

项目编号：783724

广东康利邦新材料有限公司年产有
机硅树脂 8000 吨、改性硅油 10000
吨、UV 树脂 4000 吨、有机硅及改性
压敏胶 10000 吨、水性树脂 4000 吨
及其它产品 4000 吨项目

环境影响报告书

建设单位（盖章）： 广东康利邦新材料有限公司

编制单位（盖章）： 广东新葵环境科技有限公司

二〇二五年六月

声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的广东康利邦新材料有限公司年产有机硅树脂8000吨、改性硅油10000吨、UV树脂4000吨、有机硅及改性压敏胶10000吨、水性树脂4000吨及其它产品4000吨项目环境影响报告书（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）



法定代表人（签



评价单位（盖章）



法定代表人（签名



2025年5月8日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对报送的广东康利邦新材料有限公司年产有机硅树脂8000吨、改性硅油10000吨、UV树脂4000吨、有机硅及改性压敏胶10000吨、水性树脂4000吨及其它产品4000吨项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

法定代表人（签

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

2025年5月8日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

建设项目环境影响报告书 编制情况承诺书

本 单 位 广东新葵环境科技有限公司
(统一社会信用代码 91440703MAD8U1Q50C) 郑重承诺: 本单位符合《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条第一款规定, 无该条第三款所列情形, 不属于(属于/不属于)该条第二款所列单位; 本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 广东康利邦新材料有限公司年产有机硅树脂8000吨、改性硅油10000吨、UV树脂4000吨、有机硅及改性压敏胶10000吨、水性树脂4000吨及其它产品4000吨项目环境影响报告书基本情况信息真实准确、完整有效, 不涉及国家秘密; 该项目环境影响报告书的编制主持人为 邓敏 (环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20130353503500000003511350120, 信用编号 BH009007), 主要编制人员包括 邓敏 (信用编号 BH009007)、邓锦骏 (信用编号 BH071986)、尤天剑 (信用编号 BH024648) 等 3 人, 上述人员均为本单位全职人员; 本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2018年5月7日

打印编号: 1746688528000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	783724		
建设项目名称	广东康利邦新材料有限公司年产有机硅树脂8000吨、改性硅油10000吨、UV树脂4000吨、有机硅及改性压敏胶10000吨、水性树脂4000吨及其它产品4000吨项目		
建设项目类别	23—044基础化学原料制造；农药制造；涂料、油墨、颜料及类似产品制造；合成材料制造；专用化学产品制造；炸药、火工及焰火产品制造		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广东康利邦新材料有限公司		
统一社会信用代码	91440705MACTTDP244		
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东新葵环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91440703MAD8U1Q50C		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
邓敏	2013035350350000003511350120	BH009007	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
邓锦骏	9项目规划符合性及选址合理性分析、10环境影响经济损益分析、11环境管理与监测计划、附件	BH071986	
尤天剑	1概述、2总则、4环境质量现状调查与评价、8污染防治措施技术经济可行性分析	BH024648	
邓敏	3建设项目工程分析、5施工期环境影响分析与评价、6营运期环境影响预测与评价、7环境风险分析、12结论	BH009007	

编制单位承诺书

本单位广东新葵环境科技有限公司（统一社会信用代码 91440703MAD8U1Q50C）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息



编制人员承诺书

本人邓敏（身份证件号码 ）郑重承诺：本人在广东新葵环境科技有限公司单位（统一社会信用代码 91440703MAD8U1Q50C）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(

2025 年 5 月 8 日

编制人员承诺书

本人邓锦骏（身份证件号码 ）

郑重承诺：本人在广东新葵环境科技有限公司单位（统一社会信用代码 91440703MAD8U1Q50C）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)

2025 年 5 月 8 日

编制人员承诺书

本人尤天剑（身份证件号码

重承诺：本人在广东新葵环境科技有限公司单位（统一社会信用代码 91440703MAD8U1Q50C）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)

2025 年 5 月 8 日



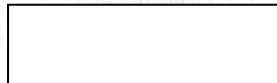
姓名:

Full Name

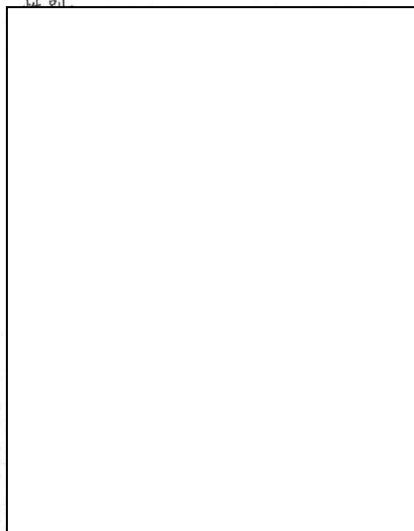
邓敏

持证人签名:

Signature of the Bearer



管理号: 2013035350350000003511350120
File No.



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



approved & authorized
by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China
编号: HP 00014056
No.



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名		邓敏		证件号码							
							参保险种情况				
参保起止时间			单位			参保险种					
						养老	工伤	失业			
202501		-	202505		江门市:广东新葵环境科技有限公司			5	5	5	
截止			2025-06-10 11:46			该参保人累计月数合计			实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

网办业务专用章

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-06-10 11:46

目 录

1 概 述.....	1
1.1 项目由来	1
1.2 评价工作程序	4
1.3 项目可行性判定情况	4
1.4 关注的主要环境问题	5
1.5 环境影响评价的主要结论	5
2 总 则.....	7
2.1 评价目的	7
2.2 评价重点	7
2.3 编制原则	7
2.4 编制依据	8
2.5 环境功能区划	13
2.6 环境标准	30
2.7 评价工作等级	43
2.8 评价因子	64
2.9 评价范围与主要环境保护目标	65
3 建设项目工程分析	74
3.1 建设项目概况	74
3.2 主要设备设施	108
3.3 原辅材料情况	121
3.4 各产品工艺及物料平衡	152
3.5 项目公用工程	156
3.6 运营期污染源强分析及拟采取的环保措施	160
3.7 施工期污染源强分析及拟采取的环保措施	240
3.8 总量控制	244

4 环境质量现状调查与评价	245
4.1 自然环境现状调查与评价	245
4.2 地表水质量现状调查与评价	251
4.3 地下水质量现状调查与评价	252
4.4 环境空气质量现状调查与评价	262
4.5 声环境质量现状调查与评价	276
4.6 生态环境现状调查与评价	277
4.7 土壤环境现状调查与评价	278
5 施工期环境影响分析与评价	286
5.1 大气环境影响分析及防治措施	286
5.2 地表水环境影响分析及防治措施	288
5.3 声环境影响分析及防治措施	289
5.4 固体废物环境影响分析及防治措施	291
5.5 地下水污染源分析及拟采取的措施	292
5.6 生态环境影响分析	293
5.7 本章小结	294
6 营运期环境影响预测与评价	295
6.1 大气环境影响预测与评价	295
6.2 地表水环境影响分析与评价	354
6.3 声环境影响预测与评价	360
6.4 固体废物环境影响分析与评价	362
6.5 地下水环境影响预测与评价	365
6.6 生态环境影响分析与评价	374
6.7 土壤环境影响分析与评价	376
6.8 本章小结	383
7 环境风险分析	385
7.1 环境风险分析工作流程	385
7.2 风险调查	386

7.3 环境风险潜势初判	392
7.4 评价等级	392
7.5 风险识别	392
7.6 风险事故情形分析	398
7.7 风险预测与评价	408
7.8 环境风险管理	444
7.9 环境风险评价结论与建议	466
8 污染防治措施技术经济可行性分析	467
8.1 施工期污染防治措施及技术经济可行性分析	467
8.2 营运期污染防治措施及技术经济可行性分析	471
8.3 本章小结	505
9 项目规划符合性及选址合理性分析	506
9.1 与产业政策相符性分析	506
9.2 与土地利用规划的相符性分析	506
9.3 与“三区三线”相符性分析	506
9.4 项目与相关规划、政策、法律法规相符性分析	507
9.5 与古井新材料集聚区规划及其规划环评符合性分析	536
9.6 与环境功能区划的相符性分析	538
9.6 小结	539
10 环境影响经济损益分析	540
10.1 环境保护投资	540
10.2 环境损益分析	540
10.3 经济与社会效益分析	542
10.4 环保投资经济损益分析	542
10.5 结论	543
11 环境管理及监测计划	544
11.1 环境管理	544
11.2 环境监测计划	547

11.3 实施排污口规范化建设	552
11.4 污染物排放管理要求	554
12 结 论	571
12.1 项目概况	571
12.2 环境质量现状评价结论	571
12.4 主要环境保护措施结论	572
12.3 环境影响预测与评价结论	575
12.5 环境风险评价结论	576
12.6 公众参与	576
12.7 合理性分析	577
12.8 总量控制	577
12.9 综合结论	577
附录:	
附表 1 大气环境影响评价自查表	579
附表 2 地表水环境影响评价自查表	581
附表 3 环境风险评价自查表	585
附表 4 土壤环境评价自查表	589
附件 1 营业执照	错误！未定义书签。
附件 2 法人身份证	错误！未定义书签。
附件 3 用地红线图	错误！未定义书签。
附件 4 备案证	错误！未定义书签。
附件 5 关于珠西新材料集聚区产业发展规划（2018-2030 年）环境影响报告书审查 意见（江环审[2018]8 号）	错误！未定义书签。
附件 6 项目噪声监测报告	错误！未定义书签。
附件 7 项目土壤监测报告	错误！未定义书签。
附件 8 引用监测报告	错误！未定义书签。

(1) 引用地下水检测报告	错误！未定义书签。
(2) 引用大气监测报告（氯化氢）	错误！未定义书签。
(3) 引用大气监测报告（甲苯）	错误！未定义书签。
(4) 引用大气监测报告（非甲烷总烃、TVOC、苯乙烯）	错误！未定义书签。
(5) 大气引用报告（二甲苯、氨气、硫化氢、臭气浓度、TSP）	错误！未定义书签。
(6) 引用大气监测报告（甲醇、丙酮、异丙醇）	错误！未定义书签。
附件 9 委托书	错误！未定义书签。
附件 10 同类型废水水质检测报告	错误！未定义书签。

1 概 述

1.1 项目由来

广东康利邦新材料有限公司（以下简称“康利邦公司”）是深圳市康利邦科技有限公司全资投资在新会珠西化工园区的全资子公司，主要产品为有机硅压敏胶、硅胶处理剂、增粘剂、硅树脂、有机硅复合材料、自粘性液体硅胶系列等，产品广泛应用于新能源用胶和电力环保用胶、智能家居及新型厨房用品、光学膜和触屏、硅胶婴童产品、医疗胶布敷贴、移动终端设备等领域。选址江门市新会区古井镇珠西新材料集聚区牛牯岭路西侧、富源六路北侧地块，位于广东省江门市珠西新材料集聚区内，投资 60000 万元，占地面积 39865.80m²，建筑面积 35404.50m²，新建生产车间、仓库及其配套建筑物，建设年产有机硅树脂 8000 吨、改性硅油 10000 吨、UV 树脂 4000 吨、有机硅及改性压敏胶 10000 吨、水性树脂 4000 吨及其它产品 4000 吨项目。

项目厂区具体位置见图 1.1-1。

珠西新材料集聚区（以下简称“集聚区”或“园区”）位于新会区古井镇，前身为古井临港工业园，初步规划总面积9421亩。集聚区在2017年6月2日获得依托新会产业园申报珠西新材料集聚区的正式批文：广东省经信委文件（粤经信园区函[2017]67号文），并于2018年8月28日取得江门市环境保护局《关于珠西新材料集聚区产业发展规划（2018—2030年）环境影响报告书的审查意见》（江环审[2018]8号）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等有关建设项目环境保护管理的规定，本项目必须执行环境影响评价报告审批制度。

根据项目的产品性质和生产工艺，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），判断本项目涉及的主要行业类别为C2642油墨及类似产品制造、C2651初级形态塑料及合成树脂制造、C2659其他合成材料制造、C2661化学试剂和助剂制造、C2669其他专用化学产品制造。

因此本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中二十三、化学原料和化学制品制造业 26——44、涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264；合成材料

制造 265；专用化学产品制造 266——全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的），需要编制环境影响评价报告书。

受广东康利邦新材料有限公司委托，广东新葵绿色环境咨询有限公司承担本项目的环境影响评价工作，接受委托后随即组织有关技术人员进行了现场调查和资料收集，在此基础上，按照相关法律法规、规范、标准、导则的要求，编制了《广东康利邦新材料有限公司年产有机硅树脂 8000 吨、改性硅油 10000 吨、UV 树脂 4000 吨、有机硅及改性压敏胶 10000 吨、水性树脂 4000 吨及其它产品 4000 吨项目环境影响报告书》，上报生态环境主管部门审批。

图 1.1-1 项目地理位置图

图 1.1-2 项目于珠西新材料集聚区的位置示意图

1.2 评价工作程序

本项目环境影响评价工作程序如图 1.1-3 所示。

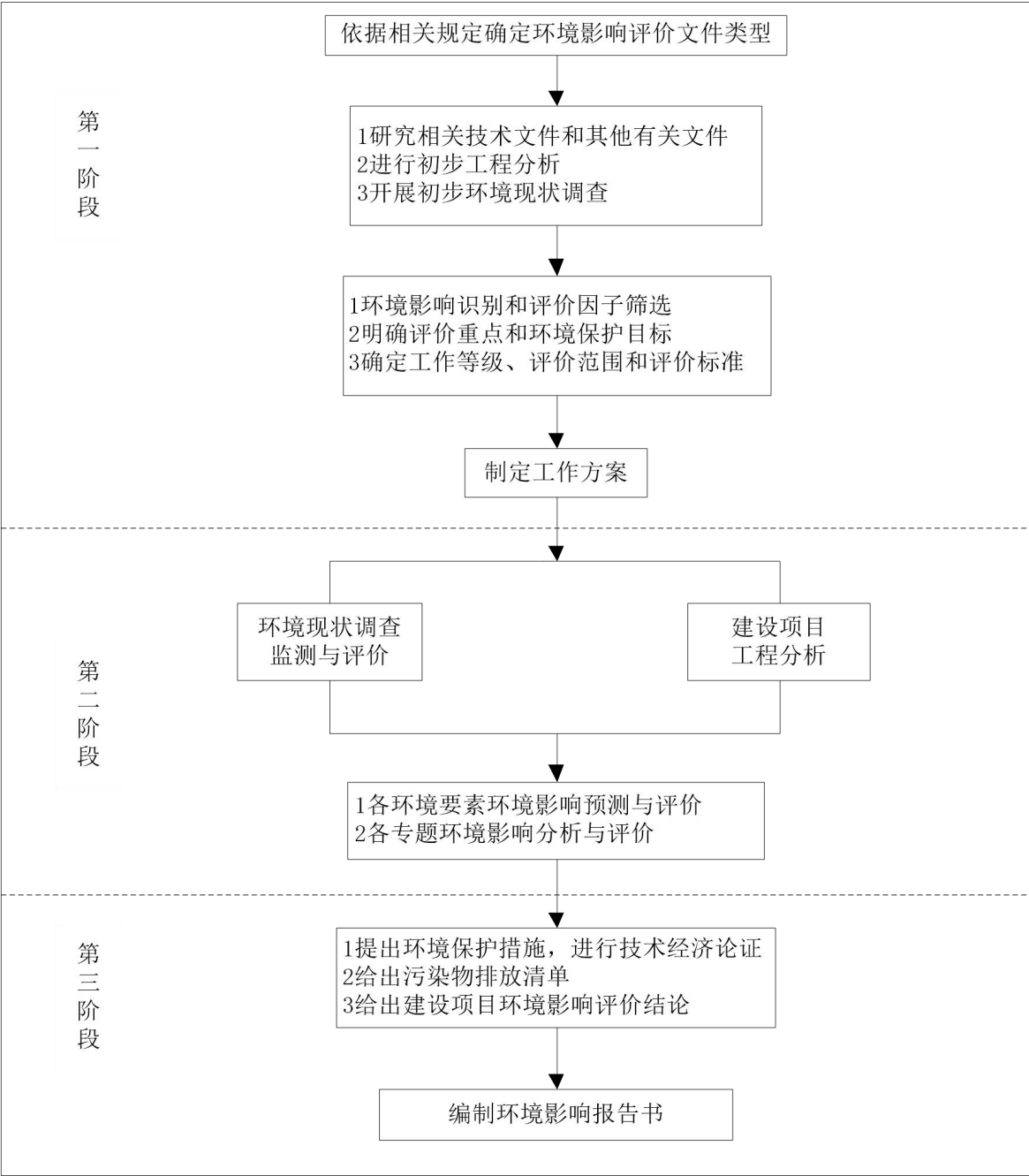


图 1.2-1 本项目环评工作程序图

1.3 项目可行性判定情况

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目的建设内容中“有机硅树脂、改性硅油等”属于鼓励类项目：“十一、石化化工；8. 硅材料：苯基氯硅烷、乙烯基氯硅烷等新型有机硅单体，苯基硅橡胶、苯基硅树脂及杂化材料的开发与生产”，其余产

品均不属于限值类、淘汰类项目，为允许类项目。

本项目产品不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）的禁止或限制类项目。因此，本项目的建设符合国家相关产业政策。

根据《江门市新会区古井镇总体规划（2015-2030）》，本项目位于珠西新材料集聚区内，土地属于工业用地，符合土地利用规划。项目产品为化工材料并位于特种精细化工材料区，符合集聚区规划引入的特种精细化工材料产业项目，与《珠西新材料集聚区产业发展规划（2018—2030 年）》及其规划环评的要求不冲突。

本项目的建设符合“三线一单”审批原则。

1.4 关注的主要环境问题

根据工程分析，本项目生产过程中产生废气、废水、噪声和固体废物等污染物。废气主要为工艺废气包括盐酸雾、氨气、非甲烷总烃、TVOC、甲苯、甲醇、三甲胺、甲醚、异丙醇、丙烯酸、丙烯酸丁酯、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、MDI、IPDI、TDI、丙酮、二甲苯、颗粒物等，储罐有机废气和污水处理站挥发的有机废气（以非甲烷总烃计）和恶臭废气（主要成分为： NH_3 和 H_2S ），实验室有机废气（以非甲烷总烃计）。废水包括设备冲洗废水、尾气喷淋废水、生物除臭装置废水、车间地面清洗废水、实验室废水、冷却塔废水、真空泵废水、工艺废水和初期雨水等。噪声主要为各类风机、水泵、冷却塔及其他配套设施等机械噪声。固体废物包括生活垃圾、一般工业固废（废包装材料、纯水制备系统产生的废过滤材料、废碳分子筛）和危险废物（检测废液、布袋除尘收集粉尘、废过滤残渣、废活性炭、废过滤材料、废机油、破损包装材料、废水处理污泥、沾有化学品的废手套和废抹布、精馏残液、废活性白土、废弃生物除臭装置填料、废气冷凝废液）等。

针对工程特点及项目周围环境特征，本环评主要关注的环境问题有：

- （1）废气治理措施的可行性，以及废气达标排放对项目周边区域大气环境的影响。
- （2）废水达标排放的可行性，以及依托园区污水处理厂可行性。
- （3）关注环境风险影响，以及拟采取的风险防范措施的可行性。
- （4）项目选址的环境可行性。

1.5 环境影响评价的主要结论

本项目建成后对促进经济社会的可持续发展起到积极的作用，并且能满足该地区有

机硅材料的市场需求，具有较好的社会、经济和环境效益。

本项目的建设符合相关法律法规和国家、地方的产业政策要求，选址符合当地土地利用规划和环保规划的要求、符合园区相关规划及准入的规定，厂区平面布置及功能布局基本合理。本项目在运行期间会产生一定的废气、废水、固体废物和噪声等污染，通过采取有效的污染防治措施，对周围环境的影响在可控范围内。建设单位应积极落实本报告书中所提出的有关污染防治措施，强化环境管理和监测制度，保证环境保护设施长期稳定达标运行，杜绝事故排放，特别是严格做好危险废物收集、运输、贮存工作，严格落实废气治理措施。在此前提下，本项目的建设对周围环境不会产生明显的影响，从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

2 总 则

2.1 评价目的

通过本项目的环评影响评价，拟达到下列具体目的：

（1）调查本项目所在地的环境质量现状，确定评价等级及范围，确定周边环境敏感点及其环境保护目标。保证项目选址符合国家法律、法规和标准对工程选址的要求。

（2）根据本项目的建设规模和处理工艺特点，分析运营期的主要环境影响因素；采用模式预测的方法分析评价项目运营期所排放的废气、废水、固废对当地环境空气、水体环境、生态环境和声环境的影响程度和范围。

（3）分析项目运营期所采取的污染防治措施的经济技术可行性，为本项目提供切实可行的环境保护建议措施和对策。

（4）根据环境影响、环境风险、公众意见调查、环境经济损益分析的结论，结合国家和地方相关法规标准、政策和规划，对本项目的选址和工程建设方案等的合理合法性以及在环境保护方面的可行性给出明确结论。

2.2 评价重点

根据建设项目厂址地区周围的自然环境状况、环境质量和项目的工艺特点、规模以及环境功能区要求，确定本项目评价重点是工程分析、大气环境现状和影响评价、地表水环境现状和影响评价、环境风险评价等。

2.3 编制原则

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016），确定本次评价遵循的原则如下：突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

（1）依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

（2）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点,明确与环境要素间的作用效应关系,根据规划环境影响评价结论和审查意见,充分利用符合时效的数据资料及成果,对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.4 编制依据

2.4.1 国家法律法规依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日起施行);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日修订并施行);
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017年6月27日修订,2018年1月1日施行);
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修订并施行);
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022年6月5日施行);
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订);
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019年1月1日起施行);
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》(2017年修订);
- (9) 《危险化学品目录(2015版)》(2022调整);
- (10) 《国家危险废物名录》(2025年版);
- (11) 《关于印发〈突发环境事件应急预案管理暂行办法〉的通知》(环发[2010]113号);
- (12) 《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);
- (13) 《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号文);
- (14) 《水污染防治行动计划》(国发〔2015〕17号);
- (15) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发〔2018〕22号);
- (16) 《土壤污染防治行动计划》(国发〔2016〕31号);
- (17) 《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》(环境保护部公告 2013年第14号);

- (18) 《关于执行大气污染物特别排放限值有关问题的复函》（环办大气函〔2016〕1087号）；
- (19) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部公告2020年第16号）；
- (20) 《环境空气细颗粒物污染防治技术政策》（环境保护部公告2013年第59号）；
- (21) 《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）；
- (22) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）；
- (23) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30号）；
- (24) 《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》（环发〔2015〕163号）；
- (25) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）；
- (26) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评〔2016〕150号）；
- (27) 《国务院办公厅关于印发〈控制污染物排放许可制实施方案〉的通知》（国办发〔2016〕81号）；
- (28) 《关于发布〈建设项目危险废物环境影响评价指南〉的公告》（环境保护部公告2017年第43号）；
- (29) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）；
- (30) 《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》（环土壤）〔2021〕120号；
- (31) 《“十四五”噪声污染防治行动计划》（环大气〔2023〕1号）
- (32) 《关于印发〈“十四五”生态保护监管规划〉的通知》（环生态〔2022〕15号）；
- (33) 《市场准入负面清单（2022年版）》；
- (34) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》；
- (35) 《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23号）。

2.4.2 地方性法规文件

- (1) 《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 20 号，2019 年 3 月 1 日施行）；
- (2) 《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 73 号，2021 年 1 月 1 日施行）；
- (3) 《广东省环境保护条例》（2022 年 11 月 30 日第三次修正）；
- (4) 《广东省实施〈中华人民共和国环境噪声污染防治法〉办法》（2022 年 6 月 5 日起实施）；
- (5) 《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 11 月 29 日修订通过，2019 年 3 月 1 日施行）；
- (6) 《广东省实施〈中华人民共和国土壤污染防治法〉办法》（2019 年 3 月 1 日施行）；
- (7) 《关于加强省控重点污染源在线监控系统建设与管理工作的通知》（粤环〔2005〕106 号）；
- (8) 《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42 号）；
- (9) 《广东省地下水功能区划》（粤办函〔2009〕459 号）；
- (10) 《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕14 号）；
- (11) 《广东省地下水保护与利用规划》（粤水资源函〔2011〕377 号）；
- (12) 《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17 号）；
- (13) 《广东省人民政府关于调整江门市部分饮用水水资源保护区的批复》（粤府函〔2019〕273 号）；
- (14) 《广东省环境保护厅审批环境影响评价文件的建设项目名录（2021 年本）的通知》（粤环办〔2021〕27 号）；
- (15) 《广东省主体功能区规划的通知》（粤府〔2012〕120 号）；
- (16) 《广东省环境保护厅关于钢铁、石化、水泥行业执行大气污染物特别排放限值的公告》，粤环发〔2018〕8 号；
- (17) 《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》，粤环发〔2021〕4 号；

(18) 《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》，粤办函〔2021〕58 号；

(19) 《广东省碧水保卫战行动计划（2021—2025 年）》；

(20) 《广东省环境保护厅关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕58 号）；

(21) 《广东省生态环境厅关于印发广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划的通知》（粤环〔2022〕8 号）；

(22) 《广东省环境保护厅广东省工业和信息化厅关于加强工业固体废物污染防治工作的指导意见》（粤环发〔2018〕10 号）；

(23) 《关于印发广东省污染源排放口规范化设置导则的通知》（粤环〔2008〕42 号）；

(24) 《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）；

(25) 《广东省发展改革委关于印发广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）的通知》（粤发改能源函〔2022〕1363 号）；

(26) 《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）；

(27) 《广东省生态环境厅关于进一步加强固定源和移动源氮氧化物减排工作的通知》（粤环发〔2022〕5 号）；

(28) 《关于开展石化行业建设项目碳排放环境影响评价试点工作的通知》（粤环办函〔2021〕78 号）；

(29) 《广东省人民政府关于印发广东省碳达峰实施方案的通知》（粤府〔2022〕56 号）；

(30) 《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）》（粤环函〔2023〕45 号）；

(31) 《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15 号）；

(32) 《江门市人民政府关于印发江门市生态环境保护“十四五”规划的通知》，江府〔2022〕3 号；

(33) 《江门市人民政府关于印发〈江门市水污染防治行动计划实施方案的通知〉》，江府〔2016〕13 号；

(34) 《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号）；

(35) 《关于印发江门市新会区水污染防治行动计划实施方案的通知》，新府办〔2016〕23 号；

(36) 《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号）；

(37) 《江门市新会区生态环境保护“十四五”规划》（新府〔2023〕17 号）。

2.4.3 行业标准和技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）；
- (10) 《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；
- (11) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；
- (12) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；
- (13) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (14) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (15) 《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）；
- (16) 《危险货物道路运输规则》（JT/T617-2018）；
- (17) 《关于发布计算环境保护税应税污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》（生态环境部、财政部、国家税务总局公告 2021 年第 16 号）；
- (18) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (19) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

- (20) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)；
- (21) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)；
- (22) 《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)；
- (23) 《危险废物鉴别技术规范》(HJ198-2019)；
- (24) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)；
- (25) 《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)；
- (26) 《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》(GBZ2.1-2019)；

2.4.4 其他有关依据

- (1) 本项目环评委托书；
- (2) 《珠西新材料集聚区产业发展规划（2018—2030 年）环境影响报告书》及其审查意见（江环审〔2018〕8 号）；
- (3) 建设单位提供的项目可行性研究报告、工程设计等资料。

2.5 环境功能区划

2.5.1 地表水环境功能区划

本项目区域纳污水体为银洲湖水道。根据《广东省地表水功能区划》（粤环〔2011〕14 号）和《江门市新会区水资源综合规划（2012—2030 年）》，该水道为工农渔用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。雨水接纳水体为黄泥坑河涌，根据《珠西新材料集聚区产业发展规划（2018—2030 年）环境影响报告书》，已对黄泥坑河涌进行清淤拓宽，作为园区雨水行泄通道。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29 号）要求“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标，以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的环境质量控制目标要求不能相差一个级别”，由于黄泥坑河涌汇入银洲湖水道，因此建议黄泥坑河涌执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

根据《广东省近岸海域环境功能区划图》（粤府函〔1999〕68 号文），厂址临近区域下游冲口以上为地表水范围，冲口以下为近岸海域范围。冲口至台山市界为崖南滩涂种养功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中的二类标准，冲口至高栏岛西部沿荷包岛北部、大牯岛东部海域为珠海港口功能区，执行《海水水质标准》

（GB3097-1997）三类标准。又根据《广东省海洋功能区划（2011—2020 年）》（粤府函〔2016〕328 号），冲口以下黄茅海海域主要为黄茅海保留区及都斛港湾养殖区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第二类标准。因此，综合考虑，采取就高不就低原则，冲口以下黄茅海海域执行《海水水质标准》（GB3097-1997）二类标准。

根据《江门市新会区生态环境保护“十四五”规划》，本项目周边饮用水源保护区为北侧 2.2km 处的马山水库饮用水源保护区、东北侧 2.9km 处的流水响水库饮用水源保护区和东南侧 3.9km 处的梅阁水库饮用水源保护区。

项目周边水系分布及地表水与近岸海域环境功能区划图见图 2.5-1，与广东省海洋功能区划的位置关系见图 2.5-2，与饮用水源保护区的位置关系见图 2.5-5。

表 2.5-1 项目所在区域水环境功能区划

序号	功能区名称	范围	主要功能	区划水质目标	本工程执行标准	备注
1	工农渔	大泽镇大泽下至崖门口五山镇	工业、农业和渔业用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准	《地表水环境质量标准》III类	据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29 号文）
2	崖南滩涂种养功能区	崖门口冲口（五山镇）至台山市界	海水养殖、种植	《海水水质标准》(GB3097-1997) 二类标准	采取就高不就低原则，执行《海水水质标准》二类	据《广东省近岸海域环境功能区划》（粤府函〔1999〕68 号文）
3	珠海港口功能区	冲口（五山镇）至高栏岛西部沿荷包岛北部、大牯岛东部海域	港口、工业	《海水水质标准》(GB3097-1997) 三类标准		
4	黄茅海保留区及都斛港湾养殖区	冲口以下黄茅海海域	保留区、养殖区	《海水水质标准》(GB3097-1997) 二类标准		《广东省海洋功能区划（2011—2020 年）》（粤府函〔2016〕328 号）

2.5.2 地下水环境功能区划

根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源〔2009〕19 号），项目所在区域浅层地下水属于珠江三角洲江门新会地质灾害易发区，水质目标为III类，详见表 2.5-2 和图 2.5-3。

表 2.5-2 项目所在区域地下水功能区划情况表

地级行政区	地下水一级功能区	地下水二级功能区		所在水资源二级分区	地貌类型	地下水类型	面积 (km ²)	矿化度 (g/L)
		名称	代码					

地级行政区	地下水一级功能区	地下水二级功能区		所在水资源二级分区	地貌类型	地下水类型	面积（km ² ）	矿化度（g/L）
		名称	代码					
江门	保护区	珠江三角洲 江门新会地质灾害易发区	H074407002S02	珠江三角洲	山丘与平原区	裂隙水 孔隙水	132.63	<0.1
现状水质类别	年均总补给量模数（万m ³ /a.km ² ）	年均可开采量模数（万m ³ /a.km ² ）	现状年实际开采量模数（万m ³ /a.km ² ）	地下水功能区保护目标			备注	
				水量（万m ³ ）	水质类别	水位		
I-IV	23.34	20.33	1.10	/	III	维持较高水位，边界地下水位始终不低于邻近咸水区地下水位	局部pH、Fe超标	

2.5.3 环境空气功能区划

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），本项目位于大气环境功能二类区，距离最近的一类区为江门古兜山地方级自然保护区，直线距离 7.7km，详见图 2.5-4。

2.5.4 声环境功能区划

项目所在地位于江门市新会古井镇珠西新材料集聚区，根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号）以及《珠西新材料集聚区产业发展规划（2018—2030 年）环境影响报告书》，项目所在地属于 3 类声环境功能区，详见图 2.5-13。项目所在厂区周围 200 米范围内无声环境敏感点，故项目所在区域应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，即昼间≤65 分贝，夜间≤55 分贝。

2.5.5 生态环境功能区划

根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15 号），本项目位于广东省陆域生态分级控制图中陆域优先开发区内。项目所在地与广东省生态分级控制区的位置关系见图 2.5-6～图 2.5-12。

根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15 号），项目占地区域不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区、森林公园、天然林或珍稀濒危野生动植物天然集中分布区。

2.5.6 区域环境属性

该项目所属的各类功能区划范围见下表：

表2.5-3 项目所在环境功能属性表

编号	功能区类别	功能区分类
1	地表水环境质量功能区	银洲湖水道，饮工农渔用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准
2	地下水环境功能区	珠江三角洲江门新会地质灾害易发区，水质目标为Ⅲ类
3	环境空气质量功能区	项目所在地位于大气环境功能二类区
4	声环境功能区	属于 3 类声环境功能区
5	生态功能区划	有限开发区、引导性开发建设区
6	是否饮用水源保护区	否
7	是否自然保护区	否
8	是否风景名胜区分	否
9	是否森林公园	否
10	是否污水处理厂集水范围	是
11	是否基本农田保护区	否
12	是否水土流失重点防治区	否
13	是否生态敏感与脆弱区	否
14	是否重点文物保护单位	否

图 2.5-1 项目周边水系分布及地表水与近岸海域环境功能区划图

图 2.5-2 本项目与广东省海洋功能区划的关系

图 2.5-3 江门市浅层地下水环境功能区划图

图 2.5-4 环境空气质量功能区划图

图 2.5-5 项目与新会市饮用水源保护区的位置关系图

图 2.5-6 广东省主体功能区划分总图

图 2.5-7 江门市主体功能区规划

图 2.5-8 新会区声环境功能区划示意图

图 2.5-9 广东省环境管控单元

图 2.5-10 本项目在广东省“三线一单”数据管理及应用平台的查询结果（陆域环境管控单元）

图 2.5-11 本项目在广东省“三线一单”数据管理及应用平台的查询结果（水域环境一般管控区）

图 2.5-12 本项目在广东省“三线一单”数据管理及应用平台的查询结果（大气环境高排放重点管控区）

图 2.5-13 新会区环境管控单元图

2.6 环境标准

2.6.1 环境质量标准

2.6.1.1 地表水环境质量标准

本项目区域纳污水体为崖门水道，又称银洲湖水道，附近地表水为黄泥坑河涌。根据《广东省地表水功能区划》（粤环〔2011〕14 号）和《江门市新会区水资源综合规划（2012—2030 年）》，该水道为工农渔用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29 号）要求“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标，以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的环境质量控制目标要求不能相差一个级别”，由于黄泥坑河涌汇入银洲湖水道，因此建议黄泥坑河涌执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

表 2.6-1 地表水环境质量评价执行标准（单位：mg/L，已注明除外）

序号	项 目	银州湖水道（银洲湖水道）Ⅲ类	黄泥坑河涌Ⅳ类
1	水温（℃）	人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均温升 ≤ 1 ，周平均温降 ≤ 2	人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均温升 ≤ 1 ，周平均温降 ≤ 2
2	pH 值（无量纲）	6~9	6~9
3	溶解氧（DO）	≥ 5	≥ 3
4	高锰酸盐指数	≤ 6	≤ 10
5	化学需氧量	≤ 20	≤ 30
6	五日生化需氧量	≤ 4	≤ 6
7	氨氮	≤ 1.0	≤ 1.5
8	总磷（以 P 计）	≤ 0.2	≤ 0.3
9	总氮	≤ 1.0	≤ 1.5
10	阴离子表面活性剂	≤ 0.2	≤ 0.3
11	石油类	≤ 0.05	≤ 0.5
12	硫化物	≤ 0.2	≤ 0.5
13	铬（六价）	≤ 0.05	≤ 0.05
14	挥发性酚	≤ 0.005	≤ 0.01
15	氰化物	≤ 0.2	≤ 0.2
16	氟化物	≤ 1.0	≤ 1.5
17	铜	≤ 1.0	≤ 1.0
18	锌	≤ 1.0	≤ 1.0
19	镉	≤ 0.005	≤ 0.005
20	砷	≤ 0.05	≤ 0.1

序号	项 目	银州湖水道（银洲湖水道）Ⅲ类	黄泥坑河涌Ⅳ类
21	汞	≤0.0001	≤0.001
22	铅	≤0.05	≤0.05
23	类大肠菌群（个/L）	≤10000	≤20000
24	硒	≤0.01	≤0.02
25	镍	≤0.02	≤0.02
26	硫酸盐	≤250	≤250
27	氯化物	≤250	≤250
28	硝酸盐	≤10	≤10
29	铁	≤0.3	≤0.3
30	锰	≤0.1	≤0.1

2.6.1.2 地下水环境质量标准

根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源〔2009〕19 号），项目所在区域浅层地下水属于珠江三角洲江门新会地质灾害易发区，水质目标为Ⅲ类。地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类水质标准，详见表 2.6-2。

表 2.6-2 地下水质量标准限值（摘录）

序号	项目	Ⅲ类标准值	单位
1	pH 值（无量纲）	6.5~8.5	无量纲
2	氨氮	≤0.5	mg/L
3	硝酸盐	≤20.0	mg/L
4	亚硝酸盐	≤1.00	mg/L
5	挥发性酚类	≤0.002	mg/L
6	耗氧量	≤3.0	mg/L
7	硫化物	≤0.02	mg/L
8	阴离子表面活性剂	≤0.3	mg/L
9	溶解性总固体	≤1000	mg/L
10	总硬度	≤450	mg/L
11	总氰化物	≤0.05	mg/L
12	氟化物	≤1.0	mg/L
13	镉	≤0.005	mg/L
14	六价铬	≤0.05	mg/L
15	总汞	≤0.001	mg/L
16	砷	≤0.01	mg/L
17	铅	≤0.01	mg/L
18	钾	/	mg/L
19	钠	≤200	mg/L
20	钙	/	mg/L
21	镁	/	mg/L

序号	项目	III类标准值	单位
22	碳酸盐	/	mg/L
23	重碳酸盐	/	mg/L
24	氯化物	≤250	mg/L
25	硫酸根（SO ₄ ²⁻ ）	≤250	mg/L
26	铁	≤0.3	mg/L
27	锰	≤0.1	mg/L
28	总大肠菌群	≤30	MPN/L
29	细菌总数	≤100	CFU/mL
30	铜	≤1	mg/L
31	镍	≤0.02	mg/L
32	铝	≤0.2	mg/L
33	锌	≤1	mg/L
34	银	≤0.05	mg/L
35	甲苯	≤700	μg/L
36	二甲苯（总量）	≤500	μg/L
37	苯乙烯	≤20	μg/L

2.6.1.3 环境空气质量标准

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），本项目位于大气环境功能二类区，距离最近的一类区为江门古兜山地方级自然保护区，直线距离 7.7km。项目环境空气质量因子 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、NO_x、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3096-2012）二级标准；TVOC、甲醇、盐酸雾、甲苯、氨气、硫化氢、苯乙烯、二甲苯、丙酮参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准值；异丙醇参考执行前苏联《工业企业设计卫生标准》（CH245-71）中居民区大气中有害物质最高允许浓度；非甲烷总烃参考由中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页限值要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界标准值。

执行评价标准值见表 2.6-3。

表 2.6-3 《环境空气质量标准》（摘录）

序号	污染物名称	取值时间	执行标准		单位	备 注
			一类功能区	二类功能区		
1	SO ₂	1 小时平均	150	500	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
		24 小时平均	50	150	μg/m ³	
		年平均	20	60	μg/m ³	

序号	污染物名称	取值时间	执行标准		单位	备 注
			一类功能区	二类功能区		
2	NO ₂	1 小时平均	200	200	μg/m ³	
		24 小时平均	80	80	μg/m ³	
		年平均	40	40	μg/m ³	
3	PM ₁₀	24 小时平均	50	150	μg/m ³	
		年平均	40	70	μg/m ³	
4	PM _{2.5}	24 小时平均	35	75	μg/m ³	
		年平均	15	35	μg/m ³	
5	CO	1 小时平均	10	10	mg/m ³	
		24 小时平均	4	4	mg/m ³	
6	O ₃	日最大 8 小时平均	100	160	μg/m ³	
		1 小时平均	160	200	μg/m ³	
7	NO _x	1 小时平均	250	250	μg/m ³	
		24 小时平均	100	100	μg/m ³	
		年平均	50	50	μg/m ³	
8	TSP	年平均	80	200	μg/m ³	
		24 小时平均	120	300	μg/m ³	
9	盐酸雾	1 小时平均	50		μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018） 附录 D
		日均值	15		μg/m ³	
10	氨	1 小时平均	200		μg/m ³	
11	硫化氢	1 小时平均	10		μg/m ³	
12	甲醇	1 小时平均	3000		μg/m ³	
		日均值	1000		μg/m ³	
13	甲苯	1 小时平均	200		μg/m ³	
14	二甲苯	1 小时平均	200		μg/m ³	
15	丙酮	1 小时平均	800		μg/m ³	
16	苯乙烯	1 小时平均	10		μg/m ³	
17	TVOC	8 小时平均	600		μg/m ³	
18	异丙醇	一次最大值	600		μg/m ³	《前苏联居民区大气中有 害物质的最大允许浓度》 （CH245-71）
		日均值	600		μg/m ³	
19	非甲烷总烃	一次最大值	2000		μg/m ³	《大气污染物综合排放标 准详解》第 244 页限值
20	臭气浓度	一次最大浓度	20		无量纲	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）
21	三甲胺	一次最大浓度	11		μg/m ³	参考《环境影响评价导则 农药建设项目》附录 C 中 环境目标值（AMEG）估
22	甲醚	一次最大浓度	33		μg/m ³	
23	丙烯酸	一次最大浓度	270		μg/m ³	

序号	污染物名称	取值时间	执行标准		单位	备 注
			一类功能区	二类功能区		
24	甲基丙烯酸甲酯	一次最大浓度	842		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	算模式给出
25	丙烯酸丁酯	一次最大浓度	96		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
26	MDI	一次最大浓度	86		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
27	TDI	一次最大浓度	621		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
28	IPDI	一次最大浓度	113		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	

2.6.1.4 声环境质量标准

根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378号），项目所在地位于江门市新会古井镇珠西新材料集聚区，属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，见表2.6-4。

表 2.6-4 《声环境质量标准》（摘录） 单位：等效声级 $\text{Leq}[\text{dB(A)}]$

声功能区类别	昼间	夜间	选用标准
3 类	65	55	《声环境质量标准》(GB3096-2008)

2.6.1.5 土壤环境质量标准

本项目厂区内占地和厂区外评价范围内的土壤均为工业建设用地，现场地面已完成“三通一平”工作，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），本项目土壤参照二类用地筛选值进行评价。土壤环境评价标准详见表2.6-5。

表 2.6-5 建设用地土壤污染风险筛选值摘录（基本项目） 单位 mg/kg ，pH 除外

序号	污染物项目	CAS 编号	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	20①	60①
2	镉	7440-43-9	20	65
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7
4	铜	7440-50-8	2000	18000
5	铅	7439-92-1	400	800
6	汞	7439-97-6	8	38
7	镍	7440-02-0	150	900
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	12	37
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5

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

2.6.2 污染物排放标准

2.6.2.1 水污染物排放标准

本项目位于珠西新材料集聚区五区。园区已按规划要求建成一座集中污水处理厂，用于收集经各企业预处理后的污水和古井镇南部区域配套市政污水；污水处理站首期工程最大处理规模为 1.25 万吨/天，于 2022 年 7 月 1 日完成验收工作。

园区污水处理厂首期工程管网已完成铺设，项目的污水经预处理达标后排入园区污水管网，纳入园区污水处理厂处理达标后排入银州湖水道。

根据《江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂建设项目环境影响报告书》及其批复（江新环审〔2021〕141 号），污水处理厂设计的废水接收标准如下：

表 2.6-6 园区污水处理厂设计进水标准

进水水质标准	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	石油类	pH	动植物油	TDS
设计进水标准	≤500	≤100	≤400	≤35	≤45	≤8	≤20	6~9	≤100	≤2000

根据项目产生的各类废水的水质情况判断，本项目产生的各类污水不涉及第一类污染物。

本项目均经管网统一收集，并排入厂内污水处理站进行预处理后，排入园区污水管网进一步处理达标后排放。故项目污水处理站出水标准应执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 1 水污染物排放限值间接排放标准以及园区污水处理厂接管标准的较严值要求（其中二甲苯、甲苯、苯乙烯、丙烯酸执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 1 水污染物排放限值直接排放标准较严值。

本项目产生的水污染物包括 COD_{Cr}、BOD₅、石油类、SS、总氮、氨氮、苯乙烯、丙烯酸、甲苯、二甲苯。因此，可确定本项目的水污染物排放标准如下：

表 2.6-7 本项目的水污染物排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

序号	项目	DB44/26-2001 第二时段三级标准	园区集中污水处理厂接管标准	GB31572-2015，含 2024 年修改单表 1 水污染物排放限值	执行标准限值	污染物排放监控位置
1	pH（无量纲）	6-9	6-9	/	6-9	企业废水总排口
2	悬浮物	400	400	/	400	
3	化学需氧量	500	500	/	500	

序号	项目	DB44/26-2001 第二时段三级标准	园区集中污水处理厂接管标准	GB31572-2015，含 2024 年修改单表 1 水污染物排放限值	执行标准限值	污染物排放监控位置
4	五日生化需氧量	300	100	/	100	
5	氨氮	/	35	/	35	
6	总氮	/	45	/	45	
7	总磷	/	8	/	8	
8	石油类	/	20	/	20	
9	动植物油	100	/	/	100	
10	二甲苯	0.4	/	/	0.4	
11	甲苯	0.1	/	0.1	0.1	
12	苯乙烯	/	/	0.3	0.3	
13	丙烯酸	/	/	5	5	
注：二甲苯、甲苯、苯乙烯、丙烯酸按《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和相应的行业标准中直接排放标准执行						

根据《江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂建设项目环境影响报告书》及其批复（江新环审〔2021〕141 号），园区污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值。

表 2.6-8 园区污水处理厂出水水质指标 单位：mg/L

序号	排放标准	CODcr	BOD ₅	石油类	动植物油	SS	总氮	氨氮	总磷	甲苯	二甲苯
1	GB18918-2002 一级 A 标准	50	10	1	1	10	15	5	0.5	0.1	0.4
2	DB44/26-2001 第二时段一级标准	40	20	5.0	10	20	/	10	/	0.1	0.4
3	园区污水厂出水执行标准	40	10	1	1	10	15	5	0.5	0.1	0.4

2.6.2.2 大气污染物排放标准

本项目工艺废气包括盐酸雾、氨气、非甲烷总烃、甲苯、甲醇、三甲胺、甲醚、异丙醇、丙烯酸、丙烯酸丁酯、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、MDI、IPDI、TDI、丙酮、二甲苯、颗粒物，储罐有机废气和污水处理站挥发的有机废气（以非甲烷总烃计）和污水处理站挥发的恶臭废气（主要成分为：NH₃ 和 H₂S）。

甲类厂房 A 和甲类厂房 B 投料产生的颗粒物收集至楼顶废气处理设施处理达标后排放，颗粒物有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含

2024 年修改单)表 5 大气污染物特别排放限值和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值较严值;无组织排放的颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求。

甲类厂房 A 和甲类厂房 B 生产过程中产生的工艺废气收集至楼顶废气处理设施处理达标后排放,其中有组织排放的 TVOC 和苯系物执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值(TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施);有组织排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含 2024 年修改单)表 5 大气污染物特别排放限值和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值较严值;有组织排放的甲苯、丙烯酸、丙烯酸丁酯、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、MDI、IPDI、TDI、氨气、氯化氢执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含 2024 年修改单)表 5 大气污染物特别排放限值,有组织排放的甲醇、二甲苯执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 第二时段二级标准,有组织排放的三甲胺执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值,异丙醇有组织排放参考上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31-933);无组织排放的非甲烷总烃、氯化氢、甲苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求,无组织排放的甲醇、二甲苯执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 第二时段无组织排放限值,无组织排放的氨气、三甲胺执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值。

本项目备用发电机燃油废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 第二时段二级标准。

本项目储罐区废气有组织排放的TVOC、非甲烷总烃执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2大气污染物特别排放限值(TVOC待国家污染物监测方法标准发布后实施)。

本项目污水处理站废气和研发实验室废气执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值。

本项目污水处理站臭气浓度、氨气、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》

（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值和表2恶臭污染物排放标准值。

厂区内 TVOC 物料的储存、转移和运输、生产工艺、废气收集排放等各环节执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

排气筒高度设置：

项目周边 200m 范围最高建筑物为本项目甲类厂房，高度约 23.7m。

①DA001～DA004 排气筒

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）5.4.2：“合成树脂企业产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，达标排放。排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且至少不低于 15m”；根据《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）4.7：“排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定”。

本项目 DA001～DA004 排气筒高度设置为 25m，符合要求。

②DA005 排气筒

根据《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）4.7：“排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定”；根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）4.5：“排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定”。本项目 DA005 排气筒高度设置为 15m，符合要求。

③DA006 排气筒

根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）4.5：“排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定”。本项目 DA006 排气筒高度设置为 25m，符合要求。

④DA007 排气筒

根据生态环境部部长信箱“关于 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》的适用范围”的回复，考虑到加高固定式柴油发电机排气筒高度会导致燃料燃烧不充分、增大

污染物排放等现象，以及大功率柴油机存在无法满足排放速率限值的情况，建议目前固定式柴油发电机污染物排放浓度按照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的最高允许排放浓度指标进行控制，对排气筒高度和排放速率暂不作要求。待《固定式压燃式发动机及设施排放标准》出台后，固定式柴油发电机污染物排放按此标准执行。

具体废气污染物排放执行标准见下表。

表 2.6-9 本项目有组织生产工艺废气污染物排放执行标准

排气筒编号	产污工段	排气筒高度(m)	污染因子	有组织排放限值		执行标准
				排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	
DA001 (甲类厂房 A 投料粉尘)	投料	25	颗粒物	20	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 大气污染物特别排放限值和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019) 表 2 大气污染物特别排放限值较严值
DA002 (甲类厂房 A 有机废气和酸碱废气)	生产过程	25	二甲苯	70	3.1	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 第二时段二级标准
			非甲烷总烃	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 大气污染物特别排放限值和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019) 表 2 大气污染物特别排放限值较严值
			甲苯	8	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 大气污染物特别排放限值
			丙烯酸	10	/	
			丙烯酸丁酯	20	/	
			MDI	1	/	
			IPDI	1	/	
			TDI	1	/	
			氨气	20	/	
			苯系物	40	/	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019) 表 2 大气污染物特别排放限值(TVOC
			TVOC	80	/	

排气筒编号	产污工段	排气筒高度 (m)	污染因子	有组织排放限值		执行标准
				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	
						待国家污染物监测方法标准发布后实施)
			异丙醇	80	/	参考上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31-933)
DA003 (甲类厂房 B 投料粉尘)	投料	25	颗粒物	20	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 大气污染物特别排放限值和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019) 表 2 大气污染物特别排放限值较严值
DA004 (甲类厂房 B 有机废气和酸碱废气)	生产过程	25	甲醇	190	15.5	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 第二时段二级标准
			二甲苯	70	3.1	
			三甲胺	/	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
			非甲烷总烃	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 大气污染物特别排放限值和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019) 表 2 大气污染物特别排放限值较严值
			甲苯	8	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 大气污染物特别排放限值
			丙烯酸	10	/	
			丙烯酸丁酯	20	/	
			苯乙烯	20	/	
			甲基丙烯酸甲酯	50	/	
			MDI	1	/	
			IPDI	1	/	
			TDI	1	/	
			氨气	20	/	
			氯化氢	20	/	
			苯系物	40	/	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》

排气筒编号	产污工段	排气筒高度 (m)	污染因子	有组织排放限值		执行标准
				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	
			TVOC	80	/	(GB37824-2019) 表 2 大气污染物特别排放限值(TVOC待国家污染物监测方法标准发布后实施)
			丙酮	/	/	待相关排放标准发布后再要求执行
			甲醚	/	/	
DA005	储罐区废气和污水处理站废气	15	TVOC	80	/	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》 (GB37824-2019) 表 2 大气污染物特别排放限值(TVOC待国家污染物监测方法标准发布后实施)
			非甲烷总烃	60	/	
			氨气	/	14	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
			硫化氢	/	0.9	
			臭气浓度	6000 (无量纲)		
DA006	实验室检测废气	25	TVOC	100	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值(TVOC待国家污染物监测方法标准发布后实施)
			非甲烷总烃	80	/	
DA007	备用发电机燃油废气	楼顶排放 (8m)	颗粒物	120	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2
			二氧化硫	550	/	
			氮氧化物	240	/	

表 2.6-10 本项目厂界无组织工艺废气污染物排放执行标准

污染物类别	排气筒高度 (m)	污染因子	无组织排放浓度 (mg/m³)	执行标准
无组织	/	颗粒物	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		非甲烷总烃	4.0	
		氯化氢	0.2	
		甲苯	0.8	
		甲醇	12	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 第二时段无组织排放限值
		二甲苯	1.2	
		氨气	1.5	
		三甲胺	0.08	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值
		硫化氢	0.06	
		臭气浓度	20	

表 2.6-11 本项目厂内 VOCs 无组织排放限值 单位: mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2.7 评价工作等级

2.7.1 地表水环境

2.7.1.1 评价等级

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，地表水环境影响评价工作等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

本项目废水经自建污水处理设施处理达到园区污水处理厂的接收要求后排入市政污水管道，经园区污水处理厂处理达标后排放，属于间接排放，本项目地表水评价工作等级为三级 B。

表 2.7-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(m^3/d)$; 水污染物当量数 $W/$ （无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \leq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

2.7.1.2 评价范围

本项目不开展区域污染源调查，根据项目所处地理位置，确定地表水现状调查及评价范围为园区污水处理厂排污口上游 3000m 至下游 3000m 的银洲湖段，该河段不存在饮用水水源保护区和取水口等敏感水域。

本项目地表水环境影响评价从简分析，不设预测评价范围，主要调查依托污水处理设施的工程内容并论证项目依托的可行性。

2.7.2 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判断。根据导则附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“85 基本化学原料制造；化学肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；

炸药、火工及焰火产品制造；饲料添加剂、食品添加剂及水处理剂等制造”，属I类。参照《广东省地下水功能区划》（粤水资源〔2009〕19号），项目所在区域浅层地下水属于珠江三角洲江门新会地质灾害易发区。项目场地不在集中式饮用水水源地补给径流区，未涉及分散式饮用水水源地及特殊地下水资源保护区，因此确定项目所在地地下水环境敏感程度为不敏感。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的分级判定依据，本项目地下水环境影响评价工作等级为二级，具体见表 2.7-2。

表 2.7-2 地下水评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

2.7.3 大气环境

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），结合项目的污染源分析结果和主要污染物的排放参数，采用估算模式计算各污染物的最大影响程度最远距离 $D_{10\%}$ ，然后按评价工作分级判据进行分级。

1、评价因子和评价标准

本项目的大气污染物主要颗粒物（以 TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 计算）、TVOC、非甲烷总烃、甲醇、盐酸雾、甲苯、氨气、苯乙烯、异丙醇、二甲苯、硫化氢、丙酮、三甲胺、甲醚、丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、MDI、TDI、IPDI 等。按 HJ2.2-2018 中的规定，采用下式（2.4-1）计算这些污染物的最大地面质量浓度占标率及地面浓度达标准限值所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\% \quad (2.4-1)$$

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

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/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，mg/m³。

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式中的估算模式 AERSCREEN 对大气环境评价工作进行分级。本项目评价因子及标准详见表 2.7-3，估

算模式参数见表 2.7-4，污染源强见表 2.7-5、表 2.7-6。

表 2.7-3 评价因子和评价标准表

序号	污染物名称	取值时间	执行标准	单位	备 注
			二类功能区		
1	SO ₂	1 小时平均	500	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
		24 小时平均	150	μg/m ³	
		年平均	60	μg/m ³	
2	NO ₂	1 小时平均	200	μg/m ³	
		24 小时平均	80	μg/m ³	
		年平均	40	μg/m ³	
3	PM ₁₀	24 小时平均	150	μg/m ³	
		年平均	70	μg/m ³	
4	PM _{2.5}	24 小时平均	75	μg/m ³	
		年平均	35	μg/m ³	
5	CO	1 小时平均	10	mg/m ³	
		24 小时平均	4	mg/m ³	
6	O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
		1 小时平均	200	μg/m ³	
7	NO _x	1 小时平均	250	μg/m ³	
		24 小时平均	100	μg/m ³	
		年平均	50	μg/m ³	
8	TSP	年平均	200	μg/m ³	
		24 小时平均	300	μg/m ³	
9	盐酸雾	1 小时平均	50	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018） 附录 D
		日均值	15	μg/m ³	
10	氨	1 小时平均	200	μg/m ³	
11	硫化氢	1 小时平均	10	μg/m ³	
12	甲醇	1 小时平均	3000	μg/m ³	
		日均值	1000	μg/m ³	
13	甲苯	1 小时平均	200	μg/m ³	
14	二甲苯	1 小时平均	200	μg/m ³	
15	丙酮	1 小时平均	800	μg/m ³	
16	苯乙烯	1 小时平均	10	μg/m ³	
17	TVOC	8 小时平均	600	μg/m ³	
18	异丙醇	一次最大值	600	μg/m ³	《前苏联居民区大气中有 害物质的最大允许浓度》 (CH245-71)
		日均值	600	μg/m ³	
19	非甲烷总烃	一次最大值	2000	μg/m ³	《大气污染物综合排放标

序号	污染物名称	取值时间	执行标准	单位	备 注
			二类功能区		
					准详解》第 244 页限值
20	臭气浓度	一次最大浓度	20	无量纲	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
21	三甲胺	一次最大浓度	11	μg/m ³	参考《环境影响评价导则 农药建设项目》附录 C 中 环境目标值 (AMEG) 估算 模式给出
22	甲醚	一次最大浓度	33	μg/m ³	
23	丙烯酸	一次最大浓度	270	μg/m ³	
24	甲基丙烯酸 甲酯	一次最大浓度	842	μg/m ³	
25	丙烯酸丁酯	一次最大浓度	96	μg/m ³	
26	MDI	一次最大浓度	86	μg/m ³	
27	TDI	一次最大浓度	621	μg/m ³	
28	IPDI	一次最大浓度	113	μg/m ³	

对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

2、地形图及坐标系

项目所在区域地形参数来自高程数据下载 (DEM 文件)，下载地址为：
<http://srtm.csi.cgiar.org>。地形数据分辨率取 90m。区域等高线示意图如下：

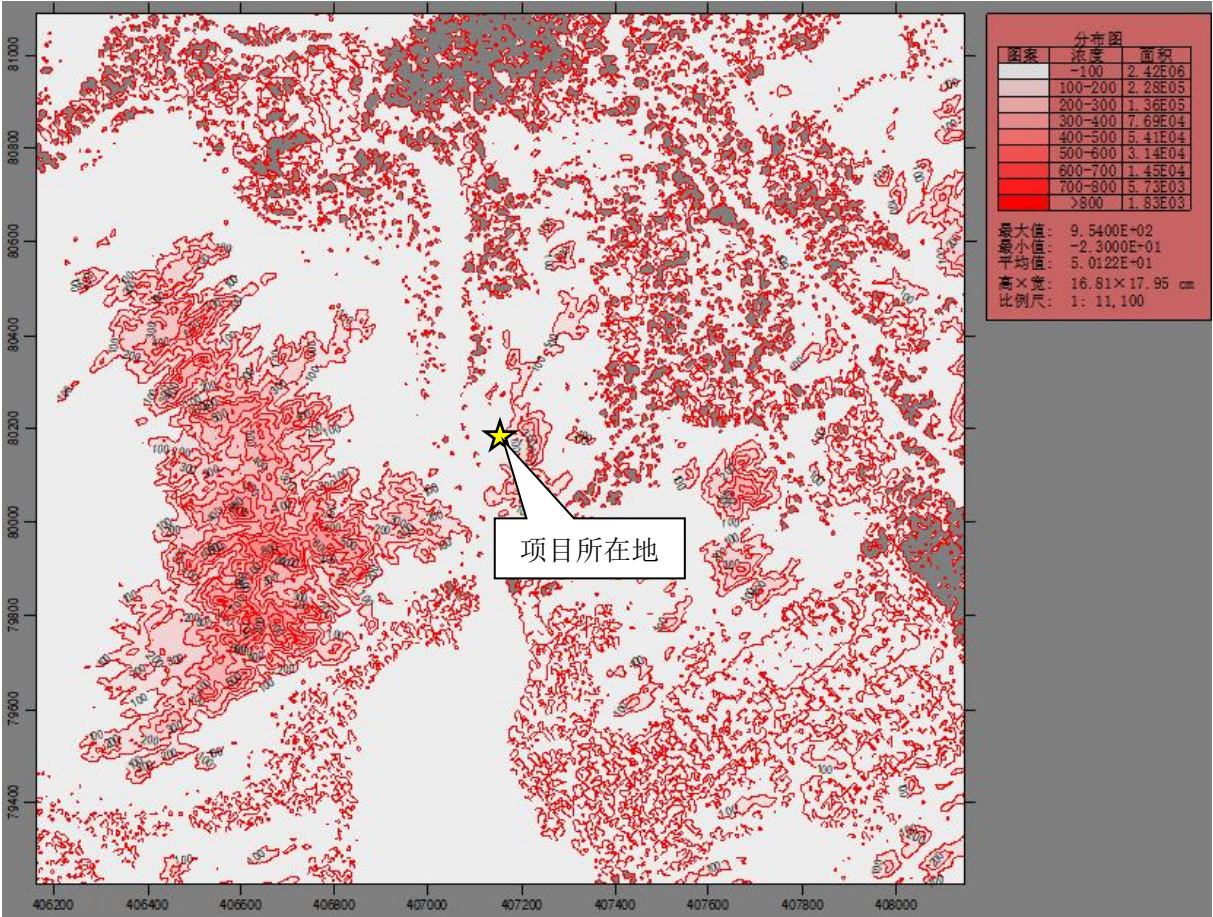


图 2.7-1 项目预测地形图

筛选气象：项目所在地的气温记录最低 5℃，最高 37℃，允许使用的最小风速默认为 0.5m/s，测风高度 10m。

以项目厂区中心位置定义为原点(0,0)，以原点(0,0)进行全球定位(113.098191°E, 22.266294°N)。

本次地形读取范围为 50km*50km，并在此范围外延 2 分，区域四个顶点的坐标（经度，纬度）为：

- 西北角（112.82166715， 22.52500046）
 - 东北角（113.37416715， 22.52500046）
 - 西南角（112.82166715， 22.0066671266667）
 - 东南角（113.37416715， 22.0066671266667）
- 东西向网格间距：3（秒），南北向网格间距：3（秒），高程最小值：0(m)，高程最大值：972(m)。

3、估算模型

表 2.7-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		37.0
最低环境温度/°C		5.0
土地利用类型		针叶林
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	—
	岸线方向/°	—

4、地面特征参数

表 2.7-5 地面特征参数选取

序号	扇区	扇区地表类型		时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
		地表类型	地表湿度				
1	0~360°	针叶林	潮湿气候	冬季（12，1，2月）	0.12	0.3	1.3
2	0~360°			春季（3，4，5月）	0.12	0.3	1.3
3	0~360°			夏季（6，7，8月）	0.12	0.2	1.3
4	0~360°			秋季（9，10，11月）	0.12	0.3	1.3
注：地面特征参数采用 AERMET 自动计算结果，冬季正午反照率取秋季数值进行计算							

5、污染源强参数

表 2.7-6 本项目点源（有组织）排放正常情况一览表（1）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h												
		X	Y								PM ₁₀	PM _{2.5}	TVO _C	非甲烷总烃	甲醇	盐酸雾	甲苯	氨气	苯乙烯	异丙醇	二甲苯	硫化氢	丙酮
1	DA001	-74	-12	20.8	25	0.4	12.06	25	600	正常	0.011	0.007	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	DA002	-76	-12	20.8	25	0.7	14.18	15	6360	正常	/	/	0.482	0.482	/	/	0.035	0.007	/	0.057	0.003	/	/
3	DA003	5	7	21.3	25	0.5	12.35	25	600	正常	0.028	0.017	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	DA004	5	-3	21.3	25	0.8	12.06	15	6360	正常	/	/	0.649	0.649	0.001	0.033	0.141	0.053	0.0001	/	0.081	/	0.020
5	DA005	-110	30	20.8	15	0.3	15.01	25	6360	正常	/	/	0.080	0.080	/	/	/	0.0004	/	/	/	0.0002	/
6	DA006	53	-27	22.05	25	0.3	12.87	25	600	正常	/	/	0.017	0.017	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 2.7-7 本项目点源（有组织）排放正常情况一览表（2）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h							
		X	Y								三甲胺	甲醚	丙烯酸	甲基丙烯酸甲酯	丙烯酸丁酯	MDI	TDI	IPDI
1	DA002	-76	-12	20.8	25	0.7	14.18	15	6360	正常	/	/	0.006	/	0.001	0.003	0.003	0.003
2	DA004	5	-3	21.3	25	0.8	12.06	15	6360	正常	0.008	0.002	0.001	0.005	0.001	0.006	0.006	0.006

表 2.7-8 本项目面源（无组织）排放正常情况一览表（1）

编号	名称	面源起点坐标/m	面源海拔	面源	面源宽度	与正北向	面源排放途径	面源有效	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）
----	----	----------	------	----	------	------	--------	------	--------	------	----------------

		X	Y								TSP	TVOC	非甲 烷总 烃	甲醇	盐酸 雾	甲苯	氨气	苯乙 烯	异丙 醇	二甲 苯	硫化 氢	丙酮	
1	甲类厂 房 A	-84	-3	20.8	48	24	85	门窗及其 通风系统	11.85	6360	正常	0.055	0.427	0.427	/	/	0.026	0.071	/	0.043	0.002	/	/
2	甲类厂 房 B	-15	-10	21.3	48	48	85		11.85	6360	正常	0.140	0.592	0.592	0.001	0.066	0.104	0.118	0.0000 3	/	0.060	/	0.015
6	实验室	70	-30	22.05	32	18	85		9	600	正常	/	0.026	0.026	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	甲类罐 区	-76	34	20.8	45	17	85	罐体逸散	2.5	6360	正常	/	0.046	0.046	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	污水处 理区	-105	-48	20.8	21	15	85	池体逸散	2	6360	正常	/	0.001	0.001	/	/	/	0.0002	/	/	/	0.0001	/

表 2.7-9 本项目面源（无组织）正常排放情况一览表（2）

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/(°)	面源排放途径	面源有效高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)							
		X	Y									三甲胺	甲醚	丙烯酸	甲基丙烯酸甲酯	丙烯酸丁酯	MDI	TDI	IPDI
1	甲类厂房 A	-84	-3	20.8	48	24	85	门窗及其通风系统	11.85	6360	正常	/	/	0.005	/	0.001	0.002	0.002	0.002
2	甲类厂房 B	-15	-10	21.3	48	48	85		11.85	6360	正常	0.006	0.002	0.001	0.003	0.001	0.004	0.004	0.004

注：1、以上各表坐标为以项目厂址中心为原点（0，0），建立的相对坐标。

2、颗粒物以 PM₁₀ 及 PM_{2.5} 进行计算，其中 PM_{2.5} 约占 PM₁₀ 的 60%。

3、面源高度参考企业提供的建筑物设计图纸，厂房无组织排放主要途径为门窗及其通风系统排放，由于项目设备穿层和夹层设计，面源高度按楼高的一半高度给出，罐区无组织主要途径为罐身、罐顶的阀门、连接口等设备动静密封点排出，故按罐的平均高度选取；污水处理站主要途径为池体顶部逸散，按池高选取。

表 2.7-10 污染物最大地面浓度估算结果汇总表

序号	污染源	污染物	D10%(m)	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大落地 浓度占标 率 (%)	评价等 级
1	DA001	PM ₁₀	/	0.00213	0.47	三
		PM _{2.5}	/	0.001278	0.57	三
2	DA002	TVOC	/	0.10235	8.53	二
		非甲烷总烃	/	0.10235	5.12	二
		甲苯	/	0.007431	3.72	二
		氨气	/	0.001486	0.74	二
		异丙醇	/	0.0121	2.02	二
		二甲苯	/	0.000637	0.32	三
		丙烯酸	/	0.001274	0.47	三
		丙烯酸丁酯	/	0.000212	0.22	三
		MDI	/	0.000637	0.74	三
		TDI	/	0.000637	0.10	三
		IPDI	/	0.000637	0.56	三
3	DA003	PM ₁₀	/	0.006074	1.35	二
		PM _{2.5}	/	0.003645	1.62	二
4	DA004	TVOC	875	0.15602	13.00	一
		非甲烷总烃	/	0.15602	7.80	二
		甲醇	/	0.00024	0.01	三
		甲苯	1100	0.033896	16.95	一
		氨气	/	0.012738	6.37	二
		盐酸雾	1100	0.007933	15.87	二
		苯乙烯	/	0.000024	0.24	三
		二甲苯	/	0.019471	9.74	二
		丙酮	/	0.004808	0.60	三
		三甲胺	1124	0.001923	17.48	一
		甲醚	/	0.000481	1.46	二
		丙烯酸	/	0.00024	0.09	三
		甲基丙烯酸甲酯	/	0.001202	0.14	三
		丙烯酸丁酯	/	0.00024	0.25	三
		MDI	/	0.001443	1.68	二
		TDI	/	0.001443	0.23	三
		IPDI	/	0.001443	1.28	二
5	DA005	TVOC	/	0.014621	1.22	二

		非甲烷总烃	/	0.014621	0.73	三
		氨气	/	0.000073	0.04	三
		硫化氢	/	0.000037	0.37	三
6	DA006	TVOC	/	0.00311	0.26	三
		非甲烷总烃	/	0.00311	0.16	三
7	甲类厂房 A	TSP	/	0.037529	4.17	二
		TVOC	175	0.33409	27.84	一
		非甲烷总烃	50	0.33409	16.70	一
		甲苯	27	0.020334	10.17	一
		氨气	175	0.055531	27.77	一
		异丙醇	/	0.033636	5.61	二
		二甲苯	/	0.001564	0.78	三
		丙烯酸	/	0.003912	1.45	二
		丙烯酸丁酯	/	0.000782	0.81	三
		MDI	/	0.001564	1.82	二
		TDI	/	0.001564	0.25	三
		IPDI	/	0.001564	1.38	二
8	甲类厂房 B	TSP	/	0.067488	7.50	二
		TVOC	275	0.32479	27.07	一
		非甲烷总烃	100	0.32479	16.24	一
		甲醇	/	0.000549	0.02	三
		甲苯	300	0.057067	28.53	一
		氨气	375	0.064757	32.38	二
		盐酸雾	1100	0.036210	72.42	一
		苯乙烯	/	0.000016	0.16	三
		二甲苯	100	0.03292	16.46	一
		丙酮	/	0.008228	1.03	二
		三甲胺	325	0.003292	29.93	一
		甲醚	/	0.001097	3.32	二
		丙烯酸	/	0.000549	0.20	三
		甲基丙烯酸甲酯	/	0.001646	0.20	三
		丙烯酸丁酯	/	0.000549	0.57	三
		MDI	/	0.002195	2.55	二

		TDI	/	0.002195	0.35	三
		IPDI	/	0.002195	1.94	二
9	实验室	TVOC	/	0.116	9.67	二
		非甲烷总烃	/	0.116	5.80	二
10	甲类罐区	TVOC	75	0.31384	26.15	一
		非甲烷总烃	50	0.33409	15.69	一
11	污水处理区	TVOC	/	0.01197	1.00	二
		非甲烷总烃	/	0.01197	0.60	三
		氨气	/	0.002395	1.20	二
		硫化氢	25	0.001197	11.97	一

注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，对仅有 8h 平均质量浓度限值、日均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

广东康利邦新材料有限公司年产有机硅树脂 8000 吨、改性硅油 10000 吨、UV 树脂 4000 吨、有机硅及改性压敏胶 10000 吨、水性树脂 4000 吨及其它产品 4000 吨项目环境影响报告

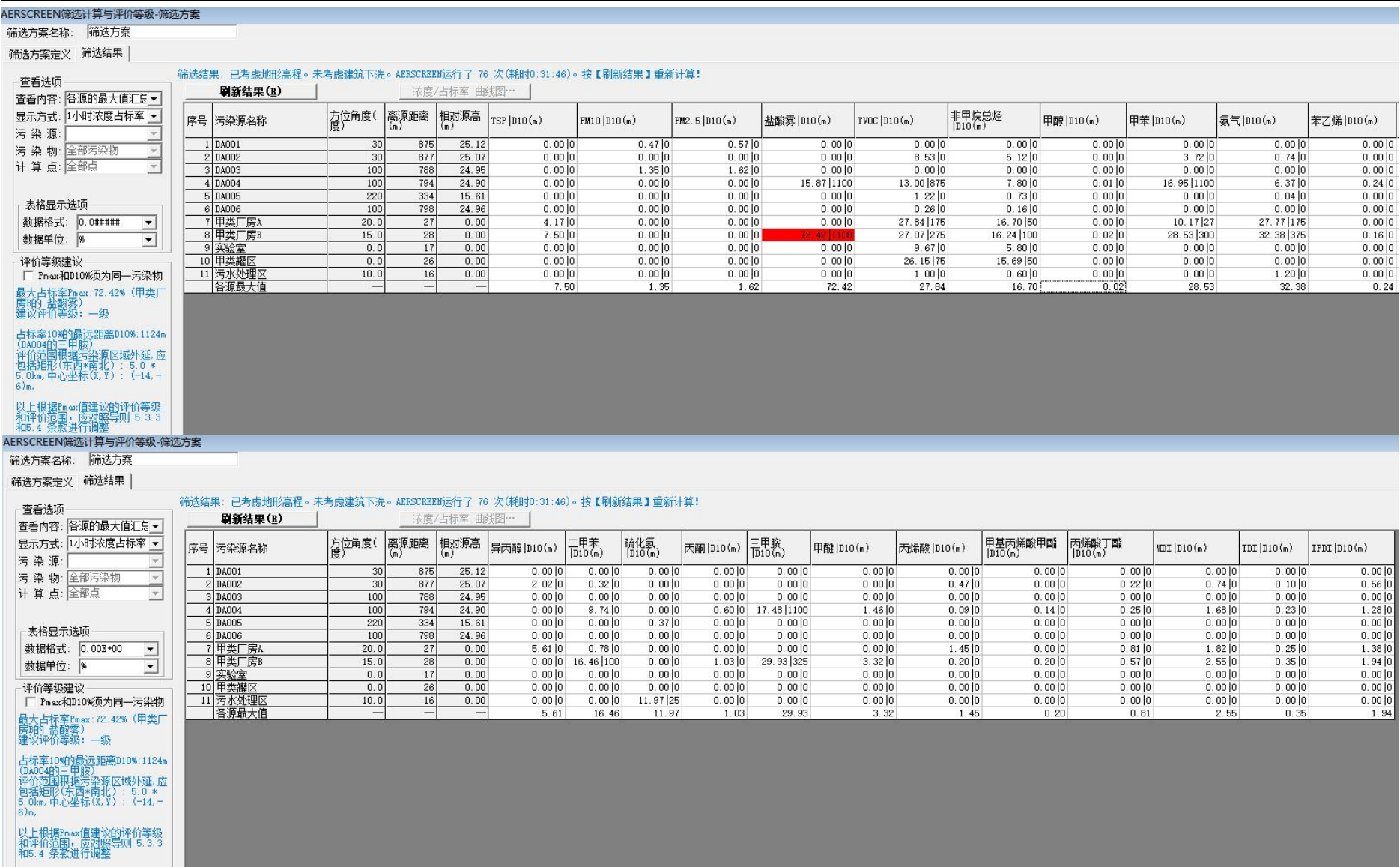


图 2.7-1 1 小时浓度预测结果截图

广东康利邦新材料有限公司年产有机硅树脂 8000 吨、改性硅油 10000 吨、UV 树脂 4000 吨、有机硅及改性压敏胶 10000 吨、水性树脂 4000 吨及其它产品 4000 吨项目环境影响报告

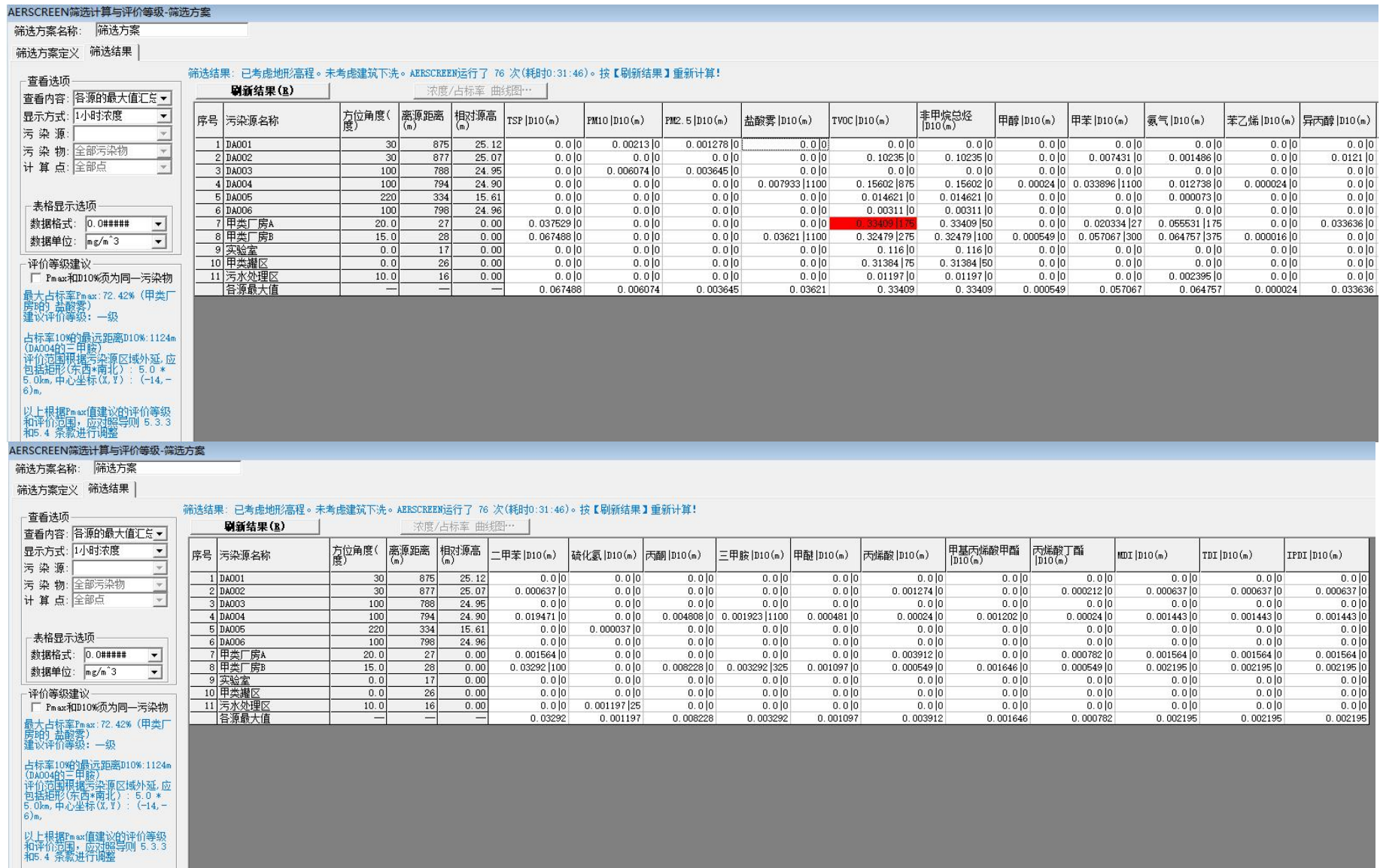


图 2.7-2 1 小时浓度占标率预测结果截图

经计算结果可知，项目甲类车间 A 无组织废气中盐酸雾的最大落地小时浓度占标率最大， $P_{\max}$ 为 65.72%，最大落地浓度为 $0.032858\text{mg}/\text{m}^3$ 。根据《环境影响评价的技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定， $P_{\max} \geq 10\%$ ，确定本项目大气评价等级为一级。

2.7.4 声环境

项目所在区域属于 3 类声功能区，根据项目特点和所处区域的环境特征，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的有关规定，本项目声环境影响评价工作等级定为三级。

表 2.7-11 声环境影响评价工作等级划分的基本原则

等级分类	等级划分基本原则
一级	评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 $5\text{dB}(\text{A})$ 以上不含 $5\text{dB}(\text{A})$ ，或受影响人口数量显著增多时。
二级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 $3\text{dB}(\text{A}) \sim 5\text{dB}(\text{A})$ ，或受噪声影响人口数量增加较多。
三级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 $3\text{dB}(\text{A})$ 以下不含 $3\text{dB}(\text{A})$ ，且受影响人口数量变化不大时。

2.7.5 生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目位于古井珠西新材料集聚区，属于“位于已批准规划环评的产业园区且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目”可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.7.6 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目环境风险等级判定过程如下：

1、P 值确定

分析建设项目生产、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（Q）

根据 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 及 GB30000.18《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》、GB30000.28《化学品分类和标签规范第 28 部分：对水生环境的危害》，本项目生产和储存过程涉及的危险物质与对应临界量对照情况见表 2.7-12。

表 2.7-12 项目危险物质与临界量的比值结果

危险物质名称		CAS 号	仓库存量	生产线储存量 (t)	风险物质质量 q_i (t)	临界量 Q (t)	该种危险物质 Q 值 (q_i/Q)	参考依据
1	正硅酸乙酯	78-10-4	50	12.219	62.219	100	0.622	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
2	六甲基二硅氧烷	107-46-0	50	5.055	55.055	100	0.551	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
3	甲基三乙氧基硅烷	2031-67-6	19	0.415	19.415	50	0.388	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 2
4	二甲基二甲氧基硅烷	1112-36-6	25	0.566	25.566	100	0.256	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
5	六甲基二硅氮烷	999-97-3	12	0.251	12.251	100	0.123	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
6	乙醇	64-17-5	50	3.047	53.047	100	0.530	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
7	硫酸 (85%)	7664-93-9	0.1	0	0.1	10	0.010	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 208
8	甲苯	108-88-3	50	4.045	54.045	10	5.405	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 165
9	二苯基二甲氧基硅烷	6843-66-9	5	1.043	6.043	100	0.060	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
10	苯基三甲氧基硅烷	2996-96-1	5	0.406	5.406	100	0.054	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
11	四甲基二乙烯基二硅氧烷	2627-95-4	27	0.596	27.596	100	0.276	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
12	浓盐酸 (37%)	7647-01-0	5	0.438	5.438	7.5	0.725	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 334
13	KOH	1310-58-3	2	0.038	2.038	50	0.041	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 2
14	γ -缩水甘油醚氧丙基三甲氧	2530-83-8	5	0.713	5.713	100	0.057	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3

危险物质名称	CAS 号	仓库存量	生产线储存量 (t)	风险物质量 q_i (t)	临界量 Q (t)	该种危险物质 Q 值 (q_i/Q)	参考依据
基硅烷							
15 三氟丙基三甲氧基硅烷	429-60-7	4	0.143	4.143	100	0.041	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
16 全氟辛基三甲氧基硅烷	85857-16-5	1	0.223	1.223	100	0.012	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
17 D4	556-67-2	50	4.770	54.77	5	10.954	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 59
18 四甲基四乙烯基环四硅氧烷	2554-06-5	42	2.400	44.40	100	0.444	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
19 四甲基氢氧化铵	75-59-2	1	0.024	1.024	100	0.010	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
20 高含氢硅油	/	25	0.333	25.333	2500	0.010	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 381
21 四甲基二硅氧烷	3277-26-7	67	0.040	67.04	100	0.670	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
22 烯丙基缩水甘油醚	106-92-3	7	0.500	7.5	100	0.075	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
23 异丙醇	67-63-0	5	0.666	5.666	10	0.567	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 372
24 环氧树脂	25068-38-6	5	3.839	8.839	100	0.088	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
25 丙烯酸	79-10-7	5	2.658	7.658	100	0.077	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
26 催化剂(三苯基磷)	603-35-0	1	0.024	1.024	100	0.010	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
27 阻聚剂(对羟基苯甲醚)	150-76-5	1	0.013	1.013	50	0.020	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 2
28 活性稀释(二缩三丙二醇二丙烯酸酯)	42978-66-5	100	1.333	101.333	100	1.013	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
29 多异氰酸酯	/	5	2.388	7.388	0.5	14.776	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 104
30 聚醚多元醇	/	39	4.086	43.086	100	0.431	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3

危险物质名称	CAS 号	仓库存量	生产线储存量 (t)	风险物质量 q_i (t)	临界量 Q (t)	该种危险物质 Q 值 (q_i/Q)	参考依据
31 聚酯多元醇	/	15	1.850	16.85	100	0.169	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
32 丙烯酸羟乙酯	818-61-1	10	0.764	10.764	100	0.108	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
33 二月桂酸二丁基锡	77-58-7	1	0.026	1.026	50	0.021	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 2
34 1963 乳化剂	/	2	0.100	2.1	2500	0.001	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 381
35 氨水	1336-21-6	1	0.150	1.15	10	0.115	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 58
36 丙烯酸丁酯	141-32-2	50	2.894	52.894	10	5.289	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 80
37 丙烯酸异辛酯	103-11-7	49	1.094	50.094	100	0.501	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
38 醋酸乙烯酯	108-05-4	9	0.5	9.5	7.5	1.267	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 87
39 苯乙烯	100-42-5	5	0.3	5.3	10	0.530	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 69
40 甲基丙烯酸甲酯	80-62-6	22	0.747	22.747	10	2.275	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 172
41 甲基丙烯酸羟乙酯	868-77-9	4	0.1	4.1	100	0.041	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
42 甲基丙烯酸	79-41-4	1	0.05	1.05	100	0.011	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
43 287 乳化剂	/	1	0.05	1.05	2500	0.000	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 381
44 过硫酸铵	7727-54-0	1	0.03	1.03	100	0.010	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
45 二甲基丙酰胺	758-96-3	4	0.763	4.763	100	0.048	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
46 二羟甲基丙酸	4767-03-7	2	0.138	2.138	100	0.021	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
47 丙酮	67-64-1	50	3.125	53.125	10	5.313	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 74
48 三乙胺	121-44-8	3	0.134	3.134	100	0.031	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
49 乙二胺	107-15-3	1	0.125	1.125	10	0.113	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 345
50 羟丙基聚硅氧烷	/	5	0.218	5.218	100	0.052	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3

危险物质名称	CAS 号	仓库存量	生产线储存量 (t)	风险物质量 qi (t)	临界量 Q (t)	该种危险物质 Q 值 (qi/Q)	参考依据
51 1, 4-丁二醇	110-63-4	1	0.097	1.097	100	0.011	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
52 乙烯基硅油	/	184	5.163	189.163	2500	0.076	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 381
53 含氢硅油	/	262	5.923	267.923	2500	0.107	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 381
54 KH-560	2530-83-8	5	0.085	5.085	100	0.051	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
55 KH-570	2530-85-0	5	0.100	5.1	100	0.051	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
56 VTAS (乙烯基三乙氧基硅烷)	4130-08-9	4	0.050	4.05	100	0.041	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
57 BAS (双-3-三甲氧基硅基丙基胺)	82985-35-1	3	0.017	3.017	100	0.030	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
58 乙酸乙酯	141-78-6	50	2.830	52.83	10	5.283	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 359
59 正庚烷	142-82-5	9	0.333	9.333	50	0.187	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 2
60 二甲苯	/	50	1.156	51.156	10	5.116	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 8/13/16
61 丁酮	78-93-3	40	0.075	40.075	10	4.008	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 92
62 液体硅橡胶基胶	/	50	4.402	54.402	100	0.544	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
63 乙炔基环己醇	78-27-3	1	0.005	1.005	100	0.010	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
64 检测废液	/	0.01	0	0.01	100	0.000	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
65 废过滤残渣	/	15	0	15	100	0.150	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
66 废活性炭	/	10	0	10	100	0.100	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
67 废机油	/	0.1	0	0.1	100	0.001	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3

危险物质名称	CAS 号	仓库存量	生产线储存量 (t)	风险物质质量 q_i (t)	临界量 Q (t)	该种危险物质 Q 值 (q_i/Q)	参考依据
68 废水处理污泥	/	1	0	1	100	0.010	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
69 醇酸废液	/	10	0	10	10	1.000	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 53
70 精馏残液	/	10	0	10	10	1.000	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 53
合计						72.185	/

注：生产线存在量以每一批次生产时物质的存量计。

由上表可以看出，项目危险物质数量与临界量的比值(Q)为 72.185，即“ $10 \leq Q \leq 100$ ”。

(2) 行业及生产工艺特点 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 2.7-13 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 2.7-13 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值	本项目 M 分值	备注
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	0	无
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	0	无
	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）	20	本项目有 4 个危险物质贮存罐区
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	0	/
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	0	/
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	0	/
项目 M 值			20	/

注：a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；
b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

根据《建设项目环境风险评价技术导则（征求意见稿）》（编制说明）“对于石化

化工、煤化工、医药、轻工、纺织、化纤等行业，依据安全监管总局公布的《重点监管危险化工工艺目录》（2013 年完整版），将其规定的 18 种工艺列为高风险工艺”，本项目涉及的化学反应均不属于规定的 18 种高风险工艺，只涉及危险物质贮存罐区，评估分值 $M=20$ ，为 $M2$ 。

（3）本项目 P 值

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表 2.6-12 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 2.7-14 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

可见，本项目危险物质及工艺系统危险性（P）分级为“P2”。

2、E 的分级确定

根据（HJ169-2018）附录 D 环境敏感程度的分级，本项目各要素分级判别如下：

大气环境：本项目周边 500m 范围内敏感点人口总数约为 370 人，5km 范围内敏感点人口总数约为 20542 人。根据（HJ169-2018）附录 D 表 D.1 判别，大气环境敏感程度为 E2 类；

地表水环境：本项目废水经管网排入污水处理厂处理后排水进入银洲湖水道。银洲湖水道为 III 类水体，发生事故时危险物质泄漏水体 24h 流经范围内不涉及跨国界、省界。因此，本项目地表水功能敏感性分区为“较敏感 F2”。本项目排放点下游（顺水流向）10km 范围内有水产养殖区，因此本项目环境敏感目标分级为“S2”。根据（HJ169-2018）附录 D 表 D.2 判定本项目地表水环境敏感程度分级为“环境中度敏感区 E2”；

地下水：本项目场地不在集中式饮用水水源地补给径流区，未涉及分散式饮用水水源地及特殊地下水资源保护区，即本项目地下水功能敏感性为“不敏感 G3”；根据《珠西新材料集聚区产业发展规划（2018-2030 年）环境影响跟踪评价报告书》，区域包气带平均渗透系数为 $5.0 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ，因此本项目包气带防污性能为 D1。因此，根据（HJ169-2018）附录 D 表 D.5 判定，本项目地下水环境敏感程度分级为“环境中度敏感区 E2”；

3、环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV、IV⁺级，具体依据见表 2.7-15。

表 2.7-15 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。

综上，确定本项目大气环境风险潜势级别为“III级”，地表水环境风险潜势级别为“III级”，地下水环境风险潜势级别为“III级”。

根据导则，建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值。因此，本项目环境风险潜势级别为“III级”。

4、评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），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，按表 2.7-16 确定评价工作等级。

表 2.7-16 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。

因此，本项目环境风险评价工作等级为“二级”。其中项目大气环境风险评价工作等级为“二级”，地表水环境风险评价工作等级为“二级”，地下水环境风险评价工作等级为“二级”。

2.7.7 土壤环境

本项目属新建项目，占地规模为 39865.80m²，属于中型（小于 5hm²），厂址位于珠西新材料集聚区的工业用地，周边主要为人工经济林地与鱼塘，建设项目所在地周边土壤环境敏感程度为不敏感。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》

（HJ964-2018）规定，本项目对应的项目类别是“化学原料和化学制品制造”，属I类。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评价工作等

级为二级。

表 2.7-17 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 2.7-18 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度	占地规模 评价工作等级	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。

2.8 评价因子

2.8.1 地表水环境

本项目地表水环境影响评价从简分析，不设预测评价范围，主要调查依托污水处理设施的工程内容。

2.8.2 地下水环境

1、现状评价因子：pH 值（无量纲）、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、高锰酸盐指数、硫化物、阴离子表面活性剂、溶解性总固体、总硬度、总氰化物、氟化物、镉、六价铬、总汞、砷、铅、钾、钠、钙、镁、碳酸盐、重碳酸盐、氯化物、硫酸根（ SO_4^{2-} ）、铁、锰、总大肠菌群、细菌总数、铜、镍、铝、锌、银、甲苯、二甲苯（总量）、苯乙烯。

2、影响评价因子：CODcr（高锰酸盐指数）、氨氮、甲苯。

2.8.3 大气环境

1、现状评价因子： SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、CO、 O_3 、TSP、TVOC、甲醇、盐酸雾、甲苯、氨气、硫化氢、苯乙烯、二甲苯、丙酮、异丙醇、非甲烷总烃、臭气浓度。

2、影响评价因子：TSP、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、TVOC、非甲烷总烃、甲醇、盐酸雾、甲苯、氨气、苯乙烯、异丙醇、二甲苯、硫化氢、丙酮、三甲胺、甲醚、丙烯酸、甲基丙烯酸

甲酯、丙烯酸丁酯、MDI、TDI、IPDI。

2.8.4 声环境

该项目的噪声源主要来自各种生产机械及辅助设备产生的机械噪声，则现状评价因子和影响预测因子均为等效连续 A 声级（Leq）。

2.8.5 土壤

1、建设用地土壤环境质量现状评价因子：pH、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。

2、影响评价因子：二甲苯、苯乙烯、甲苯。

2.8.6 生态环境

生态系统的类型、结构；动植物种类、组成；水土流失等。

2.9 评价范围与主要环境保护目标

2.9.1 评价范围

根据项目特点，并结合项目所在区域的环境特征，各环境因素评价范围如下：

1、地表水环境评价范围：根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的有关规定，确定本项目地表水环境评价范围为珠西新材料聚集区污水处理厂废水排放口上游 3000 米至下游 3000 米的银州湖段和黄泥坑河涌，见图 2.9-3。

2、地下水影响评价范围：以项目所处水文地质单元为评价范围。结合项目下游敏感点及地表分水岭情况，确定调查评价范围西至银洲湖水道，其他方向至自然分水岭，评价区面积约为 16km²，见图 2.9-2。

3、大气环境评价范围：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目的大气环境影响评价范围是以厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域，见图 2.9-1。

4、声环境评价范围：项目选址地块边界外 200m 包络线。

5、土壤环境评价范围：项目占地范围内以及占地范围外 0.2km 范围内。

6、环境风险评价范围：大气风险评价范围为距离项目边界 3km 的范围。地表水环境风险评价范围同地表水环境评价范围。地下水环境风险评价范围同地下水环境评价范围，详见图 2.9-4。

2.9.2 主要保护目标

结合现场调查，筛选出本项目评价范围内的主要环境保护目标，即项目周边的主要环境敏感点，见表 2.9-1。

表 2.9-1 主要环境敏感点分布一览表

名称		坐标/m		保护对象	规模 (人)	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y						
官冲村委	坑美	-752	-930	居民点	500	大气、环境风险	环境空气二类功能区	西南	1079
	新升里	-1108	-864	居民点	865	大气、环境风险		西南	1206
	怡源里	-1310	-941	居民点	289	大气、环境风险		西南	1398
	官冲	-1518	-1025	居民点	254	大气、环境风险		西南	1625
	官冲冲口	-1233	-1565	居民点	204	大气、环境风险		西南	1864
	罗堂	-1369	-461	居民点	330	大气、环境风险		西	1246
	鹅潭	-1054	-128	居民点	457	大气、环境风险		西	900
	长安	-912	-1814	居民点	370	大气、环境风险		西南	1873
	中心里	-1239	-1309	居民点	194	大气、环境风险		西南	1442
	仁和里	-1339	-645	居民点	216	大气、环境风险		西南	1265
奇乐村委	奇石	-733	3023	居民点	240	环境风险		西北	3139
	奇乐村	-878	2467	居民点	1421	环境风险		西北	2581
	日新里	-1481	2178	居民点	223	大气、环境风险		西北	2510
	北村	-700	3467	居民点	240	环境风险		西北	3554
	永安村	-1102	2383	居民点	246	大气、环境风险		西北	2489
官冲小学		-965	-902	学校	500	大气、环境风险		西南	1141
官冲幼儿园		-1468	-1256	学校	150	大气、环境风险		西南	1803
三崖村委	联崖	-889	-3622	居民点	376	环境风险		西南	3741
沙西村委	沙西村	4167	1967	居民点	1380	环境风险		东北	4689
	马平村	3567	2345	居民点	347	环境风险		东北	4312
	元堆村	3678	1300	居民点	207	环境风险		东北	3939
	沙堆新城	4445	1100	居民点	300	环境风险		东北	4657

广东康利邦新材料有限公司年产有机硅树脂 8000 吨、改性硅油 10000 吨、UV 树脂 4000 吨、有机硅及改性压敏胶 10000 吨、水性树脂 4000 吨及其它产品 4000 吨项目环境影响报告书

	华府								
	康岭村	3322	1945	居民点	128	环境风险		东北	3884
甜水村委	甜水村	-4189	-566	居民点	2000	环境风险		西	4257
	龙江	-4133	-1433	居民点	800	环境风险		西	4468
	黄冲村	-4367	1378	居民点	1000	环境风险		西北	4616
	立新村	-4578	1134	居民点	157	环境风险		西北	4725
	凤山村	-3956	1756	居民点	325	环境风险		西北	4305
	旺冲村	-3900	2078	居民点	317	环境风险		西北	4464
	崖西渔业村	-3522	2545	居民点	268	环境风险		西北	4361
	文兰里	-4400	2012	居民点	418	环境风险		西北	4797
	腾基御苑	-4311	1823	居民点	500	环境风险		西北	4769
	华立学院	-3800	634	学校	1000	环境风险		西	3878
	三村小学	-4322	-155	学校	450	环境风险		西	4368
	新会崖门小学	-3722	1411	学校	500	环境风险		西北	3996
	新财富电镀基地生活区	-4256	234	居民点	3000	环境风险		西北	4353
	宋元崖门海战文化旅游区	-828	-1312	旅游区	/	大气、环境风险		西北	1240
	银洲湖水道	/	/	水环境	大河	地表水	地表水Ⅲ类	西	2248
	黄泥坑河涌	/	/	水环境	小河	地表水	地表水Ⅳ类	西	158

注：该坐标以项目中心坐标为原点，建立的相对坐标。



图 2.9-2 地下水环境评价范围

图 2.9-3 地表水环境评价范围

图 2.9-4 大气环境风险评价范围

图 2.9-5 声环境、土壤环境评价范围

3 建设项目工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 建设项目名称、建设地点及性质

项目名称：广东康利邦新材料有限公司年产有机硅树脂 8000 吨、改性硅油 10000 吨、UV 树脂 4000 吨、有机硅及改性压敏胶 10000 吨、水性树脂 4000 吨及其它产品 4000 吨项目。

建设单位：广东康利邦新材料有限公司

建设地点：江门市新会区古井镇珠西新材料集聚区牛牯岭路西侧、富源六路北侧地块，地理坐标为：113.098191°E，22.266294°N

项目性质：新建项目。

行业类别：C2642油墨及类似产品制造、C2651初级形态塑料及合成树脂制造、C2659其他合成材料制造、C2661化学试剂和助剂制造、C2669其他专用化学产品制造。

建设规模：本项目投资 60000 万元，建设用地面积 39865.80m²，年产有机硅树脂 8000 吨、改性硅油 10000 吨、UV 树脂 4000 吨、有机硅及改性压敏胶 10000 吨、水性树脂 4000 吨及其它产品 4000 吨。

3.1.2 生产定员及工作制度

生产定员：项目员工 250 人。

工作制度：年生产 265 天，每天工作 24 小时（3 班/天）。

员工食宿安排：项目内不设宿舍及厨房，仅设有食堂，员工均为厂内就餐。

3.1.3 产品方案及产能核算

项目建成后，产品方案如下：

表 3.1-1 项目产品概况和产品包装规格一览表

序号	产品名称	规模 (t/a)	小类产品	规模 (t/a)	产品形态	包装规格	最大储存量 t	存放位置
1	有机硅树	8000	MQ 硅树脂	2000	液体	180kg 桶装	10	甲类仓库

	脂		含氢 MQ 硅树脂	1000		180kg 桶装	10	甲类仓库
			烷氧基 MQ 硅树脂	1000		180kg 桶装	10	甲类仓库
			甲基苯基硅树脂	1000		180kg 桶装	10	甲类仓库
			乙烯基硅树脂	1000		180kg 桶装	10	甲类仓库
			环氧基硅树脂	1000		180kg 桶装	10	甲类仓库
			氟硅树脂	1000		180kg 桶装	10	甲类仓库
2	改性硅油	10000	含氢硅油	1000	液体	200kg 桶装	10	丙类仓库
			乙烯基硅油	2500		200kg 桶装	10	丙类仓库
			环氧改性硅油	500		200kg 桶装	10	丙类仓库
			巯基硅油	500		200kg 桶装	10	丙类仓库
			烷氧基硅油	500		200kg 桶装	10	丙类仓库
			羟烷基硅油	500		200kg 桶装	10	丙类仓库
			羟烷基氟硅油	500		200kg 桶装	10	丙类仓库
			长链烷基改性硅油	500		200kg 桶装	10	丙类仓库
			聚醚改性硅油	500		200kg 桶装	10	丙类仓库
			丙烯酸酯改性硅油	500		200kg 桶装	10	丙类仓库
			低粘度羟基硅油	500		200kg 桶装	10	丙类仓库
			单端乙烯基硅油	500		200kg 桶装	10	丙类仓库
			端乙烯基端烷氧基硅油	500		200kg 桶装	10	丙类仓库
			单端烷氧基硅油	500		200kg 桶装	10	丙类仓库
			单端羟基硅油	500		200kg 桶装	10	丙类仓库
3	UV 树脂	4000	环氧丙烯酸酯树脂	1000	液体	180kg 桶装	10	丙类仓库
			聚氨酯丙烯酸酯树脂	1000		180kg 桶装	10	丙类仓库
			聚酯丙烯酸酯树脂	1000		180kg 桶装	10	丙类仓库
			有机硅丙烯酸酯树脂	1000		180kg 桶装	10	丙类仓库
4	水性树脂	4000	有机硅改性丙烯酸乳液树脂	2000	液体	200kg 桶装	10	丙类仓库
			有机硅改性水性聚氨酯树脂	1000		200kg 桶装	10	丙类仓库
			有机硅改性水性聚氨酯丙烯酸酯树脂	1000		200kg 桶装	10	丙类仓库
5	有机硅及改性压敏胶	10000	加成型有机硅压敏胶	2000	液体	180kg 桶装	50	丙类仓库
			醇缩型有机硅压敏胶	2000		20kg 桶装	10	甲类仓库
			有机硅改性丙烯酸压敏胶	2000		200kg 桶装	10	甲类仓库
			有机硅改性水性丙烯酸压敏胶	2000		200kg 桶装	10	丙类仓库
			UV 光固化有机硅聚氨酯丙烯酸酯压敏胶	2000		200kg 桶装	10	丙类仓库
6	其它	4000	硅胶处理剂	500	液体	20kg 桶装	10	甲类仓库
			有机硅增粘剂	500		20kg 桶装	10	甲类仓库
			液体硅胶	2300		20kg 桶装	10	甲类仓库
			硅胶油墨	400		20kg 桶装	10	甲类仓库

			着色剂	100		20kg 桶装	10	甲类仓库
			硅胶硫化剂	200		20kg 桶装	10	甲类仓库
合计		40000	/	40000	/	/	/	/

表 3.1-1 项目副产品概况和产品包装规格一览表

序号	产品名称	规模 (t/a)	产品形态	包装规格	最大储存量 t	存放位置	产品标准
1	工业乙醇 (95%)	7502.460	液体	200kg 桶装	10	甲类仓库	GB/T6820-2016 工业用乙醇
2	工业盐	654.447	固体	25kg 袋装	10	丙类仓库	GB/T5462-2015 工业盐
3	醋酸钠	158.556	固体	25kg 袋装	10	丙类仓库	GB/T 694-2015 化学试剂无水乙酸钠

表 3.1-2 项目产品用途、理化性质及执行标准

序号	产品名称		理化性质	产品用途	产品需执行标准
1	有机硅树脂	MQ 硅树脂	透明或淡黄液体, 固含量 (80±2) %, 羟基含量 ≤0.3%	运用于建筑、电子、汽车、医疗等, 作为密封材料	/
2		含氢 MQ 硅树脂			
3		烷氧基 MQ 硅树脂			
4		甲基苯基硅树脂	透明或淡黄液体, 固含量 (80±2) %, 苯基含量 10%~50%		
5		乙烯基硅树脂	透明或淡黄液体, 固含量 (80±2) %, 乙烯基含量 0.1%~5%		
6		环氧基硅树脂	透明或淡黄液体, 固含量 (80±2) %, 环氧值 1%~15%		
7		氟硅树脂	透明或淡黄液体, 固含量 (80±2) %, 氟含量 1%~5%		
8	改性硅油		透明液体, 固含量>98%	作为功能性原料用于涂料、油墨、塑料、汽车、电子等领域, 提高材料性能和保护	/
9	UV 树脂		无色透明液体, pH8-10, 固含量>60%	主要作为 UV 涂料、UV 油墨、UV 胶等生产原料	/
10	水性树脂		白色乳液, 固含量 (50±2) %, 粘度 100~20000mPa·S	用于生产水性涂料, 水性胶粘剂, 水性油墨, 水性涂层等产品	/

序号	产品名称	理化性质	产品用途	产品需执行标准
11	有机硅及改性压敏胶	无色或淡黄色透明液体，固含量>99%，粘度 1 万~10 万 mPa·S	可用于医用无纺布、纱布、PET 胶带上涂布的胶带、疤痕贴领域，同时可用于手机保护膜、胶带等领域	KLB05-2022 有机硅压敏胶
12	硅胶处理剂和有机硅增粘剂	透明液体，沸点 65~130℃，分解温度：45-140℃，闪火点：3.3℃	可用于机械制造、食品加工、医疗、纺织等行业，主要改善和提高硅胶橡胶性能	KLB06-2022 硅胶处理剂
13	液体硅胶	半透明胶体，固含量>98%，粘度 50 万~2000 万 mPa·S，拉伸强度 1~15MPa	用于填充、密封和抗紫外线等应用	/
14	硅胶油墨	有色液体，固含量>60%，	用于电子产品、硅胶产品表面涂料，增强耐磨性，提升外观质量	/
15	着色剂	有色液体，固含量>60%，	用于涂料、油墨、塑料的颜料	/
16	硅胶硫化剂	浅黄色油状液体，熔点 8℃，沸点 55~57℃	用于硅橡胶、聚氨酯橡胶、乙丙胶和其他橡胶的硫化剂	/

表 3.1-3 项目副产品技术性能指标一览表

工业乙醇（95%）			
序号	名称	一级品	合格品
1	色度/Hazcn 单位（铂-钴色号）	≤5	≤10
2	乙醇含量，ψ/%	≥95.0	≥95.0
3	水分，w/%	/	/
4	酸含量（以乙酸计）/(mg/L)	≤20	≤30
5	醛含量（以乙醛计）/(mg/l)	≤15	≤20
6	甲醇/(mg/L)	≤150	≤200
7	异丙醇/(mg/l)	≤100	≤150
8	正丙醇/(mg/L)	≤150	≤200
9	乙酸酯/(mg/L)	≤200	/
10	C4+C5 醇/(mg/L)	≤50	≤50
工业盐			
序号	名称	一级品	二级品
1	氯化钠/(g/100g)	≥95.0	≥93.3
2	水分/(g/100g)	≤3.50	≤4.00

3	水不溶物/(g/100g)	≤0.10	≤0.20
4	钙镁离子总量/(g/100g)	≤0.50	≤0.70
5	硫酸根离子/(g/100g)	≤0.70	≤1.00
乙酸钠			
序号	名称	一级品	合格品
1	外观	白色结晶	白色结晶
2	含量（干燥品计）%	≥98	≥98
3	不溶物（质量分数）%	≤0.01	/
4	游离碱%	≤0.03	/
5	氯化物%	≤0.08	/
6	铁离子%	≤0.006	/

表 3.1-4 项目产品产能核算一览表

序号	名称	产能 t/a	设备名称	规格 m ³	数量 (个)	单批 次单 釜装 量 t	每批次所用 时间 h	每天生 产批次 (批)	年工作 时间 d	年产批 次	产能 t	设计产 能 t	生产负 荷
1	MQ 硅树脂	2000	搪玻璃反应釜										
			搪玻璃反应釜										
2	含氢 MQ 硅树脂	1000	搪玻璃反应釜										
			搪玻璃反应釜										
3	烷氧基 MQ 硅树脂	1000	搪玻璃反应釜										
4	甲基苯基硅树脂	1000	搪玻璃反应釜										
5	乙烯基硅树脂	1000	搪玻璃反应釜										
6	环氧基硅树脂	1000	搪玻璃反应釜										
7	氟硅树脂	1000	搪玻璃反应釜										
8	含氢硅油	1000	搪玻璃反应釜										
9	乙烯基硅油	2500	搪玻璃反应釜										
			搪玻璃反应釜										
10	环氧改性硅油	500	搪玻璃反应釜										
11	巯基硅油	500	搪玻璃反应釜										
12	烷氧基硅油	500	搪玻璃反应釜										
13	羟烷基硅油	500	搪玻璃反应釜										
14	羟烷基氟硅油	500	搪玻璃反应釜										
15	长链烷基改性硅油	500	搪玻璃反应釜										
16	聚醚改性硅油	500	搪玻璃反应釜										
17	丙烯酸酯基硅油	500	搪玻璃反应釜										
18	低粘度羟基硅油	500	搪玻璃反应釜										
19	单端乙烯基硅油	500	搪玻璃反应釜										

20	端乙烯基端烷氧基硅油	500	搪玻璃反应釜
21	单端烷氧基硅油	500	搪玻璃反应釜
22	单端羟基硅油	500	搪玻璃反应釜
23	环氧丙烯酸酯树脂	1000	搪玻璃反应釜
			搪玻璃反应釜
24	聚氨酯丙烯酸酯树脂	1000	搪玻璃反应釜
			搪玻璃反应釜
25	聚酯丙烯酸酯树脂	1000	搪玻璃反应釜
26	有机硅丙烯酸酯树脂	1000	搪玻璃反应釜
27	加成型有机硅压敏胶	2000	1100 行星搅拌机
28	醇缩合型有机硅压敏胶	2000	搪玻璃反应釜
29	有机硅改性丙烯酸压敏胶	2000	搪玻璃反应釜
			搪玻璃反应釜
30	有机硅改性水性丙烯酸压敏胶	2000	搪玻璃反应釜
31	UV 光固化有机硅聚氨酯丙烯酸酯压敏胶	2000	搪玻璃反应釜
32	有机硅改性丙烯酸乳液树脂	2000	搪玻璃反应釜
			搪玻璃反应釜
33	有机硅改性水性聚氨酯树脂	1000	搪玻璃反应釜
34	有机硅改性水性聚氨酯丙烯酸酯树脂	1000	搪玻璃反应釜
35	硅胶处理剂	500	0.5m ³ 落地分散机
36	有机硅增粘剂	500	搪玻璃反应釜

37	液体硅胶	2300	1100 行星搅拌机	
38	硅胶油墨/着色剂	500	搪玻璃反应釜	
39	硅胶硫化剂	200	捏合机	
40	醇酸废液	11271.748	精馏塔	
41	醋酸钠废水	708.241	浓缩结晶釜	
注：每批次生产所用时间为原料到产品全过程时间，批次根				

3.1.4 珠西新材料集聚区整体规划及本项目地块现状情况

1、集聚区概况

珠西新材料集聚区位于新会区古井镇，前身为古井临港工业园，规划总面积 9421 亩，分为五个区：珠西新材料一区、珠西新材料二区、珠西新材料三区、珠西新材料四区、珠西新材料五区。《珠西新材料集聚区产业发展规划（2018-2030）环境影响报告书》已于 2018 年 8 月取得江门市环境保护局的审查意见（江环审〔2018〕8 号），《珠西新材料集聚区产业发展规划（2018-2030 年）环境影响跟踪评价报告书》（报批稿）已于 2024 年 4 月呈交相关生态环境主管部门进行备案。

集聚区建设以来已引进多家化工新材料行业的企业，在园区与企业共同配合下，落实了相应的污染防治措施，目前暂未收到园区周边公众对珠西新材料集聚区的环保投诉。

2、化工园区认定情况

2025 年 2 月珠西新材料集聚区于广东省工业和信息化厅进行化工园区拟通过认定公示，公示文件为《广东省工业和信息化厅关于拟通过复核及认定化工园区名单（第二批）的公示》，公示期：2025 年 2 月 13 日至 3 月 12 日。

3、总体规划及产业发展方向

珠西新材料集聚区规划着力发展特种精细化工材料产业以及建设相关的公用工程物流配套设施。特种精细化工材料产业：以环保型涂料、油墨、电子化学品、特种功能添加剂、表面活性剂、造纸化学品及纳米材料、石墨烯、高稳定性金属锂粉、液氮等压缩液化气体分充装等化工新材料为主，兼具发展部分生物医药健康产业（生物化工、医药、健康、食品添加剂等）。

按照地块实际地形与规划要求，将园区分为五个功能区，形成“一园一区两中心”的总体布局：

特种精细化工新材料区：以整个集聚区用地为基础，重点发展特种精细化工新材料产业，包括主要包括高端环保型涂料产品、油墨产品、建筑化学品、电子化学品、造纸化学品等，基本形成集聚区产业集聚发展的新局面。同时集聚区可根据实际情况积极引入纳米材料、石墨烯、高稳定性金属锂粉、液氮等压缩液化气体分充装等产业。并对集聚区二区为主的已有企业的产业进行结构调整和转型升级，初步奠定集聚区产业发展的良好态势。四区除发展特种精细化工产业外还兼容发展部分生物医药健康产业（生物化

工、医药、健康、食品添加剂等）。

仓储物流中心：仓储物流中心为现有产业升级区的一部分。主要以园区现有宜大化工、亨源化工为依托，利用良好的港口条件，适时根据集聚区产业发展进程，逐步扩大仓储区规模，为集聚区产业发展提供主要原料来源和产品中转储存功能。

产业发展服务中心：以江门大道西侧邻近官渡村设置集聚区产业发展服务中心，包括产品交易博览中心、电子商务中心、情报信息中心、产业孵化中心、投融资中心、资源和知识产权交易中心以及其他生活配套设施等服务体系。

4、项目与集聚区内的位置情况

项目位置位于五区范围内，五区位于珠西新材料集聚区上部。珠西新材料集聚区的分区情况，以及项目于珠西新材料集聚区的位置情况详见图 3.1-2。

5、依托工程规划和现状设施建设情况

（1）污水工程

项目产生的废水经自建污水处理站处理达到纳管标准后，排入珠西新材料集聚区污水处理厂处理。

园区集中污水处理厂采用“二级生化+加磁高效沉淀+臭氧 BAF+活性炭吸附”工艺，工艺流程见下图。

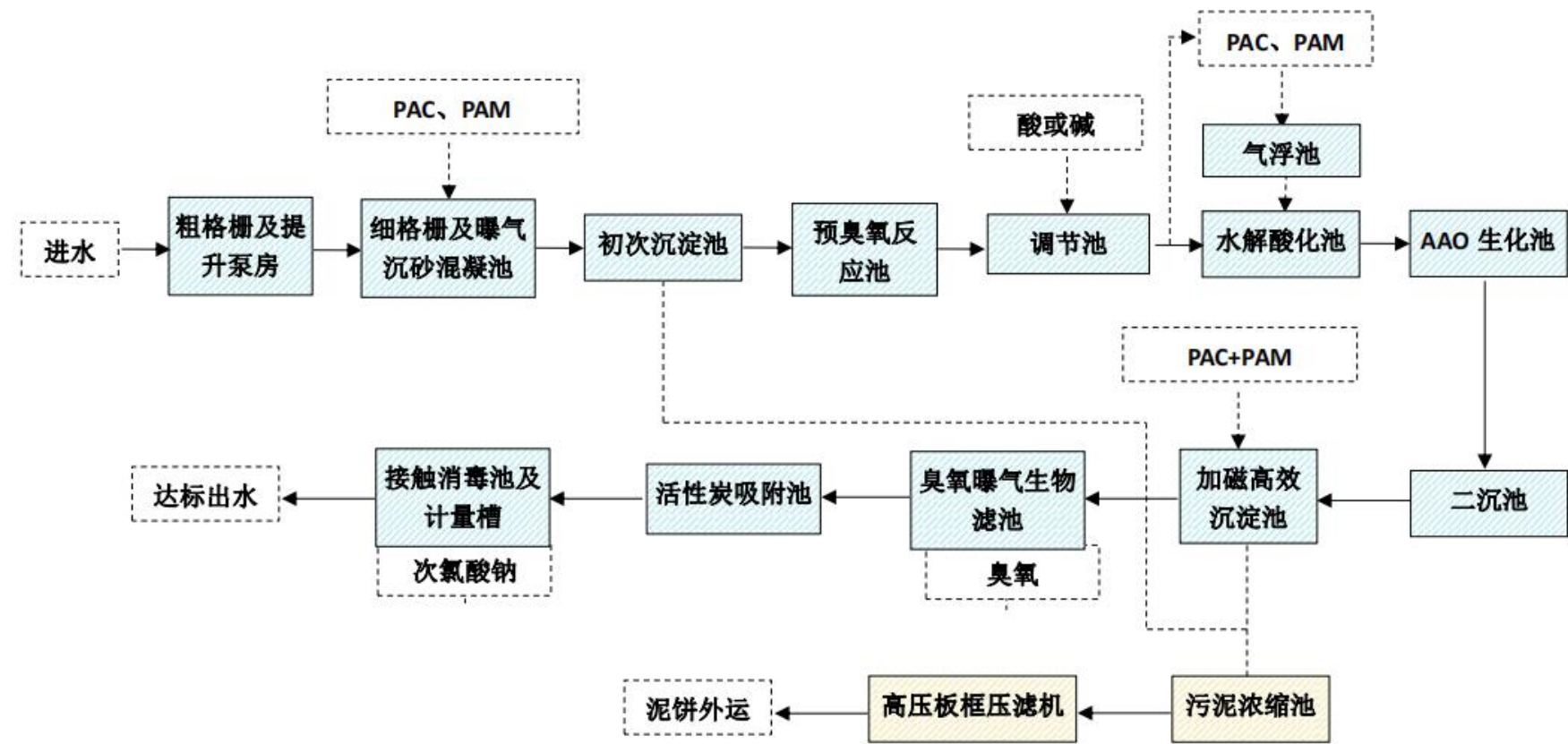


图 3.1-1 园区污水处理厂工艺流程图

目前园区污水处理厂首期工程已完成建设并取得国家排污许可证，处于调试阶段，首期工程处理规模 1.25 万吨/天，处理后的尾水排入银洲湖水道。

（2）雨水工程

项目位于五区范围内，区域内现已建有市政雨水管，五区雨水管沿江门大道新建 DN1350~B×H=2500×1800 排水管渠，其他支路敷设 DN600~DN1500 雨水管，雨水就近接至周边河涌。

（3）供水工程

根据《江门市区供水专项规划修编》，规划地段由新会城区银海水厂（10.0 万 m³/d），鑫源水厂（30.0 万 m³/d）和镇区的古井水厂（1.13 万 m³/d）共同供水，可满足规划地段的用水需求。

目前园区内已正常供水，园区生活及生产给水系统采用枝状管网，供水压力 ≥0.3Mpa。消防补充水接工业区消防管网，通过独立稳定高压消防给水系统供给火场用水，采用环状管网，供水压力按 0.8-1.0Mpa 设计。

（4）供热工程

主要依托园区能源站供热，能源站位于二区，为园区企业提供蒸汽等供热设施，占地面积约 30 亩。首期供热规模 0.7 万吨/天。

建设项目属于园区蒸汽管道覆盖范围内，蒸汽将依托江门市新会区古井能源服务公司建设的江门珠西新材料集聚区分布式能源站提供。

图 3.1-2 项目于珠西新材料集聚区的位置示意图

图 3.1-3 珠西新材料集聚区产业发展规划图

3.1.5 项目四至情况

项目位于广东省江门市新会区古井镇珠西新材料集聚区五区。其北面为空置地块、南面为广东杰成新能源材料科技有限公司、广东越凯新材料有限公司地块，西面为空置地块，东面为空置地块。

图 3.1-4 项目四至图

3.1.6 项目工程组成

项目工程情况详见下表：

表 3.1.5 项目工程组成一览表

类别		全厂合计				
		建设内容		楼层		设置的设备
主体工程	甲类厂房 A	共 3 层，高度 23.7m，占地面积 1152m²，建筑面积 4237.06m²	一层			加成型有机硅压敏胶 液体硅橡胶 硅胶硫化剂 (3 种产品)
					二层	
				烷氧基 MQ 硅树脂 有机硅增粘剂 (2 种产品)		
				硅树脂中试线 改性硅油中试线 光固化树脂中试线 压敏胶中试线		
			三层	夹层（上）		环氧改性硅油 丙烯酸酯改性硅油 烷氧基硅油 长链烷基改性硅油
				夹层（中）		聚醚改性硅油 单端乙烯基硅油 端乙烯基端烷氧基硅油 单端烷氧基硅油 醇缩型有机硅压敏胶 环氧丙烯酸酯树脂
				夹层（下）		巯基硅油 含氢硅油 聚氨酯丙烯酸酯树脂 聚酯丙烯酸酯树脂 有机硅改性丙烯酸压敏胶 (15 种产品)
	甲类厂房 B	共 4 层，高度 23.7m，占地面积 2304m²，建筑面积 8333.82m²	一层			工业乙醇（副产品） 二甲苯（回收） 工业盐（副产品） 乙酸钠（副产品）
					二层	

			三层			UV 光固化有机硅聚氨酯丙烯酸酯压敏胶 低粘度羟基硅油 有机硅丙烯酸酯树脂 单端羟基硅油 有机硅改性水性聚氨酯树脂 羟烷基氟硅油 羟烷基硅油 有机硅改性水性丙烯酸压敏胶 有机硅改性水性聚氨酯丙烯酸树脂 含氢 MQ 硅树脂 MQ 硅树脂 有机硅改性丙烯酸乳液树脂 环氧基硅树脂 乙烯基硅树脂 氟硅树脂 甲基苯基硅树脂 (17 种产品)
			四层	夹层 (上)		
				夹层 (下)		
联合厂房	共 4 层，高度 23.7m，占地面积 2002m ² ，建筑面积 8061.61m ² 。	一层	空置	预留，用于后期发展		
		二层	空置			
		三层	空置			
		四层	空置			
辅助工程	综合楼	含研发实验室、办公、会议和食堂等，占地面积 1236.95m ² ，建筑面积约 4894.43m ² ，4 层，高度 18.50m。				
	公用工程房	1 层，高度 7.2m，占地面 882.00m ² ，建筑面积 882.00m ² ，主要用于消防设备、消防泵、空压机、制氮机、发电机等设备放置				
公用工程	给水系统	用水以自来水、纯水为主，由市政给水系统供应，纯水由纯水机制备				
	排水系统	项目污水经自建污水处理站预处理后，经园区污水管网排入园区污水处理厂处理达标后，排入银州湖水道。				
	消防系统	设置消防水箱，占地面积 360m ² ，容积约 1000m ³				
	供电工程	项目厂区公用工程房内设配电房 1 间，由工业区电网引 10kv 进线输入				
	循环水池	设置一座循环水池用于冷却水循环使用，地下结构，池深 3m，占地面积 112m ² ，容积为 300m ³				
	温水池	设置一座温水池，用于暂存热水，降低损耗，确保生产和储存过程中热水供热，占地面积 30m ² ，容积为 80m ³				
储运工程	丙类仓库	4 层，高度 23.7m，占地面积 1113m ² ，建筑面积 4503.48m ² 。设有一般固废间、成品包装区、成品存放区等				
	甲类仓库 A	1 层，高度 10.10m，占地面积 1412.5m ² ，建筑面积 1412.5m ² 。				
	甲类仓库	1 层，高度 10.10m，占地面积 1475m ² ，建筑面积 1475m ² 。设有高毒间、过氧化氢间、				

环保工程	B	危废仓
	甲类罐区	占地面积 803.7m ² ，共设 14 个立式固定顶罐，乙类以上储罐采用氮封系统，容积均为 70m ³ ，配套 0.3m 高的围堰，围堰采用防火堤设计，围堰内进行分区，分区均采用防火堤隔开，分成 4 个围堰分区，占地面积分别为分区一 127.578m ² （内设 2 个储罐）、分区二 102.053m ² （内设 2 个储罐）、分区三 204.782m ² （内设 4 个储罐）、分区四 369.287m ² （内设 6 个储罐），具体见图 3.1-16，围堰容积=（总围堰区占地面积-储罐占地面积）×围堰高度=（803.7-193.858）×0.3=182.953m ³ ，储罐区损耗产生的有机废气经收集后与污水处理站废气经一套生物除臭+气液分离+活性炭吸附装置治理后由一根排气筒 DA005 高空排放。
	废气处理系统	1、甲类厂房 A 投料粉尘通过 5000m ³ /h 的“布袋除尘器”处理，处理后 25m 高 DA001 排气筒排放； 2、甲类厂房 A 有机废气采用 18000m ³ /h 的“二级喷淋+冷冻水冷凝+除雾器+二级活性炭吸附”工艺，处理后 25m 高 DA002 排气筒排放； 3、甲类厂房 B 投料粉尘通过 8000m ³ /h 的“布袋除尘器”处理，处理后 25m 高 DA003 排气筒排放； 4、甲类厂房 B 有机废气采用 20000m ³ /h 的“二级喷淋+冷冻水冷凝+除雾器+二级活性炭吸附”工艺，处理后 25m 高 DA004 排气筒排放； 5、储罐区废气和污水处理站废气统一进入一套 3500m ³ /h 的“生物除臭+气液分离+活性炭吸附”处理后 15m 高 DA005 排气筒排放； 6、实验室检测废气通过一套 3000m ³ /h 的“二级活性炭吸附”处理后 25m 高 DA006 排气筒排放。 7、备用柴油发电机废气通过沿着楼顶 DA007 排气筒排放；
	废水处理系统	自建 1 套“调节池+混凝沉淀+芬顿反应器+水解酸化+两级 A/O 处理设施”处理全厂废水，设计最大处理能力 120m ³ /d。
	固废暂存	厂内设生活垃圾暂存点；一般固废暂存于丙类仓库的一般固废仓内面积约 64m ² ；危险废物暂存于甲类仓库 B 的危废暂存间并按照危险废物暂存场所要求做防腐防渗处理等，面积约 64m ²
	噪声	选用低噪声设备，采取基础减震、消声、室内隔声等降噪措施
	地下水防渗设施	危废暂存间、废水处理设施、储罐区等重点防渗区水泥地面上加敷 2 毫米厚高密度聚乙烯，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s；危废暂存间设置漫坡、储罐区设置围堰；一般固废暂存场所、生产区域等一般污染防治区采用水泥地面硬化+环氧树脂漆；其余非污染防治区采用水泥硬化。
	应急设施	设置事故应急池，占地面积 315m ² ，地下结构，深 3m，容积为 900m ³ ；设置初期雨水池，占地 207.5m ² ，地下结构，深 3m，容积为 600m ³ 。

项目主要建构筑物情况和主要经济指标见下表 3.1-6 和 3.1-7 所示：

表 3.1-6 项目主要建构筑物一览表

编号	建构筑物名称	建筑层数	规划高度 m	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	火灾危险类别和防火等级
1	综合楼	4	18.55	1236.95	4894.43	民用，二级
2	甲类厂房 A	3	23.7	1152	4237.06	甲类，一级
3	甲类厂房 B	4	23.7	2304	8333.82	甲类，一级

4	甲类仓库 A	1	10.10	1412.5	1412.5	甲类，一级
5	甲类仓库 B	1	10.10	1475	1475	甲类，一级
6	联合厂房	4	23.7	2002	8061.61	丙类，二级
7	丙类仓库	4	23.7	1113	4503.48	丙类，二级
8	公用工程房	1	7.2	882	882	丙类，二级
9	甲类地上罐区	—	—	803.7	—	甲类
10	门卫	1	3.7	64.2	64.2	民用，二级
11	泵区	—	—	60	—	—
12	循环水池	—	—	112	—	—
13	事故池	—	—	315	—	—
14	初期雨水池	—	—	207.5	—	—
15	污水处理区	—	—	315	—	—
16	消防水池	—	—	360	—	—
17	温水池	—	—	30	—	—
18	生产辅助设备区	—	—	161.50	—	甲类
合计		—	—	13482.35	33864.10	—

表 3.1-7 项目主要技术经济指标一览表

序号	项目	单位	建设用地指标
1	用地面积	m ²	39865.80
2	总建筑面积	m ²	33864.10
3	计算容积率建筑面积	m ²	39014.20
4	建、构筑物占地面积	m ²	13482.35
5	容积率	/	0.979
6	建筑密度	%	33.82
7	绿地面积	m ²	5111.18
8	绿地率	%	12.82%

图 3.1-5 项目厂区平面布置图

图 3.1-6 甲类厂房 A 第一层

图 3.1-7 甲类厂房 A 第二层

图 3.1-8 甲类厂房 A 第三层（夹层下）

图 3.1-9 甲类厂房 A 第三层（夹层中）

图 3.1-10 甲类厂房 A 第三层（夹层上）

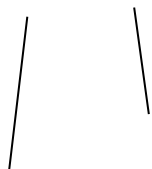


图 3.1-11 甲类厂房 B 第一层

图 3.1-12 甲类厂房 B 第二层

图 3.1-13 甲类厂房 B 第三层

图 3.1-14 甲类厂房 B 第四层（夹层下）

图 3.1-15 甲类厂房 B 第四层（夹层上）

图 3.1-16 甲类储罐区

图 3.1-17 甲类仓库 A

图 3.1-18 甲类仓库 B

3.2 主要设备设施

3.2.1 生产设备清单

根据建设单位提供的资料，项目主要设备见下表 3.2-1：

表 3.2-1 项目生产主要设备

生产内容	序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
MQ 硅树脂	1			1	个	设置于甲类 厂房 B 第二、 三层、四层
	2			1	个	
	3			1	个	
	4			1	台	
	5			1	个	
	6			1	个	
	7			1	个	
	8			1	台	
	9			4	个	
	10			4	个	
	11			4	个	
	12			4	个	
	13			1	台	
	14			1	个	
	15			1	台	
	16			1	个	
	17			2	个	
	18			2	台	
	19			4	个	
	20			1	个	
	21			1	台	
	22			1	个	
含氢 MQ 硅树脂	1			1	个	设置于甲类 厂房 B 第二、 三层、四层
	2			1	个	
	3			1	个	
	4			1	台	
	5			1	个	
	6			1	台	
	7			1	个	

生产内容	序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
	8			4	个	
	9			4	个	
	10			4	个	
	11			4	台	
	12			1	个	
	13			1	个	
	14			1	个	
	15			1	个	
	16			2	个	
	17			2	台	
	18			4	个	
	19			1	个	
	20			1	台	
	21			1	个	
烷氧基 MQ 硅树 脂	1			2	个	置于甲类厂 房 A 第二层
	2			2	个	
	3			2	台	
	4			1	台	
	5			1	个	
	6			1	台	
	7			1	个	
	8			1	台	
	9			1	个	
甲基苯基 硅树脂	1			2	个	设置于甲类 厂房 B 第二、 三层、四层
	2			2	个	
	3			2	个	
	4			2	台	
	5			1	个	
	6			1	台	
	7			1	个	
	8			1	个	
	9			1	台	
	10			2	个	
	11			1	个	
	12			1	台	

生产内容	序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
	13			1	个	
乙烯基硅树脂	1			2	个	设置于甲类 厂房 B 第二、 三层、四层
	2			2	个	
	3			2	个	
	4			2	台	
	5			1	个	
	6			1	个	
	7			1	个	
	8			1	个	
	9			1	台	
	10			2	个	
	11			1	个	
	12			1	台	
	13			1	个	
环氧基硅树脂	1			2	个	设置于甲类 厂房 B 第二、 三层、四层
	2			2	个	
	3			2	个	
	4			2	台	
	5			1	个	
	6			1	台	
	7			2	个	
	8			1	台	
	9			1	台	
	10			1	个	
氟硅树脂	1			3	个	设置于甲类 厂房 B 第二、 三层、四层
	2			2	个	
	3			2	个	
	4			2	台	
	5			1	个	
	6			1	台	
	7			2	个	
	8			1	台	
	9			1	台	
	10			1	个	
含氢硅油	1			1	个	设置于甲类 厂房 B 第二、
	2			1	台	

生产内容	序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
	3			1	个	三层、四层
	4			2	个	
	5			1	个	
	6			1	个	
	7			1	台	
	8			1	台	
	9			1	台	
	10			1	个	
	11			1	个	
	12			1	台	
	13			1	个	
乙烯基硅油	1			1	个	设置于甲类 厂房 B 第二、 三层、四层
	2			1	个	
	3			1	台	
	4			1	个	
	5			4	台	
	6			4	台	
	7			4	个	
	8			4	个	
	9			2	台	
	10			2	台	
	11			2	个	
	12			4	个	
	13			2	台	
	14			2	台	
	15			2	个	
	16			4	个	
环氧改性硅油	1			1	个	设置于甲类 厂房 A 第三 层
	2			1	个	
	3			1	台	
	4			1	个	
巯基硅油	1			1	个	设置于甲类 厂房 A 第三 层
	2			1	个	
	3			1	台	
	4			1	个	
烷氧基硅	1			1	个	设置于甲类

生产内容	序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
油	2			1	个	厂房 A 第三层
	3			1	台	
	4			1	个	
羟烷基硅油	1			2	个	设置于甲类厂房 B 第二、三层、四层
	2			1	个	
	3			1	台	
	4			1	个	
	5			1	台	
	6			1	台	
	7			1	个	
	8			1	个	
	9			1	台	
	10			1	个	
羟烷基氟硅油	1			2	个	设置于甲类厂房 B 第二、三层、四层
	2			1	个	
	3			1	台	
	4			1	个	
	5			1	台	
	6			1	台	
	7			1	个	
	8			1	个	
	9			1		
	10			1	个	
长链烷基改性硅油	1			1	个	设置于甲类厂房 A 第三层
	2			1	个	
	3			1	台	
	4			1	个	
聚醚改性硅油	1			1	个	设置于甲类厂房 A 第三层
	2			1	个	
	3			1	台	
	4			1	个	
丙烯酸酯改性硅油	1			1	个	设置于甲类厂房 A 第三层
	2			1	个	
	3			1	台	
	4			1	个	

生产内容	序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
低粘度羟基硅油	1			1	个	设置于甲类 厂房 B 第二、 三层、四层
	2			1	个	
	3			1	个	
	4			1	台	
	5			1	个	
	6			1	个	
	7			1	台	
	8			1	个	
	9			1	个	
	10			1	台	
	11			1	个	
	12			1	个	
单端乙烯基硅油	1			1	个	设置于甲类 厂房 A 第三 层
	2			1	个	
	3			1	台	
	4			1	个	
端乙烯基 端烷氧基 硅油	1			1	个	设置于甲类 厂房 A 第三 层
	2			1	个	
	3			1	台	
	4			1	个	
	5			1	台	
	6			1	个	
单端烷氧基硅油	1			1	个	设置于甲类 厂房 A 第三 层
	2			1	个	
	3			1	台	
	4			1	个	
	5			1	台	
	6			1	个	
单端羟基硅油	1			1	个	设置于甲类 厂房 B 第二、 三层、四层
	2			1	个	
	3			1	台	
	4			1	个	
	5			1	个	
	6			1	个	
	7			1	个	

生产内容	序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
	8			1	台	
	9			1	个	
环氧丙烯酸酯树脂	1			1	个	设置于甲类 厂房 A 第三 层
	2			1	个	
	3			1	台	
	4			1	个	
	5			1	个	
	6			1	个	
	7			1	台	
	8			1	个	
聚氨酯丙烯酸酯树脂	1			1	个	设置于甲类 厂房 A 第三 层
	2			1	台	
	3			1	个	
	4			1	个	
	5			1	台	
聚酯丙烯酸酯树脂	1			1	个	设置于甲类 厂房 A 第三 层
	2			1	台	
	3			1	个	
	4			1	个	
	5			1	台	
有机硅丙烯酸酯树脂	1			1	个	设置于甲类 厂房 B 第二、 三层、四层
	2			1	台	
	3			1	个	
	4			1	个	
	5			1	台	
	6			1	台	
	7			1	个	
	8			1	个	
	9			1	台	
	10			1	个	
加成型有机硅压敏胶	1			3	个	设置于甲类 厂房 A 第一 层
	2			6	台	
	3			3	台	
	4			6	台	
醇缩型有	1			1	个	设置于甲类

生产内容	序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
机硅压敏胶	2			1	个	厂房 A 第三层
	3			1	台	
	4			1	个	
	5			1	台	
有机硅改性丙烯酸压敏胶	1			1	个	设置于甲类厂房 A 第三层
	2			1	个	
	3			1	台	
	4			1	个	
	5			1	个	
	6			1	台	
	7			1	个	
	8			1	台	
	9			1	个	
	10			1	个	
	11			1	台	
	12			1	个	
	13			1	个	
	14			1	台	
	15			1	个	
	16			1	台	
有机硅改性水性丙烯酸压敏胶	1			1	个	设置于甲类厂房 B 第二、三层、四层
	2			1	个	
	3			1	台	
	4			1	个	
	5			1	个	
	6			1	个	
	7			1	个	
	8			1	台	
	9			1	个	
	10			1	个	
	11			1	台	
UV 光固化有机硅聚氨酯丙烯酸酯压	1			2	个	设置于甲类厂房 B 第二、三层、四层
	2			2	个	
	3			2	个	
	4			2	台	

生产内容	序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
敏胶	5			2	个	
	6			1	台	
	7			1	台	
有机硅改性丙烯酸乳液树脂	1			1	个	设置于甲类 厂房 B 第二、 三层、四层
	2			1	个	
	3			1	个	
	4			1	台	
	5			1	个	
	6			1	个	
	7			1	个	
	8			1	个	
	9			1	台	
	10			1	个	
	11			1	个	
	12			1	台	
	13			1	个	
	14			1	个	
	15			1	个	
	16			1	个	
	17			1	台	
	18			1	台	
	19			1	个	
有机硅改性水性聚氨酯树脂	1			1	个	设置于甲类 厂房 B 第二、 三层、四层
	2			1	个	
	3			1	台	
	4			1	个	
	5			1	个	
	6			1	个	
	7			1	个	
	8			1	台	
	9			1	个	
	10			1	台	
	11			1	个	
有机硅改性水性聚	1			1	个	设置于甲类 厂房 B 第二、
	2			1	个	

生产内容	序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
氨基丙烯酸树脂	3			1	台	三层、四层
	4			1	个	
	5			1	个	
	6			1	个	
	7			1	台	
	8			1	个	
	9			1	个	
	10			1	台	
硅胶处理剂	1			5	台	设置于甲类 厂房 A 第二层
	2			2	条	
有机硅增粘剂	1			2	个	设置于甲类 厂房 A 第二层
	2			2	个	
	3			2	台	
	4			2	个	
	5			2	台	
	6			1	台	
	7			1	个	
	8			1	台	
液体硅橡胶	1			2	台	设置于甲类 厂房 A 第一层
	2			6	台	
	3			3	台	
硅胶油墨及着色剂	1			3	台	设置于甲类 厂房 A 第二层
	2			3	台	
	3			2	台	
	4			1	台	
硅胶硫化剂	1			1	台	设置于甲类 厂房 A 第一层
	2			1	台	
生产辅助设备	1			1	台	公用工程房
	2			2	组	公用工程房
	3			1	组	甲类厂房 A
	4			1	组	甲类厂房 B
	5			1	组	公用工程房
硅树脂中	1			1	个	设置于甲类

生产内容	序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
试线	2			1	个	厂房 A 第二层
	3			1	台	
	4			1	个	
改性硅油中试线	1			1	个	设置于甲类厂房 A 第二层
	2			1	个	
	3			1	台	
	4			1	个	
光固化树脂中试线	1			1	个	设置于甲类厂房 A 第二层
	2			1	个	
	3			1	台	
	4			1	个	
压敏胶中试线	1			1	个	设置于甲类厂房 A 第二层
	2			1	个	
	3			1	台	
	4			1	个	

注：项目中试线主要用于产品配方调整，使用物料均已计入生产原辅材料中，中试产物回用到生产中。

3.2.2 化验、实验室设备清单

表 3.2-2 项目化验、实验室设备

生产内容	序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
化验、实验室设备	1	50L 反应釜	50L	1	个	用于半成品、成品检测,用于产品配方调整,位于综合楼
	2	5L 捏合釜	5L	1	个	
	3	电子天平	/	9	台	
	4	邵氏硬度计	/	1	台	
	5	电脑式拉压力试验机	/	1	台	
	6	新型硫化仪切片机	/	1	台	
	7	拉刀试验机	/	1	台	
	8	新型无转子流变仪	/	1	台	
	9	计数台秤	/	1	台	
	10	剥离力试验机	/	1	台	
	11	8S 数显粘度计	/	1	台	

生产内容	序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
	12	数字式旋转试验机	/	1	台	
	13	新款密闭型无转子硫化仪	/	1	台	
	14	新经济型拉力机	/	1	台	
	15	电导率仪	/	1	台	
	16	北欧表	/	1	台	
	17	电动铅笔硬度计	/	1	台	
	18	光电雾度仪	/	1	台	
	19	XRF	/	1	台	
	20	硬度计	/	1	台	
	21	剥离力测验机	/	1	台	
	22	数字旋转粘度计	/	1	台	
	23	厚度规	/	1	台	
	24	恒温恒湿机	/	1	台	
	25	加硫机	/	1	台	
	26	可调式涂膜器	/	1	台	
	27	三辊研磨机	/	1	台	
	28	UV 流水线	/	1	台	
	29	实验型压料机	/	1	台	
	30	1.00 兆牛半自动压力成型机	/	1	台	
	31	SHZ-D 循环水式多用真空泵	/	1	台	
	32	DF-101T 集热式恒温加热磁动搅拌器	/	1	台	
	33	转换型冷藏冷冻箱	/	1	台	
	34	冲片机	/	1	台	
	35	微电脑切管机	/	1	台	
	36	热熔胶涂布机	/	1	台	
	37	纸带耐磨机	/	1	台	
	38	多功能耐磨试验机	/	1	台	
	39	自动涂布机	AFA-IV	1	台	
	40	套式恒温器	TC-15	1	台	

生产内容	序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
	41	玻璃胶气动分装机	200L	1	台	
	42	调温电热套	DZTW 型	1	台	
	43	数字控温电热套	98-1-C 型	1	台	
	44	数显控温电热套	SXKW	1	台	
	45	精密增力电动搅拌机	JJ-1	1	台	
	46	集热恒温加热磁力搅拌器	DF-101T	1	台	
	47	集热式恒温加热磁力搅拌器	DF-101S	1	台	

3.2.3 储罐设施情况

根据建设单位提供的资料，主要储罐设施情况见下表 3.2-2：

表 3.2-2 项目罐区设施情况

罐组区块	储罐编号	罐型	储存品种	火灾危险等级	规格（容量）/（尺寸）
甲类地上立式罐区	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				
注：1、储存条件均为常压、常温；2、储罐区设置 0.3m 高的围堰，围堰尺寸为 47m×17.1m，内采用防火堤进行分区，分成 4 个围堰分区，占地面积分别为分区一 127.578m ² （内设 2 个储罐）、分区二 102.053m ² （内设 2 个储罐）、分区三 204.782m ² （内设 4 个储罐）、分区四 369.287m ² （内设 6 个储罐），具体见图 3.1-16。					

3.2.4 醇酸废液处理设备

根据建设单位提供的资料，醇酸废液处理设备见下表 3.2-3：

表 3.2-3 醇酸废液处理设备情况

序号	设备名称	规格要求	数量	单位	位置
1			1	个	甲类厂房 B
2			1	台	
3			1	台	
4			1	个	
5			1	个	
6			1	台	
7			2	个	
8			1	台	
9			1	台	
10			1	台	
11			1	条	

3.2.5 醋酸钠废水处理设备

根据建设单位提供的资料，醋酸钠废水处理设备情况见下表 3.2-4：

表 3.2-4 醋酸钠废水处理设备情况

序号	设备名称	规格要求	数量	单位	位置
1			1	个	甲类厂房 B
2			1	台	
3			1	个	
4			1	台	
5			1	台	
6			1	台	
7			1	条	

3.3 原辅材料情况

3.3.1 原辅材料使用量

本项目主要原辅材料消耗情况汇总见表 3.3-1。

表 3.3-1 各产品原辅材料消耗情况

--

[illegible]

[illegible]

[illegible]



3.3.2 原辅材料理化性质

本项目原辅材料理化性质详见表 3.3-6 所示。

表 3.3-6 项目主要原、辅材料理化性质

序号	名称	理化性质	毒理性质	危险特征
1	水玻璃 ($\text{Na}_2\text{SiO}_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$)	无色或微黄色透明/半透明黏稠液体, 1.4~1.5 g/cm^3 , 可溶于水, 热稳定性良好, 高温下 (如 1000°C) 仍可保持结构稳定, 适用于耐热材料	无资料	不会燃烧但有反应性
2	六甲基二硅氧烷	无色透明液体, 不溶于水, 但溶于多种有机溶剂。沸点约为 101°C , 闪点为 0.6°C , 密度为 $0.764\text{g}/\text{cm}^3$ 。是一种重要的有机硅初级原料, 常作为封端剂用于有机硅硅油生产, 或者用于硅橡胶、药品、气相色谱固定液、分析试剂、憎水剂及医疗电子元件等	LD_{50} (大鼠经口): $3\text{mL}/\text{kg}$; LD_{50} (小鼠经腹腔): $4500\text{mg}/\text{kg}$	易燃, 遇到明火、高温或氧化剂时, 可能引发燃烧或爆炸。其燃烧过程中会产生刺激性的烟雾

		的清洗剂。		
3	丙酮	无色透明液体，易溶于水，熔点-94.9℃，沸点 56.5℃，密度 0.790g/cm ³ ，闪点-17℃，易挥发、易燃，有微香气味。	LD ₅₀ :5800mg/kg（大鼠经口）；5340mg/kg（兔经口）	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险
4	甲苯	无色、带特殊芳香味的易挥发液体，属芳香族碳氢化合物。熔点-94.9℃，沸点 110.6℃，密度 0.872g/cm ³ ，闪点 4℃，有强折光性。能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶，不溶于水。	LD ₅₀ （大鼠经口）：636mg/kg	易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，混合物的体积浓度在较低范围时即可发生爆炸，高浓度气体有麻醉性、刺激性
5	乙酸乙酯	无色液体，密度 0.902g/cm ³ ，熔点-84℃，沸点 77℃，闪点-3℃，微溶于水，溶于乙醇、丙酮、乙醚、氯仿、苯等多数有机溶剂	LD ₅₀ :5620mg/kg（大鼠经口）；4940mg/kg（兔经皮）	易燃液体，加热、火花或明火可引起火灾或爆炸
6	丙烯酸丁酯	无色透明液体，有强烈的水果香味。熔点-64.6℃，沸点 145.7℃，闪点 47℃，相对密度 1.01g/cm ³ ，饱和蒸气压 1.33kPa（39.9℃）；不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚。	LD ₅₀ :900mg/kg（大鼠经口）；5880mg/kg（小鼠经口）；1800mg/kg（兔经皮）。LC ₅₀ :14305mg/m ³ ；2730ppm（大鼠吸入，4h）	易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险
7	D4	无色透明或乳白色液体，可燃，无异味，熔点 17-18℃，沸点 175-176℃，闪点 58℃，易燃，能与有机溶剂混溶，不溶于水，可用于制备甲基硅油等有机硅高聚物	LD ₅₀ （大鼠经口）：4800mg/kg	易燃，对水生环境有长期的有害作用，高温下会分解有毒气体
8	正硅酸乙酯	无色液体，稍有气味。熔点-77℃，闪点 46℃，沸点 165.5℃。微溶于水，溶于乙醇、乙醚。	LD ₅₀ （大鼠经口）：6270mg/kg	易燃。其蒸气与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。受热分解放出有毒气体。蒸气比空气重，能在较低处扩散到相

		在潮湿空气中逐渐混浊、静置后析出硅酸沉淀。无水分存在时稳定，蒸馏时不分解。能与乙醇和乙醚混溶，微溶于苯，几乎不溶于水，但能逐渐被水分解成氧化硅。		当远的地方，遇火源会着火回燃和爆炸（闪爆）
9	乙醇	无色透明；易燃易挥发的液体。有酒的气味和刺激性辛辣味。溶于水、甲醇、乙醚和氯仿。能溶解许多有机化合物和若干无机化合物。具有吸湿性。无水乙醇相对密度（水=1）：0.7893，熔点（℃）：-117.3，沸点（℃）：78.32，闪点（℃）：13。	LD ₅₀ （兔经口）：7060mg/kg；LD ₅₀ （兔经皮）：7430mg/kg；LC ₅₀ （大鼠吸入-10h）：37620mg/m ³	易燃，能与水形成共沸混合物。蒸气与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 4.3-19.0（体积）；长期摄入对人体的中枢神经系统、消化系统等造成危害
10	二甲苯	相对密度（水=1）：0.879g/cm ³ ；熔点（℃）：-26；闪点（℃）：25；沸点（℃）：143；无色透明液体，有芳香气味；可与乙醇、乙醚、丙酮和苯混溶，不溶于水。	LD ₅₀ （大鼠经口）：5000mg/kg	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。
11	线性体（羟基封端聚二甲基硅氧烷）	相对密度：0.98g/cm ³ ；闪点大于 200℃，凝固点：-60℃；无色透明液体，不溶于水、甲醇、植物油和石蜡烃，微溶于乙醇、丁醇和甘油，易溶于苯、甲苯、二甲苯、乙醚和氯代烷烃，无毒。	LD ₅₀ （大鼠经口）：62080mg/kg	在遇火灾、高温、高压等条件下，羟基封端聚二甲基硅氧烷可能释放有害气体，具有一定的燃烧性
12	DMC（二甲基硅氧烷混合环体）	二甲基硅氧烷混合环体，相对密度：0.956g/cm ³ ；闪点（℃）：55；无色透明液体，不溶于水，溶于苯等有机溶剂	LD ₅₀ （大鼠经口）：62080mg/kg	在遇火灾、高温、高压等条件下，可能燃烧或热分解产生碳氧化物、碳氢化物、硅氧化物、燃烧烟雾等
13	丁酮	无色液体。熔点-86.3℃，沸点 79.6℃，闪点-9℃，	LD ₅₀ :3400mg/kg（大鼠经口）；	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂

		相对密度 0.805g/cm ³ 。溶于约 4 倍的水中，能溶于乙醇、乙醚等有机溶剂中。	6480mg/kg(兔经皮)	接触，有引起燃烧爆炸的危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。
14	丙烯酸甲酯	无色液体。熔点-75℃，沸点 80℃，闪点-3℃，相对密度 0.955g/cm ³ 。微溶于水，易溶于乙醇、乙醚、丙酮、苯	LD ₅₀ :277mg/kg(大鼠经口)；1243mg/kg(兔经皮)	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。
15	二甲基二甲氧基硅烷	无色透明液体，密度 0.8663g/cm ³ ，沸点 85℃，闪点 10℃，溶于水，易燃液体，用作结构控制剂、扩链剂，可替代羟基硅油使用	无数据	易燃，人体接触可能会诱发过敏反应，出现皮肤发红、皮肤瘙痒、长丘疹等症状
16	二乙烯基四甲基二硅氧烷	无色透明液体。熔点-99.7℃，沸点 139℃，闪点 24℃，相对密度 0.813g/cm ³ 。不溶于水	LD ₅₀ :3000mg/kg(大鼠经口)	易燃，易挥发，遇到明火或高温很容易发生燃烧
17	硅烷醇钠	无色透明液体。沸点 75℃，闪点-18.8℃，相对密度 0.810g/cm ³ ，溶于水。	无数据	易燃，易挥发，遇到明火或高温很容易发生燃烧
18	过氧化苯甲酰	白色结晶性粉末。沸点 349.7℃，熔点 103-105℃，相对密度 1.334g/cm ³ ，微溶于水。	无数据	高温下易气化并分解爆炸
19	甲醇	无色透明液体。沸点 64.7℃，闪点 11.1℃，相对密度 0.791g/cm ³ ，溶于水，可混溶于醇类、乙醚等多数有机溶剂。	LD ₅₀ :7300mg/kg(小鼠经口)；15800mg/kg(兔经皮)	易燃，易挥发，遇到明火或高温很容易发生燃烧
20	甲醇钠	白色粉末。沸点 64.7℃，相对密度 1.137g/cm ³ ，溶于甲醇、乙醇，对空气与湿气敏感，遇水迅速分解成甲醇和氢氧化钠，在 126.6℃以上的空气中分解。	LD ₅₀ :2037mg/kg(大鼠经口)	甲醇钠在遇到明火或高热时容易燃烧，甚至发生爆炸
21	甲基丙烯酸甲酯	无色透明液体，并具有强辣味。熔点-50℃，沸点 101℃，闪点 8℃，相	LD ₅₀ :7872mg/kg(大鼠经口)；LC ₅₀ :78000mg/m	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，可能发生聚合反应，出现大量放热

		对密度 0.94g/cm ³ ，饱和蒸气压 5.33kPa (25℃)；微溶于水，溶于乙醇等。	³ (大鼠吸入，4h)	现象，引起容器破裂和爆炸事故。
22	甲基三乙氧基硅烷	无色液体，沸点 141-143℃，闪点 23℃，密度 0.895g/cm ³ 。主要用作 RTV 单组份硅橡胶交联剂，也是制备硅树脂原料，还可处理各种无机填料	LD ₅₀ (大鼠经口): 8570μL/kg; LD ₅₀ (大鼠经吸入): 4000ppm/8h	遇明火、高热易燃。与氧化剂能发生强烈反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险
23	三乙胺	无色油状液体，熔点 -115℃，沸点 90℃，密度 0.728g/cm ³ ，闪点 -6℃，微溶于水，水溶液呈碱性。溶于乙醇、乙醚、丙酮等多数有机溶剂，主要用作溶剂、阻聚剂、防腐剂，也可用于合成染料等	LD ₅₀ :460mg/kg (大鼠经口)	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。具有腐蚀性。
24	四甲基二硅氧烷	无色透明液体，无毒，密度 0.76g/cm ³ ，闪点 -26℃，沸点 71℃，不溶于水，可作为有机硅的氢封头剂、还原剂	LD ₅₀ (大鼠经口): 3000mg/kg	易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物；对眼睛、皮肤、黏膜和呼吸道有强烈刺激作用
25	四甲基二乙烯基二硅氧烷	无色透明液体，熔点 -99.7℃，沸点 139℃，不溶于水，密度 0.813g/cm ³ ，闪点 24℃，适用于加成型硅橡胶、硅凝胶、液体硅胶、乙烯基硅树脂、乙烯基硅油、铂铬合物等生产过程中的添加剂(中间体)	LD ₅₀ (大鼠经口): 10000mg/kg	易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物；对眼睛、皮肤、黏膜和呼吸道有强烈刺激作用
26	四甲基氢氧化铵	无色至黄色液体，密度 1.016g/cm ³ ，熔点 63℃，沸点 110℃，闪点 26.6℃，易溶于水，溶于乙醇	无资料	有毒，易分解，密闭加热有爆炸危险
27	五甲基乙炔基二硅氧烷	无色透明液体，密度 0.758g/cm ³ ，沸点 120℃，闪点 12℃，不溶于水，能溶于苯、醚及醇	LD ₅₀ (大鼠经口): 5000mg/kg	易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物；对眼睛、皮肤、黏膜和呼吸道有强烈刺激作用
28	乙酸丁酯	无色透明液体，密度	LD ₅₀ (大鼠经	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性

		0.88g/cm ³ , 沸点 126.1°C, 闪点 22°C, 微溶于水, 溶于醇、醚等大多数有机溶剂。	口): 13100mg/kg	混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。
29	乙酸乙烯酯	无色透明液体, 密度 0.924g/cm ³ , 沸点 72.5°C, 闪点 22.2°C, 不溶于水, 溶于乙醇、乙醚、烃类等大多数有机溶剂	LD ₅₀ (大鼠经口): 10768mg/kg	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。对眼鼻的刺激性以及在高浓度下的麻醉效应
30	乙酸正丁酯	无色透明液体, 密度 0.883g/cm ³ , 沸点 126.6°C, 闪点 22.2°C, 不溶于水, 溶于乙醇、乙醚、烃类等大多数有机溶剂	LD ₅₀ (大鼠经口): 10768mg/kg	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。对眼鼻的刺激性以及在高浓度下的麻醉效应
31	乙烯基二甲基氯硅烷	无色透明液体, 密度 0.874g/cm ³ , 沸点 82-83°C, 闪点 -4°C, 对湿度和空气敏感	LD ₅₀ (小鼠静脉): 56mg/kg	有刺激性的无色易燃液体, 易水解, 放出氯化氢
32	乙烯基甲基二甲(乙)氧基硅烷	无色透明液体, 密度 0.858g/cm ³ , 沸点 133-134°C, 闪点 64°C, 与水反应, 放出乙醇	无资料	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。对眼鼻的刺激性以及在高浓度下的麻醉效应
33	乙烯基三甲(乙)氧基硅烷	无色透明液体, 密度 0.903g/cm ³ , 沸点 160-161°C, 闪点 54°C, 不溶于水, 可混溶于醇、醚、苯	LD ₅₀ (大鼠经口): 80mg/kg	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。对眼鼻的刺激性以及在高浓度下的麻醉效应
34	乙烯基三甲氧基硅烷	无色透明液体, 密度 0.97g/cm ³ , 沸点 123°C, 闪点 22°C, 微溶于水, 具有酯的气味	无资料	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。对眼鼻的刺激性以及在高浓度下的麻醉效应
35	异丙醇	无色透明液体, 密度 0.786g/cm ³ , 熔点 -89.5°C, 沸点 82.5°C, 闪点 12°C, 有似乙醇和丙酮混合物的气味, 可溶于水, 也可溶于醇、醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂	LD ₅₀ (大鼠经口): 5000mg/kg; LD ₅₀ (小鼠经口): 3600mg/kg	易燃, 其蒸气与空气混合, 能形成爆炸性混合物
36	正庚烷	无色透明易挥发液体,	LD ₅₀ : 222mg/kg	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性

		熔点-90℃，沸点 98℃，密度 0.683g/cm ³ ，闪点 -1℃，不溶于水，溶于乙醇、四氯化碳，可混溶于乙醚、氯仿、丙酮、苯	(小鼠静脉)：LC ₅₀ :103g/m ³ (大鼠吸入，4h)	混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生化学反应或引起燃烧。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃
37	D3(六甲基环三硅氧烷)	无色透明液体，沸点 134℃，密度 1.02g/cm ³ ，闪点 35℃，不溶于水，可溶于大多数有机溶剂	无资料	易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物
38	对甲苯磺酸	透明无色至淡黄色液体，沸点 116℃，密度 1.07g/cm ³ ，闪点 41℃，不溶于水，可溶于大多数有机溶剂	LD ₅₀ :2480mg/kg(大鼠经口)	可燃，火中放出有毒氧化硫气体
39	过硫酸铵	相对密度(水=1)：1.5；熔点(℃)：256-258；无色单斜晶体，有时略带浅绿色，有潮解性。	无机氧化剂。受高热或撞击时即爆炸。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。LD ₅₀ (大鼠经口)：820mg/kg	无机氧化剂。受高热或撞击时即爆炸。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。
40	过硫酸钾	白色结晶性粉末，熔点 1067℃，沸点 1689℃，密度 2.47g/cm ³ ，溶于水、不溶于乙醇，具有强氧化性，常用作漂白剂、氧化剂，也可用作聚合反应引发剂	LD ₅₀ :802mg/kg(大鼠经口)	无机氧化剂。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险
41	六甲基二硅氮烷	无色透明液体，无毒、略带胺味，熔点-78℃，闪点 14℃，沸点 125℃，相对密度 0.774g/cm ³ ，折射率 1.4078，溶于有机溶剂	LD ₅₀ (大鼠经口)：850mg/kg；LD ₅₀ (小鼠经口)：850mg/kg	对呼吸系统、中枢神经系统、肝脏和肾脏的影响，六甲基二硅氮烷与水反应时，会改变周围水的 pH 值，释放氨气，对水中的有机物质和生物体产生腐蚀性，破坏水质。
42	三氟丙基三甲氧基硅烷	无色液体，密度 1.142g/cm ³ ，沸点 144℃，闪点 38℃，具有良好的热稳定性和化学稳定性，在大多数有机溶剂	无资料	稳定，但与水分发生反应。易燃。与强氧化剂、酸、醇、碱、水不相容

		中都可溶解		
43	三甲基氯硅烷	无色液体，密度 0.854g/cm ³ ，沸点 57°C，闪点-18°C，溶于苯、甲醇、乙醚、全氯乙烯	LD ₅₀ （大鼠经口）：5.66mg/kg	遇明火、强氧化剂可燃；遇高温或水分解出有毒气体氯化氢
44	三甲基一氯硅烷	无色液体，有刺激臭味，密度 0.858g/cm ³ ，沸点 57.7°C，闪点 27.8°C，溶于苯、乙醚和全氯乙烯	LD ₅₀ （大鼠经口）：1000mg/kg	易燃，遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。受热或遇水分解放热，放出有毒的腐蚀性烟气
45	双端羟丙基四甲基二硅氧烷	无色液体，密度 0.9g/cm ³ ，沸点 216°C，闪点 84°C，不溶于水，溶于有机溶剂	无资料	易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物
46	烯丙基缩水甘油醚	无色液体，密度 0.962g/cm ³ ，熔点 -100°C，沸点 154°C，闪点 57°C，可燃液体，具有强烈宜人味道，避免与酸类、碱类、氧化剂接触	LD ₅₀ （大鼠经口）：920mg/kg； LD ₅₀ （兔经皮）：2550mg/kg	易燃，有腐蚀性。可能形成爆炸性过氧化物
47	乙二醇	无色或微黄色油状或水样透明液体，在空气中产生烟雾，有类似氨的气味，有吸湿性。熔点 8.5°C，自燃点 385°C。属于碱性物质，易溶于水、乙醇，微溶于乙醚，除非绝对干燥，否则不溶于苯，可与水、正丁醇、甲苯形成共沸混合物。遇热、明火、氧化剂易燃，燃烧危险性中等。	LD ₅₀ :1298mg/kg（大鼠经口）； 730mg/kg（兔经皮）； LC ₅₀ :300mg/m ³ （小鼠吸入）	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。与硫酸、硝酸、盐酸等强酸发生剧烈反应。
48	乙酸酐	无色透明液体，有强烈的乙酸气味，密度 1.087g/cm ³ ，熔点-73°C，沸点 140°C，闪点 49°C，有吸湿性，溶于氯仿和乙醚，缓慢地溶于水形成乙酸，与乙醇作用形成乙酸乙酯	LD ₅₀ :1780mg/kg（大鼠经口）； 4mL/kg（兔经皮）	易燃，有腐蚀性。可能形成爆炸性过氧化物
49	正丁醇	无色透明的液体有机化	LD ₅₀ :790mg/kg	易燃，遇到明火、高温、静电等可

		合物，有酒味，密度 0.815g/cm ³ ，熔点 -88.6℃，沸点 117.6℃，闪点 37℃，易溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂	(大鼠经口)； 3484mg/kg(兔经皮)	能引发火灾
50	硫酸(85%)	相对密度(水=1)：1.84；熔点(℃)：10；沸点(℃)：290；无色透明油状液体，无臭，用于生产化学肥料，在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等工业也有广泛的应用	LD ₅₀ (大鼠经口)：2140mg/kg	具有强烈的腐蚀性，对皮肤、黏膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用
51	浓盐酸(37%)	无色至淡黄色清澈液体，熔点-27.32℃，沸点 48℃，不可燃，具有极强的挥发性，因此盛有浓盐酸的容器打开后氯化氢气体会挥发，与空气中的水蒸气结合产生盐酸小液滴，使瓶口上方出现酸雾。	无资料	不可燃，具有极强的挥发性、腐蚀性，接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒
52	苯乙烯	无色透明液体。熔点 -30.6℃，沸点 146℃，闪点 31℃，相对密度 0.91g/cm ³ ，饱和蒸气压 1.33kPa(30.8℃)；不溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂。	LD ₅₀ :5000mg/kg (大经口) LC ₅₀ :200g/m ³ ，4 小时大鼠吸入)	易燃。蒸气与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。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和爆炸(闪爆)。燃烧产生有毒的烟气
53	丙烯酸	无色液体，有刺激性气味。熔点 14℃，沸点 141℃，闪点 54℃，相对密度 1.05g/cm ³ ，饱和蒸气压 1.33kPa(39.9℃)；与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚。	LD ₅₀ :2520mg/kg (大鼠经口)； 950mg/kg(免经皮) LC ₅₀ :5300mg/m ³ ，2 小时(小鼠吸入)	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。若遇高热，可发生聚合反应，放出大量热量而引起容器破裂和爆炸事故。遇热、光、水分、过氧化物及铁质易自聚而引起爆炸。
54	107 硅胶	无色透明黏稠状液体，热分解温度大于 300℃，相对密度 1.3g/cm ³ ，可以作为中间体生产各种缩合型硅橡胶产品	无资料	遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险
55	1963 乳化剂	无色透明液体，密度 1.02g/cm ³ ，用于油水混	无资料	属不燃物，无特殊危险性

		合体系的辅助稳定剂		
56	287 乳化剂	无色透明液体，密度 1.08g/cm ³ ，易溶于水，闪点 100℃，可用于丙烯酸共聚或作为分散剂	无资料	属不燃物，无特殊危险性
57	2-丙烯酰胺 -2-甲基丙磺酸	白色结晶性粉末，有酸臭味，密度 1.5g/cm ³ ，易溶于水，熔点 185℃，部分溶于甲醇、乙醇	LD ₅₀ :1500mg/kg (免口服)	具有腐蚀性、刺激性，与皮肤、眼睛接触能引起化学品灼伤。酸性较强，能与碱类、金属粉末、强氧化剂发生化学反应，放出大量的热。
58	KOH	白色结晶性粉末，密度 1.450g/cm ³ ，熔点 361℃，沸点 1320℃，溶于水、乙醇，微溶于乙醚。	LD ₅₀ (大鼠经口)：273mg/kg	具有强烈腐蚀性，可刺激呼吸道
59	KH-560 (γ-缩水甘油醚氧丙基三甲氧基硅烷)	无色液体，具有特殊的气味，密度 1.07g/cm ³ ，熔点-50℃，沸点 120℃，闪点 110℃，易溶于多种有机溶剂中，易水解，缩合形成聚硅氧烷，过热，光照、过氧化物存在下易聚合	无资料	可燃，人体接触会刺激眼睛和皮肤
60	氨水	无色透明液体，有强烈的刺激性臭味。氨水易挥发出氨气，随温度升高和放置时间延长而挥发率增加，且随浓度的增大挥发量增加	LD ₅₀ :350mg/kg (大鼠经口)	易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气体
61	苯基三甲氧基硅烷	无色或黄色透明液体，不溶于水，熔点：-25℃，闪点 63.8±26.2℃，沸点：185.7℃ (760mmHg)，在 25℃时，密度为 1.062g/mL，主要用作制备高分子有机硅化合物的原料	无资料	可燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物
62	丙烯酸羟丙酯	无色透明液体，沸点：200.2℃，密度为 1.049g/mL，闪点 79.9℃，可与水以任何比例混溶，易溶解大多数有机溶剂	LD ₅₀ :1600mg/kg (大鼠经口)	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸；与氧化剂能发生剧烈反应；简单自聚，聚合反应随着温度的升高而急骤加剧
63	丙烯酸羟乙酯	无色液体，密度 1.1g/cm ³ ，闪点 98℃，	LD ₅₀ :650mg/kg (大鼠经口)	遇明火、高温可燃。与氧化剂可发生反应。其蒸气比空气重，能在较

		熔点-60.2℃，沸点 210℃，主要用于辐射固化体系中的活性稀释剂和交联剂，亦可作为树脂交联剂，塑料、橡胶改性剂		低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。容易自聚，聚合反应随着温度的上升而急骤加剧。如遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险
64	丙烯酸异辛酯	无色透明液体，无臭无味。熔点-90℃，沸点 238℃，闪点 90℃，相对密度 0.8810g/cm ³ ，饱和蒸气压 0.02kPa（20℃）；能与乙醇、乙醚混溶，微溶于水	LD ₅₀ :5600mg/kg（大鼠经口）；7539mg/kg（免经皮）	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
65	对苯二酚	白色结晶性粉末，熔点 172℃，沸点 286℃，闪点 141.6℃，相对密度 1.328g/cm ³ ，易溶于热水，能溶于冷水、乙醇及乙醚	LD ₅₀ :320mg/kg（大鼠经口）	可燃性和高毒性
66	对二羟甲基环己烷	无色透明液体，沸点 283℃，闪点 161℃，相对密度 0.928g/cm ³ ，能与乙醇、乙醚混溶，微溶于水	无资料	易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。
67	阻聚剂（对羟基苯甲醚）	白色片状或蜡状晶体，熔点 52.5℃，沸点 243℃，密度 1.55g/cm ³ ，闪点 110℃，易溶于乙醇、醚、丙酮、苯和乙酸乙酯，微溶于水	LD ₅₀ :1600mg/kg（大鼠经口）	遇明火、高热可燃
68	多异氰酸酯（MDI、HDI、TDI、IPDI）	无色清亮液体，有强刺激性，密度 1.1g/cm ³ ，沸点 373.4℃，闪点大于 120℃，遇热、明火、氧化剂易燃，容易与包含有活泼氢原子的化合物发生反应。	人体于 0.89mg/m ³ 下，吸入 1~5 分钟，4 名受试者均无反应；4.46mg/m ³ 时有 3 名流泪及鼻刺激；随着浓度的增加，眼和呼吸道的刺激症状渐明显；46.83mg/m ³ 时受试者感到刺激性不能忍耐	易燃，会存在爆炸和火灾的风险；属于有毒物质，对皮肤和眼睛有刺激性和腐蚀性

69	二苯基二甲氧基硅烷	无色透明液体，气味温和，沸点 286°C，相对密度（25°C）1.08g/mL，折射率 1.5385，闪点 121°C，主要用于丙烯聚合反应中，起着提高等规度的催化剂	无资料	无毒害性，不易燃不易爆，遇明火、高热可燃
70	二丁基二月桂酸锡	淡黄色油状透明液体，相对密度 1.066g/cm ³ ，熔点 8°C，闪点 134°C，折射率 1.468~1.470，粘度 50mPa（25°C）。不溶于水，相溶于乙醇、苯、丙酮、乙酸乙酯等通用有机溶剂及大部分增塑剂	LD ₅₀ :175mg/kg（大鼠经口）	遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。受高热分解，放出有毒的烟气。
71	二甲基丙酰胺	无色透明液体，熔点 -45°C，沸点 174°C，密度 0.92g/cm ³ ，闪点 63°C，常温常压下稳定，避免氧化物接触	无资料	可与空气形成爆炸性混合物。暴露于火中的容器可能会通过压力安全阀泄漏出内容物，从而增加火势和/或蒸汽的浓度。蒸气可能会移动到着火源并回闪。液体和蒸气易燃。遇火会产生刺激性、毒性或腐蚀性的气体。加热时，容器可能爆炸。暴露于火中的容器可能会通过压力安全阀泄漏出内容物。受热或接触火焰可能会产生膨胀或爆炸性分解。
72	二羟甲基丙酸	白色粉末或结晶，熔点 180°C，沸点 366.7°C，密度 1.3g/cm ³ ，闪点 150°C，常温常压下稳定，白色晶体粉末，溶于水。	LD ₅₀ :2000mg/kg（大鼠经口）；2000mg/kg（大鼠经皮）	对眼睛有严重损害的风险，对水生生物有害，可能引起对水生环境的长期不良影响。
73	活性稀释（二缩三丙二醇二丙烯酸酯）	低气味型无色或微黄色透明液体，粘度：10-20CPS，密度 1.030g/cm ³ ，沸点 368.9±22.0 °C at 760 mmHg，不溶于水，可溶于芳烃溶剂，对大部分丙烯酸酯化的预聚体都有良好的溶解能力。	LD ₅₀ :6800mg/kg（大鼠经口）	易受热分解，若在高温下挥发，可以形成易燃气体，增加火灾爆炸的风险
74	二缩三乙	棕色液体，有大蒜臭味，	无资料	易燃，遇明火、高热或与氧化剂接

	二醇二丙烯酸酯	沸点 266℃, 密度 1.1g/cm ³ , 闪点 158℃, 溶于苯、甲苯、酒精		触, 有引起燃烧爆炸的危险。
75	二氧化硅	坚硬、脆性、不溶的无色透明的固体, 熔点 1723℃, 沸点 2230℃, 密度 2.2g/cm ³ , 不溶于水。	LD ₅₀ (大鼠经口) >5000mg/kg	属不燃物, 无特殊危险性
76	二乙二醇单丙烯酸基醚	无色透明液体, 沸点 158℃, 密度 0.928g/cm ³ , 闪点 54℃, 能溶于水、乙醇、甘油	无资料	易燃, 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。
77	分散剂	木质素磺酸钠, 阴离子型表面活性剂, 棕褐色液体, 密度 1.4g/cm ³	无	无
78	高含氢硅油	无色透明液体, 沸点 142℃, 密度 0.995g/cm ³ , 闪点 180℃, 含氢量: 1.58%~1.60%	无资料	可燃, 无毒, 稳定性强
79	光引发剂 1173	2-羟基-2-甲基-1-苯基-1-丙酮, 密度 1.05g/cm ³ , 沸点 102~103℃。溶于甲苯、丙烯酸酯、甲基丙烯酸酯等	无资料	可燃, 有毒
80	硅预聚体	无色透明液体, 硅预聚体是指含有活性官能团的有机硅聚合物, 可以作为硅橡胶、硅树脂等高分子材料的前驱体。	无资料	属不燃物, 无特殊危险性
81	含氢硅油	透明液体, 粘度 10~50 (25℃) mm ² /s, 密度 0.995~1.0154 (25℃, g/cm ³), 折光率 1.390~1.410 (25℃), 含氢量 1.55%, 用作防水剂、防粘剂或防蚀剂等	无资料	具有易燃性和氧化性, 在长期存放或暴露在高温、火源等环境下时, 容易发生自燃或爆炸
82	环氧树脂 (828)	透明液体, 无明显机械杂质, 粘度低、环氧值高、色泽浅、纯度高、氯含量低、电绝缘性好	无资料	易燃, 遇明火、高热能燃烧。受高热分解放出有毒的气体。粉体与空气可形成爆炸性混合物, 当达到一定的浓度时, 遇火星会发生爆炸。
83	己二酸	白色结晶, 沸点 330.5℃, 密度	LD ₅₀ (大鼠经口) 1900mg/kg	粉体与空气可形成爆炸性混合物, 当达到一定浓度时遇火星会发生

		1.36g/cm ³ , 闪点 196°C, 稍溶于水, 微溶于醚, 易溶于醇, 不溶于苯		爆炸。受高热分解, 放出刺激性烟 气
84	甲基丙烯酸	无色结晶或透明液体, 有刺激性气味。熔点 15°C, 沸点 161°C, 闪点 68°C, 相对密度 1.01g/cm ³ , 饱和蒸气压 1.33kPa (39.9°C); 溶于水、乙醇、乙醚等多种有机溶剂。	LD ₅₀ :1600mg/kg (小鼠经口); 500mg/kg (免经皮)	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高温能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。若遇高热, 可发生聚合反应, 放出大量热量而引起容器破裂和爆炸事故。
85	甲基丙烯酸羟丙酯	无色透明液体, 沸点 57°C, 闪点 96°C, 相对密度 1.066g/cm ³ , 溶于一般有机溶剂, 溶于水。	LD ₅₀ :7964mg/kg (大鼠经口)	遇明火、高温可燃。与氧化剂可发生反应。容易自聚, 聚合反应随着温度的上升而急骤加剧。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。
86	甲基丙烯酸羟乙酯	无色透明液体, 熔点 -12°C, 沸点 67°C, 密度 1.073g/cm ³ , 闪点 64°C, 能溶于水, 主要用于树脂及涂料的改性。	小鼠口服 LC ₅₀ :3275mg/kg; 大鼠口服 LD ₅₀ :5050mg/kg	高度易燃, 其蒸气与空气混合, 能形成爆炸性混合物。容易自聚。
87	甲基丙烯酸缩水甘油酯	无色透明液体, 熔点 -82°C, 沸点 75°C, 密度 1.074g/cm ³ , 闪点 76°C, 可溶于有机溶剂, 不溶于水	小鼠口服 LC ₅₀ :390mg/kg; 大鼠口服 LD ₅₀ :500mg/kg	易燃液体; 皮肤过敏; 特异性靶器官系统毒性; 急性毒性
88	KH-570 (γ-甲基丙烯酰氧基丙基三甲氧基硅烷)	无色或微黄透明液体, 沸点为 255°C, 密度 1.043~1.053g/cm ³ , 闪点: 88°C, 溶于甲醇、乙醇、乙丙醇、丙酮、苯、甲苯、二甲苯, 水解后在搅拌下可溶于 PH=4 的水中, 水解产生甲醇	LD ₅₀ (大鼠经口): 23500mg/kg	易燃, 微毒
89	聚醚多元醇	无色至淡黄色液体, 高分子聚合物, 沸点 200°C, 闪点大于 150°C, 可用于制备涂料、油墨、胶粘剂等化学品, 以及用作织物整理剂、抗菌剂、防雾剂等	LD ₅₀ >5000mg/kg (大鼠经口)	聚醚多元醇易受热、火源、静电火花等因素引起自燃或燃烧
90	聚四氢呋	无色液体, 沸点 250°C,	无资料	可燃、低毒

	喃醚二醇 TPMEG220	闪点 58°C, 易溶解于醇、酯、酮、芳烃和氯化烃		
91	聚氧丙烯 醚二元醇 PPG220	无色或浅黄色透明油状液体, 密度 1.1g/cm ³ , 沸点 234.2°C, 闪点 150°C, 溶于甲苯、乙醇、丙酮等大多数有机溶剂	无资料	易燃液体, 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
92	聚酯多元醇	聚酯多元醇通常为无色或淡黄色的透明液体, 具有较高的黏度和较低的挥发性。此外, 它对常见的有机溶剂和水具有良好的溶解性, 可以与其他聚合物、填料等进行混合。聚酯多元醇具有较强的反应活性, 可以与多种化合物发生反应, 生成相应的衍生物。	无资料	在高温或者高浓度的情况下具有刺激性、腐蚀性
93	邻苯二甲酸二甲酯	无色透明微黄色油状液体, 稍有芳香味, 密度 1.175g/cm ³ , 沸点 283°C, 闪点 146°C, 能与乙醇、乙醚等一般有机溶剂混溶, 不溶于水和石油醚	小鼠口服 LC ₅₀ :6800mg/kg ; 大鼠口服 LD ₅₀ :6800mg/kg	遇明火、高温、强氧化剂可燃; 燃烧排放刺激烟雾
94	羟烷基硅油	无色或浅黄色透明液体, 无味无臭, 密度 0.95-0.98g/cm ³ , 闪点 200°C, 低分子量微溶于水, 高分子量不溶于水	大鼠口服 LD ₅₀ :15400mg/kg	可燃, 低毒
95	巯丙基甲基二甲氧基硅烷	无色透明液体, 密度 1.008g/cm ³ , 沸点 195°C, 闪点 63°C, 不溶于水, 但可以溶于一些有机溶剂	无资料	可燃, 低毒
96	全氟辛基三甲氧基硅烷	无色透明液体, 密度 1.457g/cm ³ , 沸点 88°C, 具有低表面张力和优异的耐候性。它在常温下稳定, 不易挥发。该化合物的热分解温度较高。	无资料	常温下稳定, 可燃, 人体接触会刺激眼睛、呼吸系统和皮肤
97	催化剂 (三	白色粉末, 沸点 377°C,	LD ₅₀ :800mg/kg	遇明火, 高热可燃, 受高热分解产

	苯基磷)	闪点 181°C, 密度 1.132g/cm ³ , 熔点 80.5°C, 不溶于水, 易溶于醇、苯和三氯甲烷	(大鼠经口)	生剧毒的氧化磷烟气
98	三氟丙基甲基环三硅氧烷	无色透明液体, 密度 1.241g/cm ³ , 沸点 99°C, 具有优异的耐化学性和疏水性	无资料	可燃, 低毒
99	三氟甲基磺酸	无色液体, 沸点 168-170°C, 密度 1.696g/cm ³ , 熔点 -40°C, 极易溶于水; 易溶于极性有机溶剂	无资料	具有强腐蚀性, 高温下可能会分解, 具有吸湿性, 容易吸收空气中的水分
100	十二碳烯	无色液体, 沸点 213°C, 密度 0.76g/cm ³ , 闪点 56°C, 不溶于水, 溶于醇、醚、丙酮、石油醚	小鼠经皮 LC ₅₀ 为 10gm/kg	遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。流速过快, 容易产生和积聚静电。
101	BAS (双-3-三甲氧基硅基丙基胺)	淡黄色液体, 密度 1.04g/cm ³ , 沸点 286°C, 闪点 110°C, 熔点 -38°C, 作用于黏结力促进剂或表面改性剂	无资料	可燃液体, 燃烧或高温下可能分解产生毒烟
102	四丁基溴化铵	白色晶体或粉末, 密度 1.039g/cm ³ , 熔点 117°C, 易吸湿, 溶于水、醇和丙酮, 微溶于苯	LD ₅₀ : 1000mg/kg (大鼠经口)	其粉尘在空气中易造成爆炸
103	四甲基四乙烯基环四硅氧烷	无色透明液体, 密度 0.997g/cm ³ , 熔点 -44°C, 沸点 224°C, 闪点 94.3°C, 主要用于高乙烯基硅油、加成型硅橡胶、液体硅胶、高乙烯基硅橡胶、乙烯基羟基硅油等生产过程中的添加剂 (中间体), 也是合成各种硅橡胶的基础原料之一	无资料	易燃, 其蒸气与空气混合, 能形成爆炸性混合物
104	碳酸钠	一种白色粉末, 无味无臭, 熔点 851°C, 沸点 1600°C, 密度 2.532g/cm ³ , 易溶于水, 水溶液呈强碱性, 在潮湿的空气里会吸潮结	LD ₅₀ (大鼠经口): 4090mg/kg	具有弱腐蚀性, 易与其他物质发生剧烈反应。其粉尘在空气中易造成爆炸

		块，部分变为碳酸氢钠		
105	碳酸氢钠	白色粉末或细微晶体，无臭，味咸，密度 2.20g/cm ³ ，易溶于水，微溶于乙醇（一说不溶），水溶液呈微碱性。受热易分解，在潮湿空气中缓慢分解，产生二氧化碳。	LD ₅₀ （大鼠经口）：4220mg/kg； LD ₅₀ （小鼠经口）：3360mg/kg	受热分解。未有特殊的燃烧爆炸特性。
106	乙二醇	无色、有甜味、粘稠液体，密度 1.113g/cm ³ ，沸点 197.3℃，闪点 111.1℃，熔点-12.9℃，与水互溶	LD ₅₀ （大鼠经口）： 5900-13400mg/kg；LD ₅₀ （小鼠经口）： 8000-15300mg/kg	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险
107	乙炔基环己醇	无色透明液体，熔点 31℃，沸点 180℃，密度 0.976g/cm ³ ，闪点 73℃，用作加成型硅橡胶储存稳定剂，硅氢加成反应抑制剂	LD ₅₀ （大鼠经口）：600mg/kg	遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险。
108	VTAS（乙烯基三乙氧基硅烷）	无色液体，易水解，密度 1.167g/cm ³ ，熔点 7℃，沸点 112℃，闪点 80℃，折射率 1.42，用来合成有机硅中间体及高分子化合物，也可用作单组分室温硫化硅橡胶的交联剂及硅烷偶联剂	LD ₅₀ :22500mg/kg（大鼠经口）	遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险，若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险
109	1,4-丁二醇	无色或淡黄色油状液体，可燃，熔点 20.2℃，沸点 228℃，密度 1.017g/cm ³ ，闪点 135℃，凝固点 20.1℃，折射率 1.4461。能溶于甲醇、乙醇、丙酮，微溶于乙醚。	LD ₅₀ :1525mg/kg（大鼠经口）	遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险
110	铂催化剂	以金属铂为主要活性组分制成的催化剂，灰色海绵状金属，纯净。熔点（1773.5 ± 1）℃；沸点约 3827℃；相对密度	无资料	长期吸入会导致铂中毒

		21.447g/cm ³ ，一般不得与王水和熔融碱或氧化剂接触		
111	二月桂酸二丁基锡	浅黄色或无色油状液体，密度 1.05g/cm ³ ，闪点 227°C，具有优良的润滑性、透明、耐候性。耐硫化物污染较好。	无资料	可燃物质，遇明火、高热可燃，与氧化剂可发生反应，受高热分解放出有毒气体
112	固体超强酸	白色粉状固体，密度 1.2g/cm ³ ，通常由具有酸性的活性中心材料构成	无资料	可与碱反应，具有腐蚀性
113	十二烷基硫酸钠	白色或淡黄色粉末，密度 1.03g/cm ³ ，闪点 100°C，熔点 206°C，易溶于水，对碱和硬水不敏感	LD ₅₀ :1288mg/kg (大鼠经口)	可燃，具刺激性，具致敏性。遇明火、高热可燃。受高热分解放出有毒的气体
114	氯铂酸	橙黄色粉末，密度 2.43g/cm ³ ，熔点 60°C，溶于水、乙醇和丙酮	无资料	具有腐蚀性，与三氟化硼接触时会发生剧烈反应，受高热时会分解并放出有毒的气体
115	异构十三醇聚氧乙烯醚	无色透明或乳白色液体，密度 0.907g/cm ³ ，沸点 290°C，闪点 170°C，溶于水、优良的润湿性、渗透性和乳化性的性质。	无资料	可燃物质，遇明火、高热可燃，与氧化剂可发生反应，受高热分解
116	烯丙基聚醚	无毒、无刺激性，具有良好的水溶性，不会水解变质。并与多种组分有良好的相溶性。	无资料	无资料
117	有机硅单体	白色粘稠液体，不溶于水，密度 1.07g/cm ³ ，具有较高的热稳定性、化学惰性，具有低表面张力，具有良好的生物相容性	无资料	无毒无害，一定浓度的粉尘会引起爆炸
118	醋酸乙烯酯	无色液体，熔点-93°C，沸点 72.5°C，密度 0.924g/cm ³ ，闪点-7°C，微溶于水，溶于乙醇、乙醚、丙酮、苯、氯仿等多数有机溶剂。	LD ₅₀ :2900mg/kg (大鼠经口)； 2500mg/kg(兔经皮)	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。
119	羟丙基聚硅氧烷	无色透明液体，熔点 -60°C，密度 0.98g/cm ³ ，	无资料	易燃，有毒，具腐蚀性、强刺激性

		沸点 250°C，闪点大于 150°C		
120	乙烯基硅油 10000cps	无色或淡黄色透明液体，密度 0.89g/cm ³ ，折射率 1.433，可用于粘合剂、减摩剂、润滑剂、表面活性剂等多种功能	无资料	易燃液体，且能够形成易燃蒸气混合物。在接触到强氧化剂时容易发生爆炸。还具有刺激性和腐蚀性，眼睛、皮肤和上呼吸道接触后会引起红肿、烧灼等不适反应。
121	乙烯基硅油 20000cps	无色或淡黄色透明液体，密度 0.89g/cm ³ ，折射率 1.433，可用于粘合剂、减摩剂、润滑剂、表面活性剂等多种功能	无资料	易燃液体，且能够形成易燃蒸气混合物。在接触到强氧化剂时容易发生爆炸。还具有刺激性和腐蚀性，眼睛、皮肤和上呼吸道接触后会引起红肿、烧灼等不适反应。
122	乙烯基硅油 1000cps	无色或淡黄色透明液体，密度 0.89g/cm ³ ，折射率 1.433，可用于粘合剂、减摩剂、润滑剂、表面活性剂等多种功能	无资料	易燃液体，且能够形成易燃蒸气混合物。在接触到强氧化剂时容易发生爆炸。还具有刺激性和腐蚀性，眼睛、皮肤和上呼吸道接触后会引起红肿、烧灼等不适反应。
123	乙烯基硅生胶	无色透明、无机械杂质的胶状液体，不溶于水，密度为 1.03g/cm ³ ，具有良好的耐热性、耐化学试剂性。	无资料	无资料
124	2,5-二甲基-2,5-二(叔丁基过氧基)己烷	淡黄色油状液体，密度 0.865g/cm ³ ，闪点 56°C，不溶于水，用作硫化剂，能提高制品拉伸强度和硬度	LD ₅₀ :1700mg/kg (小鼠腹注)	与有机物、还原剂、易燃物硫、磷混合可燃；燃烧产生刺激烟雾

3.4 各产品工艺及物料平衡

涉及建设项目生产机密，不公开

3.4.44 挥发性有机化合物平衡

本项目挥发性有机化合物主要产生于生产过程、污水处理站及甲类罐区。

根据前文物料平衡分析，其产生情况统计如下：

表 3.4-203 非甲烷总烃产生源强表

序号	产品名称	污染物	产生量
1	MQ 硅树脂	非甲烷总烃（含甲苯）	2.936
2	含氢 MQ 硅树脂	非甲烷总烃（含二甲苯）	2.778
3	烷氧基 MQ 硅树脂	非甲烷总烃	0.800
4	甲基苯基硅树脂	非甲烷总烃（含甲苯）	1.709
5	乙烯基硅树脂	非甲烷总烃（含甲苯）	1.204

序号	产品名称	污染物	产生量
6	环氧基硅树脂	非甲烷总烃（含甲苯）	1.427
7	氟硅树脂	非甲烷总烃（含甲苯）	1.396
8	含氢硅油	非甲烷总烃	0.171
9	乙烯基硅油	非甲烷总烃（含三甲胺、甲醇、甲醚）	1.479
10	环氧改性硅油	非甲烷总烃（含异丙醇）	0.975
11	巯基硅油	非甲烷总烃	0.232
12	烷氧基硅油	非甲烷总烃	0.054
13	羟烷基硅油	非甲烷总烃	0.081
14	羟烷基氟硅油	非甲烷总烃	0.113
15	长链烷基改性硅油	非甲烷总烃	0.056
16	聚醚改性硅油	非甲烷总烃	0.021
17	丙烯酸酯改性硅油	非甲烷总烃（含异丙醇）	0.093
18	低粘度羟基硅油	非甲烷总烃	0.265
19	单端乙烯基硅油	非甲烷总烃	0.327
20	端乙烯基端烷氧基硅油	非甲烷总烃	0.058
21	单端烷氧基硅油	非甲烷总烃	0.032
22	单端羟基硅油	非甲烷总烃	0.076
23	环氧丙烯酸酯树脂	非甲烷总烃（含丙烯酸）	0.600
24	聚氨酯丙烯酸酯树脂	非甲烷总烃（含 MDI、TDI、IPDI）	0.600
25	聚酯丙烯酸酯树脂	非甲烷总烃（含甲苯）	0.600
26	有机硅丙烯酸酯树脂	非甲烷总烃（含甲苯、丙烯酸）	0.600
27	加成型有机硅压敏胶	非甲烷总烃	0.86
28	醇缩型有机硅压敏胶	非甲烷总烃（含甲苯）	1.580
29	有机硅改性丙烯酸压敏胶	非甲烷总烃（含甲苯、丙烯酸丁酯）	1.580
30	有机硅改性水性丙烯酸压敏胶	非甲烷总烃（含丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸）	0.240
31	UV 光固化有机硅聚氨酯丙烯酸酯压敏胶	非甲烷总烃（含 MDI、TDI、IPDI）	1.580
32	有机硅改性丙烯酸乳液树脂	非甲烷总烃（含丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、苯乙烯）	1.400
33	有机硅改性水性聚氨酯树脂	非甲烷总烃（含 MDI、TDI、IPDI、丙酮）	0.700
34	有机硅改性水性聚氨酯丙烯酸树脂	非甲烷总烃（含 MDI、TDI、IPDI、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯）	0.700
35	硅胶处理剂	非甲烷总烃（含二甲苯）	0.215
36	有机硅增粘剂	非甲烷总烃（含异丙醇）	0.532
37	液体硅橡胶	非甲烷总烃	1.943
38	硅胶油墨	非甲烷总烃	0.329

序号	产品名称	污染物	产生量
39	着色剂	非甲烷总烃（含二甲苯）	0.111
40	硅胶硫化剂	非甲烷总烃	0.060
41	醇酸废液处理	非甲烷总烃（含二甲苯）	1.843
甲类厂房 A 合计		非甲烷总烃（含各类特征污染物）	11.829
甲类厂房 B 合计		非甲烷总烃（含各类特征污染物）	20.527
全厂合计		非甲烷总烃（含各类特征污染物）	32.356

根据 3.6.1 公辅设施废气计算，甲类罐区挥发性有机化合物产生量为 2.533t/a，甲类罐区动静密封点泄漏有机化合物产生量为 0.167t/a，废水处理设施有机化合物产生量为 0.132t/a，生产设备动静密封点泄漏有机化合物产生量为 1.153t/a，实验室有机化合物产生量 0.040t/a。

本项目挥发性有机化合物产排情况见下表。

表 3.4-204 挥发性有机化合物平衡表

投入		投出	
项目	投入量	项目	产出量
生产车间	33.509	有组织排放	4.883
储罐区	2.700	无组织排放	4.704
废水处理站	0.132	废气处理设施处理	26.794
实验室	0.040		
合计	36.381	合计	36.381

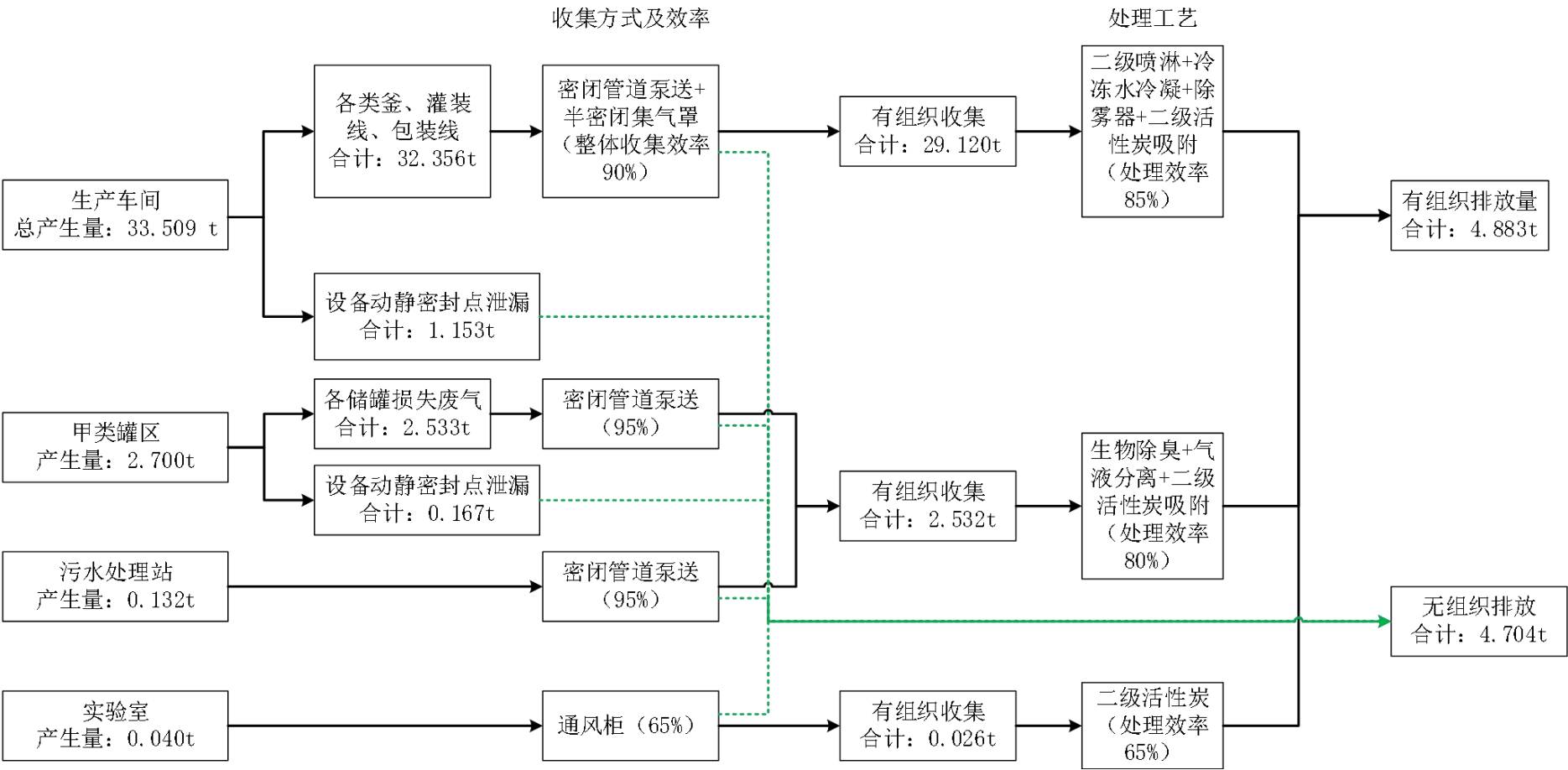


图 3.4-135 挥发性有机化合物平衡图

3.5 项目公用工程

3.5.1 供电

项目厂区内设配电房 1 间，由工业区电网引 10kv 进线输入，经高压配电柜、变压器到低压配电柜，变压后供生产、生活使用。

3.5.2 供热

项目主要依托园区能源站供热，能源站位于二区，为园区企业提供蒸汽等供热设施，占地面积约 30 亩。首期供热规模 0.7 万吨/天。采用中压蒸汽系统，设计压力 4.2MPa，温度 450°C。采用管道统一供热。

本项目属于园区蒸汽管道覆盖范围内，计划蒸汽主管径 DN100，压力 1.0MPa，蒸汽将依托江门市新会区古井能源服务公司建设的江门珠西新材料集聚区分布式能源站提供，蒸汽使用量为约 4.8 万吨/年。

3.5.3 给排水

1、给水

项目用水主要为生产工艺用水、循环冷却系统补水、地面清洁用水、真空系统补水、喷淋塔用水、实验室用水、设备清洗用水、生活用水等。根据实际调查，新鲜水由工业园区供水管网集中供给，项目所在区域供水管网已经铺设，具备通水条件。

消防补充水接工业区消防管网，通过独立稳定高压消防给水系统供给火场用水，采用环状管网，供水压力按 0.8-1.0Mpa 设计。正常情况下，消防管网采用稳压泵保压，当管网向外供水压力降低，靠压力自动开启消防泵供给火场灭火。

2、循环冷却系统

项目拟建设 4 套循环冷却水系统，每套循环水系统使用三台 55kW 循环水泵，一备两用，循环泵规格：Q=250m³/h，H=50m，属于间接冷却，冷却水池为地下式水池，循环水站水池容积为 500m³，可以满足项目冷却循环用水的需要。

3、纯水系统

项目生产过程需要用到纯水，项目使用的纯水自制，采用反渗透膜工艺的纯水机组：设计流量 25t/h，电机功率为 95kW，共 1 台，可以满足本项目纯水用水的需要。

4、冷冻水系统

项目采用水冷低温螺杆泵式冷水机组，额定制冷量（-10°C）为 54kW；共 2 台。冷

冻水量：21m³/h，冷却水量：28m³/h。载冷剂为乙二醇水溶液。冷冻水泵：Q=30m³/h，H=32m，电机功率为 7.5kW，共 2 台。给水箱采用 V=10m³。

5、排水

采用清污分流排水体制。项目各股废水分类收集，生产废水经收集先进入格栅提升井去除大的杂物，与生活污水一同进入隔油池处理后排入污水处理站的生化工序处理达到纳管标准后排入园区污水处理厂进一步处理后达标排放至银州湖水道。

6、事故应急池

项目设置一个事故应急池，有效容积为 900m³，当发生事故废水或消防废水时，可排到应急池中，及时进行收集和处理，防止排入市政污水系统。

7、初期雨水池

项目设置一个初期雨水池，有效容积为 600m³，收集厂区的初期雨水。

表 3.5-1 全厂用水平衡表（单位：m³/a）

用水环节	自来水	纯水	生产产生水	回用水	循环水	雨水	损耗	用于生产工 序/实验室	进入产品	外排废水
生产工艺	0	21315	9223.268	0	0	0	0	0	0	18558.279（不包括醇酸废液 11271.748，醋酸钠废水 708.241）
生产设备清洗	4002.3	0	0	0	0	0	400.23	0	0	3602.07
尾气喷淋	399.45	0	0	9315.75	25440	0	9667.2	0	0	48
车间清洗	0	0	0	119.25	0	0	23.85	0	0	95.4
实验室	380	150	0	0	0	0	53	0	0	477
实验室纯水系统	214	0	0	0	0	0	0	150	0	64
冷却系统	46520	0	0	0	132500	0	44520	0	0	2000
车间纯水系统	30450	0	0	0	0	0	0	21315	0	9135
真空机组	71.55	0	0	0	0	0	7.95	0	0	63.6
生物除臭废水	679.8	0	0	0	0	0	667.8	0	0	12
初期雨水	0	0	0	0	0	4294.88	0	0	0	4294.88
纯水制备系统反 冲洗用水	300	0	0	0	0	0	0	0	0	300
绿化用水	1769.424	0	0	0	0	0	1769.424	0	0	0
生活用水	9500	0	0	0	0	0	950	0	0	8550
合计	94286.524	21465	9223.268	9435	157940	4294.88	58059.454	21465	0	47200.229

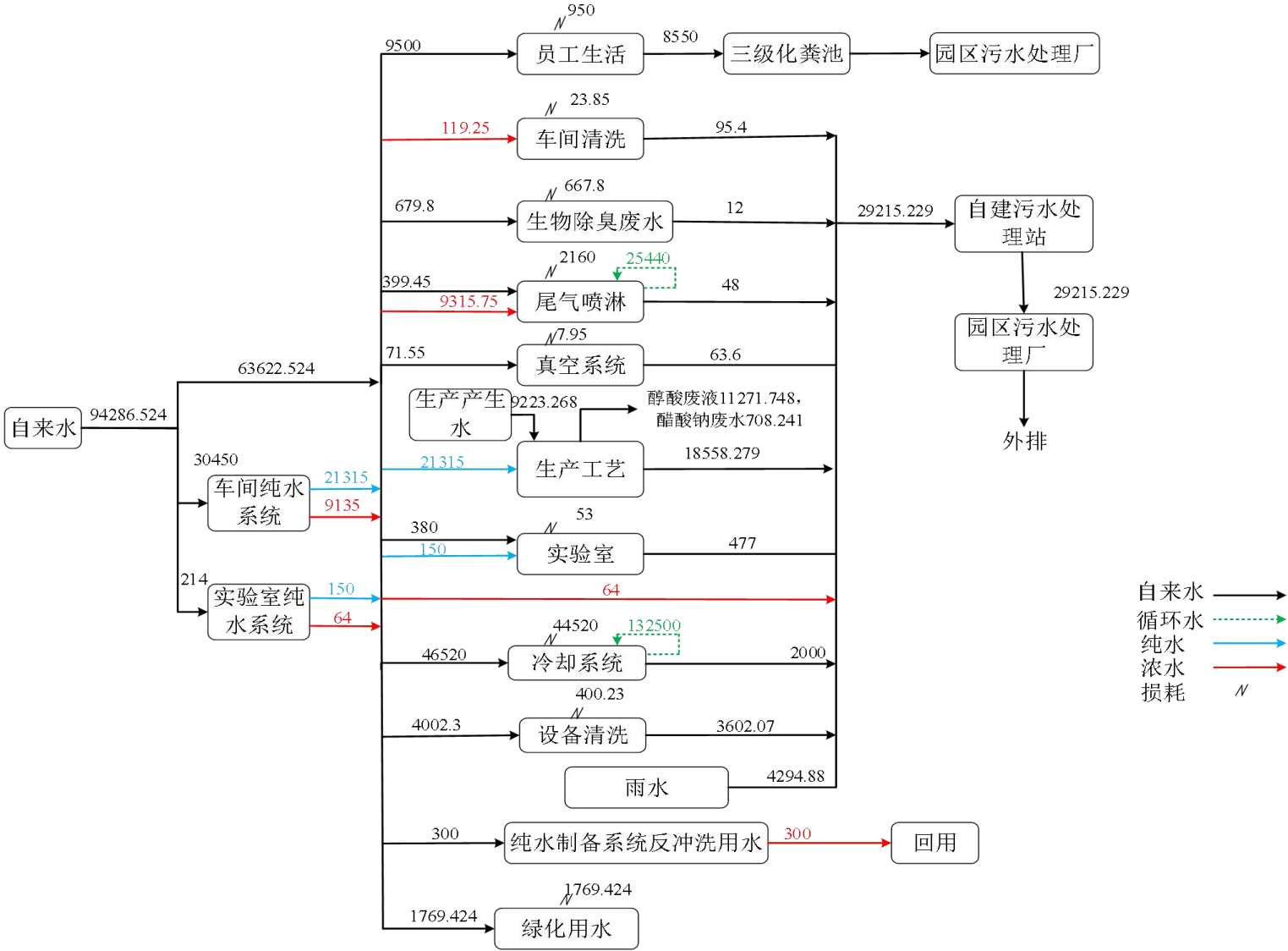


图 3.5-1 全厂水平衡图 (m³/a)

3.5.4 氮气系统和空气压缩系统

项目使用的氮气由空压制氮而成。氮气用量及规格为：600m³/h、0.3Mpa。

制氮原理：利用碳分子筛在加压条件下对氧气吸附容量增加的特性，将空气经空气压缩系统加压后输送至制氮机，制氮机内填充的碳分子筛吸收。

3.6 运营期污染源强分析及拟采取的环保措施

3.6.1 废气

1、工艺废气源强计算

项目设置一个甲类厂房 A 和一个甲类厂房 B，本项目工艺废气种类较多，按其性质可分为有机废气（以非甲烷总烃计，包括甲苯、甲醇、异丙醇、甲醚、丙烯酸、MDI、TDI、IPDI、丙烯酸丁酯、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、丙酮、二甲苯等）、恶臭气体（以臭气浓度计算，包括三甲胺）、酸碱废气（盐酸雾、氨）和粉尘。

（1）粉尘

本项目固体物料主要通过反应釜上方料仓与反应釜连接的管道或漏斗加入反应釜内，因此，投料过程中产尘点主要在人工解包、倒料以及混配产品卸料包装等环节，粉料投加时间按 2h/d 计，年投加时间为 530h/a 计。结合同类型企业的运行经验数据，参考《逸散性工业粉尘控制技术》一文，解包、投料按 0.2kg/t 粉料计。排放速率按每个车间的起尘物料同时生产的排放速率计算。具体产生情况见表 3.6-1。

为减少粉尘无组织排放，固体物料投加过程中，投料口上方设有集气罩（直径 0.4m），收集效率根据《工业通风（第四版）》（孙一坚、沈恒根主编，P49），在炉顶加装高悬罩可以将逸散的烟尘捕集 90%以上，本项目保守取收集效率 80%进行计算，粉尘经收集后经“布袋除尘器”处理，处理后排气筒达标排放。

表 3.6-1 颗粒物产生源强表

产品名称		产生量（t/a）	有组织		无组织产生量（t/a）
			收集量	产生速率（kg/h）	
甲类厂房 A	含氢硅油	0.001	0.114	0.215	0.029
	端乙烯基端烷氧基硅油	0.003			
	单端烷氧基硅油	0.003			
	环氧丙烯酸酯树脂	0.001			
	聚氨酯丙烯酸酯树脂	0.001			
	聚酯丙烯酸酯树脂	0.001			
	醇缩型有机硅压敏胶	0.001			

产品名称		产生量 (t/a)	有组织		无组织产生量 (t/a)
			收集量	产生速率 (kg/h)	
	有机硅改性丙烯酸压敏胶	0.002			
	液体硅橡胶基胶	0.106			
	硅胶油墨	0.018			
	着色剂	0.006			
甲类厂房 B	乙烯基硅油	0.001	0.297	0.560	0.074
	UV 光固化有机硅聚氨酯丙烯酸酯压敏胶	0.001			
	低粘度羟基硅油	0.042			
	有机硅丙烯酸酯树脂	0.001			
	单端羟基硅油	0.011			
	有机硅改性水性聚氨酯树脂	0.003			
	有机硅改性水性丙烯酸压敏胶	0.012			
	有机硅改性水性聚氨酯丙烯酸树脂	0.001			
	含氢 MQ 硅树脂	0.002			
	MQ 硅树脂	0.006			
	有机硅改性丙烯酸乳液树脂	0.003			
	环氧基硅树脂	0.003			
	乙烯基硅树脂	0.004			
	甲基苯基硅树脂	0.003			
	氟硅树脂	0.003			
	醇酸废液处理	0.228			
	醋酸钠废水处理	0.047			
合计		0.514	0.411	0.775	0.103

(2) 有机废气

本项目有机废气主要来自反应过程产生的不凝废气、釜内物料挥发废气和投料、分装产生的废气，其中投料过程挥发性物料采用管道输送给料，输送过程相对密闭，逸散废气忽略不计。所以废气主要来自反应釜内物料挥发、冷凝系统未冷凝废气、分装系统的物料挥发等。

本项目生产的产品均含有挥发性物料，挥发性有机物及特征污染物产生量见表 3.6-2。

表 3.6-2 挥发性有机物及特征污染物产生量一览表

序号	产品名称	污染物	产生量	工作时间
1	MQ 硅树脂	非甲烷总烃 (含甲苯)	2.936	5830
		甲苯	2.070	
2	含氢 MQ 硅树脂	非甲烷总烃 (含二甲苯)	2.778	3842.5
		二甲苯	2.249	
3	烷氧基 MQ 硅树脂	非甲烷总烃	0.800	6095

序号	产品名称	污染物	产生量	工作时间
4	甲基苯基硅树脂	非甲烷总烃（含甲苯）	1.709	5830
		甲苯	0.990	
5	乙烯基硅树脂	非甲烷总烃（含甲苯）	1.204	6360
		甲苯	0.827	
6	环氧基硅树脂	非甲烷总烃（含甲苯）	1.427	5830
		甲苯	0.900	
7	氟硅树脂	非甲烷总烃（含甲苯）	1.396	5830
		甲苯	0.900	
8	含氢硅油	非甲烷总烃	0.171	5830
9	乙烯基硅油	非甲烷总烃（含三甲胺、甲醇、甲醚）	1.479	2650
		三甲胺	0.154	
		甲醇	0.028	
		甲醚	0.040	
10	环氧改性硅油	非甲烷总烃（含异丙醇）	0.975	2915
		异丙醇	0.945	
11	巯基硅油	非甲烷总烃	0.232	3445
12	烷氧基硅油	非甲烷总烃	0.054	3710
13	羟烷基硅油	非甲烷总烃	0.081	2915
14	羟烷基氟硅油	非甲烷总烃	0.113	2915
15	长链烷基改性硅油	非甲烷总烃	0.056	2915
16	聚醚改性硅油	非甲烷总烃	0.021	2650
17	丙烯酸酯改性硅油	非甲烷总烃（含异丙醇）	0.093	2915
		异丙醇	0.047	
18	低粘度羟基硅油	非甲烷总烃	0.265	3180
19	单端乙烯基硅油	非甲烷总烃	0.327	2915
20	端乙烯基端烷氧基硅油	非甲烷总烃	0.058	2782.5
21	单端烷氧基硅油	非甲烷总烃	0.032	2782.5
22	单端羟基硅油	非甲烷总烃	0.076	2517.5
23	环氧丙烯酸酯树脂	非甲烷总烃（含丙烯酸）	0.600	2385
		丙烯酸	0.112	
24	聚氨酯丙烯酸酯树脂	非甲烷总烃（含 MDI、TDI、IPDI）	0.600	2650
		MDI	0.050	
		TDI	0.050	
		IPDI	0.050	
25	聚酯丙烯酸酯树脂	非甲烷总烃（含甲苯）	0.600	2650
		甲苯	0.190	

序号	产品名称	污染物	产生量	工作时间
26	有机硅丙烯酸酯树脂	非甲烷总烃（含甲苯、丙烯酸）	0.600	5035
		甲苯	0.400	
		丙烯酸	0.004	
27	加成型有机硅压敏胶	非甲烷总烃	0.86	3180
28	醇缩型有机硅压敏胶	非甲烷总烃（含甲苯）	1.580	5565
		甲苯	1.000	
29	有机硅改性丙烯酸压敏胶	非甲烷总烃（含甲苯、丙烯酸丁酯）	1.580	2915
		甲苯	0.017	
		丙烯酸丁酯	0.016	
30	有机硅改性水性丙烯酸压敏胶	非甲烷总烃（含丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸）	0.240	3180
		丙烯酸丁酯	0.021	
		甲基丙烯酸甲酯	0.055	
		丙烯酸	0.022	
31	UV 光固化有机硅聚氨酯丙烯酸酯压敏胶	非甲烷总烃（含 MDI、TDI、IPDI）	1.580	2915
		MDI	0.113	
		TDI	0.113	
		IPDI	0.113	
32	有机硅改性丙烯酸乳液树脂	非甲烷总烃（含丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、苯乙烯）	1.400	2915
		丙烯酸丁酯	0.007	
		甲基丙烯酸甲酯	0.028	
		苯乙烯	0.008	
33	有机硅改性水性聚氨酯树脂	非甲烷总烃（含 MDI、TDI、IPDI、丙酮）	0.700	3445
		MDI	0.005	
		TDI	0.005	
		IPDI	0.005	
		丙酮	0.500	
34	有机硅改性水性聚氨酯丙烯酸树脂	非甲烷总烃（含 MDI、TDI、IPDI、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯）	0.700	4240
		MDI	0.009	
		TDI	0.009	
		IPDI	0.009	
		丙烯酸丁酯	0.007	
		甲基丙烯酸甲酯	0.028	

序号	产品名称	污染物	产生量	工作时间
35	硅胶处理剂	非甲烷总烃（含二甲苯）	0.215	2120
		二甲苯	0.043	
36	有机硅增粘剂	非甲烷总烃（含异丙醇）	0.532	5830
		异丙醇	0.495	
37	液体硅橡胶	非甲烷总烃	1.943	3445
38	硅胶油墨	非甲烷总烃	0.329	1987.5
39	着色剂	非甲烷总烃（含二甲苯）	0.111	1987.5
		二甲苯	0.009	
40	硅胶硫化剂	非甲烷总烃	0.060	5300
41	醇酸废液处理	非甲烷总烃（含二甲苯）	1.843	6360
		二甲苯	0.075	
甲类厂房 A 合计	环氧改性硅油 丙烯酸酯改性硅油 烷氧基硅油 长链烷基改性硅油 聚醚改性硅油 单端乙烯基硅油 端乙烯基端烷氧基硅油 单端烷氧基硅油 醇缩型有机硅压敏胶 环氧丙烯酸酯树脂 巯基硅油 含氢硅油 聚氨酯丙烯酸酯树脂 聚酯丙烯酸酯树脂 有机硅改性丙烯酸压敏胶 加成型有机硅压敏胶 液体硅橡胶 硅胶硫化剂 硅胶油墨 着色剂 硅胶处理剂 烷氧基 MQ 硅树脂 有机硅增粘剂 （23 种产品）	非甲烷总烃（含各类特征污染物）	11.829	/
		甲苯	1.207	
		二甲苯	0.052	
		异丙醇	1.487	
		丙烯酸	0.112	
		丙烯酸丁酯	0.016	
		MDI	0.05	
		TDI	0.05	
		IPDI	0.05	
甲类厂房 B 合计	乙烯基硅油 UV 光固化有机硅聚氨酯丙烯酸酯压敏胶	非甲烷总烃（含各类特征污染物）	20.527	/
		甲苯	6.087	

序号	产品名称	污染物	产生量	工作时间
	低粘度羟基硅油	二甲苯	2.324	
	有机硅丙烯酸酯树脂	甲醇	0.028	
	单端羟基硅油	三甲胺	0.154	
	有机硅改性水性聚氨酯树脂	甲醚	0.04	
	羟烷基氟硅油	丙烯酸	0.026	
	羟烷基硅油	甲基丙烯酸甲酯	0.111	
	有机硅改性水性丙烯酸压敏胶	丙烯酸丁酯	0.035	
	有机硅改性水性聚氨酯丙烯酸树脂	MDI	0.127	
	含氢 MQ 硅树脂	TDI	0.127	
	MQ 硅树脂	IPDI	0.127	
	有机硅改性丙烯酸乳液树脂	丙酮	0.5	
	环氧基硅树脂	苯乙烯	0.008	
	乙烯基硅树脂			
	氟硅树脂			
	甲基苯基硅树脂（17 种产品）			
	醇酸废液处理			
	全厂合计	非甲烷总烃（含各类特征污染物）	32.356	
甲苯		7.294		
二甲苯		2.376		
甲醇		0.028		
三甲胺		0.154		
甲醚		0.04		
异丙醇		1.487		
丙烯酸		0.138		
甲基丙烯酸甲酯		0.111		
丙烯酸丁酯		0.051		
MDI		0.177		
TDI		0.177		
IPDI		0.177		
丙酮		0.5		
苯乙烯		0.008		

根据建设单位提供资料以及参考同类型项目运行经验，产品生产过程中挥发性物料挥发途径有：

①投料方式有两种：由原料桶（原料桶开口与软管管径相近）泵入反应釜或高位罐的，由储罐或反应釜直接通过密闭管道运输的；反应釜与废气收集系统直接连接且投料口增设集气罩，投料阶段废气收集系统正常运行，收集效率可参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，集气管道与设备直连的，集气效率为 95%；

②反应阶段：反应开始阶段，关闭入料孔，反应釜升温搅拌，原料于釜内反应或混合均匀，期间产生的挥发性物质通过釜内直接与风管连接，设备整体密闭，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，集气管道与设备直连的，集气效率为 95%，收集的挥发性物质经冷凝器降温后收集至冷凝液收集罐中，剩余的不冷凝气体随放空总管排至车间相应废气处理设施。

③卸料装桶：灌装过程中少量有机废气溢出，本项目于卸料口设置半密闭型集气设施，卸料口四周及上下有围挡设施，仅保留 1 个操作工位面，仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，收集效率为 65%。

综上，由于卸料装桶过程时间短，常温常压下挥发量不大，该阶段逸散的挥发性有机化合物不多，整体收集效率保守取 90%进行计算。

（3）酸碱废气

①污染物产排情况

盐酸雾：本项目有机硅树脂生产过程中盐酸受热挥发，由于釜内盐酸含量极低（小于 5%），参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 B 中盐酸雾 $15.8\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{h}$ （挥发面积按反应釜的截面积计算，挥发时间按该工序运行时间计算）；

氨气：本项目 MQ 树脂生产中六甲基二硅氮烷发生水解、有机硅改性水性丙烯酸压敏胶生产过程中氨水受热挥发产生、有机硅改性丙烯酸乳液树脂生产过程中氨水挥发产生和液体硅橡胶基胶生产过程中六甲基二硅氮烷发生水解产生。

本项目酸碱废气产排情况见表 3.6-3

表 3.6-3 项目酸碱废气产生情况一览表

产品名称	反应釜数量	污染物	原料(或物质)用量(t/a)	产污系数	挥发面积 m^2	挥发时间 h/a	产生量(t/a)	所在车间
氟硅树脂	2 个 5m^3	盐酸雾	12	$15.8\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{h}$	5.087	2650	0.213	甲类厂房

								B
甲基苯基硅树脂	2 个 5m ³	盐酸雾	12	15.8g/m ² ·h	5.087	2650	0.213	甲类厂房 B
MQ 硅树脂	4 个 5m ³ , 1 个 1m ³	盐酸雾	18	15.8g/m ² ·h	10.959	2650	0.443	甲类厂房 B
	1 个 10m ³ , 1 个 1m ³	盐酸雾	28	15.8g/m ² ·h	4.794	2650	0.201	甲类厂房 B
含氢 MQ 硅树脂	4 个 5m ³ , 1 个 1m ³	盐酸雾	101	15.8g/m ² ·h	10.959	2517.5	0.436	甲类厂房 B
乙烯基硅树脂	2 个 5m ³	盐酸雾	113	15.8g/m ² ·h	5.087	3710	0.298	甲类厂房 B
环氧基硅树脂	2 个 5m ³	盐酸雾	12	15.8g/m ² ·h	5.087	2650	0.213	甲类厂房 B
MQ 硅树脂		氨气	40	氨水挥发产生, 挥发量约占用量的 5%		3710	0.140	甲类厂房 B
有机硅改性水性丙烯酸压敏胶		氨气	28	氨水挥发产生, 挥发量约占用量的 5%		265	0.238	甲类厂房 B
有机硅改性丙烯酸乳液树脂		氨气	30	氨水挥发产生, 挥发量约占用量的 5%		1060	0.255	甲类厂房 B
硅橡胶基胶		氨气	133	六甲基二硅氮烷水解方程式计算给出		3445	0.700	甲类厂房 A

注：挥发时间根据釜内酸性物料在线时间确定，如甲基苯基硅树脂中盐酸雾主要产生在水解反应阶段，该阶段生产时间为 4-5h/批次，按不利条件取 5h/批次，MQ 树脂生产批次为 530 批次，则挥发时间为 2650h/a；挥发面积根据釜的截面积给出（1m³的内径 1m，5m³的内径是 1.7m，10m³的直径是 2.26m）

（4）废气处理设施设计情况

①收集方式

表 3.6-4 项目废气收集方式一览表

位置	生产内容	设备名称	规格型号	设备数量	收集方式
甲类厂房 A	烷氧基 MQ 硅树脂	滴加釜	V:2m ³ /材质：304	2	管道直连
		硅氢加成釜	V:5m ³ /材质：搪玻璃	2	管道直连
		脱色釜	V:5m ³ /材质：304	1	管道直连
		脱溶釜	V:10m ³ /材质：304	1	抽真空系统
		过滤接收罐	V:1m ³ /材质：304	1	管道直连+包装口半密闭罩
	含氢硅油	脱水釜	V:20m ³ /材质：304	1	抽真空系统
		接收罐	V:3m ³ /材质：304	1	管道直连
		中转罐	V:20m ³ /材质：304	2	管道直连

位置	生产内容	设备名称	规格型号	设备数量	收集方式
		单体计量罐	V:5m³/材质：304	1	管道直连
		聚合釜	V:5m³/材质：搪玻璃	1	管道直连+投料口集气罩
		滤液接收罐	V:5m³/材质：304	1	管道直连
		脱低釜	V:5m³/材质：304	1	抽真空系统
		过滤接收罐	V:0.5m³/材质：304	1	管道直连+包装口半密闭罩
	环氧改性硅油	计量罐	V:5m³/材质：304	1	管道直连
		硅氢加成釜	V:5m³/材质：搪玻璃	1	抽真空系统
		过滤接收罐	V:1.5m³/材质：304	1	管道直连+包装口半密闭罩
	巯基硅油	单体计量罐	V:5m³/材质：304	1	管道直连
		聚合反应釜	V:5m³/材质：304	1	抽真空系统
		过滤接收罐	V:5m³/材质：304	1	管道直连+包装口半密闭罩
	烷氧基硅油	单体计量罐	V:5m³/材质：304	1	管道直连
		硅氢加成釜	V:5m³/材质：搪玻璃	1	抽真空系统
		过滤接收罐	V:0.5m³/材质：304	1	管道直连+包装口半密闭罩
	长链烷基改性硅油	单体计量罐	V:5m³/材质：304	1	管道直连
		硅氢加成釜	V:5m³/材质：搪玻璃	1	抽真空系统
		过滤接收罐	V:0.5m³/材质：304	1	管道直连+包装口半密闭罩
	聚醚改性硅油	单体计量罐	V:5m³/材质：304	1	管道直连
		硅氢加成釜	V:5m³/材质：搪玻璃	1	抽真空系统
		过滤接收罐	V:0.5m³/材质：304	1	管道直连+包装口半密闭罩
	丙烯酸酯改性硅油	单体计量罐	V:5m³/材质：304	1	管道直连
		硅氢加成釜	V:5m³/材质：搪玻璃	1	抽真空系统
		过滤接收罐	V:1m³/材质：304	1	管道直连+包装口半密闭罩
	单端乙烯基硅油	计量罐	V:5m³/材质：304	1	管道直连
		开环聚合釜	V:5m³/材质：304	1	抽真空系统
		过滤接收罐	V:0.5m³/材质：304	1	管道直连+包装口半密闭罩
	端乙烯基端烷氧基硅油	计量罐	V:5m³/材质：304	1	管道直连
		聚合反应釜	V:5m³/材质：304	1	抽真空系统
		过滤接收罐	V:0.5m³/材质：304	1	管道直连+包装口半密闭罩
	单端烷氧基硅油	计量罐	V:5m³/材质：304	1	管道直连
		聚合反应釜	V:5m³/材质：304	1	抽真空系统
		过滤接收罐	V:0.5m³/材质：304	1	管道直连+包装口半密闭罩
	环氧丙烯酸酯树脂	滴加釜	V:1m³/材质：316L	1	管道直连
		开环反应釜	V:3m³/材质：316L	1	管道直连+投料口集气罩
		接收罐	V:0.5m³/材质：316L	1	管道直连
		滴加釜	V:2m³/材质：316L	1	管道直连

位置	生产内容	设备名称	规格型号	设备数量	收集方式
		反应釜	V:5m³/材质：316L	1	管道直连+投料口集气罩
		过滤接收罐	V:0.5m³/材质：316L	1	管道直连+包装口半密闭罩
	聚氨酯丙烯酸酯树脂	脱水釜	V:3m³/材质：316L	1	抽真空系统
		接收罐	V:0.5m³/材质：316L	1	管道直连
		反应釜	V:5m³/材质：316L	1	管道直连+投料口集气罩
		过滤接收罐	V:0.5m³/材质：316L	1	管道直连+包装口半密闭罩
	聚酯丙烯酸酯树脂	反应釜	V:5m³/材质：316L	1	管道直连+投料口集气罩
		接收罐	V:0.5m³/材质：316L	1	管道直连
		稀释釜	V:5m³/材质：304	1	管道直连+包装口半密闭罩
	加成型有机硅压敏胶	计量罐	V:5m³/材质：304	3	管道直连
		行星搅拌机	V：1100L 材质 304	6	管道直连
		液压出料机	V：1100L 材质 304	3	管道直连
		包装机	材质 304	6	管道直连
	醇缩型有机硅压敏胶	计量罐	V:3m³/材质：304	1	管道直连
		聚合釜	V:5m³/材质：304	1	管道直连+投料口集气罩
		接收罐	V:0.5m³/材质：304	1	管道直连
		包装机	材质 304	1	包装口半密闭罩
	有机硅改性丙烯酸压敏胶	计量罐	V:2m³/材质：304	1	管道直连
		配制滴加釜（1）	V:3m³/材质：304	1	管道直连+投料口集气罩
		计量罐	V:1m³/材质：304	1	管道直连
		配制滴加釜（2）	V:1m³/材质：304	1	管道直连+投料口集气罩
		聚合反应釜	V:5m³/材质：304	1	管道直连+投料口集气罩
		计量罐	V:5m³/材质：304	1	管道直连
		配制滴加釜（1）	V:7m³/材质：304	1	管道直连+投料口集气罩
		计量罐	V:1m³/材质：304	1	管道直连
		配制滴加釜（2）	V:3m³/材质：304	1	管道直连+投料口集气罩
		聚合反应釜	V:10m³/材质：304	1	管道直连+投料口集气罩
	硅胶处理剂	落地分散机	V:1m³/材质：304	5	管道直连+投料口集气罩
		自动包装线	材质 304	2	包装口半密闭罩
	有机硅增粘剂	计量罐	V:0.3m³/材质：304	2	管道直连
		滴加釜	V:0.3m³/材质：304	2	管道直连
		硅氢加成釜	V:1m³/材质：搪玻璃	2	管道直连
		脱低釜	V:1m³/材质：304	1	抽真空系统
		接收罐	V:0.1m³/材质：304	1	管道直连+包装口半密闭罩
	液体硅橡胶	捏合机	V：2m³ 材质 304	2	管道直连

位置	生产内容	设备名称	规格型号	设备数量	收集方式
	胶	1100 升行星搅拌机	V: 1.1m ³ 材质 304	6	管道直连
		1100 升压滤机	V: 1.1m ³ 材质 304	3	管道直连+包装口半密闭罩
	硅胶油墨及着色剂	预分散机	V:1m ³ /材质: 304	3	管道直连
		灌装机	材质: 304	1	半密闭集气罩
	硅胶硫化剂	捏合机	V:100L/材质: 304	1	半密闭罩
		压滤机	V:60L/材质: 304	1	半密闭罩
	硅树脂中试线	单体计量罐	V:0.5m ³ /材质: 304	1	管道直连
		水解釜	V:1m ³ /材质: 搪玻璃	1	管道直连
		接收罐	V:0.1m ³ /材质: 304	1	管道直连
	改性硅油中试线	单体计量罐	V:0.5m ³ /材质: 304	1	管道直连
		硅氢加成釜	V:1m ³ /材质: 搪玻璃	1	管道直连
		接收罐	V:0.1m ³ /材质: 304	1	管道直连
	光固化树脂中试线	单体计量罐	V:0.5m ³ /材质: 316L	1	管道直连
		反应釜	V:1m ³ /材质: 316L	1	管道直连
		接收罐	V:0.1m ³ /材质: 316L	1	管道直连
	压敏胶中试线	单体计量罐	V:0.5m ³ /材质: 304	1	管道直连
		反应釜	V:1m ³ /材质: 304	1	管道直连
		接收罐	V:0.1m ³ /材质: 304	1	管道直连
甲类厂房 B	MQ 硅树脂	计量罐	V:0.5m ³ /材质: 304	1	管道直连
		酸滴加罐	V:0.2m ³ /材质: 搪玻璃	1	管道直连
		水解反应釜	V:1m ³ /材质: 搪玻璃	1	管道直连
		醇酸水收集罐	V:1m ³ /材质: 搪玻璃	1	管道直连
		水洗脱溶釜	V:1m ³ /材质: 搪玻璃	1	抽真空系统+投料口集气罩
		接收罐	V:0.5m ³ /材质: 304	1	管道直连
		计量罐	V:3m ³ /材质: 304	4	管道直连
		滴加罐	V:0.5m ³ /材质: 搪玻璃	4	管道直连
		水解反应釜	V:5m ³ /材质: 搪玻璃	4	管道直连
		醇酸水接收罐	V:10m ³ /材质: 搪玻璃	1	管道直连
		计量罐	V:0.5m ³ /材质: 搪玻璃	1	管道直连
		计量罐	V:1m ³ /材质: 304	1	管道直连
		计量罐	V:1m ³ /材质: 304	1	管道直连
		聚合水洗釜	V:10m ³ /材质: 搪玻璃	2	管道直连+投料口集气罩
		脱溶釜	V:10m ³ /材质: 304	1	抽真空系统
		过滤接收罐	V:3m ³ /材质: 304	1	管道直连+包装口半密闭罩

位置	生产内容	设备名称	规格型号	设备数量	收集方式
	含氢 MQ 硅树脂	计量罐	V:0.5m³/材质：304	1	管道直连
		酸滴加罐	V:0.2m³/材质：搪玻璃	1	管道直连
		水解反应釜	V:1m³/材质：搪玻璃	1	管道直连
		水洗脱溶釜	V:1m³/材质：搪玻璃	1	抽真空系统+投料口集气罩
		接收罐	V:0.5m³/材质：304	1	抽真空系统
		计量罐	V:3m³/材质：304	4	管道直连
		滴加罐	V:0.5m³/材质：搪玻璃	4	管道直连
		水解反应釜	V:5m³/材质：搪玻璃	4	管道直连
		醇酸水接收罐	V:10m³/材质：搪玻璃	1	管道直连
		计量罐	V:0.5m³/材质：搪玻璃	1	管道直连
		计量罐	V:1m³/材质：304	1	管道直连
		计量罐	V:1m³/材质：304	1	管道直连
		聚合水洗釜	V:10m³/材质：搪玻璃	2	管道直连+投料口集气罩
		脱溶釜	V:10m³/材质：304	1	抽真空系统
		过滤接收罐	V:3m³/材质：304	1	管道直连+包装口半密闭罩
	甲基苯基硅树脂	计量罐	V:3m³/材质：304	2	管道直连
		酸滴加罐	V:0.5m³/材质：搪玻璃	2	管道直连
		水解釜	V:5m³/材质：搪玻璃	2	管道直连
		计量罐	V:0.5m³/材质：搪玻璃	1	管道直连
		计量罐	V:1m³/材质：304	1	管道直连
		计量罐	V:1m³/材质：304	1	管道直连
		聚合水洗釜	V:10m³/材质：搪玻璃	1	管道直连+投料口集气罩
		脱溶釜	V:10m³/材质：304	1	抽真空系统
		过滤接收罐	V:3m³/材质：304	1	管道直连+包装口半密闭罩
	乙烯基硅树脂	计量罐	V:3m³/材质：304	2	管道直连
		酸滴加罐	V:0.5m³/材质：搪玻璃	2	管道直连
		水解釜	V:5m³/材质：搪玻璃	2	管道直连
		计量罐	V:0.5m³/材质：搪玻璃	1	管道直连
		计量罐	V:1m³/材质：304	1	管道直连
		计量罐	V:1m³/材质：304	1	管道直连
		聚合水洗釜	V:10m³/材质：搪玻璃	1	管道直连+投料口集气罩
		脱溶釜	V:10m³/材质：304	1	抽真空系统
		过滤接收罐	V:3m³/材质：304	1	管道直连+包装口半密闭罩
	环氧基硅树脂	计量罐	V:3m³/材质：304	2	管道直连
		酸滴加罐	V:0.5m³/材质：搪玻璃	2	管道直连

位置	生产内容	设备名称	规格型号	设备数量	收集方式
		水解釜	V:5m³/材质：搪玻璃	2	管道直连
		聚合水洗釜	V:10m³/材质：搪玻璃	1	管道直连+投料口集气罩
		脱溶釜	V:10m³/材质：304，功率：15kW	1	抽真空系统
		过滤接收罐	V:3m³/材质：304	1	管道直连+包装口半密闭罩
	氟硅树脂	计量罐	V:3m³/材质：304	3	管道直连
		酸滴加罐	V:0.5m³/材质：搪玻璃	2	管道直连
		水解釜	V:5m³/材质：搪玻璃	2	管道直连
		聚合水洗釜	V:10m³/材质：搪玻璃	1	管道直连+投料口集气罩
		脱溶釜	V:10m³/材质：304，功率：15kW	1	抽真空系统
		过滤接收罐	V:3m³/材质：304	1	管道直连+包装口半密闭罩
	乙烯基硅油	单体计量罐	V:1m³/材质：304	1	管道直连
		聚合反应釜	V:1m³/材质：304	1	抽真空系统+投料口集气罩
		接收罐	V:0.3m³/材质：304	1	管道直连
		单体计量罐	V:5m³/材质：304	4	管道直连
		聚合反应釜	V:5m³/材质：304	4	抽真空系统+投料口集气罩
		接收罐	V:0.5m³/材质：304	4	管道直连
		薄膜蒸发器	S:20 m²/材质：304	2	抽真空系统
		接收罐	V:0.5m³/材质：304	2	管道直连
		中转罐	V:5m³/材质：304	4	管道直连
		短程蒸馏器	S:10 m²/材质：304	2	抽真空系统
		接收罐	V:0.5m³/材质：304	2	管道直连
		产品中转罐	V:5m³/材质：304	4	管道直连+包装口半密闭罩
	羟烷基硅油	计量罐	V:5m³/材质：304	2	管道直连
		硅氢加成釜	V:5m³/材质：搪玻璃	1	管道直连
		萃取脱色釜	V:8m³/材质：304	1	管道直连
		萃取液罐	V:10m³/材质：304	1	管道直连
		脱低釜	V:5m³/材质：304	1	抽真空系统
		过滤接收罐	V:0.5m³/材质：304	1	管道直连+包装口半密闭罩
	羟烷基氟硅油	计量罐	V:5m³/材质：304	2	管道直连
		硅氢加成釜	V:5m³/材质：搪玻璃	1	管道直连
		萃取脱色釜	V:8m³/材质：304	1	管道直连
		萃取液罐	V:10m³/材质：304	1	管道直连
		脱低釜	V:5m³/材质：304	1	抽真空系统
		过滤接收罐	V:0.5m³/材质：304	1	管道直连+包装口半密闭罩

位置	生产内容	设备名称	规格型号	设备数量	收集方式
	低粘度羟基硅油	计量罐	V:3m³/材质：搪玻璃	1	管道直连
		计量罐	V:3m³/材质：搪玻璃	1	管道直连
		开环聚合釜	V:5m³/材质：搪玻璃	1	管道直连
		配置釜	V:3m³/材质：304	1	管道直连
		中和水解釜	V:8m³/材质：304	1	管道直连+投料口集气罩
		干燥釜	V:5m³/材质：304	1	抽真空系统
		产品接收罐	V:5m³/材质：304	1	管道直连+包装口半密闭罩
		醋酸钠废水罐	V:10m³/材质：304	1	管道直连
	单端羟基硅油	计量罐	V:5m³/材质：304	1	管道直连
		聚合反应釜	V:5m³/材质：304	1	抽真空系统
		接收罐	V:0.5m³/材质：304	1	管道直连
		产品接收罐	V:5m³/材质：304	1	管道直连+包装口半密闭罩
	有机硅丙烯酸酯树脂	滴加罐	V:1m³/材质：316L	1	管道直连
		酯化釜	V:5m³/材质：316L	1	管道直连+投料口集气罩
		水洗釜	V:10m³/材质：316L	1	管道直连
		脱低釜	V:5m³/材质：304	1	抽真空系统
		过滤接收罐	V:0.5m³/材质：304	1	管道直连+包装口半密闭罩
	有机硅改性水性丙烯酸压敏胶	计量罐	V:3m³/材质：304	1	管道直连
		乳化釜	V:8m³/材质：304	1	管道直连+投料口集气罩
		滴加釜	V:1m³/材质：304	1	管道直连
		引发剂配制釜	V:0.5m³/材质：304	1	管道直连+投料口集气罩
		计量罐	V:1m³/材质：304	1	管道直连
		聚合反应釜	V:10m³/材质：304	1	管道直连
		灌装机	材质：304	1	包装口半密闭罩
	UV 光固化有机硅聚氨酯丙烯酸酯压敏胶	滴加釜	V:3m³/材质：316L	2	管道直连
		接收罐	V:0.5m³/材质：316L	2	管道直连
		反应釜	V:5m³/材质：316L	2	管道直连+投料口集气罩
		调配釜	V:10m³/材质：316L	2	管道直连
		灌装机	材质：304	1	包装口半密闭罩
	有机硅改性丙烯酸乳液树脂	计量罐	V：1m³ 材质：304	1	管道直连
		计量罐	V：1m³ 材质：304	1	管道直连
		预聚合釜	V：3m³ 材质：304	1	管道直连
		计量罐	V：3m³ 材质：304	1	管道直连
		乳化滴加釜	V：8m³ 材质：304	1	管道直连

位置	生产内容	设备名称	规格型号	设备数量	收集方式
		滴加釜	V: 1m ³ 材质: 304	1	管道直连+投料口集气罩
		聚合釜	V: 10m ³ 材质: 316L	1	管道直连
		计量罐	V: 0.5m ³ 材质: 304	1	管道直连
		预聚合釜	V: 1m ³ 材质: 304	1	管道直连
		计量罐	V: 1m ³ 材质: 304	1	管道直连
		乳化滴加釜	V: 2m ³ 材质: 304	1	管道直连
		滴加釜	V: 0.3m ³ 材质: 304	1	管道直连+投料口集气罩
		聚合釜	V: 3m ³ 材质: 304	1	管道直连
		罐装机	材质: 304	1	包装口半密闭罩
	有机硅改性水性聚氨酯树脂	滴加釜	V: 1m ³ 材质 304	1	管道直连
		预聚釜	V: 5m ³ 材质 304	1	管道直连+投料口集气罩
		接收罐	V: 0.5m ³ 材质 304	1	管道直连
		计量罐	V: 5m ³ 材质 304	1	管道直连
		计量罐	V: 3m ³ 材质 304	1	管道直连
		中和分散釜	V: 5m ³ 材质 304	1	管道直连
		脱溶釜	V: 10m ³ 材质 304	1	抽真空系统
		过滤接收罐	V: 3m ³ 材质 304	1	管道直连+包装口半密闭罩
	有机硅改性水性聚氨酯丙烯酸树脂	滴加釜	V: 1m ³ 材质 304	1	管道直连
		预聚釜	V: 5m ³ 材质 304	1	管道直连+投料口集气罩
		接收罐	V: 0.5m ³ 材质 304	1	管道直连
		计量罐	V: 3m ³ 材质 304	1	管道直连
		中和分散釜	V: 8m ³ 材质 304	1	管道直连
		滴加釜	V: 1m ³ 材质 304	1	管道直连
		乳液聚合釜	V: 10m ³ 材质 304	1	管道直连
	醇酸废液处理	中和釜	V: 10m ³ /材质: 搪玻璃	1	管道直连+投料口集气罩
		脱溶釜	V: 10m ³ /材质: 搪玻璃	1	抽真空系统
		精馏塔	∅ : 600/材质: 304	1	抽真空系统
		接收罐	V: 3m ³ /材质: 304	2	管道直连
		真空干燥机	V: 3m ³ /材质: 304	1	抽真空系统
		粉碎筛分一体机	1 吨	1	集气罩
		包装线	/	1	包装口半密闭罩

②风量

抽真空废气风量: 本项目分别在甲类厂房 A 和甲类厂房 B 设置真空机组, 根据设备参数, 甲类厂房 B 真空机组 1#风量为 1440m³/h, 甲类厂房 A 真空机组 2#风量为

2160m³/h，收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值-全密封设备/空间-设备废气排口直连，收集效率取 95%。

粉尘收集风量：本项目于投料口上方设置集气罩进行收集，集气罩尺寸均为直径 0.3m，收集风量根据《环境工程技术手册-废气处理工程技术手册》（王纯 张殿印 主编，化学工业出版社）P972 中上部伞形罩排风量计算公式：

$$Q=1.4pHv_x$$

式中：Q----排风量，m³/s；

p----罩口周长，m，罩口均设计为圆形，直径为0.3m，周长为0.942m；

H----污染源至罩口的距离，m，本项目取0.2m；

v_x----最小控制风速，m/s，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，收集风量不小于 0.3m/s，本项目取 0.3m/s。

计算得集气罩风量为 0.079m³/s，284.4m³/h，粉尘收集效率参考《工业通风（第四版）》（孙一坚、沈恒根主编，P49），在炉顶加装高悬罩可以将逸散的烟尘捕集 90% 以上，本项目保守取 80%进行计算。

不冷凝废气风量：反应釜冷凝器采用直连方式，根据业主提供资料，建设单位拟在反应釜排气口处设置直径分别为 0.1m 至 0.3m 的集气管(统一取平均值 0.2m 进行计算)，吸入风速为 0.6m/s，单条管道直连风量为 67.82m³/h，收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值-全密封设备/空间-设备废气排口直连，收集效率取 95%。

过滤包装废气风量：本项目于物料包装口设置半密闭型集气设施进行收集，敞开面面积不超过 0.3m²，敞开面控制风速为 0.3m/s，收集风量根据《环境工程技术手册-废气处理工程技术手册》（王纯 张殿印 主编，化学工业出版社）P972 半密闭罩风量计算公式：

$$Q=Fv$$

式中：Q----排风量，m³/s；

F----操作口面积，m²；

v----操作口平均风速，m/s；

计算得单个半密闭型集气罩风量为 0.09m³/s，324m³/h，收集效率《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值一半密闭型集气设备，收集效率 65%。

则本项目各车间废气处理设施收集风量如下表

表 3.6-5 项目车间废气风量统计情况

车间	类型	收集方式	收集效率	整体收集效率	单套设备风量 (m³/h)	设备数量 (台)	核算风量 m³/h	总风量 m³/h	设计风量 m³/h
甲类厂房 A	投料粉尘	集气罩	80%	80%	284.4	13	4266	4266	5000
	抽真空废气	管道直连	95%	90%	2160	1	2160	16733.1	18000
	不凝气体和挥发废气	管道直连	95%		67.82	105	7121.1		
	过滤包装、灌装等	半密闭罩	65%		324	21	6804		
	硅胶硫化剂	半密闭罩	65%		324	2	648		
甲类厂房 B	投料粉尘	集气罩	80%	80%	284.4	26	7394.4	7394.4	8000
	抽真空废气	管道直连	95%	90%	1440	1	1440	18695.96	20000
	不凝气体和挥发废气	管道直连	95%		67.82	178	12071.96		
	过滤包装、灌装等	半密闭罩	65%		324	16	5184		

③处理工艺

本项目有机废气、酸碱废气采用“二级喷淋+冷冻水冷凝+除雾器+二级活性炭吸附”组合工序处理，投料粉尘采用布袋除尘设施处理。

酸碱喷淋：参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 F 可知，单级碱液喷淋系统对盐酸雾净化效率≥95%。本项目采用二级喷淋，盐酸雾净化效率保守取 95%，氨气参考《喷淋塔尾气除氨的实验研究》（刘振华，祝杰，叶世超，杨云峰，曾晓娟），喷淋塔去除氨的去除率一般在 80~90%，本项目采用二级喷淋，处理效率取 95%进行计算。酸碱喷淋对有机废气的处理效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排

量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-3 废气治理效率参考值，保守取非水溶性 VOCs 废气处理效率 10%进行计算。

低温冷凝：项目废气处理系统设置升温装置+冷冻水冷凝设施，升温装置为热交换装置，采用水蒸气进行间接加热废气至 50℃，提高后续冷凝效率，冷凝器参数见下表，选用-10℃乙二醇水溶液作为冷凝介质，由于废气种类多样复杂，其冷凝处理效率参考《中山市工业涂装、包装印刷行业挥发性有机物废气控制技术指引》（2021 年 4 月 13 日）冷凝法处理效率 30~40%，本项目采用冷冻水冷凝系统进行处理，取高值 40%计算。

表 3.4-173 废气处理冷凝器参数

名称	参数类别	壳程	管程
板式换热器	介质	乙二醇水溶液	蒸发气体
	介质特性	低毒、非易爆	有毒、非易爆
	设计压力 MPa	0.1	0.5
	设计温度℃	-10	60
	工作压力 MPa	0.1	0.5
	工作温度(进/出)℃	-10/5	50/15
	换热面积 m²	100	

低温冷凝器配套冷凝液收集罐，收集罐密闭设计，项目建成后检测冷凝液成分，满足溶剂回用要求可回用于生产，未能回用则定期桶装交具有危险废物资质单位处置，桶装采用螺纹接口管道输送，避免冷凝液二次挥发。

活性炭吸附：参考《吸附工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物治理技术指南》（广东省环保厅 2015 年 2 月）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2014 年 12 月）等文件提出的关于活性炭吸附有机废气的净化效率，可知活性炭吸附有机废气的净化效率基本为 50%~90%之间，本次评价中二级活性炭吸附装置的第一级活性炭吸附净化效率取值 50%，由于经第一级活性炭吸附处理后，污染物浓度进一步降低，故第二级活性炭吸附去除效率取值 45%计算。

有机废气综合处理效率取值：综上分析，二级喷淋+冷冻水冷凝+二级活性炭综合处理效率=1-0.9×0.6×0.5×0.55≈85.15%，保守取 85%进行计算。

布袋除尘器：项目投料粉尘采用布袋除尘器进行处理，根据《三废处理工程技术手册-废气卷》布袋式除尘器除尘效率 95%~99%，项目保守取 95%进行计算。

3.6-6 本项目生产车间废气产生情况一览表

排气筒 编号	污染物	收集 措施	收集 效率	有组织								无组织		工序运 行时间 /h
				产生量 t/a	产生速 率 kg/h	产生浓 度 mg/m ³	处理措施 和风量	处理 效率	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓 度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	
DA001 (甲类 厂房 A 投料粉 尘)	颗粒物	集气 罩	80%	0.114	0.215	43.00	布袋除 尘, 5000m ³ /h	95%	0.006	0.011	2.20	0.029	0.055	530
DA002 (甲类 厂房 A 有机废 气和酸 碱废 气)	非甲烷总 烃(含各类 特征污染 物)	管道 直连 和半 密闭 集气 罩	整体 收集 效率 90%	10.646	3.214	178.53	二级喷淋 +冷冻水 冷凝+除 雾器+二 级活性炭 吸附, 18000m ³ /h	85%	1.597	0.482	26.78	1.183	0.357	6360
	甲苯			1.086	0.232	12.86			0.163	0.035	1.93	0.121	0.026	
	二甲苯			0.047	0.022	1.24			0.007	0.003	0.19	0.005	0.002	
	异丙醇			1.338	0.383	21.26			0.201	0.057	3.19	0.149	0.043	
	丙烯酸			0.101	0.042	2.35			0.015	0.006	0.35	0.011	0.005	
	丙烯酸丁 酯			0.014	0.005	0.27			0.002	0.001	0.04	0.002	0.001	
	MDI			0.045	0.017	0.94			0.007	0.003	0.14	0.005	0.002	
	TDI			0.045	0.017	0.94			0.007	0.003	0.14	0.005	0.002	
	IPDI			0.045	0.017	0.94			0.007	0.003	0.14	0.005	0.002	
	氨气			0.455	0.132	7.33		95%	0.023	0.007	0.39	0.245	0.071	
DA003 (甲类 厂房 B 投料粉 尘)	颗粒物	集气 罩	80%	0.297	0.560	70.00	布袋除 尘, 8000m ³ /h	95%	0.015	0.028	3.50	0.074	0.140	530

DA004 (甲类 厂房 B 有机废 气和酸 碱废 气)	非甲烷总 烃(含各类 特征污染 物)	管道 直连 和半 密闭 集气 罩	整体 收集 效率 90%	18.474	4.326	216.29	二级喷淋 +冷冻水 冷凝+除 雾器+二 级活性炭 吸附， 20000m³/h	85%	2.771	0.649	32.44	2.053	0.481	6360
	甲苯			5.478	0.939	46.94			0.822	0.141	7.04	0.609	0.104	
	二甲苯			2.092	0.537	26.87			0.314	0.081	4.03	0.232	0.060	
	甲醇			0.025	0.010	0.48			0.004	0.001	0.07	0.003	0.001	
	三甲胺			0.139	0.052	2.62			0.021	0.008	0.39	0.015	0.006	
	甲醚			0.036	0.014	0.68			0.005	0.002	0.10	0.004	0.002	
	丙烯酸			0.023	0.007	0.35			0.004	0.001	0.05	0.003	0.001	
	甲基丙烯 酸甲酯			0.100	0.030	1.51			0.015	0.005	0.23	0.011	0.003	
	丙烯酸丁 酯			0.032	0.010	0.48			0.005	0.001	0.07	0.004	0.001	
	MDI			0.114	0.038	1.91			0.017	0.006	0.29	0.013	0.004	
	TDI			0.114	0.038	1.91			0.017	0.006	0.29	0.013	0.004	
	IPDI			0.114	0.038	1.91			0.017	0.006	0.29	0.013	0.004	
	丙酮			0.450	0.131	6.53			0.068	0.020	0.98	0.050	0.015	
	苯乙烯			0.007	0.002	0.12			0.001	0.000	0.02	0.001	0.00003	
	盐酸雾			1.815	0.664	33.2		95%	0.091	0.033	1.66	0.202	0.066	
氨气	0.570	1.059	52.95	95%	0.029	0.053	2.65	0.063	0.118					
注：产生速率根据各产品生产时间分别计算再叠加给出														

2、备用柴油发电机废气（排气筒 DA007）

本项目拟设一台 400kW 备用柴油发电机，以轻质柴油为燃料。据建设单位提供资料，由于该区日常供电稳定，发电机使用频率较低，仅用于停电时应急使用，年使用时间 96h。根据环评工程师注册培训教材《社会区域》给出的计算参数：单位耗油量 221.0g/kwh 计，则本项目备用柴油发电机启动工况下柴油消耗量约为 8.486t/a。

根据《大气环境工程师实用手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11Nm³，一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 11×1.8≈20Nm³，即本项目柴油发电机产生的烟气量约为 169720Nm³/a，NO_x 产生系数可换算为 2.06（kg/t 油）；SO₂ 的产生系数为 20S（kg/t 油），S 为硫的百分含量，烟尘产生系数为 0.02（kg/t 油）。柴油的密度以 0.84t/m³ 计，根据《车用柴油》（GB19147-2016），2019 年 1 月 1 日之后车用柴油硫含量不大于 10mg/kg，统计出本项目备用柴油发电机主要污染物产生排放情况，见下表。

表 3.6-7 备用柴油发电机废气污染物排放情况

污染物		SO ₂	NO _x	烟尘
400kW 柴油发电机烟气排放量为 169720m ³ /a	产生浓度（mg/m ³ ）	1.18	100.16	35.35
	产生速率（kg/h）	0.002	0.177	0.063
	产生量（t/a）	0.0002	0.017	0.006
	排放浓度（mg/m ³ ）	1.18	100.16	35.35
	排放速率（kg/h）	0.002	0.177	0.063
	排放量（t/a）	0.0002	0.017	0.006
	排放高度	8m		
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2	排放限值（mg/m ³ ）	550	240	120

由上表可看出，备用柴油发电机燃油废气 SO₂、NO_x、烟尘均可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 要求。

3、污水处理站废气（排气筒 DA005）

项目环保设施污水处理站会有少量恶臭气体及有机废气产生，恶臭气体中主要成分为 NH₃、H₂S 以及臭气浓度，以 NH₃ 和 H₂S 浓度最高，故本评价将 H₂S、NH₃ 作为具体评价因子。项目污水处理站处理的废水涉及反应釜产生的工艺废水和清洗废水，废水处理过程中有少量有机废气挥发。

恶臭气体及有机废气的主要排放点为预处理的调节池、缺氧池及污泥处理工段（污

泥浓缩），污水处理站构筑物池体均采用加盖板的方式进行密封。

①恶臭气体

氨、硫化氢：参考《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016）表 3、表 4 中的取值，结合规程编制条文说明所列举的构筑物散发风量，恶臭气体产污情况如下：项目污水处理站预理工段水面面积为 25m²，污泥处理工段水面面积为 20m²，运行时间约 6360h/a。

表 3.6-8 废水收集或处理设施恶臭气体产污系数

构筑物	水面面积 (m²)	散发风量 (m³/m²·h)	污染物浓度 (mg/m³)		排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
预处理工段	25	10	NH ₃	10	0.0025	0.016
			H ₂ S	5	0.0013	0.008
污泥处理工段	20	3	NH ₃	30	0.0018	0.011
			H ₂ S	10	0.0006	0.004
合计			NH ₃		0.0043	0.027
			H ₂ S		0.0018	0.011

注：污染物浓度取《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016）及其编制条文说明中表 3.2.2 中的最大值。

臭气浓度：项目运行过程中的臭气浓度主要来自于污水和污泥的分解和发酵。通过采取上文的废气收集措施和除臭措施，预计排气筒的臭气浓度可达到 2000（无量纲），厂界无组织排放的臭气浓度可达到 20（无量纲）。臭气浓度随扩散距离的增大而衰减，对周边大气环境不会造成明显影响。本评价仅作定性分析，不作定量分析。

②有机废气

根据《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》附表四-7 石化废水处理设施 VOCs 逸散量排放系数：

表 3.5-9 废水收集或处理设施有机废气产污系数

适用范围	单位排放强度（千克/立方米）
废水处理厂-废水处理设施	0.005

表 3.5-10 废水收集或处理设施有机废气产生一览表

适用范围	单位排放强度 (kg/m ³)	运行时间(h)	废水处理量 (m ³ /h)	非甲烷总烃产生量	
				kg/h	t/a
废水处理厂-废水处理设施	0.005	6360	4.594	0.023	0.146

注：废水处理站年操作时间为 24h/d，265d/a，废水处理量 29215.229m³/a

通过对隔油池、气浮池、调节池、水解酸化池等加盖密闭，密闭设施上的开口应设置封盖，封盖与密闭体应设密封垫，开口处设置收集管道进行收集，收集管道管径为

DN120，收集管道风速为 4m/s，计算得每根管道 162m³/h 风量设计，需设置 20 根收集管道，合计风量为 3240m³/h，收集效率根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氨氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）3.3-2 废气收集集气效率参考值，取 95%，收集后与储罐区有机废气统一经“生物除臭+气液分离+活性炭吸附”处理后 DA005 高空排放。

处理效率参考《污水处理厂恶臭污染防治对策及环境影响评价的研究》（薛松，青岛理工大学学报，2012，332，98-103）分析，氨及硫化氢处理效率经生物除臭+活性炭吸附后可达 90%以上。参考《印刷、制鞋家具表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》中常见治理设施治理效率，生物法对 TVOC 去除效率以 65%计，二级活性炭对 TVOC 处理效率达 50%以上，故“生物除臭+气液分离+活性炭吸附”对 TVOC 综合处理效率为 82.5%，保守取 80%进行计算。

4、储罐区废气

（1）储罐损失废气

项目拟在厂区设置一个甲类罐区，储罐为立式固定顶罐，根据《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》，固定顶罐的总损耗是静置损耗与工作损耗的总和：

$$L_T = L_S + L_W$$

式中：

L_T ——总损失，lb/a；

L_S ——静置储藏损失，lb/a；

L_W ——工作损失，lb/a

①静置损耗：

静置储藏损耗 L_S 是指由于罐体气相空间呼吸导致的储存气相损耗，计算公式如下：

$$L_S = 365V_V W_V K_E K_S$$

式中：

L_S ——静置储藏损失，lb/a；

V_V ——气相空间容积，ft³；

W_V ——储藏气相密度，lb/ft³；

K_E ——气相空间膨胀因子，无量纲量；

K_S ——排放蒸汽饱和因子，无量纲量。

立式罐气相空间容积 V_V ，通过以下公式计算：

$$V_V = \left(\frac{\pi}{4} D^2 \right) H_{VO}$$

式中：

V_V ——气相空间容积， ft^3 ；

D ——罐径， ft ；

H_{VO} ——气相空间高度， ft 。

储藏气相密度 W_V ，气相密度的计算公式如下：

$$W_V = \frac{M_V P_{VA}}{RT_{LA}}$$

式中：

W_V ——气相密度， lb/ft^3 ；

M_V ——气相分子质量， $\text{lb}/\text{lb-mol}$ ；

R ——理想气体状态常数， $10.741 \text{ lb}/\text{lb-mol} \cdot \text{ft} \cdot ^\circ\text{R}$ ；

P_{VA} ——日平均液面温度下的饱和蒸汽压， psia ；

T_{LA} ——日平均液体表面温度， $^\circ\text{R}$ ， 527.67°R 。

气相空间膨胀因子 K_E ，计算公式：

$$K_E = 0.0018 \Delta T_V = 0.0018 \left[0.72 (T_{AX} - T_{AN}) + 0.028 \alpha I \right]$$

式中：

K_E ——气相空间膨胀因子，无量纲量；

ΔT_V ——日蒸汽温度范围， $^\circ\text{R}$ ；

T_{AX} ——日最高环境温度， $^\circ\text{R}$ ； 552.69°R

T_{AN} ——日最低环境温度， $^\circ\text{R}$ ； 495.27°R

α ——罐漆太阳能吸收率，无量纲量，0.54；

I ——太阳辐射强度， $\text{Btu}/\text{ft}^2 \cdot \text{day}$ ；江门市新会区每月平均太阳辐射强度 $13696 \text{ kJ}/\text{m}^2 \cdot \text{day}$ ，即为 $1206 \text{ Btu}/\text{ft}^2 \cdot \text{day}$ 。

排放蒸汽空间饱和因子 K_s ，计算公式如下：

$$K_s = \frac{1}{1 + 0.053 P_{VA} H_{VO}}$$

式中：

K_s ——排放蒸汽饱和因子，无量纲量。

P_{VA} ——日平均液面温度下的饱和蒸汽压，psia。

表 3.6-11 项目各储罐静置损耗情况一览表

储罐名称	D(ft)	H _{VO} (ft)	M _V (lb/lb-mol)	P _{VA} (psia)	V _V (ft ³)	W _V (lb/ft ³)	K _E	K _S	L _S (lb/a)	L _W (t/a)
甲苯储罐	13.776	1.64	92.016	0.168	244.510	0.00273	0.107	0.996	25.942	0.012
二甲苯储罐	13.776	1.64	106.022	0.278	244.510	0.00520	0.107	0.993	49.312	0.022
正硅酸乙酯储罐	13.776	1.64	208.047	0.011	244.510	0.00040	0.107	1.000	3.856	0.002
丁酮储罐	13.776	1.64	72.013	0.769	244.510	0.00977	0.107	0.980	91.439	0.042
乙醇储罐	13.776	1.64	45.938	0.822	244.510	0.00666	0.107	0.979	62.286	0.028
丙烯酸丁酯储罐	13.776	1.64	127.998	0.115	244.510	0.00260	0.107	0.997	24.726	0.011
丙酮储罐	13.776	1.64	57.878	4.298	244.510	0.04398	0.107	0.898	376.376	0.171
线性体储罐	13.776	1.64	91.876	0.540	244.510	0.00875	0.107	0.986	82.421	0.037
乙酸乙酯储罐	13.776	1.64	87.987	1.766	244.510	0.02742	0.107	0.955	250.022	0.114
DMC（二甲基硅氧烷混合环体）储罐	13.776	1.64	279.411	0.117	244.510	0.03292	0.107	0.991	54.584	0.025
DMC（二甲基硅氧烷混合环体）储罐	13.776	1.64	279.411	0.117	244.510	0.03292	0.107	0.991	54.584	0.025
六甲基二硅氧烷储罐	13.776	1.64	161.659	0.224	244.510	0.03073	0.107	0.98	59.792	0.027
八甲基环四硅氧烷（D4）储罐	13.776	1.64	296.211	0.029	244.510	0.00152	0.107	0.999	14.459	0.007
合计										0.523

注：1m=3.28ft，1m³=35.315ft³，1kg=2.20lb，1kPa=0.14psia，1kj=0.94782Btu，1m²=10.764ft²，1lb=0.000454t，1lb-mol=453.59mol，

②工作损耗：

$$L_W = \frac{5.614}{RT_{LA}} M_V P_{VA} Q K_N K_P K_B$$

式中：

L_w ——工作损耗，lb/a；

R ——理想气体状态常数， $10.741\text{lb/lb-mol}\cdot\text{ft}\cdot^\circ\text{R}$ ；

T_{LA} ——日平均液体表面温度， $^\circ\text{R}$ ，按 20°C 计算为 527.67°R ；

M_v ——气相分子量，lb/lb-mol；

P_{VA} ——真实蒸汽压，psia；

Q ——年周转量，bbl/a

K_P ——工作损耗产品因子，无量纲量，对于其他有机液体 $K_P=1$

K_N ——工作排放周转（饱和）因子，无量纲量；当周转数 >36 ， $K_N=(180+N)/6N$ ；
当周转数 ≤ 36 ， $K_N=1$ ；

K_B ——呼吸阀工作校正因子。

表 3.6-12 项目各储罐工作损耗情况一览表

储罐名称	M_v (lb/lb-mol)	P_{VA} (psia)	Q (bbl/a)	K_P	K_N	K_B	L_w (lb/a)	L_w (t/a)
甲苯储罐	92.016	0.168	15649.635	1	0.864	1.0	207.041	0.094
二甲苯储罐	106.022	0.278	4470.803	1	1	1.0	130.524	0.059
正硅酸乙酯储罐	208.047	0.011	42583.942	1	0.423	1.0	40.832	0.019
丁酮储罐	72.013	0.769	291.971	1	1	1.0	16.016	0.007
乙醇储罐	45.938	0.822	11788.321	1	1	1.0	440.921	0.200
丙烯酸丁酯储罐	127.998	0.115	13248.175	1	0.977	1.0	188.720	0.086
丙酮储罐	57.878	4.298	1824.818	1	1	1.0	450.603	0.205
线性体储罐	91.876	0.540	3518.248	1	1	1.0	172.897	0.079
乙酸乙酯储罐	87.987	1.766	10948.905	1	1	1.0	1685.176	0.752
DMC(二甲基硅氧烷混合环体)储罐	279.411	0.117	7120.438	1	1	1.0	230.569	0.105
DMC(二甲基硅氧烷混合环体)储罐	279.411	0.117	7120.438	1	1	1.0	230.569	0.105
六甲基二硅氧烷储罐	161.659	0.224	19291.971	1	0.733	1.0	507.217	0.231
八甲基环四硅氧烷(D4)储罐	296.211	0.029	19226.277	1	0.733	1.0	119.912	0.055
合计								1.996

注：1kg=2.20lb，1lb-mol=453.59mol，1kPa=0.14psia，1bbl=0.137t

③储罐废气排放防治措施

综上，项目工作损耗合计有机废气排放量为 2.519t/a。建议单位应规范装卸操作，最大限度减少了储罐废气的无组织排放。

项目储罐呼吸排放口设置调节呼吸阀，呼吸阀经缓冲罐与废气收集管道密闭连接（连接方式见下图 3.6-1），收集管道管径为 DN80，收集管道风速控制为 0.6m/s，确保不因抽吸过大加大物料损耗，计算得每根管道 11m³/h 风量，共有 13 个储罐需要设置收集管道，设置 13 根收集管道，合计风量为 143m³/h。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氨氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）3.3-2 废气收集集气效率参考值，收集效率可达 95%以上，废气经收集后与污水处理站废气统一经“生物除臭+气液分离+活性炭吸附”处理后 DA005 高空排放，合计风量为 3383m³/h，考虑到损耗，设计风量取 3500m³/h。

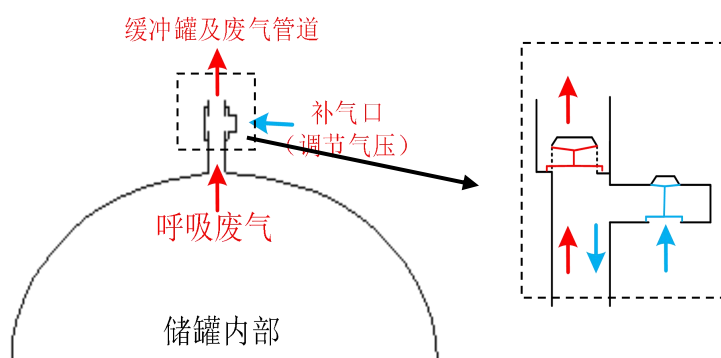


图 3.6-1 储罐废气收集示意图

处理效率参考《污水处理厂恶臭污染防治对策及环境影响评价的研究》（薛松，青岛理工大学学报，2012，332，98-103）分析，氨处理效率经生物除臭+活性炭吸附后可达 90%以上。参考《印刷、制鞋家具表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》中常见治理设施治理效率，生物法对有机废气去除效率以 65%计，活性炭对有机废气处理效率达 50%以上，故“生物除臭+气液分离+活性炭吸附”对有机废气综合处理效率为 82.5%。

5、危险废物暂存间无组织废气

本项目检测废液、过滤残渣、污水处理污泥等危险废物含有部分挥发性有机化合物在暂存过程中可能挥发至大气环境中，危险废物采用桶/包装袋承载危险废物后进行密封暂存处理后，仓库内通风排气，在正常情况下仓库内污染物产生量很少，本次评价不作定量分析。

6、设备动静密封点泄漏废气量估算

参照《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》（HJ853-2017），挥发性有机物

流经的设备与管线组件密封点泄漏的挥发性有机物年许可排放量：

$$E_{\text{设备}} = 0.003 \times \sum_{i=1}^n \left(e_{\text{TOC},i} \times \frac{WF_{\text{VOCs},i}}{WF_{\text{TOC},i}} \times t_i \right)$$

式中：

$E_{\text{设备}}$ ——设备与管线组件密封点泄漏的挥发性有机物年许可排放量，kg/a；

t_i ——密封点 i 的年运行时间，h/a；

$e_{\text{TOC},i}$ ——密封点 i 的总有机碳（TOC）排放速率，kg/h；

$WF_{\text{VOCs},i}$ ——流经密封点 i 的物料中挥发性有机物平均质量分数；

$WF_{\text{TOC},i}$ ——流经密封点 i 的物料中总有机碳（TOC）平均质量分数；

n ——挥发性有机物流经的设备与管线组件密封点数。

利用公式进行估算本项目设备动静密封点泄漏废气量，以 NMHC 计。由于设备动静密封点泄漏废气量较小，且分布面较大，难以集中收集，均在厂房内无组织排放。

表 3.6-13 石油化学工业设备与管线组件 $e_{\text{TOC},i}$ 取值参数表

设备类型	排放速率 $e_{\text{TOC},i}$ /（kg/h/排放源）
气体阀门	0.024
开口阀或开口管线	0.03
有机液体阀门	0.036
法兰、连接件	0.044
泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	0.14
其他	0.073

全厂各装置单位各类密封点泄漏无组织有机废气排放量详见下表。

表 3.6-14 全厂各装置单位各类密封点泄漏无组织有机废气排放量估算

污染源	设备类型	排放速率 $e_{\text{TOC},i}$ /（kg/h/ 排放源）	密封点 （个）	运行时间 （h）	$WF_{\text{VOCs},i}/$ $WF_{\text{TOC},i}$	排放量
						kg/a
甲类储罐区	气体阀门	0.024	14	6360	1	6.411
	开口阀或开口管线	0.03	28	6360	1	16.027
	有机液体阀门	0.036	14	6360	1	9.616
	法兰、连接件	0.044	70	6360	1	58.766
	泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	0.14	14	6360	1	37.397
	其他	0.073	28	6360	1	39.000
甲类厂房 A	气体阀门	0.024	50	6360	1	22.896
	开口阀或开口管线	0.03	20	6360	1	11.448
	有机液体阀门	0.036	30	6360	1	20.6064

	法兰、连接件	0.044	100	6360	1	83.952
	泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	0.14	100	6360	1	267.12
	其他	0.073	30	6360	1	41.7852
甲类厂房 B	气体阀门	0.024	100	6360	1	45.792
	开口阀或开口管线	0.03	50	6360	1	28.62
	有机液体阀门	0.036	50	6360	1	34.344
	法兰、连接件	0.044	150	6360	1	125.928
	泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	0.14	150	6360	1	400.68
	其他	0.073	50	6360	1	69.642
合计						1320.031

项目泵、阀门、法兰、连接器等密闭性良好，废泄漏量极少，分散釜、反应釜、灌装接头等部位存在快速接头，接头脱开时，接头处会残留很少量溶剂，溶剂挥发产生废气；项目定期更换过滤机滤芯产生少量废气，废气无组织排放。通过加强车间通风换气措施实现达标排放。

7、实验室废气

本项目在研发楼内设置实验室，取样对产品性能（粘度、酸度等）检测，同时对产品配方进行研发等，产品检测及产品配方研发过程中会挥发产生有机废气。

检测废气：对产品每批次取样 1 次，每次取样为 50g，主要进行成品检测和产品性能影响的研发，根据前文表 3.1-4，合计批次为 18020 次/年，主要污染物为有机废气，以非甲烷总烃表征。根据建设单位实际生产经验，检验过程中残余的废液一般为检测样品的 99%，根据物料平衡，约 1% 的样品挥发损耗，非甲烷总烃产生量为 0.009t/a，实验室按每天废气排放 2h 计算，则废气产生速率为 0.017kg/h。

实验废气：项目产品配方研发实验过程中消耗原辅材料量为 0.46t/a，其中有机化学品用量为 0.31t/a，无机化合物 0.12t/a，油类物质用量为 0.02t/a，纯水为 0.01t/a。根据建设单位提供的经验数据，研发过程中，原料主要以研发废料、物料挥发、地面滴漏、仪器清洗等消耗，其中定期清理的研发废料占原料用量 90% 以上，地面滴漏、仪器清洗消耗难以计算，按最不利分析，10% 原料均挥发（废气以非甲烷总烃表征），非甲烷总烃产生量为 0.031t/a，实验室按每天废气排放 2h 计算，则废气产生速率为 0.058kg/h。

实验均于通风橱内完成，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氨氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），半密闭型集气收集装置敞开面控制风速不小于 0.3m/s，收集效率按 65% 计算，实验室废气经二级活性炭吸附处

理后（实验室废气浓度低，处理效率保守取 65%），实验室共设置 3 个通风柜，每个通风柜设计风量为 1000m³/h。

表 3.6-15 本项目实验室废气产排情况一览表

排气筒	污染物	收集效率	处理效率	有组织产生量 (t/a)	有组织产生浓度 (mg/m ³)	有组织排放量 (t/a)	有组织排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放量 (t/a)	无组织排放速率 (kg/h)
DA006 (实验室废气)	非甲烷总烃	65%	65%	0.026	16.35	0.009	5.67	0.014	0.028

表 3.6-16 项目全厂废气收集处理情况一览表

污染源位置	工序/生产线	装置	污染物	收集措施		收集风量 m³/h	治理措施		排气筒编号
				收集方式	收集效率		工艺	效率	
甲类厂房 A	投料	投料口	颗粒物	集气罩	80%	5000	布袋除尘器	95%	DA001
甲类厂房 A	各合成反应、灌装等	反应釜、混合釜、抽真空系统、冷凝系统等	非甲烷总烃 (含各类特征污染物) 甲苯 二甲苯 异丙醇 丙烯酸 丙烯酸丁酯 MDI TDI IPDI 氨气	管道直连和半密闭集气罩	整体收集效率 90%	18000	二级喷淋+冷冻水冷凝+除雾器+二级活性炭吸附	85%(其中氨气处理效率为 95%)	DA002
甲类厂房 B	投料	投料口	颗粒物	集气罩	80%	8000	布袋除尘器	95%	DA003
	各合成反应、灌装等	反应釜、混合釜、抽真空系统、冷凝系统、精馏系统等	非甲烷总烃 (含各类特征污染物) 甲苯 二甲苯 甲醇 三甲胺 甲醚	管道直连和半密闭集气罩	整体收集效率 90%	20000	二级喷淋+冷冻水冷凝+除雾器+二级活性炭吸附	85%(其中盐酸雾、氨气处理效率为 95%)	DA004

			丙烯酸 甲基丙烯酸 甲酯 丙烯酸丁酯 MDI TDI IPDI 丙酮 苯乙烯 盐酸雾 氨气					
储罐区	储罐	非甲烷总烃	管道直连	95%	3500	生物除臭+气液分离+活性炭吸附	80%	DA005
污水处理	污水处理站	非甲烷总 烃、氨气、 硫化氢、臭 气浓度	密闭+管道直 连					
研发楼	实验室	TVOC	通风柜	65%	3000	二级活性炭	65%	DA006
公用工 程房	备用发电机	烟尘、NO _x 、 SO ₂	/	/	1767.92	直排	0	DA004
生产车 间和储 罐区	生产设备、阀、连接 件等	非甲烷总烃 甲苯 二甲苯 甲醇 三甲胺 甲醚 异丙醇 丙烯酸 甲基丙烯酸 甲酯	/	/	/	合理布局，加强车间换风	/	无组织

		丙烯酸丁酯 MDI TDI IPDI 丙酮 苯乙烯 盐酸雾 氨气								
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

表 3.6-17 项目全厂废气污染源源强核算结果及相关参数一览

排放位置	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放 时间 /h
		核算 方法	废气产 生量/ (m³/h)	产生浓 度/ (mg/m³)	产生速 率/ (kg/h)	产生量 / (t/a)	工 艺	效率 /%	核算方 法	废气排 放量/ (m³/h)	排放浓 度/ (mg/m³)	排放速 率/ (kg/h)	排放量/ (t/a)	
DA001(甲类 厂房 A 投料 粉尘)	颗粒物	系数法	5000	43.00	0.215	0.114	布袋除 尘	95	系数法	5000	2.20	0.011	0.006	530
DA002(甲类 厂房 A 有机 废气和酸碱 废气)	非甲烷总烃 (含各类特 征污染物)	系数法 /物料 平衡法	18000	178.53	3.214	10.646	二级喷 淋+冷 冻水冷 凝+除 雾器+ 二级活 性炭吸 附	85	系数法 /物料 平衡法	18000	26.78	0.482	1.597	6360
	甲苯			12.86	0.232	1.086		85			1.93	0.035	0.163	
	二甲苯			1.24	0.022	0.047		85			0.19	0.003	0.007	
	异丙醇			21.26	0.383	1.338		85			3.19	0.057	0.201	
	丙烯酸			2.35	0.042	0.101		85			0.35	0.006	0.015	
	丙烯酸丁酯			0.27	0.005	0.014		85			0.04	0.001	0.002	
	MDI			0.94	0.017	0.045		85			0.14	0.003	0.007	
	TDI			0.94	0.017	0.045		85			0.14	0.003	0.007	

	IPDI			0.94	0.017	0.045		85			0.14	0.003	0.007	
	氨气			7.33	0.132	0.455		95			0.39	0.007	0.023	
	苯系物(含甲苯、二甲苯)			14.10	0.254	1.133		85			2.12	0.038	0.170	
	TVOC(含所有特征挥发性污染物)			178.53	3.214	10.646		85			26.78	0.482	1.597	
DA003(甲类 厂房 B 投料 粉尘)	颗粒物	系数法	8000	70.00	0.560	0.297	布袋除 尘	95	系数法	8000	3.50	0.028	0.015	530
DA004(甲类 厂房 B 有机 废气和酸碱 废气)	非甲烷总烃 (含各类特 征污染物)	系数法 /物料 平衡法	20000	216.29	4.326	18.474	二级喷 淋+冷 冻水冷 凝+除 雾器+ 二级活 性炭吸 附	85	系数法 /物料 平衡法	20000	32.44	0.649	2.771	6360
	甲苯			46.94	0.939	5.478		85			7.04	0.141	0.822	
	二甲苯			26.87	0.537	2.092		85			4.03	0.081	0.314	
	甲醇			0.48	0.010	0.025		85			0.07	0.001	0.004	
	三甲胺			2.62	0.052	0.139		85			0.39	0.008	0.021	
	甲醚			0.68	0.014	0.036		85			0.10	0.002	0.005	
	丙烯酸			0.35	0.007	0.023		85			0.05	0.001	0.004	
	甲基丙烯酸 甲酯			1.51	0.030	0.100		85			0.23	0.005	0.015	
	丙烯酸丁酯			0.48	0.010	0.032		85			0.07	0.001	0.005	
	MDI			1.91	0.038	0.114		85			0.29	0.006	0.017	
	TDI			1.91	0.038	0.114		85			0.29	0.006	0.017	
	IPDI			1.91	0.038	0.114		85			0.29	0.006	0.017	
	丙酮			6.53	0.131	0.450		85			0.98	0.020	0.068	
	苯乙烯			0.12	0.002	0.007		85			0.02	0.0001	0.001	
	盐酸雾			33.2	0.664	1.815		95			1.66	0.033	0.091	

	氨气			52.95	1.059	0.570		95			2.65	0.053	0.029	
	苯系物(含甲苯、二甲苯、苯乙烯)			73.93	1.478	7.577		85			11.09	0.222	1.137	
	TVOC(含所有特征挥发性污染物)			216.29	4.326	18.474		85			32.44	0.649	2.771	
DA005(储罐区废气和污水处理站废气)	非甲烷总烃	系数法	3500	113.71	0.398	2.532	生物除臭+气液分离+活性炭吸附	80	系数法	3500	22.74	0.080	0.506	6360
	氨气			1.14	0.004	0.026		90			0.11	0.0004	0.003	
	硫化氢			0.57	0.002	0.010		90			0.06	0.0002	0.001	
DA006(实验室检测有机废气)	非甲烷总烃	物料平衡法	3000	16.35	0.049	0.026	二级活性炭	65	物料平衡法	3000	5.67	0.017	0.009	530
DA007(备用发电机燃油废气)	氮氧化物	系数法	1767.92	100.16	0.177	0.017	直排	/	系数法	1767.92	100.16	0.177	0.017	96
	二氧化硫			1.18	0.002	0.0002		/			1.18	0.002	0.0002	
	颗粒物			35.35	0.063	0.006		/			35.35	0.063	0.006	
甲类厂房 A(含动静密封点泄漏)	颗粒物	物料平衡法	/	/	0.055	0.029	/	/	物料平衡法	/	/	0.055	0.029	6360
	非甲烷总烃(含各类特征污染物)				0.427	1.631		/				0.427	1.631	
	甲苯				0.026	0.121		/				0.026	0.121	
	二甲苯				0.002	0.005		/				0.002	0.005	
	异丙醇				0.043	0.149		/				0.043	0.149	
	丙烯酸				0.005	0.011		/				0.005	0.011	
	丙烯酸丁酯				0.001	0.002		/				0.001	0.002	
	MDI				0.002	0.005		/				0.002	0.005	

	TDI				0.002	0.005		/				0.002	0.005	
	IPDI				0.002	0.005		/				0.002	0.005	
	氨气				0.071	0.245		/				0.071	0.245	
	苯系物(含甲苯、二甲苯)				0.028	0.126		/				0.028	0.126	
	TVOC(含所有特征挥发性污染物)				0.427	1.631		/				0.427	1.631	
甲类厂房 B (含动静密封点泄漏)	颗粒物	物料平衡法	/	/	0.140	0.074	/	/	物料平衡法	/	/	0.140	0.074	6360
	非甲烷总烃 (含各类特征污染物)				0.592	2.758		/				0.592	2.758	
	甲苯				0.104	0.609		/				0.104	0.609	
	二甲苯				0.060	0.232		/				0.060	0.232	
	甲醇				0.001	0.003		/				0.001	0.003	
	三甲胺				0.006	0.015		/				0.006	0.015	
	甲醚				0.002	0.004		/				0.002	0.004	
	丙烯酸				0.001	0.003		/				0.001	0.003	
	甲基丙烯酸甲酯				0.003	0.011		/				0.003	0.011	
	丙烯酸丁酯				0.001	0.004		/				0.001	0.004	
	MDI				0.004	0.013		/				0.004	0.013	
	TDI				0.004	0.013		/				0.004	0.013	
	IPDI				0.004	0.013		/				0.004	0.013	
	丙酮				0.015	0.050		/				0.015	0.050	
	苯乙烯				0.00003	0.001		/				0.00003	0.001	
	盐酸雾				0.066	0.202		/				0.066	0.202	
	氨气				0.118	0.063		/				0.118	0.063	

广东康利邦新材料有限公司年产有机硅树脂 8000 吨、改性硅油 10000 吨、UV 树脂 4000 吨、有机硅及改性压敏胶 10000 吨、水性树脂 4000 吨及其它产品 4000 吨项目环境影响报告

	苯系物（含甲苯、二甲苯、苯乙烯）				0.164	0.842		/				0.164	0.842	
	TVOC（含所有特征挥发性污染物）				0.592	2.758		/				0.592	2.758	
实验室	非甲烷总烃	物料平衡法	/	/	0.026	0.014	/	/	物料平衡法	/	/	0.026	0.014	530
储罐区（含动静密封点泄漏）	非甲烷总烃	物料平衡法	/	/	0.046	0.294	/	/	物料平衡法	/	/	0.046	0.294	6360
污水处理区	非甲烷总烃	物料平衡法	/	/	0.001	0.007	/	/	物料平衡法	/	/	0.001	0.007	6360
	氨气				0.0002	0.001		/				0.0002	0.001	
	硫化氢				0.0001	0.0006		/				0.0001	0.0006	
	臭气浓度				/	/		/				/	/	

3.6.2 废水

本项目营运期水污染源主要为员工生活污水、厂区综合废水（设备冲洗废水、尾气喷淋废水、生物除臭装置废水、车间地面清洗废水、实验室废水、冷却塔废水、真空泵废水、工艺废水、初期雨水）、纯水制备浓水、纯水制备系统反冲洗水。

一、废水产生源强分析

1、生活污水

根据建设单位提供的资料，本项目共设工作人员 250 人，项目厂区内设置食堂，不设置员工宿舍。根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中的“国家机构（92）-国家行政机构（922），办公楼有食堂和浴室通用值”用水量为 38m³/人·年，则生活用水量为 9500m³/a（折合为 35.85m³/d），排污系数按 0.9 计算，生活污水排放量为 8550m³/a（32.265m³/d）。生活污水经隔油池和化粪池预处理后水质达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂设计进水水质的较严者后经工业区污水管网排入江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂处理，最终排入银州湖水道。该类污水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油、LAS，参考《污水处理厂工艺设计手册》（化工工业出版社）48 页表 2-6 生活污水水质情况，项目生活污水水质及水量产排情况见表 3.6-18。

表 3.6-18 本项目生活污水主要污染物产生和排放情况一览表

污水类型	污染因子	产生情况		处理效率	排放情况	
		产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)
生活污水 (8550m ³ /a)	COD _{Cr}	2.138	250	20	1.710	200
	BOD ₅	1.026	120	20	0.821	96
	SS	1.283	150	30	0.898	105
	NH ₃ -N	0.214	25	0	0.214	25
	LAS	0.086	10	0	0.086	10
	动植物油	0.171	20	30	0.120	14

2、设备冲洗废水

根据前文分析，项目设备保养方案为：反应釜定期进行冲洗保养，根据建设单位提供资料，每周三次简单冲洗，用水量 0.05m³/釜·次，每月进行一次全面清洗，用水量约“反应釜体积×0.5”m³/次。具体产排情况见下表 3.6-19。

表 3.6-19 设备清洗废水一览表

序号	生产内容	设备名称	规格型号	设备数量	小清洗取水量 (m³) 及频次		大清洗用水量 (m³) 及频次		合计用水量 (m³)
1	MQ 硅树脂	水解反应釜	V:1m³/材质：搪玻璃	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	13.95
		水洗脱溶釜	V:1m³/材质：搪玻璃	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	13.95
		水解反应釜	V:5m³/材质：搪玻璃	4	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95
		聚合水洗釜	V:10m³/材质：搪玻璃	2	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	67.95
		脱溶釜	V:10m³/材质：304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	67.95
2	含氢 MQ 硅树脂	水解反应釜	V:1m³/材质：搪玻璃	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	13.95
		水洗脱溶釜	V:1m³/材质：搪玻璃	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	13.95
		水解反应釜	V:5m³/材质：搪玻璃	4	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	19.95
		聚合水洗釜	V:10m³/材质：搪玻璃	2	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	67.95
		脱溶釜	V:10m³/材质：304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	67.95
3	烷氧基 MQ 硅树脂	硅氢加成釜	V:5m³/材质：搪玻璃	2	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95
		脱色釜	V:5m³/材质：304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95
		脱溶釜	V:10m³/材质：304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	67.95
4	甲基苯基硅树脂	水解釜	V:5m³/材质：搪玻璃	2	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95
		聚合水洗釜	V:10m³/材质：搪玻璃	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	67.95
		脱溶釜	V:10m³/材质：304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	67.95
5	乙烯基硅树脂	水解釜	V:5m³/材质：搪玻璃	2	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95
		聚合水洗釜	V:10m³/材质：搪玻璃	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	67.95
		脱溶釜	V:10m³/材质：304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	67.95
6	环氧基硅树脂	水解釜	V:5m³/材质：搪玻璃	2	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95
		聚合水洗釜	V:10m³/材质：搪玻璃	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	67.95
		脱溶釜	V:10m³/材质：304，功率：15kW	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	67.95
7	氟硅树脂	水解釜	V:5m³/材质：搪玻璃	2	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95
		聚合水洗釜	V:10m³/材质：搪玻璃	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	67.95
		脱溶釜	V:10m³/材质：304，功率：15kW	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	67.95
8	含氢硅油	脱水釜	V:20m³/材质：304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	127.95
		聚合釜	V:5m³/材质：304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95
		脱低釜	V:5m³/材质：304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95
9	乙烯基硅油	聚合反应釜	V:1m³/材质：304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	13.95
		聚合反应釜	V:5m³/材质：304	4	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95
10	环氧改性硅油	硅氢加成釜	V:5m³/材质：搪玻璃	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95

序号	生产内容	设备名称	规格型号	设备数量	小清洗取水量 (m³) 及频次		大清洗用水量 (m³) 及频次		合计用水量 (m³)
11	巯基硅油	聚合反应釜	V:5m³/材质: 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95
12	烷氧基硅油	硅氢加成釜	V:5m³/材质: 搪玻璃	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95
13	羟烷基硅油	硅氢加成釜	V:5m³/材质: 搪玻璃	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95
		萃取脱色釜	V:8m³/材质: 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	55.95
		脱低釜	V:5m³/材质: 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95
14	羟烷基氟硅油	硅氢加成釜	V:5m³/材质: 搪玻璃	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95
		萃取脱色釜	V:8m³/材质: 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	55.95
		脱低釜	V:5m³/材质: 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95
15	长链烷基改性硅油	硅氢加成釜	V:5m³/材质: 搪玻璃	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95
16	聚醚改性硅油	硅氢加成釜	V:5m³/材质: 搪玻璃	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95
17	丙烯酸酯改性硅油	硅氢加成釜	V:5m³/材质: 搪玻璃	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95
18	低粘度羟基硅油	开环聚合釜	V:5m³/材质: 搪玻璃	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95
		中和水解釜	V:8m³/材质: 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	55.95
		配置釜	V:3m³/材质: 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	25.95
		干燥釜	V:5m³/材质: 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95
19	单端乙烯基硅油	聚合反应釜	V:5m³/材质: 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95
20	端乙烯基端烷氧基硅油	聚合反应釜	V:5m³/材质: 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95
21	单端烷氧基硅油	聚合反应釜	V:5m³/材质: 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95
22	单端羟基硅油	聚合反应釜	V:5m³/材质: 搪玻璃	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95
		水解釜	V:5m³/材质: 搪玻璃	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95
		脱低釜	V:5m³/材质: 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95
23	环氧丙烯酸酯树脂	开环反应釜	V:3m³/材质: 316L	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	25.95
		开环反应釜	V:5m³/材质: 316L	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95
24	聚氨酯丙烯酸酯树脂	脱水釜	V:3m³/材质: 316L	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	25.95
		反应釜	V:5m³/材质: 316L	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95
25	聚酯丙烯酸酯树脂	反应釜	V:5m³/材质: 316L	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95
		稀释釜	V:5m³/材质: 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95

序号	生产内容	设备名称	规格型号	设备数量	小清洗取水量 (m³) 及频次		大清洗用水量 (m³) 及频次		合计用水量 (m³)
26	有机硅丙烯酸酯树脂	酯化釜	V:5m³/材质: 316L	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95
		水洗釜	V:10m³/材质: 316L	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	67.95
		脱低釜	V:5m³/材质: 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95
27	加成型有机硅压敏胶	行星搅拌机	V: 1100L 材质 304	6	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	14.55
		液压出料机	V: 1100L 材质 304	3	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	14.55
28	醇缩型有机硅压敏胶	聚合釜	V:5m³/材质: 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95
29	有机硅改性丙烯酸压敏胶	配制滴加釜 (1)	V:3m³/材质: 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	25.95
		配制滴加釜 (2)	V:1m³/材质: 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	13.95
		聚合反应釜	V:5m³/材质: 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95
		配制滴加釜 (1)	V:7m³/材质: 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	49.95
		配制滴加釜 (2)	V:3m³/材质: 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	25.95
		聚合反应釜	V:10m³/材质: 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	67.95
30	有机硅改性水性丙烯酸压敏胶	乳化釜	V:8m³/材质: 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	55.95
		滴加釜	V:1m³/材质: 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	13.95
		引发剂配制釜	V:0.5m³/材质: 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	10.95
		聚合反应釜	V:10m³/材质: 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	67.95
31	UV 光固化有机硅聚氨酯丙烯酸酯压敏胶	滴加釜	V:3m³/材质: 316L	2	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	25.95
		反应釜	V:5m³/材质: 316L	2	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95
		调配釜	V:10m³/材质: 316L	2	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	67.95
32	有机硅改性丙烯酸乳液树脂	预聚合釜	V: 3m³ 材质: 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	25.95
		乳化滴加釜	V: 8m³ 材质: 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	55.95
		滴加釜	V: 1m³ 材质: 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	13.95
		聚合釜	V: 10m³ 材质: 316L	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	67.95
		预聚合釜	V: 1m³ 材质: 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	13.95
		乳化滴加釜	V: 2m³ 材质: 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	19.95
		滴加釜	V: 0.3m³ 材质: 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	9.75

序号	生产内容	设备名称	规格型号	设备数量	小清洗取水量 (m³) 及频次		大清洗用水量 (m³) 及频次		合计用水量 (m³)
		聚合釜	V: 3m³ 材质: 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	25.95
33	有机硅改性水性聚氨酯树脂	滴加釜	V: 1m³ 材质 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	13.95
		预聚釜	V: 5m³ 材质 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95
		中和分散釜	V: 5m³ 材质 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95
		脱溶釜	V: 10m³ 材质 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	67.95
34	有机硅改性水性聚氨酯丙烯酸树脂	滴加釜	V: 1m³ 材质 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	13.95
		预聚釜	V: 5m³ 材质 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	37.95
		中和分散釜	V: 8m³ 材质 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	55.95
		滴加釜	V: 1m³ 材质 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	13.95
		乳液聚合釜	V: 10m³ 材质 304	1	0.05	3 次/周	0.5V	1 次/月	67.95
35	硅胶处理剂	落地分散机	V:1m³/材质: 304	5	0.05	3 次/周	/	/	13.95
36	有机硅增粘剂	滴加釜	V:0.3m³/材质: 304	2	0.05	3 次/周	/	/	9.75
		硅氢加成釜	V:1m³/材质: 搪玻璃	2	0.05	3 次/周	/	/	13.95
		脱低釜	V:1m³/材质: 304	1	0.05	3 次/周	/	/	13.95
37	液体硅橡胶	捏合机	V: 2m³ 材质 304	2	0.05	3 次/周	/	/	7.95
		1100 升行星搅拌机	V: 1.1m³ 材质 304	6	0.05	3 次/周	/	/	7.95
		1100 升压滤机	V: 1.1m³ 材质 304	3	0.05	3 次/周	/	/	7.95
38	硅胶油墨及着色剂	预分散机	V:1m³/材质: 304	3	0.05	3 次/周	/	/	7.95
		砂磨机	V:60L/材质: 304	3	0.05	3 次/周	/	/	7.95
		三辊研磨机	材质: 304	2	0.05	3 次/周	/	/	7.95
39	硅胶硫化剂	捏合机	V:100L/材质: 304	1	0.05	3 次/周	/	/	7.95
		压滤机	V:60L/材质: 304	1	0.05	3 次/周	/	/	7.95
40	硅树脂中试线	水解釜	V:1m³/材质: 搪玻璃	1	0.05	3 次/周	/	/	7.95
41	改性硅油中试线	硅氢加成釜	V:1m³/材质: 搪玻璃	1	0.05	3 次/周	/	/	7.95
42	光固化树脂中试线	反应釜	V:1m³/材质: 316L	1	0.05	3 次/周	/	/	7.95
43	压敏胶中试线	反应釜	V:1m³/材质: 304	1	0.05	3 次/周	/	/	7.95
合计									4002.3

故设备冲洗用水量为 4002.3m³/a, 15.103m³/d。产生系数按 0.9 计, 设备冲洗废水产

生量为 $3602.07\text{m}^3/\text{a}$ ， $13.593\text{m}^3/\text{d}$ 。

参考同类型企业生产经验和污水处理设计方案，冲洗废水中污染物分别为 pH、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、石油类、总磷、氨氮、总氮、苯乙烯、丙烯酸、甲苯。该部分废水进入污水处理站处理。

3、尾气喷淋废水

本项目工艺废气经“酸碱喷淋塔”处理，喷淋水循环使用，定期补充水，需定期更换，产生喷淋废水。

项目设置 2 套“二级酸碱喷淋塔”处理产生的废气，1 套流量为 $18000\text{m}^3/\text{h}$ ，1 套流量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔的液气比一般为 $0.1\sim 1.0\text{L}/\text{m}^3$ ，项目喷淋塔液气比取 $1\text{L}/\text{m}^3$ ，计算合计用水量为 $38\text{m}^3/\text{h}$ ，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）中的系统水容积宜小于循环水量的三分之一，水系统容积包含了喷淋塔水处理的水容积、管道水容积、水箱容积，其中喷淋塔水处理的水容积、管道水容积较小，可忽略不计，喷淋塔的水箱设计容积为 $1\text{m}^3+1\text{m}^3$ 和 $1\text{m}^3+1\text{m}^3$ ，小于其循环流量的三分之一。循环过程中由于蒸发消耗，蒸发消耗量按循环水量的 4% 计算，每天需补充新鲜水量 $38\times 0.04\times 24=36.48\text{m}^3/\text{d}$ ，根据工程分析，喷淋塔年运行时间为 265 天，年消耗新鲜水量 $9667.2\text{m}^3/\text{a}$ 。喷淋水长时间循环使用需要更换，根据建设单位提供的经验系数，一般 1~2 个月更换一次，本项目取 1 个月更换 1 次，年更换 12 次，更换废水量 $12\times (1+1+1+1)=48\text{m}^3/\text{a}$ 。则合计新鲜水用量为 $9715.2\text{m}^3/\text{a}$ ， $36.661\text{m}^3/\text{d}$ 。

4、生物除臭装置废水

本项目恶臭废气处理系统采用生物除臭处理工艺，该装置需定期排放部分废水，生物除臭喷淋液气比参照《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJT243-2016）4.4.3 填料层洗涤液液气比不宜小于 $1\text{L}/\text{m}^3$ ，本项目取 $3\text{L}/\text{m}^3$ ，生物除臭喷淋装置设计风量为 $3500\text{m}^3/\text{h}$ ，循环水量为 $10.5\text{m}^3/\text{h}$ ，循环水箱设计为 1m^3 。喷淋循环为密闭循环，过程中会少量蒸发消耗，每天消耗水量按循环水量的 1% 计算，则生物除臭喷淋装置喷淋过程损失水量为 $2.52\text{m}^3/\text{d}$ ，则补充水量约为 $667.8\text{m}^3/\text{a}$ ，为了保证微生物良好的生存环境和养分补给，需定期更换，约年更换 12 次（即 $1\text{m}^3/\text{次}$ ），则废水产生量为 $12\text{m}^3/\text{a}$ （折算为 $0.045\text{m}^3/\text{d}$ ），生物除臭喷淋实际用水量为 $2.565\text{m}^3/\text{d}$ ， $679.8\text{m}^3/\text{a}$ 。废水收集后统一经厂区内自建的预处理站处理，处理后排入江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂进一步

处理。

5、车间清洗废水

项目生产过程中存在物料的跑冒滴漏现象，污染车间地面，为维持企业的清洁和正常稳定运行，需要用拖把清洗地面，清洗拖把过程将产生少量清洗废水。根据项目的车间布置及运行情况，甲类车间为混凝土结构，平常不进行冲洗，若有跑冒滴漏现象，污染车间地面，使用抹布或拖把抹除干净。根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，地面冲洗用水按 $2 \sim 3\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$ 计算，本次评价取 $2.5\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$ ，车间需要清洗面积为 1590m^2 ，项目车间地面清洗用水为 $119.25\text{m}^3/\text{a}$ ，排污系数取 0.8，则项目地面清洗废水产生量约为 $95.4\text{m}^3/\text{a}$ ，即 $0.36\text{m}^3/\text{d}$ 。车间地面清洗废水主要水质比较简单，主要污染物为 COD、BOD₅、SS 及石油类等。车间地面清洗废水通过厂区污水管网排入厂区污水处理站进行处理，处理达标后统一排入江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂。

6、实验室废水

根据建设单位提供资料，实验室检测分析用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量为 $530\text{m}^3/\text{a}$ ，排污系数取 0.9，则研发及办公区年总排水量为 $477\text{m}^3/\text{a}$ 。其中纯水 150m^3 由实验室纯水机制备，制备率为 70%，则消耗自来水量为 214m^3 ，浓水排放量为 $64\text{m}^3/\text{a}$ ，综上，实际用水量为 $611.5\text{m}^3/\text{a}$ ，排水量为 $541\text{m}^3/\text{a}$ 。实验室废水参考同类型企业生产经验和相关实验资料，实验室废水中污染物分别为 pH、CODCr、BOD₅、SS、氨氮，该部分废水进入污水处理站处理。

7、冷却塔废水

本项目产品间接冷却降温过程和反应装置冷凝系统均采用冷却塔冷却水间接冷却，冷却水循环使用，冷却水蒸发损耗参考《化工企业冷却塔设计规定》(HG20522-1992)中冷却塔蒸发耗水率计算公式，冷却塔进水与出水温差 Δt 均取 10°C 。

$$Pe = K \Delta t$$

式中：Pe——蒸发损失率，%；

Δt ——冷却塔进水与出水温度差， $^\circ\text{C}$

K——系数； $1/^\circ\text{C}$ （按下表采用），项目区域平均温度为 23.1°C ，故本项目系数 K 取 0.14 进行计算。

表 3.6-20 系数 K 取值一览表

环境温度 $^\circ\text{C}$	-10	0	10	20	30	40
-----------------------	-----	---	----	----	----	----

k	0.08	0.1	0.12	0.14	0.15	0.16
---	------	-----	------	------	------	------

冷却水多次循环后水质中盐分会变高，拟每 3 个月排放一次。循环水不添加阻垢剂、杀菌剂等，且不直接与物料接触，排放的冷却废水浓度较低，仅为极少量盐分，本项目不对其污染物负荷做定量分析。

表 3.6-21 冷却废水产生情况一览表

类别	循环水量 (m ³ /h)	水槽水量 (m ³)	损耗率 (%)	年运行时间 (h)	年更换 次数	用水量	废水量	
						m ³ /a	m ³ /次	m ³ /a
冷却塔	500	500	1.40%	6360	4	46520	500	2000

根据上表计算，项目冷却塔用水量为 46520m³/a，其中蒸发损失量为 44520m³/a，冷却废水产生量为 2000m³/a，该废水回用于喷淋塔和地面清洗等补水工序。

8、车间纯水制备浓水

项目生产用水为纯水，由纯水制备系统自制产生，纯水系统采用反渗透的原理制备纯水，产水率约 70%。根据物料平衡。项目纯水的使用量为 21315m³/a，则纯水制备用水为 30450m³/a，产生反渗透浓水产生量为 9135m³/a，浓水回用于喷淋塔和地面清洗等补水工序。

9、真空泵废水

本项目生产过程中物料投入反应釜或高位槽时需抽真空，抽真空用水环真空泵进行操作，水环真空泵工作时需在泵体中装有适量的水作为工作液循环使用。本项目共设有 2 台真空泵，每台水环真空泵配备一个容积为 0.5m³的水箱（有效容积为 0.4m³），水箱中的水循环使用，定期更换水，平均每 3 天更换一次，产生真空泵废水。

表 3.6-22 真空废水产生情况一览表

类别	用水情况			污水排放情况		
	最大单次用水量 (m ³ /次)	平均日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	最大单次排放量 (m ³ /次)	平均日排放量 (m ³ /d)	年排放量 (m ³ /a)
真空泵废水	0.8	0.27	71.55	0.72	0.24	63.6

根据上表计算，项目真空泵用水量为 71.55m³/a，排污系数按 0.9 计，真空废水产生量为 63.6m³/a。

10、工艺废水

根据物料平衡，各工艺废水数据如下：

表 3.6-23 工艺废水产生情况表

产品名称	类别	废水量 (m³)
MQ 硅树脂	醇酸废液	4260.747
	洗涤废水	3224.250
含氢 MQ 硅树脂	醇酸废液	1133.093
	洗涤废水	1059.636
甲基苯基硅树脂	醇酸废液	1096.824
	洗涤废水	1060.925
乙烯基硅树脂	醇酸废液	1526.163
	洗涤废水	3576.506
环氧基硅树脂	醇酸废液	1695.924
	洗涤废水	2088.63
氟硅树脂	醇酸废液	1111.111
	洗涤废水	2058.480
含氢硅油	冷凝废水	0.270
羟烷基氟硅油	醇酸废液	447.886
低粘度羟基硅油	醇酸钠废水	708.241
单端乙烯基硅油	冷凝废水	0.214
端乙烯基端烷氧基硅油	冷凝废水	0.214
单端烷氧基硅油	冷凝废水	0.215
单端羟基硅油	冷凝废水	0.225
	工艺废水	518.107
聚氨酯丙烯酸酯树脂	冷凝废水	1.954
聚酯丙烯酸酯树脂	废水	75
有机硅丙烯酸酯树脂	冷凝废水和洗涤废水	2029.25
醇缩型有机硅压敏胶	废水	22.993
有机硅改性水性聚氨酯树脂	冷凝废水	0.441
有机硅改性水性聚氨酯丙烯酸树脂	冷凝废水	0.373
醇酸废液处理	釜底废水	2358.387
醋酸钠废水处理	冷凝废水	484.433
合计（醇酸废液）		11271.748
醋酸钠废水		708.241
合计（其他工艺废水）		18558.279

项目醇酸废液量为 11271.748m³/a，进入精馏回收装置进行乙醇和二甲苯的回收；醋酸钠废水为 708.241m³/a，进入醋酸钠废水处理系统进行回收醋酸钠；其他工艺废水约 18558.279m³/a，折算为 70.031m³/d，收集后统一进入厂区自建污水处理设施处理。

11、初期雨水

根据本项目总平面布置情况，营运期可能受到污染的区域主要是原料运输车辆进出

道路、停车场区域等，项目用地面积约 39865.80m²。

初期雨水主要因物料遗撒、跑冒滴漏等原因，在降雨时被冲刷带入雨水中，项目物料均存放于室内，运输过程中均采用密闭包装，不会进入雨水中，初期雨水主要污染物为路面尘土、沉降的粉尘、车辆运输滴漏油污、车间或仓库门口操作不当滴漏的少量物料等，

根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》(GB/T50483-2019)关于初期雨水定义“污染区域降雨初期产生的雨水。宜取一次降雨初期 15min~30min 雨量，或降雨初期 20mm~30mm 厚度的雨量”，项目取一次降雨初期 30mm 厚度的雨量，计算如下：

$$Q=10\psi DF$$

式中： ψ ——径流系数，本项目取 0.9；

D——雨量厚度（mm），取 30mm；

F——污染区域面积（公顷），汇水面积约 2.0944 公顷（项目于路面设置雨水明渠对初期雨水进行收集，不包括绿化面积和建筑占地面积）；

计算得厂区一次初期雨水量 Q 为 565.488m³。

由于每次降雨量不均匀，全年初期雨水量的统计不宜采用最大初期雨水进行计算。考虑暴雨强度与降雨历时的关系，假设日平均降雨量集中在降雨初期 2 小时（120min）内，取一次降雨初期 15min 雨量作为初期污染雨水，其产生量可按下述公式进行计算：

$$\text{年均初期雨水量} = \text{所在地区年均降雨量} \times \text{径流系数} \times \text{集雨面积} \times 15 \div 120$$

新会多年平均降雨量 1822.8mm，径流系数取 0.9，生产区雨水汇水面积约 2.0944ha，则初期雨水量约为 4294.88m³/a、16.207m³/d。

根据建设单位提供的资料，储罐区围堰设有雨水截止阀，初期雨水经收集后临时储存在初期雨水池，然后输送到废水处理站进行处理；中期、后期雨水直接排入雨水管网。厂区雨水排放口设置雨水截止阀，初期雨水经收集后临时储存在初期雨水池 600m³，然后输送到废水处理站进行处理，中期、后期雨水直接排入雨水管网。

12、纯水制备系统反冲洗水

为保证纯水的质量、保证设备的正常运行，项目定期对纯水设备进行清洗，平均每天用自来水反冲洗一次，每次用水量为 1t，则总体工程软水设备反冲洗用水量为 300m³/a，反冲洗水主要富含钙、镁等结垢离子，同纯水制备浓水一同处理。

13、绿化用水

根据建设单位提供的资料，本项目绿化率为 12.07%，绿化面积约 4811.8m²，绿化用水量参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中 3.2.3 的规定，厂区绿化用水定额 1.0~3.0L/m²·d，本项目取中间值 2L/m²·d，则绿化用水量为 9.624m³/d，根据 <https://www.tianqi24.com/jiangmen/history.html>/江门气温网站查询显示，江门地区近年均降雨天数为平均 174 天/年，则灌溉天数为 191 天/年，实际绿化用水量为 1769.424m³/a，绿化灌溉水基本蒸发消耗，不产生废水。

废水去向汇总：

表 3.5-24 本项目生产废水去向表

序号	废水类别	废水量		处理方式
		m ³ /d	m ³ /a	
1	设备冲洗废水	13.593	3602.07	通过自建污水处理设施预处理后排入市政污水管网，再排入江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂，最终排入银州湖水道
2	尾气喷淋废水	0.181	48	
3	生物除臭装置废水	0.045	12	
4	车间地面清洗废水	0.360	95.4	
5	实验室废水	2.042	541	
6	冷却塔废水	7.547	2000	
7	真空泵废水	0.240	63.6	
8	工艺废水	70.031	18558.279	
9	初期雨水	16.207	4294.88	
合计		110.246	29215.229	
1	车间纯水制备浓水	34.472	9135	回用于喷淋塔和地面清洗补水
2	纯水制备系统反冲洗水	1.000	265	
合计		35.472	9400	

2、生产废水水质情况

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》没有相关废水水质资料，本项目废水水质根据建设单位提供的废水设计方案、废水送样检测数据和经验系数给出。

（1）车间生产废水

项目车间生产废水包括反应釜清洗废水和工艺废水，水中污染物来源主要为清洗损耗、水洗工序除去的未转化单体或少量溶剂，其废水水质因子包括COD_{Cr}、BOD₅、SS、总氮、氨氮、总磷、甲苯、二甲苯、丙烯酸、苯乙烯，其水质情况参考建设单位提供的相似产品、原料、工艺的废水送样水质实测数据和物料平衡法给出。

表 3.6-25 同类型废水送样检测数据

废水类型	污染物	COD _{Cr}	总氮
------	-----	-------------------	----

废水类型	污染物	CODcr	总氮
工艺废水	产生浓度 (mg/L)	6808	208
注：数据来源于广东康利邦新材料有限公司针对同类型废水进行处理设计的实验室检测水质数据，见附件10			

BOD₅: BOD₅/CODcr一般为0.2~0.5，取BOD₅/CODcr=0.35计算，BOD₅为2383mg/L；

氨氮：氨氮/总氮一般为0.2~0.3，氨氮/总氮=0.25计算，氨氮为52mg/L；

其余污染因子产生量根据物料平衡核算给出，具体见表3.6-24，SS产生量参考清洗损耗量给出为8.571t/a，总磷0.001t/a，甲苯1.319t/a、二甲苯0.066t/a、丙烯酸0.788t/a、苯乙烯0.006t/a。

表 3.6-26 项目各产品生产废水特征污染物产生情况一览表

产品名称	设备清洗带入						工艺废水量 m³/a	进入工艺废水中的量				
	清洗损耗量t/a	甲苯含量	二甲苯含量	丙烯酸含量	苯乙烯含量	总磷含量		甲苯	二甲苯	丙烯酸	苯乙烯	总磷
MQ硅树脂	0.827	8.79%	0	0	0	0	3224.250	由于甲苯不溶于水，洗涤过程明显分层，不进入洗涤水中，不考虑	0	0	0	0
含氢MQ硅树脂	0.399	0	13.72%	0	0	0	1059.636	0	由于二甲苯不溶于水，洗涤过程明显分层，不进入洗涤水中，不考虑	0	0	0
烷氧基MQ硅树脂	0.295	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
甲基苯基硅树脂	0.320	5.95%	0	0	0	0	1060.925	由于甲苯不溶于水，洗涤过程明显分层，不进入洗涤水中，不考虑	0	0	0	0
乙烯基硅树脂	0.542	2.93%	0	0	0	0	3576.506	由于甲苯不溶于水，洗涤过程明显分层，不进入洗涤水中，不考虑	0	0	0	0
环氧基硅树脂	0.933	4.02%	0	0	0	0	2088.63	由于甲苯不溶于水，洗涤过程明显分层，不进入洗涤水中，不考虑	0	0	0	0
氟硅树脂	0.314	4.59%	0	0	0	0	2058.480	由于甲苯不溶于水，洗涤过程明显分层，不进入洗涤水中，不考虑	0	0	0	0
含氢硅油	0.221	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
乙烯基硅油	0.503	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
环氧改性硅油	0.110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
巯基硅油	0.103	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

广东康利邦新材料有限公司年产有机硅树脂 8000 吨、改性硅油 10000 吨、UV 树脂 4000 吨、有机硅及改性压敏胶 10000 吨、水性树脂 4000 吨及其它产品 4000 吨项目环境影响报告书

烷氧基硅油	0.102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
羟烷基硅油	0.102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
羟烷基氟硅油	0.149	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
长链烷基改性硅油	0.102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
聚醚改性硅油	0.050	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
丙烯酸酯改性硅油	0.112	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
低粘度羟基硅油	0.199	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
单端乙烯基硅油	0.051	0	0	0	0	0	0.214	0	0	0	0	0
端乙烯基端烷氧基硅油	0.101	0	0	0	0	0	0.214	0	0	0	0	0
单端烷氧基硅油	0.101	0	0	0	0	0	0.215	0	0	0	0	0
单端羟基硅油	0.104	0	0	0	0	0	518.332	0	0	0	0	0
环氧丙烯酸酯树脂	0.100	0	0	22.38%	0	0.1%	0	0	0	0	0	0
聚氨酯丙烯酸酯树脂	0.100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
聚酯丙烯酸酯树脂	0.117	8.53%	0	0	0	0	75	废水产生工序不涉及甲苯	0	0	0	0
有机硅丙烯酸酯树脂	0.343	11.66%	0	2.21%	0	0	2029.25	由于甲苯不溶于水，洗涤过程明显分层，不进入洗涤水	0	丙烯酸主要在冷凝废水中产生，根据	0	0

广东康利邦新材料有限公司年产有机硅树脂 8000 吨、改性硅油 10000 吨、UV 树脂 4000 吨、有机硅及改性压敏胶 10000 吨、水性树脂 4000 吨及其它产品 4000 吨项目环境影响报告书

脂								中, 不考虑		转化率99%和冷凝效率99.5%, 计算得进入冷凝废水中的丙烯酸量=76×(1-99%)×99.5%=0.756t/a		
加成型有机硅压敏胶	0.200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
醇缩型有机硅压敏胶	0.222	8.99%	0	0	0	0	22.993	酯化反应中甲苯挥发通过冷凝系统冷凝收集的量进入冷凝废水中, 产生量=气相体积×ρ(甲苯)×批次×冷凝效率 =2×0.155×530×0.995÷1000=0.164t/a	0	0	0	0
有机硅改性丙烯酸压敏胶	0.200	9.99%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
有机硅改性水性丙烯酸压敏胶	0.200	0	0	1%	0	0	0	0	0	0	0	0
UV光固化有机硅聚氨酯丙烯酸酯压敏胶	0.200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
有机硅改性丙烯酸乳液树脂	0.201	0	0	0	2.99%	0	0	0	0	0	0	0
有机硅改性水性聚	0.125	0	0	0	0	0	0.441	0	0	0	0	0

广东康利邦新材料有限公司年产有机硅树脂 8000 吨、改性硅油 10000 吨、UV 树脂 4000 吨、有机硅及改性压敏胶 10000 吨、水性树脂 4000 吨及其它产品 4000 吨项目环境影响报告

氨基树脂												
有机硅改性水性聚氨酯丙烯酸树脂	0.100	0	0	0	0	0	0.373	0	0	0	0	0
硅胶处理剂	0.050	0	19.96%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
有机硅增粘剂	0.150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
液体硅橡胶	0.453	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
硅胶油墨	0.040	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
着色剂	0.010	0	12.48%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
硅胶硫化剂	0.020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
醇酸废液处理	0	0	0	0	0	0	2358.387	0	0	0		
醋酸钠废水处理	0	0	0	0	0	0	484.433	0	0	0		
合计	8.571t/a	0.249t/a	0.066t/a	0.032t/a	0.006t/a	0.0001t/a	18558.279	0.164t/a	0	0.756t/a	0	0
注：甲苯、二甲苯、丙烯酸、苯乙烯含量根据每批次使用量占物料用量给出												

综上，设备清洗废水和工艺废水水质情况如下：

表 3.6-27 车间生产废水水质情况一览表

废水类型	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	总氮	氨氮	总磷	甲苯	二甲苯	丙烯酸	苯乙烯
车间生产废水 (22160.349m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6808	2383	387	223	56	0.05	19	3	36	0.3
	产生量 (t/a)	150.86 8	52.808	8.571	4.942	1.241	0.001	0.413	0.066	0.788	0.006

(2) 车间地面冲洗废水

建设单位定期对反应釜、各种动静密封点进行检测、修复，最大程度减少生产过程中的“跑、冒、滴、漏”现象，但不能完全避免，因此车间地面可能沾染少量的生产物料。本次评价保守考虑，车间地面冲洗废水的主要污染物COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总氮等的浓度按工艺废水的10%计算，SS由于车间地面还有灰尘沉积，参考初期雨水取值，石油类由于涉及设备维护跑冒滴漏，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434机械行业系数手册-C431-C434修理行业中修理石油类3150mg/L的10%计算，总磷参考初期雨水水质。综上分析，车间地面冲洗废水水质为：pH值4~6、COD_{Cr}681mg/L、BOD₅238mg/L、SS500mg/L、氨氮5.6mg/L、总氮22.3mg/L、总磷1.5mg/L，石油类315mg/L。

(3) 初期雨水

降雨后初期产生的雨水径流存在一定污染，主要污染物为COD、BOD、SS、氨氮等，但目前针对化工企业的初期雨水水质情况较少有定量研究，参考《深圳大工业区初期雨水水质污染特征研究》（赖后伟，黎京士，庞志华，周秀秀，何晨晖）工业区初期雨水水质一般为COD500-900mg/L、SS300-500mg/L、总氮5-15mg/L，总磷1-1.5mg/L，氨氮4-8mg/L，考虑到本项目为化工项目，其污染物浓度相对较高，取初期雨水COD900mg/L，SS500mg/L，总氮15mg/L，总磷1.5mg/L，氨氮8mg/L，其中BOD₅/COD一般为0.2~0.5，本次评价保守估计，BOD₅/COD=0.5，则BOD₅取值为450mg/L，石油类参考地面清洗废水水质，取315mg/L。

(4) 冷却水循环系统冷却废水

冷却水循环系统冷却废水为热交换循环使用产生的废水，其水质可参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）中“表 3.1.7 间冷开式系统循环冷却水水质指标”给出，主要污染物的许用值为：pH 值 6.8~9.5，COD≤150mg/L，氨氮≤10mg/L，由于GB/T 50050-2017 未列明 BOD、SS 的浓度限值，本次评价参考同类型石化企业循环冷

却水排污水水质浓度： $BOD \leq 50\text{mg/L}$ ， $SS \leq 100\text{mg/L}$ 。

综上所述，本项目循环冷却水排污水主要污染物浓度为： $COD \leq 150\text{mg/L}$ ， $BOD \leq 50\text{mg/L}$ ， $SS \leq 100\text{mg/L}$ ，氨氮 $\leq 10\text{mg/L}$ ，石油类 $\leq 5\text{mg/L}$ 。

（5）水环式真空泵废水、喷淋废水和生物除臭装置废水

水环式真空泵废水、喷淋废水和生物除臭装置废水均与项目废气接触，其COD和SS偏高，其水质与循环使用时间、接触的废气种类和浓度有关，由于目前针对该方面的水质情况研究较少，于系统中循环性质类似于冷却水循环系统冷却废水，参考冷却水循环系统冷却废水水质给出，结合项目废气特征，其中COD、 BOD_5 和SS取200%计算，则水环式真空泵废水、喷淋废水和生物除臭装置废水的水质情况为 $COD \leq 300\text{mg/L}$ ， $BOD_5 \leq 100\text{mg/L}$ ， $SS \leq 200\text{mg/L}$ ，氨氮 $\leq 10\text{mg/L}$ ，石油类 $\leq 5\text{mg/L}$ 。

（6）实验室废水

实验室废水参考同类型企业生产经验和相关实验资料，实验室废水中污染物分别为pH、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、总氮、氨氮，其污染物浓度可参考车间生产废水给出。

本项目废水水质源强及产排量具体见表3.5-21。

表 3.6-28 综合废水水质情况一览表

废水类型	污染物	CODcr	BOD ₅	SS	总氮	氨氮	总磷	石油类	甲苯	二甲苯	丙烯酸	苯乙烯
设备冲洗废水和工艺废水（22160.349m ³ /a）	产生浓度（mg/L）	6808	2383	387	223	56	0.05	/	19	3	36	0.3
	产生量（t/a）	150.868	52.808	8.571	4.942	1.241	0.001	/	0.413	0.066	0.788	0.006
车间地面清洗废水（95.4m ³ /a）	产生浓度（mg/L）	681	238	500	22.3	5.6	1.5	315	/	/	/	/
	产生量（t/a）	0.065	0.023	0.048	0.002	0.0005	0.0001	0.030	/	/	/	/
初期雨水（4294.88m ³ /a）	产生浓度（mg/L）	900	450	500	15	8	1.5	315	/	/	/	/
	产生量（t/a）	3.865	1.933	2.147	0.064	0.034	0.006	1.353	/	/	/	/
冷却废水（2000m ³ /a）	产生浓度（mg/L）	150	50	100	/	10	/	5	/	/	/	/
	产生量（t/a）	0.300	0.100	0.200	/	0.020	/	0.010	/	/	/	/
水环式真空泵废水、喷淋废水和生物除臭装置废水（123.6m ³ /a）	产生浓度（mg/L）	300	100	200	/	10	/	5	/	/	/	/
	产生量（t/a）	0.037	0.012	0.025	/	0.0012	/	0.001	/	/	/	/
实验室废水（541m ³ /a）	产生浓度（mg/L）	6808	2383	387	223	56	/	/	/	/	/	/
	产生量（t/a）	3.683	1.289	0.209	0.120	0.030	/	/	/	/	/	/
综合废水水质（29215.229m ³ /a）	产生浓度（mg/L）	5436.14	1922.46	383.36	175.52	45.41	0.24	47.71	14.14	2.26	26.97	0.21
	产生量（t/a）	158.818	56.165	11.2	5.128	1.3267	0.0071	1.394	0.413	0.066	0.788	0.006

表 3.6-29 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放 时间/h
				核算方法	产生废 水量 m³/a	产生浓 度 mg/L	产生量 t/a	工艺	去除效 率/%	核算方 法	排放废水 量 m³/a	排放浓 度 mg/L	排放量 t/a	
生产废 水	生产 废水 处理 站	设备冲洗 废水、尾气 喷淋废水、 生物除臭 装置废水、 车间地面 清洗废水、 实验室废 水、冷却塔 废水、真空 泵废水、工 艺废水、初 期雨水等	CODcr	类比法	29215. 229	5436.14	158.818	调节池 +混凝 沉淀+ 芬顿反 应器+ 水解酸 化+两 级 A/O 处理设 施处理	96.26	类比法	29215.229	203.31	5.940	6360
			BOD ₅			1922.46	56.165		96.26			71.90	2.101	
			SS			383.36	11.2		88.98			42.25	1.234	
			总氮			175.52	5.128		79.59			35.82	1.047	
			氨氮			45.41	1.3267		68.25			14.42	0.421	
			总磷			0.24	0.0071		64.28			0.09	0.003	
			石油类			47.71	1.394		85.02			7.15	0.209	
			甲苯			14.14	0.413		99.38			0.09	0.003	
			二甲苯			2.26	0.066		99.38			0.01	0.0004	
			丙烯酸			26.97	0.788		89.60			2.80	0.082	
			苯乙烯			0.21	0.006		99.38			0.001	0.0000 4	
生活污 水	三级 化粪池	生活污水	CODcr	类比法	8550	250	2.138	厌氧	20	物料平 衡法	8550	200	2.138	6360
			BOD ₅			120	1.026		20			96	1.026	
			SS			150	1.283		30			105	1.283	
			NH ₃ -N			25	0.214		0			25	0.214	
			LAS			10	0.086		0			10	0.086	
			动植物 油			20	0.171		30			14	0.171	

3.6.3 噪声

项目噪声源主要为车间各类设备、冷却塔及其他配套设施，根据类比调查，噪声源强及治理措施见表 3.6-30。

表 3.6-30 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		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/dBA/m	取值依据		
1	水泵 1#	/	-110	-45	0.5	90/1	经验值	减振、消声等	24 小时
2	水泵 2#	/	-107	-68	0.5	90/1		减振、消声等	24 小时
3	水泵 3#	/	-92	-69	0.5	90/1		减振、消声等	24 小时
4	风机 1#	/	-108	-44	0.5	90/1		减振、消声等	24 小时
5	风机 2#	/	-108	-54	0.5	90/1		减振、消声等	24 小时
6	风机 3#	/	-97	-44	0.5	90/1		减振、消声等	24 小时
7	风机 4#	/	-95	-51	0.5	90/1		减振、消声等	24 小时
8	输送泵 1#	/	-104	48	0.5	90/1		减振、消声等	24 小时
9	输送泵 2#	/	-98	49	0.5	90/1		减振、消声等	24 小时
10	输送泵 3#	/	-89	50	0.5	90/1		减振、消声等	24 小时
11	输送泵 4#	/	-78	51	0.5	90/1		减振、消声等	24 小时
12	输送泵 5#	/	-69	52	0.5	90/1		减振、消声等	24 小时

表 3.6-31 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				（声压级/距声源距离）/dBA/m		X	Y	Z				声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	甲类	过滤机	S:7.5 m²/材质：304	90/1	消声、减振、隔声	-82	3	7	5	24 小时	30	60	1m
2	厂房	过滤器 1#	S:1 m²/材质：304	80/1	消声、减振、隔声	-84	-7	12	5	24 小时	30	50	1m
3	A	过滤器 2#	S:1 m²/材质：304	80/1	消声、减振、隔声	-94	-8	12	5	24 小时	30	50	1m

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				(声压级/距声源距离)/dB(A)/m		X	Y	Z				声压级/dB(A)	建筑物外距离
4		过滤器 3#	V:1m³/材质: 304	80/1	消声、减振、隔声	-95	-5	12	5	24 小时	30	50	1m
5		行星搅拌机 1#	V: 1100L 材质 304	90/1	消声、减振、隔声	-87	-9	0.5	5	24 小时	30	60	1m
6		行星搅拌机 2#	V: 1100L 材质 304	90/1	消声、减振、隔声	-74	-7	0.5	5	24 小时	30	60	1m
7		行星搅拌机 3#	V: 1100L 材质 304	90/1	消声、减振、隔声	-99	-8	0.5	5	24 小时	30	60	1m
8		行星搅拌机 4#	V: 1100L 材质 304	90/1	消声、减振、隔声	-61	3	0.5	5	24 小时	30	60	1m
9		行星搅拌机 5#	V: 1100L 材质 304	90/1	消声、减振、隔声	-72	1	0.5	5	24 小时	30	60	1m
10		行星搅拌机 6#	V: 1100L 材质 304	90/1	消声、减振、隔声	-88	-8	0.5	5	24 小时	30	60	1m
11		行星搅拌机 7#	V: 1100L 材质 304	90/1	消声、减振、隔声	-93	-9	0.5	5	24 小时	30	60	1m
12		行星搅拌机 8#	V: 1100L 材质 304	90/1	消声、减振、隔声	-64	-11	0.5	5	24 小时	30	60	1m
13		行星搅拌机 9#	V: 1100L 材质 304	90/1	消声、减振、隔声	-75	-10	0.5	5	24 小时	30	60	1m
14		行星搅拌机 10#	V: 1100L 材质 304	90/1	消声、减振、隔声	-86	-6	0.5	5	24 小时	30	60	1m
15		行星搅拌机 11#	V: 1100L 材质 304	90/1	消声、减振、隔声	-67	3	0.5	5	24 小时	30	60	1m
16		行星搅拌机 12#	V: 1100L 材质 304	90/1	消声、减振、隔声	-78	-8	0.5	5	24 小时	30	60	1m
17		液压出料机 1#	V: 1100L 材质 304	90/1	消声、减振、隔声	-89	-9	0.5	5	24 小时	30	60	1m
18		液压出料机 2#	V: 1100L 材质 304	90/1	消声、减振、隔声	-95	-7	0.5	5	24 小时	30	60	1m
19		液压出料机 3#	V: 1100L 材质 304	90/1	消声、减振、隔声	-78	-8	0.5	5	24 小时	30	60	1m
20		液压出料机 4#	V: 1100L 材质 304	90/1	消声、减振、隔声	-88	-11	0.5	5	24 小时	30	60	1m
21		液压出料机 5#	V: 1100L 材质 304	90/1	消声、减振、隔声	-99	-12	0.5	5	24 小时	30	60	1m
22		液压出料机 6#	V: 1100L 材质 304	90/1	消声、减振、隔声	-75	-14	0.5	5	24 小时	30	60	1m
23		包装机 1#	材质 304	80/1	消声、减振、隔声	-81	-8	0.5	5	24 小时	30	50	1m
24		包装机 2#	材质 304	80/1	消声、减振、隔声	-72	-9	0.5	5	24 小时	30	50	1m

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				(声压级/距声源距离)/dB(A)/m		X	Y	Z				声压级/dB(A)	建筑物外距离
25		包装机 3#	材质 304	80/1	消声、减振、隔声	-64	-8	0.5	5	24 小时	30	50	1m
26		包装机 4#	材质 304	80/1	消声、减振、隔声	-87	-8	0.5	5	24 小时	30	50	1m
27		包装机 5#	材质 304	80/1	消声、减振、隔声	-78	5	0.5	5	24 小时	30	50	1m
28		包装机 6#	材质 304	80/1	消声、减振、隔声	-82	2	0.5	5	24 小时	30	50	1m
29		包装机 7#	材质 304	80/1	消声、减振、隔声	-71	-11	0.5	5	24 小时	30	50	1m
30		落地分散机 1#	V:1m³/材质: 304	80/1	消声、减振、隔声	-95	1	0.5	5	24 小时	30	50	1m
31		落地分散机 2#	V:1m³/材质: 304	80/1	消声、减振、隔声	-69	0	0.5	5	24 小时	30	50	1m
32		落地分散机 3#	V:1m³/材质: 304	80/1	消声、减振、隔声	-66	1	0.5	5	24 小时	30	50	1m
33		落地分散机 4#	V:1m³/材质: 304	80/1	消声、减振、隔声	-87	-8	0.5	5	24 小时	30	50	1m
34		落地分散机 5#	V:1m³/材质: 304	80/1	消声、减振、隔声	-75	-9	0.5	5	24 小时	30	50	1m
35		自动包装线 1#	材质 304	80/1	消声、减振、隔声	-78	3	0.5	5	24 小时	30	50	1m
36		自动包装线 2#	材质 304	80/1	消声、减振、隔声	-92	-4	0.5	5	24 小时	30	50	1m
37		捏合机 1#	V: 2m³ 材质 304	90/1	消声、减振、隔声	-83	-7	0.5	5	24 小时	30	60	1m
38		捏合机 2#	V: 2m³ 材质 304	90/1	消声、减振、隔声	-62	-8	0.5	5	24 小时	30	60	1m
39		捏合机 3#	V:100L/材质: 304	90/1	消声、减振、隔声	-84	-11	0.5	5	24 小时	30	60	1m
40		预分散机 1#	V:1m³/材质: 304	80/1	消声、减振、隔声	-78	-12	7	5	24 小时	30	50	1m
41		预分散机 2#	V:1m³/材质: 304	80/1	消声、减振、隔声	-89	-1	7	5	24 小时	30	50	1m
42		预分散机 3#	V:1m³/材质: 304	80/1	消声、减振、隔声	-65	-10	7	5	24 小时	30	50	1m
43		砂磨机 1#	V:60L/材质: 304	90/1	消声、减振、隔声	-88	-2	7	5	24 小时	30	60	1m
44		砂磨机 2#	V:60L/材质: 304	90/1	消声、减振、隔声	-99	-5	7	5	24 小时	30	60	1m
45		砂磨机 3#	V:60L/材质: 304	90/1	消声、减振、隔声	-84	-9	7	5	24 小时	30	60	1m

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				(声压级/距声源距离)/dB(A)/m		X	Y	Z				声压级/dB(A)	建筑物外距离
46		三辊研磨机 1#	材质：304	90/1	消声、减振、隔声	-78	-8	7	5	24 小时	30	60	1m
47		三辊研磨机 2#	材质：304	90/1	消声、减振、隔声	-97	2	7	5	24 小时	30	60	1m
48		灌装机	材质：304	80/1	消声、减振、隔声	-79	4	7	5	24 小时	30	50	1m
49		压滤机	V:60L/材质：304	90/1	消声、减振、隔声	-69	1	7	5	24 小时	30	60	1m
50		真空机组 1#	30kW，速率 400L/S，配有 4 个真空缓冲罐	90/1	消声、减振、隔声	-73	-3	7	5	24 小时	30	60	1m
51	甲类 B 厂房	袋式过滤器 1#	S:1 m²/材质：304	80/1	消声、减振、隔声	-31	12	0.5	5	24 小时	30	50	1m
52		滤芯过滤器 2#	S:1 m²/材质：304	80/1	消声、减振、隔声	-32	-25	0.5	5	24 小时	30	50	1m
53		薄膜蒸发器 1#	S:20 m²/材质：304	80/1	消声、减振、隔声	-29	-29	0.5	5	24 小时	30	50	1m
54		薄膜蒸发器 2#	S:20 m²/材质：304	80/1	消声、减振、隔声	-21	-28	0.5	5	24 小时	30	50	1m
55		短程蒸馏器 1#	S:10 m²/材质：304	80/1	消声、减振、隔声	-27	-27	0.5	5	24 小时	30	50	1m
56		短程蒸馏器 2#	S:10 m²/材质：304	80/1	消声、减振、隔声	-17	-15	0.5	5	24 小时	30	50	1m
57		过滤机 1#	S:1 m²/材质：304	90/1	消声、减振、隔声	-18	-18	0.5	5	24 小时	30	60	1m
58		过滤机 2#	S:1 m²/材质：304	90/1	消声、减振、隔声	19	-14	0.5	5	24 小时	30	60	1m
59		过滤机 3#	S:1 m²/材质：304	90/1	消声、减振、隔声	-25	-15	0.5	5	24 小时	30	60	1m
60		灌装机 1#	灌装机	80/1	消声、减振、隔声	-26	-16	0.5	5	24 小时	30	50	1m
61		灌装机 2#	灌装机	80/1	消声、减振、隔声	-14	7	0.5	5	24 小时	30	50	1m
62		灌装机 3#	灌装机	80/1	消声、减振、隔声	-15	8	0.5	5	24 小时	30	50	1m
63		真空机组 2#	37kW，速率 600L/S，配有 4 个真空缓冲罐	100/1	消声、减振、隔声	8	9	0.5	5	24 小时	30	70	1m
64		离心过滤机 1#	∅：800/材质：304	90/1	消声、减振、隔声	-9	-14	0.5	5	24 小时	30	60	1m

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				(声压级/距声源距离)/dB(A)/m		X	Y	Z				声压级/dB(A)	建筑物外距离
65		离心过滤机 2#	∅ : 800/材质: 304	90/1	消声、减振、隔声	7	-15	0.5	5	24 小时	30	60	1m
66		离心过滤机 3#	∅ : 800/材质: 304	90/1	消声、减振、隔声	11	8	0.5	5	24 小时	30	60	1m
67		真空干燥机 1#	V: 3m³/材质: 304	90/1	消声、减振、隔声	-13	-22	0.5	5	24 小时	30	60	1m
68		真空干燥机 2#	V: 5m³/材质: 304	90/1	消声、减振、隔声	-15	-25	0.5	5	24 小时	30	60	1m
69		粉碎筛分一体机 1#	1 吨	100/1	消声、减振、隔声	4	-25	0.5	5	24 小时	30	70	1m
70		粉碎筛分一体机 2#	1 吨	100/1	消声、减振、隔声	8	-24	0.5	5	24 小时	30	70	1m
71		包装线 1#	/	80/1	消声、减振、隔声	-12	-25	0.5	5	24 小时	30	50	1m
72		包装线 2#	/	80/1	消声、减振、隔声	-13	-28	0.5	5	24 小时	30	50	1m
73	公用工程房	纯水机组	95kW,25m³/h	90/1	消声、减振、隔声	-65	-37	0.5	5	24 小时	30	60	1m
74		空压机组 1#	55kW, 排气量 9.8m³/min, 配有 1 个 1m³压缩空气储罐	100/1	消声、减振、隔声	-64	-46	0.5	5	24 小时	30	70	1m
75		空压机组 2#	55kW, 排气量 9.8m³/min, 配有 1 个 1m³压缩空气储罐	100/1	消声、减振、隔声	-59	-48	0.5	5	24 小时	30	70	1m
76		制氮机	气量 Q=35Nm³/h	90/1	消声、减振、隔声	-60	-54	0.5	5	24 小时	30	60	1m

3.6.4 固废

根据建设单位提供资料和各生产工艺分析，项目产生的固体废物主要是生活垃圾、生产过程产生的一般工业固废以及危险废物。

1、生活垃圾

根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人·d。项目员工约 250 人，生活垃圾产生量按 1kg/d 每人计算，产生量为 66.25t/a（年工作天数按 265 天计算），生活垃圾集中收集后拟交环卫部门清运处理。

2、一般工业固废

本项目产生的一般工业固废主要包括废包装材料以及纯水系统的废滤芯等。

（1）废包装材料

根据建设单位提供的资料，项目废包装材料（废包装桶）产生情况见下表。

表 3.6-32 废包装材料（一般固废）一览表

序号	名称	状态	火灾危险性类别	使用量 t/a	储存方式	包装桶/袋数量	单个废包装袋/桶重量 kg	产生量 t/a
1	碳酸钠	固态	丙	309.5	25kg/袋	12380	0.5	6.190
2	二苯基二甲氧基硅烷	液体	丙	552	150kg/桶	3680	8	29.440
3	KOH	固态	丙	20	25kg/袋	800	0.5	0.400
4	γ -缩水甘油醚氧丙基三甲氧基硅烷	液体	丙	378	150kg/桶	2520	8	20.160
5	全氟辛基三甲氧基硅烷	液体	丙	67	150kg/桶	447	8	3.576
6	四甲基四乙烯基环四硅氧烷	液体	丙	500	150kg/桶	3333	8	26.664
7	分散剂	液体	丙	4.125	25kg/桶	165	1	0.165
8	催化剂（三苯基磷）	固态	丙	1	20kg/袋	50	0.4	0.020
9	阻聚剂（对羟基苯甲醚）	固态	丙	4.6	20kg/袋	230	0.4	0.092
10	硅预聚体	液体	丙	120	150kg 桶装	800	8	6.400
11	氨水	液体	丙	98	5kg/桶	19600	0.2	3.920
12	碳酸氢钠	固态	丙	24	25kg/袋	960	0.5	0.480
13	过硫酸铵	固态	丙	18	25kg/袋	720	0.5	0.360
14	硅预聚体	液体	丙	120	150kg/桶	800	8	6.400
15	过硫酸钾	固态	丙	0.1	5kg/袋	20	0.1	0.002
16	碳黑色浆	液体	丙	20	150kg 桶装	133	8	1.064
17	铂络合物	固态	丙	1.3	5kg/袋	260	0.1	0.026

18	二氧化硅	固态	丙	600	20kg/袋	30000	0.4	12.000
19	硅微粉	固态	丁	40	25kg/袋	1600	0.5	0.800
20	氯化钙	固态	戊	25	25kg/袋	1000	0.5	0.500
21	钛白粉	固态	戊	19.25	25kg/袋	770	0.5	0.385
22	颜填料	固态	戊	75	25kg/袋	3000	0.5	1.500
23	活性炭	固态	/	3	25kg/袋	120	0.5	0.060
合计								120.604

根据上表核算，一般固体废物废包装材料产生量为 120.604t/a。定期交相关资质单位回收。

（2）纯水制备系统产生的废滤芯等

本项目纯水制备系统的滤芯、反渗透膜等需定期更换（预计每季度更换一次），根据建设单位运行经验，每次产生量约为 0.1t，即废滤芯、反渗透膜产生量为 0.4t/a，由于废滤芯、废反渗透膜中仅含有自来水中携带的杂质，不含有机溶剂、有毒有害气体，因此可作为一般工业固体废物进行管理，定期交由供应商或回收单位回收处理。

（3）废碳分子筛

本项目制氮机使用碳分子筛吸附空气中的氧，制备氮保护气，定期更换吸附介质产生废碳分子筛，更换量预计约 2t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中 49 其他轻工化工废物，收集后定期交相关资质单位回收。

（4）废水处理站生化污泥

生化污泥（厌氧、好氧）参考《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）中关于污泥产生量的核算公式：

$$E_{\text{产生量}} = 1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$$

式中：E_{产生量}——污水处理工程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q——核算时段内排污单位废水排放量，m³，具有有效出水口实测值按实测值计，无有效出水口实测值按进水口实测值计，无有效进水口实测值按协议进水量计；

W_深——有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理工艺时按 1 计，量纲一。

本项目废水排放量为 110.246m³/d，工程产生的干泥量为 0.019t/d，换算成含水率 80% 的污泥产生量为 0.095t/d，一年按 265 天计算，则为 25.175t/a，为一般固废，交固废公司处置。

3、危险固废

本项目产生的危险废物主要有检测废液、废活性炭、废滤布滤渣、废机油、废包装

桶、废水处理污泥、沾有化学品的废抹布和手套、废弃生物除臭装置填料、废气冷凝废液等。

（1）检测废液

项目每批次产品均抽取 50g 样品进行检测，根据前文表 3.1-3，合计批次为 18550 次/年，年抽取样品量为 0.928t/a，检验过程中残余的废液一般为检测样品的 99%，检测完成后产生的废液约 0.918t/a，根据《危险废物名录》（2025 年）检测废液属于危险废物（HW49，900-047-49）。拟定期交由具有危险废物处理资质的单位处置。

（2）废活性炭

项目甲类厂房 A、甲类厂房 B、储罐区、废水处理站和实验室的有机废气经过活性炭吸附装置治理，项目定期更换活性炭，根据活性炭吸附污染物的性质，根据《危险废物名录》（2025 年），废活性炭属于危险废物（HW49，900-039-49）。根据项目有机废气处理设施参数分析表可知，项目有组织有机废气的通过活性炭装置吸附的废活性炭的产生量合计约 92.5t/a。拟定期交由具有危险废物处理资质的单位处置。

表 3.6-33 活性炭参数和更换频次一览表

装置名称		设计风量 m³/h	炭箱抽屉尺寸 mm	炭箱抽屉 个数/ 个	填装 体积 (m³)	活性 炭性 状	活性 炭密 度	参数设计要求	活性炭 吸附比 例	吸附有 机废气 量t/a	更换 频次 (次/ 年)	更换活 性炭产 生量t/a	废活性 炭量t/a
DA002	第一级活性炭	18000	600×500×600	28	5.04	蜂窝 状	0.35g/ cm³	《吸附法工业 有机废气治理 工程技术规 范》（HJ 2026-2013）中 6.3.3.3 采用蜂 窝状吸附剂 时，气体流速 宜低于 1.20m/s；废气 停留时间保持 0.5-1s；装填厚 度不宜低于 600mm（即气 体流速*停留 时间， 1.20*0.5=0.6m =600mm）	15%	2.874	11	19.404	22.278
	第二级活性炭	18000	600×500×600	14	2.52					1.293	10	8.820	10.113
DA004	第一级活性炭	20000	600×500×600	44	7.92					4.988	12	33.264	38.252
	第二级活性炭	20000	600×500×600	20	3.60					2.245	12	15.120	17.365
DA005	活性炭	3500	600×500×600	8	1.44					0.443	6	3.024	3.467
DA006	第一级活性炭	3000	600×500×600	3	0.54					0.012	4	2.160	2.172
	第二级活性炭	3000	600×500×600	3	0.54					0.005	4	2.160	2.165
合计													92.5
注：废活性炭量=活性炭装置活性炭更换量+吸附的有机废气量													

(3) 废过滤材料

根据同类型企业生产经验，在产品过滤灌装及布袋除尘使用的过滤材料，因黏附有一定的滤渣或材质损耗等，需定期进行更换，大约每月更换一次，废过滤材料更换量约为 30 个（折合约 0.2t/a），根据《国家危险废物名录》（2025 年），属于危险废物 HW49，废物代码：900-039-49，经收集后委托有相应类别危险废物处置资质的单位回收处理。

(4) 废机油

项目设备机械维护会有废机油产生，产生量约 1t/a。根据《危险废物名录》（2025 年），废机油属于危险废物（HW08，900-249-08），拟定期交由具有危险废物处理资质的单位处置。

(5) 废包装材料

表 3.6-34 废包装材料计算一览表

序号	名称	状态	火灾危险性类别	使用量 t/a	储存方式	包装桶/袋数量	单个废包装桶/袋重量 t	产生量 t/a
1	1%氯铂酸异丙醇溶液	液体	甲	0.5	25kg 桶装	20	1	0.020
2	丙烯酸甲酯	液体	甲	443	150kg 桶装	2953	8	23.627
3	二甲基二甲氧基硅烷	液体	甲	300	150kg 桶装	2000	8	16.000
4	二乙烯基四甲基二硅氧烷	液体	甲	122	150kg 桶装	813	8	6.507
5	硅烷醇钠	液体	甲	0.25	25kg 桶装	10	1	0.010
6	过氧化苯甲酰	固体	甲	10	25kg/袋	400	0.5	0.200
7	甲醇	液体	甲	450	150kg 桶装	3000	8	24.000
8	甲醇钠	液体	甲	27	150kg 桶装	180	8	1.440
9	甲基丙烯酸甲酯	液体	甲	263	150kg 桶装	1753	8	14.027
10	甲基三乙氧基硅烷	液体	甲	220	150kg 桶装	1467	8	11.733
11	三乙胺	液体	甲	12.4	5kg 桶装	2480	0.5	1.240
12	四甲基二硅氧烷	液体	甲	274	150kg 桶装	1827	8	14.613
13	四甲基二乙烯基二硅氧烷	液体	甲	316	150kg 桶装	2107	8	16.853
14	四甲基氢氧化铵	固体	甲	7	25kg/袋	280	0.5	0.140
15	五甲基乙烯基二硅氧烷	液体	甲	25	150kg 桶装	167	8	1.333
16	乙酸丁酯	液体	甲	50	150kg 桶装	333	8	2.667
17	乙酸乙烯酯	液体	甲	100	150kg 桶装	667	8	5.333
18	乙酸正丁酯	液体	甲	50	150kg 桶装	333	8	2.667

序号	名称	状态	火灾危险性类别	使用量 t/a	储存方式	包装桶/袋数量	单个废包装袋/桶重量 t	产生量 t/a
19	乙烯基二甲基氯硅烷	液体	甲	30	150kg 桶装	200	8	1.600
20	乙烯基甲基二甲(乙)氧基硅烷	液体	甲	15	150kg 桶装	100	8	0.800
21	乙烯基三甲(乙)氧基硅烷	液体	甲	15	150kg 桶装	100	8	0.800
22	乙烯基三甲氧基硅烷	液体	甲	500	150kg 桶装	3667	8	29.333
23	异丙醇	液体	甲	850	150kg 桶装	5667	8	45.333
24	有机硅改性聚氨酯	液体	甲	116.5	150kg 桶装	777	8	6.213
25	正庚烷	液体	甲	100	150kg 桶装	667	8	5.333
26	D3(六甲基环三硅氧烷)	液体	乙	737	150kg 桶装	4913	8	39.307
27	对甲苯磺酸	液体	乙	10	150kg 桶装	67	8	0.533
28	过硫酸铵	固体	乙	18	25kg/袋	720	0.5	0.360
29	过硫酸钾	固体	乙	0.1	25kg/袋	4	0.5	0.002
30	六甲基二硅氮烷	液体	乙	170	150kg 桶装	1133	8	9.067
31	三氟丙基三甲氧基硅烷	液体	乙	43	150kg 桶装	287	8	2.293
32	三甲基氯硅烷	液体	乙	27	150kg 桶装	180	8	1.440
33	三甲基一氯硅烷	液体	乙	5.5	150kg 桶装	37	8	0.293
34	双端羟丙基四甲基二硅氧烷	液体	乙	88	150kg 桶装	587	8	4.693
35	烯丙基缩水甘油醚	液体	乙	75	150kg 桶装	500	8	4.000
36	乙二胺	液体	乙	10	150kg 桶装	67	8	0.533
37	乙酸酐	液体	乙	163	150kg 桶装	1087	8	8.693
38	正丁醇	液体	乙	25	150kg 桶装	167	8	1.333
39	浓盐酸	液体	戊	232	150kg 桶装	1547	8	12.373
40	苯乙烯	液体	乙	60	150kg 桶装	400	8	3.200
41	丙烯酸	液体	乙	320	150kg 桶装	2133	8	17.067
42	107 硅胶	液体	丙	720	150kg 桶装	4800	8	38.400
43	1963 乳化剂	液体	丙	20	150kg 桶装	133	8	1.067
44	287 乳化剂	液体	丙	10	150kg 桶装	67	8	0.533
45	2-丙烯酰胺-2-甲基丙磺酸	液体	丙	30	150kg 桶装	200	8	1.600
46	γ-甲基丙烯酰氧基丙基三甲氧基硅烷	液体	丙	66	150kg 桶装	440	8	3.520
47	苯基三甲氧基硅烷	液体	丙	215	150kg 桶装	1433	8	11.467
48	丙烯酸羟丙酯	液体	丙	46	150kg 桶装	307	8	2.453

序号	名称	状态	火灾危险性类别	使用量 t/a	储存方式	包装桶/袋数量	单个废包装袋/桶重量 t	产生量 t/a
49	丙烯酸羟乙酯	液体	丙	113.5	150kg 桶装	757	8	6.053
50	丙烯酸异辛酯	液体	丙	580	150kg 桶装	3867	8	30.933
51	对苯二酚	液体	丙	1	25kg 桶装	40		0.000
52	对二羟甲基环己烷	液体	丙	300	150kg 桶装	2000	8	16.000
53	多异氰酸酯	液体	丙	576	180kg 桶装	3200	10	32.000
54	二丁基二月桂酸锡	液体	丙	3.4	25kg 桶装	136	1	0.136
55	二甲氨基丙酰胺	液体	丙	40	150kg 桶装	267	8	2.133
56	二羟甲基丙酸	固体	丙	15	200kg/袋	75	1	0.075
57	二缩三丙二醇二丙烯酸酯	液体	丙	800	150kg 桶装	5333	8	42.667
58	二缩三乙二醇二丙烯酸酯	液体	丙	375	150kg 桶装	2500	8	20.000
59	二乙二醇单丙烯基醚	液体	丙	20	150kg 桶装	133	8	1.067
60	高含氢硅油	液体	丙	300	150kg 桶装	2000	8	16.000
61	光引发剂 1173	液体	丙	34	150kg 桶装	227	8	1.813
62	含羟基 MQ 硅树脂	液体	丙	700	150kg 桶装	4667	8	37.333
63	含氢硅油	液体	丙	3139	150kg 桶装	20927	8	167.413
64	环氧树脂	液体	丙	637.875	150kg 桶装	4253	8	34.020
65	己二酸	液体	丙	360	150kg 桶装	2400	8	19.200
66	甲基丙烯酸	液体	丙	10	150kg 桶装	67	8	0.533
67	甲基丙烯酸羟丙酯	液体	丙	54	150kg 桶装	360	8	2.880
68	甲基丙烯酸羟乙酯	液体	丙	46	150kg 桶装	307	8	2.453
69	甲基丙烯酸缩水甘油酯	液体	丙	244	150kg 桶装	1627	8	13.013
70	甲基丙烯酰氧基丙基三甲氧基硅烷	液体	丙	10	150kg 桶装	67	8	0.533
71	聚醚多元醇	液体	丙	458	150kg 桶装	3053	8	24.427
72	聚四氢呋喃醚二醇 TPMEG220	液体	丙	340	150kg 桶装	2267	8	18.133
73	聚氧丙烯醚二元醇 PPG220	液体	丙	340	150kg 桶装	2267	8	18.133
74	聚酯多元醇	液体	丙	180	150kg 桶装	1200	8	9.600
75	邻苯二甲酸二甲酯	液体	丙	0.25	25kg 桶装	10	1	0.010
76	流平剂	液体	丙	0.85	25kg 桶装	34	1	0.034
77	羟烷基硅油 1000cps	液体	丙	700	150kg 桶装	4667	8	37.333
78	羟烷基硅油 2000cps	液体	丙	950	150kg 桶装	6333	8	50.667

序号	名称	状态	火灾危险性类别	使用量 t/a	储存方式	包装桶/袋数量	单个废包装袋/桶重量 t	产生量 t/a
79	疏丙基甲基二甲氧基硅烷	液体	丙	25	150kg 桶装	167	8	1.333
80	三氟丙基甲基环三硅氧烷	液体	丙	146.5	150kg 桶装	977	8	7.813
81	三氟甲基磺酸	液体	丙	4.5	25kg 桶装	180	1	0.180
82	十二碳烯	液体	丙	40	150kg 桶装	267	8	2.133
83	十碳烯	液体	丙	65	150kg 桶装	433	8	3.467
84	双-（3-三甲氧基硅基丙基）胺	液体	丙	30	150kg 桶装	200	8	1.600
85	四丁基溴化铵	液体	丙	2.5	25 桶装	100	1	0.100
86	乙二醇	液体	丙	20	150kg 桶装	133	8	1.067
87	乙炔基环己醇	固体	丙	3	5kg/袋	600	0.2	0.120
88	乙烯基三乙氧基硅烷	液体	丙	25	150kg 桶装	167	8	1.333
89	1, 4-丁二醇	液体	丁	6.6	150kg 桶装	44	8	0.352
90	二月桂酸二丁基锡	液体	丁	4.7	25kg 桶装	188	1	0.188
91	固体超强酸	固体	丁	31.5	25kg/袋	1260	0.5	0.630
92	十二烷基硫酸钠	固体	丁	30	25kg/袋	1200	0.5	0.600
93	氯铂酸	固体	戊	0.17	25kg/袋	7	0.5	0.003
94	异构十三醇聚氧乙烯醚	液体	戊	30	150kg 桶装	200	8	1.600
95	烯丙基聚醚	液体	戊	100	150kg 桶装	667	8	5.333
合计								1031.274

包装材料产生量为 1031.274t/a，根据环境保护部《关于用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器是否属于危险废物问题的复函》（环函〔2014〕126 号），本项目化工原料桶交由原料供应商回收利用，不属于固体废弃物。但为控制含有或直接沾染危险废物的包装物、容器在回收过程中可能发生的环境风险，应当按照国家对该包装物、容器所包装或盛装的危险废物的有关规定和要求对其贮存、运输等环节进行环境监管。

项目考虑包装桶使用过程中产生的破损包装桶需要作为固废外委处置，破损包装桶产生量一般为 0.5%，则破损包装桶产生量为 5.156t/a，根据《危险废物名录》（2025），废包装材料（危险固废）属于 HW49 其他废物-非特定行业-（900-041-49）-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，需要交有危废处置资质单位处理。

（6）废水处理污泥

物化污泥采用《集中式污染治理设施产排污系数手册》表 3 含水化学污泥 4.53 吨/吨-絮凝剂使用量进行计算,絮凝剂用量根据工程经验,一般在 10~100mg/L,取 100mg/L 进行计算,项目废水量为 29215.229m³/a,则絮凝剂用量为 2.922t/a,则物化污泥产生量为 13.237t/a。废水处理污泥属于危险废物(HW06, 900-409-06),交由相关资质单位处理。

(7) 沾有化学品的废手套和废抹布

根据建设单位提供资料,项目后生产过程中产生的沾有化学品的废手套和废抹布产生量约 0.5t/a,根据《危险废物名录》(2025 年),沾有化学品的废手套和废抹布属于 HW49 其他废物,交由相关资质单位处理。

(8) 废过滤残渣

根据建设单位提供资料及工程分析章节计算,项目各产品生产过程中产品过滤产生的废过滤残渣约 189.135t/a,根据《危险废物名录》(2025 年),属于危险废物(HW06, 900-404-06),交由相关资质单位处理。

(9) 布袋除尘收集粉尘

项目固体料加料产生的粉尘经布袋除尘器收集,年收集粉尘 0.390t/a,属于《危险废物名录》(2025 年)中的 HW49 900-041-49,交由有资质单位处理。

(10) 精馏残液

根据前文醇酸废液处理投入产出平衡,精馏残液产生量为 107.178t/a,属于《危险废物名录》(2025 年)中的 HW11 900-013-11,交由有资质单位处理。

(11) 废活性白土

根据前文醋酸钠废水投入产出平衡,废活性白土产生量为 46.379t/a,属于《危险废物名录》(2025 年)中的 HW49 900-041-49,交由有资质单位处理。

(12) 废弃生物除臭装置填料

根据设计单位提供的资料,项目生活除臭装置填装的填料重量约 0.6t,使用寿命一般为 3~5 年,取 3 年计算,则产生的废弃生物除臭装置填料量为 0.2t/a,由于黏附有毒有害物质,根据《危险废物名录》(2025 年),废弃生物除臭装置填料属于危险废物 HW49, 900-039-49,交由有资质单位处理。

(13) 废气冷凝废液

项目有机废气设置冷凝系统进行处理,废气冷凝后产生冷凝废液,根据物料平衡,产生量为 10.483t/a,由于项目产品生产过程中涉及有机溶剂的使用,项目建成后检测冷

凝液成分，满足溶剂回用要求可回用于生产，未能满足回用要求的则定期桶装交具有危险废物资质单位处置，桶装采用螺纹接口管道输送，避免冷凝液二次挥发。废气冷凝液属于《危险废物名录》（2025 年）中的 HW49，代码 772-006-49。

本项目固废产生及处置情况见下表。

表 3.6-35 项目一般固体废物情况一览表

序号	名称	代码	物理性状	产生环节	产生量 (t/a)	去向
1	生活垃圾	900-001-S61、 900-001-S62、 900-002-S62、 900-002-S64 等	固态	生活办公	66.25	定期交由环卫 部门清理运走
2	废包装材料	900-099-S16	固态	原料使用	120.604	交一般固废公 司处置
3	纯水制备系统产 生的废过滤材料	900-008-S59	固态	纯水制备	0.4	交一般固废公 司处置
4	废碳分子筛	900-008-S59	固态	制氮	2	交一般固废公 司处置
5	废水处理站生化 污泥	900-099-S07	固态	废水处理	25.175	交一般固废公 司处置
①污染防治技术要求：排污单位委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对委托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。②固废代码根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年本）给出						

表 3.6-36 本项目危险废物情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生 工序 及装 置	形态	主要 成分	有害 成分	危险 特性	污染防 治措施
1	检测废液	HW49	900-047-49	0.918	生产过程	液态	有机物	有机物	T/C/I/ R	采用密封铁制、塑料制包装容器，暂存于危险废物暂存间内，定
2	布袋除尘收集粉尘	HW49	900-041-49	0.390	生产过程	固态	纤维	毒性物质	T/In	
3	废过滤残渣	HW06	900-404-06	189.135	生产过程	固态	有机物	有机物	T/I/R	

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
4	废活性炭	HW49	900-039-49	92.5	活性炭吸附装置	固态	碳	有机物	T	期交由有资质危废处理单位处置
5	废过滤材料	HW49	900-041-49	0.2	生产过程	固态	金属、纤维	有机物	T/In	
6	废机油	HW08	900-249-08	1	机械维修	液态	矿物油	矿物油	T,I	
7	破损包装材料	HW49	900-041-49	5.156	原料使用	固态	金属、纸皮	有机物	T/In	
8	废水处理污泥	HW06	900-409-06	13.237	污水处理	固态	有机物	有机物	T	
9	沾有化学品的废手套和废抹布	HW49	900-041-49	0.5	生产过程	固态	纤维	有机物	T/In	
10	精馏残液	HW11	900-013-11	107.178	醇酸废液处理	固态	有机物	有机物	T	
11	废活性白土	HW49	900-041-49	46.379	醋酸钠废水处理	固态	白土	有机物	T/In	
12	废弃生物除臭装置填料	HW49	900-041-49	0.2	废气处理	固态	塑料	有机物	T/In	
13	废气冷凝废液	HW49	772-006-49	10.483	废气处理	液体	有机物	有机物	T/In	

表 3.6-37 固体废物污染源核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固体属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/ (t/a)	工艺	处置量/ (t/a)	
员工生活		生活垃圾	生活垃圾	物料衡算法	66.25	委托处置	66.25	定期交由环卫部门清理运走
原料使用		废包装材料	一般固废	物料衡算法	120.604	委托处置	120.604	交一般固废公司处置
纯水制备		纯水制备系统产生的废过滤材料	一般固废	物料衡算法	0.4	委托处置	0.4	交一般固废公司处置
制氮机		废碳分子筛	一般固废	物料衡算法	2	委托处置	2	交一般固废公司处置
废水处理		废水处理站生化污泥	一般固废	物料衡算法	25.175	委托处置	25.175	交一般固废公司处置
产品检测		检测废液	危险废物	物料衡算法	0.918	委托处置	0.918	交具有危险废物处置资质单位处理
废气处理		布袋除尘收集粉尘	危险废物	物料衡算法	0.390	委托处置	0.390	交具有危险废物处置资质单位处理
产品过滤		废过滤残渣	危险废物	物料衡算法	189.135	委托处置	189.135	交具有危险废物处置资质单位处理
废气处理		废活性炭	危险废物	物料衡算法	92.5	委托处置	92.5	交具有危险废物处置资质单位处理
产品过滤		废过滤材料	危险废物	物料衡算法	0.2	委托处置	0.2	交具有危险废物处置资质单位处理
设备维护		废机油	危险废物	物料衡算法	1	委托处置	1	交具有危险废物处置资质单位处理
原料使用		破损包装材料	危险废物	物料衡算法	5.156	委托处置	5.156	交具有危险废物处置资质单位处理
废水处理		废水处理污泥	危险废物	物料衡算法	13.237	委托处置	13.237	交具有危险废物处置资质单位处理
生产过程中		沾有化学品的废手套和废抹布	危险废物	物料衡算法	0.5	委托处置	0.5	交具有危险废物处置资质单位处理
醇酸废液处理		精馏残液	危险废物	物料衡算法	107.178	委托处置	107.178	交具有危险废物处置资质单位处理
醋酸钠废水处理		废活性白土	危险废物	物料衡算法	46.379	委托处置	46.379	交具有危险废物处置资质单位处理
废气处理		废弃生物除臭装置填料	危险废物	物料衡算法	0.2	委托处置	0.2	交具有危险废物处置资质单位处理
废气处理		废气冷凝废液	危险废物	物料衡算法	10.483	委托处置	10.483	项目建成后检测冷凝液成分，满足溶剂回用要求可回用于生产，未能满足回用要求的则定期桶装交具有危险废物资质单位处置

3.6.5 非正常工况污染源分析

1、废水非正常排放

本项目在运营过程中，非正常工况主要考虑工业污水处理站事故性外排，处理效率低下，排放废水浓度不能达到纳管要求对园区污水处理厂造成冲击。该情形持续时间按 1 天考虑，非正常工况下的污水处理站废水排放源强见下表 3.6-38 所示。

表 3.6-38 非正常工况下污水处理站废水排放源强一览表

污染源类型及排放量	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	削减量	排放浓度 (mg/L)	排放量	持续时间
综合废水处理站 29215.229m ³ /a	COD _{Cr}	5436.14	158.818	0	5436.14	158.818	1d
	BOD ₅	1922.46	56.165	0	1922.46	56.165	
	SS	383.36	11.2	0	383.36	11.2	
	总氮	175.52	5.128	0	175.52	5.128	
	氨氮	45.41	1.3267	0	45.41	1.3267	
	总磷	0.24	0.0071	0	0.24	0.0071	
	石油类	47.71	1.394	0	47.71	1.394	
	甲苯	14.14	0.413	0	14.14	0.413	
	二甲苯	2.26	0.066	0	2.26	0.066	
	丙烯酸	26.97	0.788	0	26.97	0.788	
	苯乙烯	0.21	0.006	0	0.21	0.006	

2、废气非正常排放

生产线的非正常工况和项目污水处理站运行过程中的非正常工况，设定为废气处理设施完全失效，废气收集率与正常工况是一致的，处理率为 0%。

项目非正常工况下废气排放量核算情况详见表 3.6-39。

表 3.6-39 废气非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001 (甲类厂房 A 投料粉尘)	处理设备故障	颗粒物	43.00	0.215	1	1~2	停止生产，维修设备
DA002 (甲类厂房 A 有机废气和酸碱废气)	处理设备故障	非甲烷总烃 (含各类特征污染物)	178.53	3.214	1	1~2	停止生产，维修设备
		甲苯	12.86	0.232			
		二甲苯	1.24	0.022			

		异丙醇	21.26	0.383			
		丙烯酸	2.35	0.042			
		丙烯酸丁酯	0.27	0.005			
		MDI	0.94	0.017			
		TDI	0.94	0.017			
		IPDI	0.94	0.017			
		氨气	7.33	0.132			
		苯系物 (含甲苯、二甲苯)	14.10	0.254			
		TVOC(含所有特征挥发性污染物)	178.53	3.214			
DA003 (甲类厂房 B 投料粉尘)	处理设备故障	颗粒物	70.00	0.560	1	1~2	停止生产, 维修设备
DA004 (甲类厂房 B 有机废气和酸碱废气)	处理设备故障	非甲烷总烃(含各类特征污染物)	216.29	4.326			
		甲苯	46.94	0.939			
		二甲苯	26.87	0.537			
		甲醇	0.48	0.010			
		三甲胺	2.62	0.052			
		甲醚	0.68	0.014			
		丙烯酸	0.35	0.007			
		甲基丙烯酸甲酯	1.51	0.030			
		丙烯酸丁酯	0.48	0.010			
		MDI	1.91	0.038			
		TDI	1.91	0.038			
		IPDI	1.91	0.038			
					1	1~2	停止生产, 维修设备

		丙酮	6.53	0.131			
		苯乙烯	0.12	0.002			
		盐酸雾	33.2	0.664			
		氨气	52.95	1.059			
		苯系物 (含甲 苯、二甲 苯、苯乙 烯)	73.93	1.478			
		TVOC(含 所有特征 挥发性污 染物)	216.29	4.326			
DA005 (储 罐区废气 和污水处 理站废气)	处理设备故 障	非甲烷总 烃	113.71	0.398	1	1~2	停止生产, 维修设备
		氨气	1.14	0.004			
		硫化氢	0.57	0.002			
		臭气浓度	/	/			
DA006 (实 验室检测 有机废气)	处理设备故 障	非甲烷总烃	16.35	0.049	1	1~2	停止实验, 维修设备

3.6.6 产排污情况统计

综合上述分析，本项目建成运行后，其各种污染物的产生、排放情况见下表：

表 3.6-40 各种污染物产生、排放情况一览表

类别	污染物种类	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气（不包括备用发电机废气）	非甲烷总烃（含各类特征污染物）	31.685	26.802	4.883
	甲苯	6.564	5.579	0.985
	二甲苯	2.139	1.818	0.321
	甲醇	0.025	0.021	0.004
	三甲胺	0.139	0.118	0.021
	甲醚	0.036	0.031	0.005
	异丙醇	1.338	1.137	0.201
	丙烯酸	0.124	0.105	0.019
	甲基丙烯酸甲酯	0.100	0.085	0.015
	丙烯酸丁酯	0.046	0.039	0.007
	MDI	0.159	0.135	0.024
	TDI	0.159	0.135	0.024
	IPDI	0.159	0.135	0.024
	丙酮	0.450	0.382	0.068
	苯乙烯	0.007	0.006	0.001
	盐酸雾	1.815	1.724	0.091
	氨气	1.051	0.996	0.055
	苯系物（含二甲苯、苯乙烯、甲苯）	8.710	7.403	1.307
	TVOC（含所有特征挥发性污染物）	31.685	26.803	4.883
	颗粒物	0.411	0.390	0.021
	硫化氢	0.010	0.009	0.001
	颗粒物	0.103	0	0.103
	非甲烷总烃（含各类特征污染物）	4.704	0	4.704
	甲苯	0.730	0	0.730
	二甲苯	0.237	0	0.237
	甲醇	0.003	0	0.003
	三甲胺	0.015	0	0.015
	甲醚	0.004	0	0.004
	异丙醇	0.149	0	0.149
	丙烯酸	0.014	0	0.014
	甲基丙烯酸甲酯	0.011	0	0.011

类别	污染物种类		产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）		
		丙烯酸丁酯	0.006	0	0.006		
		MDI	0.018	0	0.018		
		TDI	0.018	0	0.018		
		IPDI	0.018	0	0.018		
		丙酮	0.050	0	0.050		
		苯乙烯	0.001	0	0.001		
		盐酸雾	0.202	0	0.202		
		氨气	0.309	0	0.309		
		硫化氢	0.0006	0	0.0006		
		苯系物（含二甲苯、苯乙烯、甲苯）	0.968	0	0.968		
		TVOC（含所有特征挥发性污染物）	4.705	0	4.704		
		臭气浓度	/	/	/		
废水	生活污水 （8550m³/a）	CODcr	2.138	0.428	1.710		
		BOD ₅	1.026	0.205	0.821		
		SS	1.283	0.385	0.898		
		NH ₃ -N	0.214	0	0.214		
		LAS	0.086	0	0.086		
		动植物油	0.171	0.051	0.120		
	综合废水 （29215.229m³/a）	CODcr	158.818	152.878	5.940		
		BOD ₅	56.165	54.064	2.101		
		SS	11.2	9.966	1.234		
		总氮	5.128	4.081	1.047		
		氨氮	1.3267	0.9057	0.421		
		总磷	0.0071	0.0041	0.003		
		石油类	1.394	1.185	0.209		
		甲苯	0.413	0.41	0.003		
		二甲苯	0.066	0.0656	0.0004		
		丙烯酸	0.788	0.706	0.082		
		苯乙烯	0.006	0.00596	0.00004		
		固废	生活垃圾		66.25	66.25	0
			废包装材料		120.604	120.604	0
			纯水制备系统产生的废过滤材料		0.4	0.4	0
废碳分子筛			2	2	0		
废水处理站生化污泥			25.175	25.175	0		
检测废液			0.918	0.918	0		
布袋除尘收集粉尘			0.390	0.390	0		
废过滤残渣			189.135	189.135	0		

类别	污染物种类	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
	废活性炭	92.5	92.5	0
	废过滤材料	0.2	0.2	0
	废机油	1	1	0
	破损包装材料	5.156	5.156	0
	废水处理污泥	13.237	13.237	0
	沾有化学品的废手套和废抹布	0.5	0.5	0
	精馏残液	107.178	107.178	0
	废活性白土	46.379	46.379	0
	废弃生物除臭装置填料	0.2	0.2	0
	废气冷凝废液	10.483	10.483	0

3.7 施工期污染源强分析及拟采取的环保措施

3.7.1 施工期水源强及防治措施

1、施工废水源强分析

项目用地属于珠西新材料集聚区工业用地，项目现状已基本平整，已具备三通一平的条件，场地原有植被已遭到破坏，只有少量的杂草等植被。

施工期废水主要来自施工人员的生活污水和施工机械冷却水、车辆和场地清洁废水等，降雨时还会产生施工场地雨水。

施工人员产生的生活污水主要为临时施工营地食堂、冲洗厕所和日常洗浴产生的废水，主要污染物为 SS、COD、动植物油和氨氮等。这些污水需要经处理后尽量回用，不能回用的可处理后达标后排放。

项目施工高峰期施工人员约为 100 人，用水量按 $0.18\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$ ，排水系数 0.8 计算，施工期生活污水量为 $14.4\text{m}^3/\text{d}$ 。除施工人员生活污水外，施工过程产生的废水可就地建临时储水池回用于建筑施工用水。

2、采取的废水污染防治措施

(1) 生活污水

本项目施工期间生活污水设置可移动厕所，委托环卫部门定期清运。

(2) 施工作业废水

工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境或淹没市政设施。本项目施工量小，施工期间产生的废水少，拟全部经预处理后回用于施工场地洒水

抑尘。

①厂房施工时产生的泥浆水、施工机械冲洗水及进出施工场地车辆清洗水未经处理不能随意排放，污染现场及周围环境。在施工场地设置临时沉砂池，含泥沙雨水、泥浆水经沉砂池沉淀后，泥沙泥浆打包外运，清水回用（可用于场地洒水）。

②应采用先进的施工方法减少废水排放，加强管理杜绝施工机械在运行、清洗过程中油料的跑、冒、滴、漏问题。

3.7.2 施工期废气源强及防治措施

1、施工期废气源强分析

本项目施工过程中造成大气污染源为：

- （1）厂房地基开挖施工及施工车辆行走所带来的扬尘；
- （2）施工建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的装卸、运输、堆砌过程以及开挖弃土的堆砌、运输过程中造成扬起和洒落；
- （3）各类施工机械和运输车辆所排放的废气。

根据以上分析，施工期污染大气的主要因子是 NO_x 、 CO 、 SO_2 、扬尘（TSP）等，主要以扬尘污染为主。

施工期间的最主要大气环境影响因子是粉尘。干燥地表的开挖产生的粉尘，一部分悬浮于空中，另一部分随风飘落到附近地面和建筑物表面；开挖的泥土堆砌过程中，在风力较大时，会产生粉尘扬起；而装卸和运输过程中，会造成部分粉尘扬起和洒落；雨水冲刷夹带的泥土散布路面，晒干后因车辆的移动或刮风再次扬尘；建筑材料的装卸、运输、堆砌过程中也必然引起洒落及飞扬。

施工过程引起的粉尘污染不仅影响范围大而且危害程度深。浮于空气中的粉尘被施工人员和周围居民吸入会引起各种呼吸道疾病，同时由于粉尘夹带大量的病原菌，可通过传播各种疾病严重影响施工人员及周围居民的身体健康。此外，粉尘飘扬，降低能见度，易引发交通事故。

2、采取的废气污染防治措施

为使施工过程中产生的粉尘对周围环境空气的影响降低到最低程度，建议采取以下防护措施：

- （1）在厂房地基开挖过程中，洒水使作业面保持一定的湿度；在工地增设移动洒

水设施，对施工场地内道路、松散干涸的表土洒水防止粉尘。

(2) 加强开挖土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土，建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。

(3) 运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒落装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；并规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在市区、交通集中区和居民住宅等敏感区行驶。

(4) 运输车辆加蓬盖，且出装、卸场地前将先冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面。

(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) 施工结束时，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。

3.7.3 施工期噪声源强及防治措施

1、施工期噪声源强分析

厂区施工过程中的噪声影响主要来自施工机械和运输车辆产生的噪声，使用的机械主要有挖掘机、冲击式钻机、轮式装载机、电焊机、卡车、移动式吊车等。

本项目选址距离周围村庄及学校在 200m 以上，施工噪声对居民区及学校不会构成明显影响。

表 3.7-1 施工机械设备和车辆的噪声值单位：dBA

序号	机械、车辆类型	距离 (m)	噪声值	序号	机械、车辆类型	距离 (m)	噪声值
1	挖土机	1	96	8	空压机	1	85
2	冲击机	1	95	9	手工钻	1	95
3	空压机	1	85	10	电钻、云石机、角向磨光机	1	90
4	打桩机	1	105	11	无齿锯	1	85
5	混凝土输送泵	1	100	12	电锤、多功能木工刨	1	80
6	振捣器、电钻	1	105	13	混凝土搅拌机	1	70
7	电焊机	1	95				

2、采取的噪声污染防治措施

本项目施工期间，施工单位应合理安排作业时间，严禁在夜间施工作业，即在 22:00~06:00 时间段。同时，可从以下几方面采取防治措施：

（1）噪声源控制

①选用低噪声设备和工艺，闲置不用的设备立即关闭；

②加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，对脱焊和松动的架构件，补焊加固，减少运行振动噪声。整体设备应安放平稳，并与地面保持良好接触，有条件的使用减振机座，降低噪声；

③合理安排设备位置，高机械噪声强度设备运行点布置在距敏感点较远处。

（2）传声途径控制

机械运行厂界达不到施工厂界噪声限值的机械设备，其附近设置隔声屏障、隔声棚，选用砖石料、混凝土、木材、金属、轻型多孔吸声复合材料建造。

（3）施工管理

①合理安排施工时间，减少夜间施工量，尽量加快施工进度，缩短整个工期；

②对运输车辆应做好妥善安排，尽量减少车辆在夜间行驶，并对车速进行了限制，减少鸣笛。

施工期间，施工单位要严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的排放标准，对主要噪声设备采取必要的防治措施，确保厂界噪声达标排放。

3.7.4 施工期固废源强及防治措施

1、施工期固体废物源强分析

由于项目用地目前已平整，施工期不会产生场地平整弃渣土，产生的固体废物主要包括：施工人员的生活垃圾和少量建筑垃圾。

2、采取的固体废物处理措施

生活垃圾产生量按 1.0kg/人·日计，施工期生活垃圾总量为 25 kg/d，纳入新会区生活垃圾收运及处置系统，交环卫部门处置。对于产生的少量建筑垃圾，建议采取有效措施，及时清理，严禁随意丢弃、堆放。

3.7.5 施工期生态影响因素及防治措施

由于项目用地已平整，目前用地范围内植被极少，仅有少量杂草，施工场地可安排在征地范围内完成，不需征用临时施工场地。项目对陆生生态的影响主要表现在永久占地对陆生生态造成影响。项目建成后通过绿化可恢复部分植被和生物量，降低项目建设

对生态环境的影响。

3.8 总量控制

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》：“深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代”，以及规划中的广东省“十四五”生态环境保护目标指标，广东省人民政府对辖区内排放的化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物等污染物实施总量控制制度。根据珠西新材料聚集区规划环评中对总量控制的要求，结合项目污染物的排放特征，本评价选取化学需氧量、氨氮、TVOC 为污染物总量控制因子。

①水污染物总量控制指标

项目的生产废水、生活废水经预处理后通过园区污水管网排入园区污水处理厂作深度处理后外排银州湖，生产废水、生活污水主要污染物为 COD、氨氮等，其污染物总量指标纳入园区污水处理厂的总量，不需要另外申请总量指标。

②大气污染物总量控制指标

结合项目废气特点，本项目各项废气污染物总量控制指标建议值见下表：

表 3.8-1 大气污染物总量控制指标建议值 (t/a)

序号	污染物	有组织排放	无组织排放	合计	总量控制指标建议值
1	TVOC	4.882	4.703	9.585	9.585

4 环境质量现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

江门位于珠江三角洲西岸城市中心，北纬 21°27'至 22°51'，东经 111°59'至 113°15'之间，东邻中山、珠海，西连阳江，北接广州、佛山、肇庆、云浮，南濒南海海域，毗邻港澳。全市总面积 9505 平方公里，常住人口 451 万人。

新会，古称冈州，现为广东省江门市辖区，北纬 22°5'15"~22°35'01"和东经 112°46'55"~113°15'43"之间，位于珠江三角洲西南部的银洲湖畔、潭江下游，东与中山、南与斗门相邻，北与江门、鹤山，西与开平、西南与台山接壤，扼粤西南之咽喉，据珠江三角洲之要冲，濒临南海，毗邻港澳，面积 1354.71 平方公里。

4.1.2 地质地貌

江门市地势西北高，东南低，北部、西北部山地丘陵广布，东部、中部、南部河谷、冲积平原、三角洲平原宽广，丘陵、台地错落其间，沿海砂洲发育，组成错综复杂的多元化地貌景观。境内地质构造以新华夏构造体系为主，主体为东北向恩平——从化深断裂，自恩平经鹤城斜贯全市延出境外；东部沿西江河谷有西江大断裂。两支断裂带构成境内基本构造格架。境内有震旦纪、寒武纪、奥陶纪、泥盆纪、石炭纪、二迭纪、三迭纪、侏罗纪、下第三纪及第四纪等地质年代的地层，尤以第四纪地层分布最广。入侵岩形成期次有加里江期、加里东——海西期、印支期、燕山期，尤以燕山期最为发育，规模最大。

新会地表显露地层，自老至新主要有寒武系八村群、泥盆系、白垩系、下第三系、第四系全新统，其中以第四系全新统地层分布最广，出露面积 898.19 平方公里，占全市总面积的 54.72%。火成岩分布广泛，多为燕山旋回的岩浆岩。区内褶皱属华南褶皱系的一部分，构造不大发育，有新会背斜、杜阮向斜、睦洲向斜。断层形成发育在寒武系、中泥盆统、白垩纪地层及燕山三、四期岩体中，其中西北 300°方向断裂规模最大，由睦洲、大鳌往东南延至斗门，往西北延至鹤山、四会，长度大于 170 公里。新会地势自西

北向东南倾斜。丘陵山地主要分布在区境西北、西南部，面积 882525 亩，占全区总面积的 35.84%，有大雁山地、圭峰山地、古兜山地、牛牯岭山地。其中古兜山主峰狮子头海拔 982 米，是全区最高峰。平原主要分布在区境东南、中南、中西部，显示海湾沉积特征，面积 107.19 万亩，占全区总面积的 43.53%，有海湾冲积平原、三角洲冲积平原、山谷冲积平原。全区水域面积 507930 亩，占全区总面积的 20.63%。

4.1.3 土壤植被

新会耕地面积 47.62 万亩，按成土母质可分为西江和潭江下游冲积土、花岗岩成土母质、沙质岩成土母质。土壤偏酸，土质肥沃和偏黏，土层深厚，地下水位高。海涂草滩多分布于潭江河道和崖门口外海滩，是农田耕地的后备资源。

项目地处亚热带，气候与土壤条件良好，植被应该具有种类繁多，繁殖生长旺盛和资源丰富等特点，但是由于人为干扰，自然林带已经消失殆尽，植被结构简单，大部分土地为人工林和防护林为主；在未成林地带，生长了大量的蕨类植物如芒萁、乌毛蕨等，利于涵养水土。林下伴生物种很少，只有林缘有一些尾叶桉、芒萁、芒以及类芦等植物，同时也有马樱丹，蟛蜞菊等其他的外来种。

4.1.4 气象气候

江门地处亚热带，气候温和，雨量充沛，年均气温 22.2-22.9 摄氏度，年均降雨量 2055 毫米左右，日照平均 1700 小时以上，无霜期在 360 天以上。新会位于北回归线以南，属亚热带海洋性气候，全年四季分明，气候温和，热量充足，雨量充沛，无霜期长。2015 年平均气温 23.8℃，降雨量 1893.1 毫米。最暖为 2015 年，年均气温 23.8℃；最冷为 1984 年，年均气温 21.2℃。年极端最高气温 38.3℃，出现在 2004 年 7 月 1 日，年极端最低气温 0.1℃，出现在 1963 年 1 月 16 日。年均降水量 1773.8 毫米，最多为 1965 年，年降水量 2826.9 毫米；最少为 1977 年，只有 1127.9 毫米。多年平均降水量 1784.6 毫米，最多年为 2829.3 毫米，最少年为 1103.2 毫米。4 月至 9 月是雨季，10 月至次年 3 月是旱季，降水量分别占全年降水量的 82.75%和 17.25%。年均日照时数为 1731.6 小时，占年可照时数的 39%。年均太阳辐射总量为 110 千卡/平方厘米，7 月辐射量最大，2 月最小。霜期出现于 12 月至次年 2 月，其中以 1 月出现最多，年均无霜期为 349 天。年均蒸发量为 1641.6 毫米。常见灾害性天气有早春低温阴雨、龙舟水、暴雨、台风和寒露风。

4.1.5 水文水系

江门全市境内水资源丰富，年均河川径流量为 119.66 亿立方米，占全省河川年均径流量 6.65%；水资源总量为 120.8 亿立方米，占全省水资源总量 6.49%。西江干流于境内长 76 公里，自北向南流经鹤山。西江也是珠江最大的主干支流。江门主要河流有西江、潭江及其支流和沿海诸小河。西江、潭江、朗底水、莲塘水、蚬岗水、白沙水、镇海水、新昌水、公益河、新桥水、址山水、江门水道、天沙河、沙坪河、大隆洞河、那扶河等 16 条河流的集水面积均在 100 平方公里以上。西江干流于境内长 76 公里，自北向南流经鹤山市、蓬江区、江海区和新会区、经磨刀门、虎跳门出海，境内流域面积 1150 平方公里，出海水道宽阔，河床坡降小，水流平缓，滩涂发育。其中江门水道称为江门河，又称蓬江，从东北向西南横贯江门市区，与潭江相汇，经新会银洲湖、崖门注入南海。潭江自西向东流经恩平市、开平市、台山市和新会区，经银洲湖出崖门注入黄茅海，干流于境内长 248 公里，境内流域面积 6026 平方公里。全市蓄水工程 2340 宗，总库容量 34.2 亿立方米。其中大中型水库 32 座，库容量共 18.49 亿立方米。水力理论蕴藏量 41.38 万千瓦，其中可装机容量 24.24 万千瓦，约占 58.6%。此外，还有丰富的地下水资源，总计 436.7 万吨/日。

新会境内河流属珠江流域珠江三角洲水系，河道纵横交错。过境河流除西江、潭江等大干流外，还有天沙河、石步河、沙冲河、田金河 4 条小河。境内河流集雨面积在 50 平方公里以上的有双水下沙河、崖西甜水坑；另外还有天等河、天湖水、田边冲、古兜冲、古井冲、火筒濠、横水坑、沙堆冲等 8 条。

项目所在区域有马山水库、小马山水库、官冲草塘山塘、崖门水库、大坑尾水库、文古水库、流水响水库、梅阁水库、大龙潭水库等水体。各水库特征见表 4.1-1。

表 4.1-1 项目所在区域水库特征参数

序号	水库名称	规模	库容 (万 m ³)	功能
1	马山水库	小（一）型	145	供水、灌溉、发电为主
2	小马山水库	小（二）型	63.4	灌溉为主
3	官冲草塘山塘	山（1）型	5	排洪、灌溉
4	崖门水库	小（二）型	27.2	灌溉为主
5	大坑尾水库	小（二）型	16	灌溉为主
6	文古水库	小（二）型	32.1	灌溉为主
7	流水响水库	小（一）型	193	供水、灌溉为主
8	梅阁水库	中型	1321	供水、灌溉为主

序号	水库名称	规模	库容 (万 m ³)	功能
9	大龙潭水库	小 (一) 型	121	灌溉为主

4.1.6 生态环境

江门市森林总蓄积量 830.2 万平方米，森林覆盖率 43%，林业用地绿化率 87.6%。西北部、南部山地有原始次生林数千公顷，生长野生植物 1000 多种。其中古兜山有野生植物 161 科 494 属 924 种，有国家重点保护植物紫荆木、白桂木、华南杉、吊皮锥、绣球茜草、海南石梓、粘木、巴戟、火力楠、藤槐等。在恩平市七星坑亚热带次生林区，经专家考察鉴定，植物种类有 735 种，其中刺木沙撈等 12 种属国家级和省级珍稀濒危保护植物，有 2 种植物形状奇特。

新会区野生植物 1000 多种，按开发利用价值可分为野生木本植物 (200 多种)、淀粉植物 (20 多种)、水果植物 (20 多种)、油料植物 (20 多种)、药用植物 (335 种)、观赏植物 (约 60 种) 6 类。属国家保护树种有银杏、水松、水杉等 10 多种，多产于古兜山。

4.1.7 珠西新材料集聚区概况

1、珠西新材料集聚区简介

珠西新材料集聚区位于新会区古井镇，前身为古井临港工业园。初步规划总面积 9421 亩，分为五个区：珠西新材料一区、珠西新材料二区、珠西新材料三区、珠西新材料四区、珠西新材料五区。

集聚区在 2017 年 6 月 2 日获得依托新会产业园申报珠西新材料集聚区的正式批文 (广东省经信委文件 (粤经信园区函 (2017) 67 号文：《广东省经济和信息化局关于转送湛江廉江市、江门市新会区等依托省产业转移工业园带动产业集聚发展材料 (第九批) 的函》)。集聚区重点发展精细化工、生物医药等高附加值产业，并通过统筹整合江门市区的涂料、表面活性剂、食品添加剂、水处理剂、脂类等化工生产企业，实现“企业整合入园、环境污染综合治理、危险化学品统一配送和监管、安全生产监督综合管理”等于一体的综合运营，打造江门化工企业搬迁集聚重要平台，推动全市化工行业的可持续绿色发展

2、产业准入和环境准入负面清单

(1) 文件要求

《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》（环办环评〔2016〕14 号）提出：加强环境准入，是指在符合空间管制和总量管控要求的基础上，提出区域（流域）产业发展的环境准入条件，推动产业转型升级和绿色发展。

《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）提出：环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。

（2）基地准入产业要求

集聚区着力发展特种精细化工材料产业集群以及建设相关的公用工程物流配套设施：主要以环保型涂料、油墨、电子化学品、特种功能添加剂、表面活性剂、造纸化学品及纳米材料、石墨烯等化工新材料为主，兼具发展部分生物医药健康产业（生物化工、医药、健康、食品添加剂等）。为了实现集聚区的可持续发展，推动基地科技产业的进步，保护并改善环境，对项目入基地条件加以控制。

根据集聚区的发展规划，在引进项目时，要严格把关，坚持发展高起点、高技术含量、高附加值的项目。主要引进原则应包含下面几方面：

①具备先进的生产技术水平进集聚区的企业必须采用先进的生产工艺和生产设备，其工艺、设备和环保设施，应达到同类国内先进水平，并符合我国环境保护要求。杜绝国内外工艺落后，设备陈旧及污染严重的项目进基地；

②采用先进的环境保护技术

进基地企业应采用先进的环境保护技术，特别是使用国家推荐的环境保护技术。若国外有更加成熟可靠的环保技术和装置，应考虑同时引进相应的环保技术和设施，其技术、经济指标应纳入引进合同，以确保达到国家规定的污染物排放标准。凡不能采用先进的生产技术和先进环保技术的项目，一律不予引进。进基地企业排放的三废必须达到国家及地方的相关排放标准，进入基地污水厂的废水必须达到污水厂的接纳标准要求后，接入相应的污水管网，并且确保不影响污水处理厂处理效率；

③具备先进的环境管理水平

进基地企业应具备较高的环境管理水平，优先考虑具有良好的、符合国际标准 ISO14000 要求的环境管理体系的企业；

④采用有效的回收回用技术，包括各种物料回收套用、各类废水回用等；

⑤生产过程采用计算机自动监测、控制系统，设有先进的物料泄漏自动监控装置和自动报警和联锁装置，遇意外情况可自动启用应急处理设施。

（3）基地环境准入负面清单

根据《广东省主体功能区划》《关于印发广东省促进区域协调发展实施差别化环保准入的指导意见的通知》和《广东省产业转移区域布局指导意见》等相关政策要求，基地禁止引进以下产业：

①不得引入不符合相关产业政策要求的企业。新引入企业不得包括《产业结构调整指导目录》(2019 年本)、《广东省生态发展区产业发展指导目录(2014 年本)》和《外商投资产业目录(2015 年本)》限制类和禁止类行业、工艺设备、产品。新引入企业不得包括不符合有关法律法规和产业政策、严重浪费资源、不具备安全生产条件的工艺技术、装备及产品。

②基地污水处理厂处理能力有限，根据相关环境政策及集聚区的规划要求，不得引入鞣革、石化、造纸、家具制造、制鞋、人造板制造、集装箱制造等项目。

③不得引入能耗和水耗超出相关清洁生产标准的企业。控制集聚区生产排入集中污水处理厂的总量不超过 14000t/d。④不得引入不符合国家清洁生产要求的企业。

⑤不得引入严重破坏生态环境特别是水资源的项目，如排放致癌、致畸、致突变物质的项目。

⑥不得引入不符合《印发〈关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物(有机废气)排放的意见〉的通知》《广东省环境保护厅关于重点行业挥发性有机物综合整治的实施方案(2018—2020 年)》的企业。

3、环境风险应急规划

根据《珠西新材料集聚区产业发展规划(2018-2030 年)环境影响报告书》的要求，集聚区应有自己固定的环保机构，同时为了应对环境突发事件，明确职责分工，提高处理效率，集聚区应成立“环境污染事故应急救援小组”，由环保、消防、派出所、建设等部门，联合集聚区相关负责人组成，一旦有人员和电话变动，应及时更新相应内容。

(一)对生产企业进行规范性管理，涉及有毒有害物质生产和使用的企业必须制定企业安全生产规章制度，制定风险预警预案。

(二)对拟入基地的企业进行识别，对不符合风险预防的企业一律不许引进，符合

条件的企业同时需制定本企业的风险应急预案，交管委会备案，指定联系人。

（三）入基地企业应制定《环境风险事故应急预案》，该预案应从应急指挥机构设置、职责分工、应急响应程序、环境风险事故应急措施等进行详细安排，以应对可能发生的环境风险事故发生，采取有针对性的有效的措施及时处置，尽可能减少对基地区周围环境 and 人群造成的不良影响。

企业及集聚区须配套完善的环境风险防范及管理措施。在单个项目入驻时必须先开展环境影响评价工作，针对企业特征进行环境风险评价，对入驻企业的环境风险管理及防范提出要求并严格执行。如涉及使用危险化学品的企业入园时应慎重选址，厂址宜远离居民集中居住区、学校、医院，并根据单个项目环评的要求与周边敏感建筑物保持一定的防护距离，具体范围以项目环评结论为准；企业危险化学品的储存、使用、运输、装卸等须严格按照《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号）执行；危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行；入驻企业应设置环境风险的三级防控；企业应设置应急事故池，至少可以容纳一天的事故废水；区域联防联控。

4.2 地表水质现状调查与评价

4.2.1 区域水污染源调查

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价登记为水污染影响型三级 B，可不开展区域污染源调查。

4.2.2 地表水环境质量现状达标情况

江门市列入广东省水污染防治行动计划的 9 个地表水考核监测断面分别为：西江东和步洲，西江虎跳门水道，台城河公义，潭江义兴、新美、牛湾及苍山渡口、江门河上浅口。其中苍山渡口监测断面离本项目所在地最近，位于集聚区污水排放口下游约 3km。潭江干流苍山渡口监测断面 2024 年 1 月至 2024 年 11 月水质达标情况采用江门市生态环境局发布的江门市主要江河水质月报，具体见下表。

表 4.2-1 苍山渡口监测断面水质达标情况一览表

时间	水系	监测断面	功能类别	水质现状	达标情况	主要超标项目 (超标倍数)
2024.1	潭江干流	苍山渡口(退	II	II	达标	/

2024.2		潮)	II	II	达标	/
2024.3			II	II	达标	/
2024.4			II	II	达标	/
2024.5			II	III	不达标	总磷 (0.13) 、溶解氧
2024.6			II	III	不达标	总磷 (0.38) 、溶解氧
2024.7			II	III	不达标	总磷 (0.01) 、溶解氧
2024.8			II	III	不达标	溶解氧
2024.9			II	IV	不达标	溶解氧
2024.10			II	II	达标	/
2024.11			II	II	达标	/

综上所述，位于本项目排污口下游约 3km 的潭江干流苍山渡口监测断面，2024 年 1 月份至 11 月份苍山渡口监测断面水质未能稳定达标，其中主要的超标项目为总磷以及溶解氧，超标原因主要是受所在区域生活污水排放和农业面污染共同影响所致，流域内市政截污管网的建设不完善，部分生活污水不能达标排放。

4.3 地下水质量现状调查与评价

4.3.1 监测布点

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的有关要求结合评价区域水文地质情况，并考虑项目建成后可能的水质跟踪监测点及现场调查情况，本项目引用《江门市古井珠西新材料集聚区地下水检测报告》（XCF20221008-008）。监测点位分布见图 4.3-1，表 4.3-1。

表 4.3-1 地下水环境质量监测点分布一览表

序号	点位位置	经纬度坐标	采样日期	与本项目地下水流向位置关系
D3	珠西新材料集聚区二区五区交接处	E113.098938° N22.283059°	2022-07-20	上游
D4	鹅潭村民用井	E113.085187°N22.283701°	2022-07-20	下游
D5	珠西新材料集聚区二区东南侧	E113.098778°N22.274623°	2022-07-21	两侧

序号	点位位置	经纬度坐标	采样日期	与本项目地下水 流向位置关系
D6	珠西新材料 聚集区二区 东侧	E113.083944°N22.294432°	2022-07-20	两侧
D7	芳源地块东 侧	E113.090388°N22.277145°	2022-07-21	下游
D9	珠西新材料 聚集区管委 会附近	E113.096202°N22.270943°	2022-07-20	两侧
D10	长安村东侧	E113.087508°N22.265921°	2022-07-21	下游
D11	珠西新材料 聚集区三区 四区交接处	E113.092103°N22.259434°	2022-07-21	下游
D12	珠西新材料 聚集区四区 东侧	E113.088913°N22.263880°	2022-07-21	下游
D13	仁和里附近	E113.084220°N22.274810°	2022-07-21	下游
D14	新升村附近	E113.087881°N22.2733588°	2022-07-21	下游

表 4.3-2 地下水环境质量监测点采样情况一览表

序号	监测项目	水位 (m)	井深 (m)	水位埋深 (m)	采样深度 (m)
D3	水质、水位	9.88	3.76	2.24	3.5
D4	水质、水位	4.91	1.50	0.30	1.2
D5	水位	10.76	/	1.50	/
D6	水质、水位	7.23	4.91	1.17	2.5
D7	水质、水位	1.92	3.77	2.23	3.5
D9	水质、水位	4.53	4.17	3.33	4.6
D10	水质、水位	2.36	2.60	1.75	2.7
D11	水质、水位	5.65	4.67	1.33	2.6
D12	水质、水位	0.15	3.26	0.94	2.0
D13	水位	-4.75	/	2.15	/
D14	水位	2.01	/	1.05	/

项目所在位置含水层之间水力联系密切，一致表现为潜水。项目监测点位的布设符合控制性和功能性布点相结合的原则，所有监测点位均在评价范围内。项目场地上游和两侧方向布设了 D3、D5、D6 和 D9 点位，场地下游布设了 D4、D7、D10、D11 和 D12。项目监测点的布设符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的有关要求。

4.3.2 监测项目及时间

根据本项目的特点，本项目引用的监测因子有：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类（以苯酚计）、耗氧量（COD_{Mn}法）、硫化物、阴离子表面活性剂、溶解性总固体、总硬度、氰化物、氟化物、镉、铬（六价）、汞、砷、铅、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、二甲苯等共 26 项。

同步监测采样深度、井深、地下水位和地下水埋深；同步调查周边村内水井井深、地下水位和地下水埋深。

监测频次：本项目于 2022 年 7 月 20 日至 21 日监测一期（一天），每个监测点按照深度要求采样一次。

4.3.3 分析方法

按《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2020）相关要求和规范进行。

表 4.3-3 地下水监测项目的采样分析方法和检出限

监测项目	分析方法	检测依据	设备名称	检出限
pH 值	玻璃电极法	GB/T 5750.4-2006	pH 计 PHS-3BW	0-14 (无量纲)
总硬度	乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T 5750.4-2006(7.1)	滴定管	1.0mg/L
溶解性总固体	称量法	GB/T 5750.4-2006(8.1)	电子分析天平 AL104	5mg/L
耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法	GB/T 5750.7-2006 (1.1)	滴定管	0.05mg/L
氯化物	硝酸银容量法	GB/T 5750.5-2006(2.1)	滴定管	1.0mg/L
氟化物	离子选择电极法	GB/T 7484-1987	离子计 PXSJ-216F	0.05mg/L
氰化物	异烟酸吡唑酮分光光度法	GB/T 5750.5-2006(4.1)	分光光度计 UV-759	0.002mg/L
硫酸盐	铬酸钡分光光度法	HJ/T 342-2007	分光光度计 UV-8000	1.0mg/L
硫化物	亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489-1996	分光光度计 UV-8000	0.005mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	GB/T 5750.5-2006(9.1)	分光光度计 UV-8000	0.02mg/L
硝酸盐氮	紫外分光光度法	GB/T 5750.5-2006(5.2.1)	分光光度计 UV-8000	0.2mg/L
亚硝酸盐氮	重氮偶合分光光度法	GB/T 5750.5-2006(10.1)	分光光度计 UV-8000	0.001mg/L
碳酸盐	电位滴定法	《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）（3.1.12.2）	滴定管	0.5mg/L
重碳酸盐				

监测项目	分析方法	检测依据	设备名称	检出限
挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	分光光度计 UV-759	0.0003mg/L
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 5750.6-2006(10.1)	分光光度计 UV-8000	0.004mg/L
铝	铬天青 S 分光光度法	GB/T 5750.6-2006 (1.1)	分光光度计 UV -759	0.008mg/L
汞	原子荧光法	GB/T 5750.6-2006(8.1)	原子荧光光度计 AFS-2000 型	0.0001mg/L
砷	氢化物原子荧光法	GB/T 5750.6-2006(6.1)		0.001mg/L
镉	无火焰原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006 (9.1)		0.0005mg/L
钾		GB/T 11904-1989		0.05mg/L
钙		GB/T 11905-1989		0.02mg/L
镁		GB/T 11905-1989		0.002mg/L
钠		GB/T 5750.6-2006 (22.1)		0.01mg/L
铅		GB/T 5750.6-2006 (11.1)		0.0025mg/L
铜		GB/T 5750.6-2006(4.1)		0.005mg/L
阴离子表面活性剂	亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489-1996	分光光度计 UV-8000	0.05mg/L
苯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ639-2012	气相色谱-质谱联用仪 Clarus 690-SQ8T	0.0006mg/L
甲苯				0.0014mg/L
间，对-二甲苯				0.0022mg/L
邻-二甲苯				0.0014mg/L
样品采集和保存方法	《地下水环境监测技术规范》HJ/T 164-2004 与《生活饮用水标准检验方法 水的采集和保存》GB/T 5750.2-2006			

4.3.4 评价标准和方法

地下水质量评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准。

采用标准指数法进行评价，标准指数 >1 ，表明该水质因子已超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。标准指数计算公式为以下两种情况：

①对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：Pi——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i ——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

CS_i ——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L；

②对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式：

当 $pH \leq 7$.

$$P_{pH} = \frac{(pH - 7.0)}{(pH_{su} - 7.0)} \text{ 当 } pH > 7.0$$

式中： P_{pH} ——pH 的标准指数，无量纲；

pH——监测值；

pH_{su} ——水质标准中规定的 pH 的上限值；

pH_{sd} ——水质标准中规定的 pH 的下限值。

4.3.5 监测结果与评价

地下水监测结果见表 4.3-4，地下水水质标准指数见表 4.3-5。

表 4.3-4 地下水现状监测结果一览表

采样点位 检测项目	D3	D4	D6	D7	D9	D10	D11	D12	执行标准 限值	单位
pH 值	6.7	6.6	6.7	6.9	6.5	7.1	6.8	7.2	6.5≤pH≤8.5	无量纲
氨氮	ND	ND	0.02	ND	0.08	ND	0.06	ND	≤0.50	mg/L
硝酸盐（以氮计）	6.32	3.06	0.118	4.47	0.752	7.47	ND	ND	≤20	mg/L
亚硝酸盐氮	0.04	ND	0.005	0.005	0.012	0.006	0.002	0.001	≤1.00	mg/L
挥发酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.002	mg/L
耗氧量	1.9	1.5	2.6	1.5	1.4	1.9	2.3	1.7	≤3.0	mg/L
硫化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.02	mg/L
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.3	mg/L
溶解性总固体	159	36	31	74	51	165	28	97	≤1000	mg/L
钙和镁总量 （总硬度）	66.1	19	13	63.1	33.5	147	16	78.6	≤450	mg/L
总氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05	mg/L
氟化物	0.182	0.138	ND	0.184	0.210	0.196	0.102	0.248	≤1.0	mg/L
氯化物	23.9	5.24	3.73	8.32	7.16	13.7	6.26	2.31	≤250	mg/L
总大肠菌群	2	未检出	2	2	2	未检出	未检出	2	≤3.0	MPN/100mL
细菌总数	62	72	90	91	83	46	51	39	≤100	CFU/mL
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05	mg/L
铅	4.7×10 ⁻⁴	2.42×10 ⁻³	2.28×10 ⁻³	4.2×10 ⁻⁴	2.49×10 ⁻³	ND	9×10 ⁻⁵	ND	≤0.01	mg/L

广东康利邦新材料有限公司年产有机硅树脂 8000 吨、改性硅油 10000 吨、UV 树脂 4000 吨、有机硅及改性压敏胶 10000 吨、水性树脂 4000 吨及其它产品 4000 吨项目环境影响报告书

采样点位 检测项目	D3	D4	D6	D7	D9	D10	D11	D12	执行标准 限值	单位
镉	1.0×10 ⁻⁴	8×10 ⁻⁵	8×10 ⁻⁵	7×10 ⁻⁵	7×10 ⁻⁵	ND	6×10 ⁻⁵	ND	≤0.005	mg/L
镍	8×10 ⁻⁴	6.8×10 ⁻⁴	4.77×10 ⁻³	1.28×10 ⁻³	1.00×10 ⁻³	3.4×10 ⁻⁴	4.67×10 ⁻⁵	2.7×10 ⁻⁴	≤0.02	mg/L
铁	0.09	ND	0.13	ND	0.09	ND	0.15	0.03	≤0.3	mg/L
锰	0.066	0.012	0.020	0.012	0.065	0.005	0.012	0.009	≤0.1	mg/L
砷	ND	ND	ND	3.5×10 ⁻⁴	ND	6×10 ⁻⁴	ND	1.2×10 ⁻³	≤0.01	mg/L
总汞	6×10 ⁻⁵	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.001	mg/L
钾	0.26	0.21	0.07	0.68	0.24	9.41	0.16	1.67	/	mg/L
钠	1.00	1.39	0.24	3.84	0.97	11.1	0.53	1.84	/	mg/L
钙	0.21	0.84	0.06	8.88	0.21	43.9	0.59	28.1	/	mg/L
镁	0.041	0.123	0.006	0.712	0.041	2.68	0.061	1.20	/	mg/L
碳酸盐	0	0	0	0	0	0	0	0	/	mg/L
重碳酸盐	0.68	0.23	0.26	0.63	0.44	2.01	0.19	0.72	/	mg/L
硫酸根 (SO ₄ ²⁻)	17.5	3.40	4.67	21.1	7.24	21.0	15.6	8.94	≤250	mg/L
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤700	μg/L
二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤500	μg/L
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤20.0	μg/L
银	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05	mg/L
铝	0.09	0.16	ND	0.1	0.08	ND	ND	ND	≤0.20	mg/L

采样点位 检测项目	D3	D4	D6	D7	D9	D10	D11	D12	执行标准 限值	单位
铜	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1.00	mg/L
锌	0.006	ND	ND	ND	0.004	0.009	ND	ND	≤1.00	mg/L

表 4.3-5 地下水现状监测标准指数

采样点位 检测项目	D3	D4	D6	D7	D9	D10	D11	D12	执行标准 限值	单位
pH 值	0.7882	0.7765	0.7882	0.8118	0.7647	0.8353	0.8000	0.8471	6.5≤pH≤8.5	无量纲
氨氮	0.0100	0.0100	0.0400	0.0100	0.1600	0.0100	0.1200	0.0100	≤0.50	mg/L
硝酸盐（以氮计）	0.3160	0.1530	0.0059	0.2235	0.0376	0.3735	0.0004	0.0004	≤20	mg/L
亚硝酸盐氮	0.0400	0.0005	0.0050	0.0050	0.0120	0.0060	0.0020	0.0010	≤1.00	mg/L
挥发酚	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	≤0.002	mg/L
高锰酸盐指数	0.6333	0.5000	0.8667	0.5000	0.4667	0.6333	0.7667	0.5667	≤3.0	mg/L
硫化物	0.0750	0.0750	0.0750	0.0750	0.0750	0.0750	0.0750	0.0750	≤0.02	mg/L
阴离子表面活性剂	0.0667	0.0667	0.0667	0.0667	0.0667	0.0667	0.0667	0.0667	≤0.3	mg/L
溶解性总固体	0.1590	0.0360	0.0310	0.0740	0.0510	0.1650	0.0280	0.0970	≤1000	mg/L
钙和镁总量 （总硬度）	0.1469	0.0422	0.0289	0.1402	0.0744	0.3267	0.0356	0.1747	≤450	mg/L
总氰化物	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	≤0.05	mg/L
氟化物	0.1820	0.1380	0.0030	0.1840	0.2100	0.1960	0.1020	0.2480	≤1.0	mg/L

采样点位 检测项目	D3	D4	D6	D7	D9	D10	D11	D12	执行标准 限值	单位
氯化物	0.0956	0.0210	0.0149	0.0333	0.0286	0.0548	0.0250	0.0092	≤250	mg/L
总大肠菌群	0.6667	/	0.6667	0.6667	0.6667	/	/	0.6667	≤3.0	MPN/100mL
细菌总数	0.6200	0.7200	0.9000	0.9100	0.8300	0.4600	0.5100	0.3900	≤100	CFU/mL
六价铬	0.0400	0.0400	0.0400	0.0400	0.0400	0.0400	0.0400	0.0400	≤0.05	mg/L
铅	0.0470	0.2420	0.2280	0.0420	0.2490	0.0045	0.0090	0.0045	≤0.01	mg/L
镉	0.0200	0.0160	0.0160	0.0140	0.0140	0.0050	0.0120	0.0050	≤0.005	mg/L
镍	0.0400	0.0340	0.2385	0.0640	0.0500	0.0170	0.0023	0.0135	≤0.02	mg/L
铁	0.3000	0.0333	0.4333	0.0333	0.3000	0.0333	0.5000	0.1000	≤0.3	mg/L
锰	0.6600	0.1200	0.2000	0.1200	0.6500	0.0500	0.1200	0.0900	≤0.1	mg/L
砷	0.0150	0.0150	0.0150	0.0350	0.0150	0.0600	0.0150	0.1200	≤0.01	mg/L
总汞	0.0600	0.0200	0.0200	0.0200	0.0200	0.0200	0.0200	0.0200	≤0.001	mg/L
钾	/	/	/	/	/	/	/	/	/	mg/L
钠	/	/	/	/	/	/	/	/	/	mg/L
钙	/	/	/	/	/	/	/	/	/	mg/L
镁	/	/	/	/	/	/	/	/	/	mg/L
碳酸盐	/	/	/	/	/	/	/	/	/	mg/L
重碳酸盐	/	/	/	/	/	/	/	/	/	mg/L
硫酸根 (SO ₄ ²⁻)	0.0700	0.0136	0.0187	0.0844	0.0290	0.0840	0.0624	0.0358	≤250	mg/L

采样点位 检测项目	D3	D4	D6	D7	D9	D10	D11	D12	执行标准 限值	单位
甲苯	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	≤700	μg/L
二甲苯	0.0022	0.0022	0.0022	0.0022	0.0022	0.0022	0.0022	0.0022	≤500	μg/L
苯乙烯	0.0150	0.0150	0.0150	0.0150	0.0150	0.0150	0.0150	0.0150	≤20.0	μg/L
银	0.2000	0.2000	0.2000	0.2000	0.2000	0.2000	0.2000	0.2000	≤0.05	mg/L
铝	0.4500	0.8000	0.1750	0.5000	0.4000	0.1750	0.1750	0.1750	≤0.20	mg/L
铜	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	≤1.00	mg/L
锌	0.0060	0.0020	0.0020	0.0020	0.0040	0.0090	0.0020	0.0020	≤1.00	mg/L

注：低于检出限取检出限 1/2 进行计算。

监测结果表明，地下水现状监测点位所有指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准要求。项目所在地地下水环境质量现状较好。

4.4 环境空气质量现状调查与评价

4.4.1 项目所在区域达标判断

按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）里的SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的年评价指标进行判定，年评价指标中的年均浓度和相应百分位数24h平均或8h平均质量浓度满足GB3095中浓度限值要求的即为达标。

根据《2023年江门市环境质量状况》（公报）和选取中国环境监测总站实时发布系统，并经人工数据校核、质量控制后新会站点（站点编码59476，经纬度为113.0347E，22.5319N）2023年连续1年的监测数据，新会区环境空气质量数据除O₃外，其他污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。O₃第90百分位数8小时平均质量浓度超《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的3.75%，项目所在评价区域为不达标区。

表 4.4-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	第 98 百分位数日平均 质量浓度	10	150	6.67	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO ₂	第 98 百分位数日平均 质量浓度	55	80	68.75	达标
	年平均质量浓度	23	40	57.50	达标
PM ₁₀	第 95 百分位数日平均 质量浓度	80	150	53.33	达标
	年平均质量浓度	37	70	52.86	达标
PM _{2.5}	第 95 百分位数日平均 质量浓度	53	75	70.67	达标
	年平均质量浓度	22	35	62.86	达标
CO	第 95 百分位数日平均 质量浓度	900	4000	22.50	达标
臭氧	第 90 百分位数 8 小时平 均质量浓度	166	160	103.75	不达标

臭氧污染除本地污染源之外，区域传输也是污染的重要因素。为应对臭氧污染的进一步恶化，江门市及江海区相继出台《江门市生态环境保护“十四五”规划》《江门高新区（江海区）生态环境保护“十四五”规划》，以臭氧协同防控为核心，进一步加大臭氧前体物VOCs和NO_x减排力度。

实施空气质量精细化管理：统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管

控。

推动VOCs综合治理：将排放量大、治理水平低、VOCs臭氧生成潜势大的企业纳入重点监管企业，实施VOCs深度治理工程。实施涉VOCs排放中小企业治理设施升级改造工程。

4.4.2 其他污染物补充监测

1、监测点位布设

根据项目所在区域主导风向，并结合项目附近环境空气敏感点的分布情况确定大气环境现状评价范围及监测点。项目大气环境现状评价范围是以项目选址为中心向东、西、南、北方向延伸 2.5km 的区域，本次监测引用《励福（江门新会）环保科技股份有限公司新建项目环境空气检测报告》（LDT2209086）、《广东杰联新材料有限公司环境空气检测报告》（XCF20220930-005）、《广东杰联新材料有限公司环境空气检测报告》（ZY230200122）、《广东润祥精细化学有限公司年产 6 万吨纺织化学用品建设项目环境空气检测报告》（ZY230200121）和《广东润祥精细化学有限公司年产 6 万吨纺织化学用品建设项目环境空气检测报告》（ZYHJ2201213-1）。监测布点见表 4.4-2、图 4.4-2。

表 4.4-2 环境空气质量现状监测布点情况

编号	监测点位置	与厂址相对位置	与厂址相对距离(m)	项目	数据来源	监测日期
G1	励福（江门新会）环保科技股份有限公司项目地块	西	258	氯化氢	引用《励福（江门新会）环保科技股份有限公司新建项目环境空气检测报告》（LDT2209086）	2022-9-19 至 2022-9-25
G2	广东杰联新材料有限公司项目地块	南	1828	甲苯	引用《广东杰联新材料有限公司环境空气检测报告》（XCF20220930-005）	2022-07-21 至 2022-07-27
G3	银洲湖山地保护区	东南	1571	非甲烷总烃、TVOC、苯乙烯	引用《广东杰联新材料有限公司环境空气检测报告》（ZY230200122）	2023-02-22 至 2023-03-01
G4	广东润祥精细化学有限公司项目地块	南	1836	二甲苯、氨气、硫化氢、臭气浓度、TSP	引用《广东润祥精细化学有限公司年产 6 万吨纺织化学用品建设项	2023-02-22 至 2023-03-01

					目环境空气检测报告》 (ZY230200121)	
				甲醇、丙酮、 异丙醇	引用《广东润祥精细化学有限公司年产 6 万吨 纺织化学用品建设项目环境空气检测报告》 (ZYHJ2201213-1)	2022-07-15 至 2022-07-21

2、监测项目及频次

引用监测报告监测时间见表 4.4-2，均进行了为期 7 天的环境空气质量监测。

监测项目：TSP、TVOC、非甲烷总烃、甲醇、盐酸雾、甲苯、氨气、苯乙烯、异丙醇、二甲苯、硫化氢、丙酮、臭气浓度。

表 4.4-3 采样时间及频次一览表

监测内容	监测因子	采样频率
小时值	二甲苯、氨、硫化氢、甲醇、苯乙烯、丙酮、甲苯、盐酸雾	每天监测 4 次，时间分别为 02:00、08:00、14:00 和 20:00，每次采样 45min
日均值	TSP、盐酸雾、甲醇、异丙醇	每日至少采样 24 小时
8 小时平均值	TVOC	每 8 小时内至少有 6h 平均值
一次值	臭气浓度、异丙醇、非甲烷总烃	一次浓度值
同步观察记录	气温、气压、风速、湿度、风向等气象因素	
监测天数	7 天	

3、采样及分析方法

采样及分析方法见下表：

表 4.4-4 监测分析方法

监测项目	分析方法	检测依据	设备名称	检出限
TVOC	民用建筑工程室内环境污染物控制标准	GB50325-2020	气相色谱仪 GC-2014C	0.5μg/m ³
氨	《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》	HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 UV1600	0.01mg/m ³
硫化氢	亚蓝光分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保局（2003 年）	紫外可见分光光度计 UV1600	0.001mg/m ³
TSP	环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法	HJ 1263-2022	电子天平 BSA224S	0.007mg/m ³
臭气浓度	《环境空气和废气臭气的测定三点比较式臭袋法》	HJ1262-2022	无油空气压缩机 WM-6	10（无量纲）

监测项目	分析方法	检测依据	设备名称	检出限
二甲苯	活性炭系复二硫化碳解吸气相色谱法 (B) 6.2.1 (I)	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保局 (2003 年)	气相色谱仪 GC-2014C	0.010mg/m ³
甲醇	《固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法》	HJ/T 33-1999	气相色谱仪 GC-2014C	2mg/m ³
异丙醇	《环境空气 挥发性有机物的测定罐采样气相色谱-质谱法》	HJ759-2015	气相色谱-质谱联用仪 TRACE1300	6×10 ⁻⁴ mg/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》	HJ604-2017	气相色谱仪 V5000	0.07mg/m ³
盐酸雾	《环境空气和废气氯化氢的测定 离子色谱法》	HJ549-2016	离子色谱仪 YC3000(LDT-E207)	0.02mg/m ³
甲苯	《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法》	HJ583-2010	气相色谱仪 GC9790Plus	0.0005mg/m ³
苯乙烯	《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法》	HJ583-2010	气相色谱仪 GC-2014C	0.0005mg/m ³
丙酮	《环境空气挥发性有机物的测定罐采样气相色谱质谱法》	HJ759-2015	气相色谱-质谱联用仪 TRACE1300	0.0007mg/m ³

4、评价标准与评价方法

(1) 评价标准

TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中标准值；TVOC、甲醇、盐酸雾、甲苯、氨气、苯乙烯、二甲苯、硫化氢、丙酮执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 的要求；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页限值；异丙醇执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》(CH245-71)；臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的恶臭污染物厂界标准值 (二级)。

(2) 评价方法

统计各监测点的小时浓度、日均浓度范围和占标率。其计算公式为：

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

式中， P_i ：第 i 项污染物的大气质量指数；

C_i ：第 i 项污染物的实测值，mg/m³；

C_{oi} : 第 i 项污染物的标准值, mg/m^3 。

若占标率 $>100\%$, 表明该大气指标超过了规定的大气环境质量标准限值, 占标率越大, 说明该大气指标超标越严重。

5、补充监测期间气象资料统计

各监测点位的气象数据见表 4.4-5。

表 4.4-5 环境空气现状监测气象监测数据

检测点位	监测时间		G1				
			天气状况	风速 (m/s)	风向	气温($^{\circ}C$)	气压 (kpa)
G1 励福 (江门新会) 环保 科技股份有限公司 项目地块	2022-9-19	07:45-08:45	晴	1.8	东北风	29.1	100.9
		10:21-11:21	晴	2.0	东北风	31.9	100.8
		14:09-15:09	晴	2.2	东北风	33.2	100.9
		17:17-18:17	晴	1.7	东北风	30.4	100.9
	2022-9-20	07:41-08:41	晴	2.1	东南风	29.1	100.7
		10:12-11:12	晴	1.9	东南风	31.0	100.6
		14:08-15:08	晴	2.0	东南风	33.2	100.7
		17:01-18:01	晴	2.1	东南风	30.7	100.6
	2022-9-21	08:12-09:12	晴	1.9	东北风	29.1	100.9
		10:45-11:45	晴	2.0	东北风	31.2	100.9
		14:02-15:02	晴	2.3	东北风	32.2	100.8
		17:16-18:16	晴	2.2	东北风	30.1	100.7
	2022-9-22	08:09-09:09	晴	1.8	东北风	29.8	100.9
		10:30-11:30	晴	1.9	东北风	30.1	100.9
		14:20-15:20	晴	2.1	东北风	32.2	100.8
		17:13-18:13	晴	2.0	东北风	30.7	100.8
	2022-9-23	08:11-09:11	晴	1.9	西北风	30.1	100.9
		10:33-11:33	晴	2.3	西北风	31.2	100.9
		14:34-15:23	晴	2.0	西北风	33.1	100.8
		17:15-18:15	晴	2.1	西北风	31.3	100.9
	2022-9-24	07:52-08:52	晴	1.3	东北风	28.9	100.9
		10:31-11:31	晴	1.6	东北风	31.0	100.8
		14:01-15:01	晴	2.0	东北风	32.1	100.9
		17:01-18:01	晴	2.1	东北风	30.9	100.9
	2022-9-25	07:48-08:48	晴	1.9	西北风	28.9	100.6
		10:41-11:41	晴	2.0	西北风	29.9	100.7
		14:06-15:06	晴	2.1	西北风	31.2	100.8
		17:11-18:11	晴	1.9	西北风	30.3	100.7
G2 广东 杰联新材	2022-7-21	02:00-03:00	晴	3.4	东南风	/	/
		08:00-09:00	晴	2.8	南风	/	/

检测点位	监测时间		G1				
			天气状况	风速 (m/s)	风向	气温(°C)	气压 (kpa)
料有限公司项目地块		14:00-15:00	晴	3.1	西南风	/	/
		20:00-21:00	晴	3.1	西南风	/	/
	2022-7-22	02:00-03:00	晴	3.3	东南风	/	/
		08:00-09:00	晴	2.7	南风	/	/
		14:00-15:00	晴	2.7	南风	/	/
		20:00-21:00	晴	2.7	南风	/	/
	2022-7-23	02:00-03:00	晴	3.5	西风	/	/
		08:00-09:00	晴	3.3	西南风	/	/
		14:00-15:00	晴	2.8	南风	/	/
		20:00-21:00	晴	2.8	南风	/	/
	2022-7-24	02:00-03:00	晴	3.1	西南风	/	/
		08:00-09:00	晴	3.6	西风	/	/
		14:00-15:00	晴	3.2	南风	/	/
		20:00-21:00	晴	3.2	南风	/	/
	2022-7-25	02:00-03:00	晴	2.9	西南风	/	/
		08:00-09:00	晴	3.8	西风	/	/
		14:00-15:00	晴	3.7	南风	/	/
		20:00-21:00	晴	3.7	南风	/	/
	2022-7-26	02:00-03:00	晴	3.5	南风	/	/
		08:00-09:00	晴	3.5	西南风	/	/
		14:00-15:00	晴	3.5	西南风	/	/
		20:00-21:00	晴	3.5	西南风	/	/
	2022-7-27	02:00-03:00	晴	3.1	南风	/	/
		08:00-09:00	晴	3.1	南风	/	/
		14:00-15:00	晴	3.1	南风	/	/
		20:00-21:00	晴	3.1	南风	/	/
G3 银洲湖山地保护区	2023-2-21	02:00-03:00	晴	1.6	东北	16.4	101.8
		08:00-09:00	晴	1.4	东北	16.7	101.6
		14:00-15:00	晴	1.6	东北	22.3	101.8
		20:00-21:00	晴	1.4	东	17.1	101.7
		8 小时均值	晴	1.5	北	20.6	101.7
	2023-2-22	02:00-03:00	晴	1.6	东北	17.2	101.3
		08:00-09:00	晴	1.4	东南	17.4	101.4
		14:00-15:00	晴	1.6	东北	21.6	101.3
		20:00-21:00	晴	1.4	东南	17.2	101.3
		8 小时均值	晴	1.6	东北	20.8	101.4
	2023-2-23	02:00-03:00	晴	1.6	南	14.6	101.2
		08:00-09:00	晴	1.5	东南	15.8	101.1
		14:00-15:00	晴	1.4	东北	22.3	101.2

检测点位	监测时间		G1				
			天气状况	风速 (m/s)	风向	气温(°C)	气压 (kpa)
		20:00-21:00	晴	1.7	东南	17.4	101.1
		8 小时均值	晴	1.5	南	22.4	101.3
	2023-2-24	02:00-03:00	晴	1.3	南	16.3	101.5
		08:00-09:00	晴	1.5	东南	16.7	101.2
		14:00-15:00	晴	1.6	北	22.8	101.6
		20:00-21:00	晴	1.3	老	20.1	101.7
		8 小时均值	晴	1.6	北	22.6	101.5
	2023-2-25	02:00-03:00	晴	1.6	北	17.0	101.7
		08:00-09:00	晴	1.5	东北	16.8	101.5
		14:00-15:00	晴	1.7	东北	20.3	101.7
		20:00-21:00	晴	1.6	东北	16.6	101.8
		8 小时均值	晴	1.4	北	19.3	101.8
	2023-2-26	02:00-03:00	晴	1.6	东北	13.3	101.9
		08:00-09:00	多云	1.4	东北	14.4	101.8
		14:00-15:00	多云	1.5	东北	20.1	101.7
		20:00-21:00	晴	1.6	北	16.2	101.8
		8 小时均值	晴	1.4	东北	18.4	101.9
	2023-2-27	02:00-03:00	晴	1.6	东北	12.5	101.9
		08:00-09:00	晴	1.4	东北	13.4	101.8
		14:00-15:00	晴	1.6	东北	20.4	101.7
		20:00-21:00	晴	1.6	东北	15.2	101.8
		8 小时均值	晴	1.5	东北	20.7	101.8
G4 广东润祥精细化学有限公司项目地块	2022-7-15	08:00-09:00	多云	1.8	西南	28.7	100.13
		10:00-11:00	多云	1.8	西南	29.2	100.08
		12:00-13:00	多云	1.9	西南	30.3	99.97
		14:00-15:00	多云	1.7	西南	30.4	99.93
		日均值	多云	1.6	西南	28.7	100.1
	2022-7-16	08:00-09:00	晴	1.4	西南	30.1	99.92
		10:00-11:00	晴	1.5	西南	30.5	99.87
		12:00-13:00	晴	1.4	西南	30.6	99.87
		14:00-15:00	晴	1.5	西南	30.2	99.96
		日均值	晴	1.6	西南	31.5	99.83
	2022-7-17	08:00-09:00	多云	1.5	西南	30.3	99.77
		10:00-11:00	多云	1.5	西南	30.4	99.77
		12:00-13:00	多云	1.4	西南	31.1	99.69
		14:00-15:00	多云	1.6	西南	30.8	99.71
		日均值	多云	1.4	西南	31.6	99.73
	2022-7-18	08:00-09:00	多云	1.3	西南	30.3	99.68
		10:00-11:00	多云	1.3	西南	30.5	99.66

检测点位	监测时间		G1				
			天气状况	风速 (m/s)	风向	气温(°C)	气压 (kpa)
		12:00-13:00	多云	1.4	西南	31.1	99.59
		14:00-15:00	多云	1.3	西南	30.8	99.62
		日均值	多云	1.4	西南	31.6	99.64
	2022-7-19	08:00-09:00	多云	1.3	南	29.4	100.17
		10:00-11:00	多云	1.4	南	30.1	100.06
		12:00-13:00	多云	1.4	南	30.6	100.04
		14:00-15:00	多云	1.3	南	29.8	100.1
		日均值	多云	1.5	南	30.5	100.06
	2022-7-20	08:00-09:00	多云	1.6	东南	29.2	100.11
		10:00-11:00	多云	1.5	东南	29.7	100.1
		12:00-13:00	多云	1.6	东南	30.1	100.1
		14:00-15:00	多云	1.4	东南	30.1	100.08
		日均值	多云	1.5	东南	30.5	100.1
	2022-7-21	08:00-09:00	多云	1.4	东南	30.1	99.87
		10:00-11:00	多云	1.4	东南	30.2	99.87
		12:00-13:00	多云	1.5	东南	30.7	99.84
		14:00-15:00	多云	1.4	东南	30.4	99.85
		日均值	多云	1.6	东南	30.4	99.87
	2023-2-21	02:00-03:00	晴	1.6	东北	16.4	101.8
		08:00-09:00	晴	1.4	东北	16.7	101.6
		14:00-15:00	晴	1.6	东北	22.3	101.8
		20:00-21:00	晴	1.4	东	17.1	101.7
		日均值	晴	1.5	北	20.6	101.7
	2023-2-22	02:00-03:00	晴	1.6	东北	17.2	101.3
		08:00-09:00	晴	1.4	东南	17.4	101.4
		14:00-15:00	晴	1.6	东北	21.6	101.3
		20:00-21:00	晴	1.4	东南	17.2	101.3
		日均值	晴	1.6	东北	20.8	101.4
	2023-2-23	02:00-03:00	晴	1.6	南	14.6	101.2
		08:00-09:00	晴	1.4	东南	15.8	101.1
		14:00-15:00	晴	1.5	东北	22.3	101.2
		20:00-21:00	晴	1.4	东南	17.4	101.1
		日均值	晴	1.7	南	22.4	101.3
	2023-2-24	02:00-03:00	晴	1.5	南	16.3	101.5
		08:00-09:00	晴	1.4	东南	16.7	101.2
		14:00-15:00	晴	1.3	北	22.8	101.6
		20:00-21:00	晴	1.5	北	20.1	101.7
		日均值	晴	1.6	北	22.6	101.5
	2023-2-25	02:00-03:00	晴	1.4	北	17	101.7

检测点位	监测时间		G1				
			天气状况	风速 (m/s)	风向	气温(°C)	气压 (kpa)
		08:00-09:00	晴	1.6	东北	16.8	101.5
		14:00-15:00	晴	1.4	东北	20.3	101.7
		20:00-21:00	晴	1.4	东北	16.6	101.8
		日均值	晴	1.7	北	19.3	101.8
	2023-2-26	02:00-03:00	晴	1.3	东北	13.3	101.9
		08:00-09:00	多云	1.4	东北	14.4	101.8
		14:00-15:00	多云	1.5	东北	20.1	101.7
		20:00-21:00	晴	1.5	北	16.2	101.8
		日均值	多云	1.6	东北	18.4	101.9
	2023-2-27	02:00-03:00	晴	1.5	东北	12.5	101.9
		08:00-09:00	晴	1.6	东北	13.4	101.8
		14:00-15:00	晴	1.5	东北	20.4	101.7
		20:00-21:00	晴	1.5	东南	15.2	101.8
		日均值	晴	1.7	北	20.7	101.8

6、补充监测结果与评价

各监测点位的监测数据见表 4.4-6 所示。

表 4.4-6 各污染物监测数据

检测点位	监测时间		检测结果 (mg/m ³)
G1 励福 (江门新会) 环保科技股份有限公司项目地块	检测因子		氯化氢
	2022-9-19	07:45-08:45	<0.02
		10:21-11:21	<0.02
		14:09-15:09	<0.02
		17:17-18:17	<0.02
	2022-9-20	07:41-08:41	<0.02
		10:12-11:12	<0.02
		14:08-15:08	<0.02
		17:01-18:01	<0.02
	2022-9-21	08:12-09:12	<0.02
		10:45-11:45	<0.02
		14:02-15:02	<0.02
		17:16-18:16	<0.02
	2022-9-22	08:09-09:09	<0.02
		10:30-11:30	<0.02
		14:20-15:20	<0.02
		17:13-18:13	<0.02
	2022-9-23	08:11-09:11	<0.02
		10:33-11:33	<0.02
		14:34-15:23	<0.02
		17:15-18:15	<0.02
	2022-9-24	07:52-08:52	<0.02
		10:31-11:31	<0.02
		14:01-15:01	<0.02
		17:01-18:01	<0.02
	2022-9-25	07:48-08:48	<0.02
		10:41-11:41	<0.02
		14:06-15:06	<0.02
		17:11-18:11	<0.02
G2 广东杰联新材料有限公司项目地块	检测因子		甲苯
	2022-7-21	02:00-03:00	ND
		08:00-09:00	ND
		14:00-15:00	ND
		20:00-21:00	ND
	2022-7-22	02:00-03:00	ND
		08:00-09:00	ND
		14:00-15:00	ND

	2022-7-23	20:00-21:00	ND		
		02:00-03:00	ND		
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	2022-7-24	02:00-03:00	ND		
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	2022-7-25	02:00-03:00	ND		
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	2022-7-26	02:00-03:00	ND		
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	2022-7-27	02:00-03:00	ND		
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
G3 银洲湖山地保护区	检测因子		非甲烷总烃	TVOC	苯乙烯
	2023-2-21	02:00-03:00	0.12	/	ND
		08:00-09:00	0.20	/	ND
		14:00-15:00	0.15	/	ND
		20:00-21:00	0.12	/	ND
		8 小时均值	/	0.0821	/
	2023-2-22	02:00-03:00	0.12	/	ND
		08:00-09:00	0.15	/	ND
		14:00-15:00	0.14	/	ND
		20:00-21:00	0.12	/	ND
		8 小时均值	/	0.0675	/
	2023-2-23	02:00-03:00	0.14	/	ND
		08:00-09:00	0.18	/	ND
		14:00-15:00	0.15	/	ND
		20:00-21:00	0.11	/	ND
		8 小时均值	/	0.059	/
	2023-2-24	02:00-03:00	0.09	/	ND
		08:00-09:00	0.10	/	ND
		14:00-15:00	0.14	/	ND
		20:00-21:00	0.10	/	ND
		8 小时均值	/	0.0667	/

	2023-2-25	02:00-03:00	0.10	/	ND
		08:00-09:00	0.13	/	ND
		14:00-15:00	0.14	/	ND
		20:00-21:00	0.12	/	ND
		8 小时均值	/	0.0835	/
	2023-2-26	02:00-03:00	0.11	/	ND
		08:00-09:00	0.12	/	ND
		14:00-15:00	0.18	/	ND
		20:00-21:00	0.10	/	ND
		8 小时均值	/	0.0729	/
	2023-2-27	02:00-03:00	0.10	/	ND
		08:00-09:00	0.11	/	ND
		14:00-15:00	0.12	/	ND
		20:00-21:00	0.10	/	ND
		8 小时均值	/	0.0616	/
G4 广东润祥精细化学有限公司项目地块	检测因子		甲醇	丙酮	异丙醇
	2022-7-15	08:00-09:00	ND	ND	ND
		10:00-11:00	ND	ND	ND
		12:00-13:00	ND	ND	ND
		14:00-15:00	ND	ND	ND
		日均值	/	/	ND
	2022-7-16	08:00-09:00	ND	ND	ND
		10:00-11:00	ND	ND	ND
		12:00-13:00	ND	ND	ND
		14:00-15:00	ND	ND	ND
		日均值	/	/	ND
	2022-7-17	08:00-09:00	ND	ND	ND
		10:00-11:00	ND	ND	ND
		12:00-13:00	ND	ND	ND
		14:00-15:00	ND	ND	ND
		日均值	/	/	ND
	2022-7-18	08:00-09:00	ND	ND	ND
		10:00-11:00	ND	ND	ND
		12:00-13:00	ND	ND	ND
		14:00-15:00	ND	ND	ND
		日均值	/	/	ND
	2022-7-19	08:00-09:00	ND	ND	ND
		10:00-11:00	ND	ND	ND
		12:00-13:00	ND	ND	ND
		14:00-15:00	ND	ND	ND
		日均值	/	/	ND
	2022-7-20	08:00-09:00	ND	ND	ND

		10:00-11:00	ND	ND	ND			
		12:00-13:00	ND	ND	ND			
		14:00-15:00	ND	ND	ND			
		日均值	/	/	ND			
	2022-7-21	08:00-09:00	ND	ND	ND			
		10:00-11:00	ND	ND	ND			
		12:00-13:00	ND	ND	ND			
		14:00-15:00	ND	ND	ND			
		日均值	/	/	ND			
	检测因子		二甲苯	氨气	硫化氢	臭气浓度		TSP
	2023-2-21	02:00-03:00	ND	0.03	ND	<10		/
		08:00-09:00	ND	0.05	ND	<10		/
		14:00-15:00	ND	0.04	ND	<10		/
		20:00-21:00	ND	0.04	ND	<10		/
		日均值	/	/	/	<10		0.112
	2023-2-22	02:00-03:00	ND	0.04	ND	<10		/
		08:00-09:00	ND	0.03	ND	<10		/
		14:00-15:00	ND	0.07	ND	<10		/
		20:00-21:00	ND	0.04	ND	<10		/
		日均值	/	/	/	<10		0.106
	2023-2-23	02:00-03:00	ND	0.03	ND	<10		/
		08:00-09:00	ND	0.05	ND	<10		/
		14:00-15:00	ND	0.05	ND	<10		/
		20:00-21:00	ND	0.06	ND	<10		/
		日均值	/	/	/	<10		0.109
	2023-2-24	02:00-03:00	ND	0.05	ND	<10		/
		08:00-09:00	ND	0.02	ND	<10		/
		14:00-15:00	ND	0.03	ND	<10		/
		20:00-21:00	ND	0.05	ND	<10		/
		日均值	/	/	/	<10		0.113
	2023-2-25	02:00-03:00	ND	0.04	ND	<10		/
		08:00-09:00	ND	0.06	ND	<10		/
14:00-15:00		ND	0.06	ND	<10		/	
20:00-21:00		ND	0.05	ND	<10		/	
日均值		/	/	/	<10		0.106	
2023-2-26	02:00-03:00	ND	0.02	ND	<10		/	
	08:00-09:00	ND	0.03	ND	<10		/	
	14:00-15:00	ND	0.04	ND	<10		/	
	20:00-21:00	ND	0.03	ND	<10		/	
	日均值	/	/	/	<10		0.119	
2023-2-27	02:00-03:00	ND	0.04	ND	<10		/	

		08:00-09:00	ND	0.05	ND	<10		/
		14:00-15:00	ND	0.03	ND	<10		/
		20:00-21:00	ND	0.04	ND	<10		/
		日均值	/	/	/	<10		0.116

表 4.4-7 环境空气评价结果一览表

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
G1 励福（江门新会）环保科技有限公司项目地块	氯化氢	1h	50	10	20	0	达标
G2 广东杰联新材料有限公司项目地块	甲苯	1h	200	0.25	0.13	0	达标
G3 银洲湖山地保护区	非甲烷总烃	一次值	2000	90~200	10	0	达标
	TVOC	8h	600	59.0~83.5	13.92	0	达标
	苯乙烯	1h	10	0.25	2.5	0	达标
G4 广东润祥精细化学有限公司项目地块	二甲苯	1h	200	5	2.5	0	达标
	氨	1h	200	20~70	35	0	达标
	硫化氢	1h	10	0.5	5	0	达标
	TSP	24h	300	106~119	39.67	0	达标
	臭气浓度	一次值	20	<10	50	0	达标
	甲醇	1h	3000	1000	33.33	0	达标
	异丙醇	一次值	600	0.3	0.05	0	达标
		24h	600	0.3	0.05	0	达标
	丙酮	1h	800	1	0.13	0	达标

注：“ND”为低于检出限，其占标率取检出限值的一半进行计算。

4.4.3 评价结果

根据《2023 年江门市环境质量状况》，以 2023 年为评价基准年，则江门市新会区属于环境空气质量不达标区。

根据江门市 2022 年 2 月 8 日发布的《江门市生态环境保护“十四五”规划》，“十三五”以来，江门市空气质量总体改善，但臭氧指标仍呈波动上升趋势，已成为影响空气质量和 AQI 达标率的决定性因素。臭氧污染除本地污染源之外，区域传输也是污染的重

要因素，大气污染防治区域联防联控机制有待进一步完善，臭氧前体物 VOCs 和 NOx 协同减排力度有待进一步加大。

监测污染物补充监测结果表明，项目所在区域监测点 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中标准值；TVOC、甲醇、盐酸雾、甲苯、氨气、苯乙烯、二甲苯、硫化氢、丙酮满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）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》第 244 页限值；异丙醇满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的恶臭污染物厂界标准值（二级），周边大气环境质量良好。

4.5 声环境质量现状调查与评价

4.5.1 监测布点、监测项目及监测时间

根据厂址及周围环境现状，本次评价委托广东领测检测技术有限公司于 2024 年 4 月 28 日至 4 月 29 日在项目厂界外东、南、西、北四个方位各布设 1 个噪声采样点，监测点位详见表 4.5-1。

表 4.5-1 声环境监测布点说明

监测点布 设	采样点位 置	编号	监测点位置
		N1	厂界东面外 1m
		N2	厂界南面外 1m
		N3	厂界西面外 1m
		N4	厂界北面外 1m
监测项目	噪声	连续等效 A 声级 Leq（A）	
采样时间 和频次	采样频次	连续监测 2 天，每天昼夜各监测 1 次	
	采样时间	2024-5-30	昼间 14.40～14:50； 夜间 22:40～22:50
		2024-5-31	昼间 14.40～14:50； 夜间 22:40～22:50
采样日期		2024 年 5 月 30 日～5 月 31 日	

图 4.5-1 声环境监测布点一览图

4.5.2 监测方法

监测方法与数据处理按《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）及《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的有关规定进行，监测期间天气良好，无雨、风速 2.5~2.9m/s，传声器设置户外 1 米处，高度为 1.2~1.5 米。各点连续监测 2 天，每天 2 次，分昼夜时段（昼间：6:00~22:00、

夜间 22:00~6:00），昼、夜各 1 次。同时记录监测点噪声源、环境特征。

表 4.5-2 噪声监测方法

监测类别	项目	监测方法及依据	使用仪器	检出限
噪声	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096—2008	多功能声级计 AWA6228+	20~132dB(A)

4.5.3 评价标准

本次评价采用《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

4.5.4 评价方法

根据监测结果，用等效声级计算方法，求出等效 A 声级进行评价。对照评价标准限值，对监测结果进行统计分析，评价拟建项目声环境质量现状。

4.5 监测结果与评价

声环境现状监测结果见表 4.5-3。

表 4.5-3 项目边界噪声监测结果单位：dB（A）

监测点位	噪声值 Leq				执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准	
	2024 年 5 月 30 日		2024 年 5 月 31 日		昼间	夜间
	昼间	夜间	昼间	夜间		
N1	44	45	50	43	65	55
N2	44	45	49	43		
N3	41	41	46	48		
N4	43	41	42	44		

由噪声实测结果可知，项目厂界各监测点位的昼间、夜间现状噪声监测值达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准。表明项目所在地声环境质量现状良好。

4.6 生态环境现状调查与评价

项目用地属于珠西新材料集聚区工业用地，项目现状已基本平整，场地原有植被已遭到破坏，只有少量的杂草等植被。

根据项目现场周边区域，项目场地为桉树+桃金娘-类芦+胜红蓟群落，该群落是评价范围内最常见的灌草丛，分布于林缘地带及其他空旷地段，主要植物有桉树、簕仔树、桃金娘、潺槁、鸭脚木、盐肤木、马樱丹等木本植物和类芦、鹧鸪草、胜红蓟、五节芒、芒箕、毛蕨等草本植物，优势植物因不同地段而不同。群落高度 1.2~1.7 米，灌木层覆盖度 50%，草本层盖度约 80%，生物量约 10~18t/hm²。

4.7 土壤环境现状调查与评价

4.7.1 监测点位、监测项目及监测时间

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，结合本项目实际情况，本次评价于本项目厂址内布设 4 个采样点，厂界外布设 2 个采样点，共 6 个采样点进行土壤现状调查，采样时间为 2024 年 4 月 10 日。具体监测点位和监测项目见表 4.7-1。

表 4.7-1 土壤环境质量监测点及监测项目一览表

编号	监测点位置	点位坐标	布点类型	采样深度(m)	监测项目
Z1	厂区内甲类储罐区旁	E113.097278° N22.283375°	柱状样	0.1-0.5 1.1-1.5 2.5-3.0	pH、含水率、石油烃、苯乙烯、甲苯、间-二甲苯+对-二甲苯、邻-二甲苯
Z2	厂区内甲类仓库旁	E113.097220° N22.282858°	柱状样	0.2-0.5 1.1-1.5 2.4-2.8	pH、含水率、石油烃、苯乙烯、甲苯、间-二甲苯+对-二甲苯、邻-二甲苯
Z3	厂区内事故应急池旁	E113.098111° N22.282821°	柱状样	0.1-0.5 1.1-1.5 2.5-3.0	pH、含水率、石油烃、苯乙烯、甲苯、间-二甲苯+对-二甲苯、邻-二甲苯
B1	厂区外东侧 65m 处空地	E113.099748° N22.283620°	表层样	0-0.2	pH、含水率、石油烃、苯乙烯、甲苯、间-二甲苯+对-二甲苯、邻-二甲苯
B2	厂区内丙类仓库旁	E113.098410° N22.283757°	表层样	0-0.2	pH、含水率、石油烃、苯乙烯、甲苯、间-二甲苯+对-二甲苯、邻-二甲苯
B3	厂区外西侧 140m 处空地	E113.095442° N22.283361°	表层样	0-0.2	pH、含水率、石油烃、GB 36600-2018 中 45 项

评价范围内的土壤均为轻壤土，布点符合均布性和代表性的原则，厂区内土壤采样点布设在主要产污装置区，布点原则、布点类型和数量也符合《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求。

图 4.7-1 土壤环境现状监测布点图

4.7.2 分析方法

分析及检出限、仪器设备见表4.7-2。

表 4.7-2 土壤现状监测分析及检出限、仪器设备

样品类型	检测项目	方法检出限	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	仪器设备名称及型号
土壤	含水率（干样）	/	《土壤 干物质和水分的测定 重量法》HJ 613-2011	百分之一天平 E1200-2
	pH 值	/	《土壤 pH 值的测定 电位法》HJ 962-2018	pH 计 ST 3100
	总砷	0.01mg/kg	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定》GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计 AFS8520
	镉	0.01mg/kg	《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	原子吸收光谱仪 PinAAcle 900T
	总汞	0.002mg/kg	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计 AFS8520
	铜	1mg/kg	《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》HJ491-2019	原子吸收光谱仪 PinAAcle 900T
	铅	10mg/kg		
	镍	3mg/kg		
	六价铬	0.5mg/kg	《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	
	四氯化碳	1.0μg/kg	《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 Clarus 690-SQ8T
	氯仿	1.0μg/kg		
	氯甲烷	1.0μg/kg		
	1,1-二氯乙烷	1.5μg/kg		
	1,2-二氯乙烷	1.4μg/kg		
	1,1-二氯乙烯	1.0μg/kg		
	顺式-1,2-二氯乙烯	1.3μg/kg		
	反式-1,2-二氯乙烯	1.1μg/kg		
	二氯甲烷	1.3μg/kg		
	1,2-二氯丙烷	1.3μg/kg		
	1,1,1,2-四氯乙烷	1.9μg/kg		
	1,1,2,2-四氯乙烷	1.3μg/kg		
	四氯乙烯	1.2μg/kg		
	1,1,1-三氯乙烷	1.1μg/kg		
	1,1,2-三氯乙烷	1.3μg/kg		
	三氯乙烯	1.2μg/kg		
	1,2,3-三氯丙烷	1.4μg/kg		
	氯乙烯	1.2μg/kg		

样品类型	检测项目	方法检出限	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	仪器设备名称及型号
	苯	1.2μg/kg		
	氯苯	1.2μg/kg		
	1,2-二氯苯	1.2μg/kg		
	1,4-二氯苯	1.2μg/kg		
	乙苯	1.1μg/kg		
	苯乙烯	1.2μg/kg		
	甲苯	1.2μg/kg		
	间-二甲苯+对-二甲苯	1.5μg/kg		
	邻-二甲苯	1.5μg/kg		
	硝基苯	0.1mg/kg	《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 TRACE 1300/ISQ 7000
	苯胺	0.06mg/kg		
	2-氯苯酚	0.09mg/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		
	蒎	0.1mg/kg		
	二苯并[a,h]蒽	0.1mg/kg		
	茚并[1,2,3-c,d]芘	0.1mg/kg		
	萘	0.09mg/kg		
	石油烃（C10-C40）	6mg/kg	《土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定气相色谱法》HJ 1021-2019	气相色谱仪 GC-2010 Pro
	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 TP-A1000

4.7.3 评价标准

项目厂区内土壤采取《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）二类用地筛选值进行评价。

4.7.4 监测结果与评价

土壤环境质量现状监测统计结果见表 4.7-3。

表 4.7-3 土壤理化性质表（1）

表 4.7-4 土壤理化性质表（2）

表 4.7-5 土壤质量现状监测结果统计表（1）

采样点位 检测项目	Z1-1 (0.1-0.5m)	Z1-2 (1.1-1.5m)	Z1-3 (2.5-3.0m)	Z2-1 (0.2-0.5m)	Z2-2 (1.1-1.5m)	Z2-3 (2.4-2.8m)	Z3-1 (0.1-0.5m)	Z3-2 (1.1-1.5m)	Z3-3 (2.5-3.0m)	执行标准 限值	单位
pH	4.72	4.76	4.78	4.92	4.8	4.65	4.11	4.34	4.28	——	无量纲
石油烃（C10-C40）	113	116	7	13	12	ND	9	ND	ND	4500	mg/kg
含水率	13.6	15.6	19.6	11.8	15.5	14.2	18.0	15.8	14.8	——	%
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290	mg/kg
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200	mg/kg
间-二甲苯+对-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570	mg/kg
邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640	mg/kg
阴离子交换量	/	/	/	/	/	/	2.9	2.8	2.4	——	cmol ⁺ /kg
备注	1) 检测结果中“ND”为样品测定结果低于方法检出限，结果报“ND”。 2) 土壤执行标准限值为：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值；										

表 4.7-6 土壤质量现状监测结果统计表（2）

采样点位 检测项目	B1 (0.0-0.2m)	B2 (0.0-0.2m)	执行标准 限值	单位
pH	4.52	4.08	——	无量纲
石油烃（C10-C40）	11	8	4500	mg/kg
含水率	11.8	16.6	——	%
苯乙烯	ND	ND	1290	mg/kg
甲苯	ND	ND	1200	mg/kg
间-二甲苯+对-二甲苯	ND	ND	570	mg/kg
邻-二甲苯	ND	ND	640	mg/kg
备注	1) 检测结果中“ND”为样品测定结果低于方法检出限，结果报“ND”。 2) 土壤执行标准限值为：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值；			

表 4.7-7 土壤质量现状监测结果统计表（3）

检测项目 \ 采样点位		B3(0.0-0.2m)	执行标准限值	单位
重金属和无机物	pH 值	5.03	——	无量纲
	总砷	18.3	60	mg/kg
	镉	0.01	65	mg/kg
	总汞	0.032	38	mg/kg
	铜	22	18000	mg/kg
	镍	ND	900	mg/kg
	铅	17	800	mg/kg
	六价铬	ND	5.7	mg/kg
挥发性有机物	四氯化碳	ND	2.8	mg/kg
	氯仿	ND	0.9	mg/kg
	氯甲烷	ND	37	mg/kg
	1,1-二氯乙烷	ND	9	mg/kg
	1,2-二氯乙烷	ND	5	mg/kg
	1,1-二氯乙烯	ND	66	mg/kg
	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	596	mg/kg
	反式-1,2-二氯乙烯	ND	54	mg/kg
	二氯甲烷	ND	616	mg/kg
	1,2-二氯丙烷	ND	5	mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	10	mg/kg
	1,1,1,2,2-四氯乙烷	ND	6.8	mg/kg
	四氯乙烯	ND	53	mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	ND	840	mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	ND	2.8	mg/kg
	三氯乙烯	ND	2.8	mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	ND	0.5	mg/kg
	氯乙烯	ND	0.43	mg/kg
	苯	ND	4	mg/kg
	氯苯	ND	270	mg/kg
	1,2-二氯苯	ND	560	mg/kg
	1,4-二氯苯	ND	20	mg/kg
	乙苯	ND	28	mg/kg
	苯乙烯	ND	1290	mg/kg
	甲苯	ND	1200	mg/kg
	间-二甲苯+对-二甲苯	ND	570	mg/kg
	邻-二甲苯	ND	640	mg/kg
半挥发性有机	硝基苯	ND	76	mg/kg
	苯胺	ND	260	mg/kg

检测项目 \ 采样点位		B3(0.0-0.2m)	执行标准限值	单位
物	2-氯苯酚	ND	2256	mg/kg
	苯并[a]蒽	ND	15	mg/kg
	苯并[a]芘	ND	1.5	mg/kg
	苯并[b]荧蒽	ND	15	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	ND	151	mg/kg
	蒽	ND	1293	mg/kg
	二苯并[a,h]蒽	ND	1.5	mg/kg
	茚并[1,2,3-c,d]芘	ND	15	mg/kg
	萘	ND	70	mg/kg
其他	石油烃（C10-C40）	11	4500	mg/kg
	含水率	12.8	/	%

监测结果表明，项目所在区域土壤监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）二类用地筛选值要求。

5 施工期环境影响分析与评价

5.1 大气环境影响分析及防治措施

5.1.1 环境空气影响分析

施工期间大气污染物产生量最多、对环境空气影响最大的是扬尘。

1、扬尘机理

通过对尘粒扬起、飘移过程的研究表明，自然环境下的尘粒其可能扬起飘移的距离受尘粒最初喷发速度、尘粒最终沉降速度以及大气湍流程度的影响。理论飘移距离是尘粒直径与平均风速的函数。当风速在 4-5m/s 时，100 μ m 左右的尘粒可能在距离起点 7-9m 范围内沉降下来，30—100 μ m 的尘粒其沉降可能受阻，这些尘粒依大气湍流程度不同，具有缓慢得多的重力沉降速度，在大气湍流的影响下，它会飘移得更远。

2、来源

干燥地表的开挖和钻孔产生的粉尘，一部分悬浮于空中，另一部分随风飘落到附近地面和建筑物表面；开挖的泥土堆砌过程中，在风力较大时，会产生粉尘扬起；而装卸和运输过程中，又会造成部分粉尘扬起和洒落；雨水冲刷夹带的泥土散布路面，晒干后因车辆的移动或刮风再次扬尘；开挖的回填过程中也会引起大量粉尘飞扬；建筑材料的装卸、运输、堆砌过程中也必然引起洒落及飞扬。

3、影响分析

施工过程中粉尘污染的危害性不容忽视。浮于空气中的粉尘被施工人员和周围居民吸入，不但会引起各种呼吸道疾病，而且粉尘夹带大量的病原菌，传染各种疾病，严重影响施工人员及周围居民的身体健康。此外，粉尘飘扬，降低能见度，易引发交通事故。粉尘飘落在各种建筑物和树木枝叶上，影响景观。

4、项目施工过程中造成大气污染源为：

- ①厂房地基开挖施工及施工车辆行走所带来的扬尘；
- ②施工建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的装卸、运输、堆砌过程以及开挖弃土的堆砌、运输过程中造成扬起和洒落；

③各类施工机械和运输车辆所排放的废气。

根据以上分析，施工期污染大气的主要因子是 NO_x 、 CO 、 SO_2 、扬尘（TSP）等，主要以扬尘污染为主。

经验表明，若在施工时采取必要的控制措施，包括工地洒水和降低散料堆放区风速（通过挡风栅栏或者其他构筑物），则可明显减少扬尘量。采用以上两种措施并规定在积尘路面减速行驶，清洗车轮和车体，用帆布覆盖易起扬尘的物料等，则工地扬尘量可减少 70-80%。可大大减少工地扬尘对周围空气环境的影响。

5.1.2 环境空气污染防治措施

为使本项目施工过程中产生的粉尘对周围环境空气的影响降低到最小程度，严格执行《江门市扬尘污染防治条例》（2022 年 1 月 1 日实施），落实以下污染防治要求：

- 1、在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门等信息；
- 2、施工工地边界按照规范设置硬质密闭围挡。城市主要干道、景观地区、繁华区域，其边界应当设置高度二百五十厘米以上的围挡；其余区域设置一百八十厘米以上的围挡。城市周边的交通、水利等工程施工现场应当根据周边环境情况做好围挡。围挡设置喷淋降尘设施，围挡底端应当设置防溢座。工程竣工验收阶段，需要拆除围挡及防溢座的，采取有效措施防治扬尘污染。不具备条件设置围挡的施工区域，按行业规范及设计要求采取其他有效的扬尘污染防治措施。
- 3、土方作业阶段，采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水等扬尘污染防治措施，达到作业区扬尘不扩散到作业区外的要求；
- 4、在工地内堆放砂石、土方及其他易产生扬尘物料的，采取覆盖符合标准的密目防尘网或者防尘布、定期喷洒抑尘剂或者洒水等措施；
- 5、施工现场应当专门设置集中堆放建筑垃圾、工程渣土的场地，并及时清运。不能及时清运的建筑垃圾，应当采取围挡、覆盖等措施；不能及时清运的工程渣土，应当采取覆盖或者绿化等措施；
- 6、运送建筑垃圾、工程渣土、砂石、土方等易产生扬尘的物料，应当采取密闭运输；
- 7、施工工地出入口安装车辆冲洗设备和污水收集、处理或者回用设施，运输车辆冲洗干净后方可驶出工地。采取冲洗地面等措施，保持施工工地出入口通道及其周边道路的清洁。城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车

辆车牌号码视频监控设备；建筑面积在一千平方米以上的，还应当安装颗粒物在线监测系统；

8、施工工地内的车行道路采取硬化或者铺设礁渣、砾石或者其他功能相当的材料，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施；

9、施工工地按照规定使用预拌混凝土、预拌砂浆，经批准现场搅拌混凝土、砂浆的，应当采取密闭搅拌并配备防尘除尘装置等有效的扬尘污染防治措施。施工现场铺贴各类瓷砖、石板材等装饰块件的，禁止采用干式方法进行切割；

10、施工作业产生泥浆的，设置泥浆池、泥浆沟，确保泥浆不溢流，废弃泥浆采用密封式罐车清运；

11、施工工地内裸露地面应当采取洒水、覆盖符合标准的密目防尘网或者防尘布等扬尘污染防治措施。

5.2 地表水环境影响分析及防治措施

5.2.1 地表水环境影响分析

本项目施工人员约为 100 人，施工人员租用周边民房作为施工营地，不在场地内住宿，本项目生活污水可采取化粪池处理后排入附近灌溉水渠，农灌利用。施工期废水主要是来自施工废水、地下水以及暴雨带来的地表径流。施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆、机械设备运转的冷却水和洗涤水；暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。排水过程产生沉积物如果不经处理进入地表水，不但会引起水体污染，还可能造成河道和水体堵塞。

项目用地属于珠西新材料集聚区工业用地，项目现状已基本平整，已具备三通一平的条件，场地原有植被已遭到破坏，只有少量的杂草等植被。

施工期废水主要来自施工人员的生活污水和施工机械冷却水、车辆和场地清洁废水等，降雨时还会产生施工场地雨水。

施工人员产生的生活污水主要为临时施工营地食堂、冲洗厕所和日常洗浴产生的废水，主要污染物为 SS、COD、动植物油和氨氮等。这些污水需要经处理后尽量回用，不能回用的可处理后达标后排放。

项目施工高峰期施工人员约为 100 人，用水量按 $0.18\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$ ，排水系数 0.8 计算，

施工期生活污水量为 14.4m³/d。除施工人员生活污水外，施工过程中产生的废水可就地建临时储水池回用于建筑施工用水。

5.2.2 地表水污染防治措施

工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境或淹没市政设施。依据以往类似建设项目施工期间的水质监测分析，施工期废水中主要污染物是 SS、COD、BOD₅、石油类等。项目建设施工过程的废水和污水如果处理不当，对下水道会有影响，尤其是暴雨径流更应引起重视。应采取以下防治措施：

1、生活污水

本项目施工期间生活污水设置可移动厕所，委托环卫部门定期清运。

2、施工作业废水

本项目施工量小，施工期间产生的废水少，拟全部经预处理后回用于施工场地洒水抑尘。

(1) 厂房施工时产生的泥浆水、施工机械冲洗水及进出施工场地车辆清洗水未经处理不能随意排放，污染现场及周围环境。在施工场地设置临时沉砂池，含泥沙雨水、泥浆水经沉砂池沉淀后，泥沙泥浆打包外运，清水回用（可用于场地洒水）。

(2) 应采用先进的施工方法减少废水排放，加强管理杜绝施工机械在运行、清洗过程中油料的跑、冒、滴、漏问题。

5.3 声环境影响分析及防治措施

5.3.1 噪声影响分析

本项目施工噪声源众多，而且声压级高，主要是设备噪声、机械噪声等。施工设备噪声主要是铲车、装载机等设备的发动机噪声及电锯噪声；机械噪声主要是机械挖掘土石噪声、搅拌机的材料撞击声、装卸材料的碰击声、拆除模板及清除模板上附着物的敲击声，这些噪声源的声级值最高可达 100dB（A）。

对于建设项目施工期间的噪声采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的排放标准进行评价，施工噪声限值详见表 5.3-1。

表 5.3-1 建筑施工场界噪声限值标准（GB12523—2011） 单位：dB(A)

昼间	夜间
----	----

70	55
----	----

本项目施工噪声源可近似作为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L \tag{5.3-1}$$

式中： L_2 ——点声源在预测点产生的声压级；
 L_1 ——点声源在参考点产生的声压级；
 r_2 ——预测点距声源的距离；
 r_1 ——参考点距声源的距离；
 ΔL ——各种因素引起的衰减量。

根据上述公式及上表中的噪声源强，可计算出在无屏障的情形下，各施工设备的声级衰减情况，其噪声级如表 5.3-2 所列：

表 5.3-2 施工机械噪声衰减情况 单位 dB（A）

施工阶段	机械名称	声级 测值	边界外距离 m									
			20	40	60	80	100	150	200	250	300	360
土石方阶段	挖土机	96	70.9	65.0	61.5	59.0	57.1	53.5	51.0	49.1	47.5	/
	冲击机	95	69.9	64.0	60.5	58.0	56.1	52.5	50.0	48.1	46.5	/
	空压机	85	59.9	54.0	50.5	48.0	46.1	42.5	40.0	38.1	36.5	/
	打桩机	105	80.0	74.0	70.5	68.0	66.1	62.5	60.0	58.1	56.5	54.9
底板与结构阶段	混凝土输送泵	100	74.9	69.0	65.5	63.0	61.1	57.5	55.0	53.1	51.5	/
	振捣器、电钻	105	80.0	74.0	70.5	68.0	66.1	62.5	60.0	58.1	56.5	54.9
	电焊机	95	69.9	64.0	60.5	58.0	56.1	52.5	50.0	48.1	46.5	/
	空压机	85	59.9	54.0	50.5	48.0	46.1	42.5	40.0	38.1	36.5	/
装修、安装阶段	手工钻	95	69.9	64.0	60.5	58.0	56.1	52.5	50.0	48.1	46.5	/
	电钻、云石机、角向磨光机	90	64.9	59.0	55.5	53.0	51.1	47.5	45.0	43.1	41.5	/
	无齿锯	85	59.9	54.0	50.5	48.0	46.1	42.5	40.0	38.1	36.5	/
	电锤、多功能木工刨	80	54.9	49.0	45.5	43.0	41.1	37.6	35.0	33.1	31.5	/
	混凝土搅拌机	70	44.9	39.0	35.5	33.0	31.1	27.5	25.0	23.1	21.5	/

从上表可以看出，对于一般的施工设备，其瞬时噪声在 40m 范围内超过 70dB（A），100m 范围内超出 60dB（A），噪声级较高的施工（如钻孔等），其瞬时噪声在 200m 范围内超过 60dB（A）、360m 范围内超过 55dB（A）。一般而言，施工机械是在露天

的环境中进行施工，通常的情况下无法进行有效的密闭隔声处理，施工期间作业噪声对周围的影响不可避免。项目噪声评价范围内均为空地，与本项目最近的居民敏感点为西侧的鹅潭，距离厂界约 900m，若项目夜间施工会对周边敏感点造成一定影响，则本项目施工机械噪声在该敏感点处的噪声值昼间可达标。则只要项目施工期间避免夜间施工，对周边环境敏感点影响不大。

5.3.2 声环境保护措施

影响分析表明，厂区施工期间所产生的噪声将对区域内和附近区域声环境质量产生一定的影响，为了尽量减小厂区建设施工排放噪声对周围可能造成的影响，建设单位和工程施工单位应采取一系列切实可行的措施来防治噪声污染：

- 1、禁止使用各种打桩机。由于打桩机噪声源强较大，为了减轻其噪声对声环境产生不良影响，应尽量避免使用打桩机。
- 2、尽量避免高噪声设备在作息时间（中午或夜间）作业。
- 3、尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，加强对施工设备的维修保养。
- 4、合理安排好施工时间和施工场所，高噪声作业区应远离对声环境质量要求较高敏感对象（例如施工人员休息场所等），并对设备定期保养，严格操作规范。必要时在高噪声源周边设置临时隔声屏障，以减少噪声的影响。
- 5、在有市电供给的情况下尽量不使用柴油发电机组发电。
- 6、合理安排施工进度和作业时间，加强对施工场地的监督管理，对高噪设备应采取相应的限时作业。
- 7、合理疏导进入施工区的车辆，减少汽车会车时的鸣笛噪声。

5.4 固体废物环境影响分析及防治措施

5.4.1 固体废物的主要影响

建筑施工废物如碎石、碎砖、砂土和失效的混凝土等，应在施工过程中充分地回收利用，或填坑平整低洼地，或用于铺路，物尽其用。实在用不完的，不能随意丢失，虽说这部分废物不会污染环境，但是随意丢失会占领一定的空间或影响景观，应运到指定地点集中处理。

生活垃圾除一部分本身就有异味或恶臭外，还有很大部分会在微生物和细菌的作用下发生腐烂，发出恶臭，成为蚊蝇滋生、病菌繁衍、鼠类肆虐的场所，是引发流行性疾

病的重要发生源。因此若对生活垃圾疏于管理或不及时收运，而任其随意丢失或堆积，将对周围环境造成严重污染。对于生活垃圾应做到每天清理，并运到垃圾填埋场处理。

5.4.2 固体废物处理处置措施

为减少厂区施工期间弃土在堆放和运输过程中对环境的影响，建议采取如下措施：

1、施工单位必须严格执行《余泥渣土排放管理暂行办法》，向余泥渣土排放管理处提出申请，按规定办理余泥渣土排放的手续，获得批准后方可在指定的受纳地点弃土。

2、车辆运输散装固体物料和废物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

3、选择弃土场不应占用农田，也不要靠近江河和水库。弃土场应选择具有完善水土保持措施的场所。

4、施工人员生活垃圾应加强管理，严禁乱扔乱放，交由环卫部门定期清运。

5.5 地下水污染源分析及拟采取的措施

5.5.1 地下水污染源分析

施工期主要可能造成地下水污染的污染源包括：

1、施工废水，特别是车辆冲洗废水，含有大量的泥沙，处理不当，有可能污染地下水；

2、场地人员的生活污水收集处理不当，会造成地下水污染。

3、施工产生的余泥、建筑垃圾等随意堆放，降雨时随雨水浸入地下，造成地下水污染；

4、施工过程中机械维修产生的废油滴漏到地面，下渗到土壤中，有可能造成地下水污染。

5、施工期地基开挖，可能从基坑周围渗漏出含有泥浆的废水，渗漏水排放进入地表水，有可能造成地表水污染，另外，基坑废水随基坑底部渗漏，有可能造成地下水的污染影响。

5.5.2 拟采取的地下水污染防治措施

针对施工期可能造成的地下水环境影响，应该采取以下措施，减少或者避免对地下水造成的影响，包括：

1、车辆冲洗在地面进行混凝土硬化，产生的废水汇集到沉淀池沉淀，并且沉淀后

回用，减少污水产生量，同时采用混凝土对沉淀池内壁及底面进行硬化，及时清运沉淀池内的泥沙；

2、生活污水统一收集，经过三级化粪池处理后排放，一般情况下，根据容积的区别，砖砌化粪池的壁厚为 370mm 或 490mm，抹面设计为防水砂浆内外抹面，具备砌体防水的设计标准，具有防渗的设计和功能。应按照施工规范要求 and 结构设计，做好施工管理和监督，化粪池在使用过程中加强巡查管理，发现问题，及时进行处理。

3、施工产生的废土石为一般工业固体废物，即便受到雨水淋溶，产生的污染物也主要是 SS 为主，需要严格落实水土保持措施，降低 SS 的浓度。另外，及时对建筑垃圾及生活垃圾进行清运，避免其成为污染源，产生地下水污染。

4、车辆维修点地面进行硬化，滴漏在地面的油污及时进行清理，加强机械设备维护，减少设备在施工过程中油污的滴漏，加强施工期环保巡查，发现地面有油污斑迹时，及时清理油污及受污染的土壤。

5、必须保持基坑底土层的原状结构，尽量缩短基底暴露时间，防止基坑浸泡，雨季施工应在基坑边挖排水沟，防止地表径流水流入基坑，基坑四壁采用混凝土结构；基坑底应采用水泥土搅拌桩或换土夯实处理，在捣制钢筋混凝土前，铺设砂石垫层；清除地下室底部淤泥质。施工过程中仅将基坑范围内开挖过程中渗透出的地下水排出，经过沉淀后排放，基本不对基坑范围外的地下水造成影响。

严格实施上述环保措施后，施工期地下水污染影响较小。

5.6 生态环境影响分析

5.6.1 施工期对陆生植被的影响

项目的施工建设，必然会对当地的生态环境带来一定的破坏，使现有的土地利用类型发生变化，许多地表植被会消失。随着开发建设期的进行，征地范围内的一些植物种类将会消失，绝大部分的植物种类数量将会大大减少。据调查，本项目用地范围内没有珍稀濒危的保护植物种类，而随着开发建设期的结束，经过绿化建设，植被会得到逐步恢复，将可弥补植物种属多样性的损失，但开发建设期对植被的破坏将可能会降低区域生态系统的服务功能，此影响将会延续到开发建设期后的运营期，其影响见表 5.6-1。

表 5.6-1 施工期对植被的影响

序号	作业	影响原因
1	人工开挖	直接破坏开挖区域的植被

2	机械作业	若违反回填程序，将造成表层土壤严重损失
3	临时工棚	短期局部临时占地，破坏植被

5.6.2 施工期对陆生动物的影响

施工期对陆生动物的直接影响是施工人员集中活动和工程施工过程对动物惊扰。间接影响是施工将严重破坏附近的植被和土壤，造成部分陆生动物栖息地的丧失。但施工区没有发现重要的兽类及两栖动物的活动痕迹，主要动物是小型兽类、小型常见鸟类和蛙类、常见的蜥蜴类，且数量不多，具有较强的迁移能力，因此，施工期不会影响这些动物的生存。

5.6.3 施工期对土壤和景观的影响

由于进行施工，其地表植被、土壤被完全铲平或填埋。在施工作业区周围的土壤将被严重压实，部分施工区域的表土被铲去，另一些区域的表土被填埋，从而使施工完成后的景观不是昔日景象。项目以次生草丛为主，施工期间对该区域景观造成不利影响，但随着施工期的结束，区域重新调整后，以及绿化措施的落实，景观将会得到逐步的恢复和改善。

5.6.4 施工期水土流失影响分析

项目施工期间，将破坏施工区内自然状态下的植被和土体的稳定与平衡，造成土体抗蚀指数降低，土体侵蚀加剧。地表土体破坏后，松散堆积物径流系数减小，相应的入渗量必然增大，这样土体容易达到饱和，土体的抗蚀性显著降低。

项目所在地属亚热带季风性气候，雨水丰富，雨量多集中在 4-9 月份，气候因素将大大加重施工期的水土流失。项目施工建设过程中，由于场地周围无植被覆盖，土体结构疏松，在大雨或暴雨期间，开挖的土地很容易造成水土流失，由于该项目建设时间不长，所以应采取有效的预防和保护措施，防止引起生态环境的破坏和恶化。

5.7 本章小结

本项目对外环境的影响主要有施工作业的各种施工机械噪声、施工扬尘、建筑固体废物、施工废水等。只要施工单位加强施工期间的环境保护意识，并从设备技术与施工管理两方面做到文明施工，本项目在施工期间产生的噪声、扬尘、施工废水、固体废物等不利因素可得到有效控制，对项目及其周边的影响是局部的、暂时的，施工结束后，施工期间的影响逐渐消失，对环境的影响不大。

6 营运期环境影响预测与评价

6.1 大气环境影响预测与评价

6.1.1 污染气象调查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的一级评价要求，本评价采用新会气象站近 20 年（2004—2023 年）的主要气候统计资料以及 2023 年连续一年的逐日、逐次的常规气象观测资料，新会气象站位于广东省江门市，地理坐标为：113.0347E，22.5319N，海拔高度 36.3 米，该气象站距离本项目约 28.36km。

表 6.1-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标（经纬度）		相对距离 /km	海拔高度 /m	数据年份	气象要素
			X	Y				
新会气象站	59476	国家一般气象站	113.0347	22.5319	28.36	36.3	2023	风速、风向、干球温度、总云量、低云量

表 6.1-2 模拟气象数据信息

模拟点坐标（经纬度）		数据年份	模拟气象要素	模拟方式
X	Y			
113.098191°	22.266294°	2023	大气压、干球温度、露点温度、风向偏北度数、风速	WRF 模式

1、新会气象站近 20 年主要气候统计资料

新会气象站近 20 年（2004—2023 年）的主要气候统计资料见表 6.1-3～表 6.1-4、2004—2023 年累年全年风向频率结果见表 6.1-5、图 6.1-1。

表 6.1-3 新会气象站近 20 年的主要气候资料统计表

项目	数值
年平均风速（m/s）	2.7
最大风速（m/s）及出现的时间	33.9 相应风向：NNW 出现时间：2018 年 9 月 16 日
年平均气温（℃）	23.2
极端最高气温（℃）及出现的时间	39.5 出现时间：2023 年 5 月 30 日
极端最低气温（℃）及出现的时间	2.0 出现时间：2016 年 1 月 24 日
年平均相对湿度（%）	75.1
年均降水量（mm）	1822.8

项目	数值
最大年均降雨量（mm）及出现的时间	2482.3 出现时间：2012 年
最小年均降雨量（mm）及出现的时间	1258.8 出现时间：2020 年
年平均日照时数（h）	1659.4

表 6.1-4 新会累年各月平均风速（m/s）、平均气温（℃）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速	2.8	2.5	2.5	2.5	2.5	2.4	2.6	2.4	2.6	3	2.9	3.2
气温	14.8	16.5	19.2	22.9	26.5	28.3	29.2	28.8	28.2	25.3	21.3	16.3

表 6.1-5 新会气象站年各风向频率（%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	最多 风向
年	11.42	18.08	11.34	5.23	4.23	4.02	5.15	6.33	7.04	4.15	3.86	4.98	5.47	2.00	1.77	3.02	2.82	NNE

新会近二十年风向频率统计图

（2004-2023）

（静风频率：2.8%）

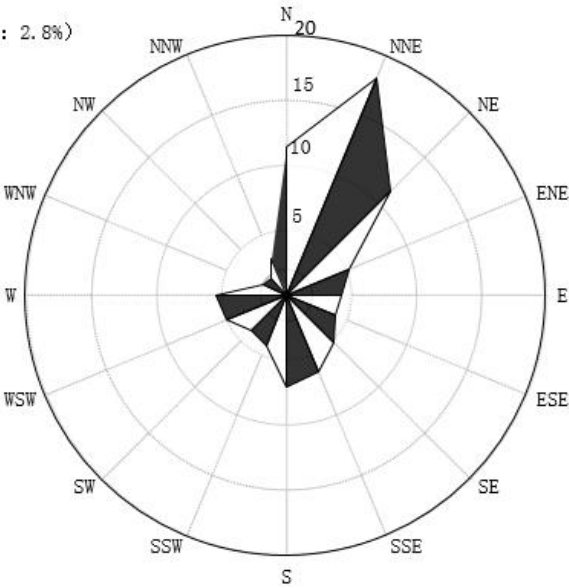


图 6.1-1 新会气象站累年各风向玫瑰图（统计年限：2004—2023 年）

表 6.1-6 新会气象站（2004—2023 年）月风向频率（%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1 月	20.1	27.5	17.2	5.3	2.9	3.2	3.4	2.5	2.9	1.6	1.8	1.6	2.1	1.7	1.4	3.3	3.8
2 月	15.5	20.8	12.6	5.3	4.7	4.2	5.5	7.3	5.8	4.2	2.6	2.5	2.4	1.7	1.3	3.1	4.3
3 月	9.9	18.9	13.4	5.7	4	5.7	6.1	8.9	8	5	2.6	2.3	2.6	1.5	1.3	2.5	4.2
4 月	7.3	12	9.4	5.6	5.5	5	8	11.3	11.3	5.8	4.7	4.2	4	2.2	1.5	2	4.3
5 月	6.9	8.3	8.4	5.7	4.5	5.1	8.9	11.4	11.7	6.1	4.9	5.9	5.6	1.9	1.9	1.8	2.9
6 月	2.6	4.9	5.2	4.7	4.1	3.8	5.5	9.3	13.5	8	9.5	12.4	9.8	2.7	2.4	1.6	4.4
7 月	1.9	4.1	5.5	4.5	5	5.1	6.1	9	12.4	6.8	8.1	11.3	12.5	2.9	2.4	1.7	2.7
8 月	5.3	7.5	7.5	4.9	4.9	4.5	6.2	5.4	6.6	4.5	5.9	11.8	14.9	4.3	2.6	2.5	3.5
9 月	11.3	15.2	11	5.8	5.2	5.1	4.2	4.6	4.5	3.1	3.3	7.1	8.1	3.3	2.9	4.6	4.1
10 月	19.6	25.7	14.7	5	3.3	3.1	3.2	3.1	3.1	2.2	1.9	2.4	3.7	2.2	2.1	5	3.2
11 月	20.6	30.3	14.3	4.2	2.9	2.9	3.1	2.9	2.6	1.7	1.9	2.1	2.4	1.6	1.7	4.2	4
12 月	23.6	34.3	16.1	3.7	3	1.8	1.9	1.7	1.6	1.2	1.5	1.5	1.8	1.4	1.3	4.6	3.3

2、新会 2023 年气象数据资料

新会气象站 2023 年连续一年逐日、逐次常规地面气象观测资料统计的见表 6.1-10。

表 6.1-7 新会 2023 年平均气温（℃）、平均风速（m/s）月变化

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
气温	15.52	18.98	21.00	23.49	26.85	29.13	30.21	29.69	28.59	25.70	22.70	17.39
风速	3.05	2.42	2.38	2.33	2.48	2.12	2.72	2.38	2.48	3.14	2.47	2.90

表 6.1-8 新会 2023 年季小时平均风速日变化表 单位：m/s

时间	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.01	2.00	1.93	1.90	1.88	1.84	1.83	2.00	2.33	2.51	2.62	2.73
夏季	1.92	1.87	1.84	1.92	1.86	1.68	1.68	2.15	2.48	2.65	2.83	2.82
秋季	2.27	2.30	2.30	2.36	2.37	2.49	2.63	2.86	2.99	3.14	3.17	3.14
冬季	2.53	2.46	2.62	2.65	2.70	2.71	2.80	2.76	2.95	3.22	3.29	3.23
时间	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.10	2.89	3.02	2.99	2.88	2.76	2.59	2.45	2.14	2.13	2.17	2.14
夏季	2.79	3.07	2.99	3.03	3.09	3.23	2.79	2.43	2.55	2.30	2.31	2.29
秋季	3.34	3.27	3.21	3.13	2.99	2.72	2.59	2.40	2.41	2.36	2.42	2.47
冬季	3.40	3.23	3.27	3.13	2.99	2.71	2.45	2.36	2.52	2.43	2.55	2.48

表 6.1-9 新会 2023 年均风频的月变化

风频 (%) \ 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	28.90	39.11	7.66	4.84	3.09	0.67	1.48	1.21	3.23	1.21	1.48	0.67	1.34	0.54	0.81	1.21	2.55
二月	14.29	19.35	7.89	4.46	11.31	8.78	9.82	7.29	5.80	2.98	0.60	0.30	1.79	1.04	0.45	0.45	3.42
三月	4.03	11.42	13.84	4.57	3.90	4.97	6.85	11.16	18.01	4.97	3.09	1.75	5.51	2.02	0.67	1.08	2.15
四月	7.50	11.81	11.67	3.47	5.14	6.25	11.11	11.11	16.39	6.11	1.67	1.81	1.53	0.97	0.97	1.11	1.39
五月	2.69	7.66	9.41	3.36	5.78	6.72	8.60	10.48	21.10	5.51	2.28	2.02	8.87	2.42	0.67	1.88	0.54
六月	2.22	4.44	7.36	3.75	8.19	6.53	6.94	5.14	13.89	7.50	4.03	5.97	16.81	4.17	1.25	1.11	0.69
七月	5.65	2.82	4.03	2.28	4.17	4.44	4.97	5.24	13.31	7.93	7.80	6.72	23.12	3.23	2.28	2.02	0.00
八月	5.11	6.85	2.69	1.48	3.49	2.55	6.32	6.05	10.35	5.11	5.24	8.47	26.48	5.65	2.02	1.34	0.81
九月	12.36	6.25	10.56	9.03	11.67	9.17	8.89	5.28	4.86	2.92	1.25	2.50	9.58	2.64	1.25	1.25	0.56
十月	13.31	30.91	21.51	6.05	4.17	2.69	2.96	1.88	2.82	2.42	1.21	0.94	5.51	0.94	1.48	0.67	0.54
十一月	10.83	20.97	19.31	6.11	7.64	5.56	4.44	4.17	2.36	2.22	2.36	2.22	3.47	2.22	1.53	2.22	2.36
十二月	15.19	35.48	19.76	3.36	2.96	1.48	1.61	3.49	3.90	2.28	1.75	0.94	2.69	2.28	0.54	0.13	2.15

表 6.1-10 新会 2023 年均风频的季变化及年均风频

风频 (%) \ 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	4.71	10.28	11.64	3.80	4.94	5.98	8.83	10.91	18.52	5.53	2.36	1.86	5.34	1.81	0.77	1.36	1.36
夏季	4.35	4.71	4.66	2.49	5.25	4.48	6.07	5.48	12.50	6.84	5.71	7.07	22.19	4.35	1.86	1.49	0.50
秋季	12.18	19.51	17.17	7.05	7.78	5.77	5.40	3.75	3.34	2.52	1.60	1.88	6.18	1.92	1.42	1.37	1.14
冬季	19.63	31.71	11.90	4.21	5.60	3.47	4.12	3.89	4.26	2.13	1.30	0.65	1.94	1.30	0.60	0.60	2.69
全年	10.16	16.46	11.32	4.38	5.89	4.93	6.12	6.03	9.70	4.27	2.75	2.88	8.96	2.35	1.16	1.21	1.42

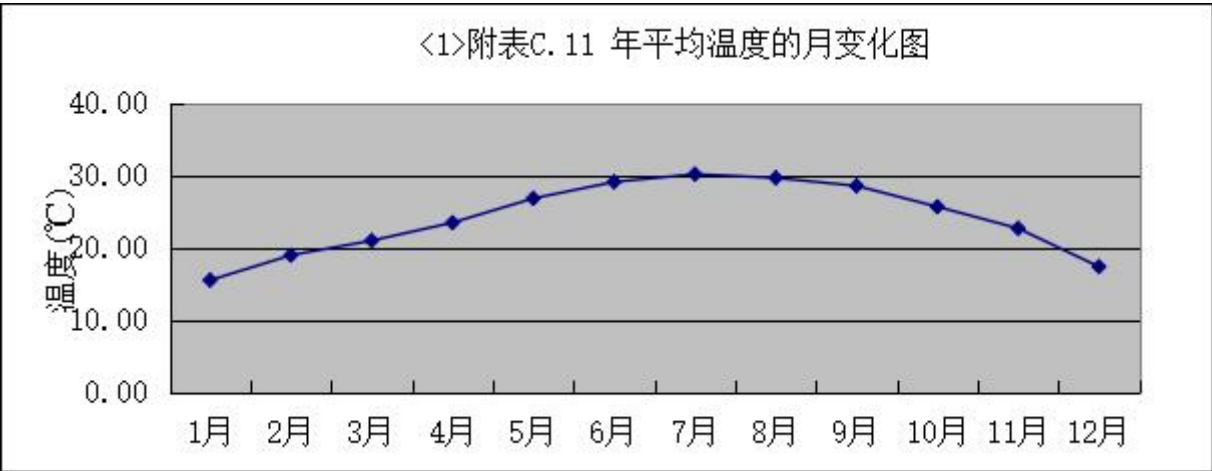


图 6.1-2 2023 年新会平均温度月变化曲线

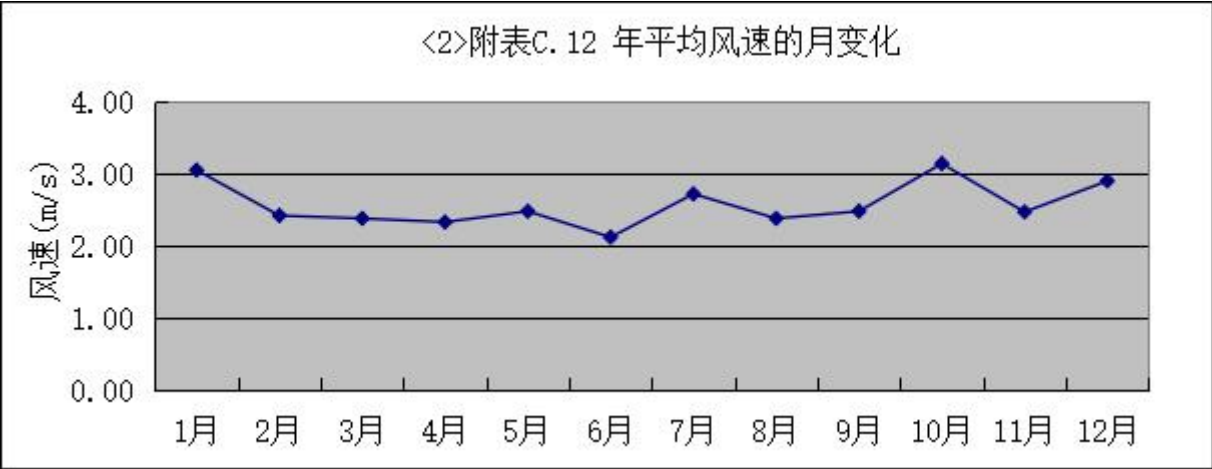


图 6.1-3 2023 年新会平均风速月变化曲线

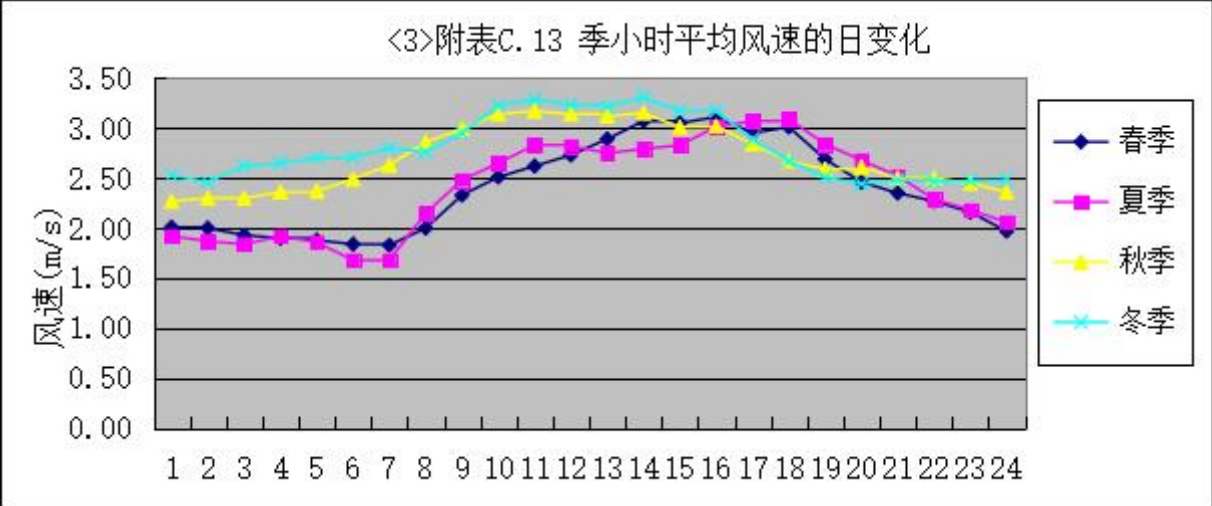


图 6.1-4 2023 年新会季小时平均风速日变化

新会一般站2023年风频玫瑰图

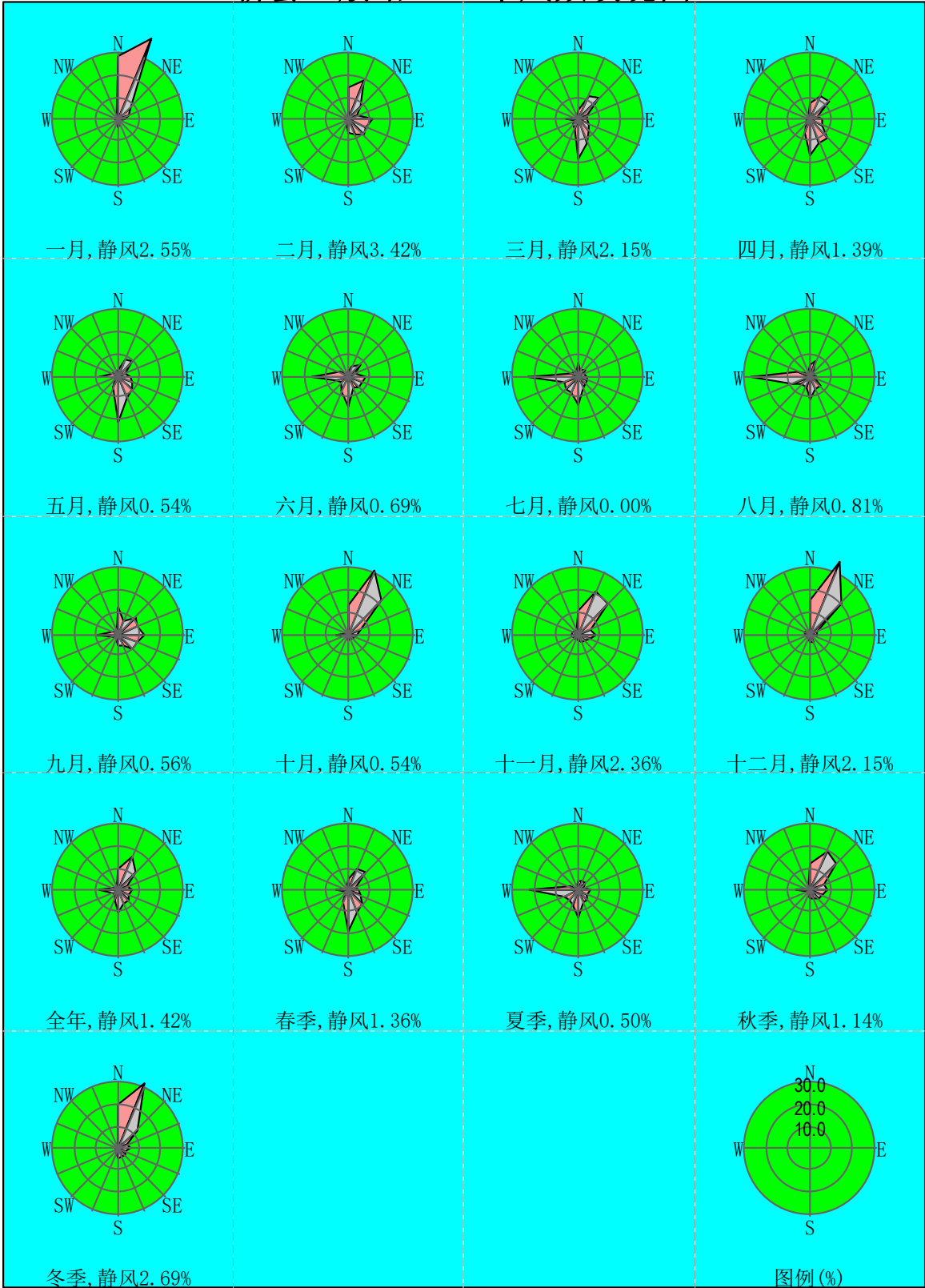


图 6.1-5 2023 年新会不同季节风向频率玫瑰图

新会一般站2023年风速玫瑰图

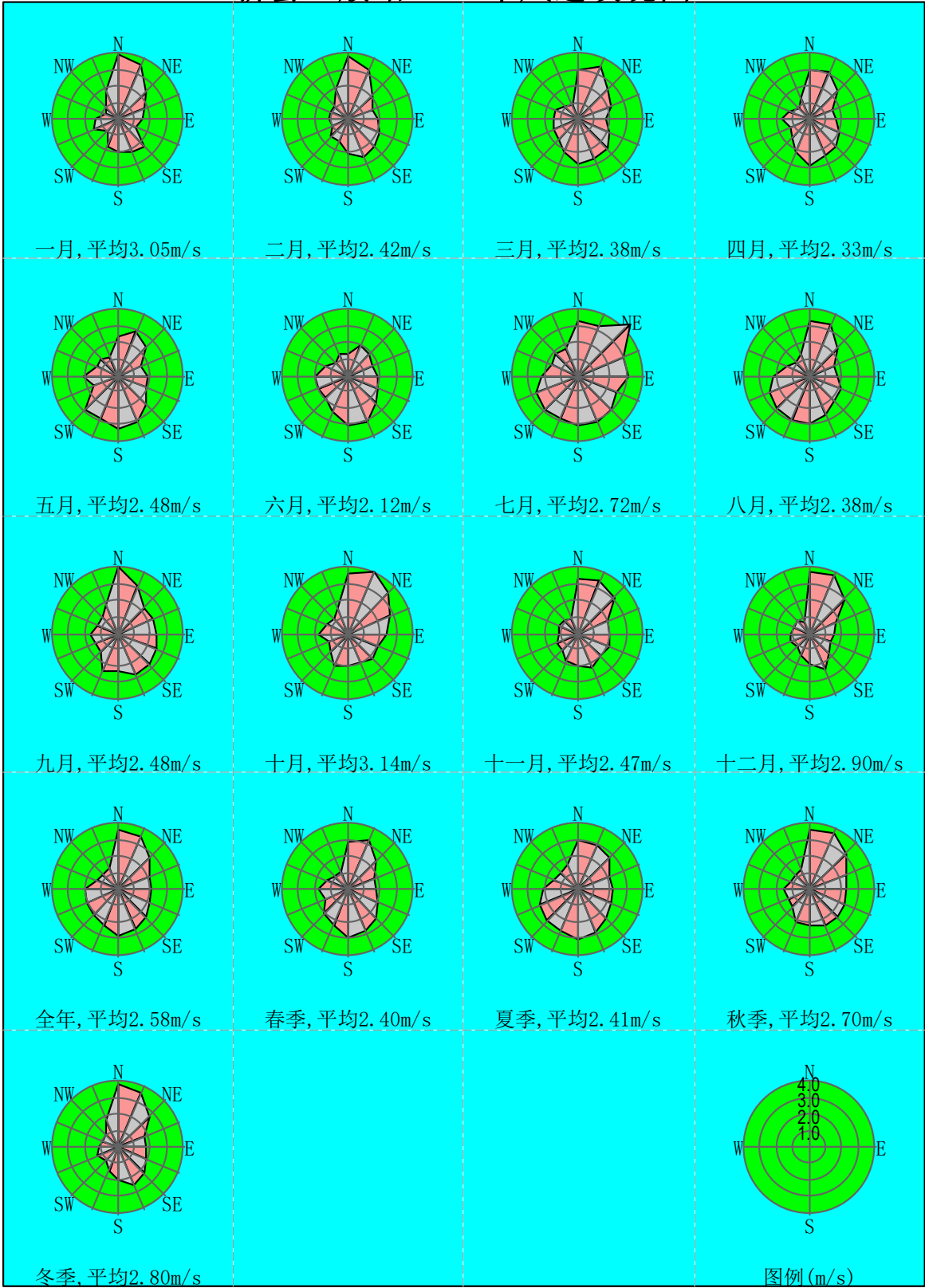


图 6.1-6 2023 年新会不同季节风速频率玫瑰图

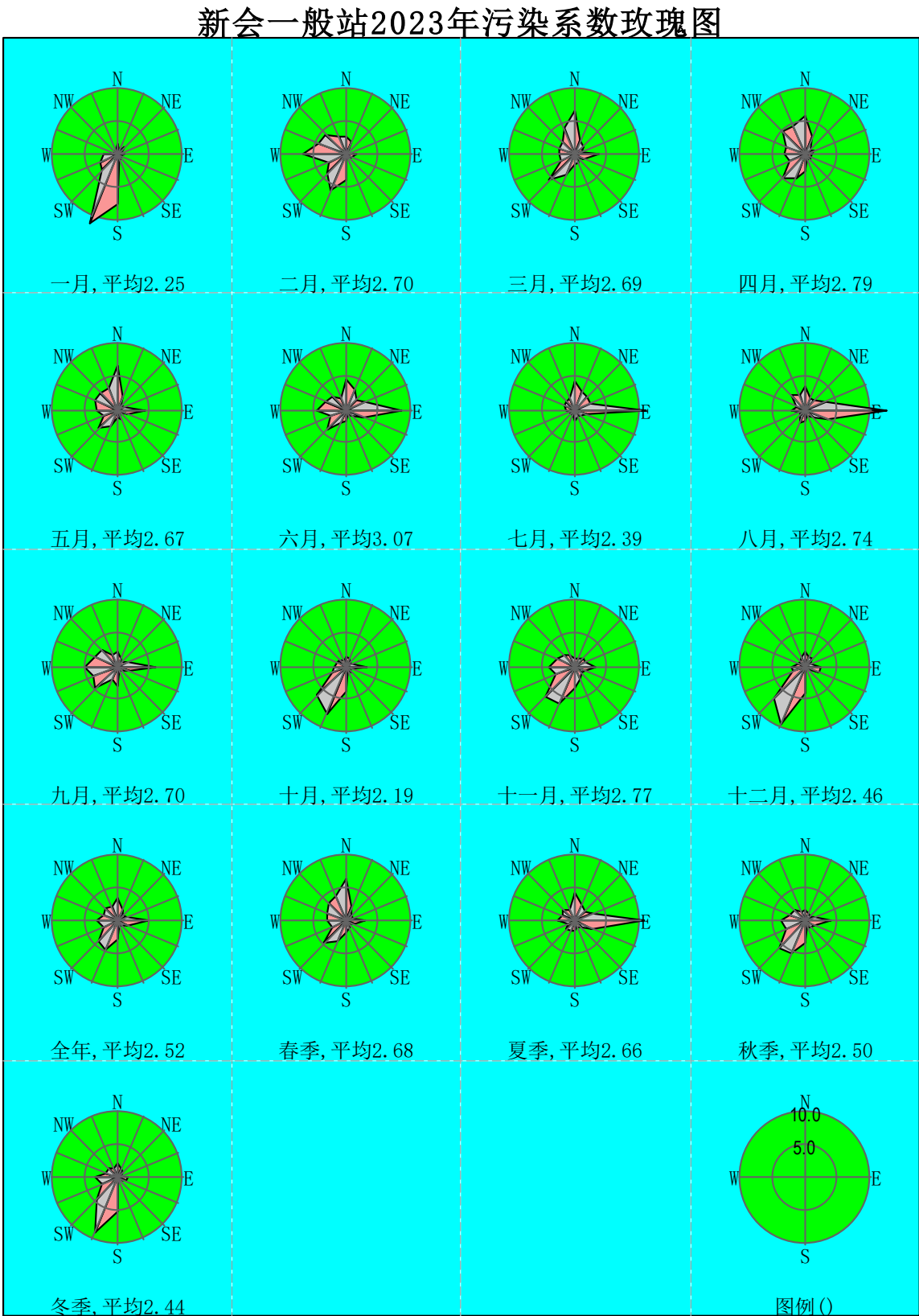


图 6.1-7 2023 年新会污染系数玫瑰图

6.1.2 预测模型及相关参数

根据 ARESCREEN 估算模式结果，本项目大气环境评价等级为一级，详见 2.6.3 章

节；新会气象站近 20 年统计的全年静风（风速 $\leq 0.2\text{m/s}$ ）频率为 3.1%，不超过 35%；

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 AERMOD 模式系统或 ADMS 模式系统进行预测，本次评价选用 AERMOD 模型进行预测，预测污染物短期（小时平均、日平均）和长期（年平均）浓度分布。采用 EIAproA2018 软件进行大气环境影响模拟，运行模式为一般。

AERMOD 是一个稳态烟羽扩散模式，在稳定边界层（SBL），垂直方向和水平方向的浓度分布都可看作是高斯分布；在对流边界层（CBL），水平方向的浓度分布仍可看作是高斯分布，而垂直方向的浓度分布则使用了双高斯概率密度函数来表达（PDF），考虑了对流条件下浮力烟羽和混合层顶的相互作用。该模式可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。AERMOD 适用于评价范围小于等于 50km 的一级评价项目。

1、地面资料

采用距离本项目较近（28.36km）的新会气象站 2023 年 1 月—12 月的气象数据。

2、常规高空气象观测资料

收集了 WRF 模式模拟的高空格点资料（2023 年 1 月—2023 年 12 月），格点经纬度为（113.158482°E，22.540350°N），每日两次（00 时和 12 时世界时，对应北京时的 08 时和 20 时），该数据由新会气象站提供。

3、地形资料

地形数据来源于软件自带的地形数据库，地形数据范围覆盖评价范围，区域四个顶点的坐标（经纬度）：

西北角（112.880833816667，22.799167126667）

东北角（113.43416715，22.799167126667）

西南角（112.880833816667，22.280833793333）

东南角（113.43416715，22.280833793333）

东西向网格间距：3 （秒），南北向网格间距：3 （秒）；

高程最小值：0(m)，高程最大值：642(m)。

图 6.1-8 本项目预测网格范围内地形示意图

4、相关参数选取

本次评价预测模式中有关参数的选取情况见表 6.1-11。

表 6.1-11 大气预测相关参数选取

参数	设置
是否考虑地形高程	是
是否考虑预测点离地高度	否
是否考虑烟囱出口下洗现象	否
是否计算总沉积	否
是否计算干沉积	否
是否计算湿沉积	否
是否考虑面源计算干去除损耗	否
是否考虑建筑物下洗	否
作为平坦地形源处理的源数	0
是否考虑城市效应	否
是否考虑 NO ₂ 化学反应	否
是否考虑对全部源速度优化	是
是否考虑仅对面源速度优化	否
是否考虑扩散过程的衰减	否
是否考虑浓度背景值叠加	是
背景浓度采用值	基本因子选取新会监测站监测数据，其余预测因子取补充监测数据（取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值；有多个监测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值）
源强与背景浓度	源强采用平均值
背景浓度转换因子	a=1；b=0
气象起止时间	2023-1-1 至 2023-12-31
计算网格间距	[-2750,2750]50m
通用地表类型	城市/针叶林
通用地表湿度	潮湿

5、地表特征参数

根据地面特征及《AERMET USER GUIDE》，评价范围分为 2 个扇区，地表特征参数扇区按“针叶林、潮湿气候；城市、潮湿气候”选取，具体地表特征参数见表 6.1-12。

表 6.1-12 地表特征参数一览表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	170~315°	冬季（12,1,2 月）	0.18	0.5	1
2	170~315°	春季（3,4,5 月）	0.14	0.5	1
3	170~315°	夏季（6,7,8 月）	0.16	1	1
4	170~315°	秋季（9,10,11 月）	0.18	1	1
5	315~170°	冬季（12,1,2 月）	0.12	0.3	1.3
6	315~170°	春季（3,4,5 月）	0.12	0.3	1.3
7	315~170°	夏季（6,7,8 月）	0.12	0.2	1.3

8	315~170°	秋季（9,10,11 月）	0.12	0.3	1.3
---	----------	---------------	------	-----	-----

备注：冬季正午反照率参考秋季数值。

6.1.3 预测因子

根据本项目工程分析，本次评价选取 TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、TVOC、非甲烷总烃、甲醇、盐酸雾、甲苯、氨气、苯乙烯、异丙醇、二甲苯、硫化氢、丙酮、三甲胺、甲醚、丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、MDI、TDI、IPDI 作为本项目大气环境影响评价的预测评价因子。

各预测因子的背景值取值方法如下：

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），基本因子选取新会 2023 年空气质量监测数据，其余预测因子取补充监测数据（取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值；有多个监测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值）。

6.1.4 评价范围及计算点

根据项目周边环境敏感点的分布情况和项目的大气污染物排放特征，已知本项目评价范围以项目厂址中心为原点，以 5km 为边长、面积为 25km² 的矩形区域。结合 HJ2.2-2018 大气导则要求，预测范围应覆盖评价范围，并覆盖各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10% 的区域。根据 AERSCREEN 估算结果，D_{10%} 的最远距离为 1119m，本次大气预测范围覆盖了各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10% 的区域。

因此，本项目大气预测范围具体以原点为中心，预测范围为东西向各 2.5km，南北向各 2.5km 的区域，网格间距设置为 50m，计算网格采用均匀直角坐标设置，合计约 10216 个预测点。地面高程和山体控制高度采用 AERMAP 生成。本次环境空气影响预测计算点包括：环境空气敏感点、评价范围内的网格点。

表 6.1-13 环境空气保护目标信息表

序号	环境保护目标	坐标/m		地面高程/m	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
		X	Y						
1	坑美	-752	-930	9.92	居民点	大气	二类区	西南	1079
2	新升里	-1108	-864	24.3	居民点	大气	二类区	西南	1206
3	怡源里	-1310	-941	-0.27	居民点	大气	二类区	西南	1398
4	官冲	-1518	-1025	0.23	居民点	大气	二类区	西南	1625

序号	环境保护目标	坐标/m		地面高程/m	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
		X	Y						
5	官冲冲口	-1233	-1565	1.7	居民点	大气	二类区	西南	1864
6	罗堂	-1369	-461	1.35	居民点	大气	二类区	西	1246
7	鹅潭	-1054	-128	8.94	居民点	大气	二类区	西	900
8	长安	-912	-1814	28.27	居民点	大气	二类区	西南	1873
9	中心里	-1239	-1309	0	居民点	大气	二类区	西南	1442
10	仁和里	-1339	-645	2.39	居民点	大气	二类区	西南	1265
11	日新里	-1481	2178	15.68	居民点	大气	二类区	西北	2510
12	永安村	-1102	2383	21.41	居民点	大气	二类区	西北	2489
13	官冲小学	-965	-902	21.01	学校	大气	二类区	西南	1141
14	官冲幼儿园	-1468	-1256	2.44	学校	大气	二类区	西南	1803
15	宋元崖门海战文化旅游区	-828	-1312	49.8	旅游区	大气	二类区	西北	1240

注：该坐标以项目中心坐标为原点（113.098191°E，22.266294°N），建立的相对坐标。

6.1.5 预测源强

（1）本项目污染源强

本项目运营期废气污染源见表 6.1-14～表 6.1-19。

表 6.1-14 本项目点源（有组织）正常排放情况一览表（1）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h												
		X	Y								PM ₁₀	PM _{2.5}	TVO C	非甲烷总烃	甲醇	盐酸雾	甲苯	氨气	苯乙烯	异丙醇	二甲苯	硫化氢	丙酮
1	DA001	-74	-12	20.8	25	0.4	12.06	25	600	正常	0.011	0.007	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	DA002	-76	-12	20.8	25	0.7	14.18	15	6360	正常	/	/	0.482	0.482	/	/	0.035	0.007	/	0.057	0.003	/	/
3	DA003	5	7	21.3	25	0.5	12.35	25	600	正常	0.028	0.017	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	DA004	5	-3	21.3	25	0.8	12.06	15	6360	正常	/	/	0.649	0.649	0.001	0.033	0.141	0.053	0.0001	/	0.081	/	0.020
5	DA005	-110	30	20.8	15	0.3	15.01	25	6360	正常	/	/	0.080	0.080	/	/	/	0.0004	/	/	/	0.0002	/
6	DA006	53	-27	22.05	25	0.3	12.87	25	600	正常	/	/	0.017	0.017	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 6.1-15 本项目点源（有组织）正常排放情况一览表（2）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h							
		X	Y								三甲胺	甲醚	丙烯酸	甲基丙烯酸甲酯	丙烯酸丁酯	MDI	TDI	IPDI
1	DA002	-76	-12	20.8	25	0.7	14.18	15	6360	正常	/	/	0.006	/	0.001	0.003	0.003	0.003
2	DA004	5	-3	21.3	25	0.8	12.06	15	6360	正常	0.008	0.002	0.001	0.005	0.001	0.006	0.006	0.006

表 6.1-16 本项目点源（有组织）非正常排放情况一览表（1）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h												
		X	Y								PM ₁₀	PM _{2.5}	TVO C	非甲烷总烃	甲醇	盐酸雾	甲苯	氨气	苯乙烯	异丙醇	二甲苯	硫化氢	丙酮
1	DA001	-74	-12	20.8	25	0.4	12.06	25	600	正常	0.215	0.129	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

2	DA002	-76	-12	20.8	25	0.7	14.18	25	6360	正常	/	/	3.214	3.214	/	/	0.232	0.132	/	0.383	0.022	/	/
3	DA003	5	7	21.3	25	0.5	12.35	25	600	正常	0.560	0.336	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	DA004	5	-3	21.3	25	0.8	12.06	25	6360	正常	/	/	4.326	4.326	0.010	0.664	0.939	1.059	0.002	/	0.537	/	0.131
5	DA005	-110	30	20.8	15	0.3	15.01	25	6360	正常	/	/	0.398	0.398	/	/	/	0.004	/	/	/	0.002	/
6	DA006	53	-27	22.05	25	0.3	12.87	25	600	正常	/	/	0.049	0.049	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 6.1-17 本项目点源（有组织）非正常排放情况一览表（2）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h							
		X	Y								三甲胺	甲醚	丙烯酸	甲基丙烯酸甲酯	丙烯酸丁酯	MDI	TDI	IPDI
1	DA002	-76	-12	20.8	25	0.7	14.18	15	6360	正常	/	/	0.042	/	0.005	0.017	0.017	0.017
2	DA004	5	-3	21.3	25	0.8	12.06	15	6360	正常	0.052	0.014	0.007	0.030	0.010	0.038	0.038	0.038

表 6.1-18 本项目面源（无组织）正常排放情况一览表（1）

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/(°)	面源排放途径	面源有效高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)											
		X	Y									TSP	TVOC	非甲烷总烃	甲醇	盐酸雾	甲苯	氨气	苯乙烯	异丙醇	二甲苯	硫化氢	丙酮
1	甲类厂房 A	-84	-3	20.8	48	24	85	门窗及其通风系统	11.85	6360	正常	0.055	0.427	0.427	/	/	0.026	0.071	/	0.043	0.002	/	/
2	甲类厂房 B	-15	-10	21.3	48	48	85		11.85	6360	正常	0.140	0.592	0.592	0.001	0.066	0.104	0.118	0.00003	/	0.060	/	0.015
6	实验室	70	-30	22.05	32	18	85		9	600	正常	/	0.026	0.026	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	甲类罐区	-76	34	20.8	45	17	85	罐体逸散	2.5	6360	正常	/	0.046	0.046	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	污水处理区	-105	-48	20.8	21	15	85	池体逸散	2	6360	正常	/	0.001	0.001	/	/	/	0.0002	/	/	/	0.0001	/

表 6.1-19 本项目面源（无组织）正常排放情况一览表（2）

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/(°)	面源排放途径	面源有效高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）							
		X	Y									三甲胺	甲醚	丙烯酸	甲基丙烯酸甲酯	丙烯酸丁酯	MDI	TDI	IPDI
1	甲类厂房A	-84	-3	20.8	48	24	85	门窗及其通风系统	11.85	6360	正常	/	/	0.005	/	0.001	0.002	0.002	0.002
2	甲类厂房B	-15	-10	21.3	48	48	85		11.85	6360	正常	0.006	0.002	0.001	0.003	0.001	0.004	0.004	0.004

注：1、以上各表坐标为以项目厂址中心为原点（0，0），建立的相对坐标。

2、颗粒物以 PM₁₀ 及 PM_{2.5} 进行计算，其中 PM_{2.5} 约占 PM₁₀ 的 60%。

3、面源高度参考企业提供的建筑物设计图纸，厂房无组织排放主要途径为门窗及其通风系统排放，由于项目设备穿层和夹层设计，面源高度按楼高的一半高度给出，罐区无组织主要途径为罐身、罐顶的阀门、连接口等设备动静密封点排出，故按罐的平均高度选取；污水处理站主要途径为池体顶部逸散，按池高选取。

（2）已批未建、在建污染源

经查阅《珠西新材料集聚区产业发展规划（2018-2030年）环境影响报告书》、江门市生态环境局建设项目环境影响评价信息公示网和江门市新会区人民政府建设项目环境影响评价信息公示网，本项目评价范围内已批复的主要在建、拟建项目见下表：

表 6.1-20 与本项目相关的在建、拟建有组织污染源																						
项目名称	排气筒	排气筒底座中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度（m）	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	烟气流速（m/s)/烟气风量（m³/h）	烟气温度（℃）	年排放小时数/h	污染物排放速率（kg/h）												
		X	Y							PM ₁₀	PM _{2.5}	TVOC	非甲烷总烃	甲醇	盐酸雾	甲苯	氨气	苯乙烯	异丙醇	二甲苯	硫化氢	丙酮
广东益沅新材料科技有限公司年产15000t 树脂、5000t 水性涂料新建项目（江环审〔2022〕7 号）	P1#	-349	-796	35	20	0.8	14.39m/s	110	7200	0.006	0.0036	1.417	1.417	0.169	/	/	/	/	/	0.243	/	/
	P2#	-327	-809	35	15	0.2	7.59m/s	25	7200	/	/	0.0014	0.0014	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	P3#	-310	-814	35	15	0.2	14.86m/s	80	7200	0.0008	0.00048	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	P4#	-357	-762	35	26	0.3	14.28m/s	200	7200	0.047	0.0282	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	P5#	-323	-762	35	20	0.8	12.66m/s	25	7200	0.002	0.0012	2.041	2.041	/	/	/	/	/	/	/	/	/
江门道氏新能源材料有限公司碳纳米管生产扩建项目（江环审〔2022〕3 号）	FQ-04	-597	515	13	15	0.2	6.37m/s	110	7200	0.012	0.0072	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	FQ-05	-572	522	13	15	0.2	2.83m/s	25	7200	0.004	0.0024	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	FQ-01	-730	530	13	15	0.9	17.47m/s	110	7200	0.1829	0.1097	0.401	0.401	/	/	/	/	/	/	/	/	/
江门市锂离子电池梯次利用与资源化项目（二期）江门市恒创睿能环保科技有限公司年综合利用15000吨废锂离子电池三元电极粉技改项目（江环审〔2022〕18 号）	DA009	-73	-542	25	15	0.6	7600m³/h	25	7920	0.0436	0.0218	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.004	/
	DA011	-78	-487	25	15	0.5	10000m³/h	50	7920	0.0872	0.0436	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	DA012	-185	-507	25	15	0.4	5000m³/h	25	7920	/	/	/	/	/	0.00038	/	/	/	/	/	/	/
江门市芳源新能源材料有限公司年产24000吨电	17#排气筒	-652	-572	13	15	0.3	7250m³/h	50	7200	0.009	0.005	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

镀级硫酸镍 技术改造项目（江新环审 2022-8 号）	18#排气筒	-652	-595	13	15	0.3	7250m³/h	50	7200	0.009	0.005	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
励福（江门新会）环保科技 有限公司贵金属电子材料新建项目（一期工程）（江环审〔2023〕15 号）	DA001	-425	25	13	30	1.8	15.61m/s	20	2400	/	/	0.001	0.001	/	/	/	0.005	/	/	/	/	/
	DA003	-392	8	13	15	0.34	15.3m/s	30	7920	0.027	0.016	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
广东杰成新能源材料科技有限公司 锂离子电池再生利用项目（江环审〔2023〕17 号）	DA001	-55	-107	17	15	1.1	17.5m/s	50	5280	0.09	0.054	0.903	0.903	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	DA002	-23	-102	17	15	0.9	17.5m/s	50	5280	0.1	0.06	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	DA003	-118	-200	17	15	0.6	16.6m/s	30	5280	0.045	0.027	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	DA004	-100	-200	17	15	0.4	16.6m/s	30	5280	0.023	0.014	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	DA005	-86	-200	17	15	0.4	16.6m/s	30	5280	0.023	0.014	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	DA006	-58	-200	17	15	0.6	16.6m/s	30	5280	0.045	0.027	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	DA007	-47	-200	17	15	0.4	16.6m/s	30	5280	0.023	0.014	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	DA008	-28	-200	17	15	0.4	16.6m/s	30	5280	0.023	0.014	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
天赐材料（江 门）有限公司 年产 20 万吨 锂电池电解液及 10 万吨 锂离子电池回收项目（江 环审〔2024〕 2 号）	P1	-582	-2373	47	20	1.5	91242m³/h	35	7200	0.043	0.026	2.335	2.335	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	P2	-582	-2343	47	20	0.8	27990m³/h	50	7200	0.146	0.088	1.196	1.196	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	P3	-582	-2368	47	20	0.5	8146m³/h	35	7200	0.00004	0.00003	0.063	0.063	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	P4	-610	-2251	47	15	0.5	10000m³/h	25	7200	/	/	/	/	/	/	/	0.017	/	/	/	0.0001	/
	P5	-542	-2191	47	15	0.6	13300m³/h	25	7200	/	/	0.006	0.006	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	P6	-727	-2193	47	25	0.7	18000m³/h	25	2400	/	/	0.061	0.061	0.0047	0.0005	/	/	/	/	/	/	0.0296
	P7	-365	-2303	47	15	0.1	500m³/h	25	7200	/	/	0.0104	0.0104	/	/	/	/	/	/	/	/	/
广东鑫甬生 物科技有限公司年产 28 万吨造纸化学品项目一期 工程（22 万吨/年规模） （江环审〔2023〕19 号）和广东鑫甬生物科技 有限公司年	DA001	-23	-376	19	20	0.5	8000m³/h	25	7200	0.078	0.047	0.3	0.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	DA002	-13	-467	19	20	0.3	3000m³/h	25	7200	0.049	0.029	0.121	0.121	/	0.009	/	/	/	/	/	/	/
	DA003	-15	-467	19	20	0.3	3000m³/h	25	7200	0.034	0.020	0.026	0.026	/	/	/	/	/	/	/	/	/

产 28 万吨造纸化学品项目二期工程（6 万吨/年规模丙烯酸酰胺水溶液）（粤环审〔2023〕256 号）	DA004	-40	-407	19	15	0.4	6000m³/h	25	7200	/	/	0.003	0.003	/	/	/	0.001	/	/	/	0.00002	/
	DA006	-65	-454	19	25	0.3	1500m³/h	25	7200	/	/	0.016	0.016	/	/	/	/	/	/	/	/	/
江门芳源锂电科技有限公司年产 2.5 万吨高品质 NCA、NCM 三元前驱体和 6 千吨电池级单水氢氧化锂建设项目（江环审〔2023〕33 号）	排放口 1	47	-1421	45	21	0.3	500m³/h	25	7920	/	/	/	/	/	0.0021	/	/	/	/	/	/	/
	排放口 2	67	-1461	45	21	0.5	7500m³/h	25	7920	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	排放口 3	-13	-1461	45	15	0.3	3000m³/h	25	7920	/	/	/	/	/	/	/	0.045	/	/	/	/	/
	排放口 6.1	-128	-1395	45	33	0.7	15000m³/h	25	7920	/	/	0.178	0.178	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	排放口 6.2	-123	-1358	45	33	0.7	15000m³/h	25	7920	/	/	0.178	0.178	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	排放口 6.3	-120	-1338	45	33	0.6	10000m³/h	25	7920	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0088	/
	排放口 7.1	-195	-1356	45	26	0.5	8000m³/h	25	7920	/	/	/	/	/	/	/	0.07	/	/	/	/	/
	排放口 7.2	-185	-1356	45	26	0.5	8000m³/h	25	7920	/	/	/	/	/	/	/	0.07	/	/	/	/	/
	排放口 7.3	-195	-1376	45	26	0.5	8000m³/h	25	7920	/	/	/	/	/	/	/	0.07	/	/	/	/	/
	排放口 7.4	-185	-1376	45	26	0.5	8000m³/h	50	7920	/	/	/	/	/	/	/	0.07	/	/	/	/	/
	排放口 8.1	-200	-1356	45	26	0.6	10000m³/h	50	7920	0.04	0.02	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	排放口 8.2	-190	-1356	45	26	0.6	10000m³/h	50	7920	0.04	0.02	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	排放口 8.3	-200	-1376	45	26	0.6	10000m³/h	50	7920	0.04	0.02	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	排放口 8.4	-190	-1376	45	26	0.6	10000m³/h	50	7920	0.04	0.02	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	排放 9	-178	-1326	45	26	0.6	13000m³/h	25	7920	0.0035	0.0017	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	排放口 10	-140	-1468	45	33	0.7	2615.76m³/h	85	7920	0.026	0.013	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	排放口 11.1	-170	-1478	45	23	0.6	13000m³/h	25	7920	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	排放口 11.2	-160	-1463	45	23	0.7	20000m³/h	60	7920	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	排放口 12	107	-1471	45	28	0.7	10000m³/h	60	7920	0.1	0.05	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	排放口 13	142	-1456	45	28	0.5	9000m³/h	50	7920	0.045	0.023	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
江门市海泉船舶维修有限公司年维修船舶 20 艘建设项目（江环审〔2023〕37 号）	DA001	-2025	2203	15	15	1.4	55000m³/h	25	7200	0.267	0.160	0.346	0.346	/	/	/	/	/	/	0.017	/	/
广东润祥精细化学有限公司 6 万吨纺织化学用品新建项目（江环审〔2023〕38 号）	1#	93	-1848	30	25	1.0	9.903m/s	25	7200	0.0003	0.00018	0.655	0.655	/	/	/	/	/	0.132	/	/	/
	2#	90	-1896	30	25	0.8	12.158m/s	25	7200	/	/	0.347	0.347	0.001	/	/	/	/	/	0.045	/	/
	3#	90	-1816	30	15	0.5	11.318m/s	20	7200	/	/	0.03	0.03	/	/	/	0.001	/	0.002	/	0.002	/
江门市联益新材料有限公司环保涂料（一期）建设项目（江环审〔2023〕44 号）	DA001	-934	349	23	15	1	35000m³/h	25	2400	0.0031	0.0019	0.629	0.629	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 6.1-21 与本项目相关的在建、拟建无组织污染源

名称	车间名称	面源中心坐标（m）		面源海拔高度（m）	面源长度（m）	面源宽度（m）	面源有效排放高度（m）	年排放小时数/h	污染物排放速率（kg/h）											
		X	Y						TSP	TVOC	非甲烷总烃	甲醇	盐酸雾	甲苯	氨气	苯乙烯	异丙醇	二甲苯	硫化氢	丙酮
广东益沅新材料科技有限公司年产 15000t 树脂、5000t 水性涂料新建项目（江环审〔2022〕7 号）	水性涂料生产车间	-340	-750	35	52	21	13.5	7200	0.021	0.101	0.101	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	树脂生产车间-包装	-390	-795	35	25	40	3	7200	0.021	0.128	0.128	0.037	/	/	/	/	/	0.050	/	/
	树脂生产车间-二楼	-390	-795	35	25	40	5.5	7200	/	0.144	0.144	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	树脂生产车间-三楼	-390	-795	35	25	40	13.5	7200	/	0.112	0.112	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	甲类仓库	-340	-780	35	46	33	3	7200	/	0.005	0.005	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	储罐区	-425	-805	35	16	15	2	7200	/	0.157	0.157	/	/	/	/	/	/	/	/	/
江门道氏新能源材料有限公司碳纳米管生产扩建项目（江环审〔2022〕3 号）	碳纳米管车间	-640	477	13	30	80	10	7200	/	0.00025	0.00025	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	碳纳米管车间 3	-580	490	13	53	54	10	7200	/	0.00089	0.00089	/	/	/	/	/	/	/	/	/
江门市锂离子电池梯次利用与资源化项目（二期）江门市恒创睿能环保科技有限公司年综合利用 15000 吨废锂离子电池三元电极粉技改项目（江环审〔2022〕18 号）	1#厂房	-123	-515	25	106	32	5	7920	0.053	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	2#厂房	-125	-562	25	106	32	5	7920	0.029	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0001	/
励福（江门新会）环保科技有限公司贵金属电子材料新建项目（一期工程）（江环审〔2023〕15 号）	1#厂房 四层	-372	-40	13	76	40	21	2400	/	0.0002	0.0002	/	/	/	0.002	/	/	/	/	/
	1#厂房 三层	-372	-40	13	76	40	15.55	7200	0.032	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	1#厂房 二层	-372	-40	13	76	40	10.3	2400	/	0.0003	0.0003	/	/	/	0.00001	/	/	/	/	/
广东杰成新能源材料科技有限公司锂离子电池再生利用	生产车间	-74	-147	17	190	90	4	5280	0.102	0.088	0.088	/	/	/	/	/	/	/	/	/

广东康利邦新材料有限公司年产有机硅树脂 8000 吨、改性硅油 10000 吨、UV 树脂 4000 吨、有机硅及改性压敏胶 10000 吨、水性树脂 4000 吨及其它产品 4000 吨项目环境影响报告书																				
项目（江环审（2023）17 号）																				
天赐材料（江 门）有限公司年 产 20 万吨锂电 池电解液及 10 万吨锂离子电 池回收项目（江 环审（2024）2 号）	电 解 液 车 间	-482	-2271	47	140	48	1.5	7200	0.001	0.006	0.006	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	办 公 楼 检 验 室	-672	-2183	47	77.5	51	3.5	7200	/	0.1022	0.1022	0.0079	0.0016	/	/	/	/	/	/	0.0493
	污 水 处 理 区	-612	-2256	47	43.2	25	1.5	7200	/	0.021	0.021	/	/	/	0.006	/	/	/	0.00003	/
	储 罐 区	-345	-2213	47	154	151	1.5	7200	/	0.221	0.221	/	/	/	/	/	/	/	/	/
广东鑫甬生物 科技有限公司年 产 28 万吨造 纸化学品项目 一期工程（22 万吨/年规模） （江环审 （2023）19 号） 和广东鑫甬生 物科技有限公 司年产 28 万吨 造纸化学品项 目二期工程（6 万吨/年规模丙 烯酰胺水溶液） （粤环审 （2023）256 号）	干 强 剂 车 间	-10	-374	19	40	20	16	7200	/	0.079	0.079	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	湿 强 剂 和 分 散 剂 车 间	7	-459	19	40	20	12	7200	/	0.059	0.059	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	甲 类 罐 组	15	-529	19	40	30	1.2	7200	/	0.049	0.049	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	乙 类 罐 组	15	-559	19	50	30	1.2	7200	/	0.048	0.048	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	水 合 车 间	-65	-454	19	66	18	8	7200	/	0.0285	0.0285	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	污 水 处 理 站	-73	-372	19	46	23	5	7200	/	0.0065	0.0065	/	/	/	0.0024	/	/	/	0.0001	/
江门芳源锂能 科技有限公司年 产 2.5 万吨高 品质 NCA、 NCM 三元前驱 体和 6 千吨电 池级单水氢氧 化锂建设项目 （江环审 （2023）33 号）	萃 取 车 间	-125	-1356	45	115.5	42	10	7920	/	0.190	0.190	/	0.024	/	/	/	/	/	/	/
	合 成 车 间	-183	-1346	45	115.5	54	10	7920	0.0019	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	试 剂 库	27	-1458	45	48	41	10	7920	/	/	/	/	0.0032	/	/	/	/	/	/	/
	脱 氨 系 统	-33	-1473	45	29	25	3	7920	/	/	/	/	/	/	0.0041	/	/	/	/	/
江门市海泉船 舶维修有限公 司年维修船舶 20 艘建设项目 （江环审 （2023）37 号）	生 产 车 间	-2042	2181	15	48	26	3	7200	0.048	0.425	0.425	/	/	/	/	/	/	0.021	/	/
广东润祥精细 化学有限公司 6 万吨纺织化	甲 类 车 间-四 层	70	-1851	30	39	21	20	6825	0.001	0.158	0.158	/	/	/	/	/	0.015	/	/	/

学用品新建项目（江环审（2023）38 号）	甲类车间-三层	70	-1851	30	39	21	15	6825	0.001	0.223	0.223	/	/	/	/	/	0.081	/	/	/
	甲类车间-二层	70	-1851	30	39	21	9	6825	/	0.097	0.097	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	丙类车间-四层	73	-1881	30	47	21	20	6000	/	0.092	0.092	0.001	/	/	/	/	/	0.009	/	/
	丙类车间-三层	73	-1881	30	47	21	15	6000	/	0.115	0.115	/	/	/	/	/	/	0.007	/	/
	丙类车间-二层	73	-1881	30	47	21	9	6000	/	0.042	0.042	/	/	/	/	/	/	0.016	/	/
	丙类车间-一层	73	-1881	30	47	21	3	6000	0.025	0.006	0.006	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	甲类罐区	15	-1816	30	40	21	4	7200	/	0.014	0.014	/	/	/	/	/	0.002	/	/	/
	污水处理站	75	-1796	30	54	19	5	7200	/	0.041	0.041	/	/	/	0.002	/	/	/	0.003	/
江门市联益新材料有限公司环保涂料（一期）建设项目（江环审（2023）44 号）	生产车间一层	-911	359	23	80	21	4	2400	0.120	0.304	0.304	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	生产车间二层	-911	359	23	80	21	8	2400	0.029	0.269	0.269	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	污水处理站	-892	379	23	15	5	2	2400	/	0.005	0.005	/	/	/	/	/	/	/	/	/

6.1.6 预测内容

本次大气环境影响预测内容包括：

- 1、预测全年逐时小时气象条件下，环境空气敏感点、各网格点处的地面小时浓度，以及评价范围内的最大地面小时浓度；
- 2、预测全年逐日气象条件下，环境空气敏感点、各网格点处的地面日平均浓度，以及评价范围内的最大地面日平均浓度；
- 3、预测长期气象条件（全年）下，环境空气敏感点、各网格点处的地面年平均浓度，以及评价范围内的最大地面年平均浓度；
- 4、预测非正常排放的 1h 评价质量浓度。

根据预测内容设定了预测情景，见表 6.1-22。

表 6.1-22 预测情景

污染源	污染源排放方式	预测因子	预测内容	评价内容	预测点
新增污染源	正常排放	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TVOC、非甲烷总烃、甲醇、盐酸雾、甲苯、氨气、苯乙烯、异丙醇、二甲苯、硫化氢、丙酮、三甲胺、甲醚、丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、MDI、TDI、IPDI	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率	环境空气 保护目标 及最大落地 浓度点
新增污染源 + 现状监测值 + 其他在建、拟建污染源	正常排放	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TVOC、非甲烷总烃、甲醇、盐酸雾、甲苯、氨气、苯乙烯、异丙醇、二甲苯、硫化氢、丙酮	短期浓度 长期浓度	叠加达标规划目标浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况；评价年平均质量浓度变化率	
新增污染源	非正常排放	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TVOC、非甲烷总烃、甲醇、盐酸雾、甲苯、氨气、苯乙烯、异丙醇、二甲苯、硫化氢、丙酮、三甲胺、甲醚、丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、MDI、TDI、IPDI	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率	
新增污染源	正常排放	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TVOC、非甲烷总烃、甲醇、盐酸雾、甲苯、氨气、苯乙烯、异丙醇、二甲苯、硫化氢、	短期浓度	大气环境保护距离	

污染源	污染源排放方式	预测因子	预测内容	评价内容	预测点
		丙酮、三甲胺、甲醚、丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、MDI、TDI、IPDI			

6.1.7 正常工况贡献值预测结果及分析

由预测结果表可知，本项目废气正常排放情况下，本次评价选取评价因子（TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、TVOC、非甲烷总烃、甲醇、盐酸雾、甲苯、氨气、苯乙烯、异丙醇、二甲苯、硫化氢、丙酮、三甲胺、甲醚、丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、MDI、TDI、IPDI）在环境保护目标及网格点处的短期浓度贡献值占标率均小于 100%，年均浓度最大贡献值占标率分别小于 30%。

表 6.1-23 本项目正常工况下 TSP 贡献值质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
TSP	坑美	日平均	0.000792	230218	0.26	达标
		年平均	0.000084	平均值	0.04	达标
	新升里	日平均	0.000838	231227	0.28	达标
		年平均	0.000064	平均值	0.03	达标
	怡源里	日平均	0.000592	231227	0.20	达标
		年平均	0.000044	平均值	0.02	达标
	官冲	日平均	0.000538	231227	0.18	达标
		年平均	0.000035	平均值	0.02	达标
	官冲冲口	日平均	0.000416	230218	0.14	达标
		年平均	0.000037	平均值	0.02	达标
	罗堂	日平均	0.000499	230114	0.17	达标
		年平均	0.000041	平均值	0.02	达标
	鹅潭	日平均	0.000885	231101	0.29	达标
		年平均	0.000058	平均值	0.03	达标
	长安	日平均	0.000781	230218	0.26	达标
		年平均	0.00005	平均值	0.02	达标
	中心里	日平均	0.000471	231230	0.16	达标
		年平均	0.000042	平均值	0.02	达标
	仁和里	日平均	0.000471	231227	0.16	达标
		年平均	0.000042	平均值	0.02	达标
	日新里	日平均	0.000284	230914	0.09	达标
		年平均	0.000011	平均值	0.01	达标
	永安村	日平均	0.000247	230914	0.08	达标
		年平均	0.00001	平均值	0.01	达标
	官冲小学	日平均	0.000865	231230	0.29	达标
		年平均	0.000075	平均值	0.04	达标
	官冲幼儿园	日平均	0.000417	231230	0.14	达标
		年平均	0.000036	平均值	0.02	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	日平均	0.000348	230218	0.12	达标
		年平均	0.000037	平均值	0.02	达标
	网格	日平均	0.008093	230330	2.70	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
		年平均	0.002391	平均值	1.20	达标

表 6.1-24 本项目正常工况下 PM₁₀ 贡献值质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
PM ₁₀	坑美	1 小时	0.000347	23091803	0.08	达标
		日平均	0.000033	230607	0.02	达标
		年平均	0.000006	平均值	0.01	达标
	新升里	1 小时	0.000403	23062323	0.09	达标
		日平均	0.000043	230608	0.03	达标
		年平均	0.000005	平均值	0.01	达标
	怡源里	1 小时	0.000298	23111005	0.07	达标
		日平均	0.000032	230608	0.02	达标
		年平均	0.000004	平均值	0.01	达标
	官冲	1 小时	0.000276	23060802	0.06	达标
		日平均	0.000029	230608	0.02	达标
		年平均	0.000003	平均值	0.00	达标
	官冲冲口	1 小时	0.000254	23091803	0.06	达标
		日平均	0.00002	230410	0.01	达标
		年平均	0.000003	平均值	0.00	达标
	罗堂	1 小时	0.000298	23052422	0.07	达标
		日平均	0.000028	230911	0.02	达标
		年平均	0.000003	平均值	0.00	达标
	鹅潭	1 小时	0.000337	23110602	0.07	达标
		日平均	0.00003	231109	0.02	达标
		年平均	0.000004	平均值	0.01	达标
	长安	1 小时	0.000317	23092906	0.07	达标
		日平均	0.000028	230206	0.02	达标
		年平均	0.000003	平均值	0.00	达标
	中心里	1 小时	0.000279	23062006	0.06	达标
		日平均	0.000023	230410	0.02	达标
		年平均	0.000004	平均值	0.01	达标
	仁和里	1 小时	0.000311	23062624	0.07	达标
		日平均	0.00003	231023	0.02	达标
		年平均	0.000003	平均值	0.00	达标
	日新里	1 小时	0.000266	23061520	0.06	达标
		日平均	0.000022	230405	0.01	达标
		年平均	0.000001	平均值	0.00	达标
	永安村	1 小时	0.000223	23121121	0.05	达标
		日平均	0.000022	230413	0.01	达标
		年平均	0.000001	平均值	0.00	达标
	官冲小学	1 小时	0.000441	23092306	0.10	达标
		日平均	0.000039	231110	0.03	达标
		年平均	0.000006	平均值	0.01	达标
	官冲幼儿园	1 小时	0.000278	23060905	0.06	达标
		日平均	0.000025	230609	0.02	达标
		年平均	0.000003	平均值	0.00	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1 小时	0.001604	23082804	0.36	达标
		日平均	0.000076	230828	0.05	达标
		年平均	0.000006	平均值	0.01	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
	网格	1 小时	0.006514	23051804	1.45	达标
		日平均	0.000327	231106	0.22	达标
		年平均	0.000067	平均值	0.10	达标

表 6.1-25 本项目正常工况下 PM_{2.5} 贡献值质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	坑美	1 小时	0.000208	23091803	0.09	达标
		日平均	0.00002	230607	0.03	达标
		年平均	0.000004	平均值	0.01	达标
	新升里	1 小时	0.000242	23062323	0.11	达标
		日平均	0.000026	230608	0.03	达标
		年平均	0.000003	平均值	0.01	达标
	怡源里	1 小时	0.000179	23111005	0.08	达标
		日平均	0.000019	230608	0.03	达标
		年平均	0.000002	平均值	0.01	达标
	官冲	1 小时	0.000166	23060802	0.07	达标
		日平均	0.000017	230608	0.02	达标
		年平均	0.000002	平均值	0.01	达标
	官冲冲口	1 小时	0.000152	23091803	0.07	达标
		日平均	0.000012	230410	0.02	达标
		年平均	0.000002	平均值	0.01	达标
	罗堂	1 小时	0.000179	23052422	0.08	达标
		日平均	0.000017	230911	0.02	达标
		年平均	0.000002	平均值	0.01	达标
	鹅潭	1 小时	0.000202	23110602	0.09	达标
		日平均	0.000018	231109	0.02	达标
		年平均	0.000002	平均值	0.01	达标
	长安	1 小时	0.00019	23092906	0.08	达标
		日平均	0.000017	230206	0.02	达标
		年平均	0.000002	平均值	0.01	达标
	中心里	1 小时	0.000167	23062006	0.07	达标
		日平均	0.000014	230410	0.02	达标
		年平均	0.000002	平均值	0.01	达标
	仁和里	1 小时	0.000186	23062624	0.08	达标
		日平均	0.000018	231023	0.02	达标
		年平均	0.000002	平均值	0.01	达标
	日新里	1 小时	0.000159	23061520	0.07	达标
		日平均	0.000013	230405	0.02	达标
		年平均	0.000001	平均值	0.00	达标
	永安村	1 小时	0.000134	23121121	0.06	达标
		日平均	0.000013	230413	0.02	达标
		年平均	0.000001	平均值	0.00	达标
	官冲小学	1 小时	0.000264	23092306	0.12	达标
		日平均	0.000024	231110	0.03	达标
		年平均	0.000004	平均值	0.01	达标
	官冲幼儿园	1 小时	0.000167	23060905	0.07	达标
		日平均	0.000015	230609	0.02	达标
		年平均	0.000002	平均值	0.01	达标
	宋元崖门海战文化旅	1 小时	0.000962	23082804	0.43	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
	游区	日平均	0.000046	230828	0.06	达标
		年平均	0.000004	平均值	0.01	达标
	网格	1 小时	0.003909	23051804	1.74	达标
		日平均	0.000196	231106	0.26	达标
		年平均	0.00004	平均值	0.12	达标

表 6.1-27 本项目正常工况下盐酸雾贡献值质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
盐酸雾	坑美	1 小时	0.002506	23122905	5.01	达标
		日平均	0.00022	230218	1.47	达标
	新升里	1 小时	0.002796	23122724	5.59	达标
		日平均	0.000201	231227	1.34	达标
	怡源里	1 小时	0.001745	23122724	3.49	达标
		日平均	0.000146	231227	0.97	达标
	官冲	1 小时	0.001649	23122720	3.30	达标
		日平均	0.000134	231227	0.89	达标
	官冲冲口	1 小时	0.001604	23122905	3.21	达标
		日平均	0.000115	230218	0.77	达标
	罗堂	1 小时	0.002346	23122820	4.69	达标
		日平均	0.000131	230114	0.87	达标
	鹅潭	1 小时	0.002866	23110105	5.73	达标
		日平均	0.000239	231101	1.59	达标
	长安	1 小时	0.003624	23040124	7.25	达标
		日平均	0.000231	231126	1.54	达标
	中心里	1 小时	0.002078	23010722	4.16	达标
		日平均	0.000123	231230	0.82	达标
	仁和里	1 小时	0.002244	23122720	4.49	达标
		日平均	0.000129	231227	0.86	达标
	日新里	1 小时	0.001823	23091403	3.65	达标
		日平均	0.000077	230914	0.51	达标
	永安村	1 小时	0.001288	23091403	2.58	达标
		日平均	0.000055	230113	0.36	达标
	官冲小学	1 小时	0.003353	23010722	6.71	达标
		日平均	0.00023	231230	1.53	达标
	官冲幼儿园	1 小时	0.001625	23030107	3.25	达标
		日平均	0.000116	231230	0.77	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1 小时	0.001555	23082804	3.11	达标
		日平均	0.00008	230112	0.53	达标
	网格	1 小时	0.036578	23030107	73.16	达标
		日平均	0.002622	231213	17.48	达标

表 6.1-28 本项目正常工况下 TVOC 贡献值质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
TVOC	坑美	8h 平均	0.01914	23021808	1.59	达标
	新升里	8h 平均	0.015516	23122724	1.29	达标
	怡源里	8h 平均	0.011183	23122724	0.93	达标
	官冲	8h 平均	0.010247	23122724	0.85	达标
	官冲冲口	8h 平均	0.010276	23021808	0.86	达标
	罗堂	8h 平均	0.010375	23011408	0.86	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
	鹅潭	8h 平均	0.014931	23110108	1.24	达标
	长安	8h 平均	0.018424	23021808	1.54	达标
	中心里	8h 平均	0.008977	23010724	0.75	达标
	仁和里	8h 平均	0.009735	23011408	0.81	达标
	日新里	8h 平均	0.005731	23091408	0.48	达标
	永安村	8h 平均	0.004821	23091408	0.40	达标
	官冲小学	8h 平均	0.014243	23042708	1.19	达标
	官冲幼儿园	8h 平均	0.007795	23042708	0.65	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	8h 平均	0.010584	23082808	0.88	达标
	网格	8h 平均	0.148353	23030108	12.36	达标

表 6.1-29 本项目正常工况下非甲烷总烃贡献值质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
非甲烷总烃	坑美	1h 平均	0.071014	23122905	3.55	达标
	新升里	1h 平均	0.073265	23122724	3.66	达标
	怡源里	1h 平均	0.045024	23122720	2.25	达标
	官冲	1h 平均	0.047985	23122720	2.40	达标
	官冲冲口	1h 平均	0.044488	23122905	2.22	达标
	罗堂	1h 平均	0.063625	23122820	3.18	达标
	鹅潭	1h 平均	0.075982	23110105	3.80	达标
	长安	1h 平均	0.093353	23040124	4.67	达标
	中心里	1h 平均	0.056342	23010722	2.82	达标
	仁和里	1h 平均	0.059769	23122720	2.99	达标
	日新里	1h 平均	0.045789	23091403	2.29	达标
	永安村	1h 平均	0.038565	23091403	1.93	达标
	官冲小学	1h 平均	0.086375	23010722	4.32	达标
	官冲幼儿园	1h 平均	0.043325	23030107	2.17	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.069579	23082804	3.48	达标
	网格	1h 平均	0.687241	23030107	34.36	达标

表 6.1-30 本项目正常工况下甲醇贡献值质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
甲醇	坑美	1 小时	0.00006	23010722	0.00	达标
		日平均	0.000005	231230	0.00	达标
	新升里	1 小时	0.000062	23122724	0.00	达标
		日平均	0.000005	231227	0.00	达标
	怡源里	1 小时	0.000041	23122720	0.00	达标
		日平均	0.000003	231227	0.00	达标
	官冲	1 小时	0.000043	23122720	0.00	达标
		日平均	0.000003	231227	0.00	达标
	官冲冲口	1 小时	0.000039	23010722	0.00	达标
		日平均	0.000002	230218	0.00	达标
	罗堂	1 小时	0.000052	23122820	0.00	达标
		日平均	0.000003	230114	0.00	达标
	鹅潭	1 小时	0.000062	23110105	0.00	达标
		日平均	0.000005	231101	0.00	达标
	长安	1 小时	0.000078	23040124	0.00	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
	中心里	日平均	0.000005	230218	0.00	达标
		1 小时	0.000048	23010722	0.00	达标
	仁和里	日平均	0.000003	231230	0.00	达标
		1 小时	0.000051	23122820	0.00	达标
	日新里	日平均	0.000003	231228	0.00	达标
		1 小时	0.000038	23091403	0.00	达标
	永安村	日平均	0.000002	230914	0.00	达标
		1 小时	0.000036	23091403	0.00	达标
	官冲小学	日平均	0.000002	230914	0.00	达标
		1 小时	0.000071	23042705	0.00	达标
	官冲幼儿园	日平均	0.000005	231230	0.00	达标
		1 小时	0.000035	23042705	0.00	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	日平均	0.000003	231230	0.00	达标
		1 小时	0.000056	23082804	0.00	达标
	网格	日平均	0.000003	230828	0.00	达标
		1 小时	0.000748	23030107	0.02	达标
		日平均	0.000066	230330	0.01	达标

表 6.1-31 本项目正常工况下甲苯贡献值质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
甲苯	坑美	1h 平均	0.007767	23122905	3.88	达标
	新升里	1h 平均	0.008214	23122724	4.11	达标
	怡源里	1h 平均	0.005206	23122720	2.60	达标
	官冲	1h 平均	0.005506	23122720	2.75	达标
	官冲冲口	1h 平均	0.00497	23010722	2.48	达标
	罗堂	1h 平均	0.006828	23122820	3.41	达标
	鹅潭	1h 平均	0.008255	23110105	4.13	达标
	长安	1h 平均	0.010383	23040124	5.19	达标
	中心里	1h 平均	0.006272	23010722	3.14	达标
	仁和里	1h 平均	0.006505	23122820	3.25	达标
	日新里	1h 平均	0.005086	23091403	2.54	达标
	永安村	1h 平均	0.004572	23091403	2.29	达标
	官冲小学	1h 平均	0.009327	23010722	4.66	达标
	官冲幼儿园	1h 平均	0.004613	23042705	2.31	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.009539	23082804	4.77	达标
	网格	1h 平均	0.091329	23030107	45.66	达标

表 6.1-32 本项目正常工况下氨气贡献值质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
氨气	坑美	1h 平均	0.00367	23122905	1.83	达标
	新升里	1h 平均	0.003995	23122724	2.00	达标
	怡源里	1h 平均	0.002452	23122724	1.23	达标
	官冲	1h 平均	0.002482	23122720	1.24	达标
	官冲冲口	1h 平均	0.002342	23122905	1.17	达标
	罗堂	1h 平均	0.003342	23122820	1.67	达标
	鹅潭	1h 平均	0.004062	23110105	2.03	达标
	长安	1h 平均	0.005125	23040124	2.56	达标
	中心里	1h 平均	0.003004	23010722	1.50	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
	仁和里	1h 平均	0.00317	23122720	1.59	达标
	日新里	1h 平均	0.002552	23091403	1.28	达标
	永安村	1h 平均	0.001986	23091403	0.99	达标
	官冲小学	1h 平均	0.004695	23010722	2.35	达标
	官冲幼儿园	1h 平均	0.002288	23030107	1.14	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.003403	23082804	1.70	达标
	网格	1h 平均	0.044602	23030107	22.30	达标

表 6.1-33 本项目正常工况下苯乙烯贡献值质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
苯乙烯	坑美	1h 平均	0.000002	23010722	0.02	达标
	新升里	1h 平均	0.000002	23122724	0.02	达标
	怡源里	1h 平均	0.000001	23060802	0.01	达标
	官冲	1h 平均	0.000001	23122720	0.01	达标
	官冲冲口	1h 平均	0.000001	23010722	0.01	达标
	罗堂	1h 平均	0.000002	23122820	0.02	达标
	鹅潭	1h 平均	0.000002	23110105	0.02	达标
	长安	1h 平均	0.000002	23040124	0.02	达标
	中心里	1h 平均	0.000001	23010722	0.01	达标
	仁和里	1h 平均	0.000002	23122820	0.02	达标
	日新里	1h 平均	0.000001	23091403	0.01	达标
	永安村	1h 平均	0.000001	23091403	0.01	达标
	官冲小学	1h 平均	0.000002	23042705	0.02	达标
	官冲幼儿园	1h 平均	0.000001	23060905	0.01	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.000005	23082804	0.05	达标
	网格	1h 平均	0.000022	23030107	0.22	达标

表 6.1-34 本项目正常工况下异丙醇贡献值质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
异丙醇	坑美	1h 平均	0.002566	23122905	0.43	达标
	新升里	1h 平均	0.002863	23122724	0.48	达标
	怡源里	1h 平均	0.001787	23122724	0.30	达标
	官冲	1h 平均	0.001688	23122720	0.28	达标
	官冲冲口	1h 平均	0.001642	23122905	0.27	达标
	罗堂	1h 平均	0.002402	23122820	0.40	达标
	鹅潭	1h 平均	0.002934	23110105	0.49	达标
	长安	1h 平均	0.003711	23040124	0.62	达标
	中心里	1h 平均	0.002128	23010722	0.35	达标
	仁和里	1h 平均	0.002297	23122720	0.38	达标
	日新里	1h 平均	0.00187	23091403	0.31	达标
	永安村	1h 平均	0.001323	23091403	0.22	达标
	官冲小学	1h 平均	0.003433	23010722	0.57	达标
	官冲幼儿园	1h 平均	0.001664	23030107	0.28	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.003503	23082804	0.58	达标
	网格	1h 平均	0.037449	23030107	6.24	达标

表 6.1-35 本项目正常工况下二甲苯贡献值质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
二甲苯	坑美	1h 平均	0.003705	23122905	1.85	达标
	新升里	1h 平均	0.003874	23122724	1.94	达标
	怡源里	1h 平均	0.002542	23122720	1.27	达标
	官冲	1h 平均	0.002666	23122720	1.33	达标
	官冲冲口	1h 平均	0.002417	23010722	1.21	达标
	罗堂	1h 平均	0.003213	23122820	1.61	达标
	鹅潭	1h 平均	0.003876	23110105	1.94	达标
	长安	1h 平均	0.004868	23040124	2.43	达标
	中心里	1h 平均	0.002975	23010722	1.49	达标
	仁和里	1h 平均	0.003135	23122820	1.57	达标
	日新里	1h 平均	0.002369	23091403	1.18	达标
	永安村	1h 平均	0.002238	23091403	1.12	达标
	官冲小学	1h 平均	0.004415	23042705	2.21	达标
	官冲幼儿园	1h 平均	0.002174	23042705	1.09	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.004431	23082804	2.22	达标
	网格	1h 平均	0.045909	23030107	22.95	达标

表 6.1-36 本项目正常工况下硫化氢贡献值质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
硫化氢	坑美	1h 平均	0.000014	23122905	0.14	达标
	新升里	1h 平均	0.000009	23122724	0.09	达标
	怡源里	1h 平均	0.000006	23032003	0.06	达标
	官冲	1h 平均	0.000005	23122720	0.05	达标
	官冲冲口	1h 平均	0.000007	23122905	0.06	达标
	罗堂	1h 平均	0.000009	23122820	0.09	达标
	鹅潭	1h 平均	0.000012	23022220	0.12	达标
	长安	1h 平均	0.000011	23040124	0.11	达标
	中心里	1h 平均	0.000008	23010722	0.08	达标
	仁和里	1h 平均	0.000009	23122820	0.09	达标
	日新里	1h 平均	0.000006	23091403	0.06	达标
	永安村	1h 平均	0.000004	23110601	0.04	达标
	官冲小学	1h 平均	0.00002	23030107	0.19	达标
	官冲幼儿园	1h 平均	0.000006	23030107	0.06	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.000014	23021802	0.14	达标
	网格	1h 平均	0.000552	23112323	5.52	达标

表 6.1-37 本项目正常工况下丙酮贡献值质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
丙酮	坑美	1h 平均	0.0009	23010722	0.11	达标
	新升里	1h 平均	0.000935	23122724	0.12	达标
	怡源里	1h 平均	0.000618	23122720	0.08	达标
	官冲	1h 平均	0.000647	23122720	0.08	达标
	官冲冲口	1h 平均	0.000587	23010722	0.07	达标
	罗堂	1h 平均	0.000775	23122820	0.10	达标
	鹅潭	1h 平均	0.000935	23110105	0.12	达标
	长安	1h 平均	0.001174	23040124	0.15	达标
	中心里	1h 平均	0.000719	23010722	0.09	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
	仁和里	1h 平均	0.00076	23122820	0.09	达标
	日新里	1h 平均	0.000571	23091403	0.07	达标
	永安村	1h 平均	0.000544	23091403	0.07	达标
	官冲小学	1h 平均	0.001068	23042705	0.13	达标
	官冲幼儿园	1h 平均	0.000525	23042705	0.07	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.001052	23082804	0.13	达标
	网格	1h 平均	0.011216	23030107	1.40	达标

表 6.1-38 本项目正常工况下三甲胺贡献值质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
三甲胺	坑美	1h 平均	0.00036	23010722	3.27	达标
	新升里	1h 平均	0.000374	23122724	3.40	达标
	怡源里	1h 平均	0.000247	23122720	2.25	达标
	官冲	1h 平均	0.000259	23122720	2.35	达标
	官冲冲口	1h 平均	0.000235	23010722	2.13	达标
	罗堂	1h 平均	0.00031	23122820	2.82	达标
	鹅潭	1h 平均	0.000374	23110105	3.40	达标
	长安	1h 平均	0.00047	23040124	4.27	达标
	中心里	1h 平均	0.000288	23010722	2.61	达标
	仁和里	1h 平均	0.000304	23122820	2.76	达标
	日新里	1h 平均	0.000228	23091403	2.07	达标
	永安村	1h 平均	0.000218	23091403	1.98	达标
	官冲小学	1h 平均	0.000427	23042705	3.88	达标
	官冲幼儿园	1h 平均	0.00021	23042705	1.91	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.000421	23082804	3.82	达标
	网格	1h 平均	0.004487	23030107	40.79	达标

表 6.1-39 本项目正常工况下甲醚贡献值质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
甲醚	坑美	1h 平均	0.00012	23010722	0.36	达标
	新升里	1h 平均	0.000125	23122724	0.38	达标
	怡源里	1h 平均	0.000082	23122720	0.25	达标
	官冲	1h 平均	0.000086	23122720	0.26	达标
	官冲冲口	1h 平均	0.000078	23010722	0.24	达标
	罗堂	1h 平均	0.000103	23122820	0.31	达标
	鹅潭	1h 平均	0.000125	23110105	0.38	达标
	长安	1h 平均	0.000157	23040124	0.47	达标
	中心里	1h 平均	0.000096	23010722	0.29	达标
	仁和里	1h 平均	0.000101	23122820	0.31	达标
	日新里	1h 平均	0.000076	23091403	0.23	达标
	永安村	1h 平均	0.000072	23091403	0.22	达标
	官冲小学	1h 平均	0.000142	23042705	0.43	达标
	官冲幼儿园	1h 平均	0.00007	23042705	0.21	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.000111	23082804	0.34	达标
	网格	1h 平均	0.001496	23030107	4.53	达标

表 6.1-40 本项目正常工况下丙烯酸贡献值质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
丙烯酸	坑美	1h 平均	0.000358	23122905	0.13	达标
	新升里	1h 平均	0.000395	23122724	0.15	达标
	怡源里	1h 平均	0.000245	23122724	0.09	达标
	官冲	1h 平均	0.000239	23122720	0.09	达标
	官冲冲口	1h 平均	0.000229	23122905	0.08	达标
	罗堂	1h 平均	0.000331	23122820	0.12	达标
	鹅潭	1h 平均	0.000403	23110105	0.15	达标
	长安	1h 平均	0.00051	23040124	0.19	达标
	中心里	1h 平均	0.000295	23010722	0.11	达标
	仁和里	1h 平均	0.000315	23122720	0.12	达标
	日新里	1h 平均	0.000255	23091403	0.09	达标
	永安村	1h 平均	0.00019	23091403	0.07	达标
	官冲小学	1h 平均	0.000469	23010722	0.17	达标
	官冲幼儿园	1h 平均	0.000228	23030107	0.08	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.000431	23082804	0.16	达标
	网格	1h 平均	0.004797	23030107	1.78	达标

表 6.1-41 本项目正常工况下甲基丙烯酸甲酯贡献值质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
甲基丙烯酸甲酯	坑美	1h 平均	0.00018	23010722	0.02	达标
	新升里	1h 平均	0.000187	23122724	0.02	达标
	怡源里	1h 平均	0.000124	23122720	0.01	达标
	官冲	1h 平均	0.000129	23122720	0.02	达标
	官冲冲口	1h 平均	0.000117	23010722	0.01	达标
	罗堂	1h 平均	0.000155	23122820	0.02	达标
	鹅潭	1h 平均	0.000187	23110105	0.02	达标
	长安	1h 平均	0.000235	23040124	0.03	达标
	中心里	1h 平均	0.000144	23010722	0.02	达标
	仁和里	1h 平均	0.000152	23122820	0.02	达标
	日新里	1h 平均	0.000114	23091403	0.01	达标
	永安村	1h 平均	0.000109	23091403	0.01	达标
	官冲小学	1h 平均	0.000214	23042705	0.03	达标
	官冲幼儿园	1h 平均	0.000105	23042705	0.01	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.000254	23082804	0.03	达标
	网格	1h 平均	0.002243	23030107	0.27	达标

表 6.1-42 本项目正常工况下丙烯酸丁酯贡献值质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
丙烯酸丁酯	坑美	1h 平均	0.000119	23122905	0.12	达标
	新升里	1h 平均	0.000129	23122724	0.13	达标
	怡源里	1h 平均	0.000078	23122724	0.08	达标
	官冲	1h 平均	0.000082	23122720	0.09	达标
	官冲冲口	1h 平均	0.000076	23122905	0.08	达标
	罗堂	1h 平均	0.000108	23122820	0.11	达标
	鹅潭	1h 平均	0.000131	23110105	0.14	达标
	长安	1h 平均	0.000165	23040124	0.17	达标
	中心里	1h 平均	0.000097	23010722	0.10	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
	仁和里	1h 平均	0.000102	23122720	0.11	达标
	日新里	1h 平均	0.000081	23091403	0.08	达标
	永安村	1h 平均	0.000067	23091403	0.07	达标
	官冲小学	1h 平均	0.00015	23010722	0.16	达标
	官冲幼儿园	1h 平均	0.000073	23030107	0.08	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.00012	23082804	0.13	达标
	网格	1h 平均	0.001313	23030107	1.37	达标

表 6.1-43 本项目正常工况下 MDI 贡献值质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
MDI	坑美	1h 平均	0.000358	23122905	0.42	达标
	新升里	1h 平均	0.000383	23122724	0.44	达标
	怡源里	1h 平均	0.000236	23122720	0.27	达标
	官冲	1h 平均	0.000251	23122720	0.29	达标
	官冲冲口	1h 平均	0.000229	23122905	0.27	达标
	罗堂	1h 平均	0.000318	23122820	0.37	达标
	鹅潭	1h 平均	0.000386	23110105	0.45	达标
	长安	1h 平均	0.000486	23040124	0.56	达标
	中心里	1h 平均	0.000291	23010722	0.34	达标
	仁和里	1h 平均	0.0003	23122720	0.35	达标
	日新里	1h 平均	0.000239	23091403	0.28	达标
	永安村	1h 平均	0.000207	23091403	0.24	达标
	官冲小学	1h 平均	0.000439	23010722	0.51	达标
	官冲幼儿园	1h 平均	0.000215	23030107	0.25	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.00049	23082804	0.57	达标
	网格	1h 平均	0.004034	23030107	4.69	达标

表 6.1-44 本项目正常工况下 TDI 贡献值质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
TDI	坑美	1h 平均	0.000358	23122905	0.06	达标
	新升里	1h 平均	0.000383	23122724	0.06	达标
	怡源里	1h 平均	0.000236	23122720	0.04	达标
	官冲	1h 平均	0.000251	23122720	0.04	达标
	官冲冲口	1h 平均	0.000229	23122905	0.04	达标
	罗堂	1h 平均	0.000318	23122820	0.05	达标
	鹅潭	1h 平均	0.000386	23110105	0.06	达标
	长安	1h 平均	0.000486	23040124	0.08	达标
	中心里	1h 平均	0.000291	23010722	0.05	达标
	仁和里	1h 平均	0.0003	23122720	0.05	达标
	日新里	1h 平均	0.000239	23091403	0.04	达标
	永安村	1h 平均	0.000207	23091403	0.03	达标
	官冲小学	1h 平均	0.000439	23010722	0.07	达标
	官冲幼儿园	1h 平均	0.000215	23030107	0.03	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.00049	23082804	0.08	达标
	网格	1h 平均	0.004034	23030107	0.65	达标

表 6.1-45 本项目正常工况下 IPDI 贡献值质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
IPDI	坑美	1h 平均	0.000358	23122905	0.32	达标
	新升里	1h 平均	0.000383	23122724	0.34	达标
	怡源里	1h 平均	0.000236	23122720	0.21	达标
	官冲	1h 平均	0.000251	23122720	0.22	达标
	官冲冲口	1h 平均	0.000229	23122905	0.20	达标
	罗堂	1h 平均	0.000318	23122820	0.28	达标
	鹅潭	1h 平均	0.000386	23110105	0.34	达标
	长安	1h 平均	0.000486	23040124	0.43	达标
	中心里	1h 平均	0.000291	23010722	0.26	达标
	仁和里	1h 平均	0.0003	23122720	0.27	达标
	日新里	1h 平均	0.000239	23091403	0.21	达标
	永安村	1h 平均	0.000207	23091403	0.18	达标
	官冲小学	1h 平均	0.000439	23010722	0.39	达标
	官冲幼儿园	1h 平均	0.000215	23030107	0.19	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.00049	23082804	0.43	达标
	网格	1h 平均	0.004034	23030107	3.57	达标

6.1.8 叠加已批未建、在建污染源以及现状背景浓度预测结果

由下表可知，本项目废气正常排放情况下，本次评价选取评价因子在环境保护目标及网格点处叠加已批未建污染源以及现状背景浓度后，各点浓度均值均能达标。

表 6.1-46TSP 叠加在建、拟建和背景浓度后预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值 (mg/m ³)	出现时间	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标 情况
TSP	坑美	日平均	0.001222	230301	0.119	0.120222	40.07	达标
		年平均	0.000346	平均值	0.111571	0.111918	55.96	达标
	新升里	日平均	0.000895	230923	0.119	0.119895	39.97	达标
		年平均	0.000246	平均值	0.111571	0.111817	55.91	达标
	怡源里	日平均	0.000677	231215	0.119	0.119677	39.89	达标
		年平均	0.000198	平均值	0.111571	0.11177	55.88	达标
	官冲	日平均	0.000653	231125	0.119	0.119653	39.88	达标
		年平均	0.000165	平均值	0.111571	0.111737	55.87	达标
	官冲冲口	日平均	0.000562	231122	0.119	0.119562	39.85	达标
		年平均	0.000144	平均值	0.111571	0.111715	55.86	达标
	罗堂	日平均	0.000823	230108	0.119	0.119823	39.94	达标
		年平均	0.000235	平均值	0.111571	0.111806	55.90	达标
	鹅潭	日平均	0.001666	231212	0.119	0.120666	40.22	达标
		年平均	0.000453	平均值	0.111571	0.112025	56.01	达标
	长安	日平均	0.000788	230217	0.119	0.119788	39.93	达标
		年平均	0.000172	平均值	0.111571	0.111743	55.87	达标
	中心里	日平均	0.000622	231214	0.119	0.119622	39.87	达标
		年平均	0.000166	平均值	0.111571	0.111737	55.87	达标
	仁和里	日平均	0.000839	230217	0.119	0.119839	39.95	达标
		年平均	0.000226	平均值	0.111571	0.111797	55.90	达标
	日新里	日平均	0.000403	230815	0.119	0.119403	39.80	达标
		年平均	0.000123	平均值	0.111571	0.111694	55.85	达标
	永安村	日平均	0.000239	231211	0.119	0.119239	39.75	达标
		年平均	0.000067	平均值	0.111571	0.111638	55.82	达标
	官冲小学	日平均	0.000964	230320	0.119	0.119964	39.99	达标
		年平均	0.000272	平均值	0.111571	0.111844	55.92	达标
	官冲幼儿园	日平均	0.000637	231125	0.119	0.119637	39.88	达标
		年平均	0.000158	平均值	0.111571	0.111729	55.86	达标
	宋元崖门海战 文化旅游区	日平均	0.000612	230114	0.119	0.119612	39.87	达标
		年平均	0.000173	平均值	0.111571	0.111745	55.87	达标
	网格	日平均	0.051163	231226	0.119	0.170163	56.72	达标
		年平均	0.027199	平均值	0.111571	0.138771	69.39	达标

表 6.1-47 PM10 叠加在建、拟建和背景浓度后预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值 (mg/m ³)	出现时间	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标 情况
PM ₁₀	坑美	95%保证率日 平均	0.000277	230227	0.08	0.080277	53.52	达标
		年平均	0.000277	平均值	0.037912	0.038189	54.56	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值 (mg/m ³)	出现时间	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标 情况
	新升里	95%保证率日 平均	0.000249	230227	0.08	0.080249	53.50	达标
		年平均	0.000185	平均值	0.037912	0.038098	54.43	达标
	怡源里	95%保证率日 平均	0.000195	230227	0.08	0.080195	53.46	达标
		年平均	0.000141	平均值	0.037912	0.038054	54.36	达标
	官冲	95%保证率日 平均	0.00018	230227	0.08	0.080181	53.45	达标
		年平均	0.000119	平均值	0.037912	0.038032	54.33	达标
	官冲冲口	95%保证率日 平均	0.000281	230227	0.08	0.080281	53.52	达标
		年平均	0.000141	平均值	0.037912	0.038053	54.36	达标
	罗堂	95%保证率日 平均	0.000313	230227	0.08	0.080313	53.54	达标
		年平均	0.000132	平均值	0.037912	0.038044	54.35	达标
	鹅潭	95%保证率日 平均	0.000304	230227	0.08	0.080304	53.54	达标
		年平均	0.000193	平均值	0.037912	0.038105	54.44	达标
	长安	95%保证率日 平均	0.000201	230125	0.08	0.080201	53.47	达标
		年平均	0.000178	平均值	0.037912	0.03809	54.41	达标
	中心里	95%保证率日 平均	0.000277	230227	0.08	0.080277	53.52	达标
		年平均	0.000148	平均值	0.037912	0.03806	54.37	达标
	仁和里	95%保证率日 平均	0.00029	230227	0.08	0.080291	53.53	达标
		年平均	0.000135	平均值	0.037912	0.038048	54.35	达标
	日新里	95%保证率日 平均	0.000042	230227	0.08	0.080042	53.36	达标
		年平均	0.00023	平均值	0.037912	0.038142	54.49	达标
	永安村	95%保证率日 平均	0.000031	230227	0.08	0.080031	53.35	达标
		年平均	0.00011	平均值	0.037912	0.038022	54.32	达标
	官冲小学	95%保证率日 平均	0.000246	230227	0.08	0.080246	53.50	达标
		年平均	0.000223	平均值	0.037912	0.038136	54.48	达标
	官冲幼儿园	95%保证率日 平均	0.000202	230227	0.08	0.080202	53.47	达标
		年平均	0.000126	平均值	0.037912	0.038038	54.34	达标
	宋元崖门海战 文化旅游区	95%保证率日 平均	0.00036	230227	0.08	0.08036	53.57	达标
		年平均	0.000259	平均值	0.037912	0.038171	54.53	达标
	网格	95%保证率日 平均	0.00111	231121	0.081	0.08211	54.74	达标
		年平均	0.00158	平均值	0.037912	0.039492	56.42	达标

表 6.1-48 PM_{2.5} 叠加在建、拟建和背景浓度后预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值 (mg/m ³)	出现时间	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标 情况
PM _{2.5}	坑美	95%保证率日 平均	0.000141	231121	0.053	0.053141	70.85	达标
		年平均	0.000156	平均值	0.02266	0.022817	65.19	达标
	新升里	95%保证率日 平均	0.000115	231214	0.053	0.053115	70.82	达标
		年平均	0.000105	平均值	0.02266	0.022766	65.04	达标
	怡源里	95%保证率日 平均	0.000092	231214	0.053	0.053092	70.79	达标
		年平均	0.000081	平均值	0.02266	0.022741	64.97	达标
	官冲	95%保证率日 平均	0.000079	231214	0.053	0.053079	70.77	达标
		年平均	0.000068	平均值	0.02266	0.022729	64.94	达标
	官冲冲口	95%保证率日 平均	0.000111	231121	0.053	0.053111	70.81	达标
		年平均	0.00008	平均值	0.02266	0.022741	64.97	达标
	罗堂	95%保证率日 平均	0.000042	231121	0.053	0.053042	70.72	达标
		年平均	0.000076	平均值	0.02266	0.022736	64.96	达标
	鹅潭	95%保证率日 平均	0.000053	231121	0.053	0.053053	70.74	达标
		年平均	0.000111	平均值	0.02266	0.022772	65.06	达标
	长安	95%保证率日 平均	0.000089	231121	0.053	0.053089	70.79	达标
		年平均	0.000101	平均值	0.02266	0.022761	65.03	达标
	中心里	95%保证率日 平均	0.000103	231121	0.053	0.053103	70.80	达标
		年平均	0.000085	平均值	0.02266	0.022745	64.99	达标
	仁和里	95%保证率日 平均	0.000057	231121	0.053	0.053057	70.74	达标
		年平均	0.000077	平均值	0.02266	0.022738	64.96	达标
	日新里	95%保证率日 平均	0.0	231230	0.053	0.053	70.67	达标
		年平均	0.000137	平均值	0.02266	0.022797	65.13	达标
	永安村	95%保证率日 平均	0.0	231230	0.053	0.053	70.67	达标
		年平均	0.000065	平均值	0.02266	0.022725	64.93	达标
	官冲小学	95%保证率日 平均	0.000138	231121	0.053	0.053138	70.85	达标
		年平均	0.000127	平均值	0.02266	0.022787	65.11	达标
	官冲幼儿园	95%保证率日 平均	0.000087	231121	0.053	0.053087	70.78	达标
		年平均	0.000072	平均值	0.02266	0.022732	64.95	达标
	宋元崖门海战 文化旅游区	95%保证率日 平均	0.000193	231121	0.053	0.053193	70.92	达标
		年平均	0.000147	平均值	0.02266	0.022807	65.16	达标
	网格	95%保证率日 平均	0.000763	231121	0.053	0.053763	71.68	达标
		年平均	0.000925	平均值	0.02266	0.023585	67.39	达标

表 6.1-50 盐酸雾叠加在建、拟建和背景浓度后预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值 (mg/m ³)	出现时间	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标 情况
盐酸 雾	坑美	1 小时	0.002506	23122905	0.01	0.012506	25.01	达标
	新升里	1 小时	0.002796	23122724	0.01	0.012796	25.59	达标
	怡源里	1 小时	0.001745	23122724	0.01	0.011745	23.49	达标
	官冲	1 小时	0.001654	23121503	0.01	0.011654	23.31	达标
	官冲冲口	1 小时	0.001657	23110105	0.01	0.011657	23.31	达标
	罗堂	1 小时	0.002346	23122820	0.01	0.012346	24.69	达标
	鹅潭	1 小时	0.002866	23110105	0.01	0.012866	25.73	达标
	长安	1 小时	0.003625	23040124	0.01	0.013625	27.25	达标
	中心里	1 小时	0.002078	23010722	0.01	0.012078	24.16	达标
	仁和里	1 小时	0.002244	23122720	0.01	0.012244	24.49	达标
	日新里	1 小时	0.002046	23091403	0.01	0.012046	24.09	达标
	永安村	1 小时	0.001538	23011301	0.01	0.011538	23.08	达标
	官冲小学	1 小时	0.003353	23010722	0.01	0.013353	26.71	达标
	官冲幼儿园	1 小时	0.001772	23121503	0.01	0.011772	23.54	达标
	宋元崖门海战 文化旅游区	1 小时	0.003438	23112703	0.01	0.013438	26.88	达标
	网格	1 小时	0.036578	23030107	0.01	0.046578	93.16	达标

表 6.1-51TVOC 叠加在建、拟建和背景浓度后预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值 (mg/m ³)	出现时间	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标 情况
TVOC	坑美	8 小时	0.047474	23011408	0.0835	0.130974	10.91	达标
	新升里	8 小时	0.025026	23071908	0.0835	0.108526	9.04	达标
	怡源里	8 小时	0.021018	23011408	0.0835	0.104518	8.71	达标
	官冲	8 小时	0.020821	23011408	0.0835	0.104321	8.69	达标
	官冲冲口	8 小时	0.021351	23060908	0.0835	0.104851	8.74	达标
	罗堂	8 小时	0.023277	23011408	0.0835	0.106777	8.90	达标
	鹅潭	8 小时	0.043906	23112624	0.0835	0.127406	10.62	达标
	长安	8 小时	0.045944	23021808	0.0835	0.129444	10.79	达标
	中心里	8 小时	0.026994	23060908	0.0835	0.110494	9.21	达标
	仁和里	8 小时	0.021491	23011408	0.0835	0.104991	8.75	达标
	日新里	8 小时	0.025998	23112324	0.0835	0.109498	9.12	达标
	永安村	8 小时	0.014739	23041308	0.0835	0.098239	8.19	达标
	官冲小学	8 小时	0.03205	23071908	0.0835	0.11555	9.63	达标
	官冲幼儿园	8 小时	0.020651	23060908	0.0835	0.104151	8.68	达标
	宋元崖门海战 文化旅游区	8 小时	0.039765	23021808	0.0835	0.123265	10.27	达标
	网格	8 小时	0.705457	23011208	0.0835	0.788957	65.75	达标

表 6.1-52 非甲烷总烃叠加在建、拟建和背景浓度后预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值 (mg/m ³)	出现时间	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标 情况
非甲 烷总 烃	坑美	1 小时	0.249456	23122820	0.2	0.449456	22.47	达标
	新升里	1 小时	0.081916	23032003	0.2	0.281916	14.10	达标
	怡源里	1 小时	0.066927	23112622	0.2	0.266927	13.35	达标
	官冲	1 小时	0.059011	23122720	0.2	0.259011	12.95	达标
	官冲冲口	1 小时	0.09998	23030107	0.2	0.29998	15.00	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值 (mg/m ³)	出现时间	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标 情况
	罗堂	1 小时	0.084625	23082507	0.2	0.284625	14.23	达标
	鹅潭	1 小时	0.17492	23112622	0.2	0.37492	18.75	达标
	长安	1 小时	0.191477	23040124	0.2	0.391477	19.57	达标
	中心里	1 小时	0.093844	23122720	0.2	0.293844	14.69	达标
	仁和里	1 小时	0.079954	23040124	0.2	0.279954	14.00	达标
	日新里	1 小时	0.168598	23112323	0.2	0.368597	18.43	达标
	永安村	1 小时	0.072098	23110601	0.2	0.272098	13.60	达标
	官冲小学	1 小时	0.108569	23110105	0.2	0.308569	15.43	达标
	官冲幼儿园	1 小时	0.075127	23122820	0.2	0.275127	13.76	达标
	宋元崖门海战 文化旅游区	1 小时	0.200793	23060805	0.2	0.400793	20.04	达标
	网格	1 小时	1.420835	23112703	0.2	1.620836	81.04	达标

表 6.1-53 甲醇叠加在建、拟建和背景浓度后预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值 (mg/m ³)	出现时间	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标 情况
甲醇	坑美	1 小时	0.018998	23122820	1.0	1.018998	33.97	达标
	新升里	1 小时	0.005116	23022220	1.0	1.005116	33.50	达标
	怡源里	1 小时	0.003788	23110105	1.0	1.003788	33.46	达标
	官冲	1 小时	0.002811	23110105	1.0	1.002811	33.43	达标
	官冲冲口	1 小时	0.00483	23030107	1.0	1.00483	33.49	达标
	罗堂	1 小时	0.001549	23022302	1.0	1.001549	33.38	达标
	鹅潭	1 小时	0.002025	23061603	1.0	1.002025	33.40	达标
	长安	1 小时	0.006655	23040124	1.0	1.006655	33.56	达标
	中心里	1 小时	0.005827	23122720	1.0	1.005827	33.53	达标
	仁和里	1 小时	0.006053	23121503	1.0	1.006052	33.54	达标
	日新里	1 小时	0.000898	23011301	1.0	1.000898	33.36	达标
	永安村	1 小时	0.000387	23112006	1.0	1.000387	33.35	达标
	官冲小学	1 小时	0.007429	23110105	1.0	1.007429	33.58	达标
	官冲幼儿园	1 小时	0.004579	23122820	1.0	1.004579	33.49	达标
	宋元崖门海战 文化旅游区	1 小时	0.008274	23010722	1.0	1.008274	33.61	达标
	网格	1 小时	0.114268	23112323	1.0	1.114268	37.14	达标

表 6.1-54 甲苯叠加在建、拟建和背景浓度后预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值 (mg/m ³)	出现时间	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标 情况
甲苯	坑美	1 小时	0.007767	23122905	0.00025	0.008017	4.01	达标
	新升里	1 小时	0.008214	23122724	0.00025	0.008464	4.23	达标
	怡源里	1 小时	0.005206	23122720	0.00025	0.005456	2.73	达标
	官冲	1 小时	0.005506	23122720	0.00025	0.005756	2.88	达标
	官冲冲口	1 小时	0.00497	23010722	0.00025	0.00522	2.61	达标
	罗堂	1 小时	0.006828	23122820	0.00025	0.007078	3.54	达标
	鹅潭	1 小时	0.008255	23110105	0.00025	0.008505	4.25	达标
	长安	1 小时	0.010383	23040124	0.00025	0.010633	5.32	达标
	中心里	1 小时	0.006272	23010722	0.00025	0.006522	3.26	达标
	仁和里	1 小时	0.006505	23122820	0.00025	0.006755	3.38	达标
	日新里	1 小时	0.005086	23091403	0.00025	0.005336	2.67	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值 (mg/m ³)	出现时间	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标 情况
	永安村	1 小时	0.004572	23091403	0.00025	0.004822	2.41	达标
	官冲小学	1 小时	0.009327	23010722	0.00025	0.009577	4.79	达标
	官冲幼儿园	1 小时	0.004613	23042705	0.00025	0.004863	2.43	达标
	宋元崖门海战 文化旅游区	1 小时	0.009539	23082804	0.00025	0.009789	4.89	达标
	网格	1 小时	0.091329	23030107	0.00025	0.091579	45.79	达标

表 6.1-55 氨气叠加在建、拟建和背景浓度后预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值 (mg/m ³)	出现时间	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标 情况
氨气	坑美	1 小时	0.003781	23122905	0.07	0.073781	36.89	达标
	新升里	1 小时	0.004025	23122724	0.07	0.074025	37.01	达标
	怡源里	1 小时	0.002464	23122724	0.07	0.072464	36.23	达标
	官冲	1 小时	0.002608	23122720	0.07	0.072608	36.30	达标
	官冲冲口	1 小时	0.002443	23122905	0.07	0.072443	36.22	达标
	罗堂	1 小时	0.003348	23122820	0.07	0.073348	36.67	达标
	鹅潭	1 小时	0.004064	23110105	0.07	0.074064	37.03	达标
	长安	1 小时	0.005385	23040124	0.07	0.075385	37.69	达标
	中心里	1 小时	0.00307	23010722	0.07	0.07307	36.53	达标
	仁和里	1 小时	0.003176	23122720	0.07	0.073176	36.59	达标
	日新里	1 小时	0.002771	23091403	0.07	0.072771	36.39	达标
	永安村	1 小时	0.002085	23091403	0.07	0.072085	36.04	达标
	官冲小学	1 小时	0.004717	23010722	0.07	0.074717	37.36	达标
	官冲幼儿园	1 小时	0.002306	23030107	0.07	0.072306	36.15	达标
	宋元崖门海战 文化旅游区	1 小时	0.003613	23082804	0.07	0.073613	36.81	达标
	网格	1 小时	0.115261	23082506	0.07	0.185261	92.63	达标

表 6.1-56 苯乙烯叠加在建、拟建和背景浓度后预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值 (mg/m ³)	出现时间	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标 情况
苯乙烯	坑美	1 小时	0.000002	23010722	0.00025	0.000252	2.52	达标
	新升里	1 小时	0.000002	23122724	0.00025	0.000252	2.52	达标
	怡源里	1 小时	0.000001	23060802	0.00025	0.000251	2.51	达标
	官冲	1 小时	0.000001	23122720	0.00025	0.000251	2.51	达标
	官冲冲口	1 小时	0.000001	23010722	0.00025	0.000251	2.51	达标
	罗堂	1 小时	0.000002	23122820	0.00025	0.000252	2.52	达标
	鹅潭	1 小时	0.000002	23110105	0.00025	0.000252	2.52	达标
	长安	1 小时	0.000002	23040124	0.00025	0.000252	2.52	达标
	中心里	1 小时	0.000001	23010722	0.00025	0.000251	2.51	达标
	仁和里	1 小时	0.000002	23122820	0.00025	0.000252	2.52	达标
	日新里	1 小时	0.000001	23091403	0.00025	0.000251	2.51	达标
	永安村	1 小时	0.000001	23091403	0.00025	0.000251	2.51	达标
	官冲小学	1 小时	0.000002	23042705	0.00025	0.000252	2.52	达标
	官冲幼儿园	1 小时	0.000001	23060905	0.00025	0.000251	2.51	达标
	宋元崖门海战 文化旅游区	1 小时	0.000005	23082804	0.00025	0.000255	2.55	达标
	网格	1 小时	0.000022	23030107	0.00025	0.000272	2.72	达标

表 6.1-57 异丙醇叠加在建、拟建和背景浓度后预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值 (mg/m ³)	出现时间	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标 情况
异丙醇	坑美	1 小时	0.002812	23062505	0.0003	0.003112	0.52	达标
	新升里	1 小时	0.003115	23110505	0.0003	0.003415	0.57	达标
	怡源里	1 小时	0.002773	23110505	0.0003	0.003073	0.51	达标
	官冲	1 小时	0.002353	23062423	0.0003	0.002653	0.44	达标
	官冲冲口	1 小时	0.002533	23062805	0.0003	0.002833	0.47	达标
	罗堂	1 小时	0.002402	23122820	0.0003	0.002702	0.45	达标
	鹅潭	1 小时	0.002934	23110105	0.0003	0.003234	0.54	达标
	长安	1 小时	0.005174	23112703	0.0003	0.005474	0.91	达标
	中心里	1 小时	0.002588	23062423	0.0003	0.002888	0.48	达标
	仁和里	1 小时	0.002533	23110505	0.0003	0.002833	0.47	达标
	日新里	1 小时	0.002471	23091403	0.0003	0.002771	0.46	达标
	永安村	1 小时	0.002271	23011301	0.0003	0.002571	0.43	达标
	官冲小学	1 小时	0.003433	23010722	0.0003	0.003733	0.62	达标
	官冲幼儿园	1 小时	0.002183	23062423	0.0003	0.002483	0.41	达标
	宋元崖门海战 文化旅游区	1 小时	0.004819	23110505	0.0003	0.005119	0.85	达标
	网格	1 小时	0.180012	23112623	0.0003	0.180312	30.05	达标

表 6.1-58 二甲苯叠加在建、拟建和背景浓度后预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值 (mg/m ³)	出现时间	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标 情况
二甲苯	坑美	1 小时	0.025682	23122820	0.005	0.030682	15.34	达标
	新升里	1 小时	0.006995	23022220	0.005	0.011995	6.00	达标
	怡源里	1 小时	0.005139	23110105	0.005	0.010139	5.07	达标
	官冲	1 小时	0.003823	23110105	0.005	0.008823	4.41	达标
	官冲冲口	1 小时	0.008053	23030107	0.005	0.013053	6.53	达标
	罗堂	1 小时	0.003213	23122820	0.005	0.008213	4.11	达标
	鹅潭	1 小时	0.003876	23110105	0.005	0.008876	4.44	达标
	长安	1 小时	0.013757	23040124	0.005	0.018757	9.38	达标
	中心里	1 小时	0.008144	23122720	0.005	0.013144	6.57	达标
	仁和里	1 小时	0.008179	23121503	0.005	0.013179	6.59	达标
	日新里	1 小时	0.008331	23112323	0.005	0.013331	6.67	达标
	永安村	1 小时	0.003162	23031405	0.005	0.008162	4.08	达标
	官冲小学	1 小时	0.01004	23110105	0.005	0.01504	7.52	达标
	官冲幼儿园	1 小时	0.006324	23122820	0.005	0.011324	5.66	达标
	宋元崖门海战 文化旅游区	1 小时	0.01202	23060805	0.005	0.01702	8.51	达标
	网格	1 小时	0.154419	23112323	0.005	0.159419	79.71	达标

表 6.1-59 硫化氢叠加在建、拟建和背景浓度后预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值 (mg/m ³)	出现时间	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标 情况
硫化氢	坑美	1 小时	0.000137	23061603	0.0005	0.000637	6.37	达标
	新升里	1 小时	0.000199	23110505	0.0005	0.000699	6.99	达标
	怡源里	1 小时	0.000113	23110505	0.0005	0.000613	6.13	达标
	官冲	1 小时	0.000107	23011220	0.0005	0.000607	6.07	达标
	官冲冲口	1 小时	0.000292	23121503	0.0005	0.000792	7.92	达标

6.1.9 非正常工况预测结果及分析

非正常工况下，各污染物在环境保护目标的地面小时浓度最高贡献值，以及评价范围内的最大地面小时浓度贡献值汇总见表 6.1-62。

预测结果表明，本项目污染源非正常工况下，将造成评价范围内各污染物的最大地面小时浓度贡献值大大增加，预测因子均没有出现超标现象。本项目建成后必须加强废气处理设施的日常运行维护管理，定期检修废气处理设施，确保其达标稳定排放。若废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。由于在典型小时的气象条件下遇上事故性排放的概率较小，因此建设单位运营期加强污染防治措施的管理和维护保养，可有效降低废气事故排放的潜在风险性。

表 6.1-62 非正常排放下本项目贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
PM ₁₀	坑美	1h 平均	0.006805	23091803	1.51	达标
	新升里	1h 平均	0.0079	23062323	1.76	达标
	怡源里	1h 平均	0.005842	23111005	1.30	达标
	官冲	1h 平均	0.005418	23060802	1.20	达标
	官冲冲口	1h 平均	0.004974	23091803	1.11	达标
	罗堂	1h 平均	0.005849	23052422	1.30	达标
	鹅潭	1h 平均	0.006596	23110602	1.47	达标
	长安	1h 平均	0.006213	23092906	1.38	达标
	中心里	1h 平均	0.005459	23062006	1.21	达标
	仁和里	1h 平均	0.006089	23062624	1.35	达标
	日新里	1h 平均	0.005209	23061520	1.16	达标
	永安村	1h 平均	0.004366	23121121	0.97	达标
	官冲小学	1h 平均	0.008635	23092306	1.92	达标
	官冲幼儿园	1h 平均	0.005458	23060905	1.21	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.031397	23082804	6.98	达标
	网格	1h 平均	0.127822	23051804	28.40	达标
PM _{2.5}	坑美	1h 平均	0.004087	23091803	1.82	达标
	新升里	1h 平均	0.004745	23062323	2.11	达标
	怡源里	1h 平均	0.003509	23111005	1.56	达标
	官冲	1h 平均	0.003254	23060802	1.45	达标
	官冲冲口	1h 平均	0.002987	23091803	1.33	达标
	罗堂	1h 平均	0.003513	23052422	1.56	达标
	鹅潭	1h 平均	0.003961	23110602	1.76	达标
	长安	1h 平均	0.003731	23092906	1.66	达标
	中心里	1h 平均	0.003279	23062006	1.46	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
	仁和里	1h 平均	0.003657	23062624	1.63	达标
	日新里	1h 平均	0.003129	23061520	1.39	达标
	永安村	1h 平均	0.002622	23121121	1.17	达标
	官冲小学	1h 平均	0.005186	23092306	2.30	达标
	官冲幼儿园	1h 平均	0.003278	23060905	1.46	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.018859	23082804	8.38	达标
	网格	1h 平均	0.07676	23051804	34.12	达标
盐酸雾	坑美	1h 平均	0.011779	23060904	23.56	达标
	新升里	1h 平均	0.01341	23062323	26.82	达标
	怡源里	1h 平均	0.009808	23111005	19.62	达标
	官冲	1h 平均	0.009226	23060802	18.45	达标
	官冲冲口	1h 平均	0.008274	23061803	16.55	达标
	罗堂	1h 平均	0.009872	23052422	19.74	达标
	鹅潭	1h 平均	0.011268	23102324	22.54	达标
	长安	1h 平均	0.010281	23092906	20.56	达标
	中心里	1h 平均	0.009574	23062006	19.15	达标
	仁和里	1h 平均	0.010443	23062624	20.89	达标
	日新里	1h 平均	0.008699	23061520	17.40	达标
	永安村	1h 平均	0.006994	23062801	13.99	达标
	官冲小学	1h 平均	0.014529	23092306	29.06	达标
	官冲幼儿园	1h 平均	0.009064	23060905	18.13	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.054673	23082804	109.35	达标
	网格	1h 平均	0.175949	23051804	351.90	达标
TVOC	坑美	1h 平均	0.105965	23091803	8.83	达标
	新升里	1h 平均	0.120207	23060905	10.02	达标
	怡源里	1h 平均	0.087356	23060802	7.28	达标
	官冲	1h 平均	0.081928	23060802	6.83	达标
	官冲冲口	1h 平均	0.073276	23062006	6.11	达标
	罗堂	1h 平均	0.092172	23052501	7.68	达标
	鹅潭	1h 平均	0.105262	23102324	8.77	达标
	长安	1h 平均	0.094588	23103121	7.88	达标
	中心里	1h 平均	0.084527	23062006	7.04	达标
	仁和里	1h 平均	0.093862	23092305	7.82	达标
	日新里	1h 平均	0.074331	23061520	6.19	达标
	永安村	1h 平均	0.058375	23121121	4.86	达标
	官冲小学	1h 平均	0.127058	23092306	10.59	达标
	官冲幼儿园	1h 平均	0.082712	23060905	6.89	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.375667	23082804	31.31	达标
	网格	1h 平均	1.39004	23051804	115.84	超标
非甲烷总烃	坑美	1h 平均	0.105965	23091803	5.30	达标
	新升里	1h 平均	0.120207	23060905	6.01	达标
	怡源里	1h 平均	0.087356	23060802	4.37	达标
	官冲	1h 平均	0.081928	23060802	4.10	达标
	官冲冲口	1h 平均	0.073276	23062006	3.66	达标
	罗堂	1h 平均	0.092172	23052501	4.61	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
	鹅潭	1h 平均	0.105262	23102324	5.26	达标
	长安	1h 平均	0.094588	23103121	4.73	达标
	中心里	1h 平均	0.084527	23062006	4.23	达标
	仁和里	1h 平均	0.093862	23092305	4.69	达标
	日新里	1h 平均	0.074331	23061520	3.72	达标
	永安村	1h 平均	0.058375	23121121	2.92	达标
	官冲小学	1h 平均	0.127058	23092306	6.35	达标
	官冲幼儿园	1h 平均	0.082712	23060905	4.14	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.375667	23082804	18.78	达标
	网格	1h 平均	1.39004	23051804	69.50	达标
甲醇	坑美	1h 平均	0.000123	23091803	0.02	达标
	新升里	1h 平均	0.000137	23111005	0.03	达标
	怡源里	1h 平均	0.000101	23060802	0.01	达标
	官冲	1h 平均	0.000093	23060802	0.01	达标
	官冲冲口	1h 平均	0.000088	23062006	0.01	达标
	罗堂	1h 平均	0.000105	23052501	0.01	达标
	鹅潭	1h 平均	0.000118	23102324	0.02	达标
	长安	1h 平均	0.000108	23103121	0.04	达标
	中心里	1h 平均	0.000094	23062006	0.01	达标
	仁和里	1h 平均	0.000105	23092305	0.01	达标
	日新里	1h 平均	0.000087	23061520	0.01	达标
	永安村	1h 平均	0.000071	23121121	0.01	达标
	官冲小学	1h 平均	0.000146	23092306	0.03	达标
	官冲幼儿园	1h 平均	0.000096	23060905	0.01	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.000449	23082804	0.01	达标
	网格	1h 平均	0.001937	23051804	0.64	达标
甲苯	坑美	1h 平均	0.01457	23091803	7.28	达标
	新升里	1h 平均	0.016062	23111005	8.03	达标
	怡源里	1h 平均	0.011965	23060802	5.98	达标
	官冲	1h 平均	0.011162	23060802	5.58	达标
	官冲冲口	1h 平均	0.010325	23062006	5.16	达标
	罗堂	1h 平均	0.012505	23052501	6.25	达标
	鹅潭	1h 平均	0.014119	23102324	7.06	达标
	长安	1h 平均	0.012844	23103121	6.42	达标
	中心里	1h 平均	0.011369	23062006	5.68	达标
	仁和里	1h 平均	0.012585	23092305	6.29	达标
	日新里	1h 平均	0.010405	23061520	5.20	达标
	永安村	1h 平均	0.008381	23121121	4.19	达标
	官冲小学	1h 平均	0.017479	23092306	8.74	达标
	官冲幼儿园	1h 平均	0.01141	23060905	5.71	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.054476	23082804	27.24	达标
	网格	1h 平均	0.220467	23051804	110.23	达标
氨气	坑美	1h 平均	0.050902	23091803	25.45	达标
	新升里	1h 平均	0.058606	23062323	29.30	达标
	怡源里	1h 平均	0.043414	23111005	21.71	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
	官冲	1h 平均	0.04025	23060802	20.12	达标
	官冲冲口	1h 平均	0.037028	23091803	18.51	达标
	罗堂	1h 平均	0.04367	23052422	21.84	达标
	鹅潭	1h 平均	0.049769	23102324	24.88	达标
	长安	1h 平均	0.046086	23092906	23.04	达标
	中心里	1h 平均	0.040532	23062006	20.27	达标
	仁和里	1h 平均	0.045077	23062624	22.54	达标
	日新里	1h 平均	0.038621	23061520	19.31	达标
	永安村	1h 平均	0.032109	23121121	16.05	达标
	官冲小学	1h 平均	0.063979	23092306	31.99	达标
	官冲幼儿园	1h 平均	0.040792	23060905	20.40	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.228524	23082804	114.26	达标
	网格	1h 平均	0.926298	23051804	463.15	达标
苯乙烯	坑美	1h 平均	0.000021	23091803	0.21	达标
	新升里	1h 平均	0.000024	23111005	0.24	达标
	怡源里	1h 平均	0.000017	23111005	0.17	达标
	官冲	1h 平均	0.000016	23060802	0.16	达标
	官冲冲口	1h 平均	0.000015	23062006	0.15	达标
	罗堂	1h 平均	0.000018	23052501	0.18	达标
	鹅潭	1h 平均	0.00002	23102324	0.20	达标
	长安	1h 平均	0.000019	23092906	0.19	达标
	中心里	1h 平均	0.000016	23062006	0.16	达标
	仁和里	1h 平均	0.000018	23062624	0.18	达标
	日新里	1h 平均	0.000015	23061520	0.15	达标
	永安村	1h 平均	0.000013	23121121	0.13	达标
	官冲小学	1h 平均	0.000026	23092306	0.26	达标
	官冲幼儿园	1h 平均	0.000016	23060905	0.16	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.000088	23082804	0.88	达标
	网格	1h 平均	0.000386	23051804	3.86	达标
异丙醇	坑美	1h 平均	0.004817	23060904	0.80	达标
	新升里	1h 平均	0.005432	23062323	0.91	达标
	怡源里	1h 平均	0.003955	23111005	0.66	达标
	官冲	1h 平均	0.003762	23060802	0.63	达标
	官冲冲口	1h 平均	0.003339	23061803	0.56	达标
	罗堂	1h 平均	0.004032	23052501	0.67	达标
	鹅潭	1h 平均	0.004694	23102324	0.78	达标
	长安	1h 平均	0.004198	23103121	0.70	达标
	中心里	1h 平均	0.00394	23062006	0.66	达标
	仁和里	1h 平均	0.004242	23062624	0.71	达标
	日新里	1h 平均	0.00347	23061520	0.58	达标
	永安村	1h 平均	0.002717	23062801	0.45	达标
	官冲小学	1h 平均	0.005869	23092306	0.98	达标
	官冲幼儿园	1h 平均	0.003708	23060905	0.62	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.020089	23082804	3.35	达标
	网格	1h 平均	0.06354	23051804	10.59	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
二甲苯	坑美	1h 平均	0.00701	23091803	3.50	达标
	新升里	1h 平均	0.007756	23111005	3.88	达标
	怡源里	1h 平均	0.005725	23060802	2.86	达标
	官冲	1h 平均	0.005297	23060802	2.65	达标
	官冲冲口	1h 平均	0.005002	23062006	2.50	达标
	罗堂	1h 平均	0.005988	23052501	2.99	达标
	鹅潭	1h 平均	0.006719	23102324	3.36	达标
	长安	1h 平均	0.006134	23103121	3.07	达标
	中心里	1h 平均	0.005364	23062006	2.68	达标
	仁和里	1h 平均	0.006014	23092305	3.01	达标
	日新里	1h 平均	0.004949	23061520	2.47	达标
	永安村	1h 平均	0.004025	23121121	2.01	达标
	官冲小学	1h 平均	0.008301	23092306	4.15	达标
	官冲幼儿园	1h 平均	0.005455	23060905	2.73	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.025349	23082804	12.67	达标
	网格	1h 平均	0.107721	23051804	53.86	达标
丙酮	坑美	1h 平均	0.001656	23091803	0.21	达标
	新升里	1h 平均	0.001832	23111005	0.23	达标
	怡源里	1h 平均	0.001351	23060802	0.17	达标
	官冲	1h 平均	0.001247	23060802	0.16	达标
	官冲冲口	1h 平均	0.001183	23062006	0.15	达标
	罗堂	1h 平均	0.001414	23052501	0.18	达标
	鹅潭	1h 平均	0.001583	23102324	0.20	达标
	长安	1h 平均	0.001447	23103121	0.18	达标
	中心里	1h 平均	0.001261	23062006	0.16	达标
	仁和里	1h 平均	0.00142	23092305	0.18	达标
	日新里	1h 平均	0.001164	23061520	0.15	达标
	永安村	1h 平均	0.000948	23121121	0.12	达标
	官冲小学	1h 平均	0.001953	23092306	0.24	达标
	官冲幼儿园	1h 平均	0.001286	23060905	0.16	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.005908	23082804	0.74	达标
	网格	1h 平均	0.025391	23051804	3.17	达标
三甲胺	坑美	1h 平均	0.000659	23091803	5.99	达标
	新升里	1h 平均	0.000728	23111005	6.62	达标
	怡源里	1h 平均	0.000537	23060802	4.88	达标
	官冲	1h 平均	0.000496	23060802	4.51	达标
	官冲冲口	1h 平均	0.00047	23062006	4.27	达标
	罗堂	1h 平均	0.000562	23052501	5.11	达标
	鹅潭	1h 平均	0.000629	23102324	5.72	达标
	长安	1h 平均	0.000575	23103121	5.23	达标
	中心里	1h 平均	0.000501	23062006	4.56	达标
	仁和里	1h 平均	0.000565	23092305	5.13	达标
	日新里	1h 平均	0.000463	23061520	4.21	达标
	永安村	1h 平均	0.000377	23121121	3.42	达标
	官冲小学	1h 平均	0.000776	23092306	7.06	达标
	官冲幼儿园	1h 平均	0.000511	23060905	4.65	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.002346	23082804	21.33	达标
	网格	1h 平均	0.010079	23051804	91.63	达标
甲醚	坑美	1h 平均	0.000186	23091803	0.56	达标
	新升里	1h 平均	0.000204	23111005	0.62	达标
	怡源里	1h 平均	0.000151	23060802	0.46	达标
	官冲	1h 平均	0.000139	23060802	0.42	达标
	官冲冲口	1h 平均	0.000132	23062006	0.40	达标
	罗堂	1h 平均	0.000159	23052501	0.48	达标
	鹅潭	1h 平均	0.000178	23102324	0.54	达标
	长安	1h 平均	0.000162	23103121	0.49	达标
	中心里	1h 平均	0.000141	23062006	0.43	达标
	仁和里	1h 平均	0.00016	23092305	0.49	达标
	日新里	1h 平均	0.000129	23061520	0.39	达标
	永安村	1h 平均	0.000104	23121121	0.32	达标
	官冲小学	1h 平均	0.000217	23092306	0.66	达标
	官冲幼儿园	1h 平均	0.000144	23060905	0.44	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.000636	23082804	1.93	达标
	网格	1h 平均	0.002716	23051804	8.23	达标
丙烯酸	坑美	1h 平均	0.000621	23060904	0.23	达标
	新升里	1h 平均	0.000701	23062323	0.26	达标
	怡源里	1h 平均	0.000512	23111005	0.19	达标
	官冲	1h 平均	0.000487	23060802	0.18	达标
	官冲冲口	1h 平均	0.000425	23061803	0.16	达标
	罗堂	1h 平均	0.000527	23052501	0.20	达标
	鹅潭	1h 平均	0.00061	23102324	0.23	达标
	长安	1h 平均	0.000547	23103121	0.20	达标
	中心里	1h 平均	0.000508	23062006	0.19	达标
	仁和里	1h 平均	0.000547	23062624	0.20	达标
	日新里	1h 平均	0.000448	23061520	0.17	达标
	永安村	1h 平均	0.000348	23062801	0.13	达标
	官冲小学	1h 平均	0.000759	23092306	0.28	达标
	官冲幼儿园	1h 平均	0.000483	23060905	0.18	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.002525	23082804	0.94	达标
	网格	1h 平均	0.008328	23051804	3.08	达标
甲基丙烯酸甲酯	坑美	1h 平均	0.00037	23091803	0.04	达标
	新升里	1h 平均	0.000411	23111005	0.05	达标
	怡源里	1h 平均	0.000302	23060802	0.04	达标
	官冲	1h 平均	0.000279	23060802	0.03	达标
	官冲冲口	1h 平均	0.000265	23062006	0.03	达标
	罗堂	1h 平均	0.000315	23052501	0.04	达标
	鹅潭	1h 平均	0.000354	23102324	0.04	达标
	长安	1h 平均	0.000323	23103121	0.04	达标
	中心里	1h 平均	0.000282	23062006	0.03	达标
	仁和里	1h 平均	0.000316	23092305	0.04	达标
	日新里	1h 平均	0.000262	23061520	0.03	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
	永安村	1h 平均	0.000214	23121121	0.03	达标
	官冲小学	1h 平均	0.000438	23092306	0.05	达标
	官冲幼儿园	1h 平均	0.000288	23060905	0.03	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.001348	23082804	0.16	达标
	网格	1h 平均	0.005812	23051804	0.69	达标
丙烯酸 丁酯	坑美	1h 平均	0.000193	23091803	0.20	达标
	新升里	1h 平均	0.000215	23060905	0.22	达标
	怡源里	1h 平均	0.000159	23060802	0.17	达标
	官冲	1h 平均	0.000149	23060802	0.16	达标
	官冲冲口	1h 平均	0.000135	23062006	0.14	达标
	罗堂	1h 平均	0.000167	23052501	0.17	达标
	鹅潭	1h 平均	0.000189	23102324	0.20	达标
	长安	1h 平均	0.000171	23103121	0.18	达标
	中心里	1h 平均	0.000153	23062006	0.16	达标
	仁和里	1h 平均	0.000169	23092305	0.18	达标
	日新里	1h 平均	0.000138	23061520	0.14	达标
	永安村	1h 平均	0.000109	23121121	0.11	达标
	官冲小学	1h 平均	0.000233	23092306	0.24	达标
	官冲幼儿园	1h 平均	0.000151	23060905	0.16	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.000718	23082804	0.75	达标
	网格	1h 平均	0.002769	23051804	2.88	达标
MDI	坑美	1h 平均	0.000678	23091803	0.79	达标
	新升里	1h 平均	0.000754	23062323	0.88	达标
	怡源里	1h 平均	0.000559	23060802	0.65	达标
	官冲	1h 平均	0.000525	23060802	0.61	达标
	官冲冲口	1h 平均	0.000478	23062006	0.56	达标
	罗堂	1h 平均	0.000584	23052501	0.68	达标
	鹅潭	1h 平均	0.000662	23102324	0.77	达标
	长安	1h 平均	0.000601	23103121	0.70	达标
	中心里	1h 平均	0.000537	23062006	0.62	达标
	仁和里	1h 平均	0.000588	23092305	0.68	达标
	日新里	1h 平均	0.000489	23061520	0.57	达标
	永安村	1h 平均	0.000391	23121121	0.45	达标
	官冲小学	1h 平均	0.000822	23092306	0.96	达标
	官冲幼儿园	1h 平均	0.000534	23060905	0.62	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.002603	23082804	3.03	达标
	网格	1h 平均	0.010184	23051804	11.84	达标
TDI	坑美	1h 平均	0.000678	23091803	0.11	达标
	新升里	1h 平均	0.000754	23062323	0.12	达标
	怡源里	1h 平均	0.000559	23060802	0.09	达标
	官冲	1h 平均	0.000525	23060802	0.08	达标
	官冲冲口	1h 平均	0.000478	23062006	0.08	达标
	罗堂	1h 平均	0.000584	23052501	0.09	达标
	鹅潭	1h 平均	0.000662	23102324	0.11	达标
	长安	1h 平均	0.000601	23103121	0.10	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
	中心里	1h 平均	0.000537	23062006	0.09	达标
	仁和里	1h 平均	0.000588	23092305	0.09	达标
	日新里	1h 平均	0.000489	23061520	0.08	达标
	永安村	1h 平均	0.000391	23121121	0.06	达标
	官冲小学	1h 平均	0.000822	23092306	0.13	达标
	官冲幼儿园	1h 平均	0.000534	23060905	0.09	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.002603	23082804	0.42	达标
	网格	1h 平均	0.010184	23051804	1.64	达标
IPDI	坑美	1h 平均	0.000678	23091803	0.60	达标
	新升里	1h 平均	0.000754	23062323	0.67	达标
	怡源里	1h 平均	0.000559	23060802	0.49	达标
	官冲	1h 平均	0.000525	23060802	0.46	达标
	官冲冲口	1h 平均	0.000478	23062006	0.42	达标
	罗堂	1h 平均	0.000584	23052501	0.52	达标
	鹅潭	1h 平均	0.000662	23102324	0.59	达标
	长安	1h 平均	0.000601	23103121	0.53	达标
	中心里	1h 平均	0.000537	23062006	0.47	达标
	仁和里	1h 平均	0.000588	23092305	0.52	达标
	日新里	1h 平均	0.000489	23061520	0.43	达标
	永安村	1h 平均	0.000391	23121121	0.35	达标
	官冲小学	1h 平均	0.000822	23092306	0.73	达标
	官冲幼儿园	1h 平均	0.000534	23060905	0.47	达标
	宋元崖门海战文化旅游区	1h 平均	0.002603	23082804	2.30	达标
	网格	1h 平均	0.010184	23051804	9.01	达标

表 6.1-63 非正常排放下本项目贡献质量浓度预测结果图一览表

[illegible]

6.1.10 大气污染物排放量核算

根据以上预测方案及结论，给出污染物排放量核算表，详见表 6.1-64~表 6.1-66。

表 6.1-64 大气污染物有组织排放核算表

编号	污染源名称	污染物	核算排放浓度	核算排放速率	核算排放量
			mg/m³	kg/h	t/a
一般排放口					
1	DA001（甲类厂房 A 投料粉尘）	颗粒物	2.20	0.011	0.006
2	DA002（甲类厂房 A 有机废气和酸碱废气）	非甲烷总烃（含各类特征污染物）	26.78	0.482	1.597
		甲苯	1.93	0.035	0.163
		二甲苯	0.19	0.003	0.007
		异丙醇	3.19	0.057	0.201
		丙烯酸	0.35	0.006	0.015
		丙烯酸丁酯	0.04	0.001	0.002
		MDI	0.14	0.003	0.007
		TDI	0.14	0.003	0.007
		IPDI	0.14	0.003	0.007
		氨气	0.39	0.007	0.023
		苯系物（含甲苯、二甲苯）	2.12	0.038	0.170
		TVOC（含所有特征挥发性污染物）	26.78	0.482	1.597
3	DA003（甲类厂房 B 投料粉尘）	颗粒物	3.50	0.028	0.015
3	DA004（甲类厂房 B 有机废气和酸碱废气）	非甲烷总烃（含各类特征污染物）	32.44	0.649	2.771
		甲苯	7.04	0.141	0.822
		二甲苯	4.03	0.081	0.314
		甲醇	0.07	0.001	0.004
		三甲胺	0.39	0.008	0.021
		甲醚	0.10	0.002	0.005
		丙烯酸	0.05	0.001	0.004
		甲基丙烯酸甲酯	0.23	0.005	0.015
		丙烯酸丁酯	0.07	0.001	0.005

编号	污染源名称	污染物	核算排放浓度	核算排放速率	核算排放量
			mg/m³	kg/h	t/a
		MDI	0.29	0.006	0.017
		TDI	0.29	0.006	0.017
		IPDI	0.29	0.006	0.017
		丙酮	0.98	0.020	0.068
		苯乙烯	0.02	0.0001	0.001
		盐酸雾	1.66	0.033	0.091
		氨气	2.65	0.053	0.029
		苯系物（含甲苯、二甲苯、苯乙烯）	11.09	0.222	1.137
		TVOC（含所有特征挥发性污染物）	32.44	0.649	2.771
4	DA005（储罐区废气和污水处理站废气）	非甲烷总烃	22.74	0.080	0.506
		氨气	0.11	0.0004	0.003
		硫化氢	0.06	0.0002	0.001
5	DA006（实验室检测有机废气）	非甲烷总烃	5.67	0.017	0.009
6	DA007（备用发电机燃油废气）	氮氧化物	100.16	0.177	0.017
		二氧化硫	1.18	0.002	0.0002
		颗粒物	35.35	0.063	0.006
一般排放口合计(不包括备用发电机 DA007)		非甲烷总烃（含各类特征污染物）			4.883
		甲苯			0.985
		二甲苯			0.321
		甲醇			0.004
		三甲胺			0.021
		甲醚			0.005
		异丙醇			0.201
		丙烯酸			0.019
		甲基丙烯酸甲酯			0.015
		丙烯酸丁酯			0.007
		MDI			0.024
		TDI			0.024
		IPDI			0.024
		丙酮			0.068
		苯乙烯			0.001
		盐酸雾			0.091
		氨气			0.055
		苯系物（含二甲苯、苯乙烯、甲苯）			1.307
		TVOC（含所有特征挥发性污染物）			4.883

编号	污染源名称	污染物	核算排放浓度	核算排放速率	核算排放量
			mg/m³	kg/h	t/a
		颗粒物			0.021
		硫化氢			0.001

表 6.1-65 大气污染物无组织排放量核算表

编号	产污环节	污染物	治理设施	排放标准		核算排放量
				标准名称	mg/m ³	t/a
1	甲类厂房 A（含动静密封点泄漏）	颗粒物	加强收集	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值	1.0	0.029
		非甲烷总烃（含各类特征污染物）			4.0	1.631
		甲苯			0.8	0.121
		二甲苯		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放限值	1.2	0.005
		异丙醇		/	/	0.149
		丙烯酸		/	/	0.011
		丙烯酸丁酯		/	/	0.002
		MDI		/	/	0.005
		TDI		/	/	0.005
		IPDI		/	/	0.005
		氨气		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值	1.5	0.245
		苯系物（含甲苯、二甲苯）		/	/	0.126
		TVOC（含所有特征挥发性污染物）		/	/	1.631
2	甲类厂房 B（含动静密封点泄漏）	颗粒物	加强收集	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值	1.0	0.074
		非甲烷总烃（含各类特征污染物）			4.0	2.758
		甲苯			0.8	0.609
		二甲苯		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放限值	1.2	0.232
		甲醇			12	0.003
		三甲胺		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值	0.08	0.015
		甲醚		/	/	0.004
		丙烯酸		/	/	0.003

		甲基丙烯酸甲酯		/	/	0.011
		丙烯酸丁酯		/	/	0.004
		MDI		/	/	0.013
		TDI		/	/	0.013
		IPDI		/	/	0.013
		丙酮		/	/	0.050
		苯乙烯		/	/	0.001
		盐酸雾		《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值	0.2	0.202
		氨气		《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值	1.5	0.063
		苯系物（含甲苯、二甲苯、苯乙烯）		/	/	0.842
		TVOC（含所有特征挥发性污染物）		/	/	2.758
3	实验室	非甲烷总烃	加强收集	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	1 小时 6mg/m³/一次值 20mg/m³	0.014
4	储罐区	非甲烷总烃	加强收集	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	1 小时 6mg/m³/一次值 20mg/m³	0.294
5	污水处理区	非甲烷总烃	加强收集	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	1 小时 6mg/m³/一次值 20mg/m³	0.007
		氨气		《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值	1.5	0.001
		硫化氢			0.06	0.0006
无组织排放总量						
无组织排放量总计	颗粒物					0.103
	非甲烷总烃（含各类特征污染物）					4.704
	甲苯					0.730
	二甲苯					0.237
	甲醇					0.003
	三甲胺					0.015
	甲醚					0.004

	异丙醇	0.149
	丙烯酸	0.014
	甲基丙烯酸甲酯	0.011
	丙烯酸丁酯	0.006
	MDI	0.018
	TDI	0.018
	IPDI	0.018
	丙酮	0.050
	苯乙烯	0.001
	盐酸雾	0.202
	氨气	0.309
	硫化氢	0.0006
	苯系物（含二甲苯、苯乙烯、甲苯）	0.968
	TVOC（含所有特征挥发性污染物）	4.704
	臭气浓度	/

表 6.1-66 大气污染物年排放量核算表（有组织+无组织）

序号	污染物	核算排放量 t/a
1	颗粒物	0.124
2	非甲烷总烃（含各类特征污染物）	9.587
3	甲苯	1.715
4	二甲苯	0.558
5	甲醇	0.007
6	三甲胺	0.036
7	甲醚	0.009
8	异丙醇	0.350
9	丙烯酸	0.033
10	甲基丙烯酸甲酯	0.026
11	丙烯酸丁酯	0.013
12	MDI	0.042
13	TDI	0.042
14	IPDI	0.042
15	丙酮	0.118
16	苯乙烯	0.002
17	盐酸雾	0.293
18	氨气	0.364
19	硫化氢	0.0016
20	苯系物（含二甲苯、苯乙烯、甲苯）	2.275
21	TVOC（含所有特征挥发性污	9.587

序号	污染物	核算排放量 t/a
	染物)	
22	臭气浓度	/

6.1.11 大气环境保护距离

1、厂界浓度预测结果及分析

根据预测结果，本项目排放的 NMHC、甲苯、盐酸雾和颗粒物的厂界浓度低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，二甲苯、甲醇的厂界浓度低于广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，氨、三甲胺和硫化氢的厂界浓度低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的新扩改建二级标准值。

本项目各污染物厂界处最大浓度值及其达标情况见表 6.1-67。

表 6.1-67 各污染物厂界处最大浓度值及其达标情况一览表

污染物	平均时段	厂界处最大浓度值 (mg/m ³)	厂界浓度限值 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
NMHC	1 小时	0.687241	4.0	17.18	达标
颗粒物	1 小时	0.006514	1.0	0.65	达标
甲苯	1 小时	0.091329	0.8	11.42	达标
盐酸雾	1 小时	0.036578	0.2	18.29	达标
二甲苯	1 小时	0.045909	1.2	3.83	达标
甲醇	1 小时	0.000748	12	0.01	达标
氨	1 小时	0.044602	1.5	2.97	达标
硫化氢	1 小时	0.000552	0.06	0.92	达标
三甲胺	1 小时	0.004487	0.08	5.61	达标

2、厂界外大气污染物短期浓度满足环境质量浓度限值

根据预测结果分析，本项目为新建项目，污染源仅考虑项目新增污染源。项目厂界外大气污染物短期浓度与环境质量浓度限值达标分析结果见表 6.1-68。

表 6.1-68 项目厂界外大气污染物短期浓度与环境质量浓度限值达标分析结果一览表

污染物	预测点	点坐标 (x,y)	平均时段	厂界外短期浓度贡献值/ (μg/m ³)	评价标准/ (μg/m ³)	占标率 /%	达标情况	大气环境保护距离 (m)
TSP	网格最大落地浓度	50,-50	日平均	8.09328	300	2.70	达标	0
PM ₁₀	网格最大落地浓度	800,-150	1 小时	6.51433	450	1.45	达标	0
		800,-150	日平均	0.32688	150	0.22	达标	0
PM _{2.5}	网格最大落	800,-150	1 小时	3.9086	225	1.74	达标	0

	地浓度	800,-150	日平均	0.19613	75	0.26	达标	0
盐酸雾	网格最大落地浓度	-300,-200	1 小时	36.57817	50	73.16	达标	0
		-100,-50	日平均	2.62238	15	17.48	达标	0
TVOC	网格最大落地浓度	-250,-250	8 小时	148.35264	600	24.73	达标	0
非甲烷总烃	网格最大落地浓度	-250,-250	1 小时	687.24061	2000	34.36	达标	0
甲醇	网格最大落地浓度	-250,-250	1 小时	0.74776	3000	0.02	达标	0
		-50,-50	日平均	0.06585	1000	0.01	达标	0
甲苯	网格最大落地浓度	-250,-250	1 小时	91.32897	200	45.66	达标	0
丙烯腈	网格最大落地浓度	100,-100	1 小时	29.2347	50	58.47	达标	0
氨	网格最大落地浓度	-300,-200	1 小时	44.60176	200	22.30	达标	0
苯乙烯	网格最大落地浓度	-250,-250	1 小时	0.02243	10	0.22	达标	0
异丙醇	网格最大落地浓度	-300,-200	1 小时	37.4491	600	6.24	达标	0
二甲苯	网格最大落地浓度	-250,-250	1 小时	45.90885	200	22.95	达标	0
硫化氢	网格最大落地浓度	-50,-50	1 小时	0.55158	10	5.52	达标	0
丙酮	网格最大落地浓度	-250,-250	1 小时	11.21641	800	1.40	达标	0
三甲胺	网格最大落地浓度	-250,-250	1 小时	4.48656	11	40.79	达标	0
甲醚	网格最大落地浓度	-250,-250	1 小时	1.49552	33	4.53	达标	0
丙烯酸	网格最大落地浓度	-300,-200	1 小时	4.79667	270	1.78	达标	0
甲基丙烯酸甲酯	网格最大落地浓度	-250,-250	1 小时	2.24328	842	0.27	达标	0
丙烯酸丁酯	网格最大落地浓度	-300,-200	1 小时	1.31303	96	1.37	达标	0
MDI	网格最大落地浓度	-250,-250	1 小时	4.03426	86	4.69	达标	0
TDI	网格最大落地浓度	-250,-250	1 小时	4.03426	621	0.65	达标	0
IPDI	网格最大落地浓度	-250,-250	1 小时	4.03426	113	3.57	达标	0

综上，正常工况情况下，本项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大

气污染物短期浓度满足环境质量浓度限值的要求，因此本项目无需设置大气环境保护距离。

6.1.12 小结

根据江门市生态环境局公布的《2023 年江门市环境状况公报》，本项目所在区域（新会市）为不达标区。由预测结果可知：

1、本项目新增污染源正常排放下各污染物小时浓度、日均浓度贡献值的最大浓度占标率均 $\leq 100\%$ ；

2、本项目新增污染源正常排放下 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、TSP 在二类区年均浓度贡献值的最大浓度占标率均 $\leq 30\%$ 。

3、本项目新增污染源正常排放下 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、TSP 的日平均质量浓度、年平均质量浓度增值叠加现状浓度、在建拟建项目的环境影响后，保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3096-2012）及其 2018 年修改单的二级标准；盐酸雾、氨、硫化氢、甲醇、甲苯、二甲苯、丙酮、苯乙烯短期平均质量浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；异丙醇短期平均质量浓度符合《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）；非甲烷总烃短期平均质量浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页限值；三甲胺、甲醚、丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、MDI、TDI、IPDI 短期平均质量浓度符合《环境影响评价导则 农药建设项目》附录 C 中环境目标值（AMEG）估算模式给出的限值。

4、考虑项目全厂所有污染源，项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期浓度满足环境质量浓度限值的要求，无需设置大气环境保护距离。

综上所述，正常排放情况下本项目对环境空气的影响可以接受。

在非正常排放条件下，将造成评价范围内各污染物的 1 小时平均质量浓度贡献值均有所增加，部分污染物出现超标情况。因此，本项目建成后必须加强废气处理措施的日常运行维护管理，定期检修废气处理设施，确保其达标排放。一般来说，在典型小时的气象条件下遇上事故性排放的机会较少，只要做好污染防治措施的管理和维护保养，本项目排放的大气污染物对评价区域内的大气环境质量影响程度在可接受范围内。

6.2 地表水环境影响分析与评价

6.2.1 污水排放方案

项目各股废水分类收集，其中生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水处理厂深度处理，生产废水通过项目污水处理站预处理后排入园区污水处理厂进一步处理后达标排放至银州湖水道。项目废水总排放量为 37765.229m³/a（142.511m³/d），其中生活污水 8550m³/a（32.265m³/d），生产废水 29215.229m³/a（110.246m³/d）。

6.2.2 依托污水处理设施环境可行性分析

1、园区污水处理厂排水对受纳水体的影响分析

（1）园区污水处理厂简介

园区污水处理厂收集经各企业预处理后的污水和古井镇南部区域配套市政污水，位于官冲北八路，服务范围见图 6.2-1，污水管网路线见图 6.2-2，污水处理站首期工程已建成并完成验收，最大处理规模为 1.25 万吨/天。

图 6.2-1 古井新材料集聚区污水处理厂纳污范围

图 6.2-2 园区污水管网路线图

（2）接纳水质可行性分析

园区污水处理厂对园区企业废水的接收要求如下：

①入园企业的一类污染物均应自行处理，在车间排口达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）表 1 以及相应的行业标准中一类污染物的排放要求中的严者；

②入园企业废水的 COD_{Cr} 排放浓度≤500mg/L，BOD₅ 排放浓度≤300mg/L，NH₃-N 和盐分排放限值由入驻企业与园区污水处理厂根据污水处理能力商定（并报环保主管部门备案），pH 值、SS、TN、TP 等常规指标执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的接管标准和相应的行业标准中间接排放标准中的严者；

③入园企业废水中其他特征污染物，企业也必须自行处理，出水应按《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和相应的行业标准中直接排放标准中的严者。

故污水处理厂设计的废水接收标准如下：

表 6.2-1 园区污水处理厂设计进水标准

进水水质标准	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	石油类	pH	动植物油	TDS
设计进水标准	≤500	≤100	≤400	≤35	≤45	≤8	≤20	6~9	≤100	≤2000

本项目废水采用“调节池+混凝沉淀+芬顿反应器+水解酸化+两级 A/O 处理设施处理”处理工艺处理后，能满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 1 水污染物排放限值间接排放标准以及园区污水处理厂接管标准的较严值要求（其中二甲苯、甲苯、苯乙烯、丙烯酸执行广东省《水污染物排放限值》DB44/26-2001 第二时段一级标准和《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015，含 2024 年修改单表 1 水污染物排放限值直接排放标准较严值），未超过上述古井新材料集聚区污水处理厂对园区企业废水的接收要求，本项目废水预处理后可排入古井新材料集聚区污水处理厂进行处理。

（3）接纳水量可行性分析

江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂首期设计规模为 12500m³/d，污水处理厂实际运行负荷根据污水厂运营单位提供的数据，目前处理水量约 2000~2500m³/d，尚有 10000m³/d 的运行负荷剩余，本项目新增废水排放量约 110.246m³/d（29215.229m³/a），占剩余负荷的 1.10%，因此，江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂仍富有处理能力处理项目所产生的污水。

（4）园区污水处理厂排水对受纳水体的影响分析

根据《珠西新材料集聚区产业发展规划（2018-2030 年）环境影响报告书》可知，受潮流影响，污水处理厂尾水的主要迁移方向为近南北向，主要水污染物的高浓度增量的影响范围主要在排污口附近水域。其中，COD_{Cr}、氨氮、总磷和总氮的最大浓度增值分别为 2.70mg/L、0.34mg/L、0.034mg/L 和 1.01mg/L，叠加本底浓度后分别为 18.38mg/L、0.365mg/L、0.194mg/L 和 1.49mg/L，COD_{Cr}、氨氮和总磷浓度仍满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，但总氮叠加本底浓度后超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的 49%。综上所述，规划实施后污水处理厂排污口所在水域排污负荷将有所增加，排污口邻近有限范围内的水质浓度略有上升，但影响范围很小，主要集中在排污口附近局部水域。因此，规划实施后园区废水处理达标后正常排放时，崖门水道引起的浓度变化很小，对周边水环境的影响较小。

表 7.2-5 江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂尾水水质验收检测报告（单位 mg/L）

项目	pH	色度	SS	TN	COD _{cr}	NH ₃ -N	TP	总汞	总砷	总镉	铬	六价铬
监测结果	7.73	25	8	0.9	34	0.228	0.40	0.00045	0.00064	ND	ND	0.007
排放限值	6-9	30	10	15	40	5	0.5	0.001	0.1	0.01	0.1	0.05
项目	BOD ₅	石油类	动植物油	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群 (MPN/L)	镍	铜	锌	锰	铅	总钴	
监测结果	8.9	ND	ND	0.064	20	ND	ND	0.11	ND	ND	0.06L	
排放限值	10	1	1.0	0.5	1000	0.5	0.2	1.0	1.0	0.1	1.0	

6.2.3 项目废水排放情况分析

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表6.2-2，废水排放口基本情况见表6.2-3。

表 6.2-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合废水	CODcr、BOD5、石油类、SS、总氮、氨氮、苯乙烯、丙烯酸、甲苯、二甲苯、总磷	排入园区管网进入园区污水处理厂处理	连续排放，流量稳定	TW001	污水处理站	调节池+混凝沉淀+芬顿反应器+水解酸化+两级 A/O 处理设施处理	DW001	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清浄下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	生活污水	CODCr、SS、NH3-N、BOD5、动植物油	进入园区污水处理厂处理	连续排放，流量稳定	TW002	经三级化粪池				

表 6.2-3 生产废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	113.096030°	22.264395°	2.9215	进入园区污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	园区污水处理厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5
									石油类	1
									总磷	0.5
									总氮	15

表 6.2-4 生产废水污染物排放执行标准表

序号	排放口 编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	DW001	悬浮物	执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 1 水污染物排放限值间接排放标准以及园区污水处理厂接管标准的较严值要求（其中二甲苯、甲苯、苯乙烯、丙烯酸执行广东省《水污染物排放限值》DB44/26-2001 第二时段一级标准和《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015，含 2024 年修改单表 1 水污染物排放限值直接排放标准较严值）	400
		化学需氧量		500
		五日生化需氧量		100
		氨氮		35
		总氮		45
		总磷		8
		石油类		15
		二甲苯		0.4
		甲苯		0.1
		苯乙烯		0.3
		丙烯酸		5

表 6.2-5 生产废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001（生产废水）	CODcr	203.31	22.415	5.940
		BOD ₅	71.90	7.928	2.101
		SS	42.25	4.657	1.234
		总氮	35.82	3.951	1.047
		氨氮	14.42	1.589	0.421
		总磷	0.09	0.011	0.003
		石油类	7.15	0.789	0.209
		甲苯	0.09	0.011	0.003
		二甲苯	0.01	0.002	0.0004
		丙烯酸	2.80	0.309	0.082
		苯乙烯	0.001	0.0002	0.00004
	DW001（生活污水）	CODcr	200	8.068	2.138
		BOD ₅	96	3.872	1.026
		SS	105	4.842	1.283
		NH ₃ -N	25	0.808	0.214
		LAS	10	0.325	0.086
		动植物油	14	0.645	0.171
全厂排放口合计		CODcr			8.078
		BOD ₅			3.127
		SS			2.517
		总氮			1.047

	氨氮	0.635
	总磷	0.003
	石油类	0.209
	甲苯	0.003
	二甲苯	0.0004
	丙烯酸	0.082
	苯乙烯	0.00004
	LAS	0.086
	动植物油	0.171

6.2.4 小结

项目位于珠西新材料集聚区五区，区域属于污水处理厂服务范围且已铺设纳污管网，目前园区污水处理厂首期工程已建设完成并完成验收工作，最大处理规模为 1.25 万吨/天。

项目各股废水分类收集，其中生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水处理厂深度处理，生产废水通过项目污水处理站预处理后排入园区污水处理厂进一步处理后达标排放至银州湖水道。园区污水处理厂处理出水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值。日后正常运营后对周边地表水环境的影响不大。

建设单位在拟于厂区内设置一座容积约 900m³ 的事故应急池，用于污水处理站发生事故时废水的暂存需要，该事故池可容纳 8d 废水量。项目废水处理系统故障排除的时间一般在 2h 以内。可见，项目污水处理站废水事故性外排的可能性极低，对周边水环境影响不大。

6.3 声环境影响预测与评价

6.3.1 预测声源

项目主要新增噪声污染源为风机、泵等运行的机械噪声，设备噪声源强见前文表 3.6-30 和表 3.6-31。根据《工作场所有害因素职业接触限值物理因素》（GBZ2.2-2007），工业企业的生产车间和作业场所的噪声标准为 85dB（A）以下。因此，对于高于 85dB（A）机械设备，企业在车间内须先采取减震、消声，风机加装隔声罩等各种降噪措施，预计噪声经隔声处理及车间的墙体隔声后，可降低 30dB（A）。本次评价噪声源声级按降噪后的数值预测。

6.3.2 噪声预测范围与标准

声环境质量评价标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，项目的声环境影响评价范围为：厂界外 200m 包络线的范围。

6.3.3 预测模式

结合项目噪声源的特征及排放特点，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2022）的要求，本评价选择点声源预测模式来模拟预测项目噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安全角度出发，本预测从各点源包络线开始，只考虑声传播距离这一主要因素，各噪声源可近似作为点声源处理，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

（1）对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$$

式中：L2—点声源在预测点产生的声压级，dB（A）

L1—点声源在参考点产生的声压级，dB（A）

r2—预测点距声源的距离，m

r1—参考点距声源的距离，m

ΔL —各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB（A）

（2）对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_n = L_e + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10\lg S$$

式中：

L_n—室内靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_w—室内靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_e—声源的声压级，dB；

r—声源与室内靠近围护结构处的距离，m

R—房间常数，m²

Q—方向性因子；

TL—围护结构的传输损失，dB；

S—透声面积，m²

(3) 对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$Leq=10\log(\sum 10^{0.1Li})$$

式中：

Leq—预测点的总等效声级，dB（A）；

Li—第i个声源对预测点的声级影响，dB（A）。

6.3.4 预测结果和影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2022）：“进行边界噪声评价时，新建项目以工程噪声贡献值作为评价量，改扩建建设项目以工程噪声贡献值与受到现有工程影响的边界噪声叠加值后的预测值作为评价量；进行敏感目标噪声环境影响评价时，以敏感目标所受的噪声贡献值与背景噪声值叠加后的预测值作为评价量”

表 6.3-1 项目厂界噪声贡献值达标情况表

位置	标准值 dB（A）		贡献值 dB（A）	
	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	65	55	48.6	48.6
南厂界	65	55	49.4	49.4
西厂界	65	55	50.4	50.4
北厂界	65	55	50.8	50.8

可见，在考虑车间墙体及其他控制措施等对声源的削减作用，在主要声源同时排放噪声最严重影响的情况下，项目各厂界噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，不会对区域声环境质量带来较为明显的影响。

另外，本项目四周为空地，距离噪声敏感目标较远，最近的居民点为鹅潭村，距离厂界约 900m，本项目噪声影响对敏感目标可以忽略不计。

6.3.5 小结

由声源预测模式模拟预测显示，在主要声源同时排放噪声最严重影响情况下，项目各厂界噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

6.4 固体废物环境影响分析与评价

6.4.1 本项目产生的固体废物的环境影响

1、项目固体废物的产生和处置情况

本项目产生的固体废物包括生活垃圾、生产过程产生的一般工业固废（废包装材料、纯水制备系统产生的废过滤材料、废碳分子筛）以及危险废物（检测废液、布袋除尘收集粉尘、废过滤残渣、废活性炭、废过滤材料、废机油、破损包装材料、废水处理污泥、沾有化学品的废手套和废抹布、精馏残液、废活性白土、废弃生物除臭装置填料、废气冷凝废液等）。正常生产期间固体废物产生量见工程分析章节。

危险废物拟交有危险废物处置资质的单位处置；一般工业固废交由相关资质单位回收处理；办公生活垃圾交由环卫部门统一收集清运处理。

2、固体废物对环境的影响

大气环境：项目产生的固体废物均按照相关规范要求进行贮存和处置，本项目危险固废不涉及散发较大的固废，对大气环境影响较小。

水环境：项目产生的固体废物严格按照相关规范要求进行贮存和处置，有效避免了二次污染的发生，对项目区域水环境影响很小。

3、固体废物环境影响评价结论

项目在建设运营过程中，产生的固体废物均按照相关规范要求进行贮存和无害化处置，处置率 100%，有效避免了二次污染的发生，类比分析可知，本项目固体废物经采取合理的处理措施后对周围环境影响可接受。

6.4.2 危险废物贮存、运输、处理处置等环节的环境影响

1、危险废物贮存场所的环境影响分析

本项目运营产生的危险废物分类、分区暂存于危险废物暂存间，危险废物暂存间位于项目丙类仓库内，位于室内，占地面积约 64m²，地面防渗性能不少于 1m 厚粘土层（渗透系数≤10⁻⁷cm/s）或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其他人工材料（渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s），同时在仓库地面设置防渗导流沟或围堰和托盘，少量泄漏由管沟收集，大量泄漏则导向事故应急池收集。危险废物暂存间距离居民区和周边地表水较远，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。本项目危险废物暂存间的选址和条件满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。通过采取上述措施后，项目运营产生的危险废物贮存过程中对周围环境影响很小。项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见表 6.4-1。

表 6.4-1 项目危险废物产生情况汇总表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式
1	危废暂	检测废液	HW49	900-047-49	丙类仓	64m ²	桶装密封贮存

2	存间	布袋除尘收集粉尘	HW49	900-041-49	库内		防渗袋装密封贮存
3		废过滤残渣	HW06	900-404-06			防渗袋装密封贮存
4		废活性炭	HW49	900-039-49			防渗袋装密封贮存
5		废过滤材料	HW49	900-041-49			防渗袋装密封贮存
6		废机油	HW08	900-249-08			桶装密封贮存
7		破损包装材料	HW49	900-041-49			防渗袋装密封贮存
8		废水处理污泥	HW06	900-409-06			防渗袋装密封贮存
9		沾有化学品的废手套和废抹布	HW49	900-041-49			防渗袋装密封贮存
10		精馏残液	HW11	900-013-11			桶装密封贮存
11		废活性白土	HW49	900-041-49			防渗袋装密封贮存
12		废弃生物除臭装置填料	HW49	900-041-49			防渗袋装密封贮存
13		废气冷凝废液	HW49	772-006-49			桶装密封贮存

2、运输过程的环境影响分析

本项目产生的危险废物拟与有资质单位签订协议进行收集运输和处置，建设项目不进行场外运输。项目区厂内运输主要涉及项目产生的危险废物的，主要采用防泄漏防腐铁板推车或铲车进行运输，路线：①废气处理装置→危废暂存间，②废水处理污泥间→危废暂存间。

环评要求：①运输路线必须采取硬化措施；②在运输粉料时，遮盖措施，防止大风扬尘；③运输过程中如有物料散落必须及时清理。应按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行运输，并填写危险废物厂内转运记录表。

转运过程中由于人为操作失误造成的容器倒翻、胶袋破损等情况时，泄漏的液体大部分会进入托盘中，极少情况下会出现托盘满溢泄漏情况。由于本项目危险废物产生点与危废仓库距离较近，因此企业在加强管理的情况下，厂内转运过程中出现散落、泄漏概率较小，对周围环境影响较小。

3、委托处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物外委有相应危废资质的单位进行处置。

项目周边具备接纳本项目危险废物的企业如江门市东江环保技术有限公司、江门市崖门新财富环保有限公司等，以上公司具有可接收本项目危废的项目类别，且具有总量。项目建设单位尚未与具有相应危废资质的单位签订危废外委处置协议，建设单位应在投产前签订协议，委托有相应危废资质的单位上门回收处置。

6.4.3 小结

综上所述，本项目在生产中严格落实固废危废防治措施，加强环保管理，各固体废物均得到妥善处理、处置，不会造成二次污染，对周边环境影响不大。

6.5 地下水环境影响预测与评价

6.5.1 水文地质条件调查

1、含水层与隔水层分布

根据《珠西新材料集聚区产业发展规划（2018-2030 年）环境影响评价报告书》中环境水文地质勘察报告，项目所在地含水层可分为第四纪松散岩类孔隙水含水层和块状岩类基岩裂隙水含水层，建设场地原为三角洲冲积平原，第四纪土层厚度中等，总厚度为 14.50~15.00m，根据岩性、成因、工程地质条件和水文地质性质不同，第四纪土层自上而下可分为 4 层（见图 6.5-1）。

建设项目场地区域第四纪土层分层较简单，具有岩性种类较少，分布较连续，性质变化较小等特点。场地类地下水类型按含水介质不同可分为松散岩类孔隙水和块状岩类基岩裂隙水：松散岩类孔隙水主要赋存于第①层人工填土、第②层砾质粘土、第③层粗砂、第④层砾砂以及第⑤层全风化基岩孔隙之中，含水层岩性以粗砂、砾砂为主；块状岩类基岩裂隙水主要赋存于第⑥层中~微风化基岩中，岩性为中粒斑状黑云母二长花岗，属场地内隔水层。建设场地两类含水层之间水力联系密切，一致表现为潜水。

图 6.5-1 园区区域水文地质图

2、建设场地包气带水特征

建设场地地下水位埋深为 4.52~5.50m，因此，建设场地包气带厚度亦为 4.52~5.50m，包气带岩性为人工回填的粉质粘土、细砂、粗砂以及砾质粘土等。

为了现场测定包气带土层垂向渗透系数，在江门市新会区芳源化工 NCA 项目场地门卫东侧进行了 1 处试坑渗水试验，该处人工填土岩性以粗砂为主，含少量粉质粘土。包

气带土层的垂向渗透系数 $K=1.48\times 10^{-2}\text{cm/s}$ 。根据本次试坑渗水试验结果及建设场地附近地区经验，包气带层渗透系数为 $1.48\times 10^{-2}\sim 8.88\times 10^{-4}\text{cm/s}$ ，按包气带土层厚度结构组成，平均渗透系数为 $5.0\times 10^{-3}\text{cm/s}$ 。

3、地下水补迳排条件及水位动态特征

(1) 补给

勘察区地下水补给来源有三种，分别为：大气降雨渗入补给、河流渗漏补给及侧向径流补给。其中大气降雨入渗为区内地下水的主要补给来源。

1) 大气降雨入渗补给

调查区地处北回归线以南，属亚热带季风气候区，雨量充沛，多年平均降雨量大于多年平均蒸发量；作为大气降雨渗入补给地下水的有利条件和重要来源之一，但由于降雨在年内分配不均，不同季节地下水获得的补给量也不同，丰水季节获得的补给量大，枯水期基本上无降水补给。同时，大气降雨的渗入补给量也由于各地段的地形地貌、地表岩性、风化程度、岩石节理、裂隙发育程度及植被情况等的不同，其补给程度亦因此而异。总体而言，勘察区地表岩性以砂质粘性土、砾质粘性土为主，地形坡度较缓，降雨入渗条件较好。

2) 河流渗漏补给

勘察区西部水系发育，在枯水季节一般为地下水补给河水，当洪水期间及丰水季节河水位高于地下水位，河水周期性补给地下水。

3) 侧向径流补给

勘察区东侧地带地势高于西侧平原地带，因此区内平原区还接受东侧地下水的地下径流侧向补给。但由于水力坡度一般较小，其地下流速较缓慢，因此补给量也较小。

(2) 径流

1) 勘察区地下水径流条件

①地下水流向

拟建项目场地所在水文地质单元内虽存在松散岩类孔隙水和块状岩类基岩裂隙水两种地下水类型，但两种地下水之间无隔水层，水力联系较为密切，表现为统一潜水，其地下水的流向与地面倾斜方向基本一致，即顺地势总体自东向西径流至潭江。

②地下水流速

拟建项目场地所在水文地质单元地貌类型主要有平原和低山丘陵两种。低山丘陵与平原地带相对高差在 60~390m 之间，地下水水力坡度小，流速较缓慢，最后向西侧潭

江径流。

2) 建设场地地下水径流条件

④地下水流向

建设场地地形平坦，地下水水力坡度小，地下径流缓慢，根据 2016 年 11 月 27 日～12 月 1 日监测井的水位数据，制作等水位线，以判断地下水流向：

建设场地地下水主要顺水头由高向低方向流动，通过分析等水位线图发现，建设场地地下水水头东北高，西南低，地下水总体自东北向西南方向流动至无名河涌内。

⑤地下水流速

由于建设场地及附近外围第四纪土体结构类型以砂类土体为主，含水层介质岩性主要为粗砂、砾砂层，透水性相对较好。

(3) 排泄

拟建项目场地所在水文地质单元地下水的排泄方式主要为潜水蒸发排泄、地下径流排泄、人工开采排泄等。

勘察区地处亚热带，常年气温较高，地下水流速缓慢，因此地下水主要消耗于蒸发和植物蒸腾作用。在勘察区靠近潭江，地下水还通过地下径流的方式排入该流域。此外，区内还有民井少量开采地下水。

(4) 地下水位动态特征

勘察区地下水位动态变化与降雨量、蒸发量有关。由于大气降水是地下水的主要补给来源，所以地下水动态明显受季节影响，每年 5～9 月份为雨季，每次降水后，水位会明显上升，而 10 月以后随降雨量的减少，水位缓慢下降，1～3 月份水位最低。根据区域水文地质资料，勘察区内潜水水位埋深为 0.40～5.50m，地下水水位年变化幅度为 1.1～2.5m，最大可达 3m。

4、地下水类型及特征

勘察区及外围附近地下水类型（按含水介质岩性类型划分）主要有松散岩类孔隙水和块状岩类基岩裂隙水两大类型，本环评采用《珠西新材料集聚区产业发展规划（2018-2030 年）环境影响评价报告书》中野外水文地质勘察调查了 6 个民井点，各民井水文地质特征如下表。

表 6.5-1 勘察区调查民井一览表

编号	位 置	单井涌水量 (m ³ /d)	水位埋深 (m)	含水岩组	地下水 类型	利用情况
MJ01	鹅潭村	1.0	0.40	晚侏罗世侵入岩	块状岩类基	不作饮用，少

				(J ₃ ^{1b} ηγ)	岩裂隙水	量洗衣灌溉
MJ02	仁堂村 18 号 官冲	/	0.90	第四纪桂洲组 (Qhg)	松散岩类 孔隙水	不作饮用, 停 采
MJ03	中心村 3 号房 后	1.0	0.77	第四纪桂洲组 (Qhg)	松散岩类 孔隙水	不作饮用, 少 量洗衣洗涤
MJ04	风冲村 11 号	2.0	0.60	第四纪桂洲组 (Qhg)	松散岩类 孔隙水	不作饮用, 少 量洗衣洗涤
MJ05	冲口村 7 号	/	0.80	第四纪桂洲组 (Qhg)	松散岩类 孔隙水	不作饮用, 停 采
MJ06	长安村	/	2.10	第四纪桂洲组 (Qhg)	松散岩类 孔隙水	不作饮用, 停 采

(1) 松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水主要分布在勘察区三角洲平原地带, 地下水赋存于第四纪冲积堆积层以及第四纪海陆交互相层土体孔隙之中。

据 1:20 万江门幅区域水文地质资料, 含水介质岩性主要为圆砾、砾砂和粗砂、细砂等。该含水层单井涌水量 100~1000m³/d, 富水性一般为中等, 水化学类型为 Cl—Na 型或 HCO₃•Cl—Na•Ca、Cl•HCO₃—Na•Ca 型, 西侧靠近潭江一带矿化度 1~3g/L, 东侧靠近低山丘陵地带矿化度<1g/L。此外, 勘察区三角洲平原地带靠近潭江一带存在 NH₄⁺ 含量超过饮用水标准 (>0.50mg/L)。

(2) 块状岩类基岩裂隙水

块状岩类基岩裂隙水分布于勘察区北部、东部、南部低山丘陵一带, 地下水赋存于花岗岩风化、构造裂隙及全风化基岩孔隙之中。

据 1:20 万江门幅区域水文地质资料, 含水介质岩性主要为晚侏罗世侵入形成的中粒斑状黑云母二长花岗岩, 水量贫乏, 泉流量一般 0.14~0.78L/s, 枯季地下径流模数为 0.23~5.77L/s•km², 矿化度 0.029~0.07g/L, 水化学类型为 HCO₃•Cl—Na•Ca 型或 HCO₃—Na•Ca 型。

6.5.2 规划环评中的地下水环境影响分析结论

正常情况下, 集聚区生产废水、生活废水、废水收集管网、废水处理设施的跑冒滴漏等可能对地下水水质产生影响。

(1) 工业用地区及生活区

集聚区的工业用地区拟严格设置基础防渗工程, 以防止地面污水渗入土壤进而造成地下水污染。各厂家收集生产装置区污水的地面排水沟将采取与生产装置区相同的基础防渗措施, 排水沟接地下排水管道汇入污水处理系统的地下排水管采用防渗性能较好的管道, 并设置管道槽 (做基础防渗), 若发生管道污水泄漏, 混凝土收集槽可将泄漏的

污水集中收集再排入污水处理系统，可起到临时防渗作用，基本上不会造成污水渗漏地下而污染地下水。在采取严格的地下水防污措施后，工业用地区不会对地下水造成较大的影响。

规划项目实施后，生活污水采取与工业区相似的防渗体系，并在规划区内路面实施硬化处理。因此，在采取上述措施后，认为生活区造成的地下水污染影响较小。

（2）废水事故池、废水处理系统

园区废水污水处理设施，废水收集池，沉淀池等各类池子采用防渗标号大于 S6（防渗系数 $\leq 4.19 \times 10^{-9} \text{cm/s}$ ）混凝土进行浇筑，厚度大于 15cm，池子内部涂抹相应的防腐防渗层，防渗性能较好，分析认为污水处理系统及废水处理池、事故池不会对周边地下水造成较大的影响。

（3）物料储存场地

区内各企业物料存储区地面做了基础防渗处理，防止可能下渗的污染物。对可能造成地下水污染的物料均单独存放，正常条件下，不会对地下水造成污染，只有当物料泄漏，才有可能造成污染。经常对物料仓进行巡查，发现泄漏时及时进行处理，污染源的存在只是短时的间断现象，只要及时发现，及时处理，污染物作用时间段，很难穿透基础防渗层。因此，这些区域对地下水影响也较小

（4）危废暂存场所

对有危险废物产生的厂家，将建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求危险废物堆场，同时持续加强环境管理，防止危险废物的泄漏。

规划实施后，再进一步增加地下水防护措施的基础上，对地下水的影响更小，不会超过现有的水平，集聚区建设将不会对园区周围地下水环境造成明显的不良影响。地下水环境影响可以接受。

6.5.3 地下水环境影响预测与评价

1、正常工况下预测与评价

正常工况下，拟建工程地下水污染防治措施均可满足GB16889、GB18597、GB18599等相关标准防渗效果要求，因此，在正常状况下，项目基本不会对地下水环境产生较大影响。

2、非正常工况下预测与评价

该项目非正常状况主要包括：生产车间和废水处理站防渗层破损、污水收集管道破

裂，污水处理系统出现故障；生产辅料暂存区发生泄漏等。对地下水则主要考虑在生产运行期间，主要为废水处理站工业废水处理系统池体破损出现的泄漏。

(1) 情景设定

上述非正常状况中，工业废水处理系统出现池体防渗层破损的可能性较大，因此以工业废水处理系统为污染源进行预测。该项目生产废水主要特征因子是 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS、石油类、甲苯、二甲苯、苯乙烯等，均不属于重金属和持久性污染物，其标准指数如下：

表 6.5-2 预测因子标准指数一览表

污染因子	COD_{Mn}	BOD_5	石油类	SS	总氮	氨氮	总磷	甲苯	二甲苯	丙烯酸	苯乙烯
浓度 mg/L	1812.05	1922.46	47.71	383.36	175.52	45.41	0.24	14.14	2.26	26.97	0.21
地下水质量标准限值 mg/L	3.0	/	/	/	15	0.5	/	0.7	0.5	/	0.02
标准指数	604.02	/	/	/	11.70	90.82	/	20.20	4.52	/	10.5

注：一般 $\text{COD}_{\text{Cr}}/\text{COD}_{\text{Mn}}=3\sim5$ ，污染源强 COD_{Mn} 浓度根据本项目生产废水 COD_{Cr} 综合浓度约为 5436.14mg/L，则 COD_{Mn} 浓度为 $5436.14/3=1812.05\text{mg/L}$

根据上表，项目选取具有地下水质量标准和标准指数大值的 COD_{Mn} 、氨氮和甲苯进行预测分析。

(2) 情景预测

当发生上述事故后，废水连续不断渗入地下水含水层系统。污染物将首先在垂向上渗入包气带，并在物理、化学和生物等作用下进一步影响地下水环境。通常污染物需要迁移穿过含水层上覆包气带才能进入地下水含水层。含水层上覆地层是地表污染物与地下水含水层之间的重要通道和过渡带，既是污染物的媒介，也是污染物的净化场所，即地下水含水层的防护层。该项目场地包气带主要为人工回填的砂质粘土、粉质粘土等。根据勘察报告，包气带人工填土渗透系数为 $1.48\times10^{-2}\sim8.88\times10^{-4}\text{cm/s}$ ，渗透性一般，即使营运期间发生泄漏，污染物也需要经历一段时间穿过包气带下渗。包气带岩性为人工回填的粉质粘土、细砂、粗砂以及砾质粘土等，可以进一步防止污染物进入含水层系统。场地主含水层岩性为砾砂。

本次考虑污染物泄漏最差环境，假设污染物泄漏后全部进入含水层中，由于该含水层水平方向较连续，故将模型概化为连续点源注入的一维弥散模型，即选用地下水导则

附录 D 中 D1.2.1.2 公式，如下式所示：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

- 式中：x——距注入点的距离，m；
t——时间，d；
C（x，t）——t 时刻 x 处的示踪剂浓度，mg/L；
C₀——注入的示踪剂浓度，mg/L；
u——水流速度，m/d；
D_L——纵向弥散系数，m²/d；
erfc()——余误差函数。

污染物的初始浓度 C₀ 按项目废水收集池收集的水质浓度确定，污染物预测参数见表 6.5-2 所示。

表 6.5-3 预测指标简表

污染物	污染物浓度 (mg/L)	评价标准（参照地下水质量标准Ⅲ 类 mg/L）	背景值 mg/L
COD _{Mn}	1812.05	3.0（参照耗氧量）	2.6
氨氮	45.41	0.5	0.08
甲苯	14.14	0.7	0.0003

注：1、背景值取现状监测数据中的最大值；2、甲苯未检出，取检出限的二分之一作为背景值

水流速度 u：由达西公式有 $u=K \cdot I$ ，参考园区规划环评于项目所在区抽水试验结果，渗透系数约为 4.32m/d，I 根据水位监测资料综合确定（取 $I=0.0107$ ），即水流速度 $u=0.046\text{m/d}$ 。

纵向弥散系数 D_L：由公式 $D_L=u \cdot \alpha_L$ 确定，通过查阅相关文献资料，弥散系数确定相对较难，通过对以往研究者不同岩性的分析选取，本项目从保守角度考虑 α_L 选 10m。由此可求得纵向弥散系数 D_L 为 0.46m²/d。

预测结果：输入上述参数后，模型预测结果表明，

COD_{Cr} 泄漏 100 天时，预测超标距离最远为 39m，影响距离最远为 44m；COD_{Cr} 泄漏 1000 天时，预测超标距离最远为 156m，影响距离最远为 171m；

NH₃-N 泄漏 100 天时，预测超标距离最远为 29m，影响距离最远为 38m。NH₃-N 泄漏 1000 天时，预测超标距离最远为 121m，影响距离最远为 150m。

甲苯泄漏 100 天时，预测超标距离最远为 22m，影响距离最远为 40m。甲苯泄漏 1000 天时，预测超标距离最远为 101m，影响距离最远为 159m。

COD_{Cr}、NH₃-N和甲苯污染物进入含水层后100d、1000d的浓度分布情况见图6.5-2～图6.5-7所示。

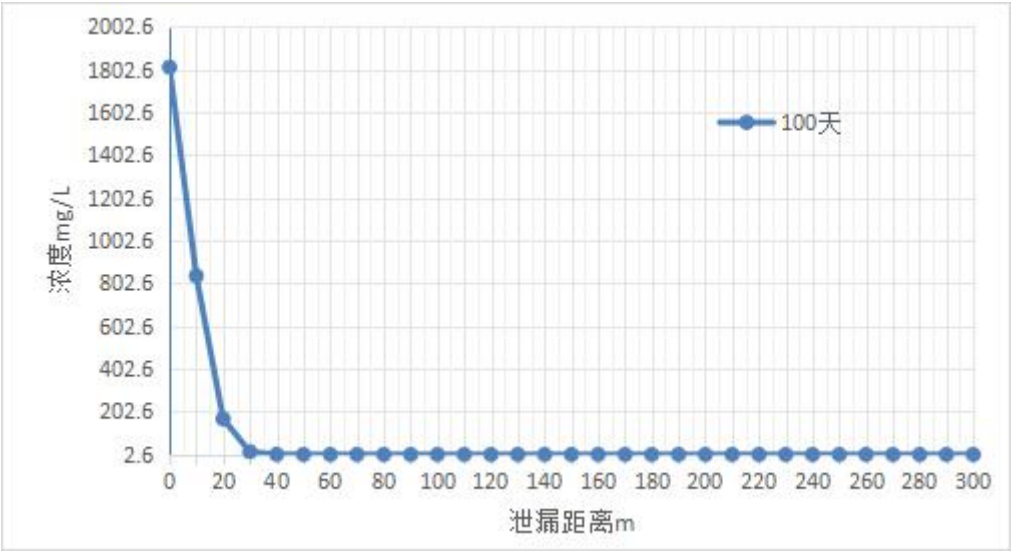


图 6.5-2CODCr 污染物连续渗漏 100d 情况预测统计图

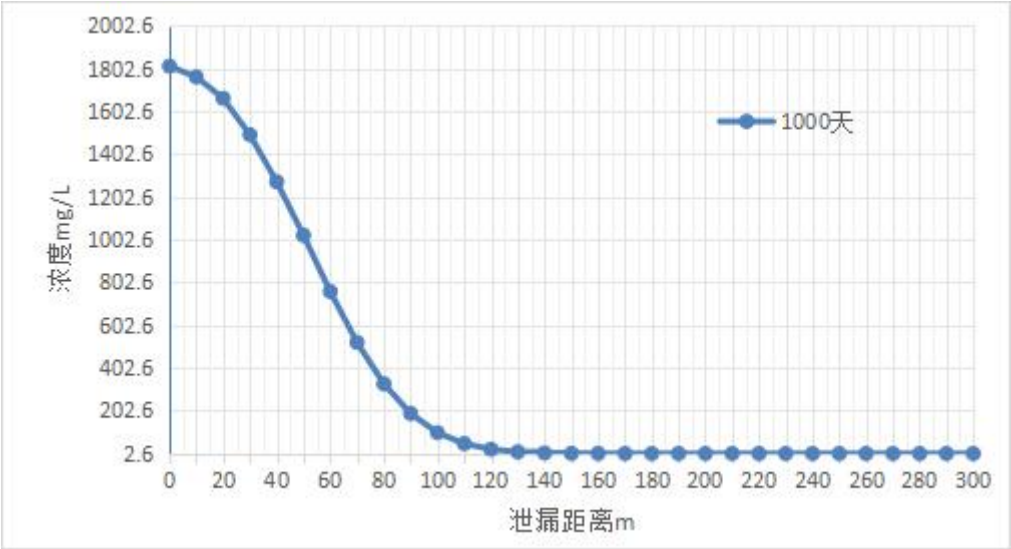


图 6.5-3CODCr 污染物连续渗漏 1000d 情况预测统计图

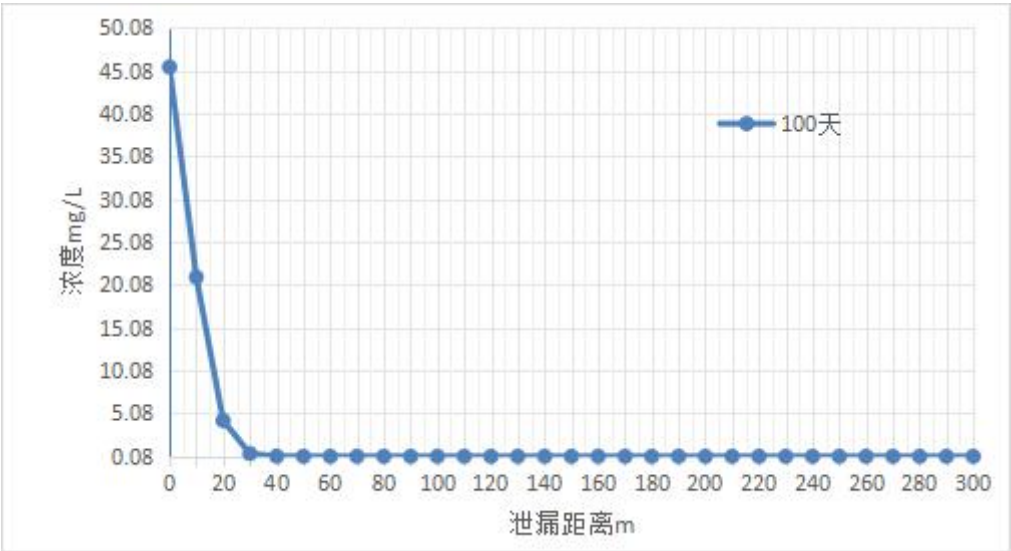


图 6.5-4 NH3-N 污染物连续渗漏 100d 情况预测统计图

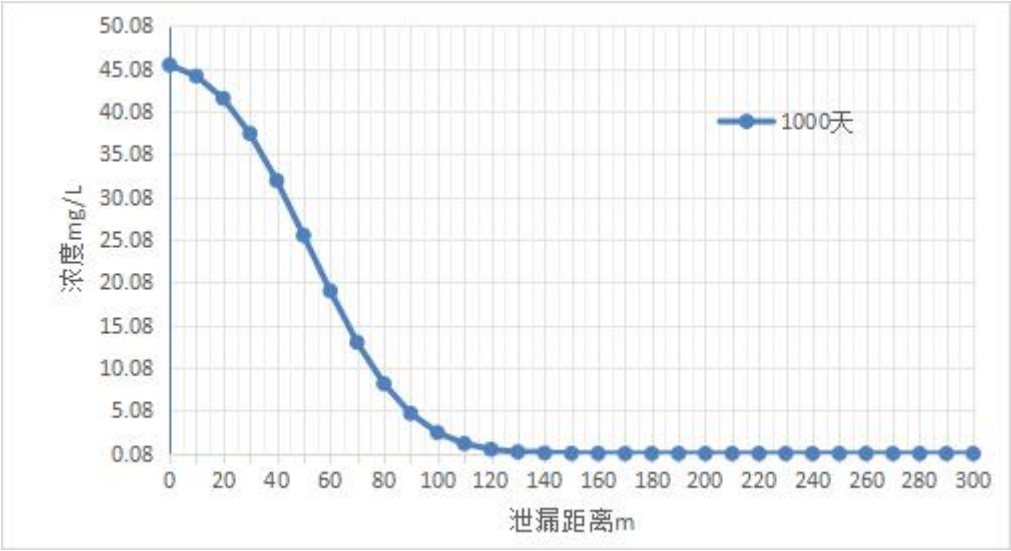


图 6.5-5 NH3-N 污染物连续渗漏 1000d 情况预测统计图

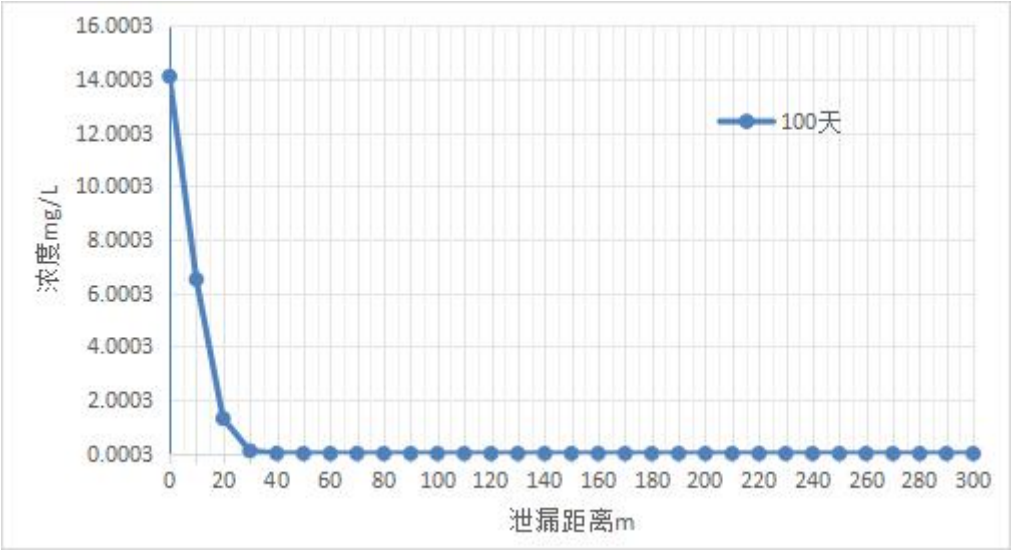


图 6.5-6 甲苯污染物连续渗漏 100d 情况预测统计图

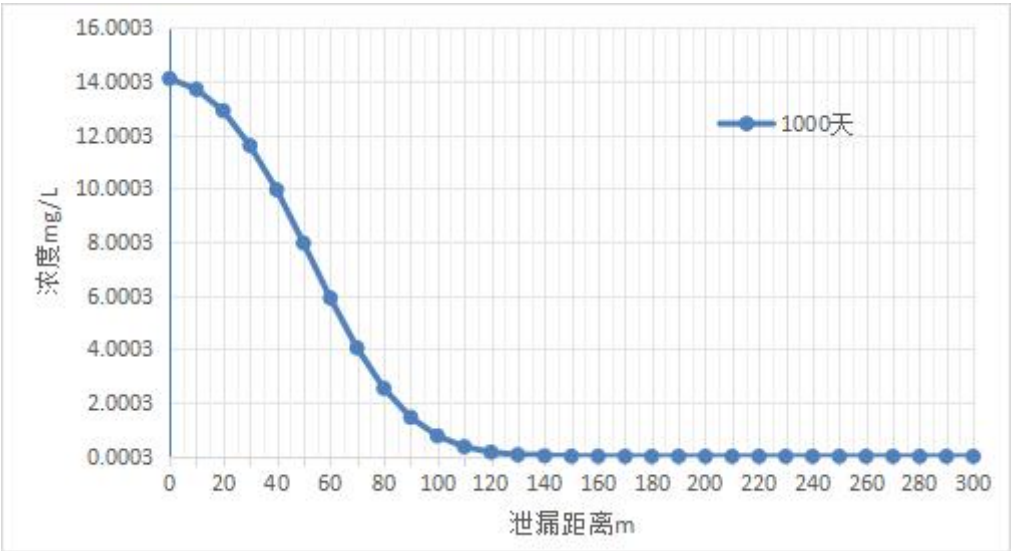


图 6.5-7 甲苯污染物连续渗漏 1000d 情况预测统计图

3、污染物对厂界处影响分析

污染物对本项目厂界处的影响见表 6.5-4。

表 6.5-4 污染物对本项目厂界处影响情况一览表

泄露情景	污染物名称	污染源距厂界最近距离（m）	到达厂界时间（天）	开始超标时间（天）
废水处理池	COD _{Mn}	20	29	37
	氨氮	20	31	54
	甲苯	20	27	77

由上表可知，废水处理池持续泄漏时，COD_{Cr} 第 29 天影响到达厂界，第 37 天厂界处超标；氨氮第 31 天影响到达厂界，第 54 天厂界处超标；甲苯第 27 天影响到达厂界，第 77 天厂界处超标。

6.5.4 小结

本次分析认为，若发生地下水泄漏事故，对本项目周边地下水环境会造成一定影响。地下水影响主要在厂区范围内，需要杜绝项目可能发生的下渗等污染地下水事故，有效保护厂区所在区域水文地质环境和地下水资源。本评价建议在厂区废水处理系统下游设置地下水常规监测井，定时取样观测污染源周边地下水质量，以杜绝出现防渗层破坏后出现的长时间泄漏情景，做到早发现、早反应。经采取上述措施，项目建设对地下水水质的环境影响可以接受。

6.6 生态环境影响分析与评价

本项目对生态环境的影响主要来自施工期，但随着运营期厂区景观绿化的植被恢复，本项目建设对生态环境可得到一定的改善。营运期对生态环境的影响主要体现在以

下几个方面：

1、对植物和植被的影响

项目占地约 39865.80 平方米。由于项目用地已基本平整，目前用地范围内植被极少，仅有少量杂草。运营期，建设单位在采取积极的植被恢复措施和园林绿化，可以进一步恢复现有植被。

据调查，酸雾排入大气后会造成大气环境中的酸沉降，不仅危及工人及厂房周围居民的身体健康，还会对周边植物的生存环境带来不良影响，直接危害表现在：植被叶子表面的蜡被、角质层和气孔等受到酸雾侵蚀，造成营养元素流失，而使得植被的光合作用及正常代谢受到干扰及破坏，引发植被死亡；间接危害就是酸雾通过酸沉降对区域土壤或与土壤中的其他污染物发生联合作用而影响植物的生长。结合工程分析可知，本项目拟对各种废气污染物采取严格的治理措施，保证各种废气达标排放。在严格环保措施的情况下，本项目废气污染物的排放对区域植被的影响不大，不会影响周边区域的植被生长。

2、对陆生脊椎动物的影响

项目位于园区内，由于长期的人类干扰，已使当地野生动物的物种多样性很低，评价区范围内已经没有大型鸟类、兽类的踪迹，两栖爬行动物的种类也很少，常见的物种主要是一些中小型的鸟类和小型兽类。

（1）对两栖爬行动物的影响：

由于项目用地已基本平整，厂区范围内已不适合两栖动物生存。项目建设后，区内人类活动将更加强烈，在工人生活区周边可能会有少量蜥蜴、壁虎类爬行动物生存，但种群数量较小。

②对鸟类的影响：项目运营期间，这一区域的人类活动将更加频繁，在这个新形成的区域内活动的将主要是那些对人类敏感性较低的鸟类，而那些对人类较为敏感的鸟类将迁移，而很少在项目区域范围内活动。

③对兽类的影响：目前在项目厂区附近活动的兽类主要是啮齿目、食虫目、翼手目的小型物种。项目运营期间，机器运行的噪声会迫使某些对声音敏感的小型兽类逃离其现有的栖息地。某些小型兽类对环境有着极强的适应力，并且对人类的敏感性很低，这些小型兽类仍然留在现有栖息地。因此，项目运营不会对项目周边现有的小型兽类产生明显的影响。人类活动的增加，造成生活垃圾增多，如不定时清运处置，还会为鼠类提供更加丰富的食物资源，使它们的种群数量有所增加。

综合来看，由于项目用地范围内已经存在着较强烈的人类干扰，造成评价区范围内野生动物的物种多样性比较低。本项目的建设对野生动物的生存产生的影响很小。

3、小结

由于项目用地已平整，目前用地范围内植被极少，仅有少量杂草。本项目运营期间，项目开发用地功能基本不变，建设单位在采取积极的植被恢复措施和园林绿化的前提下，部分被破坏的植被将得到了有效的恢复，在采取相应的废气处理措施的前提下，项目排放的废气不会对周边生态造成大的影响；项目位于园区内，由于长期的人类干扰，已使当地野生动物的物种多样性很低。项目建成运营后，人类活动继续增强，但对野生动物的生存产生的影响很小。总体来说，项目生态环境影响可以接受。

6.7 土壤环境影响分析与评价

6.7.1 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评价工作等级为二级。土壤污染途径为：

①废水处理站防渗层发生破损，导致污水穿过损坏防渗层进入土壤，从而污染土壤，影响土壤环境；

②危险废物及其他化学品储罐发生泄漏，储罐内物料从储罐内泄漏在库区围堰内形成液池，且地面防渗层发生破损的情形，此时泄漏物料将进入土壤环境对土壤造成污染；

③项目排放的 TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、TVOC、非甲烷总烃、甲醇、盐酸雾、甲苯、氨气、苯乙烯、异丙醇、二甲苯、硫化氢、丙酮、三甲胺、甲醚、丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、MDI、TDI、IPDI 经大气沉降后，会有部分污染物进入土壤环境引起土壤酸化及甲苯、二甲苯、苯乙烯含量增加等。

本项目产生的生产废水分类收集经预处理后进入自建污水处理站调节池，生活污水经三级化粪池预处理后排入园区污水处理厂深度处理，生产废水进入项目污水处理系统预处理后排入园区污水处理厂进行处理。生产车间、储罐区、化学品贮存区、事故池和污水处理系统均采取严格的防渗措施。因此，本项目正常生产过程中对土壤可能产生影响途径主要为生产排放的酸雾、甲苯、二甲苯、苯乙烯经大气沉降后，会有部分污染物进入土壤环境引起土壤酸化、甲苯、二甲苯、苯乙烯含量增加等。

表 6.7-1 建设项目土壤环境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	/	/	/	/	/	/	/	/

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

表 6.7-2 污染影响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 ^b	
储罐区	储罐	大气沉降	/	/	/	
		地面漫流	/	/	/	
		垂直下渗	甲苯、二甲苯、正硅酸乙酯、丁酮、乙醇、丙烯酸丁酯、丙酮、醇酸废液、乙酸乙酯、DMC、D4 等	甲苯、二甲苯	事故	
		其他	/	/	/	
生产车间	废气处理设施	大气沉降	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TVOC、非甲烷总烃、甲醇、盐酸雾、甲苯、氨气、苯乙烯、异丙醇、二甲苯、硫化氢、丙酮、三甲胺、甲醚、丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、MDI、TDI、IPDI	二甲苯、苯乙烯、甲苯	连续	
		地面漫流	/	/	/	
		垂直下渗	/	/	/	
		其他	/	/	/	
	废水处理设施	大气沉降	/	/	/	
		地面漫流	/	/	/	
		垂直下渗	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、石油类、SS、总氮、氨氮、苯乙烯、丙烯酸、甲苯、二甲苯、总磷	二甲苯、苯乙烯、甲苯	事故	
		其他	/	/	/	
		a 根据工程分析结果填写。				
		b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。				

6.7.2 废水渗漏对土壤影响分析

项目垂直下渗事故排放主要为①废水处理设施防渗措施破损导致污染物垂直下渗污染土壤，②储罐区储罐破损和围堰防渗层破损导致污染物垂直下渗污染土壤，其中②中储存的甲苯和二甲苯量大和浓度高，其发生事故排放时影响最大，本评价针对该事故排放情况进行土壤影响分析。

(1) 渗漏源强设定

单位面积渗漏量 Q 可根据 $Q=K \times I$ 计算，其中， K 为厂区包气带垂向等效渗透系数； I 为水力梯度。

根据对厂区内土壤理化性质的调查，参考园区规划环评，项目所在区域渗透系数约为 4.32m/d，水力梯度 I 由水深（项目储罐区储罐液面高度为 4m）除以包气带厚度（根据前文地下水影响分析包气带厚度平均为 5.01m）计算得出 I 为 0.798。因此单位面积渗漏量为 3.447m/d。

（2）数学模型

无论是有机污染物还是可溶盐污染物等在包气带中的运移和分布都受到多种因素的控制，如污染物本身的物理化学性质、土壤性质、土壤含水率等。污染物的弥散、吸附和降解作用所产生的侧向迁移距离远远小于垂向迁移距离，因此，忽略侧向运移，重点预测污染物在包气带中垂向向下迁移情况。

①水流运动基本方程

土壤水流运动方程为 van Genuchten 模型，即：一维垂向饱和-非饱和土壤中水分运动方程，其表达形式为：

$$\theta = \theta_r + \frac{\theta_s - \theta_r}{[1 + (\alpha h)^n]^m} \quad (1)$$

式中： θ ——体积含水率/($\text{cm}^3 \cdot \text{cm}^{-3}$)；

h ——负压(cmH_2O) 取正值；

θ_s 、 θ_r ——分别为饱和含水率和残余含水率/
($\text{cm}^3 \cdot \text{cm}^{-3}$)；

α 、 m 、 n ——模型参数。

水流边界条件设置：选定水流模型上边界为定通量边界，由渗漏源强设定可知通量为 3.447cm/d，设定土壤剖面初始压力水头为-100cm。下边界为潜水含水层自由水面，选为自由排水边界。

②溶质运移模型

本次评价土壤入渗影响采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）推荐的一维非饱和溶质运移模型进行预测，预测软件为 HYDRUS。

该模型内容具体如下：

1）一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中: c ——污染物介质中的浓度, mg/L , 甲苯取 872mg/L (密度), 二甲苯取 879mg/L (密度);

D ——弥散系数, m^2/d ;

q ——渗流速率, m/d ;

z ——沿 z 轴的距离, m ;

t ——时间变量, d ;

θ ——土壤含水率, %。

2) 初始条件

$$c(z, t) = 0 \quad t = 0, L \leq z < 0$$

3) 边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件:

连续点源情景

$$c(z, t) = c_0 \quad t > 0, z = 0$$

非连续点源情景

$$c(z, t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases}$$

第二类 Neumann 零梯度边界

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L$$

溶质运移模型边界条件设置: 上边界选择浓度边界条件, 下边界选择零浓度梯度边界。

(3) 预测结果

甲苯在不同深度和不同时间的浓度分布图见下图:

Observation Nodes: Concentration

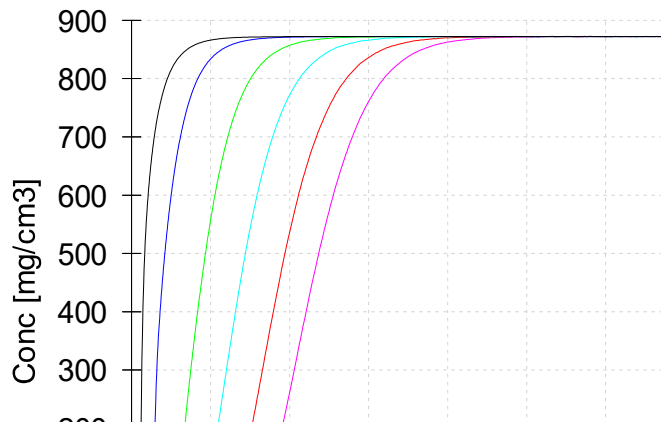


图 6.7-1 甲苯在不同时间的浓度分布图 (N1~N6 为深度 0.3m、0.6m、1.2m、1.8m、2.4m、3.0m)

Profile Information: Concentration

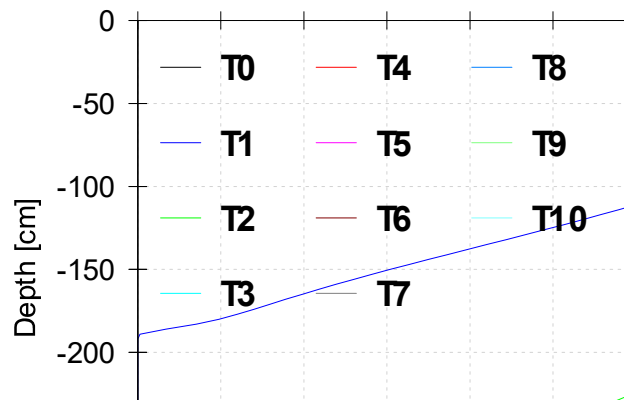


图 6.7-2 甲苯在不同深度的浓度分布图 (T0~T10 为时间 0d、10d、20d、30d、40d、50d、60d、70d、80d、90d、100d)

Observation Nodes: Concentration

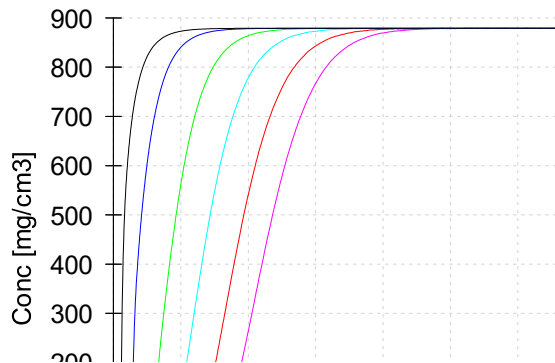


图 6.7-3 二甲苯在不同时间的浓度分布图 (N1~N6 为深度 0.3m、0.6m、1.2m、1.8m、2.4m、3.0m)

Profile Information: Concentration

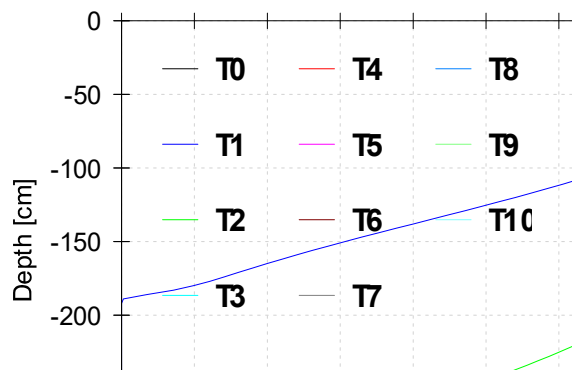


图 6.7-4 二甲苯在不同深度的浓度分布图（T0~T10 为时间 0d、10d、20d、30d、40d、50d、60d、70d、80d、90d、100d）

本次模型中没有考虑污染物自身降解、滞留等作用。由于计算得到的污染物浓度为土壤水中的浓度，因此可根据土壤体积含水量换算为溶质的单位质量含量： $M\text{ (mg/kg)} = \theta C / \rho$ （其中 θ 单位为 cm^3/cm^3 ，取监测数据平均值 0.155； C 为溶质浓度，单位为 mg/L ； ρ 为土壤密度，取监测数据 1.69，单位为 g/cm^3 ）。各观测点于长时间泄漏后，甲苯趋向最高浓度 872mg/L，二甲苯趋向最高浓度 879mg/L，对应的甲苯于土壤中的单位质量含量为 79.98mg/kg，对应的二甲苯于土壤中的单位质量含量为 80.62mg/kg，均小于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值（第二类用地）。

在正常工况下，厂区根据国家相关规范采用合理的防渗措施，储罐区、废水处置设施的污水不会渗漏和进入土壤，对土壤不会造成污染，在事故情况下，防渗措施因老化、腐蚀、破裂等导致污染物渗入地下，对土壤造成影响。根据工程特点，项目储罐区和废水处置设施为重点防渗区，为地上可见设备，一旦出现破损，在一天内能被巡查人员发现，及时进行维修，在服务年限内发生腐蚀、破裂的概率极低，且运营人员定期对厂区设施设备进行检查检修等，减轻发生破损泄漏等情况。

同时，本评价要求做好区域基础的防渗工作，废水处置设施等重点区域：均应采取地面硬化处理，设置防渗层。在采取了土壤污染防治措施后，项目土壤环境影响是可以接受的。

6.7.3 废气排放对附近土壤的影响预测

1、预测方法

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的相关规定，

本项目土壤评价等级为二级。为预测污染物对土壤环境保护目标的影响，本项目采用解析法对项目场地的土壤进行评价预测。

A、单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算

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

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，可根据实际情况适当调整；
 n ——持续年份，a。

B、单位质量土壤中某种物质的预测值

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；
 S ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

预测参数：

- ①土壤中污染物的输入量 I_s ：根据工程分析甲苯排放量为 1.715t/a，二甲苯排放量 0.558t/a，苯乙烯排放量 0.002t/a，本次预测选取最不利的情况，即 I_s （甲苯）为 1715000g， I_s （二甲苯）为 558000g， I_s （苯乙烯）为 2000g。
- ②土壤表层土壤容重 ρ_b ：根据项目土壤现状监测资料，项目位置及周边表层土壤容重 1690kg/m³。
- ③土壤中污染物的输出量（ L_s 、 R_s ）：土壤中某种物质的输出量主要包括淋溶或径流排出、土壤缓冲消耗等两部分；植物吸收量通常较小，不予考虑；涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量。本项目废气主要通过大气沉降进入土壤，则本次评价不考虑输出量。

表 6.7-3 土壤预测参数一览表

预测因子	$I_s(g)$	$L_s(g)$	$R_s(g)$	$Pb(kg/m^3)$	$A(m^2)$	$D(m)$	$n(a)$
------	----------	----------	----------	--------------	----------	--------	--------

甲苯	1715000	0	0	1690	125600	0.2	10/20/30
二甲苯	558000	0	0	1690	125600	0.2	10/20/30
苯乙烯	2000	0	0	1690	125600	0.2	10/20/30

土壤环境影响预测结果见表 6.7-4。

表 6.7-4 土壤环境影响预测结果一览表

预测因子		ΔS （mg/kg）	S_b (mg/kg)	S(mg/kg)	筛选值（mg/kg）		达标情况
					建设用地		
					第一类	第二类	
甲苯	n=10	0.40398	0.0012	0.40518	1200	1200	达标
	n=20	0.80796		0.80916			达标
	n=30	1.21193		1.21313			达标
二甲苯	n=10	0.13144	0.0015	0.13294	163(222)	570(640)	达标
	n=20	0.26288		0.26438			达标
	n=30	0.39432		0.39582			达标
苯乙烯	n=10	0.00047	0.0012	0.00167	1290	1290	达标
	n=20	0.00094		0.00214			达标
	n=30	0.00141		0.00261			达标

注：Sb 根据土壤现状监测报告给出（未检出根据检出限给出）

注： S_b 根据土壤现状监测报告给出（未检出根据检出限给出）

从上表可以看出，在不考虑污染物输出的情况下，项目周边土壤环境中的甲苯、二甲苯、苯乙烯含量不断地累积增加，到项目运行的第 30 年最大累积增量分别为甲苯 1.21193mg/kg，二甲苯 0.39432mg/kg，苯乙烯 0.00141mg/kg，增加量较小，叠加背景值后，土壤中的含量均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准的筛选值，对周边土壤影响不大。

6.7.4 小结

项目区域地面设置有完善的防渗系统，在落实好厂区防渗工作、加强员工规范操作训练以及加强车间通排风的前提下，项目生产过程对厂区及其周围土壤的影响在可接受范围内，不会对周边土壤产生明显影响。

6.8 本章小结

综上所述，本建设项目营运期废水、废气、噪声均能达标排放，外排废水不会改变纳污水体水质，各敏感点环境空气质量、声环境质量预测值均满足相应标准要求，固废能得到合理处置，正常状况下基本不会对地下水环境、土壤环境造成显著不利影响，对生态的破坏不明显，因此，该项目正常工况下对评价区域内的环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境、土壤环境等影响在可接受范围之内。非正常工况下对环境的影响

响明显大于正常工况，因此建设单位营运期应采取严格的污染防治措施，确保污染物达标排放，杜绝事故排放的发生。

7 环境风险分析

项目所用原料、辅助原料、中间产品及产品等化学品多数具有易燃、易爆、有毒、有害等特性，这些物质在生产、贮运、使用以及废物处置过程中，不可避免地会通过泄漏与人为事故等途径进入环境，对生态环境和人体健康造成危害。

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）要求，需要对项目生产、储存单元进行环境风险评价。

本次风险评价主要根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ 169-2018 的相关要求为依据，通过风险评价分析，找出本项目的风险程度、危险环节和事故后果影响大小，从中提高风险管理的意识，采取必要的防范措施和应急预案，以减少环境危害，达到安全生产、发展经济的目的。

7.1 环境风险分析工作流程

环境风险评价具体的评价工作流程见图 7.1-1 所示：

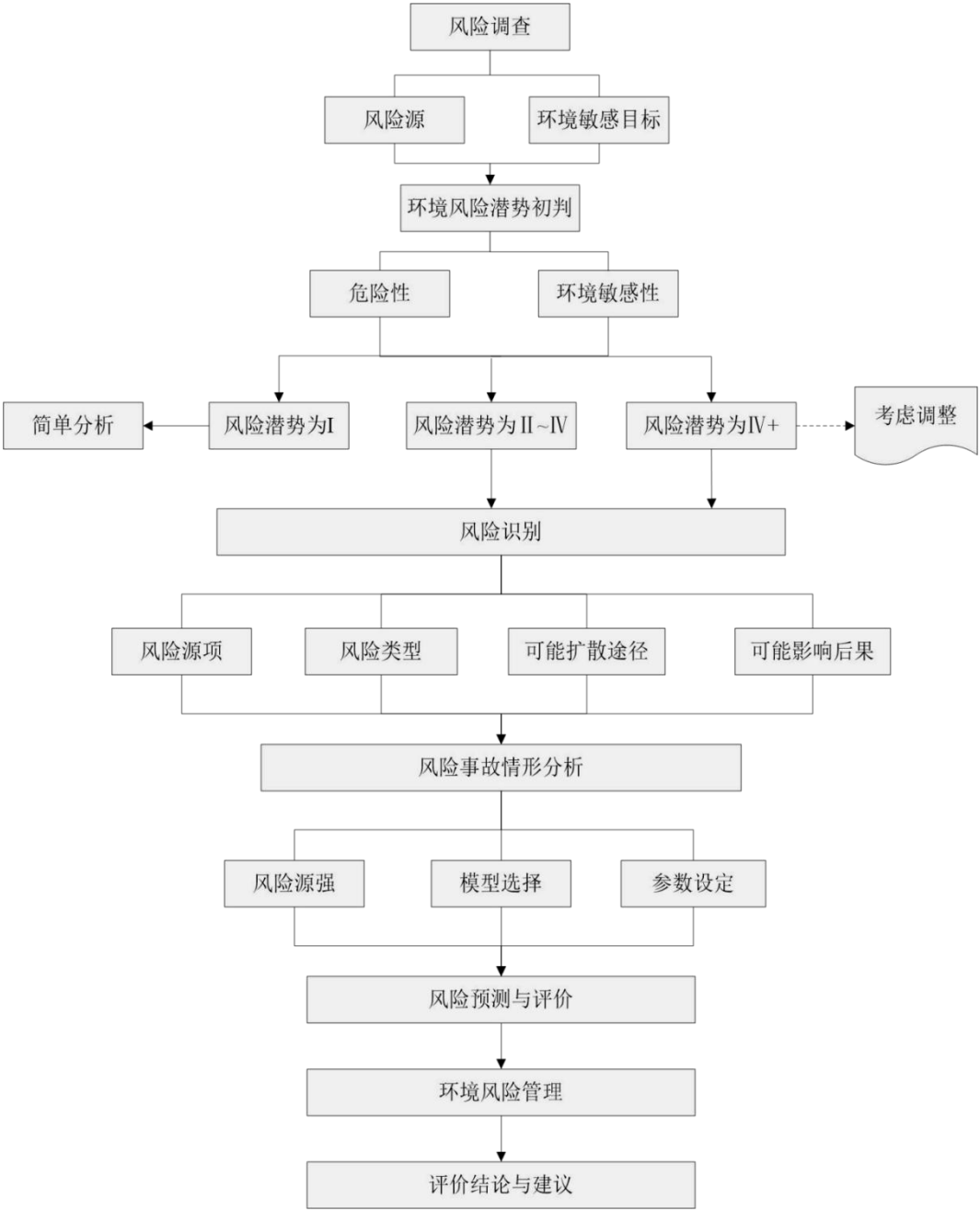


图 7.1-1 风险评价工作流程图

7.2 风险调查

7.2.1 建设项目风险源调查

根据调查，本项目涉及的生产工艺主要为聚合、合成等反应。本项目主要原辅料、产品以及生产过程中排放的“三废”污染物所涉及的危险物质分布情况见表 7.2-1。本项目涉及的主要危险物质情况资料见表 7.2-2。

表 7.2-1 危险物质分布情况

序号	单元名称	主要危险物质
一	生产车间	

1	生产装置	正硅酸乙酯、六甲基二硅氧烷、甲基三乙氧基硅烷、二甲基二甲氧基硅烷、六甲基二硅氮烷、乙醇、硫酸（85%）、甲苯、二苯基二甲氧基硅烷、苯基三甲氧基硅烷、四甲基二乙烯基二硅氧烷、浓盐酸（37%）、KOH、 γ -缩水甘油醚氧丙基三甲氧基硅烷、三氟丙基三甲氧基硅烷、全氟辛基三甲氧基硅烷、D4、四甲基四乙烯基环四硅氧烷、四甲基氢氧化铵、高含氢硅油、四甲基二硅氧烷、烯丙基缩水甘油醚、异丙醇、环氧树脂、丙烯酸、催化剂（三苯基磷）、阻聚剂（对羟基苯甲醚）、活性稀释（二缩三丙二醇二丙烯酸酯）、多异氰酸酯、聚醚多元醇、聚酯多元醇、丙烯酸羟乙酯、二月桂酸二丁基锡、1963 乳化剂、氨水、丙烯酸丁酯、丙烯酸异辛酯、醋酸乙烯酯、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸羟乙酯、甲基丙烯酸、287 乳化剂、过硫酸铵、二甲基丙酰胺、二羟甲基丙酸、丙酮、三乙胺、乙二胺、羟丙基聚硅氧烷、1, 4-丁二醇、乙烯基硅油、含氢硅油、KH-560、KH-570、VTAS（乙烯基三乙氧基硅烷）、BAS（双-3-三甲氧基硅基丙基胺）、乙酸乙酯、正庚烷、二甲苯、丁酮、液体硅橡胶基胶、乙炔基环己醇
二	公用工程及辅助设施	
1	原料罐区	甲苯、二甲苯、正硅酸乙酯、丁酮、乙醇、丙烯酸丁酯、丙酮、乙酸乙酯、醇酸废液、DMC、D4
2	甲类仓库	六甲基二硅氧烷、甲基三乙氧基硅烷、二甲基二甲氧基硅烷、六甲基二硅氮烷、乙醇、硫酸（85%）、甲苯、苯基三甲氧基硅烷、四甲基二乙烯基二硅氧烷、浓盐酸（37%）、三氟丙基三甲氧基硅烷、四甲基氢氧化铵、四甲基二硅氧烷、烯丙基缩水甘油醚、异丙醇、丙烯酸、多异氰酸酯、醋酸乙烯酯、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸羟乙酯、三乙胺、乙二胺、羟丙基聚硅氧烷、正庚烷
3	丙类仓库	二苯基二甲氧基硅烷、KOH、 γ -缩水甘油醚氧丙基三甲氧基硅烷、全氟辛基三甲氧基硅烷、四甲基四乙烯基环四硅氧烷、高含氢硅油、环氧树脂、催化剂（三苯基磷）、阻聚剂（对羟基苯甲醚）、活性稀释（二缩三丙二醇二丙烯酸酯）、聚醚多元醇、聚酯多元醇、丙烯酸羟乙酯、二月桂酸二丁基锡、1963 乳化剂、氨水、丙烯酸异辛酯、甲基丙烯酸、287 乳化剂、过硫酸铵、二甲基丙酰胺、二羟甲基丙酸、1, 4-丁二醇、乙烯基硅油、含氢硅油、KH-560、KH-570、VTAS（乙烯基三乙氧基硅烷）、BAS（双-3-三甲氧基硅基丙基胺）、液体硅橡胶基胶、乙炔基环己醇
4	危废仓库	检测废液、废过滤残渣、废活性炭、废机油、废水处理污泥、精馏残液

表 7.2-2 本项目涉及使用、产生的物质危险性

序号	原料名称	最大存量(t)	闪点(°C)	沸点(°C)	危险特性
1	正硅酸乙酯	62.219	46.7	165.5	LD ₅₀ （大鼠经口）：6270mg/kg
2	六甲基二硅氧烷	55.055	0.6	101	LD ₅₀ （大鼠经口）：3mL/kg； LD ₅₀ （小鼠经腹腔）： 4500mg/kg
3	甲基三乙氧基硅烷	19.415	23.9	142	LD ₅₀ （大鼠经口）：8570μL/kg； LD ₅₀ （大鼠经吸入）： 4000ppm/8h
4	二甲基二甲氧基硅烷	25.566	10	85	易燃，低毒，对水生生物有危害

5	六甲基二硅氮烷	12.251	14	125	LD ₅₀ （大鼠经口）：850mg/kg; LD ₅₀ （小鼠经口）：850mg/kg
6	乙醇	53.047	14	78.32	D ₅₀ （兔经口）：7060mg/kg; LD ₅₀ （兔经皮）：7430mg/kg; LC ₅₀ （大鼠吸入-10h）： 37620mg/m ³
7	硫酸（85%）	0.1	/	290	腐蚀性，LD ₅₀ （大鼠经口）： 2140mg/kg
8	甲苯	54.045	4	110.6	LD ₅₀ （大鼠经口）：636mg/kg
9	二苯基二甲氧基硅烷	6.043	121	286	易燃，低毒，对水生生物有危害
10	苯基三甲氧基硅烷	5.406	63.8	185.7	易燃，低毒，对水生生物有危害
11	四甲基二乙烯基二硅氧烷	27.596	24	139	LD ₅₀ （大鼠经口）：10000mg/kg
12	浓盐酸（37%）	5.438	/	48	腐蚀性，低毒，对水生生物有危害
13	KOH	2.038	/	1320	LD ₅₀ （大鼠经口）：273mg/kg
14	γ-缩水甘油醚氧丙基三甲氧基硅烷	5.713	110	120	易燃，低毒，对水生生物有危害
15	三氟丙基三甲氧基硅烷	4.143	38	144	易燃，低毒，对水生生物有危害
16	全氟辛基三甲氧基硅烷	1.223	65	88	易燃，低毒，对水生生物有危害
17	D4	54.77	63.2	175	LD ₅₀ （大鼠经口）：4800mg/kg
18	四甲基四乙烯基环四硅氧烷	44.40	24	224	易燃，低毒，对水生生物有危害
19	四甲基氢氧化铵	1.024	6	63	易燃，低毒，对水生生物有危害
20	高含氢硅油	25.333	180	142	低毒，对水生生物有危害
21	四甲基二硅氧烷	67.04	-26	71	LD ₅₀ （大鼠经口）：3000mg/kg
22	烯丙基缩水甘油醚	7.5	57	154	LD ₅₀ （大鼠经口）：920mg/kg; LD ₅₀ （兔经皮）：2550mg/kg
23	异丙醇	5.666	12	82.5	LD ₅₀ （大鼠经口）：5000mg/kg; LD ₅₀ （小鼠经口）：3600mg/kg
24	环氧树脂	8.839	/	/	低毒，对水生生物有危害
25	丙烯酸	7.658	54	141	LD ₅₀ :2520mg/kg（大鼠经口）； 950mg/kg（兔经皮） LC ₅₀ :5300mg/m ³ ，2 小时（小鼠吸入）
26	催化剂（三苯基磷）	1.024	181	377	LD ₅₀ :800mg/kg（大鼠经口）
27	阻聚剂（对羟基苯甲醚）	1.013	110	243	LD ₅₀ :1600mg/kg（大鼠经口）
28	活性稀释（二缩三丙二醇二丙烯酸酯）	101.333	/	362	LD ₅₀ :6800mg/kg（大鼠经口）

29	多异氰酸酯	7.388	-15	39.1	人体于 0.89mg/m ³ 下,吸入 1~5 分钟,4 名受试者均无应;4.46mg/m ³ 时有 3 名流泪及鼻刺激;随着浓度的增加,眼和呼吸道的刺激症状渐明显;46.83mg/m ³ 时受试者感到刺激性不能忍耐
30	聚醚多元醇	43.086	110	200	LD ₅₀ >5000mg/kg (大鼠经口)
31	聚酯多元醇	16.85	158	295	低毒,对水生生物有危害
32	丙烯酸羟乙酯	10.764	98	210	LD ₅₀ :650mg/kg (大鼠经口)
33	二月桂酸二丁基锡	1.026	134	205	LD ₅₀ :175mg/kg (大鼠经口)
34	1963 乳化剂	2.1	/	/	低毒,对水生生物有危害
35	氨水	1.15	/	36	LD ₅₀ :350mg/kg (大鼠经口)
36	丙烯酸丁酯	52.894	47	145.7	LD ₅₀ :900mg/kg (大鼠经口);5880mg/kg (小鼠经口);1800mg/kg (兔经皮)。LC ₅₀ :14305mg/m ³ ;2730ppm (大鼠吸入,4h)
37	丙烯酸异辛酯	50.094	90	238	LD ₅₀ :5600mg/kg (大鼠经口);7539mg/kg (兔经皮)
38	醋酸乙烯酯	9.5	-7	72.5	LD ₅₀ :2900mg/kg (大鼠经口);2500mg/kg (兔经皮)
39	苯乙烯	5.3	31	146	LD ₅₀ :5000mg/kg (大鼠经口)LC ₅₀ :200g/m ³ ,4 小时大鼠吸入)
40	甲基丙烯酸甲酯	22.747	8	101	LD ₅₀ :7872mg/kg (大鼠经口)LC ₅₀ :78000mg/m ³ (大鼠吸入,4h)
41	甲基丙烯酸羟乙酯	4.1	64	67	小鼠口服 LC ₅₀ :3275mg/kg;大鼠口服 LD ₅₀ :5050mg/kg
42	甲基丙烯酸	1.05	68	161	LD ₅₀ :1600mg/kg (小鼠经口);500mg/kg (兔经皮)
43	287 乳化剂	1.05	100	/	低毒,对水生生物有危害
44	过硫酸铵	1.03	/	/	无机氧化剂。受高热或撞击时即爆炸。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。LD ₅₀ (大鼠经口):820mg/kg
45	二甲基丙酰胺	4.763	63	174	低毒,对水生生物有危害
46	二羟甲基丙酸	2.138	150	366.7	LD ₅₀ :2000mg/kg (大鼠经口);2000mg/kg (大鼠经皮)
47	丙酮	53.125	-17	56.5	LD ₅₀ :5800mg/kg (大鼠经口);5340mg/kg (兔经口)
48	三乙胺	3.134	-6	90	LD ₅₀ :460mg/kg (大鼠经口)
49	乙二胺	1.125	34	116	LD ₅₀ :1298mg/kg (大鼠经口);730mg/kg (兔经皮);LC ₅₀ :300mg/m ³ (小鼠吸入)
50	羟丙基聚硅氧烷	5.218	68	250	低毒,对水生生物有危害

51	1, 4-丁二醇	1.097	135	228	LD ₅₀ :1525mg/kg (大鼠经口)
52	乙烯基硅油	189.163	/	/	低毒, 对水生生物有危害
53	含氢硅油	267.923	/	/	低毒, 对水生生物有危害
54	KH-560	5.085	110	120	LD ₅₀ :5000mg/kg (大鼠经口)
55	KH-570	5.1	110	255	LD ₅₀ :2000mg/kg (大鼠经口)
56	VTAS (乙烯基三乙酰氧基硅烷)	4.05	80	112	LD ₅₀ :22500mg/kg (大鼠经口)
57	BAS (双-(3-三甲氧基硅基丙基)胺)	3.017	110	286	低毒, 对水生生物有危害
58	乙酸乙酯	52.83	-3	77	LD ₅₀ :5620mg/kg (大鼠经口); 4940mg/kg (兔经皮)
59	正庚烷	9.333	-1	98	LD ₅₀ :222mg/kg (小鼠静脉); LC ₅₀ :103g/m ³ (大鼠吸入, 4h)
60	二甲苯	51.156	-26	143	LD ₅₀ (大鼠经口): 5000mg/kg
61	丁酮	40.075	-9	79.6	LD ₅₀ :3400mg/kg (大鼠经口); 6480mg/kg 兔经皮
62	液体硅橡胶基胶	54.402	/	/	低毒, 对水生生物有危害
63	乙炔基环己醇	1.005	73	180	LD ₅₀ (大鼠经口): 600mg/kg
64	检测废液	0.01	/	/	低毒, 对水生生物有危害
65	废过滤残渣	15	/	/	低毒, 对水生生物有危害
66	废活性炭	10	/	/	低毒, 对水生生物有危害
67	废机油	0.1	/	/	低毒, 对水生生物有危害
68	废水处理污泥	1	/	/	低毒, 对水生生物有危害
69	醇酸废液	10	/	/	低毒, 对水生生物有危害
70	精馏残液	10	/	/	低毒, 对水生生物有危害

7.2.2 环境敏感目标调查

根据危险物质可能的影响途径, 明确环境敏感目标, 给出环境敏感目标区位分布图, 列表明确调查对象、属性、相对方位及距离等信息。

项目厂址周围环境敏感目标分布情况见表 7.2-3。

表 7.2-3 项目厂址周围环境敏感目标分布情况一览表

类别	环境敏感特征					
环境 空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	坑美	西南	1079	居民点	500
	2	新升里	西南	1206	居民点	865
	3	怡源里	西南	1398	居民点	289
	4	官冲	西南	1625	居民点	254
	5	官冲冲口	西南	1864	居民点	204
	6	罗堂	西	1246	居民点	330
	7	鹅潭	西	900	居民点	457
	8	长安	西南	1873	居民点	370

	9	中心里	西南	1442	居民点	194
	10	仁和里	西南	1265	居民点	216
	11	奇石	西北	3139	居民点	240
	12	奇乐村	西北	2581	居民点	1421
	13	日新里	西北	2510	居民点	223
	14	北村	西北	3554	居民点	240
	15	永安村	西北	2489	居民点	246
	16	官冲小学	西南	1141	学校	500
	17	官冲幼儿园	西南	1803	学校	150
	18	联崖	西南	3741	居民点	376
	19	沙西村	东北	4689	居民点	1380
	20	马平村	东北	4312	居民点	347
	21	元堆村	东北	3939	居民点	207
	22	沙堆新城华府	东北	4657	居民点	300
	23	康岭村	东北	3884	居民点	128
	24	甜水村	西	4257	居民点	2000
	25	龙江	西	4468	居民点	800
	26	黄冲村	西北	4616	居民点	1000
	27	立新村	西北	4725	居民点	157
	28	凤山村	西北	4305	居民点	325
	29	旺冲村	西北	4464	居民点	317
	30	崖西渔业村	西北	4361	居民点	268
	31	文兰里	西北	4797	居民点	418
	32	腾基御苑	西北	4769	居民点	500
	33	华立学院	西	3878	学校	1000
	34	三村小学	西	4368	学校	450
	35	新会崖门小学	西北	3996	学校	500
	36	新财富电镀基地生活区	西北	4353	居民点	3000
	37	宋元崖门海战文化旅游区	西北	1240	旅游区	/
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					370
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					20542
	大气环境敏感程度 E 值					E2
	地表水	受纳水体				
		序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km
		1	银洲湖水道	参照执行：地表水Ⅲ类		
		近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍范围内敏感目标				
		序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m

	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
	1	区域地下水	不敏感 G3	III类	D1 级	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E2

7.3 环境风险潜势初判

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析。具体分析过程见前文“2.7.6 环境风险”。确定本项目大气环境风险潜势级别为“III级”，地表水环境风险潜势级别为“III级”，地下水环境风险潜势级别为“III级”。

7.4 评价等级

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 7.4-1 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 7.4-1 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。见附录 A。				

因此，本项目环境风险评价工作等级为“二级”。其中项目大气环境风险评价工作等级为“二级”，地表水环境风险评价工作等级为“二级”，地下水环境风险评价工作等级为“二级”。

7.5 风险识别

7.5.1 物质危险识别

本项目共涉及正硅酸乙酯、六甲基二硅氧烷、甲基三乙氧基硅烷、二甲基二甲氧基硅烷、六甲基二硅氮烷、乙醇、硫酸（85%）、甲苯、二苯基二甲氧基硅烷、苯基三甲氧基硅烷、四甲基二乙氧基二硅氧烷、浓盐酸（37%）、KOH、 γ -缩水甘油醚氧丙基三甲氧基硅烷、三氟丙基三甲氧基硅烷、全氟辛基三甲氧基硅烷、D4、四甲基四乙氧基环四硅氧烷、四甲基氢氧化铵、高含氢硅油、四甲基二硅氧烷、烯丙基缩水甘油醚、异丙

醇、环氧树脂、丙烯酸、催化剂（三苯基磷）、阻聚剂（对羟基苯甲醚）、活性稀释（二缩三丙二醇二丙烯酸酯）、多异氰酸酯、聚醚多元醇、聚酯多元醇、丙烯酸羟乙酯、二月桂酸二丁基锡、1963 乳化剂、氨水、丙烯酸丁酯、丙烯酸异辛酯、醋酸乙烯酯、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸羟乙酯、甲基丙烯酸、287 乳化剂、过硫酸铵、二甲基丙酰胺、二羟甲基丙酸、丙酮、三乙胺、乙二胺、羟丙基聚硅氧烷、1，4-丁二醇、乙烯基硅油、含氢硅油、KH-560、KH-570、VTAS（乙烯基三乙氧基硅烷）、BAS（双-3-三甲氧基硅基丙基胺）、乙酸乙酯、正庚烷、二甲苯、丁酮、液体硅橡胶基胶、乙炔基环己醇、检测废液、废过滤残渣、废活性炭、废机油、废水处理污泥、醇酸废液、精馏残液等 70 种，其易燃易爆、有毒有害危险特性见表 7.2-2。

7.5.2 生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中的定义，危险单元的定义是指由一个或多个风险源构成的具有相对独立功能的单元，事故状况下应可实现与其他功能单元的分割。根据以上定义，本项目危险单元划分如下：

表 7.5-1 项目危险单元划分一览表

危险单元名称	涉及的危险物质名称	危险物质最大存在量	风险类型
储罐区	甲苯、二甲苯、正硅酸乙酯、丁酮、乙醇、丙烯酸丁酯、丙酮、乙酸乙酯、醇酸废液、DMC、D4	≤600t	各储罐发生泄漏甚至引起火灾爆炸
丙类仓库	二苯基二甲氧基硅烷、KOH、γ-缩水甘油醚氧丙基三甲氧基硅烷、全氟辛基三甲氧基硅烷、四甲基四乙氧基环四硅氧烷、高含氢硅油、环氧树脂、催化剂（三苯基磷）、阻聚剂（对羟基苯甲醚）、活性稀释（二缩三丙二醇二丙烯酸酯）、聚醚多元醇、聚酯多元醇、丙烯酸羟乙酯、二月桂酸二丁基锡、1963 乳化剂、氨水、丙烯酸异辛酯、甲基丙烯酸、287 乳化剂、过硫酸铵、二甲基丙酰胺、二羟甲基丙酸、1，4-丁二醇、乙烯基硅油、含氢硅油、KH-560、KH-570、VTAS（乙烯基三乙氧基硅烷）、BAS（双-3-三甲氧基硅基丙基胺）、液体硅橡胶基胶、乙炔基环己醇	≤228.2t	原辅材料、产品包装容器发生泄漏甚至引起火灾爆炸
甲类仓库	甲基三乙氧基硅烷、二甲基二甲氧基硅烷、六甲基二硅氮烷、硫酸（85%）、苯基三甲氧基硅烷、四甲基二乙氧基二硅氧烷、浓盐酸（37%）、三氟丙基三甲氧基硅烷、四甲基氢氧化铵、四甲基二硅氧烷、烯丙基缩水甘油醚、异丙醇、丙烯酸、多异氰酸酯、醋酸乙烯酯、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸羟乙酯、三乙胺、乙二胺、羟丙基聚硅氧	≤82t	原辅材料、产品包装容器发生泄漏甚至引起火灾爆炸

	烷、硅酸乙酯、正庚烷		
甲类厂房 A	六甲基二硅氧烷、甲苯、六甲基二硅氮烷、三氟丙基三甲氧基硅烷、全氟辛基三甲氧基硅烷、 γ -缩水甘油醚氧丙基三甲氧基硅烷、D4、四甲基氢氧化铵、异丙醇、环氧树脂、丙烯酸、催化剂（三苯基磷）、阻聚剂（对羟基苯甲醚）、活性稀释（二缩三丙二醇二丙烯酸酯）、多异氰酸酯、聚醚多元醇、聚酯多元醇、丙烯酸羟乙酯、二月桂酸二丁基锡、丙烯酸丁酯、丙烯酸异辛酯、乙烯基硅油、含氢硅油、KH-560、KH-570、VTAS（乙烯基三乙氧基硅烷）、BAS（双-3-三甲氧基硅基丙基胺）、乙酸乙酯、正庚烷、二甲苯、丁酮、液体硅橡胶基胶、乙炔基环己醇	$\leq 35.61t$	违规操作引起反应釜、槽罐、管道发生泄漏，甚至引起火灾爆炸等
甲类厂房 B	正硅酸乙酯、六甲基二硅氧烷、甲基三乙氧基硅烷、二甲基二甲氧基硅烷、乙醇、硫酸（85%）、甲苯、二苯基二甲氧基硅烷、苯基三甲氧基硅烷、四甲基二乙氧基二硅氧烷、浓盐酸（37%）、KOH、D4、四甲基四乙氧基环四硅氧烷、四甲基氢氧化铵、高含氢硅油、四甲基二硅氧烷、烯丙基缩水甘油醚、异丙醇、丙烯酸、阻聚剂（对羟基苯甲醚）、多异氰酸酯、聚醚多元醇、聚酯多元醇、丙烯酸羟乙酯、二月桂酸二丁基锡、1963 乳化剂、氨水、丙烯酸丁酯、丙烯酸异辛酯、醋酸乙烯酯、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸羟乙酯、甲基丙烯酸、287 乳化剂、过硫酸铵、二甲基丙酰胺、二羟甲基丙酸、丙酮、三乙胺、乙二胺、羟丙基聚硅氧烷、1,4-丁二醇、乙烯基硅油、含氢硅油、二甲苯	$\leq 50.056t$	违规操作引起反应釜、槽罐、管道发生泄漏，甚至引起火灾爆炸等
危废仓库	检测废液、废过滤残渣、废活性炭、废机油、废水处理污泥、醇酸废液、精馏残液	$\leq 46.11t$	危险废物包装容器发生泄漏甚至引起火灾爆炸
废水处理区	生产废水 事故废水	/	废水未经处理直接排放
废气处理区	TVOC、非甲烷总烃、甲醇、盐酸雾、甲苯、氨气、苯乙烯、异丙醇、二甲苯、硫化氢、丙酮、三甲胺、甲醚、丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、MDI、TDI、IPDI	/	废气未经处理直接排放

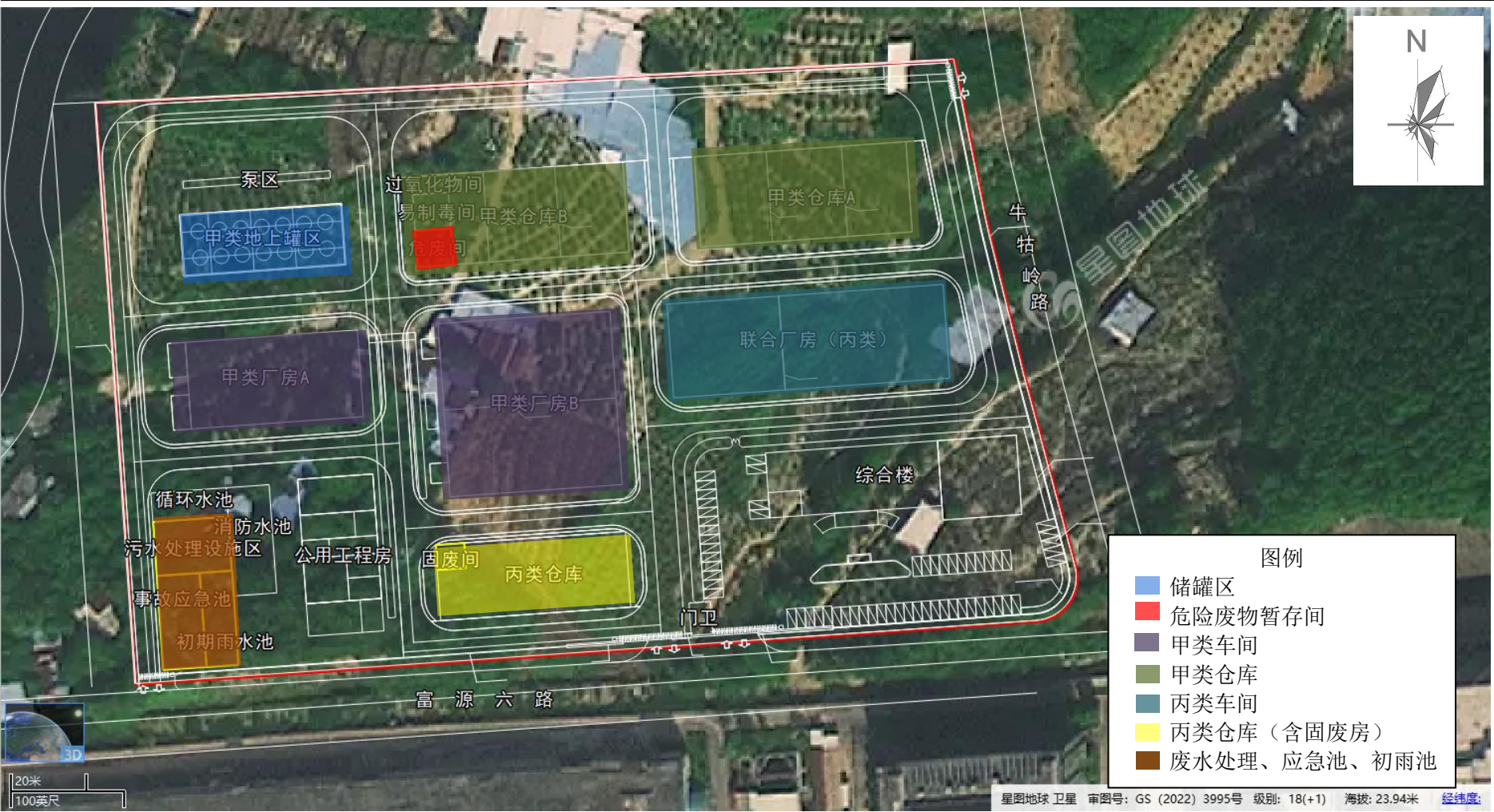


图 7.5-1 项目风险单元划分图

7.5.3 危险物质向环境转移的途径识别

项目在运营过程中有毒有害物质扩散途径主要有三类：

（1）环境空气扩散

项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中，车间、仓库等发生泄漏，有毒有害物质散发到空气中，污染环境。

项目废气收集或处理装置非正常运转，导致含有有毒有害物质的废气超标排放，污染环境。漂浮在空气环境中的有毒有害物质，通过干、湿沉降，进而污染到土壤、地表水等。

（2）地表水体或地下水扩散

项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，经过地表径流或者雨水管道进入附近水体，污染纳污水体的水质；通过地表下渗污染地下水水质。

项目污水处理设施非正常运转，导致含有有毒有害物质的废水超标排放，污染纳污水体。在地表水中的污染物，通过沉淀、物质循环等作用，影响到河流底泥、地下水等。

（3）土壤和地下水扩散

项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，如遇裸露地表，则直接污染土壤。

项目危险固废暂存设置，如管理不当，引起危废或危废渗滤液泄漏，污染土壤环境。在土壤中的有毒有害物质，通过下渗等作用，进而污染地下水。

7.5.4 环境风险类型及其识别结果

根据本项目涉及的物料装卸、储存、输送等工艺环节，在类比同类项目事故风险的基础上，确定本项目风险类型为：物料泄漏、火灾和爆炸引起的伴生/次生污染物排放，见表 7.5-2。

表 7.5-2 本项目主要危险单元环境风险类型及危害分析表

危险单元	风险源	危险物质名称	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
原料罐区	储罐、管道	甲苯、二甲苯、正硅酸乙酯、丁酮、乙醇、丙烯酸丁酯、丙酮、乙酸乙酯、醇酸废液、DMC、D4	泄漏、火灾或爆炸引发的伴生/次生污染物排放	环境空气扩散、地表水或地下水扩散、土壤扩散	附近居民、地表水、地下水、土壤
丙类仓库	各种包装容器	二苯基二甲氧基硅烷、KOH、 γ -缩水甘油醚氧丙基三甲氧基硅烷、全氟辛基三甲氧基硅烷、四	泄漏、火灾或爆炸引发的伴生/	环境空气扩散、地表水或地下水扩散、土壤扩	附近居民、地表水、地下水、土壤

		甲基四乙基基环四硅氧烷、高含氢硅油、环氧树脂、催化剂（三苯基磷）、阻聚剂（对羟基苯甲醚）、活性稀释（二缩三丙二醇二丙烯酸酯）、聚醚多元醇、聚酯多元醇、丙烯酸羟乙酯、二月桂酸二丁基锡、1963 乳化剂、氨水、丙烯酸异辛酯、甲基丙烯酸、287 乳化剂、过硫酸铵、二甲基丙酰胺、二羟甲基丙酸、1, 4-丁二醇、乙基硅油、含氢硅油、KH-560、KH-570、VTAS（乙烯基三乙氧基硅烷）、BAS（双-3-三甲氧基硅基丙基胺）、液体硅橡胶基胶、乙炔基环己醇	次生污染物排放	散	
甲类仓库	各种包装容器	甲基三乙氧基硅烷、二甲基二甲氧基硅烷、六甲基二硅氮烷、硫酸（85%）、苯基三甲氧基硅烷、四甲基二乙基基二硅氧烷、浓盐酸（37%）、三氟丙基三甲氧基硅烷、四甲基氢氧化铵、四甲基二硅氧烷、烯丙基缩水甘油醚、异丙醇、丙烯酸、多异氰酸酯、醋酸乙烯酯、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸羟乙酯、三乙胺、乙二胺、羟丙基聚硅氧烷、硅酸乙酯、正庚烷	泄漏、火灾或爆炸引发的伴生/次生污染物排放	环境空气扩散、地表水或地下水扩散、土壤扩散	附近居民、地表水、地下水、土壤
甲类厂房 A	反应釜、槽罐、管道	六甲基二硅氧烷、甲苯、六甲基二硅氮烷、三氟丙基三甲氧基硅烷、全氟辛基三甲氧基硅烷、γ-缩水甘油醚氧丙基三甲氧基硅烷、D4、四甲基氢氧化铵、异丙醇、环氧树脂、丙烯酸、催化剂（三苯基磷）、阻聚剂（对羟基苯甲醚）、活性稀释（二缩三丙二醇二丙烯酸酯）、多异氰酸酯、聚醚多元醇、聚酯多元醇、丙烯酸羟乙酯、二月桂酸二丁基锡、丙烯酸丁酯、丙烯酸异辛酯、乙基硅油、含氢硅油、KH-560、KH-570、VTAS（乙烯基三乙氧基硅烷）、BAS（双-3-三甲氧基硅基丙基胺）、乙酸乙酯、正庚烷、二甲苯、丁酮、液体硅橡胶基胶、乙炔基环己醇	泄漏、火灾或爆炸引发的伴生/次生污染物排放	环境空气扩散、地表水或地下水扩散、土壤扩散	附近居民、地表水、地下水、土壤
甲类厂房 B	反应釜、槽罐、管道	正硅酸乙酯、六甲基二硅氧烷、甲基三乙氧基硅烷、二甲基二甲氧基硅烷、乙醇、硫酸（85%）、甲苯、二苯基二甲氧基硅烷、苯基三甲氧基硅烷、四甲基二乙基	泄漏、火灾或爆炸引发的伴生/次生污染物排放	环境空气扩散、地表水或地下水扩散、土壤扩散	附近居民、地表水、地下水、土壤

		基二硅氧烷、浓盐酸（37%）、KOH、D4、四甲基四乙基环四硅氧烷、四甲基氢氧化铵、高含氢硅油、四甲基二硅氧烷、烯丙基缩水甘油醚、异丙醇、丙烯酸、阻聚剂（对羟基苯甲醚）、多异氰酸酯、聚醚多元醇、聚酯多元醇、丙烯酸羟乙酯、二月桂酸二丁基锡、1963 乳化剂、氨水、丙烯酸丁酯、丙烯酸异辛酯、醋酸乙烯酯、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸羟乙酯、甲基丙烯酸、287 乳化剂、过硫酸铵、二甲基丙酰胺、二羟甲基丙酸、丙酮、三乙胺、乙二胺、羟丙基聚硅氧烷、1, 4-丁二醇、乙烯基硅油、含氢硅油、二甲苯			
危废仓库	各种包装容器	检测废液、废过滤残渣、废活性炭、废机油、废水处理污泥、醇酸废液、精馏残液	泄漏、火灾	环境空气扩散、地表水或地下水扩散、土壤扩散	附近居民、地表水、地下水、土壤
废水处理区	废水处理池	生产废水	泄露	地表水或地下水扩散、土壤扩散	地表水、地下水、土壤
废气处理区	废气处理设施	TVOC、非甲烷总烃、甲醇、盐酸雾、甲苯、氨气、苯乙烯、异丙醇、二甲苯、硫化氢、丙酮、三甲胺、甲醚、丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、MDI、TDI、IPDI	超标排放	环境空气扩散	附近居民

7.6 风险事故情形分析

7.6.1 风险事故情形设定内容

本项目储存的物质中存在一部分易燃易爆物质，在进行装卸、存储、生产过程中，有可能发生泄漏事故。当大量的可燃性物质自储罐或附属管路泄漏到地面后，将向四周流淌、扩展，由于受到防火堤、隔堤的阻挡，液体将在限定区域（相当于围堰）内得以积聚，形成一定厚度的液池。这时，若遇到火源，液池将被点燃，发生地面池火灾。池火灾一旦发生，除对处于池火中的人员和设备设施的安全构成严重威胁外，也会对周围的人员和设备造成损换损坏。在热辐射的作用下，受到伤害或破坏的目标可能是人、设备、设施、厂房、建筑物等。

项目生产过程中所采用的液态原辅料中正硅酸乙酯、六甲基二硅氧烷、乙醇、甲苯、D4、丙烯酸丁酯、乙酸乙酯、二甲苯、丁酮等属于易燃物质，挥发的废气与空气形成爆

炸性混合物。一旦泄漏或无组织排放浓度累积至爆炸限，则遇火发生火灾爆炸事故。因此本项目原辅料在生产过程中具有一定的火灾爆炸风险，但是从此类爆炸事故产生的影响来看，可能产生的财产损失和人员伤亡主要在厂区范围内，且属安评范畴，本报告不作定量分析，此类事故对于外环境的次生影响主要为火灾爆炸引发的伴生/次生污染物（如 CO）对周围环境的影响以及风险事故处置过程中产生的废水对周围环境的影响。

(1) 事故案例

我国化工企业十万多家，生产化工产品五万多种，其中相当一部分是危险化学品。据不完全统计，截至 2010 年底，全国共有危险化学品生产企业 2.2 万家，生产 7700 多个危险化学品品种，重大事故时有发生。2006 年—2010 年全国共发生危险化学品事故 490 起，造成 879 人死亡，其中较大事故 70 起，死亡 310 人；重大事故 5 起，死亡 96 人。危险化学品事故可分为灼伤、火灾、容器爆炸、其他爆炸、中毒与窒息和其他事故，各类事故中爆炸事故（包括容器爆炸和其他爆炸）、中毒与窒息事故较多，分别为 227 起和 168 起，占事故总数的 47%和 34%，分别造成 519 人和 234 人死亡，占事故死亡人数的 59%和 27%，是危险化学品事故的主要类别。

一起危险化学品事故的发生，其原因往往是复杂的。2006—2010 年事故发生环节统计结果表明，生产环节事故最多，死亡人数也最多，分别占事故总数和总死亡人数的 81%和 83%，这与危险化学品生产流程长，生产工艺过程复杂，原料、半成品、副产品、产品及废弃物大部分具有危险性有关。

事故原因可分为管理原因、人的失误（包括违章行为）、设备设施的缺陷、环境方面的原因（地形、人群、天气状况）等，在各种原因中因违反操作规程或劳动纪律造成的事故最多，占事故总数的 35%，导致的人员伤亡最为严重，占总死亡人数的 35%；其次为因设备设施工具附件缺陷造成的事故，事故数和死亡人数分别占总数的 16%和 13%。

通过国内化工行业近二十年发生的生产事故进行筛选、调查和统计，发生较大事故共计 1019 例。其中与储运系统有关的共计 90 例，占被调查事故总数的 8.83%。事故调查和统计结果见表 7.6-1。

表 7.6-1国内化工行业储运系统事故调查统计表

事故影响	人身伤亡	火灾爆炸	泄漏跑料	设备损坏
案例数	17 例	21 例	47 例	5 例
比例	18.9%	23.3%	52.2%	5.6%
事故原因	违章/失误操作	设备	工程设计	/

案例数	76 例	11 例	3 例	/
比例	84.4%	12.2%	3.4%	/

在储运系统发生的事故案例中，17 例为人员伤亡事故；21 例为火灾爆炸事故（其中 7 例有人员伤亡）；47 例为泄漏跑料事故；5 例为设备损坏事故。从事故类型来看，储罐泄漏跑料在储运系统中发生次数最多。从导致事故的原因看，有 76 例是由于违章或误操作造成的，占事故总数的 84.4%。这些违章或误操作的直接原因是生产管理混乱、工艺技术管理薄弱、操作纪律松懈等。其余事故主要原因为设备老化、设备材质不符或罐区和罐体设计上存在安全隐患，并且操作工人在安全检查或日常巡检过程中未能及时发现和处理造成的。

近几年国内化工行业 842 起各类事故类型统计分析结果详见表 7.6-2。其中造成人员伤亡的事故占一半以上，其次是火灾、爆炸事故和生产事故，这些事故造成了相当大的经济损失。

表 7.6-2 国内化工行业各类事故类型及直接经济损失

事故类型	次数（例）	所占比例（%）	直接经济损失（万元）
人身事故	430	51.1	/
火灾、爆炸事故	120	14.2	1069.94
设备事故	95	11.3	809.33
生产事故	116	13.8	400.68
交通事故	81	9.6	54.02
总计	842	100	2333.78

（2）事件树分析

为进一步分析企业对周边环境的危险事故及其源项，采用国家环保局出版的《工业危险评价指南》推荐的事件树方法，对企业潜在的危害事故进行分析。针对危险单元，绘制了两个相应的事件树，见图 7.6-1 和图 7.6-2。

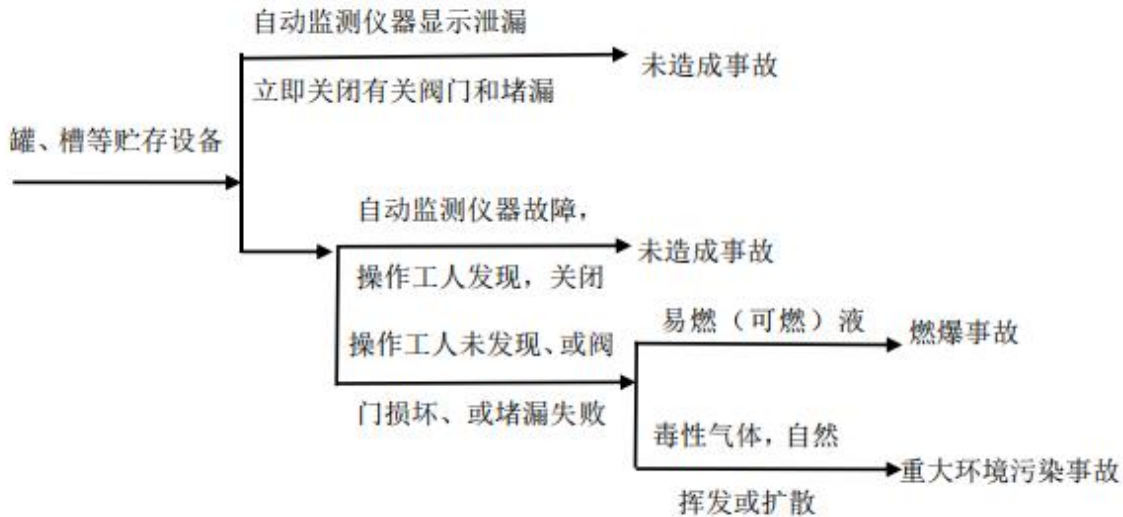


图 7.6-1 储罐系统事件树示意图

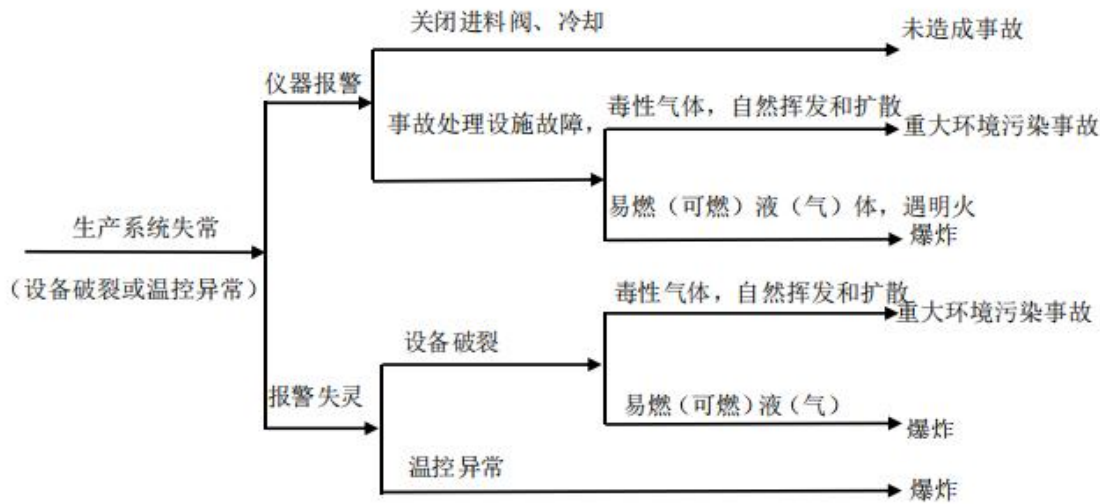


图 7.6-2 生产系统事件树示意图

事件树分析表明，罐、槽等设备物料泄漏，对燃爆性物料可能引发燃爆危害事故，而对有毒气体，则造成毒性物质的扩散污染事故；反应系统失常（设备破裂或温控异常）有可能引发爆炸燃烧和有毒物质扩散污染环境事故。

(3) 风险事故发生频率分析

危险物质泄漏是引发相关的重大危险源发生火灾、爆炸、中毒等事故的频率根源，即事故发生频率首先取决于工艺过程装置本身的失效频率，也就是泄漏频率。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E，生产过程中发生泄漏事故时有关部件的泄漏频率见表 7.6-3。

表 7.6-3 危险物质可能存在泄漏形式及泄漏频率

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
------	------	------

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10mm孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min内储罐泄漏完	$7.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$7.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为10mm孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min内储罐泄漏完	$7.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$7.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为10mm孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min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 $\leq 75mm$ 的管道	泄漏孔径为10%孔径	$7.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm<内径 $\leq 150mm$ 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 $> 150mm$ 的管道	泄漏孔径为10%孔径（最大50mm）	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	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50mm）	$6.00 \times 10^{-4}/a$
	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 50mm）	$3.00 \times 10^{-7}/h$
	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 50mm）	$4.00 \times 10^{-5}/h$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$

（4）最大可信事故

本项目在设定最大可信事故概率时，考虑到本工程采用的是先进的工艺技术、装备，在设计、生产及运行中，采取完善的安全措施及先进的监控措施，并且考虑公司丰富的行业经验，风险防范能力很高。对于反应釜破裂、储罐罐体破裂等极端事故，除非反应釜或储罐因内部超压且安全阀和爆破片失效没有起到泄压作用，或是外部撞击或火灾等原因造成，正常情况下罐体破裂等极端事故可能性较小。

本项目在储罐区、装卸区四周均设有防火堤堰，一旦发生物料泄漏事故，泄漏物料首先被收集至防火堤内。发生火灾或爆炸事故时产生的消防废水亦将收集于防火堤中，最终处理达标后排放。由此可见，本项目事故对地表水体的造成污染的积累较少。

储罐区虽然具有较大的事故隐患，但是各类储罐是彼此相对独立，各项工作罐区布局均严格按照我国有关罐区设计规范进行设计、施工，满足安全距离的要求，配套有一

系列相关安全防范措施，可有效避免引起各个储罐连锁爆炸，相对而言，管线发生泄漏事故的可能性较大。

根据化工生产事故统计，因腐蚀、焊接、外力撞击和操作失误所造成的物料外泄事故大多数集中于储罐或反应容器设备与进出料管道连接处，因此本次评价把储罐进出管道破裂引起泄漏，甚至引起火灾爆炸引发伴生/次生污染作为最大可信事故。

综上，本项目风险评价设定的最大可信事故见表 7.6-4。

表 7.6-4 生产过程中可信事故设定一览表

序号	事故位置	事故类型	评价因子	最大可信事故
1	甲苯储罐	泄漏	甲苯	管道（75mm<内径≤150mm）发生 10%孔径破裂而引起泄漏
2	二甲苯储罐	泄漏	二甲苯	管道（75mm<内径≤150mm）发生 10%孔径破裂而引起泄漏
3	正硅酸乙酯储罐	泄漏	正硅酸乙酯	管道（75mm<内径≤150mm）发生 10%孔径破裂而引起泄漏
4	丁酮储罐	泄漏	丁酮	管道（75mm<内径≤150mm）发生 10%孔径破裂而引起泄漏
5	乙醇储罐	泄漏	乙醇	管道（75mm<内径≤150mm）发生 10%孔径破裂而引起泄漏
6	丙烯酸丁酯储罐	泄漏	丙烯酸丁酯	管道（75mm<内径≤150mm）发生 10%孔径破裂而引起泄漏
7	丙酮储罐	泄漏	丙酮	管道（75mm<内径≤150mm）发生 10%孔径破裂而引起泄漏
8	醇酸废液储罐	泄漏	醇酸废液	管道（75mm<内径≤150mm）发生 10%孔径破裂而引起泄漏
9	乙酸乙酯储罐	泄漏	乙酸乙酯	管道（75mm<内径≤150mm）发生 10%孔径破裂而引起泄漏
10	DMC（六甲基二硅氧烷）储罐	泄漏	二甲基硅氧烷混合环体	管道（75mm<内径≤150mm）发生 10%孔径破裂而引起泄漏

序号	事故位置	事故类型	评价因子	最大可信事故
11	八甲基环四硅氧烷 (D4) 储罐	泄漏	二甲基硅氧烷混合环体	管道 (75mm<内径≤150mm) 发生 10%孔径破裂而引起泄漏
12	罐区	火灾爆炸引发伴生/次生污染物	一氧化碳	设定火灾时间为 180min

7.6.2 源项分析

(1) 储罐液体泄漏量计算

假设发生 1cm 孔径破裂而导致泄漏, 由于在罐区、泵区及管廊处等可能有可燃/有毒气体泄漏的场所, 如储罐的进出阀门, 均设可燃/有毒气体浓度检测报警设施, 检测设备在 1min 内可检测到泄漏事故的发生, 并且启动紧急切断阀门, 切断上下游的联系, 减少化学品的泄漏量。考虑到紧急切断可能存在滞后现象, 保守起见, 本项目按照 30min 内实现紧急切断, 则泄漏时间按照 30min 计。

项目储存物料常温下为液体, 为常压液体输送, 根据环境风险评价导则推荐的液体泄漏速率公式计算泄漏量:

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

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, 取 0.62;

A —裂口面积, m^2 , 泄漏孔径为 10mm 孔径, 裂口面积 0.00008 m^2 ,

P —容器内介质压力, Pa;

P_0 —环境压力, Pa;

g —重力加速度;

ρ —液体密度 kg/m^3 ;

h —裂口之上液位高度, m。

表 7.6-5 泄漏事故泄漏量计算参数及结果

泄漏物质	计算参数							计算结果	
	C_d	$A(m^2)$	$\rho(kg/m^3)$	$P(Pa)$	$P_0(Pa)$	$h(m)$	泄漏时间 (min)	泄漏速率 (kg/s)	泄漏量 (t/次)
甲苯	0.62	0.00008	872	101325	101325	4.0	30	0.441	0.794
二甲苯	0.62	0.00008	879	101325	101325	4.0	30	0.444	0.799
正硅酸乙	0.62	0.00008	940	101325	101325	4.0	30	0.475	0.855

酯									
丁酮	0.62	0.00008	805	101325	101325	4.0	30	0.354	0.637
乙醇	0.62	0.00008	789.3	101325	101325	4.0	30	0.347	0.625
丙烯酸丁酯	0.62	0.00008	1010	101325	101325	4.0	30	0.444	0.799
丙酮	0.62	0.00008	790	101325	101325	4.0	30	0.347	0.625
醇酸液	0.62	0.00008	900	101325	101325	4.0	30	0.455	0.819
乙酸乙酯	0.62	0.00008	902	101325	101325	4.0	30	0.456	0.821
六甲基二硅氧烷	0.62	0.00008	764	101325	101325	4.0	30	0.386	0.695
八甲基环四硅氧烷	0.62	0.00008	956	101325	101325	4.0	30	0.420	0.756

泄漏事故发生后，由于储罐周围有隔堤、防火堤，底部有防渗措施，仓库地面进行防渗设计，因此，对环境影响最大的主要是挥发的废气对大气的影响。

(2) 质量蒸发量计算公式：

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发，其蒸发量为三种蒸发量之和。因物料室温下沸点均高于环境温度，不会发生闪蒸蒸发和热量蒸发，因此项目只考虑质量蒸发。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中推荐，质量蒸发速度按下式计算：

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

式中：Q₃—质量蒸发速度，kg/s；

a，n—大气稳定度系数，见下表；

p—液体表面蒸汽压，Pa；

M—物质分子量，kg/mol；

R—气体常数，J/mol·k，8.314J/mol·k；

T₀—环境温度，k；

u—风速，m/s；

r—液池半径，m，项目储罐区围堰面积为 1128.96m²，扣除储罐占地面积后围堰面积为 910.92m²，等效液池半径为 17.03m。

表 7.6-6 液池蒸发模式参数

稳定度条件	n	a
不稳定（A、B）	0.2	3.846×10 ⁻³
中性（D）	0.25	4.685×10 ⁻³
稳定（E、F）	0.3	5.285×10 ⁻³

根据导则要求，选取最不利气象条件（F 稳定度，1.5m/s）及当地最常见气象条件

(D 稳定度, 2.7m/s) 计算, 上述物质的质量蒸发速率结果见表 8.6-8。

表 7.6-7 质量蒸发计算结果

物质	计算参数				质量蒸发计算结果 kg/s	
	P(Pa)	M(kg/mol)	T ₀ (k)	r(m)	F 稳定度, 1.5m/s	D 稳定度, 2.7m/s
甲苯	900	0.092	298.15	17.03	0.048	0.072
二甲苯	700	0.106	298.15	17.03	0.043	0.064
正硅酸乙酯	80	0.208	298.15	17.03	0.010	0.014
丁酮	10000	0.072	298.15	17.03	0.415	0.623
乙醇	6500	0.046	298.15	17.03	0.172	0.259
丙烯酸丁酯	500	0.128	298.15	17.03	0.037	0.055
丙酮	25000	0.170	298.15	17.03	2.449	3.680
醇酸液	1500	0.076	298.15	17.03	0.066	0.099
乙酸乙酯	9500	0.088	298.15	17.03	0.482	0.724
六甲基二硅氧烷	102.4	0.090	298.15	17.03	0.005	0.008
八甲基环四硅氧烷	102.4	0.297	298.15	17.03	0.018	0.026

(3) 火灾伴生的燃烧烟气

储罐火灾时在储存物料燃烧过程中会伴生大量的 SO₂ 和 NO₂ 等污染物, 同时由于储罐发生火灾后, 急剧燃烧所需的供氧量不足, 会发生不完全燃烧, 因此燃烧过程中还会产生 CO, 这些污染物均会对周围环境产生影响。

假设储存上述物质储罐发生泄漏时, 处理不当发生火灾, 极端事故烧毁整个储罐, 导致整罐内物质泄漏。参考《建设项目环境风险评价技术导则》附录表 F.4, 火灾爆炸事故中有毒有害物质释放比率, 火灾事故中, 假设大多数物料随消防水进入事故水池, 只有 10%发生燃烧, 燃烧中 6%不完全燃烧生成一氧化碳。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》火灾伴生一氧化碳产生量计算公式:

$$G_{CO}=2330 \times q \times C \times Q$$

式中: G_{CO}-----一氧化碳的产生量, kg/s;

q-----不完全燃烧百分率, 取 6%;

C-----物料中 C 元素的含量;

Q-----参与燃烧的物质质量, t/s。

表 7.6-8 质量蒸发计算结果

物质	整罐泄 漏量 t	燃烧 量 t	燃烧时 间 min	计算参数			CO(kg/s)
				Q(参与燃烧 的物质质量) t/s	q(不完全燃 烧百分率)	C 含量	
甲苯	50	5	180	0.00046	6%	91.25%	0.025
二甲苯	50	5		0.00046		90.6%	0.025
正硅酸	50	5		0.00046		46.1%	0.013

乙酯							
丁酮	50	5		0.00046		24.3%	0.007
乙醇	50	5		0.00046		52.2%	0.014
丙烯酸 丁酯	50	5		0.00046		65.6%	0.018
丙酮	40	4		0.00037		62.1%	0.014
醇酸液	50	5		0.00046		65%	0.018
乙酸乙 酯	50	5		0.00046		54.55%	0.015
六甲基 二硅氧 烷	50	5		0.00046		44.4%	0.012
八甲基 环四硅 氧烷	50	5		0.00046		32.39%	0.009
合计							0.170
注：物料不完全燃烧产生 CO，不完全燃烧比例取 6%							

2、废水泄漏事故源强

(1) 生产废水泄漏量核算

液体泄漏量与其泄漏速度有关，泄漏速度可用流体力学的伯努利方程计算，见公式。

$$Q = C_d A_r \rho \sqrt{\frac{2(P_1 - P_a)}{\rho} + 2gh}$$

式中：

Q——液体泄漏速度，kg/s；

C_d——液体泄漏系数，按导则表 F.1 选取，圆形取 0.65；

A_r——裂口面积，m²；

P——容器内介质压力，Pa；

P_a——环境压力，Pa；

ρ——泄漏液体密度，kg/m³；

g——重力加速度。9.81m/s²；

h——裂口之上液位高度，m。

一般较易发生泄漏的部位为阀门、管道等接口处位置，按极端情况下全管径泄漏，泄漏管径为 50mm 孔径，则裂口面积为 0.002m²。

表 7.6-9 液体泄漏事故源强一览表

事故项	泄漏系数	密度 (kg/m ³)	介质压力 (MPa)	环境压力 (MPa)	液位高度 (m)	泄露速率 (kg/s)	泄露时间 (min)	泄漏量 (t)
生产废 水	0.65	1000	0.1	0.1	1.8	7.73	30	13.914

(2) 火灾伴生/次生污染物产生量计算

伴生废水污染主要指火灾事故发生时，产生的消防废水对水环境的影响。根据《建筑设计防火规范》（GB50016—2014，2018 年版）、《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014）和《消防设施通用规范》（GB55036-2022），本项目生产区消防用水量按需水量最大的一栋建筑物计算：

表 7.6-10 建筑物消防废水量计算

建筑物名称	建筑体积 m ³	楼高 m	灭火系统设计流量		灭火时间/h	消防废水量 m ³
			室外 L/s	室内 L/s		
甲类厂房 A	27302.4	23.7	30	10	3.0	432
甲类厂房 B	54604.8	23.7	35	10	3.0	486
联合厂房	47447.4	23.7	40	20	3.0	648
综合楼	31745.4	23.55	30	15	2.0	486
丙类仓库	26378.1	23.7	35	25	3.0	648
甲类仓库 A	12095	8.2	25	10	3.0	378
甲类仓库 B	12095	8.2	25	10	3.0	378
最大值						648

储罐区消防用水量按需水量最大的一个罐（容积 70m³，罐壁表面积 80m²）计算，固定顶管喷水强度 2.5L/（min·m²），灭火时间以 4h 计，集水率按 90%计，罐区消防废水=2.5L/（min·m²）×80 m²×4h×0.9=43.2m³。综上 V 取最大值为 648m³。建设单位应落实委托相关资质单位对厂区进行建筑防火规范设计，并应向消防部门、安监部门进行报备，取得消防部门、安监部门的意见；消防废水池的设置大小、位置应按照消防部门、安监部门最终意见为准。

根据运营期污染源强中初期雨水的计算，初期雨水量约 565.488m³/次。在发生火灾事故时，水体污染事故源强综合考虑污染物释放量、消防用水量及雨水量。

本项目设置 900m³事故应急池及 600m³初期雨水池，在事故状态下，厂区内事故废水能够得到有效控制，不会对周边环境造成明显的影响，同时要求企业积极完善风险防控系统，高度重视责任管理，确保不发生人为事故，必须采取应急预案并落实措施加以预防，确保事故废水可纳入应急水罐及消防水罐，积极与园区应急预案相联动，确保全厂水环境风险可控。

7.7 风险预测与评价

7.7.1 大气风险预测

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），根据一级评价要求，本次评价分别采用代表性风速进行评价，分别为：①最不利气象条件：F 稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%；②当地常见气象条件：D 稳定度，2.7m/s 风速，温度

23.2℃，相对湿度 75.1%；

①排放模式判定

通过对比排放时间 Td 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点，项目最近敏感点为鹅潭村，距离 900m）的时间 T 确定。

$$T=2X/U_r$$

公式中：X——事故发生地与计算点的距离，m。

Ur—10m 高处风速，m/s。

表 7.7-1 连续排放或瞬时排放判定

事故情况	类别	Ur	X	T	Td	判定
储罐物料燃烧产生一氧化碳	最不利气象条件	1.5	900	1200	10800	连续排放
	最常见气象条件	2.7	900	666.7	10800	连续排放
储罐泄漏	最不利气象条件	1.5	900	1200	1800	连续排放
	最常见气象条件	2.7	900	666.7	1800	连续排放

因此，本次评价时间 Td 均大于 T，均为连续排放。

②预测模式判定

应区分重质气体与轻质气体排放选择合适的大气风险预测模型，根据导则附录 G 中推荐的理查德森数（Ri）进行判定。

连续排放：

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

式中：Prel——排放物质进入大气的初始密度，kg/m³；

Pa——环境空气密度，kg/m³；

Q——连续排放烟羽的排放速率，kg/s；

Qt——瞬时排放的物质质量，kg；

Drel——初始的烟团密度，即源直径，m；

Ur——10m 高处风速，m/s。

表 7.7-2 事故气态污染物预测模式判定一览表

事故类型	气象条件	污染物	Prel	Pa	Q	Drel	Ur	Ri	烟团/烟羽类别	预测模式
			kg/m³	kg/m³	kg/s	m	M/s			

储罐物料泄漏	最不利	甲苯	0.872	1.29	0.048	34.06	1.5	/	轻质气体	AFTOX
		二甲苯	0.879	1.29	0.043	34.06	1.5	/	轻质气体	AFTOX
		正硅酸乙酯	0.940	1.29	0.010	34.06	1.5	/	轻质气体	AFTOX
		丁酮	0.805	1.29	0.415	34.06	1.5	/	轻质气体	AFTOX
		乙醇	0.789	1.29	0.172	34.06	1.5	/	轻质气体	AFTOX
		丙烯酸丁酯	1.010	1.29	0.037	34.06	1.5	/	轻质气体	AFTOX
		丙酮	0.790	1.29	2.449	34.06	1.5	/	轻质气体	AFTOX
		醇酸液	0.900	1.29	0.066	34.06	1.5	/	轻质气体	AFTOX
		乙酸乙酯	0.902	1.29	0.482	34.06	1.5	/	轻质气体	AFTOX
		六甲基二硅氧烷	0.764	1.29	0.005	34.06	1.5	/	轻质气体	AFTOX
		八甲基环四硅氧烷	0.956	1.29	0.018	34.06	1.5	/	轻质气体	AFTOX
罐区泄漏物料火灾	最不利	一氧化碳	1.25	1.29	0.610	34.06	1.5	/	轻质气体	AFTOX

注：因项目挥发物料初始密度小于空气密度，故不计算理查德森数，为轻质气体，均使用 AFTOX 模型。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目选取具有大气毒性终点浓度值的危险物质进行预测分析，分析如下：

1、一氧化碳风险预测与评价

整个储罐区各物料发生火灾，物料不完全燃烧产生的 CO 预测分析如下：

(1) 最不利气象条件情景预测结果

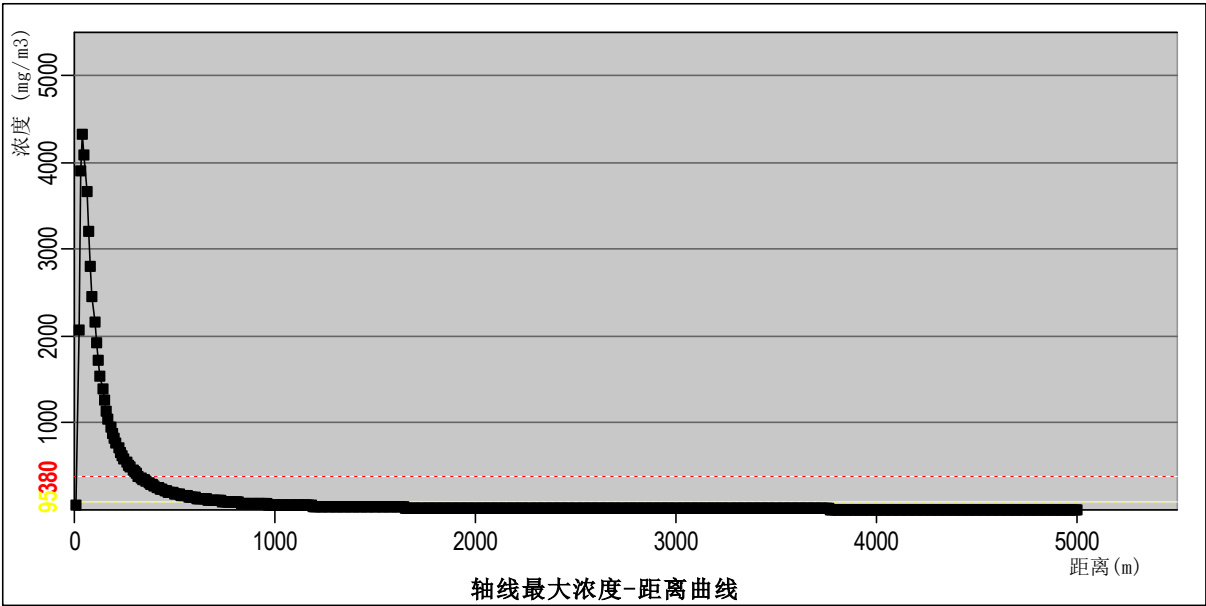


图 7.7-1 最不利气象条件下储罐区物料燃烧产生 CO 下风向不同距离处的最大浓度

图 7.7-2 最不利气象条件下储罐区物料燃烧产生 CO 最大影响区域图

根据项目附近敏感点分布情况，结合最不利风向，预测敏感点处浓度随时间变化情况，详情见表 7.7-3。

表 7.7-3 最不利气象条件下储罐区物料燃烧产生 CO 扩散至各敏感点浓度 (mg/m³)

序号	名称	最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min	80min	110min	180min
1	坑美	53.62086 15	0.0	0.0	53.62086	53.62086	53.62086	53.62086	53.62086	53.62086	53.62086	53.62086	53.62086	53.62086	53.62086
2	新升里	44.49269 15	0.0	0.0	44.49269	44.49269	44.49269	44.49269	44.49269	44.49269	44.49269	44.49269	44.49269	44.49269	44.49269
3	怡源里	34.72666 15	0.0	0.0	34.72666	34.72666	34.72666	34.72666	34.72666	34.72666	34.72666	34.72666	34.72666	34.72666	34.72666
4	官冲	28.15842 20	0.0	0.0	0.0	28.15842	28.15842	28.15842	28.15842	28.15842	28.15842	28.15842	28.15842	28.15842	28.15842
5	官冲冲口	23.44813 25	0.0	0.0	0.0	0.0	23.44813	23.44813	23.44813	23.44813	23.44813	23.44813	23.44813	23.44813	23.44813
6	罗堂	42.12309 15	0.0	0.0	42.12309	42.12309	42.12309	42.12309	42.12309	42.12309	42.12309	42.12309	42.12309	42.12309	42.12309
7	鹅潭	72.67891 10	0.0	72.67891	72.67891	72.67891	72.67891	72.67891	72.67891	72.67891	72.67891	72.67891	72.67891	72.67891	72.67891
8	长安	23.29792 25	0.0	0.0	0.0	0.0	23.29792	23.29792	23.29792	23.29792	23.29792	23.29792	23.29792	23.29792	23.29792
9	中心里	33.02231 20	0.0	0.0	0.0	33.02231	33.02231	33.02231	33.02231	33.02231	33.02231	33.02231	33.02231	33.02231	33.02231
10	仁和里	41.06726 15	0.0	0.0	41.06726	41.06726	41.06726	41.06726	41.06726	41.06726	41.06726	41.06726	41.06726	41.06726	41.06726
11	日新里	15.76251 30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.76251	15.76251	15.76251	15.76251	15.76251	15.76251	15.76251	15.76251
12	永安村	15.94032 30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.94032	15.94032	15.94032	15.94032	15.94032	15.94032	15.94032	15.94032
13	官冲小学	48.82515 15	0.0	0.0	48.82515	48.82515	48.82515	48.82515	48.82515	48.82515	48.82515	48.82515	48.82515	48.82515	48.82515
14	官冲幼儿园	24.51253 20	0.0	0.0	0.0	24.51253	24.51253	24.51253	24.51253	24.51253	24.51253	24.51253	24.51253	24.51253	24.51253
15	宋元崖门海战文化旅游区	42.46553 15	0.0	0.0	42.46553	42.46553	42.46553	42.46553	42.46553	42.46553	42.46553	42.46553	42.46553	42.46553	42.46553
16	奇石	11.69317 35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.69317	11.69317	11.69317	11.69317	11.69317	11.69317	11.69317
17	奇乐村	15.18626 30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.18626	15.18626	15.18626	15.18626	15.18626	15.18626	15.18626	15.18626

根据预测结果，在最不利气象条件下，在预测时段内，周边各敏感点的浓度均未超过 CO 的大气毒性终点浓度-2。各敏感点中，CO 最大浓度（72.67891mg/m³）于 10min 出现在鹅潭敏感点，未超过 CO 的大气毒性终点浓度-2（95mg/m³）。可见次生污染 CO 的大气毒性终点浓度-1 及大气毒性终点浓度-2 的最大影响范围未涉及周边敏感点，事故造成的短时浓度超标仅对空气质量造成短时的扰动，随事故的结束而结束，不会影响到周边常住人口，不会对周边环境敏感目标人体造成不可逆的伤害。

最不利气象条件下，一氧化碳泄漏事故源项及事故后果基本信息见表 7.7-4。

表 7.7-4 最不利气象条件下储罐区物料燃烧产生 CO 源项及事故后果基本信息表

代表性风险事故情形描述	罐区物料燃烧产生一氧化碳					
环境风险类型	火灾伴生/次生污染物					
泄漏设备类型	/	操作温度/℃	常温	操作压力/MPa	常压	
泄漏危险物质	一氧化碳	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	/	
泄漏速率/（kg/s）	0.17	泄漏时间/min	180	泄漏量/kg	1836	
泄漏高度/m	0.3	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率/（m·a）	1.00×10 ⁻⁶	
事故后果预测						
大气	危险物质	大气环境影响				
	一氧化碳	指标	浓度值/（mg/m ³ ）	最远影响距离/m	到达时间/min	有毒有害气体大气伤害概率%
		大气毒性终点浓度-1	380	320	3.56	0
		大气毒性终点浓度-2	95	760	8.44	0

根据预测结果，发生火灾事故后，一氧化碳废气有所增加，项目一氧化碳的最大落地浓度离事故中心点的 40 米处为最大落地浓度 4330.1mg/m³，在泄漏点下风向 320m 范围内将会超过大气毒性终点浓度-1（380mg/m³），在泄漏点下风向 760m 范围内将会超过大气毒性终点浓度-2（95mg/m³），该范围内不涉及敏感点，发生火灾事故时，应及时疏散影响范围内非应急救援人员及周边企业员工至 800m 范围外，同时企业采取补救措施，立即启动应急预案，采取沙土等惰性材料覆盖，可大大降低污染物的浓度，将事故影响降至最低程度。对周边影响不大。

（2）最常见气象条件情景预测

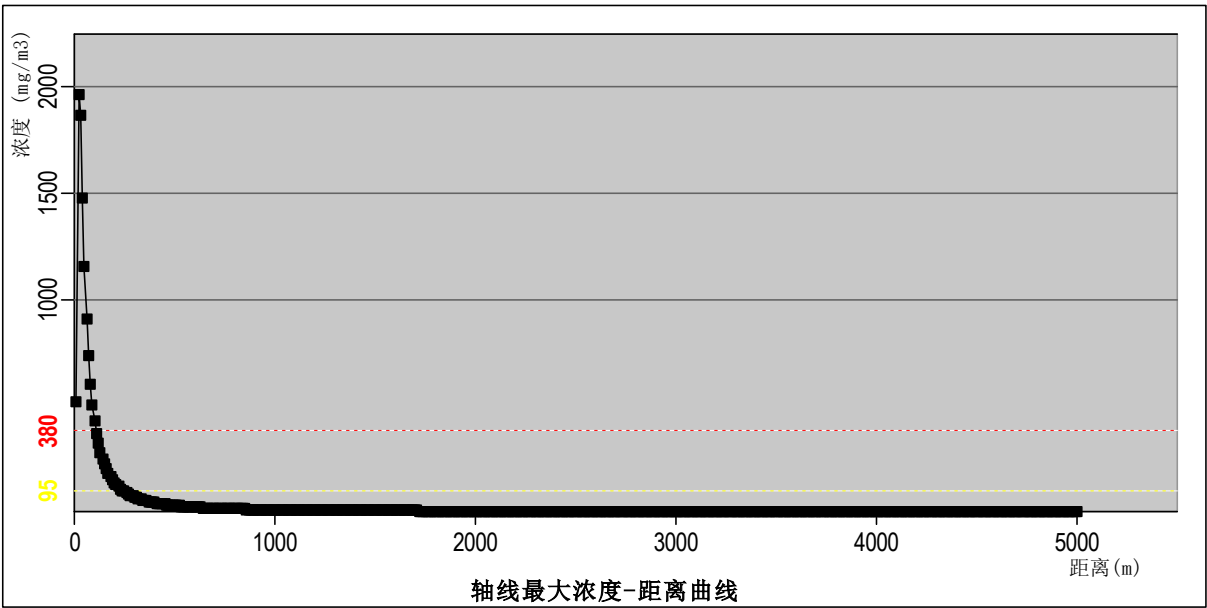


图 7.7-3 常见气象条件下储罐区物料燃烧产生 CO 下风向不同距离处的最大浓度

图 7.7-4 常见气象条件下储罐区物料燃烧产生 CO 最大影响区域图

根据项目附近敏感点分布情况，结合常见气象风向，预测敏感点处浓度随时间变化情况，详情见表 7.7-5。

表 7.7-5 常见气象条件下储罐区物料燃烧产生 CO 扩散至各敏感点浓度 (mg/m³)

序号	名称	最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min	80min	110min	180min
1	坑美	7.561802 10	0.0	7.561802	7.561802	7.561802	7.561802	7.561802	7.561802	7.561802	7.561802	7.561802	7.561802	7.561802	7.561802
2	新升里	6.330333 10	0.0	6.330333	6.330333	6.330333	6.330333	6.330333	6.330333	6.330333	6.330333	6.330333	6.330333	6.330333	6.330333
3	怡源里	5.087422 10	0.0	5.087422	5.087422	5.087422	5.087422	5.087422	5.087422	5.087422	5.087422	5.087422	5.087422	5.087422	5.087422
4	官冲	4.071951 10	0.0	4.071951	4.071951	4.071951	4.071951	4.071951	4.071951	4.071951	4.071951	4.071951	4.071951	4.071951	4.071951
5	官冲冲口	3.32363 15	0.0	0.0	3.32363	3.32363	3.32363	3.32363	3.32363	3.32363	3.32363	3.32363	3.32363	3.32363	3.32363
6	罗堂	6.031996 10	0.0	6.031996	6.031996	6.031996	6.031996	6.031996	6.031996	6.031996	6.031996	6.031996	6.031996	6.031996	6.031996
7	鹅潭	10.36766 10	0.0	10.36766	10.36766	10.36766	10.36766	10.36766	10.36766	10.36766	10.36766	10.36766	10.36766	10.36766	10.36766
8	长安	3.300022 15	0.0	0.0	3.300022	3.300022	3.300022	3.300022	3.300022	3.300022	3.300022	3.300022	3.300022	3.300022	3.300022
9	中心里	4.859417 10	0.0	4.859417	4.859417	4.859417	4.859417	4.859417	4.859417	4.859417	4.859417	4.859417	4.859417	4.859417	4.859417
10	仁和里	5.898437 10	0.0	5.898437	5.898437	5.898437	5.898437	5.898437	5.898437	5.898437	5.898437	5.898437	5.898437	5.898437	5.898437
11	日新里	2.139676 15	0.0	0.0	2.139676	2.139676	2.139676	2.139676	2.139676	2.139676	2.139676	2.139676	2.139676	2.139676	2.139676
12	永安村	2.166451 15	0.0	0.0	2.166451	2.166451	2.166451	2.166451	2.166451	2.166451	2.166451	2.166451	2.166451	2.166451	2.166451
13	官冲小学	6.871068 10	0.0	6.871068	6.871068	6.871068	6.871068	6.871068	6.871068	6.871068	6.871068	6.871068	6.871068	6.871068	6.871068
14	官冲幼儿园	3.491387 15	0.0	0.0	3.491387	3.491387	3.491387	3.491387	3.491387	3.491387	3.491387	3.491387	3.491387	3.491387	3.491387
15	宋元崖门海战文化旅游区	6.075229 10	0.0	6.075229	6.075229	6.075229	6.075229	6.075229	6.075229	6.075229	6.075229	6.075229	6.075229	6.075229	6.075229
16	奇石	1.536709 20	0.0	0.0	0.0	1.536709	1.536709	1.536709	1.536709	1.536709	1.536709	1.536709	1.536709	1.536709	1.536709
17	奇乐村	2.053132 15	0.0	0.0	2.053132	2.053132	2.053132	2.053132	2.053132	2.053132	2.053132	2.053132	2.053132	2.053132	2.053132

根据预测结果，在常见气象条件下，在预测时段内，周边各敏感点的浓度均未超过 CO 的大气毒性终点浓度-2。各敏感点中，CO 最大浓度（10.36766mg/m³）于 10min 出现在鹅潭敏感点，未超过 CO 的大气毒性终点浓度-2（95mg/m³）。可见次生污染 CO 的大气毒性终点浓度-1 及大气毒性终点浓度-2 的最大影响范围未涉及周边敏感点，事故造成的短时浓度超标仅对空气质量造成短时的扰动，随事故的结束而结束，不会影响到周边常住人口，不会对周边环境敏感目标人体造成不可逆的伤害。

常见气象条件下，一氧化碳泄漏事故源项及事故后果基本信息见表 7.7-6。

表 7.7-6 常见气象条件下储罐区物料燃烧产生 CO 源项及事故后果基本信息表

代表性风险事故情形描述	罐区物料燃烧产生一氧化碳					
环境风险类型	火灾伴生/次生污染物					
泄漏设备类型	/	操作温度/℃	常温	操作压力/MPa	常压	
泄漏危险物质	一氧化碳	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	/	
泄漏速率/（kg/s）	0.17	泄漏时间/min	180	泄漏量/kg	1836	
泄漏高度/m	0.3	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率/（m·a）	1.00×10 ⁻⁶	
事故后果预测						
大气	危险物质	大气环境影响				
	一氧化碳	指标	浓度值/（mg/m ³ ）	最远影响距离/m	到达时间/min	有毒有害气体大气伤害概率%
		大气毒性终点浓度-1	380	100	0.62	0
		大气毒性终点浓度-2	95	240	1.48	0

根据预测结果，发生火灾事故后，一氧化碳废气有所增加，项目一氧化碳的最大落地浓度离事故中心点的 20 米处为最大落地浓度 1968mg/m³，在泄漏点下风向 100m 范围内将会超过大气毒性终点浓度-1（380mg/m³），在泄漏点下风向 240m 范围内将会超过大气毒性终点浓度-2（95mg/m³），该范围内未涉及敏感点，发生火灾事故时，应及时疏散影响范围内非应急救援人员及周边企业员工至 300m 范围外，同时企业采取补救措施，立即启动应急预案，采取沙土等惰性材料覆盖，可大大降低污染物的浓度，将事故影响降至最低程度。对周边影响不大。

2、甲苯风险预测与评价

（1）最不利气象条件情景预测结果

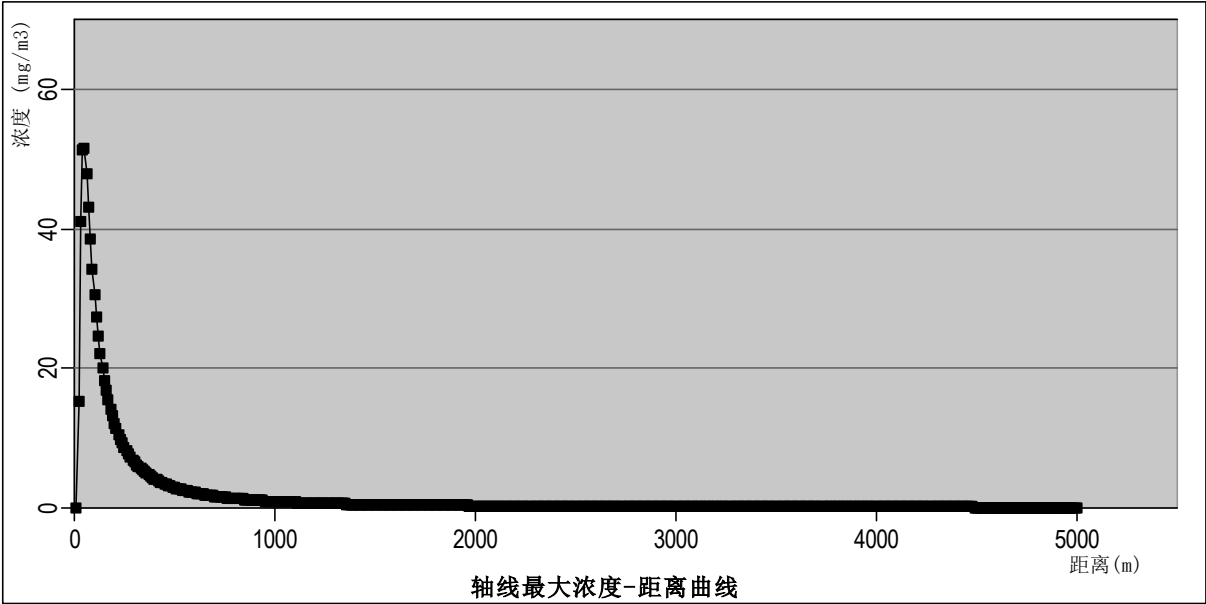


图 7.7-5 最不利气象条件下甲苯储罐泄漏下风向不同距离处的最大浓度

根据项目附近敏感点分布情况，结合最不利风向，预测敏感点处浓度随时间变化情况，详情见表 7.7-7。

表 7.7-7 最不利气象条件下甲苯储罐泄漏产生的甲苯扩散至各敏感点浓度（mg/m³）

序号	名称	最大浓度 时间（min）	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	坑美	0.835356 15	0.0	0.0	0.835356	0.835356	0.835356	0.835356
2	新升里	0.693992 15	0.0	0.0	0.693992	0.693992	0.693992	0.693992
3	怡源里	0.542434 15	0.0	0.0	0.542434	0.542434	0.542434	0.542434
4	官冲	0.440392 20	0.0	0.0	0.0	0.440392	0.440392	0.440392
5	官冲冲口	0.367091 25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.367091	0.367091
6	罗堂	0.657249 15	0.0	0.0	0.657249	0.657249	0.657249	0.657249
7	鹅潭	1.129676 10	0.0	1.129676	1.129676	1.129676	1.129676	1.129676
8	长安	0.364751 25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.364751	0.364751
9	中心里	0.515953 20	0.0	0.0	0.0	0.515953	0.515953	0.515953
10	仁和里	0.640872 15	0.0	0.0	0.640872	0.640872	0.640872	0.640872
11	日新里	0.247201 30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.247201
12	永安村	0.249979 30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.249979
13	官冲小学	0.761121 15	0.0	0.0	0.761121	0.761121	0.761121	0.761121
14	官冲幼儿园	0.383666 20	0.0	0.0	0.0	0.383666	0.383666	0.383666
15	宋元崖门海战文化旅游区	0.66256 15	0.0	0.0	0.66256	0.66256	0.66256	0.66256
16	奇石	0.125213 30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.125213
17	奇乐村	0.238197 30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.238197

根据预测结果，在最不利气象条件下，在预测时段内，周边各敏感点的浓度均未超

过甲苯的大气毒性终点浓度-2。各敏感点中，甲苯最大浓度（1.129676mg/m³）于 10min 出现在鹅潭敏感点，未超过甲苯的大气毒性终点浓度-2（2100mg/m³）。可见次生污染甲苯的大气毒性终点浓度-1 及大气毒性终点浓度-2 的最大影响范围未涉及周边敏感点，事故造成的短时浓度超标仅对空气质量造成短时的扰动，随事故的结束而结束，不会影响到周边常住人口，不会对周边环境敏感目标人体造成不可逆的伤害。

最不利气象条件下，甲苯泄漏事故源项及事故后果基本信息见表 7.7-8。

表 7.7-8 最不利气象条件下甲苯储罐泄漏产生的甲苯源项及事故后果基本信息表

代表性风险事故情形描述	甲苯储罐泄漏产生的甲苯					
环境风险类型	泄漏					
泄漏设备类型	储罐	操作温度/°C	常温	操作压力/MPa	常压	
泄漏危险物质	甲苯	最大存在量/kg	50000	泄漏孔径/mm	10	
泄漏速率/（kg/s）	0.441	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	794	
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率/（m·a）	1.00×10 ⁻⁶	
事故后果预测						
大气	危险物质	大气环境影响				
	甲苯	指标	浓度值/（mg/m ³ ）	最远影响距离/m	到达时间/min	有毒有害气体大气伤害概率%
		大气毒性终点浓度-1	14000	/	/	/
		大气毒性终点浓度-2	2100	/	/	/

根据预测结果，发生泄漏事故后，甲苯的最大落地浓度离事故中心点的 50 米处为最大落地浓度 51.637mg/m³，未超过大气毒性终点浓度-1（14000mg/m³）和大气毒性终点浓度-2（2100mg/m³），发生泄漏事故时，企业立即启动应急预案，采取应急措施，将事故影响降至最低程度。对周边影响不大。

（2）最常见气象条件情景预测

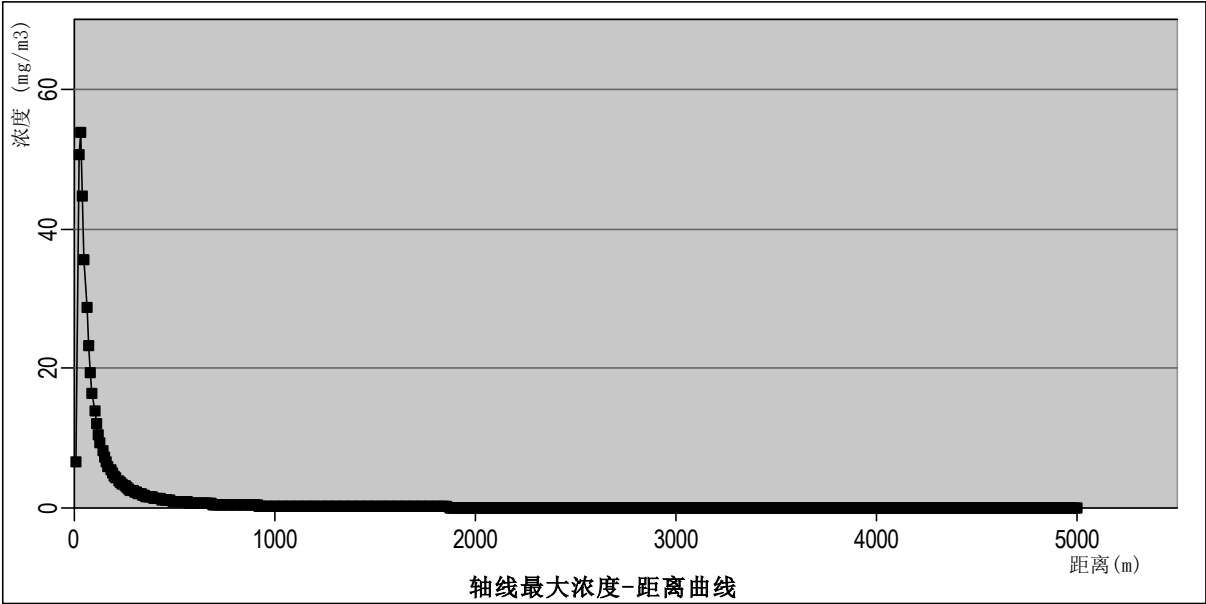


图 7.7-6 常见气象条件下甲苯储罐泄漏产生的甲苯下风向不同距离处的最大浓度

根据项目附近敏感点分布情况，结合常见气象风向，预测敏感点处浓度随时间变化情况，详情见表 7.7-9。

表 7.7-9 常见气象条件下甲苯储罐泄漏产生的甲苯扩散至各敏感点浓度（mg/m³）

序号	名称	最大浓度 时间（min）	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	坑美	0.25851 10	0.0	0.25851	0.25851	0.25851	0.25851	0.25851
2	新升里	0.216534 10	0.0	0.216534	0.216534	0.216534	0.216534	0.216534
3	怡源里	0.174136 10	0.0	0.174136	0.174136	0.174136	0.174136	0.174136
4	官冲	0.13946 10	0.0	0.13946	0.13946	0.13946	0.13946	0.13946
5	官冲冲口	0.113884 15	0.0	0.0	0.113884	0.113884	0.113884	0.113884
6	罗堂	0.206362 10	0.0	0.206362	0.206362	0.206362	0.206362	0.206362
7	鹅潭	0.35405 10	0.0	0.35405	0.35405	0.35405	0.35405	0.35405
8	长安	0.113076 15	0.0	0.0	0.113076	0.113076	0.113076	0.113076
9	中心里	0.166353 10	0.0	0.166353	0.166353	0.166353	0.166353	0.166353
10	仁和里	0.201807 10	0.0	0.201807	0.201807	0.201807	0.201807	0.201807
11	日新里	0.073375 15	0.0	0.0	0.073375	0.073375	0.073375	0.073375
12	永安村	0.074292 15	0.0	0.0	0.074292	0.074292	0.074292	0.074292
13	官冲小学	0.234965 10	0.0	0.234965	0.234965	0.234965	0.234965	0.234965
14	官冲幼儿园	0.119619 15	0.0	0.0	0.119619	0.119619	0.119619	0.119619
15	宋元崖门海战文化旅游区	0.207836 10	0.0	0.207836	0.207836	0.207836	0.207836	0.207836
16	奇石	0.052723 20	0.0	0.0	0.0	0.052723	0.052723	0.052723
17	奇乐村	0.070412 15	0.0	0.0	0.070412	0.070412	0.070412	0.070412

根据预测结果，在常见气象条件下，在预测时段内，周边各敏感点的浓度均未超过

甲苯的大气毒性终点浓度-2。各敏感点中，甲苯最大浓度（0.35405mg/m³）于 10min 出现在鹅潭敏感点，未超过甲苯的大气毒性终点浓度-2（2100mg/m³）。可见甲苯的大气毒性终点浓度-1 及大气毒性终点浓度-2 的最大影响范围未涉及周边敏感点，事故造成的短时浓度超标仅对空气质量造成短时的扰动，随事故的结束而结束，不会影响到周边常住人口，不会对周边环境敏感目标人体造成不可逆的伤害。

常见气象条件下，甲苯泄漏事故源项及事故后果基本信息见表 7.7-10。

表 7.7-10 常见气象条件下甲苯储罐泄漏产生的甲苯源项及事故后果基本信息表

代表性风险事故情形描述	甲苯储罐泄漏产生的甲苯					
环境风险类型	泄漏					
泄漏设备类型	储罐	操作温度/°C	常温	操作压力/MPa	常压	
泄漏危险物质	甲苯	最大存在量/kg	50000	泄漏孔径/mm	/	
泄漏速率/（kg/s）	0.441	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	794	
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率/（m·a）	1.00×10 ⁻⁶	
事故后果预测						
大气	危险物质	大气环境影响				
	甲苯	指标	浓度值/（mg/m ³ ）	最远影响距离/m	到达时间/min	有毒有害气体大气伤害概率%
		大气毒性终点浓度-1	14000	/	/	/
		大气毒性终点浓度-2	2100	/	/	/

根据预测结果，发生泄漏事故后，甲苯的最大落地浓度离事故中心点的 30 米处为最大落地浓度 53.73mg/m³，未超过大气毒性终点浓度-1（14000mg/m³）和大气毒性终点浓度-2（2100mg/m³），发生泄漏事故时，企业立即启动应急预案，采取应急措施，将事故影响降至最低程度。对周边影响不大。

3、二甲苯风险预测与评价

（1）最不利气象条件情景预测结果

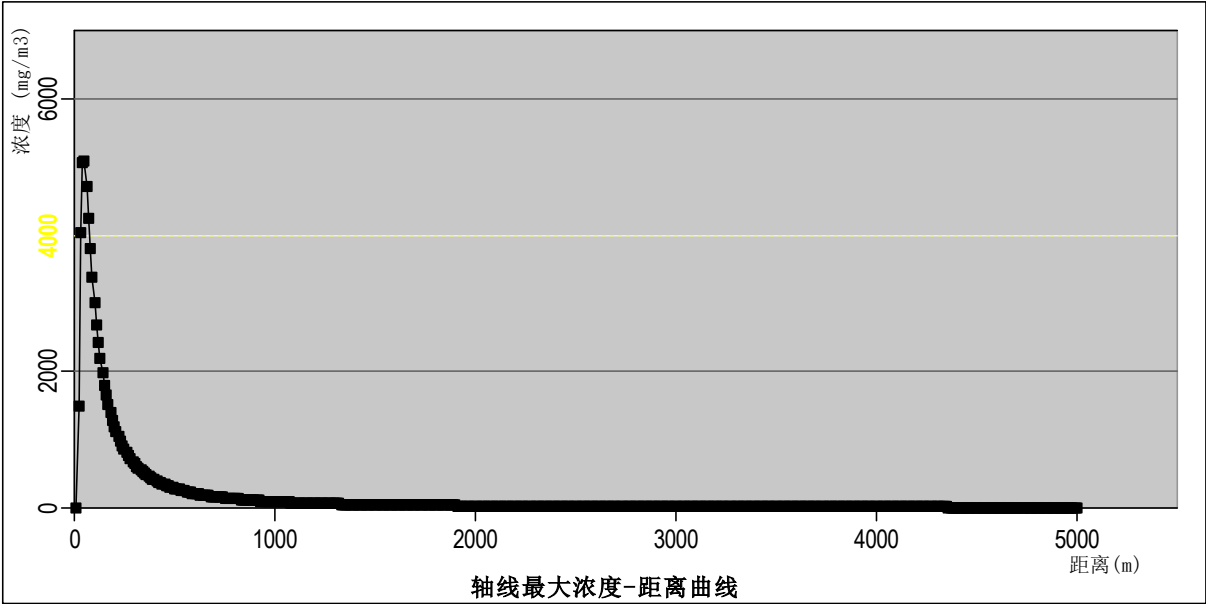


图 7.7-7 最不利气象条件下二甲苯储罐泄漏下风向不同距离处的最大浓度

图 7.7-8 最不利气象条件下二甲苯储罐泄漏产生的二甲苯最大影响区域图

根据项目附近敏感点分布情况，结合最不利风向，预测敏感点处浓度随时间变化情况，详情见表 7.7-11。

表 7.7-11 最不利气象条件下二甲苯储罐泄漏产生的二甲苯扩散至各敏感点浓度（mg/m³）

序号	名称	最大浓度 时间（min）	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	坑美	82.24811 15	0.0	0.0	82.24811	82.24811	82.24811	82.24811
2	新升里	68.32956 15	0.0	0.0	68.32956	68.32956	68.32956	68.32956
3	怡源里	53.40736 15	0.0	0.0	53.40736	53.40736	53.40736	53.40736
4	官冲	43.36046 20	0.0	0.0	0.0	43.36046	43.36046	43.36046
5	官冲冲口	36.14328 20	0.0	0.0	0.0	0.0	36.14328	36.14328
6	罗堂	64.71194 15	0.0	0.0	64.71194	64.71194	64.71194	64.71194
7	鹅潭	111.2265 10	0.0	111.2265	111.2265	111.2265	111.2265	111.2265
8	长安	35.91291 25	0.0	0.0	0.0	0.0	35.91291	35.91291
9	中心里	50.8001 20	0.0	0.0	0.0	50.8001	50.8001	50.8001
10	仁和里	63.09943 15	0.0	0.0	63.09943	63.09943	63.09943	63.09943
11	日新里	24.33913 30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.33913
12	永安村	24.61264 30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.61264
13	官冲小学	74.939 15	0.0	0.0	74.939	74.939	74.939	74.939
14	官冲幼儿园	37.77527 20	0.0	0.0	0.0	37.77527	37.77527	37.77527
15	宋元崖门海战文化旅游区	65.23486 15	0.0	0.0	65.23486	65.23486	65.23486	65.23486

序号	名称	最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
16	奇石	23.28475 30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.28475
17	奇乐村	39.66512 30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.66512

根据预测结果，在最不利气象条件下，在预测时段内，周边各敏感点的浓度均未超过二甲苯的大气毒性终点浓度-2。各敏感点中，二甲苯最大浓度（111.2265mg/m³）于 10min 出现在鹅潭敏感点，未超过二甲苯的大气毒性终点浓度-2（4000mg/m³）。可见二甲苯的大气毒性终点浓度-1 及大气毒性终点浓度-2 的最大影响范围未涉及周边敏感点，事故造成的短时浓度超标仅对空气质量造成短时的扰动，随事故的结束而结束，不会影响到周边常住人口，不会对周边环境敏感目标人体造成不可逆的伤害。

最不利气象条件下，二甲苯泄漏事故源项及事故后果基本信息见表 7.7-12。

表 7.7-12 最不利气象条件下二甲苯储罐泄漏产生的二甲苯源项及事故后果基本信息表

代表性风险事故情形描述	二甲苯储罐泄漏产生的二甲苯					
环境风险类型	泄漏					
泄漏设备类型	储罐	操作温度/℃	常温	操作压力/MPa	常压	
泄漏危险物质	二甲苯	最大存在量/kg	80000	泄漏孔径/mm	10	
泄漏速率/（kg/s）	0.444	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	799.2	
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率/（m·a）	1.00×10 ⁻⁶	
事故后果预测						
大气	危险物质	大气环境影响				
	二甲苯	指标	浓度值/（mg/m ³ ）	最远影响距离/m	到达时间/min	有毒有害气体大气伤害概率%
		大气毒性终点浓度-1	11000	/	/	/
		大气毒性终点浓度-2	4000	70	0.78	0

根据预测结果，发生泄漏事故后，二甲苯的最大落地浓度离事故中心点的 50 米处为最大落地浓度 5084.2mg/m³，在泄漏点下风向 70m 范围内将会超过大气毒性终点浓度-2（4000mg/m³），该范围不涉及敏感点，发生火灾事故时，应及时疏散影响范围内非应急救援人员及周边企业员工至 80m 范围外，同时企业采取补救措施，立即启动应急预案，采取应急处置措施，将事故影响降至最低程度。对周边影响不大。

（2）最常见气象条件情景预测

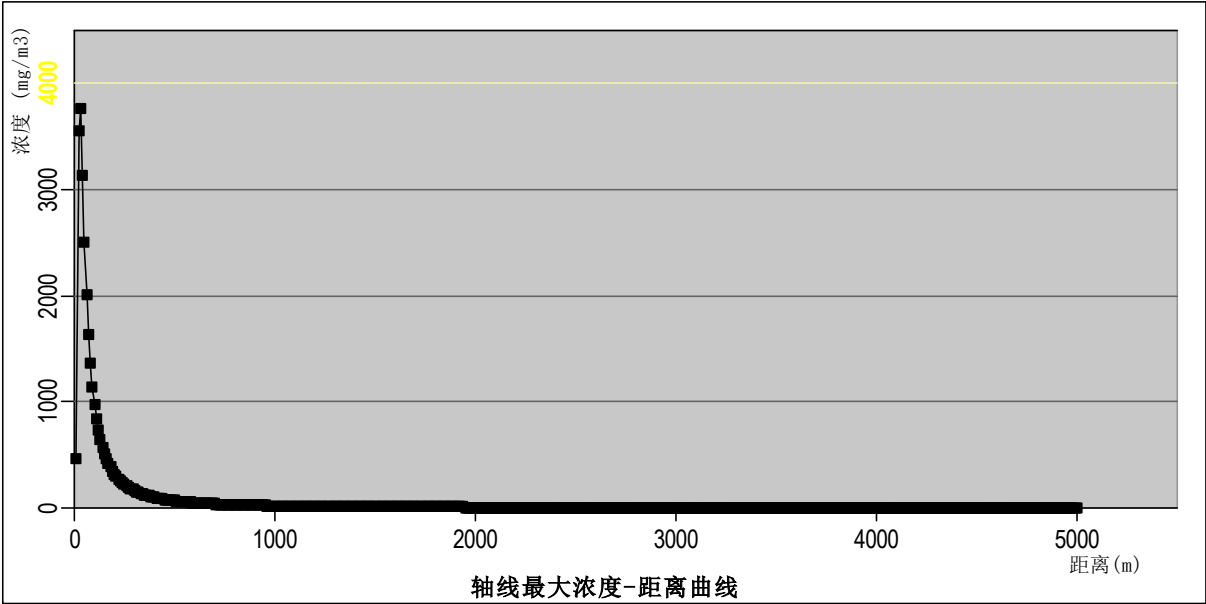


图 7.7-9 常见气象条件下二甲苯储罐泄漏产生的二甲苯下风向不同距离处的最大浓度

根据项目附近敏感点分布情况，结合常见气象风向，预测敏感点处浓度随时间变化情况，详情见表 7.7-13。

表 7.7-13 常见气象条件下二甲苯储罐泄漏产生的二甲苯扩散至各敏感点浓度（mg/m³）

序号	名称	最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	坑美	18.13793 10	0.0	18.13793	18.13793	18.13793	18.13793	18.13793
2	新升里	15.19278 10	0.0	15.19278	15.19278	15.19278	15.19278	15.19278
3	怡源里	12.21798 10	0.0	12.21798	12.21798	12.21798	12.21798	12.21798
4	官冲	9.784971 10	0.0	9.784971	9.784971	9.784971	9.784971	9.784971
5	官冲冲口	7.990457 15	0.0	0.0	7.990457	7.990457	7.990457	7.990457
6	罗堂	14.47904 10	0.0	14.47904	14.47904	14.47904	14.47904	14.47904
7	鹅潭	24.84138 10	0.0	24.84138	24.84138	24.84138	24.84138	24.84138
8	长安	7.933821 15	0.0	0.0	7.933821	7.933821	7.933821	7.933821
9	中心里	11.6719 10	0.0	11.6719	11.6719	11.6719	11.6719	11.6719
10	仁和里	14.15945 10	0.0	14.15945	14.15945	14.15945	14.15945	14.15945
11	日新里	5.148263 15	0.0	0.0	5.148263	5.148263	5.148263	5.148263
12	永安村	5.212582 15	0.0	0.0	5.212582	5.212582	5.212582	5.212582
13	官冲小学	16.48597 10	0.0	16.48597	16.48597	16.48597	16.48597	16.48597
14	官冲幼儿园	8.392868 15	0.0	0.0	8.392868	8.392868	8.392868	8.392868
15	宋元崖门海战文化旅游景区	14.58248 10	0.0	14.58248	14.58248	14.58248	14.58248	14.58248
	奇石	4.013564 20	0.0	0.0	0.0	4.013564	4.013564	4.013564
	奇乐村	5.362367 15	0.0	0.0	5.362367	5.362367	5.362367	5.362367

根据预测结果，在常见气象条件下，在预测时段内，周边各敏感点的浓度均未超过

二甲苯的大气毒性终点浓度-2。各敏感点中，二甲苯最大浓度（24.84138mg/m³）于 10min 出现在鹅潭敏感点，未超过二甲苯的大气毒性终点浓度-2（4000mg/m³）。可见二甲苯的大气毒性终点浓度-1 及大气毒性终点浓度-2 的最大影响范围未涉及周边敏感点，事故造成的短时浓度超标仅对空气质量造成短时的扰动，随事故的结束而结束，不会影响到周边常住人口，不会对周边环境敏感目标人体造成不可逆的伤害。

常见气象条件下，二甲苯泄漏事故源项及事故后果基本信息见表 7.7-14。

表 7.7-14 常见气象条件下二甲苯储罐泄漏产生的二甲苯源项及事故后果基本信息表

代表性风险事故情形描述	二甲苯储罐泄漏产生的二甲苯					
环境风险类型	泄漏					
泄漏设备类型	储罐	操作温度/℃	常温	操作压力/MPa	常压	
泄漏危险物质	二甲苯	最大存在量/kg	50000	泄漏孔径/mm	10	
泄漏速率/（kg/s）	0.444	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	799.2	
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率/（m·a）	1.00×10 ⁻⁶	
事故后果预测						
大气	危险物质	大气环境影响				
	二甲苯	指标	浓度值/（mg/m ³ ）	最远影响距离/m	到达时间/min	有毒有害气体大气伤害概率%
		大气毒性终点浓度-1	11000	/	/	/
		大气毒性终点浓度-2	4000	/	/	/

根据预测结果，发生泄漏事故后，二甲苯的最大落地浓度离事故中心点的 30 米处为最大落地浓度 3769.8mg/m³，未超过大气毒性终点浓度-1（11000mg/m³）和大气毒性终点浓度-2（4000mg/m³），发生泄漏事故时，企业立即启动应急预案，采取应急措施，将事故影响降至最低程度。对周边影响不大。

4、丁酮风险预测与评价

（1）最不利气象条件情景预测结果

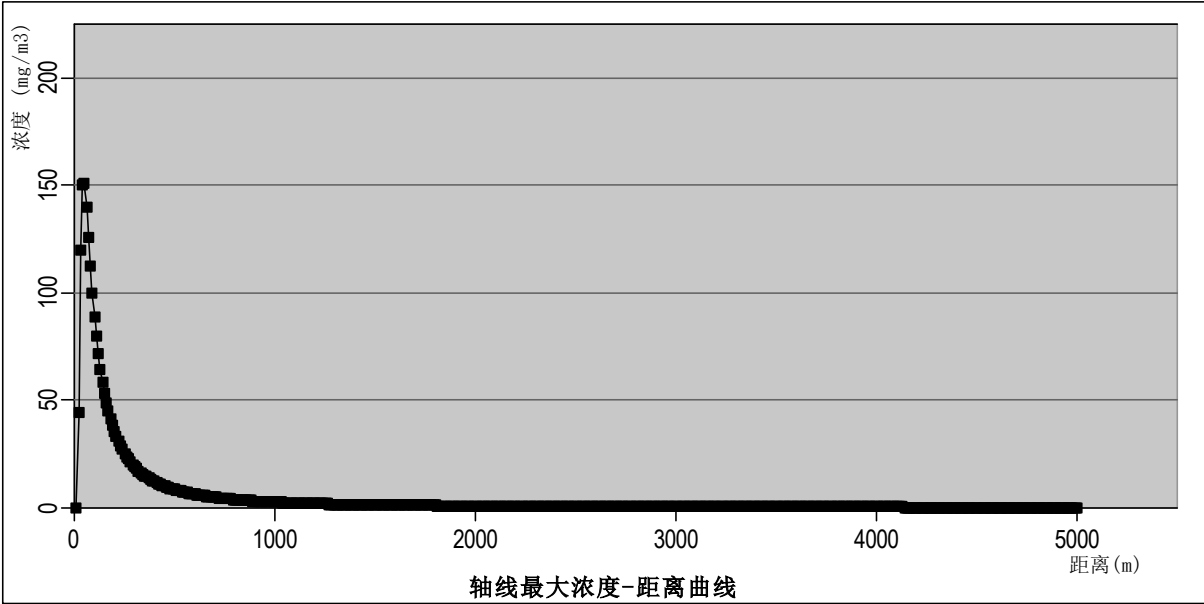


图 7.7-10 最不利气象条件下丁酮储罐泄漏下风向不同距离处的最大浓度

根据项目附近敏感点分布情况，结合最不利风向，预测敏感点处浓度随时间变化情况，详情见表 7.7-15。

表 7.7-15 最不利气象条件下丁酮储罐泄漏产生的丁酮扩散至各敏感点浓度（mg/m³）

序号	名称	最大浓度 时间（min）	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	坑美	2.437409 15	0.0	0.0	2.437409	2.437409	2.437409	2.437409
2	新升里	2.024935 15	0.0	0.0	2.024935	2.024935	2.024935	2.024935
3	怡源里	1.582719 15	0.0	0.0	1.582719	1.582719	1.582719	1.582719
4	官冲	1.28498 20	0.0	0.0	0.0	1.28498	1.28498	1.28498
5	官冲冲口	1.0711 25	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0711	1.0711
6	罗堂	1.917728 25	0.0	0.0	1.917728	1.917728	1.917728	1.917728
7	鹅潭	3.296179 10	0.0	3.296179	3.296179	3.296179	3.296179	3.296179
8	长安	1.064273 25	0.0	0.0	0.0	0.0	1.064273	1.064273
9	中心里	1.505453 20	0.0	0.0	0.0	1.505453	1.505453	1.505453
10	仁和里	1.869941 15	0.0	0.0	1.869941	1.869941	1.869941	1.869941
11	日新里	0.721286 30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.721286
12	永安村	0.729392 30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.729392
13	官冲小学	2.220805 15	0.0	0.0	2.220805	2.220805	2.220805	2.220805
14	官冲幼儿园	1.119464 20	0.0	0.0	0.0	1.119464	1.119464	1.119464
15	宋元崖门海战文化旅游区	1.933224 15	0.0	0.0	1.933224	1.933224	1.933224	1.933224
16	奇石	0.247181 30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.247181
17	奇乐村	0.695014 30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.695014

根据预测结果，在最不利气象条件下，在预测时段内，周边各敏感点的浓度均未超

过丁酮的大气毒性终点浓度-2。各敏感点中，丁酮最大浓度（3.296179mg/m³）于 10min 出现在鹅潭敏感点，未超过甲苯的大气毒性终点浓度-2（8000mg/m³）。可见次生污染丁酮的大气毒性终点浓度-1 及大气毒性终点浓度-2 的最大影响范围未涉及周边敏感点，事故造成的短时浓度超标仅对空气质量造成短时的扰动，随事故的结束而结束，不会影响到周边常住人口，不会对周边环境敏感目标人体造成不可逆的伤害。

最不利气象条件下，丁酮泄漏事故源项及事故后果基本信息见表 7.7-16。

表 7.7-16 最不利气象条件下丁酮储罐泄漏产生的丁酮源项及事故后果基本信息表

代表性风险事故情形描述	丁酮储罐泄漏产生的甲苯					
环境风险类型	泄漏					
泄漏设备类型	储罐	操作温度/℃	常温	操作压力/MPa	常压	
泄漏危险物质	丁酮	最大存在量/kg	40000	泄漏孔径/mm	10	
泄漏速率/（kg/s）	0.354	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	637	
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率/（m·a）	1.00×10 ⁻⁶	
事故后果预测						
大气	危险物质	大气环境影响				
	丁酮	指标	浓度值/（mg/m ³ ）	最远影响距离/m	到达时间/min	有毒有害气体大气伤害概率%
		大气毒性终点浓度-1	12000	/	/	/
		大气毒性终点浓度-2	8000	/	/	/

根据预测结果，发生泄漏事故后，丁酮的最大落地浓度离事故中心点的 50 米处为最大落地浓度 150.67mg/m³，未超过大气毒性终点浓度-1（12000mg/m³）和大气毒性终点浓度-2（8000mg/m³），发生泄漏事故时，企业立即启动应急预案，采取应急措施，将事故影响降至最低程度。对周边影响不大。

（2）最常见气象条件情景预测

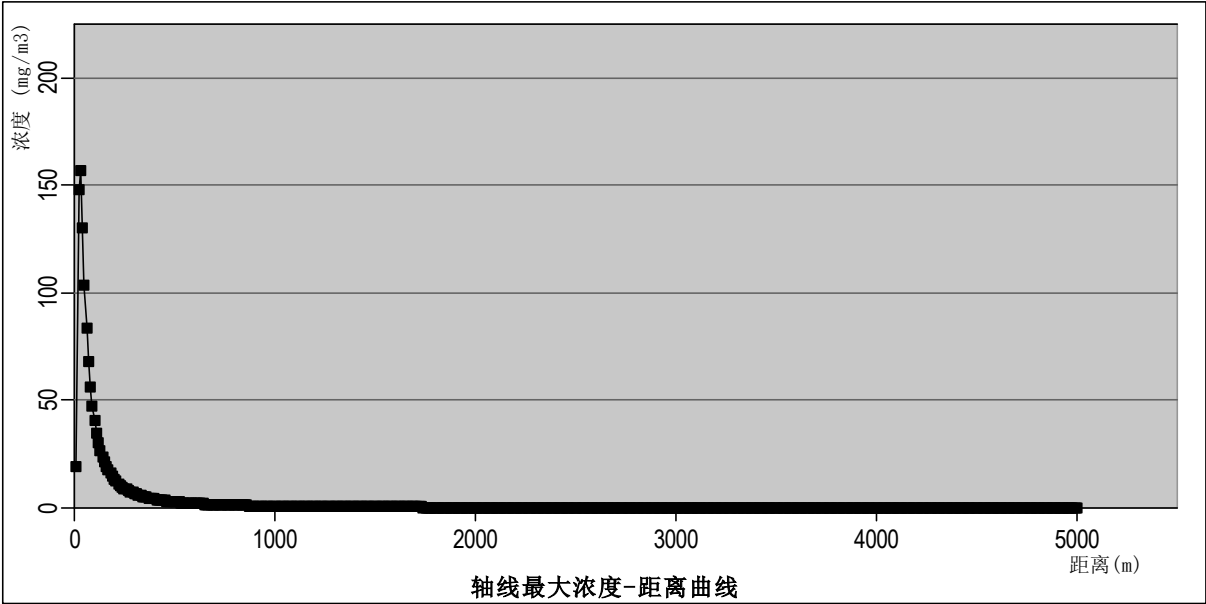


图 7.7-11 常见气象条件下丁酮储罐泄漏产生的丁酮下风向不同距离处的最大浓度

根据项目附近敏感点分布情况，结合常见气象风向，预测敏感点处浓度随时间变化情况，详情见表 7.7-17。

表 7.7-17 常见气象条件下丁酮储罐泄漏产生的丁酮扩散至各敏感点浓度（mg/m³）

序号	名称	最大浓度 时间（min）	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	坑美	0.754282 10	0.0	0.754282	0.754282	0.754282	0.754282	0.754282
2	新升里	0.631806 10	0.0	0.631806	0.631806	0.631806	0.631806	0.631806
3	怡源里	0.508096 10	0.0	0.508096	0.508096	0.508096	0.508096	0.508096
4	官冲	0.406917 10	0.0	0.406917	0.406917	0.406917	0.406917	0.406917
5	官冲冲口	0.33229 15	0.0	0.0	0.33229	0.33229	0.33229	0.33229
6	罗堂	0.602124 10	0.0	0.602124	0.602124	0.602124	0.602124	0.602124
7	鹅潭	1.033051 10	0.0	1.033051	1.033051	1.033051	1.033051	1.033051
8	长安	0.329935 15	0.0	0.0	0.329935	0.329935	0.329935	0.329935
9	中心里	0.485387 10	0.0	0.485387	0.485387	0.485387	0.485387	0.485387
10	仁和里	0.588834 10	0.0	0.588834	0.588834	0.588834	0.588834	0.588834
11	日新里	0.214095 15	0.0	0.0	0.214095	0.214095	0.214095	0.214095
12	永安村	0.21677 15	0.0	0.0	0.21677	0.21677	0.21677	0.21677
13	官冲小学	0.685584 10	0.0	0.685584	0.685584	0.685584	0.685584	0.685584
14	官冲幼儿园	0.349025 15	0.0	0.0	0.349025	0.349025	0.349025	0.349025
15	宋元崖门海战文化旅游区	0.606426 10	0.0	0.606426	0.606426	0.606426	0.606426	0.606426
16	奇石	0.153835 20	0.0	0.0	0.0	0.153835	0.153835	0.153835
17	奇乐村	0.205449 15	0.0	0.0	0.205449	0.205449	0.205449	0.205449

根据预测结果，在常见气象条件下，在预测时段内，周边各敏感点的浓度均未超过

丁酮的大气毒性终点浓度-2。各敏感点中，丁酮最大浓度（1.033051mg/m³）于 10min 出现在鹅潭敏感点，未超过丁酮的大气毒性终点浓度-2（8000mg/m³）。可见丁酮的大气毒性终点浓度-1 及大气毒性终点浓度-2 的最大影响范围未涉及周边敏感点，事故造成的短时浓度超标仅对空气质量造成短时的扰动，随事故的结束而结束，不会影响到周边常住人口，不会对周边环境敏感目标人体造成不可逆的伤害。

常见气象条件下，丁酮泄漏事故源项及事故后果基本信息见表 7.7-18。

表 7.7-18 常见气象条件下丁酮储罐泄漏产生的丁酮源项及事故后果基本信息表

代表性风险事故情形描述	丁酮储罐泄漏产生的丁酮					
环境风险类型	泄漏					
泄漏设备类型	储罐	操作温度/°C	常温	操作压力/MPa	常压	
泄漏危险物质	丁酮	最大存在量/kg	40000	泄漏孔径/mm	10	
泄漏速率/（kg/s）	0.354	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	637	
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率/（m·a）	1.00×10 ⁻⁶	
事故后果预测						
大气	危险物质	大气环境影响				
	丁酮	指标	浓度值/（mg/m ³ ）	最远影响距离/m	到达时间/min	有毒有害气体大气伤害概率%
		大气毒性终点浓度-1	12000	/	/	/
		大气毒性终点浓度-2	8000	/	/	/

根据预测结果，发生泄漏事故后，丁酮的最大落地浓度离事故中心点的 30 米处为最大落地浓度 156.77mg/m³，未超过大气毒性终点浓度-1（12000mg/m³）和大气毒性终点浓度-2（8000mg/m³），发生泄漏事故时，企业立即启动应急预案，采取应急措施，将事故影响降至最低程度。对周边影响不大。

5、丙烯酸丁酯风险预测与评价

（1）最不利气象条件情景预测结果

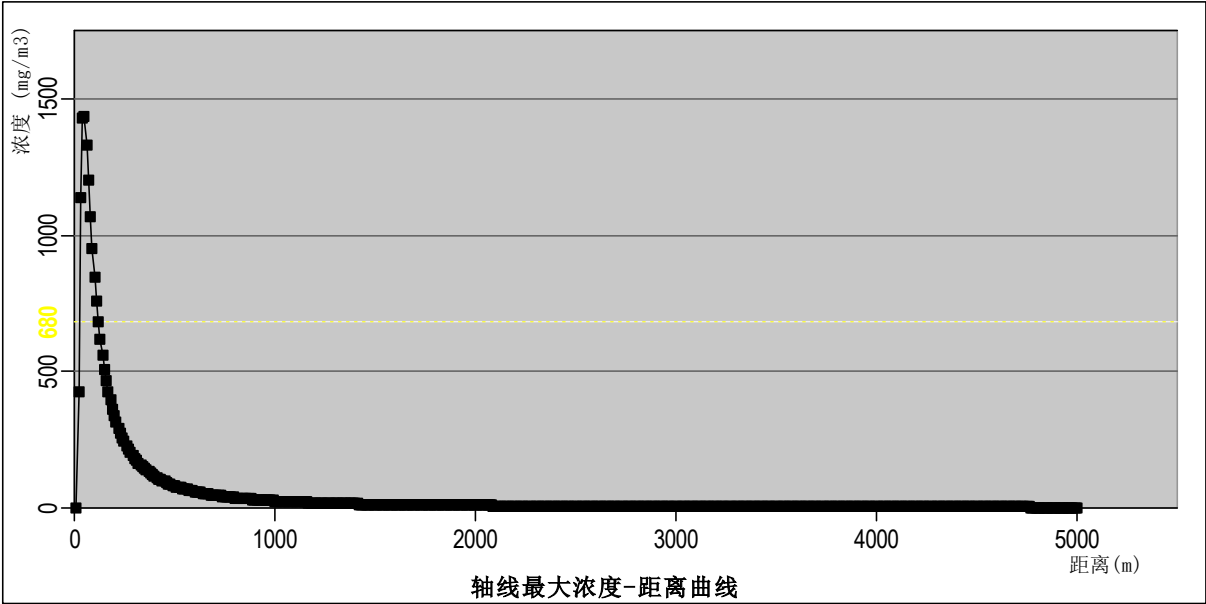


图 7.7-12 最不利气象条件下丙烯酸丁酯储罐泄漏下风向不同距离处的最大浓度

图 7.7-13 最不利气象条件下丙烯酸丁酯储罐泄漏产生的丙烯酸丁酯最大影响区域图

根据项目附近敏感点分布情况，结合最不利风向，预测敏感点处浓度随时间变化情况，详情见表 7.7-3。

表 7.7-19 最不利气象条件下丙烯酸丁酯储罐泄漏产生的丙烯酸丁酯扩散至各敏感点浓度（mg/m³）

序号	名称	最大浓度 时间（min）	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	坑美	23.19895 15	0.0	0.0	23.19895	23.19895	23.19895	23.19895
2	新升里	19.27307 15	0.0	0.0	19.27307	19.27307	19.27307	19.27307
3	怡源里	15.06411 15	0.0	0.0	15.06411	15.06411	15.06411	15.06411
4	官冲	12.23028 20	0.0	0.0	0.0	12.23028	12.23028	12.23028
5	官冲冲口	10.19459 25	0.0	0.0	0.0	0.0	10.19459	10.19459
6	罗堂	18.25269 15	0.0	0.0	18.25269	18.25269	18.25269	18.25269
7	鹅潭	31.3726 10	0.0	31.3726	31.3726	31.3726	31.3726	31.3726
8	长安	10.12961 25	0.0	0.0	0.0	0.0	10.12961	10.12961
9	中心里	14.3287 20	0.0	0.0	0.0	14.3287	14.3287	14.3287
10	仁和里	17.79786 15	0.0	0.0	17.79786	17.79786	17.79786	17.79786
11	日新里	6.865108 30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.865108
12	永安村	6.942254 30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.942254
13	官冲小学	21.13734 15	0.0	0.0	21.13734	21.13734	21.13734	21.13734
14	官冲幼儿园	10.65491 20	0.0	0.0	0.0	10.65491	10.65491	10.65491
15	宋元崖门海战文化旅游区	18.40018 15	0.0	0.0	18.40018	18.40018	18.40018	18.40018

序号	名称	最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
16	奇石	3.254879 30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.254879
17	奇乐村	6.615051 30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.615051

根据预测结果，在最不利气象条件下，在预测时段内，周边各敏感点的浓度均未超过丙烯酸丁酯的大气毒性终点浓度-2。各敏感点中，丙烯酸丁酯最大浓度(31.3726mg/m³)于 10min 出现在鹅潭敏感点，未超过丙烯酸丁酯的大气毒性终点浓度-2 (680mg/m³)。可见丙烯酸丁酯的大气毒性终点浓度-1 及大气毒性终点浓度-2 的最大影响范围未涉及周边敏感点，事故造成的短时浓度超标仅对空气质量造成短时的扰动，随事故的结束而结束，不会影响到周边常住人口，不会对周边环境敏感目标人体造成不可逆的伤害。

最不利气象条件下，丙烯酸丁酯泄漏事故源项及事故后果基本信息见表 7.7-20。

表 7.7-20 最不利气象条件下丙烯酸丁酯储罐泄漏产生的丙烯酸丁酯源项及事故后果基本信息表

代表性风险事故情形描述	丙烯酸丁酯储罐泄漏产生的丙烯酸丁酯					
环境风险类型	泄漏					
泄漏设备类型	储罐	操作温度/℃	常温	操作压力/MPa	常压	
泄漏危险物质	丙烯酸丁酯	最大存在量/kg	50000	泄漏孔径/mm	10	
泄漏速率/（kg/s）	0.444	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	799.2	
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率/（m·a）	1.00×10 ⁻⁶	
事故后果预测						
大气	危险物质	大气环境影响				
	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	有毒有害气体大气伤害概率%
		大气毒性终点浓度-1	2500	/	/	/
		大气毒性终点浓度-2	680	120	1.33	/

根据预测结果，发生泄漏事故后，丙烯酸丁酯的最大落地浓度离事故中心点的 50 米处为最大落地浓度 1434mg/m³，在泄漏点下风向 120m 范围内将会超过大气毒性终点浓度-2 (680mg/m³)，该范围不涉及敏感点，发生火灾事故时，应及时疏散影响范围内非应急救援人员及周边企业员工至 200m 范围外，同时企业采取补救措施，立即启动应急预案，采取应急处置措施，将事故影响降至最低程度。对周边影响不大。

(2) 最常见气象条件情景预测

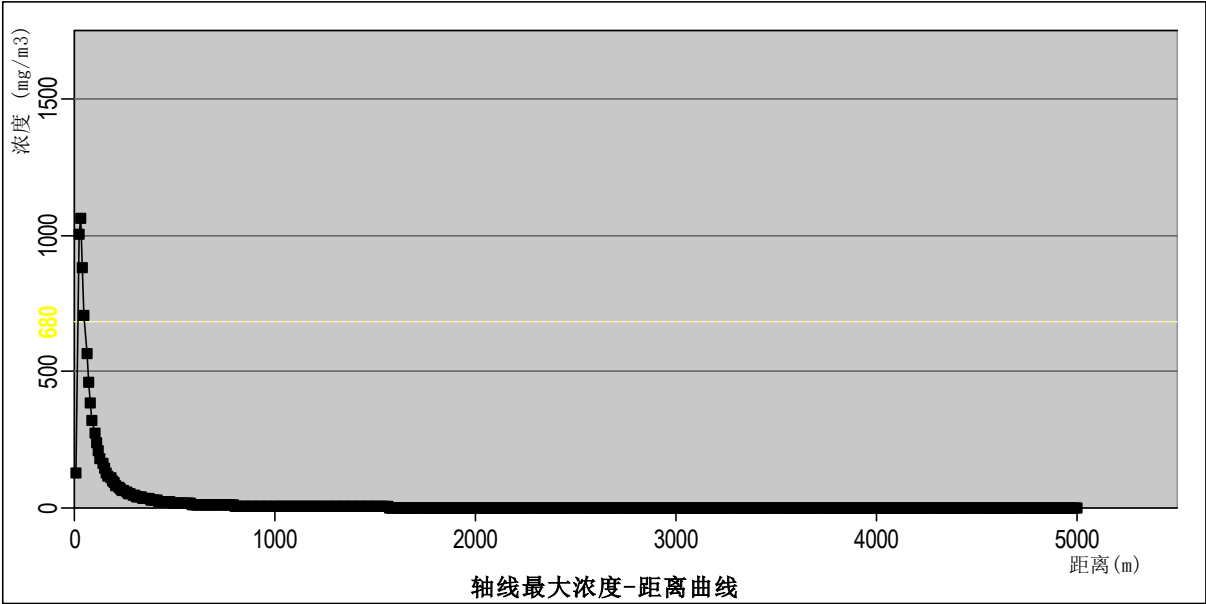


图 7.7-14 常见气象条件下丙烯酸丁酯储罐泄漏产生的丙烯酸丁酯下风向不同距离处的最大浓度

图 7.7-15 最不利气象条件下丙烯酸丁酯储罐泄漏产生的丙烯酸丁酯最大影响区域图

根据项目附近敏感点分布情况，结合常见气象风向，预测敏感点处浓度随时间变化情况，详情见表 7.7-21。

表 7.7-21 常见气象条件下丙烯酸丁酯储罐泄漏产生的丙烯酸丁酯扩散至各敏感点浓度（mg/m³）

序号	名称	最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	坑美	5.115994 10	0.0	5.115994	5.115994	5.115994	5.115994	5.115994
2	新升里	4.285285 10	0.0	4.285285	4.285285	4.285285	4.285285	4.285285
3	怡源里	3.446209 10	0.0	3.446209	3.446209	3.446209	3.446209	3.446209
4	官冲	2.759954 10	0.0	2.759954	2.759954	2.759954	2.759954	2.759954
5	官冲冲口	2.253793 15	0.0	0.0	2.253793	2.253793	2.253793	2.253793
6	罗堂	4.083966 10	0.0	4.083966	4.083966	4.083966	4.083966	4.083966
7	鹅潭	7.006774 10	0.0	7.006774	7.006774	7.006774	7.006774	7.006774
8	长安	2.237818 15	0.0	0.0	2.237818	2.237818	2.237818	2.237818
9	中心里	3.292182 10	0.0	3.292182	3.292182	3.292182	3.292182	3.292182
10	仁和里	3.993822 10	0.0	3.993822	3.993822	3.993822	3.993822	3.993822
11	日新里	1.452122 15	0.0	0.0	1.452122	1.452122	1.452122	1.452122
12	永安村	1.470264 15	0.0	0.0	1.470264	1.470264	1.470264	1.470264
13	官冲小学	4.650043 10	0.0	4.650043	4.650043	4.650043	4.650043	4.650043
14	官冲幼儿园	2.367297 15	0.0	0.0	2.367297	2.367297	2.367297	2.367297
15	宋元崖门海战文化旅游区	4.113143 10	0.0	4.113143	4.113143	4.113143	4.113143	4.113143

序号	名称	最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
	奇石	1.043402 20	0.0	0.0	0.0	1.043402	1.043402	1.043402
	奇乐村	1.393477 15	0.0	0.0	1.393477	1.393477	1.393477	1.393477

根据预测结果，在常见气象条件下，在预测时段内，周边各敏感点的浓度均未超过丙烯酸丁酯的大气毒性终点浓度-2。各敏感点中，丙烯酸丁酯最大浓度（7.006774mg/m³）于 10min 出现在鹅潭敏感点，未超过丙烯酸丁酯的大气毒性终点浓度-2（680mg/m³）。可见丙烯酸丁酯的大气毒性终点浓度-1 及大气毒性终点浓度-2 的最大影响范围未涉及周边敏感点，事故造成的短时浓度超标仅对空气质量造成短时的扰动，随事故的结束而结束，不会影响到周边常住人口，不会对周边环境敏感目标人体造成不可逆的伤害。

常见气象条件下，丙烯酸丁酯泄漏事故源项及事故后果基本信息见表 7.7-22。

表 7.7-22 常见气象条件下丙烯酸丁酯储罐泄漏产生的丙烯酸丁酯源项及事故后果基本信息表

代表性风险事故情形描述	丙烯酸丁酯储罐泄漏产生的丙烯酸丁酯					
环境风险类型	泄漏					
泄漏设备类型	储罐	操作温度/℃	常温	操作压力/MPa	常压	
泄漏危险物质	丙烯酸丁酯	最大存在量/kg	50000	泄漏孔径/mm	10	
泄漏速率/（kg/s）	0.444	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	799.2	
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率/（m·a）	1.00×10 ⁻⁶	
事故后果预测						
大气	危险物质	大气环境影响				
	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	有毒有害气体大气伤害概率%
		大气毒性终点浓度-1	2500	/	/	/
		大气毒性终点浓度-2	680	50	0.31	/

根据预测结果，发生泄漏事故后，丙烯酸丁酯的最大落地浓度离事故中心点的 30 米处为最大落地浓度 1063.3mg/m³，在泄漏点下风向 50m 范围内将会超过大气毒性终点浓度-2（680mg/m³），该范围不涉及敏感点，发生火灾事故时，应及时疏散影响范围内非应急救援人员及周边企业员工至 100m 范围外，同时企业采取补救措施，立即启动应急预案，采取应急处置措施，将事故影响降至最低程度。对周边影响不大。

6、丙酮风险预测与评价

(1) 最不利气象条件情景预测结果

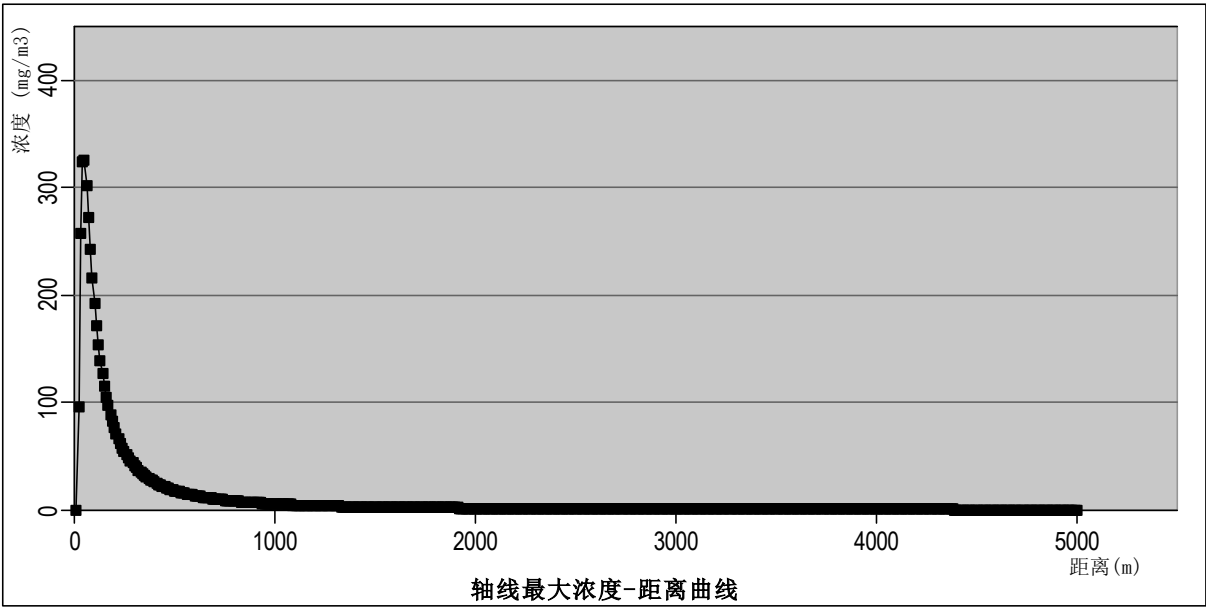


图 7.7-16 最不利气象条件下丙酮储罐泄漏下风向不同距离处的最大浓度

根据项目附近敏感点分布情况，结合最不利风向，预测敏感点处浓度随时间变化情况，详情见表 7.7-23。

表 7.7-23最不利气象条件下丙酮储罐泄漏产生的丙酮扩散至各敏感点浓度（mg/m³）

序号	名称	最大浓度 时间（min）	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	坑美	5.260946 15	0.0	0.0	5.260946	5.260946	5.260946	5.260946
2	新升里	4.370656 15	0.0	0.0	4.370656	4.370656	4.370656	4.370656
3	怡源里	3.416167 15	0.0	0.0	3.416167	3.416167	3.416167	3.416167
4	官冲	2.773523 20	0.0	0.0	0.0	2.773523	2.773523	2.773523
5	官冲冲口	2.311881 25	0.0	0.0	0.0	0.0	2.311881	2.311881
6	罗堂	4.139257 15	0.0	0.0	4.139257	4.139257	4.139257	4.139257
7	鹅潭	7.114529 10	0.0	7.114529	7.114529	7.114529	7.114529	7.114529
8	长安	2.297146 25	0.0	0.0	0.0	0.0	2.297146	2.297146
9	中心里	3.249395 20	0.0	0.0	0.0	3.249395	3.249395	3.249395
10	仁和里	4.036114 15	0.0	0.0	4.036114	4.036114	4.036114	4.036114
11	日新里	1.556836 30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.556836
12	永安村	1.574331 30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.574331
13	官冲小学	4.793424 15	0.0	0.0	4.793424	4.793424	4.793424	4.793424
14	官冲幼儿园	2.41627 20	0.0	0.0	0.0	2.41627	2.41627	2.41627
15	宋元崖门海战文化旅游区	4.172705 15	0.0	0.0	4.172705	4.172705	4.172705	4.172705
16	奇石	0.748192 30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.748192
17	奇乐村	1.500130 30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.500130

根据预测结果，在最不利气象条件下，在预测时段内，周边各敏感点的浓度均未超过丙酮的大气毒性终点浓度-2。各敏感点中，丙酮最大浓度（7.114529mg/m³）于 10min 出现在鹅潭敏感点，未超过丙酮的大气毒性终点浓度-2（7600mg/m³）。可见丙酮的大气毒性终点浓度-1 及大气毒性终点浓度-2 的最大影响范围未涉及周边敏感点，事故造成的短时浓度超标仅对空气质量造成短时的扰动，随事故的结束而结束，不会影响到周边常住人口，不会对周边环境敏感目标人体造成不可逆的伤害。

最不利气象条件下，丙酮泄漏事故源项及事故后果基本信息见表 7.7-24。

表 7.7-24 最不利气象条件下丙酮储罐泄漏产生的丙酮源项及事故后果基本信息表

代表性风险事故情形描述	丙酮储罐泄漏产生的丙酮					
环境风险类型	泄漏					
泄漏设备类型	储罐	操作温度/℃	常温	操作压力/MPa	常压	
泄漏危险物质	丙酮	最大存在量/kg	40000	泄漏孔径/mm	10	
泄漏速率/（kg/s）	0.347	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	624.6	
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率/（m·a）	1.00×10 ⁻⁶	
事故后果预测						
大气	危险物质	大气环境影响				
	丙酮	指标	浓度值/（mg/m ³ ）	最远影响距离/m	到达时间/min	有毒有害气体大气伤害概率%
		大气毒性终点浓度-1	14000	/	/	/
		大气毒性终点浓度-2	7600	/	/	/

根据预测结果，发生泄漏事故后，丙酮的最大落地浓度离事故中心点的 50 米处为最大落地浓度 325.2mg/m³，未超过大气毒性终点浓度-1（14000mg/m³）和大气毒性终点浓度-2（7600mg/m³），发生泄漏事故时，企业立即启动应急预案，采取应急措施，将事故影响降至最低程度。对周边影响不大。

（2）最常见气象条件情景预测

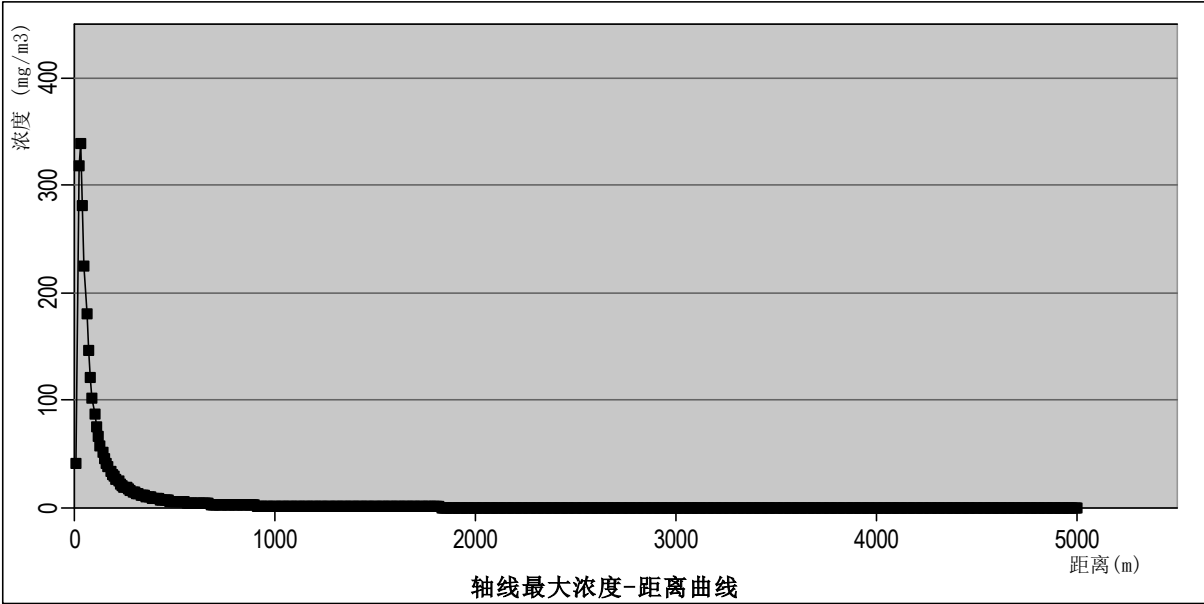


图 7.7-17 常见气象条件下丙酮储罐泄漏产生的丙酮下风向不同距离处的最大浓度

根据项目附近敏感点分布情况，结合常见气象风向，预测敏感点处浓度随时间变化情况，详情见表 7.7-25。

表 7.7-25 常见气象条件下丙酮储罐泄漏产生的丙酮扩散至各敏感点浓度（mg/m³）

序号	名称	最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	坑美	1.628055 10	0.0	1.628055	1.628055	1.628055	1.628055	1.628055
2	新升里	1.3637 10	0.0	1.3637	1.3637	1.3637	1.3637	1.3637
3	怡源里	1.096682 10	0.0	1.096682	1.096682	1.096682	1.096682	1.096682
4	官冲	0.878296 10	0.0	0.878296	0.878296	0.878296	0.878296	0.878296
5	官冲冲口	0.717221 15	0.0	0.0	0.717221	0.717221	0.717221	0.717221
6	罗堂	1.299635 10	0.0	1.299635	1.299635	1.299635	1.299635	1.299635
7	鹅潭	2.229756 10	0.0	2.229756	2.229756	2.229756	2.229756	2.229756
8	长安	0.712138 15	0.0	0.0	0.712138	0.712138	0.712138	0.712138
9	中心里	1.047666 10	0.0	1.047666	1.047666	1.047666	1.047666	1.047666
10	仁和里	1.270948 10	0.0	1.270948	1.270948	1.270948	1.270948	1.270948
11	日新里	0.462107 15	0.0	0.0	0.462107	0.462107	0.462107	0.462107
12	永安村	0.46788 15	0.0	0.0	0.46788	0.46788	0.46788	0.46788
13	官冲小学	1.479776 10	0.0	1.479776	1.479776	1.479776	1.479776	1.479776
14	官冲幼儿园	0.753342 15	0.0	0.0	0.753342	0.753342	0.753342	0.753342
15	宋元崖门海战文化旅游区	1.30892 10	0.0	1.30892	1.30892	1.30892	1.30892	1.30892
16	奇石	0.33204 20	0.0	0.0	0.0	0.33204	0.33204	0.33204
17	奇乐村	0.443444 15	0.0	0.0	0.443444	0.443444	0.443444	0.443444

根据预测结果，在常见气象条件下，在预测时段内，周边各敏感点的浓度均未超过

丙酮的大气毒性终点浓度-2。各敏感点中，丙酮最大浓度（2.229756mg/m³）于 10min 出现在鹅潭敏感点，未超过丙酮的大气毒性终点浓度-2（7600mg/m³）。可见丙酮的大气毒性终点浓度-1 及大气毒性终点浓度-2 的最大影响范围未涉及周边敏感点，事故造成的短时浓度超标仅对空气质量造成短时的扰动，随事故的结束而结束，不会影响到周边常住人口，不会对周边环境敏感目标人体造成不可逆的伤害。

常见气象条件下，丙酮泄漏事故源项及事故后果基本信息见表 7.7-26。

表 7.7-26 常见气象条件下丙酮储罐泄漏产生的丙酮源项及事故后果基本信息表

代表性风险事故情形描述	丙酮储罐泄漏产生的丙酮					
环境风险类型	泄漏					
泄漏设备类型	储罐	操作温度/°C	常温	操作压力/MPa	常压	
泄漏危险物质	丙酮	最大存在量/kg	40000	泄漏孔径/mm	10	
泄漏速率/（kg/s）	0.347	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	625	
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率/（m·a）	1.00×10 ⁻⁶	
事故后果预测						
大气	危险物质	大气环境影响				
	丙酮	指标	浓度值/（mg/m ³ ）	最远影响距离/m	到达时间/min	有毒有害气体大气伤害概率%
		大气毒性终点浓度-1	14000	/	/	/
		大气毒性终点浓度-2	7600	/	/	/

根据预测结果，发生泄漏事故后，丙酮的最大落地浓度离事故中心点的 30 米处为最大落地浓度 338.37mg/m³，未超过大气毒性终点浓度-1（14000mg/m³）和大气毒性终点浓度-2（7600mg/m³），发生泄漏事故时，企业立即启动应急预案，采取应急措施，将事故影响降至最低程度。对周边影响不大。

7、乙酸乙酯风险预测与评价

（1）最不利气象条件情景预测结果

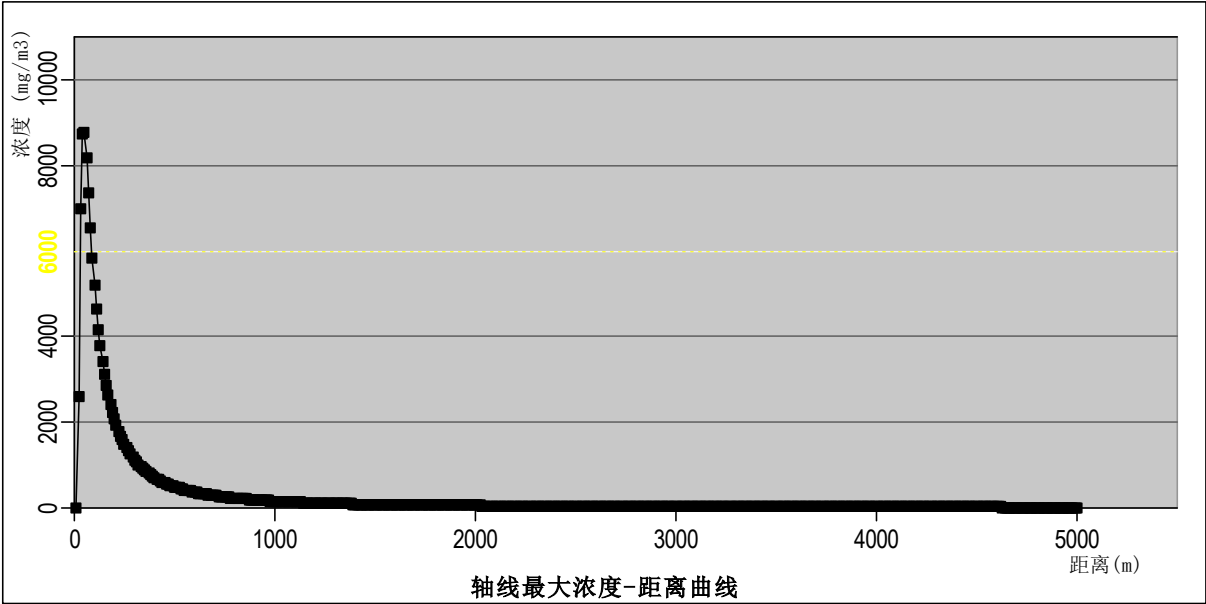


图 7.7-18 最不利气象条件下乙酸乙酯储罐泄漏下风向不同距离处的最大浓度

图 7.7-19 最不利气象条件下乙酸乙酯储罐泄漏产生的乙酸乙酯最大影响区域图

根据项目附近敏感点分布情况，结合最不利风向，预测敏感点处浓度随时间变化情况，详情见表 7.7-28。

表 7.7-28最不利气象条件下乙酸乙酯储罐泄漏产生的乙酸乙酯扩散至各敏感点浓度（mg/m³）

序号	名称	最大浓度 时间（min）	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	坑美	142.1538 15	0.0	0.0	142.1538	142.1538	142.1538	142.1538
2	新升里	118.0977 15	0.0	0.0	118.0977	118.0977	118.0977	118.0977
3	怡源里	92.30682 15	0.0	0.0	92.30682	92.30682	92.30682	92.30682
4	官冲	74.94221 20	0.0	0.0	0.0	74.94221	74.94221	74.94221
5	官冲冲口	62.46838 25	0.0	0.0	0.0	0.0	62.46838	62.46838
6	罗堂	111.8451 15	0.0	0.0	111.8451	111.8451	111.8451	111.8451
7	鹅潭	192.2387 10	0.0	192.2387	192.2387	192.2387	192.2387	192.2387
8	长安	62.07021 25	0.0	0.0	0.0	0.0	62.07021	62.07021
9	中心里	87.80055 20	0.0	0.0	0.0	87.80055	87.80055	87.80055
10	仁和里	109.0581 15	0.0	0.0	109.0581	109.0581	109.0581	109.0581
11	日新里	42.06663 30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.06663
12	永安村	42.53935 30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.53935
13	官冲小学	129.5211 15	0.0	0.0	129.5211	129.5211	129.5211	129.5211
14	官冲幼儿园	65.28902 20	0.0	0.0	0.0	65.28902	65.28902	65.28902
15	宋元崖门海战文化旅游区	112.7489 15	0.0	0.0	112.7489	112.7489	112.7489	112.7489

序号	名称	最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
	奇石	21.52825 30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.52825
	奇乐村	40.53438 30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.53438

根据预测结果，在最不利气象条件下，在预测时段内，周边各敏感点的浓度均未超过乙酸乙酯的大气毒性终点浓度-2。各敏感点中，乙酸乙酯最大浓度（192.2387mg/m³）于 10min 出现在鹅潭敏感点，未超过乙酸乙酯的大气毒性终点浓度-2（6000mg/m³）。可见乙酸乙酯的大气毒性终点浓度-1 及大气毒性终点浓度-2 的最大影响范围未涉及周边敏感点，事故造成的短时浓度超标仅对空气质量造成短时的扰动，随事故的结束而结束，不会影响到周边常住人口，不会对周边环境敏感目标人体造成不可逆的伤害。

最不利气象条件下，乙酸乙酯泄漏事故源项及事故后果基本信息见表 7.7-29。

表 7.7-29 最不利气象条件下乙酸乙酯储罐泄漏产生的乙酸乙酯源项及事故后果基本信息表

代表性风险事故情形描述	乙酸乙酯储罐泄漏产生的乙酸乙酯					
环境风险类型	泄漏					
泄漏设备类型	储罐	操作温度/℃	常温	操作压力/MPa	常压	
泄漏危险物质	乙酸乙酯	最大存在量/kg	50000	泄漏孔径/mm	10	
泄漏速率/（kg/s）	0.456	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	821	
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率/（m·a）	1.00×10 ⁻⁶	
事故后果预测						
大气	危险物质	大气环境影响				
	乙酸乙酯	指标	浓度值/（mg/m³）	最远影响距离/m	到达时间/min	有毒有害气体大气伤害概率%
		大气毒性终点浓度-1	36000	/	/	/
		大气毒性终点浓度-2	6000	80	0.89	/

根据预测结果，发生泄漏事故后，乙酸乙酯的最大落地浓度离事故中心点的 50 米处为最大落地浓度 8787.2mg/m³，在泄漏点下风向 80m 范围内将会超过大气毒性终点浓度-2（6000mg/m³），该范围不涉及敏感点，发生火灾事故时，应及时疏散影响范围内非应急救援人员及周边企业员工至 100m 范围外，同时企业采取补救措施，立即启动应急预案，采取应急处置措施，将事故影响降至最低程度。对周边影响不大。

（2）最常见气象条件情景预测

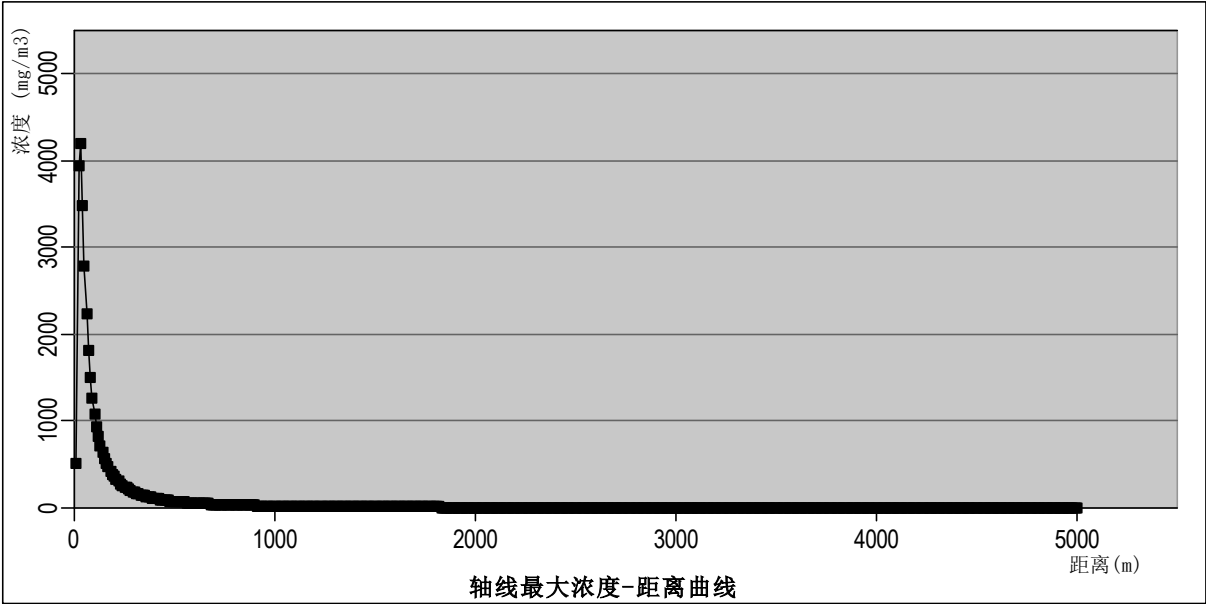


图 7.7-20 常见气象条件下乙酸乙酯储罐泄漏产生的乙酸乙酯下风向不同距离处的最大浓度

根据项目附近敏感点分布情况，结合常见气象风向，预测敏感点处浓度随时间变化情况，详情见表 7.7-30。

表 7.7-30 常见气象条件下乙酸乙酯储罐泄漏产生的乙酸乙酯扩散至各敏感点浓度（mg/m³）

序号	名称	最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	坑美	20.17279 10	0.0	20.17279	20.17279	20.17279	20.17279	20.17279
2	新升里	16.89723 10	0.0	16.89723	16.89723	16.89723	16.89723	16.89723
3	怡源里	13.58869 10	0.0	13.58869	13.58869	13.58869	13.58869	13.58869
4	官冲	10.88273 10	0.0	10.88273	10.88273	10.88273	10.88273	10.88273
5	官冲冲口	8.886892 15	0.0	0.0	8.886892	8.886892	8.886892	8.886892
6	罗堂	16.10342 10	0.0	16.10342	16.10342	16.10342	16.10342	16.10342
7	鹅潭	27.6283 10	0.0	27.6283	27.6283	27.6283	27.6283	27.6283
8	长安	8.823902 15	0.0	0.0	8.823902	8.823902	8.823902	8.823902
9	中心里	12.98135 10	0.0	12.98135	12.98135	12.98135	12.98135	12.98135
10	仁和里	15.74797 10	0.0	15.74797	15.74797	15.74797	15.74797	15.74797
11	日新里	5.725837 15	0.0	0.0	5.725837	5.725837	5.725837	5.725837
12	永安村	5.797373 15	0.0	0.0	5.797373	5.797373	5.797373	5.797373
13	官冲小学	18.3355 10	0.0	18.3355	18.3355	18.3355	18.3355	18.3355
14	官冲幼儿园	9.334449 15	0.0	0.0	9.334449	9.334449	9.334449	9.334449
15	宋元崖门海战文化旅游景区	16.21846 10	0.0	16.21846	16.21846	16.21846	16.21846	16.21846
16	奇石	4.11422 20	0.0	0.0	0.0	4.11422	4.11422	4.11422
17	奇乐村	5.494597 15	0.0	0.0	5.494597	5.494597	5.494597	5.494597

根据预测结果，在常见气象条件下，在预测时段内，周边各敏感点的浓度均未超过

乙酸乙酯的大气毒性终点浓度-2。各敏感点中，乙酸乙酯最大浓度（27.6283mg/m³）于 10min 出现在鹅潭敏感点，未超过乙酸乙酯的大气毒性终点浓度-2（6000mg/m³）。可见乙酸乙酯的大气毒性终点浓度-1 及大气毒性终点浓度-2 的最大影响范围未涉及周边敏感点，事故造成的短时浓度超标仅对空气质量造成短时的扰动，随事故的结束而结束，不会影响到周边常住人口，不会对周边环境敏感目标人体造成不可逆的伤害。

常见气象条件下，乙酸乙酯泄漏事故源项及事故后果基本信息见表 7.7-31。

表 7.7-31 常见气象条件下乙酸乙酯储罐泄漏产生的乙酸乙酯源项及事故后果基本信息表

代表性风险事故情形描述	乙酸乙酯储罐泄漏产生的乙酸乙酯					
环境风险类型	泄漏					
泄漏设备类型	储罐	操作温度/°C	常温	操作压力/MPa	常压	
泄漏危险物质	乙酸乙酯	最大存在量/kg	90000	泄漏孔径/mm	10	
泄漏速率/（kg/s）	0.456	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	821	
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率/（m·a）	1.00×10 ⁻⁶	
事故后果预测						
大气	危险物质	大气环境影响				
	乙酸乙酯	指标	浓度值/（mg/m ³ ）	最远影响距离/m	到达时间/min	有毒有害气体大气伤害概率%
		大气毒性终点浓度-1	36000	/	/	/
		大气毒性终点浓度-2	6000	/	/	/

根据预测结果，发生泄漏事故后，丙酮的最大落地浓度离事故中心点的 20 米处为最大落地浓度 4192.7mg/m³，未超过大气毒性终点浓度-1（36000mg/m³）和大气毒性终点浓度-2（6000mg/m³），发生泄漏事故时，企业立即启动应急预案，采取应急措施，将事故影响降至最低程度。对周边影响不大。

7.7.2 地表水风险预测

根据上述源强计算结果可知：本项目设置 900m³事故应急池及 600m³初期雨水池，在事故状态下，厂区内事故废水能够得到有效控制，不会对周边环境造成明显的影响。

项目设置三级防控系统：

一级防控措施为原料及产品罐区设置围堰，围堰的排水控制阀在平时保持关闭状态，当出现火情后，消防灭火过程中所产生的消防污水及泄漏物料被控制在围堰内；

二级防控措施为利用导流槽将污水送至事故池中；

三级防控措施为逐步外委处置或检测达标的通过管网输送至园区污水处理厂。

7.7.3 地下水风险预测

本项目地下水事故泄漏情景可参考“7.5.2 非正常状况预测分析”的结果，事故状态结果取最不利影响的情形，即厂区污水池事故泄漏时 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 和甲苯等污染物对地下水的影响，具体结果如下：

COD_{Cr} 泄漏 100 天时，预测超标距离最远为 39m，影响距离最远为 44m； COD_{Cr} 泄漏 1000 天时，预测超标距离最远为 156m，影响距离最远为 171m；

$\text{NH}_3\text{-N}$ 泄漏 100 天时，预测超标距离最远为 29m，影响距离最远为 38m。 $\text{NH}_3\text{-N}$ 泄漏 1000 天时，预测超标距离最远为 121m，影响距离最远为 150m。

甲苯泄漏 100 天时，预测超标距离最远为 22m，影响距离最远为 40m。甲苯泄漏 1000 天时，预测超标距离最远为 101m，影响距离最远为 159m。

若发生地下水泄漏事故，对本项目周边地下水环境造成的影响不大。地下水影响主要在厂区范围内，需要杜绝项目可能发生下渗等污染地下水事故，有效保护厂区所在区域水文地质环境和地下水资源。

本评价建议在厂区废水处置系统下游设置地下水常规监测井，定时取样观测污染源周边地下水质量，并建立完善的设备设施、管线的定期巡检和检修制度（巡检周期至少每月开展 1 次）以杜绝出现防渗层破坏后出现的长时间泄漏情景，做到早发现、早反应。

7.7.4 环境风险评价

（1）大气环境风险评价

根据本项目最大可信事故情景的设定及源项分析，项目造成大气环境影响的最大可信事故为甲苯、二甲苯、丁酮、丙烯酸丁酯、丙酮、乙酸乙酯泄漏以及火灾爆炸产生的一氧化碳的排放。

根据预测结果：

①一氧化碳：在最不利气象条件下，项目一氧化碳的最大落地浓度离事故中心点的 40 米处为最大落地浓度 $4330.1\text{mg}/\text{m}^3$ 在泄漏点下风向 320m 范围内将会超过大气毒性终点浓度-1（ $380\text{mg}/\text{m}^3$ ），在泄漏点下风向 760m 范围内将会超过大气毒性终点浓度-2（ $95\text{mg}/\text{m}^3$ ），该范围内不涉及敏感点，发生火灾事故时，应及时疏散影响范围内非应急救援人员及周边企业员工至 800m 范围外，同时企业采取补救措施，立即启动应急预案，

采取沙土等惰性材料覆盖，可大大降低污染物的浓度，将事故影响降至最低程度。对周边影响不大。

②甲苯：在最不利气象条件下，甲苯的最大落地浓度离事故中心点的50米处为最大落地浓度 $51.637\text{mg}/\text{m}^3$ ，未超过大气毒性终点浓度-1（ $14000\text{mg}/\text{m}^3$ ）和大气毒性终点浓度-2（ $2100\text{mg}/\text{m}^3$ ），发生泄漏事故时，企业立即启动应急预案，采取应急措施，将事故影响降至最低程度。对周边影响不大。

③二甲苯：在最不利气象条件下，二甲苯的最大落地浓度离事故中心点的50米处为最大落地浓度 $5084.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，在泄漏点下风向70m范围内将会超过大气毒性终点浓度-2（ $4000\text{mg}/\text{m}^3$ ），该范围不涉及敏感点，发生火灾事故时，应及时疏散影响范围内非应急救援人员及周边企业员工至100m范围外，同时企业采取补救措施，立即启动应急预案，采取应急处置措施，将事故影响降至最低程度。对周边影响不大。

④丁酮：在最不利气象条件下，丁酮的最大落地浓度离事故中心点的50米处为最大落地浓度 $150.67\text{mg}/\text{m}^3$ ，未超过大气毒性终点浓度-1（ $12000\text{mg}/\text{m}^3$ ）和大气毒性终点浓度-2（ $8000\text{mg}/\text{m}^3$ ），发生泄漏事故时，企业立即启动应急预案，采取应急措施，将事故影响降至最低程度。对周边影响不大。

⑤丙烯酸丁酯：在最不利气象条件下，丙烯酸丁酯的最大落地浓度离事故中心点的50米处为最大落地浓度 $1434\text{mg}/\text{m}^3$ ，在泄漏点下风向120m范围内将会超过大气毒性终点浓度-2（ $680\text{mg}/\text{m}^3$ ），该范围不涉及敏感点，发生火灾事故时，应及时疏散影响范围内非应急救援人员及周边企业员工至200m范围外，同时企业采取补救措施，立即启动应急预案，采取应急处置措施，将事故影响降至最低程度。对周边影响不大。

⑥丙酮：在最不利气象条件下，丙酮的最大落地浓度离事故中心点的50米处为最大落地浓度 $325.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，未超过大气毒性终点浓度-1（ $14000\text{mg}/\text{m}^3$ ）和大气毒性终点浓度-2（ $7600\text{mg}/\text{m}^3$ ），发生泄漏事故时，企业立即启动应急预案，采取应急措施，将事故影响降至最低程度。对周边影响不大。

⑦乙酸乙酯：在最不利气象条件下，乙酸乙酯的最大落地浓度离事故中心点的50米处为最大落地浓度 $8787.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，在泄漏点下风向80m范围内将会超过大气毒性终点浓度-2（ $6000\text{mg}/\text{m}^3$ ），该范围不涉及敏感点，发生火灾事故时，应及时疏散影响范围内非应急救援人员及周边企业员工至100m范围外，同时企业采取补救措施，立即启动应急预案，采取应急处置措施，将事故影响降至最低程度。对周边影响不大。

为杜绝事故的发生，应根据生态环境部文件《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）要求，按照或参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483）等国家标准和规范要求，设计有效防止泄漏物质、消防水、污染雨水等扩散至外环境的收集、导流、拦截、降污等环境风险防范措施。

（2）地表水环境风险评价

根据本项目最大可信事故情景的设定及源项分析，项目造成地表水环境影响的最大可信事故为生产废水的泄漏以及火灾爆炸产生的消防废水的排放

①生产废水、化学品原料的泄漏

化学原料和危险废物的泄漏将对周边的水体产生影响，泄漏物经地表进入水体，会污染周边水体水质，对水中鱼类、植物产生危害，严重时导致水中生物的死亡。

项目化学品使用过程中设备均为全密封状态，一般仅在管道或阀门破损的情况下才发生泄漏。由于设备的管道及阀门相对较小，发生破损时，裂口不大，故化学品泄漏速率较小，可在短时间内处置完毕，故生产车间发生泄漏事故的后果并不大。但如果不能及时发现泄漏事故或泄漏后处置不当，泄漏的化学品可能造成车间内有害气体浓度迅速增大，污染车间环境空气。

项目仓库地面设有漫坡，一般泄漏事故在及时处理的情况下，化学品不会流出车间，故不会造成厂外污染环境。

②火灾爆炸产生的消防废水外排

在最不利的情况下，化学品储存区（罐区）发生火灾爆炸事故，以致化学品泄漏随火灾消防时产生的消防废水漫流进入下水道，从而进入厂址附近的河涌及市政管网，对水体水质产生影响。为了避免含化学品的消防废水直接进入水体，造成污染，建设单位建设事故应急池，消防废水交由有资质的水处理单位处理。

发生火灾时，事故废水经厂区内雨水管网排入厂区地下900m³事故应急池及600m³初雨池收集。事故处置结束后，由槽车抽取收集交由有处理能力的单位处理；进入初期雨水收集池内的事故废水由槽车抽取交由有处理能力的单位处理。厂区内应急泵应配备柴油发电机，预防事故状态下，应急泵无法投入使用。

公司制定事故状态下减少和消除污染物对流域水体环境造成污染的应对措施和应急方案，可进一步避免事故情况下受污染的废水对周边水环境的影响。

①项目生产厂房、仓库出入口设置漫坡，四周设截污沟，并经管道接入事故应急池；

②厂区出入口设置漫坡，配备应急沙袋。

本项目利用事故应急池、厂区围墙和漫坡应急沙袋等风险防范措施，有效控制厂区内消防废水不会外泄。当事故发生时，事故废水自流进入事故应急池，若情况紧急时，可以采用泵抽取加快事故废水收集速度。同时采取紧急措施，立即控制险情，防止事故进一步恶化，降低事故对周围环境的影响。事故控制后，将事故废水委外处置，确保事故废水不会进入周围地表水体。因此，在事故情况下本项目有毒有害物质不会对周边地表水造成影响。

(3) 地下水环境风险评价

根据地下水预测结果，由于废水收集池发生非正常工况的破损泄漏后，泄漏液中氨氮、COD_{Cr}、甲苯等污染物随着泄漏事件的延续，会对区域含水层中的地下水水质有一定影响。废水一旦泄漏至地下水中，地下水自然恢复时间较长。因此，企业应当做好日常地下水防护工作，环保设施应定时进行检修维护，并在项目地上下游布设若干地下水长期监测井，一旦发现污染物泄漏、水质异常等，现场应立即采取应急响应，及时排查并截断污染源，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预测和防治措施，使迅速控制或切断事故事件灾害链，污染扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，本项目地下水采取分区防护措施，采取应急措施，将地下水污染控制在小范围之内，将污染物对土壤和地下水环境影响降到最低。

在切实落实本次评价提出的各项风险防范措施的前提下，本次建设项目环境风险可控。

7.8 环境风险管理

7.8.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则（as low as reasonable practicable，ALARP）管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

7.8.2 环境风险防范及减缓措施

1、废气事故排放防范措施及减缓措施

（1）防范措施

①平面布局及建筑安全防范措施

厂区平面布局应充分考虑防火防爆、防毒防尘、防噪声、防振动等因素，本着合理、节约用地，满足工艺流程、安全防护距离要求，按照《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）、《建筑防雷设计规范》（GB50057-2010）、《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）等规定进行设计。

本项目厂区平面布置图如下：本项目储罐区位于厂区西北部，处于全厂主导风向的侧风向，并按照《石油化工企业设计防火规范》保持足够的安全距离；在罐区南侧处布置生产装置，以利于原料的输送及使用。

②工艺、设备及装置方面风险防范措施

应该选购具有生产资质厂商制造的生产设备。生产设备的设计及选型应在充分考虑其适应能力的基础上进行，必须有足够的强度、刚度和稳定性，以及抗腐蚀性、耐磨损、抗疲劳等；设备及辅助设施的选型、性能检验、施工安装等，应严格按照有关规范、标准进行，并由具备相应资质的单位进行安装。

禁止使用易产生火花的机械设备和工具；严格执行禁火制度；操作工人持证上岗，严格执行操作规程；各生产区应按照国家规范要求配置消防器材。

按照《安全色》《安全标志》的规定，进行生产装置的设备、管道的着色和标识设计；根据不同的危害程度，在作业场所分别设置相应的安全警示标志；工艺管道刷色应符合《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标志》的规定。

③生产区风险防范措施

a 根据《化工建设项目安全设计管理导则》（AQ/T3033-2010）、《特种设备安全监

察条例》《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSGR0004-2009）、《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）等规范要求项目进行安全设计。

b 针对本项目生产过程中存在的危险有害因素，建设方案采取了生产过程自动化操作、密闭式取样、配备防毒用具等措施来减少中毒危害，对接触腐蚀介质的场所设置洗眼器、淋洗器等来降低灼烫的危害，选用低噪声的设备，采取消声、减振措施，控制室采取隔音处理来减小噪声危害，这些措施对避免和减少作业场所的危害可以起到有效的作用。

c 重点监控单元应设水喷淋设施，喷淋废水进入废水事故池，不得直接外排。

d 根据《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（GB50493-2009），生产区存在较多既属可燃气体又属有毒气体，应设置有毒气体检（探）测器，其安装布局应符合 GB50493-2009 的有关规定。

e 企业生产车间周围设置导流沟渠（加盖），导流沟渠的排水控制阀在平时保持开启状态，当出现火情后，消防灭火过程中所产生的消防污水及泄漏物料通过管网将污水送至事故池中，最终逐步送入厂内废水处理站进行处理后通过管网输送至园区污水处理厂。同时有专人负责阀门切换，保证消防废水排入污水系统。

f 对原料、产品以及各种溶剂的贮运及管理过程实施严格管理，所有储存工具（各类桶）及运输设备要符合安全，并设有安全保护、防静电、防爆等措施。

g 危废产生和收集时，应配备危废事故应急设施如：消防沙、碎布或棉纱、灭火器等。危险废物事故消防废水和地面冲洗水收集后引入事故废水储池进行存放，并逐步送入污水处理系统进行处理。

h 项目危险废物产生车间进行地面硬化，按照厂区重点防渗要求进行控制。

i 生产装置区对于废气处理装置要定期检修。

（2）减缓措施

①生产工作期间定期检查生产设施及管道完好情况，记录生产数据，项目选用的生产设备均配备了爆破阀门当釜内压力过大时阀门打开泄压，泄压气流收集至废气处理设施中处理达标后排放，同时，在装置区设有气体检测器，检测信号进独立的气体检测报警控制盘。

②现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，及时停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性

废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

2、危险化学品风险防范措施及减缓措施

（1）储罐区风险防范措施

①项目储罐罐区的建筑设计应该符合《建筑设计防火规范》《危险化学品安全管理条例》《石油化工企业设计防火规定》《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2005）、及《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）的规定。储罐间的防火间距应大于罐体的直径，储罐必须设防雷接地，导除静电。罐区周围按照要求设计防火堤、防火墙。

②贮存的危险化学品应有明显的标志，并且按照《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）中标准控制不同单位面积的最大贮存限量。

③罐区设置禁火标志，严禁吸烟和使用明火、防止火源进入。

④定期对储罐进行检查并更新，防止阀门处构件老化和损坏，容器发生泄漏后，及时修复。

⑤储罐按照要求进行防渗，设置 0.3m 高围堰，并设置高液位报警器，根据不同罐内物质安装泄漏检测报警装置。

⑥罐区等各个储存区配备作业人员防护设施和装备，并设置急救箱，确保事故发生能得到及时地处理。

⑦储罐顶应设固定式水喷淋消防、降温设施、消防水及泡沫灭火系统。现场应配备足够的手提式干粉灭火器、灭火毯、消防砂，消防栓、消防炮应处于备用状态。

（2）化学品仓库风险防范措施

①化学品应该分类、分堆储存，互相接触容易引起燃烧、爆炸的物品及灭火方法不同的物品，应该隔离储存；

②化学品之间以及与墙壁之间应该留出一定间距、通道及通风口；

③按照化学品的性质配备先进的消防物资和有毒气体检（探）测装置。

（3）管道输送风险防范措施

①输送管道架空敷设、设置安全阀、紧急切断系统；每班检查管道安全保护系统（如安全阀等）；

②在一定的间隔距离设置运输管道警示牌，避免其他施工工程的影响；

③定期清管，排除管内积水及污物；定期进行管道壁厚的测量，对严重减薄的管段，

及时维修更换，避免爆管事故的发生；每半年检查管道安全保护系统（如截断阀），使管道在发生事故时能得到安全处理。

（4）物料泄漏事故减缓措施

原辅材料泄漏时，应紧急疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全生产情况下堵漏。喷雾状水，减少物料蒸发，用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。大量泄漏应利用围堰收容，然后收集、转移、回收或无害处理。

原辅材料储罐区应建设防护堤，在罐区外排雨水口设排水闸板阀，事故状态下，切断对外排水；生产装置区应建事故状态下防止污染事件的围堰，围堰外设阀门井和水封井；应利用废水事故池，收集事故污水。

（5）火灾、爆炸事故处理措施

生产、包装过程中易发生物料泄漏，因静电摩擦产生火花可能引起火灾，如不能及时切断可燃物料源，附近储罐受热超压可能引起爆炸和火灾。

一旦发生爆炸和火灾时要迅速撤离火灾、爆炸区人员至安全区，并进行隔离，严格限制人员出入。切断火源和相关电源，如发生泄漏现场无法切断，应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服，从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道等限制性空间。

事故发生后，迅速启动消防灭火机制 119、120 火灾急救报警。灭火方法：消防人员必须佩戴过滤式防毒面具（全面罩）或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风处灭火。对储罐区个别储罐发生爆炸和火灾时，消防人员必须用消防水冷却与之相邻的储罐，以防再次引起爆炸及火灾。

3、人员疏散与安置

当发生大气污染物事件时，应急领导小组立即关闭污染源，判断当时的风向，并及时通知厂区职工按制定的安全路线向上风向撤离至安全距离外，同时还要根据情况对周围居民做出不同程度的疏散。在安全距离内，应急小组要尽快设立警戒标志或警戒线，防止无关人员擅自进入危险区。

①当发生一般性危险物质泄漏、大气污染物事故排放等一般性风险事故时，为避免排放的大气污染物危害厂内员工，可将鹅潭村作为临时应急安置场所，厂内非应急工作人员迅速沿厂内主干道、向远离事故发生源的方向做应急疏散，疏散至临时应急安置场

所。

②当发生较为重大的环境风险事故，如较大规模的火灾爆炸事故等，厂内非应急工作人员迅速沿厂内主干道、向远离事故发生源的方向做应急疏散，快速就近地从厂区大门走出厂区，在古井小学应急避难场所集合后，再根据安排通过大巴、运输车等工具进行进一步撤离安置

3、地表水环境风险防范措施

(1) 事故性排放污水的来源

根据调查，企业在厂区内拟建 900m³事故池，本次评价对其可依托性进行分析。根据《建筑设计防火规范》（GB50056-2006）、《石油化工企业设计防火规范（2018 版）》（GB50160-2008）以及《关于印发〈水体污染防控紧急措施设计导则〉的通知》（中国石化建标（2006）43 号）相关要求，可以进行事故应急池总有效容积的计算。根据本项目具体情况，计算得到事故应急池分开大小，具体如下：

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

(V₁+V₂-V₃) max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁+V₂-V₃，取其中最大值。

①V₁——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计，本项目新建原料罐区，全厂最大储罐容积为 70m³（装填量一般为 50），生产区最大装置反应罐 10m³（最大装填系数为 0.8）。故 V₁=50+10m³×0.8=58m³。

②V₂——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³。

$$V_2 = \sum Q_{消} \times t_{消}$$

Q_消——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量；

t_消——消防设施对应的设计消防历时；

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 版）及《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），消防给水一起火灾灭火用水量应按需要同时作用的室内、外消防给水用水量之和计算，两栋或两座及以上建筑合用时，应取其最大者。

表 7.8-1 建筑物消防废水量计算

建筑物名称	建筑体积 m³	楼高 m	灭火系统设计流量		灭火时间/h	消防废水量 m³
			室外 L/s	室内 L/s		
甲类厂房 A	27302.4	23.7	30	10	3.0	432

甲类厂房 B	54604.8	23.7	35	10	3.0	486
联合厂房	47447.4	23.7	40	20	3.0	648
综合楼	22945.4	18.55	30	15	2.0	486
丙类仓库	26378.1	23.7	35	25	3.0	648
甲类仓库 A	14266.25	10.1	25	10	3.0	378
甲类仓库 B	14897.5	10.1	25	10	3.0	378
最大值						648

储罐区消防用水量按需水量最大的一个罐（容积 70m³，罐壁表面积 80m²）计算，固定顶管喷水强度 2.5L/（min·m²），灭火时间以 4h 计，集水率按 90%计，罐区消防废水=2.5L/（min·m²）×80 m²×4h×0.9=43.2m³。

故 V₂取最大值为 648m³。

③V₃——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³。

罐区配套的围堰规格为 803.7m²×0.3m，扣除储罐占地容积后，围堰容积为 182.953m³，且配备应急水泵及独立发电机，及时将事故废水泵至应急事故池。

则 V₃=182.953m³。

④V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³。

一旦废水处理系统发生故障或废水出口不达标，将立即关闭生产废水外排口，将各股生产废水暂存于的调节池，若一个生产班次无法确保废水处理系统正常运行，将立即采取停车措施。项目发生事故时，立即暂停生产，无必须进入该收集系统的生产废水量。

⑤V₅——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³。

根据前文新会区年平均降雨量为 1723.2mm，年平均降雨日数为 156d，厂区最大集雨面积为 3.1916ha，故 V₅=10×1723÷156×3.1916=353m³。

因此 V_总=(58+648-182.953)+353m³=876.047m³。

根据计算，本项目实施后，全厂需设置事故应急系统不小于 876.047m³。企业拟建 1 座 900m³应急水池，大于事故发生情况下所需设置的 876.047m³，能够满足厂区内废水事故性排放要求，分批打入污水处理站处理后排入园区污水处理厂处理，确保事故废水不会直接进入周边水体。

总体来说，在事故状态下，厂区内事故废水能够得到有效控制，不会对周边环境造成明显的影响，同时要求企业积极完善风险防控系统，高度重视责任管理，确保不发生人为事故，必须采取应急预案并落实措施加以预防，确保事故废水可纳入应急水罐及消防水罐，积极与园区应急预案相联动，确保全厂水环境风险可控。

(2) 废水防范措施

①初期雨水收集、暂存和处理

项目拟在厂区东南侧设置 1 个 600m³ 地下初期雨水收集池。日常管理过程中，初期雨水排放口保持阀门关闭状态。出现降雨时，全厂初期雨水顺应雨水管道铺设坡向，经雨水管网自动排入初期雨水收集池，当收集池水位上升一定程度后，初期雨水收集池应急泵自动开启，将初期雨水泵送至污水处理站进行处理。

②事故废水围堵系统

事故废水围堵系统见图 7.8-2。

A.当出现降雨时，打开阀门 2，初期雨水通过管网进入初雨池，15min 后，关闭阀门 2，打开阀门 1，清洁雨水从雨水排放口排出。初雨池液位上升到一定程度后应急泵自动开启，打开阀门 4，将初期雨水泵送至污水处理站处理。

B.当发生物质泄漏事故时，关闭阀门 6，打开阀门 3，将暂存于围堰及漫坡内泄漏液或废水泵送至事故应急池中。

C.当发生火灾事故时，关闭阀门 1、6，打开阀门 3，消防废水通过管道流入事故应急池，经抽样检测，在不影响废水处理系统情况下逐步进入废水处理站，防止冲击废水出装置，确保达标排放，若事故废水浓度较大，则外运至相应资质单位进行处理。

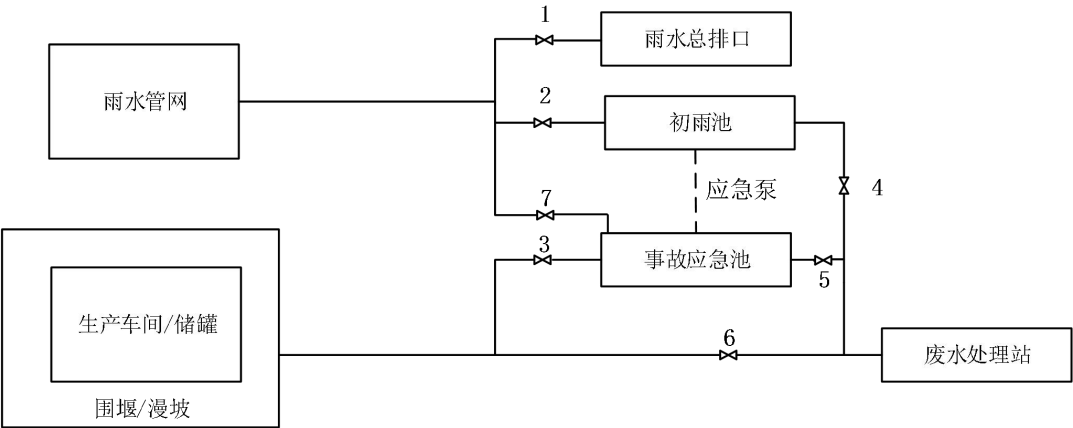


图 7.8-2 事故废水围堵示意图

③事故废水对地表水的影响分析

通过阀门切换控制，能够保证事故废水得到有效收集，不会通过雨水排放口排放至周边水体。同时启动相应的园区突发环境事件应急预案的建议要求。

图 7.8-3 项目雨水管网图

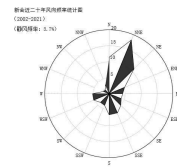
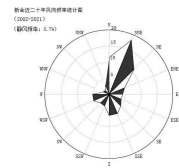


图 7.8-4 项目废水管网图



4、地下水环境风险防范措施

本项目地下水污染防治按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，防止本项目营运期对地下水环境造成污染。具体见第 8.2.5 章节。

5、危险物质泄漏应急处理措施及个人防护措施

本项目主要涉及的危险物质为液体，其泄漏应急处理措施及个人防护措施见表 7.8-1。

表 7.8-1 项目涉及的危险物质泄漏应急处理措施及个人防护措施

危险物质	泄漏应急处理措施	个人防护措施
危险化学品	小量泄漏：用砂土或其他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。	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。

6、运输过程风险防范措施

本项目原料、产品运输方式为汽车、槽车，委托相应运输公司负责。

汽车和槽车运输路线应尽量避免避开居民区和村落，减少涉及的敏感点。路线均优先行驶高速，尽量避免居民区和村落，涉及敏感点较少。

运输公司必须具备危险品运输资质和交通部门许可认证的物流公司，配置具有作业能力的操作人员，具有完善的车辆管理制度，从而可以有效保障安全、高效、及时、快捷的物流服务的实施。

对运输要求如下：

(1) 对危险品的生产、储存和运输应严格按《危险化学品安全管理条例》（国务院令 645 号）、《机动车运行安全技术条件》的相关规定执行。

(2) 根据《危险货物包装标志》GB190-2009，所有化学危险品均应设有包装标志。

(3) 危险化学品的包装、运输应符合《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463-90) 中的相关要求。

(4) 原料及产品的装卸、运输应执行《汽车运输、装卸危险货物作业规程》《汽车运输危险货物规则》《机动工业车辆安全规范》《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》等。

(5) 专用槽车应设置紧急截断控制、易熔塞、阻火器、吹扫置换系统、防静电接地及灭火装置等安全设施；专用槽车不得停靠在机关、学校、厂矿、桥梁、仓库和人员

稠密等地方；停车位置应通风良好，停车地点附近不得有明火；停车检修时应使用不产生火花的工具，不得有明火作业；途中停车如果超过六小时，应按当地公安部门指定的安全地点或有《道路危险货物运输中转许可证》的专用停车场停放；途中发生故障，维修时间长或故障程度危及安全时，应立即将汽车罐车转移到安全场地，并由专人看管，方可进行维修；重新行车前应对全车进行认真检查，遇有异常情况应妥善处理，达到要求后方可行车；停车时驾驶员和押运员不得同时离开车辆。

(6) 所有车辆均应按车辆允许载重量装车，严禁超载运输。保持车辆完好状况，不驾故障车。保持厂区内道路顺畅，禁止在道路上装卸货物，不准乱停乱放，堵塞厂内交通。

(7) 合理地规划运输路线及时间，危险品的运输单位事先需作出周密的运输计划和行驶线路，并制定危险品泄漏的应急措施。被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按规定粘贴《危险货物包装标志》(GB190-85) 规定的危险物品标志，包装标志的粘贴要正确、牢固。

(8) 危险化学品运输应具备相应资质或委托有相应资质的单位。

(9) 制定各类危险化学品的泄漏和人体接触的应急预案。

此外，项目生产所需物料多采用管道输送，管道必须完好，连接紧密，保证不泄漏；输送泵全部选用绝对无泄漏的无密封泵（屏蔽电泵或磁力泵），以避免选用其他类型泵因密封故障而造成这些物料泄漏。

7、环境风险监控及应急监测系统

(1) 环境风险源监控

为了及时掌握危险源的情况，对危险事故做到早发现早处理，降低或避免危险事故造成的危害，必须建立健全危险源监控体系，日常应急救援办公室必须 24 小时派专人值守。具体内容包括监控设备设施、监控内容、监控人员、物资配备等。

针对不同环境危险源及具体监控措施如下：

①生产区、储罐区、仓库、消防灭火系统等都有各种不同形式的自动检测、调节、控制、报警装置，正常情况下，三小时巡检 1 次，巡检内容主要为设备设施、储存容器的完好情况。

②卫生防护设施，设置专人负责进行定期监控，正常情况下，每周 1 次，检查内容主要有急救箱和个人防护用品等。

③环保设备设施设置专人负责，本企业的环保应急设施主要有事故池，备用设施等。正常情况下每天巡检 1 次，巡检内容主要为各设备设施是否完好，且处于正常状态。

④应急设备或物资设置专人负责。本企业的应急物资主要有消防设施（包括干粉灭火器）、呼吸阀等。正常情况下一天检查 1 次，保证各物资的充足与完好。

(2)应急监测

为及时了解事故产生时对周围环境敏感点的影响，特提出应急监测计划。

在事故发生后，环境应急事件应急监测工作由江门市环境监测站负责，厂内环境监控组配合。对现场进行全天候的空气、水质及环境等项目监控，防止大气和污染区扩大。按照环境污染事故的类型，分别进行大气和水环境等监测，监测频率可按每小时一次安排。监测结果需要随时提供给专业指挥部，为应急决策提供支持。应急监测方案见表 7.8-2。

表 7.8-2 本项目事故应急监测方案

类别	监测点位	监测因子	备注
排水水质	污水总排口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、石油类、SS、总氮、总磷、氨氮、苯乙烯、丙烯酸、甲苯、二甲苯	即时监测
环境空气	厂界四周、下风向最近居民点	盐酸雾、氨气、TVOC、甲苯、甲醇、三甲胺、甲醚、异丙醇、丙烯酸、丙烯酸丁酯、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、MDI、IPDI、TDI、丙酮、二甲苯、颗粒物	即时监测
地下水	长安村	pH 值（无量纲）、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、高锰酸盐指数、硫化物、阴离子表面活性剂、溶解性总固体、总硬度、总氰化物、氟化物、镉、六价铬、总汞、砷、铅、碳酸盐、重碳酸盐、氯化物、铁、锰、总大肠菌群、细菌总数、铜、镍、铝、锌、银、甲苯、二甲苯（总量）、苯乙烯	即时监测

另外，还应对事件造成的环境影响进行评估，并对受污染事件持续影响的区域进行环境状况跟踪监测，直至污染事件发生地环境状况恢复原状或长久稳定。

8、环境风险防范、应急设施及投资估算

本项目拟采取的风险防范及应急措施详见表 7.8-3。

表 7.8-3 事故风险环保投资估算一览表

序号	项目	风险防范措施内容	投资（万元）
1	人身防护	防护服、防护手套	1
2	地面防渗	生产区、危险品储存区地面硬化、防腐防渗	10

序号	项目	风险防范措施内容	投资（万元）
3	事故池与初期雨水池	一座 900m ³ 事故池，一座 600m ³ 初期雨水池	34
4	消防	大型灭火装置，小型灭火器；配备防毒面具、橡胶手套；罐区配备砂土等应急处理设施	10
5	安全设施	储罐液位显示器、阻火器、喷淋装置等仪表控制系统 1 套设置禁火警示牌；储罐设置保护装置和措施；有毒有害气体泄漏检测装置	5
6	合计	/	60

9、建立“三级”防控体系

①、一级防控体系必须建设装置区围堰、罐区防火堤及其配套设施（如备用罐、储液池、导流设施、清污水切换设施等），防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；车间事故废水、废液的收集系统。

本项目生产车间设有漫坡，基本可把泄漏物料拦截在车间内。罐区外围设置围堰，万一发生储罐泄漏事故，可将泄漏液体经围堰收集，防止外流。

②、二级防控体系必须建设应急事故水池及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置（罐区）较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；全厂事故应急池收集系统（900m³事故应急池）。确保事故情况下危险物质不污染水体，可满足一次性事故废水量。全厂总雨水排污口处设置应急阀门，一旦发生事故，紧急关闭，避免全厂事故废水外排，污染环境。

③、三级防控体系必须与园区、园区内其他企业形成联动，当本项目出现重特大事故时，厂区内设置的事故应急池容量已无法容纳事故泄漏物料和消防废水，可考虑使用附近其他企业、园区的应急系统收集事故废水、消防废水，杜绝事故废水、消防废水直接排放的情况，避免对纳污水体造成污染。

10、珠西新材料集聚区风险防范措施

本项目位于江门市新会区古井镇珠西新材料集聚区五区，根据《珠西新材料集聚区产业发展规划（2018—2030 年）环境影响报告书》（江环审〔2018〕8 号），园区环境风险防控措施如下：

（1）水环境风险防范措施

①集聚区内各企业应该设置不得少于 1 天废水量的应急事故池，在出现事故时将应急事故池，在出现事故时将废水储存于事故池，待故障排除后再即行处理达标排放，严

禁事故性排放。项目事故应急池收集系统 1500m³（600m³初期雨水池、900m³事故应急池），足以容纳 1 天事故废水量。

②如果发生火灾，为防止消防水外流，在消防灭火的同时，通过导流沟将消防水引入应急事故池，严防消防水外流污染地表水、地下水和土壤。

（2）火灾爆炸及有毒有害物质泄漏防范措施

①对于易燃易爆物应贮存于阴凉、通风的仓库内，整齐堆放，加强管理，远离明火、热源。危险品仓库，按照国家规范进行设计建设，建（构）筑物的防火间距、消防通道等满足消防规范的要求。

②对危险化学品的储存、使用、运输、装卸等须严格按照《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号）规定执行，最大限度地减少跑、冒、滴、漏等小污染事件的发生，降低事故风险，避免恶性大事故的发生。

③企业须按规定配备事故预防和应急措施，如危险及防火标识、灭火器、防漏槽、防雷防静电装置等。制定应急救援计划，指定执行机构和责任人，负责

日常安全管理工作和事故发生时的应急救援工作。采用先进、成熟、可靠的工艺技术及设备，安全连锁及报警系统。

④压力容器和机械等设备设置安全阀、防爆膜等泄压保安装置；设置可燃及有毒气体检测报警器；主装置的仪表电源由保安电源供电；与工艺直接接触的设备、管道、阀门，选用合适的耐腐蚀材料。

⑤集聚区相关部门应加强对天然气管线的日常检查巡视，避免出现天然气管线大面积泄漏事故。

（3）危险废物管理及防范措施

①企业应严格执行危险废物的申报制度，并建立完善的危险废物登记系统，将危险废物应将其数量、性质、去向等登记入档，分别留存在产生点、处置单位和有关环保部门。

②危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行。

7.8.3 突发事故应急预案编制要求

1、预案适用范围

所适用的环境事件分为以下几类：

（1）企业生产区、罐区及输送管道等部位危险化学品泄漏引发的环境污染事件。

- (2) 污水管道泄漏导致的环境污染事件。
- (3) 火灾或爆炸产生的次生污染导致的环境污染事件。

2、事件分级

为方便企业内部应急及响应，按照突发环境事件严重性、紧急程度、危害程度、影响范围、企业内部控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将该公司突发环境事件分为：Ⅰ级（厂区级）、Ⅱ级（车间级）。企业突发环境事件分级及预警响应方式详见表 7.8-4。

表 7.8-4企业突发环境事件分级

事件级别	突发环境事件	预警方式	应急响应
Ⅱ级	管道、阀门跑、冒、滴、漏造成的环境污染事件	Ⅱ级	Ⅱ级
	污水管道泄漏导致的环境污染事件		
Ⅰ级	危险化学品泄漏未及时收集导致的环境污染事件	Ⅰ级	Ⅰ级
	火灾或爆炸产生的次生洗消废水导致的环境污染事件		

3、应急组织机构及职责

(1) 组织体系

根据本企业的规模和突发环境事件危害程度的级别，本企业成立应急救援指挥部，根据实际情况，应急组织机构设置如图 7.8-5。

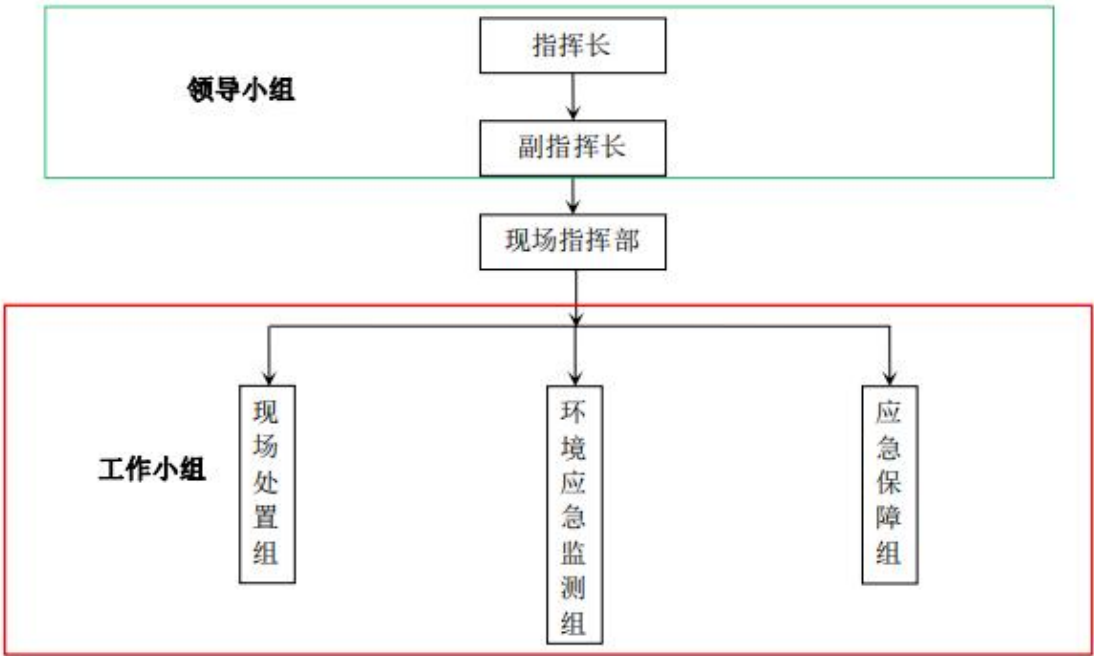


图 7.8-5 企业突发环境事件应急组织机构图

(2) 指挥机构的主要职责

1) 环境应急领导小组职责：

本企业应急领导小组主要职责如下：

①贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定； 组织制定环境应急预案；

②组建突发环境事件应急救援队伍；

③负责预案和安全、消防等其他专业预案、上级预案及其他预案的衔接及联动；

④负责组织预案的审批与更新（企业应急指挥部负责审定企业内部各级应急预案）；

⑤负责组织预案评估；

⑥批准预案的启动与终止；

⑦确定现场指挥人员；

⑧协调事件现场有关工作；

⑨负责应急队伍的调动和资源配置；

⑩负责突发环境事件信息上报及可能受影响区域的通报工作；

⑪负责应急状态下请求外部救援力量的决策；

⑫接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结。

2）环境应急工作组：

①现场处置组

本企业现场处置组成员主要职责如下：

A.检查突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；

B.负责保护事件现场及相关数据；

C.负责事故现场的警戒保卫工作，阻止无关人员进入事故现场危险区域； 突发环境事件较严重或无法有效控制时，通知周围群众撤离；

D.做好社会应急力量的引导。

②环境应急监测组

本企业应急监测组主要职责如下：

A.协助疏散车辆和人群；

B.负责配合江门市环境监测站对事件周围的环境进行取样监测分析，并将分析结果及时向指挥部报告，便于组织开展救援活动。

③应急保障组

本企业应急保障组主要职责如下：

A.负责应急防范设施（设备）（如堵漏器材、消防沙、灭火器、防护器材、救援器材和应急交通工具等）的建设；以及应急救援物资，特别是处理泄漏物、消解和吸收污染物的化学品物资（如活性炭）的储备；

B.有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，根据预案进行演练，向周边企业、社区（或村落）提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

4、预警

（1）预警及措施

预警即预测未来可能发生的危机和灾难，并预先对其进行准备和预防。事先预防胜过事后补救，可以最大限度减少生命财产的损失，提高工人的应急能力。

（2）预警分级

根据该企业突发环境事件情景可能发生的部位、事故的严重性、紧急程度和可能波及的范围，对应事件分级内容，将该企业突发环境事件的预警分为外部预警和企业内部预警。

外部预警：当企业发生区域级突发环境事件时，由县级以上人民政府根据初判突发环境事件等级发布相应级别的预警。

企业内部预警：当企业发生厂区级突发环境事件时，由企业总指挥长发布公司预警；当企业发生车间级突发环境事件时，由技术总工发布车间预警。

预警方式主要通过当面告知、固定电话、手机和对讲机等迅速进行，然后随事态的发展情况和应急处置效果对预警进行升级、降级或解除。

（3）预警措施

进入预警状态后，根据可能发生或者已经发生的突发环境事件的危害程度，企业各应急小组应当迅速采取以下措施：

①应急救援队伍立即进入应急状态，各组之间保持联系，根据事故变化动态和发展情况，做好随时投入抢险准备。

②及时与集聚区管委会联系，根据事故类型和影响范围，协助管委会做好受影响范围内群众撤离疏散的准备。

③根据需要在事故可能影响的污染物浓度范围内迅速设立危险警示牌（隔离带），

禁止无关人员进入，以免造成不必要的危害。

④及时调集突发环境事故所需应急物资和设备，确保应急物资运输保障工作。

⑤确保通信畅通，做好向江门市环保部门进行信息初报的准备。

⑥发布预警公告：根据预警等级由相应部门发布预警通知：外部预警由上级人民政府负责发布，企业内部公司预警和车间预警由企业负责发布。

5、应急响应与措施

（1）响应分级

①分级响应机制

按企业突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，对应事故等级和预警等级，将突发环境事件的应急响应分为二级，响应级别由高到低分别为I级响应和II级响应。

I级响应：当发生厂区级突发环境事件时启动，由企业总指挥长核实后立即（1 小时之内）上报有关部门，同时启动企业突发环境事件应急预案。

II级响应：当发生车间级突发环境事件时启动，由企业技术总工核实后立即报告企业总指挥长，技术总工同时启动车间突发环境事件现场处置方案。

公司事故等级、响应级别及事故后果对应见表 7.8-5。

表 7.8-5 公司事故等级、响应级别、预警颜色及事故后果对应关系一览表

事故等级	响应级别	可能或者已经造成的事故后果
较大	I级	危险化学品泄漏事件、火灾或爆炸产生的次生洗消废水事件，对环境产生一定影响的事故
一般	II级	管道、阀门跑、冒、滴、漏事件、污水管道泄漏导致的环境污染事件，对环境产生较小影响的事故

根据事故发展，一旦事故超出或可能超出企业应急处置能力时，应及时上报有关部门。

②分级响应程序

事故发生后，事故发现人及时上报给技术总工，技术总工查看现场后，迅速报告环境应急领导小组。随着事故情况发展，由相应的上级应急指挥机构进行响应，通过调动有关各方面力量，全力投入抢险，对事故进行有效控制。

（2）应急措施

①公司发生突发事故后，由应急指挥中心根据事故情况开展应急救援工作的指挥与协调，通知有关车间、部门及应急抢救队伍赶赴事故现场进行事故抢险救援工作。

②召集、调动抢救力量，各车间、部门负责人接到应急指挥中心指令后，立即响应，

协同事故应急救援队员携带救援物资设备等迅速到达指定位置集合，听从现场总指挥的安排。

③指挥部按本预案确立的基本原则，迅速组织应急救援力量进行应急抢救，并且要与参加应急行动的车间、部门保持通信畅通。如事故现场属爆炸危险区域，应携带防爆通信设施。

④事故发生期间，必须保护现场，对危险地区周边进行警戒封闭，按本预案进行营救、急救伤员和保护财产。若发生特殊险情时，应急指挥中心在充分考虑专业人士和有关方面意见的基础上，依法及时采取应急处置措施。

6、应急监测

工程一旦发生事故，应立即组织事故应急监测，其应急监测表见表 7.8-6。

表 7.8-6 事故应急监测一览表

类别	监测点位	监测因子	备注
排水水质	污水总排口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、石油类、SS、总氮、氨氮、苯乙烯、丙烯酸、甲苯、二甲苯	即时监测
环境空气	厂界四周、下风向最近居民点	盐酸雾、氨气、TVOC、甲苯、甲醇、三甲胺、甲醚、异丙醇、丙烯酸、丙烯酸丁酯、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、MDI、IPDI、TDI、丙酮、二甲苯、颗粒物	即时监测

7、后期处置

(1) 人员安置及损失赔偿

突发环境事件使周围环境的功功能尚未恢复，撤离人群暂时不能返回的，企业应协助江门市人民政府组织安置撤离人员的临时生活，对撤离群众做好精神安抚，对受伤人员继续治疗，并及时为其办理意外伤害保险赔偿。同时抓紧时间统计突发环境事件所造成的损失，做好事故重建准备，以确保企业人心稳定，快速投入正常生产。

(2) 环境损害评估

突发环境事件应急响应终止后，企业根据事故发生与现场处置情况，配合专家和环境保护主管部门开展污染损害评估。评估结论作为事件调查处理、事件定级、损害赔偿、环境修复和生态恢复重建的依据。

(3) 事故现场的后期处置

对污染范围内大气环境质量进行持续监测，重点加强对居住区等敏感点的监测，直至达到国家规定浓度标准后，通知撤离人员返回。

对于收集的事故排水和洗消废水，及时送有资质的单位处置。

泄漏现场收集的泄漏物和覆盖物可送至有资质单位处理。

（4）事故调查

突发环境事件善后处置工作结束后，指挥长应组织分析总结事故经验教训，进行事件原因、损失调查与责任认定，分析事故产生原因，查找问题根源，寻找防范措施，总结教训并防止类似事故再次出现。

根据调查填写突发环境事件报告单，并以书面形式报告事件发生的原因、处理的措施、过程和结果，同时包括损失情况调查，事故责任认定，参加处理工作的有关部门和工作内容，事件潜在或间接的危害，社会影响，处理后的遗留问题等，最终形成事件应急救援工作总结报告。发生区域级突发环境事件时，企业应协助完成突发环境事件调查报告，调查报告应当包括以下内容：

- ①企业概况和突发环境事件发生经过；
- ②突发环境事件造成的人身伤亡、直接经济损失，环境污染和生态破坏的情况；
- ③突发环境事件发生的原因和性质；
- ④企业对环境风险的防范、隐患整改和应急处置情况；
- ⑤地方政府和相关部门日常监管和应急处置情况；
- ⑥责任认定和对企业、责任人的处理建议；
- ⑦突发环境事件防范和整改措施建议；
- ⑧其他有必要报告的内容。

8、保障措施

（1）通信与信息保障

①信息的及时传递对应急抢险顺利进行极其重要，企业已经明确了参与应急救援人员的通讯方式，以及外部救援单位的联系方式，能够做到信息及时传递。

②指挥长、副指挥长、抢险救援组长手机 24 小时保持畅通，当接到抢险命令后，及时到达现场。按照应急领导小组的要求，迅速组织本组人员到位抢险，不得贻误时机。

③日常情况下，通信和电力保障组定期对通信设备、应急电力设备进行全面检查，及时消除隐患，确保抢险时通信畅通。

④应急抢险救援队员的移动电话变更，要及时到企业财务处报备登记。

（2）应急队伍保障

企业依据自身条件建立了应急工作领导小组和应急工作小组，并明确各应急小组的具体职责。

应急领导小组：进行 24 小时轮流值班，出现事故立即上报企业指挥长，应急领导小组负责企业应急工作的组织和指挥。

应急小组：根据各小组的职责定位，负责本小组应急工作的督促、落实；发生险情时在应急领导小组统一指挥下，参与全厂应急抢险。

应急小组成员：在所在小组组长领导下认真履行职责，尤其是现场抢险、疏散撤离、医疗救护组成员必须明确自己的职责，做到事故发生时能有效承担。

企业管理人员、技术人员、一线员工都是工作多年的老员工，对企业的生产工艺、生产设备等十分了解，具备较为丰富的实践经验，事故发生时可及时有效处置。

企业定期组织管理人员、技术人员出外听课，进行环境安全管理培训，对普通员工定期进行环境安全教育和考核，提高员工的环境风险防范意识和能力。

定期邀请环保部门到厂检查、指导环境风险预防工作，与环保专家建立密切联系，对突发环境事件方面的问题进行定期沟通、交流。

企业结合实际情况设置有抢险救援组、物资保障组、环境监测联络组、安全保卫组、医疗救护组、善后处理组等内部救援队伍，定期开展应急培训及演练活动。

（3）经费保障

企业做好事故预防与应急救援所必需的资金准备。应急经费按照《突发环境事件应急预案》的实施需要纳入每年的企业预算。为保证突发环境事件应急系统的正常运行，由安环处每年提出（包括应急基础设施建设及运行、应急装备、应急技术支持、培训及演练等）项目支出需求，财务部负责审核后，经总经理审批纳入企业预算，并作为专项资金使用。

（4）应急物资保障

应急物资装备的储备直接影响应急抢险的顺利进行，该项工作主要由综合部、财务部负责，设置应急物资储备仓库，建立应急物资装备管理制度，做好应急物资装备储备管理工作。在积极发挥现有应急物资、设备作用的基础上，根据实际需要，对各类物资及时予以补充和更新，增加应急处置、快速机动、个人防护装备物资，不断提高应急处置能力，在发生环境事件时能有效地防范对环境的污染。

（5）医疗卫生保障

企业始终确保至少一辆车作为预备应急救护车，关键岗位配备急救药箱、常用救护药品和防护用品。

为保证应急人员的及时抢救，应急指挥部要确保药品有效，及时更换。一旦出现人员伤亡，由医疗救护组开展前期救护，为后续治疗争取时间。

（6）交通运输保障

总经理办公室值班车辆、企业公务车辆均可作为应急车辆，参与人员救护、疏散，必要时企业员工个人车辆也可临时作为应急车辆。

9、应急培训和演练

（1）培训

本企业培训工作主要由企业技术总工负责，参与人员包括全厂管理人员、技术人员、操作员工，并可邀请周边群众参加。培训时间由企业根据自身实际具体安排。培训内容及主要工作内容如下：

①对甲苯、二甲苯、正硅酸乙酯、丁酮、乙醇、丙烯酸丁酯、丙酮、乙酸乙酯、醇酸废液、DMC、D4 等的理化性质及其危害性；

②各风险物质存在位置、存在量及日常管理注意事项；

③风险物质泄漏或火灾爆炸事故时采取的关阀、堵漏、收集、灭火措施及事故废水收集措施；

④事故发生时的报警方式及信息上报；

⑤堵漏工具、消防器材的使用及个人防护装备的穿戴练习；

⑥各应急小组在应急过程中的协调配合；

⑦另外要对全厂及周边环境风险受体，加强环境风险及应急宣传教育工作，采取灵活多样的方式进行宣传，扩大应急管理宣教工作覆盖面，普及环境污染事件的预防常识，增强职工与公众对事故的防范意识。

（2）演练

①演练内容与频次

本企业应急预案的演练工作由企业具体组织进行，具体参演单位可根据演练内容确定。

应急演练由企业技术总工具体负责，演练时间由企业根据实际具体安排。演练内容如下：

一是对甲苯、二甲苯、正硅酸乙酯、丁酮、乙醇、丙烯酸丁酯、丙酮、乙酸乙酯、醇酸液、DMC、D4 的储存环节、生产设施和设备运行环节等重要风险环节，按照应急处置内容实施现场应急处置措施进行演练。二是组织周围群众有序撤离进行演练。

企业每年至少举行一次应急培训和演练，并将培训和演练的图片、视频等影像资料内容整理归档，以备环保部门检查。

②演练的记录与总结

企业每年进行的演练应进行记录，主要记录演练参与单位与人员，事故类型及合理处置的全过程；演练结束后由各应急小组组长对各组演练的有效性进行总结，由应急领导小组指挥部对整个演练行动进行总结。根据演练效果对预案进行调整或更新，演练过程、总结和更新的记录应予以存档。

10、应急联动

应急预案由总体应急预案、专项应急预案和应急操作规程（车间预案）构成，本突发环境事件应急预案属于企业专项应急预案内的一项，总应急预案和其他专项应急预案相辅相成，总体应急预案是总纲，专项应急预案是具体行动方案，车间应急预案服务于专项应急预案。某一突发事件的应急预案是总体应急预案和该事件专项应急预案的集成，总体应急预案和该事件专项应急预案同时启动，同时关闭。同时建议集聚区尽快建设风险事故应急联动系统，完善公安、消防、环保、医院等部门联动机制，本项目应当和集聚区风险防范系统实现联动，与当地有关化学事故应急救援部门建立正常的定期联系。

7.9 环境风险评价结论与建议

项目存在的环境风险主要是液态原辅料中甲苯、二甲苯、正硅酸乙酯、丁酮、丙烯酸丁酯、丙酮、乙酸乙酯等的泄漏事故，导致火灾、爆炸事故。项目拟制定有效的环境风险突发事故应急预案，只要能严格管理，防止泄漏、污染防治措施失效等事故的发生；一旦发生事故，依靠完善的安全防护设施和事故应急措施则能及时控制事故，防止事故的蔓延；在此基础上，项目的环境风险影响是可以接受的。

8 污染防治措施技术经济可行性分析

8.1 施工期污染防治措施及技术经济可行性分析

本项目施工期为 9 个月，施工期间产生的主要环境污染包括施工废水、废气、噪声、固废以及对区域生态环境的影响。

8.1.1 施工期废水污染防治措施

施工期产生的废水污染源主要是施工人员产生的生活污水和施工废水。针对本项目施工废水对环境影响的特点，评价提出以下建议：

（1）搅拌机前台、混凝土输送泵及运输车辆清洗处应当设置沉淀池，清洗废水经二次沉淀后可用于道路洒水、绿化降尘等，不向外环境排放；

（2）在基础施工阶段产生的泥浆废水，需设置沉淀池经充分沉淀分离后用于场地洒水降尘，不向外环境排放；

（3）施工场地不设食堂，设置临时厕所，施工人员产生的生活污水经市政管网进入园区污水处理厂处理达标后排放。

经采取以上污染防治措施后，本项目施工期产生的废水对周围地表水环境影响较小。

8.1.2 施工期废气污染防治措施

1、施工扬尘

在整个施工期间，施工产生的扬尘主要来自粉质建筑材料运输及堆存、运输车辆及施工机械往来碾压等。在施工过程中，施工方拟加强管理、覆盖裸露土地、使用商品混凝土、限制施工场地内车辆车速、洒水抑尘、安装运输车辆冲洗装置等措施后，扬尘排放量可减少 50%。另外由于扬尘颗粒较大，大部分颗粒会在厂界 10m 范围内沉降，进入大气中的扬尘量相对减少。

减小施工扬尘影响的关键在于施工现场的管理，严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T-2007）的要求。施工期严格执行关于建筑工地“三员”“六个 100%”和“两禁止”要求。

“三员”：即管理员、安全管理员、审计员。“三员”相互独立、相互制约，配合制度建设。

“六个百分之百”：工地周边百分之百围挡、物料堆放百分之百覆盖、出入车辆百分之百冲洗、施工现场地面百分之百硬化、拆迁工地百分之百湿法作业、渣土车辆百分之百密闭运输。

“两禁止”：即城市建成区禁止现场搅拌混凝土和配制砂浆；禁止露天熔化焚烧建筑原料和建筑垃圾。

环评建议建设方采取以下控制措施，减小扬尘对周围环境的影响：

（1）建设单位要将防治扬尘费用列入工程造价，在加装视频监控、监管人员到位、经报备批准后方可施工，严格落实有关扬尘防治的要求。

（2）避免大风天气作业，项目施工过程中避免在大风天气进行水泥、黄沙等的装卸作业，对水泥类物料尽可能不要露天堆放，即使必须露天堆放，也要注意加盖防雨布，减少大风造成的施工扬尘；

（3）设置围挡：施工期间设置不低于 2m 高围挡，围挡下方设置不低于 20cm 高的防溢座以防止粉尘流失，任意两块围挡以及围挡与防溢座的拼接处都不能有大于 0.5cm 的缝隙，围挡不得有明显的漏洞，采取该措施后，可降低 10%左右的扬尘排放量；

（4）持续洒水降尘措施。施工期现场定期喷洒，保证地面湿润不起尘，采取该措施后，可减少 2.5%的扬尘排放量；

（5）施工中使用商品混凝土，可降低 5%左右的扬尘排放量；

（6）限制施工场地内车辆车速：施工场地的扬尘，大部分来自施工车辆。根据有关分析，在同样清洁程度的条件下，车速越慢，扬尘量越小。本场地施工车辆在进入施工场地后，需减速行驶，以减少施工场地扬尘，建议行驶速度不大于 5km/h；

（7）设置运输车辆冲洗装置：运输车辆驶出工地前，应对车轮、车身、车槽帮等部位进行清理或清洗以保证车辆清洁上路，施工场所车辆入口和出口 30m 内部分的路面上不应有明显的泥印、砂石、灰土等易扬尘物料，采取该措施后可降低 10%左右的扬尘排放量。

综上所述，通过加强管理、切实落实好上述污染防治措施，本项目施工期不会对环境产生较大的影响，同时其对环境的影响也将随施工结束而消失。

2、运输车辆及施工机械排放的废气

施工期间施工机械及各种车辆会排放一定量的废气，主要污染物为 NO_x 、CO、THC 等。汽车尾气排放源强大小与车辆数、运行时间、车流量等各种因素有关。施工车辆及施工机械必须定期维修保养，施工车辆应达到相关的汽车废气排放标准，排放的废气施工机械亦应达到相关的排放标准。此部分废气为无组织排放，且排放量小，随大气扩散后对周边环境的影响轻微。

综上所述，通过加强管理、切实落实好上述污染防治措施，本项目施工期不会对环境产生较大的影响，同时其对环境的影响也将随施工结束而消失。

8.1.3 施工期噪声污染防治措施

施工期噪声主要为各种施工机械产生的噪声，其噪声值在 75~90dB(A) 之间。对周围环境有一定影响。为降低项目施工期噪声对周围环境的影响，评价建议采取以下防治措施：

(1) 合理布局施工现场，各高噪声施工机械应尽量远离外部敏感点，其距离应大于按最大声源计算的衰减距离，厂界噪声应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的要求。

(2) 施工机械选型时，应选用低噪声设备，重点设备均应采取减振防振措施，施工现场应严格监督管理，提高设备安装质量，从声源上控制施工噪声水平，对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级。

(3) 应合理安排施工时间，尽可能避免高噪声设备同时施工，尽量不在夜间施工，如因特殊原因必须进行夜间施工的，必须报请环境保护管理部门同意。应最大限度地降低人为噪声，避免采取噪声较大的钢模板作业方式，在操作中尽量避免敲打导管，搬卸物品应轻放，施工工具有序存放，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

(4) 对运输车辆应做好妥善安排，行驶路线尽量避开居民点、学校等噪声敏感点，并对行驶时间、速度进行限制，降低对周围环境的影响。

(5) 施工过程中，应与附近居民取得联系，建立合理的意见反映渠道，指定专人接受相关方面的投诉，并向施工负责人反映，及时采取处理措施。

采用上述措施后，可使本项目施工时厂界噪声基本达标。

8.1.4 施工期固体废物污染防治措施

施工期产生的固体废物主要包括：施工过程开挖出的土方、产生的碎砖、水泥、木料等；施工期施工人员工作生活产生的生活垃圾，如不及时清运，易腐烂变质、滋生蚊蝇，从而对周围环境产生一定影响。评价提出以下建议：

- (1) 在施工现场设置封闭式垃圾站用于存放施工产生的建筑垃圾；
- (2) 开挖出的土方应根据建筑需要及时回填或铺垫场地，对于填方后的余土及建筑垃圾，应当按照规定及时清运，并做好弃方的合理利用及处置；
- (3) 清理施工垃圾时必须搭设密闭式专用垃圾道或者采用容器吊运，禁止随意抛撒；
- (4) 生活垃圾送往垃圾处理站进行处理，建筑垃圾运往江门市建筑垃圾站处置。经采取以上措施后，施工期固废均得到合理处置。

8.1.5 施工期生态环境污染防治措施

1、项目施工过程中地表扰动较为剧烈，若不采用相应的水土保持措施，将产生一定量的水土流失。设置排水沟或防洪渠可以起到拦截项目区域水土流失的作用，具有一定的水土保持功能。

2、严格贯彻分区施工，分区进行，尽量减少地表裸露时间。

3、控制水土流失的最后一项措施是对建设中不需要再用水泥覆盖的地面进行绿化，要强调边施工边绿化的原则，实现绿化与主体工程同时设计、同时施工、同时达标验收使用。

经采取上述治理措施后，可将施工区对区域生态环境的不利影响降至最低，本项目施工期结束后，建设单位拟对厂区进行绿化，以补充因施工期造成的不良影响。施工期对周围环境的影响较小，且由于施工期时间较短，对环境的影响随着施工活动的结束而随之消失。

8.1.6 施工期环保措施论证

通过施工产生的污染物治理措施和管理措施的实施，可极大地约束和控制施工期的“三废”和噪声；同时通过实施相应的工程防范措施，又可将工程施工对扬尘、噪声、废水、弃渣的影响降到最低程度及很小范围。施工期环保费约为 20 万元，纳入到工程费用中，在项目投资中占比极小。

8.2 营运期污染防治措施及技术经济可行性分析

8.2.1 废气处理措施技术经济可行性分析

大气污染治理应从源头控制为主，在此基础上，辅以有效的末端治理措施，本节重点对企业废气治理提出建议方案，并要求公司根据环评要求委托专业单位进一步设计建设，确保废气治理措施有效。

本项目废气主要化学反应废气、物料挥发废气、储罐区废气、设备连接密封点废气、生产废水处理站挥发废气、备用发电机燃料燃烧废气等，项目采取的废气污染防治措施见表8.2-1。

表 8.2-1 本项目废气污染防治措施一览表

类别	产污环节		主要污染物	收集措施	治理措施
废气	甲类厂房 A	投料	颗粒物	集气罩	布袋除尘器
		反应釜、混合釜、抽真空系统、冷凝系统等	非甲烷总烃（含各类特征污染物） 甲苯 二甲苯 异丙醇 丙烯酸 丙烯酸丁酯 MDI TDI IPDI 盐酸雾 氨气	管道直连和半密闭集气罩	二级喷淋+冷冻水冷凝+除雾器+二级活性炭吸附
	甲类厂	投料	颗粒物	集气罩	布袋除尘器

类别	产污环节		主要污染物	收集措施	治理措施
	房 B	反应釜、混合釜、抽真空系统、冷凝系统、精馏系统等	非甲烷总烃（含各类特征污染物） 甲苯 二甲苯 甲醇 三甲胺 甲醚 丙烯酸 甲基丙烯酸甲酯 丙烯酸丁酯 MDI TDI IPDI 丙酮 苯乙烯 氨气	管道直连和半密闭集气罩	二级喷淋+冷冻水冷凝+除雾器+二级活性炭吸附
	辅助房	备用发电机	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	/	沿建筑至楼顶排气筒直排
	储罐区和废水处理区	储罐、废水处理池	非甲烷总烃、氨气、硫化氢、臭气浓度	集气管道	生物除臭+气液分离+活性炭吸附

1、收集措施

甲类厂房 A 和甲类厂房 B 废气主要为反应釜废气、物料挥发废气、检测废气，投料粉尘采用集气罩收集，各釜有机废气采用密闭管道直连和抽真空系统进行收集，收集管线图如下：

图 8.2-1 甲类厂房 A 第一层废气收集管线图

图 8.2-2 甲类厂房 A 第二层废气收集管线图

图 8.2-3 甲类厂房 A 第三层废气收集管线图

图 8.2-4 甲类厂房 A 第四层（夹层下）废气收集管线图

图 8.2-5 甲类厂房 A 第四层（夹层上）废气收集管线图

图 8.2-6 甲类厂房 B 第一层废气收集管线图

图 8.2-7 甲类厂房 B 第二层废气收集管线图

图 8.2-8 甲类厂房 B 第三层废气收集管线图

图 8.2-9 甲类厂房 B 第四层（夹层下）废气收集管线图

图 8.2-10 甲类厂房 B 第四层（夹层上）废气收集管线图

投料粉尘集气罩收集效率根据《工业通风（第四版）》（孙一坚、沈恒根主编，P49），在炉顶加装高悬罩可以将逸散的烟尘捕集 90%以上，本项目保守取收集效率 80%进行计算。

有机废气管道直连收集根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，设备废气排口直连收集效率能达 95%，本项目设备有固定排放管直接与风管连接，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发，保证废气收集效率 95%以上。

有机废气半密闭型集气设施收集效率根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，收集效率为 65%。

2、有组织废气防治措施

（1）车间粉尘处理措施分析

参考《三废处理工程技术手册-废气卷》，对粉尘的处理方法主要有旋风除尘法、湿法除尘法、布袋除尘法等。常见除尘器的性能比较见表 8.2-2

表 8.2-2 常见除尘器的性能比选

除尘器名称	使用的粒径范围/ μm	效率/%	阻力/ Pa	设备费	运行费
重力沉降室	>50	<50	50~130	少	少
惯性除尘器	20~50	50~70	300~800	少	少
旋风除尘器	5~30	60~70	800~1500	少	中
冲击水浴除尘器	1~10	80~95	600~1200	少	中下

冲击式除尘器	>5	95	1000~1600	中	中上
文丘里除尘器	0.5~1	90~98	4000~10000	少	大
电除尘器	0.5~1	90~98	50~130	大	中上
布袋式除尘器	0.5~1	95~99	1000~1500	中上	大

项目使用布袋除尘器，袋式除尘技术是利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘由于重力作用沉降下来，落入灰斗，含有细小颗粒物的粉尘气体在通过滤料时，烟尘被阻留，使气体得到净化。粉尘在滤袋表面积累到一定数量时进行清灰，落入灰斗的粉尘由卸灰系统输出。袋式除尘器的运行费用主要是更换滤袋的费用。袋式除尘器的电能消耗主要来自设备阻力消耗、清灰系统消耗、卸灰系统消耗。袋式除尘器的除尘总效率在 99%以上，最高可达 99.99%。

(2) 有机废气治理措施分析

有机废气净化的方法有直接燃烧法、催化燃烧法、活性炭吸附法、吸收法、冷凝法等。各种方法的主要优缺点见下表 8.2-3。

表 8.2-3 有机废气主要净化方法比选

工艺类型	原理	优点	缺点	适用范围
吸收法	液体吸收剂与废气直接接触而将 TVOC 转移到吸收剂中	技术成熟，适应性强去除率高，费用低，易操作；无爆炸、火灾等危险，安全性高	需要对产生的废水进行二次处理	适用于高、低浓度有机废气
吸附法	利用比表面积非常大的多孔材料，将 TVOC 分子截留	去除效率高，净化彻底，能耗低，工艺成熟，易于推广	处理设备庞大，流程复杂，吸附剂需再生	适用于低浓度、高通过量有机废气（如含碳氢化合物废气）的净化
冷凝法	将废气冷却到低于有机物的露点温度，使有机物可冷凝成液滴而从气体中分离处理	简单易行，投资运行费用低	能耗高、效率低，设备庞大	适用于浓度高、温度低、风量小的有机废气处理
催化燃烧法	发生一系列的分解、聚合及自由基反应，通过氧化和热裂解，热分解，最终产物是水、CO ₂ 等无毒无害物质	与直接燃烧法相比，能在低温下氧化分解，燃料费可省 1/2；装置占地面积小；NO _x 生成少	催化剂价格高，需考虑催化剂中毒和催化剂寿命；必须进行前处理除去尘埃、漆雾颗粒等；催化剂和设备价格高	适应于高浓度和低浓度的有机废气处理

工艺类型	原理	优点	缺点	适用范围
直接燃烧法	将废气中的有机物作为燃料烧掉或将其在高温下进行氧化，污染物分解为 CO ₂ 和 H ₂ O	燃烧效率高，管理容易；仅烧嘴需经常维护，维护简单；装置占地面积小；不稳定因素少，可靠性高	处理温度高，需燃料费高；燃烧装置、燃烧室、热回收装置等设备造价高	适用于有机溶剂含量高、湿度高的废气治理
光氧催化	催化剂存在下，光照 TVOC 使之分解	费用低，易操作，适合处理有机废气的范围广，处理效率高	不可处理含有催化剂中毒物质（如 Pb、Hg 等）的有机废气	适用于中、低浓度废气的净化

项目在合成反应生产有机硅树脂、改性硅油、UV树脂、水性树脂、有机硅及改性压敏胶的过程中，废气种类主要来源于原料挥发、副反应产物、溶剂蒸发及工艺尾气。

尾气特征为强酸性（HCl）、高黏度（硅氧烷类废气）、多组分混合（各种类挥发废气），其中硅氧烷类废气在RTO高温氧化（通常>800℃）或RCO催化氧化（200-400℃）过程中，Si-O键断裂生成二氧化硅颗粒，会对RTO和RCO造成影响：

- ①RTO蓄热陶瓷堵塞：SiO₂在蓄热体表面沉积，降低热交换效率，需频繁停机清理；
- ②RCO催化剂中毒：SiO₂覆盖催化剂活性位点（如铂、钯），导致催化活性丧失；
- ③硅氧烷废气中可能含未反应的活性单体（如甲基三氯硅烷），在高温或催化剂作用下易发生剧烈放热反应，引发爆炸；
- ④RTO需定期更换蓄热陶瓷（SiO₂沉积缩短寿命），RCO需频繁再生或更换催化剂，运维成本显著增加。

综上，项目从安全、环保、经济上不宜采用RTO和RCO进行处理。

结合项目有机废气特征，在满足排放要求的前提下，从经济和适用性，项目采用“二级酸碱喷淋+冷冻水冷凝+除雾器+二级活性炭吸附”的组合工艺进行处理，原因如下：

①针对废气中的酸性废气，酸碱喷淋是常用且处理效率高的一种措施，酸碱喷淋处理酸雾的核心原理是通过气液两相高效传质与酸碱中和反应实现酸性气体的脱除：酸雾（如HCl、H₂SO₄等）在喷淋塔内与雾化的碱性吸收液（NaOH等）逆流接触，酸性组分在填料层表面或液滴内部发生离子扩散与快速中和反应（如HCl + NaOH → NaCl + H₂O），同时喷淋液通过惯性碰撞、拦截和冷凝作用捕集气溶胶颗粒；系统通过循环泵维持吸收液pH值（通常控制pH8~10）以确保反应完全，并利用除雾器分离夹带液滴，最终实现酸雾中酸性成分（去除率>90%）及部分可溶性VOCs的协同净化，其效率受液气比（L/G=2~10 L/m³）、空塔流速（0.5~1.2 m/s）及喷嘴雾化粒径（50~200 μm）

等参数精准调控。

表8.2-4本项目酸碱喷淋塔设计参数一览表

类别	参数名称	数值
塔体参数	处理风量	18000~20000m³/h
	塔径	2.5~2.8m
	塔高	10~12 m
运行参数	空塔气速	1.0~1.2 m/s
	停留时间	≥0.5s
	液气比（L/G）	2~4 L/m³
	比表面积	300 m²/m³
	填料层厚度	1.6~2.0 m
	喷嘴雾化粒径	80~150µm
性能参数	酸雾去除率	≥95%
	可溶性VOCs协同去除率	20%~30%
	系统总压损	3000~4500Pa
	运行温度	塔体表面≤60℃，喷淋液温 25~40℃

②针对有机废气，冷凝法是一种常用且有效手段，项目采用废气预升温+板式冷凝系统进行处理，冷凝法处理有机废气时，需通过预热装置对废气进行升温预处理（通常控制在50℃），以降低废气湿度（露点温度以下析出水分）、破坏气溶胶稳定性并避免后续冷凝器内结冰堵塞；随后废气进入板式冷凝系统，通过逐级降温使不同沸点的挥发性有机物（VOCs）基于饱和蒸汽压差异依次发生气—液相变：高沸点组分（如苯系物、酯类，沸点>100℃）在冷凝中优先液化析出，低沸点组分通过-10℃的冷冻水实现分离；冷凝液经气液分离器回收后，残余尾气（含微量未凝VOCs）进入后续处理系统。

表 8.2-5 本项目废气处理冷凝器参数

名称	参数类别	壳程	管程
板式换热器	介质	乙二醇水溶液	蒸发气体
	介质特性	低毒、非易爆	有毒、非易爆
	设计压力 MPa	0.1	0.5
	设计温度℃	-10	60
	工作压力 MPa	0.1	0.5
	工作温度（进/出）℃	-10/5	50/15
	换热面积 m²	100	

案例一：江苏省的一家中型中药提取企业，在药物提取和精制过程中产生乙醇、乙酸乙酯等VOCs，采用间接冷凝方式，通过壳管式热交换器，利用乙二醇溶液作为冷却介质，冷凝温度-10℃，使其中的高沸点有机物（如部分乙酸乙酯）凝结成液态，通过管道收集到回收罐中，实现了资源的回收利用。其回收效率可达40%以上。

案例二：中石化湖南石油化工有限公司17万吨/年高性能环氧树脂装置建设项目，其精制工序产生的含甲苯废气采取“冷凝+树脂吸附”处理，采用间接冷凝方式，通过固定管板换热器，冷凝段采用分级冷却（常温至-10℃），使含甲苯废气冷凝效率达60%-80%。

③针对有机废气，活性炭吸附是一种有效且通用的方法，活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g活性炭材料中微孔的总内表面积可高达700~2300m²。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。吸附剂表面积愈大、单位质量吸附剂所能吸附的物质愈多。建议项目采用蜂窝状活性炭，蜂窝活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭气体，比表面积900~1500m²/g，蜂窝活性炭吸附的实质是利用蜂窝活性炭吸附的特性，把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，具有非常好的吸附特性，其吸附量比活性炭颗粒一般大20~100倍，吸附容量为25wt%。活性炭吸附装置示意图8.2-11。

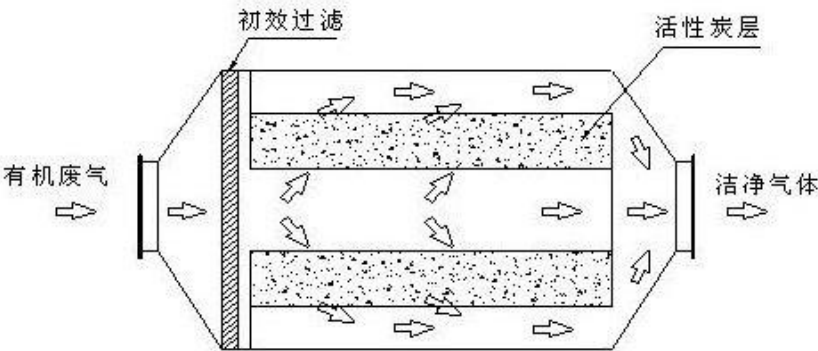


图8.2-11活性炭固定吸附装置示意图

表 8.2-6 车间有机废气处理设施参数一览表（1）

设施	序号	环评对技术参数要求	单位	DA002	备注
第一级活性炭吸附	1	风机风量	m ³ /h	18000	/
	2	活性炭性状	/	蜂窝状	比表面积大于 1000m ² /g, 碘值大于 800mg/g
	3	空塔流量	m ³ /s	5	满足箱内风速宜低于 1.2m/s
	4	有效过滤面积	m ²	8.4	
	5	过滤速度	m/s	0.59	
	6	活性炭一次装填量	m ³	5.04	活性炭平均密度 0.35g/cm ³
			kg	1764	

装置	7	炭箱抽屉尺寸	mm	600×500×600	装填厚度不宜低于 600mm（即气体流速*停留时间， $1.20 \times 0.5 = 0.6m = 600mm$ ）
	8	炭箱抽屉个数	个	28	/
第二级活性炭吸附装置	1	风机风量	m ³ /h	18000	/
	2	活性炭性状	/	蜂窝状	比表面积大于 1000m ² /g, 碘值大于 800mg/g
	3	空塔流量	m ³ /s	5	满足箱内气速宜低于 1.2m/s
	4	有效过滤面积	m ²	4.2	
	5	过滤速度	m/s	1.19	
	6	活性炭一次装填量	m ³	2.52	颗粒状活性炭平均密度 0.35g/cm ³
			kg	882	
	7	炭箱抽屉尺寸	mm	600×500×600	装填厚度不宜低于 600mm（即气体流速*停留时间， $1.20 \times 0.5 = 0.6m = 600mm$ ）
	8	炭箱抽屉个数	个	14	/

表 8.2-7 车间有机废气处理设施参数一览表（1）

设施	序号	环评对技术参数要求	单位	DA004	备注
第一级活性炭吸附装置	1	风机风量	m ³ /h	20000	/
	2	活性炭性状	/	蜂窝状	比表面积大于 1000m ² /g, 碘值大于 800mg/g
	3	空塔流量	m ³ /s	5.56	满足箱内气速宜低于 1.2m/s
	4	有效过滤面积	m ²	13.2	
	5	过滤速度	m/s	0.42	
	6	活性炭一次装填量	m ³	7.92	活性炭平均密度 0.35g/cm ³
			kg	2772	
	7	炭箱抽屉尺寸	mm	600×500×600	装填厚度不宜低于 600mm（即气体流速*停留时间， $1.20 \times 0.5 = 0.6m = 600mm$ ）
	8	炭箱抽屉个数	个	44	/
第二级活性炭吸附装置	1	风机风量	m ³ /h	20000	/
	2	活性炭性状	/	蜂窝状	比表面积大于 1000m ² /g, 碘值大于 800mg/g
	3	空塔流量	m ³ /s	5.56	满足箱内气速宜低于 1.2m/s
	4	有效过滤面积	m ²	6	
	5	过滤速度	m/s	0.93	
	6	活性炭一次装填量	m ³	3.60	颗粒状活性炭平均密度 0.35g/cm ³
			kg	1080	
	7	炭箱抽屉尺寸	mm	600×500×600	装填厚度不宜低于 600mm（即气体流速*停留时间， $1.20 \times 0.5 = 0.6m = 600mm$ ）

	8	炭箱抽屉个数	个	20	/
--	---	--------	---	----	---

表 8.2-8 储罐、污水处理站有机废气处理设施参数一览表

设施	序号	环评对技术参数要求	单位	3#厂房有机废气吸附系统	备注
活性炭吸附装置	1	风机风量	m ³ /h	3500	/
	2	活性炭性状	/	蜂窝状	比表面积大于 1000m ² /g, 碘值大于 800mg/g
	3	空塔流量	m ³ /s	0.972	满足箱内风速宜低于 1.2m/s
	4	有效过滤面积	m ²	2.4	
	5	过滤速度	m/s	0.41	
	6	活性炭一次装填量	m ³	1.44	活性炭平均密度 0.35g/cm ³
			kg	504	
	7	炭箱抽屉尺寸	mm	600×500×600	装填厚度不宜低于 600mm (即气体流速*停留时间, 1.20*0.5=0.6m=600mm)
	8	炭箱抽屉个数	个	8	/

表 8.2-9 实验室有机废气处理设施参数一览表

设施	序号	环评对技术参数要求	单位	3#厂房有机废气吸附系统	备注
第一级活性炭吸附装置	1	风机风量	m ³ /h	3000	/
	2	活性炭性状	/	蜂窝状	比表面积大于 1000m ² /g, 碘值大于 800mg/g
	3	空塔流量	m ³ /s	0.833	满足箱内风速宜低于 1.2m/s
	4	有效过滤面积	m ²	0.9	
	5	过滤速度	m/s	0.93	
	6	活性炭一次装填量	m ³	0.54	活性炭平均密度 0.35g/cm ³
			kg	189	
	7	炭箱抽屉尺寸	mm	600×500×600	装填厚度不宜低于 600mm (即气体流速*停留时间, 1.20*0.5=0.6m=600mm)
	8	炭箱抽屉个数	个	3	/
第二级活性炭吸附装置	1	风机风量	m ³ /h	3000	/
	2	活性炭性状	/	蜂窝状	比表面积大于 1000m ² /g, 碘值大于 800mg/g
	3	空塔流量	m ³ /s	0.833	满足箱内风速宜低于 1.2m/s
	4	有效过滤面积	m ²	0.9	
	5	过滤速度	m/s	0.93	
	6	活性炭一次装填量	m ³	0.54	活性炭平均密度 0.35g/cm ³
			kg	189	
	7	炭箱抽屉尺寸	mm	600×500×600	装填厚度不宜低于 600mm (即气体流速*停留时间, 1.20*0.5=0.6m=600mm)

	8	炭箱抽屉个数	个	3	/
--	---	--------	---	---	---

综上，项目有机废气处理流程如下：

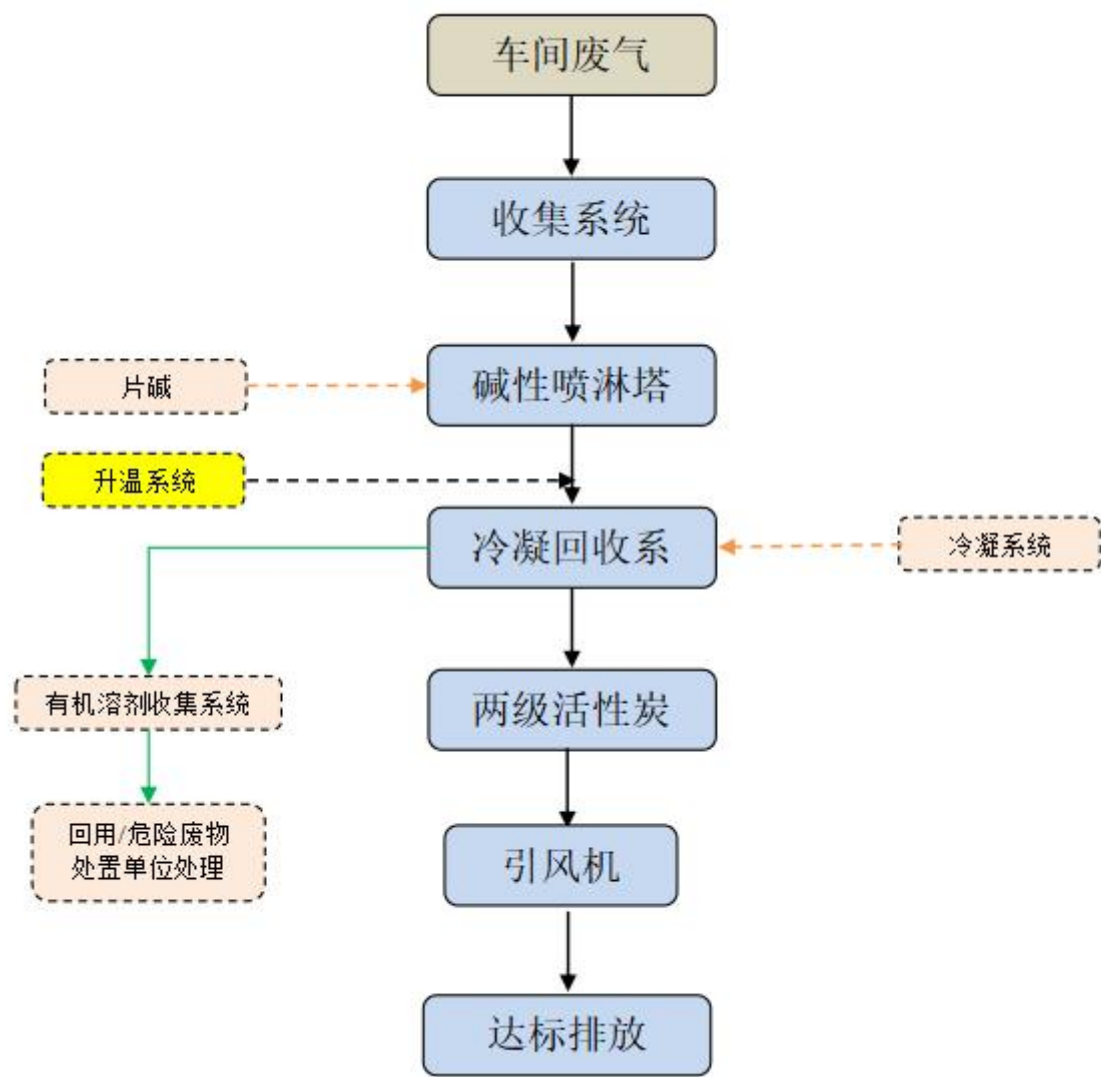


图8.2-12车间有机废气处理流程图

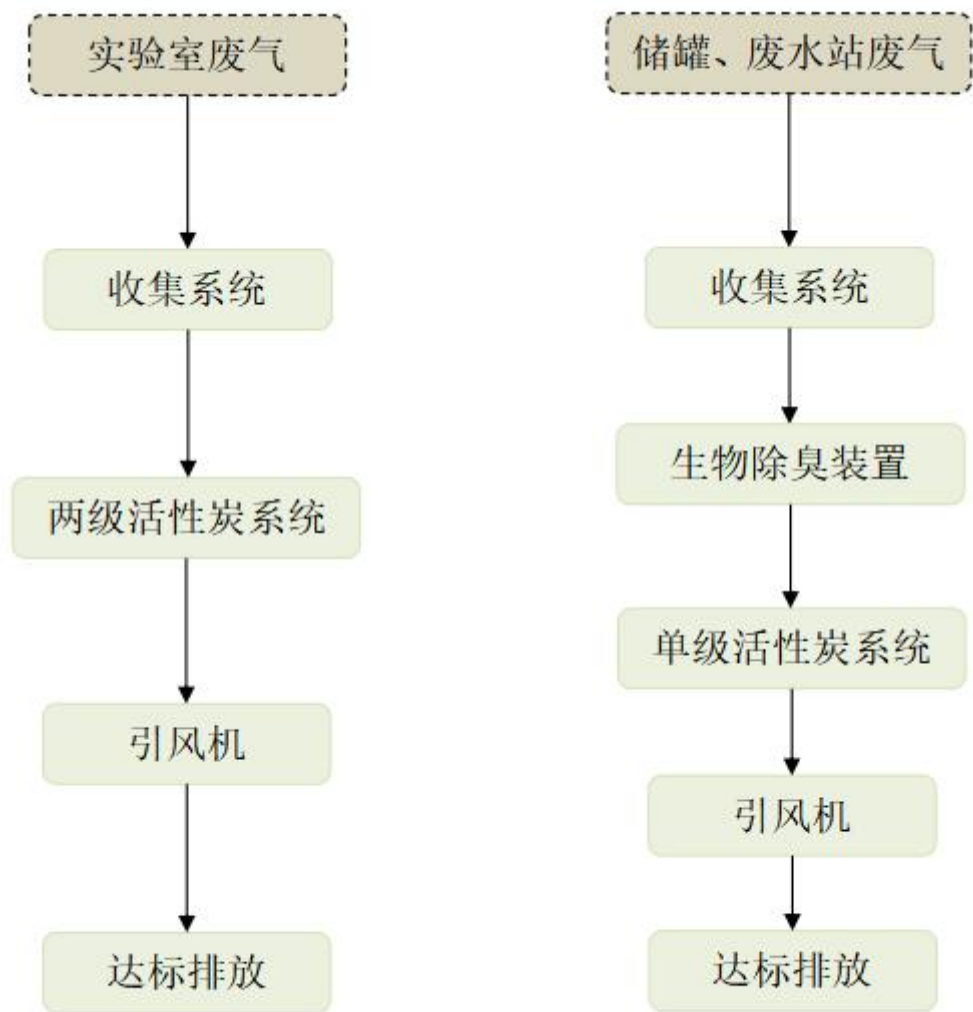


图 8.2-13 实验室、储罐、废水站有机废气处理流程图

酸碱喷淋：参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 F 可知，单级碱液喷淋系统对盐酸雾净化效率≥95%，氨气参考《喷淋塔尾气除氨的实验研究》（刘振华，祝杰，叶世超，杨云峰，曾晓娟），喷淋塔去除氨的去除率一般在 80~90%。酸碱喷淋对有机废气的处理效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-3 废气治理效率参考值，非水溶性 VOCs 废气处理效率 10%。

低温冷凝：项目废气处理系统设置升温装置+冷冻水冷凝设施，升温装置为热交换装置，采用水蒸气进行间接加热废气至 50℃，提高后续冷凝效率，选用-10℃乙二醇水溶液作为冷凝介质，由于废气种类多样复杂，冷凝处理效率参考《中山市工业涂装、包装印刷行业挥发性有机物废气控制技术指引》（2021 年 4 月 13 日）冷凝法处理效率 30~40%。

活性炭吸附：参考《吸附工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物治理技术指南》（广东省环保厅 2015 年 2 月）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2014 年 12 月）等文件提出的关于活性炭吸附有机废气的净化效率，可知活性炭吸附有机废气的净化效率基本为 50%~90%之间。

本项目有机废气通过上述治理措施处理后，污染物排放能满足排放标准要求，措施可行。

（3）污水处理站恶臭气体治理措施分析

目前成熟的除臭方法为下面几种：活性炭吸附法、生物除臭法、光催化除臭法、天然物提取除臭液除臭法，其优缺点比较见下表 8.2-10。

表 8.2-10 除臭方法比较一览表

除臭方法	吸附除臭	生物除臭	光催化除臭法	天然植物提取液除臭
基本特点	将恶臭气体经抽气集中，再吸附，除去恶臭	将恶臭气体经抽气集中，再经生物菌类反应，除去恶臭	将恶臭气体经臭气集中，再经微波辐射，使微生物细胞的蛋白质受热凝固或变性，从而除去恶臭	将具有分解臭气分子的溶液雾化，直接喷洒在空间，以吸附并消除恶臭
设备设置	大功率的动力设备和大型的抽气系统	大功率的动力设备和大型的抽气系统	大功率的动力设备和大型的抽气系统	小型的动力设备和简单的输液系统
占地情况	需要较大的占地空间	需要较大的占地空间	不需要较大的占地空间	占地面积小，可以灵活放置
运作情况	较大功率的动力，耗能大，吸附剂需要定期更换，运行成本较高	较大功率的动力，耗能大，生物菌种需要定期更换，运行成本一般高	耗能一般，运行成本一般高	小功率的动力，耗能小，根据需要添加溶液，运作成本较低

项目拟选用的生物除臭塔是采取生物填料进行过滤技术，其技术原理：利用微生物的生物降解作用对臭气物质进行吸收和降解从而达到除臭的目的。臭气通过湿润、多孔和充满活性微生物的滤层，利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能，微生物细胞个体小、表面积大、吸附性好、代谢类型多样的特点，将恶臭物质作为营养物质被微生物吸收、代谢及利用，分解成 CO₂、H₂O 等简单无机物。

处理过程：气体经过收集管道进入填料塔，抽吸过来的恶臭气体先进入布气区，恶臭气体从底部送入，在填料表面与喷淋液逆流连续、充分接触条件下进行传质，池内填料层作为气液两相间接触的传质介质。喷淋液从顶部经液体分布器喷淋到填料上，并沿

填料表面流下，循环喷淋去除臭气中主要的 NH_3 和 H_2S ，同时吸收去除少量有机臭气污染物。

3、无组织废气污染防治措施

本项目无组织废气主要来源于生产车间、储罐区和污水处理站。本项目生产车间无组织排放的污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、TVOC。生产、储运和装卸等过程应根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2364-2022）的要求，针对原料运输、贮存、装卸、工艺过程、产品出料、包装等各个生产环节存在的无组织排放污染问题，进行全流程控制、收集、净化处理。

（1）生产车间

本项目生产所用设备均为密闭生产，以尽可能减少设备生产过程中的无组织排放量；液态物料大多采用管道输送。反应尾气、不凝气等废气均进行了收集处理。

本项目生产装置中涉及的泵、压缩机、搅拌器、阀门、连接件等处，由于连接不好或设备腐蚀，不可避免地会产生“跑、冒、滴、漏”现象，泄漏物料对环境产生影响。为了最大限度减少这部分无组织排放，拟采取以下防治措施：对设备、物料输送管道、泵等的密封处采用耐腐蚀密封环；建议参考《石化企业泄漏检测与修复工作指南》的要求，制定 LDAR 制度等，减少“跑、冒、滴、漏”现象发生；对泵、压缩机、阀门、取样连接系统每 3 个月检测一次，其他密封设备每 6 个月检测一次，检查密封处是否有泄漏迹象。此外，要经常检查设备腐蚀情况，对腐蚀严重的设备及时进行更换。

（2）储罐区

①储罐表面喷涂浅色：涂层小呼吸损耗量与涂层颜色有关。储罐外表喷涂银灰色或浅色的涂层，可以反射阳光，减少太阳热量吸收，降低储罐内液体原料的温度，减少储罐内原料因吸热向气态转化。

②储罐结构：采用严格的储罐密封结构，采用固定顶罐，降低储罐区无组织废气产生量。

③呼吸废气：呼吸排放口经可呼吸阀及缓冲罐与废气管道连接，产生的有机废气经收集后通过生物除臭+气液分离+活性炭吸附装置处理达标后经排气筒排放。

（3）污水处理站

废水均采用密闭管道输送。对污泥处置构筑物等均加盖收集，各部位产生的恶臭气体和有机废气经收集后通过生物除臭+气液分离+活性炭吸附装置处理后排气筒排放，以

尽可能减少污水处理站的无组织废气。

(4) 废气处理冷凝液二次污染防治措施

项目有机废气采用冷凝系统进行冷凝回收，回收的冷凝液不合理储存会挥发产生二次污染，冷凝液产生后通过密闭管道输送至密闭收集罐暂存，项目建成后检测冷凝液成分，满足溶剂回用要求可直接管道输送回用于生产中，未能回用则定期桶装交具有危险废物资质单位处置，桶装采用螺纹接口管道输送，避免冷凝液二次挥发。

综上所述，评价认为本项目无组织废气治理措施可行，经采取上述措施后，对周围大气环境影响较小。

4、管理要求

①加强生产运行期的设备管理，减少物料流出量，严格控制装置动、静密封点物料泄漏；同时建立必要的各项管理制度，加强操作工人的岗位巡查制度，按照气体自动报警装置，发现泄漏及时报警并消除；

②定期对装置及设备进行检修和维护，发现问题及时检修，严防跑冒滴漏；

③定期对储罐进行安全检查，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象的发生，既可降低原材料的损耗，又可避免污染环境。

④加强非正常工况排放控制。制定开停车、检维修、生产异常等非正常工况的操作规程和污染控制措施。企业的开停车、检维修等计划性操作应在实施前向地方环境保护主管部门备案，非正常工况下生产装置排出的废气和检维修前清扫气应接入废气管道，送相应的废气处理设施处理。

⑤营运后按照 GB37822 的规定建立 TVOC 台账，记录含挥发性有机化合物原辅材料和含挥发性有机化合物产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及挥发性有机化合物含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。

5、小结

综上分析，根据项目废气特点，采取上述处理工艺合理、成熟，处理效果良好，在运行正常的情况下，可保证各废气污染物满足达标排放的要求，从经济上和技术上都是可行的。

8.2.2 废水处理措施技术经济可行性论述

1、废水治理原则及思路

本项目废水主要包括生活污水及生产废水（设备冲洗废水、尾气喷淋废水、生物除臭装置废水、车间地面清洗废水、冷却塔废水、真空泵废水、工艺废水、初期雨水等）。该生产废水主要污染物为：pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、总氮、氨氮、总磷、甲苯、二甲苯、丙烯酸、苯乙烯等。

参考同类型项目的运行经验，拟采用目前在该类废水处理上先进而成熟的工艺：“调节池+混凝沉淀+芬顿反应器+水解酸化+两级 A/O 处理设施处理”处理工艺。

2、本项目出水目标要求

本项目均经管网统一收集，并排入厂内污水处理站进行预处理后，排入园区污水管网进一步处理达标后排放。故项目污水处理站出水标准应执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 1 水污染物排放限值间接排放标准以及园区污水处理厂接管标准的较严值要求（其中二甲苯、甲苯、苯乙烯、丙烯酸执行广东省《水污染物排放限值》DB44/26-2001 第二时段一级标准和《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015，含 2024 年修改单表 1 水污染物排放限值直接排放标准较严值）。

3、废水处理工艺可行性

本项目废水含有苯类污染物质，具有生物毒性、COD 浓度高、生物降解速度慢等特点，处理难度极大，根据该废水特点及工程实施可靠性要求，并结合实验室小试及建设单位对同类废水处理工程的成功经验，本方案处理工程采取以下工艺措施，确保污水达标排放及系统可靠稳定运转。

1）以“生化为主、物化为辅”的工艺设计主线，工艺设计减少物化处理单元，强化生化单元处理能力，以减少运行费用和污泥（或危废）的产生量。

2）水解酸化技术替换传统高效厌氧技术，精准实现难降解有机物的水解酸化，提高可生化性，消除传统厌氧甲烷化引起的安全隐患。

3）深度氧化工艺后置，确保末端出水达标。

废水处理工艺流程如图 8.2-14 所示。

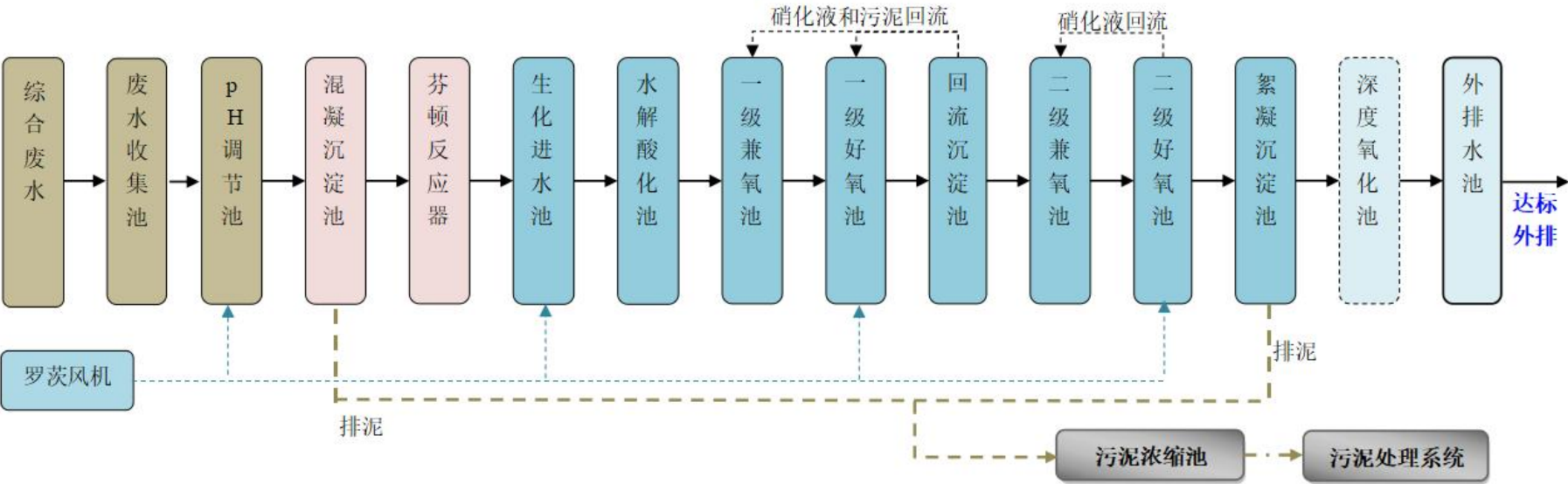


图 8.2-14 废水处理工艺流程

工艺流程简述:

①pH 调节池: 废水收集后先排入 pH 调节池, 调节水质水量和 pH, 调节池内设置穿孔管曝气搅拌系统, 停留时间设置为 2.5d。

②混凝沉淀池: 废水泵入混凝沉淀池, 去除废水中的悬浮物, 混凝沉淀污泥单独收集, 外送处理。根据《絮凝法处理含油废水研究进展》(赵翠 李正阳 李萍 辽宁石油化工大学)和《聚铁和聚铝类絮凝剂的改性及在废水处理中的应用研究进展》(张振花, 何玉凤, 张侠, 晏得珍, 刘世磊, 张玲, 王荣民)分析的各种絮凝剂处理废水的实验结果, COD 处理效率 20%~90%。项目保守取最低值 COD、BOD 和挥发酚处理效率 20%、SS 和石油类处理效率 60%、总氮和氨氮的处理效率 10%。

③芬顿反应器: 废水进入芬顿反应器进行处理, 主要去除废水中的苯类污染物, Fenton 氧化法是一种高效且经济的废水高级氧化技术, 过氧化氢和亚铁离子反应产生强氧化性的羟基自由基 ($\cdot\text{OH}$), 氧化降解废水中苯类污染物。根据《芬顿氧化法废水处理工程技术规范》(HJ1095-2020)、《Fenton (芬顿) 高级氧化技术在水处理中的应用》《芬顿氧化+A/O 工艺处理含甲苯废水实例研究》(陈华华)和《Fenton 氧化技术处理含苯和苯乙烯废水的研究》(闫硕), 其对废水中苯系物去除效率达 90%以上。

④生化进水池: 废水进入生化进水池, 作用为生化前水质、水量、pH 调节。

⑤水解酸化池: 废水进入水解酸化池, 开始生化处理, 水解酸化池投加多孔性生物载体填料, 并通过接种 LBQ 微生物菌, 形成水固定床降解反应器, 废水从反应器底部进水, 通过均匀分布后穿过生物填料层进行水解反应, 对废水中剩余的相对难降解的有机物进行水解改性, 废水中 BOD 浓度得到有效提升, 废水 BOD/COD 比值提高, 有利于后续好氧的进一步降解。根据《水污染控制工程设计指导手册》(王博涛)表 6-2、《水解酸化反应器污水处理工程技术规范》(HJ2047—2015)表 1, COD 处理效率 30%~45%, BOD 处理效率 25%~35%, SS 处理效率 75%~85%。项目废水水质 COD 浓度较高, 其水解酸化对高浓度废水处理效率较高, 对难生物降解的有机物也有较高的处理效率, 结合工程经验数据, COD、BOD 和挥发酚处理效率取 35%, SS 由于前端工序处理后浓度低, 处理效率取 30%, 其余因子处理效率取 10%。

⑥两级 A/O 工艺处理池: 废水进入两级 A/O 工艺处理池, 采用生物载体碳挂膜技术, 好氧生物曝气池采用 40-200 目的粉末载体炭作为微生物挂膜载体, 微生物生长在粉末载体炭上, 由于 40-200 目的粉末载体炭在曝气状态下极易均匀布置在好氧池内, 不仅可以为微生物生长提供挂膜载体, 而且粉末载体炭对好氧池内水体中有机物具有很

强的吸附功能，进入好氧段废水中的有机物被生物载体碳有效捕捉，有机污染因子停留在载有生物菌的填料层，在生物菌的降解作用下矿化成二氧化碳和水，完成一个生物降解周期后进行脱附，使得生物载体碳的吸附性能得到恢复，可以进行下一轮的生物吸附—降解—脱附，从而实现废水中有机污染因子的有效去除，同时通过合理回流比设定，将后段好氧产生的硝酸根回流至兼氧单元，在反硝化菌的作用下，将硝酸根转化为氮气，实现废水中总氮的去除。为强化总氮的去除，采用两级 A/O，各级设定 200~300%的回流比，确保生化出水总氮达标。A/O 工艺处理效率根据《环境工程技术手册-废水污染控制技术手册》（潘涛，李安峰，杜兵主编）P879、《完全混合式厌氧反应池废水处理工程技术规范》（HJ2024-2012）、《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ 2009-2011）表 2，工业废水的悬浮物处理效率 70%~90%，BOD 处理效率 70%~95%，COD 处理效率 60%~90%，氨氮 50%~80%，总氮 40%~80%，结合工程经验数据，该环节 COD 处理效率取 70%，BOD 处理效率取 80%，氨氮和总氮处理效率取 50%，挥发酚处理效率取 40%，SS 处理效率取 20%，石油类处理效率取 30%。

⑦絮凝沉淀池：废水进入絮凝沉淀池，投加絮凝剂加快废水中的污泥沉淀，沉淀后清水进入后续工序，污泥进入污泥浓缩池进行脱水外运处置。

⑧外排水池：废水进入外排水池，进而通过厂区废水管道达标排入市政污水管网。

项目废水排放需满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 1 水污染物排放限值间接排放标准以及园区污水处理厂接管标准的较严值要求（其中二甲苯、甲苯、苯乙烯、丙烯酸执行广东省《水污染物排放限值》DB44/26-2001 第二时段一级标准和《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015，含 2024 年修改单表 1 水污染物排放限值直接排放标准较严值），排入江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂进一步处理。本项目的处理情况见下表：

表 8.2-11 生产废水处理情况表

项	目	CODcr	BOD ₅	SS	总氮	氨氮	总磷	石油类	甲苯	二甲苯	丙烯酸	苯乙烯
生产废水 (29215.229m ³ /a)	污染物产生浓度 (mg/L)	5436.14	1922.46	383.36	175.52	45.41	0.24	47.71	14.14	2.26	26.97	0.21
	设计进水浓度 (mg/L)	5500	2000	500	200	50	0.5	60	16	5	40	0.5
	混凝处理效率 (%)	20	20	50	10	10	10	20	50	50	20	50
	芬顿反应器处理 效率 (%)	20	20	50	10	10	10	20	90	90	20	90
	水解酸化处理效 率 (%)	35	35	10	30	20	10	35	50	50	35	50
	一级 A/O 处理效 率 (%)	70	70	30	40	30	30	40	50	50	50	50
	二级 A/O 处理效 率 (%)	70	70	30	40	30	30	40	50	50	50	50
	排放浓度 (mg/L)	205.92	74.88	55.13	40.82	15.88	0.18	8.99	0.10	0.03	4.16	0.003
	纳管标准	500	100	400	45	35	8	15	0.1	0.4	5	0.3
综合处理效率 (%)		96.26%	96.26%	88.98%	79.59%	68.25%	64.28%	85.02%	99.38%	99.38%	89.60%	99.38%

上表所述，本项目生产废水经过“调节池+混凝沉淀+芬顿反应器+水解酸化+两级 A/O 处理设施处理”处理后，出水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 1 水污染物排放限值间接排放标准以及园区污水处理厂接管标准的较严值要求（其中二甲苯、甲苯、苯乙烯、丙烯酸执行广东省《水污染物排放限值》DB44/26-2001 第二时段一级标准和《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015，含 2024 年修改单表 1 水污染物排放限值直接排放标准较严值），该处理工艺可行。

4、废水处理设计参数

表 8.2-12 生产废水处理设施设计参数一览表

序号	构筑物	总池容 m³	设备名称	型号、规格	功率 (kW)	总数	备用	单位
1	废水收集池	200	废水提升泵	25FSB(L)-3-15,Q=5m³/h,H=15m	0.75	2	1	台
			流量计	DC24V, 4-20mA 输出	/	1	0	套
			液位计	DC24V, 4-20mA 输出	/	1	0	套
2	pH 调节池	50	pH 加药泵	AHA-32,Q=108L/h	0.2	1	0	台
			氯化钙加药泵	AHA-32,Q=108L/h	0.2	1	0	台
			pH 计	DC24V, 4-20mA 输出	/	1	0	套
3	混凝沉淀池	100	PAC 加药泵	AHA-32,Q=108L/h	0.2	1	0	台
			PAM 加药泵	AHA-32,Q=108L/h	0.2	1	0	台
			加药搅拌机	非标定制，碳钢防腐	0.75	2	0	台
			沉淀池附件	定制设备，碳钢防腐	/	1	0	套
			刮泥机	定制设备，碳钢防腐	1.1	1	0	套
			排泥泵	40UHB-ZK-15-15,Q=15m³/h,H=15 m	2.2	1	0	台
4	pH 调节池	50	pH 加药泵	AHA-32,Q=108L/h	0.2	1	0	台
			pH 计	DC24V, 4-20mA 输出	/	1	0	套
5	芬顿反应器	/	成套芬顿反应器	处理量 120t/d, 含氧化塔、填料、机泵、仪表等，委托专业厂家另行设计	另计	1	0	套
6	生化配水池	100	生化进水泵	SLW25-110,Q=5m³/h,H=15 m	0.55	2	1	台
			流量计	DC24V, 4-20mA 输出	/	1	0	套
			液位计	DC24V, 4-20mA 输出	/	1	0	套
			pH 加药泵	AHA-32,Q=108L/h	0.2	2	0	台

			pH 计	DC24V, 4-20mA 输出	/	1	0	套
7	水解酸化池	120	曝气装置	215 mm, EPDM 膜片	/	50	0	只
			生物载体碳	40-200 目, 碘吸附值 $\geq 850\text{mg/g}$, 煤质炭	/	1	0	吨
			生物填料	纤维填料绳, $\phi 80\text{mm}$, 高纤维表面粗糙度	/	40	0	m^3
			填料支架	FRP 工字钢填料支架	/	25	0	m^2
			LBQ 生物菌	固体, 干粉状, 复合菌微生物菌剂	/	50	0	kg
			循环泵	40UHB-ZK-15-15, $Q=15\text{m}^3/\text{h}$, $H=15\text{m}$	2.2	1	0	台
8	一级兼氧池	80	潜水搅拌机	QJB 潜水搅拌机	0.85	2	0	台
			曝气装置	215 mm, EPDM 膜片	/	50	0	只
9	一级 LBQ 好氧池 (含内回流沉淀池)	120	曝气装置	215 mm, EPDM 膜片	/	100	0	只
			生物载体碳	40-200 目, 碘吸附值 $\geq 850\text{mg/g}$, 煤质炭	/	2	0	吨
			LBQ 生物菌	固体, 干粉状, 复合菌微生物菌剂	/	100	0	kg
			沉淀池附件	定制设备, 碳钢防腐	/	1	0	套
			回流装置	气体回流, 碳钢防腐	/	1	0	套
10	二级兼氧池	80	潜水搅拌机	QJB 潜水搅拌机	0.85	2	0	台
			曝气装置	215 mm, EPDM 膜片	/	30	0	只
11	二级 LBQ 好氧池 (含内回流沉淀池)	100	曝气装置	215 mm, EPDM 膜片	/	60	0	只
			生物载体碳	40-200 目, 碘吸附值 $\geq 850\text{mg/g}$, 煤质炭	/	1	0	吨
			LBQ 生物菌	固体, 干粉状, 复合菌微生物菌剂	/	50	0	kg
			沉淀池附件	定制设备, 碳钢防腐	/	1	0	套
			回流装置	气体回流, 碳钢防腐	/	1	0	套
12	絮凝沉淀池	100	PAC 加药泵	AHA-32, $Q=108\text{L/h}$	0.2	1	0	台
			PAM 加药泵	AHA-32, $Q=108\text{L/h}$	0.2	1	0	台
			加药搅拌机	非标定制, 碳钢防腐	0.75	2	0	台
			沉淀池附件	定制设备, 碳钢防腐	/	1	0	套
			刮泥机	定制设备, 碳钢防腐	1.1	1	0	套
			排泥泵	40UHB-ZK-15-15, $Q=15\text{m}^3/\text{h}$, $H=15\text{m}$	2.2	1	0	台
13	外排水池	100	外排水泵	SLW40-125, $Q=7.6\text{m}^3/\text{h}$, $H=18\text{m}$	1.1	2	1	台
			液位计	DC24V, 4-20mA 输出	/	1	0	套
			流量计	DC24V, 4-20mA 输出	/	1	0	套

14	污泥浓缩池	30	污泥脱水设施	详见固废篇	/	/	/	/
15	其他配套附属装置	/	生化风机	BK7006,11.61m³/min;0.07Mpa,	30	2	1	台
16	药剂储罐	/	储罐	酸、碱、氧化剂储罐，统一放置在厂内储罐区， 污水处理站不单独设置储罐	/	3	0	套
17	加药系统	/	酸加药系统	含储药、液位、控制等	/	1	0	套
			碱加药系统	含储药、液位、控制等	/	1	0	套
			氧化剂加药系统	含储药、液位、控制等	/	1	0	套
			氯化钙加药系统	含溶药、储药、液位、控制等	1.5	1	0	套
			PAM 加药系统	含溶药、储药、液位、控制等	1.5	1	0	套
			PAC 加药系统	含溶药、储药、液位、控制等	1.5	1	0	套
18	安装附件	/	安装附件	管阀、管件等材料	/	1	0	套
19	仪控及自动化	/	电气、仪控	含电气、仪控设备及安装材料	/	1	0	套

5、结论

项目生产废水通过“调节池+混凝沉淀+芬顿反应器+水解酸化+两级 A/O 处理设施处理”处理后满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 1 水污染物排放限值间接排放标准以及园区污水处理厂接管标准的较严值要求后排入园区污水处理厂进一步处理后达标排放至银州湖水道。

8.2.3 噪声污染防治措施技术经济可行性分析

本项目营运期噪声源主要来自各类风机、水泵、冷却塔及其他配套设施等。为最大限度减少噪声对环境的影响，建议采取如下污染防治措施：

（1）泵类噪声主要来源于泵电机冷却风扇噪声，泵轴液物料而产生的空化和气蚀噪声，泵内物料的波动而激发泵体辐射噪声、脉冲压力不稳定而产生的噪声以及机械噪声。这些噪声以冷却风扇产生的空气动力噪声为最强，远远超过电磁噪声和机械噪声之和，电动机的噪声频带比较宽，以低中频为主。一般用内衬有吸声材料的电动机隔声罩和泵基减振垫，将电动机全部罩上，在电动机后部风口处装设消声器，这样可减噪 20dB(A) 以上。

(2) 空压机、引风机在工作时产生的噪声主要来自连接系统的冲击声和螺杆运动产生的机械噪声、电机冷却风扇噪声和电机轴承运动时产生的机械噪声，整机噪声特性以低频为主，呈宽频带。因此，通过对空压机进风口采用阻抗复合消声器及机体与风管之间用软接头连接，这样空压机噪声由 100dB(A) 降至 70dB(A)。专设空压站房将空压机置于室内，采用双层门窗、站房内墙面贴吸声材料等隔声、吸声措施，可使空压机噪声对外环境影响进一步降低。

(3) 冷却塔噪声主要来自循环冷却水的流动冲刷。由于冷却塔一般体积较大，不宜置于室内，因此，对其采取的措施主要是距离衰减，即尽量将冷却塔远离厂界及敏感点，降低其对周围声环境的影响。

(4) 加强对高噪声设备的管理和维护。随着使用年限的增加，有些设备噪声可能有所增加，故应在有关环保人员的统一管理下，定期检查、监测，发现噪声超标要及时治理并增加相关操作岗位工人的个体防护。玻璃窗等如发现破碎应及时修补，减少噪声透射。

经采取上述方式处理后，可使本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 3 类标准要求。

通过以上噪声控制措施，可有效地降低项目产生噪声对环境的影响。根据估算，企业噪声治理措施投资约 10 万元，占项目总投资 60000 万元的 0.02%，在企业可接受范围之内。

综上所述，建设单位拟采取的噪声治理措施技术可行，经济合理。

8.2.4 固体废物处理处置措施经济技术可行性论述

（一）危险废物

1、处理、处置方式

危险废物在厂内妥善临时存放后，定期委托有资质的危险废物专业处理单位处理或回收利用。项目设置危险废物暂存间，废物将分类分区存放。只要建设单位认真按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2023）的要求，进行危险废物贮存场所及贮存设施的建设、运行管理，本项目危险废物的贮存对环境的影响可得到有效的控制。

2、固体废物临时贮存场所（设施）污染防治措施

厂区固体废物临时堆放场的建设和管理应做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）等防止二次污染的措施。危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 8.2-13。

表 8.2-13 危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码产生量（t/a）	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存能力周期
1	危险废物暂存间	检测废液	HW49	900-047-49	甲类仓库内	64m ²	桶装密封贮存	50t	1 个月
2		布袋除尘收集粉尘	HW49	900-041-49			防渗袋装密封贮存		
3		废过滤残渣	HW06	900-404-06			防渗袋装密封贮存		
4		废活性炭	HW49	900-039-49			防渗袋装密封贮存		
5		废过滤材料	HW49	900-041-49			防渗袋装密封贮存		
6		废机油	HW08	900-249-08			桶装密封贮存		
7		破损包装材料	HW49	900-041-49			防渗袋装密封贮存		
8		废水处理污泥	HW06	900-409-06			防渗袋装密封贮存		
9		沾有化学品的废手套和废抹布	HW49	900-041-49			防渗袋装密封贮存		
10		精馏残液	HW11	900-013-11			桶装密封贮存		
11		废活性白土	HW49	900-041-49			防渗袋装密封贮存		
12		废弃生物除臭装置填料	HW49	900-041-49			防渗袋装密封贮存		
13		废气冷凝废液	HW49	772-006-49			桶装密封贮存		

本项目固体废物贮存场所属于厂区内的固体废物临时中转堆放场所，应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用，其主要二次污染防治措施包括：

（1）贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

（2）贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

（3）在常温、常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

（4）贮存危险废物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，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、

TVOC、苯系物等有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

(5) 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。

(6) 装载危险废物的容器内须留足够空间。

(7) 应当使用符合标准的容器盛装危险废物。

(8) 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔带。

(9) 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，做好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

(10) 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。

(11) 危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

在落实以上措施后，本项目产生的危险废物不会对外环境产生不良的影响。

3、危险废物转运的控制措施

本项目固体废物特别是危险废物将交由有资质的专业废物处理单位进行安全处置。固体废物特别是危险废物转移运输途中应采取相应的污染防范及事故应急措施。这些措施主要包括：

(1) 严格按照《危险废物转移联单管理办法》等相关废物转移的法律法规，实行危险废物转移联单管理制度；

(2) 按照《危险废物收集 贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），根据危险废物的物理、化学性质的不同，配备不同的盛装容器及运输车，及时地将危险废物运送至有相应危险废物处理处置资质的单位；盛装废物的容器或包装材料应适合于所盛废物，并要有足够的强度，装卸过程中不易破损，保证废物运输过程中不扬散、不渗漏、不释出有害气体和臭味；散装危险废物的车辆必须有塑料内衬和帆布盖顶，同时在车辆前部和后部、车厢两侧应设置明显的专用警示标识标志，并经常维护保养，保证车况良好和行车安全；

(3) 直接从事废物收集、运输的人员，应接受专门培训并经考核合格后方可上岗；装载固体废物和危险废物的车辆必须做好防渗、防漏、防飞扬的措施；

(4) 本项目所产生的危险废物采用公路交通运输，须及时由有危险货物运输资质的单位，按照《危险货物道路运输安全管理办法》（交通运输部令[2019 年]第 29 号）、《危险货物道路运输规则》（JT/T617-2018）等，由本项目直接运送至有相应危险废物处理处置资质的单位。

(5) 制定合理、完善的废物收运计划，选择最佳的废物收运时间，运输线路尽量避开人口密集区域、交通拥堵道路和水源保护区，运输途中防止扬尘、洒落和泄漏造成严重污染。

(6) 在收运过程中应特别避免收运途中发生意外事故造成二次污染，并制定必要的应急处理计划，运输车辆配备必要的工器具和联络通讯设备（车辆配置车载 GPS 系统定位跟踪系统及寻呼系统），以便意外事故发生时及时采取措施，消除或减轻对环境的污染危害。

同时，建设单位应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定环保部门如实申报本项目固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向，并按要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

(二) 生活垃圾

生活垃圾分类收集、贮存后，交由环卫部门统一处理。并要做好垃圾堆放点的消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，蚊蝇滋生，影响周围环境卫生，影响职工日常生活。

(三) 固体废物防治措施经济可行性分析

根据建设单位提供的设计资料，本项目建设后，固废治理措施和处置费投资约为 200 万元，占项目总投资额 60000 万元的 0.33%，在建设单位可承受范围内；此外采用上述治理措施后可有效治理固废污染，杜绝二次污染。因此本项目固废治理措施在经济上是可行的。

(四) 小结

本项目产生的危险废物委托有资质的危险废物专业处理单位处理，一般工业固体废物交相关单位进行综合利用，生活垃圾交由环卫部门定期清运。经采取以上措施后，项目产生的固体废物对周边的环境影响极小。因此，本项目所采取的各类固体废物处理处置措施合理可行。

8.2.5 地下水污染防治措施技术经济可行性分析

(一) 源头控制措施

源头控制措施是《中华人民共和国水污染防治法》的基本要求，坚持预防为主，防

治结合，综合治理的原则，通过减少清洁水的使用量，减少污水排放，从源头上减少地下水污染源的产生，是符合地下水水污染防治的基本措施。主要源头控制措施如下：

1、项目应选择先进、成熟、可靠的工艺技术，采用清洁生产审核等手段对生产全过程进行控制，并对产生的各类废物进行合理的回用和治理，尽可能从源头上减少污染物的产生和排放，降低生产过程和末端治理的成本。

2、严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、仓库、污水储存和处理构筑物等采取相应措施，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到最低程度。

3、存放危险废物的危险固废暂存库要按照国家相关规范要求，采取防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施。

4、对可能泄漏有害介质和污染物的设备和管道敷设尽量采用“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”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

（二）分区防治措施

1、分区防渗

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目污染控制难易程度属于难，详情见表 8.2-14。

为确定污染物不进入土壤和地下水，本项目厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，见表 8.2-15。

表 8.2-14 项目污染控制难易程度一览表

序号	污染控制难易程度	主要特征
1	难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
2	易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理
3	本项目	难：污水处理单元、事故池废水单元破裂废水泄漏不易发现，因此本项目地下水污染控制难易程度为难

表 8.2-15 项目包气带防污性能一览表

序号	分级	包气带岩土渗透性能
1	强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定。
2	中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定。 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定
3	弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。

4	本项目	厂址区土壤主要为素填土层，厚度>1m，且分布连续、稳定，渗透系数 $5.0 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ，项目厂址渗透性能符合弱级条件
---	-----	---

表 8.2-16 项目地下水防渗分区一览表

序号	防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求	本项目
1	重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行	涉及
		中-强	难			
		弱	易			
2	一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行	涉及
		中-强	难			
		中	易	重金属、持久性有机物污染物		
		强	易			
3	简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化	涉及

根据表 8.2-13，本项目厂区内不涉及重金属污染源，但储罐区、废水处理区、事故应急池、生产区、危废暂存间涉及有毒有害物质，参考《石油化工防渗工程技术规范》有关要求，评价建议整个厂区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，厂区防治区划分结果见表 8.2-17。

表 8.2-17 厂区防渗分区情况一览表

序号	名称		防渗区域及部位	防渗分区等级	颜色
1	甲类厂房、丙类厂房		各车间地面	◎	
2	储罐区、甲类仓库		储罐基础	●	
			储罐到围堰之间的地面	◎	
			甲类仓库地面	◎	
3	污水处理区		地面	◎	
4	装卸区		地面	◎	
5	仓库	危废暂存间	地面	●	
		一般固废暂存间		◎	
		丙类仓库			
6	污水处理站		生活污水管道	◎	
			污水处理站各处理水池池底及池壁	●	

序号	名称	防渗区域及部位	防渗分区等级	颜色
7	事故池、初期雨水池	事故水池、初期雨水池池底及池壁	●	
8	办公楼	地面	○	

备注：1、○--简单污染防治分区/部位◎--一般污染防治分区/部位；●--重点污染防治分区/部位；2、厂区未作要求的区域实行一般硬底化即可

2、重点防渗区污染防治措施

（1）储罐区、污水处理区

储罐区、污水处理区地面严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求进行防渗，包括：①在生产车间建设围堰，危险废物贮存设施的地面与裙脚必须用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物兼容（即不相互反应）；②有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；③设施内有安全照明设施和观察窗口；④有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；⑤有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；⑥堆放基础需设防渗层，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

本项目仓储均为室内建筑，室内地面将做基础防渗处理，同时加强管理，不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现物料泄漏，及时处理，防止物料泄漏。正常条件下，不会对地下水造成污染，建设单位应对物料仓进行巡查，发现泄漏时及时进行处理，污染源的存在只是短时的间断存在，只要及时发现，及时处理，污染物作用时间段，很难穿透基础防渗层。

（2）污水收集和处理系统、事故池、初期雨水池及周围区域

污水管道铺设的位置进行地面混凝土硬化处理，防止由于管道滴漏产生的废水直接污染包气带，同时沿管道设置废水收集槽，防止管道破裂时污水扩散，收集沟渠采用渗标号大于 S6（防渗系数 $\leq 4.19 \times 10^{-9}\text{cm/s}$ ）的混凝土进行施工，混凝土厚度大于 15cm，管沟表面采用相应的防腐防渗层抹面。

污水收集系统、污水池、事故池和初期雨水池的池子采用防渗标号大于 S6（防渗系数 $\leq 4.19 \times 10^{-9}\text{cm/s}$ ）的混凝土进行施工，厚度大于 15cm，并且内壁及底面设置相应的防腐防渗处理，污水池均做 5 布 7 涂的石油树脂层，防止污水下渗。

（3）危废暂存场所

根据建设单位提供资料，危险废物暂存场所满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，同时持续加强环境管理，防止危险废物的泄漏。

综上分析，重点防渗区通过采用防渗系数较小的防渗水泥进行施工，形成人工防渗层，防渗层防渗系数 $\leq 4.19 \times 10^{-9} \text{cm/s}$ ，在该人工防渗层不发生破裂的情况下，可以良好的阻止污染物的渗透，措施是可行的。

3、一般防渗区污染防治措施

一般防渗区基础应做好地表水的疏排，地面设置足够排水坡度导向两侧排水沟，经排水沟收集后集中处理，不得随意外排。

4、简单防渗区污染防治措施

该区域主要为工作人员办公区域，不与各种原辅材料接触，地面均进行水泥硬化，收集后汇入生活污水处理系统统一处理，因此，本项目一般污染防治区污染地下水的概率极其微小。

本项目地下水重点防渗区和一般防渗区见图 8.2-15，其余区域均按简单防渗区设计，地面均进行水泥硬化（绿化区域除外）。

图 8.2-15 项目分区防渗图

（三）地下水跟踪监测和公开计划

1、地下水跟踪监测计划

评价建议建设单位结合集聚区的地下水监控计划，制定本项目的地下水跟踪监测计划，对厂区及周边地下水进行监测，一旦发生地下水污染，应立即停止生产，查明污染来源。建议在厂区周边设置 3 个监测井，每年至少监测一次，一旦地下水监测结果发生异常，应增加监测频率。

根据调查，本项目所在区域浅层地下水即顺地势总体自东向西径流至银洲湖水道。评价建议在厂区浅层地下水上游及下游各设置一个监测点位，监测因子选取 pH 值（无量纲）、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、高锰酸盐指数、硫化物、阴离子表面活性剂、溶解性总固体、总硬度、总氰化物、氟化物、镉、六价铬、总汞、砷、铅、钾、钠、钙、镁、碳酸盐、重碳酸盐、氯化物、硫酸根（ SO_4^{2-} ）、铁、锰、总大肠菌群、细菌总数、铜、镍、铝、锌、银、甲苯、二甲苯（总量）、苯乙烯等。

2、信息公开计划

评价建议企业在其公司网站或地方政府网站（珠西新材料集聚区或相关生态环境部门等）及时公开地下水监测结果。公示内容：监测时间、监测点位、监测因子及监测结果、达标分析等内容。

（四）应急响应和应急处置

1、应急响应

制定地下水风险事故应急预案，并应与其他应急预案相协调。地下水应急预案应包括以下内容：

- （1）应急预案的日常协调和指挥机构；
- （2）相关部门在应急预案中的职责和分工；
- （3）地下水环境保护目标的确定，采取的紧急处置措施和潜在污染源评估；
- （4）特大事故应急救援组织状况和人员、装备情况，平常的训练和演习；
- （5）特大事故的社会支持和援助，应急救援的经费保障。

2、应急处置

（1）一旦发现生产区、储罐区等地面及污水处理站池体出现裂缝，应立即进行维修，防止发生污染物泄漏，造成地下水污染。

（2）当确定发生地下水异常情况时，按照制订的地下水应急预案，在第一时间

尽快上报主管领导，通知附近地下水用户，密切关注地下水水质变化情况。

(3) 组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生点、分析事故原因。如果产生污水处理设施渗漏造成地下水污染的，应立即停止生产，及时对污染源进行补漏，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人员和财产的影响，将污染降至最低。

(4) 当通过监测发现对周围地下水造成污染时，根据观测井的反馈信息，对污染区地下水进行人工抽采形成地下水降落漏斗，控制污染区地下水流场，防止污染物扩散，并将抽取的已污染的地下水送事故水池暂存后，送到本项目自制污水处理站进行处理。

(5) 对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。

(6) 必要时应请求社会应急力量协助处理。

评价建议：除绿化带外，厂区地面尽量硬化、加强防渗、设置花坛等高于地面的绿化带。

(五) 小结

本项目各车间在按照上述有关标准的要求作了必要的防渗、防漏、防雨等安全措施后，由于有防渗漏、耐腐蚀的硬化地面，透水性较差。同时，在正常情况下，污水经收集后进入污水处理系统，不会直接进入地下水，因此，本项目不会对地下水产生明显的不利影响。项目建成后应切实加强对生产全过程的管理，按照源头控制、分区防渗、定期监控的原则，按照有关的规范要求对场址采取防渗、防漏、防雨等安全措施，做好重点区域的防渗、防漏工作，可以避免项目对周边土壤和地下水产生明显影响，营运期地下水污染防治措施是可行的。

8.2.6 土壤污染防治措施技术经济可行性分析

本项目所用原料部分为液体，储存于储罐内。本项目厂内采取了分区防渗措施，正常运行时不会对项目区的土壤造成污染，本项目对土壤的污染主要为污染物泄漏入渗进入土壤以及大气沉降，据此提出如下防治措施：

1、土壤环境质量现状保障措施

项目区土壤各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值标准要求，说明区域土壤环境质量较好，说明现状土壤未受到污染。

2、源头控制措施

本项目对土壤的影响主要是污染物泄漏入渗进入土壤和大气沉降，本项目涉及的液态物料包括甲苯、二甲苯、苯乙烯、乙酸乙酯等，物料均在储罐区进行储存，本项目储罐区设有防渗措施，并设置有围堰，同时项目周边地面均进行了硬化，能防止物料泄漏对土壤环境污染。

本项目大气污染因子主要为 TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、TVOC、非甲烷总烃、甲醇、盐酸雾、甲苯、氨气、苯乙烯、异丙醇、二甲苯、硫化氢、丙酮、三甲胺、甲醚、丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、MDI、TDI、IPDI 等，不涉及重金属，本项目各种废气经处理后都能达标排放。

为避免物料泄漏和有组织气体沉降对土壤的影响，评价建议本项目从源头控制，具体采取以下措施：

A、加强管理，各管道均采用有资质的单位生产的合格管道，并定期检查管道的密闭性。本项目进气管道和出气管道均设置有流量计和调节阀，生产装置中的反应温度、压力、流量、设备液位，一旦发生异常，控制系统自带的气体自动报警与防爆监控系统就会自动报警，立即切断气体管道阀门，立即检查。

B、本项目生产装置区和装卸区会产生无组织排放的氯化氢、氨气、硫化氢、甲苯、TVOC 等，本项目拟对生产过程优化设计和操作条件，采用自动化控制系统，严格控制工艺参数；根据工艺条件采用真空法兰和垫圈，同时使用密封性能良好的设备和管件。

C、定期对装置及设备进行检修和维护，发现问题及时检修，严防跑冒滴漏。对事故易发部位、易泄漏地点，除本岗位工人及时检查外，设安全员巡检，如发现事故隐患，应立即处理。

D、加强非正常工况排放控制。制定开停车、检维修、生产异常等非正常工况的操作规程和污染控制措施。企业的开停车、检维修等计划性操作应在实施前向地方环境保护主管部门备案。

E、本项目无组织排放的有机废气应严格按照《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）进行控制。

3、过程防控措施

本项目对土壤的污染主要是污染物泄漏入渗进入土壤和大气沉降，建议企业加强厂区硬化，并做好厂区内地面防护措施，同时，在厂区内空地和厂区周围采取绿化措施，种植当地有较强吸附能力的植物为主，如女贞、刺槐等。

4、跟踪监测

(1) 土壤跟踪监测计划

评价建议建设单位结合工业园区的土壤监控计划，制定本项目的土壤跟踪监测计划，对厂区及周边土壤进行监测，一旦发生土壤污染，应立即停止生产，查明污染来源。

评价建议设置 2 个土壤跟踪监测点位，每 5 年监测一次，一旦土壤监测结果发生异常，应增加监测频率。

土壤跟踪监测点位见表 8.2-18。

表 8.2-18 土壤跟踪监测计划一览表

项目	监测点	特征	监测因子	监测频次	标准	监督管理机构
土壤	储罐区	重点影响区	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、石油烃、二甲苯、苯乙炔、甲苯	每 5 年监测一次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值标准	委托有资质单位检测
	办公楼附近空地	背景点				

(2) 信息公开计划

评价建议企业在其公司网站或地方政府网站（珠西新材料集聚区或相关生态环境部门等）及时公开土壤监测结果。公示内容：监测时间、监测点位、监测因子及监测结果、达标分析等内容。

如果出现土壤污染事故，应立即停产，拆除泄漏装置，收集污染土壤，送有资质的土壤修复处理中心，污染区域回填新土壤，重新修建防渗措施、安装生产装置。

8.3 本章小结

综上所述，项目拟采取的废水、废气、固废、噪声、土壤等污染防治措施可以保证各类污染物达标排放，避免对环境造成重大不良影响，且各项措施在投资、运行费用等方面比较合理，可以为企业所接受，因此本项目的污染防治措施在技术、经济上是可行的。

9 项目规划符合性及选址合理性分析

9.1 与产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目的建设内容中“有机硅树脂、改性硅油等”属于鼓励类项目：“十一、石化化工；8. 硅材料：苯基氯硅烷、乙烯基氯硅烷等新型有机硅单体，苯基硅橡胶、苯基硅树脂及杂化材料的开发与生产”，其余产品均不属于限值类、淘汰类项目，为允许类项目。

本项目产品不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）的禁止或限制类项目。因此，本项目的建设符合国家相关产业政策。

根据《江门市新会区古井镇总体规划（2015-2030）》，本项目位于珠西新材料集聚区内，土地属于工业用地，符合土地利用规划。项目产品为化工材料并位于特种精细化工材料区，符合集聚区规划引入的特种精细化工材料产业项目，与《珠西新材料集聚区产业发展规划（2018-2030 年）》及其规划环评的要求不冲突。

9.2 与土地利用规划的相符性分析

根据《古井镇总体规划（2015-2030）》，见图 9.2-1，本项目位于古井新材料集聚区范围内，土地利用性质为工业用地，项目建设与相关土地利用规划相符。

图 9.2-1 古井镇总体规划图

项目用地不涉及基本农田等非建设用地，不在饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜區、文物保护单位、生态控制区等需要特殊保护的范围内，项目选址合理。

9.3 与“三区三线”相符性分析

三区三线：三区是指城镇、农业、生态空间。其中，城镇空间指以城镇居民生产生活为主体功能的国土空间，包括城镇建设空间、工矿建设空间以及部分乡级政府驻地的开发建设空间，农业空间指以农业生产和农村居民生活为主体功能，承担农产品生产和农村生活功能的国土空间，主要包括永久基本农田、一般农田等农业生产用地以及村庄等农村生活用地；生态空间指具有自然属性的以提供生态服务或生态产品为主体功能的

国土空间，包括森林、草原、湿地、河流、湖泊、滩涂、荒地、荒漠等。

“三线”是指生态保护红线、永久基本农田保护红线和城镇开发边界。《生态文明体制改革总体方案》提出要“构建以空间治理和空间结构优化为主要内容，全国统一、相互衔接、分级管理的空间规划体系”。党的十九大明确要求“完成生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线划定工作”，“加大生态系统保护力度”。《自然资源部关于在全国开展“三区三线”划定工作的函》（自然资函〔2022〕47号）提出“实施最严格的耕地保护制度、生态环境保护制度和节约用地制度，严格落实上级分解下达的耕地、永久基本农田等国土空间规划约束性指标”。

根据《珠西新材料集聚区产业发展规划（2018-2030年）》，本项目用地为工业用地，不涉及农业、生态空间以及生态保护红线、永久基本农田保护红线，选址符合“三区三线”要求。

9.4 项目与相关规划、政策、法律法规相符性分析

9.4.1 与“三线一单”相符性分析

1、《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）相符性分析

表 9.4-1 本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符性分析一览表

序号	文件规定	本项目情况	符合性
1	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	本项目主要为化工项目，使用清洁能源电，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目	符合
2	重点管控单元： 以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。	本项目周边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	符合

	省级以上工业园区重点管控单元。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。 水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。 大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。		
3	与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的相符性分析	生态保护红线：本项目所在地区尚未划定生态保护红线，根据广东省环境保护规划纲要（2006—2020 年）和《江门市城市总体规划（2011—2020 年）》，本项目所在位置不属	符合

		于生态保护红线区域，《关于江门市生活饮用水地表水源保护区划分的批复》（广东省人民政府，粤府函〔1999〕188 号）和《广东省人民政府关于调整江门市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕273 号）等相关文件要求，本项目所在地不在饮用水源保护区范围内以及其他各类保护地范围内。 环境质量底线：本项目运行后各类大气污染物能够达标排放，不降低项目所在区域现有大气环境功能级别；生活污水和生产废水排入园区污水厂处理，为间接排放，对周边地表水环境影响不大；运营期厂界噪声能够达标排放，不降低区域声环境质量现状；产生的各类固体废物实现零排放。本项目的建设不会对项目所在地的环境质量造成恶化，故符合环境质量底线要求。 资源利用上线：本项目周围市政给水管网、市政电网等基础设施建设完善，可满足本项目生产用电、用水需求，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合当地规划要求废资源利用上线要求。 环境准入负面清单：本项目符合国家产业政策，符合相关环保政策、文件要求，不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）文件中的限制类行业，符合环境准入负面清单要求。	
--	--	---	--

2、与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》江府〔2024〕15 号的相符性分析

本项目位于新会区重点管控单元 1（ZH44070520004），应满足新会区重点管控单元 1 准入清单要求。

表 9.4-2 与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》江府〔2024〕15 号中新会区重点管控单元 1 的相符性分析

管控维度	文件规定	本项目情况	符合性
区域布	1-1.【产业/鼓励引导类】主要布局高端装备制造、	本项目为精细化工材料行业	符合

局管控	新一代电子信息产业，兼顾精细化工材料、新能源整车及电池、轨道交通装备、生物医药与健康产业发展。		
	1-2.【产业/鼓励引导类】重点打造以临港先进制造业、海洋新兴产业、现代服务业和生态农渔业为主导的产业体系。		
	1-3.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。		
	1-4.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。	本项目位于具有规划环评的珠西新材料聚集区内，不涉及生态保护红线，不涉及水源涵养区，不涉及饮用水水源保护区	符合
	1-5.【生态/综合类】单元内广东圭峰山国家森林公园按《国家级自然公园管理办法（试行）》规定执行。		
	1-6.【生态/综合类】单元内江门新会南坦葵林地方级湿地自然公园按照《湿地保护管理规定》《广东省湿地公园管理办法》及其他相关法律法规实施管理；广东新会小鸟天堂国家湿地自然公园按照《国家级自然公园管理办法（试行）》《湿地保护管理规定》及其他相关法律法规实施管理。		
	1-7.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及马山水库、柚柑坑水库饮用水水源保护区一级、二级保护区，东方红水库、万亩水库二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮		

	用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。		
	1-8.【大气/禁止类】大气环境优先保护区，环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），本项目位于大气环境功能二类区，距离最近的一类区为江门古兜山地方级自然保护区，直线距离 7.7km	符合
	1-9.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。	本项目不属于生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及的 VOCs 工序采用有效的收集和处理措施处理，处理后达标排放，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求	符合
	1-10.【土壤/禁止类】新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。	本项目不涉及重金属污染物	符合
	1-11.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不属于畜禽养殖业	符合
	1-12.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	本项目不涉及占用河道滩地	符合
能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。	项目主要能耗以电为主，不使用高污染燃料，不属于高能耗项目。	符合
	2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	项目位于集中供热管网覆盖区域内，不设置锅炉。	符合
	2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目位于珠西新材料集聚区，不燃用高污染燃料，主要能耗为电为主。	符合
	2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	项目采用循环冷却系统进行节水使用。	符合
	2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设	项目土地利用符合园区土地利用指标要求	符合

	用地控制性指标要求，提高土地利用效率。		
污染物 排放管 控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。	项目施工期设置施工出入口监控系统，出入口设置车辆冲洗槽，道路设置洒水抑尘措施，降低车辆运输扬尘和道路扬尘	符合
	3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。	项目不属于纺织印染行业	符合
	3-3.【大气/限制类】涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固份涂料、辐射固化涂料等绿色产品。	项目不属于涂料行业	符合
	3-4.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。	项目 VOCs 废气采取单层密闭负压收集和设备直连管道收集，收集后采用二级喷淋+冷冻水冷凝+除雾器+二级活性炭吸附装置处理，处理后排气筒高空达标排放。	符合
	3-5.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区，强化火电企业达标监管，新上“两高”项目能效水平要达到国内先进水平，除国家规划布局的煤电项目外，涉及煤炭消费的新建“两高”项目实行煤炭消费减量替代且规模需来自省内。	项目不属于火电企业和“两高”项目	符合
	3-6.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区：严格限制新建使用高 VOCs 原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。	本项目所涉及的 VOCs 工序采用有效的收集和处理措施处理，处理后达标排放，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求	符合
	3-7.【水/限制类】单元内新建、改建、扩建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。制革行业应实施铬减量化改造，有效降低污水中重金属浓度。	项目不属于制革行业	
	3-8.【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。		
	3-9.【水/限制类】现有造纸企业要采取其他低污染制浆技术；基地新、改、扩建造纸项目应实行主要污染物排放等量或倍量替代。	项目不属于造纸企业	
	3-10.【水/综合类】其他区域印染行业应实施低排水染整工艺改造，鼓励纺织印染等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核	项目不属于印染行业	符合

	3-11.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	本项目不涉及重金属污染物，不涉及造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣，同时不会向土壤中排放污染物。	符合
环境 风险 防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。	项目建成后按规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。	符合
	4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	项目不涉及土地用途变更。	符合
	4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	项目涉及土壤污染源设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置。	符合

9.4.2 与生态环境“十四五”规划相符性分析

1、与《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》（工信部联原〔2022〕34 号）的相符性分析

根据《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》（工信部联原〔2022〕34 号）指出：“引导化工项目进区入园，促进高水平集聚发展。推动化工园区规范化发展，依法依规利用综合标准倒逼园区防范化解安全环境风险，加快园区污染防治等基础设施建设，加强园区污水管网排查整治，提升本质安全和清洁生产水平。引导园区内企业循环生产、产业耦合发展，鼓励化工园区间错位、差异化发展，与冶金、建材、纺织、电子等行业协同布局。鼓励化工园区建设科技创新及科研成果孵化平台、智能化管理系统。严格执行危险化学品“禁限控”目录，新建危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外），引导其他石化化工项目在化工园区发展。”

本项目属于化工行业，入驻具有规划环评的珠西新材料集聚区内，符合《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》（工信部联原〔2022〕34 号）的要求。

2、与《“十四五”全国清洁生产推行方案》（发改环资〔2021〕1524 号）相符性分析

相符性分析如下表。

表 9.4-3 与《“十四五”全国清洁生产推行方案》（发改环资〔2021〕1524 号）相符性分析表

序号	文件规定	本项目情况	符合性
1	对标节能减排和碳达峰、碳中和目标，严格高耗能高排放项目准入，新建、改建、扩建项目应采取先进适用的工艺技术和装备，单位产品能耗、物耗和水耗等达到清洁生产先进水平。钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼油、焦化、电解铝等行业新建项目严格实施产能等量或减量置换。对不符合所在地区能耗强度和总量控制相关要求、不符合煤炭消费减量替代或污染物排放区域削减等要求的高耗能高排放项目予以停批、停建，坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。	本项目为化工项目，以清洁能源电为主，污染物排放进行等量或减量替代。	符合
2	加大清洁能源推广应用，提高工业领域非化石能源利用比重。对以煤炭、石油焦、重油、渣油、兰炭等为燃料的工业炉窑、自备燃煤电厂及燃煤锅炉，积极推进清洁低碳能源、工业余热等替代。因地制宜推行热电联产“一区一热源”等园区集中供能模式，替代小散工业燃煤锅炉，减少煤炭用量，实现大气污染和二氧化碳排放源头削减。推进原辅材料无害化替代，围绕企业生产所需原辅材料及最终产品，减少优先控制化学品名录所列化学物质及持久性有机污染物等有毒有害物质的使用，促进生产过程中使用低毒低害和无毒无害原料，降低产品中有毒有害物质含量，大力推广低（无）挥发性有机物含量的油墨、涂料、胶粘剂、清洗剂等使用。	本项目以清洁能源电为主，不燃烧煤炭、石油焦、重油、渣油、兰炭等。	符合

3、与《广东省生态文明建设“十四五”规划》（粤府〔2021〕61 号）相符性分析

《广东省生态文明建设“十四五”规划》（粤府〔2021〕61 号）对生态文明建设作出了规定，本项目与其符合性对照情况见下表。

表 9.4-4 本项目与《广东省生态文明建设“十四五”规划》（粤府〔2021〕61 号）符合性

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，推动已有石化工业绿色化、智能化、集约化发展，加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。科学实施能源消耗总量和强度双控，新建项目单位产品（产值）能耗达到国际先进水平，实现煤炭消费总量负增长。逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖。盘活存量建设用地，加快推进“三旧”改造和村镇工业集聚区升级改造，控制新增建设用地规模。新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。	本项目能耗主要为电，不使用煤炭，减少污染物排放，同时实施挥发性有机物两倍削减量替代。	符合
2	系统实施水环境综合治理。统筹水资源、水生态和水环境，继续保好水、治差水、增生态用水。强化饮用水水源保护，科学规划供水布局，全面统筹、合理规划流域、区域内的饮用水水源地。	本项目生活污水和生产废水预处理后排入市政污水管道，再经珠西新材料集聚区污水处理厂处理达标后排入银洲湖水道，不会对周边地表水环境造成明显影响，	符合

		同时项目所在地不涉及饮用水源保护，不对饮用水源保护区造成影响。	
3	深入实施土壤污染防治。坚持保护优先、预防为主、防治结合，系统推进土壤污染防治。加强土壤污染防治源头管控，建立土壤污染重点监管单位规范化管理机制，落实新改扩建项目土壤环境影响评价、污染隐患排查、自行监测和排污许可证制度。	项目生产区域、污水处置设施区域及储罐区设计有防渗漏措施，不会造成土壤污染。	符合
4	持续优化大气环境质量。强化多污染物协同控制和区域协同治理，以臭氧防控为核心，突出抓好挥发性有机物和氮氧化物协同治理，持续降低细颗粒物浓度，推动大气环境质量继续领跑全国。	本项目生产废气配套废气处理设施，处理达标排放。	符合

综上本项目与《广东省生态文明建设“十四五”规划》（粤府〔2021〕61 号）规定相符。

4、与《广东省水生态环境保护“十四五”规划》（粤环函〔2021〕652 号）相符性分析

《广东省水生态环境保护“十四五”规划》（粤环函〔2021〕652 号）对水环境保护作出了规定，本项目与其符合性对照情况见下表。

表 9.4-5 本项目与《广东省水生态环境保护“十四五”规划》（粤环函〔2021〕652 号）符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	严格落实广东省“三线一单”生态环境分区管控要求，珠三角核心区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；东西两翼沿海经济带推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局；北部生态发展区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，北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。大力推动全省工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目原则上入园集中管理。	项目不涉及重金属污染物，不属于新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	符合
2	加强涉水工业企业废水排放和处理设施运行情况的监管，严格实施工业污染源排污许可制管理和全面达标排放制度。对不能稳定达标的工业废水处理设施开展提标改造，优化工业废水处理工艺，提高处理出水水质。鼓励有条件的企业，实行工业和生活等不同领域、造纸、印染、化工和电镀等不同行业废水分质分类处理。向工业集聚区污水	项目生活污水和生产废水经预处理满足接管要求方通过市政污水管网排入江门市新会古井镇珠西新材料集聚区污水处理厂进行处理，最终排入银洲湖水道。	符合

	集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，严格按照有关规定进行预处理，所排工业废水必须达到集中处理设施处理工艺要求。		
3	严格高耗水产业准入条件，在生态脆弱、水污染严重等地区，严格控制新建、改建、扩建高耗水项目。在火电、钢铁、纺织、造纸、石化和化工、食品和发酵等高耗水行业开展节水型企业建设，推动用水工艺节水技术改造及再生水回用改造，重点企业定期开展水平衡测试、用水审计及水效对标。推进工业园区以节水为重点的循环化转型升级改造，促进企业间串联用水、分质用水、一水多用和循环再用。	项目所在位置不属于生态脆弱、水污染严重等地区，取水用水满足行业清洁生产要求。	符合

综上本项目与《广东省水生态环境保护“十四五”规划》（粤环函〔2021〕652 号）规定相符。

5、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的相符性分析

本项目使用电清洁能源，生产废气配套环保治理措施；符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》第五章 加强协同控制，引领大气环境质量改善，第三节 深化工业源污染治理要求。

本项目生活污水化粪池处理达标后和生产废水处理设施预处理后排入市政污水管道，再经珠西新材料集聚区污水处理厂处理达标后排入银洲湖水道，为间接排放，符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》第五章 实施系统治理修复，推进南粤秀水长清，第二节 深化水环境综合治理要求。

本项目生产区域、危废暂存区域及储罐区设计有防渗漏措施，不会造成土壤污染，符合第八章 坚持防治结合，提升土壤和农村环境，第一节 强化土壤和地下水污染源头防控的要求。

本项目在建设投产时根据实际情况进行企业环境风险评估与突发环境事件应急预案编制，配备相关应急物资，定期开展突发环境事件应急处置演练。符合第十三章 强化能力建设，夯实生态环境保护基础支撑，第五节 构建快速响应的环境应急体系的要求。

本项目设置专门危险废物贮存场，定期交由有资质单位处置；本项目危废管理符合第十章 强化底线思维，有效防范环境风险，第一节 强化固体废物安全利用处置的，第二节 加强重金属和危险化学品环境风险管控要求。

综上所述，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的要求。

6、与《江门市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

表 9.4-6 项目与《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符性一览表

序号	文件规定	本项目情况	符合性
1	建立完善生态环境分区管控体系。统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照江门区域发展格局，完善“三线一单”生态环境空间分区管控体系，细化环境管控单元准入。严禁在基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区周边新建、扩建涉重金属、多环芳烃等持久性有机污染物的企业。优化产业布局，引导重大产业向环境容量充足区域布局，推动产业集聚发展，新建电镀、鞣革（不含生皮加工）等重污染行业入园集中管理。优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点产业园区、战略性新兴产业倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。	本项目位于“重点管控单元”，所在地不涉及基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区，不属于涉重金属、多环芳烃等持久性有机污染物的企业，不属于电镀、鞣革（不含生皮加工）等重污染行业，污染物排放总量控制指标 NO _x 实行等量替代和 VOCs 实行减量替代。	符合
2	严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，新上项目要符合国家产业政策且能效达到行业领先水平，落实能耗指标来源及区域污染物削减措施。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	项目不属于高耗能、高污染和资源型行业，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	符合
3	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。	项目所在地不属于禁燃区，使用清洁能源电能为主。	符合
4	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	项目为化工项目，原料上降低 VOCs 物料的使用比例，生产的产品不属于高 VOCs 含量产品，涉 VOCs 生产车间/工序设置收集设施，收集后采用二级喷淋+冷冻水冷凝+除雾器+二级活性炭吸附装置处理，处理后达标排放	符合
5	造纸、纺织印染、制革、电镀、化工等重点行业综合治理，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。实施城镇污水处理厂提质增效，显著提高生活污水集中收集效能。	项目所在地属于珠西新材料集聚区污水处理厂纳污范围，项目生产废水和生活污水处理后统一排入该污水处理厂进行处理，不设置排河污水口。	符合
6	结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局 and 建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。建立	项目不涉及重金属和持久性有机污染物，所在位置不属于耕地集中区、敏感区。	符合

	土壤污染重点监管单位规范化管理机制，落实新（改、扩）建项目土壤环境影响评价、污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可等制度。		
7	生态保护红线内的自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。对生态保护红线之外的生态空间，在不影响主导生态功能的前提下，可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、城市基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目所在地为“重点管控单元”，不涉及生态保护红线	符合

7、与《江门市土壤与地下水污染防治“十四五”规划》（2022 年 12 月）相符性分析

《江门市土壤与地下水污染防治“十四五”规划》（2022 年 12 月）对土壤和地下水保护作出了规定，本项目与其符合性对照情况见下表。

表 9.4-7 本项目与《江门市土壤与地下水污染防治“十四五”规划》（2022 年 12 月）符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	严格落实“三线一单”生态环境分区管控硬约束，合理确定区域功能定位、空间布局，强化建设项目布局论证，引导重点产业向环境容量充足区域布局。强化环境硬约束，推动淘汰落后产能，逐步淘汰污染严重的涉重金属、涉有机物行业企业。探索不同类型工业园区差异化产业准入政策，推动产业集聚发展，新建电镀、鞣革（不含生皮加工）等重污染行业入园集中管理，因地制宜推动现有电镀、化工等行业企业入园（或“共性工厂”）	本项目位于江门市新会古井镇珠西新材料集聚区内，该园区为具有环评的规划园区，符合布局要求	符合
2	在永久基本农田以及居民区、学校、医疗和养老机构等单位周边，避免新建涉重金属、持久性有机污染物企业。结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成污染的现有企业	项目位于具有规划环评的园区内，产生的污染物经处理后达标排放，其产业符合园区规划产业要求，距离周边永久基本农田以及居民区、学校、医疗和养老机构等单位有一定的距离。	符合
3	对涉及排放有毒有害物质的新（改、扩）建设项目，要科学布局生产、污染治理设施设备，建设、安装与使用有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置；依法开展土壤、地下水环境现状调查与环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防泄漏、防遗撒等防范污染的具体措施	项目生产区域、危险废物暂存区域及储罐区设计有防渗漏措施，不会造成土壤污染。	符合
4	推进涉重金属行业企业重金属减排，动态更新涉重金属重点行业企业全口径清单。深化涉锅等重点行业企业污	项目不涉及重金属污染物	符合

	染源排查整治，更新污染源排查整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。聚焦涉重金属等重点行业，鼓励企业清洁生产改造进一步减少污染排放。依法依规将符合条件的排放锅、汞、砷、铅、铬等有毒有害大气、水、土壤环境污染物企业纳入大气、水、土壤环境重点排污单位名录。2023年底前，纳入大气环境重点排污单位名录的涉锅等重金属排放企业，对大气污染物中的颗粒物按排污许可证规定实现自动监测，并与生态环境部门的监控设备联网；以监测数据核算颗粒物、重金属等排放量		
--	---	--	--

综上本项目与《江门市土壤与地下水污染防治“十四五”规划》（2022 年 12 月）规定相符。

8、与《江门市水生态环境保护“十四五”规划》（江环〔2023〕89 号）相符性分析

《江门市水生态环境保护“十四五”规划》（江环〔2023〕89 号）对水环境保护作出了规定，本项目与其符合性对照情况见下表。

表 9.4-8 本项目与《江门市水生态环境保护“十四五”规划》（江环〔2023〕89 号）符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	严格落实江门市“三线一单”生态环境分区管控要求，禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。大力推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向环境容量充足地区布局，新建电镀、鞣革（不含生皮加工）等重污染行业入园集中管理。优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点产业园区、战略性新兴产业倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。	项目不属于新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。项目涉及的 VOCs 总量进行两倍削减量替代，氮氧化物和颗粒物总量进行等量替代。	符合
2	规范工业企业排水，加强涉水工业企业废水排放和处理设施运行情况的监管，严格实施工业污染源排污许可制管理和全面达标排放制度。对不能稳定达标的工业废水处理设施开展提标改造，优化工业废水处理工艺，提高处理出水水质。鼓励有条件的企业，实行工业和生活等不同领域，造纸、印染、化工、电镀等不同行业废水分质分类处理。向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，严格按照有关规定进行预处理，所排工业废水必须达到集中处理设施处理工艺要求。	项目生活污水和生产废水经预处理满足接管要求方通过市政污水管网排入江门市新会古井镇珠西新材料集聚区污水处理厂进行处理，最终排入银洲湖水道。	符合
3	严格高耗水产业准入条件，在生态脆弱、水污染严重等地区，严格控制新建、改建、扩建高耗水项目。在火电、钢铁、纺织、造纸、石化和化工、食品和发酵等高耗水行业开展节水型企业建设，推动用水工艺节水技术改造及再生水回用改造，重点企业定	项目所在位置不属于生态脆弱、水污染严重等地区，取水用水满足行业清洁生产要	符合

	期开展水平衡测试、用水审计及水效对标。推进工业园区以节水求。 为重点的循环化转型升级改造,促进企业间串联用水、分质用水、 一水多用和循环再用。	
--	---	--

综上本项目与《江门市水生态环境保护“十四五”规划》（江环〔2023〕89 号）规定相符。

9、与《江门市新会区生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

表 9.4-9 项目与《江门市新会区生态环境保护“十四五”规划》相符性一览表

序号	文件规定	本项目情况	符合性
1	统筹优化园区产业布局。依托江门大型产业集聚区建设,推动现有园区扩容,提升园区产业承载能力及建设质量,强化区域联动发展,打造绿色低碳、智慧高效、产业协同、宜业宜居的国际一流现代化产业集聚区。北组团包括:新会智造产业园大泽园区、新会智造产业园凤山湖园区、银洲湖纸业基地,重点发展高端装备制造(智能装备、医疗器械)、新一代信息技术、新能源汽车零部件、智能家电等战略展业集群,同时推动银洲湖纸业基地扩能增效,规划建设罗坑园区。东组团包括:广东轨道交通产业园、珠西新材料集聚区,重点发展新能源汽车、新材料(新能源电池、石化新材料)和精细化工等战略产业集群,谋划建设江睦新能源汽车产业园,合理推进扩园、扩区。南组团包括:粤澳(江门)产业合作示范区、银湖湾滨海新区,重点发展生物医药、节能环保、PCB 线路板、电子元器件、新材料(石化新材料)等产业集群。	本项目属于新材料产业,位于珠西新材料集聚区,产业布局符合要求。	符合
2	推动全过程的 VOCs 排放控制。对化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端 VOCs 全过程控制体系。加强储油库、加油站等 VOCs 排放治理,对汽油年销量 2000 吨以上加油站全部安装油气回收在线监控。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代,严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准,禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目(共性工厂除外)。严格实施 VOCs 排放企业分级和清单化管控,建立辖区内重点企业分级管理台账,强化 B、C 级企业管控,推动 C 级、B 级企业向 A 企业转型升级,推动重点监管企业深化治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估,强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理,开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜、统筹规划,将生产过程产生的废气进行集中收集、集中处置,提升废气收集与治理效率。加强无组织排放控制,对含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理,深入推进泄漏检测与修复(LDAR)工作。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施,严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	项目为化工项目,涉 VOCs 物料全过程设置收集设施,收集后采用二级喷淋+冷冻水冷凝+除雾器+二级活性炭吸附装置处理,处理后达标排放	符合
3	开展工业炉窑和锅炉污染综合治理。要求钢铁、水泥、化工等行业企业依法严格执行大气污染物特别	项目依托园区能源站供热,不设置锅炉。	符合

	排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等		
--	--	--	--

9.4.3 与“两高”政策相符性分析

表 9.4-10 与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368 号）相符性分析

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目。珠三角核心区域禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；禁止新建、扩建燃煤火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满燃煤火电机组有序退出。对未完成上年度能耗强度下降目标，或能耗强度下降目标形势严峻、用能空间不足的地区，实行“两高”项目缓批限批或能耗减量替代。对超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，执行更严格的排放总量控制要求。	本项目为化工项目，位于具备规划环评的工业园区内，新增污染物排放实行减量替代，符合要求。	符合
2	对于尚未获批节能审查、环境影响评价的拟建“两高”项目，要深入论证项目建设的必要性可行性与能效、环保水平，认真分析评估对能耗双控、碳排放控制、产业高质量发展的影响，对不符合产业政策、产能置换、煤炭消费减量替代，不符合生态环境保护法律法规和相关规划以及不满足碳排放目标、环境准入条件、环评审批原则等要求，或无能耗指标和主要污染物排放总量指标来源的新建、改建、扩建项目，不得批准建设。对于钢铁、水泥熟料、平板玻璃等行业项目，原则上实行省内产能及能耗等量或减量替代。新建、改建、扩建“两高”项目的工艺技术和装备，单位产品能耗必须达到行业先进水平。	本项目符合产业政策要求，其建设符合环境准入条件要求，新增污染物排放实行减量替代，项目生产工艺技术和设备达到行业先进水平。	符合
3	产能置换方面。对于钢铁、水泥熟料、平板玻璃等国家规定必须实行产能置换的“两高”项目，严格按照国家有关规定要求执行	本项目属于化工项目，不属于钢铁、水泥熟料、平板玻璃等项目。	符合
4	能源消费替代方面。对未完成上年度能耗双控目标任务的地区，或能耗强度下降目标形势严峻、用能空间不足的地区，除国家规划布局重大项目外，实行能源消费减量替代，替代比例不低于 1.1:1。除国家规划布局的煤电项目外，涉及煤炭消费的新建“两高”项目实行煤炭消费减量替代，替代比例不低于 1.1:1。能	项目位于珠西新材料集聚区，不属于未完成上年度能耗双控目标任务的地区，或能耗强度下降目标形势严峻、用能空间不足的地区。不需要进行能源消费替代。	符合

	源消费和煤炭消费替代比例根据各地区情况而定，必须确保不影响本地区能耗强度下降目标和煤炭减量目标的完成。其中对于补链强链项目，原则上实施能源消费和煤炭消费等量替代。替代的来源必须是来自同一个五年规划期产业结构优化调整、淘汰落后产能、化解过剩产能、节能技术改造等产生的能源消费削减量。		
5	氮氧化物实行等量替代。珠三角核心区实行挥发性有机物减量替代，替代比例不低于 2:1，其他地区实行等量替代。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内实施减量替代，替代具体比例必须确保区域环境质量改善或者不恶化。新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，其中北江流域实行重点重金属污染物减量替代，替代比例必须确保区域环境质量改善或者不恶化。石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业新增主要污染物排放量的建设项目按照生态环境部办公厅《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）有关区域削减措施要求执行。重有色金属冶炼业、化学原料及化学制品制造业项目，按照生态环境部《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22 号）的替代要求执行。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市、县（市、区）减量替代比例不低于 2：1（燃煤发电机组大气污染物排放浓度达到超低排放标准的除外）；细颗粒物（PM _{2.5} ）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均按不低于 2：1 比例替代；达标的实行等量替代。	本项目位于珠三角核心区，细颗粒物（PM _{2.5} ）年平均浓度达标，其氮氧化物、二氧化硫、颗粒物实行等量替代，其挥发性有机物实行减量替代。	符合

本项目是否属于“两高项目分析：

根据《广东省发展改革委关于印发〈广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案〉的通知》（粤发改能源〔2021〕368 号），实施方案所指“两高”行业，是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业。“两高”项目，是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量 1 万吨标准煤以上的固定资产投资项目。具体如下表：

表 9.4-11“两高”行业高耗能高排放产排或工序

行业	高耗能高排放产品或工序
煤电	常规燃煤发电机组，燃煤热电联产机组，煤矸石发电机组。
石化	炼油、乙烯。
化工	烧碱、纯碱、工业硫酸、黄磷、钛白粉、炭黑、合成氨、尿素、磷酸一铵、磷酸二铵、聚丙烯、精对苯二甲酸、对二甲苯、苯乙烯、二苯基甲烷二异氰酸酯乙二醇、乙酸乙

	烯酯、1, 4 丁二醇, 聚氯乙烯树脂等。
钢铁	炼铁、炼钢、钛合金冶炼等。
有色金属	铅冶炼、锌冶炼、再生铅、铜冶炼、铝冶炼、镍冶炼、金精炼、稀土冶炼等。
建材	水泥、建筑石膏、石灰、预拌混凝土、水泥制品、烧结墙体材料和泡沫玻璃、平板玻璃和铸石、玻璃纤维、建筑卫生陶瓷、日用陶瓷、炭素、耐火材料、砖瓦等。
煤化工	煤制合成气（一氧化碳、氢气、甲烷及其他煤制合成气）、煤制液体燃料（甲醇、二甲醚、乙二醇、汽油、柴油和航空燃料及其他煤制液体燃料）。
焦化	焦炭、石油焦（焦炭类）、沥青焦、其他原料生产焦炭、机焦、型焦、土焦、半焦炭、针状焦、其他工艺生产焦炭、矿物焦油等

根据《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》，广东省“两高”项目管理目录见下表：

表 9.4-12 广东省“两高”项目管理目录

序号	行业	国民经济行业分类代码	
		大类	小类
1	煤电	电力、热力生产和供应（44）	燃煤（煤矸石）发电（4411）、燃煤（煤矸石）热电联产（4412）
2	石化	石油、煤炭及其他燃料加工业（25）	原油加工及石油制品（2511）、炼焦（2511）、煤制合成气生产（2522）煤制液体燃料生产（2523）
3	焦化		
4	煤化工		
5	化工	化学原料和化学制品制造业（26）	无机酸制造（2611）、无机碱制造（2612）、无机盐制造（2613）、有机化学原料制造（2614）、其他基础化学原料制造（2619）、氮肥制造（2621）、磷肥制造（2622）、钾肥制造（2623）、工业颜料制造（2643）、初级形态塑料及合成树脂制造（2651）、合成橡胶制造（2652）、合成纤维单（聚合）体制造（2653）、化学试剂和助剂制造（2661）
6	钢铁	黑色金属冶炼和压延加工业（31）	炼铁（3110）、炼钢（3120）、铁合金冶炼（3140）
7	有色金属	有色金属冶炼和压延加工业（32）	铜冶炼（3211）、铅锌冶炼（3212）、镍钴冶炼（3213）、锡冶炼（3214）、锑冶炼（3215）、铝冶炼（3216）、镁冶炼（3217）、硅冶炼（3218）、其他常用有色金属冶炼（3219）、金冶炼（3221）、银冶炼（3222）、其他贵金属冶炼（3229）、钨钼冶炼（3231）、稀土金属冶炼（3232）、其他稀有金属冶炼（3239）
8	建材	非金属矿物制品业（30）	水泥制造（3011）、石灰和石膏制造（3012）、水泥制品制造（3021）、砼结构构件制造（3022）、防水建筑材料制造（3033）、隔热和隔音材料制造（3034）、其他建筑材料制造（3039）、平板玻璃制造（3041）、玻璃纤维及制品制造（3061）、建筑陶瓷制品制造（3071）、卫生陶瓷制品制造（3072）、耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造（3074）、石墨及碳素制品制造（3089）

本项目行业类别为 C2642 油墨及类似产品制造、C2651 初级形态塑料及合成树脂制造、C2659 其他合成材料制造、C2661 化学试剂和助剂制造、C2669 其他专用化学产品制造，生产内容不涉及高耗能高排放产品或工序，不属于《广东省能源局关于印发广东

省“两高”企业清单和项目管理目录的函》（粤能新能函〔2021〕602 号）规定的广东省“两高”管理项目，即本项目不属于两高行业。

9.4.4 与大气污染防治政策相符性分析

1、与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）的相符性分析

“各地要以石油炼制、石油化工、合成树脂等石化行业，有机化工、煤化工、焦化（含兰炭）、制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等化工行业，涉及工业涂装的汽车、家具、零部件、钢结构、彩涂板等行业，包装印刷行业以及油品储运为重点，并结合本地特色产业，组织企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复（LDAR）、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 含量等 10 个关键环节，认真对照大气污染防治法、排污许可证、相关排放标准和产品 VOCs 含量限值标准等开展排查整治，具体要求见附件。

附件中提出：

制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等间歇性生产工序较多的行业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施，提升工艺装备水平；含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。工业涂装行业建设密闭喷漆房。

对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。

采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g。采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m²/g（BET 法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。

本项目涉及 VOCs 物料输送等过程采取密闭化措施，液态 VOCs 物料均采用独立密封罐装，在操作工位打开使用时，设有相应的废气收集措施。本项目产生的废过滤材料、过滤残渣等，采用密闭包装贮存在危废仓内，及时清运，交有资质的单位处理处置。本项目车间有机废气采用“二级喷淋+冷冻水冷凝+除雾器+二级活性炭”多级处理装置处

理，储罐区、实验室、污水站有机废气采用吸附法处理，吸附法是利用活性炭的多孔结构进行有害成分吸附去除的方法，采用碘值不宜低于 650mg/g 的蜂窝活性炭，符合《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）的要求。

2、与《减污降碳协同增效实施方案》的相符性分析

“推进大气污染防治协同控制。优化治理技术路线，加大氮氧化物、挥发性有机物（VOCs）以及温室气体协同减排力度。一体推进重点行业大气污染深度治理与节能降碳行动，推动钢铁、水泥、焦化行业及锅炉超低排放改造，探索开展大气污染物与温室气体排放协同控制改造提升工程试点。VOCs 等大气污染物治理优先采用源头替代措施。推进大气污染防治设备节能降耗，提高设备自动化智能化运行水平。”

“推进水环境治理协同控制。大力推进污水资源化利用。提高工业用水效率，推进产业园区用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用、梯级利用和再生利用。构建区域再生水循环利用体系，因地制宜建设人工湿地水质净化工程及再生水调蓄设施。探索推广污水社区化分类处理和就地回用。”

项目生产废气均能达标排放，对大气环境影响不大。项目废水经处理设施处理达到园区污水处理厂的接收要求后排入市政污水管道，经园区污水处理厂处理达标后排放。因此，满足《减污降碳协同增效实施方案》相应要求。

3、与《印发〈关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见〉的通知》（粤环〔2012〕18 号）的相符性分析

根据该文件规定，珠江三角洲地区应结合主体功能区规划和环境容量要求，引导 VOCs 排放产业布局优化调整。在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业，并逐步清理现有污染源。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发，加强对排污企业的清理和整顿，严格限制可能危害生态功能的产业发展。新建 VOCs 排放量大的企业入工业园区并符合园区相应规划要求。原则上珠江三角洲城市中心区核心区域内不再新建或扩建 VOCs 排放量大或使用 VOCs 排放量大产品的企业。

本项目位于具有规划环评的珠西新材料集聚区内，厂址不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区以及珠江三角洲城市中心区核心区域；项目产生的 VOCs 经收集处理达标后高空排放，与《印发〈关

于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》的通知》（粤环〔2012〕18 号）是相符的。

4、与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

《广东省大气污染防治条例》中有如下要求“第六条、企业事业单位和其他生产经营者应当执行国家和省规定的大气污染物排放标准和技术规范，从源头、生产过程及末端选用污染防治技术，防止、减少大气污染，并对所造成的损害依法承担责任。”“第十九条、火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。”“第二十六条、新建、改建、改扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。石油、化工、煤炭加工与转化等产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放。”

本项目生产车间的废气采用密闭、管道集气设施收集，收集后进入“二级喷淋+冷冻水冷凝+除雾器+二级活性炭吸附”处理达标后排放。因此本项目符合《广东省大气污染防治条例》中的相关要求。

5、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）相符性分析

表 9.4-13 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）相符性分析

环大气〔2019〕53 号规定	本项目情况	相符性
全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控,通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,削减 VOCs 无组织排放	本项目的有机原辅料储存于密闭的桶和储罐中,使用时用密闭管道泵入反应釜中;项目生产过程产生的有机废气采用管道和密闭集气设施进行收集处理,降低 VOCs 无组织排放	符合
提高废气收集率。采用全密闭集气罩或密闭空间的,除行业有特殊要求外,应保持微负压状态,并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速应不低于 0.3 米/秒,有行业要求的按相关规定执行	生产过程中化学反应废气采用直连集气管收集,出料废气采用密闭设施收集,收集设施的设定符合要求	符合

推进建设适宜高效的治污设施。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率	本项目有机废气收集后进入二级喷淋+冷冻水冷凝+除雾器+二级活性炭吸附进行处理，处理效率较高	符合
全面加大石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业 VOCs 治理力度。重点加强密封点泄漏、废水和循环水系统、储罐、有机液体装卸、工艺废气等源项 VOCs 治理工作，确保稳定达标排放。含 VOCs 废液废渣应密闭储存	本项目建成后会加强对密封点的检查管理，减少密封点泄漏	符合

6、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

表 9.4-14 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

GB37822-2019 规定	本项目情况	相符性
盛装 VOCs 的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地	项目使用的原料均存放于仓库内，并做好遮阳、防渗措施	符合
液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	项目液态 VOCs 物料均为密闭桶装或密闭槽车运输进厂，使用过程均采用密闭泵输送	符合
液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目液态原料均为管道泵入的给料方式密闭投加	符合
VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	项目进料采用橡胶圈密闭投料，因出料过程无法完全密闭，在出料口采取密度集气设施，收集后的废气进入二级喷淋+冷冻水冷凝+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后排放	符合
反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时应保持密闭。	项目反应物料在反应过程中的排气均收集处理后排放，反应过程中反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时为保持关闭状态	符合
有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	项目化学反应等作业均采用密闭设备或在密闭空间内操作，工艺过程的废气收集后进入二级喷淋+冷冻水冷凝+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后排放	符合

7、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析

表 9.4-15 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析

DB44/2367-2022 规定	本项目情况	相符性
5.2.1 通用要求 5.2.1.1 VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 5.2.1.2 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室	项目液态 VOCs 物料由密闭包装桶或储罐盛装，桶口加盖、封口，在转移、贮存、装卸过程均保持密闭。项目在厂区内设有化学品储存场所，并对地坪进行了防渗处理，满足防风、防雨、防晒、	符合

内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。 5.2.1.3VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。 5.2.1.4VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	防渗要求。	
5.3.1 基本要求 5.3.1.1 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。	项目液态 VOCs 物料均为密闭桶装或密闭槽车运输进厂，使用过程中均采用密闭管道输送	符合
5.4.2 含 VOCs 产品的使用过程 5.4.2.1VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目有机废气配套收集处理措施，其收集措施符合相关标准要求，废气输送管道密闭不发生泄漏。	符合
5.7.2 废气收集系统要求 5.7.2.1 企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 5.7.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WS/T757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。 5.7.2.3 废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过 500μmol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。		符合

8、与《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号）相符性分析

表 9.4-16 与《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号）相符性分析

文件规定	本项目情况	相符性
严格新建项目准入。原则上不再审批经济贡献少、生产设备落后、生产方式粗放（如敞开点多、废气难以收集）的项目，新改扩建项目严格落实生态环境分区管控方案、规划环评、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减等相关要求。新改扩建使用非低 VOCs 含量原辅材料的涉 VOCs 排放重点	项目不属于经济贡献少、生产设备落后、生产方式粗放（如敞开点多、废气难以收集）的项目，属于自动化、先进化工项目，其废气采用密闭负压及有效收集措施，收集后采用“二级喷淋+冷冻水冷凝+除雾器+二级活性炭吸附装	符合

行业项目，应实现 VOCs 高效收集，选用高效治理技术或同行业先进治理技术（如蓄热式燃烧 RTO、蓄热式催化燃烧 RCO、焚烧 TO、催化燃烧 CO 等，由具有活性炭再生资质企业建设和运维的活性炭脱附第三方治理模式可视为高效治理措施）	置”多级处理设施，高效治理。	
新改扩建涉 VOCs、NO _x 排放项目应严格按照《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）、《广东省生态环境厅办公室关于进一步规范工业源氮氧化物和挥发性有机物工程减排核算工作的通知》（粤环办〔2023〕84 号）等相关要求，如实开展新增指标核算审查。新改扩建项目采用活性炭吸附工艺的，在环评报告中应明确废气预处理工艺，并根据 VOCs 产生量明确活性炭箱体体积、活性炭填装数量、类别、质量（如碘值）、更换周期等关键内容。	项目涉 VOCs、NO _x 排放均严格按照《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）、《广东省生态环境厅办公室关于进一步规范工业源氮氧化物和挥发性有机物工程减排核算工作的通知》（粤环办〔2023〕84 号）等相关要求进行分析，已明确活性炭箱体体积、活性炭填装数量、类别、质量（如碘值）、更换周期等内容	符合
加强无组织排放控制。全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，对达不到相关标准要求的开展整治。对无法实现低 VOCs 含量原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业并保持微负压状态（行业有特殊要求除外），大力推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压；对于生产设施敞开环节应落实“应盖尽盖”；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。	项目涉及 VOCs 物料均密闭储存、运输，生产过程中采用密闭反应釜进行生产，涉及 VOCs 排放工序均设置密闭、集气罩等措施进行收集，密闭收集采用微负压进行，局部集气罩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 0.3 米/秒。	符合
废气预处理工艺是保障活性炭高效运行、降低更换频次的重要环节，企业应根据废气成分、温湿度等排放特点，配备过滤、洗涤、喷淋、干燥等除漆雾、除湿、除尘废气预处理设施，确保进入活性炭吸附设备的废气中颗粒物含量低于 1mg/m ³ ，温度低于 40℃，相对湿度宜低于 70%。大力推动企业淘汰简易水帘机、简易喷淋塔等前处理设施，改用气旋水帘机、旋流喷板式洗涤塔、气旋喷淋塔等高效前处理设施。	本项目采用“二级喷淋+冷冻水冷凝+除雾器+二级活性炭吸附装置”多级处理设施，确保进入活性炭的废气满足颗粒物含量低于 1mg/m ³ ，温度低于 40℃，相对湿度宜低于 70%要求。	符合
强化末端治理。企业应依据排放废气的浓度、成分、风量、温度、湿度、压力以及生产工况等，合理选择适宜的高效治理技术。活性炭吸附工艺一般适用于间歇式生产、单体风量不大（小于 30000m ³ /h 以下）、VOCs 进口浓度不高（300mg/m ³ 左右，不超过 600mg/m ³ ）且不含有低沸点、易溶于水等物质组分的废气处理。对于采用活性炭吸附工艺的，企业应规范活性炭箱设计，确保废气停留时间不低于 0.5s（蜂窝状活性炭箱气体流速宜低于 1.2m/s，装填厚度不宜低于 600mm；颗粒状活性炭箱气体流速宜低于 0.6m/s，装填厚度不宜低于 300mm）。对于连续生产、年使用溶剂量大、VOCs 产生量大的企业应优先选用高温焚烧、催化燃烧等	根据工程分析，本项目活性炭吸附装置风量均小于或等于 20000m ³ /h，VOCs 进口浓度最高为 216.29mg/m ³ ，使用的蜂窝状活性炭气体流速宜低于 1.2m/s，装填厚度不宜低于 600mm。	符合

高效治理技术（如蓄热式燃烧 RTO、蓄热式催化燃烧 RCO、焚烧 TO、催化燃烧 CO 等）。		
淘汰低效治理设施。按照《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》要求，严格限制新改扩建项目使用 VOCs 水喷淋（水溶性或有酸碱反应性除外）、无控制系统或控制系统未实现对设施关键参数进行自动调节控制的燃烧、冷凝、吸附脱附等 VOCs 治理技术，全面完成光催化、光氧化、低温等离子（恶臭处理除外）等低效 VOCs 治理设施淘汰。	本项目 VOCs 处理系统中，喷淋系统主要用于盐酸雾和氨气的处理，冷凝系统采用自动调节控制，不涉及光催化、光氧化、低温等离子等治理措施使用。	符合
加强治理设施运行维护。除考虑安全和特殊工艺要求外，禁止开启稀释口、稀释风机。采用燃烧工艺的，有机废气浓度低或浓度波动大时需补充助燃燃料，保证燃烧设施的运行温度在设计值范围内，RTO 燃烧温度不低于 760℃，催化燃烧装置燃烧温度不低于 300℃；对于将有机废气引入高温炉、窑进行焚烧的，有机废气应引入火焰区，并且同步运行。VOCs 燃烧（焚烧、氧化）设备的废气排放浓度应按相关标准要求折算。采用冷凝工艺的，不凝尾气的温度应低于尾气中主要污染物的液化温度，对于 VOCs 治理产生的废吸附剂、废催化剂、废吸收剂等耗材，以及含 VOCs 废料、渣、液等，应密闭储存，并及时清运处置；储存库应设置 VOCs 废气收集和治理设施。	本项目冷凝工艺不凝尾气温度为 15℃，低于尾气中主要污染物的液化温度，对于 VOCs 治理产生的各种固废设置危废房进行储存，储存过程严格密封储存，及时清运处置。	符合
规范活性炭吸附设施运维。活性炭吸附设施应选用达到规定碘值要求的活性炭（颗粒状活性炭不低于 800 碘值，蜂窝状活性炭不低于 650 碘值），并结合废气产生量、风量、VOCs 去除量等参数，督促企业按时足量更换活性炭（活性炭更换量优先以危废转移量为依据，更换周期建议按吸附比例 15%进行计算，且活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月），确保废气达标排放、处理效率不低于 80%。鉴于蜂窝状活性炭存在吸附效能不足、更换频次高、结构强度低、易破碎、来回运输损耗大、难以有效再生回用等问题，鼓励企业使用颗粒状活性炭进行 VOCs 废气吸附处理。采用活性炭吸附+脱附技术的（可再生工艺不适用于处理含苯乙烯、丙烯酸酯、环己酮、低分子有机酸等易发生聚合、氧化等反应或高沸点难脱附成分的废气），应根据废气成分、沸点等参数设定适宜脱附温度、时间，并及时进行脱附再生（再生周期建议按吸附比例 10%进行计算），活性炭吸附能力明显下降时应全部进行更换，一般再生次数到达 20 次以上的宜及时更换新活性炭（使用时间达到 2 年的应全部更换）。涉工业涂装企业还应强化水帘柜、喷淋塔等前处理设施运维，原则上捞渣不低于 2 次/天，每个喷漆房（按 2 支喷枪计）喷淋水换水量不少于 8 吨/月，并按喷枪数量确定喷淋水更换量。	项目使用蜂窝状活性炭不低于 650 碘值，更换周期均不超过 3 个月，不涉及活性炭再生工艺，不涉及涂装工艺。	符合
开展过程监控。新、改建 VOCs 高效治理设施应配套建设主要产 VOCs 生产设施或装置的用电量及生产时长、治理设施实时运行温度和风机运行	项目建成后按要求开展过程监控措施，针对治理措施安装相关检测措施。	符合

电流等能间接反映排放和污染治理状况的过程监控。使用活性炭吸附工艺的企业，每个活性炭箱应安装压差计、温度、湿度和颗粒物检测设施各 1 个。涉 VOCs 生产和治理设施的关键控制数据应同步上传到生态环境部门。		
规范敞开液面废气治理。涉 VOCs 废水应密闭输送、存储、处理；家具制造、金属表面喷涂行业喷淋塔水池体积应不低于 2 立方米；委外处理喷淋水的企业，喷淋废水中转池（罐）应建在地面运输车辆能到达处；需更换的喷淋废水应不超过 48 小时进行转运；喷淋塔集水池池底淤泥干化采用自然晾干法的企业，淤泥干化池应该加盖持续收集有机废气。	项目涉 VOCs 废水采用密闭管道输送和密闭收集罐进行储存，自建的废水处理设施设置 VOCs 收集处理措施。	符合
大力推进清洁能源替代。严格高污染燃料禁燃区管理，在保证电力、热力供应等前提下，推进 30 万千瓦及以上热电联产机组供热范围内的生物质锅炉（含气化炉）关停整合。新改扩建熔化炉、加热炉、热处理炉、干燥炉采用清洁能源，原则上不使用煤炭、生物质等燃料。加快推动生物质锅炉淘汰，完成集中供热和天然气管网覆盖范围内 2 蒸吨及以下生物质锅炉淘汰。	项目不涉及锅炉的设置，主要能耗为电和蒸汽，蒸汽采用园区集中供热系统供热。	符合
巩固燃气锅炉低氮燃烧改造成效，新建和在用天然气锅炉大气污染物排放浓度应稳定达到《江门市燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值的公告》（颗粒物 10mg/m ³ 、二氧化硫 35mg/m ³ 、氮氧化物 50mg/m ³ ）要求。强化燃煤锅炉监管，在用燃煤锅炉应稳定达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）特别排放限值要求。	项目不涉及锅炉。	符合
规范除尘设施整治。依法依规淘汰不达标设备，推动将水膜（浴）除尘、湿法脱硫除尘一体化、旋风除尘、多管除尘、重力沉降等低效除尘技术及其组合作为唯一或主要除尘方式的加快淘汰更新。规范安装除尘设施，除尘设施应覆盖所有颗粒物无组织排放点位，做到无可见烟粉尘外逸；风机风压、风量应符合企业烟气特征，并与治理系统要求相匹配；对于入口颗粒物浓度超过 100mg/m ³ 的，湿式电除尘不应作为唯一或主要除尘设施；静电除尘电场数量、振打频率、静电发生器功率等，以及袋式除尘器滤袋数量、滤料、清灰方式和频率等，应与烟气特征、排放限值相匹配。加强除尘设施运行维护，企业应定期维护，按时更换除尘设施及其耗材；卸、输灰应封闭，确保不落地或产生二次扬尘；使用袋式除尘工艺的，应自动、定期进行清灰等操作，并依据设计寿命、压差变化、破损情况等及时更换滤料；使用静电除尘工艺的，应避免极板等严重积灰，及时更换损坏的电极；使用湿式电除尘工艺的，应及时补充新鲜水、处置和清理沉淀物。	项目除尘措施采用布袋除尘器处理，其处理布袋定期更换，收集的灰渣定期清理和合理处置。	符合
使用活性炭吸附治理技术的企业应按时足量更换活性炭，确保废气达标排放、处理效率不低于 80%；采用活性炭吸附+脱附技术的，应根据废气成分、沸点等参数设定适宜脱附温度、时间，并及	项目采用“二级喷淋+冷冻水冷凝+除雾器+二级活性炭吸附装置”多级处理设施综合处理效率为 85%，高于 80%。	符合

时进行脱附再生；涉工业涂装企业还应强化水帘柜、喷淋塔等前处理设施运维，原则上捞渣不低于 2 次/天，每个喷漆房（2 支喷枪）喷淋水换水量不少于 8 吨/月，并按喷枪数量确定喷淋水更换量。		
---	--	--

9.4.5 与水污染防治政策相符性分析

1、与《广东省水污染防治条例》（2021-01-01）相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》（2021-01-01）规定地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅰ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。

本项目所在地不属于饮用水源保护区和准保护区，也不新增废水排放口，符合《广东省水污染防治条例》相关条例。

2、与《广东省碧水保卫战行动计划（2021-2025 年）》的相符性分析

“《计划》提出，加快补齐污水收集管网短板，到 2023 年，广东新建、修复污水管网分别达 9618 公里、3572 公里，雨污分流改造达 8661 公里。同时要加快补齐污水处理能力缺口，其中练江、枫江、榕江、九洲江、漠阳江等重点流域要在今年年底前基本补齐。到 2025 年，城市生活污水集中收集率力争达到 70%以上。

《计划》针对工业污染，要求全面推行排污许可“一证式”管理，接续推进生态工业示范园区建设，到 2025 年，省级以上工业园区实现污水全收集全处理。

本项目生活污水化粪池处理达标后和生产废水预处理后排入市政污水管道，再经珠西新材料集聚区污水处理厂处理达标后排入银洲湖水道，不会对周边地表水环境造成明显影响，符合《广东省碧水保卫战行动计划（2021-2025 年）》的要求。

9.4.6 其他环保政策相符性分析

1、与“大气十条”“水十条”“土十条”相符性分析

“大气十条”为《国务院关于印发【大气污染防治行动计划】的通知》（国发〔2013〕37 号），文件要求制定了大气污染防治十条措施；“水十条”为《国务院关于印发【水污染防治行动计划】的通知》（国发〔2015〕17 号），文件要求制定了水污染防治十条措施；《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》自 2016 年 5 月 28 日起实施，文件提出了关于加强土壤污染防治十条措施；相符性分析如下表。

表 9.4-17 与“大气十条”“水十条”“土十条”相符性分析表

序	文件规定	本项目情况	符合性
---	------	-------	-----

号			
1	“大气十条”：一、减少污染物排放。全面整治燃煤小锅炉，加快重点行业脱硫脱硝除尘改造。整治城市扬尘。提升燃油品质，限期淘汰黄标车。 二、严控高耗能、高污染行业新增产能，提前一年完成钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等重点行业“十二五”落后产能淘汰任务。 三、大力推行清洁生产，重点行业主要大气污染物排放强度到 2017 年底下降 30%以上。大力发展公共交通。 四、加快调整能源结构，加大天然气、煤制甲烷等清洁能源供应。 五、强化节能环保指标约束，对未通过能评、环评的项目，不得批准开工建设，不得提供土地，不得提供贷款支持，不得供电供水。 六、推行激励与约束并举的节能减排新机制，加大排污费征收力度。加大对大气污染防治的信贷支持。加强国际合作，大力培育环保、新能源产业。 七、用法律、标准“倒逼”产业转型升级。制定、修订重点行业排放标准，建议修订大气污染防治法等法律。强制公开重污染行业企业环境信息。公布重点城市空气质量排名。加大违法行为处罚力度。 八、建立环渤海包括京津冀、长三角、珠三角等区域联防联控机制，加强人口密集地区和重点大城市 PM_{2.5} 治理，构建对各省（区、市）的大气环境整治目标责任考核体系。 九、将重污染天气纳入地方政府突发事件应急管理，根据污染等级及时采取重污染企业限产限排、机动车限行等措施。 十、树立全社会“同呼吸、共奋斗”的行为准则，地方政府对当地空气质量负总责，落实企业治污主体责任，国务院有关部门协调联动，倡导节约、绿色消费方式和生活习惯，动员全民参与环境保护和监督。	本项目为化工项目，以清洁能源电能为主，生产运营过程中大气污染物达标排放，新增污染物实行减量替代，满足“大气十条”要求。	符合
2	“水十条”：一、全面控制污染物排放。狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业，全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业，专项整治十大重点行业，集中治理工业集聚区水污染。强化城镇生活污染治理，加快城镇污水处理设施建设与改造。推进农业农村污染防治。加强船舶港口污染控制。 二、推动经济结构转型升级。调整产业结构。依法淘汰落后产能，严格环境准入。优化空间布局。合理确定发展布局、结构和规模，推动污染企业退出，积极保护生态空间。严格城市规划蓝线管理，城市规划区范围内应保留一定比例的水域面积。推进循环发展。加强工业水循环利用。 三、着力节约保护水资源。控制用水总量。实施最严格水资源管理，健全取用水总量控制指标体系，严控地下水超采。提高用水效率，抓好工业节水、城镇节水与农业节水。科学保护水资源。 四、强化科技支撑。推广示范适用技术。加快技术成果推广应用，攻关研发前瞻技术。大力发展环保产业。规范环保产业市场，加快发展环保服务业。 五、充分发挥市场机制作用。理顺价格税费，加快水价改革，完善收费政策，健全税收政策。促进多元融资，引导社会资本投入，增加政府资金投入。建立激励机制。健全节水环保“领跑者”制度。实施跨界水环境补偿。 六、严格环境执法监管。完善法规标准。健全法律法规，完善标准体系。加大执法力度，严厉打击环境违法行为。提升监管水平，完善流域协作机制及水环境监测网络，提高环境监管能力。	项目废水处理后排入珠西新材料集聚区污水处理厂，不直接排放，对周围水环境影响较小。	符合

	七、切实加强水环境管理。强化环境质量目标管理。明确各类水水质保护目标，逐一排查达标状况。深化污染物排放总量控制。完善污染物统计监测体系，将工业、城镇生活、农业、移动源等各类污染源纳入调查范围。严格环境风险控制，稳妥处置突发水环境污染事件。全面推行排污许可，加强许可证管理。 八、全力保障水生态环境安全。保障饮用水水源安全，强化饮用水水源环境保护，防治地下水污染。深化重点流域污染防治，加强良好水体保护加强近岸海域环境保护，推进生态健康养殖。严格控制环境激素类化学品污染。整治城市黑臭水体。保护水和湿地生态系统。 九、明确和落实各方责任。强化地方政府水环境保护责任，加强部门协调联动，落实排污单位主体责任。严格目标任务考核，将考核结果作为水污染防治相关资金分配的参考依据。 十、强化公众参与和社会监督。依法公开环境信息，各地要定期公布本行政区域内水环境质量状况。加强社会监督，构建全民行动格局，树立“节水洁水，人人有责”的行为准则。		
3	“土十条”：一、开展土壤污染调查，掌握土壤环境质量状况。深入开展土壤环境质量调查，并建立每 10 年开展一次的土壤环境质量状况定期调查制度；建设土壤环境质量监测网络，2020 年底前实现土壤环境质量监测点位所有县、市、区全覆盖；提升土壤环境信息化管理水平。 二、推进土壤污染防治立法，建立健全法规标准体系。2020 年，土壤污染防治法律法规体系基本建立；系统构建标准体系；全面强化监管执法，重点监测土壤中镉、汞、砷、铅、铬等重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物，重点监管有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油开采等行业。 三、实施农用地分类管理，保障农业生产环境安全。按污染程度将农用地土壤环境划为三个类别；切实加大保护力度；着力推进安全利用；全面落实严格管控；加强林地草地园地土壤环境管理。 四、实施建设用地准入管理，防范人居环境风险。明确管理要求，2016 年底前发布建设用地土壤环境调查评估技术规定；分用途明确管理措施，逐步建立污染地块名录及其开发利用的负面清单；落实监管责任；严格用地准入。 五、强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染。结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。 六、加强污染源监管，做好土壤污染预防工作。严控工矿污染，控制农业污染，减少生活污染。 七、开展污染治理与修复，改善区域土壤环境质量。明确治理与修复主体，制定治理与修复规划，有序开展治理与修复，监督目标任务落实，2017 年底前，出台土壤污染治理与修复成效评估办法。 八、加大科技研发力度，推动环境保护产业发展。加强土壤污染防治研究，加大适用技术推广力度，推动治理与修复产业发展。 九、发挥政府主导作用，构建土壤环境治理体系。完善管理体制。按照“国家统筹、省负总责、市县落实”原则，完善土壤环境管理体制，全面落实土壤污染防治属地责任。 十、加强目标考核，严格责任追究。2016 年底前，国务院与各省市区市人民政府签订土壤污染防治目标责任书，分解落实目标任务。	本项目为化工项目，不涉及重金属污染物；厂区重点防护区设置围堰、防渗防漏，防止污染土壤；用地为工业用地，用地合法；生活污水和生产废水处理后排入珠西新材料集聚区污水处理厂，对周边土壤影响不大。	符合

2、与《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》（粤环〔2014〕7

号) 的相符性分析

本项目位于江门市，属于珠三角外围片区（省重点开发区），《关于广东省主体功能区规划的配套环保政策》（粤环〔2014〕7号）中对省重点开发区的有关规定如下：

（1）重点开发区坚持发展中保护，优化区域资源环境配置，引导产业集聚发展，全力推进综合防控，保持环境质量稳定；（2）重点开发区充分利用环境资源优势，合理适度发展，有序承接产业转移；引导石化、钢铁、能源等重大项目优先向海峡西岸经济区粤东部分、北部湾地区湛江部分和粤西沿海片区布局；粤北山区点状片区适度有序发展水泥、建材、矿产、电力等资源优势产业，严格限制扩大印染、造纸等重污染行业规模；（3）完善重污染行业环境准入管理，禁止新建污染物产生和排放强度超过行业平均水平的项目。重点开发区要按照“产业向园区集中”的原则，以园区为载体推动产业集聚发展，新建项目原则上进园入区，项目清洁生产应达到国内先进水平；（4）重点开发区中的珠三角外围片区对电镀、制浆造纸、合成革与人造革、制糖、火电、钢铁、石化、化工、有色、水泥等行业及燃煤锅炉执行有关污染物特别排放限值国家标准，或严于国家标准和有关污染物排放限值的地方标准；适时申请提前实施国家第五阶段机动车污染物排放标准。

本项目主要从事有机硅材料的生产，不属于重点开发区明确禁止建设的项目；本项目位于珠西新材料集聚区内，污染物经处理后执行有关污染物特别排放限值地方标准。因此，本项目的建设符合粤环〔2014〕7号中的相关规定的要求。

3、与《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年修订）相符性分析

本项目与《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年修订）相符性分析如下表：

表 9.4-18 与《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年修订）相符性分析

序号	文件规定	本项目情况	符合性
1	产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的企业事业单位和其他生产经营者，应当采取措施，防止或者减少固体废物污染环境，并依法承担固体废物污染环境防治责任。	本项目产生的固废一般固废交由一般固废公司处置，危险废物交由危废资质单位处理，不直接排入外环境，不会污染周边环境	符合
2	产生固体废物的重点企业事业单位和其他生产经营者应当定期如实向社会公开其产生的固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置情况以及固体废物污染防治设施的建设和运行情况等信息。	项目运营后建立固体废物申报平台，记录固体废物产生和处置情况	符合
3	建设产生固体废物的项目以及建设贮存、利用、处置	本次环评对建设项目固体	符合

	固体废物的项目，应当依法进行环境影响评价。	废物贮存、处置作出评价和要求	
4	产生危险废物的建设项目，其环境影响评价文件应当包括与危险废物管理相关的工程分析、环境影响分析、污染防治措施技术经济论证、环境风险评价、环境管理要求等内容。	本次环评针对产生的危险废物提出环境影响分析、污染防治措施技术经济论证、环境风险评价、环境管理要求等内容	符合
5	建设项目中固体废物污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。固体废物污染防治设施应当符合经批准的环境影响评价文件要求，不得擅自拆除或者闲置。	本项目投产后，在认真落实各项污染防治措施和环境风险防范措施、严格执行环境保护“三同时”制度、做到稳定达标排放和严格控制污染物排放总量	符合
6	建设工业固体废物集中贮存、处置以及生活垃圾卫生填埋、焚烧等设施、场所，应当遵守国家和省相关环境保护标准，其选址不得位于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域，与学校、医院、集中居住区等环境敏感目标应当保持防护距离。	项目不位于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域，最近敏感点距离为 900m 鹅潭村	符合

9.5 与古井新材料集聚区规划及其规划环评符合性分析

本项目位于古井新材料集聚区五区，根据规划，集聚区着力发展特种精细化工材料产业集群以及建设相关的公用工程物流配套设施：主要以环保型涂料、油墨、电子化学品、特种功能添加剂、表面活性剂、造纸化学品及纳米材料、石墨烯等化工新材料为主，兼具发展部分生物医药健康产业（生物化工、医药、健康、食品添加剂等）。根据规划，集聚区禁止引进以下产业：

①不得引入不符合相关产业政策要求的企业。新引入企业不得包括相关产业政策限制类和禁止类行业、工艺设备、产品。新引入企业不得包括不符合有关法律法规和产业政策、严重浪费资源、不具备安全生产条件的工艺技术、装备及产品。

②根据相关环境政策及集聚区的规划要求，不得引入鞣革、石化、造纸、家具制造、制鞋、人造板制造、集装箱制造等项目。

③不得引入能耗和水耗超出相关清洁生产标准的企业。

④不得引入不符合国家清洁生产要求的企业。

⑤不得引入严重破坏生态环境特别是水资源的项目，如排放致癌、致畸、致突变物质的项目。

⑥不得引入不符合《印发〈关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（有

机废气）排放的意见》的通知》《广东省环境保护厅关于重点行业挥发性有机物综合整治的实施方案（2018—2020 年）》的企业。

本项目生产的产品为有机硅材料，与园区规划相符。

《古井新材料集聚区产业发展规划（2018—2030 年）环境影响报告书》于 2018 年 8 月取得江门市环境保护局的审查意见（江环审〔2018〕8 号）本项目的建设符合《古井新材料集聚区产业发展规划（2018—2030 年）环境影响报告书》及其审查意见（江环审〔2018〕8 号），相符性分析如表所示：

表 9.5-1 本项目与规划环评审查意见的相符性

序号	规划环评审查意见	本项目	相符性
1	进一步优化产业布局和建设规模加强对环境敏感点的保护，合理设置防护距离，确保敏感点环境功能不受影响。	本项目距离最近敏感点鹅潭村为 900m，不会对周边敏感点造成影响。	相符
2	强化、落实空间管制措施，严格环境准入。规划范围内周边存在居民聚集（或规划的），应高度关注工业用地与周边居住用地间的协调性与相容性。引入企业应满足清洁生产、节能减排和循环经济的要求，并采取先进治理措施控制污染物排放，按照规划环评文件严格执行集聚区项目环保准入负面清单。	本项目入驻古井新材料集聚区五区，其工业用地、行业均满足古井新材料集聚区规划、准入要求	相符
3	按“雨污分流、清污分流、循环用水”的原则，优化设置集聚区排水系统，同步建设污水处理站及配套排污管网。落实地面防渗措施，制定地下水污染治理工作方案，防止污染土壤和地下水。集聚区产生的工业废水、生活污水应纳入园区污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的严者后方可经专管排放。	本项目按照雨污分流设置厂区雨污水管网，污水管网同废水一同排入园区污水厂处理，使废水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值后，排入银州湖水道。	相符
4	集聚区应使用天然气、电等清洁能源，强化有组织和无组织废气排放污染源的控制措施与管理，减轻恶臭污染物等的影响。集聚区边界外应设置不小于 100 米的缓冲带，缓冲带应做好绿化等屏蔽设施，且不得规划建设住宅、医院、学校、养老等环境敏感建筑物。单个项目进驻时所需防护距离由该项目环境影响报告书（表）论证确定	本项目主要能耗为电、蒸汽；本项目废气经过设备及车间收集后，排入各自的废气治理设施进行处理，处理达标后进行排放。	相符
5	入区企业边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应声环境功能区排放限值要求	本项目属于声环境功能区 3 类，营运期边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3	相符

序号	规划环评审查意见	本项目	相符性
		类标准	
6	按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的综合利用和处理处置措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求处置。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。	一般固废按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求控制和处置，危险废物暂存场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行暂存和处置。	相符
7	完善集聚区环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、集聚区和政府三级事故应急体系，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，并避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。污水处理厂应设置足够容积的事故应急池，并定期对排污管网进行检查，发现问题及时解决。	本项目设置事故池容积为 900m³，满足要求	相符
8	按照规划环评文件的要求严格控制集聚区污染物排放总量。集聚区废水总排放量应控制在 2 万吨/天以内，化学需氧量、氨氮排放总量应分别控制在 292 吨/年、36.48 吨/年以内，二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放总量应分别控制在 31.59 吨/年、589.69 吨/年、1064.054 吨/年以内。单个项目的主要污染物总量控制指标在报批建设项目环境影响报告书（表）时具体落实。	本项目污水排入园区污水厂，项目建成后，厂区废水外排口污染物将纳入园区污水厂的总量控制指标。	相符

综上所述，本项目的建设古井新材料集聚区规划及其规划环评相关要求相符。

9.6 与环境功能区划的相符性分析

1、与水环境功能区划的相符性分析

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），银州湖水道为饮工农渔用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。由地表水环境质量现状监测的结果可知，项目的纳污水体银州湖水道现状水质满足其水环境功能区划的要求。项目产生的污水经预处理后最终纳入园区污水处理厂进行处理。项目的选址和建设符合当地的地表水功能区划要求。

2、与大气环境功能区划相符性分析

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），本项目位于大气环境功能二类区，距离最近的一类区为江门古兜山地方级自然保护区，直线距离 7.7km。由大气环境

影响预测结果可知，污染物正常排放情况下，评价范围内污染物的地面浓度最高贡献值均满足相应标准的要求。因此，本项目的选址和建设符合当地的大气环境功能区划。

3、与声环境功能区划相符性分析

根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号），项目所在地位于江门市新会古井镇珠西新材料集聚区，属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。预测结果表明，本项目运营期间各边界噪声值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。因此，项目的选址和建设符合当地声环境功能区划。

4、与地下水环境功能区划相符性分析

根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源〔2009〕19 号），项目所在区域浅层地下水属于珠江三角洲江门新会地质灾害易发区，为Ⅲ类水质目标。项目所在区域不是集中式饮用水源及分散式饮用水源地。根据监测结果，地下水现状监测点位所有指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类标准要求。项目所在地地下水环境质量现状较好。

9.6 小结

本项目为有机硅材料生产项目，项目建设符合国家及广东省产业政策要求，符合江门市城市总体规划、江门市土地利用规划、广东省及江门市、新会区环境保护规划等规划，因此，本项目建设是合理的、可行的。

10 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析的目的是衡量项目的建设和环保措施方案对社会经济环境产生的各种有利和不利的的影响及其大小，评价该项目建设所带来的社会、经济、环境效益是否能补偿或在多大程度上补偿由其建设造成的社会、经济、环境损失，并提出减少社会、经济及环境损失的措施，对本项目的整体效益进行综合分析。

10.1 环境保护投资

关于环境保护资金的划分，各行业有不尽相同的规定，但大同小异，凡属于为污染防治、保护环境而设置的装置、设备和设施，生产需要又为环境保护服务的设施，其投资科全部或部分计入环保投资。本项目总投资 60000 万元，其中环保投资 819 万元，占总投资的 1.20%，环保投资详见表 10.1-1。

表 10.1-1 项目环保投资一览表 单位：万元

序号	环保措施类型	投资额（万元）	占环保投资比例（%）	占总投资比例（%）
1	废气处理措施	324	39.56	0.54
2	废水处理措施	125	15.26	0.21
3	噪声处理设施	10	1.22	0.02
4	固废处理措施	200	24.42	0.33
5	地下水防渗措施	30	3.66	0.05
6	风险防范措施	60	7.33	0.10
7	施工期环保措施	20	2.44	0.03
8	绿化和其他	50	6.11	0.08
合计		819	100	1.36

10.2 环境损益分析

于建设项目的环境经济损益分析，国内目前尚无统一标准。此外，拟建项目所排污染物作用于自然环境而造成的经济损失，其过程和机理是十分复杂的，其中有许多不确定因素。而且，许多因环境污染而造成的经济损失和由于污染防治而带来的环境收益，较难计量或是很难准确以货币形式来表达。为此，本报告在环境损益分析中，对于可计量部分给予定量表达，其他则采用类比分析方法予以估算或者给予忽略。

1、水环境

(1) 经自建 120m³/d 的废水处理设施处理后排入园区的污水处理厂，处理达标后排放。

(2) 设一个 900m³ 的事故应急池。

(3) 设置初期雨水池 600m³ 及其收集导排系统。

2、大气环境

(1) 甲类厂房 A 投料粉尘通过 5000m³/h 的“布袋除尘器”处理，处理后 25m 高 DA001 排气筒排放；

(2) 甲类厂房 A 有机废气采用 18000m³/h 的“二级喷淋+冷冻水冷凝+除雾器+二级活性炭吸附”工艺，处理后 25m 高 DA002 排气筒排放；

(3) 甲类厂房 B 投料粉尘通过 8000m³/h 的“布袋除尘器”处理，处理后 25m 高 DA003 排气筒排放；

(4) 甲类厂房 B 有机废气采用 20000m³/h 的“二级喷淋+冷冻水冷凝+除雾器+二级活性炭吸附”工艺，处理后 25m 高 DA004 排气筒排放；

(5) 储罐区废气和污水处理站废气统一进入一套 3500m³/h 的“生物除臭+气液分离+活性炭吸附”处理后 15m 高 DA005 排气筒排放；

(6) 实验室检测废气通过一套 3000m³/h 的“二级活性炭吸附”处理后 25m 高 DA006 排气筒排放。

(7) 备用柴油发电机废气通过沿着楼顶 DA007 排气筒排放

3、声环境

运营期噪声主要来自于设备噪声，选购低噪声设备，对设备进行减振、消声、吸声及建筑物隔声等减噪措施后，对环境的影响不显著，项目造成的声环境损失较小。

4、固体废物

在厂区单独设危险废物暂存仓库，并在仓库内张贴相关标识（志）牌。

5、地下水

根据项目各生产装置、辅助设施及公用工程设施等可能造成地下水污染的影响程度的不同，将全场进行分区防治，分别是：重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。不同的防渗分区应该结合所处场地的天然基础层防渗性能，采取相应的防渗措施以及泄/渗漏污染物的收集处理措施，防止洒落地面的污染物渗入地下。

综上所述，本项目产生的各类污染物会对项目区域内外环境产生一定的影响，从而

造成一定的损失，经上述环保措施后，项目运营期产生的污染物对环境影响不大。

10.3 经济与社会效益分析

10.3.1 直接经济效益

根据建设单位提供的资料，本项目总投资 60000 万元，建成后具有一定的收益效益，盈亏平衡分析表明该公司有一定的抗风险能力。因此从财务上讲本项目是可行的。

10.3.2 间接经济效益

建设项目生产在取得直接经济效益的同时，带来了一系列的间接经济效益和社会效益：

- 1、本项目建筑材料、水、电、燃料等的消耗为当地带来间接经济效益。
- 2、本项目生产定员 250 人，可增加当地的就业岗位和就业机会，缓解就业压力。
- 3、本项目生产设备及原辅材料的采购，将扩大市场需求，带动相关产业的快速发展，为上游行业的发展提供发展机遇，从而带来巨大的间接经济效益。

根据建设单位提供的经济指标分析，项目建成后具有较好的经济效益，而且也为国家和地方财政收入做出一定贡献。

10.3.3 社会效益

- 1、项目服务于项目周边地区企业，降低进口依存度，具有重要的建设意义。
- 2、生产设备及原辅材料的采购，将扩大市场需求，带动相关产业的快速发展，为上游行业的发展提供发展机遇，从而带来巨大的间接经济效益。
- 3、项目建成后，所在区域的城市基础设施会更完善，会刺激和带来相关产业的发展，整个区域的社会经济竞争力会更进一步得到明显提升。
- 4、综上分析可知，本项目具有良好的经济和社会效益。

10.4 环保投资经济损益分析

本项目环保投资 819 万元，占总投资额的 1.36%。项目区采取的环保设施能满足有关污染治理方面的需要，投资合理，环保措施可以达到达标排放的要求。

项目在污染治理和控制方面有较大的投入，通过设施建设和日常运行，可保证各类污染物的达标排放。对预防和杜绝可能产生的潜在事故污染影响也能发挥明显的作用。因此，项目环保投入比较合理，污染物经过各项设施处理后对周围环境影响比较小。

10.5 结论

结合本项目的社会效益、环保投入和环境效益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，经采取污染防治措施后，对环境的影响较小，能够将工程带来的环境损失降到可接受程度。因此，本项目可以实现经济效益与环保效益的统一。

11 环境管理及监测计划

11.1 环境管理

11.1.1 设置环境管理机构

1、管理机构的设置

公司企业管理与计划管理、生产管理、技术管理、质量管理等各专项管理一样，是工业企业管理的一个组成部分。很多企业一般是将环境管理与安全技术管理机构合成一体，建议建设单位也参照这种管理机构模式建立适合本企业特点的环境管理机构。在这一机构内安排专职（或）兼职环境管理人员 2-5 人；此外，由于公司的环境管理是一项综合性的管理，同生产设备、工艺、动力、原材料、基建等方面都有密切的关系。因此，除机构建设要搞好外，还要在公司分管环保的负责人领导下，建立各部门间相互协调、分工负责、互相配合的综合环境管理体系。在各生产车间也应设立兼职的环保员，将环境管理与群众管理有机地结合起来。此外，为了提高环保工作的质量，公司要加强环境管理人员、环境监测人员以及兼职环保员的业务培训，并有一定的经费保证培训的实施。

2、环境管理机构的具体职责

环境管理机构的具体职责包括：

- （1）建立健全环境保护工作规章制度，明确环保责任制及奖惩办法；
- （2）确定本公司的环境管理目标，对各车间、部门及操作岗位进行监督与考核；
- （3）建立环保档案，包括环评报告、环保工程建设、验收报告、污染源监测报告、环保设施及运行记录以及其他环境统计资料；
- （4）收集与管理有关污染和排放标准、环保法规、环保技术资料；
- （5）在项目建设期间搞好环保设施的“三同时”及施工现场的环境保护工作；
- （6）搞好环保设施与生产主体设备的协调管理，使污染防治设施的配备与生产主体相适应，并与主体设备同时运行及检修，污染防治设施出现故障时，环境管理机构应立即与生产部门共同采取措施，严防污染扩大；
- （7）配合搞好固体废物的综合利用、清洁生产以及污染物排放总量控制；

(8) 负责污染事故的处理;

(9) 组织职工的环保教育, 搞好环境宣传。

11.1.2 健全环境管理制度

为了落实各项污染防治措施, 加强环境保护工作的管理, 应根据实际情况, 制订出有效的环境管理制度。建议项目制定《工业安全环保卫生管理制度》和《厂内事故应急处理程序》, 并结合其加强生产过程中的环境管理。落实切实可行的环境保护行动计划, 将环境保护措施分解落实到具体机构(人员); 做好环境教育和宣传工作, 提高各级施工管理人员和具体施工人员的环境保护意识, 加强员工对环境污染防治的责任心, 自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度; 定期对环境保护设施进行维护和保养, 确保环境保护设施的正常运行, 防止污染事故的发生; 加强与环境保护管理部门的沟通和联系, 主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

(一) 《工业安全环保卫生管理制度》包括:

- 1、安全环保卫生管理组织体系及其职责
- 2、安全环保卫生教育训练
- 3、安全环保卫生检查与检核
- 4、消防安全管理
- 5、危险作业和危险机具安全管理
- 6、化学危险品安全管理
- 7、事故通报与处理
- 8、安全环保卫生奖罚等制度内容。

(二) 《厂内事故应急处理程序》包括:

- 1、本厂紧急应变组织
- 2、紧急应变组织人员工作职责
- 3、重大事故通报流程及处理程序
- 4、紧急疏散线路图紧急应变训练计划
- 5、紧急应变训练计划执行紧急应变组织人员及设备资料
- 6、厂内可能发生火灾事故部位及处理措施
- 7、生产机台设备易发生火灾原因分析及防范措施
- 8、厂内常用化学品物性及适用之灭火器材

11.1.3 项目环境管理措施

1、施工期环境管理措施

对施工队伍实行环保职责管理，在工程承包合同中，应包括有关环境保护条款、施工机械、施工方法、施工进度中的环境保护要求等。要求施工单位按环保要求施工，并对施工过程的环保措施的实施进行检查监督。

2、生产运营期的环境管理措施

要把环保工作纳入公司全面工作之中，把环保工作贯穿到公司管理的各个部门，环保工作要合理布置、统一安排，既要重视污染的末端治理，又要重视生产全过程控制；既要重视污染源削减，又要重视综合利用，使环境污染防患于未然，贯彻以防为主、防治结合的方针，实施污染物排放能够总量控制，推行清洁生产，公司的日常环境管理要有一整套行之有效的管理制度，落实具体责任和奖惩规定。环保管理机构要对环境保护统一管理、对各部门环保工作定期检查，并接受政府环保部门的监督。

11.1.4 危险废物规范化管理要求

建设单位作为危险废物经营单位，应做好下列规范化管理工作：

- (1) 执行经营许可证制度，依法申请领取危险废物经营许可证并合法经营；
 - (2) 规范设置危险废物识别标志；
 - (3) 制定危险废物管理计划，并报属地生态环境主管部门备案；
 - (4) 执行危险废物申报登记制度；
 - (5) 执行危险废物转移联单制度；
 - (6) 制定意外事故的防范措施和应急预案，做好应急预案备案和应急演练；
 - (7) 分类收集、贮存危险废物，贮存期限不超过一年；
 - (8) 利用处置设施污染物排放环境监测频次应符合要求，并且污染控制符合相关标准要求；
 - (9) 运行安全要求，做好危险废物进厂特性分析，定期对相关设施进行检查和维护，落实工作人员培训制度；
 - (10) 建立危险废物经营情况记录簿，并定期向环保部门报告危险废物经营情况。
- 同时，建设单位作为危险废物的产生单位，应做好下列规范化管理工作：
- (1) 建立、健全污染环境防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施；

- (2) 规范设置危险废物识别标志;
- (3) 制定危险废物管理计划, 并报属地生态环境主管部门备案;
- (4) 执行危险废物申报登记制度;
- (5) 落实危险废物源头分类制度;
- (6) 执行危险废物转移联单制度;
- (7) 转移的危险废物应委托具有危险废物经营许可证资质的单位处理处置;
- (8) 制定意外事故的防范措施和应急预案, 做好应急预案备案和应急演练;
- (9) 做好对本单位工作人员培训工作;
- (10) 贮存设施应符合《危险废物贮存污染控制标准》有关要求, 并做到分类贮存和建立贮存台账。

11.1.5 建立环境监测档案

建议进行环境监测时, 应注重监测数据的完整性和准确性, 建立环保档案, 搞好数据积累工作。根据监测结果, 对厂内环保治理工程设施的运行状态与处理效果进行管理与监控; 监测结果需定期向有关部门上报, 发现问题及时反映, 并积极协助解决。

厂内需具有全套操作规则和岗位责任制。制度应包括定期监测、安全检查、事故检查、事故预防措施、风险应急计划等。

发生事故时, 为防止本项目排放废气对周围环境造成严重的不良影响, 事故发生后, 应及时将事故发生的原因、处理方案和处理结果上报生态环境主管部门进行备案。

11.2 环境监测计划

11.2.1 施工期的环境监测计划

由工程建设内容可知, 重点监控施工噪声、施工扬尘和固体废物。

1、噪声监测

- (1) 监测点位: 施工场界外 1m 处。
- (2) 测量: 等效连续 A 声级。
- (3) 监测频次: 每月监测一次, 监测时间分昼间、夜间两个时段。
- (4) 测量方法: 选在无雨、风速小于 5.5m/s 的天气进行测量, 传声器设置户外 1m 处, 高度为 1.2~1.5m。

2、空气监测

- (1) 监测点布设：施工场地厂界。
- (2) 监测项目：粉尘。
- (3) 监测频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次，监测采样频率为连续 3 天，每天采样时间不少于 24 小时以上。
- (4) 监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》《空气和废气监测分析方法》。

3、固体废物监测

建筑施工垃圾的产生量与去向；监测方法为填写产生量报表并说明去向和处置情况。

11.2.2 运营期环境监测方案

一、污染源监测方案

为切实控制本工程治理设施的有效运行和“达标排放”，实现项目环评和排污许可制度的有效衔接，根据《环保法》第四十二条、《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 石油化学工业》（HJ947-2018）的相关规定，建设单位应该基本掌握本单位的污染物排放状况及其对周边环境质量的影响，按照相关法律法规和技术规范，组织开展环境监测活动。本环评依据《排污单位自行监测技术指南总则》《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018）的要求，对项目建设单位提出运营期进行自行环境监测的建议和要求。

表 11.2-1 有组织废气监测方案

项目	监测点位	监测项目	监测频次	依据
废气	厂界四周	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、甲苯、甲醇、二甲苯、氨气、三甲胺、硫化氢、臭气浓度	季度	《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018）表 3 无组织废气监测指标最低监测频次
	厂房外厂区内	非甲烷总烃	半年	
	泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、气体/蒸气泄压设备、取样连接系统	非甲烷总烃	季度	
	法兰及其他连接件、其他密封设备	非甲烷总烃	半年	
	DA001（甲类厂房 A 投料粉尘）	颗粒物	月	《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018）表 2 有组织废气监测指标最低监测频次-合成树脂生产设施排气筒
	DA002（甲类厂房 A 有机废气和酸碱废气）	非甲烷总烃 二甲苯、甲苯、丙烯酸、丙烯酸丁酯、MDI、IPDI、TDI、氨气、苯系物、TVOC、异丙醇	月 半年	

	DA003（甲类厂房 B 投料粉尘）	颗粒物	月	
	DA004（甲类厂房 B 有机废气和酸碱废气）	非甲烷总烃	月	
		甲醇、二甲苯、三甲胺、甲苯、丙烯酸、丙烯酸丁酯、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、MDI、IPDI、TDI、氯化氢、氨气、苯系物、TVOC、丙酮、甲醚	半年	
	DA005（储罐区废气和污水处理站废气）	非甲烷总烃、硫化氢	月	《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018）表 2 有组织废气监测指标最低监测频次-废水处理有机废气收集处理装置排气筒
		氨气、臭气浓度	半年	
	DA006（实验室检测废气）	非甲烷总烃	月	《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018）表 2 有组织废气监测指标最低监测频次-其他有机废气排气筒

表 11.2-2 废水污染源监测计划

项目	监测点位	监测项目	监测频次	依据
废水	废水总排放口	化学需氧量、氨氮、流量	周	《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018）表 1 废水排放监测指标最低监测频次—合成树脂工业—间接排放
		pH 值、悬浮物、总氮	月	
		五日生化需氧量	季度	
		总磷、石油类、二甲苯、甲苯、苯乙烯、丙烯酸	半年	
	雨水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	月	

表 11.2-3 噪声监测计划

项目	监测点位	监测项目	监测频次	依据
噪声	厂界外 1m 处	等效 A 声级	每季度 1 次、每次两天，分昼、夜监测	《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018）5.3

2、事故情况下的监测

在营运期间如发生异常情况，应及时与有资质监测单位联系，采用应急追踪监测，并快速做好事故排放数据统计和监测报告，以便采取应急措施，减少污染。

3、防范风险事故监控

为防范风险事故的发生，及时消除事故隐患，应派专人加强对风险概率高的环节的定期检查、维护工作；定期对消防、消防报警和自控系统、防雷、防爆、防静电等安全措施和自动检测报警系统等一系列的消防与安全技术设施进行检修。

根据统计，绝大部分事故都是由于违章操作等人为因素造成的，因此应特别强调管理制度的建设、监督以及加强职工的安全防范意识培训工作。

4、排污口规范化要求

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和环境保护部《排污口规范化整治技术要求》（试行）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采集样品、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，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。

（1）废气排放口

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。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

（2）固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对外界影响最大处设置标志牌。

（3）固体废物储存场

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。

（4）设置标志牌要求

环境保护图形标志牌由环境保护部统一定点制作，并由当地环境监理部门根据企业排污情况统一向环境保护部订购。企业排污口分布图由当地环境监理部门统一绘制。排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监理部门同意并办理变更手续。

二、区域环境质量监测方案

营运期环境质量监测计划见表 11.2-4。

表 11.2-4 环境质量监测计划表

类别	监测因子	监测点位	监测频次	执行标准	依据
地下水	pH 值（无量纲）、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、高锰酸盐指数、硫化物、阴离子表面活性剂、溶解性总固体、总硬度、总氰化物、氟化物、镉、六价铬、总汞、砷、铅、钾、钠、钙、镁、碳酸盐、重碳酸盐、氯化物、硫酸根、铁、锰、总大肠菌群、细菌总数、铜、镍、铝、锌、银、甲苯、二甲苯（总量）、苯乙烯	场地内上游对照点 1 个，厂区整体地下水下游 1 个	每年一次	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类标准	《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》(HJ1209-2021)5.2.3 和表 2 自行监测的最低频次
土壤	pH、石油烃、二甲苯、甲苯、苯乙烯	废水处理区设置 1 个深层土壤监测点和 1 个表层土壤	3 年一次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值标准	《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》(HJ1209-2021)5.2.2 和表 2 自行监测的最低频次
		办公楼旁设置 1 个表层土壤	每年一次		
环境空气	TVOC、甲醇、甲苯、苯乙烯、异丙醇、二甲苯、丙酮、臭气浓度	厂界下风向 1-2 个	每年一次	TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3096-2012）二级标准；TVOC、甲醇、盐酸雾、甲苯、氨气、硫化氢、苯乙烯、二甲苯、丙酮参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准值；异丙醇参考执行前苏联《工业企业设计卫生标准》（CH245-71）中居民区大气中有害物质最高允许浓度；非甲烷总烃参考由中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》第 244	《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018）表 4 周边环境质量影响监测指标最低监测频次-合成树脂工业
	非甲烷总烃、氨气、硫化氢、甲苯、氯化氢、TSP		半年 1 次		

				页限值要求；臭气浓度 执行《恶臭污染物排放 标准》（GB14554-93） 中厂界标准值	
--	--	--	--	---	--

表 11.2-5 地下水跟踪监测计划一览表

项目	监测点	监测因子	监测频次	标准	依据
地下水	厂区地下水上游处 1 个	pH 值（无量纲）、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、高锰酸盐指数、硫化物、阴离子表面活性剂、溶解性总固体、总硬度、总氰化物、氟化物、镉、六价铬、总汞、砷、铅、钾、钠、钙、镁、碳酸盐、重碳酸盐、氯化物、硫酸根、铁、锰、总大肠菌群、细菌总数、铜、镍、铝、锌、银、甲苯、二甲苯（总量）、苯乙烯	一年监测一次	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准	《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）11.3.2.1
	厂内罐区地下水下游处 1 个				
	厂区地下水下游处 1 个				

表 11.2-6 土壤跟踪监测计划一览表

项目	监测点	特征	监测因子	监测频次	标准	依据
土壤	污水处理站	重点影响区	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃	每 5 年监测一次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值标准	《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964—2018）9.3
	综合办公楼附近绿化	背景点				

11.3 实施排污口规范化建设

根据国家及省市生态环境主管部门的有关文件精神，本项目污染物排放口必须实行排污口规范化建设，该项工作是实施污染物总量控制的基础性工作之一。通过对排污口规范化建设，能够促进企业加强环境管理和污染治理；有利于加强对污染源的监督管理，逐步实现污染物排放的科学化、定量化管理；提高人们的环境意识，保护和改善环境质

量。

排污口规范化建设技术要求：

- 1、按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》要求规范排污口建设。
- 2、按照《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定，规范化的排污口应设置相应的环境保护图形标志牌。排污口图形标志牌见图 12.3-1。

3、按要求填写由国家生态环境部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》并根据登记证的内容建立排污口档案。

4、规范化整治排污口有关设施属于环境保护设施，公司应将其纳入其设备管理，并选派责任心强、有专业知识和技能的专、兼职人员对排污口进行管理。

排放口	图形符号	背景颜色	图形颜色
废气		黄色	黑色
废水		黄色	黑色
噪声		黄色	黑色
一般固废		黄色	黑色

排放口	图形符号	背景颜色	图形颜色
危险废物		黄色	黑色

图 11.3-1 排污口图形标志

11.4 污染物排放管理要求

11.4.1 工程组成

根据工程分析可知，项目工程组成见表 3.1-4 所示。

11.4.2 生产规模及产品方案

根据工程分析可知，项目生产规模及产品方案见表 3.1-1 所示。

11.4.3 污染物排放清单

为便于当地行政主管部门管理，便于对社会公开项目信息，根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号）的要求，制定项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。项目污染物排放清单参照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）中附录 A 的污染源源强核算结果及相关参数一览表给出：

表 11.4-1 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产 线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放 时间/h
				核算方法	产生废 水量 m³/a	产生浓 度 mg/L	产生量 t/a	工艺	去除效 率/%	核算方 法	排放废水 量 m³/a	排放浓 度 mg/L	排放量 t/a	
生产废 水	生产 废水 处理 站	设备冲洗 废水、尾气 喷淋废水、 生物除臭 装置废水、 车间地面 清洗废水、 实验室废 水、冷却塔 废水、真空 泵废水、工 艺废水、初 期雨水等	CODcr	类比法	29215. 229	5436.14	158.818	调节池 +混凝 沉淀+ 芬顿反 应器+ 水解酸 化+两 级 A/O 处理设 施处理	96.26	类比法	29215.229	203.31	5.940	6360
			BOD ₅			1922.46	56.165		96.26			71.90	2.101	
			SS			383.36	11.2		88.98			42.25	1.234	
			总氮			175.52	5.128		79.59			35.82	1.047	
			氨氮			45.41	1.3267		68.25			14.42	0.421	
			总磷			0.24	0.0071		64.28			0.09	0.003	
			石油类			47.71	1.394		85.02			7.15	0.209	
			甲苯			14.14	0.413		99.38			0.09	0.003	
			二甲苯			2.26	0.066		99.38			0.01	0.0004	
			丙烯酸			26.97	0.788		89.60			2.80	0.082	
			苯乙烯			0.21	0.006		99.38			0.001	0.0000 4	
生活污 水	三级 化粪池	生活污水	CODcr	类比法	8550	250	2.138	厌氧	20	物料平 衡法	8550	200	2.138	6360
			BOD ₅			120	1.026		20			96	1.026	
			SS			150	1.283		30			105	1.283	
			NH ₃ -N			25	0.214		0			25	0.214	
			LAS			10	0.086		0			10	0.086	
			动植物 油			20	0.171		30			14	0.171	

表 11.4-2 大气污染源源强核算结果及相关参数一览表

排放位置	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放 时间 /h
		核算 方法	废气产 生量/ (m³/h)	产生浓 度/ (mg/m³)	产生速 率/ (kg/h)	产生量 / (t/a)	工 艺	效率 /%	核算方 法	废气排 放量/ (m³/h)	排放浓 度/ (mg/m³)	排放速 率/ (kg/h)	排放量/ (t/a)	
DA001 (甲类 厂房 A 投料 粉尘)	颗粒物	系数法	5000	43.00	0.215	0.114	布袋除 尘	95	系数法	5000	2.20	0.011	0.006	530
DA002 (甲类 厂房 A 有机 废气和酸碱 废气)	非甲烷总烃 (含各类特 征污染物)	系数法 /物料 平衡法	18000	178.53	3.214	10.646	二级喷 淋+冷 冻水冷 凝+除 雾器+ 二级活 性炭吸 附	85	系数法 /物料 平衡法	18000	26.78	0.482	1.597	6360
	甲苯			12.86	0.232	1.086		85			1.93	0.035	0.163	
	二甲苯			1.24	0.022	0.047		85			0.19	0.003	0.007	
	异丙醇			21.26	0.383	1.338		85			3.19	0.057	0.201	
	丙烯酸			2.35	0.042	0.101		85			0.35	0.006	0.015	
	丙烯酸丁酯			0.27	0.005	0.014		85			0.04	0.001	0.002	
	MDI			0.94	0.017	0.045		85			0.14	0.003	0.007	
	TDI			0.94	0.017	0.045		85			0.14	0.003	0.007	
	IPDI			0.94	0.017	0.045		85			0.14	0.003	0.007	
	氨气			7.33	0.132	0.455		95			0.39	0.007	0.023	
	苯系物 (含甲 苯、二甲苯)			14.10	0.254	1.133		85			2.12	0.038	0.170	
	TVOC (含所 有特征挥发 性污染物)			178.53	3.214	10.646		85			26.78	0.482	1.597	
DA003 (甲类 厂房 B 投料	颗粒物	系数法	8000	70.00	0.560	0.297	布袋除 尘	95	系数法	8000	3.50	0.028	0.015	530

粉尘)														
DA004 (甲类 厂房 B 有机 废气和酸碱 废气)	非甲烷总烃 (含各类特 征污染物)	系数法 /物料 平衡法	20000	216.29	4.326	18.474	二级喷 淋+冷 冻水冷 凝+除 雾器+ 二级活 性炭吸 附	85	系数法 /物料 平衡法	20000	32.44	0.649	2.771	6360
	甲苯			46.94	0.939	5.478		85			7.04	0.141	0.822	
	二甲苯			26.87	0.537	2.092		85			4.03	0.081	0.314	
	甲醇			0.48	0.010	0.025		85			0.07	0.001	0.004	
	三甲胺			2.62	0.052	0.139		85			0.39	0.008	0.021	
	甲醚			0.68	0.014	0.036		85			0.10	0.002	0.005	
	丙烯酸			0.35	0.007	0.023		85			0.05	0.001	0.004	
	甲基丙烯酸 甲酯			1.51	0.030	0.100		85			0.23	0.005	0.015	
	丙烯酸丁酯			0.48	0.010	0.032		85			0.07	0.001	0.005	
	MDI			1.91	0.038	0.114		85			0.29	0.006	0.017	
	TDI			1.91	0.038	0.114		85			0.29	0.006	0.017	
	IPDI			1.91	0.038	0.114		85			0.29	0.006	0.017	
	丙酮			6.53	0.131	0.450		85			0.98	0.020	0.068	
	苯乙烯			0.12	0.002	0.007		85			0.02	0.0001	0.001	
	盐酸雾			33.2	0.664	1.815		95			1.66	0.033	0.091	
	氨气			52.95	1.059	0.570		95			2.65	0.053	0.029	
	苯系物(含甲 苯、二甲苯、 苯乙烯)			73.93	1.478	7.577		85			11.09	0.222	1.137	
	TVOC (含所 有特征挥发 性污染物)			216.29	4.326	18.474		85			32.44	0.649	2.771	
DA005 (储 罐区废气和	非甲烷总烃	系数法	3500	113.71	0.398	2.532	生物除 臭+气	80	系数法	3500	22.74	0.080	0.506	6360
	氨气			1.14	0.004	0.026		90			0.11	0.0004	0.003	

污水处理站 废气)	硫化氢			0.57	0.002	0.010	液分离 +活性 炭吸附	90			0.06	0.0002	0.001	
DA006 (实 验室检测有 机废气)	非甲烷总烃	物料平 衡法	3000	16.35	0.049	0.026	二级活 性炭	65	物料平 衡法	3000	5.67	0.017	0.009	530
DA007 (备 用发电机燃 油废气)	氮氧化物	系数法	1767.92	100.16	0.177	0.017	直排	/	系数法	1767.9 2	100.16	0.177	0.017	96
	二氧化硫			1.18	0.002	0.0002		/			1.18	0.002	0.0002	
	颗粒物			35.35	0.063	0.006		/			35.35	0.063	0.006	
甲类厂房 A (含动静密 封点泄漏)	颗粒物	物料平 衡法	/	/	0.055	0.029	/	/	物料平 衡法	/	/	0.055	0.029	6360
	非甲烷总烃 (含各类特 征污染物)				0.427	1.631		/				0.427	1.631	
	甲苯				0.026	0.121		/				0.026	0.121	
	二甲苯				0.002	0.005		/				0.002	0.005	
	异丙醇				0.043	0.149		/				0.043	0.149	
	丙烯酸				0.005	0.011		/				0.005	0.011	
	丙烯酸丁酯				0.001	0.002		/				0.001	0.002	
	MDI				0.002	0.005		/				0.002	0.005	
	TDI				0.002	0.005		/				0.002	0.005	
	IPDI				0.002	0.005		/				0.002	0.005	
	氨气				0.071	0.245		/				0.071	0.245	
	苯系物(含甲 苯、二甲苯)				0.028	0.126		/				0.028	0.126	
	TVOC (含所 有特征挥发 性污染物)				0.427	1.631		/				0.427	1.631	
甲类厂房 B	颗粒物	物料平	/	/	0.140	0.074	/	/	物料平	/	/	0.140	0.074	6360

(含动静密封点泄漏)	非甲烷总烃 (含各类特征污染物)	衡法			0.592	2.758		/	衡法			0.592	2.758	
	甲苯				0.104	0.609		/				0.104	0.609	
	二甲苯				0.060	0.232		/				0.060	0.232	
	甲醇				0.001	0.003		/				0.001	0.003	
	三甲胺				0.006	0.015		/				0.006	0.015	
	甲醚				0.002	0.004		/				0.002	0.004	
	丙烯酸				0.001	0.003		/				0.001	0.003	
	甲基丙烯酸甲酯				0.003	0.011		/				0.003	0.011	
	丙烯酸丁酯				0.001	0.004		/				0.001	0.004	
	MDI				0.004	0.013		/				0.004	0.013	
	TDI				0.004	0.013		/				0.004	0.013	
	IPDI				0.004	0.013		/				0.004	0.013	
	丙酮				0.015	0.050		/				0.015	0.050	
	苯乙烯				0.00003	0.001		/				0.00003	0.001	
	盐酸雾				0.066	0.202		/				0.066	0.202	
	氨气				0.118	0.063		/				0.118	0.063	
	苯系物(含甲苯、二甲苯、苯乙烯)				0.164	0.842		/				0.164	0.842	
	TVOC(含所有特征挥发性污染物)				0.592	2.758		/				0.592	2.758	
实验室	非甲烷总烃	物料平衡法	/	/	0.026	0.014	/	/	物料平衡法	/	/	0.026	0.014	530
储罐区(含动	非甲烷总烃	物料平	/	/	0.046	0.294	/	/	物料平	/	/	0.046	0.294	6360

静密封点泄漏)		衡法							衡法					
污水处理区	非甲烷总烃	物料平衡法	/	/	0.001	0.007	/	/	物料平衡法	/	/	0.001	0.007	6360
	氨气				0.0002	0.001		/				0.0002	0.001	
	硫化氢				0.0001	0.0006		/				0.0001	0.0006	
	臭气浓度				/	/		/				/	/	

表 11.4-3 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	名称	数量 (台/套)	声源 [dB(A)]	工作方式	噪声类别	产生特点	治理措施	治理后源强 [dB(A)]
1	甲类厂房 A	过滤机	1	90	连续	机械设 备运转、 振动、摩 擦、撞击 等产生， 进出风 口噪声、 冷却风 扇噪声 等，声频 以低、中 频为主	消声、减振、室内安装	60
		过滤器	3	80	连续		消声、减振、室内安装	50
		行星搅拌机	12	90	连续		消声、减振、室内安装	60
		液压出料机	6	90	连续		消声、减振、室内安装	60
		包装机	7	80	连续		消声、减振、室内安装	50
		落地分散机	5	80	连续		消声、减振、室内安装	50
		自动包装线	2	80	连续		消声、减振、室内安装	50
		捏合机	3	90	连续		消声、减振、室内安装	60
		预分散机	3	80	连续		消声、减振、室内安装	50
		砂磨机	3	90	连续		消声、减振、室内安装	60
		三辊研磨机	2	90	连续		消声、减振、室内安装	60
		灌装机	1	80	连续		消声、减振、室内安装	50
		压滤机	1	90	连续		消声、减振、室内安装	60
		真空机组	1	100	连续		消声、减振、室内安装	70
2	甲类厂房 B	袋式过滤器	2	80	连续	空气动力 型噪声、 机械系噪 声	消声、减振、室内安装	50
		薄膜蒸发器	2	80	连续		消声、减振、室内安装	50
		短程蒸馏器	2	80	连续		消声、减振、室内安装	50
		过滤机	3	90	连续		消声、减振、室内安装	60
		灌装机	3	80	连续		消声、减振、室内安装	50
		真空机组	1	100	连续		消声、减振、室内安装	70
		离心过滤机	3	90	连续		消声、减振、室内安装	60
		真空干燥机	2	90	连续		消声、减振、室内安装	60
		粉碎筛分一体机	1	100	连续		消声、减振、室内安装	70
		包装线	2	80	连续		消声、减振、室内安装	50
3	公用工程房	纯水机组	1	90	连续	空气动力 型噪声、 机械系噪 声	消声、减振、室内安装	60
		空压机组	2	100	连续		消声、减振、室内安装	70
		制氮机	1	90	连续		消声、减振、室内安装	60

序号	名称	数量(台/套)	声源[dB(A)]	工作方式	噪声类别	产生特点	治理措施	治理后源强[dB(A)]
4	车间外	水泵	3	90	连续		减振、消声等	70
		风机	4	90	连续		减振、消声等	70
		输送泵	5	90	连续		减振、消声等	70

表 11.4-4 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览

工序/生产线	装置	固体废物名称	固体属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
员工生活		生活垃圾	生活垃圾	物料衡算法	66.25	委托处置	66.25	定期交由环卫部门清理运走
原料使用		废包装材料	一般固废	物料衡算法	120.604	委托处置	120.604	交一般固废公司处置
纯水制备		纯水制备系统产生的废过滤材料	一般固废	物料衡算法	0.4	委托处置	0.4	交一般固废公司处置
制氮机		废碳分子筛	一般固废	物料衡算法	2	委托处置	2	交一般固废公司处置
废水处理		废水处理站生化污泥	一般固废	物料衡算法	25.175	委托处置	25.175	交一般固废公司处置
产品检测		检测废液	危险废物	物料衡算法	0.918	委托处置	0.918	交具有危险废物处置资质单位处理
废气处理		布袋除尘收集粉尘	危险废物	物料衡算法	0.390	委托处置	0.390	交具有危险废物处置资质单位处理
产品过滤		废过滤残渣	危险废物	物料衡算法	189.135	委托处置	189.135	交具有危险废物处置资质单位处理
废气处理		废活性炭	危险废物	物料衡算法	92.5	委托处置	92.5	交具有危险废物处置资质单位处理
产品过滤		废过滤材料	危险废物	物料衡算法	0.2	委托处置	0.2	交具有危险废物处置资质单位处理
设备维护		废机油	危险废物	物料衡算法	1	委托处置	1	交具有危险废物处置资质单位处理
原料使用		破损包装材料	危险废物	物料衡算法	5.156	委托处置	5.156	交具有危险废物处置资质单位处理
废水处理		废水处理污泥	危险废物	物料衡算法	13.237	委托处置	13.237	交具有危险废物处置资质单位处理
生产过程		沾有化学	危险废	物料衡算	0.5	委托	0.5	交具有危险废物处置

中	品的废手套和废抹布	物	法		处置		资质单位处理
醇酸废液处理	精馏残液	危险废物	物料衡算法	107.178	委托处置	107.178	交具有危险废物处置资质单位处理
醋酸钠废水处理	废活性白土	危险废物	物料衡算法	46.379	委托处置	46.379	交具有危险废物处置资质单位处理
废气处理	废弃生物除臭装置填料	危险废物	物料衡算法	0.2	委托处置	0.2	交具有危险废物处置资质单位处理
废气处理	废气冷凝废液	危险废物	物料衡算法	10.483	委托处置	10.483	项目建成后检测冷凝液成分，满足溶剂回用要求可回用于生产，未能满足回用要求的则定期桶装交具有危险废物资质单位处置

11.4.4 环保竣工验收内容

本项目在完成立项工作后，需由生态环境主管部门、建设单位、设计单位等组成验收组，对项目环保设施进行竣工验收，切实落实“三同时”制度。主要设备设施详见表 3.2-1。

建成后项目“三同时”验收一览表见下表 11.4-5。

表 11.4-5 项目首期环保竣工“三同时”验收一览表

类别		环保措施	排放口及其基本情况	排放总量控制指标	监测点位	监测因子	验收标准		
							排放浓度	排放速率	标准名称
废水		120m³/d 调节池+混凝沉淀+芬顿反应器+水解酸化+两级 A/O 处理设施处理	厂区废水总排放口 1 个	COD8.078t/a 氨氮 0.635t/a	废水混合前集水池、厂区废水总排放口	流量	/	/	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 1 水污染物排放限值间接排放标准以及园区污水处理厂接管标准的较严值要求（其中二甲苯、甲苯、苯乙烯、丙烯酸执行广东省《水污染物排放限值》DB44/26-2001 第二时段一级标准和《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015，含 2024 年修改单表 1 水污染物排放限值直接排放标准较严值）
						pH	6~9（无量纲）		
						悬浮物	≤400mg/L	/	
						化学需氧量	≤500mg/L	/	
						五日生化需氧量	≤100mg/L	/	
						氨氮	≤35mg/L	/	
						总氮	≤45mg/L	/	
						石油类	≤20mg/L	/	
						动植物油	≤100mg/L	/	
						二甲苯	≤0.4mg/L	/	
						总磷	≤8mg/L	/	
						甲苯	≤0.1mg/L	/	
						苯乙烯	≤0.3mg/L	/	
						丙烯酸	≤5mg/L	/	
废气	DA001（甲类厂房 A 投料粉尘）	5000m³/h 布袋除尘	排气筒高度 25m	TVOC 9.587t/a	进气管道、排气筒	颗粒物	≤20mg/m³	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值较严值

类别	环保措施	排放口及其基本情况	排放总量控制指标	监测点位	监测因子	验收标准		
						排放浓度	排放速率	标准名称
DA002（甲类厂房 A 有机废气和酸碱废气）	18000m³/h 二级喷淋+冷冻水冷凝+除雾器+二级活性炭吸附装置	排气筒高度 25m		进气管道、排气筒	二甲苯	≤70mg/m³	≤3.1kg/h	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准
					非甲烷总烃	≤60mg/m³	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值较严值
					甲苯	≤8mg/m³	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值
					丙烯酸	≤10mg/m³	/	
					丙烯酸丁酯	≤20mg/m³	/	
					MDI	≤1mg/m³	/	
					IPDI	≤1mg/m³	/	
					TDI	≤1mg/m³	/	
					氨气	≤20mg/m³	/	
					苯系物	≤40mg/m³	/	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值（TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施）
					TVOC	≤100mg/m³	/	上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31-933）
					异丙醇	≤80mg/m³	/	

类别		环保措施	排放口及其基本情况	排放总量控制指标	监测点位	监测因子	验收标准		
							排放浓度	排放速率	标准名称
	DA003（甲类厂房 B 投料粉尘）	8000m³/h 布袋除尘	排气筒高度 25m		进气管道、排气筒	颗粒物	≤20mg/m³	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值较严值
	DA004（甲类厂房 B 有机废气和酸碱废气）	20000m³/h 二级喷淋+冷冻水冷凝+除雾器+二级活性炭吸附装置	排气筒高度 25m		进气管道、排气筒	甲醇	≤190mg/m³	≤15.5kg/h	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准
						二甲苯	≤70mg/m³	≤3.1kg/h	
						三甲胺	/	≤1.5kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
						非甲烷总烃	≤60mg/m³	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值较严值
						甲苯	≤8mg/m³	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值
						丙烯酸	≤10mg/m³	/	
						丙烯酸丁酯	≤20mg/m³	/	
						苯乙烯	≤20mg/m³	/	
						甲基丙烯酸甲酯	≤50mg/m³	/	
						MDI	≤1mg/m³	/	
						IPDI	≤1mg/m³	/	
						TDI	≤1mg/m³	/	

类别		环保措施	排放口及其基本情况	排放总量控制指标	监测点位	监测因子	验收标准		
							排放浓度	排放速率	标准名称
						氨气	≤20mg/m³	/	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值（TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施）
						氯化氢	≤20mg/m³	/	
						苯系物	≤40mg/m³	/	
						TVOC	≤80mg/m³	/	
						丙酮	/	/	待相关排放标准发布后再要求执行
						甲醚	/	/	
	DA005（储罐区废气和污水处理站废气）	3500m³/h 生物除臭+气液分离+活性炭吸附	排气筒高度 15m	进气管道、排气筒	TVOC	≤80mg/m³	/	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值（TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施）	
					非甲烷总烃	≤60mg/m³	/		
					氨气	/	≤14kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	
					硫化氢	/	≤0.9kg/h		
					臭气浓度	≤6000（无量纲）			
	DA006（实验室检测废气）	3000m³/h 二级活性炭	排气筒高度 25m	进气管道、排气筒	TVOC	≤100mg/m³	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值（TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施）	
					非甲烷总烃	≤80mg/m³	/		
	DA007（备用发电机燃油废气）	/	楼顶排放（8m）	/	颗粒物	≤120mg/m³	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2	
					二氧化硫	≤550mg/m³	/		

广东康利邦新材料有限公司年产有机硅树脂 8000 吨、改性硅油 10000 吨、UV 树脂 4000 吨、有机硅及改性压敏胶 10000 吨、水性树脂 4000 吨及其它产品 4000 吨项目环境影响报告

类别		环保措施	排放口及其基本情况	排放总量控制指标	监测点位	监测因子	验收标准		
							排放浓度	排放速率	标准名称
						氮氧化物	≤240mg/m³	/	
	厂界无组织废气	加盖收集，加强通风	/		项目厂界	颗粒物	≤1.0mg/m³	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
						非甲烷总烃	≤4.0mg/m³	/	
						氯化氢	≤0.2mg/m³	/	
						甲苯	≤0.8mg/m³	/	
						甲醇	≤12mg/m³	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放限值
						二甲苯	≤1.2mg/m³	/	
						氨气	≤1.5mg/m³	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值
						三甲胺	≤0.08mg/m³	/	
						硫化氢	≤0.06mg/m³	/	
						臭气浓度	≤20（无量纲）		
	项目厂内	非甲烷总烃	6mg/m³（监控点处 1h 平均浓度值）		/	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值			
			20mg/m³（监控点处任意一次浓度值）		/				
噪声	设备噪声	基础减振、墙体隔声	/	/	厂界四周	LeqdB(A)	昼间≤65，夜间≤55		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准
固体	生活垃圾	交由当地环卫部门清运	生活垃圾存放点 1 处						/

类别		环保措施	排放口及其基本情况	排放总量控制指标	监测点位	监测因子	验收标准		
							排放浓度	排放速率	标准名称
废物	废包装材料	交由回收单位处理或固废公司处置							
	纯水制备系统产生的废过滤材料								
	废碳分子筛								
	检测废液	采用密封包装容器，暂存于危险废物暂存间内，定期交由有资质危废处理单位处置							
	布袋除尘收集粉尘								
	废过滤残渣								
	废活性炭								
	废过滤材料								
	废机油								
	破损包装材料								
	废水处理污泥								
	沾有化学品的废手套和废抹布								
	精馏残液								
	废活性白土								
	废弃生物除臭装置填料								

类别		环保措施	排放口及其基本情况	排放总量控制指标	监测点位	监测因子	验收标准		
							排放浓度	排放速率	标准名称
	废气冷凝废液		符合《广东省污染源排污口规范化设置导则》						
	贮存场所设置标志								
环境风险		环境风险应急预案、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							
地下水		项目场地位置，场地下游常规监测井 1 个；危险固废暂存场所、车间及其他区域进行地面防渗处理，防渗系数满足相应标准要求							
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							

12 结 论

12.1 项目概况

广东康利邦新材料有限公司位于广东省江门市新会区珠西新材料集聚区，地理坐标为：113.098191°E，22.266294°N，本项目总投资 60000 万元，建设用地面积 39865.80m²。项目建成后年产有机硅树脂 8000 吨、改性硅油 10000 吨、UV 树脂 4000 吨、有机硅及改性压敏胶 10000 吨、水性树脂 4000 吨及其它产品 4000 吨。项目劳动定员共 250 人，年工作 265 天，每天工作 24 小时（3 班/天）。

12.2 环境质量现状评价结论

1、环境空气

根据《2023 年江门市环境状况公报》，以 2023 年为评价基准年，新会区环境空气质量数据除 O₃ 外，其他污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。江门市新会区属于环境空气质量不达标区。

监测污染物补充监测结果表明，项目所在区域监测点 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中标准值；TVOC、甲醇、盐酸雾、甲苯、氨气、苯乙烯、二甲苯、硫化氢、丙酮满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）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》第 244 页限值；异丙醇满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的恶臭污染物厂界标准值（二级），周边大气环境质量良好。

臭氧污染除本地污染源之外，区域传输也是污染的重要因素。为应对臭氧污染的进一步恶化，江门市及新会区相继出台《江门市生态环境保护“十四五”规划》《江门新会区生态环境保护“十四五”规划》，以臭氧协同防控为核心，进一步加大臭氧前体物 VOCs 和 NO_x 减排力度。

2、地表水环境

监测结果表明，银洲湖水道各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，银洲湖水道的水环境质量现状较好。

3、地下水环境

监测结果表明，地下水现状监测点位各指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，项目所在区域地下水环境质量现状较好。

4、声环境

监测结果表明，项目厂界噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准的要求。

5、土壤环境

监测结果表明，项目所在区域土壤监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）二类用地筛选值要求。

6、生态环境

根据现状调查，项目选址已平整，所在区域原有植被已遭破坏，不存在珍稀动植物种类，不涉及自然保护区、森林公园等生态环境敏感区域。

12.4 主要环境保护措施结论

1、废气治理措施

（1）甲类厂房 A 和甲类厂房 B 投料产生的颗粒物收集后采用布袋除尘器处理，处理后 25m 高排气筒排放，颗粒物有组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值较严值；无组织排放的颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求。

（2）甲类厂房 A 和甲类厂房 B 生产过程中产生的工艺废气收集至楼顶“二级喷淋+冷冻水冷凝+除雾器+二级活性炭吸附”处理达标后 25m 高排气筒排放，其中有组织排放的 TVOC 和苯系物满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值（TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施）；有组织排放的非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值较严值；有组织排放的甲苯、丙烯酸、丙烯酸丁酯、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、MDI、IPDI、TDI、氨气、氯化氢满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染

物特别排放限值；有组织排放的甲醇、二甲苯满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准；有组织排放的三甲胺满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；异丙醇有组织排放满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31-933）；无组织排放的非甲烷总烃、氯化氢、甲苯满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求；无组织排放的甲醇、二甲苯满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放限值；无组织排放的氨气、三甲胺满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值。

（3）本项目备用发电机燃油废气能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准要求后楼顶排气筒排放。

（4）本项目储罐区废气、污水处理站废气通过“生物除臭+气液分离+活性炭吸附”处理后15m高DA005排气筒排放，有组织排放的TVOC、非甲烷总烃满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表2大气污染物特别排放限值（TVOC待国家污染物监测方法标准发布后实施）。

（5）本项目实验室检测废气通过楼顶的“二级活性炭吸附”处理后 25m 高 DA006 排气筒排放，排放浓度满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求。

（6）厂区内有机物料的储存、转移和运输、生产工艺、废气收集排放等各环节执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）控制要求。本项目厂内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行其表 B.1 规定的排放限值要求（监控点处 1h 平均浓度 $\leq 6\text{mg}/\text{m}^3$ ；监控点处任意一次浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

2、废水治理措施

本项目生活污水及综合废水经分类收集后设独立的废水治理设施处理达标后外排。

生活废水经三级化粪池处理后排入江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂，排放标准执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和污水处理厂的接管标准较严者。

综合废水经自建废水处理站处理达标后排入江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂进行深度处理，自建废水处理站采用“调节池+混凝沉淀+芬顿反应器+水解酸化+两

级 A/O 处理设施”的组合废水处理工艺，设计处理能力为 120m³/d。综合废水排放标准执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 1 水污染物排放限值间接排放标准以及园区污水处理厂接管标准的较严值要求（其中二甲苯、甲苯、苯乙烯、丙烯酸执行广东省《水污染物排放限值》DB44/26-2001 第二时段一级标准和《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015，含 2024 年修改单表 1 水污染物排放限值直接排放标准较严值）。

3、噪声治理措施

本项目营运期噪声源主要来自各类风机、水泵、冷却塔及其他配套设施等。建设单位拟从声源、传播途径对噪声进行综合治理，将噪声影响较大的设备和车间放在远离厂区边界的位置，选用低噪声的风机设备，做好对设备的消声减振处理，如在风机进出口安装消声器、引风机使用阻性或阻抗复合型消声器、加装隔声罩、在厂界植树绿化等，能有效地控制噪声对外环境的影响。经采取上述治理措施后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12380-2008）3 类标准要求。

4、固体废物处理处置措施

本项目产生的固体废物包括生活垃圾、生产过程产生的一般工业固废以及危险废物。

生活垃圾交由当地环卫部门清运，一般固废交由相关单位回收利用或相关固废公司处置，危险废物收集后采用密封包装容器，暂存于危险废物暂存间内，定期委托有资质的单位处置。

对危险废物做到分类贮存，且不同类废物间有明显的间隔。贮存场所地面作硬化及防渗处理；场所应有雨棚、围堰或围墙；贮存液态或半固态废物的，需设置泄漏液体收集装置；装载危险废物的容器完好无损。建立台账，并如实和规范记录危险废物贮存情况。在转移危险废物前，向环保部门报批，按照《危险废物转移管理办法》有关规定，如实填写转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度

5、地下水污染防渗措施

按照源头控制、分区防渗、定期监控的原则，对厂区进行分区防治。根据项目各生产装置、辅助设施及公用工程设施等可能造成地下水污染的影响程度的不同，将全场进

行分区防治，分别是：重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。项目运行期间，对项目所在地周边地下水进行监测，通过营运期的监测，可以及时发现可能的地下水污染，采取补救措施；一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

6、土壤污染防治措施

针对项目可能发生的土壤污染，本项目按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制；进行污染防治分区，按照要求进行分区防渗处理。

12.3 环境影响预测与评价结论

1、大气环境影响分析与评价结论

由预测结果可知，本次预测因子在网格点及环境空气保护目标处短期/长期浓度贡献值占标率满足要求。此外，预测因子的短期/长期浓度叠加已批未建废气污染源以及现状浓度环境影响后，主要污染物的日均质量浓度和年均质量浓度符合环境质量标准；对于本项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，叠加后的短期浓度符合环境质量标准。

非正常工况时预测因子短期浓度贡献值最大值出现超标，建设单位应加强管理，定期检修废气处理设施，确保其达到设计处理效率，做好污染防治措施的管理和维护保养，其排放的大气污染物对评价区域内的大气环境质量影响程度在可接受范围内。

2、地表水环境影响预测与评价结论

项目各股废水分类收集。通过项目污水处理站预处理后的废水排入园区污水处理厂进一步处理后达标排放至银州湖水道。园区污水处理厂处理出水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值。只要建设单位确保待园区污水处理厂建成并正常运行后方可投产，并且落实项目各类污水的有效治理，预计项目日后正常运营后对周边地表水环境的影响不大。

3、声环境影响预测与评价结论

由声源预测模式模拟预测显示，在主要声源同时排放噪声最严重影响情况下，项目各厂界噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

4、固体废物环境影响分析结论

项目在建设运营过程中，产生的固体废物均按照相关规范要求贮存和无害化处置，处置率 100%，有效避免了二次污染的发生，类比分析可知，本项目固体废物经采取合理的处理措施后对周围环境影响可接受。

5、地下水环境影响预测与评价结论

根据预测分析，若发生地下水泄漏事故，对本项目周边地下水环境会造成一定影响。地下水影响主要在厂区范围内，需要杜绝项目可能发生的下渗等污染地下水事故，有效保护厂区所在区域水文地质环境和地下水资源。本评价建议在厂区废水处理系统下游设置地下水常规监测井，定时取样观测污染源周边地下水质量，以杜绝出现防渗层破坏后出现的长时间泄漏情景，做到早发现、早反应。经采取上述措施，项目建设对地下水水质的环境影响可以接受。

6、土壤环境影响预测与评价结论

通过分析，本项目正常工况、非正常工况下，本项目均不会通过地面漫流、垂直入渗、大气沉降等形式对厂区内及周边土壤造成明显的影响。

12.5 环境风险评价结论

根据风险分析，本项目环境风险评价工作等级为“三级”。其中项目大气环境风险评价工作等级为“三级”，地表水环境风险评价工作等级为“三级”，地下水环境风险评价工作等级为“三级”。

项目存在的环境风险主要是液态原辅料中甲苯、二甲苯、正硅酸乙酯、丁酮、乙醇、丙烯酸丁酯、丙酮、醇酸液、乙酸乙酯、六甲基二硅氧烷、八甲基环四硅氧烷等的泄漏事故，导致火灾、爆炸事故。项目拟制定有效的环境风险突发事故应急预案，只要能严格管理，防止泄漏、污染防治措施失效等事故的发生；一旦发生事故，依靠完善的安全防护设施和事故应急措施则能及时控制事故，防止事故的蔓延；在此基础上，项目的环境风险影响是可以接受的。鉴于项目存在较大环境风险，项目运行期须定期开展环境影响后评价。

12.6 公众参与

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日第二次修正）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第 4 号）要求，为广泛地了解 and 掌握公众对建设项目的要求和意见，让公众对建设项目具有知情权、发言权和监督权，充分听取

公众意见，了解周边居民对本项目建设的态度，了解周边居民对本项目建设过程中可能产生的环境问题的认识与重视程度，将调查结果反馈给建设单位，供施工及前期工作时予以考虑采纳或妥善解决，建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）对本项目进行环境影响评价信息公开。根据本项目的环境影响特点，确定项目附近居民、村委会作为主要公众参与对象。本次公众参与通过网上公示、张贴公告、登报纸等形式，充分收集公众意见。

公示期间均未收到反馈意见。本项目将按照公众意见严格落实环评报告所提出的环保措施，使项目所在地环境质量不因本项目的建设而恶化。设计规模、建设地点等均不发生变化。

12.7 合理合法性分析

本项目主要为有机硅材料的生产，项目建设符合国家及广东省产业政策要求，符合江门市城市总体规划、江门市土地利用规划、广东省及江门市、新会区环境保护规划等规划，因此，本项目建设是合理的、可行的。

12.8 总量控制

根据工程分析，本项目总量控制指标建议值如下：

表 12.8-1 项目总量控制指标建议值		单位：t/a
污染物排放类别		总量控制指标建议值
废气污染物	TVOC	9.585

项目建成后，厂区废水总排口污染物为 COD、氨氮，纳入园区污水处理厂的总量控制指标，不另行申请。

12.9 综合结论

本项目的建设符合相关法律法规和国家、地方的产业政策要求，选址符合当地土地利用规划和环保规划的要求、符合相关规范及标准中对选址的规定，厂区平面布置及功能布局基本合理。本项目在运行期间会产生一定的废气、废水、固体废物和噪声等污染，通过采取有效的污染防治措施，不会对周围环境造成较大的影响。建设单位应积极落实本报告书中所提出的有关污染防治措施，强化环境管理和监测制度，保证环境保护设施长期稳定达标运行，杜绝事故排放，特别是严格做好危险废物收集、运输、贮存工作，严格落实废气治理措施。在此前提下，本项目的建设对周围环境不会产生明显的影响，从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

附表 1 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☒		二级 ☐		三级 ☐			
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☒			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐		<500t/a ☒			
	评价因子	基本污染物（PM ₁₀ 、PM _{2.5} ） 其他污染物（TSP、TVOC、非甲烷总烃、甲醇、盐酸雾、甲苯、氨气、苯乙烯、异丙醇、二甲苯、硫化氢、丙酮）				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☒		附录 D ☒		其他标准 ☐	
现状 评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐			
	评价基准年	(2023) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☒		主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☒			
	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☒		区域污染源 ☐	
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMOD ☒	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网络模型 ☐	其他 ☐	
	预测因子	预测因子（TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TVOC、非甲烷总烃、甲醇、盐酸雾、甲苯、氨气、苯乙烯、异丙醇、二甲苯、硫化氢、丙酮、三甲胺、甲醚、丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、MDI、TDI、IPDI）				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☒				C _{本项目} 最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐				C _{本项目} 最大占标率>10% ☐		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☒				C _{本项目} 最大占标率>30% ☐		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C _{非正常} 最大占标率≤100% ☒				C _{非正常} 最大占标率>100% ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☒					C _{叠加} 不达标 ☐		
区域环境质量的 整体变化情况	k≤-20% ☐					k>-20% ☐			
环境监测 计划	污染源监测	监测因子：（TSP、TVOC、非甲烷总烃、甲醇、盐酸雾、甲苯、氨气、苯乙烯、异丙醇、二甲苯、硫化氢、丙酮、三甲			有组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
					无组织废气监测 ☒				

		胺、甲醚、丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、MDI、TDI、IPDI)			
	环境质量监测	监测因子：(TSP、TVOC、非甲烷总烃、甲醇、盐酸雾、甲苯、氨气、苯乙烯、异丙醇、二甲苯、硫化氢、丙酮)		监测点位数 (1-2)	无监测□
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受□			
	大气防护距离	距 (本项目) 厂界最远 (0) m			
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (0.124) t/a	TVOC: (9.587) t/a
注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项					

附表 2 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ; 水文要素影响型 ☐		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水口 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 其他 ☐		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 ☐ ; 间接排放 ☒ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐
	影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; pH 值 ☐ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☒		水温 ☐ ; 水位（水深） ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☒		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☒ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☒ ; 开发量 40%以上 ☐		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	()	监测断面或点位个数 () 个
	现状	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²	
评价因子		(/)		

评价	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 ☐ ；Ⅱ类 ☐ ；Ⅲ类 ☒ ；Ⅳ类 ☐ ；Ⅴ类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准（）	
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 R；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☒ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐	达标区 ☐ 不达标区 ☒
影响预测	预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km ²	
	预测因子	（/）	
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐	
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐	
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐	

水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□					
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		生产废水	CODcr	5.940	203.31	
			BOD ₅	2.101	71.90	
			SS	1.234	42.25	
			总氮	1.047	35.82	
			氨氮	0.421	14.42	
			总磷	0.003	0.09	
			石油类	0.209	7.15	
			甲苯	0.003	0.09	
			二甲苯	0.0004	0.01	
			丙烯酸	0.082	2.80	
			苯乙烯	0.00004	0.001	
		生活污水	CODcr	2.138	200	
			BOD ₅	1.026	96	
			SS	1.283	105	
			NH ₃ -N	0.214	25	
			LAS	0.086	10	
			动植物油	0.171	14	
防治	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
		(/)	(/)	(/)	(/)	(/)
	生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m				
防治	环保措施	污水处理设施☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□； 依托其他工程措施□；其他 R				

措施	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动 ☐ ; 自动 ☐ ; 无监测 ☐	手动 ☒ ; 自动 ☐ ; 无监测 ☐
		监测点位	(/)	(全厂排放口)
		监测因子	(/)	(悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、石油类、二甲苯、总磷、甲苯、苯乙烯、丙烯酸)
	污染物排放清单	☒		
评价结论		可以接受 ☒ ; 不可以接受 ☐		
注: “ ☐ ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。				

附表 3 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	正硅酸乙酯	六甲基二硅氧烷	甲基三乙氧基硅烷	二甲基二甲氧基硅烷	六甲基二硅氮烷
		存在总量	62.219	55.055	5.415	5.566	5.251
		名称	乙醇	硫酸（85%）	甲苯	二苯基二甲氧基硅烷	苯基三甲氧基硅烷
		存在总量	53.047	0.1	54.045	6.043	5.406
		名称	四甲基二乙氧基二硅氧烷	浓盐酸（37%）	KOH	γ -缩水甘油醚氧丙基三甲氧基硅烷	三氟丙基三甲氧基硅烷
		存在总量	5.596	5.438	1.038	5.713	1.143
		名称	全氟辛基三甲氧基硅烷	D4	四甲基四乙氧基环四硅氧烷	四甲基氢氧化铵	高含氢硅油
		存在总量	1.223	54.77	7.4	1.024	5.333
		名称	四甲基二硅氧烷	烯丙基缩水甘油醚	异丙醇	环氧树脂（828）	丙烯酸
		存在总量	5.04	5.500	5.666	8.839	7.658
		名称	催化剂（三苯基磷）	阻聚剂（对羟基苯甲醚）	活性稀释（二缩三丙二醇二丙烯酸酯）	多异氰酸酯	聚醚多元醇
		存在总量	0.524	0.113	6.333	7.388	9.086
		名称	聚酯多元醇	丙烯酸羟乙酯	二月桂酸二丁基锡	乙炔基环己醇	液体硅橡胶基胶
		存在总量	6.850	5.764	0.526	0.105	54.402
		名称	1963 乳化剂	氨水	丙烯酸丁酯	丙烯酸异辛酯	醋酸乙烯酯
		存在总量	1.100	1.150	52.894	6.094	5.5
		名称	苯乙烯	甲基丙烯酸甲酯	甲基丙烯酸羟乙酯	甲基丙烯酸	287 乳化剂
		存在	1.3	5.747	1.1	1.05	1.05

		总量					
		名称	过硫酸铵	二甲基丙酰胺	二羟甲基丙酸	丙酮	三乙胺
		存在总量	1.03	5.763	1.138	53.125	1.134
		名称	乙二胺	羟丙基聚硅氧烷	1, 4-丁二醇	乙烯基硅油	含氢硅油
		存在总量	1.125	5.218	1.097	56.163	55.923
		名称	丁酮	KH-560	KH-570	VTAS (乙烯基三乙酰氧基硅烷)	BAS (双-(3-三甲氧基硅基丙基)胺)
		存在总量	40.075	5.085	5.1	1.050	1.017
		名称	51.156	乙酸乙酯	正庚烷	精馏残液	醇酸废液
		存在总量	二甲苯	52.83	5.333	10	10
		名称	检测废液	废过滤残渣	废活性炭	废机油	废水处理污泥
		存在总量	0.01	15	10	0.1	1
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 370 人			5000m 范围内人口数 20542 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)				人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐		F2 ☒	F3 ☐
			环境敏感目标	S1 ☐		S2 ☒	S3 ☐
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐		G2 ☐	G3 ☒
			包气带防污性能	D1 ☒		D2 ☐	D3 ☐
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 ☐	1 ≤ Q < 10 ☐		10 ≤ Q < 100 ☒		Q > 100 ☐
	M 值	M1 ☐	M2 ☐		M3 ☐		M4 ☒
	P 值	P1 ☒	P2 ☐		P3 ☐		P4 ☒
环境敏感程度	大气	E1 ☐	E2 ☒		E3 ☐		
	地表水	E1 ☐	E2 ☒		E3 ☐		
	地下水	E1 ☐	E2 ☒		E3 ☐		
环境风险潜势	IV+ ☐	IV ☐	III ☐		II ☒		I ☐
评价等	一级 ☐		二级 ☐		三级 ☒		简单分析 ☐

级										
风险识别	物质危险性	有毒有害☑				易燃易爆☑				
	环境风险类型	泄漏☑				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑				
	影响途径	大气☑		地表水☑			地下水☑			
事故情形分析		源强设定方法 □		计算法 □		经验估算法 □		其他估算法 □		
风险预测与评价	大气	预测模型		SLAB □		AFTOX ☑		其他 □		
		预测结果	一氧化碳	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 320m						
				大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 760m						
			甲苯	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 0m						
				大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 0m						
			二甲苯	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 0m						
				大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 70m						
			丁酮	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 0m						
				大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 0m						
			丙烯酸丁酯	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 0m						
				大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 120m						
			丙酮	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 0m						
				大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 0m						
			乙酸乙酯	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 0m						
				大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 80m						
	地表水	最近环境敏感目标 ， 到达时间 h								
地下水	下游厂区边界到达时间 27d									
	最近环境敏感目标 ， 到达时间 d									
重点风险防范措施		1) 严格按防火、防爆设计规范的要求设计，配置相应的灭火装置和设施、报警系统 2) 储罐区应做好装卸时防泄漏措施，以及定期对管道进行试压、检漏 3) 涉及易燃、易爆、有毒有害危险化学品贮存、使用的仓库、车间，须加强通风换气，并设置检测报警系统和灭火系统。								

	4) 做好废水、废气事故性以及消防废水泄漏防范措施
评价结论与建议	项目涉及的危险物质为甲苯、二甲苯、丁酮、丙酮、乙酸乙酯、丙烯酸丁酯等，环境风险类型为泄漏、火灾引起的伴生/次生污染物排放。影响途径主要是泄漏的危险物质发生火灾时的进入大气。在采取有效的防泄漏、防火措施后，本项目的环境风险可控。
注：“□”为勾选项，“”为填写项。	

附表 4 土壤环境评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ; 生态影响型 ☐ ; 两种兼有 ☐				
	土地利用类型	建设用地 ☒ ; 农用地 ☐ ; 未利用地 ☐				土地利用类型图
	占地规模	(3.98658)hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 ()、方位 ()、距离 ()				
	影响途径	大气沉降 ☒ ; 地面漫流 ☐ ; 垂入渗入 ☒ ; 地下水位 ☐ ; 其他 ()				
	全部污染物	甲苯、二甲苯、正硅酸乙酯、丁酮、乙醇、丙烯酸丁酯、丙酮、醇酸废液、乙酸乙酯、DMC、D4、酸雾、TVOC、非甲烷总烃、甲醇、盐酸雾、氨气、苯乙烯、异丙醇、硫化氢、丙酮				
	特征因子	二甲苯、苯乙烯、甲苯				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 ☒ ; II类 ☐ ; III类 ☐ ; IV类 ☐				
	敏感程度	敏感 ☐ ; 较敏感 ☐ ; 不敏感 ☒				
评价工作等级		I类 ☐ ; II类 ☒ ; III类 ☐ ; IV类 ☐				
现状调查内容	资料收集	a) ☐ ; b) ☐ ; c) ☐ ; d) ☐				
	理化特性					同附录 C
	现状监测点位	类型	占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	1	2	0-0.2	
		柱状样点数	3	0	0-3.0	
现状监测因子	pH、含水率、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、土壤容重					
现状评价	评价因子	pH、含水率、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、土壤容重			
	评价标准	GB15618□; GB36600☑; 表 D.1□; 表 D.2□; 其他 ()			
	现状评价结论	各采样点的污染物均达标			
影响预测	预测因子	二甲苯、苯乙烯、甲苯			
	预测方法	附录 E☑; 附录 F□; 其他 ()			
	预测分析内容	影响范围 () 影响程度 (较小)			
	预测结论	达标结论: a) ☑; b) □; c) □ 不达标结论: a) □; b) □			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障☑; 源头控制☑; 过程防控☑; 其他 ()			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		2	pH、二甲苯、苯乙烯、甲苯、石油烃	每 5 年监测一次	
	信息公开指标	/			
	评价结论	本项目正常运营不会对土壤造成影响; 通过对项目内各区域不同程度的防渗, 可有效防止事故期间危险品等渗入, 污染土壤环境			
注 1: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。 注 2: 需要分别开展土壤环境影响评价工作的, 分别填写自查表。					

