

韶关德科美化工有限公司 树脂生产线技术改造项目

环境影响报告书 (报批稿)

建设单位：韶关德科美化工有限公司

编制单位：广东韶科环保科技有限公司

二〇二五年五月

目 录

1.概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 建设项目特点	2
1.3 环境影响评价工作程序	2
1.4 关注的主要环境问题	2
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	23
2.7 环境功能区划	28
2.8 产业政策与选址合理性分析	30
3.现有工程概况及回顾性分析	50
3.1 现有工程概况	50
3.2 现有工程污染源	102
3.3 现有工程污染防治措施	139
3.4 现有工程污染物产排情况汇总	141
3.5 现有工程总量控制指标	145
3.6 现有工程环保验收情况	145
3.7 现有工程污染物排放达标分析	149
3.8 项目环境管理	153
3.9 现有工程存在问题及解决的办法	154
4.技改项目概况与工程分析	156
4.1 技改项目概况	156
4.2 主要原辅材料及能耗	163
4.3 主要设备和设施	172
4.4 生产工艺及产污环节	178
4.5 污染源分析	196
4.6 污染治理措施	211

4.7 项目“三本帐”	213
4.8 项目污染源汇总	216
4.9 总量控制结论	217
5.环境现状调查与评价	219
5.1 自然环境概况	219
5.2 园区现状概况及项目周边污染源调查	221
5.3 环境质量现状监测与评价	239
6. 环境影响预测与评价	- 286 -
6.1 施工期环境影响分析	- 286 -
6.2 运营期地表水环境影响预测评价	- 292 -
6.3 运营期大气环境影响预测评价	294
6.4 运营期声环境影响预测分析	- 351 -
6.5 运营期固体废物影响分析	- 357 -
6.6 运营期土壤环境影响分析	361
6.7 运营期地下水环境影响评价	361
6.8 环境影响分析结论	393
7.环境风险评价	396
7.1 评价目的	396
7.2 风险调查	396
7.3 环境风险潜势初判	407
7.4 风险识别	413
7.5 风险事故情形分析	416
7.6 源项分析	421
7.7 风险预测与评价	429
7.8 风险事故环境影响分析	465
7.9 风险防范措施	465
7.10 应急预案	469
7.11 环境风险评价结论与建议	475
8.环境保护措施及其可行性论证	476
8.1 水环境保护措施及经济技术可行性分析	476
8.2 大气环境保护措施及经济技术可行性分析	482
8.3 噪声污染防治措施	489
8.4 固体废物处置措施分析	489
8.5 地下水污染防控措施	491

8.6 土壤污染防治措施	493
8.7 项目污染防治措施评价结论	494
9.环境影响经济损益分析	496
9.1 经济效益分析	496
9.2 环境损益分析	496
9.3 环境影响经济损益分析结论	500
10.环境管理与监测计划	501
10.1 环境管理	501
10.2 环境监测	502
10.3 排污口规范化	505
10.4 其它建议	506
10.5 环保设施“三同时”验收	506
11.评价影响评价结论	512
11.1 项目概况	512
11.2 环境质量现状评价结论	512
11.3 产业政策相符性及选址合理性分析结论	513
11.4 项目污染物产生及排放情况	513
11.5 环境影响评价结论	518
11.6 总量控制结论	520
11.7 污染防治措施分析结论	520
11.8 环境影响经济损益分析结论	523
11.9 公众调查结论	523
11.10 综合结论	523

1.概述

1.1 项目由来

1.1.1 项目背景

韶关德科美化工有限公司于 2011 年投资约 15000 万元在东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地内建设年产 50000 吨树脂建设项目（丙烯酸树脂 20000t/a、醇酸树脂 3000t/a、不饱和聚酯树脂 3000t/a、电泳漆树脂 10000t/a、氨基树脂 4000t/a、水性及其他树脂 5000t/a、UV 树脂 5000t/a），该项目环境影响报告书于 2012 年 1 月 18 日取得原韶关市环境保护局批复（韶环审[2012]18 号）。

建设单位按照项目的实际运营情况，开展了分期验收工作：（1）年产 10000 吨树脂一期项目（丙烯酸树脂 2000t/a、氨基树脂 1500t/a、电泳漆树脂 4000t/a、不饱和聚酯树脂 800t/a、UV 树脂 500t/a、醇酸树脂 700t/a、水性涂料树脂及其他 500t/a）于 2014 年 4 月通过了韶关市环境监测中心站【（韶）环境监测（综）字（2013）第 0176 号】；（2）年产 15700 吨二期一阶段产品（水性涂料树脂 2700t/a、丙烯酸树脂 8500t/a、不饱和聚酯树脂 2200t/a、醇酸树脂 2300t/a）于 2023 年 8 月委托南雄境园环境服务有限公司开展了自主验收工作，并通过了验收专家评审会。项目环评批复及验收意见详见附件。

综合目前国内外市场考虑，建设单位拟投资 1100 万元在东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地现有厂区内对现有的生产线进行升级改造，并委托广东韶科环保科技有限公司（以下简称“我司”）承担该项目的环评评价工作。

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。受韶关德科美化工有限公司委托，广东韶科环保科技有限公司承担了《韶关德科美化工有限公司树脂生产线技术改造项目》的环境影响评价工作（委托书见附件）。

本公司接受委托后，立即成立了环评项目组，并于 2023 年 8 月 2 日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《韶关德科美化工有限公司树脂生产线技术改造项目环境影响报告书》（征求意见稿），并在广东韶科环保科技有限公司网站及韶关日报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《韶关德科美化工有限公司树脂生产线技术改造项目环境影响报告书》（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）本项目为树脂生产线技术改造项目，项目建成后总产能仍保持在 50000 吨/年。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）本项目选址位于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地内，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）通过对现有项目各生产设施、污染源、环保措施进行调查，识别现有项目

存在的环境问题，及拟采取的解决办法。

(2) 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，分析现有工程各污染物排放的达标性，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。

(3) 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。

(4) 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基地总量控制指标内；项目环境风险在可控范围；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，韶关德科美化工有限公司树脂生产线技术改造项目是可行的。

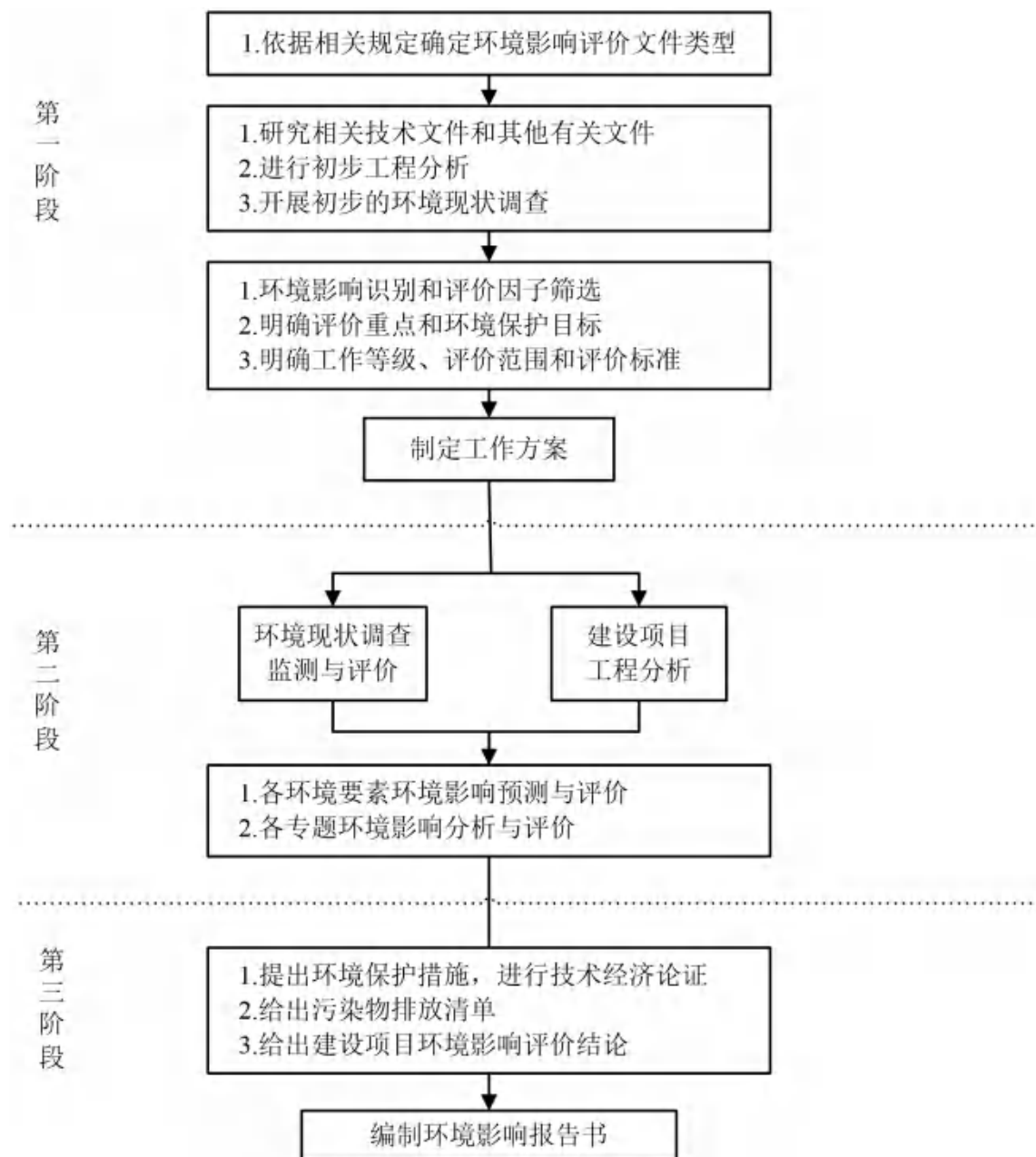


图 1-1 环境影响评价工作程序图

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 2.1-1。

表 2.1-1 适用的法律、法规和相关技术文件

序号	适用的法律、法规和相关技术文件
一、全国性环境保护法律、法规和政策	
1	《中华人民共和国环境保护法》，2015.1.1
2	《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29
3	《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26
4	《中华人民共和国水污染防治法》，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	《中华人民共和国土地管理法》，2004.8.28
14	《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号令），2017.10.1
15	《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）
16	《环境影响评价公众参与办法》（环保部令 2018 年第 4 号）
17	《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
18	《国家危险废物名录（2025 年版）》，2024.11.26
19	《危险化学品目录（2018 版）》（国家安全生产监督管理总局）
20	《危险化学品安全管理条例》（国务院第 591 号令），2013.12.7
21	《危险化学品登记管理办法》（国务院第 35 号令），2012.8.1
22	《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
23	《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）
24	《危险废物经营许可证管理办法》（国务院第 408 号令）2016.2.6 修订
25	《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
26	《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）
27	《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）

28	《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）
29	《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	《广东省环境保护厅危险废物经营许可证办理程序》（粤环发[2020]6号）
8	《关于发布广东省生态环境厅审批环境影响报告书（表）的建设项目名录（2024年本）的通知》（粤环函〔2024〕394号）
9	《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）
10	《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函[2009]459号）
11	《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）
12	《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）
13	《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）
14	《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）
15	《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58号）
16	《广东省生态环境厅等11部门关于印发《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》的通知》（粤环函〔2023〕45号）
三、相关产业政策	
1	《市场准入负面清单（2025年版）》
2	《产业结构调整指导目录（2024年本）》
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）
14	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）
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	《东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书》，2010.1
4	《关于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书审查意见的函》（粤环审[2010]63 号）
5	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、环境管理部门、地方环境管理部门、建设单位开展决策和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 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响因素识别

项目		开发建设期		运营期				
		施工	运输	废水	废气	固废	噪声	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-显着影响。

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 (°C)、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化

物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、甲苯、二甲苯、苯乙烯、甲醛，共 27 项。

预测因子：无。

(2) 地下水环境

地下水现状评价因子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、氯化物（以 Cl^- 计）、硫酸盐（以 SO_4^{2-} 计）、pH 值、氨氮（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度（以 $CaCO_3$ 计）、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（ COD_{Mn} 法，以 O_2 计）、甲苯、二甲苯、乙苯、苯乙烯、二氯甲烷、氟化物（以 F 计）、硫化物、阴离子表面活性剂、总大肠菌群、菌落总数，共 34 项。

预测因子：耗氧量（ COD_{Mn} 法）、氨氮、苯乙烯、甲苯、二甲苯，共 5 项。

(3) 大气环境

现状评价因子：①基本污染物： SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、CO、 O_3 、 $PM_{2.5}$ ；②其他污染物：甲苯、二甲苯、苯乙烯、甲醛、氨、非甲烷总烃、TVOC、TSP、二噁英。

预测因子： PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、TVOC、非甲烷总烃、二甲苯、氨，共 6 项。

(4) 声环境

现状评价因子：等效连续 A 声级 $LeqdB(A)$ 。

预测因子：等效连续 A 声级 $LeqdB(A)$ 。

(5) 土壤

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、二噁英，共 48 项。

预测因子：二甲苯、石油烃（ $C_{10}\sim C_{40}$ ），共 2 项。

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

(1) 地表水环境质量标准

本项目附近水体为浈江（南雄市区至古市段）。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号文）的规定，该河段为IV类水质功能区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质标准。

根据粤环审[2008]476号文，浈江（南雄市区至古市段）从严管理，水质目标执行《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》III类标准。

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

序号	指标	III 类水质标准限值
1	pH 值(无量纲)	6~9
2	溶解氧	≥5
3	高锰酸盐指数	≤6
4	化学需氧量（COD）	≤20
5	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤4
6	氨氮(NH ₃ -N)	≤1
7	总磷（以 P 计）	≤0.2
8	铜	≤1
9	锌	≤1
10	氟化物（以 F ⁻ 计）	≤1
11	硒	≤0.01
12	砷	≤0.05
13	汞	≤0.00005
14	镉	≤0.005
15	铬（六价）	≤0.05
16	铅	≤0.05
17	氰化物	≤0.2
18	挥发酚	≤0.005
19	石油类	≤0.05
20	阴离子表面活性剂	≤0.2
21	硫化物	≤0.2
22	粪大肠菌群（个/L）	≤10000
23	甲苯	≤0.7
24	苯乙烯	≤0.02
25	甲醛	≤0.9
26	二甲苯	≤0.5

(2) 地下水环境质量标准

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459号），项目所在地为浅层地下水功能区划中的北江韶关仁化地下水水源涵养区，水质类别为Ⅲ类，执行《地下水质量标准》（GB14848-2017）中的Ⅲ类标准。

表 2.4-2 地下水质量标准（Ⅲ类，单位：mg/L，pH 值无量纲）

污染物	标准值	污染物	标准值
pH	6.5~8.5	氨氮≤	0.50
硝酸盐≤	20	亚硝酸盐≤	1.0
挥发性酚类≤	0.002	氟化物≤	1.0
溶解性总固体≤	1000	耗氧量（CODMn 法）≤	3.0
硫酸盐≤	250	氯化物≤	250
总大肠菌群≤	3.0 MPN ^h /100ml	菌落总数≤	100 CFU/ml
总硬度≤	450	氰化物≤	0.05
六价铬≤	0.05	汞≤	0.001
砷≤	0.01	镉≤	0.005
铅≤	0.01	锰≤	0.10
铁≤	0.30	钠≤	200
二甲苯≤	0.5	苯乙烯≤	0.02
甲苯≤	0.7	乙苯≤	0.3
二氯甲烷≤	0.02	硫化物≤	0.02
阴离子表面活性剂≤	0.3	/	/

(3) 环境空气质量标准

根据《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），本项目所在地属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；TVOC、甲苯、氨、甲醛、苯乙烯、二甲苯执行《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2018）中的附录 D；非甲烷总烃指标参照大气污染物综合排放标准详解的要求。

表 2.4-3 环境空气质量标准值（mg/m³）

污染物名称	浓度限值（mg/m ³ ）			选用标准
	年平均	日平均	1 小时平均/一次浓度	
SO ₂	0.06	0.15	0.50	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准
NO ₂	0.04	0.08	0.20	
CO	—	4	10	
O ₃ -8h	—	0.16	0.20	
TSP	0.2	0.3	—	

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/一次浓度	
颗粒物 (PM ₁₀)	0.07	0.15	—	《环境影响评价技术导则-大气导则》(HJ2.2-2018) 中的附录 D
颗粒物 (PM _{2.5})	0.035	0.075	—	
TVOC	—	0.60*	—	
甲苯	—	—	0.2	
氨	—	—	0.2	
苯乙烯	—	—	0.01	
甲醛	—	—	0.05	
二甲苯	—	—	0.2	
非甲烷总烃	—	—	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》
二噁英 pgTEQ/Nm ³	0.6	—	—	参照日本年浓度标准

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 2.4-4。

表 2.4-4 3 类环境噪声标准

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

(5) 土壤环境质量标准

根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 的有关规定，结合环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 2.4-5 所示。

表 2.4-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 (GB36600-2018, 基本项目)

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类 用地	第二类 用地	第一类 用地	第二类 用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20 ^①	60 ^①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类 用地	第二类 用地	第一类 用地	第二类 用地
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	蔡	91-20-3	25	70	255	700
特征污染物						
46	石油烃	—	826	4500	5000	9000
47	二噁英	—	1×10^{-5}	4×10^{-5}	1×10^{-4}	4×10^{-4}

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。

2.4.2 污染物排放标准

(1) 污水排放标准

本技改项目实施后的废水主要包括生产废水、车间清洁废水、实验室仪器清洗废水、生活污水、初期雨水。本项目拟采取的废水治理措施如下：①生产废水、车间清洁废水、实验室仪器清洗废水经收集通过厂内废水处理站处理达到园区污水管网接水水质要求后排入园区污水处理厂处理；②初期雨水收集后经简单沉淀预处理达到园区污水管网接水水质要求后排入园区污水处理厂处理；③生活污水经三级化粪池预处理后通过园区污水官网排入园区污水处理厂处理。

根据《关于发布南雄市精细化工基地污水处理厂废水纳管要求的通知》（雄高新发[2025]3号），园区污水处理厂进水水质要求除上述通知的9种污染物浓度外，其余污染物浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）中表1“间接排放”限值，具体标准和限值详见下表2.4.2-1和表2.4.2-2。

表 2.4.2-1 园区污水处理厂进水水质要求

序号	污染物指标	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）中表1“间接排放”限值	园区污水处理厂进水水质要求（雄高新发[2025]3号）	排放限值
1	pH	—	6~9	6~9
2	SS	—	≤1000	≤1000
3	COD	—	≤1400	≤1400
4	BOD ₅	—	≤550	≤550
5	氨氮	—	≤80	≤80
6	石油类	—	≤35	≤35
7	阴离子表面活性剂	—	≤20	≤20
8	总氮	—	—	—
9	总磷	—	≤5	≤5
10	总有机碳	—	—	—
11	可吸附有机卤化物	≤5.0	—	≤5.0
12	总氰化物	≤0.5	—	≤0.5
13	丙烯酸*	≤5.0	—	≤5.0
14	甲苯	≤0.2	—	≤0.2
15	环氧氯丙烷*	≤0.02	—	≤0.02
16	单位产品基准排水量 (m ³ /t 产品)	≤3.0	—	≤3.0

表 2.4.2-2 园区污水处理厂水污染物排放标准 (mg/L, pH 除外)

污水处理厂总排污口									
COD	氨氮	pH	总磷	色度	悬浮物	BOD ₅	石油类	总氮	阴离子表面活性剂
≤40	≤5	6~9	≤0.5	≤30 倍	≤10	≤10	≤1.0	≤15	0.5

注：《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者。

(2) 大气污染物排放标准

技改项目的产品类型树脂和树脂乳液产品。本技改项目工艺废气主要包括非甲烷总烃、VOCs、苯系物等，根据《广东省生态环境厅关于化工、有色金属冶炼行业执行大气污染物特别排放限值的公告》（粤环发[2020]2 号），本技改项目树脂产品废气污染物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值要求，树脂乳液产品生产废气污染物排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值要求。

①2#厂房废气排放口（DA002）执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值要求、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值要求的严者；②3#厂房废气排放口（DA003）执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值要求、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值要求的严者。

《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中没有二甲苯和三甲苯的排放标准要求，故二甲苯参照执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）表 6 排放标准要求，三甲苯暂不做要求。

无组织排放的工艺废气的颗粒物、非甲烷总烃、甲苯厂界执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 标准，二甲苯参照执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）中表 7 限值，氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 限值；厂区内 NMHC（非甲烷总烃）执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）。大气污染物排放标准限值情况详见下表 2.4.2-3。

表 2.4.2-3 本技改项目大气污染物排放标准一览表

污染物		最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）		标准来源
			排气筒（m）	二级	
2#厂房 排气筒 DA002	颗粒物	20	25	——	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）的严者
	VOCs	80		——	
	非甲烷总烃	60		——	
	二苯基甲烷二异氰酸酯	1		——	
	异佛尔酮二异氰酸酯	1		——	
	丙烯酸	10		——	
	氨	20		——	
	甲基丙烯酸甲酯*	50		——	
	丙烯酸丁酯*	20		——	
	异氰酸酯类	1		——	
	苯系物	40		——	
	单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）	0.3		——	
	二甲苯	20	——	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 6 排放标准要求	
3#厂房 排气筒 DA003	颗粒物	20	25	——	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）的严者
	VOCs	80		——	
	非甲烷总烃	60		——	
	氨	20		——	
	丙烯酸	10		——	
	丙烯酸丁酯*	20		——	
	甲基丙烯酸甲酯*	50		——	
	二苯基甲烷二异氰酸酯	1		——	
	异佛尔酮二异氰酸酯	1		——	
	异氰酸酯类	1		——	
	苯酐	5		——	
	苯系物	40		——	
	单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）	0.3		——	
	二甲苯	20	——	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 6 排放标准要求	
厂界无组织废气	甲苯	无组织监控浓度限值（mg/m³）：0.8			《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）
	颗粒物	无组织监控浓度限值（mg/m³）：1.0			
	非甲烷总烃	无组织监控浓度限值（mg/m³）：4.0			
	二甲苯	无组织监控浓度限值（mg/m³）：0.8			《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）中表 7 限值

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）	二级	
	氨	无组织监控浓度限值（mg/m ³ ）：1.5			《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 1 限值
厂区内 无组织 废气	非甲烷总烃	监控点处 1h 平均浓度值（mg/m ³ ）：6 监控点处任意一处浓度值（mg/m ³ ）：20			《固定污染源挥发性有机 物综合排放标准》 （DB44/2367-2022）
备注：①苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯。 ②异氰酸酯类包括甲苯二异氰酸酯（TDI）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）、多亚甲基多苯基异氰酸酯（PAPI）。 ③*表示待国家污染物监测方法标准发布后实施。					

(3) 噪声控制标准

本项目建设期 (3#厂房建设阶段) 噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体标准值见表 2.4.2-4，运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)，具体标准值见表 2.4.2-5。

表 2.4.2-4 建筑施工场界环境噪声排放标准

昼间	夜间
70dB (A)	55 dB (A)

表 2.4.2-5 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、处置场污染控制标准》(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

本技改项目实施后废水包括生产废水、车间清洁废水、实验室仪器清洗废水、生活污水、初期雨水等，生产废水、车间清洁废水、实验室仪器清洗废水经厂内废水处理站处理达到基地污水处理厂入水水质要求后通过园区污水管网，排入园区污水处理厂进行处理；初期雨水收集经简单沉淀预处理达到基地污水处理厂入水水质要求后通过园区污水管网，排入园区污水处理厂进行处理；生活污水经三级化粪池预处理达到基地污水处理厂入水水质要求后通过园区污水管网，排入园区污水处理厂

厂进行处理。项目废水经园区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准和广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者，部分用于园区道路洒水及绿化用水，部分排入浈江。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，本项目属于水污染影响型建设项目，属于间接排放类型，评价等级定为三级 B，不进行水环境影响预测。

2.5.2 地下水评价工作等级

地下水环评评价等级按照《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、涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造”，即 I 类建设项目；项目所在地为浅层地下水功能区划中的北江韶关仁化地下水水源涵养区，水质类别为 III 类，不涉及集中式饮用水水源保护区和特殊地下水资源保护区等区域，为不敏感。因此，确定本项目地下水评价等级为“二级”。

表 2.5.2-1 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	一	一	一
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三
等级判定	I 类，不敏感，评价等级为二级		

2.5.3 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 2.5.3-1 的划分依据进行划分。

表 2.5.3-1 评价工作等级划分

评价工作等级	评价工作分级判据
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 2.5.3-2 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/°C		40.4
最低环境温度/°C		-4.3
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/°	——

表 2.5.3-3 本技改项目大气有组织新增源参数表

序号	面源名称	点源各顶点坐标/m		海拔高度/m	点源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	评价因子源强 (kg/h)					
		X	Y					PM10	PM2.5	非甲烷总烃	TVOC	氨	二甲苯
1	2#厂房 (DA002)	728	9	143	25	7200	正常	0	0	0.088	0.088	0.0002	0.017
2	3#厂房 (DA003)	880	123	141	25	7200	正常	0	0	0.052	0.052	0.0008	0.003

备注：2#厂房和 3#厂房固体物料投料过程中产生的粉尘收集后经布袋除尘处理后排放至厂房内，故排气筒有组织排放的污染物不考虑颗粒物，将其纳入无组织排放源强中进行预测。

表 2.5.3-4 本技改项目大气无组织新增源排放参数表

序号	面源名称	面源各顶点坐标/m		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	评价因子源强 (kg/h)					
		X	Y					PM10	PM2.5	非甲烷总烃	TVOC	氨	二甲苯
1	2#厂房	71	27	143	10	7200	正常	0.008	0.004	0.066	0.066	0.0002	0.013
2	3#厂房	906	85	141	10	7200	正常	0.003	0.001	0.017	0.017	0.0003	0.001

备注：2#厂房和 3#厂房固体物料投料过程中产生的粉尘收集后经布袋除尘处理后排放至厂房内，故将该部分粉尘叠加至无组织排放源强中进行预测。

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 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、VOCs、非甲烷总烃、二甲苯、氨。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 2.5.3-5。

表 2.5.3-5 大气环境评价等级计算表

污染源		污染物	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)
有组织	2#厂房 排放口 DA002	PM10	0.45	29	1.99E-05	0	0
		PM2.5	0.225	29	9.93E-06	0	0
		非甲烷总烃	2	29	2.59E-03	0.13	0
		氨	0.2	29	7.13E-06	0	0
		TVOC	1.2	29	2.59E-03	0.43	0
		二甲苯	0.2	29	5.05E-04	0.25	0
	3#厂房 排放口 DA003	PM10	0.45	25	9.66E-06	0	0
		PM2.5	0.225	25	4.83E-06	0	0
		非甲烷总烃	2	25	2.13E-03	0.11	0
		氨	0.2	25	3.42E-05	0.02	0
		TVOC	1.2	25	2.13E-03	0.36	0
		二甲苯	0.2	25	1.41E-04	0.07	0
无组织	2#厂房	PM10	0.45	28	5.92E-03	1.32	0
		PM2.5	0.225	28	2.96E-03	1.32	0
		非甲烷总烃	2	28	5.80E-02	2.9	0
		氨	0.2	28	9.88E-05	0.05	0
		TVOC	1.2	28	5.80E-02	9.66	0
		二甲苯	0.2	28	1.13E-02	5.66	0
	3#厂房	PM10	0.45	67	7.07E-04	0.16	0
		PM2.5	0.225	67	3.54E-04	0.16	0
		非甲烷总烃	2	67	5.13E-03	0.26	0
		氨	0.2	67	8.38E-05	0.04	0
		TVOC	1.2	67	5.13E-03	0.86	0
		二甲苯	0.2	67	3.39E-04	0.17	0

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 9.66%。按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）中的有关规定，本项目大气环境影响评价工作等级定为二级，本项目为化工类项目且编制报告书，评价等级提高一级。

因此，本项目大气环境影响评价工作等级为“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、分散釜、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》（HJ/T 2.4-2021）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“石化、化工：涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造”，属于 I 类建设项目；厂区占地面积 60464.66m²，占地规模为中型；项目周边 200m 有农田，敏感程度为敏感。因此，确定本项目土壤评价等级为“一级”。

表 2.5.5-1 污染影响型评价工作等级划分表

指标	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

2.5.6 环境风险评价工作等级

本项目现有厂址位于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地内，不属于环境敏感地区。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的有关规定，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”。详见环境风险评价章节内容。

2.6 评价范围及环境敏感区

2.6.1 地表水环境评价范围

项目废水排入园区污水处理厂进行处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准和广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严者后，部分用于园区道路洒水及绿化用水，部分排入浈江“南雄市区到古市段”。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)的要求，本项目属于水污染影响型建设项目，属于间接排放类型，评价等级定为三级 B，可不进行水环境影响预测。根据导则要求，现状评价范围是污水处理厂在浈江的排污口上游 0.5km 至下游 5km 河段。

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 10.23km² 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 D10% 为 67m，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 的正方形区域，如图 2.6.3-1 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“一级”，按《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)的有关规定，评价范围为占地范围内的全部及占地范围外 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边界 5km 的

区域范围。地表水环境风险评价范围与地表水评价范围一致（污水处理厂在浈江的排污口上游 0.5km 至下游 5km 河段），地下水风险评价范围与地下水评价范围一致。

2.6.7 环境保护目标

本项目主要环境保护目标见表 2.6.7-1，敏感点及评价范围见图 2.6.7-1，主要敏感点照片见图 2.6.7-2。其保护级别如下：

表 2.6.7-1 主要环境保护目标

名称		坐标		相对厂址方位	相对距离/m	所属功能区	规模	保护对象和等级
		X	Y					
全安镇	古塘村	-539	1611	N	1623	居民区	547 户，1577 人	大气二级 噪声 2 类
	三枫村	683	1773	NE	2014	居民区	573 人	
	全安村	-696	3153	NW	2280	居民区	354 户，1426 人	
	王亭石村	-1253	3948	NW	4030	居民区	278 户，1169 人	
	河塘村	-301	4519	NW	3922	居民区	520 户，2050 人	
	羊角村	1618	2365	NE	3068	居民区	812 户，3876 人	
雄州街道	丰门垌	1442	49	E	1437	居民区	200 人	
	楠木村	1413	1104	NE	1820	居民区	96 户 363 人	
	河南小学	2233	752	NE	2530	学校	教职工 18 人，学生 153 人	
	河南村	2746	928	NE	3005	居民区	665 户，2710 人	
	郊区村	3566	1910	NE	3435	居民区	1307 户，5427 人	
	水南村	4093	840	NE	4772	居民区	4575 户，13680 人	
	南雄市区	3361	1646	E	3430	居民区	96000 人	
主田镇	城门村	637	-3235	S	3926	居民区	483 户，2032 人	
古市镇	修仁村	-872	-1373	SW	1183	居民区	413 户，1943 人	
	修仁小学	-1897	-1417	SW	2349	学校	教职工 23 人，学生 200 人	
	古市镇中心小学	-2278	-98	SW	2230	学校	教职工 30 人，学生 350 人	
	苍边村	-2088	-1227	SW	2070	居民区	300 人	
	丰源村	-1971	49	W	1437	居民区	408 户，1578 人	
	柴岭村	-3889	-728	W	3745	居民区	398 户，929 人	
	溪口村	-1853	-3352	SW	3873	居民区	826 户，3590 人	
	莫屋村	-1282	269	NW	740	居民区	60 人	
	学堂岭	-1443	137	W	1374	居民区	150 人	
	曾屋	-2132	-289	SW	1665	居民区	75 人	
	东厢铺	519	-596	SE	840	居民区	100 人	
	茅菖坪	-3333	-1139	SW	3400	居民区	60 人	
浈江	浈江（南雄市区至古市段）		—	—	—	水环境	中型	地表水 III 类

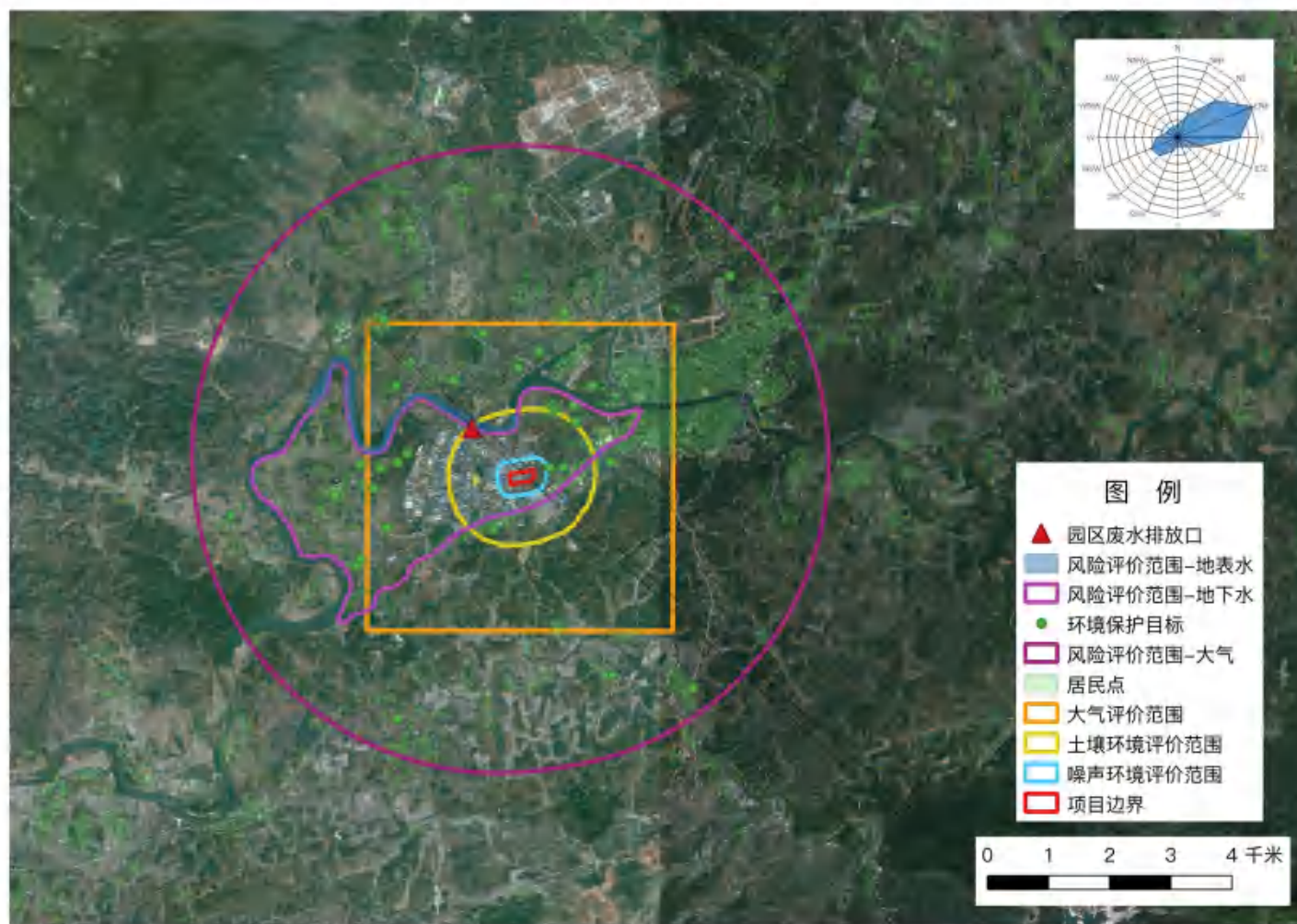


图 2.6.7-1 敏感点分布及大气、地下水、地表水、风险、土壤评价范围图

	
大旺洞	丰文垌
	
丰源村	楠木村
	
三枫村	上修仁
	
政塘	修仁村
	
莫屋村	河南街

	
古塘村	东厢铺
	
老屋	南雄市中等职业学校
	
全安村	全安镇政府
	
水南村	羊角村
	
浚江	

图 2.6.7-3 主要敏感点照片

2.7 环境功能区划

2.7.1 地表水环境功能区划

根据《东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书》（报批稿）及《关于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书审查意见的函》（粤环审[2010]63 号文）和《广东省地表水环境功能区划表》（粤环[2011]29 号），本项目主要纳污水体浈江南雄市区至古市段长 15km，其水体功能为综合用水，水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准。根据粤环审[2008]476 号该河段从严管理，水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。因此，本评价对该河段按照Ⅲ类水体评价，水系图见图 2.7.1-1。



图 2.7.1-1 评价区域水功能区划现状图

2.7.2 地下水环境功能区划

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459号），项目所在地为浅层地下水功能区划中的北江韶关仁化地下水水源涵养区，水质类别为Ⅲ类。地下水功能区划图见图2.7.2-1。

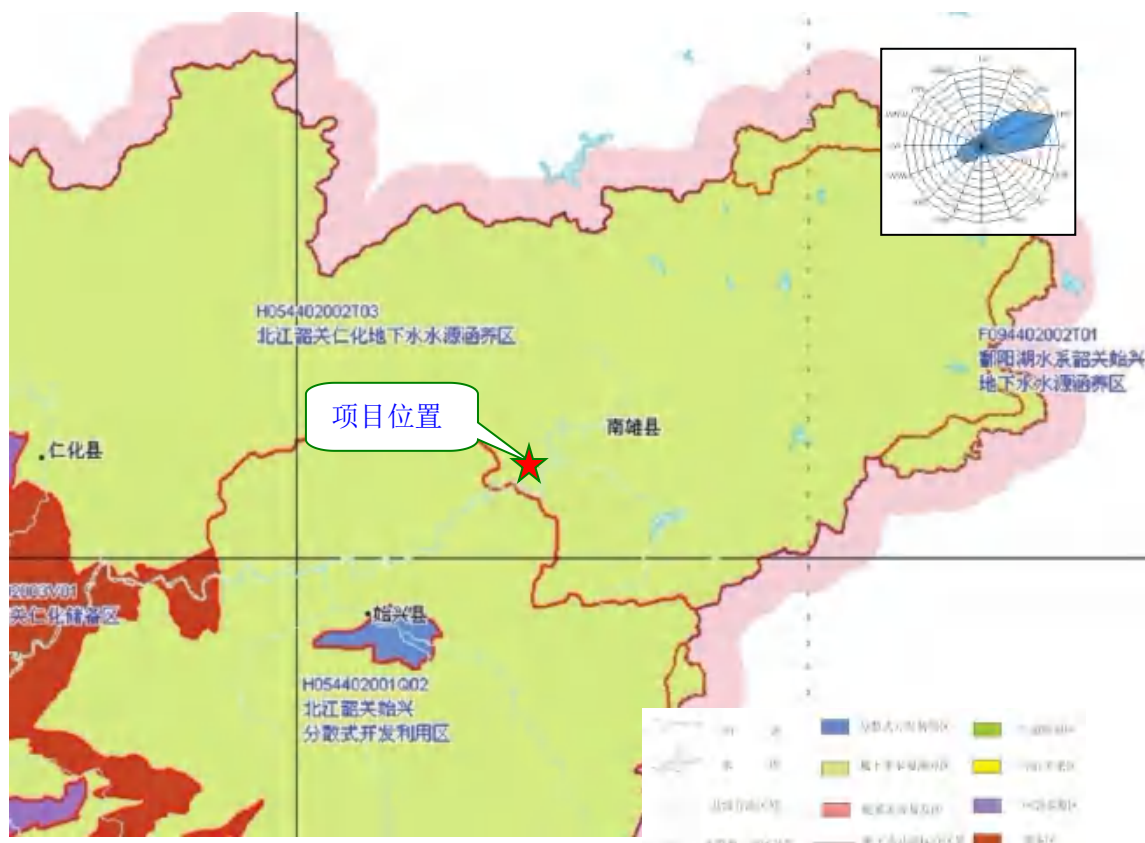


图 2.7.2-1 项目所在区域浅层地下水功能区划图

2.7.3 大气环境功能区划

根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020—2035）》关于大气环境功能区划的规定，“市域范围内的市级以上风景名胜区、自然保护区为一类区；市域范围内除一类区以外的其他区域为二类区”。

因此，项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单规定的二级标准。

2.7.4 声环境功能区划

本项目所在地规划为工业用地，根据《东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书》（报批稿）及《关于东莞大岭山（南雄）产

业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书审查意见的函》（粤环审[2010]63 号文），园区声环境功能执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

2.7.5 各类功能区划

本项目所属的各类功能区划和属性如表 2.7.5-1 所示。

表 2.7.5-1 项目拟选址环境功能属性

编号	项目	类别
1	水环境功能区	IV 类区（从严执行III类标准）
2	地下水环境功能区	III类地下水功能区
3	环境空气质量功能区	二类区
4	声环境功能区	3 类区
5	是否基本农田保护区	否
6	是否森林、公园	否
7	是否生态功能保护区	否
8	是否水土流失重点防治区	否
9	是否人口密集区	否
11	是否重点文物保护单位	否
12	是否水库库区	否
13	是否污水处理厂集水范围	园区污水处理厂
14	是否属于生态敏感与脆弱区	否

2.8 产业政策与选址合理性分析

2.8.1 产业政策分析

本项目为树脂生产线技术改造项目（技改完成后的产品为 20000t/a 丙烯酸树脂、4000t/a 氨基树脂、10000t/a 电泳漆树脂、800t/a 不饱和聚酯树脂、2200t/a 饱和聚酯树脂、500t/aUV 树脂、700t/a 醇酸树脂和 11800t/a 水性涂料树脂）。据查，本技改项目的产品均不属于国家《产业结构调整指导目录》（2024 年）中的限制类和淘汰类，符合国家产业政策；不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中所列负面清单，属允许类。本技改项目不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（粤发改规划[2017]331 号）中所列产业准入负面清单，符合广东省产业政策。本项目已取得南雄市工业和信息化局备案许可，备案证号：2109-440282-04-02-625775，项目符合立项备案要求。

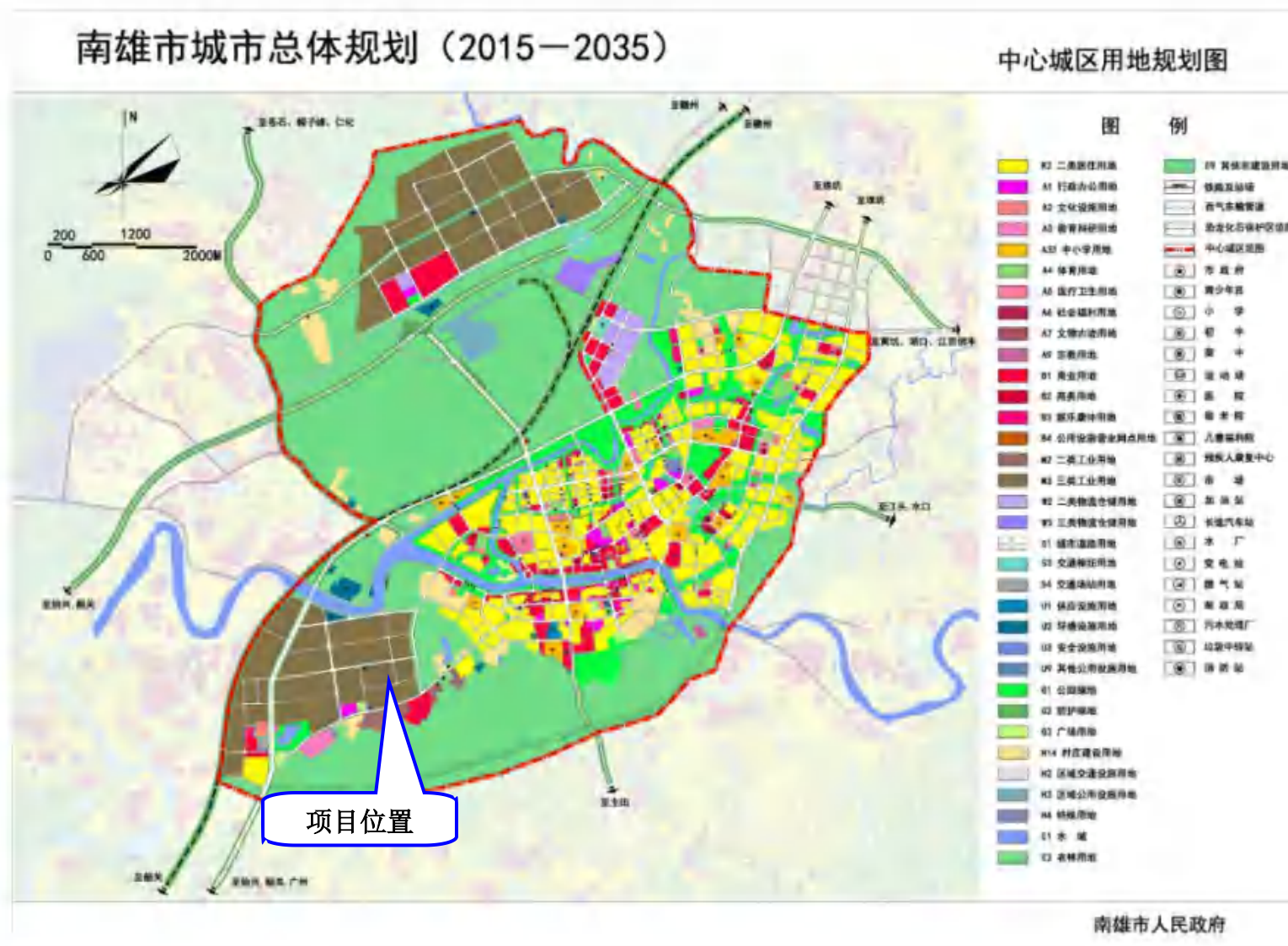


图 2.8.2-1 本项目选址与园区土地利用规划相符性

2.8.3 与园区准入性条件相符性分析

根据《关于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书审查意见的函》（粤环审[2010]63号），园区的准入条件为：

（1）园区应引进新型、少污染、环境友好的涂料、合成树脂等类型的企业，不得引入印染、鞣革、造纸、电镀及含其他表面处理工序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。

（2）入园项目应符合国家和省有关产业政策要求，并采用清洁生产工艺和设备，涂料类企业应达到《涂料制造业清洁生产评价指标体系（试行）》中“清洁生产先进企业”等级的要求，合成树脂类企业单位产品的能耗、物耗和污染物产生量、排放量应达到国内先进水平。

本项目为树脂生产线技术改造项目，技改完成后的产品包括 20000t/a 丙烯酸树脂、4000t/a 氨基树脂、10000t/a 电泳漆树脂、800t/a 不饱和聚酯树脂、2200t/a 饱和聚酯树脂、500t/a UV 树脂、700t/a 醇酸树脂和 11800t/a 水性涂料树脂，均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）中限制类和淘汰类，属于环境友好型产品，通过工程分析可知，项目外排废水量不大，污染物以有机物为主，污染物浓度较小，废水中不含第一类污染物，废水类型简单，不属于废水排放量大和排放第一类污染物的企业；大气污染方面，对于生产车间产生的有机废气，建设单位通过有效措施将绝大部分的废气污染物处理，确保废气的达标排放，符合园区准入条件。

根据前文分析，项目符合国家和省有关产业政策要求；根据工程分析，本项目单位产品和单位产值的主要污染物产生量均较低，属于低污染水平的清洁工艺；对于生产过程产生的各类废物，建设单位均采取了有效的防治措施，可认为本项目清洁生产水平属于国内先进水平，符合园区准入条件。

根据南雄产业转移工业园管理委员会 2022 年委托编制的《南雄高新区一期环境管理状况评估报告》，根据粤环审[2010]63 号文件，东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地位于南雄市雄州镇，北临浈江，西临韶赣铁路，东临楠木村，南靠旧 323 线，规划总面积 404.73 公顷，工业园规划以精细化工为主导产业，拟引进的企业类型为环保涂料、合成树脂及相关下游产业。园区规划工业用地 314.80 公顷，其中环保涂料及其下游企业占地 94.72 公顷。园区规划年产环保涂料

类产品 32 万吨，年产合成树脂类产品 20 万吨。根据园区统计，目前园区内共有已建、在建和筹建企业共 91 家，根据各项目环评审批、验收及实际生产情况，环保涂料环评已批复产能为 278733t/a，已验收产能为 144403t/a，2021 年实际产能为约 7 万吨。合成树脂环评已批复产能为 300240t/a，已验收产能为 269640t/a，2021 年实际产能约 8 万吨。本项目技改完成后不新增合成树脂产能，仍保持在建设单位现有项目的最大产能内，即 50000 吨/年，符合园区规划合成树脂产能要求。

根据《南雄产业转移工业园跟踪环境影响评价报告书》，企业卫生防护距离以企业计算的为准。根据本报告计算，本项目计算的大气环境防护距离为 0m，本项目距离最近敏感点为莫屋村，距离厂界最近距离约为 740m，符合本项目大气环境防护距离的要求。

综上所述，本项目使用的原料中不含有重金属原料和持久性有机污染物等，不属于园区禁止引入的企业，因此，可认为本项目符合东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地的准入条件。

2.8.4 “三线一单”符合性分析

2.8.4.1 与广东省“三线一单”相符性分析

根据广东省人民政府《关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。本项目与广东省“三线一单”相符性分析如下：

（1）与“一核一带一区”区域管控要求的相符性分析

本项目所在区域为“一核一带一区”中的“一区”，即“北部生态发展区”。坚持生态优先，强化生态系统保护与修复，筑牢北部生态屏障。区域管控要求如下：

——区域布局管控要求。大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数

据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。

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

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

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

相符性分析：本项目为树脂生产线技术改造项目，项目排放的废水不含一类水污染物，符合区域布局管控要求；项目依托现有的备用锅炉，生产线采用集中供热提供的热源，符合能源资源利用要求；本项目废水不排放一类重金属水污染物，符合污染物排放管控要求；项目将采取一系列风险防范措施，制定并落实企业突发环境事件应急预案，建立体系完备的风险管控体系，最大程度控制项目环境风险，符合环境风险防控要求。

（2）项目环境管控单元总体管控要求的相符性

本项目位于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工园区内，属于“省级以上工业园区重点管控单元”，总体管控要求为：依法开展园区规划环评，严

格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。

南雄产业转移工业园管理委员会按照相关要求，编制了《南雄产业转移工业园环境管理状况评估报告》，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。根据 GIS 叠置分析，本项目属于“省级以上工业园区重点管控单元”，园区周边 1 公里范围内不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域。本项目纳污水体浈江评价河段水质保持达到或优于水环境功能区划要求的水质保护目标，水质现状保持良好。项目废水预处理后排入园区污水处理厂进一步处理达标，达标后排入浈江，其对下游浈江水环境影响较小。因此，本项目符合环境管控单元总体管控要求。

综上所述，本项目符合广东省“三线一单”各项管控要求。

2.8.4.2 与韶关市“三线一单”相符性分析

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。根据 GIS 叠置分析，本项目位于《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》中划定的广东南雄市产业转移工业园区重点管控单元内（ZH44028220002）。广东南雄市产业转移工业园区重点管控单元（ZH44028220002）各管控维度相应的管控要求及本项目的相符性分析见下表。

可见，本项目符合区域“三线一单”各项管控要求。

表 2.8.4-1 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】一期园区重点发展先进材料产业（高端化工涂料）、合成树脂及相关下游产业，二期园区重点发展电气机械器材制造、新材料、竹纤维制品和林产化工等下游产业为主。	本项目位于一期园区，项目产品为合成树脂，属于先进材料产业（高端化工涂料）、合成树脂及相关下游产业，属于园区允许准入的项目。	相符
	1.2.【产业/鼓励引导类】以衡光新材料、三本化学、自由能等企业为依托，重点发展油漆涂料、油墨、胶粘剂、树脂及各类助剂，引导现有油性涂料企业向水性涂料转型，向低污染、多品类、高附加值方向转型，重点发展高端汽车涂料、环保建筑涂料、木器涂料、防腐涂料等，配套先进装备、汽车、家具、建材等产业发展需求。依托专业化工园区优势，适度引进发展护理类、洗涤类、化妆类日化产品企业。	本项目属于现有合成树脂生产线技术改造，项目属于园区重点发展的项目，符合产业鼓励引导方向。	相符
	1.3.【产业/鼓励引导类】打造韶能特色产业园，围绕韶能集团生态植物纤维材料项目打造环保纤维材料产业园，以竹浆下游应用为重点，发展环保餐具、环保包装材料，择机发展竹活性炭、竹提取物、竹保健品等高端产品。	本项目不涉及该条款。	相符
	1-4.【产业/禁止类】一期园区不得引入印染、鞣革、造纸、电镀及含其他表面处理工序等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物项目；二期园区禁止引入电镀、鞣革、漂染、制浆造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物项目，不得引入生产电池原料项目，变压器生产项目不得储存、使用变压器油。	本项目位于一期园区，项目不属于禁止引入的印染、鞣革、造纸、电镀项目，项目不涉及其他表面处理工序，不排放一类水污染物、持久性有机污染物项目。	相符
	1-5【产业/限制类】严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。	本项目属于合成树脂生产企业，项目不在园区禁止引入产业范围内，项目总体符合园区发展定位。	相符
	1-6【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。	本项目最近的环境敏感保护目标距离较远。	相符
能源 资源 利用	2-1.【土地资源/综合类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	项目将严格落实园区单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	相符
	2-2.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，加快中水回用系统建设。	本项目不涉及该条款。	相符
	2-3.【能源/禁止类】园区推行集中供热，园区内企业禁止使用高污染燃料。	本项目使用园区集中提供的蒸汽，本项目未使用高污染燃料。	相符

管控单元要求		项目情况	相符性结论
	2-4.【其它/综合类】入园涂料类企业应达到《涂料制造业清洁生产评价指标体系（试行）》“清洁生产先进企业”，合成树脂类企业单位产品的能耗、物耗和污染物产生量、排放量应达到国内先进水平，其他行业有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平应达到本行业国内先进水平。	本项目属于合成树脂生产企业，本项目将设计采用先进、实用、自动化程度高的生产工艺，提高原料、能源等的利用效率，不断提高企业清洁生产水平。	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。	本项目为技术改造项目，符合要求。	相符
	3-4.【其它/鼓励引导类】鼓励建设区域性活性炭集中再生基地，建立活性炭分散使用、统一回收、集中再生的管理模式，有效解决活性炭不及时更换、不脱附再生、监管难度大的问题，对脱附的 VOCs 等污染物应进行妥善处置。	本项目不涉及该条款。	相符
	3-5.【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。	本项目不涉及危险废物专业收集转运和利用处置。	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。	本项目已规划设置规范的事故应急池，同时在项目建成投产前将制定科学的环境风险事故防范和应急预案，并与园区和区域事故应急体系进行有效衔接和联动，有效防范污染事故发生，避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。目前，南雄产业园园区污水处理厂已经设置了容积为 5500m ³ 的事故应急池，可有效防止事故超标废水直接排入水体。	相符

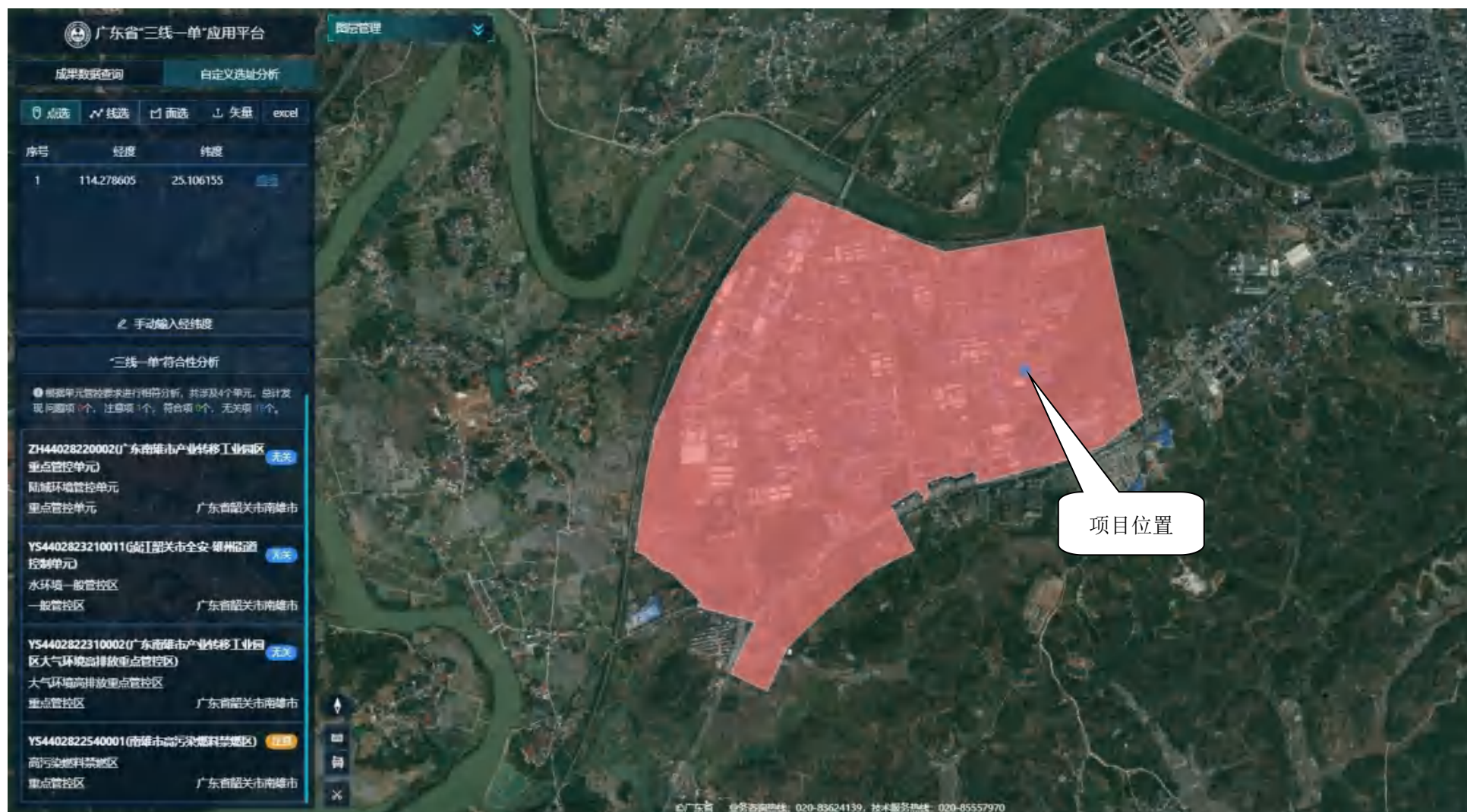


图 2.8.4-1 广东省三线一单应用平台查询截图

2.8.5 环保法律法规相符性与环境可行性分析

2.8.5.1 环保法律法规相符性分析

(1) 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) 项目选址不涉及饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态保护红线、重点文物保护单位等生态环境敏感目标，区域环境质量现状监测表明，区域环境质量现状满足环境功能区划要求，项目不会对重要环境保护目标造成明显不利影响。

2.8.5.2 环境可行性分析

(1) 对重要保护目标的环境影响

项目周围均为工业用地，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

基地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。基地内供水、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：项目所在地水体环境质量和大气环境满足相应环境功能区划要求。区域环境容量可满足本项目的实施。

(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。

2.8.6 与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》粤环办〔2021〕43 号的相符性分析

本技改项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》粤环办〔2021〕43 号文的相符性分析如下表 2.8.6-1 所示。

表 2.8.6-1 项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》粤环办〔2021〕43 号文的相符性分析一览表

序号	环节	控制要求	本项目	相符性
源头削减				
1	产品	研发和生产低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等产品。	本技改项目的涂料类产品为树脂水分散体，均属于低 VOCs 含量产品	相符
2	生产工艺	使用低(无)VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。	本技改项目使用低反应活性的原材料	相符
3	低（无）泄露设备	使用无泄漏、低泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等	本技改项目使用无泄漏、低泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等	相符
4	循环冷却水	采用密闭式循环水冷却系统。		
过程控制				
5	储罐	涂料、油墨及胶粘剂工业：储存真实蒸气压>76.6kPa 的挥发性有机液体储罐，采用低压罐、压力罐或其他等效措施；储存真实蒸气压>10.3 kPa 但<76.6kPa 且储罐容积>30m³的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一： a)采用浮顶罐，对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间采用双重密封，且一次密封采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式； b)采用固定顶罐，排放的废气收集处理，达标排放，或者处理效率不低于 80%； c)采用气相平衡系统	本技改项目储存有机液体原材料的储罐均是符合要求的卧式储罐，且每个储罐均配置了冷凝回收循环系统	相符
6	物料输送	液态物料应采用密闭管道，采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本技改项目液态物料均采用密闭管道输送	相符
7		粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本技改项目粉状、粒状 VOCs 物料均采用密闭的包装袋/容器进行转移	相符
8		含 VOCs 物料输送宜采用重力流或泵送方式	本技改项目中含 VOCs 物料输送采用重力流或泵送方式	相符
9	物料装载	挥发性有机液体采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽(罐)底部高度小于 200 mm。	本技改项目挥发性有机液体均采用底部装载方式	相符
10		装载物料真实蒸气压>27.6 kPa 且单一装载设施的年装载量>500m³，应下列规定之一： a) 排放的废气收集处理达标排放，或者处理效率不低于 80%；	该部分物料储罐均配置了冷凝回收循环系统	相符

序号	环节	控制要求	本项目	相符性
		B) 排放的废气连接至气相平衡系统。		
11	投料和卸料	液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加; 无法密闭投加的, 在密闭空间内操作, 或进行局部气体收集, 废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	本技改项目液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式	相符
12		粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加; 无法密闭投加的, 在密闭空间内操作, 或进行局部气体收集, 废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	本技改项目粉状、粒状 VOCs 物料物料在投加时进行局部气体收集, 废气排至除尘设施和 VOCs 废气收集处理系统	相符
13		VOCs 物料卸(出、放)料过程密闭, 卸料废气排至 VOCs 废气收集处理系统; 无法密闭的, 采取局部气体收集措施, 废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	本技改项目 VOCs 物料卸(出、放)料过程密闭, 废气排至活性炭吸附系统或 RTO; 无法密闭的, 采取局部气体收集措施, 废气排至活性炭吸附系统	相符
14		有机液体进料采用底部、浸入管给料方式。	本技改项目有机液体进料采用底部、浸入管给料方式	相符
15	反应	反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等排至 VOCs 废气收集处理系统。	本技改项目 1#厂房废气收集后通过 RTO 处理后达标排放, 2#厂房和 3#厂房废气收集后通过活性炭吸附处理/RTO 处理后达标排放	相符
16		反应期间, 反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口(孔)在不操作时保持密闭。	反应期间, 反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口(孔)在不操作时均保持密闭状态。	相符
17	分离精制	离心、过滤单元操作采用密闭式离心机、压滤机等设备, 离心、过滤废气排至 VOCs 废气收集处理系统; 未采用密闭设备的, 在密闭空间内操作, 或进行局部气体收集, 废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	离心、过滤单元操作采用密闭式离心机、压滤机等设备, 废气均收集后通过活性炭吸附系统 RTO/处理	相符
18		干燥单元操作采用密闭干燥设备, 干燥废气排至 VOCs 废气收集处理系统; 未采用密闭设备的, 在密闭空间内操作, 或进行局部气体收集, 废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	本技改项目不涉及该条款	相符
19		吸收、洗涤、蒸馏/精馏、萃取、结晶等单元操作排放的废气, 冷凝单元操作排放的不凝尾气, 吸附单元操作的脱附尾气等排至 VOCs 废气收集处理系统。分离精制后的 VOCs 母液密闭收集, 母液储槽(罐)产生的废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	本技改项目 1#厂房废气收集后通过 RTO 处理后达标排放, 2#厂房和 3#厂房废气收集后通过活性炭吸附处理/RTO 处理后达标排放	相符
20	清洗	涂料、油墨及胶粘剂工业移动缸及设备零件清洗时, 应采用密闭系统或在密闭空	本技改项目的缸和设备零件清洗时, 优先在密	相符

序号	环节	控制要求	本项目	相符性
		间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	闭系统内操作,废气收集后通过活性炭吸附系统处理;无法密闭操作的,采取局部气体收集措施后通过活性炭吸附系统处理	
21	真空设备	真空系统采用干式真空泵,真空排气排至 VOCs 废气收集处理系统;若使用液环(水环)真空泵、水(水蒸气)喷射真空泵等,工作介质的循环槽(罐)密闭,真空排气循环槽(罐)排气排至 VOCs 废气收集处理系统。	真空系统采用干式真空泵,真空排气排至活性炭吸附处理系统/RTO 处理系统	相符
22	配料加工及包装	VOCs 物料的配料、混合、研磨、造粒、切片、压块、分散、调色、兑稀、过滤、干燥以及灌装或包装等过程,采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气排至废气收集处理系统;无法密闭的,采取局部气体收集措施,废气排至废气收集处理系统	本技改项目的产品生产过程中均在密闭设备内进行,有机废气收集后通过 RTO/活性炭吸附处理系统进行处理后达标排放	相符
23	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修时,在退料阶段将残存物料退净,并用密闭容器盛装,退料过程废气排至 VOCs 废气收集处理系统。清洗及吹扫过程排气排至 VOCs 废气收集处理系统。	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修时,在退料阶段将残存物料退净,并用密闭容器盛装,退料过程废气排至 RTO/活性炭吸附处理系统。清洗及吹扫过程排气排至活性炭吸附处理系统	相符
24		开车阶段产生的易挥发性不合格产品宜收集至中间储罐等装置	开车阶段产生的易挥发性不合格产品采用密闭的容器盛装	相符
25	设备与管线组件泄露	载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点>2 000 个,开展 LDAR 工作。	本技改项目定期开展 LDAR 工作	相符
26		按下列频次对设备与管线组件的密封点进行 VOCs 泄漏检测: a)泵、压缩机、搅拌器(机)、阀门、开口阀或开口管线、泄压设备、取样连接系统至少每 6 个月检测一次; b)法兰及其他连接件、其它密封设备至少每 12 个月检测一次; c)对于直接排放的泄压设备,在非泄压状态下进行泄漏检测;直接排放的泄压设备泄压后,应在泄压之日起 5 个工作日之内,对泄压设备进行泄漏检测; d)设备与管线组件初次启用或检维修后,应在 90 天内进行泄漏检测。	本技改项目按照相关要求对设备与管线组件的密封点进行 VOCs 泄露检测	相符
27		每三个月用 OGI 检测一次(发现泄漏点后,需采用 FID 检测仪定量确认),新建装置或现有装置大修后应用 FID 检测仪进行一次定量检测。	本技改项目每三个月用 OGI 检测一次(发现泄漏点后,需采用 FID 检测仪定量确认),新建装置或现有装置大修后应用 FID 检测仪进行一次定量检测。	相符
28		气态 VOCs 物料,泄漏认定浓度 2000 $\mu\text{mol/mol}$;液态 VOCs 物料,挥发性有机	本技改项目的气态 VOCs 物料和挥发性有机	相符

序号	环节	控制要求	本项目	相符性
		液体泄漏认定浓度 2000 umol/mol, 其他泄漏认定浓度 500 umol/mol。	液体泄露认定浓度与该条款一致	
29		有机气体和挥发性有机液体流经的设备与管线组件泄漏检测值<500umol/mol;其他挥发性有机物流经的设备与管线组件泄漏检测值≤100umol/mol。	本技改项目有机气体和挥发性有机液体流经的设备与管线组件泄漏检测值与该条款一致	相符
30		当检测到泄漏时,对泄漏源应予以表示并及时修复;发现泄漏之日起 5 天内应进行首次修复;除纳入延迟维修的泄漏源,应在发现泄漏之日起 15 天内完成修复。	本技改项目检测到泄漏时,对泄露源及时进行修复	相符
31		若泄漏浓度超过 10000umol/mol,企业宜在 48 小时内进行首次尝试维修	若泄漏浓度超过 10000umol/mol,建设单位在 48 小时内进行首次尝试维修	相符
32	敞开液面	对于工艺过程排放的含 VOCs 废水,集输系统符合下列规定之一: a) 采用密闭管道输送,接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施; b)采用沟渠输送,若敞开液面上方 100 mm 处 VOCs 检测浓度>200umol/mol,应加盖密闭,接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施;	本技改项目排放的有机废水采用密闭管道输送,用密闭容器收集后定期委托给有资质的危废公司进行处理处置	相符
33		含 VOCs 废水储存和处理设施敞开液面上方 100 mm 处 VOCs 检测浓度>200 umol/mol,符合下列规定之一: a) 采用浮动顶盖; b) 采用固定顶盖,收集废气至 VOCs 废气收集处理系统; c)其他等效措施。	本技改项目排放的有机废水采用密闭管道输送,用密闭容器收集后定期委托给有资质的危废公司进行处理处置	相符
34	循环冷却水	对于开式循环冷却水系统,每 6 个月对流经换热器进口和出口的的循环冷却水中的总有机碳(TOC)浓度进行检测,若出口浓度大于进口浓度 10%,则认定发生了泄漏,应按照设备组件要求进行泄漏源修复与记录。	本技改项目每 6 个月对流经换热器进口和出口的的循环冷却水中的总有机碳(TOC)浓度进行检测,若检测结果认定发生了泄露,按照设备组件要求进行泄漏源修复与记录	相符
特别控制要求				
35	储罐	储存真实蒸气压≥76.6kPa 的挥发性有机液体储罐,采用低压罐、压力罐或其他等效措施。	本技改项目储存有机液体原材料的储罐均是符合要求的卧式储罐	相符
36		涂料、油墨及胶粘剂工业:储存真实蒸气压>10.3 kPa 但<76.6 kPa 且储罐容积>20m ³ 的挥发性有机液体储罐,以及储存真实蒸气压>0.7 kPa 但<10.3 kPa 且储罐容积>30m ³ 的挥发性有机液体储罐: a) 采用浮顶罐,对于内浮顶罐,浮顶与罐壁之间采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式;对于外浮顶罐,浮顶与罐壁之间采用双重密封,且一次密封采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式; b) 采用固定顶罐,排放的废气收集处理,达标排放,或者处理效率不低于 80%;	本技改项目储存有机液体原材料的储罐均是符合要求的卧式储罐,且每个储罐均配置了冷凝回收循环系统	相符

序号	环节	控制要求	本项目	相符性
		c)采用气相平衡系统。		
37	装载	装载物料真实蒸气压>27.6 kPa 且单一装载设施的年装载量>500m,以及装载物料真实蒸气压>5.2 kPa<27.6 kPa 且单一装载设施的年装载量>2500 m,应符合下列规定之一： a)排放的废气收集处理达标排放，或者处理效率不低于 90%； b)排放的废气连接至气相平衡系统。	该部分物料储罐均配置了冷凝回收循环系统	相符
38	投料	涂料、油墨及胶粘剂工业高位槽(罐)进料时置换的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统或气相平衡系统。	该部分废气经收集后通过 RTO/活性炭吸附处理系统进行处理	相符
39	清洗	涂料、油墨及胶粘剂工业移动缸及设备零件清洗时，采用密闭系统或在密闭空间内操作，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	本技改项目的缸和设备零件清洗时，在密闭系统内操作，废气收集后通过 RTO/活性炭吸附系统处理	相符
40	实验室	涂料、油墨及胶粘剂工业若使用含 VOCs 的化学品或 VOCs 物料进行实验，应使用通风橱(柜)或进行局部气体收集，废气应 VOCs 废气收集处理系统。	实验室废气使用通风橱(柜)进行局部气体收集后通过活性炭吸附处理系统	相符
41	敞开液面	对于工艺过程排放的含 VOCs 废水，集输系统符合下列规定之一： a) 采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施； b)采用沟渠输送，若敞开液面上方 100 mm 处 VOCs 检测浓度>100 umol/mol，应加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。	本技改项目排放的有机废水采用密闭管道输送，用密闭容器收集后定期委托给有资质的危废公司进行处理处置	相符
42		含 VOCs 废水储存和处理设施敞开液面上方 100 mm 处 VOCs 检测浓度>100 umol/mol,符合下列规定之一： a)采用浮动顶盖； b)采用固定顶盖，收集废气至 VOCs 废气收集处理系统	本技改项目排放的有机废水采用密闭管道输送，用密闭容器收集后定期委托给有资质的危废公司进行处理处置	相符
末端治理				
43	废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	本技改项目距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	相符
44		废气收集系统的输送管道应密闭，废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500umol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	本技改项目废气收集系统的输送管道在密闭，废气收集系统在负压下运行	相符
45	末端治理与排放水平	优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。	本技改项目的有机废气采用 RTO/活性炭吸附处理后达标排放	相符
46		水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。	本技改项目不涉及水溶性、酸碱 VOCs 废气	相符

序号	环节	控制要求	本项目	相符性
47		1、涂料、油墨及胶粘剂工业企业有机废气排气筒排放浓度不高于《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824-2019)排放限值要求，其他无行业标准的企业有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第II时段排放限值，若国家和我省出台并实施适用于该行业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；若收集的废气中 NMHC 初始排放速率>3kg/h，处理效率>80%； 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m3，任意一次浓度值不超过 20 mg/m3	本技改项目有机废气排气筒排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值要求、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值要求中的严者。厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m³，任意一次浓度值不超过 20 mg/m³	相符
48	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生。	本技改项目按照该条款要求，确定活性炭的更换用量和周期	相符
49		催化燃烧：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量进行选择；b）进入燃烧室的气体温度应达到气体组分在催化剂上的起燃温度。	本技改项目不涉及该条款	相符
50		蓄热燃烧：a）预处理工艺应根据废气的成分、性质和污染物的含量等因素进行选择； b）废气在燃烧室的停留时间一般不宜低于0.75s，燃烧室燃烧温度一般应高于760℃。	本技改项目实施后，1#厂房的有机废气依托现有的 RTO 处理系统进行处理，有机废气在燃烧室的停留时间大于 0.75s，燃烧室燃烧温度高于 760℃	相符
51		VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本技改项目的 VOCs 治理设施与生产工艺设备同步运行；VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用	相符
环境管理				
52	管理台账	建立含VOCs 原辅材料台账，记录含VOCs 原辅材料的名称及其VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	本技改项目建立含VOCs 原辅材料台账，记录内容包括：含VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含VOCs 原辅材料回收方式及回收量	相符
53		建立密封点台账，记录密封点检测时间、泄漏检测浓度、修复时间、采取的修复措	本技改项目建立密封点台账，记录内容包括：	相符

序号	环节	控制要求	本项目	相符性
		施、修复后的泄漏检测浓度等信息。	密封点检测时间、泄漏检测浓度、修复时间、采取的修复措施、修复后的泄漏检测浓度等	
54		建立有机液体储存台账，记录有机液体物料名称、储罐类型及密封方式、储存温度、周转量、油气回收量等信息。	本技改项目建立有机液体储存台账，记录内容包括：物料名称、储罐类型及密封方式、储存温度、周转量、油气回收量等信息。	相符
55		建立有机液体装载台账，记录有机液体物料名称、装载方式、装载量、油气回收量等信息。	本技改项目建立有机液体装载台账，记录内容包括：物料名称、装载方式、装载量、油气回收量等信息。	相符
56		建立废水集输、储存处理处置台账，记录废水量、废水集输方式（密闭管道、沟渠）、废水处理设施密闭情况、进出水逸散性挥发性有机物（EVOCs）检测浓度等信息。	本技改项目建立废水集输、储存处理处置台账，记录内容包括：记录废水量、废水集输方式（密闭管道、沟渠）、废水处理设施密闭情况、进出水逸散性挥发性有机物（EVOCs）检测浓度等信息。	相符
57		建立循环冷却水系统台账，记录检测时间、循环水塔进出口TOC 或POC 浓度、含VOCs 物料换热设备进出口TOC 或POC 浓度、修复时间、修复措施、修复后进出口TOC 或POC 浓度等信息。	本技改项目建立循环冷却水系统台账，记录内容包括：检测时间、循环水塔进出口TOC 或POC 浓度、含VOCs 物料换热设备进出口TOC 或POC 浓度、修复时间、修复措施、修复后进出口TOC 或POC 浓度等信息。	相符
58		建立非正常工况排放台账，记录开停工、检维修时间，退料、吹扫、清洗等过程含VOCs 物料回收情况，VOCs 废气收集处理情况，开车阶段产生的易挥发性不合格品的产量和收集情况。	本技改项目建立非正常工况排放台账，记录内容包括：开停工、检维修时间，退料、吹扫、清洗等过程含VOCs 物料回收情况，VOCs 废气收集处理情况，开车阶段产生的易挥发性不合格品的产量和收集情况。	相符
59		建立火炬（含地面火炬）排放台账，记录火炬运行时间、燃料消耗量、火炬气流量等信息。	本技改项目建立 RTO 处理排放台账，记录运行时间、燃料消耗量、气流量等信息。	相符

序号	环节	控制要求	本项目	相符性
60	自行监测	建立事故排放台账，记录事故类别、时间、处置情况等。	本技改项目建立事故排放台账，记录内容包括：事故类别、时间、处置情况等。	相符
61		建立废气治理装置运行状况、设施维护台账，主要记录内容包括：治理设施的启动、停止时间；吸收剂、吸附剂、过滤材料、催化剂、还原剂等的治理分析数据、采购量、使用量及更换时间等；治理装置运行工艺控制参数，包括进出口污染物浓度、温度、床层压降等；主要设备维修情况；运行事故及处理、整改情况；定期检验、评价及评估情况等。	本技改项目建立废气治理装置运行状况、设施维护台账，主要记录内容包括：治理设施的启动、停止时间；吸收剂、吸附剂、过滤材料、催化剂、还原剂等的治理分析数据、采购量、使用量及更换时间等；治理装置运行工艺控制参数，包括进出口污染物浓度、温度、床层压降等；主要设备维修情况；运行事故及处理、整改情况；定期检验、评价及评估情况等。	
62		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	本技改项目建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	相符
63		台账保存期限不少于3年。	本技改项目台账保存期限不少于3年。	相符
64	自行监测	涂料、油墨及胶粘剂工业： a) 原料储存（储罐）废气排气筒每季度监测一次非甲烷总烃，每半年监测一次苯和苯系物，每年监测一次总挥发性有机物； b) 混合、研磨、调配、过滤、储槽、包装、清洗等工序非燃烧法工艺有机废气处理设施排气筒每月监测一次非甲烷总烃，每季度监测一次苯、苯系物、异氰酸酯类，每半年监测一次总挥发性有机物； c) 混合、研磨、调配、过滤、储槽、包装、清洗等工序燃烧法工艺有机废气处理设施排气筒每月监测一次非甲烷总烃，每季度监测一次苯、苯系物、异氰酸酯类、二氧化硫、氮氧化物和颗粒物，每半年监测一次总挥发性有机物，每年监测一次二噁英类； d) 实验室有机废气排气筒每季度监测一次非甲烷总烃； e) 污水处理设施废气排气筒每半年监测一次非甲烷总烃、臭气浓度、氨和硫化氢；	a) 原料储存（储罐）废气排气筒每季度监测一次非甲烷总烃，每半年监测一次苯系物，每年监测一次总挥发性有机物； b) 混合、研磨、调配、过滤、储槽、包装、清洗等工序非燃烧法工艺有机废气处理设施排气筒每月监测一次非甲烷总烃，每季度监测一次苯系物、异氰酸酯类，每半年监测一次总挥发性有机物； c) 实验室有机废气排气筒每季度监测一次非甲烷总烃 d) 厂界无组织废气监测点每半年监测一次。	相符

序号	环节	控制要求	本项目	相符性
		f) 厂界无组织废气监测点每半年监测一次苯。		
65	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行了储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本技改项目工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行了储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	相符
66	建设项目 VOCs 总量 管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	本技改项目执行总量替代制度，明确 VOCs 总量来源	相符
67		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 排放量参照《广东省石油化工业 VOCs 排放量计算方法》和《广东省涂料油墨制造行业 VOCs 排放量计算方法》进行核算。	本技改项目 VOCs 排放量参照《广东省石油化工业 VOCs 排放量计算方法》和《广东省涂料油墨制造行业 VOCs 排放量计算方法》进行核算	相符

3.现有工程概况及回顾性分析

3.1 现有工程概况

3.1.1 项目审批及投产情况

韶关德科美化工有限公司于 2011 年投资 15000 万元在东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地内建设年产 50000 吨树脂建设项目（丙烯酸树脂 20000t/a、醇酸树脂 3000t/a、不饱和聚酯树脂 3000t/a、电泳漆树脂 10000t/a、氨基树脂 4000t/a、水性及其他树脂 5000t/a、UV 树脂 5000t/a），该项目环境影响报告书于 2012 年 1 月 18 日取得原韶关市环境保护局批复（韶环审[2012]18 号）。

建设单位按照项目的实际运行情况，开展了分期验收工作：（1）年产 10000 吨树脂一期项目（丙烯酸树脂 2000t/a、氨基树脂 1500t/a、电泳漆树脂 4000t/a、不饱和聚酯树脂 800t/a、UV 树脂 500t/a、醇酸树脂 700t/a、水性涂料树脂及其他 500t/a）于 2014 年 4 月通过了韶关市环境监测中心站【（韶）环境监测（综）字（2013）第 0176 号】；（2）年产 15700 吨二期一阶段产品（水性涂料树脂 2700t/a、丙烯酸树脂 8500t/a、不饱和聚酯树脂 2200t/a、醇酸树脂 2300t/a）于 2023 年 8 月委托南雄境园环境服务有限公司开展了竣工环境保护三同时验收工作，并通过了验收专家评审会。项目环评批复及验收意见详见附件。

3.1.2 产品规模

现有工程产品方案为年产 50000 吨树脂建设项目（丙烯酸树脂 20000t/a、醇酸树脂 3000t/a、不饱和聚酯树脂 3000t/a、电泳漆树脂 10000t/a、氨基树脂 4000t/a、水性及其他树脂 5000t/a、UV 树脂 5000t/a）。

已建且已验收的产品方案为 25700 吨树脂（丙烯酸树脂 10500t/a、氨基树脂 1500t/a、电泳漆树脂 4000t/a、不饱和聚酯树脂 3000t/a、UV 树脂 500t/a、醇酸树脂 3000t/a、水性涂料树脂 3200t/a）。

未建的产品方案为 24300 吨树脂（丙烯酸树脂 9500t/a、氨基树脂 2500t/a、电泳漆树脂 6000t/a、UV 树脂 4500t/a、水性涂料树脂 1800t/a）。

产品的产量、性状等见表 3.1-1。

表 3.1-1 现有工程产品方案

序号	产品		产能（t/a）					
			原环评	一期已验收	二期一阶段已验收	二期二阶段剩余	三期剩余	技改项目实施后
1	丙烯酸树脂		20000	2000	8500	7500	2000	20000
2	氨基树脂		4000	1500	0	1000	1500	4000
3	电泳漆树脂		10000	4000	0	4000	2000	10000
4	不饱和聚酯树脂		3000	800	2200	0	0	800
5	UV 树脂		5000	500	0	1000	3500	500
6	醇酸树脂		3000	700	2300	0	0	700
7	水性涂料树脂	水性丙烯酸树脂乳液	5000	300	1700	500	0	11800
		水性丙烯酸树脂水分散体		200	1000	300	1000	
8	饱和聚酯树脂		0	0	0	0	0	2200
9	合计		50000	10000	15700	14300	10000	50000
备注：在本次技术改造项目中，拟将二期一阶段项目已验收的 2200t/a 不饱和聚酯树脂技改为 2200t/a 饱和聚酯树脂；将 2300t/a 醇酸树脂和 4500t/aUV 树脂技改为 6800t/a 水性涂料树脂。								

3.1.3 总平面布置

项目建设地点位于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地内，项目总用地面积为 60464.66m²，现有工程组成见表 3.1-2。

表 3.1-2 现有工程组成

序号	名称	建筑面积 (m ²)	占地面积 (m ²)	层数	层高 (m)	建筑结构	耐火等级	火险分类	备注
1	1#厂房	2295.83	918	4	20	钢混结构	二级	甲类	/
2	2#厂房	5123.06	1600	4	20.25	钢混结构	一级	甲类	/
3	1#仓库	1200	1200	1	7	钢混结构	二级	丙类	/
4	2#仓库	1500	1500	1	7	钢混结构	二级	甲类	/
5	3#仓库	1500	1500	1	7	钢混结构	二级	丙类	/
6	4#仓库	180	180	1	4	钢混结构	二级	甲类	/
7	5#仓库	5720.62	2475	2	12.8	钢混结构	二级	丙类	/
8	溶剂罐区	960	1071.84	60m ³ ×16，总容积 960m ³				甲类	/
9	溶剂泵房	90	90	1	6	/	/	/	/
10	生产综合楼	601	660	1	4.5	钢混结构	二级	丙类	/
11	实验楼	1494	498	3	12	钢混结构	二级	民建	/
12	综合楼	1938	570	5	15.6	钢混结构	二级	民建	/
13	门卫 A	18	18	1	3.0	钢混结构	二级	民建	/
14	门卫 B	24	24	1	3.0	钢混结构	二级	民建	/
15	循环水池	/	92	有效容积 210m ³					/
16	消防水池	/	300	有效容积 897m ³					/
17	事故应急池	/	180	有效容积 820m ³					/

- 52 -
☆广东韶科环保科技有限公司☆

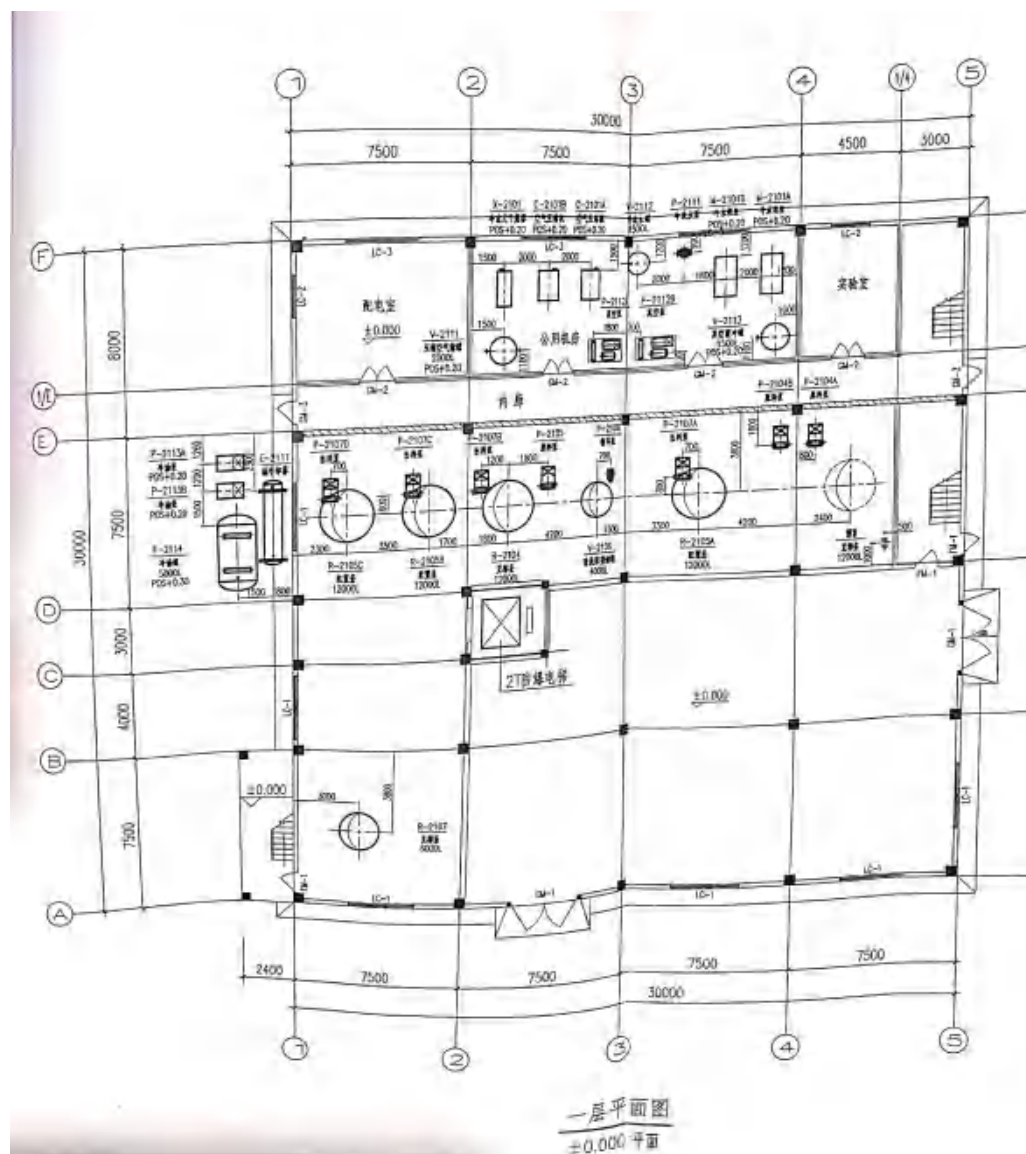


图3.1-2a 现有1#厂房车间平面布局示意图

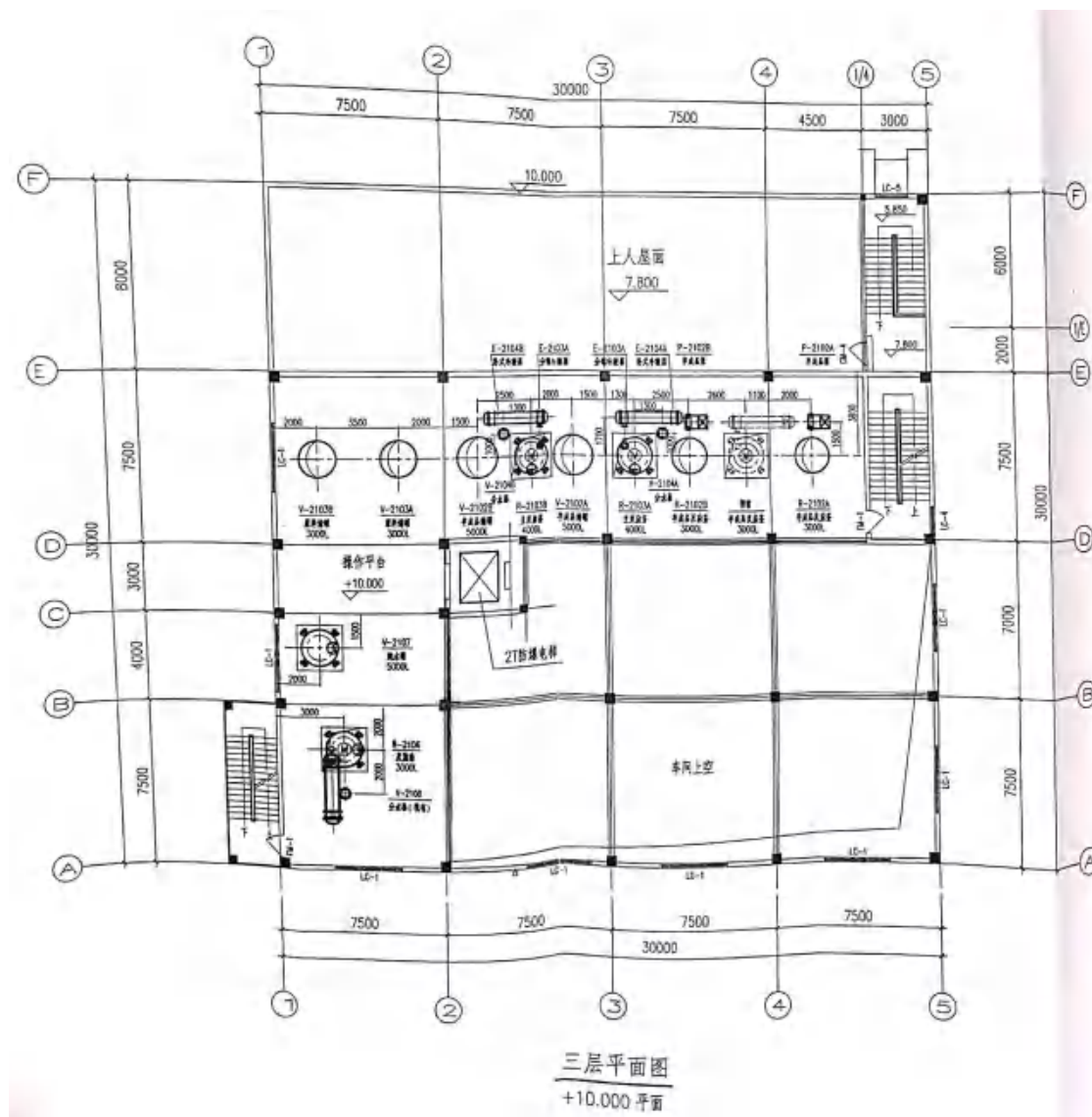


图3.1-2c 现有1#厂房车间平面布局示意图

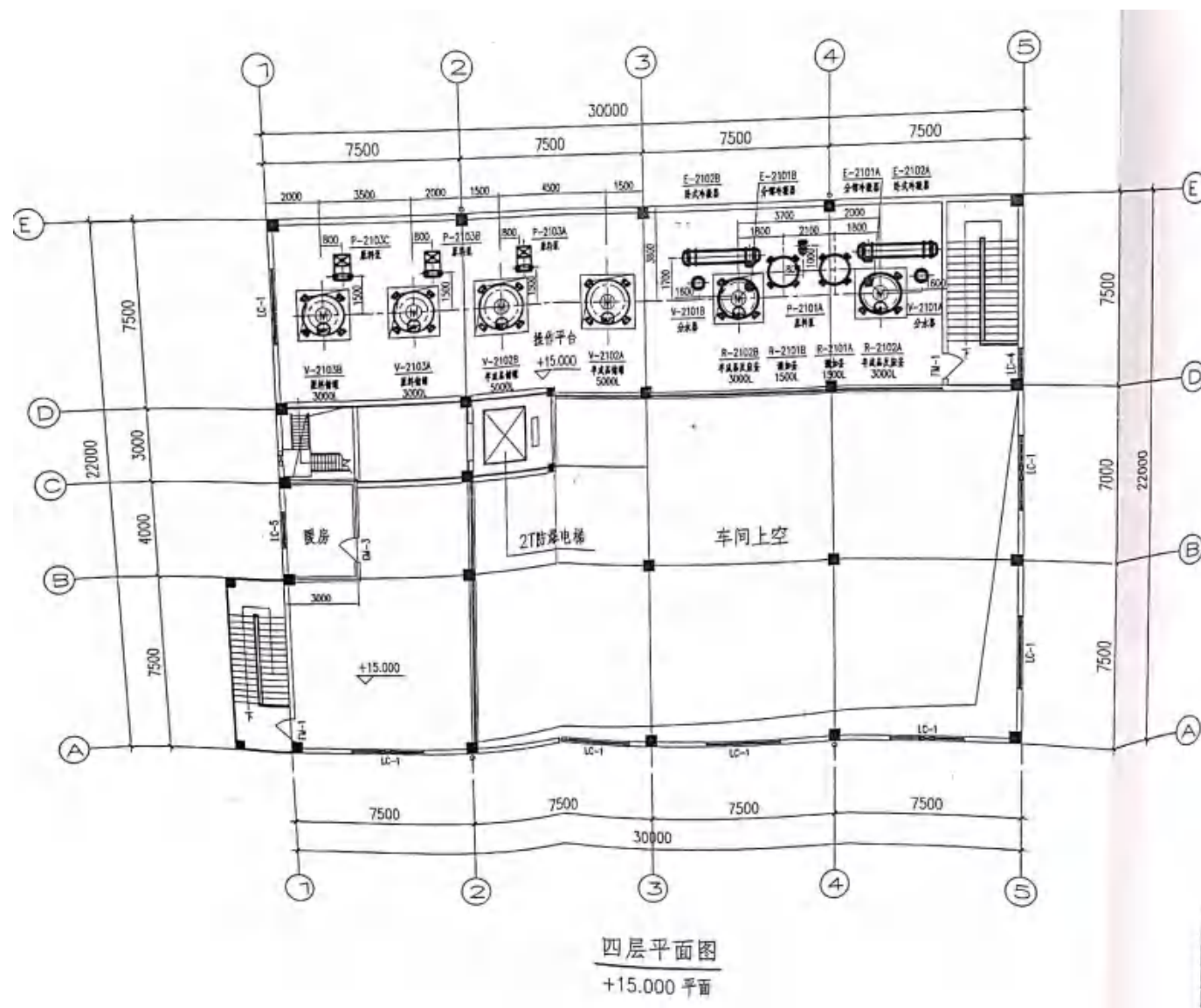


图3.1-2d 现有1#厂房车间平面布局示意图

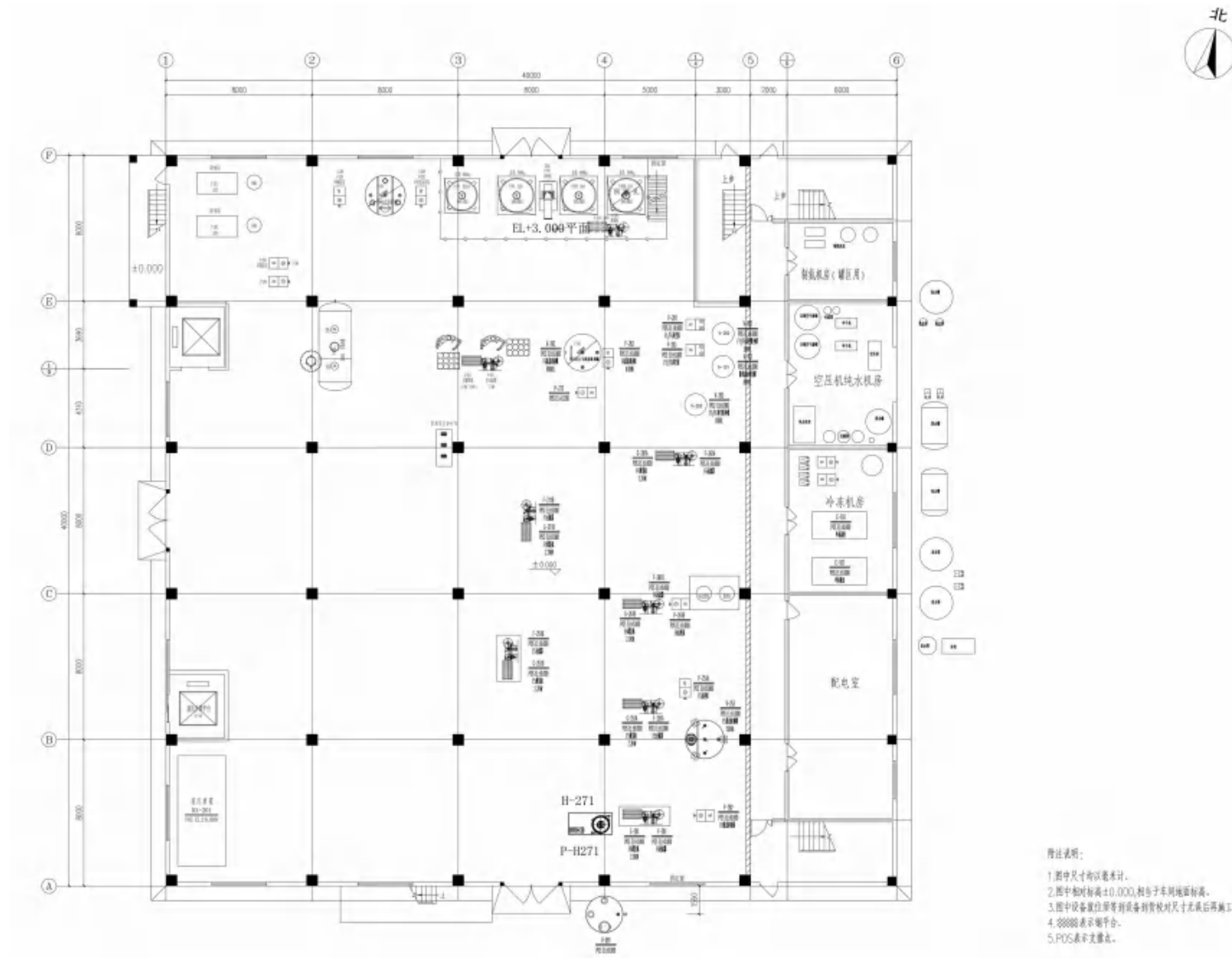


图3.1-3a 现有2#厂房车间平面布局示意图

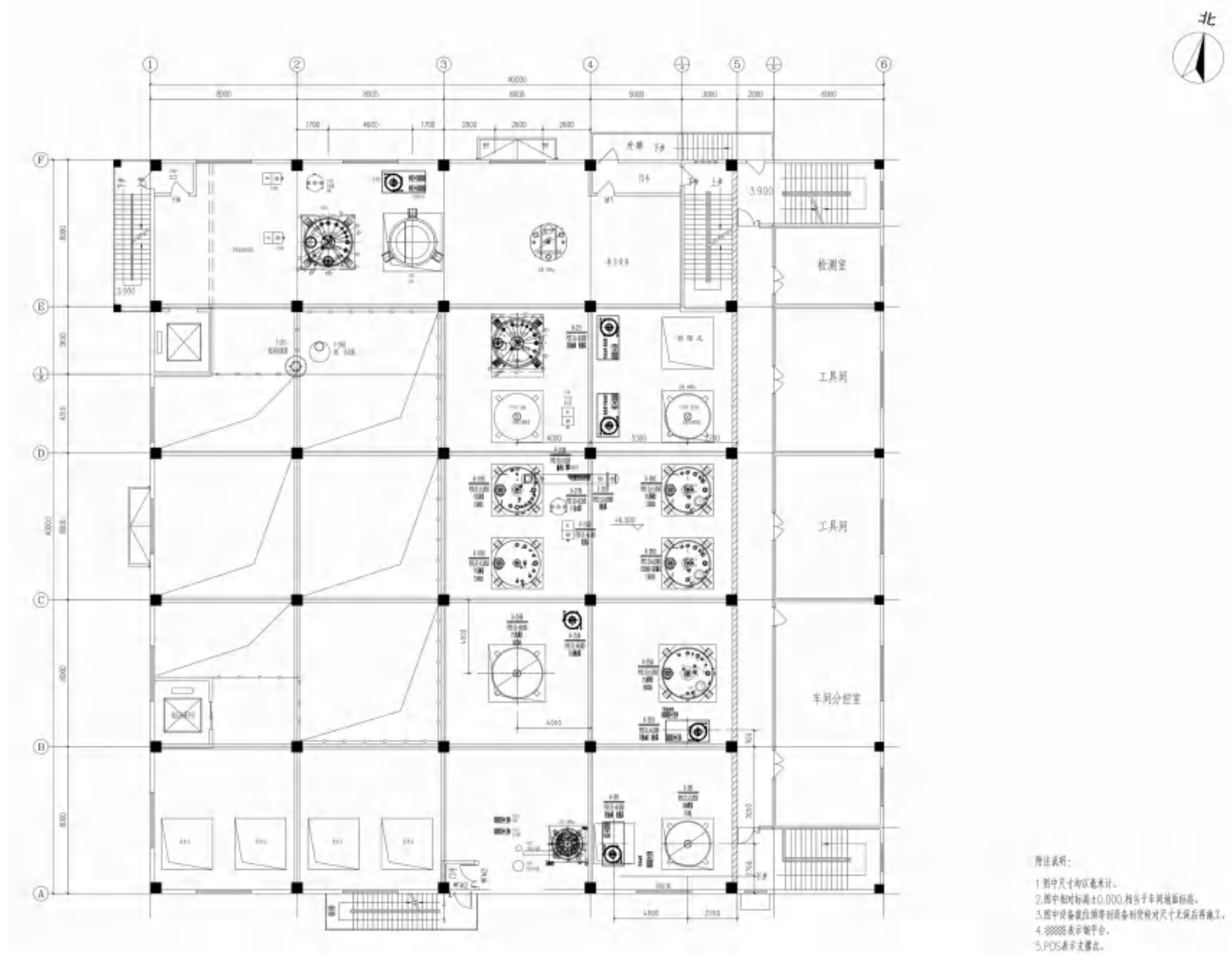


图3.1-3b 现有2#厂房间平面布局示意图

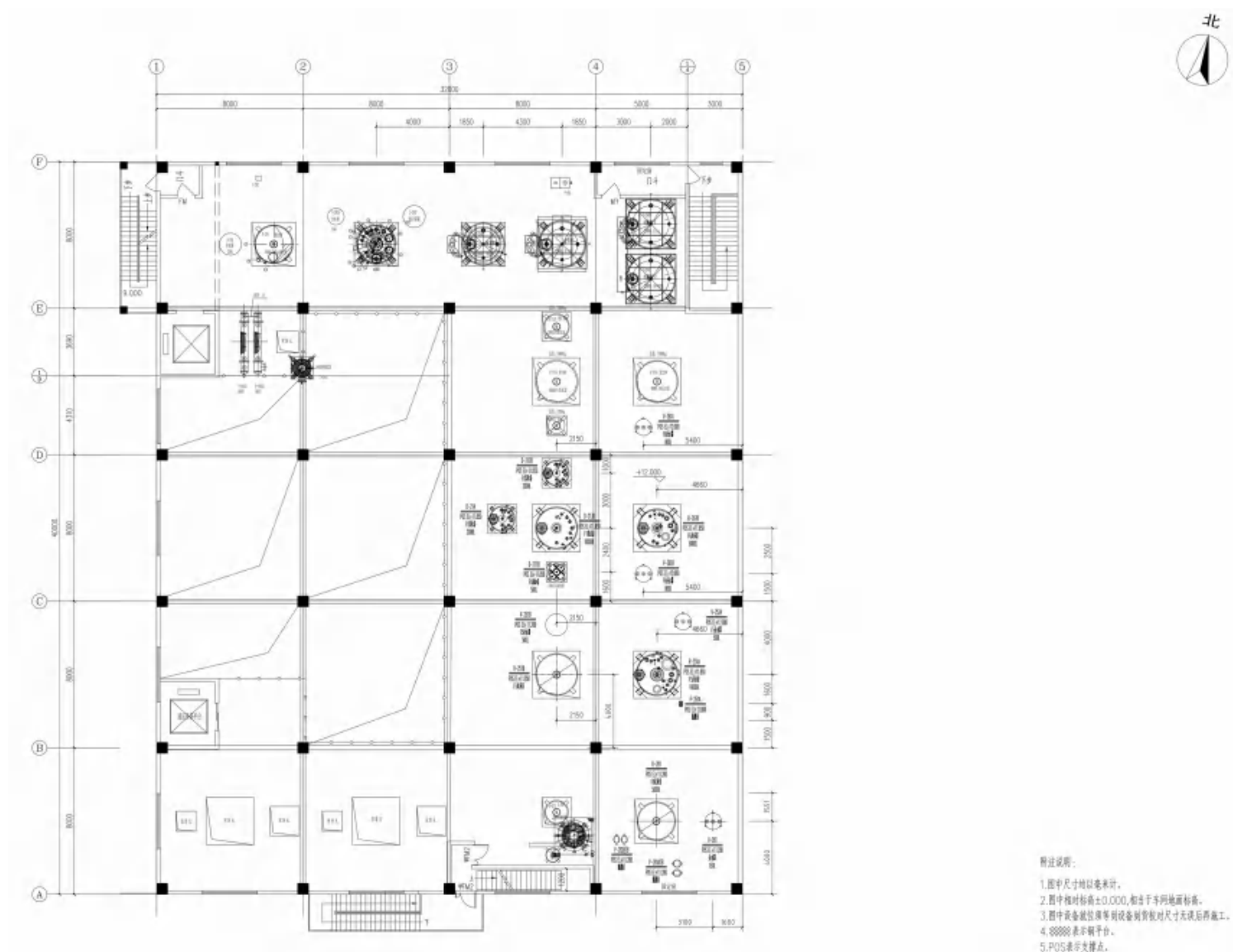


图3.1-3c 现有2#厂房车间平面布局示意图

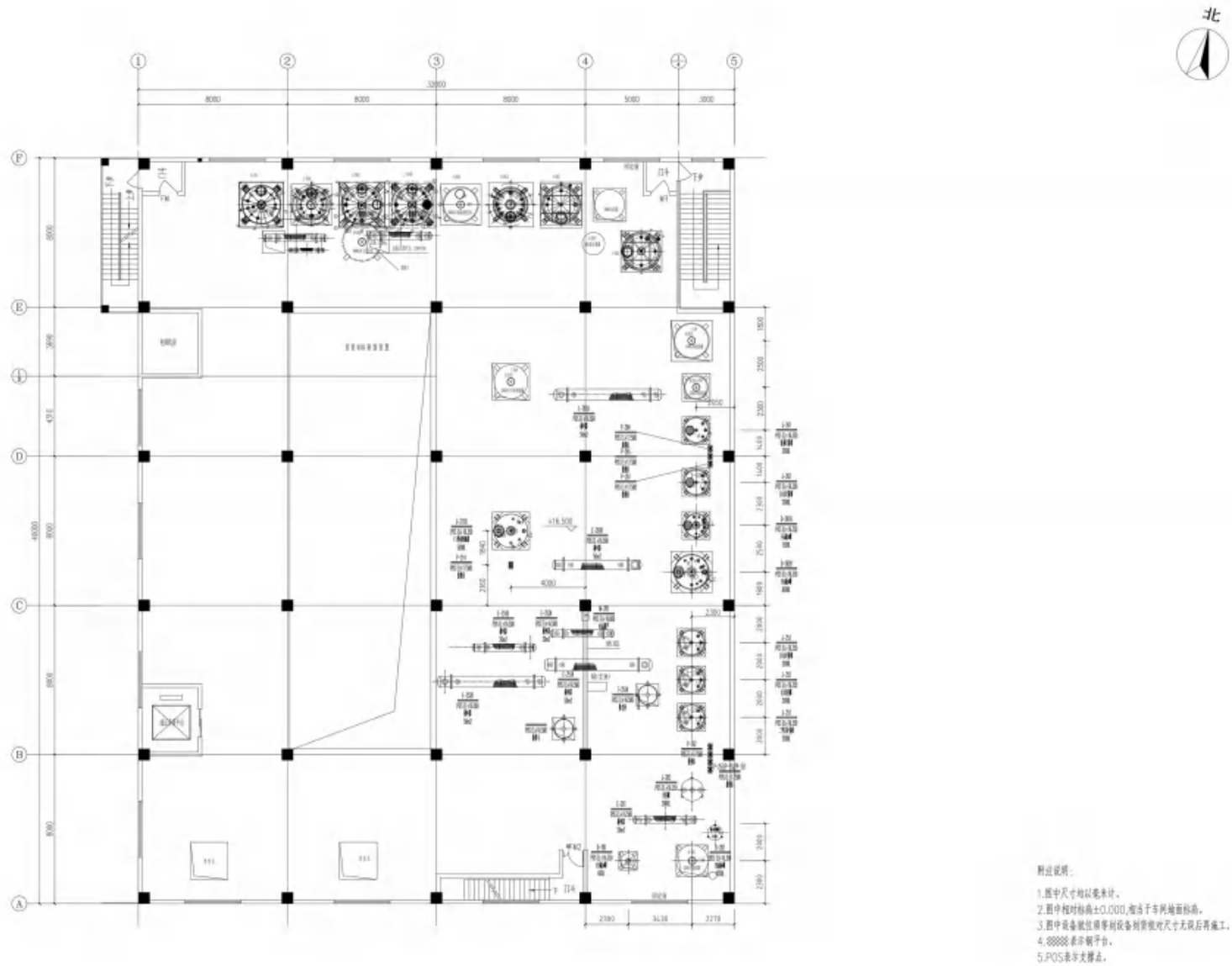


图3.1-3d 现有2#厂房车间平面布局示意图

表 3.1-3 现有工程原辅材料用量一览表

序号	工程内容	产品名称	原料名称	使用量 (t/a)
1	已批已建工程 1#厂房	丙烯酸树脂 (2000t/a)	涂料稀释剂 (甲苯、二甲苯、乙酸丁酯混合物)	26.00
			乙酸丁酯	150.00
			二甲苯异构体混合物	150.00
			1,3,5-三甲苯	20.00
			丙烯酸	20.00
			正丁醇	8.16
			苯乙烯	130.00
			1, 2, 4-三甲苯	180.00
			甲基丙烯酸羟乙酯	200.00
			甲基丙烯酸正丁酯	180.80
			甲基丙烯酸甲酯	150.00
			甲基丙烯酸羟丙酯	150.00
			丙烯酸羟丙酯	110.00
			过氧化苯甲酸叔丁酯	30.00
			丙烯酸乙酯	105.00
			丙烯酸异辛酯	50.00
			丙烯酸丁酯	90.00
			丙烯酸羟乙酯	180.80
			丙二醇甲醚	80.81
			聚酯多元醇	1.00
			苄胺	0.10
			丙二醇甲醚醋酸酯	0.08
			丙烯酸异辛酯	0.05
			过氧化二叔戊基	18.00
			过氧化二叔丁基	1.50
			过氧化物 3,5,5 三甲基己酸叔丁酯	1.50
			叔丁基过氧化氢	1.50
			过氧化二乙基己酸叔丁酯	0.01
			甲基丙烯酸	0.06
			甲基丙烯酸环己酯	0.04
			甲基丙烯酸异冰片酯	0.03
			甲基丙烯酸异丁酯	0.03
			聚乙烯蜡	1.50
		氨基树脂 (1500t/a)	正丁醇	562.50
			异丁醇	210.00
			多聚甲醛 (粉末)	362.10
			三聚氰胺 (粉末)	287.10
			甲酸	91.68
			二甲苯异构体混合物	30.00
		电泳漆树脂 (4000t/a)	甲基乙基酮	2.00
			十二烷基苯酚	1.60

序号	工程内容	产品名称	原料名称	使用量 (t/a)
			二甘醇胺	0.40
			N,N-二甲基苄胺	0.40
			1,2-丙二醇	40.00
			甘油	20.00
			甲酸	2.00
			醋酸	4.00
			双酚 A	393.70
			环氧树脂	600.00
			二苯基甲烷二异氰酸酯	32.00
			聚醚多元醇	60.00
			甲基异丁基酮	140.00
			异佛尔酮二异氰酸酯	32.00
			偶氮二异戊腈	0.80
			氨基磺酸	12.00
			有机胺	32.00
			乙二醇丁醚	200.00
			丙二醇甲醚	2.00
			碳黑	12.00
			钛白粉 R996	32.00
			PY42 黄颜料	0.40
			PY154 黄颜料	0.40
			BASF 酞菁蓝 T	0.40
			高岭土	12.00
			2-乙基己酸	0.20
			偶氮二氰基戊酸	0.04
			偶氮二异庚腈	3.20
			辛酸亚锡	0.20
			松香	0.40
			二丁基氧化锡(DBTO)	2.00
			2-乙基己醇(异辛醇)	0.20
			N-甲基-乙醇胺	0.40
			丙二醇苯醚	0.32
			甲乙酮肟	0.32
			2-巯基乙醇	0.20
			去离子水	2384.72
		不饱和聚酯树脂 (2200t/a)	植物油	72.00
			季戊四醇(粉末)	5.00
			苯酐(粉末)	80.00
			二甲苯异构体混合物	300.00
			顺酐	50.00
			苯乙烯	100.00
			对苯二酚	40.00
			豆油酸	52

序号	工程内容	产品名称	原料名称	使用量 (t/a)
			偏苯三酸酐	2
			新戊二醇	49.98
			四氢苯酐	72
		UV 树脂 (500t/a)	二甲苯异构体混合物	150
			1,3,5-三甲苯	100
			顺酐	173.97
			对苯二酚	30.00
			异佛尔酮二异氰酸酯	50.00
			醋酸乙酯	0.50
		醇酸树脂 (700t/a)	植物油	349.14
			季戊四醇 (粉末)	5.00
			苯酐 (粉末)	80.00
			二甲苯异构体混合物	200.00
			重芳烃-150	20.00
			偏苯三酸酐	5.00
			甘油	50.00
			乙酸丁酯	1.00
			新戊二醇	10.00
		水性丙烯酸 树脂乳液 (300t/a)	丙烯酸	0.6
			苯乙烯	24
			甲基丙烯酸羟乙酯	18
			甲基丙烯酸正丁酯	18
			甲基丙烯酸甲酯	24
			甲基丙烯酸羟丙酯	6
			丙烯酸羟丙酯	2.4
			乳化剂	6
			丙烯酸异辛酯	6
			丙烯酸乙酯	6
			丙烯酸丁酯	9.6
			丙烯酸羟乙酯	24
			氨水 25%	0.06
			丙烯酰胺	0.12
			二乙烯基苯(55%)	0.048
			过硫酸铵	0.024
			甲基丙烯酸异丁酯	0.012
			甲基丙烯酰氧基丙基三乙氧基硅烷	0.012
			双丙酮丙烯酰胺	0.6
			碳酸氢钠	0.06
			甲基丙烯酸烯丙酯	0.06
			去离子水	156.2
		水性丙烯酸 树脂水分散 体 (200t/a)	丙烯酸	1.2
			苯乙烯	16
			1,2,4-三甲苯	4

序号	工程内容	产品名称	原料名称	使用量 (t/a)
			甲基丙烯酸羟乙酯	8
			甲基丙烯酸正丁酯	12
			甲基丙烯酸甲酯	16
			甲基丙烯酸羟丙酯	8
			丙烯酸羟丙酯	6.4
			过氧化苯甲酸叔丁酯	1.6
			丙烯酸异辛酯	4
			丙烯酸乙酯	4.36
			三乙胺	0.08
			三乙醇胺	0.08
			丙烯酸丁酯	16
			丙烯酸羟乙酯	16
			乙二醇丁醚	8.04
			丙二醇甲醚	3.36
			N,N-二甲基乙醇胺	4.8
			过氧化二叔丁基	0.8
			过氧化物 3,5,5 三甲基己酸叔丁酯	0.8
			叔丁基过氧化氢	0.8
			甲基丙烯酸	0.016
			甲基丙烯酸环己酯	0.008
			甲基丙烯酸缩水甘油酯	0.04
			甲基丙烯酸异冰片酯	0.016
			甲基丙烯酸异丁酯	0.008
			甲基丙烯酰氧基丙基三乙氧基硅烷	0.056
			甲基丙烯酸月桂酯	0.24
			丙二醇正丁醚	0.04
			去离子水	68.46
2	已批已建工程 2#厂房	丙烯酸树脂 (8500t/a)	涂料稀释剂(甲苯、二甲苯、乙酸丁酯混合物)	110.50
			乙酸丁酯	637.50
			二甲苯异构体混合物	637.50
			1,3,5-三甲苯	85.00
			丙烯酸	85.00
			正丁醇	34.68
			苯乙烯	552.50
			1, 2, 4-三甲苯	765.00
			甲基丙烯酸羟乙酯	816.86
			甲基丙烯酸正丁酯	816.87
			甲基丙烯酸甲酯	637.50
			甲基丙烯酸羟丙酯	637.50
			丙烯酸羟丙酯	467.50
			过氧化苯甲酸叔丁酯	127.50
			丙烯酸乙酯	446.25

序号	工程内容	产品名称	原料名称	使用量 (t/a)
			丙烯酸异辛酯	212.50
			丙烯酸丁酯	382.50
			丙烯酸羟乙酯	671.50
			丙二醇甲醚	425.00
			聚酯多元醇	4.25
			苜胺	0.43
			丙二醇甲醚醋酸酯	0.34
			丙烯酸异辛酯	0.21
			过氧化二叔戊基	76.50
			过氧化二叔丁基	6.38
			过氧化物 3,5,5 三甲基己酸叔丁酯	6.38
			叔丁基过氧化氢	6.38
			过氧化二乙基己酸叔丁酯	0.04
			甲基丙烯酸	0.26
			甲基丙烯酸环己酯	0.17
			甲基丙烯酸异冰片酯	0.13
			甲基丙烯酸异丁酯	0.13
			聚乙烯蜡	6.38
			涂料稀释剂 (甲苯、二甲苯、乙酸丁酯混合物)	110.50
		不饱和聚酯树脂 (2200t/a)	植物油	456.426
			季戊四醇 (粉末)	13.75
			苯酐 (粉末)	220
			二甲苯异构体混合物	137.5
			顺酐	137.5
			苯乙烯	550
			对苯二酚	110
			豆油酸	220
			偏苯三酸酐	5.5
			新戊二醇	137.5
			四氢苯酐	275
		醇酸树脂 (2300t/a)	植物油	1145.26
			季戊四醇 (粉末)	16.45
			苯酐 (粉末)	263.20
			二甲苯异构体混合物	658.00
			重芳烃-150	65.80
			偏苯三酸酐	16.45
			甘油	164.50
			乙酸丁酯	3.29
			新戊二醇	32.90
		水性丙烯酸树脂乳液 (1700t/a)	丙烯酸	3.4
			苯乙烯	136
			甲基丙烯酸羟乙酯	102

序号	工程内容	产品名称	原料名称	使用量 (t/a)
			甲基丙烯酸正丁酯	102
			甲基丙烯酸甲酯	136
			甲基丙烯酸羟丙酯	34
			丙烯酸羟丙酯	13.6
			乳化剂	34
			丙烯酸异辛酯	34
			丙烯酸乙酯	34
			丙烯酸丁酯	54.4
			丙烯酸羟乙酯	136
			氨水 25%	0.34
			丙烯酰胺	0.68
			二乙烯基苯(55%)	0.272
			过硫酸铵	0.136
			甲基丙烯酸异丁酯	0.068
			甲基丙烯酰氧基丙基三乙氧基硅烷	0.068
			双丙酮丙烯酰胺	3.4
			碳酸氢钠	0.34
			甲基丙烯酸烯丙酯	0.34
			去离子水	885.14
		水性丙烯酸树脂水分散体 (1000t/a)	丙烯酸	5.994
			苯乙烯	79.92
			1,2,4-三甲苯	19.98
			甲基丙烯酸羟乙酯	39.96
			甲基丙烯酸正丁酯	59.94
			甲基丙烯酸甲酯	79.92
			甲基丙烯酸羟丙酯	39.96
			丙烯酸羟丙酯	31.97
			过氧化苯甲酸叔丁酯	7.99
			丙烯酸异辛酯	19.98
			丙烯酸乙酯	21.78
			三乙胺	0.40
			三乙醇胺	0.40
			丙烯酸丁酯	79.92
			丙烯酸羟乙酯	79.92
			乙二醇丁醚	39.96
			丙二醇甲醚	16.78
			N,N-二甲基乙醇胺	23.98
			过氧化二叔丁基	4
			过氧化物 3,5,5 三甲基己酸叔丁酯	4
			叔丁基过氧化氢	4
			甲基丙烯酸	0.08
			甲基丙烯酸环己酯	0.04
			甲基丙烯酸缩水甘油酯	0.20

序号	工程内容	产品名称	原料名称	使用量 (t/a)
3	已批待建工程 2#厂房		甲基丙烯酸异冰片酯	0.08
			甲基丙烯酸异丁酯	0.04
			甲基丙烯酰氧基丙基三乙氧基硅烷	0.28
			甲基丙烯酸月桂酯	1.20
			丙二醇正丁醚	0.20
			去离子水	342.94
		丙烯酸树脂 (7500t/a)	涂料稀释剂 (甲苯、二甲苯、乙酸丁酯混合物)	97.50
			乙酸丁酯	562.50
			二甲苯异构体混合物	562.50
			1,3,5-三甲苯	75.00
			丙烯酸	75.00
			正丁醇	30.60
			苯乙烯	487.50
			1, 2, 4-三甲苯	675.00
			甲基丙烯酸羟乙酯	750.00
			甲基丙烯酸正丁酯	642.00
			甲基丙烯酸甲酯	562.50
			甲基丙烯酸羟丙酯	562.50
			丙烯酸羟丙酯	412.50
			过氧化苯甲酸叔丁酯	112.50
			丙烯酸乙酯	393.75
			丙烯酸异辛酯	187.50
			丙烯酸丁酯	337.50
			丙烯酸羟乙酯	642.01
			丙二醇甲醚	375.00
			聚酯多元醇	3.75
			苝胺	0.38
			丙二醇甲醚醋酸酯	0.30
			丙烯酸异辛酯	0.19
			过氧化二叔戊基	67.50
			过氧化二叔丁基	5.63
			过氧化物 3,5,5 三甲基己酸叔丁酯	5.63
			叔丁基过氧化氢	5.63
			过氧化二乙基己酸叔丁酯	0.04
			甲基丙烯酸	0.23
			甲基丙烯酸环己酯	0.15
			甲基丙烯酸异冰片酯	0.11
			甲基丙烯酸异丁酯	0.11
			聚乙烯蜡	5.63
		氨基树脂 (1000t/a)	正丁醇	357.57
			异丁醇	140.00
			多聚甲醛 (粉末)	250.00

序号	工程内容	产品名称	原料名称	使用量 (t/a)
			三聚氰胺 (粉末)	200.00
			甲酸	61.25
			二甲苯异构体混合物	20.00
			1,3,5-三甲苯	0.00
		电泳漆树脂 (4000t/a)	甲基乙基酮	2.00
			十二烷基苯酚	1.60
			二甘醇胺	0.40
			N,N-二甲基苄胺	0.40
			1,2-丙二醇	40.00
			甘油	20.00
			甲酸	2.00
			醋酸	4.00
			双酚 A	393.70
			环氧树脂	600.00
			二苯基甲烷二异氰酸酯	32.00
			聚醚多元醇	60.00
			甲基异丁基酮	140.00
			异佛尔酮二异氰酸酯	32.00
			偶氮二异戊腈	0.80
			氨基磺酸	12.00
			有机胺	32.00
			乙二醇丁醚	200.00
			丙二醇甲醚	2.00
			碳黑	12.00
			钛白粉 R996	32.00
			PY42 黄颜料	0.40
			PY154 黄颜料	0.40
			BASF 酞菁蓝 T	0.40
			高岭土	12.00
			2-乙基己酸	0.20
			偶氮二氰基戊酸	0.04
			偶氮二异庚腈	3.20
			辛酸亚锡	0.20
			松香	0.40
			二丁基氧化锡(DBTO)	2.00
			2-乙基己醇(异辛醇)	0.20
			N-甲基-乙醇胺	0.40
			丙二醇苯醚	0.32
			甲乙酮肟	0.32
			2-巯基乙醇	0.20
			去离子水	2384.72
			丙烯酸	1
			苯乙烯	40

序号	工程内容	产品名称	原料名称	使用量 (t/a)
		水性丙烯酸树脂乳液 (500t/a)	甲基丙烯酸羟乙酯	30
			甲基丙烯酸正丁酯	30
			甲基丙烯酸甲酯	40
			甲基丙烯酸羟丙酯	10
			丙烯酸羟丙酯	4
			乳化剂	10
			丙烯酸异辛酯	10
			丙烯酸乙酯	10
			丙烯酸丁酯	16
			丙烯酸羟乙酯	40
			氨水 25%	0.1
			丙烯酰胺	0.2
			二乙烯基苯(55%)	0.08
			过硫酸铵	0.04
			甲基丙烯酸异丁酯	0.02
			甲基丙烯酰氧基丙基三乙氧基硅烷	0.02
			双丙酮丙烯酰胺	1
			碳酸氢钠	0.1
			甲基丙烯酸烯丙酯	0.1
			去离子水	260.34
		水性丙烯酸树脂水分散体 (300t/a)	丙烯酸	1.8
			苯乙烯	24
			1,2,4-三甲苯	6
			甲基丙烯酸羟乙酯	12
			甲基丙烯酸正丁酯	18
			甲基丙烯酸甲酯	24
			甲基丙烯酸羟丙酯	12
			丙烯酸羟丙酯	9.6
			过氧化苯甲酸叔丁酯	2.4
			丙烯酸异辛酯	6
			丙烯酸乙酯	6.54
			三乙胺	0.12
			三乙醇胺	0.12
			丙烯酸丁酯	24
			丙烯酸羟乙酯	24
			乙二醇丁醚	12.06
			丙二醇甲醚	5.04
			N,N-二甲基乙醇胺	7.2
			过氧化二叔丁基	1.2
			过氧化物 3,5,5 三甲基己酸叔丁酯	1.2
			叔丁基过氧化氢	1.2
			甲基丙烯酸	0.024
			甲基丙烯酸环己酯	0.012

序号	工程内容	产品名称	原料名称	使用量 (t/a)
			甲基丙烯酸缩水甘油酯	0.06
			甲基丙烯酸异冰片酯	0.024
			甲基丙烯酸异丁酯	0.012
			甲基丙烯酰氧基丙基三乙氧基硅烷	0.084
			甲基丙烯酸月桂酯	0.36
			丙二醇正丁醚	0.06
			去离子水	102.68
4	已批待建工程 3#厂房	丙烯酸树脂 (2000t/a)	涂料稀释剂(甲苯、二甲苯、乙酸丁酯混合物)	26.00
			乙酸丁酯	118.00
			二甲苯异构体混合物	30.00
			1,3,5-三甲苯	20.00
			丙烯酸	2.00
			正丁醇	8.16
			甲苯	10.00
			苯乙烯	130.00
			1, 2, 4-三甲苯	80.00
			甲基丙烯酸羟乙酯	245.80
			甲基丙烯酸正丁酯	249.99
			甲基丙烯酸甲酯	190.00
			甲基丙烯酸羟丙酯	170.00
			丙烯酸羟丙酯	110.00
			环氧树脂	135.80
			过氧化苯甲酸叔丁酯	8.00
			丙烯酸乙酯	105.00
			丙烯酸异辛酯	50.00
			丙烯酸丁酯	90.00
			丙烯酸羟乙酯	150.80
			丙二醇甲醚	100.00
			聚酯多元醇	1.00
			苄胺	0.10
			丙二醇甲醚醋酸酯	0.08
			丙烯酸异辛酯	0.05
			过氧化二叔戊基	0.02
			过氧化二叔丁基	1.50
			过氧化物 3,5,5 三甲基己酸叔丁酯	1.50
			叔丁基过氧化氢	1.50
			过氧化二乙基己酸叔丁酯	0.01
			甲基丙烯酸	0.06
			甲基丙烯酸环己酯	0.04
			甲基丙烯酸异冰片酯	0.03
			甲基丙烯酸异丁酯	0.03
			聚乙烯蜡	1.50

序号	工程内容	产品名称	原料名称	使用量 (t/a)
		氨基树脂 (1500t/a)	正丁醇	536.34
			异丁醇	210.00
			多聚甲醛 (粉末)	375.00
			三聚氰胺 (粉末)	300.00
			甲酸	91.88
			二甲苯异构体混合物	30.00
		电泳漆树脂 (2000t/a)	甲基乙基酮	1.00
			十二烷基苯酚	0.80
			二甘醇胺	0.20
			N,N-二甲基苄胺	0.20
			1,2-丙二醇	20.00
			甘油	10.00
			甲酸	1.00
			醋酸	2.00
			双酚 A	160.00
			环氧树脂	300.00
			二苯基甲烷二异氰酸酯	16.00
			聚醚多元醇	30.00
			甲基异丁基酮	70.00
			异佛尔酮二异氰酸酯	16.00
			偶氮二异戊腈	0.40
			氨基磺酸	6.00
			有机胺	16.00
			乙二醇丁醚	100.00
			丙二醇甲醚	1.00
			碳黑	6.00
			钛白粉 R996	16.00
			PY42 黄颜料	0.20
			PY154 黄颜料	0.20
			BASF 酞菁蓝 T	0.20
			高岭土	6.00
			2-乙基己酸	0.10
			偶氮二氰基戊酸	0.02
			偶氮二异庚腈	1.60
			辛酸亚锡	0.10
			松香	0.20
			二丁基氧化锡(DBTO)	1.00
			2-乙基己醇(异辛醇)	0.10
			N-甲基-乙醇胺	0.20
			丙二醇苯醚	0.16
			甲乙酮肟	0.16
			2-巯基乙醇	0.10
			去离子水	1228.93

序号	工程内容	产品名称	原料名称	使用量（t/a）
		水性丙烯酸树脂水分散体（1000t/a）	丙烯酸	6
			苯乙烯	80
			1,2,4-三甲苯	20
			甲基丙烯酸羟乙酯	40
			甲基丙烯酸正丁酯	60
			甲基丙烯酸甲酯	80
			甲基丙烯酸羟丙酯	40
			丙烯酸羟丙酯	32
			过氧化苯甲酸叔丁酯	8
			丙烯酸异辛酯	20
			丙烯酸乙酯	21.8
			三乙胺	0.4
			三乙醇胺	0.4
			丙烯酸丁酯	80
			丙烯酸羟乙酯	80
			乙二醇丁醚	40.02
			丙二醇甲醚	16.8
			N,N-二甲基乙醇胺	24
			过氧化二叔丁基	4
			过氧化物 3,5,5 三甲基己酸叔丁酯	4
			叔丁基过氧化氢	4
			甲基丙烯酸	0.08
			甲基丙烯酸环己酯	0.04
			甲基丙烯酸缩水甘油酯	0.2
			甲基丙烯酸异冰片酯	0.08
			甲基丙烯酸异丁酯	0.04
			甲基丙烯酰氧基丙基三乙氧基硅烷	0.28
			甲基丙烯酸月桂酯	1.2
			丙二醇正丁醚	0.2
			去离子水	342.28
5	已批不建工程 2#厂房	不饱和聚酯树脂（2200t/a）	植物油	456.426
			季戊四醇（粉末）	13.75
			苯酐（粉末）	220
			二甲苯异构体混合物	137.5
			顺酐	137.5
			苯乙烯	550
			对苯二酚	110
			豆油酸	220
			偏苯三酸酐	5.5
			新戊二醇	137.5
			四氢苯酐	275
			UV 树脂（1000t/a）	二甲苯异构体混合物
		1,3,5-三甲苯	100	

序号	工程内容	产品名称	原料名称	使用量 (t/a)
			顺酐	173.84
			对苯二酚	30.00
			异佛尔酮二异氰酸酯	50.00
			醋酸乙酯	0.50
		醇酸树脂 (2300t/a)	植物油	1145.26
			季戊四醇 (粉末)	16.45
			苯酐 (粉末)	263.20
			二甲苯异构体混合物	658.00
			重芳烃-150	65.80
			偏苯三酸酐	16.45
			甘油	164.50
			乙酸丁酯	3.29
			新戊二醇	32.90
6	已批不建工程 3#厂房	UV 树脂 (3500t/a)	二甲苯异构体混合物	150
			1,3,5-三甲苯	100
			顺酐	173.84
			对苯二酚	30.00
			异佛尔酮二异氰酸酯	50.00
			醋酸乙酯	0.50

3.1.4 主要原辅材料消耗

现有工程原辅材料用量消耗见表 3.1-3。

3.1.5 能源消耗

本项目用电由市政电网供给，各生产机器和消防设备等均使用电能，通过变压器调压后，项目年用电量为 220 万 kWh，年用轻质柴油约 10t/a（作为叉车燃料），天然气用量在约 6.44 万 m³/a，蒸汽用量约为 3000 吨/年。

3.1.6 给排水情况

(1) 给水

现有工程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。现有项目用水包括冷却循环补充用水、车间清洁用水、备用锅炉用水、产品用水、生活用水和绿化用水等，总用水量约为 15273m³/a（50.91m³/d，按 300d/a 计）。

①生活用水

现有工程劳动定员 70 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“表 A1 服务用水定额表”的“办公楼有食堂和浴室”的用水定额 $38\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则生活用水量约为 $2660\text{m}^3/\text{a}$ ， $8.87\text{m}^3/\text{d}$ （按 300d/a 计）。

②产品用水

现有工程中的电泳漆树脂和水性树脂（水性丙烯酸树脂乳液、水性丙烯酸树脂水分散体）在生产过程中和备用锅炉需要用到去离子水，用水量约为 $8200\text{m}^3/\text{a}$ 。按去离子水与浓水的产生比例 7:3 计算，制取 $8200\text{m}^3/\text{a}$ 去离子水要消耗自来水约 $11715\text{m}^3/\text{a}$ （ $39.05\text{m}^3/\text{d}$ ，按 300d/a 计）。

③冷却循环补充水

根据建设单位提供的资料，项目设备冷却均采用间接循环水进行控制，间接循环水经过水池冷却后循环使用，生产过程中冷却水不断蒸发，需不断补充，补充蒸发的新鲜水量约 $150\text{m}^3/\text{a}$ 。冷却水除蒸发损失外全部循环使用，不排放。

④备用锅炉用水

根据建设单位目前的实际情况，项目所需蒸汽主要依托广东华电韶关热电有限公司统一供应的蒸汽；当广东华电韶关热电有限公司蒸汽供应不足及其设备检修时，建设单位将自行启动厂内的 2t/h 的备用锅炉，预计年工作 30 天，锅炉用水来源于纯水机，用量约为 $45\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.15\text{m}^3/\text{d}$ ，按 300d/a 计）。

⑤地面清洁用水

根据建设单位实际的运行情况，厂房内的地面清洁采用清扫干拖方式，用水量很少，现有工程的地面清洗用水量约为 $30\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ，按 300d/a 计）。

⑥绿化用水

根据建设单位提供的资料，厂内的绿化面积约占厂区占地面积的 16%，绿化用水量约为 $3703\text{m}^3/\text{a}$ （ $12.3\text{m}^3/\text{d}$ ，按 300d/a 计），去离子水制备浓水（约为 $2997\text{m}^3/\text{a}$ ， $10\text{m}^3/\text{d}$ ，按 300d/a 计）作为绿化用水，则绿化用水新鲜水用量约为 $706\text{m}^3/\text{a}$ （ $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ，按 300d/a 计）。

⑦罐区喷淋水

根据建设单位提供的资料，在夏季高温期间，用去离子水制备浓水对罐区进行喷淋降温，罐区喷淋用水量约为 $500\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.7\text{m}^3/\text{d}$ ，按 300d/a 计）。

（2）排水

冷却用水适当补充后，循环使用，不外排；车间清洁废水经厂内废水处理站预

处理后排入化工基地污水处理厂进行处理；生活污水经厂内三级化粪池预处理后排入化工基地污水处理厂处理。现有工程的外排水量约为 $5948.02\text{m}^3/\text{a}$ ($19.8\text{m}^3/\text{d}$, 按 $300\text{d}/\text{a}$ 计)。

①产品生产过程中会产生废水，包括生产设备配套的冷凝器和分水器收集的废水、生产设备配套的真空泵降温废水等，产生量约为 $1000\text{m}^3/\text{a}$ ($3.3\text{m}^3/\text{d}$, 按 $300\text{d}/\text{a}$ 计)，经收集后排入厂内的废水处理站预处理后经由园区污水管网排至园区污水处理厂进行处理；②生活污水按用水量的 90% 计算，则外排量约为 $2394\text{m}^3/\text{a}$ ($7.98\text{m}^3/\text{d}$, 按 $300\text{d}/\text{a}$ 计)，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生活污水收集管网，然后排入园区污水处理厂处理；③初期雨水量约为 $2194.02\text{m}^3/\text{a}$ ($7.3\text{m}^3/\text{d}$, 按 $300\text{d}/\text{a}$ 计)，初期雨水被收集后，经池内简单沉淀后在达到园区污水处理厂的接管水质要求后排到园区污水处理厂处理；④去离子水制备浓水按用水量的 30% 计，约为 $3515\text{m}^3/\text{a}$ ($11.7\text{m}^3/\text{d}$, 按 $300\text{d}/\text{a}$ 计)，作为部分的绿化用水和罐区喷淋用水。

建设单位已设置有事故应急池兼初期雨水收集池，其有效容积为 820m^3 ，作为事故状态下废水的收集场所。

3.1.7 主要生产设备

现有工程生产设备清单见表 3.1.7-1~表 3.1.7-2。

表 3.1.7-1 1#厂房生产设备一览表

表 3.1.7-2 2#厂房生产设备一览表

3.1.8 劳动定员

现有工程职工人数为 70 人，其中，生产工人 55 人，管理人员 15 人。全年工作 300 天，采用一天 3 班 8 小时工作制。

3.1.9 生产工艺

3.2.1 已建工程（已批已建项目）

建设单位的已建工程为已通过竣工环境保护三同时验收的产品方案，具体为：

(1) **1#厂房的 10000 吨树脂**，包括：丙烯酸树脂 2000t/a、氨基树脂 1500t/a、电泳漆树脂 4000t/a、不饱和聚酯树脂 800t/a、UV 树脂 500t/a、醇酸树脂 700t/a、水性涂料树脂 500t/a（水性丙烯酸树脂乳液 300t/a、水性丙烯酸树脂水分散体 200t/a）；

(2) **2#厂房的 15700 吨树脂**，包括：丙烯酸树脂 8500t/a、不饱和聚酯树脂 2200t/a、醇酸树脂 2300t/a、水性涂料树脂 2700t/a（水性丙烯酸树脂乳液 1700t/a、水性丙烯酸树脂水分散体 1000t/a）。

3.2.1.1 1#厂房

1、丙烯酸树脂

丙烯酸树脂产能为2000t/a，生产工艺说明详见3.1.9.4章节。产污环节如下：

(1) **废水**：丙烯酸树脂生产过程中产生的废水主要为原料加入过程中携带的水分，一般为生产 1 吨树脂，产生 10kg 的废水，则废水产生量为 20t/a。

(2) **废气**：挥发性物料主要存在于各类有机溶剂中，在投料、分散、过滤、检验、包装过程中会产生有机废气。项目粉尘经布袋除尘器处理后排放至厂房内，有机废气经集气罩收集通过“RTO”处理后由 25m 高的排气筒向外排放。

根据计算可知，VOCs 产生量约为 6.52t/a；非甲烷总烃产生量近似的等同于 VOCs 产生量，约为 6.52t/a；二甲苯产生量约为 0.48t/a；三甲苯产生量约为 0.64t/a；苯乙烯产生量约为 0.42t/a；苯系物产生量约为 1.62t/a；丙烯酸产生量约为 0.064t/a；丙烯酸丁酯产生量约为 0.29t/a；甲基丙烯酸甲酯产生量约为 0.48t/a。

废气收集效率按 95%计，则 VOCs 有组织产生量约为 6.19t/a，无组织产生量约为 0.33t/a；非甲烷总烃有组织产生量近约为 6.19t/a，无组织产生量约为 0.33t/a；二甲苯有组织产生量约为 0.46t/a，无组织产生量约为 0.02t/a；三甲苯有组织产生量约为 0.61t/a，无组织产生量约为 0.03t/a；苯乙烯有组织产生量约为 0.40t/a，无组织产生量约为 0.02t/a；苯系物有组织产生量约为 1.54t/a，无组织产生量约为 0.08t/a；丙烯酸有组织产生量约为 0.061t/a，无组织产生量约为 0.003t/a；丙烯酸丁酯有组织产生量约为 0.27t/a，无组织产生量约为 0.02t/a；甲基丙烯酸甲酯有组织产生量约为 0.46t/a，无组织产生量约为 0.02t/a。

(3) **噪声**：主要为分散缸搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声等。

(4) **固废**：产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废料（S1）和过滤

过程产生过滤残渣（S2）、废滤网（S3）等固体废物。

表 3.2.1.1-1 丙烯酸树脂物料平衡一览表

项目		投入 (t/a)	产出 (t/a)	
原料	涂料稀释剂（甲苯、二甲苯、乙酸丁酯混合物）	26.00	—	
	乙酸丁酯	150.00	—	
	二甲苯异构体混合物	150.00	—	
	1,3,5-三甲苯	20.00	—	
	丙烯酸	20.00	—	
	正丁醇	8.16	—	
	苯乙烯	130.00	—	
	1, 2, 4-三甲苯	180.00	—	
	甲基丙烯酸羟乙酯	200.00	—	
	甲基丙烯酸正丁酯	180.80	—	
	甲基丙烯酸甲酯	150.00	—	
	甲基丙烯酸羟丙酯	150.00	—	
	丙烯酸羟丙酯	110.00	—	
	过氧化苯甲酸叔丁酯	30.00	—	
	丙烯酸乙酯	105.00	—	
	丙烯酸异辛酯	50.00	—	
	丙烯酸丁酯	90.00	—	
	丙烯酸羟乙酯	180.80	—	
	丙二醇甲醚	80.81	—	
	聚酯多元醇	1.00	—	
	苕胺	0.10	—	
	丙二醇甲醚醋酸酯	0.08	—	
	丙烯酸异辛酯	0.05	—	
	过氧化二叔戊基	18.00	—	
	过氧化二叔丁基	1.50	—	
	过氧化物 3,5,5 三甲基己酸叔丁酯	1.50	—	
	叔丁基过氧化氢	1.50	—	
	过氧化二乙基己酸叔丁酯	0.01	—	
	甲基丙烯酸	0.06	—	
	甲基丙烯酸环己酯	0.04	—	
	甲基丙烯酸异冰片酯	0.03	—	
	甲基丙烯酸异丁酯	0.03	—	
	聚乙烯蜡	1.50	—	
产品	丙烯酸树脂	—	2000	
废水		—	20	
固废	包装废料（S1）	—	10	
	过滤滤渣（S2）	—	0.4	
	废滤网（S3）	—	0.05	
有机废气	丙烯酸	—	6.52	0.064

项目		投入 (t/a)	产出 (t/a)	
	丙烯酸丁酯			0.29
	甲基丙烯酸甲酯			0.48
	二甲苯			0.48
	苯乙烯			0.42
	三甲苯			0.64
	苯系物			1.62
合计		2036.97	2036.97	

2、氨基树脂

氨基树脂产能为 1500t/a，生产工艺说明详见 3.1.9.2 章节。产污环节如下：

(1) **废水：**氨基树脂生产过程中会产生反应生成水和水洗废水，一般为生产 1 吨树脂，产生 20kg 生成废水，产生水洗废水 30t/a，废水中主要以低分子醇、醚等易溶于水中的有机物为主；容器缸用溶剂清洗，清洗后用于下一釜生产，不产生废清洗废液。

(2) **废气：**固体原料在投料过程中产生粉尘；挥发性物料主要存在于各类有机溶剂中，在投料、分散、过滤、检验、包装过程中会产生有机废气。项目粉尘经布袋除尘器处理后排放至厂房内，有机废气经集气罩收集通过“RTO”处理后由 25m 高的排气筒向外排放。

根据计算可知，颗粒物产生量约为 0.64t/a；VOCs 产生量约为 4.89t/a；非甲烷总烃产生量近似的等同于 VOCs 产生量，约为 4.89t/a；二甲苯产生量约为 0.095t/a；氨产生量约为 0.28t/a；苯系物产生量约为 0.095t/a。

颗粒物废气收集效率按 50%计，则颗粒物有组织产生量约为 0.32t/a，无组织产生量约为 0.32t/a；

有机废气收集效率按 95%计，则 VOCs 有组织产生量约为 4.65t/a，无组织产生量约为 0.24t/a；非甲烷总烃有组织产生量近约为 4.65t/a，无组织产生量约为 0.24t/a；二甲苯有组织产生量约为 0.09t/a，无组织产生量约为 0.005t/a；氨有组织产生量约为 0.27t/a，无组织产生量约为 0.01t/a；苯系物有组织产生量约为 0.09t/a，无组织产生量约为 0.005t/a。

(3) **噪声：**主要为分散缸搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声等。

(4) **固废：**产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废料（S1）和过滤

过程产生过滤残渣（S2）、废滤网（S3）等固体废物。

表 3.2.1.1-2 氨基树脂物料平衡一览表

项目		投入 (t/a)	产出 (t/a)	
原料	正丁醇	562.50	—	
	异丁醇	210.00	—	
	多聚甲醛（粉末）	362.10	—	
	三聚氰胺（粉末）	287.10	—	
	甲酸	91.68	—	
	二甲苯异构体混合物	30.00	—	
产品	氨基树脂	—	1500	
粉尘		—	0.65	
废水		—	30	
固废	包装废料（S1）	—	7.5	
	过滤滤渣（S2）	—	0.3	
	废滤网（S3）	—	0.04	
有机废气	二甲苯	—	4.89	0.095
	氨			0.28
	苯系物			0.098
合计		1543.38	1543.38	

3、电泳漆树脂

电泳漆树脂产能为 4000t/a，生产工艺说明详见 3.1.9.5 章节。产污环节如下：

（1）**废水：**生产过程中的废水主要为合成反应产生的废水和中和过程中产生的废水，一般为生产 1 吨树脂，产生 40kg 废水。则废水产生量约为 160t/a。

（2）**废气：**固体原料在投料过程中产生粉尘；挥发性物料主要存在于各类有机溶剂中，在投料、分散、过滤、检验、包装过程中会产生有机废气。项目粉尘经布袋除尘器处理后排放至厂房内，有机废气经集气罩收集通过“RTO”处理后由 25m 高的排气筒向外排放。

根据计算可知，颗粒物产生量约为 0.06t/a；VOCs 产生量约为 2.80t/a；非甲烷总烃产生量近似的等同于 VOCs 产生量，约为 2.80t/a；氨产生量约为 0.034t/a；二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）产生量约为 0.0027t/a；异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）产生量约为 0.031t/a；异氰酸酯类产生量约为 0.058t/a。

颗粒物废气收集效率按 50%计，则颗粒物有组织产生量约为 0.03t/a，无组织产生量约为 0.03t/a。

有机废气收集效率按 95%计，则 VOCs 有组织产生量约为 2.66t/a，无组织产生

量约为 0.14t/a；非甲烷总烃有组织产生量近约为 2.66t/a，无组织产生量约为 0.14t/a；氨有组织产生量约为 0.032t/a，无组织产生量约为 0.002t/a；二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）有组织产生量约为 0.0026t/a，无组织产生量约为 0.0001t/a；异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）有组织产生量约为 0.0029t/a，无组织产生量约为 0.0002t/a；异氰酸酯类产生量约为 0.0055t/a，无组织产生量约为 0.0003t/a。

（3）噪声：主要为分散缸搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声等。

（4）固废：产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废料（S1）和过滤过程产生过滤残渣（S2）、废滤网（S3）等固体废物。

表 3.2.1.1-3 电泳漆树脂物料平衡一览表

	项目	投入 (t/a)	产出 (t/a)
原料	甲基乙基酮	2.00	—
	十二烷基苯酚	1.60	—
	二甘醇胺	0.40	—
	N,N-二甲基苄胺	0.40	
	1,2-丙二醇	40.00	
	甘油	20.00	
	甲酸	2.00	
	醋酸	4.00	
	双酚 A	393.70	
	环氧树脂	600.00	
	二苯基甲烷二异氰酸酯	32.00	
	聚醚多元醇	60.00	
	甲基异丁基酮	140.00	
	异佛尔酮二异氰酸酯	32.00	
	偶氮二异戊腈	0.80	
	氨基磺酸	12.00	
	有机胺	32.00	
	乙二醇丁醚	200.00	
	丙二醇甲醚	2.00	
	碳黑	12.00	
	钛白粉 R996	32.00	
	PY42 黄颜料	0.40	
	PY154 黄颜料	0.40	
	BASF 酞菁蓝 T	0.40	
	高岭土	12.00	
	2-乙基己酸	0.20	
	偶氮二氧基戊酸	0.04	
	偶氮二异庚腈	3.20	

项目		投入 (t/a)	产出 (t/a)	
	辛酸亚锡	0.20		
	松香	0.40		
	二丁基氧化锡(DBTO)	2.00		
	2-乙基己醇(异辛醇)	0.20		
	N-甲基-乙醇胺	0.40		
	丙二醇苯醚	0.32		
	甲乙酮肟	0.32		
	2-巯基乙醇	0.20	—	
	去离子水	2384.72	—	
产品	电泳漆树脂	—	4000	
粉尘		—	0.06	
固废	包装废料 (S1)	—	20.5	
	过滤滤渣 (S2)	—	0.84	
	废滤网 (S3)	—	0.1	
有机废气	氨	—	2.8	0.034
	二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)			0.0027
	异佛尔酮二异氰酸酯 (IPDI)			0.0031
	异氰酸酯类			0.0058
合计		4024.30	4024.30	

4、不饱和聚酯树脂

不饱和聚酯树脂产能为 800t/a，生产工艺说明详见 3.1.9.3 章节。产污环节如下：

(1) **废水：**生产过程中的废水主要为合成反应产生的废水和中和过程中产生的废水，一般为生产 1 吨树脂，产生 20kg 废水。容器缸用溶剂清洗，清洗后用于下一釜的生产，不产生废清洗废液。则废水产生量约为 16t/a。

(2) **废气：**固体原料在投料过程中产生粉尘；挥发性物料主要存在于各类有机溶剂中，在投料、分散、过滤、检验、包装过程中会产生有机废气。项目粉尘经布袋除尘器处理后排放至厂房内，有机废气经集气罩收集通过“RTO”处理后由 25m 高的排气筒向外排放。

根据计算可知，颗粒物产生量约为 0.09t/a；VOCs 产生量约为 2.61t/a；非甲烷总烃产生量近似的等同于 VOCs 产生量，约为 2.61t/a；苯乙烯产生量约为 0.32t/a；二甲苯产生量约为 0.95t/a；苯系物产生量约为 1.26t/a。

颗粒物废气收集效率按 50%计，则颗粒物有组织产生量约为 0.045t/a，无组织产生量约为 0.045t/a。

有机废气收集效率按 95%，则 VOCs 有组织产生量约为 2.48t/a，无组织产生量

约为 0.13t/a；非甲烷总烃有组织产生量近约为 2.48t/a，无组织产生量约为 0.13t/a；苯乙烯有组织产生量约为 0.30t/a，无组织产生量约为 0.02t/a；二甲苯有组织产生量约为 0.90t/a，无组织产生量约为 0.05t/a；苯系物有组织产生量约为 1.20t/a，无组织产生量约为 0.06t/a。

(3) 噪声：主要为分散缸搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声等。

(4) 固废：产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废料（S1）和过滤过程产生过滤残渣（S2）、废滤网（S3）等固体废物。

表 3.2.1.1-4 不饱和聚酯树脂物料平衡一览表

项目		投入 (t/a)	产出 (t/a)
原料	植物油	72.00	—
	季戊四醇（粉末）	5.00	—
	苯酐（粉末）	80.00	—
	二甲苯异构体混合物	300.00	—
	顺酐	50.00	—
	苯乙烯	100.00	—
	对苯二酚	40.00	—
	豆油酸	52	—
	偏苯三酸酐	2	—
	新戊二醇	49.98	—
	四氢苯酐	72	—
产品	不饱和聚酯树脂	—	800
粉尘		—	0.09
废水		—	16
固废	包装废料（S1）	—	4.1
	过滤滤渣（S2）	—	0.16
	废滤网（S3）	—	0.02
有机废气		—	2.61
合计		822.98	822.98

5、UV 树脂

UV 树脂产能为 500t/a，生产工艺说明详见 3.1.9.7 章节。产污环节如下：

(1) 废水：生产过程中没有废水产生；容器缸用溶剂清洗，废液委托有资质的回收公司处理。

(2) 废气：固体原料在投料过程中产生粉尘；挥发性物料主要存在于各类有机溶剂中，在投料、分散、过滤、检验、包装过程中会产生有机废气。项目粉尘经布袋除尘器处理后排放至厂房内，有机废气经集气罩收集通过“RTO”处理后由 25m

高的排气筒向外排放。

根据计算可知，颗粒物产生量约为 0.18t/a；VOCs 产生量约为 1.63t/a；非甲烷总烃产生量近似的等同于 VOCs 产生量，约为 1.63t/a；异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）产生量约为 0.0047t/a；异氰酸酯类产生量约为 0.0047t/a；二甲苯产生量约为 0.48t/a；三甲苯产生量约为 0.33t/a；苯系物产生量约为 0.81t/a。

颗粒物废气收集效率按 50%计，则颗粒物有组织产生量约为 0.09t/a，无组织产生量约为 0.09t/a。

有机废气收集效率按 95%计，则 VOCs 有组织产生量约为 1.55t/a，无组织产生量约为 0.08t/a；非甲烷总烃有组织产生量近约为 1.55t/a，无组织产生量约为 0.08t/a；异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）有组织产生量约为 0.0045t/a，无组织产生量约为 0.0002t/a；异氰酸酯类有组织产生量约为 0.0045t/a，无组织产生量约为 0.0002t/a；二甲苯有组织产生量约为 0.46t/a，无组织产生量约为 0.02t/a；三甲苯有组织产生量约为 0.31t/a，无组织产生量约为 0.02t/a；苯系物有组织产生量约为 0.77t/a，无组织产生量约为 0.04t/a。

（3）**噪声：**主要为分散缸搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声等。

（4）**固废：**产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废料（S1）和过滤过程产生过滤残渣（S2）、废滤网（S3）等固体废物。

表 3.2.1.1-5 UV 树脂物料平衡一览表

项目		投入 (t/a)	产出 (t/a)
原料	二甲苯异构体混合物	150	—
	1,3,5-三甲苯	100	—
	顺酐	173.98	—
	对苯二酚	30.00	—
	异佛尔酮二异氰酸酯	50.00	—
	醋酸乙酯	0.50	—
产品	UV 树脂	—	500
粉尘		—	0.18
固废	包装废料（S1）	—	2.55
	过滤滤渣（S2）	—	0.10
	废滤网（S3）	—	0.02
有机废气		—	1.63
合计		504.48	504.48

6、醇酸树脂

醇酸树脂产能为 700t/a，生产工艺说明详见 3.1.9.1 章节。产污环节如下：

(1) 废水：醇酸树脂生产过程中有冷凝废水产生，根据厂方经验，平均每吨产品产生 20kg 废水；容器缸用溶剂清洗，清洗后用于下一釜的生产，不产生废清洗废液。则废水产生量约为 14t/a。

(2) 废气：固体原料在投料过程中产生粉尘；挥发性物料主要存在于各类有机溶剂中，在投料、分散、过滤、检验、包装过程中会产生有机废气。项目粉尘经布袋除尘器处理后排放至厂房内，有机废气经集气罩收集通过“RTO”处理后由 25m 高的排气筒向外排放。

根据计算可知，颗粒物产生量约为 0.09t/a；VOCs 产生量约为 2.28t/a；非甲烷总烃产生量近似的等同于 VOCs 产生量，约为 2.28t/a；二甲苯产生量约为 0.63t/a；苯系物产生量约为 0.63t/a。

颗粒物废气收集效率按 50%计，则颗粒物有组织产生量约为 0.045t/a，无组织产生量约为 0.045t/a。

有机废气收集效率按 95%计，则 VOCs 有组织产生量约为 2.17t/a，无组织产生量约为 0.11t/a；非甲烷总烃有组织产生量近约为 2.17t/a，无组织产生量约为 0.11t/a；二甲苯有组织产生量约为 0.60t/a，无组织产生量约为 0.03t/a；苯系物有组织产生量约为 0.60t/a，无组织产生量约为 0.03t/a。

(3) 噪声：主要为分散缸搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声等。

(4) 固废：产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废料（S1）和过滤过程产生过滤残渣（S2）、废滤网（S3）等固体废物。

表 3.2.1.1-6 醇酸树脂物料平衡一览表

项目		投入 (t/a)	产出 (t/a)	
原料	植物油	349.14	—	
	季戊四醇（粉末）	5.00	—	
	苯酐（粉末）	80.00	—	
	二甲苯异构体混合物	200.00	—	
	重芳烃-150	20.00	—	
	偏苯三酸酐	5.00	—	
	甘油	50.00		
	乙酸丁酯	1.00		
	新戊二醇	10.00		
产品	醇酸树脂	—	700	
粉尘		—	0.09	
废水		—	14	
固废	包装废料（S1）	—	3.6	
	过滤滤渣（S2）	—	0.14	
	废滤网（S3）	—	0.03	
有机废气	二甲苯	—	2.28	0.63
	苯系物			0.63
合计		720.14	720.14	

7、水性丙烯酸树脂乳液

水性丙烯酸树脂乳液产能为 300t/a，生产工艺说明详见 3.1.9.6 章节。产污如下：

（1）**废水：**水性涂料树脂生产过程中没有废水产生。

（2）**废气：**挥发性物料主要存在于各类有机溶剂中，在投料、分散、过滤、检验、包装过程中会产生有机废气。项目粉尘经布袋除尘器处理后排放至厂房内，有机废气经集气罩收集通过“RTO”处理后由 25m 高的排气筒向外排放。

根据计算可知，颗粒物产生量约为 0.0008t/a；VOCs 产生量约为 0.21t/a；非甲烷总烃产生量近似的等同于 VOCs 产生量，约为 0.21t/a；氨产生量约为 0.0008t/a；丙烯酸产生量约为 0.00042t/a；苯乙烯产生量约为 0.000064t/a；苯系物产生量约为 0.000064t/a。

颗粒物废气收集效率按 50%计，则颗粒物有组织产生量约为 0.0004t/a，无组织产生量约为 0.0004t/a。

有机废气收集效率按 95%计，则 VOCs 有组织产生量约为 0.20t/a，无组织产生量约为 0.01t/a；非甲烷总烃有组织产生量近约为 0.20t/a，无组织产生量约为 0.01t/a；氨有组织产生量约为 0.00076t/a，无组织产生量约为 0.00004t/a；丙烯酸有组织产生

量约为 0.00040t/a，无组织产生量约为 0.00002t/a；苯乙烯有组织产生量约为 0.000061t/a，无组织产生量约为 0.000003t/a；苯系物有组织产生量约为 0.000061t/a，无组织产生量约为 0.000003t/a。

(3) **噪声：**主要为分散缸搅拌电机的噪声、废气处理装置抽风机的噪声等。

(4) **固废：**产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废料（S1）和过滤过程产生过滤残渣（S2）、废滤网（S3）等固体废物。

表 3.2.1.1-6 水性涂料树脂物料平衡一览表

项目	名称	投入 (t/a)	产出 (t/a)
原料	丙烯酸	0.6	-
	苯乙烯	24	-
	甲基丙烯酸羟乙酯	18	-
	甲基丙烯酸正丁酯	18	-
	甲基丙烯酸甲酯	24	-
	甲基丙烯酸羟丙酯	6	-
	丙烯酸羟丙酯	2.4	-
	乳化剂	6	-
	丙烯酸异辛酯	6	-
	丙烯酸乙酯	6	-
	丙烯酸丁酯	9.6	-
	丙烯酸羟乙酯	24	-
	氨水 25%	0.06	-
	丙烯酰胺	0.12	-
	二乙烯基苯(55%)	0.048	-
	过硫酸铵	0.024	-
	甲基丙烯酸异丁酯	0.012	-
	甲基丙烯酰氧基丙基三乙氧基硅烷	0.012	-
	双丙酮丙烯酰胺	0.6	-
	碳酸氢钠	0.06	-
	甲基丙烯酸烯丙酯	0.06	-
	去离子水	156.2	-
产品	水性丙烯酸树脂乳液	—	300
固废	包装废料（S1）	—	1.50
	过滤滤渣(S2)	—	0.06
	废滤网（S3）	—	0.03
有机废气	氨	—	0.0008
	丙烯酸		0.00042
	苯乙烯		0.000064
	苯系物		0.000064
粉尘			0.0008
合计		301.80	301.80

8、水性丙烯酸树脂水分散体

水性丙烯酸树脂分散体产能为 200t/a，生产工艺说明详见 3.1.9.6 章节。产污环节如下：

(1) 废水：水性涂料树脂生产过程中没有废水产生。

(2) 废气：挥发性物料主要存在于各类有机溶剂中，在投料、分散、过滤、检验、包装过程中会产生有机废气。项目有机废气经集气罩收集通过“RTO”处理后由 25m 高的排气筒向外排放。

根据计算可知，VOCs 产生量约为 0.14t/a；非甲烷总烃产生量近似的等同于 VOCs 产生量，约为 0.14t/a；苯乙烯产生量约为 0.012t/a；丙烯酸产生量约为 0.00083t/a；三甲苯产生量约为 0.0027t/a；氨产生量约为 0.00014t/a；苯系物产生量约为 0.014t/a。

有机废气收集效率按 95%计，则 VOCs 有组织产生量约为 0.13t/a，无组织产生量约为 0.01t/a；非甲烷总烃有组织产生量近约为 0.13t/a，无组织产生量约为 0.01t/a；苯乙烯有组织产生量约为 0.011t/a，无组织产生量约为 0.001t/a；丙烯酸有组织产生量约为 0.00079t/a，无组织产生量约为 0.00004t/a；三甲苯有组织产生量约为 0.0026t/a，无组织产生量约为 0.0001t/a；氨有组织产生量约为 0.00013t/a，无组织产生量约为 0.00001t/a；苯系物有组织产生量约为 0.013t/a，无组织产生量约为 0.001t/a。

(3) 噪声：主要为分散缸搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声等。

(4) 固废：产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废料（S1）和过滤过程产生过滤残渣（S2）、废滤网（S3）等固体废物。

表 3.2.1.1-6 水性涂料树脂物料平衡一览表

项目	名称	投入 (t/a)	产出 (t/a)	
原料	丙烯酸	1.2	—	
	苯乙烯	16	—	
	1,2,4-三甲苯	4	—	
	甲基丙烯酸羟乙酯	8	—	
	甲基丙烯酸正丁酯	12	—	
	甲基丙烯酸甲酯	16	—	
	甲基丙烯酸羟丙酯	8	—	
	丙烯酸羟丙酯	6.4	—	
	过氧化苯甲酸叔丁酯	1.6	—	
	丙烯酸异辛酯	4	—	
	丙烯酸乙酯	4.36	—	
	三乙胺	0.08	—	
	三乙醇胺	0.08	—	
	丙烯酸丁酯	16	—	
	丙烯酸羟乙酯	16	—	
	乙二醇丁醚	8.04	—	
	丙二醇甲醚	3.36	—	
	N,N-二甲基乙醇胺	4.8	—	
	过氧化二叔丁基	0.8	—	
	过氧化物 3,5,5 三甲基己酸叔丁酯	0.8	—	
	叔丁基过氧化氢	0.8	—	
	甲基丙烯酸	0.016	—	
	甲基丙烯酸环己酯	0.008	—	
	甲基丙烯酸缩水甘油酯	0.04	—	
	甲基丙烯酸异冰片酯	0.016	—	
	甲基丙烯酸异丁酯	0.008	—	
	甲基丙烯酰氧基丙基三乙氧基硅烷	0.056	—	
	甲基丙烯酸月桂酯	0.24	—	
	丙二醇正丁醚	0.04	—	
	去离子水	68.46	—	
产品	水性丙烯酸树脂水分散体	—	200	
固废	包装废料 (S1)	—	1.00	
	过滤滤渣(S2)	—	0.04	
	废滤网 (S3)	—	0.02	
有机废气	苯乙烯	—	0.14	0.012
	丙烯酸			0.00083
	三甲苯			0.0027
	氨			0.00014
	苯系物			0.014
合计		201.20	201.20	

3.2.1.2 2#厂房

1、丙烯酸树脂

丙烯酸树脂产能为8500t/a，生产工艺说明详见3.1.9.4章节。产污环节如下：

(1) **废水：**丙烯酸树脂生产过程中产生的废水主要为原料加入过程中携带的水分，一般为生产1吨树脂，产生10kg的废水。则废水产生量为85t/a。

(2) **废气：**挥发性物料主要存在于各类有机溶剂中，在投料、分散、过滤、检验、包装过程中会产生有机废气。项目有机废气经集气罩收集通过“冷凝+二级高效活性炭吸附”处理后由25m高的排气筒向外排放。

根据计算可知，VOCs产生量约为27.71t/a；非甲烷总烃产生量近似的等同于VOCs产生量，约为27.71t/a；丙烯酸产生量约为0.27t/a；丙烯酸丁酯产生量约为1.22t/a；甲基丙烯酸甲酯产生量约为2.04t/a；二甲苯产生量约为2.04t/a；苯乙烯产生量约为1.77t/a；三甲苯产生量约为2.72t/a；苯系物产生量约为6.61t/a。

废气收集效率按95%计，则VOCs有组织产生量约为26.32t/a，无组织产生量约为1.39t/a；非甲烷总烃有组织产生量近约为26.32t/a，无组织产生量约为1.39t/a；丙烯酸有组织产生量约为0.26t/a，无组织产生量约为0.01t/a；丙烯酸丁酯有组织产生量约为1.16t/a，无组织产生量约为0.06t/a；甲基丙烯酸甲酯有组织产生量约为1.94t/a，无组织产生量约为0.10t/a；二甲苯有组织产生量约为1.94t/a，无组织产生量约为0.10t/a；苯乙烯有组织产生量约为1.68t/a，无组织产生量约为0.09t/a；三甲苯有组织产生量约为2.58t/a，无组织产生量约为0.14t/a；苯系物有组织产生量约为6.28t/a，无组织产生量约为0.33t/a。

(3) **噪声：**主要为分散缸搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声等。

(4) **固废：**产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废料（S1）和过滤过程产生过滤残渣（S2）、废滤网（S3）等固体废物。

表 3.2.1.2-1 丙烯酸树脂物料平衡一览表

项目		投入 (t/a)	产出 (t/a)
原料	涂料稀释剂（甲苯、二甲苯、乙酸丁酯混合物）	110.50	—
	乙酸丁酯	637.50	—
	二甲苯异构体混合物	637.50	
	1,3,5-三甲苯	85.00	
	丙烯酸	85.00	
	正丁醇	34.68	
	甲苯	0.00	
	苯乙烯	552.50	
	1, 2, 4-三甲苯	765.00	
	甲基丙烯酸羟乙酯	816.86	
	甲基丙烯酸正丁酯	816.87	
	甲基丙烯酸甲酯	637.50	
	甲基丙烯酸羟丙酯	637.50	
	丙烯酸羟丙酯	467.50	
	环氧树脂	0.00	
	过氧化苯甲酸叔丁酯	127.50	
	丙烯酸乙酯	446.25	
	丙烯酸异辛酯	212.50	
	丙烯酸丁酯	382.50	
	丙烯酸羟乙酯	671.50	
	丙二醇甲醚	425.00	
	聚酯多元醇	4.25	
	苕胺	0.43	
	丙二醇甲醚醋酸酯	0.34	
	丙烯酸异辛酯	0.21	
	过氧化二叔戊基	76.50	
	过氧化二叔丁基	6.38	
	过氧化物 3,5,5 三甲基己酸叔丁酯	6.38	
	叔丁基过氧化氢	6.38	
	过氧化二乙基己酸叔丁酯	0.04	
	甲基丙烯酸	0.26	
	甲基丙烯酸环己酯	0.17	
	甲基丙烯酸异冰片酯	0.13	
	甲基丙烯酸异丁酯	0.13	
	聚乙烯蜡	6.38	
产品	丙烯酸树脂	—	8500
废水		—	85
固废	包装废料（S1）	—	42.5
	过滤滤渣（S2）	—	1.70
	废滤网（S3）	—	0.20

项目		投入 (t/a)	产出 (t/a)	
有机废气	丙烯酸	—	27.71	0.27
	丙烯酸丁酯			1.22
	甲基丙烯酸甲酯			2.04
	二甲苯			2.04
	苯乙烯			1.77
	三甲苯			2.72
	苯系物			6.61
合计		8657.11	8657.11	

2、不饱和聚酯树脂

不饱和聚酯树脂产能为 2200t/a, 生产工艺说明详见 3.1.9.3 章节。产污环节如下:

(1) **废水:** 生产过程中的废水主要为合成反应产生的废水和中和过程中产生的废水, 一般为生产 1 吨树脂, 产生 20kg 废水。容器缸用溶剂清洗, 清洗后用于下一釜的生产, 不产生废清洗废液。则废水产生量约为 44t/a。

(2) **废气:** 固体原料在投料过程中产生粉尘; 挥发性物料主要存在于各类有机溶剂中, 在投料、分散、过滤、检验、包装过程中会产生有机废气。项目粉尘经布袋除尘器处理后排放至厂房内, 有机废气经集气罩收集通过“冷凝+二高效活性炭吸附”处理后由 25m 高的排气筒向外排放。

根据计算可知, 颗粒物产生量约为 0.24t/a; VOCs 产生量约为 7.17t/a; 非甲烷总烃产生量近似的等同于 VOCs 产生量, 约为 7.17t/a; 苯乙烯产生量约为 1.74t/a; 二甲苯产生量约为 0.44t/a; 苯系物产生量约为 2.18t/a。

颗粒物废气收集效率按 50%计, 则颗粒物有组织产生量约为 0.12t/a, 无组织产生量约为 0.12t/a。

有机废气收集效率按 95%计, 则 VOCs 有组织产生量约为 6.81t/a, 无组织产生量约为 0.36t/a; 非甲烷总烃有组织产生量近约为 6.81t/a, 无组织产生量约为 0.36t/a; 苯乙烯有组织产生量约为 1.66t/a, 无组织产生量约为 0.09t/a; 二甲苯有组织产生量约为 0.42t/a, 无组织产生量约为 0.02t/a; 苯系物有组织产生量约为 2.07t/a, 无组织产生量约为 0.11t/a。

(3) **噪声:** 主要为分散缸搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声等。

(4) **固废:** 产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废料 (S1) 和过滤过程产生过滤残渣 (S2)、废滤网 (S3) 等固体废物。

表 3.2.1.2-2 不饱和聚酯树脂物料平衡一览表

项目		投入 (t/a)	产出 (t/a)
原料	植物油	456.43	—
	季戊四醇（粉末）	13.75	—
	苯酐（粉末）	220	—
	二甲苯异构体混合物	137.5	—
	顺酐	137.5	—
	苯乙烯	550	—
	对苯二酚	110	—
	豆油酸	220	—
	偏苯三酸酐	5.5	—
	新戊二醇	137.5	—
	四氢苯酐	275	—
产品	不饱和聚酯树脂	—	2200
粉尘		—	0.24
废水		—	44
固废	包装废料（S1）	—	11.3
	过滤滤渣（S2）	—	0.45
	废滤网（S3）	—	0.05
有机废气		—	7.17
合计		2263.19	2263.19

3、醇酸树脂

醇酸树脂产能为 2300t/a，生产工艺说明详见 3.1.9.1 章节。产污环节如下：

（1）**废水：**醇酸树脂生产过程中有冷凝废水产生，根据厂方经验，平均每吨产品产生 20kg 废水；容器缸用溶剂清洗，清洗后用于下一釜的生产，不产生废清洗废液。则废水产生量约为 46t/a。

（2）**废气：**固体原料在投料过程中产生粉尘；挥发性物料主要存在于各类有机溶剂中，在投料、分散、过滤、检验、包装过程中会产生有机废气。项目粉尘经布袋除尘器处理后排放至厂房内，有机废气经集气罩收集通过“冷凝+二级高效活性炭吸附”处理后由 25m 高的排气筒向外排放。

根据计算可知，颗粒物产生量约为 0.24t/a；VOCs 产生量约为 7.50t/a；非甲烷总烃产生量近似的等同于 VOCs 产生量，约为 7.50t/a；二甲苯产生量约为 2.09t/a；苯系物产生量约为 2.09t/a。

颗粒物废气收集效率按 50%计，则颗粒物有组织产生量约为 0.12t/a，无组织产生量约为 0.12t/a。

有机废气收集效率按 95%计，则 VOCs 有组织产生量约为 7.13t/a，无组织产生量约为 0.37t/a；非甲烷总烃有组织产生量近约为 7.13t/a，无组织产生量约为 0.37t/a；二甲苯有组织产生量约为 1.98t/a，无组织产生量约为 0.10t/a；苯系物有组织产生量约为 1.98t/a，无组织产生量约为 0.10t/a。

(3) 噪声：主要为分散缸搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声等。

(4) 固废：产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废料（S1）和过滤过程产生过滤残渣（S2）、废滤网（S3）等固体废物。

表 3.2.1.2-3 醇酸树脂物料平衡一览表

项目		投入 (t/a)	产出 (t/a)
原料	植物油	1145.20	—
	季戊四醇（粉末）	16.45	—
	苯酐（粉末）	263.20	—
	二甲苯异构体混合物	658.00	—
	重芳烃-150	65.80	—
	偏苯三酸酐	16.45	—
	甘油	164.50	—
	乙酸丁酯	3.29	—
	新戊二醇	32.90	—
产品	醇酸树脂	—	2300
粉尘		—	0.23
废水		—	46
固废	包装废料（S1）	—	11.5
	过滤滤渣（S2）	—	0.46
	废滤网（S3）	—	0.10
有机废气		—	7.50
合计		2365.79	2365.79

4、水性丙烯酸树脂乳液

水性丙烯酸树脂乳液产能为 1700t/a，生产工艺说明详见 3.1.9.6 章节。产污环节如下：

(1) 废水：水性涂料树脂生产过程中没有废水产生。

(2) 废气：挥发性物料主要存在于各类有机溶剂中，在投料、分散、过滤、检验、包装过程中会产生有机废气。项目粉尘经布袋除尘器处理后排放至厂房内，有机废气经集气罩收集通过“冷凝+二级高效活性炭吸附”处理后由 25m 高的排气筒向外排放。

根据计算可知，颗粒物产生量约为 0.0046t/a；VOCs 产生量约为 1.19t/a；非甲烷总烃产生量近似的等同于 VOCs 产生量，约为 1.19t/a；氨产生量约为 0.0046t/a；丙烯酸产生量约为 0.0023t/a；苯乙烯产生量约为 0.095t/a；苯系物产生量约为 0.095t/a。

颗粒物废气收集效率按 50%计，则颗粒物有组织产生量约为 0.0023t/a，无组织产生量约为 0.0023t/a。

有机废气收集效率按 95%计，则 VOCs 有组织产生量约为 1.13t/a，无组织产生量约为 0.06t/a；非甲烷总烃有组织产生量近约为 1.13t/a，无组织产生量约为 0.06t/a；氨有组织产生量约为 0.0044t/a，无组织产生量约为 0.0002t/a；丙烯酸有组织产生量约为 0.0022t/a，无组织产生量约为 0.0001t/a；苯乙烯有组织产生量约为 0.09t/a，无组织产生量约为 0.005t/a；苯系物有组织产生量约为 0.09t/a，无组织产生量约为 0.005t/a。

(3) 噪声：主要为分散缸搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声等。

(4) 固废：产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废料（S1）和过滤过程产生过滤残渣（S2）、废滤网（S3）等固体废物。

表 3.2.1.2-4 水性涂料树脂物料平衡一览表

项目	名称	投入 (t/a)	产出 (t/a)
原料	丙烯酸	3.4	-
	苯乙烯	136	-
	甲基丙烯酸羟乙酯	102	-
	甲基丙烯酸正丁酯	102	-
	甲基丙烯酸甲酯	136	-
	甲基丙烯酸羟丙酯	34	-
	丙烯酸羟丙酯	13.6	-
	乳化剂	34	-
	丙烯酸异辛酯	34	-
	丙烯酸乙酯	34	-
	丙烯酸丁酯	54.4	-
	丙烯酸羟乙酯	136	-
	氨水 25%	0.34	-
	丙烯酰胺	0.68	-
	二乙烯基苯(55%)	0.272	-
	过硫酸铵	0.136	-
	甲基丙烯酸异丁酯	0.068	-
	甲基丙烯酰氧基丙基三乙氧基硅烷	0.068	-

项目	名称	投入 (t/a)	产出 (t/a)
	双丙酮丙烯酰胺	3.4	-
	碳酸氢钠	0.34	-
	甲基丙烯酸烯丙酯	0.34	-
	去离子水	885.14	-
产品	水性丙烯酸树脂乳液	—	1700
固废	包装废料 (S1)	—	8.50
	过滤滤渣(S2)	—	0.34
	废滤网 (S3)	—	0.15
有机废气	氨	—	1.19
	丙烯酸		0.0046
	苯乙烯		0.0023
	苯系物		0.095
粉尘			0.095
合计		1710.18	1710.18

5、水性丙烯酸树脂水分散体

水性丙烯酸树脂分散体产能为 1000t/a，生产工艺说明详见 3.1.9.6 章节。产污环节如下：

(1) 废水：水性涂料树脂生产过程中没有废水产生。

(2) 废气：挥发性物料主要存在于各类有机溶剂中，在投料、分散、过滤、检验、包装过程中会产生有机废气。项目有机废气经集气罩收集通过“冷凝+二级高效活性炭吸附”处理后由 25m 高的排气筒向外排放。

根据计算可知，VOCs 产生量约为 0.70t/a；非甲烷总烃产生量近似的等同于 VOCs 产生量，约为 0.70t/a；苯乙烯产生量约为 0.056t/a；丙烯酸产生量约为 0.0042t/a；三甲苯产生量约为 0.014t/a；氨产生量约为 0.025t/a；苯系物产生量约为 0.07t/a。

有机废气收集效率按 95%计，则 VOCs 有组织产生量约为 0.67t/a，无组织产生量约为 0.03t/a；非甲烷总烃有组织产生量近约为 0.67t/a，无组织产生量约为 0.03t/a；苯乙烯有组织产生量约为 0.053t/a，无组织产生量约为 0.003t/a；丙烯酸有组织产生量约为 0.004t/a，无组织产生量约为 0.0002t/a；三甲苯有组织产生量约为 0.013t/a，无组织产生量约为 0.001t/a；氨有组织产生量约为 0.024t/a，无组织产生量约为 0.001t/a；苯系物有组织产生量约为 0.067t/a，无组织产生量约为 0.003t/a。

(3) 噪声：主要为分散缸搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声等。

(4) 固废：产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废料 (S1) 和过滤

过程产生过滤残渣（S2）、废滤网（S3）等固体废物。

表 3.2.1.2-5 水性涂料树脂物料平衡一览表

项目	名称	投入（t/a）	产出（t/a）	
原料	丙烯酸	5.99	—	
	苯乙烯	79.92	—	
	1,2,4-三甲苯	19.98	—	
	甲基丙烯酸羟乙酯	39.96	—	
	甲基丙烯酸正丁酯	59.94	—	
	甲基丙烯酸甲酯	79.92	—	
	甲基丙烯酸羟丙酯	39.96	—	
	丙烯酸羟丙酯	31.97	—	
	过氧化苯甲酸叔丁酯	7.99	—	
	丙烯酸异辛酯	19.98	—	
	丙烯酸乙酯	21.78	—	
	三乙胺	0.40	—	
	三乙醇胺	0.40	—	
	丙烯酸丁酯	79.92	—	
	丙烯酸羟乙酯	79.92	—	
	乙二醇丁醚	39.96	—	
	丙二醇甲醚	16.78	—	
	N,N-二甲基乙醇胺	23.98	—	
	过氧化二叔丁基	4.00	—	
	过氧化物 3,5,5 三甲基己酸叔丁酯	4.00	—	
	叔丁基过氧化氢	4.00	—	
	甲基丙烯酸	0.08	—	
	甲基丙烯酸环己酯	0.04	—	
	甲基丙烯酸缩水甘油酯	0.20	—	
	甲基丙烯酸异冰片酯	0.08	—	
	甲基丙烯酸异丁酯	0.04	—	
	甲基丙烯酰氧基丙基三乙氧基硅烷	0.28	—	
	甲基丙烯酸月桂酯	1.20	—	
	丙二醇正丁醚	0.20	—	
	去离子水	342.94	—	
产品	水性丙烯酸树脂水分散体	—	1000	
固废	包装废料（S1）	—	5.00	
	过滤滤渣(S2)	—	0.2	
	废滤网（S3）	—	0.1	
有机废气	苯乙烯	—	0.70	0.056
	丙烯酸			0.0042
	三甲苯			0.014
	氨			0.025
	苯系物			0.07
合计		201.20	201.20	

3.2.1.3 锅炉废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”，燃天然气锅炉工业废气的排污系数为 107753 标立方米/万立方米-燃料；燃天然气锅炉二氧化硫产污系数为 0.02S kg/万 m³-燃料；氮氧化物产污系数取 5 kg/万 m³-燃料（低氮燃烧-国内领先为 6.97 kg/万 m³-燃料，低氮燃烧-国际领先为 3.03kg/万 m³-燃料，本项目取二者的中间值）。根据《环境保护实用数据手册》（胡名操主编），天然气工业锅炉的烟尘产生量为 0.8~2.4 千克/万立方米-天然气，本项目取 1.0 千克/万立方米-天然气。

①蒸汽锅炉废气

根据建设单位目前的实际情况，项目所需蒸汽主要依托广东华电韶关热电有限公司统一供应的蒸汽；当广东华电韶关热电有限公司蒸汽供应不足及其设备检修时，建设单位将自行启动厂里内的 2t/h 的备用锅炉，预计年工作 30 天，天然气使用量约为 20m³/h，则蒸汽锅炉天然气使用量约为 1.44 万 m³/a，锅炉燃烧将产生废气，主要污染物为二氧化硫、氮氧化物及颗粒物。

燃天然气锅炉废气通过 35 米高的 4#排气筒（DA004）直接排放。蒸汽锅炉废气量约为 1.55×10⁵m³/a，废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的产生量和排放量分别为 0.001t/a、0.003t/a、0.007t/a，废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的产生浓度和排放浓度分别为 9.28mg/m³、18.56mg/m³、46.40mg/m³。

②导热油炉废气

根据《韶关德科美化工有限公司年产 10000 吨树脂（一期）建设项目环境保护设施“三同时”竣工验收监测报告》【（韶）环境监测（综）字（2013）第 0176 号】，建设单位的导热油炉燃料为天然气，导热油炉废气通过 35 米高的 4#排气筒（DA004）直接排放。根据建设单位目前的实际情况，导热油炉年工作 300 天，天然气使用量约为 54m³/h，则导热油炉天然气使用量约为 38.88 万 m³/a，天然气燃烧将产生废气，主要污染物为二氧化硫、氮氧化物及颗粒物。

燃气导热油炉废气采取直接排放的方式。导热油炉废气量约为 4.19×10⁶m³/a，废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的产生量和排放量分别为 0.039t/a、0.078t/a、0.194t/a，废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的产生浓度和排放浓度分别为 9.28mg/m³、18.56mg/m³、46.40mg/m³。

③4#排气筒（DA004）废气排放量统计

备用燃天然气锅炉废气和燃天然气导热油炉废气统一通过 35 米高的 4#排气筒（DA004）直接排放，则废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的产生量和排放量分别为 0.04t/a、0.081t/a、0.201t/a。

3.2.1.4 RTO 燃烧废气

根据建设单位提供的蓄热式焚烧处理系统（RTO）设计资料，焚烧炉有机废气处理量为 5000m³/h，焚烧温度≥800℃，高温烟气滞留时间≥1 秒，燃烧效率≥99.9%。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），RTO 废气处理效率 90%进行计算，本项目净化效率保守按 90%估算。焚烧炉所用辅助燃料为天然气，耗气量约为 5 万 m³/a，将有机废气和天然气一并送入蓄热式焚烧处理系统（RTO）进行处理。

天然气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。天然气为清洁能源，根据《天然气》（GB17820-2018），二类天然气中总硫含量不高于 100mg/Nm³，本报告按 100mg/Nm³ 进行核算。

根据建设单位使用的挥发性物料可知，有机废气中主要成份为 C、H、O 成分，基本不含硫、氯等元素。故本报告不考虑 RTO 燃烧废气中的二噁英的反应生成和排放，则 RTO 燃烧废气中的污染物主要为二氧化硫、氮氧化物和烟尘。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”，燃天然气锅炉二氧化硫产污系数为 0.02S kg/万 m³-燃料；则二氧化硫产生量和排放量约为 0.01t/a。根据《环境保护实用数据手册》（胡名操主编），天然气工业锅炉的烟尘产生量为 0.8~2.4 千克/万立方米-天然气，本项目 RTO 设备的烟尘产生量按 1.0 千克/万立方米-天然气进行计算；则烟尘的产生量和排放量约为 0.005t/a。

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气及燃料天然气，因此采用现有项目焚烧炉实测数据作为本项目氮氧化物源强。根据建设单位的常规检测报告，本报告选取常规检测中间范围值作为本项目 RTO 燃烧废气中的氮氧化物源强，即约 22mg/m³，则氮氧化物产生量和排放量约为 0.792t/a。

综上，RTO 燃烧废气中的二氧化硫、氮氧化物、烟尘产生量分别为 0.01t/a、0.204t/a、0.005t/a，其通过 1 条 38m 高的 1#排气筒（DA001）排放。

3.2.1.5 实验室和废水处理站废气

(1) 实验室废气

为了在生产过程中实时掌握产品性能，本项目配套实验检测室。

根据建设单位提供的资料，实验使用的物料较少，约为 0.9t/a，保守计算，约 50%的物料通过挥发的形式逃逸，则实验室的 VOCs 产生量 0.45t/a，收集后进入二级高效活性炭吸附处理系统处理后通过 5#排气筒（DA005）达标排放。

(2) 废水处理站废气

建设单位的废水处理站采用“多级物化处理+生物处理组合工艺”对废水进行厂内预处理后经园区污水管网排至基地污水处理厂处理达标后排放。

厂内废水处理站会产生恶臭污染物。恶臭污染物主要来源沉淀池、污泥池、生化池等环节，污水和污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，主要种类有硫化物、氨等，随季节温度的变化恶臭强度有所变化。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。

根据建设单位提供的资料可知，厂内废水处理站的最大废水处理规模为 5m³/d，废水中的 BOD₅ 浓度约为 2300mg/L，则厂内废水处理站需要处理的 BOD₅ 的总量约为 4.2t/a，则废水处理站 NH₃ 和 H₂S 产生量约为 0.036kg/d（0.013t/d）和 0.0014kg/d（0.0005t/d）。由于本项目污水中的氨、硫化氢、硫醇等恶臭物质的散发浓度受污水量、水质浓度、鼓风曝气、环境温度等因素影响，参照同类项目恶臭产生源强的系数，本项目 NH₃ 和 H₂S 的恶臭产生源强可推算约为 0.002kg/h 和 0.0006kg/h。

因活性炭吸附恶臭气体的效果较好，故建设单位将厂内废水处理站的废气经收集进入二级高效活性炭吸附处理系统处理后通过 5#排气筒（DA005）达标排放。

(3) 废气统计

建设单位将实验室废气和废水处理站废气经收集进入二级高效活性炭吸附处理系统处理后通过一条 21m 高的 5#排气筒（DA005）达标排放。

表 3.2.1.4-1 实验室和废水处理站废气产排情况一览表

序号	废气源强	污染物	风量 (m ³ /h)	有组织						无组织
				收集效率	处理效率	产生情况		排放情况		排放量 (t/a)
						产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	
1	实验室废气	VOCs	6000	80%	84%	0.36	8.33	0.06	1.39	0.09
		非甲烷总烃			84%	0.36	8.33	0.06	1.39	0.09
2	废水处理站废气	NH ₃	6000	80%	0	0.01	0.23	0.01	0.23	0.003
		H ₂ S			60%*	0.0004	0.01	0.0002	0.005	0.0001

备注：①*鉴于建设单位使用的活性炭为非改性活性炭，对废水处理站尾气中的硫化氢吸附性能一般，为保守计算，本报告选取其吸附效率为 60%。

3.2.1.6 储罐呼吸废气

根据《韶关德科美化工有限公司年产 50000 吨树脂建设项目环境影响报告书》及其批复，项目储罐贮存液体物质为二甲苯（4 个罐）、乙酸丁酯（4 个罐）、三甲苯（3 个罐）、甲苯（3 个罐）及甲基丙烯酸甲酯（2 个罐）5 种物质 16 个罐，总共储存量为 960m³，每个储罐 60m³。

平时生产由供货商采用专门的槽车进行物料补充，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合成车间输送。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。本项目罐区储罐均为立式储罐，根据损耗原因可分为“大呼吸”损耗和“小呼吸”损耗，固定罐静止储存损耗废气排放情况详见下表 3.2-1。

表 3.2-1 定罐静止储存损耗废气排放一览表

污染物	小呼吸损耗 (kg/a)	大呼吸损耗 (kg/a)	产生量 (kg/a)	排放量 (kg/a)	年平均排放 速率 (kg/h)
二甲苯	300.03	173.57	473.6	118.4	0.014
乙酸丁酯	376.96	138.93	515.89	515.59	0.059
甲苯	521.10	185.50	706.6	176.65	0.020
三甲苯	86.31	52.60	138.91	138.91	0.016
甲基丙烯酸甲酯	134.70	84.09	218.79	218.79	0.025

3.1.10 水平衡

根据建设单位提供的资料，现有工程水污染源统计情况见下表 3.1.10-1，现有工程水平衡图见图 3.1.10-2。

表 3.1.10-1 现有工程水污染源情况统计一览表

污染物		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
车间清洁废水 (27m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	300	100	200	10	30
	产生量 (t/a)	0.008	0.003	0.005	0.0003	0.001
实验室废水 (27m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	500	120	200	10	30
	产生量 (t/a)	0.014	0.003	0.005	0.0003	0.0008
生活污水 (2394m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	250	150	100	30	6
	产生量 (t/a)	0.60	0.36	0.24	0.07	0.01
初期雨水 (2194.02m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	200	30	150	10	5
	产生量 (t/a)	0.44	0.07	0.33	0.02	0.01
生产废水 (1200m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	25000	5000	3000	150	200
	产生量 (t/a)	30	6	3.6	0.18	0.24
废水合计 (5842.02m ³ /a)	产生量 (t/a)	30.46	6.08	3.94	0.20	0.25
	排放量 (t/a)	0.26	0.07	0.07	0.03	0.01
处理措施		生活污水经三级化粪池预处理，生产废水、车间清洁废水、实验室废水经厂内废水处理站处理，初期雨水经简单沉淀预处理，由园区综合污水管网排入园区污水处理厂处理				
园区处理最终排放浓度 (mg/L)		40	10	10	5	1
处理后最终排放量 (t/a) (废水排放量 2127m ³ /a)		0.085	0.021	0.021	0.011	0.002

表 3.1.10-2 现有工程水平衡表

组成 工序	总用水 (m ³ /a)	新鲜水 (m ³ /a)	循环水 (m ³ /a)	消耗量 (m ³ /a)	排放量 (m ³ /a)
纯水机	11715	11715	3515*	8200	0
车间清洁用水	30	30	0	3	27
锅炉补充用水	45	0	0	45	0
冷却循环补充水	150	150	0	150	0
生产废水	-	-	-	-	1200
罐区喷淋用水	500	0	0	500	0
实验室用水	30	30	0	3	27
工业用水合计	12470	11925	3515*	8901	1254

生活用水	2660	2660	0	266	2394
绿化用水	3703	688	0	3703	0
初期雨水	-	-	-	-	2194.02
总计	18833	15273	3515*	12870	5842.02

备注：*表示回用于绿化用水、罐区喷淋用水或消防补充用水。

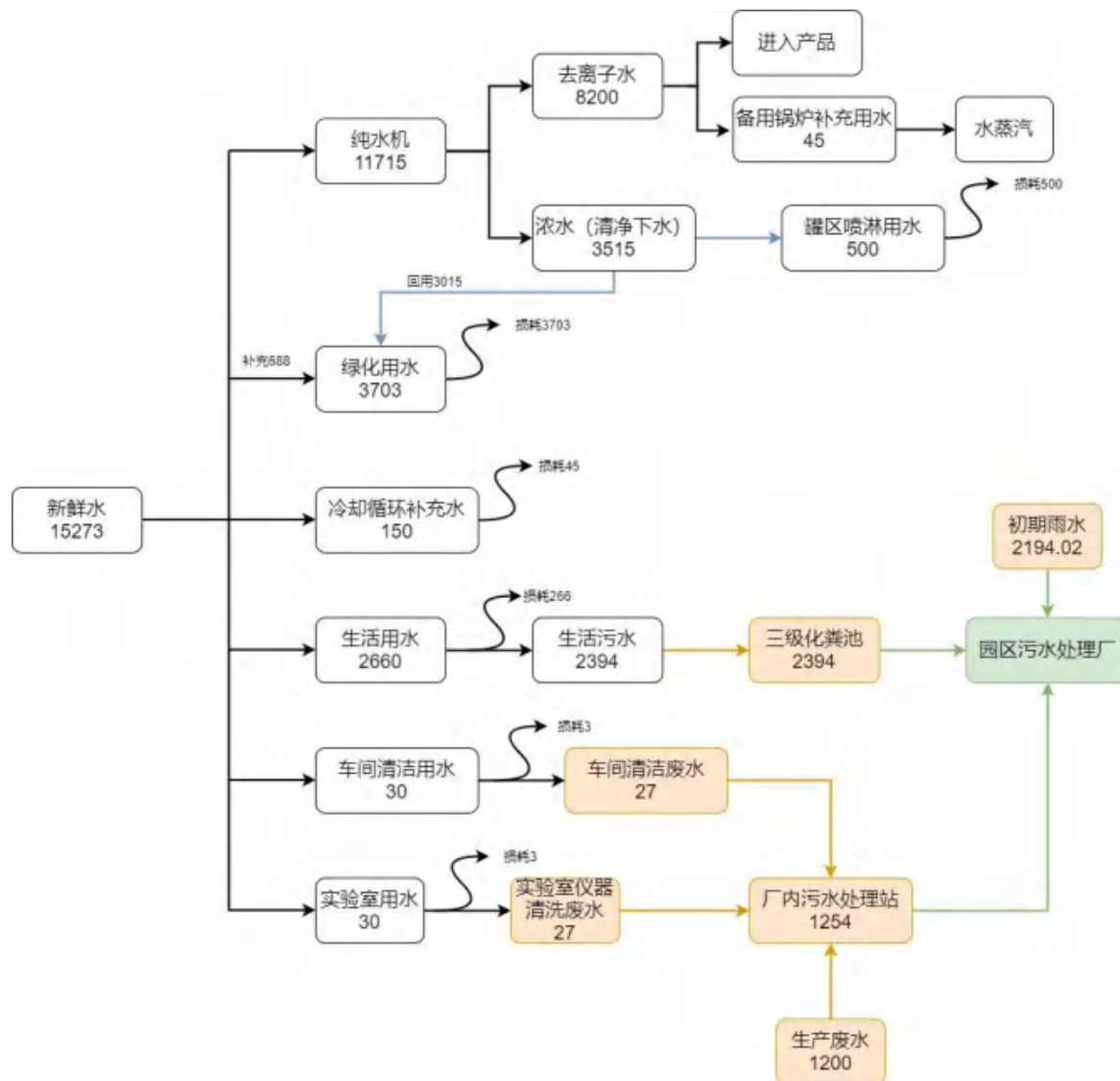


图 3.1.10-1 现有工程水平衡图（单位：m³/a）

3.2 现有工程污染源

现有工程产品方案为年产 50000 吨树脂建设项目，其中：丙烯酸树脂 20000t/a、醇酸树脂 3000t/a、不饱和聚酯树脂 3000t/a、电泳漆树脂 10000t/a、氨基树脂 4000t/a、水性涂料树脂 5000t/a、UV 树脂 5000t/a。

已建且已验收的产品方案为 25700 吨树脂，其中：丙烯酸树脂 10500t/a、氨基树脂 1500t/a、电泳漆树脂 4000t/a、不饱和聚酯树脂 3000t/a、UV 树脂 500t/a、醇酸树脂 1500t/a。

脂 3000t/a、水性涂料树脂 3200t/a（水性丙烯酸树脂乳液 2000t/a、水性丙烯酸树脂水分散体 1200t/a）。

已批未建的产品方案为 24300 吨树脂，其中：丙烯酸树脂 9500t/a、氨基树脂 2500t/a、电泳漆树脂 6000t/a、UV 树脂 4500t/a、水性涂料树脂 1800t/a（水性丙烯酸树脂乳液 500t/a、水性丙烯酸树脂水分散体 1300t/a）。

由于现有工程《韶关德科美化工有限公司年产 50000 吨树脂建设项目环境影响报告书》编制、批复时间较早（2015 年之前），当时环评文件采用的 VOCs 产污系数偏小，与项目实际生产情况差距较大，且建设单位为满足产品市场质量要求，对产品生产所需的原辅材料进行了部分调整。本报告根据《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）要求，按照《广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知》、排放源统计调查产排污核算方法和系数手册及实际情况对现有项目污染物排放情况进行修正，具体修正内容如下：

1、产品生产中投料及下料工序产生的粉尘产生量按固体原辅料的 0.1%进行修正，即 1kg/t；

2、醇酸树脂、氨基树脂、不饱和聚酯树脂、丙烯酸树脂、UV 树脂在生产过程中产生的挥发性有机废气参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年第 24 号）“2641 涂料制造行业系数手册”中“溶剂型涂料用树脂产排污系数为 3.26kg/t”进行修正；

3、电泳漆树脂和水性涂料树脂在生产过程中产生的挥发性有机废气参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年第 24 号）“2641 涂料制造行业系数手册”中“水性涂料用树脂产排污系数为 0.70kg/t”进行修正；

4、粉尘的收集效率参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中“包围型集气罩”，即收集效率按 50%计；实际生产中粉尘浓度不高，布袋除尘器除尘效率按 90%进行修正；

5、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），RTO 废气处理效率 90%进行计算；

6、氨按含氨基原材料的 1%进行修正计算；

7、MDI 和 IPDI 的产污系数参照《广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知》中的《广东省石油化工业 VOCs 排放量计算方法》（试

行)中的表2.2-7“储罐VOCs产污系数”的“甲苯二异氰酸酯”的产污系数 $0.101\text{kg}/\text{m}^3$ 进行修正;

8、根据建设单位提供的资料显示,生产设备的固定排放管直接与风管连接,设备整体密闭只留产品进出口,且进出口处有废气收集措施;对照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函[2023] 538号),属于“设备废气排口直连,即收集效率取值95%”;

9、“冷凝+二级高效活性炭”的有机废气处理总能力按92%进行修正(其中冷凝的处理效率按50%计,二级高效活性炭吸附处理效率按84%计)。

3.2.2 在建工程(已批待建项目)

根据建设单位的实际运行情况,在建工程为已批待建项目,具体如下:

①2#厂房的13300吨树脂(丙烯酸树脂7500t/a、氨基树脂1000t/a、电泳漆树脂4000t/a、水性涂料树脂800t/a);②3#厂房的6500吨树脂(丙烯酸树脂2000t/a、氨基树脂1500t/a、电泳漆树脂2000t/a、水性涂料树脂1000t/a)。

3.2.2.1 2#厂房

1、丙烯酸树脂

丙烯酸树脂产能为7500t/a,生产工艺说明详见3.1.9.4章节。产污环节如下:

(1) **废水:**丙烯酸树脂生产过程中产生的废水主要为原料加入过程中携带的水分,一般为生产1吨树脂,产生10kg的废水。则废水产生量为75t/a。

(2) **废气:**挥发性物料主要存在于各类有机溶剂中,在投料、分散、过滤、检验、包装过程中会产生有机废气。项目有机废气经集气罩收集通过“冷凝+二级高效活性炭吸附”处理后由25m高的排气筒向外排放。

根据计算可知,VOCs产生量约为24.45t/a;非甲烷总烃产生量近似的等同于VOCs产生量,约为24.45t/a;丙烯酸产生量约为0.24t/a;丙烯酸丁酯产生量约为1.08t/a;甲基丙烯酸甲酯产生量约为1.80t/a;二甲苯产生量约为1.80t/a;三甲苯产生量约为2.40t/a;苯乙烯产生量约为1.56t/a;苯系物产生量约为6.07t/a。

废气收集效率按95%计,则VOCs有组织产生量约为23.23t/a,无组织产生量约为1.22t/a;非甲烷总烃有组织产生量近约为23.23t/a,无组织产生量约为1.22t/a;丙烯酸有组织产生量约为0.23t/a,无组织产生量约为0.01t/a;丙烯酸丁酯有组织产

生量约为 1.03t/a，无组织产生量约为 0.05t/a；甲基丙烯酸甲酯有组织产生量约为 1.71t/a，无组织产生量约为 0.09t/a；二甲苯有组织产生量约为 1.71t/a，无组织产生量约为 0.09t/a；三甲苯有组织产生量约为 2.28t/a，无组织产生量约为 0.12t/a；苯乙烯有组织产生量约为 1.48t/a，无组织产生量约为 0.08t/a；苯系物有组织产生量约为 5.77t/a，无组织产生量约为 0.30t/a。

(3) 噪声：主要为分散缸搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声等。

(4) 固废：产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废料（S1）和过滤过程产生过滤残渣（S2）、废滤网（S3）等固体废物。

表 3.2.2.1-1 丙烯酸树脂物料平衡一览表

项目		投入 (t/a)	产出 (t/a)
原料	涂料稀释剂（甲苯、二甲苯、乙酸丁酯混合物）	97.50	—
	乙酸丁酯	562.50	—
	二甲苯异构体混合物	562.50	—
	1,3,5-三甲苯	75.00	—
	丙烯酸	75.00	—
	正丁醇	30.60	—
	苯乙烯	0.00	—
	1, 2, 4-三甲苯	487.50	—
	甲基丙烯酸羟乙酯	675.00	—
	甲基丙烯酸正丁酯	750.00	—
	甲基丙烯酸甲酯	642.00	—
	甲基丙烯酸羟丙酯	562.50	—
	丙烯酸羟丙酯	562.50	—
	过氧化苯甲酸叔丁酯	112.50	—
	丙烯酸乙酯	393.75	—
	丙烯酸异辛酯	187.50	—
	丙烯酸丁酯	337.50	—
	丙烯酸羟乙酯	642.01	—
	丙二醇甲醚	375.00	—
	聚酯多元醇	3.75	—
	苕胺	0.38	—
	丙二醇甲醚醋酸酯	0.30	—
	丙烯酸异辛酯	0.19	—
	过氧化二叔戊基	67.50	—
	过氧化二叔丁基	5.63	—
	过氧化物 3,5,5 三甲基己酸叔丁酯	5.63	—
	叔丁基过氧化氢	5.63	—

项目		投入 (t/a)	产出 (t/a)	
	过氧化二乙基己酸叔丁酯	0.04	—	
	甲基丙烯酸	0.23	—	
	甲基丙烯酸环己酯	0.15	—	
	甲基丙烯酸异冰片酯	0.11	—	
	甲基丙烯酸异丁酯	0.11	—	
	聚乙烯蜡	5.63	—	
产品	丙烯酸树脂	—	7500	
废水		—	75	
固废	包装废料 (S1)	—	37.5	
	过滤滤渣 (S2)	—	1.5	
	废滤网 (S3)	—	0.16	
有机废气	丙烯酸	—	24.45	0.24
	丙烯酸丁酯			1.08
	甲基丙烯酸甲酯			1.80
	二甲苯			1.80
	苯乙烯			2.40
	三甲苯			1.56
	苯系物			6.07
合计		7368.61	7638.61	

2、氨基树脂

氨基树脂产能为 1000t/a，生产工艺说明详见 3.1.9.2 章节。产污环节如下：

(1) **废水：**氨基树脂生产过程中会产生反应生成水和水洗废水，一般为生产 1 吨树脂，产生 20kg 生成废水，产生水洗废水 20t/a，废水中主要以低分子醇、醚等易溶于水中的有机物为主；容器缸用溶剂清洗，清洗后用于下一釜生产，不产生废清洗废液。

(2) **废气：**固体原料在投料过程中产生粉尘；挥发性物料主要存在于各类有机溶剂中，在投料、分散、过滤、检验、包装过程中会产生有机废气。项目粉尘经布袋除尘器处理后排放至厂房内，有机废气经集气罩收集通过“冷凝+二级高效活性炭吸附”处理后由 25m 高的排气筒向外排放。

根据计算可知，颗粒物产生量约为 0.46t/a；VOCs 产生量约为 3.26t/a；非甲烷总烃产生量近似的等同于 VOCs 产生量，约为 3.26t/a；二甲苯产生量约为 0.063t/a；氨产生量约为 0.20t/a；苯系物产生量约为 0.063t/a。

颗粒物废气收集效率按 50%计，则颗粒物有组织产生量约为 0.23t/a，无组织产生量约为 0.23t/a。

有机废气收集效率按 95%计, 则 VOCs 有组织产生量约为 3.10t/a, 无组织产生量约为 0.16t/a; 非甲烷总烃有组织产生量近约为 3.10t/a, 无组织产生量约为 0.16t/a; 二甲苯有组织产生量约为 0.06t/a, 无组织产生量约为 0.003t/a; 氨有组织产生量约为 0.19t/a, 无组织产生量约为 0.01t/a; 苯系物有组织产生量约为 0.06t/a, 无组织产生量约为 0.003t/a。

(3) **噪声:** 主要为分散缸搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声等。

(4) **固废:** 产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废料 (S1) 和过滤过程产生过滤残渣 (S2)、废滤网 (S3) 等固体废物。

表 3.2.2.1-2 氨基树脂物料平衡一览表

项目		投入 (t/a)	产出 (t/a)	
原料	正丁醇	357.70	—	
	异丁醇	140.00	—	
	多聚甲醛 (粉末)	250.00	—	
	三聚氰胺 (粉末)	200.00	—	
	甲酸	61.25	—	
	二甲苯异构体混合物	20.00	—	
产品	氨基树脂	—	1000	
粉尘		—	0.45	
废水		—	20	
固废	包装废料 (S1)	—	5	
	过滤滤渣 (S2)	—	0.2	
	废滤网 (S3)	—	0.03	
有机废气	二甲苯	—	3.26	0.063
	氨			0.20
	苯系物			0.063
合计		1028.95	1028.95	

3、电泳漆树脂

电泳漆树脂产能为 4000t/a, 生产工艺说明详见 3.1.9.5 章节。产污环节如下:

(1) **废水:** 生产过程中的废水主要为合成反应产生的废水和中和过程中产生的废水, 一般为生产 1 吨树脂, 产生 40kg 废水。则废水产生量约为 160t/a。

(2) **废气:** 固体原料在投料过程中产生粉尘; 挥发性物料主要存在于各类有机溶剂中, 在投料、分散、过滤、检验、包装过程中会产生有机废气。项目粉尘经布袋除尘器处理后排放至厂房内, 有机废气经集气罩收集通过“RTO”处理后由 25m

高的排气筒向外排放。

根据计算可知，颗粒物产生量约为 0.06t/a；VOCs 产生量约为 2.80t/a；非甲烷总烃产生量近似的等同于 VOCs 产生量，约为 2.80t/a；氨产生量约为 0.034t/a；二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）产生量约为 0.0027t/a；异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）产生量约为 0.031t/a；异氰酸酯类产生量约为 0.058t/a。

颗粒物废气收集效率按 50%计，则颗粒物有组织产生量约为 0.03t/a，无组织产生量约为 0.03t/a。

有机废气收集效率按 95%计，则 VOCs 有组织产生量约为 2.66t/a，无组织产生量约为 0.14t/a；非甲烷总烃有组织产生量近约为 2.66t/a，无组织产生量约为 0.14t/a；氨有组织产生量约为 0.032t/a，无组织产生量约为 0.002t/a；二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）有组织产生量约为 0.0026t/a，无组织产生量约为 0.0001t/a；异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）有组织产生量约为 0.0029t/a，无组织产生量约为 0.0002t/a；异氰酸酯类产生量约为 0.0055t/a，无组织产生量约为 0.0003t/a。

（3）**噪声：**主要为分散缸搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声等。

（4）**固废：**产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废料（S1）和过滤过程产生过滤残渣（S2）、废滤网（S3）等固体废物。

表 3.2.2.1-3 电泳漆树脂物料平衡一览表

项目		投入 (t/a)	产出 (t/a)
原料	甲基乙基酮	2.00	—
	十二烷基苯酚	1.60	—
	二甘醇胺	0.40	—
	N,N-二甲基苄胺	0.40	
	1,2-丙二醇	40.00	
	甘油	20.00	
	甲酸	2.00	
	醋酸	4.00	
	双酚 A	393.70	
	环氧树脂	600.00	
	二苯基甲烷二异氰酸酯	32.00	
	聚醚多元醇	60.00	
	甲基异丁基酮	140.00	
	异佛尔酮二异氰酸酯	32.00	
	偶氮二异戊腈	0.80	
	氨基磺酸	12.00	

项目		投入 (t/a)	产出 (t/a)	
	有机胺	32.00		
	乙二醇丁醚	200.00		
	丙二醇甲醚	2.00		
	碳黑	12.00		
	钛白粉 R996	32.00		
	PY42 黄颜料	0.40		
	PY154 黄颜料	0.40		
	BASF 酞菁蓝 T	0.40		
	高岭土	12.00		
	2-乙基己酸	0.20		
	偶氮二氰基戊酸	0.04		
	偶氮二异庚腈	3.20		
	辛酸亚锡	0.20		
	松香	0.40		
	二丁基氧化锡(DBTO)	2.00		
	2-乙基己醇(异辛醇)	0.20		
	N-甲基-乙醇胺	0.40		
	丙二醇苯醚	0.32		
	甲乙酮肟	0.32		
	2-巯基乙醇	0.20	—	
	去离子水	2384.72	—	
产品	电泳漆树脂	—	4000	
粉尘		—	0.06	
固废	包装废料 (S1)	—	20.5	
	过滤滤渣 (S2)	—	0.84	
	废滤网 (S3)	—	0.1	
有机废气	氨	—	2.8	0.034
	二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)			0.0027
	异佛尔酮二异氰酸酯 (IPDI)			0.0031
	异氰酸酯类			0.0058
合计		4024.30	4024.30	

4、水性丙烯酸树脂乳液

水性丙烯酸树脂乳液产能为 500t/a，生产工艺说明详见 3.1.9.6 章节。产污环节如下：

(1) 废水：水性涂料树脂生产过程中没有废水产生。

(2) 废气：挥发性物料主要存在于各类有机溶剂中，在投料、分散、过滤、检验、包装过程中会产生有机废气。项目粉尘经布袋除尘器处理后排放至厂房内，有机废气经集气罩收集通过“冷凝+二级高效活性炭吸附”处理后由 25m 高的排气

筒向外排放。

根据计算可知，颗粒物产生量约为 0.0014t/a；VOCs 产生量约为 0.35t/a；非甲烷总烃产生量近似的等同于 VOCs 产生量，约为 0.35t/a；氨产生量约为 0.0012t/a；丙烯酸产生量约为 0.0007t/a；苯乙烯产生量约为 0.027t/a；苯系物产生量约为 0.027t/a。

颗粒物废气收集效率按 50%计，则颗粒物有组织产生量约为 0.0007t/a，无组织产生量约为 0.0007t/a。

有机废气收集效率按 95%计，则 VOCs 有组织产生量约为 0.33t/a，无组织产生量约为 0.02t/a；非甲烷总烃有组织产生量近约为 0.33t/a，无组织产生量约为 0.02t/a；氨有组织产生量约为 0.0011t/a，无组织产生量约为 0.0001t/a；丙烯酸有组织产生量约为 0.00066t/a，无组织产生量约为 0.00003t/a；苯乙烯有组织产生量约为 0.026t/a，无组织产生量约为 0.001t/a；苯系物有组织产生量约为 0.026t/a，无组织产生量约为 0.001t/a。

(3) 噪声：主要为分散缸搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声等。

(4) 固废：产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废料（S1）和过滤过程产生过滤残渣（S2）、废滤网（S3）等固体废物。

表 3.2.1.1-4 水性丙烯酸树脂乳液物料平衡一览表

项目	名称	投入 (t/a)	产出 (t/a)
原料	丙烯酸	1	-
	苯乙烯	40	-
	甲基丙烯酸羟乙酯	30	-
	甲基丙烯酸正丁酯	30	-
	甲基丙烯酸甲酯	40	-
	甲基丙烯酸羟丙酯	10	-
	丙烯酸羟丙酯	4	-
	乳化剂	10	-
	丙烯酸异辛酯	10	-
	丙烯酸乙酯	10	-
	丙烯酸丁酯	16	-
	丙烯酸羟乙酯	40	-
	氨水 25%	0.1	-
	丙烯酰胺	0.2	-
	二乙烯基苯(55%)	0.08	-
	过硫酸铵	0.04	-
	甲基丙烯酸异丁酯	0.02	-

项目	名称	投入 (t/a)	产出 (t/a)
	甲基丙烯酰氧基丙基三乙氧基硅烷	0.02	-
	双丙酮丙烯酰胺	1	-
	碳酸氢钠	0.1	-
	甲基丙烯酸烯丙酯	0.1	-
	去离子水	260.34	-
产品	水性丙烯酸树脂乳液	—	500
固废	包装废料 (S1)	—	2.50
	过滤滤渣(S2)	—	0.1
	废滤网 (S3)	—	0.05
有机废气	氨	—	0.0014
	丙烯酸		0.0007
	苯乙烯		0.028
	苯系物		0.028
粉尘			0.0014
合计		503	503

5、水性丙烯酸树脂水分散体

水性丙烯酸树脂分散体产能为 300t/a，生产工艺说明详见 3.1.9.6 章节。产污环节如下：

(1) 废水：水性涂料树脂生产过程中没有废水产生。

(2) 废气：挥发性物料主要存在于各类有机溶剂中，在投料、分散、过滤、检验、包装过程中会产生有机废气。项目有机废气经集气罩收集通过“冷凝+二级高效活性炭吸附”处理后由 25m 高的排气筒向外排放。

根据计算可知，VOCs 产生量约为 0.21t/a；非甲烷总烃产生量近似的等同于 VOCs 产生量，约为 0.21t/a；苯乙烯产生量约为 0.017t/a；丙烯酸产生量约为 0.0013t/a；三甲苯产生量约为 0.0042t/a；氨产生量约为 0.0075t/a；苯系物产生量约为 0.021t/a。

有机废气收集效率按 95%计，则 VOCs 有组织产生量约为 0.20t/a，无组织产生量约为 0.01t/a；非甲烷总烃有组织产生量近约为 0.20t/a，无组织产生量约为 0.01t/a；苯乙烯有组织产生量约为 0.016t/a，无组织产生量约为 0.001t/a；丙烯酸有组织产生量约为 0.0012t/a，无组织产生量约为 0.0001t/a；三甲苯有组织产生量约为 0.004t/a，无组织产生量约为 0.0002t/a；氨有组织产生量约为 0.0071t/a，无组织产生量约为 0.0004t/a；苯系物有组织产生量约为 0.02t/a，无组织产生量约为 0.001t/a。

(3) 噪声：主要为分散缸搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声等。

(4) 固废：产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废料（S1）和过滤过程产生过滤残渣（S2）、废滤网（S3）等固体废物。

表 3.2.2.1-5 水性丙烯酸树脂水分散体物料平衡一览表

项目	名称	投入 (t/a)	产出 (t/a)	
原料	丙烯酸	1.8	—	
	苯乙烯	24	—	
	1,2,4-三甲苯	6	—	
	甲基丙烯酸羟乙酯	12	—	
	甲基丙烯酸正丁酯	18	—	
	甲基丙烯酸甲酯	24	—	
	甲基丙烯酸羟丙酯	12	—	
	丙烯酸羟丙酯	9.6	—	
	过氧化苯甲酸叔丁酯	2.4	—	
	丙烯酸异辛酯	6	—	
	丙烯酸乙酯	6.54	—	
	三乙胺	0.12	—	
	三乙醇胺	0.12	—	
	丙烯酸丁酯	24	—	
	丙烯酸羟乙酯	24	—	
	乙二醇丁醚	12.06	—	
	丙二醇甲醚	5.04	—	
	N,N-二甲基乙醇胺	7.2	—	
	过氧化二叔丁基	1.2	—	
	过氧化物 3,5,5 三甲基己酸叔丁酯	1.2	—	
	叔丁基过氧化氢	1.2	—	
	甲基丙烯酸	0.024	—	
	甲基丙烯酸环己酯	0.012	—	
	甲基丙烯酸缩水甘油酯	0.06	—	
	甲基丙烯酸异冰片酯	0.024	—	
	甲基丙烯酸异丁酯	0.012	—	
	甲基丙烯酰氧基丙基三乙氧基硅烷	0.084	—	
	甲基丙烯酸月桂酯	0.36	—	
	丙二醇正丁醚	0.06	—	
	去离子水	102.68	—	
产品	水性丙烯酸树脂水分散体	—	300	
固废	包装废料 (S1)	—	1.50	
	过滤滤渣(S2)	—	0.06	
	废滤网 (S3)	—	0.03	
有机废气	苯乙烯	—	0.21	0.017
	丙烯酸			0.0013
	三甲苯			0.0042
	氨			0.0075
	苯系物			0.021
合计		301.80	301.80	

3.2.2.2 3#厂房

1、丙烯酸树脂

丙烯酸树脂产能为2000t/a，生产工艺说明详见3.1.9.4章节。产污环节如下：

(1) **废水：**丙烯酸树脂生产过程中产生的废水主要为原料加入过程中携带的水分，一般为生产 1 吨树脂，产生 10kg 的废水。则废水产生量为 20t/a。

(2) **废气：**挥发性物料主要存在于各类有机溶剂中，在投料、分散、过滤、检验、包装过程中会产生有机废气。项目有机废气经集气罩收集通过“二级高效活性炭吸附”处理后由 25m 高的排气筒向外排放。

根据计算可知，VOCs 产生量约为 6.52t/a；非甲烷总烃产生量近似的等同于 VOCs 产生量，约为 6.52t/a；二甲苯产生量约为 0.48t/a；三甲苯产生量约为 0.64/a；苯乙烯产生量约为 0.42t/a；苯系物产生量约为 1.62t/a；丙烯酸产生量约为 0.064t/a；丙烯酸丁酯产生量约为 0.29t/a；甲基丙烯酸甲酯产生量约为 0.48t/a。

废气收集效率按 95%计，则 VOCs 有组织产生量约为 6.19t/a，无组织产生量约为 0.33t/a；非甲烷总烃有组织产生量近约为 6.19t/a，无组织产生量约为 0.33t/a；二甲苯有组织产生量约为 0.46t/a，无组织产生量约为 0.02t/a；三甲苯有组织产生量约为 0.61t/a，无组织产生量约为 0.03t/a；苯乙烯有组织产生量约为 0.40t/a，无组织产生量约为 0.02t/a；苯系物有组织产生量约为 1.54t/a，无组织产生量约为 0.08t/a；丙烯酸有组织产生量约为 0.061t/a，无组织产生量约为 0.003t/a；丙烯酸丁酯有组织产生量约为 0.27t/a，无组织产生量约为 0.02t/a；甲基丙烯酸甲酯有组织产生量约为 0.46t/a，无组织产生量约为 0.02t/a。

(3) **噪声：**主要为分散缸搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声等。

(4) **固废：**产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废料（S1）和过滤过程产生过滤残渣（S2）、废滤网（S3）等固体废物。

表 3.2.2.2-1 丙烯酸树脂物料平衡一览表

项目		投入 (t/a)	产出 (t/a)	
原料	涂料稀释剂（甲苯、二甲苯、乙酸丁酯混合物）	26.00	—	
	乙酸丁酯	150.00	—	
	二甲苯异构体混合物	150.00	—	
	1,3,5-三甲苯	20.00	—	
	丙烯酸	20.00	—	
	正丁醇	8.16	—	
	苯乙烯	130.00	—	
	1, 2, 4-三甲苯	180.00	—	
	甲基丙烯酸羟乙酯	200.00	—	
	甲基丙烯酸正丁酯	180.80	—	
	甲基丙烯酸甲酯	150.00	—	
	甲基丙烯酸羟丙酯	150.00	—	
	丙烯酸羟丙酯	110.00	—	
	过氧化苯甲酸叔丁酯	30.00	—	
	丙烯酸乙酯	105.00	—	
	丙烯酸异辛酯	50.00	—	
	丙烯酸丁酯	90.00	—	
	丙烯酸羟乙酯	180.80	—	
	丙二醇甲醚	80.81	—	
	聚酯多元醇	1.00	—	
	苄胺	0.10	—	
	丙二醇甲醚醋酸酯	0.08	—	
	丙烯酸异辛酯	0.05	—	
	过氧化二叔戊基	18.00	—	
	过氧化二叔丁基	1.50	—	
	过氧化物 3,5,5 三甲基己酸叔丁酯	1.50	—	
	叔丁基过氧化氢	1.50	—	
	过氧化二乙基己酸叔丁酯	0.01	—	
	甲基丙烯酸	0.06	—	
	甲基丙烯酸环己酯	0.04	—	
	甲基丙烯酸异冰片酯	0.03	—	
	甲基丙烯酸异丁酯	0.03	—	
	聚乙烯蜡	1.50	—	
产品	丙烯酸树脂	—	2000	
废水		—	20	
固废	包装废料（S1）	—	10	
	过滤滤渣（S2）	—	0.4	
	废滤网（S3）	—	0.05	
有机废气	丙烯酸	—	6.52	0.064
	丙烯酸丁酯			0.29

项目		投入 (t/a)	产出 (t/a)	
	甲基丙烯酸甲酯			0.48
	二甲苯			0.48
	苯乙烯			0.42
	三甲苯			0.64
	苯系物			1.62
合计		2036.97	2036.97	

2、氨基树脂

氨基树脂产能为 1500t/a，生产工艺说明详见 3.1.9.2 章节。产污环节如下：

(1) **废水：**氨基树脂生产过程中会产生反应生成水和水洗废水，一般为生产 1 吨树脂，产生 20kg 生成废水，产生水洗废水 30t/a，废水中主要以低分子醇、醚等易溶于水中的有机物为主；容器缸用溶剂清洗，清洗后用于下一釜生产，不产生废清洗废液。

(2) **废气：**固体原料在投料过程中产生粉尘；挥发性物料主要存在于各类有机溶剂中，在投料、分散、过滤、检验、包装过程中会产生有机废气。项目粉尘经布袋除尘器处理后排放至厂房内，有机废气经集气罩收集通过“二级高效活性炭吸附”处理后由 25m 高的排气筒向外排放。

根据计算可知，颗粒物产生量约为 0.64t/a；VOCs 产生量约为 4.89t/a；非甲烷总烃产生量近似的等同于 VOCs 产生量，约为 4.89t/a；二甲苯产生量约为 0.095t/a；氨产生量约为 0.28t/a；苯系物产生量约为 0.095t/a。

颗粒物废气收集效率按 50%计，则颗粒物有组织产生量约为 0.32t/a，无组织产生量约为 0.32t/a；

有机废气收集效率按 95%计，则 VOCs 有组织产生量约为 4.65t/a，无组织产生量约为 0.24t/a；非甲烷总烃有组织产生量近约为 4.65t/a，无组织产生量约为 0.24t/a；二甲苯有组织产生量约为 0.09t/a，无组织产生量约为 0.005t/a；氨有组织产生量约为 0.27t/a，无组织产生量约为 0.01t/a；苯系物有组织产生量约为 0.09t/a，无组织产生量约为 0.005t/a。

(3) **噪声：**主要为分散缸搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声等。

(4) **固废：**产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废料（S1）和过滤过程产生过滤残渣（S2）、废滤网（S3）等固体废物。

表 3.2.2.2-2 氨基树脂物料平衡一览表

项目		投入 (t/a)	产出 (t/a)	
原料	正丁醇	562.50	—	
	异丁醇	210.00	—	
	多聚甲醛 (粉末)	362.10	—	
	三聚氰胺 (粉末)	287.10	—	
	甲酸	91.68	—	
	二甲苯异构体混合物	30.00	—	
产品	氨基树脂	—	1500	
粉尘		—	0.65	
废水		—	30	
固废	包装废料 (S1)	—	7.5	
	过滤滤渣 (S2)	—	0.3	
	废滤网 (S3)	—	0.04	
有机废气	二甲苯	—	4.89	0.095
	氨			0.28
	苯系物			0.098
合计		1543.38	1543.38	

3、电泳漆树脂

电泳漆树脂产能为 2000t/a，生产工艺说明详见 3.1.9.5 章节。产污环节如下：

(1) 废水：生产过程中无废水产生。

(2) 废气：固体原料在投料过程中产生粉尘；挥发性物料主要存在于各类有机溶剂中，在投料、分散、过滤、检验、包装过程中会产生有机废气。项目粉尘经布袋除尘器处理后排放至厂房内，有机废气经集气罩收集通过“二级高效活性炭吸附”处理后由 25m 高的排气筒向外排放。

根据计算可知，颗粒物产生量约为 0.02t/a；VOCs 产生量约为 1.40t/a；非甲烷总烃产生量近似的等同于 VOCs 产生量，约为 1.40t/a；氨产生量约为 0.017t/a；二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI) 产生量约为 0.0014t/a；异佛尔酮二异氰酸酯 (IPDI) 产生量约为 0.0015t/a；异氰酸酯类产生量约为 0.0029t/a。

颗粒物废气收集效率按 50%计，则颗粒物有组织产生量约为 0.01t/a，无组织产生量约为 0.01t/a。

有机废气收集效率按 95%计，则 VOCs 有组织产生量约为 1.33t/a，无组织产生量约为 0.07t/a；非甲烷总烃有组织产生量近约为 1.33t/a，无组织产生量约为 0.07t/a；氨有组织产生量约为 0.016t/a，无组织产生量约为 0.001t/a；二苯基甲烷二异氰酸酯

(MDI) 有组织产生量约为 0.0013t/a, 无组织产生量约为 0.0001t/a; 异佛尔酮二异氰酸酯 (IPDI) 有组织产生量约为 0.0014t/a, 无组织产生量约为 0.0001t/a; 异氰酸酯类有组织产生量约为 0.0027t/a, 无组织产生量约为 0.0002t/a。

(3) 噪声: 主要为分散缸搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声等。

(4) 固废: 产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废料 (S1) 和过滤过程产生过滤残渣 (S2)、废滤网 (S3) 等固体废物。

表 3.2.2.2-3 电泳漆树脂物料平衡一览表

项目		投入 (t/a)	产出 (t/a)
原料	甲基乙基酮	1.00	—
	十二烷基苯酚	0.80	—
	二甘醇胺	0.20	—
	N,N-二甲基苄胺	0.20	—
	1,2-丙二醇	20.00	—
	甘油	10.00	—
	甲酸	1.00	—
	醋酸	2.00	—
	双酚 A	160.00	—
	环氧树脂	300.00	—
	二苯基甲烷二异氰酸酯	16.00	—
	聚醚多元醇	30.00	—
	甲基异丁基酮	70.00	—
	异佛尔酮二异氰酸酯	16.00	—
	偶氮二异戊腈	0.40	—
	氨基磺酸	6.00	—
	有机胺	16.00	—
	乙二醇丁醚	100.00	—
	丙二醇甲醚	1.00	—
	碳黑	6.00	—
	钛白粉 R996	16.00	—
	PY42 黄颜料	0.20	—
	PY154 黄颜料	0.20	—
	BASF 酞菁蓝 T	0.20	—
	高岭土	6.00	—
	2-乙基己酸	0.10	—
	偶氮二氰基戊酸	0.02	—
	偶氮二异庚腈	1.60	—
	辛酸亚锡	0.10	—
	松香	0.20	—
	二丁基氧化锡(DBTO)	1.00	—

项目		投入 (t/a)	产出 (t/a)	
	2-乙基己醇(异辛醇)	0.10	—	
	N-甲基-乙醇胺	0.20	—	
	丙二醇苯醚	0.16	—	
	甲乙酮肟	0.16	—	
	2-巯基乙醇	0.10	—	
	去离子水	1228.93	—	
产品	电泳漆树脂	—	2000	
粉尘		—	0.40	
固废	包装废料 (S1)	—	10	
	过滤滤渣 (S2)	—	0.4	
	废滤网 (S3)	—	0.05	
有机废气	氨	—	1.4	0.017
	二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)			0.0014
	异佛尔酮二异氰酸酯 (IPDI)			0.0015
	异氰酸酯类			0.0029
合计		2011.87	2011.87	

4、水性涂料树脂

水性丙烯酸树脂水分散体产能为 1000t/a，生产工艺说明详见 3.1.9.6 章节。产污环节如下：

(1) **废水：**水性丙烯酸树脂水分散体生产过程中没有废水产生。

(2) **废气：**挥发性物料主要存在于各类有机溶剂中，在投料、分散、过滤、检验、包装过程中会产生有机废气。项目有机废气经集气罩收集通过“二级高效活性炭吸附”处理后由 25m 高的排气筒向外排放。

根据计算可知，VOCs 产生量约为 0.70t/a；非甲烷总烃产生量近似的等同于 VOCs 产生量，约为 0.70t/a；苯乙烯产生量约为 0.056t/a；丙烯酸产生量约为 0.0042t/a；三甲苯产生量约为 0.014t/a；氨产生量约为 0.025t/a；苯系物产生量约为 0.069t/a。

有机废气收集效率按 95%计，则 VOCs 有组织产生量约为 0.67t/a，无组织产生量约为 0.03t/a；非甲烷总烃有组织产生量近约为 0.67t/a，无组织产生量约为 0.03t/a；苯乙烯有组织产生量约为 0.053t/a，无组织产生量约为 0.003t/a；丙烯酸有组织产生量约为 0.004t/a，无组织产生量约为 0.0002t/a；三甲苯有组织产生量约为 0.013t/a，无组织产生量约为 0.001t/a；氨有组织产生量约为 0.024t/a，无组织产生量约为 0.001t/a；苯系物有组织产生量约为 0.066t/a，无组织产生量约为 0.003t/a。

(3) **噪声：**主要为分散缸搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的

噪声等。

(4) 固废：产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废料（S1）和过滤过程产生过滤残渣（S2）、废滤网（S3）等固体废物。

表 3.2.2.2-4 水性涂料树脂物料平衡一览表

项目		投入 (t/a)	产出 (t/a)	
原料	丙烯酸	6	—	
	苯乙烯	80	—	
	1,2,4-三甲苯	20	—	
	甲基丙烯酸羟乙酯	40	—	
	甲基丙烯酸正丁酯	60	—	
	甲基丙烯酸甲酯	80	—	
	甲基丙烯酸羟丙酯	40	—	
	丙烯酸羟丙酯	32	—	
	过氧化苯甲酸叔丁酯	8	—	
	丙烯酸异辛酯	20	—	
	丙烯酸乙酯	21.8	—	
	三乙胺	0.4	—	
	三乙醇胺	0.4	—	
	丙烯酸丁酯	80	—	
	丙烯酸羟乙酯	80	—	
	乙二醇丁醚	40.02	—	
	丙二醇甲醚	16.8	—	
	N,N-二甲基乙醇胺	24	—	
	过氧化二叔丁基	4	—	
	过氧化物 3,5,5 三甲基己酸叔丁酯	4	—	
	叔丁基过氧化氢	4	—	
	甲基丙烯酸	0.08	—	
	甲基丙烯酸环己酯	0.04	—	
	甲基丙烯酸缩水甘油酯	0.2	—	
	甲基丙烯酸异冰片酯	0.08	—	
	甲基丙烯酸异丁酯	0.04	—	
	甲基丙烯酰氧基丙基三乙氧基硅烷	0.28	—	
	甲基丙烯酸月桂酯	1.2	—	
	丙二醇正丁醚	0.2	—	
	去离子水	342.28	—	
产品	水性涂料树脂	—	1000	
固废	包装废料（S1）	—	5.00	
	过滤滤渣（S2）	—	0.20	
	废滤网（S3）	—	0.1	
有机废气	苯乙烯	—	0.70	0.056
	丙烯酸			0.042
	三甲苯			0.014

项目		投入 (t/a)	产出 (t/a)	
	氨			0.025
	苯系物			0.069
合计		1006	1006	

3.2.3 以新带老工程

本技改项目实施后将已通过二期一阶段竣工环境保护三同时验收的不饱和聚酯树脂 2200t/a 和醇酸树脂 2300t/a 取消生产，及 UV 树脂 4500t/a 取消建设。

3.2.3.1 2#厂房

1、不饱和聚酯树脂

不饱和聚酯树脂产能为 2200t/a，生产工艺说明详见 3.1.9.3 章节。产污环节如下：

(1) **废水：**生产过程中的废水主要为合成反应产生的废水和中和过程中产生的废水，一般为生产 1 吨树脂，产生 20kg 废水。容器缸用溶剂清洗，清洗后用于下一釜的生产，不产生废清洗废液。则废水产生量约为 44t/a。

(2) **废气：**固体原料在投料过程中产生粉尘；挥发性物料主要存在于各类有机溶剂中，在投料、分散、过滤、检验、包装过程中会产生有机废气。项目粉尘经布袋除尘器处理后排放至厂房内，有机废气经集气罩收集通过“冷凝+二级高效活性炭吸附”处理后由 25m 高的排气筒向外排放。

根据计算可知，颗粒物产生量约为 0.24t/a；VOCs 产生量约为 7.17t/a；非甲烷总烃产生量近似的等同于 VOCs 产生量，约为 7.17t/a；苯乙烯产生量约为 1.74t/a；二甲苯产生量约为 0.44t/a；苯系物产生量约为 2.18t/a。

颗粒物废气收集效率按 50%计，则颗粒物有组织产生量约为 0.12t/a，无组织产生量约为 0.12t/a。

有机废气收集效率按 95%计，则 VOCs 有组织产生量约为 6.81t/a，无组织产生量约为 0.36t/a；非甲烷总烃有组织产生量近约为 6.81t/a，无组织产生量约为 0.36t/a；苯乙烯有组织产生量约为 1.66t/a，无组织产生量约为 0.09t/a；二甲苯有组织产生量约为 0.42t/a，无组织产生量约为 0.02t/a；苯系物有组织产生量约为 2.07t/a，无组织产生量约为 0.11t/a。

(3) **噪声：**主要为分散缸搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声等。

(4) 固废：产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废料（S1）和过滤过程产生过滤残渣（S2）、废滤网（S3）等固体废物。

表 3.2.3.1-2 不饱和聚酯树脂物料平衡一览表

项目		投入 (t/a)	产出 (t/a)
原料	植物油	456.43	—
	季戊四醇（粉末）	13.75	—
	苯酐（粉末）	220	—
	二甲苯异构体混合物	137.5	—
	顺酐	137.5	—
	苯乙烯	550	—
	对苯二酚	110	—
	豆油酸	220	—
	偏苯三酸酐	5.5	—
	新戊二醇	137.5	—
	四氢苯酐	275	—
产品	不饱和聚酯树脂	—	2200
粉尘		—	0.24
废水		—	44
固废	包装废料（S1）	—	11.3
	过滤残渣（S2）	—	0.45
	废滤网（S3）	—	0.05
有机废气		—	7.17
合计		2263.19	2263.19

2、UV 树脂

UV 树脂产能为 1000t/a，生产工艺说明详见 3.1.9.7 章节。产污环节如下：

(1) 废水：生产过程中没有废水产生；容器缸用溶剂清洗，废液委托有资质的回收公司处理。

(2) 废气：固体原料在投料过程中产生粉尘；挥发性物料主要存在于各类有机溶剂中，在投料、分散、过滤、检验、包装过程中会产生有机废气。项目粉尘经布袋除尘器处理后排放至厂房内，有机废气经集气罩收集通过“冷凝+二级高效活性炭吸附”处理后由 25m 高的排气筒向外排放。

根据计算可知，颗粒物产生量约为 0.36t/a；VOCs 产生量约为 3.26t/a；非甲烷总烃产生量近似的等同于 VOCs 产生量，约为 3.26t/a；异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）产生量约为 0.0095t/a；异氰酸酯类产生量约为 0.0095t/a；二甲苯产生量约为 0.97t/a；三甲苯产生量约为 0.64t/a；苯系物产生量约为 1.62t/a。

颗粒物废气收集效率按 50%计，则颗粒物有组织产生量约为 0.17t/a，无组织产生量约为 0.17t/a。

有机废气收集效率按 95%计，则 VOCs 有组织产生量约为 3.10t/a，无组织产生量约为 0.16t/a；非甲烷总烃有组织产生量近约为 3.10t/a，无组织产生量约为 0.16t/a；异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）有组织产生量约为 0.009t/a，无组织产生量约为 0.0005t/a；异氰酸酯类有组织产生量约为 0.009t/a，无组织产生量约为 0.0005t/a；二甲苯有组织产生量约为 0.92t/a，无组织产生量约为 0.05t/a；三甲苯有组织产生量约为 0.61t/a，无组织产生量约为 0.03t/a；苯系物有组织产生量约为 1.53t/a，无组织产生量约为 0.08t/a。

（3）噪声：主要为分散缸搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声等。

（4）固废：产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废料（S1）和过滤过程产生过滤残渣（S2）、废滤网（S3）等固体废物。

表 3.2.3.1-2 UV 树脂物料平衡一览表

项目		投入（t/a）	产出（t/a）
原料	二甲苯异构体混合物	300	—
	1,3,5-三甲苯	200	—
	顺酐	347.95	—
	对苯二酚	60	—
	异佛尔酮二异氰酸酯	100	—
	醋酸乙酯	1	—
产品	UV 树脂	—	1000
粉尘		—	0.36
固废	包装废料（S1）	—	5.1
	过滤滤渣（S2）	—	0.20
	废滤网（S3）	—	0.04
有机废气		—	3.26
合计		1008.95	1008.95

3、醇酸树脂

醇酸树脂产能为 2300t/a，生产工艺说明详见 3.1.9.1 章节。产污环节如下：

（1）废水：醇酸树脂生产过程中有冷凝废水产生，根据厂方经验，平均每吨产品产生 20kg 废水；容器缸用溶剂清洗，清洗后用于下一釜的生产，不产生废清洗废液。则废水产生量约为 46t/a。

（2）废气：固体原料在投料过程中产生粉尘；挥发性物料主要存在于各类有

机溶剂中，在投料、分散、过滤、检验、包装过程中会产生有机废气。项目粉尘经布袋除尘器处理后排放至厂房内，有机废气经集气罩收集通过“冷凝+二级高效活性炭吸附”处理后由 25m 高的排气筒向外排放。

根据计算可知，颗粒物产生量约为 0.24t/a；VOCs 产生量约为 7.50t/a；非甲烷总烃产生量近似的等同于 VOCs 产生量，约为 7.50t/a；二甲苯产生量约为 2.09t/a；苯系物产生量约为 2.09t/a。

颗粒物废气收集效率按 50%计，则颗粒物有组织产生量约为 0.12t/a，无组织产生量约为 0.12t/a。

有机废气收集效率按 95%计，则 VOCs 有组织产生量约为 7.13t/a，无组织产生量约为 0.37t/a；非甲烷总烃有组织产生量近约为 7.13t/a，无组织产生量约为 0.37t/a；二甲苯有组织产生量约为 1.98t/a，无组织产生量约为 0.10t/a；苯系物有组织产生量约为 1.98t/a，无组织产生量约为 0.10t/a。

(3) 噪声：主要为分散缸搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声等。

(4) 固废：产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废料（S1）和过滤过程产生过滤残渣（S2）、废滤网（S3）等固体废物。

表 3.2.3.1-3 醇酸树脂物料平衡一览表

项目		投入 (t/a)	产出 (t/a)
原料	植物油	1145.20	—
	季戊四醇（粉末）	16.45	—
	苯酐（粉末）	263.20	—
	二甲苯异构体混合物	658.00	—
	重芳烃-150	65.80	—
	偏苯三酸酐	16.45	—
	甘油	164.50	
	乙酸丁酯	3.29	
	新戊二醇	32.90	
产品	醇酸树脂	—	2300
粉尘		—	0.23
废水		—	46
固废	包装废料（S1）	—	11.5
	过滤滤渣（S2）	—	0.46
	废滤网（S3）	—	0.10
有机废气		—	7.50
合计		2365.79	2365.79

3.2.3.2 3#厂房

UV 树脂产能为 3500t/a，生产工艺说明详见 3.1.9.7 章节。产污环节如下：

(1) 废水：生产过程中没有废水产生；容器缸用溶剂清洗，废液委托有资质的回收公司处理。

(2) 废气：固体原料在投料过程中产生粉尘；挥发性物料主要存在于各类有机溶剂中，在投料、分散、过滤、检验、包装过程中会产生有机废气。项目粉尘经布袋除尘器处理后排放至厂房内，有机废气经集气罩收集通过“二级高效活性炭吸附”处理后由 25m 高的排气筒向外排放。

根据计算可知，颗粒物产生量约为 1.22t/a；VOCs 产生量约为 11.41t/a；非甲烷总烃产生量近似的等同于 VOCs 产生量，约为 11.41t/a；异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）产生量约为 0.033t/a；异氰酸酯类产生量约为 0.033t/a；二甲苯产生量约为 3.39t/a；三甲苯产生量约为 2.26t/a；苯系物产生量约为 5.66t/a。

颗粒物废气收集效率按 50%计，则颗粒物有组织产生量约为 0.61t/a，无组织产生量约为 0.61t/a。

有机废气收集效率按 95%计，则 VOCs 有组织产生量约为 10.84t/a，无组织产生量约为 0.57t/a；非甲烷总烃有组织产生量近约为 10.84t/a，无组织产生量约为 0.57t/a；异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）有组织产生量约为 0.031t/a，无组织产生量约为 0.002t/a；异氰酸酯类有组织产生量约为 0.031t/a，无组织产生量约为 0.002t/a；二甲苯有组织产生量约为 3.22t/a，无组织产生量约为 0.17t/a；三甲苯有组织产生量约为 2.15t/a，无组织产生量约为 0.11t/a；苯系物有组织产生量约为 5.37t/a，无组织产生量约为 0.28t/a。

(3) 噪声：主要为分散缸搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声等。

(4) 固废：产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废料（S1）和过滤过程产生过滤残渣（S2）、废滤网（S3）等固体废物。

表 3.2.3.2-1 UV 树脂物料平衡一览表

项目		投入 (t/a)	产出 (t/a)
原料	二甲苯异构体混合物	1050	—
	1,3,5-三甲苯	700	—
	顺酐	1217.43	—
	对苯二酚	210	—
	异佛尔酮二异氰酸酯	350	—
	醋酸乙酯	3.5	—
产品	UV 树脂	—	3500
粉尘		—	1.22
固废	包装废料 (S1)	—	17.5
	过滤滤渣 (S2)	—	0.70
	废滤网 (S3)	—	0.10
有机废气		—	11.41
合计		3530.93	3530.93

表 3.2-2 已建工程中 1#厂房（甲类）废气产排明细情况一览表

序号	生产车间	产品名称	产量 (t/a)	污染物	产生量 (t/a)				排放量 (t/a)		
					总产生量	有组织	无组织	产生浓度 (mg/m³)	有组织	无组织	排放浓度 (mg/m³)
1	1#厂房 (甲类)	醇酸树脂	700	颗粒物	0.09	0.045	0.045	/	0.005	0.045	/
				VOCs	2.28	2.17	0.11	/	0.22	0.11	/
				非甲烷总烃	2.28	2.17	0.11	/	0.22	0.11	/
				二甲苯	0.63	0.60	0.03	/	0.03	0.03	/
				苯系物	0.63	0.60	0.03	/	0.03	0.03	/
2		不饱和聚 酯树脂	800	颗粒物	0.09	0.045	0.045	/	0.005	0.045	/
				VOCs	2.61	2.48	0.13	/	0.25	0.13	/
				非甲烷总烃	2.61	2.48	0.13	/	0.25	0.13	/
				苯乙烯	0.32	0.30	0.02	/	0.03	0.02	/
				二甲苯	0.95	0.90	0.05	/	0.09	0.05	/
				苯系物	1.27	1.20	0.07	/	0.12	0.07	/
3		氨基树脂	1500	颗粒物	0.64	0.32	0.32	/	0.03	0.32	/
				VOCs	4.89	4.65	0.24	/	0.47	0.24	/
				非甲烷总烃	4.89	4.65	0.24	/	0.47	0.24	/
				二甲苯	0.095	0.09	0.005	/	0.009	0.005	/
				氨	0.29	0.27	0.02	/	0.03	0.02	/
				苯系物	0.095	0.09	0.005	/	0.009	0.005	/
4		丙烯酸 树脂	2000	VOCs	6.52	6.19	0.33	/	0.62	0.33	/
				非甲烷总烃	6.52	6.19	0.33	/	0.62	0.33	/
				丙烯酸	0.064	0.061	0.003	/	0.006	0.003	/
				丙烯酸丁酯	0.29	0.27	0.02	/	0.03	0.02	/
				甲基丙烯酸甲酯	0.48	0.46	0.02	/	0.05	0.02	/
				二甲苯	0.48	0.46	0.02	/	0.05	0.02	/

序号	生产车间	产品名称	产量 (t/a)	污染物	产生量 (t/a)				排放量 (t/a)		
					总产生量	有组织	无组织	产生浓度 (mg/m³)	有组织	无组织	排放浓度 (mg/m³)
5				苯乙烯	0.42	0.40	0.02	/	0.04	0.02	/
				三甲苯	0.64	0.61	0.03	/	0.06	0.03	/
				苯系物	1.62	1.54	0.08	/	0.15	0.08	/
		电泳漆 树脂	4000	颗粒物	0.06	0.03	0.03	/	0.003	0.03	/
				VOCs	2.80	2.66	0.14	/	0.27	0.14	/
				非甲烷总烃	2.80	2.66	0.14	/	0.27	0.14	/
				氨	0.034	0.032	0.002	/	0.003	0.002	/
				二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	0.0027	0.0026	0.0001	/	0.0003	0.0001	/
				异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）	0.0031	0.0029	0.0002	/	0.0003	0.0002	/
				异氰酸酯类	0.0058	0.0055	0.0003	/	0.0006	0.0003	/
6	水性丙烯酸 树脂乳 液	300	颗粒物	0.0008	0.0004	0.0004	/	0.00004	0.0004	/	
			VOCs	0.21	0.20	0.01	/	0.02	0.01	/	
			非甲烷总烃	0.21	0.20	0.01	/	0.02	0.01	/	
			氨	0.0008	0.00076	0.00004	/	0.00008	0.00004	/	
			丙烯酸	0.00042	0.00040	0.00002	/	0.00004	0.00002	/	
			苯乙烯	0.000064	0.000061	0.000003	/	0.000006	0.000003	/	
			苯系物	0.000064	0.000061	0.000003	/	0.000006	0.000003	/	
7	水性丙烯酸 树脂水 分散体	200	VOCs	0.14	0.13	0.01	/	0.01	0.01	/	
			非甲烷总烃	0.14	0.13	0.01	/	0.01	0.01	/	
			苯乙烯	0.012	0.011	0.001	/	0.001	0.001	/	
			丙烯酸	0.00083	0.00079	0.00004	/	0.00008	0.00004	/	
			三甲苯	0.0027	0.0026	0.0001	/	0.0003	0.0001	/	
			氨	0.00014	0.00013	0.00001	/	0.00001	0.00001	/	
			苯系物	0.012	0.011	0.001	/	0.001	0.001	/	

序号	生产车间	产品名称	产量 (t/a)	污染物		产生量（t/a）				排放量（t/a）		
						总产生量	有组织	无组织	产生浓度 (mg/m ³)	有组织	无组织	排放浓度 (mg/m ³)
8		UV 树脂	500	颗粒物		0.18	0.09	0.09	/	0.01	0.09	/
				VOCs		1.63	1.55	0.08	/	0.16	0.08	/
				非甲烷总烃		1.63	1.55	0.08	/	0.16	0.08	/
				二甲苯		0.48	0.46	0.02	/	0.05	0.02	/
				三甲苯		0.33	0.31	0.02	/	0.03	0.02	/
				异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）		0.0047	0.0045	0.0002	/	0.0005	0.0002	/
				异氰酸酯类		0.0047	0.0045	0.0002	/	0.0005	0.0002	/
				苯系物		0.81	0.77	0.04	/	0.08	0.04	/
9		废气汇总	/	颗粒物		1.06	0.53	0.53	18.25	0.05	0.53	1.83
				VOCs		21.08	20.03	1.05	556.28	2.00	1.05	55.63
				非甲烷总烃		21.08	20.03	1.05	556.28	2.00	1.05	55.63
				苯乙烯		0.75	0.71	0.04	19.64	0.07	0.04	1.96
				三甲苯		0.97	0.92	0.05	25.49	0.09	0.05	2.55
				二甲苯		2.64	2.51	0.13	69.78	0.25	0.13	6.98
				氨		0.33	0.31	0.02	8.48	0.03	0.02	0.85
				二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）		0.0027	0.0026	0.0001	0.07	0.0003	0.0001	0.01
				异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）		0.0078	0.0074	0.0004	0.21	0.0007	0.0004	0.02
				异氰酸酯类		0.011	0.01	0.001	0.28	0.001	0.001	0.03
	苯系物			4.44	4.22	0.22	117.11	0.42	0.22	11.71		
	RTO 燃烧废气			颗粒物		0.005	0.005	0	0.14	0	0	0
二氧化硫		0.01	0.01	0	0.28	0	0	0				
氮氧化物		0.204	0.792	0	22	0	0	0				

备注：①有机废气污染防治设施为 RTO，风量为 5000m³/h，收集效率按 95%计，处理效率按 90%计；②颗粒物污染防治设施为布袋除尘，风量为 4000m³/h，收集效率按 50%计，处理效率按 90%计，处理后排至厂房内；③生产时长按 300d/a，24h/d 计。

表 3.2-3 已建工程中 2#厂房（甲类）废气产排明细情况一览表

序号	生产场所	产品名称	产量 (t/a)	污染物	产生量 (t/a)				排放量 (t/a)		
					总产生量	有组织	无组织	产生浓度 (mg/m³)	有组织	无组织	排放浓度 (mg/m³)
1	2#厂房 (甲类)	丙烯酸 树脂	8500	VOCs	27.71	26.32	1.39	/	1.84	1.39	/
				非甲烷总烃	27.71	26.32	1.39	/	1.84	1.39	/
				丙烯酸	0.27	0.26	0.01	/	0.02	0.01	/
				丙烯酸丁酯	1.22	1.16	0.06	/	0.08	0.06	/
				甲基丙烯酸甲酯	2.04	1.94	0.10	/	0.14	0.10	/
				二甲苯	2.04	1.94	0.10	/	0.14	0.10	/
				苯乙烯	1.77	1.68	0.09	/	0.12	0.09	/
				三甲苯	2.72	2.58	0.14	/	0.18	0.14	/
苯系物		6.61	6.28	0.33	/	0.44	0.33	/			
2		不饱和聚 酯树脂	2200	颗粒物	0.24	0.12	0.12	/	0.01	0.12	/
				VOCs	7.17	6.81	0.36	/	0.48	0.36	/
				非甲烷总烃	7.17	6.81	0.36	/	0.48	0.36	/
				苯乙烯	1.74	1.65	0.09	/	0.12	0.09	/
				二甲苯	0.44	0.42	0.02	/	0.03	0.02	/
				苯系物	2.18	2.07	0.11	/	0.15	0.11	/
3		醇酸树脂	2300	颗粒物	0.24	0.12	0.12	/	0.01	0.12	/
				VOCs	7.50	7.13	0.37	/	0.50	0.37	/
				非甲烷总烃	7.50	7.13	0.37	/	0.50	0.37	/
				二甲苯	2.09	1.99	0.10	/	0.14	0.10	/
				苯系物	2.09	1.99	0.10	/	0.14	0.10	/
4	水性丙烯 酸树脂乳	1700	颗粒物	0.0046	0.0023	0.0023	/	0.0002	0.0023	/	
			VOCs	1.19	1.13	0.06	/	0.08	0.06	/	

序号	生产场所	产品名称	产量 (t/a)	污染物	产生量（t/a）				排放量（t/a）		
					总产生量	有组织	无组织	产生浓度 (mg/m³)	有组织	无组织	排放浓度 (mg/m³)
		液		非甲烷总烃	1.19	1.13	0.06	/	0.08	0.06	/
				氨	0.0046	0.0044	0.0002	/	0.0003	0.0002	/
				丙烯酸	0.0023	0.0022	0.0001	/	0.0002	0.0001	/
				苯乙烯	0.095	0.09	0.005	/	0.006	0.005	/
				苯系物	0.095	0.09	0.005	/	0.006	0.005	/
5		水性丙烯酸树脂水分散体	1000	VOCs	0.70	0.66	0.04	/	0.05	0.04	/
				非甲烷总烃	0.70	0.66	0.04	/	0.05	0.04	/
				苯乙烯	0.056	0.053	0.003	/	0.004	0.003	/
				丙烯酸	0.0042	0.004	0.0002	/	0.0003	0.0002	/
				三甲苯	0.014	0.013	0.001	/	0.001	0.001	/
				氨	0.025	0.024	0.001	/	0.002	0.001	/
				苯系物	0.07	0.066	0.004	/	0.005	0.004	/
6		废气汇总	/	颗粒物	0.47	0.45	0.02	8.20	0.05	0.02	0.82
	VOCs			44.27	42.06	2.21	389.41	2.94	2.21	27.26	
	非甲烷总烃			44.27	42.06	2.21	389.41	2.94	2.21	27.26	
	苯乙烯			3.66	3.48	0.18	32.21	0.24	0.18	2.25	
	三甲苯			2.74	2.60	0.14	24.05	0.18	0.14	1.68	
	二甲苯			4.56	4.33	0.23	40.13	0.30	0.23	2.81	
	氨			0.029	0.028	0.001	0.26	0.028	0.001	0.26	
	苯系物			11.04	10.49	0.55	97.11	0.73	0.55	6.80	

备注：①有机废气污染防治设施为“冷凝+二级高效活性炭吸附处理”，风量为 16000m³/h，收集效率按 95%计，总处理效率按 92%计；
②颗粒物污染防止设施为布袋除尘，风量为 4000m³/h，收集效率按 50%计，处理效率按 90%计；
③生产时长按 300d/a，24h/d 计。

表 3.2-4 在建工程中 2#厂房（甲类）废气产排明细情况一览表

序号	生产车间	产品名称	产量 (t/a)	污染物	产生量 (t/a)				排放量 (t/a)		
					总产生量	有组织	无组织	产生浓度 (mg/m³)	有组织	无组织	排放浓度 (mg/m³)
1	2#厂房	丙烯酸树脂	7500	VOCs	24.45	23.23	1.22	/	1.63	1.22	/
				非甲烷总烃	24.45	23.23	1.22	/	1.63	1.22	/
				丙烯酸	0.24	0.23	0.01	/	0.02	0.01	/
				丙烯酸丁酯	1.08	1.03	0.05	/	0.07	0.05	/
				甲基丙烯酸甲酯	1.80	1.71	0.09	/	0.12	0.09	/
				二甲苯	1.80	1.71	0.09	/	0.12	0.09	/
				三甲苯	2.40	2.28	0.12	/	0.16	0.12	/
				苯乙烯	1.56	1.48	0.08	/	0.10	0.08	/
				苯系物	6.07	5.77	0.30	/	0.40	0.30	/
2		氨基树脂	1000	颗粒物	0.46	0.23	0.23	/	0.02	0.23	/
				VOCs	3.26	3.10	0.16	/	0.22	0.16	/
				非甲烷总烃	3.26	3.10	0.16	/	0.22	0.16	/
				二甲苯	0.063	0.06	0.003	/	0.004	0.003	/
				氨	0.20	0.19	0.01	/	0.01	0.01	/
				苯系物	0.063	0.06	0.003	/	0.004	0.003	/
3		电泳漆树脂	4000	颗粒物	0.06	0.03	0.03	/	0.003	0.03	/
				VOCs	2.80	2.66	0.14	/	0.27	0.14	/
				非甲烷总烃	2.80	2.66	0.14	/	0.27	0.14	/
				氨	0.034	0.032	0.002	/	0.003	0.002	/
				二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	0.0027	0.0026	0.0001	/	0.0003	0.0001	/
				异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）	0.0031	0.0029	0.0002	/	0.0003	0.0002	/
	异氰酸酯类			0.0058	0.0055	0.0003	/	0.0006	0.0003	/	

序号	生产车间	产品名称	产量 (t/a)	污染物	产生量 (t/a)				排放量 (t/a)		
					总产生量	有组织	无组织	产生浓度 (mg/m³)	有组织	无组织	排放浓度 (mg/m³)
4		水性丙烯酸树脂乳液	500	颗粒物	0.0014	0.0007	0.0007	/	0.0001	0.0007	/
				VOCs	0.35	0.33	0.02	/	0.02	0.02	/
				非甲烷总烃	0.35	0.33	0.02	/	0.02	0.02	/
				氨	0.0012	0.0011	0.0001	/	0.00008	0.0001	/
				丙烯酸	0.00069	0.00066	0.00003	/	0.00005	0.00003	/
				苯乙烯	0.028	0.027	0.001	/	0.002	0.001	/
				苯系物	0.028	0.027	0.001	/	0.002	0.001	/
5		水性丙烯酸树脂水分散体	300	VOCs	0.21	0.20	0.01	/	0.01	0.01	/
				非甲烷总烃	0.21	0.20	0.01	/	0.01	0.01	/
				苯乙烯	0.017	0.016	0.001	/	0.001	0.001	/
				丙烯酸	0.0013	0.0012	0.0001	/	0.0001	0.0001	/
				三甲苯	0.0042	0.004	0.0002	/	0.0003	0.0002	/
				氨	0.0074	0.007	0.0004	/	0.0005	0.0004	/
				苯系物	0.021	0.02	0.001	/	0.001	0.001	/
6	废气汇总	/	颗粒物	0.50	0.25	0.25	8.62	0.01	0.25	0.86	
			VOCs	31.07	29.52	1.55	273.30	2.07	1.55	19.13	
			非甲烷总烃	31.07	29.52	1.55	273.30	2.07	1.55	19.13	
			苯乙烯	1.60	1.52	0.08	14.12	0.11	0.08	0.99	
			二甲苯	1.86	1.77	0.09	16.39	0.12	0.09	1.15	
			三甲苯	2.40	2.28	0.12	21.15	0.16	0.12	1.48	
			氨	0.24	0.23	0.01	2.13	0.23	0.01	2.13	
			丙烯酸	0.24	0.23	0.01	2.11	0.02	0.01	0.15	
			丙烯酸丁酯	1.08	1.03	0.05	9.50	0.07	0.05	0.67	
			甲基丙烯酸甲酯	1.80	1.71	0.09	15.84	0.12	0.09	1.11	

序号	生产车间	产品名称	产量 (t/a)	污染物	产生量 (t/a)				排放量 (t/a)		
					总产生量	有组织	无组织	产生浓度 (mg/m ³)	有组织	无组织	排放浓度 (mg/m ³)
				二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)	0.0027	0.0026	0.0001	0.02	0.0002	0.0001	0.002
				异佛尔酮二异氰酸酯 (IPDI)	0.0031	0.0029	0.0002	0.03	0.0002	0.0002	0.002
				异氰酸酯类	0.0058	0.0055	0.0003	0.05	0.0006	0.0003	0.004
				苯系物	6.19	5.88	0.31	54.41	0.41	0.31	3.81
备注：①有机废气污染防治设施为“冷凝+二级高效活性炭吸附处理”，风量为 16000m ³ /h，收集效率按 95%计，总处理效率按 92%计； ②颗粒物污染防止设施为布袋除尘，风量为 4000m ³ /h，收集效率按 50%计，处理效率按 90%计； ③生产时长按 300d/a，24h/d 计。											

表 3.2-5 在建工程中 3#厂房（甲类）废气产排明细情况一览表

序号	生产车间	产品名称	产量 (t/a)	污染物	产生量 (t/a)				排放量 (t/a)		
					总产生量	有组织	无组织	产生浓度 (mg/m³)	有组织	无组织	排放浓度 (mg/m³)
1	3#厂房	丙烯酸树脂	2000	VOCs	6.52	6.19	0.33	/	0.99	0.33	/
				非甲烷总烃	6.52	6.19	0.33	/	0.99	0.33	/
				丙烯酸	0.0064	0.0061	0.0003	/	0.001	0.0003	/
				丙烯酸丁酯	0.29	0.27	0.02	/	0.04	0.02	/
				甲基丙烯酸甲酯	0.48	0.46	0.02	/	0.07	0.02	/
				二甲苯	0.48	0.46	0.02	/	0.07	0.02	/
				三甲苯	0.64	0.61	0.03	/	0.10	0.03	/
				苯乙烯	0.42	0.40	0.02	/	0.06	0.02	/
				苯系物	1.54	1.46	0.08	/	0.23	0.08	/
2		氨基树脂	1500	颗粒物	0.48	0.24	0.24	/	0.02	0.24	/
				VOCs	4.89	4.65	0.24	/	0.74	0.24	/
				非甲烷总烃	4.89	4.65	0.24	/	0.74	0.24	/
				二甲苯	0.095	0.09	0.005	/	0.01	0.005	/
				氨	0.31	0.29	0.02	/	0.05	0.02	/
				苯系物	0.095	0.09	0.005	/	0.01	0.005	/
3		电泳漆树脂	2000	颗粒物	0.02	0.01	0.01	/	0.001	0.01	/
				VOCs	1.40	1.33	0.07	/	0.21	0.07	/
				非甲烷总烃	1.40	1.33	0.07	/	0.21	0.07	/
				氨	0.017	0.016	0.001	/	0.003	0.001	/
				二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	0.0014	0.0013	0.0001	/	0.0002	0.0001	/
				异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）	0.0015	0.0014	0.0001	/	0.0002	0.0001	/
				异氰酸酯类	0.0029	0.0027	0.0002	/	0.0004	0.0002	/

序号	生产车间	产品名称	产量 (t/a)	污染物	产生量 (t/a)				排放量 (t/a)		
					总产生量	有组织	无组织	产生浓度 (mg/m³)	有组织	无组织	排放浓度 (mg/m³)
4		水性丙烯酸树脂水分散体	1000	VOCs	0.70	0.66	0.04	/	0.11	0.04	/
				非甲烷总烃	0.70	0.66	0.04	/	0.11	0.04	/
				苯乙烯	0.056	0.053	0.003	/	0.01	0.003	/
				丙烯酸	0.0042	0.004	0.0002	/	0.001	0.0002	/
				三甲苯	0.014	0.013	0.001	/	0.002	0.001	/
				氨	0.025	0.024	0.001	/	0.004	0.001	/
				苯系物	0.069	0.066	0.003	/	0.01	0.003	/
5		废气汇总	/	颗粒物	0.52	0.26	0.26	17.71	0.03	0.26	1.77
				VOCs	13.51	12.83	0.68	222.82	2.05	0.68	35.65
				非甲烷总烃	13.51	12.83	0.68	222.82	2.05	0.68	35.65
				苯乙烯	0.47	0.45	0.02	7.78	0.07	0.02	1.24
				二甲苯	0.58	0.55	0.03	9.49	0.09	0.03	1.52
				三甲苯	0.65	0.62	0.03	10.79	0.10	0.03	1.73
				氨	0.34	0.32	0.02	5.63	0.32	0.02	5.63
				丙烯酸	0.064	0.061	0.003	1.06	0.01	0.003	0.17
				丙烯酸丁酯	0.29	0.27	0.02	4.75	0.04	0.02	0.76
				甲基丙烯酸甲酯	0.48	0.46	0.02	7.92	0.07	0.02	1.27
	异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）			0.0015	0.0014	0.0001	0.03	0.0002	0.0001	0.004	
	二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）			0.0014	0.0013	0.0001	0.02	0.0002	0.0001	0.004	
	异氰酸酯类			0.0029	0.0027	0.0002	0.05	0.0004	0.0002	0.008	
苯系物	1.71	1.62	0.09	28.06	0.26	0.09	4.49				
备注：①有机废气污染防治设施为二级高效活性炭吸附处理，风量为 8000m³/h，收集效率按 95%计，处理效率按 84%计； ②颗粒物污染防止设施为布袋除尘，风量为 2000m³/h，收集效率按 50%计，处理效率按 90%计； ③生产时长按 300d/a，24h/d 计。											

表 3.2-6 以新带老工程废气产排明细情况一览表

序号	生产车间	产品名称	产量 (t/a)	污染物	产生量 (t/a)				排放量 (t/a)		
					总产生量	有组织	无组织	产生浓度 (mg/m³)	有组织	无组织	产生浓度 (mg/m³)
1	2#厂房	不饱和聚酯树脂	2200	颗粒物	0.24	0.12	0.12	/	0.01	0.12	/
				VOCs	7.17	6.81	0.36	/	0.48	0.36	/
				非甲烷总烃	7.17	6.81	0.36	/	0.48	0.36	/
				苯乙烯	1.74	1.65	0.09	/	0.12	0.09	/
				二甲苯	0.44	0.42	0.02	/	0.03	0.02	/
				苯系物	2.18	2.07	0.11	/	0.15	0.11	/
2		UV 树脂	1000	颗粒物	0.36	0.18	0.18	/	0.02	0.18	/
				VOCs	3.26	3.10	0.16	/	0.22	0.16	/
				非甲烷总烃	3.26	3.10	0.16	/	0.22	0.16	/
				二甲苯	0.97	0.92	0.05	/	0.06	0.05	/
				三甲苯	0.65	0.62	0.03	/	0.04	0.03	/
				异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）	0.0095	0.0091	0.0005	/	0.0006	0.0005	/
				异氰酸酯类	0.0095	0.0091	0.0005	/	0.0006	0.0005	/
				苯系物	1.62	1.53	0.08	/	0.11	0.08	/
3		醇酸树脂	2300	颗粒物	0.24	0.12	0.12	/	0.01	0.12	/
				VOCs	7.50	7.13	0.37	/	0.50	0.37	/
				非甲烷总烃	7.50	7.13	0.37	/	0.50	0.37	/
				二甲苯	2.09	1.99	0.10	/	0.14	0.10	/
				苯系物	2.09	1.99	0.10	/	0.14	0.10	/
4		废气汇总	/	颗粒物	1.34	0.67	0.67	6.18	0.07	0.67	0.62
				VOCs	17.93	17.03	0.90	157.72	1.19	0.90	11.04
				非甲烷总烃	17.93	17.03	0.90	157.72	1.19	0.90	11.04

序号	生产车间	产品名称	产量 (t/a)	污染物	产生量 (t/a)				排放量 (t/a)		
					总产生量	有组织	无组织	产生浓度 (mg/m³)	有组织	无组织	产生浓度 (mg/m³)
				二甲苯	3.49	3.32	0.17	30.70	0.23	0.17	2.15
				三甲苯	0.65	0.62	0.03	5.68	0.04	0.03	0.40
				异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）	0.0095	0.0091	0.0005	0.08	0.0006	0.0005	0.01
				异氰酸酯类	0.0095	0.0091	0.0005	0.08	0.0006	0.0005	0.01
				苯系物	5.88	5.59	0.29	51.72	0.39	0.29	3.62
5	3#厂房	UV 树脂	3500	颗粒物	1.22	0.61	0.61	42.27	0.06	0.61	4.23
				VOCs	11.41	10.84	0.57	188.19	1.73	0.57	30.11
				非甲烷总烃	11.41	10.84	0.57	188.19	1.73	0.57	30.11
				二甲苯	3.39	3.22	0.17	55.96	0.52	0.17	8.95
				三甲苯	2.26	2.15	0.11	37.31	0.34	0.11	5.97
				异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）	0.034	0.032	0.002	0.55	0.01	0.002	0.09
				异氰酸酯类	0.034	0.032	0.002	0.55	0.01	0.002	0.09
				苯系物	5.66	5.37	0.28	93.27	0.86	0.28	14.92
备注：①2#厂房和3#厂房的有机废气污染防治设施分别为“冷凝+二级高效活性炭吸附处理系统”和“二级高效活性炭吸附处理系统”，风量分别为16000m³/h和8000m³/h，收集效率按95%计，总处理效率分别按92%和84%计； ②2#厂房和3#厂房的颗粒物污染防止设施均为布袋除尘，风量分别为为4000m³/h和2000m³/h，收集效率按50%计，处理效率按90%计，经布袋除尘处理后排至相应的厂房内； ③生产时长按300d/a，24h/d计。											

3.3 现有工程污染防治措施

3.3.1 废气治理措施

现有工程各废气处理措施如下：

(1) 生产车间废气治理措施

根据《韶关德科美化工有限公司建设项目二期一阶段（年产 15700 吨树脂产品）竣工环境保护验收监测报告》，生产废气中的有机废气经集中收集后，由“RTO 处理设施”进行处理，处理达标后通过 38m 高排气筒外排；固体粉末状原料投料工序产生的粉尘，经收集后通过布袋除尘器进行处理，处理达标后排放至车间内。

虽然目前通过 1#厂房和 2#厂房的交替生产，暂时可以使得工艺有机废气满足达标排放和总量控制指标，但是不能完全解决厂区内废气污染防治设施处理能力不足的问题。因此，建设单位 1#厂房和 2#厂房的有机废气污染防治设施需要升级改造，具体为：I）、1#厂房的颗粒物废气污染防治设施为“布袋除尘（4000m³/h）”，有机废气污染防治设施为“RTO（5000m³/h）”，RTO 尾气通过排气筒直接排放；II）、2#厂房的颗粒物废气污染防治设施为“布袋除尘（4000m³/h）”，有机废气污染防治设施为“冷凝+二级高效活性炭吸附处理（16000m³/h）”。

同时厂房内采用自然进风与机械抽风相结合，注意容器的密闭性，通过加强管理，严格执行化工主管部门规定的各项操作规范，同时避免各类原辅材料的跑、冒、滴、漏现象发生，减少无组织废气的排放。

(2) 储罐无组织废气防治措施

项目部分原料储存在甲类储罐区，并采用隔温材料，减少溶剂挥发。为减少储罐呼吸气体的产生及排放，建设单位把储罐呼吸阀连接至 RTO 处理设施处理储罐大、小呼吸无组织排放废气，并加强容器的密闭性维护、罐区淋水降温等措施，减轻无组织废气排放对环境的影响。

3.3.2 水污染治理措施

项目位于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地内，生产废水、实验室清洗废水和地面清洁废水通过管道将废水收集至废水预处理设施中进行预处理，初期雨水经简单沉淀处理，达到园区污水处理厂进-水水质标准后排入园区污水处理厂处理。废水预处理设施工艺采用“多级物化处理+生物处理组合”处理

工艺。

生活污水经三级化粪池预处理后排入园区生活污水收集管网，排入园区污水处理厂进行处理。

3.3.3 噪声治理措施

项目的噪声主要来源于各种反应釜、分散机、泵、风机等。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：

分散机、反应釜：首先选用低噪声设备，将设备设置在厂房内，设置减振设施，运行期保证设备处于良好运转状态等。

泵：泵出口设柔性软接口，采取减震、加强设备润滑等措施降低生产设备噪声，同时做好厂房的密闭隔声。

风机：在出风口顶部安装消音器，优化平面布置风机。

另外，在厂区的布局上，把噪声较大的各生产车间布置在远离厂区生活办公区的地方，同时应在建设过程中考虑选用隔音、吸音好的材料，并在各生产车间周围进行植树绿化，逐步完善绿化设施，建立天然屏障，减少噪声对外界的干扰，可以达到国家规定的工业企业噪声标准。

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 10～25dB(A)，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。

3.3.4 固体废物治理措施

（1）危险废物

项目危险废物包括废包装材料、废活性炭及吸附物、过滤残渣、冷凝废液等，用具有防漏、防腐的密闭容器进行收集，定期由交有相应危险废物处理资质的单位处理，容器要有明显的标签标注。厂区设专门的危废暂存场所。危险废物的清运执行危险废物转移联单制度，登记危险废物的转出单位、数量、类型、接收处置单位等，并与危废接收单位签订处置合同。

（2）生活垃圾

生活垃圾分类收集，集中临时贮存，每日交环卫部门运至指定的垃圾场进行安全填埋处置，防止产生二次污染。

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。

3.4 现有工程污染物产排情况汇总

由 3.2 章节分析可知，现有工程的废气污染物产排情况见下表。

表 3.6-6 现有工程污染物产排情况一览表

项目名称	排放形式	工程名称		污染物	产生量 (t/a)	处理方法	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废水污 染物	集中 排放	全厂废水		水量（m³/a）	5842.02	经预处理 后排至基 地污水处 理厂	3715.02	2127
				COD _{Cr}	8.26		8.175	0.085
				NH ₃ -N	0.12		0.109	0.011
废气污 染物	有组 织排 放	已建 工程	1#厂房 DA001	颗粒物*	0.53	布袋除尘	0.48	0.05
				VOCs	20.03	RTO 系统	18.03	2.00
				非甲烷总烃	20.03		18.03	2.00
				苯乙烯	0.71		0.64	0.07
				三甲苯	0.92		0.83	0.09
				二甲苯	2.51		2.26	0.25
				氨	0.31		0	0.31
				二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	0.0026		0.0026	0.00
				异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）	0.0074		0.0074	0.00
				异氰酸酯类	0.01		0.01	0.00
				苯系物	4.22		3.8	0.42
				烟尘	0.005	直接排放	0	0.005
				二氧化硫	0.01		0	0.01
				氮氧化物	0.792		0	0.792
			2#厂房 DA002	颗粒物*	0.24	布袋除尘	0.22	0.02
				VOCs	42.06	冷凝+二 级高效活 性炭吸附 处理系统	38.7	3.36
				非甲烷总烃	42.06		38.7	3.36
				苯乙烯	3.48		3.2	0.28
				二甲苯	4.33		3.98	0.35
				三甲苯	2.6		2.39	0.21
				氨	0.028		0	0.028
				苯系物	10.49		9.65	0.84
			备用锅 炉和导 热油炉 废气 DA004	烟尘	0.04	直接排放	0	0.04
				二氧化硫	0.081		0	0.081
				氮氧化物	0.201		0	0.201

项目名称	排放形式	工程名称		污染物	产生量(t/a)	处理方法	削减量(t/a)	排放量(t/a)
			实验室和废水处理站废气 DA005	VOCs	0.36	二级高效活性炭吸附处理	0.30	0.06
				非甲烷总烃	0.36		0.30	0.06
				NH ₃	0.01		0	0.01
				H ₂ S	0.0004		0.0002	0.0002
		在建工程	2#厂房 DA002	颗粒物*	0.25	布袋除尘	0.22	0.03
				VOCs	29.52	冷凝+二级高效活性炭吸附处理系统	27.16	2.36
				非甲烷总烃	29.52		27.16	2.36
				苯乙烯	1.52		1.4	0.12
				二甲苯	1.77		1.63	0.14
				三甲苯	2.28		2.1	0.18
				氨	0.23		0	0.23
				丙烯酸	0.23		0.21	0.02
				丙烯酸丁酯	1.03		0.95	0.08
				甲基丙烯酸甲酯	1.71		1.57	0.14
				二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)	0.0026		0.0024	0.0002
				异佛尔酮二异氰酸酯(IPDI)	0.0029		0.0027	0.0002
				异氰酸酯类	0.0055		0.0051	0.0004
				苯系物	5.88		5.41	0.47
			3#厂房 DA003	颗粒物*	0.26	布袋除尘	0.23	0.03
				VOCs	12.83	二级高效活性炭吸附处理	10.78	2.05
				非甲烷总烃	12.83		10.78	2.05
				苯乙烯	0.45		0.38	0.07
				二甲苯	0.55		0.46	0.09
				三甲苯	0.62		0.52	0.10
				氨	0.32		0	0.32
				丙烯酸	0.061		0.05	0.01
				丙烯酸丁酯	0.27		0.23	0.04
				甲基丙烯酸甲酯	0.46		0.39	0.07
				异佛尔酮二异氰酸酯(IPDI)	0.0014		0.001	0.0002
				二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)	0.0013		0.001	0.0002
				异氰酸酯类	0.0027		0.002	0.0004
				苯系物	1.62		1.36	0.26
		以新带老工程	2#厂房 DA002	颗粒物*	0.67	布袋除尘	0.6	0.07
				VOCs	17.03	冷凝+二级高效活性炭吸附处理系统	15.67	1.36
				非甲烷总烃	17.03		15.67	1.36
				二甲苯	3.32		3.05	0.27
				三甲苯	0.62		0.57	0.05
				异佛尔酮二异氰酸酯(IPDI)	0.0091		0.0081	0.001

项目名称	排放形式	工程名称		污染物	产生量(t/a)	处理方法	削减量(t/a)	排放量(t/a)
			3#厂房 DA003	异氰酸酯类	0.0091	二级高效活性炭吸附处理	0.0081	0.001
				苯系物	5.59		5.14	0.45
				颗粒物*	0.61		0.55	0.06
				VOCs	10.84		9.11	1.73
				非甲烷总烃	10.84		9.11	1.73
				二甲苯	3.22		2.70	0.52
				三甲苯	2.15		1.81	0.34
				异佛尔酮二异氰酸酯 (IPDI)	0.032		0.03	0.01
				异氰酸酯类	0.032		0.03	0.01
				苯系物	5.37		4.51	0.86
	无组织排放	已建项目	1#厂房	颗粒物	0.53	加强通风	0	0.53
				VOCs	1.05		0	1.05
				非甲烷总烃	1.05		0	1.05
				苯乙烯	0.04		0	0.04
				三甲苯	0.05		0	0.05
				二甲苯	0.13		0	0.13
				氨	0.02		0	0.02
				二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)	0.0001		0	0.0001
				异佛尔酮二异氰酸酯 (IPDI)	0.0004		0	0.0004
				异氰酸酯类	0.001		0	0.001
				苯系物	0.22		0	0.22
			2#厂房	颗粒物	0.24	加强通风	0	0.24
				VOCs	2.21		0	2.21
				非甲烷总烃	2.21		0	2.21
				苯乙烯	0.18		0	0.18
				二甲苯	0.23		0	0.23
				三甲苯	0.14		0	0.14
				氨	0.001		0	0.001
				苯系物	0.55		0	0.55
		实验室和废水处理站废气		VOCs	0.09	加强通风	0	0.09
				非甲烷总烃	0.09		0	0.09
				NH ₃	0.003		0	0.003
				H ₂ S	0.0001		0	0.0001
		在建项目	2#厂房	颗粒物	0.25	加强通风	0	0.25
				VOCs	1.55		0	1.55
				非甲烷总烃	1.55		0	1.55
				苯乙烯	0.08		0	0.08
				二甲苯	0.09		0	0.09

项目名称	排放形式	工程名称		污染物	产生量 (t/a)	处理方法	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
		以新带老工程		三甲苯	0.12		0	0.12
				氨	0.01		0	0.01
				丙烯酸	0.01		0	0.01
				丙烯酸丁酯	0.05		0	0.05
				甲基丙烯酸甲酯	0.09		0	0.09
				二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)	0.0001		0	0.0001
				异佛尔酮二异氰酸酯 (IPDI)	0.0002		0	0.0002
				异氰酸酯类	0.0003		0	0.0003
				苯系物	0.31		0	0.31
			3#厂房	颗粒物	0.26	加强通风	0	0.26
				VOCs	0.68		0	0.68
				非甲烷总烃	0.68		0	0.68
				苯乙烯	0.02		0	0.02
				二甲苯	0.03		0	0.03
				三甲苯	0.03		0	0.03
				氨	0.02		0	0.02
				丙烯酸	0.003		0	0.003
				丙烯酸丁酯	0.02		0	0.02
				甲基丙烯酸甲酯	0.02		0	0.02
				异佛尔酮二异氰酸酯 (IPDI)	0.0001		0	0.0001
				二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)	0.0001		0	0.0001
				异氰酸酯类	0.0002		0	0.0002
				苯系物	0.09		0	0.09
			2#厂房	颗粒物	0.67	加强通风	0	0.67
				VOCs	0.9		0	0.9
				非甲烷总烃	0.9		0	0.9
				二甲苯	0.17		0	0.17
				三甲苯	0.03		0	0.03
				异佛尔酮二异氰酸酯 (IPDI)	0.0005		0	0.0005
				异氰酸酯类	0.0005		0	0.0005
				苯系物	0.29		0	0.29
			3#厂房	颗粒物	0.61	加强通风	0	0.61
				VOCs	0.57		0	0.57
				非甲烷总烃	0.57		0	0.57
				二甲苯	0.17		0	0.17
				三甲苯	0.11		0	0.11
				异佛尔酮二异氰酸酯 (IPDI)	0.002		0	0.002
				异氰酸酯类	0.002		0	0.002

项目名称	排放形式	工程名称	污染物	产生量(t/a)	处理方法	削减量(t/a)	排放量(t/a)
			苯系物	0.28		0	0.28
噪声		设备噪声	反应釜、分散釜、风机、泵等	80~90 dB (A)	设独立风机房；反应釜、分散机等安装减振基座；做好厂房的密闭隔声	15~25dB (A)	达标排放
固废			危险废物	260	委托危废公司处理	260	0
			一般固废	21	资源化利用处理	21	0

备注：*固体物料投料工序中产生的粉尘（颗粒物），经收集后通过布袋除尘处理后排放至生产厂房内。

3.5 现有工程总量控制指标

根据已批复的《韶关德科美化工有限公司年产 50000 吨树脂建设项目环境影响报告书》（韶环审[2012]18 号），现有项目已批复污染物排放总量见下表。

表 3.4-1 现有排污总量一览表 单位：t/a

总量控制指标	已批复项目 (韶环审[2012]18 号)	现有工程 排放量	备注
COD _{Cr}	0.096	0.085	纳入基地污水处理厂总量控制指标内
NH ₃ -N	0.020	0.011	
SO ₂	1.047	0.091	在总量控制范围内
NO _x	1.011	0.993	
VOCs	/	15.27	已建工程的有组织排放量为 5.37t/a，无组织排放量为 3.26t/a；在建工程的有组织排放量为 4.41t/a，无组织排放量为 2.23t/a

备注：废水污染物中 COD_{Cr}、NH₃-N 排放量指的是废水经基地污水处理厂处理达标后的最终排放量。

3.6 现有工程环保验收情况

企业开展分期环保验收工作。根据于 2014 年 4 月由韶关市环境中心站出具的《韶关德科美化工有限公司年产 10000 吨树脂（一期）建设项目竣工环境保护验收监测报告》【（韶）环境监测（综）字（2013）第 0176 号】、于 2023 年 6 月由南雄境园环境服务有限公司出具的《韶关德科美化工有限公司建设项目二期一阶段（年产 15700 吨树脂产品）竣工环境保护验收监测报告》，项目验收情况见下表。

表 3.5-1 现有工程环保措施与原环评、环评批文及环保验收文件对比表

序号	现有工程环保措施（实际）	原环评文件内容	环评批复要求	环保验收执行情况	相符性分析
1	项目产生的废水水质均达到园区污水处理厂进水水质要求，直接排入园区污水处理厂处理，少量的废水不会对污水厂造成水质和水量的冲击负荷，该污染防治措施可行。	项目产生的废水水质均达到园区污水处理厂进水水质要求，可直接排入园区污水处理厂处理，少量的废水不会对污水厂造成水质和水量的冲击负荷，该污染防治措施可行。	营运期生产废水、地面清洗废水、生活污水(经“三级化类池”预处理)、初期雨水(经收集)均由各自专管送至“工业园”污水处理厂处理，采用“微电解+生化系统”处理，达到(DB44/26-2001) 第二时段一级标准后进入“人工湿地”进行深度处理，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2002)，回用园区道路冲洗、绿化，不能回用的排入浈江	已落实环评批复与要求，符合排放标准要求	与原环评情况一致，落实执行了环评批复要求，符合环保验收要求
2	固体粉末状原料在投料工序产生的颗粒物经收集后通过布袋除尘处理后排放至生产车间内。有机废气经收集后采用“RTO”系统处理，罐区废气通过管道也收集至“RTO”系统处理，“RTO”的处理风量为 5000m ³ /h，处理后的达标废气通过 1 条 38m 高的 1#排气筒（DA001）排放	工艺废气建设单位拟在生产车间安装集气罩，将废气抽至布袋除尘器进行除尘处理后再通过活性炭吸附处理系统进行处理，车间处理系统的风量为 9000m ³ /h 罐区无组织排放的甲苯、二甲苯建设单位对储罐均设置冷凝循环系统，用于高温下降低储罐内溶剂的储存温度，减少溶剂挥发，甲苯、二甲苯储罐排至呼吸阀，呼吸阀连接活性炭吸附装置，对甲苯和二甲苯进行处理	营运期废气采取在生产车间内安装集气罩，对电泳漆树脂、溶剂型树脂生产车间废气采用“布袋除尘器+活性炭吸附装置”除尘、吸附处理（除尘率 99%、吸附率 90%），外排废气达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准，电泳漆树脂、溶剂型树脂生产车间废气分别通过 15m、20m 高的排气筒排放；蒸汽锅炉、导热油炉废气达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2010)中燃油锅炉轻柴油 B 区域排放标准，分别通过 15m 高排气筒对外排放；拟对罐区设置冷凝循环系统，呼吸阀连接“活性炭吸附装置”处理储罐大、小呼吸无组织排放废气，并加强各车间排气通风，对容器进行密闭性维护、罐区淋水降温等措施，减轻无组织废气排放对环境的影响	基本落实环评批复与要求，并按照最新的环保要求，及时更新了更高效的废气处理设施，项目工艺废气经处理后达到相应排放标准要求	落实执行了环评批复要求，符合环保验收要求
	蒸汽锅炉为备用燃天然气锅炉，导热油炉的燃料为天然气，锅炉废气采用 35m 高的排气筒直接排放	锅炉废气采用轻质柴油燃烧，可实现直排达标排放，蒸汽锅炉和导热油炉排气筒高度均为 15m			
3	风机、空压机、冷却塔、柴油发电机设独立机房；排风机安装消声器；在泵出口设柔性软	在泵出口设柔性软接口，同时做好厂房的密闭隔声。搅拌机设独立生产车间。风机、	营运期噪声选用低噪声设备，安装减振基座，对噪声大的机械设备设置独立机房，对水泵出口设柔性软接口，采取隔音、消声等措施，	项目厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》	与原环评情况一致，落实执行了环评批复

序号	现有工程环保措施（实际）	原环评文件内容	环评批复要求	环保验收执行情况	相符性分析
	接口，同时做好厂房的密闭隔声；设独立的生产车间	空压机、冷却塔、柴油发电机设独立机房。通排风机安装消声器。 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生活办公区的地方，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，可以达到国家规定的城市区域环境噪声和工业企业噪声之类标准。	能够确保厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准	（GB12348-2008）3 类标准要求	要求，符合环保验收要求
4	固废实行分类收集、分别处置；废导热油/废机油、涂料废液、过滤残渣、水处理污泥、废活性炭、废包装桶、废过滤网/抹布等危险废物，通过集中收集，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库，定期委托具有危险废物处理资质的单位处理，不对外排放；生活垃圾为一般固废，由南雄市环卫部门统一清运和处理、处置。	拟实行分类收集、分别处置；设备清洗溶剂、废活性炭、废包装材料、粉尘、滤渣、滤布等属危险废物，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库，定期委托具有危险废物处理资质的单位处理，不对外排放；生活垃圾为一般废物，由南雄市环卫部门统一清运和处理、处置。	对营运期固体废物，危险废物暂存、定期交有资质的单位处理处置，一般固体废物（生活垃圾）由南雄市环卫部门收集、卫生填埋，均不外排	已落实环评批复与要求，危险废物委托有相应处理资质的单位进行处置，生活垃圾由当地环卫部门定期处理，符合环评批复要求	与原环评情况一致，落实执行了环评批复要求，符合环保验收要求
5	按照《危险化学品安全管理条例》等有关要求，制定危险化学品管理制度，强化贮存和使用过程的管理，并结合危险化学品类别、基地实际情况，制	按照《危险化学品安全管理条例》等有关要求，制定危险化学品管理制度，强化贮存和使用过程的管理，结合危险化学品类别、基地实际	加强危险化学品的管理，严格按照《危险化学品安全管理条例》等有关规定，制定严格的危险化学品安全管理制度，建立健全危险化学品贮存、使用过程的安全管理制度，结合基地环境安全建设，落实有效的环境风险	/	与原环评情况一致，落实执行了环评批复要求，符合环保验收要求

序号	现有工程环保措施（实际）	原环评文件内容	环评批复要求	环保验收执行情况	相符性分析
	定了突发环境事件应急预案，并按照要求设置 820m ³ 的事故应急池，建立三级事故应急联防体系，提高事故应急能力，有效防范污染事故发生，最大限度地降低环境风险，确保环境安全。	情况，制定有效、可操作性的环境风险事故防范措施和应急预案，按照要求设置 750m ³ 的事故应急池，建立三级事故应急联防体系，提高事故应急能力，有效防范污染事故发生，最大限度地降低环境风险，确保环境安全。	事故应急措施和应急预案，设立风险事故池，建立与基地环境风险防范应急联动机制，统筹制定应急措施和预案，提高事故应急能力，最大限度地杜绝环境污染事故的发生		
6	根据对现有工程的核算，废水中 COD _{Cr} 排放总量为 0.09t/a、NH ₃ -N 排放总量为 0.02t/a；废气中 SO ₂ 排放总量为 0.091t/a、NO _x 排放总量为 0.993t/a，均在相应的总量控制范围内	本项目总量控制指标为 COD：0.096t/a，氨氮：0.020t/a。	同意“报告书”提出的各项污染物排放总量控制指标建议值：COD 排放总量 0.096t/a；NH ₃ -N 排放总量 0.020t/a；SO ₂ 排放总量 1.047t/a；NO _x 排放总量 1.011t/a。其中，COD 和 SO ₂ 纳入东莞大岭山(南雄)产业转移园暨南雄市精细化工基地的总量，不再增加新的总量分配指标。NH ₃ -N 和 NO _x 所需分配新的总量由南雄市环保局在其“十二五”污染物总量指标中安排。	已按环评报告书和批复要求落实了相关环保措施。	与原环评情况一致，落实执行了环评批复要求，符合环保验收要求

3.7 现有工程污染物排放达标分析

本报告采用近期 2024 年 4 月、7 月的监测数据（佛山市科信检测有限公司，报告编号：SZ24NF01002N、SZ24NSE1201N）对项目污染排放进行达标分析。

3.7.1 废水监测结果

根据近期 2024 年 4 月和 7 月对本项目废水排放口（DW001）的监测数据可知（佛山市科信检测有限公司，报告编号分别为 SZ24NF01002N、SZ24NSE1201N），现有项目排放的废水可达到园区污水处理厂进水水质要求（雄环[2017]14 号）文中的相关要求。

表 3.7-1 废水排放口（DW001）水质监测结果一览表

检测点位	检测项目	监测结果	排放限值	单位	达标情况
2024 年 4 月	pH 值	7.2	6~9	无量纲	达标
	悬浮物	32	1000	mg/L	达标
	化学需氧量	252	1400	mg/L	达标
	总氮	12.7	15	mg/L	达标
	氨氮	9.22	80	mg/L	达标
	总磷	0.31	0.5	mg/L	达标
	五日生化需氧量	89.0	550	mg/L	达标
	总有机碳	56.6	—	mg/L	—
	苯乙烯	ND	0.6	mg/L	达标
	总氰化物	ND	0.5	mg/L	达标
2024 年 7 月	pH 值	7.0	6~9	无量纲	达标
	悬浮物	37	1000	mg/L	达标
	化学需氧量	205	1400	mg/L	达标
	总氮	9.47	15	mg/L	达标
	氨氮	5.72	80	mg/L	达标
	总磷	0.31	0.5	mg/L	达标
	石油类	1.82	35	mg/L	达标
	动植物油类	0.89	20	mg/L	达标
	五日生化需氧量	65.0	550	mg/L	达标
	总有机碳	48.2	—	mg/L	—
	苯乙烯	ND	0.6	mg/L	达标
	总氰化物	ND	0.5	mg/L	达标

3.7.2 废气监测结果

①污染物排放浓度达标分析

根据近期 2024 年 4 月和 7 月现有项目废气排放口的常规自行监测数据可知,现有项目生产车间废气排放筒 (DA001) 排放的工艺废气可达到《合成树脂工业污染排放标准》(GB 31572-2015) 大气污染物特别排放限值和大气污染物排放限值 (DB44 27-2001) 第二时段排放浓度限值要求。

现有项目无组织排放的废气执行《合成树脂工业污染排放标准》(GB 31572-2015)、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 要求。

表 3.7-2 现有项目有组织废气监测结果 流量: m³/h, 浓度: mg/m³, 速率: kg/h

点位名称	检测项目	检测结果		标准限值	
		排放浓度(折算)	排放速率	排放浓度	排放速率
2024 年 4 月监测数据					
DA001 (5356m³/h)	颗粒物	10.5	1.23×10 ⁻²	20	—
	二氧化硫	ND	8.03×10 ⁻³	50	—
	氮氧化物	27	3.21×10 ⁻²	100	—
	甲苯	0.999	5.35×10 ⁻³	8	—
	苯乙烯	0.252	1.35×10 ⁻³	50	—
	非甲烷总烃	11.0	5.89×10 ⁻²	60	—
	VOCs	12.3	6.59×10 ⁻²	100	
DA002 (4192m³/h)	非甲烷总烃	8.91	3.74×10 ⁻²	60	—
	臭气浓度	416	/	6000（无量纲）	—
	VOCs	30.7	0.129	100	—
	氨	ND	5.24×10 ⁻⁴	—	8.7
	硫化氢	ND	2.10×10 ⁻⁵	—	0.58
DA003 (1459m³/h)	颗粒物	11.5	4.52×10 ⁻³	20	—
	二氧化硫	15	5.84×10 ⁻³	50	—
	氮氧化物	52	2.04×10 ⁻²	150	—
	烟气黑度	<1	/	<1	—
2024 年 7 月监测数据					
DA001 (4716m³/h)	非甲烷总烃	3.37	1.59×10 ⁻²	60	—
	苯乙烯	0.333	1.57×10 ⁻³	50	—
	甲苯	0.215	1.01×10 ⁻³	8	—
	颗粒物	17.3	7.07×10 ⁻³	20	—
	二氧化硫	ND	/	50	—
	氮氧化物	69	2.83×10 ⁻²	100	—

点位名称	检测项目	检测结果		标准限值	
		排放浓度(折算)	排放速率	排放浓度	排放速率
DA002 (9982m³/h)	VOCs	11.7	0.117	100	—
	硫化氢	ND	4.99×10 ⁻⁵	—	0.58
	氨	ND	1.25×10 ⁻³	—	8.7
	臭气浓度	309 (无量纲)		2000 (无量纲)	
DA003 (2025m³/h)	氮氧化物	95	4.66×10 ⁻²	150	—

注：ND 表示未检出。

表 3.7-3 现有项目无组织废气检测结果（2024 年 4 月）

序号	采样点位	检测结果		标准限值 mg/m³
		检测项目	检测结果 mg/m³	
1	1#车间外检测点 3#	非甲烷总烃	3.51	6
	1#车间外检测点 4#		3.23	
	2#车间外检测点 1#		0.83	
	2#车间外检测点 2#		0.87	
2	上风向参照点 1#	苯	ND	0.4
	下风向检测点 2#		ND	
	下风向检测点 3#		ND	
	下风向检测点 4#		ND	
3	上风向参照点 1#	甲苯	0.0109	0.8
	下风向检测点 2#		0.0506	
	下风向检测点 3#		0.0647	
	下风向检测点 4#		0.0516	
4	上风向参照点 1#	臭气浓度 (无量纲)	11	20
	下风向检测点 2#		14	
	下风向检测点 3#		15	
	下风向检测点 4#		15	
5	上风向参照点 1#	颗粒物	0.166	1.0
	下风向检测点 2#		0.255	
	下风向检测点 3#		0.266	
	下风向检测点 4#		0.276	
6	上风向参照点 1#	非甲烷总烃	0.56	4.0
	下风向检测点 2#		0.74	
	下风向检测点 3#		0.79	
	下风向检测点 4#		0.68	
7	上风向参照点 1#	氨	0.03	1.5
	下风向检测点 2#		0.05	
	下风向检测点 3#		0.07	

序号	采样点位	检测结果		标准限值 mg/m ³
		检测项目	检测结果 mg/m ³	
	下风向检测点 4#		0.08	
8	上风向参照点 1#	硫化氢	ND	0.06
	下风向检测点 2#		ND	
	下风向检测点 3#		ND	
	下风向检测点 4#		ND	

表 3.7-4 现有项目无组织废气检测结果（2024 年 7 月）

序号	采样点位	检测结果		标准限值 mg/m ³
		检测项目	检测结果 mg/m ³	
1	1#车间外检测点 1#	非甲烷总烃	1.86	6
	1#车间外检测点 2#		2.23	
	2#车间外检测点 3#		1.79	
	2#车间外检测点 4#		2.58	
2	上风向参照点 1#	苯	ND	0.4
	下风向检测点 2#		ND	
	下风向检测点 3#		ND	
	下风向检测点 4#		ND	
3	上风向参照点 1#	甲苯	0.0022	0.8
	下风向检测点 2#		0.0039	
	下风向检测点 3#		0.0057	
	下风向检测点 4#		0.0101	
4	上风向参照点 1#	臭气浓度 (无量纲)	10	20
	下风向检测点 2#		15	
	下风向检测点 3#		14	
	下风向检测点 4#		15	
5	上风向参照点 1#	颗粒物	0.151	1.0
	下风向检测点 2#		0.251	
	下风向检测点 3#		0.225	
	下风向检测点 4#		0.231	
6	上风向参照点 1#	非甲烷总烃	0.77	4.0
	下风向检测点 2#		0.92	
	下风向检测点 3#		0.95	
	下风向检测点 4#		1.07	
7	上风向参照点 1#	氨	0.13	1.5
	下风向检测点 2#		0.20	
	下风向检测点 3#		0.17	
	下风向检测点 4#		0.16	

序号	采样点位	检测结果		标准限值 mg/m ³
		检测项目	检测结果 mg/m ³	
8	上风向参照点 1#	硫化氢	ND	0.06
	下风向检测点 2#		ND	
	下风向检测点 3#		ND	
	下风向检测点 4#		ND	

3.7.3 噪声监测结果

根据 2024 年 4 月和 7 月对本项目厂界的噪声监测结果可知,项目厂界噪声可实现达标排放。

表 3.7-5 厂界噪声监测结果 单位: Leq[dB(A)]

测点 编号	监测点位	检测结果		执行标准		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2024 年 4 月监测数据						
1#	项目北面界外 1 米检测点	58.3	48.7	65	55	达标
2#	项目北面界外 1 米检测点	59.8	49.6	65	55	达标
3#	项目东面界外 1 米检测点	59.5	49.2	65	55	达标
4#	项目南面界外 1 米检测点	58.9	49.0	65	55	达标
2024 年 7 月监测数据						
1#	项目北面界外 1 米检测点	59.0	48.8	65	55	达标
2#	项目北面界外 1 米检测点	59.5	49.2	65	55	达标
3#	项目东面界外 1 米检测点	58.4	48.4	65	55	达标
4#	项目南面界外 1 米检测点	58.1	48.0	65	55	达标

3.8 项目环境管理

3.8.1 环保设施运行及维护情况

南雄德科美化工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,安环部门负责监督及监测,并作好运行、检修、维护等日常记录。

根据 3.6 章节分析和常规监测数据可知,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

韶关德科美化工有限公司针对潜在的环境突发事故和紧急情况于2021年3月制订了《韶关德科美化工有限公司突发环境事故应急预案》，且已通过了专家评估及备案（备案编号：440282-2021-196-L）。

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。应急响应小组由现场处置组、医疗救护组、警戒疏散组、后勤保障组、应急检测组组成。同时制定了应急预案，针对危险化学品泄漏等建立了相应的防范设施及措施。

3.8.3 现有工程环境影响评价文件审批执行情况

韶关德科美化工有限公司于2011年投资15000万元在东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地内建设年产50000吨树脂建设项目，该项目环境影响报告书于2012年1月18日取得原韶关市环境保护局批复（韶环审[2012]18号）。

建设单位按照项目的实际运行情况，开展了分期验收工作：（1）年产10000吨树脂一期项目（丙烯酸树脂2000t/a、氨基树脂1500t/a、电泳漆树脂4000t/a、不饱和聚酯树脂800t/a、UV树脂500t/a、醇酸树脂700t/a、水性涂料树脂及其他500t/a）于2014年4月通过了韶关市环境监测中心站【（韶）环境监测（综）字（2013）第0176号】；（2）年产15700吨二期一阶段产品（水性涂料树脂2700t/a、丙烯酸树脂8500t/a、不饱和聚酯树脂2200t/a、醇酸树脂2300t/a）于2023年8月委托南雄境园环境服务有限公司开展了竣工环境保护三同时验收工作，并通过了验收专家评审会。

项目环评手续齐全，各主体工程、环保工程等设施均按照已批复的环境影响评价文件建成。

3.9 现有工程存在问题及解决的办法

（1）现有工程环保事故及投诉情况

据调查，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原环评报告采用“袋式除尘器+活性炭吸附”处理工艺废气，收集效率及处理效率均不高。后根据《韶关德科美化工有限公司固定污染源挥发性有机物综合整治方案（VOCs 污染治理“一企一策方案”）》，1#、2#厂房的工艺废气经幕帘围蔽集气后经 RTO（风量 5000m³/h）处理后通过 38m 高排气筒达标排放。但有机废气集气系统仅考虑 1#厂房已验收产品，未考虑到 2#厂房生产需求，且 1#厂房和 2#厂房共用一套集气系统，当 3 个集气点以上需要同时集气时，废气的收集效率会大大降低。虽然目前通过 1#、2#厂房交替生产可满足排放要求，但整体处理能力仍不足。拟进行升级改造：1#厂房颗粒物采取布袋除尘处理（风量 4000m³/h），有机废气采取 RTO 处理（风量 5000m³/h）；2#厂房颗粒物采取布袋除尘处理（风量 4000m³/h），有机废气采用冷凝+二级高效活性炭吸附处理（风量 16000m³/h）。

②事故应急池存在少量初期雨水未及时清空处理，且池体墙壁存在少量裂缝。拟及时将初期雨水进行清空处理，加强池体养护，修补墙壁裂缝。

③危废暂存间的危废标识牌未更新。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）更新整改。

④根据《韶关市人民政府关于燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值的通告》，“在用单台出力 1 蒸吨/小时（0.7 兆瓦）以上，65 蒸吨/小时及以下燃气锅炉排放的大气污染物自 2025 年 1 月 1 日起执行特别排放限值”。拟对现有项目在用的备用蒸汽锅炉采取增加空预器、热风管道、配套分体热风燃烧机等措施，满足排放限值要求。

⑤现有废水处理站设计处理能力 5t/d，实际处理量已达 3.8t/d，无余量处理初期雨水。拟将初期雨水经沉淀处理，在达到园区污水处理厂的接管水质标准的前提下通过园区市政污水管网排至园区污水处理厂进一步处理。

4.技改项目概况与工程分析

4.1 技改项目概况

4.1.1 项目基本情况

- (1) **项目名称：**韶关德科美化工有限公司树脂生产线技术改造项目。
- (2) **建设单位：**韶关德科美化工有限公司。
- (3) **项目类别：**C2651 初级形态的塑料及合成树脂制造。
- (4) **项目性质：**技术改造。
- (5) **建设地点：**东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地
现有厂区内，其地理位置见图 4-1~图 4-3。
- (6) **占地面积：**厂区总占地面积 60464.66m²，合约 90.7 亩。
- (7) **项目投资：**项目总投资 1100 万元，环保投资 100 万元。
- (8) **职工人数及工作制度：**项目新增职工人数 12 人，全年工作 300 天，采用一天 3 班 8 小时工作制，项目厂区不设员工宿舍。
- (9) **技改内容：**
 - ①建设单位在现有厂区的建构筑物内进行生产设备和辅助设备的安装调试，并将现有工程的部分旧设备进行更新。建设 3#厂房和安装生产设备、辅助设备和污染防治设施。其他建构筑物方面，对甲类罐区、事故水池、消防水池、公用工程房、初期雨水收集池等不发生变化。
 - ②由于原环评编制时间于 2011 年，建设单位在实际的生产过程中，按照产品质量标准，优化了产品的原材料配比。
 - ③二期一阶段已验收中的 2200 吨/年不饱和聚酯树脂技改为 2200 吨/年饱和聚酯树脂；二期一阶段已验收中的 2300 吨/年醇酸树脂和在建工程中的 4500 吨/年 UV 树脂均取消生产，技改为生产水性涂料树脂。

4.1.2 产品方案

本技改项目实施后全厂的产能情况为：20000t/a 丙烯酸树脂、4000t/a 氨基树脂、10000t/a 电泳漆树脂、800t/a 不饱和聚酯树脂、2200t/a 饱和聚酯树脂、500t/aUV 树脂、700t/a 醇酸树脂、11800t/a 水性涂料树脂（2500t/a 水性丙烯酸树脂乳液、2500t/a

水性丙烯酸树脂水分散体、2500t/a 水性聚酯树脂、2500t/a 水性聚氨酯树脂、1400t/a 水性环氧乳液、200t/a 水性异氰酸酯固化剂、200t/a 水性铝粉包覆树脂），共生产树脂产品 50000t/a。本技改项目产品方案见表 4.1-1。

表 4.1-1 本技改项目产品方案

序号	产品名称		产能 (t/a)	生产场所	备注
1	饱和聚酯树脂		2200	2#厂房	二期一阶段已验收中的 2200t/a 不饱和聚酯树脂技改为 2200t/a 饱和聚酯树脂
2	水性涂料树脂	水性丙烯酸树脂乳液	6800	2#厂房 3#厂房	二期一阶段已验收中的 2300 吨/年醇酸树脂和在建工程中的 4500 吨/年 UV 树脂均取消，技改为生产 6800t/a 水性涂料树脂
		水性丙烯酸树脂水分散体			
		水性聚酯树脂			
		水性聚氨酯树脂			
		水性环氧乳液			
		水性异氰酸酯固化剂			
		水性铝粉包覆树脂			

表 4.1-2 本技改项目实施后全厂产品方案

序号	产品名称		产能 (t/a)		生产场所	备注
1	丙烯酸树脂		20000	2000	1#厂房	已批已验（一期验收）
				8500	2#厂房	已批已验（二期一阶段验收）
				7500	2#厂房	已批待建（未验收）
				2000	3#厂房	已批待建（未验收）
2	氨基树脂		4000	1500	1#厂房	已批已验（一期验收）
				1000	2#厂房	已批待建（未验收）
				1500	3#厂房	已批待建（未验收）
3	电泳漆树脂		10000	4000	1#厂房	已批已验（一期验收）
				4000	2#厂房	已批待建（未验收）
				2000	3#厂房	已批待建（未验收）
4	不饱和聚酯树脂		800		1#厂房	已批已验（一期验收）
5	饱和聚酯树脂		2200		2#厂房	本次技改项目
6	UV 树脂		500		1#厂房	已批已验（一期验收）
7	醇酸树脂		700		1#厂房	已批已验（一期验收）
8	水性涂料树脂	水性丙烯酸树脂乳液	11800	2500	1#厂房 2#厂房 3#厂房	原环评产能为 5000t/a；二期一阶段已验收中的 2300 吨/年醇酸树脂和在建工程中的 4500 吨/年 UV 树脂均取消，技改为生产 6800t/a 水性涂料树脂。一期验收 500t/a，二期一阶段验收 2700t/a，剩余未验 8600t/a
		水性丙烯酸树脂水分散体		2500		
		水性聚酯树脂		2500		
		水性聚氨酯树脂		2500		
		水性环氧乳液		1400		
		水性异氰酸酯固化剂		200		
		水性铝粉包覆树脂		200		
9	合计		50000		/	/



图 4.1-1 项目在韶关市的位置图



图 4.1-2 项目在南雄市的位置图



图 4.1-3 本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

从本项目的总体平面布置设计图来看，厂区的人员出入口、和物流出入口位于平安大道上，交通便利，办公综合楼、实验楼位于厂区的最西侧，远离溶剂罐区和埋地燃油罐，一期建设项目的电游树脂车间和溶剂树脂车间位于厂区的中间位置，其西侧为仓库储存区，东侧为溶剂罐区、应急事故池，和溶剂泵房。二期建设项目位于厂区的东侧。

项目厂区内各功能区域布置紧凑，有利于各生产工序的衔接，厂区四周和各建筑四周有绿化带环绕，可起到消减噪声和吸收废气的作用。项目仓库、生产车间位于厂区内侧，废气处理装置紧挨生产车间。结合项目厂房平面布置图，项目计算出来的大气环境防护距离为项目厂界无超标点。因项目位于东莞大岭山(南雄)产业转移工业园暨南雄市精细化工基地内，根据《东莞大岭山(南雄)产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书》，园区的卫生防护距离为 700 米，因此，遵守该距离，设定本项目的大气环境防护距离为 700 米。项目 700 米范围内无人群密集点。因此，项目符合卫生防护距离的相关要求。

工厂的全部原辅材料及产品将由公路运输，项目设有一个人员出入口和物流出入口（紧急出口），一般情况仅打开正门，便于管理。厂内严格编排工厂运入原辅材料、运出危险废品以及工作人员上下班的通道和时间的分配。

综上所述，总平面布置生产流程简洁顺畅、物料运输快捷方便，各建（构）筑物间距除满足正常交通运输需要外，还根据不同生产或储存物火灾危险类别的消防要求布置。本项目总平面布置务求达到经营与生产活动井然有序，厂区经营与生产

功能分区明确，人流、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

本项目拟建地点位于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地内，项目周围以化工相关行业为主，选址地远离居民区。项目东侧为南雄化工基地的厂界和附近的农田，南面为南雄市鼎好光化科技有限公司、南雄市启元达新材料有限公司及南雄市雄丰化工有限公司，北面为广东日研印刷材料有限公司、广东仟邦实业有限公司和南雄市海侨化工材料有限公司，西面为广东德鑫翔远高新材料有限公司。厂区四周环园区支干道，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 4.1-4。

建设单位按照规划进行三期生产建设，各期的建筑物信息详见下表 4.1-3 所示。

表 4.1-3 各构筑物主要参数

序号	分期建设	名称	火灾危险性分类	耐火等级	建筑面积 (m ²)	占地面积 (m ²)	层数	备注
1	一期	门卫 A	/	二级	18	18	1	已建
2		门卫 B	/	二级	24	24	1	已建
3		1#厂房	甲类	二级	2295.83	918	4	已建
4		2#厂房	甲类	一级	5062.4	1600	4	已建
5		1#仓库	丙类	二级	1200	1200	1	已建
6		2#仓库 (设自动灭火系统)	甲类 1.2.5.6 项	二级	1500	1500	1	已建
7		3#仓库	丙类	二级	1500	1500	1	已建
8		4#仓库	甲类 3.4 项	一级	180	180	1	已建
9		生产综合楼(含发电机、配电间、消防泵房、油炉房等)	丙类	二级	601	660	1	已建
10		实验楼	民用	二级	1494	498	3	已建
11		综合楼	民用	二级	1938	570	5	已建
12		溶剂罐区	甲类	/	/	1071.84	/	已建
13		埋地燃油罐池	丙类	/	/	28.22	/	已建
14		消防水池(897m ³)	/	/	/	300	/	已建
15		应急事故池(820m ³)	/	/	/	180	/	已建
16		循环水池	/	/	/	92	/	已建
17		停车场	/	/	/	202	/	已建
17	二期	5#仓库	丙类	二级	5749.62	2475	2	已建
18	三期	3#厂房	丙类	二级	5232.7	5232.7	1	新建
19		4#厂房	丙类	二级	6000	6000	1	新建

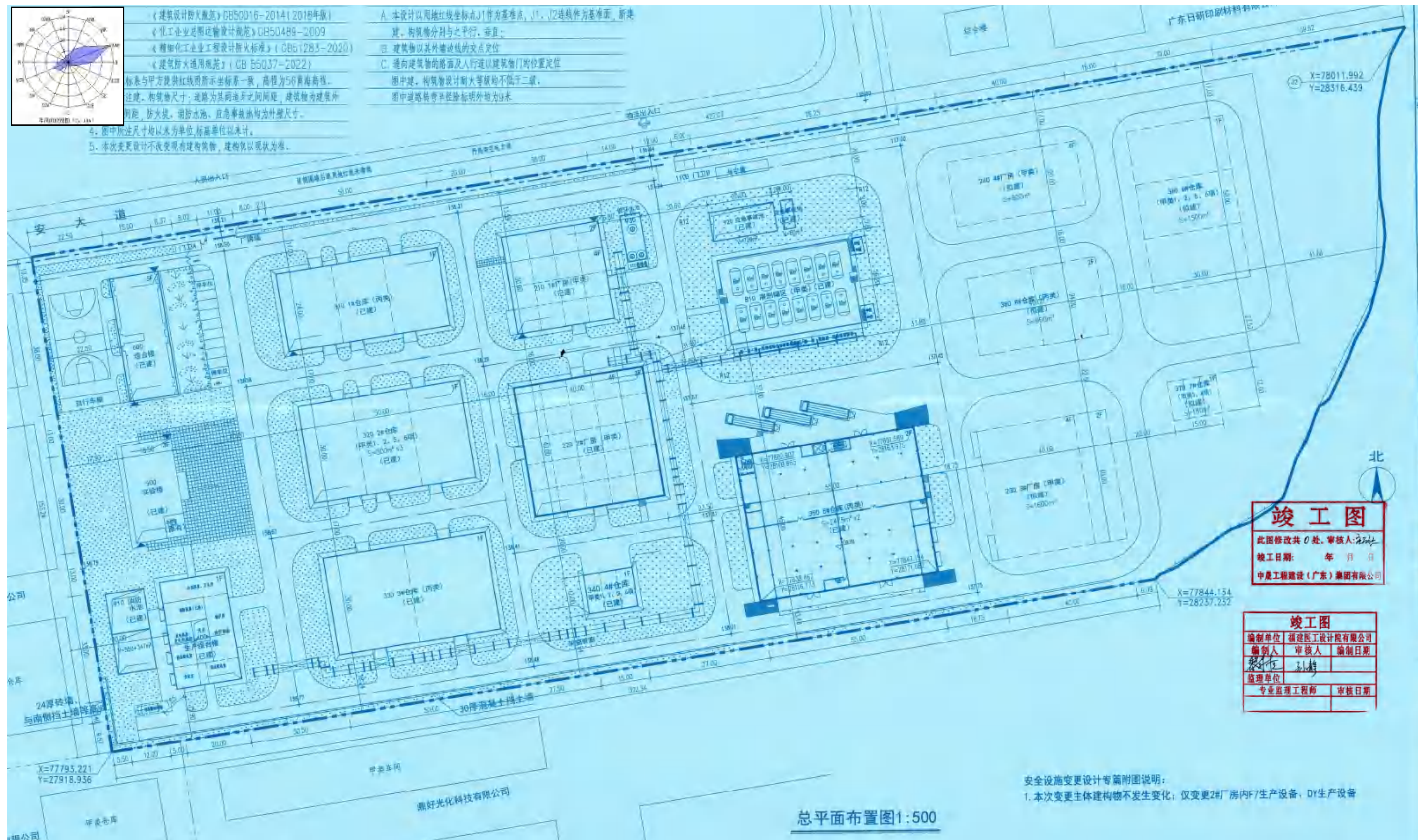


图 4.1-4 项目厂区总体平面布置图

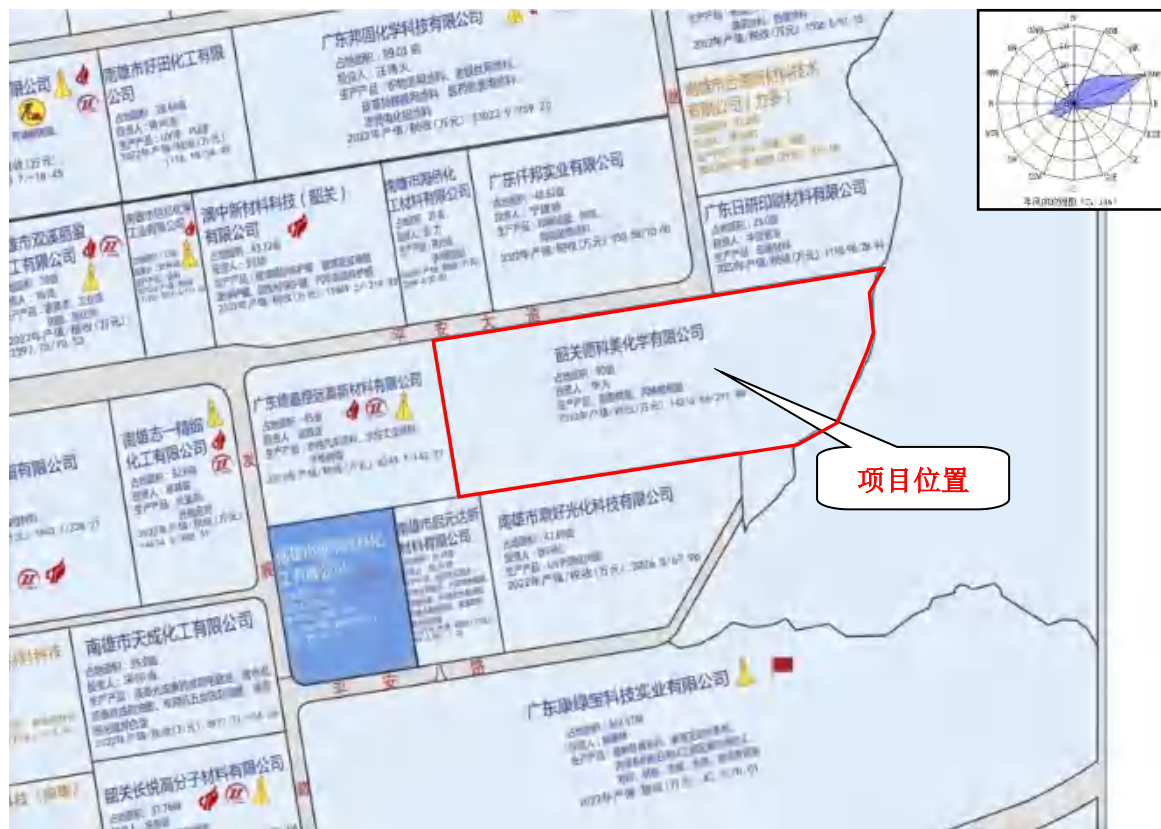


图 4.1-5 项目四置图

4.2 主要原辅材料及能耗

4.2.1 主要原辅材料

本项目各产品生产所对应的原辅材料用量、包装状态及运输条件等详见表4.2-1。

表 4.1-2 原辅料理化性质一览表

序号	物质名称	危规号	性状	相对密度 g/cm ³ (水=1)	沸点℃	凝点℃	闪点℃	火灾危险特性分析	自燃点℃	爆炸极限 (% V/V)
1	927 溶剂 (丙二醇)	/	无色液体, 无味	1.036	188	<-60	99	丙类	/	下限 2.6%, 上限 12.5%
2	AnTec E-92	/	粉末, 白色, 无味	45691	不适用	>1300	不适用	非危险类	不自燃	/
3	密着促进剂树脂 (AZ - 207)	/	液体, 有油漆味	1.1	116 - 160	/	45 (闭杯)	甲类	355	1.0% - 7.0%
4	AZ - 415 (主要成分二乙醇胺)	82504	温度在凝点之上时是液体, 在凝点之下时是固体; 液体清澈无色, 凝结后不透明白色, 有轻微氨味	1.092	258.7	28	173.9	丙类	/	/
5	丙烯酰胺	61740	白色晶体	1.122 (30℃)	125	84.5	不适用	甲类	424	/
6	蓖麻油	/	淡黄色粘性液体	0.959	313	-12	229	非危险类	/	/
7	甲基丙烯酸	32149	无色液体或晶体, 带有令人不愉快的气味	1.015 (20℃)	159 - 163	16	不适用	甲类	400	上限 8.8%, 下限 1.6%
8	马来酸酐	81624	白色晶体	1.43 (15℃)	202	53	不适用	甲类	477	上限 7.1%, 下限 1.4%
9	甲基丙烯酸月桂酯	/	透明液体	0.873 (20℃)	142	-7	143	非危险类	/	/
10	冰醋酸 (乙酸)	81601	无色澄清液体, 液状, 有刺激性臭味	1.05	118.1	16.7	39 (开杯)	甲类	463	4.0 - 17.0
11	甲酸	81101	无色发烟易燃液体, 具有强烈的刺激性气味	1.23	101	8	69	甲类	/	/
12	2 - 羟基丙酸 (乳酸)	/	液态, 无色至浅黄色, 有特征气味, 味道酸	1.19 - 1.25	110 - 125	/	/	非危险类	/	/
13	苋胺	82511	淡琥珀色液体	0.98	185	10	60	甲类	/	/

序号	物质名称	危规号	性状	相对密度 g/cm ³ (水=1)	沸点℃	凝点℃	闪点℃	火灾危险特 性分析	自燃点℃	爆炸极限 (% V/V)
14	碘化乙基三苯基 膦	/	晶体状粉末, 白色	/	/	/	/	非危险类	/	/
15	异氰酸聚亚甲基 聚亚苯基酯(CED - 012B)	/	液体, 棕色, 有泥土味、 霉味	1.238 (20℃)	>300	/	226	非危险类	>500	/
16	二丁基氧化锡	61858	白色粉末	1.5 (20℃)	/	/	/	非危险类	525	/
17	甲苯 - 2,4 - 二异 氰酸酯 (CED - 014)	61111	无色到淡黄色液体, 有刺 激性气味	1.21 (25℃)	252 - 254	21	131 (1,013h Pa)	非危险类	>620	无数据
18	聚氧化丙烯基二 胺 (CED - 023 主 要成分)	/	液体, 无色到浅黄色, 有 氨性 (轻微) 气味	0.97	>260	未提及	闭杯: 163	非危险类	无资料	无资料
19	CED - 007 (苄胺)	82511	淡琥珀色液体	0.98	185	10	60	甲类	未提及	未提及
20	CED - 012B (异氰 酸聚亚甲基聚亚 苯基酯)	/	液体, 棕色	1.238 (20℃)	>300	<0	226	非危险类	>500	未提及
21	CED - 014 (甲苯 - 2,4 - 二异氰酸 酯等)	61111	无色到淡黄色液体	1.21 (25℃)	252 - 254	21	131	非危险类	>620	未提及
22	CED - 016 (N - (2 - 氨基乙基)-1,2 - 乙二胺等)	82028	无色液体	0.959	207	-39	97	丙类	358	1.9% - 11.6%
23	CED - 017 (2 - (二 甲氨基) 乙醇)	33627	无色液体	0.887	134.1	-59	39	甲类	245	、
24	CED - 020 (己基	/	无色 (几乎无色) 透明液	0.82	179	-39	76	丙类	229	/

序号	物质名称	危规号	性状	相对密度 g/cm ³ (水=1)	沸点℃	凝点℃	闪点℃	火灾危险特 性分析	自燃点℃	爆炸极限 (% V/V)
	乙基甲醇等)		体							
25	CED - 023	/	液体, 无色到浅黄色, 有 氨性 (轻微) 气味	0.97	>260℃	无资料	闭杯: 163℃	非危险类	无资料	无资料
26	丙二醇苯醚	/	透明, 略有特殊气味	1.1	>240	无资料	120	甲类	无资料	无资料
27	双酚 - A 型液态 环氧树脂	/	透明液体, 无色或淡黄色, 无味	1.16	/	/	>150(闭 杯)	非危险类	/	/
28	a - 环己烷甲基 -- 环 Z 烷甲	/	无色液体	1.06	200℃	未测定	145	非危险类	未测定	未测定
29	丁酮肟	33588	无色透明清澈油状液体	0.922	152 - 153	29.5	60	甲类	265	下限 1.3 (V/V), 上限 7 (V/V)
30	CED - 060	/	液体, 褐色, 无气味	无资料	>300℃ 分解	无资料	闭杯: 190.6℃ (375.1°F (华氏度))	非危险类	>600℃	无资料
31	双乙二醇丁醚缩 甲醛	/	无资料	0.983	200up	未提及	127 度以 上	非危险类	未提及	无资料
32	聚四氢呋喃二醇	/	熔点 33 - 36℃ 的物质, 常温下可能为固体或半固 体 (根据熔点判断)	1	/	33 - 36℃	>230°F	甲类	/	/
33	乙二醇异辛醚	/	液体, 无色	0.892g/cm ³ (25 ℃)	229℃ - lit.	<-60℃	109℃ - 闭杯	非危险类	无资料	无资料
34	双酸 A (6) 乙氧 基酸	/	无资料	1.14	200up	无资料	250 度以 上	丙类	/	/
35	2 - 巯基乙醇	61590	水白色易流动液体, 具有	1.1143	157 -	-40	73	非危险类	无资料	无资料

序号	物质名称	危规号	性状	相对密度 g/cm ³ (水=1)	沸点℃	凝点℃	闪点℃	火灾危险特 性分析	自燃点℃	爆炸极限 (% V/V)
			少许硫醇气味		158					
36	CED - Z - 072	/	固体, 白色, 无味	4.96	无资料	不适用	不适用	非危险类	401℃	无资料
37	甘油	/	透明无色, 粘性液体	1.261	290℃	20	177℃	非危险类	370℃	无资料
38	1,6 - 己二醇	/	无色晶体	0.96	253 - 260℃	40 - 43℃	56℃	非危险类	320℃	无资料
39	甲基丙烯酸缩水 甘油酯	/	无色液体, 有水果的气味	1.075	189	-52℃	84	非危险类	无资料	无资料
40	BYK - CATALYST 450	/	黄色 - 棕色液体, 有胺样 气味	1.02	120.00° C	<0℃	35	甲类	>200.00° C (方法: DIN 51794)	下限 1.80%(V), 上限 13.10%(V)
41	氨溶液 [含氨> 10%]	82503	无色溶液	0.9	38	-58	无资料	甲类	630	无资料
42	二丁基二 (十二 酸) 锡	/	黄色液体	1.1	205(1.3k Pa)	22 - 24	179	甲类	无资料	无资料
43	二 - 叔戊基过氧 化物 [含量 ≤100%]	52073	透明液体	无资料	>35	无资料	无资料	甲类	无资料	无资料
44	二叔丁基过氧化 物 [52%< 含量 ≤100%]	52026	无色液体	0.8	111	-40	12	甲类	无资料	上限: 无资料; 下限: 无资料
45	过氧化二月桂酰	52048	白色结晶粉末, 稍有异臭	、	无资料	53 - 55	/	甲类	无资料	无资料
46	过硫酸铵	51504	无色单斜晶体, 有时略带 浅绿色, 有潮解性	1.98	/	/	/	甲类	/	/
47	2,2'- 偶氮二异丁	41045	白色固体	0.86	106	-7	不适用	甲类	无资料	上限: 8.7; 下

序号	物质名称	危规号	性状	相对密度 g/cm ³ (水=1)	沸点℃	凝点℃	闪点℃	火灾危险特 性分析	自燃点℃	爆炸极限 (% V/V)
	腈									限：1.15
48	偶氮二异戊腈	41046	白色固体结晶	1.1	无资料	49 - 52	无资料	甲类	185	下限：0.0304ol; 上限：无资料
49	丙烯酸羟丙酯	/	无资料	1.04	77	无资料	79.9℃	非危险类	无资料	无资料
50	甲基丙烯酸异辛酯	/	无资料	0.879	247℃	无资料	91.4℃	非危险类	无资料	无资料
51	1,7 - 庚二醇	/	在熔点后，透明无色液体 在室温以上	0.951	259	17 - 19	-16	非危险类	无资料	无资料
52	椰子油	/	无资料	/	无资料	无资料	>113℃	非危险类	无资料	无资料
53	MIBK (甲基异丁基甲酮)	32075	水样透明液体，有令人愉快的酮样香味	0.80 (25℃	114 - 117	-84	15.6	甲类	380	上限：7.5；下 限：1.35
54	MEK (2 - 丁酮)	31025	无色液体，有似丙酮的气味	0.81	79.6	-85.9	-9	甲类	无资料	上限：11.4；下 限：1.7
55	甲基丙烯酸正己酯	/	透明无色液体	0.885	88 - 89℃	-4	80℃	非危险类	无资料	无资料
56	二月桂酸锡	/	淡黄色透明油状液体	1.066	无资料	无资料	无资料	非危险类	无资料	无资料
57	乙醇 [无水]	32061	无色透明液体	0.79	79	-117	13	甲类	363	上限：19；下限： 3.3
58	硅酸铝	/	无资料	无资料	无资料	无资料	无资料	丙类	无资料	无资料
59	铜酞菁颜料 (C.I. Pigment Blue 15:2)	/	粉末，颜色、气味无资料	400kg/m ³	/	/	/	甲类	无资料	无资料
60	双酚 A 与双酚 A 二缩水甘油醚的聚合物	/	无色或浅黄色片状固体	1.15 - 1.25 (20℃)	/	/	/	甲类	/	/

序号	物质名称	危规号	性状	相对密度 g/cm ³ (水=1)	沸点℃	凝点℃	闪点℃	火灾危险特性分析	自燃点℃	爆炸极限 (% V/V)
61	丙烯酸 - 2 - 乙基己酯	33601	无色液体	0.8869	215 - 219	-90	75.8	甲类	252	上限：6.4；下限：0.8
62	2 - 羟丙基异丁烯酸酯	/	透明无色液体	1.03	240℃	40℃	101℃	非危险类	无资料	无资料
63	苯四甲酸酐	81631	白色粉末	/	397 - 400	287	不适用	甲类	无资料	上限：无资料；下限：无资料
64	乳化剂 OS (MS - 1)	/	无资料	/	无资料	无资料	无资料	非危险类	无资料	无资料
65	丙二醇甲醚醋酸酯 (PMA)	33570	无色透明液体	0.97	无资料	无资料	51	甲类	525	上限：7.0；下限：1.5
66	二甲苯异构体混合物	33535	无色液体	0.87	138 - 144	-48	27	甲类	495 - 516	上限：7.7；下限：1.1
67	溶剂级三甲苯 (连、均三甲苯混合物)	33536	无色透明液体，有芳香烃的特殊气味	0.865 - 0.880	约 150 - 190	约 -22 ~ -61	闭杯 43 - 54	甲类	470 - 599	上限：6.6；下限：1.19
68	甲苯	32052	澄清无色液体	0.8665	110.3 - 110.0	无资料	无资料	丙类	无资料	无资料

表 4.2-2 本技改项目原辅材料用量一览表

序号	工程内容	产品名称	原料名称	使用量 (t/a)
1	2#厂房	饱和聚酯树脂 (2200t/a)	季戊四醇	6
			苯酐	80
			二甲苯异构体混合物	550
			1,3,5-三甲苯	600
			1,2,4-三甲苯	550
			间苯二酸酐	180
			丙烯酸羟乙酯	160.12
			偏苯三酸酐	5
			六氢苯酐	10
			新戊二醇	120
			1,4-环己烷二甲醇	0.1
			1,6-己二醇	0.4
			1,4-丁二醇	0.4
			己二酸	0.6
			二月桂酸二丁基锡	0.2
2	2#厂房	水性聚氨酯树脂 (1000t/a)	植物油	60
			苯酐	2.5
			二甲苯异构体混合物	75
			顺酐	50
			异佛尔酮二异氰酸酯	150
			聚酯多元醇	15
			2,2-二羟甲基丙酸	0.25
			N-甲基吡咯烷酮	0.5
			丁酮	0.25
			N, N-二甲基乙醇胺	10
			去离子水	642.51
3	2#厂房	水性聚酯树脂 (1000t/a)	植物油	40
			季戊四醇	1.6
			苯酐	20
			二甲苯异构体混合物	80
			顺酐	40
			环氧树脂	20
			聚醚多元醇	160
			豆油酸	8
			间苯二酸酐	8
			三乙胺	0.08
			三乙醇胺	0.08
			乙二醇丁醚	80
			N,N-二甲基乙醇胺	16
			聚酯多元醇	4
			偏苯三酸酐	15.2
			新戊二醇	12

序号	工程内容	产品名称	原料名称	使用量（t/a）
	3#厂房		1,4-环己烷二甲醇	0.16
			1,6-己二醇	0.04
			1,4-丁二醇	0.04
			己二酸	0.08
			聚乙二醇单甲醚	0.2
			氢化二聚酸	0.2
			三羟甲基丙烷	0.2
			去离子水	500.12
4		水性环氧乳液（900t/a）	环氧树脂	252
			双酚 A	144
			聚醚	54
			丙二醇甲醚	9
			乙二醇丁醚	13.5
			去离子水	432.91
5		水性异氰酸酯固化剂（200t/a）	异佛尔酮二异氰酸酯	170.24
			助剂	20
			有机胺	0.5
			乙二醇丁醚醋酸酯	9.805
			3-环己胺基丙磺酸	0.25
			二乙二醇二甲醚	0.2
			六亚甲基二异氰酸酯	0.25
6		水性铝粉包覆树脂（200t/a）	二甲苯甲醛树脂	2
			助剂	49.39
			乙二醇丁醚	50
	对叔戊基苯酚		99.64	
	甲基丙烯酸聚乙二醇		0.25	
7	3#厂房	水性聚氨酯树脂（1500t/a）	植物油	90
			苯酐	3.75
			二甲苯异构体混合物	112.5
			顺酐	75
			异佛尔酮二异氰酸酯	225
			聚酯多元醇	22.5
			2,2-二羟甲基丙酸	0.38
			N-甲基吡咯烷酮	0.75
			丁酮	0.38
			N，N-二甲基乙醇胺	15
			去离子水	963.7
8		水性聚酯树脂（1500t/a）	植物油	60
			季戊四醇	2.4
			苯酐	30
			二甲苯异构体混合物	120
			顺酐	60
			环氧树脂	30

序号	工程内容	产品名称	原料名称	使用量 (t/a)
			聚醚多元醇	240
			豆油酸	12
			间苯二酸酐	12
			三乙胺	0.12
			三乙醇胺	0.12
			乙二醇丁醚	120
			N,N-二甲基乙醇胺	24
			聚酯多元醇	6
			偏苯三酸酐	22.8
			新戊二醇	18
			1,4-环己烷二甲醇	0.24
			1,6-己二醇	0.06
			1,4-丁二醇	0.06
			己二酸	0.12
			聚乙二醇单甲醚	0.3
			氢化二聚酸	0.3
			三羟甲基丙烷	0.3
			去离子水	750.21
9		水性环氧乳液 (500t/a)	环氧树脂	138.6
			双酚 A	79.2
			聚醚	29.7
			丙二醇甲醚	4.95
			乙二醇丁醚	7.43
			去离子水	243.37

4.2.2 能源消耗

本项目水、电、天然气、蒸汽消耗量见下表。

表 4.2-3 能源及水消耗

序号	名称	年用量	来源及运输
1	新鲜水	21116.47m ³ /a	园区自来水管网
2	电	930 万 kWh/a	工业园电网
3	蒸汽	3000t/a	华电公司

4.3 主要设备和设施

4.3.1 生产设备

本项目 2#厂房生产设备依托现有项目生产设备, 详见表 3.1.7-2。新建 3#厂房内的设备清单见下表 4.3-1。根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》及《部分工

业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业〔2010〕第 122 号）可知，项目所选设备不属于国家淘汰和限制的产业类型。根据建设单位提供的可行性研究报告，项目各生产设备可满足本项目产品正常生产的需要。

表 4.3-1 技改项目主要生产设备一览表（3#厂房）

4.3.2 环保工程

（1）车间废气处理系统

产品生产过程应采用密闭一体化生产技术，2#和 3#厂房的有机废气经集气收集后通过管道分别进入“冷凝+二级高效活性炭吸附”和“二级高效活性炭吸附”处理系统处理，处理后的尾气分别通过 25m 高的 2#排气筒(DA002)和 3#排气筒(DA003)集中排放。2#厂房和 3#厂房生产过程中固体粉末状原料投料工序产生的粉尘，经收集后各通过布袋除尘器进行处理，处理达标后排放至厂房内。

（2）废水处理系统

本项目废水主要为车间清洁废水、实验室仪器清洗废水、生产废水、生活污水、初期雨水。生产废水、车间清洁废水、实验室仪器清洗废水进入厂区污水池收集后通过污水处理站处理后再由园区污水管网排入园区污水处理厂进行处理；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；初期雨水收集后经简单沉淀预处理后，在满足园区污水处理厂入水水质要求后排入园区污水处理厂处理。

建设单位于 2023 年 8 月委托深圳市瑞秋卡森环保科技有限公司对厂内废水处理站开展升级改造，升级后的工艺为“多级物化处理+生物处理组合工艺”，工艺详细说明见第七章内容。

（3）噪声处理系统

对反应釜、分散机、风机、泵等安装减振基座，做好厂房密闭隔声；在各类泵出口设柔软接口；厂房建设选用隔音、吸引良好的墙体材料；车间周围种植绿化，建立天然屏障等。

（4）固体废物临时存放场所

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）、过滤滤渣及废滤网（危废类别 HW49，危废编号 900-041-49）、废活性炭及其吸附物（危废类别 HW06，危废编号 900-405-06）、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。

建设单位依托在厂区内已设置的危废暂存间和一般固废间，占地面积分别为 130m² 和 120m²，分类存放项目产生的危险废物和一般固废。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贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。

②集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。

③贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。

④贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。

II、危废暂存间的一般规定

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷ cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

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、废气处理产生的废活性炭及其吸附物等属于危险废物，因此分别设立贮存仓库和收集区，防止与生活垃圾等混放。

项目部分生产使用的液体原料采用桶装贮存，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 循环冷却水

本项目冷却水系统含循环水系统，冷却循环水量为 $520\text{m}^3/\text{h}$ ，为间接冷却水，采用闭路循环，冷却水循环使用，不外排。

4.3.3.3 供热系统

外购蒸汽（备用蒸汽锅炉）及有机热载体炉所产生的热量用于向生产车间反应釜内物料加热，外购蒸汽（备用蒸汽锅炉）供给饱和蒸汽，有机热载体炉供给高温导热油。由锅炉供给的饱和蒸汽，其压力可根据生产需要利用锅炉安全阀或减压阀调整。有机热载体炉供给的导热油温度可根据生产需要调节燃烧系统，从而调整温度。产品生产反应温度一般在 $60^\circ\text{C}\sim 200^\circ\text{C}$ 左右，本项目生产所用热源来自园区热能公司（备用蒸汽锅炉）供应的管道蒸汽，蒸汽用量约 3000t/a 。

4.3.3.4 空压系统

大气经空气压缩机压缩后达到 0.8MPa ，由气液分离器除去水份。一部分压缩空

气作为工艺装置空气进入工艺空气缓冲罐由管道输送至各生产装置，另一部分压缩空气进入微热再生空气干燥装置，经前置除油过滤器除去其中微量的油雾，进微热再生干燥器除去微量水份，再经过后置除尘过滤器除尘后其中一部分经仪表空气缓冲罐送往用户，提供所需的仪表空气，另一部分仪表空气送入制氮装置。

空气压缩机使用原有的空气压缩机 4 台。该机型比其它类型空压机具有易损件少、振动小、噪音低、效率高，容量可自动无级调节等特点。仪表空气系统与工艺装置空气系统分别供气，有利于保证仪表空气系统的稳定性。

4.3.3.5 通风系统

建筑物内的通风尽量利用自然通风，当自然通风不能满足通风要求时，考虑采用机械通风。自然通风一般利用建筑物外墙上的门、窗作通道，必要时在外墙上增设通风百叶窗；生产厂房的通风换气量大，在这些单层厂房设置屋顶自然通风器，即能强化自然通风效果，又可在必要时调节房间的通风换气量，维持房间一定的室温。机械通风设备将采用轴流风机、屋顶风机和斜流风机，其中斜流风机一般用于通风柜的局部排风，轴流风机和屋顶风机用于建筑物的全面排风。轴流风机设置在房间外墙上，屋顶风机设置在建筑物屋面楼板上。

4.3.3.6 消防系统

本项目的生产原料及产品含易燃物品，根据其火灾类型，厂区消防系统设备主要包括给水引入管，消防贮水池（最大有效容积为 897m³）、消防泵、固定式泡沫灭火系统、移动式冷却水系统、厂区环状消防供水管网、火灾自动报警装置，以及按规定设置的室内外消火栓等构成。

按规范设置室外消火栓、室内消火栓；按照《建筑灭火器配置设计规范》的要求，各建、构筑物均设置相应的灭火器材和消防栓；按规范设置室内消火栓，满足二股水柱到达建筑物内任何部位的要求；按要求设置消防管网，管道环状敷设，保证双向供水；按规范配置室外消火栓，确保每个建筑物周围 120m 以内有不少于 2 个室外消火栓；在消火栓处设置消防泵启动按钮及警铃，并将线路引至消防控制室及消防泵房；设置应急照明、火灾疏散警示标志（自带蓄电池，持续时间不小于 30min）。按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的要求，在各建筑物室外出口附近配置若干灭火器。

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

4.3.3.7 供配电

1) 供电电源

本项目供电由园区内 10 千伏开闭所公共线路环网柜馈线引入至项目配电间。生产用电没有特殊要求、且停电时不会造成任何危险性，生产用电负荷为三类用电负荷。消防系统、报警系统及气体检测系统用电负荷为二类用电负荷，采用双电源供电回路，一路电源取自园区供电，另一路电源取自 300KW 发电机（依托现有工程），工作电源及备用电源在末端自动切换。

2) 供电方案

用电由市政电网供给，来源于南雄市 10kV 变电站。经变配电室 10/0.4kV 变压后，通过低压配电柜供电供至各用电负荷点。工厂用电电压均为 380/220V。厂内设一台 120kw 发电机组供消防突发事件和紧急照明用电。

供配电线路：厂区内动力和控制线路采用塑料阻燃电缆埋地敷设，其穿过马路和伸出地面的部分穿钢管保护；室外照明线路穿镀锌钢管埋地敷设；室内线路穿镀锌钢管沿墙明敷。所有金属外壳、金属台架和管道作保护接地。

照明用电：照明按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》的要求，采用防爆型高效节能灯具，采用防爆型开关控制；照度按照《工业企业照明设计标准》的要求进行设计。

4.3.3.8 防雷措施

按照《建筑防雷设计规范》GB50057-2010（2011 版），甲类车间、甲类仓库、甲类地下罐区按第二类防雷建筑物设防，其他建构筑物按第三类防雷建筑物设防。对于第二类防雷建筑物，每根引下线的冲击接地电阻不应大于 10 欧姆，对于第三类防雷建筑物，每根引下线的冲击接地电阻不应大于 30 欧姆。

所有工艺生产装置及其管线，按工艺及管道要求做防静电接地。接地点一般不少于两点，接地电阻小于 10 Ω 。

变电所设专用的接地网，此接地网要与全厂的接地网连成一气，接地电阻不得大于 4 Ω ，进出厂房的所有金属管道都要进行等电位连接。主厂房的屋面做避雷带，

避雷带与引下线可靠连接。引下线利用混凝土柱内的二根主筋，柱内主筋与接地网可靠连接，形成电气通路，以防直击雷的侵入，接地装置选用 40×5 的镀锌扁钢，埋设深度为 0.8m 以下。

所有车间电源进户前应做重复接地，接地电阻小于 10Ω 。

全厂的防雷接地装置均应经过热镀锌处理。

对于爆炸危险环境内可能产生静电危害的物体，应采取静电接地措施；对于无爆炸和火灾危险环境内的物体，如因其带静电会妨碍生产操作、影响产品质量或使人体受到静电电击时，应采取静电接地措施；在生产、储运过程中的器件或物料，彼此紧密接触后又迅速分离，而可能产生和积聚静电，或可能产生静电危害时应采取静电接地措施；设备和管道的静电接地系统可与电气设备的保护接地、防雷接地等共用接地装置。

4.4 生产工艺及产污环节

4.4.1 技改项目

4.4.2 技改工程污染源

本次技改工程的产品生产线布置情况为：

（1）、2#厂房生产的产品有 2200t/a 饱和聚酯树脂、1000t/a 水性聚氨酯树脂、1000t/a 水性聚酯树脂、900t/a 水性环氧乳液、200t/a 水性异氰酸酯固化剂、200t/a 水性铝粉包覆树脂；

（2）、3#厂房生产的产品有 1500t/a 水性聚氨酯树脂、1500t/a 水性聚酯树脂、500t/a 水性环氧乳液。

为便于建设单位后续对厂区的环保管理和排污许可申报管理，对建设单位涉及的排气筒开展排放口名称和编码变更工作，本技改项目前后的排气筒变化情况为：

（1）、技改前后的 DA001 号排气筒均为 RTO 处理设施排放口；（2）技改后的 DA002 号排气筒为 2#厂房的废气处理排放口；（3）、技改后的 DA003 号排气筒为 3#厂房的废气处理排放口；（4）、技改后的 DA004 号排气筒为燃天然气备用锅炉和导热油炉废气排放口（技改前排气筒编号为 DA003）；（5）、技改后的 DA005 号排气筒为实验室废气和废水处理站废气排放口（技改前排气筒编号为 DA002）。

本报告根据《广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方

法的通知》、排放源统计调查产排污核算方法和系数手册对技改项目污染物排放情况进行核算，具体内容如下：

1、产品生产中投料及下料工序产生的粉尘产生量按固体原辅料的 0.1%进行修正，即 1kg/t；

2、饱和聚酯树脂在生产过程中产生的挥发性有机废气参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年第 24 号）“2641 涂料制造行业系数手册”中“溶剂型涂料用树脂产排污系数为 3.26kg/t”进行计算；

3、水性涂料树脂（水性聚氨酯树脂、水性聚酯树脂、水性环氧乳液、水性异氰酸酯固化剂、水性铝粉包覆树脂）在生产过程中产生的挥发性有机废气参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年第 24 号）“2641 涂料制造行业系数手册”中“水性涂料用树脂产排污系数为 0.70kg/t”进行计算；

4、粉尘的收集效率参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023] 538 号）中“包围型集气罩”，即收集效率按 50%计；实际生产中粉尘浓度不高，布袋除尘器除尘效率按 90%进行计算；

5、“冷凝+二级高效活性炭”的有机废气处理总能力按92%进行修正（其中冷凝的处理效率按50%计，二级高效活性炭吸附处理效率按84%计），二级高效活性炭吸附废气的处理效率按处理能力的84%进行计算；

6、氨按含氨基原材料的1%进行修正计算；

7、IPDI的产污系数参照《广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知》中《广东省石油化工有限公司VOCs排放量计算方法》（试行）中表2.2-7“储罐VOCs产污系数”的“甲苯二异氰酸酯”的产污系数0.101kg/m³进行计算；

8、根据建设单位提供的资料显示，生产设备的固定排放管直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施；对照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023] 538号），属于“设备废气排口直连，即收集效率取值95%”。

4.4.2.1 2#厂房

1、饱和聚酯树脂（2200t/a）

（1）**废水：**生产过程中的废水主要为合成反应产生的废水和中和过程中产生的废水，一般为生产 1 吨树脂，产生 20kg 废水。容器缸用溶剂清洗，清洗后用于下一

釜的生产，不产生废清洗废液。则废水产生量约为 44t/a。

(2) 废气：固体原料在投料过程中产生粉尘；挥发性物料主要存在于各类有机溶剂中，在投料、分散、过滤、检验、包装过程中会产生有机废气。项目粉尘经布袋除尘器处理后排放至厂房内，有机废气经集气罩收集通过“冷凝+二级高效活性炭吸附”处理后由 25m 高的排气筒向外排放。

根据计算可知，颗粒物产生量约为 0.006t/a；VOCs 产生量约为 7.17t/a；非甲烷总烃产生量近似的等同于 VOCs 产生量，约为 7.17t/a；三甲苯产生量约为 3.61t/a；二甲苯产生量约为 1.73t/a；苯系物产生量约为 5.34t/a。

颗粒物废气收集效率按 50%计，则颗粒物有组织产生量约为 0.003t/a，无组织产生量约为 0.003t/a。

有机废气收集效率按 95%，则 VOCs 有组织产生量约为 6.81t/a，无组织产生量约为 0.36t/a；非甲烷总烃有组织产生量近约为 6.81t/a，无组织产生量约为 0.36t/a；三甲苯有组织产生量约为 3.43t/a，无组织产生量约为 0.18t/a；二甲苯有组织产生量约为 1.64t/a，无组织产生量约为 0.09t/a；苯系物有组织产生量约为 5.07t/a，无组织产生量约为 0.27t/a。

(3) 噪声：主要为分散缸搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声等。

(4) 固废：产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废料（S1）和过滤过程产生过滤残渣（S2）、废滤网（S3）等固体废物。

表 4.4.2.1-1 饱和聚酯树脂物料平衡一览表

项目		投入 (t/a)	产出 (t/a)
原料	季戊四醇	6	—
	苯酐	80	—
	二甲苯异构体混合物	550	—
	1,3,5-三甲苯	600	—
	1,2,4-三甲苯	550	—
	间苯二酸酐	180	—
	丙烯酸羟乙酯	160.12	
	偏苯三酸酐	5	
	六氢苯酐	10	
	新戊二醇	120	
	1,4-环己烷二甲醇	0.1	
	1,6-己二醇	0.4	
	1,4-丁二醇	0.4	
	己二酸	0.6	

	二月桂酸二丁基锡	0.2		
产品	饱和聚酯树脂	—	2200	
	粉尘	—	0.006	
	废水	—	44	
固废	包装废料（S1）	—	11	
	过滤滤渣（S2）	—	0.44	
	废滤网（S3）	—	0.20	
有机废气	三甲苯	—	7.17	3.64
	二甲苯			1.74
	苯系物			5.39
合计		2262.82	2262.82	

2、水性聚氨酯树脂（1000t/a）

（1）**废水：**本产品生产无废水产生，反应釜、分散釜等料缸用去离子水清洗，清洗后回用于下一缸的生产，不产生清洗废液。

（2）**废气：**固体原料在投料过程中产生粉尘；挥发性物料主要存在于各类有机溶剂中，在投料、分散、过滤、检验、包装过程中会产生有机废气。项目粉尘经布袋除尘器处理后排放至厂房内，有机废气经集气罩收集通过“冷凝+二级高效活性炭吸附”处理后由 25m 高的排气筒向外排放。

根据计算可知，颗粒物产生量约为 0.004t/a；VOCs 产生量约为 0.70t/a；非甲烷总烃产生量近似的等同于 VOCs 产生量，约为 0.70t/a；苯酐产生量约为 0.0018t/a；氨产生量约为 0.01t/a；异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）产生量约为 0.015t/a；异氰酸酯类产生量约为 0.015t/a；二甲苯产生量约为 0.053t/a；苯系物产生量约为 0.053t/a。

颗粒物废气收集效率按 50%计，则颗粒物有组织产生量约为 0.002t/a，无组织产生量约为 0.002t/a。

有机废气收集效率按 95%，则 VOCs 有组织产生量约为 0.67t/a，无组织产生量约为 0.03t/a；非甲烷总烃有组织产生量近约为 0.67t/a，无组织产生量约为 0.03t/a；苯酐有组织产生量约为 0.0017t/a，无组织产生量约为 0.0001t/a；氨有组织产生量约为 0.0095t/a，无组织产生量约为 0.0005t/a；异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）有组织产生量约为 0.014t/a，无组织产生量约为 0.001t/a；异氰酸酯类有组织产生量约为 0.014t/a，无组织产生量约为 0.001t/a；二甲苯有组织产生量约为 0.05t/a，无组织产生量约为 0.003t/a；苯系物有组织产生量约为 0.053t/a，无组织产生量约为 0.003t/a。

（3）**噪声：**主要为分散缸搅拌电机的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声等。

（4）**固废：**产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废料（S1）和过滤

过程产生过滤残渣（S2）、废滤网（S3）等固体废物。

表4.4.2.1-2 水性聚氨酯树脂物料平衡一览表

项目		投入（t/a）	产出（t/a）	
原料	植物油	60	—	
	苯酐	2.5	—	
	二甲苯异构体混合物	75	—	
	顺酐	50	—	
	异佛尔酮二异氰酸酯	150	—	
	聚酯多元醇	15	—	
	2,2-二羟甲基丙酸	0.25		
	N-甲基吡咯烷酮	0.5		
	丁酮	0.25		
	N,N-二甲基乙醇胺	10		
	去离子水	642.51		
产品	水性聚氨酯树脂	—	1000	
	粉尘	—	0.005	
固废	包装废料（S1）	—	5	
	过滤滤渣（S2）	—	0.20	
	废滤网（S3）	—	0.10	
有机废气	苯酐	—	0.70	0.0017
	氨			0.01
	异佛尔酮二异氰酸酯			0.014
	异氰酸酯类			0.014
	二甲苯			0.053
	苯系物			0.053
合计		1006.01	1006.01	

3、水性聚酯树脂（1000t/a）

（1）**废水：**本产品生产无废水产生，反应釜、分散釜等料缸用去离子水清洗，清洗后回用于下一缸的生产，不产生清洗废液。

（2）**废气：**固体原料在投料过程中产生粉尘；挥发性物料主要存在于各类有机溶剂中，在投料、分散、过滤、检验、包装过程中会产生有机废气。项目有机废气经集气罩收集通过“冷凝+二级高效活性炭吸附”处理后由 25m 高的排气筒向外排放。

根据计算可知，颗粒物产生量约为 0.02t/a；VOCs 产生量约为 0.70t/a；非甲烷总烃产生量近似的等同于 VOCs 产生量，约为 0.70t/a；氨产生量约为 0.016t/a；二甲苯产生量约为 0.056t/a；苯系物产生量约为 0.056t/a。

粉尘收集效率按 50%计，则颗粒物有组织产生量约为 0.01t/a，无组织产生量约为 0.01t/a。

有机废气收集效率按 95%计，则 VOCs 有组织产生量约为 0.67t/a，无组织产生量约为 0.03t/a；非甲烷总烃有组织产生量近约为 0.67t/a，无组织产生量约为 0.03t/a；氨有组织产生量约为 0.015t/a，无组织产生量约为 0.001t/a；二甲苯有组织产生量约为 0.053t/a，无组织产生量约为 0.003t/a；苯系物有组织产生量约为 0.053t/a，无组织产生量约为 0.003t/a。

(3) 噪声：主要为分散缸搅拌电机的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声等。

(4) 固废：产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废料（S1）和过滤过程产生过滤残渣（S2）、废滤网（S3）等固体废物。

表 4.4.2.1-3 水性聚酯树脂物料平衡一览表

项目		投入 (t/a)	产出 (t/a)	
原料	植物油	40	—	
	季戊四醇	1.6	—	
	苯酐	20	—	
	二甲苯异构体混合物	80	—	
	顺酐	40	—	
	环氧树脂	20	—	
	聚醚多元醇	160	—	
	豆油酸	8	—	
	间苯二酸酐	8	—	
	三乙胺	0.08	—	
	三乙醇胺	0.08	—	
	乙二醇丁醚	80	—	
	N,N-二甲基乙醇胺	16	—	
	聚酯多元醇	4	—	
	偏苯三酸酐	15.2	—	
	新戊二醇	12	—	
	1,4-环己烷二甲醇	0.16	—	
	1,6-己二醇	0.04	—	
	1,4-丁二醇	0.04	—	
	己二酸	0.08	—	
	聚乙二醇单甲醚	0.2	—	
	氢化二聚酸	0.2	—	
	三羟甲基丙烷	0.2	—	
	去离子水	500.14	—	
产品	水性聚酯树脂	—	1000	
粉尘			0.02	
固废	包装废料（S1）	—	5	
	过滤滤渣（S2）	—	0.20	
	废滤网（S3）	—	0.10	
有机废气	氨	—	0.70	0.016

项目		投入 (t/a)	产出 (t/a)	
	二甲苯			0.056
	苯系物			0.056
合计		1006.02	1006.02	

4、水性环氧乳液 (900t/a)

(1) **废水：**本产品生产无废水产生，反应釜、分散釜等料缸用去离子水清洗，清洗后回用于下一缸的生产，不产生清洗废液。

(2) **废气：**固体原料在投料过程中产生粉尘；挥发性物料主要存在于各类有机溶剂中，在投料、分散、过滤、检验、包装过程中会产生有机废气。项目有机废气经集气罩收集通过“冷凝+二级高效活性炭吸附”处理后由 25m 高的排气筒向外排放。

根据计算可知，VOCs 产生量约为 0.63t/a；非甲烷总烃产生量近似的等同于 VOCs 产生量，约为 0.63t/a。

有机废气收集效率按 95%，则 VOCs 有组织产生量约为 0.60t/a，无组织产生量约为 0.03t/a；非甲烷总烃有组织产生量近约为 0.60t/a，无组织产生量约为 0.03t/a。

(3) **噪声：**主要为分散缸搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声等。

(4) **固废：**产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废料 (S1) 和过滤过程产生过滤残渣 (S2)、废滤网 (S3) 等固体废物。

表 4.4.2.1-4 水性环氧乳液物料平衡一览表

项目		投入 (t/a)	产出 (t/a)
原料	环氧树脂	252	—
	双酚 A	144	—
	聚醚多元醇	54	—
	丙二醇甲醚	9	—
	乙二醇丁醚	13.5	—
	去离子水	432.91	—
产品	水性环氧乳液	—	900
固废	包装废料 (S1)	—	4.50
	过滤残渣 (S2)	—	0.18
	废滤网 (S3)	—	0.10
有机废气		—	0.63
合计		905.41	905.41

5、水性异氰酸酯固化剂 (200t/a)

(1) **废水：**本产品生产无废水产生，反应釜、分散釜等料缸用溶剂清洗，清洗

后回用于下一缸的生产，不产生清洗废液。

(2) 废气：固体原料在投料过程中产生粉尘；挥发性物料主要存在于各类有机溶剂中，在投料、分散、过滤、检验、包装过程中会产生有机废气。项目粉尘有机废气经集气罩收集通过布袋除尘处理后排至厂房内，有机废气经集气罩收集通过“冷凝+二级高效活性炭吸附”处理后由 25m 高的排气筒向外排放。

根据计算可知，颗粒物产生量约为 0.02t/a；VOCs 产生量约为 0.14t/a；非甲烷总烃产生量近似的等同于 VOCs 产生量，约为 0.14t/a；异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）产生量约为 0.016t/a；异氰酸酯类产生量约为 0.016t/a。

颗粒物收集效率按 50%计，则颗粒物有组织产生量约为 0.01t/a，无组织产生量约为 0.01t/a。

有机废气收集效率按 95%计，则 VOCs 有组织产生量约为 0.60t/a，无组织产生量约为 0.03t/a；非甲烷总烃有组织产生量近约为 0.60t/a；无组织产生量约为 0.03t/a；异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）有组织产生量约为 0.015t/a，无组织产生量约为 0.001t/a；异氰酸酯类有组织产生量约为 0.015t/a，无组织产生量约为 0.001t/a。

(3) 噪声：主要为分散缸搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声等。

(4) 固废：产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废料（S1）和过滤过程产生过滤残渣（S2）、废滤网（S3）等固体废物。

表 4.4.2.1-5 水性异氰酸酯固化剂物料平衡一览表

项目		投入 (t/a)	产出 (t/a)	
原料	异佛尔酮二异氰酸酯	170.24	—	
	助剂	20	—	
	有机胺	0.5	—	
	乙二醇丁醚醋酸酯	9.81	—	
	3-环己胺基丙磺酸	0.25	—	
	二乙二醇二甲醚	0.2	—	
	六亚甲基二异氰酸酯	0.25	—	
产品	水性异氰酸酯固化剂	—	200	
固废	包装废料（S1）	—	1.00	
	过滤滤渣（S2）	—	0.04	
	废滤网（S3）	—	0.05	
有机废气	异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）	—	0.14	0.016
	异氰酸酯类			0.016
合计		201.25	201.25	

6、水性铝粉包覆树脂（200t/a）

（1）**废水：**本产品生产无废水产生，反应釜、分散釜等料缸用溶剂清洗，清洗后回用于下一缸的生产，不产生清洗废液。

（2）**废气：**固体原料在投料过程中产生粉尘；挥发性物料主要存在于各类有机溶剂中，在投料、分散、过滤、检验、包装过程中会产生有机废气。项目粉尘有机废气经集气罩收集通过布袋除尘处理后排至厂房内，有机废气经集气罩收集通过“冷凝+二级高效活性炭吸附”处理后由 25m 高的排气筒向外排放。

根据计算可知，颗粒物产生量约为 0.05t/a；VOCs 产生量约为 0.14t/a；非甲烷总烃产生量近似的等同于 VOCs 产生量，约为 0.14t/a。

颗粒物收集效率按 50%计，则颗粒物有组织产生量约为 0.025t/a，无组织产生量约为 0.025t/a。

有机废气收集效率按 95%计，则 VOCs 有组织产生量约为 0.13t/a，无组织产生量约为 0.01t/a；非甲烷总烃有组织产生量近约为 0.13t/a；无组织产生量约为 0.01t/a。

（3）**噪声：**主要为分散缸搅拌电机的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声等。

（4）**固废：**产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废料（S1）和过滤过程产生过滤残渣（S2）、废滤网（S3）等固体废物。

表 4.4.2.1-6 水性铝粉包覆树脂物料平衡一览表

项目		投入（t/a）	产出（t/a）
原料	二甲苯甲醛树脂	2	—
	助剂	49.39	—
	乙二醇丁醚	50	—
	对叔戊基苯酚	99.64	—
	甲基丙烯酸聚乙二醇	0.25	—
产品	水性铝粉包覆树脂	—	200
固废	包装废料（S1）	—	1.00
	过滤滤渣（S2）	—	0.04
	废滤网（S3）	—	0.05
有机废气		—	0.14
粉尘		—	0.05
合计		201.28	201.28

4.4.2.2 3#厂房

1、水性聚氨酯树脂（1500t/a）

（1）**废水：**本产品生产无废水产生，反应釜、分散釜等料缸用去离子水清洗，

清洗后回用于下一缸的生产，不产生清洗废液。

(2) 废气：固体原料在投料过程中产生粉尘；挥发性物料主要存在于各类有机溶剂中，在投料、分散、过滤、检验、包装过程中会产生有机废气。项目粉尘经布袋除尘器处理后排放至厂房内，有机废气经集气罩收集通过“二级高效活性炭吸附”处理后由 25m 高的排气筒向外排放。

根据计算可知，颗粒物产生量约为 0.004t/a；VOCs 产生量约为 1.05t/a；非甲烷总烃产生量近似的等同于 VOCs 产生量，约为 1.05t/a；苯酐产生量约为 0.0026t/a；氨产生量约为 0.015t/a；异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）产生量约为 0.021t/a；异氰酸酯类产生量约为 0.021t/a；二甲苯产生量约为 0.079t/a；苯系物产生量约为 0.079t/a。

颗粒物废气收集效率按 50%计，则颗粒物有组织产生量约为 0.002t/a，无组织产生量约为 0.002t/a。

有机废气收集效率按 95%，则 VOCs 有组织产生量约为 1.00t/a，无组织产生量约为 0.05t/a；非甲烷总烃有组织产生量近约为 1.00t/a，无组织产生量约为 0.05t/a；苯酐有组织产生量约为 0.0025t/a，无组织产生量约为 0.0001t/a；氨有组织产生量约为 0.014t/a，无组织产生量约为 0.001t/a；异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）有组织产生量约为 0.02t/a，无组织产生量约为 0.001t/a；异氰酸酯类有组织产生量约为 0.02t/a，无组织产生量约为 0.001t/a；二甲苯有组织产生量约为 0.075t/a，无组织产生量约为 0.004t/a；苯系物有组织产生量约为 0.075t/a，无组织产生量约为 0.004t/a。

(3) 噪声：主要为分散缸搅拌电机的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声等。

(4) 固废：产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废料（S1）和过滤过程产生过滤残渣（S2）、废滤网（S3）等固体废物。

表 4.4.2.1-2 水性聚氨酯树脂物料平衡一览表

项目		投入 (t/a)	产出 (t/a)
原料	植物油	90	—
	苯酐	3.75	—
	二甲苯异构体混合物	112.5	—
	顺酐	75	—
	异佛尔酮二异氰酸酯	225	—
	聚酯多元醇	22.5	—
	2,2-二羟甲基丙酸	0.375	—
	N-甲基吡咯烷酮	0.75	—
	丁酮	0.375	—
	N,N-二甲基乙醇胺	15	—
	去离子水	963.70	—

项目		投入 (t/a)	产出 (t/a)	
产品	水性聚氨酯树脂	—	1500	
粉尘		—	0.005	
固废	包装废料 (S1)	—	7.50	
	过滤滤渣 (S2)	—	0.30	
	废滤网 (S3)	—	0.10	
有机废气	苯酐	—	1.05	0.0026
	氨			0.015
	异佛尔酮二异氰酸酯			0.021
	异氰酸酯类			0.021
	二甲苯			0.078
	苯系物			0.078
合计		1508.95	1508.95	

2、水性聚酯树脂 (1500t/a)

(1) **废水：**本产品生产无废水产生，反应釜、分散釜等料缸用去离子水清洗，清洗后回用于下一缸的生产，不产生清洗废液。

(2) **废气：**固体原料在投料过程中产生粉尘；挥发性物料主要存在于各类有机溶剂中，在投料、分散、过滤、检验、包装过程中会产生有机废气。项目有机废气经集气罩收集通过“二级高效活性炭吸附”处理后由 25m 高的排气筒向外排放。

根据计算可知，颗粒物产生量约为 0.03t/a；VOCs 产生量约为 1.05t/a；非甲烷总烃产生量近似的等同于 VOCs 产生量，约为 1.05t/a；氨产生量约为 0.024t/a；二甲苯产生量约为 0.083t/a；苯系物产生量约为 0.083t/a。

颗粒物收集效率按 50%计，则颗粒物有组织产生量约为 0.015t/a，无组织产生量约为 0.015t/a。

有机废气收集效率按 95%计，则 VOCs 有组织产生量约为 1.00t/a，无组织产生量约为 0.05t/a；非甲烷总烃有组织产生量近约为 1.00t/a，无组织产生量约为 0.05t/a；氨有组织产生量约为 0.023t/a，无组织产生量约为 0.001t/a；二甲苯有组织产生量约为 0.079t/a，无组织产生量约为 0.004t/a；苯系物有组织产生量约为 0.079t/a，无组织产生量约为 0.004t/a。

(3) **噪声：**主要为分散缸搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声等。

(4) **固废：**产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废料 (S1) 和过滤过程产生过滤残渣 (S2)、废滤网 (S3) 等固体废物。

表 4.4.2.1-3 水性聚酯树脂物料平衡一览表

项目		投入 (t/a)	产出 (t/a)	
原料	植物油	60	—	
	季戊四醇	2.4	—	
	苯酐	30	—	
	二甲苯异构体混合物	120	—	
	顺酐	60	—	
	环氧树脂	30	—	
	聚醚多元醇	240	—	
	豆油酸	12	—	
	间苯二酸酐	12	—	
	三乙胺	0.12	—	
	三乙醇胺	0.12	—	
	乙二醇丁醚	120	—	
	N,N-二甲基乙醇胺	24	—	
	聚酯多元醇	6	—	
	偏苯三酸酐	22.8	—	
	新戊二醇	18	—	
	1,4-环己烷二甲醇	0.24	—	
	1,6-己二醇	0.06	—	
	1,4-丁二醇	0.06	—	
	己二酸	0.12	—	
	聚乙二醇单甲醚	0.3	—	
	氢化二聚酸	0.3	—	
	三羟甲基丙烷	0.3	—	
	去离子水	750.21	—	
产品	水性聚酯树脂	—	1500	
粉尘		—	0.03	
固废	包装废料 (S1)	—	7.50	
	过滤滤渣 (S2)	—	0.30	
	废滤网 (S3)	—	0.15	
有机废气	氨	—	1.05	0.024
	二甲苯			0.083
	苯系物			0.083
合计		1509.03	1509.03	

3、水性环氧乳液 (500t/a)

(1) 废水：本产品生产无废水产生，反应釜、分散釜等料缸用去离子水清洗，清洗后回用于下一缸的生产，不产生清洗废液。

(2) 废气：固体原料在投料过程中产生粉尘；挥发性物料主要存在于各类有机

溶剂中，在投料、分散、过滤、检验、包装过程中会产生有机废气。项目有机废气经集气罩收集通过“二级高效活性炭吸附”处理后由 25m 高的排气筒向外排放。

根据计算可知，VOCs 产生量约为 0.35t/a；非甲烷总烃产生量近似的等同于 VOCs 产生量，约为 0.35t/a。

有机废气收集效率按 95%，则 VOCs 有组织产生量约为 0.33t/a，无组织产生量约为 0.02t/a；非甲烷总烃有组织产生量近约为 0.33t/a，无组织产生量约为 0.02t/a。

(3) 噪声：主要为分散缸搅拌电机产生的机械噪声、废气处理装置抽风机的噪声等。

(4) 固废：产生的固废主要为各类原辅料使用后产生的包装废料（S1）和过滤过程产生过滤残渣（S2）、废滤网（S3）等固体废物。

表 4.4.2.1-4 水性环氧乳液物料平衡一览表

项目		投入 (t/a)	产出 (t/a)
原料	环氧树脂	138.6	—
	双酚 A	79.2	—
	聚醚	29.7	—
	丙二醇甲醚	4.95	—
	乙二醇丁醚	7.425	—
	去离子水	243.37	—
产品	水性环氧乳液	—	500
固废	包装废料（S1）	—	2.70
	过滤滤渣（S2）	—	0.10
	废滤网（S3）	—	0.05
有机废气		—	0.63
合计		503.25	503.25

4.4.3 检测室

本项目依托现有项目配套的检测室，实验室主要功能是产品、原料检验及技术研发。

实验室设有小型实验及化验装置，实验用水主要为清洗仪器用水，清洗仪器用水量较少，且污染物浓度不高。实验室清洗用水量约为 0.1m³/d，30m³/a，产污系数按 90%计算，则实验室污水产生量为 0.09m³/d，27m³/a。

项目实验室分析废样产生量约为 0.2t/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。

4.4.4 去离子水制备

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

(2) 产污环节说明

废气：去离子水制备过程中不产生废气。

废水：本项目去离子水装置利用园区供水管网供给的自来水生产去离子水，装置机组制水最大能力为 $8\text{m}^3/\text{h}$ ($240\text{m}^3/\text{d}$)，可满足本项目生产需要。根据去离子水装置设计参数，回收率为 50%-80%，本项目以 70% 计，本技改项目制去离子水总用水量约为 $3558\text{m}^3/\text{a}$ ($11.86\text{m}^3/\text{d}$)，制去离子水清洁下水产生量约为 $1525\text{m}^3/\text{a}$ ，合 $5.08\text{m}^3/\text{d}$ ，可用于厂区绿化，或道路洒水、消防用水等。

噪声：去离子水生产过程中会产生机械噪声。

固废：废滤芯及膜产生量为 $0.25\text{t}/\text{a}$ 。属于一般固体废物，由生产厂家定期回收。

4.4.5 物料平衡计算

4.4.5.1 水平衡

本技改项目新增用水包括制去离子水用水、车间清洁用水、生活用水等。由于本项目新建 3#厂房和新增 12 名员工，因此新增车间清洁用水和生活用水。各用水及产生废水的环节如下：

①本技改项目新建 3#厂房生产车间总建筑面积为 5232.7m^2 。车间地面采用清洗干拖方式，用水量很少，约为 $15\text{m}^3/\text{a}$ ，合 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ；车间清洁废水排放量约为用水量的 90%，则冲洗废水产生量约为 $13.5\text{m}^3/\text{a}$ ，合 $0.045\text{m}^3/\text{d}$ ，车间清洁废水进入污水池收集经厂内废水处理站预处理后由园区污水管网排入园区污水处理厂处理。

②本技改项目新增 12 名员工，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，则新增生活用水量约为 $456\text{m}^3/\text{a}$ ($1.52\text{m}^3/\text{d}$)，生活污水量约为用水量的 90%，则生活污水产生量为 $1.37\text{m}^3/\text{d}$ ，合 $410.4\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经三级化粪池预处理后排入园区污

水管网，然后排入园区污水处理厂处理。

③本技改项目新增制去离子水总用水量约为 $3558\text{m}^3/\text{a}$ ($11.86\text{m}^3/\text{d}$)。根据去离子水装置设计参数，回收率为 50%-80%，本项目以 70% 计，则新鲜水用量约为 $5083\text{m}^3/\text{a}$ ，合 $16.94\text{m}^3/\text{d}$ ；制去离子水清洁下水产生量约为 $1525\text{m}^3/\text{a}$ ，合 $5.08\text{m}^3/\text{d}$ ，可用于厂区绿化，或道路洒水、消防用水等。

④生产废水。本技改项目生产过程中会产生生产废水，包括：饱和聚酯树脂生产过程中产生的少量生产废水 ($44\text{m}^3/\text{a}$)、生产设备配套的冷凝器和分水器收集的废水、生产设备配套的真空泵降温废水等，总产生量约为 $300\text{m}^3/\text{a}$ ，收集后进入厂内废水处理站预处理后排入园区污水处理厂处理。

综上所述，本技改项目新增用水总量约为 $5554\text{m}^3/\text{a}$ ，其中循环水 $1525\text{m}^3/\text{a}$ ，技改项目水平衡表见表 4.4.5-1，水平衡图见图 4.4.5-1。

本技改项目实施后全厂总新鲜用水量约为 $20139\text{m}^3/\text{a}$ ，其中循环水 $5040\text{m}^3/\text{a}$ ，技改项目实施后全厂水平衡表见表 4.4.5-2，水平衡图见图 4.4.5-2。

表 4.4.5-1 技改项目总水平衡表 (单位: m^3/a)

组成 工序	总用水	新鲜水	循环水	消耗量	排放量
制去离子水用水	5083	5083	1525*	3558	0
车间清洁用水	15	15	0	1.5	13.5
生产废水	0	0	0	0	300
工业用水合计	5098	5098	1525*	3559.5	313.5
生活用水	456	456	0	45.6	410.4
总计	5554	5554	1525*	3605.1	723.9
备注：*表示回用于厂区绿化，或罐区喷淋用水、消防用水等。					

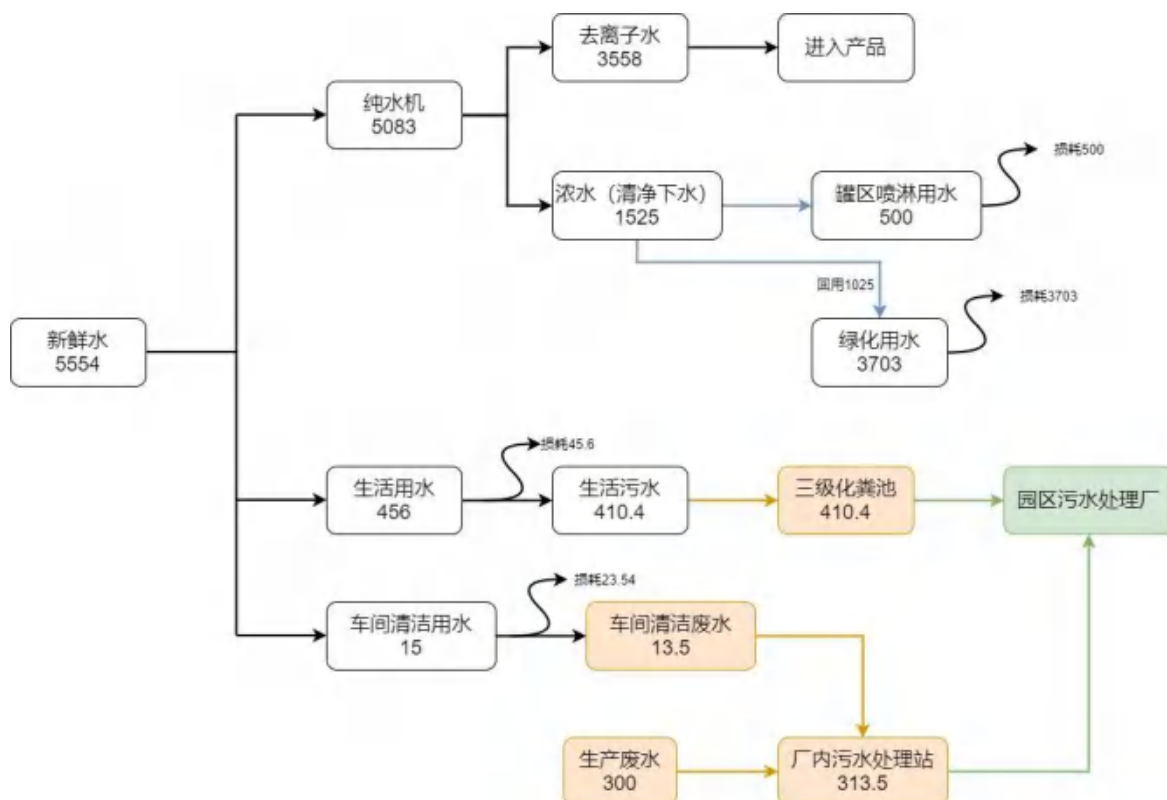


图 4.4.5-1 本技改项目总水平衡图（单位：m³/a）

表 4.4.5-2 技改项目实施后全厂总水平衡表（单位：m³/a）

组成 工序	总用水 (m ³ /a)	新鲜水 (m ³ /a)	循环水 (m ³ /a)	消耗量 (m ³ /a)	排放量 (m ³ /a)
纯水机	16798	16798	5040*	11758	0
车间清洁用水	45	45	0	4.5	40.5
锅炉补充用水	45	0	0	45	0
冷却循环补充水	150	150	0	150	0
生产废水	-	-	-	-	1500
罐区喷淋用水	500	0	0	500	0
实验室用水	30	30	0	3	27
工业用水合计	17568	17023	5040*	12460.5	1567.5
生活用水	3116	3116	0	311.6	2804.4
绿化用水	3703	0	0	3703	0
初期雨水	-	-	-	-	2194.02
总计	24387	20139	5040*	16475.1	6565.92
备注：*表示回用于绿化用水、罐区喷淋用水或消防补充用水。					

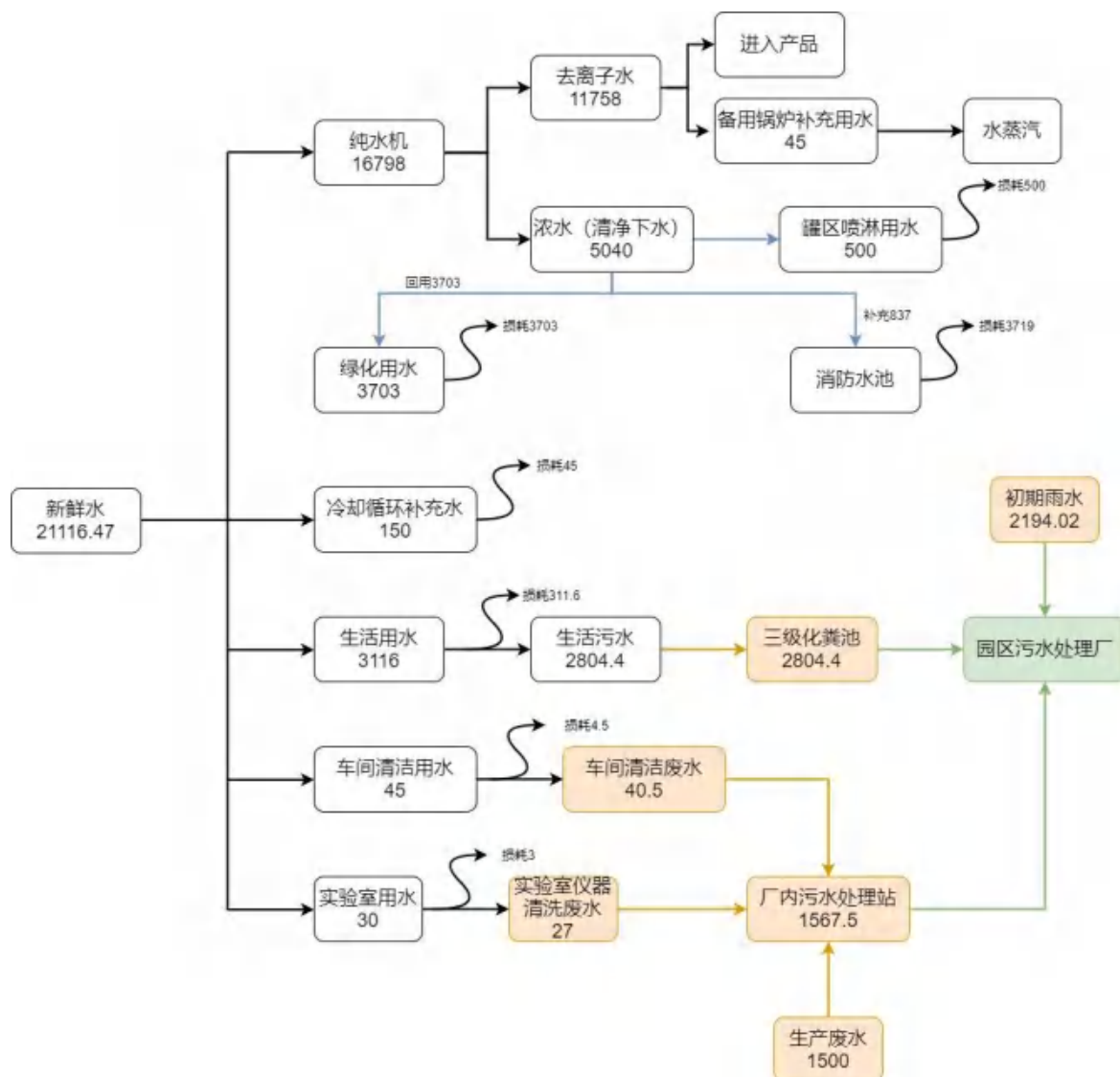


图 4.4.5-2 技改项目实施后全厂总水平衡图（单位：m³/a）

4.4.5.2 总物料平衡

综上所述，本技改项目物料的总平衡见表 4.4.5-3 所示。

表 4.4.5-3 技改项目物料平衡

序号	投入原料量 (吨/年)		产出量 (吨/年)					
			产品	进入废气	进入粉尘	进入废水	进入固废	小计
1	饱和聚酯树脂	2262.82	2200	7.17	0.005	44	11.64	2262.82
2	水性聚氨酯树脂	2514.96	2500	1.75	0.009	0	13.21	2514.96
3	水性聚酯树脂	2515.03	2500	1.75	0.05	0	13.23	2515.03
4	水性环氧乳液	1408.66	1400	0.98	0	0	7.68	1408.66
5	水性异氰酸酯固化剂	201.25	200	0.14	0.02	0	1.09	201.25
6	水性铝粉包覆树脂	201.28	200	0.14	0.05	0	1.09	201.28
7	合计	9104	9000	11.93	0.134	44	47.94	9104

4.5 污染源分析

4.5.1 水污染源分析

本技改项目实施后全厂废水主要包括车间清洁废水、实验室仪器清洗废水、生活污水、初期雨水和生产废水等。

1、车间清洁废水 (W1)

综合前述可知，本技改项目实施后全厂产生的车间清洁废水产生量约为 40.5m³/a，合0.14m³/d，车间清洁废水进入污水池收集经厂内废水处理站处理后由园区污水管网排入园区污水处理厂处理，根据园区同类型企业类比分析，车间清洁废水水质参数如表4.5.1-1所示。

表 4.5.1-1 本项目车间清洁废水水质

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
产生浓度 (mg/L)	300	100	200	10	30
总产生量 (t/a)	0.012	0.004	0.008	0.0004	0.001

注：项目产生的车间清洁废水为 40.5m³/a。

2、实验室仪器清洗废水 (W2)

本项目配套实验室，根据建设单位提供的资料，实验室主要功能是产品、原料检验。实验用水主要为清洗仪器用水，清洗仪器用水量较少，且污染物浓度不高。实验室用水量约为0.1m³/d，30m³/a，产污系数按90%计算，则实验室污水产生量为0.09m³/d，27m³/a。本项目实验仪器清洗废水水质见下表所示。

表 4.5.1-2 本项目实验仪器清洗废水水质

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
产生浓度 (mg/L)	500	120	200	10	30
总产生量 (t/a)	0.014	0.003	0.005	0.0003	0.0008

注：项目产生的实验仪器清洗废水量为 27m³/a。

3、生活污水（W3）

综合前述可知，本技改项目实施后全厂生活用水量约为3116m³/a（10.39m³/d），生活污水量约为用水量的90%，则生活污水产生量为9.35m³/d，合2804.4m³/a。生活污水经三级化粪池预处理后排入园区污水管网，然后排入园区污水处理厂处理，本项目生活污水水质参数如表4.5.1-3所示。

表 4.5.1-3 本项目生活污水水质

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）	0.64	0.38	0.26	0.08	0.02

注：项目的生活污水产生量为 2804.4m³/a。

4、初期雨水（W4）

由于初期雨水的污染物主要为一般污染物，污染因子比较简单，浓度相对较低，故厂区设置事故水池（兼作初期雨水收集池），有效蓄水820m³，可容纳本项目一次初期雨水排放量，自行收集初期雨水，经简单沉淀预处理后，在满足园区污水处理厂入水水质要求后排入园区污水处理厂处理。

5、生产废水

本技改项目实施后的主要产品为树脂，而生产树脂过程中难免会产生一定的废水，包括，废水总计约为1500m³/a，5m³/d。生产废水收集经厂内废水处理站处理后由园区污水管网排入园区污水处理厂处理，根据《韶关德科美化工有限公司废水处理工程设计方案》，生产废水水质参数如表4.5.1-4所示。

表 4.5.1-4 本项目生产废水水质

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
产生浓度（mg/L）	25000	5000	3000	150	200
总产生量（t/a）	37.5	7.5	4.5	0.23	0.3

注：项目产生的生产废水为 1500m³/a。

6、全厂水污染物产生及排放情况

由上述分析可知，本技改项目废水排放总量2.41m³/d，合723.9m³/a。本技改项目实施后废水总量为21.89m³/d，合6565.92m³/a。根据广东省环境保护厅文件《关于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书审查意见的函》（粤环审[2010]63号），工业园废水排放总量须控制在390m³/d以内，COD_{Cr}排放量须控制在10.53t/a以内；根据以上要求，园区废水的回用率应达到63.59%以上。

由上述分析可知，本技改项目排入园区污水处理厂废水总量为2.41m³/d（共723.9m³/a），按回用率63.59%计算，外排浈江废水量为0.88m³/d，合计263.6m³/a（按

300d/a计)；本技改项目实施后排入园区污水处理厂废水总量为21.89m³/d（共6565.92m³/a），按回用率63.59%计算，外排浈江废水量为7.97m³/d，合计2390m³/a（按300d/a计）。

根据《关于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书审查意见的函》（粤环审[2010]63号），园区废水排放总量须控制在390m³/d以内，本技改项目外排废水量仅占园区允许排放总量的0.23%，本技改项目实施后外排废水量仅占园区允许排放总量的2%。

根据《东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书》，园区污水处理厂主要处理树脂、涂料等反应生成水，其处理能力为2000t/d，完全能够处理本项目外排废水。根据《关于确定南雄产业转移工业园企业废水排放要求（试行）的通知》雄环（2016）13号文件，园区企业混合类废水（生产、生活废水混合排放）及非涂料、树脂生产企业废水排放限值要求如下：

表 4.5.1-5 园区企业废水排放限值及污水处理厂进水水质要求

废水种类	污染物浓度（mg/L）					
	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	LAS
混合类废水	1400	550	1000	80	35	20

根据上述分析，本技改项目废水污染物产生及排放情况见表4.5.1-6，本技改项目实施后全厂废水污染物产生及排放情况见表4.5.1-7。对比可知，外排废水水质符合园区污水处理厂入水水质要求，不会给园区污水处理厂造成大的负荷。

表 4.5.1-6 本技改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	石油类
车间清洁废水 (13.5m ³ /a)	产生浓度（mg/L）	300	100	200	10	30
	产生量（t/a）	0.004	0.001	0.003	0.0001	0.0004
生活污水 (410.4m ³ /a)	产生浓度（mg/L）	250	150	100	30	6
	产生量（t/a）	0.10	0.06	0.04	0.01	0.002
生产废水 (300m ³ /a)	产生浓度（mg/L）	25000	5000	3000	150	200
	产生量（t/a）	7.5	1.5	0.9	0.045	0.06
废水合计 (723.9m ³ /a)	产生量（t/a）	7.60	1.56	0.94	0.06	0.06
	排放量（t/a）	0.03	0.003	0.003	0.004	0.0003
处理措施		生活污水经三级化粪池预处理后、初期雨水经简单沉淀后，汇同经厂内废水处理站处理过的生产废水、车间清洁废水和实验室清洗废水通过园区综合污水管网排入园区污水处理厂处理达标排放				
园区处理最终排放浓度（mg/L）		40	10	10	5	1
处理后最终排放量（t/a） （废水排放量263.6m ³ /a）		0.011	0.003	0.003	0.001	0.0003

表 4.5.1-7 本技改项目实施后全厂水污染物产生及排放情况汇总

污染物		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
车间清洁废水 (40.5m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	300	100	200	10	30
	产生量 (t/a)	0.012	0.004	0.008	0.0004	0.001
实验室废水 (27m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	500	120	200	10	30
	产生量 (t/a)	0.014	0.003	0.005	0.0003	0.0008
生活污水 (2804.4m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	250	150	100	30	6
	产生量 (t/a)	0.64	0.38	0.26	0.08	0.02
初期雨水 (2194.02m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	200	30	150	10	5
	产生量 (t/a)	0.44	0.07	0.33	0.02	0.01
生产废水 (1500m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	25000	5000	3000	150	200
	产生量 (t/a)	37.5	7.5	4.5	0.23	0.3
废水合计 (6565.92m ³ /a)	产生量 (t/a)	38.61	7.96	5.10	0.33	0.33
	排放量 (t/a)	0.26	0.07	0.07	0.03	0.01
处理措施		生活污水经三级化粪池预处理后、初期雨水经简单沉淀后，汇同经厂内废水处理站处理过的生产废水、车间清洁废水和实验室清洗废水通过园区综合污水管网排入园区污水处理厂处理达标排放				
园区处理最终排放浓度 (mg/L)		40	10	10	5	1
处理后最终排放量 (t/a) (废水排放量2390m ³ /a)		0.096	0.024	0.024	0.012	0.002

4.5.2 大气污染源分析

本技改项目废气排放包括甲类车间有组织排放的工艺废气和无组织排放的废气、实验室废气、罐区无组织废气。

1、甲类车间工艺废气

本项目工艺废气主要包括甲类车间产生的有机废气等，根据建设单位提供的资料显示，生产设备的固定排放管直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施；对照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023] 538 号），属于“设备废气排口直连，即收集效率取值 95%”。

粉尘的收集效率参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023] 538 号）中“包围型集气罩”，即收集效率按 50%计；实际生产中粉尘浓度不高，布袋除尘器除尘效率按 90%进行计算。

根据前述计算结果可知，本技改项目废气产生及排放情况见下表。

表 4.5.2-1 废气产生情况

单位: t/a

污染物		总产生量	去向	产生量	合计
2# 厂房	粉尘	0.10	收集进入布袋除尘器 (50%)	0.05	0.10
			无组织排放 (50%)	0.05	
	VOCs	9.48	收集进入“冷凝+二级高效活性炭吸附处理系统” (95%)	9.01	9.48
			无组织排放 (5%)	0.47	
	非甲烷总烃	9.48	收集进入“冷凝+二级高效活性炭吸附处理系统” (95%)	9.01	9.48
			无组织排放 (5%)	0.47	
3# 厂房	粉尘	0.04	收集进入布袋除尘器 (50%)	0.02	0.04
			无组织排放 (50%)	0.02	
	VOCs	2.45	收集进入二级高效活性炭吸附处理系统 (95%)	2.33	2.45
			无组织排放 (5%)	0.12	
	非甲烷总烃	2.45	收集进入二级高效活性炭吸附处理系统 (95%)	2.33	2.45
			无组织排放 (5%)	0.12	

表 4.5.2-2 本技改项目 2#厂房大气污染物产生及排放情况汇总

污染物		颗粒物	VOCs	非甲烷总烃	苯酐	异佛尔酮二异氰酸酯	异氰酸酯类	氨	二甲苯	三甲苯	苯系物
总产生量（t/a）		0.10	9.48	9.48	0.0018	0.031	0.031	0.026	1.85	3.64	5.50
有组织排放 （2#排气筒）	收集量（t/a）	0.05	9.01	9.01	0.0017	0.029	0.029	0.025	1.76	3.46	5.22
	废气量（m³/h）	4000	16000								
	处理措施	颗粒物采用“布袋除尘”，有机废气采用“冷凝+二级高效活性炭吸附”									
	工作天数	300									
	排放时数（h/d）	24									
	排气筒高度（m）	25									
	排气筒内径（m）	1									
	产生浓度（mg/m³）	1.68	78.19	78.19	0.01	0.25	0.25	0.21	15.26	30.06	45.32
	处理效率（%）	90	92	92	92	92	92	0	92	92	92
	排放量（t/a）	0.005	0.72	0.72	0.0001	0.002	0.002	0.002	0.14	0.28	0.42
	排放浓度（mg/m³）	0.17	6.26	6.26	0.001	0.02	0.02	0.02	1.22	2.40	3.63
	排放标准（mg/m³）	20	80	60	5	1	1	20	20	/	40
无组织排放	排放量（t/a）	0.05	0.47	0.47	0.0001	0.002	0.002	0.001	0.09	0.18	0.27
	车间占地面积（m²）	1600									
	排放速率（mg/s/m²）	0.01	0.07	0.07	0.00001	0.0003	0.0003	0.0001	0.01	0.03	0.04
	面源高度（m）	10									

注：①面源高度按车间高度的一半取值计算。

②在《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中无二甲苯和三甲苯的排放标准，在《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中规定的苯系物包括苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯。因此，本报告对三甲苯的排放标准不作要求，二甲苯参照《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 6 排放标准要求。

③粉尘经收集通过布袋除尘处理后排至厂房内，故本表中的颗粒物排放浓度和排放量指的是从除尘设施排放至厂房内。

表 4.5.2-3 本技改项目 3#厂房大气污染物产生及排放情况汇总

污染物		颗粒物	VOCs	非甲烷总烃	苯酐	异佛尔酮二异氰酸酯	异氰酸酯类	氨	二甲苯	苯系物
总产生量（t/a）		0.04	2.45	2.45	0.0026	0.021	0.021	0.039	0.16	0.16
有组织排放 （3#排气筒）	收集量（t/a）	0.02	2.33	2.33	0.0025	0.02	0.02	0.037	0.15	0.15
	废气量（m³/h）	2000	8000							
	处理措施	颗粒物采用“布袋除尘”，有机废气采用“二级高效活性炭吸附”								
	工作天数	300								
	排放时数（h/d）	24								
	排气筒高度（m）	25								
	排气筒内径（m）	1								
	产生浓度（mg/m³）	1.17	40.41	40.41	0.04	0.35	0.35	0.64	2.67	2.67
	处理效率（%）	90	84	84	84	84	84	0	84	84
	排放量（t/a）	0.002	0.37	0.37	0.0004	0.003	0.003	0.037	0.02	0.02
	排放浓度（mg/m³）	0.12	6.47	6.47	0.007	0.06	0.06	0.64	0.43	0.43
	排放标准（mg/m³）	20	80	60	5	1	1	20	20	40
无组织排放	排放量（t/a）	0.02	0.12	0.12	0.0001	0.001	0.001	0.002	0.01	0.01
	车间占地面积（m²）	5232.7								
	排放速率（mg/s/m²）	0.003	0.02	0.02	0.00001	0.0001	0.0001	0.0003	0.001	0.001
	面源高度（m）	10								

注：①面源高度按车间高度的一半取值。

②在《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中无二甲苯和三甲苯的排放标准，在《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中规定的苯系物包括苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯。因此，本报告二甲苯参照《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 6 排放标准要求。

③粉尘经收集通过布袋除尘处理后排至厂房内，故本表中的颗粒物排放浓度和排放量指的是从除尘设施排放至厂房内。

本技改项目完成后，现有工程与本技改项目的废气统一通过同一套废气处理措施进行处理，处理达标后高空达标外排。

表 4.5.2-4 本技改项目完成后 1#厂房大气污染物产生及排放情况汇总

污染物		颗粒物	烟尘	VOCs	非甲烷 总烃	苯乙 烯	三甲 苯	二甲 苯	氨	二苯基甲烷 二异氰酸酯	异佛尔酮二 异氰酸酯	异氰酸 酯类	苯系 物	二氧化 化硫	氮氧 化物
总产生量（t/a）		1.06	0.005	21.08	21.08	0.74	0.97	2.64	0.33	0.0027	0.0078	0.011	4.44	0.01	0.792
有组织 排放 （1#排 气筒）	收集量（t/a）	0.53	0.005	20.03	20.03	0.71	0.95	2.51	0.31	0.0026	0.0074	0.01	4.22	0.01	0.792
	废气量（m³/h）	4000	5000												
	处理措施	颗粒物采用“布袋除尘”，有机废气采用“RTO 处理”													
	工作天数	300													
	排放时数（h/d）	24													
	排气筒高度（m）	38													
	排气筒内径（m）	1													
	产生浓度（mg/m³）	18.25	0.14	556.28	556.28	19.64	25.49	69.78	8.48	0.07	0.21	0.28	117.11	0.28	22
	处理效率（%）	90	0	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	0	0
	排放量（t/a）	0.05	0.005	2.00	2.00	0.07	0.09	0.25	0.03	0.0003	0.0007	0.001	0.42	0.01	0.792
	排放浓度（mg/m³）	1.82	0.14	55.63	55.63	1.96	2.55	6.98	0.85	0.01	0.02	0.03	11.71	0.28	22
	排放标准（mg/m³）	20	20	80	60	20	/	20	20	1	1	1	40	50	100
无组织 排放	排放量（t/a）	0.53	0	1.05	1.05	0.04	0.05	0.13	0.02	0.0001	0.0004	0.001	0.22	0	0
	车间占地面积 （m²）	918													
	排放速率 （mg/s/m²）	0.07	0	0.15	0.15	0.01	0.01	0.02	0.003	0.00001	0.0001	0.0001	0.03	0	0
	面源高度（m）	10													

注：①面源高度按车间高度的一半取值。

②在《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中无二甲苯和三甲苯的排放标准，在《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)中规定的苯系物包括苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯。因此，本报告对三甲苯的排放标准不作要求，二甲苯参照《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 6 排放标准要求。

③粉尘经收集通过布袋除尘处理后排至厂房内，故本表中的颗粒物排放浓度和排放量指的是从除尘设施排放至厂房内。

表 4.5.2-5 本技改项目完成后 2#厂房大气污染物产生及排放情况汇总

污染物		颗粒物	VOCs	非甲烷总烃	苯乙烯	二甲苯	三甲苯	氨	丙烯酸	丙烯酸丁酯	甲基丙烯酸甲酯	二苯基甲烷二异氰酸酯	异佛尔酮二异氰酸酯	异氰酸酯类	苯系物
总产生量（t/a）		1.06	84.82	84.82	5.26	8.27	8.78	0.30	0.24	1.08	1.80	0.0027	0.034	0.036	22.73
有组织排放 （2#排气筒）	收集量（t/a）	0.53	80.58	80.58	5.00	7.86	8.35	0.29	0.23	1.03	1.71	0.0026	0.032	0.034	21.59
	废气量（m³/h）	4000	16000												
	处理措施	颗粒物采用“布袋除尘”，有机废气采用“冷凝+二级高效活性炭吸附”													
	工作天数	300													
	排放时数（h/d）	24													
	排气筒高度（m）	25													
	排气筒内径（m）	1													
	产生浓度（mg/m³）	18.52	699.5	699.5	43.38	68.21	72.45	2.47	1.98	8.91	14.84	0.02	0.28	0.30	187.41
	处理效率（%）	90	92	92	92	92	92	0	92	92	92	92	92	92	92
	排放量（t/a）	0.05	6.45	6.45	0.40	0.63	0.67	0.02	0.02	0.08	0.14	0.0002	0.003	0.0032	1.73
	排放浓度（mg/m³）	1.85	55.96	55.96	3.47	5.46	5.80	0.20	0.16	0.71	1.19	0.002	0.02	0.02	14.99
排放标准（mg/m³）	20	80	60	20	20	/	20	10	20	50	1	1	1	40	
无组织排放	排放量（t/a）	0.53	4.24	4.24	0.26	0.41	0.44	0.01	0.01	0.05	0.09	0.0001	0.002	0.002	1.14
	车间占地面积（m²）	1600													
	排放速率（mg/s·m²）	0.07	0.59	0.59	0.04	0.06	0.06	0.001	0.001	0.007	0.01	0.00001	0.0003	0.0003	0.16
	面源高度（m）	10													

注：①面源高度按车间高度的一半取值。

②在《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中无二甲苯和三甲苯的排放标准，在《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中规定的苯系物包括苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯。因此，本报告对三甲苯的排放标准不作要求，二甲苯参照《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 6 排放标准要求。

③粉尘经收集通过布袋除尘处理后排至厂房内，故本表中的颗粒物排放浓度和排放量指的是从除尘设施排放至厂房内。

表 4.5.2-6 本技改项目完成后 3#厂房大气污染物产生及排放情况汇总

污染物		颗粒物	VOCs	非甲烷总烃	苯乙烯	二甲苯	三甲苯	氨	丙烯酸	丙烯酸丁酯	甲基丙烯酸甲酯	异佛尔酮二异氰酸酯	二苯基甲烷二异氰酸酯	异氰酸酯类	苯系物	苯酐
总产生量（t/a）		0.56	15.96	15.96	0.47	0.74	0.65	0.38	0.064	0.29	0.48	0.023	0.0014	0.024	1.87	0.0026
有组织排放 （3#排气筒）	收集量（t/a）	0.28	15.16	15.16	0.45	0.70	0.62	0.36	0.061	0.28	0.46	0.022	0.0013	0.023	1.78	0.0025
	废气量（m³/h）	2000	8000													
	处理措施	颗粒物采用“布袋除尘”，有机废气采用“二级高效活性炭吸附”														
	工作天数	300														
	排放时数（h/d）	24														
	排气筒高度（m）	25														
	排气筒内径（m）	1														
	产生浓度（mg/m³）	19.23	263.2	263.2	7.75	12.23	10.72	6.27	1.06	4.78	7.92	0.38	0.02	0.40	30.87	0.04
	处理效率（%）	90	84	84	84	84	84	0	84	84	84	84	84	84	84	84
	排放量（t/a）	0.03	2.43	2.43	0.07	0.11	0.10	0.36	0.01	0.04	0.07	0.003	0.0002	0.004	0.28	0.0004
	排放浓度（mg/m³）	1.92	42.12	42.12	1.24	1.96	1.72	6.27	0.17	0.77	1.27	0.06	0.004	0.06	4.94	0.01
	排放标准（mg/m³）	20	80	60	20	20	/	20	10	20	50	1	1	1	40	5
无组织排放	排放量（t/a）	0.28	0.80	0.80	0.02	0.04	0.03	0.02	0.003	0.01	0.02	0.001	0.0001	0.001	0.09	0.0001
	车间占地面积（m²）	5232.7														
	排放速率（mg/s/m²）	0.04	0.11	0.11	0.003	0.01	0.004	0.003	0.0004	0.001	0.003	0.0001	0.00001	0.0001	0.01	0.00001
	面源高度（m）	10														

注：①面源高度按车间高度的一半取值。

②在《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中无二甲苯和三甲苯的排放标准，在《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中规定的苯系物包括苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯。因此，本报告对三甲苯的排放标准不作要求，二甲苯参照《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 6 排放标准要求。

③粉尘经收集通过布袋除尘处理后排至厂房内，故本表中的颗粒物排放浓度和排放量指的是从除尘设施排放至厂房内。

2、罐区无组织排放废气

本项目在厂区北部设有甲类罐区，共16个储罐（均为60m³，共960m³），本技改项目储存的原辅材料包括苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸丁酯、丙烯酸羟乙酯、丙烯酸异辛酯、甲基丙烯酸羟乙酯、甲基丙烯酸异丁酯、电泳环氧树脂、1, 3, 5-三甲苯、乙二醇丁醚、二丙二醇甲醚、二甲苯异构体混合物、正丁醇、乙酸丁酯、甲基异丁酮，储存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：

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

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）；

本项目有罐区喷淋降温措施，温度和大气压力变化不明显，储罐“小呼吸”引起的损耗极微，可以忽略不计。

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/m^3 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，建设单位拟把储罐呼吸阀连接至现有的RTO处理设施处理储罐大、小呼吸无组织排放废气，并加强容器的密闭性维护、罐区淋水降温等措施，减轻无组织废气排放对环境的影响。。

本项目罐区的无组织损失及排放计算结果见表4.5.2-7。

表 4.5.2-7 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	无组织排放量 kg/a
苯乙烯	1800	/	2.78	2.78	0.28
甲基丙烯酸甲酯	1900	/	14.88	14.88	1.49
丙烯酸丁酯	1180	/	3.13	3.13	0.31
甲基丙烯酸丁酯	2300	/	1.43	1.43	0.14
丙烯酸羟乙酯	2550	/	2.36	2.36	0.24
丙烯酸异辛酯	600	/	0.14	0.14	0.01
甲基丙烯酸羟乙酯	2250	/	0.01	0.01	0.00
甲基丙烯酸异丁酯	600	/	2.60	2.60	0.26
电泳环氧树脂	2350	/	/	/	/
1, 3, 5-三甲苯	2400	/	6.09	6.09	0.61
乙二醇丁醚	900	/	0.44	0.44	0.04
二丙二醇甲醚	1140	/	0.28	0.28	0.03
二甲苯异构体混合物	3150	/	5.38	5.38	0.54
正丁醇	1880	/	2.32	2.32	0.23
乙酸丁酯	1500	/	2.74	2.74	0.27
甲基异丁酮	350	/	8.13	8.13	0.81
合计	26850	/	52.71	52.71	5.27
罐区面积 (m ²)	1071.84				
排放速率 (mg/s/m ²)	VOCs	—	—	0.002	0.0002
面源高度 (m)	3				

备注：储罐区排放强度按 365 天/年，24 小时/天计算。

4.5.3 噪声污染源分析

本项目主要噪声源包括反应釜、分散釜、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 4.5.3-1。

表 4.5.3-1 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		
甲类 车间	反应釜	13	80	75	56	38	15	安装减振基座	≤65
	分散釜	29	80	75	56	38	15	安装减振基座	≤65
	泵类	10	90	75	56	38	15	安装减振基座	≤70
	风机	4	90	75	56	38	15	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、过滤滤渣、废滤网、废活性炭及其吸附物、实

验室废液和不合格品、废滤芯及膜、生活垃圾、废布袋及其内容物、废水处理站污泥等。

1、包装废物（S1）

本技改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（废铁桶和废包装袋），属于危险废物，类别为其他废物（HW49），代码 900-041-49。由上述分析结果统计可知，本项目包装废物产生量约为 45.2t/a（废铁桶产生量约为 44t/a，废包装袋产生量约为 1.2t/a），其中，约 40t/a 废铁桶返回给原料厂家回收利用，4t/a 废铁桶因原料厂家无法回收利用，则当作危废处理。因此，包装废物（废铁桶和废包装袋）当作危废的处理量约为 5.2t/a。

2、过滤滤渣（S2）

本技改项目产品生产过程中会产生滤渣，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，产生量约为 1.8t/a。

3、废滤网（S3）

本技改项目产品生产过程中会产生废滤网，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，产生量约为 0.95t/a。

4、废活性炭及其吸附物（S4）

本技改项目有机废气采用活性炭吸附处理，活性炭吸附饱和后需更换，更换出来的废活性炭为有机溶剂使用过程中产生的载体废物，属危险废物，类别为有机溶剂废物（HW06）中的“吸附过滤物及载体”，危废代码为 900-405-06；参考《简明通风设计手册》中粒状活性炭对甲苯的吸附量，为 0.12~0.37g/g 活性炭，本项目活性炭对有机废气吸附能力取值为 1/3，由前述分析结果可知，有机废气处理量为 11.34t/a，被吸附的有机物 10.55t/a，则活性炭用量为 31.64t/a，因此，废活性炭及其吸附物产生量约 42.19t/a。

4、实验室废液和不合格品（S5）

项目科研楼实验室分析废样和产品采样检测过程中的不合格品产生量约为 0.2t/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。

5、废滤芯及膜（S6）

为满足本项目生产使用去离子水的要求，本项目设去离子水装置生产去离子水，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和园区内同行业数据类比分析，本项目废滤芯及膜产生量约为 0.85t/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。

6、生活垃圾（S7）

本技改新增员工 12 人，办公生活垃圾按 1kg/d/人计，则产生量为 12kg/d，合 3.6t/a。生活垃圾由当地环卫部门定期上门清运处理。

7、废布袋及其内容物（S8）

粉尘收集量约为 1.34t/a。根据建设单位提供的资料，布袋年用量为 0.2t/a，则合计 1.54t/a，属于危险废物，需专门收集暂存，交有资质的单位处理。废物类别为其他废物（HW49），危废代码为 900-041-49。

8、废水处理站污泥（S9）

根据《国家危险废物名录（2025 年）》，树脂、乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中产生的废水处理污泥属于危险废物，本项目废水治理设施产生的污泥主要为废水收集池沉淀产生的污泥。废物类别为有机树脂类废物（HW13），危废代码为 265-104-13，根据建设单位提供的设计资料，污水处理设施污泥产生量约为设计处理水量的 0.1%，约为 1.8t/a。

9、冷凝废液（S10）

废气处理设施中的冷凝工艺会产生少量的冷凝废液，经收集后当作危险废物进行处理，危废代码为 900-047-49，产生量约为 4.5t/a。

综上所述，本技改项目固废总产生量为 102.63t/a，其中包括危险废物 62.63t/a（危险废物处理量约为 62.63t/a，约 40t/a 废铁桶返回给原料厂家回收利用），一般固废 4.45t/a，固废产生情况详见表 4.5.4-1。

表 4.5.4-1 本技改项目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	45.2	委托有危废 处理资质的 单位处理	5.2	0
		S2 过滤滤渣	HW49	900-041-49	1.8		1.8	0
		S3 废滤网	HW49	900-041-49	0.95		0.95	0
		S4 废活性炭及其吸附物	HW06	900-405-06	42.19		42.19	0
		S5 实验室废液和不合格品	HW49	900-047-49	0.2		0.2	0
		S8 废布袋及其内容物	HW49	900-041-49	1.54		1.54	0
		S9 废水处理站污泥	HW13	265-104-13	1.8		1.8	0

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)
		S10 冷凝废液	HW49	900-047-49	4.5		4.5	0
2	一般 固废	S6 废滤芯及膜			0.85	由生产厂家 回收再生	0.85	0
		S7 生活垃圾			3.6	交环卫部门 处理	3.6	0
3	合计				102.63	—	62.63	0
备注：约 40t/a 废铁桶返回给原料厂家回收利用，5.2t/a 废铁桶因原料厂家无法回收利用，则当作危废处理。因此，包装废物（废铁桶和废包装袋）当作危废的处理量约为 5.2t/a。								

4.6 污染治理措施

4.6.1 水污染控制措施

本项目废水主要包括车间清洁废水、实验室仪器清洗废水、生产废水、生活污水、初期雨水。本项目拟采取的废水治理措施如下：（1）生产废水、车间清洁废水、实验室仪器清洗废水和经收集通过厂内废水处理站处理达到园区污水管网接水水质要求后排入园区污水处理厂处理；（2）初期雨水经收集通过简单沉淀处理达到园区污水管网接水水质要求后排入园区污水处理厂处理；（3）生活污水经三级化粪池预处理后通过园区污水官网排入园区污水处理厂处理。

根据建设单位提供的资料，厂内废水处理站采用“多级物化处理+生物处理组合工艺”处理生产废水、车间清洁废水和实验室仪器清洗废水等，预处理后达到基地污水处理厂接水标准后排入基地污水处理厂进一步处理。

本技改项目废水排放总量 $2.41\text{m}^3/\text{d}$ ，合 $723.9\text{m}^3/\text{a}$ ，本技改项目实施后废水总产生量（包括初期雨水）约为 $21.89\text{m}^3/\text{d}$ ，合 $6565.92\text{m}^3/\text{a}$ 。根据《南雄市精细化工基地污水处理厂提标升级改造工程环境影响报告书》，园区污水管网主要为综合废水收集管。园区污水处理厂采取调节池+气浮+混凝沉淀+臭氧氧化+BFBR 立体生态反应池+混凝池+生化沉淀池工艺集中对污水进行处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准和广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者后，部分用于园区道路洒水及绿化用水，部分排入浈江。本技改项目最终外排浈江废水量为 $0.88\text{m}^3/\text{d}$ ，合计 $263.6\text{m}^3/\text{a}$ （按 300d/a 计），本技改项目实施后全厂最终外排至浈江的废水量约为 $7.97\text{m}^3/\text{d}$ ，合计 $2390\text{m}^3/\text{a}$ ，各类废水经处理后可实现达标排放。

4.6.2 大气污染控制措施

本技改项目废气排放包括甲类车间有组织排放的工艺废气和无组织排放的废气、罐区无组织废气。

1、甲类车间工艺废气

本技改项目甲类车间工艺废气主要包括投料、下料产生的有机废气及反应釜中产生的生产有机废气。

本技改项目工艺废气主要包括甲类车间产生的有机废气等，由于项目生产反应釜、分散釜采用密闭式，生产过程中反应釜、分散釜产生的废气（约 95%）均通过管道引入“废气处理设施”进行处理，约 5%的工艺废气无组织排放。

（1）、2#厂房和 3#厂房的大气污染控制措施为：含尘废气经布袋除尘器处理后排放至厂房内；工艺有机废气收集后分别经“冷凝+二级高效活性炭吸附”、“二级高效活性炭吸附”处理后高空达标外排。

（2）、生产厂房采用自然进风与机械抽风相结合，并注意容器的密闭性，减少无组织的挥发。

2、罐区无组织废气

（1）、为减少储罐呼吸气体的产生及排放，建设单位拟把储罐呼吸阀连接至现有的 RTO 处理设施处理储罐大、小呼吸无组织排放废气，并加强容器的密闭性维护、罐区淋水降温等措施，减轻无组织废气排放对环境的影响。

综上所述，通过采取上述治理措施后，本技改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、分散釜、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、分散釜等：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

本技改项目固废主要包括包装废物、废滤渣、废滤网、废活性炭及其吸附物、实验室废液、废滤芯及膜、生活垃圾、废布袋及其内容物、废水处理站污泥、冷凝废液等。

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)、废滤渣及废滤网(危废类别 HW49，危废编号 900-041-49)、废活性炭及其吸附物(危废类别 HW06，危废编号 900-405-06)、实验室废液和不合格品(危废类别 HW49，危废编号 900-047-49)、废布袋及其内容物(危废类别 HW49，危废编号 900-041-49)、废水处理站污泥(危废类别 HW13，危废编号 265-104-13)、冷凝废液(危废类别 HW49，危废编号 900-047-49)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》(GB18597-2023)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，可由生产厂家上门定期回收，生活垃圾由当地环卫部门统一清运和处置。

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 项目“三本帐”

已建工程、在建工程、以新带老工程和本技改工程的污染物排放情况详见下表 4.7-1 所示。

表 4.7-1 本技改项目实施后全厂污染源强“三本帐” 单位：t/a

类别	污染物			现有工程排放量		本技改项目	“以新带老”削减量	总体工程排放量
				已建项目	在建项目			
废水	废水量（m³/a）			5842.02	50	723.9	4.7	6565.92
	COD			0.23	0.002	0.03	0.0002	0.26
	NH ₃ -N			0.03	0.0003	0.004	0.00002	0.03
废气	有组织排放	工艺废气	颗粒物*	0.08	0.05	0.007	0.13	0.01
			VOCs	5.37	4.41	1.09	1.95	8.92
			非甲烷总烃	5.37	4.41	1.09	1.95	8.92
			苯乙烯	0.35	0.19	0	0	0.54
			二甲苯	0.44	0.23	0.17	0.46	0.38
			三甲苯	0.30	0.28	0.28	0.19	0.66
			氨	0.34	0.55	0.06	0	0.95
			丙烯酸	0	0.03	0	0	0.03
			丙烯酸丁酯	0	0.13	0	0	0.13
			甲基丙烯酸甲酯	0	0.21	0	0	0.21
			异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）	0.0007	0.0005	0.006	0.003	0.004
			二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	0.0003	0.0004	0	0	0.0007
			异氰酸酯类	0.0010	0.001	0.006	0.003	0.005
			苯系物	1.26	0.73	0.44	0.77	1.67
			苯酐	0	0	0.0004	0	0.0004
		RTO 燃烧废气（DA001）	烟尘	0.005	0	0	0	0.005
			二氧化硫	0.01	0	0	0	0.01
			氮氧化物	0.792	0	0	0	0.792
		燃天然气备用锅炉和导热油炉废气（DA004）	烟尘	0.04	0	0	0	0.04
			二氧化硫	0.081	0	0	0	0.081
			氮氧化物	0.201	0	0	0	0.201
		实验室废气和废水	VOCs	0.06	0	0	0	0.06

类别	污染物			现有工程排放量		本技改项目	“以新带老”削减量	总体工程排放量
				已建项目	在建项目			
		处理站废气 (DA005)	非甲烷总烃	0.06	0	0	0	0.06
			NH ₃	0.01	0	0	0	0.01
			H ₂ S	0.0002	0	0	0	0.0002
	无组织排放	工艺废气	颗粒物	0.77	0.51	0.07	1.28	0.07
			VOCs	3.26	2.23	0.60	1.47	4.62
			非甲烷总烃	3.26	2.23	0.60	1.47	4.62
			苯乙烯	0.22	0.1	0	0	0.32
			二甲苯	0.36	0.12	0.10	0.34	0.24
			三甲苯	0.19	0.15	0.18	0.14	0.38
			氨	0.02	0.03	0.002	0	0.05
			丙烯酸	0	0.013	0	0	0.01
			丙烯酸丁酯	0	0.07	0	0	0.07
			甲基丙烯酸甲酯	0	0.11	0	0	0.11
			异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）	0.0004	0.0003	0.003	0.003	0.001
			二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	0.0004	0.0003	0.003	0.003	0.001
			异氰酸酯类	0.001	0.0005	0.003	0.003	0.002
			苯系物	0.77	0.4	0.28	0.57	0.88
			苯酐	0	0	0.0002	0	0.0002
		实验室和废水处理 站废气	VOCs	0.09	0	0	0	0.09
			非甲烷总烃	0.09	0	0	0	0.09
			NH ₃	0.003	0	0	0	0.003
			H ₂ S	0.0001	0	0	0	0.0001
固废 (处理量)	危险废物			380		62.63	120	322.63
	一般固废			21		4.45	0	25.45
备注：①本表废水排放量指的是建设单位废水排入基地污水处理厂处理后未回用的废水量； ②*工艺废气中的颗粒物收集后经布袋除尘处理后排至厂房内。								

4.8 项目污染源汇总

综上所述，建设项目的污染源产生、处理及排放情况统计结果见表 4.8-1。

表 4.8-1 本技改项目污染源汇总

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	车间清洁废水、 生产废水、生活 污水等	废水总量	723.9	各废水预处理 后排入园区污 水处理厂处 理，处理达标 后外排至浈江	460.3	263.6
		COD	1.91		1.90	0.011
		BOD ₅	0.75		0.747	0.003
		SS	0.16		0.157	0.003
		NH ₃ -N	0.02		0.019	0.001
		石油类	0.02		0.0197	0.0003
大气 污染物	有组织排放	颗粒物	0.07	2#厂房的颗粒 物采用“布袋 除尘”，有机 废气采用“冷 凝+二级高效 活性炭吸附系 统”处理； 3#厂房颗粒物 采用“布袋除 尘”，有机废 气采用“二级 高效活性炭吸 附系统”处理	0.063	0.007
		VOCs	11.34		10.25	1.09
		非甲烷总烃	11.34		10.25	1.09
		二甲苯	1.91		1.74	0.17
		三甲苯	3.46		3.18	0.28
		氨	0.06		0	0.06
		异佛尔酮二异氰 酸酯（IPDI）	0.05		0.044	0.006
		异氰酸酯类	0.05		0.044	0.006
		苯系物	5.37		4.93	0.44
		苯酐	0.004		0.0036	0.0004
	无组织排放	甲类车间	颗粒物	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	0.07
			VOCs		0	0.60
			非甲烷总烃		0	0.60
			二甲苯		0	0.10
			三甲苯		0	0.18
			氨		0	0.002
			异佛尔酮二异氰 酸酯（IPDI）		0	0.003
			二苯基甲烷二异 氰酸酯（MDI）		0	0.003
			异氰酸酯类		0	0.003
			苯系物		0	0.28
			苯酐		0	0.0002
		罐区废气	VOCs	冷凝回收	0.048	0.005
噪声	设备噪声	反应釜、分散釜、 风机、泵等	80~ 90dB(A)	设独立风机 房；反应釜、 分散机等安装 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)

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)
固体废物	包装废物 HW49	5.2	委托有危废处理资质的单位回收处理	5.2	0
	废过滤滤渣 HW49	1.8		1.8	0
	废滤网 HW49	0.95		0.95	0
	废活性炭及其吸附物 HW06	42.19		42.19	0
	实验室废液 HW49	0.2		0.2	0
	废布袋及其内容物 HW49	1.54		1.54	0
	废水处理站污泥 HW13	1.8		1.8	0
	冷凝废液 HW49	4.5		4.5	0
	一般固废		由生产厂家回收再生	0.85	0
	生活垃圾	3.6	交环卫部门处理	3.6	0
备注：约 40t/a 废铁桶返回给原料厂家回收利用，5.2t/a 废铁桶因原料厂家无法回收利用，则当作危废处理。因此，包装废物（废铁桶和废包装袋）当作危废的处理量约为 5.2t/a。					

4.9 总量控制结论

根据原环评批复，COD 排放总量为 0.096t/a；NH₃-N 排放总量 0.020t/a；SO₂ 排放总量 1.047t/a；NO_x 排放总量 1.011t/a。

根据本报告工程分析结果，本技改项目颗粒物、VOCs、COD_{cr}、NH₃-N 外排量分别为：0.077t/a、1.69t/a、0.011t/a、0.001t/a。

经评价核定，本项目运营期的 COD_{cr}、NH₃-N 排放量低于达标排放量和与园区的总量控制要求，因此本环评建议以实际排放量作为总量控制指标，并纳入园区的总量，不需再增加新的总量分配指标。项目的总量控制中 COD_{cr}、NH₃-N 在园区总量控制的允许范围内，园区有足够的总量满足本项目的实施，该总量控制目标也是完全可以达到的。

本项目总量控制指标见表 4.9-1。

因此，本报告建议以技改项目实际排放量作为总量控制指标（即 COD_{cr}：0.011t/a；NH₃-N：0.001t/a、VOCs：1.69t/a、颗粒物：0.077t/a），其中废水中的 COD_{cr} 和 NH₃-N 纳入园区污水处理厂的总量控制指标中，且没有超出原环评批复的排放量，无需单独分配总量控制指标；废气中的 VOCs 和颗粒物总量指标来源于以新带老项目减排总量指标中，无需新增新的总量控制指标；废气中的 SO₂ 和 NO_x 的排放量没有超出原环评批复的排放量，无需新增申请总量控制指标。

本技改项目实施后，以最终进入环境要素的量作为全厂总量控制指标，具体为：
COD_{Cr}: 0.096t/a、NH₃-N: 0.02t/a、VOCs: 13.54t/a、颗粒物: 0.077t/a、氮氧化物: 0.993t/a。

表 4.9-1 本技改项目污染物排放总量控制指标

污染物	实际排放量 (t/a)	总量控制建议指标 (t/a)	园区批复总量 (t/a)	园区剩余总量 (t/a)	占园区批复总量比例 (%)	占园区剩余总量比例 (%)
废水量	0.88m ³ /d	0.88m ³ /d	3000 m ³ /d	2446.7m ³ /d	0.03	0.04
COD _{Cr}	0.011	0.011	15.15	11.09	0.07	0.1
NH ₃ -N	0.001	0.001	3.03	2.07	0.03	0.05
VOCs	1.69	1.69	—	—	—	—
颗粒物	0.077	0.077	—	—	—	—
氮氧化物	0.993	1.011	—	—	—	—

备注：①本表格中的废水排放量指的是从建设单位排入园区污水处理厂处理后外排至浈江的废水；
 ②VOCs 的有组织排放量约为 1.09t/a，无组织排放量 0.60t/a；颗粒物的有组织排放量约为 0.007t/a，无组织排放量 0.07t/a。

表 4.9-2 本技改项目实施后污染物排放总量与现有工程实际排放总量对比

单位：t/a

污染物	现有工程排放总量	本技改项目排放总量	“以新带老”削减量	总体工程排放量	最终排入环境要素的量	新增量
COD _{Cr}	0.23	0.03	0.0002	0.26	0.096	+0.03
NH ₃ -N	0.03	0.004	0.00002	0.034	0.02	+0.004
VOCs	15.27	1.69	3.42	13.54	13.54	-1.73
颗粒物	1.41	0.077	1.41	0.077	0.077	-1.33
氮氧化物	0.993	0	0	0.993	0.993	0

备注：本表格中的废水排放信息指的是从建设单位排入园区污水处理厂的废水情况；其中废水最终排入环境要素指的是经园区污水处理厂处理后且回用 63.59%后剩余的废水排至浈江的过程，废气最终排入环境要素指的是进入大气环境的过程。

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

南雄市地处广东省东北部,地域范围东经 $113^{\circ}56'$ ~ $114^{\circ}45'$,北纬 $24^{\circ}57'$ ~ $25^{\circ}25'$,大庾岭南麓,毗邻江西、湖南,东北东南面与江西省大余、信丰、全南县接壤,西北西南面与本省仁化、始兴县相邻。

东莞大岭山(南雄)产业转移工业园暨南雄市精细化工基地位于南雄市雄州镇,南雄市城区西南面,北临浈江,西临韶赣铁路,东临雄州镇楠木村,南靠旧 G323 线。

本项目位于东莞大岭山(南雄)产业转移工业园暨南雄市精细化工基地内,中心地理坐标为: $N25^{\circ}6'22.21''$, $E114^{\circ}16'42.38''$ 。

5.1.2 地形、地质与地貌

南雄境内四周被重叠连绵的群山环抱,地势为西北高、东南低。西北山区最高山峰为观音崇,海拔 1429m,南部山区最高山峰为青嶂山,海拔 917m。中部较低平,呈自东北向西南伸展的狭长丘陵地带,俗称“南雄盆地”。全境在大地构造上处于华夏活化陆台的湘粤褶皱带。地质构造复杂,火成岩分布极广,地层发育基本齐全,岩溶地貌广布、种类多样,岩类以红色砂砾岩、砂岩、变质岩、花岗岩和石灰岩为主,是全国著名的紫色土地区。在地质历史上属间歇上升区,流水侵蚀作用强烈,造成峡谷众多、山地陡峻以及发育成各级夷平面,以山地丘陵地貌为主。

园区地势较为平坦,整体体现南高北低态势,区内现状高差约 5m。土地平整前,园区西面主要为农田,东面主要为山坡荒地,南面有一水塘,区内最大高差约 10m。园区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

南雄市属亚热带季风湿润气候区,具有大陆性气候特征。光照充足,雨量充沛,气候时差分布相差较大,四季分明,冷暖交替较明显。具有明显的干湿季节。多年相对湿度为 80%,多年平均气温 19.8°C ,降雨量 1555.1mm,雨季(4-6 月)平均降

水量为 648.8mm，年日照 1852.4hr，多年平均辐射量 13.05kCal/cm²，无霜期 291d，最长 313d，最短 256d。年平均风速 1.4m/s，主导风向为 ENE。

5.1.4 水文资料

南雄市地表水系发育良好，有大小河流 110 条，多年平均地表径流总量 18 亿 m³，水能蕴藏量达 6.47 万 KW，可开发量近 5 万 KW，尚未开发 1.2 万 KW。全市库塘水面 1467 hm²，蓄水量 2.1 亿 m³。南雄市主要河流为浈江及其支流凌江，集雨面积均在 100km² 以上，水资源较丰富。

凌江发源于南雄百顺镇俚木山，至南雄城三枫村附近汇入浈江，该河全长 65km，流域集雨面积 365km²，多年平均流量 8.48m³/s，河流平均坡降 14.22‰。

浈江河为北江水系的干流，发源于江西省信丰县大庾岭南麓石溪湾，由东北向西南流经南雄的孔江、乌迳、新龙、黄坑、水口、湖口、黎口、雄州等镇后与凌江汇合。浈江东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地排污口下游 20km 处有小古录水文测站，小古录测站控制集雨面积 1881km²，根据小古录测站多年（1960-2005）实测径流资料，浈江多年平均径流量为 40.81m³/s，多年平均径流总量为 12.81 亿 m³，多年平均径流深 785mm，河宽约 100m，50 年一遇洪水位为 120.92m，平均坡降 2.35‰。根据小古录测站 1960-2005 年实测月均流量，浈江 90%保证率下最枯月流量为 4.21m³/s，历史最枯月流量为 3.30m³/s。

浈江东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地排污口上游 600m 处建有三枫闸坝电站，三枫闸坝电站控制集雨面积 1623.3km²，正常高水位为 119.5m，生态流量为 3.996m³/s，最小下泄流量按浈江历史最枯月流量设计，为 3.30m³/s。

5.1.5 土壤与植被

南雄市土壤成土母质多属砂页岩和第四纪红土。土壤主要为紫色砂页岩红土，植被主要集中在东面山坡荒地，主要植被为一些灌木与杂草。

南雄市森林资源丰富，全市现有林业用地面积 233 万亩，占总面积 66%，现有林地面积 2.16×10⁶ 亩，森林覆盖率 64.5%，活立木蓄积量 608.9 万 m³，林木年生长量在 2.8-3.0×10⁵m³ 之间，森林资源年消耗量在 20-23 万 m³ 之间。主要植物有马尾松、杉木、桉树、山茶树、梨树、芒萁、杂木、竹子等。经济作物以水稻、花生、柑桔、

沙梨、李子、茶叶、烟叶、桑叶、马蹄等，主要经济作物有黄烟、银杏、田七。

5.2 园区现状概况及项目周边污染源调查

5.2.1 园区开发过程回顾

为贯彻广东省政府《关于我省山区及东西两翼与珠江三角洲联手推进产业转移的意见（试行）》，2006年，南雄市政府在市区西部设立东莞大岭山（南雄）产业转移工业园，原广东省环保局以粤环函[2006]1491号文批复了该产业转移园的首、二期工程的环评报告书。根据该审批意见，东莞大岭山（南雄）产业转移工业园总体规划面积为404.73公顷，其中首期规划用地87.92公顷，二期规划用地69.33公顷，三期规划用地247.48公顷，批复意见认为“从环境保护角度，同意工业园二期工程建设”，“工业园规划拟引进一、二类工业，主要行业为电子业（不包括金属表面处理），其次还包括少量五金机械业、印刷业、制鞋业”。

随后，由于未能如期引进电子业等企业进入产业转移工业园二期用地，而南雄市对涂料等精细化工产品的需求量持续增加，因此，2008年，南雄市政府在原产业转移工业园三期用地范围内，建设南雄市化工基地，广东省生态环境厅（原广东省环保厅）以粤环审[2008]476号文对《东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书》提出了审查意见。根据该审查意见，南雄市化工基地总占地面积99.54公顷，基地重点发展环保涂料和松香树脂制品项目，年产环保涂料产品40000吨，松香树脂制品类产量174300吨，基地规划总人口5000人，职工生活依托南雄市城区解决，基地不设生活区、宿舍和食堂。

鉴于南雄市化工基地发展势头良好，为提高产业集聚度、做大做强特色园区，韶关市人民政府于2009年6月16日以韶府复[2009]52号文《关于同意整合南雄产业转移园和化工基地的批复》，原则同意二者整合。于是，南雄市人民政府和南雄市化工基地管理处决定，在原产业转移园二、三期用地的基础上（316.81公顷，含南雄市化工基地在内），向西扩大至韶赣铁路，扩大的面积为87.92公顷，设立“东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地”。广东省生态环境厅（原广东省环保厅）以粤环审[2010]63号文对《东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书》提出了审查意见。根据该审查意见，东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地规划总面积为404.73公顷，规

划范围包括了广东省生态环境厅（原广东省环保厅）于 2006 年以粤环函[2006]1491 号文批复的东莞大岭山（南雄）产业转移工业园二期工程（面积为 69.33 公顷），以及广东省生态环境厅（原广东省环保厅）于 2008 年以粤环审[2008]476 号文批复的南雄市化工基地（面积为 99.54 公顷）。园区规划以精细化工为主导产业，拟引进的企业类型为环保涂料、合成树脂及相关下游产业，园区规划工业用地 314.80 公顷，其中环保涂料及其下游产业占地 220.08 公顷，合成树脂及其下游产业占地 94.72 公顷，规划年产环保涂料类产品 32 万吨，年产合成树脂类产品 20 万吨。

5.2.2. 现有污染源调查

本项目位于韶关南雄高新技术产业开发区园区一期，通过南雄高新区一期范围与南雄精细化工基地范围叠置可知，南雄高新区一期范围主要为南雄精细化工基地已开发范围。

根据调查统计分析，101 家企业（化工和工贸企业）中已建投产企业 86 家，在建企业 8 家，筹建企业 7 家。发展产业类型主要包括涂料制造、化工涂料、饲料添加剂制造、五金制品、塑料制品、日用化工、有机化学原料制造、其他专用化学产品制造等。具体情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 园区通过环评审批企业情况统计

编号	企业名称	已建/在建	行业类别	占地面积 (m ²)	建设时间	投产时间	主要产品及规模	环评审批文号	环保验收文号
1	广东日研印刷材料有限公司	已建	相关下游产业	16500	2011	2013	年产分散液 300 吨 / 年	韶环审 [2011] 333 号	韶环审 [2014]203 号
2	南雄市明雅轩装饰材料有限公司	已建	涂料制造	14197	2014	2015	1210 吨合成树脂及涂料类	韶环审 [2014] 20 号	韶环审 [2015]388 号
3	南雄市好田化工有限公司	已建	涂料制造	19094	2014	2015	500 吨树脂和 3300 吨涂料	韶环审 [2014] 21 号	韶环审 [2016]394 号
4	南雄市瑞晟化学工业有限公司	已建	树脂制造	33333.33	2012	2013	2000 吨 UV 光固化树脂、1000 吨 PU 树脂、1000 吨压敏胶 1000 吨丙烯酸树脂	韶环审 [2012] 263 号	韶环审 [2012]335 号
5	南雄市汇源化工科技有限公司	已建	相关下游产业	23310	2010	2013	年产 500t 甲叉二硫氰酸酯、200t 复配 SQ8 杀菌灭藻剂、100t 虫霉灵防霉防冲剂、200t 有机硫化物	韶环审 [2010] 373 号	韶环审 [2012]268 号
6	广东仟邦实业有限公司	已建	涂料、树脂制造	32348.3	2011	2015	年产 5000 吨树脂、5000 吨助剂、8560 吨涂料、1000 吨油墨，水性环保树脂 3500 t/a、水性印刷涂料 1500 t/a	韶环审 [2011] 108 号	韶环审 [2015]390 号 2018 年 3 月 27 日
								韶环审 [2017] 105 号	
7	广东邦固化学科技有限公司	已建	涂料、树脂制造	59346.5	2013	2015	年产 4 万吨合成树脂、涂料	韶环审 [2013] 193 号	韶环审 [2014]412 号
8	南雄市佳得利化工有限公司	已建	涂料、树脂制造	12200.96 4	2011	2016	年产 1400 吨胶粘剂、200 吨稀释剂、100 吨洗油、180 吨改性树脂、300 吨	韶环审 [2011] 19 号	韶环审 [2017]84 号

编号	企业名称	已建/ 在建	行业类别	占地面积 (m ²)	建设 时间	投产 时间	主要产品及规模	环评审批文号	环保验收文号
							水性涂料		
9	南雄市特能宝化学有限公司	已建	相关下游产业	33333.33	2012	2013	年产 1300 吨电镀添加剂	雄环函[2012]25 号	雄环验[2014]2 号
10	南雄市沃太化工有限公司	已建	涂料、树脂制造	17183.55	2011	2013	产 5000 吨丙烯酸酯、1520 吨涂料、380 吨稀释剂、379 吨固化剂、230 吨辅料，1000 吨季戊四醇丙烯酸酯、1500 吨脂肪族聚氨酯丙烯酸酯、1500 吨环氧丙烯酸酯	韶环审[2011]431 号 韶环审[2019]15 号 韶环审[2020]112 号	韶环审[2014]389 号 2019 年 11 月 10 日自主验收
11	南雄市星隆化工有限公司	已建	涂料制造	23333	2013	2014	2.3 万吨涂料产品	韶环审[2013]488 号	韶环审[2015]137 号
12	南雄市恒力化工有限公司	已建	相关下游产业	13333.33	2011	2013	年产水性纸塑粘合剂系列 800 吨、水性裱纸胶系列 1000 吨、水性乳液系列 500 吨、食品级聚氨酯塑粘合剂 500 吨	韶环审[2011]351 号	韶环审[2014]246 号
13	南雄市凯瑞高新应用材料有限公司	已建	相关下游产业	14666	2013	2014	年产 1000 吨油墨	韶环审[2013]139 号	韶环审[2014]348 号
14	南雄市金鸿泰化工有限公司	已建	涂料制造	11406.7	2013	2015	年产 200 吨助焊剂、1500 吨涂料、50 吨焊锡膏	韶环审[2013]428 号	韶环审[2015]282 号
15	南雄市科达树脂有限公司	已建	树脂制造	12000	2012	2014	年产 2000 吨液态增粘树脂、1000 吨水性增粘树脂、1000 吨松香顺酐丙二醇酯、1000 吨松香甘油酯、3000 吨脂松香树脂	韶环审[2011]159 号	韶环审[2014]247 号

编号	企业名称	已建/ 在建	行业类别	占地面积 (m ²)	建设 时间	投产 时间	主要产品及规模	环评审批文号	环保验收文号
16	南雄市荣兴化工工贸有限公司	已建	涂料、树脂制造	10000	2011	2017	年产 3000 吨环保涂料、 1000 吨稀释剂	韶环审[2011] 437	韶环审 [2017]101 号
17	南雄市熬祥工贸有限公司	已建	涂料制造	19073	2013	2018	年产 300 吨印刷油墨、 500 吨丙烯酸漆稀释剂、 150 吨 7110 甲聚氨酯固 化剂、250 吨丙烯酸清烘 漆	韶环审[2013] 491 号	2018/10/18 自 主验收
18	南雄市海侨化工有限公司	已建	相关下游产业	13333	2010	2014	亮光油 700 吨/年、粘结 胶 100 吨/年	韶环审[2010] 44 号	韶环审 [2014]505 号
19	南雄市汉科化工科技有限公司	已建	相关下游产业	24002.27	2012	2015	年产 6000 吨内增塑单 体、阴离子表面活性剂	韶环审[2012] 278 号	韶环审 [2015]380 号
20	广东非特精细化工有限公司	已建	相关下游产业	13336.42	2020	2021	年产清洗剂 1000 吨、保 护剂 1000 吨、气雾剂 3000 吨	雄环审 [2020]25 号	2021 年 7 月自 主验收
21	南雄市恺祁化学工业有限公司	已建	涂料制造	10005.4	2010	2014	年产 1390 吨汽车修补漆 合工业漆	韶环审[2010] 252 号	韶环审 [2015]13 号
22	南雄慧源化学有限公司（原艾科 化学）	已建	涂料制造	13333	2012	2014	年产 760 吨普通胶粘剂、 1080 吨溶剂型涂料、330 吨溶剂胶粘剂、1400 水 性涂料	韶环审[2012] 19 号	韶环审 [2014]531 号
23	南雄鼎成新材料科技有限公司	已建	涂料制造	10000	2014	2015	年产 5000 化纤细剂、150 吨有机硅湿润剂、150 吨 有机硅防水剂、100 吨有 机硅脱模剂、100 吨无甲 醛胶粘剂、500 吨有机硅 改性防水涂料、100 吨有 机硅抗菌剂	韶环审[2014] 387 号	韶环审 [2015]404 号

编号	企业名称	已建/ 在建	行业类别	占地面积 (m ²)	建设 时间	投产 时间	主要产品及规模	环评审批文号	环保验收文号
24	南雄九盾化工有限公司	已建	树脂制造	13333	2013	2015	年产 7300 吨合成树脂、 上光油、脱模剂和抗静 电剂	韶环审[2013] 194 号	韶环审 [2015]442 号
25	韶关市连邦环保新材料股份有限 公司	已建	涂料、树脂制造	17910	2012	2015	年产 10650 吨涂料、500 吨聚氨酯树脂	韶环审[2012] 265 号	韶环审 [2015]465 号
26	南雄市鼎好光化科技有限公司	已建	涂料、树脂制造	31793.33	2011	2014	年产 16800 吨树脂产品、 溶剂型 UV 固化涂料产 品、水性涂料产品	韶环审[2011] 468 号	韶环审 [2014]25 号
27	南雄市启元达新材料有限公司	已建	相关下游产业	12830.8	2013	2015	年产 1950 吨胶粘剂、60 吨有机硅氧烷	韶环审[2013] 56 号	韶环审 [2015]387 号
28	南雄市双溪丽盈化工涂料有限公 司	已建	涂料制造	21999.9	2013	2015	年产 8000 吨涂料、2000 吨稀释剂、1000 吨固化 剂、500 吨油墨	韶环审[2013] 135 号	韶环审 [2015]229 号
29	南雄市恒和包装材料有限公司	已建	材料包装	/	/	/	/	/	/
30	南雄市天成化工有限公司	已建	涂料制造	23326.4	2013	2018	年产 3000 吨印刷油墨、 3000 吨树脂	韶环审[2013] 422 号	2018 年 4 月自 主验收
31	广东德鑫翔远高新材料有限公司	已建	涂料、树脂制造	30000.82	2010	2017	年产 4000 吨涂料、5000 吨树脂、1000 吨稀释剂	韶环审[2010] 372 号	2017 年 12 月 自主验收
32	南雄市雄丰涂料化工有限公司	已建	涂料、树脂制造	20000	2011	2015	年产 600 吨树脂、600 吨 固化剂、600 吨聚酯漆、 600 吨稀释剂、1600 吨 水性涂料	韶环审[2011] 369 号	韶环审 [2015]24 号
33	南雄市旭日精细化工有限公司	已建	涂料制造	29109.98	2013	2016	年产 1298 吨涂料及辅助 材料	韶环审[2013] 100 号	韶环审 [2016]34 号
34	南雄市毅豪化工有限公司	已建	其他专用化学品 制造	10666.8	2014	2015	年产 2790 吨精细化工产 品	韶环审[2014] 298 号	韶环审 [2015]416 号

编号	企业名称	已建/ 在建	行业类别	占地面积 (m ²)	建设 时间	投产 时间	主要产品及规模	环评审批文号	环保验收文号
35	澳中新材料科技（韶关）有限公司（原远大公司）	已建	相关下游产业	29152.11	2011	2013	年产压敏胶 6500 吨、塑料薄膜油墨 350 吨、PE、PVC 薄膜各 1500 吨、PE 保护膜 1400 万 m ² ，PVC35 保护膜 1200 万 m ²	韶环审 [2011]436 号	韶环审 [2013]487 号
									韶环审 [2017]94 号
		在建	树脂、胶粘剂		2023	—	年产 6750 吨丙烯酸树脂、10000 吨改性型胶粘剂	—	—
36	南雄西顿化工有限公司	已建	其他专用化学产品制造	37207.72	2013	2016	年产 15500 吨精细化工产品	韶环审 [2013] 574 号	韶环审 [2016]236 号
37	南雄英赛特精细化工科技有限公司	已建	饲料添加剂制造	10032.1	2016	2017	10000 吨绿色无公害饲料添加剂	韶环审 [2016] 330 号	2017 年 11 月 29 日
38	南雄志一精细化工有限公司	已建	相关下游产业	21735	2009	2015	年产 2000 吨硫代烷基酚	韶环审 [2009] 308 号	韶环审 [2015]370 号
39	韶关德科美化工有限公司	已建	树脂制造	60464.66	2012	2014	年产 50000 吨树脂	韶环审 [2012] 18 号	韶环审 [2014]435 号
40	韶关美妥维志化工有限公司	已建	涂料制造	20033.39	2013	2016	年产 4000 吨环保型表面处理剂	韶环审 [2013] 536 号	韶环审 [2016]223 号
41	广东衡光新材料科技有限公司	已建	其他专用化学产品制造	13689.26	2013	2014	年产 10 万吨树脂	韶环审 [2013] 575 号	韶环审 [2014]503 号
42	南雄柏斯特化工有限公司	已建	涂料制造	26881.56	2011	2014	年产涂料 1100 吨	韶环审 [2011] 156 号	韶环审 [2014]504 号
43	南雄科田化工有限公司（原宏洋涂料）	已建	涂料、树脂制造	13333.3	2018	2019	年产 6000 吨 UV 齐聚物扩建项目	韶环审 [2018]51 号	2018 年 11 月自主验收
44	南雄市碳谷得铭新材料有限公司	在建	其他专用化学产	19151.57	2019	2020	年产 15000 吨碳纤维原	韶环审[2019]	未投入使用

编号	企业名称	已建/ 在建	行业类别	占地面积 (m ²)	建设 时间	投产 时间	主要产品及规模	环评审批文号	环保验收文号
			品制造				料(中间相沥青)和 1000 吨人造石墨项目	号	
45	南雄市金源合成材料有限公司	已建	涂料制造	13333	2008	2013	年产 600 吨防腐漆、350 吨稀释剂、300 吨固化剂以及 300 吨丙烯酸漆	雄环函[2008]30 号	雄环验[2013]1 号
46	南雄科大科技有限公司	已建	涂料、树脂制造	22180.36	2014	2015	年产 1 万吨涂料、2000 吨树脂项目	韶环审[2014]361 号	韶环审[2015]417 号
47	斯博锐精细化学品(广东)有限公司(原德利莱)	已建	涂料制造	21944	2008	2011	年产 600 吨丙烯酸漆、200 吨工业漆、150 吨固化剂	雄环函[2008]18 号	雄环审[2011]78 号
48	南雄市非常化工有限公司	已建	其他专用化学产品制造	66667	2015	2017	年产 10000 吨衣车油	雄环审[2015]20 号	雄环验[2017]1 号
49	南雄市佳明化工有限公司	已建	涂料、树脂制造	33337.97	2011	2014	年产 3000 吨涂料、3000 吨树脂、1000 吨涂料助剂	韶环审[2011]20 号	韶环审[2014]187 号
50	南雄市科鼎化工有限公司	已建	相关下游产业	13334	2011	2014	年产 5280 吨电子化学品	韶环审[2011]39 号	韶环审[2014]233 号
51	南雄市马来宾环保油墨有限公司	已建	涂料制造	13333.33	2008	2014	年产 1620 吨油墨、1870 吨涂料、固化剂、稀释剂	雄环函[2008]31 号	雄环验[2014]3 号
52	南雄市明威胶粘涂料化工有限公司	已建	涂料制造	16666.7	2011	2012	年产 4400 吨油漆、4000 吨胶粘剂、600 吨稀释剂建设项目	韶环审[2011]155 号	韶环审[2012]220 号
		在建	胶粘剂		2023	—	年产 9000 吨非溶剂型胶粘剂	—	—
53	南雄市瑞泰新材料有限公司	已建	相关下游产业	20333.33	2013	2016	年产 8000 吨聚氨酯漆包	韶环审[2013]	韶环审

编号	企业名称	已建/ 在建	行业类别	占地面积 (m ²)	建设 时间	投产 时间	主要产品及规模	环评审批文号	环保验收文号
							线漆	136 号	[2016]110 号
54	南雄市三拓化学工业有限公司	已建	涂料、树脂制造	30000	2013	2018	年产 2000 吨涂料、2000 吨油墨、2000 吨添加剂、5000 吨树脂、2500 吨蜡粉和 500 吨砂面粉	韶环审[2013]255 号	2018 年 4 月自主验收
55	南雄市必得星辉化工新材料有限公司	已建	涂料、树脂制造	11438	2013	2014	年产油墨 1200 吨、涂料及稀释剂 1200 吨、胶粘剂 900 吨、聚氨酯树脂 300 吨及塑料硅胶制品 10 万件	韶环审[2011]458	韶环审[2014]485 号
56	南雄市溢诚化工有限公司	已建	相关下游产业	13334	2011	2014	年产 5280 吨电子化学品	韶环审[2011]40 号	韶环审[2014]234 号
57	南雄长祺化学工业有限公司	已建	涂料制造	37333.8	2008	2009	年产 5000 吨新型环保涂料	雄环函[2008]5 号	雄环函[2009]38 号
58	韶关德瑞化学工业有限公司	已建	涂料、树脂制造	15000	2010	2013	年产 2000 吨醇酸树脂、4000 吨树香改性酚醛树脂、2000 吨涂料	韶环审[2010]62 号	韶环审[2013]489 号
59	广东方舟化学工业有限公司	已建	相关下游产业	33333.5	2011	2015	年产 3000 吨有机硅新材料	韶环审[2011]432 号	2021 年 9 月自主验收(一期)
		在建	树脂、助剂		2022	—	年产 10000 吨丙烯酸树脂、14200 吨新型高效涂料及助剂、50 吨表面处理剂生产项目	—	—
60	南雄市凯达生物科技有限公司	已建	饲料加工	6666.67	2017	2018	年产 5000t/a 预混合饲料和浓缩饲料	雄环审[2017]1 号	2018 年 7 月自主验收
61	南雄市保洁星化工科技有限公司	已建	化工涂料	13333.33	2014	2018	年产 600 吨润滑油、300 吨清洗剂、150 吨涂料、	韶环审[2014]321 号	2018 年 3 月自主验收

编号	企业名称	已建/ 在建	行业类别	占地面积 (m ²)	建设 时间	投产 时间	主要产品及规模	环评审批文号	环保验收文号
							50吨多用粘结胶和 50 吨 其他精细化学品		
62	南雄市合盈金属制罐有限公司	已建	五金制品	20000	2011	2014	年产马口铁罐 2100 吨	雄环审 [2011]66 号	雄环验 [2014]7 号
63	广东再越技术有限公司（原华胜塑业）	已建	塑料制品	26666.4	2008	2010	年产 22000 吨再生塑料 粒及 10000 吨塑料复合 编织袋	雄环函 [2008]44 号	雄环函 [2010]46 号
64	广东金赫扬新材料有限公司（原卡曼化工）	已建	有机化学原料制造	18666.67	2014	2020	年产环保涂料产品 40000 吨，松香树脂制品 类产量 174300 吨	韶环审 [2014]396 号	已领排污证， 自主验收中
65	南雄市南金涂料科技有限公司	已建	涂料制造	13333.33	2013	2016	年产墨水 300t/a，辐射固 化涂料 1200t/a。墨水包 括白板笔墨水 300t/a，辐 射固化涂料包括丙烯酸 底漆 400t/a、丙烯酸清漆 600t/a、丙烯酸亚光漆 200t/a	韶环审 [2013]550 号	韶环审 [2016]338 号
66	广东荣强化学有限公司（原华力化学）	已建	表面活性剂	20933	2016	2017	年产 15000 吨表面活性 剂、清洗助剂	韶环审 [2013]486 号	雄环验 [2017]2 号
67	南雄市三本化学科技有限公司	已建	涂料、树脂制造	38182.6	2011	2014	年产 36000 吨树脂和 2000 吨涂料	韶环审 [2011] 320 号	韶环审 [2014]430 号
68	南雄市华诚塑业包装制品有限公司	已建	塑料制品	45999.54	2008	2010	年产 22000 吨再生塑料 粒及 10000 吨编织袋	雄环函 [2008]45 号	雄环函 [2010]47 号
69	国科广化（南雄）新材料研究院有限公司	已建	其他专用化学产 品制造	19998	2013	2014	年产高渗透环氧树脂材 料 2000t/a，聚羧酸减水 剂产品 20300 t/a，粘合 剂系产品 600t/a，建材添	韶环审 [2013]564 号	韶环审 [2014]530 号

编号	企业名称	已建/ 在建	行业类别	占地面积 (m ²)	建设 时间	投产 时间	主要产品及规模	环评审批文号	环保验收文号
							加剂 800t/a		
70	韶关长悦高分子材料有限公司	已建	涂料制造	25173.3	2012	2016	年产 3000 吨 UV 涂料、 3000 吨溶剂型涂料、 1000 吨 UV 油墨、1000 吨粘合剂	韶环审 [2012] 302 号	雄环验[2016] 7 号
71	广东康绿宝科技实业有限公司	已建	日用化工	5924.72	2014	2015	年产 2400 吨家用卫生杀 虫气雾剂和 1800 吨空气 清新剂	韶环审 [2013]427 号	韶环审 [2015]399 号
		停产	日用化工	-	-	-	康绿宝年产 1845 万瓶洗 化用品和 1000 万袋洗衣 服建设项目	韶环审 [2013]61 号	韶环审 [2013]560 号
		停产	日用化工	-	-	-	康绿宝年产 5000 万支牙 膏全自动生产线建设项 目	雄环审 2015-35 号	雄环验 [2017]4 号
		停产	日用化工	-	-	-	康绿宝年产 20 吨 10%多 效唑可湿性粉剂生产项 目	雄环审 2016-7 号	雄环验 [2017]7 号
		停产	日用化工	-	-	-	康绿宝汽车自动充气封 补胶项目	雄环审 2015-23 号	雄环验 [2017]5 号
72	南雄阳普医疗科技有限公司	已建	其他专用化学产 品制造	32796.2	2011	2014	产 600 吨血清分离胶和 5000 升血液促凝剂	韶环审 [2012]320 号	韶环审 [2014]27 号
73	广东自由能科技股份有限公司	已建	涂料制造	10000	2017	2019	年产 6300 吨涂料	雄环审[2018]5 号	2019 年 9 月自 主验收
74	广东伟明涂料有限公司	已建	涂料制造	137192.2 4	2014	2018	年产 6000 吨树脂、32500 吨粘合剂、18000 吨涂料 及助剂和 2300 吨包装材 料， 3500 吨热塑性聚氨	韶环审 [2014]292 号韶 环审[2020]122 号	2018 年 5 月自 主验收

编号	企业名称	已建/ 在建	行业类别	占地面积 (m ²)	建设 时间	投产 时间	主要产品及规模	环评审批文号	环保验收文号
							酯弹性体、9120 吨涂料		
75	广东一三七化工科技有限公司 (原宝立得)	已建	涂料制造	43176.8	2012	2019	年产 1000 吨醇酸树脂和 4000 吨涂料	韶环审 [2012]279 号	未投入使用
76	南雄诚昌钢构有限公司	已建	五金制品	20933.33	2013	2015	-	雄环审[2013]6 号	自主验收中
77	南雄市成乾物流有限公司	已建	危险化学品仓储	20813.33	2018	2020	-	雄环审 [2018]37 号	未投入使用
78	南雄市松林树脂有限公司	已建	树脂制造	42767.58	2009	2014	年产树脂 15000 吨	韶环审 [2009]366 号	韶环审 [2014]262 号
79	南雄市合瑞新材料技术有限公司	在建	涂料制造	20666.67	2020	-	年产 21500 吨环氧系列 化工产品	韶环审 [2012]12 号	建设中
80	广州英赛特生物技术有限公司南 雄分公司	已建	食品制造	10033.38	2016	2017	年产 2 万吨混合型饲料 添加剂	雄环审 [2016]83 号	雄环验 [2017]3 号
81	广东华农温氏南雄分公司饲料厂	已建	食品制造		2009	2012		雄环审 [2009]18 号	雄环验 [2012]04 号
82	广东嘉盛环保高新材料股份有限 公司	已建	涂料制造	33300	2019		年产 40000 吨高分子环 保新材料和 30000 吨高 分子绝缘材料	韶环审 [2019]70 号	未投入使用
83	广东昊瑞生物科技有限公司(原 康博化工)	停产	化学原料制造	56604	2013	2013	年产 1000 吨循环冷却水 处理剂和 800 吨新型精 细化学品项目	韶环审 [2013]61 号	韶环审 [2013]560 号
84	南雄市绿炭再生资源有限公司	已建	园区配套	28460	2020		年处理 2 万吨饱和活性 炭资源化再生利用	粤环审(2021) 85 号	建设中
85	南雄汇星化工科技有限公司	已建	化工制造	19980	2019	-	年产 10000 吨高效安全 环境友好型农药制剂	雄环审 [2020]24 号	建设中
86	南雄市粤宝丽化工有限公司	在建	涂料制造	30800	2019	-	年产 10000 吨环保建筑	韶环审	建设中

编号	企业名称	已建/ 在建	行业类别	占地面积 (m ²)	建设 时间	投产 时间	主要产品及规模	环评审批文号	环保验收文号
							涂料	[2020]28 号	
87	南雄市麦可商业有限公司	筹建	-	20786.67	-	-	-	-	-
88	南雄市昊辉新材料有限公司	筹建	-	66360	-	-	-	-	-
89	南雄市好望实业有限公司	筹建	-	15773.33	-	-	-	-	-
90	南雄丰源实业有限公司（原丰源化工）	筹建	-	43540	-	-	-	-	-
91	南雄市隆成化工有限公司	筹建	-	13333.33	-	-	-	-	-
92	南雄市亚东化工科技有限公司	筹建	-	20986.67	-	-	-	-	-
93	园区污水处理厂	已建	园区配套	8867.11	2019	2020	提标升级改造	雄环审 [2018]42 号	2020 年 12 月 自主验收
94	园区管委会	已建	园区配套	-	-	-	-	-	-
95	国际会展中心	已建	园区配套	-	-	-	-	-	-
96	会展服务中心	已建	园区配套	-	-	-	-	-	-
97	广东新合盛新材料有限公司	筹建	-	-	-	-	-	-	-
98	韶关星河环境科技有限公司	在建	-	-	2023	2023	无机盐高质化生产基地	韶环审（2023） 46 号	建设中
99	广东捷锐特新材料科技有限公司	筹建	-	-	-	-	-	-	-
100	瑞氟涂料科技（南雄）有限公司	筹建	-	-	-	-	-	-	-
101	广东邦固薄膜涂料创新研究院有限公司	在建	研究和试验发展	168	2023	-	新材料行业技术研究检测平台	韶环雄审 [2023]5 号	-

5.2.3 现有企业三废排放汇总

根据调查统计分析，101 家企业（化工和工贸企业）中已建投产企业 86 家，在建企业 8 家，筹建企业 7 家。发展产业类型主要包括涂料制造、化工涂料、饲料添加剂制造、五金制品、塑料制品、日用化工、有机化学原料制造、其他专用化学产品制造等。

表 5.2-2 园区现有企业三废排放情况汇总表

编号	企业简称	废水排放量(t/a)			废气排放量(t/a)（含有组织和无组织）				固废产生量(t/a)	
		废水量	COD _{cr}	NH ₃ -N	SO ₂	NO _x	颗粒物	VOCs	一般固废	危险废物
1	日研印刷材料									
2	明雅轩									
3	好田化工									
4	瑞晟化学工业									
5	汇源化工									
6	仟邦实业									
7	邦固化学									
8	佳得利化工	1								
9	特能宝化学									
10	沃太化工	2								
11	星隆化工									
12	恒力化工									
13	凯瑞高新									
14	金鸿泰化工									
15	科达树脂									
16	荣兴化工									

17	敖祥工贸	600.54	6.004	6.007			6.006	6.004	6.0	6.50
18	海侨化工									
19	汉科化工									
20	非特精细									
21	恺祁化学工业									
22	慧源化学									
23	鼎成新材料									
24	九盾化工									
25	连邦新材料									
26	鼎好光化									
27	启元达新材料									
28	双溪丽盈									
29	恒和包装材料									
30	天成化工									
31	德鑫翔远高新									
32	雄丰涂料									
33	旭日精细									
34	毅豪化工									
35	澳中新材料									
36	西顿新材料									
37	南雄英赛特									
38	志一精细化工									
39	德科美化学									
40	美妥维志化工									
41	衡光新材料									
42	柏斯特新材料									

69	国科广化	
70	长悦高分子	
71	康绿宝科技	
72	阳普医疗	
73	自由能科技	
74	伟明涂料	
75	一三七化工	
76	诚昌钢构	
77	成乾物流	
78	松林树脂	
79	合瑞新材料	
80	广州英赛特	
81	温氏饲料厂	
82	嘉盛环保高新	
83	昊瑞生物	
84	绿炭再生资源	
85	汇星化工	
86	粤宝丽化工	
87	麦可商业	
88	昊辉新材料	
89	好望实业	
90	丰源实业	
91	隆成化工	
92	亚东化工	
93	园区污水厂	
94	园区管委会	

95	国际会展中心
96	会展服务中心
97	新合盛涂料
98	星河环境
99	捷锐特新材料
100	瑞氟涂料
101	广东邦固薄膜涂料创新研究院有限公司
合计	

5.3 环境质量现状监测与评价

5.3.1 地表水环境质量现状调查与评价

5.3.1.1 监测与评价范围

项目运营期产生的废水经收集和预处理达标后排入园区污水处理厂进一步处理，最终排入浈江。根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，项目地表水环境影响评价工作等级定为三级 B，可不开展区域污染源调查。

5.3.1.2 监测断面布设及监测项目

为了解区域内地表水环境质量现状情况，根据园区外排废水及受纳水体的特征，本次评价共在浈江布设 4 个水质监测断面：W1 断面（园区污水处理厂排污口上游 500m，对照断面），W2 工业桥断面（园区污水处理厂排污口下游 500m，控制断面），W3 断面（园区污水处理厂排污口下游 2000m 处，控制断面），W4 断面（园区污水处理厂排污口下游 5000m 处，削减断面），详见表 5.3-1 及图 5.3-1。

本次调查委托广东韶测检测有限公司于 2023 年 9 月 21 日~2023 年 9 月 23 日共连续监测 3 天，报告编号为：广东韶测 第（23091802）号。监测结果见表 5.3-3。

监测项目包括：水温（℃）、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、甲苯、二甲苯、苯乙烯、甲醛共 27 项。

表 5.3-1 地表水监测断面一览表

断面编号	说明	备注	断面信息
W1	园区污水处理厂排污口上游 500m	对照断面	E 114.276510°，N 25.113213°
W2	园区污水处理厂排污口下游 500m	控制断面	E 114.269121°，N 25.114978°
W3	园区污水处理厂排污口下游 2000m 处	消减断面	E 114.259857°，N 25.115668°
W4	园区污水处理厂排污口下游 5000m 处	消减断面	E 114.246330°，N 25.120290°



图 5.3-1 地表水环境质量现状监测布点图

5.3.1.3 采集与分析

2023 年 9 月 21~23 日，广东韶测检测有限公司对 4 个地表水断面进行了监测。水样的监测方法及检出限见表 5.3-1。

表 5.3-2 水样检测分析方法依据

类别	检测项目	检测方法（含标准号）	主要仪器及型号	方法检出限
地表水	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》GB/T 13195-1991	水温度计 WT	/
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260	/
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009	便携式溶解氧测量仪 JPB-607A	/
	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB/T 11892-1989	聚四氟乙烯酸碱式滴定管	0.5mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	聚四氟乙烯酸碱式滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	生化培养箱 SHP250	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光	可见分光光度计	0.025mg/L

类别	检测项目	检测方法（含标准号）	主要仪器及型号	方法检出限
		光度法》HJ 535-2009	V722S	
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	可见分光光度计 V722S	0.01mg/L
	氟化物 （以 F ⁻ 计）	《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.006mg/L
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	可见分光光度计 V722S	0.01mg/L
	氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009	可见分光光度计 V722S	0.001mg/L
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009（萃取法）	可见分光光度计 V722S	0.0003mg/L
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018	紫外分光光度计 UV1800PC	0.01mg/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB 7494-1987	可见分光光度计 V722S	0.05mg/L
	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ 347.2-2018（15 管法）	生化培养箱 LRH-150F	20MPN/L
	甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	气相色谱-质谱 联用仪 GCMS-QP2010S E	1.4μg/L
二甲苯	对-二甲苯+			2.2μg/L
	间-二甲苯			1.4μg/L
	邻-二甲苯			0.6μg/L
	苯乙烯			
	甲醛	《水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》HJ 601-2011	可见分光光度计 V722S	0.05 mg/L
	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987（直接法）	原子吸收分光光度计 AA-6880	0.05mg/L
	锌			0.05mg/L
	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8520	0.3μg/L
	汞		原子荧光光度计 AFS-933	0.04μg/L
	硒		原子荧光光度计 AFS-933	0.04μg/L
	镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987（螯合法）	原子吸收分光光度计 AA-6880	0.001mg/L
	铅			0.01mg/L
	铬（六价）	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB/T 7467-1987	可见分光光度计 V722S	0.004mg/L
采样依据		《地表水环境质量监测技术规范》HJ 91.2-2022		

5.3.1.4 监测统计结果

①评价标准

评价河段水环境功能区划为Ⅲ类，水环境现状执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

②评价方法

利用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）附录 D 所推荐的水环境质量评价方法。

1、一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）的指数计算公式：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中： S_{ij} ——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

C_{ij} ——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{si} ——评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

2、溶解氧（DO）的标准指数计算公式：

$$S_{DO,j}=DO_s/DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

式中： $S_{DO,j}$ ——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j ：溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s ：溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_f ：饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流， $DO_f=468/(31.6+T)$ ；对于盐度比较高的湖泊、水库及入海口、近岸海域， $DO_f=(491-2.65S)/(33.5+T)$ ；

S——实用盐度符号，量纲为 1；

T——水温，℃。

3、pH 的指数计算公式：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ ：pH 的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j: pH 值实测统计达标值;

pH_{sd}: 评价标准中 pH 值的下限值;

pH_{su}: 评价标准中 pH 值的上限值。

③监测结果分析与评价

地表水环境质量监测结果见表 5.3-3。

监测结果表明,评价水域中的 4 个监测断面所有水质指标污染指数均小于 1,各指标均能够全部达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准的要求,评价水域水环境质量现状良好。

表 5.3-3 地表水采样点信息及样品性状

采样日期	采样位置	样品编号	样品性状描述
2023.9.21	W1 E 114.276510° , N 25.113213°	23091802s101	无色、无味、无油膜、无悬浮物
	W2 E 114.269121° , N 25.114978°	23091802s102	无色、无味、无油膜、无悬浮物
	W3 E 114.259857° , N 25.115668°	23091802s103	无色、无味、无油膜、无悬浮物
	W4 E 114.246330° , N 25.120290°	23091802s104	无色、无味、无油膜、无悬浮物
2023.9.22	W1 E 114.276510° , N 25.113213°	23091802s201	无色、无味、无油膜、无悬浮物
	W2 E 114.269121° , N 25.114978°	23091802s202	无色、无味、无油膜、无悬浮物
	W3 E 114.259857° , N 25.115668°	23091802s203	无色、无味、无油膜、无悬浮物
	W4 E 114.246330° , N 25.120290°	23091802s204	无色、无味、无油膜、无悬浮物
2023.9.23	W1 E 114.276510° , N 25.113213°	23091802s301	无色、无味、无油膜、无悬浮物
	W2 E 114.269121° , N 25.114978°	23091802s302	无色、无味、无油膜、无悬浮物
	W3 E 114.259857° , N 25.115668°	23091802s303	无色、无味、无油膜、无悬浮物
	W4 E 114.246330° , N 25.120290°	23091802s304	无色、无味、无油膜、无悬浮物

表 5.3-4 地表水监测断面样品检测结果

采样日期	采样位置	样品编号	检测结果（mg/L，另水温：℃，pH 值：无量纲）								
			水温	pH 值	溶解氧	高锰酸盐 指数	化学需氧 量	五日生化 需氧量	氨氮	总磷（以 p 计）	氟化物（以 F-计）
2023.09.21	W1	23091802s101	22.5	7.5	7.5	1.5	15	1.5	0.1	0.05	0.05
	W2	23091802s102	22.5	7.5	7.5	1.5	15	1.5	0.1	0.05	0.05
	W3	23091802s103	22.5	7.5	7.5	1.5	15	1.5	0.1	0.05	0.05
	W4	23091802s104	22.5	7.5	7.5	1.5	15	1.5	0.1	0.05	0.05
2023.09.22	W1	23091802s201	22.5	7.5	7.5	1.5	15	1.5	0.1	0.05	0.05
	W2	23091802s202	22.5	7.5	7.5	1.5	15	1.5	0.1	0.05	0.05
	W3	23091802s203	22.5	7.5	7.5	1.5	15	1.5	0.1	0.05	0.05
	W4	23091802s204	22.5	7.5	7.5	1.5	15	1.5	0.1	0.05	0.05
2023.09.23	W1	23091802s301	22.5	7.5	7.5	1.5	15	1.5	0.1	0.05	0.05
	W2	23091802s302	22.5	7.5	7.5	1.5	15	1.5	0.1	0.05	0.05
	W3	23091802s303	22.5	7.5	7.5	1.5	15	1.5	0.1	0.05	0.05
	W4	23091802s304	22.5	7.5	7.5	1.5	15	1.5	0.1	0.05	0.05
标准限值			≤28	6~9	≥7	≤3	≤16	≤4	≤0.5	≤0.1	≤1.0

续上表

采样日期	采样位置	样品编号	检测结果（mg/L，另粪大肠菌群：个/L）								
			氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群	甲苯	二甲苯	苯乙烯
2023.09.21	W1	23091802s101	]								
	W2	23091802s102	]								
	W3	23091802s103	]								
	W4	23091802s104	]								
2023.09.22	W1	23091802s201	]								
	W2	23091802s202	]								
	W3	23091802s203	]								
	W4	23091802s204	]								
2023.09.23	W1	23091802s301	]								
	W2	23091802s302	]								
	W3	23091802s303	]								
	W4	23091802s304	]								
标准限值			]								

续上表

采样日期	采样位置	样品编号	检测项目（mg/L）								
			甲醛	铜	锌	硒	砷	汞	镉	铬（六价）	铅
2023.09.21	W1	23091802s101	]								
	W2	23091802s102	]								
	W3	23091802s103	]								
	W4	23091802s104	]								
2023.09.22	W1	23091802s201	]								
	W2	23091802s202	]								
	W3	23091802s203	]								
	W4	23091802s204	]								
2023.09.23	W1	23091802s301	]								
	W2	23091802s302	]								
	W3	23091802s303	]								
	W4	23091802s304	]								
标准限值											
备注											

表 5.3-5 监测断面地表水标准指数

统计指标	样品数量	最大值	最小值	平均值	III 类水质评价标准	最大标准指数（无量纲）	超标率（%）
		单位：毫克/升，pH 值无量纲					
pH 值	12						0
溶解氧	12						0
高锰酸盐指数	12						0
化学需氧量	12						0
五日生化需氧量	12						0
氨氮	12						0
总磷(以 p 计)	12						0
氟化物（以 F ⁻ 计）	12						0
氰化物	12						0
挥发酚	12						0
石油类	12						0
阴离子表面活性剂	12						0
硫化物	12						0
粪大肠菌群	12						0
硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计）	12						0
氯化物（以 Cl ⁻ 计）	12						0
硝酸盐（以 N 计）	12						0
甲苯	12						0
二甲苯	12						0
苯乙烯	12						0
铜	12						0
锌	12						0
硒	12						0
砷	12						0
汞	12						0
镉	12						0
铬（六价）	12						0
铅	12						0

5.3.2 地下水环境质量现状调查与评价

5.3.2.1 地下水现状监测与评价

(1) 监测布点与监测项目

监测布点：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），二级评价项目地下水水质监测点不少于 5 个，水位监测点以不小于相应评价级别水质监测点数的 2 倍为宜。因此本项目地下水监测设置共 10 个取样点，其中水质水位监测点 5 个（U1 丰门垌、U2 科鼎化工西侧、U3 大旺新村、U6 德科美厂区、U7 污水处理厂），水位监测点 5 个（U4 东厢铺、U5 凯必达厂区、U8 麦可厂区、U9 昊辉厂区、U10 美妥维志厂区）。监测点位如图 5.4-2 所示。

其中：U1~U7 点位委托广东韶测检测有限公司于 2023 年 9 月 18 日、2023 年 9 月 20 日进行监测（监测报告编号广东韶测 第（23091802）号）；U8 引用《南雄市麦可公司年产 3.6 万吨树脂涂料项目环境影响报告书中》2023 年 12 月的监测数据；U9 引用《南雄市昊辉新材料有限公司年产 30000 吨光固化树脂新建项目环境影响报告书》2024 年 6 月的监测数据；U10 引用《韶关美妥维志化工有限公司年产 4000 吨环保型表面处理剂改建项目》2023 年 6 月的监测数据。

水质监测项目： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、氯化物（以 Cl^- 计）、硫酸盐（以 SO_4^{2-} 计）、pH 值、氨氮（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度（以 $CaCO_3$ 计）、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（ COD_{Mn} 法，以 O_2 计）、甲苯、二甲苯、乙苯、苯乙烯、二氯甲烷、氟化物（以 F 计）、硫化物、阴离子表面活性剂、总大肠菌群、菌落总数。

(2) 监测时间及监测频率

(3) 监测分析方法

表 5.3-6 地下水监测项目、监测方法及最低检出限 单位: mg/L (pH 除外)

检测项目	检测方法（含标准号）	主要仪器及型号	方法检出限
CO ₃ ²⁻	《地下水水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》DZ/T 0064.49-2021	聚四氟乙烯酸碱式滴定管	5mg/L
HCO ₃ ⁻			5mg/L
SO ₄ ²⁻	《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》HJ84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.018mg/L
Cl ⁻			0.007mg/L
硫酸盐			0.018mg/L
氯化物			0.007mg/L

氟化物			0.006mg/L
Na ⁺	《水质可溶性阳离子（Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ ）的测定离子色谱法》 HJ 812-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.02mg/L
Ca ²⁺			0.03mg/L
K ⁺			0.02mg/L
Mg ²⁺			0.02mg/L
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	便携式 PH 计 PHBJ-260	/
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	可见分光光度计 V722S	0.025mg/L
硝酸盐 (以 N 计)	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ/T 346- 2007	紫外分光光度计 UV-1800PC	0.08mg/L
亚硝酸盐 (以 N 计)	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB/T 7493-1987	可见分光光度计 V722S	0.001mg/L
氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006（4）	可见分光光度计 V722S	0.002 mg/L
挥发性酚类 (以苯酚计)	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009（萃取法）	可见分光光度计 V722S	0.0003mg/L
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8520	0.3μg/L
汞		原子荧光光度计 AFS-933	0.04μg/L
铬（六价）	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006（10）	可见分光光度计 V722S	0.004 mg/L
镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987 （螯合法）	原子吸收分光光度计 AA-6880	0.001mg/L
铅			0.01mg/L
铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 AA-6880	0.03mg/L
锰			0.01mg/L
总硬度(以 CaCO ₃ 计)	《地下水水质分析方法 第 15 部分：总硬度的测定 乙二胺四乙酸二钠滴定法》 DZ/T 0064.15-2021	电子分析天平 ATX-224	3.0 mg/L
溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006： 8.1	电子分析天平 ATX-224	/
耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》GB/T 5750.7-2006 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	聚四氟乙烯酸碱式滴定管	0.05 mg/L
总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002 年 5.2.5（B）（多管发酵法）	生化培养箱 LRH-150F	/

菌落总数		《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》 HJ 1000-2018	生化培养箱 LRH-150F	/
阴离子表面活性剂		《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	可见分光光度计 V722S	0.05 mg/L
甲苯		《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	1.4μg/L
苯乙烯				0.6μg/L
二甲苯	间-二甲苯+对-二甲苯			2.2μg/L
	邻-二甲苯			1.4μg/L
二氯甲烷				1.0μg/L
硫化物		《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	可见分光光度计 V722S	0.003mg/m ³
《地下水环境监测技术规范》HJ 164-2020				

(4) 监测结果

各采样点地下水水质监测统计结果见表 5.3-9。

(5) 评价标准

地下水评价采用《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准，即以人体健康基准值为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水。

评价方法：采用和地表水同样的评价指数法，水质参数的标准指数>1，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用要求。标准指数越大，污染程度越重；标准指数越小，说明水体受污染的程度越轻。

(6) 监测结果分析与评价

由监测结果可以看出，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。

表 5.3-7 地下水水位监测结果

序号	采样位置	经纬度	地下水埋深 (m)	高程 (m)
U1	丰门垌	E 114.284559°, N 25.105954°	2.49	139
U2	科鼎化工西侧	E 114.261795°, N 25.101865°	3.81	145
U3	大旺新村	E 114.280993°, N 25.099225°	2.16	144.52
U4	东厢铺	E 114.274357°, N 25.099353°	2.59	143
U5	凯必达厂区	E 114.279751°, N 25.104342°	6.81	134.17
U6	德科美厂区	E 114.280131°, N 25.105896°	2.80	140.09
U7	污水处理厂	E 114.271160°, N 25.112924°	3.11	120
U8	麦可厂区	E 114.264764°, N 25.111172°	13.28	146.84

U9	昊辉厂区	E 114.268472°, N 25.105892°	1.43	132.57
U10	美妥维志厂区	E 114.271337°, N 25.107546°	5.6	126

表 5.3-8 地下水样品性状

采样日期	采样位置	样品编号	样品性状描述
2023.09.18	U7 污水处理厂 E 114.271160°, N 25.112924°	23091802s001	无色、无味、无浮油
	U1 丰门垌 E 114.284559°, N 25.105954°	23091802s003	无色、无味、无浮油
	U3 大旺新村 E 114.280993°, N 25.099225°	23091802s004	无色、无味、无浮油
2023.09.20	U6 德科美厂区 E 114.280131°, N 25.105896°	23091802s401	无色、无味、无浮油
	U2 科鼎化工西侧 E 114.261795°, N 25.101865°	23091802s402	无色、无味、无浮油

表 5.3-9 地下水环境质量统计结果表 单位: mg/L (pH 值无纲量)

检测项目	检测结果					标准限值
	U1 丰门垌	U2 科鼎化工西侧	U3 大旺新村	U6 德科美厂区	U7 污水处理厂	
CO ₃ ²⁻						/
HCO ₃ ⁻						/
SO ₄ ²⁻						/
Cl ⁻						/
Na ⁺						/
Ca ²⁺						/
K ⁺						/
Mg ²⁺						/
pH 值						6.5~8.5
氨氮						0.5
硝酸盐 (以 N 计)						20
亚硝酸盐 (以 N 计)						1
挥发性酚类 (以苯酚计)						0.002
氰化物						0.05

总硬度(以 CaCO ₃ 计)	450
氟化物	1
溶解性总 固体	1000
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	3
硫酸盐	250
氯化物	250
总大肠菌 群	3
菌落总数	100
阴离子表 面活性剂	0.3
甲苯	700
苯乙烯	20
二甲苯	500
硫化物	0.02
二氯甲烷	20
砷	0.01
汞	0.001
铬(六价)	0.05
铅	0.01
镉	0.005
铁	0.3
锰	0.1
备注: 1、“/”表示执行标准对该项目未作限值。 2、ND 表示检测结果低于方法检出限。	

表 5.3-10 水质标准指数

检测项目	U1 丰门垌	U2 科鼎化工 西侧	U3 大旺新村	U6 德科美厂 区	U7 污水处理 厂
pH 值					
氨氮					
硝酸盐（以 N 计）					
亚硝酸盐（以 N 计）					
挥发性酚类（以苯酚计）					
氰化物					
总硬度（以 CaCO ₃ 计）					
氟化物					
溶解性总固体					
耗氧量（CODMn 法，以 O ₂ 计）					
硫酸盐					
氯化物					
总大肠菌群					
菌落总数					
阴离子表面活性剂					
甲苯					
苯乙烯					
二甲苯					
硫化物					
二氯甲烷					
砷					
汞					
铬（六价）					
铅					
镉					
铁					
锰					

5.3.2.2 厂区包气带土壤污染现状调查

监测布点：包气带监测 2 个取样点（其中 B2 为对照点），具体监测点位置如图 5.3-3 所示。

监测项目：甲苯、间二甲苯+对二甲苯、苯乙烯+邻二甲苯。

监测频率：监测一次。

监测分析方法：见表 5.3-11。

监测结果见表 5.3-13。由监测结果可知，监测点 B1、B2 所有指标均未检出，评价范围内包气带未受到明显污染，现状良好。



图 5.3-3 土壤包气带点位图

表 5.3-11 包气带土样监测分析及检出限

检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限/测定下限
包气带土壤浸出液	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	pH 计 CNT(GZ)-H-009	/
	甲苯	《固体废物 挥发性有机	岛津气相色谱仪	0.7μg/L

检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限/测定下限
	间, 对-二甲苯	物的测定顶空-气相色谱法》 HJ 760-2015	GC-2014C	1μg/L
	苯乙烯+邻-二甲苯			0.8μg/L

表 5.3-12 包气带样品性状

采样点位	经纬度		采样深度 (m)	样品性状描述
B1	E 114.278242°	N 25.106641°	0.2	暗栗色、轻壤土、潮、少量根系
			0.7	暗栗色、轻壤土、潮、无根系
B2	E 114.282230°	N 25.105887°	0.2	红棕色、轻壤土、湿、少量根系
			0.6	红棕色、轻壤土、湿、无根系

表 5.3-13 包气带样品检测结果

检测项目	单位	检测结果			
		B1（0~30cm）	B1（30~80cm）	B2（0~30cm）	B2（30~80cm）
甲苯	μg/L				
间，对-二甲苯	μg/L				
苯乙烯+邻-二甲苯	μg/L				
备注	ND 表示检测结果低于方法检出限。				

5.3.3 大气环境质量现状调查与评价

一个区域环境空气质量的好坏, 主要取决于大气污染源排放状况和气象特征等因素。污染源调查与评价的目的是找出影响评价区内环境空气质量的主要污染源和主要污染物, 为确定环境空气现状监测因子和环境空气影响评价因子提供依据。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 环境质量现状调查, 基本污染物环境质量现状数据采用地方环境空气质量监测网中基准年连续 1 年的监测数据统计结果, 其他污染物环境质量现状数据采用补充监测数据。

5.3.3.1 基本污染物环境质量现状数据和达标区判别

根据《韶关市生态环境局关于发布〈韶关市生态环境保护战略规划(2020—2035)〉的函》(韶环函〔2021〕169号), 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) 及其修改单“生态环境部公告

2018 年第 29 号” 二级标准。

根据 2023 年南雄市全年监测数据可知，各常规监测因子均可满足《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”二级标准要求，南雄市属于达标区域。分析结果详见下表。

表 5.3-14 2023 年南雄市常规监测数据统计结果一览表（单位：μg/m³）

评价时段	污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃ _8h	PM _{2.5}
年均浓度	2023 年均浓度	7	15	38	/	/	24
	标准值	60	40	70	/	/	35
	是否达标	达标	达标	达标	/	/	达标
日均（或 8h）浓度	评价百分位数（%）	98	98	95	95	90	95
	百分位数对应浓度值	/	/	/	1.0	112	/
	标准值	150	80	150	4	160	75
	是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
区域类别		达标区					

5.3.3.2 特征污染物环境空气质量补充监测

（1）监测点布设及监测因子

根据大气环境评价等级、大气环境区划以及周围大气环境保护目标分布，于项目区域近 20 年内统计的主导风向的下风向 5km 范围内，共布设 1 个监测采样点，监测点的具体位置见图 5.3-4 大气环境质量现状监测布点图，各监测点具体情况见表 5.3-15。

表 5.3-15 大气环境质量现状监测布点

点位	监测点位	方位
A1	修仁村	园区主导风向下风向



图 5.3-4 大气环境质量现状监测布点图

(2) 监测因子、监测时间及频次

本项目大气补充监测因子为：甲苯、二甲苯、苯乙烯、甲醛、氨、非甲烷总烃、TVOC、TSP、二噁英。

表 5.3-16 监测因子、时间及频次

监测因子	监测时间		监测单位
氨、苯乙烯、甲苯、二甲苯、 甲醛、非甲烷总烃	1h 平均	2023 年 9 月 18 日 ~24 日，连续监测 7 天	广东韶测检测有限 公司
TVOC	8h 平均		
总悬浮颗粒物（TSP）	日平均		
二噁英	日平均	2023 年 9 月 24 日 ~30 日，连续监测 7 天	江苏格林勒斯检测 科技有限公司
备注：小时平均值监测时间为：2:00，8:00，14:00，20:00；日均值每天监测 24 小时			

(3) 监测分析方法

各项目的分析方法详见表 5.3-17。

表 5.3-17 环境空气监测分析方法

检测项目		检测方法	使用仪器及编号	检出限/测定下限
总悬浮颗粒物（TSP）		《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	电子分析天平 AP125WD	7 μg/m ³ （24h 采样体积）
氨		《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	可见分光光度计 V722S	0.01mg/m ³
甲醛		《环境空气 醛、酮类化合物的测定 溶液吸收-高效液相色谱法》HJ 1154-2020	高效液相色谱仪 LC-16	0.002mg/m ³
非甲烷总烃		《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790II	0.07mg/m ³
甲苯		《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》HJ 584-2010	气相色谱仪 GC-2014C	1.5×10 ⁻³ μg/m ³
二甲苯	对-二甲苯			1.5×10 ⁻³ μg/m ³
	间-二甲苯			1.5×10 ⁻³ μg/m ³
	邻-二甲苯			1.5×10 ⁻³ μg/m ³
苯乙烯				1.5×10 ⁻³ μg/m ³
总挥发性有机物		《室内空气质量标准》GB/T 18883-2002 附录 C 室内空气中总挥发性有机物（TVOC）的检验方法（热解析/毛细管气相色谱法）	气相色谱仪 GC9790Plus	0.125 μg/m ³
采样依据		《环境空气质量手工监测技术规范》HJ 194-2017 及其修改单		

(4) 监测期气象条件

现状监测期间各气象要素条件见下表。

表 5.3-18 监测期气象要素

采样位置	采样时间		湿度 (%)	气温 (°C)	气压 (kPa)	主导风向	风速 (m/s)	天气状况
A1 修仁村	2023.09.18	02:00-03:00	67	26.7	99.9	西南	0.7	晴
		08:00-09:00	65	28.5	99.5	西南	0.6	
		14:00-15:00	61	30.9	99.2	南	0.5	
		20:00-21:00	63	27.7	99.6	南	0.6	
		02:00-次日 02:00	64	28.4	95.5	南	0.6	
	2023.09.19	02:00-03:00	64	26.9	99.9	南	0.6	晴
		08:00-09:00	61	28.2	99.6	南	0.5	
		14:00-15:00	58	31.3	99.4	南	0.5	
		20:00-21:00	60	27.4	99.5	南	0.6	

采样位置	采样时间		湿度 (%)	气温 (°C)	气压 (kPa)	主导风向	风速 (m/s)	天气状况
		02:03-次日 02:03	61	28.4	99.6	南	0.6	晴
	2023.09.20	02:00-03:00	68	27.2	100.1	南	0.7	
		08:00-09:00	63	29.8	99.8	南	0.6	
		14:00-15:00	57	33.1	99.6	南	0.5	
		20:00-21:00	60	28.7	99.7	南	0.6	
		02:06-次日 02:06	62	29.7	99.8	南	0.6	
	2023.09.21	02:00-03:00	60	25.8	100.0	西南	0.6	晴
		08:00-09:00	55	27.6	99.9	西南	0.5	
		14:00-15:00	53	32.7	99.6	西南	0.5	
		20:00-21:00	58	29.1	99.8	西	0.6	
		02:09-次日 02:09	56	28.8	99.8	西南	0.6	
	2023.09.22	02:00-03:00	64	26.8	100.1	东南	0.9	晴
		08:00-09:00	59	28.1	99.8	东南	0.7	
		14:00-15:00	56	31.6	99.6	东南	0.6	
		20:00-21:00	61	29.3	99.7	东南	0.8	
		02:12-次日 02:12	60	29.0	99.7	东南	0.7	
	2023.09.23	02:00-03:00	62	25.7	100.2	东	0.9	晴
		08:00-09:00	57	27.8	100.1	东	0.6	
		14:00-15:00	54	30.6	99.8	东	0.5	
		20:00-21:00	59	28.1	100.1	东	0.8	
		02:15-次日 02:15	58	28.0	100.1	东	0.7	
	2023.09.24	02:00-03:00	64	27.1	100.1	东南	0.8	晴
		08:00-09:00	60	29.3	99.8	东南	0.5	
		14:00-15:00	56	31.6	99.5	东南	0.5	
		20:00-21:00	58	28.5	99.9	东南	0.7	
		02:18-次日 02:18	60	29.1	99.8	东南	0.6	

(5) 监测统计结果

各监测项目结果统计表见表 5.3-19 及 5.3-20。

表 5.3-19a 各监测项目监测统计结果

采样位置	采样时间		检测结果 (μg/m ³ , 另非甲烷总烃: mg/m ³)					
			氨	苯乙烯	甲苯	二甲苯	甲醛	非甲烷总烃
A1 修仁村	2023.09.18	02:00-03:00						
		08:00-09:00						
		14:00-15:00						
		20:00-21:00						
	2023.09.19	02:00-03:00						
		08:00-09:00						
		14:00-15:00						

		20:00-21:00						
	2023.09.20	02:00-03:00						
		08:00-09:00						
		14:00-15:00						
		20:00-21:00						
		2023.09.21	02:00-03:00					
	08:00-09:00							
	14:00-15:00							
	20:00-21:00							
	2023.09.22	02:00-03:00						
		08:00-09:00						
		14:00-15:00						
		20:00-21:00						
	2023.09.23	02:00-03:00						
		08:00-09:00						
		14:00-15:00						
		20:00-21:00						
	2023.09.24	02:00-03:00						
		08:00-09:00						
		14:00-15:00						
20:00-21:00								
标准限值			200	10	200	200	50	2
备注			ND 表示检测结果低于方法检出限。					

表 5.3-19b 各监测项目监测统计结果

采样位置	采样时间		检测项目 (μg/m ³)	
			总悬浮颗粒物 (TSP)	TVOC (8 小时平均)
A1 修仁村	2023.09.18	02:00-次日 02:00		
	2023.09.19	02:03-次日 02:03		
	2023.09.20	02:06-次日 02:06		
	2023.09.21	02:09-次日 02:09		
	2023.09.22	02:12-次日 02:12		
	2023.09.23	02:15-次日 02:15		
	2023.09.24	02:18-次日 02:18		
标准限值			300	600
备注：ND 表示检测结果低于方法检出限。				

表 5.3-20 二噁英监测结果

采样位置	采样时间	样品状态/编号	检测结果（单位 TEQng/Nm ³ ）
A1 修仁村	2023.09.24	（气）石英纤维滤膜、 PUFKGE2309504301	
	2023.09.25	（气）石英纤维滤膜、 PUFKGE2309504302	
	2023.09.26	（气）石英纤维滤膜、 PUFKGE2309504303	
	2023.09.27	（气）石英纤维滤膜、 PUFKGE2309504304	
	2023.09.28	（气）石英纤维滤膜、 PUFKGE2309504305	
	2023.09.29	（气）石英纤维滤膜、 PUFKGE2309504306	
	2023.09.30	（气）石英纤维滤膜、 PUFKGE2309504307	

5.3.3.3 评价标准

① 总悬浮颗粒物（TSP）：执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单表 2 二级浓度限值；

② 非甲烷总烃：执行《大气污染物综合排放标准详解》中的建议值 2.0mg/m³；

③ 氨、苯乙烯、甲苯、二甲苯、甲醛：执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 表 D.1 限值。

④ TVOC：执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D中表D.1标准值

⑤ 二噁英：参照日本年浓度标准0.6pgTEQ/Nm³。

5.3.3.4 监测结果评价

根据收集的资料，南雄市 2022 年常规监测均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准质量要求，本技改项目属于达标区；根据现状监测，监测点的 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单表 2 二级浓度限值；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值要求；氨、苯乙烯、甲苯、二甲苯、甲醛、TVOC 均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 表 D.1 限值要求；二噁英满足日本年浓度标准限值要求。

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。

5.3.4 声环境现状调查与评价

5.3.4.1 监测范围及监测布点

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，以及结合项目的特征，布设 4 个声环境质量现状监测点，各监测点的具体位置详见图 5.3-5。

表 5.3-21 声环境质量监测点位设置及监测项目一览表

编号	监测点位置	监测项目
N1	项目东厂界外 1m	等效连续 A 声级
N2	项目南厂界外 1m	
N3	项目西厂界外 1m	
N4	项目北厂界外 1m	



图 5.3-5 噪声监测点位布置

5.3.4.2 监测时间和监测频次

监测时间和频率：2023 年 9 月 14 日和 2023 年 9 月 15 日，共 2 天。每天监测时

段分昼夜两个时段进行，昼夜各一次，昼间时段在 8:00-18:00 时进行，夜间时段在 22:00-06:00 时进行。

监测单位：广东韶测检测有限公司。

5.3.4.3 监测方法

本次噪声监测依据 GB3096-2008 进行，采用 AWA6218B 噪声监测仪，最低检出限为 30dB（A）。

5.3.4.4 测量量及评价量

（1）测量量

按《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ 2.4-2021）的要求，选取 A 声级作为测量量。

（2）评价量

实地调查表明，影响评价范围声环境质量的主要噪声源是交通噪声、自然噪声及周边生活噪声。根据噪声源的特点，选取等效连续 A 声级作为声环境质量测量量。

等效连续声级 L_{eq} : $L_{eq} = 10 \log \left[\frac{1}{T} \int_0^T 10^{0.1L(t)} \right]$

若取等时间间隔采样测量，以上公式化为：
$$L_{eq} = 10 \log \left[\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{0.1L_i} \right]$$

式中：T—测量时间；

L（t）—t 时间瞬时声级；

L_i —第 i 个采样声级的（A）声级；

N—测点声级采样个数。

5.3.4.5 声环境质量现状监测统计结果

声环境质量现状监测统计结果见表 5-22。

表 5.3-22 噪声检测时气象要素

检测日期	天气状况	昼间风速（m/s）	夜间风速（m/s）
2023.09.14	无雨雪，无雷电	0.9	1.0
2023.09.15	无雨雪，无雷电	0.8	1.0

表 5.3-23 声环境现状统计结果 单位: dB (A)

检测日期	点位 编号	检测点位	功能区 类别	测量值 Leq[dB(A)]	
				昼间	夜间
2023.09.14	N1	项目北厂界外 1m 处	3 类	58.3	46.9
	N2	项目东厂界外 1m 处		53.3	44.5
	N3	项目南厂界		54.5	42.9
	N4	项目西厂界		56.3	45.4
2023.09.15	N1	项目北厂界外 1m 处	3 类	59.8	47.6
	N2	项目东厂界外 1m 处		55.4	44.5
	N3	项目南厂界		54.6	45.4
	N4	项目西厂界		56.3	47.4
环境噪声限值				65	55

5.3.4.6 监测结果分析与评价

(1) 评价标准

采用国家《声环境质量标准》(GB/3096-2008)中 3 类标准的作为环境噪声的现状评价标准。

(2) 监测结果分析与评价

环境噪声现状监测结果表明,评价区域的现状环境噪声值均能达到相应标准要求,调查区域的声环境质量现状良好。

5.3.4.7 声环境质量现状监测与评价小结

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。

5.3.5 生态环境质量现状调查与评价

南雄市属南亚热带,气候温暖多雨,地带性植被属于南亚热带季风常绿雨林。由于长期受人类破坏,原生植被基本上破坏殆尽,现保留的基本为次生植被。在森林植被方面,以常绿阔叶树为主,也混生一些落叶种类,但季相变化不大明显,组成乔木植物群落的种类主要是松、杉科、山茶科、壳斗科、樟科,灌草丛植被以桃金娘科、禾本科及羊齿类植物等。该区域南北地形变化较大,包括山区和平原,由

于地质条件不同，其植被分布有所不同，水源涵养地区的植被群落主要为阔叶树、松、杉、竹、芒、棕叶芦、桃金娘、野牡丹；丘陵地区保护林为松、柯、黎索、岗松、鹧鸪草、黑莎草、桃金娘、乌毛蕨；平原地区为松、柯、纤毛鸭嘴草、鹧鸪草、黑莎草、桃金娘。

本园区所在区域的植被主要是南亚热带季雨林和灌丛草地，常见的植物有松、杉、赤梨、鸭脚木、台湾相思、桉、芭蕉，还有蒲桃、青果、贞楠、实麻藤、锡叶藤。

调查期间，园区所在区域未发现有国家或有关部门规定的重点保护的珍稀、濒危动植物。

本项目为技改项目，所用地均位于德科美化工有限公司范围内，不新增用地，对区域内生态环境的影响较小。

5.3.6 土壤环境质量现状监测与评价

为调查项目所在区域土壤环境质量现状，委托广东韶测检测有限公司于 2023 年 9 月及 2023 年 11 月进行了土壤环境质量现状监测。其中 S1~S8 点位的监测报告编号为：广东韶测 第（23091403）号；S9 点位数据引用监测报告：广东韶测 第（23022301）号；S10 点位数据引用监测报告：广东韶测 第（22122903）号，并对石油烃（C₁₀-C₄₀）、二噁英进行补充监测；S11 点位的监测结果见报告：广东韶测 第（23092001）号、广东韶测 第（23112103）号。二噁英由江苏格林勒斯检测科技有限公司监测，报告编号为 GE2309071101C。

5.3.6.1 土地利用历史情况

根据相关资料，韶关德科美化工有限公司成立于 2011 年 6 月，企业厂区地块内近 10 年历史使用情况均为工业用地及闲置的预留工业用地。项目周边现主要为园区工业用地。地块历年卫星影像图（Google earth 卫星影像图）见图 5.3-6 至 5.3-9 所示。根据国家土壤信息平台，本项目所在区域土壤类型为水稻土，详见图 5.3-10。



图 5.3-6 2014 年 7 月卫星影像图



图 5.3-7 2016 年 8 月卫星影像图



图 5.3-8 2017 年 5 月卫星影像图



图 5.3-9 2021 年 1 月卫星影像图

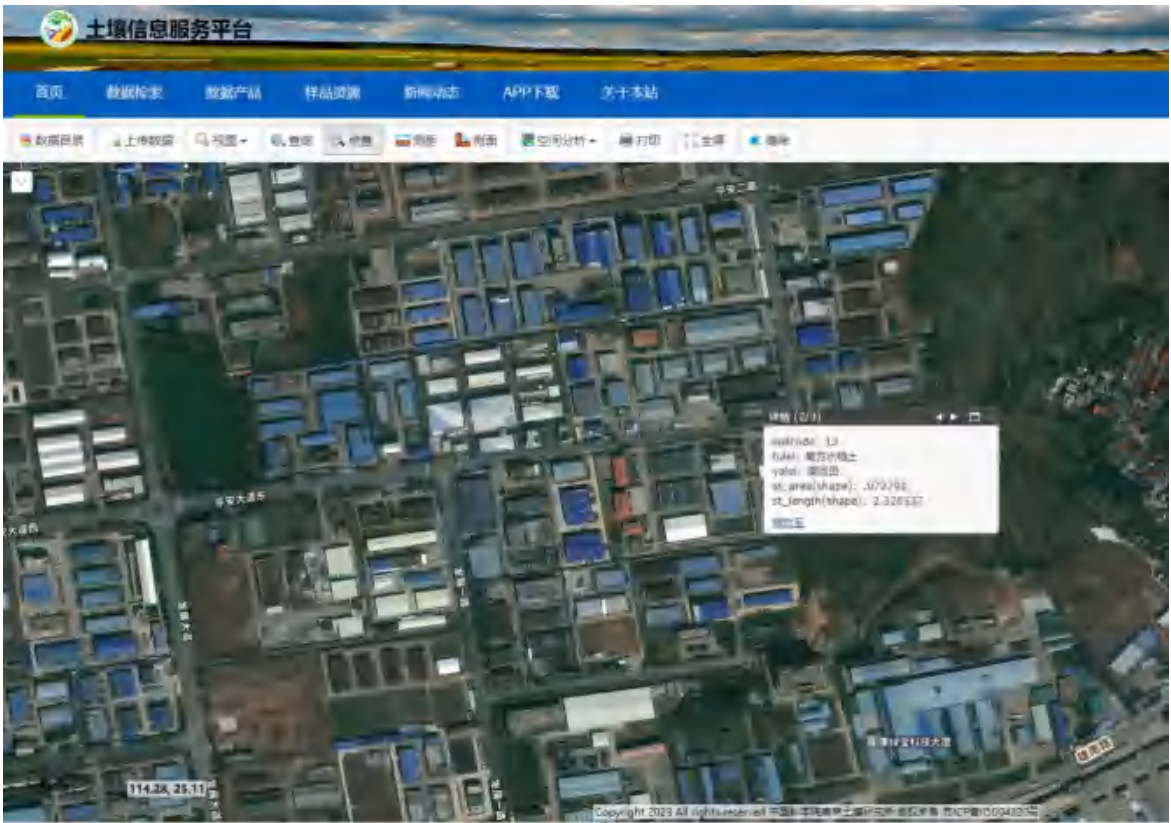


图 5.3-10 土壤类型图

5.3.6.2 监测点布设

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型，土壤环境评价等级为一级，需在项目占地范围内布设7个监测点（5个柱状样点，2个表层样点），在占地范围外布设4个表层样点。监测布点图详见图5.3-11~12。

表 5.3-24 土壤环境质量现状监测点位置

监测点编号	监测点位置	执行标准	备注	
S1	综合楼前绿化带	GB36600-2018 第二类用地	占地范围内	表层样
S2	危废间旁	GB36600-2018 第二类用地	占地范围内	表层样
S3	生产综合楼旁	GB36600-2018 第二类用地	占地范围内	柱状样
S4	甲类车间旁	GB36600-2018 第二类用地	占地范围内	柱状样
S5	溶剂罐区旁	GB36600-2018 第二类用地	占地范围内	柱状样
S6	污水处理池旁	GB36600-2018 第二类用地	占地范围内	柱状样
S7	危废间旁	GB36600-2018 第二类用地	占地范围内	柱状样

监测点编号	监测点位置	执行标准	备注	
S8	厂区西侧	GB36600-2018 第二类用地	占地范围外	表层样
S9	厂区北侧	GB36600-2018 第二类用地	占地范围外	表层样
S10	厂区东侧丰文垌村	GB36600-2018 第一类用地	占地范围外	表层样
S11	厂区东北侧农田	GB15618-2018 水田	占地范围外	表层样

1、表层样应在 0~0.2m 取样；

2、柱状样通常在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样，3m 以下每 3m 取一个样，可根据基础埋深、土体构型适当调整。



图 5.3-11 土壤监测布点 (S1~S8)



图 5.3-12 土壤监测布点 (S9~S11)

5.3.6.3 监测项目

S1、S4、S10 监测项目：pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1 二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]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、二噁英共 48 项，并同步监测土壤构型及理化特性。

S9 监测项目：pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1 二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二

氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃共 47 项。

S2、S3、S5、S6、S7、S8 监测项目：pH 值、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃。

S11监测项目：镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、pH、二噁英、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃、土壤理化性质调查。

5.3.6.4 监测分析方法

所有样品的采集均按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）进行采样，建设用地监测方法如表 5.3-25 所示。

表 5.3-25 检测分析及检出限

检测项目	检测方法（含标准号）	主要仪器及型号	方法检出限
镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 AA-6880	0.01mg/kg
汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ 680-2013	原子荧光光度计 AFS-8520	0.002mg/kg
砷			0.01mg/kg
铅	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880F	10mg/kg
铜			1mg/kg
镍			3mg/kg
铬			4mg/kg
锌			1mg/kg
铬（六价）	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880F	0.5mg/kg
四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2010 SE	1.3μg/kg
氯仿			1.1μg/kg
氯甲烷			1.0μg/kg
1,1-二氯乙烷			1.2μg/kg
1,2-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2010 SE	1.3μg/kg
1,1-二氯乙烯			1.0μg/kg
顺-1,2-二氯乙烯			1.3μg/kg
反-1,2-二氯乙烯			1.4μg/kg
二氯甲烷			1.5μg/kg
1,2-二氯丙烷			1.1μg/kg

检测项目	检测方法（含标准号）	主要仪器及型号	方法检出限
1,1,1,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
四氯乙烯			1.4μg/kg
1,1,1-三氯乙烷			1.3μg/kg
1,1,2-三氯乙烷			1.2μg/kg
三氯乙烯			1.2μg/kg
1,2,3-三氯丙烷			1.2μg/kg
氯乙烯			1.0μg/kg
苯			1.9μg/kg
氯苯			1.2μg/kg
1,2-二氯苯			1.5μg/kg
1,4-二氯苯			1.5μg/kg
乙苯			1.2μg/kg
苯乙烯			1.1μg/kg
甲苯			1.3μg/kg
间, 对-二甲苯			1.2μg/kg
邻-二甲苯			1.2μg/kg
硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2010	0.09mg/kg
苯胺			0.1mg/kg
2-氯酚			0.06mg/kg
苯并[a]蒽			0.1mg/kg
苯并[a]芘			0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
蒽			0.1mg/kg
二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg
萘			0.09mg/kg
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	《土壤和沉积物 石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法》HJ 1021-2019	气相色谱仪 GC-2014C	6mg/kg
二噁英类（总毒性当量）	《土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》（HJ 77.4-2008）	ME104E/02 梅特勒电子天平、 THermo DFS 磁式质谱仪	/
pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》 HJ 962-2018	精密酸度计 PHS-3C	/
阳离子交换量	阳离子交换量 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法》HJ 889-2017	可见分光光度计 V-722S	0.8 cmol ⁺ /kg

检测项目	检测方法（含标准号）	主要仪器及型号	方法检出限
氧化还原电位	《土壤 氧化还原电位的测定 电位法》 HJ 746-2015	土壤 ORP 测试仪 TR-901	/
土壤容重	《土壤检测 第 4 部分：土壤容重的测定》NY/T 1121.4-2006	电子天平 LT602	/
渗滤率	《森林土壤渗滤率的测定》 LY/T1218-1999	渗滤筒	/
孔隙度	《森林土壤水分-物理性质的测定》 LY/T 1215-1999	电子天平 LT602	/

5.3.6.5 监测统计结果

土壤样品性状见表 5.3-27，土壤检测检测结果见表 3.3-29 至表 3.3-32。土壤环境质量现状统计结果见表 5.3-28。

表 5.3-26 土壤样品性状

采样位置	VOCs 采样深度 (m)	其他项目采样深度 (m)	样品编号	样品性状描述
S1 E 114.277641° N 25.106326°	0.2	0-0.2	23091403t201	暗棕色、轻壤土、潮、中量根系
S2 E 114.279964° N 25.106741°	0.2	0-0.2	23091403t205	红棕色、轻壤土、湿、无根系
S3 E 114.278023° N 25.105472°	0.3	0.2-0.5	23091403t005-1	暗棕色、轻壤土、潮、少量根系
	1.4	1.2-1.5	23091403t005-2	浅棕色、砂土、干、无根系
	2.3	2.2-2.5	23091403t005-3	浅棕色、砂土、干、无根系
S4 E 114.278627° N 25.105683°	0.3	0.2-0.5	23091403t006-1	红棕色、轻壤土、潮、少量根系
	1.3	1.2-1.5	23091403t006-2	红棕色、轻壤土、潮、无根系
	2.5	2.4-2.7	23091403t006-3	红棕色、轻壤土、潮、无根系
S5 E 114.279076° N 25.105614°	0.3	0.2-0.5	23091403t007-1	暗栗色、轻壤土、潮、少量根系
	1.2	1.1-1.3	23091403t007-2	浅棕色、砂土、干、无根系
	2.3	2.1-2.4	23091403t007-3	浅棕色、砂土、干、无根系
S6 E 114.278242° N 25.106641°	0.2	0.2-0.5	23091403t008-1	暗栗色、轻壤土、潮、少量根系
	1.2	1.1-1.4	23091403t008-2	暗栗色、轻壤土、潮、无根系
	2.2	2.1-2.3	23091403t008-3	暗栗色、轻壤土、潮、无根系
S7 E 114.279933° N 25.106375°	0.3	0.2-0.5	23091403t009-1	暗栗色、轻壤土、潮、无根系
	1.2	1.1-1.3	23091403t009-2	暗栗色、轻壤土、潮、无根系
	2.6	2.5-2.8	23091403t009-3	棕色、砂土、干、无根系
S8 E 114.276749° N 25.106427°	0.2	0-0.2	23091403t206	暗棕色、轻壤土、湿、中量根系

采样位置	VOCs 采样深度 (m)	其他项目采样深度 (m)	样品编号	样品性状描述
S9 E 114.279328° N 25.109678°	0.2	0-0.2	23022301t002	红棕、轻壤土、潮、中量根系
S10 E 114.283519° N 25.107602°	0.2	0-0.2	23092001t001	暗棕色、轻壤土、潮、少量根系
S11 E 114.283229° N 25.108988°	0.2	0-0.2	23092001t003	红棕色、轻壤土、潮、少量根系

表 5.3-27 土壤样品理化性质-S1

点号		S1	采样时间	2023.09.15 11:37
经度		E 114.277641°	纬度	N 25.106326°
层次		0~0.2m		
现场记录	颜色	暗棕		
	质地	轻壤土		
	沙砾含量（%）	15		
实验室测定	pH 值（无量纲）	6.63		
	阳离子交换量（cmol/kg）	6.8		
	氧化还原电位（mV）	312		
	渗滤率（cm/s）	2.47		
	土壤容重（g/cm ³ ）	1.04		
	孔隙度（%）	16.2		
	景观照片	 0-0.2m，暗棕色、轻壤土、潮、中量根系		

表 5.3-28 土壤样品理化性质-S4

点号		S4	采样时间	2023.09.14 14:54~15:01
经度		E 114.278627°	纬度	N 25.105683°
层次		0.2-0.5	1.2-1.5	2.4-2.7
现场记录	颜色	红棕	红棕	红棕
	质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土
	沙砾含量 (%)	20	15	10
实验室测定	pH 值 (无量纲)	8.59	8.51	8.47
	阳离子交换量 (cmol/kg)	7.6	8.1	7.1
	氧化还原电位 (mV)	430	471	418
	渗滤率 (cm/s)	1.99	1.06	1.26
	土壤容重 (g/cm ³)	1.46	1.42	1.28
	孔隙度 (%)	16.7	16.5	17.1
景观照片				0.2-0.5m, 红棕色、轻壤土、潮、少量根系
				1.2-1.5, 红棕色、轻壤土、潮、无根系
				2.4-2.7m, 红棕色、轻壤土、潮、无根系

表 5.3-29 土壤样品理化性质-S11

点号		S11	采样时间	2023.09.20 13:39
经度		E 114.283229°	纬度	N 25.108988°
层次		0~0.2m		
现场记录	颜色	红棕		
	质地	轻壤土		
	沙砾含量 (%)	15		
实验室测定	pH 值 (无量纲)	7.28		
	阳离子交换量 (cmol/kg)	5.4		
	氧化还原电位 (mV)	375		
	渗滤率 (cm/s)	1.97		
	土壤容重 (g/cm ³)	1.19		
	孔隙度 (%)	16.4		
景观照片				0-0.2m, 红棕色、轻壤土、潮、少量根系

表 5.3-30 土壤样品检测结果-（S1、S4、S9）

检测项目	检测结果（mg/kg）					标准限值
	S1	S9	S4			
	23091403t201	23022301t002	23091403t006-1	23091403t006-2	23091403t006-3	
四氯化碳						2.8
氯仿						0.9
氯甲烷						37
1,1-二氯乙烷						9
1,2-二氯乙烷						5
1,1-二氯乙烯						66
顺-1,2-二氯乙烯						596
反-1,2-二氯乙烯						54
二氯甲烷						616
1,2-二氯丙烷						5
1,1,1,2-四氯乙烷						10
1,1,2,2-四氯乙烷						6.8
四氯乙烯						53
1,1,1-三氯乙烷						840
1,1,2-三氯乙烷						2.8
三氯乙烯						2.8

1,2,3-三氯丙烷
氯乙烯
苯
氯苯
1,2-二氯苯
1,4-二氯苯
乙苯
苯乙烯
甲苯
间-二甲苯+对-二甲苯
邻-二甲苯
硝基苯
苯胺
2-氯酚
苯并[a]蒽
苯并[a]芘
苯并[b]荧蒽
苯并[k]荧蒽

0.5
0.43
4
270
560
20
28
1290
1200
570
640
76
260
2256
15
1.5
15
151

蒽		1293
二苯并[a,h]蒽		1.5
茚并[1,2,3-cd]芘		15
萘		70
pH 值		/
砷		60
镉		65
铬（六价）		5.7
铜		18000
铅		800
汞		38
镍		900
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）		4500
备注		

表 5.3-31 土壤监测结果-（S2、S3、S5、S6、S7、S8）

检测项目	检测结果（mg/kg，另 pH 值：无量纲）														标准 限值
	S2	S8	S3			S5			S6			S7			
	230914 03t205	230914 03t206	2309140 3t005-1	2309140 3t005-2	2309140 3t005-3	2309140 3t007-1	2309140 3t007-2	2309140 3t007-3	2309140 3t008-1	2309140 3t008-2	2309140 3t008-3	2309140 3t009-1	2309140 3t009-2	2309140 3t009-3	
pH 值	6.41														/
苯乙烯															1290
甲苯															1200
间-二甲苯+ 对-二甲苯															570
邻-二甲苯															640
石油烃 （C10- C40）															4500
备注	ND 表示检测结果低于方法检出限； “/”表示执行标准对该项目未作限值。														

表 5.3-32 土壤监测结果-S10

检测项目	检测结果	标准限值
	S10	
	22122903t006、23092001t001	
pH 值（无量纲）		/
砷（mg/kg）		20
镉（mg/kg）		20
铜（mg/kg）		2000
铅（mg/kg）		400
汞（mg/kg）		8
镍（mg/kg）		150
铬（六价）（mg/kg）		3.0
四氯化碳（mg/kg）		0.9
氯仿（mg/kg）		0.3
氯甲烷（mg/kg）		12
1,1-二氯乙烷（mg/kg）		3
1,2-二氯乙烷（mg/kg）		0.52
1,1-二氯乙烯（mg/kg）		12
顺-1,2-二氯乙烯（mg/kg）		66
反-1,2-二氯乙烯（mg/kg）		10
二氯甲烷（mg/kg）		94
1,2-二氯丙烷（mg/kg）		1
1,1,1,2-四氯乙烷（mg/kg）		2.6
1,1,2,2-四氯乙烷（mg/kg）		1.6
四氯乙烯（mg/kg）		11
1,1,1-三氯乙烷（mg/kg）		701
1,1,2-三氯乙烷（mg/kg）		0.6
三氯乙烯（mg/kg）		0.7
1,2,3-三氯丙烷（mg/kg）		0.05
氯乙烯（mg/kg）		0.12
苯（mg/kg）		1
氯苯（mg/kg）		68
1,2-二氯苯（mg/kg）		560
1,4-二氯苯（mg/kg）		5.6
乙苯（mg/kg）		7.2
苯乙烯（mg/kg）		1290
甲苯（mg/kg）		1200
间-二甲苯+对-二甲苯（mg/kg）		163
邻-二甲苯（mg/kg）		222
硝基苯（mg/kg）		34
苯胺（mg/kg）		92
2-氯酚（mg/kg）		250
苯并[a]蒽（mg/kg）		5.5

检测项目	检测结果		标准限值
	S10		
	22122903t006、23092001t001		
苯并[a]芘（mg/kg）			0.55
苯并[b]荧蒽（mg/kg）			5.5
苯并[k]荧蒽（mg/kg）			55
蒽（mg/kg）			490
二苯并[a,h]蒽（mg/kg）			0.55
茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg）			5.5
萘（mg/kg）			25
石油烃（C10-C40）	29		826
备 注	1、ND 表示检测结果低于方法检出限； 2、“/”表示执行标准对该项目未作限值。		

表 5.3-33 土壤补充监测结果-S11

检测项目	检测结果（mg/kg，另 pH 值：无量纲）		标准限值
	S11		
	23092001t003		
pH 值			6.5<pH≤7.5
镉			0.6
汞			0.6
砷			25
铅			140
铬			300
铜			100
镍			100
锌			250
苯乙烯			/
甲苯			/
间-二甲苯+对-二甲苯			/
邻-二甲苯			/
石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）			/

表 5.3-35 土壤二噁英类 (总毒性当量) 监测结果

检测点位	样品编号	样品状态	采样日期	检测项目	检测结果 (单位: TEQng/kg)	筛选值标准 (mg/kg)
T1 综合楼前绿化带 (S1)	TGE2309A11601	固体	9 月 28 日	二噁英		4×10^{-5}
T2 甲类车间旁 (S4)	TGE2309A11701	固体	9 月 28 日	二噁英		4×10^{-5}
T3 丰文垌村 (S10)	TGE2309A11801	固体	9 月 28 日	二噁英		1×10^{-5}
T4 农田 (S11)	TGE2309A11901	固体	9 月 28 日	二噁英		/

六、监测结果分析与评价

根据结果可知，项目占地范围内和范围外所有监测点和监测项目均达到相关土壤风险筛选值标准。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。

5.3.7 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，项目纳污水体监测断面各水质指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，地表水环境质量现状总体良好。

（2）地下水水质现状

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

（3）环境空气质量现状

南雄市 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，本项目所在区域属于达标区。

根据现状监测，评价区内监测点的氨、苯乙烯、甲苯、二甲苯、甲醛均可满足《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；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值要求；总悬浮颗粒物（TSP）满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单表 2 二级浓度限值；二噁英满足日本年浓度标准限值要求。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

由监测结果可知，项目占地范围内和范围外所有监测点和监测项目均达到相关土壤风险筛选值标准。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）生态环境质量现状调查与评价

南雄市属南亚热带，气候温暖多雨，地带性植被属于南亚热带季风常绿雨林。由于长期受人类破坏，原生植被基本上破坏殆尽，现保留的基本为次生植被。在森林植被方面，以常绿阔叶树为主，也混生一些落叶种类，但季相变化不大明显，组成乔木植物群落的种类主要是松、杉科、山茶科、壳斗科、樟科，灌草丛植被以桃金娘科、禾本科及羊齿类植物等。该区域南北地形变化较大，包括山区和平原，由于地质条件不同，其植被分布有所不同，水源涵养地区的植被群落主要为阔叶树、松、杉、竹、芒、棕叶芦、桃金娘、野牡丹；丘陵地区保护林为松、柯、黎索、岗松、鹧鸪草、黑莎草、桃金娘、乌毛蕨；平原地区为松、柯、纤毛鸭嘴草、鹧鸪草、黑莎草、桃金娘。

本园区所在区域的植被主要是南亚热带季雨林和灌丛草地，常见的植物有松、杉、赤梨、鸭脚木、台湾相思、桉、芭蕉，还有蒲桃、青果、贞楠、实麻藤、锡叶藤。由于现有植被基本属于次生植被，整个区域的物种丰度处于较低水平。

调查期间，园区所在区域未发现有国家或有关部门规定的重点保护的珍稀、濒危动植物。

6. 环境影响预测与评价

本技改项目施工期土建工程较少，主要建设内容为设备安装和调试，主要为施工噪声影响。由于施工量小、工期短，且主要施工作业区又位于车间内，故其对当地环境影响程度很小，其建筑物指标见表 4.1.3-1。

6.1 施工期环境影响分析

6.1.1 施工期主要工程内容

本项目施工期主要工程内容包括 3#厂房的主体结构建设、设备安装和调试等。

6.1.2 水环境影响分析

(1) 水污染因素分析

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

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

①施工场地的暴雨地表径流、开挖基础可能排泄的地下水等，将会携带大量的泥沙，随意排放将会使纳污水体悬浮物出现短时间的超标。

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

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

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

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

（2）水污染防治措施

①建设导流沟及沉淀池

在施工场地建设临时导流沟，将场地冲洗废水、开挖和钻孔产生的泥浆水、建材清洗废水、运输车辆的冲洗水及暴雨径流等引至沉淀池，充分沉淀处理后，可回用于施工、混凝土养护、绿化或降尘洒水。

②设置循环水池

在施工场地设置循环水池，将设备冷却水降温后循环使用，以节约用水。

③建设蓄水池

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

④车辆、设备冲洗水循环使用

设置沉淀池，将设备、车辆洗涤废水经简单处理后循环使用，禁止此类废水直接外排。

⑤设置生活污水预处理装置

依托现有工程的生活污水处理装置，即施工期间的生活设施依托现有工程的办公楼，不新设生活污水预处理装置，生活污水依托现有三级化粪池处理后排入园区污水处理厂。

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

6.1.3 大气环境影响分析

（1）大气污染影响因素分析

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

①施工扬尘

开挖基础时，若土壤含水率较低，空气湿度较小，日照强烈，则在施工过程因土壤被扰动而较易产生扬尘，其起尘量视施工场地情况不同而不同，一般而言距施工场地 200m 范围内贴地环境空气中 TSP 浓度可达 5-20mg/m³，当施工区起风并且风速较大时，扬尘可以影响到距施工场地 500m 左右的范围；车辆运输土方过程中，若

没有防护措施则会导致土方漏洒及出现风吹扬尘；漏洒在运输路线上的土覆盖路面，晒干后又因车辆和风吹的作用再次扬尘；粉状建筑材料运输、装卸、储存和使用过程也会产生扬尘。

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

②施工机械及运输车辆排放尾气污染物

机动车污染源主要为 NO_2 的排放。机动车正常行驶时的 NO_2 排污系数为：小型车 2.2g/km/辆 ，大、中型车为 3.2g/km/辆 。施工机动车以大、中型车为主。

(2) 大气污染防治措施

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

②开挖基础作业时，土方尽快挖填平整，并注意填方后要及时压实，以免风吹扬尘。

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

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

⑤对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

⑥施工过程中，严禁将废弃的建筑材料焚烧。

⑦粉状建材应设临时工棚或仓库储存，不得露天堆放。

⑧建议采用水泥搅拌车进行混凝土搅拌，不采用袋装水泥，防止水泥粉尘产生。

⑨施工设备及运输机械应选用符合标准的燃料，并对其进行定期的保养。

6.1.4 声环境影响分析

(1) 声环境影响因素分析

主要为施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声，施工机械包括推土机、挖土机、搅拌机、运输车辆、打桩机等。各单独噪声源强衰减情况见下表。

表 6.1-1 单台设备距源 10m 处噪声强度单位: dB(A)

序号	设备名称	距源10m处A声级	序号	设备名称	距源10m处A声级
1	打桩机	105	7	夯土机	83
2	挖掘机	82	8	起重机	82
3	推土机	80	9	卡车	80
4	搅拌机	83	10	电锯	82
5	振捣棒	75	11	振荡器	80
6	钻空机	80	12	风动机具	77

在施工过程中, 这些施工机械又往往是同时作业, 噪声源辐射量的相互叠加, 声级值将更高, 辐射范围也更大。施工噪声对周边声环境的影响, 采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 进行评价。

本评价只考虑距离扩散衰减影响, 采用以下模式预测单台设备不同距离处的噪声值:

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2 / r_1)$$

式中: r_1 、 r_2 ——距声源的距离, m;

L_1 、 L_2 —— r_1 、 r_2 处的噪声值, dB(A)。

施工机械噪声主要属中低频噪声, 对施工场地周围的等效声级值进行了预测, 结果见表6.1-2。当施工机械噪声最高的打桩机和混凝土搅拌机开工时, 不同距离接受的声级值见表6.1-3。

表 6.1-2 施工场地噪声值随距离的衰减情况

距离 (m)	10	50	100	150	200	250	300
ΔL [dB(A)]	20	34	40	43	46	48	49

表 6.1-3 噪声设备对不同距离接受点的影响值

噪声值	距离 (m)	10	20	100	150	200	250	300	400	500	600
打桩机	声极值[dB(A)]	105	91	85	79	75	73	71	69	105	91
夯土机	声极值[dB(A)]	83	69	63	57	54	51	49	47	83	69

由此可见, 白天施工时, 如不进行打桩作业, 作业噪声超标范围在 100m 以内; 若有打桩作业, 打桩噪声超标范围达 600m。因此, 夜间禁止打桩作业。

(2) 噪声影响防治措施

施工各阶段, 将会对项目周围环境造成噪声污染。由于建筑工地的流动性、施

工周期的阶段性和施工过程中的突击性，控制难度大。针对施工期噪声特点，本评价建议：

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

6.1.5 固体废物影响分析

（1）固体废物源项分析

①施工人员生活垃圾

工程施工期间施工人员的生活垃圾以 1.0kg/（d·人）计算，施工人员 20 人，预计将产生约 20kg/d 生活垃圾，生活垃圾定期由垃圾车送往生活垃圾场处理，对环境影响很小。

②建筑垃圾

施工过程中产生的建筑垃圾定期由专车送往工业垃圾场处理，对环境影响很小。

（2）固体废物影响防治措施

①施工期生活垃圾

施工期施工人员的生活垃圾应及时进行清运处理，避免腐烂变质，滋生蚊蝇，产生恶臭、传染疾病，从而给周围环境和作业人员健康带来不利影响。所以工程建设期间对生活垃圾要进行专门收集，生活垃圾将由当地环卫部门定期上门清运处理。

②施工期建筑垃圾

要加强施工期的余土和建筑垃圾的管理，施工单位应当规范运输，不能随意倾倒、堆放建筑垃圾，施工结束后，应及时清运多余或废弃建筑垃圾。对建筑垃圾中的土建施工垃圾，可以就地填埋处理（可用于地基或低洼地的回填）；安装施工的金属垃圾要设置临时堆放点，进行分类回收、处置。总之，施工期的固体废物应送到指定处置场所堆放或处置。

6.1.6 生态环境影响分析

（1）影响分析

本项目所在地生态环境一般，只是对已平整土地进行土建，没有涉及人工林地，因此项目的施工对生态影响较小。项目施工时，拟建区域内的部分植被将被破坏，导致表土裸露，局部蓄水固土功能丧失，从而导致水土流失，其主要危害表现在：

①表土流失，破坏土体构型。雨水侵蚀致使土壤流失，土层变薄，土壤发生层次缺失。

②养分流失，降低土壤肥力。土壤无论受到何种形式的干扰，首先破坏肥力最高、养分最多、结构最好的表层土壤，土壤有机质含量将随土壤侵蚀强度的加剧而降低。

③破坏其它生态环境。由暴雨冲刷形成的泥水由于含有高浓度的悬浮物而严重影响纳污水体，毁坏农田。

由于项目拟建区域为工业园范围内，工业园建设时已采取了一系列生态保护措施，且项目建立了施工围墙，对生态环境的影响只在于厂区范围，因此，项目施工对整个地区的影响有限。

（2）水土保持措施

①护坡措施

对开挖、填方等工程形成的土坡采取了加固防护措施，在坡地上开沟、筑埂、修水平台阶，把坡面阶梯化，改变坡面小地形（截短坡长、减缓坡度）等，起到保水蓄土的作用。

②排水措施

由于项目区域暴雨较多，易形成较大的地面径流。因此，在土地平整及土方施工中，加强施工场地的路面建设。对于施工材料须建棚贮存，避免雨水冲走，导致排水堵塞，为施工场地创造良好的排水条件，减少雨水冲刷和停留时间，防止出现大面积积水现象。

③绿化措施

建设过程中对工程进行良好规划，同时对开发建设形成的裸露土地尽快恢复植被，项目建设完毕，及时做好绿化工程，既可起到水土保持、防止土壤侵蚀作用，又可起到降噪和吸附尘埃的作用。

④拦挡措施

在施工过程中需采取一些工程措施，如平整、压实、建立挡土墙或沉砂池等，能有效避免雨水对土壤的侵蚀。对弃土、弃渣或堆渣等固体物，设置专门的存放场

地，并采取拦挡措施，修建挡土墙和遮雨棚等。

⑤表面覆盖

在建设项目施工过程中，在地表植被破坏的情况下，在裸露的坡面上采用覆盖等措施来减少水土流失的量。砾石和岩石碎块在降雨过程中难以迁移，因此对土壤起到一种类似覆盖物保护，因此，在路面及建筑物上铺上塑料膜，防止雨水侵袭，在雨季施工时在工地上适当铺撒碎石，以降低雨季对土壤的侵蚀作用。

6.2 运营期地表水环境影响预测评价

6.2.1 污水排放去向

本技改项目实施后全厂废水主要包括车间清洁废水、实验室仪器清洗废水、生活污水、初期雨水和生产废水。生产废水、车间清洗废水和实验室废水通过厂内废水处理站处理后由园区专门的污水管汇集到园区污水处理厂处理；生活污水经三级化粪池预处理后排入园区污水处理厂处理；初期雨水经初期雨水池沉淀后排入园区污水处理厂处理。

上述废水经园区污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准较严者，部分用于园区道路洒水及绿化用水，部分排入浈江。

6.2.2 纳污河段特征

本项目纳污河段浈江是珠江水系北江的重要支流，发源于江西省信丰县石溪湾，流经广东省南雄、始兴等县，于韶关市区沙洲尾纳入北江水，总长 212km。径流由降雨产生，属雨水补给类型。浈江在南雄境内河段长 112 公里，流域面积为 1756km²，河床宽 40~80m，平均降坡 0.79‰，年均流量 43.53m³/s，最大洪峰流量 1530m³/s。

根据浈江南雄产业转移园排污口下游 20km 处的小古录水文测站 1960-2005 年实测月均流量，浈江 90%保证率下最枯月流量为 4.21m³/s，历史最枯月流量为 3.30m³/s。

6.2.3 地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018），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

水环境影响很小。评价内容如下：

（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本技改项目废水排放总量 $2.41\text{m}^3/\text{d}$ ，合 $723.9\text{m}^3/\text{a}$ 。本技改工程实施后全厂排入园区污水处理厂废水总量约为 $21.89\text{m}^3/\text{d}$ （合计 $6565.92\text{m}^3/\text{a}$ ），生活污水（ $2804.4\text{m}^3/\text{a}$ ）经三级化粪池预处理后、初期雨水（ $2194.02\text{m}^3/\text{a}$ ）经简单沉淀后，汇同经厂内废水处理站处理过的生产废水（ $1500\text{m}^3/\text{a}$ ）、车间清洁废水（ $40.5\text{m}^3/\text{a}$ ）和实验室清洗废水（ $27\text{m}^3/\text{a}$ ）通过园区综合污水管网排入园区污水处理厂处理达标排放。

根据《南雄市精细化工基地污水处理厂提标升级改造工程建设项目环境影响评价报告表》，园区收集废水经“调节池+气浮+混凝沉淀+臭氧氧化+BFBR 立体生态反应池+混凝池+生化沉淀池工艺”处理后，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者，部分用于园区道路洒水及绿化用水，部分排入浈江。

（2）依托污水处理设施的环境可行性评价

根据《南雄市精细化工基地污水处理厂提标升级改造工程建设项目环境影响报告表》，园区废水经污水厂处理后部分用于园区道路洒水及绿化用水，部分排入浈江。本技改项目实施后全厂废水量为 $21.89\text{m}^3/\text{d}$ ，合计 $6565.92\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目外排废水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。

园区污水处理厂的处理能力为 $2000\text{m}^3/\text{d}$ ，本技改项目实施后全厂废水排放量为 $21.89\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目废水按园区污水处理厂的回用率 63.59% 计算，外排浈江废水量为 $7.97\text{m}^3/\text{d}$ ，合计 $2390\text{m}^3/\text{a}$ （按 $300\text{d}/\text{a}$ 计）。根据《关于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书审查意见的函》（粤环审[2010]63号），园区废水排放总量须控制在 $390\text{m}^3/\text{d}$ 以内。根据2023年度南雄市精细化工基地污水处理厂年报，2023年度污水排放总量约为 $54457.26\text{m}^3/\text{a}$ ， $149.2\text{m}^3/\text{d}$ （按 $365\text{d}/\text{a}$ 计），本技改项目外排废水量仅占园区允许排放总量的 0.23% ，本技改项目实施后全厂外排废水量仅占园区允许排放总量的 2% ，对浈江的影响较小。

6.3 运营期大气环境影响预测评价

本项目距离南雄市气象台约 4.5km，区域内地形变化不大，下垫面条件相似，走向基本一致，因此本环评引用南雄市气象站常规地面气象观测资料进行分析。

6.3.1 污染气象特征

大气污染物的传输与扩散受地面风向风速的影响，风对污染物的作用主要有两个方面：一是整体迁移，将污染物往下风向输送；二是扩散稀释，使污染物不断与周围空气混合，其中风向决定了污染物的扩散输送方向以及受污染的方位，而风速的大小则影响大气污染物的扩散稀释的速度。为掌握项目所在地区的污染气象特征，并为本项目环境影响评价工作提供科学依据，本评价充分收集了南雄市气象站 2004 年至 2023 年气象观测结果，并根据收集的资料分析得到本评价区域的污染气象特征。

(1) 南雄近 20 年主要气候统计资料

根据南雄气象站提供的气象资料，南雄市 2004-2023 年的主要气候资料见表 6.2.1-1，累年各月平均风速见表 6.2.1-2，累年各月平均气温见表 6.2.1-3，累年各平均风向频率见表 6.2.1-4。南雄市属中亚热带季风气候，通过 20 年（2004-2023）气候资料的统计分析，年平均气温为 20.4℃，历史极端最高气温为 39.8℃，极端最低气温为-4.3℃。

表 6.3.1-1 南雄气象站近 20 年主要气候资料统计表

项目	数值
年平均风速（m/s）	1.9
最大风速（m/s）及出现的时间	25.8 相应风向：NNE 出现时间：2014 年 8 月 1 日
年平均气温（℃）	20.40
极端最高气温（℃）及出现的时间	39.8 出现时间：2022 年 7 月 29 日
极端最低气温（℃）及出现的时间	-4.3 出现时间：2021 年 1 月 12 日
年平均相对湿度（%）	75.3
年均降水量（mm）	1517.5
年最大降水量（mm）及出现的时间	最大值：2058.7mm 出现时间：2016 年
年最小降水量（mm）及出现的时间	最小值：1137.9mm 出现时间：2009 年
年平均日照时数（h）	1673.2
近五年（2019-2024 年）年平均风速(m/s)	2.2

表 6.3.1-2 南雄累年各月平均风速 单位：m/s

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速	2.2	2.1	1.9	1.7	1.7	1.7	1.8	1.7	1.7	2	2	2.2

表 6.3.1-3 南雄累年各月平均气温 单位：℃

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
气温	9.8	12.4	15.8	20.5	24.5	27.2	29.1	28.6	26.5	22.3	17.1	11.2

表 6.3.1-4 南雄累年各风向频率 单位：%

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	最多 风向
风频	2	3	12	28	19	2	1	1	1	3	11	9	4	1	1	1	2	ENE

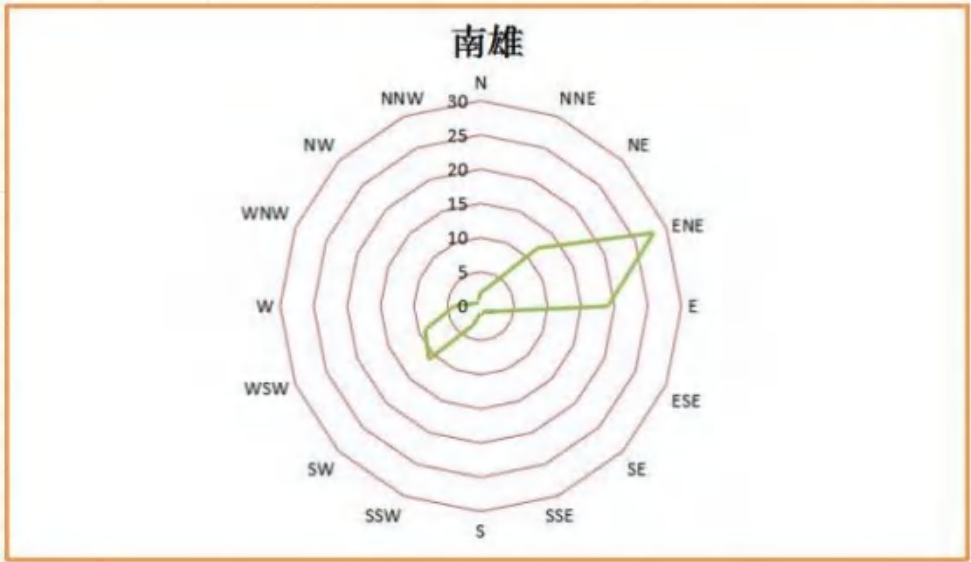


图 6.3.1-1 南雄气象站风向玫瑰图（统计年限：2004-2023 年）

(2) 南雄 2023 年气象资料

南雄 2023 年连续一年逐日、逐次常规地面气象观测资料统计结果见下列图表：

表 6.3.1-5 南雄 2023 年平均温度的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度(℃)	10.99	13.34	17.55	20.51	25.10	27.46	29.46	27.62	26.68	22.11	17.35	11.67

表 6.3.1-6 南雄 2023 年平均风速月变化表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速 (m/s)	2.71	2.45	2.33	2.13	2.08	1.83	2.34	1.77	1.92	2.09	1.95	2.54

表 6.3.1-7 南雄 2021 年季小时平均风速日变化表 单位: m/s

小时/h	1 时	2 时	3 时	4 时	5 时	6 时	7 时	8 时	9 时	10 时	11 时	12 时
春季	1.66	1.70	1.69	1.69	1.79	1.68	1.73	1.69	2.08	2.42	2.74	3.10
夏季	1.37	1.30	1.26	1.32	1.30	1.37	1.41	1.67	2.04	2.29	2.51	2.75
秋季	1.64	1.56	1.56	1.47	1.57	1.48	1.46	1.63	1.95	2.04	2.44	2.58
冬季	2.44	2.28	2.28	2.23	2.29	2.24	2.25	2.26	2.40	2.58	2.96	2.90
小时/h	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.04	2.96	2.99	2.89	2.69	2.38	2.18	1.97	1.91	1.78	1.83	1.77
夏季	2.82	2.92	2.73	2.89	2.96	2.39	2.05	1.83	1.81	1.66	1.50	1.36
秋季	2.53	2.69	2.69	2.52	2.35	2.19	2.14	1.97	1.94	1.85	1.75	1.73
冬季	2.98	2.96	2.87	2.88	2.95	2.57	2.70	2.58	2.68	2.60	2.48	2.41

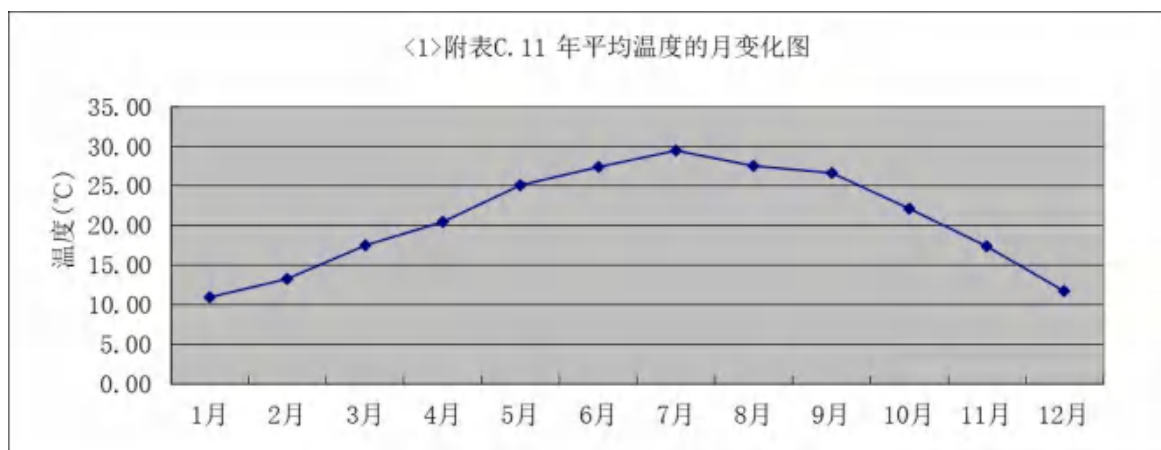


图 6.3.1-2 南雄 2023 年平均温度的月变化曲线图

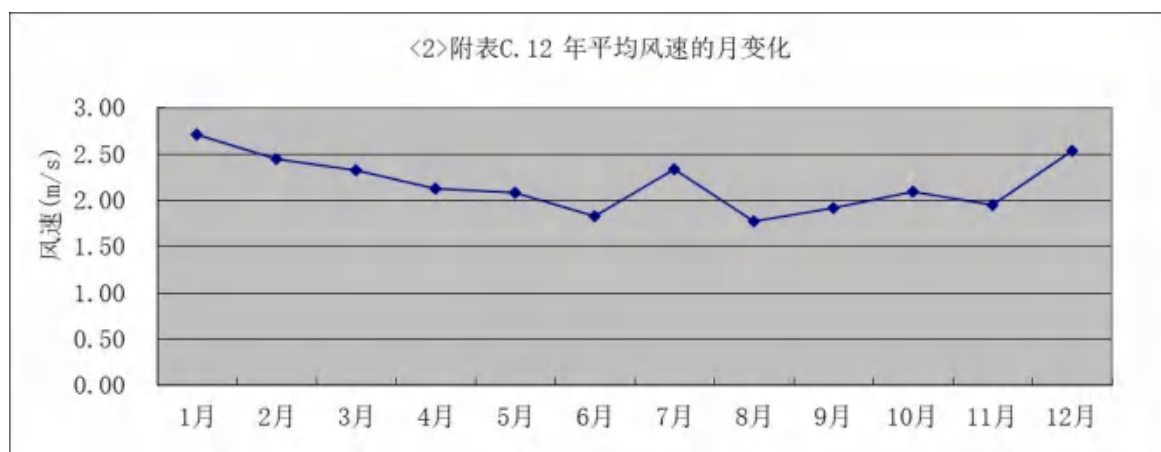


图 6.3.1-3 南雄 2023 年平均风速的月变化曲线图

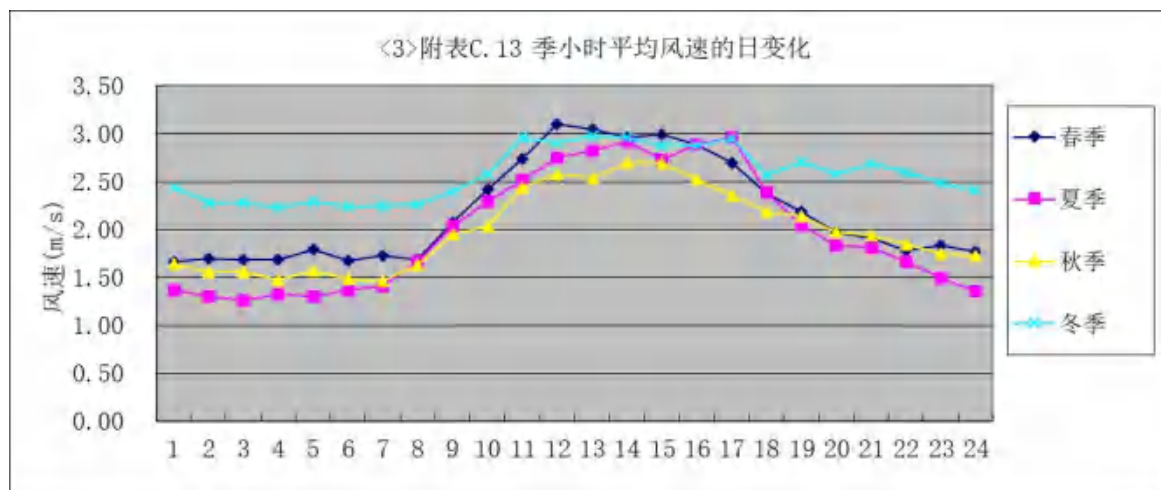


图 6.3.1-4 南雄 2023 年季小时平均风速的日变化曲线图

气象统计1风频玫瑰图

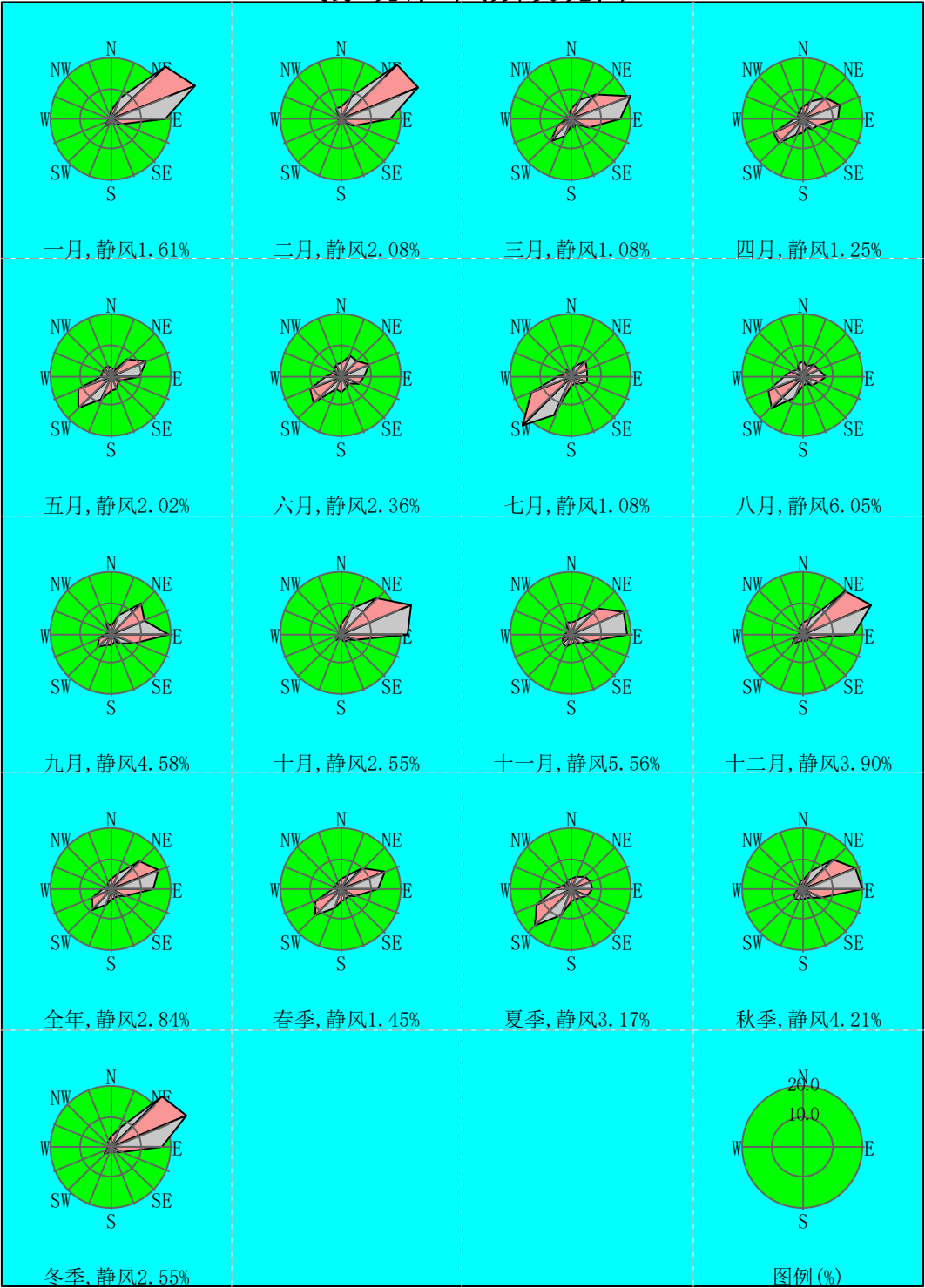


图 6.3.1-5 南雄 2023 年各季度及全年风向玫瑰图

表 6.3.1-8 南雄市 2023 年平均风频的月变化

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	2.96	7.53	24.87	29.44	17.74	3.49	1.61	1.48	1.21	0.94	2.55	1.88	0.54	0.40	0.81	0.94	1.61
二月	4.46	8.18	25.60	26.93	15.63	4.46	1.19	0.74	0.60	1.49	1.93	0.74	1.04	0.60	0.45	3.87	2.08
三月	3.63	7.12	11.56	20.70	15.99	6.32	1.75	2.96	2.02	6.05	9.68	4.70	1.48	2.02	1.08	1.88	1.08
四月	4.31	6.39	10.28	13.06	11.25	4.72	4.03	2.92	4.31	5.28	11.11	10.56	3.06	2.08	2.08	3.33	1.25
五月	2.42	2.28	7.53	12.23	9.14	3.49	3.09	4.44	4.70	8.33	15.19	11.69	3.49	3.09	3.36	3.49	2.02
六月	4.17	6.94	6.94	9.72	7.36	6.25	3.61	4.17	5.56	4.31	12.78	10.97	5.14	2.92	3.06	3.75	2.36
七月	2.15	3.49	6.59	5.51	4.97	5.51	3.63	2.96	2.96	14.11	22.58	14.25	4.44	2.15	2.42	1.21	1.08
八月	5.11	3.63	4.84	5.78	7.66	5.38	4.30	2.55	3.23	7.39	14.65	12.50	6.05	4.17	2.42	4.30	6.05
九月	2.50	6.67	13.75	11.53	18.89	7.92	4.03	2.64	3.89	3.89	6.11	4.31	2.36	1.39	1.81	3.75	4.58
十月	3.23	8.74	16.26	24.73	21.51	5.11	2.96	2.55	2.02	1.34	2.55	2.15	0.94	0.54	1.08	1.75	2.55
十一月	3.89	4.31	11.67	18.61	18.19	5.97	4.17	3.61	3.06	4.58	4.17	3.06	2.22	1.53	1.39	4.03	5.56
十二月	3.63	5.24	21.33	23.79	16.53	3.09	2.15	2.82	2.15	2.55	4.57	3.36	1.61	1.34	1.21	2.42	3.90

表 6.3.1-9 南雄市 2023 年平均风频的季变化及年均风频

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	3.44	5.25	9.78	15.35	12.14	4.85	2.94	3.44	3.67	6.57	12.00	8.97	2.67	2.40	2.17	2.90	1.45
夏季	3.80	4.66	6.11	6.97	6.66	5.71	3.85	3.22	3.89	8.65	16.71	12.59	5.21	3.08	2.63	3.08	3.17
秋季	3.21	6.59	13.92	18.36	19.55	6.32	3.71	2.93	2.98	3.25	4.26	3.16	1.83	1.14	1.42	3.16	4.21
冬季	3.66	6.94	23.29	26.71	16.67	3.66	1.67	1.71	1.34	1.67	3.06	2.04	1.06	0.79	0.83	2.36	2.55
全年	3.53	5.86	13.22	16.79	13.72	5.14	3.05	2.83	2.98	5.06	9.05	6.72	2.71	1.86	1.77	2.88	2.84

6.3.2 预测评价因子

本项目废气污染物包括非甲烷总烃、二甲苯、氨、TVOC、PM_{2.5}、PM₁₀等，为保守起见，本次预测中颗粒物全部计为PM₁₀，50%计为PM_{2.5}。

根据工程分析结果，本报告选取PM₁₀、PM_{2.5}、TVOC、非甲烷总烃、二甲苯、氨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PM₁₀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PM₁₀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PM₁₀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PM₁₀平均浓度限值的比例为50%。

据此，本报告依据上述研究成果，按照工程分析所得PM₁₀排放源强的50%估算本项目PM_{2.5}排放源强。

[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.Airqualityguidelinesforparticulatematter,ozone,nitrogen(GlobalUpdate2005)

。

6.3.3 大气污染预测源强

根据本项目工程分析结果，下表给出了本项目新增大气污染源、区域削减污染源和在建污染源的排放量及排放方式等参数。

表 6.3.3-1 本项目大气有组织新增源参数表

序号	面源名称	点源各顶点坐标/m		海拔高度/m	点源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	评价因子源强 (kg/h)					
		X	Y					PM10	PM2.5	非甲烷总烃	氨	TVOC	二甲苯
1	2#厂房 (DA002)	728	9	143	25	7200	正常	0	0	0.088	0.088	0.0002	0.017
2	3#厂房 (DA003)	880	123	141	25	7200	正常	0	0	0.052	0.052	0.0008	0.003

备注：2#厂房和 3#厂房固体物料投料过程中产生的粉尘收集后经布袋除尘处理后排放至厂房内，故排气筒有组织排放的污染物不考虑颗粒物，将其纳入无组织排放源强中进行预测。

表 6.3.3-2 本项目大气无组织新增源排放参数表

序号	面源名称	面源各顶点坐标/m		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	评价因子源强 (kg/h)					
		X	Y					PM10	PM2.5	非甲烷总烃	TVOC	氨	二甲苯
1	2#厂房	71	27	143	10	7200	正常	0.008	0.004	0.066	0.0002	0.066	0.013
2	3#厂房	906	85	141	10	7200	正常	0.003	0.001	0.017	0.0003	0.017	0.001

备注：2#厂房和 3#厂房固体物料投料过程中产生的粉尘收集后经布袋除尘处理后排放至厂房内，故将该部分粉尘叠加至无组织排放源强中进行预测。

表 6.3.3-3 区域项目污染源有组织排放参数

序号	污染源名称	X	Y	排气筒底部海拔/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气量 /m³/h	烟气温度 /℃	年排放小时数/h	排放工况	排放速率（kg/h）					
											PM10	PM2.5	TVOC	氨	NMHC	二甲苯
在建/拟建污染源																
1	碳谷 1#	3	184	146	15	0.5	2000	30	7200	正常	0.0313	0.01565	0	0	0	0
2	碳谷 2#	-7	162	136	15	0.5	2000	30	7200	正常	0.0355	0.01775	0	0	0	0
3	碳谷 4#	-25	118	140	24	0.5	2800	120	7200	正常	0.029	0.0145	0.0015	0	0.0015	0
4	粤宝丽 1#	429	5	134	15	0.8	25000	25	2400	正常	0.0538	0.0269	1.418	0	1.418	0.02

序号	污染源名称	X	Y	排气筒底部海拔/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气量/m ³ /h	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	排放速率 (kg/h)					
											PM10	PM2.5	TVOC	氨	NMHC	二甲苯
5	粤宝丽 2#	386	-70	139	15	0.5	8000	25	2400	正常	0.034	0.017	0.363	0	0.363	0.008
6	粤宝丽 3#	325	-10 2	140	15	0.5	12000	25	2400	正常	0.025	0.0125	0.638	0	0.638	0
7	合瑞 1#	173 8	-13 9	135	15	0.45	10000	30	4800	正常	0	0	0.224	0	0.224	0
8	合瑞 2#	172 5	-63	135	15	0.4	6000	30	1600	正常	0.038	0.019	0.04	0	0.04	0
9	合瑞 3#	165 4	-10 6	135	15	0.45	10000	30	4800	正常	0.089	0.0445	0.172	0	0.172	0
10	方舟 1#	564	-19 6	135	15	0.7	20000	30	3000	正常	0.03532	0.01766	0.10124	0.0107	0.10124	0.00467
11	方舟 2#	506	-25 8	135	25	0.25	2500	30	3000	正常	0.00336	0.00168	0.08982	0.0081	0.08982	0.008
12	方舟 3#	597	-22 0	135	25	0.5	10000	30	3000	正常	0	0	0.32764	0	0.32764	0
13	澳中 1#	130 3	-21 8	138	15	0.6	9000	30	7920	正常	0	0	0.194	0	0.194	0
14	澳中 2#	123 5	-22 6	138	15	0.6	15000	30	7920	正常	0.001	0.0005	0.588	0	0.588	0
15	明威 1#	-122	-70 4	138	20	1	50000	25	2000	正常	0	0	0.7765	0	0.7765	0
16	星河 1#	150 4	158	138	25	1	40000	30	7200	正常	0.0162	0.0081	0	0.0703	0	0
17	星河 2#	154 0	162	138	25	0.4	5000	80	7200	正常	0.0062	0.0031	0	0	0	0
18	星河 3#	142 1	147	135	25	1.1	50000	30	7200	正常	0	0	0	0.086	0	0
19	星河 4#	146 7	156	135	25	0.6	15000	80	7200	正常	0.1238	0.0619	0	0	0	0
20	星河 5#	145	322	135	25	0.55	10000	30	7200	正常	0	0	0	0.0189	0	0

序号	污染源名称	X	Y	排气筒底部海拔/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气体量/m ³ /h	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	排放速率 (kg/h)					
											PM10	PM2.5	TVOC	氨	NMHC	二甲苯
		7														
21	麦可-1#排气筒	-609	-609	135	25	1	35000	30	7200	正常	0.0786	0.0393	2.0606	0	2.0606	0.0982
22	昊辉 DA001	-328	40	137	25	1	50000	30	7200	正常	0.304	0.152	1.027	0	1.027	0.103
23	昊辉 DA002	-369	18	141	25	0.5	5000	30	7200	正常	0	0	0.304	0	1.027	0
24	邦固-1#排气筒	600	287	140	15	1	20000	30	7200	正常	6.46E-03	0.003229167	0.400633333	0	0.400633333	0.000475
25	邦固-2#排气筒	652	409	139	15	1	60000	30	7200	正常	1.04E-03	0	1.422308333	0.003641667	1.422308333	0.005066667
26	邦固-3#排气筒	660	289	141	15	1	5000	30	7200	正常	2.08E-03	0.001041667	0.041666667	0	0.041666667	0.016666667
27	邦固-4#排气筒	404	381	136	15	1	10000	30	7200	正常	0	0	0.2077333	1.58333E-05	0.207733333	0.0000633
28	邦固-5#排气筒	420	306	135	15	1	20000	30	7200	正常	6.04E-03	0.003020833	0.357183333	0.009895833	0.357183333	0
29	一三七 DA002	776	524	137	25	1	20000	25	7200	正常	0.0042	0.0021	0.2417	0	0.2417	0.0104
30	一三七 DA003	863	590	137	25	1.5	80000	25	7200	正常	0	0	0.9979	0	0.9979	0
31	一三七 DA004	863	590	141	25	1.8	100000	25	7200	正常	0.0042	0.0021	2.9625	0	2.9625	0.0188
32	一三七 DA005	877	541	138	25	1.3	60000	25	7200	正常	0.5063	0.25315	0	0	0	0
33	一三七 DA006	942	596	135	25	1.2	40000	25	7200	正常	0.0625	0.03125	0.4	0	0.4	0
34	一三七 DA007	806	480	140	25	0.3	2000	25	7200	正常	0	0	0.0063	0	0.0063	0
35	一三七 DA008	841	480	137	15	0.3	1659	15	7200	正常	0.0104	0.0052	0	0	0	0

表 6.2.3-4 区域项目污染源无组织排放参数

序号	污染源名称	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	排放速率（kg/h）					
		X	Y				工况	PM10	PM2.5	TVOC	NMHC	二甲苯	氨
在建/拟建污染源													
1	碳谷生产车间	-4	122	146	11	7200	正常	0.68	0.34	0.0001	0.0001	0	0
2	碳谷罐区	33	203	146	8	8760	正常	0	0	0.008	0.008	0	0
3	粤宝丽甲类厂房 1	419	394	134	8	2400	正常	0.03	0.015	0.79	0.79	0.01	0
4	粤宝丽丙类厂房 A	368	-83	140	8	2400	正常	0.02	0.0094	0.20	0.20	0.0042	0
5	粤宝丽丙类厂房 C	300	-126	140	8	2400	正常	0.014	0.007	0.34	0.34	0	0
6	粤宝丽罐区	374	-119	139	3	8760	正常	0	0	0.02	0.02	0.002	0
7	合瑞甲类车间二	1717	-148	135	3.5	4800	正常	0	0	0.03	0.03	0	0
8	合瑞甲类车间四	1713	-72	135	3.5	1600	正常	0.03	0.014	0.05	0.05	0	0
9	合瑞丙类车间	1658	-123	135	3.5	4800	正常	0.09	0.04	0.29	0.29	0	0
10	合瑞乙类罐区	1775	-135	135	5	8760	正常	0	0	0.011	0.011	0	0
11	方舟甲类车间 A2	567	-222	135	6	3000	正常	0.003	0.0015	0.39	0.39	0.008	0
12	方舟甲类车间 A3	564	-169	135	6	3000	正常	0.009	0.004	0.005	0.005	0.00024	0.003
13	方舟丙类车间 A4	636	-213	135	6	3000	正常	0.00086	0.00043	0.1	0.1	0	0.0019

序号	污染源名称	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	排放速率 (kg/h)					
		X	Y				工况	PM10	PM2.5	TVOC	NMHC	二甲苯	氨
14	方舟甲类埋地罐区	650	-245	135	6	8760	正常	0	0	0.02	0.02	0.0024	0
15	澳中甲类厂房 A1	1315	-212	138	3.5	7920	正常	0	0	0.026	0.026	0	0.001
16	澳中甲类厂房 A3	1253	-220	138	3.5	7920	正常	0.002	0.001	0.225	0.225	0	0.097
17	澳中 A2 罐区	1308	-180	138	3.5	8760	正常	0	0	0.15	0.15	0	0.11
18	澳中 A6 罐区	1199	198	138	3.5	8760	正常	0	0	0.014	0.014	0	0
19	明威甲类厂房	-101	-723	152	9	2000	正常	0	0	0.21	0.21	0	0
20	明威实验室	-29	-701	151	3	2000	正常	0	0	0.0005	0	0	0
21	明威罐区	-140	-725	150	3	8760	正常	0	0	0.021	0	0	0
22	星河丁类车间 A	1519	216	141	8	7200	正常	0.03556	0.018	0	0	0	0.074
23	星河丁类车间 B	1437	200	141	8	7200	正常	0.13888	0.069	0	0	0	0.09
24	星河废水处理车间及罐区	1462	303	141	8	7200	正常	0	0	0	0	0	0.02
25	麦可-甲类车间	-772	582	138	12	7200	12	0.072	0.036	1.229	0.065	0.0006	1.229
26	麦可-丙类车间	-758	517	135	4	7200	4	0.023	0.0115	0.083	0.048	0	0.0833
27	麦可-罐区	-823	471	138	6.5	7200	6.5	0	0	0.099	0.003	0	0.099
28	麦可-实验室	-742	559	136	15	7200	15	0	0	0.011	0	0	0.011
29	一三七-无组织	727	600	135	10	7200	10	1.19	0.59	4.18	0.0313	0	4.1798

序号	污染源名称	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	排放速率 (kg/h)					
		X	Y				工况	PM10	PM2.5	TVOC	NMHC	二甲苯	氨
30	昊辉甲类车间	-358	43	136	9	7200	9	0.16	0.08	0.537	0	0	0.537
31	昊辉实验室	-417	19	136	5	7200	5	0	0	0.152	0	0	0.152
32	昊辉埋地罐区	-366	105	135	3	7200	3	0	0	0.044	0.001	0	0.015
33	邦固-甲类合成车间 1	589	322	139	9	7200	9	6.46E-02	0.03	0.35	0.0003	0	0.35
34	邦固-甲类合成车间 2	587	406	139	9	7200	9	1.04E-02	0.005	1.06	0.003	0.0024	1.06
35	邦固-甲类车间 3	637	334	135	3.25	7200	3.25	2.08E-03	0.001	0.042	0.017	0	0.042
36	邦固-甲类车间 4	403	376	139	3.25	7200	3.25	0	0	0.27	0.00008	2.08E-05	0.27
37	邦固-甲类车间 5	419	307	140	3.25	7200	3.25	6.04E-02	0.03	0.11	0	0.0005	0.11
38	邦固-罐区	503	301	136	3	7200	3	0	0	0.0000001	0	0	0.0000001

6.3.4 评价标准

预测评价因子中， PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准；

TVOC、氨和二甲苯执行《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ 2.2-2018）中的附录 D，非甲烷总烃指标参照大气污染物综合排放标准详解的要求。

6.3.5 评价等级

根据工程分析结果，选择本项目主要污染 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、TVOC、非甲烷总烃、二甲苯、氨计算 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 9.66%。按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）中的有关规定，本项目大气环境影响评价工作等级定为二级，本项目为化工类项目且编制报告书，评价等级提高一级。因此本项目大气环境影响评价工作等级为“一级”。

6.3.6 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》（HJ 2.2-2018）中推荐的预测模式 AERMOD 模式进行预测。

用南雄市气象站提供的 2023 年全年逐日逐时地面气象资料作为预测气象资料。

6.3.7 预测坐标及关心点坐标

（1）大气预测坐标系统

本评价以园区污水处理厂所在位置左下角为原点（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。

6.3.8 预测方案简述

(1) 本预测评价内容

本报告选取 PM10、PM2.5、TVOC、非甲烷总烃、二甲苯、氨作为预测因子，主要预测和评价内容如下：

①本项目新增污染源：预测正常排放工况下，环境保护目标、网格点、区域最大地面浓度点处的短期浓度评价其最大浓度占标率；

②本项目新增污染源-区域削减污染源（如有）+在建、拟建污染源（如有）：对于现状达标的污染物，预测正常排放工况下，环境保护目标、网格点、区域最大地面浓度点处的短期浓度的达标情况；

③本项目新增污染源：预测非正常排放工况下，环境保护目标、网格点、区域最大地面浓度点处的 1h 平均质量浓度；评价其最大浓度占标率。

表 6.3.8-1 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	PM10、PM2.5、TVOC、非甲烷总烃、二甲苯、氨	正常排放	1h平均质量浓度 8h平均质量浓度 日均质量浓度 年均质量浓度	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）	PM10、PM2.5、TVOC、非甲烷总烃、二甲苯、氨	正常排放	1h平均质量浓度 8h平均质量浓度 日均质量浓度 年均质量浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况	
新增污染源	PM10、PM2.5、TVOC、非甲烷总烃、二甲苯、氨	非正常排放	1h平均质量浓度	最大浓度占标率	
新增污染源-“以新带老”污染源（如有）+项目全厂现有污染源	PM10、PM2.5、TVOC、非甲烷总烃、二甲苯、氨	正常排放	1h平均质量浓度 8h平均质量浓度 日均质量浓度	大气环境保护距离	各环境保护目标点，5km×5km 评价范围以 50m 为步长的网格点

(2) 模型主要参数选取

本项目采用大气环评专业辅助系统 EIAProA2018 (Ver2.7) 作为预测计算工具。

主要环境空气敏感点见表 2.6-1。地形数据来源于网站 (<http://srtm.csi.cgiar.org/>), 50×50km 范围, 分辨率为 90m, 评价范围地形特征图, 地表特征参数具体见表 6.2-31。

本次评价不需考虑建筑物下洗。

表 6.3.8-2 主要环境空气敏感点

序号	名称	X	Y	地面高程
1	古塘村	-539	1611	122.33
2	三枫村	683	1773	120.59
3	全安村	-696	3153	130.31
4	王亭石村	-1253	3948	134.57
5	河塘村	-301	4519	131.3
6	羊角村	1618	2365	121.98
7	丰门垌	1442	49	134.48
8	楠木村	1413	1104	128.3
9	河南小学	2233	752	136.05
10	河南村	2746	928	121.332
11	郊区村	3566	1910	121.33
12	水南村	4093	840	138.46
13	南雄市区	3361	1646	134.81
14	城门村	637	-3235	123.26
15	修仁村	-872	-1373	131.8
16	修仁小学	-1897	-1417	117.24
17	古市镇中心小学	-2278	-98	133.85
18	苍边村	-2088	-1227	118.14
19	丰源村	-1971	49	132.72
20	柴岭村	-3889	-728	126.44
21	溪口村	-1853	-3352	129.83
22	莫屋村	-1282	269	129.34
23	学堂岭	-1443	137	136.89
24	曾屋	-2132	-289	132.51
25	东厢铺	519	-596	140.27
26	茅菖坪	-3333	-1139	117.49

表 6.3.8-3 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	2023-01-01 至 2023-12-31
计算网格间距	100m
通用地表类型	城市
通用地表湿度	潮湿气候

表 6.3.8-4 地表特征参数

地表类型	序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
城市	1	0-360	冬季(12,1,2 月)	0.35	0.5	1
	2	0-360	春季(3,4,5 月)	0.14	0.5	1
	3	0-360	夏季(6,7,8 月)	0.16	1	1
	4	0-360	秋季(9,10,11 月)	0.18	1	1

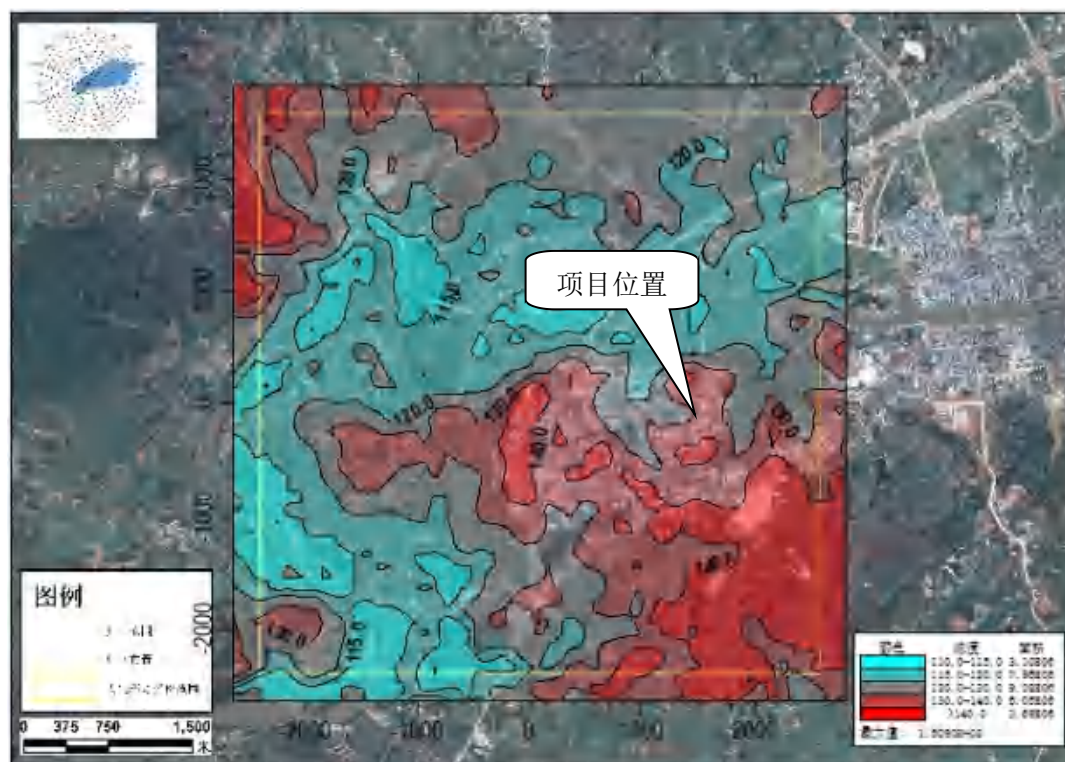


图 6.3.8-1 预测区域等高线示意图

6.3.9 大气环境影响预测及评价

(1) 新增污染源的环境影响预测与分析

①敏感点各污染物最大地面浓度

PM10 地面最大日均浓度敏感点为东厢铺, 增值 $0.000114\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 0.08%; 地面最大年均浓度敏感点为东厢铺, 增值 $0.00000971\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 0.01%。

PM2.5 地面最大日均浓度敏感点为东厢铺, 增值 $0.0000569\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 0.08%; 地面最大年均浓度敏感点为东厢铺, 增值 $0.00000485\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 0.01%。

TVOC 地面最大 8 小时平均浓度敏感点为丰门垌, 增值 $0.00189\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 0.32%。

非甲烷总烃地面最大小时平均浓度敏感点为丰门垌, 增值 $0.00897\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 0.45%。

二甲苯地面最大小时平均浓度敏感点为丰门垌, 增值 $0.00158\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 0.79%。

氨地面最大小时平均浓度敏感点为丰门垌, 增值 $0.0000348\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 0.02%。

②网格点最大地面浓度

PM10 网格点地面最大日均平均浓度增值为 $0.000812\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.54%；
地面最大年均浓度增值为 $0.000315\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.45%。

PM2.5 网格点地面最大日均平均浓度增值为 $0.000406\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.54%；
地面最大年均浓度增值为 $0.000157\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.45%。

TVOC 网格点地面最大 8 小时平均浓度增值为 $0.0111\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.85%。

非甲烷总烃网格点地面最大小时平均浓度增值为 $0.0279\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.39%。

二甲苯网格点地面最大小时平均浓度增值为 $0.00538\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.69%。

氨网格点地面最大小时平均浓度增值为 $0.0000853\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.04%。

综上所述，正常排放情况下，本项目废气新增污染源排放对各关心点及网格点的污染物浓度贡献值不大，满足短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ，年均贡献浓度值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ 的条件。

表 6.3.9-1 新增污染源正常排放 PM₁₀ 预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	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(YMMMDD HH)	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	古塘村	-5,391,611	122.85	122.85	0	日平均	2.22E-05	231023	0.00E+00	2.22E-05	1.50E-01	0.01	达标
						年平均	1.97E-06	平均值	0.00E+00	1.97E-06	7.00E-02	0.00	达标
2	三枫村	6,831,773	119.7	119.7	0	日平均	2.13E-05	231025	0.00E+00	2.13E-05	1.50E-01	0.01	达标
						年平均	2.32E-06	平均值	0.00E+00	2.32E-06	7.00E-02	0.00	达标
3	全安村	-6,963,153	130.51	130.51	0	日平均	2.10E-05	230913	0.00E+00	2.10E-05	1.50E-01	0.01	达标
						年平均	1.07E-06	平均值	0.00E+00	1.07E-06	7.00E-02	0.00	达标
4	王亭石村	-12,533,948	133.68	133.68	0	日平均	1.70E-05	230913	0.00E+00	1.70E-05	1.50E-01	0.01	达标
						年平均	7.50E-07	平均值	0.00E+00	7.50E-07	7.00E-02	0.00	达标
5	河塘村	-3,014,519	128.42	128.42	0	日平均	8.78E-06	230920	0.00E+00	8.78E-06	1.50E-01	0.01	达标
						年平均	6.10E-07	平均值	0.00E+00	6.10E-07	7.00E-02	0.00	达标
6	羊角村	16,182,365	121.67	121.67	0	日平均	2.66E-05	230307	0.00E+00	2.66E-05	1.50E-01	0.02	达标
						年平均	1.51E-06	平均值	0.00E+00	1.51E-06	7.00E-02	0.00	达标
7	丰门垌	1442,49	135.85	135.85	0	日平均	8.42E-05	230802	0.00E+00	8.42E-05	1.50E-01	0.06	达标
						年平均	8.12E-06	平均值	0.00E+00	8.12E-06	7.00E-02	0.01	达标
8	楠木村	14,131,104	128.35	128.35	0	日平均	4.28E-05	230228	0.00E+00	4.28E-05	1.50E-01	0.03	达标
						年平均	4.34E-06	平均值	0.00E+00	4.34E-06	7.00E-02	0.01	达标
9	河南小学	2,233,752	137.01	137.01	0	日平均	2.22E-05	230409	0.00E+00	2.22E-05	1.50E-01	0.01	达标
						年平均	2.69E-06	平均值	0.00E+00	2.69E-06	7.00E-02	0.00	达标
10	河南村	2,746,928	126.05	155	0	日平均	1.37E-05	231123	0.00E+00	1.37E-05	1.50E-01	0.01	达标
						年平均	1.60E-06	平均值	0.00E+00	1.60E-06	7.00E-02	0.00	达标
11	郊区村	35,661,910	131.13	131.13	0	日平均	2.08E-05	230401	0.00E+00	2.08E-05	1.50E-01	0.01	达标
						年平均	9.70E-07	平均值	0.00E+00	9.70E-07	7.00E-02	0.00	达标
12	水南村	4,093,840	135.97	135.97	0	日平均	1.48E-05	230730	0.00E+00	1.48E-05	1.50E-01	0.01	达标
						年平均	7.70E-07	平均值	0.00E+00	7.70E-07	7.00E-02	0.00	达标
13	南雄市区	33,611,646	133.2	133.2	0	日平均	2.24E-05	230401	0.00E+00	2.24E-05	1.50E-01	0.01	达标
						年平均	1.12E-06	平均值	0.00E+00	1.12E-06	7.00E-02	0.00	达标

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(YMMMDD HH)	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
14	城门村	637,-3235	125.9	125.9	0	日平均	1.39E-05	230428	0.00E+00	1.39E-05	1.50E-01	0.01	达标
						年平均	7.50E-07	平均值	0.00E+00	7.50E-07	7.00E-02	0.00	达标
15	修仁村	-872,-1373	131.46	131.46	0	日平均	1.96E-05	230730	0.00E+00	1.96E-05	1.50E-01	0.01	达标
						年平均	2.32E-06	平均值	0.00E+00	2.32E-06	7.00E-02	0.00	达标
16	修仁小学	-1897,-1417	116.75	116.75	0	日平均	9.56E-06	230730	0.00E+00	9.56E-06	1.50E-01	0.01	达标
						年平均	1.56E-06	平均值	0.00E+00	1.56E-06	7.00E-02	0.00	达标
17	古市镇中心小学	-2278,-98	133.39	133.39	0	日平均	2.27E-05	230112	0.00E+00	2.27E-05	1.50E-01	0.02	达标
						年平均	1.84E-06	平均值	0.00E+00	1.84E-06	7.00E-02	0.00	达标
18	苍边村	-2088,-1227	117.44	117.44	0	日平均	8.07E-06	230126	0.00E+00	8.07E-06	1.50E-01	0.01	达标
						年平均	1.58E-06	平均值	0.00E+00	1.58E-06	7.00E-02	0.00	达标
19	丰源村	-1971,49	132.23	132.23	0	日平均	2.68E-05	230112	0.00E+00	2.68E-05	1.50E-01	0.02	达标
						年平均	2.17E-06	平均值	0.00E+00	2.17E-06	7.00E-02	0.00	达标
20	柴岭村	-3889,-728	122.73	122.73	0	日平均	9.43E-06	230112	0.00E+00	9.43E-06	1.50E-01	0.01	达标
						年平均	9.00E-07	平均值	0.00E+00	9.00E-07	7.00E-02	0.00	达标
21	溪口村	-1853,-3352	128.16	128.16	0	日平均	1.40E-05	230820	0.00E+00	1.40E-05	1.50E-01	0.01	达标
						年平均	7.40E-07	平均值	0.00E+00	7.40E-07	7.00E-02	0.00	达标
22	莫屋村	-1,282,269	129.16	129.16	0	日平均	4.00E-05	230112	0.00E+00	4.00E-05	1.50E-01	0.03	达标
						年平均	3.17E-06	平均值	0.00E+00	3.17E-06	7.00E-02	0.00	达标
23	学堂岭	-1,443,137	137.63	137.63	0	日平均	3.95E-05	230112	0.00E+00	3.95E-05	1.50E-01	0.03	达标
						年平均	3.06E-06	平均值	0.00E+00	3.06E-06	7.00E-02	0.00	达标
24	曾屋	-2132,-289	130.8	130.8	0	日平均	2.24E-05	231108	0.00E+00	2.24E-05	1.50E-01	0.01	达标
						年平均	1.95E-06	平均值	0.00E+00	1.95E-06	7.00E-02	0.00	达标
25	东厢铺	519,-596	140.47	140.47	0	日平均	1.14E-04	230212	0.00E+00	1.14E-04	1.50E-01	0.08	达标
						年平均	9.71E-06	平均值	0.00E+00	9.71E-06	7.00E-02	0.01	达标
26	茅菖坪	-3333,-1139	117.36	117.36	0	日平均	9.46E-06	231213	0.00E+00	9.46E-06	1.50E-01	0.01	达标
						年平均	1.03E-06	平均值	0.00E+00	1.03E-06	7.00E-02	0.00	达标
27	网格	663,-2	142.6	142.6	0	日平均	8.12E-04	231009	0.00E+00	8.12E-04	1.50E-01	0.54	达标
						年平均	3.15E-04	平均值	0.00E+00	3.15E-04	7.00E-02	0.45	达标

表 6.3.9-2 新增污染源正常排放 PM_{2.5} 预测结果表

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(YYMMDD HH)	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	古塘村	-5,391,611	122.85	122.85	0	日平均	1.11E-05	231023	0.00E+00	1.11E-05	7.50E-02	0.01	达标
						年平均	9.80E-07	平均值	0.00E+00	9.80E-07	3.50E-02	0.00	达标
2	三枫村	6,831,773	119.7	119.7	0	日平均	1.07E-05	231025	0.00E+00	1.07E-05	7.50E-02	0.01	达标
						年平均	1.16E-06	平均值	0.00E+00	1.16E-06	3.50E-02	0.00	达标
3	全安村	-6,963,153	130.51	130.51	0	日平均	1.05E-05	230913	0.00E+00	1.05E-05	7.50E-02	0.01	达标
						年平均	5.30E-07	平均值	0.00E+00	5.30E-07	3.50E-02	0.00	达标
4	王亭石村	-12,533,948	133.68	133.68	0	日平均	8.48E-06	230913	0.00E+00	8.48E-06	7.50E-02	0.01	达标
						年平均	3.70E-07	平均值	0.00E+00	3.70E-07	3.50E-02	0.00	达标
5	河塘村	-3,014,519	128.42	128.42	0	日平均	4.39E-06	230920	0.00E+00	4.39E-06	7.50E-02	0.01	达标
						年平均	3.10E-07	平均值	0.00E+00	3.10E-07	3.50E-02	0.00	达标
6	羊角村	16,182,365	121.67	121.67	0	日平均	1.33E-05	230307	0.00E+00	1.33E-05	7.50E-02	0.02	达标
						年平均	7.50E-07	平均值	0.00E+00	7.50E-07	3.50E-02	0.00	达标
7	丰门垌	1442,49	135.85	135.85	0	日平均	4.21E-05	230802	0.00E+00	4.21E-05	7.50E-02	0.06	达标
						年平均	4.06E-06	平均值	0.00E+00	4.06E-06	3.50E-02	0.01	达标
8	楠木村	14,131,104	128.35	128.35	0	日平均	2.14E-05	230228	0.00E+00	2.14E-05	7.50E-02	0.03	达标
						年平均	2.17E-06	平均值	0.00E+00	2.17E-06	3.50E-02	0.01	达标
9	河南小学	2,233,752	137.01	137.01	0	日平均	1.11E-05	230409	0.00E+00	1.11E-05	7.50E-02	0.01	达标
						年平均	1.34E-06	平均值	0.00E+00	1.34E-06	3.50E-02	0.00	达标
10	河南村	2,746,928	126.05	155	0	日平均	6.87E-06	231123	0.00E+00	6.87E-06	7.50E-02	0.01	达标
						年平均	8.00E-07	平均值	0.00E+00	8.00E-07	3.50E-02	0.00	达标
11	郊区村	35,661,910	131.13	131.13	0	日平均	1.04E-05	230401	0.00E+00	1.04E-05	7.50E-02	0.01	达标
						年平均	4.80E-07	平均值	0.00E+00	4.80E-07	3.50E-02	0.00	达标
12	水南村	4,093,840	135.97	135.97	0	日平均	7.39E-06	230730	0.00E+00	7.39E-06	7.50E-02	0.01	达标
						年平均	3.90E-07	平均值	0.00E+00	3.90E-07	3.50E-02	0.00	达标
13	南雄市区	33,611,646	133.2	133.2	0	日平均	1.12E-05	230401	0.00E+00	1.12E-05	7.50E-02	0.01	达标
						年平均	5.60E-07	平均值	0.00E+00	5.60E-07	3.50E-02	0.00	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	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(YYMMDD HH)	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
14	城门村	637,-3235	125.9	125.9	0	日平均	6.94E-06	230428	0.00E+00	6.94E-06	7.50E-02	0.01	达标
						年平均	3.80E-07	平均值	0.00E+00	3.80E-07	3.50E-02	0.00	达标
15	修仁村	-872,-1373	131.46	131.46	0	日平均	9.78E-06	230730	0.00E+00	9.78E-06	7.50E-02	0.01	达标
						年平均	1.16E-06	平均值	0.00E+00	1.16E-06	3.50E-02	0.00	达标
16	修仁小学	-1897,-1417	116.75	116.75	0	日平均	4.78E-06	230730	0.00E+00	4.78E-06	7.50E-02	0.01	达标
						年平均	7.80E-07	平均值	0.00E+00	7.80E-07	3.50E-02	0.00	达标
17	古市镇中心小学	-2278,-98	133.39	133.39	0	日平均	1.14E-05	230112	0.00E+00	1.14E-05	7.50E-02	0.02	达标
						年平均	9.20E-07	平均值	0.00E+00	9.20E-07	3.50E-02	0.00	达标
18	苍边村	-2088,-1227	117.44	117.44	0	日平均	4.04E-06	230126	0.00E+00	4.04E-06	7.50E-02	0.01	达标
						年平均	7.90E-07	平均值	0.00E+00	7.90E-07	3.50E-02	0.00	达标
19	丰源村	-1971,49	132.23	132.23	0	日平均	1.34E-05	230112	0.00E+00	1.34E-05	7.50E-02	0.02	达标
						年平均	1.08E-06	平均值	0.00E+00	1.08E-06	3.50E-02	0.00	达标
20	柴岭村	-3889,-728	122.73	122.73	0	日平均	4.72E-06	230112	0.00E+00	4.72E-06	7.50E-02	0.01	达标
						年平均	4.50E-07	平均值	0.00E+00	4.50E-07	3.50E-02	0.00	达标
21	溪口村	-1853,-3352	128.16	128.16	0	日平均	7.02E-06	230820	0.00E+00	7.02E-06	7.50E-02	0.01	达标
						年平均	3.70E-07	平均值	0.00E+00	3.70E-07	3.50E-02	0.00	达标
22	莫屋村	-1,282,269	129.16	129.16	0	日平均	2.00E-05	230112	0.00E+00	2.00E-05	7.50E-02	0.03	达标
						年平均	1.59E-06	平均值	0.00E+00	1.59E-06	3.50E-02	0.00	达标
23	学堂岭	-1,443,137	137.63	137.63	0	日平均	1.97E-05	230112	0.00E+00	1.97E-05	7.50E-02	0.03	达标
						年平均	1.53E-06	平均值	0.00E+00	1.53E-06	3.50E-02	0.00	达标
24	曾屋	-2132,-289	130.8	130.8	0	日平均	1.12E-05	231108	0.00E+00	1.12E-05	7.50E-02	0.01	达标
						年平均	9.70E-07	平均值	0.00E+00	9.70E-07	3.50E-02	0.00	达标
25	东厢铺	519,-596	140.47	140.47	0	日平均	5.69E-05	230212	0.00E+00	5.69E-05	7.50E-02	0.08	达标
						年平均	4.85E-06	平均值	0.00E+00	4.85E-06	3.50E-02	0.01	达标
26	茅菖坪	-3333,-1139	117.36	117.36	0	日平均	4.73E-06	231213	0.00E+00	4.73E-06	7.50E-02	0.01	达标
						年平均	5.20E-07	平均值	0.00E+00	5.20E-07	3.50E-02	0.00	达标
27	网格	663,-2	142.6	142.6	0	日平均	4.06E-04	231009	0.00E+00	4.06E-04	7.50E-02	0.54	达标
						年平均	1.57E-04	平均值	0.00E+00	1.57E-04	3.50E-02	0.45	达标

表 6.3.9-3 新增污染源 TVOC 浓度预测结果

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)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	古塘村	-5,391,611	122.85	122.85	0	8 小时	6.30E-04	23102308	0.00E+00	6.30E-04	6.00E-01	0.11	达标
2	三枫村	6,831,773	119.7	119.7	0	8 小时	5.15E-04	23051308	0.00E+00	5.15E-04	6.00E-01	0.09	达标
3	全安村	-6,963,153	130.51	130.51	0	8 小时	6.07E-04	23091308	0.00E+00	6.07E-04	6.00E-01	0.1	达标
4	王亭石村	-12,533,948	133.68	133.68	0	8 小时	5.01E-04	23091308	0.00E+00	5.01E-04	6.00E-01	0.08	达标
5	河塘村	-3,014,519	128.42	128.42	0	8 小时	2.96E-04	23092008	0.00E+00	2.96E-04	6.00E-01	0.05	达标
6	羊角村	16,182,365	121.67	121.67	0	8 小时	6.04E-04	23030708	0.00E+00	6.04E-04	6.00E-01	0.1	达标
7	丰门垌	1442,49	135.85	135.85	0	8 小时	1.89E-03	23081708	0.00E+00	1.89E-03	6.00E-01	0.32	达标
8	楠木村	14,131,104	128.35	128.35	0	8 小时	9.90E-04	23022824	0.00E+00	9.90E-04	6.00E-01	0.17	达标
9	河南小学	2,233,752	137.01	137.01	0	8 小时	6.07E-04	23112308	0.00E+00	6.07E-04	6.00E-01	0.1	达标
10	河南村	2,746,928	126.05	155	0	8 小时	3.97E-04	23041108	0.00E+00	3.97E-04	6.00E-01	0.07	达标
11	郊区村	35,661,910	131.13	131.13	0	8 小时	4.57E-04	23040108	0.00E+00	4.57E-04	6.00E-01	0.08	达标
12	水南村	4,093,840	135.97	135.97	0	8 小时	3.49E-04	23073008	0.00E+00	3.49E-04	6.00E-01	0.06	达标
13	南雄市区	33,611,646	133.2	133.2	0	8 小时	4.86E-04	23040108	0.00E+00	4.86E-04	6.00E-01	0.08	达标
14	城门村	637,-3235	125.9	125.9	0	8 小时	3.32E-04	23042808	0.00E+00	3.32E-04	6.00E-01	0.06	达标
15	修仁村	-872,-1373	131.46	131.46	0	8 小时	5.44E-04	23092924	0.00E+00	5.44E-04	6.00E-01	0.09	达标
16	修仁小学	-1897,-1417	116.75	116.75	0	8 小时	3.53E-04	23052924	0.00E+00	3.53E-04	6.00E-01	0.06	达标

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)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
17	古市镇中心小学	-2278,-98	133.39	133.39	0	8 小时	6.03E-04	23110824	0.00E+00	6.03E-04	6.00E-01	0.1	达标
18	苍边村	-2088,-1227	117.44	117.44	0	8 小时	2.93E-04	23081224	0.00E+00	2.93E-04	6.00E-01	0.05	达标
19	丰源村	-1971,49	132.23	132.23	0	8 小时	4.90E-04	23110824	0.00E+00	4.90E-04	6.00E-01	0.08	达标
20	柴岭村	-3889,-728	122.73	122.73	0	8 小时	3.19E-04	23110824	0.00E+00	3.19E-04	6.00E-01	0.05	达标
21	溪口村	-1853,-3352	128.16	128.16	0	8 小时	3.91E-04	23082008	0.00E+00	3.91E-04	6.00E-01	0.07	达标
22	莫屋村	-1,282,269	129.16	129.16	0	8 小时	5.87E-04	23011208	0.00E+00	5.87E-04	6.00E-01	0.1	达标
23	学堂岭	-1,443,137	137.63	137.63	0	8 小时	6.34E-04	23011208	0.00E+00	6.34E-04	6.00E-01	0.11	达标
24	曾屋	-2132,-289	130.8	130.8	0	8 小时	6.77E-04	23110824	0.00E+00	6.77E-04	6.00E-01	0.11	达标
25	东厢铺	519,-596	140.47	140.47	0	8 小时	1.89E-03	23021224	0.00E+00	1.89E-03	6.00E-01	0.32	达标
26	茅菖坪	-3333,-1139	117.36	117.36	0	8 小时	2.42E-04	23121324	0.00E+00	2.42E-04	6.00E-01	0.04	达标
27	网格	563,-2	142	142	0	8 小时	1.11E-02	23110824	0.00E+00	1.11E-02	6.00E-01	1.85	达标

表 6.3.9-4 新增污染源非甲烷总烃浓度预测结果

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)	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	古塘村	-5,391,611	122.85	122.85	0	1 小时	2.98E-03	23060902	0.00E+00	2.98E-03	2.00E+00	0.15	达标
2	三枫村	6,831,773	119.7	119.7	0	1 小时	3.05E-03	23041307	0.00E+00	3.05E-03	2.00E+00	0.15	达标
3	全安村	-6,963,153	130.51	130.51	0	1 小时	3.25E-03	23091304	0.00E+00	3.25E-03	2.00E+00	0.16	达标
4	王亭石村	-12,533,948	133.68	133.68	0	1 小时	2.66E-03	23091304	0.00E+00	2.66E-03	2.00E+00	0.13	达标
5	河塘村	-3,014,519	128.42	128.42	0	1 小时	1.31E-03	23092006	0.00E+00	1.31E-03	2.00E+00	0.07	达标
6	羊角村	16,182,365	121.67	121.67	0	1 小时	3.95E-03	23030705	0.00E+00	3.95E-03	2.00E+00	0.2	达标
7	丰门垌	1442,49	135.85	135.85	0	1 小时	8.97E-03	23092605	0.00E+00	8.97E-03	2.00E+00	0.45	达标
8	楠木村	14,131,104	128.35	128.35	0	1 小时	5.22E-03	23100402	0.00E+00	5.22E-03	2.00E+00	0.26	达标
9	河南小学	2,233,752	137.01	137.01	0	1 小时	3.20E-03	23112304	0.00E+00	3.20E-03	2.00E+00	0.16	达标
10	河南村	2,746,928	126.05	155	0	1 小时	2.13E-03	23112304	0.00E+00	2.13E-03	2.00E+00	0.11	达标
11	郊区村	35,661,910	131.13	131.13	0	1 小时	3.20E-03	23040103	0.00E+00	3.20E-03	2.00E+00	0.16	达标
12	水南村	4,093,840	135.97	135.97	0	1 小时	1.88E-03	23073003	0.00E+00	1.88E-03	2.00E+00	0.09	达标
13	南雄市区	33,611,646	133.2	133.2	0	1 小时	3.54E-03	23040103	0.00E+00	3.54E-03	2.00E+00	0.18	达标
14	城门村	637,-3235	125.9	125.9	0	1 小时	2.40E-03	23042805	0.00E+00	2.40E-03	2.00E+00	0.12	达标
15	修仁村	-872,-1373	131.46	131.46	0	1 小时	3.22E-03	23073006	0.00E+00	3.22E-03	2.00E+00	0.16	达标
16	修仁小学	-1897,-1417	116.75	116.75	0	1 小时	1.24E-03	23052923	0.00E+00	1.24E-03	2.00E+00	0.06	达标

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)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
17	古市镇中心小学	-2278,-98	133.39	133.39	0	1 小时	2.13E-03	23112601	0.00E+00	2.13E-03	2.00E+00	0.11	达标
18	苍边村	-2088,-1227	117.44	117.44	0	1 小时	1.09E-03	23090904	0.00E+00	1.09E-03	2.00E+00	0.05	达标
19	丰源村	-1971,49	132.23	132.23	0	1 小时	2.50E-03	23112601	0.00E+00	2.50E-03	2.00E+00	0.13	达标
20	柴岭村	-3889,-728	122.73	122.73	0	1 小时	1.00E-03	23121318	0.00E+00	1.00E-03	2.00E+00	0.05	达标
21	溪口村	-1853,-3352	128.16	128.16	0	1 小时	2.30E-03	23082005	0.00E+00	2.30E-03	2.00E+00	0.11	达标
22	莫屋村	-1,282,269	129.16	129.16	0	1 小时	3.47E-03	23081306	0.00E+00	3.47E-03	2.00E+00	0.17	达标
23	学堂岭	-1,443,137	137.63	137.63	0	1 小时	3.64E-03	23081306	0.00E+00	3.64E-03	2.00E+00	0.18	达标
24	曾屋	-2132,-289	130.8	130.8	0	1 小时	1.79E-03	23011204	0.00E+00	1.79E-03	2.00E+00	0.09	达标
25	东厢铺	519,-596	140.47	140.47	0	1 小时	8.14E-03	23041207	0.00E+00	8.14E-03	2.00E+00	0.41	达标
26	茅菖坪	-3333,-1139	117.36	117.36	0	1 小时	1.51E-03	23121003	0.00E+00	1.51E-03	2.00E+00	0.08	达标
27	网格	663,-2	142.6	142.6	0	1 小时	2.79E-02	23111508	0.00E+00	2.79E-02	2.00E+00	1.39	达标

表 6.3.9-8 新增污染源氨浓度预测结果

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)	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	古塘村	-5,391,611	122.85	122.85	0	1 小时	1.08E-05	23060902	0.00E+00	1.08E-05	2.00E-01	0.01	达标
2	三枫村	6,831,773	119.7	119.7	0	1 小时	1.17E-05	23092006	0.00E+00	1.17E-05	2.00E-01	0.01	达标
3	全安村	-6,963,153	130.51	130.51	0	1 小时	1.18E-05	23091304	0.00E+00	1.18E-05	2.00E-01	0.01	达标
4	王亭石村	-12,533,948	133.68	133.68	0	1 小时	8.76E-06	23091304	0.00E+00	8.76E-06	2.00E-01	0	达标
5	河塘村	-3,014,519	128.42	128.42	0	1 小时	7.83E-06	23072321	0.00E+00	7.83E-06	2.00E-01	0	达标
6	羊角村	16,182,365	121.67	121.67	0	1 小时	1.40E-05	23030705	0.00E+00	1.40E-05	2.00E-01	0.01	达标
7	丰门垌	1442,49	135.85	135.85	0	1 小时	3.48E-05	23092605	0.00E+00	3.48E-05	2.00E-01	0.02	达标
8	楠木村	14,131,104	128.35	128.35	0	1 小时	2.03E-05	23100402	0.00E+00	2.03E-05	2.00E-01	0.01	达标
9	河南小学	2,233,752	137.01	137.01	0	1 小时	1.50E-05	23040103	0.00E+00	1.50E-05	2.00E-01	0.01	达标
10	河南村	2,746,928	126.05	155	0	1 小时	9.92E-06	23091921	0.00E+00	9.92E-06	2.00E-01	0	达标
11	郊区村	35,661,910	131.13	131.13	0	1 小时	1.21E-05	23040103	0.00E+00	1.21E-05	2.00E-01	0.01	达标
12	水南村	4,093,840	135.97	135.97	0	1 小时	8.00E-06	23073003	0.00E+00	8.00E-06	2.00E-01	0	达标
13	南雄市区	33,611,646	133.2	133.2	0	1 小时	1.41E-05	23040103	0.00E+00	1.41E-05	2.00E-01	0.01	达标
14	城门村	637,-3235	125.9	125.9	0	1 小时	7.76E-06	23042805	0.00E+00	7.76E-06	2.00E-01	0	达标
15	修仁村	-872,-1373	131.46	131.46	0	1 小时	1.44E-05	23073006	0.00E+00	1.44E-05	2.00E-01	0.01	达标
16	修仁小学	-1897,-1417	116.75	116.75	0	1 小时	7.57E-06	23052923	0.00E+00	7.57E-06	2.00E-01	0	达标

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)	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
17	古市镇中心小学	-2278,-98	133.39	133.39	0	1 小时	8.17E-06	23112601	0.00E+00	8.17E-06	2.00E-01	0	达标
18	苍边村	-2088,-1227	117.44	117.44	0	1 小时	6.64E-06	23081223	0.00E+00	6.64E-06	2.00E-01	0	达标
19	丰源村	-1971,49	132.23	132.23	0	1 小时	9.79E-06	23112601	0.00E+00	9.79E-06	2.00E-01	0	达标
20	柴岭村	-3889,-728	122.73	122.73	0	1 小时	4.96E-06	23062123	0.00E+00	4.96E-06	2.00E-01	0	达标
21	溪口村	-1853,-3352	128.16	128.16	0	1 小时	7.49E-06	23082005	0.00E+00	7.49E-06	2.00E-01	0	达标
22	莫屋村	-1,282,269	129.16	129.16	0	1 小时	1.34E-05	23081306	0.00E+00	1.34E-05	2.00E-01	0.01	达标
23	学堂岭	-1,443,137	137.63	137.63	0	1 小时	1.27E-05	23081306	0.00E+00	1.27E-05	2.00E-01	0.01	达标
24	曾屋	-2132,-289	130.8	130.8	0	1 小时	8.01E-06	23062123	0.00E+00	8.01E-06	2.00E-01	0	达标
25	东厢铺	519,-596	140.47	140.47	0	1 小时	2.90E-05	23041207	0.00E+00	2.90E-05	2.00E-01	0.01	达标
26	茅菖坪	-3333,-1139	117.36	117.36	0	1 小时	6.19E-06	23121003	0.00E+00	6.19E-06	2.00E-01	0	达标
27	网格	863,-2	138.5	138.5	0	1 小时	8.53E-05	23082005	0.00E+00	8.53E-05	2.00E-01	0.04	达标

表 6.3.9-10 新增污染源二甲苯浓度预测结果

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)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	古塘村	-5,391,611	122.85	122.85	0	1 小时	5.32E-04	23060902	0.00E+00	5.32E-04	2.00E-01	0.27	达标
2	三枫村	6,831,773	119.7	119.7	0	1 小时	5.50E-04	23041307	0.00E+00	5.50E-04	2.00E-01	0.27	达标
3	全安村	-6,963,153	130.51	130.51	0	1 小时	5.79E-04	23091304	0.00E+00	5.79E-04	2.00E-01	0.29	达标
4	王亭石村	-12,533,948	133.68	133.68	0	1 小时	4.82E-04	23091304	0.00E+00	4.82E-04	2.00E-01	0.24	达标
5	河塘村	-3,014,519	128.42	128.42	0	1 小时	2.33E-04	23092006	0.00E+00	2.33E-04	2.00E-01	0.12	达标
6	羊角村	16,182,365	121.67	121.67	0	1 小时	7.07E-04	23030705	0.00E+00	7.07E-04	2.00E-01	0.35	达标
7	丰门垌	1442,49	135.85	135.85	0	1 小时	1.58E-03	23092605	0.00E+00	1.58E-03	2.00E-01	0.79	达标
8	楠木村	14,131,104	128.35	128.35	0	1 小时	9.19E-04	23100402	0.00E+00	9.19E-04	2.00E-01	0.46	达标
9	河南小学	2,233,752	137.01	137.01	0	1 小时	5.54E-04	23112304	0.00E+00	5.54E-04	2.00E-01	0.28	达标
10	河南村	2,746,928	126.05	155	0	1 小时	3.65E-04	23112304	0.00E+00	3.65E-04	2.00E-01	0.18	达标
11	郊区村	35,661,910	131.13	131.13	0	1 小时	5.67E-04	23040103	0.00E+00	5.67E-04	2.00E-01	0.28	达标
12	水南村	4,093,840	135.97	135.97	0	1 小时	3.24E-04	23073003	0.00E+00	3.24E-04	2.00E-01	0.16	达标
13	南雄市区	33,611,646	133.2	133.2	0	1 小时	6.19E-04	23040103	0.00E+00	6.19E-04	2.00E-01	0.31	达标
14	城门村	637,-3235	125.9	125.9	0	1 小时	4.35E-04	23042805	0.00E+00	4.35E-04	2.00E-01	0.22	达标
15	修仁村	-872,-1373	131.46	131.46	0	1 小时	5.51E-04	23073006	0.00E+00	5.51E-04	2.00E-01	0.28	达标
16	修仁小学	-1897,-1417	116.75	116.75	0	1 小时	2.11E-04	23073006	0.00E+00	2.11E-04	2.00E-01	0.11	达标

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)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
17	古市镇中心小学	-2278,-98	133.39	133.39	0	1 小时	3.76E-04	23112601	0.00E+00	3.76E-04	2.00E-01	0.19	达标
18	苍边村	-2088,-1227	117.44	117.44	0	1 小时	1.88E-04	23090904	0.00E+00	1.88E-04	2.00E-01	0.09	达标
19	丰源村	-1971,49	132.23	132.23	0	1 小时	4.40E-04	23112601	0.00E+00	4.40E-04	2.00E-01	0.22	达标
20	柴岭村	-3889,-728	122.73	122.73	0	1 小时	1.74E-04	23121318	0.00E+00	1.74E-04	2.00E-01	0.09	达标
21	溪口村	-1853,-3352	128.16	128.16	0	1 小时	4.17E-04	23082005	0.00E+00	4.17E-04	2.00E-01	0.21	达标
22	莫屋村	-1,282,269	129.16	129.16	0	1 小时	6.12E-04	23081306	0.00E+00	6.12E-04	2.00E-01	0.31	达标
23	学堂岭	-1,443,137	137.63	137.63	0	1 小时	6.53E-04	23081306	0.00E+00	6.53E-04	2.00E-01	0.33	达标
24	曾屋	-2132,-289	130.8	130.8	0	1 小时	3.12E-04	23011204	0.00E+00	3.12E-04	2.00E-01	0.16	达标
25	东厢铺	519,-596	140.47	140.47	0	1 小时	1.48E-03	23091520	0.00E+00	1.48E-03	2.00E-01	0.74	达标
26	茅菖坪	-3333,-1139	117.36	117.36	0	1 小时	2.63E-04	23121003	0.00E+00	2.63E-04	2.00E-01	0.13	达标
27	网格	663,-2	142.6	142.6	0	1 小时	5.38E-03	23111508	0.00E+00	5.38E-03	2.00E-01	2.69	达标

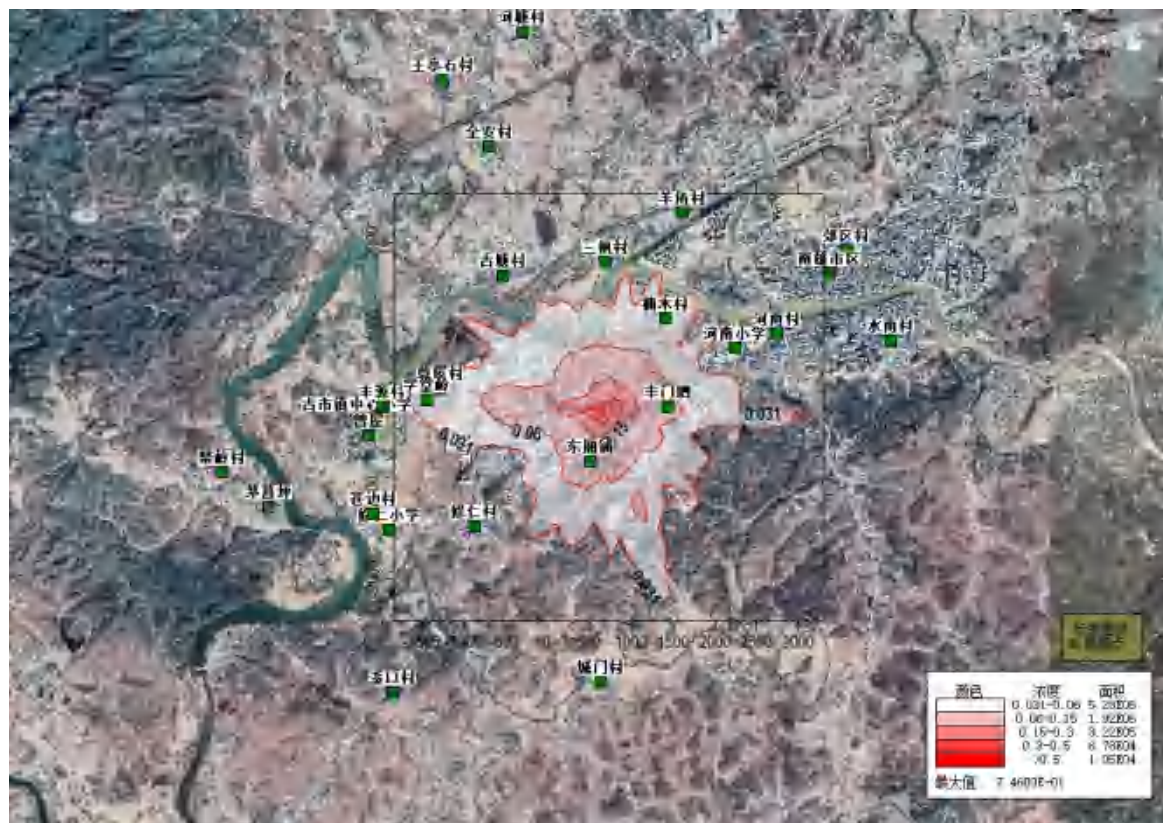


图 6.3.9-1 正常排放 PM₁₀ 日平均浓度各点贡献高值分布图 (μg/m³)

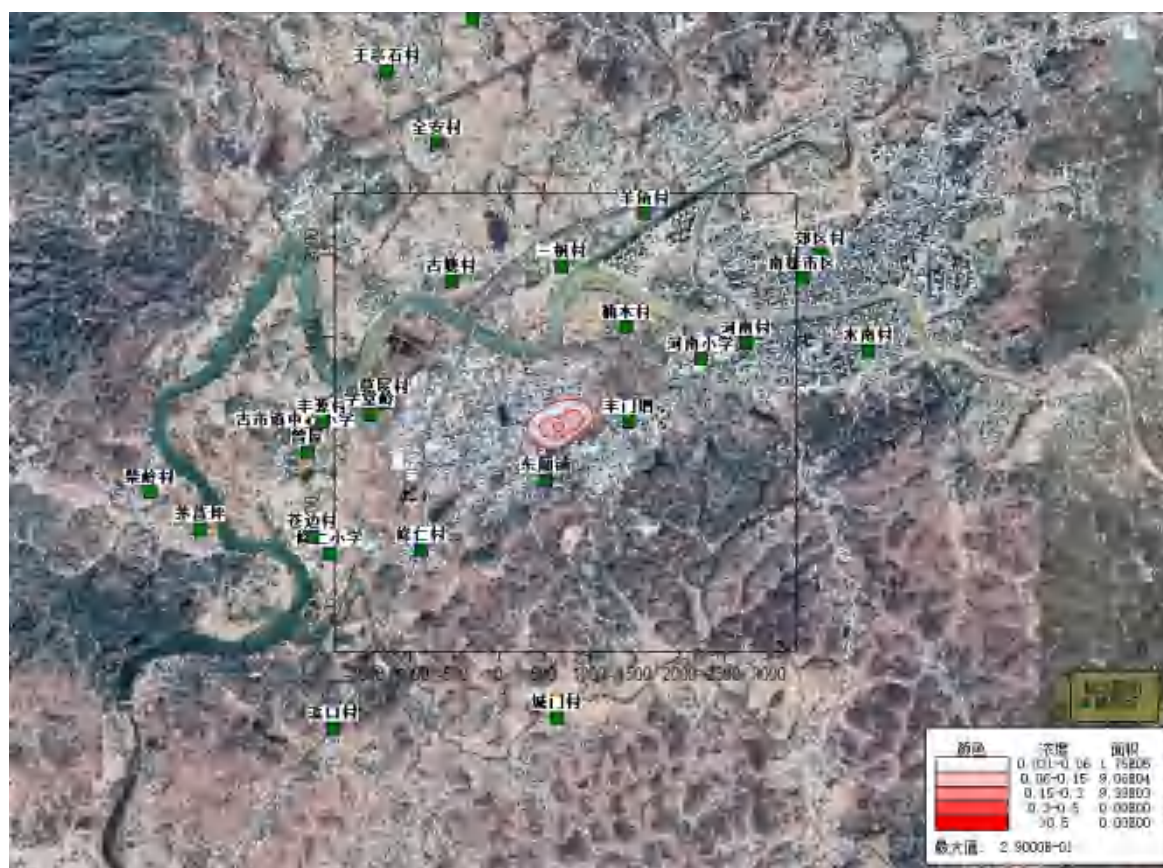


图 6.3.9-2 正常排放 PM₁₀ 年平均浓度各点贡献高值分布图 (μg/m³)



图 6.3.9-3 正常排放 PM_{2.5} 日平均浓度各点贡献高值分布图 (μg/m³)



图 6.3.9-4 正常排放 PM_{2.5} 年平均浓度各点贡献高值分布图 (μg/m³)

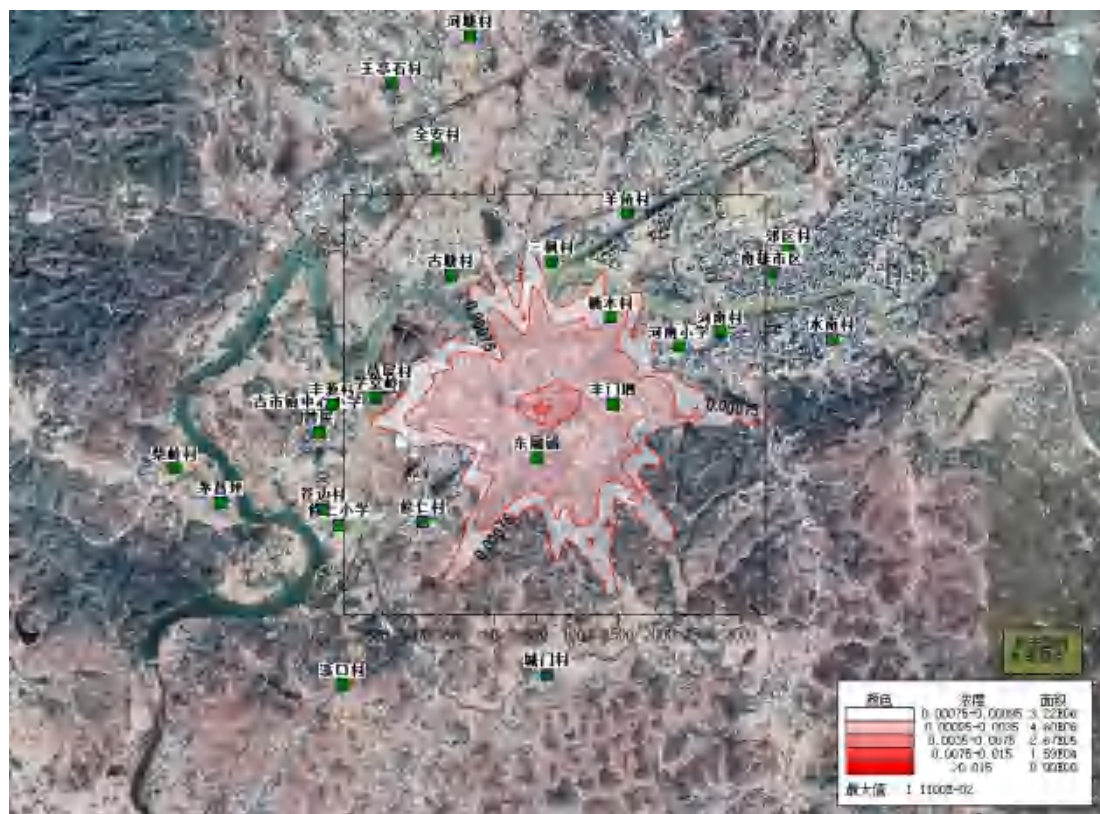


图 6.3.9-5 正常排放 TVOC8 小时平均浓度各点贡献高值分布图 (mg/m^3)

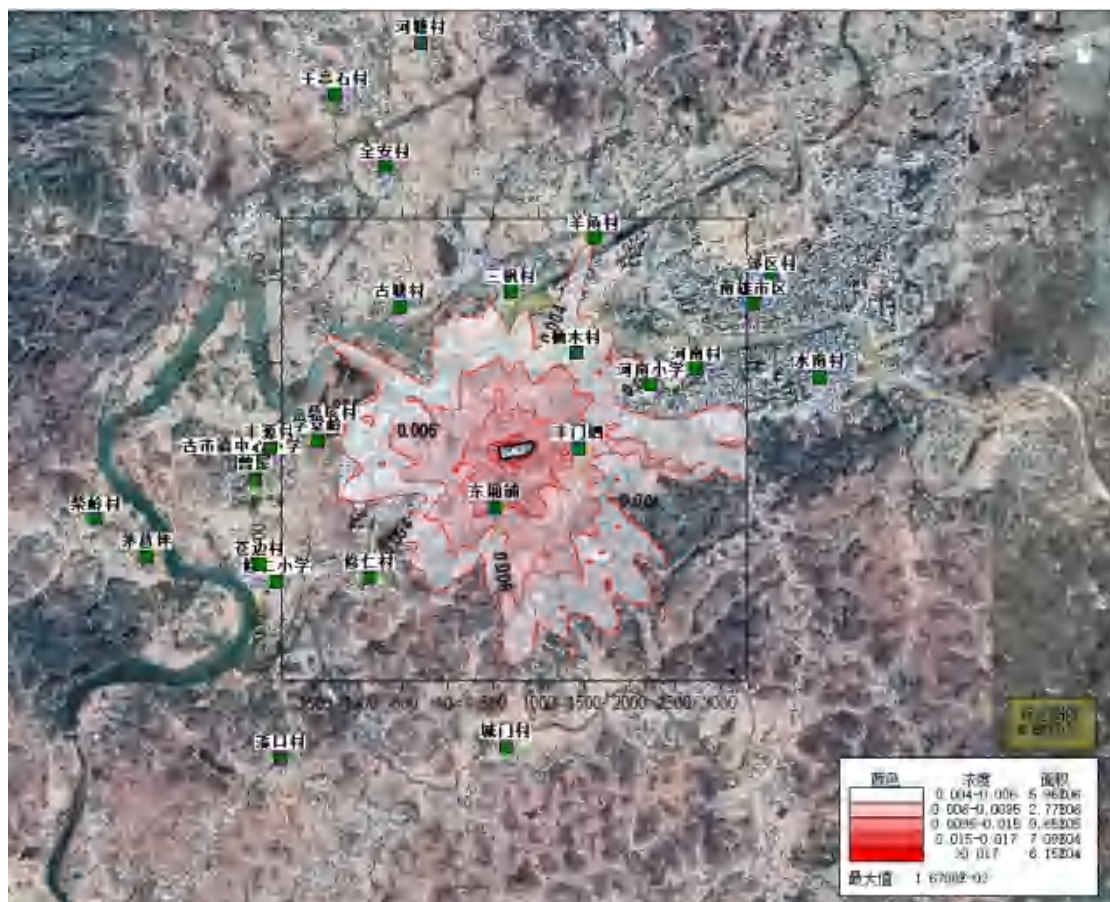


图 6.2.9-6 正常排放非甲烷总烃小时平均浓度各点贡献高值分布图 (mg/m^3)

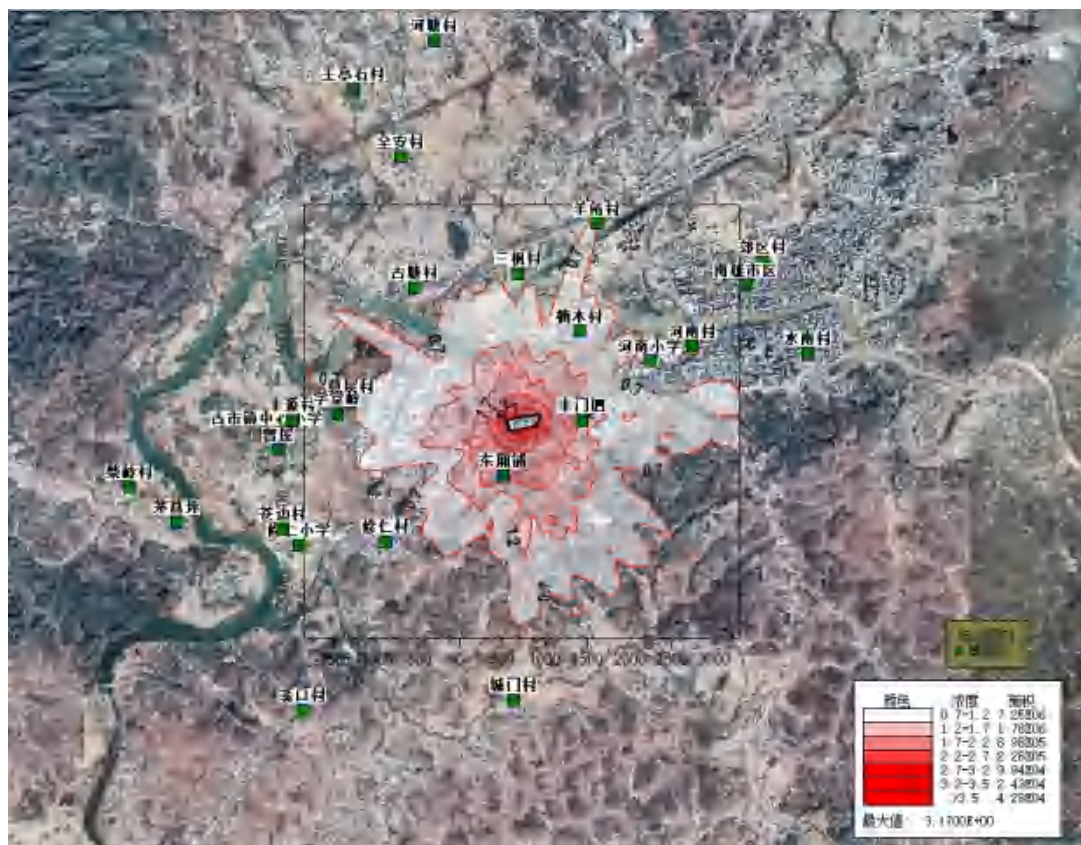


图 6.3.9-9 正常排放二甲苯小时平均浓度各点贡献高值分布图 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

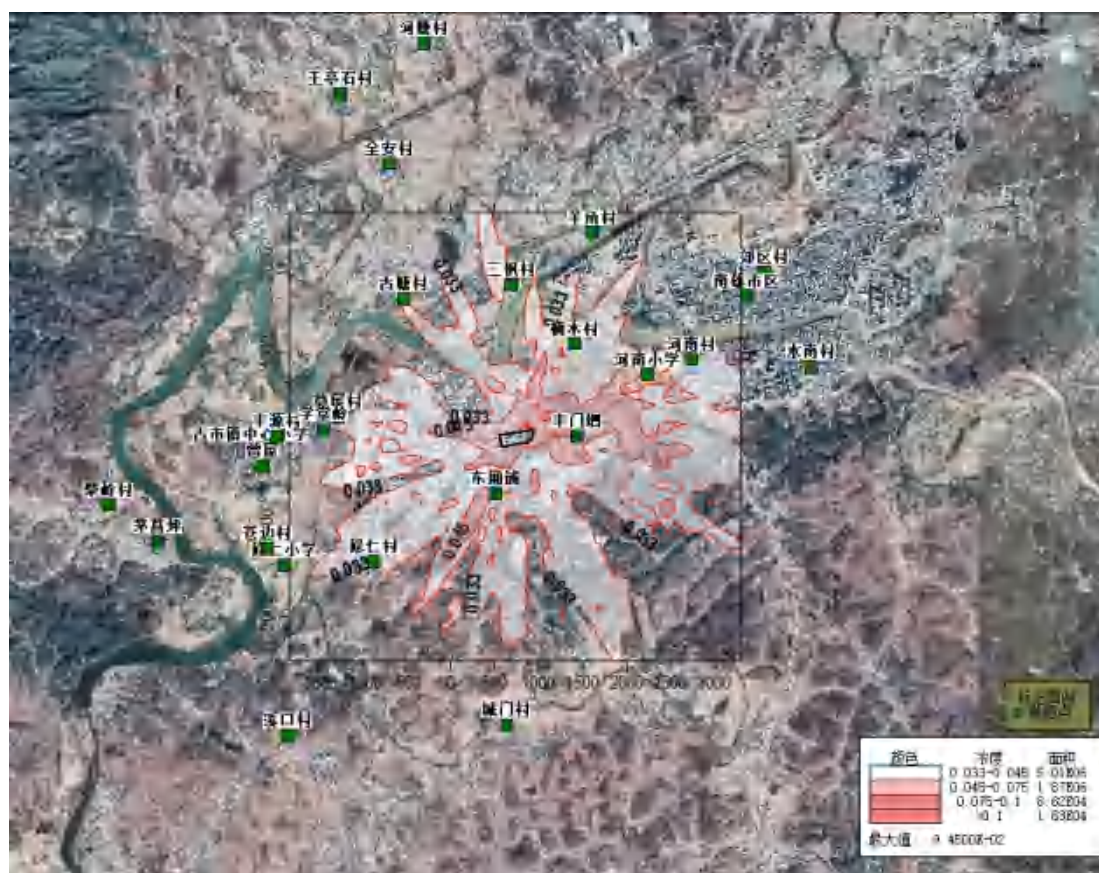


图 6.2.9-10 正常排放氨小时平均浓度各点贡献高值分布图 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

(2) 污染源叠加的环境影响预测与分析

分析项目新增污染源-其他在建、拟建污染源（有）环境浓度背景值的长期浓度或短期浓度达标情况。背景值为常规空气质量监测值及现状监测值。

PM₁₀ 地面 95%保证率日均值浓度敏感点为丰门垌，叠加现状值后浓度为 51.34mg/m³，占标率为 0.077%；地面最大年均浓度敏感点为楠木村，叠加现状值后浓度为 0.0392mg/m³，占标率为 56.05%。

PM_{2.5} 地面 95%保证率日均值浓度敏感点为楠木村，叠加现状值后浓度为 0.049mg/m³，占标率为 65.33%；地面最大年均浓度敏感点为东厢铺，叠加现状值后浓度为 0.0248mg/m³，占标率为 70.74%。

TVOC 地面最大 8 小时平均浓度敏感点为丰门垌，叠加现状值后浓度为 0.00189mg/m³，占标率为 0.32%。

非甲烷总烃地面最大小时平均浓度敏感点为丰门垌，叠加现状值后浓度为 0.00897mg/m³，占标率为 0.45%。

二甲苯地面最大小时平均浓度敏感点为东厢铺，叠加现状值后浓度为 0.00729mg/m³，占标率为 3.65%。

氨地面最大小时平均浓度敏感点为三枫村，叠加现状值后浓度为 0.092mg/m³，占标率为 46.02%。

②网格点最大地面浓度

PM₁₀ 网格点地面最大日均浓度叠加现状值后浓度为 0.0986mg/m³，占标率为 0.5%；地面最大年均浓度叠加现状值后浓度为 0.00029mg/m³，占标率为 81.63%。

PM_{2.5} 网格点地面最大日均平均浓度叠加现状值后浓度为 0.0601mg/m³，占标率为 80.14%；地面最大年均浓度叠加现状值后浓度为 0.0337mg/m³，占标率为 96.32%。

TVOC 网格点地面最大 8 小时平均浓度叠加现状值后浓度为 0.0111mg/m³，占标率为 1.85%。

非甲烷总烃网格点地面最大小时平均浓度叠加现状值后浓度为 0.0278mg/m³，占标率为 1.39%。

二甲苯网格点地面最大小时平均浓度叠加现状值后浓度为 0.015mg/m³，占标率为 7.49%。

氨网格点地面最大小时平均浓度叠加现状值后浓度为 0.0933mg/m³，占标率为

46.64%。

综上所述，正常排放情况下，叠加改建项目新增污染源+其他在建、拟建污染源（有）+环境浓度背景值的长期浓度或短期浓度的环境影响后，PM₁₀和PM_{2.5}保证率日均值浓度和年均值浓度均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准相应要求；TVOC8小时均值浓度均符合《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ 2.2-2018）中附录D相应要求；二甲苯、氨1小时均值浓度均符合《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ 2.2-2018）中附录D相应要求，非甲烷总烃小时均值浓度符合相应环境质量标准。可见，正常排放情况下，改建项目废气排放对当地大气环境影响可以接受。

表 6.3.9-11 新增污染源 PM₁₀ 叠加区域源后预测结果表

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(Y Y M M D D H H)	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	古塘村	-5,391,611	122.85	122.85	0	日平均	7.91E-05	231117	7.60E-02	7.61E-02	1.50E-01	50.72	达标
						年平均	5.54E-04	平均值	3.76E-02	3.81E-02	7.00E-02	54.47	达标
2	三枫村	6,831,773	119.7	119.7	0	日平均	4.81E-04	231117	7.60E-02	7.65E-02	1.50E-01	50.99	达标
						年平均	7.74E-04	平均值	3.76E-02	3.84E-02	7.00E-02	54.79	达标
3	全安村	-6,963,153	130.51	130.51	0	日平均	1.61E-04	231117	7.60E-02	7.62E-02	1.50E-01	50.77	达标
						年平均	2.74E-04	平均值	3.76E-02	3.79E-02	7.00E-02	54.07	达标
4	王亭石村	-12,533,948	133.68	133.68	0	日平均	7.46E-05	231117	7.60E-02	7.61E-02	1.50E-01	50.72	达标
						年平均	1.85E-04	平均值	3.76E-02	3.78E-02	7.00E-02	53.95	达标
5	河塘村	-3,014,519	128.42	128.42	0	日平均	2.58E-04	231117	7.60E-02	7.63E-02	1.50E-01	50.84	达标
						年平均	1.63E-04	平均值	3.76E-02	3.77E-02	7.00E-02	53.92	达标
6	羊角村	16,182,365	121.67	121.67	0	日平均	7.20E-05	231117	7.60E-02	7.61E-02	1.50E-01	50.71	达标
						年平均	4.30E-04	平均值	3.76E-02	3.80E-02	7.00E-02	54.30	达标
7	丰门垌	1442,49	135.85	135.85	0	日平均	3.00E-03	231129	7.40E-02	7.70E-02	1.50E-01	51.34	达标
						年平均	9.05E-04	平均值	3.76E-02	3.85E-02	7.00E-02	54.98	达标
8	楠木村	14,131,104	128.35	128.35	0	日平均	0.00E+00	230312	7.70E-02	7.70E-02	1.50E-01	51.33	达标
						年平均	1.66E-03	平均值	3.76E-02	3.92E-02	7.00E-02	56.05	达标
9	河南小学	2,233,752	137.01	137.01	0	日平均	6.01E-06	231117	7.60E-02	7.60E-02	1.50E-01	50.67	达标
						年平均	6.19E-04	平均值	3.76E-02	3.82E-02	7.00E-02	54.57	达标
10	河南村	2,746,928	126.05	155	0	日平均	3.67E-06	231117	7.60E-02	7.60E-02	1.50E-01	50.67	达标
						年平均	3.86E-04	平均值	3.76E-02	3.80E-02	7.00E-02	54.23	达标
11	郊区村	35,661,910	131.13	131.13	0	日平均	2.70E-06	231117	7.60E-02	7.60E-02	1.50E-01	50.67	达标
						年平均	2.35E-04	平均值	3.76E-02	3.78E-02	7.00E-02	54.02	达标
12	水南村	4,093,840	135.97	135.97	0	日平均	2.12E-06	231117	7.60E-02	7.60E-02	1.50E-01	50.67	达标
						年平均	1.99E-04	平均值	3.76E-02	3.78E-02	7.00E-02	53.97	达标
13	南雄市区	33,611,646	133.2	133.2	0	日平均	2.69E-06	231117	7.60E-02	7.60E-02	1.50E-01	50.67	达标
						年平均	2.58E-04	平均值	3.76E-02	3.78E-02	7.00E-02	54.05	达标
14	城门村	637,-3235	125.9	125.9	0	日平均	5.94E-05	231117	7.60E-02	7.61E-02	1.50E-01	50.71	达标
						年平均	1.33E-04	平均值	3.76E-02	3.77E-02	7.00E-02	53.87	达标

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 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
15	修仁村	-872,-1373	131.46	131.46	0	日平均	5.76E-05	230409	7.60E-02	7.61E-02	1.50E-01	50.71	达标
						年平均	3.82E-04	平均值	3.76E-02	3.80E-02	7.00E-02	54.23	达标
16	修仁小学	-1897,-1417	116.75	116.75	0	日平均	3.66E-05	230409	7.60E-02	7.60E-02	1.50E-01	50.69	达标
						年平均	3.18E-04	平均值	3.76E-02	3.79E-02	7.00E-02	54.14	达标
17	古市镇中心小学	-2278,-98	133.39	133.39	0	日平均	5.44E-04	230409	7.60E-02	7.65E-02	1.50E-01	51.03	达标
						年平均	4.81E-04	平均值	3.76E-02	3.81E-02	7.00E-02	54.37	达标
18	苍边村	-2088,-1227	117.44	117.44	0	日平均	4.11E-05	230409	7.60E-02	7.60E-02	1.50E-01	50.69	达标
						年平均	3.34E-04	平均值	3.76E-02	3.79E-02	7.00E-02	54.16	达标
19	丰源村	-1971,49	132.23	132.23	0	日平均	6.49E-04	230409	7.60E-02	7.66E-02	1.50E-01	51.10	达标
						年平均	5.82E-04	平均值	3.76E-02	3.82E-02	7.00E-02	54.52	达标
20	柴岭村	-3889,-728	122.73	122.73	0	日平均	1.87E-04	230409	7.60E-02	7.62E-02	1.50E-01	50.79	达标
						年平均	2.30E-04	平均值	3.76E-02	3.78E-02	7.00E-02	54.01	达标
21	溪口村	-1853,-3352	128.16	128.16	0	日平均	1.92E-05	230409	7.60E-02	7.60E-02	1.50E-01	50.68	达标
						年平均	1.50E-04	平均值	3.76E-02	3.77E-02	7.00E-02	53.90	达标
22	莫屋村	-1,282,269	129.16	129.16	0	日平均	3.01E-03	231129	7.40E-02	7.70E-02	1.50E-01	51.34	达标
						年平均	1.03E-03	平均值	3.76E-02	3.86E-02	7.00E-02	55.15	达标
23	学堂岭	-1,443,137	137.63	137.63	0	日平均	1.91E-03	230303	7.50E-02	7.69E-02	1.50E-01	51.28	达标
						年平均	8.70E-04	平均值	3.76E-02	3.84E-02	7.00E-02	54.93	达标
24	曾屋	-2132,-289	130.8	130.8	0	日平均	3.52E-04	230409	7.60E-02	7.64E-02	1.50E-01	50.90	达标
						年平均	5.02E-04	平均值	3.76E-02	3.81E-02	7.00E-02	54.40	达标
25	东厢铺	519,-596	140.47	140.47	0	日平均	1.77E-04	230409	7.60E-02	7.62E-02	1.50E-01	50.78	达标
						年平均	7.09E-04	平均值	3.76E-02	3.83E-02	7.00E-02	54.70	达标
26	茅菖坪	-3333,-1139	117.36	117.36	0	日平均	5.51E-05	230409	7.60E-02	7.61E-02	1.50E-01	50.70	达标
						年平均	2.48E-04	平均值	3.76E-02	3.78E-02	7.00E-02	54.04	达标
27	网格	763,498	134.7	134.7	0	日平均	8.26E-03	230315	9.10E-02	9.93E-02	1.50E-01	66.17	达标
						年平均	2.02E-02	平均值	3.76E-02	5.78E-02	7.00E-02	82.57	达标

表 6.3.9-12 新增污染源 PM_{2.5} 叠加区域源后预测结果表

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 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	古塘村	-5,391,611	122.85	122.85	0	日平均	4.12E-05	230315	4.80E-02	4.81E-02	7.50E-02	64.07	达标
						年平均	2.32E-04	平均值	2.39E-02	2.42E-02	3.50E-02	69.16	达标
2	三枫村	6,831,773	119.7	119.7	0	日平均	6.22E-05	231129	4.80E-02	4.81E-02	7.50E-02	64.12	达标
						年平均	3.47E-04	平均值	2.39E-02	2.43E-02	3.50E-02	69.47	达标
3	全安村	-6,963,153	130.51	130.51	0	日平均	2.32E-06	231129	4.80E-02	4.80E-02	7.50E-02	64.00	达标
						年平均	1.19E-04	平均值	2.39E-02	2.41E-02	3.50E-02	68.76	达标
4	王亨石村	-12,533,948	133.68	133.68	0	日平均	1.75E-06	231129	4.80E-02	4.80E-02	7.50E-02	64.00	达标
						年平均	8.03E-05	平均值	2.39E-02	2.40E-02	3.50E-02	68.63	达标
5	河塘村	-3,014,519	128.42	128.42	0	日平均	2.28E-06	231129	4.80E-02	4.80E-02	7.50E-02	64.00	达标
						年平均	7.12E-05	平均值	2.39E-02	2.40E-02	3.50E-02	68.60	达标
6	羊角村	16,182,365	121.67	121.67	0	日平均	2.29E-04	230315	4.80E-02	4.83E-02	7.50E-02	64.38	达标
						年平均	1.92E-04	平均值	2.39E-02	2.41E-02	3.50E-02	68.98	达标
7	丰门垌	1442,49	135.85	135.85	0	日平均	1.45E-04	230315	4.80E-02	4.82E-02	7.50E-02	64.24	达标
						年平均	4.13E-04	平均值	2.39E-02	2.44E-02	3.50E-02	69.66	达标
8	楠木村	14,131,104	128.35	128.35	0	日平均	0.00E+00	231229	4.90E-02	4.90E-02	7.50E-02	65.33	达标
						年平均	7.77E-04	平均值	2.39E-02	2.48E-02	3.50E-02	70.74	达标
9	河南小学	2,233,752	137.01	137.01	0	日平均	8.40E-04	231129	4.80E-02	4.89E-02	7.50E-02	65.17	达标
						年平均	2.84E-04	平均值	2.39E-02	2.42E-02	3.50E-02	69.25	达标
10	河南村	2,746,928	126.05	155	0	日平均	4.27E-04	231129	4.80E-02	4.85E-02	7.50E-02	64.62	达标
						年平均	1.74E-04	平均值	2.39E-02	2.41E-02	3.50E-02	68.92	达标
11	郊区村	35,661,910	131.13	131.13	0	日平均	1.26E-04	230315	4.80E-02	4.81E-02	7.50E-02	64.20	达标
						年平均	1.04E-04	平均值	2.39E-02	2.40E-02	3.50E-02	68.70	达标
12	水南村	4,093,840	135.97	135.97	0	日平均	2.27E-04	230315	4.80E-02	4.83E-02	7.50E-02	64.37	达标
						年平均	8.82E-05	平均值	2.39E-02	2.40E-02	3.50E-02	68.65	达标
13	南雄市区	33,611,646	133.2	133.2	0	日平均	1.84E-04	230315	4.80E-02	4.82E-02	7.50E-02	64.28	达标
						年平均	1.15E-04	平均值	2.39E-02	2.41E-02	3.50E-02	68.74	达标
14	城门村	637,-3235	125.9	125.9	0	日平均	4.23E-07	230315	4.80E-02	4.80E-02	7.50E-02	64.00	达标

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(YYMMDD HH)	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
						年平均	5.74E-05	平均值	2.39E-02	2.40E-02	3.50E-02	68.56	达标
15	修仁村	-872,-1373	131.46	131.46	0	日平均	4.69E-05	230315	4.80E-02	4.81E-02	7.50E-02	64.07	达标
						年平均	1.59E-04	平均值	2.39E-02	2.41E-02	3.50E-02	68.91	达标
16	修仁小学	-1897,-1417	116.75	116.75	0	日平均	8.58E-05	231129	4.80E-02	4.81E-02	7.50E-02	64.16	达标
						年平均	1.26E-04	平均值	2.39E-02	2.41E-02	3.50E-02	68.82	达标
17	古市镇中心小学	-2278,-98	133.39	133.39	0	日平均	1.37E-07	230315	4.80E-02	4.80E-02	7.50E-02	64.00	达标
						年平均	1.88E-04	平均值	2.39E-02	2.42E-02	3.50E-02	69.06	达标
18	苍边村	-2088,-1227	117.44	117.44	0	日平均	1.17E-04	230315	4.80E-02	4.81E-02	7.50E-02	64.18	达标
						年平均	1.32E-04	平均值	2.39E-02	2.41E-02	3.50E-02	68.85	达标
19	丰源村	-1971,49	132.23	132.23	0	日平均	9.92E-08	230315	4.80E-02	4.80E-02	7.50E-02	64.01	达标
						年平均	2.25E-04	平均值	2.39E-02	2.42E-02	3.50E-02	69.20	达标
20	柴岭村	-3889,-728	122.73	122.73	0	日平均	4.58E-08	230315	4.80E-02	4.80E-02	7.50E-02	64.00	达标
						年平均	9.15E-05	平均值	2.39E-02	2.40E-02	3.50E-02	68.70	达标
21	溪口村	-1853,-3352	128.16	128.16	0	日平均	8.51E-06	230315	4.80E-02	4.80E-02	7.50E-02	64.02	达标
						年平均	6.41E-05	平均值	2.39E-02	2.40E-02	3.50E-02	68.58	达标
22	莫屋村	-1,282,269	129.16	129.16	0	日平均	1.83E-07	230315	4.70E-02	4.84E-02	7.50E-02	64.53	达标
						年平均	3.72E-04	平均值	2.39E-02	2.44E-02	3.50E-02	69.84	达标
23	学堂岭	-1,443,137	137.63	137.63	0	日平均	7.67E-07	230315	4.70E-02	4.82E-02	7.50E-02	64.22	达标
						年平均	3.22E-04	平均值	2.39E-02	2.44E-02	3.50E-02	69.61	达标
24	曾屋	-2132,-289	130.8	130.8	0	日平均	2.61E-06	230315	4.80E-02	4.80E-02	7.50E-02	64.02	达标
						年平均	1.96E-04	平均值	2.39E-02	2.42E-02	3.50E-02	69.09	达标
25	东厢铺	519,-596	140.47	140.47	0	日平均	2.76E-05	230315	4.80E-02	4.80E-02	7.50E-02	64.05	达标
						年平均	3.08E-04	平均值	2.39E-02	2.43E-02	3.50E-02	69.38	达标
26	茅菖坪	-3333,-1139	117.36	117.36	0	日平均	7.50E-06	230315	4.80E-02	4.80E-02	7.50E-02	64.02	达标
						年平均	9.88E-05	平均值	2.39E-02	2.41E-02	3.50E-02	68.72	达标
27	网格	763,498	134.7	134.7	0	日平均	1.31E-02	230204	4.70E-02	6.01E-02	7.50E-02	80.14	达标
						年平均	9.78E-03	平均值	2.39E-02	3.40E-02	3.50E-02	97.25	达标

表 6.3.9-13 新增污染源 TVOC 叠加区域源后预测结果表

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 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	古塘村	-5,391,611	122.85	122.85	0	8 小时	3.74E-02	23111424	6.93E-02	1.14E-01	6.00E-01	19.05	达标
2	三枫村	6,831,773	119.7	119.7	0	8 小时	8.64E-02	23092008	6.93E-02	1.68E-01	6.00E-01	27.98	达标
3	全安村	-6,963,153	130.51	130.51	0	8 小时	3.96E-02	23091308	6.93E-02	1.31E-01	6.00E-01	21.82	达标
4	王亭石村	-12,533,948	133.68	133.68	0	8 小时	3.35E-02	23091308	6.93E-02	1.21E-01	6.00E-01	20.16	达标
5	河塘村	-3,014,519	128.42	128.42	0	8 小时	1.92E-02	23091908	6.93E-02	9.63E-02	6.00E-01	16.04	达标
6	羊角村	16,182,365	121.67	121.67	0	8 小时	4.99E-02	23030708	6.93E-02	1.31E-01	6.00E-01	21.84	达标
7	丰门垌	1442,49	135.85	135.85	0	8 小时	8.32E-02	23071508	6.93E-02	1.70E-01	6.00E-01	28.40	达标
8	楠木村	14,131,104	128.35	128.35	0	8 小时	9.80E-02	23022824	6.93E-02	1.91E-01	6.00E-01	31.88	达标
9	河南小学	2,233,752	137.01	137.01	0	8 小时	8.32E-02	23073008	6.93E-02	1.81E-01	6.00E-01	30.14	达标
10	河南村	2,746,928	126.05	155	0	8 小时	5.65E-02	23073008	6.93E-02	1.44E-01	6.00E-01	24.08	达标
11	郊区村	35,661,910	131.13	131.13	0	8 小时	3.16E-02	23040108	6.93E-02	1.12E-01	6.00E-01	18.63	达标
12	水南村	4,093,840	135.97	135.97	0	8 小时	4.53E-02	23120624	6.93E-02	1.31E-01	6.00E-01	21.89	达标
13	南雄市区	33,611,646	133.2	133.2	0	8 小时	2.69E-02	23080308	6.93E-02	1.05E-01	6.00E-01	17.44	达标
14	城门村	637,-3235	125.9	125.9	0	8 小时	2.01E-02	23042808	6.93E-02	9.86E-02	6.00E-01	16.43	达标
15	修仁村	-872,-1373	131.46	131.46	0	8 小时	3.50E-02	23082308	6.93E-02	1.19E-01	6.00E-01	19.88	达标
16	修仁小学	-1897,-1417	116.75	116.75	0	8 小时	2.92E-02	23073008	6.93E-02	1.11E-01	6.00E-01	18.50	达标
17	古市镇中心小学	-2278,-98	133.39	133.39	0	8 小时	4.46E-02	23110824	6.93E-02	1.36E-01	6.00E-01	22.59	达标
18	苍边村	-2088,-1227	117.44	117.44	0	8 小时	2.73E-02	23073008	6.93E-02	1.04E-01	6.00E-01	17.37	达标
19	丰源村	-1971,49	132.23	132.23	0	8 小时	6.06E-02	23110824	6.93E-02	1.55E-01	6.00E-01	25.89	达标
20	柴岭村	-3889,-728	122.73	122.73	0	8 小时	2.42E-02	23121324	6.93E-02	1.03E-01	6.00E-01	17.20	达标
21	溪口村	-1853,-3352	128.16	128.16	0	8 小时	4.24E-02	23082008	6.93E-02	1.30E-01	6.00E-01	21.74	达标
22	莫屋村	-1,282,269	129.16	129.16	0	8 小时	9.85E-02	23011208	6.93E-02	1.97E-01	6.00E-01	32.86	达标
23	学堂岭	-1,443,137	137.63	137.63	0	8 小时	8.49E-02	23110824	6.93E-02	1.85E-01	6.00E-01	30.82	达标
24	曾屋	-2132,-289	130.8	130.8	0	8 小时	4.44E-02	23121324	6.93E-02	1.29E-01	6.00E-01	21.43	达标
25	东厢铺	519,-596	140.47	140.47	0	8 小时	7.87E-02	23021224	6.93E-02	1.56E-01	6.00E-01	25.99	达标
26	茅菖坪	-3333,-1139	117.36	117.36	0	8 小时	2.09E-02	23081224	6.93E-02	9.72E-02	6.00E-01	16.21	达标
27	网格	663,498	132.8	132.8	0	8 小时	3.53E-01	23110824	6.93E-02	4.22E-01	6.00E-01	70.32	达标

表 6.3.9-14 新增污染源非甲烷总烃叠加区域源后预测结果表

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 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	古塘村	-5,391,611	122.85	122.85	0	1 小时	2.33E-01	23082624	6.90E-01	9.29E-01	2.00E+00	46.47	达标
2	三枫村	6,831,773	119.7	119.7	0	1 小时	4.25E-01	23092006	6.90E-01	1.15E+00	2.00E+00	57.26	达标
3	全安村	-6,963,153	130.51	130.51	0	1 小时	2.09E-01	23091304	6.90E-01	1.02E+00	2.00E+00	50.92	达标
4	王亭石村	-12,533,948	133.68	133.68	0	1 小时	1.49E-01	23091304	6.90E-01	9.29E-01	2.00E+00	46.46	达标
5	河塘村	-3,014,519	128.42	128.42	0	1 小时	1.23E-01	23052001	6.90E-01	8.38E-01	2.00E+00	41.90	达标
6	羊角村	16,182,365	121.67	121.67	0	1 小时	3.90E-01	23030705	6.90E-01	1.15E+00	2.00E+00	57.39	达标
7	丰门垌	1442,49	135.85	135.85	0	1 小时	5.30E-01	23081806	6.90E-01	1.26E+00	2.00E+00	62.98	达标
8	楠木村	14,131,104	128.35	128.35	0	1 小时	6.03E-01	23022823	6.90E-01	1.41E+00	2.00E+00	70.43	达标
9	河南小学	2,233,752	137.01	137.01	0	1 小时	4.77E-01	23120620	6.90E-01	1.35E+00	2.00E+00	67.39	达标
10	河南村	2,746,928	126.05	155	0	1 小时	3.52E-01	23120620	6.90E-01	1.17E+00	2.00E+00	58.52	达标
11	郊区村	35,661,910	131.13	131.13	0	1 小时	2.55E-01	23040103	6.90E-01	1.03E+00	2.00E+00	51.73	达标
12	水南村	4,093,840	135.97	135.97	0	1 小时	3.68E-01	23120620	6.90E-01	1.22E+00	2.00E+00	60.96	达标
13	南雄市区	33,611,646	133.2	133.2	0	1 小时	1.73E-01	23040103	6.90E-01	9.17E-01	2.00E+00	45.86	达标
14	城门村	637,-3235	125.9	125.9	0	1 小时	1.69E-01	23042805	6.90E-01	9.30E-01	2.00E+00	46.52	达标
15	修仁村	-872,-1373	131.46	131.46	0	1 小时	2.40E-01	23042302	6.90E-01	1.02E+00	2.00E+00	51.04	达标
16	修仁小学	-1897,-1417	116.75	116.75	0	1 小时	3.09E-01	23073006	6.90E-01	1.16E+00	2.00E+00	57.97	达标
17	古市镇中心小学	-2278,-98	133.39	133.39	0	1 小时	2.61E-01	23121318	6.90E-01	1.07E+00	2.00E+00	53.43	达标
18	苍边村	-2088,-1227	117.44	117.44	0	1 小时	2.90E-01	23073006	6.90E-01	1.11E+00	2.00E+00	55.41	达标
19	丰源村	-1971,49	132.23	132.23	0	1 小时	2.64E-01	23121318	6.90E-01	1.08E+00	2.00E+00	53.94	达标
20	柴岭村	-3889,-728	122.73	122.73	0	1 小时	1.62E-01	23121318	6.90E-01	9.34E-01	2.00E+00	46.68	达标
21	溪口村	-1853,-3352	128.16	128.16	0	1 小时	2.54E-01	23082005	6.90E-01	1.04E+00	2.00E+00	51.77	达标
22	莫屋村	-1,282,269	129.16	129.16	0	1 小时	4.41E-01	23112601	6.90E-01	1.26E+00	2.00E+00	62.95	达标
23	学堂岭	-1,443,137	137.63	137.63	0	1 小时	3.84E-01	23121318	6.90E-01	1.17E+00	2.00E+00	58.50	达标
24	曾屋	-2132,-289	130.8	130.8	0	1 小时	2.85E-01	23121003	6.90E-01	1.10E+00	2.00E+00	54.83	达标
25	东厢铺	519,-596	140.47	140.47	0	1 小时	3.77E-01	23041207	6.90E-01	1.14E+00	2.00E+00	57.10	达标
26	茅菖坪	-3333,-1139	117.36	117.36	0	1 小时	1.38E-01	23090904	6.90E-01	8.70E-01	2.00E+00	43.49	达标
27	网格	1,163,598	121	121	0	1 小时	9.20E-01	23081705	6.90E-01	1.93E+00	2.00E+00	96.32	达标

表 6.3.9-17 新增污染源二甲苯叠加区域源后预测结果表

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 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	古塘村	-5,391,611	122.85	122.85	0	1 小时	2.10E-03	23060902	0.00E+00	2.10E-03	2.00E-01	1.05	达标
2	三枫村	6,831,773	119.7	119.7	0	1 小时	3.11E-03	23041307	0.00E+00	3.11E-03	2.00E-01	1.55	达标
3	全安村	-6,963,153	130.51	130.51	0	1 小时	2.67E-03	23091304	0.00E+00	2.67E-03	2.00E-01	1.33	达标
4	王亭石村	-12,533,948	133.68	133.68	0	1 小时	2.29E-03	23091304	0.00E+00	2.29E-03	2.00E-01	1.15	达标
5	河塘村	-3,014,519	128.42	128.42	0	1 小时	1.24E-03	23052001	0.00E+00	1.24E-03	2.00E-01	0.62	达标
6	羊角村	16,182,365	121.67	121.67	0	1 小时	3.88E-03	23030705	0.00E+00	3.88E-03	2.00E-01	1.94	达标
7	丰门垌	1442,49	135.85	135.85	0	1 小时	5.19E-03	23092605	0.00E+00	5.19E-03	2.00E-01	2.59	达标
8	楠木村	14,131,104	128.35	128.35	0	1 小时	5.50E-03	23022823	0.00E+00	5.50E-03	2.00E-01	2.75	达标
9	河南小学	2,233,752	137.01	137.01	0	1 小时	4.36E-03	23120620	0.00E+00	4.36E-03	2.00E-01	2.18	达标
10	河南村	2,746,928	126.05	155	0	1 小时	2.75E-03	23073003	0.00E+00	2.75E-03	2.00E-01	1.38	达标
11	郊区村	35,661,910	131.13	131.13	0	1 小时	2.94E-03	23040103	0.00E+00	2.94E-03	2.00E-01	1.47	达标
12	水南村	4,093,840	135.97	135.97	0	1 小时	3.84E-03	23120620	0.00E+00	3.84E-03	2.00E-01	1.92	达标
13	南雄市区	33,611,646	133.2	133.2	0	1 小时	2.52E-03	23040103	0.00E+00	2.52E-03	2.00E-01	1.26	达标
14	城门村	637,-3235	125.9	125.9	0	1 小时	2.19E-03	23042805	0.00E+00	2.19E-03	2.00E-01	1.09	达标
15	修仁村	-872,-1373	131.46	131.46	0	1 小时	2.56E-03	23042302	0.00E+00	2.56E-03	2.00E-01	1.28	达标
16	修仁小学	-1897,-1417	116.75	116.75	0	1 小时	2.40E-03	23073006	0.00E+00	2.40E-03	2.00E-01	1.2	达标
17	古市镇中心小学	-2278,-98	133.39	133.39	0	1 小时	2.78E-03	23121318	0.00E+00	2.78E-03	2.00E-01	1.39	达标
18	苍边村	-2088,-1227	117.44	117.44	0	1 小时	2.24E-03	23073006	0.00E+00	2.24E-03	2.00E-01	1.12	达标
19	丰源村	-1971,49	132.23	132.23	0	1 小时	2.78E-03	23111520	0.00E+00	2.78E-03	2.00E-01	1.39	达标
20	柴岭村	-3889,-728	122.73	122.73	0	1 小时	1.72E-03	23121318	0.00E+00	1.72E-03	2.00E-01	0.86	达标
21	溪口村	-1853,-3352	128.16	128.16	0	1 小时	2.62E-03	23082005	0.00E+00	2.62E-03	2.00E-01	1.31	达标
22	莫屋村	-1,282,269	129.16	129.16	0	1 小时	5.14E-03	23062223	0.00E+00	5.14E-03	2.00E-01	2.57	达标
23	学堂岭	-1,443,137	137.63	137.63	0	1 小时	4.15E-03	23112601	0.00E+00	4.15E-03	2.00E-01	2.08	达标
24	曾屋	-2132,-289	130.8	130.8	0	1 小时	3.12E-03	23121318	0.00E+00	3.12E-03	2.00E-01	1.56	达标
25	东厢铺	519,-596	140.47	140.47	0	1 小时	7.29E-03	23061203	0.00E+00	7.29E-03	2.00E-01	3.65	达标
26	茅菖坪	-3333,-1139	117.36	117.36	0	1 小时	1.18E-03	23090904	0.00E+00	1.18E-03	2.00E-01	0.59	达标
27	网格	663,-102	141.4	141.4	0	1 小时	1.50E-02	23072005	0.00E+00	1.50E-02	2.00E-01	7.49	达标

表 6.3.9-18 新增污染源氨叠加区域源后预测结果表

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 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	古塘村	-5,391,611	122.85	122.85	0	1 小时	1.35E-03	23082620	9.00E-02	9.14E-02	2.00E-01	45.70	达标
2	三枫村	6,831,773	119.7	119.7	0	1 小时	1.69E-03	23071223	9.00E-02	9.20E-02	2.00E-01	46.02	达标
3	全安村	-6,963,153	130.51	130.51	0	1 小时	1.47E-03	23070122	9.00E-02	9.17E-02	2.00E-01	45.86	达标
4	王亭石村	-12,533,948	133.68	133.68	0	1 小时	9.01E-04	23070122	9.00E-02	9.11E-02	2.00E-01	45.55	达标
5	河塘村	-3,014,519	128.42	128.42	0	1 小时	1.55E-03	23072321	9.00E-02	9.18E-02	2.00E-01	45.91	达标
6	羊角村	16,182,365	121.67	121.67	0	1 小时	1.27E-03	23093020	9.00E-02	9.14E-02	2.00E-01	45.69	达标
7	丰门垌	1442,49	135.85	135.85	0	1 小时	1.39E-03	23062121	9.00E-02	9.14E-02	2.00E-01	45.71	达标
8	楠木村	14,131,104	128.35	128.35	0	1 小时	1.85E-03	23063021	9.00E-02	9.20E-02	2.00E-01	45.98	达标
9	河南小学	2,233,752	137.01	137.01	0	1 小时	1.53E-03	23082619	9.00E-02	9.17E-02	2.00E-01	45.83	达标
10	河南村	2,746,928	126.05	155	0	1 小时	1.10E-03	23082619	9.00E-02	9.12E-02	2.00E-01	45.58	达标
11	郊区村	35,661,910	131.13	131.13	0	1 小时	1.08E-03	23091921	9.00E-02	9.11E-02	2.00E-01	45.57	达标
12	水南村	4,093,840	135.97	135.97	0	1 小时	9.52E-04	23082619	9.00E-02	9.10E-02	2.00E-01	45.52	达标
13	南雄市区	33,611,646	133.2	133.2	0	1 小时	1.12E-03	23091921	9.00E-02	9.12E-02	2.00E-01	45.61	达标
14	城门村	637,-3235	125.9	125.9	0	1 小时	9.56E-04	23082420	9.00E-02	9.12E-02	2.00E-01	45.58	达标
15	修仁村	-872,-1373	131.46	131.46	0	1 小时	1.03E-03	23092919	9.00E-02	9.13E-02	2.00E-01	45.67	达标
16	修仁小学	-1897,-1417	116.75	116.75	0	1 小时	1.22E-03	23091720	9.00E-02	9.15E-02	2.00E-01	45.75	达标
17	古市镇中心小学	-2278,-98	133.39	133.39	0	1 小时	1.28E-03	23072621	9.00E-02	9.14E-02	2.00E-01	45.71	达标
18	苍边村	-2088,-1227	117.44	117.44	0	1 小时	1.51E-03	23091720	9.00E-02	9.17E-02	2.00E-01	45.85	达标
19	丰源村	-1971,49	132.23	132.23	0	1 小时	1.39E-03	23072621	9.00E-02	9.15E-02	2.00E-01	45.75	达标
20	柴岭村	-3889,-728	122.73	122.73	0	1 小时	7.77E-04	23072621	9.00E-02	9.09E-02	2.00E-01	45.46	达标
21	溪口村	-1853,-3352	128.16	128.16	0	1 小时	6.54E-04	23061220	9.00E-02	9.07E-02	2.00E-01	45.37	达标
22	莫屋村	-1,282,269	129.16	129.16	0	1 小时	1.60E-03	23072621	9.00E-02	9.17E-02	2.00E-01	45.85	达标
23	学堂岭	-1,443,137	137.63	137.63	0	1 小时	1.60E-03	23072621	9.00E-02	9.17E-02	2.00E-01	45.87	达标
24	曾屋	-2132,-289	130.8	130.8	0	1 小时	1.07E-03	23072621	9.00E-02	9.13E-02	2.00E-01	45.64	达标
25	东厢铺	519,-596	140.47	140.47	0	1 小时	1.37E-03	23082420	9.00E-02	9.16E-02	2.00E-01	45.82	达标
26	茅菖坪	-3333,-1139	117.36	117.36	0	1 小时	6.93E-04	23052920	9.00E-02	9.07E-02	2.00E-01	45.37	达标
27	网格	863,98	141.8	141.8	0	1 小时	3.44E-03	23090515	9.00E-02	9.33E-02	2.00E-01	46.64	达标

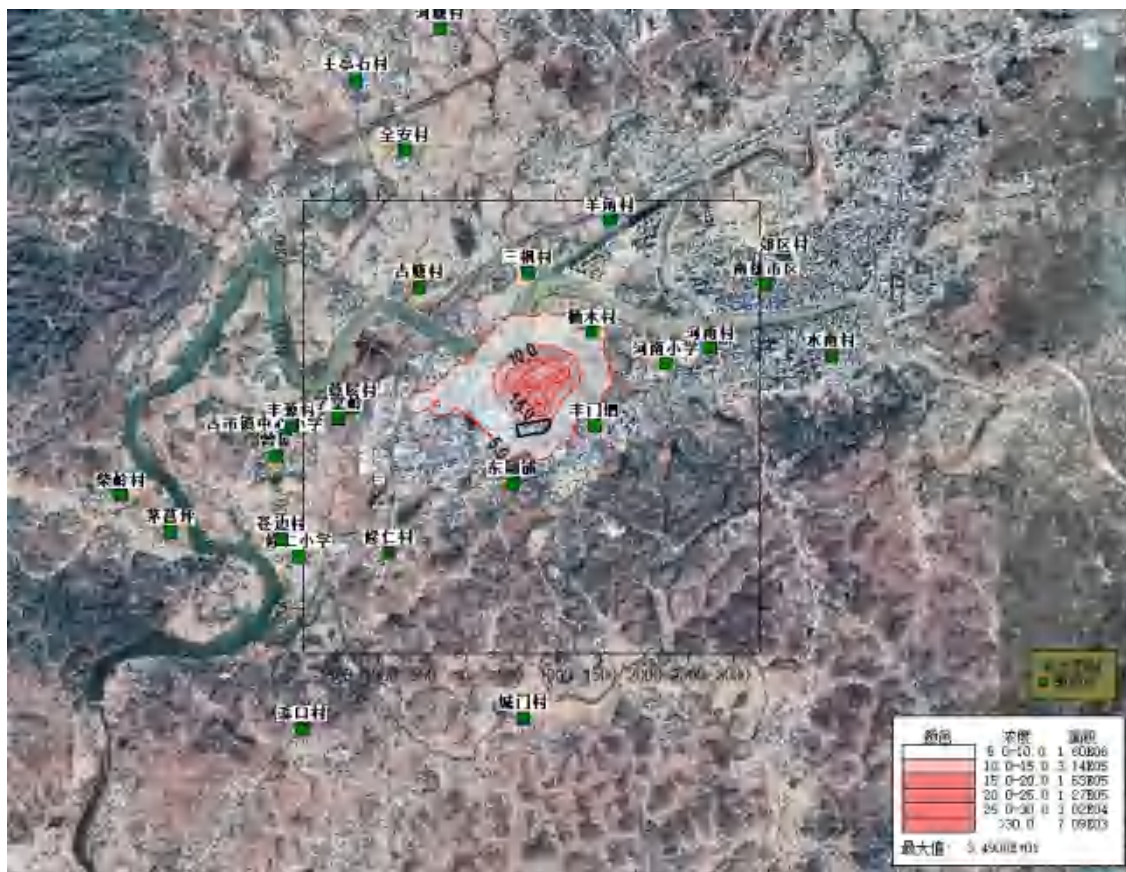


图 6.3.9-14 正常工况 PM₁₀95%保证率日均浓度叠加值分布图 (μg/m³)

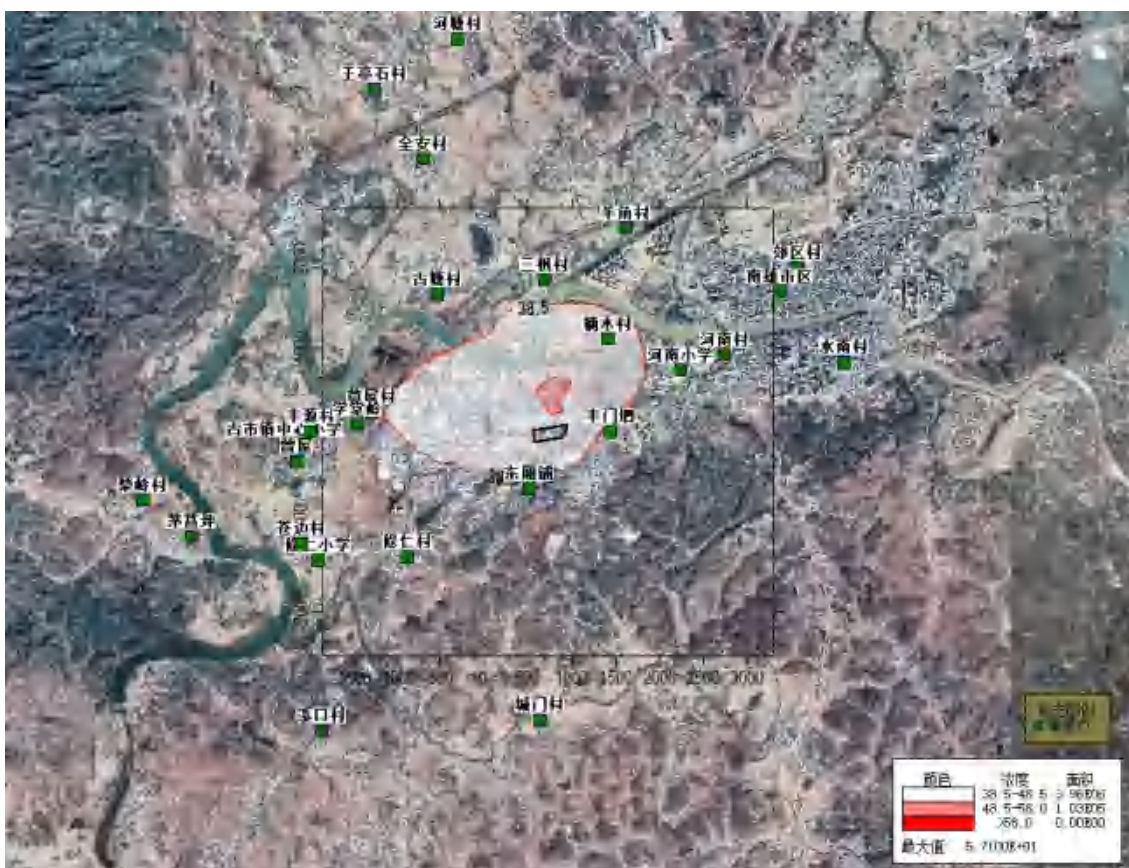


图 6.3.9-15 正常工况 PM₁₀ 年均浓度叠加值分布图 (μg/m³)



图 6.3.9-16 正常工况 PM_{2.5}95%保证率日均浓度叠加值分布图 (μg/m³)

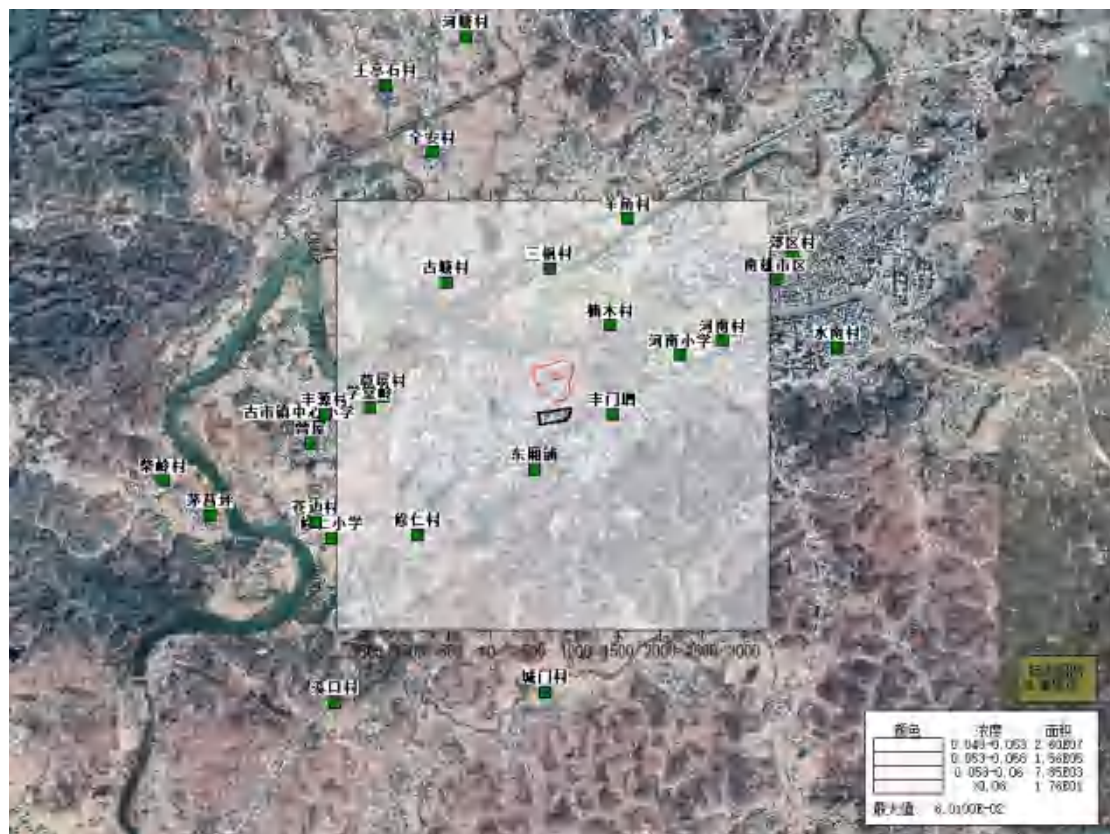


图 6.3.9-17 正常工况 PM_{2.5}年均浓度叠加值分布图 (mg/m³)

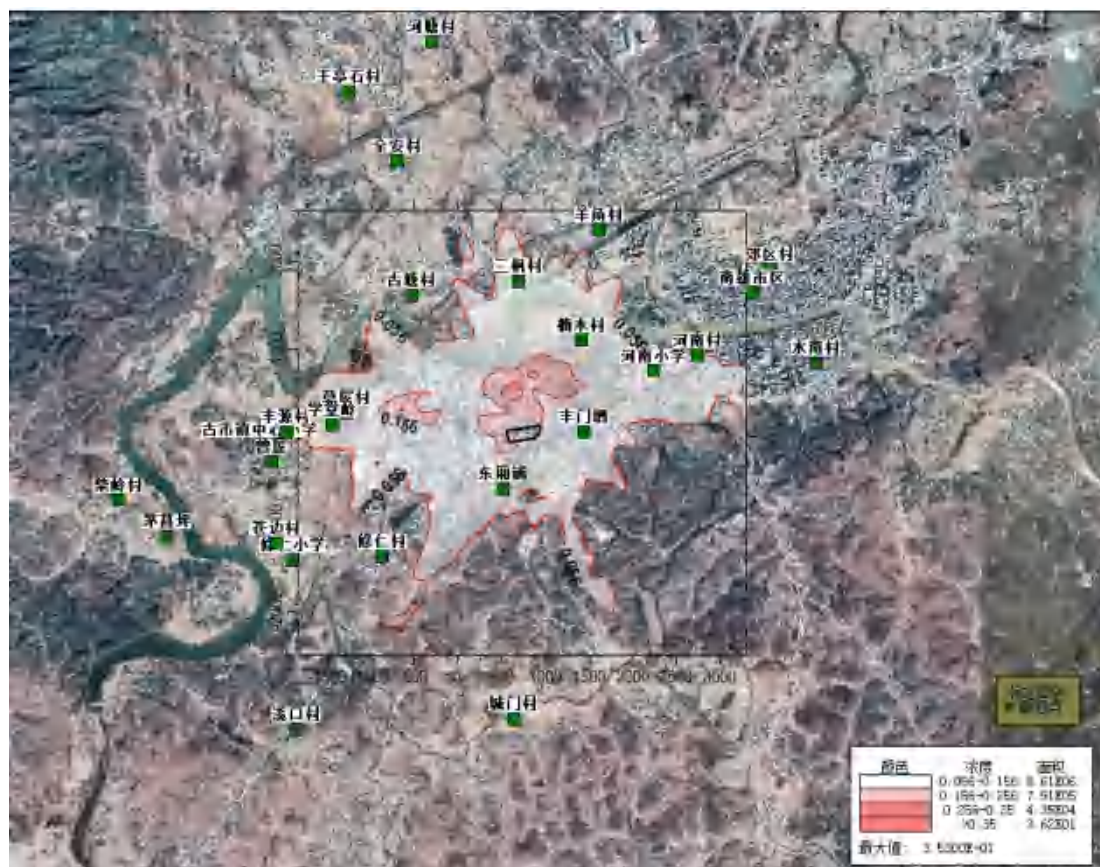


图 6.3.9-18 正常工况 TVOC8 小时平均浓度叠加值分布图 (mg/m^3)

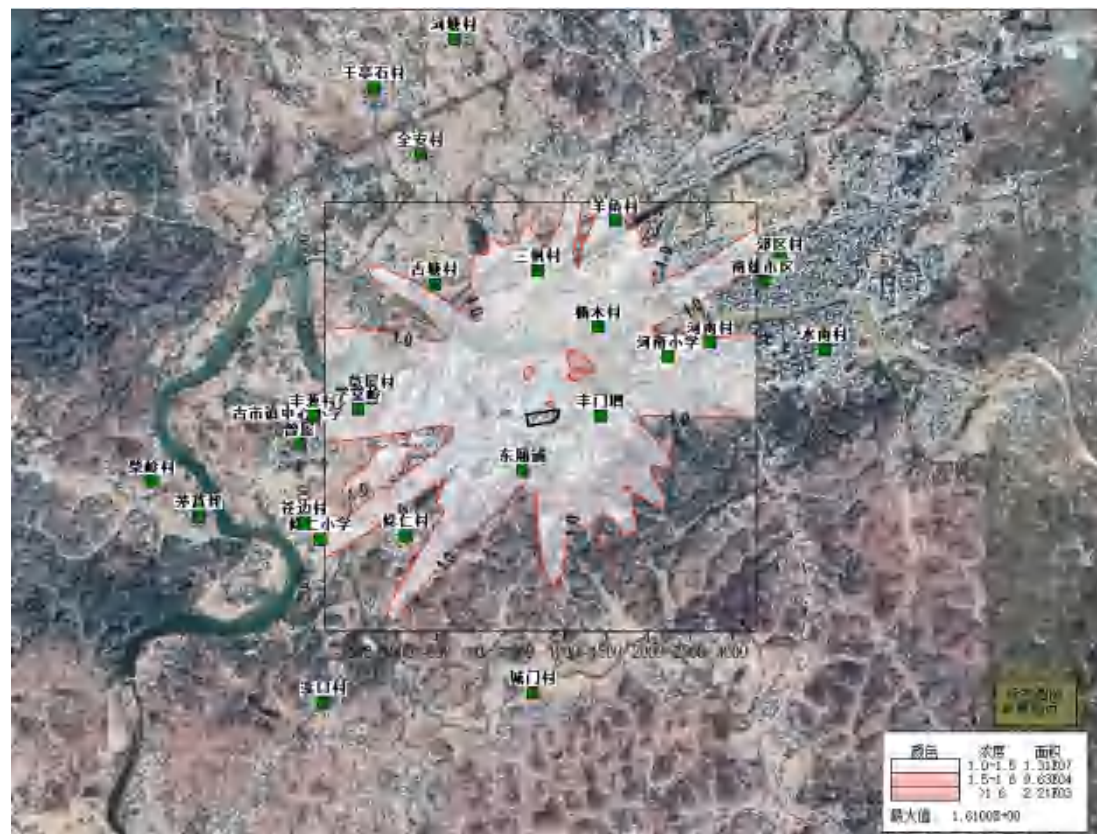


图 6.3.9-19 正常工况非甲烷总烃小时平均浓度叠加值分布图 (mg/m^3)

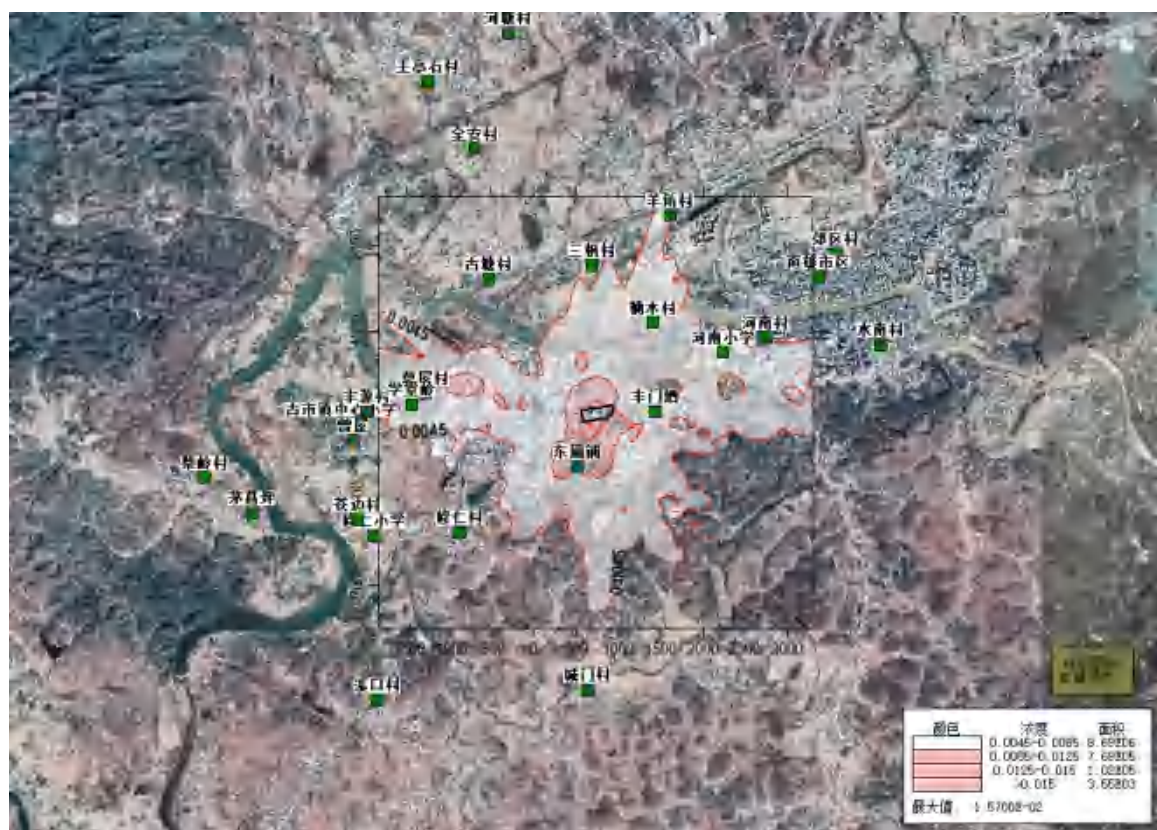


图 6.3.9-22 正常工况二甲苯小时平均浓度叠加值分布图 (mg/m^3)

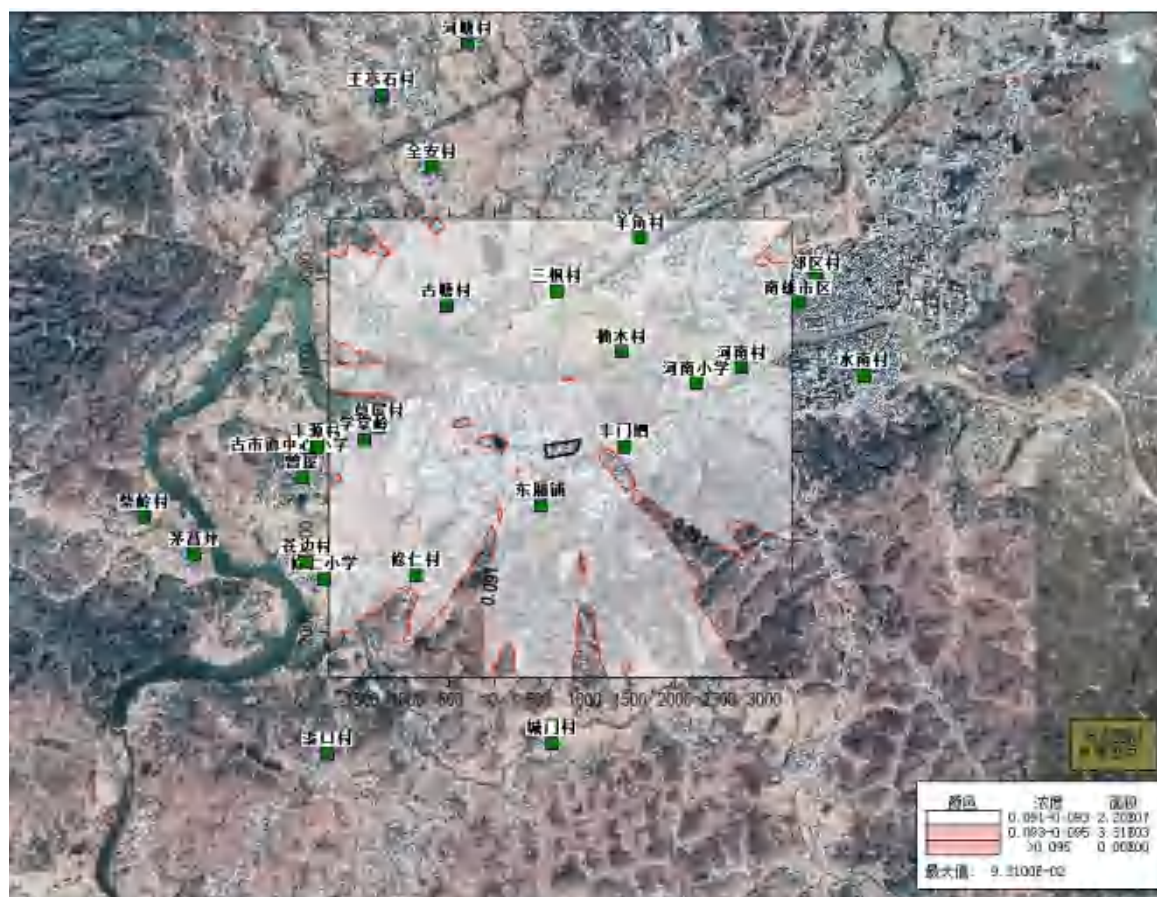


图 6.3.9-23 正常工况氨小时平均浓度叠加值分布图 (mg/m^3)

（3）事故排放预测结果及分析

非正常排放主要指开停车、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。

根据预测结果，事故排放情况下，相比正常排放占标率有所增大，PM10、PM2.5、非甲烷总烃、二甲苯、氨、TVOC 和苯乙烯均未超出相应标准限值要求，对当地环境及人群健康影响可以接受。

表 6.2.9-21 非正常排放下 PM₁₀ 小时平均质量浓度预测结果表

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)	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	古塘村	-5,391,611	122.85	122.85	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.50E-01	0	达标
2	三枫村	6,831,773	119.7	119.7	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.50E-01	0	达标
3	全安村	-6,963,153	130.51	130.51	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.50E-01	0	达标
4	王亭石村	-12,533,948	133.68	133.68	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.50E-01	0	达标
5	河塘村	-3,014,519	128.42	128.42	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.50E-01	0	达标
6	羊角村	16,182,365	121.67	121.67	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.50E-01	0	达标
7	丰门垌	1442,49	135.85	135.85	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.50E-01	0	达标
8	楠木村	14,131,104	128.35	128.35	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.50E-01	0	达标
9	河南小学	2,233,752	137.01	137.01	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.50E-01	0	达标
10	河南村	2,746,928	126.05	155	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.50E-01	0	达标
11	郊区村	35,661,910	131.13	131.13	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.50E-01	0	达标
12	水南村	4,093,840	135.97	135.97	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.50E-01	0	达标
13	南雄市区	33,611,646	133.2	133.2	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.50E-01	0	达标
14	城门村	637,-3235	125.9	125.9	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.50E-01	0	达标
15	修仁村	-872,-1373	131.46	131.46	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.50E-01	0	达标
16	修仁小学	-1897,-1417	116.75	116.75	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.50E-01	0	达标
17	古市镇中心小学	-2278,-98	133.39	133.39	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.50E-01	0	达标
18	苍边村	-2088,-1227	117.44	117.44	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.50E-01	0	达标
19	丰源村	-1971,49	132.23	132.23	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.50E-01	0	达标
20	柴岭村	-3889,-728	122.73	122.73	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.50E-01	0	达标
21	溪口村	-1853,-3352	128.16	128.16	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.50E-01	0	达标
22	莫屋村	-1,282,269	129.16	129.16	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.50E-01	0	达标
23	学堂岭	-1,443,137	137.63	137.63	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.50E-01	0	达标
24	曾屋	-2132,-289	130.8	130.8	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.50E-01	0	达标
25	东厢铺	519,-596	140.47	140.47	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.50E-01	0	达标
26	茅菖坪	-3333,-1139	117.36	117.36	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.50E-01	0	达标
27	网格	-1837,-2502	134.9	139	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.50E-01	0	达标

表 6.2.9-22 非正常排放下 PM_{2.5} 小时平均质量浓度预测结果表

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)	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	古塘村	-5,391,611	122.85	122.85	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.25E-01	0	达标
2	三枫村	6,831,773	119.7	119.7	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.25E-01	0	达标
3	全安村	-6,963,153	130.51	130.51	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.25E-01	0	达标
4	王亭石村	-12,533,948	133.68	133.68	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.25E-01	0	达标
5	河塘村	-3,014,519	128.42	128.42	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.25E-01	0	达标
6	羊角村	16,182,365	121.67	121.67	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.25E-01	0	达标
7	丰门垌	1442,49	135.85	135.85	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.25E-01	0	达标
8	楠木村	14,131,104	128.35	128.35	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.25E-01	0	达标
9	河南小学	2,233,752	137.01	137.01	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.25E-01	0	达标
10	河南村	2,746,928	126.05	155	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.25E-01	0	达标
11	郊区村	35,661,910	131.13	131.13	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.25E-01	0	达标
12	水南村	4,093,840	135.97	135.97	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.25E-01	0	达标
13	南雄市区	33,611,646	133.2	133.2	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.25E-01	0	达标
14	城门村	637,-3235	125.9	125.9	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.25E-01	0	达标
15	修仁村	-872,-1373	131.46	131.46	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.25E-01	0	达标
16	修仁小学	-1897,-1417	116.75	116.75	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.25E-01	0	达标
17	古市镇中心小学	-2278,-98	133.39	133.39	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.25E-01	0	达标
18	苍边村	-2088,-1227	117.44	117.44	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.25E-01	0	达标
19	丰源村	-1971,49	132.23	132.23	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.25E-01	0	达标
20	柴岭村	-3889,-728	122.73	122.73	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.25E-01	0	达标
21	溪口村	-1853,-3352	128.16	128.16	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.25E-01	0	达标
22	莫屋村	-1,282,269	129.16	129.16	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.25E-01	0	达标
23	学堂岭	-1,443,137	137.63	137.63	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.25E-01	0	达标
24	曾屋	-2132,-289	130.8	130.8	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.25E-01	0	达标
25	东厢铺	519,-596	140.47	140.47	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.25E-01	0	达标
26	茅菖坪	-3333,-1139	117.36	117.36	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.25E-01	0	达标
27	网格	-1837,-2502	134.9	139	0	1 小时	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.25E-01	0	达标

表 6.3.9-23 非正常排放下 TVOC 小时平均质量浓度预测结果表

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)	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	古塘村	-5,391,611	122.85	122.85	0	8 小时	1.63E-03	6.93E-02	7.09E-02	6.00E-01	11.82	达标
2	三枫村	6,831,773	119.7	119.7	0	8 小时	1.46E-03	6.93E-02	7.08E-02	6.00E-01	7.779	达标
3	全安村	-6,963,153	130.51	130.51	0	8 小时	1.09E-03	6.93E-02	7.04E-02	6.00E-01	7.773	达标
4	王亭石村	-12,533,948	133.68	133.68	0	8 小时	9.32E-04	6.93E-02	7.02E-02	6.00E-01	7.771	达标
5	河塘村	-3,014,519	128.42	128.42	0	8 小时	1.38E-03	6.93E-02	7.07E-02	6.00E-01	7.778	达标
6	羊角村	16,182,365	121.67	121.67	0	8 小时	1.30E-03	6.93E-02	7.06E-02	6.00E-01	7.777	达标
7	丰门垌	1442,49	135.85	135.85	0	8 小时	2.86E-03	6.93E-02	7.22E-02	6.00E-01	12.03	达标
8	楠木村	14,131,104	128.35	128.35	0	8 小时	2.21E-03	6.93E-02	7.15E-02	6.00E-01	11.92	达标
9	河南小学	2,233,752	137.01	137.01	0	8 小时	2.16E-03	6.93E-02	7.15E-02	6.00E-01	11.91	达标
10	河南村	2,746,928	126.05	155	0	8 小时	1.65E-03	6.93E-02	7.09E-02	6.00E-01	11.82	达标
11	郊区村	35,661,910	131.13	131.13	0	8 小时	1.25E-03	6.93E-02	7.06E-02	6.00E-01	7.776	达标
12	水南村	4,093,840	135.97	135.97	0	8 小时	1.85E-03	6.93E-02	7.11E-02	6.00E-01	11.86	达标
13	南雄市区	33,611,646	133.2	133.2	0	8 小时	1.66E-03	6.93E-02	7.10E-02	6.00E-01	11.83	达标
14	城门村	637,-3235	125.9	125.9	0	8 小时	9.16E-04	6.93E-02	7.02E-02	6.00E-01	7.77	达标
15	修仁村	-872,-1373	131.46	131.46	0	8 小时	1.49E-03	6.93E-02	7.08E-02	6.00E-01	11.8	达标
16	修仁小学	-1897,-1417	116.75	116.75	0	8 小时	2.04E-03	6.93E-02	7.13E-02	6.00E-01	11.89	达标
17	古市镇中心小学	-2278,-98	133.39	133.39	0	8 小时	2.26E-03	6.93E-02	7.16E-02	6.00E-01	11.93	达标
18	苍边村	-2088,-1227	117.44	117.44	0	8 小时	1.47E-03	6.93E-02	7.08E-02	6.00E-01	11.8	达标
19	丰源村	-1971,49	132.23	132.23	0	8 小时	1.92E-03	6.93E-02	7.12E-02	6.00E-01	11.87	达标
20	柴岭村	-3889,-728	122.73	122.73	0	8 小时	1.69E-03	6.93E-02	7.10E-02	6.00E-01	11.83	达标
21	溪口村	-1853,-3352	128.16	128.16	0	8 小时	1.26E-03	6.93E-02	7.06E-02	6.00E-01	7.776	达标
22	莫屋村	-1,282,269	129.16	129.16	0	8 小时	3.03E-03	6.93E-02	7.23E-02	6.00E-01	12.05	达标
23	学堂岭	-1,443,137	137.63	137.63	0	8 小时	3.11E-03	6.93E-02	7.24E-02	6.00E-01	12.07	达标
24	曾屋	-2132,-289	130.8	130.8	0	8 小时	2.78E-03	6.93E-02	7.21E-02	6.00E-01	12.01	达标
25	东厢铺	519,-596	140.47	140.47	0	8 小时	2.50E-03	6.93E-02	7.18E-02	6.00E-01	11.97	达标
26	茅菖坪	-3333,-1139	117.36	117.36	0	8 小时	1.10E-03	6.93E-02	7.04E-02	6.00E-01	7.773	达标
27	网格	863,98	141.8	141.8	0	8 小时	1.07E-02	6.93E-02	8.00E-02	6.00E-01	13.34	达标

表 6.3.9-24 非正常排放下非甲烷总烃小时平均质量浓度预测结果表

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)	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	古塘村	-5,391,611	122.85	122.85	0	1 小时	7.82E-03	6.90E-01	6.98E-01	2.00E+00	34.89	达标
2	三枫村	6,831,773	119.7	119.7	0	1 小时	7.49E-03	6.90E-01	6.97E-01	2.00E+00	34.87	达标
3	全安村	-6,963,153	130.51	130.51	0	1 小时	7.38E-03	6.90E-01	6.97E-01	2.00E+00	34.87	达标
4	王亭石村	-12,533,948	133.68	133.68	0	1 小时	6.11E-03	6.90E-01	6.96E-01	2.00E+00	34.81	达标
5	河塘村	-3,014,519	128.42	128.42	0	1 小时	7.10E-03	6.90E-01	6.97E-01	2.00E+00	34.86	达标
6	羊角村	16,182,365	121.67	121.67	0	1 小时	7.27E-03	6.90E-01	6.97E-01	2.00E+00	34.86	达标
7	丰门垌	1442,49	135.85	135.85	0	1 小时	1.72E-02	6.90E-01	7.07E-01	2.00E+00	35.36	达标
8	楠木村	14,131,104	128.35	128.35	0	1 小时	1.04E-02	6.90E-01	7.00E-01	2.00E+00	35.02	达标
9	河南小学	2,233,752	137.01	137.01	0	1 小时	1.22E-02	6.90E-01	7.02E-01	2.00E+00	35.11	达标
10	河南村	2,746,928	126.05	155	0	1 小时	8.79E-03	6.90E-01	6.99E-01	2.00E+00	34.94	达标
11	郊区村	35,661,910	131.13	131.13	0	1 小时	5.95E-03	6.90E-01	6.96E-01	2.00E+00	34.8	达标
12	水南村	4,093,840	135.97	135.97	0	1 小时	7.21E-03	6.90E-01	6.97E-01	2.00E+00	34.86	达标
13	南雄市区	33,611,646	133.2	133.2	0	1 小时	6.10E-03	6.90E-01	6.96E-01	2.00E+00	34.8	达标
14	城门村	637,-3235	125.9	125.9	0	1 小时	5.94E-03	6.90E-01	6.96E-01	2.00E+00	34.8	达标
15	修仁村	-872,-1373	131.46	131.46	0	1 小时	8.92E-03	6.90E-01	6.99E-01	2.00E+00	34.95	达标
16	修仁小学	-1897,-1417	116.75	116.75	0	1 小时	7.67E-03	6.90E-01	6.98E-01	2.00E+00	34.88	达标
17	古市镇中心小学	-2278,-98	133.39	133.39	0	1 小时	6.62E-03	6.90E-01	6.97E-01	2.00E+00	34.83	达标
18	苍边村	-2088,-1227	117.44	117.44	0	1 小时	5.51E-03	6.90E-01	6.96E-01	2.00E+00	34.78	达标
19	丰源村	-1971,49	132.23	132.23	0	1 小时	6.29E-03	6.90E-01	6.96E-01	2.00E+00	34.81	达标
20	柴岭村	-3889,-728	122.73	122.73	0	1 小时	4.74E-03	6.90E-01	6.95E-01	2.00E+00	34.74	达标
21	溪口村	-1853,-3352	128.16	128.16	0	1 小时	4.60E-03	6.90E-01	6.95E-01	2.00E+00	34.73	达标
22	莫屋村	-1,282,269	129.16	129.16	0	1 小时	8.31E-03	6.90E-01	6.98E-01	2.00E+00	34.92	达标
23	学堂岭	-1,443,137	137.63	137.63	0	1 小时	9.97E-03	6.90E-01	7.00E-01	2.00E+00	35	达标
24	曾屋	-2132,-289	130.8	130.8	0	1 小时	5.98E-03	6.90E-01	6.96E-01	2.00E+00	34.8	达标
25	东厢铺	519,-596	140.47	140.47	0	1 小时	9.92E-03	6.90E-01	7.00E-01	2.00E+00	35	达标
26	茅菖坪	-3333,-1139	117.36	117.36	0	1 小时	4.63E-03	6.90E-01	6.95E-01	2.00E+00	34.73	达标
27	网格	763,-2	143	143	0	1 小时	5.57E-02	6.90E-01	7.46E-01	2.00E+00	37.28	达标

表 6.3.9-27 非正常排放下二甲苯小时平均质量浓度预测结果表

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)	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	古塘村	-5,391,611	122.85	122.85	0	1 小时	1.28E-03	7.50E-04	2.03E-03	2.00E-01	1.02	达标
2	三枫村	6,831,773	119.7	119.7	0	1 小时	1.28E-03	7.50E-04	2.03E-03	2.00E-01	1.02	达标
3	全安村	-6,963,153	130.51	130.51	0	1 小时	1.24E-03	7.50E-04	1.99E-03	2.00E-01	0.99	达标
4	王亭石村	-12,533,948	133.68	133.68	0	1 小时	1.06E-03	7.50E-04	1.81E-03	2.00E-01	0.9	达标
5	河塘村	-3,014,519	128.42	128.42	0	1 小时	1.19E-03	7.50E-04	1.94E-03	2.00E-01	0.97	达标
6	羊角村	16,182,365	121.67	121.67	0	1 小时	1.20E-03	7.50E-04	1.95E-03	2.00E-01	0.97	达标
7	丰门垌	1442,49	135.85	135.85	0	1 小时	2.88E-03	7.50E-04	3.63E-03	2.00E-01	1.82	达标
8	楠木村	14,131,104	128.35	128.35	0	1 小时	1.85E-03	7.50E-04	2.60E-03	2.00E-01	1.3	达标
9	河南小学	2,233,752	137.01	137.01	0	1 小时	2.06E-03	7.50E-04	2.81E-03	2.00E-01	1.4	达标
10	河南村	2,746,928	126.05	155	0	1 小时	1.45E-03	7.50E-04	2.20E-03	2.00E-01	1.1	达标
11	郊区村	35,661,910	131.13	131.13	0	1 小时	9.75E-04	7.50E-04	1.73E-03	2.00E-01	0.86	达标
12	水南村	4,093,840	135.97	135.97	0	1 小时	1.20E-03	7.50E-04	1.95E-03	2.00E-01	0.98	达标
13	南雄市区	33,611,646	133.2	133.2	0	1 小时	1.01E-03	7.50E-04	1.76E-03	2.00E-01	0.88	达标
14	城门村	637,-3235	125.9	125.9	0	1 小时	1.00E-03	7.50E-04	1.75E-03	2.00E-01	0.88	达标
15	修仁村	-872,-1373	131.46	131.46	0	1 小时	1.51E-03	7.50E-04	2.26E-03	2.00E-01	1.13	达标
16	修仁小学	-1897,-1417	116.75	116.75	0	1 小时	1.30E-03	7.50E-04	2.05E-03	2.00E-01	1.03	达标
17	古市镇中心小学	-2278,-98	133.39	133.39	0	1 小时	1.10E-03	7.50E-04	1.85E-03	2.00E-01	0.92	达标
18	苍边村	-2088,-1227	117.44	117.44	0	1 小时	9.06E-04	7.50E-04	1.66E-03	2.00E-01	0.83	达标
19	丰源村	-1971,49	132.23	132.23	0	1 小时	1.11E-03	7.50E-04	1.86E-03	2.00E-01	0.93	达标
20	柴岭村	-3889,-728	122.73	122.73	0	1 小时	7.95E-04	7.50E-04	1.55E-03	2.00E-01	0.77	达标
21	溪口村	-1853,-3352	128.16	128.16	0	1 小时	7.72E-04	7.50E-04	1.52E-03	2.00E-01	0.76	达标
22	莫屋村	-1,282,269	129.16	129.16	0	1 小时	1.36E-03	7.50E-04	2.11E-03	2.00E-01	1.06	达标
23	学堂岭	-1,443,137	137.63	137.63	0	1 小时	1.73E-03	7.50E-04	2.48E-03	2.00E-01	1.24	达标
24	曾屋	-2132,-289	130.8	130.8	0	1 小时	1.00E-03	7.50E-04	1.75E-03	2.00E-01	0.88	达标
25	东厢铺	519,-596	140.47	140.47	0	1 小时	1.73E-03	7.50E-04	2.48E-03	2.00E-01	1.24	达标
26	茅菖坪	-3333,-1139	117.36	117.36	0	1 小时	7.91E-04	7.50E-04	1.54E-03	2.00E-01	0.77	达标
27	网格	763,-2	143	143	0	1 小时	1.09E-02	7.50E-04	1.16E-02	2.00E-01	5.81	达标

表 6.3.9-28 非正常排放下氨小时平均质量浓度预测结果表

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)	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	古塘村	-5,391,611	122.85	122.85	0	1 小时	3.04E-05	9.00E-02	9.00E-02	2.00E-01	45.02	达标
2	三枫村	6,831,773	119.7	119.7	0	1 小时	2.42E-05	9.00E-02	9.00E-02	2.00E-01	45.01	达标
3	全安村	-6,963,153	130.51	130.51	0	1 小时	2.54E-05	9.00E-02	9.00E-02	2.00E-01	45.01	达标
4	王亭石村	-12,533,948	133.68	133.68	0	1 小时	1.92E-05	9.00E-02	9.00E-02	2.00E-01	45.01	达标
5	河塘村	-3,014,519	128.42	128.42	0	1 小时	2.43E-05	9.00E-02	9.00E-02	2.00E-01	45.01	达标
6	羊角村	16,182,365	121.67	121.67	0	1 小时	2.65E-05	9.00E-02	9.00E-02	2.00E-01	45.01	达标
7	丰门垌	1442,49	135.85	135.85	0	1 小时	5.94E-05	9.00E-02	9.01E-02	2.00E-01	45.03	达标
8	楠木村	14,131,104	128.35	128.35	0	1 小时	3.71E-05	9.00E-02	9.00E-02	2.00E-01	45.02	达标
9	河南小学	2,233,752	137.01	137.01	0	1 小时	4.22E-05	9.00E-02	9.00E-02	2.00E-01	45.02	达标
10	河南村	2,746,928	126.05	155	0	1 小时	3.18E-05	9.00E-02	9.00E-02	2.00E-01	45.02	达标
11	郊区村	35,661,910	131.13	131.13	0	1 小时	2.20E-05	9.00E-02	9.00E-02	2.00E-01	45.01	达标
12	水南村	4,093,840	135.97	135.97	0	1 小时	2.53E-05	9.00E-02	9.00E-02	2.00E-01	45.01	达标
13	南雄市区	33,611,646	133.2	133.2	0	1 小时	2.21E-05	9.00E-02	9.00E-02	2.00E-01	45.01	达标
14	城门村	637,-3235	125.9	125.9	0	1 小时	2.00E-05	9.00E-02	9.00E-02	2.00E-01	45.01	达标
15	修仁村	-872,-1373	131.46	131.46	0	1 小时	2.97E-05	9.00E-02	9.00E-02	2.00E-01	45.01	达标
16	修仁小学	-1897,-1417	116.75	116.75	0	1 小时	2.53E-05	9.00E-02	9.00E-02	2.00E-01	45.01	达标
17	古市镇中心小学	-2278,-98	133.39	133.39	0	1 小时	2.36E-05	9.00E-02	9.00E-02	2.00E-01	45.01	达标
18	苍边村	-2088,-1227	117.44	117.44	0	1 小时	2.01E-05	9.00E-02	9.00E-02	2.00E-01	45.01	达标
19	丰源村	-1971,49	132.23	132.23	0	1 小时	2.24E-05	9.00E-02	9.00E-02	2.00E-01	45.01	达标
20	柴岭村	-3889,-728	122.73	122.73	0	1 小时	1.63E-05	9.00E-02	9.00E-02	2.00E-01	45.01	达标
21	溪口村	-1853,-3352	128.16	128.16	0	1 小时	1.60E-05	9.00E-02	9.00E-02	2.00E-01	45.01	达标
22	莫屋村	-1,282,269	129.16	129.16	0	1 小时	3.05E-05	9.00E-02	9.00E-02	2.00E-01	45.02	达标
23	学堂岭	-1,443,137	137.63	137.63	0	1 小时	3.09E-05	9.00E-02	9.00E-02	2.00E-01	45.02	达标
24	曾屋	-2132,-289	130.8	130.8	0	1 小时	2.30E-05	9.00E-02	9.00E-02	2.00E-01	45.01	达标
25	东厢铺	519,-596	140.47	140.47	0	1 小时	3.27E-05	9.00E-02	9.00E-02	2.00E-01	45.02	达标
26	茅菖坪	-3333,-1139	117.36	117.36	0	1 小时	1.66E-05	9.00E-02	9.00E-02	2.00E-01	45.01	达标
27	网格	863,98	141.8	141.8	0	1 小时	2.25E-04	9.00E-02	9.02E-02	2.00E-01	45.11	达标

6.3.10 环境保护距离

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

根据导则要求，对于新建项目，大气环境保护距离为新增污染源的短期贡献浓度超标的区域。为此，将污染源源强输入到 EIApro 模型中，计算大气环境保护距离。本次评价以边长 2km 的区域内以 50m 为步长，设置预测点方案，计算大气环境保护距离。

经计算，项目厂界外各污染物的短期浓度贡献最大值见下表。各污染物最大贡献值均达到相应的空气质量标准要求，本项目不需要设置大气环境保护距离。

表 6.3.10-1 项目所有污染源排放的厂界及短期浓度贡献情况

序号	污染物	最大网格点坐标 x,y	浓度类型	最大浓度增量 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标	防护距离/m
1	PM ₁₀	673,21	24 小时	5.77E-03	0.15	3.54	达标	0
2	PM _{2.5}	673,21	24 小时	2.33E-03	0.15	2.83	达标	0
3	TVOC	573,21	8 小时	5.15E-02	0.6	8.57	达标	0
4	非甲烷总烃	673,21	1 小时	2.03E-01	2	10.14	达标	0
5	二甲苯	673,21	1 小时	9.87E-03	0.2	4.94	达标	0
6	氨	673,71	1 小时	2.48E-03	0.2	1.24	达标	0

6.3.11 大气环境影响评价总结

正常排放情况下，本项目废气新增污染源排放对各关心点及网格点的污染物浓度贡献值不大，满足短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%，年均贡献浓度值的最大浓度占标率≤30%的条件。

正常排放情况下，叠加本项目新增污染源-区域削减污染源（无）+其他在建、拟建污染源（有）+环境浓度背景值的长期浓度或短期浓度的环境影响后，对各关心点及网格点的 PM₁₀、PM_{2.5} 保证率日均值浓度和年均值浓度均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准相应要求；对各关心点及网格点的 TVOC、非甲烷总烃、二甲苯和氨小时均值浓度均符合《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ 2.2-2018）中附录 D 相应要求。可见，正常排放情况下，本技改项目废气排放对当地大气环境影响可以接受。

在非正常排放情况下，相比正常排放占标率有所增大，PM₁₀、PM_{2.5}、非甲烷总烃、二甲苯、氨均未超出相应标准限值要求，对当地环境及人群健康影响可以接受。TVOC 最高值超出相应标准限值，建设单位需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，避免对大气环境及周围敏感点产生不利影响。

经计算，本项目无需设置大气环境保护距离。

6.4 运营期声环境影响预测分析

为分析本项目建成后噪声对周边环境产生的影响，根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ 2.4-2021）对项目噪声环境影响进行预测。

6.4.1 预测方法

对噪声源进行类比调查，计算本项目噪声源经车间隔声、距离衰减及空气吸收等作用后，衰减到厂界后的噪声预测值作为评价量，评价项目对周围环境影响。

6.4.2 项目主要噪声源

本项目噪声源主要为各车间生产设备及污水、废气处理设备等，主要噪声源及噪声级见下表 6.4-1、表 6.4-2。

表 6.4-1 本项目主要噪声源设备源强

序号	声源名称	材质	声功率级/dB (A)	声源控制措施	运行时段	空间相对位置/m		
						X	Y	Z
1	F1 乳化釜 2	不锈钢	97	低噪声设备、建筑物隔声、消声和减震等降噪措施	24h	1409	-85	0
2	F5 反应釜	不锈钢	105		24h			
3	F5 兑稀釜	不锈钢	101		24h			
4	F6 兑稀釜 (X-261C)	不锈钢	105		24h	1233	-51	0
5	F6 兑稀釜 (X-261D)	不锈钢	105		24h			
6	分散缸	不锈钢	103		24h			
7	砂磨机 (S-201)	不锈钢	100		24h			
8	冷水机组	螺杆式冷凝器, 钢制	110		24h	245	-19	0

表 6.4-2 工业企业噪声源强调查清单(室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 (声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	1#废气处理系统引风机	/	1409	-85	2	90/1	安装减震基座, 加装隔声罩	生产期间
2	2#废气处理系统引风机	/	1405	-20	2	90/1	安装减震基座, 加装隔声罩	生产期间
3	3#废气处理系统引风机		1445	-80	2	90/1	安装减震基座, 加装隔声罩	生产期间
4	RTO 处理设施		1233	-51	2	97/1	安装减震基座, 加装隔声罩	生产期间
5	循环水池水泵	/	85	99	0	85/1	选用低噪声设备, 泵出口设柔性软接口	生产期间
6	罐区物料泵	/	47	51	0	85/1		全天

注: 以项目用地红线左下角为原点, 下同。

表 6.4-3 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

车间	噪声源	数量 (台)	噪声值 dB (A)	治理措施	治理 效果
2#车间	反应釜	10	75	安装减振基座	≤65
	混料釜	25	75	安装减振基座	≤65
	各种泵	30	90	安装减振基座	≤65
3#车间	反应釜	4	75	安装减振基座	≤65
	分散机	3	85	安装减振基座	≤65
	空压机	2	90	安装减振基座	≤65
	各种泵	10	90	安装减振基座	≤65

6.4.3 噪声影响预测模式及参数选择

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中有关规定进行预测分析。以预测点为原点，选择一个坐标系，确定各噪声源位置，并测量各噪声源到预测点的距离，将各噪声源视为半自由状态噪声源，按声能量在空气传播中衰减模式可计算出某噪声源在预测点的声压级，预测模式如下：

（1）室外点声源衰减公式

计算采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中推荐的点声源衰减模式，计算公式如下：

$$LA(r) = LA_w - 20 \lg(r) - 8$$

式中：LA(r) — 距离声源 r 处的 A 声级，dB；

LA_w — A 声功率级，dB；

r — 预测点距声源的距离，m。

（2）室内声源等效室外声源声功率级计算：

① 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级，靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}，计算公式如下：

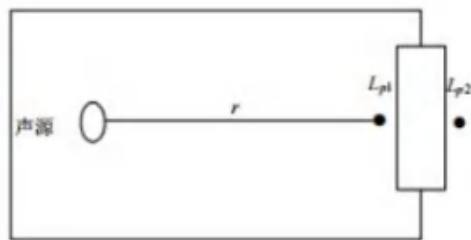
$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L_{p1} — 室内倍频带声压级，dB；L_w — 倍频带声功率级，dB；

Q — 指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；本项目 Q 取 1；

R — 房间常数；R = Sα / (1 - α)，S 为房间内表面面积，m²；α 为平均吸声系数，本项目取 0.03；

r — 声源到靠近围护结构某点处的距离，m。



②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级,计算公式如下:

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{P1ij}} \right)$$

式中: $L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{P1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N —室内声源总数。

③计算出靠近室外围护结构处的声压级,计算公式如下:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中: $L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级,计算公式如下:

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

式中: L_{P1} —室外倍频带声压级, dB;

S —透声面积, m^2 。

(3)拟建项目声源在预测点产生的等效声级贡献值计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中: L_{eqg} —声源在预测点的等效声级贡献值, dB;

L_{Ai} —第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级, dB;

L_{Aj} —第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级, dB;

T —用于计算等效声级的时间,s;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间,s;

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间,s;

N —室外声源个数;

M —等效室外声源个数。

(4)拟建项目声源在预测点的预测等效声级计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中: L_{eq} —预测点的预测等效声级, dB (A) ;

L_{eqg} —拟建项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A) ;

L_{eqb} —预测点的背景值, dB (A) 。

6.4.4 评价标准和评价量

项目所在地执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准, 具体见表 6.4-3。

表 6.4-3 评价标准选用一览表

评价项目	评价标准	标准值 L_{eq}	
		昼间	夜间
运营期噪声影响	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类	65	55

6.4.5 评价坐标系的建立

根据《环境影响评价技术导则》(声环境)(HJ 2.4-2021), 本评价在声环境评价范围内建立坐标系, 以项目用地红线左下角为原点, 东向为正 X 轴、北向为正 Y 轴。

6.4.6 预测结果

根据上述预测模式及参数的选择, 对项目噪声源对各预测点的噪声贡献值进行计算, 根据预测计算结果, 噪声衰减情况见表 6.4-4。

由预测结果可以看出，在采取了降噪措施后，本项目厂界处昼夜噪声均可满足《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 6.4-4 厂界噪声预测结果与达标分析表（Leq: dB（A））

时间	昼间				夜间			
厂界噪声测点	北	东	南	西	北	东	南	西
噪声贡献值	42.0	34.9	40.4	36.1	42.0	34.9	40.4	36.1
现状值	59.05	54.35	54.55	56.3	47.25	44.5	44.15	46.4
叠加值	59.1	54.4	54.7	56.3	48.4	45.0	45.7	46.8
是否超标	否	否	否	否	否	否	否	否
评价标准限值	65				55			

6.5 运营期固体废物影响分析

6.5.1 固体废物产生情况

本项目固体废弃物产生量详见表 4.5.4-1。

6.5.2 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、鼠类肆孽的场所，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。

6.5.3 固体废物的处理处置方式

（1）危险废物

处置方式：

①暂存。上述产生的危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，分别用具有防漏、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。项目设有专门的危险废物暂存间，具体位置见企业平面布置图。

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

项目在厂区设置一般固体废物暂存间，废弃的反渗透膜和预处理滤膜为一般废物，外售资源回收公司利用；生活垃圾由当地环卫部门统一清运和处理、处置。

6.5.4 危险废物环境影响评价

本项目危险废物贮存场所的名称、位置、占地面积、贮存方式、最大贮存能力、贮存周期等，详见下表 6.5-1。

表 6.5-1 危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	废物类型	危险废物代码	位置	占地面积 m²	贮存方式	最大贮存能力（t）	转运周期
危废暂存间	S1 包装废物	危险废物	900-041-49	危废暂存间	5	袋装/桶装	1.2	1 次/60d
	S2 过滤滤渣		900-041-49		5	桶装	0.3	1 次/60d
	S3 废滤网		900-041-49		5	袋装	0.2	1 次/60d
	S4 废活性炭及其吸附物		900-405-06		95	桶装	8.5	1 次/60d
	S5 实验室废液和不合格品		900-047-49		5	桶装	0.05	1 次/60d
	S8 废布袋及其内容物		900-041-49		5	袋装	0.8	1 次/150d
	S9 废水处理站污泥		265-104-13		10	袋装	1.5	1 次/300d
合计				—	130	—	12.55	—
备注：约 40t/a 废铁桶返回给原料厂家回收利用，5.2t/a 废铁桶因原料厂家无法回收利用，则当作危废处理。因此，包装废物（废铁桶和废包装袋）当作危废的处理量约为 5.2t/a。								

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物环境影响分析主要从以下几方面进行分析：

（1）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

①危险废物贮存场所选址的可行性

本技改项目建设单位的危废暂存间占地面积 130m²，单次最大储存能力约为 10.25 吨。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），贮存设施选址要求包括：**a**：贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。**b**：集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。**c**：贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。**d**：贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。

根据前文产业政策分析，本项目选址满足生态环境保护法律法规和“三线一单”生态分区管控要求，危废仓位置不涉及生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域。根据地下水文地址调查，本项目拟建的危废暂存间不涉及溶洞区，项目位置不属于易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区，不属于滩地和岸坡。因此，本项目危废暂存间仓是可行的。

②危险废物贮存场所能力相符性

根据工程分析，本项目产生的危险废物 S1 包装废物、S2 过滤滤渣、S3 废滤网、S4 废活性炭及其吸附物、S5 实验室废液。上述固废拟在厂房内的固废仓库进行暂存，定期委托有资质的单位处理。危险废物包装形式主要有 PP 桶、编织袋。本项目设计固废仓库中危险废物总暂存面积约 130m²。根据本项目固体废物产生量和厂区内贮存设施分区设置情况，本项目危废仓储存能力能够满足要求。

（2）运输过程的环境影响分析

对于危险废物的收集和管理，建设单位应委派专人负责，认真执行转移联单制度。做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单(每种废物填写一份联单)。

危险废物于危险废物暂存间内暂存一定时间后，定期问题有资质单位进行运输，运输方式为汽运，运输时应当采取密闭、遮盖、捆扎等措施防止散落和泄露；运输

危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；运输危险废物的单位应制定事故防范措施，运输时发生中途突发性事故必须采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，并向事故发生地人民政府有关部门报告，接受调查处理。通过采取以上措施后，将对运输路线沿线环境敏感点风险降至最低。

(3) 委托利用的环境影响性分析

本项目产生的危险废物将委托有资质单位进行处理，做到合理处理处置，将项目固体废物对环境的危害降到最低。

6.5.5 固体废物环境影响小结

本项目在运营过程中所产生的固体废物经以上有效处理处置后，不会对周围环境产生二次污染。

6.6 运营期土壤环境影响分析

6.6.1 土壤污染的特点

(1) 土壤污染具有隐蔽性和滞后性。大气污染和水污染一般都比较直观，通过感官就能察觉。而土壤污染往往要通过土壤样品分析、农作物检测，甚至人畜健康的影响研究才能确定。土壤污染从产生到发现危害通常时间较长。

(2) 土壤污染具有累积性。与大气和水体相比，污染物更难在土壤中迁移、扩散和稀释。因此，污染物容易在土壤中不断累积。

(3) 土壤污染具有不均匀性。由于土壤性质差异较大，而且污染物在土壤中迁移慢，导致土壤中污染物分布不均匀，空间变异性较大。

(4) 土壤污染具有难可逆性。土壤中的许多有机污染物需要较长时间才能降解。

(5) 土壤污染治理具有艰巨性。土壤污染一旦发生，仅仅依靠切断污染源的方法则很难恢复。总体来说，治理土壤污染的成本高、周期长、难度大。

6.6.2 土壤污染来源

土壤中的污染物来源广、种类多，一般可分为无机污染物和有机污染物。无机污染物以重金属为主，如镉、汞、砷、铅、铬、铜、锌、镍，局部地区还有锰、钴、硒、钒、锑、铊、钼等。有机污染物种类繁多，包括苯、甲苯、二甲苯、乙苯、三

氯乙烯等挥发性有机污染物，以及多环芳烃、多氯联苯、有机农药类等半挥发性有机污染物和油类物质。

6.6.3 土壤环境影响识别

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度，确定本项目土壤环境影响评价工作等级为一级。本项目土壤环境影响类型与影响途径、土壤环境影响源及影响因子识别分别见表6.6-1、表6.6-2。

由识别结果可以看到，本项目属于污染影响型建设项目，其对土壤的影响途径主要表现在运营期废水的地面漫流和垂直入渗方式进入土壤，造成场地及周边一定范围内土壤环境质量的下降。此外，本项目废气污染物甲苯、二甲苯大气沉降作用，会对周边土壤产生一定影响。

表 6.6-1 项目土壤影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期	√	√	√					
服务期满后								

表 6.6-2 污染型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 a	特征因子	备注
2#车间、3#车间、1#车间、生产综合楼	物料输送管道接口、搅拌容器、反应釜等泄露	大气沉降	二甲苯等气态污染物及颗粒物	二甲苯	正常
		地面漫流	pH、二甲苯等	二甲苯	间断、事故
		垂直入渗	pH、二甲苯等	二甲苯	间断、事故
		其他	—	—	—
实验室	实验清洗废水	大气沉降	VOC 等气态污染物	—	正常
		地面漫流	pH、氨氮等	—	间断、事故
		垂直入渗	pH、氨氮等	—	间断、事故
		其他	—	—	—
罐区	物料输送泵、储罐等泄露	大气沉降	二甲苯等	二甲苯	正常
		地面漫流	pH、二甲苯等	二甲苯	间断、事故
		垂直入渗	二甲苯等	二甲苯	间断、事故
		其他	—	—	—
废水收集池		地面漫流	二甲苯、石油类等	二甲苯、石油烃	间断、事故
		垂直入渗	二甲苯、石油类等	二甲苯、石油烃	间断、事故

6.6.4 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，布设完善的排水系统，正常情况下可避免地面漫流对土壤环境造成污染。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；

垂直入渗：二甲苯、石油烃（C10~C40）。

由于施工期较短，因此不对施工期土壤影响进行评价。

6.6.5 预测评价范围、时段和预测场景设置

依据导则表 6，项目土壤预测范围为本项目厂界外扩 200m。

项目预测评价范围与调查评价范围一致，评价时段为运营期。

6.6.6 土壤预测评价方法及结果分析

（1）大气沉降途径土壤环境影响预测

本项目大气沉降途径土壤环境影响预测方法采用《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ 964-2018）附录 E 单位质量土壤中某种物质的增量计算公式，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。

单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中:

S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值, g/kg; 由于区域土壤背景值可较长时间维持一定值, 变化缓慢, 故本次评价区域土壤背景值采用项目土壤现状监测值的最大值(二甲苯 0.0012mg/kg; 石油烃 8mg/kg)。

S ——单位质量土壤中某种物质的预测值, g/kg。

预测结果:

根据前文, 项目所在区域年平均降雨天数 118 天, 则湿沉降系数为 0.32 (以 365 天计), 本项目正常工况下二甲苯排放量(有组织+无组织)为 0.62t/a, 则二甲苯在湿沉降条件下渗量约为 0.2t/a, 考虑最不利情况(即排放的二甲苯通过湿沉降在厂区外 200m 范围内, 且不考虑输出量), 则 I_s 二甲苯=200438.3562g。本项目正常工况下, 本技改项目废水收集池石油类产生量为 0.02t/a, 本技改项目实施后全厂废水收集池石油类产生量为 0.11t/a, 考虑最不利情况(即全厂废水收集池中废水全作为输入量, 且不考虑输出量), 则 I_s 石油类=110000g。项目区域表层土壤容重为 1.23g/cm³, 即 ρ_b =1230kg/m³;

本评价预测评价范围取 200*200m², 表层土壤深度取 0.2m, 由此计算得到不同年份下二甲苯沉降与石油类的增量结果如下。

表 6.6-3 不同年份下大气沉降预测结果表

污染物	n 年累积增量 ΔS (mg/kg)			
石油烃	5 年	10 年	20 年	30 年
	55.8943	20.3252	40.6504	60.9756
	叠加本底值后 S (mg/kg)			
	5 年	10 年	20 年	30 年
	63.8943	28.3252	48.6504	68.9756
污染物	n 年累积增量 ΔS (mg/kg)			
二甲苯	5 年	10 年	20 年	30 年
	101.8488	88.7070	177.4140	266.1209
	叠加本底值后 S (mg/kg)			
	5 年	10 年	20 年	30 年
	101.8500	88.7082	177.4152	266.1221

根据上述预测分析, 在不考虑二甲苯降解的情形下, 在项目服务 30 年的情形下沉降入土壤的二甲苯增量为 266.1209mg/kg, 叠加本底后 266.1221mg/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 570 mg/kg，项目预测所得二甲苯叠加值均小于其筛选值；且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。

在不考虑石油烃土壤淋溶排出、径流排出及降解的情形下，在项目服务 30 年的情形下沉降入土壤的石油烃（ $C_{10}\sim C_{40}$ ）增量为 60.9756mg/kg，叠加本底后 68.9756mg/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），石油烃（ $C_{10}\sim C_{40}$ ）第二类用地筛选值为 4500 mg/kg，本项目预测所得石油烃（ $C_{10}\sim C_{40}$ ）叠加值均小于其筛选值；且石油烃（ $C_{10}\sim C_{40}$ ）在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。

在企业采取必要措施后，土壤环境可接受。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 1.0×10^{-7} 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。

6.6.7 土壤环境影响评价结论

本项目对生产厂房、废水收集区、罐区等各构筑物设计严格的防渗、防腐措施，并对污水收集管道等进行防渗处理，严格按照国家规定进行建设，正常情况，污水不会接触土壤，对土壤污染的可能性很小。此外，根据预测分析，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），本项目预测

所得二甲苯与石油烃（C₁₀~C₄₀）叠加值小于其筛选值；因此，本项目通过湿沉降等方式对土壤环境造成的影响可接受。

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

6.7 运营期地下水环境影响评价

6.7.1 项目厂区水文地质特征

（1）厂区地形地貌

本项目位于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地内，根据《韶关市德科美化工有限公司树脂生产基地岩土工程勘察报告》，地矿新余地质工程勘察院于2011年6月21日进行野外勘察施工。

（2）岩土层划分与描述

据钻孔揭露，该场地地基17.80米地基范围内存在6个岩土工程单元层，每层的空间几何参数列于报告。岩土层的分布、结构及工程性状分述如下：

1、素填土(Q)

紫红色，稍湿，松散，无固结，易塌，由砂岩碎块石和少量粉质粘土组成，系人工填土层，分布于场地大部分地段的ZK1-ZK2、ZK5-ZK9、ZK11-ZK14、2K17-ZK59孔及附近，厚度0.50~3.90米，平均厚度1.21米，层顶面标高100.25~101.68米，平均标高100.76米。系新近堆填物，欠固结。

2、粉质粘土(Q⁴)

黄褐色，稍湿，可塑，干强度及韧性较高，刀切面较光滑，无摇震反应，系第四系全新统冲积层，分布于场地大部分地段的ZK7、ZK11、ZK19、XK28-2K29、ZK38-ZK40、ZK42、ZK47孔及附近，厚度0.80~5.30米，平均厚度3.29米，层顶面标高97.53~100.17米，平均标高为98.91米，承载力特征值fak=160KPa。

3、淤泥质粘土(Q₄)

灰褐色，饱和，软塑，由粘性土和粉细砂组成，有腥臭味，易缩径。系第四系全新统沼塘相沉积层，分布于场地局部地段的ZK29、ZK38、ZK47孔及附近，厚度0.70~5.60米，平均厚度2.77米，层顶面埋深4.50~6.50米，层顶面标高93.83~95.87米，平均标高为94.65米，系软弱土层，承载力特征值fak=55KPa。

4、全风化泥质粉砂岩(K₂)

紫红色，稍湿，中密-密实土柱状，岩体基本结构已遭受破坏，原岩结构略可见，由粘粒及粉细粒组成。系白垩系上统沉积岩全风化层，分布于场地局部地段的 ZK6-ZK8、ZK17-ZK18、ZK26-ZK28、ZK39-ZK40、ZK48 孔及附近，厚度 1.10~3.60 米，平均厚度 2.30 米，层顶面标高 94.63~101.18，平均标高为 98.14 米；承载力特征值 $f_{ak}=230\text{KPa}$ 。

5、强风化泥质粉砂岩(K₂)

紫红色，岩体基本结构大部已受破坏，岩芯呈半岩半土状，局部为短柱状，节长 5~8cm，手可折断，水浸易崩解。系白垩系上统沉积岩强风化层，分布于全场地，厚度 0.60~4.60 米，平均厚度 2.34 米，层顶面标高 90.27~101.15 米，平均标高为 98.53 米；承载力特征值 $f_{ak}=460\text{KPa}$ 。

6、中风化泥质粉砂岩(K₂)

紫红色，粉砂质结构，中厚层构造，风化裂隙发育，岩芯短柱状、柱状，节长 5~25cm，局部有钙质充填，可见蜂窝状溶孔， $RQD=70\sim80\%$ 。系白垩系上统沉积岩中风化层，分布于全场地，控制厚度 3.30~6.74 米(未揭穿)，平均控制厚度 5.06 米，层顶面标高 87.55~99.17 米，平均标高为 96.19 米；中风化泥质粉砂岩饱和单轴抗压强度标准值 $f_{rk}=4.7\text{Mpa}$ ，岩石承载力特征值 $f_a=1200\text{KPa}$ 。钻孔平面布置图和部分柱状图见图 6.7-1~图 6.7-6。

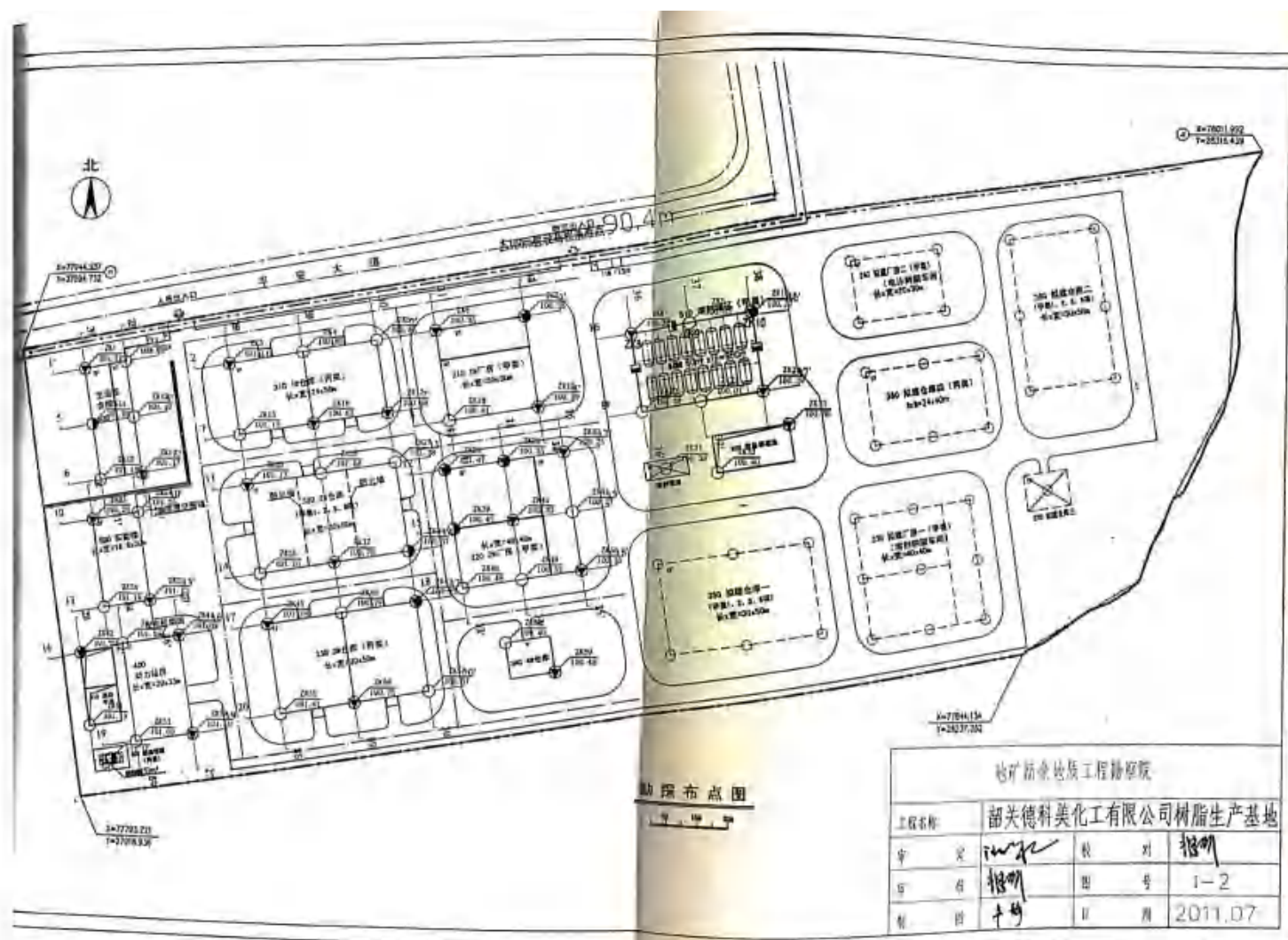


图 6.7-1 钻孔平面布置图

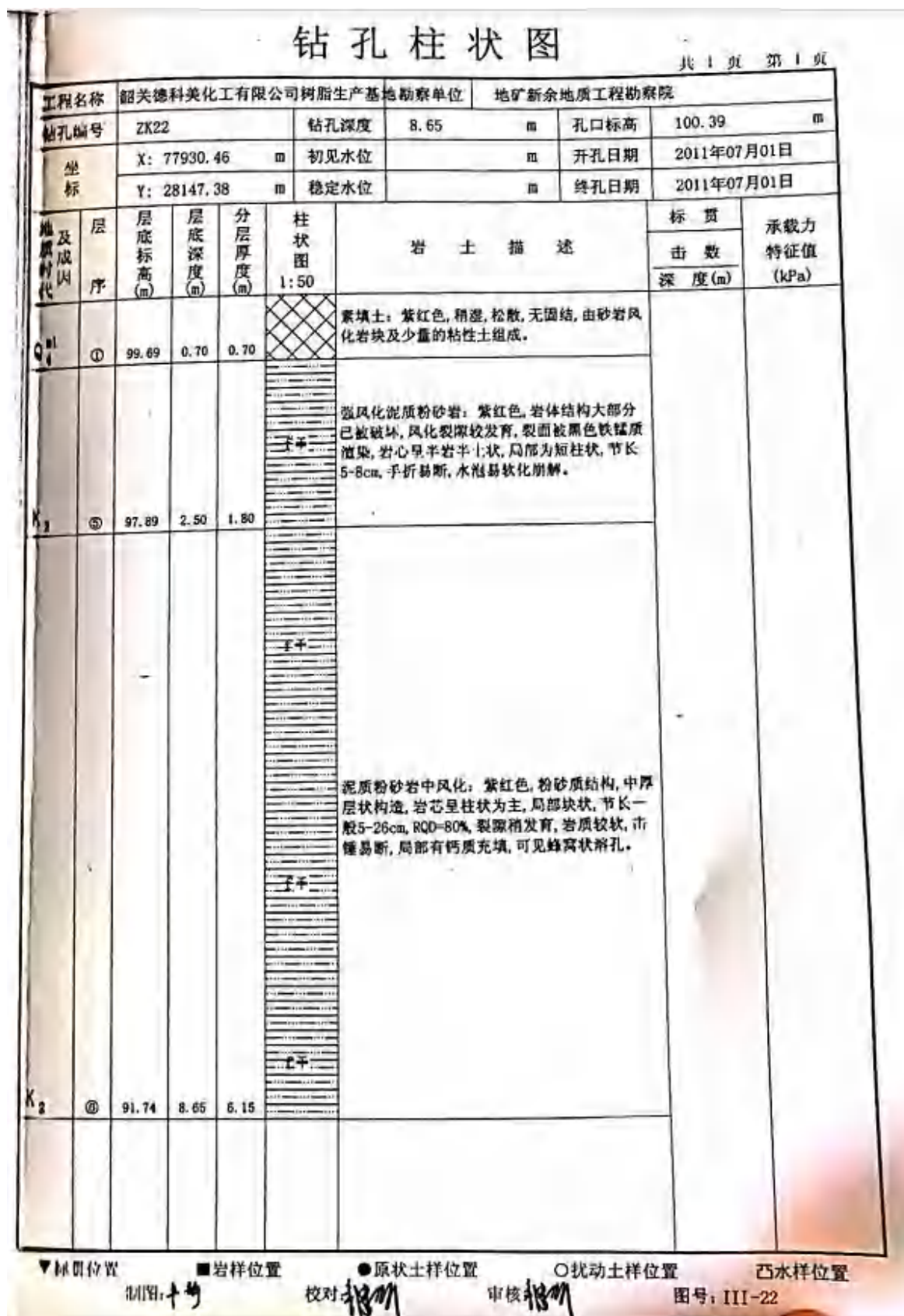


图 6.7-2 钻孔柱状图-ZK22（厂区东侧钻孔）

钻孔柱状图

共 1 页 第 1 页

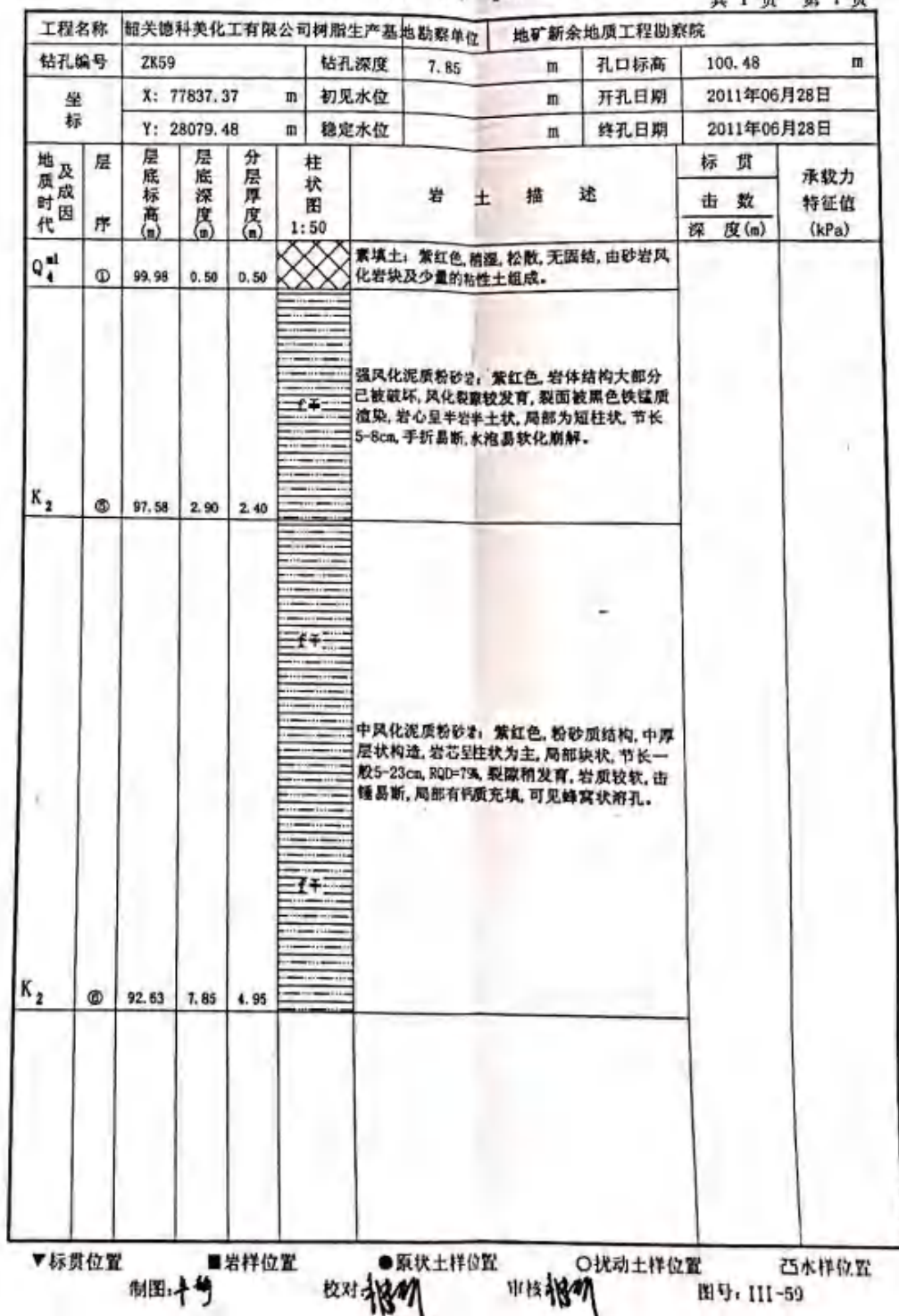


图 6.7-3 钻孔柱状图-ZK59（厂区南侧钻孔）

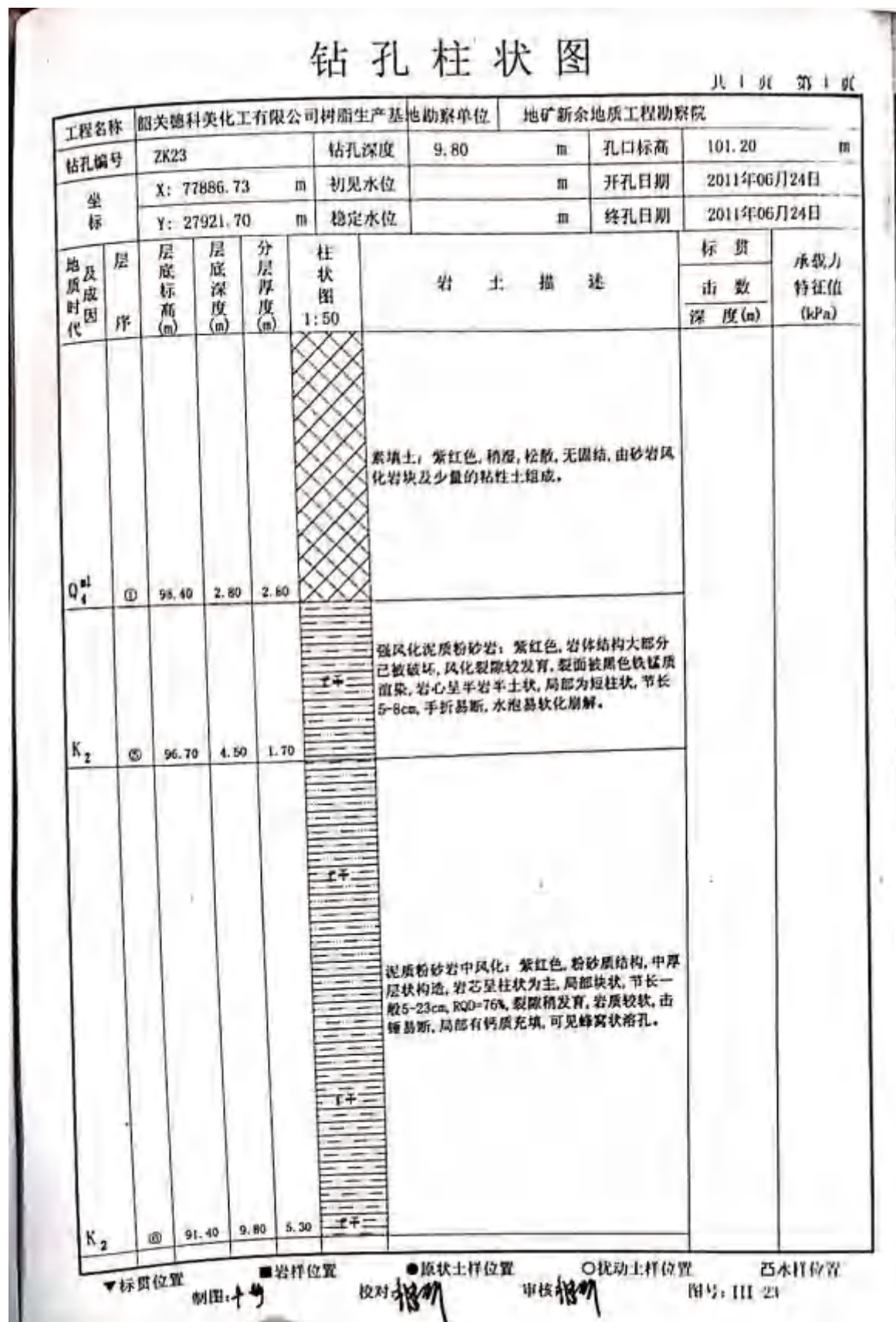


图 6.7-4 钻孔柱状图-ZK23（厂区西侧钻孔）

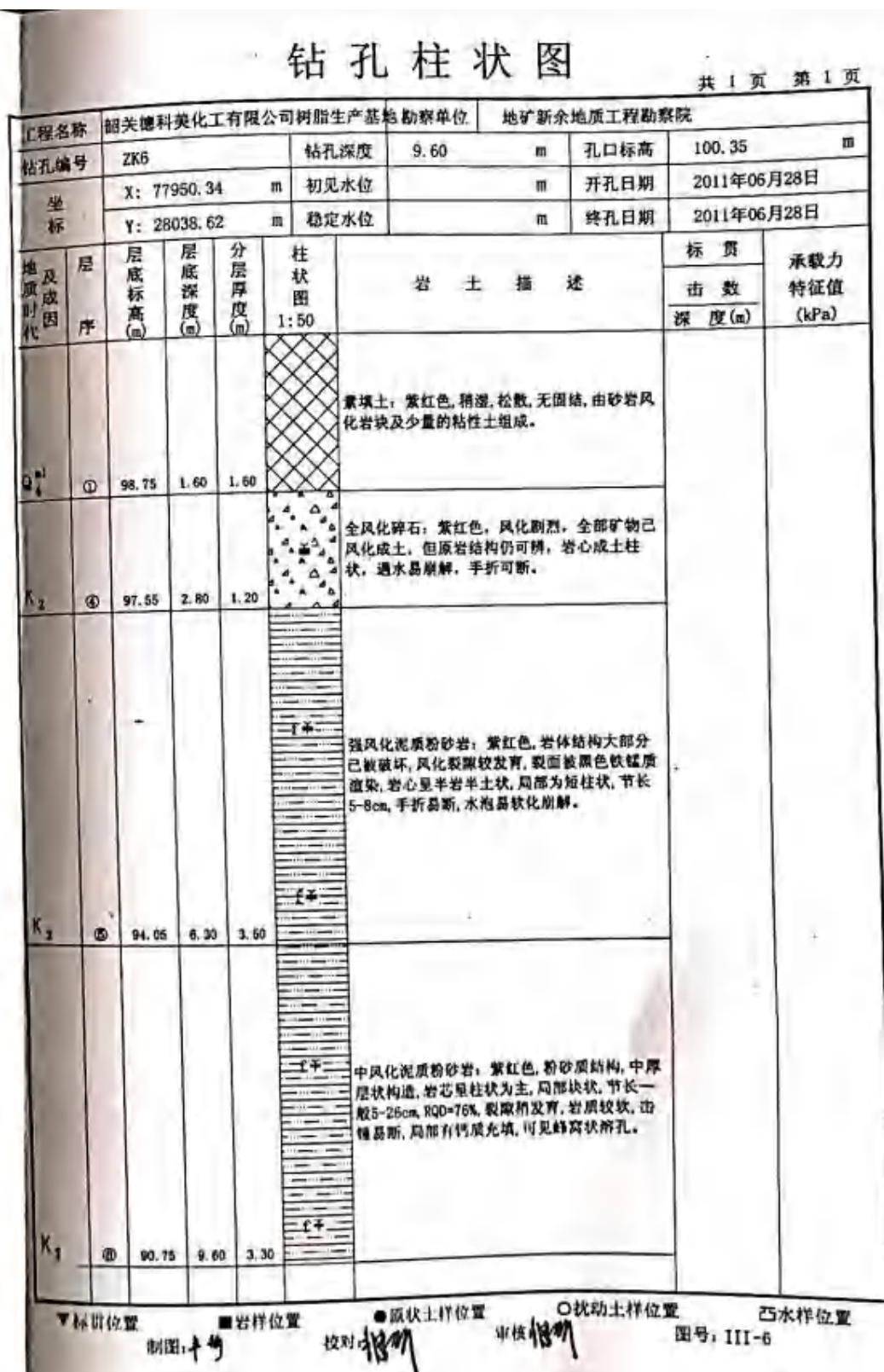


图 6.7-5 钻孔柱状图-ZK6（厂区北侧钻孔）

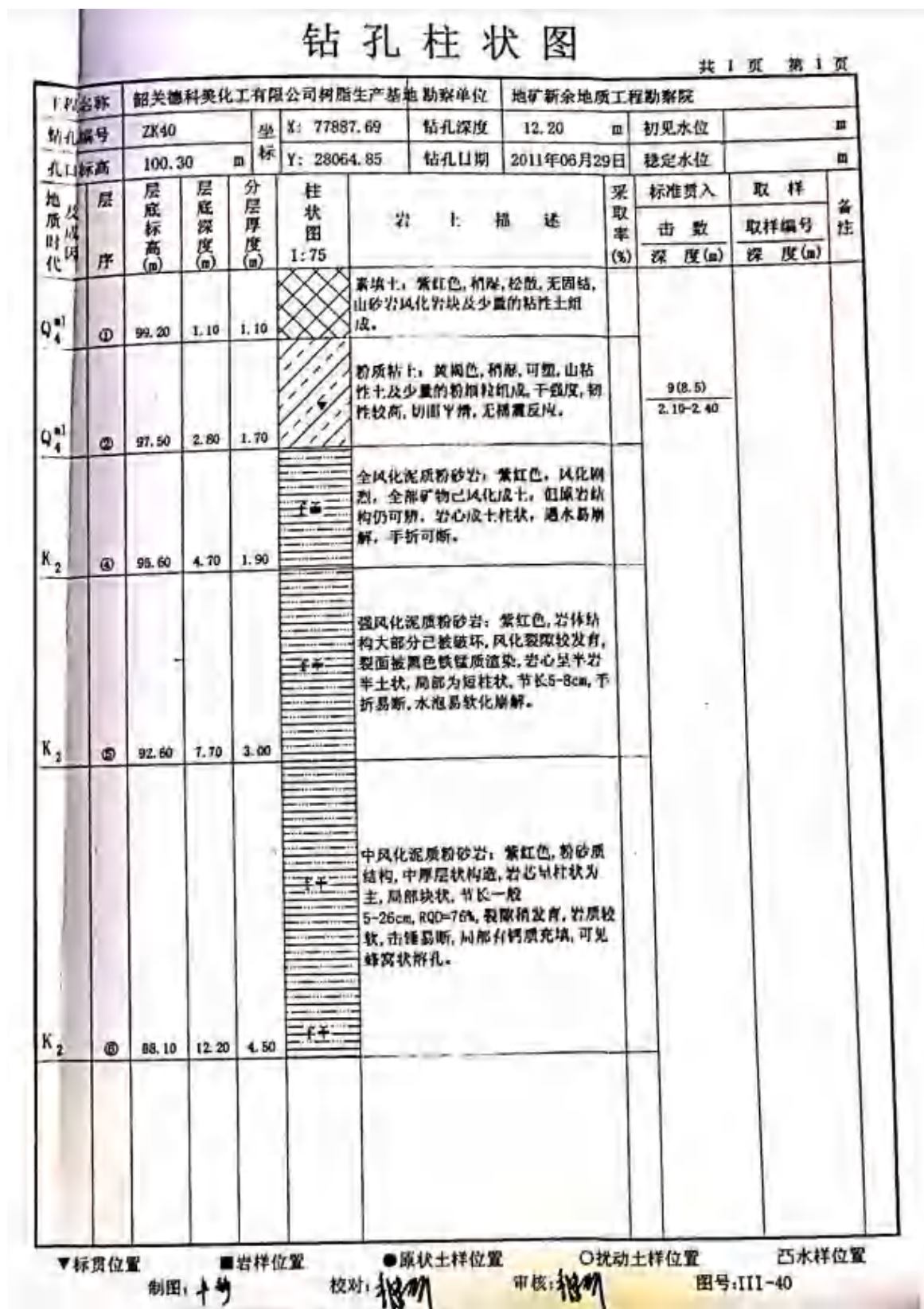


图 6.7-6 钻孔柱状图-ZK5 (厂区中部钻孔)

(3) 水文地质特征

场地地下水主要为第四纪松散岩土类孔隙潜水，赋存于第①层素填土及第④层淤泥质粘土的孔隙之中，水量较贫乏，地下水初见水位埋深 5.40~6.60 米，地下水静止水位埋深 6.30~6.90 米，静止水位变幅 6.55 米；静止水位标高 93.43~94.07 米，平均水位标高 93.83 米，地下水位年际变幅 约 0.80~1.50 米。场地属于湿润区，根据国家标准《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)2009 年版和附录 B 表 G0.1 规定，场地环境类型属 II 类，拟建场地地层渗透性主要为 B 型。根据本场地所取水样分析结果：按弱透水层地层渗透水对混凝土结构具微腐蚀性，对钢筋砼结构中的钢筋具微腐蚀性。

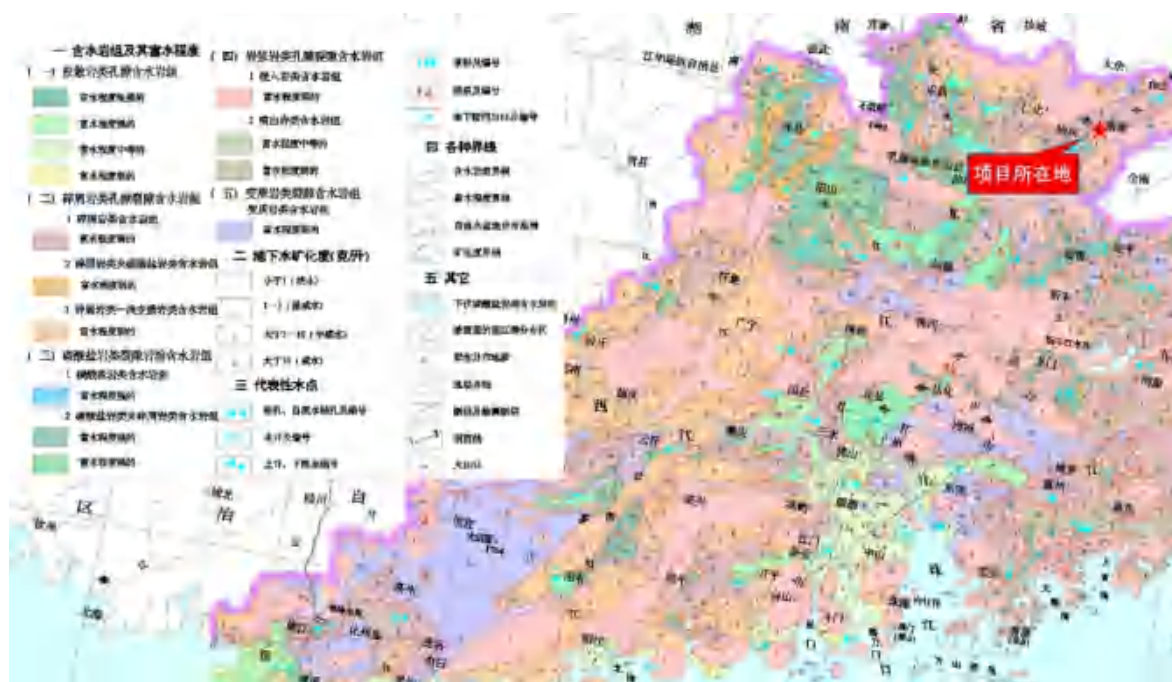


图 6.7-7 项目所在区域水文地质图

6.7.2 周边地下水开发利用情况

本项目所在园区区域地貌单元属低山丘陵地貌，呈现为低山丘陵及冲积阶地，在低山丘陵区，地下水水位埋藏较浅，由于靠近南雄城区，附近居民均使用自来水。极少数村民以民井的形式零星取用地下水，但均不作为饮用水。

6.7.3 地下水的补给、径流、排泄

(1) 地下水的补给

地下水以大气降雨垂直入渗补给为主。局部基岩裸露区裂隙水由大气降水直接补给。地下水主要靠降雨和地表滞水渗入补给，本区雨量充沛，可以为地下水的补给提

供丰富来源。

(2) 地下水的径流与排泄

本项目选址于韶关南雄高新技术产业开发区园区一期，建设场地区域地下水类型为红层孔隙溶洞裂隙承压水，含水岩组富水程度属于为水质贫乏。场地粉质粘土层为不透水~弱透土层，可视为相对隔水层，只有强风化岩层、中风化岩层为相对含水层。地下水受大气降水和地表水补给，以蒸发方式排泄。厂址区建设场地内地下水总体自东南向西北流动汇入浈江。本项目所在园区地下水流向图详见图 6.6-8。

6.7.4 地下水动态变化特征

地下水动态变化受降雨量及地貌影响，在不同的径流条件下，其变化幅度不同，总的规律是：从补给区→径流区→排泄区，径流速度从急到缓，动态变化幅度从大到小。稳定地下水位埋深 0.80~3.20m。

6.7.5 地下水与周边地表水水力联系

场地附近未见较大规模的江河、河涌、灌溉沟渠等，地表水体不发育。

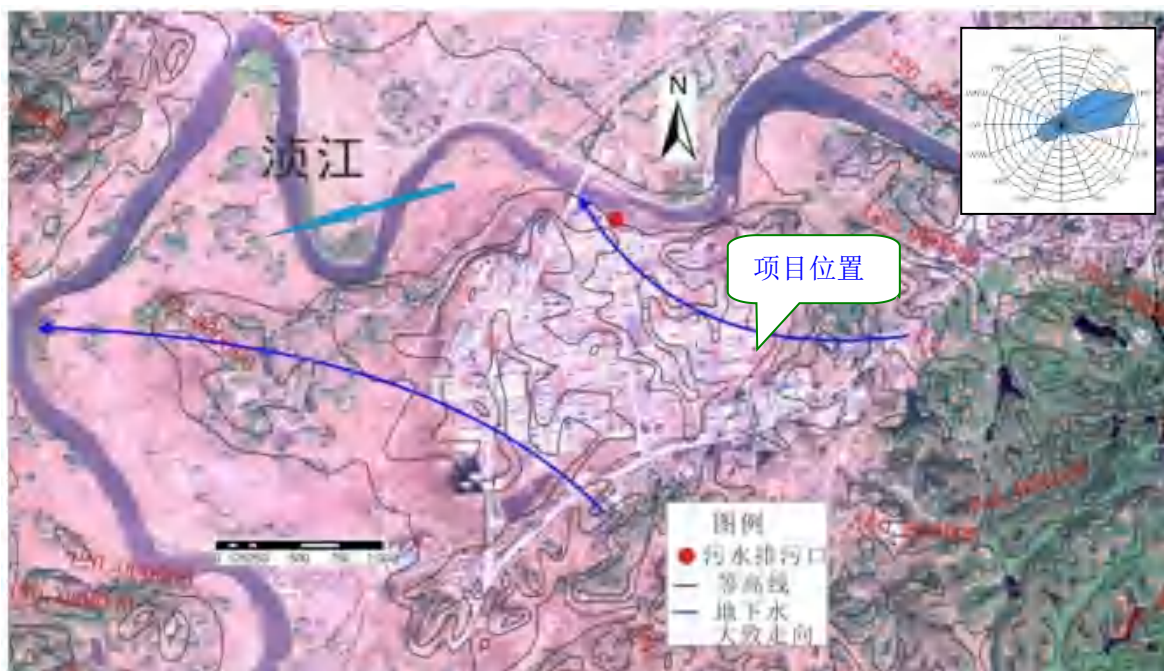


图 6.7-8 本项目所在园区地下水流向图

6.7.6 正常情况下对地下水影响分析

本技改项目实施后全厂废水主要包括车间清洁废水、实验室仪器清洗废水、生活污水、初期雨水和生产废水。生产废水、车间清洗废水和实验室废水通过厂内废水处理站处理后由园区的废水管汇集到园区污水处理厂处理；生活污水经三级化粪池预处理后排入园区污水处理厂处理；初期雨水经初期雨水池沉淀后排入园区污水处理厂处理。

在正常情况下，厂区的污水防渗措施得到有效落实，无污废水渗漏；确保储罐防腐、法兰密封，降低危险化学品泄漏的风险，对地下水环境基本无污染。在落实各项防渗措施，并加强维护和环境管理的前提下，本项目工艺废水发生溢液泄漏事故的概率极小，且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。正常情况下本项目不会对区域地下水产生明显的影响。

因此，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本报告不对正常状况情景下的地下水环境影响进行预测。

6.7.7 非正常工况下地下水影响分析

非正常状况下，厂内污水收集池、排污管网发生开裂、渗漏，以及溶剂储罐泄漏，防渗区防渗层开裂发生溶剂渗漏等现象，在上述情况下，污水和泄漏的危险化学品将对地下水造成点源污染，污染物可能通过包气带渗入而污染潜水层，从而在潜水含水层中进行运移。因此，地下水环境影响预测与评价重点关注事故情况下的地下水环境影响。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目地下水环境影响评价工作等级为二级，本报告采用解析法进行地下水环境影响分析和评价。

（1）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。

（2）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，储罐泄露污染物主要为苯乙烯、甲苯、二甲苯，因此，本次评价选择

耗氧量（ COD_{Mn} 法）、氨氮、苯乙烯、甲苯、二甲苯作为评价因子。

（3）预测时段、范围

预测时段：根据《建设项目环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），结合拟建项目特点，地下水环境影响预测时段限定为1天、30天、100天、365天、1000天。

预测范围：根据本项目区域地下水补径排特征，预测重点为本项目废水收集池及下游区域。

（4）污染源分析

①耗氧量（ COD_{Mn} 法）、氨氮

本项目废水主要为车间清洁废水、实验室仪器清洗废水、生活污水、初期雨水及生产废水，总废水量为 $21.89 \text{ m}^3/\text{d}$ 。正常情况下废水经预处理后排入园区污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级A标准和广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者，部分用于园区道路洒水及绿化用水，部分排入浈江。

废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30天，以模拟事故发生后造成的最大影响。

表 6.7-1 本项目地下水渗漏主要污染物产生情况

污染物	废水量	COD_{Mn}	$\text{NH}_3\text{-N}$
产生浓度（mg/L）	—	1539.8	21.3
产生量（kg/d）	2189	1.21	0.05
30天产生量（kg）	—	36.3	1.5

备注：耗氧量（ COD_{Mn} 法，以 O_2 计），根据《TOC 与高锰酸盐指数（ COD_{Mn} ）及 COD_{Cr} 的相关关系》（马永才等，吉林市环境保护监测站，2000 年中国水处理技术国际研讨会论文集，原

国家环保总局主办）， $COD_{Mn}=0.8TOC$ ， $COD_{Cr}=2.2TOC$ ，本次预测按 $COD_{Mn}=0.36COD_{Cr}$ 进行换算。

②苯乙烯、甲苯、二甲苯

在各类事故隐患中，以反应装置、管线及储罐泄漏为多，而造成泄漏的原因多为管理不善、未能定时检修和操作失误造成。本项目在生产、贮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、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 0.62；

表 6.7-2 液体泄漏系数

雷诺数 Re	裂口形状		
	圆形（多边形）	三角形	长方形
>100	0.65	0.60	0.55
≤100	0.50	0.45	0.40

A ——裂口面积， m^2 ，参考相关经验数值，取值 $0.0000785m^2$ ；

ρ ——泄漏液体密度， kg/m^3 ，苯乙烯取值 $903kg/m^3$ ，甲苯取值 $866 kg/m^3$ ；

二甲苯取值 $860 kg/m^3$ ；

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 $0.5 m$ 。

综上所述，本次计算按最不利泄漏事件 30min 计，甲苯泄漏速率为 $0.187 kg/s$ ，30min 泄漏量为 $335.877kg$ ；苯乙烯泄漏速率为 $0.195kg/s$ ，30min 泄漏量为 $350.23kg$ ；二甲苯泄漏速率为 $0.185 kg/s$ ，30min 泄漏量为 $333.55 kg$ 。在最不利情况下，防渗层出现破损，下渗源强按总泄露量的 0.1%进行估算，则下渗量为见下表所示。

表 6.7-3 本项目地下水渗漏主要污染物产生情况

污染物	甲苯	二甲苯	苯乙烯
-----	----	-----	-----

污染物	甲苯	二甲苯	苯乙烯
泄漏量 (kg)	0.34	0.33	0.35

(5) 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。

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

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

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，参考项目选址附近的园区同类项目，取平均厚度 4.7m；

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，m²/d，参考项目选址附近的园区同类项目，本区域含水层纵向弥散系数 D_L 取 3.5m²/d；

D_T——横向 y 方向的弥散系数，m²/d，取值 0.35 m²/d。

π ——圆周率。

K₀ (β) ——第二类零阶修正贝塞尔函数；

$W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right)$ ——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）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，发生耗氧量（ COD_{Mn} ）泄漏时，泄漏点最大瞬时泄漏量为 36.3kg。第 1 天泄漏点处污染物最大浓度值为 1851.002 mg/L，是《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准值（3mg/L）的 617 倍；第 30 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 61.693 mg/L，是 GB/T14848-2017 中Ⅲ类标准值的 20.56 倍；第 100 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 18.503 mg/L，是 GB/T14848-2017 中Ⅲ类标准值的 2.5 倍；第 365、1000 天泄漏点处污染物最大浓度值均未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求（3mg/L）。根据污染物扩散的逐日演算结果，在最大瞬时泄漏事故发生后第 617 天，泄漏点下游不再出现污染物浓度超标情况。

发生氨氮泄漏时，泄漏点最大瞬时泄漏量为 1.5 kg。第 1 天泄漏点处污染物最大浓度值为 76.488 mg/L，超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求（0.5mg/L）153 倍；第 30 天泄漏点处污染物最大浓度值 2.549 mg/L，超出 GB/T14848-2017 中Ⅲ类标准要求的 5.1 倍；第 100 天泄漏点处污染物最大浓度值 0.765 mg/L，超出 GB/T14848-2017 中Ⅲ类标准要求的 1.53 倍；第 365、1000 天泄漏点处污染物最大浓度值均未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求（0.2mg/L）。根据污染物扩散的逐日演算结果，在最大瞬时泄漏事故发生后第 153 天，泄漏点下游不再出现污染物浓度超标情况。

苯乙烯泄漏点最大瞬时泄漏量为 0.35kg。第 1 天泄漏点处污染物最大浓度值为 17.85mg/L，是《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准值（0.02mg/L）的 892.4 倍；第 30 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 0.595mg/L，是 GB/T14848-2017 中Ⅲ类标准值的 29.75 倍；第 100 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 0.178mg/L，是 GB/T14848-2017 中Ⅲ类标准值的 8.9 倍；第 365 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 0.049mg/L，是 GB/T14848-2017 中Ⅲ类标准值的 2.45 倍；第 1000 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 0.018mg/L，是 GB/T14848-2017 中Ⅲ类标准值的 0.9 倍；根据污染物扩散的逐日演算结果，在最大瞬时泄漏事故发生后第 892 天，泄漏点下游不再出现污染物浓度超标情况。

甲苯泄漏点最大瞬时泄漏量为 0.34kg。第 1 天泄漏点处污染物最大浓度值为 17.34mg/L，是《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准值（0.7mg/L）的 24.8 倍；第 30 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 0.578mg/L，是 GB/T14848-2017 中Ⅲ类标准值的 0.83 倍；第 100 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 0.173mg/L，是 GB/T14848-2017 中Ⅲ类标准值的 0.25 倍；第 365 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 0.047mg/L，是 GB/T14848-2017 中Ⅲ类标准值的 0.07 倍；第 1000 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 0.017mg/L，是 GB/T14848-2017 中Ⅲ类标准值的 0.02 倍；根据污染物扩散的逐日演算结果，在最大瞬时泄漏事故发生后第 25 天，泄漏点下游不再出现污染物浓度超标情况。

二甲苯泄漏点最大瞬时泄漏量为 0.33kg。第 1 天泄漏点处污染物最大浓度值为 16.83mg/L，是《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准值（0.5mg/L）的 33.7 倍；第 30 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 0.561mg/L，是 GB/T14848-2017 中Ⅲ类标准值的 1.12 倍；第 100 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 0.168mg/L，是 GB/T14848-2017 中Ⅲ类标准值的 0.34 倍；第 365 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 0.046mg/L，是 GB/T14848-2017 中Ⅲ类标准值的 0.09 倍；第 1000 天泄漏点下游污染物最大浓度值为 0.017mg/L，是 GB/T14848-2017 中Ⅲ类标准值的 0.02 倍；根据污染物扩散的逐日演算结果，在最大瞬时泄漏事故发生后第 34 天，泄漏点下游不再出现污染物浓度超标情况。

由以上分析可知，在瞬时泄漏事故情形下，本项目对地下水主要影响的污染物为苯乙烯。少量废水渗透发生后对区域地下水环境可能产生的影响较小，苯乙烯泄漏事故发生时对区域地下水环境影响很大，会造成泄漏点下游较长时间和较大范围浓度贡献值超标。因此本项目在运营期间应合理安排生产，严格按照要求设置防渗措施和风险控制措施，避免事故性排放对地下水环境造成大的影响。

表 6.7-4 不同时刻不同 xy 处耗氧量的浓度分布 单位: mg/L

时间	y\x	0	5	6	7	8	10	30	33	36	40	45	50	51	54	100	200	400	600	800
第 1 天	0	1851.002	312.038	142.378	56.316	19.31	1.479	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	106.308	17.921	8.177	3.234	1.109	0.085	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 30 天	0	61.693	58.44	56.99	55.313	53.429	49.146	7.474	4.781	2.93	1.427	0.522	0.169	0.133	0.063	0	0	0	0	0
	2	56.088	53.131	51.813	50.288	48.576	44.681	6.795	4.347	2.664	1.297	0.474	0.154	0.121	0.057	0	0	0	0	0
	5	34.019	32.226	31.426	30.501	29.463	27.1	4.121	2.636	1.616	0.787	0.288	0.093	0.073	0.035	0	0	0	0	0
	11	3.46	3.277	3.196	3.102	2.996	2.756	0.419	0.268	0.164	0.08	0.029	0.009	0.007	0.004	0	0	0	0	0
	15	0.291	0.276	0.269	0.261	0.252	0.232	0.035	0.023	0.014	0.007	0.002	0.001	0.001	0	0	0	0	0	0
	16	0.139	0.132	0.128	0.125	0.12	0.111	0.017	0.011	0.007	0.003	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 100 天	0	18.503	18.273	18.149	18.001	17.828	17.413	10.046	8.806	7.62	6.159	4.571	3.273	3.049	2.442	0.016	0	0	0	0
	2	17.981	17.758	17.638	17.494	17.326	16.922	9.763	8.558	7.405	5.986	4.442	3.181	2.963	2.373	0.016	0	0	0	0
	5	15.477	15.285	15.181	15.057	14.913	14.565	8.403	7.366	6.374	5.152	3.823	2.738	2.55	2.043	0.014	0	0	0	0
	11	7.796	7.699	7.647	7.585	7.512	7.337	4.233	3.71	3.211	2.595	1.926	1.379	1.285	1.029	0.007	0	0	0	0
	15	3.709	3.663	3.638	3.608	3.574	3.491	2.014	1.765	1.527	1.235	0.916	0.656	0.611	0.49	0.003	0	0	0	0
	16	2.972	2.935	2.916	2.892	2.864	2.797	1.614	1.415	1.224	0.989	0.734	0.526	0.49	0.392	0.003	0	0	0	0
	20	1.063	1.049	1.042	1.034	1.024	1	0.577	0.506	0.438	0.354	0.263	0.188	0.175	0.14	0.001	0	0	0	0
第 365 天	0	5.064	5.066	5.061	5.053	5.044	5.019	4.385	4.239	4.084	3.865	3.575	3.275	3.215	3.032	0.796	0.003	0	0	0
	2	5.024	5.027	5.021	5.014	5.005	4.98	4.351	4.206	4.052	3.835	3.547	3.25	3.19	3.009	0.79	0.002	0	0	0

	5	4.822	4.824	4.819	4.812	4.803	4.78	4.175	4.037	3.889	3.68	3.405	3.119	3.061	2.888	0.758	0.002	0	0	0
	11	3.996	3.998	3.994	3.988	3.98	3.961	3.46	3.345	3.223	3.05	2.821	2.585	2.537	2.393	0.628	0.002	0	0	0
	15	3.26	3.262	3.258	3.253	3.247	3.232	2.823	2.729	2.629	2.488	2.302	2.109	2.07	1.952	0.513	0.002	0	0	0
	16	3.068	3.07	3.066	3.062	3.056	3.041	2.657	2.569	2.475	2.342	2.166	1.985	1.948	1.837	0.483	0.002	0	0	0
	20	2.315	2.316	2.313	2.31	2.306	2.294	2.004	1.938	1.867	1.767	1.634	1.497	1.47	1.386	0.364	0.001	0	0	0
第 1000 天	0	1.844	1.85	1.851	1.851	1.851	1.85	1.785	1.767	1.747	1.716	1.674	1.627	1.617	1.586	1.005	0.131	0	0	0
	2	1.838	1.845	1.845	1.846	1.846	1.845	1.78	1.762	1.742	1.712	1.669	1.622	1.612	1.582	1.002	0.131	0	0	0
	5	1.811	1.817	1.818	1.818	1.818	1.817	1.754	1.736	1.716	1.686	1.644	1.598	1.588	1.558	0.987	0.129	0	0	0
	11	1.691	1.697	1.697	1.698	1.698	1.697	1.637	1.621	1.602	1.574	1.535	1.492	1.483	1.455	0.921	0.12	0	0	0
	15	1.57	1.575	1.576	1.576	1.576	1.575	1.52	1.505	1.487	1.462	1.426	1.385	1.377	1.351	0.855	0.112	0	0	0
	16	1.535	1.541	1.541	1.542	1.542	1.541	1.487	1.472	1.455	1.43	1.394	1.355	1.347	1.321	0.837	0.109	0	0	0
	20	1.385	1.39	1.391	1.391	1.391	1.39	1.342	1.328	1.313	1.29	1.258	1.223	1.215	1.192	0.755	0.099	0	0	0
第 616 天	0	2.997	3.005	3.004	3.003	3.001	2.995	2.789	2.737	2.681	2.599	2.487	2.367	2.342	2.265	1.046	0.036	0	0	0
	2	2.984	2.991	2.99	2.989	2.987	2.981	2.776	2.724	2.668	2.587	2.476	2.356	2.331	2.254	1.042	0.036	0	0	0
	5	2.912	2.919	2.918	2.917	2.915	2.909	2.709	2.659	2.604	2.525	2.416	2.299	2.275	2.2	1.016	0.035	0	0	0
	11	2.605	2.611	2.611	2.61	2.608	2.603	2.424	2.379	2.33	2.259	2.162	2.057	2.035	1.968	0.909	0.031	0	0	0
	15	2.309	2.315	2.314	2.313	2.312	2.307	2.148	2.108	2.065	2.002	1.916	1.823	1.804	1.745	0.806	0.028	0	0	0
	16	2.228	2.233	2.233	2.232	2.23	2.226	2.072	2.034	1.992	1.931	1.848	1.759	1.74	1.683	0.778	0.027	0	0	0
	20	1.885	1.89	1.889	1.888	1.887	1.883	1.754	1.721	1.686	1.634	1.564	1.488	1.473	1.424	0.658	0.023	0	0	0

表 6.7-5 不同时刻不同 xy 处氨氮的浓度分布 单位: mg/L

时间	y\x	0	5	7	8	10	15	17	18	24	25	26	100	200	400	600	800
第1天	0	76.488	12.894	2.327	0.798	0.061	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	4.393	0.741	0.134	0.046	0.004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第30天	0	2.549	2.415	2.286	2.208	2.031	1.516	1.305	1.202	0.664	0.591	0.524	0	0	0	0	0
	2	2.318	2.196	2.078	2.007	1.846	1.378	1.186	1.092	0.603	0.538	0.477	0	0	0	0	0
	7	0.794	0.752	0.712	0.688	0.632	0.472	0.406	0.374	0.207	0.184	0.163	0	0	0	0	0
	8	0.555	0.526	0.498	0.481	0.442	0.33	0.284	0.262	0.145	0.129	0.114	0	0	0	0	0
	9	0.371	0.351	0.332	0.321	0.295	0.22	0.19	0.175	0.096	0.086	0.076	0	0	0	0	0
	10	0.236	0.223	0.211	0.204	0.188	0.14	0.121	0.111	0.061	0.055	0.048	0	0	0	0	0
第100天	0	0.765	0.755	0.744	0.737	0.72	0.662	0.633	0.618	0.52	0.503	0.485	0.001	0	0	0	0
	2	0.743	0.734	0.723	0.716	0.699	0.643	0.616	0.601	0.505	0.488	0.471	0.001	0	0	0	0
	7	0.539	0.532	0.524	0.519	0.507	0.466	0.446	0.436	0.366	0.354	0.342	0	0	0	0	0
	8	0.484	0.478	0.471	0.466	0.456	0.419	0.401	0.392	0.329	0.318	0.307	0	0	0	0	0
	9	0.429	0.423	0.417	0.413	0.403	0.371	0.355	0.347	0.291	0.282	0.272	0	0	0	0	0
	10	0.374	0.37	0.364	0.361	0.352	0.324	0.31	0.303	0.255	0.246	0.237	0	0	0	0	0
第365天	0	0.209	0.209	0.209	0.208	0.207	0.203	0.201	0.2	0.192	0.19	0.188	0.033	0	0	0	0
	2	0.208	0.208	0.207	0.207	0.206	0.202	0.2	0.199	0.19	0.189	0.187	0.033	0	0	0	0
	7	0.19	0.19	0.19	0.189	0.188	0.185	0.183	0.182	0.174	0.173	0.171	0.03	0	0	0	0
	8	0.185	0.185	0.184	0.184	0.183	0.18	0.178	0.177	0.169	0.168	0.166	0.029	0	0	0	0
	9	0.179	0.179	0.178	0.178	0.177	0.174	0.172	0.171	0.164	0.162	0.161	0.028	0	0	0	0

	10	0.172	0.172	0.172	0.171	0.171	0.167	0.166	0.165	0.158	0.156	0.155	0.027	0	0	0	0
第 1000 天	0	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.075	0.075	0.075	0.042	0.005	0	0	0
	2	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.075	0.075	0.074	0.041	0.005	0	0	0
	7	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.073	0.073	0.072	0.072	0.072	0.04	0.005	0	0	0
	8	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.072	0.072	0.071	0.071	0.04	0.005	0	0	0
	9	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.071	0.071	0.07	0.039	0.005	0	0	0
	10	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.07	0.07	0.069	0.039	0.005	0	0	0
第 152 天	0	0.503	0.5	0.495	0.492	0.485	0.46	0.447	0.44	0.394	0.385	0.376	0.005	0	0	0	0
	2	0.494	0.49	0.486	0.483	0.476	0.451	0.439	0.432	0.386	0.378	0.369	0.005	0	0	0	0
	7	0.399	0.397	0.393	0.391	0.385	0.365	0.355	0.35	0.313	0.306	0.299	0.004	0	0	0	0
	8	0.372	0.37	0.367	0.364	0.359	0.34	0.331	0.326	0.291	0.285	0.279	0.004	0	0	0	0
	9	0.344	0.342	0.338	0.336	0.331	0.314	0.306	0.301	0.269	0.263	0.257	0.003	0	0	0	0
	10	0.314	0.312	0.309	0.308	0.303	0.287	0.279	0.275	0.246	0.241	0.235	0.003	0	0	0	0

表 6.7-6 瞬时泄漏事故情形地下水中苯乙烯随着时间浓度分布变化表 单位: mg/L

时间	y\x	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	200	250	300	350	400	500	600	700	800
第 1 天	0	17.847	0.014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 30 天	0	0.595	0.474	0.234	0.072	0.014	0.002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0.328	0.261	0.129	0.04	0.008	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	0.055	0.044	0.022	0.007	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	11	0.033	0.027	0.013	0.004	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0.003	0.002	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	17	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

时间	y\x	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	200	250	300	350	400	500	600	700	800
第 100 天	0	0.178	0.168	0.137	0.097	0.059	0.032	0.015	0.006	0.002	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0.149	0.14	0.115	0.081	0.05	0.026	0.012	0.005	0.002	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	0.087	0.082	0.067	0.047	0.029	0.015	0.007	0.003	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	11	0.075	0.071	0.058	0.041	0.025	0.013	0.006	0.002	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0.036	0.034	0.027	0.019	0.012	0.006	0.003	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	17	0.023	0.021	0.017	0.012	0.008	0.004	0.002	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	0.01	0.01	0.008	0.006	0.003	0.002	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	21	0.008	0.007	0.006	0.004	0.003	0.001	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 365 天	0	0.049	0.048	0.046	0.042	0.037	0.032	0.026	0.02	0.015	0.011	0.008	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0.046	0.046	0.044	0.04	0.035	0.03	0.025	0.019	0.014	0.01	0.007	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	0.04	0.04	0.038	0.035	0.031	0.026	0.021	0.017	0.013	0.009	0.006	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	11	0.039	0.038	0.036	0.033	0.029	0.025	0.02	0.016	0.012	0.009	0.006	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0.031	0.031	0.03	0.027	0.024	0.02	0.017	0.013	0.01	0.007	0.005	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	17	0.028	0.027	0.026	0.024	0.021	0.018	0.015	0.011	0.009	0.006	0.004	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	0.022	0.022	0.021	0.019	0.017	0.014	0.012	0.009	0.007	0.005	0.004	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	21	0.021	0.02	0.019	0.018	0.016	0.013	0.011	0.009	0.006	0.005	0.003	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	0.014	0.014	0.014	0.012	0.011	0.009	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 1000 天	0	0.018	0.018	0.018	0.017	0.017	0.016	0.015	0.014	0.012	0.011	0.01	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0

时间	y\x	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	200	250	300	350	400	500	600	700	800
	5	0.017	0.018	0.017	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.01	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	0.017	0.017	0.016	0.016	0.015	0.015	0.014	0.013	0.011	0.01	0.009	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0
	11	0.016	0.016	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.01	0.009	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0.015	0.015	0.015	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.01	0.009	0.008	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0
	17	0.014	0.015	0.014	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011	0.01	0.009	0.008	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.011	0.01	0.009	0.008	0.007	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0
	21	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	0.011	0.011	0.01	0.009	0.008	0.007	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.01	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0
第 891 天	0	0.02	0.02	0.0197	0.019	0.018	0.017	0.016	0.015	0.013	0.011	0.01	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0.0196	0.0196	0.019	0.019	0.018	0.017	0.016	0.014	0.013	0.011	0.01	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	0.018	0.018	0.018	0.018	0.017	0.016	0.015	0.013	0.012	0.011	0.009	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0
	11	0.018	0.018	0.018	0.017	0.017	0.016	0.014	0.013	0.012	0.01	0.009	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0.017	0.017	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.01	0.008	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0
	17	0.016	0.016	0.016	0.015	0.015	0.014	0.013	0.012	0.01	0.009	0.008	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	0.014	0.015	0.014	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0
	21	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011	0.01	0.009	0.008	0.007	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.01	0.01	0.009	0.008	0.007	0.006	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0

表 6.7-7 瞬时泄漏事故情形地下水中甲苯随着时间浓度分布变化表 单位: mg/L

时间	y/x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	100	200	300	400	500	600	700	800
第 1 天	0	17.337	16.159	13.056	9.145	5.553	2.923	1.334	0.527	0.181	0.054	0.014	0	0	0	0	0	0	0	0
	1	8.487	7.911	6.392	4.477	2.718	1.431	0.653	0.258	0.089	0.026	0.007	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	0.996	0.928	0.75	0.525	0.319	0.168	0.077	0.03	0.01	0.003	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	0.028	0.026	0.021	0.015	0.009	0.005	0.002	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 30 天	0	0.578	0.577	0.574	0.567	0.559	0.547	0.534	0.518	0.5	0.481	0.46	0	0	0	0	0	0	0	0
	1	0.564	0.564	0.56	0.554	0.545	0.534	0.521	0.506	0.489	0.47	0.449	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	0.525	0.525	0.521	0.516	0.508	0.498	0.485	0.471	0.455	0.437	0.419	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	0.466	0.466	0.463	0.458	0.451	0.442	0.431	0.418	0.404	0.388	0.372	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	0.395	0.394	0.392	0.388	0.382	0.374	0.365	0.354	0.342	0.329	0.314	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0.319	0.318	0.316	0.313	0.308	0.302	0.294	0.286	0.276	0.265	0.254	0	0	0	0	0	0	0	0
第 100 天	0	0.173	0.173	0.173	0.173	0.172	0.171	0.17	0.169	0.167	0.165	0.163	0	0	0	0	0	0	0	0
	1	0.172	0.172	0.172	0.172	0.171	0.17	0.169	0.167	0.166	0.164	0.162	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	0.168	0.168	0.168	0.168	0.167	0.166	0.165	0.164	0.162	0.16	0.159	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	0.163	0.163	0.162	0.162	0.161	0.16	0.159	0.158	0.157	0.155	0.153	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	0.155	0.155	0.154	0.154	0.153	0.153	0.152	0.15	0.149	0.147	0.145	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0.145	0.145	0.145	0.144	0.144	0.143	0.142	0.141	0.14	0.138	0.136	0	0	0	0	0	0	0	0
第 365 天	0	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.007	0	0	0	0	0	0	0
	1	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.007	0	0	0	0	0	0	0
	2	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.007	0	0	0	0	0	0	0

时间	y\x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	100	200	300	400	500	600	700	800
	3	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.046	0.046	0.046	0.007	0	0	0	0	0	0	0
	4	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.007	0	0	0	0	0	0	0
	5	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.007	0	0	0	0	0	0	0
第 1000 天	0	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.009	0.001	0	0	0	0	0	0
	1	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.009	0.001	0	0	0	0	0	0
	2	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.009	0.001	0	0	0	0	0	0
	3	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.009	0.001	0	0	0	0	0	0
	4	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.009	0.001	0	0	0	0	0	0
	5	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.009	0.001	0	0	0	0	0	0
第 24 天	0	0.722	0.721	0.715	0.705	0.692	0.674	0.653	0.629	0.602	0.573	0.542	0	0	0	0	0	0	0	0
	1	0.701	0.7	0.694	0.685	0.671	0.654	0.634	0.611	0.585	0.556	0.526	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	0.641	0.64	0.635	0.626	0.614	0.598	0.58	0.558	0.535	0.509	0.481	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	0.553	0.552	0.547	0.54	0.529	0.516	0.5	0.481	0.461	0.438	0.415	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	0.449	0.448	0.444	0.438	0.43	0.419	0.406	0.391	0.374	0.356	0.337	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0.343	0.343	0.34	0.335	0.329	0.32	0.31	0.299	0.286	0.272	0.258	0	0	0	0	0	0	0	0

表 6.6-8 瞬时泄漏事故情形地下水中二甲苯随着时间浓度分布变化表 单位: mg/L

时间	y/x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	100	200	300	400	500	600	700	800
第 1 天	0	16.827	15.684	12.672	8.876	5.389	2.837	1.294	0.512	0.176	0.052	0.013	0	0	0	0	0	0	0	0
	1	8.238	7.678	6.204	4.345	2.638	1.389	0.634	0.251	0.086	0.026	0.007	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	0.966	0.901	0.728	0.51	0.31	0.163	0.074	0.029	0.01	0.003	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	0.027	0.025	0.02	0.014	0.009	0.005	0.002	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 30 天	0	0.561	0.56	0.557	0.551	0.542	0.531	0.518	0.503	0.486	0.467	0.447	0	0	0	0	0	0	0	0
	1	0.548	0.547	0.544	0.538	0.529	0.519	0.506	0.491	0.474	0.456	0.436	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	0.51	0.509	0.506	0.501	0.493	0.483	0.471	0.457	0.442	0.425	0.406	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	0.453	0.452	0.449	0.444	0.438	0.429	0.418	0.406	0.392	0.377	0.361	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	0.383	0.383	0.38	0.376	0.37	0.363	0.354	0.344	0.332	0.319	0.305	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0.309	0.309	0.307	0.304	0.299	0.293	0.286	0.277	0.268	0.257	0.246	0	0	0	0	0	0	0	0
第 100 天	0	0.168	0.168	0.168	0.168	0.167	0.166	0.165	0.164	0.162	0.16	0.158	0	0	0	0	0	0	0	0
	1	0.167	0.167	0.167	0.166	0.166	0.165	0.164	0.162	0.161	0.159	0.157	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	0.163	0.164	0.163	0.163	0.162	0.161	0.16	0.159	0.158	0.156	0.154	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	0.158	0.158	0.158	0.157	0.157	0.156	0.155	0.153	0.152	0.15	0.148	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	0.15	0.15	0.15	0.15	0.149	0.148	0.147	0.146	0.145	0.143	0.141	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0.141	0.141	0.141	0.14	0.14	0.139	0.138	0.137	0.136	0.134	0.132	0	0	0	0	0	0	0	0
第 365 天	0	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.007	0	0	0	0	0	0	0
	1	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.007	0	0	0	0	0	0	0
	2	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.045	0.045	0.045	0.007	0	0	0	0	0	0	0
	3	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.007	0	0	0	0	0	0	0

时间	y\x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	100	200	300	400	500	600	700	800
	4	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.044	0.044	0.044	0.007	0	0	0	0	0	0	0
	5	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.043	0.007	0	0	0	0	0	0	0
第 1000 天	0	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.009	0.001	0	0	0	0	0	0
	1	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.009	0.001	0	0	0	0	0	0
	2	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.009	0.001	0	0	0	0	0	0
	3	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.009	0.001	0	0	0	0	0	0
	4	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.009	0.001	0	0	0	0	0	0
	5	0.016	0.016	0.016	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.009	0.001	0	0	0	0	0	0
第 33 天	0	0.51	0.509	0.507	0.502	0.495	0.486	0.475	0.462	0.448	0.432	0.415	0	0	0	0	0	0	0	0
	1	0.499	0.498	0.496	0.491	0.484	0.475	0.465	0.452	0.438	0.423	0.406	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	0.468	0.467	0.465	0.46	0.454	0.445	0.435	0.424	0.411	0.396	0.381	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	0.42	0.419	0.417	0.413	0.407	0.4	0.391	0.38	0.368	0.356	0.342	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	0.361	0.36	0.358	0.355	0.35	0.343	0.336	0.327	0.317	0.306	0.294	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0.297	0.296	0.295	0.292	0.288	0.283	0.276	0.269	0.261	0.251	0.242	0	0	0	0	0	0	0	0

6.8 环境影响分析结论

（1）地表水环境影响评价结论

本技改项目新增少量车间清洁废水（ $211.93\text{m}^3/\text{a}$ ）和生活污水（ $171\text{m}^3/\text{a}$ ）。技改项目实施后全厂产生的废水量约为 $21.33\text{m}^3/\text{d}$ ， $6397.95\text{m}^3/\text{a}$ （按 $300\text{d}/\text{a}$ 计），外排废水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，按回用率 63.59% 计算，外排浈江废水量为 $7.77\text{m}^3/\text{d}$ ，合计 $2329.88\text{m}^3/\text{a}$ （按 $300\text{d}/\text{a}$ 计），未超过园区允许排放总量，对浈江影响较小。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目废水排入基地污水处理厂，属于间接排放，按三级 B 评价，可不进行水环境影响预测，其在水环境影响很小。

（2）地下水环境影响评价结论

本项目选址位于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地内，不涉及集中式地下水源保护区。建议建设单位在运行过程中，加强对污水池、储罐和防渗面的维护保养，避免地面防渗层出现破损，避免废水池出现渗漏情况发生，杜绝在物料及产品储存过程中发生跑冒滴漏现象的产生，与此同时，本项目将设置地下水长期监测井，定期监测，采取这些防渗措施后，正常状况不影响地下水水质。非正常工况条件下，污染物下渗进入地下水中，对下游地下水造成一定范围的污染，但不会对附近居民点饮用水安全造成威胁。本项目应建立有效的应急处置预案，有效防范地下水污染事故的发生。

综上所述，正常情况下，在采取严格的地下水污染防治措施后，本项目对区域地下水环境影响可接受。

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

正常排放情况下，本技改项目废气新增污染源排放对各关心点及网格点的污染物浓度贡献值不大，满足短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ，年均贡献浓度值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ 的条件。

正常排放情况下，叠加本技改项目新增污染源+其他在建、拟建污染源（有）+环境浓度背景值的长期浓度或短期浓度的环境影响后，对各关心点及网格点的

PM₁₀、PM_{2.5} 保证率日均值浓度和年均值浓度均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准相应要求；对各关心点及网格点的 TVOC、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、丙酮、氨和甲醇小时均值浓度均符合《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ 2.2-2018）中附录 D 等相应要求。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。

在非正常排放情况下，根据预测结果，相比正常排放占标率有所增大，PM₁₀、PM_{2.5}、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、氨、丙酮、甲醇均未超出相应标准限值要求，对当地环境及人群健康影响可以接受；TVOC 最高值超出相应标准限值，建设单位需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，避免对大气环境及周围敏感点产生不利影响。

经计算，本项目无需设置大气环境保护距离。

（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 149.753t/a。危险废物包括危险包装废物、废滤网和过滤残渣、废活性炭及其吸附物等，产生量为 447.6t/a，危险废物交有相应资质的单位处理；一般固废产生量为 27.3t/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。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）土壤环境影响评价结论

本项目对生产厂房、废水收集区、罐区等各构筑物设计严格的防渗、防腐措施，并对污水收集管道等进行防渗处理，严格按照国家规定进行建设，正常情况，污水不会接触土壤，对土壤污染的可能性很小。此外，根据预测分析，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），本项目预测所得二甲苯叠加值小于其筛选值。因此，本项目污染因子经湿沉降对土壤环境造成的影响可接受。

(7) 地下水环境影响评价结论

建议建设单位在运行过程中，加强对废水池、储罐和防渗面的维护保养，避免地面防渗层出现破损，避免废水池出现渗漏情况发生，杜绝在物料及产品储存过程中发生跑冒滴漏现象的产生，与此同时，本项目将设置地下水长期监测井，定期监测，采取这些防渗措施后，正常状况不影响地下水水质。非正常工况条件下，污染物下渗进入地下水中，对下游地下水造成一定范围的污染，但不会对附近居民点饮用水安全造成威胁。本项目应建立有效的应急处置预案，有效防范地下水污染事故的发生。

综上所述，正常情况下，在采取严格的地下水污染防治措施后，本项目对区域地下水环境影响可接受。

7.环境风险评价

项目建设和生产运行过程中，由于自然或人为因素所酿成的泄漏、爆炸、火灾、中毒等后果十分严重，造成污染、人身伤害或财产损失的事故属于风险事故。1990 年国家环保局下发了第 057 号文《关于对重大环境污染事故隐患进行风险评价的通知》，要求对重大环境污染事故隐患进行环境风险评价；2005 年国家环保总局下发《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》（环发〔2005〕第 152 号），要求从源头上防范环境风险，防止重大环境污染事件对人民群众生命财产安全造成危害和损失；2012 年环境保护部下发《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（国家环保部，环发[2012]77 号）和《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（国家环保部，环发[2012]98 号），进一步加强环境影响评价管理，明确企业环境风险防范主体责任，强化各级环保部门的环境监管，切实有效防范环境风险。

7.1 评价目的

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。

7.2 风险调查

7.2.1 建设项目风险源调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）（附录 B，表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量）、《化学品分类和标签规范第 28 部分：对水生环境的危害》（GB 30000.28-2013）、《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》（GB 30000.18-2013），并参考《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012）、《危险货物物品名表》（GB12268-2012），对本项目涉及的化学品进行排查及筛选

识别。筛选得到本项目实施后使用的危险物质主要为：甲基丙烯酸甲酯、苯乙烯、丙烯酸丁酯、多聚甲醛、甲酸、甲苯、丁酮、二甲苯、柴油。各危险物质 MSDS 如下。

7.2-1 危险化学品 MSDS 一览表

1、甲基丙烯酸甲酯
【分子式】 C₅H₈O₂ 【分子量】 100.12 【外观与性状】 无色易挥发液体，并具有强辣味。 【主要用途】 用作有机玻璃的单体，也用于制造其他树脂、塑料、涂料、粘合剂、润滑剂、木材和软木的浸润剂、纸张上光剂等。 【物化常数】 熔点（℃）：-50，沸点（℃）：101，相对密度（水=1）：0.94（20℃），相对蒸气密度（空气=1）：2.86，饱和蒸气压（kPa）：5.33（25℃），燃烧热（kJ/mol）：无资料，临界温度（℃）：无资料，临界压力（MPa）：无资料，辛醇/水分配系数的对数值：1.38，溶解性：微溶于水，溶于乙醇等。 【毒性】 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。急性毒性：LD₅₀：7872 mg/kg（大鼠经口），LC₅₀：12412 mg/m³（大鼠吸入）。 【安全性质】 本品易燃，具刺激性。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。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。闪点（℃）：10，引燃温度（℃）：435，爆炸上限%（V/V）：12.5，爆炸下限%（V/V）：2.12。 【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：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。 【应急处理】 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。 少量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。或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。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。 【接触极限及其它】 皮肤接触：脱去污染的衣着，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。中国 MAC（mg/m³）：30，前苏联 MAC（mg/m³）：10，TLVTN：ACGIH 100ppm,410mg/m³，TLVWN：未制定标准。 【环境影响】 该物质对环境可能有危害，应对径流水给予特别注意。 【包装及储运】 包装方法：小开口钢桶；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。 操作注意事项：密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、碱类、卤素接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。 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。避光保存。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、碱类、卤素等分开存放，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。

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、卤素、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。

2、苯乙烯

【分子量】 104.15；【分子式】 C₈H₈；【外观与性状】 无色透明油状液体，有令人讨厌的刺激性气味。【物化常数】 熔点（℃）：-30.6，沸点（℃）：146，相对密度（水=1）：0.91，相对蒸气密度（空气=1）：3.6，饱和蒸气压（kPa）：1.33（30.8℃），燃烧热（kJ/mol）：4376.9，临界温度（℃）：369，临界压力（MPa）：3.81，辛醇/水分分配系数的对数值：3.2。溶解性：不溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂。

【毒性】 属低毒类。对眼和上呼吸道粘膜有刺激和麻醉作用。急性中毒：高浓度时，立即引起眼及上呼吸道粘膜的刺激，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、皲裂和增厚。LD₅₀：5000mg/kg（大鼠经口） LC₅₀：24000mg/m³ 4小时（大鼠吸入）。IARC评价：2B组，可疑人类致癌物。

【安全性质】 本品易燃，其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。若遇高热，可能发生聚合反应，出现大量放热现象，引起容器破裂和爆炸事故。腐蚀铜、铜合金，溶解橡胶。腐蚀某些塑料、橡胶和涂料。能积聚静电，引燃其蒸气。易燃性（红色）：3 反应活性（黄色）：2。闪点（℃）：34.4，引燃温度（℃）：490，爆炸极限（V%）：1.1~6.1。建规火险分级：乙。

【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。

【应急处理】 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。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用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。

【环境数据】 该物质对环境有严重危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染，对水生生物应给予特别注意。由于其挥发性强，在大气中易被光解，也可被生物降解和化学降解，即能被特异的菌丛所破坏，亦能被空气中的氧所氧化成苯甲醚、甲醛及少量苯乙烯醇。

生物降解性：BOD₅：0.55-1.95；土壤半衰期-高（小时）：672；土壤半衰期-低（小时）：336；空气半衰期-高（小时）：7.3；空气半衰期-低（小时）：0.9；地表水半衰期-高（小时）：672；地表水半衰期-低（小时）：336；地下水半衰期-高（小时）：5040；地下水半衰期-低（小时）：672；水相生物降解-好氧-高（小时）：672；水相生物降解-好氧-低（小时）：336；水相生物降解-厌氧-高（小时）：2688；水相生物降解-厌氧-低（小时）：1344；水相生物降解-二次沉降处理-高（小时）：99%；水相生物降解-二次沉降处理-低（小时）：8%。

非生物降解性：空气中光氧化半衰期-高（小时）：7.3；空气中光氧化半衰期-低（小时）：0.9。【接触极限及其它】 中国 MAC（mg/m³）：40；前苏联 MAC（mg/m³）：5；TLVTN：OSHA 100ppm；ACGIH 50ppm，213mg/m³ [皮]；TLVWN：ACGIH 100ppm，426mg/m³ [皮]。监测方法：气相色谱法。

【包装及储运】 包装方法：小开口钢桶；薄钢板桶或镀锡薄钢板桶（罐）外花格箱；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；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。

【操作注意事项】 密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气

泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

【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。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。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。

【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。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。

3、丙烯酸丁酯

【理化特性】

中文名称：丙烯酸异丁酯，英文名称：isobutylacrylate，别名：分子式：C₇H₁₂O₂；CH₂CHCOOCH₂CH(CH₃)₂ 分子量：128.17，熔点：-61.1℃，沸点：132.8℃，密度：相对密度(水=1)0.88；蒸汽压：30℃/开杯，溶解性：微溶于水，稳定性：稳定，外观与性状：无色液体，危险标记：7(易燃液体)，用途：用作有机合成中间体

【对环境的影响】

一、健康危害侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。

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。

二、毒理学资料及环境行为毒性：属低毒类。急性毒性：LD₅₀3700mg/kg(小鼠经口)；4490mg/kg(兔经皮)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。容易自聚，聚合反应随着温度的上升而急骤加剧。燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。3.现场应急监测方法：4.实验室监测方法：气相色谱法 5.环境标准：前苏联车间空气中有害物质的最高容许浓度 10mg/m³(丙烯酸正丁酯)

【应急处理处置方法】

一、泄漏应急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。

二、防护措施呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩戴直接式防毒面具(半面罩)。必要时，佩戴导管式防毒面具或自给式呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴防苯耐油手套。其它：工作现场严禁吸烟。工作毕，淋浴更衣。注意个人卫生。

三、急救措施皮肤接触：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。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。

4、多聚甲醛

【化学品基本信息】

中文名称：多聚甲醛 英文名称：Paraformaldehyde; Polyoxymethylene CAS 号：30525-89-4

分子式: $(\text{CH}_2\text{O})_n$ 分子量: 视聚合度而定, 单体甲醛分子量为 30.03

【理化性质】

外观与性状: 白色无定形粉末, 具有刺激性气味

熔点: 120-170°C 沸点: 约为 107.25°C (实际沸点取决于聚合度)

密度: 0.88 g/mL (25°C)

溶解性: 易溶于热水并放出甲醛, 缓慢溶解于冷水, 溶于稀酸、稀碱, 不溶于乙醇

【危险性概述】

健康危害:

对呼吸道有强烈刺激性, 可引起鼻炎、咽喉炎、肺炎和肺水肿。

对皮肤有刺激性, 引起皮肤红肿。

口服强烈刺激消化道, 引起口腔炎、咽喉炎、胃炎等症状。

皮肤长期反复接触可引起干燥、皲裂、脱屑。

燃爆危险: 易燃, 具强刺激性, 具致敏性。

【急救措施】

皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。

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, 并就医。

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, 并就医。

食入: 用水漱口, 给饮牛奶或蛋清, 并就医。

【消防措施】

危险特性: 遇明火易燃, 燃烧或受热分解时放出大量有毒的甲醛气体。

灭火方法: 消防人员须戴好防毒面具, 在上风向灭火。使用雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉等灭火器进行灭火。

【泄漏应急处理】

应急处理: 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), 穿防毒服。小心扫起泄漏物, 转移至安全场所。若大量泄漏, 用塑料布、帆布覆盖。

【操作处置与储存】

操作注意事项: 密闭操作, 局部排风。建议操作人员佩戴防尘面具 (全面罩), 穿胶布防毒衣, 戴橡胶手套。远离火种、热源, 工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。

储存注意事项: 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、还原剂、酸类、碱类等分开存放, 切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。

【运输信息】

危险货物编号: 41533 UN 编号: 2213

包装方法: 塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶; 塑料袋或二层牛皮纸袋外普通木箱等。

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、还原剂、酸类、碱类、食用化学品等混装混运。

5、甲酸

【化学品基本信息】

中文名: 甲酸、蚁酸 英文名: Formic Acid 分子式: CH_2O_2 分子量: 46.03

【理化性质】

性状: 无色透明发烟液体, 有强烈的刺激性酸味 溶解性: 与水混溶, 不溶于烃类, 可混溶于醇

熔点(°C): 8.2 沸点(°C): 100.8 相对密度(水=1): 1.23 闪点(°C): 68.9 (开杯)

【危险性概述】

危险性类别: 第 8.1 类酸性腐蚀品

燃烧性: 可燃 燃烧分解产物: 一氧化碳、二氧化碳

危险特性: 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热可引起燃烧爆炸; 与强氧化剂接触可发生化学反应; 具有较强的腐蚀性

【健康危害】

主要引起皮肤、粘膜的刺激症状。接触后可引起结膜炎、眼睑水肿、鼻炎、支气管炎，重者可引起急性化学性肺炎。

浓甲酸口服后可腐蚀口腔及消化道粘膜，引起呕吐、腹泻及胃肠出血，甚至因急性肾功能衰竭或呼吸功能衰竭而致死。

皮肤接触可引起炎症和溃疡，偶有过敏反应。

【急救措施】

皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗，至少 15 分钟，就医

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟，就医

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道畅通。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

【消防措施】灭火方法：消防人员须穿全身防护服、佩戴氧气呼吸器灭火。但用水保持火场容器冷却，并用水喷淋保护去堵漏的人员。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳

【泄漏应急处理】

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。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。

少量泄漏可用砂土或其他不燃材料吸附或吸收，也可以用苏打灰覆盖后用水冲洗。大量泄漏应构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害，然后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。

【操作处置与储存】

操作注意事项：密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。

建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。

远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。

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 30℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与氧化剂、碱类、活性金属粉末分开存放，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。

【接触控制/个体防护】

呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或自吸式长管面具。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿橡胶耐酸碱服。

手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。

6、甲苯

【化学品基本信息】

中文名：甲苯 外文名：Toluene 别名：甲基苯、苯基甲烷

化学式：C₇H₈ 分子量：92.14

【理化性质】

性状：无色易挥发的液体，有芳香气味 相对密度(水=1)：0.866~0.87

熔点(℃)：-95 沸点(℃)：110.8 闪点(℃)：4.4（闭式） 爆炸极限(V/V)：1.2%~7.0%

【危险性概述】

危险性类别：第 3.2 类中闪点易燃液体

侵入途径：吸入、食入、经皮吸收

健康危害：短时间吸入较高浓度可引起眼及上呼吸道刺激症状，如眼结膜及咽部充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、步态蹒跚、意识模糊等。长期接触可发生神经衰弱综合征，肝肿大，女工月经异常等。皮肤干燥、皲裂、皮炎。

【急救措施】

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

【消防措施】

灭火方法：喷水保持火场容器冷却。尽可能将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效

【泄露应急处理】

应急处理：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。尽可能切断泄漏源，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。

少量泄漏：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，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。

【操作处置与储存】

操作注意事项：密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。

储存注意事项：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。

【接触控制/个体防护】

职业接触限值：中国 MAC(mg/m^3) 100

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防毒物渗透工作服。

手防护：戴橡胶耐油手套。

7、丁酮

【化学品基本信息】

化学品中文名：丁酮 化学品英文名：Butanone CAS 号：78-93-3

【理化特性】

外观与性状：无色液体，有似丙酮的气味 熔点：-85.9℃ 沸点：79.6℃ 闪点：-9℃

相对密度（水=1）：0.81 相对密度（空气=1）：2.42

溶解性：溶于水、乙醇、乙醚，可混溶于油类。

【危险性概述】

GHS 危险性类别：易燃液体类别 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

【急救措施】

皮肤接触：脱去污染的衣着，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。

【消防措施】

危险特性：易燃，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。

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。灭火剂可使用抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

【泄露应急处理】

应急处理：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。

少量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。

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。

【操作处置与储存】

操作注意事项：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（平面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。

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℃。保持容器密封。应与氧化剂、还原剂、碱类分开存放，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。

【接触控制/个体防护】

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防静电工作服。

手防护：戴橡胶耐油手套。

8、二甲苯

【分子式】C₈H₁₀ 【分子量】106.16 【外观】无色液体。【物化常数】沸点 144.4℃，熔点 -25℃，蒸气压 6.6 mmHg/25℃，相对密度 0.8801/20℃/4℃，蒸气相对密度 3.7，辛醇/水分配系数 log K_{ow} = 3.12，与乙醇，乙酸乙酯及丙酮互溶，水中溶解度 178 mg/L/25℃，嗅阈值 0.05 ppm，水中 1.8 ppm。

【毒性】可以引起头痛，消化不良，记忆混乱，睡眠障碍，在女性中尤为严重。蒸气刺激眼睛，粘膜。可以通过皮肤吸收而进入人体。对肾脏及肝脏有损害。肺部充血或水肿，牙齿出血。对中枢神经有损害，可以造成麻醉，嗅觉改变，呼吸道刺激，LD₅₀ 大鼠 经口 4300 mg/kg，或 10mL/kg，小鼠 经口 1590 mg/kg，LC₅₀ 大鼠 经口 29000 mg/m³，或 6350ppm/4hr，小鼠 4600ppm/6hr，（6670 ppm）。

【安全性质】闪点 16℃，自燃点 463℃，爆炸极限 0.9~6.7%。

【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。

【应急处理】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。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。

少量泄漏：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。

【环境数据】在大气中，它仅以气态的形式存在，可以受光化学所诱发羟基游离基所降解，其相应的半衰期为 1.2 天。它不易直接进行光解反应。在土壤中，它具有较高的迁移性，可以从干的或湿的土壤中挥发至大气中去。可以在土壤中及水体中进行生物降解，在水体中，它可以被悬浮固体及沉积物所吸附，在模拟河流及湖泊中的挥发半衰期分别为 3.2 小时及 4.1 天。生物富集性较弱。

【包装及储运】包装方法：小开口钢桶；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。

操作注意事项密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

倒空的容器可能残留有害物。

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。

运输注意事项：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、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。

9、柴油

标识	中文名：柴油		英文名：Diesel oil;Diesel fuel。	
	结构式：		分子式：	CAS号： 68334-30-5
	危险性类别： 第 3.3 类高闪点易燃液		分子量：	化学类别： 烷烃
主要组成与性状	主要成分：烷烃、烯烃、环烷烃、芳香烃、多环芳烃与少量硫(2～60g/kg)、氮(<1g/kg)及添加剂组成的混合物。			
	外观与性状： 稍有粘性的棕色液体。			
	主要用途： 用作柴油机染料。			
健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。			
	健康危害：皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎。吸入其雾或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。			
急救措施	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用肥皂水或清水彻底冲洗皮肤。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：尽快彻底洗胃。就医。			
燃爆特性与消防	燃烧性：可燃		闪点（℃）： >60	
	爆炸下限（%）： 0.7		引燃温度（℃）： 257	
	爆炸上限（%）： 5.0		最小点火能（mJ）：	
	最大爆炸压力（MPa）：			
	危险特性：遇明火、高热或氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。			
	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。			
泄漏应急处理	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，穿一般作业工作服。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：用活性碳或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；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	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、卤素分开存放。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和合适的收容材料。			
防护措施	工程控制：密闭操作、注意通风。 呼吸系统防护：可佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿一般工作服。 手防护：戴防苯耐油手套。 其它：工作现场禁止吸烟。避免长期反复接触。			
理化性质	熔点（℃）：-18		沸点（℃）：282—338	
	相对密度（水=1）：0.87—0.9		相对密度（空气=1）：	
	饱和蒸气压（kPa）：		辛醇/水分配系数的对数值	
	燃烧热（kJ/mol）：		临界温度（℃）：	
	临界压力（kPa）：		折射率：	
	溶解性：不溶于水，易溶于醇等多数有机溶剂。			
稳定性和反应活性	稳定性：稳定		聚合危害：不聚合	
	避免接触的条件：		禁忌物：强氧化剂、卤素。	
	燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。			
毒性	无资料。			
环境资料	该物质对环境有危害，应特别注意对水体和大气的污染。			
废弃	处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置。			
运输信息	危规号：	UN 编号：	包装分类：	包装标志：
	包装方法：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露、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，槽内可设孔隔板减少振荡产生静电。严禁与氧化剂、卤素、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。装运改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。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其他物品。运船时，配装位置应远离卧室、厨房，			
法规信息	《危险化学品安全管理条例》、《工作场所安全使用化学品规定》等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；《化学品的分类和危险性公示 通则》（GB13690-2009）将该物质划为第 3.3 类高闪点易燃液体。			

7.2.2 环境敏感目标调查

本项目主要危险物质为使用的各种化学品原辅材料，可能的影响途径主要为泄漏造成地表水污染、地下水污染和火灾爆炸造成的大气污染。本项目主要环境敏感目标为项目周边5km的水环境和大气评价敏感点，项目环境敏感目标见表 7.2-11。

表7.2-11 本项目环境保护目标一览表

类别	环境敏感特征						
环境空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数（人）	
	1	古塘村	N	1623	居民区	1577	
	2	三枫村	NE	2014	居民区	573	
	3	全安村	NW	2280	居民区	1426	
	4	王亭石村	NW	4030	居民区	1169	
	5	河塘村	NW	3922	居民区	2050	
	6	羊角村	NE	3068	居民区	3876	
	7	丰门垌	E	1437	居民区	200	
	8	楠木村	NE	1820	居民区	363	
	9	河南小学	NE	2530	学校	153	
	10	河南村	NE	3005	居民区	2710	
	11	郊区村	NE	3435	居民区	5427	
	12	水南村	NE	4772	居民区	13680	
	13	南雄市区	E	3430	居民区	9600	
	14	城门村	S	3926	居民区	2032	
	15	修仁村	SW	1183	居民区	1943	
	16	修仁小学	SW	2349	学校	223	
	17	古市镇中心小学	SW	2230	学校	380	
	18	苍边村	SW	2070	居民区	300	
	19	丰源村	W	1437	居民区	1578	
	20	柴岭村	W	3745	居民区	929	
	21	溪口村	SW	3873	居民区	3590	
	22	莫屋村	NW	740	居民区	60	
	23	学堂岭	W	1374	居民区	150	
	24	曾屋	SW	1665	居民区	75	
	25	东厢铺	SE	840	居民区	100	
	26	茅菖坪	SW	3400	居民区	60	
	厂址周边 500m 范围内人口数小计						0
	厂址周边 5Km 范围内人口数小计						54224
	大气环境敏感程度 E 值						E1
地表水	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 流经范围/km		
	1	浈江（南雄市区至古市段）	III		8.64		
	地表水环境敏感程度 E 值					E2	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m	
	/	无地下水水环境保护目标	/	III	D1	/	

7.3 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/T 169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级，详见下表。

表 7.3-1 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。

7.3.1 P 的分级确定

根据物质危险性和生产过程危险性识别结果，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）附录B，对建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录B确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录C对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

（1）危险物质数量与临界量比值

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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：q₁、q₂、...、q_n——每种危险物质实际存在量（t）；

Q₁、Q₂、...、Q_n——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量（t）；

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目风险物质储存量与临界值见表 3。从表中可以看出，项目危险化学品经加权计算后 $Q=75.86$ 。

表7.3-2 项目风险物质总量与临界量比值一览表

序号	危险物质名称	年用量 (t)	最大储存量 (t)	临界量/t	qn/Qn
1	丁酮	0.5	0.5	10	0.05
2	甲苯	10	1	10	0.1
3	甲基丙烯酸甲酯	1900	56.4	10	5.64
4	苯乙烯	1800	54.6	10	5.46
5	丙烯酸丁酯	1180	53.4	10	5.34
6	多聚甲醛	1200	51	1	51
7	甲酸	350	29	10	2.9
8	二甲苯	3150	51.6	10	5.16
9	危险废物	310.34	10	50	0.2
10	柴油	3	18	2500	0.0072
合计					75.86

(2) 行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照《项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1) $M>20$ ；(2) $10<M\leq 20$ ；(3) $5<M\leq 10$ ；(4) $M=5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表7.3-3 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺(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战场、管线分段进行评价。		

根据工程分析可知，本项目生产过程涉及聚和工艺，其中聚合釜 13 套，16 个储罐，故 $M=210$ ，以 M1 表示。

(3) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照《项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）表C.2确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以P1、P2、P3、P4表示。

表7.3-4 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）	行业及生产同意（M）			
	M1	M2	M ³	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

结合表 7.3-2~表 7.3-3 可知，本项目 Q=75.86，M=210（M1），则本项目危险物质及工艺系统危险性等级判断为 P1。

7.3.2 E 的分级确定

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，按照《项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）附录D对建设项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。

（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，分级原则见表 7.3-5。

表 7.3-5 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居民区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居民区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居民区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人，或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

根据现场勘探和收集资料，本项目风险评价范围内包含了南雄市区，总人数约为 130647 人，周边 5km 范围内居民区、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，所在区域涉及大气环境敏感程度为 E1（环境高度敏感区）。

(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收纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 7.3-6。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 7.3-7 和表 7.3-8。

表 7.3-6 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

表 7.3-7 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，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 7.3-8 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）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：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
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水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）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

根据现场勘探和收集资料，本项目综合地表水功能敏感性分区为 F2、地表水环境敏感目标分级 S3，可判定项目地表水环境敏感程度为 E2（环境中度敏感区）。

(3) 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 7.3-9。其中地下水功能敏感区分区和包气带防污性能分级分别见表 7.3-10 和表 7.3-11。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 7.3-9 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 7.3-10 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其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《建设项目环境影响批那估计分类管理名录》中所界定的涉及的地下水的环境敏感区	

表 7.3-11 包气带防污性能分级

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

根据调查，建设项目厂区下游无集中式饮用水水源（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；无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。也无集中式饮用水水源（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；无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；无特殊地下水资源（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。地下水环境敏感特征为 G3（不敏感）。

根据调查，项目厂区地下水包气带防污性能分级为 D2。

综合地下水功能敏感性分区 G3、地下水包气带防污性能分级 D2，可判定项目地下水环境敏感程度为 E3（环境低度敏感区）。

综上所述，本项目大气环境、地表水环境、地下水环境的环境风险潜势等级及本项目环境风险潜势综合等级具体如下表：

表 7.3-12 本工程环境风险潜势初判一览表

危险物质及工艺系统危险性 (P)	环境要素	环境敏感程度 (E)	环境风险潜势
P1	大气环境	E1	IV ⁺
	地表水环境	E2	IV
	地下水环境	E3	III
环境风险潜势综合等级			IV ⁺

综上所述，本项目环境风险潜势划分为IV⁺级（取各要素等级的相对高值）。

7.3.3 评价工作等级划分

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表7.3-13确定评价工作等级。本项目环境风险潜势划分为IV，则评价工作等级为一级。

表7.3-13 评价工作等级划分

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

7.3.4 评价范围

本项目环境风险评价属一级，其中大气风险评价范围为距项目边界5km的范围；地表水风险评价范围与地表水评价范围一致（园区污水处理厂在浈江的排污口上游0.5km至下游5km河段）；地下水风险评价范围为以厂址周边最近山脊线（地表水补给边界）及溪流、水塘等地表水体（地下水排泄边界）为界，共围成约10.2km²范围的同一水文地质单元。

7.4 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、环保设施及辅助生产设施等。

根据化工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。

7.4.1 物质危险性识别

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》（HJ 169-2018），本项目使用的原辅助材料中，列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的原辅料有8种，所涉及的危险化学品MSDS情况见7.2.1.1章节。

属危险化学品的产品储存注意事项如下：

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。

重点危险源识别

对于车间存在的多种化学品，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B、附录C进行了危险源辨识，辨识结果表明Q值从大到小为罐区>甲类仓库2>丙类仓库3>1>危废暂存间，罐区、甲类仓库2及丙类仓库3均为重点风险源，本项目重点危险源识别结果见下表。

表 7.4-1 重点危险源识别表

存放单位	危险物质名称	qn/Qn	Q	是否为重点危险源
储罐区	甲基丙烯酸甲酯	5.64	21.7	是
	苯乙烯	5.46		
	丙烯酸丁酯	5.34		
	二甲苯异构体混合物	5.16		
	甲苯	0.1		
甲类仓库 2	丁酮	0.05	2.95	是
	甲酸	2.9		
丙类仓库 3	多聚甲醛	51	51	是
危废暂存间	危险废物	0.2	0.2	否
废水收集池	有机废水 COD 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$	0	0	否

7.4.2 危险源区域分布分析

根据物质危险性识别和生产过程危险性识别的结果，按照 Q 值确定项目危险源点主要为储罐区、甲类仓库 2、丙类仓库 3。按照危险监控工艺确定的危险源区域为储罐区、甲类仓库 2、丙类仓库 3。

综上需要重点加强监管的危险区域为储罐区、甲类仓库 2、丙类仓库 3，其次需要加强监管区域为危废暂存间、废水收集池。

在腐蚀或应力作用等条件下引起装置或管道的泄露，导致有毒、有害物质扩散到环境，在碰撞或外界火灾引发的易燃易爆物质的储罐泄露及火灾爆炸产生的二次污染等对环境的影响。

7.4.3 生产系统危险性识别

腐蚀液体泄漏是本项目生产过程中的主要风险事故，生产过程中风险事故的发生主要包括两方面的情形，一是外界因素的影响，二是生产工艺过程异常。

(1) 外界因素影响引起的潜在风险事故当发生停水、停电、停风等紧急故障或各种不可抵抗的自然灾害时可能会使液体输送管弯裂，导致外泄而引发各种风险事故；当发生火灾事故时，室内温度突然剧烈升高，导致液体外泄或爆炸。

(2) 生产过程异常导致的潜在风险事故

根据项目各个装置的工艺流程，识别出生产过程异常导致的潜在风险事故有：

①在生产过程中，由于工艺物料具有腐蚀性，对设备、管道、仪表，均会造成腐蚀性破坏。

②酸液在物料贮槽中，若因操作不当、闸阀失灵、管道破裂或一些非人为的因素，可能导致具有腐蚀性的酸液大量泄漏。

7.4.4 危险物质向环境转移的途径识别

本项目在储存、生产、运输过程中，若因操作不当、闸阀失灵、管道破裂、交通事故或一些非人为的因素，可能导致危险化学品等泄漏，造成小范围内的环境空气中污染物浓度剧增，大量泄漏会污染评价范围内的附近多个村庄的空气环境，从而威胁当地居民的身体健康。此外，若泄漏物围堵不及时可能流入江河水域，危害水生生物的安全，对水生生态环境造成影响。

本项目生产原料供应主要采用公路运输方式，输送路线较长，输送路线主要为高速公路和国道，沿途可能存在多种环境风险影响途径。在运输过程中，发生槽车泄漏事故或厂区泄漏时，首先泄漏物产生的污染物将挥发到环境空气中，对周围居民的呼吸系统、健康状况的造成影响；若泄漏的危险化学品如围堵不及时可能流入江河水域，危害水生生物的安全，对水生生态环境造成影响。

综上所述，本项目环境风险识别详见表7.4-2，项目危险单元分布详见图7.4-1。

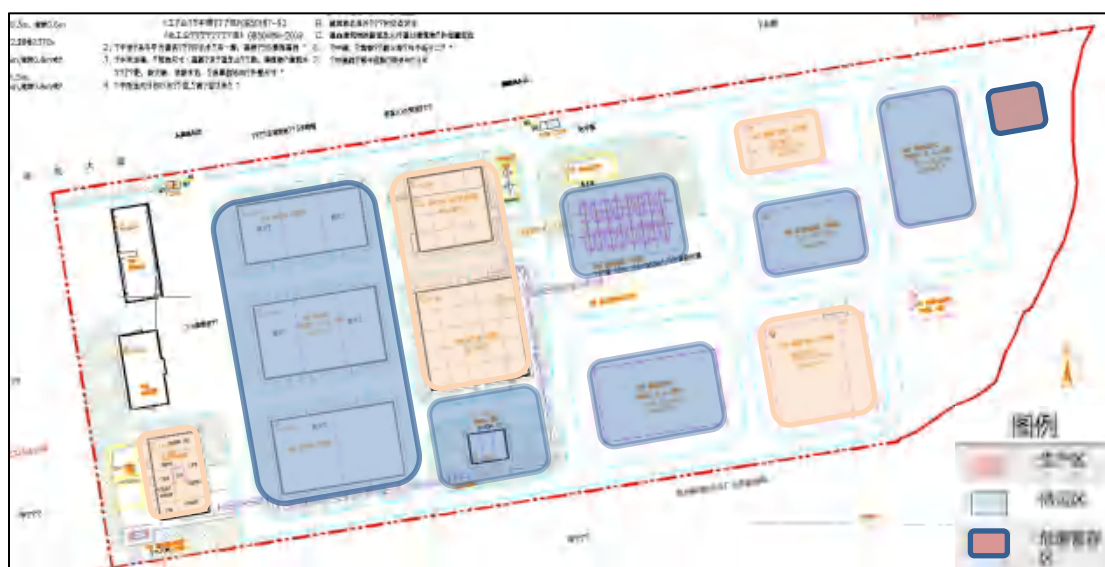


图7.4-1 项目危险单元分布图

表 7.4-2 本项目环境风险识别汇总表

序号	危险单元		风险源	风险类型	危害	原因简析	涉及车间
1	生产区	生产车间	各类反应釜生产装置	泄漏（跑、冒、漏）	污染地下水、污染地表水、污染大气、引起火灾爆炸	反应设备破损、渗漏、操作错误	甲类车间 1、甲类车间 2
2	储运区	仓库	仓库	泄漏（跑、冒、漏）	污染地下水、污染地表水、污染大气、引起火灾爆炸	贮存罐体破损、运输事故、渗漏、操作错误	甲类仓库 2、甲类仓库 4、丙类仓库 1、丙类仓库 3、丙类仓库 4
3		储罐区	各类储罐	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	储罐区
4	危险废物暂存间	危废暂存间	危废废物	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	危废暂存间

7.5 风险事故情形分析

7.5.1 产生风险因素的过程

(1) 产品生产

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。

(2) 贮存

仓库贮存的主要环境风险事故为贮存中物料的泄漏及火灾爆炸事故。

(3) 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。

7.5.2 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。对这些危险有害因素，以下分门别类依次加以辨识。

(1) 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。

(2) 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。

(3) 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桶装物料燃爆的危险，其后果将会十分严重。

（4）危险废物处置异常

当危险废物处置过程正常进行时，对周围环境影响不大。如果危险废物处置出现异常时，将对周围环境造成较大的影响。危险废物在产生、分类、管理和运输等环节监管不力，会造成危险废物散落或溢出，危险废物贮存场所发生火灾事故。

7.5.3 风险事故情形分析

本项目环境风险事件树见图 7.5-1。

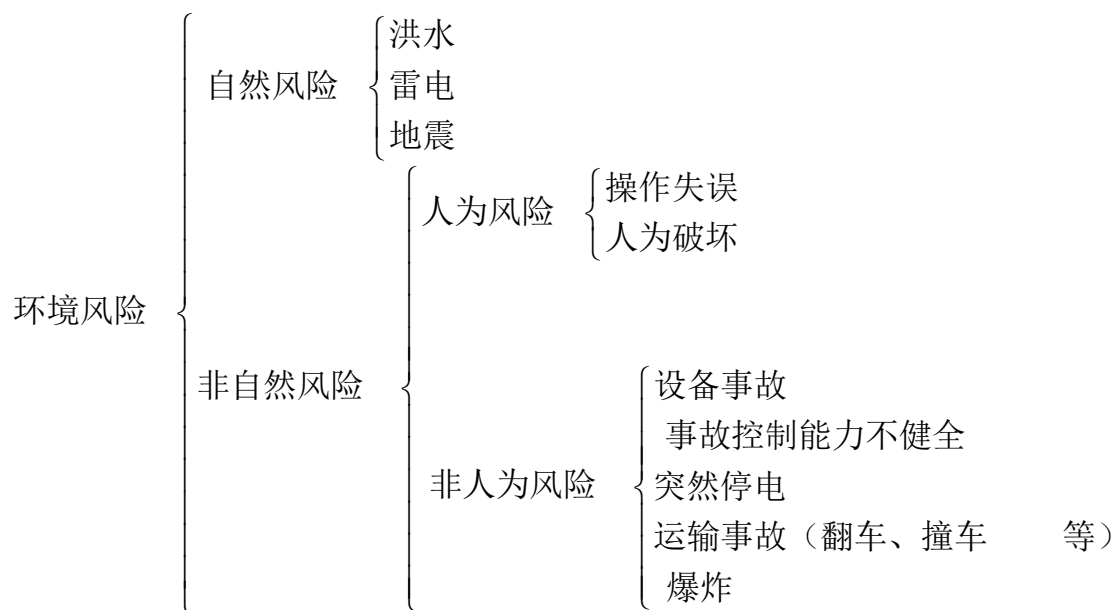


图 7.5-1 本项目环境风险事件树

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018），附录 E，泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄漏和破裂等，泄漏频率见表 7.5-1。

表 7.5-1 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体 储罐/塔器	泄漏孔径为10 mm孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10 min内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为10 mm孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10 min内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为10 mm孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10 min内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 ≤ 75 mm的管道	泄漏孔径为10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75 mm < 内 径 ≤ 150 mm的 管 道	泄漏孔径为10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
内 径 > 150 mm的 管 道	泄 漏 孔 径 为 10% 孔 径 (最 大 50 mm)	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)^*$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
泵体和压缩机	泵 体 和 压 缩 机 最 大 连 接 管 泄 漏 孔 径 为 10% 孔 径 (最 大 50 mm)	$5.00 \times 10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为10%孔径(最大50 mm)	$3.00 \times 10^{-7}/h$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为10%孔径(最大 50 mm)	$4.00 \times 10^{-5}/h$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$
注: 以上数据来源于荷兰TNO紫皮书(Guidelines for Quantitative)以及Reference Manual BeviRisk Assessments; *来源于国际油气协会(International Association of Oil & Gas Producers)发布的Risk Assessment Data Directory (2010,3)。		

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 7.5-2。

表 7.5-2 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%)、中度窒息(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 7.5-3。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 7.5-3 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

7.5.4 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》（HJ 169-2018）附录 E，本项目罐区孔径为 10mm 孔径的储罐泄漏频率为 1×10^{-4} ，为本项目最大可信事故概率，本项目罐区环境风险物质为甲基丙烯酸甲酯、苯乙烯、丙烯酸丁酯、二甲苯异构体混合物、甲苯，年用量较大，挥发性较强，大气环境质量标准值低，确定本项目最大可信事故为甲基丙烯酸甲酯、苯乙烯、丙烯酸丁酯、二甲苯异构体混合物、甲苯储罐泄漏事故。

7.6 源项分析

（一）事故源强

1、储罐泄漏

1) 泄漏源、泄漏方式

①泄漏源：假定甲储罐在储存过程中发生了泄漏，且 30min 泄漏完，液池蒸发扩散进入大气。

②泄漏方式：液池蒸发。

2) 泄漏量的估算

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 7.6-1 取值，本报告 C_d 取 0.62；

表 7.6-1 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 0.0000785 m²；

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 2m。

则甲基丙烯酸甲酯的泄漏速率为 0.29kg/s、丙烯酸丁酯（丙烯酸正丁酯）为 0.27kg/s、甲苯为 0.27kg/s、二甲苯异构体混合物为 0.26kg/s、苯乙烯为 0.28kg/s。设定破损情形为储罐 10min 内得到处理，则最大泄漏量分别为 172.41kg、164.18kg、159.43kg、157.24kg、164.92kg。

3、泄漏液体蒸发量

甲类罐区储罐泄漏事故时，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；\$\lambda\$——表面热导系数（水泥地取 1.1），W/m·k；\$\alpha\$——表面热扩散系数（水泥地取 \$1.29 \times 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：

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

式中：\$Q_3\$——质量蒸发速度，kg/s；\$a, n\$——大气稳定度系数，见表 7.5-5；\$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 7.6-1 液池蒸发模式参数

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

采用 EIAProA2018 中风险源强估算技改项目甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲苯、二甲苯异构体混合物、苯乙烯的泄漏量，气象参数选取最不利气象条件 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。具体参数和结果如下：

[illegible]

图 7.6-1 项目甲苯泄漏估算参数及结果图

风险源强估算-风险源强估算-苯乙烯

方案名称: 风险源强估算-苯乙烯

污染物: 苯乙烯, 乙基苯, 苊合香烯, 乙基苯, STYRENE MONOMER, STABILIZED; 1

查找: 化学品数据库

事故情景: 液池蒸发

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 计算稳定度

大气稳定度: F 计算稳定度

地表粗糙度: 100 cm

环境风速: 1.5 阵风, m/s

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: 10 atm 大气压

容器裂口面积 (cm²) 及形状: 圆形

指定容器内物质存在形态: 液体

容器裂口之上液位高度, m: 0

液池面积 (m²) 和温度 (°C): 10.3 20

估算液池面积

液体池质量, kg: 164.92

液体池平均深度, cm: 1

刷新结果

风险评估工作等级划分

可选择的计算模型

APTOX中的55.11蒸发模型

APTOX中的55.11蒸发模型

风险等级

突发环境事件危险物质临界量

物质名称或CAS号: 苯乙烯, 乙基苯

查找临界量: 临界量 [t]

刷新结果

风险评估工作等级划分

确定 (Y) 取消 (N) 帮助 (H)

图 7.6-4 项目苯乙烯泄漏估算参数及结果图

风险源强估算-风险源强估算-丙烯酸丁酯

方案名称: 风险源强估算-丙烯酸丁酯

污染物: 丙烯酸丁酯, 丙烯酸正丁酯, 2-丙烯酸丁酯, BUTYL ACRYLATE, 141-32-2

查找: 化学品数据库

事故情景: 液池蒸发

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 计算稳定度

大气稳定度: F 计算稳定度

地表粗糙度: 100 cm

环境风速: 1.5 阵风, m/s

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: 10 atm 大气压

容器裂口面积 (cm²) 及形状: 圆形

指定容器内物质存在形态: 液体

容器裂口之上液位高度, m: 0

液池面积 (m²) 和温度 (°C): 19.8 25

估算液池面积

液体池质量, kg: 159.43

液体池平均深度, cm: 1

刷新结果

风险评估工作等级划分

可选择的计算模型

APTOX中的55.11蒸发模型

APTOX中的55.11蒸发模型

风险等级

突发环境事件危险物质临界量

物质名称或CAS号: 丙烯酸丁酯, 丙烯酸正丁酯

查找临界量: 临界量 [t]

刷新结果

风险评估工作等级划分

确定 (Y) 取消 (N) 帮助 (H)

图 7.6-5 项目丙烯酸丁酯泄漏估算参数及结果图

由估算结果可知，本项目甲苯总蒸发速率为 0.00373 kg/s；二甲苯异构体混合物总蒸发速率为 0.0014 kg/s；苯乙烯的蒸发速率为 0.00085 kg/s；甲基丙烯酸甲酯的蒸发速率为 0.00712 kg/s；丙烯酸丁酯泄漏气体泄漏速 0.00093 kg/s。

(2) 伴生/次生污染物排放

发生最危险的次生/伴生污染事故为泄漏导致火灾、爆炸，泄漏物料在空气中形成易燃、易爆的混合物后，遇明火、高热极易燃烧爆炸。

①未完全燃烧是否释放有毒有害物质

根据有毒有害物质在线量、半致死浓度 LC_{50} ，查找《建设项目环境风险评价导则》（HJ 169-2018）附录 F 表 F.4 相对应的有毒有害物质释放比例。

表 7.6-1 火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例 单位：%

Q	LC_{50}					
	<200	≥ 200 , <1000	≥ 1000 , <2000	≥ 2000 , <10000	≥ 10000 , <20000	≥ 20000
≤ 100	5	10				
>100, ≤ 500	1.5	3	6			
>500, ≤ 1000	1	2	4	5	8	
>1000, ≤ 5000		0.5	1	1.5	2	3
>5000, ≤ 10000			0.5	1	1	2
>10000, ≤ 20000				0.5	1	1
>20000, ≤ 50000					0.5	0.5
>50000, ≤ 100000						0.5

注： LC_{50} 为物质半致死浓度， mg/m^3 ；Q 为有毒有害物质在线量，t。

表 7.6-2 本项目有毒有害物质释放比例

序号	有毒有害物质名称	在线量 t	半致死浓度 LC_{50} : mg/m^3	有毒有害物质释放比例%
1	甲基丙烯酸甲酯	1.6	12412	0
2	苯乙烯	2.67	24000	0
3	丙烯酸丁酯	1.87	14305	0
4	二甲苯异构体混合物	2.67	19747	0
5	甲苯	0.05	5320	0

根据上表，本项目危险物质在发生火灾事故时，有毒有害物质释放比例均为 0，表明有毒有害物质全部参与燃烧。

②次生 CO

本项目生产过程中将涉及到具有易燃性的化学品。易燃性液体一旦大量泄漏，会在地面流淌，形成一定面积和厚度的液池。液池若遇火源，将发生池火灾。池火灾发生后，处于液池之中以及火焰所及的人员和设备将首先遭受危害。同时，液池会对周围的人员和设备产生一定程度的火焰辐射危害。火灾爆炸事故危害除热辐射、冲击波和抛射物等直接危害外，未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气，燃烧物质燃烧过程中则同时产生伴生和次生物质。由于部分碳不能被充分燃烧，可能会产生一定量的 CO，加上燃烧后形成的浓烟，会对周围的大气环境造成一定的影响。

源强参数

甲基丙烯酸甲酯、苯乙烯、丙烯酸丁酯、二甲苯异构体混合物、甲苯、丁酮、甲酸、多聚甲醛燃烧后的二次次生污染物主要是 CO，一氧化碳排放量计算公式参考油品火灾伴生或次生一氧化碳产生量计算公式：

$$G_{co} = 2330qCQ$$

式中：Gco——一氧化碳的产生量，kg/s；

C——物质中碳的含量，取 85%；

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，本报告取 3.0%；

Q——参与燃烧的物质质量，t/s。

②燃烧计算公式

本评价以可燃液体计算，对于沸点高于环境温度的可燃液体，其单位表面积的质量燃烧速率可根据下式进行计算：

$$m_f = \frac{0.001H_c}{C_p(T_b - T_a) + H_v}$$

式中：mf——液体单位表面积燃烧速度，kg/(s·m²)；

Hc——燃烧热，kJ/mol；

Cp——定压比热容，kJ/kg·K；

Tb——沸点，K；

Ta——环境温度，K；

Hv——在常压沸点下的蒸发热(气化热)，kJ/kg。

表 7.6-3 本项目火灾爆炸事故发生一氧化碳排放速率源强计算表

燃烧物质	Hc 燃烧热 kJ/mol	Cp 比热容 J/(kg·K)	Tb 沸点(K)	环境温度 Ta (K)	Hv 汽化热 (kJ/kg)	mf 燃烧速度 kg/(s.m ²)	池火面积(m ²)	燃烧速度 (kg/s)	CO 产生量 (kg/s)
丙烯酸丁酯	5783	2.15	418.65	298	340	0.00 96	2 0	0 .19	0.0 115
甲苯	38 52.04	1.83	387.75	298	360.7	0.00 73	2 0	0 .15	0.0 087
甲基丙烯酸甲酯	2639.84	1.97	373.15	298	347	0.00 53	2 0	0 .11	0.0 063
苯乙烯	4376.9	1.85	418.35	298	305	0.00 83	2 0	0 .17	0.0 099
二甲苯异构体混合物	4549.5	1.79	417.56	298	393	0.00 75	2 0	0 .15	0.0 089

通过计算，储罐火灾爆炸事故时，伴生或次生污染物(CO) 排放源强取最大值为 0.012 kg/s。消防应急时间为 30 分钟。

7.7 风险预测与评价

7.7.1 有毒有害物质在大气中的扩散

(1) 预测模型

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基丙烯酸甲酯、苯乙烯、丙烯酸丁酯、二甲苯异构体混合物、甲苯挥发进入空气中属于重质气体还是轻质气体进行判定，判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放实际 Td 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 T 确定：

$$T=2X/U_r$$

式中：X——事故发生地与计算点的距离，m；本报告取最近敏感点距离 280m；

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 1.5m/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， $T=6.2\text{min} < T_d=30\text{min}$ ，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/m^3 ；

ρ_a ——环境空气密度， kg/m^3 ；1.29 kg/m^3 ；

Q——连续排放烟羽的排放速率， kg/s ；

D_{rel} ——初始的烟团高度，即源的直径，m；取 10m

U_r ——10m 高处风速，m/s；取 1.5m/s。

经计算，甲基丙烯酸甲酯、苯乙烯、丙烯酸丁酯、二甲苯异构体混合物、甲苯泄漏的理查德森数 $Ri < 1/6$ ，为轻质气体，计算建议采用 AFTOX 模型。

(2) 模型参数

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 169-20018）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%。

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（69.44%），此稳定度下总体平均风速为 2.33m/s，第一大风向为 ENE（24.05%），日平均气温最大值为 31.37℃。无相对湿度记录，湿度按 50%计。

表 7.7-1 大气风险预测模型主要参数

参数类型	选项	参数	
甲基丙烯酸甲酯、苯乙烯、丙烯酸丁酯、二甲苯异构体混合物、甲苯泄漏事故基本情况	事故经度	114.279378E	
	事故纬度	25.106629N	
	事故类型	储罐区（甲基丙烯酸甲酯、苯乙烯、丙烯酸丁酯、二甲苯异构体混合物、甲苯）泄漏	
甲基丙烯酸甲酯、苯乙烯、丙烯酸丁酯、二甲苯异构体混合物、甲苯火灾爆炸事故基本情况	事故经度	114.279378E	
	事故纬度	25.106629N	
	事故类型	甲基丙烯酸甲酯、苯乙烯、丙烯酸丁酯、二甲苯异构体混合物、甲苯火灾爆炸事故次生污染	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	常见气象
	风速(m/s)	1.5	2.33
	相对温度(°C)	25	31.37
	相对湿度(%)	50	69.44
	稳定度	F	D
其他参数	地表粗糙度(m)	1	
	是否考虑地形	否	

(3) 预测结果

在最不利气象条件和最常见气象条件下，各预测因子的下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度详见下表。

表 7.7-2a 不同气象条件下风向不同距离处各有毒有害物质的最大浓度

序号	距离	AFTOX 模型 高峰浓度值 mg/m ³											
		甲基丙烯酸甲酯		甲苯		二甲苯异构体混合物		丙烯酸丁酯		苯乙烯		CO	
		不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象
1	10	2.08E+00	1.65E+01	1.65E+00	1.91E+01	4.82E-01	6.53E-01	3.08E-01	2.45E+00	2.88E-01	4.67E+00	5.44E+00	2.20E+01
2	20	2.25E+01	2.79E+01	1.79E+01	3.22E+01	5.23E+00	7.09E+00	3.35E+00	4.14E+00	3.13E+00	7.90E+00	5.90E+01	3.72E+01
3	30	2.74E+01	2.31E+01	2.17E+01	2.67E+01	6.36E+00	8.62E+00	4.06E+00	3.43E+00	3.80E+00	6.55E+00	7.17E+01	3.09E+01
4	40	2.54E+01	1.86E+01	2.01E+01	2.15E+01	5.89E+00	7.98E+00	3.76E+00	2.77E+00	3.52E+00	5.27E+00	6.64E+01	2.49E+01
5	50	2.26E+01	1.50E+01	1.79E+01	1.73E+01	5.24E+00	7.11E+00	3.35E+00	2.23E+00	3.13E+00	4.25E+00	5.92E+01	2.00E+01
6	60	2.00E+01	1.22E+01	1.59E+01	1.41E+01	4.65E+00	6.30E+00	2.97E+00	1.81E+00	2.78E+00	3.46E+00	5.25E+01	1.63E+01
7	70	1.78E+01	1.01E+01	1.41E+01	1.16E+01	4.13E+00	5.59E+00	2.64E+00	1.49E+00	2.46E+00	2.85E+00	4.65E+01	1.34E+01
8	80	1.58E+01	8.41E+00	1.25E+01	9.72E+00	3.67E+00	4.97E+00	2.34E+00	1.25E+00	2.19E+00	2.38E+00	4.14E+01	1.12E+01
9	90	1.41E+01	7.12E+00	1.12E+01	8.23E+00	3.27E+00	4.43E+00	2.09E+00	1.06E+00	1.95E+00	2.02E+00	3.69E+01	9.51E+00
10	100	1.26E+01	6.10E+00	1.00E+01	7.06E+00	2.92E+00	3.96E+00	1.87E+00	9.07E-01	1.75E+00	1.73E+00	3.30E+01	8.15E+00
11	110	1.13E+01	5.29E+00	8.98E+00	6.12E+00	2.63E+00	3.56E+00	1.68E+00	7.86E-01	1.57E+00	1.50E+00	2.96E+01	7.06E+00
12	120	1.02E+01	4.63E+00	8.10E+00	5.35E+00	2.37E+00	3.21E+00	1.52E+00	6.88E-01	1.42E+00	1.31E+00	2.67E+01	6.18E+00
13	130	9.25E+00	4.09E+00	7.34E+00	4.72E+00	2.15E+00	2.91E+00	1.37E+00	6.07E-01	1.28E+00	1.16E+00	2.42E+01	5.46E+00
14	140	8.42E+00	3.64E+00	6.68E+00	4.20E+00	1.95E+00	2.65E+00	1.25E+00	5.40E-01	1.17E+00	1.03E+00	2.20E+01	4.85E+00
15	150	7.69E+00	3.26E+00	6.10E+00	3.76E+00	1.79E+00	2.42E+00	1.14E+00	4.84E-01	1.07E+00	9.22E-01	2.01E+01	4.35E+00
16	160	7.05E+00	2.93E+00	5.60E+00	3.39E+00	1.64E+00	2.22E+00	1.05E+00	4.36E-01	9.78E-01	8.31E-01	1.85E+01	3.92E+00
17	170	6.49E+00	2.66E+00	5.15E+00	3.07E+00	1.51E+00	2.04E+00	9.63E-01	3.95E-01	9.00E-01	7.53E-01	1.70E+01	3.55E+00
18	180	5.99E+00	2.42E+00	4.76E+00	2.80E+00	1.39E+00	1.89E+00	8.90E-01	3.60E-01	8.31E-01	6.86E-01	1.57E+01	3.23E+00
19	190	5.55E+00	2.22E+00	4.41E+00	2.56E+00	1.29E+00	1.75E+00	8.24E-01	3.29E-01	7.70E-01	6.28E-01	1.45E+01	2.96E+00
20	200	5.16E+00	2.04E+00	4.09E+00	2.35E+00	1.20E+00	1.62E+00	7.66E-01	3.03E-01	7.15E-01	5.77E-01	1.35E+01	2.72E+00
21	210	4.80E+00	1.88E+00	3.81E+00	2.17E+00	1.12E+00	1.51E+00	7.13E-01	2.79E-01	6.66E-01	5.32E-01	1.26E+01	2.51E+00

序号	距离	AFTOX 模型 高峰浓度值 mg/m ³											
		甲基丙烯酸甲酯		甲苯		二甲苯异构体混合物		丙烯酸丁酯		苯乙烯		CO	
		不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象
22	220	4.49E+00	1.74E+00	3.56E+00	2.01E+00	1.04E+00	1.41E+00	6.66E-01	2.58E-01	6.22E-01	4.92E-01	1.18E+01	2.32E+00
23	230	4.20E+00	1.61E+00	3.33E+00	1.87E+00	9.76E-01	1.32E+00	6.24E-01	2.40E-01	5.83E-01	4.57E-01	1.10E+01	2.15E+00
24	240	3.94E+00	1.50E+00	3.13E+00	1.74E+00	9.16E-01	1.24E+00	5.85E-01	2.23E-01	5.47E-01	4.26E-01	1.03E+01	2.01E+00
25	250	3.71E+00	1.40E+00	2.94E+00	1.62E+00	8.61E-01	1.17E+00	5.50E-01	2.09E-01	5.14E-01	3.98E-01	9.71E+00	1.87E+00
26	260	3.49E+00	1.31E+00	2.77E+00	1.52E+00	8.11E-01	1.10E+00	5.19E-01	1.95E-01	4.85E-01	3.72E-01	9.15E+00	1.75E+00
27	270	3.30E+00	1.23E+00	2.62E+00	1.42E+00	7.66E-01	1.04E+00	4.90E-01	1.83E-01	4.58E-01	3.49E-01	8.64E+00	1.65E+00
28	280	3.12E+00	1.16E+00	2.48E+00	1.34E+00	7.25E-01	9.82E-01	4.63E-01	1.72E-01	4.33E-01	3.28E-01	8.17E+00	1.55E+00
29	290	2.96E+00	1.09E+00	2.35E+00	1.26E+00	6.87E-01	9.31E-01	4.39E-01	1.62E-01	4.10E-01	3.09E-01	7.74E+00	1.46E+00
30	300	2.81E+00	1.03E+00	2.23E+00	1.19E+00	6.52E-01	8.83E-01	4.17E-01	1.53E-01	3.89E-01	2.92E-01	7.35E+00	1.38E+00
31	310	2.67E+00	9.75E-01	2.12E+00	1.13E+00	6.19E-01	8.40E-01	3.96E-01	1.45E-01	3.70E-01	2.76E-01	6.98E+00	1.30E+00
32	320	2.54E+00	9.24E-01	2.01E+00	1.07E+00	5.89E-01	7.99E-01	3.77E-01	1.37E-01	3.52E-01	2.62E-01	6.65E+00	1.23E+00
33	330	2.42E+00	8.77E-01	1.92E+00	1.01E+00	5.62E-01	7.61E-01	3.59E-01	1.30E-01	3.35E-01	2.48E-01	6.34E+00	1.17E+00
34	340	2.31E+00	8.33E-01	1.83E+00	9.64E-01	5.36E-01	7.27E-01	3.43E-01	1.24E-01	3.20E-01	2.36E-01	6.05E+00	1.11E+00
35	350	2.21E+00	7.93E-01	1.75E+00	9.17E-01	5.12E-01	6.94E-01	3.27E-01	1.18E-01	3.06E-01	2.25E-01	5.78E+00	1.06E+00
36	360	2.11E+00	7.56E-01	1.67E+00	8.74E-01	4.90E-01	6.64E-01	3.13E-01	1.12E-01	2.93E-01	2.14E-01	5.52E+00	1.01E+00
37	370	2.02E+00	7.21E-01	1.60E+00	8.34E-01	4.69E-01	6.36E-01	3.00E-01	1.07E-01	2.80E-01	2.04E-01	5.29E+00	9.63E-01
38	380	1.94E+00	6.89E-01	1.54E+00	7.97E-01	4.50E-01	6.10E-01	2.87E-01	1.02E-01	2.69E-01	1.95E-01	5.07E+00	9.20E-01
39	390	1.86E+00	6.59E-01	1.47E+00	7.62E-01	4.31E-01	5.85E-01	2.76E-01	9.80E-02	2.58E-01	1.87E-01	4.87E+00	8.80E-01
40	400	1.78E+00	6.31E-01	1.42E+00	7.30E-01	4.14E-01	5.62E-01	2.65E-01	9.38E-02	2.47E-01	1.79E-01	4.67E+00	8.43E-01
41	410	1.72E+00	6.05E-01	1.36E+00	7.00E-01	3.98E-01	5.40E-01	2.55E-01	8.99E-02	2.38E-01	1.71E-01	4.49E+00	8.08E-01
42	420	1.65E+00	5.81E-01	1.31E+00	6.71E-01	3.83E-01	5.20E-01	2.45E-01	8.63E-02	2.29E-01	1.64E-01	4.32E+00	7.75E-01
43	430	1.59E+00	5.58E-01	1.26E+00	6.45E-01	3.69E-01	5.00E-01	2.36E-01	8.29E-02	2.20E-01	1.58E-01	4.16E+00	7.45E-01

序号	距离	AFTOX 模型 高峰浓度值 mg/m ³											
		甲基丙烯酸甲酯		甲苯		二甲苯异构体混合物		丙烯酸丁酯		苯乙烯		CO	
		不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象
44	440	1.53E+00	5.36E-01	1.22E+00	6.20E-01	3.56E-01	4.82E-01	2.27E-01	7.97E-02	2.12E-01	1.52E-01	4.01E+00	7.16E-01
45	450	1.48E+00	5.16E-01	1.17E+00	5.96E-01	3.43E-01	4.65E-01	2.19E-01	7.66E-02	2.05E-01	1.46E-01	3.87E+00	6.89E-01
46	460	1.43E+00	4.97E-01	1.13E+00	5.74E-01	3.31E-01	4.49E-01	2.12E-01	7.38E-02	1.98E-01	1.41E-01	3.74E+00	6.63E-01
47	470	1.38E+00	4.79E-01	1.09E+00	5.53E-01	3.20E-01	4.34E-01	2.05E-01	7.11E-02	1.91E-01	1.36E-01	3.61E+00	6.39E-01
48	480	1.33E+00	4.62E-01	1.06E+00	5.34E-01	3.09E-01	4.19E-01	1.98E-01	6.86E-02	1.85E-01	1.31E-01	3.49E+00	6.16E-01
49	490	1.29E+00	4.46E-01	1.02E+00	5.15E-01	2.99E-01	4.06E-01	1.91E-01	6.62E-02	1.79E-01	1.26E-01	3.37E+00	5.95E-01
50	500	1.25E+00	4.30E-01	9.89E-01	4.97E-01	2.89E-01	3.92E-01	1.85E-01	6.39E-02	1.73E-01	1.22E-01	3.27E+00	5.75E-01
51	510	1.21E+00	4.16E-01	9.58E-01	4.81E-01	2.80E-01	3.80E-01	1.79E-01	6.18E-02	1.67E-01	1.18E-01	3.16E+00	5.55E-01
52	520	1.17E+00	4.02E-01	9.29E-01	4.65E-01	2.72E-01	3.68E-01	1.74E-01	5.98E-02	1.62E-01	1.14E-01	3.06E+00	5.37E-01
53	530	1.13E+00	3.89E-01	9.00E-01	4.50E-01	2.63E-01	3.57E-01	1.68E-01	5.78E-02	1.57E-01	1.10E-01	2.97E+00	5.20E-01
54	540	1.10E+00	3.77E-01	8.73E-01	4.36E-01	2.56E-01	3.46E-01	1.63E-01	5.60E-02	1.53E-01	1.07E-01	2.88E+00	5.03E-01
55	550	1.07E+00	3.65E-01	8.48E-01	4.22E-01	2.48E-01	3.36E-01	1.59E-01	5.43E-02	1.48E-01	1.03E-01	2.80E+00	4.87E-01
56	560	1.04E+00	3.54E-01	8.23E-01	4.09E-01	2.41E-01	3.27E-01	1.54E-01	5.26E-02	1.44E-01	1.00E-01	2.72E+00	4.73E-01
57	570	1.01E+00	3.43E-01	8.00E-01	3.97E-01	2.34E-01	3.17E-01	1.50E-01	5.10E-02	1.40E-01	9.72E-02	2.64E+00	4.58E-01
58	580	9.79E-01	3.33E-01	7.77E-01	3.85E-01	2.27E-01	3.08E-01	1.45E-01	4.95E-02	1.36E-01	9.44E-02	2.57E+00	4.45E-01
59	590	9.52E-01	3.23E-01	7.56E-01	3.74E-01	2.21E-01	3.00E-01	1.41E-01	4.81E-02	1.32E-01	9.16E-02	2.49E+00	4.32E-01
60	600	9.27E-01	3.14E-01	7.36E-01	3.63E-01	2.15E-01	2.92E-01	1.38E-01	4.67E-02	1.29E-01	8.90E-02	2.43E+00	4.20E-01
61	610	9.02E-01	3.05E-01	7.16E-01	3.53E-01	2.09E-01	2.84E-01	1.34E-01	4.54E-02	1.25E-01	8.65E-02	2.36E+00	4.08E-01
62	620	8.78E-01	2.97E-01	6.97E-01	3.43E-01	2.04E-01	2.77E-01	1.30E-01	4.41E-02	1.22E-01	8.41E-02	2.30E+00	3.96E-01
63	630	8.56E-01	2.89E-01	6.79E-01	3.34E-01	1.99E-01	2.69E-01	1.27E-01	4.29E-02	1.19E-01	8.18E-02	2.24E+00	3.86E-01
64	640	8.34E-01	2.81E-01	6.62E-01	3.25E-01	1.94E-01	2.63E-01	1.24E-01	4.18E-02	1.16E-01	7.96E-02	2.18E+00	3.75E-01
65	650	8.13E-01	2.74E-01	6.45E-01	3.16E-01	1.89E-01	2.56E-01	1.21E-01	4.07E-02	1.13E-01	7.75E-02	2.13E+00	3.65E-01

序号	距离	AFTOX 模型 高峰浓度值 mg/m ³											
		甲基丙烯酸甲酯		甲苯		二甲苯异构体混合物		丙烯酸丁酯		苯乙烯		CO	
		不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象
66	660	7.93E-01	2.66E-01	6.29E-01	3.08E-01	1.84E-01	2.50E-01	1.18E-01	3.96E-02	1.10E-01	7.55E-02	2.08E+00	3.56E-01
67	670	7.74E-01	2.60E-01	6.14E-01	3.00E-01	1.80E-01	2.44E-01	1.15E-01	3.86E-02	1.07E-01	7.36E-02	2.03E+00	3.47E-01
68	680	7.55E-01	2.53E-01	5.99E-01	2.93E-01	1.75E-01	2.38E-01	1.12E-01	3.76E-02	1.05E-01	7.17E-02	1.98E+00	3.38E-01
69	690	7.37E-01	2.47E-01	5.85E-01	2.85E-01	1.71E-01	2.32E-01	1.09E-01	3.67E-02	1.02E-01	6.99E-02	1.93E+00	3.29E-01
70	700	7.20E-01	2.41E-01	5.71E-01	2.78E-01	1.67E-01	2.27E-01	1.07E-01	3.58E-02	9.98E-02	6.82E-02	1.89E+00	3.21E-01
71	710	7.03E-01	2.35E-01	5.58E-01	2.72E-01	1.63E-01	2.21E-01	1.04E-01	3.49E-02	9.75E-02	6.65E-02	1.84E+00	3.14E-01
72	720	6.87E-01	2.29E-01	5.45E-01	2.65E-01	1.60E-01	2.16E-01	1.02E-01	3.41E-02	9.53E-02	6.49E-02	1.80E+00	3.06E-01
73	730	6.72E-01	2.24E-01	5.33E-01	2.59E-01	1.56E-01	2.12E-01	9.97E-02	3.33E-02	9.32E-02	6.34E-02	1.76E+00	2.99E-01
74	740	6.57E-01	2.19E-01	5.21E-01	2.53E-01	1.53E-01	2.07E-01	9.75E-02	3.25E-02	9.11E-02	6.19E-02	1.72E+00	2.92E-01
75	750	6.43E-01	2.14E-01	5.10E-01	2.47E-01	1.49E-01	2.02E-01	9.54E-02	3.17E-02	8.91E-02	6.05E-02	1.68E+00	2.85E-01
76	760	6.29E-01	2.09E-01	4.99E-01	2.41E-01	1.46E-01	1.98E-01	9.33E-02	3.10E-02	8.72E-02	5.91E-02	1.65E+00	2.79E-01
77	770	6.15E-01	2.04E-01	4.88E-01	2.36E-01	1.43E-01	1.94E-01	9.13E-02	3.03E-02	8.53E-02	5.78E-02	1.61E+00	2.73E-01
78	780	6.02E-01	2.00E-01	4.78E-01	2.31E-01	1.40E-01	1.90E-01	8.94E-02	2.97E-02	8.35E-02	5.65E-02	1.58E+00	2.66E-01
79	790	5.90E-01	1.95E-01	4.68E-01	2.26E-01	1.37E-01	1.86E-01	8.76E-02	2.90E-02	8.18E-02	5.53E-02	1.55E+00	2.61E-01
80	800	5.78E-01	1.91E-01	4.59E-01	2.21E-01	1.34E-01	1.82E-01	8.58E-02	2.84E-02	8.01E-02	5.41E-02	1.51E+00	2.55E-01
81	810	5.66E-01	1.87E-01	4.49E-01	2.16E-01	1.31E-01	1.78E-01	8.40E-02	2.78E-02	7.85E-02	5.30E-02	1.48E+00	2.50E-01
82	820	5.55E-01	1.83E-01	4.40E-01	2.12E-01	1.29E-01	1.75E-01	8.23E-02	2.72E-02	7.69E-02	5.18E-02	1.45E+00	2.44E-01
83	830	5.44E-01	1.79E-01	4.32E-01	2.07E-01	1.26E-01	1.71E-01	8.07E-02	2.66E-02	7.54E-02	5.08E-02	1.42E+00	2.39E-01
84	840	5.33E-01	1.76E-01	4.23E-01	2.03E-01	1.24E-01	1.68E-01	7.91E-02	2.61E-02	7.39E-02	4.97E-02	1.40E+00	2.34E-01
85	850	5.23E-01	1.72E-01	4.15E-01	1.99E-01	1.21E-01	1.65E-01	7.76E-02	2.56E-02	7.25E-02	4.87E-02	1.37E+00	2.30E-01
86	860	5.13E-01	1.69E-01	4.07E-01	1.95E-01	1.19E-01	1.61E-01	7.61E-02	2.50E-02	7.11E-02	4.77E-02	1.34E+00	2.25E-01
87	870	5.03E-01	1.65E-01	3.99E-01	1.91E-01	1.17E-01	1.58E-01	7.47E-02	2.45E-02	6.98E-02	4.68E-02	1.32E+00	2.21E-01

序号	距离	AFTOX 模型 高峰浓度值 mg/m ³											
		甲基丙烯酸甲酯		甲苯		二甲苯异构体混合物		丙烯酸丁酯		苯乙烯		CO	
		不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象
88	880	4.94E-01	1.62E-01	3.92E-01	1.87E-01	1.15E-01	1.55E-01	7.33E-02	2.41E-02	6.85E-02	4.59E-02	1.29E+00	2.16E-01
89	890	4.84E-01	1.59E-01	3.85E-01	1.84E-01	1.12E-01	1.53E-01	7.19E-02	2.36E-02	6.72E-02	4.50E-02	1.27E+00	2.12E-01
90	900	4.76E-01	1.56E-01	3.77E-01	1.80E-01	1.10E-01	1.50E-01	7.06E-02	2.31E-02	6.60E-02	4.41E-02	1.25E+00	2.08E-01
91	910	4.67E-01	1.53E-01	3.71E-01	1.77E-01	1.08E-01	1.47E-01	6.93E-02	2.27E-02	6.48E-02	4.33E-02	1.22E+00	2.04E-01
92	920	4.59E-01	1.50E-01	3.64E-01	1.73E-01	1.06E-01	1.44E-01	6.81E-02	2.23E-02	6.36E-02	4.25E-02	1.20E+00	2.00E-01
93	930	4.50E-01	1.47E-01	3.58E-01	1.70E-01	1.05E-01	1.42E-01	6.69E-02	2.19E-02	6.25E-02	4.17E-02	1.18E+00	1.96E-01
94	940	4.43E-01	1.44E-01	3.51E-01	1.67E-01	1.03E-01	1.39E-01	6.57E-02	2.15E-02	6.14E-02	4.09E-02	1.16E+00	1.93E-01
95	950	4.35E-01	1.42E-01	3.45E-01	1.64E-01	1.01E-01	1.37E-01	6.46E-02	2.11E-02	6.03E-02	4.02E-02	1.14E+00	1.89E-01
96	960	4.27E-01	1.39E-01	3.39E-01	1.61E-01	9.92E-02	1.35E-01	6.34E-02	2.07E-02	5.93E-02	3.94E-02	1.12E+00	1.86E-01
97	970	4.20E-01	1.37E-01	3.33E-01	1.58E-01	9.75E-02	1.32E-01	6.24E-02	2.03E-02	5.83E-02	3.87E-02	1.10E+00	1.83E-01
98	980	4.13E-01	1.34E-01	3.28E-01	1.55E-01	9.59E-02	1.30E-01	6.13E-02	2.00E-02	5.73E-02	3.81E-02	1.08E+00	1.79E-01
99	990	4.06E-01	1.32E-01	3.22E-01	1.53E-01	9.43E-02	1.28E-01	6.03E-02	1.96E-02	5.63E-02	3.74E-02	1.06E+00	1.76E-01
100	1000	3.99E-01	1.30E-01	3.17E-01	1.50E-01	9.27E-02	1.26E-01	5.93E-02	1.93E-02	5.54E-02	3.68E-02	1.05E+00	1.73E-01
101	1010	3.93E-01	1.28E-01	3.12E-01	1.47E-01	9.12E-02	1.24E-01	5.83E-02	1.89E-02	5.45E-02	3.61E-02	1.03E+00	1.70E-01
102	1020	3.86E-01	1.25E-01	3.07E-01	1.45E-01	8.97E-02	1.22E-01	5.74E-02	1.86E-02	5.36E-02	3.55E-02	1.01E+00	1.67E-01
103	1030	3.80E-01	1.23E-01	3.02E-01	1.42E-01	8.83E-02	1.20E-01	5.65E-02	1.83E-02	5.27E-02	3.49E-02	9.96E-01	1.65E-01
104	1040	3.74E-01	1.21E-01	2.97E-01	1.40E-01	8.69E-02	1.18E-01	5.56E-02	1.80E-02	5.19E-02	3.43E-02	9.80E-01	1.62E-01
105	1050	3.68E-01	1.19E-01	2.92E-01	1.38E-01	8.55E-02	1.16E-01	5.47E-02	1.77E-02	5.11E-02	3.38E-02	9.65E-01	1.59E-01
106	1060	3.63E-01	1.17E-01	2.88E-01	1.36E-01	8.42E-02	1.14E-01	5.38E-02	1.74E-02	5.03E-02	3.32E-02	9.50E-01	1.57E-01
107	1070	3.57E-01	1.15E-01	2.83E-01	1.33E-01	8.29E-02	1.12E-01	5.30E-02	1.71E-02	4.95E-02	3.27E-02	9.35E-01	1.54E-01
108	1080	3.51E-01	1.14E-01	2.79E-01	1.31E-01	8.16E-02	1.11E-01	5.22E-02	1.69E-02	4.87E-02	3.22E-02	9.21E-01	1.52E-01
109	1090	3.46E-01	1.12E-01	2.75E-01	1.29E-01	8.04E-02	1.09E-01	5.14E-02	1.66E-02	4.80E-02	3.16E-02	9.07E-01	1.49E-01

序号	距离	AFTOX 模型 高峰浓度值 mg/m ³											
		甲基丙烯酸甲酯		甲苯		二甲苯异构体混合物		丙烯酸丁酯		苯乙烯		CO	
		不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象
110	1100	3.41E-01	1.10E-01	2.71E-01	1.27E-01	7.92E-02	1.07E-01	5.06E-02	1.63E-02	4.73E-02	3.11E-02	8.93E-01	1.47E-01
111	1110	3.36E-01	1.08E-01	2.67E-01	1.24E-01	7.80E-02	1.06E-01	4.99E-02	1.60E-02	4.66E-02	3.05E-02	8.80E-01	1.44E-01
112	1120	3.31E-01	1.06E-01	2.63E-01	1.23E-01	7.68E-02	1.04E-01	4.91E-02	1.58E-02	4.59E-02	3.01E-02	8.67E-01	1.42E-01
113	1130	3.26E-01	1.05E-01	2.59E-01	1.21E-01	7.57E-02	1.03E-01	4.84E-02	1.56E-02	4.52E-02	2.97E-02	8.54E-01	1.40E-01
114	1140	3.21E-01	1.03E-01	2.55E-01	1.20E-01	7.46E-02	1.01E-01	4.77E-02	1.54E-02	4.46E-02	2.93E-02	8.42E-01	1.38E-01
115	1150	3.17E-01	1.02E-01	2.51E-01	1.18E-01	7.35E-02	9.97E-02	4.70E-02	1.52E-02	4.39E-02	2.89E-02	8.29E-01	1.36E-01
116	1160	3.12E-01	1.01E-01	2.48E-01	1.17E-01	7.25E-02	9.83E-02	4.63E-02	1.50E-02	4.33E-02	2.86E-02	8.18E-01	1.35E-01
117	1170	3.08E-01	9.96E-02	2.44E-01	1.15E-01	7.15E-02	9.69E-02	4.57E-02	1.48E-02	4.27E-02	2.82E-02	8.06E-01	1.33E-01
118	1180	3.03E-01	9.83E-02	2.41E-01	1.14E-01	7.04E-02	9.55E-02	4.50E-02	1.46E-02	4.21E-02	2.79E-02	7.95E-01	1.31E-01
119	1190	2.99E-01	9.71E-02	2.37E-01	1.12E-01	6.95E-02	9.42E-02	4.44E-02	1.44E-02	4.15E-02	2.75E-02	7.84E-01	1.30E-01
120	1200	2.95E-01	9.59E-02	2.34E-01	1.11E-01	6.85E-02	9.29E-02	4.38E-02	1.43E-02	4.09E-02	2.72E-02	7.73E-01	1.28E-01
121	1210	2.91E-01	9.47E-02	2.31E-01	1.10E-01	6.76E-02	9.16E-02	4.32E-02	1.41E-02	4.04E-02	2.68E-02	7.62E-01	1.27E-01
122	1220	2.87E-01	9.36E-02	2.28E-01	1.08E-01	6.66E-02	9.04E-02	4.26E-02	1.39E-02	3.98E-02	2.65E-02	7.52E-01	1.25E-01
123	1230	2.83E-01	9.25E-02	2.25E-01	1.07E-01	6.57E-02	8.91E-02	4.20E-02	1.37E-02	3.93E-02	2.62E-02	7.42E-01	1.23E-01
124	1240	2.79E-01	9.14E-02	2.22E-01	1.06E-01	6.49E-02	8.79E-02	4.15E-02	1.36E-02	3.87E-02	2.59E-02	7.32E-01	1.22E-01
125	1250	2.76E-01	9.03E-02	2.19E-01	1.04E-01	6.40E-02	8.68E-02	4.09E-02	1.34E-02	3.82E-02	2.56E-02	7.22E-01	1.21E-01
126	1260	2.72E-01	8.92E-02	2.16E-01	1.03E-01	6.32E-02	8.56E-02	4.04E-02	1.33E-02	3.77E-02	2.53E-02	7.12E-01	1.19E-01
127	1270	2.68E-01	8.82E-02	2.13E-01	1.02E-01	6.23E-02	8.45E-02	3.99E-02	1.31E-02	3.72E-02	2.50E-02	7.03E-01	1.18E-01
128	1280	2.65E-01	8.72E-02	2.10E-01	1.01E-01	6.15E-02	8.34E-02	3.93E-02	1.30E-02	3.67E-02	2.47E-02	6.94E-01	1.16E-01
129	1290	2.62E-01	8.62E-02	2.08E-01	9.97E-02	6.07E-02	8.23E-02	3.88E-02	1.28E-02	3.63E-02	2.44E-02	6.85E-01	1.15E-01
130	1300	2.58E-01	8.52E-02	2.05E-01	9.85E-02	6.00E-02	8.13E-02	3.83E-02	1.27E-02	3.58E-02	2.41E-02	6.76E-01	1.14E-01
131	1310	2.55E-01	8.43E-02	2.02E-01	9.74E-02	5.92E-02	8.03E-02	3.78E-02	1.25E-02	3.54E-02	2.39E-02	6.68E-01	1.13E-01

序号	距离	AFTOX 模型 高峰浓度值 mg/m ³											
		甲基丙烯酸甲酯		甲苯		二甲苯异构体混合物		丙烯酸丁酯		苯乙烯		CO	
		不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象
132	1320	2.52E-01	8.33E-02	2.00E-01	9.63E-02	5.85E-02	7.92E-02	3.74E-02	1.24E-02	3.49E-02	2.36E-02	6.59E-01	1.11E-01
133	1330	2.49E-01	8.24E-02	1.97E-01	9.53E-02	5.77E-02	7.83E-02	3.69E-02	1.22E-02	3.45E-02	2.33E-02	6.51E-01	1.10E-01
134	1340	2.45E-01	8.15E-02	1.95E-01	9.42E-02	5.70E-02	7.73E-02	3.64E-02	1.21E-02	3.40E-02	2.31E-02	6.43E-01	1.09E-01
135	1350	2.42E-01	8.06E-02	1.92E-01	9.32E-02	5.63E-02	7.63E-02	3.60E-02	1.20E-02	3.36E-02	2.28E-02	6.35E-01	1.08E-01
136	1360	2.40E-01	7.97E-02	1.90E-01	9.22E-02	5.56E-02	7.54E-02	3.56E-02	1.18E-02	3.32E-02	2.26E-02	6.27E-01	1.06E-01
137	1370	2.37E-01	7.89E-02	1.88E-01	9.12E-02	5.49E-02	7.45E-02	3.51E-02	1.17E-02	3.28E-02	2.23E-02	6.20E-01	1.05E-01
138	1380	2.34E-01	7.80E-02	1.86E-01	9.02E-02	5.43E-02	7.36E-02	3.47E-02	1.16E-02	3.24E-02	2.21E-02	6.12E-01	1.04E-01
139	1390	2.31E-01	7.72E-02	1.83E-01	8.92E-02	5.36E-02	7.27E-02	3.43E-02	1.15E-02	3.20E-02	2.19E-02	6.05E-01	1.03E-01
140	1400	2.28E-01	7.64E-02	1.81E-01	8.83E-02	5.30E-02	7.18E-02	3.39E-02	1.13E-02	3.16E-02	2.16E-02	5.98E-01	1.02E-01
141	1410	2.24E-01	7.56E-02	1.78E-01	8.74E-02	5.21E-02	7.06E-02	3.33E-02	1.12E-02	3.11E-02	2.14E-02	5.87E-01	1.01E-01
142	1420	2.22E-01	7.48E-02	1.76E-01	8.65E-02	5.16E-02	6.99E-02	3.30E-02	1.11E-02	3.08E-02	2.12E-02	5.82E-01	9.99E-02
143	1430	2.20E-01	7.40E-02	1.75E-01	8.56E-02	5.11E-02	6.93E-02	3.27E-02	1.10E-02	3.05E-02	2.10E-02	5.76E-01	9.88E-02
144	1440	2.18E-01	7.33E-02	1.73E-01	8.47E-02	5.06E-02	6.86E-02	3.24E-02	1.09E-02	3.02E-02	2.08E-02	5.71E-01	9.78E-02
145	1450	2.16E-01	7.25E-02	1.71E-01	8.38E-02	5.02E-02	6.80E-02	3.21E-02	1.08E-02	3.00E-02	2.05E-02	5.66E-01	9.68E-02
146	1460	2.14E-01	7.18E-02	1.70E-01	8.30E-02	4.97E-02	6.74E-02	3.18E-02	1.07E-02	2.97E-02	2.03E-02	5.61E-01	9.58E-02
147	1470	2.12E-01	7.11E-02	1.68E-01	8.22E-02	4.93E-02	6.68E-02	3.15E-02	1.06E-02	2.94E-02	2.01E-02	5.56E-01	9.49E-02
148	1480	2.10E-01	7.04E-02	1.67E-01	8.13E-02	4.88E-02	6.62E-02	3.12E-02	1.05E-02	2.92E-02	1.99E-02	5.51E-01	9.39E-02
149	1490	2.08E-01	6.97E-02	1.65E-01	8.05E-02	4.84E-02	6.56E-02	3.09E-02	1.04E-02	2.89E-02	1.97E-02	5.46E-01	9.30E-02
150	1500	2.06E-01	6.90E-02	1.64E-01	7.97E-02	4.79E-02	6.50E-02	3.07E-02	1.02E-02	2.86E-02	1.95E-02	5.41E-01	9.21E-02
151	1510	2.05E-01	6.83E-02	1.62E-01	7.90E-02	4.75E-02	6.44E-02	3.04E-02	1.01E-02	2.84E-02	1.93E-02	5.36E-01	9.12E-02
152	1520	2.03E-01	6.76E-02	1.61E-01	7.82E-02	4.71E-02	6.39E-02	3.01E-02	1.01E-02	2.81E-02	1.92E-02	5.31E-01	9.03E-02
153	1530	2.01E-01	6.70E-02	1.60E-01	7.74E-02	4.67E-02	6.33E-02	2.99E-02	9.95E-03	2.79E-02	1.90E-02	5.27E-01	8.94E-02

序号	距离	AFTOX 模型 高峰浓度值 mg/m ³											
		甲基丙烯酸甲酯		甲苯		二甲苯异构体混合物		丙烯酸丁酯		苯乙烯		CO	
		不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象
154	1540	1.99E-01	6.63E-02	1.58E-01	7.67E-02	4.63E-02	6.28E-02	2.96E-02	9.86E-03	2.77E-02	1.88E-02	5.22E-01	8.86E-02
155	1550	1.98E-01	6.57E-02	1.57E-01	7.60E-02	4.59E-02	6.22E-02	2.93E-02	9.76E-03	2.74E-02	1.86E-02	5.18E-01	8.77E-02
156	1560	1.96E-01	6.51E-02	1.56E-01	7.53E-02	4.55E-02	6.17E-02	2.91E-02	9.67E-03	2.72E-02	1.84E-02	5.13E-01	8.69E-02
157	1570	1.94E-01	6.45E-02	1.54E-01	7.45E-02	4.51E-02	6.12E-02	2.89E-02	9.58E-03	2.70E-02	1.83E-02	5.09E-01	8.61E-02
158	1580	1.93E-01	6.39E-02	1.53E-01	7.38E-02	4.47E-02	6.07E-02	2.86E-02	9.49E-03	2.67E-02	1.81E-02	5.05E-01	8.53E-02
159	1590	1.91E-01	6.33E-02	1.52E-01	7.32E-02	4.44E-02	6.02E-02	2.84E-02	9.40E-03	2.65E-02	1.79E-02	5.01E-01	8.45E-02
160	1600	1.90E-01	6.27E-02	1.50E-01	7.25E-02	4.40E-02	5.97E-02	2.81E-02	9.32E-03	2.63E-02	1.78E-02	4.96E-01	8.37E-02
161	1610	1.88E-01	6.21E-02	1.49E-01	7.18E-02	4.36E-02	5.92E-02	2.79E-02	9.23E-03	2.61E-02	1.76E-02	4.92E-01	8.29E-02
162	1620	1.86E-01	6.16E-02	1.48E-01	7.12E-02	4.33E-02	5.87E-02	2.77E-02	9.15E-03	2.59E-02	1.74E-02	4.88E-01	8.22E-02
163	1630	1.85E-01	6.10E-02	1.47E-01	7.05E-02	4.29E-02	5.82E-02	2.74E-02	9.06E-03	2.56E-02	1.73E-02	4.84E-01	8.14E-02
164	1640	1.83E-01	6.05E-02	1.46E-01	6.99E-02	4.26E-02	5.77E-02	2.72E-02	8.98E-03	2.54E-02	1.71E-02	4.80E-01	8.07E-02
165	1650	1.82E-01	5.99E-02	1.44E-01	6.93E-02	4.22E-02	5.73E-02	2.70E-02	8.90E-03	2.52E-02	1.70E-02	4.76E-01	8.00E-02
166	1660	1.80E-01	5.94E-02	1.43E-01	6.86E-02	4.19E-02	5.68E-02	2.68E-02	8.82E-03	2.50E-02	1.68E-02	4.73E-01	7.93E-02
167	1670	1.79E-01	5.89E-02	1.42E-01	6.80E-02	4.16E-02	5.64E-02	2.66E-02	8.75E-03	2.48E-02	1.67E-02	4.69E-01	7.86E-02
168	1680	1.78E-01	5.83E-02	1.41E-01	6.74E-02	4.12E-02	5.59E-02	2.64E-02	8.67E-03	2.46E-02	1.65E-02	4.65E-01	7.79E-02
169	1690	1.76E-01	5.78E-02	1.40E-01	6.69E-02	4.09E-02	5.55E-02	2.62E-02	8.59E-03	2.44E-02	1.64E-02	4.62E-01	7.72E-02
170	1700	1.75E-01	5.73E-02	1.39E-01	6.63E-02	4.06E-02	5.50E-02	2.60E-02	8.52E-03	2.42E-02	1.62E-02	4.58E-01	7.65E-02
171	1710	1.73E-01	5.68E-02	1.38E-01	6.57E-02	4.03E-02	5.46E-02	2.58E-02	8.44E-03	2.41E-02	1.61E-02	4.54E-01	7.59E-02
172	1720	1.72E-01	5.63E-02	1.37E-01	6.51E-02	4.00E-02	5.42E-02	2.56E-02	8.37E-03	2.39E-02	1.60E-02	4.51E-01	7.52E-02
173	1730	1.71E-01	5.59E-02	1.36E-01	6.46E-02	3.97E-02	5.38E-02	2.54E-02	8.30E-03	2.37E-02	1.58E-02	4.47E-01	7.46E-02
174	1740	1.70E-01	5.54E-02	1.35E-01	6.40E-02	3.94E-02	5.34E-02	2.52E-02	8.23E-03	2.35E-02	1.57E-02	4.44E-01	7.40E-02
175	1750	1.68E-01	5.49E-02	1.34E-01	6.35E-02	3.91E-02	5.30E-02	2.50E-02	8.16E-03	2.33E-02	1.56E-02	4.41E-01	7.33E-02

序号	距离	AFTOX 模型 高峰浓度值 mg/m ³											
		甲基丙烯酸甲酯		甲苯		二甲苯异构体混合物		丙烯酸丁酯		苯乙烯		CO	
		不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象
176	1760	1.67E-01	5.45E-02	1.33E-01	6.30E-02	3.88E-02	5.26E-02	2.48E-02	8.09E-03	2.32E-02	1.54E-02	4.37E-01	7.27E-02
177	1770	1.66E-01	5.40E-02	1.32E-01	6.24E-02	3.85E-02	5.22E-02	2.46E-02	8.02E-03	2.30E-02	1.53E-02	4.34E-01	7.21E-02
178	1780	1.64E-01	5.36E-02	1.31E-01	6.19E-02	3.82E-02	5.18E-02	2.44E-02	7.96E-03	2.28E-02	1.52E-02	4.31E-01	7.15E-02
179	1790	1.63E-01	5.31E-02	1.30E-01	6.14E-02	3.79E-02	5.14E-02	2.42E-02	7.89E-03	2.26E-02	1.50E-02	4.28E-01	7.09E-02
180	1800	1.62E-01	5.27E-02	1.29E-01	6.09E-02	3.76E-02	5.10E-02	2.41E-02	7.83E-03	2.25E-02	1.49E-02	4.24E-01	7.03E-02
181	1810	1.61E-01	5.22E-02	1.28E-01	6.04E-02	3.73E-02	5.06E-02	2.39E-02	7.76E-03	2.23E-02	1.48E-02	4.21E-01	6.98E-02
182	1820	1.60E-01	5.18E-02	1.27E-01	5.99E-02	3.71E-02	5.03E-02	2.37E-02	7.70E-03	2.21E-02	1.47E-02	4.18E-01	6.92E-02
183	1830	1.59E-01	5.14E-02	1.26E-01	5.94E-02	3.68E-02	4.99E-02	2.35E-02	7.64E-03	2.20E-02	1.46E-02	4.15E-01	6.86E-02
184	1840	1.57E-01	5.10E-02	1.25E-01	5.89E-02	3.65E-02	4.95E-02	2.34E-02	7.57E-03	2.18E-02	1.44E-02	4.12E-01	6.81E-02
185	1850	1.56E-01	5.06E-02	1.24E-01	5.85E-02	3.63E-02	4.92E-02	2.32E-02	7.51E-03	2.17E-02	1.43E-02	4.09E-01	6.75E-02
186	1860	1.55E-01	5.02E-02	1.23E-01	5.80E-02	3.60E-02	4.88E-02	2.30E-02	7.45E-03	2.15E-02	1.42E-02	4.06E-01	6.70E-02
187	1870	1.54E-01	4.98E-02	1.22E-01	5.75E-02	3.58E-02	4.85E-02	2.29E-02	7.39E-03	2.14E-02	1.41E-02	4.03E-01	6.65E-02
188	1880	1.53E-01	4.94E-02	1.21E-01	5.71E-02	3.55E-02	4.81E-02	2.27E-02	7.34E-03	2.12E-02	1.40E-02	4.01E-01	6.60E-02
189	1890	1.52E-01	4.90E-02	1.21E-01	5.66E-02	3.53E-02	4.78E-02	2.25E-02	7.28E-03	2.11E-02	1.39E-02	3.98E-01	6.54E-02
190	1900	1.51E-01	4.86E-02	1.20E-01	5.62E-02	3.50E-02	4.75E-02	2.24E-02	7.22E-03	2.09E-02	1.38E-02	3.95E-01	6.49E-02
191	1910	1.50E-01	4.83E-02	1.19E-01	5.58E-02	3.48E-02	4.71E-02	2.22E-02	7.17E-03	2.08E-02	1.37E-02	3.92E-01	6.44E-02
192	1920	1.49E-01	4.79E-02	1.18E-01	5.53E-02	3.45E-02	4.68E-02	2.21E-02	7.11E-03	2.06E-02	1.36E-02	3.90E-01	6.39E-02
193	1930	1.48E-01	4.75E-02	1.17E-01	5.49E-02	3.43E-02	4.65E-02	2.19E-02	7.06E-03	2.05E-02	1.35E-02	3.87E-01	6.34E-02
194	1940	1.47E-01	4.72E-02	1.16E-01	5.45E-02	3.41E-02	4.62E-02	2.18E-02	7.00E-03	2.03E-02	1.33E-02	3.84E-01	6.30E-02
195	1950	1.46E-01	4.68E-02	1.16E-01	5.41E-02	3.38E-02	4.59E-02	2.16E-02	6.95E-03	2.02E-02	1.32E-02	3.82E-01	6.25E-02
196	1960	1.45E-01	4.64E-02	1.15E-01	5.37E-02	3.36E-02	4.55E-02	2.15E-02	6.90E-03	2.01E-02	1.31E-02	3.79E-01	6.20E-02
197	1970	1.44E-01	4.61E-02	1.14E-01	5.32E-02	3.34E-02	4.52E-02	2.13E-02	6.84E-03	1.99E-02	1.30E-02	3.76E-01	6.16E-02

序号	距离	AFTOX 模型 高峰浓度值 mg/m ³											
		甲基丙烯酸甲酯		甲苯		二甲苯异构体混合物		丙烯酸丁酯		苯乙烯		CO	
		不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象
198	1980	1.43E-01	4.58E-02	1.13E-01	5.28E-02	3.31E-02	4.49E-02	2.12E-02	6.79E-03	1.98E-02	1.30E-02	3.74E-01	6.11E-02
199	1990	1.42E-01	4.54E-02	1.13E-01	5.25E-02	3.29E-02	4.46E-02	2.10E-02	6.74E-03	1.97E-02	1.29E-02	3.71E-01	6.06E-02
200	2000	1.41E-01	4.51E-02	1.12E-01	5.21E-02	3.27E-02	4.43E-02	2.09E-02	6.69E-03	1.95E-02	1.28E-02	3.69E-01	6.02E-02
201	2010	1.40E-01	4.47E-02	1.11E-01	5.17E-02	3.25E-02	4.40E-02	2.08E-02	6.64E-03	1.94E-02	1.27E-02	3.66E-01	5.97E-02
202	2020	1.39E-01	4.44E-02	1.10E-01	5.13E-02	3.23E-02	4.38E-02	2.06E-02	6.59E-03	1.93E-02	1.26E-02	3.64E-01	5.93E-02
203	2030	1.38E-01	4.41E-02	1.10E-01	5.09E-02	3.21E-02	4.35E-02	2.05E-02	6.54E-03	1.91E-02	1.25E-02	3.62E-01	5.89E-02
204	2040	1.37E-01	4.38E-02	1.09E-01	5.06E-02	3.19E-02	4.32E-02	2.04E-02	6.50E-03	1.90E-02	1.24E-02	3.59E-01	5.85E-02
205	2050	1.36E-01	4.35E-02	1.08E-01	5.02E-02	3.16E-02	4.29E-02	2.02E-02	6.45E-03	1.89E-02	1.23E-02	3.57E-01	5.80E-02
206	2060	1.35E-01	4.32E-02	1.07E-01	4.98E-02	3.14E-02	4.26E-02	2.01E-02	6.40E-03	1.88E-02	1.22E-02	3.55E-01	5.76E-02
207	2070	1.35E-01	4.28E-02	1.07E-01	4.95E-02	3.12E-02	4.24E-02	2.00E-02	6.36E-03	1.87E-02	1.21E-02	3.52E-01	5.72E-02
208	2080	1.34E-01	4.25E-02	1.06E-01	4.91E-02	3.10E-02	4.21E-02	1.98E-02	6.31E-03	1.85E-02	1.20E-02	3.50E-01	5.68E-02
209	2090	1.33E-01	4.22E-02	1.05E-01	4.88E-02	3.08E-02	4.18E-02	1.97E-02	6.27E-03	1.84E-02	1.19E-02	3.48E-01	5.64E-02
210	2100	1.32E-01	4.19E-02	1.05E-01	4.84E-02	3.06E-02	4.16E-02	1.96E-02	6.22E-03	1.83E-02	1.19E-02	3.46E-01	5.60E-02
211	2110	1.31E-01	4.16E-02	1.04E-01	4.81E-02	3.05E-02	4.13E-02	1.95E-02	6.18E-03	1.82E-02	1.18E-02	3.44E-01	5.56E-02
212	2120	1.30E-01	4.13E-02	1.03E-01	4.77E-02	3.03E-02	4.10E-02	1.93E-02	6.13E-03	1.81E-02	1.17E-02	3.41E-01	5.52E-02
213	2130	1.30E-01	4.11E-02	1.03E-01	4.74E-02	3.01E-02	4.08E-02	1.92E-02	6.09E-03	1.80E-02	1.16E-02	3.39E-01	5.48E-02
214	2140	1.29E-01	4.08E-02	1.02E-01	4.71E-02	2.99E-02	4.05E-02	1.91E-02	6.05E-03	1.79E-02	1.15E-02	3.37E-01	5.45E-02
215	2150	1.28E-01	4.05E-02	1.02E-01	4.67E-02	2.97E-02	4.03E-02	1.90E-02	6.01E-03	1.77E-02	1.15E-02	3.35E-01	5.41E-02
216	2160	1.27E-01	4.02E-02	1.01E-01	4.64E-02	2.95E-02	4.00E-02	1.89E-02	5.97E-03	1.76E-02	1.14E-02	3.33E-01	5.37E-02
217	2170	1.26E-01	3.99E-02	1.00E-01	4.61E-02	2.93E-02	3.98E-02	1.88E-02	5.92E-03	1.75E-02	1.13E-02	3.31E-01	5.33E-02
218	2180	1.26E-01	3.97E-02	9.97E-02	4.58E-02	2.92E-02	3.95E-02	1.86E-02	5.88E-03	1.74E-02	1.12E-02	3.29E-01	5.30E-02
219	2190	1.25E-01	3.94E-02	9.91E-02	4.55E-02	2.90E-02	3.93E-02	1.85E-02	5.84E-03	1.73E-02	1.11E-02	3.27E-01	5.26E-02

序号	距离	AFTOX 模型 高峰浓度值 mg/m ³											
		甲基丙烯酸甲酯		甲苯		二甲苯异构体混合物		丙烯酸丁酯		苯乙烯		CO	
		不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象
220	2200	1.24E-01	3.91E-02	9.85E-02	4.52E-02	2.88E-02	3.91E-02	1.84E-02	5.80E-03	1.72E-02	1.11E-02	3.25E-01	5.23E-02
221	2210	1.23E-01	3.89E-02	9.79E-02	4.48E-02	2.86E-02	3.88E-02	1.83E-02	5.76E-03	1.71E-02	1.10E-02	3.23E-01	5.19E-02
222	2220	1.23E-01	3.86E-02	9.73E-02	4.45E-02	2.85E-02	3.86E-02	1.82E-02	5.73E-03	1.70E-02	1.09E-02	3.21E-01	5.16E-02
223	2230	1.22E-01	3.84E-02	9.67E-02	4.42E-02	2.83E-02	3.84E-02	1.81E-02	5.69E-03	1.69E-02	1.08E-02	3.19E-01	5.12E-02
224	2240	1.21E-01	3.81E-02	9.61E-02	4.39E-02	2.81E-02	3.81E-02	1.80E-02	5.65E-03	1.68E-02	1.08E-02	3.17E-01	5.09E-02
225	2250	1.20E-01	3.79E-02	9.56E-02	4.37E-02	2.80E-02	3.79E-02	1.79E-02	5.61E-03	1.67E-02	1.07E-02	3.15E-01	5.06E-02
226	2260	1.20E-01	3.76E-02	9.50E-02	4.34E-02	2.78E-02	3.77E-02	1.78E-02	5.57E-03	1.66E-02	1.06E-02	3.14E-01	5.02E-02
227	2270	1.19E-01	3.74E-02	9.44E-02	4.31E-02	2.76E-02	3.75E-02	1.77E-02	5.54E-03	1.65E-02	1.06E-02	3.12E-01	4.99E-02
228	2280	1.18E-01	3.71E-02	9.39E-02	4.28E-02	2.75E-02	3.72E-02	1.76E-02	5.50E-03	1.64E-02	1.05E-02	3.10E-01	4.96E-02
229	2290	1.18E-01	3.69E-02	9.33E-02	4.25E-02	2.73E-02	3.70E-02	1.75E-02	5.46E-03	1.63E-02	1.04E-02	3.08E-01	4.93E-02
230	2300	1.17E-01	3.66E-02	9.28E-02	4.22E-02	2.72E-02	3.68E-02	1.74E-02	5.43E-03	1.62E-02	1.03E-02	3.06E-01	4.90E-02
231	2310	1.16E-01	3.64E-02	9.23E-02	4.20E-02	2.70E-02	3.66E-02	1.73E-02	5.39E-03	1.61E-02	1.03E-02	3.05E-01	4.86E-02
232	2320	1.16E-01	3.62E-02	9.17E-02	4.17E-02	2.68E-02	3.64E-02	1.72E-02	5.36E-03	1.60E-02	1.02E-02	3.03E-01	4.83E-02
233	2330	1.15E-01	3.59E-02	9.12E-02	4.14E-02	2.67E-02	3.62E-02	1.71E-02	5.32E-03	1.59E-02	1.01E-02	3.01E-01	4.80E-02
234	2340	1.14E-01	3.57E-02	9.07E-02	4.11E-02	2.65E-02	3.60E-02	1.70E-02	5.29E-03	1.58E-02	1.01E-02	2.99E-01	4.77E-02
235	2350	1.14E-01	3.55E-02	9.02E-02	4.09E-02	2.64E-02	3.58E-02	1.69E-02	5.25E-03	1.58E-02	1.00E-02	2.98E-01	4.74E-02
236	2360	1.13E-01	3.53E-02	8.97E-02	4.06E-02	2.62E-02	3.56E-02	1.68E-02	5.22E-03	1.57E-02	9.95E-03	2.96E-01	4.71E-02
237	2370	1.12E-01	3.50E-02	8.92E-02	4.04E-02	2.61E-02	3.54E-02	1.67E-02	5.19E-03	1.56E-02	9.89E-03	2.94E-01	4.68E-02
238	2380	1.12E-01	3.48E-02	8.87E-02	4.01E-02	2.59E-02	3.52E-02	1.66E-02	5.15E-03	1.55E-02	9.83E-03	2.93E-01	4.65E-02
239	2390	1.11E-01	3.46E-02	8.82E-02	3.99E-02	2.58E-02	3.50E-02	1.65E-02	5.12E-03	1.54E-02	9.77E-03	2.91E-01	4.62E-02
240	2400	1.10E-01	3.44E-02	8.77E-02	3.96E-02	2.57E-02	3.48E-02	1.64E-02	5.09E-03	1.53E-02	9.70E-03	2.89E-01	4.60E-02
241	2410	1.10E-01	3.42E-02	8.72E-02	3.94E-02	2.55E-02	3.46E-02	1.63E-02	5.06E-03	1.52E-02	9.64E-03	2.88E-01	4.57E-02

序号	距离	AFTOX 模型 高峰浓度值 mg/m ³											
		甲基丙烯酸甲酯		甲苯		二甲苯异构体混合物		丙烯酸丁酯		苯乙烯		CO	
		不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象
242	2420	1.09E-01	3.40E-02	8.67E-02	3.91E-02	2.54E-02	3.44E-02	1.62E-02	5.03E-03	1.52E-02	9.58E-03	2.86E-01	4.54E-02
243	2430	1.09E-01	3.38E-02	8.63E-02	3.89E-02	2.52E-02	3.42E-02	1.61E-02	4.99E-03	1.51E-02	9.52E-03	2.85E-01	4.51E-02
244	2440	1.08E-01	3.35E-02	8.58E-02	3.86E-02	2.51E-02	3.40E-02	1.60E-02	4.96E-03	1.50E-02	9.46E-03	2.83E-01	4.49E-02
245	2450	1.07E-01	3.33E-02	8.53E-02	3.84E-02	2.50E-02	3.38E-02	1.60E-02	4.93E-03	1.49E-02	9.40E-03	2.82E-01	4.46E-02
246	2460	1.07E-01	3.31E-02	8.49E-02	3.81E-02	2.48E-02	3.37E-02	1.59E-02	4.90E-03	1.48E-02	9.35E-03	2.80E-01	4.43E-02
247	2470	1.06E-01	3.29E-02	8.44E-02	3.79E-02	2.47E-02	3.35E-02	1.58E-02	4.87E-03	1.47E-02	9.29E-03	2.79E-01	4.40E-02
248	2480	1.06E-01	3.27E-02	8.39E-02	3.77E-02	2.46E-02	3.33E-02	1.57E-02	4.84E-03	1.47E-02	9.23E-03	2.77E-01	4.38E-02
249	2490	1.05E-01	3.25E-02	8.35E-02	3.74E-02	2.44E-02	3.31E-02	1.56E-02	4.81E-03	1.46E-02	9.18E-03	2.76E-01	4.35E-02
250	2500	1.05E-01	3.24E-02	8.31E-02	3.72E-02	2.43E-02	3.29E-02	1.55E-02	4.78E-03	1.45E-02	9.12E-03	2.74E-01	4.33E-02
251	2510	1.04E-01	3.22E-02	8.26E-02	3.70E-02	2.42E-02	3.28E-02	1.55E-02	4.75E-03	1.44E-02	9.06E-03	2.73E-01	4.30E-02
252	2520	1.04E-01	3.20E-02	8.22E-02	3.68E-02	2.40E-02	3.26E-02	1.54E-02	4.73E-03	1.44E-02	9.01E-03	2.71E-01	4.28E-02
253	2530	1.03E-01	3.18E-02	8.17E-02	3.65E-02	2.39E-02	3.24E-02	1.53E-02	4.70E-03	1.43E-02	8.95E-03	2.70E-01	4.25E-02
254	2540	1.02E-01	3.16E-02	8.13E-02	3.63E-02	2.38E-02	3.23E-02	1.52E-02	4.67E-03	1.42E-02	8.90E-03	2.68E-01	4.23E-02
255	2550	1.02E-01	3.14E-02	8.09E-02	3.61E-02	2.37E-02	3.21E-02	1.51E-02	4.64E-03	1.41E-02	8.85E-03	2.67E-01	4.20E-02
256	2560	1.01E-01	3.12E-02	8.05E-02	3.59E-02	2.35E-02	3.19E-02	1.51E-02	4.61E-03	1.41E-02	8.79E-03	2.66E-01	4.18E-02
257	2570	1.01E-01	3.10E-02	8.01E-02	3.57E-02	2.34E-02	3.18E-02	1.50E-02	4.59E-03	1.40E-02	8.74E-03	2.64E-01	4.15E-02
258	2580	1.00E-01	3.09E-02	7.96E-02	3.55E-02	2.33E-02	3.16E-02	1.49E-02	4.56E-03	1.39E-02	8.69E-03	2.63E-01	4.13E-02
259	2590	9.98E-02	3.07E-02	7.92E-02	3.53E-02	2.32E-02	3.14E-02	1.48E-02	4.53E-03	1.38E-02	8.64E-03	2.61E-01	4.11E-02
260	2600	9.93E-02	3.05E-02	7.88E-02	3.50E-02	2.31E-02	3.13E-02	1.47E-02	4.50E-03	1.38E-02	8.59E-03	2.60E-01	4.08E-02
261	2610	9.88E-02	3.03E-02	7.84E-02	3.48E-02	2.29E-02	3.11E-02	1.47E-02	4.48E-03	1.37E-02	8.54E-03	2.59E-01	4.06E-02
262	2620	9.83E-02	3.02E-02	7.80E-02	3.46E-02	2.28E-02	3.09E-02	1.46E-02	4.45E-03	1.36E-02	8.49E-03	2.58E-01	4.04E-02
263	2630	9.78E-02	3.00E-02	7.76E-02	3.44E-02	2.27E-02	3.08E-02	1.45E-02	4.43E-03	1.36E-02	8.44E-03	2.56E-01	4.01E-02

序号	距离	AFTOX 模型 高峰浓度值 mg/m ³											
		甲基丙烯酸甲酯		甲苯		二甲苯异构体混合物		丙烯酸丁酯		苯乙烯		CO	
		不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象
264	2640	9.73E-02	2.98E-02	7.72E-02	3.42E-02	2.26E-02	3.06E-02	1.44E-02	4.40E-03	1.35E-02	8.39E-03	2.55E-01	3.99E-02
265	2650	9.68E-02	2.96E-02	7.68E-02	3.40E-02	2.25E-02	3.05E-02	1.44E-02	4.37E-03	1.34E-02	8.34E-03	2.54E-01	3.97E-02
266	2660	9.63E-02	2.95E-02	7.65E-02	3.38E-02	2.24E-02	3.03E-02	1.43E-02	4.35E-03	1.34E-02	8.29E-03	2.52E-01	3.95E-02
267	2670	9.59E-02	2.93E-02	7.61E-02	3.36E-02	2.23E-02	3.02E-02	1.42E-02	4.32E-03	1.33E-02	8.24E-03	2.51E-01	3.93E-02
268	2680	9.54E-02	2.91E-02	7.57E-02	3.34E-02	2.21E-02	3.00E-02	1.42E-02	4.30E-03	1.32E-02	8.19E-03	2.50E-01	3.90E-02
269	2690	9.49E-02	2.90E-02	7.53E-02	3.32E-02	2.20E-02	2.99E-02	1.41E-02	4.27E-03	1.32E-02	8.15E-03	2.49E-01	3.88E-02
270	2700	9.44E-02	2.88E-02	7.50E-02	3.31E-02	2.19E-02	2.97E-02	1.40E-02	4.25E-03	1.31E-02	8.10E-03	2.47E-01	3.86E-02
271	2710	9.40E-02	2.87E-02	7.46E-02	3.29E-02	2.18E-02	2.96E-02	1.40E-02	4.22E-03	1.30E-02	8.05E-03	2.46E-01	3.84E-02
272	2720	9.35E-02	2.85E-02	7.42E-02	3.27E-02	2.17E-02	2.94E-02	1.39E-02	4.20E-03	1.30E-02	8.01E-03	2.45E-01	3.82E-02
273	2730	9.31E-02	2.83E-02	7.39E-02	3.25E-02	2.16E-02	2.93E-02	1.38E-02	4.18E-03	1.29E-02	7.96E-03	2.44E-01	3.80E-02
274	2740	9.26E-02	2.82E-02	7.35E-02	3.23E-02	2.15E-02	2.92E-02	1.37E-02	4.15E-03	1.28E-02	7.92E-03	2.43E-01	3.78E-02
275	2750	9.22E-02	2.80E-02	7.31E-02	3.21E-02	2.14E-02	2.90E-02	1.37E-02	4.13E-03	1.28E-02	7.87E-03	2.41E-01	3.76E-02
276	2760	9.17E-02	2.79E-02	7.28E-02	3.19E-02	2.13E-02	2.89E-02	1.36E-02	4.11E-03	1.27E-02	7.83E-03	2.40E-01	3.74E-02
277	2770	9.13E-02	2.77E-02	7.24E-02	3.18E-02	2.12E-02	2.87E-02	1.36E-02	4.08E-03	1.27E-02	7.78E-03	2.39E-01	3.72E-02
278	2780	9.08E-02	2.76E-02	7.21E-02	3.16E-02	2.11E-02	2.86E-02	1.35E-02	4.06E-03	1.26E-02	7.74E-03	2.38E-01	3.70E-02
279	2790	9.04E-02	2.74E-02	7.17E-02	3.14E-02	2.10E-02	2.85E-02	1.34E-02	4.04E-03	1.25E-02	7.70E-03	2.37E-01	3.68E-02
280	2800	9.00E-02	2.73E-02	7.14E-02	3.12E-02	2.09E-02	2.83E-02	1.34E-02	4.01E-03	1.25E-02	7.65E-03	2.36E-01	3.66E-02
281	2810	8.96E-02	2.71E-02	7.11E-02	3.11E-02	2.08E-02	2.82E-02	1.33E-02	3.99E-03	1.24E-02	7.61E-03	2.35E-01	3.64E-02
282	2820	8.91E-02	2.70E-02	7.07E-02	3.09E-02	2.07E-02	2.81E-02	1.32E-02	3.97E-03	1.24E-02	7.57E-03	2.33E-01	3.62E-02
283	2830	8.87E-02	2.68E-02	7.04E-02	3.07E-02	2.06E-02	2.79E-02	1.32E-02	3.95E-03	1.23E-02	7.53E-03	2.32E-01	3.60E-02
284	2840	8.83E-02	2.67E-02	7.01E-02	3.05E-02	2.05E-02	2.78E-02	1.31E-02	3.93E-03	1.22E-02	7.49E-03	2.31E-01	3.58E-02
285	2850	8.79E-02	2.66E-02	6.97E-02	3.04E-02	2.04E-02	2.77E-02	1.30E-02	3.90E-03	1.22E-02	7.44E-03	2.30E-01	3.56E-02

序号	距离	AFTOX 模型 高峰浓度值 mg/m ³											
		甲基丙烯酸甲酯		甲苯		二甲苯异构体混合物		丙烯酸丁酯		苯乙烯		CO	
		不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象
286	2860	8.75E-02	2.64E-02	6.94E-02	3.02E-02	2.03E-02	2.75E-02	1.30E-02	3.88E-03	1.21E-02	7.40E-03	2.29E-01	3.55E-02
287	2870	8.71E-02	2.63E-02	6.91E-02	3.00E-02	2.02E-02	2.74E-02	1.29E-02	3.86E-03	1.21E-02	7.36E-03	2.28E-01	3.53E-02
288	2880	8.67E-02	2.61E-02	6.88E-02	2.99E-02	2.01E-02	2.73E-02	1.29E-02	3.84E-03	1.20E-02	7.32E-03	2.27E-01	3.51E-02
289	2890	8.63E-02	2.60E-02	6.84E-02	2.97E-02	2.00E-02	2.72E-02	1.28E-02	3.82E-03	1.20E-02	7.28E-03	2.26E-01	3.49E-02
290	2900	8.59E-02	2.59E-02	6.81E-02	2.96E-02	1.99E-02	2.70E-02	1.27E-02	3.80E-03	1.19E-02	7.24E-03	2.25E-01	3.47E-02
291	2910	8.55E-02	2.57E-02	6.78E-02	2.94E-02	1.98E-02	2.69E-02	1.27E-02	3.78E-03	1.19E-02	7.20E-03	2.24E-01	3.46E-02
292	2920	8.51E-02	2.56E-02	6.75E-02	2.92E-02	1.98E-02	2.68E-02	1.26E-02	3.76E-03	1.18E-02	7.16E-03	2.23E-01	3.44E-02
293	2930	8.47E-02	2.55E-02	6.72E-02	2.91E-02	1.97E-02	2.67E-02	1.26E-02	3.74E-03	1.17E-02	7.13E-03	2.22E-01	3.42E-02
294	2940	8.43E-02	2.53E-02	6.69E-02	2.89E-02	1.96E-02	2.65E-02	1.25E-02	3.72E-03	1.17E-02	7.09E-03	2.21E-01	3.40E-02
295	2950	8.39E-02	2.52E-02	6.66E-02	2.88E-02	1.95E-02	2.64E-02	1.25E-02	3.70E-03	1.16E-02	7.05E-03	2.20E-01	3.39E-02
296	2960	8.36E-02	2.51E-02	6.63E-02	2.86E-02	1.94E-02	2.63E-02	1.24E-02	3.68E-03	1.16E-02	7.01E-03	2.19E-01	3.37E-02
297	2970	8.32E-02	2.49E-02	6.60E-02	2.85E-02	1.93E-02	2.62E-02	1.23E-02	3.66E-03	1.15E-02	6.97E-03	2.18E-01	3.35E-02
298	2980	8.28E-02	2.48E-02	6.57E-02	2.83E-02	1.92E-02	2.61E-02	1.23E-02	3.64E-03	1.15E-02	6.94E-03	2.17E-01	3.34E-02
299	2990	8.24E-02	2.47E-02	6.54E-02	2.82E-02	1.91E-02	2.60E-02	1.22E-02	3.62E-03	1.14E-02	6.90E-03	2.16E-01	3.32E-02
300	3000	8.21E-02	2.46E-02	6.51E-02	2.80E-02	1.91E-02	2.58E-02	1.22E-02	3.60E-03	1.14E-02	6.86E-03	2.15E-01	3.30E-02
301	3010	8.17E-02	2.44E-02	6.48E-02	2.79E-02	1.90E-02	2.57E-02	1.21E-02	3.58E-03	1.13E-02	6.83E-03	2.14E-01	3.29E-02
302	3020	8.13E-02	2.43E-02	6.45E-02	2.77E-02	1.89E-02	2.56E-02	1.21E-02	3.56E-03	1.13E-02	6.79E-03	2.13E-01	3.27E-02
303	3030	8.10E-02	2.42E-02	6.42E-02	2.76E-02	1.88E-02	2.55E-02	1.20E-02	3.54E-03	1.12E-02	6.76E-03	2.12E-01	3.26E-02
304	3040	8.06E-02	2.41E-02	6.40E-02	2.74E-02	1.87E-02	2.54E-02	1.20E-02	3.52E-03	1.12E-02	6.72E-03	2.11E-01	3.24E-02
305	3050	8.03E-02	2.39E-02	6.37E-02	2.73E-02	1.86E-02	2.53E-02	1.19E-02	3.51E-03	1.11E-02	6.68E-03	2.10E-01	3.22E-02
306	3060	7.99E-02	2.38E-02	6.34E-02	2.71E-02	1.86E-02	2.52E-02	1.19E-02	3.49E-03	1.11E-02	6.65E-03	2.09E-01	3.21E-02
307	3070	7.96E-02	2.37E-02	6.31E-02	2.70E-02	1.85E-02	2.51E-02	1.18E-02	3.47E-03	1.10E-02	6.62E-03	2.08E-01	3.19E-02

序号	距离	AFTOX 模型 高峰浓度值 mg/m^3											
		甲基丙烯酸甲酯		甲苯		二甲苯异构体混合物		丙烯酸丁酯		苯乙烯		CO	
		不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象
308	3080	7.92E-02	2.36E-02	6.28E-02	2.69E-02	1.84E-02	2.49E-02	1.18E-02	3.45E-03	1.10E-02	6.58E-03	2.08E-01	3.18E-02
309	3090	7.89E-02	2.35E-02	6.26E-02	2.67E-02	1.83E-02	2.48E-02	1.17E-02	3.43E-03	1.09E-02	6.55E-03	2.07E-01	3.16E-02
310	3100	7.86E-02	2.34E-02	6.23E-02	2.66E-02	1.82E-02	2.47E-02	1.17E-02	3.42E-03	1.09E-02	6.51E-03	2.06E-01	3.15E-02
311	3110	7.82E-02	2.32E-02	6.20E-02	2.64E-02	1.82E-02	2.46E-02	1.16E-02	3.40E-03	1.08E-02	6.48E-03	2.05E-01	3.13E-02
312	3120	7.79E-02	2.31E-02	6.18E-02	2.63E-02	1.81E-02	2.45E-02	1.16E-02	3.38E-03	1.08E-02	6.45E-03	2.04E-01	3.12E-02
313	3130	7.76E-02	2.30E-02	6.15E-02	2.62E-02	1.80E-02	2.44E-02	1.15E-02	3.36E-03	1.08E-02	6.41E-03	2.03E-01	3.10E-02
314	3140	7.72E-02	2.29E-02	6.12E-02	2.60E-02	1.79E-02	2.43E-02	1.15E-02	3.35E-03	1.07E-02	6.38E-03	2.02E-01	3.09E-02
315	3150	7.69E-02	2.28E-02	6.10E-02	2.59E-02	1.79E-02	2.42E-02	1.14E-02	3.33E-03	1.07E-02	6.35E-03	2.01E-01	3.07E-02
316	3160	7.66E-02	2.27E-02	6.07E-02	2.58E-02	1.78E-02	2.41E-02	1.14E-02	3.31E-03	1.06E-02	6.31E-03	2.01E-01	3.06E-02
317	3170	7.63E-02	2.26E-02	6.05E-02	2.56E-02	1.77E-02	2.40E-02	1.13E-02	3.29E-03	1.06E-02	6.28E-03	2.00E-01	3.05E-02
318	3180	7.59E-02	2.25E-02	6.02E-02	2.55E-02	1.76E-02	2.39E-02	1.13E-02	3.28E-03	1.05E-02	6.25E-03	1.99E-01	3.03E-02
319	3190	7.56E-02	2.23E-02	6.00E-02	2.54E-02	1.76E-02	2.38E-02	1.12E-02	3.26E-03	1.05E-02	6.22E-03	1.98E-01	3.02E-02
320	3200	7.53E-02	2.22E-02	5.97E-02	2.52E-02	1.75E-02	2.37E-02	1.12E-02	3.24E-03	1.04E-02	6.19E-03	1.97E-01	3.00E-02
321	3210	7.50E-02	2.21E-02	5.95E-02	2.51E-02	1.74E-02	2.36E-02	1.11E-02	3.23E-03	1.04E-02	6.15E-03	1.96E-01	2.99E-02
322	3220	7.47E-02	2.20E-02	5.92E-02	2.50E-02	1.73E-02	2.35E-02	1.11E-02	3.21E-03	1.04E-02	6.12E-03	1.96E-01	2.98E-02
323	3230	7.44E-02	2.19E-02	5.90E-02	2.49E-02	1.73E-02	2.34E-02	1.10E-02	3.20E-03	1.03E-02	6.09E-03	1.95E-01	2.96E-02
324	3240	7.41E-02	2.18E-02	5.87E-02	2.47E-02	1.72E-02	2.33E-02	1.10E-02	3.18E-03	1.03E-02	6.06E-03	1.94E-01	2.95E-02
325	3250	7.38E-02	2.17E-02	5.85E-02	2.46E-02	1.71E-02	2.32E-02	1.10E-02	3.16E-03	1.02E-02	6.03E-03	1.93E-01	2.94E-02
326	3260	7.35E-02	2.16E-02	5.82E-02	2.45E-02	1.71E-02	2.31E-02	1.09E-02	3.15E-03	1.02E-02	6.00E-03	1.92E-01	2.92E-02
327	3270	7.32E-02	2.15E-02	5.80E-02	2.44E-02	1.70E-02	2.30E-02	1.09E-02	3.13E-03	1.01E-02	5.97E-03	1.92E-01	2.91E-02
328	3280	7.29E-02	2.14E-02	5.78E-02	2.42E-02	1.69E-02	2.29E-02	1.08E-02	3.12E-03	1.01E-02	5.94E-03	1.91E-01	2.90E-02
329	3290	7.26E-02	2.13E-02	5.75E-02	2.41E-02	1.69E-02	2.28E-02	1.08E-02	3.10E-03	1.01E-02	5.91E-03	1.90E-01	2.88E-02

序号	距离	AFTOX 模型 高峰浓度值 mg/m^3											
		甲基丙烯酸甲酯		甲苯		二甲苯异构体混合物		丙烯酸丁酯		苯乙烯		CO	
		不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象
330	3300	7.23E-02	2.12E-02	5.73E-02	2.40E-02	1.68E-02	2.28E-02	1.07E-02	3.09E-03	1.00E-02	5.88E-03	1.89E-01	2.87E-02
331	3310	7.20E-02	2.11E-02	5.70E-02	2.39E-02	1.67E-02	2.27E-02	1.07E-02	3.07E-03	9.98E-03	5.85E-03	1.89E-01	2.86E-02
332	3320	7.17E-02	2.10E-02	5.68E-02	2.38E-02	1.66E-02	2.26E-02	1.06E-02	3.06E-03	9.94E-03	5.82E-03	1.88E-01	2.84E-02
333	3330	7.14E-02	2.09E-02	5.66E-02	2.37E-02	1.66E-02	2.25E-02	1.06E-02	3.04E-03	9.90E-03	5.80E-03	1.87E-01	2.83E-02
334	3340	7.11E-02	2.08E-02	5.64E-02	2.35E-02	1.65E-02	2.24E-02	1.06E-02	3.03E-03	9.86E-03	5.77E-03	1.86E-01	2.82E-02
335	3350	7.08E-02	2.07E-02	5.61E-02	2.34E-02	1.65E-02	2.23E-02	1.05E-02	3.01E-03	9.83E-03	5.74E-03	1.86E-01	2.81E-02
336	3360	7.06E-02	2.06E-02	5.59E-02	2.33E-02	1.64E-02	2.22E-02	1.05E-02	3.00E-03	9.79E-03	5.71E-03	1.85E-01	2.79E-02
337	3370	7.03E-02	2.05E-02	5.57E-02	2.32E-02	1.63E-02	2.21E-02	1.04E-02	2.98E-03	9.75E-03	5.68E-03	1.84E-01	2.78E-02
338	3380	7.00E-02	2.04E-02	5.55E-02	2.31E-02	1.63E-02	2.20E-02	1.04E-02	2.97E-03	9.71E-03	5.66E-03	1.83E-01	2.77E-02
339	3390	6.97E-02	2.03E-02	5.52E-02	2.30E-02	1.62E-02	2.20E-02	1.04E-02	2.95E-03	9.67E-03	5.63E-03	1.83E-01	2.76E-02
340	3400	6.95E-02	2.02E-02	5.50E-02	2.29E-02	1.61E-02	2.19E-02	1.03E-02	2.94E-03	9.63E-03	5.60E-03	1.82E-01	2.75E-02
341	3410	6.92E-02	2.01E-02	5.48E-02	2.27E-02	1.61E-02	2.18E-02	1.03E-02	2.92E-03	9.60E-03	5.57E-03	1.81E-01	2.73E-02
342	3420	6.89E-02	2.00E-02	5.46E-02	2.26E-02	1.60E-02	2.17E-02	1.02E-02	2.91E-03	9.56E-03	5.55E-03	1.81E-01	2.72E-02
343	3430	6.87E-02	1.99E-02	5.44E-02	2.25E-02	1.59E-02	2.16E-02	1.02E-02	2.89E-03	9.52E-03	5.52E-03	1.80E-01	2.71E-02
344	3440	6.84E-02	1.99E-02	5.42E-02	2.24E-02	1.59E-02	2.15E-02	1.02E-02	2.88E-03	9.48E-03	5.49E-03	1.79E-01	2.70E-02
345	3450	6.81E-02	1.98E-02	5.39E-02	2.23E-02	1.58E-02	2.14E-02	1.01E-02	2.87E-03	9.45E-03	5.47E-03	1.78E-01	2.69E-02
346	3460	6.79E-02	1.97E-02	5.37E-02	2.22E-02	1.58E-02	2.14E-02	1.01E-02	2.85E-03	9.41E-03	5.44E-03	1.78E-01	2.68E-02
347	3470	6.76E-02	1.96E-02	5.35E-02	2.21E-02	1.57E-02	2.13E-02	1.00E-02	2.84E-03	9.37E-03	5.41E-03	1.77E-01	2.66E-02
348	3480	6.73E-02	1.95E-02	5.33E-02	2.20E-02	1.56E-02	2.12E-02	1.00E-02	2.83E-03	9.34E-03	5.39E-03	1.76E-01	2.65E-02
349	3490	6.71E-02	1.94E-02	5.31E-02	2.19E-02	1.56E-02	2.11E-02	9.96E-03	2.81E-03	9.30E-03	5.36E-03	1.76E-01	2.64E-02
350	3500	6.68E-02	1.93E-02	5.29E-02	2.18E-02	1.55E-02	2.10E-02	9.92E-03	2.80E-03	9.27E-03	5.34E-03	1.75E-01	2.63E-02
351	3510	6.66E-02	1.92E-02	5.27E-02	2.17E-02	1.55E-02	2.10E-02	9.88E-03	2.79E-03	9.23E-03	5.31E-03	1.74E-01	2.62E-02

序号	距离	AFTOX 模型 高峰浓度值 mg/m ³											
		甲基丙烯酸甲酯		甲苯		二甲苯异构体混合物		丙烯酸丁酯		苯乙烯		CO	
		不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象
352	3520	6.63E-02	1.91E-02	5.25E-02	2.16E-02	1.54E-02	2.09E-02	9.84E-03	2.77E-03	9.20E-03	5.29E-03	1.74E-01	2.61E-02
353	3530	6.61E-02	1.91E-02	5.23E-02	2.15E-02	1.53E-02	2.08E-02	9.81E-03	2.76E-03	9.16E-03	5.26E-03	1.73E-01	2.60E-02
354	3540	6.58E-02	1.90E-02	5.21E-02	2.14E-02	1.53E-02	2.07E-02	9.77E-03	2.75E-03	9.13E-03	5.24E-03	1.72E-01	2.59E-02
355	3550	6.56E-02	1.89E-02	5.19E-02	2.13E-02	1.52E-02	2.06E-02	9.73E-03	2.73E-03	9.09E-03	5.21E-03	1.72E-01	2.58E-02
356	3560	6.53E-02	1.88E-02	5.17E-02	2.12E-02	1.52E-02	2.06E-02	9.70E-03	2.72E-03	9.06E-03	5.19E-03	1.71E-01	2.56E-02
357	3570	6.51E-02	1.87E-02	5.15E-02	2.11E-02	1.51E-02	2.05E-02	9.66E-03	2.71E-03	9.03E-03	5.16E-03	1.70E-01	2.55E-02
358	3580	6.48E-02	1.86E-02	5.13E-02	2.10E-02	1.51E-02	2.04E-02	9.63E-03	2.69E-03	8.99E-03	5.14E-03	1.70E-01	2.54E-02
359	3590	6.46E-02	1.86E-02	5.11E-02	2.09E-02	1.50E-02	2.03E-02	9.59E-03	2.68E-03	8.96E-03	5.11E-03	1.69E-01	2.53E-02
360	3600	6.44E-02	1.85E-02	5.09E-02	2.08E-02	1.49E-02	2.03E-02	9.55E-03	2.67E-03	8.93E-03	5.09E-03	1.69E-01	2.52E-02
361	3610	6.41E-02	1.84E-02	5.07E-02	2.07E-02	1.49E-02	2.02E-02	9.52E-03	2.66E-03	8.89E-03	5.06E-03	1.68E-01	2.51E-02
362	3620	6.39E-02	1.83E-02	5.05E-02	2.06E-02	1.48E-02	2.01E-02	9.48E-03	2.64E-03	8.86E-03	5.04E-03	1.67E-01	2.50E-02
363	3630	6.37E-02	1.82E-02	5.03E-02	2.05E-02	1.48E-02	2.00E-02	9.45E-03	2.63E-03	8.83E-03	5.02E-03	1.67E-01	2.49E-02
364	3640	6.34E-02	1.81E-02	5.02E-02	2.04E-02	1.47E-02	2.00E-02	9.41E-03	2.62E-03	8.79E-03	4.99E-03	1.66E-01	2.48E-02
365	3650	6.32E-02	1.81E-02	5.00E-02	2.03E-02	1.47E-02	1.99E-02	9.38E-03	2.61E-03	8.76E-03	4.97E-03	1.66E-01	2.47E-02
366	3660	6.30E-02	1.80E-02	4.98E-02	2.02E-02	1.46E-02	1.98E-02	9.35E-03	2.60E-03	8.73E-03	4.95E-03	1.65E-01	2.46E-02
367	3670	6.27E-02	1.79E-02	4.96E-02	2.01E-02	1.46E-02	1.97E-02	9.31E-03	2.58E-03	8.70E-03	4.93E-03	1.64E-01	2.45E-02
368	3680	6.25E-02	1.78E-02	4.94E-02	2.00E-02	1.45E-02	1.97E-02	9.28E-03	2.57E-03	8.67E-03	4.90E-03	1.64E-01	2.44E-02
369	3690	6.23E-02	1.78E-02	4.92E-02	1.99E-02	1.45E-02	1.96E-02	9.24E-03	2.56E-03	8.64E-03	4.88E-03	1.63E-01	2.43E-02
370	3700	6.21E-02	1.77E-02	4.90E-02	1.98E-02	1.44E-02	1.95E-02	9.21E-03	2.55E-03	8.60E-03	4.86E-03	1.63E-01	2.42E-02
371	3710	6.18E-02	1.76E-02	4.89E-02	1.97E-02	1.44E-02	1.95E-02	9.18E-03	2.54E-03	8.57E-03	4.83E-03	1.62E-01	2.41E-02
372	3720	6.16E-02	1.75E-02	4.87E-02	1.96E-02	1.43E-02	1.94E-02	9.14E-03	2.52E-03	8.54E-03	4.81E-03	1.61E-01	2.40E-02
373	3730	6.14E-02	1.74E-02	4.85E-02	1.96E-02	1.43E-02	1.93E-02	9.11E-03	2.51E-03	8.51E-03	4.79E-03	1.61E-01	2.39E-02

序号	距离	AFTOX 模型 高峰浓度值 mg/m ³											
		甲基丙烯酸甲酯		甲苯		二甲苯异构体混合物		丙烯酸丁酯		苯乙烯		CO	
		不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象
374	3740	6.12E-02	1.74E-02	4.83E-02	1.95E-02	1.42E-02	1.93E-02	9.08E-03	2.50E-03	8.48E-03	4.77E-03	1.60E-01	2.38E-02
375	3750	6.10E-02	1.73E-02	4.82E-02	1.94E-02	1.42E-02	1.92E-02	9.05E-03	2.49E-03	8.45E-03	4.75E-03	1.60E-01	2.37E-02
376	3760	6.07E-02	1.72E-02	4.80E-02	1.93E-02	1.41E-02	1.91E-02	9.02E-03	2.48E-03	8.42E-03	4.73E-03	1.59E-01	2.37E-02
377	3770	6.05E-02	1.71E-02	4.78E-02	1.92E-02	1.41E-02	1.91E-02	8.98E-03	2.47E-03	8.39E-03	4.70E-03	1.59E-01	2.36E-02
378	3780	6.03E-02	1.71E-02	4.76E-02	1.91E-02	1.40E-02	1.90E-02	8.95E-03	2.46E-03	8.36E-03	4.68E-03	1.58E-01	2.35E-02
379	3790	6.01E-02	1.70E-02	4.75E-02	1.90E-02	1.40E-02	1.89E-02	8.92E-03	2.44E-03	8.33E-03	4.66E-03	1.57E-01	2.34E-02
380	3800	5.99E-02	1.69E-02	4.73E-02	1.89E-02	1.39E-02	1.89E-02	8.89E-03	2.43E-03	8.30E-03	4.64E-03	1.57E-01	2.33E-02
381	3810	5.97E-02	1.69E-02	4.71E-02	1.89E-02	1.39E-02	1.88E-02	8.86E-03	2.42E-03	8.27E-03	4.62E-03	1.56E-01	2.32E-02
382	3820	5.95E-02	1.68E-02	4.69E-02	1.88E-02	1.38E-02	1.87E-02	8.83E-03	2.41E-03	8.25E-03	4.60E-03	1.56E-01	2.31E-02
383	3830	5.93E-02	1.67E-02	4.68E-02	1.87E-02	1.38E-02	1.87E-02	8.80E-03	2.40E-03	8.22E-03	4.58E-03	1.55E-01	2.30E-02
384	3840	5.91E-02	1.66E-02	4.66E-02	1.86E-02	1.37E-02	1.86E-02	8.76E-03	2.39E-03	8.19E-03	4.56E-03	1.55E-01	2.29E-02
385	3850	5.88E-02	1.66E-02	4.64E-02	1.85E-02	1.37E-02	1.85E-02	8.73E-03	2.38E-03	8.16E-03	4.54E-03	1.54E-01	2.28E-02
386	3860	5.86E-02	1.65E-02	4.63E-02	1.84E-02	1.36E-02	1.85E-02	8.70E-03	2.37E-03	8.13E-03	4.52E-03	1.54E-01	2.28E-02
387	3870	5.84E-02	1.64E-02	4.61E-02	1.83E-02	1.36E-02	1.84E-02	8.67E-03	2.36E-03	8.10E-03	4.50E-03	1.53E-01	2.27E-02
388	3880	5.82E-02	1.64E-02	4.59E-02	1.83E-02	1.35E-02	1.83E-02	8.64E-03	2.35E-03	8.08E-03	4.48E-03	1.53E-01	2.26E-02
389	3890	5.80E-02	1.63E-02	4.58E-02	1.82E-02	1.35E-02	1.83E-02	8.61E-03	2.34E-03	8.05E-03	4.46E-03	1.52E-01	2.25E-02
390	3900	5.78E-02	1.62E-02	4.56E-02	1.81E-02	1.34E-02	1.82E-02	8.58E-03	2.33E-03	8.02E-03	4.44E-03	1.52E-01	2.24E-02
391	3910	5.76E-02	1.62E-02	4.55E-02	1.80E-02	1.34E-02	1.81E-02	8.56E-03	2.32E-03	7.99E-03	4.42E-03	1.51E-01	2.23E-02
392	3920	5.75E-02	1.61E-02	4.53E-02	1.79E-02	1.33E-02	1.81E-02	8.53E-03	2.31E-03	7.97E-03	4.40E-03	1.50E-01	2.22E-02
393	3930	5.73E-02	1.60E-02	4.51E-02	1.79E-02	1.33E-02	1.80E-02	8.50E-03	2.30E-03	7.94E-03	4.38E-03	1.50E-01	2.22E-02
394	3940	5.71E-02	1.60E-02	4.50E-02	1.78E-02	1.32E-02	1.80E-02	8.47E-03	2.29E-03	7.91E-03	4.36E-03	1.49E-01	2.21E-02
395	3950	5.69E-02	1.59E-02	4.48E-02	1.77E-02	1.32E-02	1.79E-02	8.44E-03	2.28E-03	7.88E-03	4.34E-03	1.49E-01	2.20E-02

序号	距离	AFTOX 模型 高峰浓度值 mg/m^3											
		甲基丙烯酸甲酯		甲苯		二甲苯异构体混合物		丙烯酸丁酯		苯乙烯		CO	
		不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象
396	3960	5.67E-02	1.58E-02	4.47E-02	1.76E-02	1.32E-02	1.78E-02	8.41E-03	2.27E-03	7.86E-03	4.32E-03	1.48E-01	2.19E-02
397	3970	5.65E-02	1.58E-02	4.45E-02	1.75E-02	1.31E-02	1.78E-02	8.38E-03	2.26E-03	7.83E-03	4.30E-03	1.48E-01	2.18E-02
398	3980	5.63E-02	1.57E-02	4.44E-02	1.75E-02	1.31E-02	1.77E-02	8.35E-03	2.25E-03	7.81E-03	4.28E-03	1.47E-01	2.17E-02
399	3990	5.61E-02	1.56E-02	4.42E-02	1.74E-02	1.30E-02	1.77E-02	8.33E-03	2.24E-03	7.78E-03	4.26E-03	1.47E-01	2.17E-02
400	4000	5.59E-02	1.56E-02	4.41E-02	1.73E-02	1.30E-02	1.76E-02	8.30E-03	2.23E-03	7.75E-03	4.24E-03	1.46E-01	2.16E-02
401	4010	5.57E-02	1.55E-02	4.39E-02	1.72E-02	1.29E-02	1.75E-02	8.27E-03	2.22E-03	7.73E-03	4.23E-03	1.46E-01	2.15E-02
402	4020	5.56E-02	1.54E-02	4.38E-02	1.72E-02	1.29E-02	1.75E-02	8.24E-03	2.21E-03	7.70E-03	4.21E-03	1.46E-01	2.14E-02
403	4030	5.54E-02	1.54E-02	4.36E-02	1.71E-02	1.29E-02	1.74E-02	8.22E-03	2.20E-03	7.68E-03	4.19E-03	1.45E-01	2.13E-02
404	4040	5.52E-02	1.53E-02	4.34E-02	1.70E-02	1.28E-02	1.74E-02	8.19E-03	2.19E-03	7.65E-03	4.17E-03	1.45E-01	2.13E-02
405	4050	5.50E-02	1.52E-02	4.33E-02	1.69E-02	1.28E-02	1.73E-02	8.16E-03	2.18E-03	7.62E-03	4.15E-03	1.44E-01	2.12E-02
406	4060	5.48E-02	1.52E-02	4.32E-02	1.69E-02	1.27E-02	1.73E-02	8.14E-03	2.17E-03	7.60E-03	4.13E-03	1.44E-01	2.11E-02
407	4070	5.46E-02	1.51E-02	4.30E-02	1.68E-02	1.27E-02	1.72E-02	8.11E-03	2.16E-03	7.57E-03	4.12E-03	1.43E-01	2.10E-02
408	4080	5.45E-02	1.51E-02	4.29E-02	1.67E-02	1.26E-02	1.71E-02	8.08E-03	2.15E-03	7.55E-03	4.10E-03	1.43E-01	2.10E-02
409	4090	5.43E-02	1.50E-02	4.27E-02	1.67E-02	1.26E-02	1.71E-02	8.06E-03	2.14E-03	7.53E-03	4.08E-03	1.42E-01	2.09E-02
410	4100	5.41E-02	1.49E-02	4.26E-02	1.66E-02	1.26E-02	1.70E-02	8.03E-03	2.13E-03	7.50E-03	4.06E-03	1.42E-01	2.08E-02
411	4110	5.39E-02	1.49E-02	4.24E-02	1.65E-02	1.25E-02	1.70E-02	8.00E-03	2.12E-03	7.48E-03	4.05E-03	1.41E-01	2.07E-02
412	4120	5.38E-02	1.48E-02	4.23E-02	1.64E-02	1.25E-02	1.69E-02	7.98E-03	2.11E-03	7.45E-03	4.03E-03	1.41E-01	2.07E-02
413	4130	5.36E-02	1.48E-02	4.21E-02	1.64E-02	1.24E-02	1.69E-02	7.95E-03	2.10E-03	7.43E-03	4.01E-03	1.40E-01	2.06E-02
414	4140	5.34E-02	1.47E-02	4.20E-02	1.63E-02	1.24E-02	1.68E-02	7.93E-03	2.09E-03	7.40E-03	3.99E-03	1.40E-01	2.05E-02
415	4150	5.32E-02	1.46E-02	4.19E-02	1.62E-02	1.24E-02	1.68E-02	7.90E-03	2.09E-03	7.38E-03	3.98E-03	1.39E-01	2.04E-02
416	4160	5.31E-02	1.46E-02	4.17E-02	1.62E-02	1.23E-02	1.67E-02	7.87E-03	2.08E-03	7.36E-03	3.96E-03	1.39E-01	2.04E-02
417	4170	5.29E-02	1.45E-02	4.16E-02	1.61E-02	1.23E-02	1.66E-02	7.85E-03	2.07E-03	7.33E-03	3.94E-03	1.39E-01	2.03E-02

序号	距离	AFTOX 模型 高峰浓度值 mg/m ³											
		甲基丙烯酸甲酯		甲苯		二甲苯异构体混合物		丙烯酸丁酯		苯乙烯		CO	
		不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象
418	4180	5.27E-02	1.45E-02	4.14E-02	1.60E-02	1.22E-02	1.66E-02	7.82E-03	2.06E-03	7.31E-03	3.93E-03	1.38E-01	2.02E-02
419	4190	5.26E-02	1.44E-02	4.13E-02	1.60E-02	1.22E-02	1.65E-02	7.80E-03	2.05E-03	7.29E-03	3.91E-03	1.38E-01	2.02E-02
420	4200	5.24E-02	1.43E-02	4.12E-02	1.59E-02	1.22E-02	1.65E-02	7.77E-03	2.04E-03	7.26E-03	3.89E-03	1.37E-01	2.01E-02
421	4210	5.22E-02	1.43E-02	4.10E-02	1.58E-02	1.21E-02	1.64E-02	7.75E-03	2.03E-03	7.24E-03	3.88E-03	1.37E-01	2.00E-02
422	4220	5.21E-02	1.42E-02	4.09E-02	1.58E-02	1.21E-02	1.64E-02	7.72E-03	2.02E-03	7.22E-03	3.86E-03	1.36E-01	1.99E-02
423	4230	5.19E-02	1.42E-02	4.07E-02	1.57E-02	1.20E-02	1.63E-02	7.70E-03	2.02E-03	7.19E-03	3.84E-03	1.36E-01	1.99E-02
424	4240	5.17E-02	1.41E-02	4.06E-02	1.56E-02	1.20E-02	1.63E-02	7.68E-03	2.01E-03	7.17E-03	3.83E-03	1.36E-01	1.98E-02
425	4250	5.16E-02	1.41E-02	4.05E-02	1.56E-02	1.20E-02	1.62E-02	7.65E-03	2.00E-03	7.15E-03	3.81E-03	1.35E-01	1.97E-02
426	4260	5.14E-02	1.40E-02	4.03E-02	1.55E-02	1.19E-02	1.62E-02	7.63E-03	1.99E-03	7.13E-03	3.79E-03	1.35E-01	1.97E-02
427	4270	5.13E-02	1.40E-02	4.02E-02	1.54E-02	1.19E-02	1.61E-02	7.60E-03	1.98E-03	7.10E-03	3.78E-03	1.34E-01	1.96E-02
428	4280	5.11E-02	1.39E-02	4.01E-02	1.54E-02	1.19E-02	1.61E-02	7.58E-03	1.97E-03	7.08E-03	3.76E-03	1.34E-01	1.95E-02
429	4290	5.09E-02	1.38E-02	3.99E-02	1.53E-02	1.18E-02	1.60E-02	7.56E-03	1.97E-03	7.06E-03	3.75E-03	1.33E-01	1.95E-02
430	4300	5.08E-02	1.38E-02	3.98E-02	1.52E-02	1.18E-02	1.60E-02	7.53E-03	1.96E-03	7.04E-03	3.73E-03	1.33E-01	1.94E-02
431	4310	5.06E-02	1.37E-02	3.97E-02	1.52E-02	1.17E-02	1.59E-02	7.51E-03	1.95E-03	7.01E-03	3.72E-03	1.33E-01	1.93E-02
432	4320	5.05E-02	1.37E-02	3.96E-02	1.51E-02	1.17E-02	1.59E-02	7.48E-03	1.94E-03	6.99E-03	3.70E-03	1.32E-01	1.93E-02
433	4330	5.03E-02	1.36E-02	3.94E-02	1.50E-02	1.17E-02	1.58E-02	7.46E-03	1.93E-03	6.97E-03	3.69E-03	1.32E-01	1.92E-02
434	4340	5.02E-02	1.36E-02	3.93E-02	1.50E-02	1.16E-02	1.58E-02	7.44E-03	1.92E-03	6.95E-03	3.67E-03	1.31E-01	1.91E-02
435	4350	5.00E-02	1.35E-02	3.92E-02	1.49E-02	1.16E-02	1.57E-02	7.42E-03	1.92E-03	6.93E-03	3.65E-03	1.31E-01	1.91E-02
436	4360	4.98E-02	1.35E-02	3.90E-02	1.49E-02	1.16E-02	1.57E-02	7.39E-03	1.91E-03	6.91E-03	3.64E-03	1.31E-01	1.90E-02
437	4370	4.97E-02	1.34E-02	3.89E-02	1.48E-02	1.15E-02	1.56E-02	7.37E-03	1.90E-03	6.89E-03	3.62E-03	1.30E-01	1.89E-02
438	4380	4.95E-02	1.34E-02	3.88E-02	1.47E-02	1.15E-02	1.56E-02	7.35E-03	1.89E-03	6.86E-03	3.61E-03	1.30E-01	1.89E-02
439	4390	4.94E-02	1.33E-02	3.87E-02	1.47E-02	1.15E-02	1.55E-02	7.32E-03	1.89E-03	6.84E-03	3.59E-03	1.29E-01	1.88E-02

序号	距离	AFTOX 模型 高峰浓度值 mg/m ³											
		甲基丙烯酸甲酯		甲苯		二甲苯异构体混合物		丙烯酸丁酯		苯乙烯		CO	
		不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象
440	4400	4.92E-02	1.33E-02	3.85E-02	1.46E-02	1.14E-02	1.55E-02	7.30E-03	1.88E-03	6.82E-03	3.58E-03	1.29E-01	1.87E-02
441	4410	4.91E-02	1.32E-02	3.84E-02	1.45E-02	1.14E-02	1.54E-02	7.28E-03	1.87E-03	6.80E-03	3.57E-03	1.29E-01	1.87E-02
442	4420	4.89E-02	1.32E-02	3.83E-02	1.45E-02	1.14E-02	1.54E-02	7.26E-03	1.86E-03	6.78E-03	3.55E-03	1.28E-01	1.86E-02
443	4430	4.88E-02	1.31E-02	3.82E-02	1.44E-02	1.13E-02	1.53E-02	7.24E-03	1.85E-03	6.76E-03	3.54E-03	1.28E-01	1.86E-02
444	4440	4.86E-02	1.31E-02	3.80E-02	1.44E-02	1.13E-02	1.53E-02	7.21E-03	1.85E-03	6.74E-03	3.52E-03	1.27E-01	1.85E-02
445	4450	4.85E-02	1.30E-02	3.79E-02	1.43E-02	1.13E-02	1.53E-02	7.19E-03	1.84E-03	6.72E-03	3.51E-03	1.27E-01	1.84E-02
446	4460	4.84E-02	1.30E-02	3.78E-02	1.43E-02	1.12E-02	1.52E-02	7.17E-03	1.83E-03	6.70E-03	3.49E-03	1.27E-01	1.84E-02
447	4470	4.82E-02	1.29E-02	3.77E-02	1.42E-02	1.12E-02	1.52E-02	7.15E-03	1.82E-03	6.68E-03	3.48E-03	1.26E-01	1.83E-02
448	4480	4.81E-02	1.29E-02	3.76E-02	1.41E-02	1.11E-02	1.51E-02	7.13E-03	1.82E-03	6.66E-03	3.46E-03	1.26E-01	1.83E-02
449	4490	4.79E-02	1.28E-02	3.74E-02	1.41E-02	1.11E-02	1.51E-02	7.11E-03	1.81E-03	6.64E-03	3.45E-03	1.26E-01	1.82E-02
450	4500	4.78E-02	1.28E-02	3.73E-02	1.40E-02	1.11E-02	1.50E-02	7.08E-03	1.80E-03	6.62E-03	3.44E-03	1.25E-01	1.81E-02
451	4510	4.76E-02	1.27E-02	3.72E-02	1.40E-02	1.10E-02	1.50E-02	7.06E-03	1.80E-03	6.60E-03	3.42E-03	1.25E-01	1.81E-02
452	4520	4.75E-02	1.27E-02	3.71E-02	1.39E-02	1.10E-02	1.49E-02	7.04E-03	1.79E-03	6.58E-03	3.41E-03	1.24E-01	1.80E-02
453	4530	4.74E-02	1.26E-02	3.70E-02	1.39E-02	1.10E-02	1.49E-02	7.02E-03	1.78E-03	6.56E-03	3.39E-03	1.24E-01	1.80E-02
454	4540	4.72E-02	1.26E-02	3.69E-02	1.38E-02	1.10E-02	1.48E-02	7.00E-03	1.77E-03	6.54E-03	3.38E-03	1.24E-01	1.79E-02
455	4550	4.71E-02	1.25E-02	3.67E-02	1.37E-02	1.09E-02	1.48E-02	6.98E-03	1.77E-03	6.52E-03	3.37E-03	1.23E-01	1.78E-02
456	4560	4.69E-02	1.25E-02	3.66E-02	1.37E-02	1.09E-02	1.48E-02	6.96E-03	1.76E-03	6.50E-03	3.35E-03	1.23E-01	1.78E-02
457	4570	4.68E-02	1.24E-02	3.65E-02	1.36E-02	1.09E-02	1.47E-02	6.94E-03	1.75E-03	6.48E-03	3.34E-03	1.23E-01	1.77E-02
458	4580	4.67E-02	1.24E-02	3.64E-02	1.36E-02	1.08E-02	1.47E-02	6.92E-03	1.74E-03	6.46E-03	3.33E-03	1.22E-01	1.77E-02
459	4590	4.65E-02	1.23E-02	3.63E-02	1.35E-02	1.08E-02	1.46E-02	6.90E-03	1.74E-03	6.44E-03	3.31E-03	1.22E-01	1.76E-02
460	4600	4.64E-02	1.23E-02	3.62E-02	1.35E-02	1.08E-02	1.46E-02	6.88E-03	1.73E-03	6.43E-03	3.30E-03	1.22E-01	1.75E-02
461	4610	4.63E-02	1.22E-02	3.61E-02	1.34E-02	1.07E-02	1.45E-02	6.86E-03	1.72E-03	6.41E-03	3.29E-03	1.21E-01	1.75E-02

序号	距离	AFTOX 模型 高峰浓度值 mg/m^3											
		甲基丙烯酸甲酯		甲苯		二甲苯异构体混合物		丙烯酸丁酯		苯乙烯		CO	
		不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象
462	4620	4.61E-02	1.22E-02	3.59E-02	1.34E-02	1.07E-02	1.45E-02	6.84E-03	1.72E-03	6.39E-03	3.27E-03	1.21E-01	1.74E-02
463	4630	4.60E-02	1.21E-02	3.58E-02	1.33E-02	1.07E-02	1.45E-02	6.82E-03	1.71E-03	6.37E-03	3.26E-03	1.21E-01	1.74E-02
464	4640	4.59E-02	1.21E-02	3.57E-02	1.33E-02	1.06E-02	1.44E-02	6.80E-03	1.70E-03	6.35E-03	3.25E-03	1.20E-01	1.73E-02
465	4650	4.57E-02	1.21E-02	3.56E-02	1.32E-02	1.06E-02	1.44E-02	6.78E-03	1.70E-03	6.33E-03	3.23E-03	1.20E-01	1.73E-02
466	4660	4.56E-02	1.20E-02	3.55E-02	1.31E-02	1.06E-02	1.43E-02	6.76E-03	1.69E-03	6.31E-03	3.22E-03	1.19E-01	1.72E-02
467	4670	4.55E-02	1.20E-02	3.54E-02	1.31E-02	1.05E-02	1.43E-02	6.74E-03	1.68E-03	6.30E-03	3.21E-03	1.19E-01	1.72E-02
468	4680	4.53E-02	1.19E-02	3.53E-02	1.30E-02	1.05E-02	1.42E-02	6.72E-03	1.68E-03	6.28E-03	3.20E-03	1.19E-01	1.71E-02
469	4690	4.52E-02	1.19E-02	3.52E-02	1.30E-02	1.05E-02	1.42E-02	6.70E-03	1.67E-03	6.26E-03	3.18E-03	1.18E-01	1.71E-02
470	4700	4.51E-02	1.18E-02	3.51E-02	1.29E-02	1.04E-02	1.42E-02	6.68E-03	1.66E-03	6.24E-03	3.17E-03	1.18E-01	1.70E-02
471	4710	4.50E-02	1.18E-02	3.50E-02	1.29E-02	1.04E-02	1.41E-02	6.66E-03	1.66E-03	6.22E-03	3.16E-03	1.18E-01	1.69E-02
472	4720	4.48E-02	1.17E-02	3.48E-02	1.28E-02	1.04E-02	1.41E-02	6.64E-03	1.65E-03	6.21E-03	3.15E-03	1.17E-01	1.69E-02
473	4730	4.47E-02	1.17E-02	3.47E-02	1.28E-02	1.04E-02	1.40E-02	6.62E-03	1.64E-03	6.19E-03	3.13E-03	1.17E-01	1.68E-02
474	4740	4.46E-02	1.17E-02	3.46E-02	1.27E-02	1.03E-02	1.40E-02	6.60E-03	1.64E-03	6.17E-03	3.12E-03	1.17E-01	1.68E-02
475	4750	4.44E-02	1.16E-02	3.45E-02	1.27E-02	1.03E-02	1.40E-02	6.59E-03	1.63E-03	6.15E-03	3.11E-03	1.16E-01	1.67E-02
476	4760	4.43E-02	1.16E-02	3.44E-02	1.26E-02	1.03E-02	1.39E-02	6.57E-03	1.62E-03	6.13E-03	3.10E-03	1.16E-01	1.67E-02
477	4770	4.42E-02	1.15E-02	3.43E-02	1.26E-02	1.02E-02	1.39E-02	6.55E-03	1.62E-03	6.12E-03	3.09E-03	1.16E-01	1.66E-02
478	4780	4.41E-02	1.15E-02	3.42E-02	1.25E-02	1.02E-02	1.38E-02	6.53E-03	1.61E-03	6.10E-03	3.07E-03	1.15E-01	1.66E-02
479	4790	4.40E-02	1.14E-02	3.41E-02	1.25E-02	1.02E-02	1.38E-02	6.51E-03	1.61E-03	6.08E-03	3.06E-03	1.15E-01	1.65E-02
480	4800	4.38E-02	1.14E-02	3.40E-02	1.24E-02	1.02E-02	1.38E-02	6.49E-03	1.60E-03	6.07E-03	3.05E-03	1.15E-01	1.65E-02
481	4810	4.37E-02	1.14E-02	3.39E-02	1.24E-02	1.01E-02	1.37E-02	6.47E-03	1.59E-03	6.05E-03	3.04E-03	1.15E-01	1.64E-02
482	4820	4.36E-02	1.13E-02	3.38E-02	1.23E-02	1.01E-02	1.37E-02	6.46E-03	1.59E-03	6.03E-03	3.03E-03	1.14E-01	1.64E-02
483	4830	4.35E-02	1.13E-02	3.37E-02	1.23E-02	1.01E-02	1.37E-02	6.44E-03	1.58E-03	6.01E-03	3.01E-03	1.14E-01	1.63E-02

序号	距离	AFTOX 模型 高峰浓度值 mg/m^3											
		甲基丙烯酸甲酯		甲苯		二甲苯异构体混合物		丙烯酸丁酯		苯乙烯		CO	
		不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象	不利气象	常见气象
484	4840	4.33E-02	1.12E-02	3.36E-02	1.23E-02	1.00E-02	1.36E-02	6.42E-03	1.57E-03	6.00E-03	3.00E-03	1.14E-01	1.63E-02
485	4850	4.32E-02	1.12E-02	3.35E-02	1.22E-02	1.00E-02	1.36E-02	6.40E-03	1.57E-03	5.98E-03	2.99E-03	1.13E-01	1.62E-02
486	4860	4.31E-02	1.12E-02	3.34E-02	1.22E-02	9.99E-03	1.35E-02	6.38E-03	1.56E-03	5.96E-03	2.98E-03	1.13E-01	1.62E-02
487	4870	4.30E-02	1.11E-02	3.33E-02	1.21E-02	9.96E-03	1.35E-02	6.37E-03	1.56E-03	5.95E-03	2.97E-03	1.13E-01	1.61E-02
488	4880	4.29E-02	1.11E-02	3.32E-02	1.21E-02	9.93E-03	1.35E-02	6.35E-03	1.55E-03	5.93E-03	2.96E-03	1.12E-01	1.61E-02
489	4890	4.27E-02	1.10E-02	3.31E-02	1.20E-02	9.90E-03	1.34E-02	6.33E-03	1.54E-03	5.91E-03	2.95E-03	1.12E-01	1.60E-02
490	4900	4.26E-02	1.10E-02	3.30E-02	1.20E-02	9.87E-03	1.34E-02	6.31E-03	1.54E-03	5.90E-03	2.93E-03	1.12E-01	1.60E-02
491	4910	4.25E-02	1.09E-02	3.29E-02	1.19E-02	9.85E-03	1.34E-02	6.30E-03	1.53E-03	5.88E-03	2.92E-03	1.11E-01	1.59E-02
492	4920	4.24E-02	1.09E-02	3.28E-02	1.19E-02	9.82E-03	1.33E-02	6.28E-03	1.53E-03	5.87E-03	2.91E-03	1.11E-01	1.59E-02
493	4930	4.23E-02	1.09E-02	3.27E-02	1.18E-02	9.79E-03	1.33E-02	6.26E-03	1.52E-03	5.85E-03	2.90E-03	1.11E-01	1.58E-02
494	4940	4.22E-02	1.08E-02	3.26E-02	1.18E-02	9.77E-03	1.32E-02	6.24E-03	1.52E-03	5.83E-03	2.89E-03	1.11E-01	1.58E-02
495	4950	4.21E-02	1.08E-02	3.25E-02	1.17E-02	9.74E-03	1.32E-02	6.23E-03	1.51E-03	5.82E-03	2.88E-03	1.10E-01	1.57E-02
496	4960	4.19E-02	1.08E-02	3.24E-02	1.17E-02	9.71E-03	1.32E-02	6.21E-03	1.50E-03	5.80E-03	2.87E-03	1.10E-01	1.57E-02
497	4970	4.18E-02	1.07E-02	3.23E-02	1.17E-02	9.69E-03	1.31E-02	6.19E-03	1.50E-03	5.78E-03	2.86E-03	1.10E-01	1.56E-02
498	4980	4.17E-02	1.07E-02	3.22E-02	1.16E-02	9.66E-03	1.31E-02	6.18E-03	1.49E-03	5.77E-03	2.85E-03	1.09E-01	1.56E-02
499	4990	4.16E-02	1.06E-02	3.21E-02	1.16E-02	9.63E-03	1.31E-02	6.16E-03	1.49E-03	5.75E-03	2.83E-03	1.09E-01	1.56E-02
500	5000	4.15E-02	1.06E-02	3.20E-02	1.15E-02	9.61E-03	1.30E-02	6.14E-03	1.48E-03	5.74E-03	2.82E-03	1.09E-01	1.55E-02
毒性终点浓度-1 最远影响距离(m)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
毒性终点浓度-2 最远影响距离(m)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 7-2b 最不利气象条件事故后果预测结果

危险物质	大气环境影响（最不利）			
甲基丙烯酸甲酯	指标	浓度值 /(mg/m ³)	最远影响 距离/m	到达时间/min
	大气毒性终点浓度 1	2300	/	/
	大气毒性终点浓度 2	490	/	/
	敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续 时间/min	最大浓度/(mg/m ³) 出现时刻 (min)
	古塘村	无	/	0.00E+00 5
	三枫村	无	/	0.00E+00 5
	全安村	无	/	0.00E+00 5
	王亭石村	无	/	0.00E+00 5
	河塘村	无	/	0.00E+00 5
	羊角村	无	/	0.00E+00 5
	丰门垌	无	/	0.00E+00 5
	楠木村	无	/	0.00E+00 5
	河南小学	无	/	0.00E+00 5
	河南村	无	/	0.00E+00 5
	郊区村	无	/	0.00E+00 5
	水南村	无	/	0.00E+00 5
	南雄市区	无	/	0.00E+00 5
	城门村	无	/	0.00E+00 5
	修仁村	无	/	7.48E-20 10
	修仁小学	无	/	1.72E-04 25
	古市镇中心小学	无	/	7.05E-08 20
	苍边村	无	/	1.57E-02 25
	丰源村	无	/	2.67E-10 15
	柴岭村	无	/	1.66E-04 30
	溪口村	无	/	0.00E+00 30
	莫屋村	无	/	8.99E-19 10
	学堂岭	无	/	1.32E-12 10
	曾屋	无	/	6.42E-05 15
	东厢铺	无	/	0.00E+00 15
	茅菖坪	无	/	3.66E-02 30
甲苯	指标	浓度值 /(mg/m ³)	最远影响 距离/m	到达时间/min
	大气毒性终点浓度 1	14000	/	/
	大气毒性终点浓度 2	2100	/	/
	敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续 时间/min	最大浓度/(mg/m ³) 出现时刻 (min)
	古塘村	无	/	0.00E+00 5
	三枫村	无	/	0.00E+00 5
	全安村	无	/	0.00E+00 5

	王亭石村	无	/	0.00E+00 5
	河塘村	无	/	0.00E+00 5
	羊角村	无	/	0.00E+00 5
	丰门垌	无	/	0.00E+00 5
	楠木村	无	/	0.00E+00 5
	河南小学	无	/	0.00E+00 5
	河南村	无	/	0.00E+00 5
	郊区村	无	/	0.00E+00 5
	水南村	无	/	0.00E+00 5
	南雄市区	无	/	0.00E+00 5
	城门村	无	/	0.00E+00 5
	修仁村	无	/	6.40E-20 15
	修仁小学	无	/	1.34E-04 30
	古市镇中心小学	无	/	5.43E-08 30
	苍边村	无	/	1.10E-02 30
	丰源村	无	/	2.04E-10 30
	柴岭村	无	/	1.77E-12 30
	溪口村	无	/	0.00E+00 30
	莫屋村	无	/	6.55E-19 15
	学堂岭	无	/	9.89E-13 15
	曾屋	无	/	4.99E-05 30
	东厢铺	无	/	0.00E+00 30
	茅菖坪	无	/	5.79E-08 30
二甲苯异构体混合物	指标	浓度值 /(mg/m ³)	最远影响 距离/m	到达时间/min
	大气毒性终点浓度 1	14000	/	/
	大气毒性终点浓度 2	2100	/	/
	敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续 时间/min	最大浓度/(mg/m ³) 出现时刻 (min)
	古塘村	无	/	0.00E+00 5
	三枫村	无	/	0.00E+00 5
	全安村	无	/	0.00E+00 5
	王亭石村	无	/	0.00E+00 5
	河塘村	无	/	0.00E+00 5
	羊角村	无	/	0.00E+00 5
	丰门垌	无	/	0.00E+00 5
	楠木村	无	/	0.00E+00 5
	河南小学	无	/	0.00E+00 5
	河南村	无	/	0.00E+00 5
	郊区村	无	/	0.00E+00 5
	水南村	无	/	0.00E+00 5
	南雄市区	无	/	0.00E+00 5
	城门村	无	/	0.00E+00 5
	修仁村	无	/	1.92E-20 15

	修仁小学	无	/	4.02E-05 25
	古市镇中心小学	无	/	1.67E-08 25
	苍边村	无	/	3.65E-03 25
	丰源村	无	/	6.43E-11 15
	柴岭村	无	/	2.93E-06 30
	溪口村	无	/	0.00E+00 30
	莫屋村	无	/	2.34E-19 10
	学堂岭	无	/	3.27E-13 15
	曾屋	无	/	1.51E-05 25
	东厢铺	无	/	0.00E+00 25
	茅菖坪	无	/	3.86E-03 30
丙烯酸丁酯	指标	浓度值 /(mg/m ³)	最远影响 距离/m	到达时间/min
	大气毒性终点浓度 1	2500	/	/
	大气毒性终点浓度 2	680	/	/
	敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续 时间/min	最大浓度/(mg/m ³) 出现时刻 (min)
	古塘村	无	/	0.00E+00 5
	三枫村	无	/	0.00E+00 5
	全安村	无	/	0.00E+00 5
	王亭石村	无	/	0.00E+00 5
	河塘村	无	/	0.00E+00 5
	羊角村	无	/	0.00E+00 5
	丰门垌	无	/	0.00E+00 5
	楠木村	无	/	0.00E+00 5
	河南小学	无	/	0.00E+00 5
	河南村	无	/	0.00E+00 5
	郊区村	无	/	0.00E+00 5
	水南村	无	/	0.00E+00 5
	南雄市区	无	/	0.00E+00 5
	城门村	无	/	0.00E+00 5
	修仁村	无	/	1.20E-20 15
	修仁小学	无	/	2.59E-05 25
	古市镇中心小学	无	/	1.02E-08 25
	苍边村	无	/	2.35E-03 25
	丰源村	无	/	3.81E-11 15
	柴岭村	无	/	1.87E-06 30
	溪口村	无	/	0.00E+00 30
	莫屋村	无	/	1.22E-19 10
	学堂岭	无	/	1.85E-13 15
	曾屋	无	/	9.33E-06 25
	东厢铺	无	/	0.00E+00 25
	茅菖坪	无	/	2.48E-03 30
苯乙烯	指标	浓度值	最远影响	到达时间/min

		/(mg/m ³)	距离/m	
	大气毒性终点浓度 1	4700	/	/
	大气毒性终点浓度 2	550	/	/
	敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续 时间/min	最大浓度/(mg/m ³) 出现时刻 (min)
	古塘村	无	/	0.00E+00 5
	三枫村	无	/	0.00E+00 5
	全安村	无	/	0.00E+00 5
	王亭石村	无	/	0.00E+00 5
	河塘村	无	/	0.00E+00 5
	羊角村	无	/	0.00E+00 5
	丰门垌	无	/	0.00E+00 5
	楠木村	无	/	0.00E+00 5
	河南小学	无	/	0.00E+00 5
	河南村	无	/	0.00E+00 5
	郊区村	无	/	0.00E+00 5
	水南村	无	/	0.00E+00 5
	南雄市区	无	/	0.00E+00 5
	城门村	无	/	0.00E+00 5
	修仁村	无	/	1.26E-20 15
	修仁小学	无	/	2.47E-05 25
	古市镇中心小学	无	/	9.45E-09 25
	苍边村	无	/	2.22E-03 30
	丰源村	无	/	3.55E-11 15
	柴岭村	无	/	1.72E-06 30
	溪口村	无	/	0.00E+00 30
	莫屋村	无	/	1.17E-19 10
	学堂岭	无	/	1.73E-13 15
	曾屋	无	/	8.65E-06 25
	东厢铺	无	/	0.00E+00 25
	茅菖坪	无	/	2.30E-03 30
CO	指标	浓度值 /(mg/m ³)	最远影响 距离/m	到达时间/min
	大气毒性终点浓度 1	380	/	/
	大气毒性终点浓度 2	95	/	/
	敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续 时间/min	最大浓度/(mg/m ³) 出现时刻 (min)
	古塘村	无	/	0.00E+00 5
	三枫村	无	/	0.00E+00 5
	全安村	无	/	0.00E+00 5
	王亭石村	无	/	0.00E+00 5
	河塘村	无	/	0.00E+00 5
	羊角村	无	/	0.00E+00 5
	丰门垌	无	/	0.00E+00 5

	楠木村	无	/	0.00E+00 5
	河南小学	无	/	0.00E+00 5
	河南村	无	/	0.00E+00 5
	郊区村	无	/	0.00E+00 5
	水南村	无	/	0.00E+00 5
	南雄市区	无	/	0.00E+00 5
	城门村	无	/	0.00E+00 5
	修仁村	无	/	4.81E-23 15
	修仁小学	无	/	1.79E-04 25
	古市镇中心小学	无	/	9.08E-08 25
	苍边村	无	/	3.01E-02 25
	丰源村	无	/	1.73E-10 20
	柴岭村	无	/	0.00E+00 20
	溪口村	无	/	0.00E+00 20
	莫屋村	无	/	7.38E-21 15
	学堂岭	无	/	2.16E-13 15
	曾屋	无	/	1.34E-04 25
	东厢铺	无	/	0.00E+00 25
	茅菖坪	无	/	0.00E+00 25

表 7-2c 常见气象条件事故后果预测结果

危险物质	大气环境影响（常见）			
甲基丙烯酸甲酯	指标	浓度值 /(mg/m ³)	最远影响 距离/m	到达时间/min
	大气毒性终点浓度 1	2300	/	/
	大气毒性终点浓度 2	490	/	/
	敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续 时间/min	最大浓度/(mg/m ³) 出现时刻 (min)
	古塘村	无	/	0.00E+00 5
	三枫村	无	/	0.00E+00 5
	全安村	无	/	0.00E+00 5
	王亭石村	无	/	0.00E+00 5
	河塘村	无	/	0.00E+00 5
	羊角村	无	/	0.00E+00 5
	丰门垌	无	/	0.00E+00 5
	楠木村	无	/	0.00E+00 5
	河南小学	无	/	0.00E+00 5
	河南村	无	/	0.00E+00 5
	郊区村	无	/	0.00E+00 5
	水南村	无	/	0.00E+00 5
	南雄市区	无	/	0.00E+00 5
	城门村	无	/	0.00E+00 5
	修仁村	无	/	1.78E-06 10
	修仁小学	无	/	6.81E-03 15
	古市镇中心小学	无	/	1.07E-03 15
	苍边村	无	/	2.00E-02 25
	丰源村	无	/	3.23E-04 15
	柴岭村	无	/	2.69E-03 30
	溪口村	无	/	4.41E-10 30
	莫屋村	无	/	4.28E-06 10
	学堂岭	无	/	1.24E-04 10
	曾屋	无	/	6.02E-03 15
	东厢铺	无	/	0.00E+00 15
	茅菖坪	无	/	1.46E-02 30
甲苯	指标	浓度值 /(mg/m ³)	最远影响 距离/m	到达时间/min
	大气毒性终点浓度 1	14000	/	/
	大气毒性终点浓度 2	2100	/	/
	敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续 时间/min	最大浓度/(mg/m ³) 出现时刻 (min)
	古塘村	无	/	0.00E+00 5
	三枫村	无	/	0.00E+00 5
	全安村	无	/	0.00E+00 5

	王亭石村	无	/	0.00E+00 5
	河塘村	无	/	0.00E+00 5
	羊角村	无	/	0.00E+00 5
	丰门垌	无	/	0.00E+00 5
	楠木村	无	/	0.00E+00 5
	河南小学	无	/	0.00E+00 5
	河南村	无	/	0.00E+00 5
	郊区村	无	/	0.00E+00 5
	水南村	无	/	0.00E+00 5
	南雄市区	无	/	0.00E+00 5
	城门村	无	/	0.00E+00 5
	修仁村	无	/	2.19E-06 15
	修仁小学	无	/	7.72E-03 30
	古市镇中心小学	无	/	1.23E-03 25
	苍边村	无	/	2.29E-02 30
	丰源村	无	/	3.73E-04 15
	柴岭村	无	/	1.03E-03 30
	溪口村	无	/	4.79E-10 30
	莫屋村	无	/	4.98E-06 10
	学堂岭	无	/	1.44E-04 15
	曾屋	无	/	6.90E-03 25
	东厢铺	无	/	0.00E+00 25
	茅菖坪	无	/	8.96E-03 30
二甲苯异构体混合物	指标	浓度值 /(mg/m ³)	最远影响 距离/m	到达时间/min
	大气毒性终点浓度 1	14000	/	/
	大气毒性终点浓度 2	2100	/	/
	敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续 时间/min	最大浓度/(mg/m ³) 出现时刻 (min)
	古塘村	无	/	0.00E+00 5
	三枫村	无	/	0.00E+00 5
	全安村	无	/	0.00E+00 5
	王亭石村	无	/	0.00E+00 5
	河塘村	无	/	0.00E+00 5
	羊角村	无	/	0.00E+00 5
	丰门垌	无	/	0.00E+00 5
	楠木村	无	/	0.00E+00 5
	河南小学	无	/	0.00E+00 5
	河南村	无	/	0.00E+00 5
	郊区村	无	/	0.00E+00 5
	水南村	无	/	0.00E+00 5
	南雄市区	无	/	0.00E+00 5
	城门村	无	/	0.00E+00 5
	修仁村	无	/	2.54E-20 15

	修仁小学	无	/	5.50E-05 25
	古市镇中心小学	无	/	2.16E-08 25
	苍边村	无	/	4.99E-03 30
	丰源村	无	/	8.08E-11 15
	柴岭村	无	/	3.97E-06 30
	溪口村	无	/	0.00E+00 30
	莫屋村	无	/	2.60E-19 10
	学堂岭	无	/	3.92E-13 15
	曾屋	无	/	1.98E-05 25
	东厢铺	无	/	0.00E+00 25
	茅菖坪	无	/	5.26E-03 30
丙烯酸丁酯	指标	浓度值 /(mg/m ³)	最远影响 距离/m	到达时间/min
	大气毒性终点浓度 1	2500	/	/
	大气毒性终点浓度 2	680	/	/
	敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续 时间/min	最大浓度/(mg/m ³) 出现时刻 (min)
	古塘村	无	/	0.00E+00 5
	三枫村	无	/	0.00E+00 5
	全安村	无	/	0.00E+00 5
	王亭石村	无	/	0.00E+00 5
	河塘村	无	/	0.00E+00 5
	羊角村	无	/	0.00E+00 5
	丰门垌	无	/	0.00E+00 5
	楠木村	无	/	0.00E+00 5
	河南小学	无	/	0.00E+00 5
	河南村	无	/	0.00E+00 5
	郊区村	无	/	0.00E+00 5
	水南村	无	/	0.00E+00 5
	南雄市区	无	/	0.00E+00 5
	城门村	无	/	0.00E+00 5
	修仁村	无	/	2.72E-07 15
	修仁小学	无	/	9.91E-04 30
	古市镇中心小学	无	/	1.56E-04 25
	苍边村	无	/	2.94E-03 30
	丰源村	无	/	4.71E-05 15
	柴岭村	无	/	1.33E-04 30
	溪口村	无	/	5.99E-11 30
	莫屋村	无	/	6.08E-07 10
	学堂岭	无	/	1.79E-05 10
	曾屋	无	/	8.83E-04 25
	东厢铺	无	/	0.00E+00 25
	茅菖坪	无	/	1.16E-03 30
苯乙烯	指标	浓度值	最远影响	到达时间/min

		/(mg/m ³)	距离/m	
	大气毒性终点浓度 1	4700	/	/
	大气毒性终点浓度 2	550	/	/
	敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续 时间/min	最大浓度/(mg/m ³) 出现时刻 (min)
	古塘村	无	/	0.00E+00 5
	三枫村	无	/	0.00E+00 5
	全安村	无	/	0.00E+00 5
	王亭石村	无	/	0.00E+00 5
	河塘村	无	/	0.00E+00 5
	羊角村	无	/	0.00E+00 5
	丰门垌	无	/	0.00E+00 5
	楠木村	无	/	0.00E+00 5
	河南小学	无	/	0.00E+00 5
	河南村	无	/	0.00E+00 5
	郊区村	无	/	0.00E+00 5
	水南村	无	/	0.00E+00 5
	南雄市区	无	/	0.00E+00 5
	城门村	无	/	0.00E+00 5
	修仁村	无	/	5.47E-07 15
	修仁小学	无	/	1.91E-03 25
	古市镇中心小学	无	/	2.93E-04 25
	苍边村	无	/	5.64E-03 30
	丰源村	无	/	8.80E-05 15
	柴岭村	无	/	2.51E-04 30
	溪口村	无	/	1.18E-10 30
	莫屋村	无	/	1.11E-06 10
	学堂岭	无	/	3.32E-05 15
	曾屋	无	/	1.66E-03 25
	东厢铺	无	/	0.00E+00 25
	茅菖坪	无	/	2.20E-03 30
CO	指标	浓度值 /(mg/m ³)	最远影响 距离/m	到达时间/min
	大气毒性终点浓度 1	380	/	/
	大气毒性终点浓度 2	95	/	/
	敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续 时间/min	最大浓度/(mg/m ³) 出现时刻 (min)
	古塘村	无	/	0.00E+00 5
	三枫村	无	/	0.00E+00 5
	全安村	无	/	0.00E+00 5
	王亭石村	无	/	0.00E+00 5
	河塘村	无	/	0.00E+00 5
	羊角村	无	/	0.00E+00 5
	丰门垌	无	/	0.00E+00 5

	楠木村	无	/	0.00E+00 5
	河南小学	无	/	0.00E+00 5
	河南村	无	/	0.00E+00 5
	郊区村	无	/	0.00E+00 5
	水南村	无	/	0.00E+00 5
	南雄市区	无	/	0.00E+00 5
	城门村	无	/	0.00E+00 5
	修仁村	无	/	3.40E-07 10
	修仁小学	无	/	7.70E-03 15
	古市镇中心小学	无	/	1.26E-03 15
	苍边村	无	/	2.62E-02 15
	丰源村	无	/	3.24E-04 15
	柴岭村	无	/	5.51E-03 25
	溪口村	无	/	1.46E-10 20
	莫屋村	无	/	1.50E-06 10
	学堂岭	无	/	8.96E-05 10
	曾屋	无	/	8.01E-03 15
	东厢铺	无	/	0.00E+00 15
	茅菖坪	无	/	2.30E-02 25

由预测结果可知，储罐区发生甲基丙烯酸甲酯、甲苯、苯乙烯、丙烯酸丁酯、二甲苯异构体混合物泄漏和火灾事故，甲基丙烯酸甲酯、甲苯、苯乙烯、丙烯酸丁酯、二甲苯异构体混合物在最不利气象条件下和常见气象条件下均未超过其 1 级、二级大气毒性终点浓度；在储罐泄漏后发生火灾时，一氧化碳在最不利气象条件下和常见气象条件下均未超过其 1 级、二级大气毒性终点浓度。

根据最常见气象条件及最不利气象条件事故后果预测结果，正常气象条件与最不利气象条件下，事故状态下关心点处无出现超标；因此发生泄漏事故及二次污染物扩散时不会立刻对敏感点的人员生命造成威胁，不会损伤个体采取有效防护措施能力。

7.7.3 有毒有害物质在地表水环境中的扩散

根据前文分析，本项目仓储设有收集导流槽，火灾事故产生的大量消防废水，由项目事故废水收集系统收集，进入事故应急池。本项目设有事故应急水池（820m³）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。

7.7.4 有毒有害物质在地下水环境中的扩散

根据前文分析，本项目选址位于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地内，不涉及集中式地下水源保护区。建议建设单位在运行过程中，加强对污水池、储罐和防渗面的维护保养，避免地面防渗层出现破损，避免废水池出现渗漏情况发生，杜绝在物料及产品储存过程中发生跑冒滴漏现象的产生，与此同时，本项目将设置地下水长期监测井，定期监测，采取这些防渗措施后，正常状况不影响地下水水质。非正常工况条件下，污染物下渗进入地下水中，对下游地下水造成一定范围的污染，但不会对附近居民点饮用水安全造成威胁。本项目应建立有效的应急处置预案，有效防范地下水污染事故的发生。

综上所述，正常情况下，在采取严格的地下水污染防治措施后，本项目对区域地下水环境影响可接受。

7.8 风险事故环境影响分析

储存、生产、运输过程中，若因操作不当、闸阀失灵、管道破裂、交通事故或一些非人为的因素，可能导致危化品大量泄漏，造成小范围内的空气环境中有机废气浓度剧增，大量泄漏会污染评价范围（距离源点 5 公里）内的多个村庄的空气环境，从而威胁当地居民的身体健康。

此外泄漏事故还可能会使危险化学品进入浈江水体，造成水污染，严重恶化水质，危害水生生物；侵入农田土壤也会污染地表层，影响土地使用、农作物生长。

危化品运输车泄漏事故或厂区泄漏时，首先泄漏物产生的有机废气将挥发到环境空气中，对周围居民的呼吸系统、健康状况造成影响；其次为泄漏出来的危化品具有一定的毒性，可能腐蚀地面和其他物体，威胁人群安全；最后，泄漏的危化品如围堵不及时可能流入江河水域，危害水生生物的安全，对水生生态环境造成影响。

7.9 风险防范措施

本工程涉及生产单元使用的化学品种类较多，有相当部分是化工危险类物品。为了加强管理，确保危险化学品得以有效控制，最大限度减少对环境的负面影响，建设单位已经制定出了《危险化学品管理制度》，提出了一套行之有效的管理规程。管理

规程中明确在危险化学品使用和管理中各部门的职责、危险化学品采购、贮存、搬运、使用和废弃危险化学品处置及安全监督管理等全过程的管理工作规程。具体危险化学品事故防范措施主要包括：

7.9.1 管理防范措施

各专业职能部门分别在危险化学品各流程中进行监督管理，具体分工如下：

- (1) 安全环保科：负责对危险化学品实施安全监督管理。
- (2) 工艺技术部门：负责涉及危险化学品的工艺选型管理。
- (3) 采购部门：负责危险化学品采购环节的安全管理。
- (4) 使用单位：负责危险化学品使用及临时储存的安全管理。
- (5) 设备动力科：负责危险化学品的安全防护设施的维修、维护、改造、更新及本单位的危险化学品的安全使用管理。
- (6) 仓储科：负责危险化学品的装卸、搬运、储存安全管理。

7.9.2 危险化学品采购防范措施

- (1) 在选择确定供货方时，应将其安全防护措施作为条件之一加以考虑。
- (2) 要求供货方提供危险化学品安全技术说明书和危险化学品安全标签。
- (3) 要求供货方在厂区提供服务时，遵守公司、工厂有关安全管理制度。

7.9.3 危险化学品的贮存、搬运和使用防范措施

- (1) 仓库设置导流槽和收集槽，并进行防渗、防腐处理。
- (2) 危险化学品由专人负责管理，并配备可靠的个人安全防护用品；管理人员熟悉危险化学品的性能及安全操作方法。
- (3) 危险化学品仓库符合防火、防爆、通风、防晒、防雷等安全要求，安全防护设施保持完好。
- (4) 危险化学品库房外有明显的安全警示标志。
- (5) 各种固体废弃物根据性质分别设置专门场所分开存放，并按要求采取防渗、防雨、防风等防流失措施。

(6) 腐蚀性物品，包装必须严密，不允许泄漏，严禁与液化气体和其他物品共存。

(7) 危险化学品一律凭领料单发放，领料单上应有使用部门、数量、物料名称和规格，并经主管签字。临时领用未用完的危险化学品应送回仓库保管，不得随意放置。

(8) 使用危险化学品时，按照工艺要求及安全技术说明要求进行操作，并穿戴好个人防护用品。

(9) 危险化学品入库前均应进行检查验收、登记，经核对后方可入库、出库，当物品性质未弄清时不得入库；入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏；入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。

(10) 装卸、搬运危险化学品时，要做到轻装、轻卸。严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。

(11) 装卸时，操作人员应穿戴相应的防护用品。

(12) 为防范在发生风险事故时，项目废水未达标而排放，建设单位在生产废水处理设施附近建设了一个事故废水应急收集池，具体位置见平面布置图。当出水水质不达标时，可将废水引入该池进行临时贮存，待事故排除后，再将该池废水导回废水处理站进行处理。事故应急池兼作初期雨水收集池。

7.9.4 危险化学品储运管理措施

(1) 危险化学品的运输采用安全性能优良的化学品专用运输槽车，并经检测、检验合格，方可使用。槽罐以及其他容器必须封口严密，能够承受正常运输条件下产生的内部压力和外部压力，保证在运输中不因湿度、湿度或者压力的变化而发生任何渗（洒）漏。同时车上要配备必要的防毒器具和消防器材，预防事故发生。

(2) 陆路运输，选择合理的运输路线，尽量避开人口稠密区及居民生活区；同时对槽车的驾驶员要进行严格的有关安全知识培训和资格认证。装卸作业必须在装卸管理人员的现场指挥下进行。

(3) 企业对危险化学品仓库安装了视频监控设备并拟计划安装报警装置。

7.9.5 危险化学品泄漏风险防范措施

1.危废暂存单元泄漏事故风险防范措施

采用吨袋或吨桶暂存于危险废物暂存库，仓库按环保要求建设的具有遮风挡雨功能，不会出现大量泄漏的情况，也不会出现因受到雨水冲刷随径流进入水体的情况。发生小型泄漏时，废液经仓库四周导流沟收集流入事故应急池。

2.危险化学品储存单元泄漏事故风险防范措施

针对化学品贮存过程中可能出现的环境风险，建设单位在储罐区设置了围堰以防泄漏，贮存仓库设专人管理并配备砂土、灭火器等应急物资；厂区配置了沙土箱和空容器、工具等以备收集泄漏物料。

7.9.6 废水处理系统及事故应急能力建设

企业废水处理系统共设置 3 个截断阀，1#非事故情况下，控制清净水流向雨水管道，事故下控制消防废水流向事故应急池。2#非事故情况下，控制“跑、冒、滴、漏”的废水流向废水处理站，事故情况下，控制消防废水流向事故应急池。3#为雨水口截断阀，正常情况下，清净水通过此阀外排，当厂区消防废水，事故废水外溢风险时截断此阀，将消防废水。事故废水控制在环厂雨水沟内。

厂区设置事故应急池，保证发生火灾或泄漏事故时消防污水或液态物料不外排。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，设置三级防控，事故水池容积为 820m³（兼初期雨水池），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，不会对园区污水处理设施产生冲击。

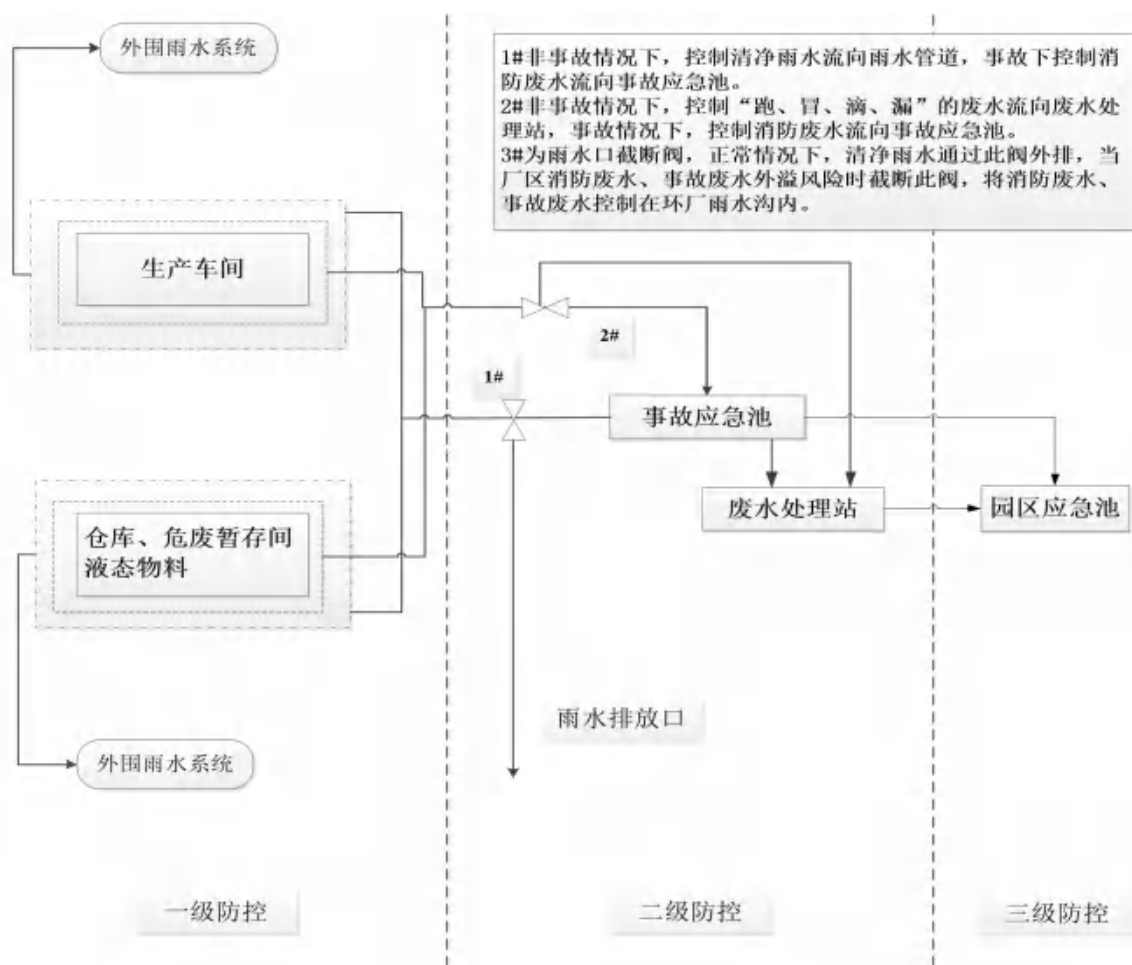


图 7.9-1 防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图

7.10 应急预案

(1) 企业突发环境事件应急预案编制原则及要求

企业已于 2021 年 4 月完成了突发环境事件应急预案的备案工作（备案编号：440282-2021-196-Z）。

本项目存在潜在的环境污染、火灾及爆炸等风险，在采取了较完善的风险防范措施后，风险事故的概率会降低，但不会为零。根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 修订）、《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]119 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急[2018]8 号）、《广东省企业事业单位突发环境事件应急预案编制指南（试行）》（粤环办[2020]51 号）等要求，企业必须编制企业突发环境事件应急预案，以便在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大效能，有序

的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。本项目企业突发环境事件应急预案编制应包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理和演练等内容，且结合企业实际，定期修编企业的突发环境事件应急预案。企业突发环境事件应急预案编制要求如下：

1、预案适用范围 说明应急预案适用的范围，以及可能发生突发环境事件的类型。

2、环境事件分类与分级按照事件严重程度，突发环境事件分为特别重大、重大、较大和一般四级。

3、组织机构与职责

①内部应急组织机构与职责：为应对突发环境事件，企业可成立应急指挥中心，建立应急组织机构，对突发环境事件的预警和处置等进行统一指挥协调。明确总指挥、副总指挥及相应职责。

发生突发环境事件时成立现场应急指挥部，现场应急指挥部可由企业应急指挥中心兼任，也可由应急指挥中心根据现场具体情况确定其现场指挥部的组成。

根据可能发生的突发环境事件类型和应急工作需要，应急组织机构设置相应的应急响应工作组，并明确各组的工作任务和职责。

对易发生突发环境事件的工段或部门，需明确该工段或部门的负责人为现场应急负责人，负责事发时的先期处置。各小组成员相对固定，在启动应急预案时，随时待命。

企业具有专（兼）职应急救援队伍时，明确其在应急组织机构中的职能。企业具有相应环境监测能力时，应建立应急监测组；涉及化学品危害较大、处置复杂、专业性强的，可建立专家组。

说明各级应急指挥之间的关系，明确协调机制、应急行动、资源调配、应急避险等响应程序。

②外部指挥与协调企业建立与上级主管部门及所在地环境保护主管部门之间的应急联动机制，统筹配置应急救援组织机构、队伍、装备和物资，共享区域应急资源，提高共同应对突发环境事件的能力和水平。

当发生突发环境事件时，参考《突发环境事件信息报告办法》规定，企业设置专人负责联络汇报，配合兵团各级及其有关部门的应急处置工作。

4、监控和预警

①监控列出企业采取的监控措施及落实情况，如环境安全管理制度、环境安全隐患排查治理制度、重点岗位巡检制度、重要设施（包括交通、通信、供水、供电、供气、报警、监控等）检测维护制度、环境风险评估制度、日常监测制度、应急培训制度、信息报告制度、应急救援物资储备供给制度和救援队伍建设管理制度、应急演练制度等。

②预警企业根据实际情况设定发布预警的条件，明确预警分级及预警解除条件。

5、应急响应

企业根据发生突发环境事件的危害程度、影响范围和企业对事件的可控能力，结合事件分级，对突发环境事件进行响应分级。制定应急响应程序、明确应急终止条件、程序等。

6、应急保障

应急终止后对现场污染物进行后续处理，对应急仪器设备进行维护、保养，恢复企业设备（施）的正常运转，进行撤点、撤离和交接程序，逐步恢复企业的正常生产秩序。提出应急终止后进行受灾人员的安置工作及损失赔偿等善后工作内容。

提出应急的人资源保障、资金保障、物资保障、医疗卫生保障、交通运输保障、通信与信息保障等内容。

7、善后处置

提出组织制订补助、补偿、抚慰、抚恤、安置和环境恢复等善后工作方案。

8、预案管理和演练

应明确企业环境应急预案的演习和训练的内容、范围、频次等，并进行演练过程的记录和演习的评价、总结与追踪。

（2）响应分级程序

企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动原则，并与地方政府突发环境事件应急预案相衔接。响应分级程序具体如下：

1.响应分级

根据事故的影响范围和可控性，将响应级别分在如下三级：

I级响应（社会应急）：完全紧急状态事故范围扩大，难以控制，超出了本单位的范围，使临近单位受到影响，或产生连锁反应，影响事故现场之外的周围地区，需要外部力量，如政府派专家、资源进行支援，或危害严重，对生命和财产构成极端威胁，可能需要大范围撤离的事故。

在I级完全紧急状态下，公司必须在第一时间内向政府有关部门或其他外部应急/救援力量报警，请求支援；并根据应急预案或外部的有关指示采取先期应急措施。

II级响应（企业应急）：有限的紧急状态较大范围的事故，限制在单位内的现场周边地区或只有有限的扩散范围，影响到相邻的生产单元；或较大威胁的事故，该事故对生命和财产构成潜在威胁，周边区域的人员需要有限撤离。

在II级有限的紧急状态下，需要调度公司应急队伍进行应急处置；在第一时间内向安环部及公司高层管理人员报警；必要时向外部应急/救援力量请求援助，并视情随时续报情况。

III级响应（预警应急）：潜在的紧急状态事故限制在单位内的小区域范围内，不立即对生命财产构成威胁，除所涉及的设施及其邻近设施的人员外，不需要额外撤离其他人员，或事故可以被第一反应人或本岗位当班人员控制，一般不需要外部援助得事故，在III级潜在的紧急状态下，可完全依靠岗位或公司自身应急能力处理。

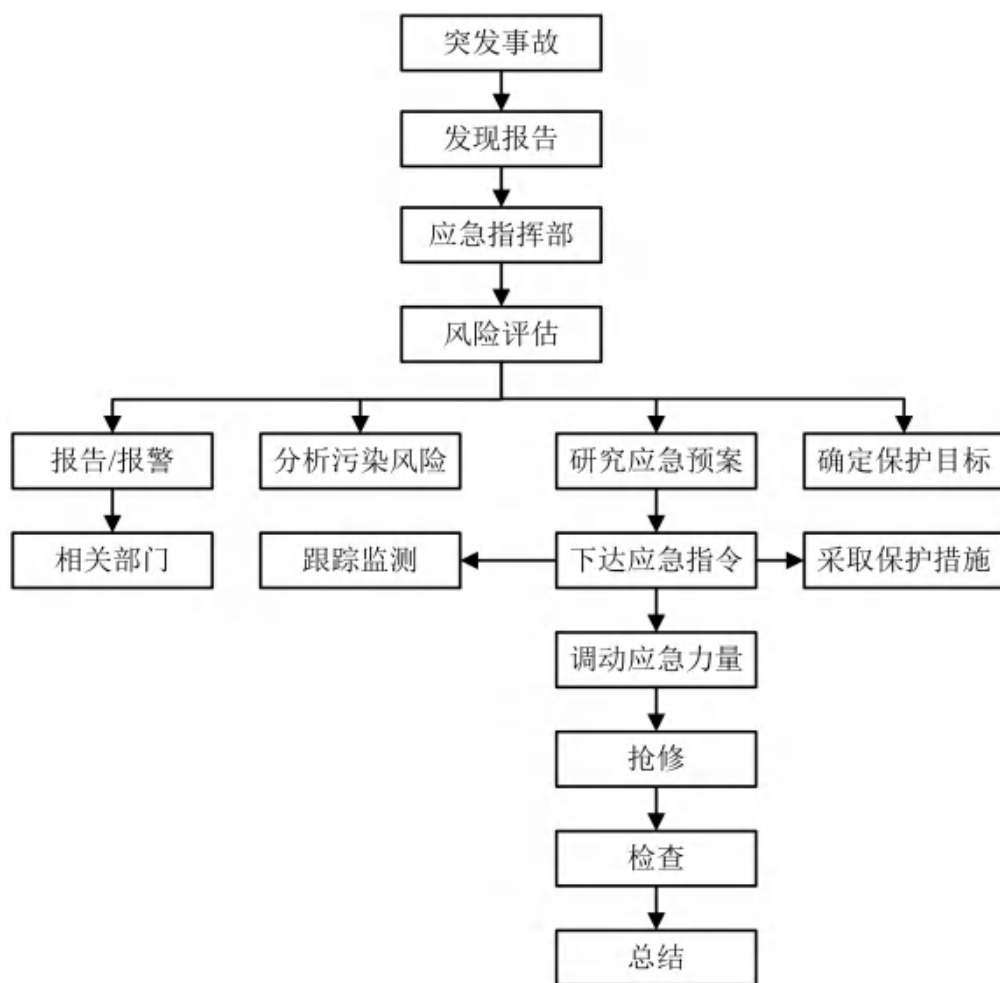


图 7.10-1 应急响应程序框图

2.响应程序

报警程序：

1) 企业员工或操作人员在发现发生事件或紧急情况下，应立即向当班班长报告或立即拨打保安室报警电话，并同时报告企业主要负责人。

2) 报警人员报警内容应包括：

- a.发生事件的具体地点；
- b.事件类型（火灾、爆炸、中毒、泄漏等）
- c.涉及的设备、物料种类；
- d.有无人员伤亡；
- e.事件严重程度。

3) 值班人员接到报警后，立即通知应急总指挥，由总指挥确定是否启动相应的应急救援预案，并同时上报上级主管部门。

4) 总指挥通过报警系统通知各应急救援组和企业内人员，让他们了解企业内发生的事件或紧急情况，动员应急人员立即采取行动，并提醒其他无关人员采取进入安全避难地点、转移到安全地点或撤离企业等防护行动。

5) 通讯联络组要立即投入工作，保持企业内指挥中心与各应急救援组织的通讯联络畅通，同时，要保持与外部相关机构的联络的畅通。

6) 总指挥根据事件性质应做好公众防护行动的准备工作，以便在紧急情况下为政府提供建议。

3.现场处置工作方案现场处置工作方案应明确以下内容：

- ①危险区隔离、安全区设定、切断污染源所采取的技术措施及操作程序；
- ②控制污染扩散和消除污染的紧急措施；
- ③控制污染事件扩大或恶化（如确保不发生大范围污染，不重新发生或传播到其它单位，不扩大中毒人员数量）的措施；
- ④污染事件可能扩大后的应急措施，有关现场应急过程记录的规定；
- ⑤废物的安全转移等。现场应急处置行动方案应当经专家评估，避免因前期应急行动不当导致事件扩大或引发新的污染事件。例如，受限空间的应急救援方案，应当考虑设置检测设备和通风设施，以及个体防护装备，防止有毒气体危害应急工作人员。

现场应急处置工作的重点包括：

- ①迅速控制污染源，防止污染事件继续扩大。
- ②采取拦截、收容、隔离、固化、启动备用设备和电源等措施，及时处置污染物，

消除事件危害。

4.应急监测

根据公司经营特点，建立事件状态下包括监测泄漏情况，气体发生的情况，阀门、管道或其他装置的破裂情况，以及污染物的排放情况等在内的监测方案，以确定选择合适的应急装备和个人防护设施。

5.应急终止

①应急终止应满足以下条件：

- a.事件现场得到控制，污染或危险已经解除；
- b.监测表明，污染因子已降至规定限制范围以内；
- c.事件造成的危害已经基本消除且无继发的可能；
- d.现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- e.采取了必要的防护措施以保护公众的安全健康免受再次危害，事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

②后期工作各救援组组长将事件抢险的详情、参与的救援队伍、使用的其他应急情况、事件现场的恢复等情况向总指挥报告。

③通知相关部门、周边社区及人员或政府应急指挥中心宣布事件应急救援工作结束后，由通讯联络组人员负责通知本单位相关部门、周边社区及人员事件危险已解除。

表 7.10-1 本项目事故情况下环境监测计划一览表

项目		环境监测计划
事故时水污染源监测方案	监测布点	本项目发生事故时，事故废水统一收集在厂区内的事故应急池内，不向外排放。但考虑浈江离本项目较近，因此在浈江附近设置2个监测点：1#园区污水厂排污口下游500米处，2#园区污水厂排污口下游2000米处
	监测项目	pH、DO、SS、氨氮、石油类、甲苯、二甲苯、苯乙烯、甲醛等
	监测频次	根据现场污染状况确定，如有需要可补充监测多次
事故时大气污染监测方案	监测布点	1) 事故污染源监测：在事故排放点采样监测；2) 周边大气环境监测：依据事故发生时主导风向，在评价范围内下风向居民点监测
	监测项目	非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、甲苯、二甲苯、苯乙烯、氨、甲醛等
	监测频次	根据现场污染状况确定，密切注意大气污染物的浓度变化
事故时地下水监测方案	监测布点	1) 在事故排放点附近；2) 周边敏感点地下水监测
	监测项目	pH、氨氮、耗氧量(COD _{Mn})、石油类、甲苯、二甲苯、苯乙烯等
	监测频次	根据现场污染状况确定，分析地下水污染的浓度变化
事故时土壤污染监测方案	监测布点	以事故地点为中心，按一定间隔的圆形布点采样，并根据污染物的特性，不同深度采样，掌握污染物在土壤中的运移规律和时空变化
	监测项目	pH、石油类、甲苯、苯乙烯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯等
	监测频次	根据现场污染状况确定，密切注意污染物的浓度变化

7.11 环境风险评价结论与建议

本项目涉及的主要化工原辅料为甲基丙烯酸甲酯、苯乙烯、丙烯酸丁酯、多聚甲醛、甲酸、甲苯、丁酮、二甲苯等。最大可信事故为贮存单元的化学品泄漏事故。为此，建设单位已制定切实可行的防范对策措施，如设置事故应急池、风险防范和管理制度等。同时，建设单位还制定了详细的突发事故应急预案，并配备相应的应急设施设备。通过实行科学的管理体制和加强监督，环境风险事故机率很小；由于采取有效的风险防范措施和制定了切实可行的应急预案，最大限度地降低了环境风险发生时带来的不良环境影响，可以接受。

综合上述可知，只要建设单位做好各项风险防范措施，并建立生产安全事故应急救援预案及突发环境事故应急救援预案，可以把环境风险控制在最低范围，不对周围敏感及水体、土壤等环境造成明显危害，环境风险程度可以接受。

8.环境保护措施及其可行性论证

8.1 水环境保护措施及经济技术可行性分析

8.1.1 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排放。

本技改项目实施后全厂废水主要包括车间地面清洗废水、实验室废水和生产废水收集汇集到厂内废水处理站处理后通过基地污水管网排至园区污水处理厂处理；生活污水经三级化粪池预处理后排入园区污水处理厂处理；初期雨经初期雨水池沉淀后排入园区污水处理厂处理。厂内废水处理站的处理工艺为“多级物化处理+生物处理组合工艺”，设计最大处理能力为 $5\text{m}^3/\text{d}$ （年运行时长 330 天）。

根据《南雄市精细化工基地污水处理厂提标升级改造工程建设项目环境影响报告表》，园区污水处理厂采取调节池+气浮+混凝沉淀+臭氧氧化+BFBR 立体生态反应池+混凝池+生化沉淀池工艺集中对污水进行处理，处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准较严者，部分用于园区道路洒水及绿化用水，部分排入浈江。

8.1.2 废水处理工艺

（1）厂内废水处理站

根据建设单位提供的资料，厂内废水处理站的处理工艺为“多级物化处理+生物处理组合工艺”，设计最大处理能力为 $5\text{m}^3/\text{d}$ （年运行时长 330 天）。

工艺流程说明：

车间生产废水收集到室外的废水收集调节池，在调节池中均和水质后再进行处理。收集调节池中的废水提升至高级氧化池中，按照顺序分别投加 A\B\C 药剂，在曝气的作用下，药剂充分反应，产生强氧化性基团，将废水中的毒性有机基团分解为小分子基团，同时氧化分解部分有机物。高级氧化处理后废水进入到混凝反应池，通过投加药剂，形成矾花絮体，再进入到二沉池进行固液分离，二沉淀池上清液进入到生化处理系统。

生化处理系统采用厌氧降解+A/O 脱氮组合处理工艺，经过厌氧微生物分解降低废水中的 COD。厌氧处理系统出水后进入到 A/O 脱氮处理工序，通过消化、反硝化微生物进一步分解车间生产废水 废水中的 COD、氨氮等污染物。最后废水通过二沉池进行固液分离，沉淀池上清液排入到废水转移处理池中。

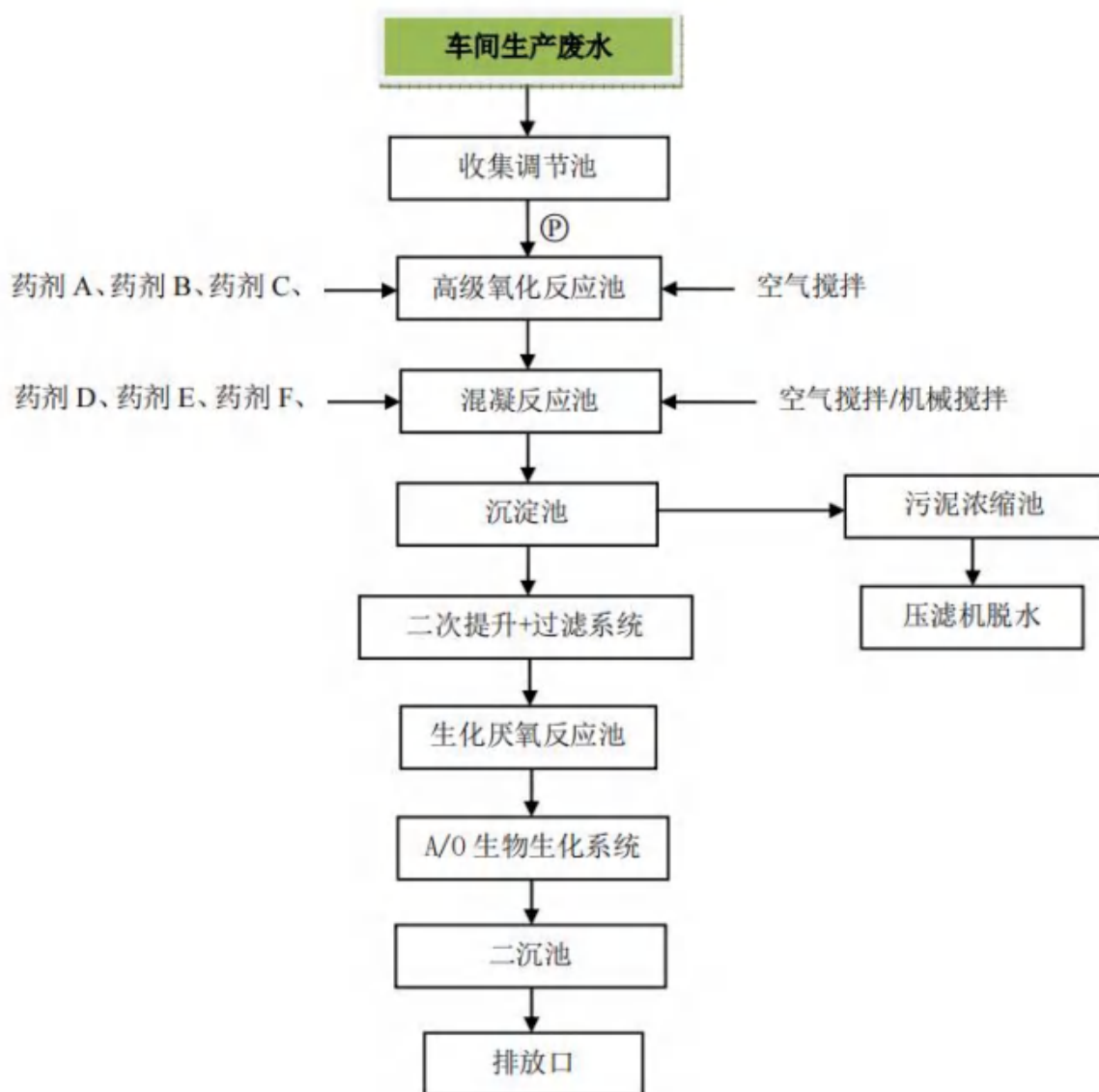


图 8.1-1 厂内废水处理站处理工艺示意图

表 8.1-1 厂内废水处理站污染物去除率表 单位: mg/L, pH 值为无量纲

废水类型	构筑物	CODCr		BOD		SS		氨氮		石油类		PH	
		浓度	去除率	浓度	去除率	浓度	去除率	浓度	去除率	浓度	去除率	浓度	去除率
生产废水 实验室废水 车间地面清洗废水	进水	25000	/	5000	/	3000	/	150	/	200	/	6-9	/
	隔油池	23750	5%	4750	5%	2850	5%	150	0%	170	15%	6-9	/
	收集池	22563	5%	4513	5%	2708	5%	150	0%	170	0%	6-9	/
	高级氧化系统	12409	45%	2256	50%	2708	0%	135	10%	119	30%	2-3	/
	一级混凝沉淀池	11789	5%	2031	10%	542	80%	135	0%	119	0%	6-9	/
	厌氧罐	5894	50%	914	55%	514	5%	135	0%	60	50%	6-9	/
	缺氧池	5600	5%	822	10%	514	0%	135	0%	60	0%	6-9	/
	好氧池	2240	60%	247	70%	514	0%	54	60%	24	60%	6-9	/
	两级接触氧化池	784	65%	62	75%	514	0%	13.5	75%	5	80%	6-9	/
	二级混凝沉淀池	745	5%	56	10%	103	80%	13.5	0%	2	60%	6-9	/
	清水池	745	0%	56	0%	103	0%	13.5	0%	2	0%	6-9	/
	标准限值	≤1000		≤500		≤1000		≤80		≤35		6-9	

(2) 基地污水处理厂

根据《南雄市精细化工基地污水处理厂提标升级改建工程建设项目环境影响报告表》，园区污水处理厂处理工艺如下（具体处理工艺见图 8.1-1）：

(1) 园区内各企业排放达到《关于发布南雄产业转移工业园（一期园区）企业废水排放要求的通知》（雄环[2017]4 号）要求的各种生产废水（包括涂料废水、松香废水）和生活污水经园区管网收集进入综合废水调节池，在综合废水调节池中通过循环泵与空气搅拌实现废水的均质均量。

(2) 综合废水调节池的污水由泵输送至 pH 调整池I，然后经混凝、絮凝后进入气浮池，通过投加碱液/PAC/PAM 药剂，气浮分离废水中的油类、SS、表面活性剂等污染物；气浮池出水经过 pH 调整、混凝、絮凝及斜管沉淀池进一步去除水中悬浮状

的 SS，斜管沉淀池出水进入臭氧氧化池，在氧化池内通入臭氧，将污水中难降解的有机物断链，使其转化为容易生化的有机物；经氧化后的污水进入中间水池。

（3）中间水池污水由泵输送至 BFBR 立体生态反应池。在 BFBR 立体生态池内不断通过厌氧、缺氧、好氧生化反应，进行碳化、硝化、反硝化，去除污水中的有机物、氨氮和磷。

（4）BFBR 立体生态池处理后出水进入生化絮凝池，进行混凝反应，而后进入生化沉淀池进行泥水分离。

（5）生化沉淀池出水经消毒池臭氧消毒后流入排放清水池，经计量槽计量排放。

（6）气浮池分离的浮渣进入浮渣干化池；斜管沉淀池沉淀污泥和生化沉淀池分离出来的剩余污泥通过污泥泵排至污泥池，由污泥泵输送至污泥脱水机脱水，经脱水后的干污泥外运处置，滤液输送至综合废水调节池。

各工艺流程的去除效率见下表。由表可知，在保证进水水质的前提下，本技改工艺能保证出水水质要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者，达标排放。

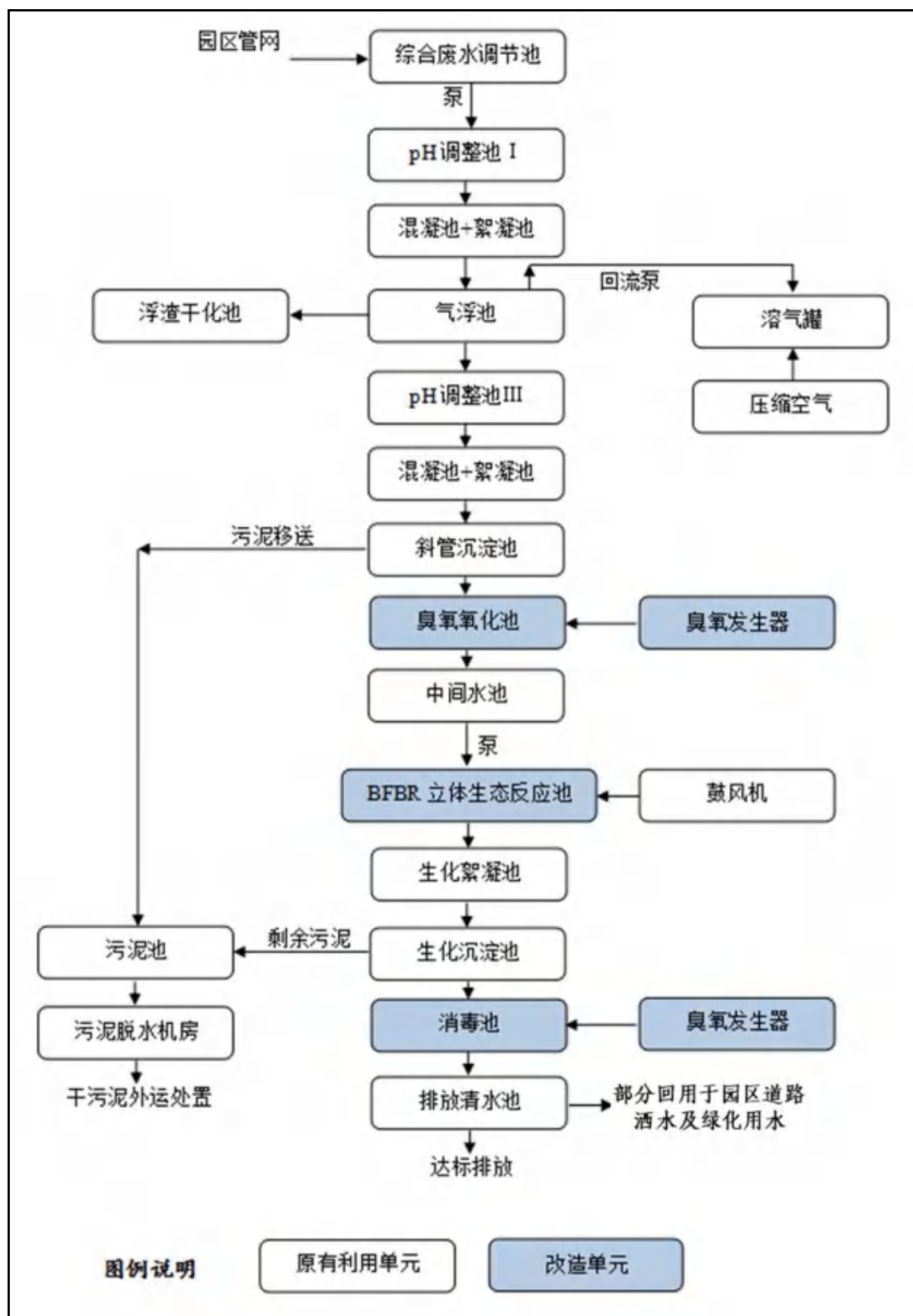


图 8.1-1 基地污水处理厂废水处理工艺流程图

表 8.1-2 园区废水处理厂污染物去除率表 单位：mg/L，pH 值为无量纲

单元名称	COD _{Cr}	BOD ₅	TN	NH ₃ -N	SS	LAS	石油类	TP	pH
预处理									
综合废水调节池	1400	550	90	80	1000	20	35	4	6-9
去除率	30%	20%	40%	40%	80%	50%	60%	80%	/
斜管沉淀池出水	980	440	54	48	200	10	14	0.8	6-9
去除率	20%	10%	5%	5%	10%	90%	90%	/	/
气浮池出水	784	396	51.3	45.6	180	1	1.4	0.8	6-9
去除率	20%	10%	/	10%	/	/	/	/	/
臭氧氧化池出水	627.2	356.4	51.3	41.0	180	1	1.4	0.8	6-9
二级+深度处理									
中间水池	627.2	356.4	51.3	41.0	180	1	1.4	0.8	6-9
去除率	93%	98%	72%	90%	80%	50%	40%	80%	/
BFBR 反应池+生化沉淀池出水	43.9	7.1	14.4	4.1	36	0.5	0.84	0.16	6-9
去除率	10%	5%	/	/	80%	/	/	80%	/
物化沉淀池	39.5	6.75	14.4	4.1	7.2	0.5	0.84	0.03	6-9
去除率	/	/	/	/	/	/	/	/	/
消毒池出水	39.5	6.75	14.4	4.1	7.2	0.5	0.84	0.03	6-9
出水要求	≤40	≤10	≤15	≤5	≤10	≤0.5	≤1	≤0.5	6-9

8.1.3 污水处理经济技术可行性分析

建设单位厂内废水处理站依托现有已建成的，废水处理站最大处理能力为5m³/d（年运行330天），各项预处理工艺技术成熟可行。

园区污水处理厂的处理能力为 2000m³/d，各项预处理工艺技术成熟可行。

本技改项目废水排放总量 2.41m³/d，合 723.9m³/a。本技改工程实施后全厂排入园区污水处理厂废水总量约为 21.89m³/d（合计 6565.92m³/a），生活污水（2804.4m³/a）经三级化粪池预处理后、初期雨水（2194.02m³/a）经简单沉淀后，汇同经厂内废水处理站处理过的生产废水（1500m³/a）、车间清洁废水（40.5m³/a）和实验室清洗废水（27m³/a）通过园区综合污水管网排入园区污水处理厂处理达标排放。

生产废水（1500m³/a）、车间清洁废水（40.5m³/a）和实验室清洗废水（27m³/a）

需经厂内废水处理站处理后通过园区综合污水管网排入园区污水处理厂处理达标排放。厂内废水处理站的最大处理能力为5t/d，年运行330天，需进入废水处理站处理的废水量为1567.5m³/a，厂内废水处理站可满足需处理的废水量。厂内废水处理站采用“多级物化处理+生物处理组合工艺”处理生产废水、车间清洁废水和实验室仪器清洗废水等，预处理后达到基地污水处理厂接水标准后排入基地污水处理厂进一步处理。因此，废水可依托厂内废水处理站进行预处理。

根据《关于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书审查意见的函》（粤环审[2010]63号），园区废水排放总量须控制在390m³/d以内。根据2023年度南雄市精细化工基地污水处理厂年报，2023年度污水排放总量约为54457.26m³/a，149.2m³/d（按365d/a计），本技改项目外排废水量仅占园区允许排放总量的0.23%，占园区允许剩余排放总量的0.44%；本技改项目实施后全厂外排废水量仅占园区允许排放总量的2%，占园区允许剩余排放总量的3.99%。且本项目外排废水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量和水质的冲击负荷。

因此，项目污水处理在技术上是可行的。为落实本项目污水的处理，厂区集污管网与主体工程已同时投入使用，项目的污水可按计划由园区污水处理厂进行处理。根据近期自行监测结果，园区污水处理厂尾水可做到达标排放。

项目依托现有厂内废水处理站、事故应急收集池（兼作初期雨水池，820m³）、三级化粪池、排污管网等不需建设成本，由此可见，本项目水污染防治措施在经济上是可行的。

8.2 大气环境保护措施及经济技术可行性分析

8.2.1 废气处理目标

本项目废气排放包括甲类车间有组织排放的工艺废气和无组织排放的废气、罐区无组织废气。

本项目甲类车间工艺废气主要包括投料、下料产生的有机废气及反应釜中产生的生产有机废气。

本项目工艺废气主要包括甲类车间产生的有机废气等，由于项目生产反应釜、分散釜采用密闭式，生产过程中反应釜、分散釜产生的废气（约95%）均通过管道

引入“废气处理设施”进行处理，约 5%的工艺废气无组织排放。

(1)、1#厂房的大气污染控制措施为：含尘废气经布袋除尘器处理后排放至厂房内；工艺有机废气经收集通过“RTO”处理后达标外排。

(2)、2#厂房和 3#厂房的大气污染控制措施为：含尘废气经布袋除尘器处理后排放至厂房内；工艺有机废气经收集分别通过“冷凝+二级高效活性炭吸附”和“二级高效活性炭吸附”处理后达标外排。

(3)、实验室的有机废气和废水处理站废气经收集后进入“二级高效活性炭吸附处理系统”处理后达标排放。

(4)、生产厂房采用自然进风与机械抽风相结合，并注意容器的密闭性，减少无组织的挥发。

(5)、为减少储罐呼吸气体的产生及排放，建设单位拟把储罐呼吸阀连接至现有的 RTO 处理设施处理储罐大、小呼吸无组织排放废气，并加强容器的密闭性维护、罐区淋水降温等措施，减轻无组织废气排放对环境的影响。

工艺废气经处理后，排气筒中的颗粒物、VOCs、非甲烷总烃、TDI、丙烯酸、甲苯、氨、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 特别排放限值和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 特别排放限值的严者；

二甲苯参照执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 6 排放标准要求。

厂区内 VOCs 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。详见下表 2.3.2-3。

无组织排放的工艺废气的颗粒物、非甲烷总烃、甲苯厂界执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 标准，二甲苯参照执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）中表 7 限值；厂区内 NMHC（非甲烷总烃）执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）。

8.2.2 废气处理工艺

(1) 工艺废气

本项目废气排放包括甲类车间有组织排放的工艺废气和无组织排放的废气、实验室废气、罐区无组织废气。

本项目甲类车间工艺废气主要包括投料、下料产生的有机废气及反应釜中产生的生产有机废气。

本项目工艺废气主要包括甲类车间产生的有机废气等，由于项目生产反应釜、分散釜采用密闭式，生产过程中反应釜、分散釜产生的废气（约 95%）均通过管道引入“废气处理设施”进行处理，约 5%的工艺废气无组织排放。

（1）、1#厂房的大气污染控制措施为：含尘废气经布袋除尘器处理后排放至厂房内；工艺有机废气经收集通过“RTO”处理后高空达标外排。

（2）、2#厂房和 3#厂房的大气污染控制措施为：含尘废气经布袋除尘器处理后排放至厂房内；工艺有机废气经收集分别通过“冷凝+二级高效活性炭吸附”、“二级高效活性炭吸附”处理后高空达标外排。

（3）、实验室的有机废气收集后进入“二级高效活性炭吸附处理系统”处理后达标排放。

（4）、实验室采用自然进风与机械抽风相结合，并注意容器的密闭性，减少无组织的挥发。

（5）、为减少储罐呼吸气体的产生及排放，建设单位拟把储罐呼吸阀连接至现有的 RTO 处理设施处理储罐大、小呼吸无组织排放废气，并加强容器的密闭性维护、罐区淋水降温等措施，减轻无组织废气排放对环境的影响。

（2）布袋除尘器的特点

布袋除尘器的处理工艺流程如下：

※含尘气体由进风口进入除尘器，首先碰到进出风口中间的斜板及挡板，气流便转向流入灰斗，同时气流速度放慢，由于惯性作用，使气体中粗颗粒直接流入灰斗，起预收尘的作用。

※进入灰斗的气流随后折而向上通过内部装有金属骨架的滤袋被捕集在滤袋的外表面。

※净化后的气体进入滤袋室上部清洁室，汇集到出风口排出。

※含尘气体通过滤袋净化的过程中，随着时间的增加而积附在滤袋上的颗粒物越来越多，增加滤袋阻力，致使处理风量逐渐减少，为正常工作，要控制阻力在一定范围内 140--170 毫米水柱），必须对滤袋进行清灰，清灰时由脉冲控制仪顺序触发各控制阀开启脉冲阀，气包内的压缩空气由喷吹管各孔经文氏管喷射到各相应的滤袋内，滤袋瞬间急剧膨胀，使积附在滤袋表面的颗粒物脱落，滤袋得到再生。清

下颗粒物落入灰斗，经排灰系统排出机体。由此使积附在滤袋上的颗粒物周期地脉冲喷吹清灰，使净化气体正常通过，保证除尘系统运行。

该处理工艺目前已被广泛使用于废气排放量较小的小型除尘系统，实践证明该除尘器除尘效率可达 90%以上。

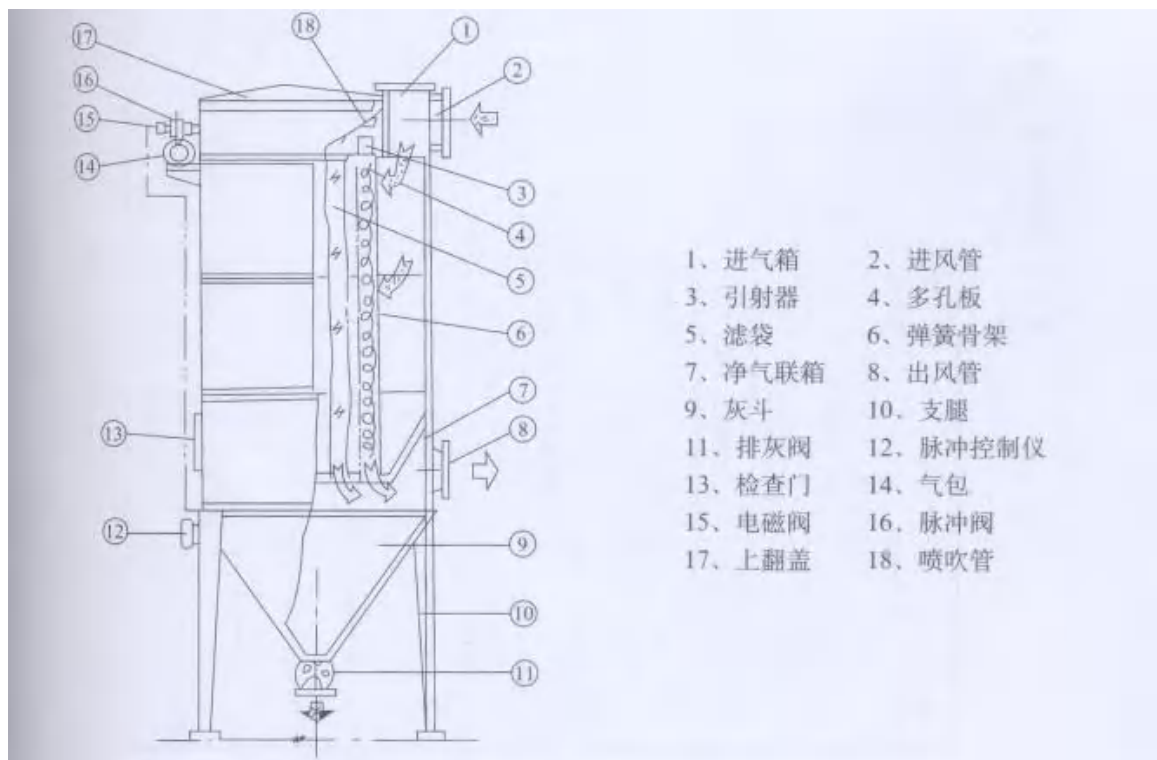


图 8.2-1 袋式除尘器示意图

(3) 活性炭吸附装置特点

活性炭纤维有机废气吸附装置是一种固定环式吸附床装置，它利用吸附性能优异的活性炭纤维作为吸附剂，可将有机废气中的有机物吸附，净化率可达 50%以上。

活性炭纤维有机废气吸附装置特点：

- ◇ 工艺流程简单，操作方便，自动化程度高，采用 DCS 或 PLC 控制。
- ◇ 设备结构紧凑，占地面积小。
- ◇ 有卓越的安全性能，适用于易燃易爆场所。
- ◇ 性能稳定，设备运行环境为常压，能耗小，运行成本低。
- ◇ 设备操作弹性大，可承受较高的温度、压力、风量、浓度的波动。
- ◇ 投资回报期短，通常一年内可回收投资成本。
- ◇ 设备使用寿命 10 年以上，活性炭纤维的更换周期为 3~6 个月。

适用范围：

活性炭纤维有机废气吸附装置可广泛应用于化工、石油化工、涂布、医药、农药、感光材料、橡胶、塑胶、人造革、涂装、罐装车、印刷等行业排放的大量有机气体的处理。

可吸附的物质有：

◇烃类（正己烷、环己烷等）；

◇苯类（苯、甲苯、二甲苯、三甲苯等）；

◇卤代烃（二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、三氯乙烷、溴甲烷、四氯化碳等）；

◇醛酮类（丙酮、环己酮、甲醛、乙醛、糠醛等）；

◇酯类（醋酸乙酯、醋酸丁酯等）；

◇醚类（甲醚、乙醚、甲乙醚等）；

◇醇类（甲醇、乙醇、异丙醇、丁醇等）；

◇聚合用单体（氯乙烯等）。

系统运行参数如下：

废气处理量：根据系统设计能力，废气处理量范围为 500~30000m³/h。

系统阻力：包括管路系统和吸附器本身的阻力，根据计算和实际经验，确定整个处理系统的阻力为 3500Pa。

气体流速：根据活性炭纤维对有机废气的吸附特性，结合以往的实际运行经验，确定气体流速为 0.12~0.15m/s。

吸附温度：小于 40℃。

考虑有机废气的爆炸极限：设计规定进入废气处理系统的废气体积分数为 0.6%。

温度的监控：吸附是一个放热过程，因此，在连续吸附操作时床层温度会升高，造成吸附率下降，给系统的安全运行带来隐患。系统设置了床层温度报警装置，一旦温度超过设计值，系统便自动报警并自动切换到安全位置；同时启动降温装置，保证系统正常运行。

处理系统的密封：由于整个处理系统始终是处在频繁的操作切换之中，系统的密封问题就显得特别重要。设计上采用了特殊结构的密封垫和气动两通挡板阀，使整个处理系统不会出现丝毫气体泄露，保证了运行场所的安全。处理系统的自动化：整个处理系统的运行均采用 PLC 自动控制，一旦发生事故可自动处理并自动切换，实现了整个处理系统运行过程可以无人看守，同时保证系统运行的绝对安全。

（4）蓄热式有机废气处理系统（RTO）

蓄热式有机废气处理系统（RTO）处理工艺是：生产排出的有机废气经过蓄热陶瓷的加热，温度迅速提升，在炉膛内燃气燃烧加热作用下，温度达到 800℃，有机废气中的 VOC 在此高温下直接分解成二氧化碳和水蒸气，形成无味的高温烟气，然后流经温度低的蓄热陶瓷，大量热能即从烟气中转移至蓄热体，用来加热下一次循环的待分解有机废气，高温烟气的自身温度大幅度下降，再经过热回收系统和其他介质发生热交换，烟气温度进一步降低，最后排至室外大气。该系统适宜处理中低浓度（100~3500mg/m³）的有机废气，分解效率为 95%~99%，可使废气排放浓度达到《大气污染物排放限值》中第二时段二级标准。由于不同工序的生产车间位于不同楼层，物料由管道输送，故可实现与无机废气分开收集处理，不造成二次污染。RTO 的工艺流程如图 8.2-2 所示。

RTO 的特点如下：

①高操作温度及停滞时间，具有独特的三向切换风阀结构设计，可以用双槽即可达到 99%之 VOCs 破坏去除率。

②系统弹性化，操作风量上下限范围大，同时有各种不同形式蓄热陶块以供选择，适应各种广大范围之工艺废气排放情况。

③采用超合金（Alloy）以防止腐蚀，RTO 烘烤（Bake-out）模式设计，以去除黏着于 RTO 系统的有机物。

④VFD（变频）风机设计减少处理风量，因而降低电力消耗；低操作费用，甚至于 3%LEL（低爆炸极限值）而不需燃料。

⑤没有废气时，采用循环模式以降低操作成本。

⑥可轻易的控制多重 VOCs 排放源，而不会影响工艺及产品质量。

⑦若于 RTO 中装设催化剂（Catalyst）即成为蓄热式催化剂有机废气处理系统（Regenerative Catalytic Oxidizer RCO），可降低操作成本，但会增加投入成本。

在下列情况发生时，将会安全、自动地停机：控制柜停电、燃烧室温度过高、RTO 出口温度过高、燃烧机故障。因此从效率和安全角度而言，本项目的有机废气用蓄热式有机废气处理系统在技术上是可行的。

系统的冷凝温度，本系统是可以保证废气的长期稳定达标的。系统在每天开始生产前开机，结束生产后停机，生产时间连续运行，活性炭吸附达到饱和后需及时更换，确保工艺废气能得到有效处理。

经采用上述措施处理后，有机废气和颗粒物均可达标排放。因此，本项目废气处理措施在技术上是可行的。

建设单位拟对 2#和 3#厂房的废气处理设施进行自行投资建设，废气处理设施在经济上是可行的。

8.3 噪声污染防治措施

本项目的噪声主要来源于反应釜、风机及各种泵等，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：

各种泵：在泵出口设柔性软接口，同时做好厂房的密闭隔声。

反应釜等：安装减振基座，车间墙壁隔声。

风机：设独立机房。

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。因此，本项目噪声防治措施在技术上是可行的。

建设单位拟对噪声处理设施进行投资，本项目处理设施在经济上是可行的。

8.4 固体废物处置措施分析

8.4.1 固体废物产生及处置情况

本技改项目固废主要包括包装废物、过滤滤渣、废滤网、废活性炭及其吸附物、实验室废液、废滤芯及膜、生活垃圾等。

建设单位拟对技改项目固废实行分类收集、分别处置；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；废弃的反渗透膜和废预处理滤膜为一般工业固体废物，可进行综合利用或者厂家回收处理；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。

危险废物暂存间符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目依托现有危险废物暂存间进行危废贮存，均能满足相应管理、技术规范，技术合理可行。

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。

8.4.2 危险废物处置要求

危险固废暂存间按照《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》（GB 18597-2023）。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的要求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与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，对环境影响较小。

8.4.3 固废处理经济技术可行性分析

综上所述，本项目所产生的固废均能得到有效的处置，不会对环境产生影响。项目危废暂存间依托现有；新增固废年处理费用约为10万元，占项目年产值的0.25%，因此本项目固废治理措施在经济和技术上是可行的。

8.5 地下水污染防控措施

(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。

根据厂区个生产、生活功能单元可能产生的污染的地区，划分为特殊污染防渗区、重点污染防渗区、一般污染防渗区。对厂区可能泄漏污染物地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集并进行集中处理。项目主要场地分区防渗情况见表 8.5-1。

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 8.5-1 主要场地分区防渗一览表

防渗级别	工作区	防渗要求
重点防渗区	污水收集管网	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》（GB 18598-2023）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	
	储罐区	
	事故应急池	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《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。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 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$
	危废暂存间	
一般污染防渗区	生产车间、仓库	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、处置场污染控制标准》（GB 18599-2020）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 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$
	消防水池、循环水池	
简单防渗区	综合楼、道路等	一般地面硬化

(3) 地下水污染防渗工作

根据《地下水污染源防渗技术指南（试行）》（环办土壤函[2020]72 号），开展重点污染源判定、防渗需求分析、防渗工程设计与施工、防渗工程有效性评估与长期监测等内容。可采用地面防渗、垂直防渗、内衬防渗等防渗技术开展防渗工程

设计。地面防渗技术包括压实黏土防渗、混凝土防渗、高密度聚乙烯土工膜防渗、钠基膨润土防水毯防渗；垂直防渗技术包括刚性垂直防渗技术（静压注浆法、高压喷射注浆法、深层搅拌法、开槽法、振击法）、塑性垂直防渗技术（塑性混凝土墙、膨润土泥浆墙）和柔性垂直防渗技术；内衬防渗技术包括埋地管线内衬防渗技术和污水检查井内衬防渗技术。

（4）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 值、氨氮（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度（以 CaCO_3 计）、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（ CODMn 法，以 O_2 计）、甲苯、二甲苯、乙苯、苯乙烯、二氯甲烷、氟化物（以 F-计）、硫化物、阴离子表面活性剂、总大肠菌群、菌落总数。

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。

8.6 土壤污染防治措施

土壤污染主要来自废水、废气、固体废物污染，由于污染后的土壤修复治理成本十分高昂，因此土壤污染防治应重在源头预防。项目运营期应重点采取以下防治

措施：

(1) 生产中严格落实废水收集、防漏措施，各废水收集管路应尽可能明管铺设，并聘请专业单位进行废水收集储存系统的设计和施工，最大程度减少厂区内废水跑冒滴漏对土壤环境造成不利影响。同时，充分利用厂区事故水池在厂区废水处理设施故障或发生火灾爆炸事故时，将废水处理设施超标出水、消防废水转移至事故水池暂存，故障、事故解除后妥善处理，禁止将未经有效处理的废污水外排。生产中加强废水收集、输送管道巡检，发现破损后采取堵截措施，将泄漏的废污水控制在厂区范围内，并妥善处理受到污染的土壤。

(2) 严格落实各生产环节废气污染防治措施，尤其是生产车间的废气治理，加强废气治理设施检修、维护，使各排口大气污染物得到有效处理，减少粉尘、VOCs、NMHC 等污染物干湿沉降。

(3) 固体废物特别是危险废物收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意堆放、弃置、填埋；运营过程中产生的危险废物委托有相应资质的单位处理处置。

(4) 厂区分区防渗，厂区生产车间、仓库、储罐、污水池、初期雨水池、事故水池、危废暂存间等区域，应进行重点防渗并达到相应的防渗标准。危废暂存间还需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

(5) 加强对厂区周围土壤和地下水环境的定期监测，建立土壤环境质量动态监测系统，及时反馈污染控制信息，一旦发现土壤和地下水发生异常情况，立即采取必要的改进与强化措施。

按照有关的规范要求采取上述污染防治措施，可以避免项目对周边土壤产生明显影响，营运期土壤污染防治措施是可行的。

8.7 项目污染防治措施评价结论

综上所述，建设单位拟采取的污染防治措施是成熟可靠的，采用上述措施进行污染防治处理后，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。

本次技改项目中环保治理设施的总投资费用 70.5 万元人民币，占项目总投资的 6.41%；年运行总成本为 29.5 万元人民币，仅占项目年产值的 0.74%，建设费用及运营费用在项目总投资及年产值中所占比例不高，不会给建设单位造成负担，在经

济上是可行的。

9.环境影响经济效益分析

对建设项目进行环境影响经济效益分析，目的是通过对建设项目的经济、社会和环境效益分析，衡量建设项目投入的环保投资所能收到的环保效果和经济效益，最大限度地控制污染，降低对环境影响程度，合理地利用资源，以最少的环境代价获取最大的经济效益，为项目决策者更好地协调环境效益、经济效益和社会效益提供依据。

9.1 经济效益分析

9.1.1 直接经济效益

根据建设单位提供的数据，本项目建成投产后年产值可达 4000 万元人民币，年利润可达 160 万元人民币，年上缴税费可达 120 万元人民币。说明项目投产后具有较强的盈利能力，直接经济效益较可观。

9.1.2 间接经济效益

本项目在取得直接经济效益的同时，还带来了一系列的间接经济效益：

- 1、本项目新增劳动定员 12 人，可为当地新增 12 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 120 万元人民币。
- 4、项目建设过程中，将带动当地建筑、建材、安装等产业的发展。

9.2 环境损益分析

本报告采用指标计算方法分析本项目环境经济损益。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。

9.2.1 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 9-1：

表 9-1 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	事故应急池/初期雨水池	1 套	已建	3
	消防水池	1 个		
	循环水池	1 个		
	三级化粪池	1 个		
	排污管网	1 套		
废气治理设施	车间通风装置	2 套	5	18
	车间排气筒	2 个	10	
	集气系统及管道	2 套	6	
	布袋除尘器+二级高效活性炭吸附	1 套	18	
	布袋除尘器+冷凝+二级高效活性炭吸附	1 套	22	
噪声治理措施		—	2	0.5
危废暂存间及危废委外处理		1 个	0	5
防渗措施		1 批	6	2
厂区绿化投资		—	1.5	1
小计		—	70.5	29.5

9.2.2 环保费用指标

环保费用指标是指为了治理污染需用的投资费。可按下式计算：

$$C = \frac{C_1 \times \beta}{\eta} + C_2$$

式中：C——环保费用指标；

C_1 ——环保投资费用，本项目为 100 万元人民币；

C_2 ——年运行费用，本项目为 29.5 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 34 万元人民币/年。

9.2.3 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 9-2。

表 9-2 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	废气排放中损失的有机物	11.34	2000	2.27
2	合计	—	—	2.27

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 0.57 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 9-3。

表 9-3 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	2.27
2	各类污染物对生产和生活环境造成的损失	0.57
3	环境补偿性损失	3
污染损失指标总计		5.84

9.2.4 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，对储罐设置了冷凝回收溶剂系统，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 1525 m³/a，按照当前水价折合人民币约 0.45 万元；生产设备密闭一体化装置、储罐冷凝回收系统可减少溶剂损失，可降低生产成本 20 万元。

因此，本项目产生的直接环境经济效益约 20.45 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 100 万元人民币/年。

综上所述，本项目环境效益指标为 120.45 万元人民币/年。

9.2.5 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 80.62 万元人民币，说明本项目环保措施产生的经济效益大于环境损失，项目具有良好的环境效益。

9.2.6 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：

$$\text{环境效费比} = \frac{\text{环境效益指标} - \text{环境费用指标}}{\text{环境费用指标}}$$

经计算，本项目环境效费比为 2.54，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。

9.3 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 80.62 万元人民币，环境效费比为 2.54，说明项目具有良好的环境效益。

综上所述，本项目能实现经济效益、社会效益和环境效益的统一，从社会经济效益和环境效益综合分析，建设项目是可行的。

10.环境管理与监测计划

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。

10.1 环境管理

10.1.1 环境管理的基本任务

对于项目来说，环境管理的基本任务是：控制污染物排放量，避免污染物对环境质量损害。

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。

10.1.2 环境管理机构

本项目性质属于技术改造项目。根据国家政策的有关规定及项目特点，已设置环境保护管理专门机构和安排相关管理人员等。

10.1.3 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。

10.1.4 环境管理制度和措施

(1) 企业环境保护管理机构对本企业环保工作实行监督管理，对营运期的环境污染事故全面负责进行处理。

(2) 做好环保设施的运行、检查、维护等工作，制定环保设施运转与监督制度。

(3) 建立对重点污染源的监测制度，发生污染物非正常排放时，应立即采取有效措施，以控制污染的扩大和扩散。定期进行污染源监测数据分析，提出防治污染改善环境质量的建议。

(4) 制定和实施环境保护奖惩制度。

(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。

10.2 环境监测

10.2.1 环境监测机构

根据项目的建设规模，委托第三方有资质的检测单位开展检测工作，由企业环境保护管理机构直接委托，主要负责厂内大气污染源和水污染源的监测工作。厂界以外的环境质量监测工作建议委托地方环境监测部门实施。

10.2.2 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。

10.2.3 环境监测计划

参考《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法(试行)》及《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南涂料油墨制造》(HJ 1087-2020)、《排污单位自行监测技术指南石油化学工业》(HJ 947-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范专用化学产品制造工业》(HJ 1103-2020)制定固定污染源监测计划。

(1) 废水污染源监测

对本项目厂区污水总排放口进行监测, 监测排放水质以确保外排水质符合要求, 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、化学需氧量、氨氮、pH 值、悬浮物、总磷、总氮、石油类、五日生化需氧量、甲苯、二甲苯等, 由企业委托有资质的第三方检测单位完成。

(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非甲烷总烃、二甲苯、氨、TVOC、TSP、二噁英、苯系物等, 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, 每季度一次对噪声进行监测, 每次分白天和夜间两次监测, 委托有资质的监测单位完成。

(5) 地下水跟踪监测

对建设项目场地存在污染隐患的区域和设施周边的地下水进行跟踪监测，本技改项目实施后，地下水监测指标为：pH 值、氨氮（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度（以 CaCO₃ 计）、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（CODMn 法，以 O₂ 计）、甲苯、二甲苯、苯乙烯、氟化物（以 F-计）、硫化物、阴离子表面活性剂、总大肠菌群、菌落总数，每 1 年监测一次，委托有资质的第三方检测单位完成。

（6）土壤跟踪监测

根据《排污单位自行监测技术指南涂料油墨制造》（HJ1087-2020）要求，可按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166）中相关规定设置土壤监测点位。本技改项目实施后，土壤监测项目为：pH 值、苯乙烯、甲苯、二甲苯（间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）、石油烃（C10-40）、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍，每 3 年监测一次，委托有资质的第三方检测机构完成。

（6）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 10.2-1。

表 10.2-1 本项目实施后全厂环境监测计划一览表

监测类型		监测项目	监测频次	监测单位
废水	厂区总排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、磷酸盐（总磷）、总氮、石油类、五日生化需氧量、二甲苯、流量等	1 次/月	委托有资质的第三方检测单位完成
雨水	雨水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	日 ^①	
噪声	厂界	噪声	1 次/季度	
废气	DA001（1#厂房排气筒）	非甲烷总烃	1 次/月	
		苯乙烯、二苯基甲烷二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、异氰酸酯类、苯系物、二氧化硫、氮氧化物、烟尘	1 次/季度	
		总挥发性有机物、丙烯酸、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、氨	1 次/半年	
		二噁英类	1 次/年	
	DA002（2#厂房排气筒）	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/月	
		VOCs、苯乙烯、二甲苯、三甲苯、氨、丙烯酸、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、异氰酸酯类	1 次/半年	

监测类型		监测项目	监测频次	监测单位
	DA003 (3#厂房排气筒)	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/月	
		VOCs、苯乙烯、二甲苯、三甲苯、氨、丙烯酸、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、异佛尔酮二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、异氰酸酯类、苯系物、苯酚	1 次/半年	
	DA004 (燃天然气备用锅炉和导热油炉排气筒)	氮氧化物	1 次/月	
		颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度	1 次/年	
	DA005 (实验室和废水处理站废气)	非甲烷总烃	1 次/季度	
		臭气浓度、氨、硫化氢	1 次/半年	
	厂界外 1m 处无组织	VOCs、颗粒物、甲苯、二甲苯、氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/季度	
	厂房外无组织	NMHC	1 次/半年	
土壤	甲类车间	pH 值、苯乙烯、甲苯、二甲苯 (间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯)、石油烃 (C10-40)、砷、镉、铬 (六价)、铜、铅、汞、镍	1 次/3 年	
地下水	厂区内地下水	pH 值、氨氮 (以 N 计)、硝酸盐 (以 N 计)、亚硝酸盐 (以 N 计)、挥发性酚类 (以苯酚计)、氰化物、砷、汞、铬 (六价)、总硬度 (以 CaCO ₃ 计)、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量 (CODMn 法, 以 O ₂ 计)、甲苯、二甲苯、乙苯、苯乙烯、二氯甲烷、氟化物 (以 F-计)、硫化物、阴离子表面活性剂、总大肠菌群、菌落总数	1 次/年	
厂界以外环境		常规监测	定期	
备注: ①雨水排放口每日有流动水排放时开展一次监测。如监测一年无异常情况, 可放宽至每月有流动水排放时开展一次监测。				

10.3 排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形标志——排放口 (源)》和国家环保总局《排污口规范化整治要求 (试行)》的技术要求, 企业所有排放口 (包括水、气、声、渣) 必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求, 设置与之相适应的环境保护图形标志牌, 绘制企业排污口分布图, 排污口的规范化要符合相关技术标准要求。

10.3.1 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。

10.3.2 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。

10.3.3 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。

10.4 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。

10.5 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 10.5-1：

表 10.5-1 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	达到园区污水处理厂进水水质要求
	污水收集池	1 个	
	废水处理站（5m ³ /d）	1 套	
	三级化粪池	1 个	
	排污管网	1 套	
事故废水 消防废水	820m ³ 事故应急池（兼初期雨水收集池）	1 个	
废气	集气系统	3 套	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 特别排放限值和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 特别排放限值的严者；二甲苯参照执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 6 排放标准要求
	抽排风系统	3 套	
	1#厂房：布袋除尘+RTO	1 套	
	2#厂房：布袋除尘器+冷凝+二级高效活性炭吸附	1 套	
	3#厂房：布袋除尘器+二级高效活性炭吸附	1 套	
	1#排气筒（DA001，高 38m） 2#排气筒（DA002，高 25m） 3#排气筒（DA003，高 25m） 4#排气筒（DA004，高 35m） 5#排气筒（DA005，高 21m）	5 个	
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 130m ²	1 间	危废委托有资质的单位处理，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）验收
一般固废	一般固废存放间 120m ²	1 间	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
生活垃圾	临时垃圾场和存放点分类存放	1 间	由环卫部门统一处理

表 10.5-2 技改项目运营期污染物排放清单一览表

序号	类别		拟采取的环保措施	污染物	处理效果		达标情况	总量指标（t/a）	验收标准		排放方式
					排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
废水	车间清洁废水		初期雨水经简单沉淀，生活污水经三级化粪池预处理后汇同经厂内废水处理站处理过的生产废水、车间清洁废水、实验室废水由园区综合污水管网排入园区污水处理厂处理	CODcr	1400		达标	已纳入东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工园区污水处理厂，无需分配	1400		排入园区污水处理厂处理，处理后部分用于园区道路洒水及绿化用水，部分排入浈江。
	实验室废水										
	生活污水										
	初期雨水		NH ₃ -N	80		达标	80				
	生产废水										
废气	DA002	2#厂房有组织废气	布袋除尘+冷凝+二级高效活性炭处理系统	颗粒物	0.17	0.001	达标	0.005	20	——	25m 排气筒
				VOCs	6.26	0.10	达标	0.72	80	——	
				非甲烷总烃	6.26	0.10	达标	0.72	60	——	
				苯酐	0.001	0.00002	达标	0.0001	5	——	
				异佛尔酮二异氰酸酯	0.02	0.0003	达标	0.002	1	——	
				异氰酸酯类	0.02	0.0003	达标	0.002	1	——	
				氨	0.21	0.003	达标	0.025	20	——	
				二甲苯	1.22	0.02	达标	0.14	20	——	
				三甲苯	2.40	0.04	达标	0.28	/	——	

序号	类别		拟采取的环保措施	污染物	处理效果		达标情况	总量指标 (t/a)	验收标准		排放方式
					排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
	DA003	3#厂房有组织废气	布袋除尘+二级高效活性炭处理系统	苯系物	3.63	0.06	达标	0.42	40	——	25m 排气筒
				颗粒物	0.12	0.0002	达标	0.002	20	——	
				VOCs	6.47	0.05	达标	0.37	80	——	
				非甲烷总烃	6.47	0.05	达标	0.37	60	——	
				苯酐	0.01	0.0001	达标	0.0004	5	——	
				异佛尔酮二异氰酸酯	0.06	0.0005	达标	0.003	1	——	
				异氰酸酯类	0.06	0.0005	达标	0.003	1	——	
				氨	0.64	0.005	达标	0.04	20	——	
				二甲苯	0.43	0.003	达标	0.02	20	——	
				苯系物	0.43	0.003	达标	0.02	40	——	
	无组织排放	2#厂房	加强通风处理	颗粒物	/	0.007	达标	0.05	——	——	
				VOCs	/	0.066	达标	0.47		——	
				非甲烷总烃	/	0.066	达标	0.47	厂界内：20 厂界外：4.0	——	
				苯酐	/	0.000	达标	0.0001	——	——	
				异佛尔酮二异氰酸酯 (IPDI)	/	0.000	达标	0.002	——	——	
				异氰酸酯类	/	0.000	达标	0.002	——	——	
				氨	/	0.000	达标	0.001	——	——	

序号	类别		拟采取的环保措施	污染物	处理效果		达标情况	总量指标（t/a）	验收标准		排放方式
					排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h			排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
				二甲苯	/	0.013	达标	0.09	——	——	
				三甲苯	/	0.025	达标	0.18	——	——	
				苯系物	/	0.038	达标	0.27	——		
			加强通风处理	颗粒物	/	0.002	达标	0.02	——	——	
				VOCs	/	0.017	达标	0.12	——	——	
				非甲烷总烃	/	0.017	达标	0.12	厂界内：20 厂界外：4.0	——	
				苯酚	/	0.0001	达标	0.0001	——	——	
				异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）	/	0.0001	达标	0.001	——	——	
				异氰酸酯类	/	0.0001	达标	0.001	——	——	
				氨	/	0.000	达标	0.001	——	——	
				二甲苯	/	0.001	达标	0.01	——	——	
				苯系物	/	0.001	达标	0.01	——	——	
排污口规范化设置				符合《广东省污染源排污口规范化设置导则》							
噪声	反应釜		车间墙壁隔声	LeqdB（A）	不造成扰民现象		达标	昼间 65dB（A） 夜间 55dB（A）		厂界外 1m	
固体	S1 包装废物 S2 过滤滤渣		委托有相应资质的单位进行回收处理		不排放 不排放		（1）厂区临时堆放场所规范化建设和管理情况；（2）危险废物执行危险废物转移联单制度；（3）按照《危险废物贮				

序号	类别	拟采取的环保措施	污染物	处理效果		达标情况	总量指标（t/a）	验收标准		排放方式
				排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h			排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
废物	S3 废滤网			不排放				存污染控制标准》（GB18597-2023）建设贮存场所。		
	S4 废活性炭及其吸附物			不排放						
	S5 实验室废液 和不合格品			不排放						
	S8 废布袋及其内容物			不排放						
	S9 废水处理站污泥			不排放						
	S6 废滤芯及膜	由生产厂家回收再生	不排放		一般工业固废贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）					
	S7 生活垃圾	由当地环卫部门定期处理	不排放							
地下水		全厂划分为特殊污染防渗区、重点污染防渗区、一般污染防渗区，各分区的防渗系数满足相应标准要求。								
环境风险、非正常排放		依托 1 个容积为 820m³ 事故应急池，建设单位已设置有 897m³ 消防水池，计划编制环境风险应急预案，购置应急设施、物资，有效防范环境风险，对突发事件进行有效的应急处置。								
环境管理		环境管理体系、制度、文件、机构设置、人员配置，必要监测设备	依法申领排污许可证；开展日常管理，加强设备巡检，及时维修，配备环境例行监测设备执行营运期环境监测。							

11.评价影响评价结论

11.1 项目概况

韶关德科美化工有限公司拟投资 1100 万元在东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地现有厂区内开展“树脂生产线技术改造项目”工作，项目厂区总占地面积 60464.66m²，合约 90.7 亩。项目环保投资 100 万元；现有项目劳动定员 70 人，新增职工人数 12 人，全年工作 300 天，采用一天 3 班 8 小时工作制，项目厂区不设员工宿舍。

11.2 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，项目纳污水体常规监测断面各水质指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，地表水环境质量现状总体良好。

（2）地下水水质现状

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

（3）环境空气质量现状

南雄市 2023 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，本项目所在区域属于达标区。

根据现状监测，评价区内监测点的氨、苯乙烯、甲苯、二甲苯、甲醛均可满足《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；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值要求；总悬浮颗粒物（TSP）满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单表 2 二级浓度限值；二噁英满足日本年浓度标准限值要求。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

由监测结果可知，建设用地占地范围内和占地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。

11.3 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”的管理要求，符合东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地准入条件的要求；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。

11.4 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 11.4-1。

表 11.4-1 技改项目污染源汇总

序号	类别		拟采取的环保措施	污染物	处理效果		达标情况	总量指标（t/a）	验收标准		排放方式
					排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h			排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
废水	车间清洁废水		初期雨水经简单沉淀，生活污水经三级化粪池预处理后汇同经厂内废水处理站处理过的生产废水、车间清洁废水、实验室废水由园区综合污水管网排入园区污水处理厂处理	CODcr	1400		达标	已纳入东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工园区污水处理厂，无需分配	1400		排入园区污水处理厂处理，处理后部分用于园区道路洒水及绿化用水，部分排入浈江。
	实验室废水										
	生活污水										
	初期雨水		NH3-N	80		达标	80				
	生产废水										
废气	DA002	2#厂房有组织废气	布袋除尘+冷凝+二级高效活性炭处理系统	颗粒物	0.17	0.001	达标	0.005	20	---	25m 排气筒
				VOCs	6.26	0.10	达标	0.72	80	---	
				非甲烷总烃	6.26	0.10	达标	0.72	60	---	
				苯酐	0.001	0.00002	达标	0.0001	5	---	
				异佛尔酮二异氰酸酯	0.02	0.0003	达标	0.002	1	---	
				异氰酸酯类	0.02	0.0003	达标	0.002	1	---	
				氨	0.21	0.003	达标	0.025	20	---	
				二甲苯	1.22	0.02	达标	0.14	20	---	
				三甲苯	2.40	0.04	达标	0.28	/	---	

序号	类别		拟采取的环保措施	污染物	处理效果		达标情况	总量指标 (t/a)	验收标准		排放方式
					排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
	DA003	3#厂房有组织废气	布袋除尘+二级高效活性炭处理系统	苯系物	3.63	0.06	达标	0.42	40	——	25m 排气筒
				颗粒物	0.12	0.0002	达标	0.002	20	——	
				VOCs	6.47	0.05	达标	0.37	80	——	
				非甲烷总烃	6.47	0.05	达标	0.37	60	——	
				苯酐	0.01	0.0001	达标	0.0004	5	——	
				异佛尔酮二异氰酸酯	0.06	0.0005	达标	0.003	1	——	
				异氰酸酯类	0.06	0.0005	达标	0.003	1	——	
				氨	0.64	0.005	达标	0.04	20	——	
				二甲苯	0.43	0.003	达标	0.02	20	——	
				苯系物	0.43	0.003	达标	0.02	40	——	
	无组织排放	2#厂房	加强通风处理	颗粒物	/	0.007	达标	0.05	——	——	
				VOCs	/	0.066	达标	0.47		——	
				非甲烷总烃	/	0.066	达标	0.47	厂界内：20 厂界外：4.0	——	
				苯酐	/	0.000	达标	0.0001	——	——	
				异佛尔酮二异氰酸酯 (IPDI)	/	0.000	达标	0.002	——	——	
				异氰酸酯类	/	0.000	达标	0.002	——	——	
				氨	/	0.000	达标	0.001	——	——	

序号	类别		拟采取的环保措施	污染物	处理效果		达标情况	总量指标（t/a）	验收标准		排放方式
					排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h			排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
				二甲苯	/	0.013	达标	0.09	——	——	
				三甲苯	/	0.025	达标	0.18	——	——	
				苯系物	/	0.038	达标	0.27	——		
		3#厂房	加强通风处理	颗粒物	/	0.002	达标	0.02	——	——	
				VOCs	/	0.017	达标	0.12	——	——	
				非甲烷总烃	/	0.017	达标	0.12	厂界内：20 厂界外：4.0	——	
				苯酚	/	0.0001	达标	0.0001	——	——	
				异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）	/	0.0001	达标	0.001	——	——	
				异氰酸酯类	/	0.0001	达标	0.001	——	——	
				氨	/	0.000	达标	0.001	——	——	
				二甲苯	/	0.001	达标	0.01	——	——	
				苯系物	/	0.001	达标	0.01	——	——	
排污口规范化设置			符合《广东省污染源排污口规范化设置导则》								
噪声	反应釜		车间墙壁隔声	LeqdB（A）	不造成扰民现象		达标	昼间 65dB（A） 夜间 55dB（A）		厂界外 1m	
固体废物	S1 包装废物 S2 过滤滤渣		委托有相应资质的单位进行回收处理		不排放 不排放		（1）厂区临时堆放场所规范化建设和管理情况；（2）危险废物执行危险废物转移联单制度；（3）按照《危险废物贮				

序号	类别	拟采取的环保措施	污染物	处理效果		达标情况	总量指标（t/a）	验收标准		排放方式
				排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h			排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
	S3 废滤网			不排放			存污染控制标准》（GB18597-2023）建设贮存场所。			
	S4 废活性炭及其吸附物			不排放						
	S5 实验室废液 和不合格品			不排放						
	S8 废布袋及其内容物			不排放						
	S9 废水处理站污泥			不排放						
	S6 废滤芯及膜	由生产厂家回收再生	不排放		一般工业固废贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）					
	S7 生活垃圾	由当地环卫部门定期处理	不排放							
地下水		全厂划分为特殊污染防渗区、重点污染防渗区、一般污染防渗区，各分区的防渗系数满足相应标准要求。								
环境风险、非正常排放		依托 1 个容积为 820m³ 事故应急池，建设单位已设置有 897m³ 消防水池，计划编制环境风险应急预案，购置应急设施、物资，有效防范环境风险，对突发事件进行有效的应急处置。								
环境管理		环境管理体系、制度、文件、机构设置、人员配置，必要监测设备	依法申领排污许可证；开展日常管理，加强设备巡检，及时维修，配备环境例行监测设备执行营运期环境监测。							

11.5 环境影响评价结论

1、地表水环境影响评价结论

本项目实施后全厂废水主要包括生产废水、车间清洁废水、实验室仪器清洗废水、生活污水、初期雨水等，生产废水、车间清洁废水、实验室仪器清洗废水经厂内废水处理站预处理达到基地污水处理厂入水水质要求后经园区污水管网，排入园区污水处理厂进行处理后达标排放；生活污水经三级化粪池预处理后，达到基地污水处理厂入水水质要求后经园区污水管网，排入园区污水处理厂进行处理后达标排放；初期雨水经简单沉淀预处理后，达到基地污水处理厂入水水质要求后经园区污水管网，排入园区污水处理厂进行处理后达标排放。项目废水经园区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准和广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者，部分用于园区道路洒水及绿化用水，部分排入浈江。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目废水排入基地污水处理厂，属于间接排放，按三级 B 评价，可不进行水环境影响预测，其在水环境影响很小。

2、地下水环境影响评价结论

本项目选址位于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地内，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，项目废水正常排放不会对其周边的地下水环境造成污染；非正常工况条件下，污染物下渗进入地下水中，对下游地下水造成一定范围的污染，但不会对附近居民点饮用水安全造成威胁。

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较小，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%；叠加园区内在建、拟建项目后的短期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，但未出现超标情况，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。

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，危险废物包括包装废物、过滤渣、废滤网、废活性炭及其吸附物、实验室废液和不合格品、废布袋及其内容物、废水处理站污泥等，交有相应资质的单位处理；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、污水收集池、事故应急池等的下渗。本项目对生产车间、污水收集池、事故应急池等构筑物设计严格的防渗、防腐措施，并对污水收集管道等设施进行防渗处理，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

本项目的的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，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 820m³ 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。

11.6 总量控制结论

根据原环评批复，COD 排放总量为 0.096t/a；NH₃-N 排放总量 0.020t/a；SO₂ 排放总量 1.047t/a；NO_x 排放总量 1.011t/a。

根据本报告工程分析结果，本技改项目颗粒物、VOCs、COD_{cr}、NH₃-N 外排量分别为：0.077t/a、1.69t/a、0.011t/a、0.001t/a。

经评价核定，本项目运营期的 COD_{cr}、NH₃-N 排放量低于达标排放量和与园区的总量控制要求，因此本环评建议以实际排放量作为总量控制指标，并纳入园区的总量，不需再增加新的总量分配指标。项目的总量控制中 COD_{cr}、NH₃-N 在园区总量控制的允许范围内，园区有足够的总量满足本项目的实施，该总量控制目标也是完全可以达到的。

因此，本报告建议以技改项目实际排放量作为总量控制指标（即 COD_{cr}：0.011t/a；NH₃-N：0.001t/a、VOCs：1.69t/a、颗粒物：0.077t/a），其中废水中的 COD_{cr} 和 NH₃-N 纳入园区污水处理厂的总量控制指标中，且没有超出原环评批复的排放量，无需单独分配总量控制指标；废气中的 VOCs 和颗粒物总量指标来源于以新带老项目减排总量指标中，无需新增新的总量控制指标；废气中的 SO₂ 和 NO_x 的排放量没有超出原环评批复的排放量，无需新增申请总量控制指标。

本技改项目实施后，以最终进入环境要素的量作为全厂总量控制指标，具体为：COD_{cr}：0.096t/a、NH₃-N：0.02t/a、VOCs：13.54t/a、颗粒物：0.077t/a、NO_x：0.993t/a。

11.7 污染防治措施分析结论

11.7.1 水污染防治措施

本项目实施后全厂废水主要包括生产废水、车间清洁废水、实验室仪器清洗废

水、生活污水、初期雨水等。本技改项目废水排放总量 $2.41\text{m}^3/\text{d}$ ，合 $723.9\text{m}^3/\text{a}$ 。本技改工程实施后全厂排入园区污水处理厂废水总量约为 $21.89\text{m}^3/\text{d}$ （合计 $6565.92\text{m}^3/\text{a}$ ），生活污水（ $2804.4\text{m}^3/\text{a}$ ）经三级化粪池预处理后、初期雨水（ $2194.02\text{m}^3/\text{a}$ ）经简单沉淀后，汇同经厂内废水处理站处理过的生产废水（ $1500\text{m}^3/\text{a}$ ）、车间清洁废水（ $40.5\text{m}^3/\text{a}$ ）和实验室清洗废水（ $27\text{m}^3/\text{a}$ ）通过园区综合污水管网排入园区污水处理厂处理达标排放。

根据建设单位提供的资料，厂内废水处理站（最大处理能力为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ）采用“多级物化处理+生物处理组合工艺”处理生产废水、车间清洁废水和实验室仪器清洗废水等，预处理后达到基地污水处理厂接水标准后排入基地污水处理厂进一步处理。

根据《南雄市精细化工基地污水处理厂提标升级改造工程环境影响报告书》，园区污水管网主要为综合废水收集管。园区污水处理厂采取调节池+气浮+混凝沉淀+臭氧氧化+BFBR 立体生态反应池+混凝池+生化沉淀池工艺集中对污水进行处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准和广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者后，部分用于园区道路洒水及绿化用水，部分排入浈江，本技改项目实施后全厂最终外排废水量为 $7.97\text{m}^3/\text{d}$ ，合计 $2390\text{m}^3/\text{a}$ ，各类废水经处理后可实现达标排放。

11.7.2 大气污染防治措施

本项目废气排放包括甲类车间有组织排放的工艺废气和无组织排放的废气、罐区废气。

1、甲类车间工艺废气

本技改项目甲类车间工艺废气主要包括投料、下料产生的有机废气及反应釜中产生的生产有机废气。

本技改项目工艺废气主要包括甲类车间产生的有机废气等，由于项目生产反应釜、分散釜采用密闭式，生产过程中反应釜、分散釜产生的废气（约 95%）均通过管道引入“废气处理设施”进行处理，约 5%的工艺废气无组织排放。

（1）、2#厂房和 3#厂房的大气污染控制措施为：含尘废气经布袋除尘器处理后排放至厂房内；工艺有机废气收集后分别经“冷凝+二级高效活性炭吸附”、“二级高效活性炭吸附”处理后分别经 DA002（25 米高）、DA003（25 米高）排气筒达标外排。

(2)、生产厂房采用自然进风与机械抽风相结合，并注意容器的密闭性，减少无组织的挥发。

2、罐区废气

(1)、为减少储罐呼吸气体的产生及排放，建设单位拟把储罐呼吸阀连接至现有的 RTO 处理设施处理储罐大、小呼吸无组织排放废气，并加强对容器的密闭性维护、罐区淋水降温等措施，减轻无组织废气排放对环境的影响。

综上所述，通过采取上述治理措施后，本技改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。

11.7.3 噪声污染防治措施

本项目的噪声主要来源于反应釜、分散釜、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、分散釜、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。

11.7.4 固体废物处置措施

本项目固废主要包括包装废物、过滤滤渣、废滤网、废活性炭及其吸附物、实验室废液和不合格品、废滤芯及膜、生活垃圾、废布袋及其内容物、废水处理站污泥等。

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)、过滤滤渣及废滤网(危废类别 HW49, 危废编号 900-041-49)、废活性炭及其吸附物(危废类别 HW06, 危废编号 900-405-06)、实验室废液和不合格

格品（危废类别 HW49，危废编号 900-047-49）、废布袋及其内容物（危废类别 HW49，危废编号 900-041-49）、废水处理站污泥（危废类别 HW13，危废编号 265-104-13）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。

11.8 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 80.62 万元人民币，环境效费比为 2.54，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。

11.9 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。

11.10 综合结论

韶关德科美化工有限公司树脂生产线技术改造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，符合东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地的准入条件，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基地总量控制指标内；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，韶关德科美化工有限公司树脂生产线技术改造项目是可行的。

附件 1：专家评审意见

韶关德科美化工有限公司树脂生产线技术改造项目 环境影响报告书专家评审意见

2025 年 2 月 18 日，韶关市环境污染控制中心在韶关南雄市主持召开了《韶关德科美化工有限公司树脂生产线技术改造项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）专家评审会。参加会议的有：韶关市生态环境局、韶关市生态环境局南雄分局、南雄高新区管理委员会、建设单位韶关德科美化工有限公司、报告书编制单位广东韶科环保科技有限公司等单位代表，并由 3 位专家组成专家组（名单附后）。与会专家和代表踏勘了项目现场，听取了建设单位关于项目基本情况的介绍以及报告书编制单位关于报告书主要内容的汇报，经过讨论和质询，形成以下专家评审意见：

一、项目概况

韶关德科美化工有限公司选址东莞大岭山（南雄）产业转移工业园现有厂区内，投资 1100 万元开展树脂生产线技术改造项目，其中环保投资 100 万元，占总投资额的 9.1%。本项目不新增用地。项目建成后新增职工人数 12 人。全年工作 300 天，采用一天 3 班 8 小时工作制。

建设单位在现有厂区的建构筑物内进行生产设备和辅助设备的安装调试，并将现有工程的部分旧设备进行更新。建设 3#厂房和安装生产设备、辅助设备和污染防治设施。其他建构筑物方面，对甲类埋地罐区、事故水池、消防水池、公用工程房、初期雨水收集池等不发生变化。

本技改项目实施后全厂的产能情况为：20000t/a 丙烯酸树脂、4000t/a 氨基树脂、10000t/a 电泳漆树脂、800t/a 不饱和聚酯树脂、

2200t/a 饱和聚酯树脂、500t/aUV 树脂、700t/a 醇酸树脂、11800t/a 水性涂料树脂（2500t/a 水性丙烯酸树脂乳液、2500t/a 水性丙烯酸树脂水分散体、2500t/a 水性聚酯树脂、2500t/a 水性聚氨酯树脂、1400t/a 水性环氧乳液、200t/a 水性异氰酸酯固化剂、200t/a 水性铝粉包覆树脂）。

二、报告书编制质量

报告书编制依据较充分，评价因子、评价标准、评价等级、评价范围的确定基本合适，环境保护目标较明确，项目概况和工程分析基本清楚，评价技术方法总体符合环评导则及有关技术规范的要求，提出的污染防治措施基本可行，评价结论总体可信。

三、报告书修改、补充及完善的意见

1、更新编制依据；核实项目环境保护目标、水污染物排放标准、土壤环境预测因子、环境风险物质 Q 值。

2、核实项目原辅料用量，完善其理化性质；进一步梳理现有工程存在的环境问题，分析项目氮氧化物达标可行性，提出以新带老措施。

3、进一步细化项目全厂产品方案，明确技改项目建筑物、设备的依托性；补充技改前后排气筒变化情况。

4、明确项目加热方式、不合格品的去向及处理方式，核实项目水平衡图表。

5、核实项目污染物源强，给出源强计算依据说明；技改后各污染物去向。

6、进一步强化项目土壤环境影响分析，按导则要求完善地下水

评价内容。

7、补充大气污染物处理工艺流程图，核实项目污水处理能力，给出各处理设施参数，进一步分析项目依托的可行性。

8、完善项目营运期监测计划和“三同时”验收表。

专家组： 梁家仔、刘洁涛、黄永欣

2025 年 2 月 18 日

附件 2：修改说明

序号	专家意见	修改说明	索引
1	更新编制依据；核实项目环境保护目标、水污染物排放标准、土壤环境预测因子、环境风险物质Q值	已更新编制依据；已核实项目环境保护目标、水污染物排放标准、土壤环境预测因子、环境风险物质Q值	见P6、P9、P14、P24、P436
2	核实项目原辅料用量，完善其理化性质；进一步梳理现有工程存在的环境问题，分析项目氮氧化物达标可行性，提出以新带老措施	已核实项目原辅料用量，已完善其理化性质；已进一步梳理现有工程存在的环境问题，已分析项目氮氧化物达标可行性，已提出以新带老措施	见P187-P189、P425-P433、P178
3	进一步细化项目全厂产品方案，明确技改项目建筑物、设备的依托性；补充技改前后排气筒变化情况	已进一步细化项目全厂产品方案，已明确技改项目建筑物、设备的依托性；已补充技改前后排气筒变化情况	见P51、P180、P183-P184、P206
4	明确项目加热方式、不合格品的去向及处理方式，核实项目水平衡图表	已明确项目加热方式、不合格品的去向及处理方式，已核实项目水平衡图表	见P197-P206、P237、P219-P221
5	核实项目污染源强，给出源强计算依据说明；技改后各污染物去向	已核实项目污染源强，已给出源强计算依据说明；已核实技改后各污染物去向	见P227-P236、P240
6	进一步强化项目土壤环境影响分析，按导则要求完善地下水评价内容	已进一步强化项目土壤环境影响分析，已按导则要求完善地下水评价内容	见P389-P394、P276-P282
7	补充大气污染物处理工艺流程图，核实项目污水处理能力，给出各处理设施参数，进一步分析项目依托的可行性	已补充大气污染物处理工艺流程图，已核实项目污水处理能力，已给出各处理设施参数，进一步分析项目依托的可行性	见P197-P206、P503-P508
8	完善项目营运期监测计划和“三同时”验收表	已完善项目营运期监测计划和“三同时”验收表	见P538-P540、P542