

江门市新会区正一电工线材有限公司超  
微细漆包线生产线技术改造项目  
环境影响报告书  
(送审稿)

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

二〇二四年十月

# 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超微细漆包线生产线技术改造项目环境影响评价报告书（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（盖章）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

法定代表人（签名）

2024年11月4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超微细漆包线生产线技术改造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（盖章）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

法定代表人（签名）

2024年11月4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

打印编号：1730102838000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	w63u9n		
建设项目名称	江门市新会区正一电工线材有限公司超微细漆包线生产线技术改造项目		
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		
<b>一、建设单位情况</b>			
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	914407057314659875		
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		
<b>二、编制单位情况</b>			
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		
<b>三、编制人员情况</b>			
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	签字
张力	概述、总则、建设项目工程分析、环境现状调查与评价、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超微细漆包线生产线技术改造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):

2024年 11 月 29 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.



430726198201264810  
张力

持证人签名:  
Signature of the Bearer

[Redacted signature area]

管理号:  
File No.

2015035650352014650103000309

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

签发单位盖章:  
Issued by

签发日期: 2016年11月7日  
Issued on





202412182804136632

## 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
202401	-	202412	江门市:广东驰环生态环境科技有限公司	12	12	12
截止		2024-12-18 13:20		, 该参保人累计月数合计		
				实际缴费 12个月, 缓缴0个 月	实际缴费 12个月, 缓缴0个 月	实际缴费 12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

2024-12-18 13:20

# 目 录

概述	1
1. 项目背景	1
2. 环境影响评价工作程序	4
3. 建设项目特点	5
4. 分析判定相关情况	6
5. 关注的主要环境问题及环境影响	26
6. 报告书的主要结论	26
1. 总则	27
1.1 评价目的	27
1.2 评价原则	27
1.3 编制依据	27
1.4 环境功能区划	32
1.5 环境影响识别与评价因子筛选	39
1.6 评价标准	40
1.7 评价等级与评价范围	46
1.8 主要环境保护目标	54
2. 工程分析	57
2.1 现有项目分析	57
2.2 建设项目工程分析	68
2.3 生产工艺流程及产污环节分析	81
2.4 污染源源强核算	86
3. 环境质量现状调查与评价	99
3.1 自然环境现状调查与评价	99
3.2 环境质量现状调查与评价	102
4. 环境影响预测与评价	119
4.1 施工期环境影响分析	119
4.2 营运期环境影响分析	119
4.3 环境风险分析	177

5. 环境保护措施及其可行性论证 .....	190
5.1 废水防治对策 .....	190
5.2 土壤、地下水污染防治措施 .....	190
5.3 废气防治措施 .....	193
5.4 固废处置对策 .....	197
5.5 噪声防治对策 .....	200
5.6 污染防治措施清单 .....	200
6. 环境影响经济损益分析 .....	202
6.1 社会效益分析 .....	202
6.2 环境效益分析 .....	203
6.3 小结 .....	203
7. 环境管理与监测计划 .....	205
7.1 环境管理 .....	205
7.2 排污口规范化 .....	207
7.3 排污许可要求 .....	210
7.4 信息公开制度 .....	210
7.5 环境监测计划 .....	211
7.6 竣工环境保护验收 .....	213
7.7 污染物总量控制分析 .....	214
8. 环境影响评价结论 .....	215
8.1 项目概况 .....	215
8.2 环境质量现状结论 .....	215
8.3 主要环境影响结论 .....	216
8.4 环境经济损益分析结论 .....	218
8.5 环境管理与监测计划结论 .....	218
8.6 总量控制 .....	218
8.7 公众意见采纳情况结论 .....	219
8.8 总结论 .....	219
附件1 营业执照 .....	220
附件2 土地证 .....	221

附件3 法人身份证 .....	227
附件4 项目备案文件 .....	228
附件5 漆包线（大线）环评 .....	229
附件6 塑料制品扩建项目环评批复 .....	231
附件7 塑料制品项目验收意见 .....	234
附件8 漆包线（小线）环评 .....	235
附件9 聚氨酯漆MSDS .....	240
附件10 聚氨酯漆VOC检测报告 .....	244
附件11 聚酯漆MSDS .....	248
附件12 聚酯漆VOC检测报告 .....	253
附件13 润滑油MSDS .....	257
附件14 拉丝油MSDS .....	261
附件15 环境质量监测报告 .....	267
附件16 关于漆包线用溶剂型绝缘漆的行业情况说明 .....	291

## 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。

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，企业拟利用现有已建厂房进行工艺装备升级改造，调整产品方案，采用聚酯漆、聚氨酯漆替换现有的水性漆，同时更新设备设施，提高漆包线产能。

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； <b>电线、电缆、光缆及电工器材制造 383</b> ；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； <b>年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的</b>	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。

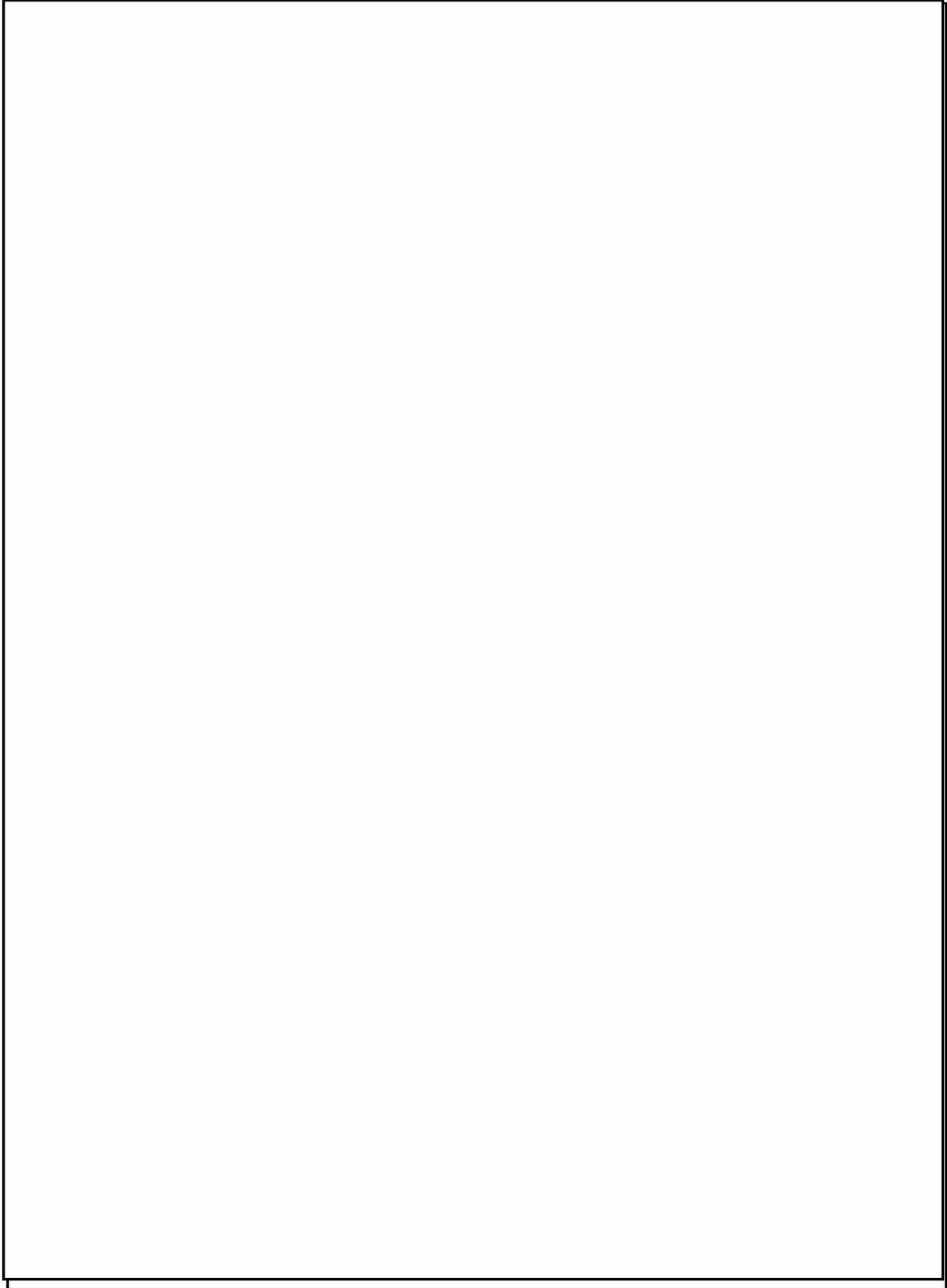


图 1 项目地理位置图

## 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。

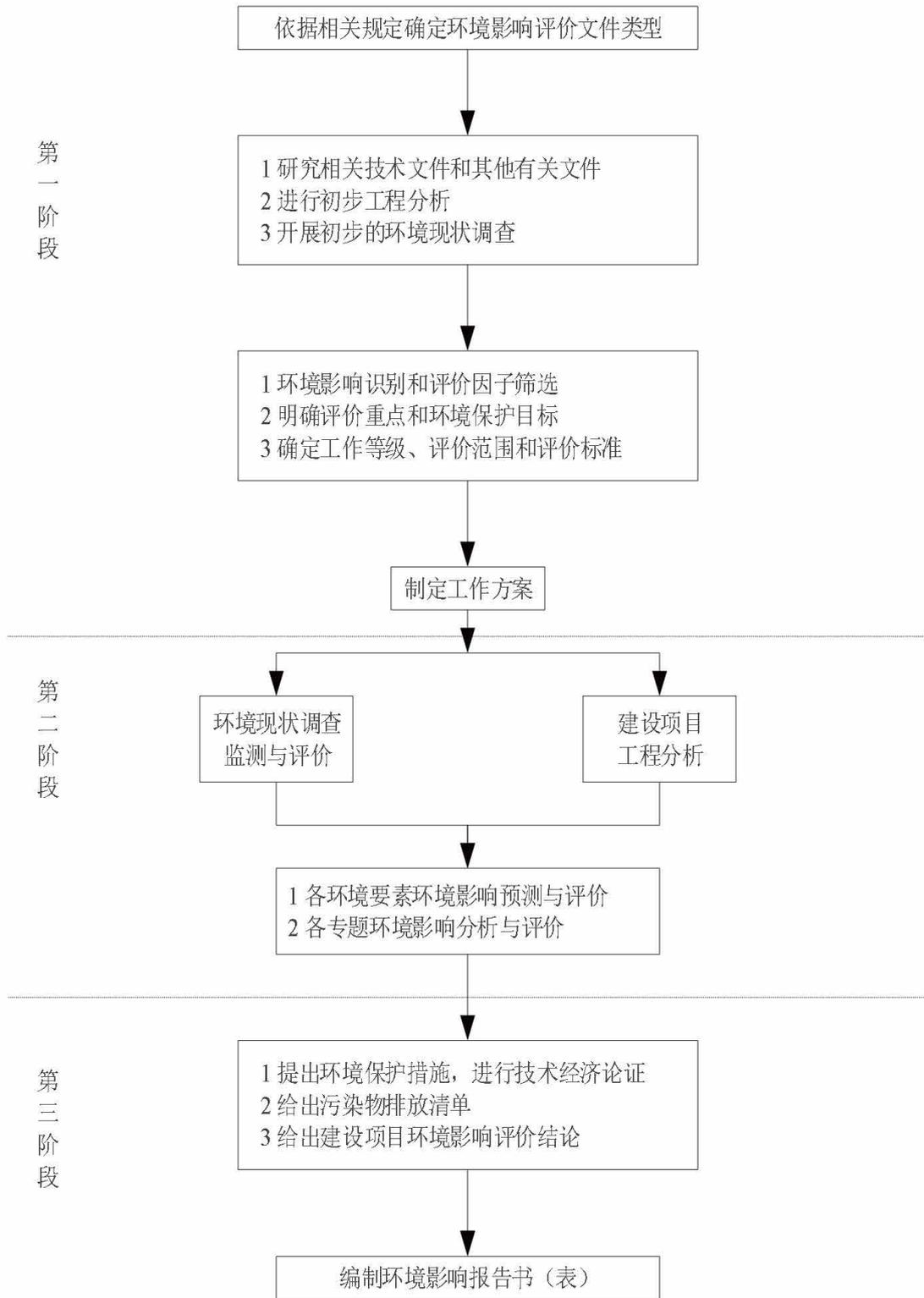


图2 环评工作流程图

### 3. 建设项目特点

1、本项目拟利用现有已建厂房及现有生产设备进行技术改造，建设期主要为设备

的调试，对周围环境影响不大。

2、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）。

3、本项目外排废水主要为生活污水，纳入区域污水管网。

4、本项目环保设施利旧。

#### 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（2020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（2020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 <sub>2.5</sub> 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、土地资源、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	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、	

		制目标。	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可行的防措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合
	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
江门市“三线一单”生态环境分区管控方案	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 <sup>2</sup> ，占全市陆域国土面积的14.95%；一般生态空间面积1431.14km <sup>2</sup> ，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 <sup>2</sup> ，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 <sub>2.5</sub> 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可行的防措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。	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

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	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】主要布局高端装备制造、新一代电子信息产业，兼顾精细化工材料、新能源整车及电池、轨道交通装备、生物医药与健康产业发展。</p> <p>1-2.【产业/鼓励引导类】重点打造以临港先进制造业、海洋新兴产业、现代服务业和生态农渔业为主导的产业体系。</p> <p>1-3.【生态/禁止类】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。</p> <p>1-4.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。</p> <p>1-5.【生态/综合类】单元内广东圭峰山国家森林公园按《国家级自然公园管理办法（试行）》规定执行。</p> <p>1-6.【生态/综合类】单元内江门新会南坦葵林地方级湿地自然公园按照《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。</p> <p>1-7.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及马山水库、柚柑坑水库饮用水水源保护区一级、二级保护区，东方红水库、万亩水库二级保护</p>	<p>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，符合和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。</p>	符合

	<p>区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。</p> <p>1-8.【大气/禁止类】大气环境优先保护区，环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。</p> <p>1-9.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。</p> <p>1-10.【土壤/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。</p> <p>1-11.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>1-12.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。</p>		
能源资源利用	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“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。</p> <p>2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。</p> <p>2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。</p> <p>2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。</p> <p>2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。</p>	本项目主要使用电能，不使用高污染燃料。	符合
污染物排放管控	<p>3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。</p> <p>3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。</p>	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	符合

	<p>3-3. 【大气/限制类】涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、辐射固化涂料等绿色产品。</p> <p>3-4. 【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、材料、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。</p> <p>3-5. 【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区，强化火电企业达标监管，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。</p> <p>3-6. 【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区：严格限制新建使用高 VOCs 原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。</p> <p>3-7. 【水/限制类】单元内新建、改建、扩建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。制革行业应实施铬减量化改造，有效降低污水中重金属浓度。</p> <p>3-8. 【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。</p> <p>3-9. 【水/限制类】现有造纸企业要采取其他低污染制浆技术；基地新、改、扩建造纸项目应实行主要污染物排放等量或倍量替代。</p> <p>3-10. 【水/综合类】其他区域印染行业应实施低排水染整工艺改造，鼓励纺织印染等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核。</p> <p>3-11. 【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重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。</p>	<p>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。项目所采用的涂料属于低挥发性涂料，在对产品质量的保证上无法用水性涂料替代。</p>	
<p>环境 风险 防控</p>	<p>4-1. 【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。</p> <p>4-2. 【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。</p> <p>4-3. 【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。</p>	<p>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。</p>	<p>符合</p>
YS4407053210006 广东省江门市新会区水环境一般管控区 6			
<p>区域</p>	<p>畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p>	<p>不涉及</p>	<p>符合</p>

布局管控			
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

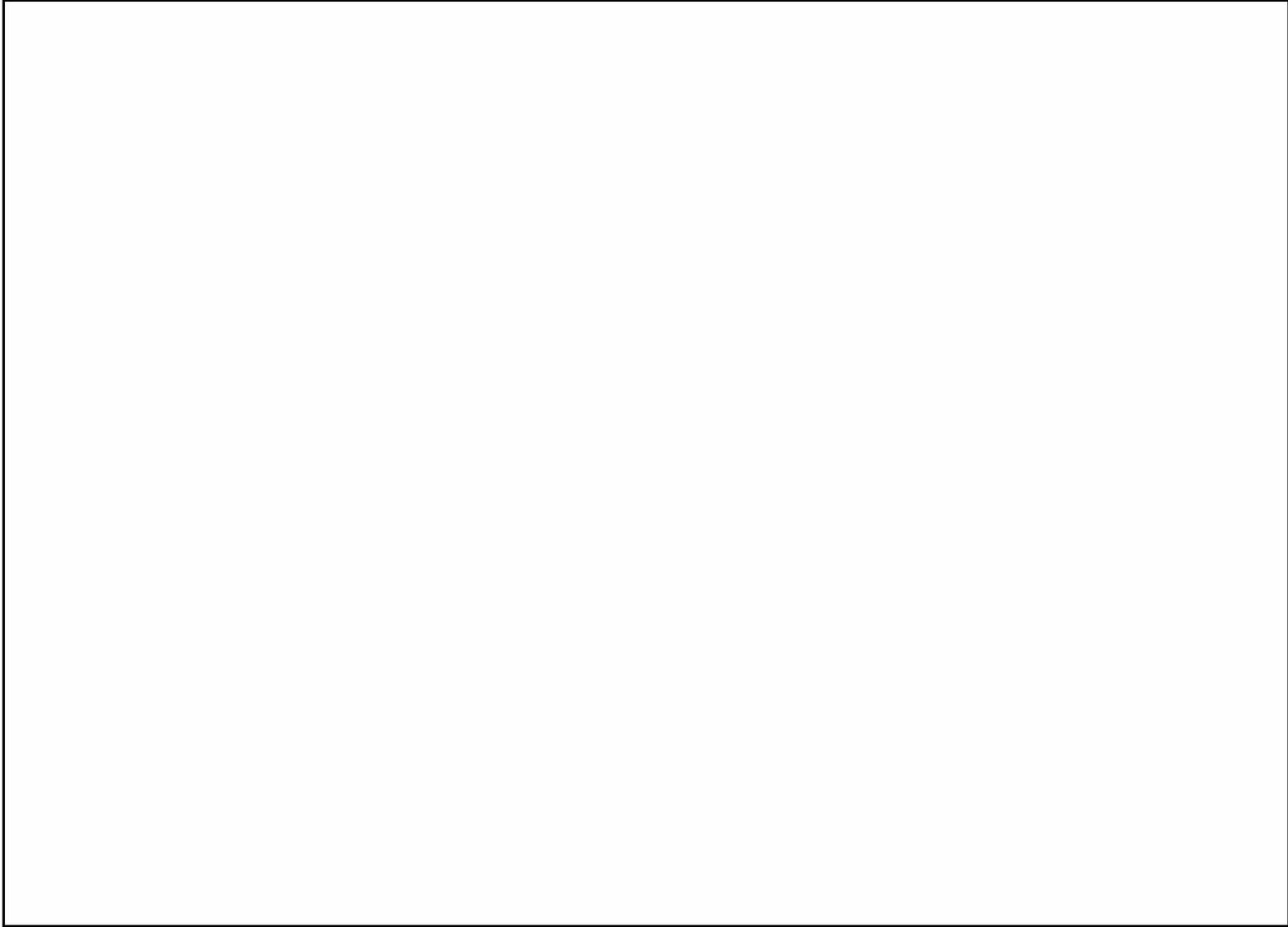


图3 项目与江门市“三线一单”位置关系示意图

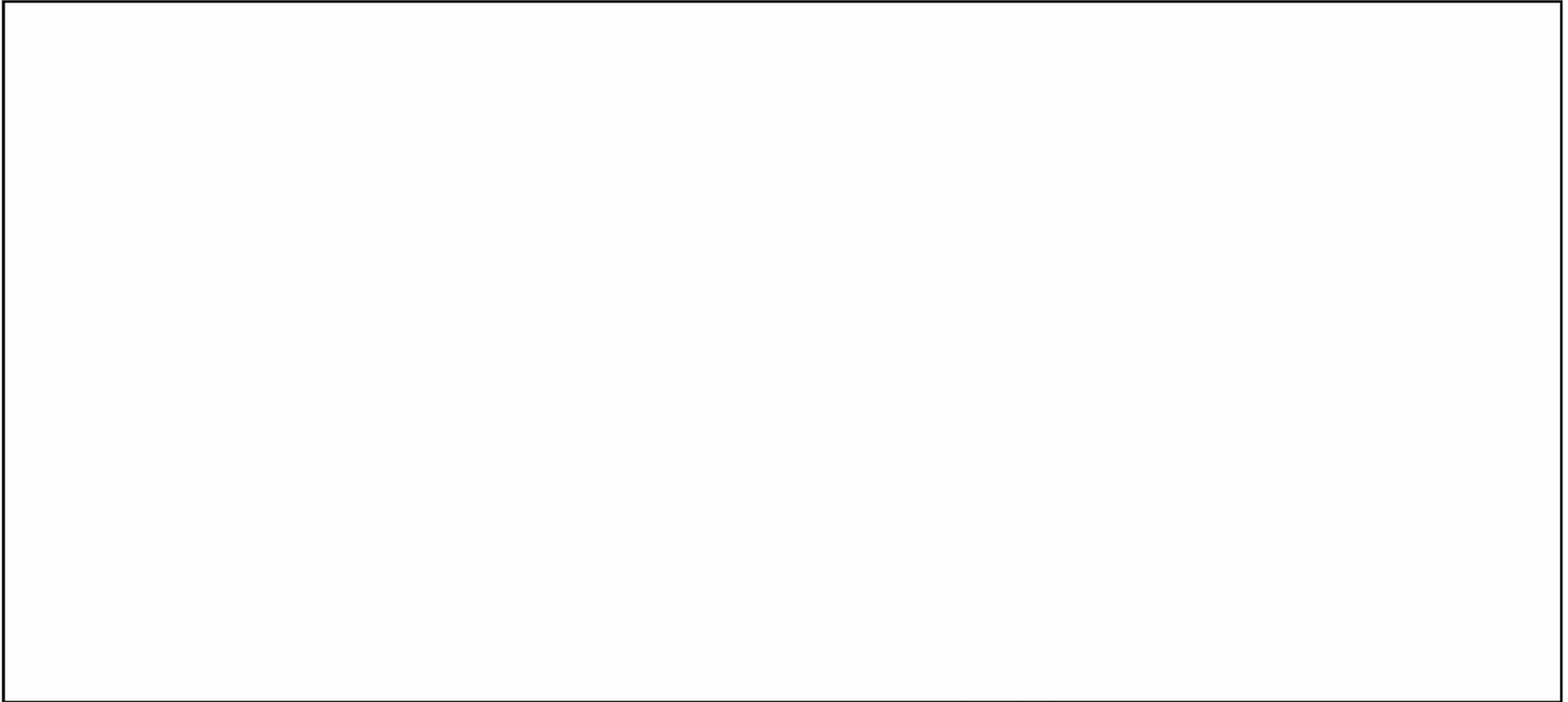


图 4 项目与新会区重点管控单元位置关系示意图

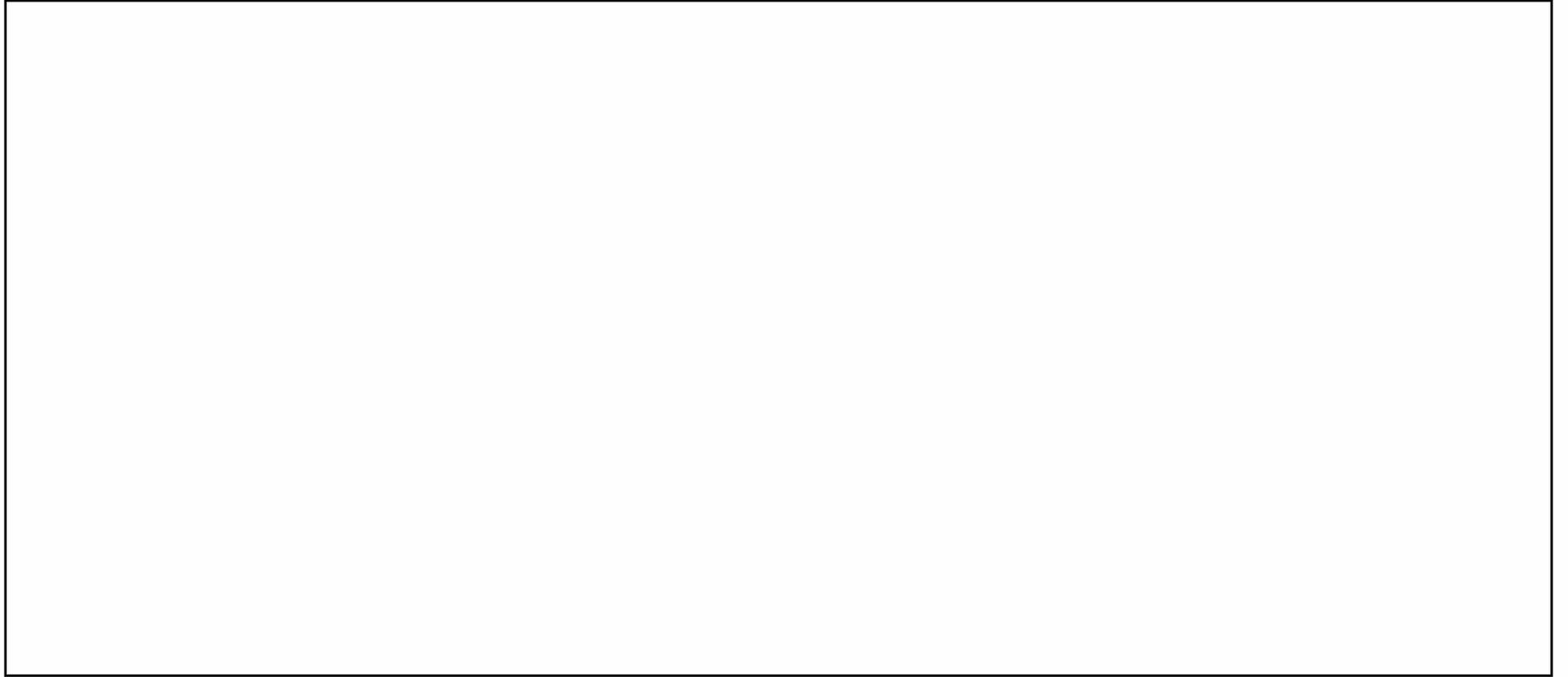


图5 项目与生态空间一般管控区位置关系示意图



图 6 项目与水环境一般管控区位置关系示意图

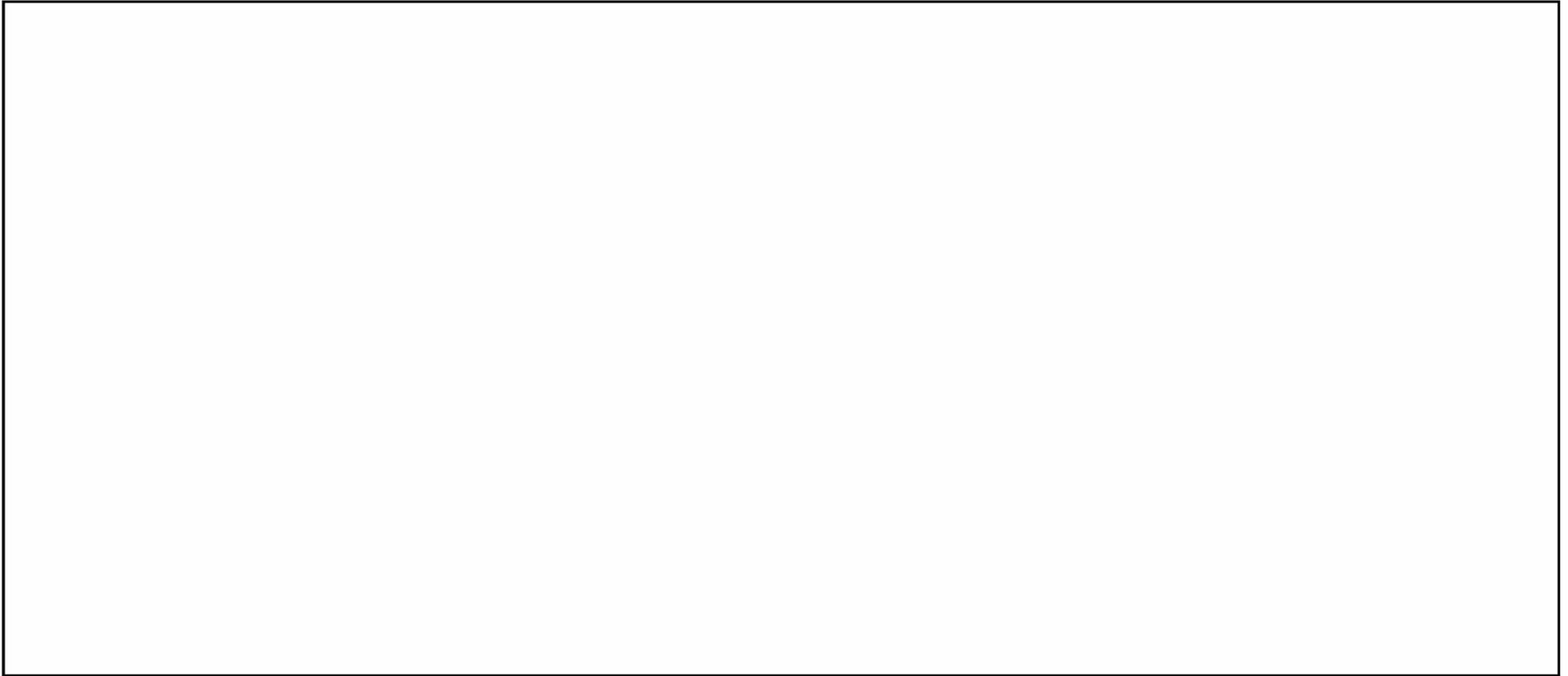


图 7 项目与大气环境高排放重点管控区位置关系示意图

### 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。	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	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，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)第二时段三级标准和三江镇污水厂接管标准较严值后，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、空间布局和建设项目建设选址，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	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

	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。		
《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。	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	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“三级催化氧化”，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水质分类处理，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)第二时段三级标准和三江镇污水厂接管标准较严值后，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》（2019年3月1日起施行）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

<p>源保护和流域特别规定</p>	<p>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。</p>	<p>用水源保护区。</p>	
	<p>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。</p>		<p>符合</p>
	<p>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、存贮固体废弃物和其他污染物。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。</p>	<p>本项目选址不在禁止范围内</p>	<p>符合</p>
	<p>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</p>	<p>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》（2022年版）禁止准入类。</p>	<p>符合</p>

	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) 与挥发性有机物政策的相符性分析

**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。	本项目由于产品质量的原因，无法使用水性漆，已选择挥发性尽可能少的油性漆。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
《广东省大气污染防治条例》			
1	新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。	项目主要外排污染物为 VOCs，现正依法进行环境影响评价并申请污染物排放总量控制指标。	符合
2	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。	项目有机废气依托原有三级催化燃烧装置处理，处理效率达到 95% 以上。	符合
《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）			
1	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。	本项目由于产品质量的原因，无法使用水性漆，已选择挥发性尽可能少的油性漆。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。项目不涉及低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施。	符合
《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）			
1	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实	本项目由于产品质量的原	符合

	国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	因，无法使用水性漆，已选择挥发性尽可能少的油性漆。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。项目不涉及低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施。	
《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，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目不属于禁燃区，项目使用电能，不使用高污染燃料。	符合
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 VOC 物料应采用气力输送设备、管械带式输送机、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机内密闭操作；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。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。	符合
6	收集的废气中 NMHC 初始排放速率>3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低	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	符合

<p>于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率<math>\geq 2\text{kg/h}</math> 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。</p>	<p>有组织排放。</p>	
--	---------------	--

#### 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》（GB3095-2012）及其修改单中的二类环境空气质量功能区；声环境属《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。

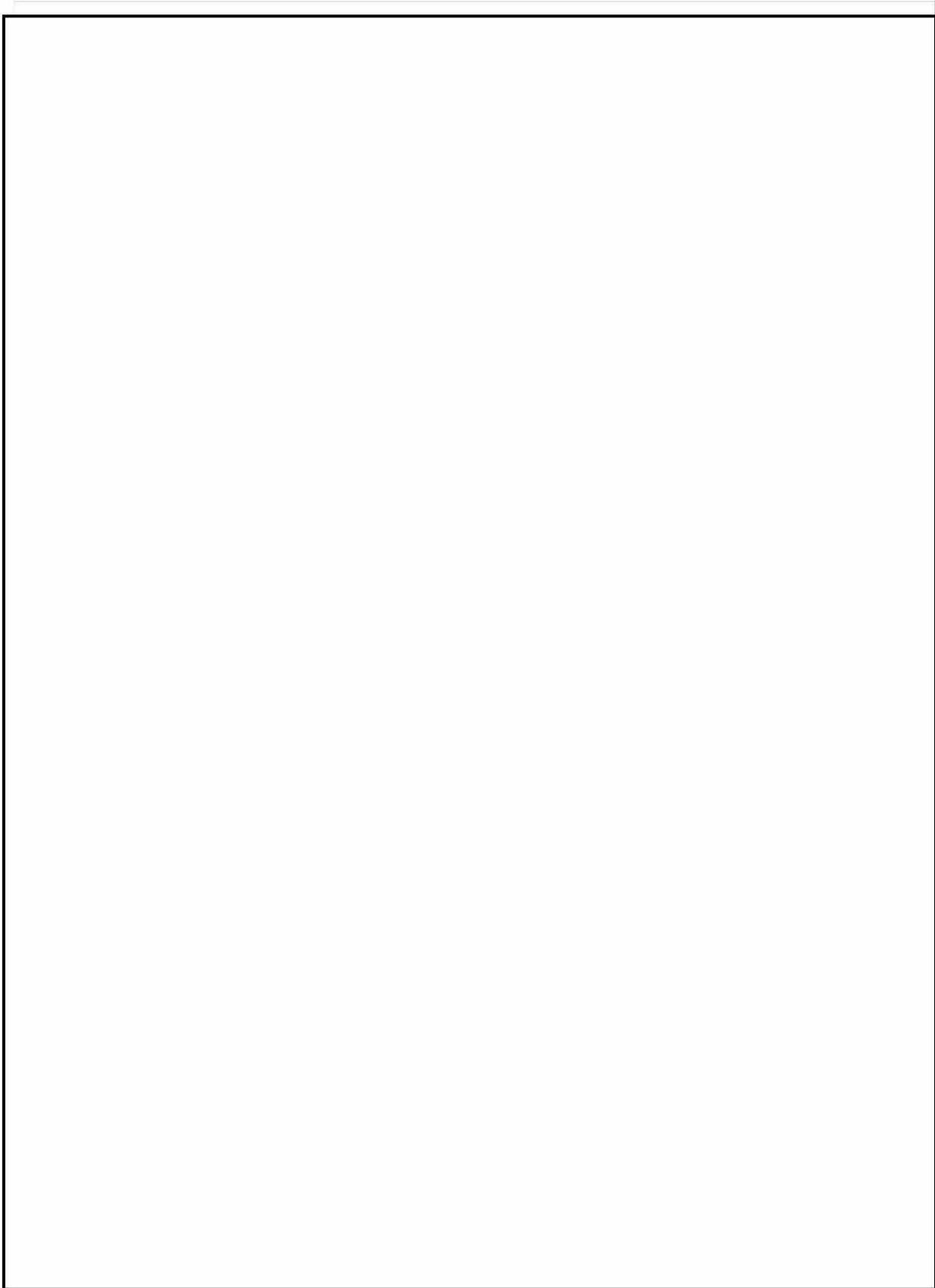


图 8 项目与三江镇规划符合性示意图

## 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超微细漆包线生产线技术改造项目的建设符合“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日实施；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日实施；
- (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日实施；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29号实施；
- (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（2022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

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(2021 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》(2018 年 11 月 29 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议修正, 2018 年 11 月 29 日实施)；

(2) 《广东省固体废物污染环境防治条例》(2018 年 11 月 29 日广东省第十三届

人民代表大会常务委员会第七次会议修正，2019年3月1日实施)；

(3) 《广东省大气污染防治条例》(广东省人大公告第20号，2019年3月1日实施)；

(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) 《广东省饮用水源水质保护条例》(2018年11月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议修正，2018年11月29日实施)；

(11) 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)；

(12) 《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)；

(13) 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)；

(14) 《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)；

(15) 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);

(16) 《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);

(17) 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);

(18) 《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);

(19) 《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);

(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) 《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(江府[2021]9号)。

### 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》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准。

#### 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-崖门口河段），属地表水Ⅲ类水体，执行（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

#### 1.4.3 环境功能区划

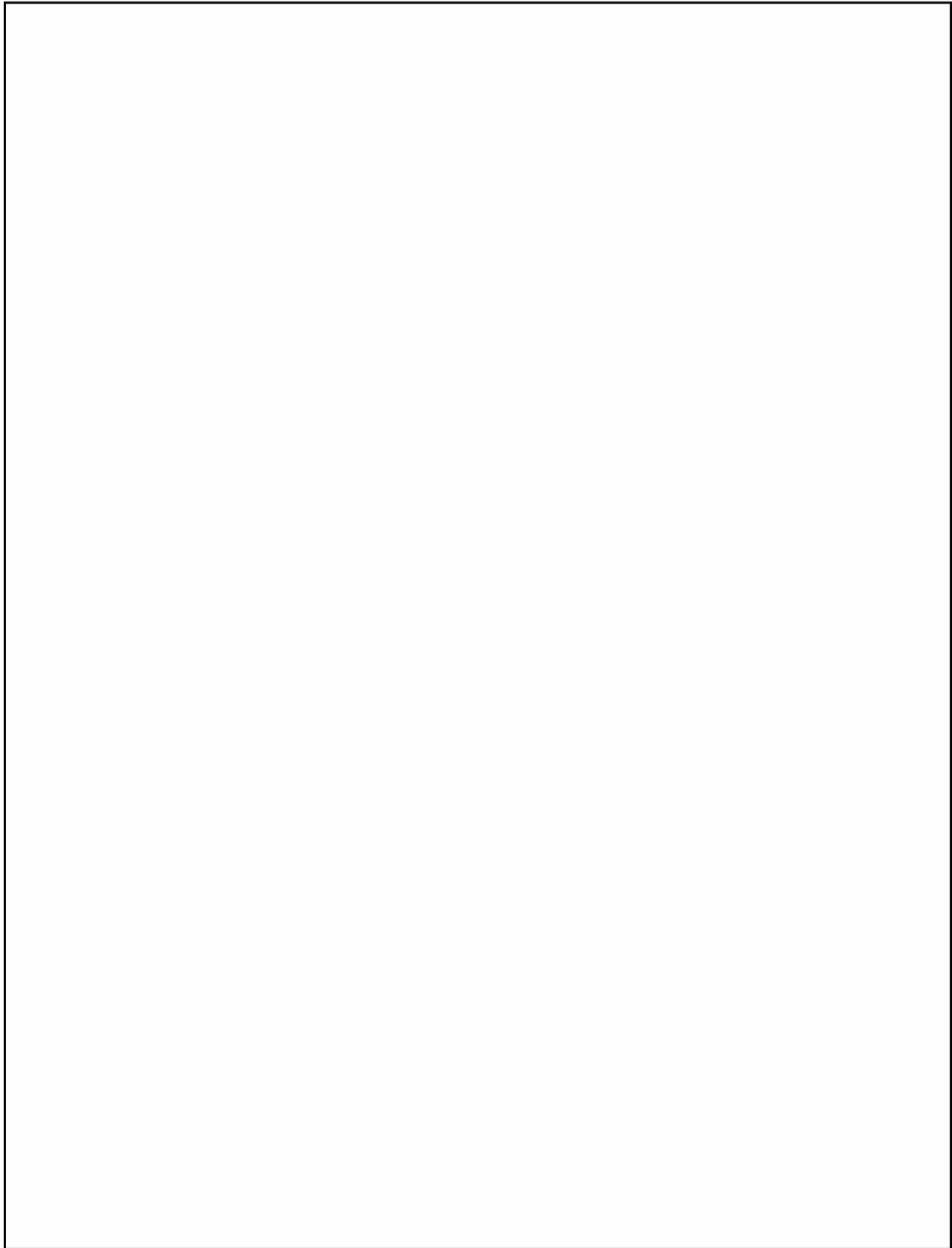
根据《江门市声环境功能区划》（江环[2019]378号），项目所在区域为2类声功能区，项目环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ 。

#### 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），本项目所在属于不易开采区，保护要求是基本维持地下水现状。

#### **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”。



审图号：粤JS(2024)006号

江门市生态环境局 编制

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

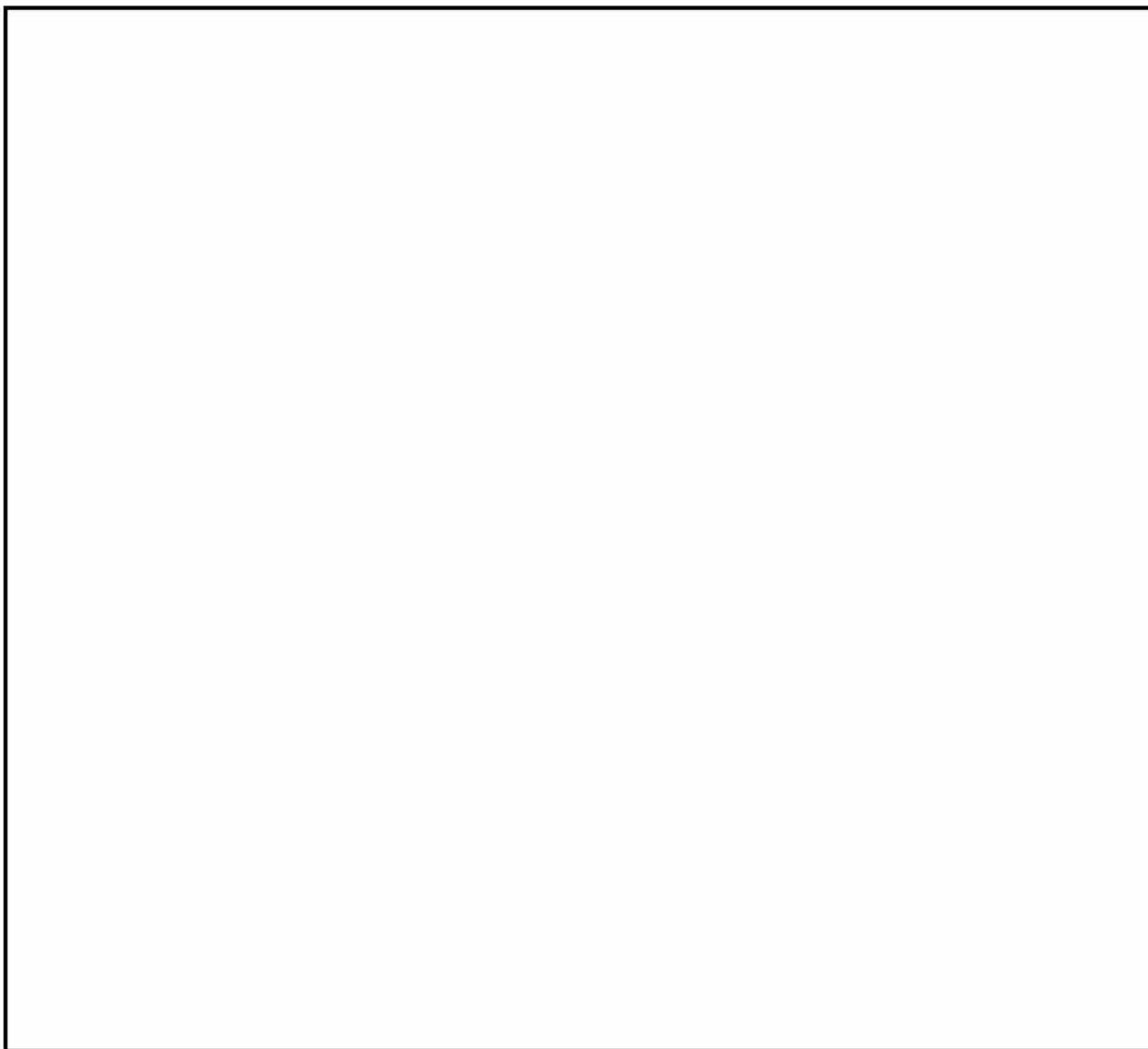


图 1.4-4 地下水功能分区图

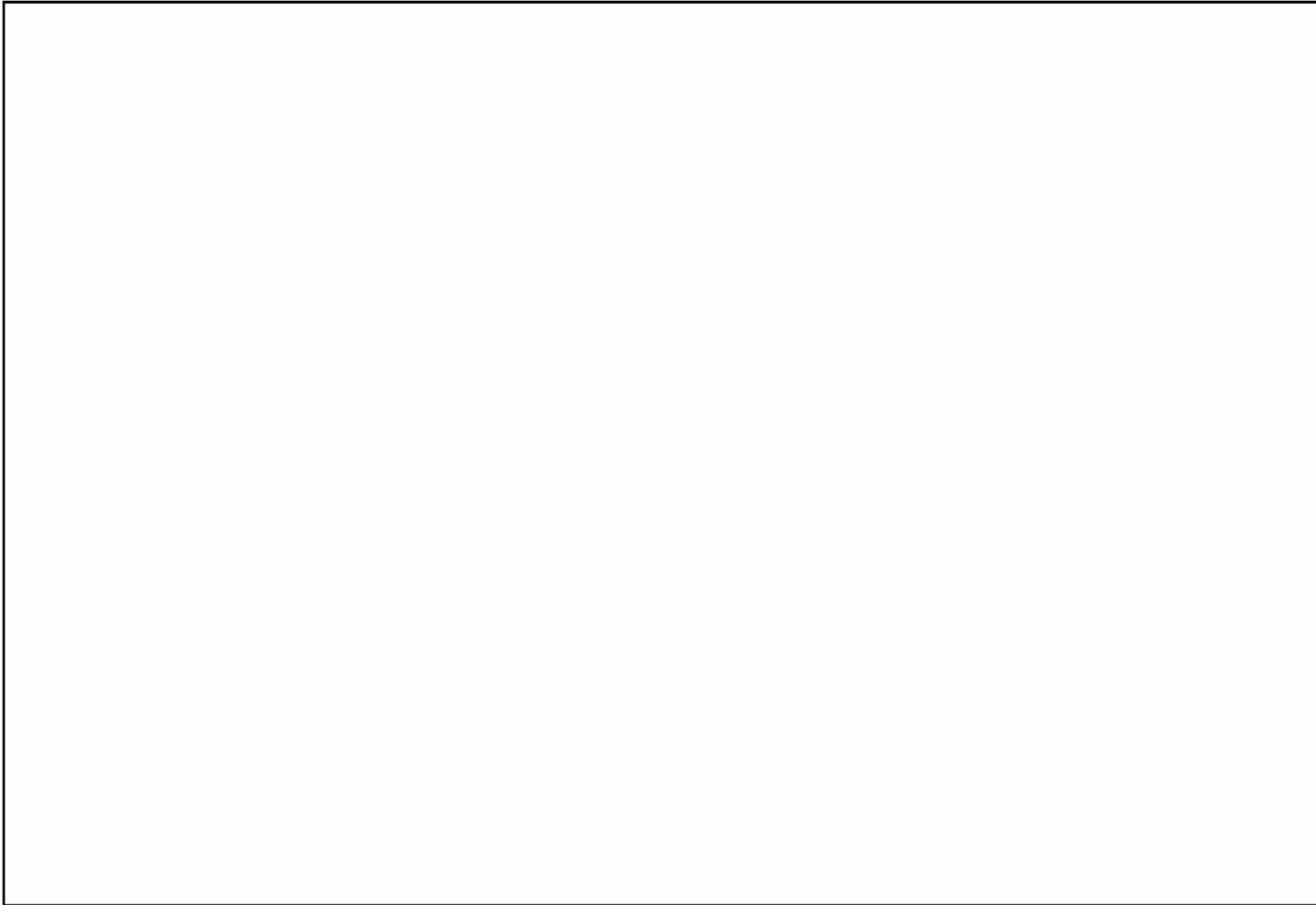


图 1.4-5 生态功能区划图

## 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

环境因素 \ 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
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	引用《2024年第一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

	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 <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 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 <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、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

项目位于大气二类区。大气常规污染因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单的二级标准；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，具体标准值见下表。

表 1.6-1 环境空气质量标准

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

	(PM <sub>10</sub> )	24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
6	颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )	年平均	35μg/m <sup>3</sup>	
		24 小时平均	75μg/m <sup>3</sup>	
7	TVOC	8 小时平均	600μg/m <sup>3</sup>	
8	二甲苯	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	

### (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。详见下表。

**表 1.6-2 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

### (3) 地下水环境

区域地下水保护要求为维持地下水现状。本次评价参考《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅳ类水质标准进行分析，详见下表。

**表 1.6-3 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)Ⅲ类标准
1	pH (无量纲)	5.5~6.5 8.5~9.0
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	氟化物	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 1.6-4 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。

**表 1.6-5 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

## 1.6.2 污染物排放标准

## (1) 废气排放标准

本项目废气中二甲苯、NMHC、TVOC有组织执行《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；酚类有组织和无组织执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段标准限值；厂区内VOCs无组织排放限值执行《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；

表 1.6-6 废气排放标准

污染物名称	标准名称	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
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、《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	100	/	/
NMHC		80		4.0
苯系物		40	/	/
酚类	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	100	0.042(按50%执行)	0.008

注：项目厂界南侧172m出为逸郎华府，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。

表 1.6-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1 小时平均浓度值	厂房外
	20	监控点处任意一次浓度值	

(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）第二时段三级标准及三江镇污水处理厂进水水质较严值，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 1.6-8 污水排放标准

污染物指标	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	动植物油
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	/	≤400	≤100
三江镇污水处理厂进水水质	6~9	≤400	≤200	≤40	≤400	/
较严值	6~9	≤400	≤200	≤40	≤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《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；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 1.6-9 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》（2021 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物控制标准》（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 <sup>3</sup> /d)；水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

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 $\geq 500$  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: 仅涉及清浄下水排放的, 如其排放水质满足受纳水体水环境标准要求的, 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。项目所在地地下水属于不宜开发区, 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 <sup>a</sup> 。
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2.3-4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
TVOC	1 小时平均*	1200	

注\*：计算占标率时，没有 1 小时平均质量浓度限值的因子计算占标率时分别按 8 小时平均质量浓度限值、24 小时平均质量浓度限值的 2 倍、3 倍折算。

(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 1.7-6 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/ $^{\circ}\text{C}$		38.3 $^{\circ}\text{C}$	多年气象统计
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		2 $^{\circ}\text{C}$	
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 1.7-7 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	4	11	2	15	0.6	13.76	60	二甲苯	0.0011
								VOC	0.0528

注：项目依托现有排气筒。

表 1.7-8 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)
生产车间	/	/	2	2.5	7200	二甲苯 VOC	0.1788 0.2778

注：面源高度取车间窗户中心位置。

#### (5) 估算结果

表 1.7-9 估算模式结果一览表

下风向距离 m	点源 DA001				面源（生产车间）			
	挥发性有机物		二甲苯		挥发性有机物		二甲苯	
	预测浓度 μg/m <sup>3</sup>	占标率%	预测浓度 μg/m <sup>3</sup>	占标率%	预测浓度 μg/m <sup>3</sup>	占标率%	预测浓度 μg/m <sup>3</sup>	占标率%
50	0.896	0.07	0.019	0.01	644.840	53.74	12.897	6.45
75	1.138	0.09	0.024	0.01	744.040	62	14.881	7.44
100	1.314	0.11	0.027	0.01	773.970	64.5	15.479	7.74
125	1.245	0.1	0.026	0.01	777.170	64.76	15.543	7.77
150	1.107	0.09	0.023	0.01	774.170	64.51	15.483	7.74
175	1.020	0.09	0.021	0.01	749.230	62.44	14.985	7.49
200	0.941	0.08	0.020	0.01	709.780	59.15	14.196	7.1
250	0.901	0.08	0.019	0.01	632.690	52.72	12.654	6.33
300	0.877	0.07	0.018	0.01	559.270	46.61	11.185	5.59
350	0.834	0.07	0.017	0.01	495.210	41.27	9.904	4.95
400	0.977	0.08	0.020	0.01	444.410	37.03	8.888	4.44
450	4.614	0.38	0.096	0.05	414.820	34.57	8.296	4.15
500	5.209	0.43	0.109	0.05	386.700	32.23	7.734	3.87
550	7.178	0.6	0.150	0.07	360.960	30.08	7.219	3.61
600	7.410	0.62	0.154	0.08	327.580	27.3	6.552	3.28
650	7.069	0.59	0.147	0.07	308.770	25.73	6.175	3.09
700	6.629	0.55	0.138	0.07	293.200	24.43	5.864	2.93
750	6.249	0.52	0.130	0.07	278.770	23.23	5.575	2.79
800	6.600	0.55	0.137	0.07	265.820	22.15	5.316	2.66
850	5.379	0.45	0.112	0.06	254.200	21.18	5.084	2.54
900	5.998	0.5	0.125	0.06	243.180	20.27	4.864	2.43
950	5.348	0.45	0.111	0.06	232.940	19.41	4.659	2.33
1000	5.430	0.45	0.113	0.06	223.380	18.62	4.468	2.23
1050	4.454	0.37	0.093	0.05	214.340	17.86	4.287	2.14
1100	4.578	0.38	0.095	0.05	205.780	17.15	4.116	2.06
1150	4.378	0.36	0.091	0.05	197.750	16.48	3.955	1.98
1200	3.673	0.31	0.077	0.04	190.270	15.86	3.805	1.9
1250	4.175	0.35	0.087	0.04	183.270	15.27	3.665	1.83

1300	4.412	0.37	0.092	0.05	176.690	14.72	3.534	1.77
1350	2.534	0.21	0.053	0.03	170.450	14.2	3.409	1.7
1400	4.042	0.34	0.084	0.04	164.510	13.71	3.290	1.65
1450	3.342	0.28	0.070	0.03	158.900	13.24	3.178	1.59
1500	3.130	0.26	0.065	0.03	153.620	12.8	3.072	1.54
1550	3.329	0.28	0.069	0.03	148.660	12.39	2.973	1.49
1600	3.381	0.28	0.070	0.04	143.940	12	2.879	1.44
1650	2.238	0.19	0.047	0.02	139.500	11.63	2.790	1.4
1700	3.509	0.29	0.073	0.04	135.290	11.27	2.706	1.35
1800	3.047	0.25	0.063	0.03	130.910	10.91	2.618	1.31
1900	3.115	0.26	0.065	0.03	123.370	10.28	2.467	1.23
2000	2.763	0.23	0.058	0.03	116.550	9.71	2.331	1.17
2100	2.741	0.23	0.057	0.03	110.350	9.2	2.207	1.1
2200	2.291	0.19	0.048	0.02	104.710	8.73	2.094	1.05
2300	1.901	0.16	0.040	0.02	99.541	8.3	1.991	1
2400	2.451	0.2	0.051	0.03	90.443	7.54	1.809	0.9
2500	0.896	0.07	0.019	0.01	644.840	53.74	12.897	6.45
下风向最大质 浓度及占标率	7.464	0.62	0.155	0.08	777.17	64.76	15.534	7.77
最大浓度距离	594m				116m			
D <sub>10%</sub> 最远距离	不涉及		不涉及		1925		不涉及	

#### (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 1.7-10 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  $P_{\max}=64.76\%$ ，为车间 TVOC 产生。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%并未超过 2.5km，确定本次大气评价的范围为自厂界外延 2.5km 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（<5hm<sup>2</sup>），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 1.7-11 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 1.7-12 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 1.7-13 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 Q 值 < 1，由此判断，本项目的风险潜势为 I。根据评价工作级别判定表的划分，故本次环境风险评价等级确定为简单分析。

#### 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 1.7-14 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 <sup>2</sup> 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	项目所在同一地下水文单元。
噪声	三级	厂界及厂界外 200m 的范围内。
风险	简单分析	/

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 594m；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	三江镇镇区	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

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
	三江镇镇区	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	项目西侧一定距离内有大量耕地				GB15618-2018

敏感目标示意图详见图 1.8-1，项目周边 500m 敏感目标示意图详见图 2.2-2 项目四至示意图。

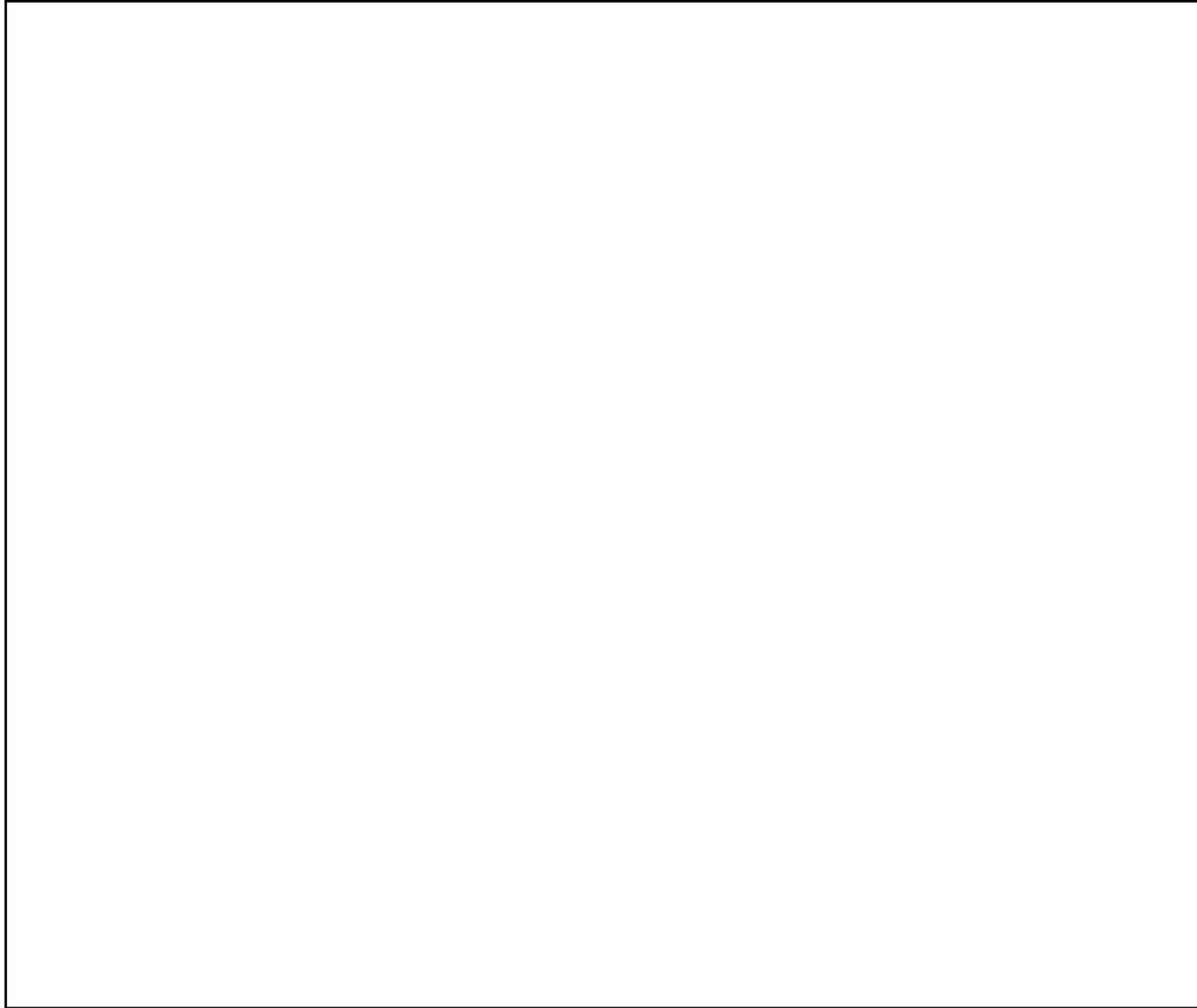


图 1.8-1 项目周边敏感目标示意图

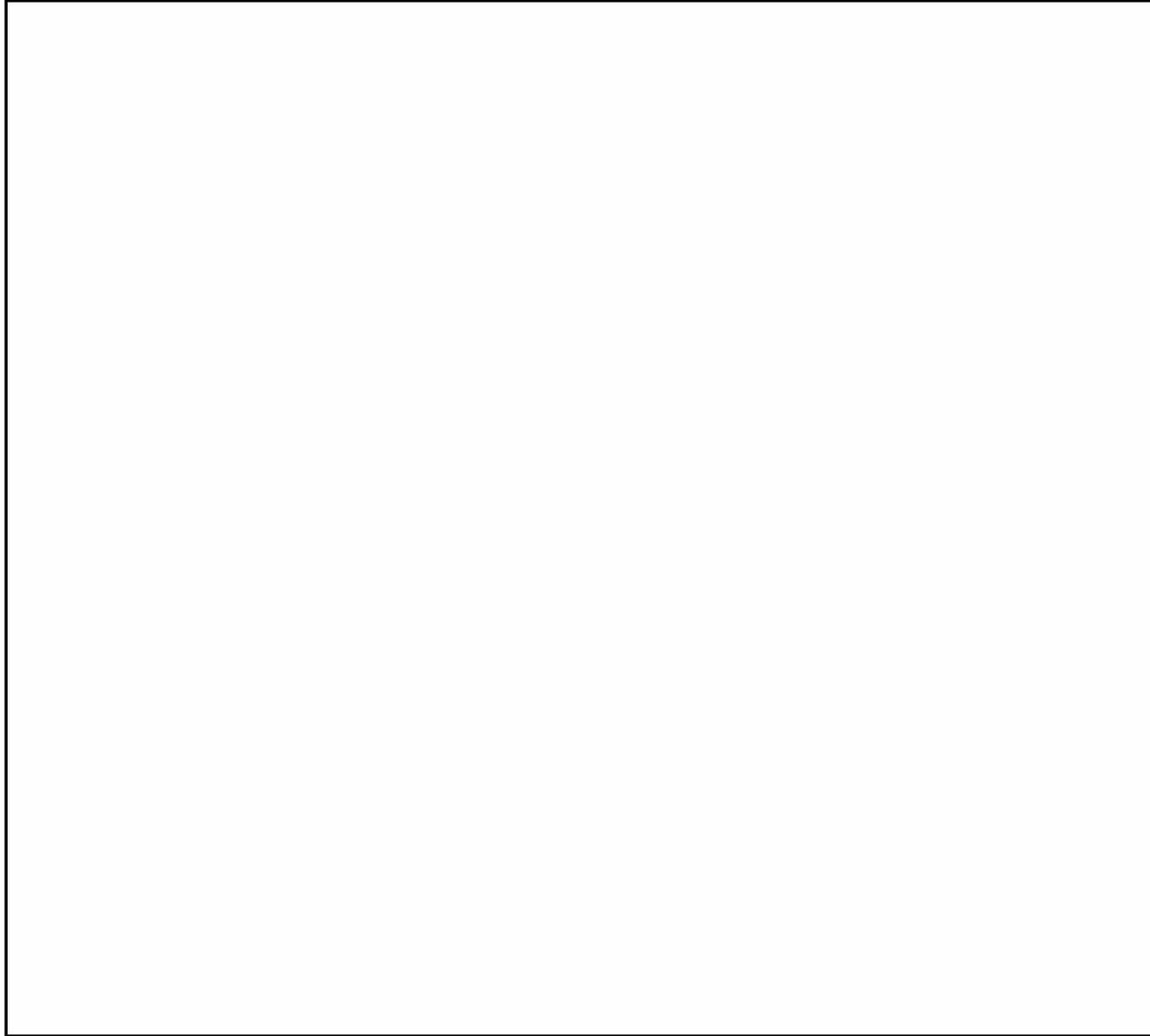


图 1.8-2 地下水评价范围示意图

## 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。

企业已于 2022 年 4 月 27 日申领排污许可证，管理类别为登记管理，证书编号 914407057314659875001W，有效期至 2027 年 4 月 26 日。

#### 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	生产规模	备注
漆包线（大线，水性绝缘漆）	1036t/a	1036t/a	产品直径为 0.43mm~1.2mm
漆包线（小线，水性绝缘漆）	101.45t/a	101.45t/a	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 2.1-3 现有项目工程组成一览表

工程类别	工程内容	
主体工程	漆包一车间	占地面积为 1641.5m <sup>2</sup> ，建筑面积为 641.5m <sup>2</sup> ，1 层厂房，高 9m，设有漆包机 10 台
	漆包二车间	占地面积为 688m <sup>2</sup> ，建筑面积为 688m <sup>2</sup> ，1 层厂房，高 9m，设有漆包机 4 台
	拉丝一车间	占地面积为 1156.5m <sup>2</sup> ，建筑面积为 1156.5m <sup>2</sup> ，1 层厂房，高 9m，设有拉丝机 45 台
	拉丝二车间	占地面积为 337.66m <sup>2</sup> ，建筑面积为 337.66m <sup>2</sup> ，1 层厂房，高 9m，设有拉丝机 15 台
	拉丝三车间	占地面积为 629.526m <sup>2</sup> ，建筑面积为 629.52m <sup>2</sup> ，1 层厂房，高 9m，设有拉丝机 30 台
	机修车间	占地面积为 328m <sup>2</sup> ，建筑面积为 328m <sup>2</sup> ，1 层厂房，高 9m，用于机修
	检验间	占地面积为 294m <sup>2</sup> ，建筑面积为 294m <sup>2</sup> ，1 层厂房，高 9m，用于产品检验
辅助工程	工作间	占地面积为 250m <sup>2</sup> ，建筑面积为 250m <sup>2</sup> ，1 层厂房，高 9m 用于员工休息
	办公室	占地面积为 337.23m <sup>2</sup> ，建筑面积为 337.23m <sup>2</sup> ，1 层厂房，高 6m，用于办公、食堂
	会议室	占地面积为 121.3m <sup>2</sup> ，建筑面积为 121.3m <sup>2</sup> ，1 层厂房，高 6m，用于办公
储运工程	仓库	占地面积为 296.94m <sup>2</sup> ，建筑面积为 296.94m <sup>2</sup> ，1 层厂房，高 9m，用于贮存原料
	成品库	占地面积为 817.32m <sup>2</sup> ，建筑面积为 817.32m <sup>2</sup> ，1 层厂房，高 9m，用于贮存成品
	化工库	占地面积为 20m <sup>2</sup> ，建筑面积为 20m <sup>2</sup> ，1 层厂房，高 9m，用于存放绝缘漆
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
	供电	由当地市政电网供给，总年用电量为 410 万度
	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
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）排放
	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

	噪声	距离衰减、采用低噪声设备、加强管理等
	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。

### 2.1.2.3 现有生产设备

企业目前生产设备情况见下表。

表 2.1-4 企业现有生产设备一览表

工序	工艺	设备	设计生产能力	设施参数/型号	数量
生产车间	涂漆（大线）	漆包机	23.15kg/h	105kW	6 台
	涂漆（小线）	漆包机	1.76kg/h	105kW	8 台
	拉丝（大线）	拉丝机	4.63kg/h	75kW	30 台
	拉丝（小线）	拉丝机	0.3kg/h	75kW	60 台
	退火	退火机	/	/	14 台
	纯水制备系统	纯水机		0.3t/h 0.5t/h	2 台
	拉丝	拉丝液池	/	4m <sup>3</sup>	1 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
		电焊机	/	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 2.1-5 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	4.8
4	润滑油	t/a	0.15
5	蜡油	t/a	22

#### 2.1.2.5 现有项目生产工艺

现有项目生产工艺详见下图。

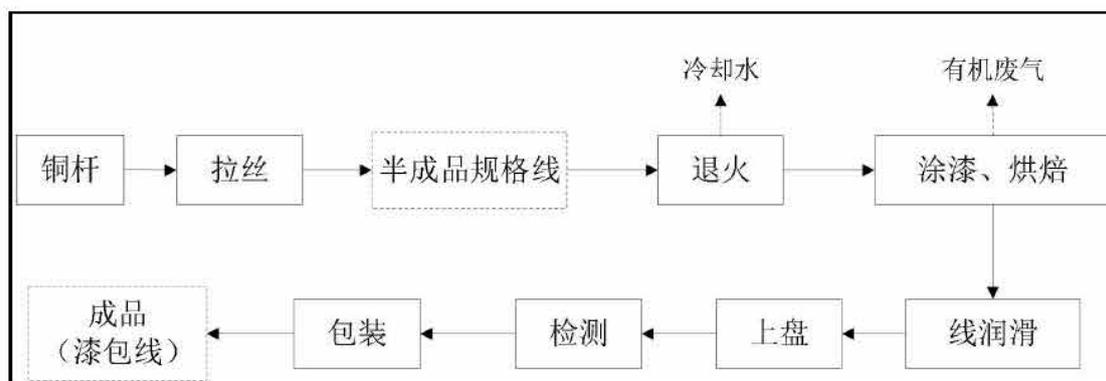


图 2.1-1 漆包线生产工艺图

工艺详细描述见章节 2.3，工艺流程相同，仅油漆使用种类不一致。

#### 2.1.2.6 环评批复及污染防治措施落实情况

企业目前环评批复及污染防治措施情况见下表。

表 2.1-6 企业现有项目污染防治措施情况

分类	批复要求	验收及实际落实情况	是否符合要求

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油补充水使用，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VOC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VOC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，有组织和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GB12348-90《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准》(GB12348-2008)2类标准	是

### 2.1.2.7 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 2.1-7 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	1.624t/a
废水	废水量	769.5m <sup>3</sup> /a
一般工业固体废物	生活垃圾	8.55t/a
	废铜线	70t/a
	废反渗透膜	0.1t/a
	废漆渣(水性漆)	0.5t/a

危险废物	废油漆桶	10.9t/a
	铜泥	0.1t/a
	含油废抹布	0.1t/a
	废拉丝油	3.6t/a
	废拉丝油、润滑油包装桶	10.78t/a
	废催化剂	0.04t/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 2023 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 2.1-8 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							
天气状况	阴		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	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							
天气状况	阴		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	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	400	mg/L	达标
	五日生化需氧量	31.2	30.8	31.6	30.5	200	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	40	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 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及三江镇污水处理厂进水水质较严值。

根据江门市信安环境监测检测有限公司于 2023 年 11 月 7 日对企业进行的污染源检测报告（报告编号：XJ2308250508-02），废水监测结果详见下表。

**表 2.1-9 2023 年度例行监测废水结果一览表**

序号	污染物	监测结果	执行标准
1	pH 值	6.9	6~9
2	悬浮物	48	400
3	化学需氧量	128	400
4	五日生化需氧量	35.8	200
5	总氮	4.77	40
6	动植物油	0.82	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及三江镇污水处理厂进水水质较严值。

## （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 2.1-10 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		/			
排气筒高度	15m	烟道内径	0.40m		工况	>80%		
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	VOCs	排放浓度	0.28	0.44	0.47	100	mg/m <sup>3</sup>	达标
		标干流量	1585	1664	1644		m <sup>3</sup> /h	=
		排放速率	0.00044	0.00073	0.00077	/	kg/h	达标
采样日期	2022-04-28		处理设施		/			
排气筒高度	15m	烟道内径	0.40m		工况	>80%		
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	VOCs	排放浓度	0.34	0.29	0.48	100	mg/m <sup>3</sup>	达标
		标干流量	1689	1567	1734		m <sup>3</sup> /h	
		排放速率	0.00057	0.00045	0.00083	/	kg/h	达标

监测期间，1#车间废气排放口 VOCs 最高排放浓度为 0.48mg/m<sup>3</sup>，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。

厂界无组织情况详见下表。

表 2.1-11 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			
VOCs	第一次	0.04	<0.01	0.03	0.04	4.0	mg/m	达标
	第二次	0.05	<0.01	<0.01	0.05	4.0	mg/m <sup>2</sup>	达标
	第三次	<0.01	<0.01	0.04	0.04	4.0	mg/m	达标

采样日期	2022-05-15		天气状况	阴				
气温	27.5°C	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 01#	下风向检测点 02#	下风向检测点 03#	周界外浓度最高点			
VOCs	第一次	0.03	<0.01	0.03	0.03	4.0	mg/m	达标
	第二次	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	4.0	mg/m	达标
	第三次	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	4.0	mg/m <sup>3</sup>	达标

检测期间，厂界 VOCs 符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中非甲烷总烃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 2.1-12 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°C		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 04#	非甲烷总烃	0.66	0.59	0.60	6	mg/m <sup>2</sup>	达标
采样日期	2022-05-15		相对湿度	72.1%			
气温	27.5°C		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 04#	非甲烷总烃	0.68	0.63	0.67	6	mg/m	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。

根据江门市信安环境监测检测有限公司于 2023 年 11 月 7 日对企业进行的污染源检测报告（报告编号：XJ2308250508-02），废气监测结果详见下表。

**表 2.1-13 2023 年度有组织废气例行监测结果**

采样日期	2023-10-31					
排气筒高度	15m	烟道内径	0.60m	工况	正常运行	
烟气流速	5.6m/s	烟气温度	113.5℃	烟道含湿量	1.70%	
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	VOCs	排放浓度	0.57	100	mg/m <sup>3</sup>	达标
		标干流量	1804	-	m <sup>3</sup> /h	

监测期间，1#车间废气排放口 VOCs 最高排放浓度为 0.57mg/m<sup>3</sup>，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。

**表 2.1-14 2023 年例行监测厂界监测结果一览表**

采样日期	2023-10-31		天气状况	晴			
气温	27.6℃	气压	101.4kPa	风向	北		
风速	1.5m/s	相对湿度	64.5%	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			
VOCs	0.11	0.05	0.13	0.13	4.0	mg/m	达标

监测期间，厂界 VOCs 符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值要求。

**表 2.1-15 2023 年例行监测厂房外监测结果一览表**

采样日期	2023-10-31		相对湿度	64.5%	
气温	27.6℃		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	0.64	6	mg/m <sup>3</sup>	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。

### (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 2.1-16 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

企业建有一间面积约 10m<sup>2</sup>的危废仓库，废铜泥、废毛毡及漆渣、废催化剂、废拉丝油、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，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。

厂区侧建有一个面积约 10m<sup>2</sup>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。

#### 2.1.4 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。企业目前并没有建设事故池，本次环评提出相应的整改措施。

## 2.2 建设项目工程分析

### 2.2.1 项目背景

水性绝缘漆漆包线性能较为普通，随着市场对高性能漆包线产品（高等级漆包线产品）的需求的急剧提升，企业拟利用现有已建厂房进行工艺装备升级改造，将水性漆改为聚酯漆，同时通过更换设施设备，提高生产产能约 10%。

### 2.2.2 项目基本情况

本项目基本情况见下表。

表 2.2-1 技改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超微细漆包线生产线技术改造项目		
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
建设地点	江门市新会区三江镇利生工业开发区		
工程内容及生产规模	企业拟利用现有已建厂房及现有生产设备进行技术改造，对现有产品方案进行调整，使用聚酯漆和聚氨酯漆替换现有项目的水性漆，更新生产设施，产能提高约 10%，年产 1250 吨漆包线。主要生产工艺包含拉丝、退火、涂漆、烘干等。		
主体工程	漆包一车间	占地面积为 1641.5m <sup>2</sup> ，建筑面积为 641.5m <sup>2</sup> ，1 层厂房，高 9m，设有漆包机 10 台	利用现有车间，对生产设施进行更换
	漆包二车间	占地面积为 688m <sup>2</sup> ，建筑面积为 688m <sup>2</sup> ，1 层厂房，高 9m，设有漆包机 4 台	利用现有车间，对生产设施进行更换
	拉丝一车间	占地面积为 1156.5m <sup>2</sup> ，建筑面积为 1156.5m <sup>2</sup> ，1 层厂房，高 9m，设有拉丝机 45 台	利用现有车间，对生产设施进行更换
	拉丝二车间	占地面积为 337.66m <sup>2</sup> ，建筑面积为 337.66m <sup>2</sup> ，1 层厂房，高 9m，设有拉丝机 15 台	利用现有车间，对生产设施进行更换
	拉丝三车间	占地面积为 629.526m <sup>2</sup> ，建筑面积为 629.52m <sup>2</sup> ，1 层厂房，高 9m，设有拉丝机 30 台	利用现有车间，对生产设施进行更换
	机修车间	占地面积为 328m <sup>2</sup> ，建筑面积为 328m <sup>2</sup> ，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 <sup>2</sup> ，建筑面积为 294m <sup>2</sup> ，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 <sup>2</sup> ，建筑面积为 296.94m <sup>2</sup> ，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 <sup>2</sup> ，建筑面积为 817.32m <sup>2</sup> ，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 <sup>2</sup> ，建筑面积为 20m <sup>2</sup> ，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 <sup>2</sup> ，建筑面积为 250m <sup>2</sup> ，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 <sup>2</sup> ，建筑面积为 337.23m <sup>2</sup> ，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 <sup>2</sup> ，建筑面积为 121.3m <sup>2</sup> ，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	利用现有
	供电	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	依托现有工程
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	依托现有的废气治理设施
	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	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	/
	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 <sup>2</sup> ，分类堆放，妥善处置；危险废物依托拉丝二车间南面的危废暂存间，面积 10m <sup>2</sup> ，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		设置总容积 250 立方的事故池；厂区地面落实地下水分区防渗措施。	新增事故池
依托工程	技改项目生产设备、环保工程、储运工程、辅助工程、公用工程均依托现有工程		

### 2.2.3 主要产品及产能

#### 1、产品产能

表 2.2-2 技改项目主要产品方案

产品名称		产能	规格 (mm)	漆膜厚度 (mm)
大线	聚酯漆包线	115 吨/年	φ0.1~φ0.7	0.009~0.053
	聚氨酯漆包线	1025 吨/年		
小线	聚酯漆包线	10 吨/年	φ0.025~φ0.1	0.003~0.023
	聚氨酯漆包线	100 吨/年		
合计		1250 吨/年	/	/

表 2.2-3 技改前后产品方案变化情况

产品名称		现有项目	技改项目	增减量
大线	水性绝缘漆包线	1036 吨/年		-1036 吨/年
	聚酯漆包线		1025 吨/年	+1025 吨/年
	聚氨酯漆包线		115 吨/年	+115 吨/年
小线	水性绝缘漆包线	101.45 吨/年		-101.45 吨/年
	聚酯漆包线		100 吨/年	+100 吨/年
	聚氨酯漆包线		10 吨/年	+10 吨/年
合计		1137.45 吨/年	1250 吨/年	+112.55 吨/年

## 2、产品质量标准

项目产品满足《漆包圆绕组线第1部分：一般要求》（GB/T6109.1-2008）国标标准的要求。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

### 2.2.4 主要生产设备

本次技改前后对部分设备进行更换，在数量不增加的情况下，通过采用自动化设

施，提高生产效率。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	数量	备注
生产车间	涂漆（大线）	漆包机	25kg/h	105kW	6 台	更新设施，提高自动化水平
	涂漆（小线）	漆包机	2kg/h	105kW	8 台	
	拉丝（大线）	拉丝机	5kg/h	75kW	30 台	
	拉丝（小线）	拉丝机	0.3kg/h	75kW	60 台	
	退火	退火机	/	/	14 台	
	纯水制备系统	纯水机	/	0.3t/h 0.5t/h	2 台	沿用
	拉丝	拉丝液池	/	4m <sup>3</sup>	1 个	沿用
检测间	检测	耐压测试仪	/	CC2671A	1 台	沿用
		回弹角试验仪		HTJ-IV	1 台	沿用
		伸长率测试仪		SCL-III	1 台	沿用
		急拉测试仪		HJD-IV	1 台	沿用
		电阻测试仪		YD2511	1 台	沿用
		电压测试仪		DCX-III	1 台	沿用
		软化击穿测试仪		HRJ-IV	1 台	沿用
		高压漆膜连续性试验仪		HJL-III	1 台	沿用
		单向刮漆试验仪		HQX-V	1 台	沿用
		卷绕试验仪		JR-I	1 台	沿用
		耐溶剂试验仪		JRK-60	1 台	沿用
		低压漆膜连续性试验仪		DYQ-005	1 台	沿用
机修车间	修理	车床	/	CA6150	1 台	沿用
		刨床		P300	1 台	沿用
		万能铣床		X6325	1 台	沿用
		摇臂钻床		Z321L	1 台	沿用
		台钻		ZQ4113A	1 台	沿用
		电焊机		/	1 台	沿用
		空压机		/	1 台	沿用
		砂轮机		/	1 台	沿用
		切割机		/	1 台	沿用
		电焊机		/	1 台	沿用

项目拟通过更新生产设施，通过采用连续退火中拉机、自动换盘、自动漆膜在线监控等生产设施，提高自动化水平，在设备数量不变的情况下，提高生产效率，提高产能约 10%。

技改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	现有生产设施设计生产能力 (kg/h)	经提高自动化水平后的设计生产能力 (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	23.15kg/h	27.5kg/h	6 台	7200	1188	1140
	涂漆 (小线)	漆包机	1.76kg/h	2kg/h	8 台	7200	115.2	110
	拉丝 (大线)	拉丝机	4.63kg/h	6kg/h	30 台	7200	1296	1140
	拉丝 (小线)	拉丝机	0.3kg/h	0.35kg/h	60 台	7200	151.2	110

由上表可以看出，项目漆包线生产线配置较为合理。

## 2.2.5 主要能源及原辅料消耗

### 1、原辅料消耗汇总

技改项目主要原辅料清单见下表。

**表 2.2-9 技改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	技改后	增减量				
1	无氧铜杆	1098	1208	0	/	50	/	仓库
2	聚酯绝缘漆	0	20	+20	液态	2	桶装, 200kg/桶	化工库
3	聚氨酯绝缘漆	0	130	+130	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	4.8	4.8	0	液态	1	桶装, 5kg/桶	化工库
6	润滑油	0.15	22.15	+22	液态	5	桶装, 5kg/桶	化工库
7	蜡油	22	0	-22	/	/	/	/

注：蜡油主要用于烘培后的润滑，技改后采用润滑油，不在使用蜡油。

## 2、主要成分组成

### (1) 聚酯漆

技改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°C，自燃温度 558°C。根据其 VOC 监测报告，VOC 含量为 234g/L，折算质量百分比为 21.87%。

### (2) 聚氨酯漆

技改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°C，自燃温度 558°C。根据其 VOC 监测报告，VOC 含量为 195g/L，折算质量百分比为 18.22%。

### (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°C，20°C 蒸汽压 0.04mmHg，密度 0.8，溶解度 0.01%，闪点 80°C，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，技改项目预计新增用电量 10 万 kw·h，总用电量为 450 万 kw·h。

项目新鲜水用量约 1074.2 吨/年。

#### 2.2.6 涂料使用合理性分析

##### (1) 有害物质限量情况

《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 VOC 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 VOC 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/%	21.87	18.2	/	
苯含量/%	0	0	≤0.3	限溶剂型涂

甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量/%	5	0	≤35	料、非水性辐射固化涂料
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、萘）	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 (m <sup>3</sup> )	铜杆直径 (mm)	铜杆长度 (m)	漆膜厚度 (mm)	干漆膜体积 (m <sup>3</sup> )
小线	108	12.13483	0.063	3894780556	0.013	10.016
大线	1100	123.5955	0.4	984040649.8	0.0575	71.067

注：（1）铜杆直径取规格范围的平均值；

（2）漆膜厚度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 (m <sup>3</sup> )	油漆种类	干漆膜体积 (m <sup>3</sup> )	湿漆膜体积 (m <sup>3</sup> )	油漆用量 (t)	合计	油漆用量(t)
小线	10.016	聚氨酯	9.014	25.040	26.793	聚氨酯	109.977
		聚酯	1.002	2.782	2.977		
大线	71.067	聚氨酯	63.691	90.085	96.391	聚酯	14.460
		聚酯	7.107	11.845	12.674		

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71%计；聚酯漆含固率按60%（3）油漆附着率按100%考虑。

**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	109.977	130

聚酯漆	14.460	20
-----	--------	----

(3) 与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)的符合性分析

本项目所采用的油漆与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)的符合性详见下表。

**表 2.2-16 与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》符合性一览表**

油漆种类	VOC含量	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》	是否是低挥发性涂料
聚氨酯漆	195g/L	420 (参考表 2, 溶剂型涂料, 工业防护涂料, 机械设备涂料, 工程机械和农业机械涂料)	是
聚酯漆	234g/L		是

由上表可以看出, 本项目所采用的聚氨酯和聚酯漆属于低挥发性的涂料。

#### (4) 溶剂型绝缘漆不可替代说明

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。

因此, 为了保证产品的生产质量, 使用溶剂型绝缘漆在目前的技术条件下是必须的, 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 14261m<sup>2</sup>，总建筑面积为 7297.97m<sup>2</sup>。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。

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。

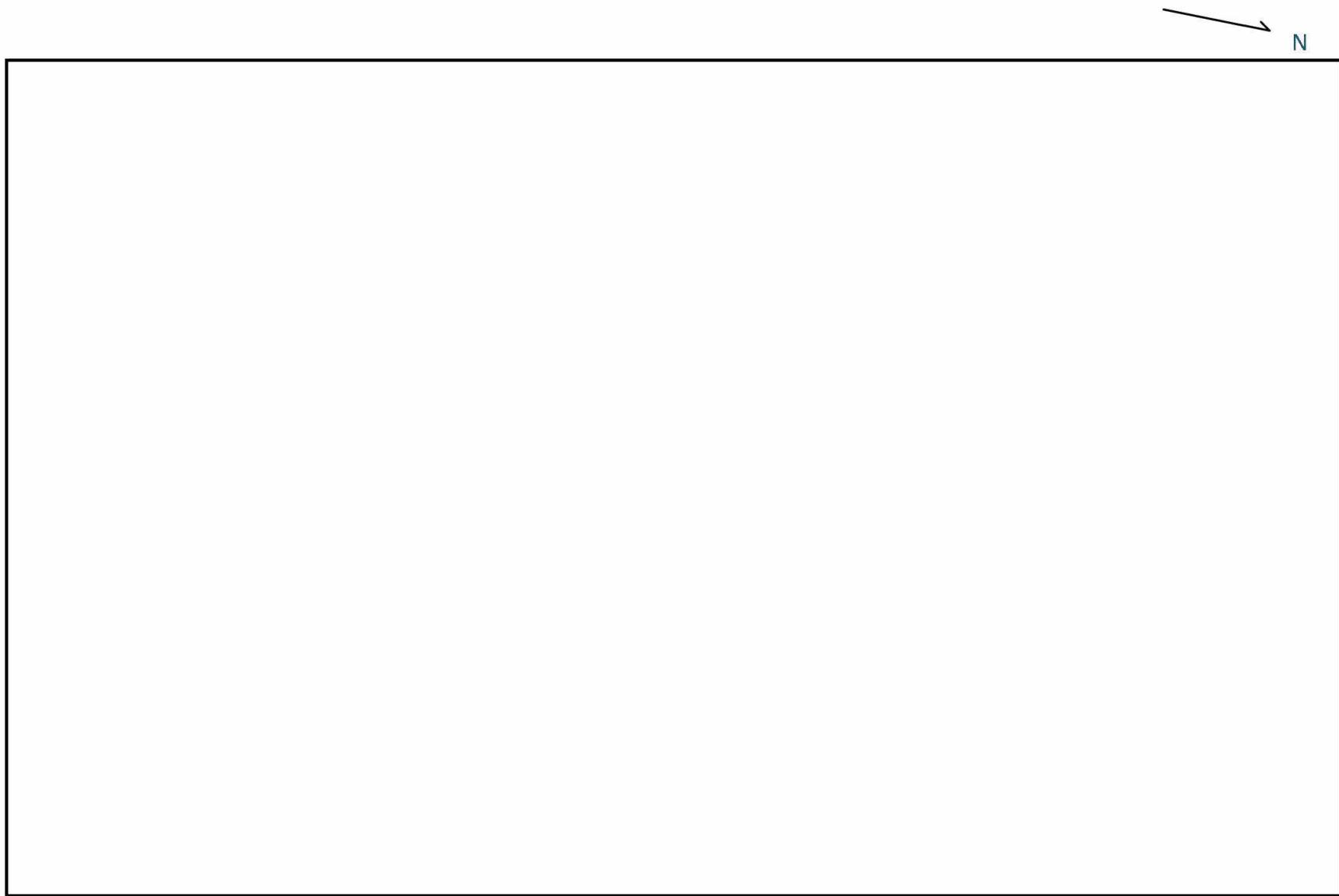


图 2.2-1 项目平面布置示意图

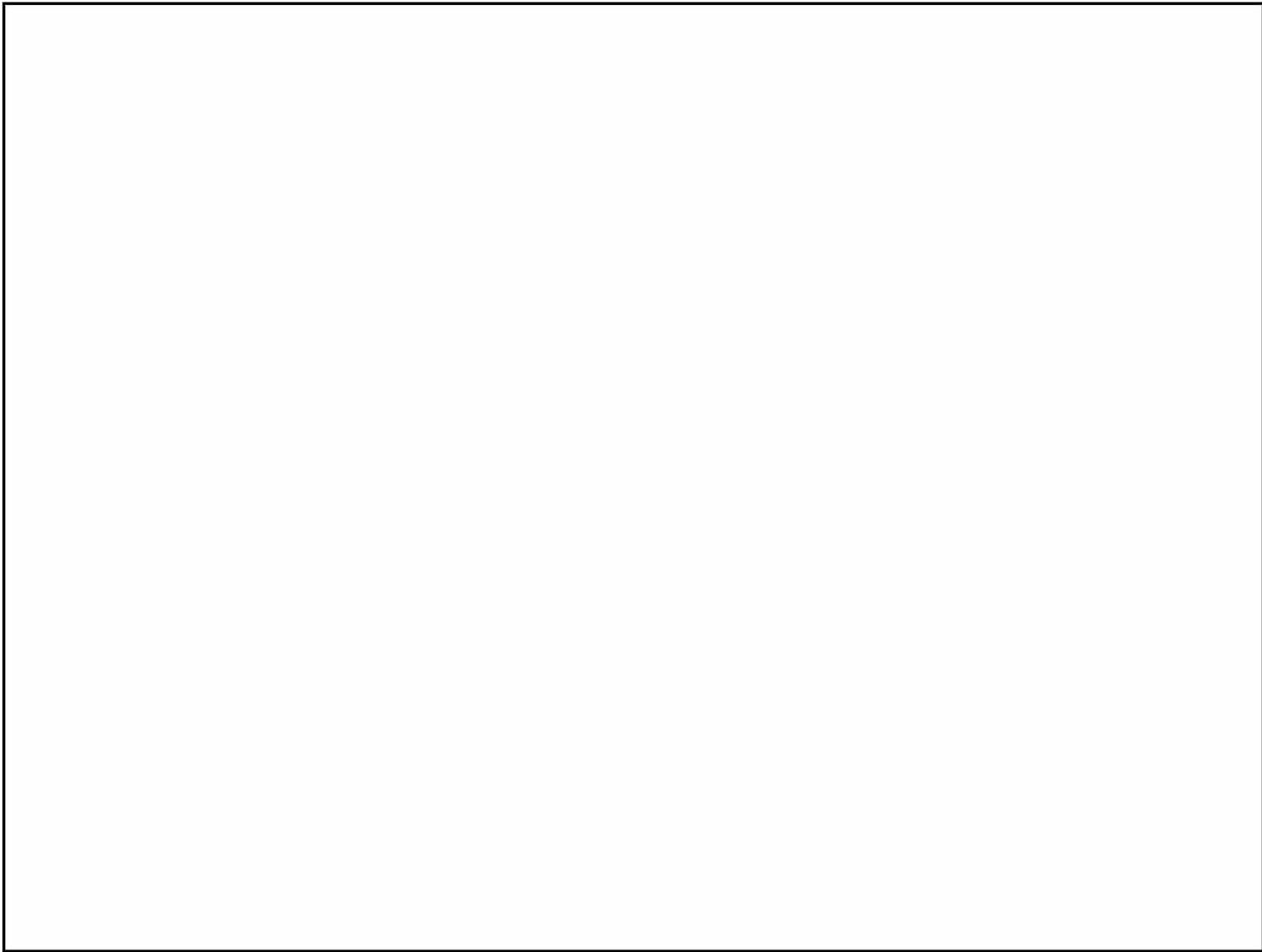


图 2.2-2 企业四至示意图

## 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。

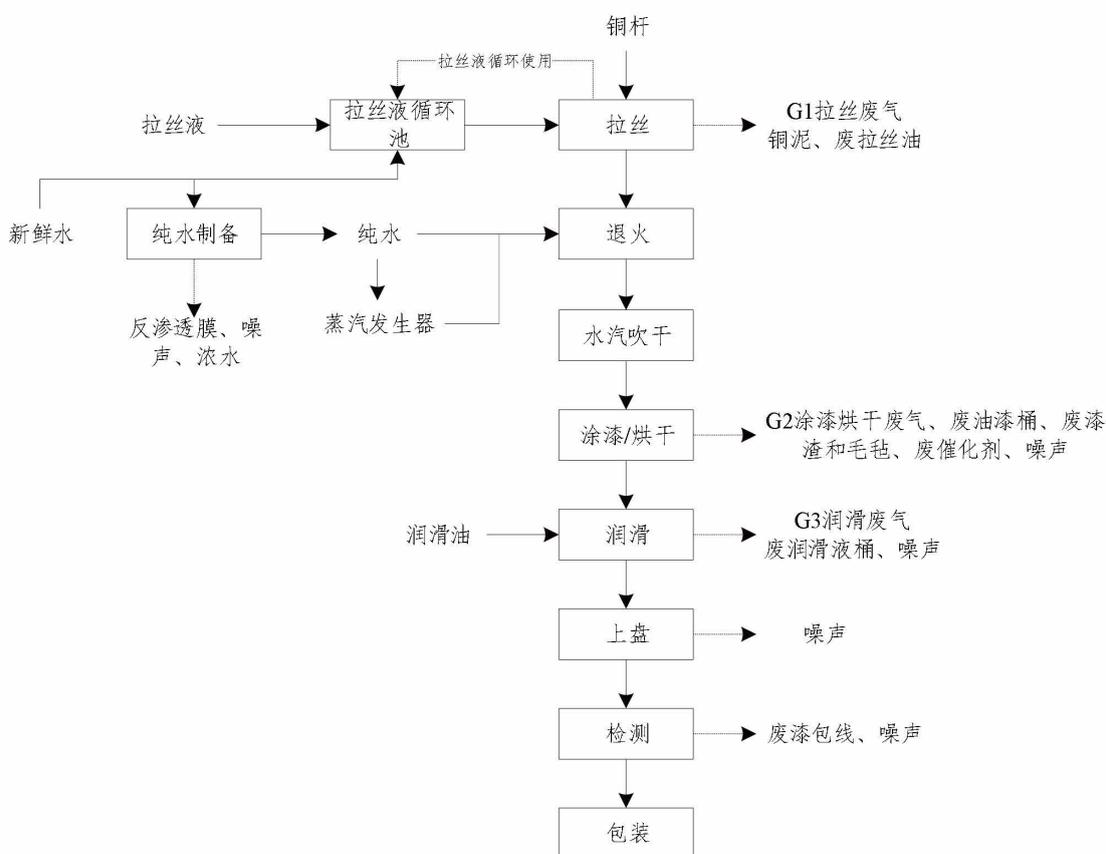


图 2.3-1 漆包线生产工艺图

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°C 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：将裸导线进入到退火炉内进行退火，退火炉为电加热，退火温度约为 450°C~500°C。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°C 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 14 台漆包机，其中 10 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 420~540℃，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℃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幅射加热实现。设置催化前加热的目的是保证起燃温度能达到 300℃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磨擦使漆包线表面附上润滑油，以达润滑效果。

#### (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，出水为成生产所需的纯净水。

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 <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮
	W2	纯水制备	浓水	SS
废气	G1	拉丝	拉丝废气	非甲烷总烃
	G2	涂漆、烘干	涂漆烘干废气	非甲烷总烃、甲酚、二甲苯、臭气浓度
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 20m<sup>3</sup>/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 15m<sup>3</sup>/（人·a）计算，则生活用水量为 855m<sup>3</sup>/a。生活污水排污系数按 90%计，则项目生活污水产生量为 769.5m<sup>3</sup>/a。

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。拉丝液每年整体更换一次，约 3.2t/a，作为危险废物处置。

项目水平衡图详见下图。

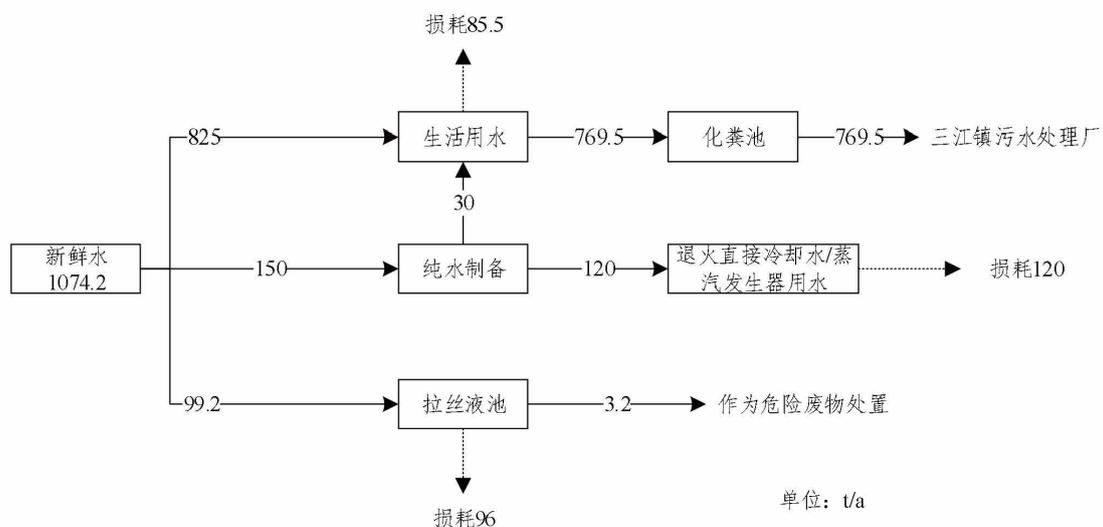


图 2.3-2 项目水平衡一览表

### 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	1208	1	漆包线产品	1250
2	聚酯绝缘漆	20	2	有机废气(未处理前)	28.06
3	聚氨酯绝缘漆	130	3	铜泥	0.11
			4	废漆包线	79.08
			5	漆渣	0.75

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。

本项目 VOC 平衡详见下表。

表 2.3-4 项目 VOC 物料平衡一览表

序号	物料	原料投入量 (t/a)	VOC 占比	VOC 产生量 (t/a)	序号	VOC 去向	产出量(t/a)
1	聚氨酯漆	130	25%	32.5	1	无组织排放	2.00
2	聚酯漆	20	37.5	7.5	2	有组织排放	0.38
					3	催化燃烧分解	37.62
合计				40	合计		40

## 2.4 污染源源强核算

### 2.4.1 废气

本项目废气主要包括拉丝废气、涂装烘干废气、润滑废气。

#### 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、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%。本项目虽然提供了 VOCs 的检测报告，但无法反映在正常生产温度下的挥发比例；本次评价采用 MSDS 的含量比例，来确定 VOC 的投用量。

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、挥发性有机化合物产生量详见下表。

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	130t/a	VOC	25%	32.5
		酚类	17.5%	22.75
		二甲苯	/	
聚酯绝缘漆	20t/a	VOC	37.5%	7.5
		酚类	15%	3
		二甲苯	4%	0.8

由上表可以看出，项目 VOC 的产生量为 40t/a，酚类的产生量为 25.75t/a，二甲苯的产生量为 0.8t/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。本次评价参考根据粤环函[2023]538 号表 3.3-2 中“设备废气排口直连，有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发”的情形，收集效率取值 95%。

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 99%。

则 VOCs 去除量  $E_{\text{去除}}=40*95%*99%=37.62$ 。

(4) VOC 排放量  $E_{\text{排放}}$

根据上述分析，本项目 VOC 排放量为  $E_{\text{排放}}=40-0-37.62=2.38\text{t/a}$ 。

根据漆包线机器的设施参数，每台漆包机风量为  $1000\text{m}^3/\text{h}$ ，项目共计有 14 台漆包机，风量为  $14000\text{m}^3/\text{h}$ 。

表 2.4-2 项目涂漆废气、烘干废气产排情况

产排污环节		污染物种类	产生量 t/a	有组织收集量 t/a	有组织排放情况		无组织排放情况 排放量 t/a	合计 排放量 t/a
					排气筒编号	排放量 t/a		
漆包线 生产线	毛毡挥发、 涂漆、烘干	挥发性有机物	40	38	DA001	0.38	2.000	2.380
		二甲苯	0.8	0.76		0.0076	0.040	0.048
		甲酚	25.75	24.4625		0.245	1.288	1.532

表 2.4-3 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 <sup>3</sup> )	排放浓度标准 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率标准 (kg/h)
DA001	挥发性有机物	0.38	0.0528	3.7698	100	/
	二甲苯	0.0076	0.0011	0.0754	40	/
	甲酚	0.245	0.0340	2.4268	100	0.042

由上表可以看出，项目有组织废气排放浓度 TVOC、苯系物能够满足《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，废气处理效率成为 50%，则非正常工况下废气排放源强见下表。

表 2.4-4 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 <sup>3</sup> )
DA001	挥发性有机物	2.6389	188.4921
	二甲苯	0.0528	3.7698
	甲酚	1.6988	121.3418

### 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

项目员工人数为 57 人，工作天数为 300 天/年，不在厂内食宿，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 15m<sup>3</sup>/（人·a）计算，则生活用水量为 855m<sup>3</sup>/a。生活污水排污系数按 90%计，则项目生活污水产生量为 769.5m<sup>3</sup>/a。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<sub>Cr</sub>：250mg/L，BOD<sub>5</sub>：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 20m<sup>3</sup>/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。拉丝液每年整体更换一次，约 3.2t/a，作为危险废物处置。

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）第二时段三级标准及三江镇污水处理厂进水水质较严值，经市政污水管网排入三江镇污水处理厂集中处理。

表 2.4-5 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 <sub>5</sub>			150	0.11543			33		100.5	0.077335
	SS			150	0.11543			20		120	0.09234
	NH <sub>3</sub> -N			20	0.01539			0		20	0.01539
	动植物油			50	0.03848			80		10	0.007695

表 2.4-6 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）第二时段三级标准及三江镇污水处理厂进水水质较严值	6~9
		CODCr		400
		BOD <sub>5</sub>		200
		氨氮		40
		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 2.4-7 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	-49.8	32.11	1	75	减振	7200h/a

表 2.4-8 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	74.48	昼夜	20	48.48	1
								11.80	74.50	昼夜	20	48.50	1
								36.70	74.48	昼夜	20	48.48	1
								11.34	74.50	昼夜	20	48.50	1
2	漆包线二车间	漆包机 (4 台漆包机概化为一个点声源, 单台源强 75dB(A))	81.1	隔声、减振	-63.55	21.54	1	26.41	72.75	昼夜	20	46.75	1
								11.10	72.77	昼夜	20	46.77	1
								11.15	72.77	昼夜	20	46.77	1
								10.90	72.77	昼夜	20	46.77	1
3	拉丝一车间	拉丝机 (45 台拉丝机概化为一个	91.5	隔声、减振	-20.19	52.2	1	7.75	82.52	昼夜	20	56.52	1
								30.39	82.48	昼夜	20	56.48	1

		点声源, 单台源强 75dB(A))						7.88	82.52	昼夜	20	56.52	1
								27.96	82.48	昼夜	20	56.48	1
4	拉丝二车间	拉丝机 (15 台拉丝机化为一个点声源, 单台源强 75dB(A))	86.8	隔声、减振	10.48	30.34	1	11.72	78.94	昼夜	20	52.94	1
								13.73	78.94	昼夜	20	52.94	1
								14.44	78.94	昼夜	20	52.94	1
								14.00	78.94	昼夜	20	52.94	1
5	拉丝三车间	拉丝机 (30 台拉丝机概化为一个点声源, 单台源强 75dB(A))	89.8	隔声、减振	-69.54	36.34	1	10.46	81.47	昼夜	20	55.47	1
								11.46	81.47	昼夜	20	55.47	1
								27.10	81.45	昼夜	20	55.45	1
								10.18	81.47	昼夜	20	55.47	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79.08t/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。核对《国家危险废物名录》（2021年版），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）中表1其他废物99类，废物代码为383-001-99。

### (2) 危险废物

#### ①废漆渣和毛毡

项目生产过程中会有废漆渣和毛毡产生，废漆渣和毛毡产生量约2.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中的HW12的900-252-12。

#### 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0.11t/a。

铜拉丝油经处理后循环利用，铜拉丝油处理会产生的一定量的铜泥（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》（2021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 150t/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 15t/a。

根据《国家危险废物名录》（2021 年本），废油漆桶属于危险废物，其废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08。废油漆桶经收集后存放于危险废物暂存间内，定期交由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 0.1t/a。

废抹布属于《国家危险废物名录》（2021 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

项目拉丝工艺拉丝油定期更换，废拉丝油产生量为 3.6t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW08 废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废拉丝油、润滑油包装桶

项目拉丝油用量为 4.8t/a，项目润滑油用量为 22.15t/a，规格为 25kg/桶，原料桶重约 10kg；废拉丝油、润滑油桶重约 10.78t/a。

根据《国家危险废物名录》（2021 年本），废拉丝油、润滑油包装桶属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW08 废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。

#### ⑦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，吸附燃烧使用的催化剂主要成分是三氧化二铝，钯金含量约占 1.5‰。为了确保其处理效率，该催化剂更换周期为 2 年，产生的废催化剂的量为 0.04t/a，废催化剂属于一般工业固废，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。

### (3) 生活垃圾

项目劳动定员 57 人，厂区不设食宿，员工每天生活垃圾产生量按 0.5kg/人次计，年工作 300 天，则生活垃圾产生量约为 8.55t/a。

表 2.4-9 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	暂存方式	处理处置方式
1	废漆包线	检验	固体	一般固废	79.08	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	废漆渣和毛毡	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	0.11	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	15	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	0.1	危险废物暂存间	交由有资质单位处置
7	废拉丝油	拉丝	液体	危险废物	3.6	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	10.78	危险废物暂存间	交由有资质单位处置
9	废催化剂	废气治理	固体	危险废物	0.04	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	垃圾桶收集	交环卫部门处理

表 2.4-10 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
废漆渣和毛毡	HW12	900-252-12	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	0.11	拉丝	固体	金属	天	T	
废油漆桶	HW08	900-249-08	15	涂漆	固体	有机物	天	T	

含油废抹布和手套	HW49	900-041-49	0.1	生产	固体	有机物	天	T
废拉丝油	HW08	900-249-08	3.6	拉丝	液体	有机物	年	T
废拉丝油、润滑油包装桶	HW08	900-249-08	10.78	拉丝、涂装	固体	有机物	天	T
废催化剂	HW49	900-041-49	0.04	废气治理	固体	有机物	年	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 2.4-11 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) 第二时段三级标准及三江镇污水处理厂进水水质较严值	/
废气	DA001	挥发性有机物	38	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)	0.38
		二甲苯	0.76			0.0076
		甲酚	24.4625			0.245
	生产工艺	挥发性有机物	2.000	无组织排放		
		二甲苯	0.040			
		甲酚	1.288			
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		79.08	交由物资公司回收利用	得到合理处置	
	废反渗透膜		0.1	交由物资公司回收利用		
	废漆渣和毛毡		2.5	交由有资质单位处置		

	铜泥	0.11	交由有资质单位处置
	废油漆桶	15	交由有资质单位处置
	含油废抹布和手套	0.1	交由有资质单位处置
	废拉丝油	3.6	交由有资质单位处置
	废拉丝油、润滑油包装桶	10.78	交由有资质单位处置
	废催化剂	0.04	交由有资质单位处置
	生活垃圾	8.55	交环卫部门处理

表 2.4-12 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	挥发性有机物(t/a)	1.624	2.380	1.624	2.380	+0.756
	二甲苯(t/a)	0	0.048		0.048	+0.048
	甲酚(t/a)	0	1.532		1.532	+1.532
废水	废水量(t/a)	769.5	0	0	769.5	0
固体废物	生活垃圾	8.55	0	0	8.55	0
	废铜线	70	79.08	70	79.08	9.08
	废反渗透膜	0.1	0	0	0.1	0
	废漆渣(水性漆)	0.5	0	0.5	0	-0.5
	废漆渣和毛毡	0	2.5	0	2.5	2.5
	废油漆桶	10.9	15	10.9	15	4.1
	铜泥	0.1	0.11	0.1	0.11	0.01
	含油废抹布	0.1	0	0	0.1	0
	废拉丝油	3.6	0	0	3.6	0
	废拉丝油、润滑油包装桶	10.78	10.78	0	10.78	0
	废催化剂	0.04	0	0	0.04	0

### 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 9541km<sup>2</sup>，全市领海基线海域面积 2886km<sup>2</sup>。其中，江海区为江门市市辖区，地处江门市东南部，面积 110km<sup>2</sup>，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，据珠江三角洲之要冲，濒临南海，毗邻港澳，面积 1354.71 平方公里。

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、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，东部的镬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、二迭纪、三迭纪、侏罗纪、下第三纪及第四纪等地质年代的地层，尤以第四纪地层分布最广。入侵岩形成期次有加里江期、加里东--海西期、印支期、燕山期，尤以燕山期最为发育，规模最大。

新会地表显露地层，自老至新主要有寒武系八村群、泥盆系、白垩系、下第三系、第四系全新统，其中以第四系全新统地层分布最广，出露面积 898.19 平方公里，占全市总面积的 54.72%。火成岩分布广泛，多为燕山旋回的岩浆岩。区内褶皱属华南褶皱系的一部分，构造不大发育，有新会背斜、杜阮向斜、睦洲向斜。断层形成发育在寒武系、中泥盆统、白垩纪地层及燕山三、四期岩体中，其中北西 300°方向断裂规模最大，由睦洲、大鳌往东南延至新会，往西北延至鹤山、四会，长度大于 170 公里。新会地势自西北向东南倾斜。丘陵山地主要分布在区境西北、西南部，面积 882525 亩，占全区总面积的 35.84%，有大雁山地、圭峰山地、古兜山地、牛牯岭山地。其中古兜山主峰狮子头海拔 982 米，是全区最高峰。平原主要分布在区境东南、中南、中西部，显示海湾沉积特征，面积 107.19 万亩，占全区总面积的 43.53%，有海湾冲积平原、三角洲冲积平原、山谷冲积平原。全区水域面积 507930 亩，占全区总面积的 20.63%。

### 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°C，出现在 2004 年 7 月 1 日，年极端最低气温 0.1°C，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、镇压海水、新昌水、公益河、新桥水、址山水、江门水道、天沙河、沙坪河、大隆洞河、那扶河等 16 条河流的集水面积均在 100 平方公里以上。西江干流于境内长 76 公里，自北向南流经鹤山市、蓬江区、江海区和新会区、经磨刀门、虎跳门出海，境内流域面积 1150 平方公里，出海水道宽阔，河床坡降小，水流平缓，滩涂发育。其中江门水道称为江门河，又称蓬江，从东北向西南横贯江门市区，与潭江相汇，经新会银洲湖、崖门注入南海。潭江自西向东流经恩平市、开平市、台山市和新会区，经银洲湖出崖门注入黄茅海，干流于境内长 248 公里，境内流域面积 6026 平方公里。全市蓄水工程 2340 宗，总库容量 34.2 亿立方米。其中大中型水库 32 座，库容量共 18.49 亿立方米。水力理论蕴藏量 41.38 万千瓦，其中可装机容量 24.24 万千瓦，约占 58.6%。此外，还有丰富的地下水资源，总计 436.7 万吨/日。

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

在 50 平方公里以上的有双水下沙河、崖西甜水坑；另外还有天等河、天湖水、田边冲、古兜冲、古井冲、火筒濬、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 万平方米，森林覆盖率 43%，林业用地绿化率 87.6%。西北部、南部山地有原始次生林数千公顷，生长野生植物 1000 多种。其中古兜山有野生植物 161 科 494 属 924 种，有国家重点保护植物紫荆木、白桂木、华南杉、吊皮锥、绣球茜草、海南石梓、粘木、巴戟、火力楠、藤槐等。在恩平市七星坑亚热带次生林区，经专家考察鉴定，植物种类有 735 种，其中刺木沙楞等 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

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）第 6.2.1.1 条规定：项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，并能满足项目评价要求的，可不再进行现状监测。

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 <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
2	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
3	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	37	70	52.9	达标
4	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	22	35	62.9	达标
5	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	166	160	103.8	超标
6	CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标

由上表可知，项目区 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO 均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准要求，但 O<sub>3</sub> 无法满足标准要求，项目区属于环境空气质量不达标区。

(2) 特征污染物

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。

② 监测结果与评价分析

表 3.2-2 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 200m
	二甲苯	1 小时平均		
	挥发性有机物	8 小时均值		

表 3.2-3 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	20	3~7	35	0	达标
	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	20	3L~4	20	0	达标
	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，酚类能够满足《居住区大气中有害物质的最高容许浓度》（TJ36-79）一次值的标准，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。

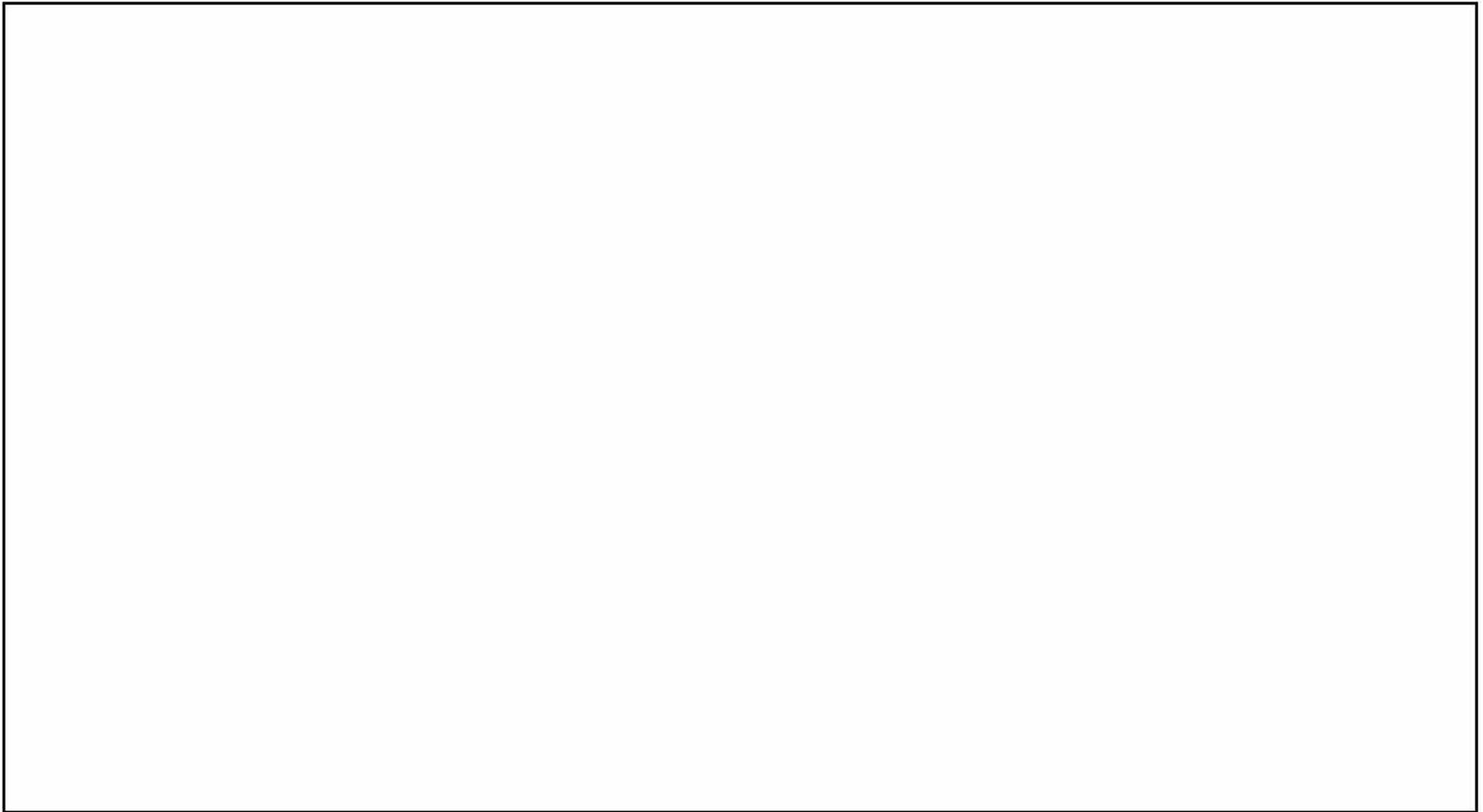


图 3.2-1 项目大气、噪声、土壤补充监测点示意图

### 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-崖门口河段），属地表水Ⅲ类水体，执行（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

为评价银洲湖水道水质现状，本次环评引用2024年4月12日公布的《2024年第一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。根据公布的数据显示，官冲断面水质目标为Ⅲ类、水质现状为Ⅱ类，水质较好。

附表. 2024年第一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	西江	鹤山市	西江干流水道	杰洲	Ⅲ	Ⅱ	—
		蓬江区	西海水道	沙尾	Ⅱ	Ⅱ	—
		蓬江区	北街水道	古墩洲	Ⅱ	Ⅱ	—
		江海区	石板沙水道	大鳌头	Ⅱ	Ⅱ	—
二	潭江	恩平市	潭江干流	义兴	Ⅱ	Ⅲ	氨氮(0.04)
		开平市	潭江干流	潭江大桥	Ⅲ	Ⅱ	—
		台山市开平市	潭江干流	麦巷村	Ⅲ	Ⅱ	—
		新会区	潭江干流	官冲	Ⅲ	Ⅱ	—
三	东湖	蓬江区	东湖	东湖南	V	Ⅳ	—
		蓬江区	东湖	东湖北	V	Ⅲ	—
四	礼乐河	江海区	礼乐河	大洋沙	Ⅲ	Ⅲ	—
		新会区	礼乐河	九子沙村	Ⅲ	Ⅳ	氨氮(0.13)
五	镇海水	鹤山市	镇海水干流	新塘桥	Ⅲ	V	总磷(0.60)
		开平市	镇海水干流	交流渡大桥	Ⅲ	Ⅲ	—
		鹤山市	双桥水	火烧坑	Ⅲ	Ⅲ	—
		开平市	双桥水	上佛	Ⅲ	Ⅲ	—
		开平市鹤山市	侨乡水	闹洞	Ⅲ	Ⅲ	—
		开平市	曲水	三叉口桥	Ⅲ	Ⅲ	—
		开平市恩平市	曲水	南坑村	Ⅲ	Ⅳ	总磷(0.10)
		开平市	曲水	潭碧线一桥	Ⅲ	Ⅲ	—
六	天沙河	鹤山市	天沙河干流	雅瑶桥下	Ⅳ	劣V	氨氮(0.49)
		蓬江区	天沙河干流	江咀	Ⅳ	V	氨氮(0.06)
		蓬江区	天沙河干流	白石	Ⅲ	Ⅱ	—
		蓬江区鹤山市	泥海水	玉岗桥	Ⅳ	V	氨氮(0.17)
		蓬江区	泥海水	苍溪	Ⅳ	V	氨氮(0.11)
七	莲塘水	开平市	莲塘水干流	急水田	Ⅱ	Ⅱ	—

图 3.2-2 地表水环境质量公示截图

### 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 3.2-4 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	监测因子	监测频率
2024 年 6 月 19 日	D1 联合村	水位； 天然背景离子：K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ；	1 次
	D2 厂界南侧 900m 空地	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、氟化物、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、二甲苯	
	D5 厂区内		
	D3 隆合里	水位	
	D4 厂界西南 670m 空地	水位	
	D6 厂界西北 600m 空地	水位	

#### 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。

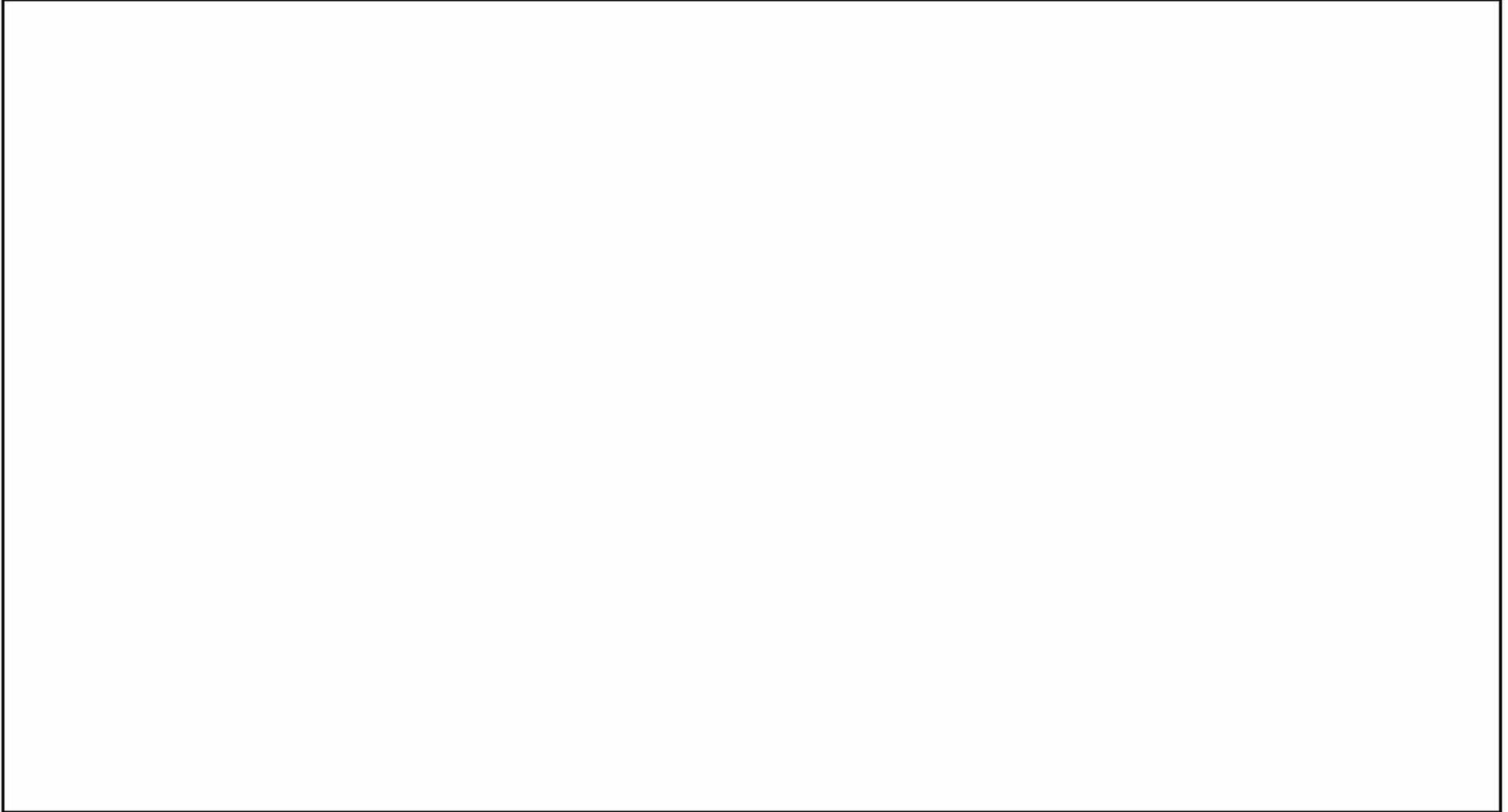


图 3.2-3 地下水补充监测点示意图

### 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 3.2-5 地下水水位检测一览表

场地内水井	水位 (m)
D1	1.6
D2	1.2
D5	1.17
D3	1.4
D4	1.7
D6	1.7

#### (2) 地下水化学类型

地下水化学类型统计详见下表。

表 3.2-6 地下水化学性质检测结果

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

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 -HCO<sub>3</sub>。

#### (3) 地下水水质评价

地下水水质评价详见下表。

表 3.2-7 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
Na <sup>+</sup>	mg/L	6.92	6.74	7.34
pH 值	无量纲	6.6	6.4	6.4
氨氮	mg/L	3.32	2.02	1.64
硝酸盐氮	mg/L	7.0	9.33	8.12
亚硝酸盐氮	mg/L	0.016 (L)	0.016 (L)	0.016 (L)
挥发酚	mg/L	0.0708	0.0468	0.0344
氰化物	mg/L	0.002 (L)	0.002 (L)	0.002 (L)
氟化物	mg/L	0.310	0.166	0.308
砷	μg/L	0.7	0.5	0.3 (L)
汞	μg/L	0.04 (L)	0.04 (L)	0.04 (L)
六价铬	mg/L	0.744	0.468	0.142
铁	mg/L	0.10	0.19	0.12
锰	mg/L	0.03	0.10	0.38
铅	μg/L	2.5 (L)	2.5 (L)	2.5 (L)
镉	μg/L	0.5 (L)	0.5 (L)	0.5 (L)
总硬度	mg/L	411	278	256
溶解性总固体	mg/L	764	482	642
耗氧量	mg/L	1.7	1.6	1.9
硫酸盐	mg/L	12.6	10.5	11.6
氯化物	mg/L	16.8	28.5	26.4
总大肠菌群	MPN/L	630	460	700
细菌总数	CFU/mL	510	630	540
二甲苯	μg/L	2.2 (L)	2.2 (L)	2.2 (L)

项目所在区域地下水功能区为不易开采区，保护要求是基本维持地下水现状。本次评价以IV类水体的质量标准进行标准指数法的分析。

表 3.2-8 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
Na <sup>+</sup>	0.017	0.017	0.018

pH 值	/	0.1	0.1
氨氮	2.213	1.347	1.093
硝酸盐氮	0.233	0.311	0.271
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
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
砷	0.014	0.010	根据检出限判定满足IV类水质要求
汞	根据检出限判定满足IV类水质要求		
六价铬	7.440	4.680	1.420
铁	0.050	0.095	0.060
锰	0.020	0.067	0.253
铅	根据检出限判定满足IV类水质要求		
镉			
总硬度	0.632	0.428	0.394
溶解性总固体	0.382	0.241	0.321
耗氧量	0.170	0.160	0.190
硫酸盐	0.036	0.030	0.033
氯化物	0.048	0.081	0.075
总大肠菌群	0.630	0.460	0.700
细菌总数	0.510	0.630	0.540
二甲苯	根据检出限判定满足IV类水质要求		

由上表可以看出，六价铬、挥发酚、氨氮无法满足IV类地下水的要求，项目区域地下水水质类型为V类地下水。

### 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 3.2-9 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 (东南侧交祖围居民区)	59	45	55	49

注：西、北厂界为公共墙，不进行监测。

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。

### 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。





图 3.2-4 项目厂区地面硬化现场照片

(1) 监测布点方案

表 3.2-10 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		表层、中、底层: 间二甲苯+对 二甲苯、邻二甲苯、石油烃	
T3	厂区外东南侧监测点	0~0.2m	间二甲苯+对二甲苯、邻二甲 苯、石油烃	
T4	厂区外西北侧监测点			
T5	厂区外西南侧监测点			
T6	厂区外东北侧监测点			

(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 3.2-11 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 <sup>3</sup>	1.17	1.10	1.15
总孔隙度	%	44.2	37.6	34.1

表 3.2-12 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 <sup>3</sup>	1.06	1.09	1.20
总孔隙度	%	35.3	34.0	29.6

(3) 土壤检测结果

表 3.2-13 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
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
氯乙烷	mg/kg	N.D.	N.D.	N.D.	0.43	达标
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	13	36	71	4500	达标

表 3.2-14 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 <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	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 3.2-15 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 <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	47	41	32	43	4500	达标

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。

### 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。植物种类组成成份比较简单，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实施技改，施工期仅涉及各类设备的安装和调试，产生的影响较小，故本环评对此不做详细分析。

### 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 2003~2022 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)	23.09		
多年平均最高气温(°C)	26.75	2004-7-01	38.3
多年平均最低气温(°C)	20.53	2015-2-06	2
多年平均气压(hPa)	1008.51		
多年平均水汽压(hPa)	22.48		
多年平均相对湿度(%)	75.16		
多年平均降雨量(mm)	1811.64	2018-6-08	265.6
灾害天气统计	0.5		
	41.15		
	0.85		
	5.1		
多年实测极大风速(m/s)、相应风向	23.65	2017-8-23	22.1、NE
多年平均风速(m/s)	2.67		

多年主导风向、风向频率(%)	NNE、17.84		
多年静风频率(风速<0.2m/s)(%)	3.16		

(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	2.79	2.54	2.52	2.5	2.48	2.4	2.61	2.44	2.61	2.98	2.91	3.18

(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	17.84	11.21	5.16	4.21	3.95	5.21	6.32	6.84	4.05	3.79	5	5.53	2	1.74	3.05	3.16

风向频率统计图  
(2003-2022)

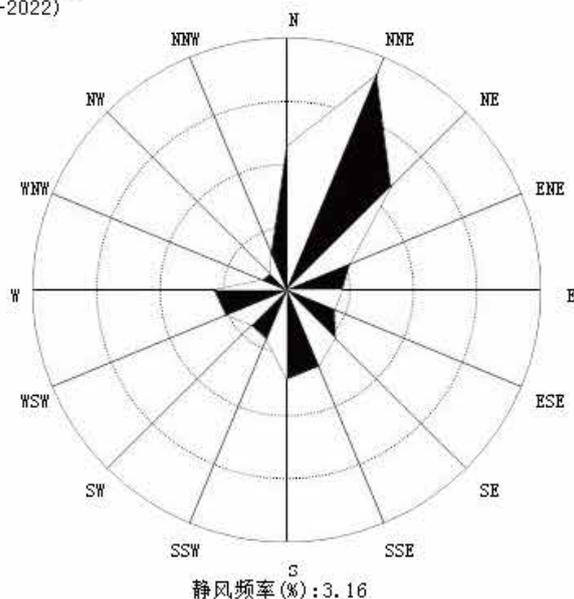


图 4.2-1 新会多年风向玫瑰图

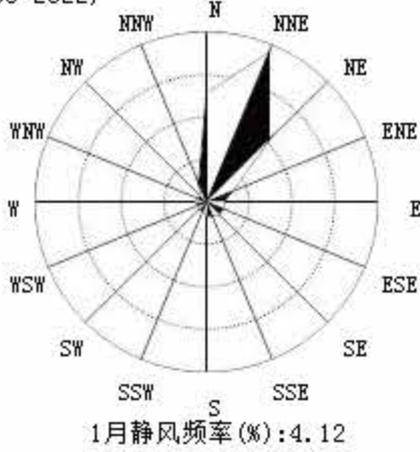
各月风向频率详见下表。

表 4.2-5 新会气象站多年月风向频率统计

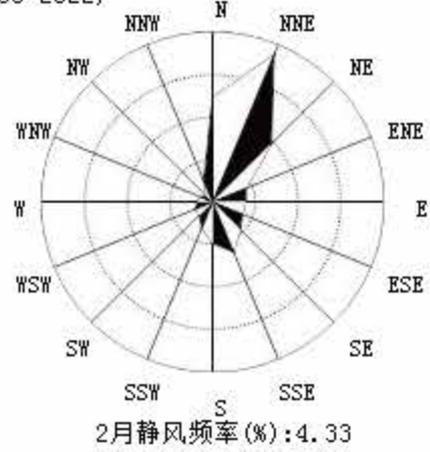
单位：%

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1	19.53	29.24	15.82	4.94	3.12	3.2	3.18	2.75	2.56	1.56	1.75	1.38	2.19	1.57	1.46	3.65	4.12
2	14.71	22.41	11.59	5.06	4.62	4.5	5.47	7.62	5.81	3.93	2.69	2.56	2.13	1.79	1.21	3.19	4.33
3	9.88	20.35	11.88	5.29	3.94	5.71	6.35	9	8.29	4.19	2.82	2.38	2.29	1.33	1.31	2.47	3.87
4	7.12	13.29	7.82	5.24	5.65	4.94	7.94	11.82	11.29	5.24	4.94	4.4	4.27	1.93	1.54	2.15	4.92
5	5.88	9.31	7.31	5.5	4.25	5.5	8.81	11.44	11.19	5.56	4.75	6	7.21	2.43	2.07	1.93	2.86
6	2.4	5.5	3.81	4.31	3.62	3.88	5.88	9.25	14.38	7.88	9.75	13.2	8.8	3	2.07	1.71	5
7	2	4.56	5.56	4.25	4.38	5.12	6.25	9.38	12.56	6.25	8.81	12.4	11.69	2.62	2.53	1.75	2.58
8	4.75	8.44	7.38	5.06	4.81	4.81	5.62	5.69	6.69	4.06	6.31	12.47	14	3.8	2.46	2.6	3.62
9	11.38	15.44	9.94	5.38	4.62	4.62	4.44	4.25	4.44	2.88	3.71	8.13	8.75	3.57	3	4.62	3.62
10	18.88	27.93	13.25	4.56	3.44	3.36	3.07	3	2.87	2.13	1.86	2.2	3.62	2.36	2.19	5.5	3.43
11	21.44	32.5	11.19	3.62	2.75	2.8	2.94	2.62	2.62	1.57	2	2.17	2.14	1.53	1.69	4.81	4.07
12	23	36.24	13.41	3.59	3.06	1.62	1.93	1.73	1.57	1.14	1.4	1.5	1.73	1.36	1.23	4.88	3.56

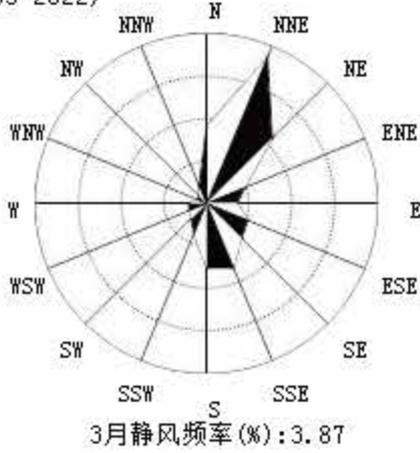
1月风向频率统计图  
(2003-2022)



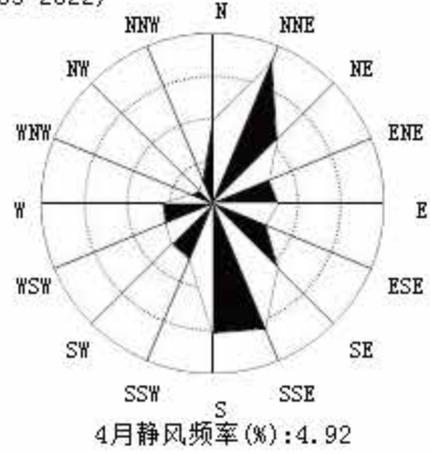
2月风向频率统计图  
(2003-2022)



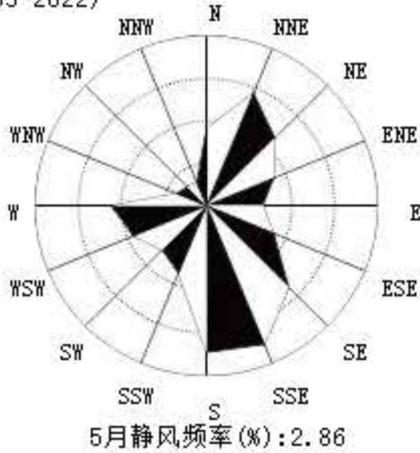
3月风向频率统计图  
(2003-2022)



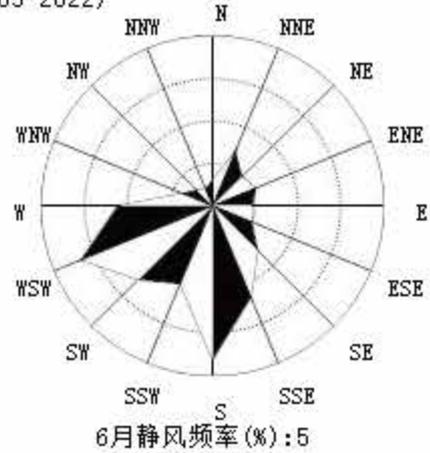
4月风向频率统计图  
(2003-2022)



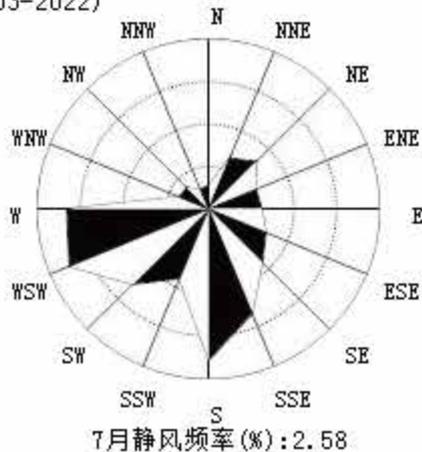
5月风向频率统计图  
(2003-2022)



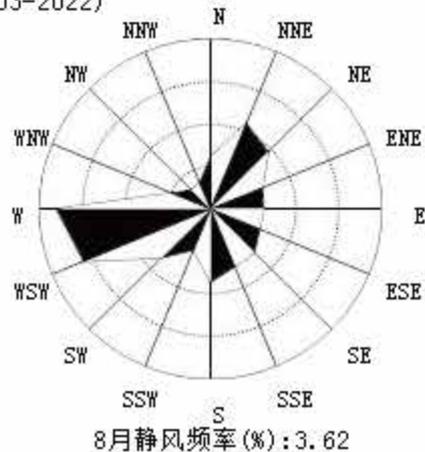
6月风向频率统计图  
(2003-2022)



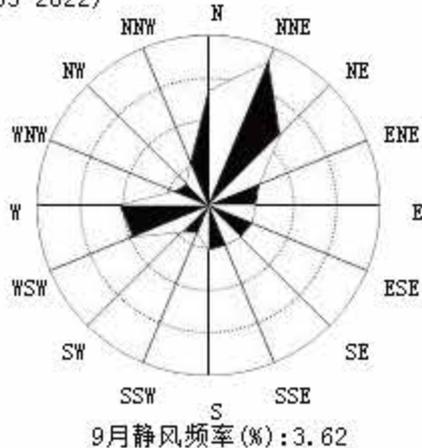
7月风向频率统计图  
(2003-2022)



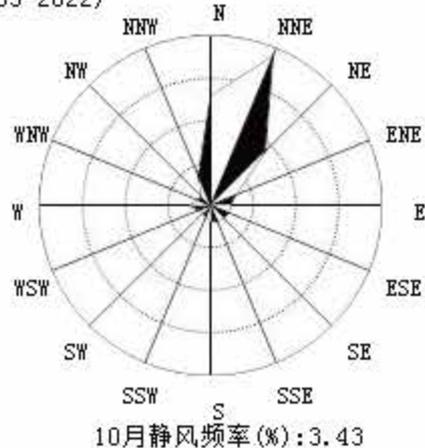
8月风向频率统计图  
(2003-2022)



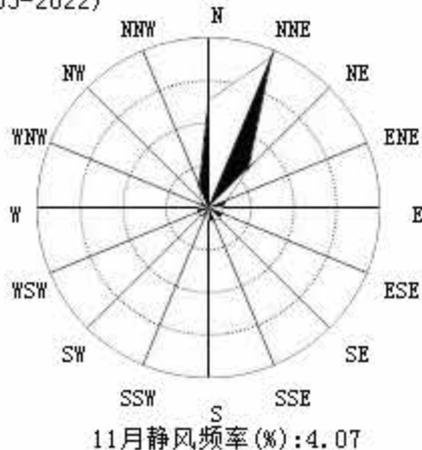
9月风向频率统计图  
(2003-2022)



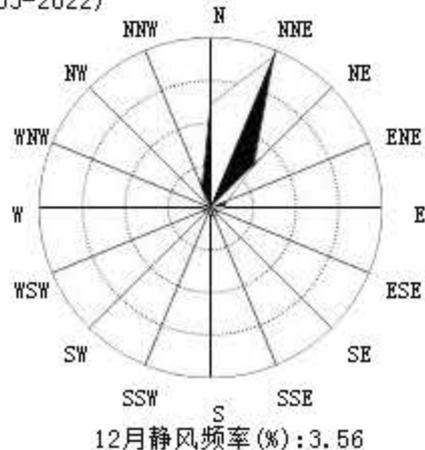
10月风向频率统计图  
(2003-2022)



11月风向频率统计图  
(2003-2022)



12月风向频率统计图  
(2003-2022)



#### (4) 温度

##### 1、月平均气温

新会气象站 7 月气温最高 (29.16°C)，1 月气温最低 (14.76°C)。

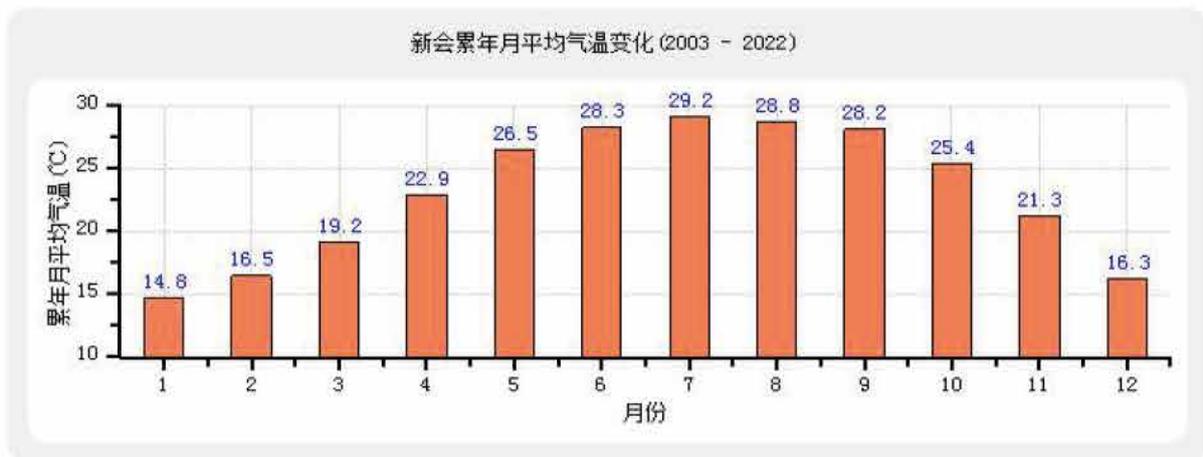


图 4.2-2 新会月平均气温

##### 2、温度年际变化趋势与周期分析

新会气象站 2021 年年平均气温最高 (24.15°C)，2008 年年平均气温最低 (22.2°C)，无明显周期。

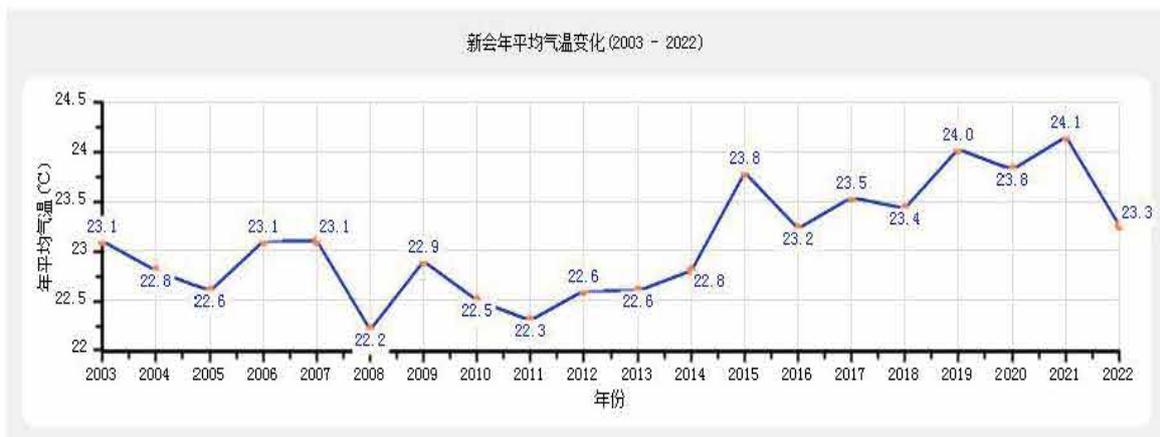


图 4.2-3 新会年平均气温

#### (5) 降水

## 1、月平均降水与极端降水

新会气象站 6 月降水量最大（334.64 毫米），12 月降水量最小（26.79 毫米）。

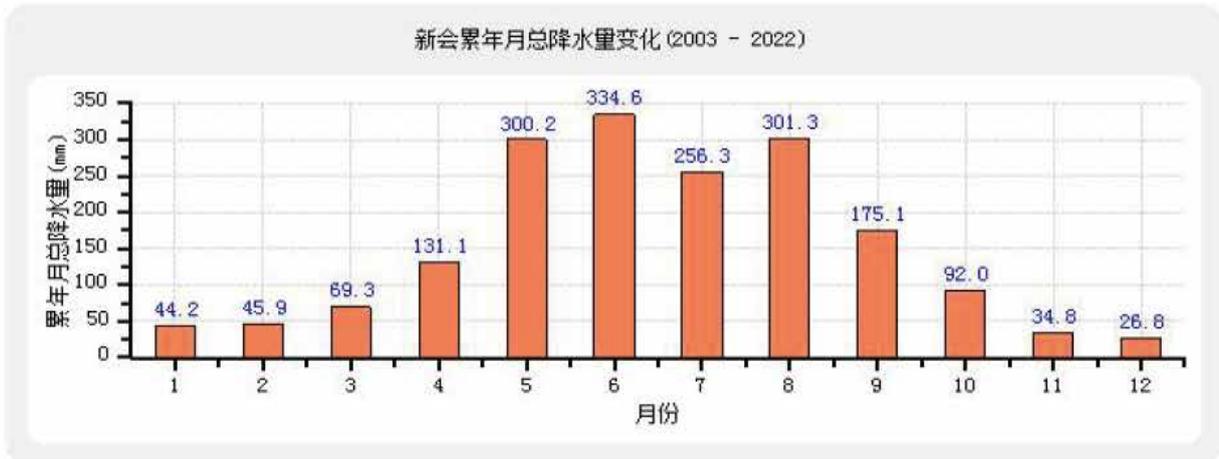


图 4.2-4 新会月平均降水量

## 2、降水年际变化趋势与周期分析

新会气象站近 20 年降水量无明显变化趋势，2012 年年总降水量最大（2482.3 毫米），2020 年年总降水量最小（1195.6 毫米），无明显周期。



图 4.2-5 新会年总降水量

## (6) 日照

### 1、月日照时数

新会气象站 7 月日照最长（202.99 小时），3 月日照最短（71.72 小时）。

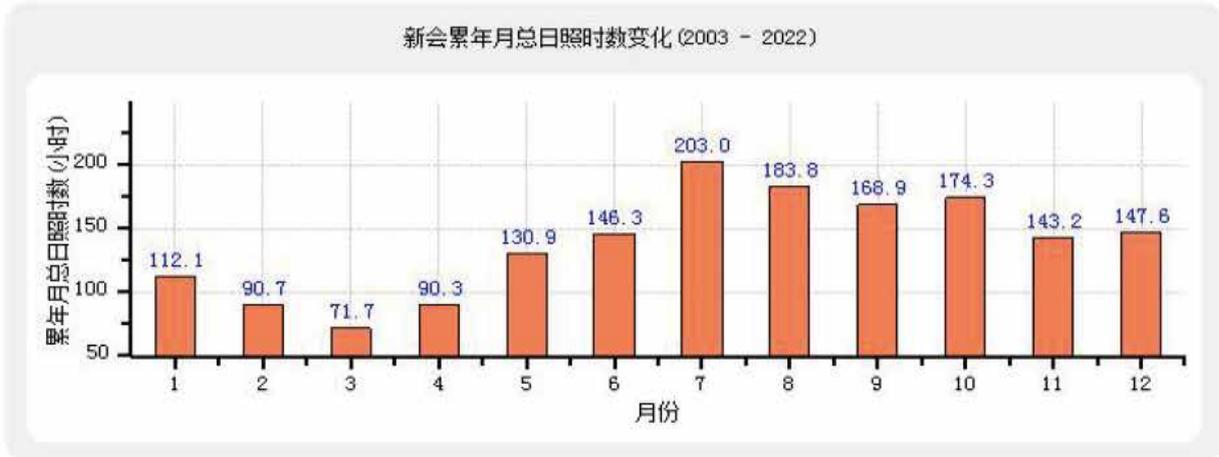


图 4.2-6 新会月日照时数

## 2、日照时数年际变化趋势与周期分析

新会气象站近 20 年年日照时数无明显变化趋势，2003 年年日照时数最长（2070.8 小时），2006 年年日照时数最短（1459.1 小时），无明显周期。



图 4.2-7 新会年日照时长

## (7) 相对湿度

### 1、月相对湿度分析

新会气象站 6 月平均相对湿度最大（82.36%），12 月平均相对湿度最小（61.27%）。

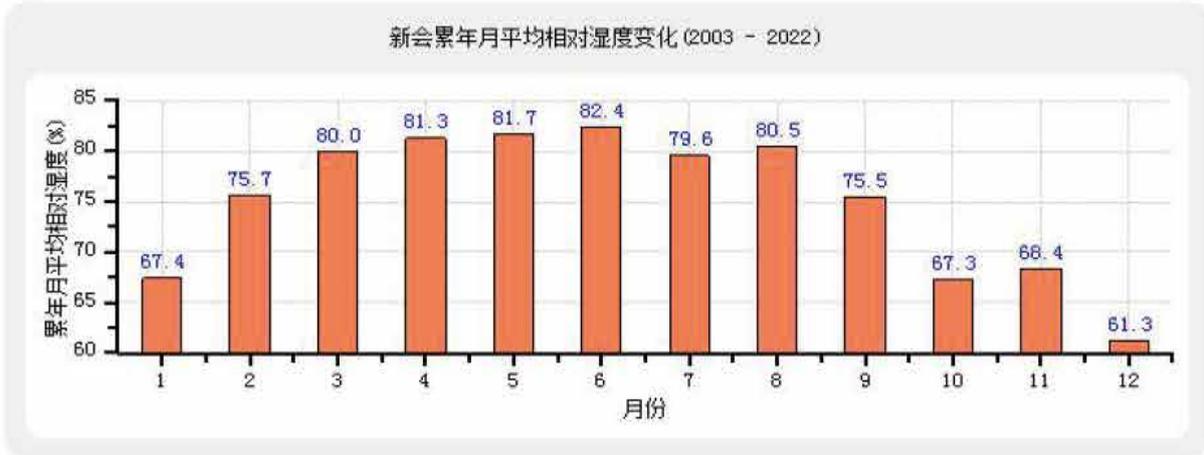


图 4.2-8 新会月平均相对湿度

## 2、相对湿度年际变化趋势与周期分析

新会气象站近 20 年年平均相对湿度无明显变化趋势，2012 年年平均相对湿度最大（80%），2021 年年平均相对湿度最小（70.98%），无明显周期。

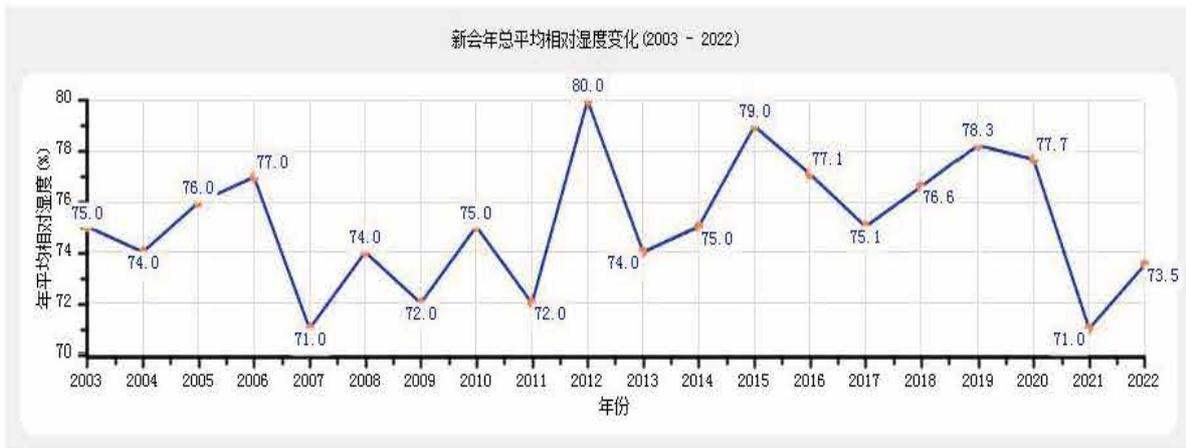


图 4.2-9 新会年平均相对湿度

### 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 2022 年，采用新会气象站 2022 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 4.2-6 2022 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)	16.69	12.79	21.89	23.45	24.87	28.29	30.20	28.76	29.57	26.01	22.56	14.48

### (2) 风速

月平均风速详见下表。

**表 4.2-7 2022 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)	2.39	3.00	2.26	2.61	2.35	2.38	2.66	2.25	2.47	3.38	2.45	3.37

季小时平均风速详见下表。

**表 4.2-8 2022 年新会季小时平均风速的一览表**

单位：m/s

小时	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春	1.95	2.17	2.01	2.01	1.81	1.98	2.11	2.23	2.28	2.47	2.71	2.80
夏	2.20	2.13	2.12	1.88	1.79	1.69	1.82	2.04	2.27	2.49	2.58	2.73
秋	2.35	2.38	2.39	2.33	2.28	2.57	2.65	2.87	3.18	3.37	3.40	3.33
冬	2.72	2.74	2.87	2.96	2.94	2.91	2.82	2.90	3.15	3.44	3.44	3.47
小时	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春	3.12	2.90	3.02	2.96	2.87	2.73	2.60	2.43	2.13	2.14	2.13	2.11
夏	2.76	3.09	3.02	2.99	3.04	3.24	2.79	2.40	2.53	2.27	2.31	2.24
秋	3.34	3.24	3.22	3.16	3.01	2.70	2.65	2.45	2.43	2.43	2.48	2.38
冬	3.51	3.29	3.27	3.10	2.97	2.68	2.45	2.36	2.54	2.35	2.56	2.49

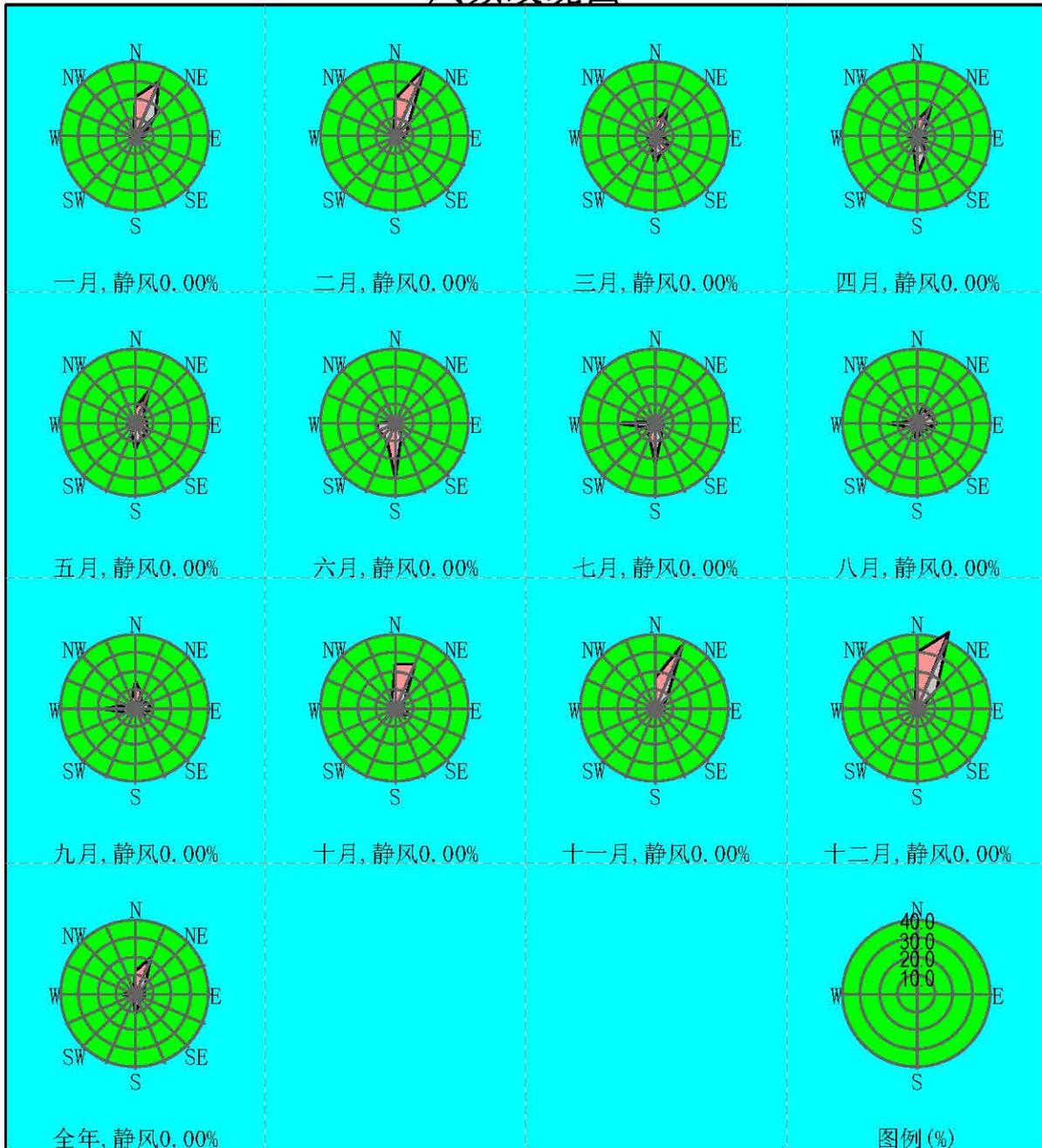
### (3) 风向、风频

根据新会气象站 2022 年气象观测数据统计分析，得到项目评价区域 2022 年平均风频的变化情况如下。

表 4.2-9 2022 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	21.10	31.85	15.05	5.78	4.84	2.42	2.96	1.48	2.42	0.27	1.75	0.94	2.96	0.94	1.61	2.55	1.08
二月	20.09	40.33	11.01	7.14	4.91	3.13	3.13	1.04	2.53	0.74	0.74	1.19	1.64	0.30	0.15	1.49	0.45
三月	7.53	16.40	7.66	3.36	4.44	6.85	8.60	8.60	13.98	6.18	4.03	3.23	4.30	1.61	0.81	1.21	1.21
四月	8.75	17.92	5.42	2.50	3.33	5.14	5.00	10.69	20.42	5.97	1.67	2.36	5.00	1.67	1.67	1.81	0.69
五月	8.20	19.62	5.78	5.11	6.45	7.12	6.85	7.39	13.98	5.11	2.69	3.63	4.17	1.34	0.94	0.81	0.81
六月	0.42	3.06	1.94	2.50	2.36	3.47	3.47	7.78	28.89	11.53	8.33	9.72	9.44	2.50	1.67	0.97	1.94
七月	2.02	2.02	3.90	3.09	3.09	4.03	4.44	7.53	22.45	8.06	6.32	5.65	21.24	3.09	2.02	0.94	0.13
八月	3.49	9.41	6.85	7.93	10.89	6.45	5.24	4.97	8.06	5.24	2.55	4.44	16.13	3.09	2.28	1.75	1.21
九月	14.72	9.03	4.17	6.94	8.89	5.28	5.28	2.36	2.50	1.81	2.64	4.86	17.50	4.17	4.72	4.72	0.42
十月	24.06	26.48	7.80	3.90	6.05	6.85	4.57	3.49	3.09	1.61	0.40	1.34	2.55	1.34	1.21	4.57	0.67
十一月	16.94	37.08	8.19	4.72	5.00	4.86	2.92	2.36	3.61	0.69	0.83	1.11	3.61	1.39	1.53	0.97	4.17
十二月	29.84	44.35	14.52	2.82	1.34	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.13	0.54	0.27	0.27	2.96	2.28
全年	13.07	21.36	7.69	4.63	5.14	4.69	4.38	4.83	10.18	3.95	2.68	3.22	7.45	1.82	1.58	2.07	1.26
春季	8.15	17.98	6.30	3.67	4.76	6.39	6.84	8.88	16.08	5.75	2.81	3.08	4.48	1.54	1.13	1.27	0.91
夏季	1.99	4.85	4.26	4.53	5.48	4.66	4.39	6.75	19.70	8.24	5.71	6.57	15.67	2.90	1.99	1.22	1.09
秋季	18.64	24.22	6.73	5.17	6.64	5.68	4.26	2.75	3.07	1.37	1.28	2.43	7.83	2.29	2.47	3.43	1.74
冬季	23.80	38.80	13.61	5.19	3.66	1.99	1.99	0.83	1.62	0.32	0.88	0.74	1.71	0.51	0.69	2.36	1.30

## 风频玫瑰图



**图 4.2-10 2022 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  $189 \times 159$  个网格，分辨率为  $27\text{km} \times 27\text{km}$ 。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 4.2-10 预测离散点设置一览表

名称	坐标		保护对象
	X	Y	
逸朗华府	125	-245	居民区
三江镇①	417	-108	镇区
三江镇②	1001	-744	镇区
三江镇③	1376	-187	镇区
谢禾村	2477	-77	村庄
茶园	2203	2036	村庄
沙岗村	1699	2217	村庄
龙江里	117	1492	村庄
五四村	-246	1240	村庄
官田村	-193	1576	村庄
大洞村	-2226	2372	村庄

注：三江镇镇区敏感点范围较大，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、挥发性有机物。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

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

(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 4.2-11 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 4.2-12 污染物区域背景浓度取值

污染物	取值	浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	来源
酚	日均值	7	补充监测最大值
二甲苯	1h 值	51	补充监测最大值
挥发性有机物	8h 值	89	补充监测最大值

(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 4.2-13 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、甲酚、TVOC	正常排放	短期浓度、长期浓度	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、甲酚、TVOC	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、甲酚、TVOC	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 4.2-14 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/°C	污染物名称	污染物排放速率(kg/h)
	X	Y							
DA001	4	11	2	15	0.6	13.76	60	酚	0.0340
								二甲苯	0.0011
								VOC	0.0528

**表 4.2-15 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)
----	------------	------------	--------	------------	----------	-----	---------------

生产车间	/	/	6	2.5	7200	酚 二甲苯 VOC	0.1788 0.0056 0.2778
------	---	---	---	-----	------	-----------------	----------------------------

(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 4.2-16 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	VOC	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	VOC	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	VOC	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	VOC	0.843	250	200	4
				0.00495			
				0.01883			

表 4.2-17 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/°C	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	VOC	0.0104
江门市新会区乐鑫塑胶有限	DA001	64	-678	1	15	0.37	15.5	25	VOC	0.004

公司年产塑料配件 62 吨建设项目											
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	VOC	0.044	
江门市三水化工有限公司年产 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	VOC	0.937	
									二甲苯	0.0085	
									酚类	0.0324	
	DA004	2674	-1164	2	15	0.5	16.97	25	VOC	0.171	
	DA005	2674	-1151	2	15	0.45	13.98	25	VOC	0.173	
DA023	2653	-1081	2	15	0.2	11.32	25	VOC	0.021		

### (3) 非正常工况排放源

非正常工况下源强详见下表。

**表 4.2-18 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/°C	污染物名称	污染物排放速率(kg/h)
	X	Y							
DA001	4	11	2	15	0.6	13.76	60	酚	1.6988
								二甲苯	0.0528
								VOC	2.6389

## 四、预测结果

### (1) 正常工况下贡献值预测结果

酚小时均值预测结果详见下表。

**表 4.2-19 酚小时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( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
1	逸朗华府	1 小时	22081903	217.7397
2	三江镇①	1 小时	22030123	183.6345
3	三江镇②	1 小时	22111306	72.34381

4	三江镇③	1 小时	22031304	94.46219
5	谢禾村	1 小时	22050405	28.07106
6	茶园	1 小时	22010224	32.5703
7	沙岗村	1 小时	22092605	23.14386
8	龙江里	1 小时	22030504	77.94638
9	五四村	1 小时	22012104	101.8154
10	官田村	1 小时	22031107	52.12302
11	大洞村	1 小时	22030201	2.69838
12	最大网格点浓度 (-50, 100)	1 小时	22061405	438.5423

注：酚类没有环境质量标准，仅进行浓度预测。

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	22040806	1.02103	200.0	0.51
2	三江镇①	1 小时	22030123	0.3431	200.0	0.17
3	三江镇②	1 小时	22090422	0.05386	200.0	0.03
4	三江镇③	1 小时	22091122	0.03957	200.0	0.02
5	谢禾村	1 小时	22040503	0.02332	200.0	0.01
6	茶园	1 小时	22053107	0.01189	200.0	0.01
7	沙岗村	1 小时	22091521	0.0142	200.0	0.01
8	龙江里	1 小时	22031021	0.04811	200.0	0.02
9	五四村	1 小时	22042605	0.06723	200.0	0.03
10	官田村	1 小时	22052520	0.03949	200.0	0.02
11	大洞村	1 小时	22032606	0.00473	200.0	0
12	最大网格点浓度 (-50, 50)	1 小时	22031107	16.96079	200.0	8.48

挥发性有机物 8 小时均值预测结果详见下表。

表 4.2-21 VOCs8 小时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	8 小时	22081624	64.10404	600.0	10.68
2	三江镇①	8 小时	22111508	42.7584	600.0	7.13
3	三江镇②	8 小时	22111308	33.63426	600.0	5.61

4	三江镇③	8 小时	22031308	21.92946	600.0	3.65
5	谢禾村	8 小时	22050408	9.28071	600.0	1.55
6	茶园	8 小时	22012624	7.898	600.0	1.32
7	沙岗村	8 小时	22092608	4.49823	600.0	0.75
8	龙江里	8 小时	22030508	17.4925	600.0	2.92
9	五四村	8 小时	22012724	22.13307	600.0	3.69
10	官田村	8 小时	22031108	12.87009	600.0	2.15
11	大洞村	8 小时	22081908	0.57171	600.0	0.10
12	最大网格点浓度 (-50, 50)	8 小时	22112808	288.4941	600.0	48.08

(2) 正常工况下预测值预测结果

酚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 4.2-22 酚预测值预测结果一览表

序号	预测点名称	平均时段	贡献值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
1	逸朗华府	1 小时	217.7397	7.0	224.7397
2	三江镇①	1 小时	183.6345	7.0	190.6345
3	三江镇②	1 小时	72.34381	7.0	79.34381
4	三江镇③	1 小时	94.46219	7.0	101.4622
5	谢禾村	1 小时	28.07106	7.0	35.07106
6	茶园	1 小时	32.5703	7.0	39.5703
7	沙岗村	1 小时	23.14386	7.0	30.14386
8	龙江里	1 小时	77.94638	7.0	84.94638
9	五四村	1 小时	101.8154	7.0	108.8154
10	官田村	1 小时	52.12302	7.0	59.12302
11	大洞村	1 小时	2.69838	7.0	9.69838
12	最大网格点浓度 (-50, 100)	1 小时	438.5423	7.0	445.5423

注：酚类没有环境质量标准，仅进行浓度预测。

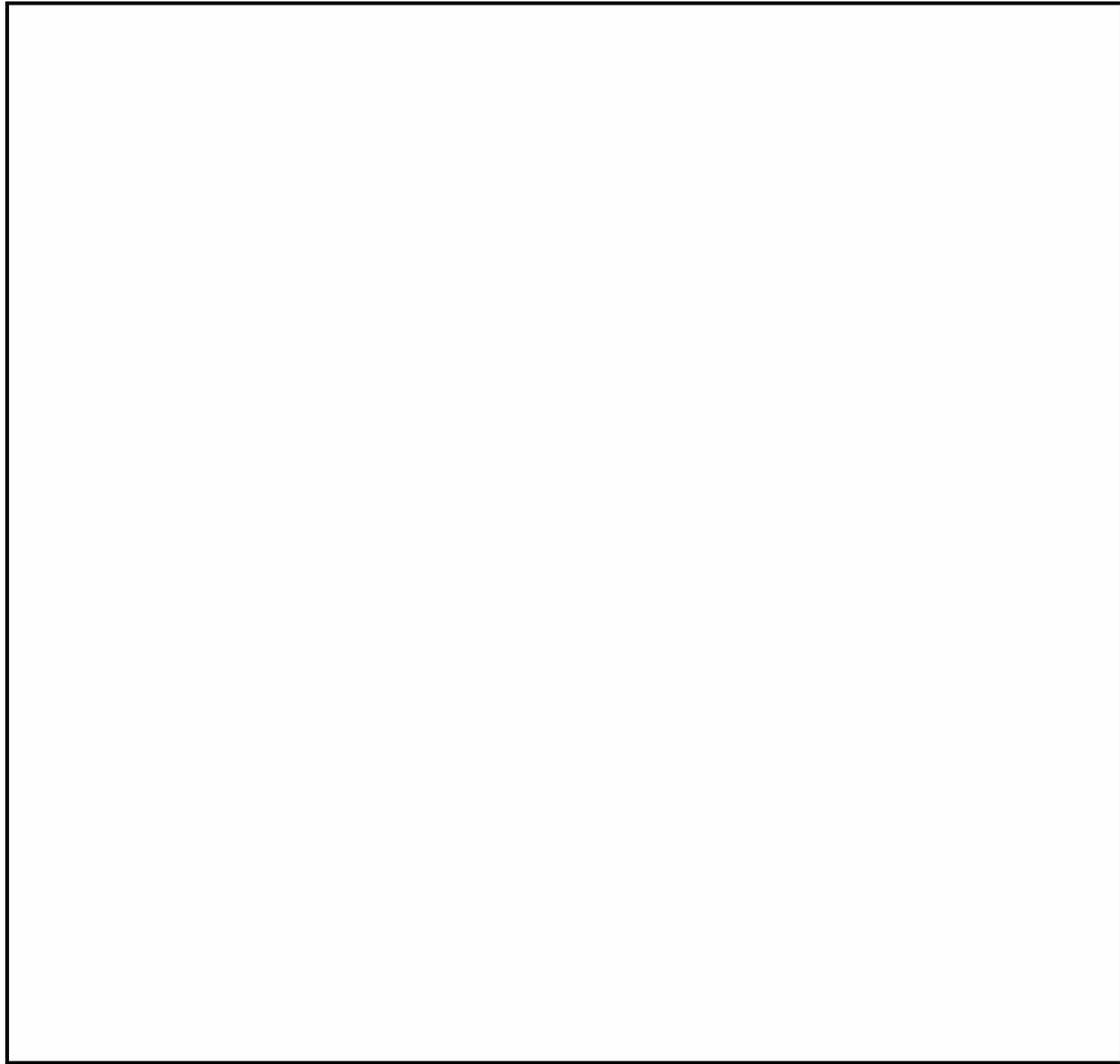


图 4.2-11 酚类预测结果示意图

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	6.76473	3.38	51.0	57.76473	28.88	达标
2	三江镇①	1 小时	5.70515	2.85	51.0	56.70515	28.35	达标
3	三江镇②	1 小时	2.24758	1.12	51.0	53.24758	26.62	达标
4	三江镇③	1 小时	2.93475	1.47	51.0	53.93475	26.97	达标
5	谢禾村	1 小时	0.87211	0.44	51.0	51.87211	25.94	达标
6	茶园	1 小时	1.01189	0.51	51.0	52.01189	26.01	达标
7	沙岗村	1 小时	0.71903	0.36	51.0	51.71903	25.86	达标
8	龙江里	1 小时	2.42164	1.21	51.0	53.42164	26.71	达标

9	五四村	1 小时	3.1632	1.58	51.0	54.1632	27.08	达标
10	官田村	1 小时	1.61936	0.81	51.0	52.61936	26.31	达标
11	大洞村	1 小时	0.09013	0.05	51.0	51.09013	25.55	达标
12	最大网格点浓度 (-50, 100)	1 小时	13.62462	6.81	51.0	64.62462	32.31	达标



图 4.2-12 二甲苯预测结果示意图

挥发性有机物 8 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 VOCs 预测值预测结果一览表

序号	预测点名称	平均时段	贡献值 (µg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	现状浓度 (µg/m <sup>3</sup> )	叠加后浓度 (µg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	达标情况
1	逸朗华府	8 小时	64.10404	10.68	89.0	153.104	25.52	达标
2	三江镇①	8 小时	42.78906	7.13	89.0	131.7891	21.96	达标
3	三江镇②	8 小时	33.83414	5.64	89.0	122.8341	20.47	达标

4	三江镇③	8 小时	21.9574	3.66	89.0	110.9574	18.49	达标
5	谢禾村	8 小时	15.5668	2.59	89.0	104.5668	17.43	达标
6	茶园	8 小时	26.87504	4.48	89.0	115.875	19.31	达标
7	沙岗村	8 小时	24.43295	4.07	89.0	113.433	18.91	达标
8	龙江里	8 小时	23.5351	3.92	89.0	112.5351	18.76	达标
9	五四村	8 小时	22.56681	3.76	89.0	111.5668	18.59	达标
10	官田村	8 小时	13.16203	2.19	89.0	102.162	17.03	达标
11	大洞村	8 小时	2.15996	0.36	89.0	91.15996	15.19	达标
12	最大网格点浓度 (650, 2000)	8 小时	322.2574	53.71	89.0	411.2574	68.54	达标

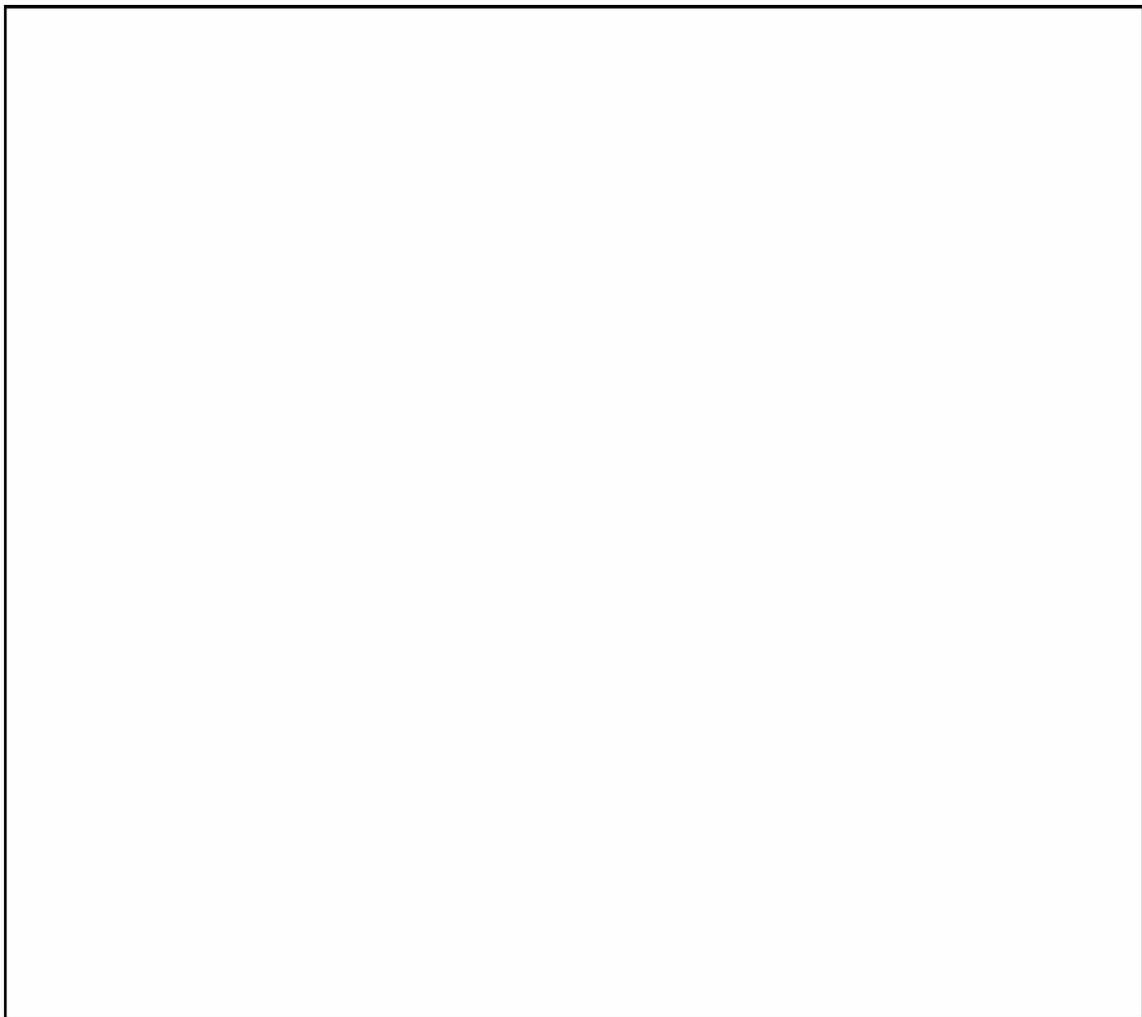


图 4.2-13 VOC 预测结果示意图

(3) 非正常工况下预测值预测结果

表 4.2-25 DA001 非正常工况预测结果一览表

序号	预测点名称	酚		二甲苯		VOCs	
		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	217.7397	/	6.76473	3.38	338.2366	28.19
2	三江镇①	183.6348		5.70516	2.85	285.2581	23.77
3	三江镇②	72.34613		2.24765	1.12	112.3824	9.37
4	三江镇③	94.46291		2.93477	1.47	146.7386	12.23
5	谢禾村	28.15873		0.87484	0.44	43.74173	3.65
6	茶园	32.57434		1.01202	0.51	50.60094	4.22
7	沙岗村	23.15603		0.71941	0.36	35.97055	3.00
8	龙江里	77.94926		2.42173	1.21	121.0863	10.09
9	五四村	101.8159		3.16321	1.58	158.1607	13.18
10	官田村	52.12349		1.61937	0.81	80.96855	6.75
11	大洞村	6.77501		0.21056	0.11	10.52424	0.88
12	网格最大浓度 (-50, 100)	438.5426		13.62463	6.81	681.2314	56.77

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 Aermol 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 恶臭影响分析

一般恶臭多为复合恶臭形式，其强度与恶臭物质的种类和浓度有关。有无气味及气味的大小与恶臭物质在空气中的浓度有关。恶臭的标准可以以人的嗅觉器官对气味的反应将臭味强度分为若干级的臭味强度等级法，该标准由日本制定，在国际上也比较通用。标准中从嗅觉强度上将恶臭分为 0、1、2、3、4、5 六个等级，关于六个等级臭气强度与感觉的描述见下表。

表 4.2-26 臭气强度的描述

恶臭等级	感觉	臭气强度
0	无臭	无气味
1	勉强感觉臭味存在	嗅闻
2	稍可感觉出的臭味	轻微
3	极易感觉臭味存在	明显
4	强烈的气味	强烈
5	无法忍受的极强气味	极强烈

在实际评价工作中，臭气浓度为 2 是可接受的。企业漆包线生产车间废气排放会产生一定臭味。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：本项目采用较为环保的原辅料，属于低挥发性有机化合物含量涂料，从源头上减少了 VOCs 的排放；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，因此本项目不会造成厂界明显的恶臭影响，同时项目排放的恶臭废气不会对周边环境及敏感点产生明显影响。

#### 4.2.1.6 交通运输移动源影响分析

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、NO<sub>2</sub>、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。NO<sub>2</sub> 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。

本项目运输次数较少，对区域移动源的贡献较低，不会影响交通；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。

#### 4.2.1.7 污染物排放量核算

##### 1、有组织排放量核算

表 4.2-27 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/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					

1	DA001	挥发性有机物	3.7698	0.0528	0.38
		二甲苯	0.0754	0.0011	0.0076
		甲酚	2.4268	0.0340	0.245
主要排放口合计	挥发性有机物				0.38
	二甲苯				0.0076
	甲酚				0.245
有组织排放总计					
有组织排放总计	挥发性有机物				0.38
	二甲苯				0.0076
	甲酚				0.245

## 2、无组织排放量核算

**表 4.2-28 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/m <sup>3</sup> )	
1	涂漆烘干	挥发性有机物	加强通风	《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)	4	2.000
		二甲苯			/	0.040
		甲酚			0.008	1.288
无组织排放合计						
无组织排放合计	挥发性有机物				2.000	
	二甲苯				0.040	
	甲酚				1.288	

## 3、项目大气污染物年排放量核算

**表 4.2-29 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	挥发性有机物	2.380
2	二甲苯	0.048
3	甲酚	1.532

## 4、非正常排放量核算

**表 4.2-30 污染源非正常排放量核算表**

序号	污染源	非正常排放原	污染物	非正常排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间	年发生频	应对措施
----	-----	--------	-----	------------------------------	----------------	--------	------	------

		因				/h	次/次	
1	DA001	处理效率降低50%	挥发性有机物	188.4921	2.6389	0.5	≤1	加强生产管理，加强设施维护
			二甲苯	3.7698	0.0528			
			甲酚	121.3418	1.6988			

#### 4.2.1.8 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、TVOC 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、TVOC 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 4.2-31 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 <input checked="" type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长 = 50 km <input type="checkbox"/>	边长 5~50 km <input type="checkbox"/>	边长 = 5 km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥ 2000 t/a <input type="checkbox"/>	500~2000 t/a <input type="checkbox"/>	< 500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ) 其他污染物 (VOC、二甲苯、酚类)		包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>
现状评价	评价基准年	(2022) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>		不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	
污染源	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建	区域污

调查		本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>			项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	
大气环境 影响预测与 评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格 模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥ 50 km <input type="checkbox"/>		边长 5~50 km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (VOC、二甲苯、酚类)				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放 短期浓度 贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放 年均浓度 贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排 放 1h 浓 度贡献值	非正常持续时长 (0.5) h		C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C 非正常占标率 > 100% <input checked="" type="checkbox"/>		
	保证率日 平均浓度 和年平均 浓度叠加 值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境 质量的整 体变化情 况	k ≤-20% <input type="checkbox"/>				k >-20% <input type="checkbox"/>			
环境监 测计划	污染源监 测	监测因子：(VOC、二甲苯、酚 类)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质 量监 测	监测因子：(VOC、二甲苯、酚 类)			监测点位数 ( 1 )		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结 论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	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: (0.0076) t/a	甲酚: (0.245) t/a		VOCs: (0.38) t/a			
	无组织排放总量							
	二甲苯: (0.040) t/a	甲酚: (1.288) t/a		VOCs: (2.00) 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

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。根据《环境影响技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)评价等级判定，本项

目地表水评价等级判定为三级 B，根据《环境影响技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，评级等级为三级 B 主要评价内容包括：①水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价；②依托污水处理设施的环境可行性分析。

#### 4.2.2.1 水污染控制措施可行性

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 4.2-32 废水排放情况

单位：t/a

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	CODcr	三级化粪池	5	12	513	220	0.1129	400
	BOD <sub>5</sub>			33		100.5	0.0516	200
	SS			20		120	0.0616	400
	NH <sub>3</sub> -N			0		20	0.0103	40
	动植物油			80		10	0.0051	100

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）第二时段三级标准及三江镇污水处理厂进水水质较严值，废水处理措施是合理性可行的。

#### 4.2.2.2 依托污水处理厂的可行性

江门市新会区三江镇污水处理厂位于江门市新会区三江镇联合村新围，主要对新江村、联和村以及三江社区生活污水进行集中收集与处理，污水处理工艺为改良型 A2/O 工艺，现状设计总规模为 3000m<sup>3</sup>/d。现出水水质指标排放标准执行广东省地方标准《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，现阶段出水水质均能稳定达标，尾水排放至银州湖水道。

##### ①水质分析

本项目废水中主要为生活污水，污染物为 CODCr、BOD5、SS、氨氮，不含重金属，水质较为简单，废水中污染物的浓度较低。三江污水处理厂采用 A/A/O 微曝氧化沟+紫外消毒处理工艺，对生活污水具有较好的处理效率。本项目排放废水水质与三江镇污水处理厂具有较好的匹配性，不会对三江镇污水处理厂水质造成冲击。同时项目完成后生活废水排放量较小，因此三江镇污水处理厂可接纳项目废水水量。

### ②水环境影响分析

从项目废水水质水量情况以及三江污水处理厂处理规模、纳污范围等方面分析，项目生活污水经三级化粪池处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及三江镇污水处理厂进水水质标准的较严值后纳入该污水处理厂是可行的。项目产生的生活污水不会对周围环境造成影响。

#### 4.2.2.3 废水污染物排放情况

##### 一、废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4.2-33 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	TW00 1	化粪池	/	DW0 01	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

##### 二、废水排放口基本情况

表 4.2-34 废水间接排放口基本情况表

序	排	间接排放口地理坐标	废水排	排放	排放规律	间	接纳污水处理厂信息
---	---	-----------	-----	----	------	---	-----------

号	放口编号	经度	纬度	放量/ (万 t/a)	去向		歇排放时段	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	D W0 01	113.09322 4	22.436 25	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 <sub>5</sub>	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 4.2-35 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注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 <sub>Cr</sub>	广东省《水污染物排放限值》(DB44/27-2001)的第二时段三级标准和三江镇污水处理厂进水水质标准较严值	400
2		BOD <sub>5</sub>		200
3		SS		400
4		氨氮		40

### 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 4.2-36 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	513	COD <sub>Cr</sub>	50	/	0.02565
			NH <sub>3</sub> -N	5		0.002565
			总氮	15		0.007695
			总磷	0.5		0.000257
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>		0.02565		
		NH <sub>3</sub> -N		0.002565		
		总氮		0.007695		

	总磷	0.000257
--	----	----------

#### 4.2.2.4 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<sub>Cr</sub> 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 4.2-37 地表水环境影响评价自查表

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

	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	( )	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 <sup>2</sup>		
	评价因子			
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( )		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	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 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	预测因子	( )		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/>		

		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 <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（ ）m <sup>3</sup> /s；其他（ ）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m				

防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
		监测点位	( )	
	监测因子	( )		
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>			
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>			

注：“”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

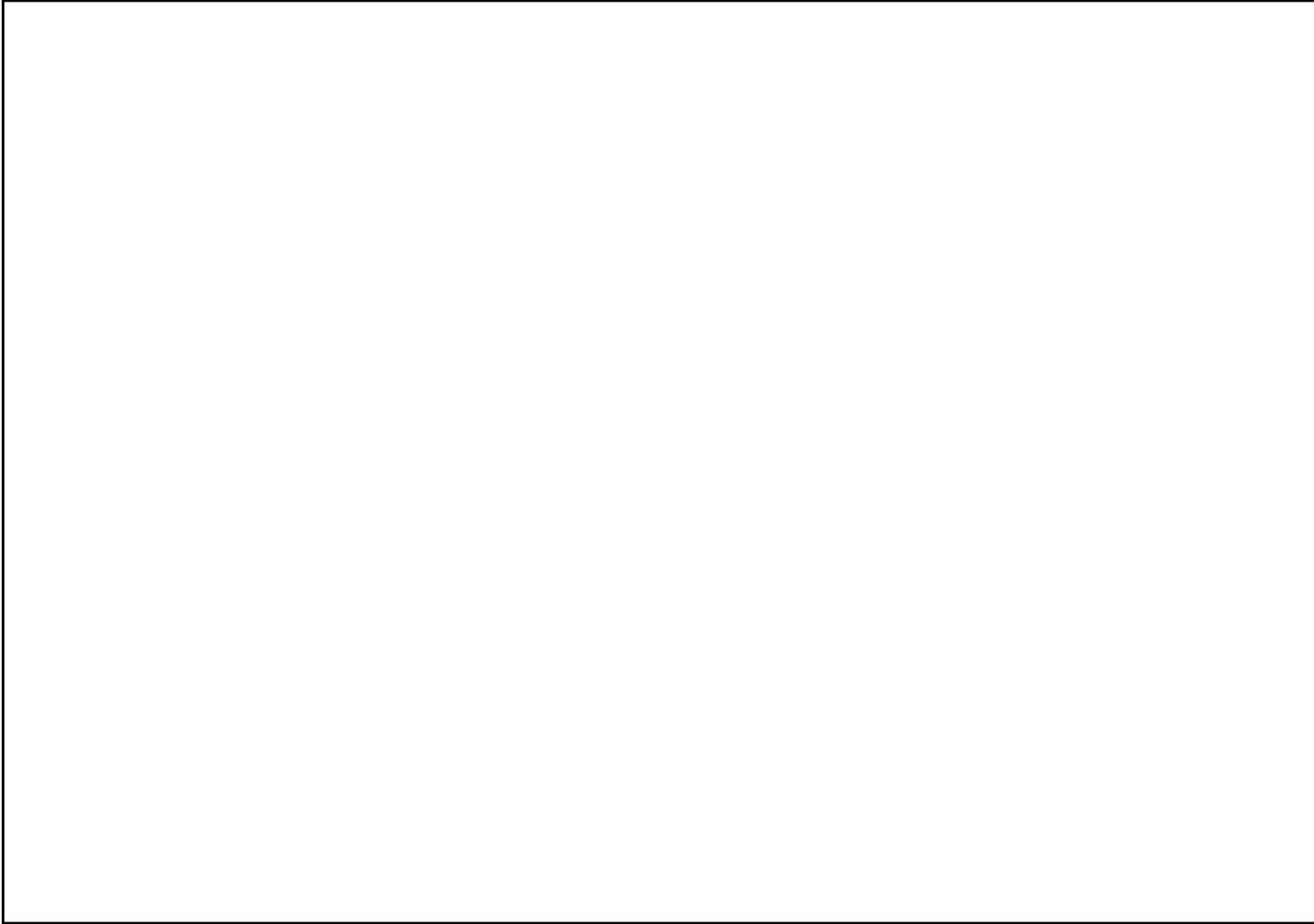


图 4.2-14 三江镇污水处理厂纳污范围示意图

### 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，沿海砂洲发育，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”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、二迭纪、三迭纪、侏罗纪、下第三纪及第四纪等地质年代的地层，尤以第四纪地层分布最广。入侵岩形成期次有加里江期、加里东--海西期、印支期、燕山期，尤以燕山期最为发育，规模最大。

##### 二、地质构造条件

##### 1、区域地层与岩石

项目所在区域的各个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 4.2-38 区域地址构造一览表

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	灰白色风华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	sbc	>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-大陆轰击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缓迟，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 7650.5km<sup>2</sup>，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 km<sup>2</sup>，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，单井涌水进般为 22.03~87.76m<sup>3</sup>/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 HCO<sub>3</sub>-Ca (Na) 或 HCO<sub>3</sub>•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、四期黑云黑花岗咨、燕山二期黑云母二长花岗岩和加里东期、印支期花岗岩闪片麻岩、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 HCO<sub>3</sub>-Na•Ca 及 HCO<sub>3</sub>•Cl-Na•Ca 型水，局部为 SO<sub>4</sub>-Na 及 SO<sub>4</sub>•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 m<sup>3</sup>，为地下水的渗入补给供了充足水源。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的不同，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珑岗和低丘陵、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<sup>3</sup>，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<sub>3</sub>-Na•Ca 型及 HCO<sub>3</sub>•Cl-Na•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<sub>3</sub>-Ca 型过渡为 Cl•HCO<sub>3</sub>-Ca•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，地下水流变的十分缓慢，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、地下水位开发利用现状

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，含贝壳及腐植质；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，属花岗岩残积土物。

##### （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  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ ，因此本评价选取耗氧量（ $\text{COD}_{\text{Mn}}$ 法，以  $\text{O}_2$  计）为预测因子。

$\text{COD}_{\text{Cr}}$  预测时需将其转化为  $\text{COD}_{\text{Mn}}$ 。根据类似工程经验，一般可按  $\text{COD}_{\text{Cr}}:\text{COD}_{\text{Mn}}$  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，m<sup>2</sup>/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坭地属赤红壤亚类，土壤主要性状为：土壤偏砂，多为砂壤土。厂区所在范围主要以砂壤土为主，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) 泄露源强

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 4.2-39 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（距离设备 1m 处）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， $m^2$ ；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：

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

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处预测点处的 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)；

$\Delta L_{oct}$ —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  $\Delta L_{oct}$  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 4.2-40 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	45.94	45.94	60	50	达标	达标
2	东厂界	49.66	49.66	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 4.2-41 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			距厂界最近距离	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	三江镇镇区	257.32	-61.86	1	174	东南	2	镇区，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。

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	三江镇镇区	59	49	60	50	33.66	33.66	59.01	49.13	0.01	0.13	达标	达标

#### 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等对声源的削减作用，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。声环境敏感目标预测结果也能满足2类功能区的要求。

声环境影响评价自查表详见下表。

表 4.2-42 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 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于200m <input type="checkbox"/>		小于200m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大A声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 国外标准 <input type="checkbox"/>					
现状评价	环境功能区	0类区 <input type="checkbox"/>	1类区 <input type="checkbox"/>	2类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3类区 <input type="checkbox"/>	4a类区 <input type="checkbox"/>	4b类区 <input type="checkbox"/>

	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>	近期 <input checked="" type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>	远期 <input type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法		现场实测加模型算法 <input type="checkbox"/>	收集资料 <input checked="" type="checkbox"/>
	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 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>	研究成果 <input type="checkbox"/>
	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>	大于 200 m <input type="checkbox"/>	小于 200 m <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>	最大 A 声级 <input type="checkbox"/>	计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声监测	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>			
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子:	监测点位数:	无监测: <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>			

## 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 4.2-43 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	79.08	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	废漆渣和毛毡	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	0.11	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	15	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	0.1	危险废物暂存间	交由有资质单位处置
7	废拉丝油	拉丝	液体	危险废物	3.6	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	10.78	危险废物暂存间	交由有资质单位处置
9	废催化剂	废气治理	固体	危险废物	0.04	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	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”，因此项目运营间期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 4.2-44 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	废漆渣和毛毡	900-252-12	10m <sup>2</sup>	桶装	2.5	2.5	每年
2		铜泥	336-064-17		桶装	0.11	0.11	每年
3		废油漆桶	900-249-08		桶装	15	7.5	半年
4		含油废抹布和手套	900-041-49		桶装	0.1	0.1	每年
5		废拉丝油	900-249-08		桶装	3.6	3.6	每年
6		废拉丝油、润滑油包装桶	900-249-08		桶装	10.78	5	半年
7		废催化剂	900-041-49		桶装	0.04	0.04	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治

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，对环境的影响可以接受。

#### 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 4.2-45 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 4.2-46 本项目土壤环境影响源及影响因子识别见表

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、甲酚、NOx	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、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、甲酚、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： $\Delta S$ ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

$I_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

$L_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

$R_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

$\rho_b$ ——表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>；

$A$ ——预测评价范围，m<sup>2</sup>；

$D$ ——表层土壤深度，一般取0.2m，可根据实际情况适当调整；

$n$ ——持续年份，a。

(2) 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颗粒物二甲苯的沉积。根据大气预测的结果，二甲苯在预测网格中最大沉积量为0.00008g/公顷。假定在50\*50m的网格内，预测参数详见下表。

表 4.2-47 预测参数一览表

序号	参数	单位	取值	来源
1	$I_s$	g	0.00002	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	$\rho_b$	kg/m <sup>3</sup>	1500	容重一般为1.0~1.5g/cm <sup>3</sup> ，取1.5g/cm <sup>3</sup>
5	$A$	m <sup>2</sup>	2500	网格面积
6	$D$	m <sup>2</sup>	0.2	按土壤导则推荐一般取值
7	$S_b$	g/kg	0.0000006	未检出，取检出限一半

计算结果详见下表。

表 4.2-48 土壤预测结果一览表

持续年份 (年)	预测结果		
	$\Delta S$ (g/kg)	Sb (g/kg)	S (g/kg)
1	2.66667E-11	0.0000006	6.00027E-07
5	1.33333E-10	0.0000006	6.00133E-07
10	2.66667E-10	0.0000006	6.00267E-07
20	5.33333E-10	0.0000006	6.00533E-07
50	1.33333E-09	0.0000006	6.01333E-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 4.2-49 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 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>			
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>			
	占地规模	(1.43) hm <sup>2</sup>			
	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 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 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 <input checked="" type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>			
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>			
评价工作等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/>			
	理化特性				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数		4	0~20cm
柱状样点数	2		0~300cm		
现状监测因子	基本因子 45 项、石油烃				
现状评价	评价因子	基本因子: GB 36600-2018 中 45 项因子、石油烃			
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ; GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 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。			
影响预测	预测因子	二甲苯			
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 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) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>		
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 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 环境风险分析

#### 4.3.1 风险调查

##### 1、建设项目风险源调查

##### (1) 风险物质贮存

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 4.3-1 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	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	/	
3	聚酯漆包线漆		5t	二甲苯：0.25t 甲酚：0.8t	
4	聚氨酯漆包线漆		20t	甲酚：4t	
5	危险废物		15.85t	/	危废暂存库
6	拉丝液池		3.2t	/	拉丝液池
7	拉丝液槽（生产线）		1.6t	/	生产线

##### (2) 风险单元及风险物质分布

项目涉及的风险单元主要为原料仓库、危废暂存库等。

### 4.3.2 环境风险潜势初判

企业使用的原辅料中涉及有毒有害、易燃易爆物质与临界量的比值(Q)判定如下。

表 4.3-2 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	/	6	2500	0.0024
2	二甲苯	1330-20-7	0.25	10	0.025
3	甲酚	/	4.8	50*	0.096
4	危险废物	/	15.85	50*	0.317
6	拉丝液	/	4.8	10**	0.48
合计					0.92

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

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量的比值  $Q=0.92$ ，属于  $Q<1$ 。则本项目环境风险潜势为I。根据导则要求，本项目风险评价可开展简单分析。

### 4.3.3 风险识别

#### (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

拉丝油等泄露等风险。

### (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<sub>x</sub>、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，泄漏后的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<sub>x</sub>、含硫氧化物或不完全燃烧形成的 CO 烟雾或其它中间化学物质，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) 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 4.3-3 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

#### 4.3.4 风险影响分析

##### (1) 大气环境风险影响分析

###### ①火灾爆炸次生/伴生事故环境影响分析

项目绝缘漆等为易燃物质，在贮运或使用过程中由于操作不当，容易引起火灾事故。火灾事故的影响主要表现在热辐射及燃烧废气对周围环境的影响。如果热辐射非常高可能引起其它易燃物质起火。此外，热辐射也会使有机体燃烧。由燃烧产生的废气污染一般比较小，从以往对事故的监测来看，对周围大气环境尚未形成较大的污染。此类事故最大的危害是附近敏感对象的安全问题，在一定程度上会导致人员伤亡和巨大财产损失，项目与敏感目标之间相隔厂房、道路，经采取事故风险防范及应急措施后，对外环境影响较小。

###### ②泄漏环境风险事故影响分析

根据同类型企业实际运行情况来看，项目运行中危险物质泄漏风险事故概率较低。一旦发生危险物质泄漏，绝缘漆以及各类油料挥发物等污染物在短时间内对环境空气将产生一定污染影响，但只要及时发现采取应急措施，可有效减少危险物质泄漏对环境的影响程度。

##### (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。

### (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。

## 4.3.5 环境风险防范措施

### 4.3.5.1 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，进而外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。

### 4.3.5.2 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。

#### 4.3.5.3 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：

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5$$

注： $(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}$ 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， $\text{m}^3$ ；

$V_2$ ——发生事故的储罐或装置的消防水量， $\text{m}^3$ ；

$V_3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ ；

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ ；

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ 。

(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 $4\text{m}^3$ ；

(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)要求，本项目车间火灾危险性为丁

类。根据《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014）第 3.3.2 条、第 3.5.2 条及第 3.6.2 条规定，丁类厂房火灾延续时间为 2.0h，丁类厂房（体积>50000）室外消防栓设计流量 20L/s，丁类厂房（高度≤24m）室内消防栓设计流量 10L/s。则本项目消防用水 30L/s，延续 2.0h，火灾发生时，最大一次室内、室外消防水量为 216.0m<sup>3</sup>。V<sub>2</sub>取 216m<sup>3</sup>。

(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<sub>3</sub>)

本次评价 V<sub>3</sub>为 0m<sup>3</sup>。

(4)(V<sub>1</sub>+V<sub>2</sub>-V<sub>3</sub>)<sub>max</sub> 计算

根据上述计算结果，得：(V<sub>1</sub>+V<sub>2</sub>-V<sub>3</sub>)=4+216-0=220m<sup>3</sup>

(5)发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量(V<sub>4</sub>)

本项目并不产生生产废水，故 V<sub>4</sub>为 0。

⑤发生事故时可能进入该收集系统的降雨量(V<sub>5</sub>)

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，小时降雨量约 0.54mm。项目厂区面积约 1.43ha，考虑事故 3 小时处理完毕，则雨水收集量约 14300×0.54×3÷1000=23m<sup>3</sup>。

故本项目事故池容积需要 243m<sup>3</sup>，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 50 立方的事故池，拟建设在厂区入口附近。

#### 4.3.5.4 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。

#### 4.3.5.5 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件》、《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。

#### 4.3.6 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 4.3-4 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

#### 4.3.7 环境风险评价结论

根据对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简单分析。

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。

本项目环境风险简单分析内容见下表。

表 4.3-5 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江门市新会区正一电工线材有限公司漆包线改建项目				
建设地点	(广东) 省	(江门) 市	(新会) 区	(三江) 镇	江门市新会区三江镇利生工业开发区
地理坐标	经度	113.09863°E	纬度	22.43371°N	
主要危险物质及分布	绝缘漆、油类物质位于物料仓库及生产车间；危险废物集中暂存于危废暂存间；拉丝液位于生产车间				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①铜拉丝油/润滑油若发生泄漏，则容易影响地表水，造成地表水污染； ②火灾产生的消防废水，进入市政管网或周边水体，火灾、爆炸产生的NO <sub>x</sub> 、含硫氧化物或不完全燃烧形成的CO烟雾或其它中间化学物质造成大气污染； ③因危险废物装卸或储存中发生泄漏，通过排水系统进入市政管网或周边水体。				
风险防范措	(1) 环境风险管理				

施要求	<p>环境风险管理的核心是降低风险度，可以从两方面采取措施，一是降低事故发生概率，二是减轻事故危害强度，此外预先制定好切实可行的事故应急计划，可以大大减轻事故来临时可能受到的损失。</p> <p>①制定《生产操作的安全规程》和《危险品储存管理规程》，规范员工生产操作和储存管理程序，减少人为因素造作的事故。</p> <p>②加强安全、消防和环保管理，建立健全环保、安全、消防各项制度，设置环保、安全、消防设施专兼职管理人员，保证设施正常运行或处于良好的待命状态。</p> <p>③加强安全教育，企业内全体人员都认识安全、杜绝事故的意义和重要性，了解事故处理程序和要求，了解处理事故的措施和器材的使用方法，特别是明确员工在处理事故中的职责。</p> <p>(2) 风险防范措施</p> <p>①制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故；</p> <p>②在车间和原料间的明显位置张贴禁用明火的告示，并在原料间地面墙体设置围堰，防止原料泄漏时大面积扩散。</p> <p>③搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击；</p> <p>④仓库应选择阴凉通风无阳光直射的位置，仓库内应设置空调设备，防止仓库温度过高；仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏；</p> <p>⑤派专人管理废气处理设施，定期检查废气处理设施，当废气处理设施发生故障时，停止生产；</p> <p>⑥危废暂存间地面需采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料；</p> <p>⑦定期检查危险废物暂存桶是否完整，避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏。</p>
-----	--

本项目  $Q < 1$ ，则本项目环境风险潜势为I。根据导则要求，本项目风险评价可开展简单分析。企业在做好环境风险防范措施、编制应急预案等环保管理工作后，本项目的环境风险可以得到控制，环境事故风险水平是可以接受的。

表 4.3-6 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	6	0.25	4.8	15.85	4.8
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 约 人			5km 范围内人口数 约 人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1□		F2R	F3□
			环境敏感目标分级	S1□		S2□	S3R
		地下水	地下水功能敏感性	G1□		G2□	G3R
			包气带防污性能	D1R		D2□	D3□
物质及工艺系统危险性	Q 值	$Q < 1$ <input checked="" type="checkbox"/>	$1 \leq Q < 10R$		$10 \leq Q < 100$ □	$Q > 100$ □	
	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 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
环境风险潜势	IV <sup>+</sup> <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>	易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m		
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m		
	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

本项目为技术改造项目，现有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）第二时段三级标准及三江镇污水处理厂进水水质较严值后，经市政污水管网排入三江镇污水处理厂集中处理。

技改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、地下水污染防治主要是以预防为主，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。污染源来自于事故池、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（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。

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	等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ , $K \leq 10^{-7}cm/s$ , 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	原料仓库、漆包线车间	等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ , $K \leq 10^{-7}cm/s$ , 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，切实做好建设项目的事故风险防范措施，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。

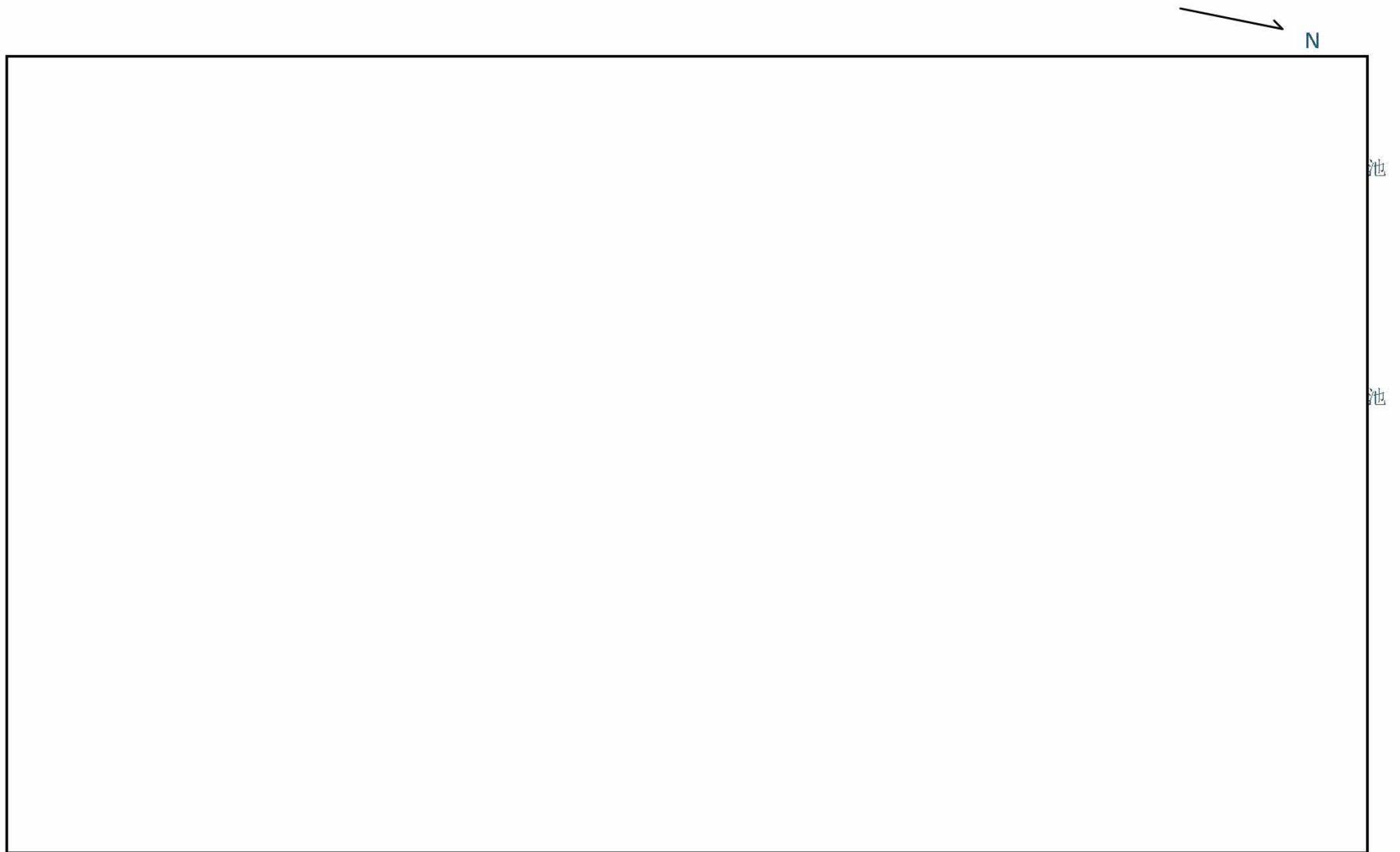


图 5.2-1 地下水分区防渗示意图

## 5.3 废气防治措施

### 5.3.1 废气收集措施

采用一体化漆包机，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机内密闭操作；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。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。

### 5.3.2 三级催化燃烧装置

催化燃烧是在催化剂的作用下使有机废气中的碳氢化合物和有机废气在温度较低条件下迅速燃烧氧化成水蒸气和二氧化碳，以达到治理的目的。催化剂采用贵金属催化剂，该催化剂燃烧反应是典型的气-固相催化反应，是在一定温度下，将吸附于催化剂表面的有机物 VOCs 及来自空气中的氧发生催化反应，彻底氧化成无害物质  $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$ ，并释放反应的热量。

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，在  $250\sim 350^\circ\text{C}$  反应温度下发生氧化反应，有机废气被氧化成的  $\text{H}_2\text{O}$  和  $\text{CO}_2$ ，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，能将废气中的小份子吸附后进一步燃烧。

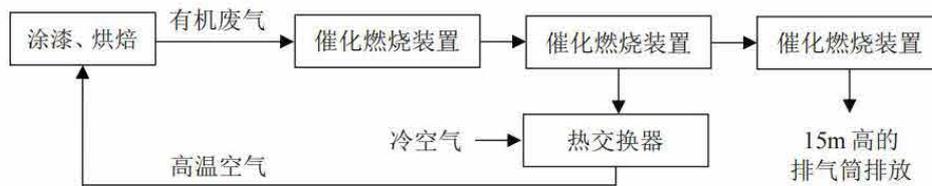


图 5.3-1 有机废气热风循环催化燃烧系统处理流程图

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。开机时把电加热器控制温度设定为  $260^{\circ}\text{C}$ ，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  $480^{\circ}\text{C}$ ，可开启风机降温。漆包线在生产时一般尾气排放温度在  $280\sim 400^{\circ}\text{C}$ ，该处理前的催化块的起燃温度  $260^{\circ}\text{C}$  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  $260^{\circ}\text{C}$  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  $\text{H}_2\text{O}$  和  $\text{CO}_2$ ，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钯、铂及其合金，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。这些垫的厚度为  $32\text{mm}$ ，二块，三块或四块包在一起便形成催化剂，二块拼在一起即为厚度为  $65\text{mm}$  的-2 型催化元件，三块拼在一起即为厚度为  $96\text{mm}$  的-3 型催化元件，丝网的主要成份为含有镍、铬、铁、铝的合金，其在熔点在  $1100^{\circ}\text{C}$  以上，而且在  $750^{\circ}\text{C}$  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，是保持废汽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过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  $800^{\circ}\text{C}$  排出的废气由两个炉口的新鲜空气来补充；催化后温度的高低取决于溶剂量的多少。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培效果更佳，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。

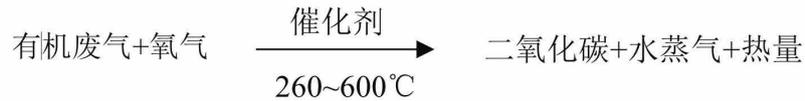


图 5.3-2 吸附催化燃烧反应示意图

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以提高整体废气处理效率，处理设备经过三级催化燃烧后，整体处理效率为可达 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、二甲酚与二甲苯等有机溶剂，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°C，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°C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 CO<sub>2</sub>和 H<sub>2</sub>O，不考虑生成 NO<sub>x</sub> 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。

正一电工线材有限公司三次催化燃烧废气治理装置设计方案

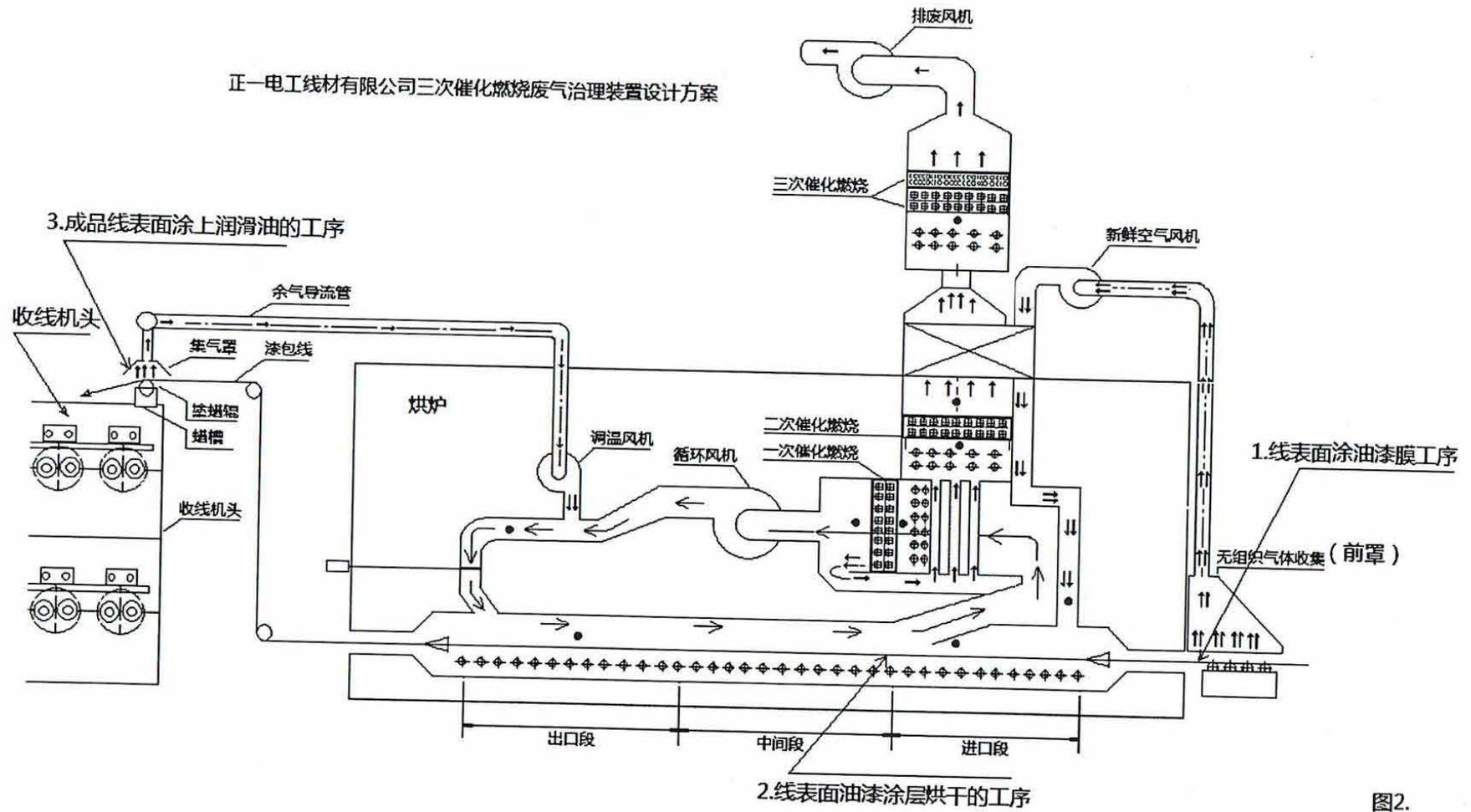


图2.

图 5.3-3 废气收集处理系统示意图

### 5.3.3 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°C	常温	<400°C	>800°C
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。

### 5.4 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、废拉丝油包装桶、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、废拉丝液、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的登记制度、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它防护栅栏，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  $10^{-7}\text{cm/s}$ ；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  $10^{-10}\text{cm/s}$ 。

(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断。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）厂区周围种植乔灌草相结合的绿化带，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，有机废气收集后经催化燃烧处理后一并引至 1 根 15m 排气筒排放
噪声	设备噪声	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。
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		<p>(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。</p> <p>(2) 加强厂区及地面的防渗漏措施</p> <p>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。</p> <p>②做好固废仓库的防雨、防渗漏措施。</p> <p>③防止地面积水，在易积水的地面，按防渗漏地面要求设计。</p> <p>④排水沟要采用钢筋混凝土结构建设。</p> <p>⑤加强检查，防水设施及埋地管道要定期检查，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。</p> <p>⑥制订相关的防水、防渗漏设施及地面的维护管理制度。</p>
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 250 立方应急池，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 400 万元，其中环保投资 15 万元。

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	/	依托现有
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	3	完善风险防范措施，进行事故池建设
合计	15	

## 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，有较好的赢利能力、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，将环境管理溶合在一起，以减少从生产过程中各环节排出的污染物。

项目应该将环境管理作为工业企业管理的重要组成部分，建立环境污染管理系统、制度、环境规划、协调发展生产保护环境的关系，使生产管理系统、制度、环境污染规划协调生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一起来，经济效益与环境效益统一起来。

#### 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在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是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它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，运营期生活污水排入三江镇污水处理厂，另设立 1 个雨水排放口排放厂区雨水。

##### 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）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护

保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更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登记管理，企业应在项目投产前申请更换排污许可证。

### 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制度，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

类别	项目		监管要求	监测项目	监测频率	监测单位	执行标准
	编号						
废气	DA001		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	《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
	厂界无组 织废气			非甲烷总 烃 酚类	1次/ 半年		《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段标准限值
	厂区无组 织废气			非甲烷总 烃	1次/ 季度		《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
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、	化粪池处理后排入市政污水管网，经三江	达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标

		BOD <sub>5</sub> 、氨氮	镇污水处理厂处理后排放	准与三江镇污水处理厂接管水质要求。
废气	涂装、烘干	酚类、二甲苯、挥发性有机物	三级催化燃烧	有组织排放口满足《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；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)
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	落实地下水分区防渗原则			满足相应级别防渗要求
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250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1个；设置污水排放口1个；设置雨水排放口1个；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 VOC；水污染物总量控制因子包括 COD、氨氮。

### 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)	建议总量指标 (t/a)
VOCs	2.38	2.38

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，企业拟利用现有已建厂房进行工艺装备升级改造，调整产品方案，采用聚酯漆、聚氨酯漆替换现有的水性漆，并通过更换设施设备，提高现有产品的产量约10%，使年产漆包线1250吨。

项目总投资400万元，其中环保投资15万元。

### 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SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准要求，但O<sub>3</sub>无法满足标准要求，项目区属于环境空气质量不达标区。

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，酚类能够满足《居住区大气中有害物质的最高容许浓度》（TJ36-79）一次值的标准。

#### 2、水环境质量现状结论

##### （1）地表水环境质量现状

本次环评引用2024年4月12日公布的《2024年第一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。根据公布的数据显示，官冲断面水质目标为Ⅲ类、水质现状为Ⅱ类，水质较好。

##### （2）地下水环境质量现状

本评价委托广东承天检测技术有限公司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IV类地下水。

### 3、声环境质量现状结论

为了解项目所在地声环境质量现状，本环评委托广东承天检测技术有限公司对项目厂界及评价范围内敏感点进行了监测。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

本环评委托广东承天检测技术有限公司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。

## 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：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。敏感点噪声值经叠加背景值后仍满足《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明显的不利影响。

## 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它防护栅栏，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有毒性和可燃性，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 环境经济损益分析结论

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。

项目挥发性有机物总量指标为 3.06t/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超微细漆包线生产线技术改造项目的建设符合“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。