

江门市联益新材料有限公司  
环保涂料（一期）建设项目  
环境影响报告书  
（报批稿）

建设单位：江门市联益新材料有限公司

编制单位：湖南川涵环保科技有限公司

2023年5月

# 目录

<b>1. 概述</b> .....	<b>1</b>
1.1. 项目由来.....	1
1.2. 评价工作过程.....	3
1.3. 分析判定情况.....	4
1.4. 关注的主要环境问题.....	56
1.5. 环境影响报告书主要结论.....	56
<b>2. 总则</b> .....	<b>57</b>
2.1. 编制依据.....	57
2.2. 评价目的和原则.....	63
2.3. 相关规划与环境功能区划.....	64
2.4. 评价标准.....	79
2.5. 评价工作等级及评价范围.....	88
2.6. 环境影响因素识别和评价因子.....	103
2.7. 污染控制和环境保护目标.....	105
<b>3. 建设项目工程分析</b> .....	<b>108</b>
3.1. 项目概况.....	108
3.2. 项目生产工艺.....	130
3.3. 项目施工期污染源分析.....	152
3.4. 项目营运期污染源分析.....	152
3.5. 总量控制指标.....	182
<b>4. 环境现状调查与评价</b> .....	<b>183</b>
4.1. 自然环境概况.....	183
4.2. 珠西新材料集聚区概况.....	186
4.3. 环境质量现状.....	197
<b>5. 环境影响预测与评价</b> .....	<b>221</b>
5.1. 大气环境影响预测与评价.....	221
5.2. 地表水环境影响分析与评价.....	247
5.3. 地下水环境影响预测与评价.....	254
5.4. 声环境影响预测与评价.....	270
5.5. 固体废物环境影响分析与评价.....	273
5.6. 土壤环境影响分析与评价.....	277
5.7. 环境风险影响评价.....	284
<b>6. 环境保护措施及其可行性论证</b> .....	<b>301</b>
6.1. 施工期污染控制措施.....	301
6.2. 运营期污染防治措施.....	301
<b>7. 环境影响经济损益分析</b> .....	<b>330</b>
7.1. 环境经济分析.....	330
7.2. 环境影响损益分析.....	331
7.3. 经济效益和社会效益.....	331
7.4. 环境经济损失—项目效益总评价.....	332
<b>8. 环境管理与监测计划</b> .....	<b>333</b>
8.1. 环境管理.....	333

8.2. 污染物排放清单及污染物排放管理要求 .....	334
8.3. 环境监测 .....	339
<b>9. 环境影响评价结论 .....</b>	<b>346</b>
9.1. 项目概况 .....	346
9.2. 环境质量现状调查与评价结论 .....	346
9.3. 营运期污染防治措施 .....	347
9.4. 环境影响预测与评价结论 .....	348
9.5. 公众参与意见采纳说明 .....	350
9.6. 总量控制建议指标 .....	350
9.7. 环境经济损益分析结论 .....	350
9.8. 综合结论 .....	350
附件 1 营业执照 .....	351
附件 2 投资备案证 .....	352
附件 3 法人身份证复印件 .....	353
附件 4 土地使用证 .....	354
附件 5 租赁协议 .....	357
附件 6 环境质量现状检测报告 .....	359
附件 7 工程师现场勘查照片 .....	391
附件 8 产品检验报告 .....	392
附件 9 专家评审会意见 .....	407

# 1. 概述

## 1.1. 项目由来

江门市联益新材料有限公司成立于 2020 年 4 月 17 日，位于广东省江门市古井镇官冲村鹅潭村民小组虎仔山(土名)，中心经纬度坐标：东经 113°5'20.62"，北纬 22°17'11.20")，项目地理位置见图 1.1-1。该公司拥有先进技术研发队伍，是一家专业从事经营生产高档工业涂料、水性涂料生产、集研发、生产和销售于一体民营企业，已于 2020 年 6 月 16 日通过江门市新会区发展和改革局企业投资项目备案审查，并取得广东省企业投资项目备案（赋码）信息表，项目代码 2020-440705-26-03-038037。根据该项目投资备案证可知，江门市联益新材料有限公司环保涂料生产项目的建设规模为年产水性丙烯酸乳液 1 万吨、水性涂层胶 1.8 万吨、水性工业涂料 0.5 万吨。

由于企业规划发展的原因，建设单位拟对该项目进行分期建设，其中一期项目拟利用现有已建的厂房进行，计划年产水性丙烯酸乳液 5000 吨、水性涂层胶 7920 吨、水性工业涂料 3000 吨；二期项目待报规划局批复后启动建设工作，故本项目为“江门市联益新材料有限公司环保涂料（一期）建设项目”（以下简称“本项目”）。

江门市联益新材料有限公司的选址地点新会古井新材料集聚区二区，是新会银洲湖“5+6”工业园区的扩展园区之一，位于古井镇官冲村，初步规划总面积 9421 亩，预计可容纳化工企业 60-80 家，实现固定资产投资 200 亿元，年产值超 600 亿元，税收可达 20-30 亿元。新会古井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、高稳定性烘烤锂粉、液氨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）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《广东省建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的规定，江门市联益新材料有限公司委托湖南川涵环保科技有限公司承担《江门市联益新材料有限公司环保涂料（一期）建设项目环境影响报告书》的编制工作。接受委托后，我公司组织了环评小组进行实地踏勘与调研，调查了环境现状，收集了有关数据、资料。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关要求，对照名录，本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26”中的“44：基础化学原料制造 261；

农药制造 263；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；炸药、火工及焰火产品制造 267”中的“全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）”，应编制环境影响报告书的要求，并依据相关技术规范，编制了《江门市联益新材料有限公司环保涂料（一期）建设项目环境影响报告书》。报告书主要分析本项目的工程特性、产污情况，评述环境保护措施的经济技术可行性；项目所在地周围环境概况与环境质量现状分析，预测项目建设前后对环境的影响程度，以及项目风险事故可能对环境的影响，从环境保护的角度，提出项目建设的可行性意见及项目实施必须达到的条件。

### 新会区地图



图 1.1-1 项目地理位置见图

## 1.2. 评价工作过程

我方接受建设单位委托后，在项目所在地开展了现场踏勘、调研，向建设单位收集了项目相关资料及污染防治措施技术参数等。对照国家和地方有关环境保护法律法规、

标准、政策、规范及规划，分析了开展环评的必要性，进而核实了项目的废气、废水、噪声、固体废物等污染物的产生和排放情况，以及各项环保治理措施的可达性。在此基础上，编制了该项目的环境影响报告书，为项目建设提供环保技术支持，为环保主管部门提供审批依据。

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本次环境影响评价的工作过程及程序见图 1.2-1。

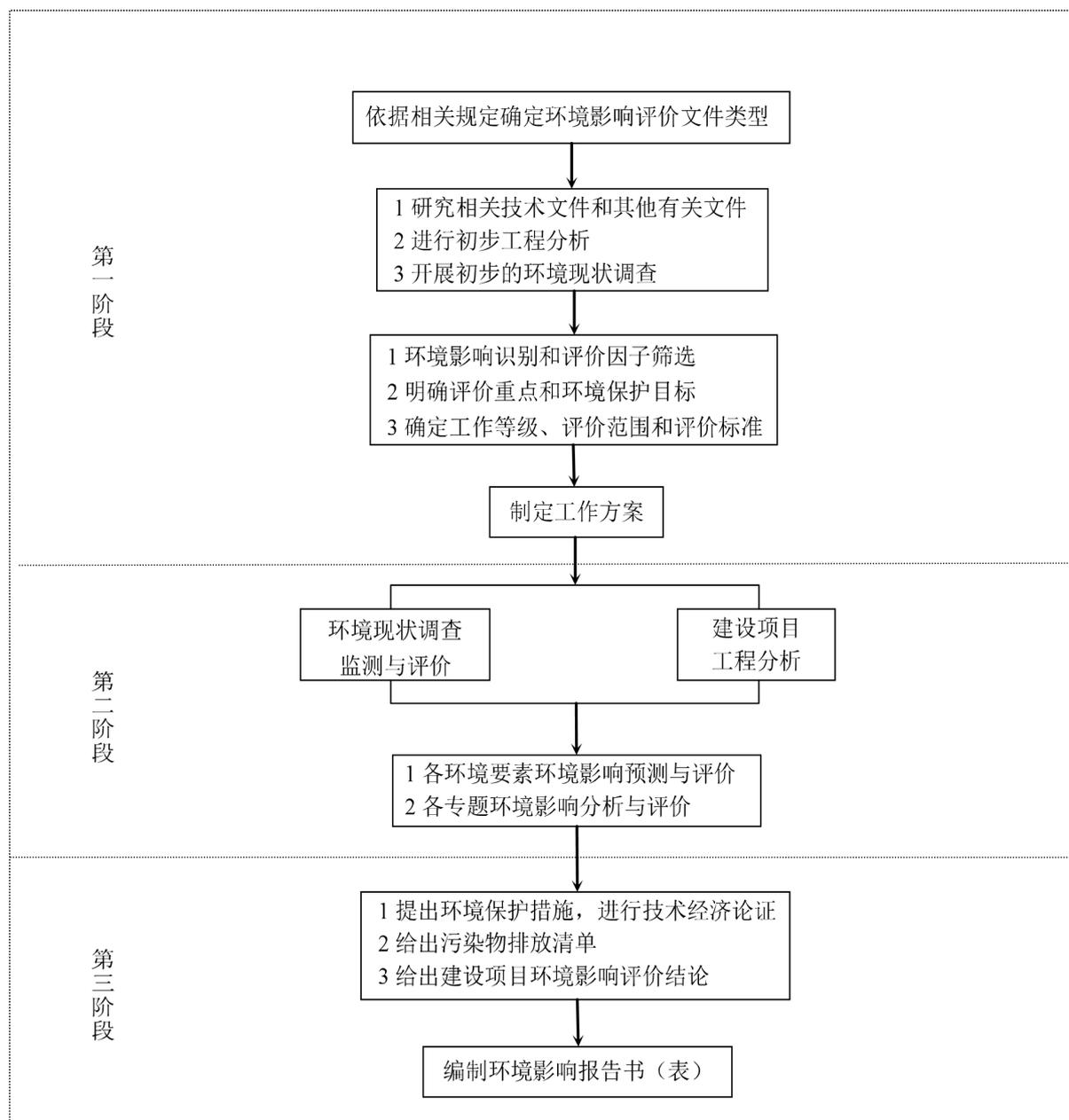


图 1.2-1 环境影响评价工作技术路线图

### 1.3. 分析判定情况

#### 1.3.1. 产业政策及规划相符性

### 1.3.1.1. 产业政策相符性

本项目年产水性丙烯酸乳液 5000 吨、水性涂层胶 7920 吨、水性工业涂料 3000 吨项目，根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目属于目录中所列的鼓励类“十一 石化化工”中的“12、改性型、水基型水性涂层胶和新型热熔胶，环保型吸水剂、水处理剂，分子筛固汞、无汞等新型高效、环保催化剂和助剂，纳米材料，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气、高性能液晶材料等新型精细化学品的开发与生产”。

根据国家《市场准入负面清单》（2022 年本），本项目不属于禁止准入类，属于许可准入类。因此，本项目符合国家的相关产业政策要求。

根据《江门市投资准入禁止限制目录(2018 年本)》(江发改投资函(2019)880 号，以下简称《禁限目录》)中“暂停审批(核准，备案)江门大道沿线两侧各 100 米范围内商铺，房地产、工业等项目”规定的条款进行调整，以下范围不执行《禁限目录》中江门大道沿线两侧(用地外缘向外)各 100 米范围内的禁限规定：

一、在 2015 年 4 月 16 日之前已经取得项目建设用地的。；

二、粤澳(江门)产业合作示范区、珠西新材料集聚区。

三、江门大道蓬江段、鹤山段、新会会城段、银湖湾滨海新城沿线两侧(用地外缘向外)各 100 米范围内有控制性规划的区域。

四、江门大道新会段沿线总体土地收储率达到较大比率后，非新会会城段沿线两侧(用地外缘向外)各 100 米范围内有控制性规划的区域(达到条件后由新会区政府另文报江门市人民政府批准后执行)。

本项目的选址地点新会古井新材料集聚区二区，是新会银洲湖“5+6”工业园区的扩展园区之一，位于古井镇官冲村，不属于上述禁止审批区域。

综上所述，本项目的建设符合国家、江门市相关产业政策的要求。

### 1.3.1.2. 与珠西新材料集聚区发展规划符合性分析

#### 1.3.1.2.1. 产业发展规划概述

本项目处于珠西新材料集聚区，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，具体见图 1.3-1。

人口规模：根据控制性详细规划，珠西新材料集聚区规划人口规模约 3.76 万人，具体见表 1.3-1。

表 1.3-1 分区规划人口规模情况

序号	分期	分区	规划人口
1	一期（2018-2025 年）	一区	0.56
2		二区	1.05
3		三区	1
4		四区	0.61
5	二期（2016-2030）	五区	0.54
合计			3.76

规划投资：规划重点项目总投资预计 208.6 亿元，年销售收入预计 647.8 亿元，年利税额预计 61.1 亿元。其中一期规划重点项目总投资预计 177.7 亿元，年销售收入预计 547.2 亿元，年利税额预计 51.3 亿元；二期规划重点项目总投资预计 30.9 亿元，年销售收入预计 100.6 亿元，年利税额预计 9.8 亿元。



图 1.3-1 珠西新材料聚集区规划范围图

#### 1.3.1.2.2. 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，其中特种精细化工材料产业包括：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）。

表 1.3-2 珠西新材料聚集区主导产业发展方向及重点

区域	产业发展方向	产业发展重点
西 新 材 料 聚 集 区	特种精细化工材料产业	围绕江门市现有的电子信息、精细化工、纸及纸制品、化纤纺织服装以及食品、建筑材料等传统优势行业，着力拓展产业上下游一体化发展力度，重点发展高技术含量、高附加值的特种精细化工材料，包括电子信息产业用精细化工材料、建筑行业用精细化工材料、造纸产业用精细化工材料、日化产业用精细化工材料、环境精细化工材料以及功能性添加剂和高性能环保涂料、油墨、胶黏剂、染料等产业，形成研发、生产、配套产业链，打造企业规模大、专业化程度高、核心竞争力强、技术水平先进、创新能力强劲、经济效益优良的特种精细化工材料基地。推动新兴的外资和民资优质化工企业，如谦信化工、嘉宝莉、东洋油墨、四方威凯、雅图化工、千色花等有扩充产能发展壮大意愿的企业入园建立基地，打造“企业整合入园、环境污染综合治理、危化品统一配送和监管、安全生产监督综合管理”等于一体的综合运营平台，并以此为基础吸引国内外高端精细化工企业落户，加速产业集聚和规模化发展，提高产品附加值、扩大经济总量，同时强化专业化管理，推动江门市化工行业规范发展、转型发展、升级发展和绿色集约发展，打造珠西新材料产业转型升级示范区。对园区已有企业进行转型升级，落实安全、环保要求，优化产品结构提升产品档次，做到绿色发展，可持续发展。
	生物医药健康产业（兼容发展）	面向健康、农业、资源、环境、生态等经济社会发展重大需求，加强与具有较高知名度的大型医药企业合作，加快引进和培育一批经济规模大、研发能力强的生物医药企业，重点发展具有自主知识产权的新医药，壮大生物医药产业。依托新会现代农业基地，大力发展农产品深加工，提高农业初级产品资源利用率，打造特色养生饮品、功能保健品制造业。依托李锦记、无限极、华山泉等大型食品饮料企业，大力鼓励技术及产品创新，引导部分传统食品饮料企业向特色养生饮品、功能保健品制造企业转型，拟引进以食品添加剂为主的生物化工配套这些大型企业。加快技术创新，着力扩大发展凉果和陈皮产品生产，积极推动海洋生物制品、保健品产业发展。
	配套产业	创新机制体制，采用多种模式，按照统一规划、分期实施的模式，加快推进道路、供排水系统、燃气管网、供电、通讯、消防设施等基础设施建设；加快发展集中污水处理系统、集中工业气体供应系统、集中供热/供冷系统、公共管廊、仓储等配套设施建设，做到“集中供热、集中供电、集中供冷、集中供水、集中物流、集中治污、集中废弃物综合利用。依托银洲湖水道和国家一类口岸新会港，联合江门综合交通枢纽、深茂铁路、江门大道等区域性交通干道，着力建设以物流基地、物流中心、配送中心等为载体的现代化物流体系。

本项目产品水性丙烯酸乳液、水性涂层胶和水性工业涂料属于生产高性能环保涂料的原料，属于该区域发展的产业重点，符合园区产业发展规划。

### 1.3.1.2.3. 重点规划项目

#### (1) 环保型有机溶剂项目

该类项目主要为园区涂料、颜料等产业配套基础化工，以醋酸酯类和丙烯酸酯类等环保型有机溶剂产品为主。重点产品规模如下：醋酸乙酯 30 万吨/年；醋酸丙酯 15 万吨

/年；醋酸丁酯 25 万吨/年；丙烯酸及酯 25 万吨/年；丙二醇单甲醚（PM）/丙二醇单甲醚醋酸酯（P 丙烯酸甲酯）18 万吨（其中，PM8 万吨/年，P 丙烯酸甲酯 10 万吨/年）；乙二醇丁醚醋酸酯 10 万吨/年；醇酯-125 万吨/年；二丙酮醇 3 万吨/年；丙酮缩丙油 3 万吨/年；醋酸 20 万吨/年。

（2）涂料项目

重点产品规模：建筑涂料 60 万吨/年；木器涂料 20 万吨/年；工业涂料（防腐、卷材、汽车等）30 万吨/年。

（3）油墨项目

重点产品规模：溶剂型油墨 10 万吨/年；水性油墨 10 万吨/年。

（4）树脂项目

重点产品规模：配套树脂项目 65 万吨/年。

（5）粘胶剂与其他助剂

重点产品规模：胶粘剂 10 万吨/年；其他助剂（破乳剂等）3 万吨/年。

（6）表面活性剂

重点产品规模：阴离子表面活性剂 10 万吨/年；非离子表面活性剂 10 万吨/年；其它表面活性剂 7 万吨/年。

（7）纺织化学品

重点产品规模：新型高档纺织化学品 3 万吨/年；新型高档皮革化学品 3 万吨/年。

（8）建筑化学品

重点产品规模：无溶剂聚氨酯密封胶项目 8 万吨/年；混凝土外加剂 7 万吨/年。

（9）造纸化学品

重点产品规模：制浆/脱墨化学品 5 万吨/年；抄纸化学品 5 万吨/年；涂布加工化学品 4 万吨/年；增白剂 1 万吨/年；造纸化学品添加剂 4 万吨/年。

（10）电子化学品

重点产品规模：超净高纯试剂 5 万吨/年；光刻胶配套试剂 5 万吨/年；电子化学品助剂 7 万吨/年（含镍添加剂、含铬添加剂等）。

（11）水处理用化学品

重点产品规模：阻垢缓蚀剂 5 万吨/年；阻垢分散剂 3 万吨/年；杀菌灭藻剂项目 3 万吨/年；高效絮凝剂 6 万吨/年；环保型切削液 2 万吨/年。

本项目一期年产水性丙烯酸乳液 5000 吨、水性涂层胶 7920 吨、水性工业涂料 3000

吨项目，产品类型和规模符合园区发展规划要求。

#### 1.3.1.2.4. 产业空间布局

集聚区总占地面积合计 9421 亩。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。当园区发展到一定程度，根据实际情况可积极引入纳米材料、石墨烯等产业。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。

**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：**以江门大道西侧频临官冲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。

产业布局及主要用地指标见图 1.3-2、图 1.3-3。本项目位于珠西新材料集聚区二区，二区区域搬迁入园转型升级与新建企业规模见表 1.3-3。

本项目一期年产水性丙烯酸乳液 5000 吨、水性涂层胶 7920 吨、水性工业涂料 3000 吨项目，位于珠西新材料集聚区二区，符合园区空间布局。

表 1.3-3 二区区域搬迁入园转型升级与新建企业规模表

分区	产业类型	规划重点产品	合计规模（万吨/年）	规模（万吨/年）	
				转型升级	新建
二区	特种精细化工	涂料	20	12	8
		油墨	3	2	1
		胶粘剂及其他助剂	5.5	3.5	2
		表面活性剂	11.5	7	4.5
		纺织化学品	2.5	1.5	1
		建筑化学品	6.5	4	2.5
		造纸化学品	8	5	3
		电子化学品	7	4	3
		水处理用化学品	8	5	3
		环保型有机溶剂	15	9	6
	树脂	10	6	4	

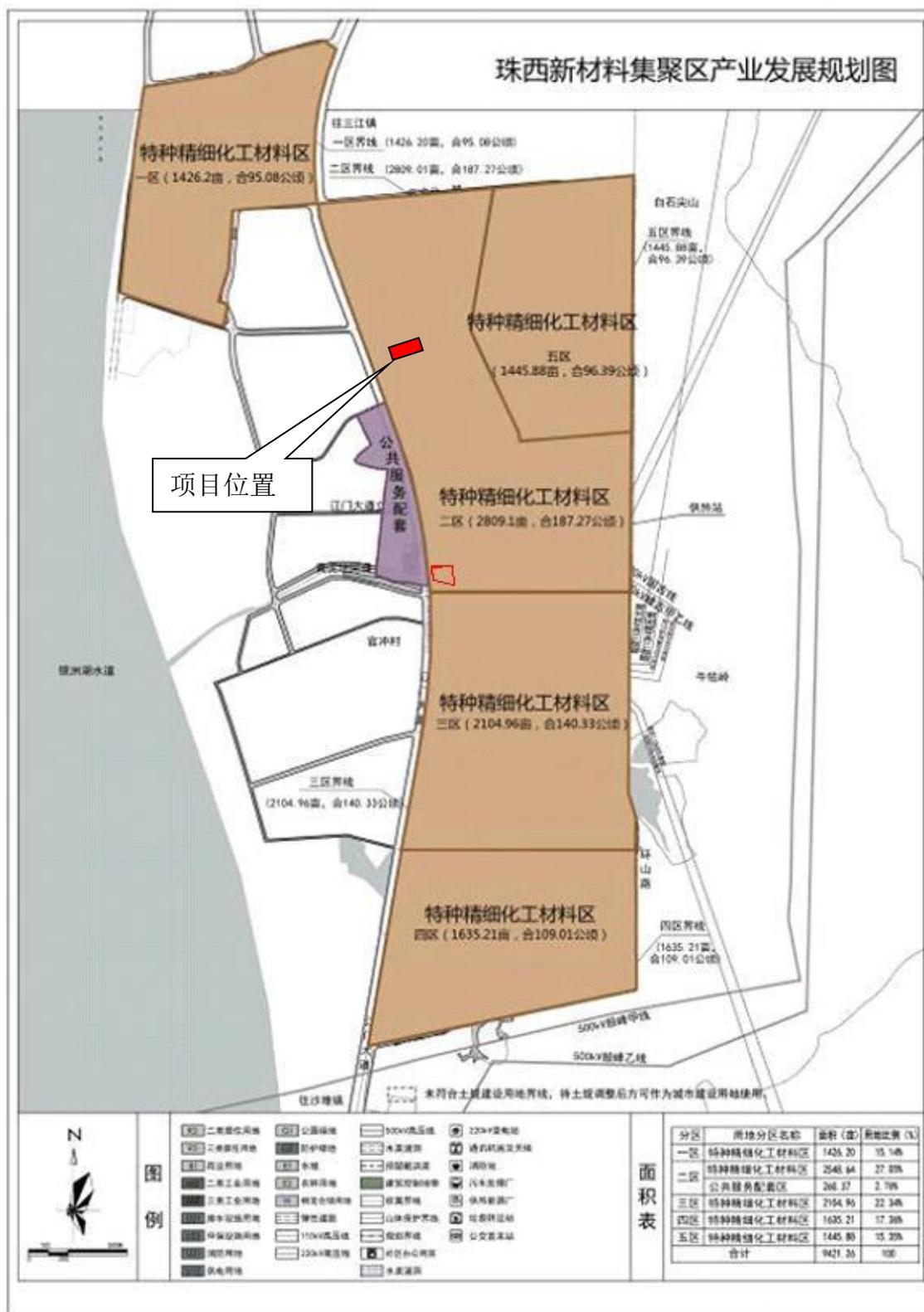


图 1.3-2 项目与珠西新材料集聚区发展规划图的位置关系

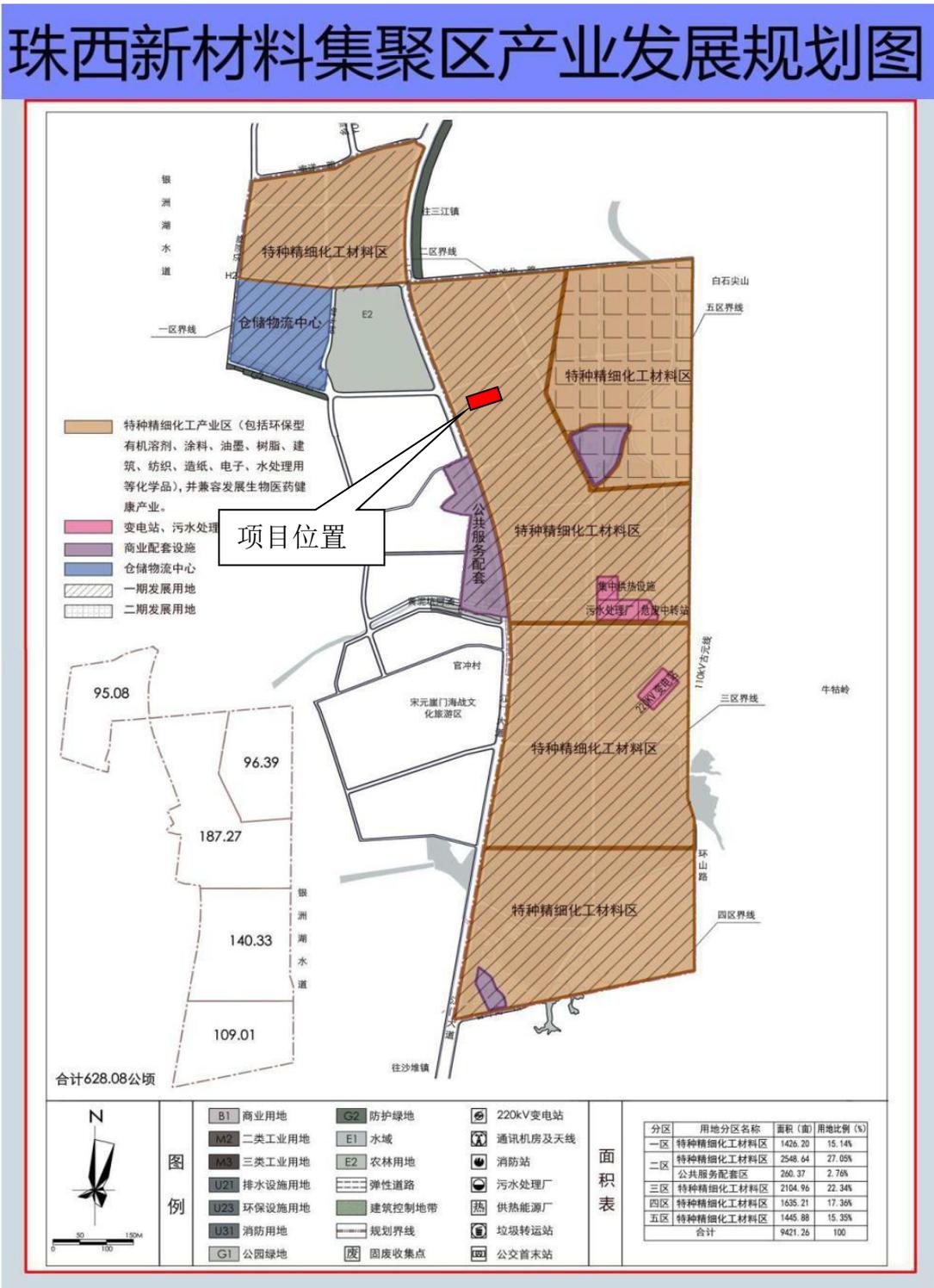


图 1.3-3 产业布局图

### 1.3.1.2.5. 用地现状与规划

珠西新材料集聚区共分为一~五区，本项目位于二区，二区土地利用现状见图 1.3-4，二区土地利用规划见图 1.3-5。

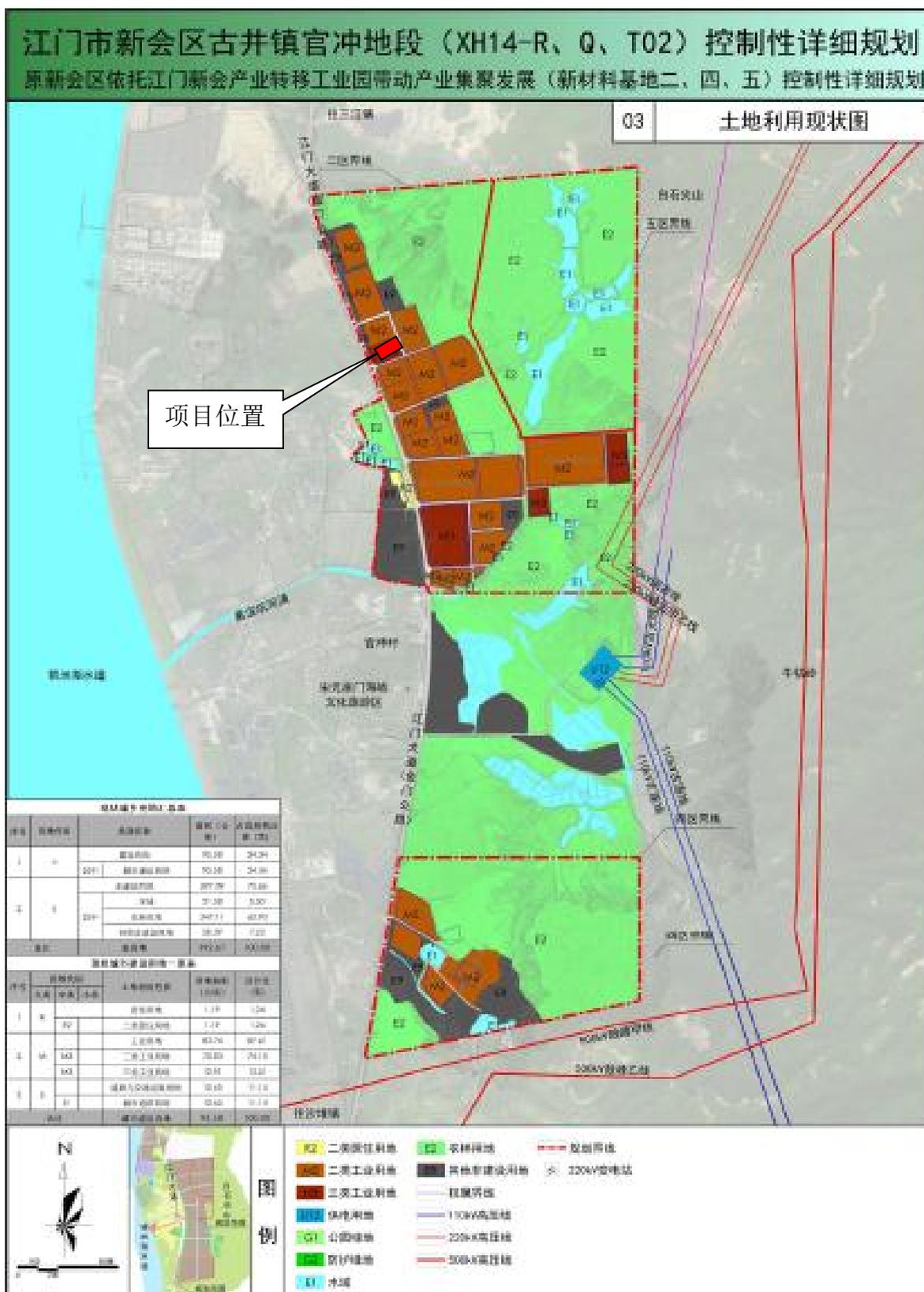


图 1.3-4 园区二、四、五区土地利用现状图

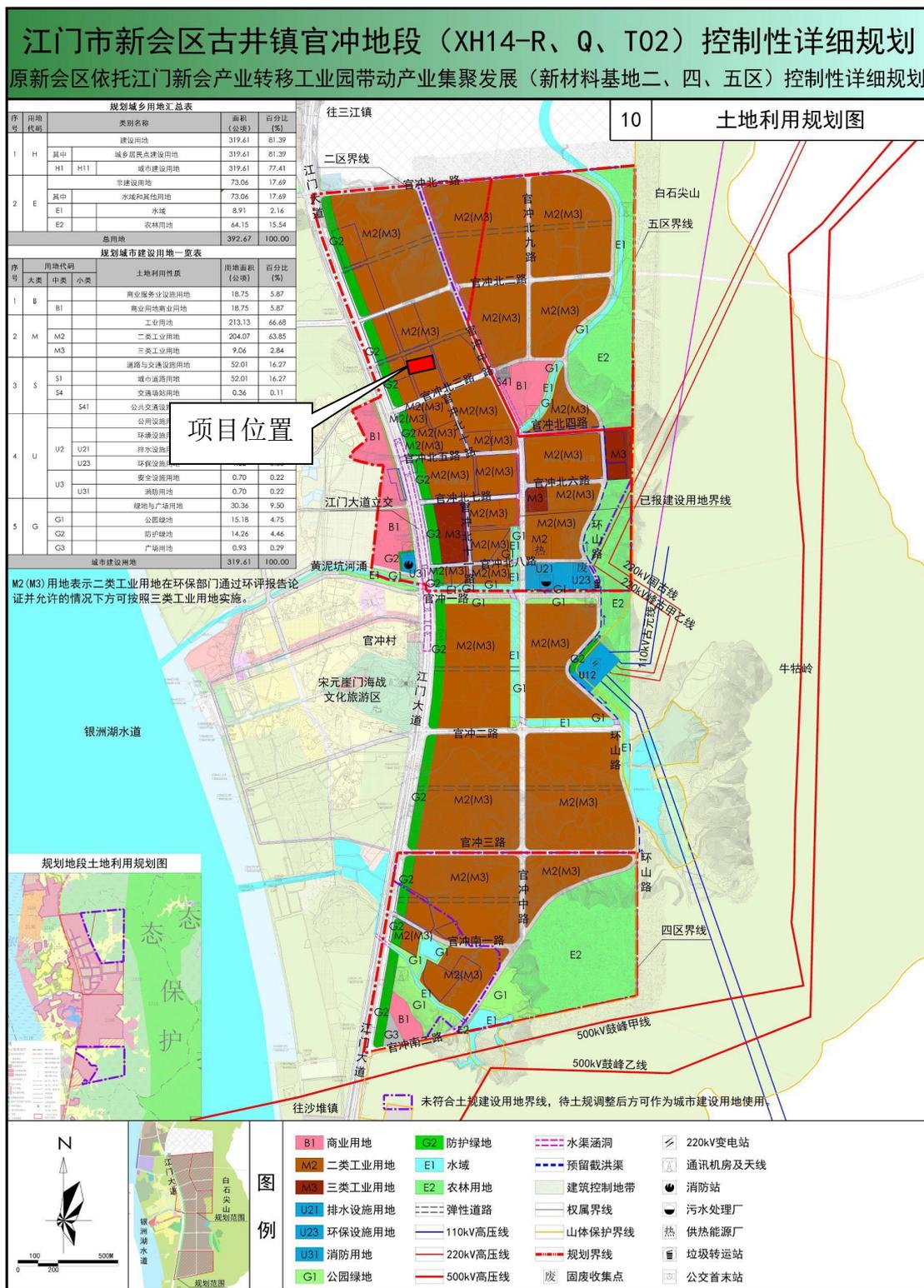


图 1.3-5 园区二、四、五区土地利用规划图

由图 1.3-4 和图 1.3-5 可知，项目所在厂址现状为三类用地，规划用地为二类工业用地，所以本项目用地类型符合园区土地利用规划。

### 1.3.1.2.6. 污水工程规划

园区二、四、五区的污水工程规划如图 1.3-6。



图 1.3-6 园区二、四、五区污水工程规划图

由上图可知，本项目位于园区污水处理厂的纳污范围内，项目产生的生活污水和生产废水可纳入处理。

### 1.3.1.3. 项目与珠西新材料集聚区规划及其规划环评符合性分析

本项目位于珠西新材料集聚区二区，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《产业结构调整指导目录》(2011年本，2013年修订)、《广东省生态发展区产业发展指导目录(2014年本)》、《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。

本项目属于集聚区规划引入的生产环保型涂料项目，建成后主要生产水性丙烯酸乳液 5000 吨、水性涂层胶 7920 吨、水性工业涂料 3000 吨项目，属于集聚区准入行业，不属于上述集聚区禁止引进产业。

《珠西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）本项目的建设与《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）相符性分析如表所。

表 1.3-4 本项目与园区规划环评审查意见的相符性分析

序号	规划环评审查意见	本项目
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	相符。根据大气预测结果，本项目无需设置大气防护距离，且项目厂界距居民点最近距离为 220m。
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民居聚集(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。	相符。本项目属于集聚区二区引入的精细化工产业项目，不属于规划环评文件中的环保准入负面清单项目。生产过程中产生的污染物均设置环保处理设施进行处理后达标排放。
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。	相符。本项目按照雨污分流设置厂区雨污水管网，生活污水及生产废水经预处理达标后排入园区污水管网，进入江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂深度处理达标后排入崖门水道。
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	相符。本项目电热锅炉，不设备用发电机，其他生产设备使用电；本项目生产过程中产生废气经处理后均能达标排放。
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	相符。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 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。	相符。一般固废：生活垃圾分类收集后定时交环卫部门处理，同时定期对垃圾堆放点进行清洗、消毒、杀灭害虫；废滤芯交相关单位回收，废包装物则交由供应商回收利用；危险废物：废渣、废滤网、废抹布、废包装桶、废水处理污泥、废活性炭属于危险废物，委托有资质单位进行处理，废包装桶收集暂存后交由供应商回收，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）的防渗要求。
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	相符。本项目设置事故应急池容积为 600m <sup>3</sup> ，满足要求。

序号	规划环评审查意见	本项目
	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。	
8	加快集聚区现有环境问题的整改以及启动园区污水处理厂建设工作。	相符。本项目属于新建项目，现园区污水处理厂已建设完成，并投入运行，本项目废水经自建污水处理站处理后达到园区污水处理厂接管标准。
9	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。	相符。本项目水污染物排放总量为：CODcr: 2.2893t/a, 氨氮: 0.1603t/a; 本项目废水控制总量指标由集聚区划拨分配, 不重新申请总量; 本项目废气污染物排放总量为: 非甲烷总烃 2.2738t/a (计入 VOCs 申请)。

综上所述，本项目的建设符合珠西新材料集聚区规划环评相关要求。

### 1.3.2. 选址相符性分析

本项目租用珠西新材料集聚区规划二区的已建厂房，属于工业用地，不属于耕地、农用地等。珠西新材料集聚区规划二区规划为现有企业进行结构调整和转型升级区，项目建设与相关土地利用规划相符。因此，项目的选址符合土地利用总体规划要求。

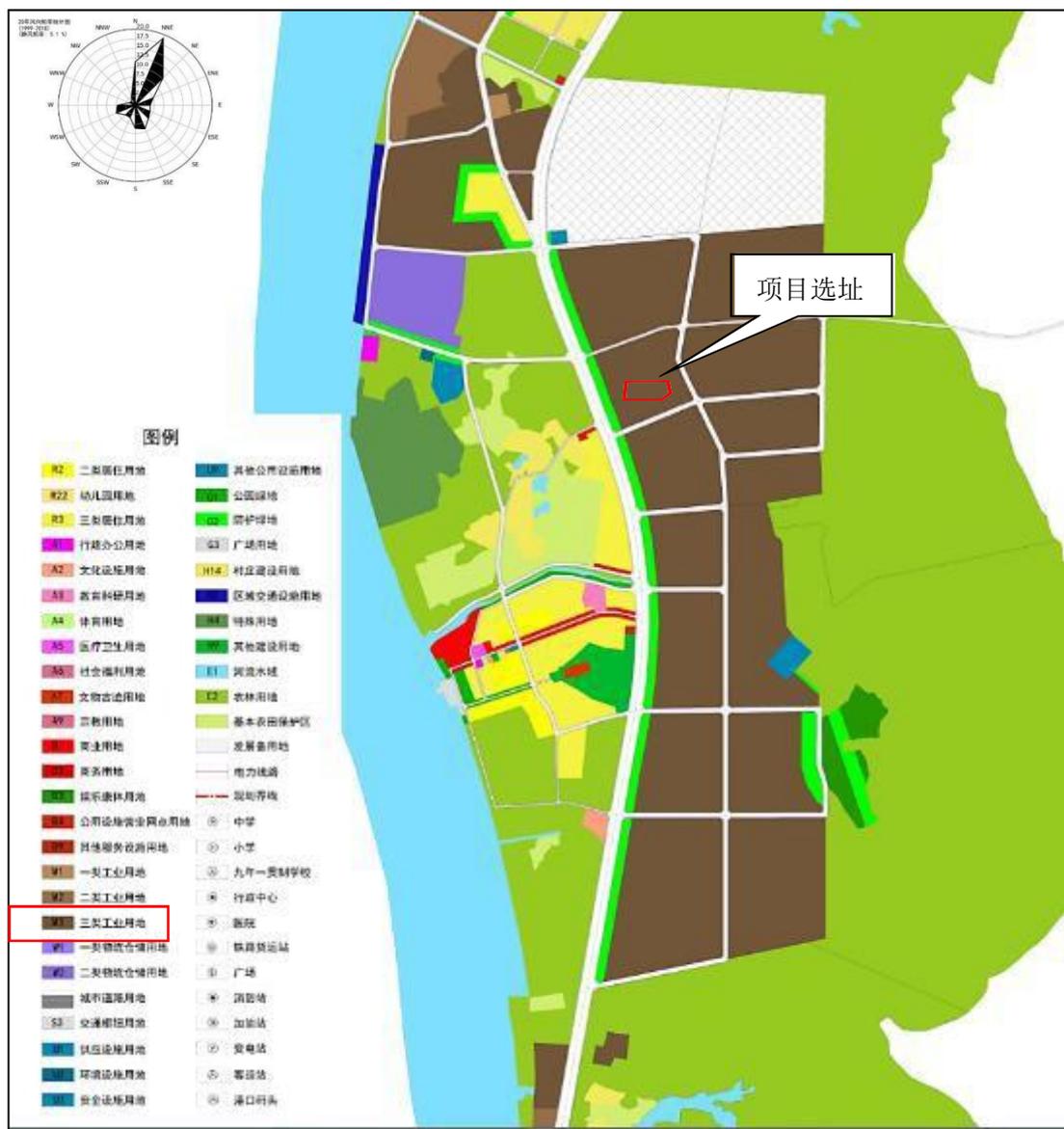


图 1.3-7 江门市新会区古井镇总体规划

### 1.3.3. 与大广海湾经济区规划相符性分析

根据《广东江门大广海湾经济区发展总体规划》（2013-2030 年），在新会天马港两岸区域，大力发展轨道交通装备、电子信息、**精细化工**和绿色造纸等产业，形成引领珠江西岸产业转型升级的高新技术产业集聚区。适度发展附加值高、低污染的高端精细化工，建设广东新材料产业示范区。本项目位于广东江门市新会区古井镇珠西新材料集聚区，为水性丙烯酸乳液、水性涂层胶、水性工业涂料，属于高附加值精细化工产业，本项目的建设与《广东江门大广海湾经济区发展总体规划》（2013-2030 年）相符。

### 1.3.4. 与环境保护规划要求符合性分析

### 1.3.4.1. 与国家“三线一单”约束管理的相符性分析

根据环保部发布的《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》，要求切实加强环境影响评价管理，落实“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”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。故本项目的具体相符性分析见下表。

表 1.3-5 本项目与“三线一单”约束管理的相符性

序号	定义	具体内容	本项目相符性分析
1	生态保护红线	生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。需依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界，是国家和区域生态安全的底线，对于维护生态安全格局、保障生态服务功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。	根据《江门市环境保护规划修编（2016-2030）》可知，本项目不在大气生态保护红线区内；根据《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）、《关于〈江门市生活饮用水地表水源地保护区划分方案〉的批复》（粤府函〔1999〕188号）和《广东省地表水功能区划》（粤环〔2011〕14号）、《广东省地下水功能区划》（粤水资源〔2009〕19号）可知，本项目不在地表水和地下水水源地饮用水源区内；故本项目符合《广东省生态保护红线划定方案》和《江门市生态环境保护“十三五”规划》中的要求。
2	资源利用上线	资源是环境的载体，“资源利用上线”地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据	本项目建设完成后，营运期生产期间会消耗一定量的电源、水资源等资源，但通过使用清洁生产、节能减排等措施减少资源的消耗，能够有效地利用资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合《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）中对资源利用上线的要求。
3	环境质量底线	是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求	根据对项目所在地的环境质量现状调查和项目营运期污染物排放影响的预测估算，可得出项目建成后营运对区域内的环境影响较小，在保证各类污染物达标排放的情况下，项目周边的环境质量可以保持现有水平，符合《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）中对环境质量底线的要求。

序号	定义	具体内容	本项目相符性分析
4	环境准入负面清单	《市场准入负面清单》（2020年版）和《产业结构调整指导目录（2019年本）》等政策文件、《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》、《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020年）》等规划文件	项目采取有效的三废治理措施，具备污染集中控制的条件，且项目所属行业类型、产污特点符合《市场准入负面清单》（2020年版）、《产业结构调整指导目录（2019年本）》的行业准入要求，配套的处理设施符合《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》等规划文件的要求。

### 1.3.4.2. 与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析

#### ①环境准入负面清单

项目选址位于广东江门市新会区古井镇珠西新材料集聚区二区——江门市新会区古井镇官冲村委会鹅潭村民小组虎仔山，属于陆域重点管控单元。根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府【2020】71号）具体分析见表 1.3-6，本项目符合区域环境准入负面清单的要求。

表 1.3-6 本项目与环境准入负面清单相符性分析一览表

依据	条款	相符性分析	
《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）	区域管控要求	“一核一带一区”区域管控，本项目属于珠三角核心区。	/
	区域布局管控要求	.....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。	相符：新建项目产品为水性丙烯酸乳液、涂层胶和水性工业涂料；产品挥发性有机物含量满足《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》要求。
	污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。	相符：项目属于新建项目，有机废气污染物实现两倍削减量替代，无组织排放满足要求。
	环境风险防控要求	加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	相符：本项目与园区和地方政府环境风险防范应急工作进行联动；建设单位按要求落实危废分类收集、临时贮存、委托具相应危废资质单位收集处理。

依据	条款	相符性分析
环境管控单元	本项目属于陆域重点管控单元，详见图2.2-4.b。	/
水环境质量超标类重点管控单元	.....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。.....	相符：项目属于新建项目，排放的水污染物为COD、氨氮等，无重点水污染物。
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气体污染物项目，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。	相符：废气污染物包括颗粒物、非甲烷总烃、丙烯酸丁酯、丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯等，不排放有毒有害气体污染物名录（2018年）中的污染物；项目水性涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求，树脂符合相应要求，具体见3.1.5产品相符性分析。

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的通知》（江府〔2021〕9号）方案文件要求，全市实施生态环境分区管控，针对不同环境管控单元特征，实行差异化环境准入。通过项目位置与江门市生态分级控制图（图1.3-9）对照可知，本项目位于重点管控单元内。本项目与相关重点管控单元的管控要求的相符性见下表1.3-7。经下表对照分析，本项目符合相关要求。

表 1.3-7 本项目与文件（江府〔2021〕9号）相符性分析

管控维度	管控要求	工程内容	符合性
区域布局管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】主要布局高端装备制造、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。</p> <p>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。</p> <p>1-3.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>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。</p> <p>1-5.【生态/综合类】单元内广东圭峰山国家森林公园按《森林公园管理办法》（2016年修改）规定执行。</p> <p>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；广东新会小鸟天堂国家湿地自然公园按照《国家湿地公园管理办法》（2017年）《湿地保护管理规定》（国家林业局令〔2017〕第48号修改）《广东省湿地公园管理暂行办法》（粤林规〔2017〕1号）及其他相关法律法规实施管理。</p> <p>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。</p> <p>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）。</p>	<p>本项目年产水性丙烯酸乳液5000吨、水性涂层胶7920吨、水性工业涂料3000吨项目，根据《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目属于目录中所列的鼓励类“十一石化化工”中的“12、改性型、水基型水性涂层胶和新型热熔胶，环保型吸水剂、水处理剂，分子筛固汞、无汞等新型高效、环保催化剂和助剂，纳米材料，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气、高性能液晶材料等新型精细化学品的开发与生产”；本项目租用珠西新材料集聚区规划二区的已建厂房，属于工业用地，不属于耕地、农用地等。珠西新材料集聚区规划二区规划为现有企业进行结构调整和转型升级区，项目建设与相关土地利用规划相符。因此，项目的选址符合土地利用总体规划要求；项目选址不在生态红线、环境空气质量一类功能区范围内；新建项目产品为水性涂料、涂层；产品挥发性有机物含量满足《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》要求；本项目</p>	相符

管控维度	管控要求	工程内容	符合性
	<p>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。</p> <p>1-10.【土壤/禁止类】禁止在重烘烤污染重点防控区新建、改建、扩建增加重烘烤污染物排放的建设项目。</p> <p>1-11.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>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。</p>	无重烘烤排放、不占用河道。	
能源资源利用	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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用地控制性指标要求，提高土地利用效率。</p>	本项目清洁水平可达国内先进水平、使用的锅炉为电热锅炉为清洁能源。	相符
污染物排放管控	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3-3.【大气/限制类】涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、辐射固化涂料等绿色产品。</p> <p>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、材料、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。</p> <p>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。</p>	新建项目产品为水性涂料、涂层；产品挥发性有机物含量满足《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》要求。	相符

管控维度	管控要求	工程内容	符合性
	<p>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。</p> <p>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，有效降低污水中重烘烤浓度。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3-11.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重烘烤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。</p>		
环境风险防控	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>项目建设完成后应编制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。</p>	相符

## 广东省环境管控单元图

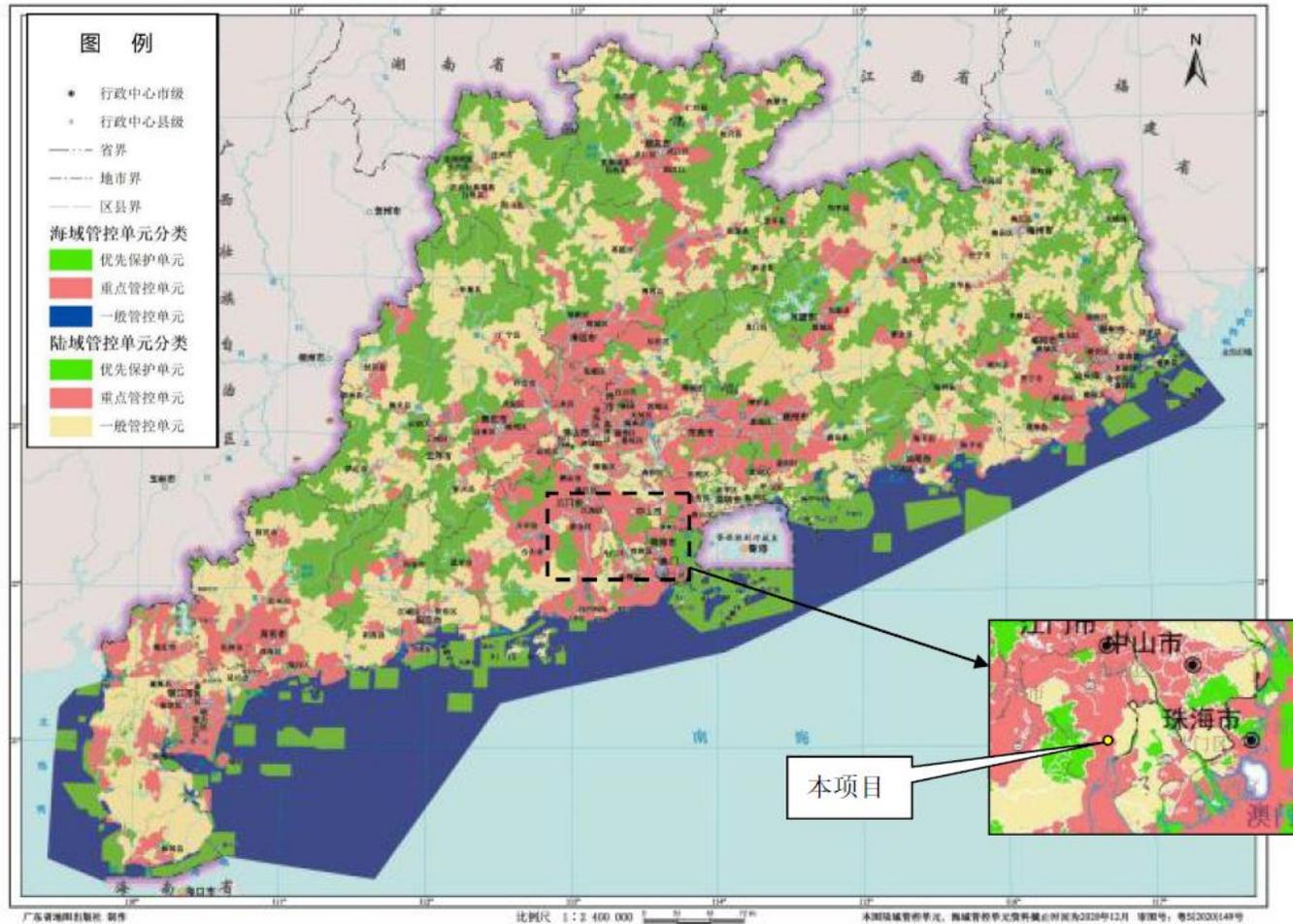


图 1.3-8 广东省环境管控单元图

图 1.3-9 江门市环境管控单元图

### ②与生态保护红线相符性分析

项目选址位于广东江门市新会区古井镇珠西新材料集聚区二区，选址不在国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水源保护区等。

因此，选址不在江门市生态保护红线内。

### ③与环境质量底线相符性分析

项目位于环境空气二类区，根据 2020 年江门市环境质量状况公报，江门市新会区为达标区，其余常规因子及补充监测大气特征污染因子均达到相应环境标准要求。据项目大气环境影响预测与评价分析可知，本项目在落实废气收集、治理措施前提下，将不会引起区域大气环境显著影响或超标。

根据地表水环境现状监测结果显示，崖门水道（银洲湖水道）各监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。生活污水及生产废水经预处理达标后排入园区污水管网，进入江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂深度处理达标后排入崖门水道。综上，本项目对纳污水体环境影响较小。

项目厂界外噪声监测结果均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求，说明项目所在地声环境质量较好。

综上所述，项目的建设符合环境质量底线标准。

### ④与资源利用上线相符性分析

项目用水取统一由市政供水部门提供，电能统一由市政供电部门提供，不会达到资源利用上线，项目占地符合当地规划要求，故符合资源利用上线要求。

#### 1.3.4.3. 与江门市环境保护规划的相符性分析

根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，从生态保护角度，将江门市划分为严格保护区、控制性保护利用区和引导性开发建设区，本项目所在集聚区属于引导性开发建设区，不在严格保护区和控制性保护利用区范围内。因此，本项目产业规划符合《江门市环境保护规划》（2007 年 12 月）对选址所在地区的规划定位和发展要求。

#### 1.3.4.4. 与《关于加强河流污染防治工作的通知》的相符性分析

原文要求：结合国家产业政策，2009 年起生态环境主管部门要制定并实行更加严格的环保标准，停批向河流排放汞、镉、六价铬重烘烤或持久性有机污染物的项目。

相符性分析：由本项目的工程分析章节可知，本项目运营期的生产废水中不含有汞、镉、六价铬重烘烤或持久性有机污染物的项目，其建设符合《关于印发〈关于加强河流

污染防治工作的通知》的通知》（环发〔2007〕201号）的相关要求。

### 1.3.5. 南粤水更清行动计划

《南粤水更清行动计划（修订本）（2017-2020年）》（粤环〔2017〕28号）要求：严格保护生态空间。各地级以上市应划定蓝线管理范围，在城市规划区范围内保留一定比例的水域面积，达不到要求应制订和实施城市生态修复计划；新建项目一律不得违规占用水域。

继续优化调整取水排水格局，实现高、低用水功能之间的相对分离与协调和谐。供水通道严禁新建排污口，依法关停涉重烘烤、持久性有机污染物等有毒有害物的排污口，其余现有排污口不得增加污染物排放量，汇入供水通道的支流水质应达到地表水环境质量标准Ⅲ类要求。排水通道汇水区内污染源全面稳定达标排放，严格控制污染物排放总量，确保水质达到功能目标要求。

加大工业集聚区水污染治理力度。新建、升级工业集聚区应同步规划建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。推行工业集聚区废污水输送明管化，杜绝渗漏、偷排。

优先完善污水处理厂配套管网。新建、扩建污水处理设施和配套管网须同步设计、同步建设、同时投运。

加快城镇污水处理设施建设与改造。因地制宜对现有城镇污水处理设施进行改造，敏感区域（饮用水源保护区、供水通道沿岸、重要水库汇水区、近岸海域直接汇水区等）内城镇、建成区水体水质达不到地表水Ⅳ类标准的城市区域内城镇的污水处理设施出水应于2017年底前达到一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值；新建、改建和扩建城镇污水处理设施出水全面执行一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值。排入重要水库和供水通道的污水处理设施出水水质基本达到地表水环境质量Ⅲ类标准。

本项目所在集聚区规划建设有集中污水处理厂，根据规划，项目生产废水经预处理后由园区污水处理厂集中处理。园区污水处理厂排污口设置在银洲湖下游，不属于广东省主要供水通道，符合取水排水格局的要求。

综上所述，本项目与南粤水更清行动计划相关要求不冲突。

### 1.3.6. 项目与挥发性有机物整治相关法规文件的相符性分析

### 1.3.6.1. 项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）的相符性分析

环保部公告 2013 年第 31 号中指出：“含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放”，“对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。”

本项目各反应釜配套有冷凝回收装置，对生产过程挥发的有机溶剂进行有效回收，未被回收的有机废气经采取“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”组合工艺处理后达标排放，符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）相关要求。

### 1.3.6.2. 项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121 号）的相符性分析

严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。

对水性涂层胶行业防治 VOCs 污染的相关要求：加强无组织废气排放控制，含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，涉及 VOCs 物料的生产及含 VOCs 产品分装等过程应密闭操作。反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气等应进行收集治理。

相符性分析：本项目选址于新会珠西新材料集聚区，是新会银洲湖“5+6”工业园区的扩展园区之一，主要方向为精细化工材料产业，属于符合国家规定的规范化工工业园区。

本项目在落地规划前已向生态环境主管部门申请大气污染物总量控制指标的调配，当地生态环境部门已按照相关规定给予本项目指示，待环境影响评价报告书审批完成即可进行新会区内的总量控制指标调配。

本项目各反应釜、调配釜运行期间均为密闭状态，有效防止生产过程中有机废气外逸；丙烯酸等挥发性液体采用管道由原料包装桶输送至反应釜内，包装桶采取设置双管输送方式，有效地降低了物料贮存、输送、投料及卸料过程有机废气的无组织排放。不凝气体（排空阀口连接风管）经引风机引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”处理后排放；实验室废气拟通过通风橱抽、洗桶废气拟通过包围型集气罩收集后至末端治理装置“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”系统处理后达标排放。符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121号）相关要求。

### 1.3.6.3. 与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）的相符性分析

项目与文件（环大气〔2019〕53号）的相符性分析见下表，由表中分析结果可知，项目的建设是符合文件中相关要求的

表 1.3-8 项目与（环大气〔2019〕53号）相关要求的相符性分析

序号	（环大气〔2019〕53号）相关要求	本项目情况	是否相符
1	大力推进源头替代。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶黏剂等研发和生产	本项目主要从事水性丙烯酸乳液、水性涂层胶、水性工业涂料生产，属于低 VOCs 含量的水性涂层胶产品的生产，符合方案的控制思路。	相符
2	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	本项目涉及含 VOCs 物料均采用包装桶等密闭容器进行储存。生产线布设的设备连接密闭性良好，在液态含 VOCs 的物料输送，采用泵送、管道输送等方式，避免了输送过程无组织排放。同时，项目在装置出料口排空阀口等设置集气管或包围型集气罩进行负压收集，废气收集效率达到 80%以上。	相符
3	推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。	项目设置的生产线均为国内先进的生产设备，生产工艺先进且成熟，设备密闭性水平较高，可减少工艺过程中无组织排放。	相符
4	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。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	项目在投料、出料口、排空阀口等设置集气管或包围型集气罩进行收集，废气收集效率达到 80%以上，项目将严格按照国家现行有关 VOCs 治理政策严格落实相关要求，确保废气收集效率。	相符
5	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应	项目生产线的聚合反应釜	相符

序号	（环大气（2019）53号）相关要求	本项目情况	是否相符
	依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气(溶剂)回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。	自身配套有冷凝回收装置，可进行溶剂回收，经冷凝回收后的尾气再引入“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”进行处理。同时，项目运营期将严格按照活性炭吸附装置维护制度，落实活性炭更换工作，确保有机废气的治理效率。	相符
6	加强制药、农药、涂料、油墨、水性涂层胶、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。	项目设置的生产线均为国内先进的生产设备，生产工艺先进且成熟，设备密闭性水平较高，同时，项目在装置投料、出口口、排空阀口等设置集气管或包围型集气罩进行负压收集，废气收集效率达到 80%以上。	相符

#### 1.3.6.4. 与《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》（粤环〔2012〕18号）的相符性分析

根据《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》（粤环〔2012〕18号）：“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。”“加强化学原料、涂料、油墨及颜料制造业的排放控制，强化化学品/医药/化学纤维/橡胶/塑料制造业、涂料/油漆/油墨制造业等典型高 VOCs 排放企业的清洁生产和 VOCs 排放治理监管工作，采取切实有效方法保障工业有机溶剂原辅材料和产品的密闭储存以及排放 VOCs 生产工序在固定车间内进行，监督有机废气排放企业安装有机废气回收净化设施。”

项目选址于珠西新材料集聚区进行水性丙烯酸乳液、水性涂层胶、水性工业涂料的生产，符合珠西新材料集聚区的准入条件要求。所有产生有机废气的原料及产品密闭储存，并采用自动控制系统配料，采用物料泵输送至生产车间。其中丙烯酸等含有机原料均采用包装桶贮存，项目设有单独的水性涂层胶和水性工业涂料生产车间，生产线产生的有机废气经收集引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”处理后通过 15m 排气筒

DA001 高空排放。由此可知，项目符合《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》（粤环〔2012〕18号）相关要求。

### 1.3.6.5. 与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案》（粤环发〔2018〕6号）及《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》（江环〔2018〕288号）相符性

**原文要求：**严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。

全面推进石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业 VOCs 减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合整治工作，确保实现达标排放。

优化生产工艺过程，加强工业企业 VOCs 无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集。

严格控制储存、装卸损失。挥发性有机液体储存设施应在符合安全等相关规范的前提下，优先采用压力罐、低温罐、高效密封的浮顶罐或安装顶空联通置换油气回收装置的拱顶罐，其中苯、甲苯、二甲苯等危险化学品应在采用内浮顶罐基础上安装油气回收装置等处理设施。挥发性有机液体装卸应采取全密闭、下部装卸、液下装卸等方式。

强化废水处理系统等逸散废气收集治理。对废气、废液、废渣收集、储存和处理处置过程中的集水井（池）、调节池、隔油池、曝气池、气浮池、浓缩池等高浓度 VOCs 逸散环节，应采取有效的密闭与收集措施，并采取回收利用措施，难以利用的应安装高效治理设施，确保废气经收集处理后达到相关标准要求；在生化池、沉淀池等低浓度 VOCs 的逸散环节应采用密闭工艺，并采取相应的处理设施。

**相符性分析：**本项目选址于新会珠西新材料集聚区，是新会银洲湖“5+6”工业园区的扩展园区之一，主要方向为精细化工材料产业，属于符合国家规定的规范化工工业园区。

本项目在落地规划前已向生态环境主管部门申请大气污染物总量控制指标的调配，当地生态环境部门已按照相关规定给予本项目指示，待环境影响评价报告书审批完成即

可进行新会区内的总量控制指标调配。

本项目建设完成后，生产线采用液态物料全密闭管道输送，其中使用的液态物料采用厂家配套的储桶密封贮存，使用时采用管道抽料；项目拟针对生产过程中可能产生有机废气的点位（如分装口、冷凝器回收后排放的不凝性废气）采用规范合适的收集系统收集和预处理系统预处理，废气引至末端治理装置“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”系统处理后高空排放。

因此，本项目的建设符合《关于印发广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）的通知》（粤环发〔2018〕6号）和《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》（江环〔2018〕288号）的要求。

### 1.3.6.6. 与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

项目与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析见下表，由表中分析可知，项目的建设符合该文件的相关要求。

表 1.3-10 项目与《广东省大气污染防治条例》相关要求的相符性分析

序号	《广东省大气污染防治条例》相关要求	本项目情况	是否相符
1	珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色烘烤冶炼等大气重污染项目。	本项目为水性丙烯酸乳液、水性涂层胶、水性工业涂料生产，不属于条例中所列的禁止类项目。	相符
2	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。	本项目将严格落实运营期的废气收集治理措施，针对生产过程中的重点污染物有机废气，经采取“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”处理设施进行治理。	相符
3	在本省生产、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合本省规定的限值标准。	本项目主要从事水性丙烯酸乳液、水性涂层胶、水性工业涂料，均属于挥发性有机物含量低的产品，符合相应的产品限值标准。	相符
4	针对涂料、油墨、水性涂层胶、农药等以挥发性有机物为原料的生产，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。	本项目将严格落实运营期的废气收集治理措施，针对生产过程中的重点污染物有机废气，经采取“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”处理设施进行治理。	相符

### 1.3.6.7. 与《珠江三角洲环境保护规划纲要》相符性分析

原文要求：在区域河网区内不能直接调排入通海排水系统的污水，必须先排入内河涌，不能直接排入供水河道，对受纳负荷超过环境容量的内河涌按需要建设河道净化系统，确保进入供水河道的河涌水质达到Ⅲ类。

**相符性分析：**本项目的废水经自建污水处理设施处理后的出水满足广东省《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）表1水污染物排放限值和集聚区污水处理厂接管标准的较严者后排入集聚区污水厂统一处理，最终排入崖门水道（银洲湖水道），项目拟设置的排污口不在广东省规划的供水通道上。因此，本项目的建设符合《印发《珠江三角洲环境保护规划纲要（2004-2020年）的通知》（粤府〔2005〕16号）的相关要求。

### 1.3.6.8. 与《珠江三角洲环境保护一体化规划（2009-2020年）》的相符性分析

原文要求：加强产业转移的规划引导，防止污染转移。以《广东省产业转移区域布局总体规划》为指引，充分考虑环境容量、资源环境承载能力等因素，建立产业转移协同机制，统筹产业转移的区域布局。加强产业转入地的资源节约和环境保护，推进转移产业集中发展、集中监管、集中治污。严格按照规划和环评要求进行产业转移工业园土地开发和产业引入，积极配套污染治理设施，实现环保基础设施与园区同时规划、同时建设、同时投入运营。加强环境监管和执法力度，杜绝企业偷排漏排行为，防止产业转移造成新的环境污染；进一步优化调整取水排水格局，实现高、低用水环境功能之间的有序协调。根据珠三角水资源分布状况及取水口规划分布情况，划定珠三角西江、北江、东江等5条主要供水通道，供水通道严禁新建排污口，严格监控影响供水通道水质的支流和污染源。

全面实施生产企业的挥发性有机物排放控制。加大石化、化工及含挥发性有机化合物产品制造企业和印刷、制鞋、家具制造、汽车制造、纺织印染等行业清洁生产和污染治理力度，逐步淘汰挥发性有机化合物含量高的产品生产和使用，严控生产过程中逃逸性有机气体的排放。

**相符性分析：**本项目选址于新会珠西新材料集聚区，是新会银洲湖“5+6”工业园区的扩展园区之一，主要方向为精细化工材料产业，属于符合国家规定的规范化工工业园区，根据《珠西新材料集聚区产业发展规划（2018-2030）环境影响报告书》（江环审〔2018〕8号）中的要求，本项目的依托集聚区污水处理厂统一收集处理后排放。

本项目建设完成后，营运期产生的废水经自建污水处理设施处理后的出水满足广东省《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）表1水污染物排放限值和集聚区污水处理厂接管标准的较严者后，排入集聚区污水厂统一处理，最终排入崖门水道（银洲湖水道），项目拟设置的排污口不在广东省主要通道规划供水通道上。本项目的施工期和营运期均针对生产过程中产生的各类型废气严格采取合理可行的废气防治措施，外排的大气污染物均可达到相应的污染物排放标准，经预测，对周边的环境产生的影响在可接受的范围内。

因此，本项目的建设符合《印发珠江三角洲环境保护一体化规划（2009-2020年）的通知》（粤府办〔2010〕42号）的要求。

### 1.3.6.9. 与广东省生态环境保护“十四五”规划相符性分析

本项目选址位于广东江门市新会区古井镇珠西新材料集聚区二区——江门市新会区古井镇官冲村后坑，属于新建项目，为化工行业，主要产品为水性丙烯酸乳液、水性涂层胶和水性工业涂料。

表 1.4-4 本项目与广东省生态环境保护“十四五”规划相符性

序号	政策要求	相符性分析
1	统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照“一核一带一区”发展格局，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入。调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动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、鞣革等项目入园集中管理。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。	相符：项目属于新建项目，属于精细化工行业，满足环境保护规划要求及生态环境准入清单，比如广东省及江门市“三线一单”，具体见 1.4.3 章节；项目将按照 VOCs 污染物两倍削减量替代要求去申请总量。
2	实施更严格的环境准入，新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平。	相符：项目将按照 VOCs 污染物两倍削减量替代要求去申请总量；本项目不属于两高类项目。
3	珠三角地区禁止新建、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。	相符：项目属于精细化工行业
4	珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计	相符：项目设备使用电能能源。

序号	政策要求	相符性分析
	划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，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	
5	<p>大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。开展无组织排放源排查，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。</p>	<p>相符：项目生产水性丙烯酸乳液、水性涂层胶、水性工业涂料，水性涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求，符合相应要求，具体见3.1.5产品相符性分析；项目生产使用的原辅料，含单体（丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸异辛酯、丙烯酸羟乙酯、马来酸正丁酯等）、乳化剂、分散剂、助剂等为单一物质，均不属于高VOCs含量的溶剂型涂料、胶粘剂混合物；项目生产过程投料工序采用包围型集气罩或管道收集，反应、抽真空、兑稀工序采用管道收集，过滤包装采用移动式圆形包围型集气罩收集，收集效率不低于80%；实验室废气通过通风柜负压收集，洗桶废气通过集气罩收集，收集效率不低于80%；各工段有机废气经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理系统，总净化效率均可达85%；满足挥发性有机物无组织排放控制标准要求，具体见1.4.6。</p>
6	<p>加强危险化学品环境风险管控。优化涉危险化学品企业布局，对于危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施严格执行与居民区安全距离等有关规定合理布局，淘汰落后生产储存设施，推动城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造。规范危险化学品企业安全生产，强化企业全生命周期管理，严格常态化监管执法，加强原油和化学物质罐体、生产回收装置管线日常监管，防止发生泄露、火灾事故。严格废弃危险化学品安全处置，确保分类存放和依法依规处理处置，优化拓展石化区危险废物临时堆场布局，严防危险化学品陆源泄漏入海事故。全面加强废弃危险化学品等安全生产工作，着力防范化解安全风险，坚决遏制安全事故发生。</p>	<p>相符：项目设置甲类仓库，在甲类仓库中单独设置危险品仓库及危废仓，分开单独设置，危险废物（含废弃化学品）按照要求进行分类收集暂存后交由具相应危废资质单位收集；在总图布置优化、在泄露、反应装置安全、火灾爆炸等方面采取相应的防范措施，并按照要求制订应急预案，且与园区和地方政府环境风险防范应急工作进行联动。</p>

### 1.3.6.10. 与江门市生态环境保护“十四五”规划的相符性分析

本项目项目选址位于广东江门市新会区古井镇珠西新材料集聚区二区——江门市新会区古井镇官冲村后坑，属于新建项目，为化工行业，主要产品为水性丙烯酸乳液、水性涂层胶和水性工业涂料。

表 1.4-4 本项目与江门市生态环境保护“十四五”规划相符性

序号	政策要求	相符性分析
1	全面推进产业结构调整。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。	相符：项目属于精细化工行业，本项目不属于两高类项目，具体见 1.4.9 章节。
2	大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。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。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。	相符：项目生产水性丙烯酸乳液、水性涂层胶、水性工业涂料，水性涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求，符合相应要求，具体见 3.1.5 产品相符性分析；项目生产使用的原辅料，含单体（丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸异辛酯、丙烯酸羟乙酯、马来酸正丁酯等）、乳化剂、分散剂、助剂等为单一物质，均不属于高 VOCs 含量的溶剂型涂料、胶粘剂混合物；项目生产过程投料工序采用包围型集气罩或管道收集，反应、抽真空、兑稀工序采用管道收集，过滤包装采用移动式圆形包围型集气罩收集，收集效率不低于 80%；实验室废气通过通风柜负压收集，洗桶废气通过集气罩收集，收集效率不低于 80%；各工段有机废气经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭废气处理系统，总净化效率均可达 85%；满足挥发性有机物无组织排放控制标准要求，具体见 1.4.6。
3	深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理，2025 年底前钢铁、水泥行业企业完成超低排放改造；水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。	相符：本项目有机废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准（GB31572-2015）》和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中特别排放标准。
4	加强危险化学品风险管控。以珠西新材料聚集区和江门市（鹤山）精细化工产业园为依托，优化全市涉危险化学品企业布局，推动违规危险化学品企业搬迁，加强化工园区、企业的安全与环境保护监管。加强危险化学品风险管控。对危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施，严格执行与居民区安全距离等有关规定合理布局，淘汰落后生产储存设施，规范危险化学品企业安全生产，强化企业全生命周期管理，严格常态化监管执法，加强化学品罐体、生产回收装置管线日常监管，防止发生泄漏、火灾事故。严格废弃化学品安全处置	相符：项目不设置储罐区，物料存放使用甲类仓库，在甲类仓库中单独设置危险品仓库，在总图布置优化、在泄露、反应装置安全、火灾爆炸等方面采取相应的防范措施，并按照要求制订应急预案，且与园区和地方政府环境风险防范应急工作进行联动。

综上所述，本项目的建设符合江门市生态环境保护“十四五”规划相关要求相符。

### 1.3.6.11.与《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》相符性分析

表 1.3-11 相符性分析

项目	具体内容	相符性分析
<b>广东省 2021 年大气污染防治工作方案</b>		
(一) 推动产业、能源和运输结构调整	<p><b>1.</b>持续优化产业结构。聚焦减污降碳，大力发展先进制造业，推行产品绿色设计和清洁生产，依法依规加快推动落后产能关停退出，持续推进工业绿色升级。完善“散乱污”企业认定办法，分类实施关停取缔、整合搬迁、整改升级等措施，严防杜“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。</p>	<p>本项目属于新建项目，不属于“散乱污”企业。本项目在通过引进国内外先进的生产设备、自动化生产线和使用自主研发的新生产工艺，在一定程度上可以在原厂区的基础上进一步提高技术和清洁生产水平。</p>
	<p><b>2.</b>深入调整产业布局。按照广东省“一核一带一区”区域发展格局，落实“三线一单”生态环境分区管控和主体功能区定位等要求，持续优化产业布局。</p>	<p>根据上文（“三线一单”管控方案的相符性分析）结论可得，本项目的建设（选址、工艺、环保设施等）均符合三线一单管控方案的要求。</p>
	<p><b>3.</b>优化调整能源结构。佛山、惠州、江门、肇庆等市要结合实际扩大Ⅲ类（严格）高污染燃料禁燃区范围。大力压减非发电散煤消费，推进重点地区、重点行业燃煤自备电厂和燃煤自备锅炉“煤改气”改造，加快推动天然气管网“县县通”、省级园区通、重点企业通及“瓶改管”，江门、韶关等市未通气的建筑陶瓷生产线 6 月底前全部通气。</p>	<p>经咨询园区管委会，蒸汽管网的铺设时间需根据实际情况进行调整，故本项目建设完成后拟在厂区内配套 1 台 4t/h 的电加热锅炉用于生产供热使用，待园区蒸汽管网铺设完成即利用园区统一供应的蒸汽作为生产供热，故符合相应要求。</p>
(二) 持续推进挥发性有机物（VOCs）综合治理。	<p><b>8.</b>实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。将全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。</p>	<p>本项目主要产品为水性涂层胶、水性丙烯酸乳液和水性工业涂料，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励开发与生产的改性型、水基型水性涂层胶。其中水性涂层胶、水性丙烯酸乳液和水性工业涂料是符合《环境标志产品技术要求水性涂料》（HJ/T201-2014）相关限值要求，一定程度上减少产品 VOCs 含量。</p>
	<p><b>9.</b>全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理。研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》无组织排放要求作为强制性标准实施。制定省涉 VOCs 重点行业治理指引，督促指导涉 VOCs 重点企业对照治理指引编制 VOCs 深度治理手册并开展治理，年底前各地级以上市要完成治理任务量的 10%。督促企业开展含 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</p>	<p>本项目建设完成后，厂区的污染物浓度严格规定执行《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》中的无组织排放要求，保证厂区的 VOCs 达标。本项目建设完成后，严格按照《关于印发&lt;重点行业挥发性有机物综合治理方案&gt;的通知》、《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》中的要求规范全厂无组织排放及有组织排放收集处理系统。本项目的有机废气治理设施</p>

项目	具体内容	相符性分析
	<p>及工艺过程等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。</p> <p><b>11.抓好化工园区和石化、化工企业排放管理。</b>各地级以上市要全面摸排辖区内化工企业，将所有载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的化工企业纳入需开展泄漏检测（LDAR）改造清单，明确改造时间进度，于 9 月底前报送省生态环境厅。在确保安全的前提下，推动石油、化工企业开展储罐 VOCs 治理，更换呼吸阀，通过安装火炬系统温度监控、视频监控及热值检测仪、废气流量计、助燃气体流量计等加强火炬系统排放监管。</p>	<p>采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”组合工艺，不使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，经处理后的废气经预测均达标排放，符合相应要求。</p> <p>本项目不设置储罐区。本项目主要使用的是液态 VOCs 物料，大部分液态物料均通过原料桶经过密闭管道泵入反应釜进行反应/聚合，根据企业提供的资料可知输送管线组件的密封点&lt;2000 个，故无需开展泄漏检测和修复工作分析。本次评价已将密封点泄漏废气纳入到无组织排放分析中。</p>
<b>广东省 2021 年水污染防治工作方案</b>		
（三）深入推进工业污染治理。	<p>提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源“‘三线一单’管控—规划与项目环评—排污许可证管理—环境监察与执法”的闭环管理机制。严格落实排污许可证后执法监管，确保依法持证排污、按证排污，加大涉排污许可证环境违法行为查处力度，适时开展专项执法行动。</p>	<p>根据上文（“三线一单”管控方案的相符性分析）结论可得，本项目的建设（选址、工艺、环保设施等）均符合三线一单管控方案的要求。本评价要求本项目建成后，按照以排污许可制为核心的固定污染源监管制度合法运营。</p>
（六）深入推进地下水污染治理。	<p>加快完善“双源”（即集中式地下水型饮用水水源和重点污染源）清单，持续开展集中式地下水型饮用水水源补给区和涉重烘烤、化工等重点行业企业及集聚区周边地下水基础环境状况调查评估。</p>	<p>根据《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）、《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）、《江门市人民政府关于印发江门市“千吨万人”集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》（江府函〔2020〕172 号），本项目用地及周边 2km 范围内均不涉及饮用水水源保护区。</p>
<b>广东省 2021 年土壤污染防治工作方案</b>		
加强工业污染风险防控。	<p>严格执行重烘烤污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问</p>	<p>经上文核实，本项目不涉及到重烘烤等一类污染物的排放，故无需执行相关总量控制指标。经上文分析，本项目运营期产生的危险废物经分类收集后暂时存放在厂区规范的危险废物储存仓库中，委托具</p>

项目	具体内容	相符性分析
	题要督促责任主体立即整改。	有危废处置资质的单位定期外运处理；一般工业固体废物经分类收集后堆放在车间规定的摆放区域或运至固体废物储存仓库规范存放，委托具有相关处理/回收能力的单位定期回收利用/处置，可重复利用的包装容器可交由供应厂家回收；员工生活垃圾交市政环卫部门清运处理。固体废物暂存场所应按国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置，根据固体废物的性质使用专用储存设施和专用容器中，其中无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，在容器和场所的相应位置需要设置有专用的标识牌或标签条等。
严格建设用地准入管理	自然资源部门要将建设用地土壤环境管理要求纳入国土空间规划和供地管理，加强土地市场前端审查监管，在有关规划审批、土地储备或制定供应计划时充分考虑土壤环境风险，并征求生态环境部门的意见。鼓励对拟用途变更地块提前开展土壤污染状况调查。	根据本项目选址地块的国有土地使用证可知，本项目选址的用地性质为工业用地。根据《江门市新会区古井镇总体规划图（2015-2030年）》和《江门市新会区古井镇官冲东地段（XH14-T01）控制性详细规划（土地利用规划图）》可知，本项目选址及周边土地均为二类工业用地。

经上表分析，本项目的建设符合《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）不冲突。

### 1.3.6.12. 与《广东省近岸海域污染防治实施方案（2018-2020 年）》相符性分析

原文要求：加强工业企业园区化建设，推进循环经济和清洁生产，积极建设生态工业园区，加强资源综合利用和循环利用，实施工业园区废水集中处理。

**相符性分析：**本项目建设完成后，营运期产生的废水经自建污水处理设施处理后的出水满足广东省《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）表 1 水污染物排放限值和集聚区污水处理厂接管标准的较严者后，排入集聚区污水厂统一处理，最终排入崖门水道（银洲湖水道）。根据《珠西新材料集聚区产业发展规划（2018-2030）环境影响报告书》（江环审〔2018〕8 号）中的要求，本项目的废水由企业自行处理达标后排放到崖门水道（银洲湖水道），远期则依托集聚区污水处理厂统一收集处理后排放，实施工业园区废水集中处理。

因此，本项目的建设符合《广东省近岸海域污染防治实施方案（2018-2020 年）》（粤

府函〔2018〕1158号）不冲突。

### 1.3.6.13. 与广东省、江门市水污染防治行动计划实施方案的相符性分析

原文分析：“严格环境准入。严格执行《广东省地表水环境功能区划》、《广东省近岸海域环境功能区划》等区划，地表水 I、II 类水域和 III 类水域中划定的保护区、游泳区以及一类海域禁止新建排污口，现有排污口执行一级标准且不得增加污染物排放总量。”

**相符性分析：**本项目建设完成后，营运期产生的废水经自建污水处理设施处理后的出水满足广东省《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）表 1 水污染物排放限值和集聚区污水处理厂接管标准的较严者后，排入集聚区污水处理厂，末端进入崖门水道（银洲湖水道），纳污水体不属于上述严格环境准入区域。

因此本项目的建设符合《广东省水污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府〔2015〕131 号）、《江门市水污染防治行动计划实施方案》（江府〔2016〕13 号）的要求。

### 1.3.6.14. 与广东省、江门市土壤污染防治行动计划方案的相符性分析

《广东省土壤污染防治行动计划实施方案》（粤府〔2016〕145 号）原文要求：“防控企业污染。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色烘烤矿采选、有色烘烤冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、医药制造、铅酸蓄电池制造、废旧电子拆解、危险废物处理处置和危险化学品生产、储存、使用等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。”；“防范建设用地新增污染。有色烘烤矿采选、有色烘烤冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、医药制造、铅酸蓄电池制造、废旧电子拆解、危险废物处理处置和危险化学品生产、储存、使用等重点行业及排放重点污染物的其他行业建设项目，在开展环境影响评价时，要进行土壤环境调查，增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，县级以上环境保护部门要做好有关措施落实情况的监督管理工作。”

《江门市土壤污染防治行动计划工作方案》（江府〔2017〕15 号）原文要求：防范建设项目新增污染。重点行业及排放重点污染物的其他行业建设项目，在开展环境影响评价时，要进行土壤环境调查，增加土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投

产使用。”

**相符性分析：**本项目选址新会珠西新材料集聚区，对照《江门市新会区古井镇总体规划（2015-2030年）》和选址地块的土地证，用地类型为工业用地，不在耕地集中区内，且本次环境影响评价工作已按相关要求对项目所在区域土壤现状质量环境进行调查。项目建成后，在严格落实各项环保措施的前提下，项目生产运营期对周边土壤和地下水环境影响较小，因此项目符合《广东省土壤污染防治行动计划实施方案》（粤府〔2016〕145号）、《江门市土壤污染防治行动计划工作方案》（江府〔2017〕15号）的要求。

#### 1.3.6.15. 与《江门市环境保护规划（2006-2020）》相符性分析

原文要求：调整产业结构，推行清洁生产，建设生态工业园区。新项目应以高新技术项目为主，逐步淘汰规模小、能耗物耗大、工艺水平落后、因历史原因选址不当的企业，引导企业逐渐由资源、能源、劳动力密集型向技术密集型转型；石化下游产业：从某种程度讲，江门已经失去建设大型“油化一体化”生产基地的机遇，但是，可以承接周边地区提供的石化原料生产石化的下游产品。据估算，石化原料加工成塑料、橡胶、化纤三大合成材料，其产值可增加7倍，而加工成精细化工产品，则可增值105倍。据测算，大型炼油或乙烯企业带动下游企业的效益系数大致1比50，也就是能提供50倍的加工增值空间。因此，根据市场需求，选择性发展石油化工产业链条的下游产品，是江门将来发展的方向。在大力发展石化产业的时候，必须严格建立并实施石化产业的“绿色门槛”，避免有毒有害物质对自然环境的影响。

**相符性分析：**本项目选址于新会珠西新材料集聚区，是新会银洲湖“5+6”工业园区的扩展园区之一，主要方向为精细化工材料产业，属于符合国家规定的规范化工工业园区；本项目主要产品为水性涂层胶、水性丙烯酸乳液和水性工业涂料，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》鼓励开发与生产的改性型、水基型水性涂层胶。其中水性涂层胶、水性丙烯酸乳液和水性工业涂料是符合《环境标志产品技术要求水性涂料》

（HJ/T201-2014）相关限值要求，一定程度上减少产品VOCs含量，符合江门市的未来行业发展方向；项目针对生产过程中产生的污染物积极采取了有效的防治措施，各污染物达标排放，并在项目建设后加强绿化以改善环境，符合江门市对石化产业“绿色门槛”的限制要求。

### 1.3.6.16. 与《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020）》相符性分析

原文要求：严格控制污染物新增排放量，提高企业准入门槛。将污染物排放总量作为建设项目环境影响评价审批的前置条件，在项目审批中严格执行“增产不增污或增产减污”。按照污染物排放总量控制与环境质量改善相统一的原则，将二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物（VOCs）等重点污染物纳入排污许可证总量控制范围。严格控制新建石油焦、化工、造纸、平板玻璃、陶瓷、制草、火电等项目，新建项目按照最严格的要求建设治污设施，有效控制新增大气污染物排放。加快制订可吸入颗粒物、挥发性有机物排放总量管理配套政策。

提高 VOCs 污染企业环境准入门槛，新、改和扩建排放 VOCs 的项目遵循“一流的设计、一流的设备、一流的治污、一流的管理”的建设原则进行严格把关，要求生产型、存储型、使用型等各类涉 VOCs 排放的，项目在设计、建设中使用先进的清洁生产和密闭化工艺。大力推进化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业 VOCs 减排，重点企业须安装 VOCs 在线监测设备，确保废气稳定达标排放。

**相符性分析：**本项目在落地规划前已向生态环境主管部门申请大气污染物总量控制指标的调配，当地生态环境部门已按照相关规定给予本项目指示，待环境影响评价报告书审批完成即可进行新会区内的总量控制指标调配。

本项目建设完成后，生产线采用液态物料全密闭管道输送，其中使用的液态物料采用厂家配套的储桶密封贮存，使用时采用管道抽料；项目拟针对生产过程中可能产生有机废气的点位（如分装口、冷凝器回收后排放的不凝性废气）采用规范合适的收集系统收集和预处理系统预处理，废气引至末端治理装置“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”系统处理后高空排放。

因此，本项目的建设符合《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020 年）的通知》（江府办〔2019〕4 号）的要求。

### 1.3.7. 与《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》相符性分析

#### 1、VOCs 物料储存

（1）VOCs 物料应储存在密闭的容器、包装袋、储罐中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于仓库内。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。

(2)本项目储存的挥发性有机液体均储存于包装桶中,不涉及真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ ,或真实蒸气压 $\geq 5.2\text{kPa}$ 但 $< 27.6\text{kPa}$ 的设计容积 $\geq 150\text{m}^3$ 的储罐以及真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 的设计容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的储罐。

## 2、VOCs 物料转移和输送

(1) 液态 VOCs 物料采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,采用密闭容器。

(2) 粉状、粒状 VOCs 物料采用密闭的包装袋进行物料转移。

## 3、工艺过程

(1) 物料投加和卸放

①液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的,在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

②粉状、粒状 VOCs 物料采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的,应在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气排至除尘设施和 VOCs 废气收集处理系统。

③VOCs 物料卸料过程采取管道收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

(2) 化学反应

①反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等排至 VOCs 废气收集处理系统。

②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)在不操作时保持密闭。

(3) 分离精制

①过滤单元操作采用压滤机等设备,本项目过滤废气与包装废气一起排至 VOCs 废气收集处理系统。

②蒸馏操作排放的废气,冷凝单元操作排放的不凝尾气,排至 VOCs 废气收集处理系统。

(4) 真空系统使用水环真空泵,工作介质的循环槽加盖密闭,真空排气、循环槽排气排至 VOCs 废气收集处理系统。

(5) VOCs 物料混合、搅拌、研磨等配料加工过程,以及含 VOCs 产品的包装过程采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,采取局部气体收集措施,废气排至 VOCs 废气收集处理系统。

本项目废气收集方式包括包围型集气罩、整体密闭换风收集、管道收集等，具体收集措施见第 6.2.1 章节废气防治措施分析及可行性。

(6) 其他要求

①企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。

②通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。

③载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

④工艺过程产生的含 VOCs 废料应按第 1、2 点要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。

(7) 设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求

企业应按下列频次对设备与管线组件的密封点进行 VOCs 泄漏检测：

①对设备与管线组件的密封点每周进行目视观察，检查其密封处是否出现可见泄漏现象；

②泵、压缩机、搅拌器（机）、阀门、开口阀或开口管线、泄压设备、取样连接系统至少每 6 个月检测一次；

③法兰及其他连接件、其他密封设备至少每 12 个月检测一次；

④对于直接排放的泄压设备，在非泄压状态下进行泄漏检测。直接排放的泄压设备泄压后，应在泄压之日起 5 个工作日之内，对泄压设备进行泄漏检测；⑤设备与管线组件初次启用或检维修后，应在 90 天内进行泄漏检测。

(8) 其他要求

①泄漏检测应建立台账，记录检测时间、检测仪器读数、修复时间、采取的修复措施、修复后检测仪器读数等。台账保存期限不少于 3 年。

②在工艺和安全许可的条件下，泄压设备泄放的气体应接入 VOCs 废气收集处理系统。

③配备合适尺寸的盲法兰、盖子、塞子或二次阀。采用二次阀，应在关闭二次阀之前关闭管线上游的阀门。

④气态 VOCs 物料和挥发性有机液体取样连接系统应符合下列规定之一：采用在线取样分析系统；采用密闭回路式取样连接系统；取样连接系统接入 VOCs 废气收集处理系统；采用密闭容器盛装，并记录样品回收量。

### 5、敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求

(1) 废水集输系统采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。

(2) 废水储存、处理设施含 VOCs 废水储存和处理设施敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 100\mu\text{mol/mol}$ ，应符合下列规定之一：采用浮动顶盖；采用固定顶盖，收集废气至 VOCs 废气收集处理系统；其他等效措施。

(3) 对开式循环冷却水系统，每 6 个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳（TOC）浓度进行检测，若出口浓度大于进口浓度 10%，则认定发生了泄漏，应按照规定进行泄漏源修复与记录。

### 6、VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求

(1) VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

#### (2) 废气收集系统要求

①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。

②废气收集系统排风罩（包围型集气罩）的设置符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s；本项目废气收集设施控制风速均大于 0.7m/s，具体见第 6.2.1 章节废气防治措施分析及可行性。

③废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过  $500\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。

#### (3) VOCs 排放控制要求

①VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合排放标准的规定：根据物料平衡及源强核算，项目排放的污染物均能达标排放。

②收集的废气中 VOCs 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$  时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不低 80%：本项目废气中非甲烷总烃产生速率 $\geq 2\text{kg/h}$ ，采用的废气处理设施处理效率可达 85%以上，满足要求。

③排气筒高度不低于 15m：本项目排放挥发性物质的排气筒高度均在 15m 以上。

④当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。

### 1.3.8. 与“广东省生态环境厅办公室关于印发《广东省涉及挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的通知（粤环办〔2021〕43 号）”的相符性分析

表 1.4-9 广东省涉及挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引符合性分析

序号	环节	控制要求	实施要求	相符性
源头削减				
1	产品	研发和生产低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等产品。	推荐	项目生产水性涂层胶、水性丙烯酸乳液和水性工业涂料，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求，符合相应要求，具体见 3.1.5 产品相符性分析；项目生产使用的原辅料，含单体（丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸异辛酯、丙烯酸羟乙酯、马来酸正丁酯等）、乳化剂、分散剂、助剂等为单一物质，均不属于高 VOCs 含量的溶剂型涂料、胶粘剂混合物；使用无泄漏、低泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等；采用密闭式循环水冷却系统。
2	生产工艺	使用低（无）VOCs 含量、低反应用活性的原辅材料，对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。	推荐	
3	低（无）泄漏设备	使用无泄漏、低泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等。	推荐	
4	循环冷却水	采用密闭式循环水冷却系统。	推荐	
过程控制				
5	VOCs 输送	储存真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 的挥发性有机液体储罐，采用低压罐、压力罐或其他等效措施；储存真实蒸气压 $\geq 10.3\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 30\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一：a) 采用浮顶罐，对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间采用双重密封，且一次密封采用	要求	项目不设置储罐区。VOCs 物料储存在仓库中，仓库内包装桶在非取用状态时加盖、封口，保持密闭；液态 VOCs 物料均采用密闭管道输送，粒状 VOCs 物料采用密闭的包装袋、容器进行物料转移；项目液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；生产粉状 VOCs 物料采用料斗投加；水性涂料粉状物料在投料、分散过程设置独立空间，采用

序号	环节	控制要求	实施要求	相符性
		浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；b) 采用固定顶罐，排放的废气收集处理，达标排放，或者处理效率不低于 80%；c) 采用气相平衡系统。		点对点+包围型集气罩收集至废气处理系统处理后排放；包装工序采用底部进料方式，并设置移动式圆形包围型集气罩收集废气。
		固定顶罐：a) 罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙；b) 储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，应密闭；c) 定期检查呼吸阀的定压是否符合设计要求液态物料应采用密闭管道，采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。		
6		粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	要求	
7		含 VOCs 物料输送宜采用重力流或泵送方式	推荐	
8	VOCs 物料装载	挥发性有机液体采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度小于 200mm	要求	包装采用底部装载方式。
9	投料和卸料	液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	项目液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；生产粉状 VOCs 物料采用料斗投加；水性涂料粉状物料在投料、分散过程设置独立空间，采用点对点+包围型集气罩收集至废气处理系统处理后排放；包装工序采用底部进料方式，并设置移动式圆形包围型集气罩收集至废气处理系统处理后排放。
10		粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统	要求	
11		VOCs 物料卸（出、放）料过程密闭，卸料废气排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	
12		有机液体进料采用底部、浸入管给料方式。	推荐	

序号	环节	控制要求	实施要求	相符性
13	反应	反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	生产车间投料工序采用包围型集气罩或管道收集，反应、抽真空、兑稀工序采用管道收集，过滤包装采用移动式圆形包围型集气罩收集；不凝气、管道吹扫和抽真空排气进入废气处理装置处理后排放。反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时保持密闭。
14		反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时保持密闭。	要求	
15	分离精制	离心、过滤单元操作采用密闭式离心机、压滤机等设备，离心、过滤废气排至 VOCs 废气收集处理系统；未采用密闭设备的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	项目过滤包装采用移动式圆形包围型集气罩收集后排至 VOCs 废气收集处理系统。
16	真空设备	真空系统采用干式真空泵，真空排气排至 VOCs 废气收集处理系统；若使用液环（水环）真空泵、水（水蒸气）喷射真空泵等，工作介质的循环槽（罐）密闭，真空排气、循环槽（罐）排气排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	本项目使用水环真空泵，工作介质的循环槽加盖密闭，真空排气、循环槽排气排至抽真空废气接入蓄热式热力焚烧炉装置处理，真空泵废水暂存收集后交由危废公司处理处置。
18	配料加工及包装	VOCs 物料的配料、混合、研磨、造粒、切片、压块、分散、调色、兑稀、过滤、干燥以及灌装或包装等过程，采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气排至废气收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施，废气排至废气收集处理系统。	要求	生产车间投料工序采用包围型集气罩或管道收集，反应、抽真空、兑稀工序采用管道收集，过滤包装采用移动式圆形包围型集气罩收集；不凝气、管道吹扫和抽真空排气进入废气处理装置处理后排放。
19	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气排至 VOCs 废气收集处理系统。清洗及吹扫过程排气排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	在开停工（车）、检维修时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气排至 VOCs 废气收集处理系统。根据项目工艺及产品要求，不凝气、管道吹扫和抽真空排气进入废气处理装置处理后排放，水性涂料生产涉及设备清洗，产生的有机废气经管道收集后进入水喷淋+干式过滤器+二级活性炭废气处理系统处理。
20	设备与管线组件泄漏	载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 $\geq 2000$ 个，开展 LDAR 工作。	要求	拟建立泄漏检测与修复（LDAR）制度。
21	敞开液面	对于工艺过程排放的含 VOCs 废水，集输系统符合下列规定之一：a)	要求	生产废水经管道收集后进入自建污水处理设施，废水处理装置产生的有机

序号	环节	控制要求	实施要求	相符性
		采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施；b)采用沟渠输送，若敞开液面上方100mm处VOCs检测浓度 $\geq 200\mu\text{mol/mol}$ ，应加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施；		废气浓度低，加强车间通风，以无组织形式排放。
22		含VOCs废水储存和处理设施敞开液面上方100mm处VOCs检测浓度 $\geq 200\mu\text{mol/mol}$ ，符合下列规定之一：a)采用浮动顶盖；b)采用固定顶盖，收集废气至VOCs废气收集处理系统；c)其他等效措施。	要求	
23	循环冷却水	对于开式循环冷却水系统，每6个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳（TOC）浓度进行检测，若出口浓度大于进口浓度10%，则认定发生了泄漏，应按照设备组件要求进行泄漏源修复与记录。	要求	本项目采用密闭式循环冷却水系统。
特别控制要求				
24	实验室	涂料、油墨及胶粘剂工业若使用含VOCs的化学品或VOCs物料进行实验，应使用通风橱（柜）或进行局部气体收集，废气应VOCs废气收集处理系统。	要求	产品检测废气经通风柜及密闭换气收集后进入水喷淋+干式过滤器+二级活性炭废气处理系统处理。
末端治理				
25		采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3m/s。	要求	生产车间粉料投料设置包围型集气罩收集、过滤设备密闭+包装机设置排气口+移动式圆形包围型集气罩，控制风速 $\geq 0.5\text{m/s}$ 。
26	废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 $500\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。	要求	
27	末端治理和排放水平	优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术	推荐	生产车间有机废气（水性涂料和水性丙烯酸乳液、水性涂层胶）分段收集，粉尘先经布袋除尘除尘后进入有机废气处理设施：各工段的有机废气采用水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理；本项目车间有机废气（非甲烷总烃）最大初始排放速率为 $4.1954\text{kg/h}$ 大于 $3\text{kg/h}$ ，有机废气处理效率为85%，执行《合成树
28		水溶性、酸碱VOCs废气宜选用多级化学吸收等处理技术	推荐	
29		1、涂料、油墨及胶粘剂工业企业有机废气排气筒排放浓度不高于《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排	要求	

序号	环节	控制要求	实施要求	相符性
		排放标准》（GB37824-2019）排放限值要求，其他无行业标准的企业有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第II时段排放限值，若国家和我省出台并实施适用于该行业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；若收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h，处理效率≥80%；2、厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过6mg/m <sup>3</sup> ，任意一次浓度值不超过20mg/m <sup>3</sup> 。		脂工业污染物排放标准（GB31572-2015）和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）特别排放标准；厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过6mg/m <sup>3</sup> ，任意一次浓度值不超过20mg/m <sup>3</sup> 。
30	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。	推荐	本项目有机废气治理设施与生产线同步运行，有机废气治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用；为保证有机废气处理效率，本项目生产车间废气治理设施中活性炭吸附装置两年约更换活性炭1次。
31		VOCs治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	要求	
环境管理				
32	管理台账	建立含VOCs原辅材料台账，记录含VOCs原辅材料的名称及其VOCs含量、采购量、使用量、库存量、含VOCs原辅材料回收方式及回收量。	要求	本环评要求项目建立含VOCs原辅材料台账，记录含VOCs原辅材料的名称及其VOCs含量、采购量、使用量、库存量、含VOCs原辅材料回收方式及回收量；建立密封点台账，记录密封点检测时间、泄漏检测浓度、修复时间、采取的修复措施、修复后的泄漏检测浓度等信息；建立有机液体储存台账，记录有机液体物料名称、储存类型及密封方式、储存温度、周转量、油气回收量等信息；建立非正常工况排放台账，记录开停工、检维修时间，退料、吹扫、清洗等过程含VOCs物料回收情况，VOCs废气收集处理情况；建立废气收
33		建立密封点台账，记录密封点检测时间、泄漏检测浓度、修复时间、采取的修复措施、修复后的泄漏检测浓度等信息。	要求	
34		建立有机液体储存台账，记录有机液体物料名称、储罐类型及密封方式、储存温度、周转量、油气回收量等信息。	要求	
35		建立废水集输、储存处理处置台	要求	

序号	环节	控制要求	实施要求	相符性
		账，记录废水量、废水集输方式（密闭管道、沟渠）、废水处理设施密闭情况、进出水逸散性挥发性有机物（EVOCS）检测浓度等信息。		集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂等）购买和处理记录；建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料，且台账保存期限不少于3年。
36		建立循环冷却水系统台账，记录检测时间、循环水塔进出口 TOC 或 POC 浓度、含 VOCs 物料换热设备进出口 TOC 或 POC 浓度、修复时间、修复措施、修复后进出口 TOC 或 POC 浓度等信息。	要求	
37		建立非正常工况排放台账，记录开停工、检维修时间，退料、吹扫、清洗等过程含 VOCs 物料回收情况，VOCs 废气收集处理情况，开车阶段产生的易挥发性不合格品的产量和收集情况。	要求	
38		建立事故排放台账，记录事故类别、时间、处置情况等。	要求	
39		建立废气治理装置运行状况、设施维护台账，主要记录内容包括：治理设施的启动、停止时间；吸收剂、吸附剂、过滤材料、催化剂、还原剂等治理分析数据、采购量、使用量及更换时间等；治理装置运行工艺控制参数，包括进出口污染物浓度、温度、床层压降等；主要设备维修情况；运行事故及处理、整改情况；定期检验、评价及评估情况等。	要求	
40		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	要求	
41		台账保存期限不少于3年。	要求	
42	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	要求	项目产生的含 VOCs 废料（渣、液）按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。
其他				
43	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	要求	本项目严格落实《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）的要求，将按照氮氧化物等量替代、VOCs 污染物两倍削减

序号	环节	控制要求	实施要求	相符性
				量替代要求设置大气污染物总量控制指标。

### 1.3.9. 与“两高”项目相符性分析

#### 1.3.9.1. “两高”项目定义

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），“两高”项目范围暂定为年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色冶炼、建材、煤化工、焦化等8个行业的项目，具体如下表。根据企业提供的设计资料，本项目厂区内拟配套设置2套0.5t/h电热锅炉；同时厂区的生产/生活用电量最大值为250万度/年。按照《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2008）附录A各种能源折标准煤参考系数可得，电力（当量值）的折标准煤系数0.1229kgce/(kW·h)，核算出本项目的年综合能源消费为0.031万吨标准煤。

表1.3-12 项目能耗计算表

项目	能源种类	单位	年能耗	折标系数	能耗量(kgce)
综合能耗核算	电力	kW·h	250万	0.1229kgce/(kW·h)	307250
	水	t	12286.039	0.2571kgce/t	3158.74
合计					330408.41

表1.3-13 “两高”行业高耗能高排放产品或工序

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、乙酸乙酯、1,4-丁二醇、聚氯乙烯树脂等
钢铁	炼铁、炼钢、铁合金冶炼等
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)等
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

故本项目不属于实施方案中的“两高”项目。

### 1.3.9.2. 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）的相符性分析

原文要求：新建、扩建石化、化工、焦化、有色烘烤冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。

**相符性分析：**本项目选址于新会珠西新材料集聚区，是新会银洲湖“5+6”工业园区的扩展园区之一，主要方向为精细化工材料产业，属于符合国家规定的规范化工园区。

### 1.3.9.3. 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）的相符性分析

原文要求：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、有色烘烤冶炼、平板玻璃项目。

**相符性分析：**本项目选址于新会珠西新材料集聚区，是新会银洲湖“5+6”工业园区的扩展园区之一，主要方向为精细化工材料产业，属于符合国家规定的规范化工园区。

### 1.3.9.4. 与《完善能源消费强度和总量双控制度方案》的相符性分析

原文要求：（七）坚决管控高耗能高排放项目。各省（自治区、直辖市）要建立在建、拟建、存量高耗能高排放项目（以下称“两高”项目）清单，明确处置意见，调整情况及时报送国家发展改革委。对新增能耗5万吨标准煤及以上的“两高”项目，国家发展改革委会同有关部门对照能效水平、环保要求、产业政策、相关规划等要求加强窗口指导；对新增能耗5万吨标准煤以下的“两高”项目，各地区根据能耗双控目标任务加强管理，严格把关。

**相符性分析：**根据上文分析可得，本项目的年综合能源消费为0.031万吨标准煤，尚未达到能耗5万吨标准煤及以上的“两高”项目。

### 1.3.9.5. 与《江门市生态环境局关于加强高耗能高排放建设项目生态环境源头防控工作的通知》（江环办函〔2021〕131号）的相符性分析

根据《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），本项目行业类别为C2641涂料制造、C2651初级形态塑料及合成树脂制造，生产产品为水性丙烯酸乳液、水性涂层胶、水性烘烤漆、水性自干漆，不属于“两高”项目管理目录的项目。本项目对周边环境影响不大，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行

业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。本项目对标清洁生产先进水平，采取严格的污染防治措施，减少污染物排放总量。

因此，本项目与《江门市生态环境局关于加强高耗能高排放建设项目生态环境源头防控工作的通知》（江环办函〔2021〕131号）是相符的。

#### 1.4. 关注的主要环境问题

(1) 本项目所有的污染源均应得到有效和妥善的控制，强化技术措施和管理措施，使其对环境的影响趋于最小。

(2) 本项目位于广东江门市新会区古井镇珠西新材料集聚区二区。生活污水及生产废水经预处理达标后排入园区污水管网，进入江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂深度处理达标后排入崖门水道。

(3) 本项目的废气采取有效的防治措施：

本项目生产车间各工序产生的废气拟收集后，经1套布袋除尘器+水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理系统，处理达标后经由15米高DA001排气筒排放。

(4) 严格控制项目主要噪声源对本项目所在区域可能带来的影响，使声环境质量达到拟建项目所在区域的声环境功能要求；

(5) 项目产生的固体废物必须合理收集、暂时贮存并委托相关单位处置，确保处置过程中不产生二次污染；

(6) 对各污染源所排放的主要污染物，实行排放总量控制；

(7) 积极推行清洁生产技术推行方案，使各项清洁生产技术经济指标达到清洁生产企业标准。

#### 1.5. 环境影响报告书主要结论

建设单位遵守“三同时”的管理规定，落实本评价报告中所提出的环保措施和建议，确保环保处理设施正常使用和运行，同时进一步加强废气的治理工作，环境保护治理设施必须经过有关环保管理部门的认可和验收，生产方可正常营运，同时加强大气污染物排放、水污染物及厂界噪声达标排放监控管理，做到达标排放，确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到不良影响，真正实现环境保护与经济建设的可持续协调发展等。建设单位开展的公众参与结果表明公众对项目建设表示理解和支持。在完成以上工作程序和落实本报告提出的各项环保措施、风险防范措施的基础上，从环境保护角度而言，该项目的建设是可行的。

## 2. 总则

### 2.1. 编制依据

#### 2.1.1. 国家法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日修订）；
- (2) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021年12月24日发布，2022年6月5日实施）；
- (3) 《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）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年12月修正）；
- (5) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修订）；
- (6) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修正）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018版，2019年1月1日实施）；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年12月修正）；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日施行）；
- (10) 《中华人民共和国节约能源法》（2016年7月修订）；
- (11) 《中华人民共和国水法》（2016年7月修订）；
- (12) 《生态文明体制改革总体方案》（中共中央政治局2015年9月11日审议通过）；
- (13) 《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》（中发[2015]12号）；
- (14) 《国务院关于环境保护若干问题的决定》（国发[1996]31号）；
- (15) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第344号，2002年1月）
- (16) 《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发[2005]39号）；
- (17) 《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号）；
- (18) 《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号）；
- (19) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）；；
- (20) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号令，2017年7月修订）；
- (21) 《危险废物转移联单管理办法》（总局令第5号，1999年10月1日起施行）；
- (22) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）；

- (23) 《关于加强河流污染防治工作的通知》（环发[2007]201号）；
- (24) 《关于加强土壤污染防治工作的意见》（环发[2008]48号）；
- (25) 《全国地下水污染防治规划（2011-2020年）》（环发[2011]128号）；
- (26) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）；
- (27) 《关于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）；
- (28) 《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>的通知》（环办[2013]103号）；
- (29) 《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》（环办[2013]104号）；
- (30) 《挥发性有机物（有机废气）污染防治技术政策》（公告2013年第31号）；
- (31) 《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）；
- (32) 《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第34号，2015年4月）
- (33) 《国家危险废物名录（2021年版）》（2020年11月）；
- (34) 《关于印发《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》的通知》（环环评〔2022〕26号）；
- (35) 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）；
- (36) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）；
- (37) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）；
- (38) 《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号）；
- (39) 《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函〔2021〕346号）；
- (40) 关于印发《环境保护综合名录（2021年版）》的通知（环办综合函〔2021〕495号）
- (41) 《市场准入负面清单（2022年版）》
- (42) 《碳排放权交易管理办法（试行）》（生态环境部部令第19号）。

### 2.1.2. 地方法律、法规及政策

- (1) 《广东省环境保护条例》（2018年11月29日修订）；
- (2) 《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环(2021)10号）；
- (3) 《广东省水资源管理条例》（2003年3月1日施行）；
- (4) 《广东省节约能源条例》（2003年10月1日施行）；
- (5) 《广东省饮用水源水质保护条例》（2018年11月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议修正）；
- (6) 《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018年11月29日修正）；
- (7) 《广东省城乡生活垃圾处理条例》（2016年1月1日实施）；
- (8) 《广东省人民政府关于加强水污染防治工作的通知》（粤府[1999]74号）；
- (9) 《珠江三角洲环境保护规划纲要（2004~2020年）》（粤府[2005]16号）；
- (10) 《广东省环境保护规划纲要》（2006-2020年）（粤府[2006]35号）；
- (11) 《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》（粤府令第134号，2009年5月1日起施行）；
- (12) 《广东省实施<中华人民共和国环境噪声污染防治法>办法》（2010年7月23日修订）；
- (13) 《珠江三角洲环境保护一体化规划（2009-2020年）》（粤府办[2010]42号）；
- (14) 《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤府函[2011]14号）；
- (15) 《中共广东省委广东省人民政府关于进一步加强环境保护推进生态文明建设的决定》（粤发[2011]26号）；
- (16) 《广东省人民政府关于印发<广东省主体功能区规划>的通知》（粤府[2012]120号）；
- (17) 《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）；
- (18) 《广东省人民政府关于印发<广东省水污染防治行动计划实施方案>的通知》（粤府[2015]131号）；
- (19) 《广东省人民政府关于印发<广东省土壤污染防治行动计划实施方案>的通知》（粤府[2016]145号）
- (20) 《广东省人民政府办公厅关于印发广东省大气污染防治强化措施及分工方案的通知》（粤办函[2017]471号）；
- (21) 《广东省地下水功能区划》（广东省水利厅，2009年8月）；

- (22) 《广东省地下水保护与利用规划》（粤水资源函[2011]377号）；
- (23) 《广东省实施<危险废物转移联单管理办法>规定》（粤环监[1999]25号）；
- (24) 《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环[2008]42号）；
- (25) 《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》（粤环[2012]18号）；
- (26) 《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）；
- (27) 《广东省环境保护厅广东省发展和改革委员会广东省经济和信息化委广东省质量技术监督局关于印发广东省锅炉污染整治实施方案（2016-2018年）的通知》（粤环[2016]12号）；
- (28) 《广东省环境保护厅关于印发<广东省环境保护“十四五”规划>的通知》；
- (29) 《关于对调整纳管排污企业水污染物排放标准有关意见的复函》（粤环办函[2016]205号）；
- (30) 《广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》（粤环发[2017]2号）；
- (31) 《广东省环境保护厅关于印发<南粤水更清行动计划（修订本（2017-2020年）>的通知》（粤环[2017]28号）；
- (32) 《关于分布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（2019年本）的通知》（粤环〔2019〕24号）；
- (33) 广东省环境保护厅关于印发《2017年广东省水污染整治工作方案》的函，粤环发〔2017〕3号；
- (34) 《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71号）；
- (35) 广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号）；
- (36) 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）；
- (37) 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）；
- (38) 《关于江门市生活饮用水地表水源保护区划分方案的批复》（粤府函[1999]188号）；
- (39) 《江门市潭江流域水质保护条例》（自2016年12月1日起施行）；

- (40) 江门市人民政府办公室关于印发《江门市重点行业环境综合整治工作方案》的通知，（江府办函〔2017〕97号）；
- (41) 江门市水污染防治行动计划实施方案》（江府〔2016〕13号）；
- (42) 《江门市人民政府办公室关于印发<江门市生态环保“十三五”规划>的通知》（江府办〔2016〕41号）；
- (43) 《江门市人民政府关于印发江门市土壤污染防治行动计划工作方案的通知》（江府〔2017〕15号）；
- (44) 《江门市环境保护规划》（2006-2020）；
- (45) 《江门生态市建设规划纲要（2006-2020）》（2007年8月）；
- (46) 江门市人民政府办公室关于印发《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020年）》的通知，（江府办〔2019〕4号）；
- (47) 《2017年珠江三角洲地区臭氧污染防治专项行动实施方案》，粤环函〔2017〕1373号；
- (48) 《关于印发<广东省挥发性有机物（有机废气）整治与减排工作方案（2018-2020年）的通知》（粤环发〔2018〕6号）；
- (49) 《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；
- (50) 《广东省人民政府关于印发<广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）>的通知》（粤府〔2018〕128号）；
- (51) 广东省打赢蓝天保卫战行动方案（2018-2020年）粤环商〔2018〕731号；
- (52) 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）；
- (53) 江门市人民政府关于印发《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020年）》的通知；
- (54) 《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的通知》（江府〔2021〕9号）；
- (55) 《江门市主体功能区规划》（江府〔2016〕5号）；
- (56) 《江门市人民政府关于扩大江门市区高污染燃料禁燃区的通告》（江府告〔2017〕3号）；
- (57) 《江门市新会区古井镇总体规划》（2015-2030年）

### 2.1.3. 行业标准及技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ 19-2022）；
- (6) 《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）；
- (8) 《广东省用水定额第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）；
- (9) 《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）；
- (10) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）；
- (11) 《水污染治理工程技术导则》（HJ 2015-2012）；
- (12) 《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ 576-2010）；
- (13) 《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ 2009-2011）；
- (14) 《污水混凝与絮凝处理工程技术规范》（HJ 2006-2010）；
- (15) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）；
- (16) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）；
- (17) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）；
- (18) 《生态环境状况评价技术规范》（HJ 192-2015）；
- (19) 《挥发性有机物（有机废气）污染防治技术政策》（2013 年第 31 号）；
- (20) 《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》（2013 年第 59 号）；
- (21) 《环境空气质量检测点位布设技术规范》（试行）（HJ 664-2013）；
- (22) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；
- (23) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）；
- (24) 《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）；
- (25) 《消防给水及消火栓系统给水技术规范》（GB 50974-2014）；
- (26) 《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ 2020-2012），2013 年 1 月 1 日实施；
- (27) 《化工建设项目环境保护设计规范》（GB 50483-2009）；
- (28) 《局部排风设施控制风速检测与评估控制规范》（Q\_T 4274-2016）；

- (29) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）；
- (30) 《排污许可证申请与核发技术规范-总则》(HJ 942—2018)；
- (31) 《排污许可证申请与核发技术规范涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》(HJ 1116-2020)；
- (32) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）；
- (33) 《排污单位自行监测技术指南涂料油墨制造》（HJ 1087-2020）；
- (34) 《环境标志产品技术要求水性涂料》（HJ/T 201-2014）。

#### 2.1.4. 其他依据

- (1) 环境影响评价委托书；
- (2) 《珠西新材料集聚区产业发展规划（2018-2030年）》；
- (3) 《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；
- (4) 《江门市联益新材料有限公司环保涂料生产项目可行性研究报告》；
- (5) 与本项目相关的工程设计资料等。

## 2.2. 评价目的和原则

### 2.2.1. 评价目的

通过本项目的环评，拟达到下列具体目的：

- (1) 调查本项目所在地的环境状况、环境质量现状，确定环境敏感点及其环境质量保护目标。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，弄清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、固体废物对当地环境空气、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。
- (5) 编制环境影响报告书，为生态环境主管部门的决策提供科学依据。

### 2.2.2. 评价原则

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。

## 2.3. 相关规划与环境功能区划

### 2.3.1. 地下水环境功能规划

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，为III类水质目标。地下水环境质量评价执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类水质标准。地下水功能区划图见图 2.3-1。

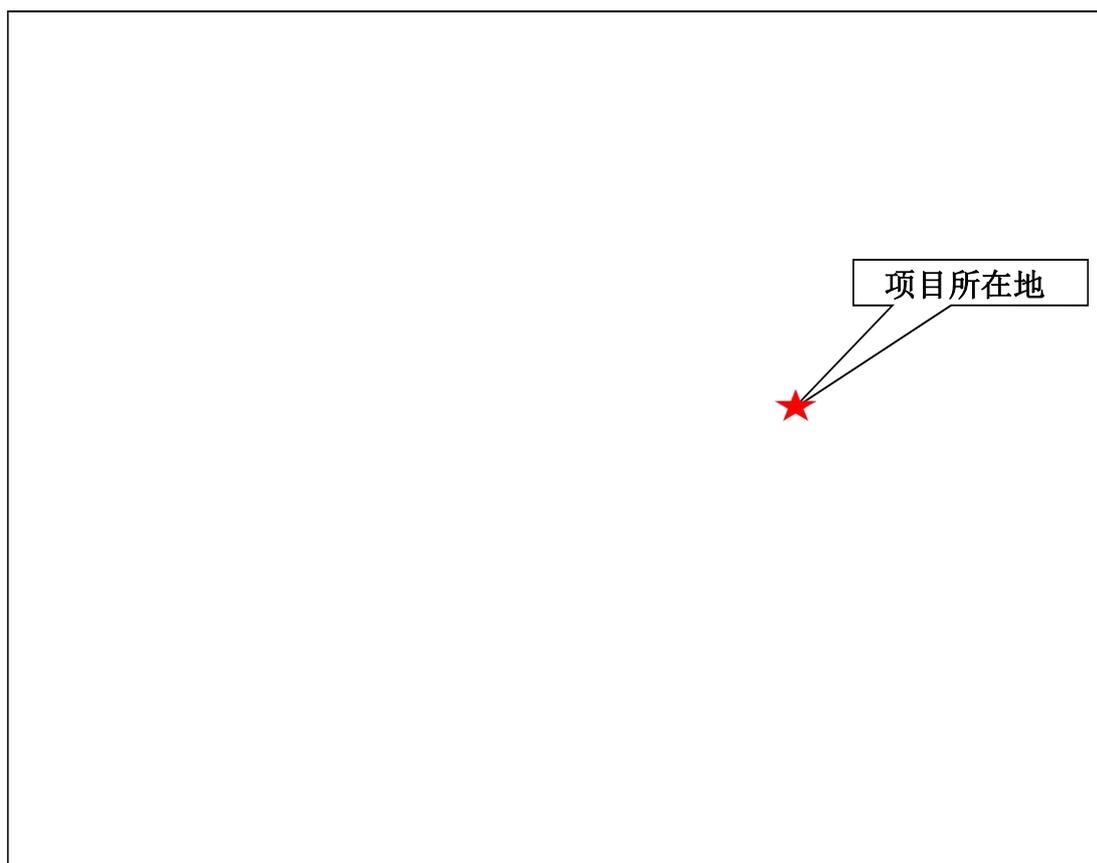


图 2.3-1 江门市浅层地下水环境功能区划图

### 2.3.2. 地表水环境功能区划

本项目位于广东江门市新会区古井镇珠西新材料集聚区二区。生活污水及生产废水经预处理达标后排入园区污水管网，进入江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂深度处理达标后排入崖门水道。本项目附近的地表水体主要是崖门水道（银洲湖水道）。根据《广东省地表水功能区划》（粤环[2011]14号）和《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29号），崖门水道（银洲湖水道）为饮工农渔用水，为地表水 III 类功能区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准，不涉及饮用水水源保护区，本项目区域地表水功能区划见图 2.2-2。

**图 2.3-2 项目周边水系分布及地表水与近岸海域环境功能区划图**

根据《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），项目周边的新会区镇级饮用水源保护区均为水库型饮用水源保护区，项目建设不涉及水库，并且距离本项目最近的饮用水源保护区为梅阁水库饮用水源保护区，直线距离为 2.6km。

另外，根据《关于<江门市生活饮用水地表水源保护区划分方案>的批复》（粤府函（1999）188号），项目周边距离项目最近的饮水用水源保护区为“新会区饮用水源保护区”，并且距离项目最近的饮用水源保护区为梅阁水库饮用水源保护区，直线距离为2.6km。保护范围具体见表 2.3-2 和图 2.3-2、图 2.3-3。可知，本项目不在“新会区饮用水源保护区”的水域及陆域保护范围内。

表 2.3-1 项目周边饮用水地表水源保护区划分方案

地点	保护区名称	保护区级别	水质保护目标	水域保护范围	陆域保护范围	与本项目距离
新会区沙堆镇	流水响水库饮用水源保护区	一级保护区	II类	水库正常水位线（高程45.3米）以下的全部水域范围。	取水口侧正常水位线（高程45.3米）以上陆域半径200米的距离，但不超过流域分水岭范围。	东北 4.4km
		二级保护区	—	—	一级保护区陆域外区域设定为二级保护区，但不超过流域分水岭范围。	
新会区沙堆镇	梅阁水库饮用水源保护区	一级保护区	II类	取水口半径300米范围内的区域。	取水口侧正常水位线（高程13.53米）以上陆域半径200米的范围。	东南 2.6km
		二级保护区	II类	水库一级保护区外的全部水域。	水库周边山脊线以内（一级保护区以外）的汇水区域，但不超过流域分水岭范围。	
新会区古井镇	马山水库饮用水源保护区	一级保护区	II类	水库正常水位线（高程34.2米）以下的全部水域范围。	取水口侧正常水位线（高程34.2米）以上陆域半径200米的距离，但不超过流域分水岭范围。	北 4.3km
		二级保护区	—	—	一级保护区陆域外区域设定为二级保护区，但不超过流域分水岭范围。	



图 2.3-3 新会区饮用水源保护区示意图

### 2.3.3. 大气环境功能区划

根据《江门市环境保护规划修编（2016-2030）》，江门市区的大西坑风景区、圭峰森林公园、小鸟天堂风景名胜区、古兜山山地生态保护区内、银洲湖东岸山地生态保护区划分为大气环境功能一类区，其余属于二类环境空气质量功能区。本项目位于大气环境功能二类区，评价范围局部涉及一类功能区——银洲湖东岸山地生态保护区，其主导生态功能定位为水源涵养、生物多样性保护，保护重点是加强自然保护区和生态公益林建设。

对照全球卫星地图，本项目边界外延 5km 范围内涉及的大气一类功能区有银洲湖东岸山地生态保护区（厂边界东侧 1474m）。结合下文分析可知，本项目的大气影响评价范围是以项目厂址为中心区域，边长 5km 的矩形区域，故在大气影响评价范围内的大气一类功能区为银洲湖东岸山地生态保护区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的一级标准；而本项目属于大气环境二类功能区，所在地的环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准，项目所在地环境空气功能区划见图 2.3-4、图 2.3-5。

图 2.3-4 大气环境功能区划图

# 江门市环境保护规划修编（2016-2030年）

## 大气环境功能区划图

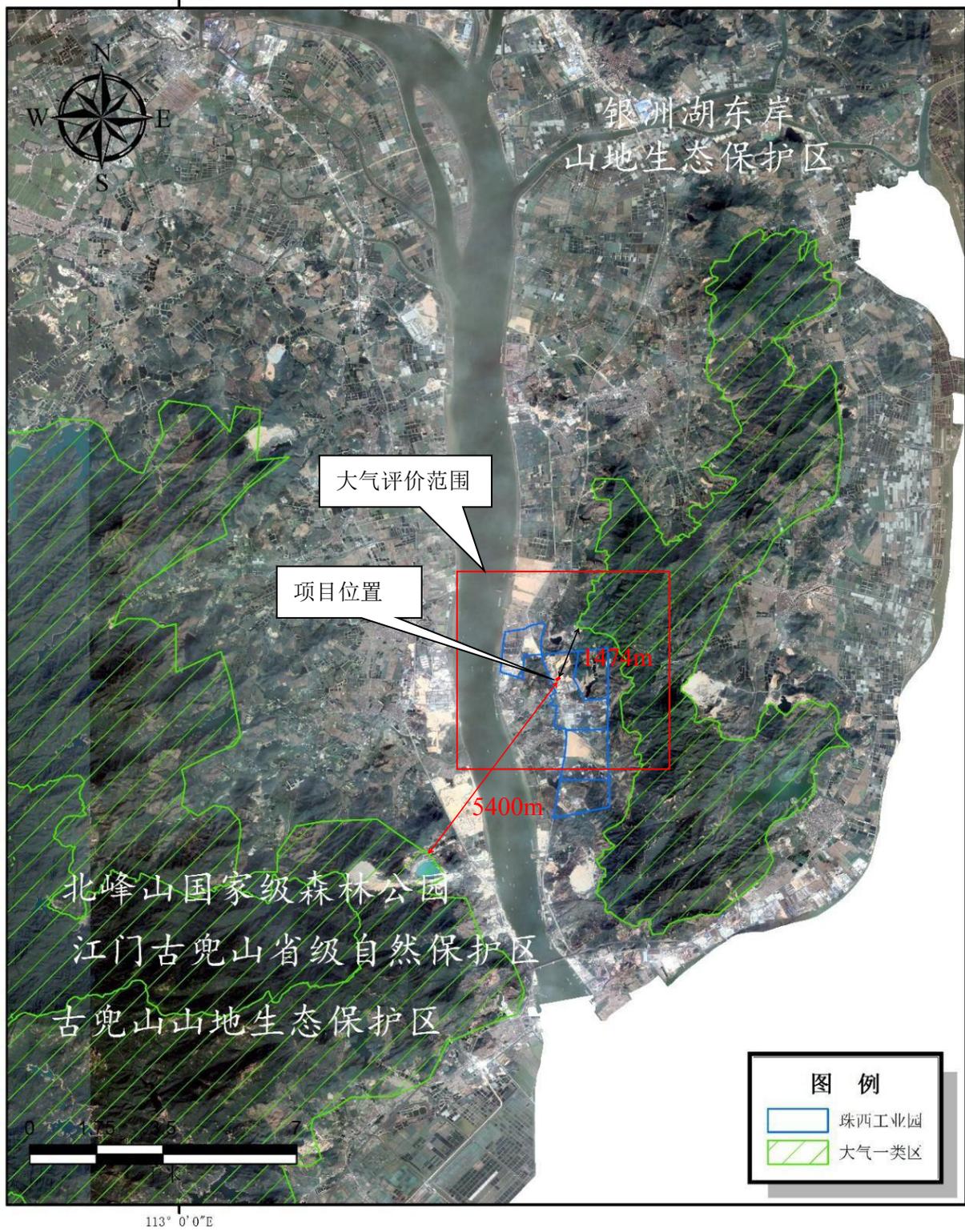


图 2.3-5 江门市大气功能规划图（局部放大图）

### 2.3.4. 声环境功能区划

根据《关于<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378号）。项目西侧临近江门大道（S270），属于4a类声环境功能区，根据《关于<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378号）：现状或近期规划为交通干线边界线外两侧一定距离内的区域：c）相邻区域为3类声环境功能区，距离为20m。本项目生产车间西边界距离江门大道（S270）距离为50m。本项目位于新会区的珠西新材料集聚区（编号33007），故本项目所在位置的声环境属于3类功能区，声环境质量执行合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

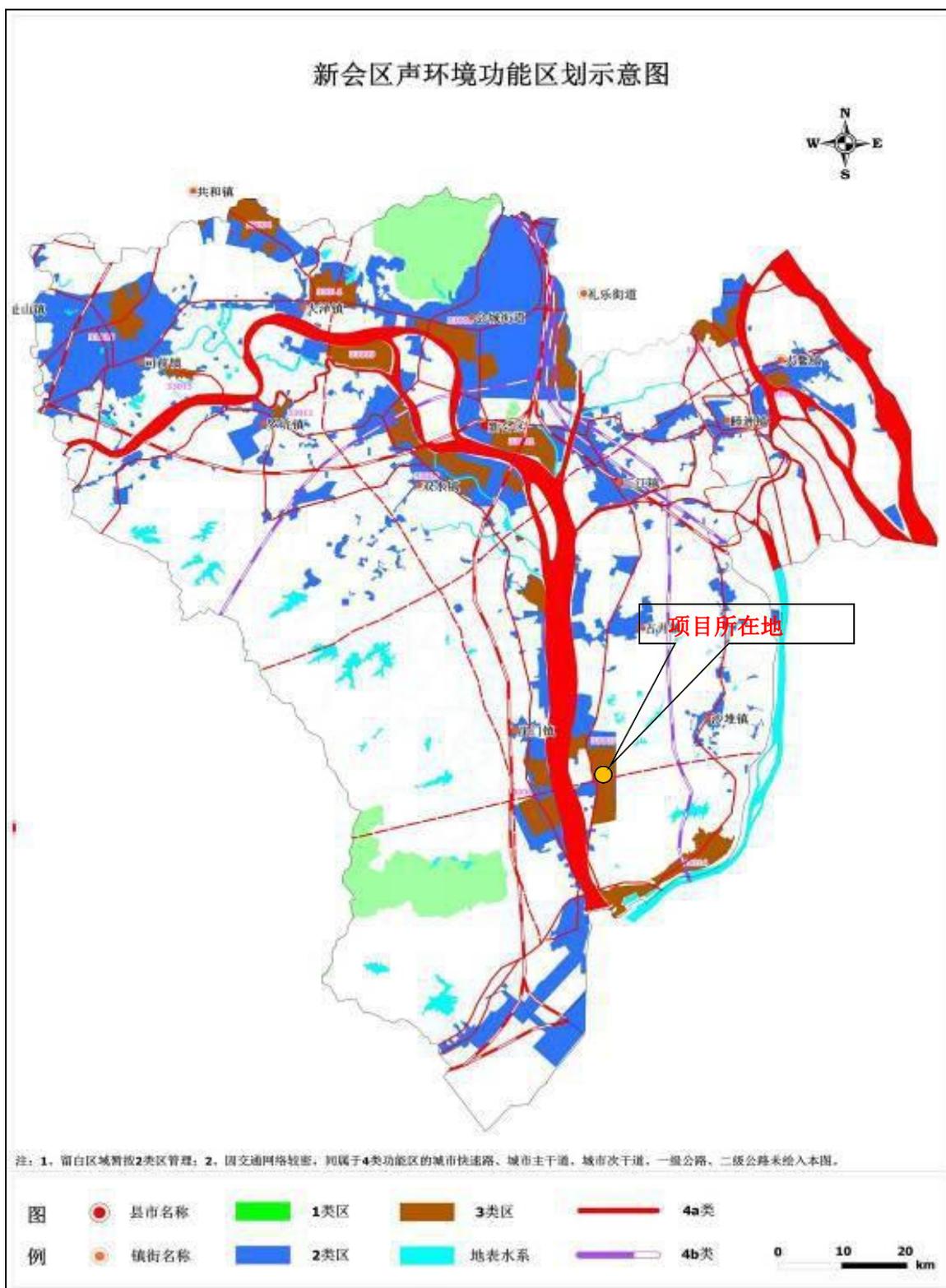


图 2.3-6 新会区声环境功能区划图

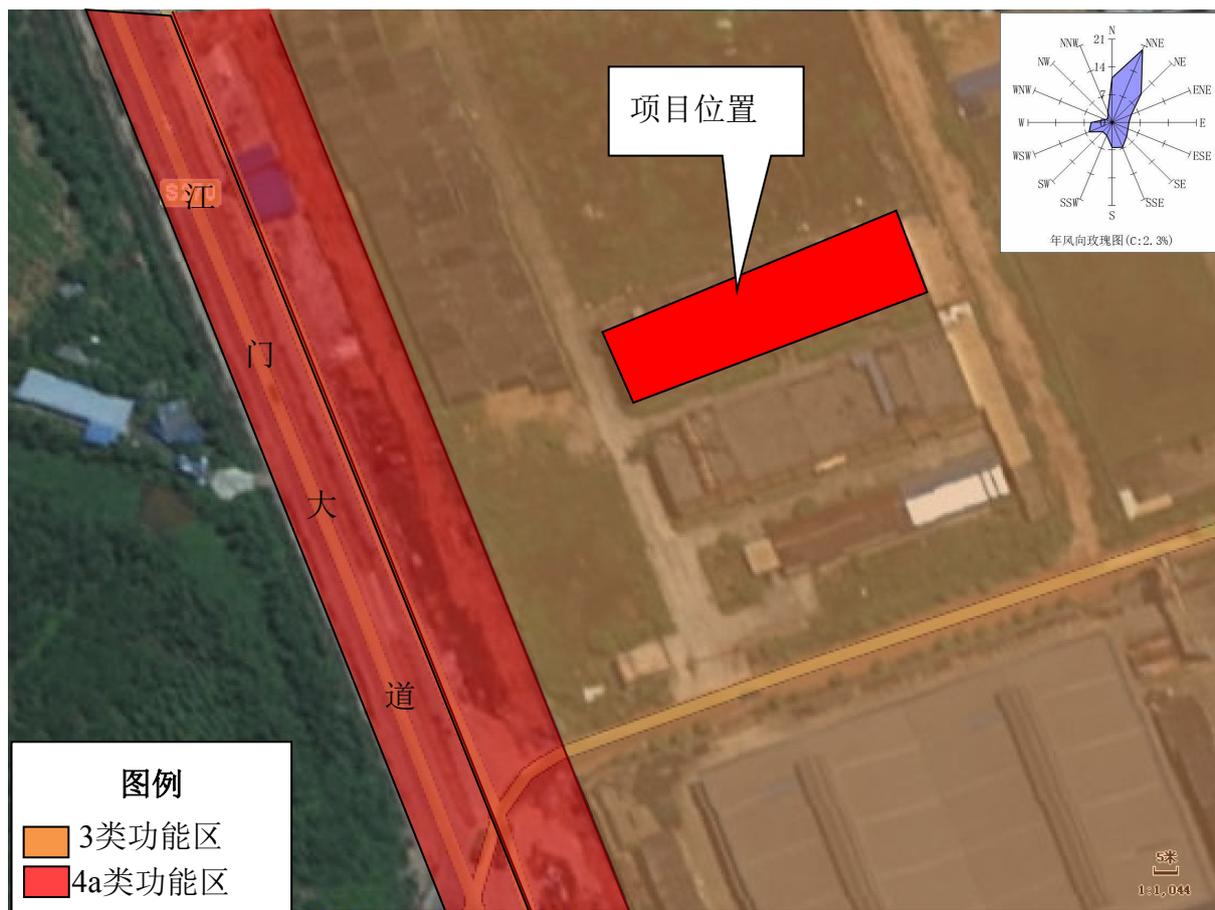


图 2.3-7 声环境区划示意图

### 2.3.5. 生态功能区划

根据《广东省环境保护规划纲要（2006-2020）》，本项目位于广东省陆域生态分级控制图中陆域有限开发区范围内。项目所在地与广东省生态分级控制区的位置关系见图 2.3-7。

项目选址位于广东江门市新会区古井镇珠西新材料集聚区二区，根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，本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。从江门市区生态分级控制图中可以看出，江门市区所辖范围生态分级分为三类区域：严格保护区、控制性保护利用区以及引导性开发建设区；本项目所在区域属于引导性开发建设区。

根据《广东省主体功能区规划的通知》（粤府〔2012〕120号），项目位于国家优化开发区域，项目在广东省主体功能区划中的位置如图 2.3-8 所示。根据《江门市主体功能区划》，本项目位于江门市重点开发区域，见图 2.3-9。

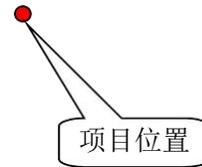
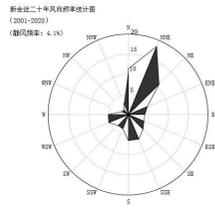


图 2.3-7 广东省陆域生态分级控制图

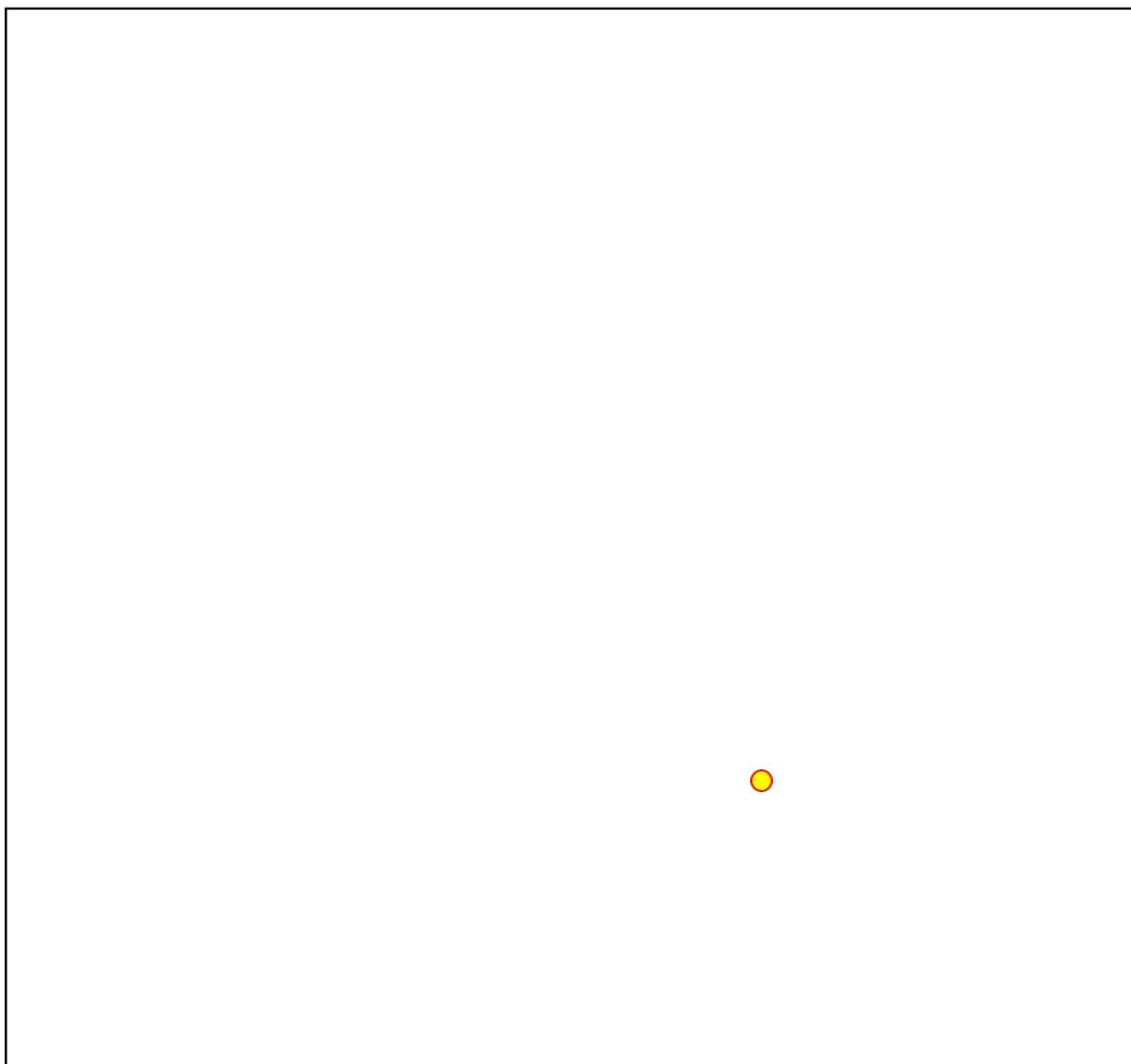


图 2.3-7 江门市项目所在区域生态分级控制规划图

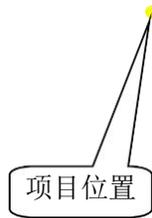
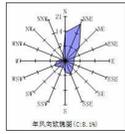


图 2.3-8 广东省主体功能区划分图

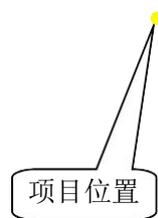


图 2.3-9 江门市主体功能区划图

### 2.3.6. 土壤功能区划

项目所在区域为珠西新材料集聚区，属于工业集中区，根据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）的有关规定，结合环境评价范围内土壤目前及将来的可能功能用途，评价范围内的土壤参照其中划分的第二类用地，土壤环境质量执行（GB36600-2018）中表 1 建设用地土壤污染风险筛选值管制值（基本项目）中规定的第二类用地筛选值。

### 2.3.7. 项目所在区域环境功能属性

该项目所属的各类功能区属性如表 2.3-2 所列。

表 2.3-2 项目所在地环境功能属性一览表

编号	项目	内容
1	水环境功能区	崖门水道（银洲湖水道），属Ⅲ类地表水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类
2	环境空气功能区	二类区域，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2008)及其 2018 年修改单中的二级标准
3	声环境功能区	3 类区域，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)，3 类标准
4	地下水功能区	属于“珠江三角洲江门新会地质灾害易发区”，执行《地下水质量标准》Ⅲ类标准
5	土壤功能区	第二类用地，执行（GB36600-2018）中表 1 建设用地土壤污染风险筛选值管制值（基本项目）中规定的第二类用地筛选值
6	基本农田保护区	否
7	是否风景名胜区	否
8	是否自然保护区	否
9	是否森林公园	否
10	是否生态功能保护区	否
11	是否重点文物保护单位	否
12	是否三河、三湖、两控区	是（酸雨控制区）
13	是否水库库区	否
13	是否污水处理厂集水范围	是（江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂纳污范围）
14	是否属于生态敏感与脆弱区	否

## 2.4. 评价标准

### 2.4.1. 环境质量标准

根据国家有关法律、法规及相关环保政策，结合本项目的特点及项目所在区域的环境现状，确定本项目的评价标准如下：

### 2.4.1.1. 环境空气质量标准

根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，本项目属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单的二级标准；本项目边界外延5km范围内涉及的大气一类功能区有银洲湖东岸山地生态保护区（厂边界东侧1474m），环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单的一级标准；

项目所在地区为环境空气二类区，环境空气现状涉及常规因子：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>、TSP；特征污染因子：TSP、非甲烷总烃和臭气浓度等。

(1) SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>、TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单中的二级标准；一类区执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的一级标准。

(2) 非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中标准值。

(3) 臭气浓度目前未有对应的空气质量标准，参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）臭气浓度厂界标准值。

表 2.4-1 环境空气质量标准 单位：mg/Nm<sup>3</sup>

项目	取值时间	一级标准	二级标准	选用标准
二氧化硫SO <sub>2</sub>	年平均	20μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单中的二级标准
	24小时平均	50μg/m <sup>3</sup>	150μg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	500μg/m <sup>3</sup>	
二氧化氮NO <sub>2</sub>	年平均	40μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	
	24小时平均	80μg/m <sup>3</sup>	80μg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	200μg/m <sup>3</sup>	
可吸入颗粒物 PM <sub>10</sub>	年平均	40μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	
	24小时平均	50μg/m <sup>3</sup>	150μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	15μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	
	24小时平均	35μg/m <sup>3</sup>	75μg/m <sup>3</sup>	
CO	24小时平均	4μg/m <sup>3</sup>	4μg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均	10μg/m <sup>3</sup>	10μg/m <sup>3</sup>	
臭氧	日最大8小时平均	100μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均	160μg/m <sup>3</sup>	200μg/m <sup>3</sup>	
氮氧化物NO <sub>x</sub>	年平均	50μg/m <sup>3</sup>	50μg/m <sup>3</sup>	
	24小时平均	100μg/m <sup>3</sup>	100μg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均	250μg/m <sup>3</sup>	250μg/m <sup>3</sup>	
总悬浮颗粒物	年平均	80μg/m <sup>3</sup>	200μg/m <sup>3</sup>	

项目	取值时间	一级标准	二级标准	选用标准
TSP	24小时平均	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
TVOC	8小时平均	600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018） 中附录D相关值
臭气浓度	--	10（无量纲）	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）
非甲烷总烃	小时平均	2 $\text{mg}/\text{m}^3$	2 $\text{mg}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标 准详解》

#### 2.4.1.2. 地表水环境质量标准

本项目附近水体为崖门水道（银洲湖水道）。根据《广东省地表水功能区划》（粤环[2011]14号）和《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29号），该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。

表 2.4-2 地表水环境质量评价标准限值

序号	项目	崖门水道（银洲湖水道）III类
1	水温（ $^{\circ}\text{C}$ ）	周平均温升 $\leq 1$ ，周平均温降 $\leq 2$
2	pH 值（无量纲）	6~9
3	化学需氧量	$\leq 20$
4	高锰酸盐指数	$\leq 6$
5	五日生化需氧量	$\leq 4$
6	溶解氧	$\geq 6$
7	氨氮	$\leq 1.0$
8	总磷（以 P 计）	$\leq 0.2$
9	阴离子表面活性剂	$\leq 0.2$
10	石油类	$\leq 0.05$
11	铬（六价）	$\leq 0.05$
12	铜	$\leq 1.0$
13	镍	$\leq 0.02$
14	锌	$\leq 1.0$
15	镉	$\leq 0.005$
16	砷	$\leq 0.05$
17	汞	$\leq 0.0001$
18	铅	$\leq 0.05$
19	砷	$\leq 0.05$
20	粪大肠菌群（个/L）	$\leq 10000$
21	悬浮物	$\leq 100$
22	挥发酚	$\leq 0.005$
23	硫化物	$\leq 0.2$

序号	项目	崖门水道（银洲湖水道）III类
24	氰化物	≤0.2

注：SS 悬浮物参照《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准。

### 2.4.1.3. 声环境质量标准

本项目属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

表 2.4-3 声环境质量标准单位：dB(A)

类别	昼间（6:00-22:00）	夜间（22:00-6:00）
3类	65	55

### 2.4.1.4. 地下水质量标准

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，为III类水质目标，地下水环境质量评价执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类水质标准，具体限值见下表。

表 2.4-4 地下水环境质量标准（mg/L、pH 值无量纲）

项目	III类标准
pH	6.5~8.5
色(度)	≤15
总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计)	≤450
溶解性总固体	≤1000
耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计）	≤3.0
氨氮(以 N 计)	≤0.5
挥发性酚类(以苯酚计)	≤0.002
阴离子表面活性剂	≤0.3
硫酸盐	≤250
硝酸盐(以 N 计)	≤20
亚硝酸盐(以 N 计)	≤1.0
氯化物	≤250
氟化物	≤1.0
氰化物	≤0.05
硫化物	≤0.02
铁(Fe)	≤0.3
锰(Mn)	≤0.1
铅(Pb)	≤0.01
汞(Hg)	≤0.001
砷(As)	≤0.01
硒(Se)	≤0.01

项目	Ⅲ类标准
镉(Cd)	≤0.005
铬(六价)(Cr <sup>6+</sup> )	≤0.05
镍(Ni)	≤0.02
银(Ag)	≤0.05
总大肠菌群(MPN/100mL)	≤3.0
菌落总数 (CFU/mL)	≤100

#### 2.4.1.5. 土壤环境质量标准

项目所在地为珠西新材料集聚区，属于工业集中区，划分为建设用地中第二类用地，土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）

（GB36600-2018）》中表 1 建设用地土壤污染风险筛选值管制值（基本项目）中规定的第二类用地筛选值，具体标准限值见表 2.4-5。

表 2.4-5 土壤环境质量标准值单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	第二类用地（筛选值）
1	砷	7440-38-2	60 <sup>①</sup>
2	镉	7440-43-9	65
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7
4	铜	7440-50-8	18000
5	铅	7439-92-1	800
6	汞	7439-97-6	38
7	镍	7440-02-0	900
8	四氯化碳	56-23-5	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	37
11	1, 1-二氯乙烷	75-34-3	9
12	1, 2-二氯乙烷	107-06-2	5
13	1, 1-二氯乙烯	75-35-4	66
14	顺-1, 2-二氯乙烯	156-59-2	596
15	反-1, 2-二氯乙烯	156-60-5	54
16	二氯甲烷	75-09-2	616
17	1, 2-二氯丙烷	78-87-5	5
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	10
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	53
21	1, 1, 1-三氯乙烷	71-55-6	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	79-00-5	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8

序号	污染物项目	CAS 编号	第二类用地（筛选值）
24	1, 2, 3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43
26	苯	71-43-2	4
27	氯苯	108-90-7	270
28	1, 2-二氯苯	95-50-1	560
29	1, 4-二氯苯	106-46-7	20
30	乙苯	100-41-4	28
31	二甲苯	100-42-5	1290
32	甲苯	108-88-3	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640
35	硝基苯	98-95-3	76
36	苯胺	62-53-3	260
37	2-氯酚	95-57-8	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151
42	蒽	218-01-9	1293
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	1.5
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	193-39-5	15
45	萘	91-20-3	70

注：①项目所在地土壤类型属于赤红壤，故砷的筛选值选用背景值 60。

## 2.4.2. 污染物排放标准

### 2.4.2.1. 废气排放标准

本项目生产工艺废气主要为有机废气（以非甲烷总烃表征），各生产装置生产过程中设置包围型集气罩收集或管道收集产生的废气，经处理后统一由排气筒 DA001 排放（15m）。

#### 1、工艺有组织废气

水性丙烯酸乳液产生的非甲烷总烃、丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放标准；水性涂层胶产生的有机废气有组织排放参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放标准和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 中大气污染物特别排放标准的较严值；水性

工业涂料产生的有机废气、颗粒物有组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 中大气污染物特别排放标准。

项目共设 1 套废气治理设施，采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”的处理工艺，处理后通过排气筒 DA001 排放（15m）。故排气筒 DA001 排放的废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放标准和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 中大气污染物特别排放标准的较严值。

## 2、工艺无组织废气

厂界无组织有机废气、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《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标准的较严值；同时，企业应严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）的相关要求对运营期间有机废气无组织排放进行控制和管理。

## 3、恶臭气体

恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改二级标准。

4、项目水性涂料用树脂、水基型胶粘剂、水性工业涂料生产线共设 1 套废气治理设施，处理后通过排气筒 DA001 排放（15m），因此从严要求企业全厂的产品均需满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）单位产品非甲烷总烃排放量 $\leq 0.3\text{kg/t}$ 产品的要求。

表 2.4-6 本项目工艺废气排放标准

污染源	对应排放源及高度	污染物	污染物来源	治理措施	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	排放筒高度 (m)	无组织排放监控点 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
生产车间	DA001 (15m)	颗粒物	投料、分散、研磨、过滤、包装、检验、洗桶	布袋除尘+水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	20	/	15	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放标准和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2中大气污染物特别排放标准的较严值
		丙烯酸			10	/	15	/	
		丙烯酸丁酯			20	/	15	/	
		甲基丙烯酸甲酯			50	/	15	/	
		非甲烷总烃			60	/	15	4.0	
厂界	/	非甲烷总烃	无组织	加强通风	/	/	/	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表9企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《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标准的较严值
		颗粒物			/	/	/	1.0	
厂区内	/	非甲烷总烃	无组织	加强通风	/	/	/	6(监测点处1h平均浓度限值)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022)的相关要求
								20(监测点处任意一次浓度值)	
厂界	/	臭气	无组织		/	/	/	20无量纲	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

注：按照《广东省生态环境厅关于化工、有色烘烤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）要求，需执行特别排放限值要求。

### 2.4.2.2. 废水排放标准

本项目位于广东江门市新会区古井镇珠西新材料集聚区二区。项目所在区域属于江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂纳污范围。本项目生活污水及生产废水经预处理达到进水要求后排入园区污水管网，进入江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂深度处理达标后排入崖门水道。

根据中国市政工程中南设计研究总院有限公司出具工程方案，污水处理厂设计的废水接收标准如下：

表 2.4-7 园区污水处理厂设计进水标准

进水水质标准	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	石油类	pH
设计进水标准	≤500	≤100	≤400	≤35	≤45	≤8	≤20	6~9

珠西新材料集聚区江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂投入使用后，本项目员工生活污水经化粪池预处理，生产废水经自建污水处理站预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，污水处理厂的接管标准和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 2 间接排放限值，较严者后进入市政污水管网，经江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂深度处理后排入崖门水道，污水处理厂污水执行《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排放。排放标准具体见表 2.4-8。

表 2.4-8 接管标准（单位：mg/L，pH 除外）

序号	排放标准	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN	石油类	SS	丙烯酸	TDS
1	污水处理厂的接管标准	500	100	35	8	45	20	400	/	2000
2	(GB31572-2015)中表 2 间接排放限值	/	/	/	/	/	/	/	5	/
3	出水标准	500	100	35	8	45	20	400	5	/

根据《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），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 2.4-9 园区污水处理厂出水水质指标 单位：mg/L

序号	排放标准	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	总磷	总氮	石油类	SS
1	GB18918-2002 一级 A 标准	50	10	5	0.5	15	1	10
2	DB44/26-2001 第二时段一级标准	40	20	10	—	—	5	20
3	园区污水厂出水执行标准	40	10	5	0.5	15	1	10

### 2.4.2.3. 噪声排放标准

项目排放标准施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运行期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。具体数据见表2.4-9。

表 2.4-10 厂界环境噪声排放限值（单位：dB(A)）

时期	声环境功能类别	昼间（6:00-22:00）	夜间（22:00-6:00）
施工期	/	70	55
营运期	3类	65	55

### 2.4.2.4. 固体废物排放标准

一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）；危险废物执行《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~5085.7-2007）、《国家危险废物名录》（2021年版）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

## 2.5. 评价工作等级及评价范围

根据项目周围环境特征、污染物排放源强等分析，按照 HJ2.1-2016、HJ2.2-2018、HJ2.3-2018、HJ2.4-2009、HJ610-2016、HJ19-2011 和 HJ169-2018 中关于评价工作级别划分的判据，确定本项目各环境要素的环境影响评价工作等级和评价范围。

### 2.5.1. 评价工作等级

#### 2.5.1.1. 地表水环境影响评价工作等级

本项目不设置食堂、宿舍，员工生活污水排水量为 0.9m<sup>3</sup>/d。项目生产废水主要来源于初期雨水、实验室废水、车间地面清洗废水、包装桶清洗废水、冷却塔废水、锅炉废水、设备清洗废水、纯水制备浓水和水喷淋设备清洗废水，废水排放量为 15.26t/d。

本项目生活污水及生产废水经预处理达标后排入园区污水管网，进入江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂深度处理达标后排入崖门水道（银洲湖水道）。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）的 4.2.1：“建设项目的地表水环境影响主要包括水污染影响与水文要素影响。根据其主要影响，建设项目的地表水环境影响评价划分为水污染影响型、水文要素型以及两者兼有的复合影响型。”

本项目废水排放，不改变受纳水体的水文情势，因此可归类为水污染影响型。水污染影响型建设项目的的评价工作等级按照表 2.5-1 进行确定。

表 2.5-1 评价工作等级的确定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d) 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥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	--

本项目废水排放量 Q=20.85m<sup>3</sup>/d，为间接排放，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJT2.3-2018)表 1 水污染型建设项目评价等级判断，本项目的水环境评价工作等级定为三级 B。

### 2.5.1.2. 大气环境影响评价等级

根据本项目工程特征，选取颗粒物、非甲烷总烃作为环境影响评价因子。按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本次评价工作选择推荐模式中的估算模式对项目的大气环境影响评价工作进行分级。根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 Pi（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 D10%。Pi 定义为：

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

式中：Pi—第i个污染物最大地面浓度占标率，%；

C<sub>i</sub>—采用估算模式计算出的第i个污染物的最大地面浓度，μg/m<sup>3</sup>；

C<sub>oi</sub>—第i个污染物的空气质量标准，μg/m<sup>3</sup>。

表 2.5-2 大气环境评价工作等级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	P <sub>max</sub> ≥10%
二级评价	1%≤P <sub>max</sub> <10%
三级评价	P <sub>max</sub> <1%

#### 1) 预测因子

根据项目特征和污染物排放量，预测因子为非甲烷总烃、PM<sub>10</sub>、TSP。

#### 2) 评价标准

评价因子及评价标准见下表。

表 2.5-3 评价标准一览表

评价因子	平均时段	标准值 (ug/m <sup>3</sup> )	标准来源
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
PM <sub>10</sub>	1 小时平均	450	《环境空气质量标准》(GB3095-2012及其修改单中的二级标准
	24 小时平均	150	
	年平均	70	
TSP	1 小时平均	900	
	24 小时平均	300	
	年平均	200	
PM <sub>10</sub>	1 小时平均	150	《环境空气质量标准》(GB3095-2012及其修改单中的一级标准
	24 小时平均	50	
	年平均	40	
TSP	1 小时平均	360	
	24 小时平均	120	
	年平均	80	

3) 估算模型参数及污染源强参数

①估算模型基本参数

本项目估算模型参数见表 2.5-4。

表 2.5-4 估算模式参数一览表

参数		取值
城市/农村/选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市人口数)	90.93 万
最高环境温度		38.3
最低环境温度		2.0
土地利用类型		城市
区域湿润条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率 (m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

②地形数据

项目所在区域地形参数来自于高程数据下载 (DEM 文件)，下载地址为：  
<http://srtm.csi.cgiar.org>，地形数据分辨率取 90m，示意图范围为边长 50\*50km。

③气象地面特征参数

根据项目所在位置，选取项目所在区域的地表反射率、波文率、地表粗糙度见表 2.5-5。

表 2.5-5 估算气象地面模式中的相关参数选取一览表

序号	扇区	地形	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-180	落叶林	冬季(12, 1, 2月)	0.12	0.5	0.5
2			春季(3, 4, 5月)	0.12	0.3	1
3			夏季(6, 7, 8月)	0.12	0.2	1.3
4			秋季(9, 10, 11月)	0.12	0.4	0.8
5	180-360	农作地	冬季(12, 1, 2月)	0.18	0.5	0.01
6			春季(3, 4, 5月)	0.14	0.2	0.03
7			夏季(6, 7, 8月)	0.2	0.3	0.2
8			秋季(9, 10, 11月)	0.18	0.4	0.05

④估算模型基本参数

本项目污染源参数见下表。

表 2.5-6 点源废气污染源强

名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/(m <sup>3</sup> /h)	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 <sub>10</sub>	非甲烷总烃
DA001 排气筒	40	-100	13	15	1	35000	25	2400	正常	0.0031	0.6293

表 2.5-7 面源废气污染源强

编号	中心坐标		地面高程 m	面源参数				污染因子及排放速率 (kg/h)	
	X	Y		长度 m	宽度 m	有效高度 m	与正北向夹角°	TSP	非甲烷总烃
生产车间一层	-2	29	13.5	80	21	4	0	0.12	0.3043
生产车间二层	-2	29	13.5	80	21	8	0	0.029	0.2689
污水处理站	100	-95	13	5	15	2	0	0	0.005
甲类仓库	79	-14	13	70	70	4	0	0	0.00051

4) 估算结果及分析

表 2.5-8 主要大气污染物的最大地面浓度占标率计算结果（占标率单位：%）

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	TSP D <sub>10%</sub> (m)	PM <sub>10</sub>  D <sub>10%</sub> (m)	非甲烷总烃 D <sub>10%</sub> (m)
1	DA001	30	22	11.69	0.00 0	0.27 0	12.42 25
2	生产车间一层	0.0	41	0.00	24.88 50	0.00 0	28.39 50
3	生产车间二层	0.0	41	0.00	3.17 0	0.00 0	13.21 50
4	甲类仓库	45.0	46	0.00	0.00 0	0.00 0	0.03 0
5	污水处理站	10.0	10	0.00	0.00 0	0.00 0	3.86 0

根据估算模式预测结果，本项目营运期排放的各种污染物中，以生产车间一层无组织排放的非甲烷总烃的最大落地小时浓度占标率最大，P<sub>MAX</sub>=28.39%>10%，D<sub>10%</sub>最大为

50m，故本项目的大气环境影响评价工作等级为一级。

### 2.5.1.3. 地下水环境影响评价等级

本项目为化工项目，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令第44号）中的“36、基本化学原料制造；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；水处理剂等制造”行业，参照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录A，本项目地下水环境影响评价项目类别为I类。

#### ②项目场地的地下水环境敏感程度

项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表2.5-9。

表 2.5-9 地下水环境敏感程度分级表

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

注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表2.5-10。

表 2.5-10 地下水评价工作等级分级表

项目类别	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

项目所在区域不属于生活供水水源地保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区，同时项目占地为规划的工业用地，场地内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区。则项目场地地下水敏感程度为不敏感。

综上所述，本项目的地下水环境影响评价工作等级定为二级。

### 2.5.1.4. 声环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）5.1.4中的相关规定，建设

项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 3 类、4 类地区，按三级评价。本项目拟建于工业园区内，属声环境 3 类功能区，因此确定本项目的声环境影响评价等级为三级。

### 2.5.1.5. 土壤影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目为涂料制造项目，属于石油、化工行业中涂料制造、合成材料制造，划分为 I 类污染类型项目，项目占地 2676.69m<sup>2</sup>，小于 5hm<sup>2</sup>，属于小型占地。本项目占地范围及厂界外 200m 以内区域没有居民区、学校、医院等环境敏感点，因此敏感程度属于不敏感。

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）所规定的方法，确定本项目土壤评价等级，具体见表 2.5-12。

表 2.5-12 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目属于 I 类项目，且本项目占地规模为小型（≤5hm<sup>2</sup>），环境敏感程度均为不敏感，确定本项目土壤污染型影响评价均为二级评价。

### 2.5.1.6. 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）规定，环境风险评价工作等级划分依据如下：

#### 一、危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

##### ①危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中，q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>...，q<sub>n</sub>--每种危险物质的最大存在总量，t。

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>...Q<sub>n</sub>--每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 2.5-14 危险物质数量与临界量的比值表

序号	原辅料	最大储存量 (t)	在线量 (t)	最大存在量 (t)	临界量依据	临界值	该种危险物质 Q 值
1	丙烯酸丁酯	30	6.6	36.6	表 B.1	10	3.66
2	丙烯酸	10	0.99	10.99	表 B.2	50	0.2198
3	丙烯酸羟乙酯	25	1.7	26.7	表 B.2	50	0.534
4	甲基丙烯酸甲酯	30	6.6	36.6	表 B.2	50	0.732
5	丙烯酸异辛酯	60	6.6	66.6	表 B.2	50	1.332
6	马来酸正丁酯	30	5	35	表 B.2	50	0.7
7	衣康酸水浸液	10	1.3	11.3	表 B.2	50	0.226
8	水性丙烯酸乳液(产品)	25	20	45	/	/	/
9	水性涂层胶(产品)	35	26	61	/	/	/
10	水性烘烤漆(产品)	5	0.5	5.5	/	/	/
11	水性自干漆(产品)	5	0.5	5.5	/	/	/
合计							7.4038

由上表计算可知，本次项目 Q 值属于  $1 < Q = 7.4038 < 10$  范围。

① 危害物质及工艺系数危险性判定

表 2.5-15 行业及生产工艺 (M) 识别表

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库）、油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

a 高温指工艺温度  $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力 (P)  $\geq 10.0\text{MPa}$ ；

b 长输管道运输项目应按站场、管道分段进行评价。

分值取值依据：本项目属于化工行业。根据《国家安全生产监督管理总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号）中附件 3“调整的首批重点监管危险化工工艺中的部分典型工艺”内容，涉及涂料、粘合剂、油漆等产品的常压条件生产工艺不再列入“聚合工艺”，故认定本项目不具备涉及危险工艺；同时本项目生产过程及物料储存涉及危险物质使用、贮存的项目，得出本项目的 M 值分数为 5，即 M4。

表 2.5-16 危险物质及工艺系统危险性（P）等级识别表

危险物质数量与临界值比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	DA001	DA001	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	DA001	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

由表 2.5-14 计算可知，Q 值的计算结果在  $1 \leq Q < 10$  范围内。

②环境敏感程度判定

表 2.5-17 大气环境敏感程度分级表

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人。
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人。
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人。

表 2.5-18 地表水环境敏感程度分级表

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

表 2.5-19 环境敏感目标分级表

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域。
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域。
S3	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标。

表 2.5-20 地表水环境敏感程度分级识别表

环境敏感目标	行业及生产工艺（M）		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 2.5-21 地下水功能敏感性分区

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

注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

表 2.5-22 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定。
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定； $Mb \geq 1.0m$ , $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$ , 且分布连续、稳定。
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件。

Mb: 岩土层单层厚度; K: 渗透系数。

表 2.5-23 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

③风险潜势判断

表 2.5-24 建设项目环境风险潜势划分（大气）

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（DA001）	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（本项目）
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
IV+为极高环境风险。				

表 2.5-25 建设项目环境风险潜势划分（地表水）

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（DA001）	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（本项目）
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
IV+为极高环境风险。				

表 2.5-26 建设项目环境风险潜势划分（地下水）

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（DA001）	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（本项目）
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
IV+为极高环境风险。				

④风险潜势判断

已知本项目大气环境敏感程度为 E1，地表水环境敏感程度为 E2，地下水环境敏感程度为 E2。结合项目危险物质及工艺系统危险性为 P3，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中对建设项目环境风险潜势的划分，大气环境风险潜势为 III，地表水环境风险潜势为 II，地下水环境风险潜势为 II。

表 2.5-27 各要素环境敏感程度分级及环境风险潜势划分情况表

环境要素	大气环境	地表水环境	地下水环境	本项目环境风险潜势综合等级
敏感度分级	E1	E2	E2	E1
危险物质与工艺系统危险性	P4	P4	P4	P4
环境潜势	III	II	II	III
评价等级	二级	三级	三级	二级

注：建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级相对高值。

根据上表可确定本项目风险影响评价工作等级定为二级。

### 2.5.1.7. 生态环境风险评价等级

本项目工程占地范围 $<20\text{km}^2$ ，占地范围内不涉及国家公园、自然公园、自然保护区、世界自然遗产、生态保护红线、重要生境，且地下水水位和土壤影响范围内无天然林、公益林、湿地等生态保护目标，另外地表水评价等级为三级 B。因此，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）6.1.2 中的有关规定，确定本项目的生态环境评价工作等级为三级。

## 2.5.2. 评价范围

### 2.5.2.1. 地表水环境评价范围

本项目营运期废水经厂区自建污水站处理后，污染物达到广东省标准《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）表 1 水污染物排放限值和集聚区污水处理厂接管标准的较严者后，排入集聚区污水处理厂统一收集处理。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，评价等级为三级 B 的项目，评价范围为本项目的园区总排污口所在位置上游 500m，下游 2km 共 2.5km 的水域，地表水环境评价范围见图 2.5-1。

### 2.5.2.2. 地下水环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中的规定，本项目地下水评价等级为二级（调查评价范围 $\geq 6\sim 20\text{km}^2$ ），根据区域地下水特征（引用规划环评地下水特征：本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），确定本项目地下水评价范围为：以场区为中心向四周外扩至水文地质单元边界，从而确定调查评价区面积约  $10\text{km}^2$ 。项目的地下水环境评价范围见图 2.5-2。

### 2.5.2.3. 环境空气评价范围

经估算分析，本项目大气环境评价等级为一级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）以及结合上述计算的  $D_{10\%}$  最远距离 50（m），故本项目的环评影响评价范围以项目厂址为中心区域，边长 5km 的矩形区域。项目的环境空气评价范围见图 2.5-1。

### 2.5.2.4. 声环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的有关规定，本项目噪声环境影响评价确定为三级，因此确定本次声环境影响评价范围为厂区边界向外 200m 包络线以内的范围。

### 2.5.2.5. 土壤环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）有关规定，本项目土壤环境影响评价属二级评价等级，土壤环境影响评价范围为项目占地范围内和项目边界外延 200m 范围。

### 2.5.2.6. 生态环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中的有关规定，本项目生态环境评价工作等级为三级，生态评价范围为本项目所涉及的用地范围。

### 2.5.2.7. 风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 2 中对建设项目环境风险潜势的划分，项目的大气环境风险潜势为 III，地表水环境风险潜势为 II，地下水环境风险潜势为 II，大气环境风险评价等级均为二级，地表水和地下水环境风险评价等级均为三级。可确定本项目的环境风险评价范围为：

大气环境风险评价范围为以项目边界向外延伸 5km 范围；地表水环境风险评价范围与地表水水域评价范围一致；地下水环境风险评价范围与地下水评价范围一致。

项目评价范围见图 2.5-1 和图 2.5-2，项目评价等级及范围汇总情况如下表。

表 2.5-28 评价等级及范围一览表

评价项目		评价等级	评价范围	预测范围
地表水环境		三级 B	排污口上游 500m 到下游 2000m 的水域范围	/
地下水环境		二级	以同一地下水水文地质单元为调查评价范围，调查范围约以场区为中心向四周外扩至水文地质单元边界，从而确定调查评价区面积约 10km <sup>2</sup>	
环境空气		一级	以项目厂址为中心区域，边长 5km 的矩形区域	
声环境		三级	项目厂界外 200m 以内	
环境风险	大气	二级	距离边界 5km 范围	一般不超过 10km
	地表水	三级	与地表水水域评价范围一致	
	地下水	三级	与地下水评价范围一致	
生态环境		三级	项目工程占地范围	/
土壤环境		二级	占地范围外 0.2km 范围内	/



图 2.5-1 项目大气、风险、地表水评价范围图



图 2.5-2 项目地下水、土壤、噪声评价范围图

## 2.6. 环境影响因素识别和评价因子

### 2.6.1. 环境影响因素识别

施工过程包括构筑物和配套设施的土建和安装施工、厂区污水管网铺设等。在施工过程中，地基的挖填平整引起的水土流失，产生的粉尘，各种施工机械产生的噪声，以及施工人员日常生活产生的固体废弃物和生活污水等。运营期对环境产生的主要影响包括生产过程以及员工生活办公等方面的影响，具体环境要素以及影响程度见下表。

表 2.6-1 环境影响因素识别一览表

工程阶段	工程组成因子	工程引起的环境影响因子及影响程度							
		大气环境	水环境	声环境	水生生物	陆域生物	固废	水土流失	植被
施工期	/	△	△	△	×	×	△	△	×
运营期	生产	○	○	○	×	×	△	×	×
	员工	△	○	△	×	×	△	×	×

注：×无影响△轻微影响○有较大影响●有大影响。

### 2.6.2. 运行期评价因子

#### 2.6.2.1. 环境空气评价因子

本项目营运对环境空气质量可能会造成一定程度影响的污染源将主要来自生产工艺废气，对照环境空气质量标准，评价因子如下：

现状评价因子：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>、TSP、非甲烷总烃；

影响预测因子：TSP、非甲烷总烃、PM<sub>10</sub>。

#### 2.6.2.2. 地表水环境评价因子

本项目生产废水和生活污水经自建污水处理站处理后经规划的排污口排放。

水质现状评价因子：水温、pH、DO、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、石油类、铜、锌、铬（六价）、镍、汞、砷、铅、镉、氰化物、氟化物、硫化物、挥发酚、LAS、粪大肠菌群，共 23 项；

水质影响预测：COD<sub>Cr</sub>、氨氮。

#### 2.6.2.3. 声环境评价因子

现状评价因子：等效连续 A 声级；

影响预测因子：等效连续 A 声级。

### 2.6.2.4. 地下水环境评价因子

现状评价因子： $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ （氯化物）、 $SO_4^{2-}$ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、总硬度、铁、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数，共 19 项；

影响预测：COD<sub>Cr</sub>。

### 2.6.2.5. 土壤环境评价因子

现状评价因子：GB36600 表 1 中 45 项因子；影响预测：挥发性有机物。

### 2.6.2.6. 固体废弃物评价因子

分析固体废弃物产生量，提出相应处置措施。

### 2.6.2.7. 风险评价因子

对本项目的事故影响进行定量预测，说明影响范围和程度，提出防范、减缓和应急预案。

## 2.6.3. 评价因子筛选

本项目评价因子汇总见下表。

表 2.6-2 项目评价因子一览表

类别	现状评价因子	预测评价因子	总量控制因子
空气环境	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、TSP、非甲烷总烃	PM <sub>10</sub> 、TSP、非甲烷总烃	非甲烷总烃(计入 VOCs)
地表水环境	水温、pH、DO、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、石油类、铜、锌、铬（六价）、镍、汞、砷、铅、镉、氰化物、氟化物、硫化物、挥发酚、LAS、粪大肠菌群	/	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮
地下水环境	$K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ （氯化物）、 $SO_4^{2-}$ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、总硬度、铁、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数	COD <sub>Cr</sub>	/
土壤环境	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	有机废气	/

类别	现状评价因子	预测评价因子	总量控制因子
声环境	等效连续 A 声级 (Lep (dB(A)))		/
环境风险	预测评价因子：丙烯酸丁酯		
固体废物	分析固体废物产生量，提出相应处置措施		
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		

## 2.7. 污染控制 and 环境保护目标

### 2.7.1. 污染控制

(1) 本项目所有污染源均应得到有效和妥善的控制，提出先进技术措施和管理措施，将项目运营活动对环境的影响降到最小程度。

(2) 对本项目所有废气采取有效的防治措施，确保废气达标排放，使附近区域的环境空气质量不因项目的建设而造成不良影响。

(3) 严格控制本项目主要噪声源对项目所在区域可能带来的影响，使声环境质量达到项目所在区域的声环境功能要求。

(4) 预防本项目环境风险事故发生，以免造成环境污染事故。

(5) 本项目产生的固体废物必须合理收集存储，其中一般工业固体废物委托相关工业单位处置或利用，生活垃圾交由环卫部门定期清运处理，危险废物须交由具有危险废物处置资质的单位处置，确保处置过程中不产生二次污染。

### 2.7.2. 环境保护目标

#### 2.7.2.1. 地表水环境保护目标

根据地表水功能区划的分析，崖门水道（银洲湖水道）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，地表水环境的保护目标为保证崖门水道（银洲湖水道）的水质不因本项目的建设而降低，本项目建成后有利于崖门水道（银洲湖水道）流域水质的改善。

#### 2.7.2.2. 地下水环境保护目标

地下水环境的保护目标为保证其水质不因本项目的建设而降低，符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

#### 2.7.2.3. 大气环境保护目标

按照本项目区域及环境敏感点所在环境空气功能区，环境空气质量控制在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准限值；评价范围内的大气环

境一类区控制在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的一级标准限值。

#### 2.7.2.4. 声环境保护目标

保持本项目所在区域的声环境功能要求，使其符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

#### 2.7.2.5. 环境风险保护目标

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

#### 2.7.2.6. 环境敏感点

根据现场勘查，周围环境敏感点主要为村落居民区等，详见表 2.7-1，敏感点分布图见图 2.7-1。

表 2.7-1 本项目周围主要环境敏感点

序号	坐标		敏感区域名称	敏感点性质	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	规模 (人)	影响因素	保护要求
	X	Y							
1	-297	-288	鹅坑里	居民点	西南	230	457	大气、风险	不受影响
2	-507	-760	仁和里	居民点	西南	818	330	大气、风险	
3	-262	1941	长乐村	居民点	北	1800	1421	大气、风险	
4	-35	-1224	官冲小学	学校	南	1233	500	大气、风险	
5	-559	-1442	官冲村	居民点	西南	1120	2350	大气、风险	
6	140	2684	北村	居民点	北	2714	238	风险	
7	-271	150	渔业村	居民点	西北	3514	450	风险	
8	-3444	1119	崖门镇区	居民点	西北	3084	4500	风险	
9	-39	-3901	联崖村	居民点	南	4148	376	风险	
10	-3850	-638	甜水村	居民点	西	3547	2231	风险	
11	-4519	-597	东日村	居民点	西南	4292	1521	风险	
12	-3467	-1880	龙江里	居民点	西南	3802	212	风险	
13	-1610	-392	崖门水道	纳污水体	西	1367	/	地表水、间接纳污水体	
14	57	-1553	宋元崖门海战文化旅游区	旅游区	西南	1475	/	大气、风险	
15	--	--	银洲湖东岸山地生态保护区	大气一类区	东	460	/	大气、风险、生态	

注：①该坐标系以项目中心为坐标系原点，东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴；②项目 500 米范围内影响规模人数为 787 人，5 公里范围内影响规模人数为 13799 人。

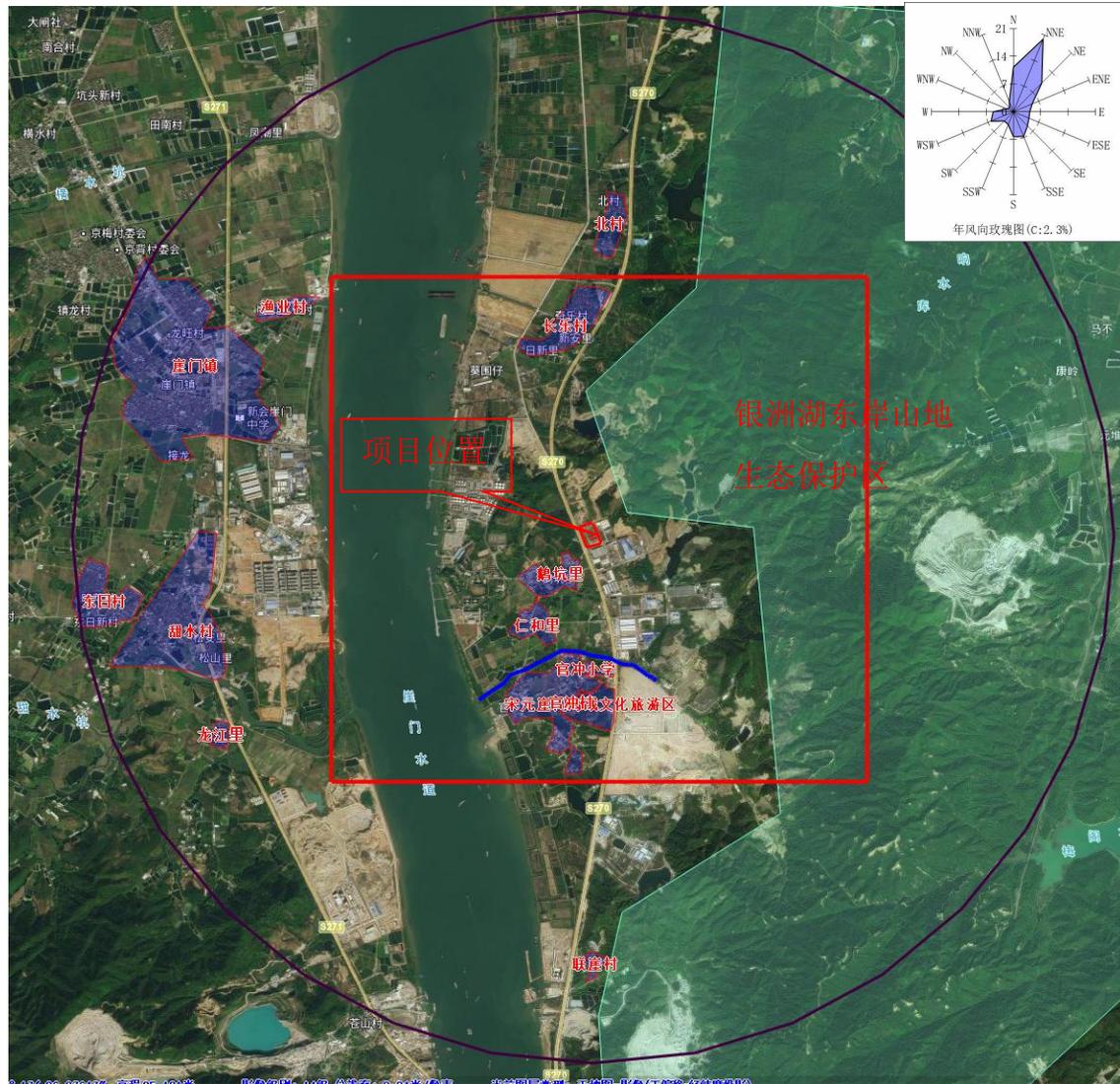


图 2.7-1 项目周边敏感点分布示意图

## 3. 建设项目工程分析

### 3.1. 项目概况

#### 3.1.1. 项目基本情况

建设项目：江门市联益新材料有限公司环保涂料（一期）建设项目；

建设单位：江门市联益新材料有限公司；

生产规模：江门市联益新材料有限公司总工程用地面积为 29424m<sup>2</sup>，拟分为两期进行建设。本项目为一期工程，占地面积约 2676.69m<sup>2</sup>，建筑面积约 4883.38m<sup>2</sup>，拟租用现有已建成的厂房作为生产车间，同时在车间东北面新建 1 座甲类仓库，计划年产水性丙烯酸乳液 5000 吨、水性涂层胶 7920 吨、水性工业涂料 3000 吨；

行业类别：C2641 涂料制造、C2651 初级形态塑料及合成树脂制造；

项目性质：新建；

建设地点：江门市新会区古井镇官冲村委会鹅潭村民小组虎仔山，东经 113°5′20.62"，北纬 22°17′11.20"；

投资总额：项目总投资为 2000 万元，其中环保投资约 200 万元，占总投资的 10%。

#### 3.1.2. 项目四至情况

本项目位于江门市新会区古井镇官冲村委会鹅潭村民小组虎仔山。厂区东面是江门庆宇内装配件有限公司，南面是江门市翔宇电工有限公司，西面紧邻江门大道，北面是广佛江快速通道江门段（三江至南门桥）段建设项目砂石临时堆放场。项目四至情况详见图 3.1-1。



图 3.1-1 项目地理位置图

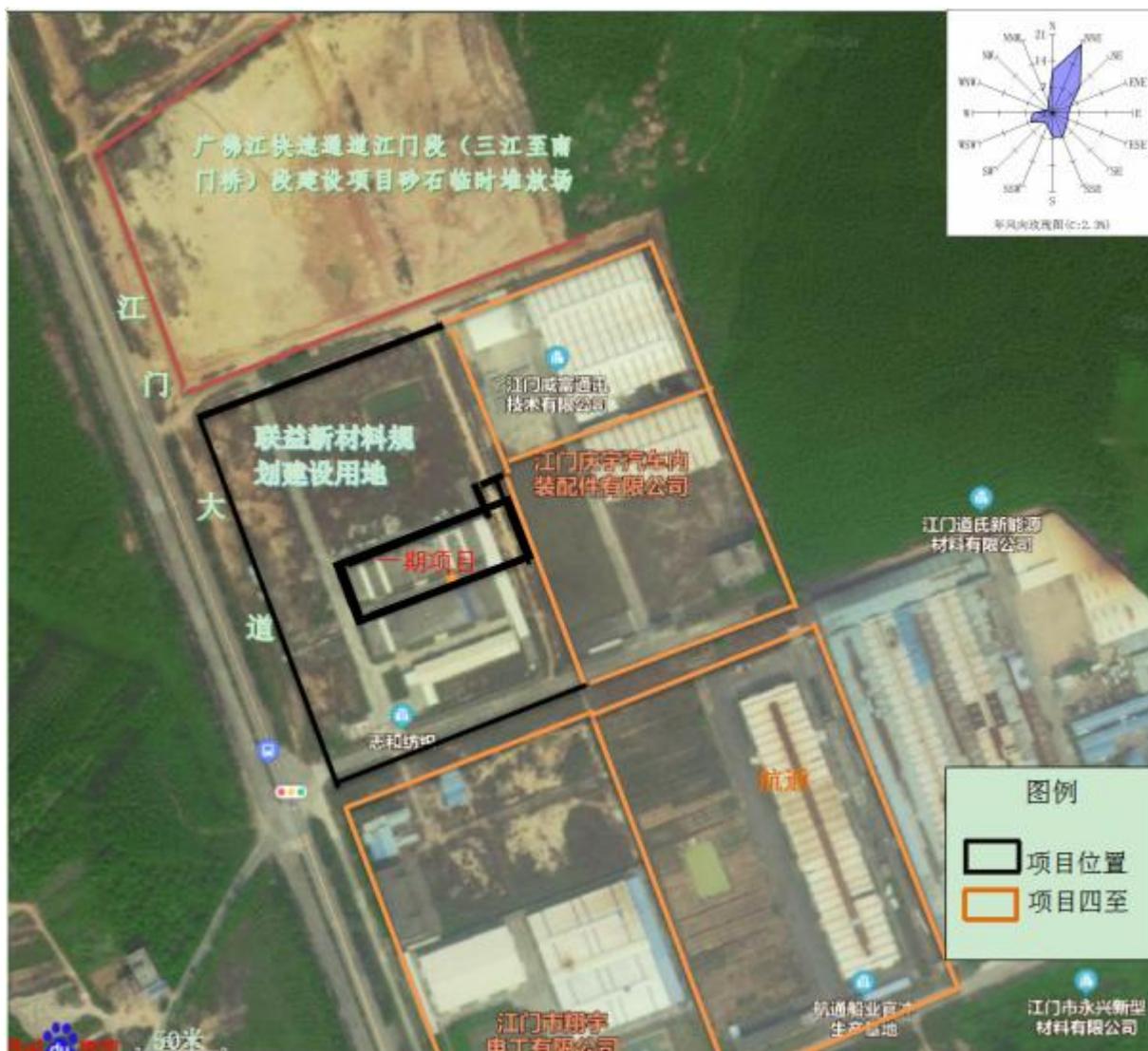


图3.1-2 项目四至图

### 3.1.3. 劳动和定员

表3.1-1 项目劳动制度和定员

工作制度	全年工作300天，实行单班制，每班工作8小时。
生产定员	员工共 30 人。其中：管理、人事、行政人员 5 人（行政班 8 小时），生产、物流、仓管、后勤、保安共 25 人。
员工食宿安排	除值班人员外，均不在厂内住宿，不设食堂。

### 3.1.4. 产品方案

项目具体的产品方案详见表3.1-2，项目产品包装方案见表3.1-3，根据产品MSDS产品理化性质见表3.1-4。

表3.1-2 产品方案

生产位置/车间	产品种类	名称	用途	产品规格	生产能力 t/a	年运行时数 (h)	包装规格	备注
生产车间	水性涂料用树脂	水性丙烯酸乳液	内墙涂料	密度为 1.05g/cm <sup>3</sup>	5000	2400	500kg/桶, 200kg/桶、液态	约 1202.48 吨为厂内自用, 其余外售
	水基型胶粘剂	水性涂层胶	室内装饰装修	密度为 1.12g/cm <sup>3</sup> , VOC 含量为 21g/L	7920			全部外售
	水性工业涂料	水性烘烤漆	家具表面喷涂	密度为 1.22g/cm <sup>3</sup> , VOC 含量为 21g/L	1500		全部外售	
		水性自干漆			1500		全部外售	
	合计				15920		/	/

注：①水性丙烯酸乳液产品属于树脂，是涂料的上游原料，并非涂料最终产品，不能直接施涂到底材上，所以不对标《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）。②水基型胶粘剂、水性工业涂料的 VOC 含量来源于建设单位提供的《检验报告》。

表3.1-3 产品包装方案

产品名称	包装规格	数量 (t/a)	占比 (%)
水性丙烯酸乳液	500kg/桶	2500	50.0
	200kg/桶	2500	50.0
	合计	5000	100
水性涂层胶	500kg/桶	4752	60
	200kg/桶	3168	40
	合计	7920	100
水性烘烤漆	25kg/桶	1500	100
水性自干漆	25kg/桶	1500	100

注：本项目设有吨桶清洗回收工艺，企业会从客户中回收本项目的水性丙烯酸乳液、水性涂层胶包装桶。水性工业涂料包装桶不回收，回收的包装桶经在车间清洗回收后回用于产品包装，其中水性丙烯酸乳液、水性涂层胶包装工序回收包装吨桶的使用量约占总使用量的 20%，年清洗包装吨桶约 8569 个。

表3.1-4 产品及物理化学性质

序号	名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1.	水性丙烯酸乳液	主要成分为丙烯酸酯共聚物 50~52%、水 48~50%，为乳白色带蓝光乳液，固含量约 45%，密度为 1.05g/cm <sup>3</sup> 。	干燥后可燃	LD <sub>50</sub> : 大于 5000mg/kg (大鼠经口)
2.	水性涂层胶	全称：水基性丙烯酸胶黏剂，产品为浅黄色液体，密度为 1.12g/cm <sup>3</sup> ，固含量约 46%。	可燃	LD <sub>50</sub> : 大于 9200mg/kg (大鼠经口)
3.	水性烘烤漆	由水性丙烯酸树脂，水性氨基树脂，有机颜料、助剂和助溶剂经高速分散、研磨、调制而成，密度为 1.22g/cm <sup>3</sup> ，固含量约 45%。	干燥后可燃	LD <sub>50</sub> : 大于 2000mg/kg (大鼠经口)
4.	水性自干漆		干燥后可燃	LD <sub>50</sub> : 大于 2000mg/kg (大鼠经口)

### 3.1.5. 产品相符性分析

根据《色漆和清漆 术语和定义》（GBT 5206-2015）中对涂料定义，是指液体、糊

状或粉末状的一类产品，当其施涂到底材上时，能形成具有保护、装饰和/或其他特殊功能的涂层。

本项目生产的水性丙烯酸乳液产品属于树脂，根据建设单位提供的《检验报告》，项目生产的水性丙烯酸乳液中挥发性有机化合物含量 $<0.1\text{mg}/\text{m}^3$ （即未检出），所以符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相关限值要求。

根据建设单位提供的《检验报告》，项目生产的水性自干漆中挥发性有机化合物含量为 $7.7\text{g}/\text{L}$ ，满足《环境标志产品技术要求水性涂料》（HJ/T201-2014）相关限值要求（ $\leq 50\text{g}/\text{L}$ ）；项目生产的水性烘烤漆中挥发性有机化合物含量为 $11.5\text{g}/\text{L}$ ，满足《环境标志产品技术要求水性涂料》（HJ/T201-2014）相关限值要求（ $\leq 50\text{g}/\text{L}$ ）；项目生产的水性涂层胶中挥发性有机化合物含量为 $21\text{g}/\text{L}$ ，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）相关限值要求（ $\leq 50\text{g}/\text{L}$ ）。

### 3.1.6. 项目工程组成

本项目所在地江门市古井镇官冲村鹅潭村民小组虎仔山(土名)原来为江门市威源塑胶五金制品有限公司的厂址，该公司原来已建成3栋厂房（1#-3#），但由于江门市威源塑胶五金制品有限公司的经营原因，该公司已于2018年关停，现本项目租用其中1栋厂房（2#厂房）作为生产车间，同时在生产车间的东北面新建1座甲类仓库，用于本项目使用。

本项目生产车间占地面积约 $1716.69\text{m}^2$ ，高2层，总建筑面积约 $3433.38\text{m}^2$ ，规划建设水性涂层胶、水性丙烯酸乳液生产线（水性涂层胶和水性丙烯酸乳液共用一条生产线）、水性工业涂料生产线、电热锅炉、原料仓库、办公室和实验室等。于生产车间的东北面新建一座建筑面积约 $500\text{m}^2$ 的甲类仓库，用于本项目原料和产品的储存。同时配套新建消防水池、应急水池、污水收集池、循环水池等设施。

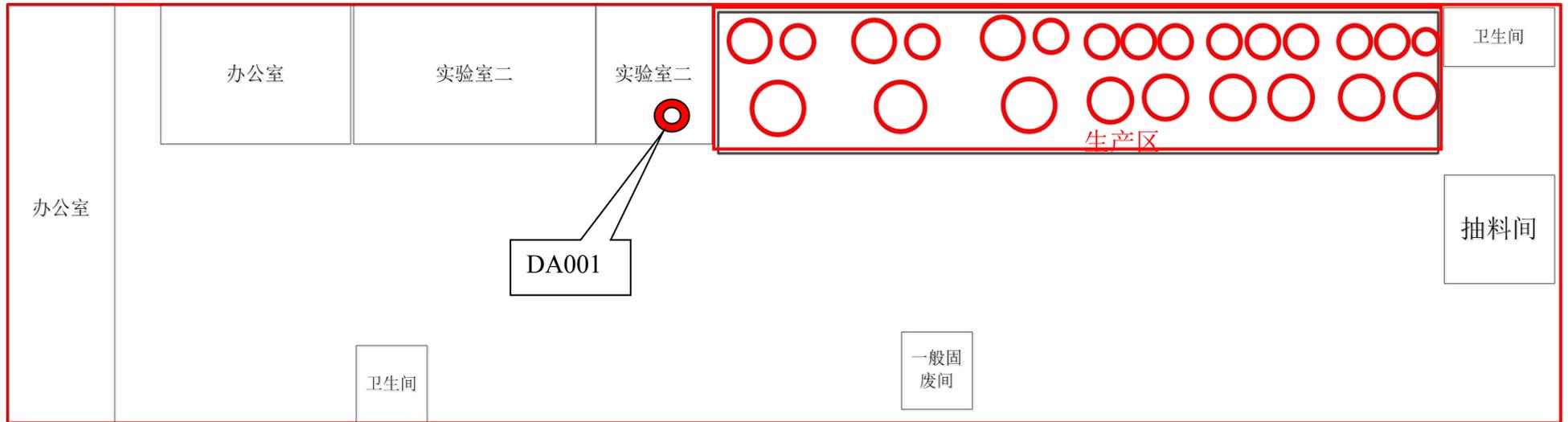
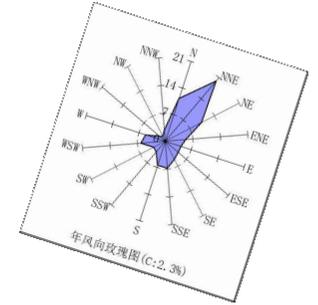
本项目生产车间总平面布局：一层生产车间主要设置水性工业涂料生产线，电热锅炉和原料仓库；二层主要设置水性涂层胶（水性丙烯酸乳液）生产线、办公室和实验室。一楼设4个出入口，二楼有三个出入口，其中办公室设置专用消防通道，车间功能明确，物料运输便捷，可满足生产、运输和消防要求，总平面布置合理。一期项目不设储存区。本项目生产车间平面布置见图3.1-5。

表 3.1-5 项目建构筑物一览表

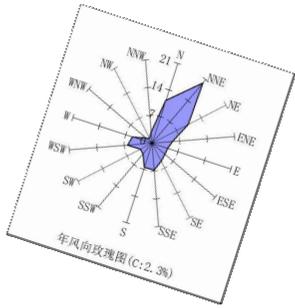
序号	建构筑物名称	火灾危险性	基底面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	楼层	建筑总度 (m)	建构筑物结构	备注
1	生产车间	丙类	1716.69	3433.38	2	9.0	钢筋混凝土框架	已建, 未投入使用
2	甲类仓库	甲类	500	500	1	4	钢筋混凝土框架结构	新建
3	污水处理池	丙类	300	770	2	3.5-4	钢筋混凝土框架	新建
4	应急水池	丙类	80	600m <sup>3</sup>	-1	-3.5-4	钢筋混凝土框架	已建, 未投入使用
5	消防水池	丙类	80	180	-1	-3.5-4	钢筋混凝土框架	已建, 未投入使用

表3.1-6 项目工程内容表

工程内容		规模
类别	名称	
主体工程	生产车间	生产车间东西向长 80.19m、南北向宽 21.38m，总高 9.0m，占地面积约 1716.96m <sup>2</sup> ，建筑面积约 3433.38m <sup>2</sup> 。
		一层建筑面积为 1716.96m <sup>2</sup> ，层高 4.5m，车间长 80.19m、南北向宽 21.38m。设置有中间仓库、原料仓库、电加热设备间、电房等；包括待检区、包装区、成品区、原材料暂存区、水性工业涂料生产区、原材料存放区面积 620m <sup>2</sup> 。车间内东侧设置一处洗桶区。
		二层建筑面积为 1716.96m <sup>2</sup> ，层高 4.5m，车间长 80.19m、南北向宽 21.38m。主要为水性涂层胶、水性丙烯酸乳液生产区、抽料房、电房、实验室等；其中实验室面积为 42.91m <sup>2</sup> ，用于来料检测、产品检测、技术研发。
辅助工程	办公室	位于生产车间 2 楼，设置办公室 4 间。
贮运工程	甲类仓库	位于生产车间东北面，建筑面积约 500m <sup>2</sup> ，用于本项目原料和成品的储存。
公用工程	供水	由市政管网提供。
	变配电间	设一处低压配电房。
	供热	设 2 套 0.5t/h 电热蒸汽锅炉。
	制备离子水	设 1 套纯水制备系统。
环保工程	废气处理设施	车间工艺废气、实验室废气、系统废气分别收集经过 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”处理后，由 15m 高排气筒 DA001 排放。废气处理设施安装生产车间东北角楼顶。
	生活污水	三级化粪池处理后接入园区污水处理厂。
	生产废水	纯水制备系统产生的浓水经市政污水管网排入园区污水处理厂。车间生产废水拟采用“集水池→pH 调节池→混凝反应池→沉淀池→水解酸化池→接触氧化池→二沉池→清水池→达标排放”处理工艺，处理能力 20m <sup>3</sup> /d，通过园区污水管网排入园区污水处理厂进一步处理。
	噪声	选用低噪声设备，并采取减震、隔声。
	固体废物	办公生活垃圾交环卫部门统一清运。 一般固废分类收集，定期交由专业资源回收公司回收处理。设 1 处一般固废暂存点，位于污水站旁，单层，建筑面积为 50m <sup>2</sup> ，地面采用混凝土硬化，满足防渗要求。 危险固废交由有危废资质公司回收处理。设 1 处危险废物暂存间，位于甲类仓库内，单层，建筑面积为 100m <sup>2</sup> ，地面采用混凝土硬化，满足防渗要求。
风险预防措施	消防	配套灭火器、消防栓、泡沫消防系统，设 1 座 560m <sup>3</sup> 的消防水池。
	应急	设 1 个 600m <sup>3</sup> 的事故应急池，用于收集消防废水、事故废水、泄漏物料。



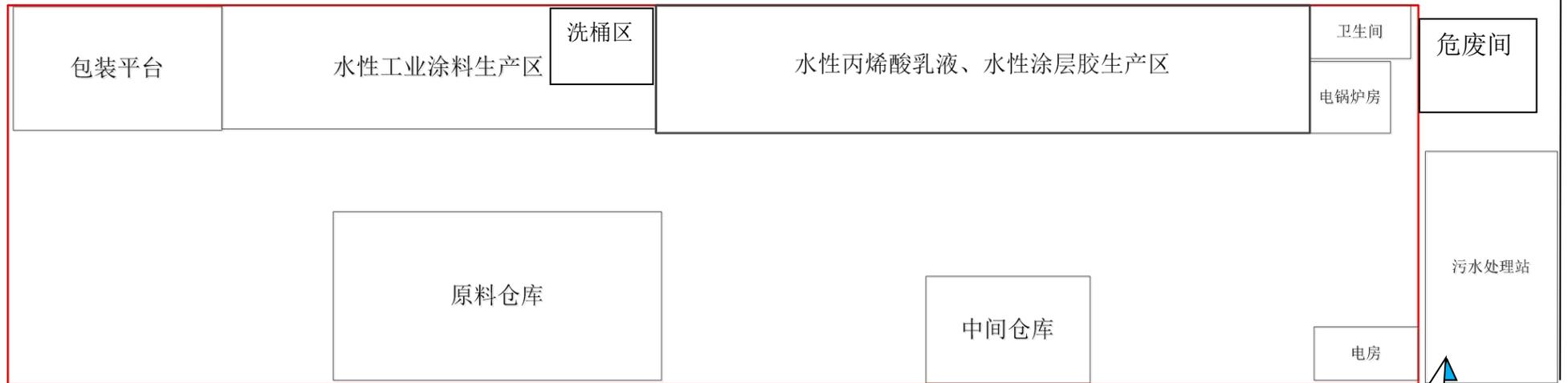
二楼平面布置图（比例尺1:500）



联益二期用地

甲类仓库

厂界



一楼平面布置图（比例尺 1:500）

生产废水排放口

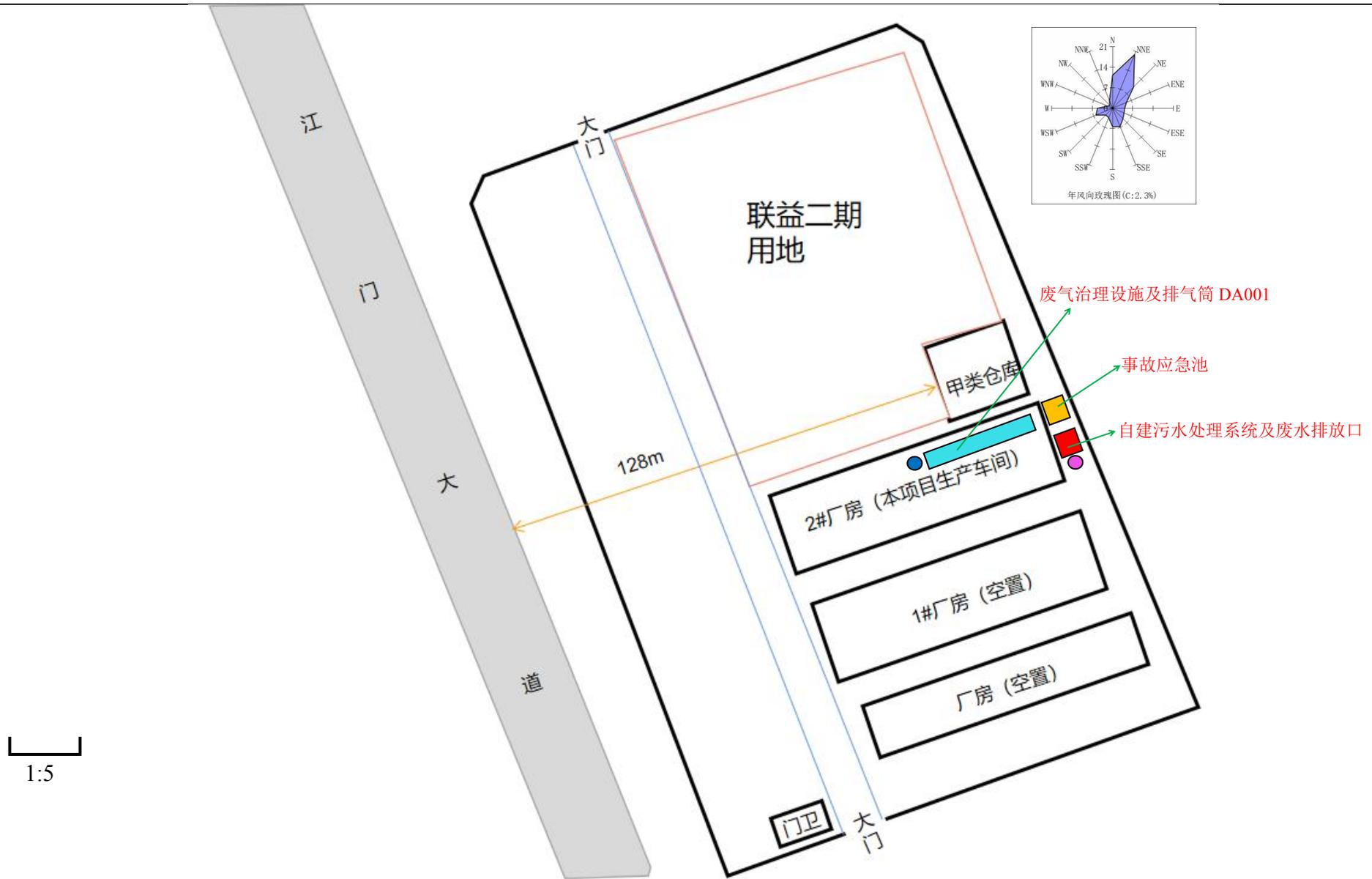


图3.1-2 本项目与厂区总体平面布置关系图

### 3.1.7. 项目给排水

#### 3.1.7.1. 给水

江门市新会区古井镇珠西新材料集聚区内供水、供电配套齐全，保证项目用水用电需求。园区供水源为市政供水管网，给水干管沿主要道路敷设，给水管沿道路西、北侧布置成环状，形成较为完整的环状供水管网体系。厂区内消防给水与生活给水分开设置，由园区市政给水管引入一条 DN150 的给水管向厂区内供水，市政供水压力不低于 0.30MPa，引入管设水表计量。目前自来水管网总供给能力能够满足项目的生产。

项目用水量 13242.69m<sup>3</sup>/a，目前自来水管网总供给能力能够满足项目的生产。

#### 3.1.7.2. 排水

排水实行“雨污分流、清污分流”。本项目位于广东江门市新会区古井镇珠西新材料集聚区二区。项目所在区域属于江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂纳污范围，项目生活污水及其他生产废水经预处理达标后排入园区污水管网，进入江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂深度处理达标后排入崖门水道。

项目雨污管网图见图 3.1-4。



图 3.1-3 项目雨污管网图

### 3.1.8. 项目公辅设施概况

#### 3.1.8.1. 供电工程

由古井市政电网供给，项目设置有变压器室、高低压配电室，为 10KVA 供应全厂用电。本项目年耗电量 250 万 kWh。

本项目甲类仓库等爆炸危险区域场所均采用防爆型照明灯具，应急照明配备防爆型应急灯，甲类仓库设置防爆型排风机，加强通风。本项目甲类仓库设置可燃气体报警探测探头，报警器集中设置在消防控制室。

#### 3.1.8.2. 防雷防静电工程

(1) 变压器低压侧进线开关前以及各用电单位的电源进线开关前设置低压避雷器保护，接地采用 TN-S 系统。

(2) 甲类仓库属 2 区爆炸危险区域，丙类厂房可能发生火灾危险，以上建筑物按第二类防雷建筑物标准设计。上述场所采用装设在建筑物上的避雷网防直击雷，并在整个屋面组成不大于 10m×10m 或 12m×8m 的网格。所有突出屋面的放散管、风管等物体与避雷带相互连接。引下线不少于两根，并沿建筑物四周均匀或对称布置，其间距不大于 18m。当仅利用建筑物四周的钢柱或柱子钢筋作为引下线时，可按跨度设引下线，但引下线的平均间距不大于 18m。每根引下线的冲击接地电阻不大于 10Ω，防直击雷接地和防雷电感应、电气设备等接地共用同一接地装置。

(3) 变压器中性点接地、保护接地、电源重复接地、防雷防静电接地共用同一接地网，接地电阻不大于 1Ω。

#### 3.1.8.3. 供热系统

园区集中供热设施未投入使用，本项目拟建 2 台 0.5t/h 电热锅炉，蒸汽主要用于聚合反应过程升温环节，加热方式为间接加热。根据建设单位提供的资料，本项目产品蒸汽用量为 0.5t/h，全年生产总批次数为 1176 批次，则蒸汽消耗量为 3t/d（900t/a，加热时间每批次以 3h 计）。

根据《江门珠西新材料聚集区分布式能源站项目环境影响报告表》（江新环审[2020]251 号），江门珠西新材料聚集区分布式能源站为珠西新材料集聚区集中供热的热源点为园区内企业供热，以天然气为燃料，总装机规模为 2 套 60MW 级 GE6F.01 型燃气-蒸汽联合循环热电联供机组，总供热量（蒸汽）约 1.4543×10<sup>6</sup>GJ/a，年供气量为 5.0×10<sup>5</sup>t/a。其他树脂产品生产若使用导热油炉提供热量，天然气使用量约 40 万 m<sup>3</sup>/a，

按江门珠西新材料聚集区分布式能源站供热参数，每吨 0.8MPa 蒸汽需消耗 87.61Nm<sup>3</sup> 天然气，经换算每年需 40 万/87.61/0.91(设备加管道损失比例) =5000t0.8MPa 蒸汽，蒸汽转换成热力系数是 2768.4kJ/kg，即 5000t 蒸汽\*2768.4/1000000=13.842GJ/a，占园区总供热规模的 0.0010%，园区供热可满足本项目需求，对园区供热负荷不大。根据能源站现有建设情况，江门珠西新材料聚集区分布式能源站预计 2021 年 12 月完成主体工程和供热管网的建设投入使用，并完成其工程验收，可在本项目建设完成前投入使用，因此本项目依托园区供热具有可行性。

由于设备加管道损失的蒸汽量约为 450t/a，蒸汽冷凝水产生量约为 4550t/a，产生的蒸汽冷凝水用于生产设备冷却水补充用水。

### 3.1.8.4. 抽真空系统

项目生产车间设置 4 台水环真空泵：水性丙烯酸乳液产品进行投料前需抽真空约 1h，抽真空时连接冷凝装置和收集罐，回收的小分子单体可用于下一批生产作原料投入使用。

真空排气与车间专用废气管道连接，每台真空泵压力为-0.09MPa，抽真空废气先经过冷凝装置处理后进入真空缓冲罐收集，不凝气接入废气装置处理后排放。

### 3.1.9. 项目能源使用情况

根据建设单位物料平衡计算，项目能源使用情况详见下表。

表 3.1-7 项目能源使用情况

主要能源种类	计量单位	年使用量	计算用折标系数	折标煤量 (tec)
电	万 kWh	250	1.229 (tec/万 kWh, 当量值)	307.25
水	m <sup>3</sup>	12286.039	0.2571kgec/t	3.16
能源消耗总量 (吨标准煤)				310.41

### 3.1.10. 项目主要生产设备

表3.1-8 主要生产设备清单

序号	所属生产线	所属生产车间	名称	规格型号	温度 (°C)	压力 (MPa)	数量 (套/台)	用能	用途
1.	水性丙烯酸乳液和水性涂层胶共用生产线	生产车间	滴加罐	8t	常温	常压	3	电能	乳化
2.			滴加罐	4t	常温	常压	3	电能	乳化
3.			滴加罐	2t	常温	常压	3	电能	乳化
4.			反应釜	10m <sup>3</sup>	60-90	常压	3	电能	聚合反应
5.			反应釜	5m <sup>3</sup>	60-90	常压	3	电能	聚合反应
6.			反应釜	3m <sup>3</sup>	60-90	常压	3	电能	聚合反应
7.			反应釜冷凝器	100m <sup>2</sup>	45~90	常压	9	/	单体回收
8.			真空泵	100L/S	常温	负压	4	电能	抽真空

序号	所属生产线	所属生产车间	名称	规格型号	温度(°C)	压力(MPa)	数量(套/台)	用能	用途
9.			抽料泵	QBY-80	常温	常压 ~0.5MPa	8	电能	抽取物料
10.			过滤槽	/	常温	常压	9	/	过滤
11.			过滤泵	QBY-80	常温	常压 ~0.5MPa	9	/	物料输送
12.			过滤器	/	常温	常压 ~0.5MPa	9	/	过滤
13.	水性工业涂料生产线	生产车间	密闭卧式研磨机	X-05	常温	常压	2	电能	研磨
14.			三辊机	5t/h	常温	常压	2	电能	研磨
15.			液压升降高速分散机	1000r/min	常温	常压	4	电能	分散
16.			液压升降高速分散机	2000r/min	常温	常压	4	电能	分散
17.	实验室	生产车间	烘箱	/	常温	常压	6	电能	实验
18.			盐雾试验机	/	常温	常压	1	电能	
19.			分离度试验机	/	常温	常压	1	电能	
20.			小型分散机	/	常温	常压	8	电能	
21.			QUV 紫外线测试仪	/	常温	常压	1	电能	
22.			电子计量设备	/	常温	常压	12	电能	
23.	公用工程	生产车间	全自动液体灌装机	/	/	/	2	电能	包装
24.			纯水制备机组	5t/h	/	/	2	电能	纯水制备
25.			电锅炉	额定蒸发量 0.5t/h	60-90	/	2	电能	供热
26.			空压机	60m <sup>3</sup>	/	/	2	电能	供能
27.			液压升降台	450kg	/	/	1	电能	辅助
28.			水泵	/	/	/	12	电能	辅助
29.			冷却塔	10m <sup>3</sup> /h	常温	常压	3	电能	辅助
30.			叉车	/	/	/	8	电能	辅助
31.			地秤	/	/	/	12	电能	辅助
32.			电动叉车	/	/	/	4	电能	辅助

### 3.1.10.1. 产能匹配性分析

化工企业生产中，反应为关键工序，反应直接影响了生产线的生产速度和生产能力，因此本次环评对主要生产设作产能与设备匹配分析。

表 3.1-9 本项目按照产品种类和生产区对应主要设备产能匹配性分析

序号	产品名称	生产线名称	设备名称	单台设备最大能力 t/次	数量 (台/套)	单批最大产能 (t/批)	每批次生产时间 h	生产批次 (批/天)	年工作时间 (天)	年运行批次 (批)	设计年最大产能 (t)	设计年最大产能合计 (t)	本项目实际年产量 (t)	匹配情况	备注
1	水性涂层胶树脂、水性丙烯酸乳液	10t 生产线	10m <sup>3</sup> 反应釜	8	3	24	8	1	300	300	7200	12960	12920	匹配	水性丙烯酸乳液和水性涂层胶树脂生产线的生产设备为共用
		5t 生产线	5m <sup>3</sup> 反应釜	4	3	12	8	1	300	300	3600				
		3t 生产线	3m <sup>3</sup> 反应釜	2.4	3	7.2	8	1	300	300	2160				
2	水性工业涂料	/	分散机	0.625	8	5	4	2	300	1000	5000	5000	3000	匹配	/

本项目使用的滴加罐、三辊机、研磨机等设备，是属于辅助设备，所以本表格不进行详述。产品生产年最大批次，扣除了反应釜清洗时间、反应釜备料时间及生产过程中需维修时间，再进行核算。

经计算，各生产线理论最大产能大于设计产能，可以满足生产需求，设计合理。

### 3.1.10.2. 去离子水生产系统

本项目工艺用水使用去离子水，使用自来水为去离子水制备装置提供，采用超滤膜+RO 反渗透膜纯化水制备工艺，去离子水制备出水率在 75%左右，产生的浓水为含盐废水，污染物浓度较低，接入市政管网，排入园区污水处理厂。

### 3.1.10.3. 冷凝系统

本项目回收生产过程中，反应罐中温度较高，使得溶剂与水形成共沸体从反应釜液体中解脱，在釜内上部形成有机蒸汽并进入釜顶冷凝管，有机蒸汽经冷凝后在重力作用下回流至反应釜，维持反应釜恒温。在溶剂冷凝回流过程中难免会产生损耗，损耗的溶剂一部分以不凝气的形式排放；另一部分溶剂进入产品。

建设单位拟对反应釜设备设置冷凝装置使溶剂冷凝回流，利用间接冷却水作为冷凝剂，冷凝装置冷却进水温度约 25-30℃，冷却水出口温度为 30-35℃。根据冷凝装置进出口温度及气体进入冷凝装置进出口温度、被冷凝物质的沸点，以及各生产线的设备参数及物料流量，采用换热器大师软件计算得出冷凝装置各参数，以下以容积为 5m<sup>3</sup> 反应釜计算丙烯酸冷凝效率截图。

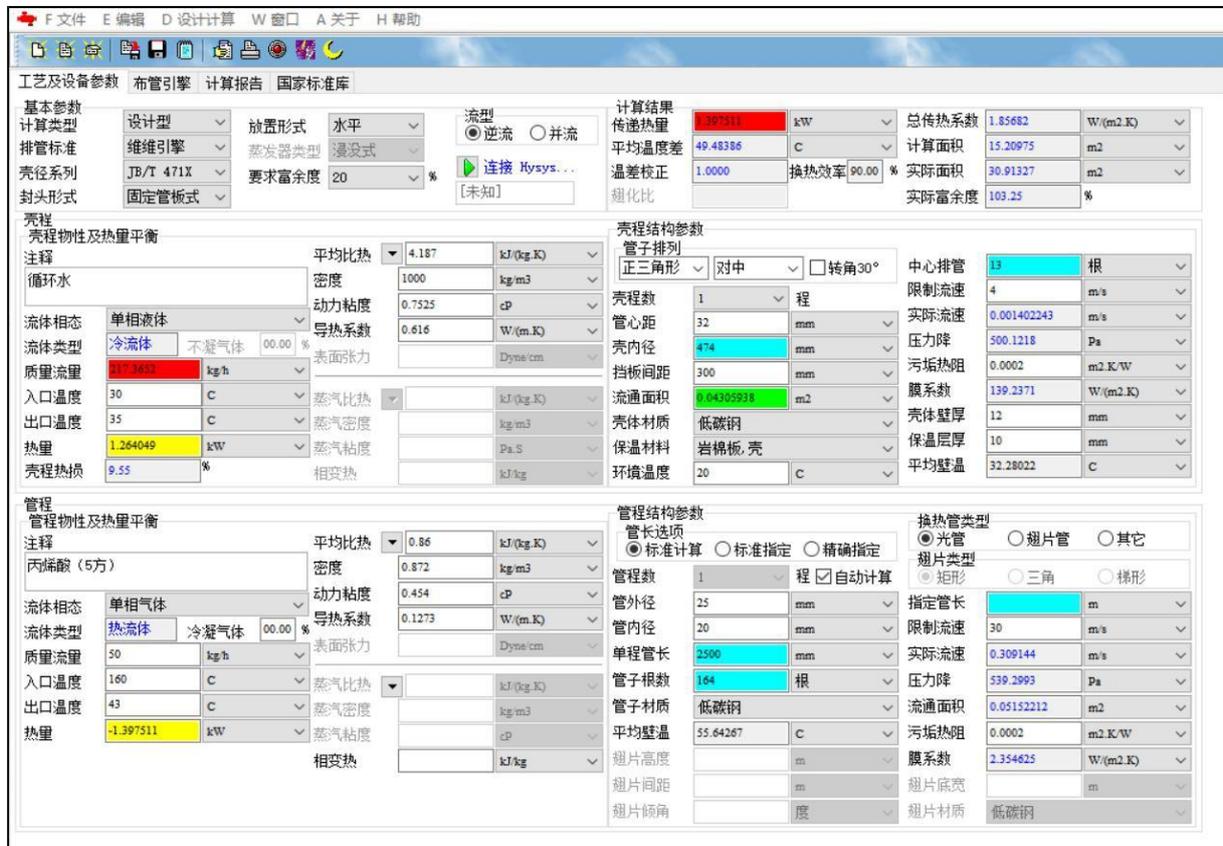


图 3.1-6 换热器计算截图

根据换热器大师软件运行结果，采用逆流方式，一级卧式冷凝，计算面积为 15m<sup>2</sup>，实际换热面积为 31m<sup>2</sup>时，换热效率可达 90%。

### 3.1.11. 仓储工程

根据本项目生产工艺所涉及产品与使用原料的化学品物料物性的特点，依据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）将其分为三类：甲类：闪点<28℃；乙类：28℃≤闪点<60℃；丙类：闪点≥60℃，桶装、袋装产品及原料按类别分别存放甲类中间仓库和丙类中间仓库。

本项目使用的原料由供应商采用汽车运输到厂内，厂内通过叉车运送到仓库和生产车间。各原辅材料分别存放于其对应的生产车间原料仓内。目前，塑料包装桶为外购。

表 3.1-10 原辅材料和产品储存一览表

序号	物料	存储位置	状态	备注
1	其他液态原辅材料	甲类仓库（含危废仓、危险化学品仓）	桶装	25kg/桶、200L/桶
2	树脂产品	甲类仓库（含危废仓、危险化学品仓）	桶装	200L/桶
3	水性丙烯酸涂料产品	甲类仓库（含危废仓、危险化学品仓）	桶装	200L/桶

### 3.1.12. 项目主要原辅材料

#### 1、原辅材料汇总

表 3.1-11 原辅材料总一览表

序号	产品	材料名称	年使用量 (t)	性状	形态、包装规格	最大存放量 (t)	来源	闪点	物质类别	储存位置	
1	水性涂层胶	丙烯酸异辛酯	1585.716	液态	1t/胶桶	60	外购	90℃	丙类化学品	丙类仓库	
2		丙烯酸羟乙酯	396.429	液态	1t/胶桶	25	外购	98.3℃	丙类化学品	丙类仓库	
3		马来酸正丁酯	1189.287	液态	1t/胶桶	30	外购	136.4℃	丙类化学品	丙类仓库	
4		衣康酸水浸液	317.143	液态	180kg/胶桶	10	外购	112.4℃	丙类化学品	丙类仓库	
5		水性乳化剂	158.572	液态	50kg/胶桶	2	外购	/	丙类化学品	丙类仓库	
6		去离子水	4281.435	液态	/	/	自制	/	/	/	
1	水性丙烯酸乳液	丙烯酸丁酯	1001.246	液态	1t/胶桶	30	外购	49℃	乙类化学品	甲类仓库	
2		甲基丙烯酸甲酯	1001.246	液态	1t/胶桶	30	外购	10℃	甲类化学品	甲类仓库	
3		丙烯酸	150.187	液态	1t/胶桶	10	外购	54℃	乙类化学品	甲类仓库	
4		水性乳化剂	75.093	液态	50kg/胶桶	25	外购	/	丙类化学品	丙类仓库	
5		过硫酸铵（引发剂）	7.508	固态	50kg/袋包装	5	外购	/	戊类化学品	丙类仓库	
6		去离子水	4998.722	液态	/	/	自制	/	/	/	
1	水性工业漆	树脂	水溶性丙烯酸树脂	450.9	液体	220kg/胶桶	7	自制	/	/	丙类仓库
2			水溶液氨基树脂	120.3	液体	25kg/胶桶	2	外购	/	/	丙类仓库
3		溶剂	成膜助剂	75.2	液体	25kg/胶桶	2	外购	/	/	丙类仓库
4			增稠剂	7.5	液体	25kg/胶桶	1	外购	/	/	丙类仓库
5			润湿流平剂	6.0	液体	25kg/胶桶	0.2	外购	/	/	丙类仓库
6			消泡剂	1.5	液体	25kg/胶桶	0.2	外购	/	/	丙类仓库
7		颜填料	色浆或填料*	165.3	液体	25kg/胶桶	6	外购	/	/	丙类仓库
8		水	离子水	676.4	液态	/	/	自制	/	/	/
1	水性	树脂	水性丙烯酸乳液	751.58	液体	200kg/胶桶	15	自制	/	/	丙类仓库

序号	产品	材料名称	年使用量 (t)	性状	形态、包装规格	最大存放量 (t)	来源	闪点	物质类别	储存位置	
14	自干漆	助剂	成膜助剂	75.16	液体	25kg/胶桶	2	外购	/	/	丙类仓库
15			增稠剂	7.52	液体	25kg/胶桶	0.5	外购	/	/	丙类仓库
16			润湿流平剂	4.51	液体	25kg/胶桶	0.5	外购	/	/	丙类仓库
17			消泡剂	3.01	液体	25kg/胶桶	0.8	外购	/	/	丙类仓库
18		颜填料	色浆或填料*	165.35	固态	25kg/包、粉状	5	外购	/	/	丙类仓库
21		水	离子水	496.04	液态	/	/	外购	/	/	/

备注：本项目色浆或填料主要包含滑石粉、碳酸钙、钛白粉、珠光粉、铝粉铝银、色浆。

根据项目水性丙烯酸乳液原辅材料计算，项目水性丙烯酸乳液固含量为 45%，因此本项目原辅材料的设置符合本项目产品的要求；  
根据项目水性涂层胶原辅材料计算，项目水性涂层胶固含量为 46%，因此本项目原辅材料的设置符合本项目产品的要求。

## 2、产品及原辅材料物理化学性质

表3.1-12 原辅材料物理化学性质

序号	名称	分子式	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1.	丙烯酸丁酯	C <sub>7</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub>	无色液体。分子量：128.17，相对密度（水=1）：0.89，熔点：-69℃，沸点：63℃，闪点：49℃，自燃温度：559℃。不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚。主要用于制合成树脂、合成纤维、合成橡胶、塑料、涂料、胶粘剂等。	易燃，中毒	LD <sub>50</sub> : 900mg/kg(大鼠经口); LD <sub>50</sub> : 7561mg/kg (小鼠经口)
2.	甲基丙烯酸甲酯	C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	无色易挥发液体，并具有强辣味。分子量：100.12，密度为 0.944，沸点：101℃，闪点：10℃，燃烧温度：435℃。微溶于水，溶于乙醇等大多数有机溶剂。	易燃	LD <sub>50</sub> : 7872mg/kg(大鼠经口); LC <sub>50</sub> : 12412mg/kg(小鼠吸入)
3.	丙烯酸	C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub>	无色液体，有刺激性气味。分子量：72.06，相对密度（水=1）：1.05，熔点：13℃，沸点：141℃，闪点：54℃。与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚。	易燃	LD <sub>50</sub> : 2520mg/kg(大鼠经口); LC <sub>50</sub> : 53000mg/m <sup>3</sup> , (大鼠吸入)
4.	丙烯酸异辛酯	C <sub>11</sub> H <sub>20</sub> O <sub>2</sub>	无色透明液体，无臭无味。分子量：184.28，密度为 0.887，沸点：238℃，闪点：90℃。溶于乙醇、乙醚，几乎不溶于水，水中溶解度 0.01g/100mL(25℃)。	易燃	LD <sub>50</sub> : 5600mg/kg(大鼠经口); LC <sub>50</sub> : 无资料
5.	丙烯酸羟乙酯	C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> O <sub>3</sub>	无色至淡黄色液体、分子量：116.12，密度为 1.1，沸点：196℃，闪点：98.3℃，燃烧温度：435℃。与水混溶，溶于一般有机溶剂。	易燃	LD <sub>50</sub> : 548mg/kg(大鼠经口); LC <sub>50</sub> : 1.87mg/L ((大鼠吸入)
6.	马来酸正丁酯	C <sub>22</sub> H <sub>35</sub> ClO <sub>8</sub>	无色至淡黄色液体、分子量：462.96，密度为 1.1，沸点：196℃，闪点：136.4℃，燃烧温度：435℃。与水混溶，溶于一般有机溶剂。	易燃	/

序号	名称	分子式	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
7.	衣康酸水浸液	C <sub>13</sub> H <sub>11</sub> FO	白色水液体、分子量：202.22，密度为 1.1，沸点：112.4℃，闪点：112.4℃。溶于水、乙醇和丙酮，微溶于氯仿、苯和乙醚。不易挥发，过热能分解。	易燃	/
8.	乳化剂	/	黄色液体，主要成分为：支链 $\alpha$ -(4-壬基苯)- $\omega$ -羟基-聚环氧乙烷 $\geq$ 97.0%、聚氧乙烯 $\leq$ 3.0%、 $\alpha$ -(二壬基苯基)- $\omega$ -羟基聚(氧-1,2,-亚乙基) $\leq$ 2.0%、支链-4-壬基酚 $\geq$ 0.0025- $<$ 0.025%。	可燃	LD <sub>50</sub> : 960~3980mg/kg(大鼠经口)
9.	过硫酸铵	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>8</sub>	无色单斜晶体，有时略带浅绿色，有潮解性、分子量：228.2，密度为 1.98，沸点：可分解，熔点：120℃。易溶于水。	助燃	LD <sub>50</sub> : 820mg/kg(大鼠经口)
10.	水溶性丙烯酸树脂乳液	/	成分：丙烯酸聚合物；外观与性状：透明粘稠液体，棕色，温和气味；pH值：7-9；沸点（℃）： $>$ 100；水溶性：可分散于水。	/	/
11.	水性聚氨酯树脂	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> N <sub>2</sub> O	外观与性状：乳液及分散液，外观透明、半透明或白浊。沸点：136.3℃，闪点：36.2℃，以水为溶剂，无污染、安全可靠、机械性能优良、相容性好、易于改性等优点。	/	/
12.	分散剂	/	主要成分：聚合物、亚硫酸氢盐、水、外观与性状：橙色浑浊液体、溶解性：溶于水。容积密度：1.2~1.4g/cm <sup>3</sup> (25℃)、闪点（℃）：不可燃。	/	/
13.	水性成膜助剂	/	化学品中文名：聚醚改性硅氧烷溶液，有效成份52%、密度：(20℃)1.00g/cm <sup>3</sup> ，用于水性涂料、印刷油墨和罩光油，具有强烈降低表面张力和显著地提高基材润湿能力的有机硅表面活性剂，不增加表面滑爽。	/	/
14.	流平润湿剂	/	成分：有机硅；含量：99.6%；在动态或者静态条件下，能够降低表面张力，增加润湿性能，提高流平效果的助剂。	/	/
15.	消泡剂	/	化学品中文名：有机硅消泡剂；主要组分：有机聚硅氧烷复合物、长链烷烃羧酸酯、分散剂、非离子表面活性剂、危险性类别：无。	/	/
16.	增稠剂	/	主要组份：阴离子聚丙烯酸类疏水改性碱溶胀、危险特性：不存在火灾爆炸燃烧危险、外观与性状：白色乳液，略带酸味；pH值：2-4；活性含量：30%；自燃温度：不自燃；分解温度：不分解。	/	/
17.	滑石粉	Mg <sub>3</sub> [Si <sub>4</sub> O <sub>10</sub> ](OH) <sub>2</sub>	主要成分为含水硅酸镁，为白色粉末状，产品属非危险品，无毒、无腐蚀、无害，不会燃烧、不会爆炸，滑石具有润滑性、抗黏、助流、耐火性、抗酸性、绝缘性、熔点高、化学性不活泼、遮盖力良好、柔软、光泽好、吸附力强等优良的物理、化学特性。用于橡胶、塑料、油漆、等化工行业作为强化改质填充剂。特点：增加产品形状的稳定，增加张力强度，剪切强度，绕曲强度，压力强度，降低变形，伸张率，热膨胀系数，白度高、粒度均匀分散	/	/

序号	名称	分子式	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
			性强等特点。		
18.	碳酸钙	CaCO <sub>3</sub>	俗称石灰、石灰石、石粉、大理石、方解石，是一种无机化合物，呈中性，可溶于乙酸、盐酸等稀酸，难溶于稀硫酸，几乎不溶于水和乙醇。白色固体状，无味、无臭，有无定型和结晶型两种形态，结晶型中又可分为斜方晶系和六方晶系，呈柱状或菱形。相对密度2.71，825~896.6℃分解，在约825℃时分解为氧化钙和二氧化碳，熔点1339℃，10.7MPa下熔点为1289℃。	/	/
19.	钛白粉	TiO <sub>2</sub>	主要成分为，分子量：79.87，是一种白色无机颜料，具有无毒、最佳的不透明性、最佳白度和光亮度，被认为是目前世界上性能最好的一种白色颜料、外观与性状：白色液体。	/	/
20.	珠光粉	/	珠光颜料横断面具有类似于珍珠的物理结构；内核是低光学折射率；的云母，包裹在外层的是高折射率的烘烤氧化物，如二氧化钛或氧化铁等。在理想状况下应用，珠光颜料均匀地分散于涂层里，而且平行于物质表面形成多层分布，同在珍珠中一样，入射光线会通过多重反射，干涉体现处珠光效果。可用于汽车，摩托车，自行车涂料，粉末涂料，建筑涂料，珠水性塑料漆墨，珠光塑料制品，珠光化妆品，还可以应用于造纸，印染，印花橡胶，陶瓷等行业。	/	/
21.	铝粉铝银	/	主要成分：铝粉、主要用途：用作颜料、油漆、烟花等，也用于冶金工业、危险性类别：遇湿易燃物品、易制爆(粉状，有涂层)/易燃固体(粉状，无涂层)、外观与性状：银白色液体、熔点(℃)：660、沸点(℃)：2450、引燃温度(℃)：645、相对密度(水=1)：2.70、饱和蒸汽压(kPa)：0.13(1284℃)、燃烧热(kJ/mol)：822.9、溶解性：不溶于水，溶于碱、盐酸、硫酸、爆炸上限%(V/V)：无资料、爆炸下限%(V/V)：37~50mg/m <sup>3</sup> 。	/	/
22.	色浆	/	是以水为载体，可以与水容易分散和混合的高浓度颜料浆。一般由水、粉状颜料、表面活性剂、助溶剂、保湿剂等组成。	/	/
23.	纯水	H <sub>2</sub> O	无色无味透明液体，分子量：18，密度：1.00，沸点：100℃,可以溶解一部分固体，能稀释一部分液体，可与活泼金属反应，如，钾、钙、钠等。	/	/

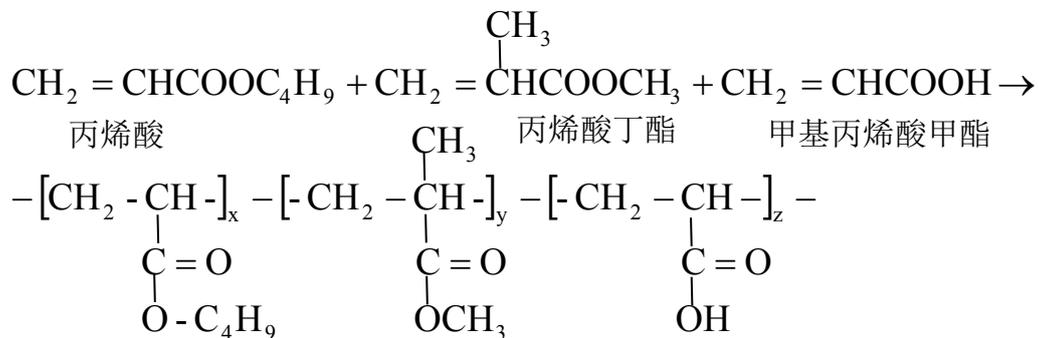
## 3.2. 项目生产工艺

### 3.2.1. 水性丙烯酸乳液

#### 3.2.1.1. 生产原理

本项目水性丙烯酸乳液产品即水性丙烯酸树脂，对应的合成方法是乳液聚合，乳液聚合是指单体借助乳化剂和机械搅拌，使单体分散在水中形成乳液，再加入引发剂引发单体聚合。选择的合成工艺是半连续聚合工艺，采用批次操作方式。生产工艺流程主要由乳化、聚合、冷却保温、过滤及包装 5 个工序组成。

丙烯酸、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯聚合过程应方程式如下：



丙烯酸-丙烯酸丁酯-甲基丙烯酸甲酯共聚体

#### 3.2.1.2. 生产工艺流程

##### 1、水性丙烯酸乳液生产工艺说明

水性丙烯酸乳液的生产主要是由丙烯酸、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯和乳化剂、去离子水等单体原料在一定温度下、常压条件下由引发剂引发聚合反应而成。过硫酸铵在配料房使用纯水溶解后再人工投入反应釜内。

##### (1) 单体混合（乳化）泵入单体罐中

单体混合主要是将丙烯酸、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯和乳化剂等单体原料通过电子秤计量采用真空泵，并辅以纯水通过搅拌进行充分混合，以胶束分散于水相并发生增溶溶解，得到乳化液。混合后的乳化液再通过真空泵小部分计量泵入反应釜作种子反应，其余乳化液通过真空泵输送至高位槽，以提供反应釜种子反应完成后进一步聚合反应的滴加液。

加料顺序：先加入一定量的纯水，在搅拌状态下，将丙烯酸、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯和乳化剂等单体原料通过电子秤计量采用真空泵泵入单体罐，在常温、常压下搅拌约 30min~60min，检查乳化液的状态良好后适当调慢单体罐的搅拌速度直至乳化完

成。

项目生产时将所需桶装原料运至生产车间内，纯水来自纯水机制备；各原料均通过真空泵计量泵入釜中。

### （2）聚合反应

聚合反应包括三个过程：

①反应釜加热：各种单体混合后的乳化液通过计量的方式小部分加入反应釜中并升温到 85-90℃（通过反应釜夹套蒸汽阀使用蒸汽加热），同时加入定量的引发剂（过硫酸铵）作种子反应，反应 1-1.5h。

②聚合反应：种子反应完毕后根据配方要求，将高位槽的乳化液及引发剂通过计量的方式进行滴加，经聚合反应合成大分子目标聚合物。反应温度控制在 90℃左右，反应 4 小时；达到设定温度后连锁停蒸汽，在滴加过程中，由于聚合过程是放热反应，会出现温度过高现象，此时向反应釜外盘管加入适量的循环冷却水以降低釜内的温度，降温至 70℃，之后同时滴加乳化液及引发剂继续反应 20min。

混合物料在反应釜常压下加热发生聚合反应为放热反应，反应釜通过冷凝器与大气连通，反应过程中部分物料会受热被蒸发出来，蒸发出来的气态物料经冷凝器冷凝后绝大多数可回流至反应釜进入产品中，仅有少量未被冷凝的小分子不凝气经放空管引至废气处理设施处理。反应釜上方设有冷凝回收系统，冷凝回收系统在低温常压下通过冷却水间接冷却蒸发出的有机气体，冷凝器中有供气体流经的直管，气体流过后，热量会迅速散失，达到冷凝的效果。

③保温深度聚合：聚合反应结束后保温 1h 深度聚合，降温至 50℃左右，冷却时间为 1.5h，放置，整个过程在常压下进行。

### （3）检测、过滤及包装

水性丙烯酸乳液半成品经反应釜下方出料口处的过滤网过滤后的聚合物乳液通过真空泵泵入成品桶中分装出货。根据同类项目生产实践经验，聚合反应过程处于全封闭状态，聚合反应完成后的丙烯酸酯聚合物为稳定的大分子聚合物。

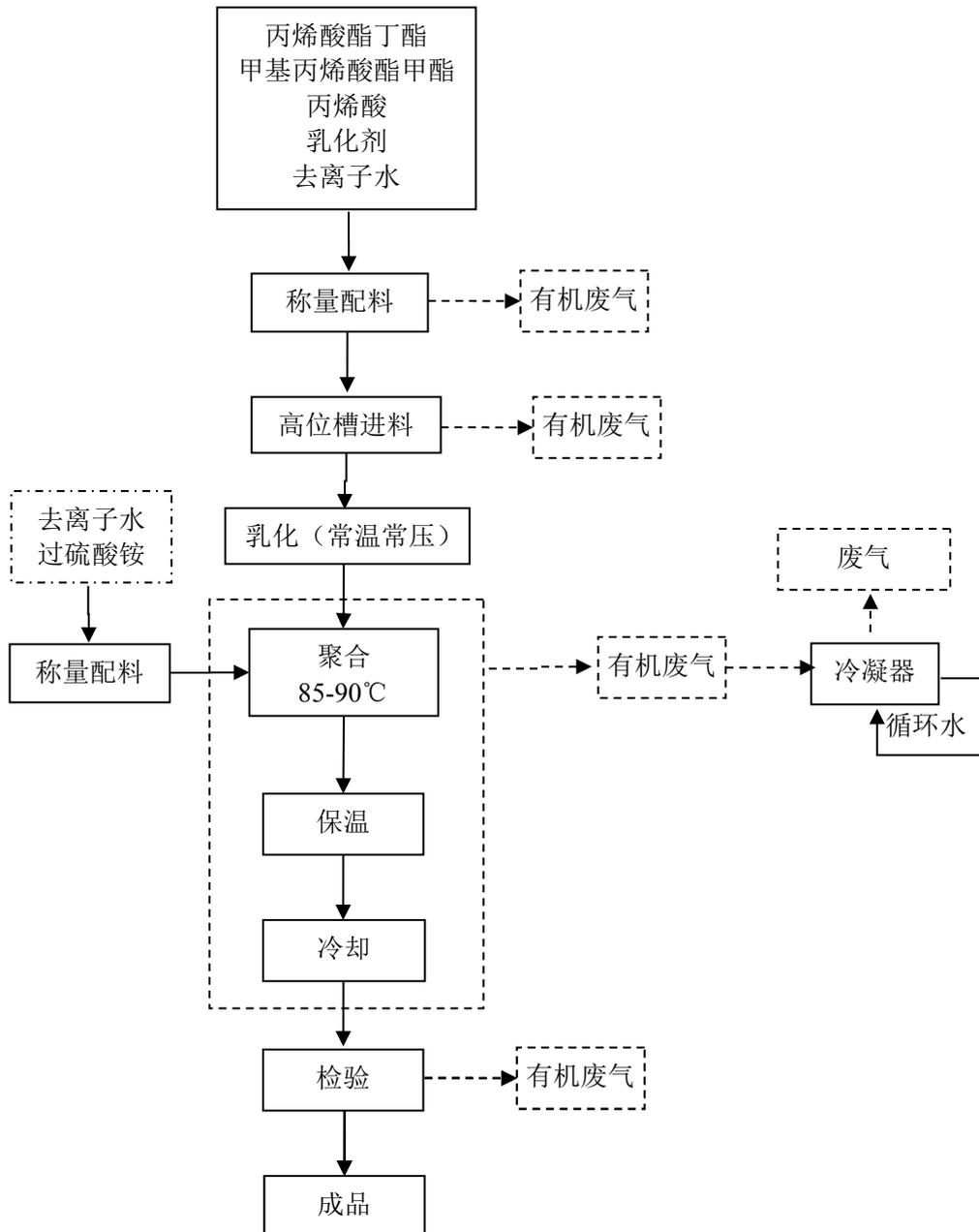


图3.2-1 水性丙烯酸乳液生产工艺流程图与产污环节

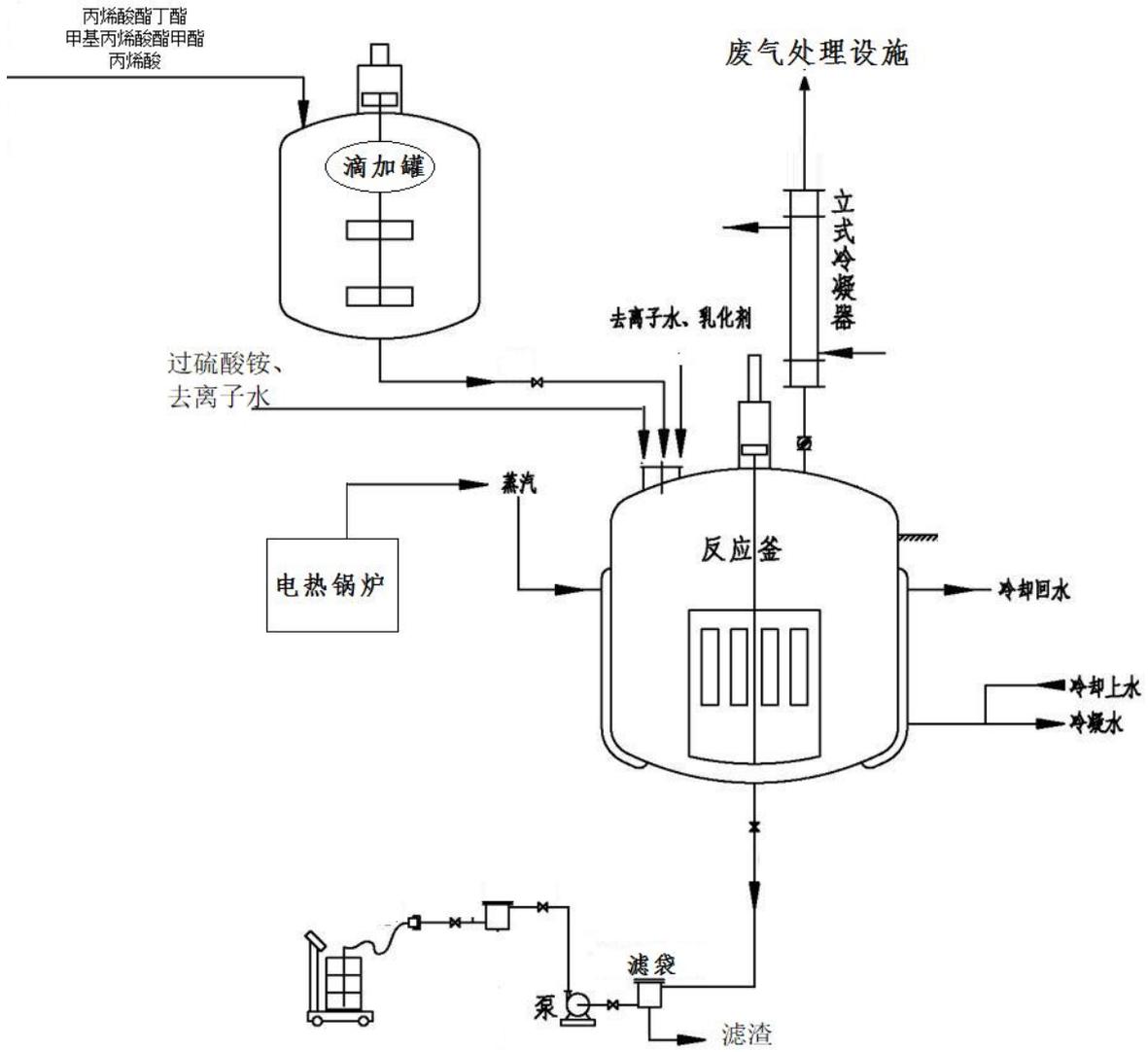


图3.2-2 水性丙烯酸乳液的生产设备连接图

### 3.2.1.3. 产污环节

表 3.2-1 水性丙烯酸乳液生产排污节点一览表

类型	耗时	产生节点	主要污染物	特征	治理措施及去向
废气	1h	投料, 搅拌	有机废气（丙烯酸、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、非甲烷总烃）和臭气浓度	间断	投料、出料废气通过集气罩收集、搅拌反应过程废气通过集气管收集, 进入“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”废气处理系统处理后由15m排气筒DA001排放。
	1-1.5h	乳化、聚合反应	有机废气（丙烯酸、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、非甲烷总烃）和臭气浓度	连续	
	/	取样检测、调整	有机废气（丙烯酸、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、非甲烷总烃）和臭气浓度	连续	
	2.5h	保温、冷却	--	--	
	1h	包装	有机废气（丙烯酸、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、非甲烷总烃）和臭气浓度	连续	
废水	/	设备清洗水	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	间断	进入集水池→pH调节池→混凝反应池→沉淀池→综合调节池（生活污水汇入）→水解酸化池→接触氧化池→MBR膜→二沉池→消毒→清水池”→达标排放
噪声	/	反应釜、分散机、冷却塔、各类泵、风机	噪声	间断	隔声减振措施
固体废物	/	生产车间	原料废包装物、残次品	间断	委托资质单位处理
	/	过滤	滤渣、废过滤网	间断	
	/	废气处理设施	废活性炭	间断	

### 3.2.1.4. 物料平衡

根据业主提供资料, 水性丙烯酸乳液产能根据反应釜生产能力设计, 设计产量为5000t/a, 最大生产负荷同时有9台反应釜同时生产, 单批次最大产能为43.2t。

表 3.2-2 水性丙烯酸乳液生产情况一览表

产品名称	产量 (t/a)	生产车间	生产线	单批次最大产能	年生产批次	年产量 (t/a)
水性丙烯酸乳液	5000	生产车间	10t 生产线	24	116	2784
			5t 生产线	12	116	1392
			3t 生产线	7.2	115	828
合计				43.2	347	5004

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的2641 涂料制造行业系数手册, 水性涂料用树脂中的丙烯酸树脂化学制造程序, 生产过程中有机废气产生量按为

0.7kg/t 产品计，根据各工艺操作条件、废气收集方式、物料挥发性组份比例及生产经验，参考同类型项目，投料、反应、过滤包装工序中有机废气产生量分别按全过程总产生量的 10%、80%和 10%计，其中过滤和包装工序为连续工序，且过滤设备为密闭，过滤产生的有机废气进入包装工序。水性丙烯酸乳液生产过程物料平衡见表 3.2-3。

表 3.2-3 水性丙烯酸乳液生产过程物料平衡表

工段名称	投入			产出				说明
	物料名称	kg/批次	t/a	产物名称	kg/批次	t/a	去向	
投料	丙烯酸丁酯	2885.435	1001.246	混合液	14298.890	4961.715	进入共聚反应	/
	甲基丙烯酸甲酯	2885.435	1001.246	有机废气（非甲烷总烃为表征，包含丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯）	1.009	0.350	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭废气处理系统	DA001 排气筒排放
	丙烯酸	432.816	150.187	/	/	/	/	/
	离子水	7879.807	2734.293	/	/	/	/	/
	乳化剂	216.406	75.093	/	/	/	/	/
	合计	14299.899	4962.065	合计	14299.899	4962.065	/	/
聚合反应	混合液	14298.890	4961.715	水性丙烯酸乳液半成品	14425.360	5005.6	进入冷却、保温工序	/
	过硫酸铵	21.637	7.508	不凝气（非甲烷总烃为表征，包含丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯，冷凝效率按 90%）	0.807	0.28	冷凝+水喷淋+干式过滤器+二级活性炭废气处理系统	DA001 排气筒排放
				/	/	/		
	离子水	105.640	36.657	/	/	/		
	合计	14426.167	5005.880	合计	14426.167	5005.88	/	/
取样检测调整	水性丙烯酸乳液半成品	14425.360	5005.600	水性丙烯酸乳液半成品 1	14425.360	5005.6	进入过滤工序	/
过滤	水性丙烯酸乳液成品 1	14425.360	5005.600	水性丙烯酸乳液成品 2	14410.951	5000.6	进入包装工序	/
	/	/	/	废渣	14.409	5.000	固废处理	/
	合计	14425.360	5005.600	合计	14425.360	5005.6	/	/
包装	水性丙烯酸乳液成品 2	14425.360	5000.600	水性丙烯酸乳液成品	14409.222	5000	产品	/
	/	/	/	设备清洗带走	0.720	0.250	/	/

工段名称	投入			产出				说明
	物料名称	kg/批次	t/a	产物名称	kg/批次	t/a	去向	
	/	/	/	有机废气（非甲烷总烃为表征，包含丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯）	1.009	0.350	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭废气处理系统	由 DA001 排气筒排放
	合计	14410.951	5000.600	合计	14410.951	5000.600	/	/

水性丙烯酸乳液总物料平衡如下表示。

表 3.2-4 水性丙烯酸乳液总物料平衡表

序号	入方 (t/a)		出方 (t/a)		
	物料名称	数量	物料名称		数量
1	丙烯酸丁酯	1001.246	产品	水性涂层胶	5000
2	甲基丙烯酸甲酯	1001.246	废气*	挥发性有机废气（非甲烷总烃为表征，含丙烯酸、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸丁酯）	0.980
3	丙烯酸	150.187	废水	设备清洗带出	0.250
4	乳化剂	75.093	固废	滤渣	5.000
5	过硫酸铵（引发剂）	7.508	/	/	/
6	去离子水	2770.950	/	/	/
合计	5006.23		合计	5006.23	

注：产出的废气包括投料阶段废气、反应阶段废气和包装阶段废气，其中反应阶段的废气经冷凝处理后排出，冷凝效率按 90%；投料和包装阶段废气不经过冷凝回流。

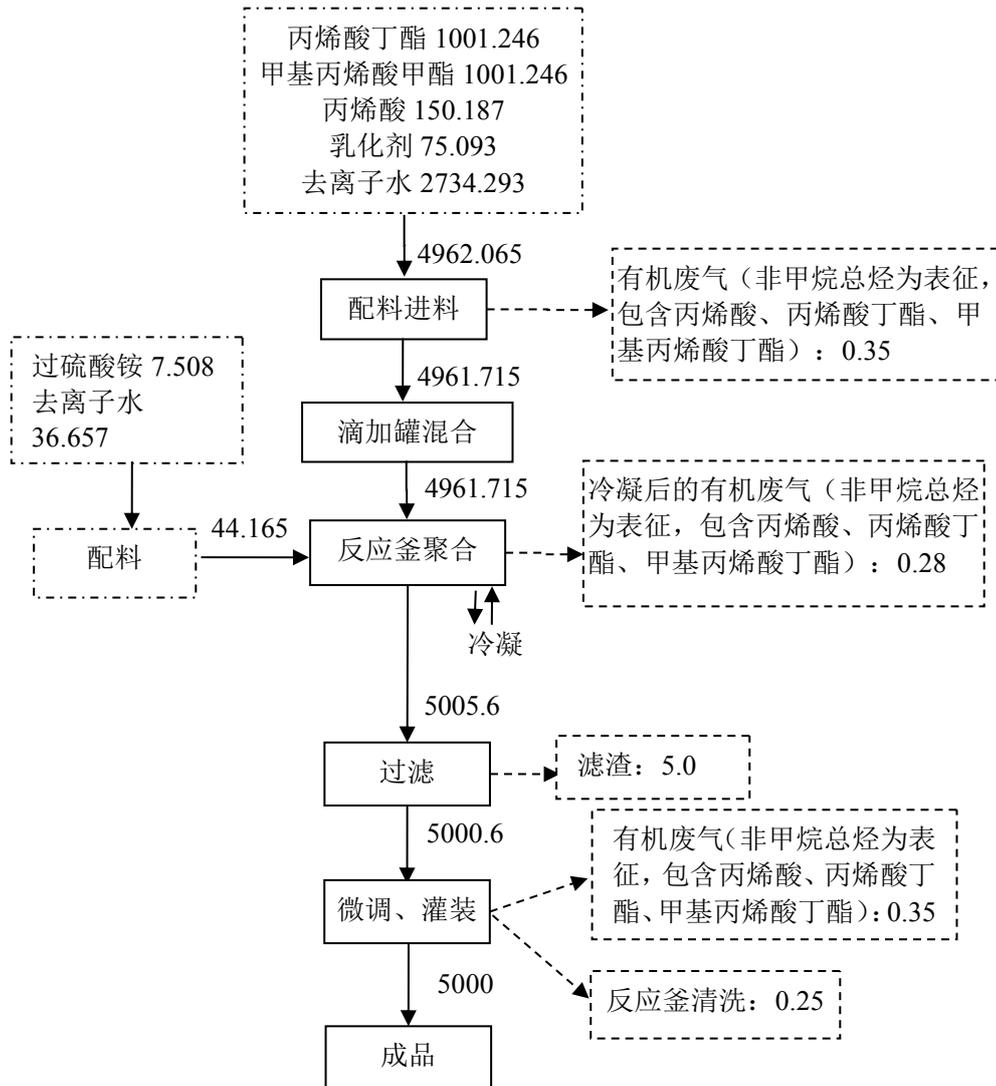


图 3.2-3 水性丙烯酸乳液总物料平衡图 (t/a)

### 3.2.2. 水性涂层胶

#### 3.2.2.1. 生产工艺工程及产污环节

##### 1、水性涂层胶生产工艺流程

水性涂层胶生产工艺流程图见图 3.2-5，设备连接图同图 3.2-6。

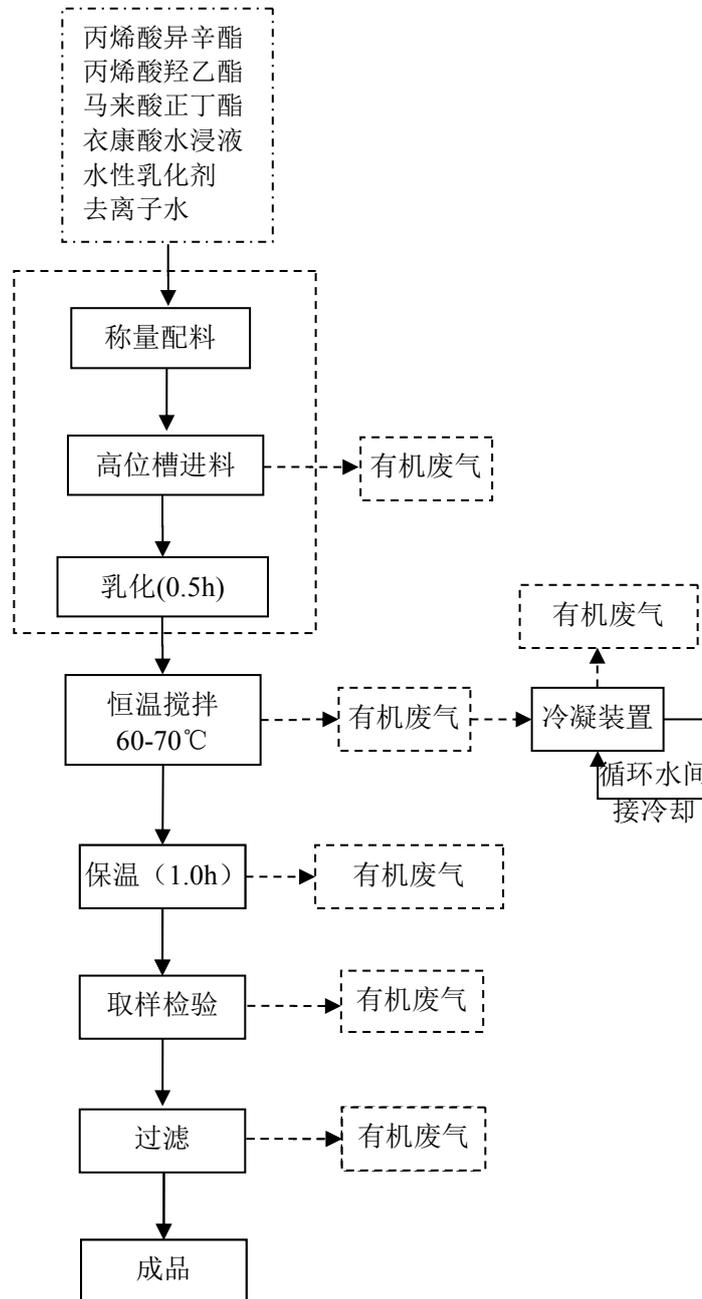


图 3.2-5 水性涂层胶生产工艺流程图

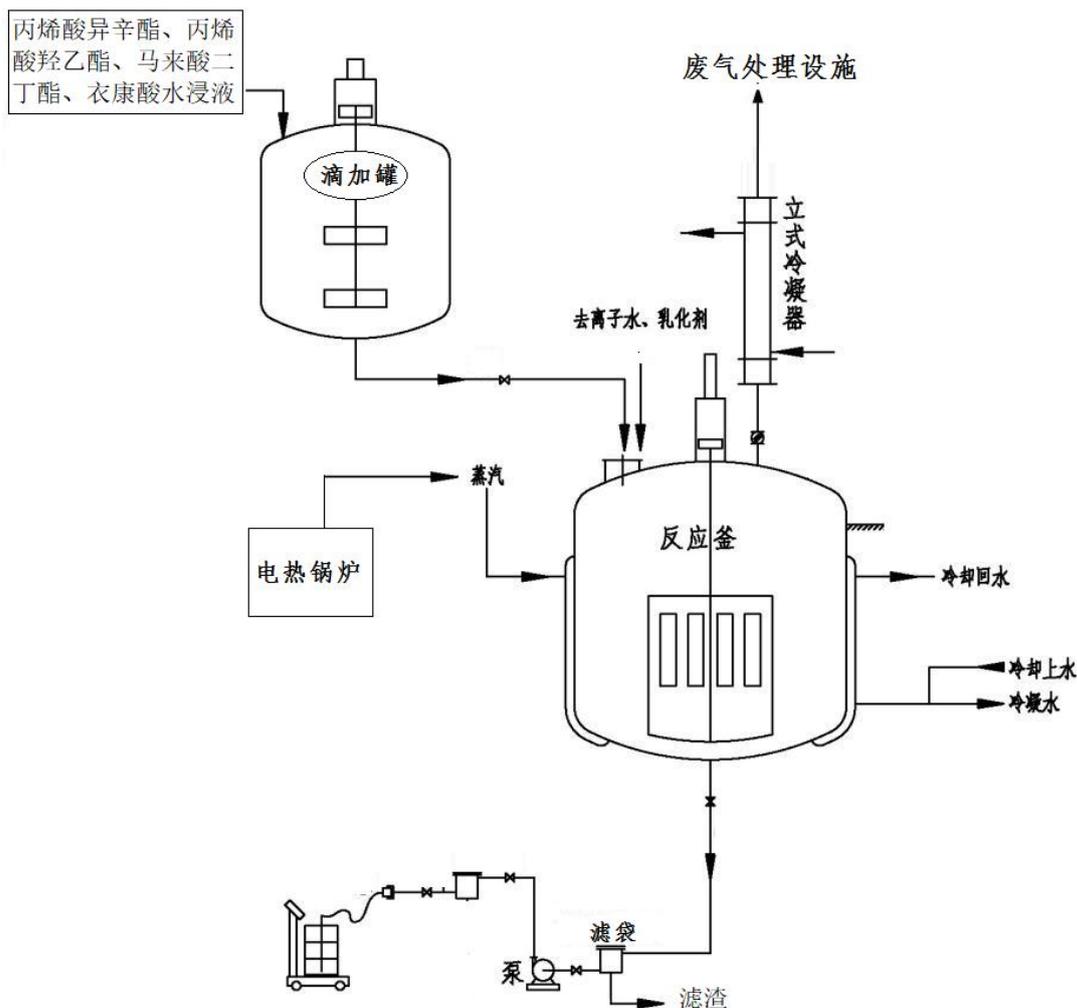


图 3.2-6 水性涂层胶生产设备连接图

## 2、生产工艺流程说明：

水性涂层胶与水性丙烯酸乳液共用生产设备，水性涂层胶生产过程中需要适当加热（60-70℃），使物料能充分溶解混合，该过程为物理乳化均质过程，不发生化学反应。

### （1）投料

本项目通过人工将规定量的原料通过真空泵管道输送到指定的反应设备内，纯水通过专用管道，使用流量计按产品配方要求量投加。将马来酸正丁酯、衣康酸水浸液、丙烯酸羟乙酯、丙烯酸异辛酯等原材料由叉车从仓库整桶运至生产车间内，使用真空泵将物料通过滴加罐注入反应釜，将去离子水、乳化剂通过管道直接注入反应釜内，该工序时间大约 0.5h，全部为自动化完成。配料和进料工序产生少量有机废气和臭气浓度。

### （2）乳化

投加后的物料在常温、常压状态下搅拌，使物料分散均匀制备成乳化液，搅拌乳化时间为 0.5h。乳化过程少量废气逸出产生有机废气和臭气浓度。

### （3）恒温搅拌

乳化后的物料在反应釜中加热至 60-70℃，加热来源于电热锅炉，反应釜内为常压状态，恒温时间 2h-3h。加热过程中汽化的有机物通过冷凝装置冷却后回流到反应釜中，有少量的不凝气通过冷凝器呼吸口挥发，进入配套废气处理设施处理。

物料搅拌过程中产生一定量的有机废气，项目反应釜排气口设有立式不凝气冷凝装置，生产过程中逸出的有机废气经冷凝器进行回收，回收的冷凝液回流入反应釜，不凝气中主要污染物为有机废气和臭气浓度，从冷凝器排气口排气出，由连接管送活性炭吸附处理至达标后高空排放。

### （5）冷却

通过间接冷凝循环水将釜温降至 25℃，冷却时间为 2h。

### （6）检验

目的是检验产品的加工性能、物理性能、储存稳定性以及颜色。该工序为抽取产品，抽取量较少，交由实验室完成。

### （7）过滤

检测合成后的产品，经过纱布过滤后泵入包装罐。不合格产品通过重新滴加原料，进行搅拌后达到合成标准。

### （8）灌装

产品泵入包装桶中，仓库暂存待售，灌装时间为 2h，灌装工序产生有机废气和臭气浓度。

## 3、水性涂层胶产污环节

表 3.2-5 水性涂层胶产污环节一览表

类型	耗时	产生节点	主要污染物	特征	治理措施及去向
废气	0.5h	投料，搅拌	非甲烷总烃和臭气浓度	间断	投料、出料废气通过集气罩收集、搅拌乳化过程废气通过集气管收集进入“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”废气处理系统处理后由 15m 排气筒 DA001 排放。
	3.5h	乳化、恒温搅拌	非甲烷总烃和臭气浓度	连续	
	3h	冷却	-	-	
	/	取样检测、过滤	非甲烷总烃和臭气浓度	连续	
	0.5h	包装	非甲烷总烃和臭气浓度	连续	
废水	-	设备清洗水	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	间断	进入厂区污水处理站处理后达标排放
噪声	-	反应釜、分散机、冷却塔、各类泵、风机	噪声	间断	/
固体废物	-	生产车间	原料废包装物、残次品	间断	委托资质单位处理
	-	过滤	废滤渣、滤网	间断	
	-	废气处理设施	废活性炭	间断	

### 3.2.2.2. 物料平衡

根据业主提供资料，本项目水性涂层胶与水性丙烯酸乳液共用生产设备，根据反应釜生产能力设计，最大设计产量为 7920t/a，最大生产负荷同时有 9 台反应釜生产，生产线单批次最大产能为 43.2t。

表 3.2-6 水性涂层胶生产情况一览表

产品名称	产量 (t/a)	生产车间	生产线	单批次最大产能	年生产批次	年产量 (t/a)
水性涂层胶	7920	生产车间	10t 生产线	24	184	4416
			5t 生产线	12	184	2208
			3t 生产线	7.2	180	1296
合计				43.2	548	7920

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》2669 其他专用化学品制造行业系数手册中水基型胶粘剂挥发性有机物产污系数为 0.120kg/t 产品。根据各工艺操作条件、废气收集方式、物料挥发性组份比例及生产经验，按投料、反应、过滤包装工序，有机废气产生量按总产生量的 10%、80%和 10%计，其中过滤和包装工序为连续工序，且过滤设备为密闭，过滤产生的有机废气进入包装工序。水性涂层胶生产过程物料平衡见下表。

表 3.2-7 水性涂层胶生产过程物料平衡表

工段名称	投入			产出			去向	说明
	物料名称	单批次最大产能 kg/批次	t/a	产物名称	单批次最大产 能 kg/批次	t/a		
投料	丙烯酸异辛酯	2893.642	1585.716	混合液	14468.042	7928.487	/	/
	丙烯酸羟乙酯	723.411	396.429	有机废气（非甲烷总烃）	0.173	0.095	冷凝+水喷淋+干式过滤器+ 二级活性炭废气处理系统	DA001 排 气筒排放
	马来酸正丁酯	2170.232	1189.287	/	/	/	/	/
	衣康酸水浸液	578.728	317.143	/	/	/	/	/
	水性乳化剂	289.365	158.572	/	/	/	/	/
	去离子水	7812.838	4281.435	/	/	/	/	/
	合计	14468.215	7928.582	合计	14468.215	7928.582	/	/
聚合反应	混合液	14468.042	7928.487	水性涂层半成品	14467.903	7928.411	进入检测工序	/
	/	/	/	物料挥发	1.387	0.760	冷凝+水喷淋+干式过滤器+ 二级活性炭废气处理系统	DA001 排 气筒排放
	/	/	/	冷凝回流	1.248	0.684		
	/	/	/	有机废气（非甲烷总烃）	0.139	0.076		
	合计	14468.042	7928.487	合计	14468.042	7928.487	/	/
取样检测调整	水性涂层半成品	14467.903	7928.411	水性涂层半成品 1	14467.903	7928.411	进入过滤工序	/
过滤	水性涂层成品 1	14467.903	7928.411	水性涂层成品 2	14453.451	7920.491	进入包装工序	/
	/	/	/	废渣	14.453	7.920	固废处理	/
	合计	14467.903	7928.411	合计	14467.903	7928.411	/	/
包装	水性涂层成品 2	14453.451	7920.491	水性涂层成品	14452.555	7920	产品	/
	/	/	/	有机废气（非甲烷总烃）	0.173	0.095	冷凝+水喷淋+干式过滤器+ 二级活性炭废气处理系统	DA001 排 气筒排放
	/	/	/	设备清洗带走	0.723	0.396	进入废水中	/
	合计	14453.451	7920.491	合计	14453.451	7920.491	/	/

水性涂层胶总物料平衡如下表示。

表 3.2-8 水性涂层胶总物料平衡表

序号	入方 (t/a)		出方 (t/a)		
	物料名称	数量	物料名称		数量
1	丙烯酸异辛酯	1585.716	产品	水性涂层胶	7920.00
2	丙烯酸羟乙酯	396.429	废气	非甲烷总烃	0.266
3	马来酸正丁酯	1189.287			
4	衣康酸水浸液	317.143			
5	水性乳化剂	158.572	固废	滤渣	7.92
6	去离子水	4281.435	废水	设备清洗带出	0.396
合计	7932.968		合计	7932.968	

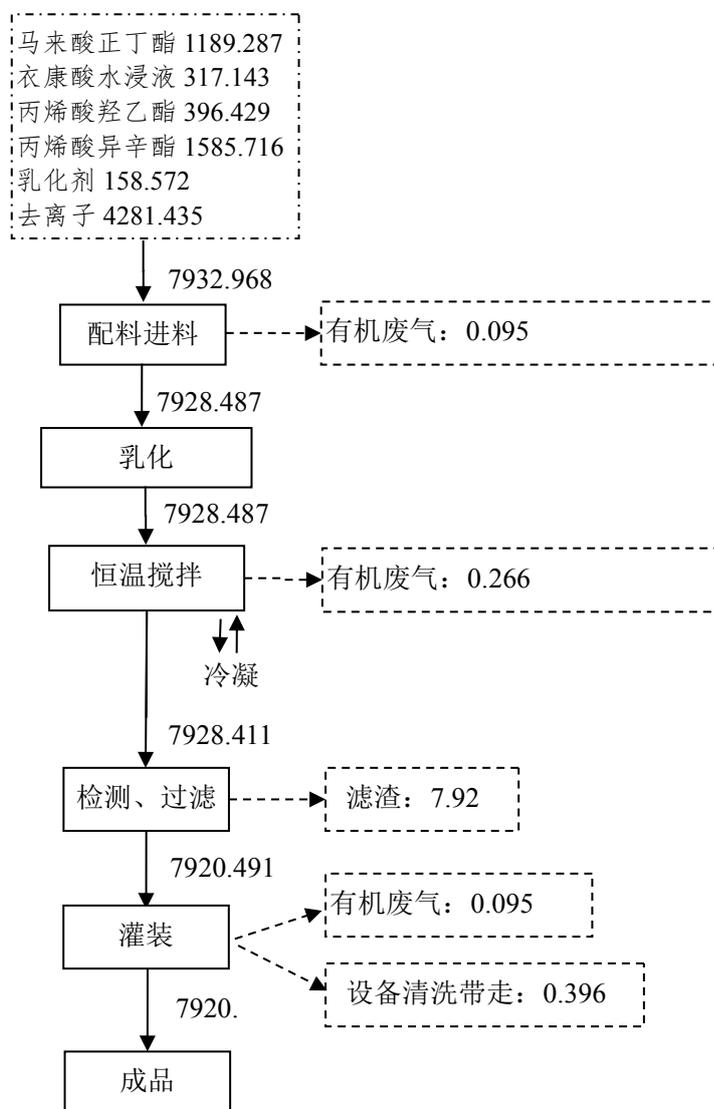


图 3.2-8 水性涂层胶总物料平衡图 (t/a)

### 3.2.3. 水性工业涂料

### 3.2.3.1. 生产工艺工程

按配方要求向搅拌缸中加入去离子水，启动搅拌机，再用加入部分水性丙烯酸树脂、水性环氧树脂等生产原料和分散剂、消泡剂等水性助剂，均匀后再通过人工慢速投入颜料、填料，高速分散均匀后（常压下进行），停止分散转到研磨机处进行研磨，粒度测试合格后，再转到分散机处固定后，启动搅拌，再加入余下的树脂，加入消泡剂、增稠剂、防霉剂等水性助剂，分散均匀后，取样测试合格后，过滤包装得成品。项目根据不同配比情况，分别制成水性烘烤器漆、水性自干漆。

水性工业涂料的生产工艺流程见下图。

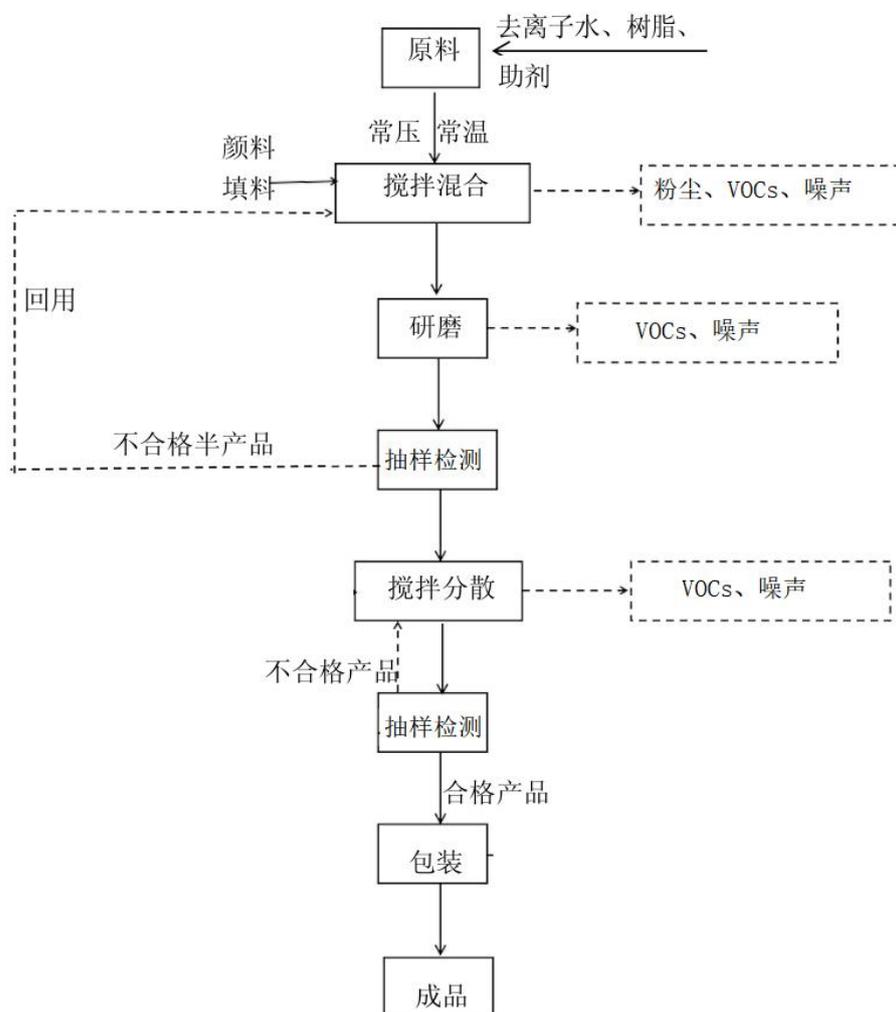


图 3.2-9 水性工业涂料生产工艺流程及产污环节图

#### 工艺流程说明：

1、工艺说明：项目将水性丙烯酸树脂、水性环氧树脂、助剂、颜填料等原材料按一定比例进行调配后投料至搅拌桶中，经三辊机研磨后，再次分散搅拌，最后通过检测后即可分装出货。

①**搅拌、混合**：将水性树脂、水性助剂、去离子水、填料等原料按配比称重后人工投料于分散机料缸进行预混合，投料时间按 20min/t，每批次耗时约 90min。液体物料采用管道输送，固体物料在投料口处设置包围型集气罩，负压状态下将投料粉尘收集后进入布袋除尘器，待固态原料添加完毕后关闭集气柜，利用空气反吹方式将布袋收集的粉尘重新加入移动分散缸，在此过程中产生少量粉尘（G1-1）、有机废气（G1-2）；料缸加盖密闭。

②**研磨**：在移动分散缸中搅拌分散均匀后，通过管道进入封闭卧式助磨机进行研磨直至细度合格，研磨时间为 40min/批次，由于混合物为液态，此过程产生有机废气（G1-2），研磨设备为封闭空间，管道收集后进入水喷淋+干式过滤器+二级活性炭废气处理系统处理达标后由排气筒 DA001 排放；

③**调漆**：将分散机开动，通过对物料进行高速强烈的剪切、撞击、粉碎、分散，达到迅速混合、溶解、分散、细化等目的（分散搅拌时间约 60min/批次）。在此过程中产生有机废气（G1-2），进入有机废气处理装置（水喷淋+干式过滤器+二级活性炭废气处理系统）处理达标后由排气筒 DA001 排放；

根据产品颜色配比不同，需对移动分散缸进行清洗，约两批次清洗一次，清洗过程中产生清洗废水 W1-1、有机废气（G1-2）及废抹布（S1-1）。

④**检测**：提取少量样品，通过检验设备对其外观、pH 值和密度进行检验（正常情况为 10min）。符合产品质量要求，对产品进行灌装即成品运入仓库，检验不合格的产品根据要求补充原料，重新进行搅拌分散，以确保产品质量满足。

⑤**包装**：合格产品经电磅称量、自动包装机装桶和压盖密封装箱后，由叉车送往仓库储存，包装速度为 500kg/10min。在此过程中产生有机废气（G1-2），进入有机废气处理装置（水喷淋+干式过滤器+二级活性炭）处理达标后由排气筒 DA001 排放。

注：项目所用原辅材料化学性质稳定，且项目原辅材料中不含酸、碱，加工过程不升温，只对材料进行混合均匀，故项目搅拌、研磨过程不会发生化学反应，仅为物理混合过程。

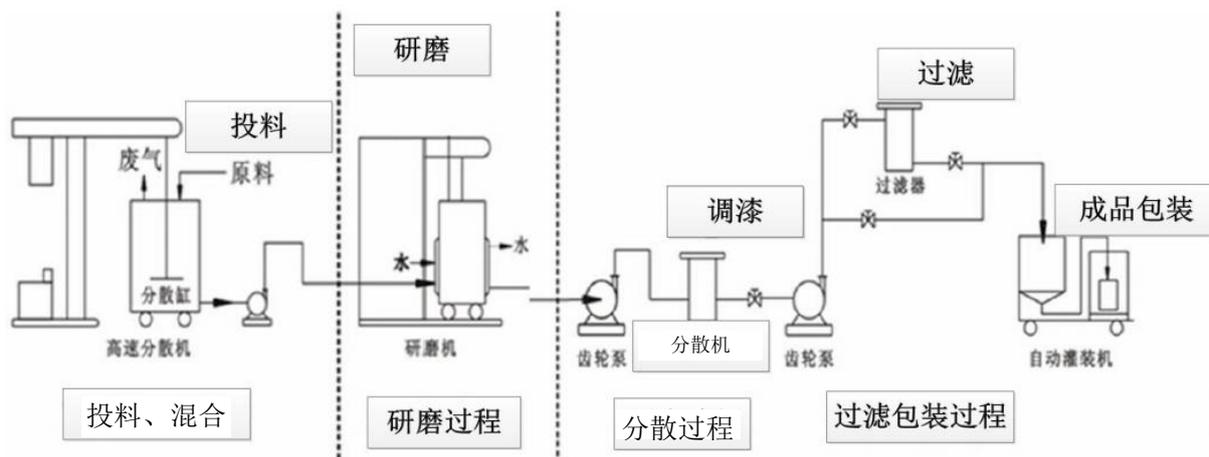


图 3.2-10 水性工业涂料设备连接图

### 3.2.3.2. 产污环节

(1) 废气：此产品生产工艺为单纯的物理混合，不涉及化学反应，废气主要来源于原料的挥发。生产过程中通过投料口投入水性乳液、消泡剂、增稠剂等原料，投料完成后封盖生产，在生产过程中有机废气排放节点为开盖投料、分散和包装环节。投料环节和包装环节无法做到全密闭收集，通过集气的方式局部负压收集，平衡好风量后，收集效率可达 80%以上。

(2) 废水：设备为专用生产设备，完成一批次生产后采用纯水进行清洗，清洗后产生的废水进入污水处理站。

(3) 噪声：产生噪声的工序主要集中在搅拌、分散、研磨等工序。

(4) 固废：产品出料前需进行过滤，过滤拦截下来的废物为滤渣，主要物质为原料中的固体杂质，一般产生量很小，属于危险废物。

表 3.2-9 水性工艺涂料生产排污节点一览表

类型	序号	产生节点	主要污染物	特征	治理措施及去向
废气	G1-1	投料	粉尘	间断	集气罩收集后引至布袋除尘器除尘，再进入水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后由 15m 排气筒 DA001 排放。
	G1-2	投料、分散、研磨、检验、过滤包装	非甲烷总烃	间断	集气罩收集后进入水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后由 15m 排气筒 DA001 排放。
	G1-3	检验	非甲烷总烃、漆雾	间断	
废水	W1-1	清洗移动分散缸	废水	间断	厂区污水处理站
固体废物	S1-1	清洗	废抹布	间断	委托资质单位处理

### 3.2.3.3. 物料平衡

#### 1、说明

(1) 粉尘：本项目填料主要为滑石粉、碳酸钙、钛白粉、珠光粉、高岭土、铝粉、

银粉等均为粉末状项目投料方式为人工投料，因此在粉状物料投料过程中会产生粉尘，主要污染物颗粒物。本项目粉尘产生量根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，本项目属于 2641 涂料制造业，水性工业涂料粉尘产污系数为 0.10kg/t-产品。

(2) 有机废气：项目在投料、分散、研磨、过滤包装过程中会产生少量的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，本项目属于 2641 涂料制造业，水性工业涂料有机废气产污系数为 2.0kg/t-产品。

## 2、物料平衡

本项目年产水性烘烤漆产品 1500t、水性自干漆产品 1500t，水性烘烤漆产品、水性自干漆产品共用生产设备，最大批次产量为 5t，每批次生产时间为 4h，水性烘烤漆产品、水性自干漆产品年生产批次均为 500 次，合共批次 1000 次。均为物理反应。

表 3.2-10 水性烘烤漆总物料平衡表

入方			出方		
物料名称	kg/批次	t/a	名称	kg/批次	t/a
水溶性丙烯酸树脂	901.8900	450.95	产品（水性烘烤漆）	3000.0000	1500
水溶液氨基树脂	240.5040	120.25	粉尘	0.4000	0.15
成膜助剂	150.3150	75.16	非甲烷总烃	6.0000	3
增稠剂	15.0315	7.52	/	/	/
润湿流平剂	12.0252	6.01	/	/	/
消泡剂	3.0063	1.50	/	/	/
色浆或填料	330.6930	165.35	/	/	/
离子水	1352.8350	676.42	/	/	/
合计	3006.4	1503.15	合计	3006.4	1503.15

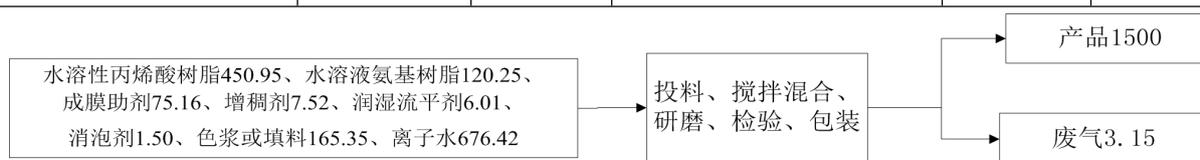


图 3.2-10 水性烘烤漆物料平衡图 (t/a)

表 3.2-11 水性自干漆总物料平衡表

入方			出方		
物料名称	kg/批次	t/a	名称	kg/批次	t/a
水性丙烯酸乳液	1503.1500	751.58	产品（水性金属漆）	3000.0000	1500
成膜助剂	150.3150	75.16	粉尘	0.3000	0.15
增稠剂	15.0315	7.52	非甲烷总烃	6.0000	3
润湿流平剂	9.0189	4.51	/	/	/
消泡剂	6.0126	3.01	/	/	/
色浆或填料	330.6930	165.35	/	/	/

入方			出方		
物料名称	kg/批次	t/a	名称	kg/批次	t/a
离子水	992.0790	496.04	/	/	/
合计	3006.3	1503.15	合计	3006.3	1503.15

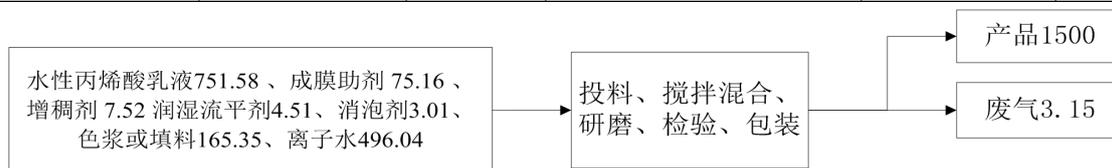


图 3.2-10 水性自干漆物料平衡图 (t/a)

### 3.2.4. 包装桶清洗回收

#### 3.2.4.1. 包装桶回收工艺说明

本项目在生产车间首层东侧设置清洗间，专门用于对本项目涉及的包装桶进行清洗、拆装，达到包装使用标准，年工作 300 天，每天工作 8 小时，从客户中回收的包装桶均为本项目水性丙烯酸乳液、水性涂层胶的包装桶，每天洗桶生产线清洗回收包装桶最大处理规模为 150 个。本项目清洗回收包装桶规格主要为 500kg 包装桶和 200kg 包装桶，根据上文表 3.1-3 产品包装方案，项目每年回收清洗包装桶数量约为 8569 个。

##### 1、包装桶清洗工艺流程描述

1) 项目包装桶回收前经过仔细检查，确保从客户处回收的包装桶完好无损，而破损的包装桶则由客户自行处置。

##### 2) 清洗

为避免大量乳液及白水（白水为 2-10%的低浓度乳液）流入废液收集池，引起污水固含量偏高，清洗时需将包装桶内的乳液及白水分类回收，具体操作如下：

在洗桶区设置 4 个池子，分别为白水池 1、白水池 2、纯水池、清洗浓水收集池，容积均为 3m<sup>3</sup>，其中纯水池中预先放好 3m<sup>3</sup>的纯水，每个池子上方均铺设格栅板及滤网，避免渣等固体物质掉落池子中；

①先利用隔膜泵把包装桶中残余的乳液分类回收至乳液收集罐中，根据企业以往的生产经验回收的乳液平均约占包装桶容积的 0.01%，回收的乳液回用于对成分要求不高的低端产品中，回收桶内残液有机可挥发分基本在客户使用及运输过程挥发；

②将包装桶打开，用工具将其上的结皮去除；

③第一次清洗时使用纯水池中 2kg 水将桶内乳液稀释润洗一次，产污系数按 0.9 计，产生的浓度较高的白水通过底部阀门流入白水池 1 中收集（待白水池 2 中水量达到 2m<sup>3</sup>

时，则循环使用白水池 2 中的水进行润洗，减少用水量），再排入白水收集罐暂存。

④第二次清洗时使用纯水池中 4kg 水将桶内充分冲洗，产污系数按 0.9 计，产生的低浓度白水通过底部阀门流入白水池 2 中回用，每天生产结束后再排入白水收集罐暂存；

⑤第三次清洗时使用纯水机房产生的浓水清洗掉包装桶内外附着的灰尘和污垢，每个包装桶第三次清洗的用水量约占包装桶容积的 2%，产污系数按 0.9 计，产生的废水流入清洗浓水收集池，经在清洗浓水收集池沉淀处理后排入厂区内污水处理厂进行处理。

⑤吨桶内清洗时产生的结皮等需打包过磅后统一放在固废区域，桶内清洗完毕后，进行桶外的清洗；

3) 清洗完成后，将吨桶内清洗水全部排除，保证桶内无残留，然后放置在晾干区内晾干备用。

4) 对吨桶进行等级判定标签张贴，放置指定区域，待仓管员进行检查判定后将其过磅并送至仓库相应存放区域。

#### 5、清理水池

每次停止所有清洗作业后，用水泵将清洗浓水收集池中的水抽干，排入污水处理站进行处理，并对产生的沉渣进行脱水处理，按固废要求进行储存。按照企业生产经验每个 1t 包装桶约产生 0.2kg 沉渣。

具体流程见下图：

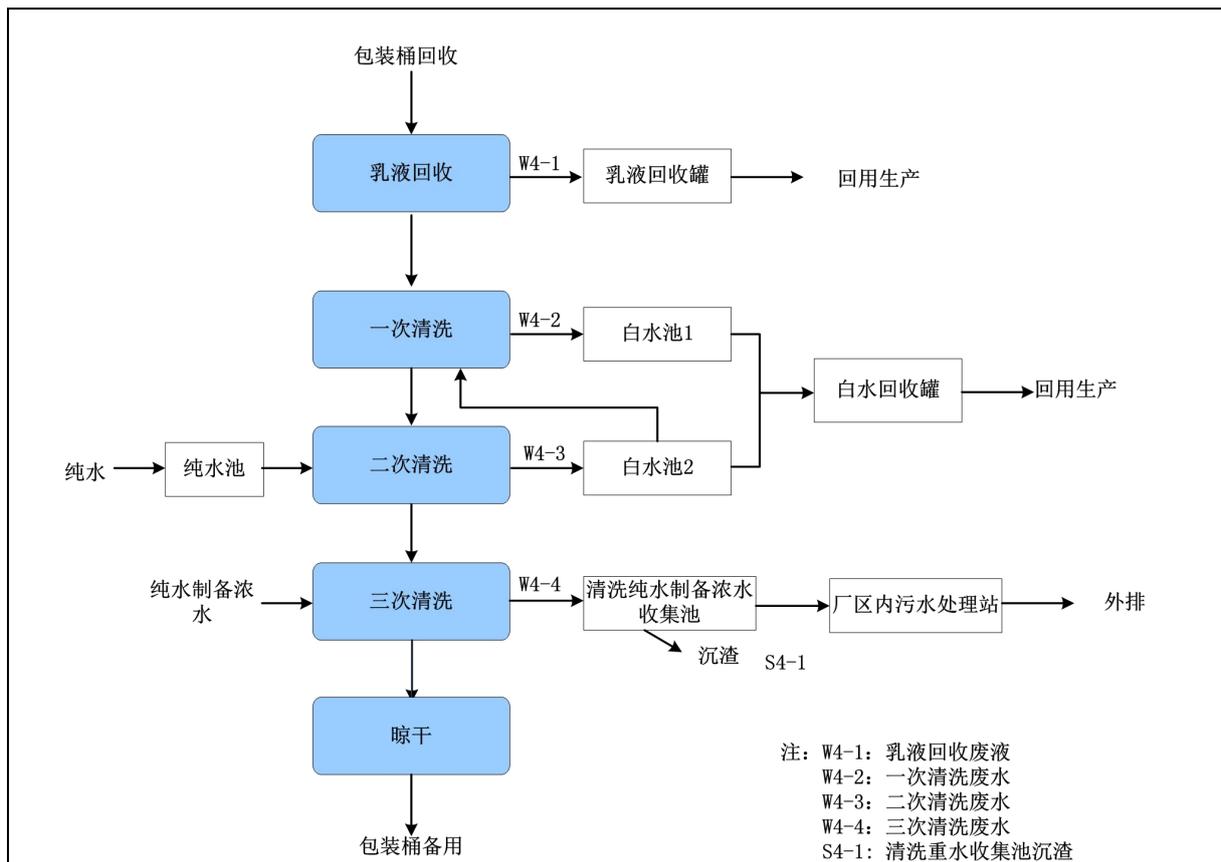


图 3.2-31 包装桶回收工艺流程图

### 3.2.4.2. 包装桶清洗回收产污环节

表 3.2-12 包装桶清洗回收生产排污节点一览表

类型	序号	产生节点	主要污染物	特征	收集方式	现状治理措施及去向
废气	G4-1	乳液回收废气	非甲烷总烃	间断	包围型集气罩	包围型集气罩收集+水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后由 15m 排气筒 DA001 排放
废水	W4-1	乳液回收	废水	间断	/	进入收集罐。回用生产
	W4-2	一次清洗	废水	间断	/	回收罐收集，回用生产
	W4-3	二次清洗	废水	间断	/	白水池 1 收集，暂存在白水回收罐，回用生产
	W4-4	三次清洗	废水	间断	/	白水池 2 收集，回用于一次清洗工序，暂存在白水回收罐，回用生产
固体废物	S4-1	三次清洗	沉渣	连续	/	委托资质单位处理

### 3.2.4.3. 物料平衡

表 3.2-13 包装桶清洗回收总物料平衡表

入方			出方			去向
物料名称	t/d	t/a	名称	t/d	t/a	
200kg、500kg 包装桶	平均 28.5 个/d	8569 个/a	200kg、500kg 包装桶	平均 28.5 个/d	8569 个/a	回用于包装工序
纯水	1.15	339.8	乳液回收	0.00285	0.8569	回收罐收集，回用生产

浓水	0.58	174	一次清洗	0.2566	77.14	白水池 1 收集，暂存在白水回收罐，回用生产
/	/	/	二次清洗	0.7412	222.85	白水池 2 收集，回用于一次清洗工序，暂存在白水回收罐，回用生产
/	/	/	三次清洗	5.1313	1542.82	清洗浓水收集池沉淀处理后排入污水处理厂进行后续处理
/	/	/	损耗	0.7127	214.28	挥发
/	/	/	废渣	0.0057	1.7138	收集后作为危险废物暂存处理

### 3.3. 项目施工期污染源分析

江门市联益新材料有限公司利用已经建好的厂房，不需要进行土建施工，只需进行设备安装、调试，设备安装调试过程中会产生一定的噪声、扬尘等污染，由于安装调试时间较短，本项目在加强设备安装调试过程管理的前提下，设备安装调试过程对周围环境影响较小。

### 3.4. 项目营运期污染源分析

#### 3.4.1. 大气污染源及防治措施分析

##### 3.4.1.1. 生产车间废气源强及防治措施

###### 3.4.1.1.1. 反应釜运行过程有机废气源强取值依据

###### 1、粉尘

项目水性工业涂料生产过程中，粉末原料人工投料过程均有少量粉尘产生，粉状物料投料过程粉尘产生依据根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，本项目属于 2641 涂料制造业，水性工业涂料粉尘产污系数为 0.10kg/t-产品。

###### 2、有机废气

本项目水性丙烯酸乳液、水性涂层胶、水性工业涂料的有机废气经处理后统一由 DA001 排气筒排放，评价因子统一以非甲烷总烃进行评价。

(1) 水性丙烯酸乳液生产有机废气排放量主要依据：

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》2641 涂料制造行业系数手册中水性涂料用树脂挥发性有机物产污系数为 0.7kg/t 产品。

各特征污染物的根据项目使用的原辅材料和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的要求进行选取分析，排放系数根据各物料的投料占比和单体未转化率计算得出，根据建设单位提供的资料，水性丙烯酸乳液当反应速度开始降低时单体的转化率约为 95%。

根据各工艺操作条件、废气收集方式、物料挥发性组份比例及生产经验，参考同类型项目，投料、反应、过滤包装工序中有机废气产生量分别按全过程总产生量的 10%、80%和 10%计，其中过滤和包装工序为连续工序，且过滤设备为密闭，过滤产生的有机废气进入包装工序。

(2) 水性涂层胶生产有机废气排放量主要依据：

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》2669 其他专用化学品制造行业系数手册中水基型胶粘剂挥发性有机物产污系数为 0.120kg/t 产品。

各特征污染物的根据项目使用的原辅材料和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中的要求进行选取分析，按最不利情况排放系数根据各物料的投料占比计算得出。

综上所述，根据各工艺操作条件、废气收集方式、物料挥发性组份比例及生产经验，参考同类型项目，投料、反应、过滤包装工序中有机废气产生量分别按全过程总产生量的 10%、80%和 10%计，其中过滤和包装工序为连续工序，且过滤设备为密闭，过滤产生的有机废气进入包装工序。

(3) 水性工业涂料生产有机废气排放量主要依据：

根据生态环境部《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》中的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2641 涂料制造业系数手册”中相关系数水性工业涂料挥发性有机物产污系数为 2kg/t 产品。

项目各产品有机废气产污系数取值见下表：

表 3.4-1 有机废气产污系数取值一览表

产品	有机废气产污系数	说明
水性丙烯酸乳液	0.7kg/t-产品	参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》2641 涂料制造业系数手册中水性涂料用树脂挥发性有机物产污系数
水性涂层胶	0.12kg/t-产品	/
水性工业涂料	2.0kg/t-产品	/

项目废气污染源包括生产车间产生的有机废气、产品检测废气、动静密封点产生的废气和废水处理站废气等。

本项目的生产车间主要产生粉尘、非甲烷总烃、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸、臭气浓度。

**粉尘处理措施：**水性工业涂料生产时，人工投料产生的投料粉尘先经布袋除尘器处理通过排气筒 DA001 排放，

**有机废气处理措施：**水性丙烯酸乳液产生的有机废气（以颗粒物、非甲烷总烃、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸进行表征）、水性工业涂料产生的有机废气（以颗粒物、非甲烷总烃进行表征）、水性涂层胶产生的有机废气（以非甲烷总烃进行表征）经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭废气处理系统）废气处理系统。

### 3.4.1.1.2. 各工序废气收集效率依据及有机废气产污系数

#### （1）收集措施

##### ①聚合反应

不凝废气反应釜均配套设置冷凝器，对聚合反应过程中挥发的物料进行冷凝回流。冷凝器采用水进行间接冷却，冷凝温度为 15~25℃，冷凝效率按 90%。即生产过程挥发的少量物料通过冷凝器后 90%回流到釜中，另外 10%为不凝气体排放。本项目采用集气管对反应釜的不凝废气进行收集处理，与其他废气一并送往废气治理设施一并处理，集气管的尺寸为 80mm。

##### ②投料、出料有机废气

建设单位拟在投料、出料工位设置包围型顶吸集气罩，包围型集气罩在污染物产生点四周及上下有围挡设施，罩口大小为 500mm×500mm，敞开面控制风速不小于 0.5m/s。投料、出料均在同一工位（地中衡）进行，生产车间共有 5 个地中衡，设 5 个集气罩。

##### ③投料粉尘

建设单位拟在反应釜人孔投料工位设置包围型顶吸集气罩，包围型集气罩在污染物产生点四周及上下有围挡设施，罩口大小为 300mm×300mm，敞开面控制风速不小于 0.5m/s，共设 13 个集气罩。

##### ④实验室废气

本项目生产过程中，需要对水性工业涂料、水性丙烯酸乳液、水性涂层胶进行取样检测，检测在实验室中进行，水性丙烯酸乳液、水性涂层胶实验室采用通风柜，水性工业涂料采用密闭换风收集，设置风量为 4000m<sup>3</sup>/h。

##### ⑤洗桶废气

项目设有专门用于清洗包装桶区，本项目在洗桶回收乳液生产线上方设置包围型集气罩收集废气，产生源基本密闭作业（偶有部分敞开），且四周及上下有围挡设施，项目在清洗包装桶区设有 1 个集气罩。

风量参照《废气处理工程技术手册》（2013 版）表 17-8 各种排气罩的排气量计算公式表。其中顶吸集气罩风量计算参照上部伞形罩的计算公式：

$$Q=1.4pHV_x$$

其中：H—集气罩至污染源的垂直距离（取 0.3m）；

p—集气罩口周长（m）；

V<sub>x</sub>—控制风速（取 0.5m/s）。

集气管风量计算参照侧部平口排气罩无边集气罩计算公式：

$$Q=0.75(10x^2+F)V_x$$

其中：x—集气罩至污染源的垂直距离（取 0m）；

F—集气罩口面积（m<sup>2</sup>）；

V<sub>x</sub>—控制风速（取 0.5m/s）。

根据《关于指导大气污染防治项目入库工作的通知》（粤环办[2021]92号）附件1《广东省工业源挥发性有机物减排核算方法（试行）》中表4.5-1废气收集集气效率参考值，详见下表。对照废气收集类型和废气收集方式可得，本项目投料及出料设置的包围型顶吸集气罩收集效率可按80%；反应釜人孔投料口设置的包围型顶吸集气罩收集效率按80%；冷凝管排口采用集气管直接引至废气治理设施处理，收集效率按95%。

## 2) 治理措施

投料、出料有机废气与聚合反应不凝废气经同一套设施处理，为了保证治理效率的高效及稳定性，有机废气治理设施拟选用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”装置。由于活性炭吸附对粉尘有严格要求，因此前端设置水喷淋，水喷淋后加设过滤器。

本次评价“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”装置对有机废气处理效率取85%。投料粉尘拟先采用布袋除尘器处理，处理后接入“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”装置，布袋除尘器和水喷淋处理对粉尘的综合处理效率按99%计。

表 3.4-3 本项目生产车间污染物收集治理措施一览表

设备/工序	车间生产区						
	反应釜装置、 搅拌装置管 道	二层车间 抽料间	二层车间 出料工位	首层车间投 料、出料工 位	粉料投料工位 (人孔)	检测车间	包装桶清洗
集气罩尺寸 (mm)	80	1000×500	600×600	800×800	300×300	/	300×300
集气设施类型	密闭管	包围型顶 吸集气罩	包围型顶 吸集气罩	包围型顶吸 集气罩	包围型顶吸集 气罩	通风柜+密 闭换气	包围型顶吸 集气罩
总风量 (m <sup>3</sup> /h)	190	979	10206	10395	8019	4000	907
设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	35000						
收集效率	95%	80%	80%	80%	80%	80%	
治理设施	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭				布袋除尘器+	水喷淋+干式过滤器+	

设备/工序	车间生产区		
			水喷淋+干式 过滤器+二级 活性炭
处理效率	85%	99%	85%
排气筒编号	DA001		
排气筒参数	H=15m; D=0.8m		
注：各收集装置的集气风量详见表 6.2-1。			

本项目在设计阶段严格按照《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020年）》（粤环发[2018]6号）等文件的相关要求进行了设计，通过源头预防（反应釜等密闭生产设备的放空管经收集后进入主管，抽真空废气经冷凝装置后进入缓冲罐，再进入废气处理设施）、过程控制（设备密闭、集气柜收集等）、末端治理（水喷淋+干式过滤器+二级活性炭）等综合措施，以确保本项目所产生的各类挥发性有机污染物均能实现达标排放。

为加强有机废气无组织排放管理，本项目在设计阶段即对生产工艺过程进行了优化，基本淘汰了传统的手工生产模式，改为采用密闭化、相对连续化、自动化的生产工艺和设备，并从储存（为密闭包装桶）、投料（投料区与加工区分离到不同楼层，人工粉料投料设置集气柜收集、液体物料通过管道投料等）、加工（主要加工过程基本均采用密闭性较好的生产设备等）、灌装（过滤设备密闭+包装机设置排气口+包围型集气罩等）等全过程均强化了有机废气的收集措施，以减少挥发性有机污染物的排放。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排核算方法（试行）》中表 4.5-1，生产过程中，有机废气通过密闭管道直接排入处理设施，不向大气无组织排放，有组织收集效率确保达到 100%，考虑阀门、管道等密封件的密封性，管道收集效率取 95%，其他 5% 由密封点泄漏（无组织排放）；

根据《广东省工业源挥发性有机物减排核算方法（试行）》中表 4.5-1，有机废气产生源设置在封闭空间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，捕集效率可达 95%，考虑各工序实际生产情况，收集效率取 80%以上。

#### 1、水性丙烯酸乳液、水性涂层胶生产工序

1) 生产工序中，液态物料投料采用密闭管道进行投料，对有机废气收集效率取 95%；项目使用的固态物料为过硫酸铵，为晶体，人工与水混合式，无粉尘废气产生。

2) 聚合反应、冷却、保温等工序采用密闭性较好的设备内进行，通过管道密闭收集，收集效率取 95%；

3) 过滤工序与包装工序为连续工序，过滤设备为密闭状态，废气主要在包装工序产生，项目包装灌装作业区密闭设置，产品罐装至包装桶时，将管道通入桶底部，随着液位上升，动态上升，全过程密闭罐装，且在管道与包装罐排气口上方设置包围型集气罩收集。产生源基本密闭作业（偶有部分敞开），且配置负压排风，根据《广东省工业源挥发性有机物减排核算方法（试行）》中表 4.5-1 不同情况下污染治理设施的捕集效率，有机废气收集效率取 80%，其他 20%无组织排放。

## 2、水性工业涂料

本项目水性工业涂料生产过程中，主要固体粉状物料采用人工投料，投入搅拌桶中，其他大部分原辅材料为液体状态，液态物料投料、输送均采用密闭管道输送至搅拌桶中。项目研磨、分散均在搅拌桶中进行，分别在研磨机、分散机上方设置包围型集气罩收集废气，产生源基本密闭作业（偶有部分敞开），且配置负压排风，根据《广东省工业源挥发性有机物减排核算方法（试行）》中表 4.5-1，不同情况下污染治理设施的捕集效率，有机废气收集效率取 80%，其他 20%无组织排放。

## 3、实验废气

本项目生产过程中，需要对水性工业涂料、水性丙烯酸乳液、水性涂层胶进行取样检测，检测在实验室中进行，实验室采用通风柜+密闭换风收集，根据《广东省工业源挥发性有机物减排核算方法（试行）》中表 4.5-1，不同情况下污染治理设施的捕集效率，有机废气收集效率取 80%，其他 20%无组织排放。

## 4、洗桶废气

项目设有专门用于清洗包装桶区，本项目在洗桶回收乳液生产线上方设置包围型集气罩收集废气，产生源基本密闭作业（偶有部分敞开），且四周及上下有围挡设施，根据《广东省工业源挥发性有机物减排核算方法（试行）》中表 4.5-1，不同情况下污染治理设施的捕集效率，有机废气收集效率取 80%，其他 20%无组织排放。

根据上述分析，本项目各产品生产过程中各工序收集效率取值如下：

表3.4-4 各工序有机废气产排系数及收集效率一览表

序号	产品	工序	产排系数	各工序有机废气产排比例	收集方式及风量计算*	收集效率
1	水性丙烯酸乳液	投料(液态)	0.7kg/t-产品	10%	管道	95%
		反应、搅拌		80%	管道	95%
		过滤包装		10%	包装灌装作业区密闭设置，包围型集气罩收集	80%
2	水性涂层胶	投料(液态)	0.12kg/t-产品	10%	管道	95%
		搅拌、恒温		80%	管道	95%

序号	产品	工序	产排系数	各工序有机废气产排比例	收集方式及风量计算*	收集效率
		过滤包装		10%	包装灌装作业区密闭设置，包围型集气罩收集	80%
3	水性工业涂料	投料(液态)	0.790kg/t-产品	10%	作业区密闭设置，包围型集气罩收集	80%
		投料(粉末)		80%		
		研磨、分散		10%		
		过滤包装				
4	水性涂料车间实验室	检测	0.1kg/t-产品	100%	通风柜收集	80%
5	实验室（水性涂层胶、水性丙烯酸乳液）	检测	1.4kg/t-产品	100%	密闭车间换风	80%
6	清洗包装桶	清洗	0.3kg/t-产品	100%	包围型集气罩收集	80%

注：\*各工序废气风量计算见第 6.2.1.1 章节生产设备密闭性设计及废气收集方式分析。

### 3.4.1.1.3. 各工序废气处理效率依据

**布袋除尘去除效率：**由《涂料工业手册》可知，经布袋除尘器和水喷淋处理，对投料产生的粉尘的处理效率可达到 99%，因此，本评价综合除尘效率按 99%计。

**有机废气去除效率：**

1) 水喷淋：考虑废气中含有的有机成分多数都可以溶于水，水喷淋对有机废气的处理效率取 30%左右，同时处理微小粒径颗粒物。

2) 单级活性炭吸附：处理效率一般在 50%-85%。本评价保守取 60%。

3) 综上所述，“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”对有机废气处理效率为  $1-(1-30\%)* (1-60\%)* (1-60\%) = 88.8\%$ ，为保守估计，废气处理装置处理效率取 85%。

### 3.4.1.2. 废气源强及防治措施

本项目水性工业涂料投料过程中产生粉尘废气和有机废气，投料、分散、研磨、过滤和包装有机废气，产生的粉尘废气通过包围型集气罩收集后进入“布袋除尘器”处理后与有机废气一起通过管道进入水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理废气处理系统处理后达标排放（15m 高 DA001 排气筒）。

表 3.4-5 本项目各工序废气产生情况

产品	水性丙烯酸乳液			水性涂层胶			水性工业涂料	合计
	投料	反应、冷却	过滤、包装	投料	恒温搅拌	过滤、包装	投料、分散、搅拌、研磨	
各工序有机废气产排比例	10%	80%	10%	10%	80%	10%	100%	
各工序工作时长 h/批次	0.5	5.5	2	0.5	5.5	2	4	

污染物产生量 t/a	非甲烷总烃	0.35	0.28	0.35	0.0950	0.076	0.0950	6	7.246
	丙烯酸	0.0008	0.0006	0.0008	/	/	/	/	0.0022
	甲基丙烯酸甲酯	0.0050	0.0040	0.0050	/	/	/	/	0.0140
	丙烯酸丁酯	0.0050	0.0040	0.0050	/	/	/	/	0.0140
最大生产负荷产生速率 kg/h	非甲烷总烃	2.0173	0.1467	0.5043	0.3467	0.0252	0.0867	1.5	4.6269
	丙烯酸	0.0046	0.0003	0.0012	/	/	/	/	0.0061
	甲基丙烯酸甲酯	0.0288	0.0021	0.0072	/	/	/	/	0.0381
	丙烯酸丁酯	0.0288	0.0021	0.0072	/	/	/	/	0.0381

### 3.4.1.2.1. 实验室有机废气

#### (1) 水性涂层胶、水性丙烯酸乳液产品检测

本项目在生产车间内设置检测室，取样对水性涂层胶、水性丙烯酸乳液产品性能（粘度、酸度等）检测，检测过程中会挥发产生有机废气；生产车间每批次取样1次，每次取样为0.5kg，根据水性涂层胶、水性丙烯酸乳液生产共计895批次/a，则取样0.4475t/a，主要污染物为有机废气，根据建设单位实际生产经验，检验过程中产污系数1%计，有机废气产生量为0.0045t/a，每批次取样检测时间为1h，则废气产生速率为0.015kg/h。

表 3.4-6 水性涂层胶、水性丙烯酸乳液取样量

序号	产品	年生产批次	取样次数	每次取样量 (kg)	有机废气产生量 (kg)	产生速率 (kg/h)
1	水性涂层胶	548	548	274	2.74	0.0091
2	水性丙烯酸乳液	347	347	174	1.74	0.0058
合计		895	895	448	4.88	0.015

本项目水性涂层胶、水性丙烯酸乳液检测室产生的废气经通风柜收集后，每个通风柜设计风量为1000m<sup>3</sup>/h，收集效率为80%，水性涂层胶、水性丙烯酸乳液检测室设置2个通风柜，总风量为2000m<sup>3</sup>/h，进入废气处理设施处理后由DA001排气筒排放。

#### (2) 水性工业涂料产品检测

水性工业涂料生产车间设置检测室，对水性丙烯酸涂料产品进行检测，产品检测时需实验室设置的密闭喷涂柜进行喷涂，涂料中的少量溶剂会挥发产生有机废气。

本项目喷涂检测的水性工业涂料，每天喷涂时间为2h，水性工业涂料用量约为1.5kg/d，则产品检测过程水性工业涂料用量为0.45t/a，因本项目涉及2种类型的水性工业涂料，每种涂料的固含量均不同，本项目取最不利情况，调配后水性工业涂料固含量为55%，挥发量为14%，涂料覆着率为65%；则有机废气最大产生量为0.063t/a，漆雾产生量0.087t/a。

水性工业涂料打样车间（密闭换风）设计总风量为2000m<sup>3</sup>/h，进入废气处理设施处

理后由 DA001 排气筒排放。

#### 3.4.1.2.2. 洗桶废气

本项目设有专门用于对本项目涉及的吨桶进行清洗、拆装，达到包装使用标准，年工作 300 天，每天工作 4 小时。本项目清洗回收包装桶规格主要为 1t，根据上文表 3.1-3 产品包装方案，项目每年回收清洗包装桶数量约为 8569 个，平均每天洗桶量为 28.5 个。根据包装桶清洗回收工序物料平衡，每个吨桶约可回收乳液 1kg，在乳液回收阶段约回收乳液量为 8.569t/a。在乳液回收的过程中会产生少量的有机废气，由于包装桶内残留的乳液较少，均为挥发分含量较低的水性乳液，且在使用的过程中经过长时间的挥发，包装桶内残留的挥发分较少，约占乳液的 0.3%，有机废气的产生量为 0.0257t/a，则废气产生速率为 0.0214kg/h，

本项目在乳液回收生产线上方设置 1 个包围型集气罩，产生的有机废气入废气处理设施处理后由 DA001 排气筒排放。

#### 3.4.1.2.3. 废气排放情况

##### （1）工艺废气产排估算

根据前面大气污染物产生情况，收集情况和处理情况，生产过程中有机废气有组织产排情况见下表。

表3.4-7 本项目废气产排情况

排放方式							有组织						无组织		
产品	污染物	产生量 (t/a)	工序	各工序产排比例 (%)	各工序有机废气产生量 (t/a)	最大生产负荷产生速率 kg/h	收集效率 (%)	收集量 (t/a)	最大生产负荷收集速率 kg/h	废气治理设施处理量	治理效率 (%)	排放量 (t/a)	最大生产负荷排放速率 kg/h	排放量 (t/a)	最大生产负荷排放速率 kg/h
水性涂层胶	非甲烷总烃	0.266	投料	10	0.095	0.3467	95	0.0903	0.3296	0.0768	85	0.0135	0.0493	0.0047	0.0172
			恒温搅拌	80	0.076	0.0252	95	0.0722	0.024	0.0614		0.0108	0.0036	0.0038	0.0013
			过滤、包装	10	0.095	0.0867	80	0.076	0.0693	0.0646		0.0114	0.0104	0.019	0.0173
水性丙烯酸乳液	非甲烷总烃	0.98	投料	10	0.35	2.0173	95	0.3325	1.9164	0.2826	85	0.0499	0.2876	0.0175	0.1009
			反应	80	0.28	0.1467	95	0.266	0.1394	0.2261		0.0399	0.0209	0.014	0.0073
			过滤、包装	20	0.35	0.5043	80	0.28	0.4035	0.238		0.042	0.0605	0.07	0.1009
	甲基丙烯酸甲酯	0.014	投料	10	0.005	0.0288	95	0.0048	0.0277	0.0041	85	0.0007	0.004	0.0002	0.0012
			反应	80	0.004	0.0021	95	0.0038	0.002	0.0032		0.0006	0.0003	0.0002	0.0001
			过滤、包装	10	0.005	0.0072	80	0.004	0.0058	0.0034		0.0006	0.0009	0.001	0.0014
	丙烯酸丁酯	0.014	投料	10	0.005	0.0288	95	0.0048	0.0277	0.0041	85	0.0007	0.004	0.0002	0.0012
			反应	80	0.004	0.0021	95	0.0038	0.002	0.0032		0.0006	0.0003	0.0002	0.0001
			过滤、包装	10	0.005	0.0072	80	0.004	0.0058	0.0034		0.0006	0.0009	0.001	0.0014
	丙烯酸	0.0022	投料	10	0.0008	0.0046	95	0.0008	0.0046	0.0007	85	0.0001	0.0006	0	0
			反应	80	0.0006	0.0003	95	0.0006	0.0003	0.0005		0.0001	0.0001	0	0
			过滤、包装	20	0.0008	0.0012	80	0.0006	0.0009	0.0005		0.0001	0.0001	0.0002	0.0003
水性工业涂料	非甲烷总烃	6	投料、分散、研磨、过滤	/	6	1.5	80	4.8	1.2	4.08	85	0.72	0.18	1.2	0.3
	颗粒物	0.3	包装	/	0.3	0.6	80	0.24	0.48	0.2376	99	0.0024	0.0048	0.06	0.12
水性涂料车间实验室	非甲烷总烃	0.063	检测	/	0.063	0.105	80	0.0504	0.084	0.0428	85	0.0076	0.0127	0.0126	0.021
	颗粒物	0.087		/	0.087	0.145	80	0.0696	0.116	0.0689	99	0.0007	0.0012	0.0174	0.029

排放方式							有组织							无组织	
产品	污染物	产生量 (t/a)	工序	各工序产排比例 (%)	各工序有机废气产生量 (t/a)	最大生产负荷产生速率 kg/h	收集效率 (%)	收集量 (t/a)	最大生产负荷收集速率 kg/h	废气治理设施处理量	治理效率 (%)	排放量 (t/a)	最大生产负荷排放速率 kg/h	排放量 (t/a)	最大生产负荷排放速率 kg/h
实验室 (水性涂层胶、水性丙烯酸乳液)	非甲烷总烃	0.0045	检测	/	0.0045	0.015	80	0.0036	0.012	0.0031	85	0.0005	0.0017	0.0009	0.003
清洗包装桶	非甲烷总烃	0.0257	洗桶	/	0.0257	0.0214	80	0.0206	0.0172	0.0175	85	0.0031	0.0026	0.0051	0.0043
合计	非甲烷总烃	7.3392	/	/	7.3392	4.7683	/	5.9916	4.1954	5.0929	/	0.8987	0.6293	1.3476	0.5732
	丙烯酸	0.0022	/	/	0.0022	0.0061	/	0.002	0.0058	0.0017	/	0.0003	0.0008	0.0002	0.0003
	颗粒物	0.387	/	/	0.387	0.745	/	0.3096	0.596	0.3065	/	0.0031	0.006	0.0774	0.149
	甲基丙烯酸甲酯	0.014	/	/	0.014	0.0381	/	0.0126	0.0355	0.0107	/	0.0019	0.0052	0.0014	0.0027
	丙烯酸丁酯	0.014	/	/	0.014	0.0381	/	0.0126	0.0355	0.0107	/	0.0019	0.0052	0.0014	0.0027

经计算，本项目水性丙烯酸乳液生产线的NMHC的排放量分别为0.1318（有组织）+0.1015（无组织）=0.2333t/a。项目水性丙烯酸乳液产能为：5000t/a。故：单位产品非甲NMHC排放量为：233.3/5000=0.047kg/t产品，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB3152-2015）表5中大气污染物特别排放限值（单位产品NMHC：0.3kg/t产品）要求。

### 3.4.1.2.4. 无组织排放废气

#### (1) 车间无组织排放废气

仓储区均使用铁桶、PVC等独立密闭包装，则无需采取废气收集措施。车间内无组织排放的环节主要有生产投料，反应釜的呼吸和产品包装等环节，对反应釜、分装釜、搅拌釜的呼吸口用废气收集管道进行连接，水性涂层胶、水性丙烯酸乳液生产过程中缩聚工序在密闭的反应釜中进行，产生的废气经密闭管道进入立式冷凝装置处理后回流至反应釜，不凝气进入废气处理装置处理，收集效率取95%，其他5%由密封点泄露（无组织排放）；水性工业漆收集效率不小于80%和生产剩余未收集部分则通过车间门窗、通风系统等进入大气。按照物料衡算结果，非甲烷总烃无组织产生量为1.3476t/a、丙烯酸无组织产生量为0.0002t/a、粉尘无组织产生量为0.0774t/a、甲基丙烯酸甲酯无组织产生量为0.0014t/a、丙烯酸丁酯无组织产生量为0.0014t/a。

#### (2) 车间臭气

本项目臭气污染物主要来自反应釜排放口。臭气的主要成份为有机气体等。这些气体挥发性较大，易扩散在大气中，刺激性气味大。本项目反应釜排放口均设置收集罩，将臭气有限地收集到废气处理系统中。本项目经上述措施处理后去除率可不低于85%。

#### (3) 自建污水处理站排放废气

本项目自建污水处理站处理生产废水，根据《关于印发<广东省挥发性有机物（有机废气）整治与减排工作方案（2018-2020年）的通知》（粤环发[2018]6号）中相关要求，废水处理措施产生的废气应采取有效的密闭与收集措施，对难以回收利用的应按照高效治理措施，确保废气经收集处理后达到相关标准要求。以《粤环商〔2018〕1253号附件之2广东省涂料油墨制造行业VOCs排放量（试行）》中废水收集/处理设施的产污系数0.005kg/m<sup>3</sup>计，本项目生产废水产生量为4579.01m<sup>3</sup>/a（不含锅炉废水、冷却塔废水和纯水制备浓水），则有机废气产生量为0.023t/a，废水处理装置每天按16h运行，具体产生情况见下表。

表 3.4-8 废水处理装置废气产生情况一览表

污染源	污染物	总产生速率 kg/h	收集效率 %	排放情况	废气量	产生浓度	产生量	最大产生速率	治理效率	排放浓度	排放量	最大排放速率
					Nm <sup>3</sup> /h	mg/m <sup>3</sup>	t/a	kg/h	%	mg/m <sup>3</sup>	t/a	kg/h
废水处理装置	非甲烷总烃	0.005	/	无组织	/	/	0.023	0.005	/	/	0.023	0.005

自建污水处理站在运行过程中将产生少量的恶臭气体（以 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、臭气浓度表

征），其产生量难于定量估算。本项目生产废水量少、水质简单，因此自建污水处理站产生的恶臭气体量少、浓度低，均以无组织形式排放，预计能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放的要求，不会对周边环境造成明显影响，本评价仅作定性分析。

#### （4）甲类仓库废气

本项目甲类仓库单独设置危险品仓库（液体、固体）。甲类仓库存放有一定量的有机溶剂，其虽存放于有盖桶内，但依然会挥发少量有机物挥发。本次评价按有机溶剂一次最大暂存量的万分之一计算有机废气挥发量，甲类仓库有机溶剂的挥发量为0.0045t/a，甲类仓库有机溶剂的挥发量详见下表。甲类仓库内挥发的有机溶剂经车间内机械通风设施，以无组织形式排放。

表 3.4-9 甲类仓库有机溶剂的挥发量

原辅料	存储量 (t)	挥发量 (t)	状态	储存地点/方式
丙烯酸	5	0.0005	液态	甲类仓库
丙烯酸丁酯	30	0.003	液态	甲类仓库
甲基丙烯酸甲酯	10	0.001	液态	甲类仓库
合计	45	0.0045	/	/

### 3.4.2. 水污染源及防治措施分析

项目废水主要包括设备清洗水、地面清洗水、实验室废水、纯水制备废水、水喷淋废水、锅炉废水、初期雨水、洗桶废水及生活污水。

#### 1、生活用水

本项目员工生活污水产生量为 270m<sup>3</sup>/a，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等。经三级化粪池处理后通过管网排至园区污水处理站处理，水污染物产生情况见下表。

表3.4-10 生活污水产生情况一览表

污染物		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
生活污水270m <sup>3</sup> /a	产生浓度 (mg/L)	300	200	220	30
	产生量(t/a)	0.081	0.054	0.059	0.008

#### 2、设备清洗用水

项目反应釜每周需清洗一次，防止底部结块，采用平刮模式，将反应釜内部残留物刮干净后，使用高压水枪用纯水对釜体进行冲洗，各釜体平均每个冲洗水量约 0.2t/个。项目共 8 个反应釜，单次用水量为 1.6t/次，则年清洗约 50 次，用水量为 80t；水性工业漆每天使用高压水枪清洗一次，按 8 套计算，单套每次用水量为 0.02t/次，用水量 0.16t/d，每年 48t/a。合计设备清洗用水 128t/a，每次清洗过程中，设备带走和自然蒸发的损耗率

按 0.1 计算，产生清洗废水约 115.2t/a。设备清洗废水收集后，进入厂区污水处理站处理。

本项目清洗废水属于典型的精细化工企业废水，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等。废水水质类比同类项目，本项目生产废水产排情况详见下表 3.4-21。本项目生产废水情况如下表。

表3.4-11 设备清洗废水产生情况一览表

污染物		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
设备清洗废水 (115.2m <sup>3</sup> /a)	产生浓度 (mg/L)	4000	2400	1000	100
	产生量(t/a)	0.4608	0.2765	0.1152	0.0115

### 3、地面清洗用水

企业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运行，必须定期保洁，根据建设单位的实际运行情况，生产车间清洁主要以拖洗的方式进行，每个月拖洗 1 次，参照《给水排水设计手册》相关用水系数，场地清洗用水定额为 1.0-2.0L/m<sup>2</sup>-次，本项目取 2.0L/m<sup>2</sup>-次，排污系数取 0.8，车间需冲洗面积约 3433.92m<sup>2</sup>，则地面冲洗用水量约为 6.69m<sup>3</sup>/次，80.28m<sup>3</sup>/a，废水产生量约 64.22m<sup>3</sup>/a，地面清洗废水经收集后进入自建污水处理站处理。

废水中主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、石油类。废水水质类比中山市巴德富化工科技有限公司设备清洗废水水质，该项目为佛山市巴德富实业有限公司投资建设，生产水性丙烯酸乳液、水性胶粘剂等产品，水性丙烯酸乳液产量为 10 万 t/a，胶粘剂 5000t/a，生产的产品与生产工艺与本项目相同，均采用半连续聚合工艺，因此废水水质具有可类比性。

表3.4-12 车间地面清洗废水产生情况一览表

污染物		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	石油类
车间地面清洗废水 (64.22m <sup>3</sup> /a)	产生浓度 (mg/L)	263	82	123	46
	产生量(t/a)	0.0169	0.0053	0.0079	0.0030

### 4、实验室用水

本项目实验室用水包括分析用水和清洗仪器用水，其中实验室所用的试剂均是符合国家标准的分析纯试剂，试验用水均是蒸馏水或者同等纯度的水。清洗仪器用水量较少，且污染物浓度不高。水性涂层胶和水性丙烯酸涂料检测废水按照批次计算，主要进行酸度、粘度等物理性能检测。根据建设单位提供的资料估算，实验室每天用水量约为 0.2m<sup>3</sup>，项目年运行 300 天，则年用水量约为 60m<sup>3</sup>/a，排水系数按 0.9 计，则产生废水量约 0.18m<sup>3</sup>/d(54m<sup>3</sup>/a)。废水中主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、石油类。

废水中主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、石油类。废水水质类比中山市巴德富化

工科技有限公司设备清洗废水水质，该项目为佛山市巴德富实业有限公司投资建设，生产水性丙烯酸乳液、水性胶粘剂等产品，水性丙烯酸乳液产量为 10 万 t/a，胶粘剂 5000t/a，生产的产品与生产工艺与本项目相同，均采用半连续聚合工艺，采用相同是产品检测方法，因此废水水质具有可类比性，本项目实验室清洗废水污染物产生情况见表 3.4-25 所示。

表3.4-13 实验室清洗废水产生情况一览表

污染物		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	石油类
实验室清洗废水（54m <sup>3</sup> /a）	产生浓度（mg/L）	209	81	105	28
	产生量(t/a)	0.0113	0.0044	0.0057	0.0015

### 5、锅炉用水

根据企业提供的资料，本项目拟建 2 台 0.5t/h 蒸吨电热锅炉，蒸汽主要用于聚合反应过程升温环节，加热方式为间接加热。根据建设单位提供的资料，锅炉用水主要来源制备纯水，在电导率不满足要求时需排放一定的废水，电热锅炉贮水量为 0.5t，锅炉补充水量约为循环水量的 2%，排水量约为循环水量为 1%，日均运行 8 小时，年工作 300 天。因此，可估算得出 2 台 0.5t/h 电热锅炉补充水量 72m<sup>3</sup>/a(0.12m<sup>3</sup>/d)，其中蒸发等损耗补充水量为 48m<sup>3</sup>/a(0.08m<sup>3</sup>/d)，补充定排水量为 24m<sup>3</sup>/a(0.04m<sup>3</sup>/d)。电热锅炉定排水经收集后引至自建污水处理站处理。

### 6、纯水制备浓水

项目工艺用水、锅炉及设备清洗用水均使用去离子水，采用自来水作为水源经去离子水制备装置提供，采用超滤膜+RO 反渗透膜去离子水制备工艺，去离子水制备出水率在 75%左右。根据物料平衡分析，本项目生产工艺用去离子水约 8405.22t/a，锅炉补充用水量约 72m<sup>3</sup>/a，设备清洗用水量 128t/a，清洗包装桶纯水用量 339.8t/a，合计去离子水用量为 8945.02t/a，则生产过程中使用的新鲜水量为 11926.69m<sup>3</sup>/a，浓水排放量约（2981.67t/a），经收集后引至自建污水处理站处理。

### 7、水喷淋更换废水

本项目废气处理装置设置水喷淋，主要对对水溶性挥发性有机物有一定的吸收量，水喷淋水循环使用，每月更换2次更换，喷淋塔水池储水总有效容积为5m<sup>3</sup>，因蒸发会有少量损耗，更换废水进入自建污水处理站处理。根据物料平衡，进入喷淋塔的丙烯酸量为0.224t/a，参考《广东省木质家具制造行业挥发性有机化合物排放系数使用指南》表 4.3-1常见治理设施治理效率，水喷淋对有机废气的处理效率为10%，本项目取10%，则进入水喷淋中的有机废气量为0.022t/a（主要为丙烯酸），为保证喷淋塔处理效率，喷淋

塔废水每月更换2次，更换废水量为120t/a。经计算，COD、SS浓度分别为1800mg/L、150mg/L。

由于本项目水喷淋水循环使用，水分损失主要在蒸发过程，喷淋塔每小时用水量为每小时补充循环水量的1%~2%（本项目取1.5%），本项目喷淋塔水循环量为5m<sup>3</sup>/h，喷淋塔按日均运作16h、每年300d计，经计算，本项目喷淋塔每小时损失水量为0.075t/h，则补充用水量约480t/a（含更换用水量120t/a）。

水喷淋废水水质 COD、BOD、SS、氨氮、丙烯酸类比中山市巴德富化工科技有限公司，该项目为佛山市巴德富实业有限公司投资建设，生产水性丙烯酸乳液和水性胶粘剂，水性丙烯酸乳液产量为 10 万 t/a，胶粘剂 5000t/a，生产的产品与生产工艺与本项目相同，均采用半连续聚合工艺，因此废水水质具有可类比性，丙烯酸由于缺少监测方法，废水中丙烯酸浓度根据物料平衡和投料比例计算得出，喷淋塔废水产生情况如下表所示。

表3.4-14 喷淋塔废水产生情况一览表

污染物		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	丙烯酸
喷淋塔废水 (120m <sup>3</sup> /a)	产生浓度 (mg/L)	2065	867	525	135	2
	产生量(t/a)	0.2478	0.104	0.063	0.0162	0.0002

### 8、生产设备冷却水

根据建设单位提供的资料，项目生产设备的冷却用水主要用于各个车间物料的降温，反应釜、冷凝器等设备的冷却。

本项目设置 1 台冷却水塔，分别用于反应釜、冷凝装置，循环量为 5t/h，日均运行 16 小时。

循环过程会有部分水以蒸汽的形式损耗掉，根据《化工企业冷却塔设计规定》（HG 205522-1922），冷却塔蒸发耗水率计算公式为：

$$P=K\Delta t$$

式中：P——蒸发损失率，%；

$\Delta t$ ——冷却塔进水与出水温度差，℃，取值 10℃；

K——系数，1/℃，取值 0.121/℃。

经公式计算得损耗水量为循环水量的 1.2%，则损耗水量为 0.96t/d（288t/a）。

另外，冷却塔风吹损耗水量为循环水量的 0.85，则该部分损耗水量为 0.064t/d（19.2t/a）。

循环水冷却水用久后，会积累一定量的杂质，故循环水池的冷却水需定期排放，每

天排放量约为循环水量的 0.25%，约为 0.2t/d（60m<sup>3</sup>/a），污染物成分相对简单，经收集后引至自建污水处理站处理。

## 9、初期雨水

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）的要求，化工企业应收集初期雨水（一次降雨过程中的前 10~20min 降水量）进行收集并处理达标后方可排放。

本项目所有的生产设备均在厂房内，为减少厂区污水处理站的负荷，本项目的建筑物通过管道收集房顶的雨水，属于一般水质初期雨水，收集的雨水经厂区雨水沟外排。

项目设置生产区、化学品仓库等，正常生产期间不可不免会存在化学品运输车辆通行，考虑到物料装卸时可能会发生跑、冒、滴、漏，在下雨时地面残留的污染物会进入雨水，因此拟对项目初期雨水收集后进行处理。

### ①暴雨天气下的最大初期雨水量

暴雨天气下的最大初期雨水量按右式计算： $Q=\Psi\times F\times q$

式中：Q—雨水设计流量（L/s）；

$\Psi$ —平均径流系数，硬底化地面取 0.9；

F—汇水面积（ha），面积约 2101.69m<sup>2</sup>（0.21ha）；

q—雨水暴雨强度（L/s·ha）；

雨水暴雨强度采用江门市暴雨强度公式：

$$q = \frac{2378.679(1+0.5823\lg P)}{(t+8.7428)^{0.6774}} (L/s \cdot ha)$$

其中：t—雨水径流时间，取 15min。

P—重现期，P=n，n=1，2，3...

根据项目的实际情况，计得厂区的单次最大初期雨水量为 52.60m<sup>3</sup>/次。根据江门市气象中心的记录，江门市平均每年大雨以上天数为 51 天，故项目可收集的初期雨水量约为 52.60m<sup>3</sup>/次×51 次/年=2682.77m<sup>3</sup>/a。

由于本项目厂区生产设备在室内，室外基本上不存在跑漏滴的现象，初期雨水中污染物含量较低，初期雨水主要污染物为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、BOD<sub>5</sub>，废水水质类比中山市巴德富化工科技有限公司初期雨水水质，该项目为佛山市巴德富实业有限公司投资建设，生产水性丙烯酸乳液、水性胶粘剂，水性丙烯酸乳液产量为 10 万 t/a，胶粘剂 5000t/a，生产的产品与生产工艺与本项目相同，均采用半连续聚合工艺，因此废水水质具有可类比性，初期雨水污染物排放情况见下表：

表3.4-15 初期雨水污染物浓度情况

污染物		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
初期雨水（2682.77m <sup>3</sup> /a）	产生浓度（mg/L）	160	39	218	25
	产生量(t/a)	0.4292	0.1046	0.5848	0.0671

### 10、洗桶废水

本项目在生产车间首层东侧车间设有包装桶洗桶回收工艺，年工作 300 天，每天工作 8h，每年回收 200kg、500kg 包装桶 8569 个。包装桶清洗回收工艺包括乳液回收和三次清洗工艺，根据物料平衡分析，清洗废水的产排情况见下表

表 3.4-16 洗桶废水产生情况一览表

污染物名称	产生量（t/a）	去向
乳液回收	8.569	回收罐收集，回用生产
一次清洗白水	77.14	白水池 1 收集，暂存在白水回收罐，回用生产
二次清洗白水	222.85	白水池 2 收集，回用于一次清洗工序，暂存在白水回收罐，回用生产
三次清洗废水	1542.82	清洗浓水收集池沉淀处理后排入污水处理厂进行后续处理

本项目第三次的浓水清洗废水经浓水收集池沉淀处理后排入厂区内污水处理厂进行后续处理。结合本项目情况，由于本项目一二次清洗对包装桶残留产品进行润洗回收，因此三次清洗废水成分较简单，废水水质 COD、BOD、SS、氨氮、类比中山市巴德富化工科技有限公司洗桶废水水质，该项目为佛山市巴德富实业有限公司投资建设，生产水性丙烯酸乳液、水性胶粘剂，采用的洗桶工艺与本项目相同，因此废水水质具有可类比性，该项目采用一二次清洗废水回用，三次清洗废水进入厂内污水处理设施进行处理，三次清洗洗桶废水主要污染因子为 COD、BOD、氨氮、SS 等，废水产生情况如下表。

表 3.4-17 洗桶废水水质产生情况一览表

污染物		COD <sub>Cr</sub>	BOD	SS	氨氮
三次清洗废水 (1542.82m <sup>3</sup> /a)	产生浓度（mg/L）	12289	3874	1235	138
	产生量(t/a)	18.960	5.9769	1.9054	0.2129

本项目采用清污分流、雨污分流的排水体制，项目车间地面清洗废水、反应釜清洗废水、初期雨水、水喷淋废水和实验清洗废水进入厂区自建污水处理装置处理达标，排入园区污水处理厂处理。厂区生活污水经化粪池处理后汇入污水管网，经园区污水处理厂处理达标后外排。

项目废水处理后水污染物排放情况见下表。

表 3.4-18 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产线/生产工序	装置	污染物	污染物产生情况			治理措施工艺名称	污染物排放情况				排放时间 h/a	执行标准 /	达标评价	
			核算方法	废水量 (t/a)	浓度 mg/L		产生量 (t/a)	核算方法	废水量 t/a	污染物				浓度 mg/L
喷淋塔废水	喷淋塔	COD <sub>Cr</sub>	类比法	120	2065	0.2478	调节池+ 混凝沉淀+水解 氧化系统	类比法	7644.68	/	/	/	常规因子经 预处理达到 广东省《水 污染物排放 限值》 (DB44/26- 2001)第二 时段三级标 准和污水处 理厂的接管 标准严者, 特征因子执 行《合成树 脂工业污染 物排放标 准》 (GB31572- 2015)表 2 中间接排放 标准	达标
		BOD <sub>5</sub>			867	0.104								
		SS			525	0.063								
		氨氮			135	0.0162								
		丙烯酸			2	0.0002								
设备清洗废水	生产车间	COD <sub>Cr</sub>	115.2	4000	0.4608									
		BOD <sub>5</sub>		2400	0.2765									
		SS		1000	0.1152									
		氨氮		100	0.0115									
实验室清洗废水	实验室	COD <sub>Cr</sub>	54	209	0.0113									
		BOD <sub>5</sub>		81	0.0044									
		SS		105	0.0057									
		石油类		28	0.0015									
车间地面清洗废水	生产车间	COD <sub>Cr</sub>	64.22	263	0.0169									
		BOD <sub>5</sub>		82	0.0053									
		SS		123	0.0079									
		石油类		46	0.0030									
初期雨水	/	COD <sub>Cr</sub>	2682.77	160	0.4292									
		BOD <sub>5</sub>		39	0.1046									
		SS		218	0.5848									
		氨氮		25	0.0671									

生产线/生 产工序	装置	污染物	污染物产生情况			治理措 施工艺 名称	污染物排放情况				排放时 间 h/a	执行标准 /	达标评 价			
			核算方 法	废水量 (t/a)	浓度 mg/L		产生量 (t/a)	核算方 法	废水量 t/a	污染物				浓度 mg/L	排放量 t/a	
洗桶废水	生产车 间	COD <sub>Cr</sub>	类比法	1542.82	12289	18.96										
		BOD <sub>5</sub>			3874	5.9769										
		SS			1235	1.9054										
		氨氮			138	0.2129										
锅炉废水	电热锅 炉	COD <sub>Cr</sub>	类比法	96	100	0.01										
		SS			100	0.01										
纯水制备 浓水	纯水制 备系统	COD <sub>Cr</sub>	类比法	2868.41	100	0.287										
		SS			100	0.287										
冷却水	冷却塔	COD <sub>Cr</sub>	类比法	60	100	0.006										
		SS			100	0.006										
综合废水		COD <sub>Cr</sub>	/	7644.68	2672.32	20.429										
		BOD <sub>5</sub>			846.56	6.4717								COD <sub>Cr</sub>	288.61	2.194
		SS			390.47	2.985								BOD <sub>5</sub>	63.49	0.483
		NH <sub>3</sub> -N			40.25	0.3077								SS	58.57	0.445
		石油类			0.59	0.0045								NH <sub>3</sub> -N	14.49	0.11
		丙烯酸			0.03	0.0002								石油类	0.43	0.003
生活污水	/	COD <sub>Cr</sub>	类比法	270	300	0.081	三级化 粪池	类比法	270	COD <sub>Cr</sub>	200	0.054				
		BOD <sub>5</sub>			200	0.054				BOD <sub>5</sub>	100	0.027				
		SS			220	0.059				SS	150	0.041				
		氨氮			30	0.008				氨氮	25	0.007				

根据核算，项目生产废水排放量7644.68t/a，项目树脂产量5000t/a，单位产品废水排放量1.53m<sup>3</sup>，小于《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中丙烯酸树脂单位产品基准排水量3m<sup>3</sup>/t产品，不需折算。

江门市联益新材料有限公司年产(一期)生产项目污水处理站采用“生产废水收集→集水池→ph 调节池→混凝反应池→沉淀池→水解酸化池→接触氧化池→二沉池→消毒→清水池→达标排放”处理工艺，考虑到发展需要，项目拟自建日处理能力 20m<sup>3</sup>/d 污水处理站，经处理达到江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂接管标准排入园区排水管网。员工生活粪便污水经化粪池预处理，生产废水经预处理达到广东省《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）表 1 水污染物排放限值和集聚区污水处理厂接管标准严者后进入市政污水管网，经江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂深度处理后排入崖门水道。

### 3.4.2.1. 项目水平衡分析

项目水平衡图详见下图：

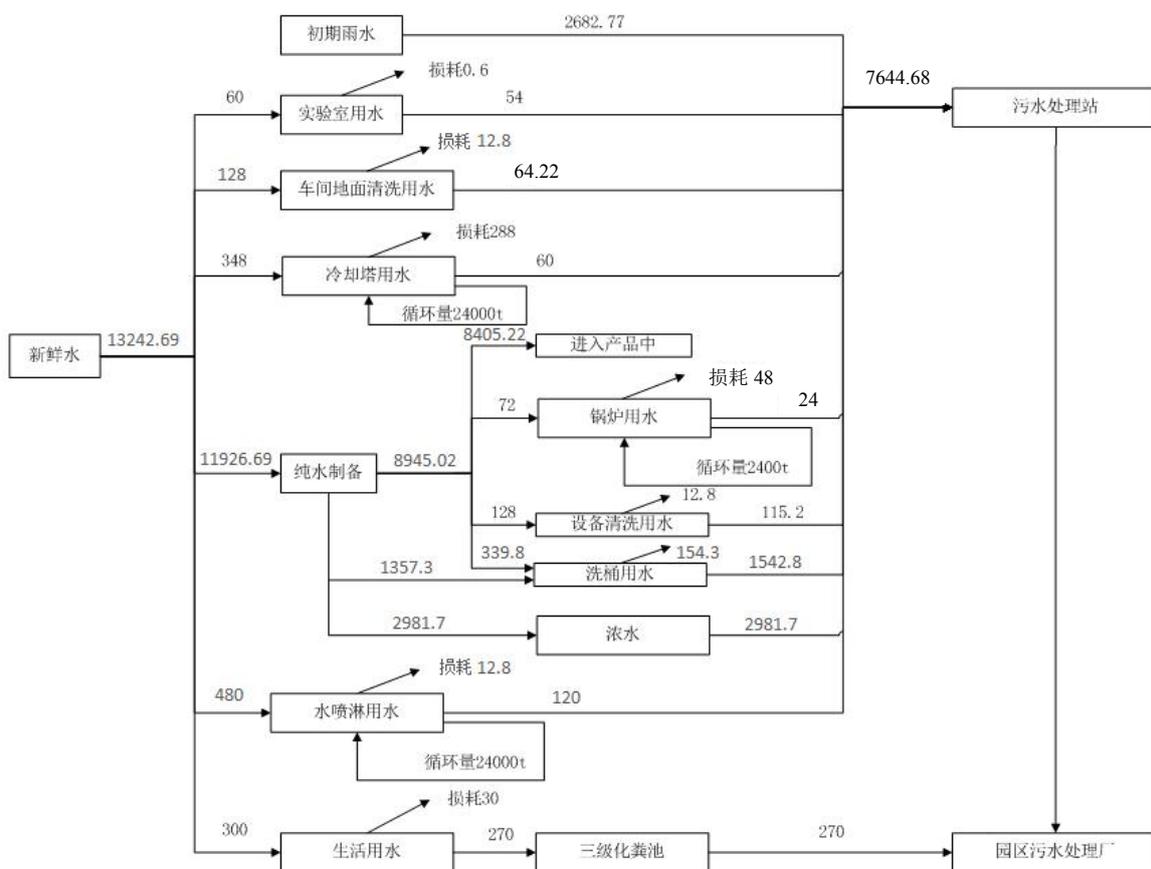


图3.4-2 项目水平衡图 单位：t/a

### 3.4.3. 噪声污染源及防治措施分析

项目产生的噪声主要来源于涂料车间分散、搅拌、研磨设备，锅炉风机、废气处理风机等配套设备、冷却塔等，均是机械噪声；排放特征是点源、大部分噪声源间断排放，距离这些噪声源 1m 处的噪声值范围为 75~105dB(A)，噪声源通过采取减震隔音消声处理，满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）3 类标准。

表 3.4-19 项目主要设备噪声源强

序号	设备名称	单台设备1m处噪声值/dB	排放特征
1	8T 滴加罐	70	连续
2	4T 滴加罐	70	连续
3	10T 搅拌釜	75	连续
4	5T 搅拌釜	75	连续
5	3T 搅拌釜	75	连续
6	2T 滴加罐	70	连续
7	2T 滴加罐	70	连续
8	电锅炉	70	连续
9	空压机	85	连续
10	水泵	85	连续
11	真空泵	82	连续
12	冷却塔	80	连续
13	密闭卧式研磨机	85	连续
14	分散机	80	连续
15	液压升降高速分散机(配φ800或直径1000拉缸)	80	连续
16	液压升降高速分散机(配φ800或直径1000拉缸)	80	连续
17	卧式棒销式砂磨机	85	连续
18	全自动液体灌装机	75	连续
19	纯水制备机组	70	连续

表 3.4-20 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	名称	声源类型	叠加后噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
			核算方法	噪声值/dB(A)	工艺	降噪效果/dB(A)	核算方法	噪声值/dB(A)	
1	8T 滴加罐	频发	类比	73.0	基础减振、隔声、距离衰减	20	类比	53.0	4800
2	4T 滴加罐	频发	类比	76.0		20	类比	56.0	
3	10T 搅拌釜	频发	类比	78.0		20	类比	58.0	
4	5T 搅拌釜	频发	类比	81.0		20	类比	61.0	
5	3T 搅拌釜	频发	类比	82.8		20	类比	62.8	
6	2T 滴加罐	频发	类比	77.8		20	类比	57.8	
7	2T 滴加罐	频发	类比	79.0		20	类比	59.0	
8	电锅炉	频发	类比	70.0		20	类比	50.0	

序号	名称	声源类型	叠加后噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
			核算方法	噪声值/dB (A)	工艺	降噪效果/dB (A)	核算方法	噪声值/dB (A)	
9	空压机	频发	类比	98.8		20	类比	78.8	
10	水泵	频发	类比	98.8		20	类比	78.8	
11	真空泵	频发	类比	85.0		20	类比	65.0	
12	冷却塔	频发	类比	80.0		20	类比	60.0	
13	密闭卧式研磨机	频发	类比	88.0		20	类比	68.0	
14	分散机	频发	类比	89.0		20	类比	69.0	
15	液压升降高速分散机	频发	类比	86.0		20	类比	66.0	
16	液压升降高速分散机	频发	类比	86.0		20	类比	66.0	
17	卧式棒销式砂磨机	频发	类比	91.0		20	类比	71.0	
18	全自动液体灌装机	频发	类比	78.0		20	类比	58.0	
19	纯水制备机组	频发	类比	73.0		20	类比	53.0	

对于噪声污染，首先对噪声源设备进行合理布局，其次选用低噪声设备，最后对噪声设备采取隔声、吸声、减振等措施，再经自然衰减后，厂界噪声值可显著下降。

### 3.4.4. 固体废物

项目产生固体废物主要包括涂料过滤残渣、废滤网、废滤芯、废抹布、废活性炭、危化品废包装物、废包装桶、废水处理污泥等。

#### 1、过滤残渣

过滤残渣包括：项目涂层生产过程产生的过滤残渣、工业涂料过滤残渣。根据生产工艺物料平衡的类比分析可知，废滤渣产生量为 12.92t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW12 危险废物，废物代码为 264-013-12（油漆、油墨生产、配制和使用过程中产生的含颜料、油墨的有机溶剂废物），必须交由具有危险废物处理资质的单位处理。

#### 2、废滤网

项目过滤系统需定期更换滤网，项目废滤网产生量为 150 个/a，废弃的滤网重量约为 2kg/个，则项目废滤网产生量为 0.3t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废弃的滤网粘有涂料过滤的废滤渣和滤液，属于 HW12 类危险废物，废物代码为 264-013-12，废弃滤网收集后应送有资质的危险废物处置单位进行处置。

#### 3、废滤芯

制备去离子水过程中采用超滤+RO膜过滤工艺，一般滤芯更换周期为2年。本项目共有滤芯100个，废弃的滤芯重量约为20kg/个，则废弃滤芯的产生量为1.0t/a，交由滤芯

经销商回收处理。

#### 4、废抹布

车间清洗产生的废抹布，产生量约为0.6t/a。属于《国家危险废物名录》HW49（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），必须交由具有危险废物处理资质的单位处理。

#### 5、废活性炭

根据废气工程设计方案，本项目使用活性炭体密度380-450kg/m<sup>3</sup>（本次按最大取值）。“干式漆雾过滤器+二级活性炭吸附”装置，活性炭箱体积共2.4m<sup>3</sup>（1.08t），项目设备配备五个活性炭箱，其中一个活性炭箱备用，根据废气工程设计方案，本项目活性炭可吸附，废活性炭约半年更换一次，本项目5个活性炭箱全部更换废活性炭，产生量为10.8t/a，委托有资质单位处置。

#### 6、废包装材料

根据企业生产情况，项目钛白粉、珠光粉、高岭土、滑石粉等原料包装袋产生量约为3t/a，由供应商回收。

项目产品打包过程可能会产生废包装材料，根据建设单位提供的资料，该部分废包装材料产生量约为0.5t/a，收集后由资源回收公司回收利用。

#### 7、废包装桶

废包装桶年产生量约8t/a，属《国家危险废物名录》HW49号（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）。

本项目废包装桶交由供应商回收，根据《固体废物鉴别通则》（GB34330-2017）第6.1条的a）类，“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”不作为固体废物管理。因此本项目产生的原辅材料包装桶交由厂家回收并用于其原始用途。

#### 8、废水处理污泥

由全国第一次污染源普查可知，工业废水污泥参照以下公式：

$$S=K_4Q+K_3C$$

式中：S—污泥产生量，含水率80%；

K<sub>4</sub>—废水处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨—吨水处理量，取4；

Q—废水处理量，万吨/年，为0.7645万t/a；

$K_3$ —废水处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨—絮凝剂使用量，取4.05；

C—无机絮凝剂使用总量，吨/年，取0.05；

项目共处理生产废水0.7645万t/a，污泥产生量约为3.261t/a（含水率为80%）。根据《国家危险废物名录》（2021年版），该类污泥属于危险废物，废物类别为“HW12染料、涂料废物”，废物代码为“264-012-12其他油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）生产过程中产生的废水处理污泥、废吸附剂”，建设单位集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理，收集存放时落实防渗漏措施。

### 9、生活垃圾

本项目拟设员30人，其生活垃圾按0.5kg/人·d，则产生量为15kg/d，一年约4.5t/a。项目的生活垃圾拟交由当地环卫部门清运处理。

表3.4-21 项目固废污染源源强核算结果及相关参数汇总表

序号	固体废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估计产生量 (t/a)	拟采取的处理处置方式
1	过滤废渣	危险固废	过滤	固态	有机物	/	HW12	T	264-013-12	12.92	委托有资质的单位处置
2	废滤网	危险固废	过滤	固态	有机物		HW12	T	264-013-12	0.3	委托有资质的单位处置
3	废滤芯	一般固废	制去离子水	固态	滤芯、杂质		/	/	264-009-49	1.0	交由相关单位处理
4	废抹布	危险固废	清洗维修	固态	有机物		HW49	T, In	900-041-49	0.6	委托有资质的单位处置
5	废活性炭	危险固废	废气处理	固态	有机物		HW49	T, In	900-039-49	10.8	委托有资质的单位处置
6	废包装材料(原料)	/	投料	固态	铁/塑料		/	/	264-009-07	3	供应商回收处理
7	废包装材料(产品)	一般固废	包装	固态	铁/塑料		/	/	/	0.5	资源回收公司回收利用
8	废包装桶	/	投料	固态	铁/塑料		/	/	/	8	供应商回收处理
9	废水处理污泥	危险固废	废水处理	半固体	有机物		HW12	T	264-012-12	3.261	委托有资质的单位处置
10	生活垃圾	一般固废	生活办公	固态	生活垃圾		/	/	264-999-99	4.5	委托环卫部门清运

### 3.4.5. 非正常工况污染源强核算

非正常排放指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

（1）开停车：由于生产线开停车时废气刚开始产生或开始减少，对周边环境的影响没有正常运行时大，故没有代表性。

（2）设备检修：设备检修时系统停止运行，不会产生废气，不会对周边环境的产生影响，故没有代表性。

（3）工艺设备运转异常：在此情况下，整条生产线会造成卡顿，废气排放量会较正常情况下偏小，对周边环境的影响没有正常运行时大，故没有代表性。

（4）污染物排放控制措施达不到应有效率：在此情况下，本项目生产线产生的废气将会得不到充分的处理，排放量会较正常情况下偏大，对周边环境的产生影响较正常情况下偏大，故较其余不正常工况更有代表性。

拟建工程非正常工况排污主要指停电和设备故障时发生的污染事故，生产车间“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”失效，对废气处理效率为 0。

#### 1、废水非正常工况

正常生产强度下，主要影响到非正常工况的发生频率的因素主要是设备、管线破损发生料液泄漏进入废水装置，形成水量冲击，直接威胁到废水处理系统的处理效果。发生事故时，工厂立即停止生产，产生的废水可排入各个车间的废水中间池暂存（对水质水量起到一定的缓冲作用），通过管道排入自建污水处理站处理后达标排放。

#### 2、废气非正常工况

工艺废气经过集气柜负压收集和管道密闭收集后，进入废气处理系统处理，当废气处理装置由于管理不善或引风机等机械发生故障，使处理装置不能正常工作而失效，处理效率为 0，事故排放时间约为 30-60 分钟，根据工程分析，本次环评以最大不利情况计算非正常排放，发生事故后，要立即停止生产。

表 3.4-22 污染源非正常排放量核算

污染源	排气筒参数		污染物	污染物排放情况			排放时间h	
	高度 (m)	内径(m)		核算方法	废气量(m <sup>3</sup> /h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		产生速率 (kg/h)
DA001	15	1	非甲烷总烃	产污系数	35000	119.87	4.1954	1
			丙烯酸			0.17	0.0058	
			颗粒物			17.03	0.596	
			甲基丙烯酸甲酯			1.01	0.0355	
			丙烯酸丁酯			1.01	0.0355	

### 3.4.6. 污染物排放汇总

本项目投产后，全厂污染物排放情况见下表。

表 3.6-23 污染物排放清单

类别	污染源	产污环节	污染物名称	治理措施	排放情况			排放标准		排放源参数		
					浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)
废气	DA001	水性涂层胶、乳液、工业涂料生产车间、实验室、洗桶	非甲烷总烃	布袋除尘器+水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	17.98	0.6293	0.8987	60	/	15	1	25
			丙烯酸		0.02	0.0008	0.0003	10	/			
			颗粒物		0.17	0.006	0.0031	50	/			
			甲基丙烯酸甲酯		0.15	0.0052	0.0019	20	/			
			丙烯酸丁酯		0.15	0.0052	0.0019	20	/			
	无组织排放	生产车间	非甲烷总烃	通风	/	0.5732	1.3476	4	/	面源：80×21		
			丙烯酸		/	0.0003	0.0002	/	/			
			颗粒物		/	0.149	0.0774	1	/			
			甲基丙烯酸甲酯		/	0.0027	0.0014	/	/			
			丙烯酸丁酯		/	0.0027	0.0014	/	/			
		自建污水处理站	非甲烷总烃	通风	/	0.005	0.023	/	/	面源：5×15		
		甲类仓库	非甲烷总烃	通风	/	0.00051	0.0045	/	/	面源：70×70		
类别	污染源	主要参数	污染物	治理措施	污染物排放量		执行标准	排水去向	年排放时间 (h)			
		废水量m <sup>3</sup> /a			浓度mg/L	排放量t/a	浓度mg/L					
废水	综合废水	7644.68m <sup>3</sup> /a	COD <sub>cr</sub>	调节池+混凝沉淀+水解氧化系统	288.61	2.194	500	进入园区污水处理厂	4800			
			BOD <sub>5</sub>		63.49	0.483	100					
			SS		58.57	0.445	400					
			氨氮		14.49	0.11	35					
			石油类		0.43	0.003	20					
			丙烯酸		0.03	0.0002	5					
	生活污水	270m <sup>3</sup> /a	COD <sub>cr</sub>	三级化粪池处	200	0.054	500					

类别	污染源	产污环节	污染物名称	治理措施	排放情况			排放标准		排放源参数		
					浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)
			BOD <sub>5</sub>	理	100		0.027	100				
			SS		150		0.041	400				
			氨氮		25		0.007	35				
类别	污染源		污染物		产量 (t/a)			利用处置方式			/	
固废	危险废物		废渣、废滤网、废抹布、废活性炭、废水处理污泥等		27.881			交由具有危废处理资质的单位处理			/	
	/		废包装材料（原料）、废包装桶		11			供应商回收处理			/	
	生活垃圾		办公生活垃圾		4.5			环卫清扫			/	
	一般固废			废滤芯		1			交由相关单位处理			/
				废包装材料（产品）		0.5			资源回收公司回收利用			/

### 3.5. 总量控制指标

根据《“十三五”生态环境保护规划》(国发(2016)65号),结合项目特征,本项目污染物排放总量控制指标包括:化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物共五项。

#### 3.5.1. 水污染物总量控制建议指标

生产废水和生活污水经自建污水处理设施处理达标后,经江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂已建管网,由江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂规划的排污口排入崖门水道,按照按照《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)中总量控制指标要求,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。本项目生产废水排放量为7644.68t/a,其中COD<sub>Cr</sub>2.194t/a,氨氮0.11t/a,控制总量指标由集聚区划拨分配,不重新申请总量。

#### 3.5.2. 大气污染物总量控制建议指标

按照《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)中总量控制指标要求,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。

本项目非甲烷总烃排放总量为2.2738吨/年,其中有组织排放量为0.8987t/a,无组织排放量为1.3751t/a,非甲烷总烃总量计入VOCs总量管理。本项目废气控制总量指标由集聚区划拨分配,最终以当地生态环境行政主管部门下达的总量控制指标为准。

## 4. 环境现状调查与评价

### 4.1. 自然环境概况

#### 4.1.1. 地理位置

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、南与新会相邻，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. 地形、地貌、地质

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，主体为北东向恩平--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，其中北西 300°方向断裂规模最大，由睦洲、大鳌往东南延至新会，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. 气候、气象

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。

表 4.1-1 主要气象气候特征

编号	项目	数值及单位	
1	气温	年平均气温	15.3℃
		极端最高温度	38℃
		极端最低温度	-14.2℃
		最热月平均气温	27.8℃
		最冷月平均气温	2.3℃
2	风速	年平均风速	2.7m/s
		最大风速	20m/s
3	气压	年平均大气压	1016hPa
4	空气湿度	年平均相对湿度	80%
		最热平均相对湿度	85%
		最低平均相对湿度	76%
5	降雨量	年平均降水量	1025.6mm
		年最大降水量	1342.5mm
		日最大降水量	219.6mm
		小时最大降水量	93.2mm
6	积雪、冻土深度	最大积雪深度	120mm
		最大冻土深度	60mm
7	风向和频率	年主导风向和频率	ENE14.77%

编号	项目	数值及单位
	冬季主导风向和频率	NNE12.0%
	夏季主导风向和频率	SSE16.0%

#### 4.1.4. 地表水

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，占全省河川年均经流量 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、镇压海水、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 4.1-2。

表 4.1-2 项目所在区域水库特征参数

序号	水库名称	规模	库容（万 m <sup>3</sup> ）	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

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

本项目纳污水体为银洲湖（崖门水道）。银洲湖（崖门水道）为珠江水系三角洲诸河潭江的下游河段。从广东省新会县环城区的溟祖咀至崖门口称银洲湖，又称“潭江溺谷湾”，因 7000 年前海面上升，侵入沿岸谷地所成，现为天然良好水道，沿途可建良港。银洲湖长 26 公里，最宽处 2250 米，最窄处 850 米，平均宽 1550 米，水深 6-8 米。

#### 4.1.5. 土壤

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，土质肥沃和偏粘，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。

#### 4.1.6. 生态

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，其中刺木沙椏等 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。

## 4.2. 珠西新材料集聚区概况

### 4.2.1. 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。根据《珠西新材料集聚区产业发展规划（2018-2030 年）》，珠西新材料集聚区规划总面积 9421 亩，按照地块实际地形与规划要求，将园区分为五个功能区，具体见图 1.4-1，形成“一园一区两中心”的总体布局。“一园一区两中心”。

1、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。当园区发展到一定程度，根据实际情况可积极引入纳米材料、石墨烯等产业。并对**集聚区二区为现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。

2、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。

3、产业发展服务中心：以江门大道西侧频临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。公用设施设在二区用地面积约 5 公顷，占城市建设用地的 1.57%。主要由环境设施用地和安全设施用地组成，指规划新增的污水处理厂、垃圾转运站、固废收集点及江门大道西侧特勤消防站。

#### 4、基地准入产业要求

《珠西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）。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。

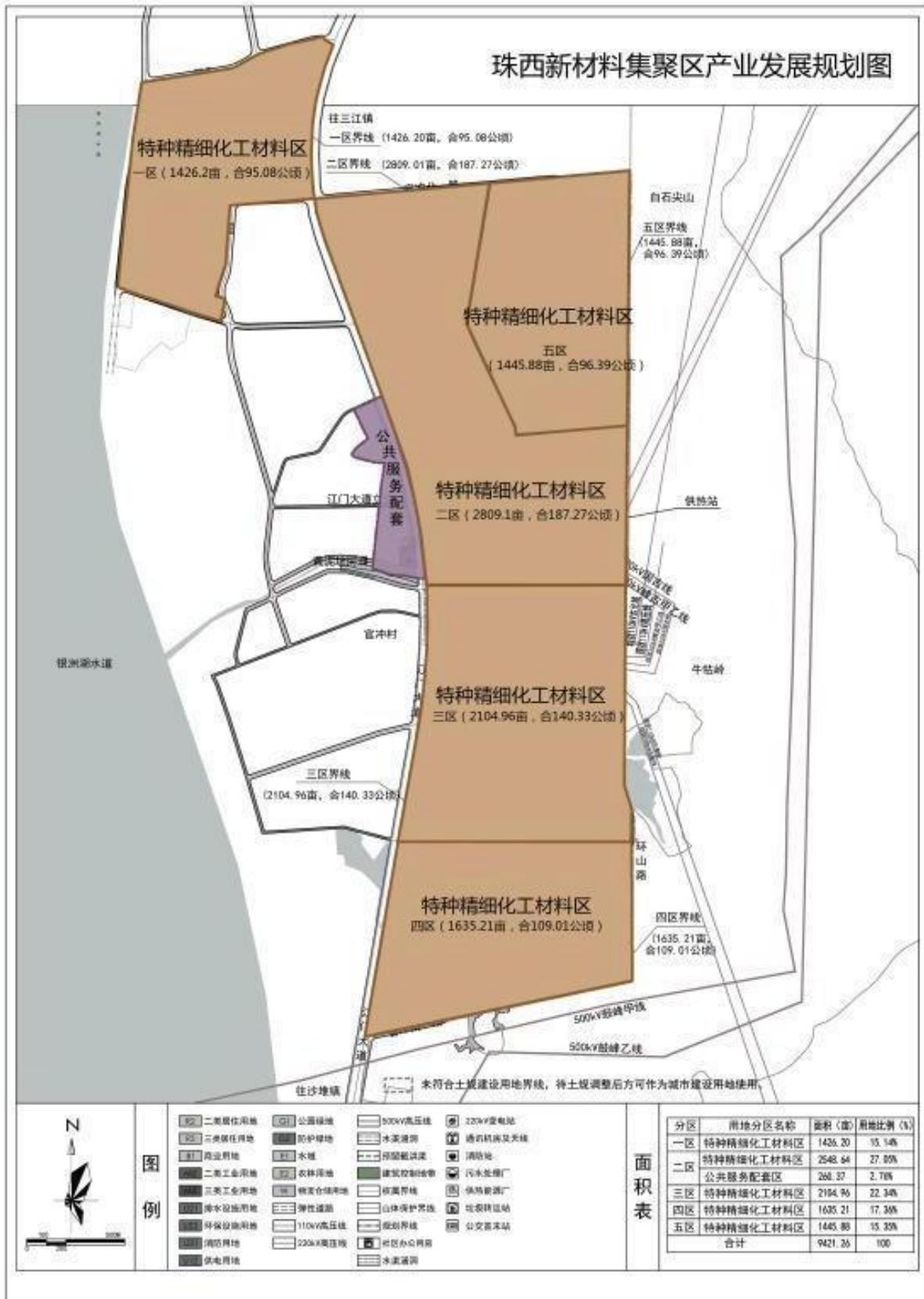


图 4.2-1 珠西新材料集聚区产业发展规划图

4.2.2. 规划环评相关的环保排放要求

## 1、废水

本集聚区设置了污水集中处理设施，区内工业废水均经预处理达到污水处理设施接管标准后再排入园区污水处理厂进一步处理；园区接管和排放标准如下：

(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<sub>Cr</sub>排放浓度≤500mg/L，BOD<sub>5</sub>排放浓度≤300mg/L，NH<sub>3</sub>-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)第二时段三级标准和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。

(4) 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，见表4.2-1。

表 4.2-1 园区污水处理厂出水水质指标单位：mg/L

序号	排放标准	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN	石油类	SS
1	GB18918-2002 一级 A 标准	50	10	5	0.5	15	1	10
序号	排放标准	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN	石油类	SS
2	DB44/26-2001 第二时段一级标准	40	20	10	—	—	5	20
3	园区污水厂出水执行标准	40	10	5	0.5	15	1	10

## 2、废气

工艺废气（非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯排放标准参考对应行业标准；行业标准没有规定的，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)锅炉大气污染物排放标准。饮食业油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)，见表4.2-2。

表 4.2-2 主要环境空气污染物排放标准摘录 (μg/m<sup>3</sup>)

排放源	污染物	最高允许排放浓度	厂界排放值	执行标准
一般大气排放源	SO <sub>2</sub>	500	/	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)表2第二时段二 级标准
	NO <sub>x</sub>	120	/	
	颗粒物	120	/	

排放源		污染物	最高允许排放浓度	厂界排放值	执行标准
特征大气污染物		苯	12	/	参考行业标准
		甲苯	40	/	
		二甲苯	70	/	
		VOCs	/	/	
锅炉	天然气	SO <sub>2</sub>	50	/	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)
		NO <sub>x</sub>	200	/	
		颗粒物	20	/	
饮食业		油烟	2	/	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001)

### 3、固体废物

#### (1) 处理处置目标

固体废物处理率达到 100%，危废处理率达到 100%。

#### (2) 固废处置方案

##### ①一般工业固废处置

一般固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场所污染物控制标准》（GB18599-2001）修改单。对于无害的工业固体废弃物可采用以下途径进行处置，见表 4.2-3。

表 4.2-3 无害的工业固体废弃物处理措施

固废类型	处置措施	备注
废电器、废五金等烘烤物	进行拆解、切割等破碎处理措施后技术回收	余物处理
废纸、废塑料、废橡胶等	分拣回收，综合利用	减量化
其他无害工业废弃物	分拣回收，综合利用，剩余物填埋	推进清洁生产
其它	运至江门市垃圾处理场处置	无害化

##### ②生活垃圾处置

集聚区生活垃圾经统一收集后定期由市政环卫部门外运。园区内未配套垃圾转运站、收集站，企业自行建设固体废物贮存场所。

##### ③危险废物处置

危险废物具有危害性大、难以回收利用等特点，应作为固体废物控制的重点对待，严格按《国家危险废物名录》（2021年版）、广东省危险废物管理的有关要求实施。

加强危险废物的管理，要全面推行有毒有害固体废物排污申报以及排污收费制度，对废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节都要有追踪性的账目和手续，并纳入环保部门的监督管理。要根据其毒性性质进行分类贮放，有毒有害固体废物必须设置专用堆放场地，有防扬散、防流失、防渗漏等措施，禁止将其与一般固体废物

混杂堆放。

厂区固体废物临时堆放场的建设和管理应严格按照危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定，应做好防渗、防漏等防止二次污染的措施。

园区固体废物经分类后，送到园区的固废中转站，统一委托有资质固废处理企业进行处理。同时，完善园区危险废物申报登记管理体系。

#### 4.2.3. 集聚区“三线一单”管控要求

##### 1、生态保护红线及生态空间清单

《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：加强空间管制，是指在明确并保护生态空间的前提下，提出优化生产空间和生活空间的意见和要求，推进构建有利于环境保护的国土空间开发格局。

本集聚区内没有村庄，生活服务组团与工业生产用地和基地集中污染治理用地相对独立，减少了工业生产对居民生活的影响。同时，两大板块相距较近，能够更好地为基地提供后勤保障。集聚区需要保障的生态空间见表 4.2-4。

表 4.2-4 集聚区规划实施后生态空间清单

空间管制类型	位置	保护要求
防护绿地	各主干道、河道两侧	至少3米
各工业地块厂界	/	建议增设绿地等用地，增加生产区与集聚区外居住区的距离。未来入驻企业在靠近集聚区外居住区一侧生产区尽量布置无污染或轻污染的建筑物和生产车间；已入驻企业应做好废气的收集处理工作。

##### 2、环境质量底线和污染物排放总量管控限值

本集聚区确定的环境质量底线及污染物排放总量管控限值清单见表 4.2-5。

表 4.2-5 本集聚区的环境质量底线

序号	环境要素	环境质量目标	基地污染物排放总量管控要求		优化基地布局、结构和规模的对策措施
			污染物	排放总量(t/a)	
1	大气	二类功能区	SO <sub>2</sub>	31.59	集聚区在着力发展特种精细化工材料产业集群的前提下，可适度发展上下游产业。
			NO <sub>x</sub>	589.69	
			TVOC	1064.054（有组织530.193+无组织533.861）	
2	水	银洲湖属于III类功能区	COD	292	
			氨氮	36.48	
			总磷	3.68	
3	声	3类区	/	/	
4	土壤	基地内土壤执行GB15618-1995III类标准	/	/	

### 3、资源利用上线

《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)指出：资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。

本集聚区工业用地规模控制在 358.2 公顷，占基地总面积的 57.03%；基地日均新鲜用水量控制在 23500t，集中供热锅炉的年消耗天然气量控制在 5.264 亿立方米。根据相关要求，基地内项目清洁生产水平应达到国际先进水平。

### 4、产业准入和环境准入负面清单

#### (1) 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连锁装置，遇意外情况可自动启用应急处理设施。

## （2）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》(2011 年本，2013 年修订)、《广东省生态发展区产业发展指导目录(2014 年本)》、《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(VOCs)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)》的涂装企业。

## 5、对入驻企业的其他要求

集聚区已规划有天然气气源和供气管道，鼓励采用集中供热方式。需要自设锅炉等供热设施的企业（除热电联产项目外），须以天然气为燃料，禁止使用高硫燃煤或重柴油。单个项目审批时应从整个区域考虑，严格控制项目挥发性有机污染物排放总量指标。

集聚区废水排入污水处理厂处理，但是对各企业所排放的生产废水的水质有一定的要求。因此，凡是产生生产废水的企业都必须配套建设生产废水预处理装置。同时，企

业应承诺采用成熟、先进的水处理技术，尽可能提高水循环利用率，减少水消耗及污水排放量。企业应承诺积极配合园区开展中水回用，企业内部的绿化、景观及保洁用水须使用中水。

集聚区内不设置废气集中处理装置，所有产生废气的企业都必须配套建设废气处理净化装置，并保证废气达标排放。

集聚区设置集中固体废物和垃圾收集与转运设施，各企业可将自身产生的固体废物交由集聚区进行处理、处置。如果其固体废物具有特殊性，企业应该进行特殊处理，然后交由有资质单位进行处理处置。

集聚区项目准入条件见表 4.2-6。

表 4.2-6 项目准入条件表

准入条件	推荐类	禁止类
产业政策	先进的生产工艺及规模化生产	国家明令限制的落后生产能力和工艺
清洁生产水平	可达到同行业国内先进水平或高于目前现有企业平均水平	达不到同行业国内基本水平或低于目前现有企业平均水平
生产设备	自动控制系统，密闭式配料	人工敞开投料，手动操作
产品	充分利用当地现有资源，提高其使用价值；废弃或老化的产品可被回收利用。	《产业结构调整指导目录(2011 本修正)》中禁止的产品；废弃或老化的产品不可被回收利用，也不能被降解。
污染治理措施	污染物达标排放，能满足环保部门下达的总量控制要求	不能达标排放或超总量排放
环境管理水平	ISO14000 认证企业或者积极准备进行认证的企业	三年内不通过 ISO14000 认证企业，同时不承诺开展清洁生产审计
防护距离	卫生防护距离内无环境敏感目标	卫生防护距离内的环境敏感目标在试生产前无法拆迁到位的项目
环境风险	完善的环境风险防范措施和应急预案，并有满足相关要求的事故应急池	无完善的环境风险防范措施和应急预案，未设置事故应急池或设置的事故应急池不符合相关要求

#### 4.2.4. 珠西新材料集聚区污水处理厂概况

珠西新材料集聚区污水处理厂，位于官冲一路北侧北侧，园区内企业生产、生活污水全部纳入处理厂集中处理，近期处理规模为 1.25 万 m<sup>3</sup>/d，远期规模为 2.50 万 m<sup>3</sup>/d。处理工艺：“细格栅+曝气沉砂池+絮凝沉淀池+水解酸化池+改良 AAO 生物池+配水井及污泥泵房+二沉池+二次提升泵房+加磁高效沉淀池+臭氧接触池+活性炭吸附”工艺，尾水经紫外线消毒后达标排放。目前污水厂 1.25 万 m<sup>3</sup>/d 工程已投入运行。

#### 4.2.5. 园区环境风险应急规划

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。

（1）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需制定企业安全生产规章制度，制定风险预警预案。

（2）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。

（3）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和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。

#### 4.2.6. 项目周边污染源

目前，珠西新材料集聚区已有部分企业已进驻生产或待生产，园区内现有的企业以化工生产、化工仓储、电子电器、五金等企业为主，这4类企业占到园区现有企业的52%。其次为塑料制品、纺织皮革、材料生产和食品加工类等企业，约占园区现有企业的48%。本项目东面为空地（工业用地），南面隔官冲二路为空地（工业用地），西面为金门公路（距离本项目厂界范围80m），北面为空地（工业用地）。周边污染情况见表4.2-7。

表 4.2-7 周边产排污企业名单及基本情况

序号	企业名称	行业类型	主要污染情况	锅炉及工业炉窑设置
1	江门市新会区佳毅精密注塑厂	塑料制品	年产量70、80吨塑料制品，主要污染物为粉尘、非甲烷总烃	无
2	新会联亚制冷有限公司	冷藏物流	目前提供冷库储存及冷藏配送。	无
3	江门市鼎丰皮饰有限公司	皮革加工	主要从事猪、牛皮革加工，主要原料是猪、牛蓝湿皮。该项目的主要污染物为TVOC和生产废水	4t/h锅炉1台
4	江门佳泰电子有限公司	电子	年生产线路板12万平方米，其中硬质线路板8万平方米，柔性线路板4万平方米。该项目的主要污染物为非甲烷总烃和粉尘	无
5	江门艾玛环保科技有限公司	化工生产	生产总规模为电荷调节剂1200吨/年、湿强剂9600吨/年、保留剂9600吨/年、干强剂16320吨	1t/h锅炉2台；1t/h导热油炉1台
6	江门市新会区高度化工有限公司	化工生产	主要从事涂料生产，年产高档汽车、摩托车油漆650吨，卷钢涂料约1000吨，其他水性涂料约1000吨。该项目的主要污染物为粉尘、有机废气	无
7	江门市新会区亚邦化工有限公司	化工生产	主要从事涂料生产，年产水性涂料170吨、环氧树脂漆180吨、丙烯酸树脂漆120吨、油漆稀释剂60吨、醇酸树脂漆70吨、水性助剂530吨。该项目的主要污染物为粉尘、有机废气	无
8	江门市芳源新能源材料有限公司	化工生产	年产电动汽车用高品质NCA前驱体24000吨，NCM前驱体12000吨	20t/h锅炉1台；10t/h锅炉1台
9	江门市海基电器塑料电器有限公司	电器生产	年产电器插座35万只，该项目的主要污染物为非甲烷总烃和粉尘	无
10	江门市冠亿包装制品有限公司	包装材料生产	年产BOPP封箱胶1200万平方米，棉纸双面胶700万平方米，电子用胶带300万平方米，水性丙烯酸胶水2000吨，油性丙烯酸胶水1744吨。该项目的主要污染物为有机废气。	200大卡热风炉1台、2t/h锅炉1台
11	江门市箭牌涂料有限公司	化工生产	年产水性木器涂料1000吨，水性内外墙涂料7000吨。该项目的主要污染物为有机废气、粉尘、生产废渣。	无
12	江门市浩龙工程塑料有限公司	材料生产	已停产，年产再生尼龙切片4000吨、改性尼龙切片2000吨。以回收尼龙边角料以及工业尼龙废丝为原料，加工工序包括破碎、分拣、粉碎、熔融和切片等，不设置废塑料清洗。该项目的主要污染物为非甲烷总烃和粉尘	无
13	江门市云星电子发展有限公司	电子生产	已停产，年产电容器2400万件，该项目的主要污染物为非甲烷总烃和粉尘	无
14	江门市新会区万里望食品有限公司	食品加工	主要从事花生、开心果、杏仁等干果食品加工。该项目的主要污染物为粉尘和生产废水	锅炉1台
15	江门东洋油墨有限公司年产33000t油墨、17000t树脂迁扩建项目	化工	主要从事油墨、树脂生产，主要污染物为有机废气、粉尘、二氧化硫、氮氧化物，生产废水和固体废物	锅炉1台
16	广东四方威凯高新技术有限公司年产5万吨涂料、1万吨合成树脂建设项目	涂料及合成树脂制造	主要从事涂料、树脂生产，主要污染物为有机废气、粉尘、二氧化硫、氮氧化物，生产废水和固体废物	锅台

序号	企业名称	行业类型	主要污染情况	锅炉及工业炉窑设置
17	广东越凯新材料有限公司年产6万吨线路板用电子化学品、造纸助剂及化学品经营储存项目	化学品生产储存	主要通过简单备料、投料、搅拌、分析调整、过滤、分装、储存等一系列工序完成生产过程，主要为物理混合过程，不涉及化学反应，主要从事线路板用电子化学品、造纸助剂及化学品经营储存，主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、有机废气，生产废水和固体废物	/
18	智濡（广东）新材料有限公司年产环保涂料20000吨新建项目	涂料制造	主要通过简单备料、投料、搅拌、分析调整、过滤、分装、储存等一系列工序完成生产过程，主要为物理混合过程，不涉及化学反应，年产水性涂料1万吨，油性涂料1万吨。主要污染物为生产废水、有机废气和固体废物	/
19	江门市朗泓化工实业有限公司年产3万吨涂料及树脂、助剂建设项目	涂料制造	主要从事涂料、树脂生产，主要污染炉1物为有机废气、粉尘、二氧化硫、氮氧化物，生产废水和固体废物	1台燃气加热炉，热值为300万kcal/h
20	广东益津新材料科技有限公司年产15000吨树脂、5000吨水性涂料项目	化工	主要从事树脂、水性涂料生产，主要污染物为有机废气、粉尘、二氧化硫、氮氧化物，烟尘；生产废水和固体废物	1台天然气导热油锅炉（3t/h）

### 4.3. 环境质量现状

#### 4.3.1. 环境空气质量现状监测与评价

##### 4.3.1.1. 空气质量达标判定

根据江门市生态环境局发布的《2020年度江门市环境状况公报》，新会区SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年平均质量浓度和CO95百分位数日平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018修改单中二级标准要求，其中O<sub>3</sub>90百分位数日最大8小时平均质量浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准要求（踩线达标），具体污染物指标情况如下：

表 4.3-1 区域空气质量现状评价表

所在区域	污染物	2020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	标准来源
新会区	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其2018年修改单
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标	
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	38	70	54.3	达标	
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	23	35	65.71	达标	
	CO	95百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25	达标	
	O <sub>3</sub>	90百分位数最大8小时平均质量浓度	160	160	100	达标	

由上表可见，项目所在区域环境空气中污染物均达标，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018修改单二级标准要求。因此，项目所在区域为环境空气质量达

标区域。

#### 4.3.1.2. 一类区区域污染物环境质量状况

本项目评价范围内涉大气一类区银洲湖东岸山地生态保护区，根据《江门市环境保护规划（2006-2020年）》，银洲湖东岸山地生态保护区属于一类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单的一级标准。

评价范围内无一类区银洲湖东岸山地生态保护区监测站点及监测数据，故本报告一类区SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、氮氧化物日均值、O<sub>3</sub>8小时均值引用2021年11月06日至12日广东菲驰检验检测技术有限公司进行的环境质量现状监测（检测报告编号：FC21090902），其余监测因子PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、非甲烷总烃、TVOC、总悬浮颗粒物、氮氧化物小时均值、O<sub>3</sub>小时均值引用2021年9月11日至17日广东菲驰检验检测技术有限公司进行的环境质量现状监测（检测报告编号：FC21090902）。具体监测数据详见下表：

表 4.3-2 一类区环境空气质量现状评价表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/ (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围 (/mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占)标 率/%	超标 率/%	达标情况
G2（银洲湖东岸山地生态保护区，引用监测点位）	二氧化硫	小时均值	0.15	ND	0	0	达标
		日均值	0.05	ND	0	0	达标
	二氧化氮	小时均值	0.20	0.007-0.009	4.50	0	达标
		日均值	0.08	0.008-0.009	11.25	0	达标
	NO <sub>x</sub>	小时均值	0.25	0.012~0.016	6.40	0	达标
		日均值	0.10	0.010~0.012	12.00	0	达标
	PM <sub>10</sub>	日均值	0.05	0.027-0.039	78	0	达标
	PM <sub>2.5</sub>	日均值	0.035	0.016-0.022	62.9	0	达标
	一氧化碳	小时均值	10	0.1-0.4	4.00	0	达标
		日均值	4	0.2-0.4	10.00	0	达标
	O <sub>3</sub>	小时均值	0.16	0.068-0.080	50.00	0	达标
		8小时均值	0.10	0.051-0.078	78.0	0	达标
	非甲烷总烃	小时均值	2.00	0.40-0.43	21.5	0	达标
	TVOC	8小时均值	0.60	0.035-0.058	9.67	0	达标
	总悬浮颗粒物	日均值	0.12	0.062-0.092	76.7	0	达标

由评价数据可知，一类区G2点位的各项大气污染物基本项目（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>）和特征污染物总悬浮颗粒物（TSP）的环境空气质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的一级标准；特征污染物（TVOC）

符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 相关值；非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》的浓度限值。

#### 4.3.1.3. 其他污染物环境质量现状数据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其它污染物有关的历史监测资料。本项目特征污染物为非甲烷总烃、臭气浓度、TSP、TVOC，由于项目评价范围无相关的环境空气质量现状数据，故本报告引用其它项目的历史监测资料。

本评价引用《江门市箭牌涂料有限公司丙烯酸乳液和聚氨酯树脂改扩建项目环境影响报告书》（以下简称“箭牌”）（已批复批文号：江环审〔2021〕4 号）中对二类区官冲村（A1）、坑美村（A2）环境质量现状进行监测的数据，具体监测情况详见下文分析。官冲村位于本项目西南面约 1120m 处、坑美位于本项目西南面约 1500m 处，均位于本项目评价范围内，引用监测数据符合规范要求。

##### （1）监测布点

根据项目所在地近 20 年的气象统计数据，该区域主导风向为东北风，项目位于监测点的上风向，故报告引用官冲村（A1）、坑美村（A2）监测点位其他污染物监测数据符合导则要求。详见下表和下图。

表 4.3-3 大气环境现状监测点位的布设情况

监测点名称	监测点所在区域离生产车间最近点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
官冲村（A1）	-559	-1442	非甲烷总烃、TSP、臭气浓度、TVOC	2020 年 9 月 1 日	西南	1120
坑美村（A2）	-1236	-1358		~2020 年 9 月 7 日	西南	1500

注：以项目选址中心（北纬 22.286440，东经 113.088992 度）为原点（X=0，Y=0）。



图 4.3-1 大气现状监测布点图

## (2) 监测项目

非甲烷总烃、TSP、臭气浓度、TVOC。

## (3) 监测频率

非甲烷总烃每天采样 4 次，时间分别为 02:00、08:00、14:00 和 20:00，每次采样 45 分钟，连续监测 7 天。

TSP 每天采样 1 次，每天采样时间 24 个小时，连续监测 7 天。

臭气浓度每天采样 4 次，时间分别为 02:00、08:00、14:00 和 20:00，每次采样 45 分钟，连续监测 7 天。

TVOC 每天采样 1 次，监测 8 小时平均值（每 8 小时至少有 6 小时平均值），连续监测 7 天。

## (4) 采样和分析方法

采样和分析方法按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求执行，具体见下表。

表 4.3-4 大气现状监测项目分析及检出限

检测项目	分析方法（来源）	分析仪器	检出限(mg/m <sup>3</sup> )
非甲烷总烃	气相色谱法（GB/T14678-1993）	气相色谱仪	0.0002
TSP	重量法（GB/T15432-1995）	电子天平 PX224ZH/E	0.001
臭气浓度	三点比较式臭袋法（GB/T14675-1993）	/	10（无量纲）
TVOC	离子色谱法（HJ549-2016）	离子色谱仪 CIC-D100	0.02

(5) 评价标准

表 4.3-5 环境空气质量评价执行标准

项目	取样时间	评价标准	来源
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准详解》
TSP	日平均	0.3mg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准
臭气浓度	/	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
TVOC	8 小时平均	0.6mg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值

(6) 评价方法

采用单因子指数法进行评价，公式如下：

$$P_i=C_i/S_i$$

式中：P<sub>i</sub>——i 污染物的质量指数；

C<sub>i</sub>——i 污染物的监测值，mg/Nm<sup>3</sup>；

S<sub>i</sub>——i 污染物的评价标准，mg/Nm<sup>3</sup>。

当 P<sub>i</sub>>1，则该污染物超标，否则为不超标。

(7) 监测结果及分析

①监测结果

其他污染物的环境质量现状监测结果详见下表。

表 4.3-6 其他污染物环境质量现状（监测结果）一览表

监测点 位	监测点坐标 /m		污染物	平均时间	评价标准/ (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围/ (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度 占标率/%	超标频 率/%	达标情 况
	X	Y							
官冲村 (A1)	-559	-1442	臭气浓度	1 小时均值	20（无量纲）	13（监测最大值，无量纲）	65	0	达标
			非甲烷总烃		2.0	0.10~0.15	7.50	0	达标
			TVOC	8 小时均值	0.6	0.21~0.26	43.33	0	达标
			TSP	日均值	0.3	0.107~0.113	37.67	0	达标
坑美村 (A2)	-1236	-1358	臭气浓度	1 小时均值	20（无量纲）	11（监测最大值，无量纲）	55	0	达标
			非甲烷总烃		2.0	0.13~0.18	9.00	0	达标
			TVOC	8 小时均值	0.6	0.27~0.29	48.33	0	达标
			TSP	日均值	0.3	0.132~0.145	48.33	0	达标

注：以项目选址的中心（北纬 22.286440，东经 113.088992 度）为原点（X=0，Y=0）。

②监测结果分析

**非甲烷总烃：**各监测点非甲烷总烃的 1 小时平均浓度均能满足原国家环境保护局科

技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值的要求。

**TSP:** 各监测点 TSP 的 24 小时平均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级浓度限值的要求。

**TVOC:** 各监测点 TVOC 的 8h 平均浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

**臭气浓度:** 各监测点臭气浓度监测值均未超过 20（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建的标准要求。

#### 4.3.1.4. 小结

项目所在区域判定为达标区，大气污染特征因子达标，引用数据中污染物均满足相关标准限值要求。

项目评价范围内一类区引用监测数据：基本污染物和特征污染物 TSP 的环境空气质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的一级标准；TVOC 符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 相关值；非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》的浓度限值。

项目评价范围内二类区引用监测数据：基本污染物均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准；TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，非甲烷总烃满足原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》中的标准限值的要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建的标准要求。

### 4.3.2. 地表水环境质量现状调查与评价

#### 4.3.2.1. 地表水环境质量状况分析

区域地表水环境质量现状：

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中环境影响评价工作等级划分原则，本项目冷却水、生活污水、纯水制备浓水和锅炉废水为间接排放，评价等级为水污染影响型三级B，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的相关情况。

根据《2021年江门市环境质量状况公报》，西江干流、西海水道水质优良，符合II~III类水质标准。江门河水质为II~IV类，达到水环境功能区要求；潭江干流水质为

II~IV类；潭江入海口水质为II~III类。6个国考断面年度水质优良率100%，5个省考断面年度水质优良率100%。西江干流下东、磨刀门水道六沙和布洲等三个跨地级市河流交接断面水质优良，其中下东、布洲断面水质优，六沙断面水质优良。潭江苍山渡口、大隆洞河广发大桥、海宴河花田平台、那扶河镇海湾大桥等四个入海河流监测断面年度水质均达到相应水质目标要求。来源：

[http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post\\_2541608.html](http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2541608.html)。

**二、水环境质量**

**(一) 城市集中式饮用水源**

江门市区2个城市集中式饮用水源地水质优良，保持稳定，水质达标率100%。8个县级以上集中式饮用水源地（包括台山的北峰山水库群，开平的大沙河水库、龙山水库，鹤山的西江坡山，恩平的锦江水库、江南干渠等）水质优良，达标率100%。

**(二) 主要河流**

西江干流、西海水道水质优良，符合II-III类水质标准。江门河水质为II-IV类，达到水环境功能区要求；潭江干流水质为II-IV类，潭江入海口水质为II-III类。

6个国考断面年度水质优良率100%，5个省考断面年度水质优良率100%。

**(三) 跨地级市界河流**

西江干流下东、磨刀门水道六沙和布洲等三个跨地级市河流交接断面水质优良，其中下东、布洲断面水质优，六沙断面水质优良。

**(四) 入海河流**

潭江苍山渡口、大隆洞河广发大桥、海宴河花田平台、那扶河镇海湾大桥等四个入海河流监测断面年度水质均达到相应水质目标要求。

**三、声环境质量**

**图4.3-2 2021年江门市环境质量状况公报截图**

项目所在区域纳污水体为银洲湖水道（潭江的“大泽下”至“崖门口”河段），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），潭江的“大泽下”至“崖门口”河段为III类功能水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。苍山渡口监测断面离本项目的选址最近，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2021年1月至2021年12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入海河流水质月报，具体见下表。

**表 4.3-7 苍山渡口监测断面 2021 年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)
2021.1	潭江干流	苍山渡口(退潮)	III	II	达标	/
2021.2			III	II	达标	/
2021.3			III	II	达标	/
2021.4			III	III	达标	/
2021.5			III	II	达标	/
2021.6			III	III	达标	/
2021.7			III	III	达标	/
2021.8			III	III	达标	/
2021.9			III	III	达标	/
2021.10			III	III	III	达标

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)
2021.11			III	II	达标	/
2021.12			III	II	达标	/

综上所述，位于集聚区污水排放口下游约 3km 的潭江干流苍山渡口监测断面，在 2021 年 1 月-12 月的水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

### 4.3.3. 声环境质量现状

#### 4.3.3.1. 声环境现状监测

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378号）和《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

为评价项目周边声环境质量现状，本项目委托广东牧云检测技术有限公司对本项目四周的昼夜噪声进行监测，监测时间为 2021 年 4 月 21 日至 22 日，共布设 4 个环境监测点。

#### （1）监测布点

为评价项目周边声环境质量现状，在项目周边共布设 4 个环境监测点，详细位置见下表和下图。

表 4.3-8 声环境监测布点说明

编号	监测点
N1	项目边界东面外 1m 处
N2	项目边界南面外 1m 处
N3	项目边界西面外 1m 处
N4	项目边界北面外 1m 处

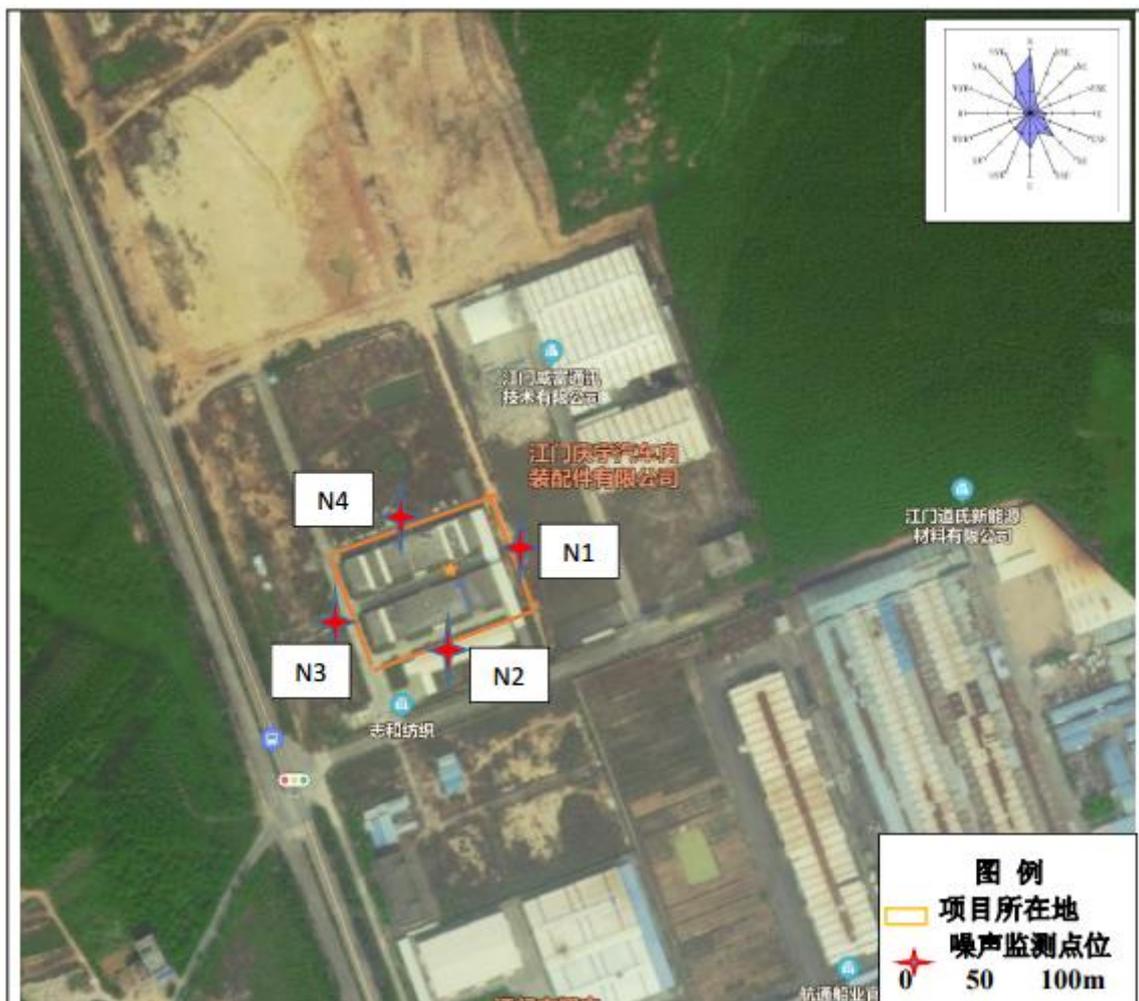


图 4.3-3 声环境监测点位图

### (2) 监测方法

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）及《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定，监测期间无雨雪、无雷电天气，风速小于 5m/s，传声器设置户外 1m 处，高度为 1.2~1.5m。

### (3) 监测时段

监测时间：2021 年 4 月 21 日至 22 日

监测时段：昼间 6:00~22:00，夜间 22:00~6:00。

#### 4.3.3.2. 监测结果及评价

表 4.3-9 声环境现状统计结果（单位 dB（A））

测点编号	监测点位置	时段	监测结果[单位: LeqdB (A)]		标准限值 [单位: LeqdB (A)]
			2021年4月21日	2021年4月22日	
N1	厂房边界东面外 1m 处	昼间	52	55	65
		夜间	49	49	55
N2	厂房边界南面外 1m 处	昼间	52	57	65
		夜间	47	47	55
N3	厂房边界西面外 1m 处	昼间	51	54	65
		夜间	47	49	55
N4	厂房边界北面外 1m 处	昼间	55	52	65
		夜间	45	48	55

#### 4.3.4. 小结

从监测结果可知，本项目厂界外噪声监测结果均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求。监测结果表明项目所在地声环境质量良好。

#### 4.3.5. 地下水环境质量现状

本项目地下水环境评价等级为二级评价，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）现状监测点布设原则要求，本次地下水环境现状数据 D1-D3 监测点位引用广东菲驰检验检测有限公司和广东联创检测技术有限公司于 2020 年 9 月 10 日进行的地下水现状监测数据(检测报告编号 FC21090902、LCT202109109)；D4~D10 监测点位数据引用广东菲驰检验检测有限公司和广东企辅健环安检测技术有限公司于 2020 年 9 月 11 日进行的地下水现状监测数据(检测报告编号菲驰检字(2020)第 091102 号、OF200916901)。引用监测数据情况详见下文分析。

表 4.3-10 10 个地下水现状监测井分布一览表

编号	监测点名称	设点原则	坐标	取样深度	地下水位	检测备注	检测时间	备注
D1	项目所在地	污染跟踪点	N22°17'12.84" E113°5'31.23"	水面下 0.5m	3.92	水质、水位	2020年9月10日	引用监测点
D2	东侧空地（上游）	背景对照	N22°17'11.92" E113°5'33.70"		5.01	水质、水位		
D3	项目所在地东北侧空地	污染跟踪点	N22°16'57.74" E113°5'5.21"		3.71	水质、水位		
D4	长安村（下游）	污染跟踪点	N22°15'58.64" E113°5'16.13"		1.25	水质、水位	2020年9月11日	
D5	冲口村	/	N22°16'5.34" E113°5'8.83"		0.82	水位		
D6	官冲村	/	N22°16'14.74" E113°4'56.04"		0.67	水位		
D7	官冲村（新升）	/	N22°16'30.50"		2.86	水位		

编号	监测点名称	设点原则	坐标	取样深度	地下水位	检测备注	检测时间	备注
			E113°5'14.43"					
D8	广州益泮行新材料科技有限公司	/	N22°16'30.50" E113°5'14.43"		4.95	水质、水位		
D9	项目东北侧山体	/	N22°16'43.85" E113°5'3.55"		5.21	水位		
D10	项目东北侧山体	/	N22°16'40.42" E113°6'4.10"		3.28	水质、水位		

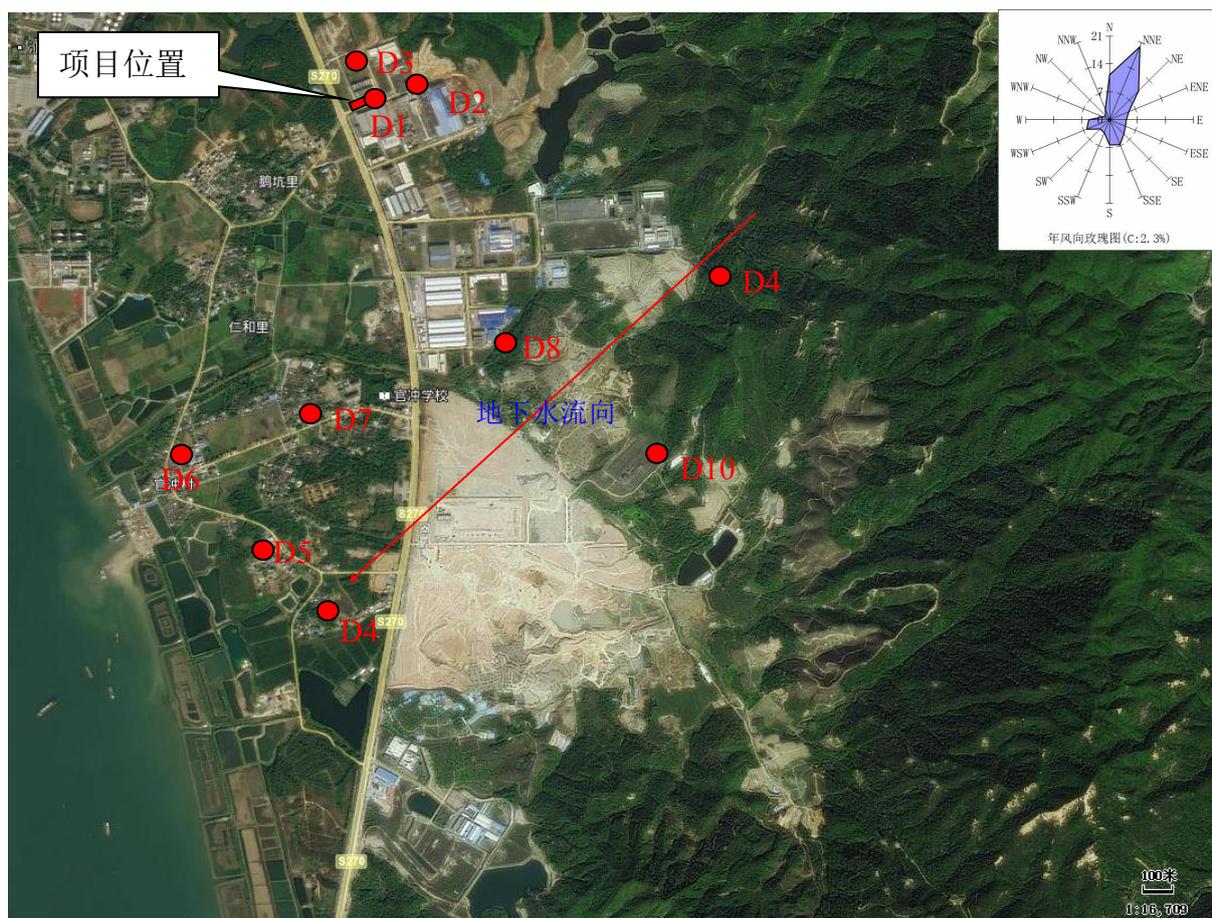


图 4.3-2 地下水环境监测点位图（引用监测点位）

## 2、监测项目

根据导则的要求，结合本项目水污染物排放特点及受纳水体水环境特征，地下水环境质量现状监测选取以下水质参数： $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO^-$ 、 $Cl^-$ （氯化物）、 $SO_4^{2-}$ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、总硬度、铁、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数，共 19 项。

## 3、监测时间与频率

D1-D3 监测点采样时间为 2021 年 9 月 10 日；D4~D10 监测点采样时间为 2020 年 9

月 11 日；

#### 4、分析方法

采样、样品保存和分析方法均按国家环境保护局发布的《地下水环境监测技术规范》、《水和废水监测分析方法》（第四版）以及《生活饮用水标准检验方法水的采集和保存》等规定的方法进行，具体详见下表。

表 4.3-11 地下水环境现状质量检测方法、仪器及检出限

监测项目	分析方法（来源）	分析仪器	检出限
氟化物	离子选择电极法（GB/T 7484-1987）	离子计浓度计佑科 P907	0.05mg/L
氰化物	《地下水水质检验方法吡啶-吡唑啉酮比色法测定氰化物》（DZ/T 0064.52-1993）	可见分光光度计佑科 723N	0.4μg/L
六价铬	《地下水水质检验方法吡啶-吡唑啉酮比色法测定氰化物》（DZ/T 0064.52-1993）	可见分光光度计佑科 723N	0.004mg/L
汞	原子荧光法（HJ 694-2014）	原原子荧光光度计中和 ZAF-3100	0.04μg/L
砷	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》（HJ 694-2014）	原子荧光光度计中和 ZAF-3100	0.04μg/L
锰	《水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法》（GB/T 11911-1989）	原子吸收分光光度计中和 ZCA-1000SG	0.01mg/L
镉	《水质铜、铅、锌、镉的测定原子吸收分光光度法》（GB/T 7475-1987）		1μg/L
钾	火焰原子吸收分光光度法（GB 11904-1989）		0.05mg/L
钙	火焰原子吸收分光光度法（GB 11905-1989）		0.02mg/L
镁	火焰原子吸收分光光度法（GB 11905-1989）		0.002mg/L
钠	火焰原子吸收分光光度法（GB 11904-1989）		0.01mg/L
铅	《水质铜、铅、锌、镉的测定原子吸收分光光度法》（GB/T 7475-1987）		1μg/L
铜	《水质铜、铅、锌、镉的测定原子吸收分光光度法》（GB/T 7475-1987）		0.05mg/L
镍	无火焰原子吸收分光光度法（GB/T 5750.4-2006(15.1)）		5μg/L
总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》（GB/T7477-1987）/（DZ/T0064.15-1993）		酸式滴定管 sp-v001
pH 值	《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 年便携式 pH 计法 (B)3.1.6(2)《/水质 pH 值的测定玻璃电极法》（GB/T6920-1986）	便携式 pH 计 PHBJ-260/pH 计 P901	0-14(无量纲)
碳酸盐	《地下水水质检验方法滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》（DZ/T0064.49-2021）/《地下水水质检验方法滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》（DZ/T0064.49-1993）	酸式滴定管	5mg/L
重碳酸盐		酸式滴定管	5mg/L
高锰酸钾指	水质高锰酸钾指数的测定（GB/T11892-1989）	酸式滴定管	0.5mg/L

监测项目	分析方法（来源）	分析仪器	检出限
数			
氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》（HJ535-2009）	紫外可见分光光度计 UV-1801/可见分光光度计 佑科 723N	0.025mg/L
细菌总数	《水质细菌总数的测定平计数法》（HJ1000-2018）	生化培养箱 LRH-250	/
总大肠菌群	《水和废水监测第四版》2002 年多管发酵法 《生活饮用水标准检验方法微生物指标多管 发酵法》（GB/T5750.12-2006）（2.1）	生化培养箱 LRH-250/生化 培养箱 SPX-150B	/
溶解性总固 体	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理 指标》GB/T5750.4-2006/《地下水水质检验方法 溶解性固体总量的测定重量法测定灼失量》 （DZ/T0064.9-1993）	电子天平	5mg/L
铁	《水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度 法》（GB/T11911-1989）/《水质铁、锰的测 定火焰原子吸收分光光度法》 （GB/T11911-1989）	原子吸收分光光度计 WFX-200/原子吸收分光光 度计中和 ZCA-1000SG	0.03mg/L
挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法(萃取法) （HJ503-2009）	紫外可见分光光度计 UV-18019/可见分光光度 计佑科 723N	0.0003mg/L
氯化物	《水质无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、 PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定离子色谱法》 （HJ84-2016）/硝酸银滴定法 （GB/T11896-1989）	离子色谱仪 CIC-D100/滴 定管	0.007mg/L/10mg /L
亚硝酸盐	《水质无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、 PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定离子色谱法》 （HJ84-2016）/《水质亚硝酸盐氮的测定紫外 分光光度法（试行）》（GB/T7469-1987）	离子色谱仪 CIC-D100/紫 外可见分光光度计佑科 723N	0.016mg/L/0.001 mg/L
硝酸盐	《水质无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、 PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定离子色谱法》 （HJ84-2016）/《水质硝酸盐氮的测定紫外分 光光度法（试行）》（HJ/T346-2007）	、离子色谱仪 CIC-D100/ 紫外可见分光光度计佑科 N5000	0.016mg/L/0.08 mg/L
硫酸盐	《水质无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、 PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定离子色谱法》 （HJ84-2016）/铬酸钡分光光度法 （HJ/T342-2007）	离子色谱仪 CIC-D100/紫 外可见分光光度计 佑科 723N	0.046mg/L/8mg/ L
锌	《水质铜、铅、锌、镉的测定原子吸收分光光 度法》（GB/T7475-1987）	原子吸收分光光度计中和 ZCA-1000SG	0.05mg/L
样品采集和 保存方法	《地下水环境监测技术规范》与《生活饮用水标准检验方法水的采集和保存》。		

## 5、评价标准

根据《广东省地下水功能区划》（广东省水利厅，2009年8月），项目所在区域地

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

## 6、评价方法

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

地下水水质现状评价应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。标准指数计算公式分为以下两种情况：

①对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中： $P_i$ ：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；

$C_{si}$ ：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：

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

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

式中： $pH_j$ ：j点的pH值；

$pH_{sd}$ ：地下水水质标准中规定的pH值下限；

$pH_{su}$ ：地下水水质标准中规定的pH值上限。

## 7、监测结果及评价

水位：项目所在地的水位为3.92m，项目所在区域的水位为0.67-5.85m。

地下水流向：项目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。

由监测结果可知，地下水监测点（引用监测点）地下水水质因子除氨氮、硝酸盐、总大肠菌数、细菌总数外，其余监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求

表 4.3-12 地下水水质现状监测结果

监测项目	D1	D2	D3	D4	D8	D10
pH值（无量纲）	7.3	7.5	7.12	7.58	6.91	7.23
总硬度（mg/L）	122	97	89.5	50.3	50.3	228.2
溶解性总固体（mg/L）	162	50	188	190	192	191
耗氧量（mg/L）	/	/	/	0.6	0.7	1.4
氯化物（mg/L）	12.4	2.81	9.05	10.7	10.2	25.8
氰化物（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硫酸盐（mg/L）	19.2	1.75	38	10.1	9.76	37.4
氨氮（mg/L）	0.100	0.115	ND	0.043	0.028	ND
硝酸盐（mg/L）	ND	ND	35.7	28.6	27.8	51.1
亚硝酸盐（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND
碳酸盐（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND
重碳酸盐（mg/L）	184	57	89	106	95	99
挥发酚（mg/L）	/	/	/	ND	ND	ND
铁（mg/L）	0.14	0.21	0.145	0.032	0.054	ND
K <sup>+</sup> （mg/L）	2.26	2.30	5.98	9.52	8.12	6.33
Ca <sup>2+</sup> （mg/L）	8.10	8.28	19	21.3	20.5	17.5
Mg <sup>2+</sup> （mg/L）	0.585	0.882	7.53	8.91	5.86	7.01
Na <sup>+</sup> （mg/L）	6.44	6.43	14.7	11.3	11.5	9.3
镍（mg/L）	0.0154	0.0133	ND	/	/	/
总大肠菌群MPN/100ml	ND	ND	6	5	4	4
细菌总数CFU/100ml	70	70	310	0.6	0.7	1.4

注：“ND”表示检测浓度低于检出限。“/”没有监测该项目。

表 4.3-13 地下水水质现状监测标准指数（单因子标准指数）

监测项目	D1	D2	D3	D4	D8	D10
pH 值	0.2	0.33	0.08	0.39	0.18	0.15
总硬度	0.27	0.22	0.20	0.11	0.11	0.51
溶解性总固体	0.16	0.05	0.188	0.19	0.19	0.19
耗氧量（高锰酸盐指数）	/	/	/	0.20	0.23	0.47
氯化物	0.05	0.01	0.036	0.04	0.04	0.10
氰化物	/	/	/	ND	ND	ND
硫酸盐	0.08	0.01	0.152	0.04	0.04	0.15
氨氮	0.2	0.23	0	0.09	0.06	ND
硝酸盐	0	0	<b>1.79</b>	<b>1.43</b>	<b>1.39</b>	<b>2.56</b>
亚硝酸盐	0	0	0	ND	ND	ND
碳酸盐	/	/	/	/	/	/
重碳酸盐	/	/	/	/	/	/
挥发酚	/	/	/	ND	ND	ND
铁	0.47	0.7	0.48	0.11	0.18	ND
K <sup>+</sup>	/	/	/	/	/	/

监测项目	D1	D2	D3	D4	D8	D10
Ca <sup>2+</sup>	/	/	/	/	/	/
Mg <sup>2+</sup>	/	/	/	/	/	/
Na <sup>+</sup>	/	/	/	0.057	0.058	0.047
总大肠菌群	0	0	2	1.67	1.33	1.33
细菌总数	0.7	0.7	3.1	0.60	0.70	1.40

注：“ND”表示检测浓度低于检出限，未检出的不计算标准指数。“/”表示相应标准中无相应标准限值，不予评价。“-”没有监测该项目。

#### 4.3.6. 土壤环境质量现状

本项目土壤环境评价等级为二级评价，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）现状监测点布设原则要求，根据本项目评价区域的土壤环境特征以及结合项目情况，委托深圳市清华环科检测技术有限公司对项目评价范围内（占地范围外）的土壤环境进行现状监测，采样时间为2021年7月14日。

##### 4.3.6.1. 监测布点

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）内容可知，二级污染影响型应在占地范围内布3个柱状样点、1个表层样点；在占地范围外布2个表层样点。在项目厂区内设置3个柱状样点（0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m分别取样）和1个表层样点（0~0.2m），厂区外设置2个表层样点（0~0.2m）。

表 4.3-14 土壤监测点位

编号	采样点名称	监测项目	采样要求
T1（柱状）	厂区内	监测因子：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。 现场记录：层次、颜色、结构、质地、砂砾含量、其他异物。	柱状样：在0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m分别取样，1个柱状点采3个样，监测1天1次，给出各点经纬度坐标。
T2（柱状）	厂区内		
T3（柱状）	厂区内		
B1（表层）	厂区内		表层样在0~0.2m取样，给出各点经纬度坐标。
B2（表层）	周边空地		
B3（表层）	周边空地		

说明：由于企业一期工程内生产车间、道路等区域已做好水泥硬底化和防渗漏措施，为了一期工程的防渗漏效果不受影响，本次土壤现状调查的T1、T3、B1点位选择在一期占地范围红线外，但点位依然在本项目土壤评价范围内。对监测点位的优化调整符合《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求。



图 4.3-5 土壤监测点位图

#### 4.3.6.2. 监测项目

(1) 检测因子：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。

(2) 监测频次：一次采样。

### 4.3.6.3. 监测方法

表 4.3-15 监测项目方法及最低检出浓度一览表

参数	方法	仪器	最低检出浓度	
pH 值	NY/T1377-2007	pH 计 PHS-3E	-	
铜	HJ491-2019	Agilent240FS	1mg/kg	
镍		Agilent240FS	3mg/kg	
铅	GB/T17141-1997	Agilent240Z	0.1mg/kg	
镉		Agilent240Z	0.01mg/kg	
砷	GB/T22105.2-2008	海光 AFS-230E	0.01mg/kg	
汞		海光 AFS-230E	0.002mg/kg	
六价铬	HJ687-2014	Agilent240FS	2.0mg/kg	
锌	HJ491-2019	Agilent240FS	1mg/kg	
铬		Agilent240FS	4mg/kg	
分析项目	分析方法	仪器	方法检出限	
四氯化碳	土壤和沉积物挥发性卤代烃的测定吹扫捕集 /气相色谱-质谱法 HJ735-2015	GC-MS	0.0003mg/kg	
氯仿		GC-MS	0.0003mg/kg	
氯甲烷		GC-MS	0.0003mg/kg	
1,1-二氯乙烷		GC-MS	0.0003mg/kg	
1,2-二氯乙烷		GC-MS	0.0003mg/kg	
1,1-二氯乙烯		GC-MS	0.0003mg/kg	
顺-1,2-二氯乙烯		GC-MS	0.0003mg/kg	
反-1,2-二氯乙烯		GC-MS	0.0003mg/kg	
二氯甲烷		GC-MS	0.0003mg/kg	
1,2-二氯丙烷		GC-MS	0.0003mg/kg	
1,1,1,2-四氯乙烷		GC-MS	0.0003mg/kg	
1,1,2, 2-四氯乙烷		GC-MS	0.0003mg/kg	
四氯乙烯		GC-MS	0.0003mg/kg	
1,1,1-三氯乙烷		GC-MS	0.0003mg/kg	
1,1,2-三氯乙烷		GC-MS	0.0003mg/kg	
三氯乙烯		GC-MS	0.0003mg/kg	
1,2,3-三氯丙烷		GC-MS	0.0003mg/kg	
氯乙烯		GC-MS	0.0003mg/kg	
苯		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 HJ605-2011	GC-MS	0.00019mg/kg
氯苯			GC-MS	0.00012mg/kg
1,2-二氯苯	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ834-2017	GC-MS	0.08mg/kg	
1,4-二氯苯		GC-MS	0.08mg/kg	
乙苯	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 HJ605-2011	GC-MS	0.00012mg/kg	
苯乙烯		GC-MS	0.00011mg/kg	
甲苯		GC-MS	0.00013mg/kg	
间,对-二甲苯		GC-MS	0.00012mg/kg	
邻-二甲苯		GC-MS	0.00012mg/kg	

参数	方法	仪器	最低检出浓度
硝基苯	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ834-2017	GC-MS	0.09mg/kg
2-硝基苯胺		GC-MS	0.08mg/kg
3-硝基苯胺		GC-MS	0.1mg/kg
4-氯苯胺		GC-MS	0.09mg/kg
4-硝基苯胺		GC-MS	0.1mg/kg
2-氯酚	土壤和沉积物酚类化合物的测定气相色谱法 HJ703-2014	气相色谱仪	0.04mg/kg
苯并[a]蒽	土壤和沉积物多环芳烃的测定气相色谱-质谱法 HJ805-2016	GC-MS	0.12mg/kg
苯并[a]芘		GC-MS	0.17mg/kg
苯并[b]荧蒽		GC-MS	0.17mg/kg
苯并[k]荧蒽		GC-MS	0.11mg/kg
蒽		GC-MS	0.14mg/kg
二苯并[a,h]蒽		GC-MS	0.13mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘		GC-MS	0.13mg/kg
萘	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集	GC-MS	0.0004mg/kg

#### 4.3.6.4. 评价标准与评价方法

项目土壤监测点位用地均为工业用地，属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准中的第二类用地，监测点位执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准中相应的标准限值。

采用单因子污染指数法，污染指数由下式计算：

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中： $P_i$ ——土壤中第  $i$  种污染物的污染指数；

$C_i$ ——土壤中第  $i$  种污染物的实测浓度（mg/kg）；

$C_{si}$ ——土壤中第  $i$  种污染物的评价标准（mg/kg）。

#### 4.3.6.5. 监测结果与评价结果

根据监测结果可知（监测结果详见下文表 4.3.5-3、4.3.5-4），项目土壤环境现状监测各个因子的监测结果均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准中的第二类用地筛选值。

表 4.3-16 土壤监测结果表（单位：mg/kg）

监测项目	T1-1	T1-2	T1-3	T2-1	T2-2	T2-3	T3-1	T3-2	T3-3	筛选值	评价结果
	0.5m	1.5m	3.0m	0.5m	1.5m	3.0m	0.5m	1.5m	3.0m	第二类用地	
砷	12.6	15.7	14.8	11.1	16.0	10.2	11.3	10.6	12.5	60	低于筛选值
镉	0.40	0.12	0.10	0.52	0.25	0.38	0.34	0.23	0.80	65	低于筛选值
六价铬	ND	5.7	低于筛选值								
铜	98	99	111	51	106	76	117	90	74	18000	低于筛选值
铅	31	23	27	50	41	52	52	53	67	800	低于筛选值
汞	0.313	0.486	0.219	0.716	0.246	0.262	0.368	0.136	0.148	38	低于筛选值
镍	31	54	43	27	66	51	68	25	68	900	低于筛选值
四氯化碳	ND	2.8	低于筛选值								
氯仿	ND	0.9	低于筛选值								
氯甲烷	ND	37	低于筛选值								
1,1-二氯乙烷	ND	9	低于筛选值								
1,2-二氯乙烷	ND	5	低于筛选值								
1,1-二氯乙烯	ND	66	低于筛选值								
顺-1,2-二氯乙烯	ND	596	低于筛选值								
反-1,2-二氯乙烯	ND	54	低于筛选值								
二氯甲烷	ND	616	低于筛选值								
1,2-二氯丙烷	ND	5	低于筛选值								
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	10	低于筛选值								
1,1,2,2,-四氯乙烷	ND	6.8	低于筛选值								
四氯乙烯	ND	53	低于筛选值								
1,1,1-三氯乙烷	ND	840	低于筛选值								
1,1,2-三氯乙烷	ND	2.8	低于筛选值								

监测项目	T1-1	T1-2	T1-3	T2-1	T2-2	T2-3	T3-1	T3-2	T3-3	筛选值	评价结果
	0.5m	1.5m	3.0m	0.5m	1.5m	3.0m	0.5m	1.5m	3.0m	第二类用地	
三氯乙烯	ND	2.8	低于筛选值								
1,2,3-三氯丙烷	ND	0.5	低于筛选值								
氯乙烯	ND	0.43	低于筛选值								
苯	ND	4	低于筛选值								
氯苯	ND	270	低于筛选值								
1,2-二氯苯	ND	560	低于筛选值								
1,4-二氯苯	ND	20	低于筛选值								
乙苯	ND	28	低于筛选值								
苯乙烯	ND	1290	低于筛选值								
甲苯	ND	1200	低于筛选值								
间二甲苯+对二甲苯	ND	570	低于筛选值								
邻二甲苯	ND	640	低于筛选值								
硝基苯	ND	76	低于筛选值								
苯胺	ND	260	低于筛选值								
2-氯苯酚	ND	2256	低于筛选值								
苯并[a]蒽	ND	15	低于筛选值								
苯并[a]芘	ND	1.5	低于筛选值								
苯并[b]荧蒽	ND	15	低于筛选值								
苯并[k]荧蒽	ND	151	低于筛选值								
蒽	ND	1293	低于筛选值								
二苯并[a,h]蒽	ND	1.5	低于筛选值								
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	15	低于筛选值								

监测项目	T1-1	T1-2	T1-3	T2-1	T2-2	T2-3	T3-1	T3-2	T3-3	筛选值	评价结果
	0.5m	1.5m	3.0m	0.5m	1.5m	3.0m	0.5m	1.5m	3.0m	第二类用地	
萘	ND	70	低于筛选值								

表 4.3-17 土壤监测结果表（单位：mg/kg）

监测项目	B1	B2	B3	筛选值	评价结果
	0.2m	0.2m	0.2m	第二类用地	
砷	15.0	10.0	10.2	60	低于筛选值
镉	0.26	0.52	0.76	65	低于筛选值
六价铬	ND	ND	ND	5.7	低于筛选值
铜	70	87	111	18000	低于筛选值
铅	43	51	58	800	低于筛选值
汞	0.780	0.232	0.325	38	低于筛选值
镍	58	49	31	900	低于筛选值
四氯化碳	ND	ND	ND	2.8	低于筛选值
氯仿	ND	ND	ND	0.9	低于筛选值
氯甲烷	ND	ND	ND	37	低于筛选值
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9	低于筛选值
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5	低于筛选值
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66	低于筛选值
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596	低于筛选值
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54	低于筛选值
二氯甲烷	ND	ND	ND	616	低于筛选值
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5	低于筛选值
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10	低于筛选值
1,1,2,2,-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8	低于筛选值
四氯乙烯	ND	ND	ND	53	低于筛选值
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840	低于筛选值
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8	低于筛选值
三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8	低于筛选值
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5	低于筛选值
氯乙烯	ND	ND	ND	0.43	低于筛选值
苯	ND	ND	ND	4	低于筛选值
氯苯	ND	ND	ND	270	低于筛选值
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	560	低于筛选值
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	20	低于筛选值
乙苯	ND	ND	ND	28	低于筛选值
苯乙烯	ND	ND	ND	1290	低于筛选值
甲苯	ND	ND	ND	1200	低于筛选值
间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	570	低于筛选值
邻二甲苯	ND	ND	ND	640	低于筛选值
硝基苯	ND	ND	ND	76	低于筛选值
苯胺	ND	ND	ND	260	低于筛选值
2-氯苯酚	ND	ND	ND	2256	低于筛选值
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	15	低于筛选值
苯并[a]芘	ND	ND	ND	1.5	低于筛选值

监测项目	B1	B2	B3	筛选值	评价结果
	0.2m	0.2m	0.2m	第二类用地	
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	15	低于筛选值
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	151	低于筛选值
蒽	ND	ND	ND	1293	低于筛选值
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	1.5	低于筛选值
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	15	低于筛选值
萘	ND	ND	ND	70	低于筛选值

由监测结果表明，项目所在地土壤质量良好各项指标均达到《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

#### 4.3.7. 生态环境现状评价

项目所在地的生态环境现状引用《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）中的调查结果。项目所在区域主要有阔叶林、针叶林、灌丛和灌草丛3个植被型组，包括常绿阔叶林、竹林、暖性针叶林、常绿阔叶灌丛、灌草丛5个植被型，可划分为11个群系，包括台湾相思林，青皮竹林，马尾松林，木麻黄林，桃金娘灌丛，梅叶冬青、五节芒灌丛，野牡丹、杜鹃灌丛，其他灌木灌丛，芒萁灌草丛，白茅灌草丛，芒灌草丛。

项目区域主要为桉树+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/hm<sup>2</sup>。

随着集聚区的开发与建设，带来社会—经济—自然复合生态系统的变化—总体表现为：随着集聚区的开发建设，将逐步改变该区域生态系统结构与功能，由原来的自然生态系统逐渐转变为城市生态系统，系统中自然要素的影响力逐渐被削减，工程技术的影响逐步加强。系统结构与功能的城市化导致土地利用格局发生改变，大量农业用地、林地、园地转为建设用地。

## 5. 环境影响预测与评价

### 5.1. 大气环境影响预测与评价

#### 5.1.1. 污染气象特征分析

##### 5.1.1.1. 气象资源来源

本评价选取 2020 年作为评价基准年，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）以及本次大气环境影响评价的评价等级，本项目位于江门市新会区，距离项目国家气象站有新会国家基本气象站（59476）距离本项目 28.2km（海拔高度为 36.3m，站点经纬度为北纬 22.5319°、东经 113.0347°），新会国家基本气象站（59476）距离本项目 29.9km。

项目位于新会区古井镇，地形地貌与新会气象站所在区域相似，因此本次评价收集了新会国家基本气象站近 20 年的常规地面气象观测资料选用。

表 5.1-1 常规地面气象观测数据

气象站	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
新会	59476	国家一般气象站	E113.0347°	N22.5319°	29.9	36.3m	2020 年	风向、风速、总云量、低云量、干球温度

表 5.1-2 高空模拟气象数据

模拟网格点编号	气象站坐标/m		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
	经度	纬度				
59476	E113.0347°	N22.5319°	28.2	36.3m	2020 年	压力、高度、干球、露点、风向、风速

##### 5.1.1.2. 近 20 年主要气候统计资料

新会国家基本气象站常年低空探测资料进行的统计，其结果见 5.3-3。

表 5.1-3 新会气象站近 20 年（2001-2020 年）的主要气候资料统计结果表

项目	数值
年平均风速(m/s)	2.64
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（℃）	23.02
极端最高气温（℃）及出现的时间	38.3 出现时间：2004 年 7 月 1 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

项目	数值
年平均相对湿度 (%)	75.68
年均降水量 (mm)	1958.10
最大日降水量 (mm) 及出现的时间	265.60 出现时间: 2008年6月6日
年平均日照时数 (h)	1686.0

根据新会气象站统计资料, 该区年平均风向分布较均匀, 受季风的影响, 主导风为北-东北北-东北风(N-NNE-NE)。近 20 年的各月平均风速气温结果见表 5.3-4~表 5.3-5。2001~2020 年累年全年风向频率统计结果见表 5.3-6, 近 20 年风玫瑰图见图 5.3-1。

表 5.1-4 新会累年各月平均风速 (m/s) (统计年限: 2001-2020 年)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速	2.79	2.52	2.51	2.47	2.44	2.37	2.60	2.45	2.64	2.84	2.91	3.11

表 5.1-5 新会累年各月平均气温 (°C) (统计年限: 2001-2020 年)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
气温	14.69	16.49	19.07	22.87	26.47	28.21	28.99	28.8	27.92	25.30	21.13	16.24

表 5.1-6 新会累年各风向频率 (%) (统计年限: 2001-2020 年)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	最多风向
风频 (%)	11.57	18.59	10.90	4.90	3.88	4.14	5.08	6.52	6.25	3.68	3.71	5.25	5.07	1.97	1.73	2.92	3.39	NNE

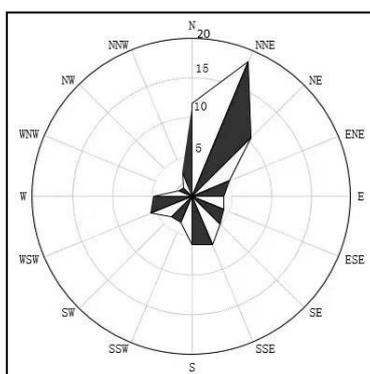


图5.1-1 新会气象站累年各季风向玫瑰图 (统计年限: 2001-2020年)

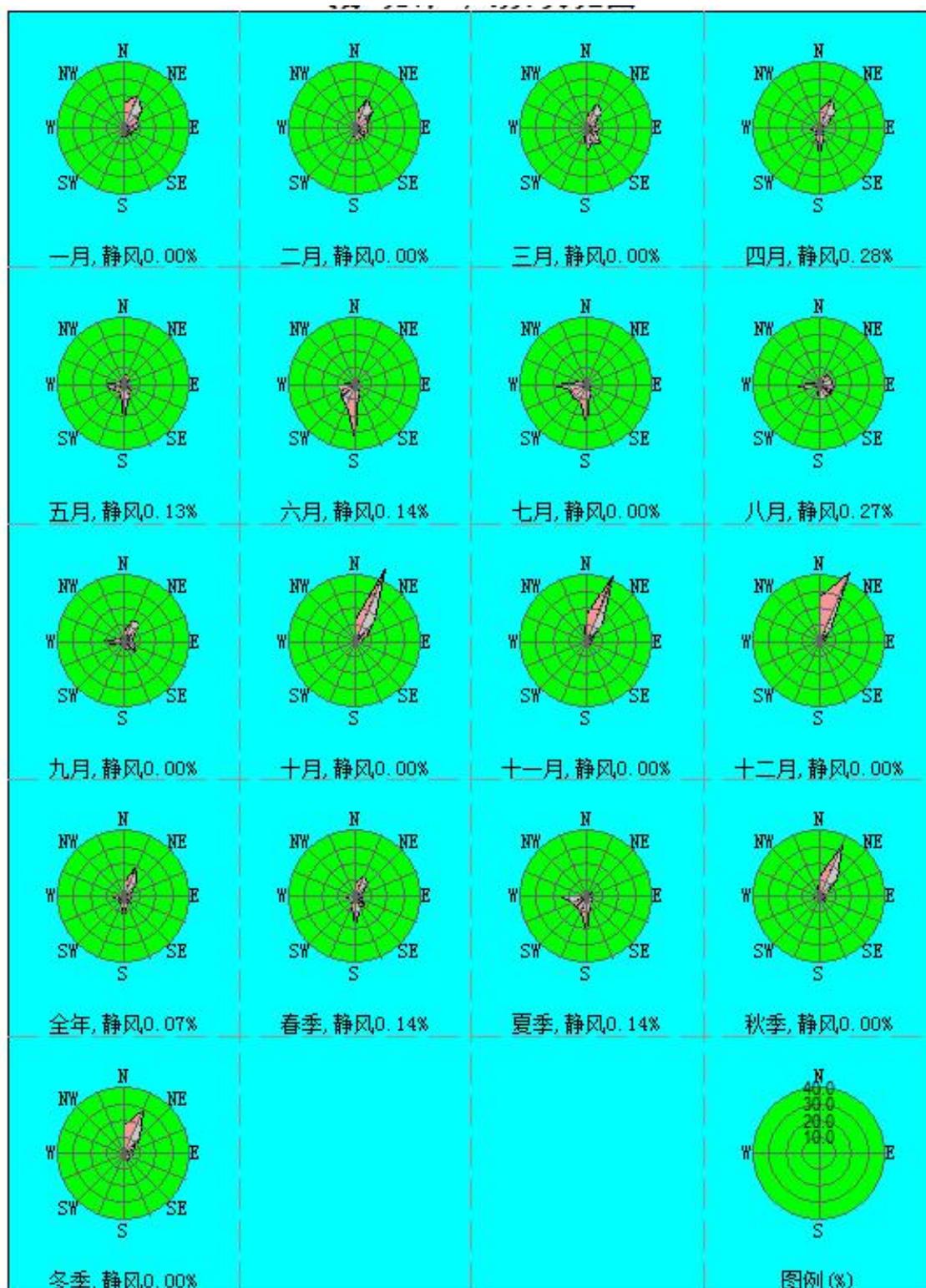


图 5.1-2 风玫瑰图

### 5.1.1.3. 预测年份（2020）气象特征

根据本项目采用气象数据，统计出预测年份气象特征如下：

#### (1) 气温

评价区域年平均气温及月均气温变化见表 6.3-7 和图 6.3-2。2020 年平均气温 23.89℃，其中 12 月最低（16.13℃），6 月最高（29.41℃）。

## （2）风速

评价区域年平均风速的月变化见表 6.3-8 和图 6.3-3，2020 年中 10 月的平均风速比其它月份高，2 月平均风速最低。

评价区域季小时平均风速的日变化见表 6.3-9 和图 6.3-4，各季均大致表现为每日 10~16 时的平均风速大于其它时段，说明每日 10~16 时为污染物输送不利时段。

评价区域各风向年均风速的月、季变化及年均风速见表 6.3-11 和图 6.3-5。全年平均风速为 2.66m/s，其中春季平均风速相对较小（2.45m/s），秋季平均风速较大（2.92m/s）。说明评价区域春季污染物的输送速度比秋季相对慢，输送距离比秋季相对短。

## （3）风向

评价区域各风向年均风频的月、季变化及年均风频见表 6.3-12 和图 6.3-6。由图表可见，2020 年评价区域以北东北风（NNE）为主，全年平均风频达 19.81%，其次为东北风（NE）和北风（N），全年平均风频分别为 10.53 和 9.41%；除静风外，全年平均风频最小的为西北风（NW，1.15%）；全年平均静风频率为 0.07%。

当地的地面风向存在明显的季节变化，春季和夏季以南风为主，秋季和冬季以北东北风为主，反映出明显的季风气候特征。因此，从宏观上，本项目排放的大气污染物，在春季和夏季主要是向南方向输送，秋季和冬季则主要是向北东北方向输送，间中也会出现向其它方向输送的情况，但累计时间相对较短；出现静风不利气象条件的频率较低（全年静风频率 0.07%）。

## （4）污染系数

评价区域各风向年均污染系数的季变化及年均污染系数见表 6.3-13 和图 6.3-7。全年平均污染系数为 2.52，东北偏北风时污染源西南部区域的污染系数最高，达到 5.49，其余下风向区域的平均污染系数在 0.76~4.16 之间。春季和夏季污染源北部区域的平均污染系数较高，秋季和冬季污染源西南部区域的平均污染系数较高。因此，从宏观上，本项目污染源北、南部区域可能受影响的程度相对较高，年内秋、冬季污染源南部区域可能受影响的程度相对较高，主要是向偏南方向输送，春、夏季污染源北部区域可能受影响的程度相对较高。

## （5）大气稳定度

大气稳定度大致上反映环境空气混合作用的强弱。统计结果表明（表 6.3-14），全

年 A 类~C 类稳定度合计为 21.06%，E 类~F 类稳定度合计为 39.47%，中性稳定度为 38.33%。中性及稳定情况所占比例较高。

### (6) 混合层高度及逆温

评价区域 2020 年混合层平均高度和逆温季节变化见表 6.3-10。由表可知，夏季混合层高度最高，为 665m；冬季逆温出现概率最高，为 46.75%。

表5.1-7 新会区2020年平均温度月变化表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
温度 (°C)	17.62	17.81	21.16	21.09	27.96	29.41	30.54	28.91	28.17	24.94	22.96	16.13	23.89

表5.1-8 新会区2020年平均风速月变化表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速 (m/s)	2.46	2.16	2.51	2.42	2.41	2.61	2.92	2.29	2.18	3.55	3.02	3.40

表5.1-9 新会区2020年季小时平均风速的日变化统计表 (m/s)

小时 (h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.16	2.06	2.09	2.06	2.00	2.00	1.99	2.15	2.35	2.47	2.70	2.84
夏季	2.05	2.02	2.03	1.90	1.81	1.79	1.79	2.18	2.60	2.76	2.97	3.30
秋季	2.61	2.64	2.73	2.80	2.81	2.88	2.94	2.97	3.17	3.40	3.49	3.51
冬季	2.40	2.41	2.46	2.61	2.59	2.70	2.65	2.72	2.85	3.05	3.26	3.20
小时 (h)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.84	2.91	2.80	2.93	3.14	2.89	2.71	2.56	2.38	2.21	2.26	2.21
夏季	3.22	3.22	3.37	3.26	3.37	3.30	3.14	2.90	2.60	2.44	2.32	2.21
秋季	3.38	3.40	3.31	3.09	2.84	2.52	2.43	2.72	2.67	2.65	2.61	2.60
冬季	3.11	3.09	2.94	2.89	2.79	2.56	2.31	2.30	2.34	2.42	2.42	2.42

表5.3-10 新会区2020年混合层和逆温季节变化统计表

季节	春季	夏季	秋季	冬季
混合层平均高(m)	569	665	661	562
逆温出现概率(%)	37.82	33.38	40.02	46.75

## 5.1.2. 环境空气质量评价等级确定

本项目大气环境评价工作等级为一级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 要求，一级评价项目需进行进一步的预测与评价。

### 5.1.2.1. 污染源调查

按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，一级评价项目污染源调查包括：正常排放和非正常排放有组织及无组织排放源、拟被替代污染源、与本项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目。

(1) 本项目污染源

根据工程分析，项目废气污染源包括有点源和面源，点源为生产车间内生产工艺废气、污水处理站废气、甲类仓库废气无组织排放。

(1) 拟被替代污染源

根据调查，无拟被替代污染源。

表 5.1-11 正常情况下点源废气污染源强

编号	坐标		地面高程 m	排气筒参数			废气量 m <sup>3</sup> /h	污染因子及排放速率 (kg/h)	
	X	Y		高度 m	内径 m	温度℃		PM <sub>10</sub>	非甲烷总烃
DA001	40	-100	13	15	1	25	35000	0.0031	0.6293

注：①该坐标系以项目中心为坐标系原点，东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴。

表 5.1-12 正常情况下面源废气污染源强

编号	中心坐标		地面高程 m	面源参数				污染因子及排放速率 (kg/h)	
	X	Y		长度 m	宽度 m	有效高度 m	与正北向夹角°	TSP	非甲烷总烃
生产车间一层	-2	29	13.5	80	21	4	0	0.12	0.3043
生产车间二层	-2	29	13.5	80	21	8	0	0.029	0.2689
污水处理站	100	-95	13	5	15	2	0	0	0.005
甲类仓库	79	-14	13	70	70	4	0	0	0.00051

表 5.1-13 本项目非正常工况大气污染物排放源强及排放参数

排放源	监测点坐标/m		污染物	排放速率 kg/h	年工作 时间(h)	排气筒几 何高度 (m)	排气筒出口 内径 (m)	排气筒排气 量 m <sup>3</sup> /h	排气筒出口处气 体温度 (℃)
	X	Y							
DA001	40	-100	非甲烷总烃	4.1954	/	15	1.0	35000	110
			颗粒物	0.596					

(2) 评价范围内其他污染源情况

根据导则，一级评价项目应调查分析本项目的的所有污染源、评价范围内与项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响文件的未建项目等污染源。污染源以收集现有资料 and 实际调查结合的方式进行调查。本次评价调查了评价范围与该项目排放污染物有关的其他在建项目或已批复环评项目，调查结果见表 5.1-14。

表 5.3-14 污染源调查结果表(已批在建)

序号	项目名称	建设地点	产品情况	与本项目有关污染物排放情况											
				排气筒（面源）						污染物名称	烟气流速 (m <sup>3</sup> /h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
				编号	坐标		地面高程 (m)	高度 (m)	内径 (m)						烟气温 度(℃)
X/m	Y/m														
1	江门东洋油墨有限公司年产 33000t 油墨、17000t 树脂迁扩建项目	广东江门市新会区古井镇珠西新材料集聚区三区-古井镇	年产油墨 33000 吨, 树脂 17000 吨	P1	683	-97	13	15	1.5	120	非甲烷总烃	79374	0.281	0.072	0.91
											总 VOCs		5.533	2.546	32.078
											PM <sub>10</sub>		0.095	0.021	0.261
				P2	683	-24	13	26	0.3	120	PM <sub>10</sub>	3784	0.031	0.031	10.271
											总 VOCs		0.429	0.225	5.614
				P3	653	-17	13	15	1	25	PM <sub>10</sub>	40000	0.001	0.0004	0.01
											总 VOCs		0.559	0.093	46.553
				P4	580	92	13	15	0.2	25	总 VOCs	2000	0.559	0.093	46.553
				P8	446	-91	13	15	0.5	25	VOCs	10000	0.009	0.005	0.45
				P9	726	-48	13	15	0.12	120	非甲烷总烃	500	0.161	0.03	60
PM <sub>10</sub>	0.005	0.001	1.946												
无组织生产车间	505	-4	13	400*210			非甲烷总烃	/	0.182	0.09	/				
							总 VOCs		10.435	4.979					
							TSP		0.416	0.127					
2	广东越凯新材料有限公司年产 6 万吨线路板用电子化学品、造纸助剂及化学品	江门市新会区古井镇官冲新二村民小组虎仔山飞机场	年产 6 万吨线路板用电子化学品、造纸助剂及化学品	P1	750	1583	19	20	0.6	25	VOCs	12000	0.76	0.158	13.194
				P2	768	1492	19	20	1	25	VOCs	40000	0.0005	0.0001	0.001
				P3	841	1468	19	20	0.6	25	VOCs	15000	1.1572	0.2411	16.073
				无组织生产车间	782	1520	21	121*151			VOCs	/	1.0178	0.212	/

序号	项目名称	建设地点	产品情况	与本项目有关污染物排放情况												
				排气筒（面源）						污染物名称	烟气流速 (m <sup>3</sup> /h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		
				编号	坐标		地面高程 (m)	高度 (m)	内径 (m)						烟气温度 (℃)	
X/m	Y/m															
	经营储存项目															
3	广东四方威凯高新技术有限公司年产5万吨涂料、1万吨合成树脂建设项目	广东江门市新会区古井镇珠西新材料集聚区三区——江门市古井镇官冲村	年产水性多功能涂料20000吨,高性能环保涂料30000吨,高性能树脂10000吨	P1	-27	299	13	15	1.2	80	PM <sub>10</sub>	56700	0.042	0.015	0.272	
											VOCs		0.523	0.175	3.078	
				P2	-163	305	13	15	0.6	80	PM <sub>10</sub>	15878	0.065	0.022	0.566	
											非甲烷总烃		0.108	0.018	1.139	
				P3	99	275	13	15	0.9	25	VOCs	30000	0.487	0.203	6.77	
											PM <sub>10</sub>		0.055	0.023	0.769	
				P4	-53	269	13	15	1.2	80	PM <sub>10</sub>	56086	0.026	0.01	0.175	
											VOCs		2.754	1.013	20.45	
				P7	-126	299	13	26	0.6	200	PM <sub>10</sub>	11000	0.042	0.047	10.271	
				P8	-145	250	13	23	0.6	25	VOCs	12000	0.014	0.05	4.167	
				P9	178	323	13	15	0.3	25	VOCs	2700	0.017	0.003	0.933	
无组织生产车间	24	251	13	340*190				非甲烷总烃	/	0.596	0.019	/				
								VOCs		11.496	4.582					
								TSP		0.481	0.201					
储罐区	23	240	13	72*20				非甲烷总烃	/	0.431	0.024	/				
4	广东立盈新材料有限公司年产树脂47720吨、	江门市新会区古井镇官冲交马坪、旗杆山	年产树脂47720吨、涂料31000吨	P1	-37	-413	26	15	2	100	VOCs	110000	11.651	1.524	13.852	
				P2	-5	-382	26	25	0.3	100	VOCs	3000	1.321	0.171	56.840	
				P3	75	-373	36	25	0.6	25	PM <sub>10</sub>	20000	0.024	0.024	1.222	
				P4	49	-413	28	25	0.8	25	PM <sub>10</sub>	45000	0.139	0.018	0.402	

序号	项目名称	建设地点	产品情况	与本项目有关污染物排放情况											
				排气筒（面源）						污染物名称	烟气流速 (m <sup>3</sup> /h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
				编号	坐标		地面高程 (m)	高度 (m)	内径 (m)						烟气温度 (℃)
	X/m	Y/m													
	涂料 31000 吨建设项目			P5	24	-439	25	28	0.3	200	PM <sub>10</sub>	4500	0.69	0.087	19.440
				无组织生产车间	24	-407	35	450*150			TSP	/	10.829	1.417	/
5	江门市箭牌涂料有限公司丙烯酸乳液和聚氨酯树脂改扩建项目	江门市新会区古井临港工业园 A 区 13-2 号	年产水性丙烯酸乳液 1400 吨、水性聚氨酯树脂 400 吨	P1	-120	1080	5	15	0.3	25	非甲烷总烃	5000	0.019	0.0087	1.74
											PM <sub>10</sub>		0.000016	0.0002	0.04
				P2	-149	962	5	15	0.3	25	非甲烷总烃	5000	0.039	0.0174	3.48
											PM <sub>10</sub>		0.000032	0.0004	0.08
				P3	-74	931	5	15	0.3	25	非甲烷总烃	5000	0.028	0.0124	2.48
											PM <sub>10</sub>		0.000023	0.00029	0.058
无组织生产车间	-114	979	6	200*300			非甲烷总烃	/	0.00868	0.0036	/				
TSP							0.000372		0.000153						
6	苏博特高性能土木工程新材料建设项目	江门市新会区古井镇官冲村读书坪	年产聚羧酸减水剂 43 万吨、速凝剂 6 万吨、阻锈剂 1 万吨、功能性水泥基材料 10 万吨	P1	495	-613	16	16	0.15	25	VOCs	1000	0.018	0.003	2.5
				P2	601	-553	17	16	0.5	25	PM <sub>10</sub>	12000	0.203	0.028	1.88
				P3	437	547	16	27	0.6	25	PM <sub>10</sub>	18000	0.125	0.017	0.96
				无组织生产车间	543	-590	16	500*280			VOCs	/	0.125	0.18	/
TSP							10.915	1.516							

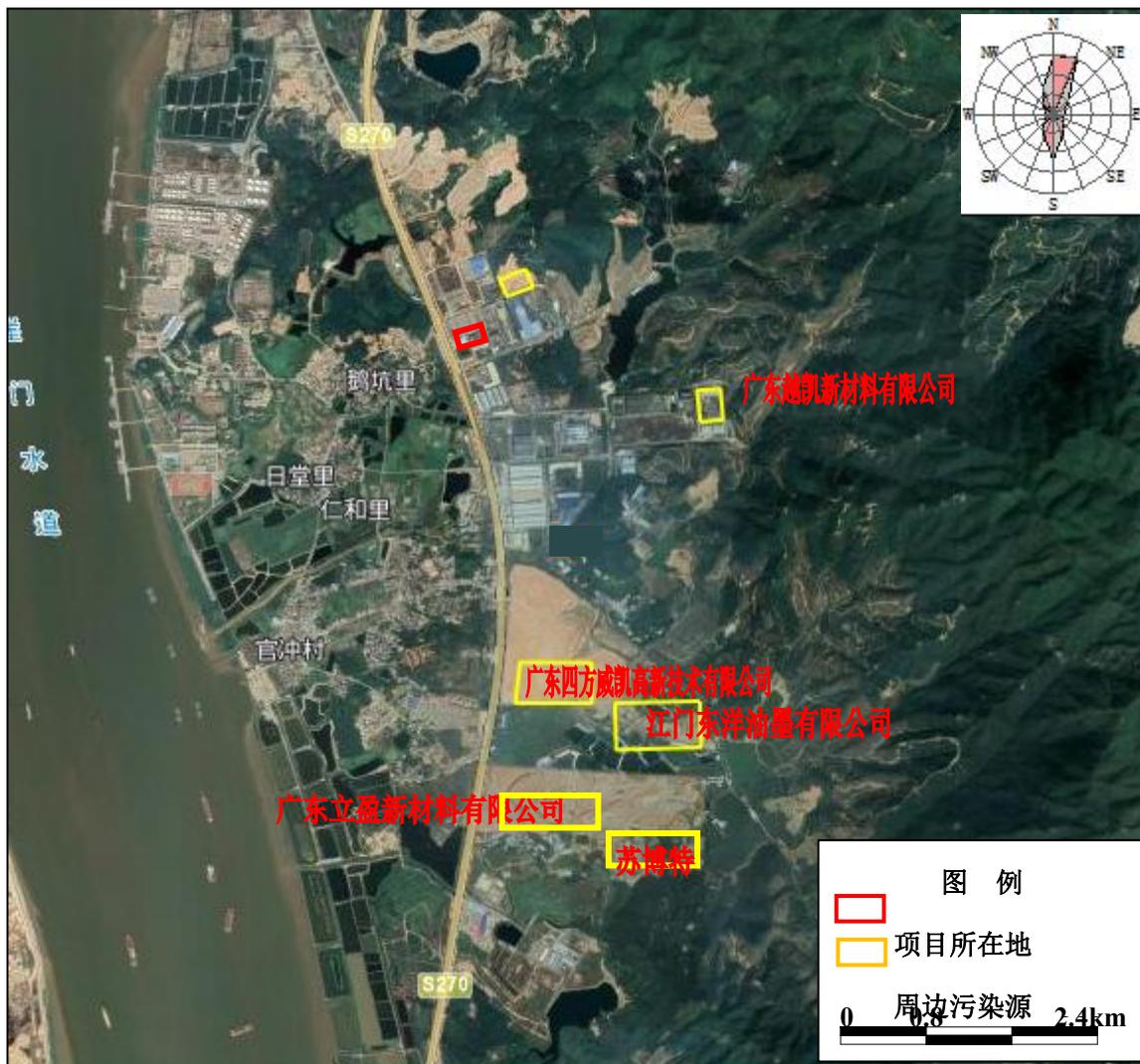


图 5.3-3 本项目所在地周边污染源分布图(已批在建)

### 5.1.2.2. 确定预测因子及评价标准

本项目评价区环境功能属环境空气二类区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中的二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中标准值。

### 5.1.2.3. 预测范围及预测点

选取评价区域内行政村敏感点和最大地面浓度点作为计算点，区域最大地面浓度点的预测网格采用网格等间距法布设，以项目中心为坐标原点（0，0）建立坐标系，以 E 向为坐标的 X 轴，其中在以原点为中心边长为 1km 矩形范围（高浓度区）内以步长为 50m，1km 以外（低浓度区）以步长为 100m 的步长，设定预测的网格点，建立本次大气预测坐标系统，网格范围为 X 方向[-2500,7100]、Y 方向[-5000,15000]，包含完整大气功能一类区。

各敏感点坐标值见表 5.3-15。

表 5.3-15 敏感点坐标值

序号	名称	X, Y	地面高程 m
1	鹅坑里	-182, -236	13.41
2	仁和里	-381, -202	9.3
3	长乐村	-607, -170	5.9
4	官冲小学	-646, -322	6.15
5	官冲村	-646, -717	10.19
6	北村	-468, -941	8.76
7	渔业村	-716, 417	5.26
8	崖门镇区	-883, 223	5.13
9	联崖村	-427, 655	7.4
10	甜水村	-627, 138	2.49
11	东日村	-319, -112	12.71
12	龙江里	-909, -483	4.21
13	网格	-300, -500	27.1
14	一类评价区	1600, -1800	34.5

### 5.1.2.4. 确定预测评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)5.3 节，选择推荐模式中的估算模式对项目的大气环境评价工作进行分级。根据估算模式计算出的污染物的最大地面浓度占标率 P<sub>i</sub> 及地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 D<sub>10%</sub>，计算结果见表 5.3-16。

表 5.3-16.1 本项目排放大气污染物最大地面浓度占标率及 D<sub>10%</sub>计算结果一览表（占标率单位：%）

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	TSP D <sub>10%</sub> (m)	PM <sub>10</sub>  D <sub>10%</sub> (m)	非甲烷总烃 D <sub>10%</sub> (m)
1	DA001	30	22	11.69	0.00 0	0.27 0	12.42 25
2	生产车间一层	0.0	41	0.00	24.88 50	0.00 0	28.39 50
3	生产车间二层	0.0	41	0.00	3.17 0	0.00 0	13.21 50
4	甲类仓库	45.0	46	0.00	0.00 0	0.00 0	0.03 0
5	污水处理站	10.0	10	0.00	0.00 0	0.00 0	3.86 0

表 5.3-16.2 本项目排放大气污染物最大地面浓度及 D<sub>10%</sub>计算结果一览表（浓度单位：μg/m<sup>3</sup>）

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	TSP D <sub>10%</sub> (m)	PM <sub>10</sub>  D <sub>10%</sub> (m)	非甲烷总烃 D <sub>10%</sub> (m)
1	DA001	30	22	11.69	0.00E+00 0	1.22E+00 0	2.48E+02 25
2	生产车间一层	0.0	41	0.00	2.24E+02 50	0.00E+00 0	5.68E+02 50
3	生产车间二层	0.0	41	0.00	2.85E+01 0	0.00E+00 0	2.64E+02 50
4	甲类仓库	45.0	46	0.00	0.00E+00 0	0.00E+00 0	5.28E-01 0
5	污水处理站	10.0	10	0.00	0.00E+00 0	0.00E+00 0	7.71E+01 0

根据估算模式预测结果，本项目营运期排放的各种污染物中，以生产车间一层无组织排放的非甲烷总烃的最大落地小时浓度占标率最大，P<sub>MAX</sub>=28.39%>10%，D<sub>10%</sub>最大为50m，故确定本项目大气环境影响评价为一级，评价范围为以项目厂址为中心，边长为5km的矩形区域。

### 5.1.3. 进一步预测

#### 5.1.3.1. 预测模式

根据《环境影响评价技术导则》（HJ/T2.2-2018）附录 A——推荐模式清单，本项目进一步预测选取 AERMOD 模式。

#### 5.1.3.2. 地形数据及气象地面特征参数

地形数据来源于 <http://srtm.csi.cgiar.org/>，数据精度为 3 秒(约 90m)，即东西向网格间距为 3(秒)、南北向网格间距为 3(秒)，西北角(112.81666715,22.5258337933333)，东北角(113.36916715,22.5258337933333)，西南角(112.81666715,22.00750046)，东南角(113.36916715,22.00750046)。东西向网格间距:3(秒)，南北向网格间距:3(秒)，高程最小值：-24(m)，高程最大值：972(m)。地形数据范围覆盖评价范围。

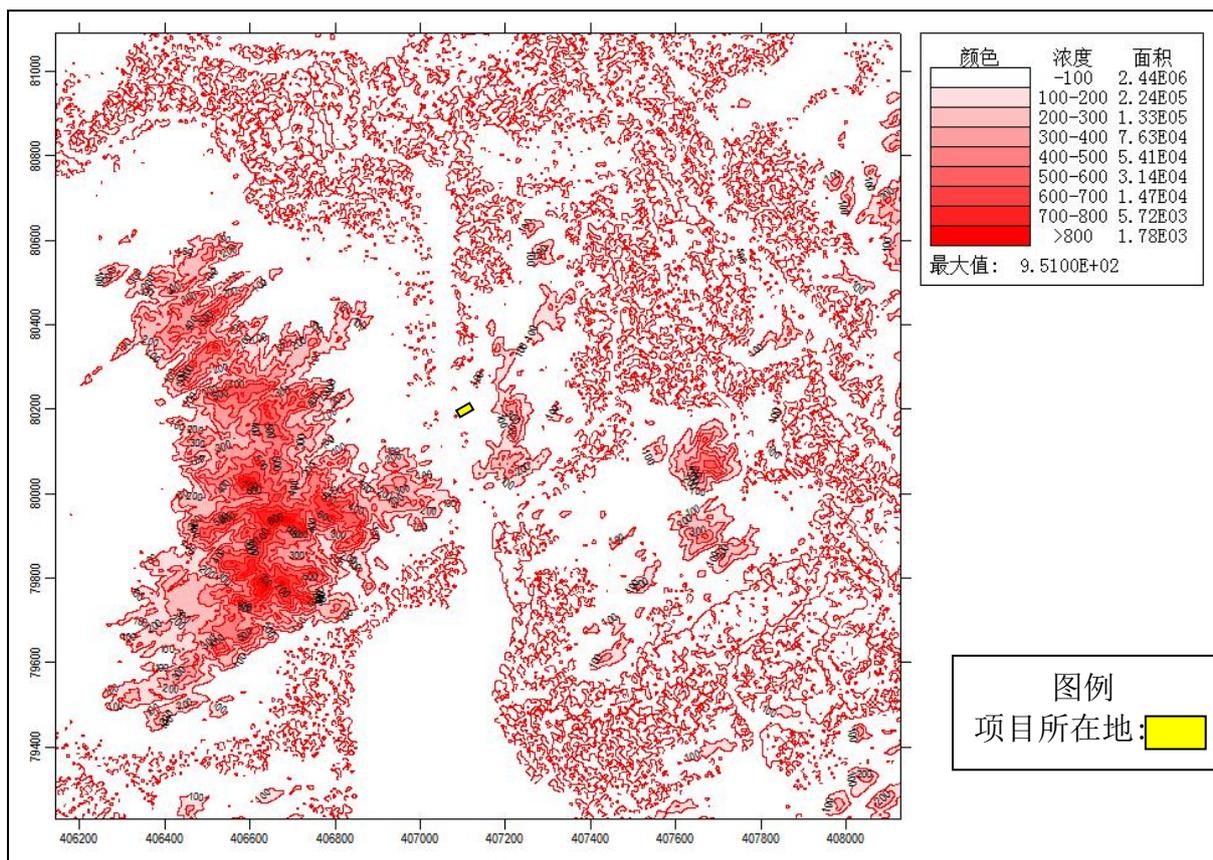


图5.3-5 评价区域地形等高线图

考虑到江门市秋冬区分不明显，生成的地面特征参数表中将冬天参数改为秋天参数。预测气象地面特征参数见表 5.3-17。

表5.3-17 预测气象地面特征参数表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-180	冬季(12,1,2月)	0.12	0.3	1.3
2	0-180	春季(3,4,5月)	0.12	0.3	1.3
3	0-180	夏季(6,7,8月)	0.12	0.2	1.3
4	0-180	秋季(9,10,11月)	0.12	0.3	1.3
5	180-360	冬季(12,1,2月)	0.18	1	1
6	180-360	春季(3,4,5月)	0.14	0.5	1
7	180-360	夏季(6,7,8月)	0.16	1	1
8	180-360	秋季(9,10,11月)	0.18	1	1

表 5.3-18 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村/选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口数）	90.93 万
最高环境温度		38.3
最低环境温度		2.0
土地利用类型		城市
区域湿润条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	R是 <input type="checkbox"/> 否

参数		取值
	地形数据分辨率（m）	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

根据估算模式计算出的污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$  及地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ ，计算结果见表 5.3-16。

根据计算结果，污染因子最大地面浓度占标率最大的为以生产车间一层无组织排放的非甲烷总烃的最大落地小时浓度占标率最大， $P_{MAX}=28.39\%>10\%$ ， $D_{10\%}$  最大为 50m，故确定本项目大气环境影响评价为一级。

根据大气估算结果，本项目  $D_{10\%}$  距离最远为生产车间一层无组织排放的非甲烷总烃对应的 50m，小于 2.5km，评价范围为以项目厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域。

### 5.1.3.3. 背景浓度取值

本评价选取 2020 年作为评价基准年， $SO_2$ 、 $NO_2$ 、 $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$  采用江门市圭峰西环境空气质量点（距离本项目 29km）2020 年连续一年的逐日监测数据；其他因子引用广东菲驰检验检测技术有限公司进行的环境质量现状监测数据。

### 5.1.3.4. 预测内容和预测情景

本项目所在区域环境空气质量属于达标区，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，预测内容见下表：

表 5.3-19 预测内容和评价要求

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
达标区评价项目	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源-“以新带老”污染源（如有）-区域削减污染源（如有）+其他在建、拟建的污染源（如有）	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加达标规划年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
	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源-“以新带老”污染源（如有）+项目全厂现有污染源（如有）	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

### 5.1.3.5. 预测结果

#### 1、正常情况下小时贡献质量浓度预测结果

(1) 项目非甲烷总烃 1 小时贡献浓度预测情况

评价网格和各敏感点的非甲烷总烃小时浓度最大值见表 5.3-20 和图 5.3-7。由预测

结果可知，项目建成后，评价范围内非甲烷总烃的网格小时浓度最大占标率为 42.45%，未超标；各环境敏感点和关注点非甲烷总烃的小时浓度占标率均无超标。

表5.3-20 预测因子小时浓度预测

序号	点名称	点坐标(x, y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(μg/m <sup>3</sup> )	出现时间	评价标准(μg/m <sup>3</sup> )	占标率	是否超标
1	鹅坑里	-182, -236	13.41	1 小时	3.13E+02	20072524	2000	15.65	达标
2	仁和里	-381, -202	9.3	1 小时	1.48E+02	20011422	2000	7.38	达标
3	长乐村	-607, -170	5.9	1 小时	1.70E+02	20033004	2000	8.48	达标
4	官冲小学	-646, -322	6.15	1 小时	7.75E+01	20011422	2000	3.87	达标
5	官冲村	-646, -717	10.20	1 小时	6.68E+01	20111023	2000	3.34	达标
6	北村	-468, -941	8.76	1 小时	7.97E+01	20070702	2000	3.98	达标
7	渔业村	-716, 417	5.26	1 小时	6.47E+01	20010222	2000	3.23	达标
8	崖门镇区	-883, 223	5.13	1 小时	1.31E+02	20021603	2000	6.57	达标
9	联崖村	-427, 655	7.4	1 小时	1.28E+02	20051204	2000	6.39	达标
10	甜水村	-627, 138	2.49	1 小时	1.90E+02	20021603	2000	9.5	达标
11	东日村	-320, -112	12.71	1 小时	1.47E+02	20110519	2000	7.34	达标
12	龙江里	-909, -483	4.21	1 小时	5.04E+01	20011422	2000	2.52	达标
13	网格	-300, -500	27.1	1 小时	8.49E+02	20121924	2000	42.45	达标
14	一类评价区	1600, -1800	34.5	1 小时	1.21E+02	20072603	2000	6.05	达标

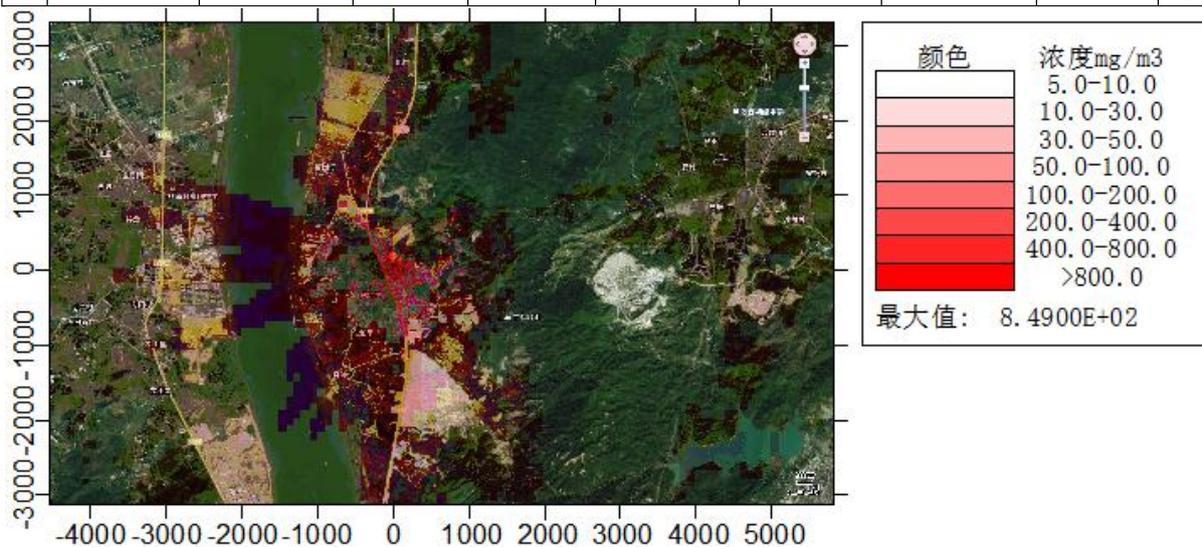


图 5.3-7 非甲烷总烃小时浓度最大增值等值线图（单位μg/m<sup>3</sup>）

## 2、正常情况下日均贡献质量浓度预测结果

### (1) PM<sub>10</sub>

评价网格和各敏感点的 PM<sub>10</sub> 日均浓度最大值见表 5.3-21 和图 5.3-13。由预测结果可知，项目建成后，评价范围内 PM<sub>10</sub> 的网格日均浓度最大占标率为 0.1%，未超标；各环境敏感点 PM<sub>10</sub> 的日均浓度占标率均无超标。

### (2) TSP

评价网格和各敏感点的 TSP 日均浓度最大值见表 5.3-21 和图 5.3-15。由预测结果可知，项目建成后，评价范围内 TSP 的网格日均浓度最大占标率为 14.98%，未超标；各

环境敏感点 TSP 的日均浓度占标率均无超标。

表5.3-21 预测因子日均浓度预测

预测因子	名称	点坐标(x,y)	地面高程(m)	浓度增量 μg/m <sup>3</sup>	出现时间	评价标准 μg/m <sup>3</sup>	占标率 (%)	是否超标
PM <sub>10</sub>	鹅坑里	-182, -236	13.41	2.00E-02	200830	150	0.01	达标
	仁和里	-381, -202	9.3	2.73E-02	200717	150	0.02	达标
	长乐村	-607, -170	5.9	1.06E-02	200723	150	0.01	达标
	官冲小学	-646, -322	6.15	1.68E-02	200717	150	0.01	达标
	官冲村	-646, -717	10.2	9.40E-03	200725	150	0.01	达标
	北村	-468, -941	8.76	6.35E-03	200830	150	0	达标
	渔业村	-716,417	5.26	6.70E-03	200916	150	0	达标
	崖门镇区	-883,223	5.13	7.40E-03	200624	150	0	达标
	联崖村	-427,655	7.4	2.77E-02	200512	150	0.02	达标
	甜水村	-627,138	2.49	8.19E-03	200624	150	0.01	达标
	东日村	-320, -112	12.71	4.22E-02	200725	150	0.03	达标
	龙江里	-909, -483	4.21	1.06E-02	200717	150	0.01	达标
	网格	-300, -500	27.1	1.46E-01	200424	150	0.1	达标
	一类评价区	3100,-1200	40.9	1.34E-02	200808	50	0.03	达标
TSP	鹅坑里	-182, -236	13.41	7.01E+00	200725	300	2.34	达标
	仁和里	-381, -202	9.3	2.28E+00	200102	300	0.76	达标
	长乐村	-607, -170	5.9	2.57E+00	200330	300	0.86	达标
	官冲小学	-646, -322	6.15	1.16E+00	200114	300	0.39	达标
	官冲村	-646, -717	10.2	1.62E+00	201110	300	0.54	达标
	北村	-468, -941	8.76	1.11E+00	200707	300	0.37	达标
	渔业村	-716,417	5.26	7.36E-01	200102	300	0.25	达标
	崖门镇区	-883,223	5.13	1.78E+00	200216	300	0.59	达标
	联崖村	-427,655	7.4	7.50E-01	200512	300	0.25	达标
	甜水村	-627,138	2.49	2.99E+00	200216	300	1	达标
	东日村	-320, -112	12.71	2.59E+00	200331	300	0.86	达标
	龙江里	-909, -483	4.21	7.15E-01	200114	300	0.24	达标
	网格	100,-300	27.1	4.49E+01	201110	300	14.98	达标
	一类评价区	150,-1500	28.1	1.28E+00	200726	120	1.06	达标

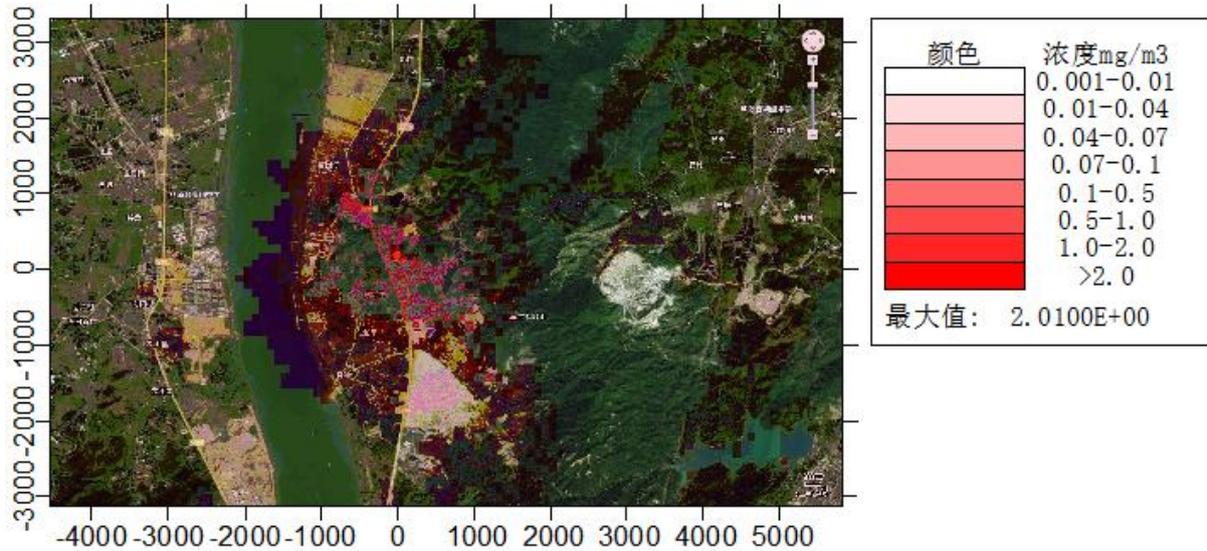


图 5.3-13 PM<sub>10</sub> 日均浓度最大增值等值线图 (单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

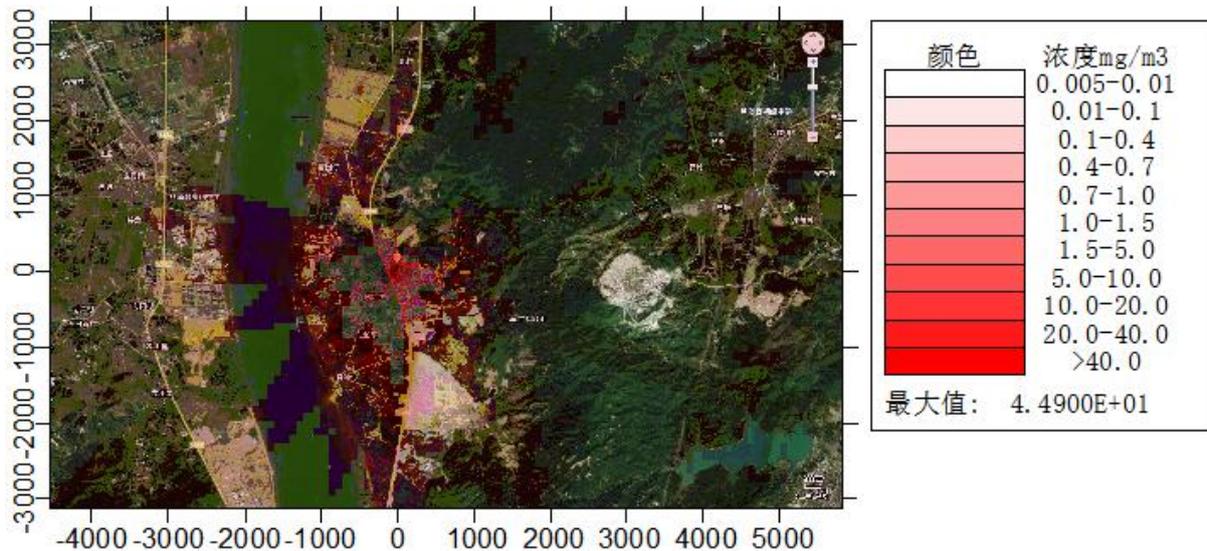


图 5.3-15 TSP 日均浓度最大增值等值线图 (单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

### 3、正常情况下年均贡献质量浓度预测结果

#### (1) PM<sub>10</sub>

评价网格和各敏感点的 PM<sub>10</sub> 年均浓度最大值见表 5.3-22 和图 5.3-19。由预测结果可知，项目建成后，评价范围内 PM<sub>10</sub> 的网格年均浓度最大占标率为 0.02%，未超标；各环境敏感点 PM<sub>10</sub> 的年均浓度占标率均无超标。

#### (2) TSP

评价网格和各敏感点的 TSP 年均浓度最大值见表 5.3-22 和图 5.3-21。由预测结果可知，项目建成后，评价范围内 TSP 的网格年均浓度最大占标率为 4.18%，未超标；各环境敏感点 TSP 的年均浓度占标率均无超标。

表5.3-22 预测因子年均浓度预测

预测因子	名称	点坐标(x,y)	地面高程(m)	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	是否超标
PM <sub>10</sub>	鹅坑里	-182, -236	13.41	4.45E-03	平均值	70	0.01	达标
	仁和里	-381, -202	9.3	2.26E-03	平均值	70	0	达标
	长乐村	-607, -170	5.9	1.27E-03	平均值	70	0	达标
	官冲小学	-646, -322	6.15	1.28E-03	平均值	70	0	达标
	官冲村	-646, -717	10.2	1.11E-03	平均值	70	0	达标
	北村	-468, -941	8.76	9.70E-04	平均值	70	0	达标
	渔业村	-716,417	5.26	6.40E-04	平均值	70	0	达标
	崖门镇区	-883,223	5.13	5.80E-04	平均值	70	0	达标
	联崖村	-427,655	7.4	1.02E-03	平均值	70	0	达标
	甜水村	-627,138	2.49	9.20E-04	平均值	70	0	达标
	东日村	-320, -112	12.71	3.17E-03	平均值	70	0	达标
	龙江里	-909, -483	4.21	8.30E-04	平均值	70	0	达标
	网格	-150,0	27.1	1.48E-02	平均值	70	0.02	达标
	一类评价区	150,-1500	28.1	1.12E-03	平均值	40	0	达标
TSP	鹅坑里	-182, -236	13.41	8.32E-01	平均值	200	0.42	达标
	仁和里	-381, -202	9.3	3.04E-01	平均值	200	0.15	达标
	长乐村	-607, -170	5.9	1.52E-01	平均值	200	0.08	达标
	官冲小学	-646, -322	6.15	1.43E-01	平均值	200	0.07	达标
	官冲村	-646, -717	10.2	1.27E-01	平均值	200	0.06	达标
	北村	-468, -941	8.76	1.13E-01	平均值	200	0.06	达标
	渔业村	-716,417	5.26	5.16E-02	平均值	200	0.03	达标
	崖门镇区	-883,223	5.13	7.20E-02	平均值	200	0.04	达标
	联崖村	-427,655	7.4	6.02E-02	平均值	200	0.03	达标
	甜水村	-627,138	2.49	1.34E-01	平均值	200	0.07	达标
	东日村	-320, -112	12.71	2.71E-01	平均值	200	0.14	达标
	龙江里	-909, -483	4.21	7.91E-02	平均值	200	0.04	达标
	网格	-150,0	27.1	8.36E+00	平均值	200	4.18	达标
	一类评价区	150,-1500	28.1	1.26E-01	平均值	80	0.16	达标

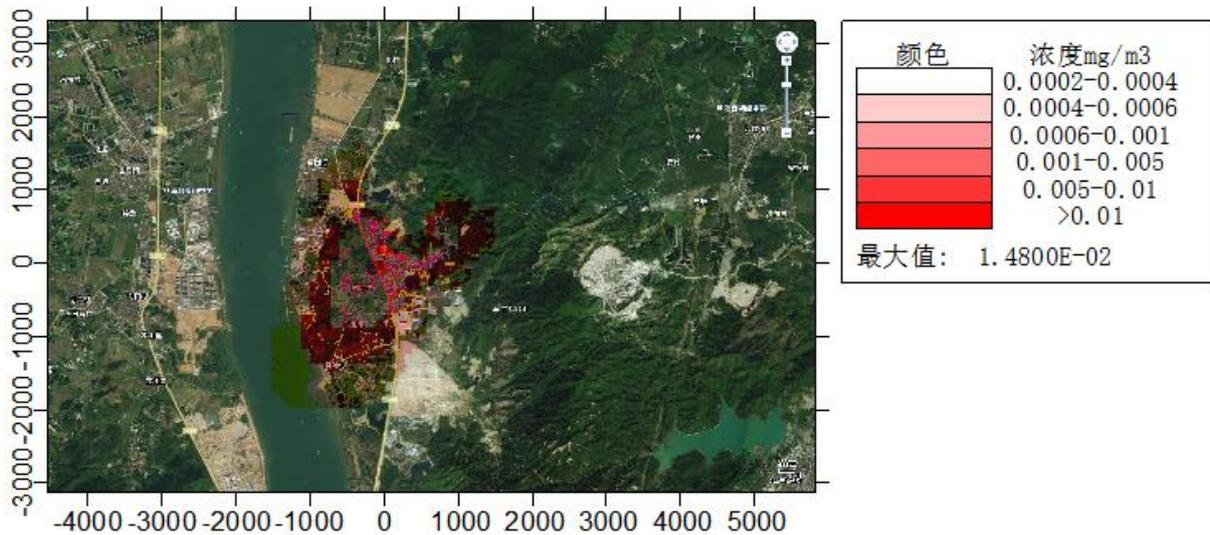


图 5.3-19 PM<sub>10</sub> 年均浓度最大增值等值线图 (单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

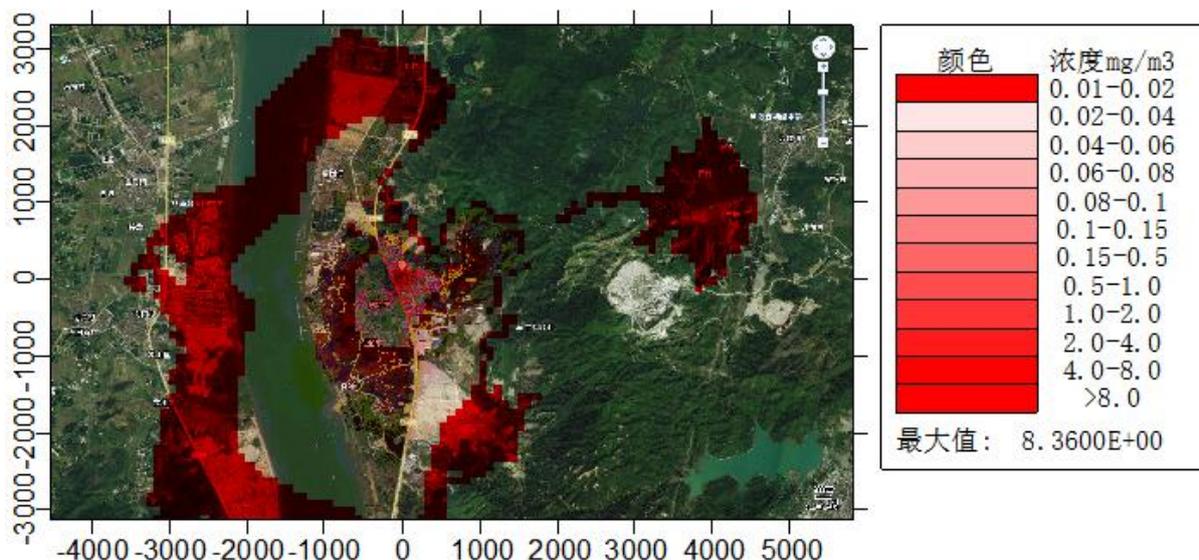


图 5.3-21 TSP 年均浓度最大增值等值线图（单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

#### 4、叠加现状环境质量浓度及其他已批未建项目污染源影响后预测结果

##### (1) $\text{PM}_{10}$

评价网格和各敏感点的  $\text{PM}_{10}$  95%保证率日均浓度和年均浓度叠加现状浓度后预测结果见表 5.3-23，浓度分布图见图 5.3-24 和图 5.3-25。

由预测结果可知，项目建成后，评价网格和各敏感点的  $\text{PM}_{10}$  日均浓度和年均浓度叠加现状浓度后 95%保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均可以达标。

##### (2) TSP

评价网格和各敏感点的 TSP 95%保证率日均浓度值叠加现状浓度最大值后预测结果见表 5.3-23，浓度分布图见图 5.3-28。

由预测结果可知，项目建成后，评价网格和各敏感点的 TSP 日均浓度最大值和年均浓度值叠加现状浓度最大值后可以达标。

##### (3) 非甲烷总烃

评价网格和各敏感点的非甲烷总烃小时浓度叠加现状浓度后预测结果见表 5.3-23，浓度分布图见图 5.3-30。

由预测结果可知，项目建成后，评价网格和各敏感点非甲烷总烃小时浓度叠加现状浓度后小时质量浓度可以达标。

表5.3-23 叠加后环境质量浓度预测结果表浓度预测

预测因子	名称	点坐标(x,y)	地面高程(m)	叠加后浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	是否超标
$\text{PM}_{10}$ (日均值)	鹅坑里	-182, -236	13.41	2.95E-04	200317	150	60.2	达标
	仁和里	-381, -202	9.3	2.05E-04	200317	150	60.14	达标
	长乐村	-607, -170	5.9	1.27E-04	200317	150	60.08	达标

预测因子	名称	点坐标(x,y)	地面高程(m)	叠加后浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	是否超标
	官冲小学	-646, -322	6.15	1.03E-04	200317	150	60.07	达标
	官冲村	-646, -717	10.2	2.93E-05	200320	150	60.02	达标
	北村	-468, -941	8.76	3.24E-05	200320	150	60.02	达标
	渔业村	-716,417	5.26	1.31E-04	200317	150	60.09	达标
	崖门镇区	-883,223	5.13	1.10E-04	200317	150	60.07	达标
	联崖村	-427,655	7.4	1.68E-04	200317	150	60.11	达标
	甜水村	-627,138	2.49	1.23E-04	200317	150	60.08	达标
	东日村	-320, -112	12.71	1.80E-04	200317	150	60.12	达标
	龙江里	-909, -483	4.21	5.78E-05	200317	150	60.04	达标
	网格	-150,0	27.1	6.29E-04	200317	150	60.42	达标
	一类评价区	150,-1500	28.1	3.27E-04	200801	50	0.65	达标
PM <sub>10</sub> (年均值)	鹅坑里	-182, -236	13.41	0.0238	平均值	70	52.61	达标
	仁和里	-381, -202	9.3	0.0139	平均值	70	52.59	达标
	长乐村	-607, -170	5.9	0.0178	平均值	70	52.6	达标
	官冲小学	-646, -322	6.15	0.0652	平均值	70	52.66	达标
	官冲村	-646, -717	10.2	0.0146	平均值	70	52.59	达标
	北村	-468, -941	8.76	0.0160	平均值	70	52.59	达标
	渔业村	-716,417	5.26	0.0150	平均值	70	52.59	达标
	崖门镇区	-883,223	5.13	0.0165	平均值	70	52.60	达标
	联崖村	-427,655	7.4	0.0155	平均值	70	52.59	达标
	甜水村	-627,138	2.49	0.0170	平均值	70	52.60	达标
	东日村	-320, -112	12.71	0.0159	平均值	70	52.59	达标
	龙江里	-909, -483	4.21	0.0175	平均值	70	52.60	达标
	网格	-150,0	27.1	0.2053	平均值	70	52.86	达标
一类评价区	150,-1500	28.1	0.2115	平均值	70	52.87	达标	
TSP(日均值)	鹅坑里	-182, -236	13.41	3.66E+01	201205	300	12.22	达标
	仁和里	-381, -202	9.3	3.46E+01	201205	300	11.54	达标
	长乐村	-607, -170	5.9	2.82E+01	201205	300	9.41	达标
	官冲小学	-646, -322	6.15	3.82E+01	200216	300	12.72	达标
	官冲村	-646, -717	10.2	1.52E+01	200330	300	5.08	达标
	北村	-468, -941	8.76	1.91E+01	201110	300	6.38	达标
	渔业村	-716,417	5.26	8.62E+00	200410	300	2.87	达标
	崖门镇区	-883,223	5.13	7.92E+00	201205	300	2.64	达标
	联崖村	-427,655	7.4	7.47E+00	200117	300	2.49	达标
	甜水村	-627,138	2.49	9.34E+00	201106	300	3.11	达标
	东日村	-320, -112	12.71	1.84E+01	201205	300	6.12	达标
	龙江里	-909, -483	4.21	1.91E+01	201221	300	6.36	达标
	网格	-150,0	27.1	1.09E+02	200118	300	36.21	达标

预测因子	名称	点坐标(x,y)	地面高程(m)	叠加后浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	是否超标
	一类评价区	150,-1500	28.1	1.79E+01	200808	120	14.94	达标
非甲烷总烃(小时值)	鹅坑里	-182, -236	13.41	1.18E+03	20070702	2000	58.78	达标
	仁和里	-381, -202	9.3	8.73E+02	20072524	2000	43.63	达标
	长乐村	-607, -170	5.9	8.15E+02	20110519	2000	40.75	达标
	官冲小学	-646, -322	6.15	8.51E+02	20033004	2000	42.57	达标
	官冲村	-646, -717	10.2	6.53E+02	20072524	2000	32.65	达标
	北村	-468, -941	8.76	5.64E+02	20070702	2000	28.19	达标
	渔业村	-716,417	5.26	7.16E+02	20120504	2000	35.8	达标
	崖门镇区	-883,223	5.13	9.95E+02	20021602	2000	49.74	达标
	联崖村	-427,655	7.4	3.56E+02	20010324	2000	17.79	达标
	甜水村	-627,138	2.49	1.15E+03	20122107	2000	57.34	达标
	东日村	-320, -112	12.71	6.18E+02	20072524	2000	30.89	达标
	龙江里	-909, -483	4.21	7.13E+02	20033004	2000	35.65	达标
	网格	-150,0	27.1	3.03E+03	20070702	2000	72.50	达标
	一类评价区	150,-1500	28.1	1.28E+03	20121924	2000	64	达标

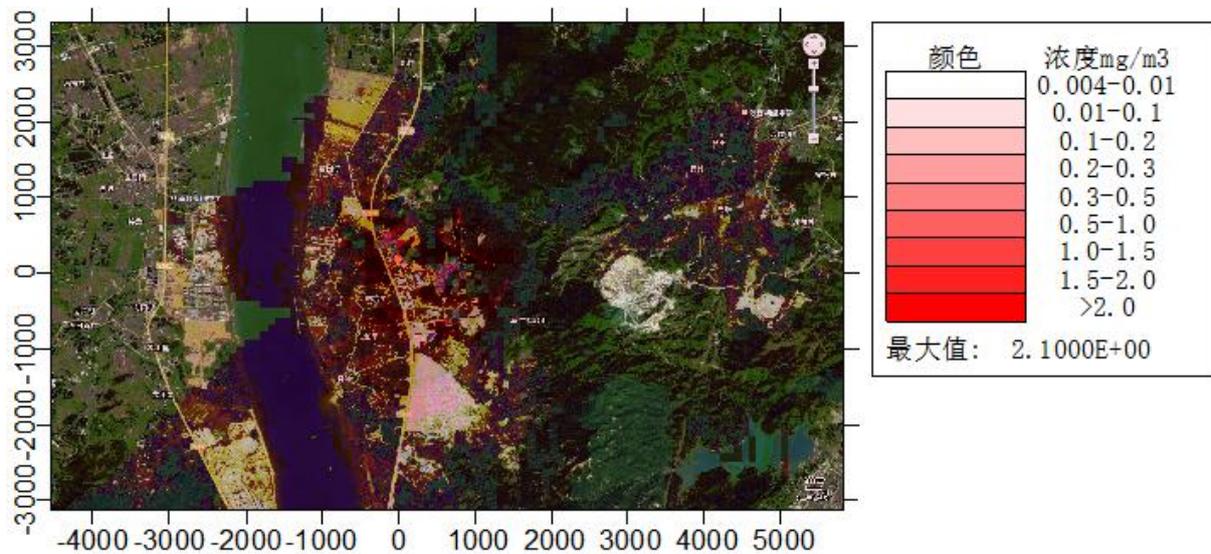


图 5.3-24  $\text{PM}_{10}$  叠加现状值后 95%保证率日均质量浓度分布图 (单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

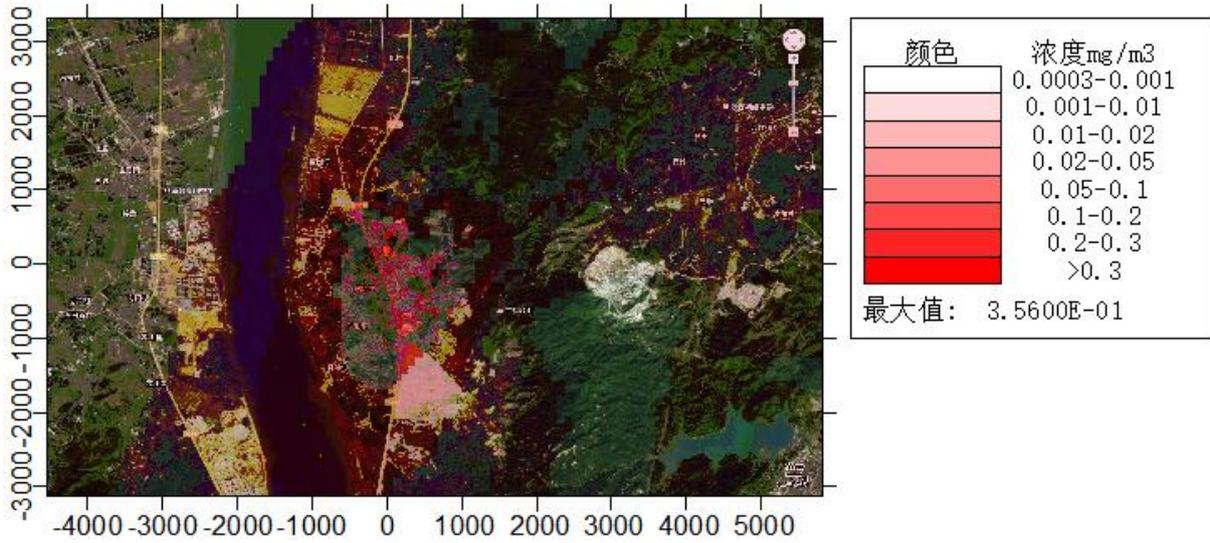


图 5.3-25 PM<sub>10</sub> 叠加现状值后年平均质量浓度分布图 (单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

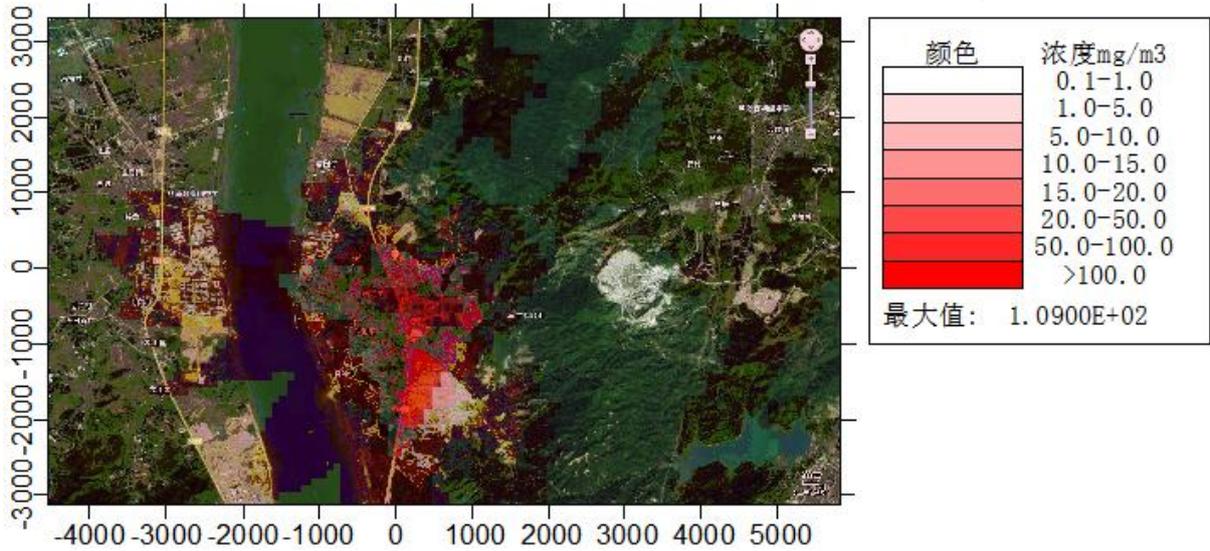


图 5.3-25 TSP 叠加现状值后年平均质量浓度分布图 (单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

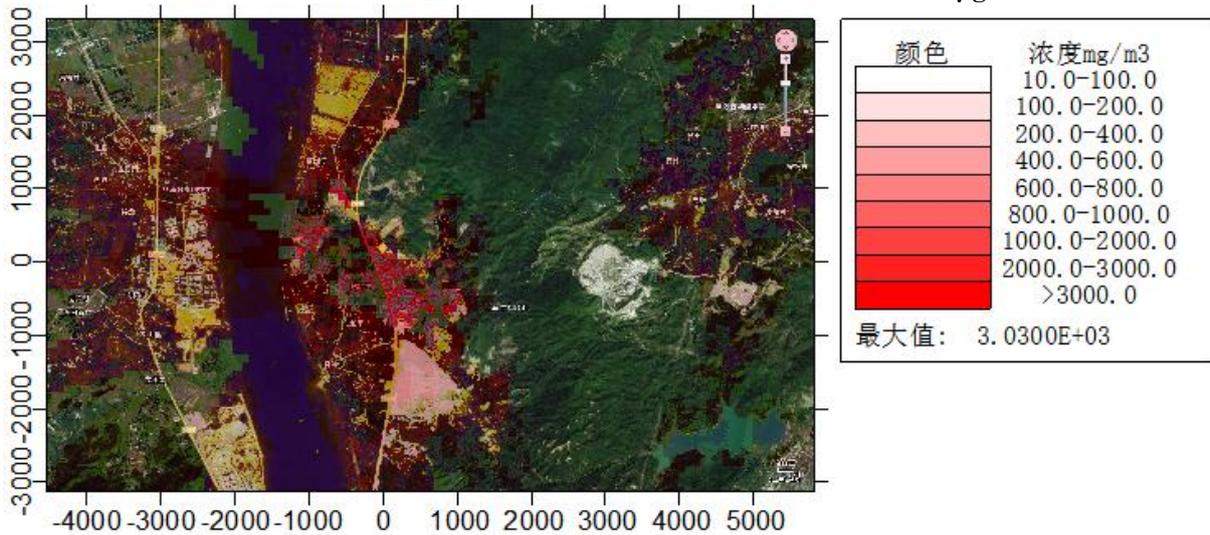


图 5.3-25 非甲烷总烃叠加现状值后年平均质量浓度分布图 (单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

## 5、大气环境保护区域确定

由《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）可知，大气环境保护距离是为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。

根据预测结果分析，本项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，因此无需设置大气环境保护距离。

## 6、非正常工况下 1 小时浓度预测结果

非正常工况是指生产阶段的开车、停车、检修、一般性事故等情况时污染物非正常排放，本项目废气处理系统出现故障可能性较大，考虑影响最大的事故生产车间活性炭吸附装置系统故障，非甲烷总烃、PM<sub>10</sub> 的去除效率 0% 计算。项目非正常工况的污染源情况见表 5.3-9。

非正常工况下，环境空气敏感点的地面小时浓度最高贡献值见表 5.3-24。

表5.3-24 非正常排放下环境空气敏感点和网格点各污染物地面浓度最高值分析表

预测因子	名称	点坐标(xy)	地面高程(m)	浓度增量(μg/m <sup>3</sup> )	出现时间	评价标准(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	是否超标
非甲烷总烃	鹅坑里	-182, -236	13.41	3.13E+02	20072524	2000	15.65	达标
	仁和里	-381, -202	9.3	1.48E+02	20011422	2000	7.38	达标
	长乐村	-607, -170	5.9	1.70E+02	20033004	2000	8.48	达标
	官冲小学	-646, -322	6.15	7.75E+01	20011422	2000	3.87	达标
	官冲村	-646, -717	10.2	6.68E+01	20111023	2000	3.34	达标
	北村	-468, -941	8.76	7.97E+01	20070702	2000	3.98	达标
	渔业村	-716,417	5.26	6.47E+01	20010222	2000	3.23	达标
	崖门镇区	-883,223	5.13	1.31E+02	20021603	2000	6.57	达标
	联崖村	-427,655	7.4	1.28E+02	20051204	2000	6.39	达标
	甜水村	-627,138	2.49	1.90E+02	20021603	2000	9.5	达标
	东日村	-320, -112	12.71	1.47E+02	20110519	2000	7.34	达标
	龙江里	-909, -483	4.21	5.04E+01	20011422	2000	2.52	达标
	网格	-150,0	27.1	8.49E+02	20121924	2000	42.45	达标
一类评价区	150,-1500	28.1	1.21E+02	20072603	2000	6.05	达标	
PM <sub>10</sub>	鹅坑里	-182, -236	13.41	1.61E-01	20090205	150	0.04	达标
	仁和里	-381, -202	9.3	1.86E-01	20080705	150	0.04	达标
	长乐村	-607, -170	5.9	1.35E-01	20071901	150	0.03	达标
	官冲小学	-646, -322	6.15	1.27E-01	20042404	150	0.03	达标
	官冲村	-646, -717	10.2	8.13E-02	20083105	150	0.02	达标
	北村	-468, -941	8.76	6.45E-02	20102422	150	0.01	达标

预测因子	名称	点坐标(xy)	地面高程(m)	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	是否超标
	渔业村	-716,417	5.26	1.19E-01	20090102	150	0.03	达标
	崖门镇区	-883,223	5.13	9.60E-02	20061702	150	0.02	达标
	联崖村	-427,655	7.4	4.98E-01	20051204	150	0.11	达标
	甜水村	-627,138	2.49	1.32E-01	20101504	150	0.03	达标
	东日村	-320, -112	12.71	7.02E-01	20072524	150	0.16	达标
	龙江里	-909, -483	4.21	9.54E-02	20042404	150	0.02	达标
	网格	-150,0	27.1	2.01E+00	20090301	150	0.45	达标
	一类评价区	150,-1500	28.1	2.64E-01	20062606	150	0.18	达标

预测结果表明，在非正常工况下，评价范围内各污染物的最大地面小时浓度贡献值均有所增加，各污染物最大地面浓度占标率未出现超标。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，确保生产设备和环保设施正常运转，此外编制好安全和环境事故应急预案，确保安全生产，杜绝事故排放的可能性。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。

#### 5.1.4. 环境空气影响评价结果及分析

项目所在地处于环境空气达标区域。

1、项目新增污染源正常排放下污染物，非甲烷总烃 1 小时浓度，TSP、PM<sub>10</sub> 的日均浓度，贡献值的最大浓度占标率均 $\leq 100\%$ ；

2、项目新增污染源正常排放下污染物，TSP、PM<sub>10</sub> 的年均浓度贡献值的最大浓度占标率均 $\leq 30\%$ （二类区）；

3、项目新增污染源正常排放下污染物，TSP、PM<sub>10</sub> 的年均浓度贡献值的最大浓度占标率均 $\leq 10\%$ （一类区）；

4、项目污染源正常排放下 PM<sub>10</sub>、TSP 的日均浓度增值叠加现状浓度后，主要污染物的保证率日平均质量浓度均符合环境质量标准；PM<sub>10</sub> 的年均浓度增值叠加现状浓度后，主要污染物的年平均质量浓度均符合环境质量标准；非甲烷总烃的小时均浓度增值叠加现状浓度后，符合环境质量标准。

5、一类区 PM<sub>10</sub> 的日均浓度叠加现状浓度后，主要污染物资料浓度均符合相关环境质量标准。

6、根据大气环境防护距离计算结果，项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，

本项目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大气防护距离外的环境空气影响可以接受。

在非正常工况下，将造成评价范围内各污染物的最大地面小时浓度贡献值均有所增加，各污染物最大地面浓度占标率未出现超标。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。

### 5.1.5. 污染物排放核算表

表 5.1-29 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	17.98	0.6293	0.8987
3		丙烯酸	0.02	0.0008	0.0003
4		颗粒物	0.17	0.006	0.0031
5		甲基丙烯酸甲酯	0.15	0.0052	0.0019
6		丙烯酸丁酯	0.15	0.0052	0.0019
主要排放口合计		非甲烷总烃			0.8987
		丙烯酸			0.0003
		颗粒物			0.0031
		甲基丙烯酸甲酯			0.0019
		丙烯酸丁酯			0.0019
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.8987
		丙烯酸			0.0003
		颗粒物			0.0031
		甲基丙烯酸甲酯			0.0019
		丙烯酸丁酯			0.0019

表 5.1-30 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m <sup>3</sup> )	
1	生产车间	生产	非甲烷总烃	加强车间通风	《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》 (GB37824-2019)表5标准	4	1.3476
3			丙烯酸			/	0.0002
4			颗粒物			1	0.0774
5			甲基丙烯酸甲酯			/	0.0014
6			丙烯酸丁酯			/	0.0014
7	自建污水处理站	废水处理	非甲烷总烃			4	0.023
8	甲类仓库	物料储存	非甲烷总烃			4	0.0045
无组织排放总计							

序号	排放编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m <sup>3</sup> )	
无组织排放总计			非甲烷总烃		1.3751		
			丙烯酸		0.0002		
			颗粒物		0.0774		
			甲基丙烯酸甲酯		0.0014		
			丙烯酸丁酯		0.0014		

表 5.1-31 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	2.2738
3	丙烯酸	0.0005
4	颗粒物	0.0805
5	甲基丙烯酸甲酯	0.0033
6	丙烯酸丁酯	0.0033

5.1.6. 大气环境影响评价自查表

表 5.1-32 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 <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□		<500t/a√	
	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、丙烯酸、非甲烷总烃、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> □ 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> √		
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	2020					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据√		主管部门发布的监测数据□		现状补充监测 (引用评价范围内监测点位)	
	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□		拟代替的污染源	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□	网格模型□ 其他□
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□		边长=5km√	
	预测因子	预测因子 (PM <sub>10</sub> 、TSP、非甲烷总烃)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> □ 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> √		
	正常排放短期浓	C 本项目最大占标率≤100%√			C 本项目最大占标率>100%□		

工作内容		自查项目			
	度贡献值				
	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 本项目最大标率>10%□
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%√		C 本项目最大标率>30%□
	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：（颗粒物、丙烯酸、非甲烷总烃、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯）	有组织废气监测√ 无组织废气监测√		无监测□
	环境质量监测	监测因子：（TSP、非甲烷总烃）	监测点位数（1）		无监测□
评价结论	环境影响	可以接受√不可以接受□			
	大气环境防护距离	无			
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : ( ) t/a	NO <sub>x</sub> : ( ) t/a	颗粒物: (0.0805) t/a	VOCs: (2.2738) t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项					

## 5.2. 地表水环境影响分析与评价

### 5.2.1. 污水排放方案

根据工程分析，项目废水主要包括设备清洗水、地面清洗水、实验室废水、洗桶废水、制纯水废水、水喷淋废水、冷却废水、锅炉废水及生活污水；设备清洗水、地面清洗水、实验室废水、洗桶废水均经过废水收集池集中收集，后经过污水处理站单独处理后排入园区污水处理后。生活污水和循环冷却系统废水、纯水制备浓水和冷却废水、锅炉废水分别单独收集后直接排入污水处理站的调节池内进行处理。一期预计生产废水排放量为 25.48t/d，7644.68t/a。

目前，园区污水处理厂已投入运行。因此，项目废水经污水处理站预处理后从厂区总排放口经市政管网排入园区污水处理厂，最终排入银州湖水道。

### 5.2.2. 依托污水处理设施环境可行性分析

#### 5.2.2.1. 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，选址于官冲北八路，污水处理站设计规模 2.5 万吨/天，第一期处理规模为 1.25 万吨/天，第二期生产规模为 1.25 万吨/天。根据已审批的《珠西新材料集聚区产业发展规划

（2018-2030 年）环境影响报告书》，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  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  排放浓度 $\leq 500\text{mg/L}$ ， $\text{BOD}_5$  排放浓度 $\leq 300\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$  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）第二时段三级标准和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。

目前园区污水处理厂已委托中国市政工程中南设计研究总院有限公司进行废水工程设计，根据工程方案，污水处理厂设计的废水接收标准如下：

表 5.2-1 园区污水处理厂设计进水标准

进水水质标准	$\text{COD}_{\text{Cr}}$	$\text{BOD}_5$	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$	TN	TP	pH
设计进水标准	$\leq 500$	$\leq 100$	$\leq 400$	$\leq 35$	$\leq 45$	$\leq 8$	6~9

### 3、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， $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、氨氮、总磷和总氮的最大浓度增值分别为  $2.70\text{mg/L}$ 、 $0.34\text{mg/L}$ 、 $0.034\text{mg/L}$  和  $1.01\text{mg/L}$ ，叠加本底浓度后分别为  $18.38\text{mg/L}$ 、 $0.365\text{mg/L}$ 、 $0.194\text{mg/L}$  和  $1.49\text{mg/L}$ ， $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、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。但由于总氮浓度已超标，规划实施后应采取总氮的削减措施。

### 5.2.3. 污水处理厂接纳废水可行性分析

#### 1、水质可行性分析

本项目排放的废水污染因子主要是  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS、石油类、丙烯酸等。废水中不含有重金属、第一类污染物等有害因子，且经自建污水处理站进行预处理后，项目排放废水满足园区污水处理厂的纳污标准要求。详见表 5.2-2。

表 5.2-2 本项目出水水质情况表

污染物种类		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	石油类	丙烯酸
综合废水	排放浓度 (mg/L)	500	100	400	35	1	0.04
执行标准 (mg/L)		≤500	≤100	≤400	≤35	≤20	≤5

## 2、水量可行性分析

本项目生产废水排放量共 25.48t/d，生活污水排放量为 0.9t/d。园区污水处理厂首期设计处理规模为 1.25 万 m<sup>3</sup>/d，项目外排废水仅占污水处理厂日处理量的 0.21%，对园区污水处理厂的处理负荷带来的冲击很小。

综上所述，项目外排废水对园区污水处理厂的水质、水量不会造成较大的冲击和影响，本项目排放的废水纳入园区污水处理厂进一步处理是可行的。

### 5.2.4. 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 5.2-3，废水排放口基本情况见表 5.2-4。

表 5.2-3 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	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放类型
					污染治理措施编号	污染治理措施名称	污染治理设施工艺			
1	综合废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、SS、石油类、丙烯酸	排至厂内综合污水处理站 园区污水处理	间断	CL01	自建污水处理站	调节池→混凝反应池→沉淀池→水解酸化池→接触氧化池→二沉池	DW001	R是 □否	R企业总排口 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 £车间或车间处理设施排放口
2	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、石油类	排入污水处理厂	间断	CL02	三级化粪池	厌氧			

表 5.2-4 废水间接排放口基础信息表

序号	排放口编号	排放口地理位置坐标		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°3'32"	22°36'06"	0.764468	园区污水处理厂	间断	--	园区污水处理厂	COD <sub>Cr</sub>	40
									氨氮	5
									BOD <sub>5</sub>	10
									SS	10
									石油类	1
丙烯酸	5									

表 5.2-5 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001 (生产废水)	COD <sub>Cr</sub>	≤500	0.00731	2.194
		氨氮	≤35	0.00037	0.11
		BOD <sub>5</sub>	≤100	0.00161	0.483
		SS	≤400	0.00148	0.445
		石油类	≤1	0.00001	0.003
		丙烯酸	≤0.01	0.000001	0.0002

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
2	DA002 (生活污水和纯水废水)	COD <sub>Cr</sub>	≤200	0.00018	0.054
		BOD <sub>5</sub>	≤100	0.00009	0.027
		SS	≤150	0.00014	0.041
		氨氮	≤25	0.00002	0.007
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>			2.248
		氨氮			0.117
		BOD <sub>5</sub>			0.51
		SS			0.486
		石油类			0.003
		丙烯酸			0.0002

表 5.2-6 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 <input type="checkbox"/> R ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> R; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 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 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型 直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input type="checkbox"/> R ; 其他 <input type="checkbox"/>	水文要素影响型 水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物; 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> R; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> R	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 (水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/> AR ; 三级 <input type="checkbox"/> B	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> R; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> R; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> R

工作内容		自查项目		
	区域水资源开发利用状况	未开发R；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R；冰封期春季R；夏季□；秋季□；冬季R		水行政主管部门□；补充监测R；其他R
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R；冰封期□春季R；夏季£；秋季□；冬季R		(pH、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、石油类)	监测断面或点位个数(3)个
现状评价	评价范围	河流：长度(3) km；湖库、河口及近岸海域：面积(/) km <sup>2</sup>		
	评价因子	(/)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类□；II类£；III类R；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R；冰封期□春季£；夏季£；秋季□；冬季R		
	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R；不达标£水环境控制单元或断面水质达标状况R：达标£；不达标£水环境保护目标质量状况R：达标£；不达标£对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况R：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R 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 <sup>2</sup>		
	预测因子	( )		
	预测时期	丰水期£；平水期□；枯水期R；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R；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R水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标R满足水环境保护目标水域水环境质量要求R 水环境控制单元或断面水质达标R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		

工作内容		自查项目				
		项目同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）	
	COD <sub>Cr</sub>	2.248			500	
	氨氮	0.117			35	
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 <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（）m <sup>3</sup> /s；其他（）m <sup>3</sup> /s生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					
防治措施	环保措施	废水处理设施R；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R；其他□				
	监测计划	环境质量			污染源	
		监测方式	手动£；自动□；无监测R		手动R；自动□；无监测□	
		监测点位	（/）		（项目污水总排口）	
	监测因子	（/）		（pH、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、石油类）		
污染物排放清单	R					
评价结论	可以接受R；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。						

### 5.2.5. 小结

项目综合废水分类收集后经厂内新建污水处理站进行处理后排入园区污水处理厂进行处理后达标排放至银州湖水道；生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水处理厂。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。

建设单位在拟于厂区内设置一座容积约 600m<sup>3</sup> 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。项目废水处理系统故障排除的时间一般在 12h 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。

## 5.3. 地下水环境影响预测与评价

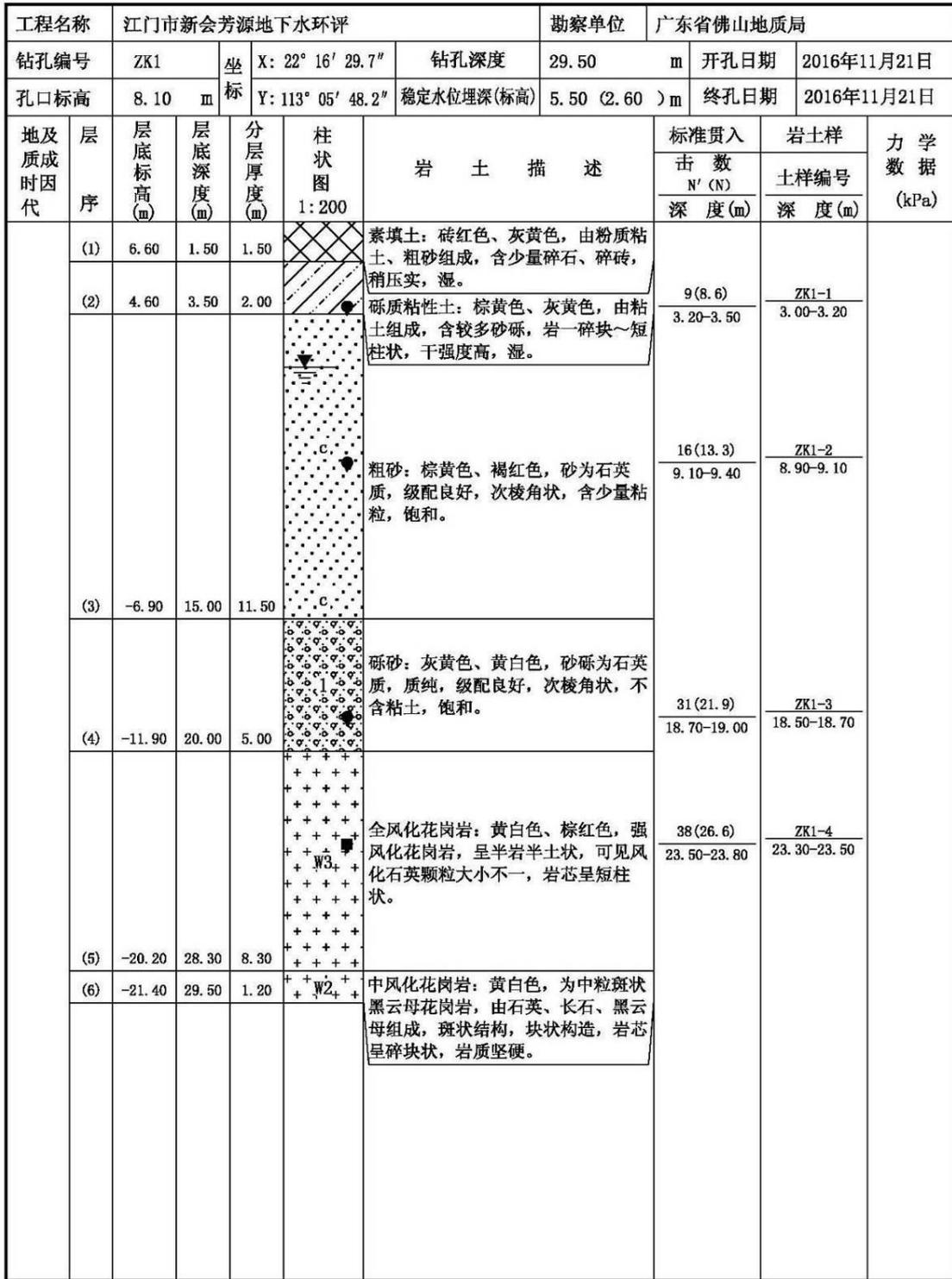
### 5.3.1. 规划环评关于地下水影响评价

#### (1) 含水层与隔水层分布

本项目采用《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 5.2-1）。

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。

## 钻孔柱状图



▼标贯位置    ■岩样位置    ●土工样位置    N' :实测标准贯入击数    N:修正标准贯入击数  
地质编录：赖桂林

图5.3-1a水文地质钻孔柱状图

## 钻孔柱状图

工程名称		江门市新会芳源地下水环评				勘察单位	广东省佛山地质局					
钻孔编号		ZK2		坐标	X: 22° 16' 25.6"	钻孔深度		25.80 m		开孔日期	2016年11月21日	
孔口标高		8.00 m			Y: 113° 05' 54.0"	稳定水位埋深(标高)		4.52 (3.48 )m		终孔日期	2016年11月21日	
地及质成时因代	层序	层底标高(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:200	岩 土 描 述	标准贯入		岩土样		力 学 数 据 (kPa)	
							击 数 N' (N)	深 度(m)	土样编号	深 度(m)		
	(1)	5.00	3.00	3.00		素填土：棕红色，由粉质粘土，细砂组成，含少量碎石，经压实，岩芯呈短柱状，顶部0.2m含植物根系，湿。	7 (6.7)		ZK2-1	3.00-3.20		
	(2)	1.10	6.90	3.90		砾质粘性土：棕黄色、灰黄色，由粘土组成，含较多的砂砾、粗砂，呈松散状，干强度中等，湿。	3.20-3.50		ZK2-2	6.40-6.60		
	(3)					砾砂：棕红色、灰黄色，砂为石英质，级配良好，局部含少量粉质粘土、粘粒，饱和。	14 (11.7)		ZK2-3	8.90-9.10		
							27 (21.6)		ZK2-4	11.20-11.40		
	(4)	-12.00	20.00	5.50		全风化花岗岩：棕红色、灰黄色，强风化花岗岩，呈半岩半土状，碎块状，局部仍可见花岗结构。	40 (29.4)		ZK2-5	16.00-16.20		
	(5)	-13.00	21.00	1.00		中风化花岗岩：灰白色，为中粒斑状黑云母二长花岗岩，岩芯呈短柱状，岩质软。						
	(6)	-17.80	25.80	4.80		微风化花岗岩：灰白色，为中粒斑状黑云母二长花岗岩，裂隙角度约50°，裂隙紧闭，岩质坚硬，敲击声脆。						

▼ 标贯位置      ■ 岩样位置      ● 土工样位置      N' : 实测标准贯入击数      N: 修正标准贯入击数  
地质编录：赖桂林

图5.3-1b水文地质钻孔柱状图



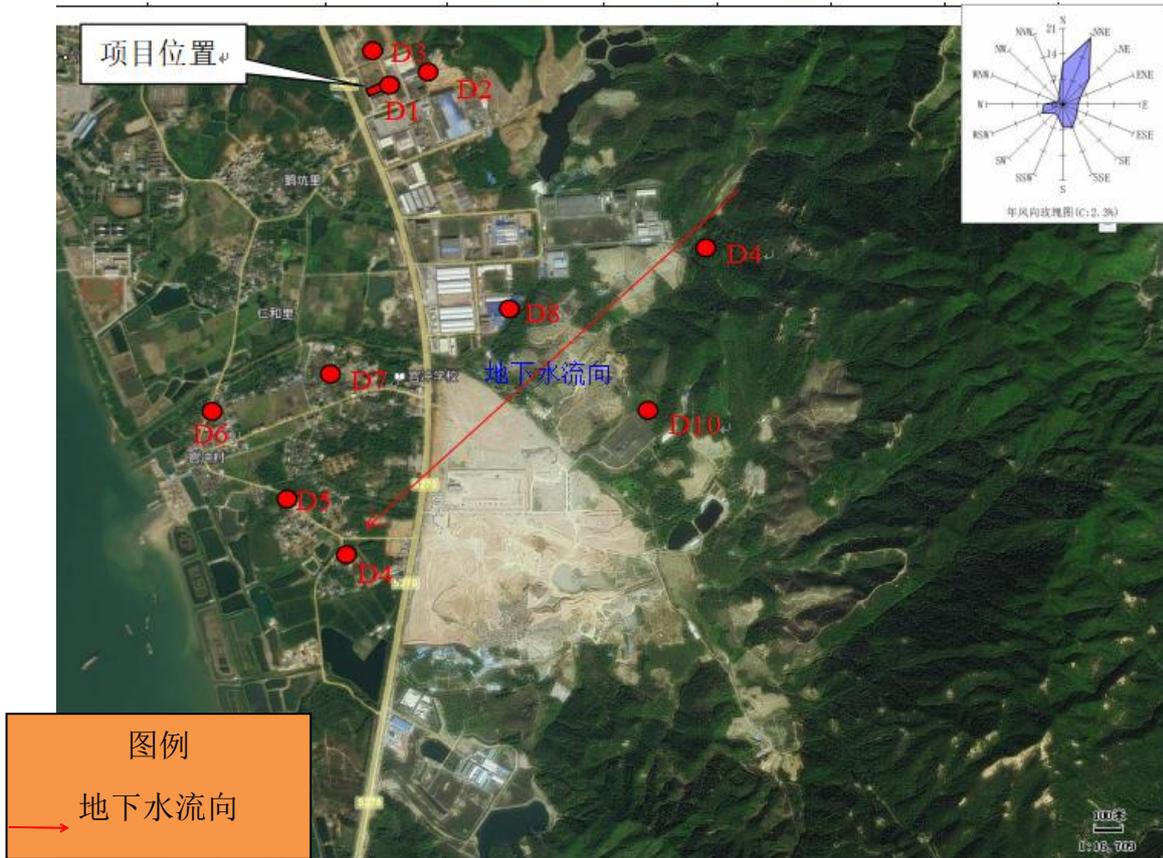


图5.2-3 地下水流向图

### 5.3.2. 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，在拟建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  $5.0 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ 。

#### (1) 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迳流补给。其中大气降雨入渗为区内地下水的主要补给来源。

##### ② 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；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。

### ③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。

### ④侧向迳流补给

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迳流侧向补给。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。

## （4）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

#### 1) 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。

#### 2) 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、地下迳流排泄、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，地下水还通过地下迳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~2.5m，最大可达3m。

### （5）地下水类型及其特征

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的6个民井点，各民井水文地质特征如下表。

表5.3-1 勘察区调查民井一览表

编号	位置	单井涌水量 (m <sup>3</sup> /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 (J <sub>3</sub> <sup>1b</sup> ηγ)	块状岩类基岩裂隙水	不作饮用，少量洗衣灌溉
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层土体孔隙之中。

根据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 $100\sim 1000\text{m}^3/\text{d}$ ，富水性一般为中等，水化学类型为 $\text{Cl}-\text{Na}$ 型或 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl}-\text{Na}\cdot\text{Ca}$ 、 $\text{Cl}\cdot\text{HCO}_3-\text{Na}\cdot\text{Ca}$ 型，西侧靠近潭江一带矿化度 $1\sim 3\text{g/L}$ ，东侧靠近低山丘陵地带矿化度 $< 1\text{g/L}$ 。此外，勘查区三角洲平原地带靠近潭江一带存在 $\text{NH}_4^+$ 含量超过饮用水标准（ $> 0.50\text{mg/L}$ ）。

### 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。

根据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 $0.14\sim 0.78\text{L/s}$ ，枯季地下径流模数为 $0.23\sim 5.77\text{L/s}\cdot\text{km}^2$ ，矿化度 $0.029\sim 0.07\text{g/L}$ ，水化学类型为 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl}-\text{Na}\cdot\text{Ca}$ 型或 $\text{HCO}_3-\text{Na}\cdot\text{Ca}$ 型。

### （6）规划环评中地下水影响分析结论

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 $15\text{cm}$ ，各水池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拟做了基础防渗处理，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。

### 5.3.3. 规划环评中地下水影响分析结论

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，各水池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拟做了基础防渗处理，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。

### 5.3.4. 本项目地下水影响分析

根据本场地的水文条件，项目营运期对地下水的影响主要包括两方面，一为影响场地地下水补给的途径，从而影响地下水水位的动态平衡；二是水污染物进入地下水，污染地下水，使地下水水质变差。

#### （1）污染分析

项目建设对地下水的影响主要是运营期的影响。运营期正常工况下，物料经包装桶、包装袋及管道输送，不会出现跑、冒、滴、漏现象。正常情况下，项目对地下水影响很小。

#### （2）正常工况下预测

正常工况下，项目贮存的危险废物统一采用包装桶密封包装，贮存过程中不拆除包装，不对其处理，正常情况下，项目危险废物不会渗入地下水，不会对地下水造成污染。根据地下水水质现状监测结果，监测结果表明，项目周边地下水水质均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准，说明项目周边地下水水质较好。

#### （3）非正常工况下预测

非正常工况包括贮存危险废物的容器发生泄漏，废有机溶剂等泄漏外流，围堰发生泄漏，污染物可能泄漏进入地下水，对地下水造成污染。

##### ①预测情景设定

营运期若发生泄漏等环境风险事故，可能会有溶剂泄漏进而污染地下水，因此本次

评价重点对营运期风险事故状态下地下水影响分析进行评价。

本次选取污染特征因子  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、氨氮作为预测因子，根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的没有  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  的质量标准，本次评价参考《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中  $\text{COD}_{\text{Mn}}$  III 类标准（3mg/L）为预测标准。

## ②预测模式的选取

本项目地下水环境影响评价级别为二级，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的规定，预测方法采用解析法进行分析。

根据项目概况及工程分析可知，本建设项目对地下水产生潜在污染的设施主要有：甲类仓库及原料储存区、废水处理水池、污水管道等。根据项目使用原辅材料性质及其贮存特点、主体工程设备的安放情况、输水管道的布设情况，结合建设单位对各工程的拟采取的防渗情况，识别出本项目污水处理站可能是对厂区附近区域地下水影响主要污染源。

但出现泄漏事故，一般情况下 COD 或者含有机物物料通过包气带迁移污染物地下水。区内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，建设场地两类含水层之间水力联系密切，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。COD 或者含有机物物料还有可能沿着孔隙以捷径式入渗的方式快速进入含水层，进而随地下水流迁移。因此，本次评价模式计算过程忽略污染物在包气带的运移过程，计算结果更为保守。

区内潜水水位埋深为 0.40~5.50m，拟建项目场地所在水文地质单元地下水水力坡度小，流速较缓慢，最后向西侧潭江径流。浅层地下水水动力场稳定，为一维稳定流，因此污染物在含水层中的迁移，可概化为瞬时注入示踪剂（平面瞬时点源）的一维稳定流动一维水动力弥散问题，当取平衡地下水流动的方向为 x 轴正方向，则求取污染物浓度分布的模型如下：

$$C(x,t) = \frac{m/w}{2\eta_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

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，g/L；m—注入的示踪剂质量，kg；

- w—横截面面积， $m^2$ ；  
 u—水流速度， $m/d$ ；  
 $n_e$ ——有效孔隙度，无量纲；  
 $D_L$ —纵向弥散系数， $m^2/d$ ；  
 $\pi$ —圆周率。

### ③项目地下水环境影响预测结果

#### 1) 模式参数的获取

利用所选取的污染物迁移模型，能否达到对污染物迁移过程的合理预测，关键就在于模型参数的选取和确定是否正确合理。

本次预测所用模型需要的参数有：含水层厚度  $M$ ；短时注入的示踪剂质量  $m$ ；岩层的有效孔隙度  $n$ ；水流速度  $u$ ；污染物纵向弥散系数  $D_L$ ；注入的示踪剂浓度  $C_0$ ；这些参数由本次工程地质勘察及类比区域勘察成果资料来确定，其中  $C_0$  取值本项目污水处理进水设计浓度值。

#### ①含水层厚度 $M$

本次评价主要考虑评价区浅层含水层，该层含水层厚度 14.5~15m 左右，取平均 14.75m。

#### ②短时注入的示踪剂质量 $m$

考虑最不利影响，假定污水池由于腐蚀或地质作用，池底出现裂缝，废水由裂缝下渗进入包气带进而污染地下水。本项目污水池设计进水水质  $COD_{Cr}$  浓度为 1216.448mg/L，氨氮浓度为 135.673mg/L，调节池尺寸为 2.8m×3m×2.5m，池内污水水深为 2m，假定渗漏面积为池底面积的 0.1%，包气带在 4.52~5.50m 之间，取中间值。同时考虑污染物通过此裂缝进入包气带，污染物特性和包气带的截留作用，认为最终进入含水层的污染物总量为进入包气带的 10%，则各污染物的渗漏量为：

$$COD_{Cr}: 12145.768mg/L \times (2.8m \times 3m \times 0.1\% \times 2m/d) \times 10\% = 455.466g/d$$

$$氨氮: 137.144mg/L \times (2.8m \times 2m \times 0.1\% \times 2m/d) \times 10\% = 5.143g/d$$

#### ③含水层的平均有效孔隙度 $n_e$

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， $n_e$  取经验值 0.4。

#### ④水流速度 $u$

浅层水含水层平均渗透系数  $5.0 \times 10^{-3}cm/s$ ，则 4.32m/d，地下水水力坡度  $I=0.01$ ，则

地下水的实际渗透速度：

$$V=KI/n_e=4.32 \times 0.01 / 0.4 = 0.108 \text{ m/d}。$$

⑤纵向 x 方向的弥散系数  $D_L$

参考 Gelhar 等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论，且考虑到本项目污水调节池地下深度为 3.5m，则根据本次场地的研究尺度，模型计算中纵向弥散度选用 6m。

由此估算评估区含水层中的纵向弥散系数：

$$D_L = \alpha_L \times u = 6 \text{ m} \times 0.108 \text{ m/d} = 0.648 \text{ m}^2/\text{d}。$$

各模型中参数取值见表 5.2-2。

表5.2-2 预测参数取值一览表

项目	渗透系数 k (m/d)	水力坡度 I	有效孔隙度 $n_e$	地下水流速 u (m/d)	纵向弥散系数 (m <sup>2</sup> /d)
取值	4.32	0.01	0.4	0.108	0.648

2) 模式预测结果

将确定的参数代入预测模型，便可以求出含水层在任何时刻的污染物污染浓度的分布情况。

模型预测结果表明，COD 泄漏 100 天时，预测的最大值为 532.0375mg/l，预测超标距离最远为 39m，影响距离最远为 46m；泄漏 1000 天时，预测的最大值为 168.248mg/l，预测超标距离最远为 182m，影响距离最远为 206m；泄漏 10000 天时，预测的最大值为 53.2038mg/l，预测超标距离最远为 1239m，影响距离最远为 1338m。

氨氮泄漏 100 天时，预测的最大值为 6.0076mg/l，预测超标距离最远为 32m，影响距离最远为 48m；泄漏 1000 天时，预测的最大值为 1.8997mg/l，预测距离最远为 148m，影响距离最远为 213m；泄漏 10000 天时，预测的最大值为 0.6007mg/l，预测结果未超标，影响距离最远为 1367m。

污水池渗漏产生的污染因子  $\text{COD}_C$  随时间的推移其污染源分布范围见图 5.2-4 到图 5.2-6，氨氮随时间的推移其污染源分布范围见图 5.2-7 到图 5.2-9。

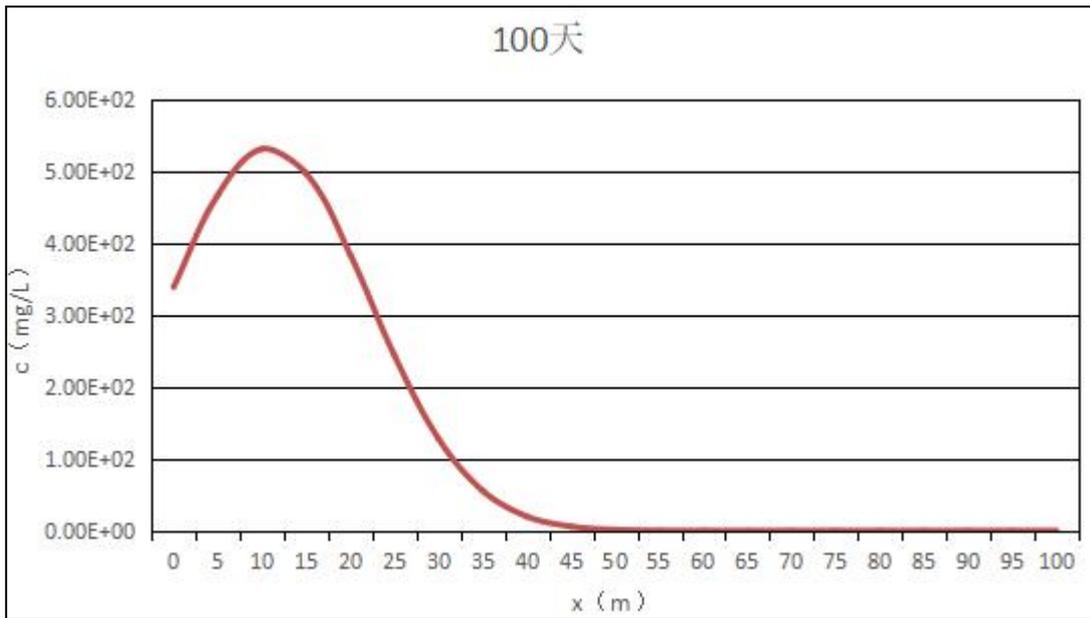


图 5.2-4 污水池渗漏 100d 后，下游不同距离的 COD<sub>Cr</sub> 浓度分布

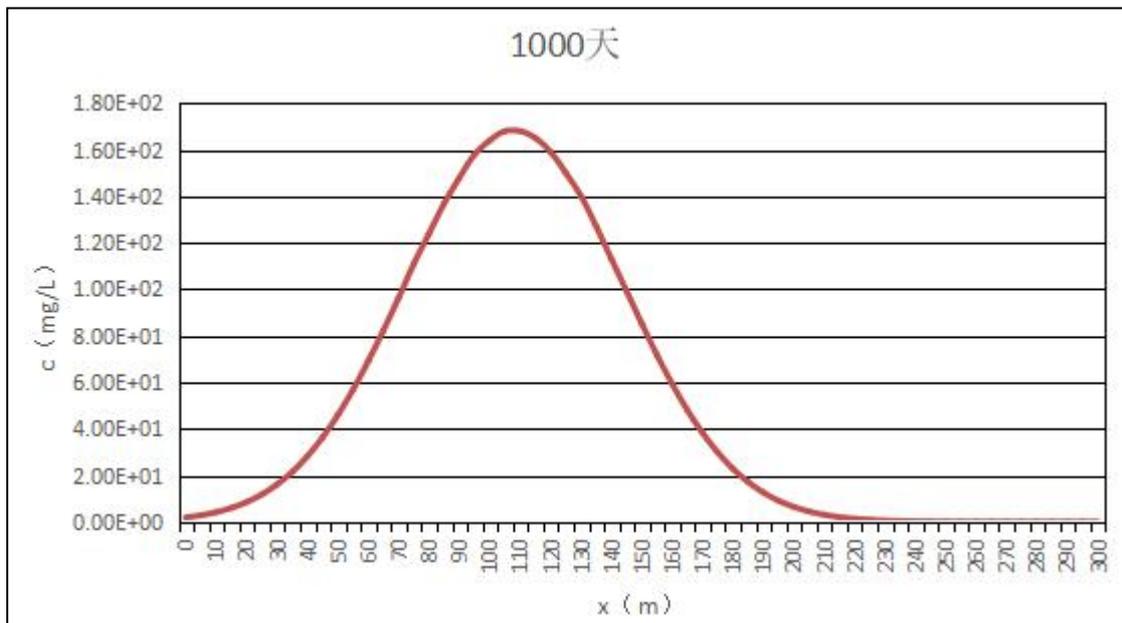


图 5.2-5 污水池渗漏 1000d 后，下游不同距离的 COD<sub>Cr</sub> 浓度分布

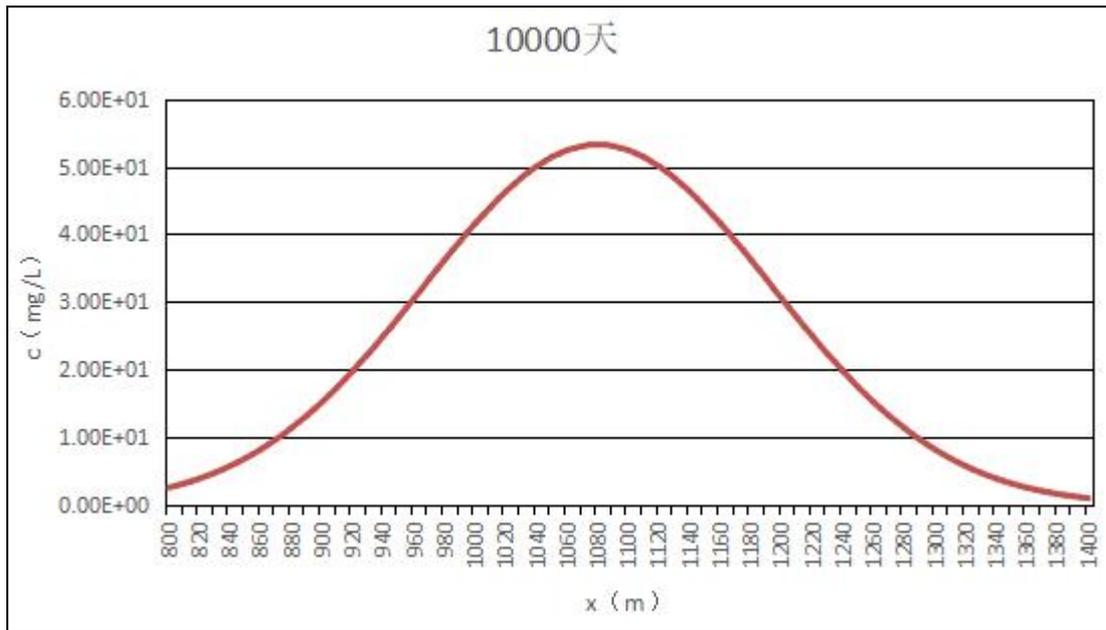


图 5.2-6 污水池渗漏 10000d 后，下游不同距离的 COD<sub>Cr</sub> 浓度分布

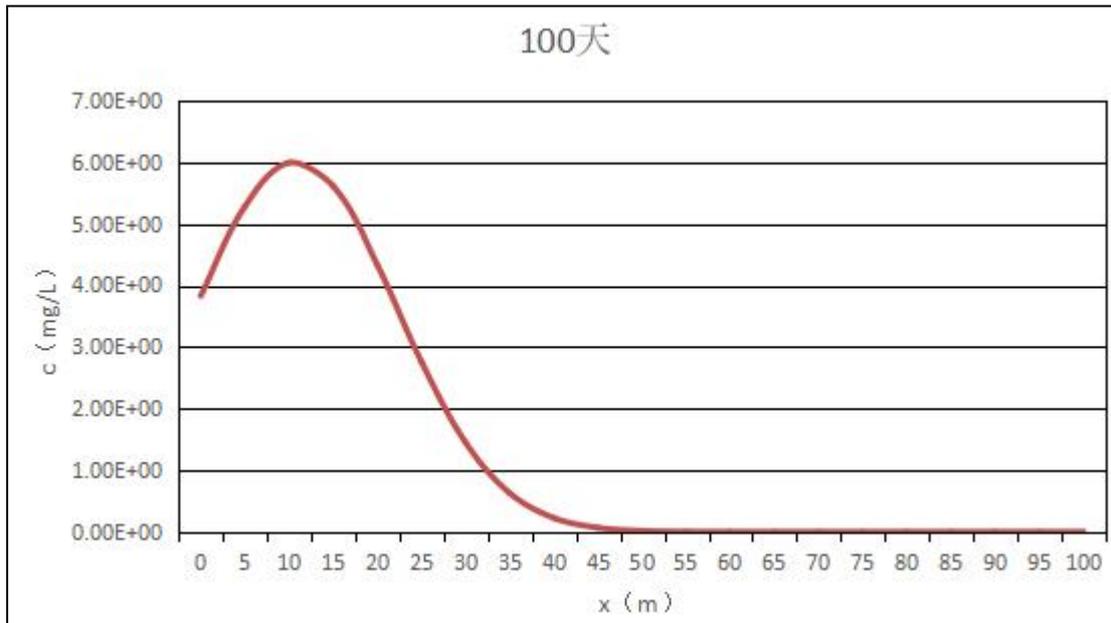


图 5.2-7 污水池渗漏 100d 后，下游不同距离的氨氮浓度分布

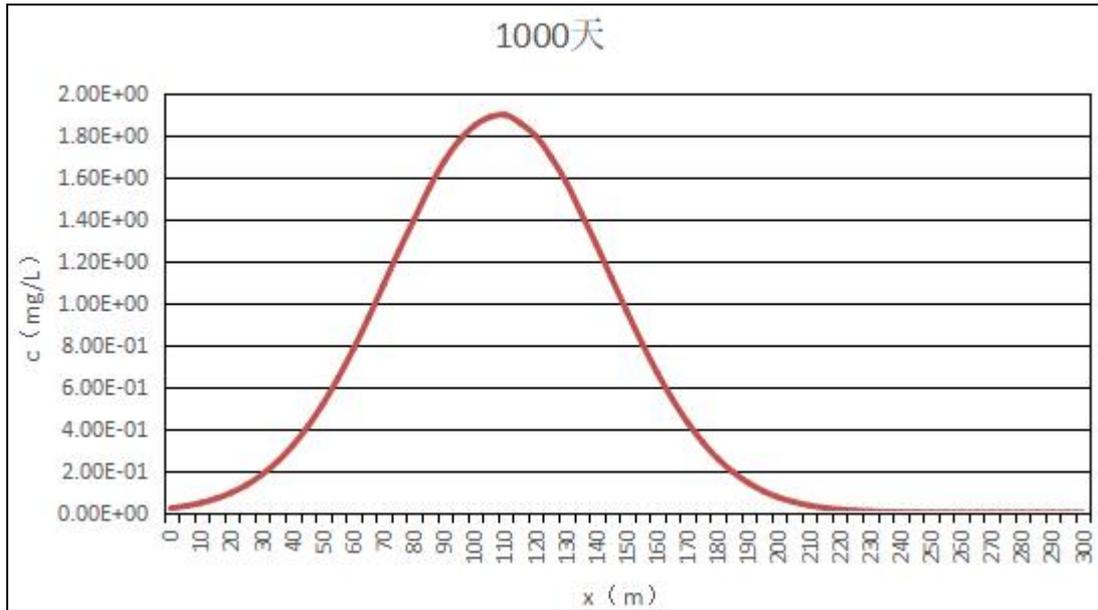


图 5.2-8 污水池渗漏 1000d 后，下游不同距离的氨氮浓度分布

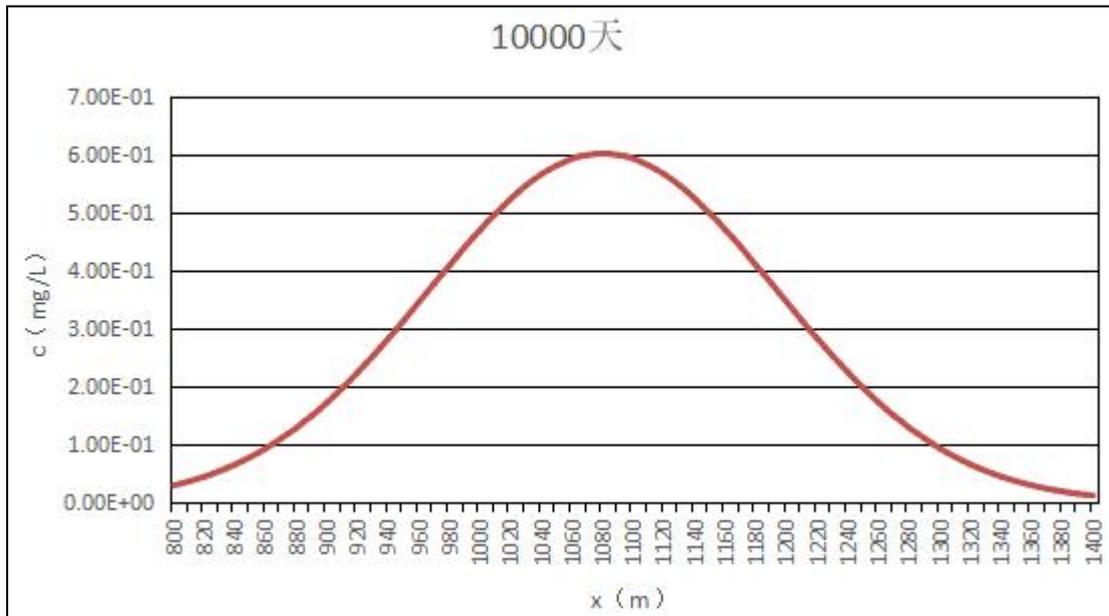


图 5.2-9 污水池渗漏 10000d 后，下游不同距离的氨氮浓度分布

### 5.3.5. 地下水环境影响评价小结

#### 1、评价结论

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）10.4 评价结论要求：a）建设项目各个不同阶段，除场界内小范围以外地区，均能满足GB/T14848或国家（业、地方）相关标准要求的；b）在建设项目实施的某个阶段，有个别评价因子出现较大范围超标，但采取环保措施后，可满足GB/T14848或国家（行业、地方）相关标准要求的。

本项目满足标准要求的结论：

根据上文的现状地下水环境质量监测结果表明：项目评价范围内的地下水现状监测

点位的所有监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准要求。

本次分析认为，在项目建成后营运期若发生化学品泄漏污染地下水的事故，结合上文预测结果，本项目的地下水环境的影响范围较小，对本项目周边对地下水环境造成影响不大，地下水影响主要在厂区范围内。

为了进一步减少化学品泄漏导致下渗等污染地下水事故发生的可能性，本项目在实际施工中应注意防渗层、防渗措施等隐蔽工程的施工，同时应尽可能加大防渗层的厚度和降低其渗透系数，避免污染物经过长时间迁移而穿过防渗层从而污染地下水，有效地保护厂区所在区域水文地质环境和地下水资源。

## 2、跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）11.3 地下水环境监测与管理要求：

一、二级评价的建设项目，一般不少于3个，应至少在建设项目场地，上、下游各布设1个。一级评价的建设项目，应在建设项目总图布置基础之上，结合预测评价结果和应急响应时间要求，在重点污染风险源处增设监测点。

建议企业应定期进行仓库区等区域上下游动态监测，保证项目建设不对地下水造成污染。此外，企业还应加强对防渗地坪的维护，保证防渗效果。并按照要求在厂址的上、下游和厂址内各布设1个地下水监测井，用于跟踪监测。

## 5.4. 声环境影响预测与评价

### 1、预测范围及内容

厂区声环境评价范围为厂界外 1m。主要评价项目营运期固定噪声源对厂界监测点及最近敏感点的影响。

### 2、预测声源

项目噪声源主要包括生产设备、锅炉及配套风机、冷却塔、真空系统、发电机、废气治理设施等，距离这些噪声源 1m 处的噪声值范围为 70~85dB(A)，主要噪声源强见表 5.4-1。工程采用减振、隔声等降噪措施，降噪效果约 20dB(A)。

表 5.4-1 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	名称	声源类型	叠加后噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
			核算方法	噪声值/dB(A)	工艺	降噪效果/dB(A)	核算方法	噪声值/dB(A)	
1	8T 滴加罐	频发	类比	73.0	基础 减振、 隔声、 距离 衰减	20	类比	53.0	4800
2	4T 滴加罐	频发	类比	76.0		20	类比	56.0	
3	10T 搅拌釜	频发	类比	78.0		20	类比	58.0	
4	5T 搅拌釜	频发	类比	81.0		20	类比	61.0	
5	3T 搅拌釜	频发	类比	82.8		20	类比	62.8	
6	2T 滴加罐	频发	类比	77.8		20	类比	57.8	
7	2T 滴加罐	频发	类比	79.0		20	类比	59.0	
8	电锅炉	频发	类比	73.0		20	类比	53.0	
9	空压机	频发	类比	98.8		20	类比	78.8	
10	水泵	频发	类比	98.8		20	类比	78.8	
11	真空泵	频发	类比	85.0		20	类比	65.0	
12	冷却塔	频发	类比	80.0		20	类比	60.0	
13	密闭卧式研磨机	频发	类比	88.0		20	类比	68.0	
14	分散机	频发	类比	89.0		20	类比	69.0	
15	液压升降高速分散机	频发	类比	86.0		20	类比	66.0	
16	液压升降高速分散机	频发	类比	86.0		20	类比	66.0	
17	卧式棒销式砂磨机	频发	类比	91.0		20	类比	71.0	
18	全自动液体灌装机	频发	类比	78.0		20	类比	58.0	
19	纯水制备机组	频发	类比	73.0		20	类比	53.0	

### 3、预测模式

本工程的噪声主要为生产设备和废气处理设施等产生的噪声。按照《环境影响评价技术导则声环境（HJ2.4—2021）》的要求，可选择点声源预测模式，来模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

(1) 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)。

(2) 点声源户外传播衰减计算的替代方法，在倍频带声压级测试有困难时，可用 A 声级计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ —距声源  $r$  处预测点声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —距声源  $r_0$  处的声源声压级，当  $r_0=1m$  时，即声源的声压级，dB(A)；

①几何发散引起的倍频带衰减  $A_{div}$  无指向性点源几何发散衰减公式： $A_{div}=20 \times \lg(r/r_0)$ ；取  $r_0=1m$ 。

②大气吸收引起的倍频带衰减  $A_{atm}$  空气吸收引起的衰减公式： $A_{atm}=\alpha(r-r_0)/1000$ ， $\alpha$ 取 2.8（500Hz，常温 20℃，湿度 70%）。

③声屏障引起的倍频带衰减  $A_{bar}$  位于项目边界和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。本项目考虑噪声源与预测点有建筑物墙体起声屏障作用，故  $A_{bar}=25dB(A)$ 。

④地面效应引起的倍频衰减  $A_{gr}$ ，项目取 0。

⑤其他多方面效应引起的倍频衰减  $A_{misc}$ ，项目取 0。

⑥指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度  $D_c$ ，项目取 0。

(3) 为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg[10^{L_1/10} + 10^{L_2/10}]$$

式中： $L_{eq}$ -----噪声源噪声与背景噪声叠加值；

$L_1$ -----背景噪声， $L_2$  为噪声源影响值。

#### 4、预测结果

根据拟建项目噪声源统计表进行预测，预测结果如下表 5.4-3。

表 5.4-3 固定噪声预测 单位：dB (A)

预测点	厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
工程贡献值	43.01	46.07	54.2	52.3
昼间背景值	55	57	54	55
昼间叠加值	55.27	57.34	57.11	56.87
昼间标准值	65	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标

注：项目夜间车间不生产。

建设项目正常营运时后，对周围声环境增值很小，而叠加本底值后声质量水平并没有明显升高，也没有改变环境功能现状。本项目评价范围内无声环境保护目标，根项目各厂界的噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准的要求且项目周边现状声环境均达标，叠加后，声环境也达标，对周围声环境不会造成不良的影响。

## 5、小结

声环境质量影响评价表明，本项目建设后，昼间、夜间各边界噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，表明在采取降噪措施后，本项目噪声对各边界影响较小。

## 5.5. 固体废物环境影响分析与评价

### 5.5.1. 一般固体废物影响分析与评价

#### (1) 固体废物产生处置情况

本项目固体废物产生和处置去向情况见下表

表 5.5-1 本项目固体废物产生处置情况

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	废物代码	估计产生量 (t/a)	拟采取的处理处置方式
1	过滤废渣	过滤	固态	有机物	264-013-12	12.92	委托有资质的单位处置
2	废滤网	过滤	固态	烘烤、有机物	264-013-12	0.3	委托有资质的单位处置
3	废滤芯	制去离子水	固态	滤芯、杂质	264-009-49	1.0	交由相关单位处理
4	废抹布	清洗维修	固态	有机物	900-041-49	0.6	委托有资质的单位处置
5	废活性炭	废气处理	固态	有机物	900-039-49	10.8	委托有资质的单位处置
6	废包装材料	投料	固态	铁/塑料	264-009-07	3	供应商回收处理
7	废包装材料 (产品)	包装	固态	铁/塑料	/	0.5	资源回收公司回收利用
8	废包装桶	投料	固态	铁/塑料	/	8	厂区内按照危废暂存，交供应商回收处理
9	废水处理污泥	废水处理	半固体	有机物	264-012-12	3.261	委托有资质的单位处置
10	生活垃圾	生活办公	固态	生活垃圾	264-999-99	4.5	委托环卫部门清运

#### 2、一般固体废物处理处置措施及环境影响分析

对于本项目产生的生活垃圾，建设单位应严格做好管理工作，分类收集后定时交环卫部门处理，同时定期对垃圾堆放点进行清洗、消毒、杀灭害虫。

一般工业固体废物废滤芯交由相关单位处理，废包装材料（原料）和废包装桶则交由供应商回收利用，废包装材料（产品）交由资源回收公司回收利用。经以上各种措施处理后，本项目产生的一般固体废物基本上不会对周围环境和环境敏感点造成影响。

经以上各种措施处理后，本项目产生的一般固体废物基本上不会对周围环境和环境敏感点造成影响。

### 3、危险废物处理处置措施及影响评价

#### (1) 危险废物处理处置措施

本项目产生的废滤渣、废抹布、废气集尘、废活性炭、污泥属于危险废物，委托有资质单位进行处理，包装固废收集暂存后交由供应商回收，废导热油由供应商直接从储槽抽走，并更换。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) 的防渗要求。

表 5.5-2 项目危险废弃物排放情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	过滤废渣	HW12	264-013-12	12.92	过滤	固态	有机物	T	收集后,妥善放置于暂存点,交由具有危废处理资质的单位定期处理
2	废滤网	HW12	264-013-12	0.3	过滤	固态	烘烤、有机物	T	
3	废抹布	HW49	900-041-49	0.6	清洗维修	固态	有机物	T, In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	10.8	废气处理	固态	有机物	T, In	
5	废包装桶	/	/	8	投料	固态	铁/塑料	T	
6	废水处理污泥	HW12	264-012-12	3.261	废水处理	半固体	有机物	T	

#### 2、危险废物包装、厂内暂存污染防治措施及管理要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物堆放应满足以下要求：

①基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

③衬里材料与堆放的危险废物相容，并能覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

④设计径流疏导系统、雨水收集池、浸出液收集清除系统。

⑤危险废物堆放点应防风、防雨、防晒。

⑥产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在危险废物暂存点，总贮存量不超过 300kg 的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设置多个直径不小于 30mm 的排气孔。不相容的危险废物应分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防渗裙角或储漏盘，防渗裙角或储漏盘材料要

与危险废物相容。

### 3、危险废物贮存场所环境影响分析

#### 危险废物贮存场所选址的可行性分析

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物集中贮存设施的主要选址要求如下：

- ①地质结果稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内；
- ②设施底部必须高于地下水最高水位；
- ③应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响的地区；
- ④应建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外；
- ⑤应位于居民中心区最大风频的下风向。

本项目危险废物贮存场所位于甲类厂房南角，其地质结构稳定，所在地区不属于溶洞区或易遭受严重自然灾害影响的地区，贮存设施底部高于地下水最高水位；属于易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外，位于厂房所在地下风向。

由上述分析可知，本项目危险废物贮存场所符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单中危险废物集中贮存设施的选址要求，本项目在落实危险废物贮存场所相关建设、设计和管理要求的前提下，对周边环境和敏感点影响较小。

#### 危险废物贮存场所贮存能力分析

本项目危险废物贮存场所储存能力分析如下表所示。

表 5.5-3 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危废名称	产生量 (t/a)	占地面积	贮存周期	贮存方式	设计贮存能力 (t)	周期内最大贮存量 (t)	贮存能力是否满足要求
1	危险废物仓库	过滤废渣	12.92	约 150m <sup>2</sup>	3 个月	废渣、废活性炭、废抹布采用密闭性好、耐腐蚀的塑料桶分别装载；废包装桶直接存放，阴凉处存放，远离火源；地面全面做水泥硬化防渗处理，设置防漏围堰；设置相应警示标示	5	4.5	是
2		废滤网	0.3		3 个月		0.5	0.3	是
3		废抹布	0.6		3 个月		0.5	0.5	是
4		废活性炭	10.8		3 个月		25	25	是
5		废包装桶	8		3 个月		1	1	是
6		废水处理污泥	3.261		2 个月		1	1	是

由表 5.5-3 分析可知，本项目危险废物贮存场所储存能力满足要求。

#### 危险废物贮存场所对周边环境以及敏感点的影响分析

本项目危险废物在贮存过程中，管理不严格或不妥善，会造成土壤、大气、地下水和地表水污染，其主要可能途径有：

①贮存场所贮存容器使用材质不当，耐蚀性能差，容器受蚀后造成废液渗漏；

②贮存场所无防雨、防风、防渗设施，雨水洗淋后污染物随渗滤液进入土壤和地表、地下水环境，大风时也可造成风蚀流失。

本项目危险废物贮存场所在上述所列污染途径情况下，可能对环境的污染危害影响主要有：

①土壤结构和土质受到破坏，土壤中微生物生长受到毒素和抑制，栖息环境恶劣，微生物种群改变和减少；

②由于土壤污染，而对地面树木、花草的生长发育造成不良影响；

③土壤受污染后，由于污染物在雨水淋滤下转移至地下水层，致使地下水（特别是潜层水）污染；

④泄漏的液态危废进入地表水，将会对地表水中的藻类和微生物具有较大的毒害作用。

⑤设备清洗废液等危废储存装置泄漏导致有机溶剂挥发进入大气，对周边空气和敏感点产生不良影响。

本项目危险废物对环境造成影响的程度取决于释放过程中污染物的转移量及其进入环境后的浓度。本项目对危险废物交由有资质的单位处理。包装固废交由供应商回收。

建设单位对固体废弃物贮存场所的设计、建设和管理严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的规定进行。

本项目产生的危险废物处理处置本着尽量减少废物排放、优先考虑综合利用的原则，对其进行了综合利用，既能够创造了一定的经济效益，又避免了对环境的污染。本项目产生的危险废物，在落实危险废物贮存场所相关建设、设计和管理要求的前提下，对周边环境和敏感点影响较小。

#### 4、危险废物运输过程环境影响分析

本项目危险废物主要有废渣、废抹布、废滤网、废水处理污泥、废活性炭的等。建设单位将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，及时地将危废送到危废暂存点；盛装废物的容器或包装材料适合于所盛废物，并要有足够的强度，装卸过程不易破损，保证废物运输到危废暂存点过程中不扬散、不渗漏、不释放有毒有害

气体和臭味。

本项目危废收集后定期交由有资质单位处置，同时在危废转运过程中，建设单位应严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）、《危险废物转移联单管理办法》等规范办法做好以下工作：

①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。

②本项目危险废物收运前，应对运输车况进行消息检查：1）车厢、底板必须平坦完好、周围栏板必须牢固、贴纸底板装运易燃、易爆货物时应采取衬垫防护措施、如铺垫木板、胶合板、橡胶板等；2）机动车辆排气管必须装有有效的隔热和熄火火星的装置、电路系统应有切断总电源和隔离电火花的装置。3）车辆左前方必须悬挂黄底黑字“危险废物”字样的信号旗。4）根据所装危废废物的性质、配备相应的消防器材、防水、防散失等用具；5）装运危险废物的桶（袋）应适合所装危险废物的性能、具有足够的强度，必须保证所装危险废物不发生“跑、冒、滴、漏”。

③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，消除或减轻对环境的污染危害。

④危险废物移交过程按照《危险废物转移联单管理办法》中的要求，严格执行危险废物转移联单管理制度。转运车每车每次运送的危险废物采用《危险废物运送登记卡》管理，一车一卡，由企业危险废物管理人员交接时填写并签字。

综上所述，建设单位在严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）、《危险废物转移联单管理办法》等规范办法相关要求的前提下，本项目危险废物在运输过程中对周边环境和敏感点的影响较小。

## 5.6. 土壤环境影响分析与评价

### 5.6.1. 评价等级

#### 5.6.1.1. 项目行业类别识别

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的“附录 A 土壤环境影响评价项目类别”，本项目属于“石油、化工”中的“涂料制造、合成材料制造”，属于 I 类项目。

#### 5.6.1.2. 土壤环境影响类型识别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018）附录 B 建设项

目土壤环境影响识别表，确定本项目土壤环境影响类型，因此本项目属于土壤环境污染影响型建设项目。

### 1、建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别

本项目选址于广东江门市新会区古井镇珠西新材料集聚区二区，场地用地类型为工业用地，项目范围内不涉及对珍稀动植物栖息地、饮用水源保护区的影响。项目建设不会形成土壤环境的盐化、酸化及碱化影响，因此本项目土壤环境影响类型为污染影响型。

施工期：主要产生施工废水，污染途径为地面漫流和垂直入渗。

运营期：本项目主要生产树脂、水性涂料产品，生产车间有工艺废气产生；厂区均做地面硬化及防渗处理，生产车间及仓库发生物料泄漏时，泄漏物料将通过导流渠引至事故应急池，因此不涉及地面漫流；本项目设有自建污水处理站，当池体发生泄漏时，废水将垂直入渗到土壤中；因此本项目的土壤环境影响途径包括废水排放与大气沉降。

因此，本项目土壤环境影响类别与影响途径识别表见表 5.6-1。

表 5.6-1 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。

### 2、建设项目土壤环境影响源及影响因子识别

根据前文工程分析及 HJ964-2018 中附录 B 可知，本项目土壤环境影响途径包括：大气沉降和垂直入渗等；影响因子包括正常工况生产厂房连续排放的非甲烷总烃、颗粒物。

本项目土壤环境影响源及影响因子识别表见表 5.6-2。

表 5.6-2 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	特征因子	备注
生产车间	涂料生产线	大气沉降	非甲烷总烃、丙烯酸、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯	非甲烷总烃、丙烯酸、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯	正常工况或事故工况下，排气筒 DA001 连续排放以及车间无组织排放废气干沉降和湿沉降对土壤环境产生影响
甲类仓库、危废间等	物料储存	大气沉降	非甲烷总烃	非甲烷总烃	正常工况或事故工况下，危废间区无组织排放废气干沉降和湿沉降对土壤环境产生影响
自建污水处理设施	生产废水处理	垂直入渗	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮	事故工况下，生产废水垂直入渗对土壤环境产生影响

根据上表，识别本项目土壤环境影响类型属于污染影响型。

### 5.6.1.3. 占地规模

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（试行）（HJ964-2018），将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。本项目总占地面积 $\leq 5\text{hm}^2$ ，占地规模属于小型。

### 5.6.1.4. 土壤环境敏感程度

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018），建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感。判别依据见表 5.6-3。

表 5.6-3 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它土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

项目 200m 不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等敏感目标，考虑本项目排放的大气污染物含有颗粒物等，可能大气扩散后发生沉降影响周边土壤，影响范围广，本项目土壤环境敏感程度分为“较敏感”。

### 5.6.2. 评价工作等级分级

土壤环境污染影响型评价工作等级划分可根据表 5.6-4 确定。

表 5.6-4 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据表 5.6-4，确定本项目土壤环境影响评价工作等级为二级。

### 5.6.3. 调查评价范围

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（试行）（HJ964-2018）表 5 现状调查范围，结合最大落地浓度范围，确定本项目土壤环境现状调查评价范围为：占地范围内全部，占地范围外 0.2km 范围内。

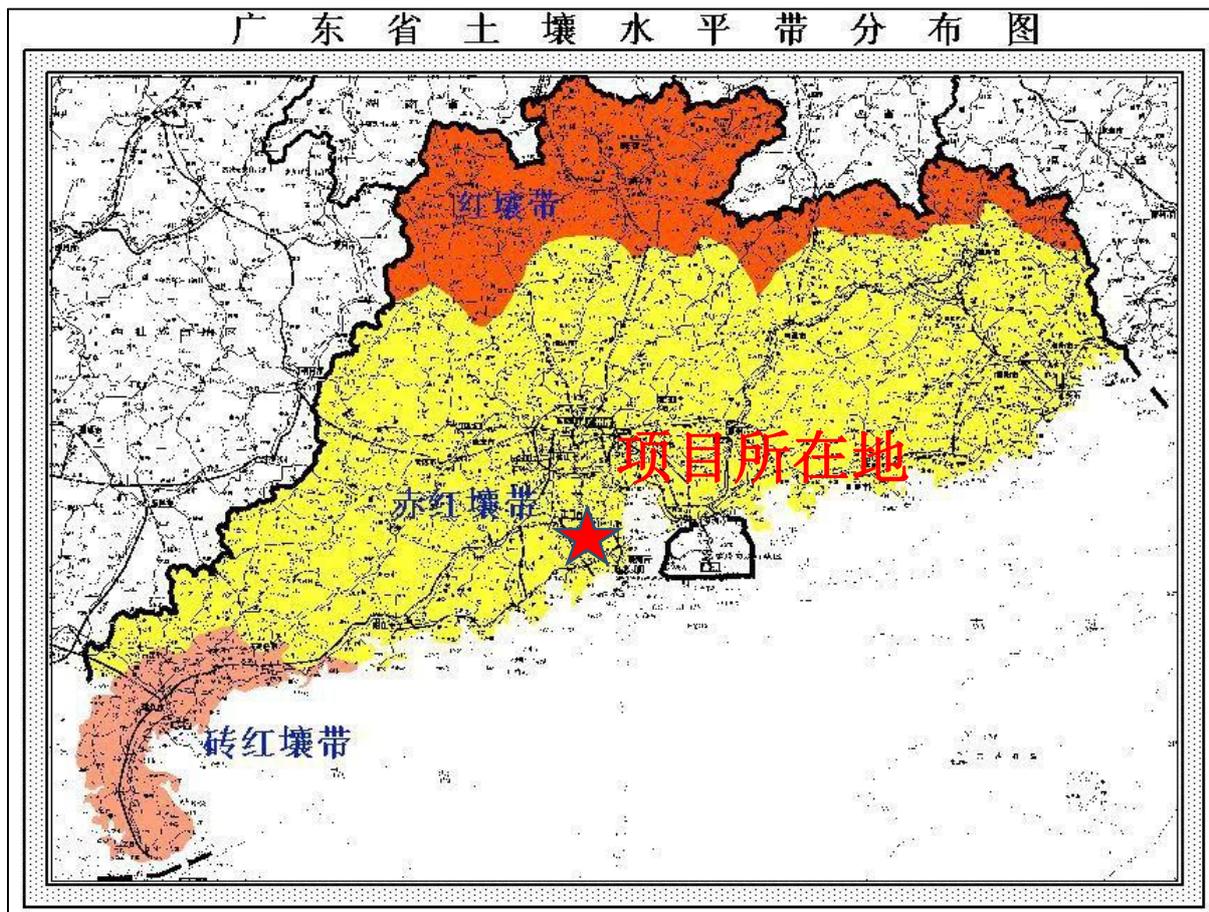


图 5.6-1 土壤类型图

由上图可知，项目所在地土壤类型为赤红壤。赤红壤地区干湿季节交替，有利于土壤胶体的淋溶，并在一定的深度凝聚，因而土壤普遍具有明显的淀积层。

#### 5.6.4. 土壤环境影响评价

##### 1、废水渗漏对土壤影响分析

本项目废水处理站、原料仓库、危废间若没有适当的防渗、防漏措施，其中的有害组分渗出后，很容易经雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生。若这些废水经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。

本项目将废水处理站、原料仓库、危废间处设置为重点防渗区，对这些区域的地面进行硬化和防腐防渗处理。当储存化学品和危险废物的容器破裂时，地面的防渗功能可避免其发生垂直入渗。本项目设有事故应急池，一旦发生事故排放，废水可自流进入事故应急池，以上措施可防止车间和仓库事故情况下的地面漫流和垂直入渗。

综上所述，本项目采取以上措施后，基本不会发生地面漫流和垂直入渗污染土壤的情景，对土壤环境影响较小。

## 2、废气排放对附近土壤的累积影响预测

本项目外排废气中的颗粒物会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤，从而使局地土壤环境质量逐步受到污染影响。本项目采用《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 方法一进行计算。

（1）单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

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

式中：

$\Delta S$ ——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；

$\rho_b$ ——表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>；

$A$ ——预测评价范围，m<sup>2</sup>；

$D$ ——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。

（2）表层土壤中某种物质的输入量  $I_s$  可通过下列公式估算：

$$I_s=C\times V\times T\times A$$

式中： $C$ ——污染物的最大小时落地浓度，mg/m<sup>3</sup>，0.6295mg/m<sup>3</sup>；

$V$ ——污染物沉降速率，m/s，沉降速率取值为 1cm/s（即 0.01m/s）；

$T$ ——年内污染物沉降时间，s，排放时间 3000h，即  $T$  取  $1.08\times 10^7$ s；

$A$ ——预测评价范围，m<sup>2</sup>，取项目周边 200 米范围，40000m<sup>2</sup>。

表 5.6-5 预测方法计算参数

序号	参数	单位	取值	来源
1	$I_s$	g	50000	按最大小时落地浓度计算
2	$L_s$	g	0	涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量
3	$R_s$	g	0	涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量
4	$\rho_b$	kg/m <sup>3</sup>	2100	取 T1（表层）监测值
5	$A$	m <sup>2</sup>	33750	项目周边 50 米范围
6	$D$	m	0.2	表层土深度

## 3、预测结果

项目营运期有机废气排放对土壤累积影响见下表。

表 5.6-6 有机废气对土壤影响预测结果

时间（年）	表层土壤中某种物质的增量（mg/kg）
	非甲烷总烃
10	0.2
20	0.4
30	0.6
标准值	1290

### 5.6.5. 土壤环境保护措施

土壤污染防治措施采用源头控制、过程控制和跟踪监测，确保本项目厂区内土壤及厂界外 200m 范围内土壤满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值的要求。

（1）源头控制：加强对有机废气处理设施的运行监管，有效减少有机废气的排放，降低大气沉降对土壤污染的影响。

（2）过程控制：过程控制主要从大气沉降、地面漫流、垂直入渗三个途径分别进行控制。大气沉降方面：分别采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”为主体的净化装置对生产车间的工艺废气净化处理，加强非正常工况污染排放的控制，加强生产、输送和储存过程挥发性有机物泄漏的监测和监管。项目厂区应加强绿化措施，采用植物修复法修复厂区土壤污染。

通过地面漫流的方式将废水或者原液流入地面造成污染土壤其进行治理的措施应根据建设项目所在地形特点优化地面布局，必要时需设置三级防控、地面硬化和围堰，以防止土壤环境污染。

通过垂直入渗的方式将废水或者危险化学品流入地面造成污染土壤，其进行治理的措施为根据建设项目的特点以及生产工艺的布局进行分区防治，不同防治区域按照污染防治分区采取不同的设计方案进行防渗治理。

#### （3）跟踪监测

土壤环境跟踪监测应制定详细的跟踪监测计划，项目建成之后每 5 年进行一次监测，一旦发现土壤污染，及时查找泄漏源，防止土壤污染范围的进一步扩大，在发生重大土壤污染的情况下及时对已污染的土壤进行生物修复。

### 5.6.6. 土壤环境影响评价小结

综上，在正常状况下，经三级化粪池预处理后的生活污水与生产废水经自建污水处理设施处理达标后排入园区已有污水管网，由江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂规划的排污口排入崖门水道。非正常状况下，在采取环评提出的措施后，废水下渗、大

气沉降可能对土壤环境造成影响较小。

5.6.7. 土壤环境影响评价自查表

本项目土壤环境影响评价自查表见表 5.6-7。

表 5.6-7 土壤环境影响评价自查表

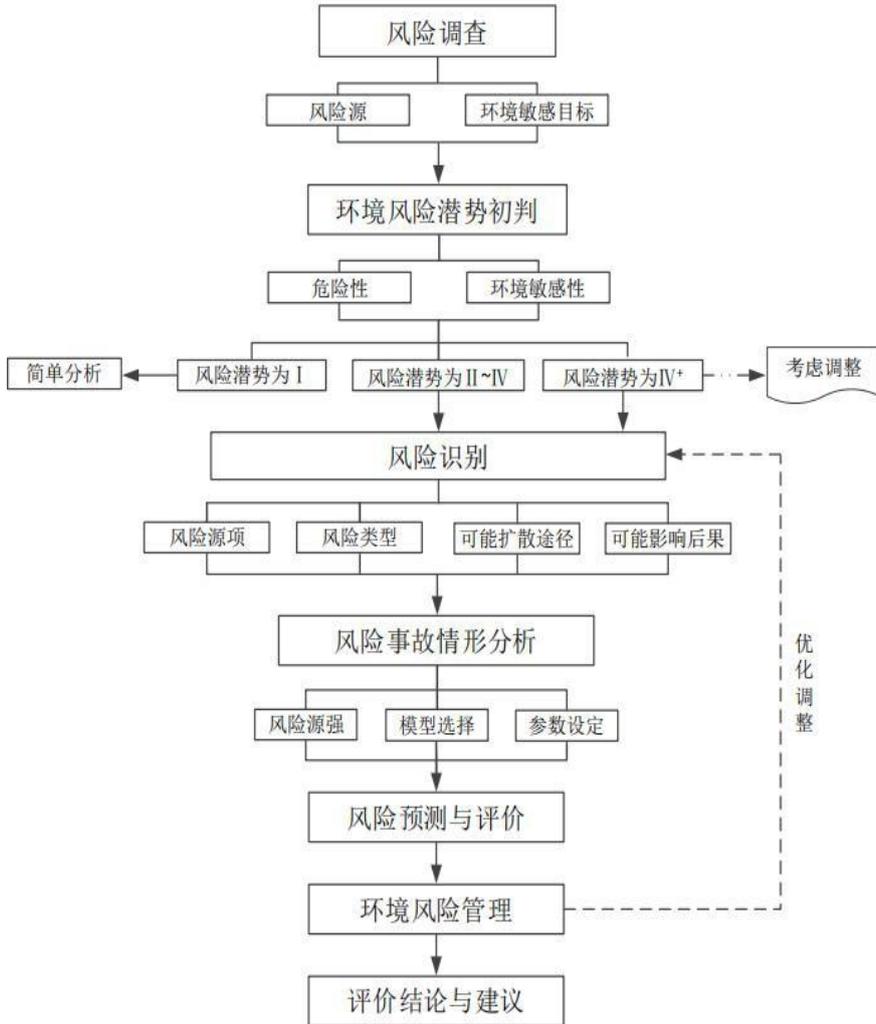
工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型√；生态影响型 ；两种兼有				
	土地利用类型	建设用地√；农用地 ；未利用地				土地利用类型图
	占地规模	(0.2) hm <sup>2</sup>				
	敏感目标信息	敏感目标（官冲村）、方位（西面）、距离（220m）				
	影响途径	大气沉降√；地面漫流√；垂直入渗 ；地下水位 ；其他（ ）				
	全部污染物	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS				
	特征因子	非甲烷总烃、丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类√；II类 ；III类 ；IV类				
	敏感程度	敏感 ；较敏感 ；不敏感√				
评价工作等级	一级 ；二级√；三级					
现状调查内容	资料收集	a) ； b) ； c) ； d)				
	理化特性	颜色：棕黄；质地：轻壤土				同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	2	2	0~0.2m	
		柱状样点数	3	0	0~8m	
现状监测因子	45 项基本因子					
现状评价	评价因子	45 项基本因子				
	评价标准	GB15618√；GB36600 ；表 D.1√；表 D.2 ；其他（ ）				
	现状评价结论	各建设用地监测点中 45 项基本因子土壤环境质量监测结果均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求；说明项目所在地土壤环境质量较好。				
影响预测	预测因子	非甲烷总烃				
	预测方法	附录 E√；附录 F ；其他（ ）				
	预测分析内容	影响范围（厂界外 200m）影响程度（可节省）				
	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		
		项目地	基本 45 项因子	5 年 1 次		
信息公开指标	非甲烷总烃					
评价结论	可以接受，项目可行。					

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级工作的，分别填写自查表。

## 5.7. 环境风险影响评价

### 5.7.1. 风险评价技术路线

本项目风险评价采用的技术路线见图 5.7-1。



### 5.7.2. 风险识别

#### 5.7.2.1. 风险识别范围和类型

##### 1、风险识别范围

环境风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

(1) 本项目生产设施风险识别范围指拟建厂区内部的主要生产装置、贮运系统、公用工程系统及辅助生产设施，主要有生产装置区、化学品输送管线及设备、“三废”处理设施等。

(2) 物质危险性识别范围包括：项目使用的主要原辅料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

## 2、风险类型

项目生产过程中可能发生的事故有机械破损、物体摔落、交通事故、腐蚀性物质喷溅致残、有毒物质的泄露引起火灾、爆炸、有毒物质排放等。其中，后三种可以导致具有严重后果的危害。

### 5.7.2.2. 风险识别

#### 1、生产设施风险识别

根据项目的具体情况，本次风险评价的关键是生产装置和贮运系统，设备的连接管道、阀门、泵等均有可能导致物质的释放和泄漏，发生毒害事故，具体见表 5.7-1。

表 5.7-1 生产装置潜在危险性分析一览表

序号	危险类型	事故形式	产生事故原因	基本预防措施
1	容器物理爆炸	高应力爆炸、并引发火灾	设备破裂	合理设计，加强设备的维修、维护、按安全规程操作
		低应力爆炸、并引发火灾	低温、材料缺陷	
		超压爆炸、并引发火灾	安全装置失灵、超负荷运行、误操作、气体过量	
2	容器化学爆炸	简单分解爆炸、并引起火灾	设备发生韧性破裂、脆性破裂、疲劳破裂、腐蚀破裂、蠕变破裂	合理设计、加强设备维修、维护、按安全规程操作
		复杂分解爆炸、并引起火灾		
		混合物爆炸、并引起火灾		
3	容器腐蚀	化学腐蚀、物料泄漏、引发环境事故 电化学腐蚀、物料泄漏、引发环境事故	烘烤设备与电解质溶液发生化学反应而引起的腐蚀破坏，腐蚀过程不产生电流 烘烤设备与周围介质发生化学反应而引起的腐蚀破坏，腐蚀过程产生电流	合理设计、加强设备维修、维护
4	容器泄漏中毒	经呼吸道侵入人体	毒物由呼吸进入人体，经血液循环，遍布全身	按安全规程操作
		经皮肤侵入人体	高度脂溶性和水溶性毒物由皮肤进入人体，经血液循环，遍布全身	
		经消化道侵入人体	毒物经消化道侵入人体，经血液循环，遍布全身	

根据项目的生产设备，根据其物料及其数量、工艺参数等因素和物料危险性的分析，识别出装置的危险性。类比分析表明，生产运行中各反应釜属于中等到很大危险级别装置，但通过采取安全补偿措施后危险等级降低至较轻。

贮运系统潜在的危险性识别详见表 5.7-2。

表 5.7-2 贮运系统潜在危险性识别分析一览表

序号	装置/设备名称	潜在风险事故	产生事故模式	基本预防措施
1	物料输送管道	阀门、法兰以及管道破裂、泄漏	物料泄漏、并引发火灾	加强监控，关闭上游阀门，准备消防器材扑灭火灾
2	槽车、接收站及罐区的管线	阀门、管道破裂、泄漏	物料泄漏、并引发火灾	
3	原料储存区	阀门、管道泄漏；包装桶泄漏、突爆	物料泄漏、并引发火灾、爆炸	加强监控，消防水冲洗
4	运输车辆	阀门、管道泄漏	物料泄漏、并引发火灾	按照交通规则、在规定路线行驶
		车辆交通事故	物料泄漏、并引发火灾	

项目仓储区，原料和产品的运输委托社会专业运输单位承运，因此，本项目运输风险影响相对较小。根据对贮运系统的危险性和毒性分析，本项目主要危险特征为丙烯酸丁酯易燃/有毒物质泄漏对环境产生的风险。

## 2、物质危险性识别

本项目主要涉及的危险物质为丙烯酸丁酯、丙烯酸、丙烯酸羟乙酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸异辛酯、马来酸正丁酯、衣康酸水浸液等。

表 5.7-3 生产过程中涉及的主要风险物质物质理化性质

序号	原辅料	最大储存量 (t)	在线量 (t)	最大存在量 (t)	临界量依据	临界值	该种危险物质 Q 值
1	丙烯酸丁酯	30	6.6	36.6	表 B.1	10	3.66
2	丙烯酸	10	0.99	10.99	表 B.2	50	0.2198
3	丙烯酸羟乙酯	25	1.7	26.7	表 B.2	50	0.534
4	甲基丙烯酸甲酯	30	6.6	36.6	表 B.2	50	0.732
5	丙烯酸异辛酯	60	6.6	66.6	表 B.2	50	1.332
6	马来酸正丁酯	30	5	35	表 B.2	50	0.7
7	衣康酸水浸液	10	1.3	11.3	表 B.2	50	0.226
8	水性丙烯酸乳液（产品）	25	20	45	/	/	/
9	水性涂层胶（产品）	35	26	61	/	/	/
10	水性烘烤漆（产品）	5	0.5	5.5	/	/	/
11	水性自干漆（产品）	5	0.5	5.5	/	/	/
合计							7.4038

### 5.7.3. 评价等级、评价范围及保护目标

#### 1、评价等级

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，建设项目环境风险潜势划分表见表 5.7-4。

表 5.7-4 建设项目环境风险潜势划分表

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (DA001)	高度危害 (P2)	中毒危害 (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
备注: IV+为极高环境风险				

(1) P 的分级确定

①Q 值的确定

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为 Q;当存在多种危险物质时,则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q):

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量, t。

当  $Q < 1$  时,该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时,将 Q 值划分为:(1)  $1 \leq Q < 10$ ; (2)  $10 \leq Q < 100$ ; (3)  $Q \geq 100$ 。项目物料存储情况见表 5.7-3,由表 6.8-3 统计出  $Q=7.4038$ 。

②行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点,按照下表评估生产工艺情况。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 5.7-5 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药 轻工、化纤、有色 冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压,且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套(罐区)
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10

行业	评估依据	分值
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；		
b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

表 5.7-6 项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	生产过程及物料储存涉及危险物质使用、贮存的项目	/	1	5
项目 M 值 $\Sigma$				5

③危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照下表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 5.7-7 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	<b>P4</b>

本项目  $Q=7.4038$ ，行业及生产工艺为 M4，即危险物质及工艺系统危险性等级判断为 P4。

(2) E 的分级确定

①大气环境

本项目位于广东省江门市古井镇官冲村鹅潭村民小组虎仔山(土名)，周边 5km 范围内村庄居多，人数小于 5 万，但评价范围内涉及大气一类区，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 D 中表 D.1 判断，本项目为大气环境高度敏感区 E1。

②地表水环境

本项目生产废水和生活污水经自建污水处理设施处理后外排至崖门水道（银洲湖水道），崖门水道（银洲湖水道）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 D 中表 D.3 判断，本项目属于低敏感 F2。

本项目废水外排至崖门水道（银洲湖水道），排污口下游约 6.4KM 为崖门旅游休

闲娱乐区。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 D 中表 D.4 判断，本项目属于 S2。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 D 中表 D.2，综合判断地表水环境敏感程度为地表水环境中度敏感区 E2。

### ③地下水

本项目选址不涉及集中式饮用水源、补给径流区等环境敏感区，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 D 中表 D.6 判断为不敏感 G3。

本项目包气带厚度 4.52~5.50m，渗透系数  $K=1.48 \times 10^{-2} \text{cm/s}$ 。按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 D 中表 D.7 判断，包气带防污性能分级为 D1。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 D 中表 D.5 综合判断地下水环境敏感程度为地下水环境中度敏感区 E2。

### （3）环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 2 中对建设项目环境风险潜势的划分，本项目为大气环境风险潜势划分为 III，地表水环境风险潜势划分为 II，地下水环境风险潜势划分为 II。

### （4）评价等级划分及分析重点

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评价工作等级划分见表 5.7-8：

表 5.7-8 各要素环境敏感程度分级及环境风险潜势划分情况表

环境要素	大气环境	地表水环境	地下水环境	本项目环境风险潜势综合等级
敏感度分级	E1	E2	E2	E1
危险物质与工艺系统危险性	P3	P3	P3	P3
环境潜势	III	II	II	III
评价等级	二级	三级	三级	二级

注：建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级相对高值。

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，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。

根据上述说明，本项目大气环境二级评价；地表水环境、地下水环境均为三级评价；综合评价等级为二级。

## 2、评价范围

大气环境风险：距离项目边界 5km 范围内敏感点。地表水环境风险：与地表水水域评价范围一致。地下水环境风险：与地下水评价范围一致。

## 3、保护目标

本项目环境保护风险目标详见 2.6.2 节，表 2.6-1。

### 5.7.4. 源项分析

风险事故的特征及其对环境的影响包括火灾、爆炸、液（气）体化学品泄漏等几个方面，根据对同类化工行业的调研、生产过程中各个工序的分析，针对已识别出的危险因素和风险类型，确定最大可信事故及其概率。

#### 5.7.4.1. 事故分析

国内化工企业在多年生产过程中发生过多起事故，主要原因是一方面生产过程中存在着易燃易爆和腐蚀性物质，另一方面是生产过程在一定温度、压力之下在机械设备中进行反应加工，在管道设备中输送与贮存，当生产系统发生机电方面的意外事故或工人误操作时，就会发生泄漏甚至爆炸，造成大量有害物质的非正常排放，使环境受到非正常的突发性污染。

结合本项目的具体特点，确定该项目主要的风险事故来自生产和储运过程中的物料泄漏。泄漏的有机物和气体多具有易燃、易爆性，并在不同程度上具有毒性危害。一旦发生泄漏事故，伴随蒸气在空气中传输扩散及发生化学反应的过程，将会对有关区域作业人员及其它人员构成威胁，对各有关环境圈层造成污染，还可能进一步引发火灾及爆炸事故等。

毒物泄漏扩散事故一般可划分为小型、中型、大型三个等级：

#### 1、小型泄漏事故

毒物泄漏量较小，泄漏时间较短的事故称为小型泄漏事故。如：因密封材料失效引起的蒸气逸散；因装卸过满造成溢漏等。对大多数物料而言，小型泄漏事故中形成的有毒蒸气逸散量不大，因此扩散为危险较小，往往不会引起生产区内的环境发生重大变化。

根据目前的安全技术水平分析，小型泄漏事故的发生频率较高。

#### 2、中型泄漏事故

毒物泄漏量较大，泄漏时间中等的事故称为中型泄漏事故。如输送管线破裂。中型泄漏事故可能生产区内受到明显影响，并有可能恶化临近区域的职业安

全卫生状况，如：引起火灾爆炸事故和损害作业人员身体健康等。中型泄漏事故对厂区环境造成危害的程度及其范围会比较明显。

按照我国目前的安全管理水平，只要采取了系统有效的化工区安全生产管理措施，就可以明显减少厂区内发生中型泄漏事故的可能性。因此，中型泄漏事故发生概率较小。

### 3、大型泄漏事故

毒物泄漏量很大，泄漏时间较长的事故称为大型泄漏事故。如：运输工具及其它场所起火爆炸，引起大量毒物泄漏于陆地或大气。

大型泄漏事故一旦发生，项目生产在一定时间内很可能陷于瘫痪，并且往往伴有人员伤亡和财产损失。与此同时，起火爆炸和相应的管路、贮槽破损所引起的溢漏、扩散及燃烧等，有可能严重恶化拟建项目临近区域的空气质量。因此，大型泄漏事故是对周围环境安全和构成严重威胁的灾难性重大事故。

#### 5.7.4.2. 向环境转移途径

空气、水体和土壤等环境要素是危险性物质向环境转移的最基本的途径，同时这三种要素之间又随时发生着物质和能量的传递，污染物进入环境后，随着空气和水体环境发生推流迁移、分散稀释和降解转化运动。本项目主要化学物料常温常压储存，若物质发生泄漏而形成液池，即通过蒸发进入空气，部分泄漏液体随消防液进入水体。

#### 5.7.4.3. 最大可信事故分析及其概率

根据对世界石油化工企业近 30 年发生的 100 起特大事故的分析，石油化工装置重大事故的比率见表 5.7-10。由表可知，仓储区事故比例最高，占重大事故比率的 16.8%。

表 5.7-10 石化装置重大事故比率表

事故位置	次数	所占比例 (%)
烷基化	7	6.3
加氢	7	7.3
催化气分	7	7.3
焦化	3	3.1
溶剂脱沥青	3	3.1
蒸馏	3	3.1
罐区	16	16.8
油船	7	6.3
乙烯	8	7.3

事故位置	次数	所占比例 (%)
乙烯加工	9	8.7
聚乙烯等塑料	10	9.5
橡胶	8	8.4
天然气输送	1	1.1
合成氨	1	1.1
电厂	1	1.1

国际上重大事故发生原因和频率分析结果见表 5.7-11。阀门管线泄漏造成的事故频率最高，比例为 35.1%，其次是设备故障，占 18.2%。另外报警消防措施不力也是事态扩大的一个因素。

表 5.7-11 国际重大事故频率分布

事故原因	事故频数	事故比例 (%)	比例顺序
操作失误	15	15.6	3
泵设备故障	18	18.2	2
阀门管线泄漏	34	35.1	1
雷击自然灾害	8	8.2	6
仪表电气失灵	11	11.4	4
突沸反应失控	10	10.4	5
合计	97	100	/

比较各类事故对环境影响的可能性和严重性，5 类污染事故的排列次序见表 6.8-12。火灾事故排放的烟雾会直接影响周围人群和植物，其可能性排在第 1 位，但因属于暂时性危害，严重性被列于最后。有毒液体泄漏事故较为常见，水体和土壤的污染会引起许多环境问题，因此可能性和严重性均居第 2 位。据国内 35 年以来的统计，有毒气体外逸比较容易控制，故对环境产生影响的可能性最小，但如果泄漏量大，则造成严重性是比较大的。

表 5.7-12 污染事故可能性、严重性排序

序号	污染事故类型	可能性排序	严重性排序
1	着火燃烧后烟雾影响环境	1	5
2	爆炸碎片飞出界外影响环境造成损失	4	4
3	有毒气体外逸污染环境	5	3
4	燃爆或泄漏后有毒液体流入周围环境造成污染	2	2
5	爆炸震动波及界外环境造成损失	3	1

最大可信事故指事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为 0。本项目最大可信事故设定为丙烯酸丁酯泄漏中毒事故和丙烯酸丁酯包装桶着火爆炸事故。详见下表 5.7-13 和表 5.7-14。

表 5.7-13 物料泄漏事故原因统计分析

泵、阀门	人为原因	腐蚀穿孔	工程隐患	其他
40.5%	15.0%	6.5%	19.7%	18.3%

表 5.7-14 最大可信事故及其概率

序号	可能的事故	事故后果	发生频率估计
1	容器物理爆炸	物料泄漏、人员伤亡，后果十分严重	$1.0 \times 10^{-5}$ 次/a
2	容器化学爆炸	物料泄漏、人员伤亡，后果十分严重	$1.0 \times 10^{-5}$ 次/a
3	设备腐蚀	物料泄漏，后果较严重	$1.0 \times 10^{-4}$ 次/a
4	泄漏中毒	人员伤亡，后果严重	$1.0 \times 10^{-6}$ 次/a
5	储运系统故障	物料泄漏，后果较严重	$1.0 \times 10^{-4}$ 次/a

因此本评价确定本项目各类事故最大可信事故为如下情况：

- ①输料管道发生泄漏，导致危险物质（丙烯酸丁酯物料输送管道）泄漏；
- ③储桶整桶泄漏，导致危险物质（丙烯酸丁酯）等泄漏；
- ④丙类厂房中甲类中间仓库火灾爆炸导致的伴生/次生污染情况。

由于化学品包装桶经常更换维护，包装桶整体破裂事件发生的概率较小，且仓库外设有围堰，破裂后液体主要储存在围堰中，液体的蒸发量与孔径泄漏的蒸发量相差不大。故本评价选取发生概率较大且影响较严重的泄漏孔径 10mm 的泄漏事件进行评价。

#### 5.7.4.4. 危险物质分布

本项目主要原料储存的丙烯酸丁酯，属易燃易爆物质，主要存在仓储区和各反应釜内。

#### 5.7.4.5. 环境风险情形分析

##### 1、大气环境风险事故情形设定

根据 5.7.4.3 节分析，本项目的最大可信事故为丙烯酸丁酯储运系统故障引起物料泄漏而导致风险的，发生概率为  $1.0 \times 10^{-4}$  次/a，丙烯酸丁酯仓储区发生火灾爆炸概率为  $1.0 \times 10^{-5}$  次/a。

##### 2、地表水环境风险事故情形设定

通过风险识别和污染事故案例分析，本项目地表水环境风险事故如下：

消防废水，具有易燃性的危险物质泄漏遇明火发生闪火、火灾事故，进而产生的消防废水。消防废水经雨水管网意外排放至崖门水道。

综上所述，本次评价确定本项目地表水环境风险事故情形为消防废水事故排放。

##### 3、地下水环境风险事故情形设定

可能导致地下水污染的情况包括：

(1) 废水处理设施、管道泄漏

项目废水收集管网或废水处理设施发生故障，造成生产废水泄漏，可能造成废水下渗，可能对地下水造成污染。

(2) 化学品仓库泄漏

化学品仓库基础底部破裂，造成化学品泄漏，导致废水对地下水产生影响。

(3) 生产车间泄漏

生产过程遇生产设施破损导致生产过程中反应液体泄漏，且生产车间地面防渗层破损，可能造成泄漏液体渗漏污染地下水环境。

### 5.7.5. 风险源项计算

1、泄漏量计算

因各物料的储存规格（均不大于 1000L），远小于各生产线反应釜中物料的质量。故的本次风险评价重点考虑生产中反应釜中丙烯酸丁酯泄漏。生产线反应釜，接头内径 DN66，泄漏孔径《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 常压单包容包装桶，泄漏 10mm 孔径，面积 0.000785m<sup>2</sup>。

液体泄漏速度 Q<sub>L</sub> 用柏努利方程计算：

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

式中：Q<sub>L</sub>——液体泄漏速度，kg/s；

C<sub>d</sub>——液体泄漏系数，此值常用 0.6-0.64；

A——裂口面积，m<sup>2</sup>；

ρ——泄漏液体密度，kg/m<sup>3</sup>；

P——容器内介质压力，Pa；

P<sub>0</sub>——环境压力，Pa；

g——重力加速度，m/s<sup>2</sup>；

h——裂口之上液位高度，m。

取项目泄漏时间 15min。式中参数取值计算详见表 5.7-15。

表 5.7-15 丙烯酸丁酯泄漏速率及泄漏量计算参数与结果

符号	含义	单位	取值与结果
			丙烯酸丁酯
Cd	液体泄漏系数	无量纲	0.62
A	裂口面积	m <sup>2</sup>	0.000785
ρ	泄漏液体密度	kg/m <sup>3</sup>	890
P	容器内介质压力	Pa	101000
P0	环境压力	Pa	101000
g	重力加速度	m/s <sup>2</sup>	9.8
h	裂口之上液位高度	m	3.5
QL	液体泄漏速率	kg/s	0.3588
	泄漏时间	s	900
	泄漏量	kg	322.92

## 2、蒸发量计算

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

### (1) 闪蒸蒸发

本项目生产反应釜中液体泄漏，由于丙烯酸丁酯沸点（145.7℃）高于反应釜工作温度（约等于环境温度）和环境温度，因此，丙烯酸丁酯液体均不发生发生闪蒸。

### (2) 热量蒸发

当液体闪蒸不完全，有一部分液体在地面形成液池，并吸收地面热量而气化称为热量蒸发。本项目丙烯酸丁酯的沸点均高于环境温度，不会发生热量蒸发。

### (3) 质量蒸发

本项目只考虑质量蒸发。

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

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

式中： $Q_3$ ——质量蒸发速度，kg/s；

a, n——大气稳定度系数，见表 5.7-16；

p——液体表面蒸气压，Pa；

R——气体常数；J/mol·k；

$T_0$ ——环境温度，k；

u——风速，m/s；

r——液池半径，m。

表 5.7-16 液池蒸发模式参数

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

液池最大直径（2.82m，2×3×2m）取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径（2.82m）；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。

(3) 液体蒸发总量的计算

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

式中：W<sub>p</sub>——液体蒸发总量，kg；

Q<sub>1</sub>——闪蒸蒸发液体量，kg；

Q<sub>2</sub>——热量蒸发速率，kg/s；

t<sub>1</sub>——闪蒸蒸发时间，s；

t<sub>2</sub>——热量蒸发时间，s；

Q<sub>3</sub>——质量蒸发速率，kg/s；

t<sub>3</sub>——从液体泄漏到液体全部处理完毕的时间，s。

在平均风速（1.5m/s，2.48m/s）情况下，泄漏物质的挥发量计算结果见表 6.8-17。

表 5.7-17 泄漏事故污染源计算参数

符号	含义		数值		
			单位	丙烯酸丁酯	丙烯酸丁酯
T0	环境温度		K	288	305
r	液池半径		m	2.82	2.82
p	液体表面蒸气压		Pa	102.16	102.16
M	物质摩尔质量		kg/mol	0.128	0.128
R	气体常数		J/mol·K	8.314	8.314
u	风速		m/s	1.5	2.48
Q1	闪蒸蒸发液体量		kg	0	0
Q2	热量蒸发速率		kg/s	0	0
Q3	质量蒸发量	稳定度 D	kg/s	/	$5.41 \times 10^{-4}$
		稳定度 F		$6.89 \times 10^{-5}$	/
t3	从液体泄漏到液体全部处理完毕的时间		s	900	900
Wp	总蒸发量	稳定度 D	kg	/	0.487
		稳定度 F		0.062	/

理查德森数：

判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间  $T_d$  与污染物到达最近受体点（网格点或敏感点）的时间  $T$  确定。

$$T=2X/U_r$$

式中：X—事故发生地与计算点的距离，m；

$U_r$ —10m 高处风速，m/s。假设风速和风向在  $T$  时间内保持不变。

当  $T_d > T$  时，可被认为是连续排放；当  $T_d \leq T$  时，可被认为是瞬时排放。距离项目最近的敏感点位于项目北面的新升距离为 203m，预测情景设定为采用 10m 高处风速为 1.5m/s 和 2.48m/s，由以上式子计算得  $T_{1.5}=270s$ 、 $T_{2.48}=164s$ 。 $T_d=15min=900s$ ，因此  $T_d > T$ ，风险事故源为连续排放。连续排放理查德森数计算公式：

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

式中： $\rho_{rel}$ ——排放物质进入大气的初始密度， $kg/m^3$ ；

$\rho_a$ ——环境空气密度， $kg/m^3$ ；

$Q$ ——联系排放烟羽的排放速率， $kg/s$ ；按泄漏 15min，蒸发 15min 的情形计算；

$U_r$ ——10m 高处风速，m/s。

对于瞬时排放， $R_i \geq 1/6$  为重质气体， $R_i < 1/6$  为轻质气体。

经计算本项目丙烯酸丁酯 CO 的理查德森数  $R_i$  分别为 0.025、0.030；0.015、0.019；0.083、0.069，均小于 1/6（0.167），为轻质气体，建议采用 AFTOX 模型进行预测。

## 5.7.6. 泄漏后果计算

### 5.7.6.1. 丙烯酸丁酯泄漏

本次评价采用风险导则推荐的 AFTOX 模型计算，其输入参数详见图 5.7-7。

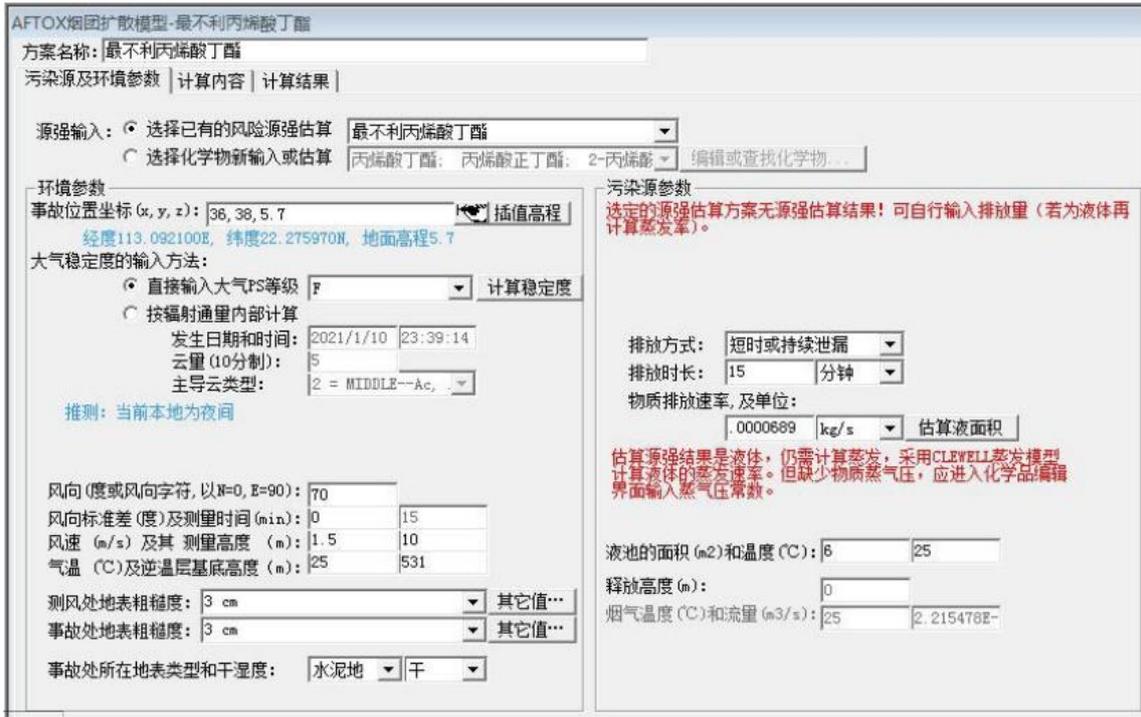


图 5.7-7 丙烯酸丁酯泄漏风险输入参数图（最不利气象条件）

## 2、计算结果

### (1) 影响区域



图 5.7-8 丙烯酸丁酯影响区域预测结果图（最不利气象条件）

由图 5.7-8 可知，本项目丙烯酸丁酯泄漏事故最大着地浓度为  $2.96\text{mg/m}^3$ （下风向 35m），未达到丙烯酸丁酯的毒性终点浓度-1,  $2500\text{mg/m}^3$ ，未达到丙烯酸丁酯的毒性终

点浓度-2, 680mg/m<sup>3</sup>。其轴线最大浓度分布详见图 5.7-9。

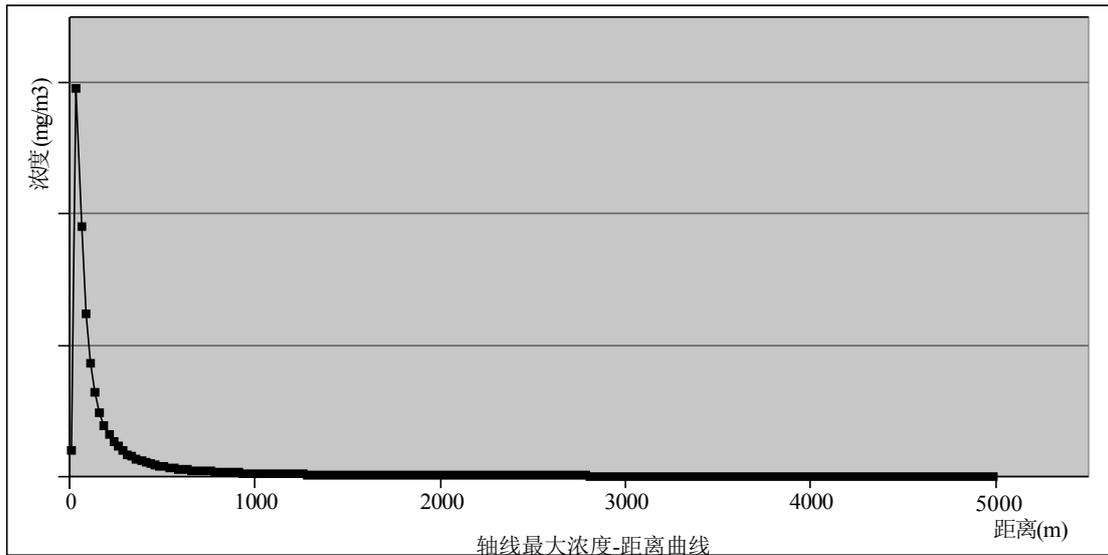


图 5.7-9 丙烯酸丁酯轴线最大浓度分布图（最不利气象条件）

(2) 各关心点预测结果



图 5.7-10 各关心点丙烯酸丁酯浓度时间变化情况（最不利气象条件，风向 70°）

由上图可知：各关心点丙烯酸丁酯预测浓度均未超过评价标准（丙烯酸丁酯的毒性终点浓度-2, 680mg/m<sup>3</sup>）。

### 5.7.7. 火灾爆炸后果计算

#### 5.7.7.1. 火灾爆炸事故释放的有毒有害物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 F，火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例见表 5.7-18。

表 5.7-18 火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例单位%

Q	LC50					
	<200	≥200, <1000	≥1000, <2000	≥2000, <10000	≥10000, <20000	≥20000
≤100	5	10				
>100, ≤500	1.5	3	6			
>500, ≤1000	1	2	4	5	8	
>1000, ≤5000		0.5	1	1.5	2	3
>5000, ≤10000			0.5	1	1	2
>10000, ≤20000				0.5	1	1
>20000, ≤50000					0.5	0.5
>50000, ≤100000						0.5

注：LC<sub>50</sub> 为物质半致死浓度，mg/m<sup>3</sup>；Q 为有毒有害物质在线量，t。

本项目丙烯酸丁酯的在线量为 20t，吸入-小数，半致死浓度为 14305mg/m<sup>3</sup>，则丙烯酸丁酯火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例可忽略不计。

## 6. 环境保护措施及其可行性论证

### 6.1. 施工期污染控制措施

本项目利用已经建好的厂房，不需要进行土建施工，只需进行设备安装、调试，设备安装调试过程中会产生一定的噪声、扬尘等污染，由于安装调试时间较短，本项目在加强设备安装调试过程管理的前提下，设备安装调试过程对周围环境影响较小。不存在施工期水土流失生态破坏等问题。对于建筑施工垃圾要求组织分类回收，指定地点集中堆放和处理，其中可利用的物料，应尽量利用或提交收购，如纸质类，本质类，烘烤类、塑料和玻璃等垃圾可供收购站再利用；对不能利用的，应交由环卫部门进行无害化处理、焚烧、填埋等。施工单位要制定施工期垃圾的管理和回收处理计划和制度。

### 6.2. 运营期污染防治措施

#### 6.2.1. 废水污染防治措施可行性分析

##### 1、本项目水污染防治措施

根据工程分析，项目废水主要包括设备清洗水、地面清洗水、实验室废水、制纯水废水及生活污水，本项目需自建污水处理设施，处理生产废水，项目拟采用“生产废水收集→集水池→pH调节池→混凝反应池→沉淀池→水解酸化池→接触氧化池→二沉池→消毒→清水池→达标排放”处理工艺，考虑到发展需要.设计日处理能力 $30\text{m}^3/\text{d}$ ，一期预计污水排放量为 $25.48\text{t}/\text{d}$ ， $7644.68\text{t}/\text{a}$ 。自建污水处理站出水排放标准执行园区污水处理厂接管标准。

##### (3) 污水处理设施的环境可行性分析：

本项目污水处理站采用“生产废水收集→集水池→pH调节池→混凝反应池→沉淀池→水解酸化池→接触氧化池→二沉池→消毒→清水池→达标排放”处理工艺，处理后尾水排入园区排水管网。具体处理工艺见下图7.1-1所示。

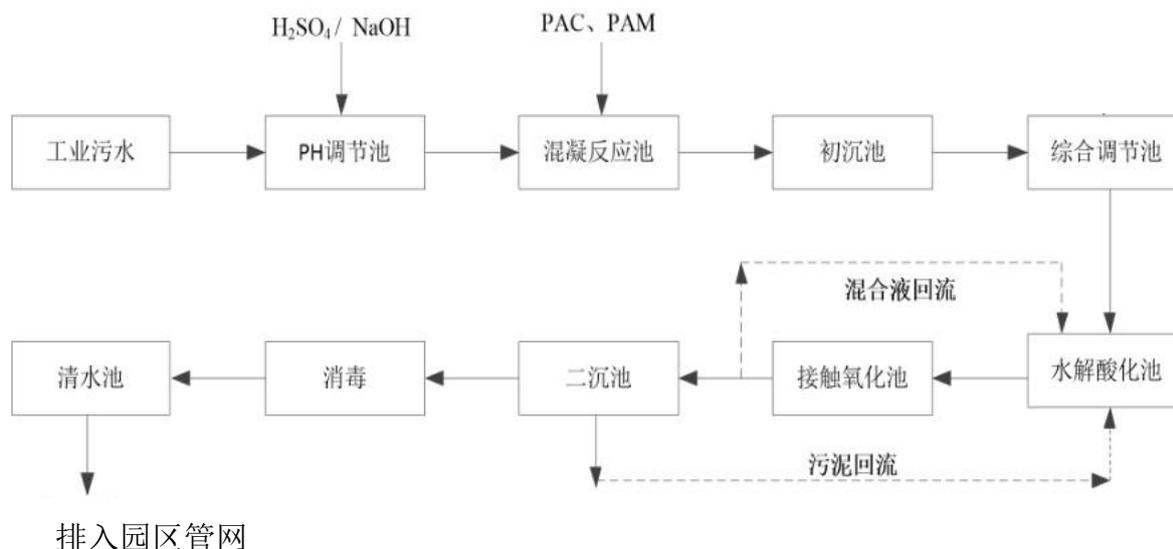


图6.2-1污水处理站工艺流程图

主要工艺介绍：

**调节池：**废水自流入调节池，调节水量、加入 $\text{H}_2\text{SO}_4/\text{NaOH}$ 调节水质pH值，以确保后续处理单元的稳定运行。提高系统抗冲击负荷的能力，保证污水提升泵正常开启。保证液位计和提升泵之间的通讯，用液位自动控制提升泵的工作。

**混凝反应池：**经调节池调节水质pH后流入混凝反应池，分别投加聚合氯化铝（PAC）和聚丙烯酰胺（PAM），通过搅拌混合作用，投加的药剂与污水充分混合反应，令污水中的污染物质絮凝起来，流入斜板沉淀池进行泥水分离。

**综合调节池：**经物化处理后的生产废水流入综合调节池，同时混入生活污水与生产废水一并进行水质水量调节，以避免对后续处理构筑物造成冲击。

**水解酸化池：**废水经综合调节池进行水质水量调节后，由提升泵送至水解酸化池进行厌氧降解处理。厌氧处理可初步分解一些难降解有机质，利于后续生化处理；同时，在厌氧池中，后端的沉淀池污泥回流到其中，聚磷菌有效释磷，有利于后续好氧吸磷；

**接触氧化池：**水解酸化池出水自流入接触氧化池进行好氧处理。接触氧化池是生化处理工艺的核心部分。接触氧化法是在池中串挂丝状、片状塑料填料用作生物膜附着物，在池底设置曝气系统等的一种高效的生化处理工艺，是整个系统去除污染物质的主体，利用生物膜上微生物的新陈代谢作用，将废水中以有机物为主的污染物质去除；同时，在硝化菌的作用下进行硝化反应生成硝酸盐氮；在高效曝气系统的作用下，大量自养菌群被激活，以废水中的有机物为自身的营养源，不断的生长繁殖；从而使废水得以净化。接触氧化微生物分降解水中有机物两个阶段。第一阶段充分利用微生物的吸附特性，以低能耗、高负荷、快速的生物吸附和合成为主，称为吸附合成期；第二阶段为微生物的

氧化分解作用，对表面吸附的有机物及污水中残留的有机物进行氧化分解，称为氧化分解阶段。接触氧化池出水部分回流至缺氧池进行反硝化脱氮处理。

### 二次沉淀池

接触氧化池出水流入二沉池。废水经过生化处理后，意见分解了废水中大部分的有机污染物，其出水带有大量悬浮菌胶团和填料上剥落下来的生物膜，要经过沉淀池进行固液分离。废水在重力作用下进行泥水分离，从而有效去除水中大部分悬浮物；

清水池：二沉池出水流入清水池，经过管道式紫外线消毒装置进行消毒，杀死处理后污水中的病原性微生物。此过程废水处理基本达标，可将回用于绿化用水提高水的利用率。

自建污水处理站出水排放标准可达到园区接管标准。因此是可行的。

各工艺处理效率分析见表6.2-1。

表6.2-1 废水工艺处理效率分析

污染物		COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	石油类	丙烯酸
综合污水	产生浓度mg/L	2672.32	846.56	40.25	390.47	0.59	0.03
混凝沉淀池	处理效率%	40	50	10	50	10	0
	处理后浓度mg/L	1603.39	423.28	36.23	195.24	0.53	0.03
水解酸化+氧化池	处理效率%	80	85	60	40	10	0
	处理后浓度mg/L	320.68	63.49	14.49	117.14	0.48	0.03
沉淀池	处理效率%	10	0	0	50	10	0
	处理后浓度mg/L	288.61	63.49	14.49	58.57	0.43	0.03
出水	处理后浓度mg/L	288.61	63.49	14.49	58.57	0.43	0.03
常规因子执行广东省《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严者，特征因子执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表2中间接排放标准		≤500	≤100	≤400	≤35	≤20	≤5

根据上述分析，项目综合废水经自建污水处理站处理后可稳定达到《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接管标准较严者。

### （2）废水处理工艺经济可行性分析

一般情况下，废水处理系统成本来自三大块：系统运行维护更换费用、电费和药剂费用。按目前市场价，对各类废水处理系统处理所需的费用进行分类统计，预计本项目完成后，全厂废水处理系统的吨水日常运行费用为8~10人民币，主要包括药剂费、人工费、电费及设备保养、维护费用等，在目前同行业企业的污水处理正常运行费用范围

内，企业可以承担。因此，项目采用的废水处理措施从经济上分析是可行的。

### （3）废水处理设施主要工段去除效率分析

《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范（HJ576-2010）》，预处理+AO池对COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N的去除效率可达70~90%。严格按照各废水处理工艺设计要求，根据《油墨工业污染物排放标准编制说明（征求意见稿）》采用絮凝剂PAC、PAM等对废水进行处理，COD去除效率达87%，根据调研，一般生化法对COD、BOD、SS、石油类、氨氮的去除效率分别可达到98~99%、98~99%、76~99%、95~97%、99%，因此本项目污水处理站设计出水水质能达到《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。

### （4）远期项目废水对厂区污水处理站的冲击分析

本项目营运期进入污水处理站的废水主要为地面清洗废水、初期雨水和设备清洗废水、实验室废水。初期雨水和车间地面清洗废水污染物浓度不高，不含第一类污染物，水量较小。实验室废水和设备清洗废水浓度较高，经过预处理后，不会对其造成明显冲击负荷。

综上所述，上述废水处理方案不仅操作上具有可行性，且工艺先进，出水水质良好，能够确保项目废水得到有效治理，不会对周围环境造成较大影响，方案切实可行。

## 2、废水接入珠西新材料集聚区污水处理厂的可行性分析

江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂（一期）工程新建项目由江门市新会古井新材料集聚区污水处理有限公司建设，该污水处理厂位置为江门市新会区古井镇官冲村后坑（土名），项目污水处理拟采用“细格栅+曝气沉砂池+絮凝沉淀池+水解酸化池+改良AAO生物池+二沉池+加磁高效沉淀池+臭氧接触池+活性炭吸附”工艺，尾水经紫外线消毒后排放。同时新建尾水管道2.0km，废水处理达标后排入银洲湖水道。近期处理规模为1.25万m<sup>3</sup>/d，远期规模为2.50万m<sup>3</sup>/d，本项目生产废水可依托江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂集中处理。

### 6.2.2. 地下水污染防治措施可行性分析

#### 1、污染控制措施

本项目建设不涉及地下水开采，可能发生污染的途径主要为项目中各种产生污染设施的区域通过跑、冒、滴、漏等途径产生的污染物进入包气带，进而迁移扩散进入地下水；项目排放生活废水经厂区三级化粪池预处理后集中到珠西新材料集聚区污水处理厂处

理，项目没有渗井、污灌等排污方式，本项目对地下水的影响主要是厂内污水池、事故水池、固废临时堆存场等废水下渗，这些废水如不经处理直排入环境中，水污染物一旦进入土壤和地下水，被植物吸收后可能对植物产生不利的影晌。若排放的废水流进周围的农田和果园，会极大地危害农作物和果树的正常生长，进而对人群产生影响。

本项目地下水环境保护措施：项目对厂区场地进行硬底化处理，生产车间中的冷却水池、废水处理设施作防渗处理、危险废物贮存设施地面作防渗处理；用水由自来水厂供给，不采用地下水；若运行、操作正常情况下，基本不存在对地下水环境产生影响的污染源。

事故状态下，危险化学品泄漏事故时，泄漏出来的废液首先在生产车间或仓库内累积，在工作人员及时清理的情况下，一般不会渗入地下。若不能及时清理，并且防渗设置维护不当发生裂缝，事故状态下泄漏的污染物可能进入土壤，最终会渗入地下水，成为地下水污染源。项目生产车间作防渗处理，渗入速度非常缓慢，当渗入土壤时，及时清理土壤，可使地下水免受污染。

地下水保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》的相关规定，按照“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应”、突出饮用水安全的原则确定：

#### （1）源头控制措施

①确保厂区内生活污水、雨水、生产废水等排水管网应经密闭管网收集输送。

②采用国际先进的生产工艺和生产设备，进一步提高生产效益和劳动生产率，减少原材料消耗和污染物的排放。同时加强厂区内的计量和计量器具的维护管理，杜绝跑、冒、滴、漏等浪费现象的发生。

③保证本工程所需的生产及生活用水均由市政给水管网统一供给，不开采地下水资源。

#### （2）分区防治措施

结合建设项目各生产设备、管线、储存与运输装置，污染物储存与处理装置，根据可能进入地下水环境的化学品的泄漏及其性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案。

①管道：项目污水管道的泄漏主要可能存在管道堵塞、破裂和接头处的破损，会造成污水外溢，污染地下水，但由于项目废水经处理后，污染物简单、浓度低，对于区域地下水环境的影响有限。但为以防万一，项目污水管道必须做防腐、防渗措施，管道底下必须做好水泥硬底化防渗措施。

②堆放区：项目可能造成地下水污染的物料均存放在专用容器中，且物料存储区均为室内建筑，地面均进行了基本的防渗，基本不会发生物料的淋渗作用，正常存储状态下，不会发生污染物对地下水的污染问题，只有当物料泄漏时，才有可能造成污染。经常对物料存储区进行巡查，若发生物料泄漏，及时处理，污染物在地面存在时间较少，且地面基本防渗层可以短时间阻止污染物的下渗，因此，分析认为正常存储情况下，物料存储区对地下水环境影响较小。

③冷却水池和废水处理设施：生产车间中的表面处理的各个池和废水处理设施作防渗处理，并做好日常检查和维护。

④危险废物暂存场所：项目新建危废暂存场所将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求设计相关地下水防护措施，并且加强管理，防止危险废物的泄漏。因此，在严格做好相应设施的防渗措施的前提下，危险废物暂存场不会对地下水造成较大影响。

⑤事故应急池：事故应急池内部及周边地面作防渗处理，并做好日常检查和维护。

### （3）地下水污染防治措施技术经济可行性分析

#### ①源头控制

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。该项目源头控制措施主要包括在管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管道敷设尽量采用“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”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

#### ②分区防控措施

按照场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度及污染物类型，将全场进行分区防治，分别是：简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区。本项目重点防渗区为原料储存区；一般防渗区为污水收集管网及处理系统；除一般防渗区及重点防渗区之外的生产、生活区域为简单防渗区。

表6.2-2 地下水分区防渗措施

防渗区划分	防渗亚区	防渗方案
重点防渗区	原料储存区域、危险废物暂存场、污水处理系统、各池体、生产区、成品储存区	严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设，防止危险废物或其渗滤液对地下水的威胁。防渗技术达到等效黏土防渗层厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或参照GB18598执行
一般防渗区	办公室	各类池子均采用防渗系数混凝土进行施工，内壁涂抹相应的防渗层。防渗技术达到等效黏土防渗层厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或参照GB16889执行
	污水收集管网	正常生产物料输送管道采用管架敷设，材质采用衬PVC管道，排污水和检修时的排水管道采用管架敷设；管道采用耐腐蚀抗压的夹砂玻璃钢管道；管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口。管道尽可能全部地上敷设；对采用渠道的管道建设参照《渠道防渗工程技术规范》的要求进行施工。

### ③加强日常监控管理

在装置投产后，加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无泄漏情况，若发现问题及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性，设置覆盖生产区的地下水污染控制系统，包括建立完善的监测制度、配置先讲的检查仪器和设备、科学合理设置地下水监测监控井，及时分析污染、及时控制。制定应急预案，设置应急设施，一旦发现地下水受到影响，立即启动应急预案，及时控制影响。采取相关设施后，该项目对地下水水质产生影响较小。

## 6.2.3. 废气防治措施分析及可行性

本项目废气包括产品生产过程中产生的工艺废气、产品检测废气和废水处理站废气。投料过程中粉状原料会在投料口产生逸散粉尘；生产（反应、聚合、过滤包装、检测）过程中挥发出的污染物，主要为颗粒物、非甲烷总烃、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸，通过管道、包围型集气罩、通风柜收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭废气处理系统处理通过 DA001 排气筒排放。

污水处理设施对各污水处理池进行密封处理，采用抽风换气，在污水处理站无组织排放。

### 6.2.3.1. 生产设备密闭性设计及废气收集方式分析

本项目严格按照《广东省挥发性有机物（有机废气）整治与减排工作方案（2018~2020年）》（粤环发[2018]6号）等文件的相关要求进行了设计。

从储存（为液体包装桶，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时加盖、封口，保持密闭）、投料（投料区与加工区分离到不同楼层，车间粉料投料设置集气柜收集、液体物料通过管道投料等）、加工（主要加工过程基本均采用密闭性较好的生产设

备等）、灌装（过滤设备密闭+包装机设置排气口+灌装区密闭设置+包围型集气罩等）等全过程均强化了有机废气的收集措施，以减少挥发性有机污染物的排放。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排核算方法（试行）》中表 4.5-1，生产过程中，VOCs 通过密闭管道直接排入处理设施，不向大气无组织排放，有组织收集效率确保达到 100%，考虑阀门、管道等密封件的密封性，树脂生产过程中反应釜、调和釜、乳化釜产生的废气管道收集效率取 95%，通过阀门等无组织排放 5%；

根据各车间废气产排情况，反应釜和兑稀釜冷凝放空废气属于不定期间歇排放，无需采用负压抽风方式，仅需将各主要设备的放空管（气压平衡管）以缩小内径的形式从侧面接入抽风主管即可，将放空有机废气送入末端治理设施。

### 1、水性丙烯酸乳液

1) 由于大部分原辅材料为液体状态，液态物料投料、输送均采用密闭管道输送，且反应釜为密闭空间。水性丙烯酸乳液生产投料和备滴加单体时过程中，利用隔膜泵输送物料，收集效率取 95%，其他 5%由密封点等无组织排放；

2) 乳液生产过程中调和工序在密闭的调和釜中进行，产生的废气经密闭管道，与反应釜废气一起进入废气处理装置处理，收集效率取 95%；

3) 过滤工序与包装工序为连续工序，过滤设备为密闭状态，废气主要在包装工序产生，项目包装灌装作业区密闭设置，产品罐装至包装桶时，将管道通入桶底部，随着液位上升，动态上升，全过程密闭罐装，且在管道与包装罐排气口上方设置包围型集气罩收集，有机废气收集效率取 80%。

### 2、水性工业涂料

1) 建设单位拟在投料、研磨机、分散机、出料工位设置包围型顶吸集气罩，包围型集气罩在污染物产生点四周及上下有围挡设施，与反应釜废气一起进入废气处理装置处理，收集效率取 80%；

### 3、水性涂层胶

1) 1) 由于大部分原辅材料为液体状态，液态物料投料、输送均采用密闭管道输送，且反应釜为密闭空间。水性丙烯酸乳液生产投料和备滴加单体时过程中，利用隔膜泵输送物料，收集效率取 95%，其他 5%由密封点等无组织排放；

2) 乳液生产过程中调和工序在密闭的调和釜中进行，产生的废气经密闭管道，与反应釜废气一起进入废气处理装置处理，收集效率取 95%；

3) 过滤工序与包装工序为连续工序，过滤设备为密闭状态，废气主要在包装工序

产生，项目包装灌装作业区密闭设置，产品罐装至包装桶时，将管道通入桶底部，随着液位上升，动态上升，全过程密闭罐装，且在管道与包装罐排气口上方设置包围型集气罩收集，有机废气收集效率取 80%。

#### 4、实验室产品检测废气

本项目实验室产生的废气经通风柜及密闭换气收集后，收集效率为 80%。

#### 5、包装桶清洗废气

项目设有专门用于清洗包装桶区，本项目在洗桶回收乳液生产线上方设置包围型集气罩收集废气，产生源基本密闭作业（偶有部分敞开），且四周及上下有围挡设施，收集效率为 80%。

参考《废气处理工程技术手册》王纯、张殿印主编，以轻微的速度发散到平静的空气中，如槽内液体蒸发，气体或烟囱、敞口容器中外逸，最小控制风速 0.25~0.6m/s。

根据《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社），干管风速取值为6-14m/s，本项目取设计风速为8m/s。

根据《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩风量计算公式：

$$Q=0.75(10x^2+A)V_x$$

其中：Q—集气罩设计风量，m<sup>3</sup>/s；

A—集气罩罩口面积，m<sup>2</sup>；

x—控制点到集气罩距离；

V<sub>x</sub>—控制风速，m/s。

根据《三废处理工程技术手册——废气卷》（刘天齐主编，1999年）中槽边侧集气罩风量计算公式：

$$Q=BWC$$

其中：Q—集气罩设计风量，m<sup>3</sup>/s；

B—槽长度，m；

W—槽宽度；

C—风量系数，m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>.s，一般取 0.75~1.25。

通风柜风量计算公式：

$$Q= FV$$

其中：Q—集气罩设计风量，m<sup>3</sup>/s；

F—操作口面积，m<sup>2</sup>；

V—操作口平均风速，m/s，一般取 0.5~1.5；

具体收集方式及废气走向情况见表 6.2-3。

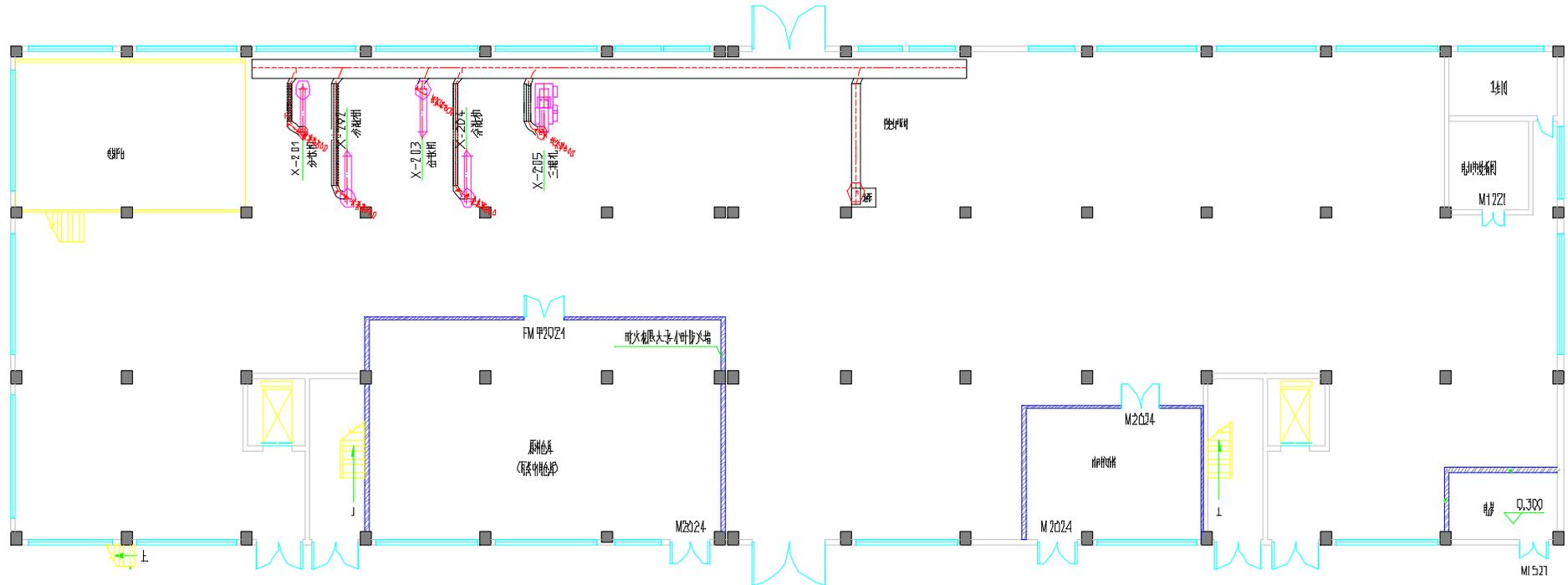


图 6.2-2 项目首层车间废气收集装置连接图

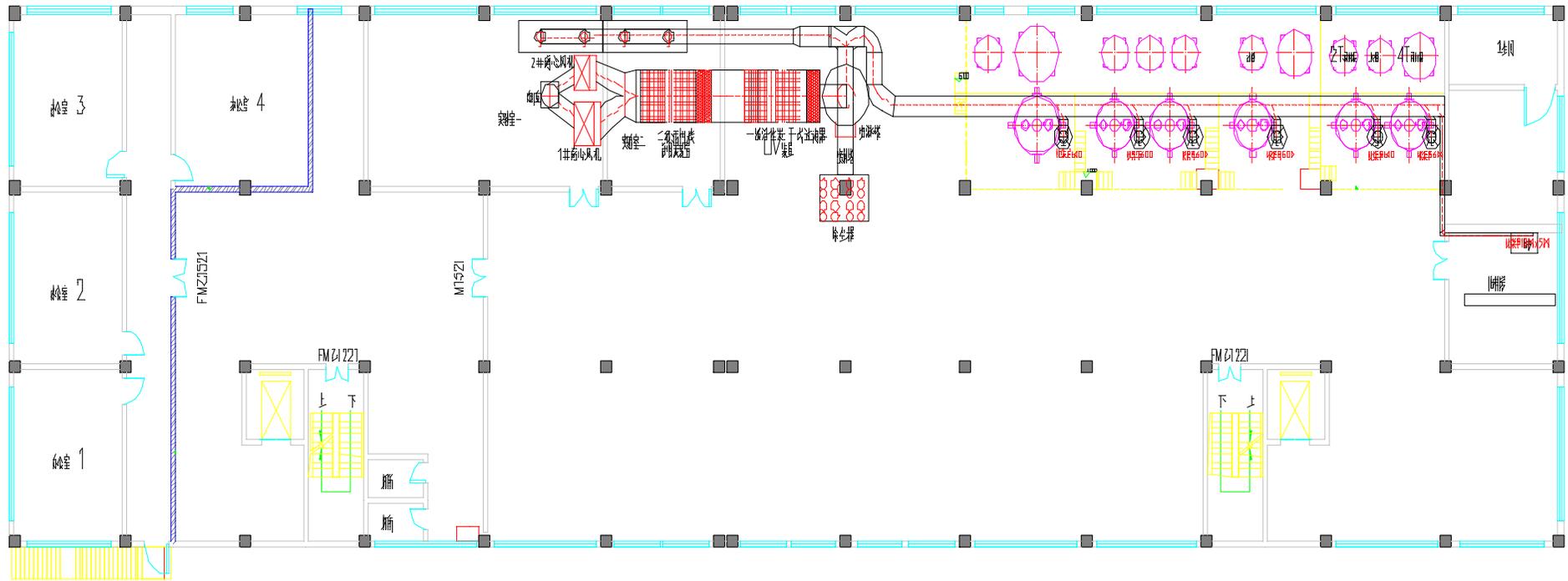


图 6.2-3 项目二层车间废气收集装置连接图

表 6.2-3 项目各工序废气收集方式情况

污染源	集气罩类型	车间密闭性	集气罩尺寸 (mm)	控制风速 (m/s)	控制点到集气罩距离 (m)	数量 (个)	合计风量 (m³/h)
水性丙烯酸乳液、水性涂层胶、水性工业涂料							
反应釜装置、搅拌装置管道抽风	管道	否, 负压	N80	0.5	/	21	190
二层车间抽料间	包围型集气罩	否, 负压	1000*500	0.5	0.15	1	979
二层车间出料工位	包围型集气罩	否, 负压	600*600	0.5	0.3	6	10206
首层车间投料、出料工位	包围型集气罩	否, 负压	800*800	0.5	0.3	5	10395
粉料投料工位 (人孔)	包围型集气罩	否, 负压	300*300	0.5	0.3	6	8019
实验室	通风柜+密闭换气收集	是, 负压	/	0.5	/	2	4000
洗桶	包围型集气罩	否, 负压	300*300	0.5	0.3	1	907
合计							34696
污水处理站	产生源通风换气	/	/	/	/	/	/

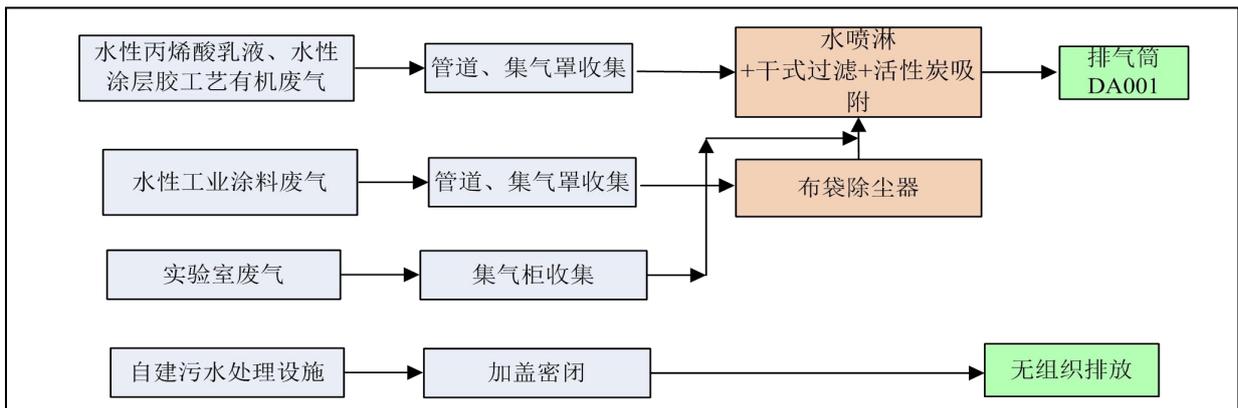


图 6.2-4 项目废气处理工艺流程图

### 6.2.3.2. 工艺比选

常见的有机挥发性气体处理工艺根据浓度的不同及自身是否具备回收价值可分为多种不同的处理工艺。

表 6.2-4 有机废气治理方法比选

净化方法	方法要点	适用范围	优缺点
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分解温度范围为 600~1100℃	中高浓度	净化效率高，无二次污染
催化燃烧法	在氧化催化剂的作用下，氧化成无害物质，温度范围 200~400℃	高浓度，连续排气且稳定	为无火焰燃烧，温度要求低、可燃组分浓度和热值限制较小、但催化剂价格高
吸附法	吸收剂进行物理吸附，常温	低浓度	净化效率高、但吸附剂有吸附容量限制
吸收法	物理吸收，常温	含颗粒物的废气	吸收剂本身性质不理想、吸收剂再生处理不好
冷凝法	采用低温，是有机组分冷却至露点下，液化回收	高浓度	要求组分单纯、设备和操作简单，但经济上不划算
生物法	废气被微生物氧化分解成为 CO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> O，达到净化的目的	低浓度	设备前期投入较高，日常管理要求较严格
UV 光解	有机物分解为 CO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> O 和其他组分的氧化物，无二次污染；适用于各种气量。	低浓度	处理效率一般，一般作为前处理设施

生物法适用于浓度低，易被微生物降解的有机废气，对于组分复杂难以被微生物降解的喷漆废气，其经济性和适用性较差。活性炭吸附法，选用蜂窝碳作为活性炭吸附装置填料，蜂窝碳为多孔蜂窝状，内部可根据要求造孔，具有空气结构发达，比表面积大，流体阻力小等优点，具有优良的吸附性能，适合大排量，低浓度的有机废气净化选用。光催化及低温等离子由于净化效率较低难以满足废气排放标准。

吸附法吸收法净化有机废气，最常用的是用于净化水溶性有机物。特别是在处理使用有机溶剂的一些行业，如喷漆、绝缘材料等的生产过程中，所排放的废气还不能完全达到工业应用水平。主要影响吸收法应用范围的因素是：对有机废气的吸收一般为物理吸收，吸收剂吸收容量有限。

吸附法是将废气通过吸附剂后，把有机物挡隔在吸附剂上，从而达到去除有机废物的目的。一般吸附剂常用有活性炭、硅胶、分子筛等，其中最广泛的、效果最好的吸附剂是活性炭。

本项目均为水性产品，通过以上对比，车间产生的投料粉尘先经布袋除尘器处理后排放；工艺废气、质检实验废气、洗桶区废气采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”处理后排放；废水处理设施产生的废气经“活性炭吸附+生物滴滤除臭”处理后无组织排放。

### 6.2.3.3. 拟建项目工艺废气防治措施

产生的粉尘采用集气柜负压收集后进入布袋除尘器处理；生产过程中挥发出来的有机废气，拟采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”废气处理工艺处理有机废气。

表6.2-5 项目工艺废气收集及处理措施

排气筒	污染源	废气捕集方式	治理措施	设计风量 m <sup>3</sup> /h	排放口温 度（℃）	停留时间（s）
排气筒 DA001 (15m)	车间	包围型集气罩 收集；反应釜 密闭收集+管 道收集	水喷淋+干式过 滤+二级活性炭 吸附	35000	25	0.5

## 一、有机废气

### (1) 水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置废气处理工艺

#### 喷淋塔：

工艺废气中，部份物质可以溶于水，同时废气中含有少量的颗粒物，药剂喷淋可以起到除尘的作用。拟采用填料喷淋塔对有机废气作预处理。填料药剂喷淋中的药剂由循环水泵从循环水箱中吸取并送至塔内，通过喷头均匀的喷淋到填料层中形成气液传质液膜层，吸收液随重力作用沿填料层向下流动直至塔底循环使用。由于上升气流和下降吸收剂在填料层中不断接触，所以上升气流中溶质的浓度越来越低，在塔体最顶部设置有波纹板，当含有较多水雾的气体进入除雾层中，分子较大的水雾撞击波纹板后形成水滴，从而达到除雾效果。建设单位拟设1座 $\phi 2000 \times 5000\text{mm}$ 的喷淋塔和1个 $1300 \times 1300 \times 1300\text{mm}$ 的干式过滤器，预处理后的气体再通往活性炭吸附装置处理。喷淋塔的喷淋水的捕集物主要为生产原料，无其他污染，故可以回用于生产。

#### 活性炭：

活性炭是一种非常优良的吸附剂，它是利用木炭、各种果壳和优质煤等作为原料，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选等一系列工序加工制造而成。它具有物理吸附和化学吸附的双重特性，可以有选择的吸附气相、液相中的各种物质，以达到脱色精制、消毒除臭和去污提纯等目的。

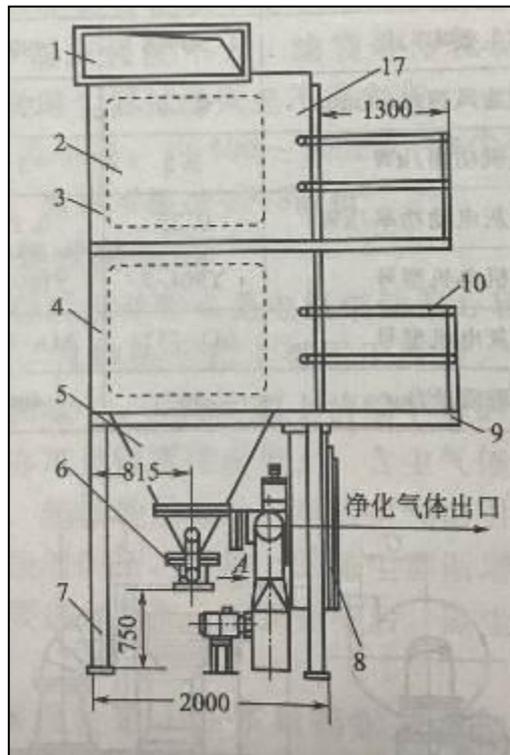
活性炭广泛应用于工农业生产的各个方面，如石化行业的无碱脱臭（精制脱硫醇）、乙烯脱盐水（精制填料）、催化剂载体（钯、铂、铑、五氧化二钒等）、水净化及污水处理；电力行业的电厂水质处理及保护；化工行业的化工催化剂及载体、气体净化、溶剂回收及油脂等的脱色、精制；食品行业的饮料、酒类、味精母液及食品的精制、脱色；黄金行业的黄金提取、尾液回收；环保行业的污水处理、废气及有害气体的治理、气体净化；以及相关行业的香烟滤嘴、木地板防潮、吸味、汽车汽油蒸发污染控制，各种浸渍剂液的制备等。

根据《活性炭吸附手册》书中的实例，采用活性炭吸附处理，在吸附开始的 250h 内，VOCs 等污染物的去除效率均不少于 90%，在装置工作的前几个小时，由于活性炭

的温度高，净化效率较低，随着吸附剂的干燥，气体的净化效率逐渐提高。直至活性炭逐渐吸附饱和后，吸附效率才开始下降。本评价建议建设单位定期更换失效的活性炭，确保活性炭吸附装置的正常运转。同时，在活性炭吸附装置设计施工时，考虑设置多级活性炭处理，采用蜂窝状活性炭，比表面积 900~1500m<sup>2</sup>/g，吸附量比一般活性炭颗粒大 20~100 倍，比重为活性炭的 8-10 倍，吸附容量为 25wt%，从而增长有机废气在处理装置内的停留时间，提高有机废气的处理效率。根据前文 4.9.4 章节的分析，本项目活性炭吸附装置的尺寸为 2700×1500×1300mm，单次活性炭装填量为 2.7t/次，更换周期一般为 3 个月，根据其去除效率（失活），判断是否需要更换。

## 二、粉尘

### (1) 扁袋回转反吹风袋式除尘器工作原理



1-进气箱；2-布袋；3-上箱体；4-下箱体；5-灰斗；6-卸灰阀；7-支架；8-排气箱口；9-平台；10-扶手；11-切换阀总成；12-减速器；13-回转切换阀；14-反吹风机；15-螺旋输送机；16-摆线减速器；17-清洁室

图6.2-6 扁袋回转反吹风袋式除尘器工作原理图

含尘气流由顶部进气口进入，向下弥散通过过滤室滤袋间孔隙，大颗粒尘随下降气流沉落灰斗，小颗粒尘被滤袋阻留，净化空气透过袋壁经花孔板汇集清洁室，从下部流入回转切换通道。最后经排气口接主风机排放。随着过滤工况进行，滤袋表面积尘增加，阻力上升，达到控制上限时，启动回转切换脉动清灰机构，轮流对各室进行停风定位喷

吹清灰，直至滤袋阻力降至控制下限，清灰结构停止清灰。

### (2) 干式过滤

蓄热式热力焚烧装置前设置干式过滤（三级过滤），包括初效过滤器、中效过滤器 F5 以及中效过滤器。过滤器设置差压计，超压时报警更换滤材。预处理过滤器主要用于去除对有害的粉尘及颗粒物。过滤器中，初效过滤器采用板框式过滤器、中效过滤器以及中效过滤器均采用袋式过滤器，材质均为铝合金；有机废气经预处理系统过滤后，可确保废气中颗粒物（粉尘）含量低于  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$  后进入蓄热式热力焚烧装置。

### (3) 粉尘处理系统处理效率

表6.2-6 本项目废气处理系统系统处理效率一览表（单套）

序号	参数名称	单位	设计值	备注
1	布袋除尘器净化效率	%	95	参照《涂料工业手册》

#### 6.2.3.4. 工艺废气方案可行性分析

生产车间冷凝装置属于反应釜配套的生产设备之一，目的在于最大限度的收集反应釜内形成的有机蒸汽，本项目冷凝管采用一级冷凝装置冷凝，对有机废液的冷凝回流效率在 90%~99%之间，经计算，一级冷凝器的冷凝效率在 90%~95%之间，有机蒸汽在釜内产生后经釜顶冷凝管绝大部分回流至反应釜内，少量不凝气自冷凝管放空管排出，经引风机引至废气处理装置处理。

本项目生产产生的有机废气进入水喷淋+干式过滤器+二级活性炭装置处理系统处理后达标排放，本项目废气排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）单位产品非甲烷总烃排放量为  $0.047\text{kg}/\text{t} \leq 0.3\text{kg}/\text{t}$  产品的要求。

#### 6.2.3.5. 设备动静密封点泄漏废气

对于设备动静密封点泄漏的有机废气，本环评建议采取如下控制措施：

(1) 选用密封等级高的密封件；加强设备维护保养，所有机泵、管道、阀门等连接部位、运转部分动静密封点部位都应连接牢固，做到严密、不渗、不漏、不跑气。

(2) 建设单位应按照《合成树脂工业污染物排放标准》的要求，对泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、气体/蒸气泄压设备、取样连接系统每 3 个月检测一次；对法兰及其他连接件、其他密封设备每 6 个月检测一次；对于挥发性有机物流经的初次开工开始运转的设备和管线组件，应在开工后 30 日内对其进行第一次检测。同时，挥发性有机液体流经的设备和管线组件每周应进行目视观察，检查其密封处是否出现滴液迹象。当检测到泄漏时，在可行条件下应尽快维修，泄漏检测应记录检测时间、检测仪器

读数，修复时应记录修复时间和确认已完成修复的时间，记录修复后检测仪器读数，记录应保存1年以上。

#### 6.2.3.6. 废气方案经济可行性分析

项目废气环保投资在项目总投资在可接受范围内；项目建成后废气处理装置年运行费用占产品的总销售利润比率较小，因此，项目废气治理设施从技术和经济方面均是可行的。

表 6.2-7 废气治理的投资情况

序号	项目名称	金额（万元）
1	收集措施（密闭、管道+集气罩/集气柜）	8
2	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	80
3	布袋除尘器	20
合计		108

#### 6.2.3.7. 大气污染防治措施小结

综上所述，本项目产生的各类废气经相应措施收集处理后，均可实现达标排放，因此本项目的废气处理方案是可行的。

#### 6.2.4. 噪声污染防治措施可行性分析

污水处理厂噪声治理的总原则是：合理设置厂区平面布置，噪声源尽量远离周边敏感点；各岗位尽可能选用低噪声设备；对噪声超标设备采用隔声、消声、减振等降噪措施；对操作人员进行防噪保护等一系列噪声控制措施。

本项目的噪声主要来源于鼓风机、水泵等机械设备，主要集中在生产车间和配套的空压机房等，经类比调查，其噪声源的源强为70~85dB（A），拟以全封闭或半封闭隔噪设计作为重点，以减少噪声向外扩散而影响外部环境。

对厂房内安置的强噪设备，应重点考虑对噪声源进行减震、减噪处理，降低噪声源源强；对厂房内的强噪声源设备应设置隔声设施等，以减少厂房噪声内噪声对员工的健康影响，同时也可降低对外环境的影响。

对厂房外安置的强噪设备，应重点考虑对噪声源进行减震、隔音减噪处理，如修建隔声房隔声，选用隔声效果好的隔声门等，另外，厂区特别是厂界周围适当配种植树木和花草，确保企业运营排放的噪声符合厂界噪声标准，减弱噪声对外环境的影响。

车辆进出时严禁使用高音喇叭，并应尽量减少鸣笛数。

根据前面章节的影响预测，本项目建成后，若考虑墙体及其它控制措施等对声源削减作用，则在主要声源同时排放噪声情况下，各厂界噪声贡献值符合《工业企业厂界环

境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。因此，本评价认为本项目采取的噪声环境保护措施是可行的。

### 6.2.5. 固体废物污染防治措施

根据工程分析，本项目产生的固废包括危险废物、一般工业固废和生活垃圾，分述如下：

#### （一）危险废物

危险废物将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行临时储存，送有资质单位进行安全处置。

##### 1、运输和转移

本项目产生的危险废物，由具有运输资质的单位采用专用车辆运出。运输线路避免经过居民集中区和饮用水源地，防止危险废物洒落造成严重污染。

项目危险废物的转移应严格遵守《危险废物转移联单管理办法》和《广东省实施<危险废物转移联单管理办法>规定》，做好申报转移手续。

##### 2、贮存

本项目生产过程中将产生一定量的危险废物，本项目将建一专用的危险废物贮存设施，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

危险废物贮存容器将使用符合标准的容器盛装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，装载危险废物的容器必须完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应），液体危险废物注入开孔直径不超过70mm并有放气孔的桶中。

危险废物集中贮存设施的选址必须满足相应的要求，危险废物贮存设施（仓库式）的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙，应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容许的最大储量或总储量的五分之一。

危险废物的堆放基础防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。设计建造径流疏导系统，保证能防止25年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

总之，本项目危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭，将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行。

表6.2-8 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废滤渣	HW12	264-013-12	厂房中部	约150m <sup>2</sup>	桶装及袋装、防雨、防晒	1t	3个月
2		废滤网	HW12	264-013-12				0.1t	
3		废抹布	HW49	900-041-49				1t	
4		废活性炭	HW49	900-039-49				15t	
5		废水处理污泥	HW12	264-012-12				1t	
6		废包装桶	/	/				2t	

（二）化工原料包装袋和原料桶

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），项目化工原料包装袋和原料桶交由原料供应商回收利用，不属于危险废物。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。

（三）生活垃圾

生活垃圾主要来源于员工的日常办公生活，生活垃圾要做到日产日清，集中收集后委托环卫部门统一清运。

6.2.6. 土壤污染防治措施

土壤污染主要来自废水、废气、固体废物污染，重在预防，污染后的修复成分十分高昂。

为有效防治土壤环境污染，项目运营期应采取以下防治措施：

- 1、项目运营过程中加强污水处理站和管线的巡检，发现破损后采取堵截措施，将泄漏的物质控制在项目厂区污水站、事故池范围内，并妥善处理、修复受到污染的土壤。
- 2、本项目污水处理站、事故池做好防漏防渗措施。

6.2.7. 风险防范措施

1、危险物料泄漏风险防范措施

本项目存储的危险物质主要为室外工艺仓库存储的丙烯酸甲酯、丙烯酸、丙烯酸羟乙酯、丙烯酰胺及其他化工原料等。这些危险物质在生产过程中发生泄漏主要有以下几种可能：

- （1）室外仓储区、包装桶破裂造成危险物质泄露。
- （2）生产系统设备损坏导致危险物质泄露。

本项目所用部分原材料，具有相应的毒性，在运输、储存或者使用过程中如果发生泄漏，其会随着水体、大气、土壤进行迁移和扩散，对相应区域的环境具有较大的影响，必须加强物料运输、储运的管理工作，对各种物料做好登记，并对其物理、化学性质作出说明，提供其风险防范的措施。物料一旦泄漏，立即采取相应的紧急补救措施，清除其可能的隐患，打 110 电话报警求助，并紧急疏散泄漏点周边的群众，保障人民群众的身体健康不受威胁。

## 2、废水泄漏风险防范措施

根据化工行业环境风险事故，企业发生火灾爆炸或者泄漏等事故时，消防水是一个不容忽视的二次污染问题，由于消防水在灭火时产生，产生时间短，产生量巨大，不易控制和导向，一般首先收集进入事故水池，根据这些事故特征，本评价提出如下预防措施：

(1) 生产车间拟在各出入口设置 0.15m 混凝土制堰坡。各生产线设置不小于改线最大生产能力的废液收集坑（地下式，建议尺寸为 2×3×2.5m），并设置导流沟。

(2) 各仓库设置不小于单个盛装桶容积的废液收集池。

(3) 在厂区雨水管网集中汇入外环境节点上安装可靠的隔断措施，例如阀门等，并处于常闭状态，可在灭火时将消防水引入消防事故水池，防止消防水直接进入外环境水体；

(4) 针对初期雨水的控制，企业计划采用初期雨水由围堰阻隔并汇集，通过阀门切换初期雨水和雨水的合理控制排放，排向废水池的阀门为常开阀，排向雨水系统的为常闭阀，当下雨时间达到 15min 时由专职操作人员进行切换到雨水系统，雨停止后再切换到废水系统。初期雨水首先进入事故水池，根据收集的废水的水质情况再另行决定处理方式，禁止排入园区设置的污水管道。

(5) 本评价要求废水排放口、雨水总排放口应设置截断阀或使用橡胶堵塞气囊和移动式空压机作为厂区雨水管网的应急设备。

## 3、生产设备风险防范措施

本项目厂房的生产设备主要有预反应釜、反应釜等，生产工序包括聚合等，涉及的危险物质主要有丙烯酸甲酯、丙烯酸、丙烯酸羟乙酯、丙烯酰胺等，在生产过程中由于输送管道破裂造成危险物质散失；原料散溢泄漏，物料蒸气与空气混合，易形成火险或爆炸性混合物，由于其毒性、腐蚀性会给操作人员的眼睛、呼吸器官、皮肤等带来伤害。

因此，应当严格企业内部安全生产管理体系、加强质量管理体系的监督、对操作工

人进行生产前的安全培训，制定严格的生产操作流程，任何违规和违章操作即刻进行处理，加强各种辅助化学品的安全管理工作，做好化学品的分类储存，车间内应当配置相应的消防器材，定期对生产设备进行安全检查。生产区设置可燃气体监测报警仪及火灾报警仪。有爆炸危险的甲类生产厂房，仓库、地面采用不易发生火花材料；钢结构外涂防火材料。根据爆炸和火灾危险场所的类别、等级、范围选取择电器设备、安全距离、防雷、防止误操作等设施。当生产设备发生泄漏时企业应进行以下应急措施：

**（1）反应釜出料口发生跑冒漏滴的应急处置措施**

生产员工发现泄漏后，应做好个人防护工作，如佩戴防护面具及橡胶手套等防护工具，应急处理时严禁单独行动，身边要由监护人共同施行抢救。

发生泄漏时应及时停止供热，停止搅拌浆，打开泄漏的反应釜出料阀门快速出料，把泄漏的反应釜内的料液排到空的调整罐内；使用消火栓或高压水管等设施大量的水冲洗反应釜泄漏处，稀释；泄漏的料液，同时对罐体降温，防止泄漏加剧；如果料液少量的泄漏可用大量的清水清洗；如果料液大量的泄漏并且四处扩散，难以收集处理，可以采用筑堤堵截或者引流到车间导流渠内。

**（2）原辅材料输送管道泄漏应急处置措施**

一旦发现泄漏，目击者第一时间通过电话或者其他方式通知储存间负责人，负责人根据泄漏情况严重性，决定是否向应急指挥部汇报。发生泄漏时，要以最快的速度寻找源头，寻找并关闭管线位于泄漏点附近的阀门，如果没有相关阀门，通过负责人关闭总阀门。用消防沙围截泄漏物，泄漏物用消防沙、石灰粉等吸收并采用泡沫进行覆盖；收集后统一储存在铁质储桶中，作为危险废物临时储存在危险废物临时贮存场内，统一送往有资质单位进行处理。

**4、化学品储运的防范措施**

（1）严格按照《危险化学品安全管理条例》的要求，从事危险化学品运输的人员如驾驶员、装卸管理人员、押运人员等必须经过学习，并经政府交通管理部门考核合格，取得上岗资格证后才能上岗作业。

（2）运输危险货物的车辆，应在车辆或罐体的后面安装告示牌，在告示牌上标明危险化学品的名称、种类、罐体容积、最大载重量、施救办法、企业联系电话。

（3）运输车辆应在车身两侧和后部喷涂“毒”、“爆”文字，在车辆或罐体的后部和两侧粘贴反光带，标示车辆或罐体的轮廓。

（4）运输车辆应按期限参加年度检验。

(5) 运输车辆应配备通讯工具和人员防护、施救设备，有条件的应当安装形式记录仪，“GPS”卫星定位系统。

(6) 需从事道路危险货物运输，须事前向当地道路运政管理机关提出书面申请，经审查，符合本规定运输基本条件的报地(市)级运政管理机关批准，发给《道路危险货物非营业运输证》，方可进行运输作业。

(7) 化学品运输。严禁疲劳驾驶；运输车辆严禁搭乘无关人员，运行中司乘人员严禁吸烟，停车时不准靠近明火和高温场所运输车辆，必须按国家标准 GB13392《道路运输危险货物车辆标志》悬挂规定的标志和标志灯；运输过程执行《危险货物运输规则》和 GB12465-90《危险货物运输包装通用技术条件》。

(8) 在运输危险货物的过程中，发生燃烧、爆炸、污染、中毒等事故，驾乘人员必须根据承运危险货物的性质，按规定要求，采取相应的救急措施，防止事态扩大；并及时向当地道路运政机关和有关部门报告，共同采取措施，消除危害。

#### **5、化学品库的风险防范措施**

设专门工作人员，负责接待运输车辆和卸载原辅材料，同时负责化学品库的安全检查与管理。工作人员实行上岗前培训。

化学品库地坪应保持不小于 0.01 的坡度，坡向排水闸或水封井；铺砌的场地不应有裂缝和凹坑；库内不准堆放其他可燃物料。

泵房应按爆炸危险场所的等级配置防爆电器设备，布线宜采用套管埋设；通向室内的管沟，必须在室外 5m 远阻断并填塞密实；操作通道和走台同安全通道结合考虑，应坚固畅通；对输送泵，静态时应按设备的完好标准进行检查；动态时应主要检查运行状态和技术参数。

化学品库应合理选用防腐蚀涂料，涂料应具有良好的静电消散性能，防腐涂层应均匀。

设置安全监测设施：对化学品库应设置有毒有害其他浓度监测设施和仪表、声光信号报警等。对检测设施和仪表的可靠性和精确性，每年至少校对检查 2 次防止失效和误操作；在有火灾爆炸危险场所的管道内部作业，不得采用普通电灯照明，而应采用安全电压电器和防烤电器。

#### **6、消防废水和事故废水的收集**

根据中国石化建标[2006]43 号《关于印发<水体污染防控紧急措施设计导则>的通知》中有关要求，事故储存设施总有效容积为：

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

式中：

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故的一个罐的物料量， $m^3$ ；本项目按照最大一个反应釜的容量，即  $10m^3$ ；

$V_2$ ——发生事故的储罐或装置的消防废水量， $m^3$ 。

根据《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014）确定，室外消防用水量  $Q_{\text{室外}}$  应不小于  $25L/s$ ，室内消防用水  $q_{\text{室内}}$  应不小于  $10L/s$ 。消防水连续供给时间按 3 小时计，所需用水量为  $V_2 = (q_{\text{室外}} + q_{\text{室内}}) \times 3 \times 3600 = 378m^3$ 。

$V_3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，取  $V_3 = 0m^3$ 。

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $V_4$  取本项目一天的废水量，约为  $9.60m^3$ 。

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ；

$V_5 = 10QF = 10 * q/n * F = 10 \times (\text{年降雨量}/\text{降雨天数}) \times \text{集雨面积} = 10 \times (1958.10 \div 1000 \div 210) \times 2101.69 = 195.97m^3$ 。

则  $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5 = (10 + 378 - 0) + 9.60 + 195.97 = 593.57m^3$ 。

本项目拟在厂区内设置一个容积为  $600m^3$  ( $>593.57m^3$ ) 的事故应急池，能满足要求。生产车间、仓库、装卸区等地面采用防渗处理，各区域分别设置围堰及导流沟。一旦物料泄漏，物料通过重力作用汇入导流沟，最后流入事故应急池进行收集。当火灾发生时，火灾所在区域的消防废水从防火堤溢出，流入防火堤四周的导流沟，并顺着导流沟流向事故应急池。导流沟内的消防废水靠“重力流”流向事故应急池。在事故或者火灾发生时，应启动关闭雨水排放口阀门并开启应急池阀门，控制消防废水通过雨水管道入周边水体。企业定期对事故应急系统进行排查，发现存在问题，马上就行检修。确保事故时能有效运行。

事故应急池必须用浆砌石或砖进行池底和边墙的砌筑，并用水泥砂浆抹面进行防渗。所有输水管道也必须有防渗、防漏措施，以确保地下水不受污染。

## 7、防止事故液态污染物向环境转移防范措施

项目三级防控体系由仓库区和装置区围堰、污水处理站、事故应急池、以及生产废水、清净下水、雨水（初、后期）、事故消防废水等切换、排放系统构成。

一级防控措施：利用仓库区、装置区围堰作为一级防控措施，主要防控消防事故污水及物料泄漏。围堰周围设立导流沟，在排口设立正常排放和事故排放切换闸门，将含

污染物的事故消防水切換至事故水收集系統。

二級防控措施：將污水處理站調節池、事故應急池作為二級防控措施，用於事故情況儲存污水。高濃度事故廢水排至事故應急池，防止衝擊污水處理系統。末端設置污水處理尾水設監控池，當處理尾水不合格時回流至調節池，進行再處理後達標排放。同時在雨排口處加擋板、閥門，確保事故狀態下不發生污染事件。

三級防控措施：項目三級防控依托園區污水處理廠。當廠內事故應急池無法滿足事故廢水存儲時，及時將事故廢水運至園區污水處理廠，可以保證廠內事故廢水不會污染外部環境。

### 8、廢氣事故排放防范措施

如果廢氣處理設施發生故障失去淨化能力，會造成工藝廢氣直排入環境中，造成大氣污染。故建設單位應認真做好設備的保養，定期維護、保修工作，使處理設施達到預期效果。為確保不發生事故性廢氣排放，建議建設單位採取一定的事故性防范保護措施：①各生產環節嚴格執行生產管理的有關規定，加強設備的檢修及保養，提高管理人員素質，並設置機器事故應急措施及管理制度，確保設備長期處於良好狀態，使設備達到預期的處理效果。②現場作業人員定時記錄廢氣處理狀況，如對廢氣處理設施的抽風機等設備進行點檢工作，並派專人巡視，遇不良工作狀況立即停止車間相關作業，維修正常後再開始作業，杜絕事故性廢氣直排，並及時呈報單位主管。待檢修完畢再通知生產車間相關工序。

一旦造成廢氣事故排放時，就可能對車間的工人及周圍環境產生影響。建設單位必須嚴加管理，杜絕事故排放的事故发生。本評價認為建設單位在建設期應充分考慮通風換氣口位置的設置，避免事故排放而對工人造成影響，建議如下：

- ①預留足夠的強制通風口設施。
- ②治理設施等發生故障，應及時維修，如情況嚴重，應停止生產直至系統運作正常。
- ③定期對廢氣排放口的污染物濃度進行監測，加強環境保護管理。

### 9、危險廢物貯存要求

針對廠區內危險廢物的存貯必須按照相關環保要求切實做到固廢“資源化、減量化、無害化”處理處置。落實各類固廢特別是危險廢物的收集處理處置和綜合利用措施，實現固廢零排放。危險廢物須由有資質單位妥善處理處置，嚴格執行危險廢物轉移聯單制度，外協處置應加強對運輸過程及處置單位的跟蹤檢查。

廠區內危險廢物的貯存必須符合國家《危險廢物貯存污染控制標準》

（GB18597-2023）的要求。

## 10、火灾爆炸风险防范措施

（1）在运输、使用等环节，应当采取必要的防火措施，防止发生泄漏爆炸事故。

（2）经常检查和保持丙烯酸丁酯等包装桶气密性，严格控制温度，对检测结果进行记录保存。若控温仪失灵或热电偶接触不良，易造成指示温度与实际温度不一致，以至温度过高烧坏，一旦发现应立即切断电源检修。

（3）丙烯酸丁酯等包装桶四周应设置收集沟渠，并配备消防栓、喷淋系统等应急设备。

（4）生产车间、甲类仓库应设可燃气体浓度检漏报警仪，有完善的岗位责任制和操作规程并严格执行。

（5）定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存，检测的频次应根据设备的安全性和危险性设定。

（6）采取一系列抗静电措施：集、输管道的始段、末段、分支处以及直线段每隔200m做防静电接地一次；在各包装桶储存区入口处设置消除人体静电装置并与厂区接地网可靠连接。

（7）各建筑物沿屋面设置避雷带，充分利用建、构筑物的钢筋作为防雷装置。

（8）设计中与明火及可能散发火花地点的距离应满足规范的要求；对明火和维修用火进行严格控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并要记录在案；机动车在厂区行驶，须安装阻火器；必要设备安装防火、防爆装置。

（9）在重要岗位，设置火焰探测器和火灾报警系统，合理分布小型灭火器材。

（10）在厂区内储备相应数量的应急物资，主要包括手提式、推车式灭火器。

（11）在丙烯酸丁酯等包装桶严禁吸烟，严禁携带火种。经常检查管线接头及阀门等处的密封状况，发现故障及时报告并安排维修。

（12）定期检查厂区内消防系统的消防栓、防火设备等是否可正常使用，确保消防用水量、水压等参数能达到设计要求。

### 6.2.7.1. 撤离计划

如发生厂房火灾、管线泄漏，事故发生点下风向人群受危害的几率最大，因此要及时通知厂区下风向的人群立即撤离。撤离的方向是当时风向垂直方向，厂区人员直接上风向撤离。

### 6.2.7.2. 应急设备配备

根据生态环境部办公厅 2019 年 3 月 19 日印发的《环境应急资源调查指南》并结合本项目实际情况，建议项目设置环境应急资源如下表。

表 6.8-20 环境应急资源参考名录

主要作业方式或资源功能	重点应急资源名称
污染源切断	沙包沙袋，快速膨胀袋，溢漏围堤下水道阻流袋，排水井保护垫，沟渠密封袋充气式堵水气囊
污染物控制	围油栏（常规围油栏、橡胶围油栏、PVC 围油栏、防火围油栏）浮桶（聚乙烯浮桶、拦污浮桶、管道浮桶、泡沫浮桶、警示浮球）土工材料（土工布、土工膜、彩条布、钢丝格栅、导流管件）
污染物收集	收油机，潜水泵（包括防爆潜水泵）吸油毡、吸油棉，吸污卷、吸污袋吨桶、油囊、储罐
污染物降解	吸附剂：活性炭、硅胶、矾土、白土、膨润土、沸石絮凝剂；聚丙烯酰胺、三氯化铁、聚合氯化铝、聚合硫酸铁
主要作业方式或资源功能	重点应急资源名称
安全防护	预警装置防毒面具、防化服、防化靴、防化手套、防化护目镜、防辐射服氧气（空气）呼吸器、呼吸面具安全帽、手套、安全鞋、工作服、安全警示背心、安全绳、碘片等
应急通信和指挥	应急指挥及信息系统应急指挥车、应急指挥船对讲机、定位仪海事卫星视频传输系统及单兵系统等

### 6.2.7.3. 应急预案

为加强企业的突发环境事件应急管理工作，进一步增强防范和应对突发环境事件的能力，最大限度地避免或减少人员伤亡和财产损失，维护社会稳定，保护环境，建议建设单位根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》、《危险化学品安全管理条例》等相关法律法规，结合公司的实际生产情况，委托相关单位或自行修订《突发环境事件应急预案》，并在环保行政主管部门进行备案。

本项目环境风险应急预案主要内容及要求见下表。

表 6.8-21 突发环境风险事故应急预案要点

序号	项目	内容及要求
1	适用范围	明确应急预案适用区域范围、工作范围、工作主体、管理主体等
2	环境事件分类与分级	企业可能发生突发环境事件的类型、发生情形等，事件分级方法和各级事件具体类型等
3	组织机构与职责	应急组织机构框架结构、人员安排、职责等，以及机构和人员通讯方式。
4	应急响应	规定预案的级别及分级响应程序
5	应急保障	应急设施、设备与器材等
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	善后处置	事故现场、工厂邻近区域、受事故影响的区域人员与公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救援，医疗救护与公众健康
8	预案管理	预案管理机构、修订条件和周期

序号	项目	内容及要求
9	应急演练	应急培训计划安排和演练内容，发布培训信息途径

6.2.7.4. 结论

本项目环境风险在采取上述风险防控措施后可控。项目各风险事故情形中以丙烯酸丁酯仓库燃烧事故下，伴生释放的 CO 对各关心的影响最大。经预测，各关心点 CO 预测浓度均未超过评价标准（CO 的毒性终点浓度-1，380mg/m<sup>3</sup>，最大预测值为 122mg/m<sup>3</sup>）。根据轴线浓度曲线制作的饼图分析可知：坑美、新升、官冲小学，共 3 个关心点位于超过 CO 的毒性终点浓度-2，95mg/m<sup>3</sup> 的浓度范围内，故一但发生火灾事故时，应立即通知上述关注点及周边关注点、超标范围内人员尽快撤离，减少火灾事故释放的 CO 对周边人群的身体健康危害。

表 6.8-22 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
危险物质	名称	丙烯酸丁酯	丙烯酸	丙烯酸羟乙酯	甲基丙烯酸甲酯	丙烯酸异辛酯
	存在总量/t	1.97	0.96	1.41	3.4	0.21
风险调查	大气	500m 范围内人口数 1413 人		5km 范围内人口数小于 5 万人		
		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	<input checked="" type="checkbox"/>	F3
		环境敏感目标分级	S1	S2	<input checked="" type="checkbox"/>	S3
	地下水	地下水功能敏感性	G1	G2	<input checked="" type="checkbox"/>	G3
		包气带防污性能	D1	D2	<input checked="" type="checkbox"/>	D3
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1	1≤Q<10	<input checked="" type="checkbox"/>	10≤Q<100	Q>100
	M 值	M1	<input checked="" type="checkbox"/>	M2	M3	M4
	P 值	DA001	P2	<input checked="" type="checkbox"/>	P3	P4
环境敏感程度	大气	E1	<input checked="" type="checkbox"/>	E2	<input checked="" type="checkbox"/>	E3
	地表水	E1	<input checked="" type="checkbox"/>	E2	<input checked="" type="checkbox"/>	E3
	地下水	E1	<input checked="" type="checkbox"/>	E2	<input checked="" type="checkbox"/>	E3
环境风险潜势	IV+	IV	III	<input checked="" type="checkbox"/>	II	I
评价等级	一级		二级	<input checked="" type="checkbox"/>	三级	简单分析
风险识别	物质危险性	有毒有害		<input checked="" type="checkbox"/>	易燃易爆	
	环境风险类型	泄露		<input checked="" type="checkbox"/>	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	
	影响途径	大气		<input checked="" type="checkbox"/>	地表水	<input checked="" type="checkbox"/>
事故情形分析	源强设定方法	计算法	<input checked="" type="checkbox"/>	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	<input checked="" type="checkbox"/>	其他
		预测结果	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 185-510m					
	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 d				
最近环境敏感目标，到达时间 d						

工作内容	完成情况
重点风险防范措施	<p>①泄漏预防措施对丙烯酸丁酯、丙烯酸等化学品的储运可按《化学危险品安全管理条例》执行。化学危险品储存地及使用车间应符合有关安全、防火规定，并设置相应的通风、防爆、防火、灭火等安全设施。严格按照相关规定、规程和标准进行设备安装、设施检测及维护维修，使之保持完好状态。在生产中加强对设备的安全管理和定期检测，设备、配件不带“病”上岗。建立完善的紧急事故应急措施计划。</p> <p>②火灾预防措施严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救。</p>
评价结论与建议	项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。
注：“ ”为勾选项，“ ”为填写项。	

## 7. 环境影响经济损益分析

### 7.1. 环境经济分析

#### （一）环境保护设施建设费用

本项目运营期产生的环境污染物主要为项目废水、废气、噪声和固体废弃物，项目拟采用的环境保护主要设施及费用详见表8.1-1。

表8.1-1 项目环保投资估算

序号	环保设施	数量	投资额(万元)
1	自建废水处理站、三级化粪池及厂区废水收集管网	1套	50
2	废气处理系统	1套	102
3	消声器等噪声处理装置	1项	1.0
4	生活垃圾收集设施、一般废物收集间	1项	1.0
5	危险废物暂存设施	1项	25
6	地下水分区防渗措施	—	6.0
7	事故应急池	1个	5.0
	合计	—	190

根据表8.1-1统计结果，本项目的环境保护设施费用合计约190万元。由此可知项目的环保设施投资额约占项目投资总额2000万元的9.5%，其环保设施投资额度是基本合理的。

#### （二）环境保护设施运转费用

本项目运营后环境保护设施的运转费用主要为“三废”处理设施的运转费、折旧费、排污费和环保监测等管理费（包括工资和业务费）。根据国内同类项目的环保费用开支情况，结合本项目的实际情况，初步估算本工程建成投产后每年的环境保护运转费用开支约为50万元（含废气处理、废水处理以及危废委托处理等费用）。

#### （三）资源损失

该项目资源损失主要是在生产、运输和贮存过程中，原料因跑、冒、滴、漏而造成的损失。

原料和产品的流失量与员工的操作水平、清洁生产水平以及环保管理措施是否有效落实等因素有关，其情况较为复杂，但根据国内同类项目初步估算，其资源损失量不大。

#### （四）环境补偿性损失

环境补偿性损失主要包括排污费、污染赔偿费、事故处理费和罚款等。

## 7.2. 环境影响损益分析

### （一）正常运营环境影响损失

正常运营过程中，产生的污染物分别经过自建的处理设施处理之后达标排放。

废水：①生产废水：经预处理后通过园区污水管网集中到园区污水厂处理；②纯水制备浓水、冷却废水和锅炉废水收集后排入市政污水管网；③生活污水：经三级化粪池预处理达标后排入园区污水厂。园区污水厂处理达到广东省《水污染物排放限值》

（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002及其修改单）一级A标准（两者取其严者）后排入鱼羊河。项目排放的污水性质简单，且得到有效处理，不会加重纳污水体的污染负担。

废气：①生产工艺废气：生产车间工艺废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理吸附”处理装置处理后经15米高排气筒达标排放，不会对周边环境产生明显影响。

噪声：项目产生噪声较大的设备如生产设备、各类风机以及泵机等机械设备，选用低噪声设备，并合理布局，采取隔声、减振、消声、吸声等措施，降低对项目周边声环境的影响。

固废：①废包装材料由应商回收处理；②滤渣、废滤网、布袋集尘、废活性炭等危险废物委托有相应资质的单位处置；③生活垃圾：委托环卫部门清运处理。项目产生的固废得到妥善处理，使其对环境的影响降至最低。

综上所述，本项目产生的各类污染物经妥善处理对周围环境的影响不是很明显，本项目的建设是经济合理的。

### （二）事故性环境影响损失

项目运营过程如发生突发事故，使产生污染物的量或种类超出本项目环境保护设施的处理范围，导致污染物直接排放时，则将对周边环境造成影响，产生较大的环境经济损失。

事故性环境影响经济损失主要包括受污染环境的治理费用以及由于环境受污染导致的生态破坏和其它影响等。

## 7.3. 经济效益和社会效益

### （一）经济效益

根据建设单位提供的资料，本项目完成后，预计年产值可达10000万元，年均利润约2000万元，年创增值税达到700万元，将有力地促进当地的经济的发展。

## （二）社会效益

本项目的建设给本地区居民带来新的就业机会，具有良好的发展前景和社会经济效益，为繁荣新会区经济做贡献。

### 7.4. 环境经济损失—项目效益总评价

本项目的环境保护设施费用合计约190万元人民币。由此可知项目的环保设施投资额约占项目投资总额2000万元的9.5%。

本项目的环境保护运行费用合计约50万元人民币/年。由此可知项目的环保运行费用占项目年产值1000万元人民币的0.5%，其环保运行费用是基本合理的。

如严格按照所提环境保护措施对项目产生的污染物进行处理，使其达标排放，并建立完善的生产制度，防止出现突发事故，则本项目所造成的环境经济损失较小。

因此，从项目环境经济损失和项目的综合效益角度分析，本项目是可行的。

## 8. 环境管理与监测计划

环境管理是环境保护的重要组成部分。通过严格的环境管理可以有效地预防和控制生态破坏和环境污染，保护人们的生产和生活健康、有序的进行，保障社会经济可持续发展。环境管理的基本任务是以保护环境为目标，清洁生产为手段，发展生产与提高经济效益为目的。

环境监测是工业污染源监督管理的重要组成部分，是国家和行业了解并掌握排污状况和排污趋势的手段。监测数据是执行环境保护法规、标准，进行环境管理和污染防治的依据。因此，应建立并完善环境监测制度。

### 8.1. 环境管理

#### （一）环境管理建议

为做好环境管理工作，公司应建立环境管理体系，完善环保管理规章制度，将环境管理工作自上而下的贯穿到公司的生产管理中，就环境管理工作提出以下建议：

1、公司的环境管理机构实行公司主要负责人负责制，以便在制定环保方针、制度、规划、协调人力、物力和财力等方面，将环境管理和生产管理结合起来。

2、建立专职环境管理机构，配置专职环保管理人员1名，具体制定环境管理方案并实施运行；负责与政府环保部门的联系与协调工作。

3、以水、气、声等环境要素的保护和改善作为推动企业环境保护工作的基础，并在生产工作中检查环境管理的成效。

4、按照所制定的环保方针和环境管理方案，将环境管理目标和指标层层分解，落实到各生产部门和人，签订责任书，定期考核。

5、按照环境管理的要求，将计划实现的目标和过程编制成文件，有关指标制成目标管理图表，标明工作内容和进度，以便与目标对比，及时掌握环保工作地进展情况。

环保管理机构的管理层次见图8.1-1。

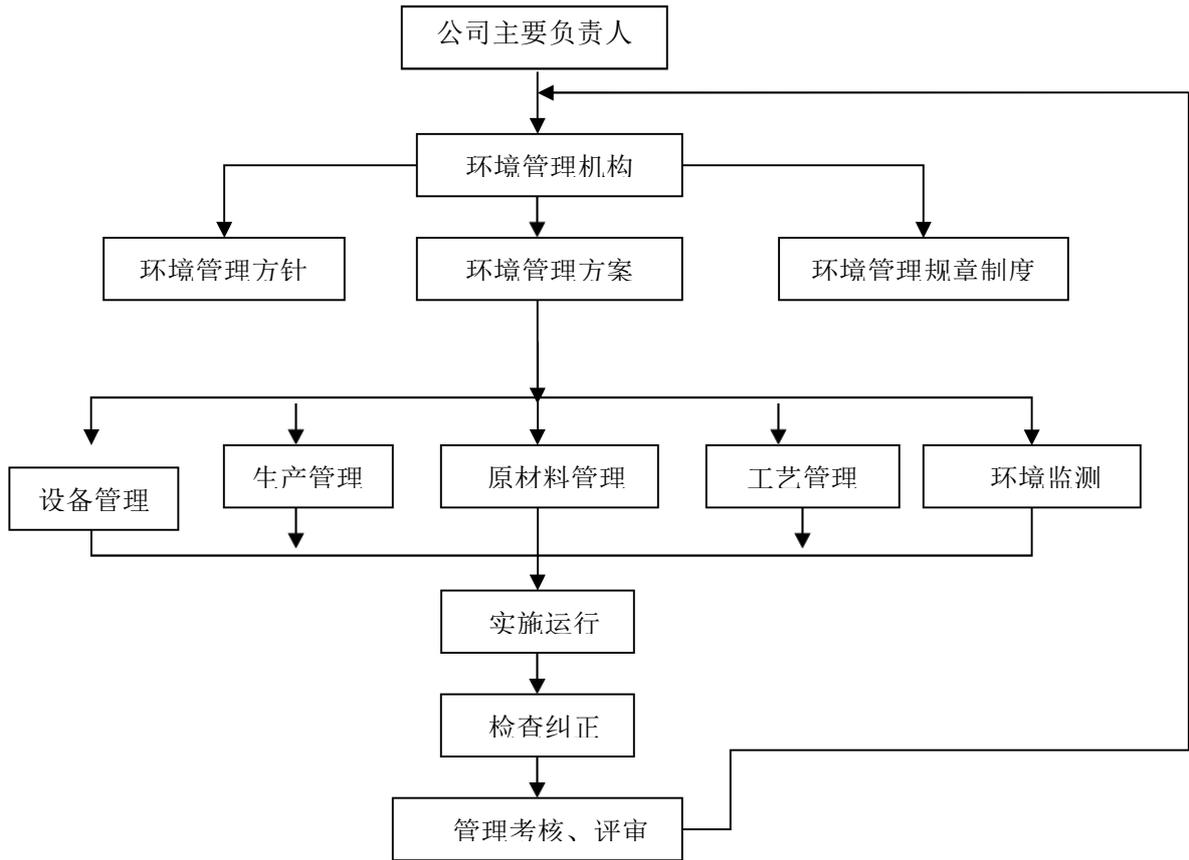


图 8.1-1 环保管理机构管理层次图

## 8.2. 污染物排放清单及污染物排放管理要求

### (一) 排放污染物情况

表 8.2-1 本项目污染物排放清单

类别	产污环节	污染物	排放浓度	排放量	处理措施	排放去向	执行标准	公开信息内容	
废水	生产废水（喷淋塔废水、设备清洗水、实验室清洗水、地面清洗水、初期雨水、洗桶废水、纯水制备浓水、锅炉废水和冷却废水）	废水量（t/a）	—	7644.68	集水池→pH调节池→混凝反应池→沉淀池→水解酸化池→接触氧化池→二沉池→清水池	园区污水处理厂	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）表 1 水污染物排放限值和集聚区污水处理厂接管标准的较严者	排放浓度、执行标准	
		COD <sub>cr</sub>	500mg/L	2.194					
		BOD <sub>5</sub>	100mg/L	0.483					
		SS	400mg/L	0.445					
		氨氮	35mg/L	0.11					
		石油类	1mg/L	0.003					
		丙烯酸	0.04mg/L	0.0002					
	生活污水	废水量（t/a）	--	270	三级化粪池处理				
		COD <sub>cr</sub>	200mg/L	0.054					
		BOD <sub>5</sub>	100mg/L	0.027					
SS		150mg/L	0.041						
氨氮		25mg/L	0.007						
废气	生产车间工艺废气	DA001有组织	非甲烷总烃	17.98mg/m <sup>3</sup>	0.8987t/a	含尘废气经布袋除尘器处理后与其他有机废气一同经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	15m 高 DA001 排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中较严值	排放浓度、执行标准
			丙烯酸	0.02mg/m <sup>3</sup>	0.0003				
			颗粒物	0.17mg/m <sup>3</sup>	0.0031				
			甲基丙烯酸甲酯	0.15mg/m <sup>3</sup>	0.0019				
			丙烯酸丁酯	0.15mg/m <sup>3</sup>	0.0019				
	无组织	非甲烷总烃	—	1.3476	加强通风	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）		
		丙烯酸	—	0.0002					
		颗粒物	—	0.0774					
		甲基丙烯酸甲酯	—	0.0014					

江门市联益新材料有限公司环保涂料（一期）建设项目环境影响报告书

类别	产污环节	污染物	排放浓度	排放量	处理措施	排放去向	执行标准	公开信息内容
	自建污水处理站 甲类仓库	丙烯酸丁酯	—	0.0014				
		非甲烷总烃	—	0.023				
		非甲烷总烃	—	0.0045				
固体废物	—	危险废物（t/a）	—	0	委托有资质的单位处置	—	—	—
		一般废物（t/a）	—	0	供应商回收处理	—	—	
		生活垃圾（t/a）	—	0	统一收集，交由环卫部门处理	—	—	

### 8.2.1. 执行的环境标准

**空气环境：**评价区域环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，《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”的要求；

**水环境：**本项目附近水体为崖门水道（银洲湖水道）。根据《广东省地表水功能区划》（粤环[2011]14 号）和《关于同意实施广东省地表水功能区划的批复》（粤府函[2011]29 号），该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，下游黄茅海执行《海水水质标准》（GB3097-1997）海水水质第二类标准；

**声环境：**评价区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

### 8.2.2. 社会公开的信息内容

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（部令第31号），企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息；企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作；环境保护主管部门确定重点排污单位名录时，应当综合考虑本行政区域的环境容量、重点污染物排放总量控制指标的要求，以及企业事业单位排放污染物的种类、数量和浓度等因素。

重点排污单位应当公开下列信息：

- 1、基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；
- 2、排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；
- 3、防治污染设施的建设和运行情况；
- 4、建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- 5、突发环境事件应急预案；
- 6、其他应当公开的环境信息。

列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。

重点排污单位应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，同时可以采取以下一种或者几种方式予以公开：

- 1、公告或者公开发行的信息专刊；

- 2、广播、电视等新闻媒体；
- 3、信息公开服务、监督热线电话；
- 4、本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；
- 5、其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

重点排污单位应当在环境保护主管部门公布重点排污单位名录后九十日内公开规定的环境信息；环境信息有新生成或者发生变更情形的，重点排污单位应当自环境信息生成或者变更之日起三十日内予以公开。法律、法规另有规定的，从其规定。

#### （四）环保管理规章制度

建立和完善环境管理制度，是公司环境管理体系的重要组成部分，须建立的环境管理制度主要有：

- 1、环境管理岗位责任制；
- 2、环保设施运行和管理制度；
- 3、环境污染物排放和监测制度；
- 4、原材料的管理和使用、节约制度；
- 5、环境污染事故应急和处理制度
- 6、生产环境管理制度；
- 7、厂区绿化和管理制度。

#### （五）环保管理机构的职责

1、贯彻执行中华人民共和国的环境保护法规和标准，接受环保主管部门的检查监督，定期上报各项管理工作的执行情况；

2、接受环境保护主管部门的检查，定期上报各项管理工作的执行情况；

3、如实向环保主管部门申报公司使用的各种化学品，如有变更，事先征得主管部门许可，培训并让每个员工掌握这些化学品的危险性、毒性、腐蚀性物质的特征及防护措施；

4、组织制定工厂内各部门的环保管理规章制度，并监督执行；

5、内部环保治理设备的运转以及日常维护保养，保证其正常运转；

6、组织参加环境监测工作；

7、定期进行审计，检查环境管理计划实施情况，使环境污染的治理、管理和控制不断得到改善，使企业对环境的影响降到最低程度。

## （六）环境保护管理要求

针对本项目的建设和投入运营，提出如下环境保护管理要求：

1、所有与本项目直接相关的污染防治设施的建设必须与项目主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

2、项目竣工投入试运营后，应按照国家环保总局的有关要求申请进行建设项目环保竣工验收。

3、本项目在落实各项环境保护设施时，采用环保主管部门认证合格单位的污染治理技术和设施。

## 8.3. 环境监测

### 8.3.1. 环境监测机构

根据项目实际情况，建设单位不单设环境监测机构，其污染源和环境要素质量状况监测委托有资质的环境监测部门完成。

### 8.3.2. 监测计划

为了掌握项目排污情况，监督排放标准的执行，检查环保治理设施的运行情况，必须建立完整的监测计划。监测计划的实施应贯穿工程的全过程，并由有资质的监测单位进行此项工作。考虑建设单位实际情况，建议该公司可不设置专职环境监测机构，其环境监测工作全部委托有资质的环境监测机构完成。

#### 8.3.2.1. 环境质量监测计划

项目废水不直接排入外环境，可不作环境质量监测要求，由园区的监测计划中进行。

本项目参考参考《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018）要求，因此本项目监测计划严格按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ 1087—2020）和《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ 947-2018）的规定进行日常监测。

表 8.3-1 环境质量监测计划表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行环境质量标准
环境空气	项目西北厂界外 1m 处（主导风向 下风向）	非甲烷总烃	每年监测 1 次	《大气污染物综合排放标准详解》
		TVOC		《环境影响评价技术导则-大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行环境质量标准
		TSP		《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单的二级标准
地下水环境	建设项目场地，上、下游各布设 1 个监测点	挥发性有机物	每年监测 2 次，分别于枯水期、丰水期进行监测	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准
土壤环境	厂区内	挥发性有机物	5 年/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) 第二类用地风险筛选值

## 2、污染源监测计划

表 8.3-2 污染源监测计划一览表

类别	监测位置	监测因子	监测频率及时段
废水	生产废水排放口	流量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、石油类等	常规半年一次，每期连续 2 天，每天 2 次；非正常情况发生时，随时进行必要监测
	雨水排放口	pH、COD、氨氮	1 月 1 次，有流动水排放时按月监测，无异常情况，可放宽至季度 1 次
废气	生产车间 DA001 排气筒	粉尘、丙烯酸*、甲基丙烯酸甲酯*、丙烯酸丁酯*	正常生产条件下，季度一次，每期连续 2 天，每天 2 次；非正常情况发生时，随时进行必要监测
		非甲烷总烃	正常生产条件下，半年一次，每期连续 2 天，每天 2 次；非正常情况发生时，随时进行必要监测
	厂界上风向点及下风向点	粉尘、丙烯酸*、甲基丙烯酸甲酯*、丙烯酸丁酯*、非甲烷总烃、臭气浓度	半年一次
	厂区内	非甲烷总烃	半年一次
噪声	东、南、西、北厂界外 1m	LeqdB (A)	一年 4 次，分为昼间和夜间
固体废物	固体废物	生活垃圾、一般工业固废、危险废物	每月统计一次，定期对危险废物的转移联单进行检查和核实等

注：\*待国家污染源监测方法发布后实施。

### 8.3.2.2. 事故应急监测计划

当发生事故性排放时，应进行24小时监控，情况严重者还应该停产抢修，直至处理设施恢复正常方可复产。事故情况下，大气监测点的布置应根据风向并主要考虑项目附近的敏感点进行设置；污水应急监测点的设置包括厂区出口设置采样点进行监测。

考虑到应急监测时间紧，同时需要进行多个水监测断面以及大气监测点的采样监测，因此建设单位应联系社会力量联动监测。一旦出现事故，则建设单位与上述单位联合进行应急监测。

同时，防止本项目排放的废水、废气对污水厂的正常运行、周围大气环境等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环保主管部门进行备案。

### 8.3.3. 监测方法

无论是采样方法还是监测分析方法，统一按国家环保部颁布的标准方法进行。在新标准方法未颁布之前，按下列方法执行。

#### 1、废气

采用方法按GB5468和DL414-91中有关规定执行，分析方法采用《空气与废气监测分析方法》等有关规定执行。

#### 2、废水

执行原国家环保总局颁布的《水和废水监测分析方法》和《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T92-2002）等有关规定。

#### 3、噪声

按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）等有关规定执行。对于厂内监测力量无法完成的项目需委托其他有资质的环境检测机构监测。

### 8.3.4. 排污口规范化

#### 1、排污口规范化管理的基本原则

排污口规范化应坚持以下基本原则：

- （1）向环境排放污染物的排污口必须规范化。
- （2）排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。

根据本项目的特点，应在项目废水总排口立标，并作为本项目重点管理排放口。

#### 2、排污口的技术要求

（1）排污口位置须合理确定，依据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470号）文件要求进行规范化管理。

（2）排放污染物的采样点设置，应按照《污染源监测技术规范》要求，设置在项目排气口，污水处理设施出水口。

（3）设置规范的污水和废气排放口便于测量流量流速的测流段。

（4）无组织排放有毒有害气体的排放口，应加装引风装置，进行收集、处理，并设置采样点。

（5）固体废物，应设置专用堆放场地，并必须有防扬散，防流失，防渗漏等防治措

施。

### 3、排污口标识管理

企业污染物排放口的标志，应按照《环境保护图形标志排放口》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形标志固体废物储存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定，设置环境保护图形标志牌。



图 8.3-1 排污口图形标志示例

一般性污染物排放口（源）或固体废物贮存、处置场，设置提示性环境保护图形标志牌。污染物排放口的环保图形标志牌，应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。

### 4、排污口档案管理

要求使用原国家环境保护总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。

根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

### 5、监测点位标志牌设置要求

(1) 固定污染源监测点位应设置监测点位标志牌，标志牌分为提示性标志牌和警告性标志牌两种。提示性标志牌用于向人们提供某种环境信息，警告性标志牌用于提醒人们注意污染物排放可能会造成危害。



(2) 监测点位标志牌的技术规格、信息内容及点位编码应符合《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）附录规定。

(3) 一般性污染物监测点位设置提示性标志牌。排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的监测点位设置警告性标志牌，警告标志图案应设置于警告性标志牌的下方。

(4) 标志牌应设置在距污染物监测点位较近且醒目处，并能长久保留。

(5) 排污单位可根据监测点位情况，设置立式或平面固定式标志牌。

(6) 标志牌右下角应设置与标志牌图案总体协调、符合当地排污口信息化、网络化管理技术要求的二维码，二维码编码的技术要求应符合 GB/T 18284 的规定。

(7) 监测点位二维码信息应包括排污单位名称、地址、企业法人、联系电话、监测排口性质和数量、点位编码、监测点位的地理定位信息、排放的主要污染物种类、设施投运时间等有关资料。

## 6、本项目排污口规范化设置

### (1) 废水排放口规范化设置

本项目设置 1 个废水排放口。生活污水、生产废水经自建污水处理站处理后排入园区污水处理厂。

### (2) 废气排放口规范化设置

本项目拟设 1 个废气排放口，根据国家相关废气污染源的监测技术规范和标准要求，需对排气筒设置监测采样孔和采样平台：在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，

标明排气筒高度、出口尺寸、排放污染物种类等；为便于建成后的“三同时”环保验收及日常环境监测，排气筒出口管段上应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB 16157-1996）的要求设置采样口。工业废气监测平台的设置应符合《工业废气烟道排放规范监测平台说明》的要求：工作平台面积约为 1.5m×1.5m，至采样孔高 1m，平台周围应设有护栏，高约 0.7m。

### 8.3.5. 建设项目竣工环境保护验收一览表

本项目的竣工环境保护验收一览表如下表所示。

表 8.3-3 竣工环境保护验收一览表

污染类别	污染物	防治措施	验收标准	
废气	生产废气排放口 DA001	粉尘、丙烯酸*、甲基丙烯酸甲酯*、丙烯酸丁酯*、非甲烷总烃	粉尘废气经集气罩收集后引至布袋除尘器处理；投料、出料有机废气经集气罩收集、生产过程有机废气经集气管收集后，一同经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭+15 米高空排放	满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）大气污染物特别排放限值的较严者
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、丙烯酸*、甲基丙烯酸甲酯*、丙烯酸丁酯*	加强收集	满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）企业边界大气污染物浓度限值和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建的恶臭污染物厂界标准值；
	厂区内	非甲烷总烃	加强收集	厂区内的非甲烷总烃浓度执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 B.1 厂区内 NMHC 无组织特别排放限值
废水	生产废水及生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、石油类、氨氮、丙烯酸	新增综合废水处理设施，30t/d 污水处理站	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）表 1 水污染物排放限值和集聚区污水处理厂接管标准的较严者
噪声	合理布局，隔音、减震、吸声处理等			《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准：昼间：65dB（A），夜间：55dB（A）
固体废物	一般废物由废品回收站处理；危险废物交由有资质单位处置，大部分回用于生产。	设置专门的危险废物暂存间，面积约 100m <sup>2</sup> ，设置专门的包装废物堆放点和生活垃圾暂存点		（1）固体废物转移文件和转移去向是否符合环保要求 （2）危险废物临时堆放场应按《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

污染类别	污染物	防治措施	验收标准
风险		配套一容积 600m <sup>3</sup> 的事故应急池，按照规范编制环境风险应急预案并在厂区内合理配套应急设施、物资，有效防范环境风险，对突发事件进行有效的应急处置。	确保污染治理设施稳定运行，最大限度地减少污染物排放，杜绝非正常工况下污染物超标排放造成大气、水、地下水环境等污染事故，确保环境安全。
排放口设置		废气排放口 1 个，工艺有机废气（DA001 排气筒）；废水排放口 1 个；新建废气、废水排放口设置标准化排污口标志牌。	
注：*待国家污染源监测方法发布后实施。			

## 9. 环境影响评价结论

### 9.1. 项目概况

江门市联益新材料有限公司成立于 2020 年 4 月 17 日，位于广东省江门市古井镇官冲村鹅潭村民小组虎仔山(土名)(东经 113°5′20.62"北纬 22°17′11.20")，项目地理位置见图 1.1-1。该公司拥有先进技术研发队伍，是一家专业从事经营生产高档工业涂料、水性涂料生产、集研发、生产和销售于一体民营企业，已于 2020 年 6 月 16 日通过江门市新会区发展和改革局企业投资项目备案审查，并取得广东省企业投资项目备案（赋码）信息表，项目代码 2020-440705-26-03-038037。根据该项目投资备案证可知，江门市联益新材料有限公司环保涂料生产项目的建设规模为年产水性丙烯酸乳液 1 万吨、水性涂层胶 1.8 万吨、水性工业涂料 0.5 万吨。

由于企业规划发展的原因，建设单位拟对该项目进行分期建设，其中一期项目拟利用现有已建的厂房进行，计划年产水性丙烯酸乳液 5000 吨、水性涂层胶 7920 吨、水性工业涂料 3000 吨；二期项目待报规划局批复后启动建设工作，故本项目为“江门市联益新材料有限公司环保涂料（一期）建设项目”。

### 9.2. 环境质量现状调查与评价结论

#### 9.2.1. 地表水环境质量现状调查与评价结论

本项目评价河段崖门水道（银洲湖水道）各指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

#### 9.2.2. 地下水环境质量现状调查与评价结论

项目区域的地下水各监测点位的各指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III类水质标准要求，地下水水质现状良好。

#### 9.2.3. 环境空气质量现状调查与评价结论

根据 2020 年江门市环境质量状况公报中新会区环境空气质量数据，项目所在行政区新会区判定为达标区。补充监测结果显示，项目所在区域的监测因子现状监测对象均未出现超标现象，本次大气现状监测的所有指标能完全满足相应的评价标准，说明项目所在区域大气环境质量良好。

#### 9.2.4. 声环境质量现状调查与评价结论

声环境评价范围内各监测点的声环境质量现状监测值分别符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准的要求，表明项目所在地声环境质量良好。

### 9.2.5. 土壤环境质量现状调查与评价结论

由监测结果可知，各监测点的各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中表1建设用地土壤污染风险筛选值管制值（基本项目）中规定的第二类用地筛选值。

## 9.3. 营运期污染防治措施

### 9.3.1. 废水

根据生产废水特点，本项目生产废水排放量 7644.68t/a，主要为喷淋塔废水、设备清洗废水、实验室清洗废水、车间地面清洗废水、初期雨水、纯水制备浓水，冷却废水和锅炉废水经收集后采用“调节池+混凝沉淀+水解酸化系统”的组合工艺经处理达到江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂接管标准排入园区排水管网，经江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂处理后排入崖门水道。本项目生活污水排放量为 270t/a，经三级化粪池处理后，通过市政污水管网引至江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂处理后排入崖门水道。

本项目生产废水处理设施处理能力为 30m<sup>3</sup>/d，目前实际处理生产废水 25.48m<sup>3</sup>/d。

### 9.3.2. 废气

本项目生产车间各工序产生的废气拟收集后，经1套布袋除尘器+水喷淋+干式过滤器+二级活性炭废气处理系统，处理达标后经由15米高DA001排气筒排放。

### 9.3.3. 噪声

对于噪声污染，首先对噪声源设备进行合理布局，其次选用低噪声设备，最后对噪声设备采取隔声、吸声、减振等措施，再经自然衰减后，厂界噪声值可显著下降。

### 9.3.4. 固体废弃物

项目固体废物主要为废渣、废滤网、废包装材料、废包装桶、废活性炭、废水处理污泥、生活垃圾等。废滤渣、废滤网、废滤袋、废活性炭、废包装桶属于危险废物，委托有资质单位进行处理；废气集尘回用于生产；废包装材料、废滤芯交由相关单位处理；生活垃圾由厂区内垃圾桶收集后交由当地环卫部门统一清运处理。

## 9.4. 环境影响预测与评价结论

### 9.4.1. 地表水环境影响评价结论

根据生产废水特点，本项目生产废水排放量 7644.68t/a，主要为喷淋塔废水、设备清洗废水、实验室清洗废水、车间地面清洗废水、初期雨水、洗桶废水、纯水制备浓水，冷却废水和锅炉废水经收集后采用“调节池+混凝沉淀+水解酸化系统”的组合工艺经处理达到江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂接管标准排入园区排水管网，经江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂处理后园区达到《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，排入崖门水道。本项目生活污水排放量为 270t/a，经三级化粪池处理后，通过市政污水管网引至江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂处理后排入崖门水道。

本项目营运期废水排放量为 26.38m<sup>3</sup>/d，集聚区规划实施后污水厂总废水排放量为 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，远期，本项目废水排放量仅占污水厂运行后废水排放量 0.21%，正常排放情况下，通过集聚区古井南部污水处理厂规划的排污口排入崖门水道，对崖门水道的影响远远小于上述预测结果，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。

### 9.4.2. 地下水环境影响评价结论

本项目地下水的主要污染途径为污水处理池、固废暂存场、污水管网等设施的破裂导致污水的下渗，对地下水造成的污染。由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。另外，项目所需的新鲜水源由市政管网供给，不涉及地下水的采用，因此本项目对所在区域的地下水水质及水位不会产生影响。

### 9.4.3. 大气环境影响评价结论

项目正常排放情况下，评价范围内各敏感点、网格点、一类区的相应污染指标的短期浓度（TSP 日均值、PM<sub>10</sub> 日均值、非甲烷总烃 1 小时值）最大贡献浓度≤100%；各敏感点、网格点的污染物（年均值）最大贡献浓度≤30%，满足符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准的浓度限值要求；一类区的最大贡献浓度占标率≤10%，满足符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单一级标准的浓度限值要求。项目正常排放情况下对大气环境的影响可接受。

根据大气环境保护距离计算结果，本项目无需设置大气环境保护距离。

在非正常工况下，将造成评价范围内各污染物的最大地面小时浓度贡献值均有所增加，未出现超标。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。

#### 9.4.4. 声环境影响评价结论

在采取有效噪声污染防治措施后，厂址各边界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值的要求，对周围环境影响较小。

#### 9.4.5. 固体废弃物环境影响评价结论

本项目产生的固体废物都按国家和地方对固体废物及危险废物污染防治的有关要求和规定进行处理，通过采取有效的防治措施，本项目的固体废物都能得到妥善的处理处置，实现减量化、资源化和无害化，对周围大气、水体、土壤环境的影响程度可减至最低。本项目产生的固体废弃物做到 100%妥善处置后，不会对周围环境产生不良的影响。

#### 9.4.6. 环境风险评价结论

本项目环境风险在采取上述风险防控措施后可控。项目各风险事故情形中以丙烯酸丁酯仓库燃烧事故下，伴生释放的 CO 对各关心的影响最大。经预测，各关心点 CO 预测浓度均未超过评价标准（CO 的毒性终点浓度-1，380mg/m<sup>3</sup>，最大预测值为 122mg/m<sup>3</sup>）。根据轴线浓度曲线制作的饼图分析可知：坑美、新升、官冲小学，共 3 个关心点位于超过 CO 的毒性终点浓度-2，95mg/m<sup>3</sup> 的浓度范围内，故一但发生火灾事故时，应立即通知上述关注点及周边关注点、超标范围（185m-510m）内人员尽快撤离，减少火灾事故释放的 CO 对周边人群的身体危害。

## 9.5. 公众参与意见采纳说明

按照《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号）中的相关要求，本项目完成征求意见稿后分别在网站和报纸进行10个工作日公示，本项目征求意见稿在公示期间，未收到任何公众反对意见。

## 9.6. 总量控制建议指标

生产废水和生活污水经自建污水处理设施处理达标后，经江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂已建管网，由江门市新会古井新材料集聚区污水处理厂规划的排污口排入崖门水道，按照按照《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）中总量控制指标要求，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。本项目废水控制总量指标由集聚区划拨分配，不重新申请总量。

本项目非甲烷总烃排放总量为2.2738吨/年，其中有组织排放量为0.8987t/a，无组织排放量为1.3751t/a，非甲烷总烃总量计入VOCs总量管理。本项目废气控制总量指标由集聚区划拨分配，最终以当地生态环境行政主管部门下达的总量控制指标为准。

## 9.7. 环境经济损益分析结论

本项目的建设具有显著的经济效益和良好的社会效益。项目投入使用后虽然对周围的水、大气、声环境等造成一定的影响，但建设单位从源头控制污染物，并采取一系列环保措施后对环境的污染可得到有效控制。项目建设对社会与环境的可持续发展具有积极的意义。从环境经济的角度来说，项目的建设是可行的。

## 9.8. 综合结论

综上所述，本项目的建设符合国家及地方的产业政策，选址符合土地利用规划以及区域发展规划，符合相关法律政策的要求，污染防治措施设置合理，环境影响程度可接受，公众支持，具有显著的经济效益和社会效益。

本项目建设单位必须切实按照报告书提出的要求，配套相应的污染防治措施及落实相关的管理规定和操作规程，并确保各种污染防治措施正常运转和污染物达标排放。严格遵守“三同时”的管理规定，完成各项报建手续。在上述条件下，从环境保护角度而言，该项目的建设是可行的

附件1 营业执照

	
<h1>营业执照</h1>	
(副本) (副本号:1-1)	
统一社会信用代码 91440705MA54J5UP2E	 扫描二维码登录“ 国家企业信用信息 公示系统”了解更 多登记、备案、许 可、监管信息。
名称 江门市联益新材料有限公司	注册资本 人民币壹佰万元
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期 2020年04月17日
法定代表人 <input type="text"/>	营业期限 长期
经营范围 生产、销售：化工新材料、工艺品胶粘剂（不含危险化学品及易制毒化学品）、水性涂料、有机硅产品、纺织助剂、造纸助剂、五金制品、包装材料。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）	住所 江门市新会区古井镇官冲村委会鹅潭村民小组虎仔山（威源电子塑胶五金制品有限公司2#厂房）
	
	
2020年4月17日	

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>  
年报时间：每年1月1日至6月30日。

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过  
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

附件2 投资备案证

项目代码:2020-440705-26-03-038037	
<b>广东省企业投资项目备案证</b>	
	
申报企业名称:江门市联益新材料有限公司	经济类型:私营
项目名称:江门市联益新材料有限公司环保涂料生产项目	建设地点:江门市新会区古井镇江门市新会区古井镇官冲村委会鹅潭村民小组虎仔山(土名)
建设类别: <input type="checkbox"/> 基建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	建设性质: <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> 其他
建设规模及内容: 项目总投资16000万元,本次建设项目占地面积29424平方米,总建筑面积16925.3平方米.主要产品为各类水性涂料,设计年产能:水性丙烯酸乳液1万吨、涂层胶1.8万吨、水性工业涂料0.5万吨。本项目产品及工艺不属于《产业结构调整目录(2019年本)》中,限制类、淘汰类产品。	
备案机关:新会区发展和改革局 备案日期:2020年06月16日	
备注:	

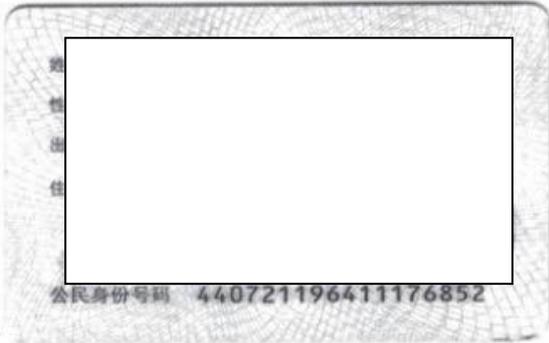
提示:备案证有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的,备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的,备案证长期有效。

查询网址: <http://www.gdtz.gov.cn/query.action>

广东省发展和改革委员会监制

仅供办理政务服务事项时使用

附件3 法人身份证复印件



附件4 土地使用证

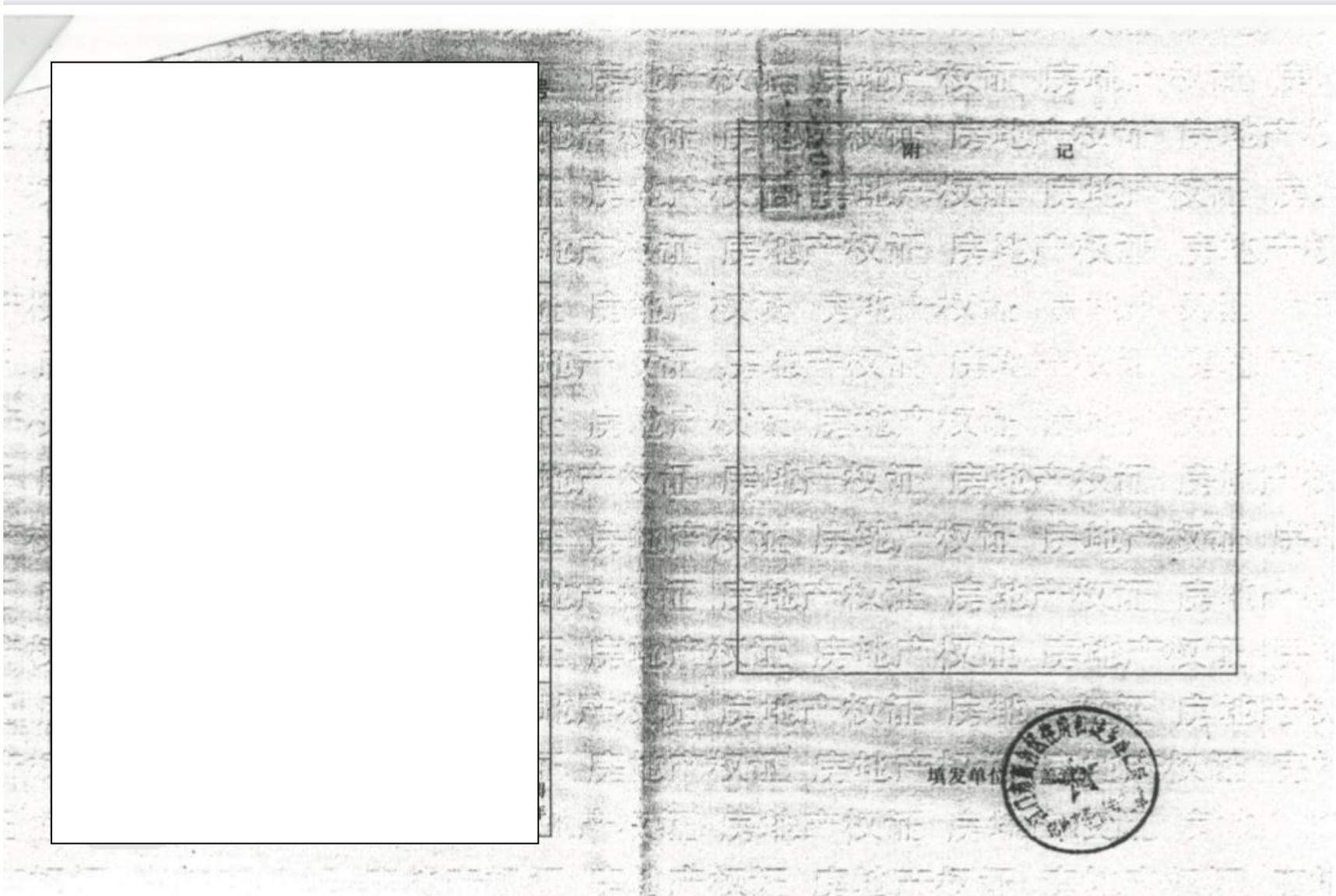
土地使用权人	黄卓源		
座落	古井镇官冲村委会鹤潭村民小组虎仔山(土名)		
地号	1017000852	图号	/
地类(用途)	工业用地	取得价格	/
使用权类型	出让	终止日期	至2055年4月26日止
使用权面积	29424 M <sup>2</sup>	其中 独用面积	/ M <sup>2</sup>
		分摊面积	/ M <sup>2</sup>

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

3/5

江门市人民政府  
 江门市人民政府(章)  
 2005年12月20日  
 (2)





## 租赁合同

合同编号：20200401/1

出租方（甲方）

承租方（乙方）：

签订地址：新会

签订时间 2020 年 3 月 28 日

乙方因经营需要，向甲方承租 厂房及土地。根据《中华人民共和国合同法》及有关规定，明确双方权利义务关系，经双方协商一致，签订本合同：

- 一、 甲方将座落在 广东省江门市新会区古井镇官冲村委会鹅潭村民小组虎仔山（土名）[证号：新国用（2005）第 02026 号、土地面积 29424 m<sup>2</sup>]包含已建 1#厂房（证号：古私字第 0003824 号）2#厂房（证号：古私字第 0003823 号），建筑面积 6900.92 平方米租给乙方使用。
- 二、 租赁期限：租期 20 年，从 2020 年 04 月 1 日起至 2040 年 03 月 31 日止。
- 三、 租金从 2020 年 04 月 01 日起至 2040 年 03 月 31 日，每月租金为人民币
- 四、 合同签订 5 天内，乙方需付给甲方 20 万 元作为租赁押金。合同期满时甲方把押金退回给乙方（不计利息）。
- 五、 付租方式和时间 每月 5 号前支付。
- 六、 承租期内乙方无转租权、分租权。如因工作需要将财产转租、分租，必须征得甲方同意。
- 七、 承租期内，乙方根据经营需要，可在未建土地上建设厂房、办公室等相关经营项目，对产业进行装修、建设的费用由乙方自理。

八、 乙方不得在承租之产业内进行违法活动，不得擅自将产业改作他用。

九、 租赁期内，租赁之产业遇国家拆迁，本合同终止执行，由征拆方予以安置。

十、 房产税由甲方缴纳，其他税费按国家规定由乙方缴纳。

十一、 违约责任：

1. 逾期交租，按每日万分之一计付违约金。

2. 乙方拖欠1个月租金以上，甲方有权收回出租房而不给乙方任何补偿。

3. 单方提前解除合同，应赔偿对方1个月租金。

十二、租赁期限届满，乙方要把房屋交回甲方。如需续约，应提前一个月与对方协商，重新签订合同。

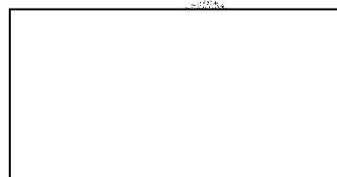
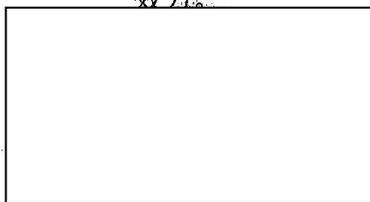
十三、争议的解决方式：应本着友好态度协商解决，必要时签定书面补充协议，补充协议为本合同之不可分割部分，具有同等法律效力。

十四、其他约定\_\_\_\_\_

十五、本合同甲、乙双方依法签订生效。

十六、本合同一式三份，甲、乙双方各执一份。管理机关备案一份。

十七、本合同未尽事宜，一律按《中华人民共和国合同法》的有关规定，经合同双方共同协商，作出补充规定，补充规定与本合同具有同等效力。





深圳市清华环科检测技术有限公司

# 检测报告

报告编号: QHT-202107010401

项目名称: 江门市联益新材料有限公司现状检测  
受检单位: 江门市联益新材料有限公司  
受检地址: 江门市新会区古井镇官冲村委会鹅潭村民小组虎仔山



深圳市清华环科检测技术有限公司





样品类别	检测项目	方法名称及标准号	仪器名称及型号	检出限
地表水	镍	《水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11912-1989	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	0.05mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	电子天平 AUW120D	4mg/L
土壤	砷	《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 AFS-8230	0.01mg/kg
	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	0.01mg/kg
	铬（六价）	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	0.5mg/kg
	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	1mg/kg
	铅	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	10mg/kg
	汞	《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 AFS-8230	0.002mg/kg
	镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	3mg/kg
	四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.3μg/kg



样品类别	检测项目	方法名称及标准号	仪器名称及型号	检出限
土壤	氯仿	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.1µg/kg
	氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.0µg/kg
	1,1-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.2µg/kg
	1,2-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.3µg/kg
	1,1-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.0µg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.3µg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.4µg/kg
	二氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.5µg/kg
	1,2-二氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.1µg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.2µg/kg



样品类别	检测项目	方法名称及标准号	仪器名称及型号	检出限
土壤	1,1,2,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.2μg/kg
	四氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.4μg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.3μg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.2μg/kg
	三氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.2μg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.2μg/kg
	氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.0μg/kg
	苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.9μg/kg
	氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.2μg/kg
	1,2-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.5μg/kg



样品类别	检测项目	方法名称及标准号	仪器名称及型号	检出限
土壤	1,4-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.5µg/kg
	乙苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.2µg/kg
	苯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.1µg/kg
	甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.3µg/kg
	间二甲苯+对二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.2µg/kg
	邻二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.2µg/kg
	硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	0.09mg/kg
	苯胺	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	0.06mg/kg
	2-氯酚	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	0.06mg/kg
	苯并[a]蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	0.1mg/kg



样品类别	检测项目	方法名称及标准号	仪器名称及型号	检出限
土壤	苯并[a]芘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	0.1mg/kg
	苯并[b]荧蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	0.1mg/kg
	蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	0.1mg/kg
	二苯并[a,h]蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	0.1mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	0.1mg/kg
	萘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	0.09mg/kg
	pH 值	《土壤检测 第 2 部分：土壤 pH 的测定》 NY/T 1121.2-2006	PH 计 PHS-3E	/
	阳离子交换量	《土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法》 HJ 889-2017	可见分光光度计 722N	0.8cmol <sup>+</sup> /kg
	氧化还原电位	《土壤 氧化还原电位的测定 电位法》 HJ 746-2015	土壤 ORP 测试仪 TR-901	/



表 4-3 土壤性状一览表

检测点位	采样深度 (m)	土壤性状	
T1 土壤检测点	0.2~0.5	土壤颜色	红棕色
		植物根系	无植物根系
		土壤质地	轻壤土
		砂砾含量	5%砂砾含量
		土壤湿度	潮土
		其他异物	无其他异物
		结构	粒状
		阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	2.8
		氧化还原电位 (mV)	431
		饱和导水率 (mm/min) (24.3℃)	0.64
		土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )	1.10
		孔隙度 (%)	43
	pH 值 (无量纲)	6.89	
	1.1~1.5	土壤颜色	暗棕色
		植物根系	无植物根系
		土壤质地	中壤土
		砂砾含量	5%砂砾含量
		土壤湿度	湿土
		其他异物	无其他异物
		结构	粒状
		阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	3.1
		氧化还原电位 (mV)	447
		饱和导水率 (mm/min) (24.6℃)	0.59
		土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )	1.01
		孔隙度 (%)	45
	pH 值 (无量纲)	6.91	
	2.0~2.5	土壤颜色	黄棕色
		植物根系	无植物根系
		土壤质地	中壤土
		砂砾含量	5%砂砾含量
		土壤湿度	重潮土
		其他异物	无其他异物
		结构	粒状
		阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	2.9
		氧化还原电位 (mV)	441
		饱和导水率 (mm/min) (24.2℃)	0.54
土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )		1.20	
孔隙度 (%)		41	
pH 值 (无量纲)	7.01		



检测点位	采样深度 (m)	土壤性状	
T2 土壤检测点	0.1-0.5	土壤颜色	红棕色
		植物根系	无植物根系
		土壤质地	轻壤土
		砂砾含量	5%砂砾含量
		土壤湿度	潮土
		其他异物	无其他异物
		结构	粒状
		阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	2.5
		氧化还原电位 (mV)	397
		饱和导水率 (mm/min) (24.3℃)	0.77
		土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )	0.99
		孔隙度 (%)	44
	pH 值 (无量纲)	6.96	
	0.8-1.5	土壤颜色	暗棕色
		植物根系	无植物根系
		土壤质地	中壤土
		砂砾含量	5%砂砾含量
		土壤湿度	湿土
		其他异物	无其他异物
		结构	粒状
		阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	1.9
		氧化还原电位 (mV)	432
		饱和导水率 (mm/min) (24.3℃)	0.70
		土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )	0.97
		孔隙度 (%)	42
	pH 值 (无量纲)	6.89	
	1.8-2.5	土壤颜色	黄棕色
		植物根系	无植物根系
		土壤质地	中壤土
		砂砾含量	5%砂砾含量
		土壤湿度	湿土
		其他异物	无其他异物
		结构	粒状
		阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	1.0
		氧化还原电位 (mV)	403
		饱和导水率 (mm/min) (24.3℃)	0.73
土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )		1.16	
孔隙度 (%)		40	
pH 值 (无量纲)	6.94		



检测点位	采样深度 (m)	土壤性状	
T3 土壤检测点	0-0.5	土壤颜色	红棕色
		植物根系	无植物根系
		土壤质地	轻壤土
		砂砾含量	5%砂砾含量
		土壤湿度	潮土
		其他异物	无其他异物
		结构	粒状
		阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	1.6
		氧化还原电位 (mV)	413
		饱和导水率 (mm/min) (24.5℃)	0.75
		土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )	0.99
		孔隙度 (%)	44
		pH 值 (无量纲)	7.01
		0.7-1.5	土壤颜色
	植物根系		无植物根系
	土壤质地		中壤土
	砂砾含量		5%砂砾含量
	土壤湿度		湿土
	其他异物		无其他异物
	结构		粒状
	阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)		3.0
	氧化还原电位 (mV)		407
	饱和导水率 (mm/min) (24.1℃)		0.70
	土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )		0.91
	孔隙度 (%)		43
	pH 值 (无量纲)		7.05
	1.9-2.6		土壤颜色
		植物根系	无植物根系
		土壤质地	中壤土
		砂砾含量	5%砂砾含量
		土壤湿度	湿土
		其他异物	无其他异物
		结构	粒状
		阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	1.3
		氧化还原电位 (mV)	386
		饱和导水率 (mm/min) (24.2℃)	0.66
土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )		1.14	
孔隙度 (%)		41	
pH 值 (无量纲)		6.95	



检测点位	采样深度 (m)	土壤性状	
B1 土壤检测点	0-0.2	土壤颜色	红棕色
		植物根系	少量植物根系
		土壤质地	轻壤土
		砂砾含量	5%砂砾含量
		土壤湿度	潮土
		其他异物	无其他异物
		结构	粒状
		阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	2.2
		氧化还原电位 (mV)	401
		饱和导水率 (mm/min) (24.3℃)	0.70
		土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )	1.01
		孔隙度 (%)	46
		pH 值 (无量纲)	6.98
B2 土壤检测点	0-0.2	土壤颜色	红棕色
		植物根系	无植物根系
		土壤质地	轻壤土
		砂砾含量	10%砂砾含量
		土壤湿度	潮土
		其他异物	无其他异物
		结构	粒状
		阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	3.2
		氧化还原电位 (mV)	396
		饱和导水率 (mm/min) (24.3℃)	0.66
		土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )	1.04
		孔隙度 (%)	44
		pH 值 (无量纲)	6.81
B3 土壤检测点	0-0.2	土壤颜色	黄棕色
		植物根系	无植物根系
		土壤质地	轻壤土
		砂砾含量	10%砂砾含量
		土壤湿度	潮土
		其他异物	无其他异物
		结构	粒状
		阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	2.5
		氧化还原电位 (mV)	374
		饱和导水率 (mm/min) (24.3℃)	0.67
		土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )	1.14
		孔隙度 (%)	43
		pH 值 (无量纲)	6.86



表 4-4 土壤检测结果表

检测点/经纬度/ 采样日期	检测项目	单位	采样深度 (m)			《土壤环境质量 建设用地土壤 污染风险管控标准 (试行)》 (GB 36600-2018) (二类用地) 筛选值
			0.2~0.5	1.1~1.5	2.0~2.5	
			检测结果			
T1 土壤检测点 东经: 113°5'20.77" 北纬: 22°17'16.62" 07月14日	砷	mg/kg	12.6	15.7	14.8	60
	镉	mg/kg	0.40	0.12	0.10	65
	铬(六价)	mg/kg	0.5L	0.5L	0.5L	5.7
	铜	mg/kg	98	99	111	18000
	铅	mg/kg	31	23	27	800
	汞	mg/kg	0.313	0.486	0.219	38
	镍	mg/kg	31	54	43	900
	四氯化碳	mg/kg	0.0013L	0.0013L	0.0013L	2.8
	氯仿	mg/kg	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.9
	氯甲烷	mg/kg	0.0010L	0.0010L	0.0010L	37
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.0012L	0.0012L	0.0012L	9
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013L	0.0013L	0.0013L	5
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.0010L	0.0010L	0.0010L	66
	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0013L	0.0013L	0.0013L	596
	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014L	0.0014L	0.0014L	54
	二氯甲烷	mg/kg	0.0015L	0.0015L	0.0015L	616
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011L	0.0011L	0.0011L	5
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012L	0.0012L	0.0012L	10
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012L	0.0012L	0.0012L	6.8
	四氯乙烯	mg/kg	0.0014L	0.0014L	0.0014L	53
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013L	0.0013L	0.0013L	840
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012L	0.0012L	0.0012L	2.8
	三氯乙烯	mg/kg	0.0012L	0.0012L	0.0012L	2.8
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.5
	氯乙烯	mg/kg	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.43
	苯	mg/kg	0.0019L	0.0019L	0.0019L	4
	氯苯	mg/kg	0.0012L	0.0012L	0.0012L	270
	1,2-二氯苯	mg/kg	0.0015L	0.0015L	0.0015L	560
	1,4-二氯苯	mg/kg	0.0015L	0.0015L	0.0015L	20
	乙苯	mg/kg	0.0012L	0.0012L	0.0012L	28



检测点/经纬度/ 采样日期	检测项目	单位	采样深度 (m)			《土壤环境质量 建设用地土壤 污染风险管控标准 (试行)》 (GB 36600-2018) (二类用地) 筛选值
			0.2~0.5	1.1~1.5	2.0~2.5	
			检测结果			
T1 土壤检测点 东经: 113°5'20.77" 北纬: 22°17'16.62" 07月14日	苯乙烯	mg/kg	0.0011L	0.0011L	0.0011L	1290
	甲苯	mg/kg	0.0013L	0.0013L	0.0013L	1200
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	0.0012L	0.0012L	0.0012L	570
	邻二甲苯	mg/kg	0.0012L	0.0012L	0.0012L	640
	硝基苯	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L	76
	苯胺	mg/kg	0.06L	0.06L	0.06L	260
	2-氯酚	mg/kg	0.06L	0.06L	0.06L	2256
	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	15
	苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	1.5
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	0.2L	0.2L	15
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	151
	蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	1293
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	1.5
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	15
萘	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L	70	
备注	(1) 当检测结果未检出时, 检测结果以检出限加L表示。					



表 4-5 土壤检测结果表

检测点/经纬度/ 采样日期	检测项目	单位	采样深度 (m)			《土壤环境质量 建设用地土壤 污染风险管控标准 (试行)》 (GB 36600-2018) (二类用地) 筛选值
			0.1~0.5	0.8~1.5	1.8~2.5	
			检测结果			
T2 土壤检测点 东经: 113°5'21.92" 北纬: 22°17'11.62" 07月14日	砷	mg/kg	11.1	16.0	10.2	60
	镉	mg/kg	0.52	0.25	0.38	65
	铬 (六价)	mg/kg	0.5L	0.5L	0.5L	5.7
	铜	mg/kg	51	106	76	18000
	铅	mg/kg	50	41	52	800
	汞	mg/kg	0.716	0.246	0.262	38
	镍	mg/kg	27	66	51	900
	四氯化碳	mg/kg	0.0013L	0.0013L	0.0013L	2.8
	氯仿	mg/kg	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.9
	氯甲烷	mg/kg	0.0010L	0.0010L	0.0010L	37
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.0012L	0.0012L	0.0012L	9
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013L	0.0013L	0.0013L	5
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.0010L	0.0010L	0.0010L	66
	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0013L	0.0013L	0.0013L	596
	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014L	0.0014L	0.0014L	54
	二氯甲烷	mg/kg	0.0015L	0.0015L	0.0015L	616
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011L	0.0011L	0.0011L	5
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012L	0.0012L	0.0012L	10
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012L	0.0012L	0.0012L	6.8
	四氯乙烯	mg/kg	0.0014L	0.0014L	0.0014L	53
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013L	0.0013L	0.0013L	840
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012L	0.0012L	0.0012L	2.8
	三氯乙烯	mg/kg	0.0012L	0.0012L	0.0012L	2.8
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.5
	氯乙烯	mg/kg	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.43
	苯	mg/kg	0.0019L	0.0019L	0.0019L	4
	氯苯	mg/kg	0.0012L	0.0012L	0.0012L	270
	1,2-二氯苯	mg/kg	0.0015L	0.0015L	0.0015L	560
	1,4-二氯苯	mg/kg	0.0015L	0.0015L	0.0015L	20
	乙苯	mg/kg	0.0012L	0.0012L	0.0012L	28



检测点/经纬度/ 采样日期	检测项目	单位	采样深度 (m)			《土壤环境质量 建设用地土壤 污染风险管控标准 (试行)》 (GB 36600-2018) (二类用地) 筛选值
			0.1~0.5	0.8~1.5	1.8~2.5	
			检测结果			
T2 土壤检测点 东经: 113°5'21.92" 北纬: 22°17'11.62" 07月14日	苯乙烯	mg/kg	0.0011L	0.0011L	0.0011L	1290
	甲苯	mg/kg	0.0013L	0.0013L	0.0013L	1200
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	0.0012L	0.0012L	0.0012L	570
	邻二甲苯	mg/kg	0.0012L	0.0012L	0.0012L	640
	硝基苯	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L	76
	苯胺	mg/kg	0.06L	0.06L	0.06L	260
	2-氯酚	mg/kg	0.06L	0.06L	0.06L	2256
	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	15
	苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	1.5
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	0.2L	0.2L	15
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	151
	蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	1293
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	1.5
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	15
萘	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L	70	
备注	(1) 当检测结果未检出时, 检测结果以检出限加L表示。					



表 4-6 土壤检测结果表

检测点/经纬度/ 采样日期	检测项目	单位	采样深度 (m)			《土壤环境质量 建设用地土壤 污染风险管控标准 (试行)》 (GB 36600-2018) (二类用地) 筛选值
			0-0.5	0.7-1.5	1.9-2.6	
			检测结果			
T3 土壤检测点 东经: 113°5'21.16" 北纬: 22°17'10.35" 07月14日	砷	mg/kg	11.3	10.6	12.5	60
	镉	mg/kg	0.34	0.23	0.80	65
	铬 (六价)	mg/kg	0.5L	0.5L	0.5L	5.7
	铜	mg/kg	117	90	74	18000
	铅	mg/kg	52	53	67	800
	汞	mg/kg	0.368	0.136	0.148	38
	镍	mg/kg	68	25	68	900
	四氯化碳	mg/kg	0.0013L	0.0013L	0.0013L	2.8
	氯仿	mg/kg	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.9
	氯甲烷	mg/kg	0.0010L	0.0010L	0.0010L	37
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.0012L	0.0012L	0.0012L	9
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013L	0.0013L	0.0013L	5
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.0010L	0.0010L	0.0010L	66
	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0013L	0.0013L	0.0013L	596
	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014L	0.0014L	0.0014L	54
	二氯甲烷	mg/kg	0.0015L	0.0015L	0.0015L	616
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011L	0.0011L	0.0011L	5
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012L	0.0012L	0.0012L	10
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012L	0.0012L	0.0012L	6.8
	四氯乙烯	mg/kg	0.0014L	0.0014L	0.0014L	53
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013L	0.0013L	0.0013L	840
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012L	0.0012L	0.0012L	2.8
	三氯乙烯	mg/kg	0.0012L	0.0012L	0.0012L	2.8
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.5
	氯乙烯	mg/kg	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.43
	苯	mg/kg	0.0019L	0.0019L	0.0019L	4
	氯苯	mg/kg	0.0012L	0.0012L	0.0012L	270
	1,2-二氯苯	mg/kg	0.0015L	0.0015L	0.0015L	560
	1,4-二氯苯	mg/kg	0.0015L	0.0015L	0.0015L	20
	乙苯	mg/kg	0.0012L	0.0012L	0.0012L	28



检测点/经纬度/ 采样日期	检测项目	单位	采样深度 (m)			《土壤环境质量 建设用地土壤 污染风险管控标准 (试行)》 (GB 36600-2018) (二类用地) 筛选值
			0~0.5	0.7~1.5	1.9~2.6	
			检测结果			
T3 土壤检测点 东经: 113°5'21.16" 北纬: 22°17'10.35" 07月14日	苯乙炔	mg/kg	0.0011L	0.0011L	0.0011L	1290
	甲苯	mg/kg	0.0013L	0.0013L	0.0013L	1200
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	0.0012L	0.0012L	0.0012L	570
	邻二甲苯	mg/kg	0.0012L	0.0012L	0.0012L	640
	硝基苯	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L	76
	苯胺	mg/kg	0.06L	0.06L	0.06L	260
	2-氯酚	mg/kg	0.06L	0.06L	0.06L	2256
	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	15
	苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	1.5
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	0.2L	0.2L	15
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	151
	蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	1293
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	1.5
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	15
萘	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L	70	
备注	(1) 当检测结果未检出时, 检测结果以检出限加L表示。					



表 4-7 土壤检测结果表

检测点/经纬度/ 采样日期	检测项目	单位	采样深度 (m)	《土壤环境质量 建设用地土壤 污染风险管控标准 (试行)》 (GB 36600-2018) (二类用地) 筛选值
			0-0.2	
			检测结果	
B1 土壤检测点 东经: 113°5'20.95" 北纬: 22°17'11.86" 07 月 14 日	砷	mg/kg	15.0	60
	镉	mg/kg	0.26	65
	铬 (六价)	mg/kg	0.5L	5.7
	铜	mg/kg	70	18000
	铅	mg/kg	43	800
	汞	mg/kg	0.780	38
	镍	mg/kg	58	900
	四氯化碳	mg/kg	0.0013L	2.8
	氯仿	mg/kg	0.0011L	0.9
	氯甲烷	mg/kg	0.0010L	37
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.0012L	9
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013L	5
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.0010L	66
	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0013L	596
	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014L	54
	二氯甲烷	mg/kg	0.0015L	616
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011L	5
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012L	10
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012L	6.8
	四氯乙烯	mg/kg	0.0014L	53
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013L	840
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012L	2.8
	三氯乙烯	mg/kg	0.0012L	2.8
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012L	0.5
	氯乙烯	mg/kg	0.0010L	0.43
	苯	mg/kg	0.0019L	4
	氯苯	mg/kg	0.0012L	270
	1,2-二氯苯	mg/kg	0.0015L	560
1,4-二氯苯	mg/kg	0.0015L	20	
乙苯	mg/kg	0.0012L	28	



检测点/经纬度/ 采样日期	检测项目	单位	采样深度 (m)	《土壤环境质量 建设用地土壤 污染风险管控标准 (试行)》 (GB 36600-2018) (二类用地) 筛选值
			0-0.2 检测结果	
B1 土壤检测点 东经: 113°5'20.95" 北纬: 22°17'11.86" 07月14日	苯乙烯	mg/kg	0.0011L	1290
	甲苯	mg/kg	0.0013L	1200
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	0.0012L	570
	邻二甲苯	mg/kg	0.0012L	640
	硝基苯	mg/kg	0.09L	76
	苯胺	mg/kg	0.06L	260
	2-氯酚	mg/kg	0.06L	2256
	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	15
	苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	1.5
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	15
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	151
	蒽	mg/kg	0.1L	1293
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1L	1.5
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	15
	萘	mg/kg	0.09L	70
备注	(1) 当检测结果未检出时, 检测结果以检出限加L表示。			



表 4-8 土壤检测结果表

检测点/经纬度/ 采样日期	检测项目	单位	采样深度 (m)	《土壤环境质量 建设用地土壤 污染风险管控标准 (试行)》 (GB 36600-2018) (二类用地) 筛选值
			0-0.2	
			检测结果	
B2 土壤检测点 东经: 113°5'27.97" 北纬: 22°17'10.57" 07 月 14 日	砷	mg/kg	10.0	60
	镉	mg/kg	0.52	65
	铬 (六价)	mg/kg	0.5L	5.7
	铜	mg/kg	87	18000
	铅	mg/kg	51	800
	汞	mg/kg	0.232	38
	镍	mg/kg	49	900
	四氯化碳	mg/kg	0.0013L	2.8
	氯仿	mg/kg	0.0011L	0.9
	氯甲烷	mg/kg	0.0010L	37
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.0012L	9
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013L	5
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.0010L	66
	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0013L	596
	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014L	54
	二氯甲烷	mg/kg	0.0015L	616
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011L	5
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012L	10
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012L	6.8
	四氯乙烯	mg/kg	0.0014L	53
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013L	840
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012L	2.8
	三氯乙烯	mg/kg	0.0012L	2.8
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012L	0.5
	氯乙烯	mg/kg	0.0010L	0.43
	苯	mg/kg	0.0019L	4
	氯苯	mg/kg	0.0012L	270
	1,2-二氯苯	mg/kg	0.0015L	560
1,4-二氯苯	mg/kg	0.0015L	20	
乙苯	mg/kg	0.0012L	28	



检测点/经纬度/ 采样日期	检测项目	单位	采样深度 (m)	《土壤环境质量 建设用地土壤 污染风险管控标准 (试行)》 (GB 36600-2018) (二类用地) 筛选值
			0-0.2	
			检测结果	
B2 土壤检测点 东经: 113°5'27.97" 北纬: 22°17'10.57" 07 月 14 日	苯乙烯	mg/kg	0.0011L	1290
	甲苯	mg/kg	0.0013L	1200
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	0.0012L	570
	邻二甲苯	mg/kg	0.0012L	640
	硝基苯	mg/kg	0.09L	76
	苯胺	mg/kg	0.06L	260
	2-氯酚	mg/kg	0.06L	2256
	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	15
	苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	1.5
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	15
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	151
	蒽	mg/kg	0.1L	1293
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1L	1.5
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	15
	萘	mg/kg	0.09L	70
备注	(1) 当检测结果未检出时, 检测结果以检出限加L表示。			



表 4-9 土壤检测结果表

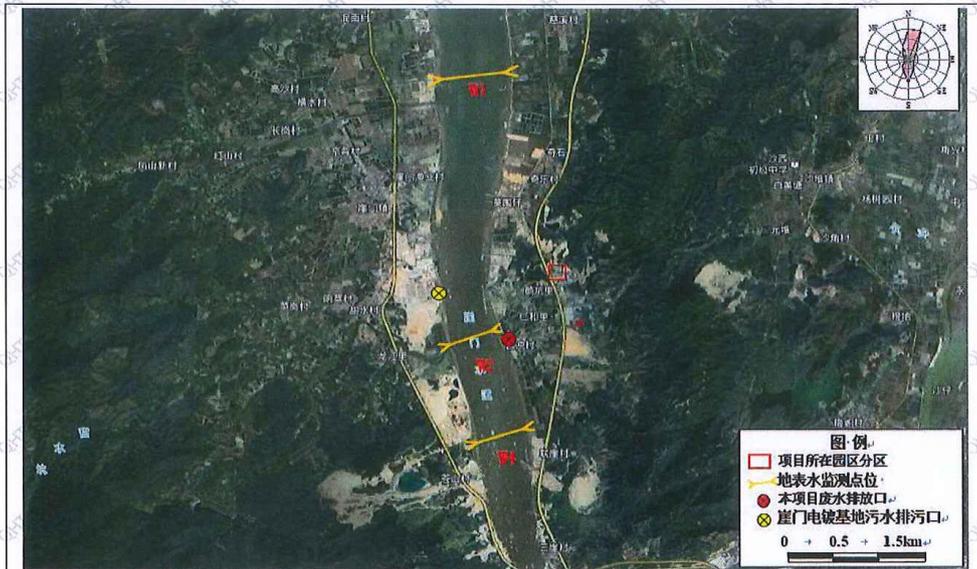
检测点/经纬度/ 采样日期	检测项目	单位	采样深度 (m)	《土壤环境质量 建设用地土壤 污染风险管控标准 (试行)》 (GB 36600-2018) (二类用地) 筛选值
			0-0.2	
			检测结果	
B3 土壤检测点 东经: 113°5'15.46" 北纬: 22°17'10.92" 07月14日	砷	mg/kg	10.2	60
	镉	mg/kg	0.76	65
	铬 (六价)	mg/kg	0.5L	5.7
	铜	mg/kg	111	18000
	铅	mg/kg	58	800
	汞	mg/kg	0.325	38
	镍	mg/kg	31	900
	四氯化碳	mg/kg	0.0013L	2.8
	氯仿	mg/kg	0.0011L	0.9
	氯甲烷	mg/kg	0.0010L	37
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.0012L	9
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013L	5
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.0010L	66
	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0013L	596
	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014L	54
	二氯甲烷	mg/kg	0.0015L	616
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011L	5
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012L	10
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012L	6.8
	四氯乙烯	mg/kg	0.0014L	53
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013L	840
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012L	2.8
	三氯乙烯	mg/kg	0.0012L	2.8
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012L	0.5
	氯乙烯	mg/kg	0.0010L	0.43
	苯	mg/kg	0.0019L	4
	氯苯	mg/kg	0.0012L	270
	1,2-二氯苯	mg/kg	0.0015L	560
	1,4-二氯苯	mg/kg	0.0015L	20
	乙苯	mg/kg	0.0012L	28



检测点/经纬度/ 采样日期	检测项目	单位	采样深度 (m)	《土壤环境质量 建设用地土壤 污染风险管控标准 (试行)》 (GB 36600-2018) (二类用地) 筛选值
			0-0.2 检测结果	
B3 土壤检测点 东经: 113°5'15.46" 北纬: 22°17'10.92" 07月14日	苯乙烯	mg/kg	0.0011L	1290
	甲苯	mg/kg	0.0013L	1200
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	0.0012L	570
	邻二甲苯	mg/kg	0.0012L	640
	硝基苯	mg/kg	0.09L	76
	苯胺	mg/kg	0.06L	260
	2-氯酚	mg/kg	0.06L	2256
	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	15
	苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	1.5
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	15
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	151
	蒽	mg/kg	0.1L	1293
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1L	1.5
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	15
	萘	mg/kg	0.09L	70
备注	(1) 当检测结果未检出时, 检测结果以检出限加L表示。			



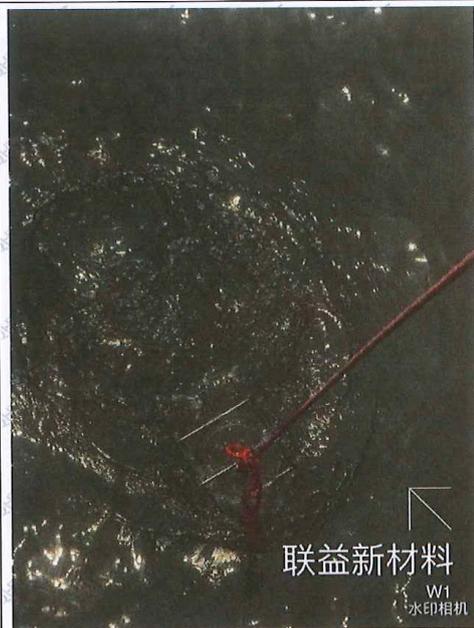
附图:



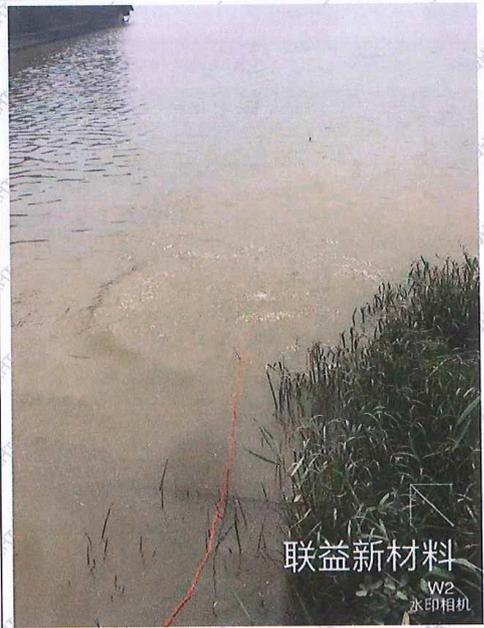
地表水采样点图



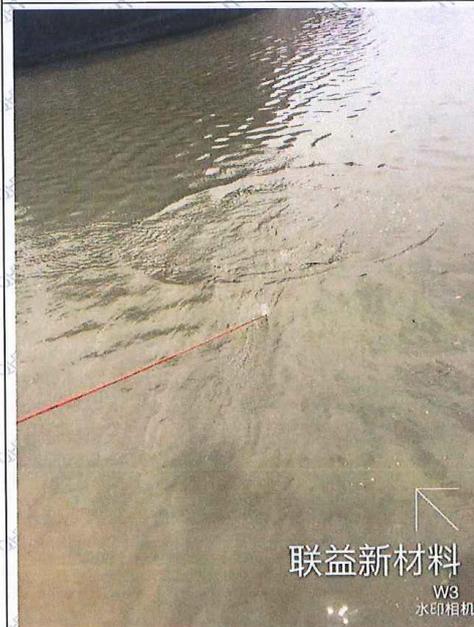
土壤采样点图



W1 崖门定点电镀工业基地污水排污口上游 5000m 取样点



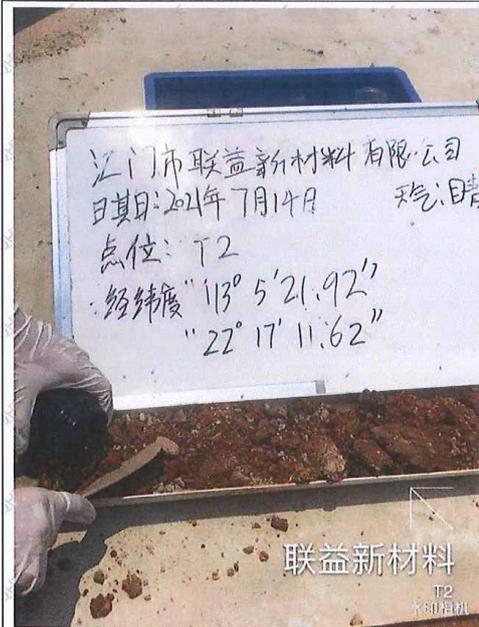
W2 崖门定点电镀工业基地污水排污口下游 1000m 取样点



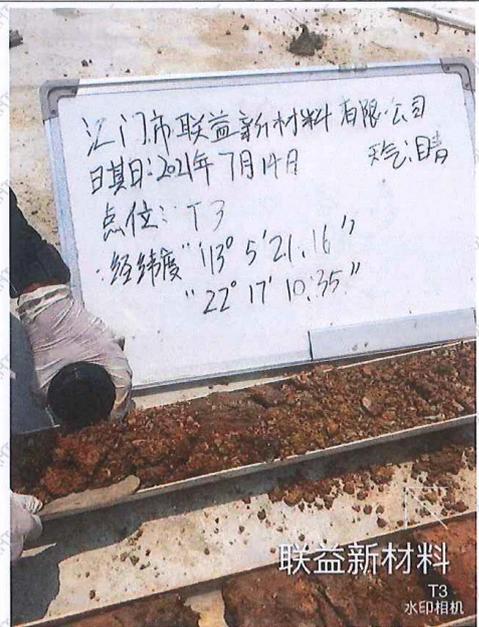
W3 崖门定点电镀工业基地污水排污口下游 3000m 取样点



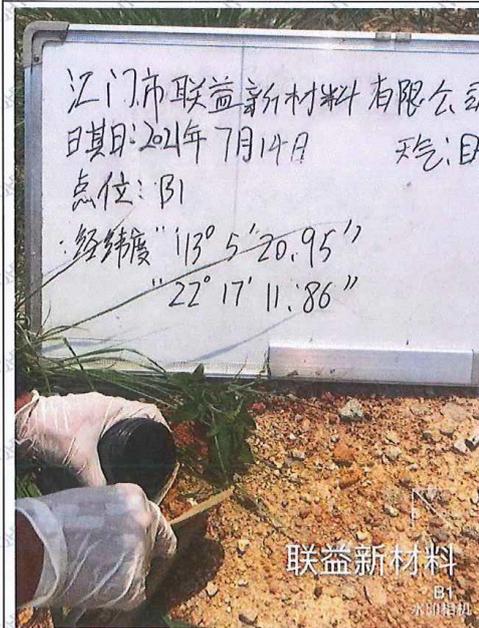
T1 土壤检测点



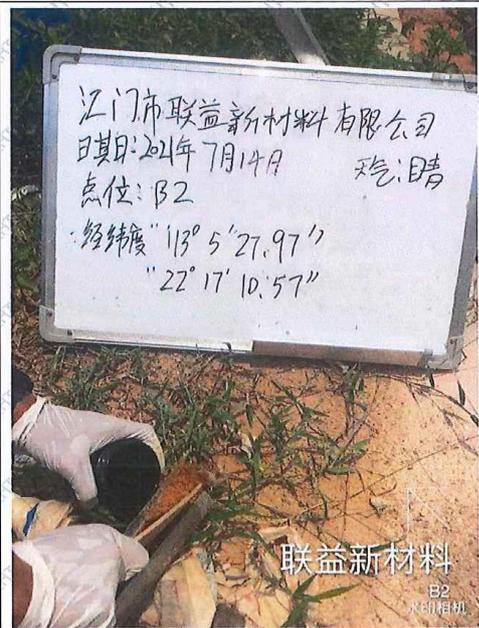
T2 土壤检测点



T3 土壤检测点



B1 土壤检测点



B2 土壤检测点



B3 土壤检测点

\*\*\*报告结束\*\*\*

(以下空白)





# 检测报告

MY21041603

项目名称: 噪声

受检单位: 江门市联益新材料有限公司

单位地址: 江门市新会区古井镇官冲村委会鹅潭村民小组虎仔山  
(威源电子塑胶五金制品有限公司 2#厂房)

项目类型: 现状检测

报告日期: 2021年04月29日

广东牧云检测技术有限公司

(检验检测专用章)

编 写	
复 核	
签 发	
签发日期:	

检验室主管

说明:

- 1、本报告只适用于检测目的范围。
- 2、本报告仅对来样或采样分析结果负责。
- 3、本报告涂改无效。
- 4、本报告内容涂改或描改无效；无授权签字人签字无效；无本公司检验检测印章、骑缝章无效；无 CMA 计量认证章，数据和结果不具有社会证明作用。
- 5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 6、本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目测值。
- 7、委托方对检测报告结果有异议时，请于收到报告之日起 15 天内书面向本公司提出，超过期限，本公司不予受理。

本机构通讯资料：

联系地址：江门市新会区会城今洲路 29 号中科创新广场 4 座 4 层（自编 402）

联系电话(Tel): 0750-6399936



### 一、检测目的

江门市联益新材料有限公司选址于江门市新会区古井镇官冲村委会鹅潭村民小组虎仔山(威源电子塑胶五金制品有限公司 2#厂房), 受企业委托对该公司的噪声检测。

### 二、检测内容

检测内容见表 2-1。

表 2-1 检测内容一览表

检测类别	检测项目	检测点位	样品状态	检测频次	检测日期
噪声	环境噪声	项目东侧 1m 处 N1	--	昼夜各 1 次, 2 天	2021.04.21 至 2021.04.22
		项目南侧 1m 处 N2			
		项目西侧 1m 处 N3			
		项目北侧 1m 处 N4			
备注	1. 检测人员: 何家俊、罗杰军; 2. "--"表示没有该项;				

### 三、检测项目、方法依据、使用仪器及检出限

检测项目、方法依据、使用仪器及检出限见表 3-1。

表 3-1 检测项目、方法依据、使用仪器、检出限一览表

检测类别	检测项目	分析方法	方法依据	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+	--
备注	"--"表示没有该项;				

以下空白 (此页)



## 四、检测结果

检测期间现场气象状况见表 4-1, 噪声检测结果见表 4-2。

表 4-1 检测期间现场气象状况一览表

检测日期	检测点位	天气状况	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)
2021.04.21	项目东侧 1m 处 N1	无雨	--	昼: 1.8 夜: 1.9	昼: 27.1 夜: 23.5	--
	项目南侧 1m 处 N2					
	项目西侧 1m 处 N3					
	项目北侧 1m 处 N4					
2021.04.22	项目东侧 1m 处 N1	无雨	--	昼: 1.5 夜: 1.7	昼: 28.5 夜: 22.9	--
	项目南侧 1m 处 N2					
	项目西侧 1m 处 N3					
	项目北侧 1m 处 N4					

表 4-2 噪声检测结果一览表

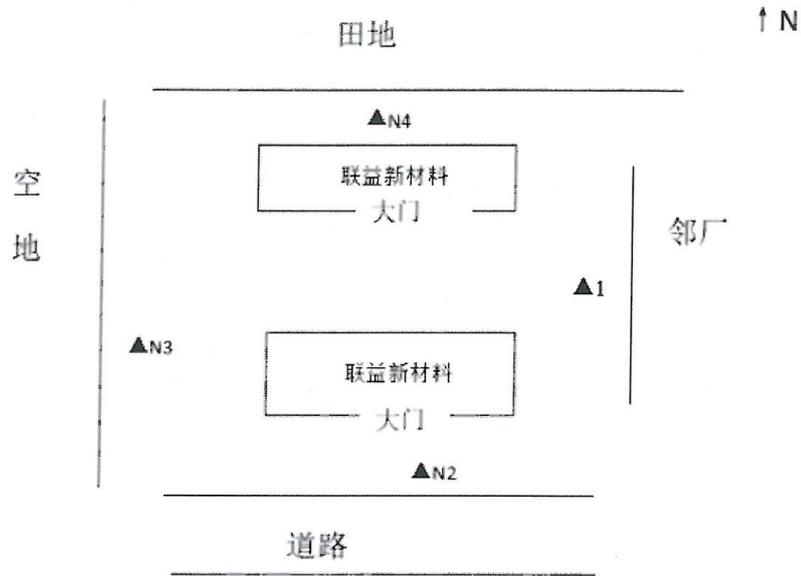
单位: Leq[dB (A)]

检测日期	检测点位置	检测结果			
		昼间	夜间	结论评价	主要生源
2021.04.21	项目东侧 1m 处 N1	52	49	--	昼间: 生产噪声;
	项目南侧 1m 处 N2	57	47	--	
	项目西侧 1m 处 N3	51	47	--	
	项目北侧 1m 处 N4	55	45	--	
2021.04.22	项目东侧 1m 处 N1	55	49	--	夜间: 环境噪声。
	项目南侧 1m 处 N2	57	47	--	
	项目西侧 1m 处 N3	54	46	--	
	项目北侧 1m 处 N4	52	48	--	
执行标准	--				
备注	检测点位见附图 1。				

以下空白 (此页)



附图 1:



备注:  
图例▲为噪声检测位;

\*\*\*\*\*报告结束\*\*\*\*\*



附件7 工程师现场勘查照片





# 检验报告

## TEST REPORT



报告编号: E202105223008

样品受理号: 5045144-1

样品名称: 涂层胶

型号规格:       

委托单位: 江门市联益新材料有限公司

广东省江门市质量计量监督检测所  
(检验检测专用章)  
(1)  
2021年05月24日



NO.E202105223008

广东省江门市质量计量监督检测所

## 检验报告

共 2 页第 1 页

样品名称 (型号、规格、商标、等级)	涂层胶	生产日期	——
		出厂编号(批号)	——
		抽(送)样单号	5045144
		样品受理号	5045144-1
受检单位	——	检验类别	委托检验
生产单位	江门市联益新材料有限公司	样品数量	500 毫升
委托单位	江门市联益新材料有限公司	抽样基数	——
抽样地点	——	抽(送)样日期	2021-05-10
来样方式/抽(送)样者	送样/冯鸿伟	验讫日期	2021-05-24
检验依据	GB/T 23986-2009《色漆和清漆 挥发性有机化合物(VOC)含量的测定 气相色谱法》;		
判定依据	——		
检验结论	检测结果详见下页。		
备注	(1) 本次检验所检项目由委托方指定。 (2) 委托单位声称：生产单位。 (3) 产品明示的施工配比：单一组分。 (4) 本次检验结果按 GB/T 23986-2009 中 10.4 方法 3 计算。		



批准:

李振球

李振球

审核:

陈颂伟

陈颂伟

主检:

黄雨锶

黄雨锶

地址: 广东省江门市建设三路 48 号



防伪码: 3016c947d44c00492c





NO.E202105223008

# 广东省江门市质量计量监督检测所 检验报告

共 2 页第 2 页

序号	检验项目	单位	检验结果
1	挥发性有机化合物 (VOC) 含量	g/L	21



附注:

1. 试验地点(如与本报告地址不同): \_\_\_\_\_
2. 委托单位地址:新会古井珠西工业园
3. 检验环境条件:按标准要求
4. 抽样程序(如适用): \_\_\_\_\_
5. 样品特性及状态:完好无异常
6. 偏离标准方法的说明(如适用): \_\_\_\_\_
7. 检验结果不确定度说明(如适用): \_\_\_\_\_
8. 分包项目及分包方(如适用): \_\_\_\_\_
9. 对检验报告若有异议,应于收到报告之日起十五日内向检验单位提出。
10. 检验结果栏中“/”表示项目未进行检验,“—”表示该项目不适用。

邮编: \_\_\_\_\_



中科检测技术服务（广州）股份有限公司  
CAS Testing Technical Services (GuangZhou) Co.,Ltd.



201819000873

# 检测报告

检测报告编号: GXH23020477

委托单位: 江门市联益新材料有限公司

委托单位地址: 江门市新会区古井镇珠西园区

编辑: 李明艳

批准: 李明艳

审核: 林川

盖章: 检验检测专用章

地址: 广州市黄埔区莲花砚路8号  
电话: 400-119-8299, 020-85231050

邮箱: atc@gic.ac.cn  
网址: http://www.cas-test.org

第 1 页 共 4 页



中科检测技术服务（广州）股份有限公司  
CAS Testing Technical Services (GuangZhou) Co.,Ltd.

报告编号: GXH23020477

日期: 2023/03/01

样品名称	水性丙烯酸乳液	商标	/
样品编号	GXH23020477	样品性状	液态
规格型号	/	样品数量	1组
生产日期或批号	/	检测类型	委托送检
到样日期	2023/02/16	检测周期	2023/02/24-2023/02/28
生产单位			
生产单位地址	/		
检测项目	请参见结果页		
检测依据	请参见结果页		
检测结果/结论	所检项目的检测数据请参见结果页		
备注	/		

\*\*\*\*\* 以下空白 \*\*\*\*\*

报告编号: GXH23020477

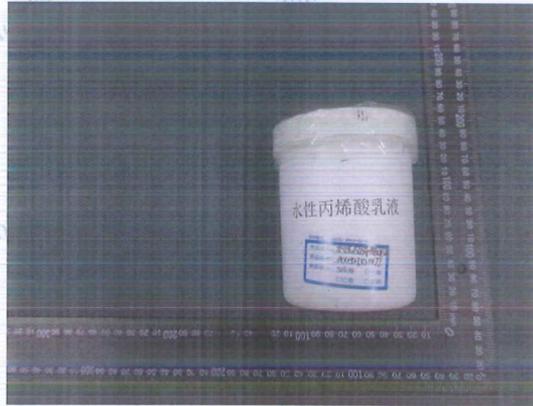
日期: 2023/03/01

检测结果:

检测项目	检测方法	单位	检测结果
总挥发性有机化合物 (TVOC) 释放量	JG/T 481-2015 《低挥发性有机化合物 (VOC) 水性内墙涂覆材料》	mg/m <sup>3</sup>	< 0.1

备注: “<(X)”表示检测结果低于检出限 (X), 即未检出。

样品图片



\*\*\*\*\* 报告结束 \*\*\*\*\*

## 声明

1. 本报告由中科检测技术服务（广州）股份有限公司（以下简称本公司）出具。
2. 本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章无效。
3. 本报告无审核人、批准人签字无效。
4. 本报告涂改增删无效。
5. 未经本公司书面许可不得部分复制本报告（全部复制除外）。
6. 本报告仅对测试样品负责。
7. 对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五天内向本公司提出，逾期将自动视为承认本报告。
8. 委托方对其送检样品及信息的准确性、真实性和完整性负责，引起的纠纷由委托方承担。
9. 本公司对报告的相关信息保密，未经委托方同意，本公司不得就报告内容向第三方讨论或披露。基于法律、法规、判决、裁定（包括按照传票、法院或政府处理程序）的要求而需披露的除外。
10. 本报告得出的数据或结论是基于特定的时间、特定的方法以及特定的适用标准对测试样品特征、成份、性能或质量进行的描述，采用不同的方法和标准、在不同的环境条件下对样品进行测试有可能得出不同的结论。
11. 由于本公司的原因导致需要对报告内容进行更改的，本公司应当重新为委托方出具报告，并承担更改报告产生的费用，委托方向本公司交还原报告。由于委托方自身的原因导致需要对报告内容进行更改的，委托方应当向本公司提出修改申请。经本公司审核同意予以重新出具报告的相关费用由委托方承担，委托方向本公司交还原报告。



中科检测  
CAS TESTING

中科检测技术服务（广州）股份有限公司  
CAS Testing Technical Services (GuangZhou) Co.,Ltd.



201819000873

# 检测报告

检测报告编号: GXH23020478

委托单位: 江门市联益新材料有限公司

委托单位地址: 江门市新会区古井镇珠西园区

编辑: 李丽艳

批准: 2016

审核: 村山奈

盖章: 检验检测专用章

地址: 广州市黄埔区莲花碗路 8 号  
电话: 400-119-8299, 020-85231050

邮箱: atc@gic.ac.cn  
网址: http://www.cas-test.org

第 1 页 共 4 页



中科检测  
CAS TESTING  
中科检测技术服务(广州)股份有限公司  
CAS Testing Technical Services (GuangZhou) Co.,Ltd.

报告编号: GXH23020478

日期: 2023/03/01

样品名称	水性烘烤漆	商标	/
样品编号	GXH23020478	样品性状	液态
规格型号	/	样品数量	1组
生产日期或批号	/	检测类型	委托送检
到样日期	2023/02/16	检测周期	2023/02/20-2023/02/28
生产单位			
生产单位地址	/		
检测项目	请参见结果页		
检测依据	请参见结果页		
检测结果/结论	所检项目的检测数据请参见结果页		
备注	/		

\*\*\*\*\* 以下空白 \*\*\*\*\*

检测结果:

检测项目	检测方法	单位	检测结果
总挥发性有机化合物 (TVOC) 释放量	JG/T 481-2015 《低挥发性有机化合物 (VOC) 水性内墙涂覆材料》	mg/m <sup>3</sup>	< 0.1
VOC 含量	GB/T 38597-2020 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》	g/L	11.5

备注: “< (X)”表示检测结果低于检出限 (X), 即未检出。

样品图片



\*\*\*\*\* 报告结束 \*\*\*\*\*

## 声明

1. 本报告由中科检测技术服务（广州）股份有限公司（以下简称本公司）出具。
2. 本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章无效。
3. 本报告无审核人、批准人签字无效。
4. 本报告涂改增删无效。
5. 未经本公司书面许可不得部分复制本报告（全部复制除外）。
6. 本报告仅对测试样品负责。
7. 对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五天内向本公司提出，逾期将自动视为承认本报告。
8. 委托方对其送检样品及信息的准确性、真实性和完整性负责，引起的纠纷由委托方承担。
9. 本公司对报告的相关信息保密，未经委托方同意，本公司不得就报告内容向第三方讨论或披露。基于法律、法规、判决、裁定（包括按照传票、法院或政府处理程序）的要求而需披露的除外。
10. 本报告得出的数据或结论是基于特定的时间、特定的方法以及特定的适用标准对测试样品特征、成份、性能或质量进行的描述，采用不同的方法和标准、在不同的环境条件下对样品进行测试有可能得出不同的结论。
11. 由于本公司的原因导致需要对报告内容进行更改的，本公司应当重新为委托方出具报告，并承担更改报告产生的费用，委托方向本公司交还原报告。由于委托方自身的原因导致需要对报告内容进行更改的，委托方应当向本公司提出修改申请。经本公司审核同意予以重新出具报告的，相关费用由委托方承担，委托方向本公司交还原报告。





中科检测技术服务(广州)股份有限公司  
CAS Testing Technical Services (GuangZhou) Co.,Ltd.



# 检测报告



检测报告编号: GXH23020479

委托单位: 江门市联益新材料有限公司

委托单位地址: 江门市新会区古井镇珠西园区

编辑: 李明艳

批准: 6

审核: 林川系

盖章: 检验检测专用章

地址: 广州市黄埔区莲花砚路8号  
电话: 400-119-8299, 020-85231050

邮箱: atc@gic.ac.cn  
网址: http://www.cas-test.org

样品名称	水性自干漆	商标	/
样品编号	GXH23020479	样品性状	液态
规格型号	/	样品数量	1 组
生产日期或批号	/	检测类型	委托送检
到样日期	2023/02/16	检测周期	2023/02/20-2023/02/28
生产单位	/		
生产单位地址	/		
检测项目	请参见结果页		
检测依据	请参见结果页		
检测结果/结论	所检项目的检测数据请参见结果页		
备注	/		

\*\*\*\*\* 以下空白 \*\*\*\*\*

报告编号: GXH23020479

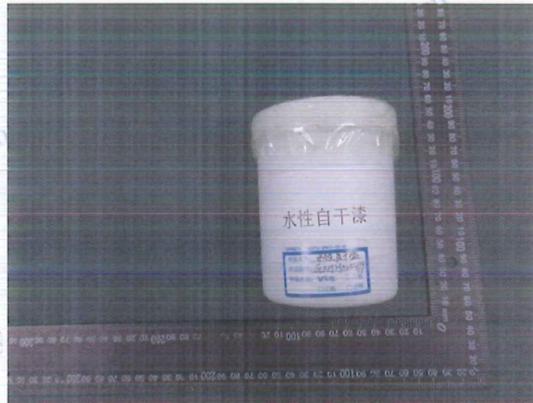
日期: 2023/03/01

检测结果:

检测项目	检测方法	单位	检测结果
总挥发性有机化合物 (TVOC) 释放量	JG/T 481-2015 《低挥发性有机化合物 (VOC) 水性内墙涂覆材料》	mg/m <sup>3</sup>	< 0.1
VOC 含量	GB/T 38597-2020 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》	g/L	7.7

备注: “< (X)”表示检测结果低于检出限 (X), 即未检出。

样品图片



\*\*\*\*\* 报告结束 \*\*\*\*\*

## 声明

1. 本报告由中科检测技术服务（广州）股份有限公司（以下简称本公司）出具。
2. 本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章无效。
3. 本报告无审核人、批准人签字无效。
4. 本报告涂改增删无效。
5. 未经本公司书面许可不得部分复制本报告（全部复制除外）。
6. 本报告仅对测试样品负责。
7. 对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五天内向本公司提出，逾期将自动视为承认本报告。
8. 委托方对其送检样品及信息的准确性、真实性和完整性负责，引起的纠纷由委托方承担。
9. 本公司对报告的相关信息保密，未经委托方同意，本公司不得就报告内容向第三方讨论或披露。基于法律、法规、判决、裁定（包括按照传票、法院或政府处理程序）的要求而需披露的除外。
10. 本报告得出的数据或结论是基于特定的时间、特定的方法以及特定的适用标准对测试样品特征、成份、性能或质量进行的描述，采用不同的方法和标准、在不同的环境条件下对样品进行测试有可能得出不同的结论。
11. 由于本公司的原因导致需要对报告内容进行更改的，本公司应当重新为委托方出具报告，并承担更改报告产生的费用，委托方向本公司交还原报告。由于委托方自身的原因导致需要对报告内容进行更改的，委托方应当向本公司提出修改申请。经本公司审核同意予以重新出具报告的，相关费用由委托方承担，委托方向本公司交还原报告。

专用章

# 江门市联益新材料有限公司环保涂料（一期）建设项目环境影响报告书

## 专家评审意见

2022年3月7日，受江门市生态环境局委托，江门市环境科学研究所江门市主持召开《江门市联益新材料有限公司环保涂料（一期）建设项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）专家评审会。参加会议的有：江门市生态环境局、江门市生态环境局新会分局、建设单位江门市联益新材料有限公司和评价单位湖南川涵环保科技有限公司等单位的代表，会议邀请了5位专家（名单附后）组成专家组。会议期间，与会专家和代表实地踏勘了项目现场，听取了建设单位关于项目基本情况和评价单位关于报告书主要内容的汇报，经过充分讨论，形成专家评审意见如下：

### 一、项目概况

江门市联益新材料有限公司位于广东省江门市古井镇官冲村鹅潭村民小组虎仔山(土名)，项目中心经纬度坐标：东经113°5′20.62"，北纬22°17′11.20")，达产后年产水性丙烯酸乳液1万吨、水性涂层1.8万吨、水性工业涂料0.5万吨项目。

项目拟分期建设，本次环评的评价范围为一期项目，利用现有2#厂房建设年产水性丙烯酸乳液5000吨、水性涂层7920吨、水性工业涂料3000吨项目。

一期项目员工共30人，除值班人员外，均不在厂内住宿，不设食堂。全年工作300天（4800h/a），实行两班制，每班工作8小时。

表 1 项目组成一览表

工程内容		规模
类别	名称	
主体工程	2#生产车间	2#厂房。厂房东向西向长 80.19m、南北向宽 21.38m，总高 9.0m，占地面积 1716.96m <sup>2</sup>
		一层建筑面积为 1716.96m <sup>2</sup> ，层高 4.5m，车间长 80.19m、南北向宽 21.38m。一层都设置有甲类中间仓库、原料仓库（丙类中间仓库）、电加热设备间、电房等；包括待检区、包装区、成品区、原材料暂存区、水性工业涂料生产区、原材料存放点面积 620m <sup>2</sup> 。
		二层建筑面积为 1716.96m <sup>2</sup> ，层高 4.5m，车间长 80.19m、南北向宽 21.38m。主要为水性涂层生产区、抽料房、电房、实验室等；其中实验室面积为 42.91m <sup>2</sup> ；用于来料检测、产品检测、技术研发
辅助工程	办公室	位于 2#生产车间 2 楼，设置办公室 4 间
贮运工程	成品区	用于暂存 1 楼，面积 254.1m <sup>2</sup> ，位于生产车间北面，
	原辅材料仓库	一层，面积为 167.44m <sup>2</sup> 丙类类原料仓库，面积 49.5m <sup>2</sup> 甲类中间仓库，位于生产车间南面，用于原辅材料仓储
公用工程	供水	主要为生活用水、生产辅助过程用水，由市政管网提供
	变配电间	一座低压配电房
	供热	1 套 4t/h 电热蒸汽锅炉
	制备离子水	纯水制备系统产生的浓水，经市政污水管网，排入园区污水处理厂
环保工程	废气处理设施	2#楼顶设置 1 套废气处理设施，安装在二楼顶东北角天台。把生产车间的配料、分散机、分散釜、卧式砂磨机、灌装机分装等工序产生的有机废气收集后经过“水喷淋+除湿器+二级活性炭吸附装置”处理后，由 15m 高排气筒 DA001 排放；投料工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后，经“水喷淋+除湿器+二级活性炭吸附装置”处理后，由 15m 高排气筒 DA001 排放；实验室废气经配套活性炭吸附后，由 15m 高排气筒 DA002 排放。
	生活污水	三级化粪池处理后，接入园区污水处理厂
	生产废水	拟采用“集水池→pH 调节池→混凝反应池→沉淀池→水解酸化池→接触氧化池→二沉池→清水池→达标排放”处理工艺，日处理能力 20m <sup>3</sup> /d，排入园区污水管网，接入园区污水处理厂。
	噪声	选用低噪声设备，并采取减震、隔声
	固体废物	员工办公生活垃圾：做好收集、分类袋装，交环卫部门统一运至垃圾填埋场进行安全卫生处置 一般固废存放点，单层，建筑面积为 50m <sup>2</sup> ，位于污水站旁，混凝土结构厂房，地面采用混凝土硬化，满足防渗要求。一般固废交由专业资源回收公司回收处理 危险废物暂存间，单层，建筑面积为 100m <sup>2</sup> ，位于污水站旁，混凝土结构厂房，地面采用混凝土硬化，满足防渗要求。危险固废交由有危废资质公司回收处理。
风险	消防	灭火器、消防栓，水、泡沫消防系统，消防水池 560m <sup>3</sup>
预防措施	应急	事故应急池 1 个 300m <sup>3</sup> ，收集消防废水、事故废水、泄漏物料

## 二、报告书编制质量

报告书编制较规范，内容较全面，评价因子、评价标准、评价等级、评价范围确定基本合理，评价方法符合环境影响评价技术导则的要求。但是报告书在产业政策相符性、工程分析、污染物源强预测、污染防治措施、环境影响分析、环境风险分析等方面需要进行修改补充。

## 三、报告书修改、补充意见

1. 更新编制依据，完善环境质量和执行排放标准，补充项目所在地的周边环境信息，进一步说明园区公共基础设施的建设情况以及可依托性分析。完善项目环境敏感点识别。细化项目选址和总图布置与当地相关规定的相符性分析。

2. 建议规范产品名称。完善建设项目产品方案说明，补充每种产品含固量、密度、挥发性有机物成分含量等数据。完善产品与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）的相符性以及产业政策相符性分析。

3. 完善工程分析。说明项目总体建设方案。统一能源使用方式的表述。明确水性涂料用树脂与水性工业涂料的生产方式。统一生产工时的表述。补充完善生产设备最大产能与设计产量的匹配性分析。按照最大投料批次核算废气产生浓度和产生速率。补充说明真空泵的类型、冷凝设备的运行参数、设备清洗方式、类比案例的可类比性。

4. 补充识别污水产生节点，核实纯水制备产生的浓水的去向。核实初期雨水计算方式和结果。参照生态环境部相关计算规范核实生产废水产生源强、去向和水平衡图表。完善污水处理工艺。

5. 参照生态环境部相关规范计算废气产排源强。补充各工位集气罩风量计算过程和结果，绘制车间排风系统示意图。核实废气收集效率和无组织排放量。细化说明车间恶臭气体特征因子、源强分析和污染防治措施。

6. 加强固废类型识别，参照生态环境部相关规范核实固废产生源强，落实危废处置去向。

7. 核实物料平衡表数据，完善水平衡图表，统一全文三废产排源强的前后表述。根据以上核实结果修改各种汇总表以及污染物总量控制数据。

8. 按照一级评价的要求完善大气环境影响分析。按照二级评价要求完善地下水评价内容，补充地下水流向图。建议增加氨氮的影响预测。

9. 补充废气处理装置的设备规格与运行参数，核实活性炭更换周期。根据原材料的理化性能以及相关规范论证废气处理效率取 90%的可达性。加强废气处理措施的经济技术可行性分析。优化废气收集、处理工艺。

10. 核实环境现状补充监测数据的代表性。建议补充项目建设地点近期的监测数据。根据以上核实结果修改环境影响与预测的结果。

11. 完善环境风险评价的内容。核实厂房仓库的安全等级与原材料危险特性的匹配性。完善最大可信事故场景设定。说明代表性泄漏物的选取依据，合理选取泄漏事故源项分析的计算参数，核实液体泄漏速率、泄漏量和预测结果。完善三级应急防控体系。核实环境应急监测因子，完善环境应急监测计划。补充事故池计算过程参数取值和计算结果。



2022年5月7日

# 江门市联益新材料有限公司环保涂料（一期）建设项目环境影响报告书

## 专家复核评审意见

2022年3月7日，受江门市生态环境局委托，江门市环境科学研究所在江门市主持召开《江门市联益新材料有限公司环保涂料（一期）建设项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）专家评审会。参加会议的有：江门市生态环境局、江门市生态环境局新会分局、建设单位江门市联益新材料有限公司和评价单位湖南川涵环保科技有限公司等单位的代表，会议邀请了5位专家（名单附后）组成专家组。会议期间，与会专家和代表实地踏勘了项目现场，听取了建设单位关于项目基本情况和评价单位关于报告书主要内容的汇报，经过充分讨论，形成的专家评审意见认为报告书需要进行修改补充后再复核评审。

2023年2月7日，受江门市生态环境局委托，江门市环境科学研究所在江门市主持召开《江门市联益新材料有限公司环保涂料（一期）建设项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）专家复核评审会。参加会议的有：江门市生态环境局、江门市生态环境局新会分局、建设单位江门市联益新材料有限公司和评价单位湖南川涵环保科技有限公司等单位的代表，会议邀请了5位专家（名单附后）组成专家组。会议期间，与会专家和代表实地踏勘了项目现场，听取了建设单位关于项目基本情况和评价单位关于报告书主要内容以及修改情况的汇报，经过充分讨论，形成的专家复核评审意见如下：

## 一、项目概况

江门市联益新材料有限公司位于广东省江门市古井镇官冲村鹅潭村民小组虎仔山(土名)，项目中心经纬度坐标：东经 113°5′20.62"，北纬 22°17′11.20")。项目拟分期建设，本次环评的评价范围为一期项目，利用现有 2#厂房建设年产水性丙烯酸乳液 5000 吨、水性涂层 7920 吨、水性工业涂料 3000 吨项目，总共 15920 吨/年。

一期项目员工共 30 人，除值班人员外，均不在厂内住宿，不设食堂。全年工作 300 天 (2400h/a)，实行单班制，每班工作 8 小时。

表 1 项目组成一览表

工程内容		规模
类别	名称	
主体工程	2#生产车间	2#厂房。厂房东向西向长 80.19m、南北向宽 21.38m，总高 9.0m，占地面积 1716.96m <sup>2</sup>
		一层建筑面积为 1716.96m <sup>2</sup> ，层高 4.5m，车间长 80.19m、南北向宽 21.38m。一层都设置有甲类中间仓库、原料仓库(丙类中间仓库)、电加热设备间、电房等；包括待检区、包装区、成品区、原材料暂存区、水性工业涂料生产区、原材料存放点面积 620m <sup>2</sup> 。
		二层建筑面积为 1716.96m <sup>2</sup> ，层高 4.5m，车间长 80.19m、南北向宽 21.38m。主要为水性涂层生产区、抽料房、电房、实验室等；其中实验室面积为 42.91m <sup>2</sup> ；用于来料检测、产品检测、技术研发
辅助工程	办公室	位于 2#生产车间 2 楼，设置办公室 4 间
贮运工程	成品区	用于暂存 1 楼，面积 254.1m <sup>2</sup> ，位于生产车间北面，
	原辅材料仓库	一层，面积为 167.44m <sup>2</sup> 丙类类原料仓库，面积 49.5m <sup>2</sup> 甲类中间仓库，位于生产车间南面，用于原辅材料仓储
公用工程	供水	主要为生活用水、生产辅助过程用水，由市政管网提供
	变配电间	一座低压配电房
	供热	1 套 4t/h 电热蒸汽锅炉
	制备离子水	纯水制备系统产生的浓水，经市政污水管网，排入园区污水处理厂
环保工程	废气处理设施	2#楼顶设置 1 套废气处理设施，安装在二楼顶东北角天台。把生产车间的配料、分散机、分散釜、卧式砂磨机、灌装机分装等工序产生的有机废气收集后经过“水喷淋+除湿器+二级活性炭吸附装置”处理后，由 15m 高排气筒 DA001 排放；投料工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后，经“水喷淋+除湿器+二级活性炭吸附装置”处理后，由 15m 高排气筒 DA001 排放；实验室废气经配套活性炭吸附后，由 15m 高排气筒 DA002 排放。

	生活污水	三级化粪池处理后，接入园区污水处理厂
	生产废水	拟采用“集水池→pH调节池→混凝反应池→沉淀池→水解酸化池→接触氧化池→二沉池→清水池→达标排放”处理工艺，日处理能力20m <sup>3</sup> /d，排入园区污水管网，接入园区污水处理厂。
	噪声	选用低噪声设备，并采取减震、隔声
	固体废物	员工办公生活垃圾：做好收集、分类袋装，交环卫部门统一运至垃圾填埋场进行安全卫生处置
		一般固废存放点，单层，建筑面积为50m <sup>2</sup> ，位于污水站旁，混凝土结构厂房，地面采用混凝土硬化，满足防渗要求。一般固废交由专业资源回收公司回收处理
		危险废物暂存间，单层，建筑面积为100m <sup>2</sup> ，位于污水站旁，混凝土结构厂房，地面采用混凝土硬化，满足防渗要求。危险固废交由有危废资质公司回收处理。
风险预防措施	消防	灭火器、消防栓，水、泡沫消防系统，消防水池560m <sup>3</sup>
	应急	事故应急池1个300m <sup>3</sup> ，收集消防废水、事故废水、泄漏物料

## 二、报告书编制质量

《报告书》编制依据较充分，内容较全面，确定的评价因子、评价等级、评价范围基本适当，项目概况和工程分析基本清楚，环境质量现状调查资料较翔实，环境影响预测符合导则和相关技术规范的要求，提出的污染防治和环境风险防范措施基本可行，评价结论基本可信。

## 三、报告书修改、补充意见

1. 更新编制依据。明确整体项目废气排放的执行标准。按照相关规范完善产品VOCs含量数据以及与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）的相符性分析。

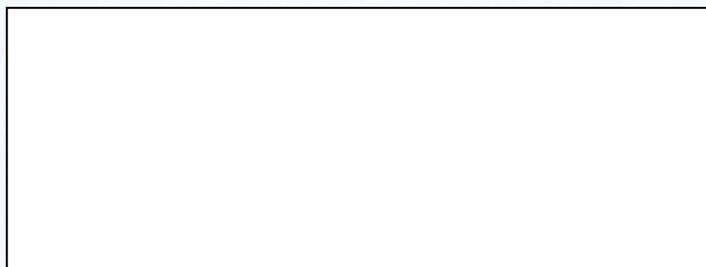
2. 进一步完善工程分析。完善生产设备最大产能与设计产量的匹配性分析，按照最大投料批次核算废气产生浓度和产生速率。补充说明冷凝设备的运行参数和冷凝效率，核实各工序废气产排量的比率。核实物料平衡和水平衡数据，统一全文三废产排源强的前后表述。根据以上核实结果修改各种汇总表以及污染物总量控制数据。完善危废种类识别和暂存方案。

3. 核实洗桶水、设备清洗水的数量、水质、去向、污染物产生量和水平衡图表。完善洗桶区域的防渗防漏措施。

4. 结合已批拟建项目的情况完善大气环境影响分析，核实地下水评价范围。按照新导则完善噪声评价内容。

5. 完善废气处理装置的设备规格与运行参数。优化废气收集方式。

6. 完善环境风险评价的内容。核实 Q 值计算依据。明确事故池建设方案和事故水收集流程。



2023 年 2 月 7 日

## 关于珠西新材料集聚区引进江门市联益新材料有限公司环保涂料生产项目 安全性审查的意见

江门市生态环境局：

江门市联益新材料有限公司环保涂料生产项目总投资1.6亿元，用地44亩，建筑面积16925.3m<sup>2</sup>。项目由于厂房建设原因，项目拟分两期建设，一期项目利用现有厂房的建设年产水性丙烯酸乳液5000吨、水性涂层胶7920吨、水性工业涂料3000吨项目，二期项目待报规划局批复后启动建设工作。

一、该项目于2020年6月16日通过江门市新会区发展和改革委员会企业投资项目备案审查，项目一期年产水性丙烯酸乳液5000吨、水性涂层胶7920吨、水性工业涂料3000吨（本项目产品及工艺不属于《产业结构调整目录（2019年本）》中，限制类、淘汰类产品）。根据国家《市场准入负面清单》（2022年本），本项目不属于禁止准入类，属于许可准入类。因此，本项目符合国家的相关产业政策要求。上述产品属于《珠西新材料集聚区产业发展规划》中：“精细化工材料产业发展规划中的”环保型涂料”类，符合园区产业定位。

二、根据《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目属于目录中所列的鼓励类“十一 石化化工”中的“12、改性型、水基型水性涂层胶和新型热熔胶，环保型吸水剂、

水处理剂，分子筛固汞、无汞等新型高效、环保催化剂和助剂，纳米材料，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气、高性能液晶材料等新型精细化学品的开发与生产”。

三、根据江门市安兴职业安全事务有限公司编制的安全预评价报告（编号：JM-AX-SCS20092801）评价结论：通过对本项目评价范围内相关危害物质、安全技术措施以及危险有害因素辨识分析和安全评价分析，得出以下评价总结：

1) 本项目为江门市联益新材料有限公司在规划红线内进行的利用原建筑物改造的非危险化学品生产项目。

2) 经过辨识，该项目可能存在主要危险、有害因素有：火灾爆炸、中毒窒息、触电（含雷电）、机械伤害、高处坠落、车辆伤害、锅炉爆炸、灼烫、有限空间、职业危害等，其中中毒窒息是本项目的主要危险、有害因素。本项目不构成重大危险源。本项目涉及的产品生产工艺均不属于危险化工工艺。本项目生产的产品不属于危险化学品，使用的原材料年使用量未达到需要许可数量。

3) 通过对本项目的预先危险性分析可知：本项目主要的危险因素是锅炉爆炸、灼烫，其危险等级为Ⅲ级（危险的）；最主要的有害因素为人员中毒窒息，危险等级为Ⅲ级（危险的）；其次是触电伤害、机械伤害、高处坠落、车辆伤害、有限空间、职业危害等，危险等级为Ⅱ级（临界的）。

4) 本项目厂区的环境状况良好，周边不存在对本项目造成不良影响的生产、生活环境。本项目在建设过程只要按

照标准去执行，加强安全防护设施的维护，定期对可燃气体探测器检测，降低危害风险，就不会对周边造成影响。自然条件对建设项目的影 响，在设计中已经加以考虑，只要按标准设计施工，自然条件不会对建设项目有影响。

5) 该项目选址、总平面布置、安全距离、安全生产及项目政策均符合法律、标准、规定的要求。该项目拟选择的主要技术、工艺或者方式和装置、设备、设施的安全可靠；拟选择的主要装置、设备或者设施与危险 化学品生产或者储存过程能够相匹配，采用的设备设施不存在淘汰技术工艺，也不涉及淘汰设备设施。

6) 建设项目的安全对策措施满足相关规范和项目安全生产要求。

7) 项目投产后涉及到的原材料性质稳定，不属于重点监管化学原材料。而且项目本身不存在重大危险源，与周边企业不存在危险关联。如周边企业启动应急响应时，本项目只需时刻密切注意外部环境对项目本身影响即可。

项目采用原有建筑，一期不设储罐，周边为空旷空地待建设用地，该项目属于精细化工项目，且不属于危险化学品生产项目，据上述依据，我镇原则同意报告结论，认为该项目符合园区产业定位和安全、规划相关规定

江门市新会区古井镇人民政府

2023年10月18日



# 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》（生态环境部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的江门市联益新材料有限公司环保涂料（一期）建设项目环境影响报告书（公开版）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）



评价单位（盖章）



法定代表人（

）法定代表人

于 月 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件