m}^3$, 占标率为0.63%, 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标准要求;

9、甲醇对大气环境的影响

根据预测可知, 叠加园区内已批在建、已批未建项目后各敏感点甲醇最大1小时平均浓度叠加环境质量现状浓度后达到《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。

甲醇在网格点处的最大小时平均浓度(叠加环境质量现状浓度后)为 $5\text{E-}02\text{mg/m}^3$, 占标率为1.67%, 最大日平均浓度(叠加环境质量现状浓度后)为 $1.77\text{E-}06\text{mg/m}^3$, 占标率为0%, 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标准要求;

10、小结

综上所述, 正常排放情况下, 叠加园区内已批在建、已批未建项目污染源后, SO_2 、 NO_2 的最大小时平均浓度、日均值浓度(98%保证率)和年均值浓度、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 的日均值浓度(95%保证率)和年均值浓度叠加环境质量现状浓度后均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求; 其他污染物最大小时平均浓度(叠加环境质量现状浓度后)后均符合《环境影响评价技术导则-大气导则》(HJ2.2-2018)中附录D相应要求及其它相关标准要求。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 6-24 叠加环境质量现状浓度后正常排放情况下 SO₂ 日平均 (98%保证率)、年平均预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标 (x,y)	地面 高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地 高度 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM DDHH)	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 后)	是否 超标
1	欧车	16,101,723	292.09	1077	0	1 小时	5.62E-04	22070907	0.00E+00	5.62E-04	5.00E-01	0.11	达标
						日平均	3.68E-05	220709	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.36	达标
						年平均	3.28E-06	平均值	8.00E-03	8.00E-03	6.00E-02	13.34	达标
2	过路钟	2,143,799	288.48	1077	0	1 小时	4.59E-04	22070907	0.00E+00	4.59E-04	5.00E-01	0.09	达标
						日平均	2.87E-05	220709	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.35	达标
						年平均	2.94E-06	平均值	8.00E-03	8.00E-03	6.00E-02	13.34	达标
3	泉坑村	2,354,200	326.46	1077	0	1 小时	3.39E-04	22061507	0.00E+00	3.39E-04	5.00E-01	0.07	达标
						日平均	2.26E-05	220830	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.35	达标
						年平均	1.29E-06	平均值	8.00E-03	8.00E-03	6.00E-02	13.34	达标
4	江陈	2386,-424	305.26	1077	0	1 小时	6.17E-04	22083008	0.00E+00	6.17E-04	5.00E-01	0.12	达标
						日平均	3.29E-05	220830	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.36	达标
						年平均	1.08E-06	平均值	8.00E-03	8.00E-03	6.00E-02	13.34	达标
5	屎鱼坑	1114,-862	171.06	1077	0	1 小时	6.81E-03	22062405	0.00E+00	6.81E-03	5.00E-01	1.36	达标
						日平均	1.09E-03	220123	1.10E-02	1.21E-02	1.50E-01	8.06	达标
						年平均	1.47E-04	平均值	8.00E-03	8.15E-03	6.00E-02	13.58	达标
6	大钟屋	1381,-1745	168.93	1077	0	1 小时	9.20E-03	22070422	0.00E+00	9.20E-03	5.00E-01	1.84	达标
						日平均	7.24E-04	220123	1.10E-02	1.17E-02	1.50E-01	7.82	达标
						年平均	7.19E-05	平均值	8.00E-03	8.07E-03	6.00E-02	13.45	达标
7	泉岭村	1559,-2029	226.9	1077	0	1 小时	7.22E-04	22060107	0.00E+00	7.22E-04	5.00E-01	0.14	达标
						日平均	7.39E-05	220601	1.10E-02	1.11E-02	1.50E-01	7.38	达标
						年平均	8.40E-06	平均值	8.00E-03	8.01E-03	6.00E-02	13.35	达标
8	新钟屋	838,-1980	151.75	1077	0	1 小时	1.88E-02	22032204	0.00E+00	1.88E-02	5.00E-01	3.77	达标
						日平均	1.34E-03	220114	1.10E-02	1.23E-02	1.50E-01	8.23	达标
						年平均	1.44E-04	平均值	8.00E-03	8.14E-03	6.00E-02	13.57	达标
9	谢屋	101,-2045	148.21	1077	0	1 小时	1.66E-02	22060105	0.00E+00	1.66E-02	5.00E-01	3.32	达标
						日平均	1.35E-03	220127	1.10E-02	1.23E-02	1.50E-01	8.23	达标

						年平均	1.94E-04	平均值	8.00E-03	8.19E-03	6.00E-02	13.66	达标
10	刘狮塘	158,-1680	152.54	1077	0	1小时	1.81E-02	22060105	0.00E+00	1.81E-02	5.00E-01	3.61	达标
						日平均	1.68E-03	220114	1.10E-02	1.27E-02	1.50E-01	8.45	达标
						年平均	2.69E-04	平均值	8.00E-03	8.27E-03	6.00E-02	13.78	达标
11	水浸曾	-1063,-1745	135.1	1077	0	1小时	1.13E-02	22112807	0.00E+00	1.13E-02	5.00E-01	2.25	达标
						日平均	1.50E-03	220528	1.10E-02	1.25E-02	1.50E-01	8.33	达标
						年平均	1.89E-04	平均值	8.00E-03	8.19E-03	6.00E-02	13.65	达标
12	赖坑	-917,-1535	136.01	1077	0	1小时	1.16E-02	22052805	0.00E+00	1.16E-02	5.00E-01	2.32	达标
						日平均	1.65E-03	220528	1.10E-02	1.27E-02	1.50E-01	8.43	达标
						年平均	2.29E-04	平均值	8.00E-03	8.23E-03	6.00E-02	13.71	达标
13	富陂村	-828,-1219	139.02	1077	0	1小时	1.28E-02	22052805	0.00E+00	1.28E-02	5.00E-01	2.55	达标
						日平均	1.88E-03	220528	1.10E-02	1.29E-02	1.50E-01	8.58	达标
						年平均	2.92E-04	平均值	8.00E-03	8.29E-03	6.00E-02	13.82	达标
14	下吕	-1541,-1316	128.33	1077	0	1小时	1.03E-02	22052805	0.00E+00	1.03E-02	5.00E-01	2.06	达标
						日平均	1.23E-03	220528	1.10E-02	1.22E-02	1.50E-01	8.15	达标
						年平均	1.63E-04	平均值	8.00E-03	8.16E-03	6.00E-02	13.61	达标
15	鸭麻陂	-618,-992	118.66	1077	0	1小时	1.28E-02	22052805	0.00E+00	1.28E-02	5.00E-01	2.56	达标
						日平均	1.91E-03	220528	1.10E-02	1.29E-02	1.50E-01	8.61	达标
						年平均	3.47E-04	平均值	8.00E-03	8.35E-03	6.00E-02	13.91	达标
16	塘面	-958,-716	117.93	1077	0	1小时	1.37E-02	22033107	0.00E+00	1.37E-02	5.00E-01	2.74	达标
						日平均	1.51E-03	220528	1.10E-02	1.25E-02	1.50E-01	8.34	达标
						年平均	2.70E-04	平均值	8.00E-03	8.27E-03	6.00E-02	13.78	达标
17	富禾坪	-1452,-319	113.15	1077	0	1小时	1.43E-02	22061703	0.00E+00	1.43E-02	5.00E-01	2.86	达标
						日平均	8.90E-04	221110	1.10E-02	1.19E-02	1.50E-01	7.93	达标
						年平均	1.25E-04	平均值	8.00E-03	8.12E-03	6.00E-02	13.54	达标
18	塘面子	-772,-287	141.81	1077	0	1小时	1.65E-02	22111003	0.00E+00	1.65E-02	5.00E-01	3.29	达标
						日平均	1.88E-03	220104	1.10E-02	1.29E-02	1.50E-01	8.58	达标
						年平均	4.19E-04	平均值	8.00E-03	8.42E-03	6.00E-02	14.03	达标
19	老鼠刘	-917,62	135.14	1077	0	1小时	1.72E-02	22080703	0.00E+00	1.72E-02	5.00E-01	3.44	达标
						日平均	1.85E-03	221219	1.10E-02	1.29E-02	1.50E-01	8.57	达标
						年平均	2.79E-04	平均值	8.00E-03	8.28E-03	6.00E-02	13.8	达标
20	白芒坝	-1,995,905	115.36	1077	0	1小时	1.75E-02	22061205	0.00E+00	1.75E-02	5.00E-01	3.5	达标

						日平均	1.15E-03	220612	1.10E-02	1.22E-02	1.50E-01	8.1	达标
						年平均	8.64E-05	平均值	8.00E-03	8.09E-03	6.00E-02	13.48	达标
21	詹黄曾	-1,169,459	129.63	1077	0	1小时	1.66E-02	22061205	0.00E+00	1.66E-02	5.00E-01	3.32	达标
						日平均	1.48E-03	220612	1.10E-02	1.25E-02	1.50E-01	8.32	达标
						年平均	1.87E-04	平均值	8.00E-03	8.19E-03	6.00E-02	13.65	达标
22	旱田张	1,121,026	169.77	1077	0	1小时	7.08E-03	22051001	0.00E+00	7.08E-03	5.00E-01	1.42	达标
						日平均	6.06E-04	220716	1.10E-02	1.16E-02	1.50E-01	7.74	达标
						年平均	9.50E-05	平均值	8.00E-03	8.09E-03	6.00E-02	13.49	达标
23	马口下	-1,151,439	161.64	1077	0	1小时	1.33E-02	22051001	0.00E+00	1.33E-02	5.00E-01	2.67	达标
						日平均	7.54E-04	220510	1.10E-02	1.18E-02	1.50E-01	7.84	达标
						年平均	8.27E-05	平均值	8.00E-03	8.08E-03	6.00E-02	13.47	达标
24	瓜子王	-6,341,893	144.73	1077	0	1小时	1.26E-02	22071801	0.00E+00	1.26E-02	5.00E-01	2.52	达标
						日平均	7.03E-04	220718	1.10E-02	1.17E-02	1.50E-01	7.8	达标
						年平均	8.03E-05	平均值	8.00E-03	8.08E-03	6.00E-02	13.47	达标
25	新展村	2,982,096	161.25	1077	0	1小时	9.40E-03	22061602	0.00E+00	9.40E-03	5.00E-01	1.88	达标
						日平均	5.51E-04	220705	1.10E-02	1.16E-02	1.50E-01	7.7	达标
						年平均	3.46E-05	平均值	8.00E-03	8.03E-03	6.00E-02	13.39	达标
26	石咀头	2,821,480	203.03	1077	0	1小时	1.31E-03	22080607	0.00E+00	1.31E-03	5.00E-01	0.26	达标
						日平均	1.09E-04	220806	1.10E-02	1.11E-02	1.50E-01	7.41	达标
						年平均	7.93E-06	平均值	8.00E-03	8.01E-03	6.00E-02	13.35	达标
27	网格	1900,-100	226.7	1077	0	1小时	4.15E-02	22062124	0.00E+00	4.15E-02	5.00E-01	8.3	达标
		-300,-300	148.1	1077	0	日平均	3.67E-03	220211	1.10E-02	1.47E-02	1.50E-01	9.78	达标
		-100,-300	150.9	1077	0	年平均	1.09E-03	平均值	8.00E-03	9.09E-03	6.00E-02	15.15	达标

表 6-25 叠加环境质量现状浓度后正常排放情况下 NO₂ 日平均 (98%保证率)、年平均预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标 (x,y)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地高度 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM DDHH)	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%(叠加背景后)	是否超标
1	欧车	16,101,723	292.09	1077	0	1小时	2.81E-03	22070907	0.00E+00	2.81E-03	2.00E-01	1.4	达标
						日平均	1.85E-04	220709	3.80E-02	3.82E-02	8.00E-02	47.73	达标
						年平均	1.76E-05	平均值	1.20E-02	1.20E-02	4.00E-02	30.04	达标

2	过路钟	2,143,799	288.48	1077	0	1小时	2.04E-03	22070907	0.00E+00	2.04E-03	2.00E-01	1.02	达标
						日平均	1.32E-04	220709	3.80E-02	3.81E-02	8.00E-02	47.66	达标
						年平均	1.45E-05	平均值	1.20E-02	1.20E-02	4.00E-02	30.04	达标
3	泉坑村	2,354,200	326.46	1077	0	1小时	1.68E-03	22061507	0.00E+00	1.68E-03	2.00E-01	0.84	达标
						日平均	1.12E-04	220830	3.80E-02	3.81E-02	8.00E-02	47.64	达标
						年平均	6.14E-06	平均值	1.20E-02	1.20E-02	4.00E-02	30.02	达标
4	江陈	2386,424	305.26	1077	0	1小时	2.88E-03	22083008	0.00E+00	2.88E-03	2.00E-01	1.44	达标
						日平均	1.56E-04	220830	3.80E-02	3.82E-02	8.00E-02	47.69	达标
						年平均	5.61E-06	平均值	1.20E-02	1.20E-02	4.00E-02	30.01	达标
5	屎鱼坑	1114,-862	171.06	1077	0	1小时	2.90E-02	22062405	0.00E+00	2.90E-02	2.00E-01	14.51	达标
						日平均	4.66E-03	220123	3.80E-02	4.27E-02	8.00E-02	53.32	达标
						年平均	6.33E-04	平均值	1.20E-02	1.26E-02	4.00E-02	31.58	达标
6	大钟屋	1381,-1745	168.93	1077	0	1小时	3.92E-02	22070422	0.00E+00	3.92E-02	2.00E-01	19.59	达标
						日平均	3.08E-03	220123	3.80E-02	4.11E-02	8.00E-02	51.35	达标
						年平均	3.13E-04	平均值	1.20E-02	1.23E-02	4.00E-02	30.78	达标
7	泉岭村	1559,-2029	226.9	1077	0	1小时	4.07E-03	22051103	0.00E+00	4.07E-03	2.00E-01	2.03	达标
						日平均	5.23E-04	220228	3.80E-02	3.85E-02	8.00E-02	48.15	达标
						年平均	5.42E-05	平均值	1.20E-02	1.21E-02	4.00E-02	30.14	达标
8	新钟屋	838,-1980	151.75	1077	0	1小时	8.03E-02	22032204	0.00E+00	8.03E-02	2.00E-01	40.13	达标
						日平均	5.73E-03	220114	3.80E-02	4.37E-02	8.00E-02	54.66	达标
						年平均	6.24E-04	平均值	1.20E-02	1.26E-02	4.00E-02	31.56	达标
9	谢屋	101,-2045	148.21	1077	0	1小时	7.07E-02	22060105	0.00E+00	7.07E-02	2.00E-01	35.35	达标
						日平均	5.75E-03	220127	3.80E-02	4.38E-02	8.00E-02	54.69	达标
						年平均	8.48E-04	平均值	1.20E-02	1.28E-02	4.00E-02	32.12	达标
10	刘狮塘	158,-1680	152.54	1077	0	1小时	7.70E-02	22060105	0.00E+00	7.70E-02	2.00E-01	38.48	达标
						日平均	7.17E-03	220114	3.80E-02	4.52E-02	8.00E-02	56.46	达标
						年平均	1.17E-03	平均值	1.20E-02	1.32E-02	4.00E-02	32.92	达标
11	水浸曾	-1063,-1745	135.1	1077	0	1小时	4.79E-02	22112807	0.00E+00	4.79E-02	2.00E-01	23.97	达标
						日平均	6.40E-03	220528	3.80E-02	4.44E-02	8.00E-02	55.5	达标
						年平均	8.42E-04	平均值	1.20E-02	1.28E-02	4.00E-02	32.11	达标
12	赖坑	-917,-1535	136.01	1077	0	1小时	4.93E-02	22052805	0.00E+00	4.93E-02	2.00E-01	24.65	达标
						日平均	7.04E-03	220528	3.80E-02	4.50E-02	8.00E-02	56.3	达标

						年平均	1.02E-03	平均值	1.20E-02	1.30E-02	4.00E-02	32.54	达标
13	富陂村	-828,-1219	139.02	1077	0	1小时	5.44E-02	22052805	0.00E+00	5.44E-02	2.00E-01	27.18	达标
						日平均	8.00E-03	220528	3.80E-02	4.60E-02	8.00E-02	57.5	达标
						年平均	1.30E-03	平均值	1.20E-02	1.33E-02	4.00E-02	33.24	达标
14	下吕	-1541,-1316	128.33	1077	0	1小时	4.38E-02	22052805	0.00E+00	4.38E-02	2.00E-01	21.91	达标
						日平均	5.26E-03	220528	3.80E-02	4.33E-02	8.00E-02	54.08	达标
						年平均	7.23E-04	平均值	1.20E-02	1.27E-02	4.00E-02	31.81	达标
15	鸭麻陂	-618,-992	118.66	1077	0	1小时	5.46E-02	22052805	0.00E+00	5.46E-02	2.00E-01	27.28	达标
						日平均	8.16E-03	220528	3.80E-02	4.62E-02	8.00E-02	57.7	达标
						年平均	1.55E-03	平均值	1.20E-02	1.35E-02	4.00E-02	33.87	达标
16	塘面	-958,-716	117.93	1077	0	1小时	5.84E-02	22033107	0.00E+00	5.84E-02	2.00E-01	29.2	达标
						日平均	6.46E-03	220528	3.80E-02	4.45E-02	8.00E-02	55.57	达标
						年平均	1.19E-03	平均值	1.20E-02	1.32E-02	4.00E-02	32.98	达标
17	富禾坪	-1452,-319	113.15	1077	0	1小时	6.10E-02	22061703	0.00E+00	6.10E-02	2.00E-01	30.49	达标
						日平均	3.79E-03	221110	3.80E-02	4.18E-02	8.00E-02	52.24	达标
						年平均	5.40E-04	平均值	1.20E-02	1.25E-02	4.00E-02	31.35	达标
18	塘面子	-772,-287	141.81	1077	0	1小时	7.01E-02	22111003	0.00E+00	7.01E-02	2.00E-01	35.04	达标
						日平均	8.04E-03	220104	3.80E-02	4.60E-02	8.00E-02	57.55	达标
						年平均	1.81E-03	平均值	1.20E-02	1.38E-02	4.00E-02	34.53	达标
19	老鼠刘	-917,62	135.14	1077	0	1小时	7.33E-02	22080703	0.00E+00	7.33E-02	2.00E-01	36.65	达标
						日平均	7.90E-03	221219	3.80E-02	4.59E-02	8.00E-02	57.37	达标
						年平均	1.20E-03	平均值	1.20E-02	1.32E-02	4.00E-02	32.99	达标
20	白芒坝	-1,995,905	115.36	1077	0	1小时	7.46E-02	22061205	0.00E+00	7.46E-02	2.00E-01	37.28	达标
						日平均	4.92E-03	220612	3.80E-02	4.29E-02	8.00E-02	53.66	达标
						年平均	3.73E-04	平均值	1.20E-02	1.24E-02	4.00E-02	30.93	达标
21	詹黄曾	-1,169,459	129.63	1077	0	1小时	7.06E-02	22061205	0.00E+00	7.06E-02	2.00E-01	35.32	达标
						日平均	6.31E-03	220612	3.80E-02	4.43E-02	8.00E-02	55.39	达标
						年平均	8.04E-04	平均值	1.20E-02	1.28E-02	4.00E-02	32.01	达标
22	旱田张	1,121,026	169.77	1077	0	1小时	3.02E-02	22051001	0.00E+00	3.02E-02	2.00E-01	15.09	达标
						日平均	2.64E-03	220716	3.80E-02	4.06E-02	8.00E-02	50.8	达标
						年平均	4.11E-04	平均值	1.20E-02	1.24E-02	4.00E-02	31.03	达标
23	马口下	-1,151,439	161.64	1077	0	1小时	5.68E-02	22051001	0.00E+00	5.68E-02	2.00E-01	28.38	达标

						日平均	3.21E-03	220510	3.80E-02	4.12E-02	8.00E-02	51.52	达标
						年平均	3.56E-04	平均值	1.20E-02	1.24E-02	4.00E-02	30.89	达标
24	瓜子王	-6,341,893	144.73	1077	0	1小时	5.38E-02	22071801	0.00E+00	5.38E-02	2.00E-01	26.88	达标
						日平均	3.00E-03	220718	3.80E-02	4.10E-02	8.00E-02	51.25	达标
						年平均	3.45E-04	平均值	1.20E-02	1.23E-02	4.00E-02	30.86	达标
25	新展村	2,982,096	161.25	1077	0	1小时	4.00E-02	22061602	0.00E+00	4.00E-02	2.00E-01	20.02	达标
						日平均	2.35E-03	220705	3.80E-02	4.03E-02	8.00E-02	50.43	达标
						年平均	1.50E-04	平均值	1.20E-02	1.22E-02	4.00E-02	30.38	达标
26	石咀头	2,821,480	203.03	1077	0	1小时	5.59E-03	22080607	0.00E+00	5.59E-03	2.00E-01	2.8	达标
						日平均	4.72E-04	220806	3.80E-02	3.85E-02	8.00E-02	48.09	达标
						年平均	3.89E-05	平均值	1.20E-02	1.20E-02	4.00E-02	30.1	达标
27	网格	1900,-100	226.7	1077	0	1小时	1.77E-01	22062124	0.00E+00	1.77E-01	2.00E-01	88.42	达标
		-300,-300	148.1	1077	0	日平均	1.56E-02	220211	3.80E-02	5.36E-02	8.00E-02	67.05	达标
		-100,-300	150.9	1077	0	年平均	4.82E-03	平均值	1.20E-02	1.68E-02	4.00E-02	42.06	达标

表 6-26 叠加环境质量现状浓度后正常排放情况下 PM₁₀ 日平均 (95%保证率)、年平均预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标 (x,y)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地高度 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM DDHH)	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%(叠加背景后)	是否超标
1	欧车	16,101,723	292.09	1077	0	日平均	8.41E-05	220709	6.70E-02	6.71E-02	1.50E-01	44.72	达标
						年平均	6.83E-06	平均值	2.80E-02	2.80E-02	7.00E-02	40.01	达标
2	过路钟	2,143,799	288.48	1077	0	日平均	5.93E-05	220830	6.70E-02	6.71E-02	1.50E-01	44.71	达标
						年平均	4.43E-06	平均值	2.80E-02	2.80E-02	7.00E-02	40.01	达标
3	泉坑村	2,354,200	326.46	1077	0	日平均	3.77E-05	220830	6.70E-02	6.70E-02	1.50E-01	44.69	达标
						年平均	1.92E-06	平均值	2.80E-02	2.80E-02	7.00E-02	40	达标
4	江陈	2386,-424	305.26	1077	0	日平均	6.19E-05	220830	6.70E-02	6.71E-02	1.50E-01	44.71	达标
						年平均	1.84E-06	平均值	2.80E-02	2.80E-02	7.00E-02	40	达标
5	屎鱼坑	1114,-862	171.05	1077	0	日平均	2.69E-03	220123	6.70E-02	6.97E-02	1.50E-01	46.46	达标
						年平均	2.38E-04	平均值	2.80E-02	2.82E-02	7.00E-02	40.34	达标
6	大钟屋	1381,-1745	168.93	1077	0	日平均	1.63E-03	220123	6.70E-02	6.86E-02	1.50E-01	45.75	达标
						年平均	1.26E-04	平均值	2.80E-02	2.81E-02	7.00E-02	40.18	达标

7	泉岭村	1559,-2029	226.9	1077	0	日平均	1.92E-04	220610	6.70E-02	6.72E-02	1.50E-01	44.79	达标
						年平均	1.85E-05	平均值	2.80E-02	2.80E-02	7.00E-02	40.03	达标
8	新钟屋	838,-1980	151.75	1077	0	日平均	1.82E-03	220114	6.70E-02	6.88E-02	1.50E-01	45.88	达标
						年平均	2.09E-04	平均值	2.80E-02	2.82E-02	7.00E-02	40.3	达标
9	谢屋	101,-2045	148.21	1077	0	日平均	2.33E-03	220114	6.70E-02	6.93E-02	1.50E-01	46.22	达标
						年平均	3.05E-04	平均值	2.80E-02	2.83E-02	7.00E-02	40.44	达标
10	刘狮塘	158,-1680	152.54	1077	0	日平均	2.99E-03	220114	6.70E-02	7.00E-02	1.50E-01	46.66	达标
						年平均	4.10E-04	平均值	2.80E-02	2.84E-02	7.00E-02	40.59	达标
11	水浸曾	-1063,-1745	135.1	1077	0	日平均	2.12E-03	220528	6.70E-02	6.91E-02	1.50E-01	46.08	达标
						年平均	3.22E-04	平均值	2.80E-02	2.83E-02	7.00E-02	40.46	达标
12	赖坑	-917,-1535	136.01	1077	0	日平均	2.36E-03	220528	6.70E-02	6.94E-02	1.50E-01	46.24	达标
						年平均	3.88E-04	平均值	2.80E-02	2.84E-02	7.00E-02	40.55	达标
13	富陂村	-828,-1219	139.02	1077	0	日平均	3.15E-03	220528	6.70E-02	7.02E-02	1.50E-01	46.77	达标
						年平均	5.08E-04	平均值	2.80E-02	2.85E-02	7.00E-02	40.73	达标
14	下吕	-1541,-1316	128.33	1077	0	日平均	2.99E-03	220528	6.70E-02	7.00E-02	1.50E-01	46.66	达标
						年平均	3.03E-04	平均值	2.80E-02	2.83E-02	7.00E-02	40.43	达标
15	鸭麻陂	-618,-992	118.66	1077	0	日平均	3.26E-03	220528	6.70E-02	7.03E-02	1.50E-01	46.84	达标
						年平均	6.30E-04	平均值	2.80E-02	2.86E-02	7.00E-02	40.9	达标
16	塘面	-958,-716	117.93	1077	0	日平均	3.97E-03	220528	6.70E-02	7.10E-02	1.50E-01	47.31	达标
						年平均	5.52E-04	平均值	2.80E-02	2.86E-02	7.00E-02	40.79	达标
17	富禾坪	-1452,-319	113.13	1077	0	日平均	1.66E-03	220120	6.70E-02	6.87E-02	1.50E-01	45.77	达标
						年平均	2.28E-04	平均值	2.80E-02	2.82E-02	7.00E-02	40.33	达标
18	塘面子	-772,-287	141.81	1077	0	日平均	4.96E-03	220104	6.70E-02	7.20E-02	1.50E-01	47.97	达标
						年平均	7.85E-04	平均值	2.80E-02	2.88E-02	7.00E-02	41.12	达标
19	老鼠刘	-917,62	135.14	1077	0	日平均	3.63E-03	221219	6.70E-02	7.06E-02	1.50E-01	47.09	达标
						年平均	4.51E-04	平均值	2.80E-02	2.85E-02	7.00E-02	40.64	达标
20	白芒坝	-1995,905	115.36	1077	0	日平均	2.04E-03	220612	6.70E-02	6.90E-02	1.50E-01	46.02	达标
						年平均	1.55E-04	平均值	2.80E-02	2.82E-02	7.00E-02	40.22	达标
21	詹黄曾	-1,169,459	129.63	1077	0	日平均	2.65E-03	221219	6.70E-02	6.96E-02	1.50E-01	46.43	达标
						年平均	3.30E-04	平均值	2.80E-02	2.83E-02	7.00E-02	40.47	达标
22	旱田张	1,121,026	169.77	1077	0	日平均	1.65E-03	220705	6.70E-02	6.86E-02	1.50E-01	45.76	达标
						年平均	1.73E-04	平均值	2.80E-02	2.82E-02	7.00E-02	40.25	达标

23	马口下	-1,151,439	161.64	1077	0	日平均	1.33E-03	220705	6.70E-02	6.83E-02	1.50E-01	45.56	达标
						年平均	1.40E-04	平均值	2.80E-02	2.81E-02	7.00E-02	40.2	达标
24	瓜子王	-6,341,893	144.73	1077	0	日平均	1.36E-03	220510	6.70E-02	6.84E-02	1.50E-01	45.57	达标
						年平均	1.27E-04	平均值	2.80E-02	2.81E-02	7.00E-02	40.18	达标
25	新展村	2,982,096	161.25	1077	0	日平均	1.10E-03	220705	6.70E-02	6.81E-02	1.50E-01	45.4	达标
						年平均	6.18E-05	平均值	2.80E-02	2.81E-02	7.00E-02	40.09	达标
26	石咀头	2,821,480	203.03	1077	0	日平均	5.05E-04	221006	6.70E-02	6.75E-02	1.50E-01	45	达标
						年平均	2.99E-05	平均值	2.80E-02	2.80E-02	7.00E-02	40.04	达标
27	网格	-100,100	160.4	1077	0	日平均	8.14E-03	220913	6.70E-02	7.51E-02	1.50E-01	50.09	达标
		-100,-100	160	1077	0	年平均	2.12E-03	平均值	2.80E-02	3.01E-02	7.00E-02	43.04	达标

表 6-27 叠加环境质量现状浓度后正常排放情况下 PM_{2.5} 日平均 (95%保证率)、年平均预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标 (x,y)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地高度 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM DDHH)	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%(叠加背景后)	是否超标
1	欧车	16,101,723	292.09	1077	0	日平均	4.20E-05	220709	4.30E-02	4.30E-02	7.50E-02	57.39	达标
						年平均	3.42E-06	平均值	1.80E-02	1.80E-02	3.50E-02	51.44	达标
2	过路钟	2,143,799	288.48	1077	0	日平均	2.97E-05	220830	4.30E-02	4.30E-02	7.50E-02	57.37	达标
						年平均	2.21E-06	平均值	1.80E-02	1.80E-02	3.50E-02	51.43	达标
3	泉坑村	2,354,200	326.46	1077	0	日平均	1.88E-05	220830	4.30E-02	4.30E-02	7.50E-02	57.36	达标
						年平均	9.60E-07	平均值	1.80E-02	1.80E-02	3.50E-02	51.43	达标
4	江陈	2386,424	305.26	1077	0	日平均	3.09E-05	220830	4.30E-02	4.30E-02	7.50E-02	57.37	达标
						年平均	9.20E-07	平均值	1.80E-02	1.80E-02	3.50E-02	51.43	达标
5	屎鱼坑	1114,-862	171.06	1077	0	日平均	1.35E-03	220123	4.30E-02	4.43E-02	7.50E-02	59.13	达标
						年平均	1.19E-04	平均值	1.80E-02	1.81E-02	3.50E-02	51.77	达标
6	大钟屋	1381,-1745	168.93	1077	0	日平均	8.15E-04	220123	4.30E-02	4.38E-02	7.50E-02	58.42	达标
						年平均	6.31E-05	平均值	1.80E-02	1.81E-02	3.50E-02	51.61	达标
7	泉岭村	1559,-2029	226.9	1077	0	日平均	9.60E-05	220610	4.30E-02	4.31E-02	7.50E-02	57.46	达标
						年平均	9.24E-06	平均值	1.80E-02	1.80E-02	3.50E-02	51.45	达标
8	新钟屋	838,-1980	151.75	1077	0	日平均	9.12E-04	220114	4.30E-02	4.39E-02	7.50E-02	58.55	达标
						年平均	1.04E-04	平均值	1.80E-02	1.81E-02	3.50E-02	51.73	达标

9	谢屋	101,-2045	148.21	1077	0	日平均	1.17E-03	220114	4.30E-02	4.42E-02	7.50E-02	58.89	达标
						年平均	1.53E-04	平均值	1.80E-02	1.82E-02	3.50E-02	51.86	达标
10	刘狮塘	158,-1680	152.54	1077	0	日平均	1.49E-03	220114	4.30E-02	4.45E-02	7.50E-02	59.33	达标
						年平均	2.05E-04	平均值	1.80E-02	1.82E-02	3.50E-02	52.01	达标
11	水浸曾	-1063,-1745	135.1	1077	0	日平均	1.06E-03	220528	4.30E-02	4.41E-02	7.50E-02	58.75	达标
						年平均	1.61E-04	平均值	1.80E-02	1.82E-02	3.50E-02	51.89	达标
12	赖坑	-917,-1535	136.01	1077	0	日平均	1.18E-03	220528	4.30E-02	4.42E-02	7.50E-02	58.91	达标
						年平均	1.94E-04	平均值	1.80E-02	1.82E-02	3.50E-02	51.98	达标
13	富陂村	-828,-1219	139.02	1077	0	日平均	1.58E-03	220528	4.30E-02	4.46E-02	7.50E-02	59.43	达标
						年平均	2.54E-04	平均值	1.80E-02	1.83E-02	3.50E-02	52.15	达标
14	下吕	-1541,-1316	128.33	1077	0	日平均	1.49E-03	220528	4.30E-02	4.45E-02	7.50E-02	59.33	达标
						年平均	1.52E-04	平均值	1.80E-02	1.82E-02	3.50E-02	51.86	达标
15	鸭麻陂	-618,-992	118.66	1077	0	日平均	1.63E-03	220528	4.30E-02	4.46E-02	7.50E-02	59.51	达标
						年平均	3.15E-04	平均值	1.80E-02	1.83E-02	3.50E-02	52.33	达标
16	塘面	-958,-716	117.93	1077	0	日平均	1.98E-03	220528	4.30E-02	4.50E-02	7.50E-02	59.98	达标
						年平均	2.76E-04	平均值	1.80E-02	1.83E-02	3.50E-02	52.22	达标
17	富禾坪	-1452,-319	113.15	1077	0	日平均	8.28E-04	220120	4.30E-02	4.38E-02	7.50E-02	58.44	达标
						年平均	1.14E-04	平均值	1.80E-02	1.81E-02	3.50E-02	51.75	达标
18	塘面子	-772,-287	141.81	1077	0	日平均	2.48E-03	220104	4.30E-02	4.55E-02	7.50E-02	60.64	达标
						年平均	3.92E-04	平均值	1.80E-02	1.84E-02	3.50E-02	52.55	达标
19	老鼠刘	-917,62	135.14	1077	0	日平均	1.81E-03	221219	4.30E-02	4.48E-02	7.50E-02	59.75	达标
						年平均	2.25E-04	平均值	1.80E-02	1.82E-02	3.50E-02	52.07	达标
20	白芒坝	-1,995,905	115.36	1077	0	日平均	1.02E-03	220612	4.30E-02	4.40E-02	7.50E-02	58.69	达标
						年平均	7.73E-05	平均值	1.80E-02	1.81E-02	3.50E-02	51.65	达标
21	詹黄曾	-1,169,459	129.63	1077	0	日平均	1.32E-03	221219	4.30E-02	4.43E-02	7.50E-02	59.1	达标
						年平均	1.65E-04	平均值	1.80E-02	1.82E-02	3.50E-02	51.9	达标
22	旱田张	1,121,026	169.77	1077	0	日平均	8.23E-04	220705	4.30E-02	4.38E-02	7.50E-02	58.43	达标
						年平均	8.67E-05	平均值	1.80E-02	1.81E-02	3.50E-02	51.68	达标
23	马口下	-1,151,439	161.64	1077	0	日平均	6.67E-04	220705	4.30E-02	4.37E-02	7.50E-02	58.22	达标
						年平均	6.99E-05	平均值	1.80E-02	1.81E-02	3.50E-02	51.63	达标
24	瓜子王	-6,341,893	144.73	1077	0	日平均	6.80E-04	220510	4.30E-02	4.37E-02	7.50E-02	58.24	达标
						年平均	6.37E-05	平均值	1.80E-02	1.81E-02	3.50E-02	51.61	达标

25	新展村	2,982,096	161.25	1077	0	日平均	5.48E-04	220705	4.30E-02	4.35E-02	7.50E-02	58.06	达标
						年平均	3.09E-05	平均值	1.80E-02	1.80E-02	3.50E-02	51.52	达标
26	石咀头	2,821,480	203.03	1077	0	日平均	2.52E-04	221006	4.30E-02	4.33E-02	7.50E-02	57.67	达标
						年平均	1.50E-05	平均值	1.80E-02	1.80E-02	3.50E-02	51.47	达标
27	网格	-100,100	160.4	1077	0	日平均	4.07E-03	220913	4.30E-02	4.71E-02	7.50E-02	62.76	达标
		-100,-100	160	1077	0	年平均	1.06E-03	平均值	1.80E-02	1.91E-02	3.50E-02	54.46	达标

表 6-28 叠加环境质量现状浓度后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,y)	地面 高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地 高度 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM DDHH)	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 后)	是否 超标
1	欧车	16,101,723	292.09	1077	0	1小时	4.75E-03	22070907	4.60E-01	4.65E-01	2.00E+00	23.24	达标
2	过路钟	2,143,799	288.48	1077	0	1小时	2.14E-03	22070907	4.60E-01	4.62E-01	2.00E+00	23.11	达标
3	泉坑村	2,354,200	326.46	1077	0	1小时	2.67E-03	22061507	4.60E-01	4.63E-01	2.00E+00	23.13	达标
4	江陈	2386,424	305.26	1077	0	1小时	4.11E-03	22083008	4.60E-01	4.64E-01	2.00E+00	23.21	达标
5	屎鱼坑	1114,-862	171.06	1077	0	1小时	7.03E-02	22062121	4.60E-01	5.30E-01	2.00E+00	26.51	达标
6	大钟屋	1381,-1745	168.93	1077	0	1小时	6.62E-02	22070422	4.60E-01	5.26E-01	2.00E+00	26.31	达标
7	泉岭村	1559,-2029	226.9	1077	0	1小时	6.30E-03	22042307	4.60E-01	4.66E-01	2.00E+00	23.31	达标
8	新钟屋	838,-1980	151.75	1077	0	1小时	8.95E-02	22032204	4.60E-01	5.49E-01	2.00E+00	27.47	达标
9	谢屋	101,-2045	148.21	1077	0	1小时	1.05E-01	22022606	4.60E-01	5.65E-01	2.00E+00	28.24	达标
10	刘狮塘	158,-1680	152.54	1077	0	1小时	1.13E-01	22011421	4.60E-01	5.73E-01	2.00E+00	28.65	达标
11	水浸曾	-1063,-1745	135.1	1077	0	1小时	8.11E-02	22112807	4.60E-01	5.41E-01	2.00E+00	27.05	达标
12	赖统	-917,-1535	136.01	1077	0	1小时	8.14E-02	22112807	4.60E-01	5.41E-01	2.00E+00	27.07	达标
13	富陂村	-828,-1219	139.02	1077	0	1小时	8.34E-02	22031105	4.60E-01	5.43E-01	2.00E+00	27.17	达标
14	下吕	-1541,-1316	128.33	1077	0	1小时	8.38E-02	22052805	4.60E-01	5.44E-01	2.00E+00	27.19	达标
15	鸭麻陂	-618,-992	118.66	1077	0	1小时	9.42E-02	22031105	4.60E-01	5.54E-01	2.00E+00	27.71	达标
16	塘面	-958,-716	117.93	1077	0	1小时	9.61E-02	22052806	4.60E-01	5.56E-01	2.00E+00	27.81	达标
17	富禾坪	-1452,-319	113.15	1077	0	1小时	9.97E-02	22033107	4.60E-01	5.60E-01	2.00E+00	27.99	达标
18	塘面子	-772,-287	141.81	1077	0	1小时	1.26E-01	22051303	4.60E-01	5.86E-01	2.00E+00	29.31	达标
19	老鼠刘	-917,62	135.14	1077	0	1小时	1.29E-01	22111003	4.60E-01	5.89E-01	2.00E+00	29.43	达标
20	白芒坝	-1995,905	115.36	1077	0	1小时	1.04E-01	22061205	4.60E-01	5.64E-01	2.00E+00	28.22	达标

21	詹黄曾	-1,169,459	129.63	1077	0	1小时	1.06E-01	22061401	4.60E-01	5.66E-01	2.00E+00	28.29	达标
22	旱田张	1,121,026	169.77	1077	0	1小时	7.48E-02	22070506	4.60E-01	5.35E-01	2.00E+00	26.74	达标
23	马口下	-1,151,439	161.64	1077	0	1小时	8.05E-02	22051001	4.60E-01	5.41E-01	2.00E+00	27.03	达标
24	瓜子王	-6,341,893	144.73	1077	0	1小时	7.76E-02	22051001	4.60E-01	5.38E-01	2.00E+00	26.88	达标
25	新展村	2,982,096	161.25	1077	0	1小时	7.34E-02	22061602	4.60E-01	5.33E-01	2.00E+00	26.67	达标
26	石咀头	2,821,480	203.03	1077	0	1小时	1.89E-02	22062402	4.60E-01	4.79E-01	2.00E+00	23.95	达标
27	网格	-100,100	160.4	1077	0	1小时	2.35E-01	22080607	4.60E-01	6.95E-01	2.00E+00	34.73	达标

表 6-29 叠加环境质量现状浓度后正常排放情况下二甲苯预测结果表 (mg/m^3)

序号	点名称	点坐标 (x,y)	地面 高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地 高度 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMM DDHH)	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 后)	是否 超标
1	欧车	16,101,723	292.09	1077	0	1小时	2.45E-04	22070907	1.87E-02	1.89E-02	2.00E-01	9.47	达标
2	过路钟	2,143,799	288.48	1077	0	1小时	2.00E-04	22070907	1.87E-02	1.89E-02	2.00E-01	9.45	达标
3	泉坑村	2,354,200	326.46	1077	0	1小时	1.48E-04	22061507	1.87E-02	1.88E-02	2.00E-01	9.42	达标
4	江陈	2386,424	305.26	1077	0	1小时	2.69E-04	22083008	1.87E-02	1.90E-02	2.00E-01	9.48	达标
5	屎鱼坑	1114,-862	171.06	1077	0	1小时	2.97E-03	22062405	1.87E-02	2.17E-02	2.00E-01	10.84	达标
6	大钟屋	1381,-1745	168.93	1077	0	1小时	4.01E-03	22070422	1.87E-02	2.27E-02	2.00E-01	11.36	达标
7	泉岭村	1559,-2029	226.9	1077	0	1小时	3.14E-04	22060107	1.87E-02	1.90E-02	2.00E-01	9.51	达标
8	新钟屋	838,-1980	151.75	1077	0	1小时	8.21E-03	22032204	1.87E-02	2.69E-02	2.00E-01	13.45	达标
9	谢屋	101,-2045	148.21	1077	0	1小时	7.24E-03	22060105	1.87E-02	2.59E-02	2.00E-01	12.97	达标
10	刘狮塘	158,-1680	152.54	1077	0	1小时	7.87E-03	22060105	1.87E-02	2.66E-02	2.00E-01	13.29	达标
11	水浸曾	-1063,-1745	135.1	1077	0	1小时	4.91E-03	22112807	1.87E-02	2.36E-02	2.00E-01	11.8	达标
12	赖坑	-917,-1535	136.01	1077	0	1小时	5.04E-03	22052805	1.87E-02	2.37E-02	2.00E-01	11.87	达标
13	富陂村	-828,-1219	139.02	1077	0	1小时	5.56E-03	22052805	1.87E-02	2.43E-02	2.00E-01	12.13	达标
14	下吕	-1541,-1316	128.33	1077	0	1小时	4.49E-03	22052805	1.87E-02	2.32E-02	2.00E-01	11.6	达标
15	鸭麻陂	-618,-992	118.66	1077	0	1小时	5.58E-03	22052805	1.87E-02	2.43E-02	2.00E-01	12.14	达标
16	塘面	-958,-716	117.93	1077	0	1小时	5.97E-03	22033107	1.87E-02	2.47E-02	2.00E-01	12.34	达标
17	富禾坪	-1452,-319	113.15	1077	0	1小时	6.24E-03	22061703	1.87E-02	2.49E-02	2.00E-01	12.47	达标
18	塘面子	-772,-287	141.81	1077	0	1小时	7.17E-03	22111003	1.87E-02	2.59E-02	2.00E-01	12.93	达标
19	老鼠刘	-917,62	135.14	1077	0	1小时	7.50E-03	22080703	1.87E-02	2.62E-02	2.00E-01	13.1	达标

20	白芒坝	-1,995,908	115.36	1077	0	1小时	7.63E-03	22061205	1.87E-02	2.63E-02	2.00E-01	13.17	达标
21	詹黄曾	-1,169,459	129.63	1077	0	1小时	7.23E-03	22061205	1.87E-02	2.59E-02	2.00E-01	12.96	达标
22	旱田张	1,121,026	169.77	1077	0	1小时	3.09E-03	22051001	1.87E-02	2.18E-02	2.00E-01	10.89	达标
23	马口下	-1,151,439	161.64	1077	0	1小时	5.81E-03	22051001	1.87E-02	2.45E-02	2.00E-01	12.25	达标
24	瓜子王	-6,341,893	144.73	1077	0	1小时	5.50E-03	22071801	1.87E-02	2.42E-02	2.00E-01	12.1	达标
25	新展村	2,982,096	161.25	1077	0	1小时	4.10E-03	22061602	1.87E-02	2.28E-02	2.00E-01	11.4	达标
26	石咀头	2,821,480	203.03	1077	0	1小时	5.72E-04	22080607	1.87E-02	1.93E-02	2.00E-01	9.64	达标
27	网格	-100,100	160.4	1077	0	1小时	1.81E-02	22062124	1.87E-02	3.68E-02	2.00E-01	18.39	达标

表 6-30 叠加环境质量现状浓度后正常排放情况下苯乙烯预测结果表 (mg/m^3)

序号	点名称	点坐标 (x,y)	地面 高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地 高度 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMM DDHH)	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 后)	是否 超标
1	欧车	16,101,723	292.09	1077	0	1小时	1.78E-04	22062201	4.50E-03	4.68E-03	1.00E-02	46.78	达标
2	过路钟	2,143,799	288.48	1077	0	1小时	1.87E-04	22051005	4.50E-03	4.69E-03	1.00E-02	46.87	达标
3	泉坑村	2,354,200	326.46	1077	0	1小时	4.85E-05	22061507	4.50E-03	4.55E-03	1.00E-02	45.48	达标
4	江陈	2386,424	305.26	1077	0	1小时	8.45E-05	22080603	4.50E-03	4.58E-03	1.00E-02	45.84	达标
5	尿鱼坑	1114,-862	171.06	1077	0	1小时	1.06E-03	22062121	4.50E-03	5.56E-03	1.00E-02	55.6	达标
6	大钟屋	1381,-1745	168.93	1077	0	1小时	6.91E-04	22060205	4.50E-03	5.19E-03	1.00E-02	51.91	达标
7	泉岭村	1559,-2029	226.9	1077	0	1小时	4.79E-04	22051103	4.50E-03	4.98E-03	1.00E-02	49.79	达标
8	新钟屋	838,-1980	151.75	1077	0	1小时	4.46E-04	22061702	4.50E-03	4.95E-03	1.00E-02	49.46	达标
9	谢屋	101,-2045	148.21	1077	0	1小时	8.43E-04	22042407	4.50E-03	5.34E-03	1.00E-02	53.43	达标
10	刘狮塘	158,-1680	152.54	1077	0	1小时	9.78E-04	22042407	4.50E-03	5.48E-03	1.00E-02	54.78	达标
11	水浸曾	-1063,-1745	135.1	1077	0	1小时	6.89E-04	22112807	4.50E-03	5.19E-03	1.00E-02	51.89	达标
12	赖坑	-917,-1535	136.01	1077	0	1小时	7.12E-04	22031105	4.50E-03	5.21E-03	1.00E-02	52.12	达标
13	富陂村	-828,-1219	139.02	1077	0	1小时	9.22E-04	22031105	4.50E-03	5.42E-03	1.00E-02	54.22	达标
14	下吕	-1541,-1316	128.33	1077	0	1小时	8.49E-04	22052805	4.50E-03	5.35E-03	1.00E-02	53.49	达标
15	鸭麻陂	-618,-992	118.66	1077	0	1小时	1.13E-03	22031105	4.50E-03	5.63E-03	1.00E-02	56.31	达标
16	塘面	-958,-716	117.93	1077	0	1小时	1.12E-03	22052806	4.50E-03	5.62E-03	1.00E-02	56.21	达标
17	富禾坪	-1452,-319	113.15	1077	0	1小时	8.17E-04	22033107	4.50E-03	5.32E-03	1.00E-02	53.17	达标
18	塘面子	-772,-287	141.81	1077	0	1小时	1.51E-03	22051303	4.50E-03	6.01E-03	1.00E-02	60.12	达标

19	老鼠刘	-917.62	135.14	1077	0	1小时	1.33E-03	22111003	4.50E-03	5.83E-03	1.00E-02	58.32	达标
20	白芒坝	-1,995.905	115.36	1077	0	1小时	5.94E-04	22061401	4.50E-03	5.09E-03	1.00E-02	50.94	达标
21	詹黄曾	-1,169.459	129.63	1077	0	1小时	9.53E-04	22061401	4.50E-03	5.45E-03	1.00E-02	54.52	达标
22	旱田张	1,121.026	169.77	1077	0	1小时	1.31E-03	22070506	4.50E-03	5.81E-03	1.00E-02	58.14	达标
23	马口下	-1,151.439	161.64	1077	0	1小时	8.80E-04	22062806	4.50E-03	5.38E-03	1.00E-02	53.8	达标
24	瓜子王	-6,341.893	144.73	1077	0	1小时	6.67E-04	22051001	4.50E-03	5.17E-03	1.00E-02	51.67	达标
25	新展村	2,982.096	161.25	1077	0	1小时	6.98E-04	22061602	4.50E-03	5.20E-03	1.00E-02	51.98	达标
26	石咀头	2,821.480	203.03	1077	0	1小时	4.34E-04	22062402	4.50E-03	4.93E-03	1.00E-02	49.34	达标
27	网格	-100.100	160.4	1077	0	1小时	2.06E-03	22111005	4.50E-03	6.56E-03	1.00E-02	65.64	达标

表 6-31 叠加环境质量现状浓度后正常排放情况下内配预测结果表 (mg/m^3)

序号	点名称	点坐标 (x,y)	地面 高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地 高度 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMM DDHH)	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 后)	是否 超标
1	欧车	16,101.723	292.09	1077	0	1小时	1.52E-06	22070907	5.00E-03	5.00E-03	8.00E-01	0.63	达标
2	过路钟	2,143.799	288.48	1077	0	1小时	8.50E-07	22051005	5.00E-03	5.00E-03	8.00E-01	0.63	达标
3	泉坑村	2,354.200	326.46	1077	0	1小时	7.80E-07	22061507	5.00E-03	5.00E-03	8.00E-01	0.63	达标
4	江陈	2386.424	305.26	1077	0	1小时	9.10E-07	22083008	5.00E-03	5.00E-03	8.00E-01	0.63	达标
5	屎鱼坑	1114.862	171.06	1077	0	1小时	3.14E-05	22062121	5.00E-03	5.03E-03	8.00E-01	0.63	达标
6	大钟屋	1381.1745	168.93	1077	0	1小时	2.05E-05	22060205	5.00E-03	5.02E-03	8.00E-01	0.63	达标
7	泉岭村	1559.2029	226.9	1077	0	1小时	3.65E-06	22033101	5.00E-03	5.00E-03	8.00E-01	0.63	达标
8	新钟屋	838.1980	151.75	1077	0	1小时	1.32E-05	22061702	5.00E-03	5.01E-03	8.00E-01	0.63	达标
9	谢屋	101.2045	148.21	1077	0	1小时	2.50E-05	22042407	5.00E-03	5.02E-03	8.00E-01	0.63	达标
10	刘狮塘	158.1680	152.54	1077	0	1小时	2.89E-05	22042407	5.00E-03	5.03E-03	8.00E-01	0.63	达标
11	水浸曾	-1063.1745	135.1	1077	0	1小时	2.04E-05	22112807	5.00E-03	5.02E-03	8.00E-01	0.63	达标
12	赖统	-917.1533	136.01	1077	0	1小时	2.11E-05	22031105	5.00E-03	5.02E-03	8.00E-01	0.63	达标
13	富陂村	-828.1219	139.02	1077	0	1小时	2.73E-05	22031105	5.00E-03	5.03E-03	8.00E-01	0.63	达标
14	下吕	-1541.1316	128.33	1077	0	1小时	2.51E-05	22052805	5.00E-03	5.03E-03	8.00E-01	0.63	达标
15	鸭麻陂	-618.992	118.66	1077	0	1小时	3.35E-05	22031105	5.00E-03	5.03E-03	8.00E-01	0.63	达标
16	塘面	-958.716	117.93	1077	0	1小时	3.32E-05	22052806	5.00E-03	5.03E-03	8.00E-01	0.63	达标
17	富禾坪	-1452.319	113.15	1077	0	1小时	2.42E-05	22033107	5.00E-03	5.02E-03	8.00E-01	0.63	达标

18	塘面子	-772,-287	141.81	1077	0	1小时	4.47E-05	22051303	5.00E-03	5.04E-03	8.00E-01	0.63	达标
19	老鼠刘	-917,62	135.14	1077	0	1小时	3.94E-05	22111003	5.00E-03	5.04E-03	8.00E-01	0.63	达标
20	白芒坝	-1,995,905	115.36	1077	0	1小时	1.76E-05	22061401	5.00E-03	5.02E-03	8.00E-01	0.63	达标
21	詹黄曾	-1,169,459	129.63	1077	0	1小时	2.82E-05	22061401	5.00E-03	5.03E-03	8.00E-01	0.63	达标
22	旱田张	1,121,026	169.77	1077	0	1小时	3.89E-05	22070506	5.00E-03	5.04E-03	8.00E-01	0.63	达标
23	马口下	-1,151,439	161.64	1077	0	1小时	2.61E-05	22062806	5.00E-03	5.03E-03	8.00E-01	0.63	达标
24	瓜子王	-6,341,893	144.73	1077	0	1小时	1.97E-05	22051001	5.00E-03	5.02E-03	8.00E-01	0.63	达标
25	新展村	2,982,096	161.25	1077	0	1小时	2.07E-05	22061602	5.00E-03	5.02E-03	8.00E-01	0.63	达标
26	石咀头	2,821,480	203.03	1077	0	1小时	1.25E-05	22062402	5.00E-03	5.01E-03	8.00E-01	0.63	达标
27	网格	-100,100	160.4	1077	0	1小时	6.11E-05	22111005	5.00E-03	5.06E-03	8.00E-01	0.63	达标

表 6-32 叠加环境质量现状浓度后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,y)	地面 高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地 高度 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM DDHH)	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 后)	是否 超标
1	欧车	16,101,723	292.09	1077	0	1小时	2.90E-07	22070907	5.00E-02	5.00E-02	3.00E+00	1.67	达标
						日平均	2.00E-08	220709	0.00E+00	2.00E-08	1.00E+00	0	达标
2	过路钟	2,143,799	288.48	1077	0	1小时	1.40E-07	22083023	5.00E-02	5.00E-02	3.00E+00	1.67	达标
						日平均	1.00E-08	220830	0.00E+00	1.00E-08	1.00E+00	0	达标
3	泉坑村	2,354,200	326.46	1077	0	1小时	1.50E-07	22061507	5.00E-02	5.00E-02	3.00E+00	1.67	达标
						日平均	1.00E-08	220615	0.00E+00	1.00E-08	1.00E+00	0	达标
4	江陈	2386,424	305.26	1077	0	1小时	1.70E-07	22083008	5.00E-02	5.00E-02	3.00E+00	1.67	达标
						日平均	1.00E-08	220830	0.00E+00	1.00E-08	1.00E+00	0	达标
5	屎鱼坑	1114,-862	171.06	1077	0	1小时	6.27E-06	22062121	5.00E-02	5.00E-02	3.00E+00	1.67	达标
						日平均	5.10E-07	220123	0.00E+00	5.10E-07	1.00E+00	0	达标
6	大钟屋	1381,-1745	168.93	1077	0	1小时	4.09E-06	22060205	5.00E-02	5.00E-02	3.00E+00	1.67	达标
						日平均	2.80E-07	220123	0.00E+00	2.80E-07	1.00E+00	0	达标
7	泉岭村	1559,-2029	226.9	1077	0	1小时	6.70E-07	22042307	5.00E-02	5.00E-02	3.00E+00	1.67	达标
						日平均	6.00E-08	220228	0.00E+00	6.00E-08	1.00E+00	0	达标
8	新钟屋	838,-1980	151.75	1077	0	1小时	2.64E-06	22061702	5.00E-02	5.00E-02	3.00E+00	1.67	达标
						日平均	1.50E-07	220428	0.00E+00	1.50E-07	1.00E+00	0	达标

9	谢屋	101,-2045	148.21	1077	0	1小时	4.99E-06	22042407	5.00E-02	5.00E-02	3.00E+00	1.67	达标
						日平均	3.50E-07	220424	0.00E+00	3.50E-07	1.00E+00	0	达标
10	刘狮塘	158,-1680	152.54	1077	0	1小时	5.79E-06	22042407	5.00E-02	5.00E-02	3.00E+00	1.67	达标
						日平均	4.30E-07	220424	0.00E+00	4.30E-07	1.00E+00	0	达标
11	水浸曾	-1063,-1745	135.1	1077	0	1小时	4.08E-06	22112807	5.00E-02	5.00E-02	3.00E+00	1.67	达标
						日平均	3.20E-07	221128	0.00E+00	3.20E-07	1.00E+00	0	达标
12	赖坑	-917,-1535	136.01	1077	0	1小时	4.22E-06	22031105	5.00E-02	5.00E-02	3.00E+00	1.67	达标
						日平均	3.50E-07	220311	0.00E+00	3.50E-07	1.00E+00	0	达标
13	富陂村	-828,-1219	139.02	1077	0	1小时	5.45E-06	22031105	5.00E-02	5.00E-02	3.00E+00	1.67	达标
						日平均	4.30E-07	220311	0.00E+00	4.30E-07	1.00E+00	0	达标
14	下吕	-1541,-1316	128.33	1077	0	1小时	5.02E-06	22052805	5.00E-02	5.00E-02	3.00E+00	1.67	达标
						日平均	5.60E-07	220528	0.00E+00	5.60E-07	1.00E+00	0	达标
15	鸭麻陂	-618,-992	118.66	1077	0	1小时	6.69E-06	22031105	5.00E-02	5.00E-02	3.00E+00	1.67	达标
						日平均	5.90E-07	220211	0.00E+00	5.90E-07	1.00E+00	0	达标
16	塘面	-958,-716	117.93	1077	0	1小时	6.63E-06	22052806	5.00E-02	5.00E-02	3.00E+00	1.67	达标
						日平均	8.00E-07	220528	0.00E+00	8.00E-07	1.00E+00	0	达标
17	富永坪	-1452,-319	113.15	1077	0	1小时	4.83E-06	22033107	5.00E-02	5.00E-02	3.00E+00	1.67	达标
						日平均	2.90E-07	220120	0.00E+00	2.90E-07	1.00E+00	0	达标
18	塘面子	-772,-287	141.81	1077	0	1小时	8.95E-06	22051303	5.00E-02	5.00E-02	3.00E+00	1.67	达标
						日平均	1.00E-06	220104	0.00E+00	1.00E-06	1.00E+00	0	达标
19	老鼠刘	-917,62	135.14	1077	0	1小时	7.88E-06	22111003	5.00E-02	5.00E-02	3.00E+00	1.67	达标
						日平均	5.40E-07	221110	0.00E+00	5.40E-07	1.00E+00	0	达标
20	白芒坝	-1,995,905	115.36	1077	0	1小时	3.51E-06	22061401	5.00E-02	5.00E-02	3.00E+00	1.67	达标
						日平均	2.50E-07	220612	0.00E+00	2.50E-07	1.00E+00	0	达标
21	詹黄曾	-1,169,459	129.63	1077	0	1小时	5.64E-06	22061401	5.00E-02	5.00E-02	3.00E+00	1.67	达标
						日平均	3.70E-07	221219	0.00E+00	3.70E-07	1.00E+00	0	达标
22	旱田张	1,121,026	169.77	1077	0	1小时	7.77E-06	22070506	5.00E-02	5.00E-02	3.00E+00	1.67	达标
						日平均	4.20E-07	220705	0.00E+00	4.20E-07	1.00E+00	0	达标
23	马口下	-1,151,439	161.64	1077	0	1小时	5.21E-06	22062806	5.00E-02	5.00E-02	3.00E+00	1.67	达标
						日平均	2.60E-07	220705	0.00E+00	2.60E-07	1.00E+00	0	达标
24	瓜子王	-6,341,893	144.73	1077	0	1小时	3.95E-06	22051001	5.00E-02	5.00E-02	3.00E+00	1.67	达标
						日平均	2.30E-07	220510	0.00E+00	2.30E-07	1.00E+00	0	达标

25	新展村	2,982,096	161.25	1077	0	1 小时	4.13E-06	22061602	5.00E-02	5.00E-02	3.00E+00	1.67	达标
						日平均	1.80E-07	220616	0.00E+00	1.80E-07	1.00E+00	0	达标
26	石咀头	2,821,480	203.03	1077	0	1 小时	2.49E-06	22062402	5.00E-02	5.00E-02	3.00E+00	1.67	达标
						日平均	1.60E-07	221006	0.00E+00	1.60E-07	1.00E+00	0	达标
27	网格	-100,100	160.4	1077	0	1 小时	1.22E-05	22111005	5.00E-02	5.00E-02	3.00E+00	1.67	达标
		-100,-100	160	1077	0	日平均	1.77E-06	220104	0.00E+00	1.77E-06	1.00E+00	0	达标

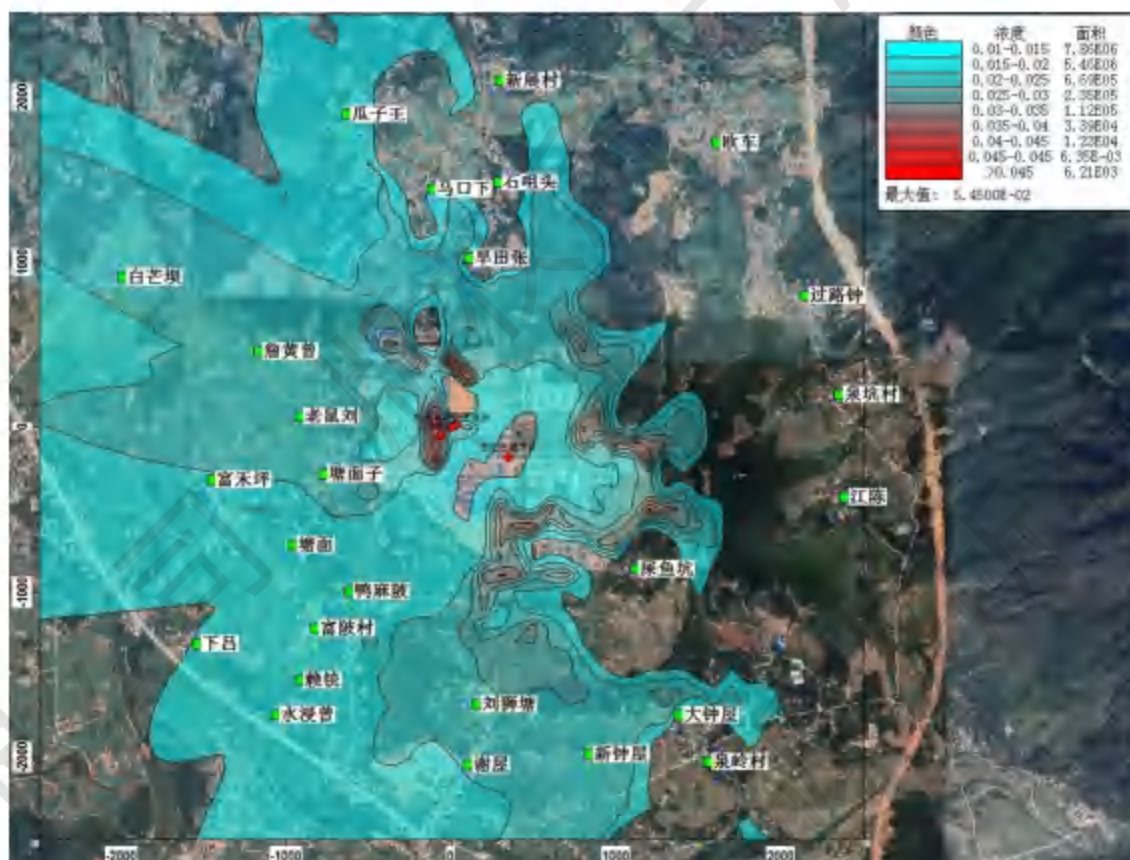


图 6-18 叠加环境质量现状浓度后 SO_2 小时平均浓度最大值分布图

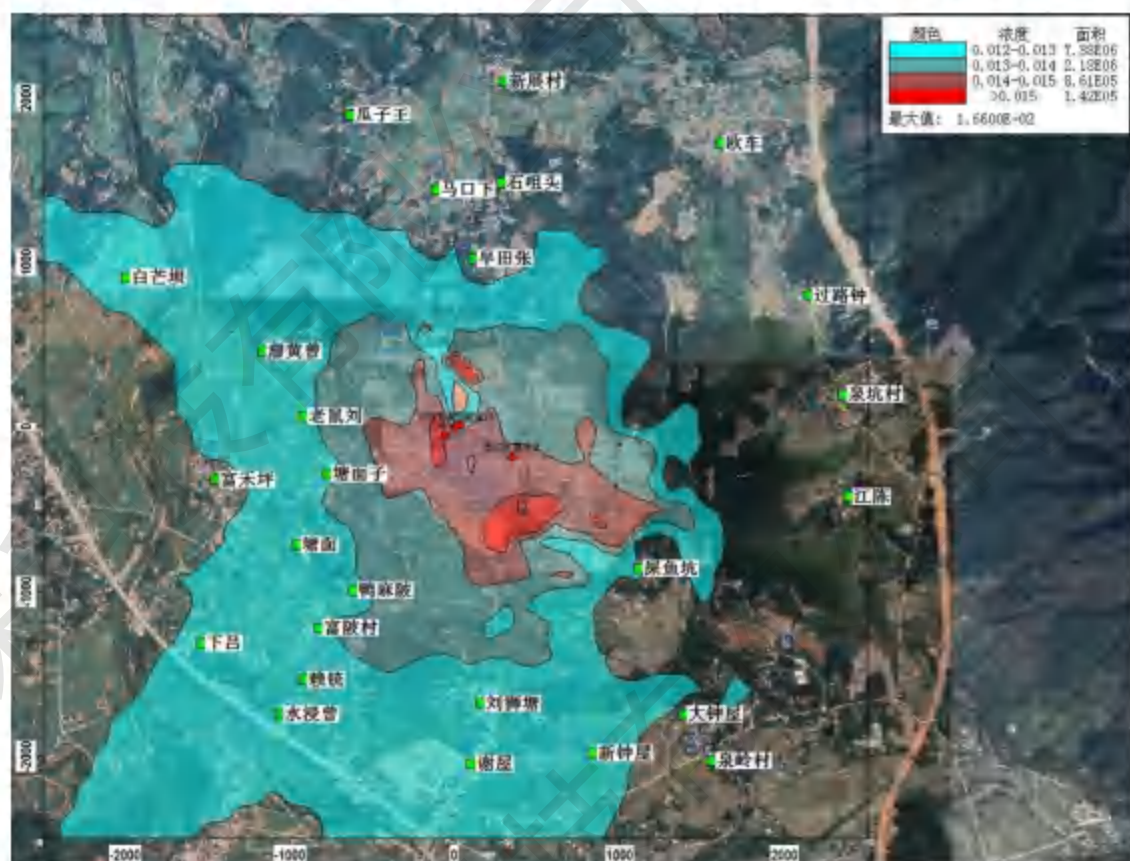


图 6-19 叠加环境质量现状浓度后 SO_2 日平均浓度最大值分布图

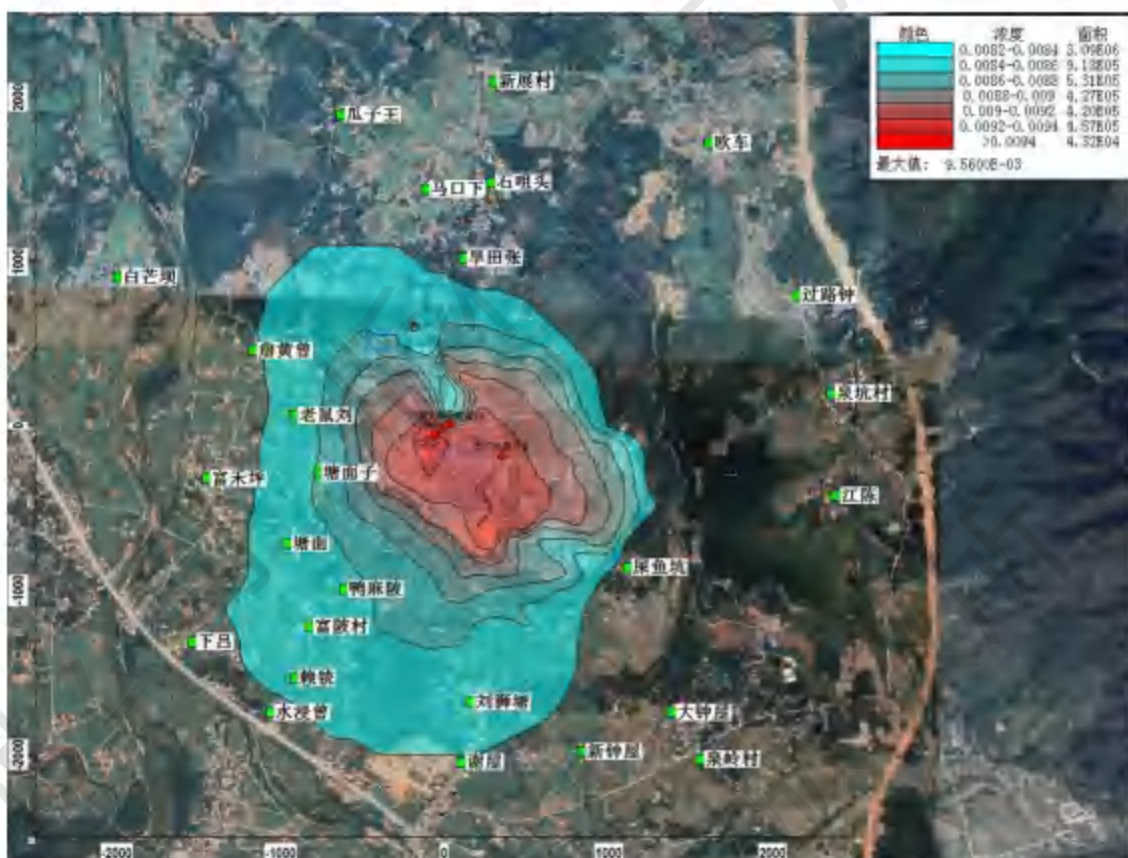


图 6-20 叠加环境质量现状浓度后 SO_2 年平均浓度最大值分布图

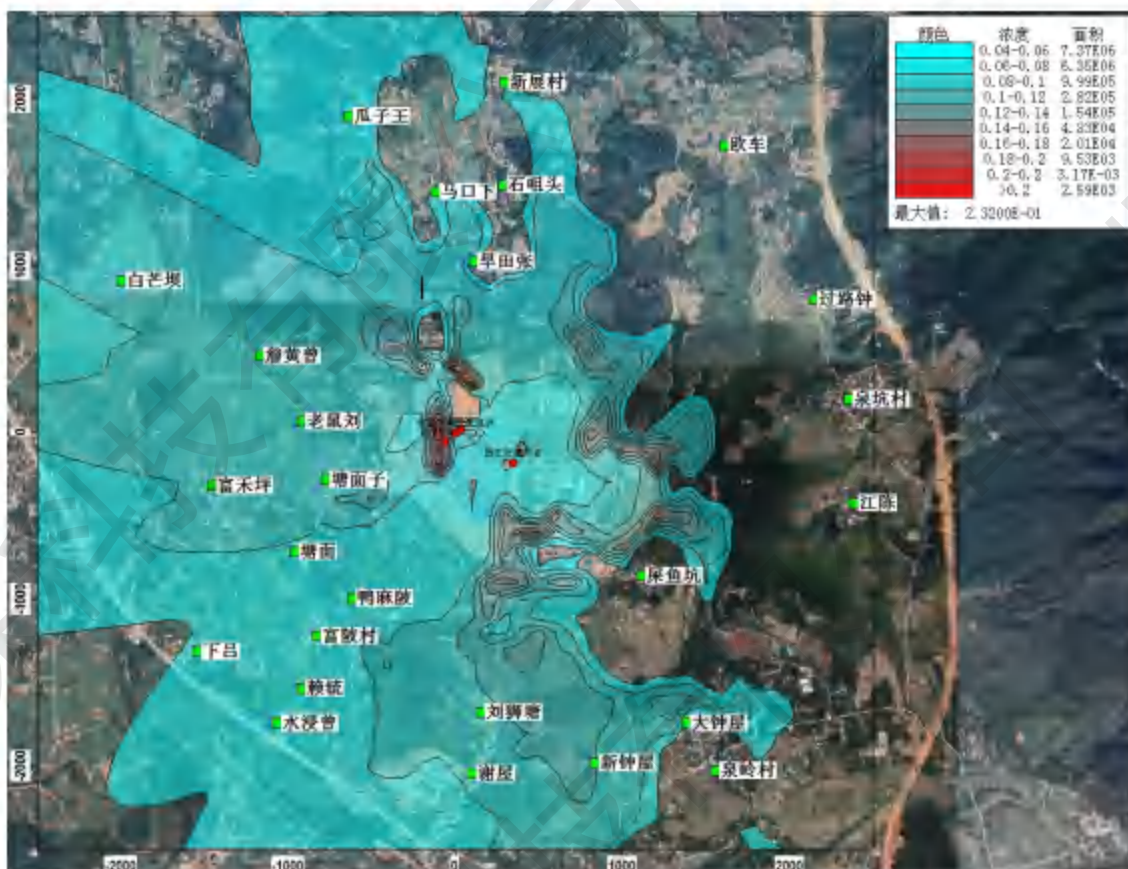


图 6-21 叠加环境质量现状浓度后 NO_2 小时平均浓度最大值分布图

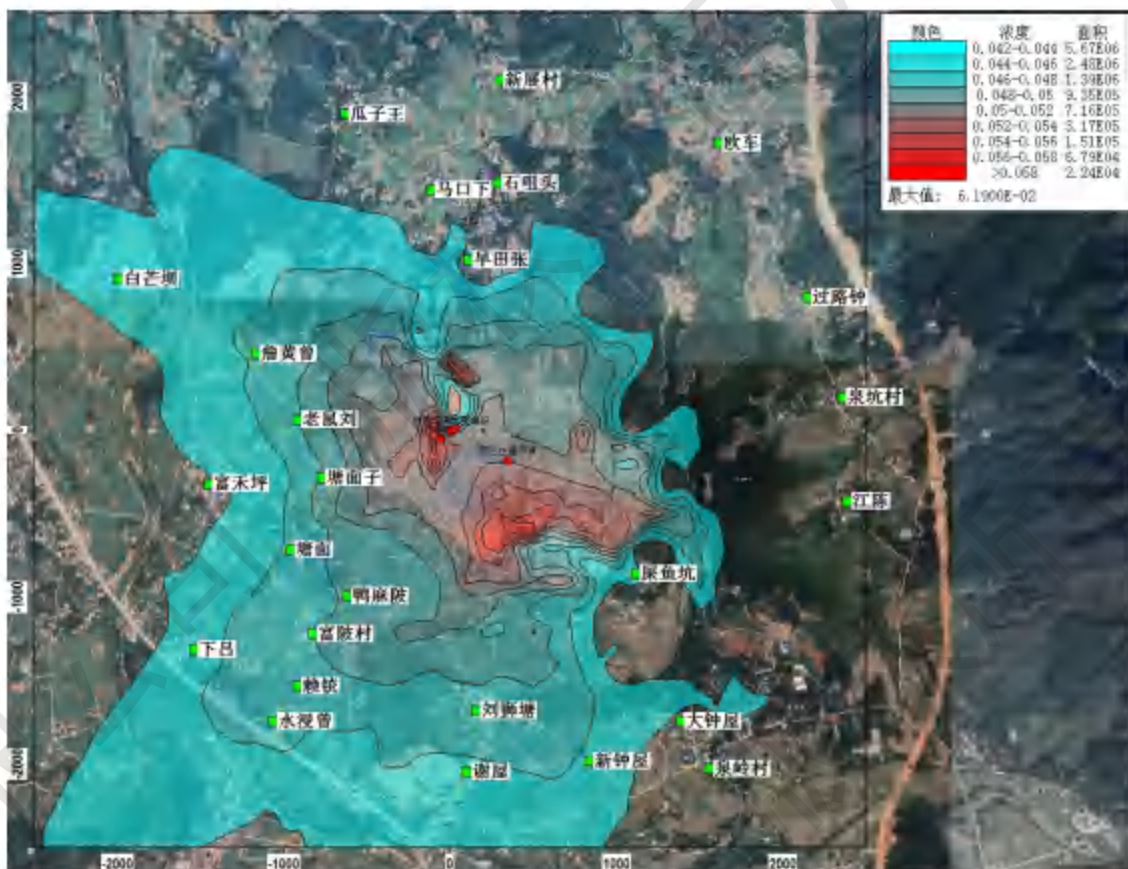


图 6-22 叠加环境质量现状浓度后 NO_2 日平均浓度最大值分布图

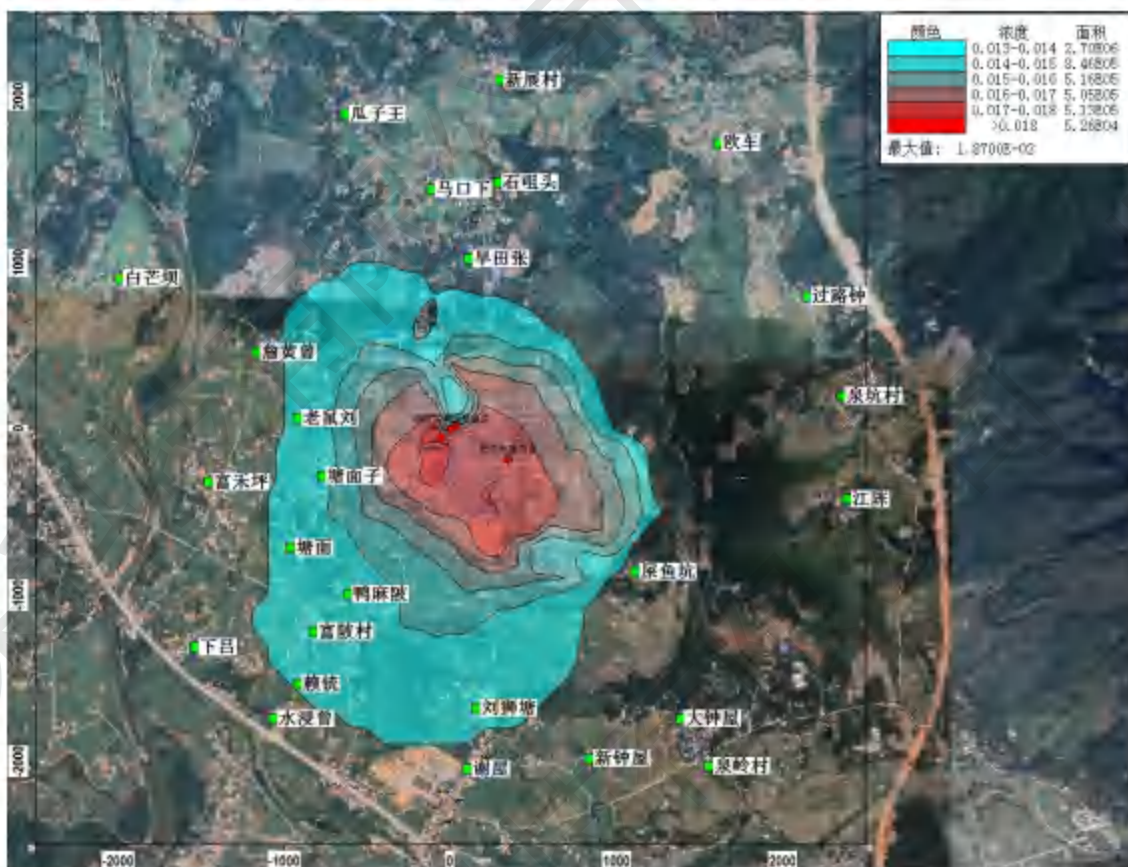


图 6-23 叠加环境质量现状浓度后 NO_2 年平均浓度最大值分布图

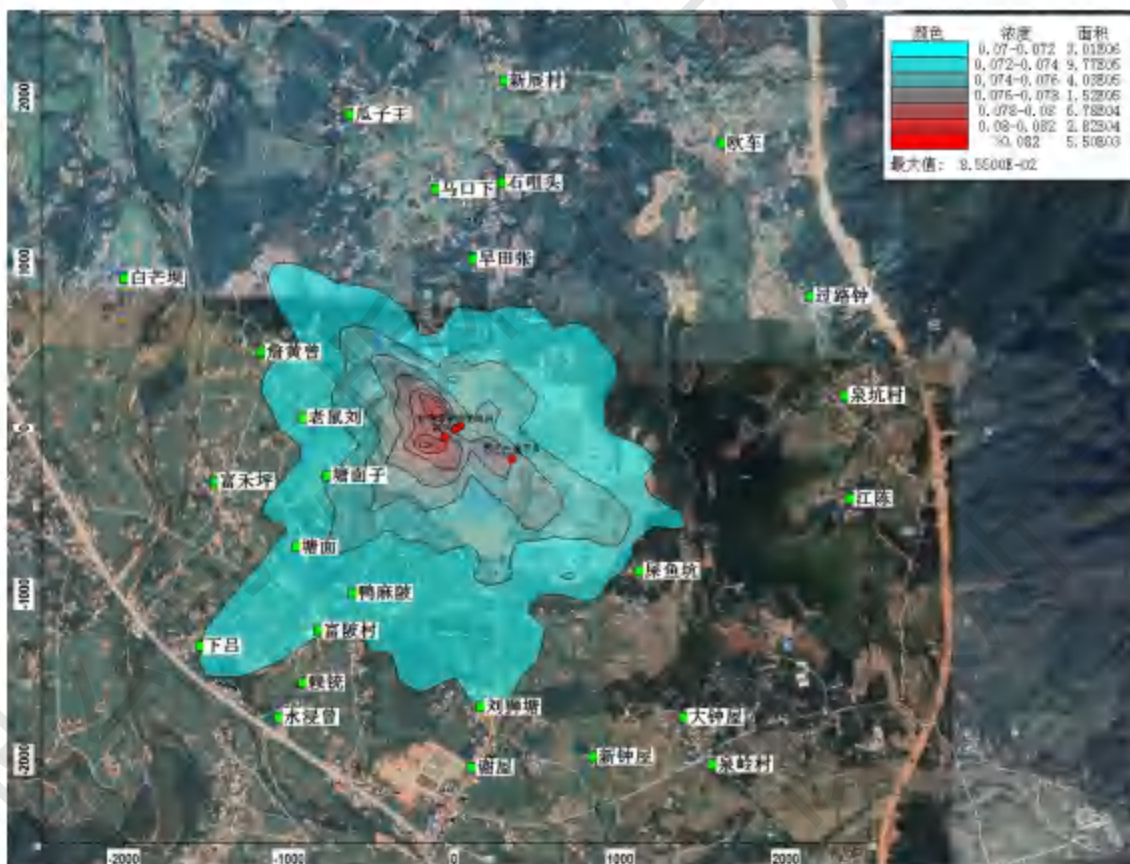


图 6-24 叠加环境质量现状浓度后 PM_{10} 日平均浓度最大值分布图

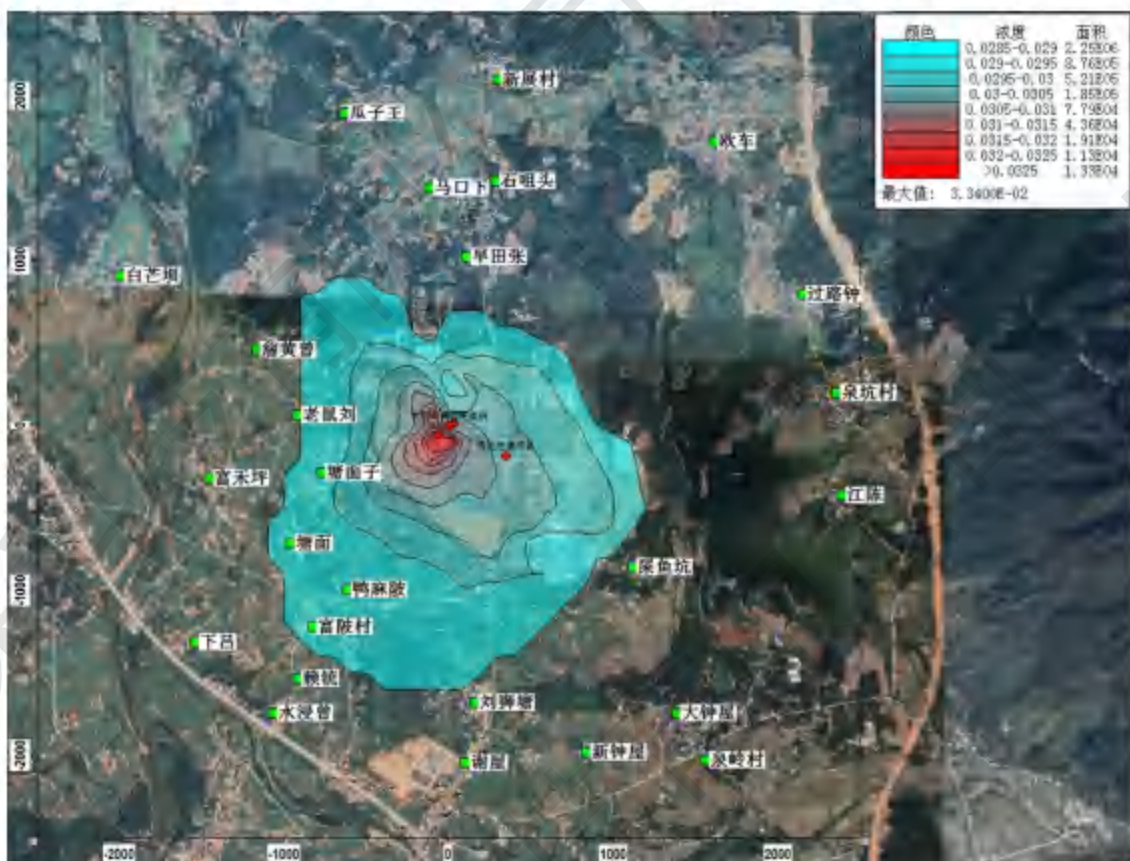


图 6-25 叠加环境质量现状浓度后 PM_{10} 年平均浓度最大值分布图

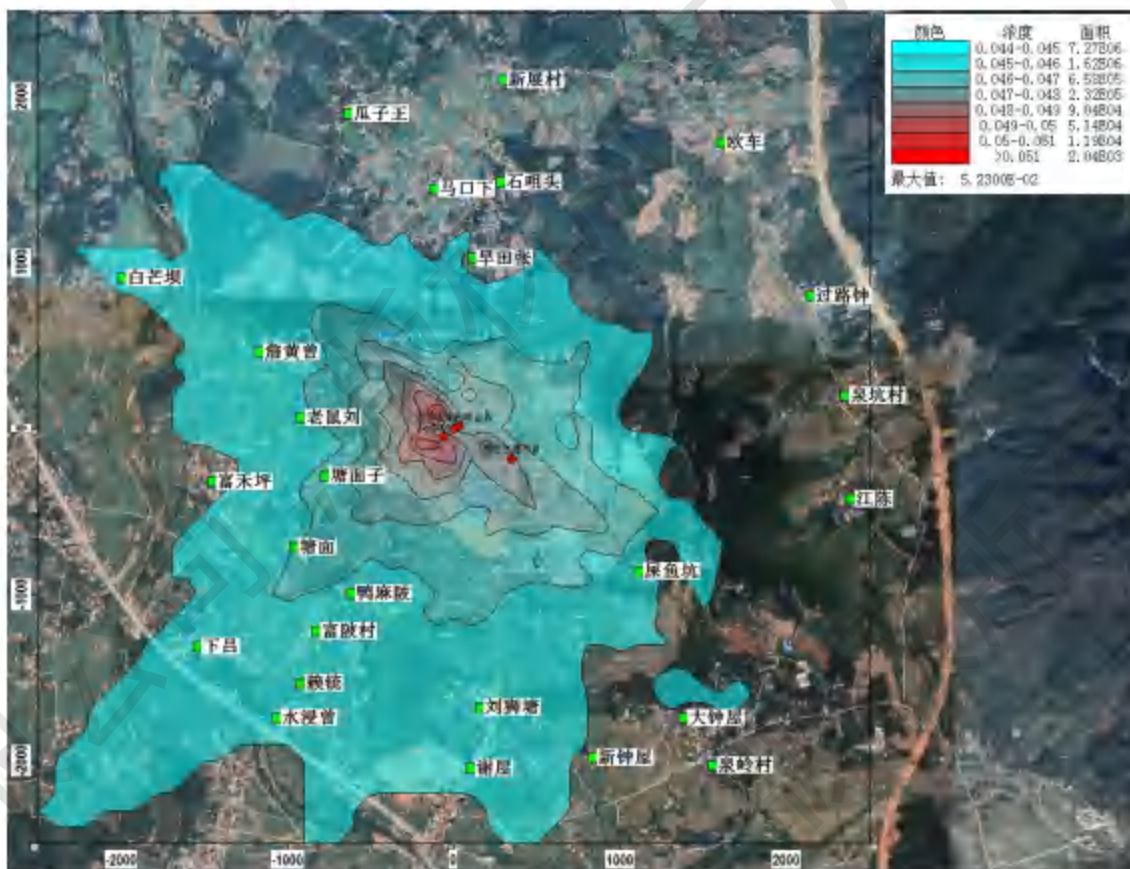


图 6-26 叠加环境质量现状浓度后 $PM_{2.5}$ 日平均浓度最大值分布图



图 6-27 叠加环境质量现状浓度后 $PM_{2.5}$ 年平均浓度最大值分布图

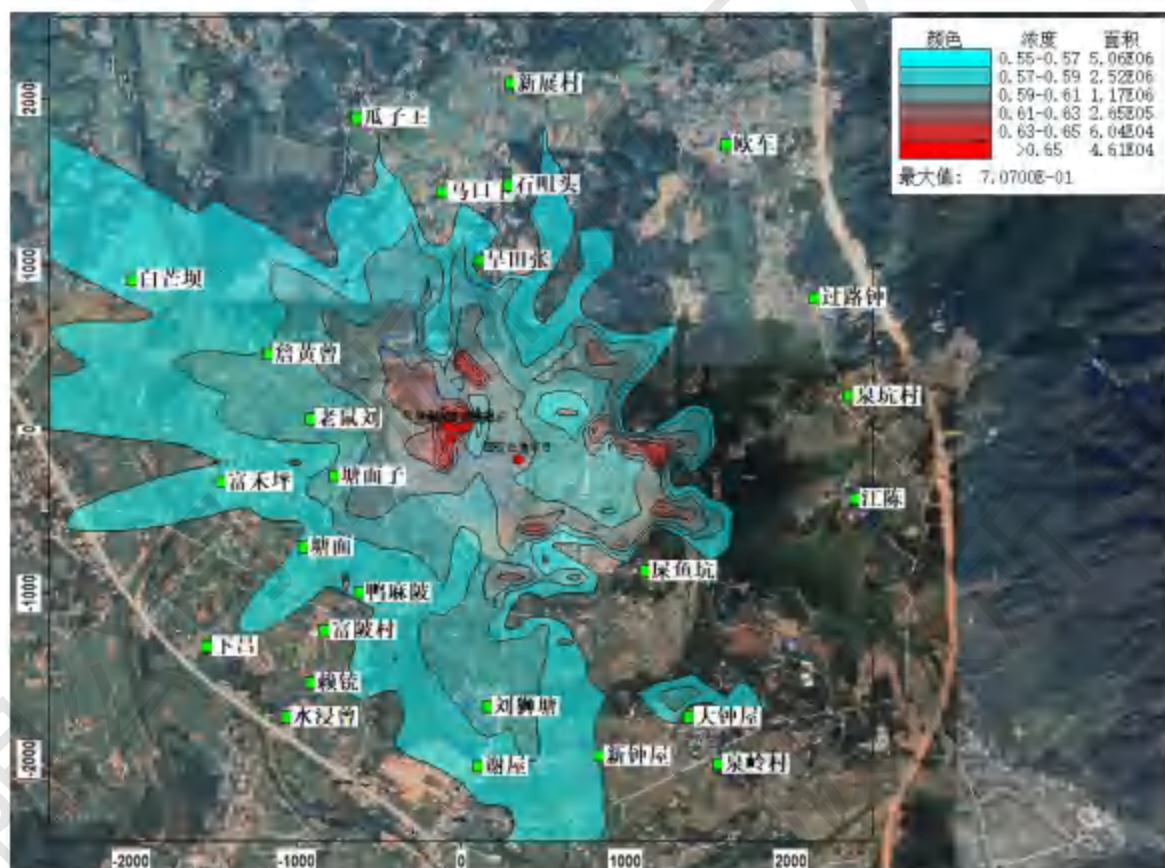


图 6-28 叠加环境质量现状浓度后非甲烷总烃小时平均浓度最大值分布图

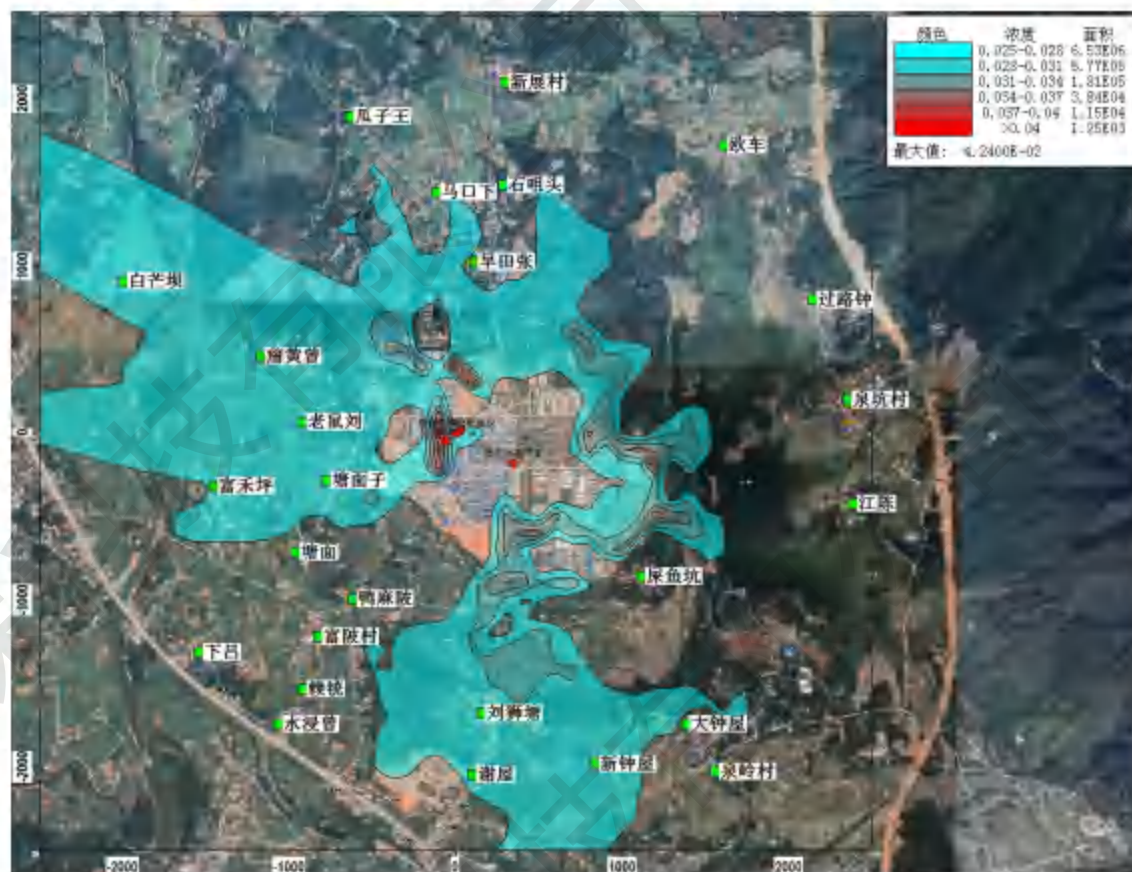


图 6-29 叠加环境质量现状浓度后二甲苯小时平均浓度最大值分布图

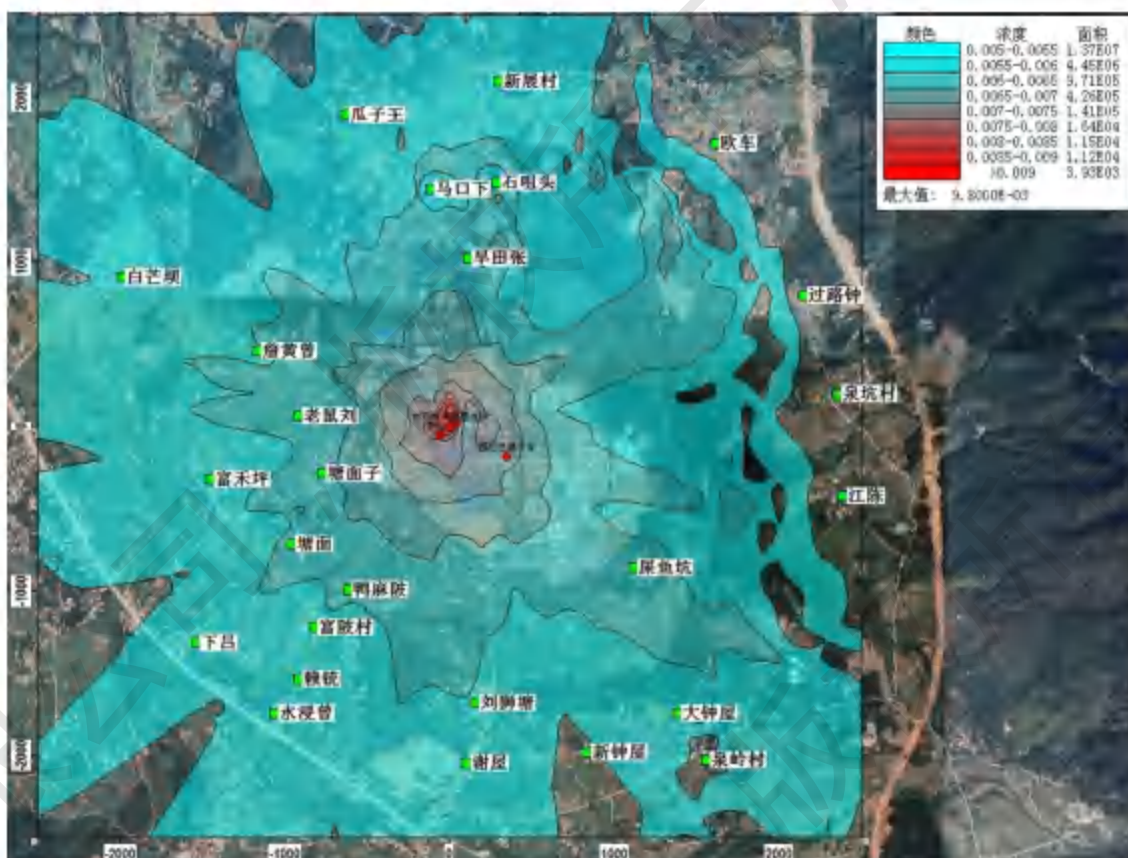


图 6-30 叠加环境质量现状浓度后苯乙烯小时平均浓度最大值分布图

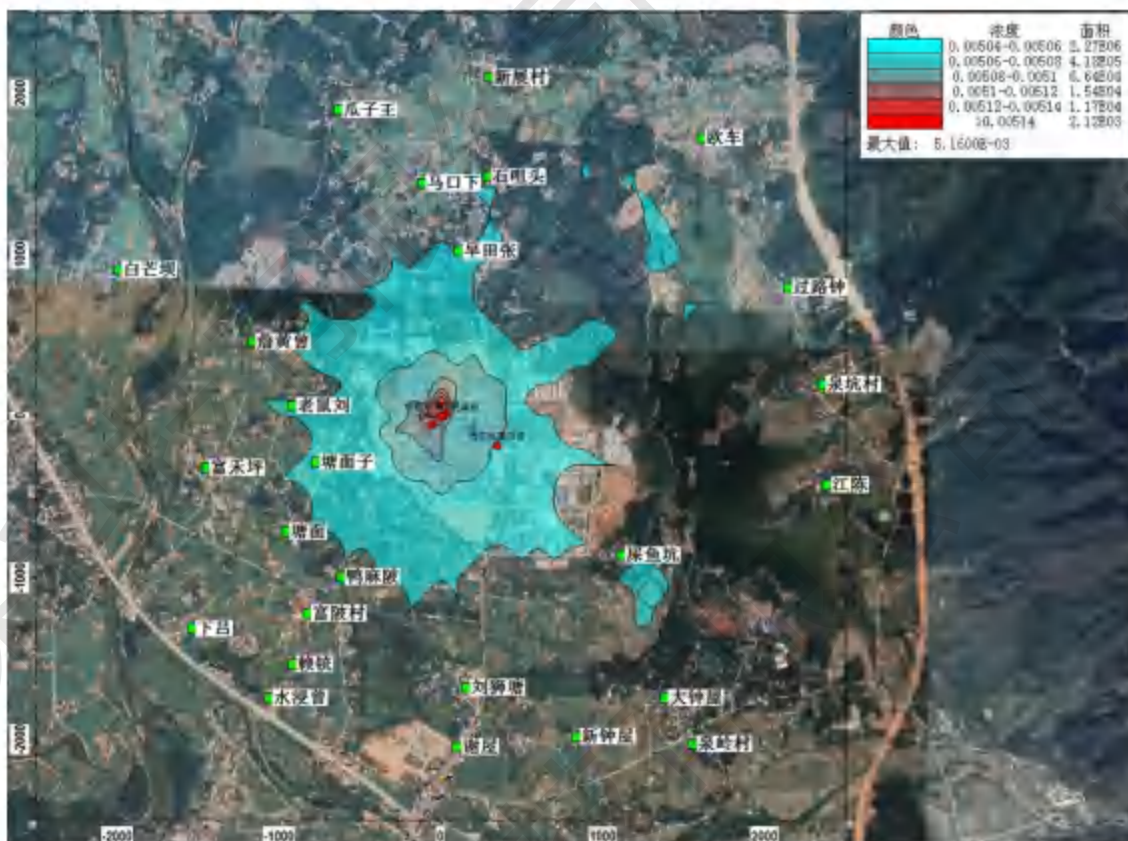


图 6-31 叠加环境质量现状浓度后丙酮小时平均浓度最大值分布图



图 6-32 叠加环境质量现状浓度后甲醇小时平均浓度最大值分布图



图 6-33 叠加环境质量现状浓度后甲醇日平均浓度最大值分布图

6.4.10.3 非正常排放预测结果及分析

根据非正常排放情况下的污染源强,采用 AERMOD 模式和对预测因子进行 2022 年逐日/逐时和全年的预测计算,计算结果见表 6-33~表 6-39。

非正常排放情况下,SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、非甲烷总烃、二甲苯、丙酮、甲醇在各敏感点及网格点最大小时平均质量浓度增值均大幅上升,但并未出现超标现象,满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 标准要求,苯乙烯指标在非正常排放情况下,在部分敏感点和网格点处出现超标情况,最大超标倍数为 0.9 倍。

可见,项目废气非正常排放将造成敏感点及预测网格点污染物浓度大幅上升,部分污染物指标出现超标情况,对当地环境及人群健康影响较大。故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,并在发现非正常排放情况时及时采取有效应急措施,避免对周边环境空气产生不利影响。

表 6-33 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 r,y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地高度 (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%	是否 超标
1	欧车	16,101,723	292.09	1077	0	1小时	5.11E-06	22062201	5.00E-01	0	达标
2	过路钟	2,143,799	288.48	1077	0	1小时	5.38E-06	22051005	5.00E-01	0	达标
3	泉坑村	2,354,200	326.46	1077	0	1小时	7.50E-07	22061507	5.00E-01	0	达标
4	江陈	2386,-424	305.26	1077	0	1小时	2.43E-06	22080603	5.00E-01	0	达标
5	屎鱼坑	1114,-862	171.06	1077	0	1小时	2.13E-06	22062422	5.00E-01	0	达标
6	大钟屋	1381,-1745	168.93	1077	0	1小时	1.74E-06	22042719	5.00E-01	0	达标
7	泉岭村	1559,-2029	226.9	1077	0	1小时	1.23E-05	22051103	5.00E-01	0	达标
8	新钟屋	838,-1980	151.75	1077	0	1小时	1.72E-06	22081106	5.00E-01	0	达标
9	谢屋	101,-2045	148.21	1077	0	1小时	2.96E-06	22022808	5.00E-01	0	达标
10	刘狮塘	158,-1680	152.54	1077	0	1小时	2.49E-06	22022808	5.00E-01	0	达标
11	水浸曾	-1063,-1745	135.1	1077	0	1小时	1.94E-06	22050507	5.00E-01	0	达标
12	赖坑	-917,-1535	136.01	1077	0	1小时	2.03E-06	22050507	5.00E-01	0	达标
13	富陂村	-828,-1219	139.02	1077	0	1小时	2.29E-06	22050507	5.00E-01	0	达标
14	下吕	-1541,-1316	128.33	1077	0	1小时	2.15E-06	22050507	5.00E-01	0	达标
15	鸭麻陂	-618,-992	118.66	1077	0	1小时	2.15E-06	22082107	5.00E-01	0	达标
16	塘面	-958,-716	117.93	1077	0	1小时	2.24E-06	22050507	5.00E-01	0	达标
17	富禾坪	-1452,-319	113.15	1077	0	1小时	1.81E-06	22061419	5.00E-01	0	达标
18	塘面子	-772,-287	141.81	1077	0	1小时	2.57E-06	22050719	5.00E-01	0	达标
19	老鼠刘	-917,62	135.14	1077	0	1小时	2.28E-06	22081119	5.00E-01	0	达标
20	白芒坝	-1,995,905	115.36	1077	0	1小时	1.87E-06	22062307	5.00E-01	0	达标
21	詹黄曾	-1,169,459	129.63	1077	0	1小时	1.80E-06	22102202	5.00E-01	0	达标
22	旱田张	1,121,026	169.77	1077	0	1小时	2.07E-06	22022719	5.00E-01	0	达标
23	马口下	-1,151,439	161.64	1077	0	1小时	2.17E-06	22062620	5.00E-01	0	达标
24	瓜子王	-6,341,893	144.73	1077	0	1小时	1.54E-06	22071902	5.00E-01	0	达标
25	新展村	2,982,096	161.25	1077	0	1小时	1.58E-06	22062420	5.00E-01	0	达标
26	石咀头	2,821,480	203.03	1077	0	1小时	4.19E-06	22112918	5.00E-01	0	达标
27	网格	-100,100	160.4	1077	0	1小时	2.71E-05	22061201	5.00E-01	0.01	达标

表 6-34 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 r,y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地高度 (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%	是否 超标
1	欧车	16,101,723	292.09	1077	0	1小时	2.02E-03	22062201	2.00E-01	1.01	达标
2	过路钟	2,143,799	288.48	1077	0	1小时	2.12E-03	22051005	2.00E-01	1.06	达标
3	泉坑村	2,354,200	326.46	1077	0	1小时	2.96E-04	22061507	2.00E-01	0.15	达标
4	江陈	2386,-424	305.26	1077	0	1小时	9.59E-04	22080603	2.00E-01	0.48	达标
5	屎鱼坑	1114,-862	171.06	1077	0	1小时	8.40E-04	22062422	2.00E-01	0.42	达标
6	大钟屋	1381,-1745	168.93	1077	0	1小时	6.87E-04	22042719	2.00E-01	0.34	达标
7	泉岭村	1559,-2029	226.9	1077	0	1小时	4.84E-03	22051103	2.00E-01	2.42	达标
8	新钟屋	838,-1980	151.75	1077	0	1小时	6.78E-04	22081106	2.00E-01	0.34	达标
9	谢屋	101,-2045	148.21	1077	0	1小时	1.17E-03	22022808	2.00E-01	0.58	达标
10	刘狮塘	158,-1680	152.54	1077	0	1小时	9.83E-04	22022808	2.00E-01	0.49	达标
11	水浸曾	-1063,-1745	135.1	1077	0	1小时	7.67E-04	22050507	2.00E-01	0.38	达标
12	赖坑	-917,-1535	136.01	1077	0	1小时	8.03E-04	22050507	2.00E-01	0.4	达标
13	富陂村	-828,-1219	139.02	1077	0	1小时	9.02E-04	22050507	2.00E-01	0.45	达标
14	下吕	-1541,-1316	128.33	1077	0	1小时	8.50E-04	22050507	2.00E-01	0.42	达标
15	鸭麻陂	-618,-992	118.66	1077	0	1小时	8.48E-04	22082107	2.00E-01	0.42	达标
16	塘面	-958,-716	117.93	1077	0	1小时	8.83E-04	22050507	2.00E-01	0.44	达标
17	富禾坪	-1452,-319	113.15	1077	0	1小时	7.13E-04	22061419	2.00E-01	0.36	达标
18	塘面子	-772,-287	141.81	1077	0	1小时	1.01E-03	22050719	2.00E-01	0.51	达标
19	老鼠刘	-917,62	135.14	1077	0	1小时	9.00E-04	22081119	2.00E-01	0.45	达标
20	白芒坝	-1,995,905	115.36	1077	0	1小时	7.36E-04	22062307	2.00E-01	0.37	达标
21	詹黄曾	-1,169,459	129.63	1077	0	1小时	7.12E-04	22102202	2.00E-01	0.36	达标
22	旱田张	1,121,026	169.77	1077	0	1小时	8.19E-04	22022719	2.00E-01	0.41	达标
23	马口下	-1,151,439	161.64	1077	0	1小时	8.58E-04	22062620	2.00E-01	0.43	达标
24	瓜子王	-6,341,893	144.73	1077	0	1小时	6.10E-04	22071902	2.00E-01	0.3	达标
25	新展村	2,982,096	161.25	1077	0	1小时	6.22E-04	22062420	2.00E-01	0.31	达标
26	石咀头	2,821,480	203.03	1077	0	1小时	1.65E-03	22112918	2.00E-01	0.83	达标
27	网格	-100,100	160.4	1077	0	1小时	1.07E-02	22061201	2.00E-01	5.35	达标

表 6-35 非正常排放情况下 PM₁₀ 预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地高度 (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%	是否 超标
1	欧车	16,101,723	292.09	1077	0	1小时	1.71E-03	22070907	4.50E-01	0.38	达标
2	过路钟	2,143,799	288.48	1077	0	1小时	7.72E-04	22083023	4.50E-01	0.17	达标
3	泉坑村	2,354,200	326.46	1077	0	1小时	9.61E-04	22061507	4.50E-01	0.21	达标
4	江陈	2386,-424	305.26	1077	0	1小时	8.97E-04	22083008	4.50E-01	0.2	达标
5	屎鱼坑	1114,-862	171.06	1077	0	1小时	1.74E-02	22062121	4.50E-01	3.87	达标
6	大钟屋	1381,-1745	168.93	1077	0	1小时	1.14E-02	22060205	4.50E-01	2.52	达标
7	泉岭村	1559,-2029	226.9	1077	0	1小时	2.78E-03	22022519	4.50E-01	0.62	达标
8	新钟屋	838,-1980	151.75	1077	0	1小时	7.32E-03	22061702	4.50E-01	1.63	达标
9	谢屋	101,-2045	148.21	1077	0	1小时	1.39E-02	22042407	4.50E-01	3.08	达标
10	刘狮塘	158,-1680	152.54	1077	0	1小时	1.61E-02	22042407	4.50E-01	3.57	达标
11	水浸曾	-1063,-1745	135.1	1077	0	1小时	1.13E-02	22112807	4.50E-01	2.52	达标
12	赖坑	-917,-1535	136.01	1077	0	1小时	1.17E-02	22031105	4.50E-01	2.6	达标
13	富陂村	-828,-1219	139.02	1077	0	1小时	1.51E-02	22031105	4.50E-01	3.36	达标
14	下吕	-1541,-1316	128.33	1077	0	1小时	1.39E-02	22052805	4.50E-01	3.1	达标
15	鸭麻陂	-618,-992	118.66	1077	0	1小时	1.86E-02	22031105	4.50E-01	4.13	达标
16	塘面	-958,-716	117.93	1077	0	1小时	1.84E-02	22052806	4.50E-01	4.09	达标
17	富禾坪	-1452,-319	113.15	1077	0	1小时	1.34E-02	22033107	4.50E-01	2.98	达标
18	塘面子	-772,-287	141.81	1077	0	1小时	2.48E-02	22051303	4.50E-01	5.52	达标
19	老鼠刘	-917,62	135.14	1077	0	1小时	2.19E-02	22111003	4.50E-01	4.86	达标
20	白芒坝	-1,995,905	115.36	1077	0	1小时	9.76E-03	22061401	4.50E-01	2.17	达标
21	詹黄曾	-1,169,459	129.63	1077	0	1小时	1.56E-02	22061401	4.50E-01	3.48	达标
22	旱田张	1,121,026	169.77	1077	0	1小时	2.16E-02	22070506	4.50E-01	4.8	达标
23	马口下	-1,151,439	161.64	1077	0	1小时	1.45E-02	22062806	4.50E-01	3.21	达标
24	瓜子王	-6,341,893	144.73	1077	0	1小时	1.10E-02	22051001	4.50E-01	2.43	达标
25	新展村	2,982,096	161.25	1077	0	1小时	1.15E-02	22061602	4.50E-01	2.55	达标
26	石咀头	2,821,480	203.03	1077	0	1小时	4.75E-02	22082707	4.50E-01	10.55	达标
27	网格	-100,100	160.4	1077	0	1小时	8.71E-02	22080607	4.50E-01	19.35	达标

表 6-36 非正常排放情况下 PM_{2.5} 预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地高度 (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%	是否 超标
1	欧车	16,101,723	292.09	1077	0	1小时	8.56E-04	22070907	2.25E-01	0.38	达标
2	过路钟	2,143,799	288.48	1077	0	1小时	3.86E-04	22083023	2.25E-01	0.17	达标
3	泉坑村	2,354,200	326.46	1077	0	1小时	4.81E-04	22061507	2.25E-01	0.21	达标
4	江陈	2386,-424	305.26	1077	0	1小时	4.48E-04	22083008	2.25E-01	0.2	达标
5	屎鱼坑	1114,-862	171.06	1077	0	1小时	8.71E-03	22062121	2.25E-01	3.87	达标
6	大钟屋	1381,-1745	168.93	1077	0	1小时	5.68E-03	22060205	2.25E-01	2.52	达标
7	泉岭村	1559,-2029	226.9	1077	0	1小时	1.39E-03	22022519	2.25E-01	0.62	达标
8	新钟屋	838,-1980	151.75	1077	0	1小时	3.66E-03	22061702	2.25E-01	1.63	达标
9	谢屋	101,-2045	148.21	1077	0	1小时	6.93E-03	22042407	2.25E-01	3.08	达标
10	刘狮塘	158,-1680	152.54	1077	0	1小时	8.03E-03	22042407	2.25E-01	3.57	达标
11	水浸曾	-1063,-1745	135.1	1077	0	1小时	5.66E-03	22112807	2.25E-01	2.52	达标
12	赖坑	-917,-1535	136.01	1077	0	1小时	5.85E-03	22031105	2.25E-01	2.6	达标
13	富陂村	-828,-1219	139.02	1077	0	1小时	7.57E-03	22031105	2.25E-01	3.36	达标
14	下吕	-1541,-1316	128.33	1077	0	1小时	6.97E-03	22052805	2.25E-01	3.1	达标
15	鸭麻陂	-618,-992	118.66	1077	0	1小时	9.29E-03	22031105	2.25E-01	4.13	达标
16	塘面	-958,-716	117.93	1077	0	1小时	9.20E-03	22052806	2.25E-01	4.09	达标
17	富禾坪	-1452,-319	113.15	1077	0	1小时	6.71E-03	22033107	2.25E-01	2.98	达标
18	塘面子	-772,-287	141.81	1077	0	1小时	1.24E-02	22051303	2.25E-01	5.52	达标
19	老鼠刘	-917,62	135.14	1077	0	1小时	1.09E-02	22111003	2.25E-01	4.86	达标
20	白芒坝	-1,995,905	115.36	1077	0	1小时	4.88E-03	22061401	2.25E-01	2.17	达标
21	詹黄曾	-1,169,459	129.63	1077	0	1小时	7.82E-03	22061401	2.25E-01	3.48	达标
22	旱田张	1,121,026	169.77	1077	0	1小时	1.08E-02	22070506	2.25E-01	4.8	达标
23	马口下	-1,151,439	161.64	1077	0	1小时	7.23E-03	22062806	2.25E-01	3.21	达标
24	瓜子王	-6,341,893	144.73	1077	0	1小时	5.48E-03	22051001	2.25E-01	2.43	达标
25	新展村	2,982,096	161.25	1077	0	1小时	5.73E-03	22061602	2.25E-01	2.55	达标
26	石咀头	2,821,480	203.03	1077	0	1小时	2.37E-02	22082707	2.25E-01	10.55	达标
27	网格	-100,100	160.4	1077	0	1小时	4.35E-02	22080607	2.25E-01	19.35	达标

表 6-37 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, y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地高度 (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%	是否超标
1	欧车	16,101,723	292.09	1077	0	1 小时	2.08E-02	22062201	2.00E+00	1.04	达标
2	过路钟	2,143,799	288.48	1077	0	1 小时	2.19E-02	22051005	2.00E+00	1.09	达标
3	泉坑村	2,354,200	326.46	1077	0	1 小时	4.03E-03	22061507	2.00E+00	0.2	达标
4	江陈	2386,-424	305.26	1077	0	1 小时	9.88E-03	22080603	2.00E+00	0.49	达标
5	屎鱼坑	1114,-862	171.06	1077	0	1 小时	4.71E-02	22062121	2.00E+00	2.36	达标
6	大钟屋	1381,-1745	168.93	1077	0	1 小时	3.04E-02	22060205	2.00E+00	1.52	达标
7	泉岭村	1559,-2029	226.9	1077	0	1 小时	5.21E-02	22051103	2.00E+00	2.61	达标
8	新钟屋	838,-1980	151.75	1077	0	1 小时	1.97E-02	22061702	2.00E+00	0.98	达标
9	谢屋	101,-2045	148.21	1077	0	1 小时	3.70E-02	22042407	2.00E+00	1.85	达标
10	刘狮塘	158,-1680	152.54	1077	0	1 小时	4.28E-02	22042407	2.00E+00	2.14	达标
11	水浸曾	-1063,-1745	135.1	1077	0	1 小时	3.02E-02	22112807	2.00E+00	1.51	达标
12	赖镜	-917,-1535	136.01	1077	0	1 小时	3.12E-02	22031105	2.00E+00	1.56	达标
13	富陂村	-828,-1219	139.02	1077	0	1 小时	4.04E-02	22031105	2.00E+00	2.02	达标
14	下吕	-1541,-1316	128.33	1077	0	1 小时	3.73E-02	22052805	2.00E+00	1.86	达标
15	鸭麻陂	-618,-992	118.66	1077	0	1 小时	4.95E-02	22031105	2.00E+00	2.47	达标
16	塘面	-958,-716	117.93	1077	0	1 小时	4.92E-02	22052806	2.00E+00	2.46	达标
17	富禾坪	-1452,-319	113.15	1077	0	1 小时	3.58E-02	22033107	2.00E+00	1.79	达标
18	塘面子	-772,-287	141.81	1077	0	1 小时	6.64E-02	22051303	2.00E+00	3.32	达标
19	老鼠刘	-917,62	135.14	1077	0	1 小时	5.85E-02	22111003	2.00E+00	2.92	达标
20	白芒坝	-1,995,905	115.36	1077	0	1 小时	2.61E-02	22061401	2.00E+00	1.3	达标
21	詹黄曾	-1,169,459	129.63	1077	0	1 小时	4.19E-02	22061401	2.00E+00	2.09	达标
22	旱田张	1,121,026	169.77	1077	0	1 小时	5.76E-02	22070506	2.00E+00	2.88	达标
23	马口下	-1,151,439	161.64	1077	0	1 小时	3.88E-02	22062806	2.00E+00	1.94	达标
24	瓜子王	-6,341,893	144.73	1077	0	1 小时	2.93E-02	22051001	2.00E+00	1.47	达标
25	新展村	2,982,096	161.25	1077	0	1 小时	3.09E-02	22061602	2.00E+00	1.54	达标
26	石咀头	2,821,480	203.03	1077	0	1 小时	2.57E-02	22112918	2.00E+00	1.29	达标
27	网格	-100,100	160.4	1077	0	1 小时	2.27E-01	22080607	2.00E+00	11.33	达标

表 6-38 非正常排放情况下二甲苯预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地高度 (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%	是否 超标
1	欧车	16,101,723	292.09	1077	0	1小时	4.84E-06	22062201	2.00E-01	0	达标
2	过路钟	2,143,799	288.48	1077	0	1小时	5.10E-06	22051005	2.00E-01	0	达标
3	泉坑村	2,354,200	326.46	1077	0	1小时	9.80E-07	22061507	2.00E-01	0	达标
4	江陈	2386,-424	305.26	1077	0	1小时	2.30E-06	22080603	2.00E-01	0	达标
5	屎鱼坑	1114,-862	171.06	1077	0	1小时	1.26E-05	22062121	2.00E-01	0.01	达标
6	大钟屋	1381,-1745	168.93	1077	0	1小时	8.18E-06	22060205	2.00E-01	0	达标
7	泉岭村	1559,-2029	226.9	1077	0	1小时	1.22E-05	22051103	2.00E-01	0.01	达标
8	新钟屋	838,-1980	151.75	1077	0	1小时	5.28E-06	22061702	2.00E-01	0	达标
9	谢屋	101,-2045	148.21	1077	0	1小时	9.98E-06	22042407	2.00E-01	0	达标
10	刘狮塘	158,-1680	152.54	1077	0	1小时	1.16E-05	22042407	2.00E-01	0.01	达标
11	水浸曾	-1063,-1745	135.1	1077	0	1小时	8.16E-06	22112807	2.00E-01	0	达标
12	赖坑	-917,-1535	136.01	1077	0	1小时	8.43E-06	22031105	2.00E-01	0	达标
13	富陂村	-828,-1219	139.02	1077	0	1小时	1.09E-05	22031105	2.00E-01	0.01	达标
14	下吕	-1541,-1316	128.33	1077	0	1小时	1.00E-05	22052805	2.00E-01	0.01	达标
15	鸭麻陂	-618,-992	118.66	1077	0	1小时	1.34E-05	22031105	2.00E-01	0.01	达标
16	塘面	-958,-716	117.93	1077	0	1小时	1.33E-05	22052806	2.00E-01	0.01	达标
17	富禾坪	-1452,-319	113.15	1077	0	1小时	9.67E-06	22033107	2.00E-01	0	达标
18	塘面子	-772,-287	141.81	1077	0	1小时	1.79E-05	22051303	2.00E-01	0.01	达标
19	老鼠刘	-917,62	135.14	1077	0	1小时	1.58E-05	22111003	2.00E-01	0.01	达标
20	白芒坝	-1,995,905	115.36	1077	0	1小时	7.03E-06	22061401	2.00E-01	0	达标
21	詹黄曾	-1,169,459	129.63	1077	0	1小时	1.13E-05	22061401	2.00E-01	0.01	达标
22	旱田张	1,121,026	169.77	1077	0	1小时	1.56E-05	22070506	2.00E-01	0.01	达标
23	马口下	-1,151,439	161.64	1077	0	1小时	1.04E-05	22062806	2.00E-01	0.01	达标
24	瓜子王	-6,341,893	144.73	1077	0	1小时	7.89E-06	22051001	2.00E-01	0	达标
25	新展村	2,982,096	161.25	1077	0	1小时	8.26E-06	22061602	2.00E-01	0	达标
26	石咀头	2,821,480	203.03	1077	0	1小时	6.35E-06	22112918	2.00E-01	0	达标
27	网格	-100,100	160.4	1077	0	1小时	6.27E-05	22080607	2.00E-01	0.03	达标

表 6-39 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 r,y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地高度 (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%	是否 超标
1	欧车	16,101,723	292.09	1077	0	1小时	3.56E-03	22062201	1.00E-02	35.59	达标
2	过路钟	2,143,799	288.48	1077	0	1小时	3.75E-03	22051005	1.00E-02	37.48	达标
3	泉坑村	2,354,200	326.46	1077	0	1小时	5.45E-04	22061507	1.00E-02	5.45	达标
4	江陈	2386,-424	305.26	1077	0	1小时	1.69E-03	22080603	1.00E-02	16.92	达标
5	屎鱼坑	1114,-862	171.06	1077	0	1小时	1.52E-03	22062422	1.00E-02	15.16	达标
6	大钟屋	1381,-1745	168.93	1077	0	1小时	1.23E-03	22042719	1.00E-02	12.32	达标
7	泉岭村	1559,-2029	226.9	1077	0	1小时	8.60E-03	22051103	1.00E-02	85.99	达标
8	新钟屋	838,-1980	151.75	1077	0	1小时	1.22E-03	22081106	1.00E-02	12.21	达标
9	谢屋	101,-2045	148.21	1077	0	1小时	2.21E-03	22022808	1.00E-02	22.15	达标
10	刘狮塘	158,-1680	152.54	1077	0	1小时	1.89E-03	22022808	1.00E-02	18.94	达标
11	水浸曾	-1063,-1745	135.1	1077	0	1小时	1.40E-03	22050507	1.00E-02	14.03	达标
12	赖坑	-917,-1535	136.01	1077	0	1小时	1.47E-03	22050507	1.00E-02	14.72	达标
13	富陂村	-828,-1219	139.02	1077	0	1小时	1.68E-03	22050507	1.00E-02	16.83	达标
14	下吕	-1541,-1316	128.33	1077	0	1小时	1.59E-03	22050507	1.00E-02	15.93	达标
15	鸭麻陂	-618,-992	118.66	1077	0	1小时	1.53E-03	22050507	1.00E-02	15.3	达标
16	塘面	-958,-716	117.93	1077	0	1小时	1.67E-03	22050507	1.00E-02	16.74	达标
17	富禾坪	-1452,-319	113.15	1077	0	1小时	1.29E-03	22061419	1.00E-02	12.86	达标
18	塘面子	-772,-287	141.81	1077	0	1小时	1.81E-03	22050719	1.00E-02	18.13	达标
19	老鼠刘	-917,62	135.14	1077	0	1小时	1.64E-03	22081119	1.00E-02	16.44	达标
20	白芒坝	-1,995,905	115.36	1077	0	1小时	1.37E-03	22062307	1.00E-02	13.65	达标
21	詹黄曾	-1,169,459	129.63	1077	0	1小时	1.29E-03	22062307	1.00E-02	12.89	达标
22	旱田张	1,121,026	169.77	1077	0	1小时	1.47E-03	22022719	1.00E-02	14.65	达标
23	马口下	-1,151,439	161.64	1077	0	1小时	1.54E-03	22062620	1.00E-02	15.44	达标
24	瓜子王	-6,341,893	144.73	1077	0	1小时	1.10E-03	22071902	1.00E-02	11	达标
25	新展村	2,982,096	161.25	1077	0	1小时	1.13E-03	22062420	1.00E-02	11.29	达标
26	石咀头	2,821,480	203.03	1077	0	1小时	3.12E-03	22112918	1.00E-02	31.18	达标
27	网格	-100,100	160.4	1077	0	1小时	1.89E-02	22061201	1.00E-02	189.14	超标

表 6-40 非正常排放情况下内酯预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地高度 (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%	是否 超标
1	欧车	16,101,723	292.09	1077	0	1小时	1.51E-05	22062201	8.00E-01	0	达标
2	过路钟	2,143,799	288.48	1077	0	1小时	1.59E-05	22051005	8.00E-01	0	达标
3	泉坑村	2,354,200	326.46	1077	0	1小时	2.87E-06	22061507	8.00E-01	0	达标
4	江陈	2386,-424	305.26	1077	0	1小时	7.16E-06	22080603	8.00E-01	0	达标
5	屎鱼坑	1114,-862	171.06	1077	0	1小时	3.14E-05	22062121	8.00E-01	0	达标
6	大钟屋	1381,-1745	168.93	1077	0	1小时	2.05E-05	22060205	8.00E-01	0	达标
7	泉岭村	1559,-2029	226.9	1077	0	1小时	3.77E-05	22051103	8.00E-01	0	达标
8	新钟屋	838,-1980	151.75	1077	0	1小时	1.32E-05	22061702	8.00E-01	0	达标
9	谢屋	101,-2045	148.21	1077	0	1小时	2.50E-05	22042407	8.00E-01	0	达标
10	刘狮塘	158,-1680	152.54	1077	0	1小时	2.89E-05	22042407	8.00E-01	0	达标
11	水浸曾	-1063,-1745	135.1	1077	0	1小时	2.04E-05	22112807	8.00E-01	0	达标
12	赖坑	-917,-1535	136.01	1077	0	1小时	2.11E-05	22031105	8.00E-01	0	达标
13	富陂村	-828,-1219	139.02	1077	0	1小时	2.73E-05	22031105	8.00E-01	0	达标
14	下吕	-1541,-1316	128.33	1077	0	1小时	2.51E-05	22052805	8.00E-01	0	达标
15	鸭麻陂	-618,-992	118.66	1077	0	1小时	3.35E-05	22031105	8.00E-01	0	达标
16	塘面	-958,-716	117.93	1077	0	1小时	3.32E-05	22052806	8.00E-01	0	达标
17	富禾坪	-1452,-319	113.15	1077	0	1小时	2.42E-05	22033107	8.00E-01	0	达标
18	塘面子	-772,-287	141.81	1077	0	1小时	4.47E-05	22051303	8.00E-01	0.01	达标
19	老鼠刘	-917,62	135.14	1077	0	1小时	3.94E-05	22111003	8.00E-01	0	达标
20	白芒坝	-1,995,905	115.36	1077	0	1小时	1.76E-05	22061401	8.00E-01	0	达标
21	詹黄曾	-1,169,459	129.63	1077	0	1小时	2.82E-05	22061401	8.00E-01	0	达标
22	旱田张	1,121,026	169.77	1077	0	1小时	3.89E-05	22070506	8.00E-01	0	达标
23	马口下	-1,151,439	161.64	1077	0	1小时	2.61E-05	22062806	8.00E-01	0	达标
24	瓜子王	-6,341,893	144.73	1077	0	1小时	1.97E-05	22051001	8.00E-01	0	达标
25	新展村	2,982,096	161.25	1077	0	1小时	2.07E-05	22061602	8.00E-01	0	达标
26	石咀头	2,821,480	203.03	1077	0	1小时	1.83E-05	22112918	8.00E-01	0	达标
27	网格	-100,100	160.4	1077	0	1小时	1.57E-04	22080607	8.00E-01	0.02	达标

表 6-41 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 r,y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地高度 (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%	是否 超标
1	欧车	16,101,723	292.09	1077	0	1小时	2.15E-06	22062201	3.00E+00	0	达标
2	过路钟	2,143,799	288.48	1077	0	1小时	2.27E-06	22051005	3.00E+00	0	达标
3	泉坑村	2,354,200	326.46	1077	0	1小时	4.50E-07	22061507	3.00E+00	0	达标
4	江陈	2386,-424	305.26	1077	0	1小时	1.02E-06	22080603	3.00E+00	0	达标
5	屎鱼坑	1114,-862	171.06	1077	0	1小时	6.27E-06	22062121	3.00E+00	0	达标
6	大钟屋	1381,-1745	168.93	1077	0	1小时	4.09E-06	22060205	3.00E+00	0	达标
7	泉岭村	1559,-2029	226.9	1077	0	1小时	5.47E-06	22051103	3.00E+00	0	达标
8	新钟屋	838,-1980	151.75	1077	0	1小时	2.64E-06	22061702	3.00E+00	0	达标
9	谢屋	101,-2045	148.21	1077	0	1小时	4.99E-06	22042407	3.00E+00	0	达标
10	刘狮塘	158,-1680	152.54	1077	0	1小时	5.79E-06	22042407	3.00E+00	0	达标
11	水浸曾	-1063,-1745	135.1	1077	0	1小时	4.08E-06	22112807	3.00E+00	0	达标
12	赖坑	-917,-1535	136.01	1077	0	1小时	4.22E-06	22031105	3.00E+00	0	达标
13	富陂村	-828,-1219	139.02	1077	0	1小时	5.45E-06	22031105	3.00E+00	0	达标
14	下吕	-1541,-1316	128.33	1077	0	1小时	5.02E-06	22052805	3.00E+00	0	达标
15	鸭麻陂	-618,-992	118.66	1077	0	1小时	6.69E-06	22031105	3.00E+00	0	达标
16	塘面	-958,-716	117.93	1077	0	1小时	6.63E-06	22052806	3.00E+00	0	达标
17	富禾坪	-1452,-319	113.15	1077	0	1小时	4.83E-06	22033107	3.00E+00	0	达标
18	塘面子	-772,-287	141.81	1077	0	1小时	8.95E-06	22051303	3.00E+00	0	达标
19	老鼠刘	-917,62	135.14	1077	0	1小时	7.88E-06	22111003	3.00E+00	0	达标
20	白芒坝	-1,995,905	115.36	1077	0	1小时	3.51E-06	22061401	3.00E+00	0	达标
21	詹黄曾	-1,169,459	129.63	1077	0	1小时	5.64E-06	22061401	3.00E+00	0	达标
22	旱田张	1,121,026	169.77	1077	0	1小时	7.77E-06	22070506	3.00E+00	0	达标
23	马口下	-1,151,439	161.64	1077	0	1小时	5.21E-06	22062806	3.00E+00	0	达标
24	瓜子王	-6,341,893	144.73	1077	0	1小时	3.95E-06	22051001	3.00E+00	0	达标
25	新展村	2,982,096	161.25	1077	0	1小时	4.13E-06	22061602	3.00E+00	0	达标
26	石咀头	2,821,480	203.03	1077	0	1小时	2.95E-06	22112918	3.00E+00	0	达标
27	网格	-100,100	160.4	1077	0	1小时	3.14E-05	22080607	3.00E+00	0	达标

6.4.11 环境防护距离

大气环境防护距离指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。

根据《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2018），采用进一步预测模型模拟评价基准年内，本项目所有污染物对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布，从厂界起所有超过环境质量短期浓度标准值的网格。

由表 2-21 可知，本项目大气污染物估算出来的大气环境防护距离结果为无超标点，无需设置大气环境防护距离。

6.4.12 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下表。

表 6-42 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	DA003	非甲烷总烃	25.92	0.3889	2.8
		二甲苯	0.01	0.0001	0.001
		苯乙烯	4.41	0.0661	0.476
		丙酮	0.02	0.0003	0.002
		甲醇	0.003	0.00004	0.0003
		丙烯酸	0.55	0.0083	0.06
		丙烯酸丁酯	0.24	0.0035	0.025
		甲基丙烯酸甲酯	0.46	0.0069	0.05
		邻苯二甲酸酐	4.16	0.0624	0.449
		SO_2	0.13	0.0019	0.014
		NO_x	40	0.6000	4.32
		烟尘	1.73	0.0260	0.187
2	DA002	颗粒物	4.47	0.0358	0.258
主要排放口合计		非甲烷总烃			2.8
		二甲苯			0.001
		苯乙烯			0.476
		丙酮			0.002
		甲醇			0.0003
		丙烯酸			0.06
		丙烯酸丁酯			0.025
		甲基丙烯酸甲酯			0.05

		邻苯二甲酸酐		0.449
		SO ₂		0.014
		NOx		4.32
		烟尘		0.187
		颗粒物		0.258
一般排放口				
一般排放口合计				
有组织排放总计				
有组织排放总计		非甲烷总烃		2.8
		二甲苯		0.001
		苯乙烯		0.476
		丙酮		0.002
		甲醇		0.0003
		丙烯酸		0.06
		丙烯酸丁酯		0.025
		甲基丙烯酸甲酯		0.05
		邻苯二甲酸酐		0.449
		SO ₂		0.014
		NOx		4.32
		烟尘		0.187
		颗粒物		0.258

表 6-43 本项目运营期大气污染物无组织排放核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准	
					标准名称	厂界浓度限值/(mg/m ³)
1	树脂车间二	生产过程	非甲烷总烃	自然进风与机械抽风相结合，密闭容器，密闭车间	GB31572-2015，2024 年修改单，表 5 大气污染物特别排放限值要求	4.0
			二甲苯			0.8
			苯乙烯			—
			丙酮			—
			甲醇			—
			丙烯酸			—
			丙烯酸丁酯			—
			甲基丙烯酸甲酯			—
			邻苯二甲酸酐			—
			颗粒物			1.0
2	树脂车间一	生产过程	非甲烷总烃		GB31572-2015，2024 年修改单，表 5 大气污染物特别排放限值要求	4.0

3	实验室	实验		GB31572-2015，2024 年修改单，表 5 大气污染物特别排放限值要求	4.0	0.021
无组织排放总计						
无组织排放总计			非甲烷总烃		7.416	
			二甲苯		0.002	
			苯乙烯		1.169	
			丙酮		0.005	
			甲醇		0.001	
			丙烯酸		0.157	
			丙烯酸丁酯		0.067	
			甲基丙烯酸甲酯		0.131	
			邻苯二甲酸酐		1.181	
			颗粒物		2.776	

表 6-44 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	非甲烷总烃	10.216
2	二甲苯	0.003
3	苯乙烯	1.645
4	丙酮	0.007
5	甲醇	0.0013
6	丙烯酸	0.217
7	丙烯酸丁酯	0.092
8	甲基丙烯酸甲酯	0.181
9	邻苯二甲酸酐	1.63
10	SO ₂	0.014
11	NO _x	4.32
12	烟尘	0.187
13	颗粒物	3.034

6.4.13 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<100%，污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率均<30%；叠加园区内在建、拟建项目后的短期浓度、保证率日平均、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，出现非正常排放情况下，各污染因子最大落地浓度相对正常排放时浓度值有所增大，部分网格点出现超标情况，因此建设单位仍应严格按照要求正常生产，避免非正常排放的发生，并在发现非正常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保护距离。

6.5 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》(HJ2.4-2021)对本项目噪声环境影响进行预测。

6.5.1 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。

6.5.2 项目主要噪声源及其等效声值

本项目主要噪声源包括反应釜、兑稀釜、泵类、风机等，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简况见表 4-27。

本项目噪声源主要集中在车间内（室内），为便于计算，将各车间内噪声源分别等效为 1 个多源叠加的噪声源，以车间几何中心点为等效源点，经过减振、声屏障和距离衰减后，各车间等效声源边界 1m 处等效 A 声级分别为 75.25dB (A)。噪声源数量、类型、位置、源强及运行时间见表 6-45。

表 6-45 等效源强一览表

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
1	树脂车间二	室内	反应釜、兑稀釜、泵类、风机等,详见表 4-27	离等效源点 1m	75.25	24h

6.5.3 噪声现状

本报告声环境质量现状评价为广东中诺检测技术有限公司于 2022 年 8 月 15 和 2022 年 8 月 16 日对厂界噪声监测数据,作为项目厂界的现状背景值(监测期最大值)。

6.5.4 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)(HJ2.4-2021)中附录A中的工业噪声预测计算模式,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:

$$L_{p(r)} = L_w + D_c - A$$

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, 项目所在区域地势平坦, 本评价只考虑几何发散衰减 A_{div} 、大气吸收衰减 A_{atm} 、屏障屏蔽衰减 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} 、屏障屏蔽衰减 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 4-27。

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:

$$A_{atm} = \frac{a(r-r_0)}{1000}$$

式中 a: 大气吸收衰减系数, 在通常情况的温度 19.8°C、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屏障屏蔽衰减

声源和预测点之间的实体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, 屏障屏蔽衰减量计算公式如下:

$$A_{\text{bar}} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20 \times N} \right]$$

式中 N 为菲涅尔系数，本工程主要声屏障为厂房，厂房距离各噪声源很近，声程差 δ 取值为 10m，声波频率取值 500Hz，波长 λ 取值 0.68 米。

6.5.5 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 6-46。

表 6-46 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

6.5.6 评价坐标系的建立

根据《环境影响评价技术导则》(声环境) (HJ2.4-2021)，本评价在声环境评价范围内建立坐标系，以厂区中心点为原点，东向为正 X 轴、北向为正 Y 轴，如图 6-34 所示。

6.5.7 预测结果

根据上述预测模式及参数的选择，对项目噪声源对各预测点的噪声贡献值进行计算，根据预测计算结果，噪声衰减情况见表 6-47。

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 6-47 声环境影响预测结果 (Leq: dB (A))

时间	昼间				夜间			
厂界噪声测点	厂界东	厂界南	厂界西	厂界北	厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
预测值	31.98	32.28	25.88	27.43	31.98	32.28	25.88	27.43
现状值	54.3	54.3	54.3	54.3	44.6	44.6	44.6	44.6
叠加值	54.33	54.33	54.31	54.31	44.83	44.85	44.66	44.68
增加值	0.03	0.03	0.01	0.01	0.23	0.25	0.06	0.08
超标值	0	0	0	0	0	0	0	0
评价标准限值	65				55			

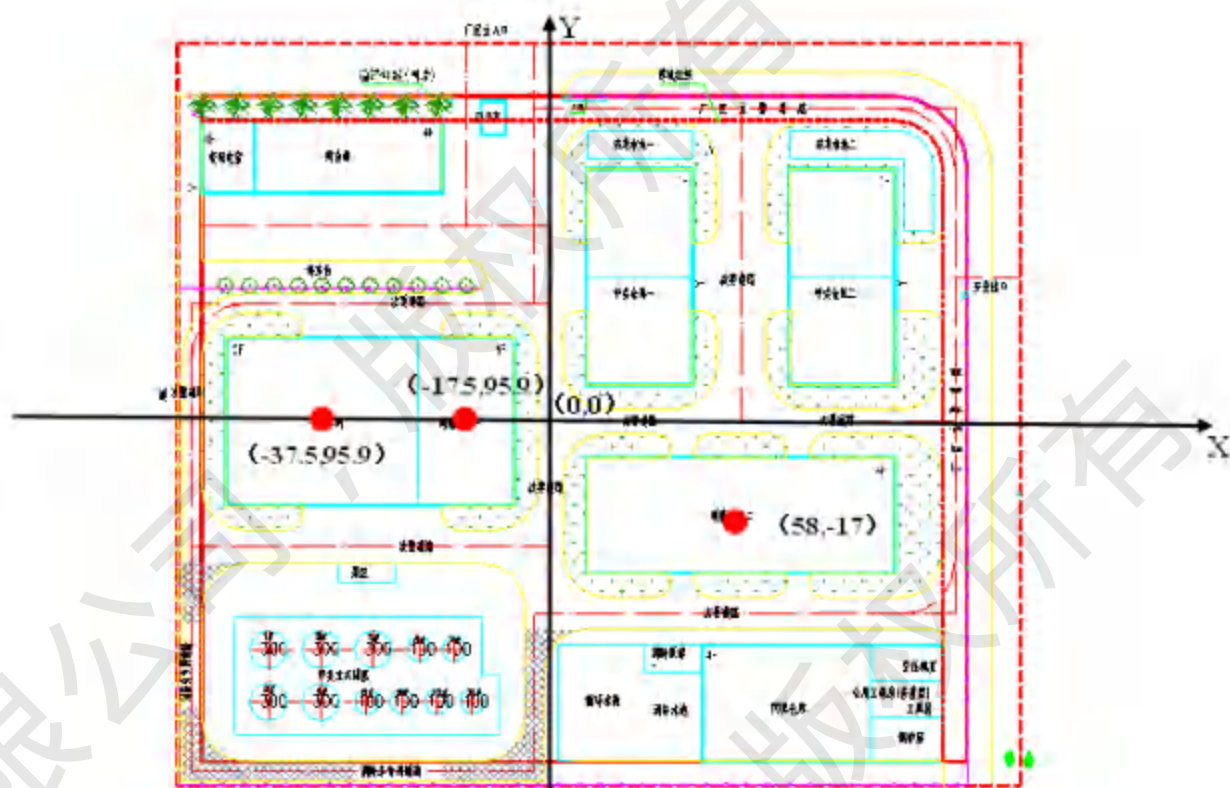


图 6-34 声环境预测坐标体系图

6.6 固体废物影响分析

6.6.1 固体废物产生情况

本项目固体废弃物产生量详见表 4-28。

6.6.2 固体废物污染形式

本项目产生的固体废弃物存在以下潜在的污染形式：

(1) 有害物质的扩散迁移

固体废弃物中有害物在空气、水体、土壤中的扩散是固体废弃物危害环境的主要方式。

(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，或是有害、致病菌的污染。

6.6.3 固体废物的处理处置方式

(1) 危险废物

本项目的危险废物包括包装废物（危废类别 HW49，危废编号 900-039-49）、滤渣及废滤网（危废类别 HW49，危废编号 900-041-49）、废气处理收集的粉尘（危废类别 HW13，危废编号 265-103-13）、水喷淋污泥（危废类别 HW13，危废编号 265-103-13）、实验室废液（危废类别 HW49，危废编号 900-047-49）等。

处置方式：①暂存。上述产生的危险废物用具有防漏、防腐的密闭容器进行收集，容器上用明显的标签具体标注物质的名称、重量、收集日期等信息；包装废料集中用密闭性好的袋子或箱子贮存。项目设有专门的危险废物暂存间，危废暂存间要有防渗地板。

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，运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、最终处置单位等。

(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。

6.6.4 固体废物环境影响

本项目在运作过程中所产生的固体废弃物经以上的处理方式处理后，所产生的固体废弃物不会对周围环境产生直接影响。

6.7 土壤环境影响分析

6.7.1 评价目的

1) 结合国家、地方土壤相关资料和实地调查，掌握建设项目地区土壤类型及理化特性等，查明土壤环境现状与土壤利用现状；

2) 根据建设项目工程分析及与土壤污染相关的地表水、地下水、大气等评价结

果，分析并识别出可能进入土壤的污染物种类、数量、方式等，预测拟建项目可能对土壤环境产生的影响，评价其影响程度和范围及其可能导致的土壤环境变化趋势；

3) 针对项目建设可能产生的不利影响，提出合理、可行、操作性强的土壤环境影响防控措施，使工程建设带来的负面环境影响降至最低程度，达到项目建设和环境保护的协调发展；

4) 从土壤环境保护角度论证项目建设的可行性，为工程建设决策和环境管理提供科学依据。

6.7.2 评价内容及评价重点

1) 评价内容土壤环境的现状调查、监测与评价，以及建设项目对土壤环境可能造成的直接和间接危害的预测与评价，并针对其造成的影响和危害提出防控措施与对策。

2) 评价重点结合工程的特点及区域环境特征，确定本次评价工作重点为：建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别、建设项目周边土壤环境现状调查、土壤环境影响预测及评价、土壤环境污染防治措施及建议。

(3) 评价工作程序评价工作分为准备阶段、现状调查与评价阶段、预测分析与评价阶段和结论阶段

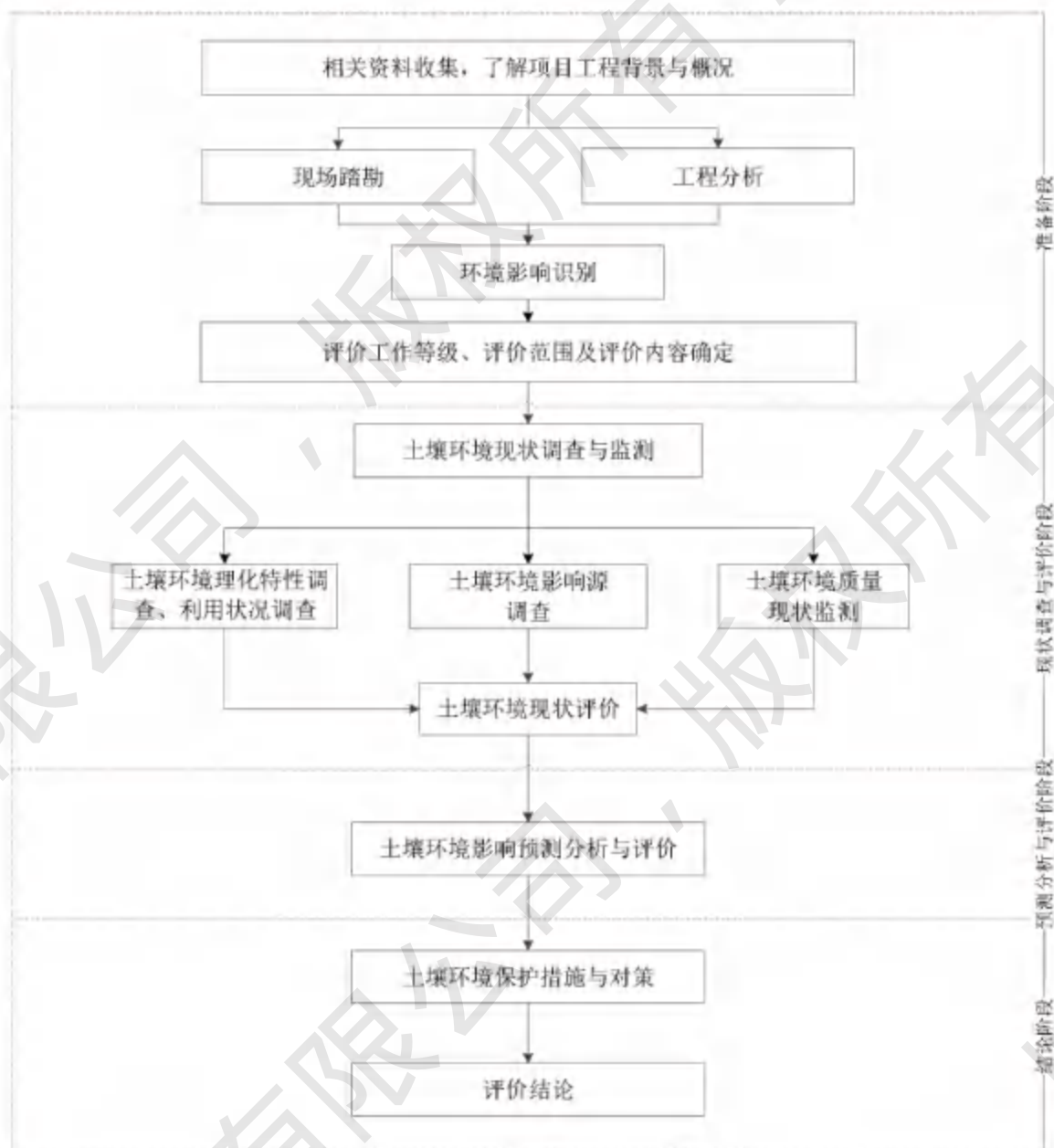


图 6-35 土壤环境影响评价工作程序图

6.7.3 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。

施工期环境影响识别主要针对施工过程中施工机械在使用过程中，施工人员在施工生活过程中，固体废物在临时储存过程中对土壤产生的影响等。

运营期环境影响识别主要针对排放的大气污染物、废水污染物等，本项目主要包含丙类厂房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 6-48 项目土壤影响类型与途径表

不同时段	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 6-49 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	SO ₂ 、NO ₂ 、颗粒物、二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃、丙酮、甲醇	二甲苯、苯乙烯	连续、正常
无组织	生产线	大气沉降	颗粒物、二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃、丙酮、甲醇	二甲苯、苯乙烯	连续、正常
污水收集池	污水收集	地面漫流	颗粒物、二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃、丙酮、甲醇	/	事故
		垂直入渗			
危废仓库		地面漫流	颗粒物、二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃、丙酮、甲醇	二甲苯、苯乙烯	事故
		垂直入渗			
原料仓库		地面漫流	颗粒物、二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃、丙酮、甲醇	二甲苯、苯乙烯	事故
		垂直入渗			

6.7.4 土壤环境影响预测分析

6.7.4.1 评价因子筛选

根据工程分析，环境影响因素识别及判定结果，本项目厂区采取地面硬化，设置围堰，布设完整的排水系统，并以定期巡查和电子监控的方式防止废水外泄，对土壤的影响概率较小，本项目对地面漫流和垂直入渗途径对土壤的影响进行定性分析；对大气沉降途径对土壤的影响进行定量分析（运营 5 年、10 年、20 年、30 年情景进行定量预测分析）。具体如下：

大气沉降：二甲苯、苯乙烯；

地面漫流和垂直入渗：COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS 等。

由于施工期较短，因此不对施工期土壤影响进行评价。

6.7.4.2 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 单位质量土壤中某种物质的增量计算公式，如下：

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³；

A ——预测评价范围，m²；

D ——表层土壤深度，一般取 0.2m；

n ——持续年份，a。

根据前文，本项目正常工况下二甲苯排放量为 0.003t/a、苯乙烯排放量为 1.645t/a。考虑最不利情况（即排放的苯乙烯、二甲苯全部沉降在预测评价范围内，且不考虑输出量），则 $I_{s\text{二甲苯}}=3000\text{g}$ 、 $I_{s\text{苯乙烯}}=1645000\text{g}$ ；表层土壤容重为 1.6g/cm³，即 $\rho_b=1600\text{kg/m}^3$ ；表层土壤深度取 0.2m，由此计算得到不同年份下污染物沉降增量结果如下：

表 6-50 不同年份下大气沉降邻预测结果表

污染物	n年累积增量 ΔS (mg/kg)			
	5年	10年	20年	30年
二甲苯	80.7069	161.4138	322.8275	484.2413
	叠加本底值后S (mg/kg)			
	5年	10年	20年	30年
	80.70745	161.41435	322.82805	484.24185
污染物	n年累积增量 ΔS (mg/kg)			
苯乙烯	5年	10年	20年	30年
	0.1472	0.2944	0.5887	0.8831
	叠加本底值后S (mg/kg)			
	5年	10年	20年	30年
	0.1478	0.295	0.5893	0.8837

注：根据监测，土壤中苯乙烯、二甲苯本底均低于检出限（检出限苯乙烯：0.0011mg/kg、二甲苯：0.0012mg/kg），本次评价取其检出限一半作为本底值。

根据上述预测分析，在不考虑降解的情形下，在项目服务 30 年的情形下沉降

入土壤的二甲苯增量为 0.8831mg/kg，叠加本底后为 0.8837mg/kg；苯乙烯增量为 484.2413mg/kg，叠加本底后为 484.21185mg/kg。对照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)，二甲苯第二类用地筛选值为 570mg/kg、苯乙烯第二类用地筛选值为 1290mg/kg，本项目预测所得叠加值均小于其筛选值；且苯乙烯、二甲苯废气在空气和土壤中均会降解和随径流、淋溶排出，因此，实际土壤增量更低。

综上，本项目在大气沉降方面土壤环境影响可接受。

2) 地面漫流途径土壤环境影响分析

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。建设单位通过设置围堰拦截事故水，进入事故水池，此过程由各级阀门、智能化雨水排放口等调控控制；并在事故时结合地势，在雨水沟上方设置栅板及临时小挡坝等措施，保证可能受污染的雨排水截留至雨水明沟，最终进入厂区内事故水池，全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤，在全面落实防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

3) 垂直入渗途径土壤环境影响分析

对于地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄露，通过垂直入渗进一步污染土壤。根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于地下及半地下工程构筑物采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄露的地上构筑物采取一级防渗，其他区域按建筑要求做地面处理，防渗材料应与物料或污染物相兼容，其渗透系数应小于等于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

6.7.5 土壤环境影响评价结论

本项目建成运营后，可能对土壤产生环境影响的主要途径为生产车间、事故应急池等的下渗。本项目对生产车间、事故应急池等构筑物设计严格的防渗、防腐措施，并对污水收集管道等设施进行防渗处理，严格按照国家规定进行建设，正常情况，污水等不会接触土壤，对土壤污染的影响很小。

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放及防止渗漏发生，可从源头上控制项目对区域土壤环境的污染，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。

因此，只要企业严格落实本报告提出的污染防治措施，项目对区域土壤环境影响是可接受的。

6.8 环境风险评价

按照《关于对重大环境污染事故隐患进行风险评价的通知》（国家环保局（90）环管字 057 号）、《关于检查化工石化等新建项目环境风险的通知》（环办〔2006〕4 号文）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）、《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）的相关要求，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）开展工作，主要是根据有关资料分析、确定风险事故产生的环节，分析其对环境可能造成的影响程度和范围，并提出工程环境风险事故的防范措施和应急对策。

6.8.1 环境风险评价总则

6.8.1.1 评价目的和重点

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。环境风险评价在条件允许的情况下，可利用安全评价数据开展环境风险评价。环境风险评价与安全评价的主要区别是：环境风险评价关注点是事故对厂（场）界外环境的影响。

6.8.1.2 风险识别

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号），从环境风险源、扩散途径、保护目标三方面识别环境风险。环境风险识别应包括生产设施和危险物质的识别，有毒有害物质扩散途径的识别（如大气环境、水环境、土壤等）以及可能受影响的环境保护目标的识别。

物质危险性识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以

及生产过程排放的“三废”污染物等。生产设施风险识别范围：包括项目的主要生产装置、储运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

根据石化项目的特点和有毒有害物质放散起因，事故风险类型分为火灾、爆炸和有毒有害物质泄漏三种。

1、物质危险性识别

(1) 产品种类及性质

本项目为年产6万吨高性能合成树脂扩建项目，根据《危险化学品目录》(2015年)、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，列入《危险化学品目录》(2015版)、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录表的原辅助材料见**错误！未找到引用源。。**

属危险化学品的产品包装要求和储存注意事项如下：

包装要求

包装标志：易燃液体。包装类别：052，包装方法：小开口钢桶。

储运条件

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。

运输注意事项：搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。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。

(2) 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的要求及导则附录A.1，以及前面及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，项目使用原辅材料中属危险化学品的物料危险性或毒性分类见**错误！未找到引用源。。**

产品生产过程为物料混合，排放的物质均为原料，不产生新的有毒和易燃、易爆物质。

2、危险物料 MSDS 资料

1、苯乙烯

标识	中文名：苯乙烯[抑制了的]；乙烯基苯				危化品序号：96	
	英文名：phenylethylene; styrene					
	分子式：C ₈ H ₈		分子量：104.14		CAS 号：100-42-5	
理化性质	外观与性状	无色透明油状液体。				
	熔点（℃）	-30.6	相对密度(水=1)	0.91	相对密度(空气=1)	3.6
	沸点（℃）	146	饱和蒸气压（kPa）		1.33/30.8℃	
	溶解性	不溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 5000mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 24000 mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)				
	健康危害	对眼和上呼吸道有刺激和麻醉作用。急性中毒：高浓度时，立即引起眼及上呼吸道粘膜的刺激，出现眼痛、流泪、流涕、喷嚏、咽痛、咳嗽等，继之头痛、头晕、恶心、呕吐、全身乏力等；严重者可有眩晕、步态蹒跚。眼部受苯乙烯液体污染时，可致灼伤。慢性影响：常见神经衰弱综合征，有头痛、乏力、恶心、食欲减退、腹胀、忧郁、健忘、指颤等。对呼吸道有刺激作用，长期接触有时引起阻塞性肺部病变。皮肤粗糙、皸裂和增厚。				
	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；就医。吸入：脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅；必要时进行人工呼吸；就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点(℃)	32	爆炸上限（v%）		6.1	
	引燃温度(℃)	490	爆炸下限（v%）		1.1	
	火灾危险性分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	聚合
	禁忌物	强氧化剂、酸类。				
	危险特性	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。遇酸性催化剂如路易斯催化剂、齐格勒催化剂、硫酸、氯化铁、氯化铝等都能产生猛烈聚合，放出大量热量。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。				
	储运条件与泄漏处理	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，应与氧化剂、酸类分开存放。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸。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。泄漏处理：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。配戴好面具、手套收集漏液，并用砂土或其它惰性材料吸收残液，转移到安全场所。切断被污染水体，用围栏等物限制洒在水面上的苯乙烯扩散。中毒人员转移到空气新鲜的安全地带，脱去污染外衣，冲洗污染皮肤，用大量水冲洗眼睛，淋洗全身，漱口。大量饮水，不能催吐，即送医院。加强现场通风，加快残存苯乙烯的挥发并驱赶蒸气。				
	包装技术要求	包装类别：Ⅲ 包装方法：按照生产商推荐的方法进行包装，例如：开口钢桶、安瓿瓶外普通木箱。螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱等。				
	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。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。遇大火，消防人员须在有防护掩蔽处操作。				

2、双环戊二烯

标识	中文名：二聚环戊二烯；双茂；双环戊二烯；4,7-亚甲基-3a,4,7,7a-四氢茚				危化品序号：490	
	英文名 dicyclopentadiene;dimer;cyclopentadiene;3a,4,7,7a-tetrahydro-4,7-methanoindene					
	分子式：C ₁₀ H ₁₂		分子量：132.202		CAS 号：77-73-6	
理化性质	外观与性状	无色结晶。				
	熔点（℃）	-1	相对密度(水=1)	0.982	相对密度(空气=1)	/
	沸点（℃）	170	饱和蒸气压（kPa）		/	
	溶解性	不溶于水，溶于醇、醚和四氯化碳。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ ：/ LC ₅₀ ：/				
	健康危害	对眼和上呼吸道有刺激和麻醉作用。				
	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和流动清水彻底冲洗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗；就医。 吸入：脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅；必要时进行人工呼吸；就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点(℃)	32.2	爆炸上限（v%）		/	
	引燃温度(℃)	/	爆炸下限（v%）		/	
	火灾危险性分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强氧化物，强酸，强碱。				
	危险特性	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。遇酸性催化剂如路易斯催化剂、齐格勒催化剂、硫酸、氯化铁、氯化铝等都能产生猛烈聚合，放出大量热量。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。				
	储运条件与泄漏处理	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，应与氧化剂、酸类分开存放。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸。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。泄漏处理：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。配戴好面具、手套收集漏液，并用砂土或其它惰性材料吸收残液，转移到安全场所。切断被污染水体，用围栏等物限制洒在水面上的苯乙烯扩散。中毒人员转移到空气新鲜的安全地带，脱去污染外衣，冲洗污染皮肤，用大量水冲洗眼睛，淋洗全身，漱口。大量饮水，不能催吐，即送医院。加强现场通风，加快残存苯乙烯的挥发并驱赶蒸气。				
	包装技术要求	包装类别：III 包装方法：开口钢桶。安瓿瓶外普通木箱。螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱等。				
	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。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。遇大火，消防人员须在有防护掩蔽处操作。				

3、甲基丙烯酸甲酯

标识	中文名：异丁烯酸甲酯；甲基丙烯酸甲酯[稳定的]			危化品目录序号：1105		
	英文名：methyl methacrylate; methacrylic acid; methyl ester			分类：易燃液体,类别 2		
	分子式：C ₅ H ₈ O ₂		分子量：100.12		CAS 号：80-62-2	
理化性质	外观与性状	无色易挥发液体，具强辣味。				
	熔点(℃)	-50	相对密度(水=1)	0.94	相对密度(空气=1)	2.86
	沸点(℃)	101	饱和蒸气压(kPa)		5.33/25℃	
	溶解性	微溶于水，溶于乙醇等。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 7872mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ : 12412 mg/m ³ (大鼠吸入)				
	健康危害	本品有麻醉作用，有刺激性。急性中毒：表现有粘膜刺激症状、乏力、恶心、反复呕吐、头痛、头晕、胸闷，可有意识障碍。慢性影响：体检发现接触者中血压增高、萎缩性鼻炎、结膜炎和植物神经功能障碍百分比增高。				
	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水或流动清水彻底冲洗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗；就医。吸入：脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅；必要时进行人工呼吸；就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点(℃)	10	爆炸上限(v%)		12.5	
	引燃温度(℃)	435	爆炸下限(v%)		2.12	
	火灾危险性分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	聚合
	禁忌物	氧化剂、酸类、碱类、还原剂、过氧化物、胺类、卤素。				
	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。在受热、光和紫外线的作用下易发生聚合，粘度逐渐增加，严重时整个容器的单体可全部发生不规则爆发性聚合。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。				
	储运条件与泄漏处理	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，应与氧化剂、酸类、碱类、卤素等分开存放，切忌混储。不宜大量储存或久存。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸，防止包装和容器损坏。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震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱类、卤素、食用化学品等混装混运。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，勿在居民区和人口稠密区停留。泄漏处理：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。少量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收或吸附，也可用大量水冲洗，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。用防爆泵转移至专用收集器，回收或运到废物处理场所处置。				
	包装技术要求	包装类别：III 包装方法：开口钢桶。安瓿瓶外普通木箱。螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶(罐)外普通木箱等。				
	灭火方法	用抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火。				

4、丙酮

标识	中文名：丙酮；二甲（基）酮；阿西通				危化品序号：137	
	英文名：acetone					
	分子式：C ₃ H ₆ O		分子量：58.08		CAS号：67-64-1	
理化性质	外观与性状	无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发。				
	熔点（℃）	-94.6	相对密度（水=1）	0.80	相对密度（空气=1）	2.00
	沸点（℃）	56.5	饱和蒸气压（kPa）		53.32/39.5℃	
	溶解性	与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 5800mg/kg（大鼠经口）；20000mg/kg（兔经皮）；人吸入 12000ppm×4小时，最小中毒浓度：人经口 200ml，昏迷，12小时恢复。				
	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、头晕、易激动，重者发生呕吐、气急、痉挛，甚至昏迷。对眼、鼻、喉有刺激性。口服后，口腔、咽喉有烧灼感，然后出现口干、呕吐、昏迷、酸中毒和酮症。慢性影响：长期接触该品出现眩晕、灼烧感、咽炎、支气管炎、乏力、易激动等。皮肤长期接触可致皮炎。				
	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。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点（℃）	-20	爆炸上限（v%）		13.0	
	引燃温度（℃）	465	爆炸下限（v%）		2.5	
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强氧化剂、强还原剂、碱。				
	危险特性	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件：储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源。防止阳光直射；保持容器密封。应与氧化剂、还原剂、碱类分开存放，切忌混储。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、还原剂、碱类、食用化学品等混装混运。泄漏处理：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自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、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或吸收。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。				
	包装技术要求	包装类别：II 包装方法：开口钢桶。安瓿瓶外普通木箱。螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱等。				
	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。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，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。				

5、碳酸二甲酯

标识	中文名：碳酸二甲酯				危化品序号：2110	
	英文名：dimethyl carbonate					
	分子式：C ₃ H ₆ O ₃		分子量：90.1		CAS 号：616-38-6	
理化性质	外观与性状	无色液体，有芳香气味。				
	熔点（℃）	0.5	相对密度(水=1)	1.07	相对密度(空气=1)	3.1
	沸点（℃）	90	饱和蒸气压（kPa）		6.27/20℃	
	溶解性	不溶于水，可混溶于多数有机溶剂、酸、碱。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	LD ₅₀ : 13000mg/kg（大鼠经口）；6000mg/kg(小鼠经口)； LC ₅₀ :				
	健康危害	吸入、口服或经皮肤吸收对身体有害。本品对皮肤有刺激性。其蒸气或雾对眼睛、粘膜和上呼吸道有刺激性。大鼠在 29.7g/m ³ 浓度下很快发生喘息，共济失调，口、鼻出现泡沫，肺水肿，在 2 小时内死亡。				
	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。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点(℃)	19	爆炸上限（v%）		/	
	引燃温度(℃)	/	爆炸下限（v%）		/	
	危险特性	易燃，遇明火、高热易燃。在火场中，受热的容器有爆炸危险。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件：储存于阴凉、干燥、通风良好的不燃库房。远离火种、热源。库温不宜超过 37℃。保持容器密封。应与氧化剂、还原剂、酸类等分开存放，切忌混储。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。泄漏处理：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自给正压式呼吸器，穿消防防护服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。收集运至空旷的地方掩埋、蒸发、或焚烧。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。				
	包装技术要求	包装类别：Ⅱ 包装方法：开口钢桶。安瓿瓶外普通木箱。螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱等。				
	灭火方法	灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。				

6、甲醇

标识	中文名：甲醇；木酒精				危化品序号：1022	
	英文名：methyl alcohol; Methanol					
	分子式：CH ₃ O		分子量：32.04		CAS 号：67-56-1	
理化性质	外观与性状	无色澄清液体，有刺激性气味。				
	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℃	
	溶解性	溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 5628mg/kg(大鼠经口); 15800mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ : 83776mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)。				
	健康危害	对中枢神经系统有麻醉作用；对视神经和视网膜有特殊选择作用，引起病变；可致代谢性酸中毒。急性中毒：短时大量吸入出现轻度眼及上呼吸道刺激症状(口服有胃肠道刺激症状)；经一段时间潜伏期后出现头痛、头晕、乏力、眩晕、酒醉感、意识朦胧、谵妄，甚至昏迷。视神经及视网膜病变，可有视物模糊、复视等，重者失明。代谢性酸中毒时出现二氧化碳结合力下降、呼吸加速等。慢性影响：神经衰弱综合征，植物神经功能失调，粘膜刺激，视力减退等。皮肤出现脱脂、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，用清水或1%硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。				
燃烧爆炸危险性	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(v%)		44.0	
	引燃温度(℃)	385	爆炸下限(v%)		5.5	
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	酸类、酸酐、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。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。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。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件：储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源。防止阳光直射；保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属等分开存放，切忌混储。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。灌装时应注意流速(不超过 3m/s)，且有接地装置，防止静电积聚。本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。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。严禁与氧化剂、酸类、碱金属、食用化学品等混装混运。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。泄漏处理：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自给正压式呼吸器，穿消防防护服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、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或吸收。也可以用大量水冲洗，洗液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。				
	包装技术要求	包装类别：II 包装方法：开口钢桶。安瓿瓶外普通木箱。螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶(罐)外普通木箱等。				
	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。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，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				

7、二甲苯

标识	中文名：二甲苯异构体混合物；混合二甲苯				危化品序号：358	
	英文名：xylene mixed isomers					
	分子式：C ₈ H ₁₀		分子量：106.2		CAS号：/	
理化性质	外观与性状	无色透明液体，有强烈芳香味。				
	熔点（℃）	/	相对密度(水=1)	0.86	相对密度(空气=1)	/
	沸点（℃）	/	饱和蒸气压（kPa）			
	溶解性	不溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : LC ₅₀ :				
	健康危害	对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度核武器中可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷，有的有癔病样发作。慢性影响：长期接触有神经衰弱综合征，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。高浓度的二甲苯蒸气甚至造成肺水肿而死亡。				
	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：饮足量水，催吐。就医。				
	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳	
燃烧爆炸危险性	闪点(℃)	25	爆炸上限（v%）		7.0	
	引燃温度(℃)	/	爆炸下限（v%）		1.0	
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	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、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散至相当远的地方，遇明火会引着回燃。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件：储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源。保持容器密封；与氧化剂分开存放。搬运时应轻装轻卸。本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。泄漏处理：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自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、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。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液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，抑制蒸发。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。迅速将被二甲苯污染的土壤收集起来，转移到安全地带。对污染地带沿地面加强通风，蒸发残液，排除蒸气。迅速筑坝，切断受污染水体的流动，并用围栏等限制水面二甲苯的扩散。				
	包装技术要求	包装类别：III 包装方法：开口钢桶、安瓿瓶外普通木箱、螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱等。				
	灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。				

8、乙酸乙烯酯

标识	中文名：乙酸乙烯酯[抑制了的]；醋酸乙烯酯；乙烯基乙酸酯			危化品序号：2650	
	英文名：Vinyl acetate, inhibited; Acetic acid vinyl ester				
	分子式：C ₄ H ₈ O ₂		分子量：86.09		CAS号：108-05-4
理化性质	外观与性状	无色液体，具有甜的醚味。			
	熔点(℃)	-93.2	相对密度(水=1)		0.93
	沸点(℃)	71.8~73	饱和蒸气压(kPa)		13.3(21.5℃)
	溶解性	微溶于水，溶于醇、醚、丙酮、苯、氯仿。			
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收			
	毒性	LD ₅₀ : 2900mg/kg(大鼠经口); 2500mg/kg(兔经皮)。LC ₅₀ : 14080mg/m ³ , 4小时(大鼠吸入)。			
	健康危害	本品对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有刺激性。长时间接触有麻醉作用。			
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。
	闪点(℃)	-8	爆炸上限%(v%)：		13.4
	自燃温度(℃)	402	爆炸下限%(v%)：		2.6
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。极易受热、光或微量的过氧化物作用而聚合，含有抑制剂的物品与过氧化物接触也能猛烈聚合。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。			
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害 聚合
	禁忌物	酸类、碱、氧化剂、过氧化物。			
	灭火方法	遇大火，消防人员须在有防护掩蔽处操作。用水灭火无效，但须用水保持火场容器冷却。灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。			
急救措施	①皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。②眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。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。④食入：饮足量温水，催吐。就医。				
泄漏处置	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：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水或泡沫冷却和稀释蒸汽，保护现场人员。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。				
储运注意事项	①储存注意事项：通常商品加有阻聚剂。储存于阴凉、通风的库房；远离火种、热源。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类、碱类等分开存放，切忌混储。不宜大量储存或久存。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。 ②运输注意事项：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震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品等混装混运。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系统必须配备阻火装置，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，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、水泥船散装运输。				
包装技术要求	包装类别：II 包装方法：开口钢桶、安瓿瓶外普通木箱、螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶(罐)外普通木箱等。				

9、4-甲基苯乙烯

标识	中文名：4-甲基苯乙烯[稳定的]				危化品序号：1092	
	英文名：4-methylstyrene, stabilized; p-methyl styrene					
	分子式：C9H10		分子量：118.18		CAS号：98-83-9	
理化性质	外观与性状	无色液体，具有刺激性臭味，受热发生聚合，易燃。				
	熔点（℃）	-23.21	相对密度(水=1)	0.9106	相对密度(空气=1)	4.1
	沸点（℃）	165.38	饱和蒸气压（kPa）		0.253	
	溶解性	与乙醇、丙酮、四氯化碳、苯、氯仿混溶，不溶于水。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD50：4900 毫克/公斤； 口服-小鼠 LD50: 4500 毫克/公斤。； LC50：无资料。				
	健康危害	吸入时有咽喉痛、头痛、眩晕、迟钝，消化道吸收后出现腹痛、呕吐、恶心。对皮肤和黏膜具有刺激作用，皮肤经常接触能使皮肤脱脂。				
	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；就医。吸入：脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅；必要时进行人工呼吸；就医。食入：立刻漱口，饮足量温水，催吐，就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点(℃)	45	爆炸上限（v%）		3.4	
	引燃温度(℃)	494	爆炸下限（v%）		0.7	
	建规火险分级	乙	稳定性	不稳定	聚合危害	聚合
	禁忌物	强氧化物，强酸，强碱。				
	危险特性	能与苯乙烯、丙烯腈、丁烯及二乙烯基苯等共聚。易燃，空气中爆炸极限 0.7%-3.4%（体积分数）。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件：通常商品加有阻聚剂。储存于阴凉、通风的库房温度不超过 30℃。远离火种、热源。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂分开存放，切忌混储。不宜大量储存或久存。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。泄漏处理：首先切断一切火源，戴好防毒面具与手套，用砂土吸收，倒至空旷地方掩埋；被污染的地面用肥皂或洗涤剂刷洗，经稀释的污水放入废水系统。				
	包装技术要求	包装类别：III 包装方法：开口钢桶。安瓿瓶外普通木箱。螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱等。				
	灭火方法	用泡沫、干粉、砂土、1211 灭火，小面积可用雾状水扑救。				

10、吗啡

标识	中文名：吗啡；1,4-氧氮杂环己烷			危化品序号：1566	
	英文名：Morpholine; Diethylene oximide				
	分子式：C ₄ H ₉ NO		分子量：87.12		CAS 号：110-91-8
理化性质	外观与性状	无色油状液体，有氨味。			
	熔点（℃）	-4.6	相对密度(水=1)		1.00
	沸点（℃）	128.4	饱和蒸气压（kPa）		0.93(20℃)
	溶解性	与水混溶，可混溶于多数有机溶剂。			
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收			
	毒性	LD ₅₀ : 1050mg/kg(大鼠经口); 500mg/kg(兔经皮)。LC ₅₀ : 28480mg/m ³ , 8 小时(大鼠吸入)。			
	健康危害	吸入本品蒸气或雾强烈刺激呼吸道粘膜，可引起支气管炎、肺炎、肺水肿。高浓度吸入可致死。蒸气、雾或液体对眼有强烈刺激性，严重者可导致失明。皮肤接触可发生灼伤。吞服本品液体可灼伤消化道，大量吞服可致死。			
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳、氧化氮。
	闪点(℃)	35	爆炸上限%（v%）：		10.8
	自燃温度(℃)	310	爆炸下限%（v%）：		1.8
	危险特性	易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。受热分解放出有毒的氧化氮烟气。			
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害 聚合
	禁忌物	强氧化物，强酸，强碱。			
	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。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。			
急救措施	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。④食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。				
泄漏处置	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。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。喷雾状水冷却和稀释蒸气、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。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。				
储运注意事项	①储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 37℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类等分开存放，切忌混储。不宜大量储存或久存。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。②运输注意事项：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。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震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、食用化学品等混装混运。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。				
包装技术要求	包装类别：I 包装方法：开口钢桶。安瓿瓶外普通木箱。螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱等。				

11、乙炔基甲苯

标识	中文名：乙烯基甲苯异构体混合物[抑制了的]				危化品序号：2668	
	英文名：Vinyl Toluene, isomer mixtures[inhibited]					
	分子式：C9H10		分子量：118.18		CAS号：25013-15-4	
理化性质	外观与性状	无色液体，有特殊臭味。易聚合并放热。常用于代替苯乙烯。				
	熔点（℃）	-77	相对密度(水=1)	0.9	相对密度(空气=1)	4.98
	沸点（℃）	170	饱和蒸气压（kPa）		/	
	溶解性	微溶于水。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD50：无资料； LC50：无资料。				
	健康危害	吸入时有咽喉痛、头痛、眩晕、迟钝，消化道吸收后出现腹痛、呕吐、恶心。对皮肤和黏膜具有刺激作用，皮肤经常接触能使皮肤脱脂。				
	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；就医。 吸入：脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅；必要时进行人工呼吸；就医。 食入：立刻漱口，饮足量温水，催吐，就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点(℃)	51	爆炸上限（v%）		11	
	引燃温度(℃)	489	爆炸下限（v%）		0.8	
	建规火险分级	乙	稳定性	不稳定	聚合危害	聚合
	禁忌物	氧化剂。				
	危险特性	易燃，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房中。远离火种、热源。防止阳光直射，与氧化剂隔离储运；本品极易聚合，受热后可引起涨桶，并使容器破裂，不宜长期存放。泄漏处理：首先切断一切火源，戴好防毒面具与手套，用砂土吸收，倒至空旷地方掩埋；被污染的地面用肥皂或洗涤剂刷洗，经稀释的污水放入废水系统。				
	包装技术要求	包装类别：III 包装方法：开口钢桶。安瓿瓶外普通木箱。螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱等。				
	灭火方法	用泡沫、干粉、砂土、1211灭火，小面积可用雾状水扑救。				

12、丙烯酸正丁酯

标识	中文名：丙烯酸正丁酯[稳定的]				危化品序号：153	
	英文名：n-butyl acrylate, stabilized				分类：易燃液体,类别 3	
	分子式：C ₇ H ₁₂ O ₂		分子量：128.17		CAS 号：141-32-2	
理化性质	外观与性状	无色液体。				
	熔点(℃)	-64.6	相对密度(水=1)	0.89	相对密度(空气=1)	4.42
	沸点(℃)	145.7	饱和蒸气压(kPa)		1.33/35.5℃	
	溶解性	不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 900mg/kg(大鼠经口)/ 2000mg/kg (兔经皮) LC ₅₀ : 14305 mg/m ³ (大鼠吸入)				
	健康危害	吸入、口服或经皮肤吸收对身体有害。其蒸气或雾对眼睛、粘膜和呼吸道有刺激作用。中毒表现有烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。				
	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水或流动清水彻底冲洗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗；就医。吸入：脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅；必要时进行人工呼吸；就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳	
	闪点(℃)	37	爆炸上限(v%)		9.9	
	引燃温度(℃)	275	爆炸下限(v%)		1.2	
	火灾危险性分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	聚合
	禁忌物	强氧化剂、强碱、强酸。				
	危险特性	易燃、遇明火高热或与氧化剂接触时，有引起燃烧爆炸的危险。容易自聚，聚合反应随着温度的上升而急剧加剧。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件：储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 37℃，防止阳光直射。包装要求密封，不可与空气接触，不宜大量或久存，应与氧化剂、酸类、碱类分开存放，切忌混储。储存间的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外，配备相应品种和数量的消防器材，罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。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震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品等混装混运。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，勿在居民区和人口稠密区停留。泄漏处理：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。少量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收或吸附，也可用大量水冲洗，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。用防爆泵转移至专用收集器，回收或运到废物处理场所处置。				
	包装技术要求	包装类别：III 包装方法：开口钢桶、安瓿瓶外普通木箱、螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶(罐)外普通木箱等。				
	灭火方法	灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却。消防人员必须穿全身防火防毒服，遇大火，消防人员须在有防护掩蔽处操作。				

13、甲基丙烯酸正丁酯

标识	中文名：甲基丙烯酸正丁酯[稳定的]；异丁酸正丁酯				危化品序号：1110	
	英文名：n-butyl methacrylate; methacrylic acid n-butyl ester					
	分子式：C ₈ H ₁₄ O ₂		分子量：142.22		CAS 号：97-88-1	
理化性质	外观与性状	无色、具有甜味和酯气味的液体，商品一般加有阻聚剂。				
	熔点（℃）	<-50	相对密度(水=1)	0.90	相对密度(空气=1)	4.91
	沸点（℃）	160	饱和蒸气压（kPa）		0.65/20℃	
危险性	溶解性	不溶于水，可混溶于醇、醚，溶于多数有机溶剂。				
	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 1490mg/kg(小鼠腹腔内)/ 11300mg/kg（兔经皮） LC ₅₀ : 19689 mg/m ³ ，4 小时(大鼠吸入)				
健康危害	健康危害	本品对皮肤粘膜有中等刺激作用。接触后可能，中毒表现有烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。				
	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水或流动清水彻底冲洗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗；就医。吸入：脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅；必要时进行人工呼吸；就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。				
	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、三氧化碳	
燃烧爆炸危险性	闪点(℃)	41.1	爆炸上限（v%）		8	
	引燃温度(℃)	259	爆炸下限（v%）		2	
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	聚合
燃烧爆炸危险性	禁忌物	强氧化剂、强酸、强碱。				
	危险特性	易燃、遇明火、高热能引起燃烧爆炸。在受热、光和紫外线的作用下易发生聚合，粘度逐渐增加，严重时整个容器的单体可全部发生不规则爆发性聚合。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件：储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 37℃。防止阳光直射。包装要求密封，不可与空气接触。不宜大量或久存，应与氧化剂、酸类、碱类分开存放，切忌混储。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。充装要控制流速，注意防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损伤。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。严禁与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品等混装混运。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，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、水泥船散装运输。泄漏处理：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。少量泄漏：用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液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。用防爆泵转移至专用收集器，回收或运到废物处理场所处置。				
	包装技术要求	包装类别：III 包装方法：开口钢桶、安瓿瓶外普通木箱、螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱等。				
	灭火方法	消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。遇大火，消防人员须在有防护掩蔽处操作。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却。				

14、三乙胺

标识	中文名：三乙胺			危化品序号：1915	
	英文名：Triethylamine				
	分子式：C ₆ H ₁₅ N		分子量：101.19		CAS 号：121-44-8
理化性质	外观与性状	无色油状液体，有强烈氨臭。			
	熔点（℃）	-114.8	相对密度（水=1）		0.70
	沸点（℃）	89.5	饱和蒸气压（kPa）		8.80(20℃)
	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。			
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收			
	毒性	LD ₅₀ : 460mg/kg(大鼠经口); 570mg/kg(兔经皮)。LC ₅₀ : 6000mg/m ³ , 2 小时(小鼠吸入)。			
	健康危害	对呼吸道有强烈的刺激性，吸入后可引起肺水肿甚至死亡。口服腐蚀口腔、食道及胃。眼及皮肤接触可引起化学性灼伤。			
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳、氧化氮。
	闪点（℃）	-7	爆炸上限%（V%）：		8.0
	自燃温度（℃）	249	爆炸下限%（V%）：		1.2
	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。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。具有腐蚀性。			
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害 不聚合
	禁忌物	强氧化物，强酸，强碱。			
	灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。			
急救措施	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。④食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。				
泄漏处置	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自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。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。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。喷雾状水或泡沫冷却和稀释蒸气。保护现场人员。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。				
储运注意事项	①储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类分开存放，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。 ②运输注意事项：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。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震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、食用化学品等混装混运。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，勿在居民区和人口稠密区停留。				
包装技术要求	包装类别：II 包装方法：开口钢桶，安瓿瓶外普通木箱，螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱等。				

15、N,N-二甲基乙醇胺

标识	中文名：N,N-二甲基乙醇胺；N,N-二甲基-2-羟基乙胺			危化品序号：476	
	英文名：N,N-Dimethyl ethanolamine				
	分子式：C ₃ H ₉ NO		分子量：89.2		CAS号：108-01-0
理化性质	外观与性状	无色、易挥发液体，有氨味。			
	熔点（℃）	-59.0	相对密度（水=1）		0.89（20℃）
	沸点（℃）	134.6	饱和蒸气压（kPa）		0.53（20℃）
	溶解性	与水混溶，可混溶于醚、芳烃。			
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收			
	毒性	LD ₅₀ ：2340mg/kg（大鼠经口）；1370mg/kg（兔经皮）。			
	健康危害	本品对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有剧烈刺激作用，可致皮肤灼伤。吸入后可引起喉、支气管的炎症、水肿、痉挛，化学性肺炎、肺水肿等。对皮肤有致敏作用。			
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物。
	闪点（℃）	40	爆炸上限%（V%）		10.0
	自燃温度（℃）	295	爆炸下限%（V%）		1.9
	危险特性	易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。			
	建规火灾分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害 聚合
	禁忌物	强氧化剂、强酸、强碱、铜、锌及其合金。			
	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。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。			
急救措施	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。④食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。				
泄漏处置	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自给正压式呼吸器，穿防毒服。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、蛭石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。				
储运注意事项	①储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过37℃。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。 ②运输注意事项：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。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震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、金属粉末、食用化学品等混装混运。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，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、水泥船散装运输。				
包装技术要求	包装类别：II 包装方法：开口钢桶、安瓿瓶外普通木箱、螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱等。				

16、N,N-二乙基乙醇胺

标识	中文名：N,N,N-二乙基乙醇胺；2-二乙氨基乙醇			危化品序号：700
	英文名：N,N-diethyl ethanolamine			
	分子式：C ₆ H ₁₅ NO	分子量：117.19		CAS 号：100-37-8
理化性质	外观与性状	无色有氨味的液体。		
	熔点（℃）	/	相对密度(水=1)	0.89
	沸点（℃）	163	饱和蒸气压（kPa）	无资料
	溶解性	与水混溶，溶于乙醇、乙醚、苯、丙酮等多数有机溶剂。		
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收		
	毒性	LD ₅₀ : 1300 mg/kg(大鼠经口); 1260 mg/kg(兔经皮)		
	健康危害	人吸入 1000mg/m ³ 的本品几秒钟，即出现恶心和呕吐。		
	急救方法	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。④食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳、氧化氮。
	闪点(℃)	/	爆炸上限%（v%）：	/
	自燃温度(℃)	/	爆炸下限%（v%）：	/
	危险特性	易燃，遇高热、明火有引起燃烧的危险。与氧化剂接触猛烈反应。能腐蚀轻金属和铜。		
	禁忌物	强氧化物，强酸，强碱。		
	储运条件与泄漏处理	储运条件：①储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、食用化学品分开存放，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。②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震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、食用化学品等混装混运。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，勿在居民区和人口稠密区停留。泄漏处理：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自给正压式呼吸器，穿化学防护服。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。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。		
	包装技术要求	包装类别：II 包装方法：开口钢桶。安瓿瓶外普通木箱。螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱等。		
	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。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、三氯化碳、砂土。		

17、乙酸乙酯

标识	中文名：乙酸乙酯；醋酸乙酯				危化品序号：2651	
	英文名：Ethylacetate					
	分子式：C ₄ H ₈ O ₂		分子量：88.1		CAS 号：141-78-6	
理化性质	外观与性状	无色透明水样液体，易挥发；有水果香味。				
	熔点（℃）	-83.6	相对密度（水=1）	0.90	相对密度（空气=1）	3.04
	沸点（℃）	77.15	饱和蒸气压（kPa）		13.33/27℃	
	溶解性	与乙醇、丙酮、氯仿、乙醚混溶。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 5620mg/kg（大鼠经口）；4940mg/kg（兔经口） LC ₅₀ : 5760mg/m ³ , 8 小时（大鼠吸入）				
	健康危害	对眼、鼻、咽喉有刺激作用。高浓度吸入可引起进行性麻醉作用，急性肺水肿，肝、肾损害。持续大量吸入，可致呼吸麻痹。误服者可产生恶心、呕吐、腹痛、腹泻等。有致敏作用，因血管神经障碍而致牙龈出血；可致湿疹样皮炎。慢性影响：长期接触本品有时可致角膜混浊、继发性贫血、白细胞增多等。				
	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。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点（℃）	-4	爆炸上限（v%）		11.5	
	引燃温度（℃）	426	爆炸下限（v%）		2.0	
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强氧化剂、碱类、酸类。				
	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。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件：储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源。保持容器密封；应与氧化剂、酸类、碱类分开存放，切忌混储。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。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。严禁与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品等混装混运。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，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、水泥船散装运输。泄漏处理：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自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、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。				
	包装技术要求	包装类别：II 包装方法：开口钢桶、安瓿瓶外普通木箱、螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱等。				
	灭火方法	灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却。				

18、2-丙烯酸异辛酯

标识	中文名：2-丙烯酸异辛酯			危化品序号：152			
	英文名：2-ethylhexyl acrylate		分类：皮肤腐蚀/刺激,类别 2; 严重眼损伤/眼刺激,类别 2; 特异性靶器官毒性—一次接触,类别 3（呼吸道刺激）；危害水生环境—急性危害,类别 1; 危害水生环境—长期危害,类别 1				
	分子式：C ₁₁ H ₂₀ O ₂		分子量：184.28		CAS 号：29590-42-9		
理化性质	外观与性状		无色透明液体，无臭无味。				
	熔点（℃）		-90	相对密度(水=1)	0.881	相对密度(空气=1)	6.35
	沸点（℃）		238	饱和蒸气压（kPa）		0.15/20℃	
	溶解性		能与乙醇、乙醚混溶，微溶于水。				
毒性及健康危害	侵入途径		吸入、食入。				
	毒性		LD ₅₀ : 5600mg/kg（大鼠经口）；7539mg/kg（免经皮）LC ₅₀ :				
	健康危害		吸入、口服或经皮肤吸收对身体有害。其蒸气或雾对眼睛、粘膜和呼吸道有刺激作用。中毒表现有烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。				
	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。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性		易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点(℃)		90	爆炸上限（v%）		6.4	
	引燃温度(℃)		252	爆炸下限（v%）		0.9	
	危险特性		光照易聚合。避免与强氧化剂、强酸、强碱接触。易燃，遇明火、高能燃烧。				
	储运条件与泄漏处理		储运条件：储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源。包装要求密封，不可与空气接触，与氧化剂、酸类分开存放。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。泄漏处理：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自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合，也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液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。				
	包装技术要求		包装类别：III 包装方法：开口钢桶。安瓿瓶外普通木箱。螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱等。				
	灭火方法		灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却。消防人员必须穿戴全身防火防毒服。遇大火，消防人员须在有防护掩蔽处操作。				

19、四甲苯

标识	中文名：均四甲苯；1,2,4,5-四甲苯			危化品序号：2029	
	英文名：sym-Tetramethylbenzene；1,2,4,5-Tetramethyl benzene				
	分子式：C ₁₀ H ₁₄		分子量：134.21		CAS 号：95-93-2
理化性质	外观与性状	白色或无色结晶，有类似樟脑的气味。			
	熔点（℃）	79.2	相对密度(水=1)		0.89
	沸点（℃）	196.8	饱和蒸气压（kPa）		13.33/128.1℃
	溶解性	不溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯。			
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收			
	毒性	LD ₅₀ : 5000mg/kg(大鼠经口)。			
	健康危害	本品有轻度刺激作用。			
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳
	闪点(℃)	73	爆炸上限%（v%）：		/
	引燃温度(℃)	/	爆炸下限%（v%）：		/
	危险特性	遇明火、高热易燃。与氧化剂接触猛烈反应。粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。			
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害 不聚合
	禁忌物	强氧化剂。			
	灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。			
急救措施	①皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。②眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。③吸入：脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难，给输氧。就医。④食入：饮足量温水，催吐。就医。				
泄漏处置	隔离泄漏污染区，限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防护服。用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中，转移至安全场所。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置。				
储运注意事项	①储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 32℃，相对湿度不超过 80%。应与氧化剂分开存放，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。储区应备有合适的材料收容泄漏物。 ②运输注意事项：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。装运本品的车辆排气管须有阻火装置。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂等混装混运。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。车辆运输完毕应进行彻底清扫。铁路运输时要禁止溜放。				
包装技术要求	包装类别：III 包装方法：开口钢桶、安瓿瓶外普通木箱、螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱等。				

20、环烷酸钴

标识	中文名：环烷酸钴，萘酸钴			危化品序号：963		
	英文名：cobalt naphthenate, powder					
	分子式：2(C ₁₁ H ₇ O ₂) ₂ Co		分子量：401.28		CAS 号：61789-51-3	
理化性质	外观与性状	其外观呈棕褐色无定性粉末或紫色固体。				
	熔点（℃）	140	相对密度(水=1)		0.95	
	沸点（℃）	/	饱和蒸气压（kPa）		/	
	溶解性	不溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯、甲苯、松节油和松香水等。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	LD ₅₀ ：				
	健康危害	可能导致皮肤过敏反应。怀疑对生育能力或胎儿造成伤害。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳、氯化钴	
	闪点(℃)	49	爆炸上限%（v%）：		/	
	引燃温度(℃)	/	爆炸下限%（v%）：		/	
	危险特性	遇明火、高热可燃。				
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强氧化物，强酸，强碱。				
	灭火方法	用水雾、干粉、泡沫或二氧化碳灭火剂灭火。避免使用直流水灭火，直流水可能导致可燃性液体的飞溅，使火势扩散。				
急救措施	①皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。②眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。③吸入：脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难，给输氧。就医。④食入：饮足量温水，催吐。就医。					
泄漏处置	小量泄漏：尽可能将泄漏液体收集在可密闭的容器中，用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收，并转移至安全场所。禁止冲入下水道。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。封闭排水管道。用泡沫覆盖，抑制蒸发。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。					
储运注意事项	①储存于阴凉、通风的库房。库温不宜超过 37℃。应与氧化剂、食用化学品分开存放，切忌混储（禁配物参见第 10 部分），保持容器密封。远离火种、热源。库房必须安装避雷设备。排风系统应设有导除静电的接地装置。采用防爆型照明、通风设置。禁止使用易产生火花的设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 ②运输注意事项：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，装运本品的车辆排气管须有阻火装置。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂等混装混运。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。车辆运输完毕应进行彻底清扫。铁路运输时要禁止溜放。					
包装技术要求	包装类别：III 包装方法：开口钢桶、安瓿瓶外普通木箱、螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱等。					

21、偶氮二异丁腈

标识	中文名：2,2'-偶氮二异丁腈；发泡剂N			危化品序号：1600	
	英文名：2,2'-Azodiisobutyronitrile; Foaming agent N				
	分子式：C ₈ H ₁₂ N ₂		分子量：164.21		CAS号：78-67-1
理化性质	外观与性状	白色透明结晶。			
	熔点(℃)	110(分解)	相对密度(水=1)		/
	沸点(℃)	/	饱和蒸气压(kPa)		/
	溶解性	不溶于水，溶于乙醇、乙醚、甲苯等。			
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收			
	毒性	LD ₅₀ ：25~30mg/kg(大鼠经口)；17.2~25mg/kg(小鼠经口)。			
	健康危害	在体内可释放氰离子引起中毒。大量接触本品者出现头痛、头胀、易疲劳、流涎和呼吸困难；亦可引起昏迷和抽搐。用本品做发泡剂的泡沫塑料加热或切割时产生的挥发性物质可刺激咽喉，口中有苦味，并可致呕吐和腹痛。本品分解能产生剧毒的甲基琥珀腈。长期接触本品可引起神经衰弱综合征，呼吸道刺激症状，肝、肾损害。			
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳、氰化物、氮氧化物、氮气
	闪点(℃)	/	爆炸上限(g/m ³)：		/
	自燃温度(℃)	/	爆炸下限(g/m ³)：		/
	危险特性	遇高热、明火或与氧化剂混合，经摩擦、撞击有引起燃烧爆炸的危险。燃烧时，放出有毒气体。受热时性质不稳定，40℃逐渐分解，至103~104℃时激烈分解，放出氮气及数种有机氰化合物，对人体有害，并散发出较大热量，能引起爆炸。			
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害 不聚合
	禁忌物	强氧化物，强酸，强碱。			
	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。灭火剂：水、泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。			
急救措施	①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。②眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。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。④食入：饮足量温水，催吐。用1:5000高锰酸钾或5%硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。				
泄漏处置	隔离泄漏污染区，限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩)，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。用水润湿，使用无火花工具收集于密闭的塑料桶或纸板桶中。回收或运至废物处理场所处置。				
储运注意事项	①储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房，远离火种、热源。库温不超过35℃，相对湿度不超过80%。包装密封。应与氧化剂分开存放，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。储区应备有合适的材料收容泄漏物。 ②运输注意事项：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。装运本品的车辆排气管须有阻火装置。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。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。车辆运输完毕应进行彻底清扫。铁路运输时要禁止溜放。				
包装技术要求	包装类别：III 包装方法：开口钢桶。安瓿瓶外普通木箱。螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶(罐)外普通木箱等。				

22、过氧化二苯甲酰

标识	中文名：过氧化二苯甲酰			危化品序号：874		
	英文名：Dibenzoyl peroxide					
	分子式：C ₁₄ H ₁₀ O ₄		分子量：242.23		CAS 号：94-36-0	
理化性质	外观与性状	颗粒型水合物。				
	熔点（℃）	纯品：103(分解)		相对密度(水=1)	纯品：1.33	
	沸点（℃）	/		饱和蒸气压（kPa）	/	
	溶解性	微溶于水、甲醇，溶于乙醇、乙醚、丙酮、苯、二硫化碳等。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	LD ₅₀ : 7710mg/kg(大鼠经口)。				
	健康危害	本品对上呼吸道有刺激性。对皮肤有强烈刺激及致敏作用。进入眼内可造成损害。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃；助燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点(℃)	无意义	爆炸上限（g/m ³ ）：		/	
	自燃温度(℃)	80	爆炸下限（g/m ³ ）：		/	
	危险特性	干燥状态下非常易燃，遇热、摩擦、震动或杂质污染均能引起爆炸性分解。急剧加热时可发生爆炸。与强酸、强碱、硫化物、还原剂、聚合用助催化剂和促进剂如二甲基苯胺、胺类或金属环烷酸盐接触会剧烈反应。				
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害 不聚合	
	禁忌物	强还原剂、酸类、碱、醇类。				
	灭火方法	消防人员须在有防爆掩蔽处操作。灭火剂：雾状水、砂土。遇大火切勿轻易接近。在物料附近失火，须用水保持容器冷却。				
急救措施	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。④食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。					
泄漏处置	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：用惰性、潮湿的不燃材料混合吸收。大量泄漏：用水润湿，与有关技术部门联系，确定清除方法。					
储运注意事项	①储存注意事项：储存时以水作稳定剂，一般含水 30%。库温不宜超过 30℃。应与还原剂、酸类、碱类、醇类分开存放，切忌混储。不宜久存，以免变质。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。储区应备有合适的材料收容泄漏物。禁止震动、撞击和摩擦。②运输注意事项：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。运输时单独装运，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。严禁与酸类、易燃物、有机物、还原剂、自燃物品、遇湿易燃物品等并车混运。车速要加以控制，避免颠簸、震荡。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。运输车辆装卸前后，均应彻底清扫、洗净，严禁混入有机物、易燃物等杂质。					
包装技术要求	包装类别：Ⅱ 包装方法：开口钢桶。安瓿瓶外普通木箱。螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱等。					

23、对苯二酚

标识	中文名：对苯二酚；1,4-苯二酚；氢醌				危化品序号：58	
	英文名：Hydroquinone; 1,4-Benzenediol					
	分子式：C ₆ H ₆ O ₂		分子量：110.11		CAS 号：123-31-9	
理化性质	外观与性状	白色结晶。				
	熔点（℃）	170.5	相对密度(水=1)		1.33	
	沸点（℃）	285	饱和蒸气压（kPa）		0.13(132.4℃)	
	溶解性	溶于水，易溶于乙醇、乙醚。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	LD ₅₀ : 320mg/kg(大鼠经口)。				
	健康危害	本品毒性比酚大。成人误服 1g，即可出现头痛、头晕、耳鸣、面色苍白、紫绀、恶心、呕吐、腹痛、窒息感、呼吸困难、心动过速、震颤、肌肉抽搐、惊厥、谵妄和虚脱。严重者可出现呕血、血尿和溶血性黄疸。尿呈青色或棕绿色。皮肤可因原发性刺激和变态反应而致皮炎，可引起皮肤色素脱失。眼部接触本品粉尘或蒸气，可有结膜和角膜炎。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点(℃)	/	爆炸上限%（V%）：		/	
	自燃温度(℃)	499	爆炸下限%（V%）：		/	
	危险特性	遇明火、高热可燃。与强氧化剂接触可发生化学反应。受高热分解放出有毒的气体。				
	建规火险分级	丙	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	酰基氯、酸酐、碱、强氧化剂、强酸。				
	灭火方法	采用雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火。				
急救措施	①皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。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。④食入：立即给饮植物油 15~30mL。催吐。就医。					
泄漏处置	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。小量泄漏：用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。					
储运注意事项	①储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。应严格执行极毒物品“五双”管理制度。 ②运输注意事项：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。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。					
包装技术要求	包装类别：Ⅲ 包装方法：开口钢桶、安瓿瓶外普通木箱、螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱等。					

24、二苯基甲烷二异氰酸酯

标识	中文名：二苯甲烷二异氰酸酯；MDI				危化品序号：61654	
	英文名：methylenediphenyl diisocyanates;MDI					
	分子式：C ₁₅ H ₁₀ N ₂ O ₂		分子量：250.25		CAS 号：26447-40-5	
理化性质	外观与性状	亮黄色熔融固体。				
	熔点（℃）	40~41	相对密度(水=1)	1.20	相对密度(空气=1)	8.64
	沸点（℃）	190	饱和蒸气压（kPa）		0.07/25℃	
	溶解性	溶于丙酮、苯、煤油等。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入				
	毒性	LD ₅₀ : LC ₅₀ : 15ppm/2h/d×8d				
	健康危害	较大量吸入，能引起头痛、眼痛、咳嗽、呼吸困难等；严重者可发生支气管炎和弥漫性肺炎，对粘膜有强烈刺激作用，有致敏作用，可能发生支气管哮喘。				
	急救方法	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用肥皂或清水彻底清洗污染皮肤。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。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。就医。食入：误服者漱口，用 1：5000 高锰酸钾或 5%硫代硫酸钠洗胃。就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物	
	闪点(℃)	/	爆炸上限（v%）		/	
	引燃温度(℃)	/	爆炸下限（v%）		/	
	危险特性	遇明火、高热可燃；受热或遇水、酸分解放热，放出有毒烟气。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件：储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源；防止阳光直射。包装必须密封，切勿受潮；应与氧化剂、酸类分开存放。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。泄漏处理：隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。应急处理人员应戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后收集运到废物处理场所。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。				
	包装技术要求	包装类别：无资料 包装方法：开口钢桶。安瓿瓶外普通木箱。螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱等。				
	灭火方法	用砂土、干粉、二氧化碳灭火。				

25、乙二醇丁醚

标识	中文名：乙三醇丁醚；2-丁氧基乙醇；丁基溶剂			危化品序号：249	
	英文名：Ethylene glycol monobutyl ether；2-Butoxyethanol				
	分子式：C ₆ H ₁₄ O ₂		分子量：118.17		CAS号：111-76-2
理化性质	外观与性状	无色液体，略有气味。			
	熔点（℃）	-74.8	相对密度（水=1）		0.90
	沸点（℃）	170.2	饱和蒸气压（kPa）		40.00/140℃
	溶解性	溶于水、乙醇、乙醚等多数有机溶剂。			
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收			
	毒性	LD ₅₀ : 2500mg/kg(大鼠经口)；1200mg/kg(小鼠经口)。			
	健康危害	吸入本品蒸气后，导致呼吸道刺激及肝肾损害。蒸气对眼有刺激性。皮肤接触可致皮炎。			
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。
	闪点(℃)	71(O.C)	爆炸上限%（v%）：		10.6(180℃)
	自燃温度(℃)	244	爆炸下限%（v%）：		1.1(170℃)
	危险特性	遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。在空气中或在阳光照射下容易生成爆炸性的过氧化物。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。			
	建规火险分级	丙	稳定性	稳定	聚合危害 不聚合
	禁忌物	强氧化剂、强酸、胺基氯、酸酐、卤素。			
	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。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，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。			
急救措施	①皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。②眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗。③吸入：脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难，给输氧。就医。④食入：饮足量温水，催吐。就医。				
泄漏处置	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自给正压式呼吸器，穿防毒服，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、蛭石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。				
储运注意事项	①储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类等分开存放，切忌混储。不宜大量储存或久存。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。 ②运输注意事项：运输前应检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。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。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。				
包装技术要求	包装类别：III 包装方法：开口钢桶、安瓿瓶外普通木箱、螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱等。				

26、二丁基二月桂酸锡

标识	中文名：二丁基二月桂酸锡；月桂酸二丁基锡			危化品序号：331	
	英文名：Dibutyltin dilaurate; Dibutyltin didodecylate				
	分子式：C ₃₂ H ₆₄ O ₄ Sn		分子量：631.65		CAS 号：77-58-7
理化性质	外观与性状	无色到淡黄色结晶或黄色液体。			
	熔点（℃）	22~24	相对密度(水=1)		1.066(20℃)
	沸点（℃）	/	饱和蒸气压（kPa）		0.027(160℃)
	溶解性	不溶于水、甲醇，溶于乙醚、丙酮、苯、四氯化碳、石油醚、酯。			
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收			
	毒性	LD ₅₀ : 175mg/kg(大鼠经口)。			
	健康危害	急性中毒时主要表现为中枢神经系统症状,有头痛、头晕、乏力、精神萎靡、恶心等。长期接触可引起神经衰弱综合征。对皮肤可致接触性皮炎和过敏性皮炎。			
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳、氯化锡。
	闪点(℃)	235(O.C)	爆炸上限%（v%）：		/
	自燃温度(℃)	/	爆炸下限%（v%）：		/
	危险特性	遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。受高热分解放出有毒的气体。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。			
	建规火险分级	丙	稳定性	稳定	聚合危害 不聚合
	禁忌物	强氧化剂。			
	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。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，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。			
急救措施	①皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。②眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。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。④食入：饮足量温水，催吐。就医。				
泄漏处置	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自给式呼吸器，穿防护服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。若是液体，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。若大量泄漏，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。若是固体，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。				
储运注意事项	①储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂、食用化学品分开存放，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。 ②运输注意事项：运输前应检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。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。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。				
包装技术要求	包装类别：Ⅱ 包装方法：开口钢桶、安瓿瓶外普通木箱、螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱等。				

27、苯醌

标识	中文名：苯醌；对苯醌；1,4-苯醌			危化品序号：86	
	英文名：Benzoquinone; 1,4-Benzoquinone; p-Quinone				
	分子式：C ₆ H ₄ O ₂		分子量：108.09		CAS号：106-51-4
理化性质	外观与性状	金黄色棱柱状结晶，有刺激性气味。			
	熔点（℃）	115.7	相对密度（水=1）		1.32
	沸点（℃）	升华	饱和蒸气压（kPa）		0.01(25℃)
	溶解性	溶于热水、乙醇、乙醚、碱液。			
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收			
	毒性	LD ₅₀ : 130mg/kg(大鼠经口)。			
	健康危害	本品有强烈的刺激性。高浓度接触刺激粘膜、上呼吸道、眼睛和皮肤。眼接触其蒸气可引起结膜和角膜损害，表现为结膜色素沉着，角膜溃疡。皮肤接触局部有色素减退、红斑、肿胀、丘疹和水疱。长时接触可引起坏死。口服可致死。			
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。
	闪点（℃）	/	爆炸上限%（v%）：		/
	自燃温度（℃）	435	爆炸下限%（v%）：		/
	危险特性	遇明火、高热可燃。受高热升华产生有毒气体。加热分解产生毒性气体。			
	建规火险分级	丙	稳定性	稳定	聚合危害 不聚合
	禁忌物	强氧化剂。			
	灭火方法	采用水、泡沫、二氧化碳、砂土灭火。			
	急救措施	①皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。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。④食入：饮足量温水，催吐。就医。			
泄漏处置	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。				
储运注意事项	①储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装密封。应与氧化剂、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。应严格执行极毒物品“五双”管理制度。 ②运输注意事项：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。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。				

28、三苯基磷

标识	中文名：三苯基磷				危化品序号：1743	
	英文名：Triphenyl phosphine					
	分子式：C ₁₈ H ₁₅ P		分子量：262.30		CAS 号：603-35-0	
理化性质	外观与性状	白色结晶。				
	熔点（℃）	79~82		相对密度(水=1)		1.32
	沸点（℃）	377		饱和蒸气压（kPa）		/
	溶解性	不溶于水，微溶于乙醇，溶于苯、丙酮、四氯化碳。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	LD ₅₀ : 700mg/kg(大鼠经口)。LC ₅₀ : 12167mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)。				
	健康危害	对眼、上呼吸道、粘膜和皮肤有刺激性。有神经毒效应。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳、氧化磷、磷烷。	
	闪点(℃)	180(O.C)	爆炸上限%（v%）：		/	
	自燃温度(℃)	/	爆炸下限%（v%）：		/	
	危险特性	遇明火、高热可燃。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。与氧化剂可发生反应。				
	建规火险分级	丙	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强氧化剂。				
	灭火方法	采用雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土灭火。				
急救措施	①皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。②眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。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。④食入：饮足量温水，催吐。就医。					
泄漏处置	隔离泄漏污染区，限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。					
储运注意事项	①储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装密封。应与氧化剂、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。②运输注意事项：运输前应检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。					

29、丙烯酸

标识	中文名：丙烯酸[稳定的]				危化品序号：145	
	英文名：acrylic acid, stabilized; prop-2-enoic acid				分类：易燃液体,类别 3	
	分子式：C ₃ H ₄ O ₂		分子量：72.06		CAS 号：79-10-7	
理化性质	外观与性状	无色液体，有刺激性气味。				
	熔点(℃)	14	相对密度(水=1)	1.05	相对密度(空气=1)	2.45
	沸点(℃)	141	饱和蒸气压(kPa)		1.33(39.9℃)	
	溶解性	与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 2520mg/kg(大鼠经口); 950mg/m ³ (兔经皮) LC ₅₀ : 53000mg/m ³ , 2 小时(小鼠吸入)				
	健康危害	本品对皮肤、眼睛和呼吸道有强烈刺激作用。				
	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水或流动清水彻底冲洗 15 分钟。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟；就医。吸入：脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅；必要时进行人工呼吸；就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳	
	闪点(℃)	50	爆炸上限(v%)		8.0	
	引燃温度(℃)	438	爆炸下限(v%)		2.4	
	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。与氧化剂能发生强烈反应，在受热、光和紫外线的作用下易发生聚合，放出大量热量而引起容器破裂和爆炸事故。遇热、光、水分、过氧化物及铁质易自聚而引起爆炸。				
	火灾危险性分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	聚合
	禁忌物	强氧化剂、强碱。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件：储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内适宜储存温度 15-25℃。防止阳光直射。包装要求密封，不可与空气接触。不宜大量或久存，应与氧化剂分开，存放。储存间的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外，配备相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。充装要控制流速，注意防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损伤。泄漏处理：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。少量泄漏：用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液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。用防爆泵转移至专用收集器，回收或运到废物处理场所处置。				
	包装技术要求	包装类别：II 包装方法：开口钢桶。安瓿瓶外普通木箱。螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶(罐)外普通木箱等。				
	灭火方法	消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。				

30、甲基丙烯酸

标识	中文名：甲基丙烯酸[稳定的]；异丁烯酸				危化品序号：1103	
	英文名：methacrylic acid					
	分子式：C ₄ H ₆ O ₂		分子量：86.09		CAS号：79-41-4	
理化性质	外观与性状	无色结晶或透明液体，有刺激性气味。				
	熔点（℃）	15	相对密度（水=1）	1.01	相对密度（空气=1）	/
	沸点（℃）	161	饱和蒸气压（kPa）		1.33(60.6℃)	
	溶解性	溶于水、乙醇、乙醚等多种有机溶剂。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD50: 1600mg/kg(大鼠经口); LC50: 500mg/m ³ (兔经皮)				
	健康危害	本品对鼻、喉有刺激性；高浓度接触可能引起肺部改变。对皮肤有刺激性，可致灼伤；眼接触可致灼伤造成永久性损害。慢性影响：可能引起肺、肝、肾损害。对皮肤有致敏性，致敏后，即使接触极低水平的本品，也能引起皮肤刺痒和皮疹。				
	急救方法	皮肤接触：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：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：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳	
	闪点(℃)	68	爆炸上限（v%）		/	
	引燃温度(℃)	400	爆炸下限（v%）		/	
	危险特性	其蒸气与空气可形成爆炸混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。若遇高热，可能发生聚合反应，放出大量热量而引起容器破裂和爆炸事故。				
	火灾危险性分级	丙	稳定性	稳定	聚合危害	聚合
	禁忌物	强氧化剂、胺类、强碱。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件：通常商品加有阻聚剂。储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源，防止阳光曝晒。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类分开存放。不宜大量或久存，分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要不得轻装轻卸，防止包装及容器损坏。泄漏处理：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。少量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收或吸附，也可用大量水冲洗，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。用防爆泵转移至专用收集器，回收或运到废物处理场所处置。				
	包装技术要求	包装类别：II 包装方法：开口钢桶、安瓿瓶外普通木箱、螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱等。				
	灭火方法	消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火。				

31、邻苯二甲酸酐

标识	中文名：邻苯二甲酸酐；苯酐				危化品序号：1252	
	英文名：o-Phthalic anhydride					
	分子式：C ₈ H ₄ O ₃		分子量：148.11		CAS 号：85-44-9	
理化性质	外观与性状	白色针状结晶。				
	熔点（℃）	131.2	相对密度(水=1)	1.53	相对密度(空气=1)	/
	沸点（℃）	295	饱和蒸气压（kPa）		/	
	溶解性	不溶于冷水，溶于热水、乙醇、乙醚、苯等多数有机溶剂。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 4020mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ :				
	健康危害	吞咽有害，刺激眼睛。				
	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少 15 分钟。 眼睛接触：立即提起眼睑，用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。必要时进行人工呼吸。就医。 食入：误服者立即漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点(℃)	151.7	爆炸上限（v%）		10.4	
	引燃温度(℃)	570	爆炸下限（v%）		1.7	
	危险特性	遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险。				
	建规火险分级	丙	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强酸、强碱、强氧化剂、强还原剂。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件：储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。包装必须密封，切勿受潮。应与氧化剂、酸类、碱类分并存放。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。 泄漏处理：隔离泄漏污染区，周围设警告标志，切断火源。建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。				
	包装技术要求	包装类别：Ⅲ 包装方法：开口钢桶、安瓿瓶外普通木箱、螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱等。				
	灭火方法	切勿将水流直接射至熔融物，以免引起严重的流淌火灾或引起剧烈的飞溅。 灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				

32、顺丁烯二酸酐

标识	中文名： 顺丁烯二酸酐；马来酸酐；失水苹果酸酐				危化品序号：1565	
	英文名： maleic anhydride; Butenedioic anhydride					
	分子式： C ₄ H ₂ O ₃		分子量： 98.06		CAS 号： 108-31-6	
理化性质	外观与性状	白色针状结晶。				
	熔点（℃）	52.8	相对密度(水=1)	1.48	相对密度(空气=1)	3.38
	沸点（℃）	202	饱和蒸气压（kPa）		0.02/20℃	
	溶解性	溶于水、丙酮、苯、氯仿等多数有机溶剂。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 400 mg/kg(大鼠经口); 2620 mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ :				
	健康危害	本品粉尘和蒸气具有刺激性。吸入后可引起咽炎、喉炎和支气管炎。可伴有腹痛。眼和皮肤直接接触有明显刺激作用，并引起灼伤。慢性影响：慢性结膜炎，鼻粘膜溃疡和炎症。有致敏性，可引起皮疹和哮喘。				
	急救方法	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彻底冲洗至少 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：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点(℃)	110	爆炸上限（v%）		7.1	
	引燃温度(℃)	447	爆炸下限（v%）		1.4	
	危险特性	粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。				
	火灾危险性分级	丙	稳定性	稳定	聚合危害	聚合
	禁忌物	强氧化剂、强还原剂、强酸、强碱、碱金属、水。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件： 储存于阴凉、干燥、通风良好的库房；远离火种、热源。保持容器密封，应与氧化剂、还原剂、酸类、食用化学品分开存放，切忌混储。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。泄漏处理： 隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中，转移至安全场所。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置。				
	包装技术要求	包装类别： III 包装方法： 开口钢桶。安瓿瓶外普通木箱。螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱等。				
	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： 雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				

33、正磷酸

标识	中文名：正磷酸；磷酸				危化品序号：2790	
	英文名：Phosphoric acid; Orthophosphoric acid					
	分子式：H ₃ PO ₄		分子量：98.00		CAS 号：7664-38-2	
理化性质	外观与性状	纯磷酸为无色结晶，无臭，具有酸味。				
	熔点（℃）	42.4	相对密度(水=1)	1.87	相对密度(空气=1)	3.38
	沸点（℃）	260	饱和蒸气压（kPa）		0.67/25℃	
	溶解性	与水混溶，可混溶于乙醇。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 1530mg/kg(大鼠经口); 2740mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ :				
	健康危害	蒸气或雾对眼、鼻、喉有刺激性。口服液体可引起恶心、呕吐、腹痛、血便或休克。皮肤或眼接触可致灼伤。慢性影响：鼻粘膜萎缩、鼻中隔穿孔。长期反复皮肤接触，可引起皮肤刺激。				
	急救方法	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。④食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物		氧化磷	
	闪点(℃)	/	爆炸上限（v%）		/	
	引燃温度(℃)	/	爆炸下限（v%）		/	
	危险特性	遇金属反应放出氢气，能与空气形成爆炸性混合物。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。具有腐蚀性。				
	火灾危险性分级	戊	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强碱、活性金属粉末、易燃或可燃物。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件：储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间内。远离火种、热源，防止阳光直射。保持容器密封。应与碱类、H 发泡剂等分开存放。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。泄漏处理：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集转移到安全场所或以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。				
	包装技术要求	包装类别：III 包装方法：开口钢桶。安瓿瓶外普通木箱。螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱等。				
	灭火方法	泡沫、二氧化碳、砂土、干粉。				

34、次磷酸

标识	中文名：次磷酸			危化品序号：161		
	英文名：hypophosphorous acid					
	分子式：H ₃ PO ₂		分子量：65.99		CAS 号：6303-21-5	
理化性质	外观与性状	无色油状液体或潮解性结晶，商品系 50%的水溶液。				
	熔点（℃）	26.5	相对密度（水=1）		1.49	
	沸点（℃）	107.8	饱和蒸气压（kPa）		<2.27(20℃)	
	溶解性	与水混溶。用作还原剂和用于制药工业。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	/				
	健康危害	吸入本品蒸气或雾对呼吸道粘膜有腐蚀作用，可引起支气管炎、肺炎或肺水肿。蒸气对眼和皮肤有刺激性，液体或雾可致灼伤。口服腐蚀消化道，出现剧烈腹痛、恶心、呕吐和虚脱。				
	急救方法	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。④食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物		磷烷、氧化磷。	
	闪点（℃）	/	爆炸上限%（v%）：		/	
	自燃温度（℃）	/	爆炸下限%（v%）：		/	
	危险特性	受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。遇 H 发泡剂立即燃烧。与氧化剂能发生强烈反应。				
	建规火险分级	戊	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强氧化剂、强碱。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件：①储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装密封。应与氧化剂、碱类分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。②运输注意事项：起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。 泄漏处理：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自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。少量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。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。				
	包装技术要求	包装类别：III 包装方法：开口钢桶。安瓿瓶外普通木箱。螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱等。				
	灭火方法	采用抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土灭火。				

35、二乙醇胺

标识	中文名：2,2'-二羟基二乙胺；二乙醇胺				危化品序号：566	
	英文名：Diethanolamine					
	分子式：C ₄ H ₁₁ NO ₂		分子量：105.14		CAS 号：111-42-2	
理化性质	外观与性状	无色粘性液体或结晶。				
	熔点（℃）	28	相对密度(水=1)	1.07	相对密度(空气=1)	3.24
	沸点（℃）	268	饱和蒸气压（kPa）		0.67/138℃	
	溶解性	易溶于水、乙醇，不溶于乙醚、苯。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 1820mg/kg(大鼠经口); 1220mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ :				
	健康危害	吸入本品蒸气或雾，刺激呼吸道。高浓度吸入出现咳嗽、头痛、恶心、呕吐、昏迷。蒸气对眼有强烈刺激性/液体或雾可致严重眼损害，甚至导致失明。长时间皮肤接触，可致灼伤。大量口服出现恶、呕吐和腹痛。慢性影响：长期反复接触可能引起肝肾损害。				
	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至少 15 分钟，或用 3%硼酸溶液冲洗。立即就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。食入：误服者立即漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳、氧化氮。	
	闪点(℃)	137	爆炸上限（v%）			
	引燃温度(℃)	662	爆炸下限（v%）		1.6	
	危险特性	遇明火、高热可燃。受热分解放出有毒的氧化氮烟气。与强氧化剂接触可发生化学反应。能腐蚀铜及铜的化合物。				
	建规火险分级	丙	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	酸类、强氧化剂、铜、锌。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件：储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源；防止阳光直射。包装必须密封，切勿受潮；应与氧化剂、酸类分开存放。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。泄漏处理：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自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。若是液体，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、蛭石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。若是固体，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置。				
	包装技术要求	包装类别：Ⅱ 包装方法：开口钢桶。安瓿瓶外普通木箱。螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱等。				
	灭火方法	喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：水、干粉、二氧化碳、抗溶性泡沫。				

36、1,2-乙二胺

标识	中文名：1,2-乙二胺；1,2-二氨基乙烷			危化品序号：2572		
	英文名：Ethylenediamine；1,2-Diaminoethane					
	分子式：C ₂ H ₈ N ₂		分子量：60.10		CAS号：107-15-3	
理化性质	外观与性状	无色或微黄色粘稠液体，有类似氨的气味。				
	熔点（℃）	8.5	相对密度（水=1）		0.90	
	沸点（℃）	117.2	饱和蒸气压（kPa）		1.43（20℃）	
	溶解性	溶于水、醇，不溶于苯，微溶于乙醚。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	LD ₅₀ : 1298mg/kg（大鼠经口）；730mg/kg（兔经皮）。LC ₅₀ : 300mg/m ³ （小鼠吸入）。				
	健康危害	本品蒸气对粘膜和皮肤有强烈刺激性。接触本品蒸气引起结膜炎、支气管炎、肺炎或肺水肿，并可发生接触性皮炎。可有肝、肾损害。皮肤和眼直接接触其液体可致灼伤。本品可引起职业性哮喘。				
	急救方法	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。④食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳、氧化氮。	
	闪点（℃）	38	爆炸上限%（V%）：		16.6	
	引燃温度（℃）	385	爆炸下限%（V%）：		2.7	
	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。与乙酸、乙酸钠、二硫化碳、氯磺酸、盐酸、硝酸、硫酸、发烟硫酸、过氯酸等剧烈反应。能腐蚀铜及其合金。				
	火灾危险性分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	酸类、酰基氯、酸酐、强氧化剂。				
	灭火方法	用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。灭火剂：水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				
泄漏处置	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自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。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：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。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。喷雾状水冷却和稀释蒸气、保护现场人员，把泄漏物稀释成不燃物。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。					
包装技术要求	包装类别：II 包装方法：开口钢桶、安瓿瓶外普通木箱、螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱等。					
储运注意事项	①储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类等分开存放，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。②运输注意事项：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。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。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。严禁与氧化剂、酸类、食用化学品等混装混运。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。					

3、生产过程潜在危险性识别

根据本项目的生产工艺流程和设计参数，生产过程包括：生产区设备运行、废气处理装置运行等。

生产区内的设备为常压设计，由于生产区为主要生产场所，物料出入操作较频

繁，存在因人为因素引发火灾、爆炸事故的风险。废气处理采用碱液喷淋+活性炭吸附处理，与其他处理方法相比，废气处理过程引发的火灾爆炸事故的风险较低。原料仓库存放的物品种类多，出入操作频繁，如管理不严，易发生火灾、爆炸事故。

综上所述，本项目生产使用的物料较多，在储存、泵料、配料、投料、搅拌等操作过程时，当易燃物质挥发后，一旦遇到点火源，可能会发生火灾事故，当其浓度达到爆炸极限范围内时，则可能发生爆炸事故。

4、生产设施风险识别

根据《企业职工伤亡事故分类》(GB6441-86)，通过对本项目的工艺过程、生产装置、储运设施等进行辨识，本项目存在的危险因素有：火灾和爆炸、机械伤害、物体打击、触电、车辆伤害、中毒和窒息、灼烫、高处坠落、起重伤害；根据卫生部、原劳动部、总工会等颁发的《职业病范围和职业病患者处理办法规定》，本项目存在的有害因素有：噪声、粉尘危害和高温。其中，主要的危险、有害因素为：火灾和爆炸、中毒和窒息。

本项目的危险、有害因素的分布情况见下表。

表 6-51 主要危险、有害因素分布情况表

危险场所	危险和有害因素		事故后果
生产区	危险因素	火灾和爆炸、机械伤害、触电、物体打击、中毒和窒息、起重伤害、高处坠落、灼烫	人员伤亡、财产损失。
	有害因素	噪声和高温危害、职业中毒、粉尘危害	人员发生职业病。
消防泵房、维修间	危险因素	机械伤害、触电、灼烫	人员伤亡、财产损失。
	有害因素	噪声危害、高温危害	人员发生职业病。
仓库	危险因素	火灾和爆炸、车辆伤害、物体打击、起重伤害、灼烫	人员伤亡、财产损失。
配电房	危险因素	火灾、触电、机械伤害	人员伤亡、财产损失。
	有害因素	噪声危害	人员发生职业病。

5、有毒有害物质扩散途径的识别

项目生产注液时超出了设备容量，或由于阀门与法兰处密封性能下降，防腐层脱落，频繁开启泵、开启阀门过快引起的管道水击、疲劳断裂均可能引起流体化学品泄漏。本项目主要为原辅材料的泄漏风险，可污染地表水、土壤，或遇明火助燃，或遇有机物发生火灾爆炸。本项目主要风险特征及危害见下表。

表 6-52 风险特征及危害

风险类型	危害	原因简析
泄漏（跑、冒、漏）	污染地下水 污染地表水	贮存罐体破损 槽车注液时发生满溢

	污染大气 引起火灾爆炸	防火堤容量干弦不够 渗漏 操作错误
火灾爆炸	财产损失 人员伤亡 污染环境	贮品泄漏 存在机械、高温、电气、化学原因 火源
危险废物贮置异常	污染地下水 污染地表水 污染土壤	操作错误 贮存罐体破损 火灾爆炸 交通事故

6、可能受影响的环境保护目标的识别

本项目环境风险评价工作等级为一级，评价范围为距项目厂界 5km 的范围，可能受影响的环境保护目标为 5km 范围内的村庄、学校、环境敏感区等，本项目主要环境保护目标见表 2-14 和图 2-1。

6.8.2 环境风险潜势初判

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169 - 2018) 的要求，根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 2 确定环境风险潜势。

6.8.2.1 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169 - 2018)，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应临界量的比值 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，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q=q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

本项目危险化学品经加权计算后 $\sum q_n/Q_n = 154.758 \geq 100$ 。

表 6-53 项目 Q 值计算一览表

序号	物质名称	最大存在总量 t	临界量, t	q_n/Q_n
1	苯乙烯[稳定的]	273	10	27.3
2	顺丁烯二酸酐	218.4	—	0
3	双环戊二烯	687.4	—	0
4	甲基丙烯酸	109.5	—	0
5	甲基丙烯酸甲酯	20	10	2
6	丙酮	5	10	0.5
7	碳酸二甲酯	0.5	—	0
8	双酚 A 环氧树脂	50	—	0
9	甲醇	1	10	0.1
10	二甲苯异构体混合物	0.5	10	0.05
11	乙酸乙烯酯[稳定的]	5	7.5	0.667
12	乙酸仲丁酯	5	—	0
13	4-甲基苯乙烯[稳定的]	5	—	0
14	吗啉	0.01	—	0
15	乙酸乙酯	200	10	20
16	环烷酸钴	0.5	—	0
17	邻苯二甲酸酐	300	—	0
18	苯醌	0.1	1	0.1
19	三苯基磷	0.1	—	0
20	对苯二酚	1	—	0
21	二乙醇胺	0.2	—	0
22	磷酸	0.01	10	0.001
23	次磷酸	0.4	10	0.04
24	丙烯酸	50	—	0
25	二苯基甲烷二异氰酸酯	50	0.5	100
26	乙烯基甲苯	1	—	0
27	丙烯酸丁酯[稳定的]	20	10	2
28	甲基丙烯酸丁酯[稳定的]	20	—	0
29	丙烯酸异辛酯	10	—	0
30	四甲苯	1	—	0
31	乙二醇丁醚	1	—	0
32	过氧化二苯甲酰	0.1	—	0
33	偶氮二异丁腈	0.1	—	0
34	三乙胺	50	—	0
35	N,N-二甲基乙醇胺	50	—	0
36	N,N-二乙基乙醇胺	50	—	0
37	二丁基二月桂酸锡	0.1	—	0
38	1, 2-乙二胺	20	10	2
合计		$\Sigma q_n/Q_n=154.758$		

6.8.2.2 行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点, 生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目, 对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1) $M > 20$; (2) $10 < M \leq 20$; (3) $5 < M \leq 10$; (4) $M = 5$, 分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

本项目属于化工行业, 涉及聚合工艺 (12 套)、危险物质贮存罐区, 因此本项目分值 $M1=125 > 20$ 。

表 6-54 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工艺、电解工艺 (氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解 (裂化) 工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压, 且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	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
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采 (含净化), 气库 (不含加气站的气库), 油库 (不含加气站的油库)、油气管线 b (不含城镇燃气管线)	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$, 高压指压力容器的设计压力 (P) $\geq 10.0\text{MPa}$; b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

6.8.2.3 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M), 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 6-55 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

本项目行业及生产工艺为 M1, $Q=154.758$, 因此确定本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P1。

6.8.2.4 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其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，分级原则见下表。

表 6-56 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500 m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5 km 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 500 m 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 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5 km 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 500 m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

经判定，本项目周边 500 m 范围内无居民点，周围 5km 范围内人口数大于 1 万人小于 5 万人，大气环境分级为 E2。

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 6-57。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级见表 6-58 和表 6-59。

表 6-57 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	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

本项目地表水环境敏感目标分级为 S3，发生事故时，废水进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，因此，地表水功能敏感性分区为 F2，地表水环境敏感程度分级为 E2。

表 6-58 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 6-59 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；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）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

3、地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 6-60。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 6-61 和表 6-62。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 6-60 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

本项目地下水环境敏感程度为不敏感，包气带防污性能分级为不敏感，因此地下水环境敏感程度分级为 E3。

表 6-61 地下水环境敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

^a“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 6-62 包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的渗透性能
敏感 D1	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
较敏感 D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
不敏感 D3	岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb: 岩土层单层厚度。 K: 渗透系数。	

6.8.2.5 小结

综合判断, 本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P1, 环境敏感程度为 E2, 因此, 本项目环境风险潜势划分为 IV 级。

表 6-63 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				

6.8.3 环境风险评价工作等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的有关规定, 风险评价工作等级划分详见表 6-64。根据对本项目环境风险潜势划分, 本项目环境风险潜势为 IV 级, 环境风险评价工作等级为一级。

表 6-64 评价工作级别

环境风险潜势	IV ⁺ 、IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简要分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

6.8.4 源项分析

6.8.4.1 产生风险因素的过程

(1) 产品生产

工艺特点: 产品生产工艺较为简单, 主要原料有各种溶剂、固体粉料等, 主要用能为电力, 物料输送主要通过管道。

风险源项分析：产品生产可能引发的主要环境风险事故为管道中的物料泄漏可能引发水环境污染事故。由于部分产品生产涉及易燃易爆物质，可能引发火灾爆炸事故。

(2) 其他

厂区其他环境风险事故源项为污染治理设施失效停车造成的环境风险事故，但由于废水、废气治理设施在环境影响预测章节已进行事故排放预测评价，在此不重复进行评价。

6.8.4.2 风险因素识别

参照同类型企业的类比情况，确定本项目存在的环境风险因素有火灾、爆炸、泄漏等，其中火灾、爆炸是主要的危险有害因素。对这些危险有害因素，以下分门别类依次加以辨识。

1、火灾

具备一定数量和浓度的可燃物、助燃物以及一定能量的点火源是火灾发生所必须同时具备的三个条件：

(1) 可燃物和助燃物

从物质的危险特性分析得知，在生产、储存过程中存在着火灾危险性为甲、乙类的可燃液体。只要这些危险物质发生泄漏，遇足够能量的点火源，火灾事故就可能发生。

(2) 点火源

点火源主要有明火、电火花、摩擦或撞击火花、静电火花、雷电火花、化学反应热、高温表面等几种形式：

①明火

现场使用火柴、打火机、吸烟、燃烧废物，会产生明火，设备维护、检修时焊接可产生明火，电气线路着火，机动车辆排烟尾气火星都是明火的来源。

②电火花

配电箱、电机、照明等若选型不当，防爆等级不符合要求，接地措施缺陷，或发生故障、误操作、机械碰撞可产生电气火花、电弧。

③摩擦或撞击火花

生产及维修过程中的机械撞击、构件之间的摩擦等可产生的火花。

④雷电火花

防雷设施不健全，接地电阻大，在雷雨天因落雷击中厂房或设备，可产生雷电火花。

⑤高温表面

未保温或保温不良的高温设备或管道也是点火源。

2、爆炸

(1) 爆炸可分为三种类型，即：物理爆炸、化学爆炸、核爆炸。项目可能存在的爆炸为化学爆炸类型。

化学爆炸是由化学变化造成的。在爆炸过程中产生激烈的放热反应，产生高温高压和冲击波，从而引起强烈的破坏作用。如仓库的可燃液体蒸气和空气形成爆炸性混和气体在爆炸极限范围内遇足够能量点火源而发生燃烧爆炸。

(2) 火灾、爆炸主要危险场所和作业

①各可燃液体化学品存储容器因各种原因发生介质泄漏，如遇明火或其它点火源，都有引起火灾、爆炸的危险。

②灌装作业时，操作不当导致易燃物泄漏，遇火种（如机动车火花、撞击火花、静电火花等）都有造成火灾、爆炸的危险。

③因操作失误造成的漏液、溢液，可燃化学品泄漏，遇点火源造成火灾、爆炸。

④各可燃液体化学品存储容器内正压或负压造成罐体变形、破裂，大量可燃化学介质泄漏，遇明火或点火源而引起的火灾、爆炸。

⑤各可燃液体化学品存储容器进入空气，在气相与所储存介质的蒸气混合达爆炸极限，遇点火源或高温会产生储罐燃爆的危险，其后果将会十分严重。

3、化学品泄漏

容器破裂；或注液时超出了设备容量；或由于阀门与法兰处密封性能下降，防腐层脱落，频繁开启泵、开启阀门过快引起的管道水击、疲劳断裂均可能引起流体化学品泄漏。

6.8.5 最大可信事故

6.8.5.1 最大可信事故背景

本项目环境风险事件树见图 6-36。

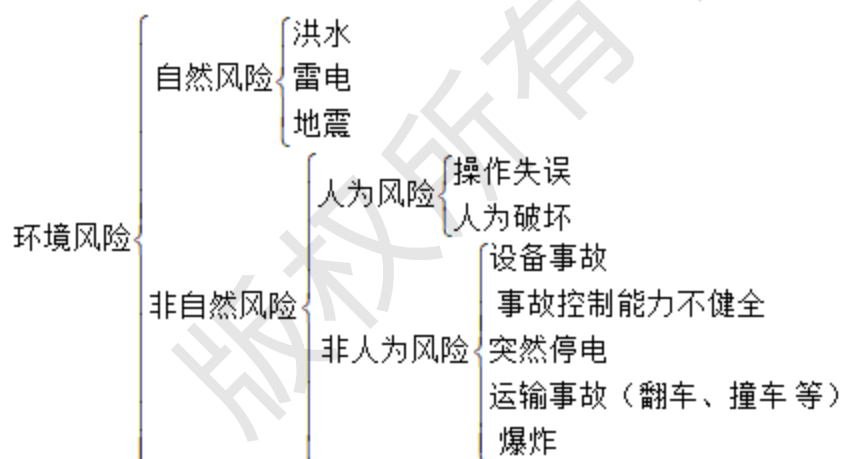


图 6-36 本项目环境风险事件树

风险概率和风险性质的关系见表 6-65。

表 6-65 风险概率与风险性质间关系

风险性质	很易发生	易发生	适度发生	不易发生	很难发生	几乎不发生
风险概率	10^{-1}	10^{-2}	10^{-3}	10^{-4}	10^{-5}	10^{-6}

风险的类型不同，危害形式也不相同，衡量危害后果的度量有多种表征法。“死亡/年”是保护人群健康的重要指标，参照石油化学工业行业，其可接受的风险值见表 6-66。

表 6-66 石油化工行业可接受风险值

国家	美国	英国	中国
死亡率（死亡/年）	7.14×10^{-5}	9.52×10^{-5}	8.81×10^{-5}

根据我国多年化学工业事故统计，死亡人数占较大比例的前三位事故是火灾、爆炸（20.3%）、重度窒息（11.99%）及高处坠落（11.03%），表明火灾、爆炸及中毒事故有比较严重的后果。

石油化工储运项目由于事故发生的不可预见性，引发事故的因素多、污染物排放的差异，风险评价中的事故频率预测非常复杂，很难准确估算，实际应用时难度较大。因此一般通过对国内外同类工程或相似行业的事故统计资料分析，来确定可能发生事故的类型和事故源强。

40 年来，中国石化行业（包括储运系统）共发生事故 204 起，事故原因分布见表 6-67。这些事故中，对环境造成影响事故类型主要有火灾爆炸、有毒物质泄漏、污染物大量排放等。

表 6-67 国内石化行业事故原因分布

原因	设备事故	违章	控制仪表	操作错误	雷击
----	------	----	------	------	----

事故比率(%)	9.2	40	10.3	25	15.1
---------	-----	----	------	----	------

6.8.5.2 最大可信事故源项

最大可信事故是指事故所造成的危害，在所有预测的事故中最严重，并且发生事故的概率不等于零。需要从各功能单元的最大可信事故风险中，选出危害最大的作为本项目的最大可信灾害事故，并以此作为风险可接受水平的分析基础。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录E，本项目反应釜泄漏频率为 1×10^{-4} ，为本项目最大可信事故概率，本项目甲苯、二甲苯、苯乙烯、氨为《危险化学品目录》(2015年)中危险化学品，年用量较大，挥发性较强，确定本项目最大可信事故为甲苯、二甲苯、苯乙烯、氨泄漏事故。

6.8.6 环境风险事故预测

6.8.6.1 事故源强

本项目化学品泄漏后，流入罐区围堰内，然后通过表面挥发和闪蒸蒸发扩散进入大气，以下是化学品泄漏量和蒸发量的计算。

1、物料泄漏量计算

液体泄漏速度 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，此值常用0.6-0.64。也可按表6-68取值，本报告 C_d 取0.62；

表 6-68 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

(其中： $Re = \frac{DU}{\mu}$ ，Re 为过程单元中流动液体的雷诺数；D 为过程单元(如管

道)的内径，m；U 为过程单元中液体的流速，m/s； μ 为泄漏液体的粘度，pa·s。)

A——裂口面积，m²，参考相关经验数值，取值 0.0001m²；

ρ ——泄漏液体密度，kg/m³；

P——容器内介质压力，按常压容器处理，取 101325pa；

p_0 ——环境压力，取1个标准大气压101325pa；

g ——重力加速度，9.8m/s²；

h ——裂口之上液位高度，取0.5m。

2、进料泄漏事故的泄漏量

发生泄漏事故时，泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。

各类蒸发量的计算方法如下：

闪蒸量的估算

过热液体闪蒸量可按下式估算：

$$Q_1 = F \cdot W_T / t_1$$

式中： Q_1 ——闪蒸量，kg/s； W_T ——液体泄漏总量，kg； t_1 ——闪蒸蒸发时间，s； F ——蒸发的液体占液体总量的比例，按下式计算：

$$F = C_p \frac{T_L - T_b}{H}$$

式中： C_p ——液体的定压比热，J/(kg·K)； T_L ——泄漏前液体的温度，K； T_b ——液体在常压下的沸点，K； H ——液体的气化热，J/kg。

热量蒸发估算

当液体闪蒸不完全，有一部分液体在地面形成液池，并吸收地面热量而气化称为热量蒸发。热量蒸发的蒸发速度 Q_2 按下式计算：

$$Q_2 = \frac{\lambda S \times (T_0 - T_b)}{H \sqrt{\pi \alpha t}}$$

式中： Q_2 ——热量蒸发速度，kg/s； T_0 ——环境温度，k； T_b ——沸点温度，k； S ——液池面积，m²； H ——液体气化热，J/kg； λ ——表面热导系数（水泥地取1.1），W/m·k； α ——表面热扩散系数（水泥地取1.29×10⁻⁷），m²/s； t ——蒸发时间，s。

质量蒸发估算

当热量蒸发结束，转由液池表面气流运动使液体蒸发，称之为质量蒸发。质量蒸发速度 Q_3 按下式计算：

$$Q_3 = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中： Q_3 ——质量蒸发速度，kg/s； a, n ——大气稳定度系数，见表7.3-3； p ——液体表面蒸气压，Pa； R ——气体常数，J/mol·k； T_0 ——环境温度，k； u ——风速，

m/s; r——液池半径, m。

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时,以围堰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。

表 6-69 液池蒸发模式参数

稳定度条件	n	a
不稳定(A,B)	0.2	3.846×10^{-3}
中性(D)	0.25	4.685×10^{-3}
稳定(E,F)	0.3	5.285×10^{-3}

液体蒸发总量的计算

$$W_p = Q_1 t_1 + Q_2 t_2 + Q_3 t_3$$

式中: W_p ——液体蒸发总量, kg; Q_1 ——闪蒸蒸发液体量, kg/s; t_1 ——闪蒸蒸发时间, s; Q_2 ——热量蒸发速率, kg/s; t_2 ——热量蒸发时间, s; Q_3 ——质量蒸发速率, kg/s; t_3 ——从液体泄漏到液体全部处理完毕的时间, s。

6.8.6.2 预测模式

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 G 中 G.2 采用理查德森数对甲醛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; 本报告取最近敏感点距离 310m;

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 1.3m/s;

当 $T_d > T$ 时, 可被认为是连续排放的; 当 $T_d \leq T$ 时, 可被认为是瞬时排放;

综上所述, $T = 21\text{min} < T_d = 30\text{min}$, 则排放方式为连续排放。

连续排放:

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q / \rho_{rel})}{D_{rel}} \times \frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中: ρ_{rel} ——排放物质进入大气的初始密度, kg/m³;

ρ_a ——环境空气密度, kg/m³; 1.2015 kg/m³;

Q ——连续排放烟羽的排放速率, kg/s;

D_{rel} ——初始的烟团高度, 即源的直径, m; 取 10m

U_r ——10m 高处风速, m/s; 取 1.6m/s。

经《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-20018) 推荐下的参数计算可得: 理查德森数 $Ri=2.901216 < 1/6$, 为轻质气体。扩算计算建议采用 AFTOX 模式。

6.8.6.3 预测参数

1、预测范围

大气环境风险预测范围为厂界外扩 5km 的区域。

2、计算点

本次大气环境风险预测计算点包括: 环境空气敏感点、评价范围内的网格点。

3、预测参数

本项目预测采用 EIAProA2018 中风险模型 AFTOX 烟团扩散模型进行预测, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 要求, 一级评价需选取最不利气象条件及事故发生地的常见气象条件分别进行后果预测。

①最不利气象条件: 取 F 类稳定度, 1.5m/s 风速, 温度 25℃, 相对湿度 50%, 其他参数情况见下图所示。

②事故发生地的常见气象条件: 根据气象统计资料, 出现频率最高的稳定度级别为 D, 此稳定度下总体平均风速为 1.73m/s, 第一大风向为 NE (14.86%), 日平均气温最大值为 21.01℃。无相对湿度记录, 湿度按 50%计, 其参数情况见下图所示。

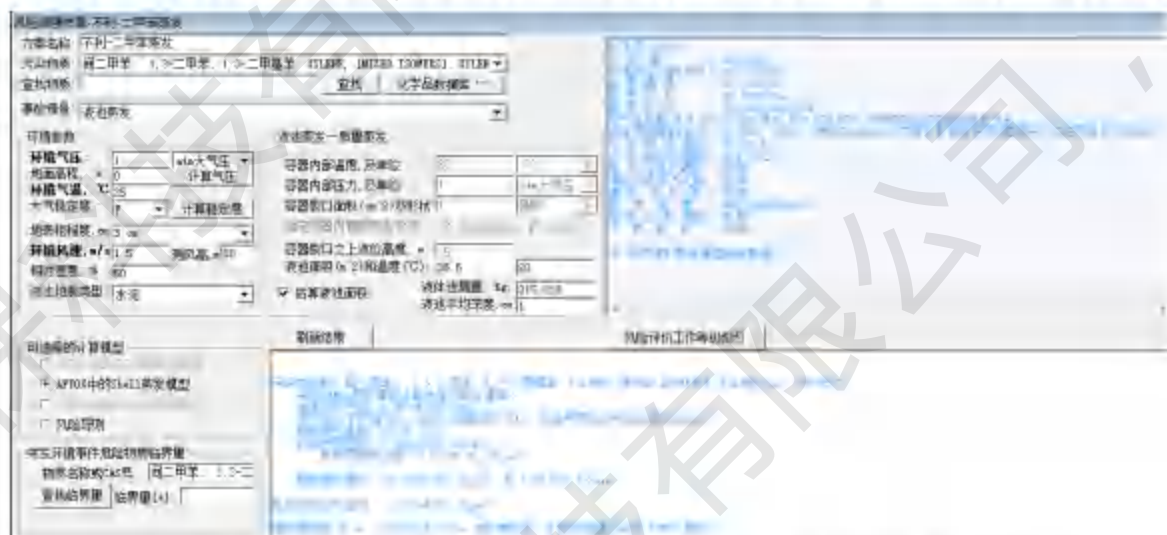


图 6-37 最不利气象条件下 AFTOX 烟团扩散模型参数-二甲苯

风险源信息-正装-二甲苯蒸发

方案名称: 正装-二甲苯蒸发

污染物: 二甲苯; 1,3-二甲苯; 1,3-二甲苯; STYRENE, MONOMER, STABILIZED; STYRENE

事故情景: 表右蒸发

环境参数:

- 环境气压: 1 atm 大气压
- 地面高程: 0 计算气压
- 环境气温: 21.01
- 大气稳定度: 0 计算稳定度
- 地表粗糙度: 0.3 cm
- 环境风速: 1.73 阵风: 10
- 相对湿度: 50
- 液池地表类型: 水泥

液池蒸发-质量蒸发:

- 容器内部温度, 及单位: 20 °C
- 容器内部压力, 及单位: 1 atm 大气压
- 容器开口面积 (m²) 及形状: 圆形
- 指定容器内部存在状态: 液体 (液体) 气体 (气体)
- 容器开口之上液位高度, m: 5
- 液池面积 (m²) 和温度 (°C): 36.62 20
- ☒ 估算液池面积
- 液体密度, kg: 516.35
- 液池平均深度, cm: 1

可选的计算模型:

- ☒ AFTOX 中的 Gaussian 模型
- ☐ AFTOX 中的 Gaussian 模型
- ☐ 风险等级

突发环境事件危险物质临界量

物质名称 CAS 号: 二甲苯; 1,3-二甲苯

查找临界量 临界量 (t):

刷新结果

风险评估工作等级划分

图 6-38 常见气象条件下 AFTOX 烟团扩散模型参数-二甲苯

风险源信息-正装-苯乙烯蒸发

方案名称: 正装-苯乙烯蒸发

污染物: 苯乙烯; 乙炔基苯; 苏合香烯; 乙炔基; STYRENE MONOMER, STABILIZED; 1

事故情景: 表右蒸发

环境参数:

- 环境气压: 1 atm 大气压
- 地面高程: 0 计算气压
- 环境气温: 25
- 大气稳定度: 7 计算稳定度
- 地表粗糙度: 0.3 cm
- 环境风速: 1.73 阵风: 10
- 相对湿度: 50
- 液池地表类型: 水泥

液池蒸发-质量蒸发:

- 容器内部温度, 及单位: 20 °C
- 容器内部压力, 及单位: 1 atm 大气压
- 容器开口面积 (m²) 及形状: 圆形
- 指定容器内部存在状态: 液体 (液体) 气体 (气体)
- 容器开口之上液位高度, m: 5
- 液池面积 (m²) 和温度 (°C): 34.95 20
- ☒ 估算液池面积
- 液体密度, kg: 515.016
- 液池平均深度, cm: 1

可选的计算模型:

- ☒ AFTOX 中的 Gaussian 模型
- ☐ AFTOX 中的 Gaussian 模型
- ☐ 风险等级

突发环境事件危险物质临界量

物质名称 CAS 号: 苯乙烯; 乙炔基苯

查找临界量 临界量 (t):

刷新结果

风险评估工作等级划分

图 6-39 最不利气象条件下 AFTOX 烟团扩散模型参数-苯乙烯

风险源信息-正装-苯乙烯蒸发

方案名称: 正装-苯乙烯蒸发

污染物: 苯乙烯; 乙炔基苯; 苏合香烯; 乙炔基; STYRENE MONOMER, STABILIZED; 1

事故情景: 表右蒸发

环境参数:

- 环境气压: 1 atm 大气压
- 地面高程: 0 计算气压
- 环境气温: 21.01
- 大气稳定度: 0 计算稳定度
- 地表粗糙度: 0.3 cm
- 环境风速: 1.73 阵风: 10
- 相对湿度: 50
- 液池地表类型: 水泥

液池蒸发-质量蒸发:

- 容器内部温度, 及单位: 20 °C
- 容器内部压力, 及单位: 1 atm 大气压
- 容器开口面积 (m²) 及形状: 圆形
- 指定容器内部存在状态: 液体 (液体) 气体 (气体)
- 容器开口之上液位高度, m: 5
- 液池面积 (m²) 和温度 (°C): 34.95 20
- ☒ 估算液池面积
- 液体密度, kg: 516.35
- 液池平均深度, cm: 1

可选的计算模型:

- ☒ AFTOX 中的 Gaussian 模型
- ☐ AFTOX 中的 Gaussian 模型
- ☐ 风险等级

突发环境事件危险物质临界量

物质名称 CAS 号: 苯乙烯; 乙炔基苯

查找临界量 临界量 (t):

刷新结果

风险评估工作等级划分

图 6-40 常见气象条件下 AFTOX 烟团扩散模型参数-苯乙烯

6.8.6.4 预测结果

一、二甲苯

①最不利气象条件下的预测结果

按二甲苯泄露 30min 考虑，主导风向 W，轴线不同距离高峰浓度出现的时间如下。

预测结果表明，二甲苯发生泄漏事故以后，短时间内在泄漏点附近形成较高浓度富集区。随着时间的推移，污染物逐渐向下风向扩散，同时污染物浓度随距离的增加而迅速下降。

A、下风向最大预测浓度：最不利气象条件下，二甲苯最大预测浓度为 $1.8636\text{E}+01\text{mg/m}^3$ ，距离泄漏点 10m，出现时间为泄漏事故发生后 0.083333min，随着时间推移，下风向 5010m 处预测浓度降低至 $9.7285\text{E}-02\text{mg/m}^3$ 。

B、最大影响范围：最不利气象条件下，二甲苯大气 1 级毒性终点浓度和大气 2 级毒性终点浓度最大距离分别为 0m。

C、最不利气象条件二甲苯大气毒性终点浓度达到 1、2 级标准控制范围内无敏感点分布。二甲苯发生泄漏事故后，最不利条件下最大预测浓度出现时间一般为泄漏事故发生后 1min，且在下风向稀释较快，不会对评价范围内居民造成生命威胁。随着时间的继续推移，污染物逐渐向下风向扩散，污染物浓度随时间的增加会逐渐下降。

表 6-70 最不利气象条件下风向不同距离二甲苯高峰浓度时间表

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	8.3333E-02	1.8636E+01	11000	0	4000	0
210	1.75	1.4548E+01				
410	3.42	4.9456E+00				
610	5.08	2.5291E+00				
810	6.75	1.5569E+00				
1010	8.42	1.0649E+00				
1210	1.01	7.9245E-01				
1410	1.18	6.3265E-01				
1610	1.34	5.2032E-01				
1810	1.51	4.3782E-01				
2010	1.68	3.7509E-01				
2210	1.84	3.2609E-01				

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)
2410	2.01	2.8694E-01				
2610	2.18	2.5507E-01				
2810	2.34	2.2872E-01				
3010	2.51	2.0662E-01				
3210	2.68	1.8789E-01				
3410	2.84	1.7183E-01				
3610	3.91	1.5794E-01				
3810	4.18	1.4584E-01				
4010	4.34	1.3522E-01				
4210	4.51	1.2583E-01				
4410	4.78	1.1748E-01				
4610	4.94	1.1002E-01				
4810	5.21	1.0333E-01				
5010	5.38	9.7285E-02				



图 6-41 网格点预测期间浓度最大值

②事故发生地的常见气象条件下的预测结果

按二甲苯泄露 30min 考虑，主导风向 NE，轴线不同距离高峰浓度出现的时间如下。

预测结果表明，二甲苯发生泄漏事故以后，短时间内在泄漏点附近形成较高浓度富集区。随着时间的推移，污染物逐渐向下风向扩散，同时污染物浓度随距离的增加而迅速下降。

A、下风向最大预测浓度：最不利气象条件下，二甲苯最大预测浓度为 $1.9109\text{E}+01\text{mg/m}^3$ ，距离泄漏点 210m，出现时间为泄漏事故发生后 1.75min，随着时间推移，下风向 5010m 处预测浓度降低至 $2.8378\text{E}-01\text{mg/m}^3$ 。

B、最大影响范围：最不利气象条件下，二甲苯大气 1 级毒性终点浓度和大气 2 级毒性终点浓度最大距离分别为 0m。

C、最不利气象条件二甲苯大气毒性终点浓度达到 1、2 级标准控制范围内无敏感点分布。二甲苯发生泄漏事故后，最不利条件下最大预测浓度出现时间一般为泄漏事故发生后 1min，且在下风向稀释较快，不会对评价范围内居民造成生命威胁。随着时间的推移，污染物逐渐向下风向扩散，污染物浓度随时间的增加会逐渐下降。

因此，评价认为，二甲苯泄漏造成的影响不大，可以接受。但建设单位必须加强对危险化学品储运管理，认真落实危险化学品泄漏的预防和处置措施，制定可操作的事故应急预案，将危险品事故风险降低到最低限度。

表 6-71 下风向不同距离二甲苯高峰浓度时间表

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	0.08	$7.1037\text{E}-11$	11000	0	4000	0
210	1.75	$1.9109\text{E}+01$				
410	3.42	$9.2888\text{E}+00$				
610	5.08	$5.3631\text{E}+00$				
810	6.75	$3.5031\text{E}+00$				
1010	8.42	$2.4825\text{E}+00$				
1210	1.01	$1.8612\text{E}+00$				
1410	1.18	$1.4460\text{E}+00$				
1610	1.34	$1.2213\text{E}+00$				
1810	1.51	$1.0517\text{E}+00$				
2010	1.68	$9.1975\text{E}-01$				
2210	1.84	$8.1451\text{E}-01$				
2410	2.01	$7.2884\text{E}-01$				

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)
2610	2.18	6.5791E-01				
2810	2.34	5.9834E-01				
3010	2.51	5.4769E-01				
3210	2.68	5.0415E-01				
3410	2.84	4.6638E-01				
3610	2.91	4.3331E-01				
3810	4.18	4.0420E-01				
4010	4.34	3.7837E-01				
4210	4.51	3.5533E-01				
4410	4.78	3.3465E-01				
4610	4.94	3.1601E-01				
4810	5.21	2.9913E-01				
5010	5.38	2.8378E-01				

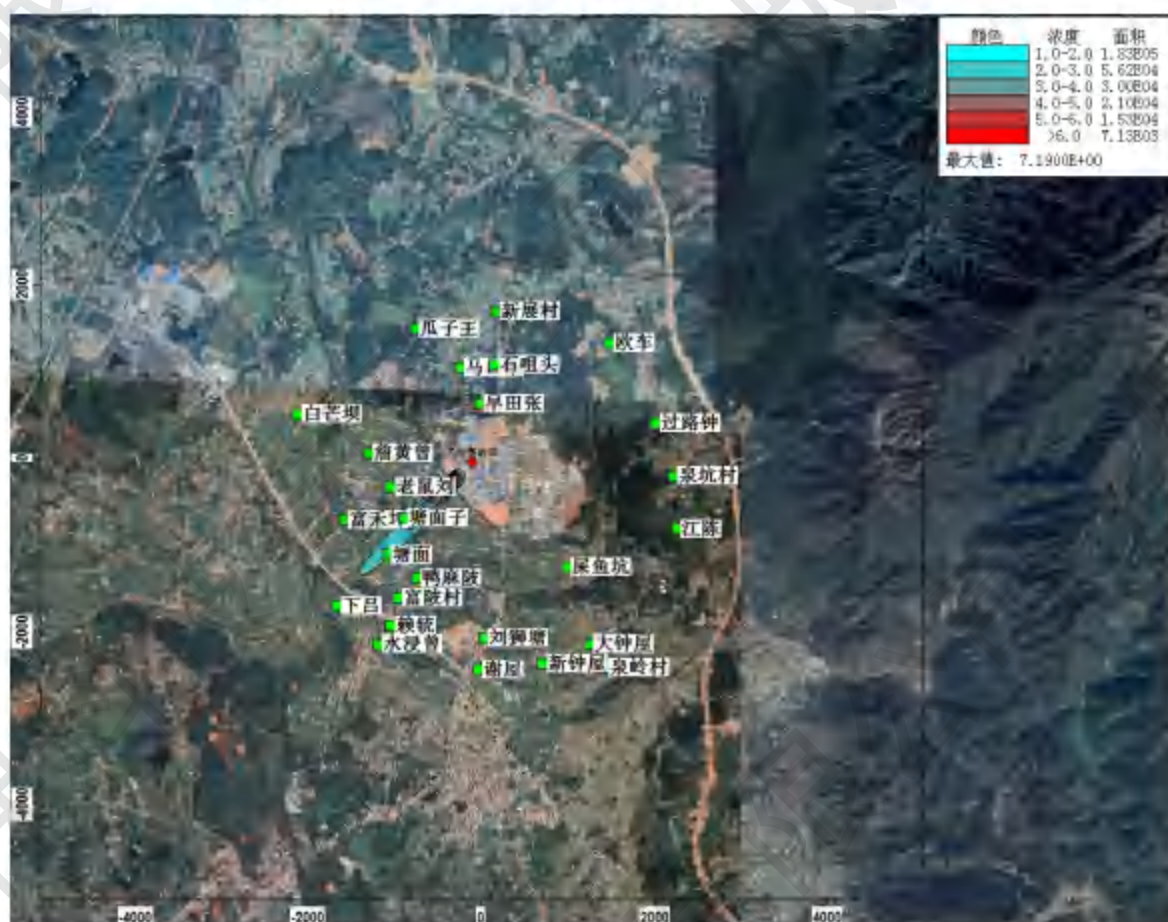


图 6-42 网格点预测期间浓度最大值

二、苯乙烯

①最不利气象条件下的预测结果

按苯乙烯泄露 30min 考虑，主导风向 W，轴线不同距离高峰浓度出现的时间如下。

预测结果表明，苯乙烯发生泄漏事故以后，短时间内在泄漏点附近形成较高浓度富集区。随着时间的推移，污染物逐渐向下风向扩散，同时污染物浓度随距离的增加而迅速下降。

A、下风向最大预测浓度：最不利气象条件下，苯乙烯最大预测浓度为 $1.8915\text{E}+00\text{mg/m}^3$ ，距离泄漏点 10m，出现时间为泄漏事故发生后 0.083333min，随着时间推移，下风向 5010m 处预测浓度降低至 $9.8741\text{E}-03\text{mg/m}^3$ 。

B、最大影响范围：最不利气象条件下，苯乙烯大气 1 级毒性终点浓度和大气 2 级毒性终点浓度最大距离分别为 0m。

C、最不利气象条件苯乙烯大气毒性终点浓度达到 1、2 级标准控制范围内无敏感点分布。苯乙烯发生泄漏事故后，最不利条件下最大预测浓度出现时间一般为泄漏事故发生后 1min，且在下风向稀释较快，不会对评价范围内居民造成生命威胁。随着时间的推移，污染物逐渐向下风向扩散，污染物浓度随时间的增加会逐渐下降。

表 6-72 最不利气象条件下风向不同距离苯乙烯高峰浓度时间表

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	8.3333E-02	1.8915E+00	4700	0	550	0
210	1.75	1.4766E+00				
410	3.42	5.0196E-01				
610	5.08	2.5669E-01				
810	6.75	1.5802E-01				
1010	8.42	1.0808E-01				
1210	1.01	8.0431E-02				
1410	1.18	6.4212E-02				
1610	1.34	5.2811E-02				
1810	1.51	4.4437E-02				
2010	1.68	3.8071E-02				
2210	1.84	3.3097E-02				
2410	2.01	2.9123E-02				
2610	2.18	2.5889E-02				
2810	2.34	2.3214E-02				
3010	2.51	2.0972E-02				
3210	2.68	1.9070E-02				

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)
3410	2.84	1.7440E-02				
3610	3.91	1.6030E-02				
3810	4.18	1.4802E-02				
4010	4.34	1.3724E-02				
4210	4.51	1.2771E-02				
4410	4.78	1.1924E-02				
4610	4.94	1.1167E-02				
4810	5.21	1.0487E-02				
5010	5.38	9.8741E-03				



图 6-43 网格点预测期间浓度最大值

②事故发生地的常见气象条件下的预测结果

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如下。

预测结果表明, 苯乙烯发生泄漏事故以后, 短时间内在泄漏点附近形成较高浓度富集区。随着时间的推移, 污染物逐渐向下风向扩散, 同时污染物浓度随距离的

增加而迅速下降。

A、下风向最大预测浓度：最不利气象条件下，苯乙烯最大预测浓度为 $1.5474\text{E}+00\text{mg/m}^3$ ，距离泄漏点 210m，出现时间为泄漏事故发生后 1.75min，随着时间推移，下风向 5010m 处预测浓度降低至 $2.2980\text{E}-02\text{mg/m}^3$ 。

B、最大影响范围：最不利气象条件下，苯乙烯大气 1 级毒性终点浓度和大气 2 级毒性终点浓度最大距离分别为 0m。

C、最不利气象条件苯乙烯大气毒性终点浓度达到 1、2 级标准控制范围内无敏感点分布。苯乙烯发生泄漏事故后，最不利条件下最大预测浓度出现时间一般为泄漏事故发生后 1min，且在下风向稀释较快，不会对评价范围内居民造成生命威胁。随着时间的继续推移，污染物逐渐向下风向扩散，污染物浓度随时间的增加会逐渐下降。

因此，评价认为，苯乙烯泄漏造成的影响不大，可以接受。但建设单位必须加强对危险化学品储运管理，认真落实危险化学品泄漏的预防和处置措施，制定可操作的事故应急预案，将危险品事故风险降低到最低限度。

表 6-73 下风向不同距离苯乙烯高峰浓度时间表

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	0.08	$5.7524\text{E}-12$	4700	0	550	0
210	1.75	$1.5474\text{E}+00$				
410	3.42	$7.5218\text{E}-01$				
610	5.08	$4.3429\text{E}-01$				
810	6.75	$2.8367\text{E}-01$				
1010	8.42	$2.0103\text{E}-01$				
1210	1.01	$1.5072\text{E}-01$				
1410	1.18	$1.1709\text{E}-01$				
1610	1.34	$9.8894\text{E}-02$				
1810	1.51	$8.5163\text{E}-02$				
2010	1.68	$7.4479\text{E}-02$				
2210	1.84	$6.5957\text{E}-02$				
2410	2.01	$5.9019\text{E}-02$				
2610	2.18	$5.3276\text{E}-02$				
2810	2.34	$4.8452\text{E}-02$				
3010	2.51	$4.4350\text{E}-02$				
3210	2.68	$4.0825\text{E}-02$				
3410	2.84	$3.7766\text{E}-02$				

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)
3610	2.91	3.5088E-02				
3810	4.18	3.2731E-02				
4010	4.34	3.0640E-02				
4210	4.51	2.8773E-02				
4410	4.78	2.7099E-02				
4610	4.94	2.5590E-02				
4810	5.21	2.4223E-02				
5010	5.38	2.2980E-02				



图 6-44 网格点预测期间浓度最大值

6.8.6.5 火灾伴生/次生事故环境风险影响预测

发生苯乙烯、二甲苯等火灾、爆炸等事故时，在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物主要为 CO，其影响预测分析如下：

①最不利气象条件下的预测结果

主导风向 ENE，轴线不同距离高峰浓度出现的时间如下。

预测结果表明，CO 短时间内在事故点附近形成较高浓度富集区。随着时间的推移，污染物逐渐向下风向扩散，同时污染物浓度随距离的增加而迅速下降。

A、下风向最大预测浓度：最不利气象条件下，CO 最大预测浓度为 $4.5933\text{E}+01\text{mg/m}^3$ ，距离事故点 210m，出现时间为事故发生后 1.75min，随着时间推移，下风向 5010m 处预测浓度降低至 $4.5413\text{E}-01\text{mg/m}^3$ 。

B、最大影响范围：最不利气象条件下，CO 大气 1 级毒性终点浓度和大气 2 级毒性终点浓度最大距离分别为 0m。

C、最不利气象条件 CO 大气毒性终点浓度达到 1、2 级标准控制范围内无敏感点分布。发生事故后，最不利条件下最大预测浓度出现时间一般为事故发生后 1min，且在下风向稀释较快，不会对评价范围内居民造成生命威胁。随着时间的继续推移，污染物逐渐向下风向扩散，污染物浓度随时间的增加会逐渐下降。

表 6-74 下风向不同距离 CO 高峰浓度时间表

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	0.08	$2.2509\text{E}-10$	380	0	95	0
210	1.75	$4.5933\text{E}+01$				
410	3.42	$1.7612\text{E}+01$				
610	5.08	$9.3988\text{E}+00$				
810	6.75	$5.9276\text{E}+00$				
1010	8.42	$4.1221\text{E}+00$				
1210	1.01	$3.0554\text{E}+00$				
1410	1.18	$2.3553\text{E}+00$				
1610	1.34	$1.9837\text{E}+00$				
1810	1.51	$1.7045\text{E}+00$				
2010	1.68	$1.4879\text{E}+00$				
2210	1.84	$1.3156\text{E}+00$				
2410	2.01	$1.1757\text{E}+00$				
2610	2.18	$1.0601\text{E}+00$				
2810	2.34	$9.6320\text{E}-01$				
3010	2.51	$8.8090\text{E}-01$				
3210	2.68	$8.1026\text{E}-01$				
3410	2.84	$7.4905\text{E}-01$				
3610	2.91	$6.9551\text{E}-01$				
3810	4.18	$6.4842\text{E}-01$				
4010	4.34	$6.0669\text{E}-01$				
4210	4.51	$5.6947\text{E}-01$				
4410	4.78	$5.3611\text{E}-01$				
4610	4.94	$5.0605\text{E}-01$				

且在下风向稀释较快，不会对评价范围内居民造成生命威胁。随着时间的继续推移，污染物逐渐向下风向扩散，污染物浓度随时间的增加会逐渐下降。

表 6-75 下风向不同距离 CO 高峰浓度时间表

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	0.08	1.9950E-10	380	0	95	0
210	1.75	4.0711E+01				
410	3.42	1.5609E+01				
610	5.08	8.3302E+00				
810	6.75	5.2537E+00				
1010	8.42	3.6535E+00				
1210	1.01	2.7080E+00				
1410	1.18	2.0875E+00				
1610	1.34	1.7582E+00				
1810	1.51	1.5107E+00				
2010	1.68	1.3187E+00				
2210	1.84	1.1661E+00				
2410	2.01	1.0421E+00				
2610	2.18	9.3960E-01				
2810	2.34	8.5369E-01				
3010	2.51	7.8075E-01				
3210	2.68	7.1814E-01				
3410	2.84	6.6389E-01				
3610	2.91	6.1644E-01				
3810	4.18	5.7470E-01				
4010	4.34	5.3771E-01				
4210	4.51	5.0473E-01				
4410	4.78	4.7516E-01				
4610	4.94	4.4852E-01				
4810	5.21	4.2441E-01				
5010	5.38	4.0250E-01				

6.8.6.6 有毒有害物质在地表水环境中的扩散

根据前文分析，本项目储罐区设有围堰，火灾事故产生的大量消防废水由事故废水收集系统收集，本项目设有事故水池（999m³）收集各事故废水废液，确保事故废水有效收集。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。

6.8.6.7 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，非正常状况条件下，本项目水污染物下渗进入地下水中，会对下游地下水造成一定范围的污染，但影响范围有限，且项目周边 500m 范围内无地下水环境保护目标，因此本项目废水非正常状况下不会对地下水环境保护目标造成危害。

6.8.6.8 事故连锁效应分析

从以上的火灾爆炸分析可知，本项目出现风险事故时，其灾害主要发生在化工品长裤内，并可能与其他相关企业形成连锁反应，本项目可能发生的连锁反应类型主要是每组化工品之间的连锁反应。

由于项目的总平面布置已严格按照石油库设计规范和消防安全的要求进行设计，同时各仓库均配置相应的安全措施，所以罐体发生火灾后，仓库间发生连锁反应的可能性也较小。

为防止和减少连锁反应的发生，建设单位已委托安全性评价单位根据功能分区布置，各功能区、防火分区之间设环形通道等相关情况制定应急预案，一旦发生事故要及时反映和出警，迅速完成事故的安全处置，做好安全疏散和消防急救工作。

6.8.6.9 水体污染后果评述

当发生泄漏或火灾、爆炸事故时，为迅速控制火势，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 648m^3 ，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，如直接排入污水管网，又将会对污水处理站产生冲击。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，事故应急池有效蓄水容积为 999m^3 ，能保证在发生火灾、爆炸状态时项目废水不会进入污水管网，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（废液），投加药剂进行调节处理后，再排至厂区污水处理站处理。

6.8.6.10 焚烧炉事故风险防范措施

本项目产生的有机废气和废液进入焚烧炉中焚烧处理，如若操作不当可能发生爆炸，产生爆炸的情形如下：

1、焚烧炉点火、熄火时爆炸

本项目焚烧炉以轻柴油为燃料通过高温燃烧来处理工艺过程中产生的有机废气和废液，从而达到减排的目的。

焚烧炉在运行过程中承受高温如果结构不合理、制造质量差、操作使用即管理水平低等均有可能导致焚烧炉发生事故引发炉膛爆炸事故。

(1) 烟风系统爆炸

焚烧炉发生炉膛爆炸首先发生爆燃才能引起炉膛爆炸，炉膛爆炸需同时具备以下条件：**A**、挥发油或有机废物必须以气态形式存在于炉膛中；**B**、挥发油蒸气或有机废气与空气的混合物达到了相应的爆炸极限；**C**、炉内具备将混合气体点燃的温度。

其中挥发油蒸气或有机废气与空气由混合比达到了爆炸浓度则是焚烧炉法师包装的至关重要的因素。焚烧炉运行中熄火或启动点火时如果炉膛的气体混合浓度达到了爆炸浓度遇点火温度形成爆燃。

(2) 炉膛爆炸的原因

焚烧炉发生炉膛爆炸常见的现象有两种一是在运行中突然熄火时发生炉膛爆炸，二是点火时易发生炉膛爆炸。**A**：焚烧炉运行中突然熄火导致炉膛爆炸焚烧炉在运行中如果突然熄火而又未及时切断向炉膛供油或者有机废物使炉膛中的气体浓度继续增加当油或有机废物与空气混合比达到爆炸极限时由于炉膛刚刚熄火炉膛内的蓄热温度足以达到将爆炸性混合物点燃的温度炉膛爆炸的三个条件均已经具备，而导致炉膛爆炸。**B**、启动点火时的炉膛爆炸事故焚烧炉启动点火前炉膛内已经积蓄了油或有机废物，当油或有机废气与空气的混合比达到爆炸极限遇到明火而发生爆炸导致炉膛爆炸。

2、焚烧炉运行中发生爆炸

焚烧炉发生失火燃烧、爆炸的主要原因是生产过程中产生的有机废气浓度超过规定指标达到爆炸极限而产生爆炸。

当作业过程排往焚烧炉去的挥发油蒸气焚烧炉来不及处理造成烘干通道累积的挥发油蒸气浓度过高可能导致爆炸。

(1) 焚烧炉设计不合理

A：焚烧炉的废气处理能力小于设备产生的可燃性物质的量；设备产生的可燃性物质焚烧炉来不及处理；造成可燃性物质在炉膛内浓度过高达到可燃性物质的爆炸极限而引发设备的燃烧或爆炸。

B: 设备通往焚烧炉的挥发油蒸气管道偏小或挥发油蒸气风机能力偏小；设备产生的可燃性物质来不及往焚烧炉排放造成设备通道内可燃性物质浓度过高到达可燃性物质的爆炸极限而引发设备的燃烧或爆炸。

C: 焚烧炉各个风机的口径、电机功率设计不合理影响炉膛内气流合理流动，它可能使设备的可燃性物质浓度过高也可能使焚烧炉的可燃性物质浓度过高而引发设备或焚烧炉燃烧或爆炸。

D: 设备及焚烧炉缺少安全保护设施或安全保护设施的设计不合理，如没有安装可燃性物质浓度检测报警器或报警器失效没有起到安全保护作用、缺少可燃性物质浓度过高时的应急装置和泄压装置等。

(2) 焚烧炉的使用不合理

A: 不完全燃烧：当焚烧炉内氧气不足有机废气在焚烧炉中不完全燃烧或者是炉膛内温度偏低造成有机物未完全燃烧就会产生残碳（指未完全燃烧而残留的碳，主要是很细的黑色粉末）。这些残碳一部分经烟囱排走一部分吸附在焚烧炉热交换器的表面和烟囱的内壁上。这些碳末的吸附力很强当吸附的碳末积累到一定厚度其蓄聚的热量很容易达到碳末的自然点碳末就很容易着火燃烧。这些积累到一定厚度的残碳一旦着火热量很大燃烧时间比较长。

B: 焚烧炉的生产工艺设置不合理：焚烧炉各段的工艺温度设定不合理造成炉内有不完全燃烧的有机物沉积。

焚烧炉风机送风能力设定不合理影响炉膛内气流流动状况；炉膛内气流流动过快挥发油蒸气在炉膛中停留时间过短会增加燃料消耗。如果炉膛内气流流动过慢会导致设备的挥发油蒸气浓度增加加大设备挥发油蒸气浓度超标的危险性。

针对上述风险，建设单位必须按正规渠道选择符合设计标准的焚烧炉，并定时安排专人巡检和维护，建议设置防爆装置，一旦烟气中浓度达到爆炸临界点，直接报警。在采取上述措施后可将爆炸风险事故降低到可接受范围内。

6.8.7 事故风险防范和应急措施

由于本项目潜在的火灾爆炸危险性和泄漏事故污染特性、要求本项目的设计、施工和运营要科学规划、合理布置、严格执行国家有关化工企业安全设计规范，保证施工质量，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，以杜绝事故的发生。

6.8.7.1 事故风险防范工程设计措施

1、仓库与周边设施、仓库内部不同种类罐体之间的防火间距符合国家有关规范的要求，设有消防通道。

2、对仓库内的电气设备，按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》的要求选用相应的防爆电器仪表。爆炸危险区域中的电气设备其防爆等级不低于相应设计规范的要求。

3、仓库内的防雷、防静电设计严格执行《建筑防雷设计规范》《工业与民用电力装置的接地设计规范》（试行）的有关规定。

4、构筑物的设计严格执行《建筑设计防火规范》。

5、电缆敷设采用电缆沟充砂方式，防止可燃气体在电缆沟内聚集。

6、在容易聚集易燃易爆气体的场所，装置设置可燃气体浓度报警器，报警信号接入主控室。

7、消防设计执行《建筑设计防火规范》《低倍数泡沫灭火系统设计规范》和《建筑灭火器配置设计规范》。

8、厂区设置消防废水收集池，保证发生火灾或泄漏事故时消防污水或液态物料不外排。

6.8.7.2 贮运系统事故风险防范措施

1、在总图布置上有足够的防火距离，仓库与厂区道路的距离、不同品种罐体之间、仓库与其它建筑物之间的距离符合规范要求。

2、仓库周围设防火堤及隔堤，防火堤内有效空间不小于仓库内使用量最多的物料贮存量的一半。

3、仓库周围设置环形的消防通道，合理进行竖向布置、排雨水、排洪设计。

4、做好仓库的防雷、防静电、保护和工作接地设计，满足有关规范要求。

5、仓库内的电机均采用防爆型电机，照明灯具均采用防爆型，其它电气设备的防爆等级应满足设计规范要求。

6、加强工艺系统的自动控制、监测报警、事故连锁保护的应用，同时应加强对系统设备和密封元件的维护保养。

7、在各类仓库合理布置足够容积的空罐，以备罐体发生重大损坏事故时，进行储存品的倒罐，避免储存品大量泄露事故发生。

8、严格制定和执行管理制度，注重操作人员的素质，加强对设施的维护保养和巡检。

9、本项目储罐区按照消防设计规范要求设有围堰，用于收集发生事故时产生的废水废液，围堰容积大于事故时产生的废水废液量，可确保事故状态下产生的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。同时，本项目储罐区地面已硬化处理，并依据《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019)的相关要求，采用符合要求的天然基础层或人工合成衬里材料进行防渗处理。

6.8.7.3 生态环境影响的防护措施

事故风险发生后，如果有毒有害物质进入到水体中，后果不堪设想。为了防止事故风险对生态的影响，本环评提出如下风险防范措施，建设单位必须按照要求落实以下措施。

1、设置事故应急收集系统

设事故应急池用作火灾的消防废水贮存池和事故时仓库物料泄漏贮存池使用。发生火灾爆炸事故时，应将消防水收集到该水池储存，待处理达标后才可排放。要求事故应急池的容量必须能容纳本项目一次消防水用量，本项目一次消防水用量是 648m^3 ，而本项目设置的事故应急池有效蓄水容量为 999m^3 ，可容纳本项目一次消防水用量。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（废液），投加药剂进行简单调节处理后，再排至厂区污水处理站处理。

本项目事故水池容积计算采用以下公式： $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$

注： $(V_1 + V_2 - V_3) \max$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $(V_1 + V_2 - V_3)$ 的值，取其中最大值。

其中 V_1 ：收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，本项目生产装置最大容量为 300m^3 。本项目在储罐区已设置围堰，其围堰容量不低于 300m^3 。

V_2 ：发生事故的储罐或装置的消防水量，根据建设单位可行性研究报告，本厂消火栓用水量按《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 3.3.2 条规定，选取室外消火栓用水量 $Q_{\text{室外}}$ ；按第 3.5.2 条规定，选取室内消火栓用水量 $Q_{\text{室内}}$ ；按第 3.6.2 条规定，确定火灾延续时间 T ；所需用水量 $V = (Q_{\text{室外}} + Q_{\text{室内}}) \cdot T \cdot 3600 / 1000 (\text{m}^3)$ 。本次设计室内和室外消火栓系统设计流量为 60L/s ，所需水量

648m³；消防用水量最大的建筑单体为丙类厂房，一次灭火所需用水量为： $Q_{总}=648m^3$

V3：发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，本项目不考虑。

V4：发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，本项目无生产废水。

V5：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $V5=10qF$ ； q —降雨强度，mm；按平均日降雨量； $q=q_n/n$ ； q_n —年平均降雨量，mm； n —一年平均降雨日数； F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；则计算
 $V5=10*1705.7/150*0.15=17.06m^3$ 。

则计算事故应急池所容积为 $V_{总}=300+648-0+0+17.06=965.06m^3$ 。本项目事故应急池（999m³）和罐区围堰（300m³）总容积不低于 1299m³，可满足要求

2、在仓库设置在线监控报警器

为了能够及时发现仓库的泄漏事故，在仓库设置在线监控报警器，当仓库的所储物料的挥发气体浓度超过阈值时，报警器马上报警，使企业能够第一时间发现泄漏事故。

6.8.8 应急预案

本项目应有自己固定的环保机构（包括化验室），同时为了有条不紊地应对环境突发事件，明确职责分工，提高处理效率，应成立“环境污染事故应急救援小组”，由公司环保办、办公室、保卫科、废气处理站等组成，一旦有人员和电话变动，应及时更新相应内容。

在本项目实施后，建设单位应同步更新突发环境事件应急预案。

6.8.8.1 应急救援组织机构

要针对项目特点，完善企业、工业园和政府相关部门三级联动响应机制，提高事故应急能力。

要明确本项目在应急救援组织时的执行主体单位（以改企业作为执行主体单位），成立以化工基地管理会安全事故负责人和公司主要负责人为总指挥、以公司环保机构负责人和废气处理站主要负责人为副总指挥，包括公司环保办、办公室、保卫科、废气处理站等部门相关人员为成员的应急救援组织。

总指挥：基地管理会安全事故负责人、公司主要负责人。

副总指挥：公司环保机构负责人和废气处理站主要负责人。

成员：公司环保办、办公室、保卫科、废气处理站等部门相关人员。

公司主要负责人必须至少有一人在公司，即在任何同一时间，公司主要负责人不能全离开公司。

6.8.8.2 应急人员分组

应急人员分组包括：通讯联络组、消防动力组、抢修组、医护组、机动警戒组、后勤保障组。

6.8.8.3 各应急分组成员职责

1、指挥部成员职责

- (1) 执行国家有关应急救援工作的法律法规和政策。
- (2) 发生重大事故时，由指挥部发布实施和解除应急救援命令。
- (3) 分析灾情、确定事故救援方案、制定各阶段的应急对策，组织指挥救援队伍，实施救援行动。
- (4) 负责对各应急救援专业队伍下达指挥命令、向上级部门汇报、以及向周边单位通报事故情况，并发出救援请求。
- (5) 负责对外界公众的新闻报道，组织新闻发布会。
- (6) 组织事故调查、总结应急救援工作的经验教训。
- (7) 检查督促做好事故预防和应急救援准备工作，包括应急教育、培训和定期演练等活动。
- (8) 审核企业应急经费预算。
- (9) 参与本预案的修订工作。

2、各小组职责

- (1) 通讯联络组：主要负责应急过程中指挥部成员、及相关部门的通讯联络，保证应急过程中的通讯畅通，同时对事故的全过程做好处理记录和报告记录。
- (2) 消防动力组：主要负责应急过程中的动力保障及事故过程中的火灾预防。
- (3) 抢修组：负责各种事故条件下的设备、设施抢修。
- (4) 医护组：主要对应急过程中的伤员进行及时的治疗和护送工作。
- (5) 机动警戒组：依照规定指挥控制事故发生区的秩序，人员疏散以及危险区的警戒工作，并作为机动人员随时待命。
- (6) 后勤保障组：准备启动应急系统，负责应急过程中的物资和供应。

6.8.8.4 应急救援保障

1、内部保障

(1) 为保证应急处置工作的及时有效，事先配备了应急装备器材，并由专门人员负责保管、检修、检验、确保各种应急器材处于完好状态。

(2) 绘制详细的工艺流程图、现场平面图和周围环境图，制定化学品使用管理规定和化学品安全技术说明书、互救信息、污染治理设施操作规程、污水处理工艺流程说明等，并建立档案专门管理。

(3) 建立畅通有效的应急通讯系统，印刷应急联络通讯录分发给有关单位和个人，并在明显位置张贴。

(4) 本公司实行环境突发事件应急工作责任制，将责任明确落实到人，加强相关人员的责任感。

(5) 建立了各项应急保障制度，如值班制度、检查制度、考核制度、培训制度、环境管理制度以及应急演练制度等。

2、外部救援

(1) 应急监测：对一般的污染事故，企业应以自身应急监测为主，但一旦发生重大污染事故，因企业的环境应急监测能力有限，一定要请求社会支援。

具有较强应急监测能力的监测单位为韶关市环境监测中心站，对于重大突发性污染事故，在启动应急程序时，应立即电话通韶关市环境监测中心站进行采样、应急监测。必要和紧急时，还需请求广东省环境监测中心站的支持。

(2) 与政府及化工基地管理处保持联络，一旦发生重大突发事件，内部无法排除时，及时请求化工基地管理处和韶关市政府、翁源县政府协调应急救援力量。时刻保持和政府相关管理部门（如安监、公安、消防、卫生等）的联动机制。

(3) 聘任行业专家，成立专家咨询组，为事故应急提供技术支持。

6.8.8.5 应急状态分类及应急行动反应程序

规定事故的级别、相应的应急响应程序，应急程序见图 6-47。

突发环境事件应急响应坚持属地为主的原则，相关单位配合。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一级、二级、三级响应。超出本级应急处置能力时，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。

1、一级响应

发生环境事件，导致直接经济损失 1000 万元以上，或因环境污染使当地正常的经济、社会活动受到严重影响，或因危险化学品生产和运输过程中发生泄漏，严重影响人民群众生产、生活的污染事故属于特别重大环境事件，发生则应启动 I 级响应。

发生特别重大环境事件时，停止厂区内所有产品的生产，将发生的事故报告当地政府，并聘请环境事件专家指导处理环境事件。企业的所有员工全力配合当地政府，完成各项救援工作。

2、二级响应

环境风险事故或突发自然灾害的影响和危害已经超出企业边界，需要当地政府等外部应急救援力量提供援助，或发生重大区域性自然灾害事件，企业应急救援力量需要紧密配合当地政府，完成各项应急救援工作。

所发生的事故类型一般为：

易燃易爆化学品在装卸、存放时发生爆燃。

受破坏性地震影响，出现重大化学品泄漏污染事故。

3、III级响应

出现污染事故，但通过动用企业的专职和兼职应急救援力量即可有效处理的环境污染事故，企业所有应急救援力量进入现场应急状态。

所发生的事故类型一般为：

企业内污水管网出现泄漏。

企业内有机溶剂等化学品出现泄漏。

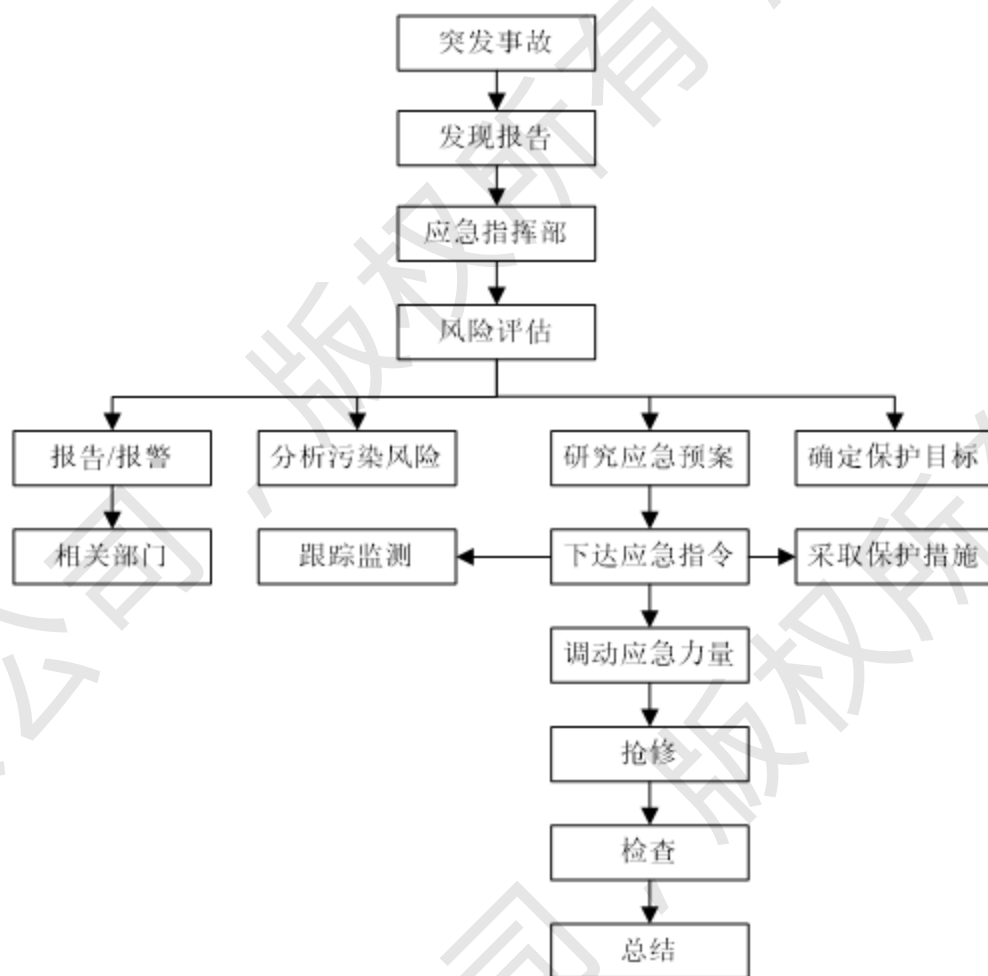


图 6-47 应急响应程序框图

6.8.8.6 应急报告联络指南

1、报告联络要求

- (1) 当发生一般突发事件，但没有造成环境污染事故时，进行内部报告。
- (2) 当发生或即将发生环境污染事故时，及时上报应急指挥部，并通知有关部门配合事故调查处理，采取有效措施，最大限度的消除或减轻环境污染。
- (3) 报告内容：在发生环境污染事故或可能发生环境污染事故时，立即进行报告，按照环境污染事故等级划分要求，同时就事态发展情况报告有关部门或应有关部门要求做补充报告，并做好报告记录。

2、应急通讯、通知

制定环境应急事件联系通讯录，规定应急状态下的联络通讯方式，通知有关方面采取救援行动，对事故现场进行管制，确保抢修队伍及时到达。

(1) 报警

一旦发生污染事故，第一发现者应尽快报警。报警方式包括：

向企业管理层报告；

拨打污水处理站电话。污水站负责人在接报后立即了解事故情况，及时用电话向事故应急指挥中心报告；

直接向所在地市环保局（或市环境监测站）报警。

（2）报警内容

由于事故发生可能引起负面影响较大，所以报警内容要简短，主要是：

事故发生时间、地点；

事故性质、大小。

6.8.8.7 应急设施、设备与材料

1、事故应急池：一旦出现化学品的泄漏和火灾爆炸事故，将废液和消防废水排入事故调节池。

2、应急监测设备和人员：

环境应急监测设备如下表。

表 6-76 环境应急监测设备

序号	仪器	数量
1	便携式分光光度计	1 台
2	简易快速检测管	1 台
3	便携式多功能水质检测仪	1 台
4	应急检测箱	3 台

便携式现场应急监测仪器的主要特点为小型，便于携带和快速监测。便携式分光光度计，用于现场监测，测试内容一般包括有毒污染项目；简易快速检测管，用于现场快速定量或半定量检测水中其它有害成分。另外，企业还应配备 1-2 名环境监测技术人员。

3、常规、应急监测

（1）企业下属的监测室应配备相应的监测设备和药剂，开展常规监测，监测数据入档备案，确保达标排放。

（2）一旦发生环境突发事件，配合环保部门做好应急监测工作。

6.8.8.8 应急环境监测

●水环境应急监测

1、监测断面

地表水监测断面布设与本报告地表水环境质量调查所设监测断面相同。

2、监测项目

选择 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等作为基本应急监测项目；另外，根据事故的类型和性质决定其它特殊监测项目。

3、监测频率

事故发生时，每2个小时采一次水样进行监测；险情得到控制后，每天采集一次水样进行监测，直至影响水域水环境质量恢复到事故前的水平。

●环境空气应急监测

1、监测布点

环境空气监测布点主要布置在事故现场的附近，布设2-3个监测点，其余监测点与本报告环境空气质量调查监测布点相同。

2、监测项目

选择 SO_2 、 NO_2 、二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃、丙酮、甲醇、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 等作为基本监测项目，另外根据事故类型及可能出现的污染物临时决定监测项目。

3、监测频率

事故发生时，实施24小时的连续监测；险情得到控制后则每3天进行一次监测，监测时间为02、07、14、19时，直至事故影响区内的环境空气质量恢复到事故前的水平为止。

6.8.8.9 事后处理

- 1、做好受害人和企业的安抚赔偿工作。
- 2、总结事故原因，查处相关责任人和部门，完善环境安全管理。
- 3、配合相关部门进行事故调查和处理。
- 4、对损坏设备、设施进行维修，尽快恢复正常运行。

总结的主要内容包括：环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况、区域受害面积及程度、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等情况，确切数据和事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详

细情况。

6.8.8.10 应急教育、宣传、培训及应急演练计划

1、应急宣传

(1) 组织员工进行应急法律法规和预防、避险、自救、互救等常识的宣传教育。利用宣传栏等途径增强职工危机防备意识和应急基本知识和技能。

(2) 制定《环境突发事件应急预案和手册》

(3) 制作环境突发事件应急预案一览表。

2、环境突发事件应急培训

开展面向职工的应对环境突发事件相关知识培训。将环境突发事件预防、应急指挥、综合协调等作为重要培训内容，以提高厂内人员应对环境突发事件的能力。并积极参加环保部门的相关培训活动。

3、环境突发事件应急演练

(1) 适时组织开展应急预案的演练，培训应急队伍、落实岗位责任、熟悉应急工作的指挥机制、决策、协调和处置程序，检验预案的可行性和改进应急预案。从而提高应急反应和处理能力，强化配合意识。

(2) 一般环境突发事件的应急演练每年至少进行 1-2 次。

6.9 环境影响分析结论

1、地表水环境影响评价结论

本项目废水主要包括树脂清洗废水、生活污水。各废水预处理后排入园区污水处理站进行处理，园区污水处理厂（翁源恒通污水处理厂）现有处理规模为 3000 m³/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，经污水处理厂处理达到广东省地方标准《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 标准中的严者后排入横石水。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目废水排入园区污水处理厂，属于间接排放，按三级 B 评价，可不进行水环境影响预测，其对环境的影响很小。

2、地下水环境影响评价结论

本项目选址位于广东翁源经济开发区—华彩新材料产业集聚区内，不涉及集中式地下水源保护区。项目废水排放量小，水质简单，污染物浓度较低且易降解，且在厂区建设过程严格做好防渗措施，项目废水正常排放均不会对其周边的地下水环境造成污染。项目废水事故状态下，经渗漏废水对区域地下水环境的影响较大，持续泄漏情况下区域地下水流场下游周边地下水水质持续变差，需定期开展主要设备和涉污管道的巡检制度，及时发现事故破损泄漏并采取有效应急防渗控制，防止污染持续渗漏。

本评价对项目建设提出了严格的分区防渗措施、地下水水质动态监测及管理措施等。建设单位应加强管理、提高环保意识并严格执行本评价提出的各项环保措施。

可见，由于建设方采取了有效的污染防治措施，本项目正常运行情况下对当地地下水环境影响很小，可接受。

3、大气环境影响评价结论

由预测结果可知，本项目正常运行时，车间有组织排放的工艺废气各污染因子最大落地浓度占标率均较低，污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均 $<100\%$ ，污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率均 $<30\%$ ；叠加园区内在建、拟建项目后的短期浓度、保证率日平均、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，出现非正常排放情况下，各污染因子最大落地浓度相对正常排放时浓度值有所增大，部分网格点出现超标情况，因此建设单位仍应严格按照要求正常生产，避免非正常排放的发生，并在发现非正常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80-90dB(A)。从预测结果可以看出，在采取了相应处理措施后噪声影响值明显下降，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准，因此本项目对周围声环境影响不大。

5、固体废物环境影响评价结论

本项目的固体废弃物包括危险废物以及一般固废，总产生量为112.153t/a。危险

废物包括包装废物、滤渣及废滤网、袋式除尘器收集的粉尘、水喷淋污泥、实验室废液等，产生量为 102.153t/a，危险废物交有相应资质的单位处理；一般固废产生量为 10t/a；生活垃圾为一般废物，由当地环卫部门统一清运和处理、处置，废滤芯及膜可由生产厂家定期回收。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、事故应急池等的下渗。本项目对生产车间、事故应急池等构筑物设计严格的防渗、防腐措施，并对污水收集管道等设施进行防渗处理，严格按照国家规定进行建设，正常情况，污水等不会接触土壤，对土壤污染的影响很小。

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放及防止渗漏发生，可从源头上控制项目对区域土壤环境的污染，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。

因此，只要企业严格落实本报告提出的污染防治措施，项目对区域土壤环境影响是可接受的。

7、环境风险评价结论

本项目的主要环境风险因素包括化工原料在运输、储存和生产过程中可能发生的泄漏、火灾和爆炸等重大污染事故风险，针对项目存在的主要环境风险污染事故如泄漏、火灾、爆炸等，本评价已提出初步的防范对策措施和突发事故应急方案。建设单位必须根据消防和劳动安全主管部门的要求做好风险防范和事故应急工作，并配套建设有效蓄水容积为 999m³ 的事故应急池。建设单位应在施工过程、营运过程切实落实消防和劳动安全主管部门的要求、本报告中提出的各项环保措施和对策建议，则本项目可最大限度地降低环境风险。在加强管理的前提下，本项目的环境风险是可以接受的。

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 水质处理目标

为保护纳污水体的水质，满足环境功能区的要求，本项目的排水系统按雨污分流制配置下水管网，废水必须处理达标后回用。项目水污染物产生及排放情况见表4-17。

项目废水主要包括树脂清洗废水、生活污水。洗釜/桶废水送焚烧炉处理系统进行焚烧处理。其他各废水预处理后排入园区污水处理厂进行处理，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) 一级 A 标准中的严者后排入横石水。

7.1.2 恒通污水处理厂废水处理工艺

根据《翁源恒通污水处理厂 10000 吨/日污水处理工程环境影响报告表》(注：翁源恒通污水处理厂为园区配套的污水处理厂) 及排污许可证，基地污水处理厂入水水质标准如表 7-1 所示，对比本项目废水综合产生浓度，均低于基地污水处理厂入水水质标准限值。

《翁源恒通污水处理厂 10000 吨/日污水处理工程环境影响报告表》于 2012 年 3 月获得翁源县环境保护局批复，批文号为：翁环审函【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，可有效处理园区内各企业排放的污水。

根据《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》以及近年批复项目统计，截止 2024 年 2 月，华彩各企业废水产生量约为 $218351.1\text{m}^3/\text{a}$ ，折合约 $727.837\text{m}^3/\text{d}$ ，因此，目前，翁源恒通污水处理厂剩余处理量约为 $2272.163\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目外排废水总量为 $3.54\text{m}^3/\text{d}$ ，仅占目前翁源恒通污水处理厂剩余处理能力的 0.15%，翁源恒通污水处理厂尚有充足余量。

由此可见，本项目外排废水浓度符合基地污水处理厂进水水质要求，不会对污水处理厂造成水质和水量的冲击负荷。

表 7-1 基地污水处理厂设计入水水质标准 单位：mg/L

评价因子	污水处理厂设计入水水质	本项目废水综合产生浓度
COD _{Cr}	≤500	241.53
BOD ₅	≤400	144.92
SS	≤300	96.61
NH ₃ -N	—	28.98
石油类	≤20	5.8
pH（无量纲）	6~9	6~9

7.1.3 污水处理经济技术可行性分析

本项目废水总量为 3.54m³/d，合 1062m³/a。各废水预处理后排入园区污水处理厂进行处理，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）一级 A 标准中的严者后排入横石水。

园区污水处理厂已经建成，根据《翁源恒通污水处理厂 10000 吨/日污水处理工程环境影响报告表》（注：翁源恒通污水处理厂为基地配套的污水处理厂），基地污水处理厂主要处理树脂、涂料等工业废水，其远期处理能力为 10000t/d，本项目外排废水仅占基地污水处理厂处理能力的 0.03%。

园区废水允许排放量为 3000m³/d（包括生活污水和生产废水），本项目废水总排放量为 2.65m³/d，废水量仅占基地允许排放量的量的 0.09%，且本项目外排废水浓度符合基地污水处理厂进水水质要求，不会对污水处理厂造成水量和水质的冲击负荷。因此，本项目污水处理在技术上是可行的。

项目消防水池、事故应急池、污水收集池等已建成，雨污分流系统建设成本约 5 万，占项目总投资的 0.17%，污水处理成本约 5 元/年，占项目年营业收入的 0.01%。由此可见，本项目水污染防治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

本项目废气污染物主要包括 SO₂、NO₂、烟尘、二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃、丙酮、甲醇，其中树脂车间二合成树脂产品生产过程中产生的有机废液及有机废气采用焚烧炉焚烧处理，其废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，2024 年修改单）标准要求；厂区内挥发性有机物无组织排放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）标准

要求。具体标准值见 2.4.2 章节。

7.2.2 废气处理工艺技术可行性分析

本项目废气排放包括生产车间有组织排放的工艺废气和无组织排放的废气、焚烧炉烟气、罐区“大、小呼吸”废气。

综上所述，本项目罐区“大、小呼吸”废气、树脂车间一洗桶废气、实验室废气、树脂车间二投料口有机废气及经立式冷凝器+卧式冷凝器进行二级冷凝处理后的树脂车间二有机废气，进入焚烧炉焚烧后通过现有 35m 高排气筒（DA003）排放；树脂车间二投料粉尘经集气罩收集后经“袋式除尘器+水喷淋”处理后通过 28m 高排气筒（DA002）排放。

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外排，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 20 万元，占项目总投资的 0.67%；废气处理设施年运行费用约 20 万元，占项目年营业收入的 0.04%。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釜、兑稀釜、泵类、风机等，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、兑稀釜等：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 15~25dB (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3万元，占项目总投资的0.10%；噪声治理年运行费用约为1万元，占项目年营业收入的0.002%。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

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900-039-49）、滤渣及废滤网（危废类别HW49，危废编号900-041-49）、废气处理收集的粉尘（危废类别HW13，危废编号265-103-13）、水喷淋污泥（危废类别HW13，危废编号265-103-13）、实验室废液（危废类别HW49，危废编号900-047-49）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，不会对周围环境产生直接影响。

7.4.2 危险废物暂存间建设要求

本项目在甲类仓库一设置危废暂存间，分类存放危险废物，根据《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〉有关意见的复函》（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合理距离（防护距离），其具体距离应根据污染源的性质和当地的自然、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，不会对周围环境产生直接影响，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

①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。

②必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

③设施内要有安全照明设施和观察窗口。

④用以存放装载液体、半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。

⑤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。

⑥不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

7.4.3 危险废物处置要求

危险固废临时贮存场应按照《固体废物污染环境防治法》要求，采取防扬撒、防流失、防渗漏等污染防治措施，必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（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、废物出库日期及接受单位名称。

危险废物先用不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散的容器（如镀锌桶）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、特性及发生泄漏的处理方法等。

贮存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，暂存间设施应满足：

- 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，定期运往接收单位，避免停放时间过长。

仓库设施设专人管理，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、类型、最终处置单位等，并且在项目投入运营前应危废处理单位签订合同。

危险废物由危废处理单位用专用危废运输车进行运输，严格按照危险货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。

本项目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，暂存于现有厂区内危废暂存间，定期委托具有危险废物处理资质的单位处理，不对外排放，对环境的影响较小。

7.4.4 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。危废暂存间已建成；固废年处理费用约为15万元，占项目年产值的0.03%，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、污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原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋设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和泄漏量，符合清洁生产的环境保护要求。

(2) 末端控制措施

各生产、贮运装置及污染处理设施（包括生产设备、管线，贮存与运输设施，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（含跑、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指南（试行）》和《废弃井封井回填技术指南（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，其污染防治措施可参照执行，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，污染源仍持续存在的，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，将典型污染源装置单元、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6.0m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、环保的要求。

项目主要场地分区防渗情况见表 7-2。

根据国家相关标准和规范，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 7-2 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	建、构筑物地基需做防渗处理，在施工图设计及施工阶段对基础层进行防渗处理，采用符合要求的天然基础层或人工合成衬里材料，具体要求依据《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019) 进行实施。 部分构筑物除需做基础防渗处理外，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 $Mb \geq 6.0m$ ，采取防渗措施后的基础层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$
	污水收集池	
	事故应急池	
	危废暂存间	
	储罐区	
	各厂房及仓库	
一般防渗区	消防水池、循环水池、锅炉房	建、构筑物地基需做防渗处理，在施工图设计及施工阶段对基础层进行防渗处理，采用复合要求的天然粘土防渗层，具体要求依据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 进行实施。 等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，采取防渗措施后的基础层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$
简单防渗区	泵房、风机房、道路、配电房、门卫室等	一般地面硬化

(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反馈启动应急处置方案，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信息保障。

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、二甲苯、苯乙烯等。

地下水监测频率应符合以下要求：污染控制监测井逢单月采用一次，全年六次；污水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

井附近有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。遇到特殊情况或发生污染事故，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。

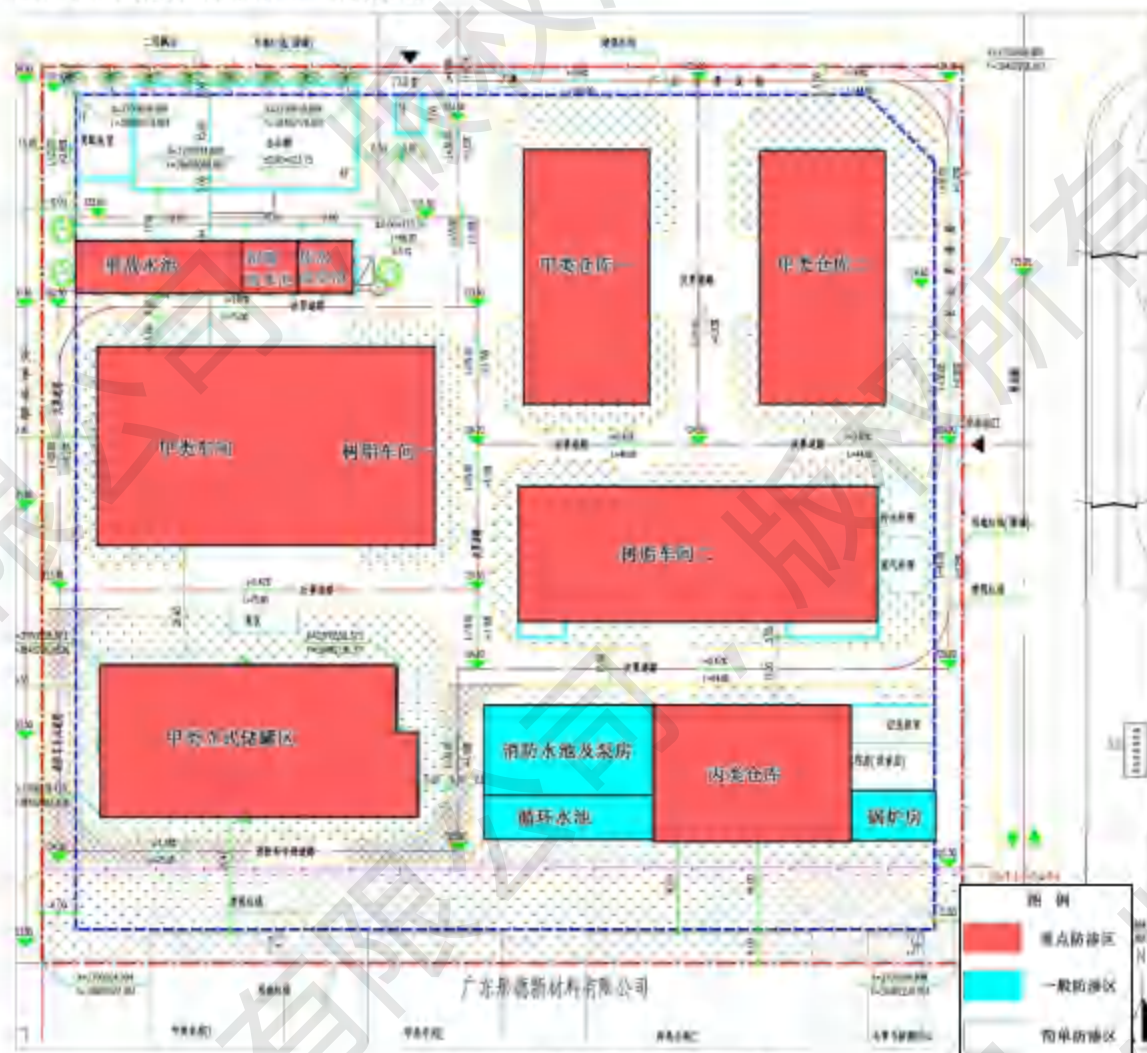


图 7-1 地下水防渗分区图

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、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限降低污染物质泄漏

的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

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

涉及地面漫流途径须设置三级防控、地面硬化等措施。

三级防控对于项目事故状态的废水，必须保证在未经处理满足要求的前提下不得流出厂界。项目须贯彻“围、追、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。

1) 厂区一级防控：装置区（单元）围堰和环形导流沟暂存库地面设置环形沟，并通过管道接至事故应急池。

罐区设置围堰，围堰容积大于储罐单体容量。通过管道接至事故应急池。

2) 厂区二级防控：厂界截洪沟和厂区初期雨水收集系统整个厂区外围设置截洪沟，减少受污染的雨水量，同时防止厂区污水漫流进入外环境。厂区设置初期雨水收集及导流切换系统，与初期雨水收集池、事故应急池联通。

3) 厂区三级防控：事故应急池因事故池是为了应对处置的事故废水而设置，用于收集事故状态下的事故废水、消防废水和初期雨水。

2. 垂直入渗污染途径治理措施及效果

项目按重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。其中生产车间、污水收集池、危废暂存间等重点防渗区应选用人工防渗材料，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7} cm/s$ 。另外，重点防渗区还有满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，即防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数 $K \leq 10^{-7} cm/s$ ），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其他人工材料，渗透系统上 $K \leq 10^{-7} cm/s$ ；一般污染防治区铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，切断污染地下水途径，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7} cm/s$ ；简单防渗区只需进行地面硬化处理。企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防治危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。

三、日常监管

土壤监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向建设单位安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的公众进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取对应应急措施。

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 30 万元人民币（含绿化投资 2 万元），占项目总投资的 1%；年运行总成本为 32 万元人民币（含厂区绿化 1 万元），仅占项目年产值的 0.07%，建设费用及运营费用在项目总投资及年产值中所占比例不高，不会给建设单位造成负担，在经济上是可行的。

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，本项目建成投产后年产值可达 46476 万元人民币，年利润可达 6943 万元人民币，年上缴税费可达 1736 万元人民币。说明项目投产后具有较强的盈利能力，直接经济效益相当可观。

8.1.2 间接经济效益

本项目在取得直接经济效益的同时，还带来了一系列的间接经济效益：

- 1、本项目新增劳动定员 30 人，可为当地提供 30 个就业岗位和就业机会。
- 2、本项目水、电、燃料等的消耗为当地带来间接经济效益。
- 3、增加国家和地方税收收入，本项目建成后年上缴税收达 1736 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：环保费用指标、污染损失指标和环境效益指标，然后通过环境经济的整体分析，得出项目环保投资的年净效益，效益与费用比例和污染治理费用的经济效益等各项参数。

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、绿化设施等。根据以上原则，项目设计中的环保措施包括废气处理措施、废水治理措施、废弃物处理措施和消防措施、厂区绿化等。拟建项目环境投资估算见表 8-1：

表 8-1 本项目环保投资估算表

项目	数量	投资额（万元）	年运行费用（万元）
废水处理设施	消防水池	已建成	—
	事故水池	已建成	—
	污水收集池	已建成	—
	排污管网	1 套	5
废气治理设施	车间通风装置	1 套	10
	排气筒	已建成	—
	各车间集气系统及管道	各 1 套	10
	袋式除尘器+水喷淋	已建成	—
	焚烧炉	已建成	—
噪声治理措施		1 套	3
固废暂存间及委外处理		已建成	—
厂区绿化投资		—	2
小计		—	30
			42

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；

C₁——环保投资费用，本项目为 30 万元人民币；

C₂——年运行费用，本项目为 42 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 43.35 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、资源和能源的流失损失

本项目营运期资源和能源流失损失估算见表 8-2。

表 8-2 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	62.8	3000	18.84
2	合计	—	—	18.84

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将对环境造成一定的污染损失，主要包括公共设施、建筑物、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，但根据国内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 4.71 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 3 万元人民币/年。

综上所述，本项目污染损失情况详见表 8-3。

表 8-3 项目每年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	18.84
2	各类污染物对生产和生活环境造成的损失	4.71
3	环境补偿性损失	3
污染损失指标总计		26.55

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包括：①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；②产品生产过程中，对生产设备采用了密闭一体化装置，对储罐设置了冷冻回流溶剂系统，减少了溶剂损失，大大降低了生产成本。

根据本报告工程分析可知，本项目重复用水（冷却水）量约 160.97 万 m^3/a ，按照当前水价折合人民币约 160.97 万元。

本项目密闭搅拌系统每年可减少溶剂损失 82t/a，按照平均价格 1 万元/t 计，可折合人民币 82 万元/年。

因此，本项目产生的直接环境经济效益约 242.97 万元人民币/年。

2、间接环境经济效益

间接环境经济效益主要包括：控制污染后减少的环境影响支出以及控制污染后减少的对人体健康的支出。

控制污染后减少的环境影响支出，主要指因采取了有效的污染治理措施，实现了污染物达标排放，而减少的排污费、超标排污罚款、环境纠纷支出等；控制污染后减少的对人体健康的支出，主要指采取污染治理措施后减少了污染物对人体健康带来的影响，从而减少的健康支出。上述两项均无固定的量化方法，本报告参考国内同类厂家的估算值，经估算，本项目间接经济效益合计约 20 万元人民币/年。

综上所述，本项目环境效益指标为 262.97 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，其计算公式如下：

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 193.07 万元人民币，说明本项目环保措施产生的经济效益大于环境损失，项目具有良好的环境效益。

8.2.6 环境效费比

环境效费比是指环境效益与污染控制费用比，其计算公式如下：

环境效费比 = $\frac{\text{环境效益指标} - \text{环境费用指标}}{\text{环境费用指标}}$

经计算，本项目环境效费比为 5.06，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 193.07 万元人民币，环境效益比为 5.06，说明项目具有良好的环境效益。

综上所述，本项目能实现经济效益、社会效益和环境效益的统一，从社会经济效益和环境效益综合分析，建设项目是可行的。

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损害。

为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动、财务等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业管理中，将环境管理溶合在一起，以减少从生产过程中各环节排出的污染物。项目应该将环境管理作为工业企业管理的重要组成部分，建立环境污染管理系统、制度、环境规划、协调发展生产保护环境的关系，使生产管理系统、制度、环境污染规划协调生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一起来，经济效益与环境效益统一起来。

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) 贯彻执行环境保护法和标准。
- (2) 组织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。尤其重视污染处理措施的运行效果。

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，以控制污染的扩大和扩散。定期进行污染源监测数据分析，提出防治污染改善环境质量的建议。

(4) 制定和实施环境保护奖惩制度。

(5) 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，设立企业环境监控实验室，配备必须的监测和分析仪器，实验室由企业环境保护管理机构直接领导，主要负责厂内大气污染源和水污染源的监测工作。厂界以外的环境质量监测工作建议委托地方环境监测部门实施。

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的排放标准。如果出现超标，及时向企业环境保护管理机构进行汇报，并协助查清原因，提出相应的对策和措施。

(2) 定期采集厂区周围环境中水质、大气等样品，分析有害物质的浓度是否符合国家规定标准。

(3) 对厂内各种污染治理设备进行监视性监测，了解设备运行情况。

- (4) 对厂内重点污染源及容易造成污染事故的设施,进行特定目标警戒性监测。
- (5) 在仓库应安装泄漏监控报警装置,及时采取防治措施。
- (6) 发生污染事故时进行应急监测,为采取有效防治措施提供依据。
- (7) 建立主要污染源监测档案,为制定环保规划和改善污染控制措施提供依据。

9.2.3 环境监测计划

(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,使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,防止发生化工品泄漏外排事故。监测项目包括流量、pH、COD、BOD、NH₃-N、石油类、可吸附有机卤化物等,委托有资质的监测单位完成。

(2) 大气污染源监测

对厂区内无组织排放源、大气污染物排放口进行监测,监测项目包括废气排放口的SO₂、NO₂、烟尘、二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃、丙酮、甲醇、丙烯酸丁酯、丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、邻苯二甲酸酐、二噁英、废气量,委托有资质的监测单位完成。

(3) 固废污染源监测

本项目产生的固废外运处理,每年两次对废弃物进行定期检查,并进行进出厂数量登记,在固体废弃物暂存、运输等环节是否符合有关规定,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。

(4) 厂界以内噪声监测

在厂区主要噪声源,东、西、南、北四处厂界各设噪声监测点,每次分白天和夜间两次监测,委托有资质的监测单位完成。

(5) 跟踪监测

在厂区地下水上游布设1个、在下游布设2个地下水监控点位,在厂区内不设土壤监测点位。每3年开展1次监测工作,委托有资质的监测单位完成。

(6) 土壤跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)要求,评价工作等级为二级的建设项目一般每5年内开展一次跟踪监测,监测点位应布置在重点

影响区和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，监测项目为二甲苯、苯乙烯、石油烃，每5年监测一次，委托有资质的第三方检测机构完成。

(7) 厂界以外环境质量监测

应该定期对厂区外的环境质量进行监测，以掌握项目营运期污染源对外部环境影响的动态变化，由基地管委会委托有资质的监测单位完成。

本项目环境监测计划详见表 9-1。

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、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，排污口的规范化要符合相关技术标准要求。

表 9-1 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
全厂废水排放口	COD、NH ₃ -N	1次/周	委托有资质的监测单位
	pH、SS、总氮、总磷	1次/月	
	BOD、总有机碳、可吸附有机卤化物等	1次/季度	
厂界	噪声	1次/年	
锅炉	SO ₂ 、NO ₂ 、颗粒物	1次/月	
大气污染物排放口	SO ₂ 、NO ₂ 、颗粒物、非甲烷总烃	1次/月	
	二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃、丙酮、甲醇、丙烯酸丁酯、丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、邻苯二甲酸酐、废气量	1次/半年	
厂界无组织	颗粒物、二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃	1次/季度	
厂区内	NMHC	1次/半年	
地下水跟踪监测（建设项目场地上游1个、下游2个）	色度、pH、耗氧量（COD _{Mn} 法）、氨氮、二甲苯、苯乙烯	1次/3年	
土壤	二甲苯、苯乙烯、石油烃	1次/5年	
厂界以外环境	常规监测	定期	

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。

排放口设置采用“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则。排气筒（烟囱）应设置监测采样孔、采样平台和安全通道。采样孔位置应优先选择在垂直管段和烟道负压区域。

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，采取防止二次扬尘措施；
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规章制度，依法治污，制定环境计划，制定环境保护指标，把完成环保指标作为日常工作的一项内容，纳入工作业绩的考核中；

②做好污染源和外环境质量的监测，根据检测结果，采取有效措施，防止环境受到污染；

③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。

9.5 环保设施“三同时”验收

本工程环保设施“三同时”验收一览表见表 9-2

表 9-2 环境保护“三同时”验收一览表

处理对象	治理措施	数量	治理效率及效果
生产、生活污水	雨污分流系统	1 套	各废水预处理后排入园区污水处理厂进行处理
	污水管网	1 套	
	三级化粪池	已建	
	污水收集池	已建	
	循环水池	已建	
初期雨水	初期雨水池 225 m ³	已建	

事故废水 消防废水	事故应急池 999m ³ 消防水池 700m ³	已建 已建	
废气	集气系统	1套	执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 2024年修改单)标准要求
	各车间抽排风系统	各1套	
	树脂车间二排气筒	已建	
	“袋式除尘器+水喷淋”	已建	
	焚烧炉烟囱	已建	
	焚烧炉	已建	
设备噪声	设备设独立厂房、绿化消声	—	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准
危险废物	危废暂存间 36m ²	已建	危废委托有资质的单位处理,
一般固废	临时垃圾场和存放点分类存放	已建	由环卫部门统一处理

表 9-3 项目运营期污染物排放清单

类别		拟采取的环保设施	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	排放速率			排放浓度	排放速率	
				mg/m³	kg/h			mg/m³	kg/h	
废气	焚烧炉 DA003 烟囱	焚烧炉焚烧后通过 35m 高 DA003 烟囱达标外排	非甲烷总烃	25.92	0.3889	达标	2.8	100	—	有组织
			二甲苯	0.01	0.0001	达标	0.001	20	—	
			苯乙烯	4.41	0.0661	达标	0.476	20	—	
			丙酮	0.02	0.0003	达标	0.002	100	—	
			甲醇	0.003	0.0000	达标	0.0003	50	—	
			丙烯酸	0.55	0.0083	达标	0.06	10	—	
			丙烯酸丁酯	0.24	0.0035	达标	0.025	20	—	
			甲基丙烯酸甲酯	0.46	0.0069	达标	0.05	50	—	
			邻苯二甲酸酐	4.16	0.0624	达标	0.449	5	—	
			SO ₂	0.13	0.0019	达标	0.014	50	—	
			NO _x	40	0.6000	达标	4.32	100	—	
			烟尘	1.73	0.0260	达标	0.187	20	—	
	树脂车间二 DA002 排气筒	通过“袋式除尘器+水喷淋”处理通过 28m 高 DA002 排气筒达标外排	颗粒物	4.47	0.0358	达标	0.258	20	—	无组织
	树脂车间二	采用自然进风与机械抽风相结合，注意容器的密闭性减少挥发量	非甲烷总烃	—	1.0028	达标	7.22	4.0	—	
			二甲苯	—	0.0003	达标	0.002	0.8	—	
			苯乙烯	—	0.1624	达标	1.169	—	—	
			丙酮	—	0.0007	达标	0.005	—	—	
			甲醇	—	0.0001	达标	0.001	—	—	
			丙烯酸	—	0.0218	达标	0.157	—	—	
丙烯酸丁酯			—	0.0093	达标	0.067	—	—		
甲基丙烯酸甲酯			—	0.0182	达标	0.131	—	—		
邻苯二甲酸酐	—	0.1640	达标	1.181	—	—				

			颗粒物	—	0.3856	达标	2.776	1.0	—	
	树脂车间一		非甲烷总烃	—	0.175	达标	0.175	4.0	—	
	实验室		非甲烷总烃	—	0.021	达标	0.021	4.0	—	
废水	树脂清洗废水、生活污水	各废水预处理后排入园 区污水处理厂（翁源恒 通污水处理厂）集中处 理	COD	241.53mg/L	—	达标	—	500mg/L	—	连续稳定
			BOD ₅	144.92mg/L	—	达标	—	300mg/L	—	
			SS	96.61mg/L	—	达标	—	400mg/L	—	
			NH ₃ -N	28.98mg/L	—	达标	—	—	—	
			石油类	5.80mg/L	—	达标	—	20mg/L	—	
噪声	厂界噪声	采用低噪声设备，减振 等措施等	LeqdB（A）	不造成扰民现象		达标	昼间 65dB（A）		—	
							夜间 55dB（A）			
固废	包装废物 HW49	委托有资质的单位进行处理	34.28t/a		不排放	委托有资质的单位进行处理				
	滤渣及废滤网 HW49		62.12 t/a		不排放					
	废气处理收集的 粉尘 HW13		4.964 t/a		不排放					
	水喷淋污泥 HW13		0.689 t/a		不排放					
	实验室废液 HW49		0.1 t/a		不排放					
	废滤芯及膜	由生产厂家回收再生	1 t/a		不排放	由生产厂家回收再生				
	生活垃圾	交环卫部门处理	9 t/a		不排放	交环卫部门处理				

10.评价结论

10.1 项目概况

广东汇泉联骏化学工业有限公司拟投资 3000 万在广东翁源经济开发区一华彩新材料产业集聚区内建设年产 6 万吨高性能合成树脂扩建项目，主要建设内容是在现有树脂车间二内进行扩建，在现有已批复项目（49500t/a）的基础上，扩建 60000t/a 高性能合成树脂项目，最终形成 10.95 万 t/a 的产能规模。

项目占地面积 26931.574m²，总建筑面积 21481m²，环保投资 30 万元，项目新增劳动定员 30 人，全年工作 300 天，生产车间为一天三班工作制，每班八小时。

10.2 环境质量现状评价结论

(1) 地表水水质现状

地表水监测结果可以表明，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

根据地下水水质监测结果可知，各监测点位的所有项目均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）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 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，评价区内各监测点的 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，二甲苯、苯乙烯、丙酮、甲醇均可满足《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；二噁英类浓度满足日本年平均浓度标准要求。总体而言，评价区环境空气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，项目所在区域声环境现状监测值昼夜间均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值要求，声环境质量现状良好。

(5) 土壤环境质量现状评价

项目占地范围内和范围外所有建设用地监测点和监测项目均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表1 建设用地土壤风险筛选值（基本项目）标准。说明项目所在区域土地并未受到明显的污染，土壤环境质量尚满足功能区划的要求。

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“三线一单”的管控要求；项目符合相关环保法律法规和规划的要求；符合大气环境保护距离的要求，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 扩建项目污染源汇总

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)	
水污染物	树脂清洗废水、生活污水		废水总量	1062	各废水预处理后由园区污水管网排入园区污水处理厂处理，处理达标后外排至横石水	265.5	796.5
			COD	0.257		0.225	0.032
			BOD ₅	0.154		0.146	0.008
			SS	0.103		0.095	0.008
			NH ₃ -N	0.031		0.027	0.004
			石油类	0.006		0.005	0.001
大气污染物	有组织排放	焚烧炉 DA003 烟囱 (15000m³/h)	非甲烷总烃	55.997	焚烧炉焚烧后通过 35m 高 DA003 烟囱达标外排	53.197	2.8
			二甲苯	0.013		0.012	0.001
			苯乙烯	9.53		9.054	0.476
			丙酮	0.04		0.038	0.002
			甲醇	0.006		0.0057	0.0003
			丙烯酸	1.195		1.135	0.06
			丙烯酸丁酯	0.508		0.483	0.025
			甲基丙烯酸甲酯	0.996		0.946	0.05
			邻苯二甲酸酐	8.976		8.527	0.449
			SO ₂	0.014		0	0.014
			NO _x	5.4		1.08	4.32
			烟尘	0.187		0	0.187
		树脂车间二 DA002 排气筒 (8000m³/h)	颗粒物	5.155	通过“袋式除尘器+水喷淋”处理通过 28m 高 DA002 排气筒达标外排	4.897	0.258
	无组织排放	树脂车间二	非甲烷总烃	7.22	车间采用自然进风与机械抽风相结合，注意容器的密闭性减少挥发量	0	7.22
			二甲苯	0.002		0	0.002
			苯乙烯	1.169		0	1.169
			丙酮	0.005		0	0.005
			甲醇	0.001		0	0.001
			丙烯酸	0.157		0	0.157

			丙烯酸丁酯	0.067		0	0.067
			甲基丙烯酸甲酯	0.131		0	0.131
			邻苯二甲酸酐	1.181		0	1.181
			颗粒物	2.776		0	2.776
		树脂车间一	非甲烷总烃	0.175	冷冻降温处理后进入焚烧炉进行处理	0	0.175
		实验室	非甲烷总烃	0.021		0	0.021
		罐区	非甲烷总烃	0.761		0.761	0
			苯乙烯	0.649		0.649	0
噪声	设备噪声	反应釜、兑稀釜、风机、泵等	80~90dB(A)	设独立风机房；反应釜、兑稀釜等安装减振基座；做好厂房的密闭隔声。	15~25dB(A)	昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)	
固体废物	危险废物	包装废物 HW49	34.28	委托有危废处理资质的单位回收处理	34.28	0	
		滤渣及废滤网 HW49	62.12		62.12	0	
		废气处理收集的粉尘 HW13	4.964		4.964	0	
		水喷淋污泥 HW13	0.689		0.689	0	
		实验室废液 HW49	0.1		0.1	0	
	一般固废	废滤芯及膜	1	由生产厂家回收再生	1	0	
		生活垃圾	9	交环卫部门处理	9	0	

表 10-2 扩建项目完成后污染源汇总

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)
水污染物	车间清洁废水、树脂清洗废水、生活污水、初期雨水等	废水总量	各废水预处理后由园区污水管网排入园区污水处理厂处理，处理达标后外排至横石水	1268.46	3805.39
		COD		0.999	0.112
		BOD ₅		0.362	0.048
		SS		0.618	0.048
		NH ₃ -N		0.069	0.02
		石油类		0.027	0.007
大气污染物	有组织排放	非甲烷总烃	焚烧炉焚烧后通过 35m 高 DA003 烟囱达标外排	113.21	5.958
		二甲苯		0.403	0.021
		苯乙烯		11.162	0.587
		丙酮		0.038	0.002
		甲醇		0.0057	0.0003
		丙烯酸		1.135	0.06
		丙烯酸丁酯		0.483	0.025
		甲基丙烯酸甲酯		0.946	0.05
		邻苯二甲酸酐		8.527	0.449
		甲醛		0.083	0.004
		氨		0.054	0.003
		SO ₂		0	0.027
		NO _x		1.08	4.32
		烟尘		0	0.374
	树脂车间二 DA002 排气筒 (8000m ³ /h)	颗粒物	通过“袋式除尘器+水喷淋”处理通过 28m 高 DA002 排气筒达标外排	13.696	0.721
		非甲烷总烃		0.195	0.13
	树脂车间一 DA001 排气筒 (8000m ³ /h)	颗粒物	通过“袋式除尘器”处理通过 30m 高 DA001 排气筒达标外排	0.766	0.04

无组织排放	甲类车间排气筒 (8000m ³ /h)	颗粒物	2.412	通过“袋式除尘器”处理通过28m高5#排气筒达标外排	2.291	0.121
	锅炉DA004 烟囱 (10000m ³ /h)	SO ₂	1.184	通过35m高DA004烟囱达标外排	0	1.184
		NO _x	6.533		0	6.533
		烟尘	0.463		0	0.463
	树脂车间二	非甲烷总烃	13.659	车间采用自然进风与机械抽风相结合，注意容器的密闭性减少挥发量	0	13.659
		二甲苯	0.056		0	0.056
		苯乙烯	1.38		0	1.38
		丙酮	0.005		0	0.005
		甲醇	0.001		0	0.001
		丙烯酸	0.157		0	0.157
		丙烯酸丁酯	0.067		0	0.067
		甲基丙烯酸甲酯	0.131		0	0.131
		邻苯二甲酸酐	1.181		0	1.181
		甲醛	0.012		0	0.012
		氨	0.003		0	0.003
		颗粒物	7.763		0	7.763
	实验室	非甲烷总烃	0.196		0	0.196
	树脂车间一	颗粒物	0.434		0	0.434
		非甲烷总烃	0.664		0	0.664
	甲类车间	颗粒物	1.299		0	1.299
		非甲烷总烃	1.141		0	1.141
	罐区	非甲烷总烃	2.611	冷冻降温处理后进入焚烧炉进行处理	2.611	0
		苯乙烯	1.261		1.261	0
噪声	设备噪声	反应釜、兑稀釜、风机、泵等	80~90dB(A)	设独立风机房；反应釜、兑稀釜等安装减振基座；做好厂房的密闭隔声。	15~25dB(A)	昼间≤65 dB(A)，夜间≤55 dB(A)
固体废物	危险废物	包装废物 HW49	83.78	委托有危废处理资质的单位回收处理	83.78	0
		滤渣及废滤网 HW49	87.82		87.82	0
		废活性炭及其吸附物 HW06	0.78		0.78	0
		废气处理收集的粉尘 HW13	22.634		22.634	0
		水喷淋污泥 HW13	0.689		0.689	0
		实验室废液 HW49	1.1		1.1	0
	一般固废	废滤芯及膜	1.1	由生产厂家回收再生	1.1	0
		生活垃圾	24	交环卫部门处理	24	0

10.5 环境影响评价结论

1、地表水环境影响评价结论

本项目废水主要包括树脂清洗废水、生活污水。各废水预处理后排入园区污水处理站进行处理，园区污水处理厂（翁源恒通污水处理厂）现有处理规模为 3000 m³/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，经污水处理厂处理达到广东省地方标准《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标准中的严者后排入横石水。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018),本项目废水排入园污水处理站,属于间接排放,按三级B评价,可不进行水环境影响预测,其对环境的影响很小。

2、地下水环境影响评价结论

本项目选址位于广东翁源经济开发区—华彩新材料产业集聚区内,不涉及集中式地下水源保护区。项目废水排放量小,水质简单,污染物浓度较低且易降解,且在厂区建设过程严格做好防渗措施,项目废水正常排放均不会对其周边的地下水环境造成污染。项目废水事故状态下,经渗漏废水对区域地下水环境的影响较大,持续泄漏情况下区域地下水流场下游周边地下水水质持续变差,需定期开展主要设备和涉污管道的巡检制度,及时发现事故破损泄漏并采取有效应急防渗控制,防止污染持续渗漏。

本评价对项目建设提出了严格的分区防渗措施、地下水水质动态监测及管理措施等。建设单位应加强管理、提高环保意识并严格执行本评价提出的各项环保措施。

可见,由于建设方采取了有效的污染防治措施,本项目正常运行情况下对当地地下水环境影响很小,可接受。

3、大气环境影响评价结论

由预测结果可知,本项目正常运行时,车间有组织排放的工艺废气各污染因子最大落地浓度占标率均较低,污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均 $<100\%$,污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率均 $<30\%$;叠加园区内在建、拟建项目后的短期浓度、保证率日平均、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,出现非正常排放情况下,各污染因子最大落地浓度相对正常排放时浓度值有所增大,部分网格点出现超标情况,因此建设单位仍应严格按照要求正常生产,避免非正常排放的发生,并在发现非正常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80-90dB(A)。从预测结果可以看出,在采取了相应处理措施后噪声影响值明显下降,厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准,因此本项目对周围声环境影响不大。

5、固体废物环境影响评价结论

本项目的固体废弃物包括危险废物以及一般固废,总产生量为112.153t/a。危险废物包括包装废物、滤渣及废滤网、袋式除尘器收集的粉尘、水喷淋污泥、实验室废液等,产生量为102.153t/a,危险废物交有相应资质的单位处理;一般固废产生量为10t/a;生活垃圾为一般废物,由当地环卫部门统一清运和处理、处置,废滤芯及膜可由生产厂家定期回收。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、事故应急池等的下渗。本项目对生产车间、事故应急池等构筑物设计严格的防渗、防腐措施,并对污水收集管道等设施进行防渗处理,严格按照国家规定进行建设,正常情况,污水等不会接触土壤,对土壤污染的影响很小。

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施,可确保污染物的达标排放及防止渗漏发生,可从源头上控制项目对区域土壤环境的污染,确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。

因此,只要企业严格落实本报告提出的污染防治措施,项目对区域土壤环境影响是可接受的。

7、环境风险评价结论

本项目的主要环境风险因素包括化工原料在运输、储存和生产过程中可能发生的泄漏、火灾和爆炸等重大污染事故风险,针对项目存在的主要环境风险污染事故如泄漏、火灾、爆炸等,本评价已提出初步的防范对策措施和突发事件应急方案。建设单位必须根据消防和劳动安全主管部门的要求做好风险防范和事故应急工作,并配套建设有效蓄水容积为999m³的事故应急池。建设单位应在施工过程、营运过程切实落实消防和劳动安全主管部门的要求、本报告中提出的各项环保措施和对策建议,则本项目可最大限度地降低环境风险。在加强管理的前提下,本项目的环境风险是可以接受的。

10.6 总量控制结论

10.7 污染防治措施分析结论

10.7.1 水污染防治措施

本扩建项目废水主要包括树脂清洗废水、生活污水、洗釜/桶废水。车间清洁用水与初期雨水在已批复项目中核算，本报告不重复计算。本项目拟采取的废水治理措施如下：

1、本项目树脂清洗废水排放量为 $36\text{m}^3/\text{a}$ ，合 $0.12\text{m}^3/\text{d}$ ，树脂清洗废水进入厂区污水收集池后，通过园区污水管网排入污水处理厂进行处理。

2、本项目生活污水排放量为 $3.42\text{m}^3/\text{d}$ ，合 $1026\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水经三级化粪池预处理后通过园区污水管网进入园区污水处理厂处理。

3、本项目洗釜/桶废水产生量为 $144\text{m}^3/\text{a}$ ，产生的洗釜/桶废水中有机物浓度较高，送焚烧炉处理系统进行焚烧处理。

本项目废水总量为 $3.54\text{m}^3/\text{d}$ ，合 $1062\text{m}^3/\text{a}$ ，其中生活污水经三级化粪池处理后与其他废水一起进入园区污水处理厂（翁源恒通污水处理厂）集中处理，园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，园区污水处理厂具体处理工艺流程详见本报告第六章。

10.7.2 大气污染防治措施

本项目废气排放包括生产车间有组织排放的工艺废气和无组织排放的废气、焚烧炉烟气、罐区“大、小呼吸”废气。

1、生产车间工艺废气

本项目工艺废气主要包括生产车间产生的粉尘及有机废气等，产品生产过程在密闭反应釜内生产，生产过程中产生的废气收集后通过立式冷凝器、卧式冷凝器进行二级冷凝，然后送入焚烧炉进行处理，生产设备整体密闭只留产品进出口，通过调节集气罩高度和角度使其尽量靠近投料口和下料口来提高收集效率（为避免横向气流干扰，要求其距离投料口和下料口高度尽可能小于 0.3 倍的罩口长边尺寸，同时集气罩设计风速不小于 0.3m/s ，局部形成了较强的负压），根据广东省生态环

境厅《关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538号）文件要求，整体废气收集效率为95%，其余5%气体污染物为无组织排放。根据粤环函[2023]538号文件要求，立式冷凝器、卧式冷凝器二级综合冷凝处理效率不低于60%。

本项目固体原料投加时会产生投料粉尘，产生系数参照《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞主编）粉尘产生量按原料用量的0.01%~0.04%计。投料粉尘通过集气罩收集后引入“袋式除尘器+水喷淋”进行处理。本产品固体原料投料口废气采用移动式集气罩收集，通过调节高度和角度使其尽量靠近投料口和下料口来提高收集效率（为避免横向气流干扰，要求其距离投料口和下料口高度尽可能小于0.3倍的罩口长边尺寸，同时集气罩设计风速不小于达到0.3m/s，局部形成了较强的负压），收集效率可达65%以上。

2、本项目吨桶清洗过程中会有少量物料挥发，产生有机废气，通过集气罩收集后进入焚烧炉焚烧处理。该工序废气采用移动式集气罩收集，通过调节高度和角度使其尽量靠近投料口和下料口来提高收集效率（为避免横向气流干扰，要求其距离投料口和下料口高度尽可能小于0.3倍的罩口长边尺寸，同时集气罩设计风速不小于达到0.3m/s，局部形成了较强的负压），收集效率可达65%以上。

3、为了在生产过程中实时掌握产品性能，本项目配套实验室。主要包括原材料分析室、成品分析室、化学分析室、标准溶液配制室、天平室、药品室等。实验过程中会产生有机废气，经通风橱收集后（65%）进入焚烧炉焚烧处理。

4、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，建设单位对储罐设置冷冻降温，对产生的挥发性有机物进行回收，同时储罐采用隔温材料，减少物料挥发。根据广东省生态环境厅《关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538号）文件要求，储罐有机废气冷冻降温处理效率为50%。处理后废气统一收集至焚烧炉进行处理。

5、项目焚烧炉是通过燃烧处理废物的一种热力技术，本项目使用的废液废气焚烧炉，设计燃烧效率 $\geq 99.9\%$ ，焚毁去除率 $\geq 99.9\%$ ，保守估计本报告的焚烧效率按95%计，经处理系统处理后的各污染因子能实现达标外排。

根据广东省生态环境厅《关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538号）文件要求，直接燃烧（TO）对有机废气处理效率参考值为90%，根据现有工程焚烧炉的设计方案及技术参数，本项目使用EV-YQ

型废液废气焚烧炉，设计燃烧效率 $\geq 99.9\%$ ，焚毁去除率 $\geq 99.9\%$ 。根据现有工程竣工环保验收监测报告及2023年季度性监测报告，焚烧炉VOCs/非甲烷总烃排放浓度在 $0.44\sim 13.1\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，现有工程挥发性有机物产生浓度估算为 $((122.332 \times 30000/39500 + 9.291) \times 40\% + 3.7 \times 50\%) \times 1000000000/300/24/3600 = 1186.96\text{mg}/\text{m}^3$ ，则估算焚烧炉挥发性有机物处理效率不低于98.9%，本报告保守以95%计算。经焚烧炉系统焚烧处理后的各污染因子可通过35m高DA003烟囱达标外排。

综上所述，本项目罐区“大、小呼吸”废气、树脂车间一洗桶废气、实验室废气、树脂车间二投料口有机废气及经立式冷凝器+卧式冷凝器进行二级冷凝处理后的树脂车间二有机废气，进入焚烧炉焚烧后通过现有35m高排气筒（DA003）排放；树脂车间二投料粉尘经集气罩收集后经“袋式除尘器+水喷淋”处理后通过28m高排气筒（DA002）排放。

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、兑稀釜、泵类、风机等，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、兑稀釜等：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15~25dB(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、废气处理收集的粉尘、水喷淋

污泥、实验室废液、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；包装废物（危废类别 HW49，危废编号 900-039-49）、滤渣及废滤网（危废类别 HW49，危废编号 900-041-49）、废气处理收集的粉尘（危废类别 HW13，危废编号 265-103-13）、水喷淋污泥（危废类别 HW13，危废编号 265-103-13）、实验室废液（危废类别 HW49，危废编号 900-047-49）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，不会对周围环境产生直接影响。

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，为繁荣地方经济作出贡献，具有良好的经济、社会效益。

根据本报告分析计算，本项目环境年净效益为 193.07 万元人民币，环境效费比为 5.06，说明项目具有良好的环境效益。

综上所述，本项目能实现经济效益、社会效益和环境效益的统一，从社会经济效益和环境效益综合分析，建设项目是可行的。

10.9 公众调查结论

本项目的环评公众参与按相关要求在广东韶科环保科技有限公司网站进行了两次信息公示，并在韶关日报及项目周边区域进行了第二次公示和报告书征求意见稿公示。

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

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，符合“三线

一单”的管控要求，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，广东汇泉联骏化学工业有限公司年产6万吨高性能合成树脂扩建项目是可行的。