

江门市新会区正一电工线材有限公司年
产 800 吨漆包线改扩建项目
环境影响报告书

建设单位：江门市新会区正一电工线材有限公司

评价单位：广东驰环生态环境科技有限公司

二〇二六年四月

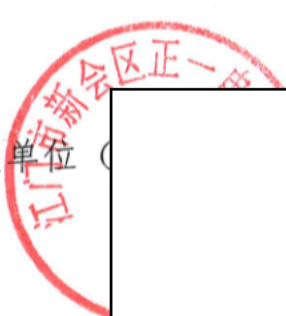
声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（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 江门市新会区正一电工线材有限公司年产800吨漆包线改扩建项目环境影响报告书（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

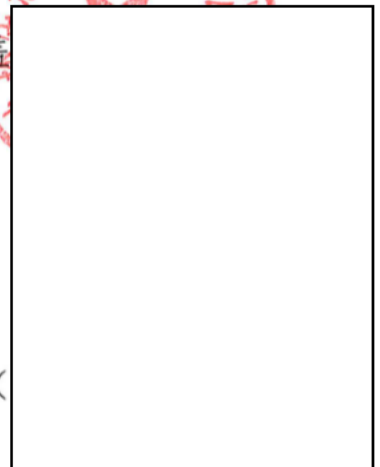
建设单位（

法定代表人



评价单位（盖

法定代表人（



2020 年 6 月 16 日

1. 本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号），特对报批江门市新会区正一电工线材有限公司年产800吨漆包线改扩建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

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

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

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

建设单位（

法定代表人

评价单位（盖章

法定代表人（

2026 年 6 月 16 日

2. 本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ou7b9g		
建设项目名称	江门市新会区正一电工线材有限公司年产800吨漆包线改扩建项目		
建设项目类别	35--077电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造；其他电气机械及器材制造		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	江门市新会区正一电工线材有限公司		
统一社会信用代码	9144070573		
法定代表人（签章）	谢雄		
主要负责人（签字）	蓝小平		
直接负责的主管人员（签字）	兰财军		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东驰环生态环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91440703MACAALWM3H		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张力	2015035650352014650103000309	BH000908	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
张力	概述、总则、工程分析、环境质量现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划、环境影响评价结论	BH000908	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广东驰环生态环境科技有限公司（统一社会信用代码91440703MACAALWM3H）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的江门市新会区正一电工线材有限公司年产800吨漆包线改扩建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为张力（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2015035650352014650103000309，信用编号BH000908），主要编制人员包括张力（信用编号BH000908）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2016年6月16日

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

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



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



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00016957
No.



持证人签名:
Signature of the Bearer



管理号:
File No.

2015035650352014650103000309

姓名: 张力
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月:
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 201505
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2016 年 1 月 7 日
Issued on





广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名			张力			证件号码								
参保险种情况														
参保起止时间			单位			参保险种								
						养老		工伤		失业				
202601	-	202606	江门市:广东驰环生态环境科技有限公司			6		6		6				
截止			2026-06-16 18:43			, 该参保人累计月数合计			实际缴费6个月, 缓缴0个月		实际缴费6个月, 缓缴0个月		实际缴费6个月, 缓缴0个月	

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



证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2026-06-16 18:43

目 录

概述	1
1. 项目背景	1
2. 环境影响评价工作程序	5
3. 建设项目特点	7
4. 分析判定相关情况	7
5. 关注的主要环境问题及环境影响	29
6. 报告书的主要结论	29
1. 总则	30
1.1 评价目的	30
1.2 评价原则	30
1.3 编制依据	30
1.4 环境功能区划	35
1.5 环境影响识别与评价因子筛选	42
1.6 评价标准	43
1.7 评价等级与评价范围	51
1.8 主要环境保护目标	60
2. 工程分析	67
2.1 现有项目分析	67
2.2 建设项目工程分析	83
2.3 生产工艺流程及产污环节分析	100
2.4 污染源源强核算	106
3. 环境质量现状调查与评价	123
3.1 自然环境现状调查与评价	123
3.2 环境质量现状调查与评价	126
4. 环境影响预测与评价	149
4.1 施工期环境影响分析	149
4.2 营运期环境影响分析	149
4.3 环境风险评价	209
5. 环境保护措施及其可行性论证	246
5.1 废水防治对策	246
5.2 土壤、地下水污染防治措施	246

5.3 废气防治措施	249
5.4 固废处置对策	263
5.5 噪声防治对策	266
5.6 污染防治措施清单	266
6. 环境影响经济损益分析	268
6.1 社会效益分析	268
6.2 环境效益分析	269
6.3 小结	269
7. 环境管理与监测计划	271
7.1 环境管理	271
7.2 排污口规范化	273
7.3 排污许可要求	276
7.4 信息公开制度	276
7.5 环境监测计划	277
7.6 竣工环境保护验收	279
7.7 污染物总量控制分析	280
8. 环境影响评价结论	282
8.1 项目概况	282
8.2 环境质量现状结论	282
8.3 主要环境影响结论	283
8.4 环境经济损益分析结论	285
8.5 环境管理与监测计划结论	285
8.6 总量控制	286
8.7 公众意见采纳情况结论	286
8.8 总结论	286
附件1 企业营业执照	287
附件2 土地证	288
附件3 法人身份证	294
附件4 项目备案文件	295
附件5 漆包线（大线）环评	296
附件6 塑料制品扩建项目环评批复	297
附件7 塑料制品项目验收意见	299

附件8 漆包线（小线）环评	300
附件9 现有项目验收意见	304
附件10 企业现有排污许可证	307
附件11 聚氨酯漆MSDS	308
附件12 聚氨酯漆VOCs检测报告	312
附件13 聚酯漆MSDS	315
附件14 聚酯漆VOCs检测报告	319
附件15 润滑油MSDS	322
附件16 拉丝油MSDS	325
附件17 环境质量监测报告	331
附件18 环境质量补充检测报告	355
附件19 引用环境质量监测报告	365
附件20 企业2025年12月份例行监测报告	379
附件21 危废合同及转移联单	387
附件22 关于漆包线用溶剂型绝缘漆的行业情况说明	395
附件23 类比项目监测报告	396
附件24 催化燃烧装置产品说明书	487

概述

1. 项目背景

江门市新会区正一电工线材有限公司成立于 2001 年，位于江门市新会区三江镇利生工业开发区，项目经营范围包括生产、销售：漆包线产品。

建设单位于 2001 年 10 月 17 日取得原新会市环境保护局《关于新会正一电工线材有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（批复文号：新环建〔2001〕860 号），生产规模为年产漆包线 1000 吨（大线）。

建设单位于 2005 年进行扩建，扩建生产规模为年产塑料制品 72.8 万个，于 2005 年 9 月 8 日取得《关于江门市新会区正一电工线材有限公司建设项目环境影响报告表审批意见的函》（批复文号：新环建〔2005〕241 号），并于 2006 年 9 月 26 日取得《关于江门市新会区正一电工线材有限公司塑料制品扩建项目环境保护验收意见的函》（批复文号：新环验〔2006〕187 号）。

2021 年，建设单位对项目原料用量、产品重量重新进行了核算，核算后原有项目生产规模为年产漆包线 1036 吨（大线）、塑料制品 72.8 万个，并在原有项目基础上进行改扩建，增加漆包线（小线）的生产，年产漆包线（小线）101.45 吨；撤销原有项目塑料制品的生产；绝缘漆改用水性绝缘漆。该项目环评技术文件于 2021 年 12 月 7 日取得《关于江门市新会区正一电工线材有限公司年产漆包线 101.45 吨改扩建项目环境影响报告表的批复》（批复文号：江新环审〔2021〕152 号）。该项目于 2022 年 6 月进行了自主验收。企业漆包线产能为 1137.45 吨/年。

近年来随着大量的外企迁移到东南亚，原来国内的高端产品市场出现了空缺，公司下游客户为了填补外企的空缺，纷纷在转型生产高端产品，对漆包线的要求越来越苛刻，很多技术参数要求超过国家标准，主要技术瓶颈是耐高温这一项。典型的产品如充电桩、无人机、散热器风扇电线：

充电桩：目前国家大力推广新能源汽车，但是充电速度是制约新能源汽车行业发展的瓶颈，其主要原因便是散热问题。由于电流通过电线时会产生热量，充电输出功率越

大产生的热量越大，对电线的耐热要求越高。充电桩用漆包线由原来的 $0.10\text{mm} \times 100$ 股改为现在用 $0.05\text{mm} \times 900$ 股。原来充电桩用 $0.10\text{mm} \times 100$ 股时充电为 5~6 小时充满续航可达 400 公里左右电车，但现在要提高充电时效，改用 $0.05\text{mm} \times 900$ 股充电，时长可缩短至 2 小时充满续航可达 400 公里左右电车。因为线径越小，股数越多，电流就充得快，充电时效就更快。因线径变小，所以对漆包线的耐压就要提高。原用漆做 0.05 漆包线耐压只可以达 600V，现在要求耐压 1300V—1500V，要达到原产品值的 2 倍以上，盐水针孔要求 6 米无针孔（国标 6 米可 8 个针孔），高压连续性针孔国标 30 米允许 25 个，而充电桩只允许 30 米 2 个，才可以达到 0.05 漆包线不击穿。

无人机：无人机行业也是目前国家大力推广的新兴行业，其最大的优点是可以进入一些不适合人类进入的诸如高温、低温、高压等极端环境，目前我企业在研制无人机产品，考虑到无人机在极寒、极热地区的使用，还有续航时长的提高，载重的增加等问题，用的耐温等级为 220 级的漆包线，品质上要求耐电压 $\geq 6\text{KV}$ ，耐热冲 $\geq 240^\circ\text{C} 30\text{min}$ 不开裂、单向耐刮平均值 $\geq 10\text{N}$ ，软化击穿达到了 $420^\circ\text{C} 2\text{min}$ 不击穿，满足这些技术参数都需要有高质量的绝缘漆才能达到效果。由原来使用耐温 180°C （实际软化击穿 240°C ）研发改为 200°C （实际软化击穿 420°C ），这个要求用改性溶剂型绝缘漆才可以达到实际软化击穿 420°C 的要求，原用漆只能达到实际软化击穿 250°C 的水平。

散热器风扇电线：立讯精密工业惠州热传科技生产的大数据服务器里面用的散热风扇，以前是用日本产品，现在是自主生产，因工作时长要求很高，所以对漆包线的耐温等级从 150°C 提高到 $180^\circ\text{C} \sim 250^\circ\text{C}$ ；现在使用的高速打线机要求从原 4000 转/每分钟提升到 6000 转/每分钟，高速设备提升了张力，就考验漆膜的附着力，用原用漆在 6000 转/每分钟时，漆包线表面发生龟裂，形成脉冲不良（指烧机）。采用改性溶剂型绝缘漆就可以解决龟裂问题，在 6000 转时漆包线表皮不龟裂，达到要求。

鉴于上述市场对高性能漆包线产品（高等级漆包线产品）的需求的提升，企业拟在现有生产线的基础上，通过增加生产设施，扩大产品规模，调整产品方案，同时采用低 VOCs 含量的聚酯漆、聚氨酯漆替换现有的水性漆，建设江门市新会区正一电工线材有限

公司年产 800 吨漆包线改扩建项目，扩建后全厂漆包线产能为 1937.45 吨/年。替换前后使用的油漆都属于低 VOCs 含量的油漆，均属于环保型涂料。

为保证项目建设与环境保护协调发展，根据《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规的有关规定，需对该项目进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版，生态环境部令第 16 号），本项目涉及《名录》中以下项目类别，具体见下表。

表 1 名录对应类别

项目类别	报告书	报告表	登记表
三十五、电气机械和器材制造业 38			
77 电机制造 381；输配电及控制设备制造 382；电线、电缆、光缆及电工器材制造 383；电池制造 384；家用电力器具制造 385；非电力家用器具制造 386；照明器具制造 387；其他电气机械及器材制造 389	铅蓄电池制造；太阳能电池片生产；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

本项目为漆包线制造，工艺主要为拉丝、退火、涂漆、烘干、表面润滑等。根据核算，年用低 VOCs 含量溶剂型涂料（含稀释剂）大于 10 吨，因此评价类别为报告书。

受江门市新会区正一电工线材有限公司的委托，我公司承担了该项目的环境影响报告书编制工作。在对本建设项目的工艺分析及主要污染情况、污染源调查分析和环境现状调查分析的基础上，根据环境影响评价技术导则等规范和环境影响报告书的编写要求，编制了本环境影响报告书，由建设单位报请生态环境主管部门审批，并作为企业今后项目建设和营运过程环境保护管理技术文件和决策依据。

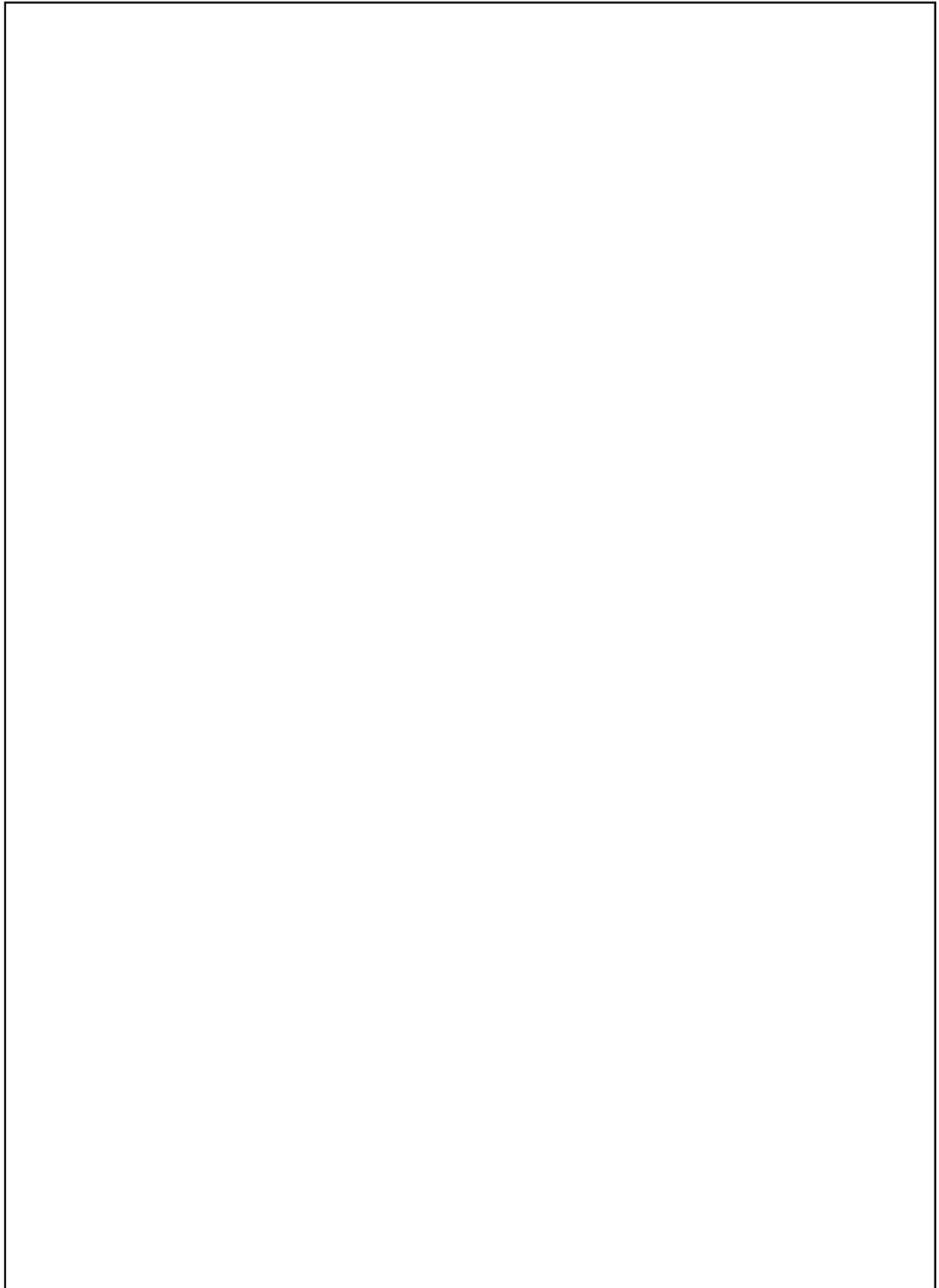


图 1 项目地理位置图

2. 环境影响评价工作程序

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016），环境影响评价工作一般分为三个阶段：第一阶段为前期准备、调研和制定工作方案阶段，第二阶段为现状调查和评价阶段，第三阶段为环境影响报告书编制阶段。

准备阶段：环评单位接受委托后，评价技术人员收集项目设计方案及相关规划等基础资料，对现场初步调查，对项目工程进行初步分析，对环境影响因素进行识别与筛选，确定项目评价重点和环境保护目标、评价工作等级、评价范围和评价标准等。

现状调查和评价阶段：开展对评价范围内环境质量现状进行调查与监测工作，同时对项目进行详细分析，确定项目主要污染因素。在环境现状调查与工程分析的基础上，对各环境要素环境影响进行预测和评价。

环境影响报告书编制阶段：在各环境要素及专题影响分析的基础上，提出环境保护措施，进行技术经济论证，给出污染物排放清单、建设项目环境影响评价结论。

本次环境影响评价工作程序见下图。

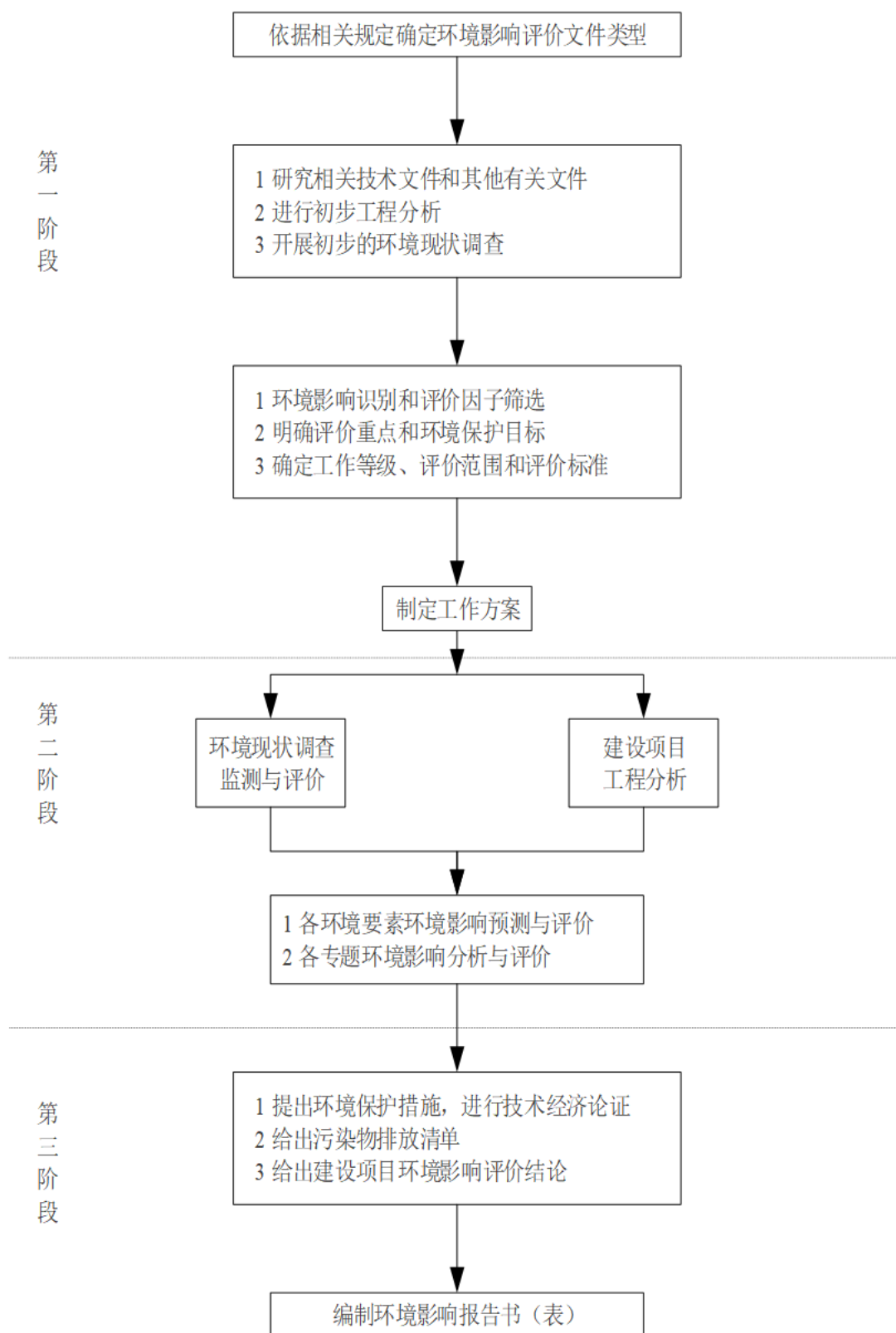


图2 环评工作流程图

3. 建设项目特点

- 1、本项目主要生产工序为拉丝、退火、涂漆、烘干、表面润滑等，主要产生的污染物为涂装废气（涂漆废气、烘干废气）。
- 2、本项目外排废水主要为生活污水，纳入区域污水管网。
- 3、本项目大多数环保设施利旧，新增漆包线配套催化燃烧装置，新增一套二级活性炭吸附装置对危险废物暂存间的废气进行收集处理。

4. 分析判定相关情况

4.1 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于其中的限制、淘汰、鼓励类项目，不违背《产业结构调整指导目录（2024 年本）》。项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》通知中负面清单中禁止准入类项目。

因此，项目与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2025 年版）》是相符的。

4.2 与“三线一单”的符合性分析

本项目与“三线一单”的符合性分析详见下表。

表 2 本项目与“三线一单”的符合性分析一览表

文件	类别	“三线一单”要求	本项目情况	符合性
广东省“三线一单”生态环境分区管控方案	生态保护红线	/	项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，因此不涉及生态保护红线。	符合
	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	根据项目所在地环境现状调查和污染物影响预测，项目实施后与区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。	符合
	资源利用	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资	项目不属于高耗能、污染资源型企业，用水来自市政管网，	符合

江门市 “三线一单” 生态环境分区 管控方案	上线	源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度符合控制目标。	用电来自市政供电。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	
	环境准入负面清单	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。	项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。	符合
	生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积 1425.76km ² ，占全市陆域国土面积的 14.95%；一般生态空间面积 1431.14km ² ，占全市陆域国土面积的 15.03%。全市海洋生态保护红线面积 1135.19km ² ，占全市管辖海域面积的 23.16%。	根据江门市“三线一单”生态环境分区管控方案，项目所在地不涉及生态保护红线。	符合
	环境质量底线	水环境质量持续提升，市控断面基本消除劣Ⅴ类，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与 PM _{2.5} 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	项目所在地环境现状调查和污染物影响预测，项目实施后与区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。	符合
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率。水资源利用效率持续提高。土地资源集约化利用水平不断提升。岸线资源得到有效保护。能源利用效率持续提升，能源结构不断优化，尽最大努力完成“十四五”节能降碳约束性指标。	项目不属于高耗能、污染资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。	符合
	生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+N”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“N”为 77 个陆域环境管控单元和 46 个海域环境管控单元的管控要求。	项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。	符合

根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》，项目位于

ZH44070520004 新会区重点管控单元 1、YS4407053210006 广东省江门市新会区水环境一般管控区 6、YS4407053110003 新会区一般管控单元、YS4407052310002 三江镇大气高排放重点管控区。本项目与各管控分区要求的符合性详见下表。

表 3 与管控单元要求符合性分析一览表

类别	要求	项目情况	符合性
ZH44070520004 新会区重点管控单元 1			
区域 布局 管控	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。 1-2.【产业/鼓励引导类】重点打造以临港先进制造业、海洋新兴产业、现代服务业和生态农渔业为主导的产业体系。 1-3.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。 1-4.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。 1-5.【生态/综合类】单元内广东圭峰山国家森林公园按《国家级自然公园管理办法（试行）》规定执行。 1-6.【生态/综合类】单元内江门新会南坦葵林地方级湿地自然公园按照《湿地保护管理规定》《广东省湿地公园管理办法》及其他相关法律法规实施管理；广东新会小鸟天堂国家湿地自然公园按照《国家级自然公园管理办法（试行）》《湿地保护管理规定》及其他相关法律法规实施管理。 1-7.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及	项目所在地不涉及生态红线，不在广东圭峰山国家森林公园、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、饮用水水源保护区范围内，不涉及取土、挖砂、采石、毁林等行为，符合 1-3、1-4、1-5、1-6、1-7 的要求。项目所在地不属于环境空气一类区，不属于大气环境受体敏感重点管控区内；项目不涉及重金属的排放；项目不占用河道，符合 1-8、1-9、1-10、1-11、1-12 的要求。项目不涉及 1-1、1-2 的产业。	符合

	马山水库、柚柑坑水库饮用水水源保护区一级、二级保护区，东方红水库、万亩水库二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 1-8.【大气/禁止类】大气环境优先保护区，环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。 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。 1-10.【土壤/限制类】新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。 1-11.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 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。		
能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。 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。 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。 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。 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。	本项目主要使用电能，不使用高污染燃料。	符合
污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。 3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印	本项目位置不属于大气环境受体敏感重点管控区，不涉及 3-1 条款。项目不属于火电、制革、造纸、印染、纺织，不属于“两高”项目，不涉及 3-2、3-4、3-5、3-7、3-8、3-9 条	符合

	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。 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。 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。 3-5.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区，强化火电企业达标监管，新上“两高”项目能效水平要达到国内先进水平，除国家规划布局的煤电项目外，涉及煤炭消费的新建“两高”项目实行煤炭消费减量替代且规模需来自省内。 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。 3-7.【水/限制类】单元内新建、改建、扩建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。制革行业应实施铬减量化改造，有效降低污水中重金属浓度。 3-8.【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。 3-9.【水/限制类】现有造纸企业要采取其他低污染制浆技术；基地新、改、扩建造纸项目应实行主要污染物排放等量或倍量替代。 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。 3-11.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	款。项目不属于大气环境布局敏感重点管控区，不涉及 3-6 的条款；项目不涉及重金属，不涉及 3-11 的条款；项目位于高排放重点管控区内，项目产生的 VOCs 经三级催化燃烧处理后排放，经本环评分析，能够做到达标排放。项目为特殊功能性涂料的绝缘涂料，对产品质量的保证上无法用水性涂料替代，报告中介绍了不可替代的情况说明，详见章节 2.2.6。	
环境 风险 防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。 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。 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。	本项目按照广东省生态环境厅发布的《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》的要求开展应急预案备案，本项目不涉及土地用途变更；企业不属于重点监管企业。	符合

YS4407053210006 广东省江门市新会区水环境一般管控区 6

区域 布局 管控	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	不涉及	符合
能源 资源 利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	项目采用先进的工艺设施，落实节水优先方针。	符合
污染 物排 放管 控	城乡生活垃圾无害化收运处理范围应实现全覆盖，所有建制镇应实现生活垃圾无害化处理，所有垃圾场的渗滤液应得到有效处理。	项目不涉及该条款。	符合
环境 风险 防控	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，报环境保护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，并向环境保护主管部门和有关部门报告。	本项目按照广东省生态环境厅发布的《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》的要求开展应急预案备案，本项目不涉及土地用途变更。	符合

YS4407052310002 大气高排放重点管控区

区域 布局 管控	应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	项目产生的 VOCs 经三级催化燃烧处理后排放，经本环评分析，能够做到达标排放。	符合
----------------	---------------------------------------	--	----

YS4407053110003 生态空间一般管控区

区域 布局 管控	同国家、省级共性管控要求。	/	符合
----------------	---------------	---	----

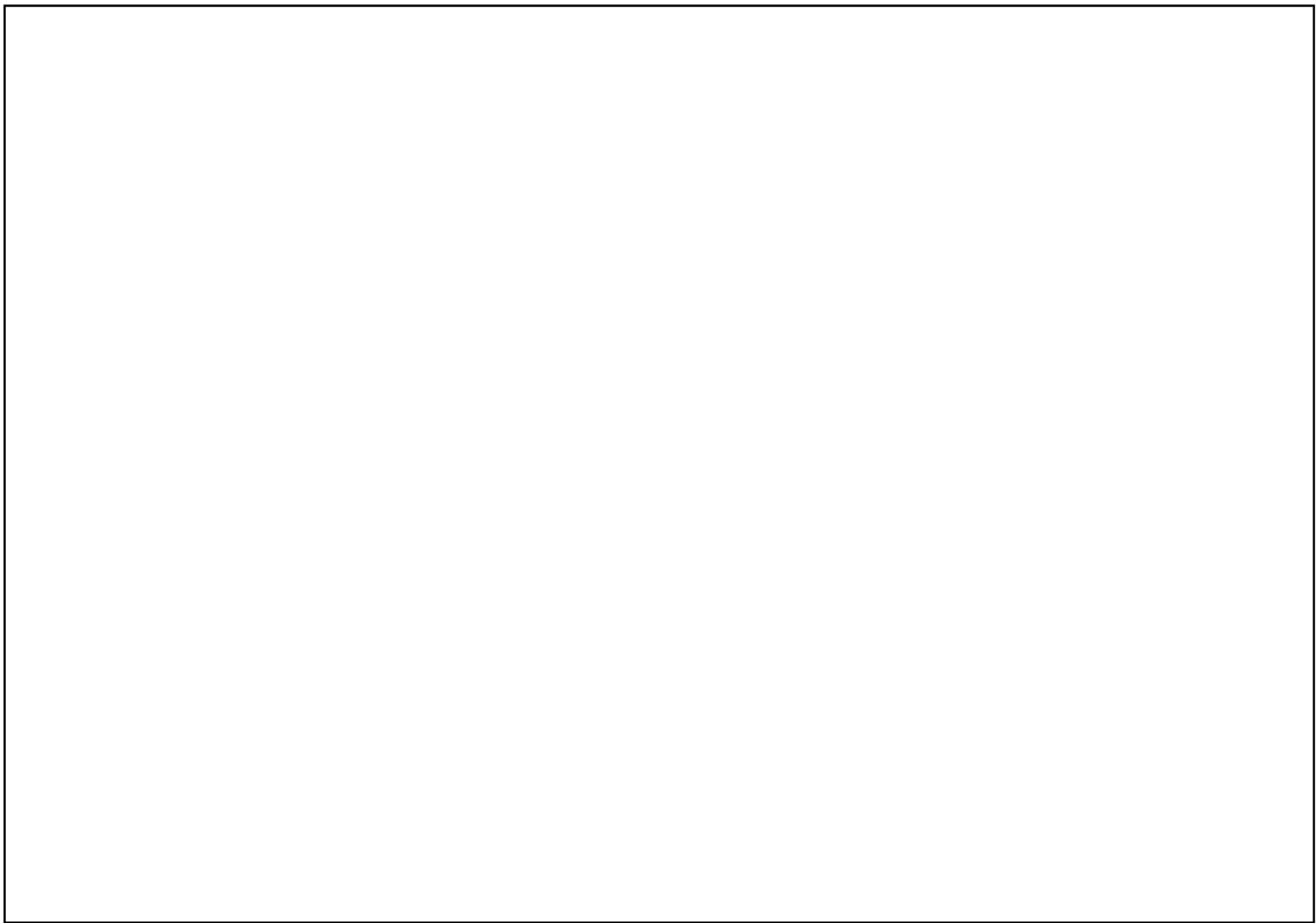


图3 项目与江门市“三线一单”位置关系示意图

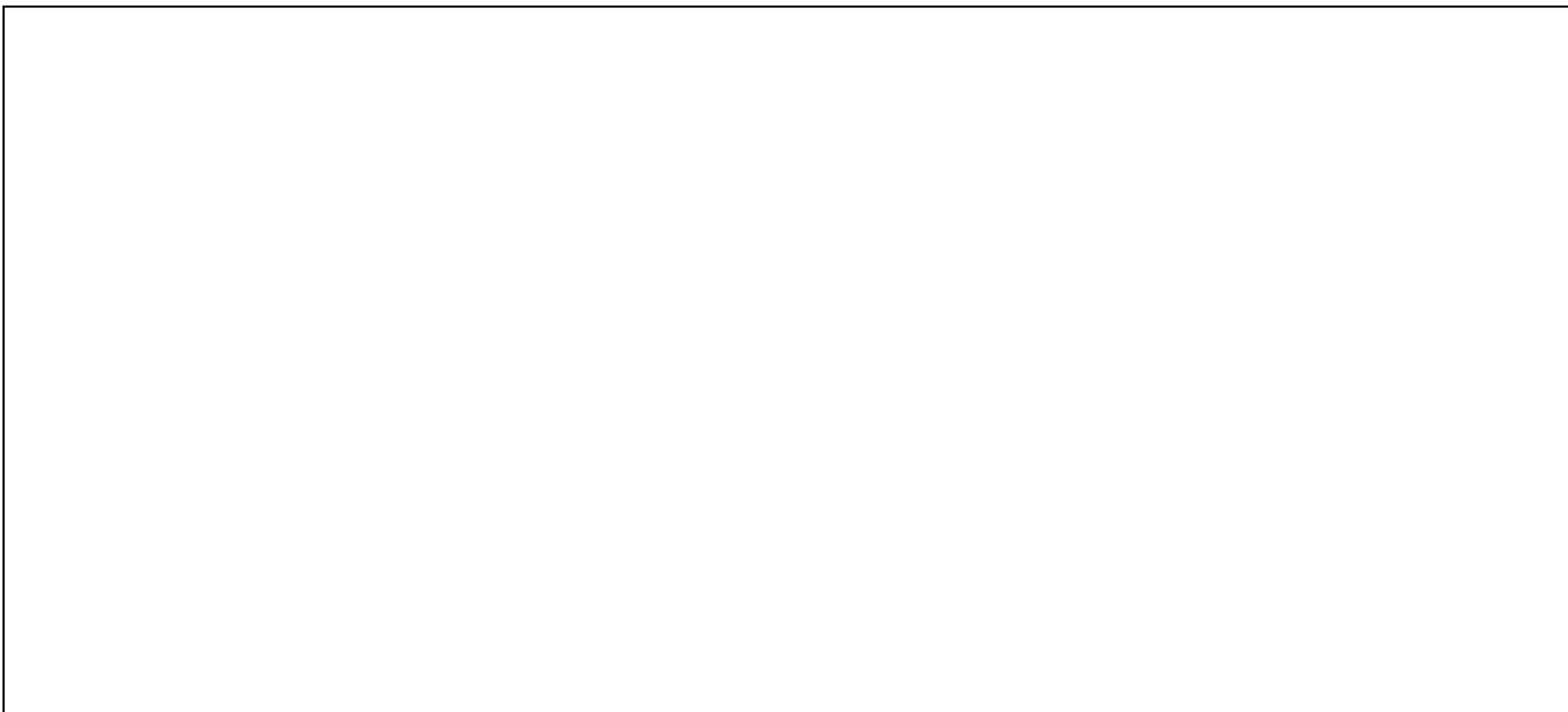


图 4 项目与新会区重点管控单元位置关系示意图

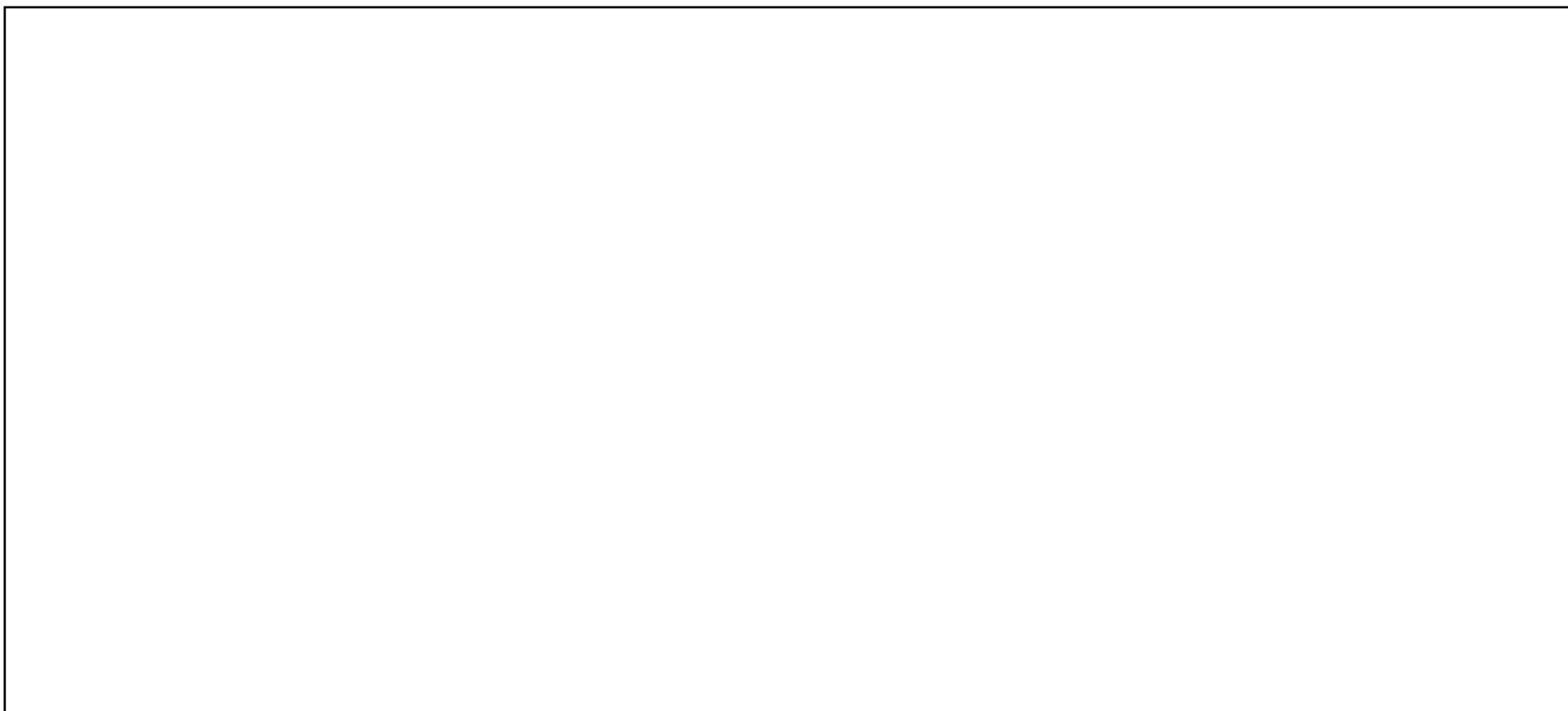


图5 项目与生态空间一般管控区位置关系示意图



图 6 项目与水环境一般管控区位置关系示意图



图 7 项目与大气环境高排放重点管控区位置关系示意图

4.3 与规划、法律法规的符合性分析

(1) 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》、《江门市生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析

表 4 与生态环境保护规划的符合性分析

序号	要求	项目情况	是否符合要求
《广东省生态环境保护“十四五”规划》			
1	开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。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。	储存：本项目 VOCs 物料均储存于仓库内，并采用密闭桶装/袋装，防止 VOCs 物料的挥发。 转移、输送：项目采用密闭桶装/袋装的方式将 VOCs 物料从原料储存处运输到操作工位。 生产、废气收集处理：本项目生产过程产生的有机废气经“三级催化燃烧”设施处理后达标排放。 危废处置：含 VOCs 物料的危废储存于危废暂存间内，其中含 VOCs 物料的废包装桶采用加盖的方式防止 VOCs 物料的挥发；而除废包装桶外的其他含 VOCs 物料的危废采用密闭袋装/密闭桶包装的方式防止 VOCs 物料的挥发。	符合
2	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。	项目位于高排放重点管控区内，项目产生的 VOCs 经三级催化燃烧处理后排放，经本环评分析，能够做到达标排放。项目为特殊功能性涂料的绝缘涂料，对产品质量的保证上无法用水性涂料替代，报告中介绍了不可替代的情况说明，详见章节 2.2.6。项目采用的绝缘漆符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）的要求。	符合
3	持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。	本项目废水主要为生活废水，经化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政管网排入三江镇污水厂进行进一步处理。	符合
4	结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局 and 建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。	项目不涉及优先保护类耕地集中区，不属于排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。本项目根据可能泄漏至地面区域的污染物的性质和生产单元的构筑方式，进行分区防渗。	符合

5	建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。	项目建成后产生的固体废物采用台账记录，并做好相应的委外措施，固体废物从收集、存放到出厂均做好记录	符合
《江门市生态环境保护“十四五”规划》			
1	开展成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。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。	储存：本项目 VOCs 物料均储存于仓库内，并采用密闭桶装/袋装，防止 VOCs 物料的挥发。 转移、输送：项目采用密闭桶装/袋装的方式将 VOCs 物料从原料储存处运输到操作工位。 生产、废气收集处理：本项目生产过程产生的有机废气经“三级催化燃烧”设施处理后达标排放。 危废处置：含 VOCs 物料的危废储存于危废暂存间内，其中含 VOCs 物料的废包装桶采用加盖的方式防止 VOCs 物料的挥发；而除废包装桶外的其他含 VOCs 物料的危废采用密闭袋装/密闭桶包装的方式防止 VOCs 物料的挥发。	符合
2	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。	项目位于高排放重点管控区内，项目产生的 VOCs 经三级催化燃烧处理后排放，经本环评分析，能够做到达标排放。项目为特殊功能性涂料的绝缘涂料，对产品质量的保证上无法用水性涂料替代，报告中介绍了不可替代的情况说明，详见章节 2.2.6。项目采用的绝缘漆符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）的要求。	符合
3	推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	项目废气处理工艺为“三级催化燃烧”，不采用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施	符合
4	加强农副产品加工、造纸、纺织印染、制革、电镀、化工等重点行业综合治理，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。	本项目废水主要为生活废水，经化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政管网排入三江镇污水厂进行进一步处理。	符合
5	结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局 and 建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。	项目不涉及优先保护类耕地集中区，不属于排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。本项目根据可能泄漏至地面区域的污染物的性质和生产单元的构筑方式，进行分区防渗。	符合

(2) 与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

表 5 与《广东省大气污染防治条例》符合性判定

文件要求	本项目情况	是否符合
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、有色金属冶炼等大气重污染项目。	不属于新建、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、有色金属冶炼等大气重污染项目。	符合
新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	项目位于高排放重点管控区内，项目产生的 VOCs 经三级催化燃烧处理后排放，经本环评分析，能够做到达标排放。项目为特殊功能性涂料的绝缘涂料，对产品质量的保证上无法用水性涂料替代，报告中介绍了不可替代的情况说明，详见章节 2.2.6。项目采用的绝缘漆符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）的要求。	符合
工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年。	环评要求企业建立挥发性有机物原辅材料消耗的台账，并保存不少于三年。	符合

因此，本项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。

(3) 与《广东省水污染防治条例》的相符性分析

表 6 项目与《广东省水污染防治条例》符合性判定

内容	文件要求	本项目情况	是否符合
水污染防治措施	排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。	本项目生活污水经三级化粪池预处理后，进入三江镇污水处理厂处理。	符合
饮用水水	在饮用水水源保护区内禁止下列行为：（一）设置排	本项目用地不涉及饮	符合

源保护和 流域特别 规定	污口；（二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场； （三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物；（四）从事船舶制造、修理、拆解作业；（五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品； （六）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；（七）运输剧毒物品的车辆通行；（八）其他污染饮用水水源的行为。除前款规定外，饮用水水源一级保护区内还不得停泊与保护水源无关的船舶、木排、竹排，不得从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓、放养畜禽活动或者其他可能污染饮用水水体的活动。在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。	用水源保护区。	
	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；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。经依法批准的建设项目，应当严格落实工程设计方案，并根据项目类型和环境风险防控需要，提高施工和运营期间的环境风险防控、突发环境事件应急处置等各项措施的等级。有关主管部门应当加强对建设项目施工，运营期间环境风险预警和防控工作的监督和指导。		符合
	禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废物和其他污染物。禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。禁止在西江干流、一级支流两岸及流域内湖泊、水库最高水位线水平外延五百米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场。禁止在韩江干流和一级、二级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场应当采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。	本项目选址不在禁止范围内	符合
	新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。北江流域实行重金属污染物	本项目主要从事电线电缆制造，选址不属于东江流域及北江流域，未列入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单》（2025 年版）禁止准入类。	符合

	排放总量控制，严格控制新建涉重金属排放的项目，新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量置换。	
--	--	--

因此，本项目符合《广东省水污染防治条例》的要求。

(4) 与其他相关政策的相符性分析

表 7 与挥发性有机物政策符合性分析一览表

序号	管控要求	项目情况	符合性
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）			
1	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	项目为特殊功能性涂料的绝缘涂料，对产品质量的保证上无法用水性涂料替代，报告中介绍了不可替代的情况说明，详见章节 2.2.6。项目加强了废气的收集治理，提高收集效率，并采用高效的三级催化燃烧工艺处理有机废气，尽量减少污染物的排放量。	符合
《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府〔2024〕85号）			
1	严格新建项目准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。加快推进生态环境分区管控成果在“两高一低”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、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。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施 VOCs 两倍削减量替代和 NOx 等量替代，其他区域建设项目原则上实施 VOCs 和 NOx 等量替代。	本项目不属于两高一低项目；不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目；本项目根据粤环函〔2023〕538号、粤环办〔2023〕84号核算 VOCs 的排放量，并向生态环境分局提交总量指标申请。	符合
2	推动绿色环保产业健康发展。加大绿色环保企业政策支持力度，在低（无）VOCs 含量原辅材料生产和使用、先进工业涂装技术和设备研发制造、VOCs 污染治理、超低排放、环境监测等领域支持培育一批龙头企业。政府带头开展绿色采购，使用低（无）VOCs 含量产品。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，营造公平竞争环境，推动产业健康有序发展。	项目为特殊功能性涂料的绝缘涂料，对产品质量的保证上无法用水性涂料替代，报告中介绍了不可替代的情况说明，详见章节 2.2.6。项目加强了废气的收集治理，提高收集效率，并采用高效的三级催	符合

		化燃烧工艺处理有机废气，尽量减少污染物的排放量。	
3	全面实施低（无）VOCs 含量原辅材料源头替代。全面推广使用低（无）VOCs 含量原辅材料，实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度，加大室外构筑物防护和城市道路交通标志低（无）VOCs 含量涂料推广使用力度。	项目为特殊功能性涂料的绝缘涂料，对产品质量的保证上无法用水性涂料替代，报告中介绍了不可替代的情况说明，详见章节 2.2.6。	符合
《关于印发江门市 2026 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2026〕21 号）			
1	全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，严格落实《挥发性有机物无组织排放管控标准》（GB37822-2019）等标准要求，对达不到相关标准要求的开展整治。对无法实现低 VOCs 含量原材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业并保持微负压状态（行业有特殊要求除外），大力推广以生产或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压；对于生产设施敞开环节应落实“应盖尽盖”；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。	本项目 VOCs 的产生在漆包线机中，机器为密闭设施；绝缘漆漆槽采用集气罩收集。	符合
2	严格新建项目准入。原则上不再审批经济贡献少、生产设备落后、生产方式粗放（如敞开点多、废气难以收集）的项目，新改扩建项目严格落实生态环境分区管控方案、规划环评、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减等相关要求。新改扩建使用非低 VOCs 含量原辅材料的涉 VOCs 排放重点行业项目，应实现 VOCs 高效收集，选用高效治理技术或同行业先进治理技术。	项目为特殊功能性涂料的绝缘涂料，对产品质量的保证上无法用水性涂料替代，报告中介绍了不可替代的情况说明，详见章节 2.2.6。项目加强了废气的收集治理，提高收集效率，并采用高效的三级催化燃烧工艺处理有机废气，尽量减少污染物的排放量，为同行业先进的治理技术。	符合
3	严格项目环评审批。聚焦涉 VOCs 排放重点行业整治，严格 VOCs 总量指标精细化管理，遵循“以减量定增量”，原则上 VOCs 减排储备量不足的县（市、区）将暂停涉 VOCs 排放重点行业项目审批。新改扩建涉 VOCs、NOx 排放项目应严格按照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）、《广东省生态环境厅办公室关于进一步规范工业源氮氧化物和挥发性有机物工程减排核算工作的通知》（粤环办〔2023〕84 号）等相关要求，如实开展新增指标核算审查。新改扩建项目采用活性炭吸附工艺的，在环评报告中应明确废气预处理工艺，并根据 VOCs 产生量明确活性炭箱体体积、活性炭填装数量、类别、质量（如碘值）、更换周期等关键内容	本次环评按粤环函〔2023〕538 号、粤环办〔2023〕84 号核算 VOCs 的排放量，并向生态环境分局提交总量指标申请。	符合
《江门市新会区生态环境保护“十四五”规划》（新府〔2023〕17 号）			
1	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改	本项目不属于禁燃区，项目使用电能，不使用高污	符合

	用天然气、电或者其他清洁能源。	染燃料。	
2	严格涉重金属企业环境准入管理，对新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目实施重点重金属污染物“减量置换”或“等量替换”，严格控制电镀行业废水排放。	本项目不涉及重金属排放。	符合
3	严格执行并按需声环境功能区划，合理城市布局，优化敏感建筑物与噪声源的防护距离，避免噪声对栖息地鸟类的惊扰。	本项目选用低噪声设备，转动机械部位加装减振装置，将高噪声设备布置在生产车间远离厂区办公区位置，厂房隔声。	符合

表 8 与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023—2025 年）》（粤环函〔2023〕45 号）相符性分析

要求	本项目	符合性
1、石化与化工行业工作目标：新建涉 VOCs 内浮顶储罐全部采用全液面接触式浮盘或实施罐顶气收集治理。推动 200 万吨/年及以下常减压装置尽快有序淘汰退出（经国家有关部门认可确有必要保留的除外），研究推动 200 万吨/年以下常减压装置的地炼企业整合重组。提升泄漏检测与修复（LDAR）质量及信息化管理水平。实施挥发性有机液态储罐专项整治。	本项目不属于石化与化工行业。	符合
2、油品储运销工作目标：储油库新建涉 VOCs 内浮顶储罐采用全液面接触式浮盘。新建 150 总吨以上油船必须安装符合国家标准要求的油气回收治理设施。2023 年底前，完成对万吨级及以上原油、成品油（相应温度下真实蒸汽压在 7.9kPa 以上，下同）码头装船泊位、现有 8000 总吨以上油船油气回收治理现状摸查评估，并制定整治计划，按照国家时限要求完成治理。	本项目不属于油品储运销行业。	符合
3、印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造业工作目标：修订印刷、家具、制鞋、汽车制造业 VOCs 排放标准。推动企业实施 VOCs 深度治理。	本项目不属于印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造业。	符合
4、其他涉 VOCs 排放行业控制工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。	本项目产生的有机废气经收集后依托原三级催化燃烧处理设施处理后有组织排放。	符合
5、产业集群升级改造和涉 VOCs“绿岛”项目建设工作目标：全面排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂以及涉有机化工生产的产业集群，开展升级改造。2025 年底前，新建成 8 个集中涂装中心，7 个活性炭集中再生中心。	项目不涉及	符合

表 9 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)、广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析

序号	要求	本项目情况	符合性
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、储仓中：存放 VOCs 的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施专用场地。盛装 VOCs 物料的容器非取用状态时应加盖、封口，保持密封。	本项目使用的油漆采用密闭容器储存，存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施专用场地，加盖、封口，保持密封。	符合
2	液体 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。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。	本项目使用的油漆采用密闭容器转运。	符合
3	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目产生的有机废气经收集后依托原三级催化燃烧处理设施处理后有组织排放。	符合
4	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。	项目运营期将按照要求建立 VOCs 台账，台账保存期限不少于 3 年	符合
5	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274—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（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	采用一体化漆包装机，集包漆、烘干于一体，漆槽所设置的加盖设施与炉体连成一体，包漆、烘干整个过程在漆包装机内密闭操作；每台漆包装机均有独立排气收集管道，进料口和出料口作为负压送风点，同时出料口上方设置冷却风管，对漆包线进行风冷的同时形成风幕隔离，使得漆包装机内置烘炉是在全封闭负压状态下工作的，有机废气在漆包装机内全部有效收集。有机废气直接从漆包装机顶部接管密闭引至三级催化燃烧装置处理。	符合
6	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目产生的有机废气经收集后依托原三级催化燃烧处理设施处理后有组织排放。	符合

(5) 与《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》的符合性

表 10 与《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》相符性分析

序号	要求	本项目情况	符合性
----	----	-------	-----

《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》			
1	加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低 VOCs 含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	项目为特殊功能性涂料的绝缘涂料，对产品质量的保证上无法用水性涂料替代，报告中介绍了不可替代的情况说明，详见章节 2.2.6。	符合
2	开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性 VOCs 除外)低温等离子等低效 VOCs 治理设施(恶臭处理除外)。	本项目采用催化燃烧处理工艺，不属于低效的处理工艺	符合

(6) 与国土空间规划的相符性分析

三江镇以产城融合建设为抓手，统筹安排镇的产业平台、生活服务、基础设施、公共服务设施建设。规划结合三江镇区位优势、自然禀赋、产业发展要求将三江镇发展目标定位为：产城融合高质量发展重点镇以先进装备制造业、生物医药、电子信息、化工和造纸等为主导产业，兼具文化休闲、田园风光为特色的宜居宜业美丽城镇。

本项目位于国土空间格局规划中产业聚集发展区的利生工业园，主要以现代建材、装备制造为主要产业，本项目主要生产漆包线，属配套的产业；项目位于城镇开发范围内，不涉及生态红线和基本农田，符合《江门市新会区三江镇国土空间总体规划（2021—2035 年）》的要求。

4.4 项目选址符合性分析

1、用地规划相符性分析

本项目不新增用地，根据土地证国用〔2015〕第 01768 号、新国用〔2015〕第 01769 号、新国用〔2015〕第 01770 号，项目所在地属于工业用地；根据江门市新会区三江镇总体规划（2013-2030）及江门市新会区三江镇土地利用总体规划，项目土地性质为工业用地，符合三江镇总体规划，项目用地合法。

2、项目所在地与环境功能区划相符性分析

项目位于三江镇污水处理厂的纳污范围，根据改扩建项目所在地水环境功能区划，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29 号），银洲湖水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中规定的二类环境空气质量功能区；声环境属于《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 2 类区；项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，用地可符合环境功能区划要求。项目所在地不在饮用水源保护区范围内，不在风景名胜区、自然保护区内。

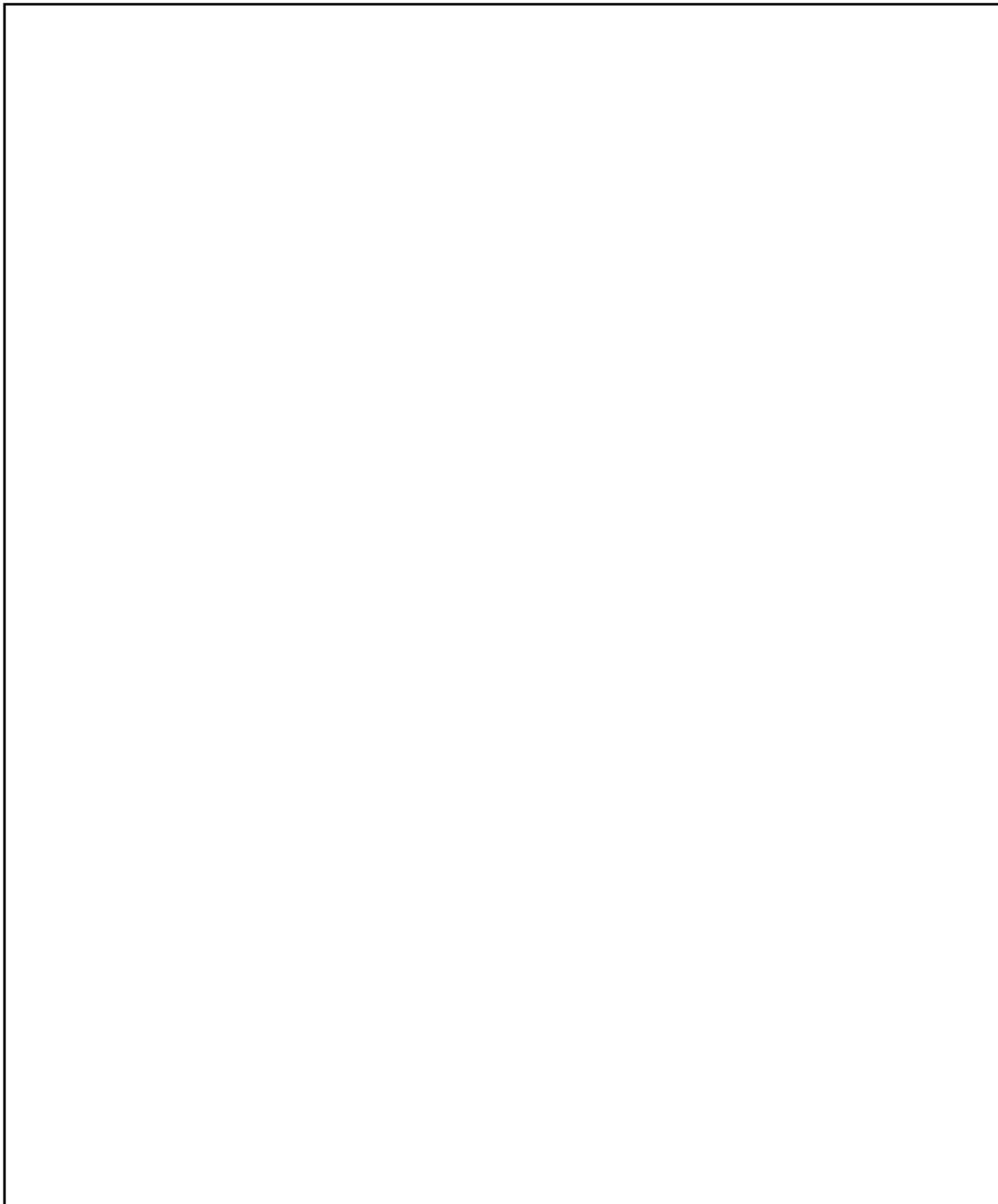


图 8 与“三区三线”的符合性分析

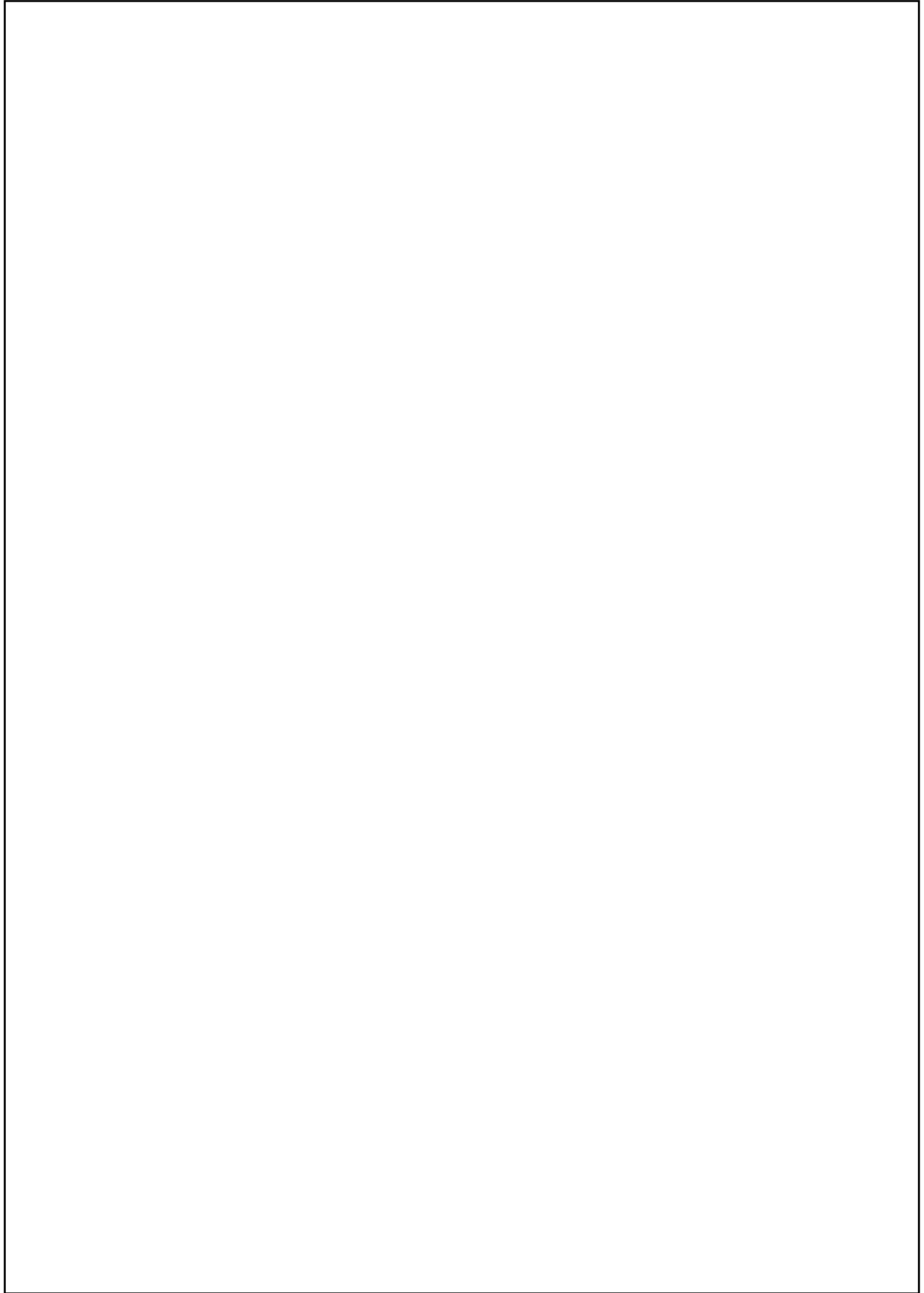


图 9 项目与三江镇规划符合性示意图

5. 关注的主要环境问题及环境影响

本项目产生的主要环境问题及环境影响可分成以下几个方面：

1、废气方面

本项目废气主要为拉丝废气、涂装废气，主要关注涂装工序污染源强及治理措施，评价污染物排放对区域环境的影响程度，以及防护距离的设置情况。

2、废水方面

本项目废水仅为生活污水，主要关注正常工况生活污水的水量、水质及相应的废水收集、处理系统，评价生活污水达标可行性。

3、噪声方面

主要关注项目生产运营后厂界噪声达标可行性。

4、固废方面

主要关注各类固废的处置措施和暂存区设置。

5、土壤、地下水方面

关注项目重点区域的防渗措施和要求，避免相关污染物进入土壤和地下水系统。

6、环境风险方面

关注本项目的环境风险，以及风险防范措施。

6. 报告书的主要结论

江门市新会区正一电工线材有限公司年产 800 吨漆包线改扩建项目的建设符合“三线一单”生态环境分区管控方案的要求；符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；排放污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求；符合主体功能区规划、国土空间规划、国家和省产业政策等要求；符合相关行业规范要求；企业在做好环境应急防范措施的前提下，项目的环境事故风险水平可以接受。

因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

1. 总则

1.1 评价目的

通过对区域现状环境质量、自然生态等的调查，在环境现状评价的基础上，对项目及区域的主要环境影响因子进行分析、预测、评价，确定项目对区域大气、水、声等环境影响的程度及范围，分析可能存在的环境风险。同时，从环保角度提出工程拟采取的污染治理措施并论证环保措施的可行性；分析污染物总量控制要求；为环境保护部门提供可靠的决策依据，为项目顺利建设和运行提供有效的污染防治措施，为建设单位环境管理提供科学依据，达到保护好该区域环境的目的。

1.2 评价原则

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。

1.3 编制依据

1.3.1 国家法律、法规、规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日起实施；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日起实施；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日实施；

- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日起实施；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日实施；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起实施；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日实施；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (9) 《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》（环土壤〔2021〕120 号，2021 年 12 月 29 日实施）；
- (10) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕115 号，2013 年 9 月 10 日实施）；
- (11) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号，2015 年 4 月 2 日实施）；
- (12) 《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》（环土壤〔2019〕25 号，2019 年 3 月 28 日）；
- (13) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号，2016 年 5 月 28 日实施）；
- (14) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- (15) 《市场准入负面清单（2025 年版）》；
- (16) 《关于做好环评审批正面清单落实工作的函》（环评函〔2020〕19 号）；
- (17) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版，生态环境部令第 16 号）；
- (18) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号，2017 年 11 月 15 日实施）；
- (19) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日

起实施)；

(20) 关于发布《环境影响评价公众参与办法》配套文件的公告（生态环境部公告 2018 年第 48 号，2019 年 1 月 1 日起施行）；

(21) 《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，2014 年 1 月 1 日起实施）；

(22) 《关于印发〈建设项目环境影响评价信息公开机制方案〉的通知》（环发〔2015〕162 号，2015 年 12 月 10 日实施）；

(23) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号，2015 年 6 月 5 日实施）；

(24) 《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，2012 年 7 月 3 日实施）；

(25) 《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，2012 年 8 月 8 日实施）；

(26) 《排污许可管理条例》，2023.3.1 施行；

(27) 《排污许可管理办法》，2024.7.1 施行

(28) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号，2019 年 12 月 20 日实施）；

(29) 《国家危险废物名录（2025 年版）》；

(30) 《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，2017 年 9 月 1 日起实施）；

1.3.2 地方有关法规和环境保护文件

(1) 《广东省环境保护条例》（2022 年 11 月 30 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第四十七次会议修正）；

(2) 《广东省固体废物污染环境防治条例》(2022 年 11 月 30 日广东省第十三届

人民代表大会常务委员会第四十七次会议修正);

(3) 《广东省大气污染防治条例》(2022 年 11 月 30 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第四十七次会议修正);

(4) 《广东省水污染防治条例》(广东省人大公告第 73 号, 2021 年 1 月 1 日起实施);

(5) 《广东省 2020 年土壤污染防治工作方案》(粤环函〔2020〕201 号);

(6) 广东省环境保护厅关于印发《固体废物污染防治三年行动计划(2018—2020 年)》的通知(粤环发〔2018〕5 号, 2018 年 6 月 1 日起实施);

(7) 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, 2012 年 9 月 14 日实施);

(8) 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, 2019 年 1 月 12 日实施);

(9) 《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, 2017 年 7 月 21 日实施);

(10) 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, 2015 年 2 月 2 日实施);

(11) 《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, 2011 年 2 月 14 日实施);

(12) 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, 2019 年 8 月 17 日实施);

(13) 《关于同意广东省地下水功能区划的复函》(粤办函〔2009〕459 号, 2009 年 8 月 17 日实施);

(14) 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, 2021 年 11 月 9 日实施);

(15) 《广东省人民政府办公厅印发关于深化我省环境影响评价制度改革指导意见的通知》(粤办函〔2020〕44号, 2020年3月25日);

(16) 关于印发《广东省豁免环境影响评价手续办理的建设项目名录(2020年版)》的通知(粤环函〔2020〕108号, 2020年4月15日);

(17) 《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);

(18) 《广东省生态环境厅关于优化调整严格控制区管控工作的通知》(粤环函〔2021〕179号, 2021年4月1日);

(19) 《广东省2023年大气污染防治工作方案》(粤办函〔2023〕50号);

(20) 《江门市生态环境保护“十四五”规划》(江府〔2022〕3号);

(21) 《江门市主体功能区规划》(江府〔2016〕5号);

(22) 《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, 2017年6月30日);

(23) 《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案(修订)》(江府〔2024〕15号)。

1.3.3 技术标准

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016);

(2) 《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021);

(3) 《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018);

(4) 《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018);

(5) 《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016);

(6) 《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022);

(7) 《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018);

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);

- (9) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2023);
- (10) 《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012);
- (11) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018);
- (12) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

1.3.4 其他文件

- (1) 项目环评委托书
- (2) 建设单位提供的有关技术资料、图纸、方案。

1.4 环境功能区划

1.4.1 环境空气功能区划

根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》，本项目所在地区属于环境空气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二类区浓度限值。

1.4.2 地表水环境功能区划

项目纳污水体为银洲湖水道，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕14 号），银洲湖水道为潭江下游（大泽下一崖门口河段），属地表水Ⅲ类水体，执行（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

1.4.3 声环境功能区划

根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号）、2023 年《关于对<江门市声环境功能区划>解释说明的通知》、《关于修改<江门市声环境功能区划>及延长文件有效期的通知》（江环〔2025〕13 号）；项目所在区域为 2 类声功能区，项目环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。

1.4.4 地下水功能区划

根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源〔2009〕19 号），本项目区域属珠江

三角洲江门新会不宜开采区（H074407003U01），现状地下水等级类别为 V 类。对于不易开采区，《广东省地下水功能区划》要求的保护目标为维持现状，因此本次评价地下水评价标准为 V 类水质。

1.4.5 生态环境功能区划

根据《广东省环境保护规划纲要（2006—2020 年）》，规划区位于“斗门入海口山地重要生态系统保护生态功能区”。

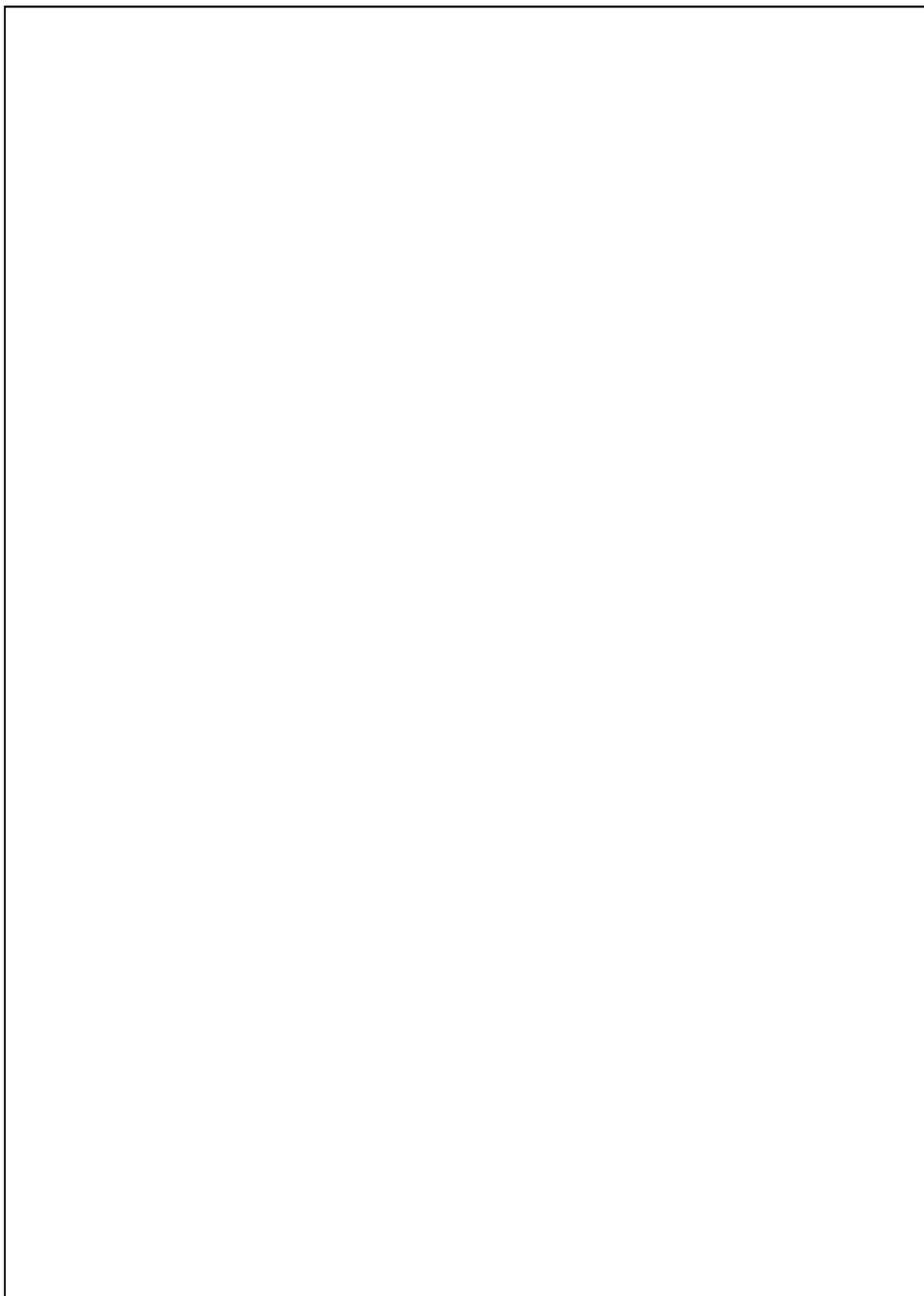


图 1.4-1 环境空气功能区划图

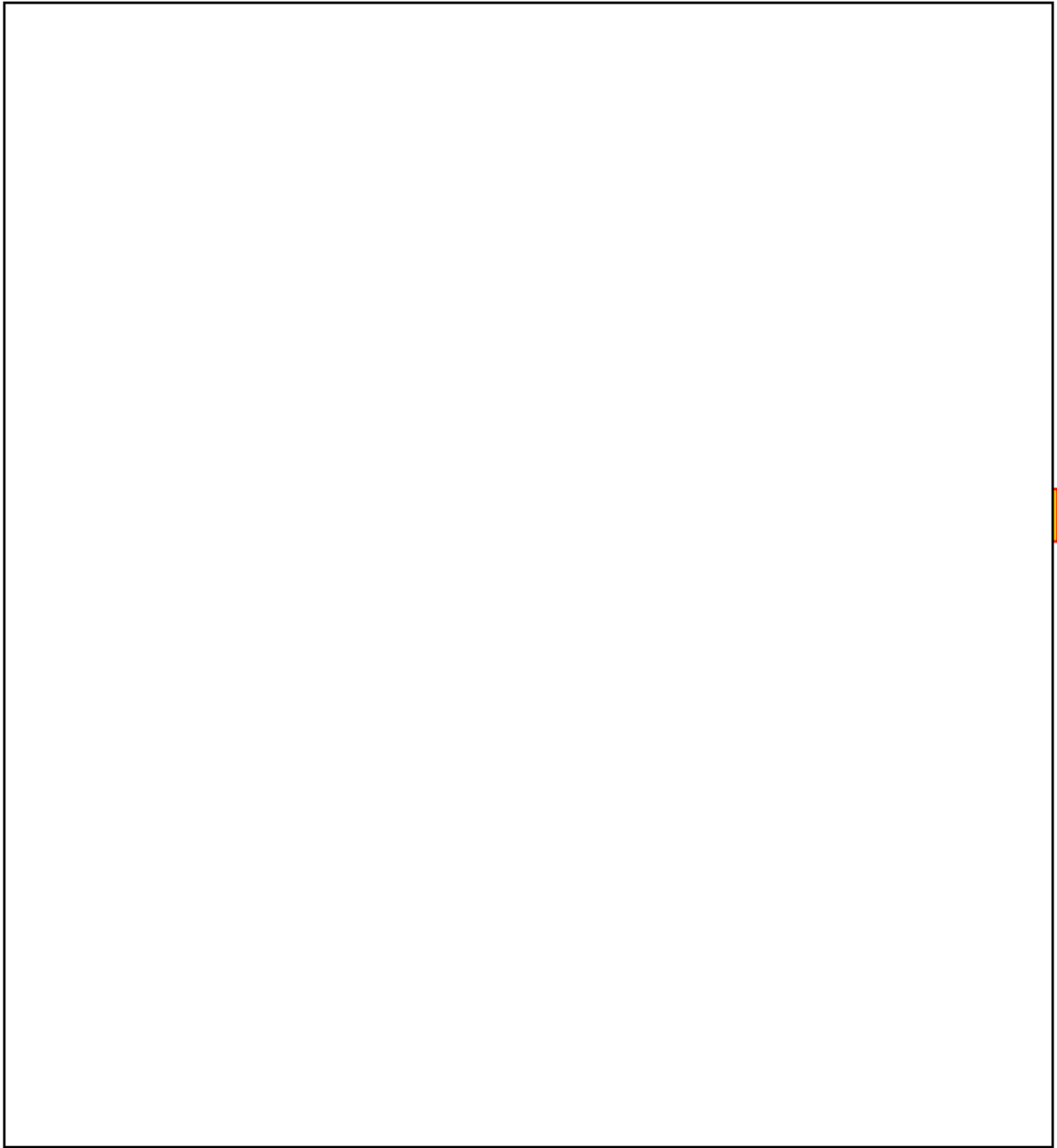


图 1.4-2 水环境功能区划图

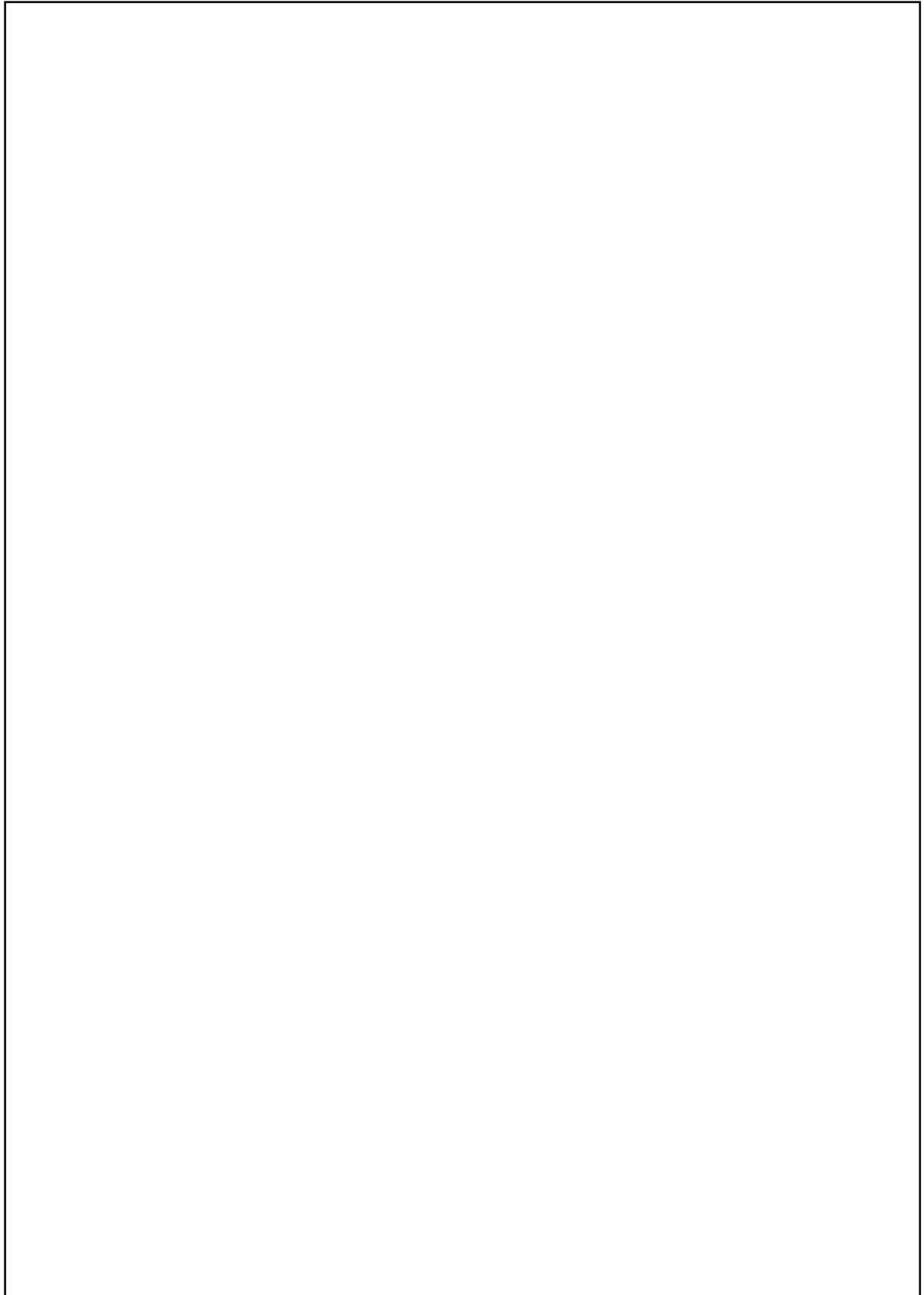


图 1.4-3 声环境功能区划图

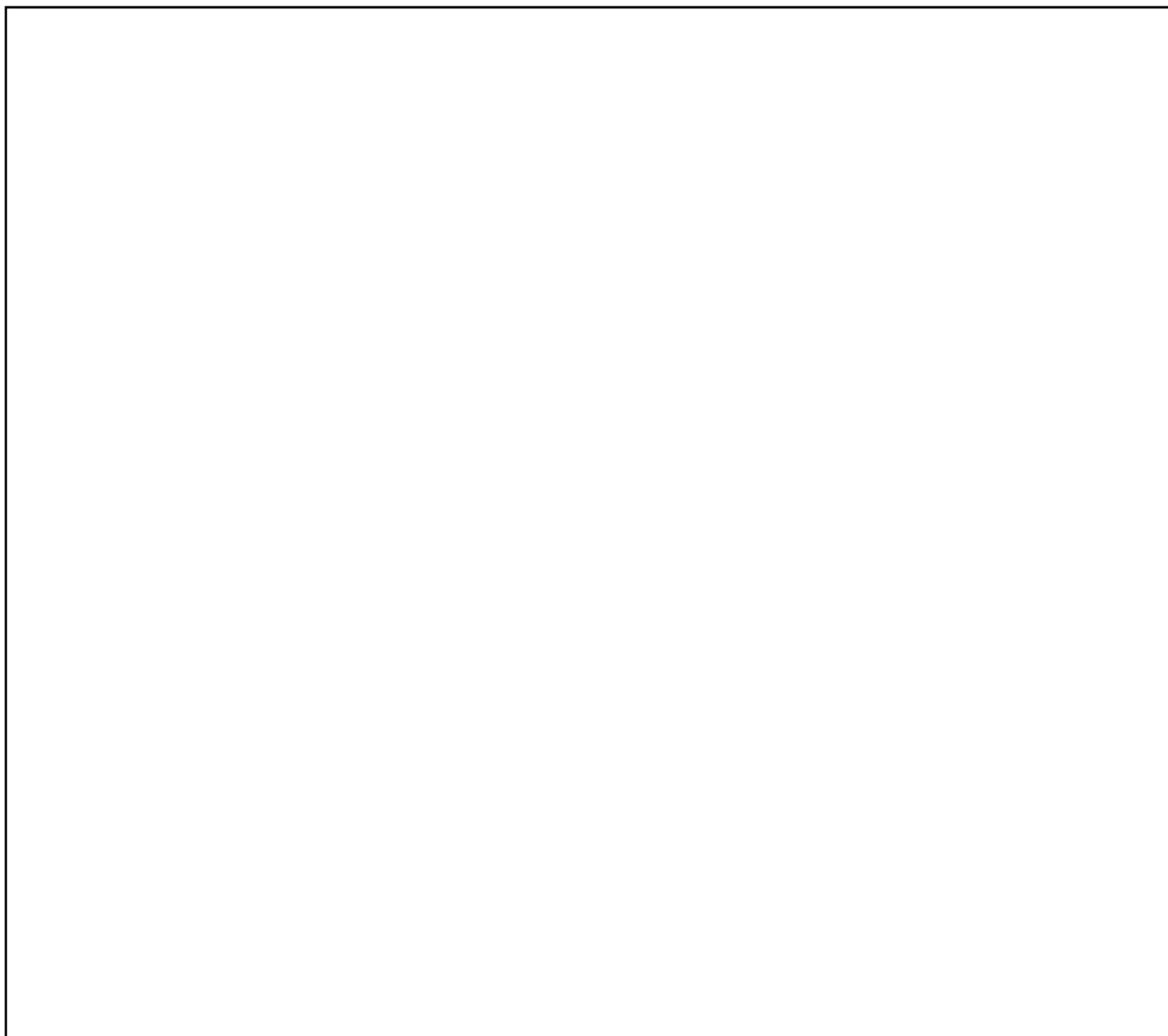


图 1.4-4 地下水功能分区图



图 1.4-5 生态功能区划图

1.5 环境影响识别与评价因子筛选

1.5.1 环境影响因素识别

采用矩阵法就建设项目对环境的影响因子进行识别，详见下表。

表 1.5-1 项目环境影响因素识别表

实施阶段		大气环境	地表水环境	地下水环境	声环境	土壤环境	环境风险	生态环境
环境因素								
建设阶段	设备调试	/	/	/	--DZ	/	/	/
生产运行阶段	拉丝工序	-CZ	/	/	--CZ	/	/	/
	收线、放线工序	/	/	/	-CZ	/	/	/
	检验工序	/	/	/	-CZ	/	/	/
	退火工序	/	/	/	-CZ	/	/	/
	涂装工序	--CZ	-CJ	-CJ	--CZ	-CJ	-CJ	/
	包装工序	/	/	/	-CZ	/	/	/
	固废贮存	/	/	-CJ	/	-CJ	-CJ	/
	废水处理	/	++CJ	+CJ	--CZ	+CJ	+CJ	/
	废气处理	++CZ	/	/	--CZ	+CJ	+CJ	/

注：表中“+/-”表示“有利/不利”；“C/D”表示“长期/短期”；“---、--、-”表示“严重、中等、轻微”；“+++、++、+”表示“很有利、较有利、略有利”；“Z/I”表示“直接/间接”；“/”表示无相关关系。

由上表可知，本项目的实施对环境的影响是综合性的。这些影响，既有可逆影响，也有不可逆影响；既有短期影响，也有长期影响；既有直接影响，也有间接影响；既有局部影响，也有区域影响。其中建设期对环境的影响是短暂的；营运期对大气环境影响较为明显。项目生产运行阶段对环境的影响主要是生产过程中产生的废气、废水、固废的影响。

1.5.2 评价因子

根据本项目所在地的区域污染特征和本项目污染排放特征，确定本项目的评价因子如下表所示。

表 1.5-2 评价因子筛选表

评价项目		评价因子
地表水	现状评价	评价引用《2024 年江门市生态环境质量状况公报》、《2024 年江门市生态环境质量状况公报》中的结论成果，不设置评价因子。

	影响评价	评价等级为三级 B，重点分析依托可行性
地下水	现状评价	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 的浓度；分析水质因子：pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、二甲苯
	影响评价	耗氧量
环境空气	现状评价	SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、二甲苯、酚类、挥发性有机物
	影响评价	二甲苯、酚类、挥发性有机物、臭气浓度
声环境	现状评价	等效连续 A 声级
	影响评价	等效连续 A 声级
土壤环境	现状评价	GB36600、GB15618 中的基本项目、石油烃
	影响评价	二甲苯

1.6 评价标准

1.6.1 环境质量标准

(1) 环境空气

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），本项目位于大气环境功能二类区，考虑到项目引用的基本污染物环境质量监测数据和特征污染物环境质量补充监测数据采集均在 2026 年 3 月 1 日前，本次环评 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 执行数据采集时有效的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中二级标准，2026 年 3 月 1 日—2030 年 12 月 31 日执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段浓度限值二级标准要求，2031 年 1 月 1 日起执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中二级标准要求。二甲苯、TVOC 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》，臭气浓度参考《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界浓度标准（新扩改项目二级）。酚类参照执行《居住区大气中酚卫生标准》（GB18067-2000）中一次值。

具体标准值见下表。

表 1.6-1 环境空气质量标准（GB3095-2012）

单位：μg/m³

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	标准来源
			二级	
1	SO ₂	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及 2018 年 修改单
		24 小时平均	150μg/m ³	
		1 小时平均	500μg/m ³	
2	NO ₂	年平均	40μg/m ³	
		24 小时平均	80μg/m ³	
		1 小时平均	200μg/m ³	
3	CO	24 小时平均	4mg/m ³	
		1 小时平均	10mg/m ³	
4	O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	
		1 小时平均	200μg/m ³	
5	颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	70μg/m ³	
		24 小时平均	150μg/m ³	
6	颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	35μg/m ³	
		24 小时平均	75μg/m ³	

表 1.6-2 环境空气质量标准（GB3095-2026）

单位：μg/m³

污染物名称	平均时间	过渡阶段浓度限值 (2031 年 1 月 1 日前)	浓度限值 (2031 年 1 月 1 日后)	选用标准
		二级	二级	
SO ₂	年平均	60	20	《环境空气质量 标准》 (GB3095- 2026)
	24 小时平均	150	50	
	1 小时值	500	150	
NO ₂	年平均	40	30	
	24 小时平均	80	50	
	1 小时值	200	200	
TSP	年平均	200	200	
	24 小时平均	300	300	
PM ₁₀	年平均	60	50	
	24 小时平均	120	100	
PM _{2.5}	年平均	30	25	
	24 小时平均	60	50	
CO	1 小时平均	10000	10000	

	24 小时平均	4000	4000	
--	---------	------	------	--

表 1.6-3 特征因子质量标准一览表

序号	污染物名称	类型	标准限值	来源
1	TVOC	8 小时平均	600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
2	二甲苯	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
3	非甲烷总烃	1 小时平均	2000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准详解》
4	臭气浓度	/	20	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界浓度标准（新扩改项目二级）
5	酚类	1 次值	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《居住区大气中酚卫生标准》（GB18067-2000）中一次值；

（2）地表水环境

项目纳污水体为银洲湖水道，属地表水Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。SS 悬浮物参照《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准。详见下表。

表 1.6-4 地表水环境质量标准摘录

（单位：mg/L，粪大肠菌群个/L）

序号	指标	Ⅲ类标准
1	水温	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升 ≤ 1 ，周平均最大温降 ≤ 2
2	pH	6~9
3	溶解氧	≥ 6
4	五日生化需氧量	4
5	化学需氧量	20
6	氨氮	1
7	总磷	0.2（湖库 0.05）
8	总氮	1
9	粪大肠菌群	10000
10	悬浮物	100

（3）地下水环境

根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源〔2009〕19 号），本项目区域属珠江三角洲江门新会不宜开采区（H074407003U01），现状地下水等级类别为 V 类。对于不易开采区，《广东省地下水功能区划》要求的保护目标为维持现状，因此本次评价

地下水评价标准为Ⅴ类水质。详见下表。

表 1.6-5 地下水环境质量标准摘录

(单位: mg/L, 粪大肠菌群个/L)

序号	项目	(GB/T14848-2017)Ⅴ类标准
1	pH(无量纲)	小于 5.5 或大于 9.0
2	氨氮	>1.5
3	硝酸盐氮	>30.0
4	亚硝酸盐氮	>4.80
5	挥发酚	>0.01
6	氰化物	>0.1
7	砷	>0.05
8	汞	>0.002
9	六价铬	>0.1
10	总硬度	>650
11	铅	>0.1
12	氟化物	>2.0
13	镉	>0.01
14	铁	>2.0
15	锰	>0.1
16	溶解性总固体	>2000
17	耗氧量	>10.0
18	硫酸盐	>350
19	氯化物	>350
21	总大肠菌群(MPN/ml)	>100
22	细菌总数(CFU/ml)	>1000

(4) 声环境

本项目区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

表 1.6-6 声环境执行标准

单位: dB(A)

区域	时段		执行标准
	昼间	夜间	
场区及周边地区	60	50	(GB3096-2008)2类标准

(5) 土壤

项目区域建设用地土壤质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)标准中第二类用地风险筛选值要求。区域农用地土壤执行《土壤环境质量农用地土壤环境风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)筛选值标准。

表 1.6-7 土壤环境质量标准一览表

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值(mg/kg)
			第二类用地
重金属和无机物			
1	砷	7440-38-2	60①
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
挥发性有机物			
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	1975/9/2	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	1979/1/6	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
25	氯乙烯	1975/1/4	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	苯乙烯	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
半挥发性有机物			
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

表 1.6-8 农用地土壤污染风险筛选值

序号	污染物项目①②		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170

5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。

②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

1.6.2 污染物排放标准

(1) 废气排放标准

本项目废气中苯系物（本项目为二甲苯）、NMHC、TVOC 有组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中标准限值；二甲苯、酚类执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段标准限值和无组织排放监控浓度限值。厂区内挥发性有机物无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。厂界挥发性有机物无组织排放执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-92）二级新扩改建企业执行标准的要求。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模排放标准，具体见下表。

表 1.6-9 废气排放标准

排气筒编号	排放高度 (m)	污染物名称	标准名称	排放浓度 mg/m ³	最高允许排放 速率 kg/h
DA001、 DA002、 DA003	15	TVOC	《固定污染源挥发性有机物 综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 表 1 中 最高允许浓度限值	100	/
		NMHC		80	
		苯系物		40	/
		二甲苯	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	70	0.42（按 50% 执行）
		酚类	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	100	0.042（按 50%执行）
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-92)	2000（无 量纲）	
厂界无组织监控点		酚类	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	0.08	
		二甲苯	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	1.2	

	NMHC	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	4.0	
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-92)	20 (无量纲)	
厂区内 VOCs 无组织排放 浓度限值	NMHC	《固定污染源挥发性有机物 综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 表 3 厂 区内 VOCs 无组织排放限值	6 (监控点 处 1 小时 平均浓度 值)	
			20 (监控 点处任意 一次浓度 值)	

注：项目厂界南侧 172m 处为逸郎华府，为 17 层的楼房，高度约 50m。本项目排气筒高度并未高出周边 200m 范围的最高建筑。DB44/2367-2022 中苯系物为包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯，对本项目而言，苯系物为二甲苯。

表 1.6-10 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

（2）废水排放标准

项目外排废水主要为员工生活污水。生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，经市政污水管网排入三江镇污水处理厂集中处理；三江镇污水处理厂尾水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）污水厂第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者较严值。具体限值见下表。

表 1.6-11 污水排放标准

污染物指标	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	/	≤400	≤100
三江镇污水处理厂执行标准	6-9	≤50	≤10	≤5	≤10	≤1

（3）噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）；项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 1.6-12 噪声执行标准汇总

单位: dB (A)			
时段		昼间	夜间
施工期		70	55
运营期	厂界	60	50

(4) 固体废物

危险废物按照《国家危险废物名录》（2025 版）分类，其贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。本项目采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），但其贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，并按照《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）的工业固体废物管理条款要求执行。危险废物识别标志执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022），固体废物贮存场所标志执行《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单。

1.7 评价等级与评价范围

1.7.1 评价等级判定

1.7.1.1 地表水环境影响评价工作等级

本项目为水污染影响型建设项目，厂区废水经预处理达进管标准后排入市政污水管网，纳入三江镇污水处理厂处理。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水环境评价等级为三级 B。

表 1.7-2 水污染影响型建设项目评价等级判定表

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

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m^3/d ，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m^3/d ，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

1.7.1.2 地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目为漆包线制造，涉及涂装工艺且年用溶剂型涂料（含稀释剂）大于 10 吨，属编制报告书项目，因此类别为地下水环境影响评价 III 类项目。

本项目不涉及集中式饮用水水源（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，所以项目地下水环境敏感程度为不敏感。

因此，根据地下水评价工作等级分级表，本项目地下水环境评价等级为三级。

表 1.7-3 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，在建或规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府划定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建或规划的饮用水水源）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 ^a 。
不敏感	上述地区之外的其他地区。

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

表 1.7-4 地下水评价工作等级分级表

环境敏感程度项目类别	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

1.7.1.3 大气环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定，按下表进行评价工作等级的划分：

表 1.7-5 大气环境评价工作等级的划分

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

（1）评价因子和评价标准筛选

本项目大气评价因子和评价标准下表。

表 1.7-6 本项目评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
二甲苯	1h 平均	200	《环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018）》附录 D
非甲烷总烃	1h 平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
酚类	1h 平均	50	参考《居住区大气中酚卫生标准》（GB18067-2000）中一次值

（2）地形

本项目采用的预测软件 EIApro 能自动下载地形数据。该地形数据来自 srtm。Srtm 地形数据由美国太空总署(NASA)和国防部国家测绘局(NIMA)以及德国与意大利航天机构共同合作完成联合测量，由美国发射的“奋进”号航天飞机上搭载 SRTM 系统完成。该数据分辨率为 90m。

(3) 估算模型参数

本项目大气评价等级估算模型参数见下表。

表 1.7-7 大气评价估算模型参数表

参数		取值	取值依据
城市/农村选项	城市/农村	农村	根据大气导则附录 B.6.1，项目周边 3km 半径范围内一半以上面积多为农用地、林地，不属于城市建成区，因此选择农村。
	人口数（城市选项时）	/	
最高环境温度/°C		38.4°C	多年气象统计
最低环境温度/°C		2°C	
土地利用类型		农作地	根据大气导则附录 B.5，估算模型 AERSCREEN 的地表参数根据模型特点选取项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型来确定，项目周边 3km 占地面积最大的农作地。
区域湿度条件		潮湿气候	
是否考虑地形	考虑地形	是	报告书考虑地形
	地形数据分辨率/m	90	Srtm 数据分辨率为 90m
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否	当在近岸内陆上建设高烟囱时，需要考虑岸边熏烟问题。本项目不涉及。
	岸线距离/km	否	
	岸线方向/°	否	

(4) 估算源强

根据工程分析，本项目正常排放下点源、面源参数如下表所示。

表 1.7-8 点源参数表

编号 名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	污染物名称	污染物排放速率(kg/h)
	X	Y							
DA001	-48	19	2	15	0.5	18.4	110	非甲烷总烃	0.27839

								酚类	0.17902
								二甲苯	0.00564
DA002	27	51	2	15	0.3	11.8	110	非甲烷总烃	0.06277
								酚类	0.04037
								二甲苯	0.00127

表 1.7-9 面源参数表

面源	面源顶点坐标 X/m	面源顶点坐标 Y/m	面源海拔高度	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	污染物	污染物排放速率 (kg/h)
漆包一车间	-56 -26 -4 -26	36 46 -7 -20	2	9	7200	二甲苯 非甲烷总烃 酚类	0.000426 0.021053 0.013538
漆包二车间	-83 -61 -49 -71	31 41 14 6	2	9	7200	二甲苯 非甲烷总烃 酚类	0.000128 0.006309 0.004057
漆包三车间	31 39 42 13	32 17 11 0	2	9	7200	二甲苯 非甲烷总烃 酚类	0.000140 0.006926 0.004454

注：采用机械排风，面源高度取排风口高度。

(5) 估算结果

表 1.7-10 估算模式结果一览表

下风向 距离 m	点源 DA001						点源 DA002						漆包一车间						漆包二车间						漆包三车间					
	酚类		非甲烷总烃		二甲苯		酚类		非甲烷总烃		二甲苯		酚类		非甲烷总烃		二甲苯		酚类		非甲烷总烃		二甲苯		酚类		非甲烷总烃		二甲苯	
	预测 浓度 μg/m³	占标 率%	预测浓 度μg/m³	占标 率%	预测浓 度 μg/m³	占标 率%	预测 浓度 μg/m³	占标 率%	预测浓 度 μg/m³	占标 率%	预测浓 度 μg/m³	占标 率%	预测 浓度 μg/m³	占标 率%	预测浓 度 μg/m³	占标 率%	预测浓 度 μg/m³	占标 率%	预测 浓度 μg/m³	占标 率%	预测浓 度 μg/m³	占标 率%	预测浓 度 μg/m³	占标 率%	预测 浓度 μg/m³	占标 率%	预测浓 度 μg/m³	占标 率%	预测浓 度 μg/m³	占标 率%
50	1.925	3.85	2.994	0.15	0.061	0.03	1.123	2.25	1.746	0.09	0.035	0.02	12.566	25.13	19.541	0.98	0.395	0.2	5.134	10.27	7.983	0.4	0.162	0.08	5.879	11.76	9.141	0.46	0.185	0.09
100	3.016	6.03	4.689	0.23	0.095	0.05	1.232	2.46	1.915	0.1	0.039	0.02	9.194	18.39	14.298	0.71	0.289	0.14	2.816	5.63	4.379	0.22	0.089	0.04	3.116	6.23	4.846	0.24	0.098	0.05
150	2.738	5.48	4.258	0.21	0.086	0.04	1.174	2.35	1.825	0.09	0.037	0.02	7.426	14.85	11.548	0.58	0.234	0.12	2.239	4.48	3.482	0.17	0.071	0.04	2.469	4.94	3.840	0.19	0.078	0.04
200	2.407	4.81	3.742	0.19	0.076	0.04	1.231	2.46	1.914	0.1	0.039	0.02	5.930	11.86	9.222	0.46	0.187	0.09	1.781	3.56	2.770	0.14	0.056	0.03	1.964	3.93	3.053	0.15	0.062	0.03
250	2.154	4.31	3.350	0.17	0.068	0.03	1.116	2.23	1.735	0.09	0.035	0.02	4.990	9.98	7.759	0.39	0.157	0.08	1.500	3	2.332	0.12	0.047	0.02	1.649	3.3	2.564	0.13	0.052	0.03
300	2.092	4.18	3.252	0.16	0.066	0.03	1.298	2.6	2.018	0.1	0.041	0.02	4.339	8.68	6.747	0.34	0.137	0.07	1.302	2.6	2.024	0.1	0.041	0.02	1.431	2.86	2.225	0.11	0.045	0.02
350	2.119	4.24	3.295	0.16	0.067	0.03	6.121	12.24	9.517	0.48	0.193	0.1	3.839	7.68	5.970	0.3	0.121	0.06	1.150	2.3	1.789	0.09	0.036	0.02	1.265	2.53	1.966	0.1	0.040	0.02
400	7.782	15.56	12.102	0.61	0.245	0.12	5.692	11.38	8.850	0.44	0.179	0.09	3.478	6.96	5.409	0.27	0.109	0.05	1.046	2.09	1.627	0.08	0.033	0.02	1.150	2.3	1.788	0.09	0.036	0.02
500	10.367	20.73	16.121	0.81	0.327	0.16	6.574	13.15	10.222	0.51	0.207	0.1	3.180	6.36	4.945	0.25	0.100	0.05	0.954	1.91	1.484	0.07	0.030	0.02	1.049	2.1	1.630	0.08	0.033	0.02
600	17.023	34.05	26.472	1.32	0.536	0.27	7.175	14.35	11.156	0.56	0.226	0.11	2.944	5.89	4.579	0.23	0.093	0.05	0.885	1.77	1.377	0.07	0.028	0.01	0.978	1.96	1.520	0.08	0.031	0.02
700	15.107	30.21	23.493	1.17	0.476	0.24	6.033	12.07	9.380	0.47	0.190	0.09	2.736	5.47	4.255	0.21	0.086	0.04	0.825	1.65	1.282	0.06	0.026	0.01	0.906	1.81	1.408	0.07	0.028	0.01
800	10.878	21.76	16.916	0.85	0.343	0.17	5.583	11.17	8.681	0.43	0.176	0.09	2.588	5.18	4.024	0.2	0.081	0.04	0.780	1.56	1.212	0.06	0.025	0.01	0.856	1.71	1.332	0.07	0.027	0.01
900	12.965	25.93	20.162	1.01	0.408	0.2	4.824	9.65	7.500	0.38	0.152	0.08	2.468	4.94	3.839	0.19	0.078	0.04	0.739	1.48	1.150	0.06	0.023	0.01	0.812	1.62	1.263	0.06	0.026	0.01
1000	11.768	23.54	18.300	0.92	0.371	0.19	4.459	8.92	6.933	0.35	0.140	0.07	2.347	4.69	3.650	0.18	0.074	0.04	0.703	1.41	1.093	0.05	0.022	0.01	0.772	1.54	1.201	0.06	0.024	0.01
1200	10.583	21.17	16.457	0.82	0.333	0.17	3.745	7.49	5.823	0.29	0.118	0.06	2.136	4.27	3.321	0.17	0.067	0.03	0.640	1.28	0.995	0.05	0.020	0.01	0.703	1.41	1.093	0.05	0.022	0.01
1400	9.363	18.73	14.560	0.73	0.295	0.15	1.981	3.96	3.080	0.15	0.062	0.03	1.957	3.91	3.043	0.15	0.062	0.03	0.586	1.17	0.912	0.05	0.018	0.01	0.644	1.29	1.001	0.05	0.020	0.01
1600	7.330	14.66	11.398	0.57	0.231	0.12	1.735	3.47	2.698	0.13	0.055	0.03	1.803	3.61	2.804	0.14	0.057	0.03	0.540	1.08	0.840	0.04	0.017	0.01	0.593	1.19	0.923	0.05	0.019	0.01
1800	8.124	16.25	12.634	0.63	0.256	0.13	2.242	4.48	3.486	0.17	0.071	0.04	1.670	3.34	2.597	0.13	0.053	0.03	0.500	1	0.778	0.04	0.016	0.01	0.549	1.1	0.854	0.04	0.017	0.01
2000	7.536	15.07	11.719	0.59	0.237	0.12	2.647	5.29	4.115	0.21	0.083	0.04	1.553	3.11	2.416	0.12	0.049	0.02	0.465	0.93	0.724	0.04	0.015	0.01	0.511	1.02	0.795	0.04	0.016	0.01
2200	6.259	12.52	9.733	0.49	0.197	0.1	2.170	4.34	3.373	0.17	0.068	0.03	1.451	2.9	2.256	0.11	0.046	0.02	0.435	0.87	0.676	0.03	0.014	0.01	0.477	0.95	0.742	0.04	0.015	0.01
2400	6.317	12.63	9.823	0.49	0.199	0.1	2.198	4.4	3.418	0.17	0.069	0.03	1.360	2.72	2.114	0.11	0.043	0.02	0.407	0.81	0.633	0.03	0.013	0.01	0.447	0.89	0.696	0.03	0.014	0.01
2600	4.403	8.81	6.846	0.34	0.139	0.07	1.481	2.96	2.303	0.12	0.047	0.02	1.278	2.56	1.988	0.1	0.040	0.02	0.383	0.77	0.595	0.03	0.012	0.01	0.421	0.84	0.654	0.03	0.013	0.01
2800	3.052	6.1	4.746	0.24	0.096	0.05	1.579	3.16	2.455	0.12	0.050	0.02	1.210	2.42	1.881	0.09	0.038	0.02	0.362	0.72	0.563	0.03	0.011	0.01	0.398	0.8	0.619	0.03	0.013	0.01
3000	3.417	6.83	5.314	0.27	0.108	0.05	0.402	0.8	0.625	0.03	0.013	0.01	1.150	2.3	1.788	0.09	0.036	0.02	0.344	0.69	0.536	0.03	0.011	0.01	0.378	0.76	0.588	0.03	0.012	0.01
下风向 最大质 浓度及 占标率	17.724	35.45	27.562	1.38	0.558	0.28	8.026	16.05	12.480	0.62	0.252	0.13	12.566	25.13	19.541	0.98	0.395	0.20	5.719	11.44	8.894	0.44	0.180	0.09	6.050	12.10	9.407	0.47	0.190	0.10
最大浓 度距离	654m						451m						46m						23m						24m					
D10%最 远距离	2950		不涉及		不涉及		975		不涉及		不涉及		200		不涉及		不涉及		25		不涉及		不涉及		25		不涉及		不涉及	



图 1.7-1 估算模式截图

(6) 评价工作等级判定

《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)的大气评价工作分级依据见下表。

表 1.7-11 大气评价等级工作分级依据

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

根据以上预测结果可知,经估算模式预测,本项目大气污染源排放的污染物最大落地浓度值占标率中最大值 $P_{\max}=35.45\%$ 。因此本项目大气环评影响评价工作等级为一级。

根据估算模式的结果, D10%超过 2.5km, 达到 2950m, 确定本次大气评价的范围为自厂界外延 2.95km 的矩形区域。

1.7.1.4 声环境影响评价工作等级

本项目位于 2 类声环境功能区。根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)评价等级划分的规定:“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、

2类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达3dB（A）～5dB（A），或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价”。因此本次声环境影响评价工作等级按二级评价。

1.7.1.5 土壤环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》附录A，本项目属于制造业中的其他用品设备制造，涉及使用有机涂层，属于土壤环境影响评价I类项目。本项目厂区用地面积属于小型项目（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），且土壤评价范围内存在居民区、耕地等敏感点，土壤环境敏感程度为敏感。综上，根据污染影响型评价工作等级划分表，项目土壤环境影响评价等级为一级。

表 1.7-12 污染影响型敏感程度分级表

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

表 1.7-13 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 评价工作等级 占地规模	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。									

1.7.1.6 环境风险影响评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。

表 1.7-14 风险评价工作级别判定表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

根据风险章节的计算，本项目的风险评价等级为二级。具体判定过程详见章节 4.3.2。

1.7.1.7 生态环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）6.1.8“符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。”

项目符合生态环境分区管控要求且位于原厂界，属于改扩建项目且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区。根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）的相关原则，本项目生态影响评价等级为简单分析。

1.7.2 评价范围

根据判定的评价等级及对应评价导则，项目评价范围具体详见下表。

表 1.7-15 项目评价范围一览表

评价内容	评价等级	评价范围
大气	一级	以项目厂址为中心，边长 5km×5km，面积 25km ² 的矩形区域。
地表水	三级 B	分析项目是否满足依托污水处理设施环境可行性。
地下水	三级	项目地下水评价范围南面、西面以河流为边界，东面、北面以河流和水文地质界限为边界，面积约为 4km ² 。
噪声	三级	厂界及厂界外 200m 的范围内。
风险	二级	大气：项目周边 5 公里的范围 地下水：同地下水评价范围 地表水：重点分析三级防控体系的有效性
生态	简单分析	/
土壤	一级	项目厂界往外 1km 范围

注：根据 HJ964-2018 表 5，土壤一级评价范围为占地范围外 1km 范围；根据大气估算模式计算结果，污染物最大落地浓度距离为 623m；综合考虑，本次土壤评价范围取值占地范围外 1km 范围。

1.8 主要环境保护目标

经现场调查，区域主要环境保护目标详见下表。

表 1.8-1 环境空气保护目标

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂界方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度					
1	逸朗华府	113.09414	22.43447	居民	约 1000 人	二类区	南	172
2	三江社区	113.10234	22.43277	居民	约 4 万人		西南	136
3	谢禾村	113.11830	22.43578	居民	约 662 人		东	2343
4	茶园	113.11446	22.45481	居民	约 800 人		东北	2862
5	沙岗村	113.10965	22.45744	居民	约 1757 人		东北	2642
6	五四村	113.09073	22.44792	居民	约 1200 人		北	1077
7	龙江里	113.09446	22.45006	居民	约 1500 人		北	1306
8	官田村	113.09094	22.45070	居民	约 1781 人		北	1280
9	大洞村	113.07107	22.45851	居民	约 1859 人		西北	3049
10	联合初级中学	113.09588	22.43848	学校	约 1000 人		西北	326
11	三江联合小学	113.09982	22.43250	学校	约 400 人		东南	810
12	三江镇初级中学	113.10721	22.43850	学校	约 1000 人		西	1420
13	三江镇卫生院	113.10708	22.43671	医院	/		西	1429
14	朗日天骄	113.09895	22.42672	居民	约 1800 人		东南	1163
15	隆和里	113.09399	22.44617	居民	约 800 人		东北	988
16	皮子新村	113.09819	22.46238	居民	约 460 人		北	2827
17	皮子旧村	113.09923	22.45853	居民	约 330 人		北	2433
18	洋美村	113.12264	22.44667	居民	约 1600 人		东北	2960
19	茶坑村	113.06763	22.45853	居民	约 8600 人		西北	3456

表 1.8-2 主要声环境、水环境、土壤环境保护目标

项目	环境保护目标	方位	与厂界最近距离/m	规模、功能	保护级别
声环境	逸朗华府	南	172	居民集中区	GB3096-2008 中 2 类
	三江社区	西南	174	居民集中区	
地表水	潭江	西	2000	大河	GB3838-2002 中Ⅲ类标准
地下水	评价范围内潜水及承压含水层				维持现有水质
土壤环境	项目厂界外 1 公里范围内的农田和林地，主要分布在项目西侧 450m 三江河以西约 75 公顷农田、项目东北约 230 处约 81 公顷的林地。				GB15618-2018

表 1.8-3 环境风险敏感目标

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
大气环境	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	逸朗华府	南	172	居民	约 1000 人
	2	三江社区	西南	136	居民	约 4 万人
	3	谢禾村	东	2343	居民	约 662 人
	4	茶园	东北	2862	居民	约 800 人
	5	沙岗村	东北	2642	居民	约 1757 人
	6	五四村	北	1077	居民	约 1200 人
	7	龙江里	北	1306	居民	约 1500 人
	8	官田村	北	1280	居民	约 1781 人
	9	大洞村	西北	3049	居民	约 1859 人
	10	联合初级中学	西北	326	学校	约 1000 人
	11	三江联合小学	东南	810	学校	约 400 人
	12	三江镇初级中学	西	1420	学校	约 1000 人
	13	三江镇卫生院	西	1429	医院	/
	14	新村	东	3626	居民	约 700 人
	15	临步村	东北	4160	居民	约 1000 人
	16	良德村	东北	4272	居民	约 1400 人
	17	洋美村	东北	2960	居民	约 1600 人
	18	皮子新村	北	2827	居民	约 460 人
	19	皮子旧村	北	2433	居民	约 330 人
	20	茶坑村	西北	3456	居民	约 8600 人
	21	袁家村	西北	3639	居民	约 1400 人
	22	西盛村	西北	3616	居民	约 1100 人
	23	联合村	南	3005	居民	约 3500 人
	24	岭北村	东南	4497	居民	约 1200 人
	25	朗日天骄	东南	1163	居民	约 1800 人
	26	深吕村	东北	4873	居民	约 12000 人
	27	隆和里	东北	988		约 800 人

	厂址周边 500m 范围内人口小计				约 1200 人
	厂址周边 5km 范围内人口小计				约 8.6 万人
地表水环境	受纳水体				
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围	
	1	潭江	Ⅲ类	广东省	
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标				
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离

敏感目标示意图详见图 1.8-1。

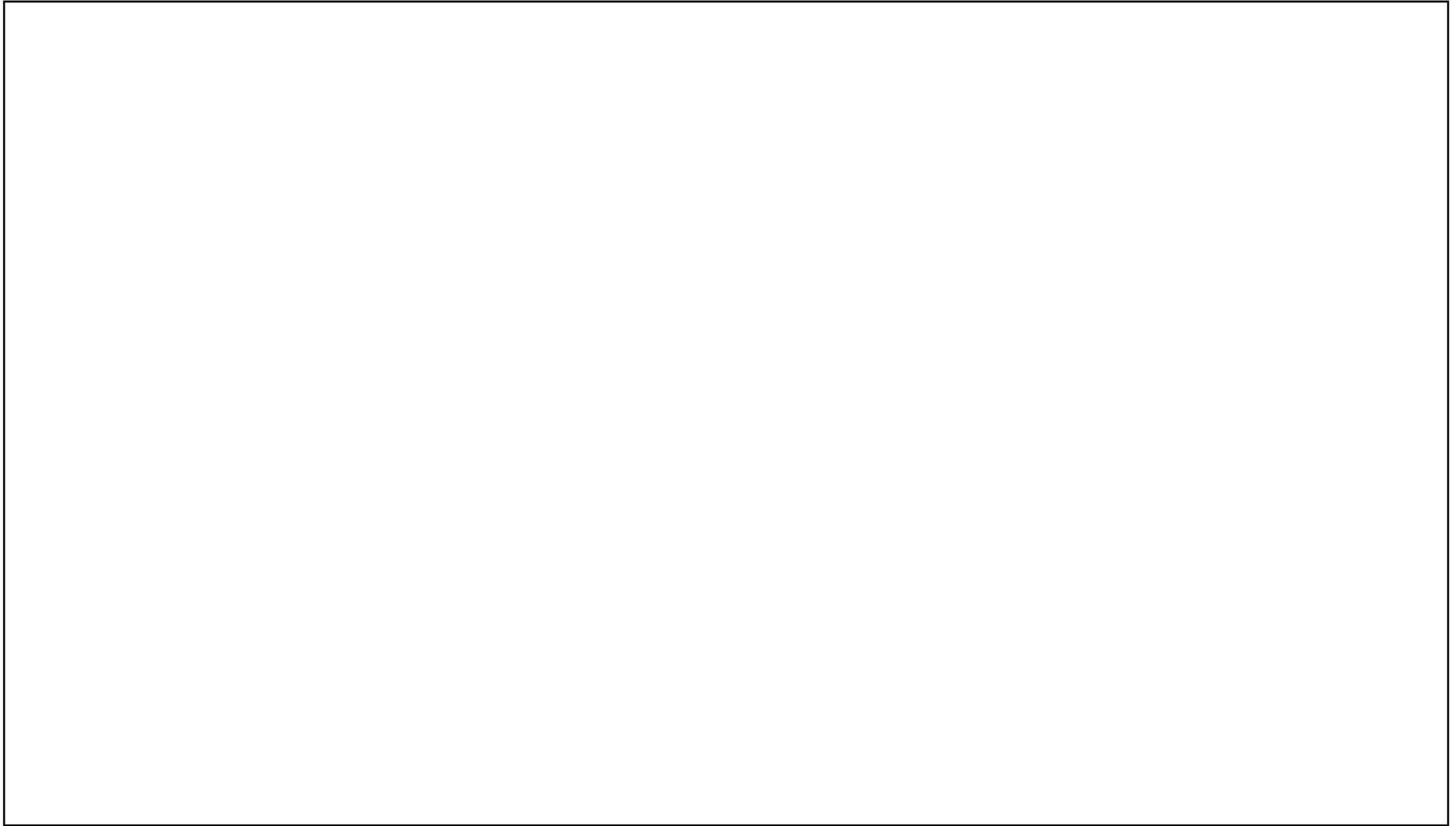


图 1.8-1 项目周边敏感目标示意图

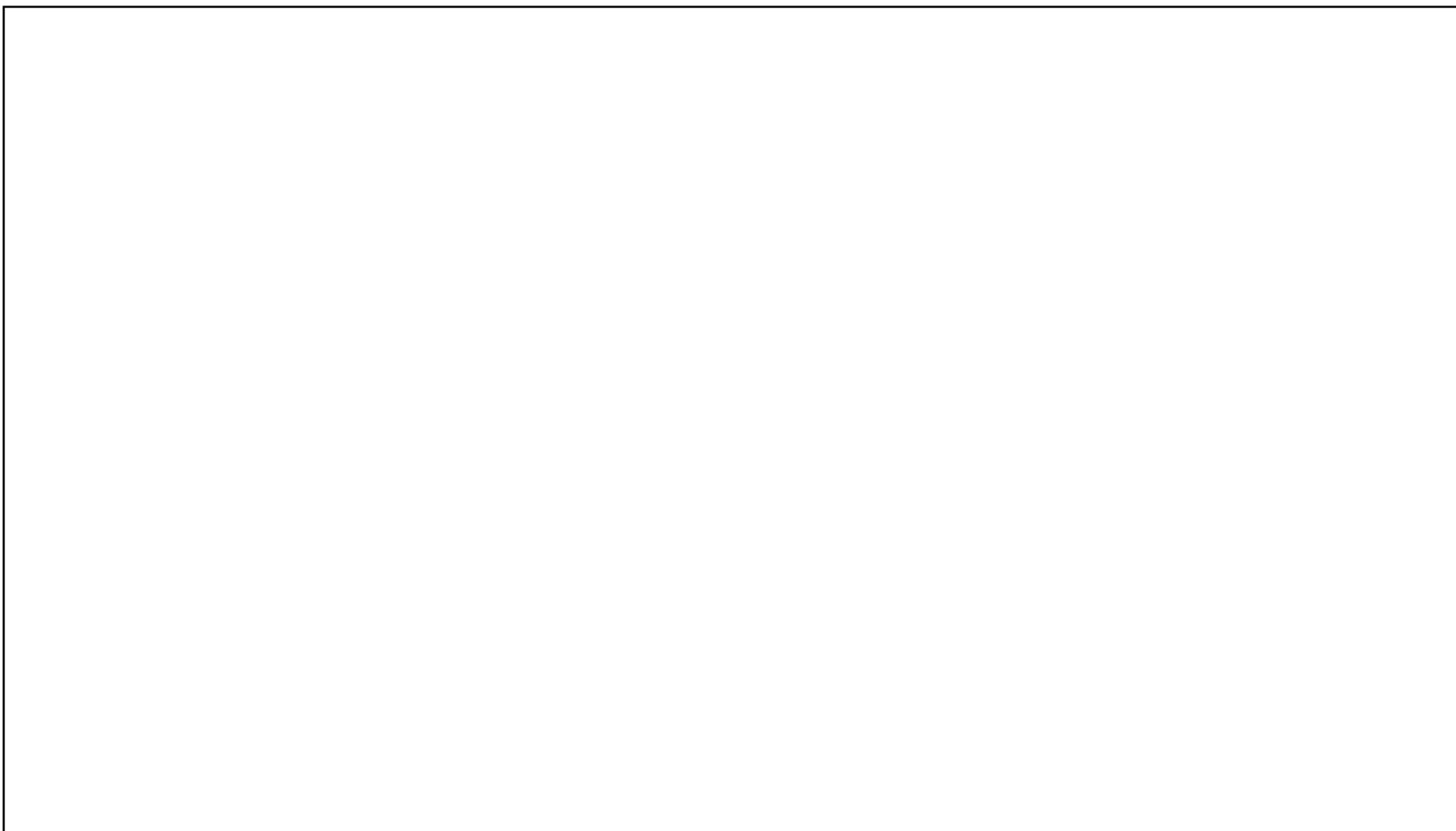


图 1.8-2 环境风险敏感目标示意图

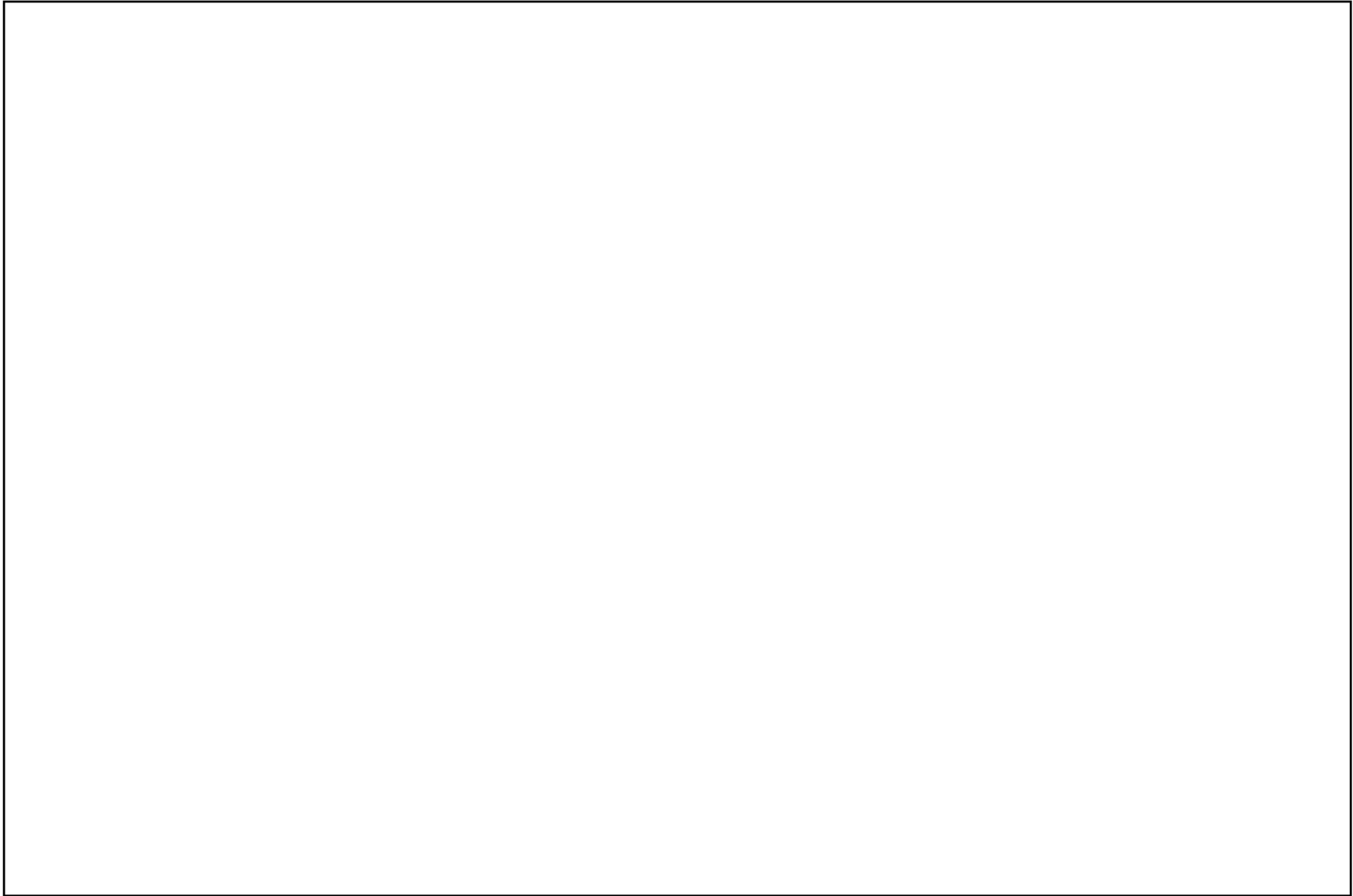


图 1.8-3 地下水评价范围示意图

经与三江镇国土空间规划比对，三江镇未来规划拓展空间中有居住用地，详见下表。

表 1.8-4 规划保护目标一览表

序号	名称	规划用地类型	保护对象	环境功能区	相对厂界方位	相对厂界距离/m
1	银湖二路两侧规划居住用地	居住用地	居民	二类区	东南	718



图 1.8-4 规划敏感目标示意图

2. 工程分析

2.1 现有项目分析

2.1.1 审批、验收情况

江门市新会区正一电工线材有限公司成立于 2001 年，位于江门市新会区三江镇利生工业开发区，项目经营范围包括生产、销售：漆包线产品。

建设单位于 2001 年 10 月 17 日取得原新会市环境保护局《关于新会正一电工线材有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（批复文号：新环建〔2001〕860 号），生产规模为年产漆包线 1000 吨（大线）。

建设单位于 2005 年进行扩建，扩建生产规模为年产塑料制品 72.8 万个，于 2005 年 9 月 8 日取得《关于江门市新会区正一电工线材有限公司建设项目环境影响报告表审批意见的函》（批复文号：新环建〔2005〕241 号），并于 2006 年 9 月 26 日取得《关于江门市新会区正一电工线材有限公司塑料制品扩建项目环境保护验收意见的函》（批复文号：新环验〔2006〕187 号）。

2021 年，建设单位重新对项目原料用量、产品重量重新进行了核算，核算后原有项目生产规模为年产漆包线 1036 吨（大线）、塑料制品 72.8 万个，并在原有项目基础上进行改扩建，增加漆包线（小线）的生产，年产漆包线（小线）101.45 吨，同时新增 8 台漆包机、60 台拉丝机；撤销原有项目塑料制品的生产，即撤销注塑机 3 台、破碎机 1 台、SHP 冷水机 1 台、冷却塔 1 台、混料机 1 台、测试机 1 台；绝缘漆改用水性绝缘漆。该项目编制技术文件，于 2021 年 12 月 7 日取得《关于江门市新会区正一电工线材有限公司年产漆包线 101.45 吨改扩建项目环境影响报告表的批复》（批复文号：江新环审〔2021〕152 号）。该项目已于 2022 年 6 月进行了自主验收。

表 2.1-1 企业产品方案历史变化一览表

产品名称	新环建 (2001) 860 号	新环建 (2005) 241 号	江新环审(2021) 152 号	目前批复的产品规模汇 总
漆包线(大线)	1000 吨(油性 漆)		重新核实规模 1036 吨(水性漆)	1036 吨(水性漆)
漆包线(小线)			新增 101.45 吨(水 性漆)	101.45 吨(水性漆)
塑料产品		72.8 万个	撤销塑料产品线	0

2.1.2 企业实际生产情况调查

本环评对企业现有项目现状生产情况进行了调查,项目具体情况介绍如下。

2.1.2.1 现有产品方案

表 2.1-2 企业现有项目产品方案

产品名称	审批规模	现状实际生产规模
漆包线(大线,水性绝缘漆)	1036t/a	830t/a
漆包线(小线,水性绝缘漆)	101.45t/a	80t/a

表 2.1-3 企业现有项目产品方案参数一览表

产品名称	铜杆平均 直径(mm)	底漆干漆膜 厚度(mm)	底漆湿漆膜 厚度(mm)	面漆干漆 膜厚度 (mm)	面漆湿漆 膜厚度 (mm)	备注
漆包线(大 线)	0.7	0.042	0.12	0.01	0.0286	产品直径为 0.43mm~1.2mm
漆包线(小 线)	0.290	0.016	0.0457	0.005	0.0143	产品直 径为 0.2~ 0.42mm

2.1.2.2 现有工程组成

企业目前工程组成详见下表。

表 2.1-4 现有项目工程组成一览表

工程类别	现有建设内容	备注
主体工程	漆包一车间 占地面积为 1641.5m ² ,建筑面积为 641.5m ² ,1 层厂房,高 9m,设有漆包机 8 台	批复漆包机为 10 台,实际减少 2 台。
	漆包二车间 占地面积为 688m ² ,建筑面积为 688m ² ,1 层厂房,高 9m,设有漆包机 2 台	批复漆包机为 4 台,实际减少 2 台。
	注塑车间 占地面积为 295m ² ,建筑面积为 295m ² ,1 层厂房,高 9m	建成,但注塑生产线已取消,厂房闲置
	拉丝一车间 占地面积为 1156.5m ² ,建筑面积为 1156.5m ² ,1 层厂房,高 9m,设有拉丝机 45 台	与环评要求一致
	拉丝二车 占地面积为 337.66m ² ,建筑面积为 337.66m ² ,1 层厂	与环评要求一致

	间	房，高 9m，设有拉丝机 15 台	
	拉丝三车间	占地面积为 629.526m ² ，建筑面积为 629.52m ² ，1 层厂房，高 9m，设有拉丝机 30 台	与环评要求一致
	机修车间	占地面积为 328m ² ，建筑面积为 328m ² ，1 层厂房，高 9m，用于机修	与环评要求一致
	检验间	占地面积为 294m ² ，建筑面积为 294m ² ，1 层厂房，高 9m，用于产品检验	与环评要求一致
辅助工程	工作间	占地面积为 250m ² ，建筑面积为 250m ² ，1 层厂房，高 9m 用于员工休息	与环评要求一致
	办公室	占地面积为 337.23m ² ，建筑面积为 337.23m ² ，1 层厂房，高 6m，用于办公、食堂	与环评要求一致
	会议室	占地面积为 121.3m ² ，建筑面积为 121.3m ² ，1 层厂房，高 6m，用于办公	与环评要求一致
储运工程	仓库	占地面积为 296.94m ² ，建筑面积为 296.94m ² ，1 层厂房，高 9m，用于贮存原料	与环评要求一致
	成品库	占地面积为 817.32m ² ，建筑面积为 817.32m ² ，1 层厂房，高 9m，用于贮存成品	与环评要求一致
	化工库	占地面积为 20m ² ，建筑面积为 20m ² ，1 层厂房，高 9m，用于存放绝缘漆	与环评要求一致
公用工程	给水	由市政自来水管网接入，总年用水量为 1074.2 吨	与环评要求一致
	供电	由当地市政电网供给，总年用电量为 440 万度	与环评要求一致
	排水	生活污水经三级化粪池处理，经市政污水管网排入三江镇污水处理厂集中处理	与环评要求一致
环保工程	废气	每台漆包机配备 1 套全密闭收集系统+1 套三级催化燃烧装置，经处理后一并引至 1 根 15m 排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理后排放。	与环评要求一致
	废水	生活污水经三级化粪池处理，经市政污水管网排入三江镇污水处理厂集中处理	与环评要求一致
	噪声	距离衰减、采用低噪声设备、加强管理等	与环评要求一致
	固废	生活垃圾设置生活垃圾收集桶；一般固废设置一般固废暂存间，分类堆放，妥善处置；危险废物设置危废暂存间。	与环评要求一致

2.1.2.3 现有生产设备

企业目前生产设备情况见下表。

表 2.1-5 企业现有生产设备一览表

工序	工艺	设备	设施参数/型号	数量
生产车间	涂漆（大线）	漆包机	105kW	4 台
	涂漆（小线）	漆包机	105kW	6 台
	拉丝（大线）	拉丝机	75kW	30 台
	拉丝（小线）	拉丝机	75kW	60 台
	退火	退火机	/	10 台

	纯水制备系统	纯水机	0.3t/h 0.5t/h	2 台
	拉丝	拉丝液池	2m ³	2 个
检测间	检测	耐压测试仪	CC2671A	1 台
		回弹角试验仪	HTJ-IV	1 台
		伸长率测试仪	SCL-III	1 台
		急拉测试仪	HJD-IV	1 台
		电阻测试仪	YD2511	1 台
		电压测试仪	DCX-III	1 台
		软化击穿测试仪	HRJ-IV	1 台
		高压漆膜连续性试验仪	HJL-III	1 台
		单向刮漆试验仪	HQX-V	1 台
		卷绕试验仪	JR-I	1 台
		耐溶剂试验仪	JRK-60	1 台
		低压漆膜连续性试验仪	DYQ-005	1 台
机修车间	修理	车床	CA6150	1 台
		刨床	P300	1 台
		万能铣床	X6325	1 台
		摇臂钻床	Z321L	1 台
		台钻	ZQ4113A	1 台
		电焊机	/	1 台
		空压机	/	1 台
		砂轮机	/	1 台
		切割机	/	1 台

2.1.2.4 现有原辅料

根据现状调查，企业主要原辅料及能源消耗见下表。

表 2.1-6 企业现有项目主要原辅料及能源消耗

序号	材料名称	单位	数量
1	铜杆	t/a	1098
2	水性漆包线绝缘漆	t/a	112.76
3	拉丝油	t/a	1.2
4	润滑油	t/a	0.15
5	蜡油	t/a	22

水性漆包线绝缘漆是一种具有优良电绝缘性的涂料，为乳白色透明液体；气味：无气味；pH 值：6~8；粘度：11~13s（20℃）；相对密度（水=1）：1.0~1.1。绝缘漆组分组成包括：水性树脂 30%~40%、其他助剂 1~5%、去离子水 30%~60%。水性树脂，为聚酯树脂，沸点：145℃；闪点：32.2℃；饱和蒸气压（kPa，25℃）：0.6；相对密度（水=1）：1.0~1.2。根据原环评报告的测算，水性漆包线绝缘漆挥发性有机物的含量为 5.01%，水性绝缘漆密度为 1.055，VOCs 含量为 52.86g/L。

现有项目 VOCs 平衡核算详见下表。

表 2.1-7 现有项目 VOCs 物料平衡一览表

序号	物料	原料投入量 (t/a)	VOCs 占 比	VOCs 产生量 (t/a)	序号	VOCs 去向	产出量 (t/a)
1	水性绝缘漆	112.76	5.0%	5.638	1	无组织排放	0.282
					2	有组织排放	0.214
					3	催化燃烧分解	5.142
合计				5.638		合计	5.638

2.1.2.5 现有平面布置

企业目前平面布置介绍如下：

成品库、漆包二车间位于厂区西侧；拉丝一车间位于厂区北侧；厂区东侧由北向南分布固废暂存间、闲置厂房、原料库、漆包三车间、办公室；漆包一车间位于厂区中间。由于厂房已经建设完成，布局紧凑，因此考虑分区设置事故池，在漆包二车间的东南角外、拉丝一车间东侧、拉丝三车间南侧设置有事故池。

危险化学品仓库、拉丝液池、危险废物暂存间为重点防渗区；生产车间为一般防渗区，其他区域为简单防渗区。危险废物暂存间严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设。

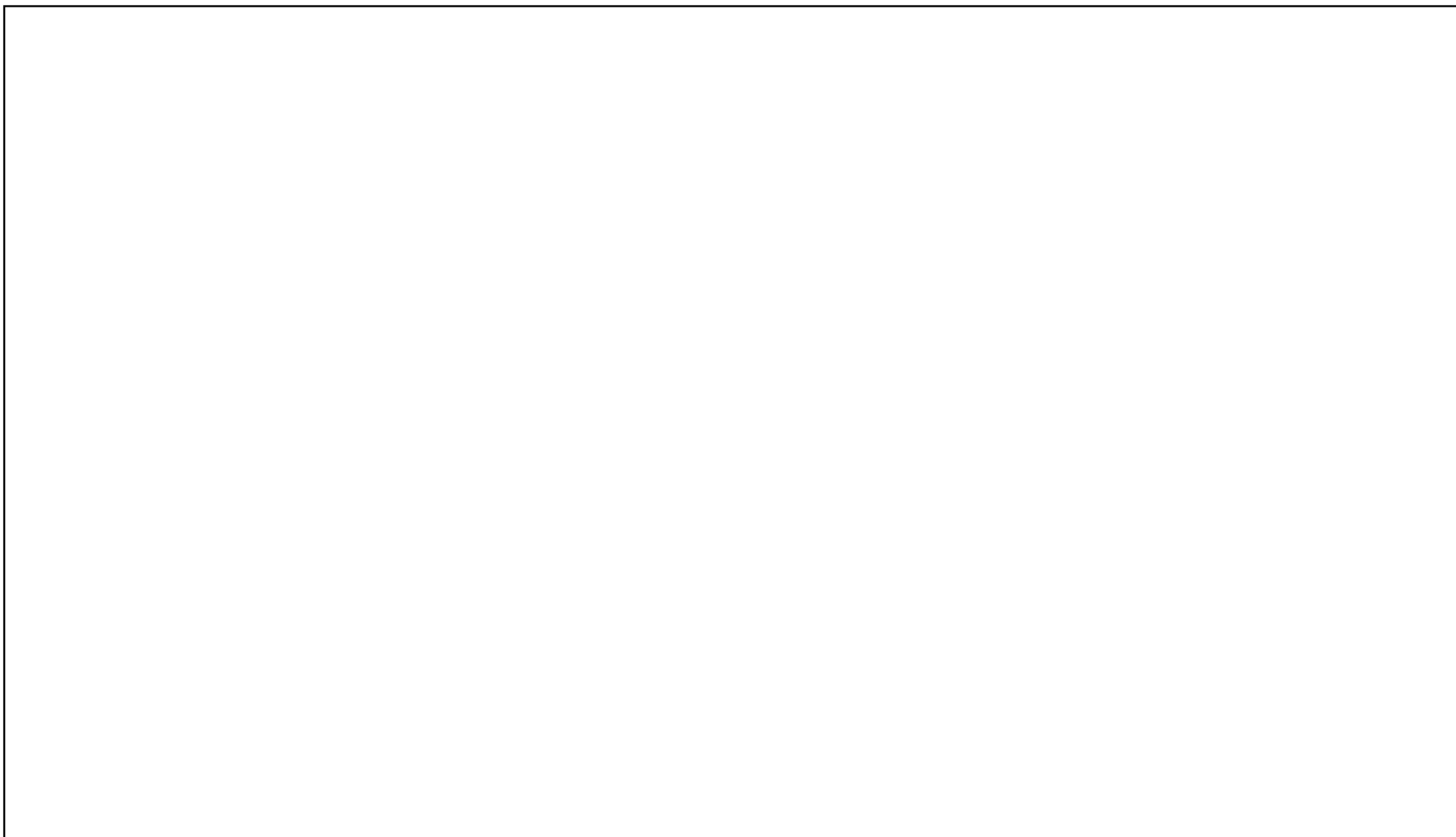


图 2.1-1 现有项目平面布置示意图

2.1.2.6 现有项目生产工艺

现有项目生产工艺详见下图。

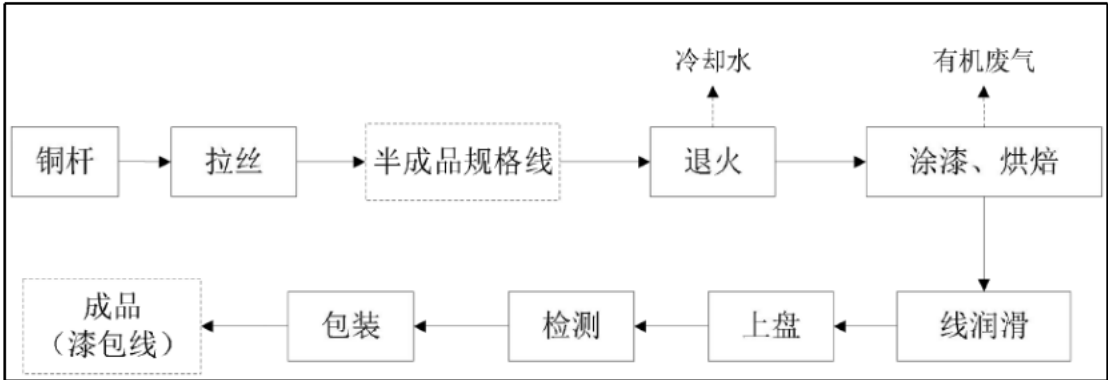


图 2.1-2 漆包线生产工艺图

现有项目工艺详细描述见章节 2.3，现有项目生产工艺流程与本次扩建项目工艺流程相同，仅油漆使用种类不一致，工艺完全相同。现有项目重点工艺节点参数如下：退火温度 450℃~500℃；涂漆次数 8 次；涂漆方式采用毛毡式涂漆法；漆包线生产线收线速度随着铜线规格的增大对应减少，企业根据客户需要的型号进行生产漆包线，收线速度根据产品规格进行调整，速度约 10m/min~70m/min。

2.1.2.7 环评批复及污染防治措施落实情况

新环建〔2001〕860 号中仅对项目污染物做出简单要求，落实情况详见下表。

表 2.1-8 新环建〔2001〕860 号落实情况一览表

分类	批复要求	实际落实情况	是否 符合 要求
1	同意你公司在三江镇利生工业区内生产聚酯漆包线（不得采取产生废水的工艺和设备）。	落实，项目不产生生产废水	是
2	采取有效措施防治噪声污染，确保厂界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）的Ⅲ级标准。	企业已采取选用低噪设备，生产时关闭厂房门窗等措施减少噪声的影响。厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。	是
3	生产废水必须经处理后排放。废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准，排气筒高度不应低于 15 米。	每台漆包机配备 1 套全密闭收集系统+1 套三级催化燃烧装置，经处理后一并引至 1 根 15m 排气筒排放；根据验收监测的结论，有组织和无组织均能满足批复标准的要求。	是

4	妥善处理固体废弃物，做好环境污染防治措施，确保周围环境不受影响。	一般固废出售给相关单位综合利用；危险废物委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门定期清运。	是
---	----------------------------------	--	---

企业落实江新环审〔2021〕152号批复要求见下表。

表 2.1-9 企业环评批复落实情况一览表

分类	批复要求	验收及实际落实情况	是否符合要求
工程内容	停止原有塑料制品生产，增加漆包线(小线)生产，并将漆包线生产中使用的油性绝缘漆全部改用水性绝缘漆。改扩建后全厂生产规模为年产漆包线(大线)1036吨、漆包线(小线)101.45吨，生产设备主要为：漆包机14台、拉丝机90台等。	塑料生产线已停产，目前采用水性漆；目前生产规模并未超过批复的生产规模；目前生产设备为：漆包机10台、拉丝机90台，并未超过批复的设备数量。	是
废水	退火冷却用水收集处理后循环使用，纯水制备产生的浓水全部收集后作为润滑池补充水使用，确保改扩建后全厂无生产废水排放；生活污水应全部收集进行预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及三江镇生活污水处理厂进水标准的较严者后排放至市政污水管网，最终由三江镇生活污水处理厂进行深度达标处理。	企业没有生产废水排放；生活废水依托三江镇生活污水处理厂。	是
废气	落实大气污染防治措施，加强生产过程中有机废气产生源的废气收集和治理，其中涂漆、烘焙等产生有机废气的生产工序应采用封闭方式进行加工，并通过安装高效集气装置采用负压抽风，提高有机废气收集率，同时配套高效治理设施，确保有机废气有效收集治理达标后高空排放，排放参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)时段排放限值及无组织排放监控点浓度限值，并按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)做好有机废气无组织排放控制要求，其中厂区内VOCs无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1厂区内VOCs无组织排放特别排放限值。	每台漆包机配备1套全密闭收集系统+1套三级催化燃烧装置，经处理后一并引至1根15m排气筒排放；根据验收监测的结论，有组织 and 无组织均能满足批复标准的要求。	是
固废	按固体废物“资源化、减量化、无害化”处理处置原则，落实各类固体废物的处置和综合利用措施危险废物须妥善收集后交有资质的危险废物处理单位处理	一般固废出售给相关单位综合利用；危险废物委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门定期清运。	是
噪声	厂界噪声执行GB12348-2008《工业企业厂界噪声标准》中的2类标准	企业已采取选用低噪设备，生产时关闭厂房门窗等措施减少噪声的影响。厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标	是

		准》（GB12348-2008）2类标准	
--	--	----------------------	--

2.1.2.8 污染物排放统计

统计现有项目污染物的排放情况详见下表。

表 2.1-10 现有项目污染物排放情况一览表

项目分类	污染物名称	排放量
废气	VOCs	0.55t/a
	食堂油烟	0.0039t/a
废水	废水量	769.5m ³ /a
一般工业固体废物	生活垃圾	8.55t/a
	废铜线	35t/a
	废反渗透膜	0.1t/a
	废毛毡	2.0t/a
危险废物	废油漆桶	10.9t/a
	铜泥	1.0t/a
	含油废抹布	0.1t/a
	废拉丝液	1.2t/a
	废拉丝油、润滑油包装桶	10.78t/a
	废催化剂	0.04t/a

现有项目目前全厂水性绝缘漆用量为 112.76t/a，根据水性绝缘漆 MSDS 显示，水性绝缘漆组分组成包括：水性树脂 30%~40%、其他助剂 1%~5%；去离子水 30%~60%，其中其他助剂按全部挥发计，VOCs 含量取 5%。现有项目 VOCs 产生量为 5.638t/a。按收集效率 95%、处理效率 95%计（现有项目与扩建项目收集处理措施一样，收集效率和处理效率与扩建项目取值一样进行核算），有组织排放量为 0.268t/a，无组织排放量为 0.282t/a，则现有项目总排放量为 0.268+0.282=0.55t/a。

2.1.3 污染物达标排放情况

本次评价引用现有项目竣工验收监测结果以及 2025 年度开展例行检测的数据来说明现有项目的达标情况。

（1）废水

根据《江门市新会区正一电工线材有限公司改扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》，废水出口检测结果详见下表。

表 2.1-11 验收期间废水检测结果一览表

废水检测结果一览表								
采样日期	2022-05-14							
检测点位	检测项目	检测结果				标准 限值	单位	结果 评价
		第一次	第二次	第三次	第四次			
生活污水 排放口	pH 值	6.31	6.58	6.43	6.41	6-9	无量 纲	达标
	总磷	0.03	0.04	0.04	0.02	/	mg/L	
	化学需氧量	132	129	131	128	400	mg/L	达标
	五日生化需氧量	33.0	32.1	32.4	31.5	200	mg/L	达标
	总氮	4.26	4.23	4.30	4.22	/	mg/L	-
	氨氮	1.34	1.36	1.31	1.32	40	mg/L	达标
采样日期	2022-05-15							
检测点位	检测项目	检测结果				标准 限值	单位	结果 评价
		第一次	第二次	第三次	第四次			
生活污水 排放口	pH 值	6.23	6.35	6.28	6.33	6-9	无量 纲	达标
	总磷	0.03	0.03	0.04	0.04	/	mg/L	
	化学需氧量	125	123	127	123	500	mg/L	达标
	五日生化需氧量	31.2	30.8	31.6	30.5	300	mg/L	达标
	总氮	4.21	4.25	4.03	4.28	/	mg/L	
	氨氮	1.39	1.33	1.30	1.33	/	mg/L	达标

监测期间项目生活污水中 pH 值监测结果在 6.23-6.58，化学需氧量最高监测结果为 132mg/L，五日生化需氧量最高监测结果为 33.0mg/L，总磷最高监测结果为 0.04mg/L，总氮最高监测结果为 4.30mg/L，氨氮最高监测结果为 1.39mg/L；所有项目监测结果均满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准。

根据江门市信安环境监测检测有限公司于 2025 年 12 月对企业进行的污染源检测报告（报告编号：XJ2508030508-02），废水监测结果详见下表。

表 2.1-12 2025 年度例行监测废水结果一览表

序号	污染物	监测结果（mg/L）	执行标准（mg/L）
1	悬浮物	87	400
2	化学需氧量	136	500
3	五日生化需氧量	34.6	300
4	总氮	4.39	/
5	动植物油	0.39	100

根据上表可以看出，所有项目监测结果均满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准。

（2）废气

根据《江门市新会区正一电工线材有限公司改扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》，废气排放口检测情况详见下表。

表 2.1-13 验收期间有组织废气排放口检测结果一览表

采样日期	2022-04-27				处理设施	/		
检测点位	检测项目		检测结果					
			第一次	第二次	第三次	标准限值	单位	结果评价
1#车间废气排放口	总VOCs	排放浓度	0.28	0.44	0.47	30	mg/m ³	达标
		标干流量	1585	1664	1644	/	m ³ /h	/
		排放速率	0.00044	0.00073	0.00077	1.45	kg/h	/
采样日期	2022-04-28				处理设施	/		
检测点位	检测项目		检测结果					
			第一次	第二次	第三次	标准限值	单位	结果评价
1#车间废气排放口	总VOCs	排放浓度	0.34	0.29	0.48	30	mg/m ³	达标
		标干流量	1689	1567	1734	/	m ³ /h	/
		排放速率	0.00057	0.00045	0.00083	1.45	kg/h	/

注：验收检测时监测因子为总 VOCs，监测方法参考《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)中的规定，因此本次对标还是《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)。

监测期间，1#车间废气排放口 VOCs 满足《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)有组织排放浓度、速率限值的要求。

厂界无组织情况详见下表。

表 2.1-14 验收期间厂界无组织废气监测结果一览表

采样日期	2022-05-14			天气状况	阴			
气温	27.6℃		气压	100.8kPa	风向	西北		
风速	1.6m/s		相对湿度	76.3%	工况	>80%		
检测项目	检测频次	检测结果				标准限值	单位	结果评价
		下风向检测点 o1#	下风向检测点 o2#	下风向检测点 o3#	周界外浓度最高点			
总 VOCs	第一次	0.04	<0.01	0.03	0.04	2.0	mg/m	达标
	第二次	0.05	<0.01	<0.01	0.05	2.0	mg/m ²	达标
	第三次	<0.01	<0.01	0.04	0.04	2.0	mg/m	达标
采样日期	2022-05-15			天气状况	阴			
气温	27.5℃		气压	100.8kPa	风向	西北		
风速	1.5m/s		相对湿度	72.1%	工况	>80%		
检测项目	检测频次	检测结果				标准限值	单位	结果评价
		下风向检测点 o1#	下风向检测点 o2#	下风向检测点 o3#	周界外浓度最高点			
总 VOCs	第一次	0.03	<0.01	0.03	0.03	2.0	mg/m	达标
	第二次	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	2.0	mg/m	达标
	第三次	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	2.0	mg/m ³	达标

注：验收检测时监测因子为总 VOCs，监测方法参考《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)中的规定，因此本次对标还是《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)。

检测期间，厂界总 VOCs 浓度符合现有环评批复中《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

车间外挥发性有机废气检测结果详见下表。

表 2.1-15 验收期间车间外挥发性有机废气监测结果一览表

采样日期	2022-05-14			相对湿度	76.3%		
气温	27.6℃			工况	>80%		
检测点位	检测项目	检测结果			标准限值	单位	结果评价
		第一次	第二次	第三次			
厂内检测点 o4#	非甲烷总烃	0.66	0.59	0.60	6	mg/m ²	达标
采样日期	2022-05-15			相对湿度	72.1%		
气温	27.5℃			工况	>80%		
检测点位	检测项目	检测结果			标准限值	单位	结果评价
		第一次	第二次	第三次			
厂内检测点 o4#	非甲烷总烃	0.68	0.63	0.67	6	mg/m	达标

注：验收监测时，厂区内测量指标为非甲烷总烃。本次环评引用验收监测的数据，但采用了现行的《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3污染物排放标准进行达标分析，不再采用环评批复时的《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1厂区内VOCs无组织排放特别排放限值。

监测期间，车间外非甲烷总烃浓度满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 中标准限值。

根据江门市信安环境监测检测有限公司于 2025 年 12 月对企业进行的污染源检测报告，废气监测结果详见下表。

表 2.1-16 2025 年度有组织废气例行监测结果

排气筒高度	15m		烟道内径	0.60m	工况	正常运行
烟气流速	3.0m/s		烟气温度	65.6℃	烟道含湿量	2.3%
检测点位	检测项目		检测结果	标准限值	单位	结果评价
1#车间废气排放口	非甲烷总烃	排放浓度	26.1	80	mg/m ³	达标
		标干流量	1085	-	m ³ /h	

注：在本次监测中，有组织废气监测了非甲烷总烃，环评采用目前企业应该执行的《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中非甲烷总烃的标准限值进行达标分析。

监测期间，1#车间废气排放口非甲烷总烃最高排放浓度为 26.1mg/m³，满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中非甲烷总烃的标准限值。

表 2.1-17 2025 年例行监测厂界监测结果一览表

采样日期	2025-12-16		工况	正常运行			
检测项目	检测结果				标准 限值	单位	结果 评价
	下风向检测 点 O1#	下风向检测 点 O2#	下风向检测 点 O3#	周界外浓 度 最高点			
非甲烷总烃	0.52	0.55	0.58	0.58	4.0	mg/m ³	达标
臭气浓度	12	13	11	13	20	/	达标

注：《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）并没有非甲烷总烃的无组织排放浓度要求，因此按《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的要求进行评价。

监测期间，厂界非甲烷总烃满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放限值》(GB 14554-1993)表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值。

表 2.1-18 2025 年例行监测厂房外监测结果一览表

采样日期	2025-12-16		工况	正常运行	
检测点位	检测项目	检测结果	标准限值	单位	结果评价
厂区内 O4#	非甲烷总烃	0.68	6	mg/m ³	达标

监测期间，车间外非甲烷总烃浓度满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 中标准限值。

根据验收监测的结果和 2025 年企业例行检测的结果，有组织排放口非甲烷总烃能够满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中非甲烷总烃的标准限值；厂界总 VOCs 能够满足《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表 2 无组织排放监控浓度限值要求；厂界非甲烷总烃能够满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值要求，车间外非甲烷总烃能够满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 中标准限值。

监测结果偏低的原因是监测时企业并未达产，仅有 1~2 台漆包机投入使用。

（3）噪声

根据本次现状监测的结果，厂界噪声检测情况详见下表。

表 2.1-19 现状厂界噪声监测结果一览表

采样点位	2024 年 6 月 20 日		2024 年 6 月 21 日	
	昼间 LeqdB (A)	夜间 LeqdB (A)	昼间 LeqdB (A)	夜间 LeqdB (A)
N2 (东厂界外 1m)	58	47	56	46
N3 (南厂界外 1m)	56	48	55	47

注：西、北厂界为公共墙，不进行监测。

由检测结果可知，厂界噪声满足国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准的要求。

④固废

企业建有危废暂存间，废铜泥、废毛毡及漆渣、废催化剂、废活性炭、废油桶等危废废物收集后分类分区暂存于危废仓库内。危废仓库地面涂有环氧地坪漆，危废仓库外张贴有危废标识标牌、危废周知卡和危废管理制度。

厂区建有一个面积约 10m²的一般固废仓库，地面已做硬化、耐腐蚀处理，表面无裂缝，贮存设施周围设有防护栅栏，防风、防雨、防晒、防漏。

目前企业固体废物处置去向详见下表。2025 年企业与江门市中润环保科技有限公司签订了危险废物处置协议，2025 年共转移 0.1 吨危险废物。

表 2.1-20 现有项目固体废物处置情况一览表

序号	固体废物名称	性质	产生量	暂存方式	处理处置方式
1	生活垃圾	/	8.55t/a	垃圾桶收集	交环卫部门处理
2	废铜线	一般固废	35t/a	一般固废暂存间存放	交由物资公司回收利用
3	废反渗透膜	一般固废	0.1t/a	一般固废暂存间存放	交由物资公司回收利用
4	废毛毡	危险废物	2.0t/a	危险废物暂存间	交由有资质单位处置
5	废油漆桶	危险废物	10.9t/a	危险废物暂存间	厂家回收
6	铜泥	危险废物	1.0t/a	危险废物暂存间	交由有资质单位处置
7	含油废抹布	危险废物	0.1t/a	危险废物暂存间	交由有资质单位处置

8	废拉丝油、润滑油包装桶	危险废物	10.78t/a	危险废物暂存间	厂家回收
9	废催化剂	危险废物	0.04t/a	危险废物暂存间	厂家回收

2.1.4 排污许可执行情况

企业于 2022 年 4 月 27 日申领排污许可证，2025 年 8 月 22 日重新申请排污许可证，目前排污许可管理类别为简化管理，证书编号 914407057314659875001W，有效期至 2022-04-27 至 2027-04-26。

根据排污许可证，企业许可 VOCs 的排放量 1.624 吨/年，根据现有污染物的核算排放量为 0.55t/a，未超过许可排放量。

排污许可证对生活废水排放口、有组织废气排放口、无组织厂界监测以及厂外监测，要求的监测频次为每年一次；企业严格按排污许可规定的监测因子和频次开展监测。

排污许可证规定的漆包机共有 10 台（其中大线 6 台，小线 4 台），拉丝机共有 90 台（其中大线 30 台，小线 60 台），与现状实际相符。企业生产工艺和总平面布置图与现状相同。

企业按排污许可证的要求落实了年报制度。企业目前有且仅有一个有组织废气排污口，一个生活废水排放口，与排污许可证中 DA001、DW001 相对应。

总体来看，企业严格落实了排污许可证载明的相关要求，每年都委托第三方机构按照排污许可载明的要求进行监测，按时填报排污许可年度报告。

2.1.5 现有项目风险防范措施调查

根据对企业现状的调查，项目采取了如下的风险防范措施：

一、企业管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能在地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”。在危险废物暂存间设置围堰、在化学品仓库设有缓坡拦截收集的污染排水和泄漏的危险废物或原辅料。

二、由于厂房已经建设完成，布局紧凑，因此考虑分区设置事故池，在漆包二车间的东南角外、拉丝一车间东侧、拉丝三车间南侧设置有事故池。

三、做好厂区地面防渗工作，危险化学品仓库、拉丝液池、危险废物暂存间为重点防渗区；生产车间为一般防渗区，其他区域为简单防渗区。危险废物暂存间严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设。

2.1.6 现有项目主要环境问题及整改建议

根据调查，企业落实了原环评批复提出的各项环保措施，现有项目至今未发生污染扰民事故，无环保投诉等环境纠纷问题出现。根据现场调查，企业目前存在的环境问题有：

- （1）企业事故池容积不足，本次环评提出新建一个 500 立方米事故池的要求；
- （2）企业危险废物暂存间废气并未收集。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求，“贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施”。环评提出危险废物暂存间废气经活性炭吸附后排放的整改措施。

2.2 建设项目工程分析

2.2.1 项目基本情况

项目名称：江门市新会区正一电工线材有限公司年产 800 吨漆包线改扩建项目

建设单位：江门市新会区正一电工线材有限公司

行业类别：3831 电线、电缆制造

建设性质：扩建

建设地点：江门市新会区三江镇利生工业开发区（E113.09302°，N22.436785°）

占地面积：约 14261m²。

投资总额：项目总投资 12000 万元，其中环保投资 237 万元，占总投资的 1.975%。

建设规模：企业拟在现有生产线的基础上，通过增加生产设施，扩大产品规模，调整产品方案，同时采用低挥发的聚酯漆、聚氨酯漆替换现有的水性漆，增加漆包线生产规模 800 吨/年，使漆包线总生产规模达到 1937.45 吨/年。

劳动定员及工作制度：项目定员共计 57 人，在厂区食，但并不住宿，年工作 300

天，每天两班，单班 12h。本项目不新增员工。

拟投产日期：拟于 2026 年 7 月正式投产

本项目基本情况见下表。

表 2.2-1 改扩建项目基本情况一览表

项目名称		江门市新会区正一电工线材有限公司年产 800 吨漆包线改扩建项目		
建设单位		江门市新会区正一电工线材有限公司	建设性质	技术改造、扩建
建设地点		江门市新会区三江镇利生工业开发区		
		扩建前	扩建后	变化情况
主体工程	漆包一车间	占地面积为 1641.5m ² ，建筑面积为 641.5m ² ，1 层厂房，高 9m，设有漆包机 8 台	占地面积为 1641.5m ² ，建筑面积为 641.5m ² ，1 层厂房，高 9m，设有漆包机 10 台	利用现有车间，新增漆包机 2 台。
	漆包二车间	占地面积为 688m ² ，建筑面积为 688m ² ，1 层厂房，高 9m，设有漆包机 2 台	占地面积为 688m ² ，建筑面积为 688m ² ，1 层厂房，高 9m，设有漆包机 3 台	利用现有车间，新增漆包机 1 台。
	漆包线三车间	为注塑车间，已停用	占地面积为 688m ² ，建筑面积为 688m ² ，1 层厂房，高 9m，设有漆包机 3 台	原注塑车间重新利用，设漆包机 3 台。
	拉丝一车间	占地面积为 1156.5m ² ，建筑面积为 1156.5m ² ，1 层厂房，高 9m，设有拉丝机 44 台	占地面积为 1156.5m ² ，建筑面积为 1156.5m ² ，1 层厂房，高 9m，设有拉丝机 59 台	利用现有车间，新增拉丝机 15 台。
	拉丝二车间	占地面积为 337.66m ² ，建筑面积为 337.66m ² ，1 层厂房，高 9m，设有拉丝机 15 台	占地面积为 337.66m ² ，建筑面积为 337.66m ² ，1 层厂房，高 9m，设有拉丝机 35 台	利用现有车间，新增拉丝机 20 台。
	拉丝三车间	占地面积为 629.52m ² ，建筑面积为 629.52m ² ，1 层厂房，高 9m，设有拉丝机 30 台。	占地面积为 629.52m ² ，建筑面积为 629.52m ² ，1 层厂房，高 9m，设有拉丝机 52 台。	利用现有车间，新增拉丝机 22 台
	机修车间	占地面积为 328m ² ，建筑面积为 328m ² ，1 层厂房，高 9m，用于机修	占地面积为 328m ² ，建筑面积为 328m ² ，1 层厂房，高 9m，用于机修	利用现有车间
	检验间	占地面积为 294m ² ，建筑面积为 294m ² ，1 层厂房，高 9m，用于产品检验	占地面积为 294m ² ，建筑面积为 294m ² ，1 层厂房，高 9m，用于产品检验	利用现有车间
储运工程	仓库	占地面积为 296.94m ² ，建筑面积为 296.94m ² ，1 层厂房，高 9m，用于贮存原料	占地面积为 296.94m ² ，建筑面积为 296.94m ² ，1 层厂房，高 9m，用于贮存原料	利用现有
	成品库	占地面积为 817.32m ² ，建筑面积为 817.32m ² ，1 层厂房，高 9m，用于贮存成品	占地面积为 817.32m ² ，建筑面积为 817.32m ² ，1 层厂房，高 9m，用于贮存成品	利用现有
	化工库	占地面积为 20m ² ，建筑面积为 20m ² ，1 层厂房，高 9m，用于存放绝缘漆	占地面积为 20m ² ，建筑面积为 20m ² ，1 层厂房，高 9m，用于存放绝缘漆	利用现有

辅助工程	工作间	占地面积为 250m ² ，建筑面积为 250m ² ，1 层厂房，高 9m 用于员工休息	占地面积为 250m ² ，建筑面积为 250m ² ，1 层厂房，高 9m 用于员工休息	利用现有
	办公室	占地面积为 337.23m ² ，建筑面积为 337.23m ² ，1 层厂房，高 6m，用于办公、食堂	占地面积为 337.23m ² ，建筑面积为 337.23m ² ，1 层厂房，高 6m，用于办公、食堂	利用现有
	会议室	占地面积为 121.3m ² ，建筑面积为 121.3m ² ，1 层厂房，高 6m，用于办公	占地面积为 121.3m ² ，建筑面积为 121.3m ² ，1 层厂房，高 6m，用于办公	利用现有
公用工程	给水	由市政自来水管网接入	由市政自来水管网接入	利用现有
	供电	由当地市政电网供给	由当地市政电网供给	依托现有工程
	排水	生活污水经三级化粪池处理，经市政污水管网排入三江镇污水处理厂集中处理	生活污水经三级化粪池处理，经市政污水管网排入三江镇污水处理厂集中处理	依托现有工程
环保工程	废气	漆包车间一、二每台漆包机配备 1 套全密闭收集系统+1 套三级催化燃烧装置，经处理后一并引至 1 根 15m 排气筒 DA001 排放	漆包车间一、二每台漆包机配备 1 套全密闭收集系统+1 套三级催化燃烧装置，经处理后一并引至 1 根 15m 排气筒 DA001 排放；漆包三车间每台漆包机配备 1 套全密闭收集系统+1 套三级催化燃烧装置，经处理后一并引至 1 根 15m 排气筒 DA002 排放；危险废物暂存间废气经收集后由活性炭吸附处理后经 15m 排气筒 DA003 排放。有组织排放口中非甲烷总烃满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中标准限值，二甲苯、酚类满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段标准限值。	依托现有的废气治理设施；新增危险废物废气治理设施。
	废水	生活污水经三级化粪池处理，经市政污水管网排入三江镇污水处理厂集中处理	生活污水经三级化粪池处理，经市政污水管网排入三江镇污水处理厂集中处理	依托现有的废水治理设施
	噪声	距离衰减、采用低噪声设备、加强管理等	距离衰减、采用低噪声设备、加强管理等	不变
	固废	生活垃圾设置生活垃圾收集桶；一般固废依托场内东侧现有的一般固废暂存间，面积 10m ² ，分类堆放，妥善处理；危险废物依托拉丝二车间旁和拉丝三车间的危废暂存间，面积 10m ² ，并采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施	生活垃圾设置生活垃圾收集桶；一般固废依托场内东侧现有的一般固废暂存间，面积 10m ² ，分类堆放，妥善处理；危险废物依托拉丝二车间旁和拉丝三车间的危废暂存间，面积 10m ² ，并采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施	依托现有的固废暂存间
风险防范		企业目前在拉丝车间外设置	本项目事故池容积需要	新增事故池

	了3个应急事故池，总容积200立方；厂区地面落实地下水分区防渗措施。	700m ³ ，企业目前在拉丝车间外设置了3个应急事故池，总容积200立方，还需要500立方的事故池，拟建设在厂区入口附近；厂区地面落实地下水分区防渗措施。	
依托工程	扩建项目生产设备、环保工程、储运工程、辅助工程、公用工程均依托现有工程		

2.2.2 主要产品及产能

1、产品产能

表 2.2-2 扩建项目主要产品方案

产品名称		产能	规格（mm）	漆膜厚度（mm）
大线	聚酯漆包线	200 吨/年	φ0.1~φ0.7	0.008~0.080
	聚氨酯漆包线	15 吨/年		
小线	聚酯漆包线	1570 吨/年	φ0.025~φ0.1	0.003~0.023
	聚氨酯漆包线	152.45 吨/年		
合计		1937.45 吨/年	/	/

表 2.2-3 扩建前后产品方案变化情况

产品名称		现有项目	扩建项目	增减量
大线	水性绝缘漆包线	1036 吨/年		-1036 吨/年
	聚酯漆包线		200 吨/年	+200 吨/年
	聚氨酯漆包线		15 吨/年	+15 吨/年
小线	水性绝缘漆包线	101.45 吨/年		-101.45 吨/年
	聚酯漆包线		1570 吨/年	+1570 吨/年
	聚氨酯漆包线		152.45 吨/年	+152.45 吨/年
合计		1137.45 吨/年	1937.45 吨/年	+800 吨/年

注：扩建后企业产品以小线为主。

2、产品质量标准

对于无人机、充电桩使用的漆包线，目前并没有一个单一、专用的国家标准。在实际生产和选型中，通常会根据无人机、充电桩的具体性能需求，从现有的国家标准、行业标准乃至国际标准中选取合适的产品标准。无人机、充电桩在高性能漆包线上是关注漆包线直径和油漆的种类。

经查询目前漆包线标准主要为 GB/T 6109 漆包圆绕组线、GB/T 7095 系列漆包扁绕组

线，属基础标准。本项目是圆绕组线，执行 GB/T 6109 漆包圆绕组线。GB/T 6109 由 22 个文件组成，其中《漆包圆绕组线第 1 部分：一般要求》（GB/T6109.1-2008）为一般要求，2 到 23（8 废止）为不同绝缘漆、不同热级的要求，但在与油漆量计算相关的外观、尺寸、电阻、漆膜连续性都是参考 GB/T6109.1-2008。

综合考虑本项目产品标准执行《漆包圆绕组线第 1 部分：一般要求》（GB/T6109.1-2008）。该标准规定了漆包线的尺寸、电阻、伸长率、回弹性、柔韧性和附着性、热冲击、击穿电压等各项指标参数。本次评价摘录其中的尺寸、电阻、柔韧性和附着性指标。

表 2.2-4 非自粘性漆包线尺寸（R20）

导体标称 直径/mm	导体公差 ±/mm	最小漆膜厚度/mm			最大外径/mm		
		1 级	2 级	3 级	1 级	2 级	3 级
0.025		0.003	0.005		0.031	0.034	
0.028		0.003	0.006		0.034	0.038	
0.032		0.003	0.007		0.039	0.043	
0.036		0.004	0.008		0.044	0.049	
0.040		0.004	0.008		0.049	0.054	
0.045		0.005	0.010		0.055	0.061	
0.050		0.005	0.010		0.060	0.066	
0.056		0.006	0.011		0.067	0.074	
0.063		0.006	0.012		0.076	0.083	
0.071	0.003	0.007	0.012	0.018	0.084	0.091	0.097
0.080	0.003	0.007	0.014	0.020	0.094	0.101	0.108
0.090	0.003	0.008	0.015	0.022	0.105	0.113	0.120
0.100	0.003	0.008	0.016	0.023	0.117	0.125	0.132
0.112	0.003	0.009	0.017	0.026	0.130	0.139	0.147
0.125	0.003	0.010	0.019	0.028	0.144	0.154	0.163
0.140	0.003	0.011	0.021	0.030	0.160	0.171	0.181
0.160	0.003	0.012	0.023	0.033	0.182	0.194	0.205
0.180	0.003	0.013	0.025	0.036	0.204	0.217	0.229
0.200	0.003	0.014	0.027	0.039	0.226	0.239	0.252
0.224	0.003	0.015	0.029	0.043	0.252	0.266	0.280
0.250	0.004	0.017	0.032	0.048	0.281	0.297	0.312

0.280	0.004	0.018	0.033	0.050	0.312	0.329	0.345
0.315	0.004	0.019	0.035	0.053	0.349	0.367	0.384
0.355	0.004	0.020	0.038	0.057	0.392	0.411	0.428
0.400	0.005	0.021	0.040	0.060	0.439	0.459	0.478
0.450	0.005	0.022	0.042	0.064	0.491	0.513	0.533
0.500	0.005	0.024	0.045	0.067	0.544	0.566	0.587
0.560	0.006	0.025	0.047	0.071	0.606	0.630	0.653
0.630	0.006	0.027	0.050	0.075	0.679	0.704	0.728
0.710	0.007	0.028	0.053	0.080	0.762	0.789	0.814

注：该表摘自《漆包圆绕组线第1部分：一般要求》（GB/T6109.1-2008）中的非自粘性漆包线；尺寸（R20）要求：对于导体标称直径的中间尺寸，应取下一个较大导体标称直径对应的最小漆膜厚度。

根据《漆包圆绕组线第1部分：一般要求》（GB/T6109.1-2008），对于导线标称直径 0.063mm 以上的漆包线，电阻值不做规定；对于导线标称直径 0.063mm 以下的漆包线，20℃时电阻执行下表标准。

表 2.2-5 产品电阻标准一览表

导体标称直径 mm	电阻最大值 Ω/m	电阻最小值 Ω/m	导体标称直径 mm	电阻最大值 Ω/m	电阻最小值 Ω/m
0.018	60.46	73.89	0.036	15.16	18.42
0.020	48.97	59.85	0.040	12.28	14.92
0.022	40.47	49.47	0.045	9.705	11.79
0.025	31.34	38.31	0.050	7.922	9.489
0.028	24.99	30.54	0.056	6.316	7.565
0.032	19.13	23.38	0.063	5.045	5.922

圆棒绕圈实验：漆包线按下表规定拉伸并在适当的圆棒上卷绕后，漆层应不开裂。急拉断试验（导体标称直径 1.000mm 及以下）漆层应不开裂或失去附着性。

表 2.2-6 圆棒绕圈实验

导体标称直径 mm		圆棒卷绕前的伸长率%	圆棒直径 mm
以上	以下		
	0.050	20	0.150

0.050	0.063	15	0.150
0.063	0.080	10	0.150
0.080	0.112	5	0.150
0.112	0.140	0	0.150
0.140	0.160	0	0.150

2.2.3 主要生产设备

本次扩建后主要增加漆包机 6 台，拉丝机 56 台。主要生产设备清单如下。

表 2.2-7 本项目主要生产设备清单

工序	工艺	设备	设计生产能力	设施参数/型号	扩建前	扩建后	备注
生产车间	涂漆（大线）	漆包机	62.5kg/h	105kW	4 台	1 台	增加 6 台漆包机，增加拉丝机 56 台，增加退火机 6 台
	涂漆（小线）	漆包机	16.7kg/h	105kW	6 台	15 台	
	拉丝（大线）	拉丝机	7.2kg/h	75kW	30 台	5 台	
	拉丝（小线）	拉丝机	1.8kg/h	75kW	60 台	141 台	
	退火	退火机	/	/	10 台	16 台	
	纯水制备系统	纯水机	/	0.3t/h 0.5t/h	2 台	2 台	沿用
	拉丝	拉丝液池	/	2m ³	2 个	2 个	沿用
检测间	检测	耐压测试仪	/	CC2671A	1 台	1 台	沿用
		回弹角试验仪		HTJ-IV	1 台	1 台	沿用
		伸长率测试仪		SCL-III	1 台	1 台	沿用
		急拉测试仪		HJD-IV	1 台	1 台	沿用
		电阻测试仪		YD2511	1 台	1 台	沿用
		电压测试仪		DCX-III	1 台	1 台	沿用
		软化击穿测试仪		HRJ-IV	1 台	1 台	沿用
		高压漆膜连续性试验仪		HJL-III	1 台	1 台	沿用
		单向刮漆试验仪		HQX-V	1 台	1 台	沿用
		卷绕试验仪		JR-I	1 台	1 台	沿用
		耐溶剂试验仪		JRK-60	1 台	1 台	沿用
		低压漆膜连续性试验仪		DYQ-005	1 台	1 台	沿用
机修车间	修理	车床		CA6150	1 台	1 台	沿用
		刨床		P300	1 台	1 台	沿用

		万能铣床		X6325	1 台	1 台	沿用
		摇臂钻床		Z321L	1 台	1 台	沿用
		台钻		ZQ4113A	1 台	1 台	沿用
		电焊机		/	1 台	1 台	沿用
		空压机		/	1 台	1 台	沿用
		砂轮机		/	1 台	1 台	沿用
		切割机		/	1 台	1 台	沿用

注：本项目利用现有的漆包机和拉丝机，将部分涂大线和拉大线的设施调整为涂小线和拉小线；通过调整张力系统、调整工艺参数如线速度、更换模具，即可实现由大线改为小线的过程。

项目漆包线产能由漆包线生产线决定，其生产能力见下表。

表 2.2-8 漆包线生产线设备匹配性分析

工序	工艺	设备	设计生产能力 (kg/h)	数量 (台)	年工作时间 (h)	最大产能 (t/a)	申报产能 (t/a)
生产车间	涂漆（大线）	漆包机	62.5	1	7200	450	215
	涂漆（小线）	漆包机	16.7	15	7200	1803.6	1722.45
	拉丝（大线）	拉丝机	7.2	5	7200	259.2	215
	拉丝（小线）	拉丝机	1.8	141	7200	1827.4	1722.45

由上表可以看出，项目漆包线生产线配置较为合理。

2.2.4 主要能源及原辅料消耗

1、原辅料消耗汇总

本项目的原辅材料不采用废品铜或再生铜等金属原料。扩建项目主要原辅料清单见下表。

表 2.2-9 扩建项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	原料名称	年用量（吨）			形态	最大储存量 (t/a)	包装形式	储存位置
		现有项目	扩建后	增减量				
1	无氧铜杆	1098	1855	+757	/	50	/	仓库
2	聚酯绝缘漆	0	25	+25	液态	2	桶装，200kg/桶	化工库

3	聚氨酯绝缘漆	0	160	+160	液态	10	桶装, 200kg/桶	桶装, 200kg/桶
4	水性绝缘漆	112.76	0	-112.76	/	/	/	/
5	拉丝油	1.2	2.0	+0.8	液态	1	桶装, 5kg/桶	化工库
6	润滑油	0.15	32	+31.85	液态	10	桶装, 5kg/桶	化工库
7	蜡油	22	0	-22	/	/	/	/
8	焊条	0.05	0.05	0	固体	0.05	袋装	机修车间
9	酚酞	0.025	0.025	0	固体	0.025	瓶装	检测间
10	酒精	0.025	0.025	0	液体	0.025	瓶装	检测间
11	氯化钠	0.005	0.005	0	固体	0.005	袋装	检测间

注：蜡油和润滑油都是作为烘干后的润滑作用，现有项目采用蜡油，少量使用润滑油；扩建后项目以润滑油为主，蜡油不再使用，因此润滑油的增加量会有显著提升。其中 1-7 项为生产所用；8 项为机修车间修理所用；9 到 11 项为检测车间进行产品性能检测使用。

2、主要成分组成

(1) 聚酯漆

扩建项目使用的聚酯漆包线漆为成品，使用时不需要添加稀释剂等进行调漆，可以直接使用。根据聚酯漆包线漆 MSDS，项目使用的聚酯漆包线漆的成分如下表所示。

表 2.2-10 聚酯漆包线漆主要成分一览表

产品名称	聚酯漆包线			
成分含量 (%)	聚酯树脂	间对甲酚（甲酚）	混合二甲苯	重芳烃
	60%~65%	14%~16%	3%~5%	8%~10%

该聚酯漆为棕红色液体，微有刺激性，不溶于水，密度 1.07（相对于水），闪点 67℃，自燃温度 558℃。根据其 VOCs 检测报告，VOCs 含量为 142g/L，折算质量百分比为 13.27%。

(2) 聚氨酯漆

扩建项目使用的聚氨酯漆包线漆为成品，使用时不需要添加稀释剂等进行调漆，可以直接使用。根据聚氨酯漆包线漆 MSDS，项目使用的聚氨酯漆包线漆的成分如下表所示。

表 2.2-11 聚氨酯漆包线漆主要成分一览表

产品名称	聚氨酯漆包线			
成分含量 (%)	羟基树脂	封闭树脂	甲酚	高沸点溶剂
	26%~30%	45%~50%	15%~20%	5%~9%

该聚氨酯漆为棕红色液体，微有刺激性，不溶于水，密度 1.07（相对于水），闪点 67℃，自燃温度 558℃。根据其 VOCs 检测报告，VOCs 含量为 128g/L，折算质量百分比为 11.96%。

（3）润滑油

主要成分为高级脂肪酸酯 5%、多支链烷烃 10%、硅氧烷 0.3%、阻燃性饱和烷 84.7%。透明液体，油气味，沸点 180~210℃，20℃蒸汽压 0.04mmHg，密度 0.8，溶解度 0.01%，闪点 80℃，蒸气密度 4.82。

润滑油在 20 摄氏度的蒸汽压为 0.04mmHg，折算为 5.33Pa；根据 GB37822-2019 中对挥发性有机液体的定义，润滑油不属于挥发性有机液体。

（4）拉丝油

拉丝油是由多种混合物混合而成，混合物主要成分为合成酯、矿物油、防锈剂、乳化剂、稳定剂。琥珀色透明液体，微脂肪味，密度 0.85~1.1。

3、主要能源消耗

项目用电均由市政电网统一供给，项目不设备用发电机，项目原用电量约 440 万 kW·h，扩建项目预计新增用电量 150 万 kW·h，总用电量为 590 万 kW·h。

本项目退火和烘干均采用电能。此外烘干利用了废气催化燃烧产生的热能。

项目新鲜水用量约 1072.2 吨/年。

2.2.5 涂料使用合理性分析

（1）与《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）的符合性

《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）第 5.1 款：“除特殊功能性涂料以外的各类工业防护涂料中 VOCs 含量的限量值应符合表 1、表 2、表 3、表 4 的要

求。[注：特殊功能性涂料是指绝缘涂料、触摸屏和光学塑料片用耐指纹涂料、150℃以上高温烧结成膜的聚四氟乙烯类涂料（耐化学介质、耐磨、润滑、不粘等特殊功能）、弹性体用氟硅涂料、电镀银效果漆（辐射固化型）、标志漆、电子元器件用保护涂料（防酸雾、防尘、防湿等特殊功能）等]”。

本项目用于生产漆包线产品的绝缘漆，属于上述特殊功能性涂料的绝缘涂料，故现行标准《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中对其 VOCs 含量限量值不作要求，其他有害物质含量的限量值执行《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 5 要求。

表 2.2-12 本项目使用绝缘漆有害物质含量情况表

类别	聚酯漆包线漆	聚酯亚胺漆包线漆	GB30981-2020 限量值	备注
VOCs 含量/%	13.27	11.96	/	
苯含量/%	0	0	≤0.3	限溶剂型涂料、非水性辐射固化涂料
甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量/%	5	0	≤35	
卤代烃总和含量/%（限二氯甲烷、三氯甲烷、四氯化碳、1,1 二氯乙烷、1,2 二氯乙烷、1,1,1 三氯乙烷、1,1,2 三氯乙烷、1,2 二氯丙烷、1,2,3 三氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯）	0	0	≤1	
多环芳烃总和含量/mg/kg（限苯、蒽）	0	0	≤500	
乙二醇醚及醚酯总和含量/%（限乙二醇甲醚、乙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇乙醚、乙二醇乙醚醋酸酯、乙二醇二甲醚、乙二醇二乙醚、二乙二醇二甲醚、三乙二醇二甲醚）	0	0	≤1	限水性涂料、溶剂型涂料、辐射固化涂料

由上表可以看出，项目所用绝缘漆符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 5 的要求。

（2）油漆使用量核算

本项目漆包线涂漆次数约 8 次，其中底漆 6 次，面漆 2 次；对于聚酯产品和聚氨酯产品，其底漆、面漆的种类一致；大线底漆厚度 0.034mm（干漆膜），面漆厚度 0.01mm（干漆膜）；小线底漆厚度 0.008mm（干漆膜）、面漆厚度 0.002mm（干漆

膜)。本项目采用毛毡式涂漆法对漆包线进行涂漆，涂漆过程中漆料被均匀涂在细铜线上，上漆率基本为 100%，本项目保守取值 99%。

本项目油漆使用量核算详见下表。

表 2.2-13 干漆膜体积计算一览表

生产线	铜杆重量(t)	铜杆体积(m³)	铜杆直径(mm)	铜杆长度(m)	平均漆膜厚度(mm)	干漆膜体积(m³)
大线	195	21.91	0.4	174443569.7	0.044	9.640
小线	1560	175.28	0.063	56257941363	0.01	111.289

注：（1）铜杆直径取规格范围的平均值；

表 2.2-14 油漆用量计算一览表

生产线	干漆膜体积 (m³)	油漆 种类	干漆膜体 积(m³)	湿漆膜体 积(m³)	理论油漆 用量(t)	考虑损耗后 油漆用量(t)	合计	油漆用量 (t)
大线	9.640	聚氨 酯	8.676	11.569	12.378	12.50	聚 氨 酯	156.842
		聚酯	0.964	1.542	1.650	1.67		
小线	111.289	聚氨 酯	100.161	133.547	142.896	144.34	聚 酯	20.912
		聚酯	11.129	17.806	19.053	19.25		
注：（1）聚氨酯、聚酯油漆产品方案比例约 9:1；（2）根据油漆组分，聚氨酯漆含固率按 75%计；聚酯漆含固率按 62.5%；（3）本项目采用毛毡式涂漆法对漆包线进行涂漆，涂漆过程漆料被均匀涂在细铜线上，上漆率基本为 100%；考虑到毛毡更换，本次评价取值 99%； （4）油漆相对密度 1.07。								

表 2.2-15 油漆用量核算一览表

油漆种类	理论计算量 (t)	本次申报量 (t)
聚氨酯漆	156.842	160
聚酯漆	20.912	25

2.2.6 溶剂型绝缘漆不可替代情况说明

1、漆包线用绝缘漆产品构成

漆包线用绝缘漆主要分为聚酯漆、改性聚酯漆、聚酯亚胺漆、聚氨酯漆、耐热聚酯漆、缩醛漆、聚酰胺酰亚胺漆聚酰亚胺漆、自粘漆等大类及数十个品种。产品由高分子树脂与溶剂混合而成。挥发性有机物在其中起到溶剂作用。合成的高分子树脂平

均约占产品质量的 40%。部分产品中，树脂占产品质量的 50%以上，少数为 70%和接近 100%。这些树脂是漆包线绝缘材料的主要成分。

绝缘漆所用主要溶剂一般为沸点较高的甲基吡咯烷酮（沸点约 200℃）、酚类（沸点约 200℃）和芳烃（沸点约 180℃）。这些溶剂在常温常压下挥发较慢，所以该类产品的不能在室温下固化成膜，需要在特制的漆包机上使用。另外，这些溶剂除了辅助树脂成膜以外，还是漆包线烘烤的能量来源。

2、漆包线用绝缘漆应用领域和应用方法

近年来随着大量的外企迁移到东南亚，原来国内的高端产品市场出现了空缺，公司下游客户为了填补外企的空缺，纷纷在转型做高端产品，对漆包线的要求越来越苛刻，很多技术参数要求超过国家标准，主要技术瓶颈是耐高温这一项。典型的产品如充电桩、无人机、散热器风扇电线：

充电桩：目前国家大力推广新能源汽车，但是充电速度是制约新能源汽车行业发展的瓶颈，其主要原因便是散热问题。由于电流通过电线时会产生热量，充电输出功率越大产生的热量越大，对电线的耐热要求越高。原来充电桩采用 0.10mm×100 股的漆包线，充电为 5~6 小时充满续航可达 400 公里左右电车。目前要提高充电时效，改用为 0.05mm×900 股充电，时长缩短至 2 小时充满续航可达 400 公里左右电车。线径越小，股数越多，电流就充得快，充电时效就更快。但由于线径变小，对漆包线的耐压要求提高。原用漆做 0.05 漆包线耐压只可以达 600V，现在要求耐压 1300V—1500V，要达到原产品值的 2 倍以上，盐水针孔要求 6 米无针孔（国标 6 米可 8 个针孔），高压连续性针孔国标 30 米允许 25 个，而充电桩客户只允许 30 米 2 个，才可以 0.05 mm 漆包线不击穿。只有采用新型绝缘漆才可以达到，这些新产品的应用对漆包线的品质要求提升很高。

无人机：无人机行业是目前国家大力推广的新兴行业，其最大的优点是可以进入一些不适合人类进入的诸如高温、低温、高压等极端环境。企业在研制无人机产品，考虑到无人机在极寒、极热地区的使用，还有续航时长的提高、载重的增加等问题，

使用的耐温等级为 220 级的漆包线，品质上要求耐电压 $\geq 6\text{KV}$ ，耐热冲 $\geq 240^{\circ}\text{C}$ 30min 不开裂、单向耐刮平均值 $\geq 10\text{N}$ ，软化击穿达到了 420°C 2min 不击穿，满足这些技术参数都需要有高质量的绝缘漆才能达到效果。原来使用耐温 180°C （实际软化击穿 240°C ）改为 200°C （实际软化击穿 420°C ），这个也要求用改性绝缘漆才可以达到要求。

散热器风扇电线：我公司客户立讯热传科技（惠州）有限公司生产的大数据服务器里面用的散热风扇，以前是用日本产品，现在是自主生产，因工作时长要求很高，对漆包线的耐温等级从 150°C 提高到 $180^{\circ}\text{C}\sim 250^{\circ}\text{C}$ 。目前漆包线生产厂家都改用高速打线机，从原 4000 转/每分钟提升到 6000 转/每分钟，高速设备提升了张力，就考验漆膜的附着力，用原用漆在 6000 转/每分钟时，漆包线表面发生龟裂，形成脉冲不良（指烧机）。采用改性绝缘漆就可以解决龟裂问题，在 6000 转时漆包线表皮不龟裂，达到耐温等级的要求。

3、中国电器工业协会说明

根据中国电器工业协会电线电缆分会出具的《关于漆包线用溶剂型绝缘漆的行业情况说明》，漆包线产品广泛用于家电、电子、电器用电机、变压器等制造的线圈用绕组，属于二次加工类产品。漆包线的绝缘漆膜是由溶剂型绝缘漆包覆导体后经过烘烤而制成的，为目前国内外漆包绕组线制造所主要应用的制造工艺。

漆包线由于在绕制线圈、嵌线及运转等使用工况下，要求绝缘漆膜具有良好的涂敷性，涂膜附着力强，表面光滑柔软，有韧性，有一定的耐磨性和弹性，电气性能好，耐热，耐溶性，对导体无腐蚀性等特性，因此，对漆包线绝缘电性能、机械性能以及化学性能要求均极高。就目前国内外漆包线制造工艺及绝缘漆领域的技术路线而言，由于水溶性溶剂不能满足漆包线绝缘漆的分散性和均一性要求，且水溶性溶剂无法达到在极短时间内非沸腾式挥发的工艺要求，以其制成的漆包线产品无法满足后续加工和使用工况的质量与性能要求。

4、结论

综上所述，本项目采用的绝缘漆属于特殊用途，在目前的技术条件下，为满足漆包线后续加工和使用工况质量和性能要求，采用溶剂型绝缘漆是必须的，具有不可替代性。

2.2.7 平面布置

项目位于江门市新会区三江镇利生工业开发区江门市新会区正一电工线材有限公司现有厂区内，厂区近似矩形，设一个厂区出入口，设于厂区南面，靠近厂区道路及公路，方便物料运输；改扩建后全厂用地面积为 14261m²，总建筑面积为 7297.97m²。生产区域与生活区域分开；废气治理设施及排放口紧邻排污装置，避开人员行走路线。厂区分区明确，布局基本合理，基本符合《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）和《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）的规定。

成品库、漆包二车间位于厂区西侧；拉丝一车间位于厂区北侧；厂区东侧由北向南分布固废暂存间、拉丝三车间、原料库、漆包三车间、办公室；漆包一车间位于厂区中间。

项目西面为恒正自动化厂，北面隔路为五金厂，东面为临街商铺，南面隔路为江门长庆舜漆业制造有限公司。

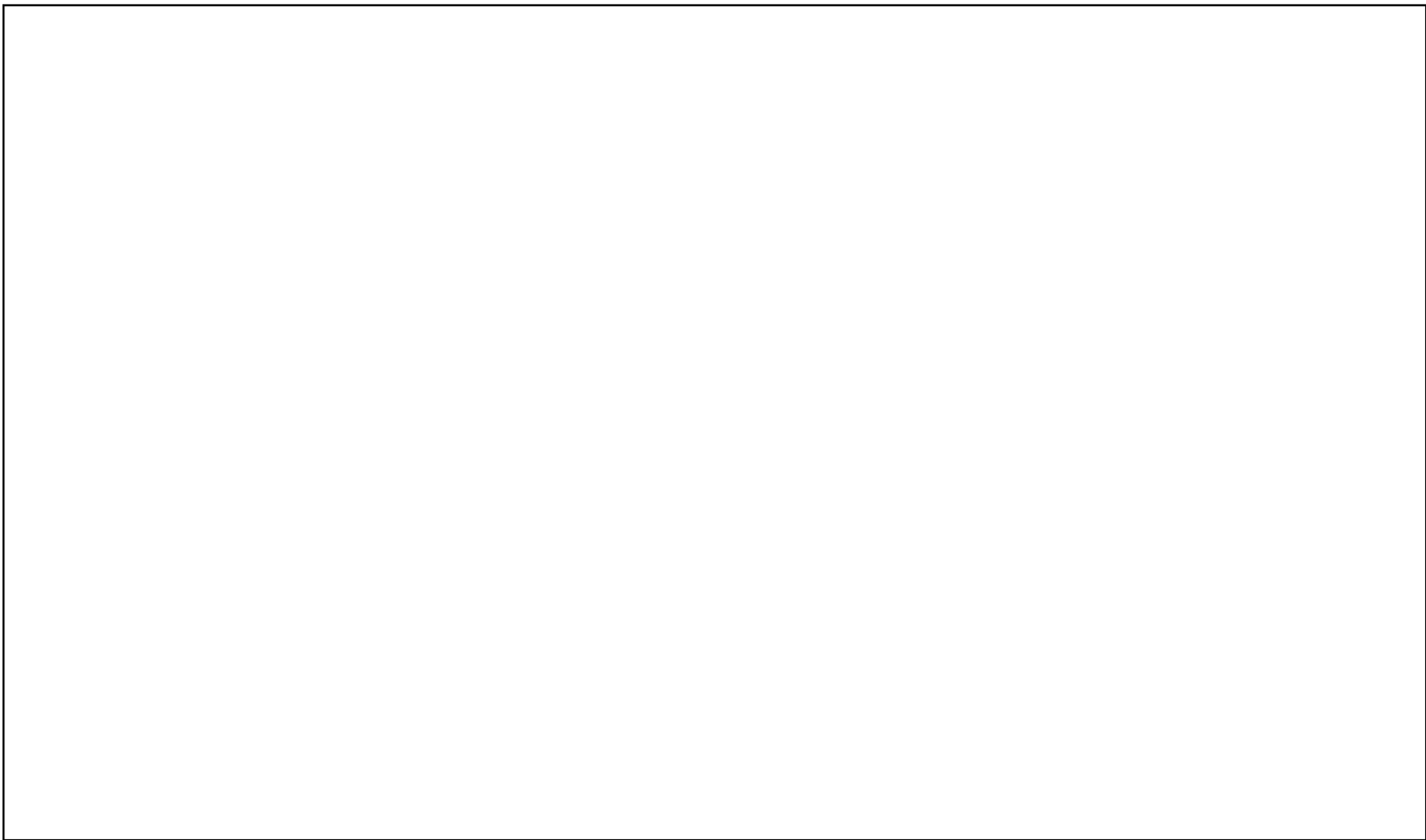


图 2.2-1 项目平面布置示意图

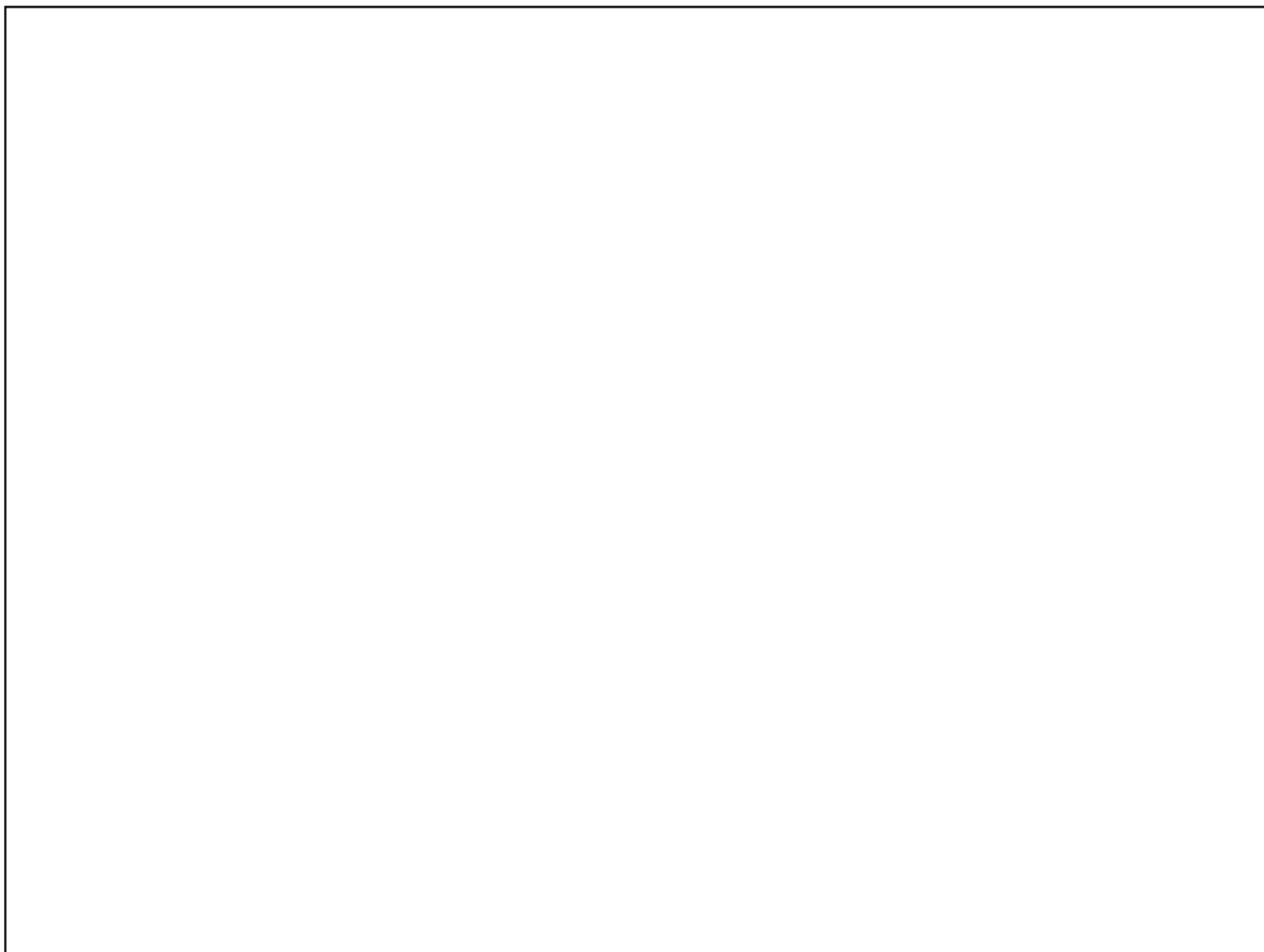


图 2.2-2 企业四至示意图

2.2.8 员工人数及工作制度

原有项目劳动定员 57 人，本项目不新增员工，劳动定员依托原有项目，员工在厂内就餐，不在厂内住宿。改扩建项目不改变工作制度，实施两班制，一班 12 小时，年工作 300 天。

2.3 生产工艺流程及产污环节分析

2.3.1 漆包线生产工艺

漆包线生产工艺详见下图。

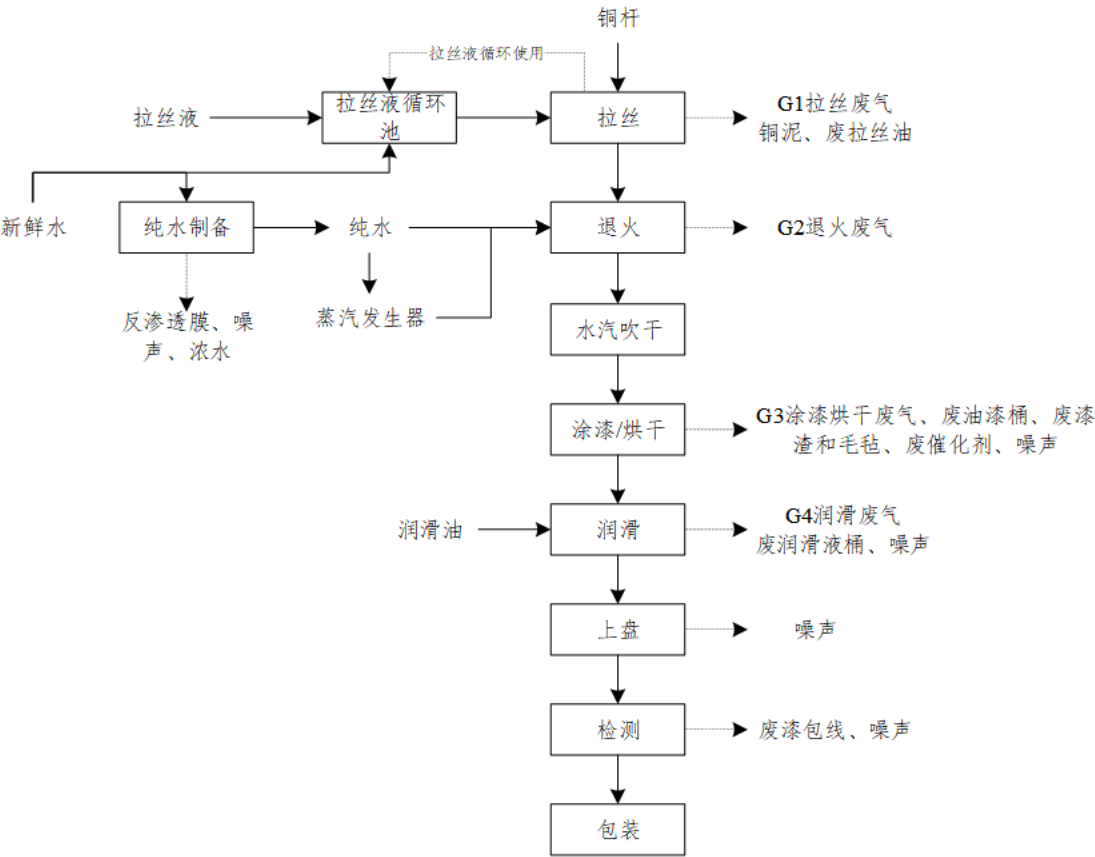


图 2.3-1 漆包线生产工艺图

工艺流程及产污环节说明：

(1) 拉丝：外购铜杆通过拉丝机进行拉丝。外购的铜杆在拉丝机上进行穿模，穿模完成后启动拉丝机，铜杆在拉伸作用下变细。根据生产加工成初细铜线，接着在中拉丝机上进行穿模，穿模完成后，启动中拉机，由中拉丝机加工成中细铜线，最后在拉丝机加工成细铜线，收盘并检验。整个拉丝过程，要求控制张力调整有序，保持张

力平稳有度，拉伸速率均匀平稳。拉丝过程使用拉丝油起到润滑和保护金属表面的作用，稳定控制在 40℃左右，铜杆经各类拉丝机拉长成为单束导线。拉丝使用电能，此过程纯属机加工，不产生有机废气。

拉丝过程中摩擦产生的铜粉，随拉丝油一起进入拉丝液池，回流过程利用过滤器对拉丝液中的金属粉进行过滤（形成铜泥，作为固废管理），保证拉丝油液的清洁，因此拉丝液无需更换（拉丝液循环使用，定期补充，拉丝液由拉丝油、水按 1:25 配比而成）。

项目配有 1 个集中的拉丝液池，池体采用钢筋混凝土结构并进行防腐防渗处理。

（2）退火/吹干：将裸导线进入退火炉内进行退火，退火炉为电加热，退火温度约为 450℃~500℃。其目的是将在冷拉过程中因晶格变化而变硬的导线经一定温度加热后恢复原来的晶格组织，使导线变软。导线经过退火后，使漆包线具有一定的柔软度和伸长率，并能改善导线电率。

退火后的冷却方式分为两种，一种为退火后高温导线进水槽冷却，水温一般控制在 70℃左右。冷却水循环使用，不外排；一种为以水蒸气作为保护气体，退火设备配套蒸汽发生装置，漆包线在水面上，距离水箱有一定距离，水箱内的水与漆包线不直接接触，蒸汽发生器的热源来自催化燃烧废气的余热。采取直接冷却或水蒸气作为保护气体的原因是防止空气对流从而将铜丝氧化。冷却后使用风管吹掉表面水滴。本项目共有 16 台漆包机，其中 12 台采取直接冷却的方式，4 台采取蒸汽保护气的方式。

退火完成后采用与催化燃烧换热的热空气进行吹干。

（3）涂漆：涂漆是将漆包线漆涂覆在金属导体上形成有一定厚度的均匀漆层的过程，项目使用毛毡式涂漆法。

辊筒毛毡装置根据漆的粘度，靠调整辊筒转速的快慢、毛毡夹的松紧，来控制涂漆量，从而控制涂在导线表面的漆膜厚度。漆位的控制采用溢流法，靠漆泵将漆箱里的漆打到漆槽，经漆槽内的溢流口，使漆液回流漆箱，不断循环，保持漆槽液位不变。

漆箱是一种带有自动供漆系统、密闭的装漆容器。漆箱内的漆液由漆泵经供漆管

道输送到漆槽，漆槽中溢出的漆液又经回流管道流回漆箱，不断循环流动，达到恒定供漆的目的。项目使用的绝缘漆进厂前均已配制完成，可直接用于涂漆工序，无需在厂内进行配漆处理。

（6）烘干

涂有漆液的导线进入炉膛蒸发区时，在热辐射下，烘干温度 $420\sim 540^{\circ}\text{C}$ ，漆液中的溶剂蒸发，受循环风机的作用，蒸发出的溶剂被吸出炉膛，与不断补充的新鲜空气混合，送入催化室，在催化剂的作用下氧化（燃烧）反应，释放出大量的热能，温度可达 600°C 左右。燃烧后的高温气流被送回炉膛内烘烤漆包线。蒸发的溶剂继续不断地按上述过程完成催化燃烧热风循环。一部分燃烧后的高温气体经二次催化燃烧从排废烟窗排出，降低炉内废气浓度。

新鲜空气经风机送入催化室，使炉内有充足的新鲜空气。通过调节气体排废量和新鲜空气的流入量，使炉口保持负压。在刚开车时，需要部分电热来促使溶剂的蒸发，可在蒸发区加电热元件辐射加热实现。设置催化前加热的目的是保证起燃温度能达到 300°C 左右。在生产过程中也需要一定的电热来补充催化燃烧产生热能的不足，以保持烘炉工艺温度的稳定。加热功率可通过热量计算确定。通过催化后和催化前两个测试温度的差值，判断催化剂催化能力的有效程度。在催化前和气流回流炉膛前的区段，设置气流混合区和气流调节挡板，以减少炉膛左右两侧温度的偏差，使炉膛内气流均衡，保证漆包线烘烤过程的均一性。

项目漆包线涂漆次数为 8 道，经 8 道涂漆、烘干直至漆膜达到产品设定值。

（7）润滑

将烘焙后的铜线从松软毛毡穿过，毛毡上沾有润滑油，靠铜线和松软毛毡之间的摩擦使漆包线表面附上润滑油，以达到润滑效果。

（8）上盘、检测、入库：

漆包线经导轮排线后卷绕在收线盘上，经检测合格后入库。

2.3.2 纯水制备工艺

纯水制备采用一体制备工艺，即自来水通过管线进入反渗透设备，出水成为生产所需的纯净水。

反渗透原理：又称逆渗透，一种以压力差为推动力，从溶液中分离出溶剂的膜分离操作。对膜一侧的料液施加压力，当压力超过它的渗透压时，溶剂会逆着自然渗透的方向作反向渗透。从而在膜的低压侧得到透过的溶剂，即渗透液；高压侧得到浓缩的溶液，即浓缩液。项目用反渗透处理自来水，在膜的低压侧得到项目所用的纯水；在高压侧得到硬水，硬水中含反渗透膜截留水中的各种无机离子、胶体物质和大分子溶质。纯水制备的浓水用于生活用水（冲厕）。

企业设置有两套纯水装置，一套 0.3t/h，一套 0.5t/h，设置了纯水桶，容量为 1t。

2.3.3 污染环节汇总

本项目主要污染工序及污染因子汇总情况见下表。

表 2.3-2 项目主要污染工序及污染因子汇总表

类别	编号	产生环节		主要污染因子
废水	W1	员工生活	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮
	W2	纯水制备	浓水	SS
废气	G1	拉丝	拉丝废气	VOCs
	G2	退火	退火废气	VOCs
	G3	涂漆、烘干	涂漆烘干废气	VOCs、甲酚、二甲苯、臭气浓度
	G4	润滑	润滑废气	VOCs
固废	S1	拉丝		废铜泥
	S2	检验		废铜线、漆包线
	S3	涂漆		废毛毡及漆渣
	S4	原料使用		废油漆、拉丝油、润滑油桶
	S5	废气治理		废催化剂
	S6	纯水制备		废渗透膜
	S7	生产		含油抹布、手套等
	S8	员工生活		生活垃圾
噪声	设备运行	生产设备，废气处理设施风机等运行噪声		等效声级 dB (A)

2.3.4 平衡分析

2.3.4.1 水平衡

项目漆包机加工工序中由于退火后的铜线温度比较高，需要用水冷却，一部分采用直接冷却，一部分采用蒸汽作为保护气冷却，两者所用的水均为纯水。项目设有两套纯水装置，一套 0.3t/h，一套 0.5t/h，都设置了纯水桶，容量为 1t。纯水循环使用不外排，项目有两套循环系统，单套循环水量为 20m³/d，日补充新鲜用水量约为循环水量的 1%，则年需补充纯水 120t/a。纯水产生率约 80%，则需新鲜水 150t/a。产生浓水 30 立方，作为生活用水（冲厕）。

项目员工人数为 57 人，工作天数为 300 天/年，根据广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），按 15m³/（人·a）计算，则生活用水量为 855m³/a。生活污水排污系数按 90%计，则项目生活污水产生量为 769.5m³/a。

根据企业提供的资料，拉丝油与水按 1:25 比例配成。项目设有两个拉丝液池，池体容积 4 立方，有效容积 80%，定期补充蒸发损耗，按有效容积 10%计，约 0.32t/d，约 96t/a。拉丝液每年随铜泥带走一部分，约 1.2t/a，作为危险废物处置。拉丝过程使用拉丝润滑液循环使用，定期检测拉丝润滑液的浓度、pH 等，按照固定配比补充拉丝润滑液。

项目水平衡图详见下图。

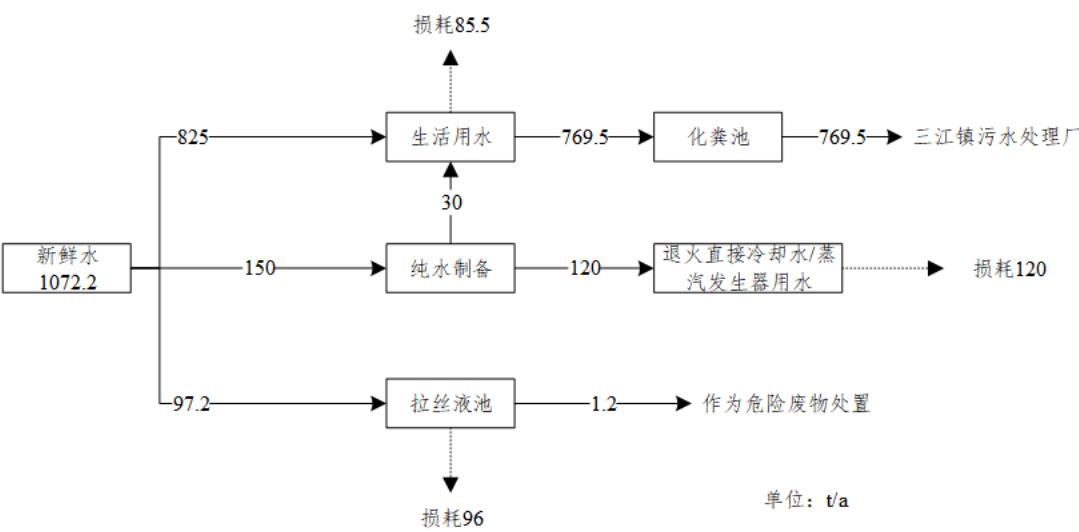


图 2.3-2 项目水平衡一览表

2.3.4.2 物料平衡

本项目物料平衡详见下表。

表 2.3-3 项目物料平衡一览表

序号	物料	投入量 (t/a)	序号	物料	产出量(t/a)
1	无氧铜杆	1855	1	漆包线产品	1937.45
2	聚酯绝缘漆	25	2	有机废气（未处理前）	49.375
3	聚氨酯绝缘漆	160	3	铜泥	1.55
			4	废漆包线	49.775
			5	毛毡带走油漆	1.85
合计		2040	合计		2040

注：拉丝机末端的拉丝模去除铜线表面的拉丝润滑液并将其送回拉丝液循环池。因此拉丝液不计算在内；润滑液蒸汽压较低，挥发量较少，因此润滑液不计算在内。毛毡带走油漆量按总油漆量的1%计；

本项目 VOCs 平衡详见下表。

表 2.3-4 项目 VOCs 物料平衡一览表

序号	物料	原料投入量 (t/a)	VOCs 占比	VOCs 产生量 (t/a)	序号	VOCs 去向	产出量(t/a)
1	聚氨酯漆	160	25%	40	1	无组织排放	2.469
2	聚酯漆	25	37.5%	9.375	2	有组织排放	2.345
					3	催化燃烧分解	44.561
合计				49.375	合计		49.375

注：保留三位有效数字

本项目二甲苯平衡详见下表。

表 2.3-5 项目二甲苯物料平衡一览表

序号	物料	原料投入量 (t/a)	二甲苯占比	二甲苯产生量 (t/a)	序号	二甲苯去向	产出量(t/a)
1	聚酯漆	25	4%	1.0	1	无组织排放	0.050
					2	有组织排放	0.0475
					3	催化燃烧分解	0.9025
合计				1.0	合计		1.0

本项目酚类平衡详见下表。

表 2.3-6 项目酚类物料平衡一览表

序号	物料	原料投入量 (t/a)	酚类占比	酚类产生量 (t/a)	序号	酚类去向	产出量(t/a)
1	聚氨酯漆	160	17.5%	28	1	无组织排放	1.5875
2	聚酯漆	25	15%	3.75	2	有组织排放	1.5081
					3	催化燃烧分解	28.6544
合计				31.75		合计	31.75

2.4 污染源强核算

2.4.1 废气

1、拉丝废气

拉丝工序中，拉丝油与水按 1:25 进行配比稀释形成稳定的拉丝液使用，拉丝液中的拉丝油含量约为 3.8%，不属于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中定义的 VOCs 物料（VOCs 质量占比大于 10%的物料以及有机聚合物材料），且拉丝控制作业温度在 30~40℃之间，远低于拉丝油基础油初馏点温度（一般在 200℃左右）。因此拉丝过程拉丝废气（非甲烷总烃）产生量极少，本环评不再进行定量分析。

2、退火废气

拉丝工序结束收线前设有出口模。出口模的作用是挤压抛光铜丝表面，同时清理隔离拉丝液，在出口模的出口还有油毡，擦掉表面的铜屑和拉丝液；因此带入退火工序的拉丝液很少，退火工序产生的废气（非甲烷总烃）产生量极少，本环评不再进行定量分析。

3、涂漆废气、烘干废气

a、有机废气产生量

有机溶剂在涂漆、烘干过程中溶剂全部蒸发，从而产生挥发有机废气，主要污染物为甲酚、二甲苯、非甲烷总烃。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号），印刷、印染、家具制造、制鞋、汽车制造、摩

托车制造、自行车制造、机械涂层、易拉罐生产/漆包线生产/汽车维修/工艺品表面涂层等溶剂使用源企业，采用物料衡算法核算 VOCs 排放量。本次评价采用物料衡算法计算污染物产生及排放情况。

核算期（减排期或基准期）内 VOCs 排放量采用公式计算：

$$E_{\text{排放}} = E_{\text{投用}} - E_{\text{回收}} - E_{\text{去除}}$$

式中： $E_{\text{排放}}$ ——核算期内 VOCs 排放量，吨；

$E_{\text{投用}}$ ——核算期内使用物料中 VOCs 量之和，吨；

$E_{\text{回收}}$ ——核算期内各种 VOCs 溶剂与废弃物回收物中不用于循环使用的 VOCs 量之和，吨；

$E_{\text{去除}}$ ——核算期内污染控制措施 VOCs 去除量，吨。

（1）VOCs 投用量 $E_{\text{投用}}$

VOCs 投用量为企业使用的各种 VOCs 物料中 VOCs 量之和。VOCs 物料的投用量以企业原辅材料购入凭证，结合企业原辅料使用台账、领料记录等为依据。原辅材料中 VOCs 含量优先以检测报告作为核定依据，该检测报告必须由取得计量认证合格证书的检测机构出具；无法提供有效检测报告的，可参考原辅材料的化学品安全技术说明书（MSDS），对于原辅料 MSDS 中 VOCs 物质占比是确定值时，将质量占比相加即可；对于质量占比为范围区间的，计算时 VOCs 含量取上限和下限的算术平均值，超过 100% 的取 100%。

VOCs 检测报告的测试依据是 GB30981，标准中规定的测试条件为将样品在 $105^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 的环境下烘烤；本项目绝缘漆的退火温度为 $450^{\circ}\text{C} \sim 500^{\circ}\text{C}$ ，因此检测报告给出的 VOCs 含量占比对本项目源强计算不太适用。本次以 MSDS 组分来分析挥发性有机物的产生量。

根据聚氨酯漆 MSDS，羟基树脂占比 26%~30%，封闭树脂占比 45%~50%，则固份占比 71%~80%，取平均值为 75%，则挥发份占比 25%，其中甲酚占比 17.5%。根据聚酯漆 MSDS，聚酯树脂占比 60%~65%，取平均值 62.5%，则挥发份占比

37.5%，其中甲酚 15%，二甲苯 4%。

二甲苯、酚类、非甲烷总烃产生量详见下表。

表 2.4-1 挥发性有机废气产生量一览表

油漆品种	油漆用量	污染物	污染物含量	污染物产生量 (t/a)
聚氨酯漆	160t/a	非甲烷总烃	25%	40
		酚类	17.5%	28
		二甲苯	/	
聚酯漆	25t/a	非甲烷总烃	37.5%	9.375
		酚类	15%	3.75
		二甲苯	4%	1

由上表可以看出，项目非甲烷总烃的产生量为 49.375t/a，酚类的产生量为 31.75t/a，二甲苯的产生量为 1t/a。

(2) VOCs 回收量 $E_{\text{回收}}$

VOCs 回收量为核算期内各种 VOCs 溶剂与废弃物回收物中 VOCs 量之和，仅统计不回用于生产的量，不包括通过有机废气治理设施实现的回收量。

本项目没有回收部分，该项目取值为 0。

(3) VOCs 去除量 $E_{\text{去除}}$

本次评价采用核定法计算 VOCs 去除量。

项目采用一体化漆包机，每台漆包机均有独立排气收集管道，进料口和出料口作为负压送风点，同时出料口上方设置冷却风管，对漆包线进行风冷的同时形成风幕隔离，使得漆包机内置烘炉是在全封闭负压状态下工作的，有机废气在漆包机内全部有效收集。

本项目的工艺设备、产品与《松田电工(台山)有限公司年产 7500 吨电磁线扩建项目环境影响报告书》基本一致，具有可参考性；松田电工(台山)有限公司委托华南理工大学挥发性有机物污染治理技术与装备国家工程实验室于 2020 年 11 月 3—4 日对漆包机收集口及排放口进行了检测，检测结果表明其漆包机有机废气的收集效率取 99.5%。本次评价参考该项目，收集效率取值 99.5%。

根据粤环函〔2023〕538号表3.3-3，催化燃烧的处理效率为80%，三级催化燃烧的效率约为99.2%，本次评价保守取值95%。

则 VOCs 去除量 $E_{\text{去除}}=49.375 \times 99.5\% \times 95\%=46.672\text{t/a}$ （保留三位小数）。

(4) VOCs 排放量 $E_{\text{排放}}$

根据上述分析，本项目非甲烷总烃排放量为 $E_{\text{排放}}=49.375-0-46.672=2.703\text{t/a}$ 。

本次扩建项目共设置3个漆包车间，漆包一车间设置3台漆包机，其中大线1台，小线2台；漆包二车间设置10台漆包机，均为小线；漆包三车间设置3台漆包机，均为小线。根据漆包车间的设置，漆包一车间、漆包二车间废气由DA001排放；漆包三车间废气由DA002排放。

表 2.4-2 漆包车间生产产能一览表

生产车间	生产线	生产线产能占比	生产线所用聚氨酯漆占 年用聚氨酯漆比例	生产线聚酯漆占 年用聚酯漆比例	废气排气 筒
漆包车间二	大线	100%	8.0%	8.0%	DA001
	小线	13.3%	12.2%	12.2%	
漆包车间一	小线	66.7%	61.4%	61.4%	
漆包车间三	小线	20%	18.4%	18.4%	DA002

各排气筒排放量计算详见下表。

表 2.4-3 挥发性有机废气排放量一览表

油漆品种	污染物	污染物产生量 (t/a)	污染物收集量 (t/a)	污染物无组织 排放量 (t/a)	DA001 排放 量 (t/a)	DA002 排放 量 (t/a)
聚氨酯漆	非甲烷总烃	40	39.8	0.2	1.62384	0.36616
	酚类	28	27.86	0.14	1.136688	0.256312
聚酯漆	非甲烷总烃	9.375	9.328125	0.046875	0.3805875	0.08581875
	酚类	3.75	3.73125	0.01875	0.152235	0.0343275
	二甲苯	1	0.995	0.005	0.040596	0.009154

表 2.4-4 排气筒有机废气排放量一览表

排气筒名称	污染物	污染物排放量 (t/a)
DA001	非甲烷总烃	2.0044275
	酚类	1.288923
	二甲苯	0.040596
DA002	非甲烷总烃	0.45197875
	酚类	0.2906395
	二甲苯	0.009154

(5) 风量核算

单台漆包机风量主要来源于三部分，一是烤漆炉进口（浸漆）收集的风量，二是收线前润滑工序收集的风量，三是烤漆炉出口的新鲜风风量。

①浸漆风量计算：

$$Q=3600Fv$$

F--罩口或缝隙面积（m²），进口宽度按照 2.28m，高度 0.1m，缝隙面积 0.228m²；

v--罩口或缝隙处平均风速（m/s），取值 0.5m/s，

计算风量为 410.4m³/h

②烤漆炉风量

进出口风量计算

$$Q=3600Fv$$

F--罩口或缝隙面积（m²），出口宽度按照 1.5m，高度 0.1m，缝隙面积 0.15m²；

v--罩口或缝隙处平均风速（m/s），取值 0.5m/s，

计算风量为 270m³/h

③润滑工序风量

集气罩口设计风量按下式计算：

$$L=K \times P \times H \times V \times 3600$$

式中：L--排风量，m³/h

P--排风罩敞开面周长，m，长宽为 0.2m，周长取值 0.8m

H--罩口至有害物质边缘，m，取 0.2m

V--边缘控制点风速，m/s；取 0.5m/s

计算风量为 288 m³/h.

因此合计风量为：410.4+270+288=968.4 m³/h，考虑损耗，取值 1000 m³/h。

项目漆包一、二车间共计有 13 台漆包机，风量为 13000m³/h；漆包三车间有 3 台漆包机，风量 3000m³/h。

表 2.4-5 项目有组织废气产排情况一览表

排放口	污染物	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放浓度标准(mg/m ³)	排放速率标准(kg/h)
DA001	非甲烷总烃	2.0044275	0.27839	21.4148	80	/
	酚类	1.288923	0.17902	13.7705	100	0.042
	二甲苯	0.040596	0.00564	0.4337	70	0.42
DA002	非甲烷总烃	0.45197875	0.06277	20.9249	80	/
	酚类	0.2906395	0.04037	13.4555	100	0.042
	二甲苯	0.009154	0.00127	0.4238	70	0.42

注：DA001 内径 0.5m，风速 18.4m/s；DA002 内径 0.3m，风速 11.8m/s。

由上表可以看出，项目有组织废气排放浓度非甲烷总烃能够满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中标准限值的要求，酚类、二甲苯能够满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段标准限值。

本项目非正常工况发生的可能性主要为废气处理设施非正常运行。本环评以涂装废气（涂漆废气、烘干废气）处理设施发生非正常运行，废气处理效率为 50%，则非正常工况下废气排放源强见下表。

表 2.4-6 非正常工况下项目涂装工序废气产排情况

排放口	污染物	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)
DA001	非甲烷总烃	2.784	214.1482
	酚类	1.790	137.7054
	二甲苯	0.056	4.3372
DA001	非甲烷总烃	0.628	209.2494

	酚类	0.404	134.5553
	二甲苯	0.013	4.2380

4、润滑废气

冷却后带有漆膜的导线，在绕制线盘收线工序前，需进行润滑，使线盘上的漆包线排线整齐。在此阶段，润滑油基本随漆包线带走。润滑过程在常温下进行，根据润滑油相关理化性质，润滑过程仅有极少量的润滑油挥发。在润滑工序处设置了集气罩，收集少量润滑废气进入催化燃烧装置。因此，润滑废气产生量极少，本环评不做定量分析。

5、危险废物暂存间废气

项目危险废物暂存间存储废毛毡、废油漆桶、废润滑油桶、废拉丝液桶等危险废物，会产生挥发性有机废气，在做好相应措施的情况下，企业对危险废物暂存间的废气经收集后由两级活性炭吸附处理后排放。该类型废气产生量和危险废物的包装形式、转运周期以及企业环境管理水平密切相关，难以定量评价。

2.4.2 废水

本项目不新增员工，仅对现有项目的原辅料进行变更。目前项目排放废水为生活污水。

(1) 生活用水

本项目不新增员工，生活用水约 855m³/a，生活污水产生量约 769.5m³/a。项目生活污水产生量为参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 COD_{Cr}：250mg/L，BOD₅:150mg/L，SS：150mg/L，氨氮：20mg/L，动植物油：50mg/L。

(2) 冷却用水

项目漆包机加工工序中由于退火后的铜线温度比较高，需要用水冷却，采用直接接触冷却，此部分冷却水采用纯水。项目设有两套纯水装置，一套 0.3t/h，一套 0.5t/h，都设置了纯水桶，容量为 1t。纯水循环使用不外排，项目有两套循环系统，单套循环

水量为 20m³/d，日补充新鲜用水量约为循环水量的 1%，则年需补充纯水 120t/a。纯水产生率约 80%，则需新鲜水 150t/a。浓水产生量约 130t/a，回用于生活用水（冲厕）。

（3）拉丝用水

拉丝油使用量为 1.2t/a，根据企业提供的资料，拉丝油与水按 1:25 比例配成，用水量约为 30t/a。项目设有拉丝液池，池体容积 4 立方，有效容积 80%，定期补充蒸发损耗，按有效容积 10%计，约 0.32t/d，约 96t/a。拉丝液池底部沉渣需要打捞，约 1.2t/a，作为危险废物处置。

（4）纯水制备浓水

项目设有两套纯水装置，一套 0.3t/h，一套 0.5t/h，都设置了纯水桶，容量为 1t。纯水循环使用不外排，项目有两套循环系统，单套循环水量为 20m³/d，日补充新鲜用水量约为循环水量的 1%，则年需补充纯水 120t/a。纯水产生率约 80%，则需新鲜水 150t/a。产生浓水 30 立方，作为生活用水（冲厕），不外排。

综上，本项目废水排放主要为生活废水，产生量 769.5t/a。本项目生活污水经厂区化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，经市政污水管网排入三江镇污水处理厂集中处理。

表 2.4-7 废水产生及排放情况

单位：t/a

废水类型	污染物	产生情况				治理措施			排放情况		
		核算方法	废水量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	处理规模 t/d	处理效率%	废水量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	CODcr	产污系数法	769.5	250	0.19238	三级化粪池	5	12	769.5	220	0.16929
	BOD ₅			150	0.11543			33		100.5	0.077335
	SS			150	0.11543			20		120	0.09234
	NH ₃ -N			20	0.01539			0		20	0.01539
	动植物油			50	0.03848			80		10	0.007695

表 2.4-8 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口 编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 (a)	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	pH	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9
		COD _{Cr}		500
		BOD ₅		300
		氨氮		/
		SS		400
		动植物油		100

2.4.3 噪声

本项目主要设备噪声见下表。

表 2.4-9 室外主要设备噪声源强

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强声功率级/dB (A)	声源控制措施	运行时段
1	拉丝液池泵组 1	-49.8	32.11	1	75	减振	7200h/a
2	拉丝液池泵组 2	-24.88	60.08	1	75	减振	7200h/a

表 2.4-10 室内主要设备噪声源强

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强声功率级/dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
												声压级/dB (A)	距离m
1	漆包线一车间	漆包机 (10 台漆包机概化为一个点声源, 单台源强 75dB(A))	85	隔声、减振	-25.47	6.73	1	26.18	78.39	昼夜	26	52.39	1
								11.80	78.40	昼夜	26	52.40	1
								36.70	78.39	昼夜	26	52.39	1
								11.34	78.40	昼夜	26	52.40	1
2	漆包线二车间	漆包机 (3 台漆包机概化为一个点声源, 单台源强 75dB(A))	79.8	隔声、减振	-63.55	21.54	1	26.41	75.03	昼夜	26	49.03	1
								11.10	75.04	昼夜	26	49.04	1
								11.15	75.04	昼夜	26	49.04	1
								10.90	75.04	昼夜	26	49.04	1
3	漆包三	漆包机 (3 台漆包)	79.8	隔声、减振	27.64	9.02	1	5.38	76.24	昼夜	26	50.24	1

	车间	机概化为一个点声源，单台源强 75dB(A))						13.87	76.21	昼夜	26	50.21	1
								5.81	76.23	昼夜	26	50.23	1
								22.83	76.21	昼夜	26	50.21	1
3	拉丝一车间	拉丝机（59 台拉丝机概化为一个点声源，单台源强 75dB(A))	92.7	隔声、减振	-20.19	52.2	1	7.75	87.08	昼夜	26	61.08	1
								30.39	87.07	昼夜	26	61.07	1
								7.88	87.08	昼夜	26	61.08	1
								27.96	87.07	昼夜	26	61.07	1
4	拉丝二车间	拉丝机（35 台拉丝机化为一个点声源，单台源强 75dB(A))	90.4	隔声、减振	10.48	30.34	1	11.72	86.08	昼夜	26	60.08	1
								13.73	86.07	昼夜	26	60.07	1
								14.44	86.07	昼夜	26	60.07	1
								14.00	86.07	昼夜	26	60.07	1
5	拉丝三车间	拉丝机（52 台拉丝机概化为一个点声源，单台源强 75dB(A))	92.2	隔声、减振	-69.54	36.34	1	10.46	87.44	昼夜	26	61.44	1
								11.46	87.44	昼夜	26	61.44	1
								27.10	87.43	昼夜	26	61.43	1
								10.18	87.44	昼夜	26	61.44	1

2.4.4 固体废物

(1) 一般工业固体废物

①废漆包线

在检验过程中，会产生少量不合格品，主要为废铜线，根据物料平衡，产生量为 49.775t/a，属于一般工业固废，具有回收价值，交由供应商回收。废铜线属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中表 1 其他废物 99 类，废物代码为 383-001-99。

②废反渗透膜

项目纯水站反渗透膜的填充量为 100kg，为保证出水效果，反渗透膜更换周期为 1 年，故废反渗透膜产生量为 0.1t/a。在纯水制备全过程中不含有或沾染毒性、感染性物质，不属于危险废物，属于一般工业固体废物，交由供应商回收。废反渗透膜属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中中表 1 其他废物 99 类，废物代码为 383-001-99。

(2) 危险废物

①废毛毡

项目生产过程中会有沾染油漆的废毛毡产生，废毛毡产生量约 2.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 的 900-041-49。

②铜泥

在利用拉丝油进行拉丝的过程中会产生铜泥，项目产生量约 2.75t/a。

铜拉丝油经处理后循环利用，铜拉丝油处理会产生一定量的铜泥（含铜量较高的污泥）。铜拉丝油处理产生的铜属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW17 表面处理废物，废物代码为 336-064-17（金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥），具有毒性或腐蚀性，妥善收集后交由有危险废物处置资质的单位处置。

③废油漆桶

项目产生的废油漆桶为绝缘漆的油漆桶，可循环使用。项目油漆用量为 185t/a，油漆桶规格为 200kg/桶，原料桶重约 20kg；则项目废油漆桶最大产生量约为 18.5t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废油漆桶属于危险废物，其废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49。废油漆桶经收集后存放于危险废物暂存间内，定期交有危险废物经营许可证的单位处理。

④含油废抹布和手套

项目含油抹布产生量约 0.15t/a。

废抹布属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物，废物代码为 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），定期交由有危险废物处置资质的单位处置。

⑤废拉丝油、润滑油包装桶

项目拉丝油用量为 2t/a，项目润滑油用量为 32t/a，规格为 25kg/桶，原料桶重约 10kg；废拉丝油、润滑油桶重约 13.6t/a。

废拉丝油、润滑油包装桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW08 矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），定期交由有危险废物处置资质的单位处置。

⑥废催化剂

漆包机涂漆、烘焙工序产生的有机废气经每台漆包机配备 1 套全密闭收集系统+1 套三级催化燃烧装置收集处理。为了确保其处理效率，该催化剂更换周期为 2 年。一二级催化剂共 1000 块，每块 100g，两年更换一次；三级催化剂 80 块，每块 300g，两年更换一次；共计更换 0.124t/两年，平均 0.06t/a。废催化剂属于危险废物，主要成分为贵金属，交由供应商回收。废催化剂属于 HW49，废物代码为 900-041-49。

⑦废活性炭

项目共设有 1 套二级活性炭吸附设施。根据活性炭吸附工艺规范管理要求：活性炭箱体应设计合理，废气停留时间应不低于 0.5s，废气相对湿度高于 70%时不适用；

废气中颗粒物含量宜低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ；装置入口废气温度不高于 40°C ；颗粒炭过滤风速 $< 0.6\text{m}/\text{s}$ ；蜂窝状活性炭风速 $< 1.2\text{m}/\text{s}$ ；纤维状风速 $< 0.15\text{m}/\text{s}$ 。装填厚度：蜂窝状不宜低于 600mm ，颗粒状不宜低于 300mm 。颗粒活性炭碘值不低于 $800\text{mg}/\text{g}$ ，蜂窝活性炭碘值不低于 $650\text{mg}/\text{g}$ 。本项目活性炭箱采用颗粒活性炭作为吸附材料，颗粒活性炭碘值为 $800\text{mg}/\text{g}$ ，设计过滤风速 $< 0.6\text{m}/\text{s}$ ，停留时间 $> 0.5\text{s}$ 。

本项目危险废物暂存间面积约 10 平米，高度约 9 米，容积 90 立方，按每小时换气 30 次，则处理风量为 $2700\text{m}^3/\text{h}$ ，本次设计按 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 进行设计。详见下表。

表 2.4-11 活性炭吸附箱设计一览表

项目内容		活性炭箱	备注
设计处理风量		$5000\text{m}^3/\text{h}$	
活性炭类型		颗粒活性炭	
活性炭密度		$400\text{kg}/\text{m}^3$	
活性炭碘值		800	
风速		$0.6\text{m}/\text{s}$	项目使用颗粒炭，颗粒活性炭箱气体流速宜低于 $0.6\text{m}/\text{s}$ （以最不利情况核算）
S 过碳面积		2.315m^2	$5000 \div 0.6 \div 3600$
停留时间		0.5s	废气停留时间应不低于 0.5s ，本次取值 0.5
W 抽屉宽度		500mm	一般按 500mm 设计
L 抽屉长度		600mm	一般按 500mm 设计
D 装填厚度		300mm	一般不低于 300mm
M 抽屉个数		8	$M = S/W/L; 2.315 \div 0.5 \div 0.6 = 7.7$
抽屉间距	H1	100mm	横向距离 H1 取 $100\text{—}150\text{mm}$ ，纵向距离 H2 取 $50\text{—}100\text{mm}$ ，活性炭箱内部上下底部与抽屉空间取值 $200\text{—}300\text{mm}$ ，炭箱抽屉按上下两层排布，上下层距离宜取值 $400\text{—}600\text{mm}$ ，进出风口设置空间 500mm
	H2	50mm	
	H3	200mm	
	H4	400mm	
	H5	500mm	
上层抽屉数量		4	抽屉上下两层矩阵排布
下层抽屉数量		4	
活性炭箱长		2.2m	根据 M、H1、H2 以及炭箱抽屉间间距，综合活

活性炭箱宽	1.1m	活性炭箱抽屉的排布(一般按矩阵式布局)等参数,加和分别得到炭箱长、宽、高参数,确定活性炭箱体积。
活性炭箱高	1.4m	
活性炭装填体积	0.72m ³	M×L×W×D/10 ⁻⁹
单级活性炭装填重量	0.288t	0.72×400kg/m ³
两级活性炭装填重量	0.576t	
每年更换次数	1 次	

本项目危险废物暂存间产生 VOCs 浓度难以定量估计,本次按活性炭 15%的吸附量进行考虑,则产生废活性炭 0.662t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年),废活性炭属于危险废物 HW49 其他废物(废物代码:900-039-49),应交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。企业应按要求及时按期更换活性炭,同时记录活性炭的更换时间和使用量,做好更换记录台账。另外对废活性炭的产生情况和入库、出库情况做好台账记录。

(3) 生活垃圾

本项目不新增员工,项目劳动定员 57 人,生活垃圾产生量约为 8.55t/a。

表 2.4-12 项目固体废物产生情况一览表

序号	固体废物名称	产生位置	形态	性质	产生量	包装形式	暂存方式	处理处置方式
1	废漆包线	检验	固体	一般固废	49.775	袋装	一般固废暂存间存放	交由物资公司回收利用
2	废反渗透膜	纯水制备	固体	一般固废	0.1	袋装	一般固废暂存间存放	交由物资公司回收利用
3	废毛毡(沾漆)	涂漆	固体	危险废物	2.5	袋装	危险废物暂存间	交由有资质单位处置
4	铜泥	拉丝	固体	危险废物	2.75	桶装	危险废物暂存间	交由有资质单位处置
5	废油漆桶	涂漆	固体	危险废物	18.5	/	危险废物暂存间	交由有资质单位处置
6	含油废抹布和手套	生产	固体	危险废物	0.15	袋装	危险废物暂存间	交由有资质单位处置
7	废拉丝油、润滑油包装桶	拉丝、涂装	固体	危险废物	13.6	/	危险废物暂存间	交由有资质单位处置
8	废催化剂	废气治理	固体	危险废物	0.06	袋装	危险废物暂存间	交由有资质单位处置

9	废活性炭	废气治理	固体	危险废物	0.662	袋装	危险废物暂存间	交由有资质单位处置
10	生活垃圾	员工生活	固体	生活垃圾	8.55	桶装	垃圾桶收集	交环卫部门处理

表 2.4-13 项目危险废物一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废毛毡	HW49	900-041-49	2.5	涂漆	固体	有机物	月	T	交给有危险废物处置资质单位处置
铜泥	HW17	336-064-17	2.75	拉丝	固体	金属	天	T	
废油漆桶	HW49	900-041-49	18.5	涂漆	固体	有机物	天	T	
含油废抹布和手套	HW49	900-041-49	0.15	生产	固体	有机物	天	T	
废拉丝油、润滑油包装桶	HW08	900-249-08	13.6	拉丝、涂装	固体	有机物	天	T	
废催化剂	HW49	900-041-49	0.06	废气治理	固体	有机物	年	T	
废活性炭	HW49	900-039-49	0.662	废气治理	固体	有机物	季度	T	

2.4.5 污染物统计及三本账一览表

本项目污染物排放量统计详见下表。

表 2.4-14 全厂污染物产生排放情况汇总表

单位：t/a

类别	污 染 物		产 生 量	防 治 措 施	排 放 标 准	排 放 量
废 水	生活废水		769.5t/a	化粪池处理后进入市政污水管网	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	/
废 气	DA001	非甲烷总烃	/	三级催化燃烧	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1中最高允许浓度限值、《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	1.913775
		酚类				1.23063
		二甲苯				0.03876
	DA002	非甲烷总烃				0.4315375
		酚类				0.277495
		二甲苯				0.00874
	生产工艺	非甲烷总烃	2.46875	无组织排放		
		酚类	1.5875			

		二甲苯	0.05		
噪声	机械设备噪声		65~80dB(A)	选用低噪声设备、通过基础减震、建筑隔声、距离衰减降噪。	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
固体废物	废漆包线		49.775	交由物资公司回收利用	得到合理处置
	废反渗透膜		0.1		
	废毛毡		2.5	交由有资质单位处置	
	铜泥		2.75	交由有资质单位处置	
	废油漆桶		18.5		
	含油废抹布和手套		0.1		
	废活性炭		0.662		
	废拉丝油、润滑油包装桶		13.6		
	废催化剂		0.06		
	生活垃圾		8.55		

表 2.4-15 项目三本账一览表

类别		现有工程	本项目	以新带老削减量	合计	增减量
废气	非甲烷总烃(t/a)	0.55	4.814	0.55	4.814	+4.264
	二甲苯(t/a)	0	0.0975		0.0975	+0.0975
	甲酚(t/a)	0	3.096	0	3.096	+3.096
	油烟	0.0039	0	0	0.0039	0
废水	废水量(t/a)	769.5	0	0	769.5	0
固体废物	生活垃圾(t/a)	8.55	0	0	8.55	0
	废铜线(t/a)	35	49.775	35	49.775	+14.775
	废反渗透膜	0.1	0.1	0.1	0.1	0
	废毛毡(t/a)	2.0	2.5	2.0	2.5	+0.5
	废油漆桶(t/a)	10.9	18.5	10.9	18.5	+7.6
	铜泥(t/a)	1.0	2.75	1.0	2.75	+1.75
	含油废抹布(t/a)	0.1	0.15	0.1	0.15	+0.05
	废活性炭(t/a)	0	0.662	0	0.662	+0.662
	废拉丝油、润滑油包装桶(t/a)	10.78	13.6	10.78	13.6	+2.82
	废催化剂(t/a)	0.04	0.06	0.04	0.06	+0.02

3. 环境质量现状调查与评价

3.1 自然环境现状调查与评价

3.1.1 地理位置

江门市位于广东省中南部，珠江三角洲西部，陆域东邻顺德市、中山市、斗门县，西接阳江市的阳东县、阳春市，北与新兴县、高明市、南海市为邻。南濒南海，毗邻港澳。全境位于 $21^{\circ}27' \sim 22^{\circ}51'N$ ， $111^{\circ}59' \sim 113^{\circ}15'E$ 之间，东西长 130.68km，南北宽 142.2km；大陆岸线长 421.4km，岛屿岸线总长 365.8km，占全省岛岸线总长度 10.8%。全市土地面积 9541km²，全市领海基线海域面积 2886km²。其中，江海区为江门市市辖区，地处江门市东南部，面积 110km²，人口约 25 万。水、陆、空交通便捷，距离香港 96 海里，澳门 53 海里；中江、江鹤、江珠三条高速公路在区内交汇，高速公路直通广州、深圳、珠海、佛山、东莞、中山等珠三角城市，并通过即将兴建的粤港澳大桥与香港、澳门相连，是大珠三角连接粤西、海南、广西等大西南腹地的必经之路。

新会，古称冈州，现为广东省江门市辖区，北纬 $22^{\circ}5'15'' \sim 22^{\circ}35'01''$ 和东经 $112^{\circ}46'55'' \sim 113^{\circ}15'43''$ 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，踞珠江三角洲之要冲，濒临南海，毗邻港澳，面积 1354.71 平方公里。

本项目所在地位于江门市新会区三江镇利生工业开发区，具体地理位置见附图。

3.1.2 地形、地貌

江门市山地丘陵 4400 多平方公里，占 46.13%。境内海拔 500 米以上的山地约占 1.77%。800 米以上的山脉有 9 座，多为东北--西南走向。恩平市、开平市与新兴县接壤的天露山，长 70 余公里，走向偏北，主峰海拔 1250 米，为全市最高峰。北部的菱髻顶、皂幕山，东部的钹盖尖和南部的笠帽山、凉帽顶，均山势陡峻，岩古嶙峋，呈“V”型谷发育。500 米以下的山丘、台地面积约占总面积 80.34%，多分布于山地外围，开平、台山、江门市区的冲积平原内有零星点缀。丘陵多无峰顶，呈缓波起伏，坡面多为第四纪堆积。河流冲积平原、三角洲平原约占总面积 17.89%，其中江门市区、

新会以南由西江、潭江形成的三角洲平原面积达 500 平方公里，位于台山南部由大隆洞河、都斛河形成的广海都斛平原面积达 300 平方公里。由西江、潭江下游支流形成的河流冲积平原沿河作带状分布，中游狭长，下游宽阔，现多为良田。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、二叠纪、三叠纪、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%。

3.1.3 气候与气象

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。

3.1.4 水系、水文

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

新会境内河流属珠江流域珠江三角洲水系，河道纵横交错。过境河流除西江、潭江等大干流外，还有天沙河、石步河、沙冲河、田金河 4 条小河。境内河流集雨面积

在 50 平方公里以上的有双水下沙河、崖西甜水坑；另外还有天等河、天湖水、田边冲、古兜冲、古井冲、火筒濬、横水坑、沙堆冲等 8 条。

3.1.5 土壤、植被

新会耕地面积 47.62 万亩，按成土母质可分为西江和潭江下游冲积土、花岗岩成土母质、沙质岩成土母质。土壤偏酸，土质肥沃和偏粘，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。

江门市森林总蓄积量 830.2 万立方米，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。

3.2 环境质量现状调查与评价

3.2.1 环境空气环境质量现状

（1）达标区判定

本次评价采用 2023 年作为基准年。根据江门市生态环境局发布的《2023 年江门市环境质量状况（公报）》，新会区 2023 年环境空气质量如下表所示。

表 3.2-1 新会区 2023 年环境空气质量情况

序号	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
1	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
2	NO ₂	年平均质量浓度	23	40	57.50	达标

3	PM ₁₀	年平均质量浓度	37	70	52.85	达标
4	PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	62.85	达标
5	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	166	160	103.75	超标
6	CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.50	达标

采集均在 2026 年 3 月 1 日前，执行数据采集时有效的《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部 2018 年第 29 号)中二级标准

由上表可知，项目区 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO 均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中二级标准要求，但 O₃ 无法满足标准要求。项目区域为不达标区。

根据新会银湖监测站 2023 年空气质量监测数据，统计结果详见下表。

表 3.2-2 新会银湖监测点 2023 年环境空气质量情况

序号	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
1	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.00	达标
		98%保证率日均浓度	10	150	6.67	达标
2	NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.50	达标
		98%保证率日均浓度	56	80	70.00	达标
3	PM ₁₀	年平均质量浓度	38	70	54.29	达标
		95%保证率日均浓度	80	150	53.33	达标
4	PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	65.71	达标
		95%保证率日均浓度	53	75	70.67	达标
5	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	161	160	100.63	超标
6	CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.50	达标

采集均在 2026 年 3 月 1 日前，执行数据采集时有效的《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部 2018 年第 29 号)中二级标准

由上表可知，项目区 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO 均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中二级标准要求，但 O₃ 无法满足标准要求。

（3）补充监测数据

为了解项目所在地其他污染物环境空气质量现状，委托广东承天检测技术有限公司于 2024 年 6 月 18 日—2024 年 6 月 24 日对项目所在区域的二甲苯、酚类及挥发性有机

物进行了监测，满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中补充监测相关要求。

①监测点位、监测频次

G1 监测点位于场址范围内，G2 监测点位于逸朗华府。HJ.2-2018 要求“在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点”。本次监测布点 G1 为厂址，G2 为主导风向下风向布点，符合监测布点要求。

②监测结果与评价分析

表 3.2-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂址距离/m
G1	酚类	1 小时平均	厂址	/
	二甲苯	1 小时平均		
	挥发性有机物	8 小时均值		
G2	酚类	1 小时平均	逸朗华府	东南 172m
	二甲苯	1 小时平均		
	挥发性有机物	8 小时均值		

表 3.2-4 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
G1	酚类	1 小时平均	/	3~7	/	/	/
	二甲苯	1 小时平均	200	23~51	25.5	0	达标
	挥发性有机物	8 小时	600	63~81	13.5	0	达标
G2	酚类	1 小时平均	/	3L~4	/	/	/
	二甲苯	1 小时平均	200	8~16	8	0	达标
	挥发性有机物	8 小时	600	63~89	14.8	0	达标

根据监测结果可知，补充监测的污染因子中二甲苯能满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准，挥发性有机物能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准。

综上，项目所在区域的环境空气质量现状良好。

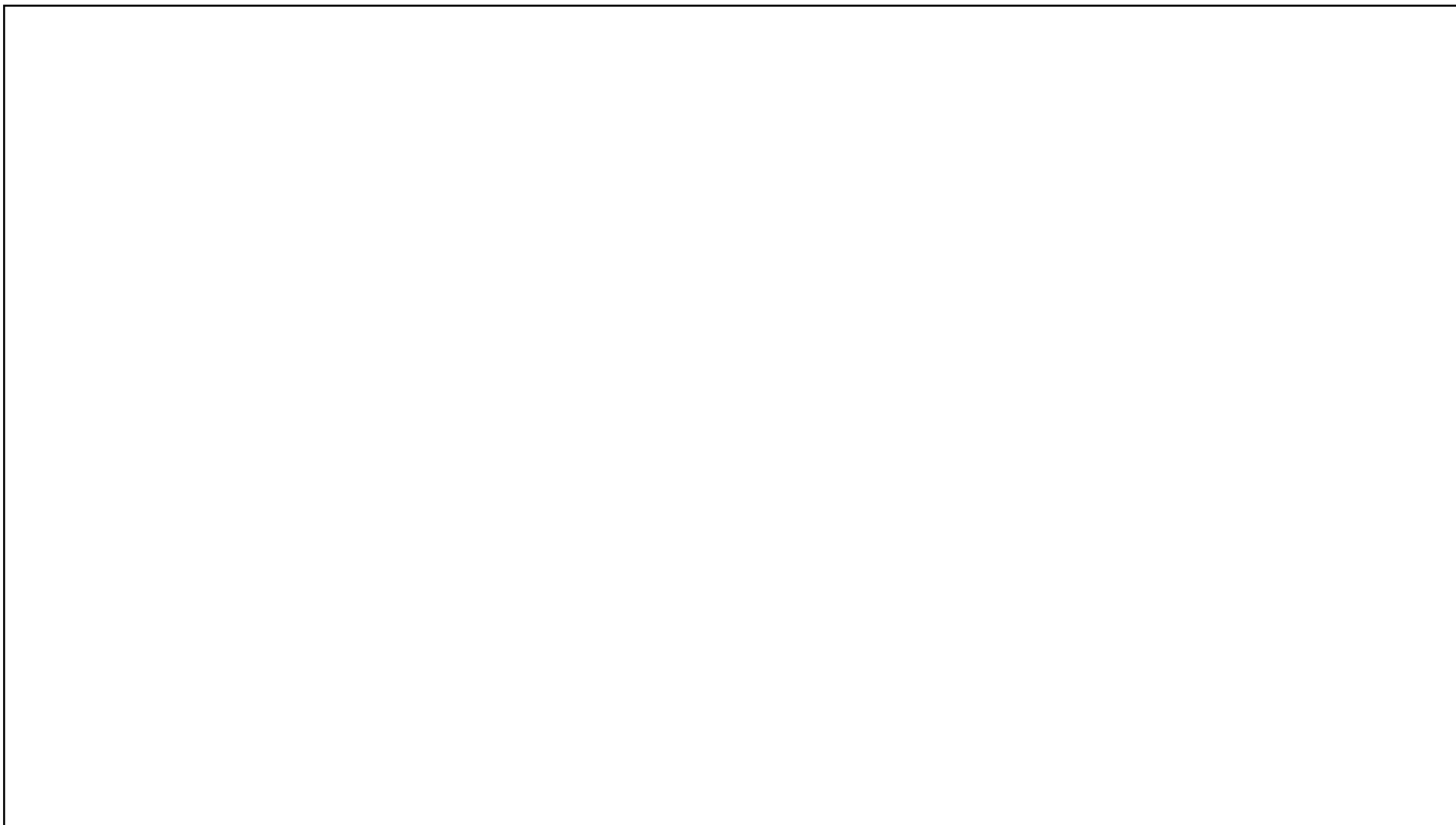


图 3.2-1 项目大气、噪声、土壤补充监测点示意图

(4) 引用监测数据

为了解区域非甲烷总烃、酚类、臭气浓度的环境质量现状，本次评价引用《江门市三木化工有限公司年产10万吨合成树脂系列产品改扩建项目环境影响报告书》中的监测数据。该项目委托中山市亚速检测技术有限公司于2023年7月28日至8月3日进行补充监测。

①监测点位和监测频次

本次评价引用其A1监测点，A1监测点位于江门市三木化工有限公司场址范围内，距离本项目2.7公里，位于本项目评价范围内（本项目评价范围为边长为2.5km的矩形，虽然三木化工距离本项目超过了2.7公里，但仍然在评价范围内），符合引用的要求。

表 3.2-5 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	描述	与本项目的位置关系	监测因子	监测时段	监测事件
A1	项目厂址	东南 2.7 公里	非甲烷总烃、酚类、臭气浓度	1 小时平均	2023 年 7 月 28 日至 8 月 3 日

②监测结果与评价分析

表 3.2-6 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
A1	非甲烷总烃	1 小时平均	2000	170~280	14%	0	达标
	酚类	1 小时平均	50	3L	根据检出限判定达标	0	达标
	臭气浓度	1 小时平均	20	<10	25%	0	达标

根据监测结果可知，引用监测点位中非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中一次值；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界浓度标准（新扩改项目二级）；酚类满足《居住区大气中酚卫生标准》（GB18067-2000）中一次值。

综上，项目所在区域的环境空气质量现状良好。

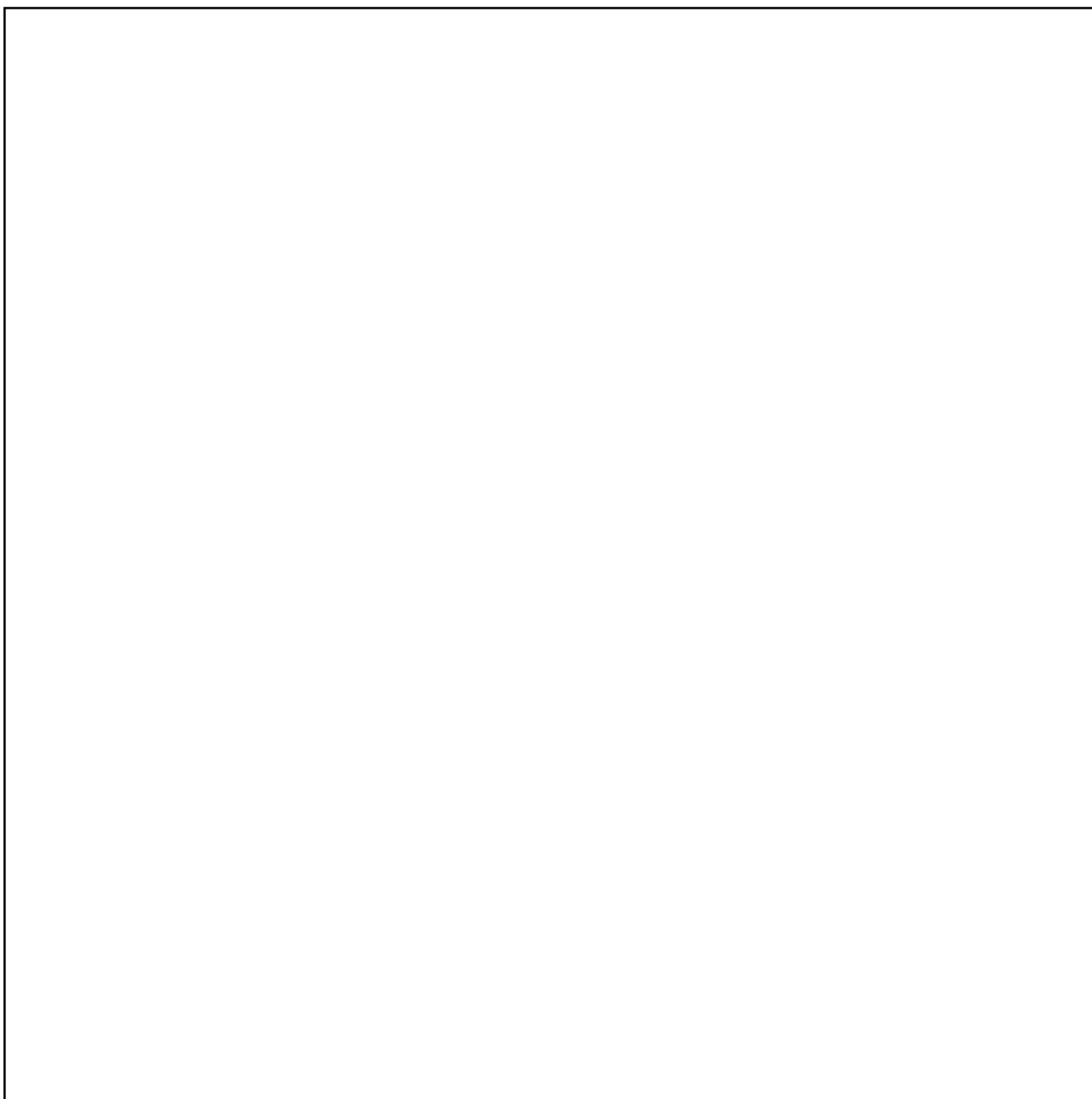


图 3.2-2 引用监测数据示意图

3.2.2 地表水环境质量现状

项目纳污水体为银洲湖水道，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕14号），银洲湖水道为潭江下游（大泽下一崖门口河段），属地表水Ⅲ类水体，执行（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

根据《2024年江门市生态环境质量状况公报》，西江干流、西海水道水质优，符合Ⅱ类水质标准；江门河水质优，符合Ⅱ类水质标准；潭江上游水质优，符合Ⅱ类水

质标准，中游水质良好，符合Ⅲ类水质标准，下游水质良好，符合Ⅲ类水质标准；潭江入海口水质优。

为评价银洲湖水道水质现状，本次环评引用 2025 年 10 月 23 日公布的《2025 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》中的潭江干流的地表水数据，监测断面为官冲。根据公布的数据，官冲断面水质目标为Ⅲ类、水质现状为Ⅲ类。区域环境质量较好。

附表. 2025 年第三季度江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

序号		河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
一	1	西江	鹤山市	西江干流水道	杰洲	Ⅲ	Ⅱ	—
	2		蓬江区	西海水道	沙尾	Ⅱ	Ⅱ	—
	3		蓬江区	北街水道	古猿洲	Ⅱ	Ⅱ	—
	4		江海区	石板沙水道	大鳌头	Ⅱ	Ⅱ	—
二	5	潭江	恩平市	潭江干流	义兴	Ⅲ	Ⅲ	—
	6		开平市	潭江干流	潭江大桥	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧、总磷(0.05)
	7		台山市 开平市	潭江干流	麦巷村	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧
	8		新会区	潭江干流	官冲	Ⅲ	Ⅲ	—
三	9	东湖	蓬江区	东湖	东湖南	V	Ⅳ	—
	10		蓬江区	东湖	东湖北	V	Ⅲ	—
四	11	礼乐河	江海区	礼乐河	大洋沙	Ⅲ	Ⅲ	—
	12		新会区	礼乐河	九子沙村	Ⅲ	Ⅲ	—

图 3.2-3 《2025 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》截图

3.2.3 地下水环境质量现状

为了解项目所在区域地下水环境质量现状情况，委托广东承天检测技术有限公司对项目所在地及周边地下水环境质量进行了监测。

3.2.3.1 监测点位、监测项目、监测时间及频率

监测点位、监测项目、监测时间及频率具体见下表。

表 3.2-7 地下水环境质量现状监测布点及监测因子

监测时间	测点名称	点位相对位置	监测因子	监测频率
2024 年 6 月 19 日	D1 联合村	建设项目场地上游	水位； 天然背景离子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^{2-} 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ； 常规指标：pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、二甲苯	1 次
	D2 厂界南侧 900m 空地	建设项目场地两侧		
	D5 厂区内	建设项目场地		
	D3 隆和里	建设项目场地上游		
	D4 厂界西南 670m 空地	建设项目场地下游影响区		
	D6 厂界西北 600m 空地	建设项目场地下游影响区		
2025 年 12 月 17 日	D7	建设项目场地下游影响区	水位； 天然背景离子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^{2-} 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ； 常规指标：pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、二甲苯	1 次

根据 HJ610-2016 的要求，地下水三级评价项目潜水含水层水质监测点应不少于 3 个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 1—2 个。原则上建设项目场地上游及下游影响区的地下水水质监测点各不得少于 1 个。

本项目水质监测点为 D1、D2、D5、D7，其中 D1 为地下水上游，D5 为厂区，D7 为地下水流向下游，D2 为两侧扩散点，监测布点符合导则要求。

3.2.3.2 评价标准与方法

根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源〔2009〕19 号），本项目所在属于不易开采区，保护要求是基本维持地下水现状。本次评价根据《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）评价地下水现状水平。



图 3.2-4 地下水补充监测点示意图

3.2.3.3 检测结果与评价

(1) 水位

水位监测结果详见下表，根据检测结果可知区域地下水埋藏较浅。

表 3.2-8 地下水水位检测一览表

水井	水位 (m)	标高 (m)	埋深 (m)
D1	1.6	1.6	8
D2	1.2	1.2	2
D5	1.17	1.17	3
D3	1.4	1.4	8
D4	1.7	1.7	3
D6	1.7	1.7	3
D7	4.1	4.1	6

根据相关资料搜集，结合本次地下水水位监测结果，在评价单元内，地下水从东侧流动西侧河流。

(2) 地下水化学类型

地下水化学类型统计详见下表。

表 3.2-9 地下水化学性质检测结果

离子类型	单位	D1	D2	D5	D7
K ⁺	mg/L	3.35	2.96	3.37	4.05
Na ⁺	mg/L	6.92	6.74	7.34	7.62
Ca ²⁺	mg/L	55.2	53.5	60.4	11.3
Mg ²⁺	mg/L	5.70	5.63	6.70	7.12
CO ₃ ²⁻	mol/L	0.00109L	0.00109L	0.00109L	5L
HCO ₃ ⁻	mol/L	0.00312	0.00294	0.00344	39.1
Cl ⁻	mg/L	7.28	7.30	7.31	18.6
SO ₄ ²⁻	mg/L	10.6	9.48	10.8	16.7
阳离子总量	meq/L	3.61	3.5	3.97	3.08
阴离子总量	meq/L	3.55	3.34	3.87	3.16
相对误差	%	0.91	2.3	1.3	1.255
地下水化学类型	/	Ca-HCO ₃	Ca-HCO ₃	Ca-HCO ₃	Ca-HCO ₃

由上表可以看出，各监测点位阴阳离子总量相对误差在 5%范围内，基本处于平衡

状态，地下水化学类型为 Ca-HCO₃。

(3) 地下水水质评价

地下水水质评价详见下表。

表 3.2-10 地下水环境质量检测结果一览表

检测项目	单位	检测结果			
		D1	D2	D5	D7
Na ⁺	mg/L	6.92	6.74	7.34	7.62
pH 值	无量纲	6.6	6.4	6.4	6.7
氨氮	mg/L	3.32	2.02	1.64	1.43
硝酸盐氮	mg/L	7.0	9.33	8.12	5.63
亚硝酸盐氮	mg/L	0.016 (L)	0.016 (L)	0.016 (L)	0.0002L
挥发酚	mg/L	0.0708	0.0468	0.0344	0.0256
氰化物	mg/L	0.002 (L)	0.002 (L)	0.002 (L)	0.002L
氟化物	mg/L	0.310	0.166	0.308	0.1L
砷	μg/L	0.7	0.5	0.3 (L)	0.015L
汞	μg/L	0.04 (L)	0.04 (L)	0.04 (L)	0.021L
六价铬	mg/L	0.744	0.468	0.142	0.048
铁	mg/L	0.10	0.19	0.12	0.08
锰	mg/L	0.03	0.10	0.38	0.06
铅	μg/L	2.5 (L)	2.5 (L)	2.5 (L)	0.09L
镉	μg/L	0.5 (L)	0.5 (L)	0.5 (L)	0.05L
总硬度	mg/L	411	278	256	225
溶解性总固体	mg/L	764	482	642	492
耗氧量	mg/L	1.7	1.6	1.9	1.5
硫酸盐	mg/L	12.6	10.5	11.6	59.6
氯化物	mg/L	16.8	28.5	26.4	44.5
总大肠菌群	MPN/L	630	460	700	370
细菌总数	CFU/mL	510	630	540	360
二甲苯	μg/L	2.2 (L)	2.2 (L)	2.2 (L)	0.0014L

根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源〔2009〕19号），本项目区域属珠江三角洲江门新会不宜开采区（H074407003U01），现状地下水等级类别为 V 类。对于

不易开采区，《广东省地下水功能区划》要求的保护目标为维持现状，因此本次评价地下水评价标准为Ⅴ类水质。

采用单因子指数法进行评价，指数大于1，表示为Ⅴ类水，指数小于1，表示优于Ⅴ类水。

表 3.2-11 地下水环境质量评价结果一览表

检测项目	检测结果			
	D1	D2	D5	D7
Na ⁺	0.017	0.017	0.018	0.038
pH 值	根据计算结果判定优于Ⅴ类水			
氨氮	2.213	1.347	1.093	0.953
硝酸盐氮	0.233	0.311	0.271	0.188
亚硝酸盐氮	根据检出限判定满足Ⅳ类水质要求			
挥发酚	7.080	4.680	3.440	根据检出限判定优于Ⅴ类水
氰化物	根据检出限判定满足Ⅳ类水质要求			
氟化物	0.155	0.083	0.154	根据检出限判定优于Ⅴ类水
砷	0.014	0.010	根据检出限判定优于Ⅴ类水	
汞	根据检出限判定优于Ⅴ类水			
六价铬	7.440	4.680	1.420	根据检出限判定优于Ⅴ类水
铁	0.050	0.095	0.060	
锰	0.020	0.067	0.253	
铅	根据检出限判定优于Ⅴ类水			
镉				
总硬度	0.632	0.428	0.394	0.346
溶解性总固体	0.382	0.241	0.321	0.246
耗氧量	0.170	0.160	0.190	0.150
硫酸盐	0.036	0.030	0.033	0.170
氯化物	0.048	0.081	0.075	0.127
总大肠菌群	0.630	0.460	0.700	0.370
细菌总数	0.510	0.630	0.540	0.360
二甲苯	根据检出限判定优于Ⅴ类水			

由上表可以看出，挥发酚、六价铬、氨氮符合《地下水质量标准》Ⅴ类标准，其

余监测因子均优于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)V类标准。

3.2.4 声环境质量现状

为了解项目所在地声环境质量现状，委托广东承天检测技术有限公司对项目所在地进行了监测，具体监测点位见附图。

表 3.2-12 声环境质量现状（监测结果）表

采样点位	2024 年 6 月 20 日		2024 年 6 月 21 日	
	昼间 LeqdB (A)	夜间 LeqdB (A)	昼间 LeqdB (A)	夜间 LeqdB (A)
N2（东厂界外 1m）	58	47	56	46
N3（南厂界外 1m）	56	48	55	47
N5（逸朗华府处）	58	47	57	49
N6（东南侧三江社区）	59	45	55	49

注：西、北厂界为公共墙，不进行监测。N6 居民点在检测报告中表述为交祖围居民区，实际属于三江社区，代表三江社区的声环境质量，本次采用三江社区的表述。

项目所在地厂界各侧昼间噪声值为 55~58dB，夜间噪声值为 46~48dB，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。敏感点逸朗华府、东南侧三江社区昼间噪声值为 55~59dB，夜间噪声值为 45~49dB，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

项目所在地声环境质量现状良好。

3.2.5 土壤环境质量现状

为了解项目所在区域土壤环境质量现状，委托广东承天检测技术有限公司于 2024 年 6 月对项目所在地及周边地块相关因子进行了取样监测。

根据部长信箱中《关于土壤破坏性监测问题的回复（2020.08.10）》、《关于土壤现状监测点位如何选择的回复（2020.08.10）》，都指出“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需要详细说明无法取样原因。”

根据广东省生态环境厅 2019-12-11 的回复，“建设项目环境影响评价过程中的土壤现状调查按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中‘7.4

现状监测’的有关要求开展采样监测工作。优先对未进行地面硬化的区域进行采样，若建设项目用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件，应拍照证明并在环评文件中体现，可不进行厂区用地范围的土壤现状监测。如生产废水或者原辅材料泄漏等风险事故发生时会影响植树区域土壤安全，应进行植树区域土壤监测；如不影响，可不进行植树区域土壤监测工作。”

根据现场踏勘，本项目厂区已全部进行硬化，为了不破坏防渗层，厂区内减少了取样点位，在植树区域进行了采样。

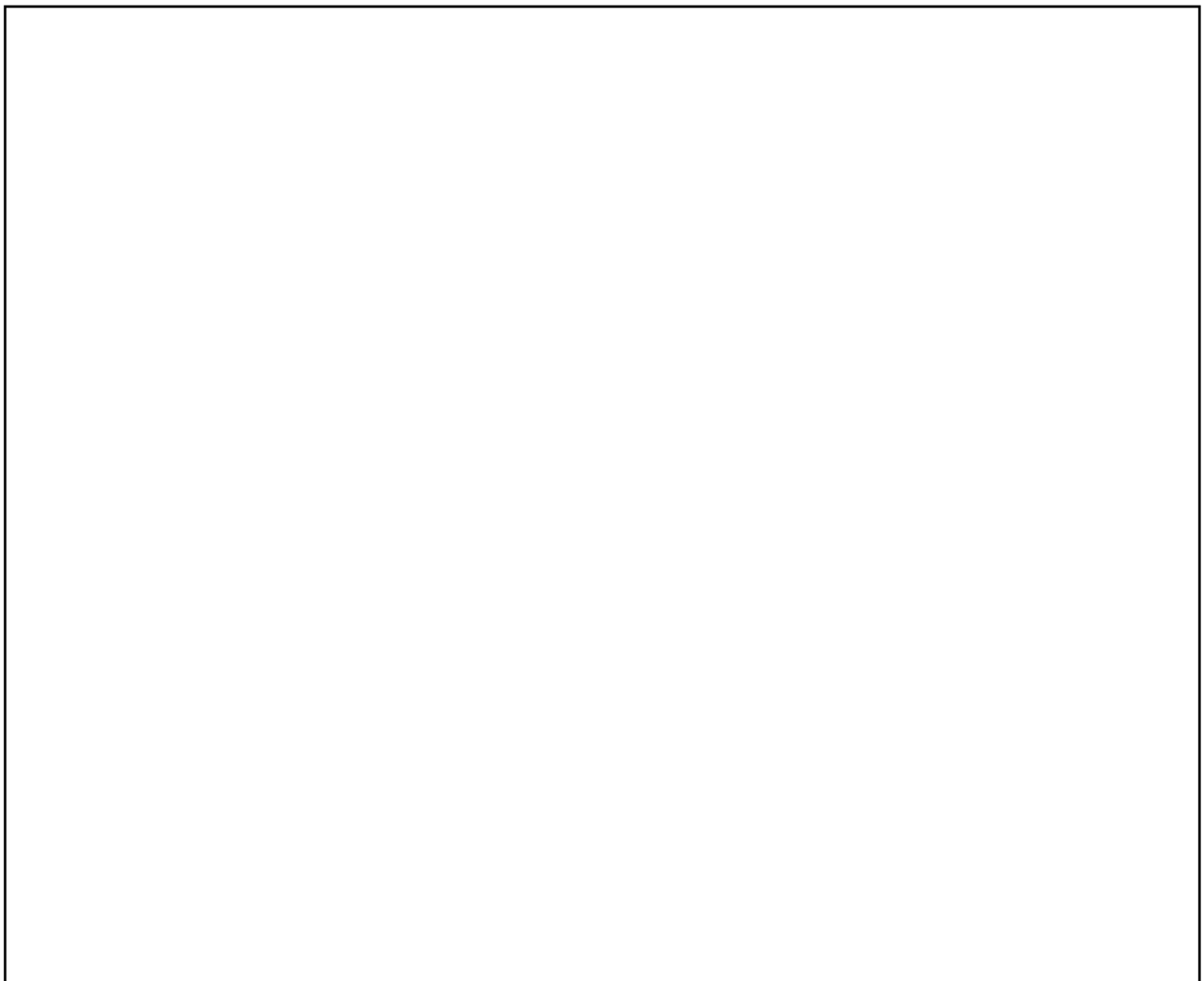




图 3.2-5 项目厂区地面硬化现场照片

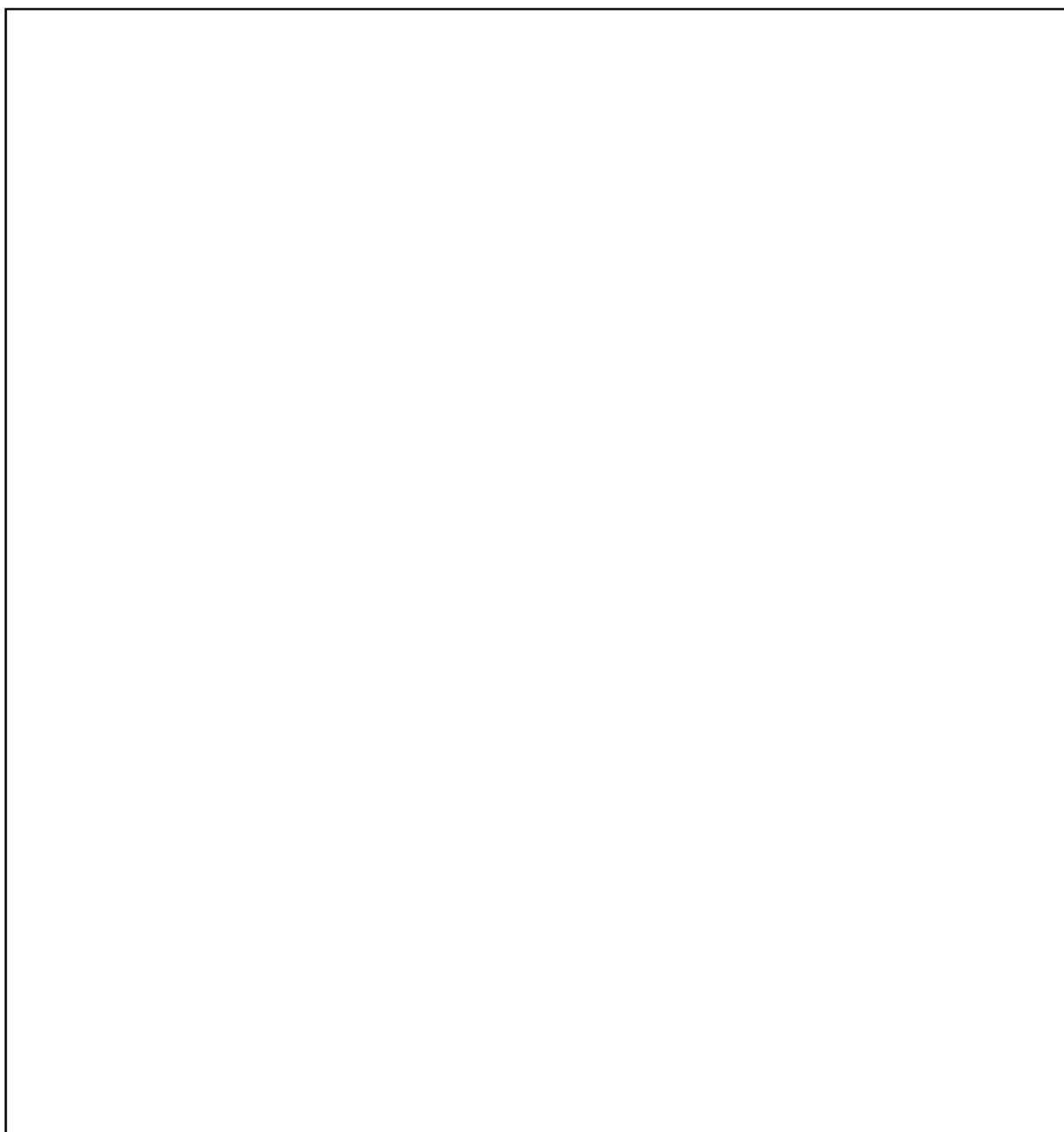


图 3.2-6 项目区域土壤类型图（图中红色为项目所在地）

根据广东省 1:100 万土壤类型图，项目区域土壤类型为水稻土。

(1) 监测布点方案

表 3.2-13 土壤环境质量现状监测布点方案

序号	描述	取样深度	监测因子	土地性质
T1	拉丝一车间外	0~0.5m 0.5~1.5m 1.5~3m	表层：GB36600-2018 表 1 中的 45 项+石油烃 中、底层：间二甲苯+对二甲 苯、邻二甲苯、石油烃	建设用地
T2	漆包一车间外			
T3	厂区外东南侧监测点			
T4	厂区外西北侧监测点	0~0.2m	间二甲苯+对二甲苯、邻二甲 苯、石油烃	
T5	厂区外西南侧监测点			
T6	厂区外东北侧监测点			
T7	厂区外西南侧农田	0~0.2m	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、 镍、锌、间二甲苯+对二甲苯、 邻二甲苯、石油烃	农用地

本项目监测点监测因子的选择符合导则 7.4.5C 的要求，说明如下：

①本项目对建设用地和农用地分别选择了 GB15618、GB36600 中规定的基本项目作为监测因子进行监测。

②本项目特征因子主要为绝缘漆中的二甲苯，拉丝液中的石油类，因此选择间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃作为特征因子，并在每个监测点都检测了特征因子。

③本项目每种土地利用类型都有监测点测量了所有的基本项目，建设用地选择了 T1、T2 的表层，农用地选择了 T7；其他监测点位仅测量了特征因子。

因此本项目监测点监测因子的选择符合导则 7.4.5C 的要求。

(2) 土壤理化性质调查

本项目所在地及附近土壤理化特性情况如下。

表 3.2-14 土壤理化性质 (1)

检测因子	单位	T1		
		T1-1	T1-2	T1-3
pH 值	无量纲	7.3	7.0	7.8
阳离子交换量	(cmol (+) kg)	3.8	3.3	3.0
氧化还原电位	cm/s	321	336	370

饱和导水率	(mm/min)	3.29	3.22	3.17
土壤容重	g/cm ³	1.17	1.10	1.15
总孔隙度	%	44.2	37.6	34.1

表 3.2-15 土壤理化性质 (2)

检测因子	单位	T2		
		T2-1	T2-2	T2-3
pH 值	无量纲	7.1	7.3	7.6
阳离子交换量	(cmol (+) kg)	3.6	3.4	2.8
氧化还原电位	cm/s	352	362	379
饱和导水率	(mm/min)	3.41	3.36	3.22
土壤容重	g/cm ³	1.06	1.09	1.20
总孔隙度	%	35.3	34.0	29.6

表 3.2-16 土壤理化性质 (3)

点号		T7
时间		2025.12.17
层次		(0-0.2m)
现场记录	颜色	黄棕色
	结构	团粒
	质地	砂壤土
	砂砾含量 (%)	52
	其他异物	无
实验室测定	pH 值 (无量纲)	5.92
	阳离子交换量 (cmol (+) /kg)	5.7
	氧化还原电位	410
	饱和导水率 (mm/min)	2.56
	土壤容重 (g/cm ³)	1.35
	孔隙度 (%)	55.1

表 3.2-17 土壤剖面情况一览表

点	景观照片	土壤剖面照片	层次
---	------	--------	----

号			
T1			0-0.5m 0.5— 1.5m 1.5— 3.0m
T2			0-0.5m 0.5— 1.5m 1.5— 3.0m

(3) 土壤检测结果

表 3.2-18 土壤检测结果 (1)

检测因子	单位	T1			标准限值	达标情况
		T1-1	T1-2	T1-3		
砷	mg/kg	8.24	3.00	3.06	60	达标
镉	mg/kg	0.68	0.71	0.56	65	达标
铬 (六价)	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	5.7	达标
铜	mg/kg	58	96	52	18000	达标
铅	mg/kg	64	95	74	800	达标
汞	mg/kg	0.284	0.240	0.236	38	达标
镍	mg/kg	52	11	12	900	达标
四氯化碳	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	2.8	达标
硝基苯	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	76	达标
苯胺	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	260	达标
2-氯酚	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	2256	达标
苯并[a]蒽	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	15	达标

蒾	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	1293	达标
苯并[b]荧蒾	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	15	达标
苯并[k]荧蒾	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	151	达标
蒾	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	70	达标
苯并[a]芘	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	1.5	达标
二苯并[a,h]蒾	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	15	达标
1,1-二氯乙烯	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	66	达标
二氯甲烷	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	616	达标
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	54	达标
1,1-二氯乙烷	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	9	达标
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	596	达标
氯仿	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	0.9	达标
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	840	达标
苯	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	4	达标
1,2-二氯乙烷	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	5	达标
三氯乙烯	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	2.8	达标
1,2-二氯丙烷	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	5	达标
甲苯	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	1200	达标
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	2.8	达标
四氯乙烯	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	53	达标
氯苯	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	270	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	10	达标
乙苯	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	28	达标
间/对-二甲苯	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	570	达标
邻-二甲苯	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	640	达标
苯乙烯	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	1290	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	6.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	0.5	达标
1,4-二氯苯	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	20	达标
1,2-二氯苯	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	560	达标
氯甲烷	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	37	达标
氯乙烯	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	0.43	达标
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	13	36	71	4500	达标

表 3.2-19 土壤检测结果 (2)

检测因子	单位	T2			标准限值	达标情况
		T2-1	T2-2	T2-3		
砷	mg/kg	3.62	4.45	5.31	60	达标
镉	mg/kg	0.41	0.55	0.34	65	达标
铬 (六价)	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	5.7	达标
铜	mg/kg	74	48	38	18000	达标
铅	mg/kg	83	159	20	800	达标
汞	mg/kg	0.277	0.239	0.246	38	达标
镍	mg/kg	18	7	8	900	达标
四氯化碳	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	2.8	达标
硝基苯	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	76	达标
苯胺	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	260	达标
2-氯酚	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	2256	达标
苯并[a]蒽	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	15	达标
蒽	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	1293	达标
苯并[b]荧蒽	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	15	达标
苯并[k]荧蒽	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	151	达标
萘	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	70	达标
苯并[a]芘	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	1.5	达标
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	15	达标
1,1-二氯乙烯	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	66	达标
二氯甲烷	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	616	达标
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	54	达标
1,1-二氯乙烷	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	9	达标
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	596	达标
氯仿	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	0.9	达标
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	840	达标
苯	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	4	达标
1,2-二氯乙烷	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	5	达标
三氯乙烯	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	2.8	达标
1,2-二氯丙烷	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	5	达标

甲苯	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	1200	达标
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	2.8	达标
四氯乙烯	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	53	达标
氯苯	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	270	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	10	达标
乙苯	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	28	达标
间/对-二甲苯	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	570	达标
邻-二甲苯	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	640	达标
苯乙烯	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	1290	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	6.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	0.5	达标
1,4-二氯苯	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	20	达标
1,2-二氯苯	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	560	达标
氯甲烷	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	37	达标
氯乙烯	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	0.43	达标
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	129	28	32	4500	达标
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	0.5	达标

表 3.2-20 土壤检测结果 (3)

检测因子	单位	T3	T4	T5	T6	标准限值	达标情况
间/对-二甲苯	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	570	达标
邻-二甲苯	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	640	达标
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	47	41	32	43	4500	达标

表 3.2-21 土壤检测结果 (4)

采样日期	检测项目	T7	标准限值	单位	达标情况
		0-0.2m			
2025.12.17	pH	5.92	—	无量纲	
	镉	0.26	0.3	mg/kg	达标
	汞	0.791	1.8	mg/kg	达标
	砷	6.92	40	mg/kg	达标
	铅	53.3	90	mg/kg	达标
	铬	32	150	mg/kg	达标
	铜	46	50	mg/kg	达标

	镍	17	70	mg/kg	达标
	锌	59	200	mg/kg	达标
	间二甲苯+对二甲苯	ND	570	mg/kg	达标
	邻二甲苯	ND	640	mg/kg	达标
	石油烃	78	4500	mg/kg	达标

统计结果详见下表。

表 3.2-22 土壤检测结果评价一览表

检测项目	样本数量	最大值	最小值	检出率	超标率	超标倍数
砷	7	6.92	3.0	100%	0	/
镉	7	0.71	0.26	100%	0	/
铜	7	96	38	100%	0	/
铅	7	159	20	100%	0	/
汞	7	0.791	0.236	100%	0	/
镍	7	52	7	100%	0	/
石油烃	11	129	13	100%	0	/

注：其他检测因子均未检出。

从监测结果看，项目所在地各监测点位的监测结果均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)第二类建设用地土壤污染风险筛选值，用地符合国家有关建设用地土壤污染风险管控标准。农用地监测结果符合《土壤环境质量农用地土壤环境风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中其他农用地类型筛选值标准。

3.2.6 生态环境现状调查

本项目位于江门市新会区三江镇利生工业开发区，项目在已建成的工业生产项目内进行改扩建，项目地块受到人类活动的强烈干扰，不存在野生动植物的栖息地，厂区内主要是道路空地、厂房，项目位置的土地利用现状为工业厂房、空地以及种植绿化。

现植被情况为人工种植的灌木。植物种类组成成分比较简单，生物多样性较差，

无珍稀保护的濒危动物或古树。项目位置内只存在少量小家鼠、车蝗、蟋蟀、大螳螂、黄翅大白蚁等小动物。建设项目区域没有珍稀、濒危保护动物。存在的哺乳类、爬行类动物的种类也不多，人类的活动已经大大影响到这些动物的生活环境，使它们的生存空间减小，种类和数量相应降低。

4. 环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响分析

本项目为利用现有厂房进行建设，施工期仅涉及各类设备的安装和调试，产生的影响较小，故本环评对此不作详细分析。

4.2 营运期环境影响分析

4.2.1 大气环境影响预测评价

4.2.1.1 多年气象特征分析

(1) 气象概况

根据查询环境空气质量模型技术支持服务系统，距离本项目最近的气象站为新会气象站。气象站位于广东，地理位置为东经 113.0347 度，北纬 22.5319 度，海拔高度 36.3 米。本次评价选择新会气象站的气象资料作为本次评价预测所需的气象资料。本次评价收集了气象站自 2004—2023 年的气象数据。气温、气压、湿度、降水量、蒸发量等地面气象要素的统计结果见下表。

表 4.2-2 多年气象数据统计一览表

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温(°C)		23.13		
多年平均最高气温(°C)		37.1	2023-5-31	38.4
多年平均最低气温(°C)		5.18	2016-01-24	2
多年平均气压(hPa)		1008.47		
多年平均水汽压(hPa)		22.5		
多年平均相对湿度(%)		75.1		
多年平均降雨量(mm)		1820.36	2018-6-08	265.6
灾害天气统计	多年平均大风日数	5.2		
	多年平均雷暴日数	75.15		
	多年平均沙尘暴日数	0.5		
	多年平均冰雹日数	0.85		
多年实测极大风速(m/s)、相应风向		23.89	2018-9-16	33.9、NE
多年平均风速(m/s)		2.67		

多年主导风向、风向频率(%)	NNE、18.12		
多年静风频率(风速<0.2m/s) (%)	2.25		

(2) 月平均风速

表 4.2-3 新会气象站月平均风速统计表

单位: m/s

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速	2.84	2.55	2.52	2.5	2.48	2.39	2.62	2.46	2.61	3.02	2.9	3.19

(3) 风向特征

新会气象站以 NNE 为主风向, 占到全年的 17.84%左右。

表 4.2-4 新会气象站年风向频率统计

单位: %

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
11.09	18.12	11.26	4.99	4.05	4.14	5.04	6.25	6.98	4.15	4.06	5.21	5.79	2.1	1.74	2.83	2.25

各月风向频率详见下表。

表 4.2-5 新会气象站多年月风向频率统计

单位: %

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1	16.27	25.9	16.42	5.42	3.52	3	3.42	3.56	3.85	2.23	2.86	2.29	2.45	1.45	1.41	3.34	3.34
2	13.07	20.81	12.85	5.61	4.57	4.68	5.77	6.26	6.02	3.39	3.35	3.05	2.59	1.12	1.22	2.74	3.37
3	9.92	17.39	13.25	5.49	4.14	4.96	6.63	8.21	8.71	4.32	3.54	3	2.82	1.2	1.3	2.2	3.34
4	8.69	13.42	10.03	5.44	4.93	4.75	7.16	9.3	10.65	5.12	4.58	4.13	3.88	1.65	1.31	2.35	3.06
5	7.17	11.21	8.74	5.09	4.41	4.57	7.04	9.26	10.5	5.75	5.04	5.56	6.81	2.13	1.91	2.22	3.02
6	5.95	8.4	6.91	4.42	4.25	4.06	5.4	7.78	12.01	7.41	7.99	8.87	7.81	2.44	1.85	1.85	3.01
7	6.07	8.27	6.87	4.79	4.5	4.52	5.67	7.63	10.34	6.01	6.48	8.27	11.05	2.64	2.05	1.99	3.24
8	7.91	10.32	7.31	4.78	4.1	4.25	5.22	6.21	6.67	4.39	5.5	9.18	12.1	3.86	2.5	2.76	3.32
9	10.94	13.92	10.6	5.39	5.1	5.28	5.68	5.24	5	3.12	3.91	6.37	7.66	2.7	2.42	3.68	3.32
10	16.21	25.1	13.74	4.94	3.69	3.22	3.98	3.75	3.86	2.39	2.66	2.61	3.45	1.71	2	4.27	3.17
11	15.58	26.7	15.06	5.16	3.59	3.38	3.64	3.98	3.53	2.07	2.73	2.34	2.52	1.44	1.44	3.94	3.32
12	18.27	30.72	15.95	4.11	2.73	2.1	2.59	3.03	2.92	1.62	2.69	2.26	2.16	1.09	1.38	3.94	3.2

(4) 月平均气温

新会气象站 7 月气温最高 (29.18℃), 1 月气温最低 (14.77℃)。

表 4.2-6 新会气象站月平均气温一览表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度 (°C)	14.77	16.49	19.32	22.88	26.47	28.35	29.18	28.85	28.23	25.4	21.4	16.34

4.2.1.2 基本污染气象条件

1、地面气象资料

本次评价气象数据来源于环境空气质量模型技术支持服务系统 (lem.org.cn), 根据查询结果, 距离项目最近的气象站是新会气象站; 本次评价的基准年为 2023 年, 采用新会气象站 2023 年的气象资料作为地面气象资料。地面观测气象数据信息见下表。

(1) 温度

年平均气温详见下表。

表 4.2-7 2023 年新会年平均温度的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度 (°C)	15.52	18.98	21.00	23.49	26.85	29.13	30.21	29.68	28.59	25.70	22.71	17.40

(2) 风速

月平均风速详见下表。

表 4.2-8 2023 年新会月平均风速的月变化一览表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速(m/s)	3.06	2.42	2.38	2.35	2.49	2.12	2.72	2.38	2.48	3.14	2.46	2.89

季小时平均风速详见下表。

表 4.2-9 2023 年新会季小时平均风速一览表

单位: m/s

小时	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春	2.01	2.00	1.93	1.91	1.88	1.84	1.86	2.02	2.36	2.57	2.61	2.75
夏	1.92	1.87	1.84	1.92	1.86	1.68	1.69	2.15	2.48	2.65	2.83	2.82
秋	2.27	2.28	2.29	2.33	2.36	2.46	2.66	2.88	3.03	3.15	3.17	3.14
冬	2.53	2.46	2.63	2.67	2.70	2.71	2.80	2.78	2.97	3.22	3.29	3.25

小时	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春	2.89	3.07	3.07	3.12	2.96	3.01	2.69	2.46	2.35	2.27	2.19	1.97
夏	2.75	2.78	2.85	3.00	3.07	3.07	2.84	2.68	2.52	2.29	2.18	2.06
秋	3.12	3.15	3.01	3.02	2.84	2.68	2.59	2.61	2.48	2.49	2.43	2.31
冬	3.26	3.31	3.16	3.16	2.88	2.67	2.51	2.45	2.48	2.47	2.48	2.49

(3) 风向、风频

根据新会气象站 2023 年气象观测数据统计分析，得到项目评价区域 2023 年平均风频的变化情况如下。

表 4.2-10 2023 年新会风频的月变化、季变化及年变化情况一览表

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
一月	29.44	39.38	7.80	4.70	3.09	0.67	1.48	1.34	3.23	1.21	1.61	0.67	1.34	0.67	0.94	1.34	1.08
二月	15.03	19.49	7.74	4.61	11.46	8.93	9.82	7.29	5.95	2.98	0.74	0.30	2.08	1.04	0.89	0.60	1.04
三月	4.44	11.56	13.98	4.57	3.90	4.97	6.85	11.16	18.01	4.97	3.09	1.75	5.78	2.02	0.67	1.21	1.08
四月	8.47	12.22	11.53	2.92	5.56	6.39	11.25	10.56	16.67	6.11	1.81	2.22	1.53	0.83	0.97	0.97	0.00
五月	2.55	7.93	9.41	3.36	5.78	6.72	8.47	10.62	21.37	5.51	2.15	2.02	9.01	2.55	0.67	1.88	0.00
六月	2.36	4.44	7.50	3.75	8.33	6.53	6.94	5.14	13.89	7.50	4.03	6.11	16.94	4.03	1.25	1.25	0.00
七月	5.65	2.82	4.03	2.28	4.17	4.44	4.97	5.11	13.31	7.80	7.80	6.72	23.25	3.36	2.28	2.02	0.00
八月	5.38	6.99	2.69	1.48	3.63	2.55	6.05	6.05	10.22	5.24	5.38	8.47	26.61	5.51	2.28	1.34	0.13
九月	12.78	6.25	10.56	9.03	11.53	9.03	9.03	5.42	4.86	2.92	1.25	2.50	9.58	2.78	1.25	1.25	0.00
十月	13.71	30.65	21.91	5.24	4.03	2.55	3.09	2.02	2.69	2.42	1.21	0.94	5.78	1.21	1.75	0.67	0.13
十一月	11.25	21.39	19.72	6.53	7.92	5.97	4.44	4.03	2.36	2.36	2.36	1.94	4.03	2.08	1.67	1.81	0.14
十二月	15.32	36.02	20.16	3.63	3.23	1.61	1.48	3.49	3.90	2.42	1.75	0.94	2.69	2.42	0.54	0.27	0.13
春季	5.12	10.55	11.64	3.62	5.07	6.02	8.83	10.78	18.70	5.53	2.36	1.99	5.48	1.81	0.77	1.36	0.36
夏季	4.48	4.76	4.71	2.49	5.34	4.48	5.98	5.43	12.45	6.84	5.75	7.11	22.33	4.30	1.95	1.54	0.05
秋季	12.59	19.55	17.45	6.91	7.78	5.82	5.49	3.80	3.30	2.56	1.60	1.79	6.46	2.01	1.56	1.24	0.09
冬季	20.09	32.04	12.04	4.31	5.74	3.56	4.07	3.94	4.31	2.18	1.39	0.65	2.04	1.39	0.79	0.74	0.74
全年	10.51	16.63	11.44	4.33	5.98	4.98	6.11	6.00	9.74	4.29	2.79	2.90	9.12	2.39	1.27	1.22	0.31



图 4.2-1 2023 年新会风频玫瑰图

2、高空气象资料

本数据是采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成。模式计算过程中把全国共划分为 189×159 个网格，分辨率为 27km×27km。模式采用的原始数据有地形高度、

土地利用、陆地—水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国的 USGS 数据。模式采用美国国家环境预报中心（NCEP）的再分析数据作为模型输入场和边界场。

4.2.1.3 大气影响预测

一、预测参数

（1）预测网格设置

根据导则要求，本项目应采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价，预测范围应覆盖评价范围，并覆盖各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10% 的区域，本项目选取的预测范围为以项目厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域。

选取项目厂区中心为原点，坐标为(0, 0)，正东方向设为 x 轴正方向，正北方向设为 y 轴正方向。预测网格间距设置为 50m。

（2）离散点设置

离散点主要为敏感点，本次评价离散点设置情况见下表。

表 4.2-11 预测离散点设置一览表

名称	坐标		保护对象
	X	Y	
逸朗华府	137	-243	居民区
三江社区①	530	-203	镇区
三江社区②	933	-394	镇区
三江社区③	1512	-520	镇区
谢禾村	2630	-87	村庄
茶园	2227	2039	村庄
沙岗村	1708	2235	村庄
龙江里	152	1495	村庄
五四村	-211	1243	村庄
官田村	-160	1571	村庄
大洞村	-2190	2462	村庄
三江镇初级中学	1482	211	学校
联合中学	328	261	学校
三江镇初级小学	716	-444	学校

三江镇卫生院	1477	-1	医院
朗日天骄	616	-1101	住宅楼
隆和里	131	1089	村庄
规划敏感目标	356	-995	居民区
茶坑村	-2688	2732	村庄
皮子新村	518	2885	村庄
皮子旧村	701	2459	村庄
洋美村	2939	1228	村庄

注：三江社区敏感点范围较大，评价共设置 3 个预测点。

（3）预测因子

根据工程分析章节，本次的预测因子为酚、二甲苯、非甲烷总烃。酚仅进行预测，不进行达标分析。

（4）建筑下洗、干湿沉降及化学转化相关参数、城市效应

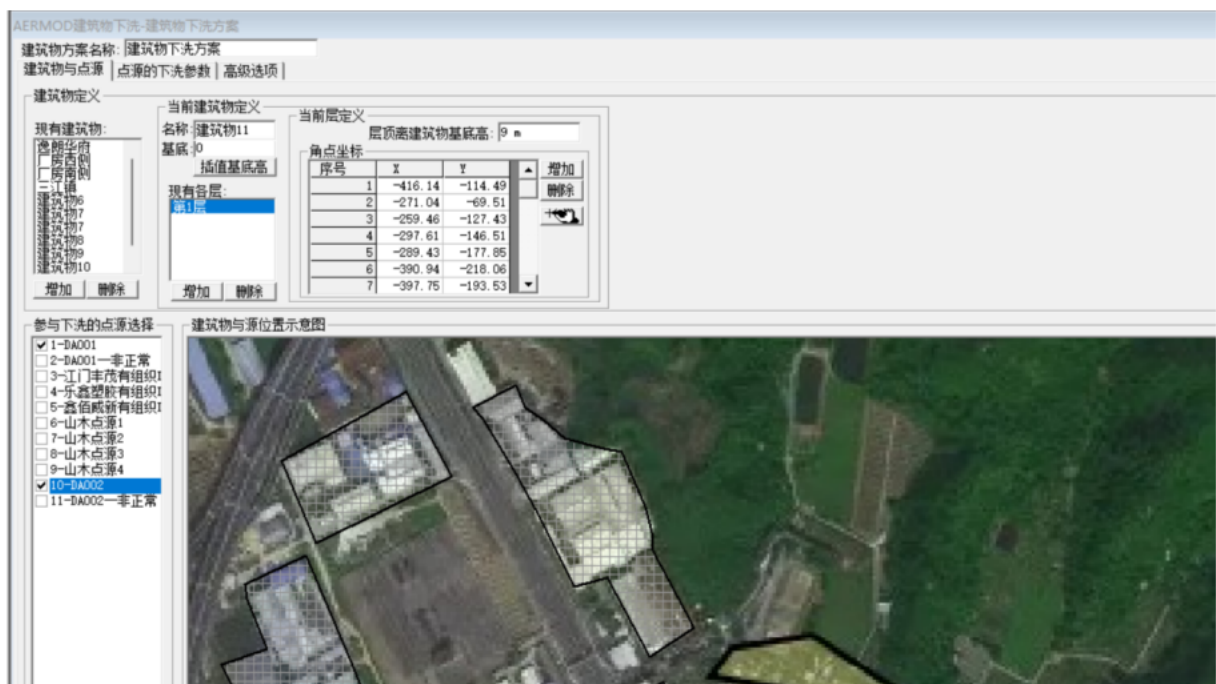
本项目不考虑干湿沉降及化学转化；项目周边 3km 范围内目前大多为农村地区，因此不考虑城市效应。

经计算，项目南边逸朗华府建筑物高度（BH）约 50m，投影宽度（PBW）约 87m，GEP 烟囱高度为 $50+1.5*50=125\text{m}$ 。项目烟囱实际高度 15m，小于 GEP 烟囱高度。GEP 5L 影响区域，下风向 5L 距离为 $5*50=250\text{m}$ 。项目排气筒距离建筑物距离超过 250m，不需要考虑建筑物下洗。

报告还考虑了项目周边一定距离内的建筑物下洗影响。在软件中进行了相关判定，截图如下：



图 4.2-2 用于计算下洗的建筑物和本项目厂址位置示意图



AERMOD建筑物下洗-建筑物下洗方案

建筑物方案名称: 建筑物下洗方案

建筑物与点源 点源的下洗参数 高级选项

运行P-BPIP生成下洗的建筑物参数

运行P-BPIP

查看上次运行文件

☒ 显示BPIP运行窗口

BPIP运行模式选择:
p(AERMOD)

已生成的下洗建筑物参数(不能编辑)

显示内容: ☐ 下洗建筑物参数 ☒ GEP/烟囱高度

源选择: DAO01

序号	烟囱名称	烟囱高	GEP/Preli 烟囱高	GEP/Eqn1 烟囱高	GEP BH	GEP PEW	烟囱-建 筑高程 差	GEP/烟囱高 发生风流向	影响到 源的层 数	影响到源幢(层)
1	DAO01	15	65.00	0.00	无	无		无	无	无
2	DAO02	15	65.00	0.00	无	无		无	无	无

图 4.2-3 软件参数及预测截图

（5）地面气象特征

根据评价区域内地形及植被类型，划分为 2 个扇区。项目预测气象地面特征参数见下表。

表 4.2-12 预测地面气象特征一览表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-145（村庄）	冬	0.18	1	1
		春	0.14	0.5	1
		夏	0.16	1	1
		秋	0.18	1	1
2	145-0（农作地）	冬	0.18	0.4	0.05
		春	0.14	0.2	0.03
		夏	0.2	0.3	0.2
		秋	0.18	0.4	0.05

（6）背景浓度参数

根据导则要求取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值，作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度的最大值。背景值取值详见下表。

表 4.2-13 污染物区域背景浓度取值

污染物	取值	浓度(μg/m³)	来源
酚	1h 值	7	补充监测最大值
二甲苯	1h 值	51	补充监测最大值

非甲烷总烃	1h 值	280	引用监测最大值
-------	------	-----	---------

(7) 地形数据

本项目地形数据采用 SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) 90m 分辨率地形数据。数据来源为：<http://srtm.csi.cgiar.org>。

二、预测模式和内容

本次评价大气预测采用导则推荐的 AERMOD 模型进行预测计算。AERMOD 模型是由美国国家环境保护局开始联合美国气象学会组建的法规模式改善委员会在工业复合源模型框架的基础上建立起来的稳定状态烟羽模型，它以扩散统计理论为出发点，假设污染物的浓度分布在一定范围内符合正态分布，采用高斯扩散公式建立起来的模型，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排出的污染物在短期(小时平均、日平均)、长期(年平均)的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。

本次项目的预测内容项目见下表。

表 4.2-14 本项目预测内容和评价要求

序号	污染源	污染物名称	排放形式	预测内容	评价内容
1	新增污染源	二甲苯、VOCs (以非甲烷总烃表征)、酚类	正常排放	短期浓度	最大浓度占标率
2	新增污染源+其他在建、拟建项目相关污染源	二甲苯、VOCs (以非甲烷总烃表征)、酚类	正常排放	短期浓度	叠加环境质量现状浓度后的短期浓度达标情况
3	新增污染源	二甲苯、VOCs (以非甲烷总烃表征)、酚类	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率

三、预测源强

(1) 本项目排放源强

根据工程分析，本项目正常排放下点源、面源参数如下表所示。

表 4.2-15 本项目点源参数表

编号 名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	污染物名称	污染物排放速率(kg/h)
	X	Y							
DA001	-27	50	2	15	0.5	18.4	110	非甲烷总烃	0.27839

								酚类	0.17902
								二甲苯	0.00564
DA002	19	57	2	15	0.3	11.8	110	非甲烷总烃	0.06277
								酚类	0.04037
								二甲苯	0.00127

表 4.2-16 本项目面源参数表

面源	面源顶点坐标 X/m	面源顶点坐标 Y/m	面源海拔高度	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	污染物	污染物排放速率 (kg/h)
漆包一车间	-56 -26 -4 -26	36 46 -7 -20	2	9	7200	二甲苯 非甲烷总烃 酚类	0.000426 0.021053 0.013538
漆包二车间	-83 -61 -49 -71	31 41 14 6	2	9	7200	二甲苯 非甲烷总烃 酚类	0.000128 0.006309 0.004057
漆包三车间	31 39 42 13	32 17 11 0	2	9	7200	二甲苯 非甲烷总烃 酚类	0.000140 0.006926 0.004454

注：采用机械排风，面源高度取排风口高度。

(2) 区域在建、拟建源强

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“7 污染源调查”内容中关于对一级评价项目的要求，应调查评价范围内与评价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等污染源。经调查区域内在建、拟建源详见下表。

表 4.2-17 区域在建项目无组织排放源一览表

项目名称	源中心坐标 X	源中心坐标 Y	污染物	排放速率 (kg/h)	面源长度/m	面源宽度/m	面源高度/m
江门丰茂纸业有限公司年产纸管 7000 吨新建项目	966	1989	VOCs	0.1558	100	35	6
江门市新会区乐鑫塑胶有限公司年产塑料配件 62 吨建设项目	67	-708	VOCs	0.021	120	50	6
广东鑫佰威新材料科技有限公司年产 PVC 皮料 8000 吨改扩建项目	700	2045	VOCs	0.435	60	20	6

江门市三木化工有限公司年产10万吨合成树脂系列产品改扩建项目	2632	-1168	VOCs 二甲苯 酚类	0.843	250	200	4
				0.00495			
				0.01883			

表 4.2-18 区域在建项目有组织排放源一览表

项目名称	编号 名称	排气筒底部 中心坐标/m		排气 筒底部海 拔高度/m	排气 筒高度 /m	排气 筒出口内 径/m	烟气 流速 /(m/s)	烟气 温度 /℃	污染物 名称	污染物 排放速 率(kg/h)
		X	Y							
江门丰茂纸业有限公司年产纸管7000吨新建项目	DA001	993	1996	10	15	0.6	15.73	25	VOCs	0.0104
江门市新会区乐鑫塑胶有限公司年产塑料配件62吨建设项目	DA001	64	-678	1	15	0.37	15.5	25	VOCs	0.004
广东鑫佰威新材料科技有限公司年产PVC皮料8000吨改扩建项目	DA001	698	2049	8	25	1	17.7	25	VOCs	0.044
江门市三木化工有限公司年产10万吨合成树脂系列产品改扩建项目	DA022	2637	-1160	2	15	0.5	11.32	200	VOCs	0.937
									二甲苯	0.0085
									酚类	0.0324
	DA004	2674	-1164	2	15	0.5	16.97	25	VOCs	0.171
	DA005	2674	-1151	2	15	0.45	13.98	25	VOCs	0.173
	DA023	2653	-1081	2	15	0.2	11.32	25	VOCs	0.021

(3) 非正常工况排放源

非正常工况下源强详见下表。

表 4.2-19 非正常工况源强一览表

编号 名称	排气筒底部中心坐 标/m		排气筒 底部海 拔高度 /m	排气 筒高度 /m	排气 筒出口内 径/m	烟气 流速 /(m/s)	烟气 温度 /℃	污染物 名称	污染物 排放速 率(kg/h)
	X	Y							
DA001	-27	50	2	15	0.5	18.4	110	VOCs	2.784

								酚类	1.790
								二甲苯	0.056
DA002	19	57	2	15	0.3	11.8	100	VOCs	0.628
								酚类	0.404
								二甲苯	0.013

四、预测结果

(1) 正常工况下贡献值预测结果

二甲苯小时浓度贡献值预测结果详见下表。

表 4.2-20 二甲苯小时贡献值预测结果一览表

序号	预测点名称	平均时段	出现时间	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)
1	逸朗华府	1 小时	23110406	0.39371	200	0.2
2	三江社区①	1 小时	23031703	0.31194	200	0.16
3	三江社区②	1 小时	23120807	0.16323	200	0.08
4	三江社区③	1 小时	23090603	0.06028	200	0.03
5	谢禾村	1 小时	23050706	0.0254	200	0.01
6	茶园	1 小时	23122722	0.02125	200	0.01
7	沙岗村	1 小时	23010522	0.02733	200	0.01
8	龙江里	1 小时	23041624	0.09417	200	0.05
9	五四村	1 小时	23040505	0.13304	200	0.07
10	官田村	1 小时	23040422	0.08127	200	0.04
11	大洞村	1 小时	23070304	0.00768	200	0
12	三江镇初级中学	1 小时	23030902	0.05759	200	0.03
13	联合中学	1 小时	23080205	0.37804	200	0.19
14	三江镇初级小学	1 小时	23102420	0.22616	200	0.11
15	三江镇卫生院	1 小时	23053104	0.07151	200	0.04
16	朗日天骄	1 小时	23072802	0.0674	200	0.03
17	隆和里	1 小时	23030522	0.11658	200	0.06
18	规划敏感目标	1 小时	23111604	0.14491	200	0.07
19	茶坑村	1 小时	23111820	0.00943	200	0.00
20	皮子新村	1 小时	23031401	0.02514	200	0.01
21	皮子旧村	1 小时	23051606	0.02338	200	0.01

22	洋美村	1 小时	23112305	0.02221	200	0.01
23	网格（50，-50）	1 小时	23042001	3.0944	200	1.55

非甲烷总烃 1 小时均值预测结果详见下表。

表 4.2-21 非甲烷总烃浓度贡献值预测结果一览表

序号	预测点名称	平均时段	出现时间	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)
1	逸朗华府	1 小时	23061904	4.13864	2000	0.21
2	三江社区①	1 小时	23082306	4.53953	2000	0.23
3	三江社区②	1 小时	23082306	3.43671	2000	0.17
4	三江社区③	1 小时	23110307	2.49633	2000	0.12
5	谢禾村	1 小时	23051807	2.49234	2000	0.12
6	茶园	1 小时	23012301	1.61142	2000	0.08
7	沙岗村	1 小时	23012307	1.84286	2000	0.09
8	龙江里	1 小时	23122920	2.34617	2000	0.12
9	五四村	1 小时	23121104	2.68718	2000	0.13
10	官田村	1 小时	23112006	2.3221	2000	0.12
11	大洞村	1 小时	23042902	1.17579	2000	0.06
12	三江镇初级中学	1 小时	23031405	8.1721	2000	0.41
13	联合中学	1 小时	23061522	4.94416	2000	0.25
14	三江镇初级小学	1 小时	23082607	4.55893	2000	0.23
15	三江镇卫生院	1 小时	23112323	3.54205	2000	0.18
16	朗日天骄	1 小时	23051907	2.55729	2000	0.13
17	隆和里	1 小时	23031401	9.06897	2000	0.45
18	规划敏感目标	1 小时	23061104	2.80111	2000	0.14
19	茶坑村	1 小时	23021006	1.13647	2000	0.06
20	皮子新村	1 小时	23021002	1.80577	2000	0.09
21	皮子旧村	1 小时	23121421	2.11079	2000	0.11
22	洋美村	1 小时	23102523	1.72155	2000	0.09
23	网格（200， 250）	1 小时	23011421	46.89884	2000	2.34

酚类 1 小时浓度预测结果详见下表。

表 4.2-22 酚类浓度贡献值预测结果一览表

序号	预测点名称	平均时段	出现时间	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)
1	逸朗华府	1 小时	23061904	2.66135	50	5.32
2	三江社区①	1 小时	23082306	2.91916	50	5.84
3	三江社区②	1 小时	23082306	2.20999	50	4.42
4	三江社区③	1 小时	23110307	1.60527	50	3.21
5	谢禾村	1 小时	23051807	1.60275	50	3.21
6	茶园	1 小时	23012301	1.03622	50	2.07
7	沙岗村	1 小时	23012307	1.18505	50	2.37
8	龙江里	1 小时	23122920	1.50871	50	3.02
9	五四村	1 小时	23121104	1.728	50	3.46
10	官田村	1 小时	23112006	1.49323	50	2.99
11	大洞村	1 小时	23042902	0.75613	50	1.51
12	三江镇初级中学	1 小时	23031405	5.25509	50	10.51
13	联合中学	1 小时	23061522	3.17935	50	6.36
14	三江镇初级小学	1 小时	23082607	2.93163	50	5.86
15	三江镇卫生院	1 小时	23112323	2.27773	50	4.56
16	朗日天骄	1 小时	23061007	7.32913	50	14.66
17	隆和里	1 小时	23051907	3.13345	50	6.27
18	规划敏感目标	1 小时	23062621	5.49595	50	10.99
19	茶坑村	1 小时	23021009	6.63561	50	13.27
20	皮子新村	1 小时	23051907	1.64452	50	3.29
21	皮子旧村	1 小时	23031401	5.8318	50	11.66
22	洋美村	1 小时	23061104	1.80126	50	3.6
23	网格(200, 250)	1 小时	23021006	0.73084	50	1.46

(2) 正常工况下预测值预测结果

二甲苯小时浓度叠加区域在建、拟建源和背景值后预测结果详见下表。

表 4.2-23 二甲苯预测值预测结果一览表

序号	预测点名称	平均时段	贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况
1	逸朗华府	1 小时	0.17547	0.09	51.0	51.17547	25.59	达标
2	三江社区①	1 小时	0.14057	0.07	51.0	51.14057	25.57	达标

3	三江社区②	1 小时	0.18773	0.09	51.0	51.18773	25.59	达标
4	三江社区③	1 小时	0.28771	0.14	51.0	51.28771	25.64	达标
5	谢禾村	1 小时	0.88401	0.44	51.0	51.88401	25.94	达标
6	茶园	1 小时	0.63038	0.32	51.0	51.63038	25.82	达标
7	沙岗村	1 小时	0.32424	0.16	51.0	51.32424	25.66	达标
8	龙江里	1 小时	0.1003	0.05	51.0	51.1003	25.55	达标
9	五四村	1 小时	0.10341	0.05	51.0	51.10341	25.55	达标
10	官田村	1 小时	0.07108	0.04	51.0	51.07108	25.54	达标
11	大洞村	1 小时	0.07356	0.04	51.0	51.07356	25.54	达标
12	三江镇初级中学	1 小时	0.22672	0.11	51.0	51.22672	25.61	达标
13	联合中学	1 小时	0.12284	0.06	51.0	51.12284	25.56	达标
14	三江镇初级小学	1 小时	0.2343	0.12	51.0	51.2343	25.62	达标
15	三江镇卫生院	1 小时	0.23354	0.12	51.0	51.23354	25.62	达标
16	朗日天骄	1 小时	0.24309	0.12	51.0	51.23065	25.62	达标
17	隆和里	1 小时	0.18358	0.09	51.0	51.15428	25.58	达标
18	规划	1 小时	0.28429	0.14	51.0	51.17298	25.59	达标
19	茶坑村	1 小时	0.06776	0.03	51.0	51.21143	25.61	达标
20	皮子新村	1小时	0.58057	0.29	51.0	51.24309	25.62	达标
21	皮子旧村	1小时	0.53004	0.27	51.0	51.18358	25.59	达标
22	洋美村	1小时	0.45878	0.23	51.0	51.28429	25.64	达标
23	网格	1 小时	4.72759	2.36	51.0	51.06776	25.53	达标

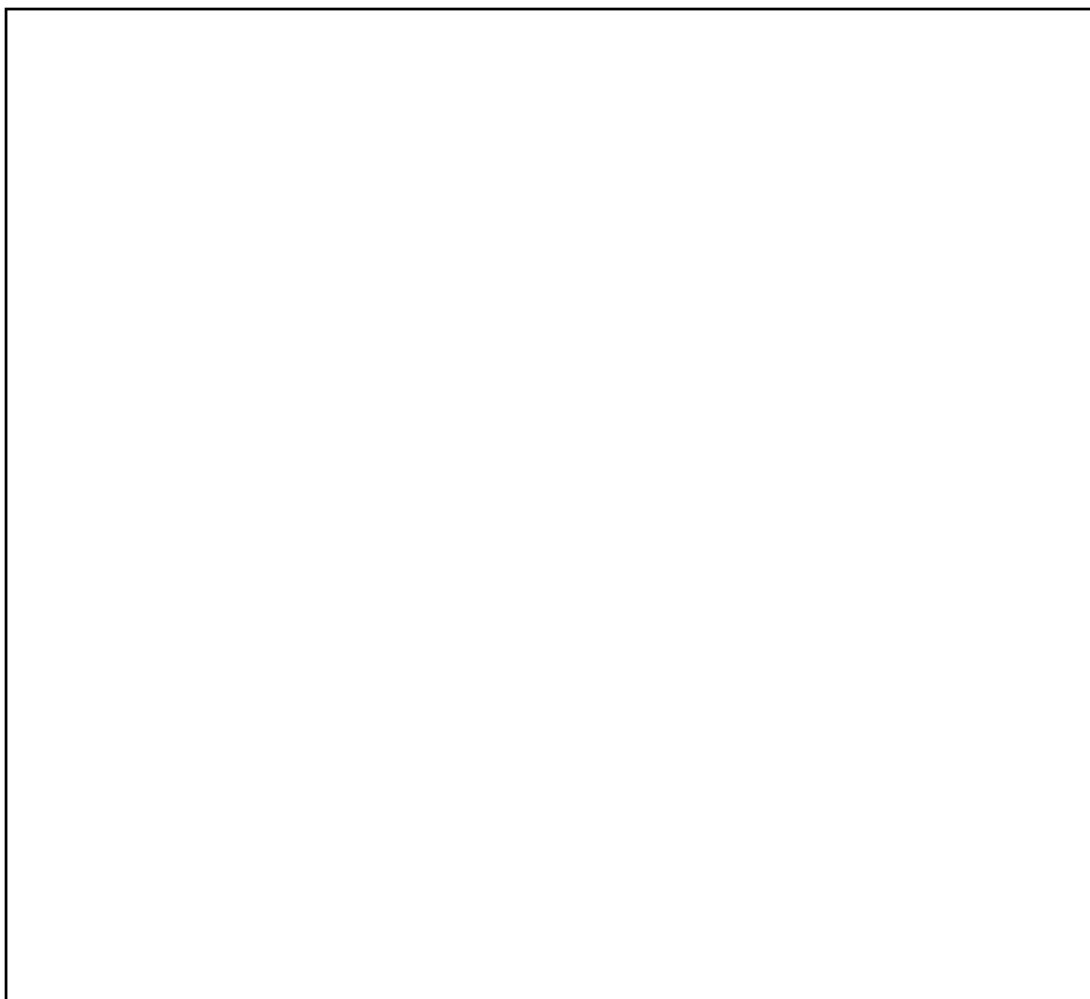


图 4.2-4 二甲苯预测结果示意图（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

非甲烷总烃小时浓度叠加区域在建、拟建源和背景值后预测结果详见下表。

表 4.2-24 非甲烷总烃预测值预测结果一览表

序号	预测点名称	平均时段	贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况
1	逸朗华府	1 小时	36.16687	15.81	280.0	316.1669	25.59	达标
2	三江社区①	1 小时	49.09628	16.45	280.0	329.0963	25.57	达标
3	三江社区②	1 小时	75.31423	17.77	280.0	355.3142	25.59	达标
4	三江社区③	1 小时	48.99793	16.45	280.0	328.9979	25.64	达标
5	谢禾村	1 小时	150.5495	21.53	280.0	430.5495	25.94	达标
6	茶园	1 小时	107.359	19.37	280.0	387.359	25.82	达标
7	沙岗村	1 小时	103.3524	19.17	280.0	383.3524	25.66	达标
8	龙江里	1 小时	114.5987	19.73	280.0	394.5987	25.55	达标
9	五四村	1 小时	64.78546	17.24	280.0	344.7855	25.55	达标

10	官田村	1 小时	87.9737	18.40	280.0	367.9737	25.54	达标
11	大洞村	1 小时	35.24635	15.76	280.0	315.2463	25.54	达标
12	三江镇初级中学	1 小时	105.7998	19.29	280.0	385.7998	25.61	达标
13	联合中学	1 小时	42.23396	16.11	280.0	322.2339	25.56	达标
14	三江镇初级小学	1 小时	71.33615	17.57	280.0	351.3362	25.62	达标
15	三江镇卫生院	1 小时	96.75481	18.84	280.0	376.7548	25.62	达标
16	朗日天骄	1 小时	53.63708	16.68	280.0	333.6371	25.62	达标
17	隆和里	1 小时	95.25341	18.76	280.0	375.2534	25.58	达标
18	规划	1 小时	48.42119	16.42	280.0	328.4212	25.59	达标
19	茶坑村	1 小时	27.66322	15.38	280.0	307.6632	25.61	达标
20	皮子新村	1 小时	119.1961	19.96	280.0	399.1961	25.62	达标
21	皮子旧村	1 小时	113.033	19.65	280.0	393.033	25.59	达标
22	洋美村	1 小时	78.13847	17.91	280.0	358.1385	25.64	达标
23	网格	1 小时	1643.709	82.15	280.0	1923.709	96.15	达标

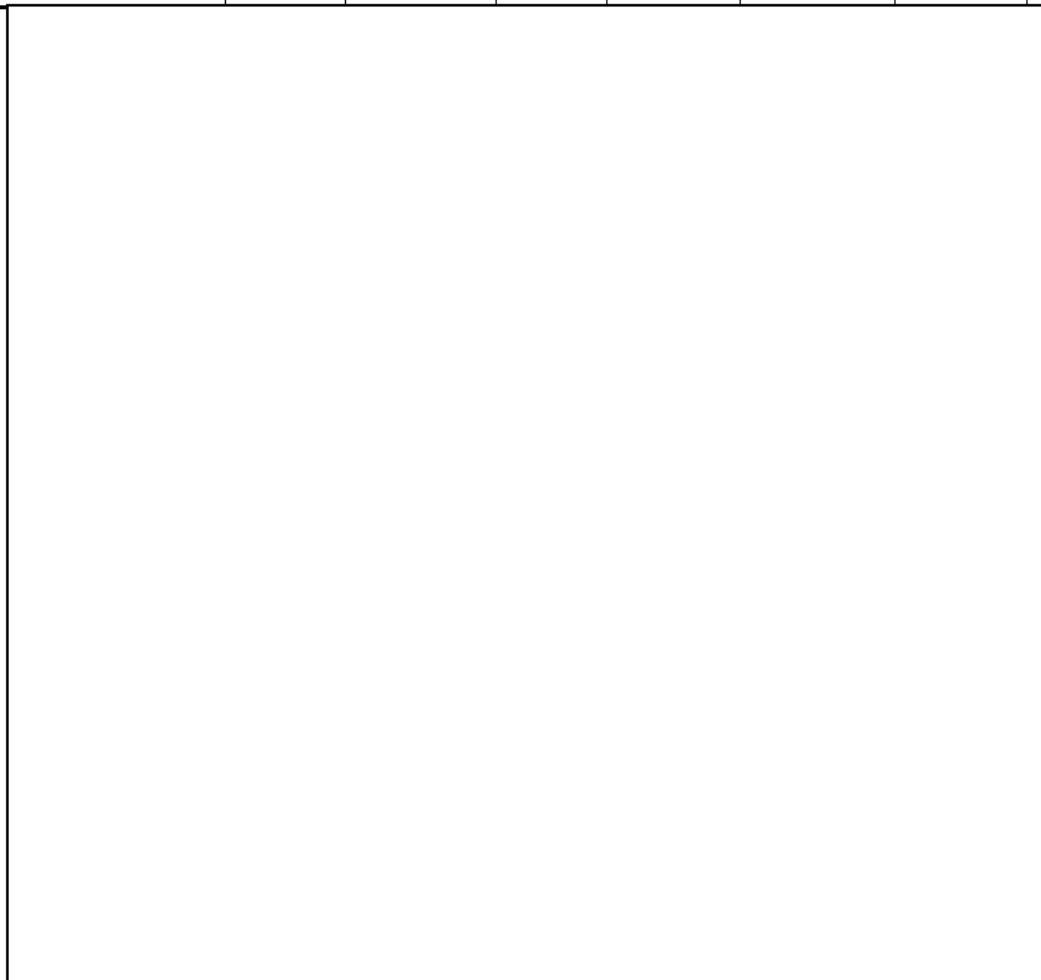


图 4.2-5 非甲烷总烃预测结果示意图（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

酚类 1 小时浓度预测结果详见下表。

表 4.2-25 酚类浓度贡献值预测结果一览表

序号	预测点名称	平均时段	贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况
1	逸朗华府	1 小时	2.66135	5.32	7.0	9.66135	19.32	达标
2	三江社区①	1 小时	2.91916	5.84	7.0	9.91916	19.84	达标
3	三江社区②	1 小时	2.20999	4.42	7.0	9.20999	18.42	达标
4	三江社区③	1 小时	1.60527	3.21	7.0	8.60527	17.21	达标
5	谢禾村	1 小时	3.36281	6.73	7.0	10.36281	20.73	达标
6	茶园	1 小时	2.39803	4.80	7.0	9.39803	18.80	达标
7	沙岗村	1 小时	1.23343	2.47	7.0	8.23343	16.47	达标
8	龙江里	1 小时	1.50871	3.02	7.0	8.50871	17.02	达标
9	五四村	1 小时	1.728	3.46	7.0	8.728	17.46	达标
10	官田村	1 小时	1.49325	2.99	7.0	8.49325	16.99	达标
11	大洞村	1 小时	0.76502	1.53	7.0	7.76502	15.53	达标
12	三江镇初级中学	1 小时	5.25509	10.51	7.0	12.25509	24.51	达标
13	联合中学	1 小时	3.17935	6.36	7.0	10.17935	20.36	达标
14	三江镇初级小学	1 小时	2.93163	5.86	7.0	9.93163	19.86	达标
15	三江镇卫生院	1 小时	2.27773	4.56	7.0	9.27773	18.56	达标
16	朗日天骄	1 小时	1.64452	3.29	7.0	8.64452	17.29	达标
17	隆和里	1 小时	5.8318	11.66	7.0	12.8318	25.66	达标
18	规划	1 小时	1.80126	3.60	7.0	8.80126	17.60	达标
19	茶坑村	1 小时	0.73543	1.47	7.0	7.73543	15.47	达标
20	皮子新村	1小时	2.20851	4.42	7.0	9.208509	18.42	达标
21	皮子旧村	1小时	2.01629	4.03	7.0	9.01629	18.03	达标
22	洋美村	1小时	1.74523	3.49	7.0	8.74523	17.49	达标
23	网格	1 小时	30.1583	60.32	7.0	37.1583	74.32	达标

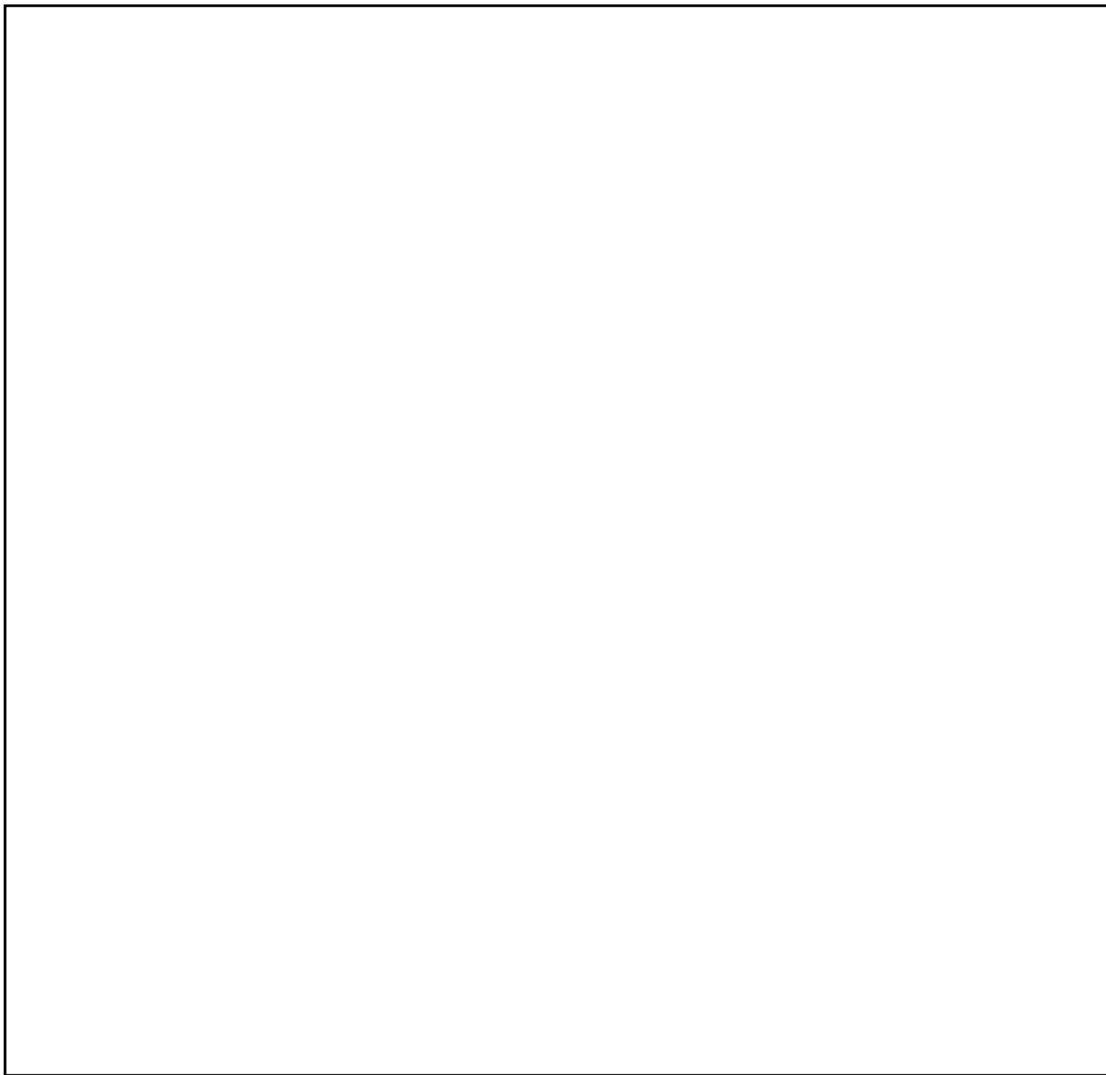


图 4.2-6 酚预测结果示意图（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

(3) 非正常工况下预测值预测结果

表 4.2-26 非正常工况预测结果一览表

序号	预测点名称	酚		二甲苯		非甲烷总烃	
		浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)
1	逸朗华府	16.3213	32.64	0.51131	0.26	25.38107	1.27
2	三江社区①	13.37572	26.75	0.4195	0.21	20.79802	1.04
3	三江社区②	12.45717	24.91	0.39032	0.20	19.3716	0.97
4	三江社区③	10.11776	20.24	0.31696	0.16	15.73394	0.79
5	谢禾村	9.26115	18.52	0.29027	0.15	14.40151	0.72
6	茶园	6.97021	13.94	0.21846	0.11	10.83876	0.54
7	沙岗村	7.28863	14.58	0.2284	0.11	11.33407	0.57
8	龙江里	10.39815	20.80	0.32577	0.16	16.16986	0.81

9	五四村	10.326	20.65	0.32357	0.16	16.05732	0.80
10	官田村	9.3799	18.76	0.294	0.15	14.58572	0.73
11	大洞村	6.70825	13.42	0.2102	0.11	10.43162	0.52
12	三江镇初级中学	9.25365	18.51	0.29	0.14	14.38966	0.72
13	联合中学	17.76207	35.52	0.55655	0.28	27.62088	1.38
14	三江镇初级小学	13.36766	26.74	0.41894	0.21	20.78763	1.04
15	三江镇卫生院	11.0484	22.10	0.34622	0.17	17.1806	0.86
16	朗日天骄	10.38707	20.77	0.32553	0.16	16.15241	0.81
17	隆和里	11.78661	23.57	0.36935	0.18	18.32856	0.92
18	规划	11.14184	22.28	0.34905	0.17	17.3265	0.87
19	茶坑村	6.18783	12.38	0.19386	0.10	9.62249	0.48
20	皮子新村	7.18385	14.37	0.22518	0.11	11.17082	0.56
21	皮子旧村	7.39601	14.79	0.23171	0.12	11.50137	0.58
22	洋美村	4.83895	9.68	0.15167	0.08	7.52459	0.38
23	网格	188.0564	376.11	5.89131	2.95	292.4405	14.62

注：非正常工况预测同时叠加了车间无组织面源。

4.2.1.4 大气防护距离

根据导则（HJ2.2-2018）规定，从厂界起所有超过环境质量短期浓度标准值的网格区域，以自厂界起至超标区域的最远垂直距离作为大气环境保护距离。采用Aermod预测本项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布，企业厂界外各污染物短期贡献浓度均不超标，则无需设置大气环境保护距离。

4.2.1.5 厂界达标分析

本次在进行大气预测时，在厂界四周设置了预测点。预测结果详见下表。

表 4.2-27 厂界污染物浓度预测结果

单位：μg/m³

预测位置	非甲烷总烃	二甲苯	酚类
厂界东	291.3974	51.86006	14.32913
厂界南	284.8728	51.37804	10.13345
厂界西	288.5467	51.2861	12.49595
厂界北	290.3189	52.43004	13.63561

执行标准	4000	1200	80
------	------	------	----

注：预测结果已叠加背景值。

由预测结果可知，厂界非甲烷总烃满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3中标准限值；二甲苯满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值要求。酚类满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值要求。

此外根据章节4.2.1.6，通过对铜陵市天河科工贸有限责任公司5000t/a特种漆包线项目竣工环境保护验收检测报告、浙江亿正电工科技有限公司年产15000吨漆包线生产线项目竣工环境保护验收检测报告、揭阳市金瑞阳电工科技有限公司漆包线生产建设项目（二期）项目竣工环境保护验收检测报告、鹤山市德兴环球电缆有限公司例行监测报告的类比分析，类比的项目规模比本项目大、油漆用量比本项目多、废气治理措施与本项目相同或相似，但类比项目的非甲烷总烃、二甲苯、酚类均能做到厂界达标。因此从类比分析的角度来看，企业厂界非甲烷总烃、二甲苯、酚类是可以满足厂界标准要求的。企业在正常运营生产过程中，应加强厂界无组织排放监测，确保厂界浓度达标。

4.2.1.6 恶臭影响分析

（1）臭气浓度的影响

漆包线生产过程采用密闭罩方式收集，罩口风速或控制点风速足以将发生源产生的废气吸入罩内，确保达到最大限度收集废气。密闭区域内换风次数原则上不少于20次/h。废气收集系统风量应同时考虑控制风速和有害物质的接触限值；气流组织宜确保送风或补风先经过人员呼吸带，并保证空间内无废气滞留死角。所有产生VOCs的密闭、半密闭空间保持微负压，并设负压标识。废气收集系统应与生产设备同步运行，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。

企业采用以下措施积极减少VOCs废气排放，控制恶臭气体对周边环境的影响；项目生产线涂装废气经“催化燃烧”处理达标后排放，有机废气去除率较高，极大地降低

了有机废气排放量。根据环保分局现场检查的主观，在企业正常生产的情况下，基本感受不到异味。

(2) 恶臭气体及酚类的类比环境影响

本次评价搜集了全国各地若干环评技术文件、竣工验收报告来说明酚类和恶臭气体的环境影响。

① 铜陵市天河科工贸有限责任公司 5000t/a 特种漆包线项目

铜陵市天河科工贸有限责任公司 5000t/a 特种漆包线项目于 2005 年由铜陵市环境保护局进行批复，生产规模为铜漆包线 5000t/a。项目于 2017 年进行验收，由铜陵市环境监测中心站进行监测，形成验收报告（铜环监验字〔2017〕10 号）。

该项目与本项目的可类型比详见下表。

表 4.2-28 铜陵市天河科工贸有限责任公司竣工验收监测结果

类比内容	铜陵市天河科工贸有限责任公司 5000t/a 特种漆包线项目	本项目
生产规模	3960t/a（按单天实际产量折算）	1937.45
油漆类型	聚酯亚胺、聚酯酰亚胺、聚氨酯	聚酯、聚氨酯
油漆用量	574.2t/a（按实际生产工况产能折算）	185t/a
工艺类型	拉丝、退火、涂漆、烘干	拉丝、退火、涂漆、烘干
废气处理措施	催化燃烧装置（二级）	催化燃烧装置（三级）

类比厂界无组织排放的监测结果详见下表。

表 4.2-29 铜陵市天河科工贸有限责任公司竣工验收监测结果

监测项目		1#	2#	3#	4#
非甲烷总烃（mg/m ³ ）	浓度范围	1.45~1.53	1.45~1.51	1.50~1.55	1.46~1.50
臭气浓度（无量纲）	浓度范围	<10	<10	<10	<10
二甲苯（mg/m ³ ）	浓度范围	0.023~0.077	0.046~0.059	0.058~0.070	0.023~0.048
酚类（mg/m ³ ）	浓度范围	0.008~0.013	0.015~0.025	0.004~0.018	<0.003~0.023

由类比结果可以看出，铜陵市天河科工贸有限责任公司在生产规模和油漆用量上均比本项目要高，工艺类型与本项目相同，采取的催化燃烧比本项目少一级。在此情况下，铜陵市天河科工贸有限责任公司厂界恶臭浓度和酚类污染物能够满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段标准限值要求和《恶臭污染物排放标

准》（GB14554-93）的要求。

②浙江亿正电工科技有限公司年产 15000 吨漆包线生产线项目

浙江亿正电工科技有限公司年产 15000 吨漆包线生产线项目于 2022 年由衢州市生态环境局进行批复，生产规模为铜漆包线 15000t/a。项目于 2023 年由企业进行自主验收。

该项目与本项目的可类型比详见下表

表 4.2-30 浙江亿正电工科技有限公司竣工验收监测结果

类比内容	浙江亿正电工科技有限公司年产 15000 吨漆包线生产线项目	本项目
生产规模	7000t/a（验收实际产能）	1937.45t/a
油漆类型	聚氨漆、聚酰胺酰亚胺漆	聚酯、聚氨酯
油漆用量	670t/a（验收实际用量）	185t/a
工艺类型	拉丝、退火、涂漆、烘干	拉丝、退火、涂漆、烘干
废气处理措施	催化燃烧装置（三级）	催化燃烧装置（三级）

类比厂界无组织排放的监测结果详见下表。

表 4.2-31 浙江亿正电工科技有限公司竣工验收监测结果

监测项目		1#	2#	3#	4#
非甲烷总烃（mg/m ³ ）	浓度范围	0.65~0.84	1.31~1.82	1.74~2.11	1.46~2.01
臭气浓度（无量纲）	浓度范围	<10	<10	<10	<10
苯系物（mg/m ³ ）	浓度范围	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
酚类（mg/m ³ ）	浓度范围	0.033~0.046	0.020~0.037	0.010~0.024	0.007~0.022

由类比结果可以看出，浙江亿正电工科技有限公司在生产规模和油漆用量上均比本项目要高，工艺类型和废气治理措施与本项目相同。在此情况下，浙江亿正电工科技有限公司厂界恶臭浓度和酚类污染物能够满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段标准限值要求和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的要求。

③揭阳市金瑞阳电工科技有限公司漆包线生产建设项目（二期）项目

揭阳市金瑞阳电工科技有限公司漆包线生产建设项目于 2019 年通过揭阳市环境保护局，2022 年通过一期的竣工验收，2025 年通过二期的竣工验收。

该项目与本项目的可类型比详见下表

表 4.2-32 揭阳市金瑞阳电工科技有限公司竣工验收监测结果

类比内容	揭阳市金瑞阳电工科技有限公司漆包线生产建设项目	本项目
生产规模	20000t/a（一期+二期）	1937.45t/a
油漆类型	聚氨酯、聚酯、聚酯酰亚胺	聚酯、聚氨酯
油漆用量	1760t/a	185t/a
工艺类型	拉丝、退火、涂漆、烘干	拉丝、退火、涂漆、烘干
废气处理措施	催化燃烧装置（二级）	催化燃烧装置（三级）

类比厂界无组织排放的监测结果详见下表。

表 4.2-33 揭阳市金瑞阳电工科技有限公司竣工验收监测结果

监测项目		1#	2#	3#	4#
非甲烷总烃 (mg/m ³)	浓度范围	0.88~1.11	1.15~1.25	1.24~1.29	1.22~1.25
臭气浓度（无量纲）	浓度范围	ND（10L）	10~12	10~11	11~13
苯系物（mg/m ³ ）	浓度范围	0.0144~0.0172	0.0496~0.0579	0.0352~0.0412	0.0274~0.0364
酚类（mg/m ³ ）	浓度范围	ND（0.003L）	ND（0.003L）	ND（0.003L）	ND（0.003L）

由类比结果可以看出，揭阳市金瑞阳电工科技有限公司在生产规模和油漆用量上均比本项目要高，工艺类型与本项目相同，采取的催化燃烧比本项目少一级。在此情况下，揭阳市金瑞阳电工科技有限公司厂界恶臭浓度和酚类污染物能够满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段标准限值要求和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的要求。

④鹤山市德兴环球电缆有限公司

鹤山市德兴环球电缆有限公司是一家生产无氧铜杆、漆包线产品的企业，属广东省内规模较大的漆包线生产企业，也是该行业的领头企业。鹤山市德兴环球电缆有限公司与本项目的可类型比详见下表

表 4.2-34 德兴环球电缆有限公司类比可行性一览表

类比内容	鹤山市德兴环球电缆有限公司	本项目
生产规模	70000t/a（一期+二期）	1937.45t/a
油漆类型	聚氨酯、聚酯、聚酯亚胺	聚酯、聚氨酯

甲酚占比	约 35%	约 14%~20%
油漆用量	2693t/a	185t/a
工艺类型	拉丝、退火、涂漆、烘干	拉丝、退火、涂漆、烘干
废气处理措施	催化燃烧装置（三级）	催化燃烧装置（三级）

根据鹤山市德兴环球电缆有限公司 2025 年 11 月的例行监测报告，类比厂界无组织排放的监测结果详见下表。

表 4.2-35 德兴环球电缆有限公司厂界例行监测结果

监测项目		上风向 5#	下风向 6#	下风向 7#	下风向 8#	参考标准
非甲烷总烃（mg/m ³ ）	浓度范围	1.4	1.34	1.31	1.33	4
臭气浓度（无量纲）	浓度范围	<10	15	<10	<10	20
二甲苯（mg/m ³ ）	浓度范围	0.0015L	0.0015L	0.0463	0.147	1.2
酚类（mg/m ³ ）	浓度范围	0.004	0.008	0.008	0.006	0.08

由类比结果可以看出，鹤山市德兴环球电缆有限公司在生产规模和油漆用量上均比本项目要高，工艺类型与本项目相同，采取的催化燃烧比本项目相似。在此情况下，鹤山市德兴环球电缆有限公司厂界恶臭浓度和酚类污染物能够满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段标准限值要求和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的要求。

⑤小结

根据上面的类比结果可以看出，生产规模比本项目要大，油漆用量比本项目要大的企业，这类企业厂界污染物浓度中厂界恶臭浓度和酚类污染物能够满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段标准限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的要求。

因此类比可知本项目亦能够满足相关要求。本项目对周围环境的影响可以接受。

（3）企业后续采取的措施

建议后续企业可以从下面几个方面来减少恶臭的排放：

一是研发并使用无酚环保型绝缘漆，从配方上彻底消除酚类溶剂的引入；

二在无法完全实现无酚化生产时，高效的收集与净化是关键。首先必须对漆包炉出口等关键点位进行有效密闭和负压收集，其次企业目前提出的三级催化燃烧处理措

施是可行的废气处理措施，后期可根据实际情况，在三级处理后增加末端处理措施。

三是提高企业的环境管理水平，包括在保证漆膜质量的前提下，可尝试优化烘烤温度与时间，以减少溶剂挥发总量；废气治理系统的定期维护，确保稳定运行。

四是编制一企一策。在极端不利气象条件下，提前采取应急措施，在预警期间减少或调整生产班次，以降低瞬时排放负荷。

4.2.1.7 交通运输移动源影响分析

本项目属于编制报告书的工业类项目，且大气评价等级为一级，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）7.1.1.4 的相关要求，需分析调查新增交通运输移动源。

项目运营期移动源主要是原辅料及产品运输车辆。汽车废气污染物主要来自曲轴箱漏气、燃油系统挥发和排气管的排放，主要有 CO、NO₂、THC。CO 是燃料在发动机内不完全燃烧的产物，主要取决于空燃比和各种汽缸燃料分配的均匀性。NO₂ 是汽缸内过量空气中的氧气和氮气在高温下形成的产物。THC 产生于汽缸壁面淬效应和混合缸不完全燃烧。

《公路建设项目环境影响评价规范（试行）》（JTJ005-06）中单车排放因子推荐值见下表。

表 4.2-36 车辆单车排放因子推荐值

单位：g/(km.辆)

车速	中型车		
	CO	NO _x	THC
30km/h	38.16	3.6	20.79

本项目扩建前后增加的运输量约为 1600 吨，按载重 20 吨的汽车来算，平均每天增加运输次数约 0.3 次，运输次数较少，对区域移动源的贡献较低；移动源排放的污染物可通过大气迅速扩散，对周围环境影响较小。

4.2.1.8 污染物排放量核算

1、有组织排放量核算

表 4.2-37 有组织排放核算一览表

序号	排放口 编号	污 染 物	核算排放浓度 (mg/m³)	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	21.4148	0.27839	2.0044275
		酚类	13.7705	0.17902	1.288923
		二甲苯	0.4337	0.00564	0.040596
2	DA002	非甲烷总烃	20.9249	0.06277	0.45197875
		酚类	13.4555	0.04037	0.2906395
		二甲苯	0.4238	0.00127	0.009154
主要排放 口合计	非甲烷总烃				2.45640625
	酚类				1.5795625
	二甲苯				0.04975
有组织排放总计					
有组织排 放总计	非甲烷总烃				2.45640625
	酚类				1.5795625
	二甲苯				0.04975

2、无组织排放量核算

表 4.2-38 项目无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	涂漆烘干	非甲烷总烃	加强通风	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	4	0.246875
		二甲苯			1.2	0.005
		甲酚			0.008	0.15875
无组织排放合计						
无组织排放合计		非甲烷总烃				0.246875
		二甲苯				0.005
		酚类				0.15875

3、项目大气污染物年排放量核算

表 4.2-39 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	2.70328125
2	酚类	1.5845625
3	二甲苯	0.2085

4、非正常排放量核算

表 4.2-40 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	处理效率降低50%	非甲烷总烃	214.1482	2.784	0.5	≤1	加强生产管理，加强设施维护
			酚类	137.7054	1.790			
			二甲苯	4.3372	0.056			
2	DA002		非甲烷总烃	209.2494	0.628			
			酚类	134.5553	0.404			
			二甲苯	4.2380	0.013			

4.2.1.9 小结

本项目所在区域为环境空气质量不达标区，经预测分析，结论如下：

a) 本项目新增污染源正常排放下二甲苯、非甲烷总烃短期浓度贡献值的最大浓度占标率<100%；

b) 项目环境影响符合环境功能区划。叠加现状浓度和在建、拟建项目的环境影响后，二甲苯、非甲烷总烃短期浓度符合环境质量标准。

因此，本项目建成后，大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。企业在做好车间密闭，提高废气收集率，保证废气处理设施正常运行的前提下，产生的废气经收集处理后达标排放，不会对周围环境产生明显影响。

表 4.2-41 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 = 50 km ☐	边长 5~50 km ☐	边长 = 5 km ☒

评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000 t/a□		500~2000 t/a□		<500 t/a☑	
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ） 其他污染物（非甲烷总烃、二甲苯、酚类）				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑	
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□		附录 D ☑	其他标准☑
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区 ☑		一类区和二类区□	
	评价基准年	(2023) 年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑		现状补充监测☑	
	现状评价	达标区□			不达标区☑		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源☑		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源☑	区域污染源☑
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD☑	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□ 其他□
	预测范围	边长≥ 50 km□		边长 5~50 km□		边长 = 5 km☑	
	预测因子	预测因子（非甲烷总烃、二甲苯）				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑	
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%☑			C 本项目最大占标率>100%□		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%□			C 本项目最大标率>10%□	
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%□			C 本项目最大标率>30%□	
	非正常排放 1 h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5)h		C 非正常占标率≤100%□		C 非正常占标率>100%☑	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 □			C 叠加不达标 □		
区域环境质量的整体变化情况	k ≤-20% □			k>-20% □			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃、二甲苯、酚类）			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：（非甲烷总烃、二甲苯、酚类）			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	距 () 厂界最远 () m		
	污染源年排放量	有组织排放总量		
		二甲苯: (0.050) t/a	酚类: (1.580) t/a	非甲烷总烃: (2.456) t/a
		无组织排放总量		
		二甲苯: (0.005) t/a	酚类: (0.159) t/a	非甲烷总烃: (0.247) t/a

注: “□” 为勾选项, 填“√”; “()” 为内容填写项

4.2.2 地表水环境影响分析

4.2.2.1 废水排放基本信息

本项目营运期外排废水主要为生活废水, 排入市政管网中, 经三江镇污水处理厂集中处理。本项目废水主要有生活废水、纯水制备的浓水以及拉丝工序冷却用水, 其中纯水制备的浓水回用于生活用水(冲厕), 拉丝直接冷却用水循环使用不外排。生活废水经化粪池处理后排入市政污水管网, 废水排放情况详见下表。

表 4.2-42 废水排放情况

废水类型	污染物	治理措施			排放情况			执行标准
		处理工艺	处理规模 t/d	处理效率 %	废水量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	mg/L
生活污水	COD _{Cr}	三级化粪池	5	12	769.5	220	0.16929	500
	BOD ₅			33		100.5	0.077335	300
	SS			20		120	0.09234	400
	NH ₃ -N			0		20	0.01539	/
	动植物油			80		10	0.007695	100

本项目不新增员工, 并未新增废水量。由上表可以得知, 生活污水在经过化粪池处理后, 能够满足《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准。现状废水排放进入江门市新会区三江镇污水处理厂进行处理, 达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中的第二时段一级标准及国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准(A 标准) 中较严者后排放。

一、废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4.2-43 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活废水	CO D、 氨氮	三江镇污水处理厂	间断排放、排放期间流量不稳定且无规律	TW001	化粪池	/	DW001	是 ☒ 否 ☐	☒ 企业总排 ☐ 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

二、废水排放口基本情况

表 4.2-44 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	间接排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	113.093224	22.43625	0.0513	进入三江镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	运营期	三江镇污水处理厂	COD	50
									SS	10
									氨氮	5
									BOD ₅	10

三、废水污染物排放执行标准

废水污染物排放执行标准如下：

表 4.2-45 废水排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 a	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》(DB44/27-2001)的第二时段三级标准	500
2		BOD ₅		300
3		SS		400

4		氨氮		/
---	--	----	--	---

四、污染源排放量核算

间接排放建设项目污染源核算根据依托的污水处理系统的控制要求核算确定。项目废水进入三江镇污水处理厂，三江镇污水处理厂尾水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）污水厂第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者较严值。核算结果详见下表。

表 4.2-46 项目废水污染物排放信息表

序号	排放口 编号	废水排放量 (t/a)	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	769.5	COD _{Cr} NH ₃ -N 总氮 总磷	50 5 15 0.5	/	0.038475 0.0038475 0.0115425 0.00038475
全厂排放口合计		COD _{Cr}				0.038475
		NH ₃ -N				0.0038475
		总氮				0.0115425
		总磷				0.00038475

4.2.2.2 小结

（1）项目废水主要为生活废水，废水经化粪池处理后进入三江镇污水处理厂处理达标后排放；依托污水处理厂可行，地表水环境影响可以接受。

（2）本项目废水排放核算量为 COD_{Cr} 0.02565t/a、氨氮 0.002565t/a，已纳入三江镇污水处理厂批复的总量中。

（3）地表水环境影响自查表详见下表。

表 4.2-47 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ; 水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 其他 ☐	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐ ; 间接排放 ☒ ; 其他 ☐	水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐
	影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; pH 值 ☐ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☐	水温 ☐ ; 水位（水深） ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☒	一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	生态环境保护主管部门 ☒ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐	
	水文情势调查	调查时期	数据来源
丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	

	补充监测	监测时期 丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	监测因子 ()	监测断面或点位 监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流：潭江；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	评价因子			
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 ☐ ；Ⅱ类 ☐ ；Ⅲ类 ☒ ；Ⅳ类 ☐ ；Ⅴ类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☒ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、 建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐	达标区 ☒ 不达标区 ☐	
影响预测	预测范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐		
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐		

		区（流）域环境质量改善目标要求情景□				
	预测方法	数值解□：解析解□：其他□ 导则推荐模式□：其他□				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		COD		0.02565		50
		氨氮		0.002565		5
		TN		0.007695		15
		TP		0.000257		0.5
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					

防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒
		监测点位	()	
		监测因子	()	
	污染物排放清单	☐		
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐		
注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				



图 4.2-7 三江镇污水处理厂纳污范围示意图

4.2.3 地下水环境影响分析

4.2.3.1 区域水文地质条件

一、地质地貌

江门市地势西北高，东南低，北部、西北部山地丘陵广布，东部、中部、南部河谷、冲积平原、三角洲平原宽广，丘陵、台地错落其间，沿海沙洲发育，组成错综复杂的多元化地貌景观。全市山地丘陵 4400 多平方公里，占 46.13%。境内海拔 500 米以上的山地约占 1.77%。800 米以上的山脉有 9 座，多为东北--西南走向。恩平、开平与新兴接壤的天露山，长 70 余公里，走向北边，主峰海拔 1250 米，为全市最高峰。北部的菱髻顶、皂幕山，东部的镆盖尖和南部的笠帽山、凉帽顶，均山势陡峻，岩古嶙峋，“V”形谷发育。500 米以下的山丘、台地面积约占总面积 80.34%，多分布于山地外围，开平、台山、江门市区的冲积平原内有零星点缀。丘陵多无峰顶，呈缓波起伏，坡面多为第四纪堆积。河流冲积平原、三角洲平原约占总面积 17.89%，其中江门市区、新会以南由西江、潭江形成的三角洲平原面积达 500 平方公里，位于台山南部由大隆洞河、都斛河形成的广海都斛平原面积达 300 平方公里。由西江、潭江下游支流形成的河流冲积平原沿河作带状分布，中游狭长，下游宽阔，现多为良田。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、二叠纪、三叠纪、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。

二、地质构造条件

1、区域地层与岩石

项目所在区域的各个时代地层按照由老到新的顺序主要有寒武系、侏罗系、下第三系和第四系，区域岩石为燕山期晚侏罗世侵入岩。

表 4.2-48 区域地质构造一览表

界	系	统	群	代号	厚度 (m)	岩性简述
新生界	第四系	全新统	/	Q	0~32	砾岩、砂、黏土
	下第三系	晚更新统	丹霞群	Edn	0~12	上部褐红、紫红色泥质粉砂岩、细砂岩夹不等粒粗砂岩及灰绿色、暗绿色泥岩，局部见凝灰质细砂；下部紫红、红色粗砾岩
中生界	侏罗系	上中统	百足山群	J2-3bz	500	灰白色风化后带紫红色含凝灰质石英砾岩中粒和细粒砂岩，紫红色含凝灰质泥质页岩和砂质页岩夹少量含炭质页岩
古生界	寒武系		八村群	εbc	>2375	上部灰色、灰绿色石英砂岩、泥质绢云母页岩。底部为灰白色块状不等粒石英砂岩；下部浅灰色千枚状绢云母页岩、粉砂岩，浅变质的灰白色石英细砂岩夹黑色变质页岩。

2、地质构造

区域大地构造位置处于华南褶皱系拗陷带之广花复式向斜南部，经历了冒地槽—准地台—大陆轰动边缘的大地构造发展阶段。在区域上，形成了以北东向、西北向断裂构造为主导的构造格局。

三、水文地质概况

1、地下水的赋存条件

珠江三角洲平原区，第四系覆盖面积约占陆地面积的 65.6%，地势东北稍高，往南减低，地表水及地下水均自东、西、北三面向南汇流入海。三角洲周边为中低山及地山丘陵，三角洲内多孤山残丘分布。中低山区裂隙发育，植被茂盛，含裂隙水较丰富，低山丘陵及孤山残丘风化强烈，植被稀少，裂隙水贫乏。地处北回归线以南，属亚热带海洋性季风气候，雨量充沛，河网发育，地下水位浅，岸边地带受海潮影响，地下水循环交替作用迟缓，形成大片咸水区。

区域上经历了加里东、印支、燕山等历次构造运动，形成一系列褶皱和断裂，对地下水的赋存有着明显的控制作用，以块状岩裂隙水为主，水量较丰富，层状基岩及红层裂隙水分布不大，水量贫乏。基岩裂隙水天然资源年平均为 15.98 亿吨（不包括沿海岛屿及香港地区）。

2、地下水分布的规律

(1) 松散岩类孔隙潜水及承压水

松散土类包括晚更新世河流相冲积层、冲洪积层和湖相沉积层，全新世三角镇相冲积—海积层和河流相冲积层；分布面积共约 7650.5km²，占全区大陆面积的 65.6%。根据钻孔统计，广州幅第四系厚度一般为 10~30m，江门幅一般 20~40m。局部 40~60m；微承压~承压水，部分地区为潜水，水位埋深 1.33~3.45m，年变化幅度小于 1m。局部 1~2m。自江门、佛山一线以东，广州以南及东莞麻涌~望牛墩一线以西地区为咸水及微咸地水区，总面积 3892 km²，占全区孔隙水面积的 50.87%，矿化度大于 1g/L，还含过量铵、低价铁离子，不宜饮用。

广泛分布于广花盆地西部，中部大田及东部竹料~龙妇以东地段，三角洲顶部蚬岗~金利、明城~西安；中部顺德容奇及东江三角洲福田、东莞太平和一些零星的山间谷（盆）地，一般为潜水，含水运为粉土、含粘性土砂砾、粉细砂，厚度 5~10m，顶板埋深 4.57~8.11m，单井涌水一般为 22.03~87.76m³/d，富水性贫乏；水位埋深 0.44~2.04m；局部为承压水，水位高度为+0.43m。水化学类型属于 HCO₃-Ca（Na）或 HCO₃•Cl-Ca（Na）型水，矿化度 0.15~0.25g/L。

(2) 块状岩类裂隙水

分布于广州幅东部、北部，江门幅东部、中部和西南部，此外零星分布于珠江三角洲平原内的残丘孤山，主要岩性为燕山三、四期黑云黑花岗石、燕山二期黑云母二长花岗岩和加里东期、印支期花岗闪片麻岩、下古生界石英岩、片麻石英岩等。泉流流量 0.14~0.78L/S，商水性贫乏：属 HCO₃-Na•Ca 及 HCO₃•Cl-Na•Ca 型水，局部为 SO₄-Na 及 SO₄•Cl-Na 型水，矿化度 0.029~0.07g/L。

3、地下水的补径排条件

区域基岩出露面积占图幅大陆面积的 34.4%（包括沿海岛屿及香港），其余地区全为第四系覆盖。本区地处北回归线以南，属于热带海洋性季风气候，雨水充沛，多年平均降雨量约为 213.74 亿 m³，为地下水的渗入补给提供了充足水源。但由于降雨在

年内分布不均，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最大，平水期次之，枯水期基本上无降雨补给，而以排泄地下水为主。根据计算，全区年渗入补给量为 19.97 亿吨（不包括珠江洲咸水分布区），其中丘陵山区基岩裂隙发育程度及植被情况等不同，其补给程度亦因此而异。一般由红层和层状基岩及片麻岩等组成的玢岗和低丘陵、孤山，岩石裂隙不堪发育，植被稀少，大气降雨后很快流失，不利于大气降雨的垂直渗入补给：由块状基岩组成的中低山，岩石节理裂隙发育，植被繁茂，具有较好的渗入补给。此外区内历年来已兴建中型水库 22 宗，小型水库及山塘百余宗，总库容超过 4 亿 m^3 ，其渗入补给量为 1.4 亿 t；测区丘间谷地和珠江三角洲后半部，可供利用的淡水分布区，年渗入补给量为 4.44 亿 t。

区域丘陵区切割较深，地下水以垂直循环为主。赋存浅循环风化带网状裂隙水，它具有埋藏浅。径流途径短。补给区域排泄区接近一直的特点；地下水多以泉或渗流的形式向邻近的谷沟排泄，其矿化度很低，一般在 0.2g/L 以下，水化学类型较单一，多为 $HCO_3-Na\cdot Ca$ 型及 $HCO_3\cdot Cl-Na\cdot Ca$ 型水，在断层带附近有中循环构造脉状水和深循环热水赋存。

基岩裂隙水由丘陵山区流入平原后，地下水由淋滤型转入径流区，一部分侧向补给第四系孔隙承压水，而另一部分则成为下潜流（隐伏基岩裂隙水），径流形式由垂直循环转入水平循环，其水力坡度变缓，为 0.20~0.04‰，地下水自北向南东，自北东向南西汇流，缓慢地向珠江口和伶仃洋方向排泄：矿化度逐步增高，由 HCO_3-Ca 型过渡为 $Cl\cdot HCO_3 -Ca\cdot Na$ 型水；至珠江三角洲前缘和滨海平原，地下水水力坡度变得更为和缓，地下水流变得十分缓慢，出现 $Cl-Na$ 型，矿化度高达 25.57g/L。在深圳市西乡至蛇口、中山唐家、崖口、珠海香洲等沿海砂堤、砂地分布区，因地形和直接受大气降雨补给，因此地下水为淡水。

4、地下水开发利用现状

珠江三角洲地区城镇和居民点集中生活、生产用水均以引用江河水为主，珠江三角洲地区地下水资源较为匮乏，无法集中开采，且多不适用于饮用，因此地下水开发

利用程度较低。

4.2.3.2 场地水文地质条件

根据搜集的相关资料，项目场地水文地质条件如下：

1、地层与岩石

根据钻孔揭露的情况，场地在钻探深度范围内揭露上部土层主要为第四系人工填土层（Qml）、第四系坡积层（Qal）和第四系残积层（Qel）和侏罗系花岗岩（J）。

（1）人工填土层（Qml、层号 1）

土性主要为素填土，黄、棕黄色，呈稍湿，稍密状态，主要由花岗岩残积土组成，局部含中风化岩块，块径达 1.20m；层厚 1.20~9.20m，平均 5.76m，层厚变化大。

（2）第四系坡积层（Qal、层号 2）

淤泥质土（Qmc）：深灰色，呈流塑状态，主要由粘粒组成，含贝壳及腐殖质；本层属高压缩性、高灵敏度土，土质极差；顶界埋深 3.40m，层厚 3.10m，属淤积物。

粗砂（Qal）：深灰白、黄褐色，呈饱和、稍密~中密状态，主要由粗、砾粒石英砂组成，含各级砂、砾及粉、粘粒；顶界埋深 2.70~9.20m，层厚 1.50~11.30m，平均 4.25m，埋深、层厚变化大，属坡积物。

（3）第四系残积层（Qel、层号 3）

肉红、黄褐、灰白色，呈可塑~坚硬状态，主要由粉、粘粒及石英砂、砾组成，遇水易软化、崩解；顶界埋深 0.00~18.30m，层厚 9.80~22.70m，平均 16.31m，埋深、层厚变化很大，属花岗岩残积物。

（4）侏罗系花岗岩（J、层号 4）

在钻孔控制范围内，按照风化程度不同，由上而下可划分为全风化岩及强风化岩共两个亚层，它们的分布及状态特征分述如下：

①全风化花岗岩（J）：肉红、黄褐、灰白色，块状构造，残余粗粒花岗结构。主要由长石、云母、石英等矿物组成，其中长石已高岭土化。岩石风化强烈，呈土状。遇水易软化、崩解。顶界埋深 15.80~29.50m，层厚 4.00~9.30m，平均 6.86m，埋深、

层厚变化很大。

②强风化花岗岩（J）：肉红、黄褐、灰白色，块状构造，粗粒花岗结构。主要由长石、云母、石英等矿物组成，其中长石大部分已高岭土化。岩石风化强烈，呈半岩半土状。遇水易软化、崩解；顶界埋深 15.80~29.50m，层厚 4.00~9.30m，平均 6.86m，埋深、层厚变化很大。

2、地质构造

近场区地质构造为银洲湖隐伏断裂。场地在钻探深度范围内未见断层、构造破碎带等不良地质构造，也未见岩溶、危岩、泥石流、采空区等不良地质作用和地质灾害。

3、地下水类型

潜水含水层主要为孔隙潜水，主要赋存于粗砂，属于强透水性，粗砂渗透系数在 $2.0 \times 10^{-2} \text{cm/s}$ ，含水层厚度约为 2~10m。基岩裂隙水主要赋存于全、强或中风化中粒花岗岩节理、裂隙内，全风化花岗岩呈半岩半土状或土状，属中等透水性，渗透系数在 $1.5 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ 。

4、地下水补给、径流、排泄

场地浅层地下水主要接受大气降水补给，以蒸发或渗流的方式排泄，水位受季节影响。地下水的流向为自西向东流动；深层地下水的补给、排泄以水平向渗透为主，作用微弱，水量较少，水位受季节影响较大。岩层水主要赋存在基岩裂隙中，岩层裂隙富水程度受裂隙发育程度及补给条件控制。根据本地区经验，裂隙富水程度弱，水量较稳定。

5、地下水开发利用现状

调查区浅层地下水分布广、埋深较小，开采技术简单、经济，自有人类居住以来直至现在均有开采。目前，调查区村庄已全部实现自来水集中供应，不使用地下水作为饮用水。

4.2.3.3 地下水污染源分析

本项目地下水潜在的污染源主要是化粪池、拉丝液池、危废暂存间等。主要可能

导致地下水污染的原因有生产管理不善、风险事故等，如废水处理池维护不当，导致污水泄漏，渗入土壤内进入地下水引起污染；如危废暂存间没有做好防雨防渗措施，导致雨淋，含有污染物的雨水渗入土壤引起污染。根据初步调查，目前该地区尚未出现地下水污染事故。

4.2.3.4 地下水环境影响预测

1、预测情景和预测因子

本项目在严格落实本环评提出的污染防治措施的基础上，加强污染物源头控制，做好事故风险防范工作，则本项目正常状况下对地下水环境影响不大。因此，本环评主要预测非正常状况下对地下水可能造成的影响。本次评价预测情景选取“化粪池泄漏影响厂区及周边地下水水质”这一典型非正常状况。本项目废水处理站收集池泄漏主要污染物为 COD_{Cr} ，因此本评价选取耗氧量（ COD_{Mn} 法，以 O_2 计）为预测因子。

COD_{Cr} 预测时需将其转化为 COD_{Mn} 。根据类似工程经验，一般可按 COD_{Cr} ： COD_{Mn} 为 4:1 的比例进行换算。本预测采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

2、模型选择

（1）预测模型概化

化粪池埋在地下，难以发觉，从保守角度，本次模拟计算忽略污染物在包气带的运移过程，地下水位动态稳定，污染物在浅层含水层中的迁移可参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）采用解析法，概化为一维稳定流动一维水动力弥散问题，采用一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界的模型。污染物浓度分布模型如下：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：

x——距注入点的距离；

t——时间，d；

C(x, t)——t时刻点x处的示踪剂浓度，g/L；

C0——注入示踪剂的浓度，g/L；

u——水流速度，m/d；

DL——纵向弥散系数，m²/d；

erfc——余误差函数。

(2) 参数选取

①渗透系数

江门区域为红页赤红砂泥地属赤红壤亚类，土壤主要性状为：土壤偏砂，多为砂壤土。厂区所在范围以砂壤土为主，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录B水文地质参数经验值表，按照粉土质砂选取，渗透系数K取值按照不利原则取1.0m/d

②地下水流速

根据地下水流速经验公式： $V=KI/n$ ，渗透系数约为0.0027m/d，水力坡度I根据地形条件取值0.01，孔隙度取0.3，计算得到本项目地下水实际水流速度为0.033m/d。

③弥散系数

参考Gelhar等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论，根据本次污染场地的研究尺度，模型计算中纵向弥散度选用10.0m。由此计算评估区含水层中的纵向弥散系数： $DL=\alpha L \times u=10.0m \times 0.033m/d=0.33m^2/d$ 。

(3) 泄漏源强

污染物浓度按耗氧量（CODMn）浓度为87.5mg/L计。

(4) 计算结果

将确定的参数代入到模型中，预测结果见下表。

表 4.2-49 填土层耗氧量预测结果

距注入点距离(m)	100d(mg/L)	365d(mg/L)	1000d(mg/L)	3000d(mg/L)
-----------	------------	------------	-------------	-------------

10	30.00087	66.83051	82.48493	87.21152
20	3.077302	39.20655	73.33218	86.60366
30	0.080843	16.75323	60.29196	85.49668
40	0.00051	5.044336	45.08023	83.67753
50	/	1.048682	30.24788	80.92776
60	/	0.148624	18.03009	77.06429
70	/	0.014243	9.476189	71.98646
80	/	0.000916	4.367115	65.71767
90	/	4.06E-05	1.757501	58.42783
100	/	/	0.61575	50.4268
150	/	/	0.000382	14.15336
200	/	/	/	1.402845
250	/	/	/	0.044029

由预测结果可知，泄漏 100 天时的影响范围约 40m，泄漏 365 天时的影响范围约 90m，泄漏 1000 天时的影响范围约 150m，泄漏 3000 天时的影响范围约 250m。

由上述分析可知，本项目事故性泄漏对地下水环境的影响范围将控制在污染源附近较小范围内，只要企业做好适当的预防措施和事故应急措施，建设项目对地下水环境的影响较小，本建设项目对地下水环境的影响可以接受。

4.2.3.5 小结

(1) 区域地下水类型主要为松散岩类孔隙水，受大气降水、地表水补给，动态变化大。

(2) 在运营期内的正常状况下，拟建项目不会对地下水环境产生影响。事故状态下，泄漏 100 天时的影响范围约 40m，泄漏 365 天时的影响范围约 90m，泄漏 1000 天时的影响范围约 150m，泄漏 3000 天时的影响范围约 250m。为避免泄漏事故对周围地下水环境造成污染，须合理设置地下水监控井、加强环境管理与地下水监测，在及时发现泄漏事故并妥善处理的情况下可将污染影响控制在厂区内及其附近区域。

(3) 需要建立长期地下水污染监控体系和污染事故应急处理机制，一旦出现污染，应进行地下水和土壤污染调查，并采取相应的修复措施。

4.2.4 声环境影响分析

4.2.4.1 噪声源强

本项目产生的噪声主要是机械设备运行时产生的噪声，各主要设备的噪声值详见2.4.3 章节。

4.2.4.2 预测模式

报告采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中工业噪声预测计算模式的室内噪声源进行预测计算。

（1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：

Q—指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。由于项目设备多放置在房间中心，本次评价 Q 取 1。

R—房间常数：R=Sa/(1-a)，S 为房间内表面面积，m²；a 为平均吸声系数。本项目并未采取吸声降噪措施，预测中不考虑吸声降噪的衰减。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

L_w—为设备的 A 声功率级。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$$

式中：

$L_{p1}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源叠加 A 声压级，dB(A)；

L_{p1j} —室内 j 声源的 A 声压级，dB(A)；

N—室内声源总数。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_{oct}(r_i) = L_{oct}(r_0) - 20Lg \frac{r_i}{r_0} - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r_i)$ —点声源在预测点产生的声级，dB(A)；

$L_{oct}(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声级，dB(A)；

r_0 —参考位置至声源的距离 (m)；

r_i —某预测点至声源的距离 (m)；

ΔL_{oct} —附加衰减值，包括建筑物，绿化带，空气吸收衰减值等，考虑最不利情况，本次 ΔL_{oct} 取 0。

4.2.4.3 预测软件

本次评价采用环安 NoiseSystem 系统进行预测，建筑物隔声以 20dB(A)考虑。

4.2.4.4 预测结果

以厂界边界线作为预测线，预测出的贡献值详见下表。

表 4.2-50 噪声影响预测结果

单位：dB (A)

序号	预测点名称	噪声贡献值		噪声标准		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	南厂界	47.35	47.35	60	50	达标	达标
2	东厂界	45.31	45.31	60	50	达标	达标

注：北厂界、西厂界共用围墙，不进行预测。

根据调查，区域敏感点详见下表。

表 4.2-51 声环境保护目标一览表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置 (m)			距厂界最近距离(m)	方位	声功能区	保护目标说明
		X	Y	Z				
1	逸朗华府	127.71	-194.60	1	172	南	2	正对，高层建筑，受银湖大道交通噪声影响
2	三江社区	257.32	-61.86	1	174	东南	2	2~3 层，受银湖大道交通噪声影响

敏感目标预测结果详见下表。

表 4.2-52 声环境保护目标预测结果一览表

单位：dB(A)

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		增量		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	逸朗华府	58	49	60	50	32.57	32.57	58.01	49.10	0.01	0.1	达标	达标
2	三江社区	59	49	60	50	33.66	33.66	59.01	49.13	0.01	0.13	达标	达标



图 4.2-8 噪声等值线图

4.2.4.5 小结

厂界噪声贡献值预测结果可以看出，考虑隔声降噪等控制措施对声源的削减作用，

在主要声源同时排放噪声这种最严重影响情况下，本项目对各厂界昼间噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求。敏感点逸朗华府和三江社区预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

声环境影响评价自查表详见下表。

表 4.2-53 声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	200m√		大于 200m□		小于 200m□	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级√		最大 A 声级□		计权等效连续感觉噪声级□	
评价标准	评价标准	国家标准√ 地方标准□ 国外标准□					
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区√	3 类区□	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期□		近期√		中期□ 远期□	
	现状调查方法	现场实测法		现场实测加模型计算法□		收集资料√	
	现状评价	达标百分比			100%		
噪声源调查方法	噪声源调查方法	现场实测□ 已有资料√ 研究成果□					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型√				其他□	
	预测范围	200 m√		大于 200 m□		小于 200 m□	
	预测因子	等效连续 A 声级√		最大 A 声级□		计权等效连续感觉噪声级□	
	厂界噪声贡献值	达标√			不达标□		
	声环境保护目标处噪声监测	达标√			不达标□		
环境监测计划	排放监测	厂界监测√ 固定位置监测□ 自动监测□ 手动监测□ 无监测□					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：		监测点位数：		无监测：√	
评价结论	环境影响	可行√ 不可行□					

4.2.5 固废环境影响分析

4.2.5.1 固体废物产生及处置

根据工程分析可知，本项目固体废物处置及产生情况详见下表。

表 4.2-54 固体废物产生及处置方式一览表

序号	固体废物名称	产生位置	形态	性质	产生量	暂存方式	处理处置方式
1	废漆包线	检验	固体	一般固废	49.775	一般固废暂存间存放	交由物资公司回收利用
2	废反渗透膜	纯水制备	固体	一般固废	0.1	一般固废暂存间存放	交由物资公司回收利用
3	废毛毡	涂漆	固体	危险废物	2.5	危险废物暂存间	交由有资质单位处置
4	铜泥	拉丝	固体	危险废物	2.75	危险废物暂存间	交由有资质单位处置
5	废油漆桶	涂漆	固体	危险废物	18.5	危险废物暂存间	厂家回收
6	含油废抹布和手套	生产	固体	危险废物	0.15	危险废物暂存间	交由有资质单位处置
7	废活性炭	废气治理	固体	危险废物	0.662	危险废物暂存间	交由有资质单位处置
8	废拉丝油、润滑油包装桶	拉丝、涂装	固体	危险废物	13.6	危险废物暂存间	厂家回收
9	废催化剂	废气治理	固体	危险废物	0.06	危险废物暂存间	厂家回收
10	生活垃圾	员工生活	固体	生活垃圾	8.55	垃圾桶收集	交环卫部门处理

4.2.5.2 一般工业固体废物存储场所要求

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中适用范围可知：本标准不适用于“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制”，因此项目运营期间产生的一般工业固体废物在厂区内采用库房或包装工具贮存，贮存过程中应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。因此，本项目一般固体废物储存间必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出

物料的台账记录和固体废物明细表。

项目一般工业固体废物贮存要求如下：

①在生产车间内部设置一般工业固废暂存间，可以避免出现被雨淋的情况；

②一般工业固废暂存间均为水泥硬底化地面，地面复刷环氧树脂防渗漆面，同时项目运营期间产生的一般工业固废存放在包装袋内，日常加强检查存放一般工业固体废物的包装工具，可以避免出现渗漏的情况；

③项目运营期间产生的一般工业固体废物为较大块状或较大颗粒状的物质，不会形成飘尘，且一般工业固废存放在包装袋内可以避免出现扬尘的情况。

目前企业现有的一般固体废物暂存间可以满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等相关环保措施要求。

企业应当建立健全固体废物污染环境防治责任制度，建立一般工业固体废物种类、产生量、流向、贮存、处置等资料档案。同时企业应在生产过程中实行减少固废的产生量和危害性、充分合理利用和无害化处置固废的原则，促进清洁生产和循环经济发展。

4.2.5.3 危险废物环境影响分析

（1）危险废物贮存场所（设置）选择可行性

企业现有危废暂存间其库容可以满足厂内危废暂存需求。危废暂存间地面、墙裙用环氧树脂防腐，设渗滤液导流沟，渗滤液收集后集中处理。危废仓库外粘贴相关标志牌和警示牌，危废分类贮存、规范包装并防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐，不能乱堆乱放，定期转移委托有资质的单位安全处置，严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，危废仓库和危险废物标识应符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单要求。

（2）危险废物贮存场所（设施）能力

表 4.2-55 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物代码	占地面积	贮存方式	产生量 (t/a)	厂内最大贮存量 (t)	清运周期
1	危废暂存间	废毛毡	900-041-49	10m ²	袋装	2.5	2.5	每年
2		铜泥	336-064-17		桶装	2.75	2.75	每年
3		废油漆桶	900-041-49		/	18.5	7.5	半年
4		含油废抹布和手套	900-041-49		袋装	0.15	0.15	每年
5		废活性炭	900-039-49		袋装	0.662	0.662	每年
6		废拉丝油、润滑油包装桶	900-249-08		/	13.6	5	半年
7		废催化剂	900-041-49		袋装	0.06	0.06	每年

（3）危险废物贮存、转移过程环境影响分析

本项目危险废物产生点距存储点较近。在产生点用容器收集后，主要通过人工、手推车等方式进行运输。危险废物在运输过程中主要的环境污染为危险废物洒落。在做好以下几点的基础上，危险废物在运输过程中对环境的影响较小。

1、废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线。

2、废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》。

3、废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。

4、之前危险废物需进行分类，按种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式；包装应与危险废物相容，且防渗、防漏。

本项目危废转运由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

（4）危险废物委托处置的环境影响分析

企业各类危险废物将委托有资质单位处置，经妥善处置后影响不大。

4.2.5.4 小结

本项目工业固体废物的处理或处置符合“无害化”的原则，满足《中华人民共和国环境保护法》及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，对环境影响可以接受。

4.2.6 土壤环境影响分析

(1) 土壤环境影响识别

本项目属污染影响类项目，根据工程组成，仅营运期一个阶段对土壤的环境影响，营运期环境影响识别为大气沉降、地面漫流、垂直入渗。

表 4.2-56 本项目土壤影响类型与影响途径表

不同时期	污染影响型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
建设期	-	-	-
运营期	√	√	√
服务期满后	-	-	-

表 4.2-57 本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	涂漆	大气沉降	非甲烷总烃、二甲苯、酚类	二甲苯	连续、正常
危废暂存间	危废暂存	地面漫流	非甲烷总烃、二甲苯、甲酚类、石油烃	二甲苯、石油类	事故
		垂直入渗			
物料仓库	原料堆放	地面漫流	非甲烷总烃、二甲苯、酚类、石油烃	二甲苯、石油类	事故
		垂直入渗			

(2) 评价因子筛选

根据工程分析，环境影响因素识别及判定结果，本项目厂区采取地面硬化，设置围堰，布设完整的排水系统，并以定期巡查的方式防止废水外泄，对土壤的影响概率较小。因此，本项目对地面漫流和垂直入渗途径对土壤的影响进行定性分析；对大气沉降途径对土壤的影响进行定量分析。

(3) 土壤预测评价方法及结果分析

①大气沉降途径土壤环境影响预测

本次评价采用附录一的方法一进行预测。

(1) 单位质量土壤中某种物质的增量计算公式如下：

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

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³；

A ——预测评价范围，m²；

D ——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n ——持续年份，a。

(2) 单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

本次评价在大气预测的过程中计算了二甲苯的沉积。根据大气预测的结果，二甲苯在预测网格中最大沉积量为 0.00086g/公顷。假定在 50*50m 的网格内，预测参数详见下表。

表 4.2-58 预测参数一览表

序号	参数	单位	取值	来源
1	I_s	g	0.000215	根据大气预测结果计算
2	L_s	g	0	按最不利情况，不考虑排出量
3	R_s	g	0	按最不利情况，不考虑排出量
4	ρ_b	kg/m ³	1500	容重一般为 1.0~1.5g/cm ³ ，取 1.5g/cm ³
5	A	m ²	2500	网格面积

6	D	m ²	0.2	按土壤导则推荐一般取值
7	Sb	g/kg	0.0000006	未检出，取检出限一半

计算结果详见下表。

表 4.2-59 土壤预测结果一览表

持续年份 (年)	预测结果		
	ΔS (g/kg)	Sb (g/kg)	S (g/kg)
1	2.86667E-10	0.0000006	6.00287E-07
5	1.43333E-09	0.0000006	6.01433E-07
10	2.86667E-09	0.0000006	6.02867E-07
20	5.73333E-09	0.0000006	6.05733E-07
50	1.43333E-08	0.0000006	6.14333E-07

对照《土壤环境建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中污染物标准值，本项目土壤中污染物存量均远小于土壤污染风险筛选值和管制值，且二甲苯在空气和土壤中均会降解，因此，实际土壤增量更低。

综上，本项目在大气沉降方面土壤环境影响可接受。

②地面漫流途径土壤环境影响分析

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。企业通过设置废水三级防控，设置围堰拦截事故水，进入事故应急池，此过程由各级阀门等调控控制；并在事故时结合地势，在雨水沟上方设置栅板及临时小挡坝等措施，保证可能受污染的雨排水截留至雨水明沟，最终进入厂区内事故应急池，全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤，在全面落实三级防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

③垂直入渗途径土壤环境影响分析

对于地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄漏通过垂直入渗进一步污染土壤。根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于地下及半地下工程构筑物采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄漏的地上构筑物采取一级防渗，其他区域按建筑要求做地面处理，防渗材料应与物料或污染物相兼容，其渗

透系数应小于等于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

(5) 小结

本次评价通过定量与定性相结合的办法，从大气沉降、地面漫流和垂直入渗三个影响途径，分析项目运营对土壤环境的影响，企业运行 30 年，项目排放的二甲苯的大气沉降对土壤影响较小，同时在企业做好三级防控、分区防渗措施、设施检修维护的情况下，地面漫流和垂直入渗对土壤的影响较小。

综上，项目运营对土壤的影响较小。

表 4.2-60 土壤环境影响自查表

工作内容		完成情况			
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 ☐			
	占地规模	(1.43)hm ²			
	敏感目标信息	敏感目标（农田）、方位（项目西）、距离（300m）			
	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	GB 36600-2018 中 45 项目基本项目			
	特征因子	二甲苯、石油烃			
	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	阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、总孔隙度			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数		5	0~20cm
		柱状样点数	2		0~300cm
现状监测因子		GB 36600-2018 中 45 项因子、石油烃、GB 15618 的基本因子			
现状评价	评价因子	基本因子：GB 36600-2018 中 45 项因子、石油烃、GB 15618 的基本因子			
	评价标准	GB 15618 ☒ ; GB 36600 ☒ ; 表 D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他（ ）			
	现状评价结论	建设用地土壤监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值的要求；农用地监测结果符合《土壤环境质量农用地土壤环境风险管控标准（试行）》（GB15618-			

		2018) 中其他农用地类型筛选值标准。		
影响预测	预测因子	二甲苯		
	预测方法	附录 E☑; 附录 F□; 其他 ()		
	预测分析内容	影响范围 (项目场地及周边) 影响程度 (表层)		
	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
		1	石油烃、二甲苯	5 年一次
	信息公开指标			
评价结论		拟建工程厂区除了绿化用地以外, 生产装置及设施区域内全部都是混凝土路面, 基本没有直接裸露的土壤存在, 因此, 本工程发生物料泄漏对厂内的土壤影响有限, 事故后及时控制基本不会对厂内的土壤造成严重污染。从土壤环境保护角度论证, 本项目的建设对土壤环境的影响可接受。		

4.2.7 生态环境影响分析

本项目厂房已建设完成, 建设场地地面已用水泥硬化, 不新增占地。项目主要进行原辅料的更换, 不涉及土建工程和新增占地, 不进行土石方开挖, 不破坏厂区绿化植被, 对生态环境影响较小。

4.3 环境风险评价

4.3.1 风险调查

4.3.1.1 风险源调查

对照风险导则附录, 本项目生产中涉及的风险物质存储情况见下表。

表 4.3-2 本项目涉及的危险物质情况

序号	危险物质名称		厂区内最大储存量	在线量	折合成纯溶剂量	贮存地点
1	油类物质	拉丝油	1t	/	/	化工库
2		润滑油	5t	1t	/	
3	聚酯漆包线漆		2t	0.5t	二甲苯: 0.1t 甲酚: 0.375t	
4	聚氨酯漆包线漆		10t	2t	甲酚: 2.1t	
5	危险废物		15t	/	/	危废暂存库
6	拉丝液池		/	3.2t	/	拉丝液池
7	拉丝液槽 (生产线)		/	3.6t	/	生产线

注: 二甲苯含量按 4%折算; 聚酯漆酚类按 15%折算; 聚氨酯漆酚类按 17.5%折算。

4.3.1.2 环境敏感目标概况

本项目涉及的危险物质可能通过大气、水、土壤等途径对周边环境敏感目标造成影响。周边环境敏感目标分布情况及详细信息见章节 1.8。

4.3.2 环境风险潜势初判

4.3.2.1 危险物质及工艺系统危险性(P)分级

(1) 危险物质数量与临界量比值(Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1，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。

①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；

②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）

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+...+q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂，...，q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，...，Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

Q 值计算详见下表。

表 4.3-3 本项目危险物质数量与临界量的比值判定表（Q）

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界储存量 Qn/t	该危险物质 Q 值
1	油类物质	/	7	2500	0.0028
2	二甲苯	1330-20-7	0.1	10	0.01
3	甲酚	/	2.475	50*	0.0495
4	危险废物	/	15	50*	0.3
6	拉丝液	/	6.8	10**	0.68
合计					1.0423
备注：*健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）；**参考 CODc 浓度>10000mg 的有机废液					

本项目 Q 值为 1.0423，属 1≤Q<10。

(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 4.3-4 行业及生产工艺 (M)

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

本项目属于其他行业，涉及危险物质的使用和存储，因此项目行业及生产工艺 M 值=5，用 M4 表示。

(3) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级判断

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M)，按照表 5.7.2-4 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 4.3-5 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

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

综上分析，本项目 $1 \leq Q < 10$ ，行业及生产工艺值为 M4，因此危险物质及工艺危险

性为 P4。

4.3.2.2 环境敏感程度(E)分级

(1) 大气环境敏感程度(E)分级

根据调查，本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、行政办公等机构人口总数大于 5 万人。根据《建设项目环境风险评价导则》(HJ/T169-2018)附录 C 确定本项目大气环境敏感程度为 E1。

大气环境敏感程度分级原则见下表。

表 4.3-6 大气环境敏感程度分级

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

(2) 地表水环境敏感程度(E)分级

项目受纳地表水体为潭江，地表水环境功能Ⅲ类，地表水功能敏感性为较敏感 F2；本项目不在水源保护区陆域保护范围内，排放口下游 10km 范围内无集中式地表水饮用水源保护区、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等环境敏感目标。根据（HJ/T169-2018）附录 D 表 D.4 判定，本项目地表水环境敏感目标分级为 S3。因此，项目地表水环境敏感程度分级为 E2。

表 4.3-7 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 4.3-8 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类为第二类；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 4.3-9 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(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；风景名胜區；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	排放点下游(顺水流向)10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

(3) 地下水环境敏感程度(E)分级

珠江三角洲江门新会不宜开采区，为 V 类水质目标，评价范围内无集中式饮用水水源准保护区及其他与地下水环境相关的其他保护区，地下水功能敏感性分区为不敏感 G3。项目所在区域包气带岩土渗透性能 $Mb \geq 1.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定，包气带防污性能分级为 D3，因此，项目地下水环境敏感程度分级为 E3。

表 4.3-10 地下水环境敏感程度分级

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

表 4.3-11 地下水功能敏感性分区

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

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

表 4.3-12 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。

4.3.2.3 环境风险潜势初判

根据项目危险物质及工艺系统危险性(P)分级和项目各环境要素环境敏感程度(E)分级, 按照《建设项目环境风险评价导则》(HJ/T169-2018)中“6.1 环境风险潜势划分”, 确定本项目环境风险潜势分级为Ⅲ级。

表 4.3-13 项目环境敏感程度(E)分级

环境要素	大气环境	地表水环境	地下水环境	项目环境
环境风险潜势分级	Ⅲ	I	I	Ⅲ

注: 建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值

表 4.3-14 项目环境风险潜势划分

环境敏感程度(E)	危险物质及工艺系统危险性(P)			
	极高危害(P1)	高度危害(P2)	中度危害(P3)	轻度危害(P4)
环境高度敏感区(E1)	IV ⁺	IV	Ⅲ	Ⅲ
环境中度敏感区(E2)	IV	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ
环境低度敏感区(E3)	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	I

注: IV⁺为极高环境风险。

4.3.2.4 评价等级的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 4.3-14 确定评价工作等级。风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。经上文分析，综合 E 值和 P 值分级判定结果，本项目大气环境的环境风险潜势分级为Ⅲ，地表水环境风险潜势分级为Ⅱ，地下水环境的环境风险潜势分级均为Ⅰ，则大气环境风险评价等级为二级，地表水风险评价等级为三级，地下水环境风险评价等级为简要分析。综合本项目风险评价等级为二级。

表 4.3-15 评价工作等级划分

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

4.3.3 风险识别

4.3.3.1 物质危险性识别

本项目涉及的风险物质有油类物质、二甲苯、甲酚、危险废物和拉丝液。

油类物质主要是拉斯油和润滑油。润滑油主要成分为高级脂肪酸酯 5%、多支链烷烃 10%、硅氧烷 0.3%、阻燃性饱和烷 84.7%。透明液体，油气味，沸点 180~210℃，20℃蒸汽压 0.04mmHg，密度 0.8，溶解度 0.01%，闪点 80℃，蒸气密度 4.82。拉丝油是由多种混合物混合而成，混合物主要成分为合成酯、矿物油、防锈剂、乳化剂、稳定剂。琥珀色透明液体，微脂肪味，密度 0.85~1.1。

二甲苯、甲酚危险性详见下表。

表 4.3-16 甲酚理化性质一览表

中文名称	甲酚		
英文名称	Cresol		
分子式	C ₇ H ₈ O		
CAS 号	/		
外观与性状	无色或呈黄棕色液体，有苯酚气味	熔点	11~35℃

密度	1.030~1.047g/mL (20/4°C)	闪点	82°C
溶解性	微溶于水，能与乙醇、乙醚、苯、氯仿、乙二醇、甘油等混溶	沸点	191~203°C
危险性	属低毒类。毒性和苯酚相似。吸入高浓度的甲酚蒸气时，引起全身疲倦、呕吐、失眠、痉挛，严重时产生虚脱甚至死亡。误饮时腐蚀内脏器官，引起剧烈腹痛，成人致死量为 8g。长时期吸入低浓度的甲酚蒸气，会使消化器官和神经受损，引起下咽困难，唾液过多，下泻，食欲减退，头痛，眼花，精神不安定，慢性肾炎，苯酚尿等。		
毒理学资料	工作场所最高容许浓度 22.1mg/m ³ 。三种异构体中邻甲酚毒性最大，间甲酚的毒性最小。大鼠经口 LD50 邻甲酚为 1350mg/kg、间甲酚为 2020mg/kg、对甲酚为 1800mg/kg。		
泄漏应急处理	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。		
贮存方法	保持贮藏器密封、储存在阴凉、干燥的地方，确保工作间有良好的通风或排气装置；可用镀镍钢、不锈钢或玻璃衬里容器密封阴凉处贮存。		

表 4.3-17 二甲苯理化性质一览表

中文名称	二甲苯		
分子式	C ₈ H ₁₀		
CAS 号	1330-20-7		
外观与性状	无色透明液体，有芳香烃的特殊气味	沸点	137~140°C
溶解性	与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，在水中不溶		
危险性	二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时，对中枢系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现作用。慢性影响：长期接触有神经衰弱综合症，女性有可能导致月经异常。皮肤接触常发生皮肤干燥、皸裂、皮炎。误食二甲苯溶剂时，即强烈刺激食道和胃，并引起呕吐，还可能引起血性肺炎，应立即饮入液体石蜡，立即送医诊治。		
毒理学资料	大鼠经口最低致死量 4000mg/kg。		
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其他惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。迅速将被二甲苯污染的土壤收集起来，转移到安全地带。对污染地带沿地面加强通风，蒸发残液，排除蒸气。迅速筑坝，切断受污染水体的流动，并用围栏等限制水面二甲苯的扩散。		
贮存方法	采用镀锌铁桶包装。亦可用槽车装运。		

4.3.3.2 生产系统危险性识别

(1) 生产装置风险识别

结合项目的工艺特点及厂区布置情况，从各危险、有害因素产生的原因及发生部位分析该项目存在的危险、有害因素种类：

A.项目使用拉丝油等属于危险化学品，因违反操作规程或操作不当等，在使用及搬运过程中可能出现包装损坏、破裂等导致泄漏，从而对周围环境产生影响；

B.废气处理设施发生故障时，废气事故外排对大气环境造成的影响；

C.因违反操作规程或操作不当等，在生产过程中引发火灾、爆炸事故，从而对周围环境产生影响。

(2) 储运系统风险识别

化学品在装卸储运过程中因包装损坏、破裂以及其它一些人为因素的原因，有可能发生化学品的泄漏事故。如果发生较大规模的泄漏事故，还将对周围环境造成严重污染。项目使用的拉丝油等属于危险化学品，物料装卸过程中，存在由于操作不当导致拉丝油等泄漏等风险。

(3) 事故中的伴生/次生危险性分析

①事故中的伴生危险性分析

项目使用的拉丝油为易燃化学品，一旦发生泄漏，遇热源和明火等点火源有燃烧爆炸的危险，当发生火灾爆炸事故时，会同时造成大量碳氢化合物以气态形式进入大气，其中有许多有毒有害气体会对环境及人体健康造成危害。

②事故中的次生危险性分析

泄漏事故中的次生危险性分析：项目使用的拉丝油等易燃化学品发生泄漏事故后，很容易与空气形成爆炸性混合物，遇有明火、静电、高温等将伴随发生火灾爆炸次生事故的极大可能性。火灾燃烧又使泄漏物转化为燃烧不完全产物和最终产物，如 NO_x、CO 等环境污染事故。项目使用的拉丝油等由于生产区贮存量较小，较难发生大量泄漏的事故，泄漏后引起次生危险的几率较小，危害较轻。泄漏物料一般可由围堰收集，

应采取措施对泄漏物料及时进行回收，将泄漏物料产生的次生危害降至最低。

火灾爆炸事故中的次生危险性分析：项目发生火灾爆炸事故，进入大气的燃烧产物包括 NO_x、含硫氧化物或不完全燃烧形成的 CO 烟雾或其他中间化学物质，往往具有毒性，形成同毒性物质泄漏同样后果的次生环境污染事故。火灾事故救火过程中产生的消防废水往往夹带各种有毒有害物质和油品，如没有得到有效控制，可能会污染地下水系统，造成次生水体污染事故。

4.3.3.3 危险物质向环境转移的途径识别

项目在运营过程中有毒有害物质扩散途径主要有三类：

（1）环境空气扩散

项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中，车间、仓库等发生泄漏，有毒有害物质散发到空气中，污染环境。

项目废气收集或处理装置非正常运转，导致含有有毒有害物质的废气超标排放，污染环境。飘浮在空气环境中的有毒有害物质，通过干、湿沉降，进而污染土壤、地表水等。

（2）地表水体扩散

项目有毒有害物质在运输、储存和使用过程中发生泄漏，经过地表径流或者雨水管道进入附近水体，污染纳污水体的水质。

（3）土壤和地下水扩散

项目有毒有害物质在运输、储存和使用过程中发生泄漏，如遇裸露地表，则直接污染土壤。项目危险固废暂存设置，如管理不当，引起危险废物泄漏，污染土壤环境。在土壤中的有毒有害物质，通过下渗等作用，进而污染地下水。

4.3.3.4 环境风险识别结果

项目主要危险物质及分布情况、可能影响环境的途径具体见下表。

表 4.3-18 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	储存单元	原辅料仓库	绝缘漆、油类物质	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	周围大气环境保护目标、周围地表水体、区域地下水、周边土壤
		危废暂存间	危险废物	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	周围大气环境保护目标、周围地表水体、区域地下水、周边土壤
		拉丝液池	拉丝油	泄漏	地表水、地下水、土壤	周围地表水体、区域地下水、周边土壤
2	生产车间	生产设备	绝缘漆、油类物质	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	周围大气环境保护目标、周围地表水、区域地下水
3	废气处理装置	废气处理装置	二甲苯、甲酚等	泄漏、火灾、爆炸	大气	周围大气环境保护目标

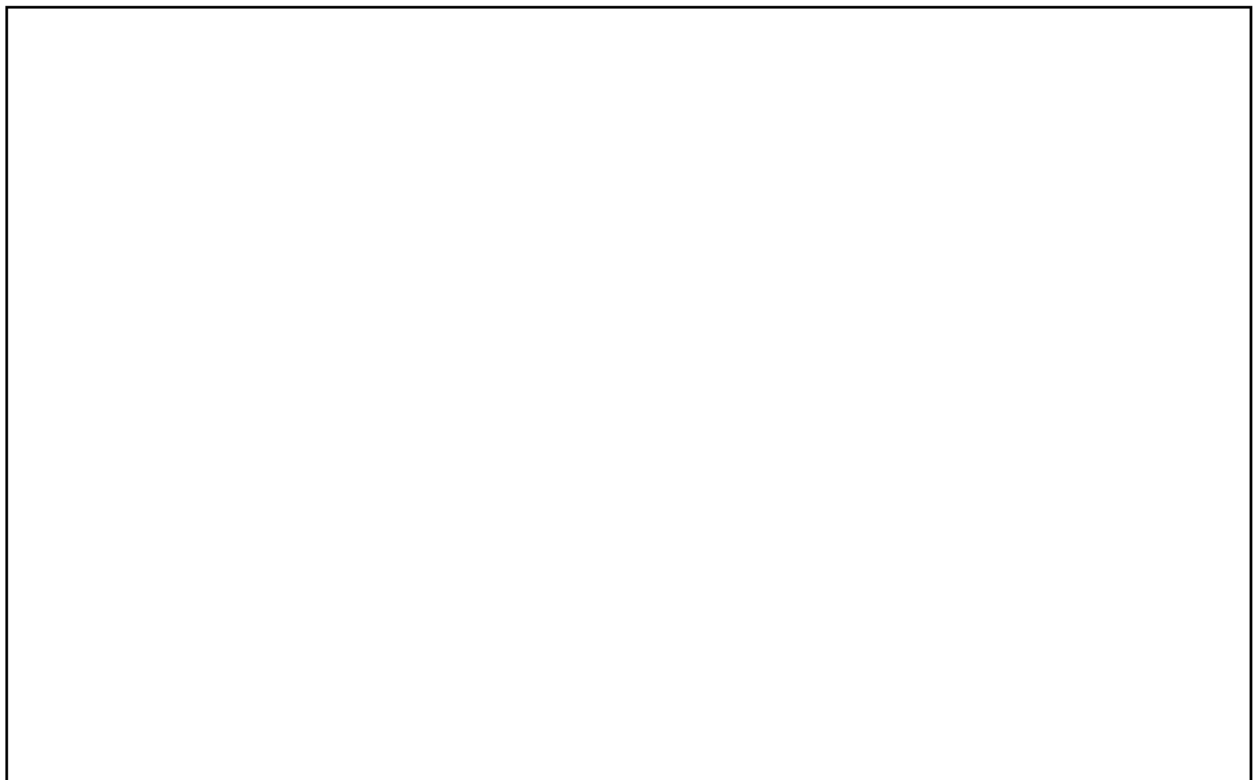


图 4.3-1 风险单元示意图

4.3.4 源项分析

4.3.4.1 风险事故情形设定

本项目储存的物质中存在一部分易燃物质，在进行装卸、存储、生产过程中，有可能发生泄漏事故。当大量的可燃性物质自破裂包装桶泄漏到地面后，将向四周流淌、

扩展，由于受到围堰的阻挡，液体将在限定区域内得以积聚，形成一定厚度的液池。这时，若遇到火源，液池将被点燃，发生地面池火灾。池火灾一旦发生，除对处于池火中的人员和设备设施的安全构成严重威胁外，也会对周围的人员和设备造成损换损坏。在热辐射的作用下，受到伤害或破坏的目标可能是人员、设备、设施、厂房、建筑物等。

本项目原辅料在生产过程中具有一定的火灾爆炸风险，但是从此类爆炸事故产生的影响来看，可能产生的财产损失和人员伤亡主要在厂区范围内，且属于安评范畴，本报告不作定量分析，此类事故对于外环境的次生影响主要为火灾爆炸引发的伴生/次生污染物（如CO）对周围环境的影响以及风险事故处置过程中产生的废水对周围环境的影响。

4.3.4.2 最大可信事故

最大可信事故指基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。

根据资料报道，发生突发性化学事件的常见化学品及其所占的比例、化学品物质形态比例、事故来源比例及事故原因分析见下表。

表 4.3-19 化学品事故分类情况

类别	名称	比例（%）
化学品类别	液化石油气	2.53
	汽油	18.0
	氨	16.1
	氯	14.4
	原油	11.2
化学品的物质形态	液体	47.8
	液化气	27.6
	气体	18.8
	固体	8.2
事故来源	运输	34.2
	工艺过程	33.0

事故原因	储存	23.1
	搬运	9.6
	机械故障	34.2
	碰撞事故	26.8
	人为因素	22.8
	自然因素	15.2

本项目在设定最大可信事故概率时，考虑到本工程采用的是先进的工艺技术、装备，在设计、生产及运行中，采取完善的安全措施及先进的监控措施，并且考虑公司丰富的行业经验，风险防范能力很高。

对于生产设备槽体破裂、地池破裂等极端事故，除非是外部撞击或自然灾害（地震）等原因造成，正常情况下设备槽体破裂、地池等极端事故可能性较小。本项目在生产区、物料仓库四周均设有围堰，一旦发生物料泄漏事故，泄漏物料首先被收集在车间内。发生火灾或爆炸事故时产生的消防废水亦将收集于事故池中。由此可见，本项目事故对地表水体、地下水及土壤造成污染的积累较小。

因此本次评价把桶装化学物料破裂引起泄漏作为最大可信事故。

4.3.4.3 源项分析

本项目绝缘漆为聚酯漆和聚氨酯漆，其中聚酯漆使用量为 25t/a，聚氨酯漆使用量为 160t/a。聚氨酯漆的有效成分为羟基树脂 26%~30%，封闭树脂 45%~50%，甲酚 15%~20%，高沸点溶剂 5%~9%；聚酯漆的有效成分为聚酯树脂 60%~65%，间对甲酚 14%~16%，混合二甲苯 3%~5%，重芳烃 8%~10%。

绝缘漆存放于绝缘漆仓库内，最大存放最大储量为 12t，包装材质为塑料桶，每桶容量为 0.2t，考虑单桶泄漏的情景，泄漏时间约为 30 分钟。因为绝缘漆具有一定的粘度，泄漏后不会流到很远的地方，但是绝缘漆含有二甲苯、甲酚，泄漏后会挥发出二甲苯、甲酚。按一桶聚酯漆泄漏，甲酚、二甲苯全部挥发考虑，则二甲苯挥发量为 0.01t，甲酚挥发量为 0.032t。

4.3.5 风险影响分析

4.3.5.1 大气环境风险影响分析

(1) 预测模型

1、气体性质

根据《建设项目环境风险评价导则》(HJ/T169-2018)附录 G，采用理查德森数(Ri)作为标准，判断项目泄漏/扩散气体是否为重质气体。

①排放类型

根据《建设项目环境风险评价导则》(HJ/T169-2018)附录 G，判定项目泄漏/扩散气体是连续排放还是瞬时排放，通过对比排放时间 Td 和污染物到达最近的受体点(网格点或敏感点)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。

Ur——10m 高处风速，m/s。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变。取 1.5m/s。

当 Td>T 时，可被认为是连续排放的；当 Td≤T 时，可被认为是瞬时排放。

项目厂区与最近敏感点的距离为 136m，经计算泄漏气体到达最近受体点的时间小于泄漏时间 30min，可判定为持续泄漏。

②理查德森数(Ri)计算

根据《建设项目环境风险评价导则》(HJ/T169-2018)附录 G，选择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：

prel——排放物质进入大气的初始密度，kg/m³，混合烟团的密度；

pa——环境空气密度，kg/m³。标准情况下(20℃，1atm)的空气密度pa=1.205kg/m³。

Q——连续排放烟羽的排放速率，kg/s；

g——重力加速度，9.81m/s²；

D_{rel}——初始的烟团宽度，即源直径，m；

U_r——10m 高处风速，m/s。

根据项目各风险因子的参数，计算得理查德森数(Ri)如下表所示。

表 4.3-20 气体性质的判定

污染物	ρ _{rel} (kg/m ³)	ρ _a (kg/m ³)	U _r (m/s)	D _{rel} (m)	Q(kg/s)	Ri(无量纲)
甲酚	1.260	1.205	1.5	6.9	0.01778	0.064738256
二甲苯	1.410	1.205	1.5	6.9	0.00556	0.09843453

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。泄漏液体在水泥地面上形成液池，厚度一般为 5mm。聚酯漆密度为 1.07g/cm³，则一桶 200kg 聚酯漆泄漏体积为 0.187m³，形成的液池面积为 37.4m²，等效半径约 3.45m。

对于连续排放，Ri≥1/6 为重质气体，Ri<1/6 为轻质气体，根据上表可知，甲酚和二甲苯的理查德系数均小于 1/6，扩散计算建议采用 AFTOX 模式进行计算。

(2) 预测参数

①事故源参数

项目风险事故源详见上文。

②气象参数

本项目大气风险等级为二级评价，根据《建设项目环境风险评价导则》(HJ/T169-2018)，二级评价选取最不利气象条件进行后果预测，项目大气风险预测模型主要参数见下表。

表 4.3-21 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/(°)	113.09313
	事故源纬度/(°)	22.43676
	事故源类型	泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5
	环境温度/°C	20
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/m	100cm
	是否考虑地形	不考虑
	地形数据精度/m	——

③大气毒性终点浓度值选取

大气毒性终点浓度值分为 1 级和 2 级。其中 1 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

根据《建设项目环境风险评价导则》(HJ/T169-2018)附录 H，项目风险因子大气毒性终点浓度值如下表所示。

表 4.3-22 项目风险因子大气毒性终点浓度值取值表

序号	风险因子	单位	大气毒性终点浓度-1	大气毒性终点浓度-2	依据
1	甲酚	mg/m ³	1106	110.6	经《建设项目环境风险评价导则》(HJ/T169-2018)附录 H.2 的网址查询
2	二甲苯	mg/m ³	11000	4000	《建设项目环境风险评价导则》(HJ/T169-2018)附录 H.1

④网格设置及其他参数

考虑下风向 5km 范围，计算点设置 10m 间距，计算平面离地高度为 1.5m，计算时间为 1h，间隔为 5min，统计 5min 平均浓度，泄漏地面为干水泥；地表粗糙度

100cm。

(3) 预测结果

表 4.3-23 不利气象条件下甲酚预测结果

距泄漏点距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	距泄漏点距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	0.08	0.35033	410	3.42	0.016335
20	0.17	0.71787	420	3.50	0.015704
30	0.25	0.61031	430	3.58	0.015111
40	0.33	0.47657	440	3.67	0.014553
50	0.42	0.37425	450	3.75	0.014027
60	0.50	0.29994	460	3.83	0.01353
70	0.58	0.2455	470	3.92	0.013061
80	0.67	0.20474	480	4.00	0.012618
90	0.75	0.17354	490	4.08	0.012198
100	0.83	0.14915	500	4.17	0.0118
110	0.92	0.12972	510	4.25	0.011422
120	1.00	0.11398	520	4.33	0.011063
130	1.08	0.10105	530	4.42	0.010721
140	1.17	0.090292	540	4.50	0.010397
150	1.25	0.081236	550	4.58	0.010087
160	1.33	0.073537	560	4.67	0.0097921
170	1.42	0.066932	570	4.75	0.0095106
180	1.50	0.06122	580	4.83	0.0092418
190	1.58	0.056243	590	4.92	0.0089849
200	1.67	0.05188	600	5.00	0.0087392
210	1.75	0.04803	610	5.08	0.008504
220	1.83	0.044614	620	5.17	0.0082788
230	1.92	0.041569	630	5.25	0.0080629
240	2.00	0.038841	640	5.33	0.0078559
250	2.08	0.036388	650	5.42	0.0076572
260	2.17	0.034171	660	5.50	0.0074664
270	2.25	0.032162	670	5.58	0.007283
280	2.33	0.030335	680	5.67	0.0071068
290	2.42	0.028667	690	5.75	0.0069372
300	2.50	0.027141	700	5.83	0.006774
310	2.58	0.02574	710	5.92	0.0066169

320	2.67	0.02445	720	6.00	0.0064654
330	2.75	0.023261	730	6.08	0.0063195
340	2.83	0.022161	740	6.17	0.0061787
350	2.92	0.021141	750	6.25	0.0060428
360	3.00	0.020195	760	6.33	0.0059117
370	3.08	0.019314	770	6.42	0.005785
380	3.17	0.018492	780	6.50	0.0056626
390	3.25	0.017725	790	6.58	0.0055443
400	3.33	0.017008	800	6.67	0.0054298

表 4.3-24 不利气象条件下二甲苯预测结果

距泄漏点距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	距泄漏点距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	0.08	22.531	410	3.42	1.0506
20	0.17	46.169	420	3.50	1.01
30	0.25	39.252	430	3.58	0.97186
40	0.33	30.65	440	3.67	0.93596
50	0.42	24.07	450	3.75	0.90213
60	0.50	19.291	460	3.83	0.87021
70	0.58	15.789	470	3.92	0.84004
80	0.67	13.168	480	4.00	0.81151
90	0.75	11.161	490	4.08	0.7845
100	0.83	9.5925	500	4.17	0.75889
110	0.92	8.3427	510	4.25	0.73458
120	1.00	7.3307	520	4.33	0.71149
130	1.08	6.4991	530	4.42	0.68954
140	1.17	5.8071	540	4.50	0.66865
150	1.25	5.2247	550	4.58	0.64875
160	1.33	4.7295	560	4.67	0.62978
170	1.42	4.3047	570	4.75	0.61167
180	1.50	3.9373	580	4.83	0.59438
190	1.58	3.6173	590	4.92	0.57786
200	1.67	3.3366	600	5.00	0.56206
210	1.75	3.089	610	5.08	0.54693
220	1.83	2.8694	620	5.17	0.53245
230	1.92	2.6735	630	5.25	0.51856
240	2.00	2.4981	640	5.33	0.50525
250	2.08	2.3403	650	5.42	0.49247

260	2.17	2.1977	660	5.50	0.4802
270	2.25	2.0685	670	5.58	0.46841
280	2.33	1.951	680	5.67	0.45707
290	2.42	1.8437	690	5.75	0.44617
300	2.50	1.7455	700	5.83	0.43567
310	2.58	1.6554	710	5.92	0.42556
320	2.67	1.5725	720	6.00	0.41582
330	2.75	1.496	730	6.08	0.40643
340	2.83	1.4253	740	6.17	0.39738
350	2.92	1.3597	750	6.25	0.38864
360	3.00	1.2988	760	6.33	0.38021
370	3.08	1.2422	770	6.42	0.37206
380	3.17	1.1893	780	6.50	0.36419
390	3.25	1.14	790	6.58	0.35658
400	3.33	1.0938	800	6.67	0.34922

表 4.3-25 甲酚不利气象条件下敏感点预测结果

单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

序号	名称	最大浓度 时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min	55min	60min
1	逸朗华府	67.56814 5	67.57	67.57	67.57	67.57	67.57	67.57	67.57	67.57	67.57	67.57	67.57	67.57
2	三江社区	98.21289 5	98.21	98.21	98.21	98.21	98.21	98.21	98.21	98.21	98.21	98.21	98.21	98.21
3	谢禾村	1.072077 20	0.00	0.00	0.00	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07
4	茶园	0.82144 25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82
5	沙岗村	0.913736 25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91
6	五四村	3.318562 10	0.00	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32	3.32
7	龙江里	2.406028 15	0.00	0.00	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41
8	官田村	2.488146 15	0.00	0.00	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49
9	大洞村	0.755038 25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76
10	联合初级中学	23.96875 5	23.97	23.97	23.97	23.97	23.97	23.97	23.97	23.97	23.97	23.97	23.97	23.97
11	三江联合小学	5.332248 10	0.00	5.33	5.33	5.33	5.33	5.33	5.33	5.33	5.33	5.33	5.33	5.33
12	三江镇初级中学	2.084714 15	0.00	0.00	2.08	2.08	2.08	2.08	2.08	2.08	2.08	2.08	2.08	2.08
13	三江镇卫生院	2.067327 15	0.00	0.00	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07
14	新村	0.599341 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
15	临步村	0.499026 35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
16	良德村	0.481654 35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48
17	洋美村	0.785424 25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79
18	皮子新村	0.835009 25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84
19	皮子旧村	1.019645 20	0.00	0.00	0.00	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02
20	茶坑村	0.638953 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64
21	袁家村	0.596489 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60

22	西盛村	0.601552 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
23	联合村	0.769798 25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77
24	岭北村	0.44978 40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
25	朗日天骄	2.774213 15	0.00	0.00	2.77	2.77	2.77	2.77	2.77	2.77	2.77	2.77	2.77	2.77
26	深吕村	0.383961 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.38	0.38
27	隆和里	3.640604 15	0.00	0.00	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64

表 4.3-26 二甲苯不利气象条件下敏感点预测结果

单位: mg/m³

序号	名称	最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min	55min	60min
1	逸朗华府	4.345624 5	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13
2	三江社区	6.316533 5	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
3	谢禾村	0.06895 20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
4	茶园	0.052831 25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
5	沙岗村	0.058767 25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
6	五四村	0.213432 10	0.00	0.00	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
7	龙江里	0.154743 15	0.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
8	官田村	0.160024 15	0.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
9	大洞村	0.04856 25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
10	联合初级中学	1.541543 5	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46
11	三江联合小学	0.342942 10	0.00	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
12	三江镇初级中学	0.134078 15	0.00	0.00	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
13	三江镇卫生院	0.13296 15	0.00	0.00	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
14	新村	0.038546 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04

15	临步村	0.032095 35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.03	0.03
16	良德村	0.030977 35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.03
17	洋美村	0.050514 25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
18	皮子新村	0.053703 25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
19	皮子旧村	0.065578 20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
20	茶坑村	0.041094 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
21	袁家村	0.038363 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
22	西盛村	0.038689 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
23	联合村	0.049509 25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
24	岭北村	0.028927 40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.03
25	朗日天骄	0.178423 15	0.00	0.00	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
26	深吕村	0.024694 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02
27	隆和里	0.234144 15	0.00	0.00	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23

方案名称: 甲酚+不利

污染源及环境参数 | 计算内容 | 计算结果

刷新结果

影响区域 | 网格点 | 离散点

影响区域

选择数据: 超过阈值的最大轮廓

☐ 显示输入参数

最大影响区域图

(二) 计算结果(全部时间里, 超过给定阈值的最大廓线), Z=2(m)

各阈值的廓线对应的位置

阈值 (mg/m³) X起点(m) X终点(m) 最大半宽(m) 最大半宽对应X(m)

1.11E+02 此阈值及以上, 无对应位置, 因计算浓度均小于此阈值

EIAProA2018

浓度没有大于给定的阈值, 不能画图!

确定

方案名称: 甲酚+不利

污染源及环境参数 | 计算内容 | 计算结果

刷新结果

影响区域 | 网格点 | 离散点

离散点

浓度时间变化图
点选择类型: 离散点
点名称☒ 超标范围
☐ 超标范围
☐ 超标范围

浓度-时间图

大气伤害率估算

表格显示选项
给定数值: 110.6
☒ 最大值单元为红色
☒ 超标范围的表格与列
数据格式: 0.000000
数据单位: mg/m³数据表格: ☐ 离散点(绝对坐标) ☐ 离散点(绝对坐标) ☒ 离散点(下风向相对坐标)

序号	类型	名称	X	Y	海拔高度	最大浓度时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min	55min	60min
1	离散点1	南村	172	0	0	64.20309	64.20309	64.20309	64.20309	64.20309	64.20309	64.20309	64.20309	64.20309	64.20309	64.20309	64.20309	64.20309
2	离散点2	三江口	136	0	0	93.32166	93.32166	93.32166	93.32166	93.32166	93.32166	93.32166	93.32166	93.32166	93.32166	93.32166	93.32166	93.32166
3	离散点3	南村	2343	0	0	1.018696	0.0	0.0	0.0	0.0	1.018696	1.018696	1.018696	1.018696	1.018696	1.018696	1.018696	1.018696
4	离散点4	南村	2662	0	0	0.78053	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.78053	0.78053	0.78053	0.78053	0.78053	0.78053
5	离散点5	沙湾村	2642	0	0	0.86823	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.86823	0.86823	0.86823	0.86823	0.86823	0.86823	0.86823
6	离散点6	五河村	1077	0	0	3.15329	0.0	0.0	3.15329	3.15329	3.15329	3.15329	3.15329	3.15329	3.15329	3.15329	3.15329	3.15329
7	离散点7	龙江里	1306	0	0	2.286203	0.0	0.0	2.286203	2.286203	2.286203	2.286203	2.286203	2.286203	2.286203	2.286203	2.286203	2.286203
8	离散点8	南村	1280	0	0	2.364231	0.0	0.0	2.364231	2.364231	2.364231	2.364231	2.364231	2.364231	2.364231	2.364231	2.364231	2.364231
9	离散点9	大湾村	3049	0	0	0.717435	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.717435	0.717435	0.717435	0.717435	0.717435	0.717435
10	离散点10	南村	326	0	0	22.77505	22.77505	22.77505	22.77505	22.77505	22.77505	22.77505	22.77505	22.77505	22.77505	22.77505	22.77505	22.77505
11	离散点11	三江口	810	0	0	5.06669	0.0	0.0	5.06669	5.06669	5.06669	5.06669	5.06669	5.06669	5.06669	5.06669	5.06669	5.06669
12	离散点12	三江口	1420	0	0	1.90089	0.0	0.0	1.90089	1.90089	1.90089	1.90089	1.90089	1.90089	1.90089	1.90089	1.90089	1.90089
13	离散点13	三江口	1429	0	0	1.96437	0.0	0.0	1.96437	1.96437	1.96437	1.96437	1.96437	1.96437	1.96437	1.96437	1.96437	1.96437
14	离散点14	南村	3626	0	0	0.569493	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.569493	0.569493	0.569493	0.569493	0.569493	0.569493
15	离散点15	南村	4160	0	0	0.474173	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.474173	0.474173	0.474173	0.474173	0.474173
16	离散点16	南村	4272	0	0	0.457666	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.457666	0.457666	0.457666	0.457666
17	离散点17	南村	2960	0	0	0.746306	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.746306	0.746306	0.746306	0.746306	0.746306
18	离散点18	南村	2827	0	0	0.793424	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.793424	0.793424	0.793424	0.793424	0.793424
19	离散点19	南村	2433	0	0	0.968865	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.968865	0.968865	0.968865	0.968865	0.968865
20	离散点20	南村	3456	0	0	0.607132	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.607132	0.607132	0.607132	0.607132	0.607132
21	离散点21	南村	3639	0	0	0.566783	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.566783	0.566783	0.566783	0.566783	0.566783
22	离散点22	南村	3614	0	0	0.571593	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.571593	0.571593	0.571593	0.571593	0.571593
23	离散点23	南村	3006	0	0	0.731461	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.731461	0.731461	0.731461	0.731461	0.731461
24	离散点24	南村	4497	0	0	0.42738	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.42738	0.42738	0.42738	0.42738	0.42738
25	离散点25	南村	1163	0	0	2.774213	0.0	0.0	2.774213	2.774213	2.774213	2.774213	2.774213	2.774213	2.774213	2.774213	2.774213	2.774213
26	离散点26	南村	4973	0	0	0.383961	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.383961	0.383961	0.383961	0.383961	0.383961
27	离散点27	南村	968	0	0	3.640604	0.0	0.0	3.640604	3.640604	3.640604	3.640604	3.640604	3.640604	3.640604	3.640604	3.640604	3.640604

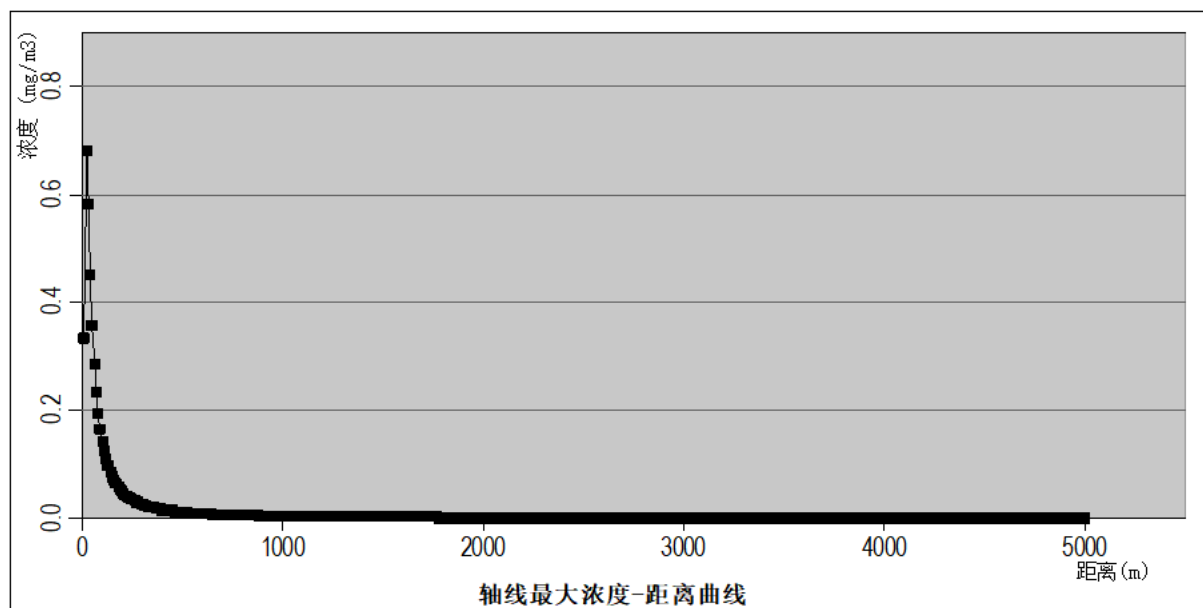


图 4.3-2 甲酚预测结果图

AFTOX烟团扩散模型-二甲苯+不利

方案名称: 二甲苯+不利

污染源及环境参数 | 计算内容 | 计算结果

刷新结果

影响区域 | 网格点 | 离散点

影响区域

选择数据: 超过阈值的最大轮廓

☐ 显示输入参数

最大影响区域图

(二) 计算结果(全部时间里, 超过给定阈值的最大廓线), $Z=2(m)$

各阈值的廓线对应的位置

阈值 (mg/m³)	X起点(m)	X终点(m)	最大半宽(m)	最大半宽对应X(m)
4.00E+03	此阈值及以上, 无对应位置, 因计算浓度均小于此阈值			

EIAProA2018

浓度没有大于给定的阈值, 不能画图!

确定

AFTOX模型扩散模型-二甲苯-不利

方案名称: 二甲苯-不利

污染源及环境参数 计算内容 计算结果

影响区域 网格点 敏感点

敏感点

浓度-时间图 大气伤害概率估算

表格设置选项

确定值: 4000

最大计算气象为: 西

是否考虑地形影响: ☒

是否考虑风向频率: ☒

数据格式: 0.000000

数据单位: mg/m3

数据表格: ☐ 敏感点(绝对坐标) ☐ 监测点(绝对坐标) ☒ 著名点(下列网格点坐标)

序号	类型	名称	X	Y	离地高度	最大浓度(时间)	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min	55min	60min
1	著名点	慈航华府	172	0	0	4.1290202E-02	4.1290202E-02	4.1290202E-02	4.1290202E-02	4.1290202E-02	4.1290202E-02	4.1290202E-02	4.1290202E-02	4.1290202E-02	4.1290202E-02	4.1290202E-02	4.1290202E-02	4.1290202E-02
2	著名点	二江浦镇	136	0	0	6.001995E-01	6.001995E-01	6.001995E-01	6.001995E-01	6.001995E-01	6.001995E-01	6.001995E-01	6.001995E-01	6.001995E-01	6.001995E-01	6.001995E-01	6.001995E-01	6.001995E-01
3	著名点	南木村	2343	0	0	0.005516E-02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.005516E-02	0.005516E-02	0.005516E-02	0.005516E-02	0.005516E-02	0.005516E-02	0.005516E-02	0.005516E-02
4	著名点	南木村	2343	0	0	0.005516E-02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.005516E-02	0.005516E-02	0.005516E-02	0.005516E-02	0.005516E-02	0.005516E-02	0.005516E-02	0.005516E-02
5	著名点	南木村	2343	0	0	0.005516E-02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.005516E-02	0.005516E-02	0.005516E-02	0.005516E-02	0.005516E-02	0.005516E-02	0.005516E-02	0.005516E-02
6	著名点	西山村	1077	0	0	0.202803E-01	0.0	0.0	0.202803E-01	0.202803E-01	0.202803E-01	0.202803E-01	0.202803E-01	0.202803E-01	0.202803E-01	0.202803E-01	0.202803E-01	0.202803E-01
7	著名点	东山村	1306	0	0	0.147036E-01	0.0	0.0	0.147036E-01	0.147036E-01	0.147036E-01	0.147036E-01	0.147036E-01	0.147036E-01	0.147036E-01	0.147036E-01	0.147036E-01	0.147036E-01
8	著名点	南木村	1280	0	0	0.152095E-01	0.0	0.0	0.152095E-01	0.152095E-01	0.152095E-01	0.152095E-01	0.152095E-01	0.152095E-01	0.152095E-01	0.152095E-01	0.152095E-01	0.152095E-01
9	著名点	南木村	3049	0	0	0.046142E-02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.046142E-02	0.046142E-02	0.046142E-02	0.046142E-02	0.046142E-02	0.046142E-02	0.046142E-02	0.046142E-02
10	著名点	南木村	1280	0	0	1.464771E-01	1.464771E-01	1.464771E-01	1.464771E-01	1.464771E-01	1.464771E-01	1.464771E-01	1.464771E-01	1.464771E-01	1.464771E-01	1.464771E-01	1.464771E-01	1.464771E-01
11	著名点	二江镇	810	0	0	0.325863E-01	0.0	0.0	0.325863E-01	0.325863E-01	0.325863E-01	0.325863E-01	0.325863E-01	0.325863E-01	0.325863E-01	0.325863E-01	0.325863E-01	0.325863E-01
12	著名点	二江镇	1420	0	0	0.1274E-01	0.0	0.0	0.1274E-01	0.1274E-01	0.1274E-01	0.1274E-01	0.1274E-01	0.1274E-01	0.1274E-01	0.1274E-01	0.1274E-01	0.1274E-01
13	著名点	二江镇	1429	0	0	0.126338E-01	0.0	0.0	0.126338E-01	0.126338E-01	0.126338E-01	0.126338E-01	0.126338E-01	0.126338E-01	0.126338E-01	0.126338E-01	0.126338E-01	0.126338E-01
14	著名点	南木村	3620	0	0	0.036627E-02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.036627E-02	0.036627E-02	0.036627E-0					

图 4.3-3 二甲苯预测结果图

表 4.3-27 事故源强及事故后果基本信息表 (1)

类型					
泄漏危险物质	二甲苯	最大存在量/kg	10	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率(kg/s)	0.00556	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	10
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	10	泄漏频率	/
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
		指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间
		大气毒性终点浓度-1	11000	预测浓度并未超过大气毒性终点浓度	
		大气毒性终点浓度-2	4000		
		敏感目标	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)
		所有敏感目标预测浓度并未超过大气毒性终点浓度			

表 4.3-28 事故源强及事故后果基本信息表（2）

风险事故情形分析 a					
代表性风险事故情形描述	绝缘漆单桶泄漏				
环境风险类型	泄漏				
泄漏设备类型	包装桶	操作温度/℃	常温	操作压力/MPa	常压
泄漏危险物质	甲酚	最大存在量/kg	32	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率(kg/s)	0.01778	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	32
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	32	泄漏频率	/
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
		指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间
		大气毒性终点浓度-1	1106	预测浓度并未超过大气毒性终点浓度	
		大气毒性终点浓度-2	110.6		
		敏感目标	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)
		所有敏感目标预测浓度并未超过大气毒性终点浓度			

4.3.5.2 地表水环境风险影响分析

项目原辅料以及危险废物包装桶破损泄漏会对土壤、地下水和河道水体造成污染。

因此要做好相应的防范措施，在原辅料仓库、危险废物暂存间地面敷设防渗漏材料，避免渗入地下，对原料桶定期检查，并要求仓库管理人员定期巡查，事故发生应立即派人处置，防止事故扩大。项目产生的废水主要为生活污水，经化粪池预处理后纳管送污水处理厂集中处理，不外排周边水体。企业必须严格做好废水收集及排放系统管理工作，防止废水泄漏。另外，厂区发生火灾、爆炸或泄漏事故，在消防灭火过程中产生的地面冲洗水未经收集直接排放，导致事故废水可能进入雨水系统进而污染附近地表水体。

4.3.5.3 地下水环境风险影响分析

非正常工况下地下水的相关影响分析详见地下水影响分析章节。

4.3.6 环境风险防范措施

4.3.6.1 废气处理设施风险防范措施

若项目废气处理设施发生故障，使得大气污染物无法得到有效处理，进而排入环境中造成大气污染。在现实许多企业由于设备长期运行失效而出现环保事故排放可以说是屡见不鲜。故建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建设单位拟采取一定的事故性防范保护措施：

- 1、制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，提高职工安全意识和环保意识。对炉体、管道、阀门、接口处都要定期检查，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生。
- 2、应定期对废气处理设施进行维护，避免处理效率下降等问题。
- 3、应针对废气处理设施制定相应的维护和检修操作规程，定期组织员工培训学习，加强日常值守和监控，一旦发现异常及时检修。
- 4、环保设施应配备备用设施，事故时及时切换。
- 5、配备应急电源，作为突然停电时车间通风用电供应。
- 6、在生产过程中需要作业人员严格按照操作规程进行作业。

4.3.6.2 防止事故废水进入外环境的防范措施

(1) 厂区设计建设完善的雨水、污水管网，并按要求安装相应的截止阀门；生产线各容器、管线均密闭运行，各设备管线安装阀门控制，使用自控报警系统控制生产过程。因此，存在发生局部事故的可能，但发生整个工段大面积泄漏、火灾事故的可能性较低。

(2) 建设足够容积的应急池，与雨水、污水管渠相连通，事故状态应满足自流收集泄漏物、废液、消防废水。事故状态下，第一时间关闭厂区内的雨水、污水出水口，防止污染物外泄。

(3) 厂内配置足够的应急物资，沙包、木糠等堵漏物质。

(4) 定期培训，提高厂内工作人员的应急能力，出现事故可以及时处理，防止事故危害扩大。

4.3.6.3 事故池的容积计算

应急事故废水最大量的确定采用公式法计算，具体算法如下：

$$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$$

注： $(V_1+V_2-V_3)_{max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值。

式中：

V_1 ——收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量， m^3 ；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^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， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

(1)收集系统范围内发生事故的储罐的物料量(V_1)

V_1 ：按本项目最大存储容积进行考虑，取拉丝液池容积，则 V_1 取 $4m^3$ ；

(2)发生事故的储罐或装置的消防水量(V_2)

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014），本项目所使用的拉丝油、润滑油、

聚酯漆、聚氨酯漆等液体的闪点均大于 60℃，项目生产的火灾危险性为丙类。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第 3.3.2 条、第 3.5.2 条及第 3.6.2 条规定，丙类厂房火灾延续时间为 3.0h，丙类厂房（ $5000\text{ m}^3 \leq \text{体积} \leq 20000\text{ m}^3$ ，按拉丝一车间计）室外消防栓设计流量 25L/s，丙类厂房（高度 $\leq 24\text{m}$ ，体积 $> 5000\text{ m}^3$ ，按拉丝一车间计）室内消防栓设计流量 20L/s。火灾延续 3.0h，室外消防水量 270 立方，室内消防水量 216 立方。两者合计为 486 m^3 。 V_2 取 486 m^3 。

(3)发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量(V_3)

本次评价 V_3 为 0 m^3 。

(4)($V_1+V_2-V_3$) $_{\max}$ 计算

根据上述计算结果，得： $(V_1+V_2-V_3)=4+486-0=490\text{m}^3$

(5)发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量(V_4)

本项目并不产生生产废水，故 V_4 为 0。

⑤发生事故时可能进入该收集系统的降雨量(V_5)

V_5 计算公式为 $V_5=10qf$

其中 f 为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， 10^4m^2 ，本项目必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积约 1.43ha， f 取值 1.43； q 为日平均降水量，新会区年均降水量 1811.64mm；新会区年平均降雨日约 138 天，日均降雨量约 13mm。则雨水收集量约 $10 \times 1.43 \times 13=185.9\text{m}^3$ 。

故本项目事故池容积需要 $490+185.9=675.9\text{m}^3$ ，企业目前在拉丝车间外设置了 3 个应急事故池，总容积 200 立方，还需要 500 立方的事故池，拟建设在厂区东南角。

在雨水排放口设置开关阀门，一旦出现事故时，立刻关闭事故区域雨水管道排放口的阀门，截断事故废水排放，把废水引入事故应急池，防止废水排入周边水体，确保周边水体水质安全。

项目厂区内所有建筑物周边都设有雨水渠道，可以作为事故水的应急收集渠道，且在厂区雨水管网接入市政雨水管网处设置切断阀门，出现火灾事故时立即关闭切断

阀门进行封堵，从而阻止消防废水直接进入市政雨水管网；打开连接应急池的阀门，将消防废水自行流入应急池暂存，则项目厂区的事故水收集是可行的。建设单位设置的雨水阀门在厂区正门附近，保安室工作人员可以迅速到达，发生事故状态下，雨水盖有拉环，只需要往上拉就可以打开雨水盖，阀门为蝶阀，根据指示打开或者关闭阀门即可，建设单位的雨水阀门的操作是方便可行的。本项目针对事故情况下的火灾扑救中的消防废水等危险物质采取了截流、收集及储存措施，切断危险物质进入外部水体的途径，从根本上消除事故情况下对周边水域造成污染的可能。



图 4.3-4 事故废水收集系统

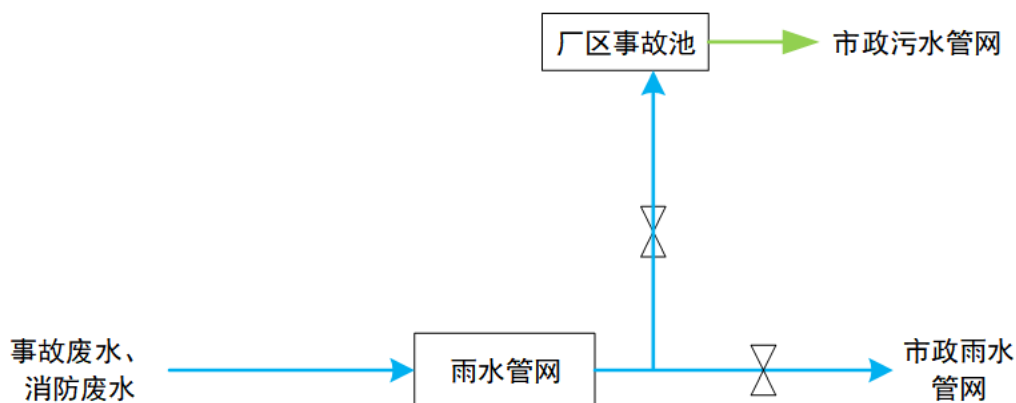


图 4.3-5 事故水封堵示意图



图 4.3-6 应急疏散路线图

4.3.6.4 三级防控体系

依据国家相关规定以及《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY 1190-2013)及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)的规定，本项目建立从污染源头、过程处理和最终排放的三级防控体系，防止环境风险事故造成水环境污染。

1、一级防控

本工程在危险废物暂存间设置围堰、在化学品仓库设有缓坡拦截收集的污染排水和泄漏的危险废物或原辅料。该防控措施现有项目已建设完成。

2、二级防控

当项目事故废水突破一级防线，启动二级防线事故应急池系统进行污水调节和暂存，防止较大生产事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。本项目目前建设有 3 个事故池，容积约 200 立方，作为二级防控措施；根据本次环评核算，还需要 500 立方的事故池，拟建设在厂区入口附近。

3、三级防控

三级防控体系需依托三江镇污水处理厂的事故池，对泄漏物料和废水进行截留，防止进入环境。



图 4.3-7 缓坡和围堰设置示意图

4.3.6.5 地下水风险防范措施

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

地下水环境风险防范措施内容见报告书地下水评价章节。

4.3.6.6 其他风险防范措施

1、严格执行有关法律法规和相关规章制度

严格执行《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品管理办法》、《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》、《常用危险化学品储存通则》（GB15603）、《危险物品运输规则》、《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》、《生产设备安全卫生设计总则》等有关法规。各岗位操作人员必须严格遵守厂内制定的相关规章制度，按程序进行操作，尽可能减少因操作失误造成风险事故的概率。

2、贮存场所事故预防措施

（1）贮存要求

①严格按照规划设计布置物料储存区，危险化学品贮存的场所必须是经消防等有关部门审查批准设置的专门危险化学品库房，润滑油、漆等易燃品不能露天堆放。防火间距的设置以及消防器材的配备必须通过消防部门审查认可。

②各种化学危险品需储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。并且与各自相应的禁忌物分开存放。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

③应针对危险废物的特性、数量，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，做好贮存风险事故防范工作。

（2）管理要求

①贮存危险化学品的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉油漆、油类等危险物质的特性，事故处理办法和防护知识，持上岗证，同时，必须配备相关的个人防护用品。

②贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛距。

③贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

④危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

⑤要严格遵守化学品有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

（3）消防措施

根据危险品特性和仓库条件，必须配置相应的消防设备、设施和灭火药剂，如干粉、砂土等，并配备经过培训的兼职和专职的消防人员。贮存化学危险品建筑物内应根据仓库条件安装自动监测和火灾报警系统。

3、环保设施事故预防措施

（1）落实安全管理责任

须建立环保设施台账管理制度，对环保设施操作人员开展安全培训，定期对环保设施进行维护，确保厂内各环保设施安全、稳定、有效运行。加强车间清扫工作，定期对通风系统进行清理；危废暂存仓库应采用防爆电灯、防爆开关、防爆电机；生产场所禁止所有明火，如涉及动火作业，必须提前停止生产，先对车间进行清理，做好相应应急措施后方可动火作业。

（2）严格执行治理设施运维制度

定期对环保设施进行维护，若末端治理措施因故不能运行，则对应产污的生产工序必须停止，并及时对故障进行排除，确保治理措施正常运行后方可恢复生产。

（3）加强第三方专业机构合作

企业在开展环境保护管理过程中可引入第三方专业机构定期对环保设施进行安全风险辨识和隐患排查治理。当发生突发环境事件时须及时进行事故源控制及处理，应急人员须佩戴好个人防护用品后在第一时间赶赴现场应急。在应急过程中，并根据应急指挥组的应急指令开展相应的应急停产、灭火等。

4、火灾爆炸事故环境风险防范

加强原料仓库、生产车间、成品仓库的管理维护。企业应组建兼职应急消防队伍，

配备一定数量的应急消防设备并开展定期应急演练。原料仓库应采用防爆电器（防爆灯、防爆风扇等）。企业应对生产设备、电线线路、废气处理设备及管道的维护，定期检查维护，防止发生火灾、爆炸的可能。

4.3.7 事故应急预案

应急预案是指根据预测危险源、危险目标可能发生事故的类别和危害程度而制定的事故应急救援方案，是针对危险源制定的一项应急反应计划。应急预案应按照《关于印发〈突发环境事件应急预案管理暂行办法〉的通知》（环发〔2010〕113号）、《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发〔2015〕4号）、《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）等文件要求编制，具体应急预案需要明确和制定的内容见下表。建设单位应组织编制应急预案并三年修订一次；在后期运营过程中若项目发生变动及时进行修订。

表 4.3-29 环境风险应急预案主要内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	预案适用范围	明确预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别和工作内容
2	环境事件分类与分级	根据《企业环境风险等级评估方法》，确定企业环境风险等级。
3	组织机构与职责	①以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表； ②明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组； ③明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序； ④根据应急根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限； ⑤说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人
4	监控和预警	①建立企业内部监控预警方案；②明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法；③明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人；
5	应急响应	①根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容，说明应对流程和措施，体现：企业内部控制污染源—研判污染范围—控制污染扩散—污染处置应对流程和措施； ②体现必要的企业外部应急措施、配合当地人民政府的响应措施及对当地人民

		政府应急措施的建议； ③分别说明可能的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等； ④将应急措施细化、落实到岗位，形成应急处置卡； ⑤配有厂区平面布置图，应急物资表/分布图
6	应急保障	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障
7	善后处置	说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等
8	预案管理与演练	安排有关环境应急预案的培训和演练；明确环境应急预案的评估修订要求

4.3.8 环境风险评价结论

根据本项目生产涉及的物料种类分析，本项目主要涉及的危险物质主要为绝缘漆（含有二甲苯、甲酚），油类物质（拉丝油/润滑油）、厂区暂存的危险废物以及 COD 含量较高的拉丝液。项目存在因爆炸、火灾和泄漏而导致危险物质扩散至环境的风险。根据风险评价导则分析判定，本次项目的环境风险评价等级为二级评价。

根据大气环境风险、地表水环境风险、地下水环境风险分析，本次评价针对各因子从生产、储存、治理措施等方面提出相应环境风险防范措施。在切实落实本次评价提出的各项风险防范措施的前提下，本次建设项目环境风险总体可控。

表 4.3-30 风险评价自查表

工作内容		完成情况						
风险调查	危险物质	名称	油类物质	二甲苯	甲酚	危险废物	拉丝液	
		存在总量/t	7	0.1	2.457	15	6.8	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数约 1200 人			5km 范围内人口数约 7.4 万人		
		地表水	地表水功能敏感性		F1□	F2☑		F3□
			环境敏感目标分级		S1□	S2□		S3☑
		地下水	地下水功能敏感性		G1□	G2□		G3☑
			包气带防污性能		D1R	D2☑		D3☑
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1□	1≤Q<10☑		10≤Q<100□		Q>100□
		M 值	M1□	M2□		M3□		M4☑
		P 值	P1□	P2□		P3□		P4☑
环境敏感程度		大气	E1☑			E2□		E3□
		地表水	E1□			E2☑		E3□

		地下水	E1 ☐		E2 ☐	E3 ☒
环境风险潜势		IV+ ☐	IV ☐	III ☒	II ☐	I ☐
评价等级		一级 ☐		二级 ☒	三级 ☐	简单分析 ☐
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒			易燃易爆 ☒	
	环境风险类型	泄漏 ☒			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒	
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒		地下水 ☒
事故情形分析		源强设定方法		计算法 ☒	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐
风险预测与评价	大气	预测模型		SLAB ☐	AFTOX ☒	其他 ☐
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 0m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 0m			
	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						
重点风险防范措施		项目环境风险防控体系包括大气环境风险防范体系,事故废水三级防控体系,地下水分区防渗体系。形成区域环境风险防范措施和应急预案联动机制。建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系,加强厂区内重大风险源的管控,全面提升区域环境风险防控和应急响应能力。				
评价结论与建议		在严格落实报告书提出的环境风险防范措施前提下,项目环境风险可防控。当发生事故时,建设单位应严格按照应急预案要求采取必要的风险防范措施,降低对外环境的影响程度。				

5. 环境保护措施及其可行性论证

5.1 废水防治对策

本项目为扩建项目，项目的外排废水为生活废水，生活污水经化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网排入三江镇污水处理厂集中处理。

扩建前后废水量及浓度不变，处理工艺不变，验收监测结果达标，因此废水处理方案可行。要求企业实现雨污分流，生活污水采用管道收集，注重废水收集及排放系统的管理，避免废水渗漏。

5.2 土壤、地下水污染防治措施

土壤、地下水污染防治是以预防为主，防治结合。

1、源头控制措施

加强清洁生产工作，从源头上减少“三废”发生量，减少环境负担。

2、达标排放

加强废气处理设施的维护和检修，确保稳定达标排放，减少废气污染物大气沉降对周边土壤的影响。

3、分区防控

渗透污染是导致土壤、地下水污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自事故排放和工程防渗透措施不规范。污染源来自事故池、固废暂存库、拉丝液池等，针对厂区各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求。

（1）做好事故安全工作，将污染物泄漏环境风险事故降到最低。做好风险事故（如泄漏、火灾、爆炸等）状态下的物料、消防废水等截流措施，设置规范的事故应急池。

（2）加强厂区及地面的防渗漏措施

①加强管道接口严密性，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象。

②做好固废仓库的防雨、防渗漏措施。

③防止地面积水，在易积水的地面，按防渗漏地面要求设计。

④排水沟要采用钢筋混凝土结构建设。

⑤加强检查，防水设施及地埋管道要定期检查，防渗漏地面、排水沟和雨水沟要定期检查，防止出现地面裂痕，并及时修补。

⑥制订相关的防水、防渗漏设施及地面的维护管理制度。

表 5.2-1 企业污染防渗分区参考表

防渗级别	工作区	防渗要求
重点防渗区	化学品仓库、危废暂存库、拉丝液池、事故池	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$, 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	成品库、漆包车间（一、二、三）、拉丝车间（一、二、三）、原料库、材料库	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$, 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	生活、办公等配套设施及各路面、室外地面等部分。	一般地面硬化

4、应急响应

制定地下水、土壤污染应急响应预案，方案包括计划书、设备器材，每项工作均落实到责任人，明确污染状况下应采取的控制污染措施。

总之，企业要加强污染物源头控制措施，切实做好建设项目事故风险防范措施，做好厂内的地面硬化、防渗设施建设并加强维护，特别是对污水处理设施、固废堆场的地面防渗工作。

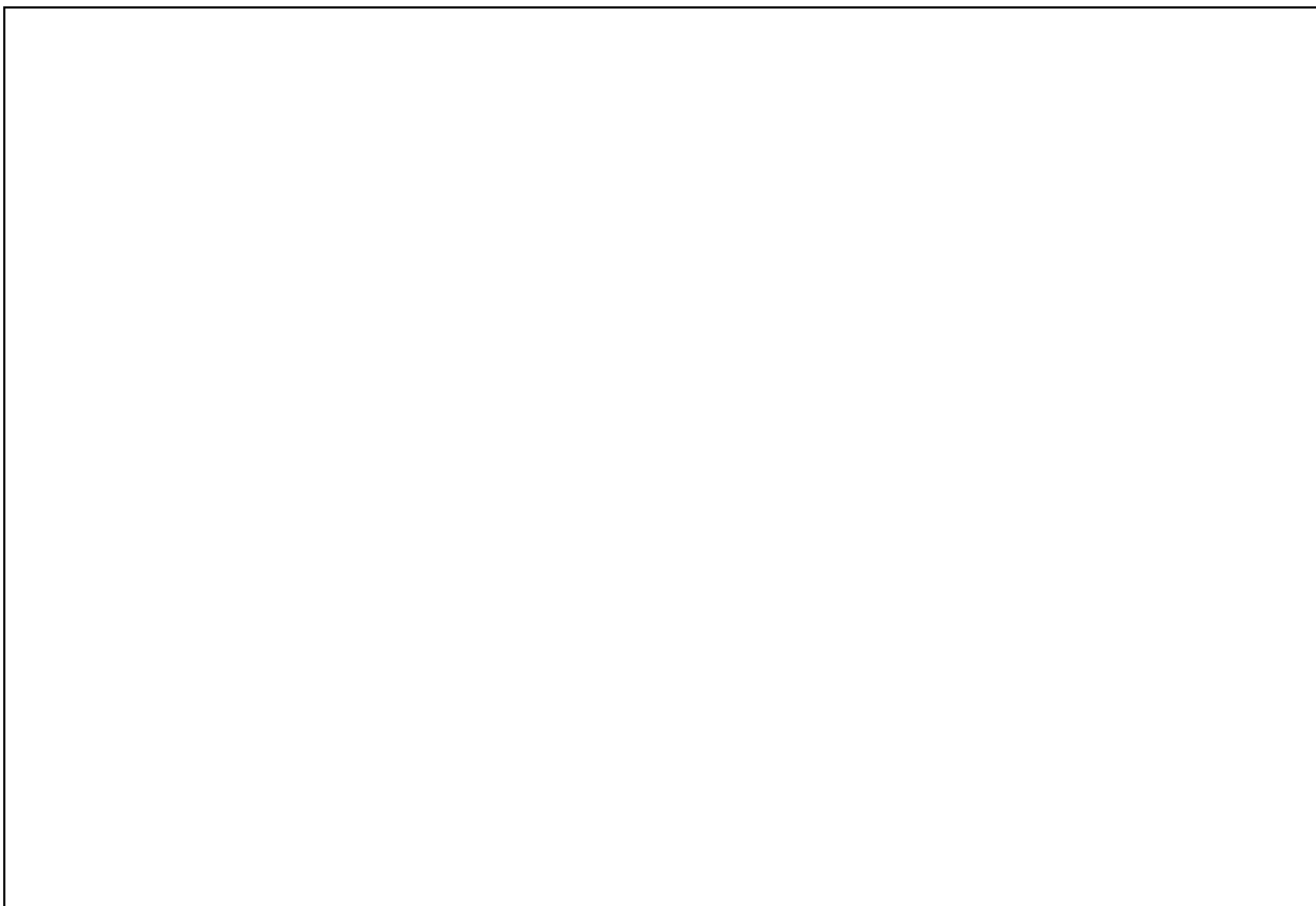


图 5.2-1 地下水分区防渗示意图

5.3 废气防治措施

5.3.1 废气收集措施

项目采用一体化漆包机，集包漆、烘干于一体，漆槽密闭罩与炉体连成一体，仅留下进风的缝隙（详见下图），包漆、烘干整个过程在漆包机内密闭操作；在烤漆炉的后方，收线机头前有润滑工序，其上方设置集气罩，其自然蒸发的少量溶剂会被吸入烤漆炉内。

涂漆区域废气被交换风机吸走，在第二级催化燃烧装置换热，送入烤漆炉；漆包线在烤漆炉内加热，蒸发出的废气由“循环燃烧风机”抽走，送入“催化前电加热系统”进行加热，加热后的高温废气进入“高活性贵金属催化媒箱”进行高温催化燃烧，该催化燃烧过程连续经过两次（二级催化燃烧）。经高温燃烧的热气流，重新进入烤漆炉进行热能重复使用，少量废气进入设备箱体外新增的一套催化燃烧装置进行再次高温净化处理。废气经“循环燃烧风机”高速循环运动，从而使废气进行多次的催化燃烧净化处理。烤漆炉是一个相对密闭的结构，除“处理后排放口”外，没有其他排废出口。

项目每台漆包机均有独立排气收集管道，漆包机内置烘炉是在全封闭负压状态下工作的，有机废气在漆包机内全部有效收集。有机废气直接从漆包机顶部接管密闭引至三级催化燃烧装置处理。



图 5.3-1 废气收集处理设施示意图

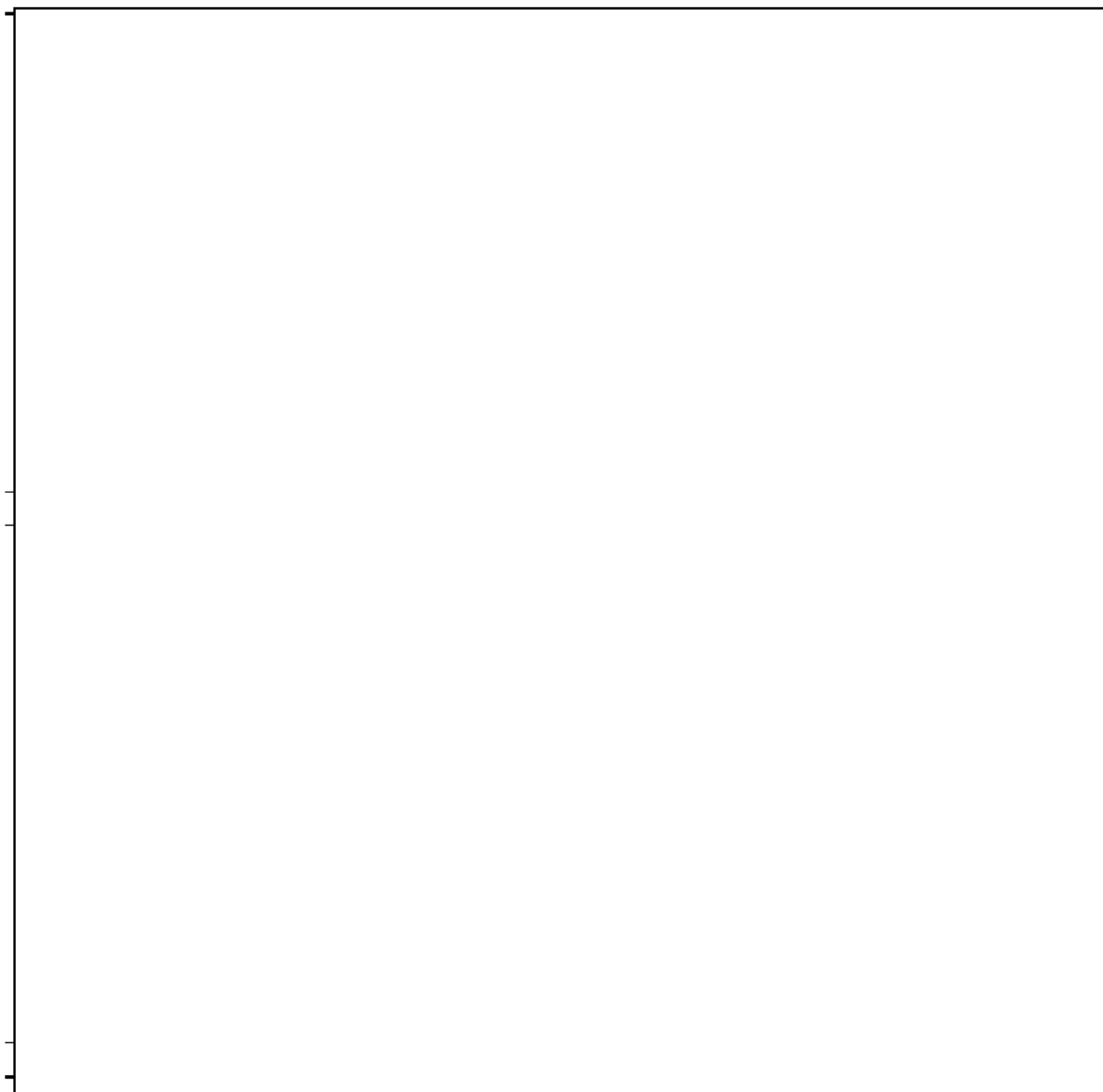


图 5.3-2 现有项目废气收集系统示意图

5.3.2 三级催化燃烧装置

(1) 工艺基本原理及优点

热催化氧化是典型的气—固相催化反应，其实质是活性氧参与深度氧化。在热催化氧化过程中，催化剂的作用是降低活化能，同时富集表面上的反应物分子以提高反应速率。借助于催化剂，有机废气可以在较低的起燃温度下进行无焰燃烧，并氧化分解成水和二氧化碳，同时释放出大量的热能。

排放的有机尾气通过废气处理设备的引风机进入设备的旋转阀，气体首先通过陶瓷材料填充层预热后发生热量的储备和热交换，其温度几乎达到催化层（中层）进行

催化氧化所设定的温度，这使其中部分污染物氧化分解。废气继续通过加热区升温，并维持在设定温度，再进入催化层完成催化氧化反应，即反应生成 CO_2 和 H_2O 。

热催化氧化吸附优点：1.点火温度低，节约能源：与直接燃烧相比，热催化氧化具有引燃温度低，能耗低的特点。在某些情况下，达到起燃温度后不需要外部热量。2.适用范围广：热催化氧化可以处理几乎所有的烃类有机废气和恶臭气体。3，处理效率高，无二次污染：热催化氧化法处理的有机废气的净化率一般在以上，最终产物无害，因此没有二次污染的问题。

因此项目生产过程中产生的废气通过催化燃烧装置处理，工艺选择合理。

(2) 工艺流程简介

本项目热风循环催化燃烧系统主要由热风循环系统和催化燃烧系统组成。热风循环催化燃烧系统采用逆向循环的原理，即循环气流的方向与线的行进方向正好相反。运行过程中，有机废气进入装置内，先与循环的热风进行混合并得到预热；废气经预热后进入一级催化燃烧室，废气温度在极短时间内迅速升高至接近燃烧室温度，再在燃烧室经催化剂作用下发生氧化反应，有机废气被氧化成的 H_2O 和 CO_2 ，并放出大量热量，之后部分高温清洁空气进入热风循环系统循环以提高催化前热空气的温度，其余高温清洁空气进入二级催化燃烧室；污染物在二级催化燃烧室内进一步分解，放出热量，同时预热从涂漆工序收集的废气，反应后进入三级催化燃烧；三级催化燃烧室内采用贵金属吸附材料，兼具吸附和催化能力，能将废气中的小分子吸附后进一步燃烧。

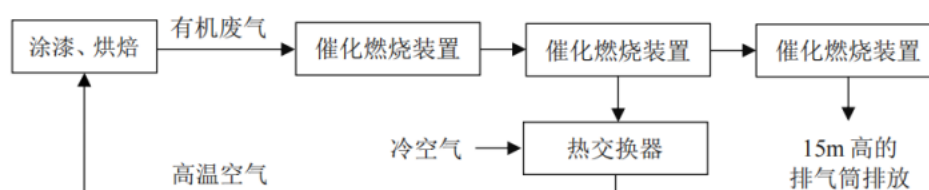


图 5.3-3 有机废气热风循环催化燃烧系统处理流程图

在开始阶段需通过电加热器将有机废气温度升高至反应需要的温度。开机时把电

加器控制温度设定为 260℃，等漆包线带漆燃烧后启动控制开关，设备将自动工作。如果催化温度超过 480℃，可开启风机降温。漆包线在生产时一般尾气排放温度在 280~400℃，该处理前的催化块的起燃温度 300℃即可，在冷炉开机时达不到起燃温度发热管就会自动加热，当漆包机有机废气经过燃烧后排放温度达到 300℃后加热管自动停止加热。有机废气在催化剂作用下发生氧化放热反应生成 H₂O 和 CO₂，分解后释放出的热量。通过热风循环系统加热进入催化床的有机废气浓度达到一定的浓度时，放热和热交换所需要热量达到平衡，无需电加热，通过自身平衡处理掉高浓度有机废气。通过对阀门的精确控制，如此循环，实现废气的催化氧化反应和热量的循环。

热风循环催化燃烧系统主催化剂贵金属催化剂为贵金属铂，以金属丝作为载体，带孔的丝带包裹在一箱体的表面，织成一个类似于常规的空气过滤网式的网垫结构，二块，三块或四块包在一起便形成催化剂，丝网熔点在 1100℃以上，而且在 750℃的条件下长期工作不会发生机械变形，在箱体周围均匀分布丝带，是保持废气与催化剂进行良好接触的必备条件。通过适当的生产条件控制便可以在整个催化剂表面产生一个恒定的压力能够让空气更均匀分布到催化剂表面，达到超高转化效率，耐温最高可达 800℃排出的废气由两个炉口的新鲜空气来补充。循环的热空气风速较高，较之炉膛内有加热器的方式，漆包线在固化区的烘焙效果更佳，同时提高了催化效率和催化前后的温差最终将废气内有机物全部转化成二氧化碳和水排入大气，无二次污染物产生。

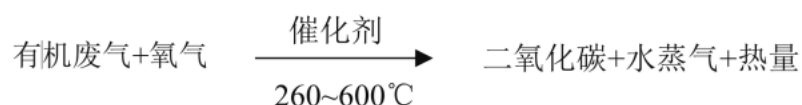


图 5.3-4 吸附催化燃烧反应示意图

当催化剂活性物质活性不足时，由设备厂家回收重新喷涂活性物质，更换周期为 2 年一次。热风循环催化燃烧系统处理设备广泛应用于漆包线生产企业，主要用于净化漆包线生产过程中产生的有机废气，同时满足节约能源目的。热风循环催化燃烧系统采用两次主催化加一次废气催化，总共三次催化以进一步提高整体废气处理效率，处理设备经过三级催化燃烧后，整体处理效率可达 99.9%以上。

漆包线生产使用聚酯漆、聚氨酯漆。由于绝缘漆含有甲酚、二甲苯等有机溶剂，在涂漆、烘焙工序中，特别是在高温烘焙作用下，溶剂基本全部蒸发，从而产生挥发有机废气，主要污染物以二甲苯、酚类、总 VOCs 为表征。根据原辅材料组成分析，项目有机废气主要元素组成为 C、H、O，且本项目使用的热风循环催化燃烧系统催化燃烧温度为 260~600℃，根据《燃烧污染物的生成与控制》（科技论坛，李剑松），温度是影响氮氧化物生成最重要的因素，当燃烧温度低于 1500℃时，氮氧化物生成量极少，故仅考虑本项目环评有机废气经催化燃烧后生成 CO₂ 和 H₂O，不考虑生成 NO_x 的情况。

漆包机涂漆、烘焙工序产生的有机废气经每台漆包机配备 1 套全密闭收集系统+1 套三级催化燃烧装置收集处理，经处理后一并引至 1 根 15m 排气筒排放。

5.3.3 催化剂及温度控制

催化装置设有催化前、催化后两个测温表（催化前配置有 3kW 预热电热管，预热时间 1—2 小时）；在正常使用过程中，冷炉开机 30 分钟前打开电加热开关，在催化温度达到 260℃，自动停止。漆包线在生产时一般尾气排放温度在 260~420℃，当气体进入催化装置后就会快速起燃。

项目漆包机自带有两级的催化燃烧处理。催化剂燃烧温度 300~700℃，为铂催化剂，规格为 50mm×50mm×50mm；100g/块，一二级共填装 1000 块，2 年更换一次。

经二级催化装置处理后进入企业自行建设的三级催化装置；经二级处理后的废气污染物浓度较少，因此三级催化装置采用了新型的低温吸附材料，利用吸附剂吸附废气中的有机小分子并且快速燃烧，因此第三级的处理效率也不会太低。三级催化剂燃烧温度 250-500℃，为铂催化剂，规格为 100mm×100mm×100mm；300g/块，填装 80 块，2 年更换一次。



图 5.3-5 催化剂照片



图 5.3-6 废气收集处理系统示意图

5.3.4 催化燃烧相关技术参数

催还燃烧装置单级尺寸为 0.65m*0.65m*1.3m，内部、外部材质采用不锈钢，中部材质采用冷轧钢板。通过风速 0.657m/s，停留时间 2s，前两级催化剂燃烧温度 300~700℃，第三级催化剂燃烧温度 250-500℃。催化装置设有催化前、催化后两个测温表；在正常使用过程中，冷炉开机 30 分钟前打开电加热开关，在催化温度达到 260℃，自动停止。后续采用催化燃烧的热量进行加热。该设备专为卧式漆包机设计，设施处理风量为 900~1400m³/h。

5.3.5 废气处理工艺选择

有机废气根据排放浓度和废气量的不同，采用的治理工艺也各不相同，常用的方法有：冷凝回收、吸收、燃烧、催化、吸附等，几种处理工艺比较见下表。

表 5.3-2 有机废气治理工艺比较

工艺	吸附脱附—催化燃烧法	活性炭吸附法	催化燃烧法	直接燃烧法
净化原理	吸附脱附—催化氧化反应	吸附	催化氧化反应	高温燃烧
工作温度	常温吸附 催化氧化<300℃	常温	<400℃	>800℃
适用废气	低浓度大风量高 浓度小风量	低浓度小风量	高浓度小风量	高浓度小风量
运行成本	低	高	中	很高
设备投资	中	低	高	高
应用情况	成熟工艺应用多	成熟工艺应用较多	成熟工艺应用较多	国外较多国内 极少
存在问题	设备体积较大	能耗大、活性炭耗量 极大、存在二次污染	能耗较大、要求污 染源稳定	能耗很大

涂装工艺废气净化处理方法，目前比较广泛使用的有吸附脱附—催化燃烧法、吸附—蒸汽回收法、直接燃烧法、催化燃烧法和活性炭吸附法等五种不同的方法。活性炭吸附法若无再生装置，则运行费用太高；吸附—蒸汽回收法实际应用存在吸收效率不高现象，一般难以达到国家排放标准，而且存在着二次污染问题；催化燃烧法和直接燃烧法适合于处理高浓度、小风量且废气温度较高的有机废气。

项目产生的有机废气浓度较大，废气量较小，使用上述方法中催化燃烧法和直接

燃烧法。由于漆包线机为自带催化设备，因此建设单位选用催化燃烧法处理工艺。

5.3.6 类比排气筒排放达标情况

本次评价搜集了全国各地若干环评技术文件、竣工验收报告来说明采取催化燃烧装置后，漆包线涂漆、烘干排气筒达标排放情况。

①设备生产厂家的测试结果

本次引用设备厂家铜陵鑫容思环保设备科技有限责任公司在铜陵有色股份铜冠电工有限公司进行检测来进行说明。检测由华测检测进行，报告编号 EDD39J000126。检测结果详见下表。

表 5.3-3 臭气浓度类比检测结果一览表

监测点	臭气浓度
T51-4 废气排放出口	1318
T51-4 废气排放进口	309

由检测结果可知，废气排放口臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新建项目 15m 排气筒的要求。

②铜陵市天河科工贸有限责任公司 5000t/a 特种漆包线项目

铜陵市天河科工贸有限责任公司 5000t/a 特种漆包线项目于 2005 年由铜陵市环境保护局进行批复，生产规模为铜漆包线 5000t/a。项目于 2017 年进行验收，由铜陵市环境监测中心站进行监测，形成验收报告（铜环监验字〔2017〕10 号）。

该项目与本项目的可类型比详见下表

表 5.3-4 铜陵市天河科工贸有限责任公司竣工验收监测结果

类比内容	铜陵市天河科工贸有限责任公司 5000t/a 特种漆包线项目	本项目
生产规模	3960t/a（按单天实际产量折算）	1937.45
油漆类型	聚酯亚胺、聚酯酰亚胺、聚氨酯	聚酯、聚氨酯
油漆用量	574.2t/a（按实际生产工况产能折算）	185t/a
工艺类型	拉丝、退火、涂漆、烘干	拉丝、退火、涂漆、烘干
废气处理措施	催化燃烧装置（二级）	催化燃烧装置（三级）

类比有组织排放的监测结果详见下表。

表 5.3-5 铜陵市天河科工贸有限责任公司竣工验收监测结果

排气筒	烟气量	污染因子	平均浓度 (mg/m ³)	平均速率 (kg/h)	浓度标准限值 (mg/m ³)
铜圆线催化燃烧装置排气筒出口 6#	1246m ³ /h	非甲烷总烃	6.30	0.00785	80
		二甲苯	1.93	0.00241	70
		酚类	<0.3		100
1.6 铜圆线烘干排气筒出口 7#	2283m ³ /h	非甲烷总烃	5.20	0.00119	80
		二甲苯	1.6	0.00365	70
		酚类	<0.3		100
铜圆线烘干排气筒出口 11#	1786m ³ /h	非甲烷总烃	6.54	0.00151	80
		二甲苯	1.96	0.00351	70
		酚类	<0.3		100

由类比结果可以看出，铜陵市天河科工贸有限责任公司在生产规模和油漆用量上均比本项目要高，工艺类型与本项目相同，采取的催化燃烧比本项目少一级。在此情况下，铜陵市天河科工贸有限责任公司抽测的排气筒出口非甲烷总烃满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中标准限值；二甲苯、酚类浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的浓度要求。

③浙江亿正电工科技有限公司年产 15000 吨漆包线生产线项目

浙江亿正电工科技有限公司年产 15000 吨漆包线生产线项目于 2022 年由衢州市生态环境局进行批复，生产规模为铜漆包线 15000t/a。项目于 2023 年由企业进行自主验收。

该项目与本项目的可类型比详见下表。

表 5.3-6 浙江亿正电工科技有限公司竣工验收监测结果

类比内容	浙江亿正电工科技有限公司年产 15000 吨漆包线生产线项目	本项目
生产规模	7000t/a（验收实际产能）	1937.45t/a
油漆类型	聚氨酯、聚酰胺酰亚胺漆	聚酯、聚氨酯
油漆用量	670t/a（验收实际用量）	185t/a
工艺类型	拉丝、退火、涂漆、烘干	拉丝、退火、涂漆、烘干

废气处理措施	催化燃烧装置（三级）	催化燃烧装置（三级）
--------	------------	------------

该项目竣工验收时对 DA006 包漆和烘干废气处理设施出口进行了有组织监测，监测结果如下：

表 5.3-7 浙江亿正电工科技有限公司 DA006 监测结果（2023 年 7 月 11 日）

测试位置及排气筒高度	DA006 包漆和烘干废气处理设施出口（排气筒高度 23 米）					
测试项目	符号	单位	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	均值
烟气温度	ts	°C	117	118	119	118
烟气流速	v	m/s	5.4	5.2	5.1	5.2
气流含湿量	Xsw	%	1.5	1.5	1.5	1.5
实测烟气流量	Qs	m³/h	9.80×10³	9.55×10³	9.29×10³	9.55×10³
标态干气流量	Qsnd	N.d.m³/h	6.62×10³	6.44×10³	6.25×10³	6.44×10³
苯系物*浓度	CNMHC	mg/m³	0.38	0.32	0.31	0.34
苯系物*排放速率	GNMHC	kg/h	2.2×10 ⁻³			
酚类化合物浓度	CNMHC	mg/m³	5.8	6.3	6.5	6.2
酚类化合物排放速率	GNMHC	kg/h	4.0×10 ⁻²			
非甲烷总烃浓度	CNMHC	mg/m³	11.4	12.7	12.0	12.0
非甲烷总烃排放速率	GNMHC	kg/h	7.7×10 ⁻²			
臭气浓度	/	无量纲	478	549	416	
备 注	排气筒直径：0.80m，排气筒截面积：0.5026m²。					

由类比结果可以看出，浙江亿正电工科技有限公司在生产规模和油漆用量上均比本项目要高，工艺类型和废气治理措施与本项目相同。在此情况下，浙江亿正电工科技有限公司 NMHC 满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中标准限值（80mg/m³）；酚类有组织满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段标准限值（100mg/m³）。

④揭阳市金瑞阳电工科技有限公司漆包线生产建设项目（二期）项目

揭阳市金瑞阳电工科技有限公司漆包线生产建设项目于 2019 年通过揭阳市环境保护局，2022 年通过一期的竣工验收，2025 年通过二期的竣工验收。

该项目与本项目的可类型比详见下表。

表 5.3-8 揭阳市金瑞阳电工科技有限公司竣工验收监测结果

类比内容	揭阳市金瑞阳电工科技有限公司漆包线生产建设项目	本项目
生产规模	20000t/a（一期+二期）	1937.45t/a
油漆类型	聚氨酯、聚酯、聚酯酰亚胺	聚酯、聚氨酯
油漆用量	1760t/a	185t/a
工艺类型	拉丝、退火、涂漆、烘干	拉丝、退火、涂漆、烘干
废气处理措施	催化燃烧装置（二级）	催化燃烧装置（三级）

该项目竣工验收时对漆包线废气排放口 DA001~DA006 进行了有组织监测，本次摘录其中三个排气筒进行说明。

类比企业有组织排放的监测结果详见下表。

表 5.3-9 揭阳市金瑞阳电工科技有限公司有组织排放监测结果

监测点 位	检测项目		检测结果			标准限 值
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	
	标杆流量（m ³ /h）		1977	2064	1785	
漆包线 废气排 放口 DA001	酚类化合物	实测浓度（mg/m ³ ）	2.1	2.0	2.2	100
		排放速率（kg/h）	4.15×10 ⁻³	4.13×10 ⁻³	3.93×10 ⁻³	/
	二甲苯	实测浓度（mg/m ³ ）	0.338	0.322	0.234	70
		排放速率（kg/h）	6.68×10 ⁻⁴	6.65×10 ⁻⁴	4.18×10 ⁻⁴	/
	非甲烷总烃	实测浓度（mg/m ³ ）	6.34	5.74	5.88	80
		排放速率（kg/h）	1.25×10 ⁻²	1.18×10 ⁻²	1.05×10 ⁻²	/
漆包线 废气排 放口 DA003	标干流量（m ³ /h）		4447	4552	4441	
	酚类化合物	实测浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	0.3	100
		排放速率（kg/h）	6.67×10 ⁻⁴	6.83×10 ⁻⁴	1.33×10 ⁻³	/
	二甲苯	实测浓度（mg/m ³ ）	2.48	1.95	1.23	70
		排放速率（kg/h）	1.10×10 ⁻²	8.88×10 ⁻³	5.46×10 ⁻³	/
	非甲烷总烃	实测浓度（mg/m ³ ）	7.71	8.17	7.42	80
		排放速率（kg/h）	3.43×10 ⁻²	3.72×10 ⁻²	3.30×10 ⁻²	/
漆包线 废气排 放口 DA005	标干流量（m ³ /h）		3585	3572	3668	/
	酚类化合物	实测浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	100
		排放速率（kg/h）	5.38×10 ⁻⁴	5.36×10 ⁻⁴	5.50×10 ⁻⁴	/
	二甲苯	实测浓度（mg/m ³ ）	3.67	3.20	2.90	70

		排放速率 (kg/h)	1.32×10^{-2}	1.14×10^{-2}	1.06×10^{-2}	/
	非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	7.31	8.09	7.76	80
		排放速率 (kg/h)	2.62×10^{-2}	2.89×10^{-2}	2.85×10^{-2}	/

由类比结果可以看出，揭阳市金瑞阳电工科技有限公司在生产规模和油漆用量上均比本项目要高，工艺类型与本项目相同，采取的催化燃烧比本项目少一级。在此情况下，揭阳市金瑞阳电工科技有限公司有组织排放 NMHC 满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中标准限值；酚类、二甲苯有组织满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段标准限值。

⑤鹤山市德兴环球电缆有限公司

鹤山市德兴环球电缆有限公司是一家生产无氧铜杆、漆包线产品的企业，属广东省内规模较大的漆包线生产企业，也是该行业的领头企业。鹤山市德兴环球电缆有限公司与本项目的可类型比详见下表

表 5.3-10 德兴环球电缆有限公司类比可行性一览表

类比内容	鹤山市德兴环球电缆有限公司	本项目
生产规模	70000t/a（一期+二期）	1937.45t/a
油漆类型	聚氨酯、聚酯、聚酯亚胺	聚酯、聚氨酯
甲酚占比	约 35%	约 14%~20%
油漆用量	2693t/a	185t/a
工艺类型	拉丝、退火、涂漆、烘干	拉丝、退火、涂漆、烘干
废气处理措施	催化燃烧装置（三级）	催化燃烧装置（三级）

根据鹤山市德兴环球电缆有限公司 2025 年 11 月的例行监测报告，企业共有 18 个有组织废气排气筒，本次选用其中 4 个排气筒来进行达标说明。

类比企业有组织排放监测结果详见下表。

表 5.3-11 德兴环球电缆有限公司有组织废气监测结果

监测点位	检测项目		监测结果	标准限值
涂漆、烘焙废气排放口	标干流量 (m ³ /h)		2590	
	酚类化合物	实测浓度 (mg/m ³)	0.4	100

DA004 (20m)	二甲苯	排放速率 (kg/h)	0.001	
		实测浓度 (mg/m ³)	0.91	70
	非甲烷总烃	排放速率 (kg/h)	0.0024	
		实测浓度 (mg/m ³)	5.21	80
		排放速率 (kg/h)	0.013	
涂漆、烘焙废气排放口 DA005 (20m)	标干流量 (m ³ /h)		2650	
	酚类化合物	实测浓度 (mg/m ³)	4.0	100
		排放速率 (kg/h)	0.011	
	二甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	3.47	70
		排放速率 (kg/h)	0.0092	
	非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	71.9	80
		排放速率 (kg/h)	0.19	
涂漆、烘焙废气排放口 DA006 (20m)	标干流量 (m ³ /h)		3070	
	酚类化合物	实测浓度 (mg/m ³)	3.3	100
		排放速率 (kg/h)	0.13	
	二甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	1.05	70
		排放速率 (kg/h)	0.0032	
	非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	42.9	80
		排放速率 (kg/h)	0.13	
涂漆、烘焙废气排放口 DA007 (20m)	标干流量 (m ³ /h)		3380	
	酚类化合物	实测浓度 (mg/m ³)	3.4	100
		排放速率 (kg/h)	0.011	
	二甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	2.19	70
		排放速率 (kg/h)	0.0074	
	非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	58.7	80
		排放速率 (kg/h)	0.20	

由类比结果可以看出，鹤山市德兴环球电缆有限公司在生产规模和油漆用量上均比本项目要高，工艺类型与本项目相同，采取的催化燃烧比本项目相似。在此情况下，鹤山市德兴环球电缆有限公司 DA004~DA007 NMHC 满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中标准限值；酚类、二甲苯有组织满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段标准限值。

⑤小结

根据上面的类比结果可以看出，生产规模比本项目要大，油漆用量比本项目要大的企业，这类企业有组织排放中 NMHC 满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中标准限值；酚类、二甲苯有组织满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段标准限值。以上数据表明本项目采取催化燃烧的措施是合理可行的，能够做到稳定达标。

本项目对周围环境的影响可以接受。

5.3.7 危险废物暂存间废气收集处理措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），将危险废物暂存间设为封闭房间，通过安装排气扇，通过整体换风来收集，换气次数通常不低于 8 次/小时。排气扇出口接管道，连接到两级活性炭吸附装置。

废气通过活性炭吸附层，由于固体吸附剂（活性炭）和废气中的有机物之间存在分子间引力，当活性炭表面与废气气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，污染物质从而被吸附，使气体得到净化。活性炭吸附是处理有机废气行之有效的方法。本项目危险废物暂存间采用活性炭吸附处理有机废气是可行的。

5.4 固废处置对策

本项目固废主要有废铜线、废催化剂、废反渗透膜、废油漆桶、废漆渣和毛毡、铜泥、含油废抹布、废拉丝油包装桶、废活性炭、生活垃圾等。

废铜线、废反渗透膜收集后出售给相关企业综合利用；废催化剂、废油漆桶、废漆渣和毛毡、铜泥、含油废抹布、废活性炭、废拉丝油包装桶收集后均需委托有资质的单位进行安全处置；生活垃圾由环卫部门统一清运处置。

企业应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。危险废物识别标志执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022），固体废物贮存场所标志执行《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）

修改单。日常管理中要履行申报登记制度、建立台账制度，委托利用处置应执行报批和转移联单等制度。

一般固废堆场及危废仓库外须粘贴对应的标志牌和警示牌，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏。危废仓库地面在混凝土浇筑的基础上要经三布五涂环氧树脂防腐防渗处理，用环氧树脂勾缝，设置了渗出液导流沟和收集池。

危险废物在收集、运输与贮存方面的有关要求如下：

1、危险废物的收集

危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效防止渗漏、扩散（危险废物收集时必须采用密闭桶装或防水编织袋袋装，对残留有二甲苯等污染物的废毛毡及漆渣必须采用密闭完好的包装桶桶装）。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、质量、成分、特性以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施和补救方法。

盛装危险废物的容器装置可以是钢桶、钢罐或塑料制品，但必须符合以下要求：

（1）要有符合要求的包装容器、运输工具、收集人员的个人防护设备。

（2）危险废物收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

（3）危险废物标签应标明下述信息：主要化学成分或商品名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生车间的名称、联系人、联系电话，以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施（注明紧急电话）。

（4）液体和半固体的危险废物应使用密闭防渗漏的容器盛装，固态危险废物应采用防扬散的包装或容器盛装。

（5）危险废物应按规定或下列方式分类分别包装：易燃性液体，易燃性固体，可

燃性液体，腐蚀性物质（酸、碱等），特殊毒性物质，氧化物，有机过氧化物。

2、危险废物的贮存

对产生的危险废物，若不能及时进行回收利用或进行处理处置的，其产生单位必须建设专门的危险废物贮存设施进行贮存，贮存期限不得超过国家规定。禁止将危险废物以任何形式转移给无相应经营许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。危险废物贮存设施应有相应的配套设施并按有关规定进行管理。危险废物的贮存设施应满足以下要求：

（1）应建有堵截泄漏的裙脚；地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造；应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。

（2）基础防渗层为黏土层，其厚度应达 1m 以上，渗透系数应小于 10^{-7}cm/s ；基础防渗层可用厚度 2mm 以上的高密度聚乙烯和其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 10^{-10}cm/s 。

（3）必须要有泄漏液体收集装置；用于存放液体、半固体危险废物的地方，还必须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙。

（4）不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔。衬层上需建有渗滤液收集系统、径流疏导系统、雨水收集池。

3、危险废物的转运

危险废物在运输过程中还应使用专用运输车辆，并且运输车辆需有特殊标志。同时本着尽量避免穿过环境敏感区及运距最小原则，对运输路线及时间进行合理设置，尽量减少本项目危险废物对外界环境的影响。

危险废物的收集工作和转运工作，应制定详细的操作规程，明确操作程序、方法、专用设备和工具，转移和交接、安全保障和应急防护等，各类危险废物的种类、重量或者数量及去向等应如实记载，且经营情况记录簿应当保存三年。确定收集设备、转运车辆及现场工作人员等情况并确定相应作业区域，同时要设置作业界线标志和警示牌，设置危险废物收集专用通道和人员避险通道，进入储存间的人员、机动车辆和作

业车辆，必须采取防火措施。

严格采取以上措施，固体废物能得到合理的处理处置，不会对环境产生危害，措施可行。

5.5 噪声防治对策

本项目实施后产生的噪声主要来自各车间设备运行，为确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准，减轻对周围环境的不利影响，应采取必要的降噪措施。

（1）对产生高噪声的设备增加隔声措施，生产时车间关闭门窗。

（2）对于高噪声机械设备，应当采用合理的降噪、减噪措施。如安装隔振元件、柔性接头、隔振垫等。在风机等的输气管道或在进气口、排气口上安装消声元件，采取屏蔽隔声措施等。

（3）为减轻项目原辅材料运输过程中车辆噪声对其集中通过区域的影响，建议厂方对运输车辆加强管理和维护，保持车辆有良好的车况。

（4）厂区周围种植乔灌木相结合的绿化带，设置绿化隔声带，以达到降噪目的。

本项目生产设备以上降噪措施后，经过距离衰减、绿化带吸声、厂界围墙隔声后，根据预测分析结果，可使厂界达标，满足环境保护的要求。项目噪声污染防治措施可行。

5.6 污染防治措施清单

本项目污染防治措施清单具体如下。

表 5.6-1 项目环境保护措施清单一览表

类别	污染源	污染治理措施
废水	生活污水	生活污水经厂区化粪池预处理后通过排放口（DW001）纳入区域污水管网。
废气	涂装废气	每台漆包机配备 1 套全密闭收集系统+1 套三次催化燃烧装置，漆包一、二车间有机废气收集后经催化燃烧处理后引至 15m 排气筒排放（DA001），漆包三车间有机废气收集后经催化燃烧处理后引至 15m 排气筒排放（DA002）；危险废物暂存间设置抽排风设施，废气经二级活性炭吸附处理后引至 15m 排气筒排放（DA003）排放。
		1、对产生高噪声的设备增加隔声措施，生产时车间关闭门窗。2、对于高噪声

噪声	设备噪声	机械设备，应当采用合理的降噪、减噪措施。如安装隔振元件、柔性接头、隔振垫等，在风机等的输气管道或在进气口、排气口上安装消声元件，采取屏蔽隔声措施等。3、为减轻项目原辅材料运输过程中车辆噪声对其集中通过区域的影响，建议厂方对运输车辆加强管理和维护，保持车辆有良好的车况。4、厂区周围种植乔灌木相结合的绿化带，设置绿化隔声带，以达到降噪目的。
固废	危险废物	委托有资质的单位进行安全处置。
	其他废物	一般固废收集后出售给物资回收部门回收利用。
		生活垃圾环卫部门统一收集处理。
	其他措施	固废应有固定的专门存放场地，固废应分类贮存、规范包装，同时防止风吹、日晒、雨淋，严禁乱堆乱放，一般工业固体废物的贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。对产生的危险废物，若不能及时进行回收利用或进行处理处置的，其生产单位必须建设专门的危险废物贮存设施进行贮存，并设立危险废物的标准，贮存期限不得超过国家规定。禁止将危险废物以任何形式转移给无相应经营许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。危险废物贮存设施应有相应的配套设施并按有关规定进行管理。
土壤、地下水污染防治		(1) 做好事故安全工作，将污染物泄漏环境风险事故降到最低。做好风险事故（如泄漏、火灾、爆炸等）状态下的物料、消防废水等截流措施，设置规范的事故应急池。 (2) 加强厂区及地面的防渗漏措施 ①加强管道接口严密性（特别是污水收集管路），杜绝“跑、冒、滴、漏”现象。 ②做好固废仓库的防雨、防渗漏措施。 ③防止地面积水，在易积水的地面，按防渗漏地面要求设计。 ④排水沟要采用钢筋混凝土结构建设。 ⑤加强检查，防水设施及地埋管道要定期检查，防渗漏地面、排水沟和雨水沟要定期检查，防止出现地面裂痕，并及时修补。 ⑥制订相关的防水、防渗漏设施及地面的维护管理制度。
环境风险防范		按规范要求运输物品，加强存储设施（仓库等）维护管理、设施线路检修，以及环保设施的正常稳定运行管理，建设总容积 550 立方米应急池，按规范要求编制企业突发环境事件应急预案，并按要求落实及备案

6. 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析主要是评价建设项目实施后对环境造成的损失费用和采用各种环保治理措施带来的社会、经济和环境效益。环境损失费用主要有因污染物排放和污染事故造成对周围生态环境和人体健康影响的损失价值、资源能源的流失价值和维持各种环保治理设施而投入的运行、维修及管理费用等。环境经济收益主要包括实施各种环保措施后，对资源能源的回收与综合利用价值、减轻环境污染所带来的社会效益和环境效益。

环境经济损失和收益一般都是间接的，很难用货币的形式计算，也很难准确，具有较大的不确定性，由于目前对于环境经济损益分析无统一的标准和成熟的方法及有关规范，使该项工作有一定的难度。本次评价过程中，能定量分析的就量化分析；不能够量化分析的，就定性分析，尽量能够反映一种趋势。

6.1 社会效益分析

项目社会效益主要体现在对当地社会经济的正面影响，以及对市场和国家经济的贡献。

本项目建成后的社会效益主要体现在以下几个方面：

- 1、本项目投入营运达产后，有利于促进当地经济发展。
- 2、目前市场上对项目产品的需求量日益增加，可缓解市场压力，带来很好的社会效益。
- 3、项目采用先进工艺与设备，该工艺技术成熟，设备运行稳定，产品质量好，收率高，生产成本低，有利于市场竞争。
- 4、项目建成后，为地方增加相当数量的税收，促进了当地经济的发展。同时项目在当地的建设也在一定程度上增强地方经济实力，带动地方特色工业的发展。

综合上述分析可知，项目的建设有一定的社会效益。

6.2 环境效益分析

本项目注重采用清洁生产技术，注重保护环境，使工程建设取得较好的经济效益、社会效益的同时，最大限度地减少对环境的污染，保证可持续发展。

本项目采用了一系列的污染治理措施，可将项目运营后对环境的不利影响降至最低，具有明显的环境效益。具体表现为：本项目环保设施投入使用后，排放废气、废水污染物均可实现达标排放，不会对周边环境及环境保护目标产生显著影响；生产设备主要选用低噪声先进设备，关键部位增加隔声减振措施，明显减少噪声对厂界的影响；固体废物处置去向合理，不会对环境产生二次污染；地下水、土壤可得到有效防治效果。

本项目总投资 12000 万元，其中环保投资 237 万元，占总投资的 1.975%。

表 6.2-1 “三废”处理设施投资费用

项目	本项目	备注
	处理设施投资费用（万元）	
废气	10	增设危险废物暂存间活性炭处理设施
	200	新建漆包三车间废气收集管道和新设 DA002 排气筒；新增漆包机自带三级催化燃烧设施。
废水	/	依托现有
噪声	10	更新设备的噪声减缓措施，选用低噪声设备；减震垫、隔声
固废	/	依托现有
土壤、地下水	2	完善地下水分区防渗措施
风险	15	完善风险防范措施，进行事故池建设
合计	237	

6.3 小结

本项目通过采用较先进的设备和技术，能够节约能源消耗、降低成本。项目的实施在促进地方经济发展的同时，又可为剩余劳动力提供就业机会，具有良好的社会效益。该项目市场前景良好，有较好的盈利能力、清偿能力和抗风险能力，从社会经济角度而言是可行的。本项目在保证环保投资的前提下，能够达标排放并不增大区域污

染负荷，从环境成本比率、环境代价等指标看，该项目环境代价和环保成本也较低，环境效益比较明显，从环境经济角度而言也是合理可行的。

7. 环境管理与监测计划

7.1 环境管理

为加强建设项目的环境保护管理，严格控制污染物排放，保护和改善环境，必须科学地监督管理环保设施的运行情况，以保证达到应有的治理效果。建设项目的环境管理包括环境保护行政主管部门监督管理、建设单位环境管理。各级环境保护行政主管部门根据各自的职责，对项目实施有效的环境监督；建设单位环境管理在实行必要的管理体制和设置有效的职能机构的同时，还应建立健全环境管理规章制度。

7.1.1 环境管理基本任务

对于项目来说，环境管理的基本任务有二：一是控制污染物的排放量；二是避免污染物排放对环境质量的损害。为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动、财务等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业管理中，将环境管理融合在一起，以减少从生产过程中各环节排出的污染物。

项目应该将环境管理作为工业企业管理的重要组成部分，建立环境污染管理系统、制度、环境规划、协调发展生产和保护环境的关系，使生产管理系统、制度、环境污染规划协调生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一起来，经济效益与环境效益统一起来。

7.1.2 管理机构

企业需指派一名厂级领导分管环保工作，配备技术力量较强的环保管理人员，定期对公司所有环保设施进行监督管理；对环保设施运行率、效果及设备的完好性等实行专人管理责任制，当各废气、废水等处理设施出现较大问题，可能对环境产生较大影响时，必须要求停产实施抢修。同时各车间设兼职环保员。分管环保的厂领导工作重点是要建立健全各部门相互协调配合的综合环境管理体系；环保专业技术管理员的任务是负责环境监测计划的实施、环保设施运行的监督管理、建立环境管理台账、对环保资料统计建档等。各生产车间兼职环保员主要配合环保专业技术管理员做好车间的

日常环保管理工作。

7.1.3 管理职责

(1) 贯彻执行国家与地方制定的有关环境保护法律、法规与政策；督促、检查、监督企业内部环境管理规章制度的执行情况；协调生产建设与保护环境的关系，处理生产中发生的环境问题；

(2) 编制企业的环境保护发展规划和年度工作计划，建立健全可操作的环保管理制度和责任制，完善企业的环境管理体系，并负责贯彻实施；明确环保责任制及其奖惩办法，制定本企业环境控制指标和综合防治的技术经济原则；

(3) 根据国家和地方的污染物排放标准，制订便于考核的企业污染物排放考核指标、环保设施运行指标等，并进行严格考核，同时做好环境统计工作；

(4) 确定本企业的环境目标管理，对车间、部门及操作岗位进行监督与考核；

(5) 建立环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备及运行记录以及其他环境统计资料的管理；

(6) 收集与管理有关的污染物排放标准、环保法规、环保技术资料；

(7) 监督检查本企业贯彻执行环保“三同时”情况，以及施工现场的环境保护工作；并参加其方案的审定和竣工验收工作；

(8) 搞好环保设施与生产主体设施的协调管理，使污染防治设施的完好率、运行率与生产主体设备相适应，并与主体设备同时运行及检修；污染防治设施出现故障时，环境管理机构应立即与生产部门共同采取措施，严防污染扩大；

(9) 组织有关部门开展清洁生产以及污染物排放总量控制；

(10) 编制应急方案，建立预防事故排放的制度和添置必要的设备，并加强人员培训，加强防火、防爆、防泄漏管理，并定期演练；

(11) 负责组织突发性污染事故的善后处理，追查事故原因及事故隐患，并参照企业管理规章制度，提出对事故责任人的处理意见上报公司；

(12) 负责车间环保工作及环境监测的组织协调，检查企业环境质量状况及发展趋势；

(13) 组织本企业职工的环保教育和环保技能培训工作，搞好环境宣传；开展环境保护技术情报的交流，推广国内先进的污染防治技术和经验；

(14) 定期委托和安排各污染源的监测工作。

7.1.4 管理制度

结合国家有关环保法律法规，以及当地生态环境部门的规章制度、管理条例，建立相应的环保管理制度，主要内容有：

1、严格执行“三同时”的管理条例。在项目筹备、实施、建设阶段，严格执行建设项目环境影响评价的制度，并将继续按照国家法律法规要求，严格执行“三同时”，确保污染处理设施能够和生产工艺“同时设计”，和项目主体工程“同时施工”，做到与项目生产“同时验收运行”。

2、建立报告制度。要定期向当地生态环境部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地生态环境部门申报，改、扩建项目，必须按《建设项目环境保护管理条例》相关要求，报请有审批权限的当地生态环境部门审批。

3、定期进行监测，确保废水、废气等的稳定达标排放。

4、健全污染处理设施管理制度。保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行。净化设施的操作管理与生产经营活动一起纳入日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。制定各级岗位责任制，编制操作规程，建立管理台账。

7.2 排污口规范化

根据《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《排污口规范化整治要求（试行）》（环监〔1996〕470号）的要求，企业所有排放口（包括气、声、

固体废物），必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，对治理设施安装运行监控装置。

（1）排污口设置要求

1）废水排放口

本项目实行雨污分流制，运营期生活污水依托现有的 DA001 排口排入三江镇污水处理厂，雨水依托现有排口 YS001 排入市政雨水管网。

2）废气排放口

项目废气排放口必须符合规定的高度，按《污染源监测技术规范》要求设置直径不小于 75mm 的采样口，便于采样监测。如无法满足要求，应与环境监测部门共同确认采样口的位置。

3）固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对边界影响最大处设置标志牌。

4）固体废物贮存场

一般工业固体废物和生活垃圾应设置专用堆放场地，采取防止二次扬尘措施；危险废物和严控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。

（2）标志牌设置要求

环境保护图形标志牌由环保部统一定点制作，企业排污口分布图由市环境监管部门统一绘制。排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。

标志牌设置在排污口附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m；排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、监控装置等）属于环保设施，排污单位必须负责日常的维

维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更须报环境监管部门同意并办理变更手续。

(3) 环境保护图形标志

在项目的废气排放源、固体废物贮存处置场、污水排放口应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见下表，环境保护图形符号见下表。

表 7.2-1 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 7.2-2 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

7.3 排污许可要求

根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）、《排污许可管理条例》（国务院令第736号）和环境保护部办公厅《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）的要求，建设单位应在投入生产或使用并产生实际排污行为之前，依法提交排污许可申请，申请领取排污许可证。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目行业为383电缆、光缆及电工器材制造，根据通用工序来判定管理类别；本项目涉及表面处理，根据《2024年江门市环境监管重点单位名录》，企业没有纳入重点排污单位，年使用10吨及以上有机溶剂；因此本项目排污许可管理级别为简化管理。

目前企业排污许可为简化管理，企业应在项目投产前申请更换排污许可证。若后续企业列为重点排污单位，应更改相应的排污许可管理级别。

7.4 信息公开制度

排污许可要求企业应对相关信息予以公开，相关要求如下：

1、公布方式：企业通过对外网站或报纸、广播、电视、厂区外的电子屏幕等便于公众知晓的方式公开自行监测信息。

2、公开内容

①基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等。

②自行监测方案。

③自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、污染物排放方式及排放去向等。

④未开展自行监测的原因。

⑤污染源监测年度报告。

3、公布时限：企业基础信息应随监测数据一并公布，基础信息、监测方案如有调整变化时，应于变更后的5日内公布最新内容。

7.5 环境监测计划

环境监测是环境保护的基础工作，是执行环境保护法规、判断环境质量现状、判断污染源是否达标、评价环保设施效率及环境管理的重要手段。

7.5.1 监测机构

环境监测机构应是国家明文规定的有资质的监测机构，结合公司实际情况，按就近、便利的原则，可委托有监测资质单位承担。

7.5.2 监测计划

为落实《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》，指导和规范排污单位自行监测工作，监督排放标准的执行情况，减少对环境的影响，建设项目投产后，建设单位必须建立并执行环境监测制度。环境监测可委托有资质的第三方监测公司或当地环境监测站进行，同时营运过程中应对厂区的排污和处理设施运转进行日常检测，掌握排污状况和变化趋势。

（1）制定监测方案

建设单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。监测方案内容包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等。建设单位应当在建设项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制及相关准备工作。

（2）设置和维护监测设施

建设单位应按照规定设置满足开展监测所需要的监测设施。废气（采样）监测平台、监测断面和监测孔的设置应符合监测规范要求。监测平台应便于开展监测活动，应能保证监测人员的安全。

(3) 开展自行监测

建设单位应委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测，监测机构应按照最新的监测方案开展监测活动。并建立自行监测质量管理体系，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制，做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

(4) 自行监测方案

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目行业为383 电缆、光缆及电工器材制造，根据通用工序来判定管理类别；本项目涉及表面处理，根据《2024 年江门市环境监管重点单位名录》，企业没有纳入重点排污单位。本次评价按简化管理的要求给出的监测方案。若后续企业由于改用油性漆被列入重点排污单位，应按《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）的要求进行监测。

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范工业噪声》（HJ1301-2023）、《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 涂装》（HJ1086-2020）等，建议的监测计划具体如下：

表 7.5-1 污染源监测计划

项目		监管要求	监测项目	监测频率	监测单位	执行标准
类别	编号					
废气	DA001、DA002、DA003	达标监督管理	非甲烷总烃、二甲苯、酚类	1 次/年	委托有资质的第三方检测单位	非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中标准限值
						酚类、二甲苯《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段标准限值
	厂界无组织废气		非甲烷总烃、二甲苯、酚类	1 次/半年		《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
	厂区无组织废气		非甲烷总烃	1 次/季度		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
噪声	厂界噪声	达标监督管理	Leq	1 次/季度		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

雨水	雨水排放口		pH、CODCr、SS	1次/月*		雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。
----	-------	--	-------------	-------	--	--

注：若企业后续被列为重点排污单位，DA001、DA002、DA003的中非甲烷总烃监测频次为1次/月，特征污染物二甲苯、酚类监测频次为1次/季度。

环境质量监测计划详见下表。

表 7.5-2 环境质量监测计划

环境要素	监测项目	监测频率	监测点位	监测单位	依据
大气环境	非甲烷总烃、二甲苯、酚类	1次/年	项目厂界	委托有资质的第三方检测单位	HJ2.2-2018 中规定估算模式计算中站标率大于 1%的因子应进行监测
地下水环境	详见本报告表 3.2-4 中的因子	1次/年	项目厂区		HJ610-2016 条款 11.3.2.1 规定，三级评价设置不少于 1 个的监测点
土壤环境	农用地参考 GB15618-2018 中的基本因子；建设用地参考 GB36600-2018 中的基本因子	1次/三年	项目厂区和周边农田		HJ964-2018 条款 9.3.2 的规定

7.6 竣工环境保护验收

建设项目需配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同步投产使用。建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制验收监测报告，可以委托有能力的技术机构编制，建设单位对受委托的技术机构编制的验收监测报告结论负责。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。项目环保竣工验收由建设单位自行组织进行验收，企业应加强项目环境管理，使项目的环境保护工作落到实处。

建设项目竣工后，建设单位应当依据环评文件及其审批意见，编制建设项目环境保护竣工验收报告，验收通过后向社会公开并向当地环保部门备案。本项目竣工环境保护验收“三同时”如下表所示。

表 7.6-1 验收清单一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达要求
废水	生活废水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮	化粪池处理后排入市政污水管网，经三江镇污水处理厂处理后排放	达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。
废气	涂装、烘干	酚类、二甲苯、非甲烷总烃	三级催化燃烧	DA001、DA002、DA003 有组织排放口中非甲烷总烃满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中标准限值，二甲苯、酚类满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段标准限值；非甲烷总烃、二甲苯、酚类厂界无组织满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）；厂房外无组织满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
	危废暂存	酚类、二甲苯、非甲烷总烃	活性炭吸附处理	
噪声	生产设备和环保设备噪声	连续等效 A 声级	隔声、减振、消声，合理厂区布置位置	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
固体废物	固体废物分类收集，设置一般固废暂存间			全部合理处置，不产生二次污染
地下水	建设项目场地布设 1 个跟踪监测点。落实分区防渗、防漏措施。			建设项目场地布设 1 个跟踪监测点。落实分区防渗、防漏措施，提供防渗设计图纸、施工报告、验收报告
事故风险控制措施	完善制定详细的应急预案；组建事故应急救援组织体系；建立厂、车间、班组三级报警网；风险防范中所提及的各类防范措施均设置到位。			设置总容积 700 立方的事故池。
雨污分流、排污口规范化设置	设置废气排放口 3 个（DA001~DA003）；设置污水排放口 1 个（DW001）；设置雨水排放口 1 个（YS001）；按照规范化设置要求进行建设，设置标识标牌			实现雨污分流，具备采样、监测等条件

7.7 污染物总量控制分析

7.7.1 总量控制因子

根据项目污染物排放情况，确定本项目的总量控制因子。大气污染物总量控制因子主要为 VOCs；水污染物总量控制因子包括 COD、总磷。

7.7.2 总量控制分析

本项目废气总量指标详见下表。

表 7.7-1 废气总量控制指标

污染物	核算排放量 (t/a)	原审批总量 (t/a)	新增 VOCs 总量 (t/a)
VOCs	2.703	1.624	1.079

本项目废水主要为生活废水，依托三江镇污水处理厂处理，总量指标已纳入其中，本次评价不再进行设置。

8. 环境影响评价结论

8.1 项目概况

江门市新会区正一电工线材有限公司成立于 2001 年，位于江门市新会区三江镇利生工业开发区，项目经营范围包括生产、销售：漆包线产品。目前生产规模为年产漆包线 1036 吨（大线）、漆包线（小线）101.45 吨。

随着市场对高性能漆包线产品（高等级漆包线产品）的需求的提升，企业拟在现有生产线的基础上，通过增加生产设施，扩大产品规模，调整产品方案，同时采用低挥发的聚酯漆、聚氨酯漆替换现有的水性漆，增加漆包线生产规模 800 吨/年，使总生产规模达到 1937.45 吨/年。本项目为扩建项目，在现有厂区内建设。企业占地面积 14261 平方米，设置有漆包一车间、漆包二车间、漆包三车间、拉丝一车间、拉丝二车间、拉丝三车间、机修车间、检验间、仓库、成品库、化工库、办公室等构筑物，建筑面积 7605.976 平方米。

本项目总投资 12000 万元，其中环保投资 237 万元，占总投资的 1.975%。

8.2 环境质量现状结论

1、环境空气质量现状结论

根据《2023 年江门市环境质量状况（公报）》，项目区 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO 均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中二级标准要求，但 O₃ 无法满足标准要求。项目区域为不达标区。

根据对项目所在区域其他污染物的补充监测结果，补充监测的污染因子中挥发性有机物、二甲苯能满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准。根据引用的监测数据，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中一次值。

2、水环境质量现状结论

（1）地表水环境质量现状

根据《2024 年江门市生态环境质量状况公报》，西江干流、西海水道水质优，符

合Ⅱ类水质标准；江门河水质优，符合Ⅱ类水质标准；潭江上游水质优，符合Ⅱ类水质标准，中游水质良好，符合Ⅲ类水质标准，下游水质良好，符合Ⅲ类水质标准；潭江入海口水质优。

为评价银洲湖水道水质现状，本次环评引用2025年10月23日公布的《2025年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》中的潭江干流的地表水数据，监测断面为官冲。根据公布的数据，官冲断面水质目标为Ⅲ类、水质现状为Ⅲ类。区域环境质量较好。

（2）地下水环境质量现状

通过对项目附近地下水区域进行了地下水监测，根据监测结果，项目所在区域地下水水质现状为Ⅴ类地下水。

3、声环境质量现状结论

通过对项目厂界及评价范围内敏感点进行了声环境监测。项目所在地厂界各侧昼间噪声值为55~58dB，夜间噪声值为46~48dB，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。敏感点逸朗华府、东南侧交祖围居民区昼间噪声值为55~59dB，夜间噪声值为45~49dB，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

项目所在地声环境质量现状良好。

4、土壤质量现状结论

通过对项目所在地及周边土壤进行采样。根据监测结果，项目所在地建设用地未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类建设用地土壤污染风险筛选值。农用地监测结果符合《土壤环境质量农用地土壤环境风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中其他农用地类型筛选值标准。

8.3 主要环境影响结论

1、水环境影响评价结论

（1）地表水环境影响评价结论

正常工况下，本项目产生的外排废水仅为生活污水。本项目生活污水经厂区化粪池

预处理达标后纳入区域污水管网，由三江镇污水处理厂处理达标后排放。本项目废水经处理后达标排放纳管，废水污染物排放量不大，依托的污水处理设施处理后的废水能稳定达标排放，不会对纳污水体产生明显影响。

（2）地下水环境影响评价结论

企业可能对地下水造成污染的途径主要有：化学品仓库、危废仓库、拉丝液池、化粪池及其管路等的“跑、冒、滴、漏”产生的污水下渗对地下水造成的污染。因此需按照规范对企业不同区域进行防渗处理，减少废水渗漏对地下水的环境影响。企业应做好生产车间、管道沟、墙裙等的防渗、防腐措施。

2、大气环境影响评价结论

本项目实施后，产生的废气主要为涂装废气（涂漆废气、烘干废气）。废气经收集处理后排放，排放浓度均能满足相应的排放标准。

本项目无需设置大气环境防护距离。根据大气环境影响预测结果，大气环境保护目标各污染物最大影响贡献值叠加背景值均能满足相应环境质量标准。

因此，本项目建成后，大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。企业在做好车间密闭，提高废气收集率，保证废气处理设施正常运行的前提下，产生的废气经收集处理后达标排放，不会对周围环境产生明显影响。

3、声环境影响评价结论

采取隔声降噪措施后，厂界噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值。敏感点逸朗华府和三江社区预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。因此，在采取有效综合降噪措施基础上，本项目噪声不会对周边声环境质量产生不利影响。

4、固废影响评价结论

根据《国家危险废物名录》分类要求，企业要做好危险废物的处置工作。须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关要求，做好危险废物贮存工作，危险废物存贮设施底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防

渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏，做好危险废物的入库、存放、出库记录，不得随意堆置。同时委托有资质的单位进行安全处置，明确危险废物去向，同相关接受处置单位签订协议，并严格遵守危险废物联单转移制度。

企业产生的固废经妥善处理，不会对当地环境造成明显的影响。

5、土壤环境影响评价结论

本项目主要考虑污染物大气沉降、地面漫流、垂直入渗对项目所在区域土壤环境的影响，经预测，在企业做好废气防治措施、三级防控和分区防渗措施的情况下，大气沉降、地面漫流、垂直入渗对周围土壤环境影响不大。综上所述，本项目只要采取相应的防治措施，营运期不会对周围土壤环境造成明显影响。

6、环境风险评价结论

根据本次项目产品所使用的原辅材料，项目环境风险主要是物料的毒性和可燃性，具有潜在泄漏以及火灾爆炸引起的环境风险事故。企业应从生产、贮运、危废暂存等多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，一旦风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。因此，企业在做好防范措施和应急预案的前提下，其环境风险可以得到控制，本项目的环境风险水平是可以接受的。

8.4 环境经济效益分析结论

结合项目的社会效益、环境经济效益和环保经济效益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，只要加强污染防治的投资与环境管理，把工程带来的环境损失降到最低限度，可以保证社会效益、经济效益和环境效益的“三统一”。

8.5 环境管理与监测计划结论

企业应加强环境管理，厂区环境美观、整洁。各环保设施要落实专人管理，经常检查维修，备好备用配件，确保设备完好率，使运行率和达标率达到 100%。明确“三

废”达标排放，做到经济效益和社会效益相统一。企业应制定日常环境监测计划，对废水、废气、噪声等进行定期监测并做好记录，并依法办理竣工环境保护验收。

8.6 总量控制

项目废水依托三江镇污水处理厂处理，总量指标已纳入其中。

项目 VOCs 排放总量为 2.703t/a。

8.7 公众意见采纳情况结论

本次环评报告编制期间，建设单位根据《环境影响评价公众参与暂行办法》等相关法律法规的要求进行了公示。在公示期间未接到公众以信函、传真、电话、电子邮件等方式向建设单位、环评单位、当地生态环境部门提交的意见。

8.8 总结论

江门市新会区正一电工线材有限公司年产 800 吨漆包线改扩建项目的建设符合“三线一单”生态环境分区管控方案的要求；符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；排放污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求；符合主体功能区规划、国土空间规划、国家和省产业政策等要求；符合相关行业规范要求；企业在做好环境应急防范措施的前提下，项目的环境事故风险水平可以接受。

因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。