

陆河安星德之诚服装加工项目  
环境影响报告书  
(送审稿)

建设单位：陆河德之诚产业园管理有限公司

评价单位：广东和信环保咨询有限公司

编制时间：二〇二五年十二月



打印编号: 1756956124000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	h9r2kn		
建设项目名称	陆河安星德之诚服装加工项目		
建设项目类别	14-028棉纺织及印染精加工;毛纺织及染整精加工;麻纺织及染整精加工;丝绸纺织及印染精加工;化纤织造及印染精加工;针织或钩针编织物及其制品制造;家用纺织制成品制造;产业用纺织制成品制造		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	陆河安星德之诚产业园管理有限公司		
统一社会信用代码	91441528MA52PN4G38		
法定代表人(签章)	余运平		
主要负责人(签字)	刘晋星		
直接负责的主管人员(签字)	刘晋星		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	广东和信环保咨询有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA50RG0K1F		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王章霞	07354443506440272	BH014318	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
杨健慈	前言、总则、项目概况及工程分析、营运期环境影响预测与评价、环境经济损益分析、环境管理与监测计划	BH011681	
王章霞	区域自然环境概况、环境质量现状监测与评价、污染防治措施及可行性分析、结论与建议	BH014318	

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广东和信环保咨询有限公司（统一社会信用代码91440101MA5CRG0K1F）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的陆河安星德之诚服装加工项目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）的编制主持人为王章霞（环境影响评价工程师职业资格证书管理号07354443506440272，信用编号BH014318），主要编制人员包括杨健慈（信用编号BH011681）、王章霞（信用编号BH014318）（依次全部列出）等2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):

2025 年 12 月 23 日







编号: S0612019122909G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5CRG0K1F

# 营业执照

(副本)



扫描二维码登录  
“国家企业信用  
信息公示系统”  
了解更多登记、  
备案、许可、监  
管信息。

名称 广东和信环保咨询有限公司

注册资本 壹仟万元(人民币)

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2019年05月30日

法定代表人 黄科茂

住所 广州市天河区车陂大岗路5号1栋413、415室

经营范围 科技推广和应用服务业(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>。  
依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)



登记机关



2023 年 04 月 20 日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过  
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发。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 Personnel  
The People's Republic of China



State Environmental Protection Administration  
The People's Republic of China

编号  
No.:

0006642



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号: 07354443506440272  
File No.:

姓名:

Full Name 王章霞

性别:

女

Sex

出生年月:

Date of Birth 1978年11月

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date 2007年05月13日

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2007 年08 月14 日

Issued on



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	王章霞		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
202509	-	202511	广州市：广东和信环保咨询有限公司	3	3	3
截止		2025-12-16 14:29，该参保人累计月数合计		实际缴费3个月，缓缴0个月	实际缴费3个月，缓缴0个月	实际缴费3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

2025-12-16 14:29

# 目录

1 前言	1
1.1 项目由来	1
1.2 环境影响评价工作程序	4
1.3 关注的主要环境问题	4
1.4 主要结论	5
2 总则	6
2.1 编制依据	6
2.2 评价目的和评价原则	10
2.3 环境影响因素识别和评价因子筛选	11
2.4 环境功能区划	11
2.5 评价标准	24
2.6 评价时段及工作等级	31
2.7 评价范围及重点	38
2.8 污染控制 and 环境保护目标	43
3 项目概况及工程分析	48
3.1 项目概况	48
3.2 生产工艺流程	79
3.3 产污环节及污染源强核算	82
3.4 本项目运营期污染源汇总	113
3.5 非正常排放情况分析	115
3.6 污染物总量控制	116
3.7 政策规划相符性分析	116
4 区域自然环境概况	144
4.1 自然环境概况	144
4.2 周边污染源概况	149
5 环境质量现状监测与评价	154
5.1 地表水环境质量现状监测与评价	154
5.2 环境空气现状监测与评价	163
5.3 声环境现状监测与评价	171
5.4 地下水环境质量现状调查	174
5.5 土壤环境质量现状调查	181
5.6 生态环境质量现状调查	194
6 营运期环境影响预测与评价	195
6.1 大气环境影响预测与评价	195
6.2 地表水环境影响分析	271
6.3 地下水环境影响分析	279
6.4 声环境影响预测与评价	287
6.5 固体废物环境影响分析	290
6.6 土壤环境影响分析	293
6.7 生态影响分析	297
6.8 环境风险评价	298
7 污染防治措施及可行性分析	311
7.1 水污染防治措施及可行性分析	311
7.2 大气污染防治措施	321
7.3 噪声治理措施	322
7.4 固体废物防治措施	322
7.5 土壤污染防治措施	324
7.6 地下水污染防治措施	324



8 环境经济损益分析 .....	327
8.1 社会效益分析 .....	327
8.2 经济效益分析 .....	327
8.3 环境经济损益分析 .....	327
9 环境管理与监测计划 .....	331
9.1 环境管理 .....	331
9.2 污染物排放清单 .....	333
9.3 环境监测计划 .....	335
9.4 项目“三同时”验收 .....	337
9.5 其他建议 .....	341
10 结论与建议 .....	342
10.1 项目概况 .....	342
10.2 环境质量现状评价结论 .....	342
10.3 环境影响评价结论 .....	343
10.4 环境风险评价结论 .....	344
10.5 污染防治措施结论 .....	345
10.6 产业政策与选址布局合理性分析 .....	346
10.7 公众参与采纳情况 .....	346
10.8 综合结论 .....	347

# 1 前言

## 1.1 项目由来

陆河安星德之诚服装加工项目厂址位于广东省汕尾市陆河县高新技术产业开发区新河路 101 号，总占地面积 62835.201m<sup>2</sup>，已建建筑面积为 111550.93m<sup>2</sup>，厂区中心地理坐标北纬 23.194038°、东经 115.584832°，地理位置见图 1.1-1，厂区范围内的建筑物于 2017 年 2 月开工建设，2020 年 7 月整体竣工并启动招商。

陆河安星德之诚服装加工项目的产业定位是陆河县重点打造的现代化服装产业集聚区，旨在承接广东省服装产业梯度转移并推动产业升级。经过调查，陆河县大部分印花企业低小散乱（低产出、小规模、散布状、乱排放）、作坊数量还比较多，存在产业层次不高、安全隐患、污染环境、违章搭建、现场脏乱差等突出问题。为此，陆河安星德之诚服装加工项目计划投资 1194 万元打造现代化印花共性工厂，通过引进印花共性工厂这一印花生产组织模式，采取产品生产与污染治理分流管理的办法，对水性丝网印花（干法印花）企业实施统一管理、统一治理、节约资源、降低能耗，能够形成有效的相互约束机制，促进水性丝网印花行业可持续发展，并可以完善区域的招商引资环境，加速推进区域的产业化进程。

陆河安星德之诚服装加工项目（以下简称“本项目”）为印花共性工厂项目，主要建设内容为设置 59446.81m<sup>2</sup> 的印花共性工厂，配置手工印花线 627 条，自动印花线 1 条，采用水性丝网印花生产工艺（干法印花），年产印花服装衣片 3400 万片、印花坯布 70 万米；设置 500m<sup>2</sup> 水性丝网印花研发区域，配置手工印花台 10 个。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于名录中“十四、纺织业 17”中的“28 棉纺织及印染精加工 171\*；毛纺织及染整精加工 172\*；麻纺织及染整精加工 173\*；丝绢纺织及印染精加工 174\*；化纤织造及印染精加工 175\*；针织或钩针编织物及其制品制造 176\*；家用纺织制成品制造 177\*；产业用纺织制成品制造 178\*”中的“染整工艺有前处理、染色、印花（喷墨印花和数码印花的除外）工序的”项目，也属于“十五、纺织服装、服饰业 18”中的“29 机织服装制造 181\*；针织或钩针编织服装制造 182\*；服饰制造 183\*”中的“有染色、印花（喷墨印花和数码印花的除外）工序的”项目，均需要编制建设项目环境影响报告书。

为此，评价单位接受建设单位的委托，根据环境影响评价技术导则的有关规定，并依据建设单位提供的有关资料和现场勘察情况，对本项目厂址周围的地表水环境、地下水环境、环境空气、声环境、土壤环境进行了现状监测和调查，并根据本项目的建设内容、建设规模、污染物排放量及其“三废”处理设施，分析和预测本项目建设后对周围环境产生的影响程度和影响范围，同时发现本项目现状存在的问题并提出相应的整改措施，以便进一步减缓对环境的影响。

本项目的环评报告仅针对本项目厂界范围内的印花共性工厂和配套的研发区域进行评价，评价范围不包括厂界范围内的其它在建、已建企业，其它企业与本项目各自独立运行，不进行依托。



## 陆河县地图



审图号: 粤S (2018) 037号

广东省国土资源厅 监制

图 1.1-1 建设项目地理位置图

## 1.2 环境影响评价工作程序

本项目环境影响评价采用的工作程序见图 1.2-1。

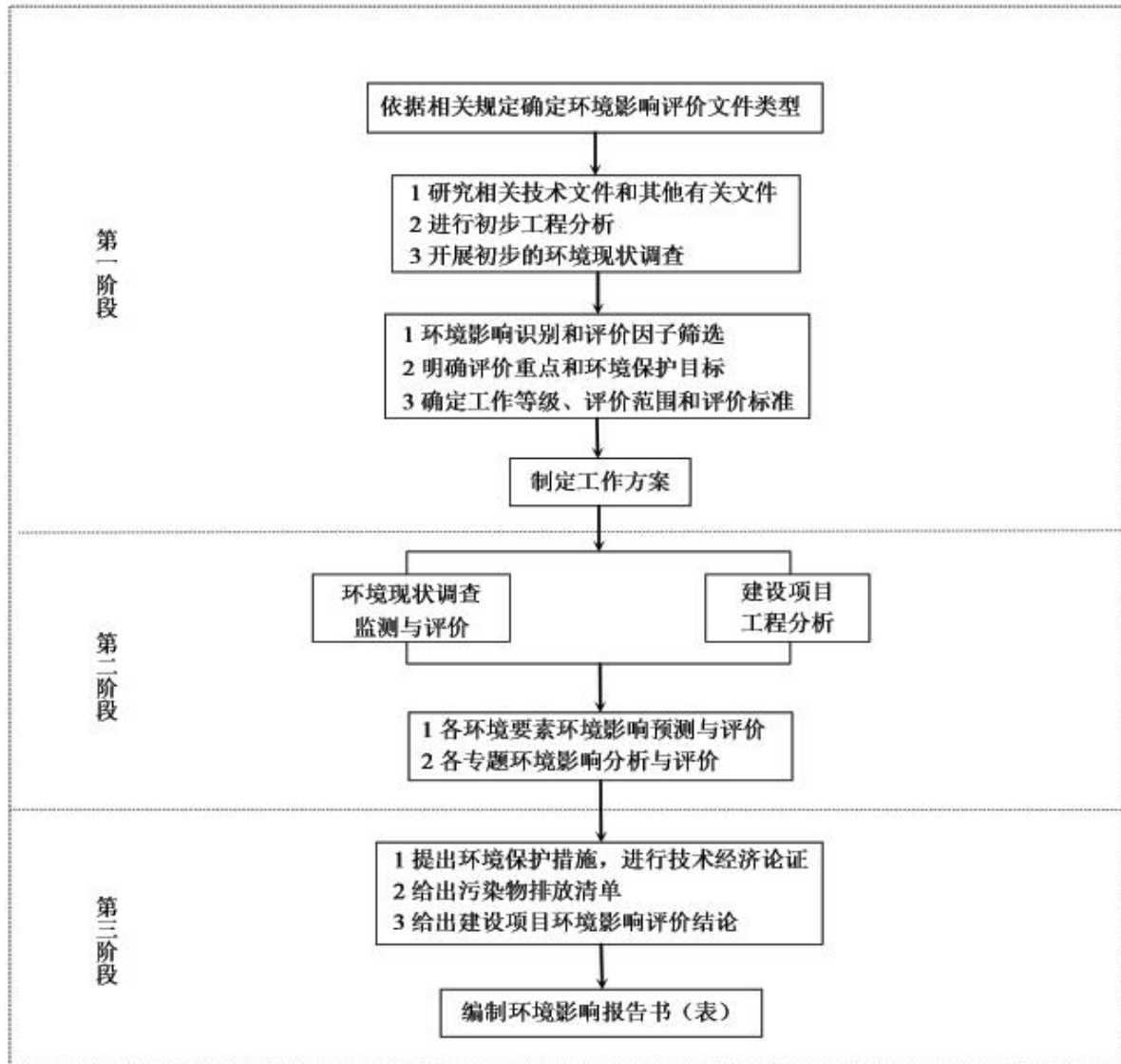


图 1.2-1 环境影响评价程序图

## 1.3 关注的主要环境问题

本项目位于广东省汕尾市陆河高新技术产业开发区新河路 101 号，周边环境保护目标主要为项目附近的居民以及周边环境。项目产生的废气、废水、固体废物、噪声及环境风险若不采取有效的环保防治措施将对周边环境保护目标造成一定影响，因此，本评价关注的主要环境问题是营运期存在的污染源对周围环境保护目标的影响。

## 1.4 主要结论

本项目在运营期会产生废气、废水、噪声及固体废物，在严格采取拟定的各项环境保护措施、风险防范措施、完善项目运营管理措施、实施环境管理与监测计划以及主要污染物总量控制方案以后，项目对周围环境的影响可以控制在国家、地方有关标准 and 要求的允许范围以内，并将产生一定的社会、经济和环境效益。

从环境保护的角度而言，在严格执行“三同时”制度，确保污染物达标排放的前提下，本项目的建设是环境可行的。



## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订，自修订之日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订，自修订之日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起实施）；
- (5) 《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，2020 年 9 月 1 日起实施）；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日颁布，2022 年 6 月 5 日施行）；
- (7) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2022 年 12 月 30 日修订，2023 年 5 月 1 日施行）；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》（2010 年 12 月 25 日修订，2011 年 3 月 1 日施行）；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日实施）；
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日修订，自修订之日起施行）；
- (11) 《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 日修订，2020 年 1 月 1 日起实施）；
- (12) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年 4 月 23 日修正，自修订之日起施行）；
- (13) 《中华人民共和国安全生产法》（2021 年 6 月 10 日修正，自修订之日起施行）；
- (14) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2024 年 6 月 28 日修订，2024 年 11

月 1 日起施行)；

(15) 《中华人民共和国节约能源法》(2018 年 10 月 26 日修订，自修订之日起施行)；

(16) 《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 7 月 16 日修订，自修订之日起施行实施)；

(17) 《基本农田保护条例》(2011 年 1 月 8 日修订，自修订之日起施行)；

(18) 《环境影响评价公众参与办法》(2018 年 7 月 16 日生态环境部部令第 4 号公布，2019 年 1 月 1 日施行)；

(19) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》(部令第 16 号)，自 2021 年 1 月 1 日起施行；

(20) 《产业结构调整指导目录(2024 年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号)；

(21) 《国家危险废物名录(2025 年版)》(部令第 36 号)，自 2025 年 1 月 1 日起施行；

(22) 《危险废物转移管理办法》(部令第 23 号)，自 2022 年 01 月 01 日起施行；

(23) 《危险化学品安全管理条例(2013 年修正)》(国务院令第 645 号)，自 2013 年 12 月 7 日起施行；

(24) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17 号)，自 2015 年 4 月 2 日起施行；

(25) 《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)，自 2016 年 5 月 28 日起施行。

### 2.1.2 地方性法规及政策

(1) 《广东省环境保护条例》(2019 年修订)，自 2019 年 11 月 29 日起施行；

(2) 《广东省水污染防治条例》(广东省第十三届人民代表大会常务委员会第三十五次会议)，自 2021 年 09 月 29 日起施行；

(3) 《广东省固体废物污染环境防治条例(2018 年修订版)》(广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 18 号)，自 2019 年 3 月 1 日起施行；

(4) 《广东省地表水环境功能区划》(粤环〔2011〕14 号)，自 2011 年 2 月 14 日起施行；

(5) 《关于印发广东省地下水功能区划的通知》(粤水资源〔2009〕19 号)，

自 2009 年 9 月 11 日起施行；

(6) 《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》（粤府〔2021〕28 号），2021 年 4 月 6 日；

(7) 《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）；

(8) 《广东省生态环境厅关于印发〈广东省水生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（粤环函〔2021〕652 号），2021 年 11 月 9 日；

(9) 《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》（粤环〔2022〕8 号），2022 年 4 月 27 日；

(10) 《广东省“十四五”重金属污染防治工作方案》（粤环〔2022〕11 号）；

(11) 《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）；

(12) 《广东省人民政府关于调整汕尾市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕271 号），2019 年 8 月 17 日；

(13) 《汕尾市人民政府关于印发汕尾市乡镇及以下集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》（汕府函〔2020〕488 号），2020 年 12 月 8 日；

(14) 《汕尾市生态环境局关于印发〈汕尾市声环境功能区区划方案〉的通知》（汕环〔2021〕109 号），2021 年 6 月 30 日；

(15) 《汕尾市生态环境局关于〈汕尾市声环境功能区区划方案〉的补充说明》，2024 年 1 月 18 日；

(16) 《汕尾市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（汕府〔2021〕23 号），2021 年 4 月 20 日；

(17) 《汕尾市生态环境局关于印发〈汕尾市生态环境保护“十四五”规划〉的通知》，2022 年 5 月 23 日；

(18) 《汕尾市生态环境局关于印发〈汕尾市水生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（汕环〔2022〕114 号），2022 年 9 月 13 日；

(19) 《汕尾市水资源综合规划（2020—2035 年）》，2020 年 12 月 02 日；

(20) 《2022 年汕尾市生态环境状况公报》《2023 年汕尾市生态环境状况公报》《2024 年汕尾市生态环境状况公报》，汕尾市生态环境局；

(21) 《汕尾市国土空间总体规划（2021-2035）》（汕尾市人民政府，2023 年 7

月)；

(22) 《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》(汕尾市生态环境局，2022年5月23日)；

(23) 《汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案》(汕府〔2021〕29号)，2017年7月5日实施；

(24) 《汕尾市生态环境局关于印发〈汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案(修订版)〉的通知》(汕环〔2024〕154号)；

(25) 《陆河河口镇土地利用总体规划》(2010-2020)；

(26) 《陆河县土壤污染行动计划实施方案》(陆河府办〔2018〕7号)，2018年2月6日实施。

### 2.1.3 行业标准和技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016，2017年1月1日实施)；

(2) 《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018，2018年12月1日实施)；

(3) 《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018，2019年3月1日实施)；

(4) 《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021，2022年7月1日实施)；

(5) 《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016，2016年1月7日实施)；

(6) 《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018，2019年7月1日实施)；

(7) 《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022，2022年7月1日实施)；

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018，2019年3月1日实施)；

(9) 《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010，2011年3月1日实施)；

(10) 《水污染治理工程技术导则》(HJ2015-2012，2012年6月1日实施)；

(11) 《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013，2013年12月1日实施)；

(12) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018，2018年3月1日实施)；

(13) 《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018，2018年2月8日施行)；

- (14) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018, 2019 年 3 月 1 日实施);
- (15) 《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号);
- (16) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021, 2022 年 01 月 01 日实施)。

#### 2.1.4 其他相关依据

- (1) 本项目环评委托书;
- (2) 建设单位提供的相关基础资料及相关图纸。

### 2.2 评价目的和评价原则

#### 2.2.1 评价目的

- (1) 了解建设项目所在地区的环境质量状况。
- (2) 对建设项目的生产工艺、工程污染源进行分析, 核实该项目的污染源, 查明主要污染源及污染物。
- (3) 分析建设项目生产运行过程中排出的污染物对周围环境的影响程度。
- (4) 从环境保护角度论证项目建设的可行性以及相应的污染防治措施的合理性, 并提出反馈意见, 促使此项目在环境负面影响方面降至最低程度。
- (5) 对项目的建设从环境保护角度是否可行给出明确的结论, 为生态环境主管部门的决策提供科学依据。

#### 2.2.2 评价原则

- (1) 根据建设项目环境保护管理的有关规定, 结合本项目实际情况, 坚持“清洁生产”“达标排放”和“污染物排放总量控制”的原则。
- (2) 做好工程分析, 贯彻“清洁生产”原则, 最大限度地减少污染物的排放量。通过实地调查掌握本项目建设对周围环境的影响程度和范围。
- (3) 发现本项目现状存在的问题并提出相应的整改措施, 使得项目对周围环境的不良影响降至最低。
- (4) 充分利用近年来建设项目所在地区取得的环境监测、环境管理等方面的成果, 进行该项目的环境影响评价工作。
- (5) 评价工作做到客观、公正、真实可靠, 为项目环境管理提供科学依据。
- (6) 充分围绕“审批原则”开展评价工作, 遵循环评技术导则要求编写报告书。



## 2.3 环境影响因素识别和评价因子筛选

根据本建设项目的工程特点，本项目外排废水中的主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、动植物油、LAS、SS、硫化物、色度、总氮等，大气污染物主要为总 VOCs、非甲烷总烃（NMHC）、二氧化硫、氮氧化物、烟尘（ $\text{PM}_{10}$ ）、氨、硫化氢、臭气浓度等；依据该地区环境质量现状的要求，通过分析识别环境因素，筛选出本评价的各项评价因子。

根据本项目的建设性质，主要环境影响为营运期的环境影响（产生的废水、废气、噪声、固体废物对环境带来的影响）。

表 2.3-1 环境影响矩阵筛选表

环境要素		水环境	大气环境	生态环境	声环境	社会环境
营 运 期	废水	-2	0	-1	0	-1
	大气污染物	0	-2	-1	0	-1
	固体废物	-1	0	-1	0	-1
	噪声	0	0	0	-1	-1
	环境风险	-1	-1	-1	0	-1
注：+有利影响，-负影响，0 没有影响，1 稍有影响，2 较大影响，3 重大影响。						

## 2.4 环境功能区划

### 2.4.1 地表水环境功能区划

本项目建成后的生活污水经过三级化粪池预处理、食堂含油废水经过隔油隔渣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河口镇污水处理厂接管标准较严值后，排入河口镇污水处理厂进一步深度处理达标后排至东侧的河涌流入南北溪，最终汇入螺河（陆河市村～陆丰河二段）。本项目的生产废水经过自建废水处理站处理达到《纺织工业水污染物排放标准》和陆河产业转移工业园工业污水处理厂接管标准较严值后，排入陆河产业转移工业园工业污水处理厂进一步深度处理达标后排至砂公礞河涌，最终汇入螺河（陆河市村～陆丰河二段）。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），螺河（陆河市村～陆丰河二段）属于饮用、农业用水，水环境质量目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；而河口镇污水处理厂东侧的河涌、南北溪、砂公礞小水塘、砂公礞河涌均未划定水环境功能目标。根据《汕尾市生态环境局陆河分局关于广东陆河县产业转移工业园区周边小河涌地表水环境功能区划问题的复函》（具体见附件九），

河口镇污水处理厂东侧的河涌执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，南北溪、砂公礞小水塘、砂公礞河涌执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17号）、《广东省人民政府关于调整汕尾市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕271号）和《汕尾市人民政府关于印发汕尾市乡镇及以下集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》（汕府函〔2020〕488号），本项目所在区域不属于饮用水水源保护区，距离最近的饮用水水源保护区为鹿仔湖饮用水水源保护区，距离约为4112米。

本项目周边水环境功能区划见图2.4-1、图2.4-2，项目与最近的饮用水水源保护区位置图见图2.4-3。

#### 2.4.2 大气环境功能区划

本项目位于汕尾市陆河县高新技术产业开发区新河路101号，根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008—2020年）》（汕府〔2010〕62号），本项目所在区域属于环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。项目所在区域空气环境功能区划详见图2.4-4所示。

#### 2.4.3 声环境功能区划

本项目位于汕尾市陆河县高新技术产业开发区新河路101号，根据《汕尾市生态环境局关于印发〈汕尾市声环境功能区划方案〉的通知》（汕环〔2021〕109号）及《汕尾市生态环境局关于〈汕尾市声环境功能区划方案〉的补充说明》中声环境功能区划分依据，项目所在区域声环境功能属3类区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。本项目所在区域声功能区划见下图2.4-5。

#### 2.4.4 地下水环境功能区划

根据《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函〔2009〕459号），项目所在地位于“韩江及粤东诸河汕尾陆河地下水水源涵养区”（代码H084415002T01），地下水类型为裂隙水，地下水水质目标为III类，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。汕尾市地下水环境功能区划见图2.4-6。

#### 2.4.5 生态环境功能区划

根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008—2020年）》（汕府〔2010〕62号），项目所处位置属城市—农业经济生态区。本项目生态功能区划见图2.4-7。

广东陆河花鰻鲡省级自然保护区为省级自然保护区，位于广东省陆河县行政界内，由螺河水系陆河段干流、南北溪、新田河、螺溪及部分支流组成，范围在东经  $115^{\circ}27'36.32'' \sim 115^{\circ}45'28.26''$ 、北纬  $23^{\circ}7'14.67'' \sim 23^{\circ}26'50.83''$  之间，总面积 695.704 公顷，主要保护对象是花鰻鲡及其栖息生态环境。本项目距离花鰻鲡省级自然保护区缓冲区的距离约为 1015m，距离花鰻鲡省级自然保护区核心区的距离约为 3280m，本项目的建设不占用水域面积，不扰动水体，不涉及该自然保护区，具体见图 2.4-8。

#### 2.4.6 评价因子筛选

通过项目产生的污染源和影响分析，根据项目所在地的环境特征和环保目标与功能等级及敏感程度，并参照环境影响识别结果，从污染因子中筛选出特征污染因子及对环境的影响明显的常规污染因子，评价因子筛选结果见下表。

表 2.4-1 评价因子筛选表

类别	项目	评价因子
地表水环境	污染因子	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、动植物油、LAS、SS、硫化物、色度、总氮
	现状评价因子	水温、pH 值、SS、溶解氧、高锰酸盐指数、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群
地下水环境	污染因子	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、动植物油、LAS、SS、TP、硫化物、色度、总氮
	现状评价因子	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>+</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>
环境空气	污染因子	总 VOCs、NMHC、二氧化硫、氮氧化物、烟尘（PM <sub>10</sub> ）、氨、硫化氢、臭气浓度
	现状评价因子	TVOC、NMHC、氨、硫化氢、臭气浓度、氮氧化物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、TSP
	预测评价因子	TVOC、NMHC、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、氨、硫化氢
声环境	污染因子	等效连续 A 声级
	现状评价因子	等效连续 A 声级
	预测评价因子	等效连续 A 声级
土壤环境	污染因子	/

类别	项目	评价因子
	现状评价因子	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）
固体废物	污染因子	一般工业固体废物、危险废物、办公生活垃圾、餐厨垃圾及废油脂
	评价因子	一般工业固体废物、危险废物、办公生活垃圾、餐厨垃圾及废油脂

#### 2.4.7 项目所在区域环境功能属性

本项目所在区域环境功能属性见下表。

表 2.4-2 项目所在区域环境功能属性一览表

编号	项目	功能属性及执行标准
1	水环境功能区	螺河（陆河市村～陆丰河二段）属于饮用、农业用水，水质目标为Ⅱ类，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准；南北溪、砂公礞小水塘、砂公礞河涌水质目标为Ⅲ类，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准；河口镇污水处理厂东侧的河涌水质目标为Ⅳ类，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准
2	环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准
3	声环境功能区	项目所在地属于 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
4	地下水功能区	属于韩江及粤东诸河汕尾陆河地下水水源涵养区，地下水水质保护目标为Ⅲ类，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准
5	是否基本农田保护区	否
6	是否风景名胜区	否
7	是否自然保护区	否
8	是否森林公园	否
9	是否生态功能保护区	否
10	是否重点文物保护单位	否

编号	项目	功能属性及执行标准
11	是否三河、三湖	否
12	是否水库库区	否
13	是否污水处理厂集水范围	是，属于陆河产业转移工业园工业污水处理厂和河口镇污水处理厂集水范围
14	是否属于生态敏感与脆弱区	否





图 2.4-1 本项目周边地表水环境功能区划图



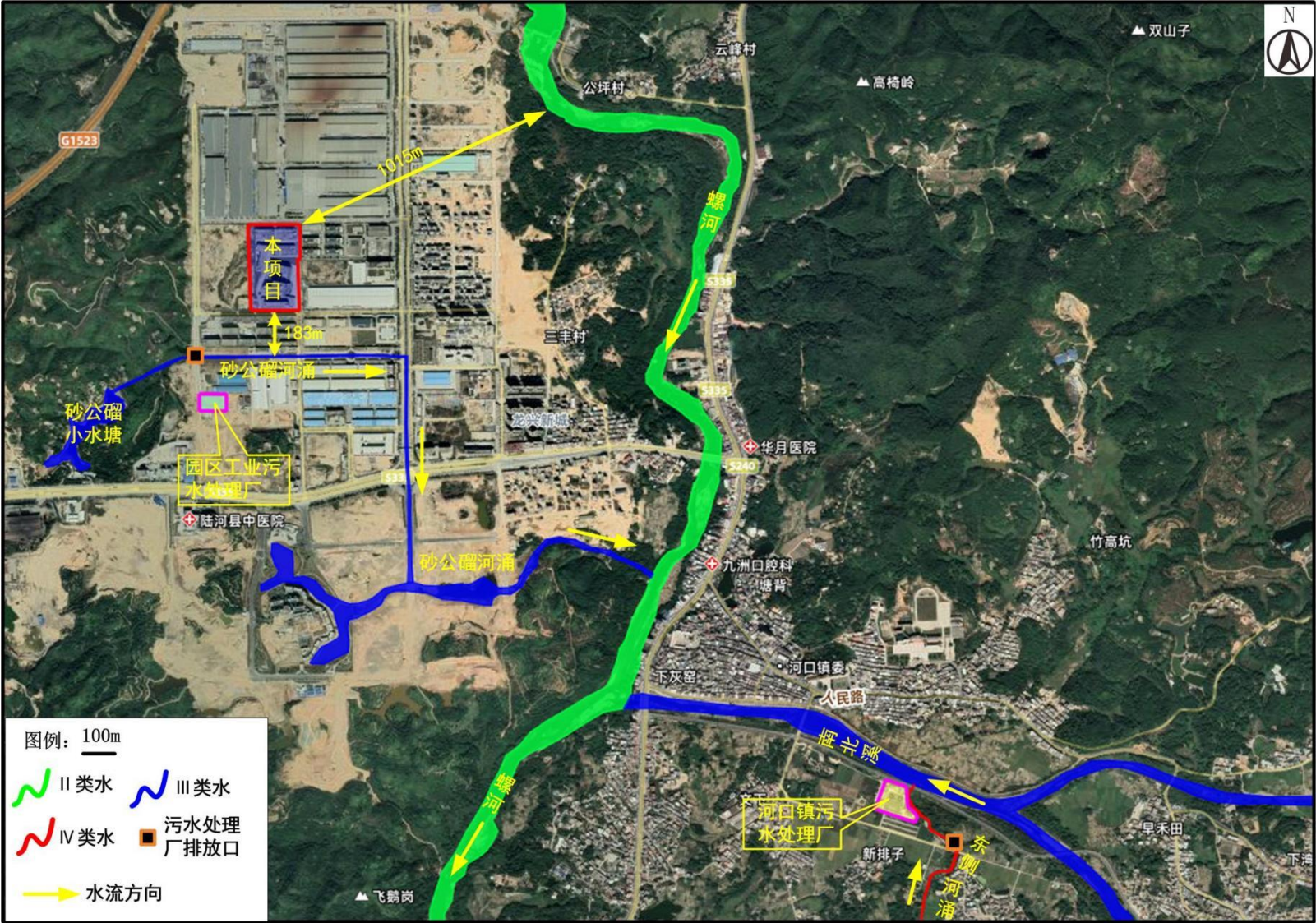


图 2.4-2 本项目周边水系图



汕尾市乡镇饮用水源保护区划图

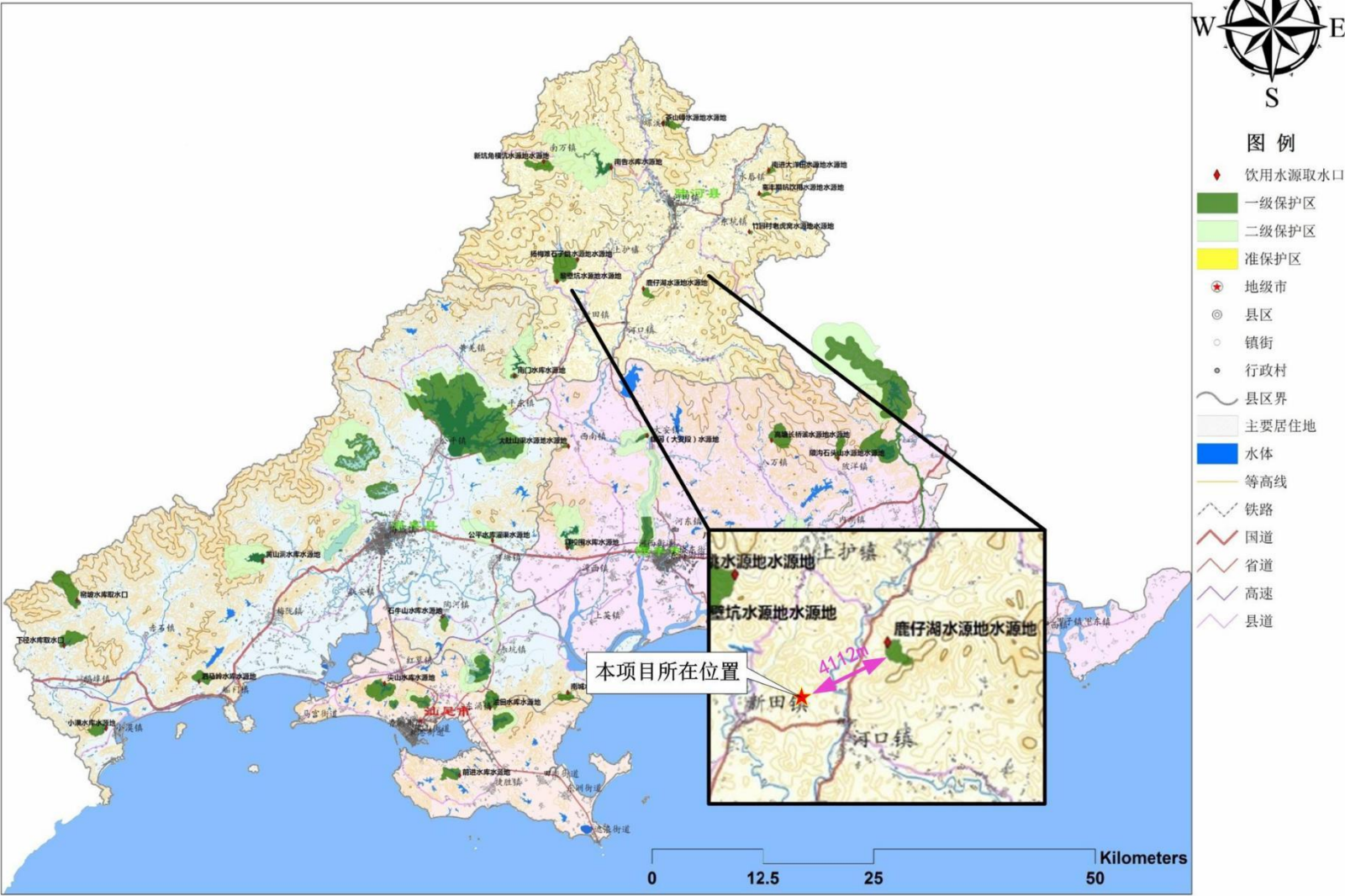


图 2.4-3 汕尾市乡镇饮用水源保护区划图

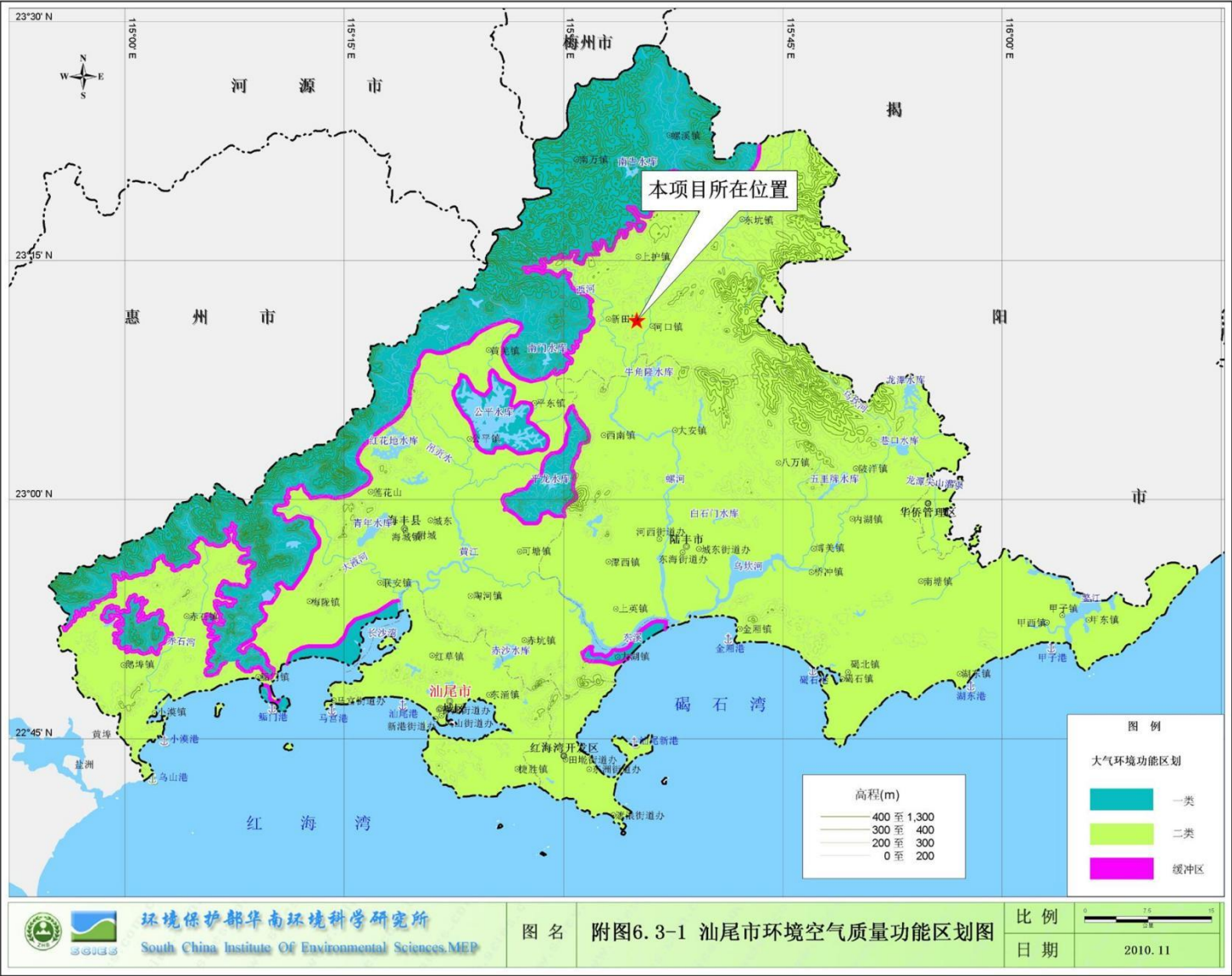


图 2.4-4 汕尾市环境空气质量功能区区划图

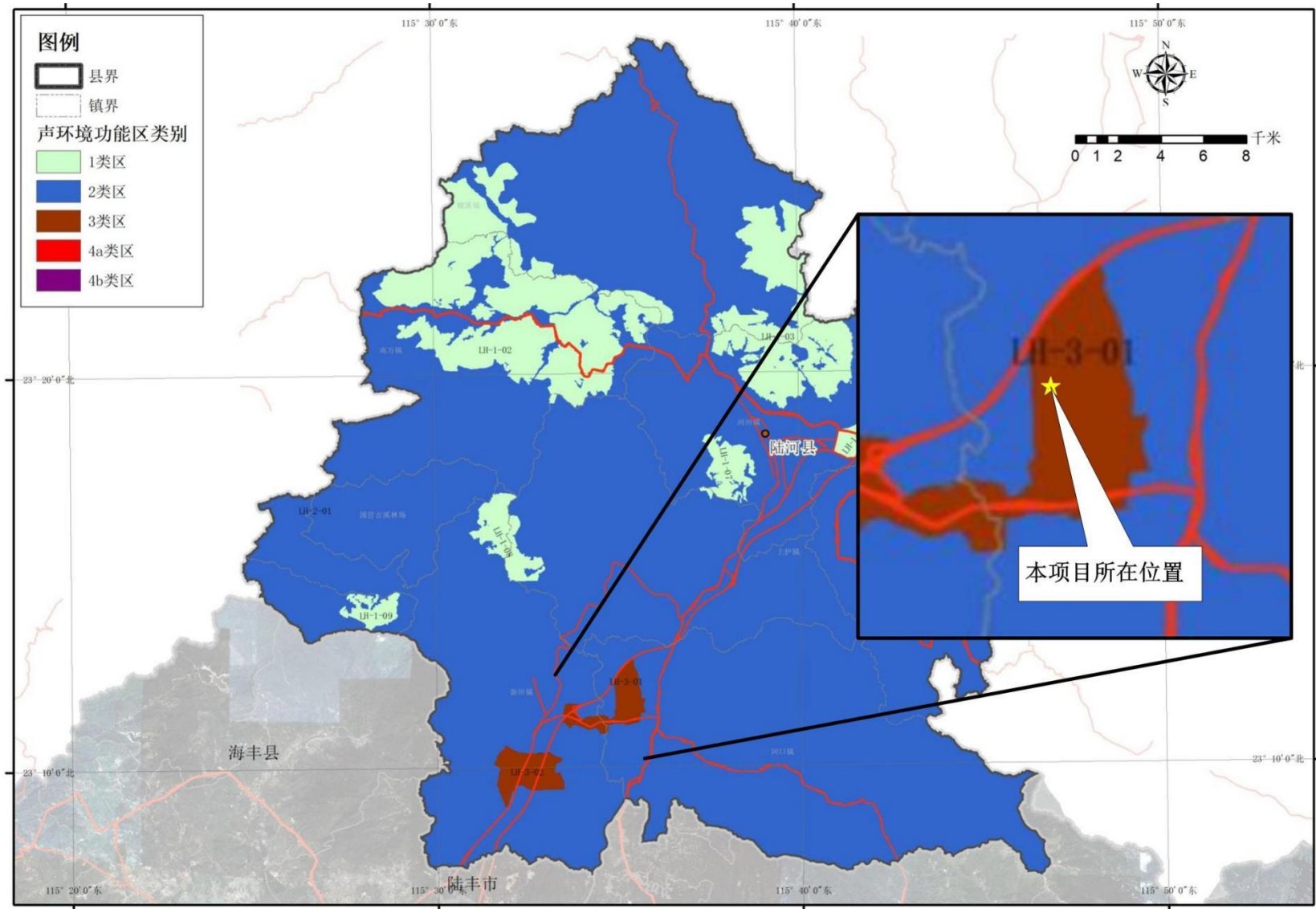


图 2.4-5 本项目所在区域声环境功能区划图



图 12 汕尾市浅层地下水功能区划图

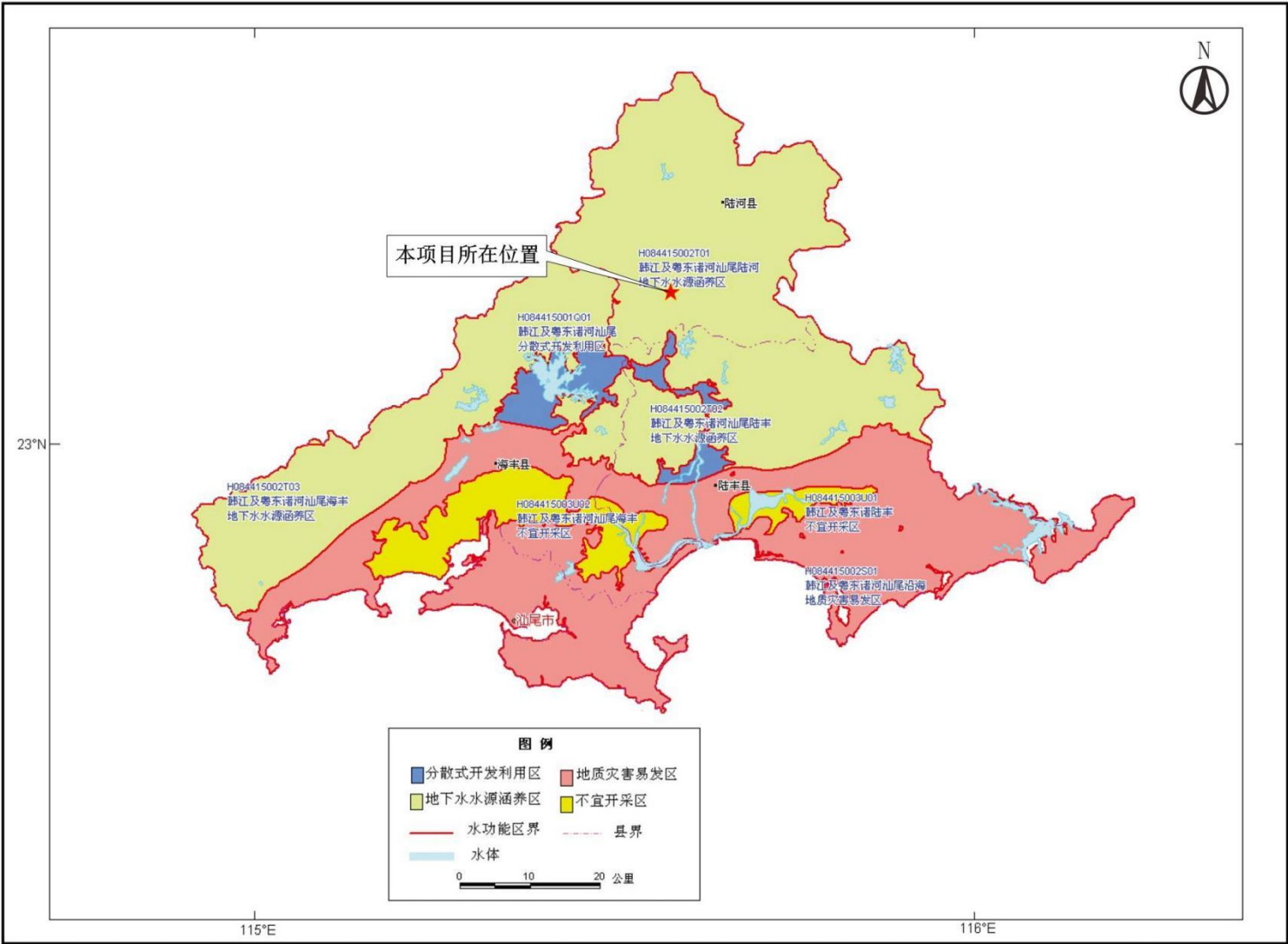


图 2.4-6 项目所在区域地下水环境功能区划图

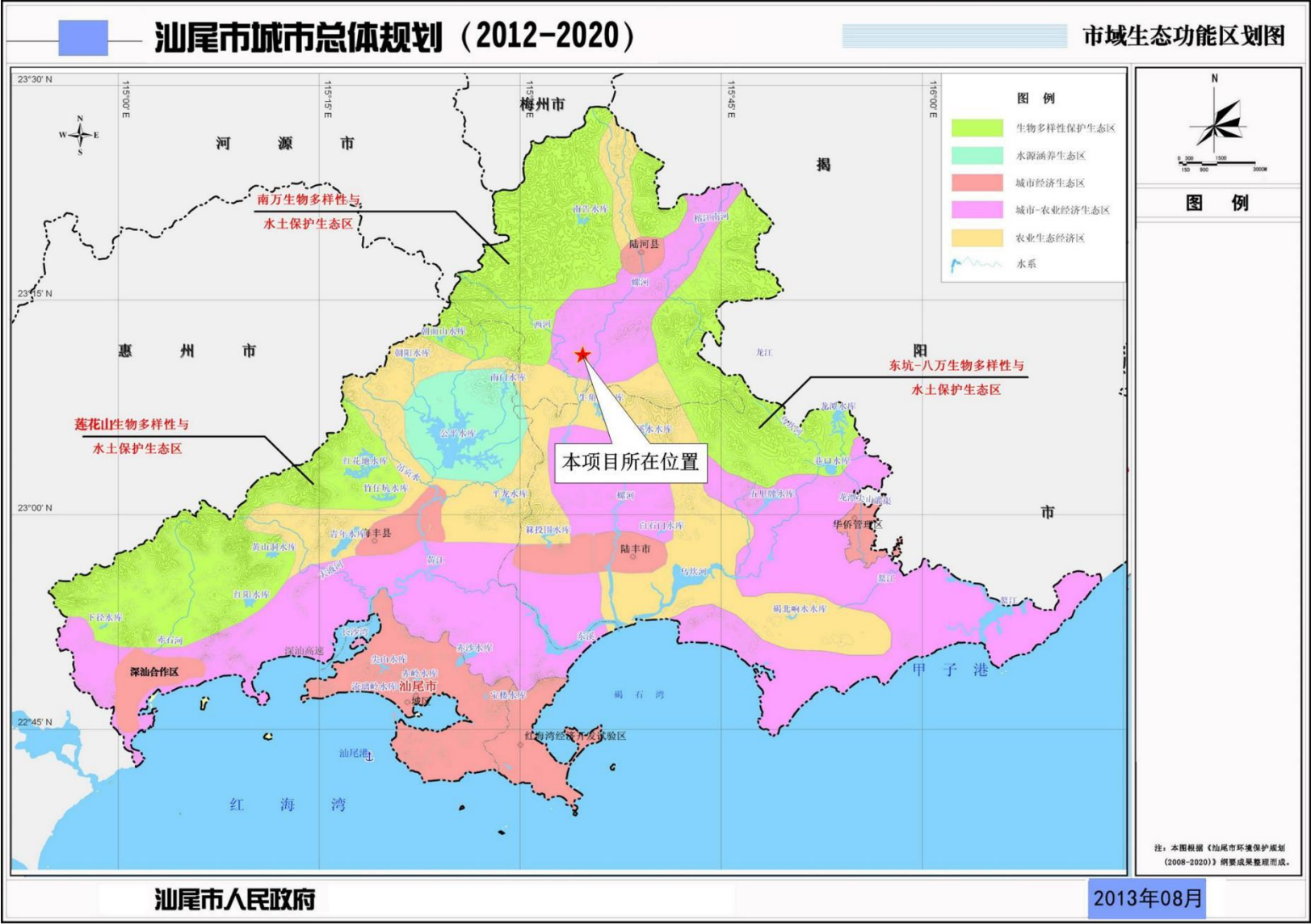


图 2.4-7 汕尾市生态功能区划图



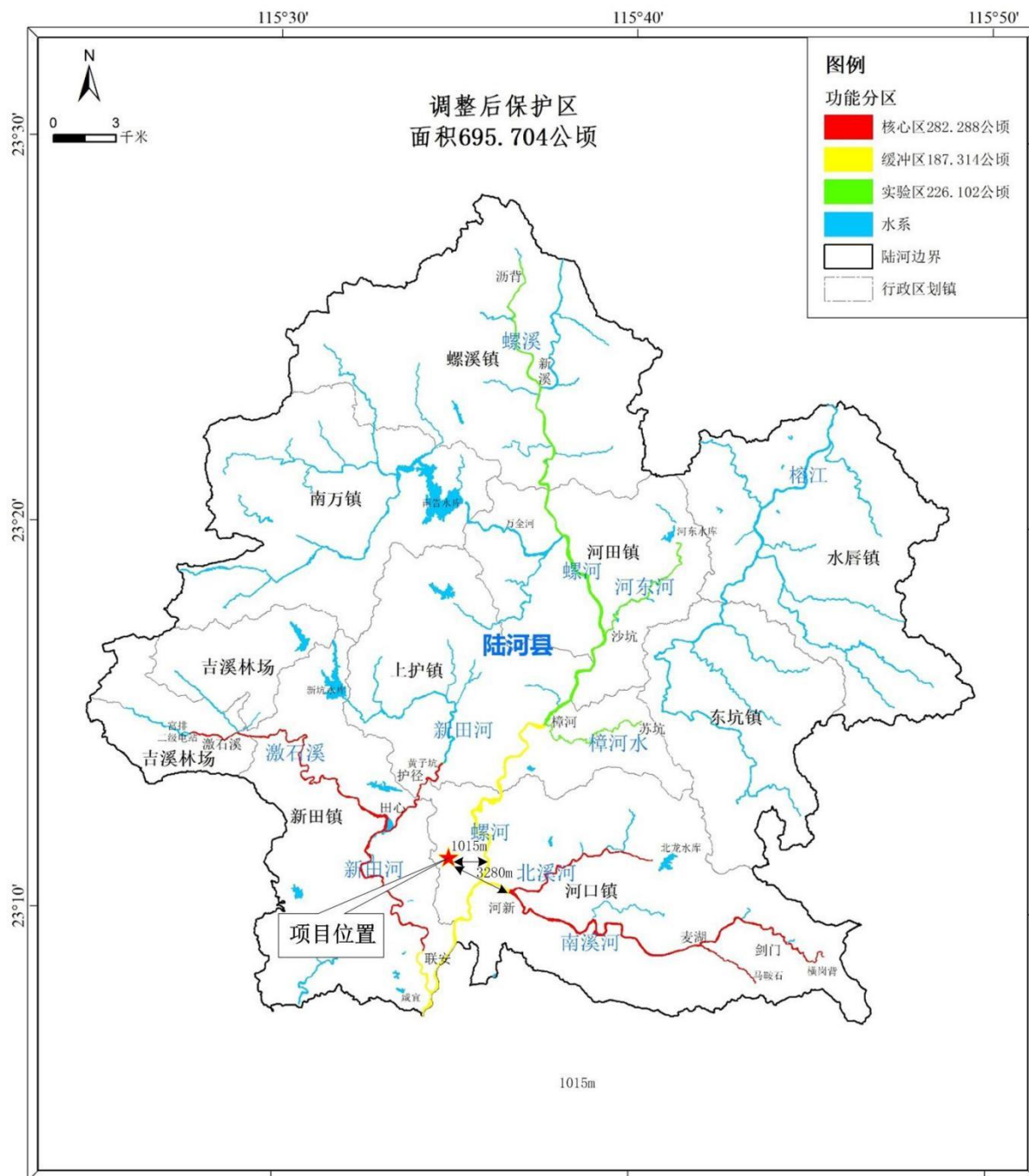


图 2.4-8 项目与花鳗鲡自然保护区的位置关系图

## 2.5 评价标准

### 2.5.1 环境质量标准

#### 2.5.1.1 地表水环境质量标准

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），螺河（陆河市村～陆丰河二段）属于饮用、农业用水，水环境质量目标执行《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）II类标准；南北溪、砂公碓小水塘、砂公碓河涌和河口镇污水处理厂东侧的河涌未划定水环境功能区划，根据《汕尾市生态环境局陆河分局关于广东陆河县产业转移工业园区周边小河涌地表水环境功能区划问题的复函》（具体见附件九），南北溪、砂公碓小水塘、砂公碓河涌水质目标为III类，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准；河口镇污水处理厂东侧的河涌水质目标为IV类，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

标准摘录具体见下表。

**表 2.5-1 地表水环境质量标准（GB3838-2002）单位：mg/L（标注除外）**

标准	pH（无量纲）	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	DO	氨氮	总磷
II类	6~9	≤15	≤3	≥6	≤0.5	≤0.1
III类	6~9	≤20	≤4	≥5	≤1.0	≤0.2
IV类	6~9	≤30	≤6	≥3	≤1.5	≤0.3
标准	高锰酸盐指数	氟化物	悬浮物*	石油类	挥发酚	LAS
II类	≤4	≤1.0	≤60	≤0.05	≤0.002	≤0.2
III类	≤6	≤1.0	≤60	≤0.05	≤0.005	≤0.2
IV类	≤10	≤1.5	≤60	≤0.5	≤0.01	≤0.3
标准	铜	锌	硫化物	粪大肠菌群	镉	氰化物
II类	≤1.0	≤1.0	≤0.1	≤2000	≤0.005	≤0.05
III类	≤1.0	≤1.0	≤0.2	≤10000	≤0.005	≤0.2
IV类	≤1.0	≤2.0	≤0.5	≤20000	≤0.005	≤0.2
标准	硒	砷	汞	铬（六价）	铅	/
II类	≤0.01	≤0.05	≤0.00005	≤0.05	≤0.01	/
III类	≤0.01	≤0.05	≤0.0001	≤0.05	≤0.05	/
IV类	≤0.02	≤0.1	≤0.001	≤0.05	≤0.05	/

注：悬浮物（SS）参考农田灌溉水质标准（GB5084-2021）蔬菜（加工、烹调及去皮蔬菜）作物标准。

#### 2.5.1.2 环境空气质量标准

本项目所在区域为二类环境空气质量功能区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、CO、TSP、NO<sub>x</sub>执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；非甲烷

总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》的要求；TVOC、氨、硫化氢参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建企业二级标准。各污染物浓度限值具体见下表。

**表 2.5-2 环境空气质量指标执行标准**

项目	平均时段	二级标准值	单位	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及其修 改单
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO <sub>2</sub>	年平均	40	μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10		
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200		
PM <sub>10</sub>	年平均	70	μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	150		
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	75		
TSP	年平均	200	μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	300		
NO <sub>x</sub>	年平均	50	μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
TVOC	8 小时平均	600	μg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导 则-大气环境》 （HJ2.2-2018）附录 D
氨	1 小时平均	200	μg/m <sup>3</sup>	
硫化氢	1 小时平均	10	μg/m <sup>3</sup>	
非甲烷总烃 （NMHC）	1 小时平均	2.0	mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放 标准详解》
臭气浓度	一次	20	无量纲	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）

### 2.5.1.3 声环境质量标准

项目所在地属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区，执行 3 类区标准，即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。

#### 2.5.1.4 地下水质量标准

项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值，具体执行评价标准见下表。

表 2.5-3 地下水水质标准限值一览表

项目	III类限值
pH	6.5-8.5
总硬度（以 $\text{CaCO}_3$ 计）	$\leq 450\text{mg/L}$
溶解性总固体	$\leq 1000\text{mg/L}$
耗氧量（ $\text{COD}_{\text{Mn}}$ 法，以 $\text{O}_2$ 计）	$\leq 3.0\text{mg/L}$
硫酸盐	$\leq 250\text{mg/L}$
氯化物	$\leq 250\text{mg/L}$
锌	$\leq 1.00\text{mg/L}$
亚硝酸盐（以 N 计）	$\leq 1.00\text{mg/L}$
硝酸盐（以 N 计）	$\leq 20.0\text{mg/L}$
铬（六价）	$\leq 0.05\text{mg/L}$
氨氮	$\leq 0.50\text{mg/L}$
挥发性酚类	$\leq 0.002\text{mg/L}$
总大肠菌群	$\leq 3.0\text{MPN}^b/100\text{ml}$
菌落总数	$\leq 100\text{CFU/mL}$
浑浊度	$\leq 3\text{NTU}$
阴离子表面活性剂	$\leq 0.3\text{mg/L}$
硫化物	$\leq 0.02\text{mg/L}$
镉	$\leq 0.005\text{mg/L}$
铅	$\leq 0.01\text{mg/L}$
铁	$\leq 0.3\text{mg/L}$
锰	$\leq 0.10\text{mg/L}$
氟化物	$\leq 1.0\text{mg/L}$
钠	$\leq 200\text{mg/L}$
氰化物	$\leq 0.05\text{mg/L}$
砷	$\leq 0.01\text{mg/L}$
汞	$\leq 0.001\text{mg/L}$
铬（六价）	$\leq 0.05\text{mg/L}$

#### 2.5.1.5 土壤环境质量标准

本项目所在厂区属于第二类用地，执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值，标准限值详见下表。

表 2.5-4 建设用地土壤污染风险管控标准限值一览表（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	CAS编号	筛选值
			第二类用地
重金属和无机物			
1	砷	7440-38-2	60

序号	污染物项目	CAS编号	筛选值
			第二类用地
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	75-09-2	616
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	53
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43
26	苯	71-43-2	4
27	氯苯	108-90-7	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20
30	乙苯	100-41-4	28
31	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,	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
石油烃类			

序号	污染物项目	CAS编号	筛选值
			第二类用地
46	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	-	4500

## 2.5.2 污染物排放标准

### 2.5.2.1 污水排放标准

本项目生活污水经过三级化粪池预处理、食堂含油废水经过隔油隔渣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河口镇污水处理厂接管标准较严值后,排入河口镇污水处理厂进一步深度处理。

本项目的生产废水经过自建废水处理站处理达到《纺织工业水污染物排放标准》和陆河产业转移工业园工业污水处理厂接管标准较严值后,排入陆河产业转移工业园工业污水处理厂进一步深度处理。

本项目生活污水、食堂含油废水预处理后的具体排放限值见下表。

表 2.5-5 本项目生活污水、食堂含油废水执行的排放标准限值

污染物	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	河口镇污水处理厂接管水质标准	本项目生活污水、食堂含油废水污染物排放标准
pH (无量纲)	6~9	6~9	6~9
COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	500	250	250
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	300	150	150
SS (mg/L)	400	150	150
氨氮 (mg/L)	——	30	30
总磷 (mg/L)	——	——	——
动植物油 (mg/L)	100	——	100
阴离子表面活性剂 (mg/L)	20	——	20
总氮 (mg/L)	——	——	——

本项目生产废水预处理后的具体排放限值见下表。

表 2.5-6 本项目生产废水执行的排放标准限值

污染物	纺织工业水污染物排放标准	陆河产业转移工业园工业污水处理厂接管水质标准	本项目生产废水污染物排放标准
pH (无量纲)	6-9	6-9	6-9
COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	200	500	200
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	80	300	80
SS (mg/L)	100	400	100

污染物	纺织工业水污染物排放标准	陆河产业转移工业园工业污水处理厂接管水质标准	本项目生产废水污染物排放标准
色度 (mg/L)	80	——	80
氨氮 (mg/L)	20	25	20
总氮 (mg/L)	30	30	30
总磷 (mg/L)	1.5	10	1.5
硫化物 (mg/L)	0.5	——	0.5
石油类 (mg/L)	——	20	20
LAS (mg/L)	——	20	20

### 2.5.2.2 大气污染物排放标准

#### (1) 印花工艺废气

本项目印花工艺生产过程中会产生有机废气，以总 VOCs、非甲烷总烃 (NMHC) 进行表征。本项目生产印花服装衣片和印花坯布，属于纺织染整行业，纺织染整行业暂时没有对应的挥发性有机物大气污染物排放标准，同时考虑到本项目印花工艺生产过程也属于丝网印刷，因此，本项目印花生产过程中产生的挥发性有机物执行印刷行业相对应的大气污染物排放标准限值。

本项目采用的水性印花胶浆、色种属于低 VOCs 含量产品，从源头上减少有机废气的产生，产生的有机废气大部分以无组织形式排放，总 VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 3 无组织排放监控点浓度限值，非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值，具体见下表。

表 2.5-7 本项目无组织有机废气执行排放标准限值

污染指标	排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
非甲烷总烃 (NMHC)	4.0	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
总 VOCs	2.0	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 3 无组织排放监控点浓度限值

本项目坯布印花自动线烘道产生的烘干有机废气采用集气罩收集后输送至二级活性炭处理系统处理后再通过 15m 高排气筒 (DA005) 排放，排放的总 VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 2 第 II 时段丝网印刷的排放限值，排放的非甲烷总烃执行国家《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 表 1 浓度限值，具体见下表。

表 2.5-8 本项目有组织有机废气执行排放标准限值



污染指标	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放效率 (kg/h)	执行标准
非甲烷总烃	70	/	国家《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表1
总 VOCs	120	5.1	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2第II时段丝网印刷

### (2) 烘道燃料（天然气）燃烧废气

本项目坯布印花后的烘干使用天然气烘道，天然气燃烧后会产生燃烧废气，通过15m高排气筒排放（编号为DA001）。烘道燃料燃烧废气执行《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕56号）及《广东省生态环境厅广东省发展和改革委员会广东省工业和信息化厅广东省财政厅关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）中重点区域的相关要求，原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米。

### (3) 废水处理站臭气

本项目拟建的废水处理站产生的臭气经过收集后，采用一级碱液喷淋的处理方式处理后通过15m高排气筒（编号为DA002）进行排放，执行的排放标准为《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），具体见下表。

表 2.5-9 《恶臭污染物排放标准》摘录

序号	控制项目	有组织排放标准		厂界无组织排放标准
		排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)	二级新改扩建 (mg/m <sup>3</sup> )
1	氨	15	4.9	1.5
2	硫化氢	15	0.33	0.06
3	臭气浓度（无量纲）	15	2000（无量纲）	20

### (4) 食堂油烟

本项目设置了4个基准灶头，食堂产生的油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的中型饮食业单位排放标准，排气筒（编号为DA003）高度为15m，见下表。

表 2.5-10 食堂油烟排放标准

规模	中型
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0

规模	中型
净化设施最低去除效率（%）	75

#### （5）备用发电机燃烧尾气

本项目设置一台 500kW 备用柴油发电机，采用轻质柴油作为燃料，备用柴油发电机燃烧尾气经过水喷淋措施处理后通过 15m 高排气筒（编号为 DA004）排放，排放尾气执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）二级标准。

表 2.5-11 备用发电机燃烧尾气污染物排放标准

执行标准	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）二级标准	
项目	最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	最高允许排放速率*（kg/h）
SO <sub>2</sub>	500	1.05
颗粒物	120	0.21
NO <sub>x</sub>	120	0.32

注：\*由于本项目的备用发电机排气筒高度为 15m，不能高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，因此排放速率应按 50%执行。

#### 2.5.2.3 噪声排放标准

本项目各厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准，即昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）。

#### 2.5.2.4 固体废物

一般工业固废贮存需要满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存要求执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

### 2.6 评价时段及工作等级

#### 2.6.1 评价时段

本项目的生产厂房已经建成，日后各印花企业进驻时只需简单地进行装修则可，装修期间的污染物主要为少量的噪声、废气、废水和固废，并且持续时间较短，对于周边的环境影响有限，因此本报告只对运营期的环境影响进行分析，不对施工期进行分析。

#### 2.6.2 评价工作等级

根据各环境要素的环境影响评价技术导则规定，环境影响评价工作等级根据建设项目的工程特点、建设项目所在地区的环境特征、国家或地方的有关法规等因素进行划分。

##### 2.6.2.1 地表水评价工作等级

本项目主要排放的污废水为办公生活污水、食堂含油废水和生产废水。

本项目建成后的生活污水经过三级化粪池预处理、食堂含油废水经过隔油隔渣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河口镇污水处理厂接管标准较严值后，排入河口镇污水处理厂进一步深度处理达标后排至东侧的河涌流入南北溪，最终汇入螺河（陆河市村～陆丰河二段）。本项目生产废水经过自建废水处理站处理达到《纺织工业水污染物排放标准》和陆河产业转移工业园工业污水处理厂接管标准较严值后，排入陆河产业转移工业园工业污水处理厂进一步深度处理达标后排至砂公礞河涌，最终汇入螺河（陆河市村～陆丰河二段）。

按《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中的规定，本项目污水属于间接排放，地表水环境影响评价工作等级为三级 B。

#### 2.6.2.2 大气评价工作等级

本项目排放的主要大气污染物为总 VOCs、NMHC、二氧化硫、氮氧化物、烟尘（PM<sub>10</sub>）、氨、硫化氢等。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的 AERSCREEN 估算模式，分别计算每种污染物在正常排放情况的最大地面浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物），及第  $i$  个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ ，其中  $P_i$  定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\% \quad (1)$$

式中： $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

$C_i$ —采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大地面浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{oi}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级按下表的分级判据进行划分。最大地面浓度占标率  $P_i$  按公式（1）计算，如污染物数  $i$  大于 1，取  $P$  值中最大者（ $P_{\max}$ ），和其对应的  $D_{10\%}$ 。

表 2.6-1 评价工作级别

评价工作等级	评价工作分级依据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$

评价工作等级	评价工作分级依据
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1$

估算模型参数详见表 2.6-2，本项目点源排放参数详见表 2.6-3，面源排放参数详见表 2.6-4，主要污染源估算模型计算结果详见表 2.6-5 及图 2.6-1。

**表 2.6-2 估算模型参数表**

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	4.1677 万
最高环境温度/°C		39.6
最低环境温度/°C		-0.6
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	海岸线方位角/°	/

表 2.6-3 本项目点源参数表

污染源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度 m	高度 m	内径 m	温度 (°C)	烟气量 (m³/h)	排放工况	污染物排放源强 (kg/h)						
	X	Y							SO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	NO <sub>x</sub> /NO <sub>2</sub>	氨	硫化氢	总 VOCs	NMHC
DA001 烘道燃料燃烧废气	13	-82	52	15	0.15	120	576	正常工况	0.002	0.003	0.02	/	/	/	/
DA002 废水处理站臭气	-59	149	52	15	0.20	25	1500	正常工况	/	/	/	0.004	0.0002	/	/
DA005 烘道有机废气	13	-86	52	15	0.35	25	5500	正常工况	/	/	/	/	/	0.023	0.023

表 2.6-4 本项目面源参数表（圆形）

污染源名称	面源中心坐标		面源海拔高度 m	面源半径 m	有效高度 m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放源强 (kg/h)			
	X	Y						氨	硫化氢	TVOC	NMHC
废水处理站	-40	153	52	14	3	7200	正常工况	0.0039	0.00018	/	/
1 号楼	35	71	52	29	7.5	2400	正常工况	/	/	0.16	0.16
2 号楼	32	133	52	29	15	2400	正常工况	/	/	0.28	0.28
3 号楼	-44	133	52	29	15	2400	正常工况	/	/	0.31	0.31
4 号楼	-47	48	52	32	8.25	2400	正常工况	/	/	0.27	0.27
5 号楼	21	-43	52	45	16	2400	正常工况	/	/	0.60	0.60

备注：①废水处理站的面源平均排放高度取平均值 3m，平均排放时间取 24h/d×300d/a=7200h/a。②各生产建筑物印花废气的排放量，按各自的印花共性工厂车间设置面积进行等比例分配；平均排放时间取 8h/d×300d/a=2400h/a；面源高度按各建筑物印花共性工厂车间设置楼层的平均高度进行取值。

表 2.6-5 本项目大气估算结果表（占标率%）

污染源名称	SO <sub>2</sub>  D10 (m)	NO <sub>2</sub>  D10 (m)	PM <sub>10</sub>  D10 (m)	TVOC D10 (m)	氨  D10( m)	硫化氢  D10( m)	NMHC D10 (m)
DA001	0.06 0	1.39 0	0.09 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
DA002	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	2.30 0	2.30 0	0.00 0
废水处理站（圆形）	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	20.04 10	18.50 10	0.00 0
1 号楼（圆形）	0.00 0	0.00 0	0.00 0	20.50 50	0.00 0	0.00 0	12.30 25
2 号楼（圆形）	0.00 0	0.00 0	0.00 0	10.31 50	0.00 0	0.00 0	3.54 0
3 号楼（圆形）	0.00 0	0.00 0	0.00 0	13.29 50	0.00 0	0.00 0	7.98 0
4 号楼（圆形）	0.00 0	0.00 0	0.00 0	35.87 75	0.00 0	0.00 0	21.52 50
5 号楼（圆形）	0.00 0	0.00 0	0.00 0	17.14 125	0.00 0	0.00 0	10.28 30
DA005	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.11 0	0.00 0	0.00 0	0.07 0
各源最大值	0.06	1.39	0.09	35.87	20.04	18.5	21.52

AERSCREEN 筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义: 筛选结果

查看选项: 查看内容: 各源的最大值汇总

显示方式: 1小时浓度占标率

污染源: 全部污染源

计算点: 全部点

表格显示选项: 数据格式: 0.00E+00

数据单位: %

评价等级建议: 厂 P<sub>max</sub>和D<sub>10%</sub>须为同一污染物

最大占标率 P<sub>max</sub>: 35.87% (4号楼 (圆形) 的 TVOC)

建议评价等级: 一级

占标率 10% 的最远距离 D<sub>10%</sub>: 144m (5号楼 (圆形) 的 TVOC)

评价范围根据污染源区域外延, 应包含站址 (东西+南北): 5.0 \* 5.0m, 中心坐标 (X, Y): (-8.37, 37)

以上根据 P<sub>max</sub>值建议的评价等级和评价范围, 应参照附录 5.3.3 和 5.4 条款进行调整

筛选结果: 已考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN 运行了 9 次 (耗时 3:18:20)。按【刷新结果】重新计算!

刷新结果 (E)

序号	污染源名称	方位角度 (度)	高源距离 (m)	相对源高 (m)	SO <sub>2</sub>  D10 (m)	NO <sub>2</sub>  D10 (m)	PM <sub>10</sub>  D10 (m)	TVOC  D10 (m)	氨  D10 (m)	硫化氢  D10 (m)	NMHC  D10 (m)
1	DA001	210	14	-1.99	0.06 0	1.39 0	0.09 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
2	DA002	270	21	12.93	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	2.30 0	2.30 0	0.00 0
3	废水处理站 (圆形)	120	10	2.27	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	20.04 10	18.50 10	0.00 0
4	1 号楼 (圆形)	260	22	-2.67	0.00 0	0.00 0	0.00 0	20.50 50	0.00 0	0.00 0	12.30 25
5	2 号楼 (圆形)	260	23	-3.19	0.00 0	0.00 0	0.00 0	10.31 50	0.00 0	0.00 0	3.54 0
6	3 号楼 (圆形)	280	16	8.05	0.00 0	0.00 0	0.00 0	13.29 50	0.00 0	0.00 0	7.98 0
7	4 号楼 (圆形)	210	20	2.45	0.00 0	0.00 0	0.00 0	35.87 75	0.00 0	0.00 0	21.52 50
8	5 号楼 (圆形)	200	30	-3.47	0.00 0	0.00 0	0.00 0	17.14 125	0.00 0	0.00 0	10.28 30
9	DA005	210	77	4.75	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.11 0	0.00 0	0.00 0	0.07 0
	各源最大值				0.06	1.39	0.09	35.87	20.04	18.50	21.52

图 2.6-1 本项目大气估算结果截图

由上表及上图可知,本项目 4 号楼排放的 TVOC 最大落地浓度占标率  $P_{\max}=35.87\%$ , 对应的  $D_{10\%}$  为 75m, 根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018), 因此最终确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级。

### 2.6.2.3 声环境影响评价工作等级

本项目地处汕尾市陆河县高新技术产业开发区新河路 101 号, 属于 3 类声环境功能区, 根据受影响的人口数量 (受影响人口数量变化不大) 及项目运营后的声环境质量变化程度 (敏感目标噪声级增高量在 3dB (A) 以下), 按《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4—2021) 的规定, 项目声环境影响评价工作等级为三级。

### 2.6.2.4 环境风险评价工作等级

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。具体划分见下表。

表 2.6-6 环境风险评价工作等级划分

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

根据环境风险潜势判断（具体可见章节6.8），本项目涉及的危险物质为轻质柴油、废机油和天然气，危险物质数量与临界量比值Q为0.001136，具体如下表所示。

表 2.6-7 本项目 Q 值确定表

序号	名称	CAS 号	最大储存量 q <sub>n</sub> (t)	临界量 Q <sub>n</sub> (t)	该种物质 Q 值
1	轻质柴油	/	0.34	2500	0.000136
2	废机油	/	0.5	2500	0.0002
3	天然气（甲烷）	74-82-8	0.008	10	0.0008
合计					0.001136

经计算本项目Q=0.001136<1，环境风险潜势为I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，本项目风险评价工作等级为简单分析。

#### 2.6.2.5 地下水环境影响评价工作等级

本项目属于水性丝网印花（属于干法印花），参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），121、服装制造（有湿法印花、染色、水洗工艺的），编制报告书，属于III类项目。本项目所在区域不属于集中式饮用水水源准保护区、其他与地下水环境相关的保护区；也不属于集中式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、特殊地下水资源保护区等，地下水环境敏感程度属于不敏感，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目的地下水环境影响评价工作等级为三级。

#### 2.6.2.6 土壤环境影响评价工作等级

##### （1）土壤影响类型

根据建设项目对土壤环境可能产生的影响，将土壤环境影响类型划分为生态影响型和污染影响型，“土壤生态环境型”重点指土壤环境的盐化、酸化、碱化等。

本项目土壤环境影响类型与影响途径如下表。

表 2.6-8 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	/	/	/	/	/	/	/	/



不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
运营期	/	/	√	/	/	/	/	/
服务期满后	/	/	/	/	/	/	/	/

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

因此本项目土壤影响类型确定为污染影响型。

## (2) 项目类别

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价类别，本项目行业类别属于制造业-纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造，参考有湿法印花、染色、水洗工艺的服装制造，本项目类别确定为II类。

## (3) 占地规模

将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。

本项目占地面积约为  $6.284\text{hm}^2$ ，占地规模属于中型。

## (4) 敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见下表。

表 2.6-9 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

本项目厂区周边 200m 范围内不存在村庄、农田等环境敏感目标，因此敏感程度属于不敏感。

## (5) 等级划分

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）评价工作等级划分表，项目土壤环境影响评价工作等级属于三级。

### 2.6.2.7 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），按以下原则确定评价等级：

- a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；

- b) 涉及自然公园时，评级等级为二级；
- c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；
- d) 根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；
- e) 根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；
- f) 当工程占地规模大于 20km<sup>2</sup>时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；
- g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级；
- h) 当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。

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。

本项目位于汕尾市陆河县高新技术产业开发区新河路 101 号，位于工业园内，不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线，本项目属于水污染影响型项目，本项目对于地下水水位没有影响，本项目土壤影响范围内没有天然林、公益林、湿地等生态保护目标，本项目占地规模约为 0.06284km<sup>2</sup>。同时，本项目位于已批准规划环评的工业园内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区，属于污染影响类建设项目，因此本项目直接进行生态影响简单分析。

## 2.7 评价范围及重点

### 2.7.1 评价范围

#### 2.7.1.1 地表水评价范围

本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中的有关规定，本项目水环境的评价范围确定为：砂公礧河涌段——陆河产业转移工业园工业污水处理厂排污口上游 200m 至下游 1500m，长度约为 1700m；河口镇污水处理厂东侧的河涌段——河口镇污水处理厂排污口上游 200m 至汇入南北溪处，长度约为 600m；南北溪段——河口镇污水处理厂东侧的河涌汇入处至下游 1000m，长度为 1000m；评价范围河段总长度约为 3300m，具体见图 2.7-1。

#### 2.7.1.2 地下水评价范围

按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的有关规定，本项目

地下水环境影响评价工作等级为三级，评价范围按导则规定以自定义法确定。根据现场实际情况，确定本项目地下水评价范围为主要以螺河，周边山脊线等围成的范围，具体见图 2.7-2，评价范围总面积约为 5.58km<sup>2</sup>。

#### **2.7.1.3 环境空气评价范围**

根据评价工作等级、项目大气污染源高度、当地气象条件以及项目所在区域的环境现状，按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定，本项目大气环境影响评价工作等级为一级，因此本项目环境空气现状评价范围确定为以本建设项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域，具体见图 2.8-1。

#### **2.7.1.4 声环境评价范围**

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中的规定，本项目声环境影响评价范围可确定为项目厂区边界外 200m 包络线范围内的区域。声环境影响评价范围见图 2.7-3。

#### **2.7.1.5 环境风险评价范围**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）有关规定，本项目风险评价工作等级为简单分析，无须设置环境风险评价范围。

#### **2.7.1.6 土壤评价范围**

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤评价等级为三级，土壤评价范围参考导则表 5 确定，为项目厂界及外延 0.05km 的范围，具体见图 2.7-3。

#### **2.7.1.7 生态评价范围**

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）中的有关规定，确定本项目生态影响评价范围为：项目用地范围。

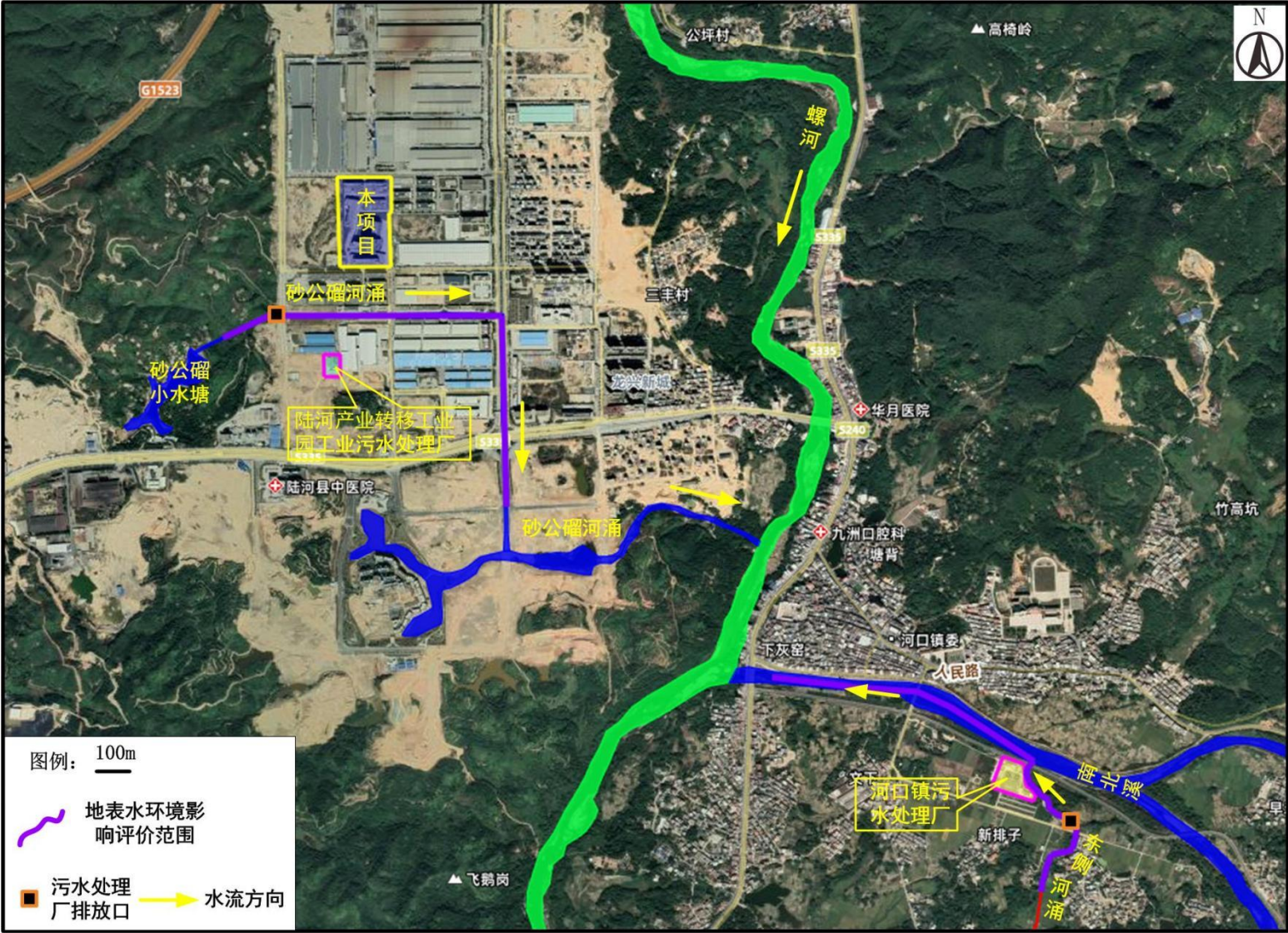


图 2.7-1 地表水环境影响评价范围图



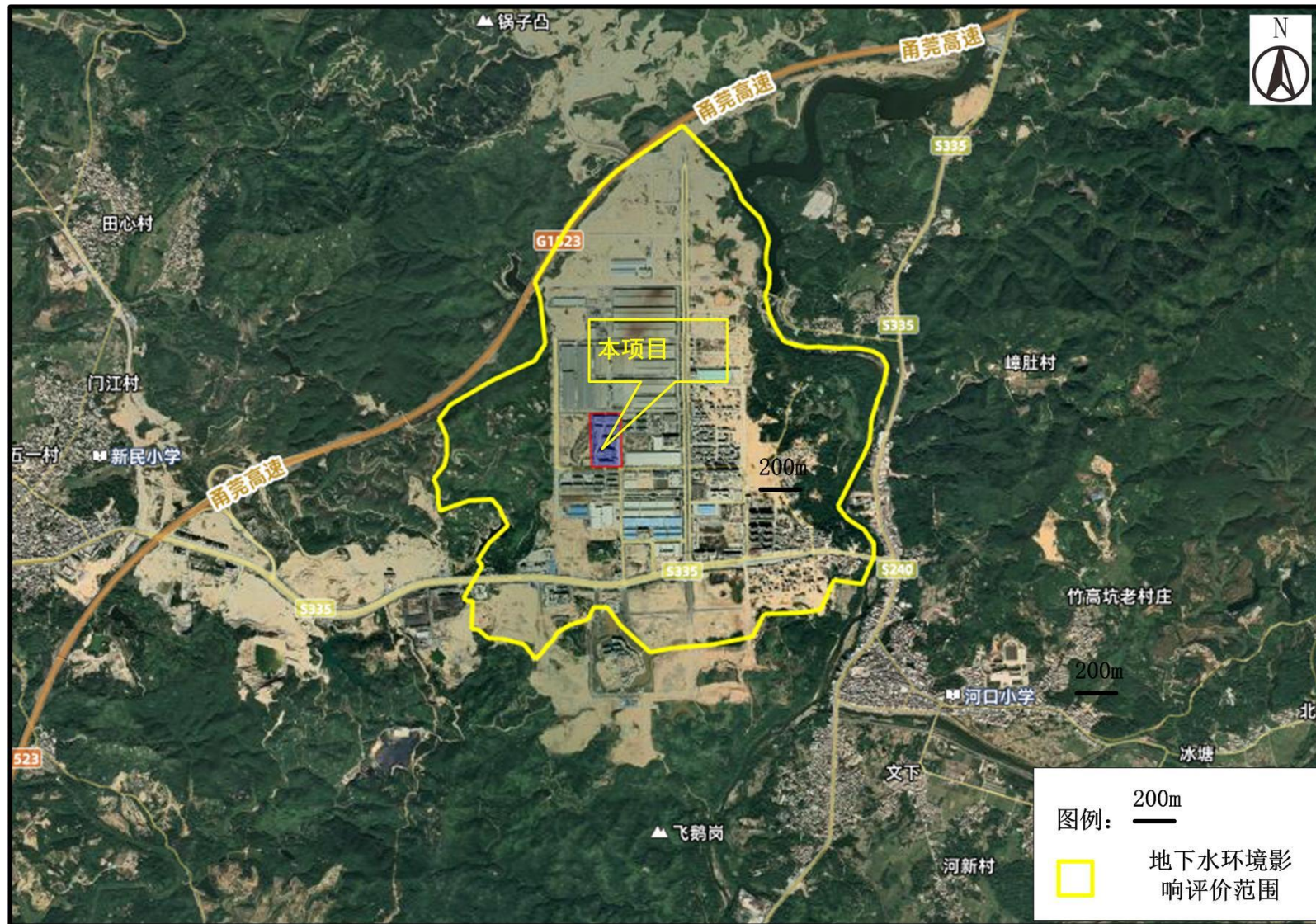






图 2.7-3 噪声、土壤环境影响评价范围图

### 2.7.2 评价重点

本项目的评价重点为：工程分析、环境影响预测与评价、风险评价。

**工程分析**——对本建设项目进行产污环节分析、统计出污染物产生及排放量，找出企业存在的环境问题，计算污染物产生及排放情况。

**环境影响预测与评价**——对本项目产生的环境影响进行预测分析，提出可行的污染防治措施。

**风险评价**——针对项目存在易燃易爆物质、危险物质，分析项目存在的环境风险，并提出切实可行的风险防范措施、应急预案，以减轻危险化学品在事故状态下对环境的危害。

### 2.7.3 评价等级及评价范围小结

综上，本项目的各环境要素评价等级及评价范围具体可见下面的表格。

表 2.7-1 各环境要素评价等级及评价范围一览表

环境要素分项	评价等级	评价范围
地表水	三级 B	砂公礅河涌段——陆河产业转移工业园工业污水处理厂排污口上游 200m 至下游 1500m，长度约为 1700m；河口镇污水处理厂东侧的河涌段——河口镇污水处理厂排污口上游 200m 至汇入南北溪处，长度约为 600m；南北溪段——河口镇污水处理厂东侧的河涌汇入处至下游 1000m，长度约为 1000m；地表水环境影响评价范围总长度约为 3300m
大气	一级	本建设项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域
声	三级	项目厂区边界外 200m 包络线范围内的区域
环境风险	简单分析	无须设置环境风险评价范围
地下水	三级	主要以螺河，周边山脊线等围成的范围，地下水评价范围约为 5.58km <sup>2</sup>
土壤	三级	项目厂界及外延 0.05km 的范围
生态	简单分析	项目用地范围

## 2.8 污染控制 and 环境保护目标

### 2.8.1 污染控制目标

(1) 控制办公生活污水、食堂含油废水、生产废水的排放，保护评价范围内水体不受本项目建成的明显影响。

(2) 控制主要大气污染物：总 VOCs、NMHC、二氧化硫、氮氧化物、烟尘 (PM<sub>10</sub>)、氨、硫化氢、臭气浓度的排放，使本项目排放的大气污染物不致对周边环境造成明显



的不良影响，所在地区的空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。

（3）控制项目主要设备噪声的排放，使项目所在地的声环境质量达到相应标准要求。

（4）控制项目各种固体废物的排放。

### **2.8.2 环境保护敏感点**

环境保护敏感点是指在环境影响评价范围内因项目的建设，而容易受到影响的对象。通常是指大气及环境风险评价范围内的学校、医院、幼儿园、居民住宅、科研单位、饮用水源地、生态敏感点及风景名胜古迹等。

建设项目所在区域地下水位埋藏较浅，评价范围内基本不开采地下水进行生产生活使用，除保护地下水维持其原有功能外，无地下水环境保护目标。

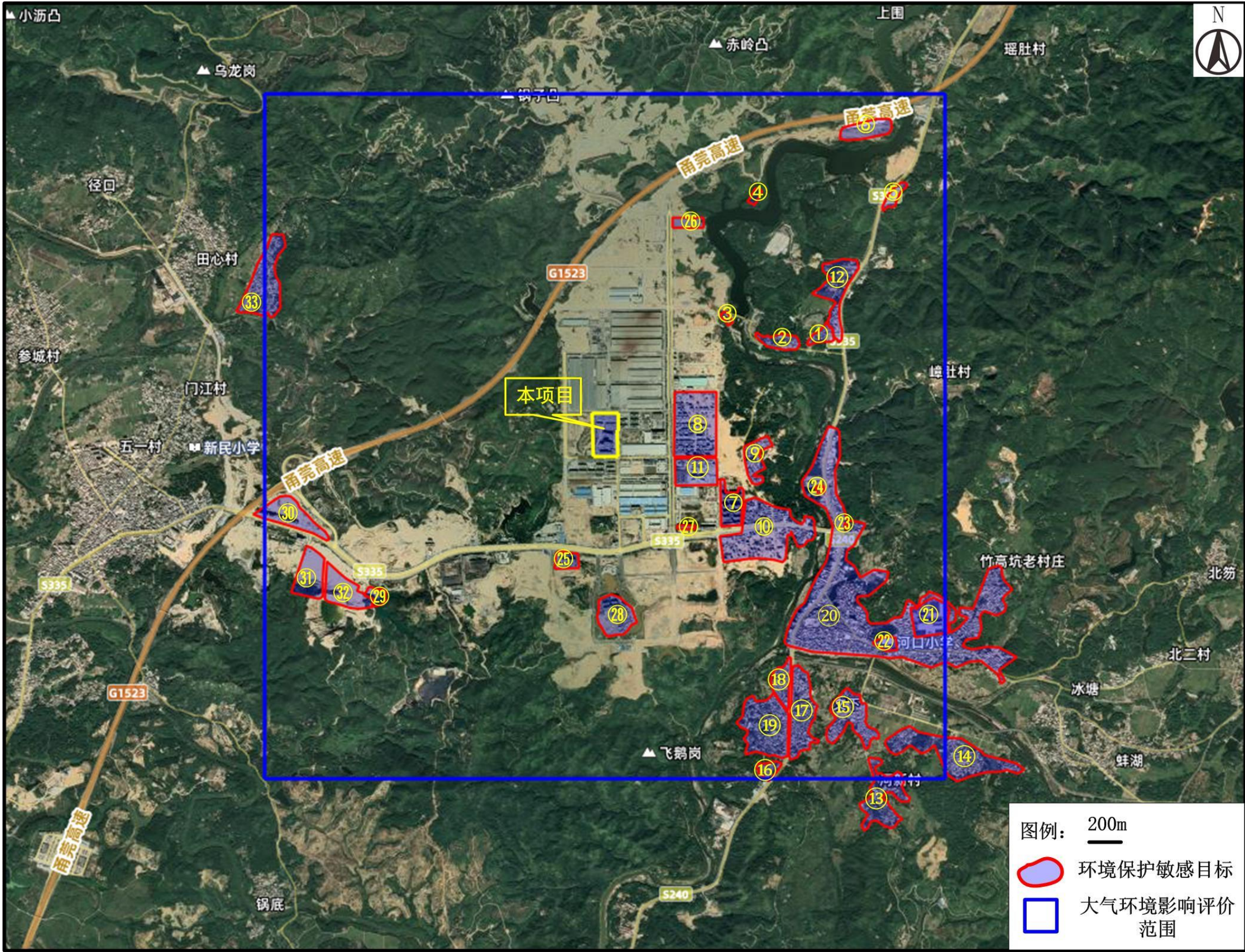
据初步调查，项目附近的主要环境保护敏感点见下表。

表 2.8-1 建设项目周边主要环境保护敏感目标

序号	行政区	行政村	自然村	X	Y	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
1.	河口镇	云峰村	均田村	1508	719	居住区	约 121 人	环境空气二类区	东北	1482
2.			公坪村	1201	694	居住区	约 216 人	环境空气二类区	东北	1193
3.			罗坑村	880	890	居住区	约 100 人	环境空气二类区	东北	1067
4.			油房村	1076	1837	居住区	约 114 人	环境空气二类区	东北	1907
5.			油角村	2028	1798	居住区	约 100 人	环境空气二类区	东北	2501
6.			下围埔村	1735	2329	居住区	约 200 人	环境空气二类区	东北	2710
7.			龙兴新城	849	-682	居住区	约 4365 人	环境空气二类区	东南	764
8.			三丰村 1	517	-156	居住区	约 342 人	环境空气二类区	东	404
9.			三丰村 2	1047	-306	居住区	约 191 人	环境空气二类区	东	912
10.			上坝龙岗新村	862	-913	居住区	约 2180 人	环境空气二类区	东南	990
11.			裕丰豪庭	526	-387	居住区	约 2321 人	环境空气二类区	东	412
12.			云峰村	1681	760	居住区	约 146 人	环境空气二类区	东北	1703
13.		河新村	河新村	1868	-2908	居住区	约 900 人	环境空气二类区	东南	2991
14.			新排子	2062	-2425	居住区	约 168 人	环境空气二类区	东南	2963
15.			文下	1631	-2317	居住区	约 200 人	环境空气二类区	东南	2472
16.		昂塘村	水流神村	1115	-2618	居住区	约 120 人	环境空气二类区	东南	2620
17.			昂塘二村	1353	-2299	居住区	约 1260 人	环境空气二类区	东南	2082
18.			双门滩村	1212	-1955	居住区	约 300 人	环境空气二类区	东南	2030
19.			昂塘村	979	-2269	居住区	约 200 人	环境空气二类区	东南	2121

序号	行政区	行政村	自然村	X	Y	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
20.		河口镇 镇区	河口镇	1387	-1476	居住区	约 10000 人	环境空气二类区	东南	1352
21.			河口中学	2261	-1511	学校	约 500 人	环境空气二类区	东南	2446
22.			河口小学	1972	-1640	学校	约 200 人	环境空气二类区	东南	2366
23.			华月医院	1746	-715	医院	约 100 人	环境空气二类区	东南	1728
24.			河口镇法庭	1547	-450	行政单位	约 30 人	环境空气二类区	东南	1459
25.		陆河中医院		-355	-995	医院	约 100 人	环境空气二类区	西南	776
26.		规划的中学		486	1638	学校	/	环境空气二类区	东北	1509
27.		园区管委会		518	-701	行政办公	约 50 人	环境空气二类区	东南	689
28.		中信陆河森林湖		42	-1244	居住区	约 720 人	环境空气二类区	东南	1085
29.		规划办公区		-1609	-1226	行政单位	/	环境空气二类区	西南	1836
30.	新田镇	规划居住区 1		-2018	-822	居住区	/	环境空气二类区	西南	2020
31.		规划居住区 2		-2042	-977	居住区	/	环境空气二类区	西南	2107
32.		规划居住区 3		-1792	-1193	居住区	/	环境空气二类区	西南	1981
33.		田心村	珠塘	-2377	1018	居住区	约 500 人	环境空气二类区	西北	2411
34.	陆河花鳗鲡省级自然保护区			/	/	保护区	花鳗鲡	核心区	/	3280
35.	陆河花鳗鲡省级自然保护区			/	/	保护区	花鳗鲡	缓冲区	/	1015







## 3 项目概况及工程分析

### 3.1 项目概况

#### 3.1.1 基本情况

**项目名称：**陆河安星德之诚服装加工项目

**建设单位：**陆河德之诚产业园管理有限公司

**项目性质：**为印花共性工厂项目，设置 59446.81m<sup>2</sup> 的印花共性工厂和 500m<sup>2</sup> 水性丝网印花研发区域

**行业类别：**C1819 其他机织服装制造、C1821 运动休闲针织服装制造、C1829 其他针织或钩针编织服装制造、C1713 棉印染精加工、C1752 化纤织物染整精加工、C1762 针织或钩针编织物印染精加工（本项目的印花服装衣片行业类别属于 C1819 其他机织服装制造、C1821 运动休闲针织服装制造、C1829 其他针织或钩针编织服装制造；印花坯布行业类别属于 C1713 棉印染精加工、C1752 化纤织物染整精加工、C1762 针织或钩针编织物印染精加工）

**建设性质：**新建

**建设地点：**广东省汕尾市陆河县高新技术产业开发新河路 101 号（厂区中心地理坐标北纬 23.194038°、东经 115.584832°）

**项目总投资：**1194 万元，其中环保投资为 210 万元

**面积：**项目占地面积为 62835.201m<sup>2</sup>，已建和拟建建筑面积 111600.93m<sup>2</sup>

**投产日期：**2026 年 8 月

**企业定员：**劳动定员 600 人，厂内设置 1 个食堂及宿舍

**生产制度：**年工作 300 天，日工作 8 小时，全年工作小时数为 2400 小时

#### 3.1.2 主要建设内容

本项目为印花共性工厂项目，主要建设内容为设置 59446.81m<sup>2</sup> 的印花共性工厂，配置手工印花线 627 条，自动印花线 1 条，采用水性丝网印花生产工艺（干法印花），年产印花服装衣片 3400 万片、印花坯布 70 万米；设置 500m<sup>2</sup> 水性丝网印花研发区域，配置手工印花台 10 个。

本项目的印花共性工厂，仅引入水性丝网印花生产企业（干法印花），禁止使用溶剂型胶浆的丝网印花企业入驻。

本项目的环评报告仅针对本项目厂界范围内的印花共性工厂和配套的研发区域进行评价，评价范围不包括厂界范围内的其它在建、已建企业，其它企业与本项目各自独立运行，不进行依托。

(1) 项目厂址现状

陆河安星德之诚服装加工项目厂址内现在共有 6 栋建筑物，均已建好。具体各建筑物的情况见下表。

表 3.1-1 项目厂址现有建筑情况

项目		占地面积 (m²)	建筑面积 (m²)	层数	层高 (m)		总高 (m)	总建筑面积 (m²)	备注	
1 号楼	1 层	2592.00	2592.00	3	6		15	6587.93	功能：生产厂房	
	2 层		1944.00		4.5					
	3 层		1944.00		4.5					
	屋面层		107.93		/					
2 号楼	1 层	2565.42	2565.42	6	6		30	13947.17	功能：生产厂房	
	2 层		2248.55		6					
	3 层		2248.55		4.5					
	4 层		2256.07		4.5					
	5 层		2256.07		4.5					
	6 层		2256.07		4.5					
	屋面层		116.44		/					
3 号楼	1 层	2565.42	2565.42	6	6		30	13947.17		功能：生产厂房
	2 层		2248.55		6					
	3 层		2248.55		4.5					
	4 层		2256.07		4.5					
	5 层		2256.07		4.5					
	6 层		2256.07		4.5					
	屋面层		116.44		/					
4 号楼	1 层	3132.18	3132.18	3	6		16.5	9744.66	功能：生产厂房	
	2 层		3260.46		6					
	3 层		3260.46		4.5					
	屋面层		91.56		/					
5 号楼	地下室	6326.09	1227.63	13	/		南楼总高 32m；北楼总高 30.7m；主楼总高	49484.45	①功能：生产厂房； ②首层架空层面积 1331.09 平方米，地下	
	1 层		6326.09		南楼 5	北楼 5				
	2 层		5718.20		南楼 4.5	北楼 4.5				
	3 层		5909.27		南楼 4.5	北楼 4.5				
	4 层		5909.27		南楼 4.5	北楼 4.5				
					南楼 4.5	北楼 4.5				

项目		占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	层数	层高 (m)		总高 (m)	总建筑面积 (m <sup>2</sup> )	备注
	5 层		5909.27		南楼 4.5	北楼 4.5	58.7m		室面积 1227.63 平方米，不计 入发证建筑面 积内
	6 层		5909.27		南楼 4.5	北楼 4.5			
	7 层		4657.44		南楼 4.5	北楼 3.2			
	7 层屋面、设备 转换层		/		2.1				
	8 层		1897.46		4.1				
	9 层		1677.96		4.1				
	10 层		1677.96		4.1				
	11 层		1677.96		4.1				
	12 层		1677.96		4.1				
	13 层		1677.96		4.1				
	屋面层		189.47		/				
6 号楼	1 层	4478.68	4478.68	8	4.5		30.8	17839.55	①功能：食堂 和宿舍； ②首层架空层 面积 293.33 平 方米，不计入 发证建筑面积 内
	2 层		4504.48		6				
	3 层		1512.66		3.8				
	4 层		1512.66		3.3				
	5 层		1512.66		3.3				
	6 层		1512.66		3.3				
	7 层		1512.66		3.3				
	8 层		1512.66		3.3				
	屋面层		73.76		/				



具体各建筑物的实景图见下图。



图 3.1-1 项目四至实景图

## (2) 本项目共性工厂设置情况

本项目为印花共性工厂，设置 59446.81m<sup>2</sup> 的印花共性工厂和 500m<sup>2</sup> 水性丝网印花研发区域，具体设置情况见下表。

表 3.1-2 本项目共性工厂设置情况

项目		占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	功能设置		备注
1 号楼	1 层	2592.00	2592.00	生产 厂房	印花共性工厂 (1944m <sup>2</sup> )、不属于本项目范围 (648m <sup>2</sup> )	①小计： 不属于本项目范围 648m <sup>2</sup> ； 印花共性工厂 5832m <sup>2</sup>
	2 层		1944.00		印花共性工厂 (1944m <sup>2</sup> )	
	3 层		1944.00		印花共性工厂 (1944m <sup>2</sup> )	
2 号楼	1 层	2565.42	2565.42	生产 厂房	不属于本项目范围 (2565.42m <sup>2</sup> )	①小计： 印花共性工厂 10087.05m <sup>2</sup> ； ②不属于本项目范围 3743.68m <sup>2</sup>
	2 层		2248.55		不属于本项目范围 (1178.26m <sup>2</sup> )、 印花共性工厂 (1070.29m <sup>2</sup> )	
	3 层		2248.55		印花共性工厂 (2248.55m <sup>2</sup> )	
	4 层		2256.07		印花共性工厂 (2256.07m <sup>2</sup> )	
	5 层		2256.07		印花共性工厂 (2256.07m <sup>2</sup> )	
	6 层		2256.07		印花共性工厂 (2256.07m <sup>2</sup> )	
3 号楼	1 层	2565.42	2565.42	生产 厂房	不属于本项目范围 (2565.42m <sup>2</sup> )	①小计： 印花共性工厂 11265.31m <sup>2</sup> ； ②不属于本项目范围 2565.42m <sup>2</sup>
	2 层		2248.55		印花共性工厂 (2248.55m <sup>2</sup> )	
	3 层		2248.55		印花共性工厂 (2248.55m <sup>2</sup> )	
	4 层		2256.07		印花共性工厂 (2256.07m <sup>2</sup> )	
	5 层		2256.07		印花共性工厂 (2256.07m <sup>2</sup> )	
	6 层		2256.07		印花共性工厂 (2256.07m <sup>2</sup> )	
4 号楼	1 层	3132.18	3132.18	生产 厂房	印花共性工厂 (3132.18m <sup>2</sup> )	小计： 印花共性工厂 9653.1m <sup>2</sup>
	2 层		3260.46		印花共性工厂 (3260.46m <sup>2</sup> )	
	3 层		3260.46		印花共性工厂 (3260.46m <sup>2</sup> )	
5 号楼	1 层	6326.09	6326.09	生产 厂房	南楼：印花共性工厂 (1620m <sup>2</sup> )； 北楼：不属于本项目范围 (2484m <sup>2</sup> )； 连廊：印花共性工厂 (494.1m <sup>2</sup> )； 主楼：不属于本项目范围 (396.9m <sup>2</sup> )	小计： ①印花共性工厂 22609.35m <sup>2</sup> ； ②水性丝网印花研发区 500m <sup>2</sup> ； 不属于本项目范围 26185.63m <sup>2</sup>
	2 层		5718.20		南楼：印花共性工厂 (1622.8m <sup>2</sup> )； 北楼：印花共性工厂 (2512.28m <sup>2</sup> )； 连廊：印花共性工厂 (504.9m <sup>2</sup> )； 主楼：不属于本项目范围 (1078.22m <sup>2</sup> )	

项目		占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	功能设置		备注
	3 层		5909.27		南楼：印花共性工厂（1643.44m <sup>2</sup> ）； 北楼：印花共性工厂（1873.8m <sup>2</sup> ）； 连廊：印花共性工厂（666m <sup>2</sup> ）； 主楼：不属于本项目范围（1726.03m <sup>2</sup> ）	
	4 层		5909.27		南楼：印花共性工厂（1643.44m <sup>2</sup> ）； 北楼：印花共性工厂（1873.8m <sup>2</sup> ）； 连廊：印花共性工厂（666m <sup>2</sup> ）； 主楼：不属于本项目范围（1726.03m <sup>2</sup> ）	
	5 层		5909.27		南楼：印花共性工厂（1643.44m <sup>2</sup> ）； 北楼：印花共性工厂（1873.8m <sup>2</sup> ）； 连廊：印花共性工厂（666m <sup>2</sup> ）； 主楼：不属于本项目范围（1726.03m <sup>2</sup> ）	
	6 层		5909.27		南楼：印花共性工厂（1643.44m <sup>2</sup> ）； 北楼：不属于本项目范围（1873.8m <sup>2</sup> ）； 连廊：不属于本项目范围（666m <sup>2</sup> ）； 主楼：不属于本项目范围（1726.03m <sup>2</sup> ）	
	7 层		4657.44		南楼：印花共性工厂（1662.11m <sup>2</sup> ）； 北楼：不属于本项目范围（1313.83m <sup>2</sup> ）； 主楼：不属于本项目范围区（1681.5m <sup>2</sup> ）	
	8 层		1897.46		主楼：不属于本项目范围（1397.46m <sup>2</sup> ）、水性丝网印花研发（500m <sup>2</sup> ）	
	9 层		1677.96		主楼：不属于本项目范围	
	10 层		1677.96		主楼：不属于本项目范围	
	11 层		1677.96		主楼：不属于本项目范围	
	12 层		1677.96		主楼：不属于本项目范围	
	13 层		1677.96		主楼：不属于本项目范围	
6 号楼	1 层	4478.68	4478.68	食堂和宿舍		/
	2 层		4504.48			
	3 层		1512.66			
	4 层		1512.66			

项目		占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	功能设置		备注
	5 层		1512.66			
	6 层		1512.66			
	7 层		1512.66			
	8 层		1512.66			
1-5 号楼合计		印花共性工厂	59446.81m <sup>2</sup>	1 号楼	1 层部分 (1944m <sup>2</sup> )、2 层、3 层	
				2 号楼	2 层部分 (1070.29m <sup>2</sup> )、3 层、4 层、5 层、6 层	
				3 号楼	2 层、3 层、4 层、5 层、6 层	
				4 号楼	1 层、2 层、3 层	
				5 号楼	1 层南楼和连廊、2 层南楼和北楼和连廊、3 层南楼和北楼和连廊、4 层南楼和北楼和连廊、5 层南楼和北楼和连廊、6 层南楼、7 层南楼	
		水性丝网印花研发区	500m <sup>2</sup>	5 号楼	8 层主楼部分 (500m <sup>2</sup> )	
		不属于本项目范围	33142.73m <sup>2</sup>	1 号楼	1 层部分 (648m <sup>2</sup> )	
				2 号楼	1 层、2 层部分 (1178.26m <sup>2</sup> )	
				3 号楼	1 层	
				5 号楼	1 层北楼和主楼、2 层主楼、3 层主楼、4 层主楼、5 层主楼、6 层北楼和连廊和主楼、7 层北楼和主楼、8 层主楼部分 (1397.46m <sup>2</sup> )、9 层主楼、10 层主楼、11 层主楼、12 层主楼、13 层主楼	

根据上表，本项目的印花共性工厂共设置了 59446.81m<sup>2</sup>，位于 1 号楼、2 号楼、3 号楼、4 号楼及 5 号楼；水性丝网印花研发区设置了 500m<sup>2</sup>，位于 5 号楼主楼 8 层；其他的区域（共 33142.73m<sup>2</sup>）不属于本项目范围。

### （3）项目厂界范围内的其它企业情况

本项目所在厂界范围内的 5 栋生产厂房于 2017 年 2 月开工建设，2020 年 7 月整体竣工并启动招商。截至目前（2025 年 6 月），5 栋生产厂房已进驻的企业共有 9 家，包括 1 家建筑材料制造企业，1 家专用化学产品制造企业，2 家互联网零售企业，5 家服装制造企业，已进驻的 9 家企业租赁面积约为 2.2 万平方米。具体这 9 家企业的情况见下表。

本项目设置的共性工厂与这 9 家已入驻企业各自独立运行，无依托关系。

表 3.1-3 项目厂址已进驻企业情况

生产厂房	租赁面积 (m <sup>2</sup> )	企业名称	国民经济行业类别	具体生产产品
1 号楼、2 号楼、3 号楼、4 号楼、5 号楼	1296	/	C1819 其他机织服装制造、C1829 其他针织或钩针编织服装制造	绣花服装
	2565.42	陆河康缔美科技有限公司	C3039 其他建筑材料制造	年产医疗洁净板 50 万平方米，覆膜板 50 万平方米
	1178.26			
	2248.55	陆河县小蚂蚁供应链管理服务有限公司	F5292 互联网零售	电商
	2565.42	广东恒昌科技润滑油有限公司	C2669 其他专用化学产品制造	年混合分装润滑油 2000 吨、工业机油 1000 吨
	781	上村（陆河）制衣有限公司	C1819 其他机织服装制造、C1829 其他针织或钩针编织服装制造	服装衣片（裁衣）
	1156.99	陆河县利夏服装有限公司	C1819 其他机织服装制造、C1829 其他针织或钩针编织服装制造	服装（车衣）
	2609.2	陆河县顺隆服装有限公司	C1819 其他机织服装制造、C1829 其他针织或钩针编织服装制造	服装（车衣）
	1823.3	陆河县虹兴达制衣有限公司	C1819 其他机织服装制造、C1829 其他针织或钩针编织服装制造	服装（车衣）
	5909.27	上村（陆河）制衣有限公司	F5292 互联网零售	电商
合计	22133.41	/	/	/

## (4) 项目建设内容

本项目本次主要建设内容见下表。

**表 3.1-4 本项目主要建设内容组成一览表**

序号	工程组成	工程内容	主要建设情况
1	主体工程	生产车间	印花共性工厂设置于 1 号楼、2 号楼、3 号楼、4 号楼、5 号楼内，水性丝网印花研发区域设置于 5 号楼内，具体设置情况可见表 3.1-2。 印花共性工厂内，各个车间单独划分为原料库（浆房）、原料区、调浆区、印花区、成品区、一般固废存放区，并配套办公区等。 水性丝网印花研发区域设置一个车间，里面主要划分为试验区和办公区。
2	辅助功能	宿舍、食堂	宿舍及食堂设置于 6 号楼，其中食堂设置于首层，建筑面积约为 1194m <sup>2</sup> ，其他为宿舍
3	储运工程	原料库（浆房）	位于 1 号楼、2 号楼、3 号楼、4 号楼、5 号楼设置的印花共性工厂内，各个车间内单独设置，用于储存水性印花浆料、色种、感光胶、水性台板胶等
		原料区	位于 1 号楼、2 号楼、3 号楼、4 号楼、5 号楼设置的印花共性工厂内，各个车间内单独设置，用于储存服装衣片、坯布等
		成品区	位于 1 号楼、2 号楼、3 号楼、4 号楼、5 号楼设置的印花共性工厂内，各个车间内单独设置，用于储存成品等
4	公用工程	供水	由市政供水管网提供
		供电	由市政电网提供。本项目设置一台备用柴油发电机（500kW），采用轻质柴油作为燃料，放置于 5 号楼地下室
		供热	印花共性工厂中的服装衣片印花均采用电进行加热，供生产过程的烘干工序使用；印花共性工厂中的坯布印花采用天然气进行加热，供生产过程的烘干工序使用
		排水	采用雨污分流制。雨水排入园区雨水管网；生活污水经化粪池预处理、食堂含油废水经隔油隔渣池预处理后均排入市政管网，输送至河口镇污水处理厂进一步深度处理；生产废水经拟设置的生产废水处理站预处理后排入陆河产业转移工业园工业污水处理厂进一步深度处理
5	环保工程	废水处理	生产废水经过拟设置的生产废水处理站（设计处理规模 150t/d，采用混凝沉淀+生化处理工艺）预处理后排入陆河产业转移工业园工业污水处理厂；生活污水经化粪池预处理、食堂含油废水经隔油隔渣池预处理后排入市政管网
		废气处理	采用环保的水性印花胶浆及色种，从源头上减少有机废气的产生；坯布烘干使用的烘道，采用天然气作为燃料，燃烧后的废气经过 15m 高的排气筒（DA001）直接排放；拟建的生产废水处理站对于产生的臭气收集后采用一级碱液喷淋的工艺进行处理，通过 15m 高排气筒（DA002）排放；食堂油烟采用静电油烟处理装置处理后通过不低于 15m 高的排气筒（DA003）排放；备用发电机采用轻质柴油作为燃料，燃烧后的废气经过水喷淋措施处理后通过 15m 高排气筒（DA004）排放；坯布印花自动线烘道产生的有机废气收集后采用二级活性炭处理后，通过 15m 高排气筒（DA005）排放

序号	工程组成	工程内容	主要建设情况
		固废处理	生活垃圾交由环卫部门处理；一般工业固废交由有处理能力的单位进行处理；餐厨垃圾及隔油隔渣池废油脂属于一般废物，按照城市管理部门的相关要求进行处理；危险废物拟交由有资质的单位进行收集处理。 各生产车间内单独设置一般固废存放区，本项目在厂区西北角拟集中设置一间危险废物暂存间（约 50m <sup>2</sup> ）
		噪声处理	采用低噪声生产设备，设置必要的隔声、减振等降噪措施
		应急处理	在 6 号楼西面设置一个 30m <sup>3</sup> 的地下水池，配置水泵，在 6 号楼 2 层楼面处设置一个 1804m <sup>3</sup> 的事故应急池、一个 285m <sup>3</sup> 初期雨水池（具体可见章节 6.8.5.2 的内容）

### 3.1.3 平面布置及四至情况

#### 3.1.3.1 平面布置

本项目位于广东省汕尾市陆河县高新技术产业开发区新河路 101 号，本项目厂区平面布置图具体见下图 3.1-2，项目的雨污水管网图具体见下图 3.1-3。

本项目的共性工厂功能设置情况见下图 3.1-4 至图 3.1-12。



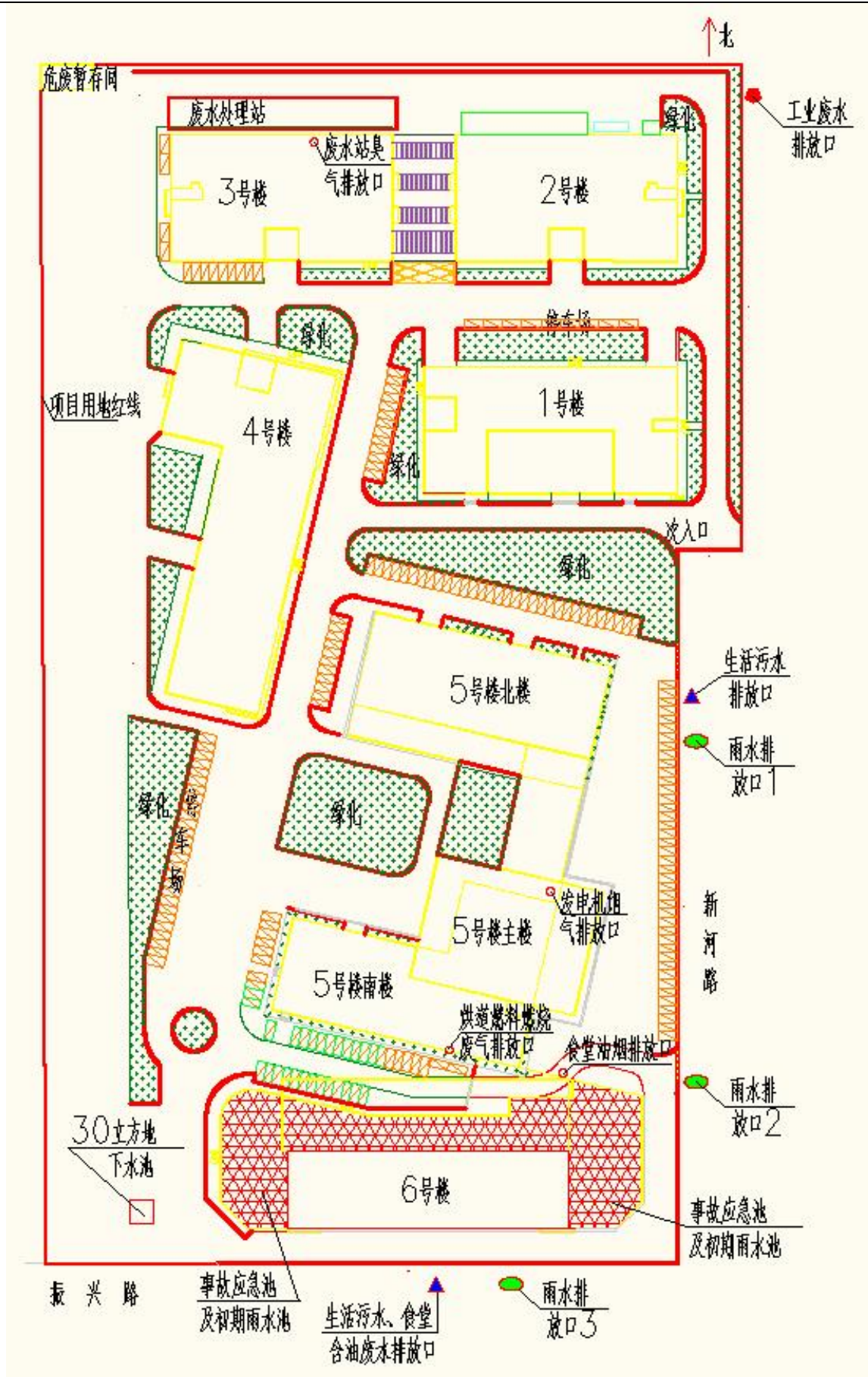


图 3.1-2 本项目厂区平面布置图

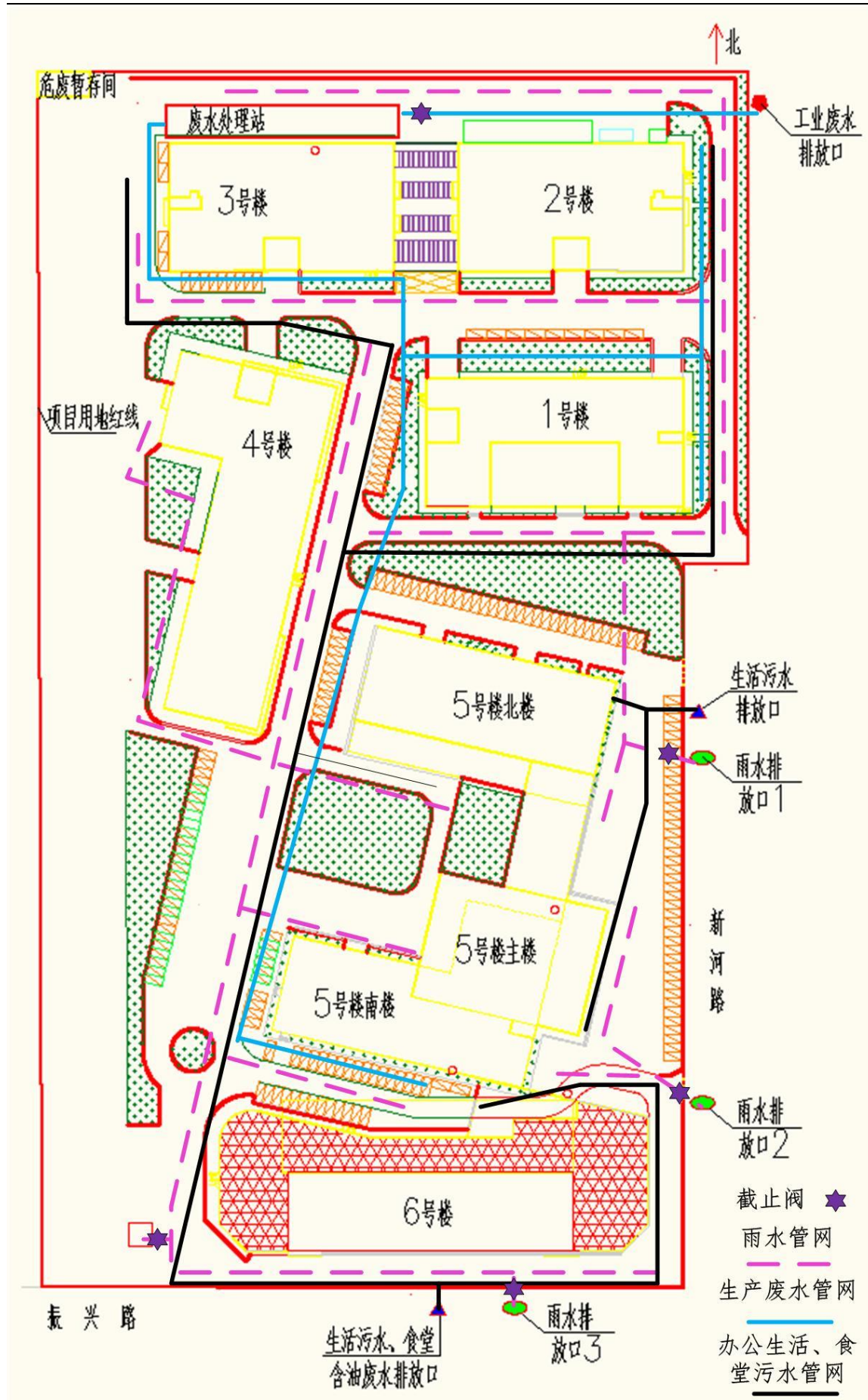


图 3.1-3 本项目雨污水管网图

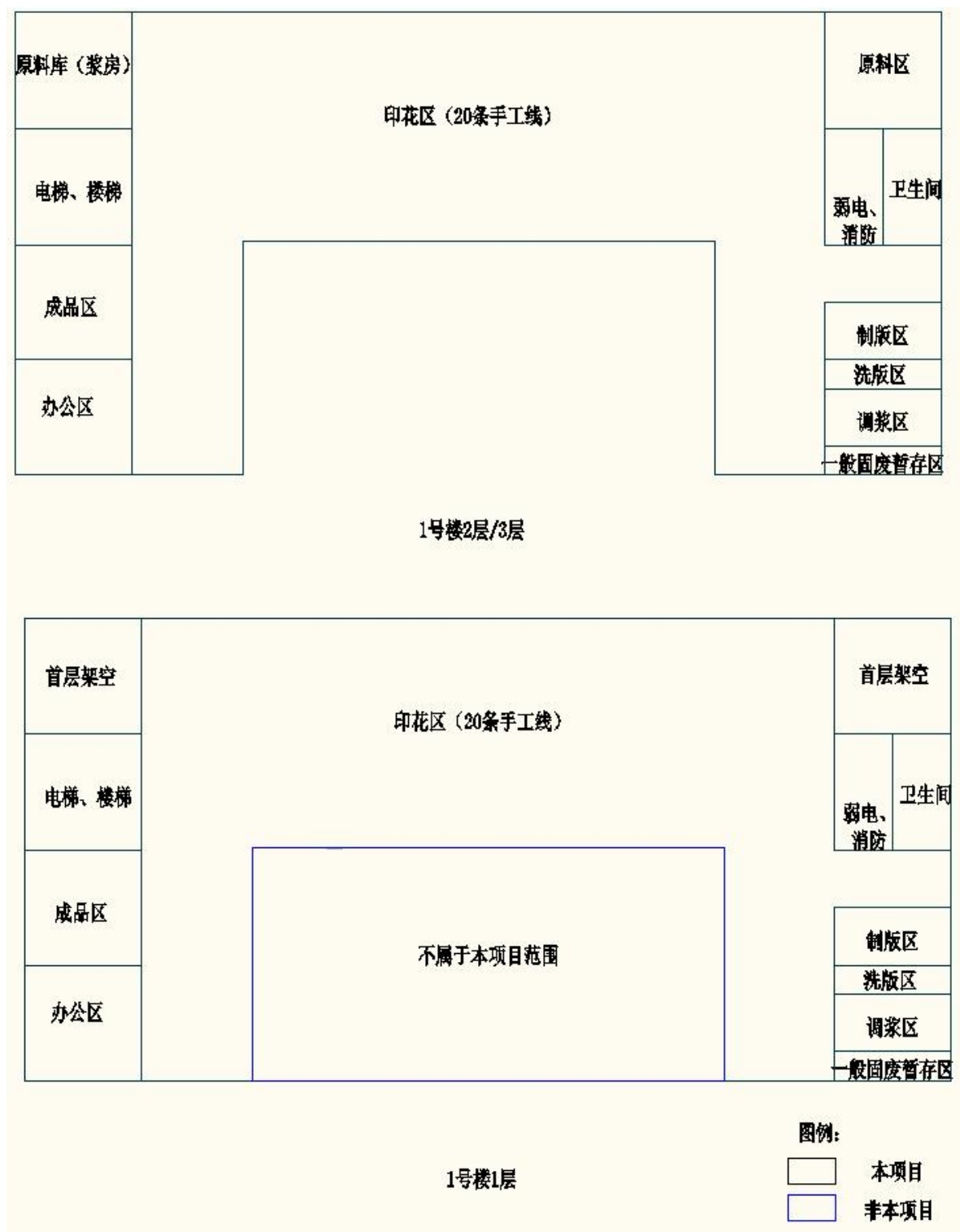


图 3.1-4 1 号楼各楼层车间平面布置图



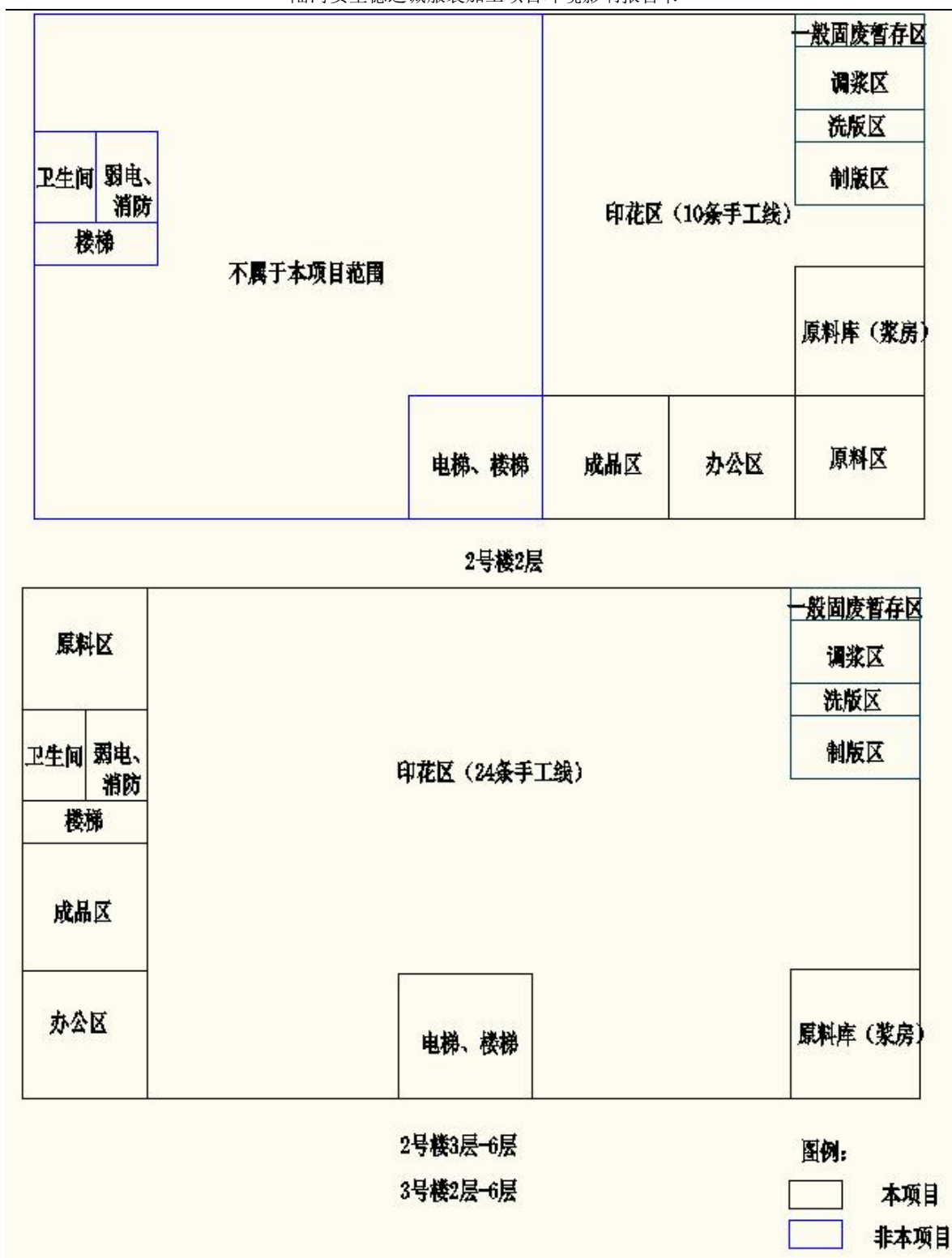


图 3.1-5 2 号楼及 3 号楼各楼层车间平面布置图



图 3.1-6 4 号楼各楼层车间平面布置图

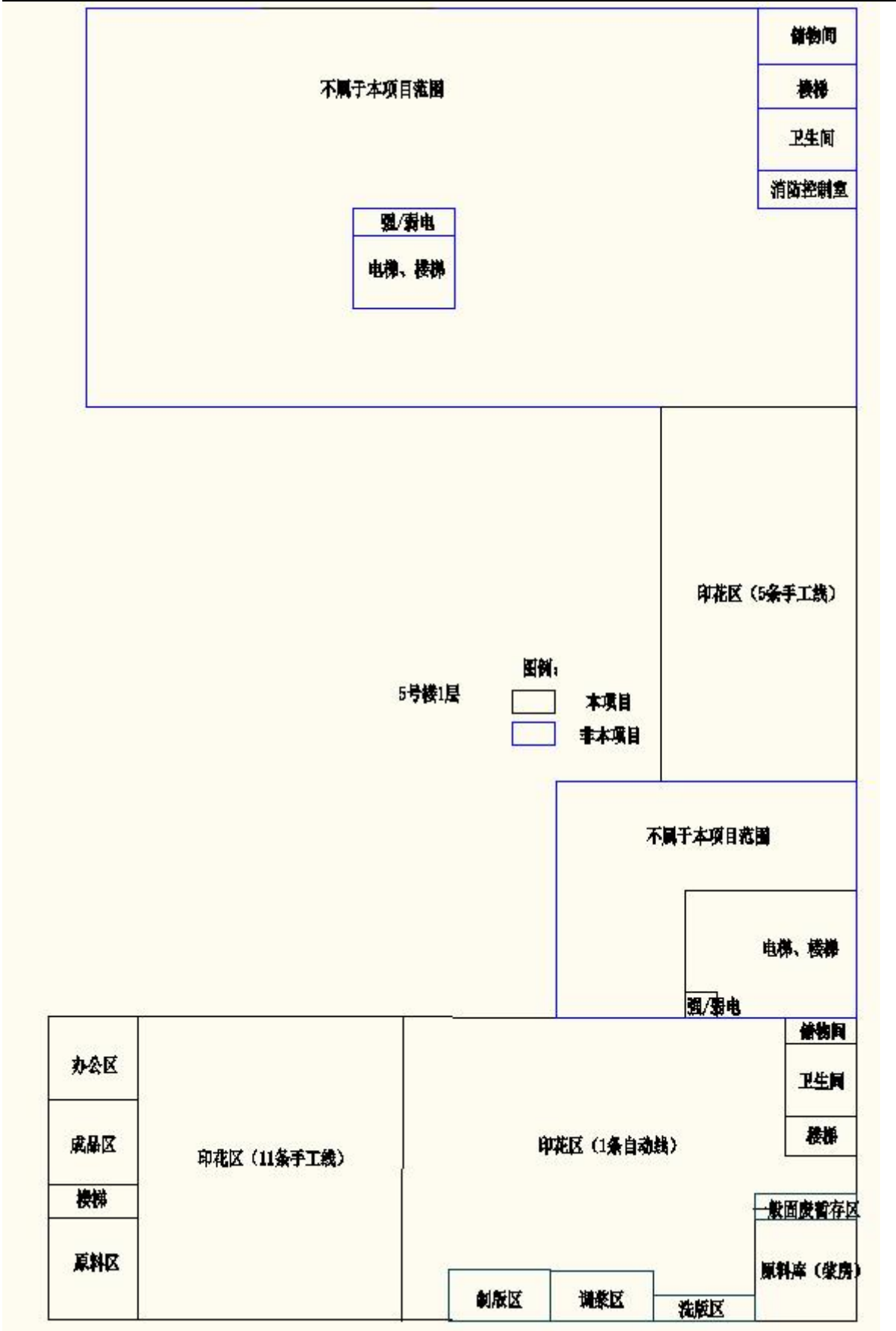


图 3.1-7 5 号楼 1 层车间平面布置图



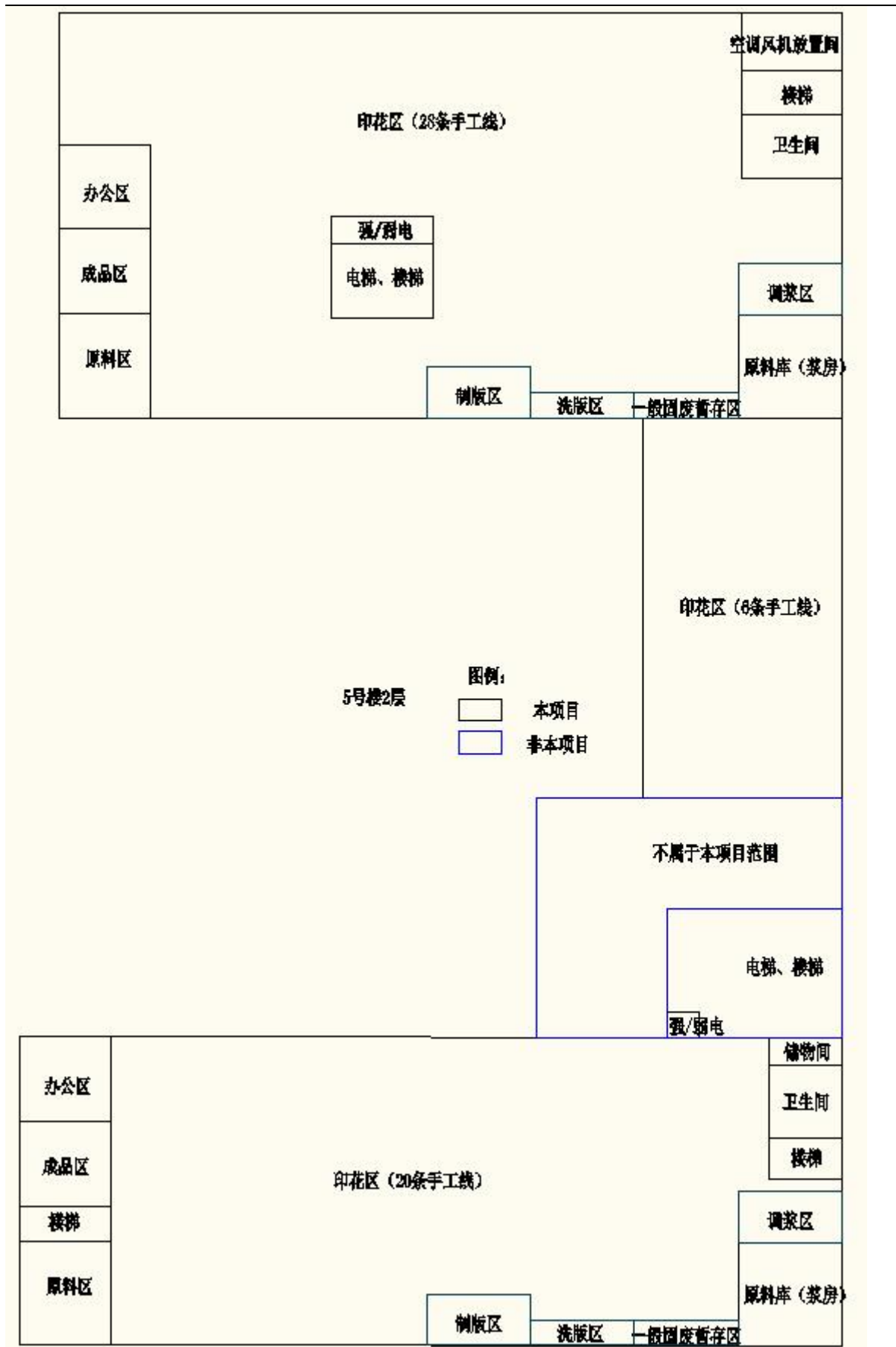


图 3.1-8 5 号楼 2 层车间平面布置图

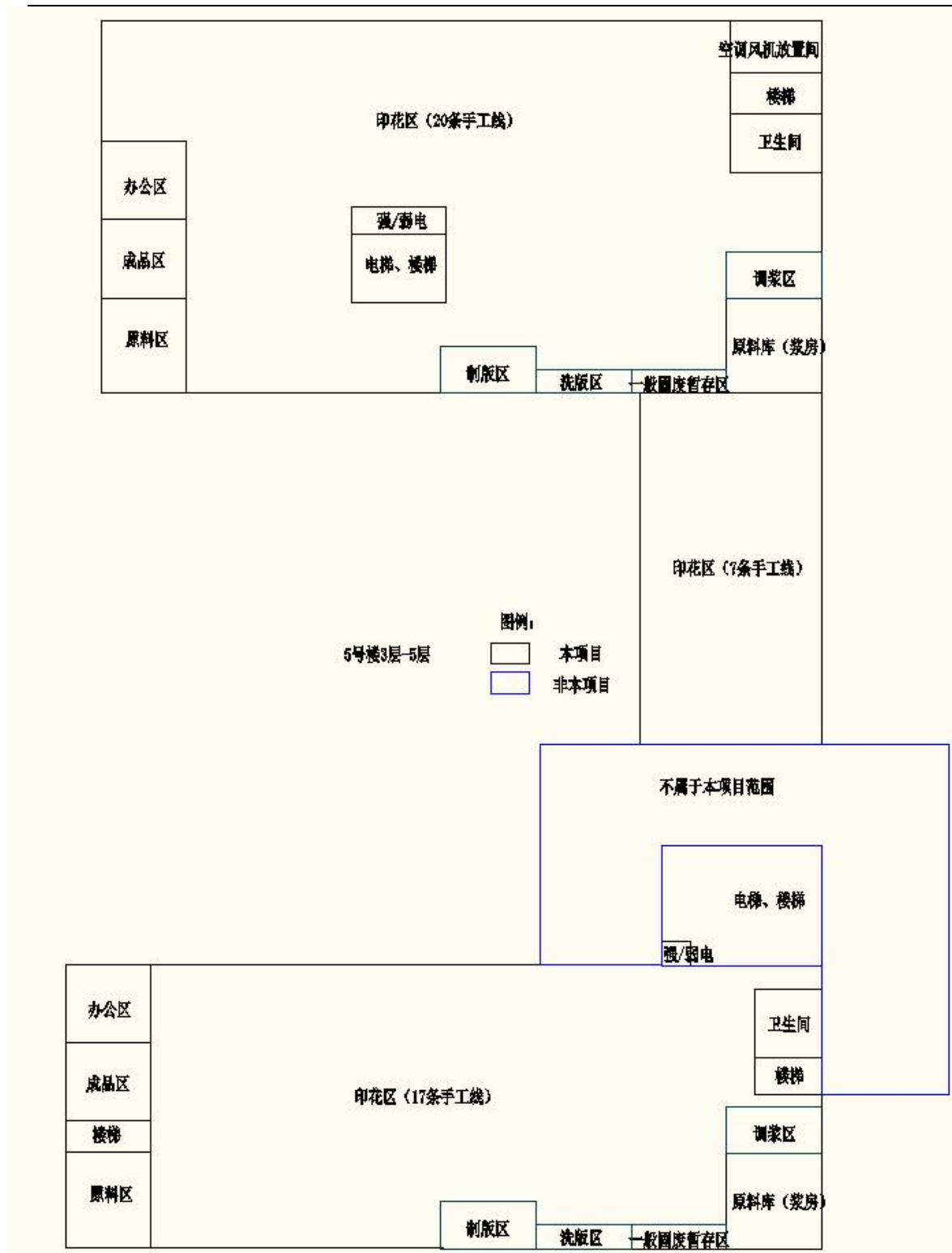


图 3.1-9 5 号楼 3 层-5 层车间平面布置图

图 3.1-10 5 号楼 6 层车间平面布置图

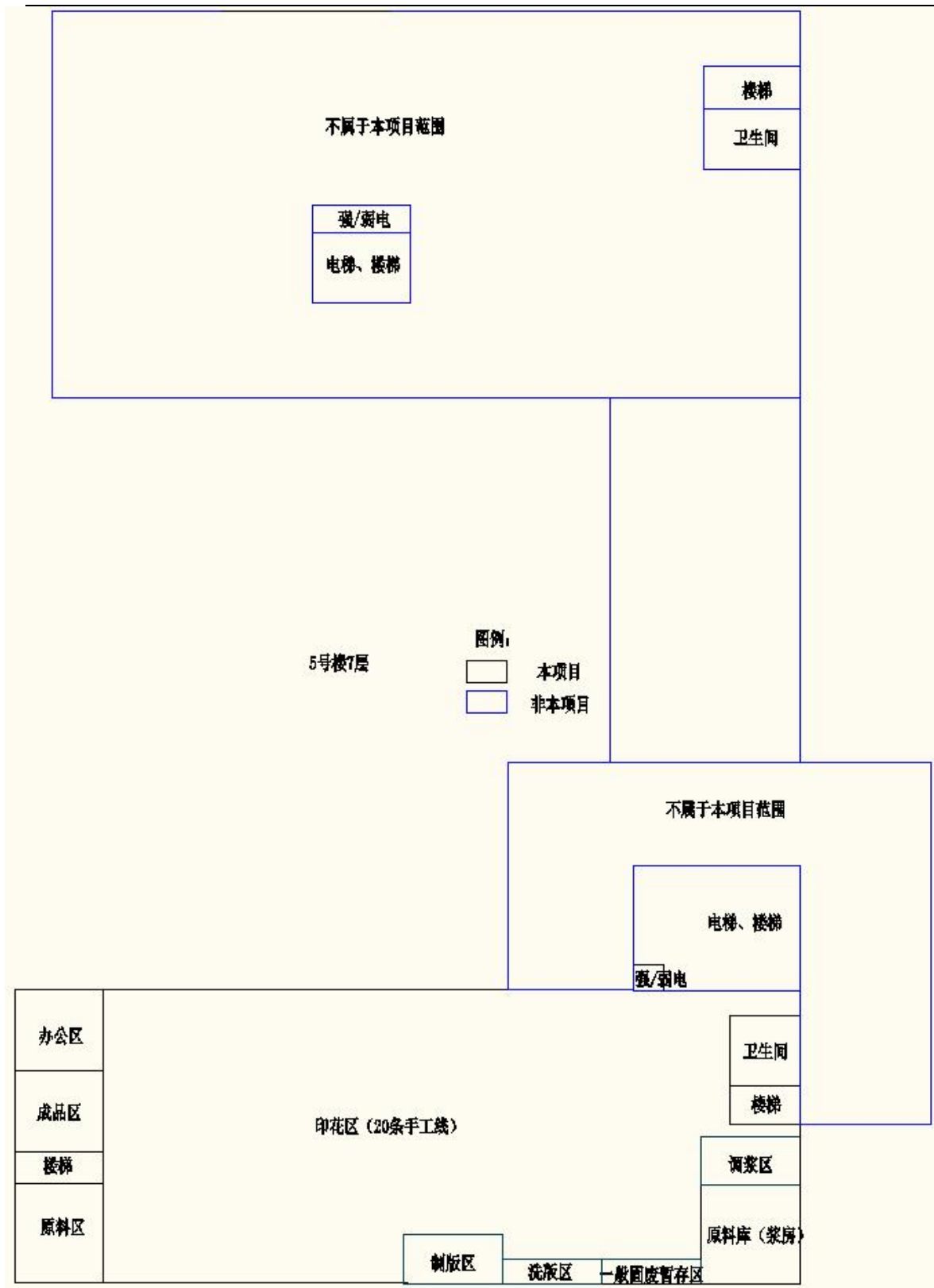


图 3.1-11 5 号楼 7 层车间平面布置图

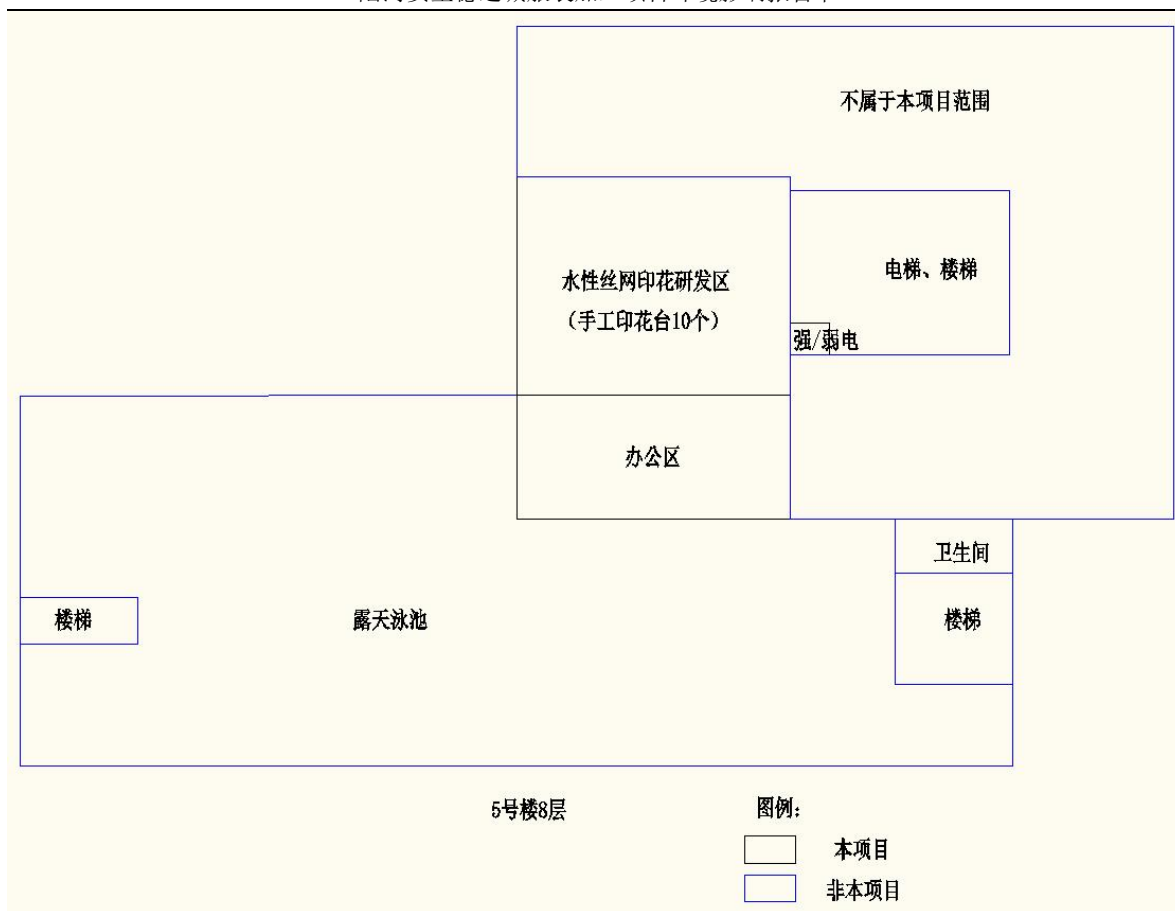


图 3.1-12 5 号楼 8 层车间平面布置图

### 3.1.3.2 厂区四至情况

本项目位于广东省汕尾市陆河县高新技术产业开发区新河路 101 号，厂区中心地理坐标为北纬 23.194038°、东经 115.584832°，厂区东面相隔道路为广东省维业科技有限公司、汕尾比亚迪汽车有限公司，北面为汕尾比亚迪汽车有限公司，南面隔着道路为标准化厂房及公寓，东南角隔着道路为陆河首创塑胶五金制品有限公司，西面为深圳市金世纪工程实业有限公司。

项目四至情况及实景图详见下图。





图 3.1-13 建设项目四至图



	
东面广东省维业科技有限公司	东面、北面汕尾比亚迪汽车有限公司
	
南面标准化厂房及公寓-1	南面标准化厂房及公寓-2
	/
西面深圳市金世纪工程实业有限公司	/

图 3.1-14 项目四至实景图

### 3.1.4 生产产品

本项目生产的产品为印花服装衣片 3400 万片/年，印花坯布 70 万米/年，项目产品方案及规模详见下表。

表 3.1-5 本项目生产规模一览表

序号	产品种类	规格	印花面积	年产量	
1.	印花服装衣片	印花衣片规格 (长×宽=0.8m×0.5-0.6m) 平均 0.2 千克/片	0.1×0.1m <sup>2</sup>	337 万片	3400 万片
			0.2×0.2m <sup>2</sup>	456 万片	
			0.3×0.3m <sup>2</sup>	853 万片	
			0.4×0.4m <sup>2</sup>	901 万片	
			0.5×0.5m <sup>2</sup>	853 万片	
2.	印花坯布	宽度 1.6 米-1.9 米，约 125-180g/m <sup>2</sup>	约 25%	70 万米	

### 3.1.5 主要生产设备

本项目涉及的主要生产设备见下表。

表 3.1-6 本项目主要生产设备一览表

序号	名称	数量	型号或规格	布置位置	主要用途
1.	手工印花台（也是发热台）	627 条	长 20m×宽 1.8m×高 0.7m	1 号楼布设 60 条；2 号楼布设 106 条；3 号楼布设 120 条；4 号楼布设 102 条；5 号楼布设 239 条	服装衣片印花生产
2.	全自动电加热蒸汽锅炉	16 台	DLDJ0-0.7	各印花生产车间	
3.	调浆桶	40 个	200L		
4.	调浆桶	450 个	25L		
5.	晒版机	16 台	/		
6.	烘干箱（制版工序使用）	16 个	/		
7.	清洗池	51 个	长 1.5m×宽 1.5m×高 0.6m，各个水池均配置高压水枪 10L/min 一把		
8.	自动印花机（自带烘道，天然气作为燃料）	1 条	39m×2.5m×1.2m	5 号楼南楼 1 层	坯布印花生产
9.	调浆桶	3 个	200L		
10.	调浆桶	30 个	25L		
11.	晒版机	1 台	/		
12.	烘干箱（制版工序使用）	1 个	/		
13.	清洗池	1 个	长 1.5m×宽 1.5m×高 0.6m，配置高压水枪 10L/min 一把		
14.	手工印花台（也是发热台）	10 个	长 1.5m×宽 1.8m×高 0.7m	5 号楼主楼 8 层	研发
15.	全自动电加热蒸汽锅炉	1 台	DLDJ0-0.7		
16.	调浆桶	3 个	200L		
17.	调浆桶	30 个	25L		

序号	名称	数量	型号或规格	布设位置	主要用途
18.	晒版机	1 台	/		
19.	烘干箱（制版工序使用）	1 个	/		
20.	清洗池	1 个	长 1.5m×宽 1.5m×高 0.6m，配置高压水枪 10L/min 一把		
21.	备用发电机	1 台	500kW	5 号楼地下室	轻质柴油作为燃料
22.	自建废水处理站	1 套	150t/d	3 号楼北侧	用于生产过程废水处理
23.	废水臭气处理设备	1 套	1500m <sup>3</sup> /h	3 号楼北侧	用于废水的臭气处理

本项目的生产规模与主要设备匹配性分析如下：

#### ①手工印花台生产规模匹配性分析

本项目设置手工印花台生产线 627 条，每条的规格为长 20m×宽 1.8m×高 0.7m。每条手工生产线 1 个小时最大的生产能力约为 40 片，则全年满负荷生产情况下，手工生产线的最大生产规模为  $40 \text{ (片/h)} \times 627 \times 300 \text{ (d/a)} \times 8 \text{ (h/d)} \div 10000 = 6019.2 \text{ 万片/a}$ 。本项目生产规模为 3400 万片，约占最大生产产能的 56.5%，符合实际生产情况。

#### ②自动印花线生产规模匹配性分析

本项目设置自动印花机一台，规格为 39m×2.5m×1.2m，该生产线 1 小时的最大生产能力为 900m 坯布。年工作时间为 300 天，每天 8 小时，按平均计算，每天换版时间需要 3 小时，扣除换版时间后，则手工生产线的最大生产能力为  $900\text{m} \times 300 \text{ (d/a)} \times 5 \text{ (h/d)} \div 10000 = 135 \text{ 万 m/a}$ 。本项目印花坯布生产规模为 70 万米，约占最大生产产能的 52%，符合实际生产情况。

### 3.1.6 主要原辅料

本项目生产过程中使用的主要原辅料具体见下表。

表 3.1-7 本项目主要生产原辅料一览表

序号	对应产品	主要原辅材料	用量	单位 (/年)	包装形式	最大储存量	备注
1.	印花服装衣片	服装衣片		万片	捆	/	手动线 627 条
2.		水性印花胶浆（透明浆）		吨	25kg/桶	20 吨	
3.		水性印花胶浆（白浆）		吨	25kg/桶	50 吨	
4.		色种		吨	5kg/瓶	1 吨	
5.		水性台板胶		吨	25kg/桶	0.8 吨	
6.		清洁剂（洗衣粉）		吨	10kg/包	0.1 吨	

序号	对应产品	主要原辅材料	用量	单位 (/年)	包装形式	最大储存量	备注
7.		网纱		卷	1000 目	75 卷	
8.		网框		个	/	3000 个	
9.		菲林		张	/	500 张	
10.		感光胶		吨	20kg/桶	2 吨	
11.	印花坯布	坯布		万米	捆	/	自动线 1 条
12.		水性印花胶浆 (透明浆)		吨	25kg/桶	1 吨	
13.		水性印花胶浆 (白浆)		吨	25kg/桶	3 吨	
14.		色种		吨	5kg/瓶	0.2 吨	
15.		水性台板胶		吨	25kg/桶	0.075 吨	
16.		清洁剂 (洗衣粉)		吨	10kg/包	0.05 吨	
17.		网纱		卷	1000 目	5 卷	
18.		网框		个	/	200 个	
19.		菲林		张	/	100 张	
20.		感光胶		吨	20kg/桶	0.06 吨	
21.	/	服装衣片		万片	捆	/	研发区使用 (研发产品不计入产品产能, 作一般固废处置)
22.		水性印花胶浆 (透明浆)		吨	25kg/桶	1 吨	
23.		水性印花胶浆 (白浆)		吨	25kg/桶	2.5 吨	
24.		色种		吨	5kg/瓶	0.2 吨	
25.		水性台板胶		吨	25kg/桶	0.05 吨	
26.		清洁剂 (洗衣粉)		吨	10kg/包	0.02 吨	
27.		网纱		卷	1000 目	5 卷	
28.		网框		个	/	50 个	
29.		菲林		张	/	50 张	
30.		感光胶		吨	20kg/桶	0.02 吨	
31.	/	轻质柴油		吨	/	0.34 吨	备用发电机燃料
32.	/	PAM		吨	25kg/包	4 吨	生产废水处理站
33.	/	PAC		吨	25kg/包	0.1 吨	

本项目的服装衣片及坯布印花生产工序, 印花胶浆及色种的使用量与产能匹配性分析详见下表。

表 3.1-8 本项目印花工序原辅料使用量核算情况

类型	印花面积 (m <sup>2</sup> )	产量	湿浆料使用量 (g/m <sup>2</sup> )	浆料用量小计 (t/a)	备注
服装衣片	0.1×0.1	337 万片/a	115	3.88	/
	0.2×0.2	456 万片/a	115	20.98	/
	0.3×0.3	853 万片/a	115	88.29	/
	0.4×0.4	901 万片/a	115	165.78	/
	0.5×0.5	853 万片/a	115	245.24	/
坯布	25%	平均 1.75×70	115	35.22	宽度 1.6-1.9

类型	印花面积(m <sup>2</sup> )	产量	湿浆料使用量(g/m <sup>2</sup> )	浆料用量小计(t/a)	备注
		万米/a			米, 平均按1.75米计算
合计				559.39	/

本项目服装衣片和坯布的印花厚度根据客户的要求而不同, 大约的厚度范围为0.01mm至0.5mm。本项目使用的水性印花胶浆(透明浆)总量为162+10=172吨, 水性印花胶浆(白浆)年用量为430+28=458吨, 色种为11+1=12吨, 总的浆料用量为642吨。根据服装衣片及坯布的产能核算出来的浆料总用量为559.39吨, 上浆率为 $559.39/642=87.1\%$ , 因此, 核算出来浆料及色种的用量与印花产能是相匹配的。

本项目生产过程中使用的主要原辅料理化性质见以下内容。

### (1) 水性印花胶浆(透明浆)

根据建设单位提供的MSDS, 水性印花胶浆(透明浆)的成分组成为苯乙烯-丙烯酸酯共聚物60%, 水10%, 增稠剂(聚丙烯酸酯)4%, 透明粉(硅酸盐)15%, 防粘剂(石蜡)8%, 防腐杀菌剂(异噻唑啉酮)0.3%, 分散剂(聚丙烯酸钠)0.3%, 乙二醇2%, 消泡剂(石蜡油)0.4%。外观为透明浆体, 有轻微气味。(具体见附件五)

根据水性印花胶浆(透明浆)的MSDS报告, 挥发性有机物为乙二醇, 含量为2%(具体见附件五), 符合国家《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)中的水性油墨(网印油墨)的挥发性有机化合物(VOCs)限值要求( $\leq 30\%$ )。

### (2) 水性印花胶浆(白浆)

根据建设单位提供的MSDS, 水性印花胶浆(白浆)的成分组成为苯乙烯-丙烯酸酯共聚物50%, 碳酸钙15%, 钛白粉25%, 防粘剂(石蜡)5%, 防腐杀菌剂(异噻唑啉酮)0.3%, 分散剂(聚丙烯酸钠)0.3%, 消泡剂(石蜡油)0.4%, 增稠剂(聚丙烯酸酯)1%, 水3%。外观为白色浆体, 有轻微气味。(具体见附件五)

根据水性印花胶浆(白浆)的MSDS报告, 无明显的挥发性有机物, 同时根据该物料的VOCs检测报告, 挥发性有机物的含量为未检出, 检出限为0.1%(具体见附件五), 符合国家《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)中的水性油墨(网印油墨)的挥发性有机化合物(VOCs)限值要求( $\leq 30\%$ )。

### (3) 色种

本项目使用水性色浆进行调色, 生产过程中涉及的色种较多, 基本上成分都类似, 只是颜色不一样。水性色浆, 主要成分为有机颜料和水, 与水性透明印花胶浆混合后使



用。

根据建设单位提供的物料 MSDS：（具体见附件五）

红色颜料的成分组成为颜料红（254）35%，脂肪醇聚氧乙烯醚 2%，消泡剂（乙氧基化异 C9-C11 醇与表氯醇的交联聚合物）0.2%，丙二醇 1%，水 61.7%，杀菌剂 0.1%。外观为红色液体，无刺激性气味，pH 值为 7.2，密度 0.95-1.1g/cm<sup>3</sup>。

黄色颜料的成分组成为颜料黄（73）35%，脂肪醇聚氧乙烯醚 2%，消泡剂（乙氧基化异 C9-C11 醇与表氯醇的交联聚合物）0.2%，丙二醇 1%，水 61.7%，杀菌剂 0.1%。外观为黄色液体，无刺激性气味，pH 值为 7.2，密度 0.95-1.1g/cm<sup>3</sup>。

蓝色颜料的成分组成为酞青蓝 35%，脂肪醇聚氧乙烯醚 2%，消泡剂（乙氧基化异 C9-C11 醇与表氯醇的交联聚合物）0.2%，丙二醇 1%，水 61.7%，杀菌剂 0.1%。外观为蓝色液体，无刺激性气味，pH 值为 7.2，密度 0.95-1.1g/cm<sup>3</sup>。

棕色颜料的成分组成为永固红 10%，酞青绿 10%，酞青蓝 10%，永固黄 10%，炭黑 10%，水 50%。外观为棕色液体，稍有气味，pH 值为 8，闪点 >70℃。

各个色种的组成基本上类似，红色、黄色和蓝色颜料的挥发性成分为丙二醇，含量为 1%，棕色颜料无明显的挥发分，本报告按最不利原则，全部颜料的挥发分均按 1%进行取值。本项目使用的色种符合国家《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中的水性油墨（网印油墨）的挥发性有机化合物（VOCs）限值要求（≤30%）。

#### （4）水性台板胶

根据建设单位提供的 MSDS，水性台板胶的成分组成为丙烯酸酯类聚合物 35%-40%，水 55%-62%，聚丙二醇单丁醚（消泡剂）3%-5%，羟丙基二淀粉磷酸酯（增稠剂）7%-10%。外观为乳白色液态物质，有轻微气味，pH 值为 6.8，根据该物质的成分分析，无挥发性物质产生（具体见附件五），符合国家《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中的水基型胶粘剂（其他）的挥发性有机化合物（VOCs）限值要求（≤50g/L）。

#### （5）感光胶

根据建设单位提供的 MSDS，感光胶的成分组成为聚乙酸乙烯酯 5%-20%，聚乙烯醇 10%-30%，水 55%-80%。外观为蓝色粘性乳液，有轻微气味，密度约为 1.06g/cm<sup>3</sup>，溶于及分散于水。根据该物质的成分分析，无挥发性物质产生（具体见附件五），符合国家《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中的水基型胶粘剂（其他）的挥发性有机化合物（VOCs）限值要求（≤50g/L）。

### 3.1.7 能源和公用工程情况

#### 3.1.7.1 能源消耗

本项目用电由市政电网供给，设置一台备用发电机，年用电量约为 1200 万度。本项目用水主要为办公生活用水、食堂用水及生产用水，年使用新鲜水量为 67308 吨。本项目坯布印花生产采用自动印花机，使用天然气作为烘道的燃料，烘道配置有温度控制系统，温度低于 60° C 时自动升温，达到 90° C 时自动停止运行，根据建设单位提供的资料，烘道每小时用气量约为 10.6 立方，年用量约为 2.54 万立方。

#### 3.1.7.2 给排水工程

自来水由市政自来水管网提供，年用水量为 67308 吨，年产生污废水量为 60274 吨。员工办公生活污水（8100 吨/年）经过化粪池预处理后排入市政管网；食堂含油废水（11821 吨/年）经过隔油隔渣池预处理后排入市政管网；进入市政管网的员工办公生活污水、食堂含油废水输送至河口镇污水处理厂进一步深度处理；生产废水（40353 吨/年）经过拟设置的生产废水处理站预处理后排入陆河产业转移工业园工业污水处理厂进一步深度处理。项目产生的初期雨水收集与正常雨水水质对比，污染物无明显差别时，则排放。

## 3.2 生产工艺流程

### 3.2.1 网版生产工艺流程

#### （一）网版生产工艺流程图

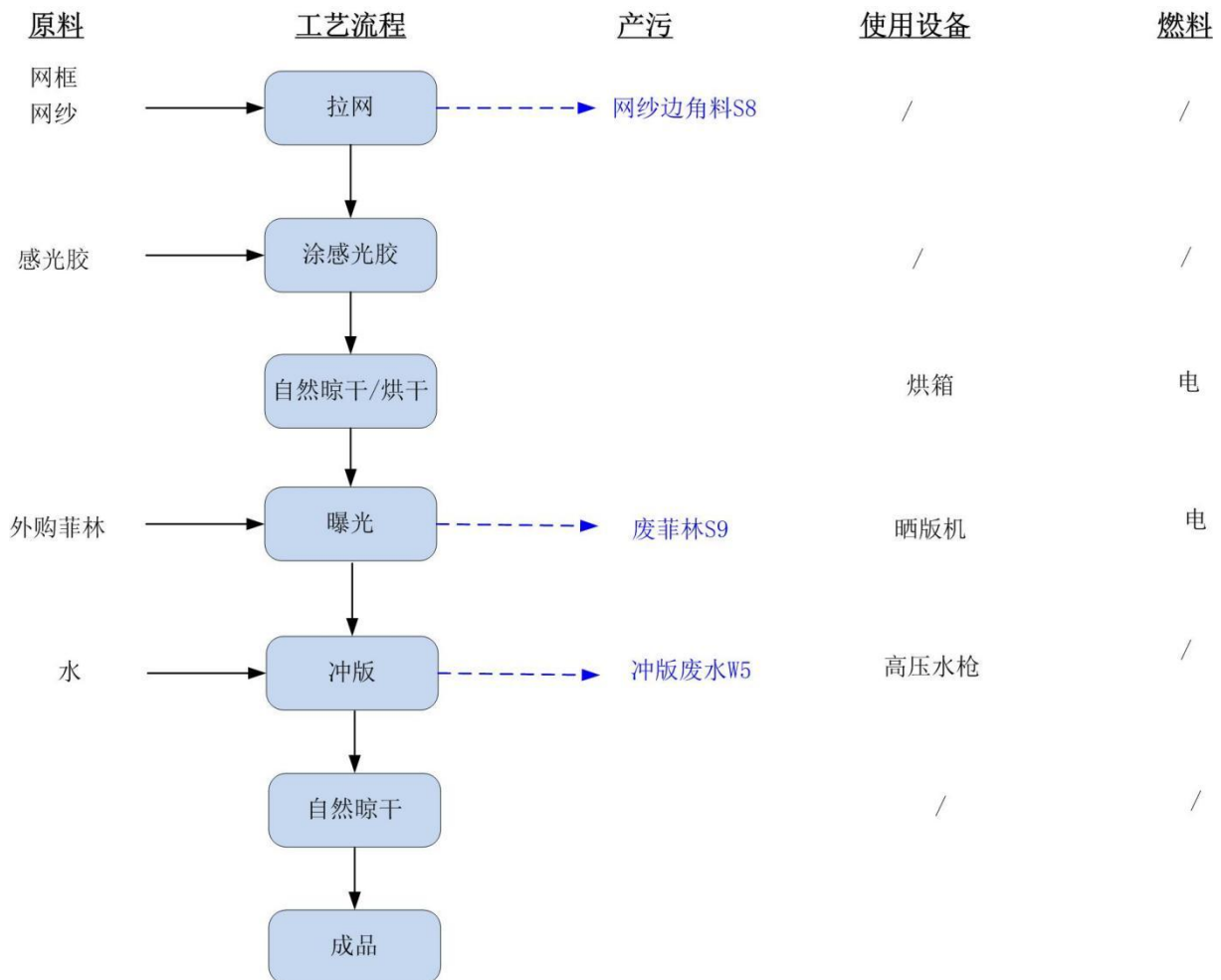


图 3.2-1 网版生产工艺流程图

## （二）网版生产工艺流程说明

**拉网：**采用人工方式于网框上绷紧网纱，再使用码钉枪将钉子固定网纱及网框，制得空白网版。

拉网过程会产生网纱边角料 S8。

**涂感光胶：**在空白网版上涂上一层感光胶。

**自然晾干/烘干：**涂好感光胶的网版经自然晾干或者烘箱烘干（加急订单时需要使用烘箱烘干）后即制作成型，烘箱烘干的温度约为 40° C，采用电加热方式。本项目烘箱的设定温度较低，达不到感光胶中的树脂分解温度，因此烘干过程不产生有机废气。

**曝光：**本项目使用的菲林均外购，本项目不生产菲林。将外购的菲林放到网版上，通过强光照射使得菲林的影像曝光影印在网版上。在曝光过程中，无图案的、涂有感光胶的部分网纱上的感光胶进行曝光固化，堵塞网孔；有图案的、涂有感光胶的部分网纱，由于图案覆盖未被固化，在网版清洗过程中、网纱上的感光胶（属水性涂料，可溶于水）会被冲洗下来，在后续印花过程中，胶浆可通过网孔渗透进服装布料上形成图案。

**冲版、自然晾干：**显影后的网版用高压水枪进行冲版，冲洗多余的感光胶后，自然晾干即可制得成品网版。

冲版过程会产生冲版废水 W5。

### 3.2.2 印花生产工艺流程

#### (一) 印花生产工艺流程图

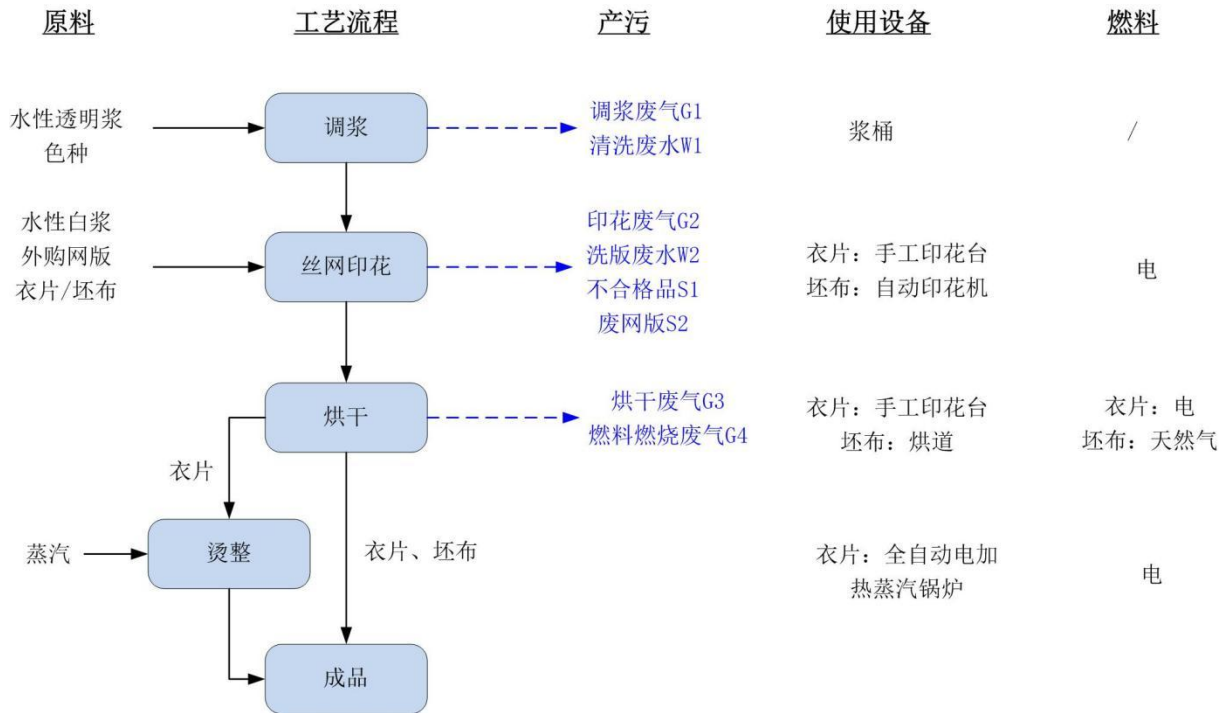


图 3.2-2 印花生产工艺流程图

#### (二) 印花生产工艺流程说明

**调浆：**将外购的水性印花胶浆（透明浆）和色种加入调浆桶内进行混合均匀，调成各种颜色的印花胶浆；水性印花胶浆（白浆）则可以直接使用。调浆过程会产生少量的调浆废气 G1。

调浆桶使用后需要进行清洗，清洗过程会产生清洗废水 W1。

#### 丝网印花：

(1) 服装衣片丝网印花：将外购的服装衣片放置在手工印花台上，利用水性台板胶将衣片粘牢固定好，然后将外购的网版放置在服装衣片上，将调配好的各种颜色印花胶浆或者水性印花胶浆（白浆）均匀刮拭在网版上，胶浆通过图案部分的网孔转移到服装衣片上，从而完成印花。网版上剩余的各种颜色印花胶浆或者水性印花胶浆（白浆）有多余的则回收，倒入专用的桶内留待下次使用。

(2) 坯布丝网印花：将外购的坯布放置在自动印花机上，利用水性台板胶将衣片

粘牢固定好，同时将外购的网版固定好，利用自动印花机将调配好的各种颜色印花胶浆或者水性印花胶浆（白浆）均匀刮拭在网版上，胶浆通过有图案部分的网孔转移到坯布上，从而完成印花。网版上剩余的各种颜色印花胶浆或者水性印花胶浆（白浆）有多余的则回收，倒入专用的桶内留待下次使用。

网版完成印花后需用水清洗网版框上残留的胶浆，以便继续使用，此过程会产生洗版废水 W2。印花工序会产生印花废气 G2，少量的不合格品 S1，另外网版在循环使用过程中也会产生废网版 S2。

#### **烘干：**

（1）服装衣片烘干：手工印花台也是发热台（电加热），印花好后的服装衣片经过烘干，使胶浆快速定型后即得成品，烘干温度约为 50℃。

（2）坯布烘干：利用自动印花机配套的烘道（天然气加热）进行烘干，使胶浆快速定型后即得成品，烘干温度约为 80-100℃。天然气燃烧后的尾气对于烘道进行加热，对于坯布进行间接加热，最后尾气通过排气筒高空排放。

烘干过程会产生烘干废气 G3。坯布的烘道使用天然气作为燃料，还会产生燃料燃烧废气 G4。

#### **烫整：**

烘干后的衣片，如果太皱，则需要进行烫整处理。使用全自动电加热蒸汽锅炉产生蒸汽，蒸汽的高温使得衣片变得平整。根据建设单位提供的资料，大概生产过程中约有 5% 的衣片需进行烫整处理。此工序不会产生废气和废水。

此外，手工印花台或者自动印花台在使用一定的时间后，需要对于台面进行清洗，使用洗衣粉混合清水进行擦拭清洗，会产生手工/自动印花台面清洗废水 W3。

### **3.2.3 研发生产工艺流程**

本项目规划了 500 平方米的研发区，设置功能为印花胶浆的性能研究及印花浆料的颜色混合显色机理研究，功能设置较为简单。研发区的生产工艺流程与衣片的印花生产工艺流程相同，具体可见章节 3.2.2 的分析。

## **3.3 产污环节及污染源强核算**

### **3.3.1 废水**

本项目员工办公生活过程会产生办公生活污水，食堂会产生含油废水。印花生产过程会产生调浆桶清洗废水 W1、洗版废水 W2、手工/自动印花台面清洗废水 W3，印花车间的地面不需要清洗，因此无地面清洗废水产生。研发区也会产生废水 W4。本项目

制版过程会产生冲版废水 W5，废水处理站设置的臭气处理系统采用碱液喷淋工艺，会产生喷淋废水 W6。另外厂区还有初期雨水产生。

### (1) 员工办公生活污水

本项目劳动定员 600 人，设置有宿舍，年工作 300 天。参考广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中国家机构有食堂和浴室的先进值定额，办公生活用水量按  $15\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$  计，污水产生量以用水量的 90% 计算，则本项目的员工办公生活用水量为  $30\text{m}^3/\text{d}$ （ $9000\text{m}^3/\text{a}$ ），办公生活污水排放量为  $27\text{m}^3/\text{d}$ （ $8100\text{m}^3/\text{a}$ ）。办公生活污水中的污染物主要为 COD、BOD、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$  等。本项目产生的办公生活污水经过化粪池预处理后排入市政污水管网，输送至河口镇污水处理厂进一步处理。

本项目办公生活污水水质参考崔玉川等人编著的《城市污水厂处理设施设计计算》中的我国南方城市分流排水体制下生活污水的水质数值进行计算，则办公生活污水污染物产生及排放情况具体见下表。

表 3.3-1 本项目办公生活污水产生及排放情况一览表

污染指标			COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
办公生活污水（经过化粪池预处理后排入市政管网）	产生量 8100t/a	产生浓度 mg/L	250	150	150	20
		产生量t/a	2.03	1.22	1.22	0.16
	排放量 8100t/a	排放浓度 mg/L	220	100	100	18
		排放量t/a	1.78	0.81	0.81	0.15
	排放标准限值	mg/L	250	150	150	30

### (2) 食堂含油废水

本项目设置 1 个食堂，为员工提供两餐伙食，用餐人数约为 350 人，食堂占地面积为  $1194\text{m}^2$ 。食堂用水量参考广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中的正餐服务（大型）先进值定额，按  $11\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{a})$  计算，则每年食堂用水量为  $13134\text{t/a}$ ， $43.8\text{t/d}$ ，排污系数按 0.9 计算，则食堂含油废水每年产生量为  $11821\text{t/a}$ ，每天产生量为  $39.4\text{t}$ 。

本项目产生的食堂含油废水经过隔油隔渣池预处理后排入市政污水管网，然后再输送至河口镇污水处理厂进一步处理。食堂含油废水中主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、动植物油及 LAS，水质参考罗国蔚等人编著的《工业废水处理技术研究与应用》中对我国发达地区广州、上海等地餐饮废水的检测结果数值进行计算，则本项目的食堂含油废水污染物产生及排放情况具体见下表。

表 3.3-2 本项目食堂含油废水产生及排放情况一览表



污染指标			COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	动植物油	氨氮	LAS
食堂含油废水（经过隔油隔渣池预处理后排入市政管网）	产生量 11821t/a	产生浓度 mg/L	400	200	300	150	6	25
		产生量t/a	4.73	2.36	3.55	1.77	0.07	0.3
	排放量 11821t/a	排放浓度 mg/L	220	100	150	100	5	20
		排放量t/a	2.6	1.18	1.77	1.18	0.06	0.24
	排放标准 限值	mg/L	250	150	150	100	30	20

### （3）调浆桶清洗废水 W1

项目同一批次产品生产结束后需对调浆桶进行清洗，以备下次调浆使用，平均每天清洗 2 次（每次清洗 2 遍），每次清洗 523 个调浆桶（200L 的调浆桶 43 个，25L 的调浆桶 480 个）。200L 调浆桶用高压水枪冲洗 2 分钟，25L 调浆桶用高压水枪冲洗 1 分钟，清洗用水量见下表。

表 3.3-3 本项目调浆桶清洗水用量计算表

调浆桶	清洗个数	清洗时间 (min)	清洗频率	用水量 (m³/d)	备注
200L	43 个	2	2 次/d, 2 遍/ 次	3.4	高压水枪 10L/min
25L	480 个	1		19.2	
合计				22.6	/

经上表计算可知，每天调浆桶清洗用水量为 22.6m³/d（6780m³/a），排污系数按 90% 计，调浆桶清洗废水产生量为 20.3m³/d（6102m³/a）。主要污染因子为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、色度、总氮、硫化物。

### （4）洗版废水 W2

丝网印花结束后网版上会残留少量浆料，为避免筛网被堵塞，需将网版冲洗干净后再待下次继续使用。衣片印花平均每天冲洗网版 1450 张，用高压水枪冲洗 3 分钟，坯布印花平均每天冲洗网版 140 张，用高压水枪冲洗 5 分钟，清洗用水量见下表。

表 3.3-4 本项目印花过程网版清洗水用量计算表

网版	清洗张数	清洗时间 (min)	清洗频率	用水量 (m³/d)	备注
衣片网版	1450 张	3	2 次/d, 1 遍/ 次	87	高压水枪 10L/min
坯布网版	140 张	5		14	
合计				101	/

经上表计算可知，每天印花过程网版清洗用水量为 101m³/d（30300m³/a），排污系数按 90% 计，调浆桶清洗废水产生量为 90.9m³/d（27270m³/a）主要污染因子为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、色度、总氮、硫化物。

### （5）印花台面清洗废水 W3

项目需定期对自动印花机台面及手工印花台面进行清洗。自动印花机台面及手工印花台面使用水混合少量的清洁剂（洗衣粉）进行清洗，以去除台面上的胶浆及灰尘。

自动印花机台面每2天清洗1次，一年清洗150次，单次单台的清洗水使用量是 $0.5\text{m}^3$ ，项目共设置1台印花机，单次清洗水用量约 $0.5\text{m}^3$ ，按平均计算，则自动印花机台面清洗用水量为 $0.25\text{m}^3/\text{d}$ （ $75\text{m}^3/\text{a}$ ），排污系数按90%计，印花机台面清洗废水产生量为 $0.23\text{m}^3/\text{d}$ （ $69\text{m}^3/\text{a}$ ）。

手工印花台面每5天清洗1次，一年清洗60次，单次单条手工印花线的清洗水用量是 $0.18\text{m}^3$ ，项目共设置627条手工印花线，单次清洗水用量约 $112.86\text{m}^3$ ，按平均计算，则手工印花台面清洗用水量为 $22.6\text{m}^3/\text{d}$ （ $6780\text{m}^3/\text{a}$ ），排污系数按90%计，手工印花台面清洗废水产生量为 $20.3\text{m}^3/\text{d}$ （ $6090\text{m}^3/\text{a}$ ）。

自动印花机台面及手工印花台面清洗都是使用水及洗衣粉进行清洗，废水中的主要污染因子为pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、色度、总氮、硫化物。

#### （6）研发废水 W4

根据业主提供的资料，项目设置研发区每天用水量约为 $1.5\text{t}/\text{d}$ （ $450\text{m}^3/\text{a}$ ），排污系数按90%计，研发废水产生量为 $1.4\text{m}^3/\text{d}$ （ $405\text{m}^3/\text{a}$ ）。研发废水的水质与印花生产工序的废水水质相类似，废水中的主要污染因子为pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、色度、总氮、硫化物。

#### （7）冲版废水 W5

本项目网版制作过程中，曝光完成后需要对于网版上多余的感光胶进行冲洗。每天衣片印花制版数量约为25张，用高压水枪冲洗5分钟，每天坯布印花制版数量约为2张，用高压水枪冲洗8分钟，清洗用水量见下表。

表 3.3-5 本项目制版过程网版冲洗水用量计算表

网版	制版数量	清洗时间 (min)	清洗频率	用水量 (m³/d)	备注
衣片网版	25 张	5	1 次/d, 1 遍/ 次	1.3	高压水枪 10L/min
坯布网版	2 张	8		0.2	
合计				1.5	/

经上表计算可知，每天制版过程网版冲洗用水量为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ （ $450\text{m}^3/\text{a}$ ），排污系数按90%计，调浆桶清洗废水产生量为 $1.35\text{m}^3/\text{d}$ （ $405\text{m}^3/\text{a}$ ）主要污染因子为pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、色度、总氮、硫化物。

#### （7）衣片印花烫整工序用水

本项目衣片印花工序，小部分产品（约5%）需要进行烫整处理。全自动电加热蒸

汽机使用电进行加热，加入自来水后则会产生蒸汽，使用蒸汽对于衣片进行烫整处理。根据建设单位提供的资料，烫整工序的用水量约为  $1\text{m}^3/\text{d}$  ( $300\text{m}^3/\text{a}$ )，产生的蒸汽在烫整过程中全部挥发，不会产生废水。

#### (8) 碱液喷淋塔废水 W6

本项目采用一级碱液喷淋塔对于生产废水处理站产生的恶臭气体进行处理。碱液喷淋塔设计规模为  $1500\text{m}^3/\text{h}$ ，设计的液气比按  $2.5\text{L}/\text{m}^3$  计算，则碱液喷淋塔循环水量约为  $2.5\text{L}/\text{m}^3 \times 1500\text{m}^3/\text{h} \div 1000 = 3.8\text{m}^3/\text{h}$ 。喷淋水循环使用，定期更换。喷淋塔的损耗率按循环水量的  $0.10\%$  计算，则每天需要补充的新鲜水为  $0.09\text{m}^3/\text{d}$  ( $27\text{m}^3/\text{a}$ )。

喷淋塔设置了一个  $0.5$  立方米的循环水箱，循环水箱的水需要定期更换，约每半个月更换一次，则产生的废水量为  $0.5\text{m}^3/\text{半个月}$  ( $12\text{m}^3/\text{a}$ )，需要补充的新鲜水量与更换的废水量相同，为  $0.5\text{m}^3/\text{半个月}$  ( $12\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### (9) 初期雨水

##### 最大初期雨水量

根据《给水排水设计手册》，初期雨水按下式计算：

$$Q = \Psi \cdot q \cdot F$$

式中：

$Q$ ——雨水设计流量 ( $\text{L}/\text{s}$ )；

$\Psi$ ——径流系数 (取  $0.90$ )；

$F$ ——汇水面积 ( $\text{ha}$ )，本项目占地面积为  $62835.201\text{m}^2$ ，扣掉绿化面积  $7774.80\text{m}^2$  后，则汇水面积为  $55060.401\text{m}^2$  ( $5.51\text{ha}$ )。

$q$ ——设计暴雨强度 ( $\text{L}/(\text{s} \cdot \text{ha})$ )

由于汕尾市暂无暴雨强度公式，因此参考汕头市的暴雨强度公式进行计算。汕头市的暴雨强度公式如下：

$$q = \frac{1602.902 \times (1 + 0.633 \lg P)}{(t + 7.149)^{0.592}}$$

式中：

$q$ ——设计暴雨强度， $\text{L}/(\text{s} \cdot \text{ha})$ ；

$P$ ——重现期，取  $1$  年；

$t$ ——降雨历时 ( $\text{min}$ )，取  $30\text{min}$ 。

计算得，暴雨强度为  $188.58\text{L}/\text{s} \cdot \text{ha}$ ，雨水设计流量为  $935.17\text{L}/\text{s}$ ，一般初期雨水量以

5min 的雨水作为初期雨水，则本项目的初期雨水量为  $280.6\text{m}^3/\text{次}$ 。而本项目设置了一个  $285\text{m}^3$  初期雨水池，满足初期雨水暂存要求。

### 全年平均初期雨水量

由于每次降雨量不均匀，全年平均初期雨水量的统计不宜采用最大初期雨水进行计算。目前，我国对初期雨水量还没有较为统一准确的计算方法。根据设计经验，一般取下雨 5min 至 15min 的时间来计算初期雨水量。汕尾市多年平均年降雨量  $2576.9\text{mm}$ ，取下雨历程前 1/5 的降雨量作为初期雨水量，径流系数取 0.9。则全年平均初期雨水量见下表。

表 3.3-6 平均初期雨水收集量

计算分项	单位	数值
初期雨水收集面积	$\text{m}^2$	55060.401
多年平均降雨量	$\text{mm/a}$	2576.9
降雨量收集占比	/	20%
径流系数	/	0.9
需收集的初期雨水量	$\text{m}^3/\text{a}$	25539.3
	$\text{m}^3/\text{d}$	85.1

本项目产生的初期雨水经收集后与正常雨水水质对比，污染物无明显差别时，则排放。

### (10) 本项目生产废水产生量合理性分析

本项目水性印花总面积约为  $486.4$  万  $\text{m}^2$ ，生产废水产生量约为  $135\text{m}^3/\text{d}$ 。废水产生量与《江西盛源产业运营服务有限公司盛源印花产业园区项目环境影响报告书》、《凤岗镇印花、洗水生态共性联创项目环境影响报告书》、《广州市望达兴顺服装印花有限公司新建项目》中的废水产生量进行类比分析。

江西盛源产业运营服务有限公司盛源印花产业园区项目年产印花服装衣片 5985 万片、印花坯布 15 万匹，使用的原辅料主要为水性感光胶、水性印花胶浆、色种等，生产工艺流程主要为制版、调浆→印花→烘干。该项目与本项目的印花生产工序生产工艺流程类似，使用的原料也类似，因此具备可类比性。

凤岗镇印花、洗水生态共性联创项目生产的产品种类较多，包括冷转移印花布、纳米防护面料、数码印花裁片、平网印花裁片、洗水布匹等 11 种产品。其中的平网印花裁片采用水性丝网印花工艺，年产量为 3186 万片，使用的原料为水性感光胶、水性丝网油墨、色种等，生产工艺流程主要为制版→印花→烘干。该该项目与本项目的印花生产工序生产工艺流程类似，使用的原料也类似，因此具备可类比性。

广州市望达兴顺服装印花有限公司新建项目年产丝网印花服装裁片 144 万片，数码印花服装裁片 96 万片，使用的原辅料主要为水性感光胶、水性印花胶浆、色种、数码印花墨水等，丝网印花生产工艺流程主要为制版→印花→烘干。该该项目与本项目的印花生产工序生产工艺流程类似，使用的原料也类似，因此具备可类比性。

这三个项目的生产规模、废水产生量与本项目的对比情况见下表。

**表 3.3-7 本项目与类比项目废水产生量对比情况**

项目	生产规模	废水产生量	单位印花面积废水产生量 (m <sup>3</sup> /万 m <sup>2</sup> )
江西盛源产业运营服务有限公司盛源印花产业园区项目	年产印花服装衣片 5985 万片、印花坯布 15 万匹，总印花面积为 714.6 万 m <sup>2</sup>	345m <sup>3</sup> /d	0.48
凤岗镇印花、洗水生态共性联创项目	年产印花服装衣片 3186 万片，总印花面积 191.2 万 m <sup>2</sup>	77.76m <sup>3</sup> /d	0.41
广州市望达兴顺服装印花有限公司新建项目	年产丝网印花服装裁片 144 万片，数码印花服装裁片 96 万片；总丝网印花印刷面积 5.76 万 m <sup>2</sup> ，数码印花印刷面积 3.84 万 m <sup>2</sup>	2.34m <sup>3</sup> /d（废水主要为丝网印花工序产生，约占 80%，数码印花产生的废水量较少，约占 20%）	0.33
本项目	年产印花服装衣片 3400 万片、印花坯布 70 万米，总印花面积为 486.4 万 m <sup>2</sup>	135m <sup>3</sup> /d	0.28

本项目单位印花面积产生废水量较接近与凤岗镇印花、洗水生态共性联创项目、广州市望达兴顺服装印花有限公司新建项目的单位印花面积产生废水量较接近，也与江西盛源产业运营服务有限公司盛源印花产业园区项目的单位印花面积废水产生量相差不大，因此，本项目的废水产生量是合理的。

#### **(11) 全厂生产废水产生及排放情况**

本项目生产过程中产生的废水具体包括调浆桶清洗废水 W1、印花过程洗版废水 W2、印花台面清洗废水 W3、研发废水 W4、制版过程冲版废水 W5、碱液喷淋塔废水 W6。调浆桶清洗废水 W1、印花过程洗版废水 W2、印花台面清洗废水 W3、研发废水 W4、制版过程冲版废水 W5 和碱液喷淋塔废水 W6 均收集后进入拟自建的废水处理站（采用混凝沉淀+生化处理工艺），经处理达到《纺织工业水污染物排放标准》和陆河产业转移工业园工业污水处理厂接管标准较严值后，输送至陆河产业转移工业园工业污水处理厂进一步深度处理。

本项目的印花生产过程产生的生产废水及研发生产过程产生的生产废水性质相类似，产生浓度类比《江西盛源产业运营服务有限公司盛源印花产业园区项目环境影响报告书》（该报告书中的生产废水产生浓度采用取样监测的实际源强数据，委托江西德禹

检测有限公司进行监测)和《广州市望达兴顺服装印花有限公司新建项目》中的产生浓度进行确定。

一个类比项目是《江西盛源产业运营服务有限公司盛源印花产业园区项目环境影响报告书》，该项目年产印花服装衣片 5985 万片、印花坯布 15 万匹，使用的原辅料主要为水性感光胶、水性印花胶浆、色种等，生产工艺流程主要为制版、调浆→印花→烘干。该项目与本项目的印花生产工序生产工艺流程类似，使用的原料也类似，因此具备可类比性。

另一个类比项目是《广州市望达兴顺服装印花有限公司新建项目》，该项目年产丝网印花服装裁片 144 万片，数码印花服装裁片 96 万片；使用的原辅料主要为水性感光胶、水性印花胶浆、色种、数码印花墨水等，丝网印花生产工艺流程主要为制版→印花→烘干。该项目与本项目的印花生产工序生产工艺流程类似，使用的原料也类似，因此具备可类比性。

具体可类比性说明可见以下的表格。

**表 3.3-8 生产废水可类比性说明**

项目	生产规模	原辅料	工艺流程
江西盛源产业运营服务有限公司盛源印花产业园区项目	年产印花服装衣片 5985 万片、印花坯布 15 万匹	水性感光胶、水性印花胶浆、色种等	印花工艺：制版、调浆→印花→烘干
广州市望达兴顺服装印花有限公司新建项目	年产丝网印花服装裁片 144 万片，数码印花服装裁片 96 万片	水性感光胶、水性印花胶浆、色种、数码印花墨水等	印花工艺：制版、调浆→印花→烘干
本项目	年产印花服装衣片 3400 万片，印花坯布 70 万米	水性感光胶、水性印花胶浆、色种	印花工艺：制版、调浆→印花→烘干
类比结果	本项目与类比对象生产产品类型相似，原辅料使用类型一致，生产工艺流程相同，具有可类比性。		

两家类比企业的生产废水产生浓度具体见下表。

**表 3.3-9 类比项目生产废水产生浓度**

污染指标		pH (无量纲)	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	硫化物	色度 (倍)	总氮
江西盛源产业运营服务有限公司盛源印花产业园区项目	mg/L	6-9	1436	933	640	5	5.03	30	11
广州市望达兴顺服装印花有限公司新建项目	mg/L	/	2365	839	847.5	10.79	/	400	54.0

本项目生产废水产生浓度取两家类比企业的浓度平均值(硫化物取江西盛源产业运



营服务有限公司盛源印花产业园区项目的产生浓度)，具体产生浓度及排放浓度情况具体见下表。

表 3.3-10 本项目生产废水产生排放情况一览表

污染指标			pH (无量纲)	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	硫化物	色度 (倍)	总氮
印花生产废水、 研发废水	产生量 40353t/a	mg/L	6-9	1900.5	886	743.8	8	5.03	215	32.5
		t/a	/	76.69	35.75	30.01	0.32	0.2	/	1.31
	排放量 40353t/a	mg/L	6-9	104.5	48.7	29.8	5.2	0.5	21.5	21.1
		t/a	/	4.22	1.97	1.2	0.21	0.02	/	0.85
	排放标准	mg/L	6-9	200	50	100	20	0.5	80	30

### (10) 本项目水平衡图

本项目的水平衡图具体见下图。

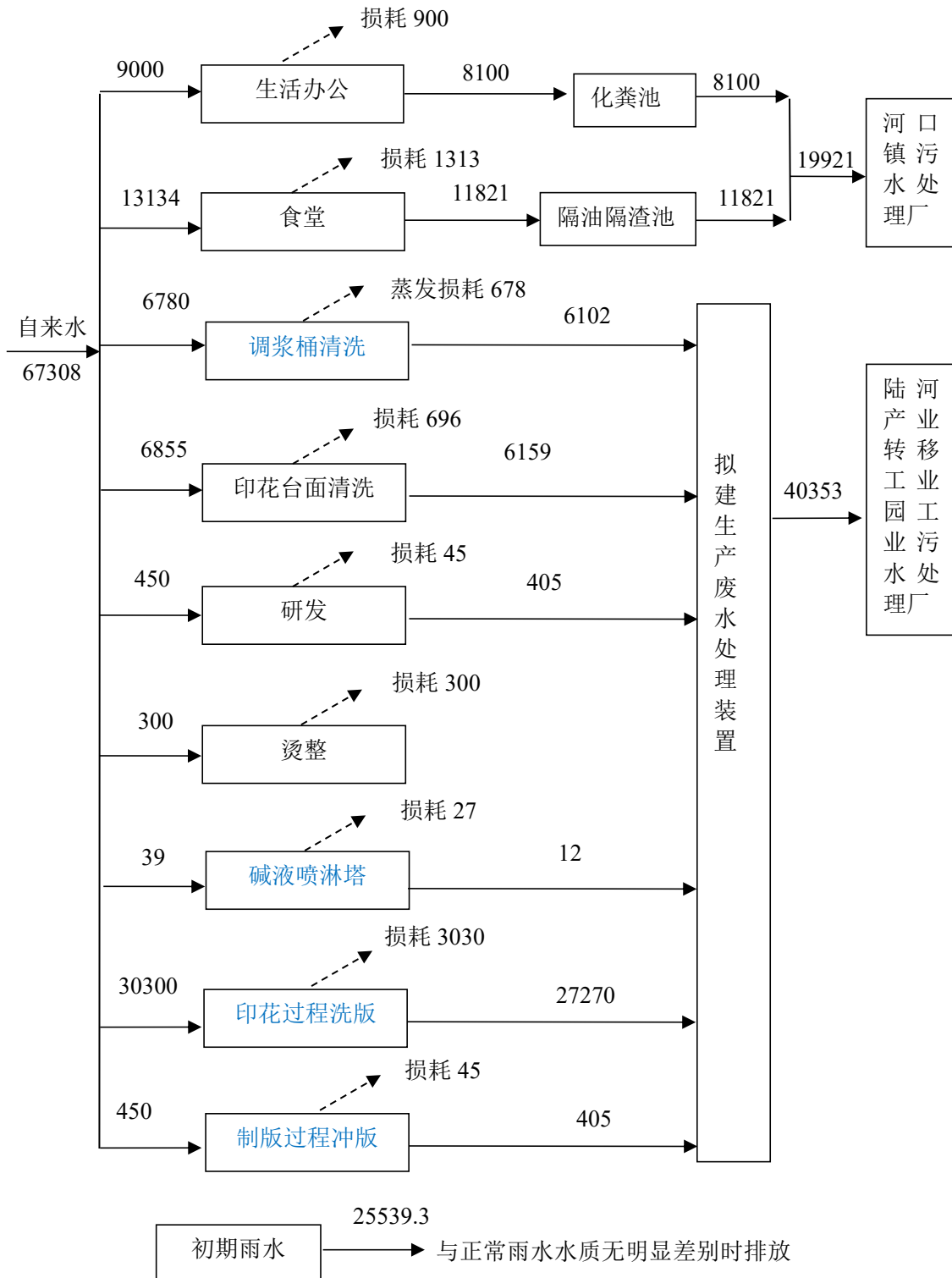


图 3.3-1 本项目水平衡图 (单位: t/a)

### 3.3.2 废气

本项目生产过程中产生的废气主要有调浆废气 G1、印花废气 G2、烘干废气 G3、烘道燃料（天然气）燃烧废气 G4，本项目自建的废水处理站在运营过程中会产生臭气 G5，设置的食堂会产生油烟 G6，备用发电机使用过程会产生燃烧废气 G7。

#### （1）调浆废气 G1、印花废气 G2、烘干废气 G3

调浆废气 G1、印花废气 G2、烘干废气 G3 均为有机废气，主要污染因子以总 VOCs 和 NMHC 进行表征。

本项目调浆、丝网印花、烘干工序废气来自生产过程使用的水性印花胶浆（透明浆）、水性印花胶浆（白浆）和色种中的挥发性有机物。水性印花胶浆（透明浆）的挥发性有机物含量以 MSDS 报告中的乙二醇全部挥发进行计算，为 2%；根据水性印花胶浆（白浆）的 MSDS 报告，无明显的挥发性有机物，同时根据该物料的 VOCs 检测报告，挥发性有机物的含量为未检出，检出限为 0.1%，则本报告按检出限（0.1%）来对该物料的挥发性有机物进行计算；色种的挥发性有机物含量以 MSDS 报告中的丙二醇全部挥发进行计算，为 1%。

参考《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）的附录 C，印花（丝网印刷）过程的 VOCs 产生量为 10-20%（本报告取 15%）；调浆过程的 VOCs 产生量按经验系数取 5%，则烘干过程的 VOCs 产生量为 80%。

根据物料的 MSDS 及挥发性有机物检测报告，本项目有机废气产生情况详见下表。

表 3.3-11 本项目有机废气产生情况一览表

原料	使用量 (t/a)	挥发性有 机物含量	污染因子	总产生量		调浆工序产生	印花工序产生	烘干工序产生	备注
				t/a	kg/h	t/a	t/a	t/a	
水性印花 胶浆（透 明浆）	174	2%	总 VOCs	3.48	1.45	0.17	0.52	2.79	以 MSDS 中的挥发 性有机物含量进行 计算
			NMHC	3.48	1.45	0.17	0.52	2.79	
水性印花 胶浆（白 浆）	463	0.1%	总 VOCs	0.463	0.19	0.02	0.07	0.373	以挥发性有机物检 测报告的检出限进 行计算
			NMHC	0.463	0.19	0.02	0.07	0.373	
色种	12.2	1%	总 VOCs	0.122	0.05	0.01	0.02	0.092	以 MSDS 中的挥发 性有机物含量进行 计算
			NMHC	0.122	0.05	0.01	0.02	0.092	
合计			总 VOCs	4.065	1.69	0.2	0.61	3.255	/
			NMHC	4.065	1.69	0.2	0.61	3.255	/

备注：工作时间按 2400h/a 计算。

本项目使用的水性印花胶浆（透明浆）、水性印花胶浆（白浆）和色种均属于低 VOCs 含量产品，从源头上减少有机废气的产生，全厂有机废气产生量较少，主要通过各个车间的排风进行无组织排放；而对于坯布印花自动线自带的烘道产生的烘干废气采用集气罩收集后输送至二级活性炭处理系统处理后再通过 15m 高排气筒(DA005)排放。

坯布印花自动线自带的烘道尺寸为长×宽×高=4 米×2.5 米×2.35 米，烘道为密闭式设计，仅留有坯布的进口和出口；拟对于自动线烘道的进口安装顶吸式集气罩，自动线烘道的出口为下出布的形式，则对于出口处安装围蔽式的侧吸集气罩，进行收集进口和出口产生的挥发性有机物。进口和出口的顶吸集气罩尺寸均为 1.0 米×2.5 米，集气罩口处的风速取 0.30m/s 计算，则计算风量为 5400m<sup>3</sup>/h，二级活性炭处理系统风量取 5500m<sup>3</sup>/h。

按《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），“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”，属于“设备废气排口直连”，收集效率为 95%。

本项目拟采用集气罩对于烘道进、出口的有机废气进行收集，收集效率取 95%，而二级活性炭的处理效率按 70%（第一级活性炭的去除效率按 50%，第二级活性炭的去除效率按 40%，则总的去除效率为  $1 - (1 - 5\%) \times (1 - 40\%) = 70\%$ ）计算，则本项目的挥发性有机物物料平衡示意图见下图。



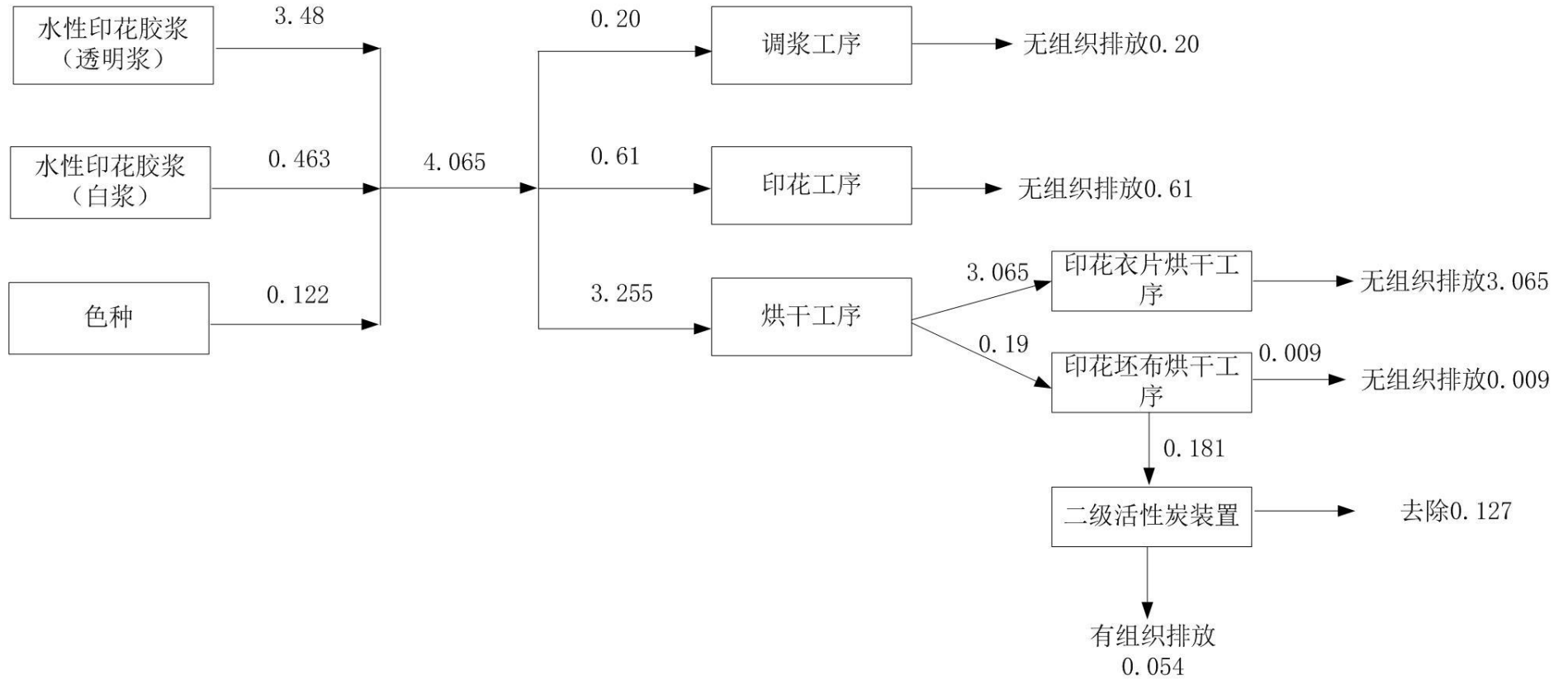


图 3.3-2 本项目 VOCs 物料平衡图 (单位: t/a)

本项目有机废气排放情况详见下表。

表 3.3-12 本项目有机废气排放情况一览表

污染因子	总排放量		有组织排放量		无组织排放量	
	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h
总 VOCs	3.938	1.641	0.054	0.023	3.884	1.618
NMHC	3.938	1.641	0.054	0.023	3.884	1.618

备注：工作时间按 2400h/a 计算。

本项目坯布印花自动线烘道的有机废气有组织排放情况详见下表。

表 3.3-13 本项目坯布印花自动线烘道有机废气有组织排放情况一览表

污染物	产生情况			排放情况			排气筒编号及高度	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	达标情况
	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)				
总 VOCs	13.64	0.075	0.181	4.18	0.023	0.054	DA005, 15m	120	5.1	达标
NMHC	13.64	0.075	0.181	4.18	0.023	0.054		70	/	达标

注：本项目坯布烘干工序平均每天工作时间约为 8h，则年工作时间为 2400h。

从上表可知，本项目坯布印花自动线烘道产生的有机废气经过收集处理后可以达到排放限值要求。

**(2) 烘道燃料（天然气）燃烧废气 G4**

本项目坯布印花后的烘干使用天然气烘道，天然气燃烧后会产生燃烧废气 G4，天然气为清洁能源，燃烧后的尾气对于坯布进行间接烘干后，废气直接通过 15m 高排气筒排放（编号 DA001），废气中主要含二氧化硫、氮氧化物及烟尘（颗粒物）。本项目坯布自动线烘道配置有温度控制系统，温度低于 60° C 时自动升温，达到 90° C 时自动停止运行，根据建设单位提供的资料，烘道每小时用气量约为 10.6 立方，年用量约为 2.54 万立方。

废气量、二氧化硫、氮氧化物、烟尘产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37，431-434 机械行业系数手册中有关天然气工业炉窑的产污系数进行核算，具体产污系数及各污染物的产污情况详见下表。

**表 3.3-14 本项目烘道燃料燃烧废气产排污情况一览表**

天然气用量	污染因子	污染物产生系数	产生量 (/a)	排放量 (/a)	备注
2.54 万 Nm <sup>3</sup>	烟气量	13.6m <sup>3</sup> /Nm <sup>3</sup> -天然气	345440m <sup>3</sup>	345440m <sup>3</sup>	天然气为清洁能源，燃烧后直接排放
	二氧化硫	0.000002Skg/Nm <sup>3</sup> -天然气	5.08kg	5.08kg	
	氮氧化物	0.00187kg/Nm <sup>3</sup> -天然气	47.498kg	47.498kg	
	烟尘	0.000286kg/Nm <sup>3</sup> -天然气	7.2644kg	7.2644kg	

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。根据《天然气》（GB17820-2018）规定的总硫含量 ≤100mg/m<sup>3</sup>。本项目取 S=100。

本项目烘道燃料燃烧废气执行《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕56 号）及《广东省生态环境厅广东省发展和改革委员会广东省工业和信息化厅广东省财政厅关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中重点区域的相关要求，原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米，达标排放情况详见下表。

**表 3.3-15 本项目烘道燃料燃烧废气达标排放情况一览表**

污染物	产生情况			排放情况			排气筒 编号及 高度	最高允许 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	达标 情况
	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)			
二氧化 化	13.9	0.002	5.08	13.9	5.08	0.002	DA001, 15m	200	达标

污 染 物	产生情况			排放情况			排气筒 编号及 高度	最高允许 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	达标 情况
	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速 率 (kg/h)	产生量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (kg/a)	排放速 率 (kg/h)			
硫									
氮 氧 化 物	138.96	0.02	47.498	138.96	47.498	0.02		300	达标
烟 尘	20.84	0.003	7.2644	20.84	7.2644	0.003		30	达标

注：本项目坯布烘干工序平均每天工作时间约为 8h，则年工作时间为 2400h。

从上表可知，项目运营后，烘道燃料废气可以达到排放标准限值的要求。

### (3) 废水处理站臭气 G5

本项目拟自建的废水处理站恶臭废气主要来源于废水处理区及污泥处理区产生的恶臭，拟于项目厂址的 3 号楼北侧新建一座废水处理站（设计处理规模：150t/d）对产生的生产废水进行预处理后再排入陆河产业转移工业园工业污水处理厂。废水处理站投入运行后，会产生一定量的恶臭气体，恶臭气体中的成分主要为硫化氢、氨、臭气浓度等。

生产废水在设施内的停留时间有限，臭气浓度产生量较少，本次评价不对臭气浓度的产生与排放进行定量分析，仅进行定性分析。根据美国 EPA 的研究，每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub>，可产生 0.0031gNH<sub>3</sub> 和 0.00012gH<sub>2</sub>S，则生产废水处理过程产生的氨和硫化氢产生量分别为 0.111t/a 和 0.0043t/a。

根据《污水处理厂恶臭防治对策及环境影响评价的研究》（薛松，和慧，邓莉蕊，孙晶晶）中的数据以及同类废水处理站的经验数据可知，污泥处理部分氨和硫化氢产生源强系数分别为 0.085mg/s·m<sup>2</sup>，0.007mg/s·m<sup>2</sup>。由此计算，本项目污泥浓缩池面积为 21m<sup>2</sup>，则污泥浓缩池产生的氨和硫化氢产生源强系数分别为 0.006kg/h（0.053t/a），0.0005kg/h（0.004t/a）。

本项目废水处理站中集水井、调节池和污泥浓缩池为地下封闭设计，其余池子为地上敞口设计。本项目拟对于地下的集水井、调节池和污泥浓缩池进行抽风收集，对于地上的厌氧池、缺氧池、好氧池进行加盖密闭抽风收集，同时对于污泥压滤间进行抽风收集（污泥压滤间生产过程中密闭门窗，对于整个车间进行整体的抽风换气收集产生的臭

气)。

具体废水处理站中各个构筑物的空腔体积、换气次数和恶臭气体收集风量计算结果可见以下的表格。

表 3.3-16 本项目废水处理站臭气产生排放情况一览表

序号	建构筑物名称	设计规格	换气次数 (/h)	收集风量 (m³/h)	备注
1.	集水井	1.5m×1.5m×5m, 有效容积 10.8m³	3	1.5	(11.3-10.8) × 3=1.5
2.	调节池	(5.0m×4.6m+2.8m×1.8m) × 5m, 有效容积 130m³	3	30.6	(140.2-130) × 3=30.6
3.	污泥浓缩池	3.5m×3m×5m, 有效容积 45m³	3	22.5	(52.5-45) × 3=22.5
4.	厌氧池	4m×2.8m×5.5m, 有效容积 55m³	3	19.8	(61.6-55) × 3=19.8
5.	缺氧池	2m×2.8m×5.5m, 有效容积 28m³	3	8.4	(30.8-28) × 3=8.4
6.	好氧池	6m×2.5m×5.5m, 有效容积 74m³	3	25.5	(82.5-74) × 3=25.5
7.	污泥压滤间	污泥脱水区 8.64m×5.84m×3.5m; 污泥堆放区 8.64×5.84×3m	3	984	(176.6+151.4) × 3=984
8.	合计			1092.3	/

从上表计算可知,对于产生臭气有效收集的最低风量约为 1092.3m³,本项目生产废水处理站臭气净化系统设计风量为 1500m³/h,则可以对于废水处理站主要产生臭气的部位进行有效地收集,收集效率取 85%。收集后的臭气采用一级碱液喷淋的工艺进行处理,后通过 15m 高排气筒(编号为 DA002)进行排放。

根据文献《湖北省污水处理厂常见恶臭气体治理技术的综述》(作者程小红,2019 年 6 月发布于水污染及处理),碱液喷淋处理污水处理厂产生的恶臭气体,处理效率通常可达 80%-90%,本评价取 80%,则本项目的废水处理站臭气产生及排放情况见下表。

表 3.3-17 本项目废水处理站臭气产生排放情况一览表

项目	单位	产生量	削减量	排放量
有组织排放	NH <sub>3</sub>	t/a	0.139	0.111
	H <sub>2</sub> S	t/a	0.007	0.006
无组织排放	NH <sub>3</sub>	t/a	0.025	0
	H <sub>2</sub> S	t/a	0.0013	0

本项目产生的废水处理站臭气经过碱液喷淋处理后通过 15m 高排气筒(编号: DA002)进行排放,执行的排放标准为《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93),具体排放达标情况见下表。



表 3.3-18 本项目废水处理站臭气排放达标情况一览表

污染物	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	产生情况			治理措施及去除效率		排放情况			排气筒编号及高度	最高允许排放速率 (kg/h)	达标情况
		产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)			
氨	1500	12.67	0.019	0.139	碱液喷淋	80%	2.67	0.004	0.028	DA002, 15m	4.9	达标
硫化氢		0.67	0.001	0.007		80%	0.13	0.0002	0.001		0.33	达标

注：废水处理站运行时间按 300d/a，每天 24 小时计算。

从上表可知，项目运营后，废水处理站臭气可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值的要求。

#### （4）食堂油烟 G6

本项目设置一个食堂为员工提供两餐伙食（工作时间约为 8h/d），食堂内共设置基准灶头 4 个，以电及天然气作为燃料，用餐人数约为 350 人。食堂在烹饪过程中食用油和食物发生的变化可能产生许多有害物质，这些物质以厨房油烟的形式排出。

按照每人每天 25g 食用油，油品挥发率按 5% 计算，则烹饪过程中废气油烟污染物产生量为 437.5g/d。按标准灶头产生油烟废气量 2000m<sup>3</sup>/h 计算，则产生废气量 64000m<sup>3</sup>/d，废气中油烟产生浓度约为 6.84mg/m<sup>3</sup>。

本项目食堂现已安装静电油烟处理装置，对于产生的油烟经过静电油烟处理装置处理后由排气管道高空排放，排放高度约为 15m（排气筒编号：DA003）。静电油烟处理装置对油烟的去除率≥75%，厨房油烟经净化处理后，油烟的排放浓度能满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求（油烟浓度≤2.0mg/m<sup>3</sup>）。本项目的食堂油烟产生及排放量见下表。

表 3.3-19 本项目食堂油烟污染物产排情况

场所	基准灶头数	废气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	项目	油烟
食堂	4	1920	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.84
			产生量 (kg/a)	131.25
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.71
			排放量 (kg/a)	32.81

从上表可知，项目运营期，经过处理后的食堂油烟可以满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的排放限值要求。

**(5) 备用发电机燃烧尾气 G7**

为满足生产安全及消防应急需要，本项目设置 500kW 备用发电机一台。所选用的发电机组采用优质轻质柴油（根据《中华人民共和国国家标准普通柴油（GB252-2015）》，含硫率 $\leq 10\text{mg/kg}$ ，灰分 $\leq 0.01\%$ ）作为燃料。根据相关资料显示，500kW 备用发电机其耗油率约在  $210\text{g/kWh}\sim 260\text{g/kWh}$  之间，选取其耗油率为  $230\text{g/kW}\cdot\text{h}$ 。另外据类比分析，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为  $11\text{Nm}^3$ 。一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为  $11\times 1.8\approx 20\text{Nm}^3$ 。

本项目所在地区的供电较正常，备用发电机运行时间较少，只有例行保养时才会开机。工作时间按每月工作 7 小时，全年工作 84 小时计算，则本项目的备用发电机全年耗油量及发电机尾气排放量见下表。

**表 3.3-20 备用发电机全年耗油量及发电机尾气排放量**

发电机型号(kW)	数量	耗油量(t/a)	烟气产生量(万 $\text{m}^3/\text{a}$ )
500	1 台	9.66	19.32

根据《环境统计手册》提供的参数，参考燃料燃烧排放污染物物料衡算办法计算，其  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  产生量算法如下：

$$\text{SO}_2: C_{\text{SO}_2}=2\times B\times S(1-\eta)$$

$C_{\text{SO}_2}$ —二氧化硫排放量，kg；

B—消耗的燃料量，kg；

S—燃料中的全硫分含量，0.00001；

$\eta$ —二氧化硫去除率，%；本项目选 0

$\text{SO}_2$  转化率为 100%

$$\text{NO}_x: G_{\text{NO}_x}=1.63\times B\times (N\times\beta+0.000938)$$

$G_{\text{NO}_x}$ —氮氧化物排放量，kg；

B—消耗的燃料量，kg；

N—燃料中的含氮量，%；本项目取值 0.02%；

$\beta$ —燃料中氮的转化率，%；本项目选 40%。

根据以上公式计算，柴油发电机产生的污染物  $\text{SO}_2$  及  $\text{NO}_x$  的产生及排情况见下表（烟尘产生系数取值为  $0.25\text{kg/t}$  柴油）。备用发电机燃烧尾气经过水喷淋处理后通过 15m 高排气筒（编号为 DA004）排放，备用柴油发电机燃烧尾气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）二级标准，具体达标情况可见下表。

表 3.3-21 备用发电机燃烧尾气排放情况

污 染 源	污 染 物	年产生量	年排 放量	小时排放量	产生 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒	排放浓度 标准 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率限值 (kg/h)	是否达标
发 电 机	废气量	19.32 万 m <sup>3</sup>	19.32 万 m <sup>3</sup>	2300m <sup>3</sup> /h	—	—	编号 DA004, 高度 10m, 内 径 0.25m, 排气温 度约为 80℃	—	—	—
	SO <sub>2</sub>	0.1932kg	0.1932kg	0.002kg/h	1.0	1.0		500	1.05	达标
	NO <sub>x</sub>	16.03kg	16.03kg	0.191kg/h	83.0	83.0		120	0.32	达标
	烟尘	2.415kg	2.415kg	0.029kg/h	12.5	12.5		120	0.21	达标

备注：水喷淋处理措施主要去除尾气中的烟气黑度，不考虑对于其他污染物的去除效率。

从上表可知，项目运营后，备用发电机尾气可以满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）二级标准的排放限值要求。

#### （6）项目废气污染源核算结果

本项目各废气污染源核算排放情况具体见下表。

表 3.3-22 各废气污染源核算排放情况

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放				排放 时间 h
				核算方 法	废气 产生 量 m <sup>3</sup> /h	产生 浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速 率 kg/h	产生量 t/a	拟采取的处 理工艺	效 率	废气 排放 风量 m <sup>3</sup> /h	排放 浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速 率 kg/h	排放量 t/a	
印花	手工印花台、自动印花机	无组织	总 VOCs	物料衡 算法	/	/	1.618	3.884	采用水性印花胶浆，从源头上减少有机废气污染物的产生及排放	/	/	/	1.618	3.884	2400
			NMHC		/	/	1.618	3.884		/	/	/	1.618	3.884	2400
印花烘干	自动印花机烘道	排气筒 DA001	二氧化硫	产污系 数法	144	13.9	0.002	0.005	采用清洁能源天然气作为燃料	/	144	13.9	0.002	0.005	2400
			氮氧化物			138.96	0.02	0.047		/		138.96	0.02	0.047	2400
			烟尘			20.84	0.003	0.007		/		20.84	0.003	0.007	2400
		排气筒 DA005	总 VOCs	物料衡 算法	5500	13.64	0.075	0.181	二级活性炭	70%	5500	4.18	0.023	0.054	2400
			NMHC			13.64	0.075	0.181		70%		4.18	0.023	0.054	2400
废水处理	废水处理站	排气筒 DA002	氨	产污系 数法	1500	12.67	0.019	0.139	一级碱液喷淋	80%	1500	2.67	0.004	0.028	7200
			硫化氢			0.67	0.001	0.007		80%		0.13	0.0002	0.001	7200
食堂	炉头	排气筒 DA003	油烟	产污系 数法	8000	6.84	0.055	0.131	静电油烟处理器	75%	28000	1.71	0.014	0.033	2400
备用发电机	备用发电机	排气筒 DA004	二氧化硫	产污系 数法	2300	1.0	0.002	0.0002	采用清洁能源轻质柴油作为燃料	/	2300	1.0	0.002	0.0002	84
			氮氧化物			83.0	0.191	0.016		/		83.0	0.191	0.016	84
			烟尘			12.5	0.029	0.0024		/		12.5	0.029	0.0024	84



### 3.3.3 噪声

本项目主要噪声源为：生产设备及废水处理设备等，参考同类型项目，本项目设备噪声源强如下表所示。

表 3.3-23 本项目各设备噪声源强情况表

序号	噪声源	数量	噪声源强 dB (A)	所在位置	声源类型
1.	自动印花机 (自带烘道)	1 台	75	5 号楼南楼 1 层	室内声源
2.	各类水泵	6 台	75-85	废水处理站	室外声源
3.	板框压滤机	1 台	80	废水处理站	室内声源
4.	离心风机	1 台	85	废水处理站	室内声源
5.	晒版机	16 台	70	各印花生产车间 (1 栋 2 台、2 栋 3 台、3 栋 3 台、 4 栋 2 台、5 栋 5 台)	室内声源
6.	各类通风机	47 台	70-75	各印花生产车间 (1 栋 6 台、2 栋 10 台、3 栋 10 台、 4 栋 6 台、5 栋 15 台)	室内声源

### 3.3.4 固废

本项目生产过程中产生的固体废物包括办公生活垃圾、餐厨垃圾及废油脂、一般固废及危险废物。

#### (1) 办公生活垃圾

本项目的员工在办公生活过程中会产生办公生活垃圾，主要成分为废纸、塑料袋等。本项目劳动定员 600 人，参考《社会区域类环境影响评价》，办公生活垃圾产生量为 0.5-1.0kg/人·日，本项目按平均值 0.75kg/人·日计算，则办公生活垃圾产生量约为 135t/a（折算 450kg/d），由环卫部门定期清运。

#### (2) 餐厨垃圾及废油脂

本项目设置食堂为员工提供两餐，参考《社会区域类环境影响评价》，餐厨垃圾产生量为 0.5kg/人·次，就餐人数 350 人，每年生产天数为 300 天计算，则每年食堂餐厨垃圾产生量约 105t；食堂餐厨垃圾成分主要是废弃原材料、剩余饭菜渣等。对食堂含油废水进行隔油隔渣预处理时，隔油隔渣池会产生废油脂，根据前文食堂含油废水产排情况可知动植物油的去除量约 50mg/L，隔油隔渣池对油类物质的去除效率约 34%，项目食堂含油废水产生量为 11821m<sup>3</sup>/a，由此可推算出废油脂年产生量约为 5.9t（含水率约为

90%)。则合计本项目产生的餐厨垃圾及废油脂数量为 110.9t/a。餐厨垃圾及废油脂必须按照城市管理部门的相关要求进行处理,应放置在有盖容器内,容器容量及数量应符合相关的要求。

### (3) 一般固废

本项目在生产运营过程中会产生不合格品 S1、废水处理站污泥 S3,网纱边角料 S8 均属于一般工业固废。

#### ①不合格产品 S1

项目生产过程中会产生不合格产品 S1,产品不合格率按 1%计,不合格产品产量约为 34 万片(服装衣片)和 0.7 万米(坯布),同时,项目研发区产品 2 万片服装衣片也作为不合格产品。不合格产品 S1 重量约为 73 吨。

对照《固体废物分类与代码目录》(生态环境部 2024 年第 4 号,2024 年 1 月 19 日),项目不合格产品 S1 属于工业固体废物 SW17 可再生类废物(废物代码为 900-007-S17),贮存于一般固废暂存间,外售物资回收单位再利用。

#### ②废水处理站污泥 S3

废水处理站运行过程中会产生污泥,参考《排污许可证申请与核发技术规范水处理(试行)》(HJ978-2018),污泥产生量采用公式如下:

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

式中:

$E_{\text{产生量}}$ —污水处理过程中产生的污泥量,以干泥计, t;

$Q$ —核算时段内排污单位废水排放量,  $m^3$ ,具有有效出水口实测值按实测值计,无有效出水口实测值按进水口实测值计,无有效进水口实测值按协议进水水量计,本项目污水处理量按照 40353 $m^3/a$  估算;

$W_{\text{深}}$ —有深度处理工艺(添加化学药剂)时按 2 计,无深度处理工艺时按 1 计,量纲一。本项目有深度处理工艺,取值 2。

经上述公式计算,本项目建成后,满负荷情况下污泥产生量为 13.8t/a(干污泥),项目产生的污泥采用板框压滤脱水至含水率 60%,因此,项目污泥(含水率 60%)产生量约为 34.5t/a。

项目使用的原辅料均不含《危险废物鉴别标准毒性物质含量鉴别》附录 A~附录 F 中所列的剧毒、有毒、致癌性、致突变性、生殖毒性物质、持久性有机污染物,不含铅、镉、铬、钴、铜、镍、汞等重金属,不具有腐蚀性。项目采用的生产工艺较为简单,不



涉及化学反应或高温高压等危险工艺，同时项目废水处理工艺以常见的“物化+生化”处理工艺为主，因此，项目污泥不含有毒有害物质。

对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年第 4 号，2024 年 1 月 19 日），项目污泥属于纺织染整行业污水处理剩余污泥工业固体废物 SW07 污泥（废物代码为 170-001-S07），贮存于污水处理站的一般固废暂存间内，委托污泥处置单位定期外运处置。

### ③网纱边角料 S8

本项目制作网版的拉网工序会产生网纱边角料，其属于一般固废，产生量约为 0.9 吨，对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年第 4 号，2024 年 1 月 19 日），网纱边角料属于 SW17 可再生类废物非特定行业的其他可再生类废物（废物代码为 900-099-S17），贮存于一般固废暂存间内，外售物资回收单位再利用。

### （4）危险废物

本项目在生产运营过程中会产生废网版 S2，废印花胶浆包装桶 S4，废机油 S5，含油废抹布手套 S6，碱液喷淋塔沉渣 S7，废菲林 S9、废胶浆和废感光胶 S10，废活性炭 S11 均属于危险废物。

#### ①废网版 S2

本项目生产过程中需使用以网纱及网框制得的网版，本项目网版中的网框循环利用，循环利用方式为：当生产完客户要求的其中一种设计图案后，将网版上的网纱及网框拆开，其中使用过的网纱更换下来作为废网纱处理，网框则保留，到生产下一种设计图案时，再重新进行拉网、涂感光胶，重新制版。因此生产过程中会产生废网版，具体包括废网纱及已损坏不能再循环利用的网框。

网纱一年的使用量为 330 卷，每卷的重量约为 20kg，扣掉网纱边角料的重量（0.9 吨）后，废网纱的重量约为 5.7 吨；网框循环使用，部分已损坏不能再循环使用的则作为危险废物管理，每年产生的废网框数量约为 300 个，平均单个重量约为 3kg，则废网框的产生量约为 0.9t；废网纱和废网框的产生总量约为 6.6t/a，废网纱和废网框上沾染了感光胶、印花胶浆等化学品，属于危险废物。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废网版危险废物类别为 HW49 其他废物（废物代码 900-041-49），收集暂存于危险废物暂存间内，定期委托有资质的危险废物处置单位进行处置。

#### ②废印花胶浆包装桶 S4

本项目使用的原辅料印花胶浆和色种的包装桶/瓶属于危险废物——HW49 其他废

物（废物代码 900-041-49）。根据原辅料年用量核算，水性印花胶浆（透明浆）的包装桶为 6960 个，水性印花胶浆（白浆）的包装桶为 18520 个，色种的包装瓶为 2440 个。这些原辅料的包装桶/瓶均交由供应商回收循环使用，部分破损的不能再循环使用的则当作危险废物交由有资质的单位回收处理。每年约有 10% 的包装桶/瓶破损，按 25kg 包装桶的重量为 1.2kg，5kg 包装瓶的重量为 0.2kg 计算，则每年的废印花胶浆包装桶产生量约为 3.1t。

### ③废机油 S5

项目使用机油对于机械设备进行检修及维护保养，机油循环使用、定期更换，废机油 S5 产生量约为 0.5t/a，废机油由原机油桶加盖盛放，贮存在厂区危废暂存间，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油危险废物类别为 HW08 类废矿物油与含矿物油废物（废物代码为 900-217-08），收集暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处置。

### ④含油废抹布手套 S6

本项目生产设备定期检修及维护会产生含油废抹布手套 S6，产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含油废抹布手套危险废物类别为 HW49 其他废物（废物代码为 900-041-49），收集暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位处置。

### ⑤碱液喷淋塔沉渣 S7

本项目废气碱液喷淋塔在运行过程中会产生少量的沉渣，根据经验估算，每年产生量约为 0.1 吨，喷淋塔沉渣属于危险废物，危废类别为 HW49（代码：772-006-49），拟交由有资质的单位进行处理。

### ⑥废菲林 S9

本项目的菲林为外购，年使用菲林约为 4340 张，每张重量约为 100g，菲林总用量为 0.434 吨，损耗量约为 50%，则项目废菲林产生量约为 0.217t/a，属于危险废物，危废类别为 HW16（代码：900-019-16），拟交由有资质的单位进行处理。

### ⑦废胶浆和废感光胶 S10

本项目设置了清洗池，每个清洗池均配置高压水枪对于印花过程中的网版进行冲洗，和对于制版过程中的网版进行冲洗。清洗池中会留有部分印花胶浆和感光胶残渣，建设单位拟将这部分残渣收集后当做危废进行管理，去除残渣后的废水则排入自建的废水处理站进行处理。根据经验估算，废胶浆和废感光胶的产生量约为 8t/a，属于危险废物，

危废类别为 HW12（代码：900-299-12），拟交由有资质的单位进行处理。

#### ⑧废活性炭 S11

本项目坯布印花自动线烘道产生的烘干有机废气收集后采用二级活性炭处理装置处理后排放。二级活性炭处理装置会产生废活性炭，属于国家危险废物，危废类别 HW49（代码：900-041-49），拟交由有资质的单位进行处理。本项目二级活性炭处理装置需要去除的有机废气量为 127kg，按照 1 吨活性炭约可以吸附 200kg 有机废气量计算，则本项目产生的废活性炭量约为 1t/a。

本项目的各项固体废物的产生及处理情况见下表。

表 3.3-24 本项目固体废物产生及处理情况

种类/性质	废物名称	废物类别代码	来源/产生环节	产生量	暂存、处理、处置方式
生活垃圾	办公生活垃圾	—	日常办公生活	135t/a	暂存于厂区内，定期交由环卫部门清运处理
厨余垃圾	餐厨垃圾及废油脂	—	食堂	110.9t/a	暂存于厂区内，按照城市管理部门的相关要求进行处理
一般工业固废	不合格产品	900-007-S17	印花工序、研发区	73t/a	暂存于各生产车间的一般固废暂存区，定期交由有处理能力的单位进行处理
	网纱边角料	900-099-S17	网版制作拉网工序	0.9t/a	
	废水处理站污泥	170-001-S07	废水处理站	34.5t/a	暂存于废水处理站的污泥压滤间中，定期交由有处理能力的单位进行处理
危险废物	废网版	HW49（900-041-49）	印花工序	6.6t/a	分类堆放于危险废物暂存间，拟交由有资质单位处理
	废印花胶浆包装桶	HW49（900-041-49）	印花工序	3.1t/a	
	废机油	HW08（900-217-08）	检修、维护保养	0.5t/a	
	含油废抹布手套	HW49（900-041-49）	检修、维护保养	0.1t/a	
	碱液喷淋塔沉渣	HW49（772-006-49）	臭气处理过程	0.1t/a	
	废菲林	HW16（900-019-16）	制版过程	0.217t/a	

种类/性质	废物名称	废物类别代码	来源/产生环节	产生量	暂存、处理、处置方式
	废胶浆和废感光胶	HW12（900-299-12）	印花过程网版冲洗、制版过程网版冲洗	8t/a	
	废活性炭	HW49（900-041-49）	二级活性炭处理装置	1t/a	

本项目危险废物汇总表见下表。

表 3.3-25 本项目危险废物汇总表

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	主要成分	有害成分	危险特性
废网版	HW49	900-041-49	6.6	印花工序	固体	树脂等	树脂等	T
废印花胶浆包装桶	HW49	900-041-49	3.1	印花工序	固体	树脂等	树脂等	T
废机油	HW08	900-217-08	0.5	检修、维护保养	液体	矿物油	矿物油	T, I
含油废抹布手套	HW49	900-041-49	0.1	检修、维护保养	固体	矿物油	矿物油	T, I
碱液喷淋塔沉渣	HW49	772-006-49	0.1	臭气处理过程	半固体	恶臭物质	恶臭物质	T
废菲林	HW16	900-019-16	0.217	制版过程	固体	显影废物	显影废物	T
废胶浆和废感光胶	HW12	900-299-12	8	印花过程网版冲洗、制版过程网版冲洗	半固体	树脂等	树脂等	T
废活性炭	HW49	900-041-49	1	二级活性炭处理装置	固体	乙二醇、丙二醇	乙二醇、丙二醇	T

本项目设置有一间危废暂存间，危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 3.3-26 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所	危险废物名称	危险废物代码	危险废物类别	位置	面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废网版	900-041-49	HW49	危废暂存间	50m <sup>2</sup>	干燥堆放 分区存放	25t	1 年
	废印花胶浆包装桶	900-041-49	HW49					1 年
	废机油	900-217-08	HW08					1 年
	含油废抹布手套	900-041-49	HW49					1 年
	碱液喷淋塔沉渣	772-006-49	HW49					1 年
	废菲林	900-019-16	HW16					1 年
	废胶浆和废感光胶	900-299-12	HW12					1 年
	废活性炭	900-041-49	HW49					1 年

### 3.4 本项目运营期污染源汇总

综合上述分析，本项目运营期的污染源汇总见下表。

表 3.4-1 本项目污染源汇总表

类别		污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	治理措施
废水	办公生活污水、食堂含油废水	废水量	19921	0	19921	办公生活污水经过化粪池预处理、食堂含油废水经过隔油隔渣池预处理后排入污水管网输送至河口镇污水处理厂进一步深度治理
		COD <sub>Cr</sub>	6.76	2.38	4.38	
		BOD <sub>5</sub>	3.58	1.59	1.99	
		SS	4.77	2.19	2.58	
		NH <sub>3</sub> -N	0.23	0.02	0.21	
		动植物油	1.77	0.59	1.18	
		LAS	0.3	0.06	0.24	
	生产废水	废水量	40353	0	40353	生产废水经过自建废水处理站预处理后排入陆河产业转移工业园工业污水处理厂进一步深度处理
		COD <sub>Cr</sub>	76.69	72.47	4.22	
		BOD <sub>5</sub>	35.75	33.78	1.97	
		SS	30.01	28.81	1.2	
		NH <sub>3</sub> -N	0.32	0.11	0.21	
		硫化物	0.2	0.18	0.02	
		总氮	1.31	0.46	0.85	

类别			污染物名称	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	治理措施
废气	印花生产有机废气	无组织	总 VOCs	3.884	0	3.884	采用环保的原料，从源头上减少有机废气的产生
	烘道燃料燃烧废气	有组织（DA001 排气筒）	烟尘	0.007	0	0.007	采用清洁能源天然气作为燃料，直接通过 15m 高排气筒(DA001) 排放
			二氧化硫	0.005	0	0.005	
			氮氧化物	0.047	0	0.047	
	废水处理站臭气	有组织（DA002 排气筒）	氨	0.139	0.111	0.028	经一级碱液喷淋处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放
			硫化氢	0.007	0.006	0.001	
		无组织	氨	0.025	0	0.025	/
			硫化氢	0.0013	0	0.0013	
	食堂油烟	有组织（DA003 排气筒）	油烟	0.131	0.098	0.033	经静电油烟处理器处理后通过 15m 高（DA003）排气筒排放
	备用发电机	有组织（DA004 排气筒）	烟尘	0.002	0	0.002	采用清洁能源轻质柴油作为燃料，直接通过 15m 高排气筒(DA004) 排放
			二氧化硫	0.00019	0	0.00019	
			氮氧化物	0.016	0	0.016	
	坯布印花自动线烘道有机废气	有组织（DA005 排气筒）	总 VOCs	0.181	0.127	0.054	二级活性炭处理后通过 15m 高排气筒（DA005）排放
			NMHC	0.181	0.127	0.054	
固体废弃物	办公生活垃圾		办公生活垃圾	135	135	0	环卫部门处理
	厨余垃圾		餐厨垃圾及废油脂	110.9	110.9	0	按照城市管理部门的相关要求进行处理
	一般工业固体废物	不合格产品	73	73	0	交由有处理能力的单位进行处理	
		网纱边角	0.9	0.9	0		

类别	污染物名称	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	治理措施
	料				
	废水处理站污泥	34.5	34.5	0	
	废网版	6.6	6.6	0	拟交由有资质单位处理
	废印花胶浆包装桶	3.1	3.1	0	
	废机油	0.5	0.5	0	
	含油废抹布手套	0.1	0.1	0	
	碱液喷淋塔沉渣	0.1	0.1	0	
	废菲林	0.217	0.217	0	
	废胶浆和废感光胶	8	8	0	
	废活性炭	1	1	0	

### 3.5 非正常排放情况分析

开车时，应首先启动环保装置，然后再按照规程依次启动生产线上各个设备，一般不会出现超标排污现象；停车时，则需要先按照规程依次关闭生产线上的设备，然后关闭环保设备，保证污染物达标，对周边环境影响不大。对于控制和削减污染物排放量的环保设备故障，污染物去除率将下降甚至完全失效，在失效情况下，排污量就等于污染物产生量，对周边环境产生不利影响。因此本次评价非正常排放情况主要考虑废气治理设施故障时对周边大气环境造成的影响。

非正常排放主要考虑自建的废水处理站配套设置的一级碱液喷淋装置故障时臭气的排放。当一级碱液喷淋装置发生故障时，收集的臭气未经处理直接排放，对周边环境会产生一定的影响。

参考同类型项目，本项目的废水处理站臭气处理装置非正常工况发生频率约为1次/年，每次持续时间约为1小时。则本项目的非正常排放污染物情况具体见下表。



表 3.5-1 本项目非正常排放污染物统计情况

排放源 编号	废气量	污染因子	污染物排放情况		排放参数	发生频率	持续时间	排放量(kg)
			最大排放速率 (kg/h)	最大排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )				
废水处理站臭 气排气筒 DA002	1500m <sup>3</sup> /h	NH <sub>3</sub>	0.019	9.5	高度 15m, 内径 0.2m, 烟气出口温度 25° C	1次/ 年	1小时/次	0.019
		H <sub>2</sub> S	0.001	0.5				0.001

### 3.6 污染物总量控制

#### (1) 水污染物总量控制指标

本项目产生的办公生活污水、食堂含油废水、生产废水均经过预处理后排入市政污水管网，然后再输送至陆河产业转移工业园工业污水处理厂或者河口镇污水处理厂进一步处理。外排水污染物的总量控制指标已纳入陆河产业转移工业园工业污水处理厂或者河口镇污水处理厂的总量指标中，本项目不需单独申请。

#### (2) 大气污染物总量控制指标

本项目有机废气污染物排放总量为 3.938/a（其中有组织排放为 0.054t/a，无组织排放为 3.884t/a）；氮氧化物排放量为 0.047t/a；烟尘（颗粒物）排放量为 0.007t/a；二氧化硫排放量为 0.005t/a。

建议本项目的大气污染物控制指标为：有机废气污染物总量为 3.938t/a；氮氧化物总量为 0.047t/a；烟尘（颗粒物）总量为 0.007t/a；二氧化硫总量为 0.005t/a。

### 3.7 政策规划相符性分析

#### 3.7.1 产业政策相符性分析

##### (1) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》

本项目主要生产印花服装衣片，印花坯布。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目生产工艺、产品、使用的设备均不属于其中规定的鼓励类、限制类和淘汰类，因此，本项目符合该政策的相关要求。

##### (2) 《市场准入负面清单（2025 年版）》

本项目不属于禁止准入类，也不属于许可准入类，因此，本项目是符合《市场准入负面清单（2025 年版）》的相关要求的。

### 3.7.2 所在园区规划相符性分析

本项目位于广东陆河县产业园转移工业园内，该工业园主导产业为新能源汽车、建材、机械设备。根据《广东陆河县产业转移工业园区规划环境影响报告书》及《广东陆河县产业转移工业园区规划环境影响报告书审查意见》（粤环审〔2021〕132号），本项目与其相符性分析见下表。

表 3.7-1 与园区规划相符性分析一览表

序号	管控要求	具体要求	本项目情况	相符性
1	空间布局约束	1、优先保护生态空间、保育生态功能、合理安排生活空间，集约利用生产空间。严格保护园区附近花鰻鲡自然保护区。工业组团之间及其与规划居住区之间、企业与企业之间设置绿化缓冲带。	本项目用地范围内不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生态多样性保护优先区、自然保护区和饮用水源保护区等环境保护管控单元；项目采用合理的规划布局，将生产和生活区分开来；本项目产生的办公生活污水、食堂含油废水和生产废水均经预处理达标后再排放至下游的污水处理厂进一步深度处理。项目正常运行不会对附近花鰻鲡自然保护区造成明显不良的影响。项目厂区内设置有绿化带。	相符
2		2、在企业与居民生活区之间合理设置缓冲带，确保敏感区环境功能不受影响。企业尽量少设置宿舍，节约利用工业用地，员工尽量安排在周边的配套住房内。	本项目采用合理的规划布局；外排的污废水、大气污染物、噪声均做到达标排放；产生的办公生活垃圾及其他固废均得到妥善地处理；不会导致周边敏感区环境功能受到影响。项目厂内设置一栋宿舍楼，提供员工生活食宿。	相符
3		3、园区产业类型以重点发展新能源汽车、建材产业、机械设备制造为主，兼顾发展无污染、轻污染的轻工产业及医药产业。根据产业布局，应严格规划管理，尽量引进与主导产业相符的企业或者其他轻污染的企业。规划区所在区域水环境较敏感，应严格控制高污染高排水项目的引入，尽量发展无污染或轻污染、低排水产业。	本项目主要生产印花服装衣片，印花坯布，属于园区兼顾发展的轻污染轻工产业。本项目不属于高污染高排水项目，本项目产生的办公生活污水、食堂含油废水和生产废水均经预处理达标后再排放至下游的污水处理厂深度处理。且项目生产废水水质简单，项目的运行对周边的水环境影响较小。	相符
4		4、项目入园区从源头把关。新入园项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求，严禁引入含电镀、漂染、鞣制工艺	本项目属于纺织行业的干法印花精加工，不属于漂染项目。同时，本项目符合《产业结构调整指导目录》（2024	相符

序号	管控要求	具体要求	本项目情况	相符性
		的项目以及制浆造纸、化工（单纯混合、分装的除外）、医药中间体、农药中间体和染料中间体生产等重污染项目。园区应大力发展主导产业及其他轻污染、低风险行业，形成产业集聚发展。	年本）及《市场准入负面清单（2025 年版）》的相关要求。	
5		①新能源汽车、建材产业、机械设备制造：禁止含持久性有机污染物、一类污染物、重金属的生产废水外排或排至污水处理厂。对于涉及表面处理的机械设备制造业，涉重废水须做到在线回用或者零排后，方可引入。鼓励使用新型环保工艺（如无镍磷化、无铬钝化等不涉及一类污染物、重金属、持久性有机污染物的环保工艺）替代涉及产生重金属废水的传统表面处理工艺（如阳极氧化、磷化、钝化、着色等涉及产生重金属废水的表面处理工艺）。	本项目不属于新能源汽车、建材产业、机械设备制造项目。	相符
6		②轻工：禁止引入鞣制、漂染、制浆造纸等高污染、高耗能、高环境风险企业，优先引入发展无污染、轻污染、低水耗的项目入园。	本项目属于纺织行业的干法印花精加工，不属于鞣制、漂染、制浆造纸等高污染、高耗能、高环境风险企业。	相符
7		③医药：禁止引入含持久性有机污染物产生的化学合成药企业，优先引入中药合成、中药饮片加工等轻污染企业。	本项目不属于医药行业。	相符
8	污染物排放管控	1、实施重点污染物（化学需氧量、氨氮、氮氧化物、VOCs 等）总量控制。全面实施排污许可制度。	本项目建设完成后 NO <sub>x</sub> 排放量为：0.047t/a；VOCs 排放量为 3.938t/a；本项目 NO <sub>x</sub> 、VOCs 总量指标纳入园区总量控制指标	相符
9		2、推广应用低 VOCs 原辅材料，全面加强 VOCs 综合治理，推进产业转型升级；园区及当地环保局应加强对企业的监督管理，确保企业污染物稳定达标排放。	本项目采用的水性印花胶浆（透明浆、白浆）及色种等均属于低 VOCs 原辅材料，从源头上减少有机废气污染物的产生及排放	相符
10		3、发展清洁能源、严格控制锅炉废气，入园项目需采用清洁能源（天然气）作为燃料，园区主片区应加快天然气管网铺设的建设基础设施。	本项目采用清洁能源（电、天然气）作为燃料。	相符
11		4、禁止在园区附近地表水Ⅱ类水域（螺河、新田河）新建排污口，禁止在花鳗鲡保护区设置排污口。	本项目产生的办公生活污水、食堂含油废水和生产废水均经过预处理达标后再排放至下游的污水处理厂深度处理。本项目不单独设置排污口。	相符
12		5、对于新建、改扩建、在建项目的生产废水需预处理达到污水处理厂接管标准后，方可进入工业污水处理厂处理；	本项目产生的生产废水经过拟自建的废水处理站预处理达到《纺织工业水污染物排放标准》和陆河产业转移工业园工业污水处理厂接管标准较严值后，再排放至陆河产业转移工业园工业污水处理厂进	相符

序号	管控要求	具体要求	本项目情况	相符性
			一步深度处理	
13		6、现有在建企业燕浩涉及的含镍废水，应由环保部门及园区进行环保监管，监督企业采用蒸发等环保措施实施含镍废水零排放后，方可进行投产。	不涉及	相符
14		7、加强砂公礮河涌的水环境管理措施，工业污水处理厂尾水应确保达标排放。	本项目产生的生产废水经过拟自建的废水处理站预处理达到《纺织工业水污染物排放标准》和陆河产业转移工业园工业污水处理厂接管标准较严值后，再排放至陆河产业转移工业园工业污水处理厂进一步深度处理	相符
15		8、按照分类收集和综合利用原则，一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求处置。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。	本项目一般固废有不合格产品、网纱边角料、废水处理站污泥，收集后交由有能力的单位处理；本项目危险废物有废网版、废印花胶浆包装桶、废机油、含油废抹布手套、废胶浆和废感光胶、废菲林、碱液喷淋塔沉渣、废活性炭，收集后交由有资质单位处理。	相符
16		1、禁止含电镀、漂染、鞣制工艺的项目以及制浆造纸、有色金属冶炼等高污染、高耗能、高环境风险企业入园。	本项目属于纺织行业的干法印花精加工，不属于鞣制、漂染、制浆造纸等高污染、高耗能、高环境风险企业。	相符
17	环境风险防控	2、企业应严格按《关于发布<突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）>的通知》（粤环〔2018〕44号）开展应急预案的编制，做好环境风险防范措施。	建设单位拟建立健全事故应急体系，编制环境风险应急预案。	相符
18		3、建设环境风险联动体系，实现企业、园区、所在地政府（河口镇）互联互通、应急联动。	建设单位拟建立健全事故应急体系，编制环境风险应急预案。	相符
19	资源开发利用要求	1、园区的建设，需要满足城市总体规划、土地利用总体规划对土地资源开发利用总量的要求，满足水资源利用以及能源利用要求。	本项目位于广东省汕尾市陆河高新技术产业开发区新河路101号，根据《陆河县产业转移工业园首期建设区控制性详细规划》（陆河府函〔2021〕77号）可知，本项目所在地块为二类工业用地，本项目选址不涉及基本农田保护区、水源保护区及其他生态敏感区。本项目用地符合所在地的土地利用规划。	相符
20		2、加快天然气管网的铺设，推广天然气清洁能源的使用。	本项目采用清洁能源（电、天然气）作为燃料。	相符

综上，本项目与《广东陆河产业转移工业园区规划环境影响报告书》及其审查意见（粤环审〔2021〕132号）是相符的。

### 3.7.3 环境保护规划相符性分析

#### (1) 与《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府〔2024〕85号）相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府〔2024〕85号）的要求：“（四）严格新建项目准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。加快推进生态环境分区管控成果在“两高一低”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施 VOCs 两倍削减量替代和 NO<sub>x</sub> 等量替代，其他区域建设项目原则上实施 VOCs 和 NO<sub>x</sub> 等量替代。”

“（十）压减工业用煤。在保证电力、热力供应等前提下，推进 30 万千瓦及以上热电联产机组供热半径 15 公里范围内的生物质锅炉（含气化炉）未完成超低排放改造的燃煤锅炉、未完成超低排放改造的燃煤小热电机组（含自备电厂）关停整合。珠三角地区原则上不再新建燃煤锅炉；粤东粤西粤北地区县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。到 2025 年，基本淘汰县级及以上城市建成区内 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉及经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施。

重点区域新、改、扩建熔化炉、加热炉、热处理炉、干燥炉采用清洁能源，原则上不使用煤炭、生物质等燃料。推动全省玻璃、铝压延、钢压延行业清洁能源替代。逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉。”

“（十八）全面实施低（无）VOCs 含量原辅材料源头替代。全面推广使用低（无）VOCs 含量原辅材料，实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度，加大室外构筑物防护和城市道路交通标志低（无）VOCs 含量涂料推广使用力度。”

本项目主要生产印花服装衣片，印花坯布；项目采用的水性印花胶浆（透明浆、白浆）及色种均属于低 VOCs 原辅材料，从源头上减少有机废气污染物的产生及排放；项目采用清洁能源（电、天然气）作为燃料，生产过程不涉及煤、生物质燃料；因此本

项目符合《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府〔2024〕85号）的要求。

## （2）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）相符性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）的要求：“（一）大力推进源头替代。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。

加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。”

本项目主要生产印花服装衣片，印花坯布；项目采用的水性印花胶浆（透明浆、白浆）及色种均属于低 VOCs 原辅材料，生产过程中产生的有机废气污染物主要以无组织形式排放。本项目使用的水性印花胶浆（透明浆）的 VOCs 含量为 2%、水性印花胶浆（白浆）的 VOCs 含量为未检出（检出限为 0.1%）、色种的 VOCs 含量为 1%，均低于 10%，可不采取无组织排放收集措施；同时为了减少有机废气的排放，本项目对于坯布印花自动线烘道产生的有机废气采用集气罩收集后输送至二级活性炭处理系统处理后排放，满足《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）的相关要求。

## （3）与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析

根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的规定：“收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应

当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$  时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。”

本项目使用的水性印花胶浆（透明浆）VOCs 含量为 2%、水性印花胶浆（白浆）VOCs 含量为未检出（检出限为 0.1%），色种的 VOCs 含量为 1%，均属于低 VOCs 原辅材料，生产过程中产生的有机废气污染物以无组织形式排放，根据章节 3.3.2 的计算，总 VOCs 的产生及排放速率为  $1.67\text{kg/h} < 3\text{kg/h}$ ，可以不配置 VOCs 处理设施。同时为了减少有机废气的排放，本项目对于坯布印花自动线烘道产生的有机废气采用集气罩收集后输送至二级活性炭处理系统处理后再排放。因此，本项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）是相符合的。

#### **（4）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）》的相符性分析**

根据《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》的要求：“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。加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋塔（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋塔、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造”。

“严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准；依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任人”。

本项目主要生产印花服装衣片，印花坯布；项目采用的水性印花胶浆（透明浆、白浆）及色种均属于低 VOCs 原辅材料，从源头上减少有机废气污染物的产生及排放；因此本项目符合《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案



（2023-2025 年）》的要求。

#### （5）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的要求：沿海经济带突出陆海统筹，港产联动，加强海洋生态保护，推动构建绿色产业带。加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控，严格把好生态环境准入关，新建“两高”项目必须根据区域环境质量改善目标要求，落实区域削减措施，腾出足够的环境容量。加快推进钢铁、石化等重点行业绿色低碳转型升级，统筹考虑技术工艺升级、节能改造、污染排放治理、循环利用，推动减污降碳协同增效。鼓励有条件的沿海工业园区、大型建设项目根据近岸海域环境功能区划、海水动力条件和海底工程设施情况，将排污口深海设置，实行离岸达标排放。以惠州大亚湾、湛江东海岛等为重点，加快推动工业园区提质增效，推动中海壳牌、埃克森—美孚、巴斯夫等重点项目采用一流的工艺技术，统筹开展减污降碳协同治理，以大项目带动大治理。合理优化滨海新区空间布局，加强对水源、生态核心等战略性资源的保护，防止开发建设行为向生态用地无序扩张。鼓励新区按照绿色、智能、创新要求，推广绿色低碳的生产生活方式和城市建设运营模式，使用先进环保节能材料和技术工艺标准，打造绿色智慧滨海新城……粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉……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……。

本项目主要生产印花服装衣片，印花坯布；项目采用的水性印花胶浆（透明浆、白浆）及色种均属于低 VOCs 原辅材料，从源头上减少有机废气污染物的产生及排放；项目采用清洁能源（电、天然气）作为燃料，生产过程不涉及煤、生物质燃料；因此，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的要求。

#### （6）与《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》的要求：第三章第二节加强生态环境分区准入管控：……对县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉……严把建设项目环境准入关，新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区……。

第五章第三节深化工业源污染治理.....推广低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，实施原料替代。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。

本项目主要生产印花服装衣片，印花坯布；项目采用的水性印花胶浆（透明浆、白浆）及色种均属于低 VOCs 原辅材料，从源头上减少有机废气污染物的产生及排放；项目采用清洁能源（电、天然气）作为燃料，生产过程不涉及煤、生物质燃料；因此本项目符合《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》的要求。

### (7) 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

根据 2020 年 12 月 29 日广东省人民政府发布的《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），本项目所在区域属于重点管控单元和沿海经济带-东西两翼地区，具体可见下图。

具体本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析可见下表。

表 3.7-2 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析一览表

序号	管控要求	具体要求	本项目情况	相符性
主要目标				
1	生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	本项目所在地不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生态多样性保护优先区、自然保护区和饮用水水源保护区等环境保护管控单元	相符
2	环境质量底线	广东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第二阶段目标值（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。	项目所在区域的大气环境质量状况良好、土壤环境质量状况也良好；本项目产生的办公生活污水、食堂含油废水和生产废水均经预处理达标后再排放至下游的污水处理厂深度处理，不会对周边地表水环境产生不利影响	相符
3	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控制目标。	项目能源供应主要为电力及天然气，水资源用量较少，不会超出资源利用上线	相符
总体管控要求				

序号	管控要求	具体要求	本项目情况	相符性
1	区域布局管控要求	推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	本项目主要从事服装衣片、坯布印花制造，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，也不使用燃煤锅炉、炉窑	相符
2	能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰	本项目主要使用电力、天然气作为能源，生产过程不使用煤炭	相符
3	污染物排放管控要求	加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。……加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。	本项目产生的办公生活污水、食堂含油废水和生产废水均经预处理达标后再排放至下游的污水处理厂深度处理，不会对周边地表水环境产生不利影响	相符
4	环境风险防控要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。	本项目厂房进行硬底化，不会污染地下水和土壤，生产废水、办公生活污水、食堂含油废水等均经过处理后再排入下游的污水处理厂深度处理，对周边水体造成影响较小。项目生产过程中会涉及危险性物质，建设单位会在生产过程中落实各种风险事故应急措施，制定完备的事故应急监测方案，使发生事故的环境影响控制在最小的范围内	相符
沿海经济带—东西两翼地区				
1	区域布局管控要求	加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。……逐步扩大高污染燃料禁燃区范	本项目不在生态保护区范围内；仅使用电、天然气作为能源；不属于电镀、石化、鞣革等行业	相符

序号	管控要求	具体要求	本项目情况	相符性
		围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局		
2	能源资源利用要求	县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升粤东沿海等地区的土地节约集约利用效率。	本项目不设锅炉，用水来源为市政供水，不使用地下水资源。项目所在地属于工业用地，保证了土地节约集约利用效率	相符
3	污染物排放管控要求	新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。严格执行练江、小东江等重点流域水污染物排放标准。进一步提升工业园区污染治理水平，推动化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目清洁生产达到国际先进水平。完善城市污水管网，加快补齐镇级污水处理设施短板，推进农村生活污水处理设施建设。加强湛江港、水东湾、汕头港等重点海湾陆源污染控制。严格控制近海养殖密度。	本项目引进的丝网印花企业与传统印花行业有较大的区别。本项目的丝网印花共性工厂仅是对于服装衣片或者坯布进行干法印花，不涉及前处理、染色及后整理工序；同时，本项目使用的水性印花胶浆为低VOCs含量产品，从源头上减少有机废气污染物的产生及排放，符合清洁生产的要求	相符
4	环境风险防控要求	加强高州水库、鹤地水库、韩江、鉴江和漠阳江等饮用水水源地的环境风险防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。	本项目不在饮用水水源保护区内	相符

综上所述，本项目的建设符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》是相符的。

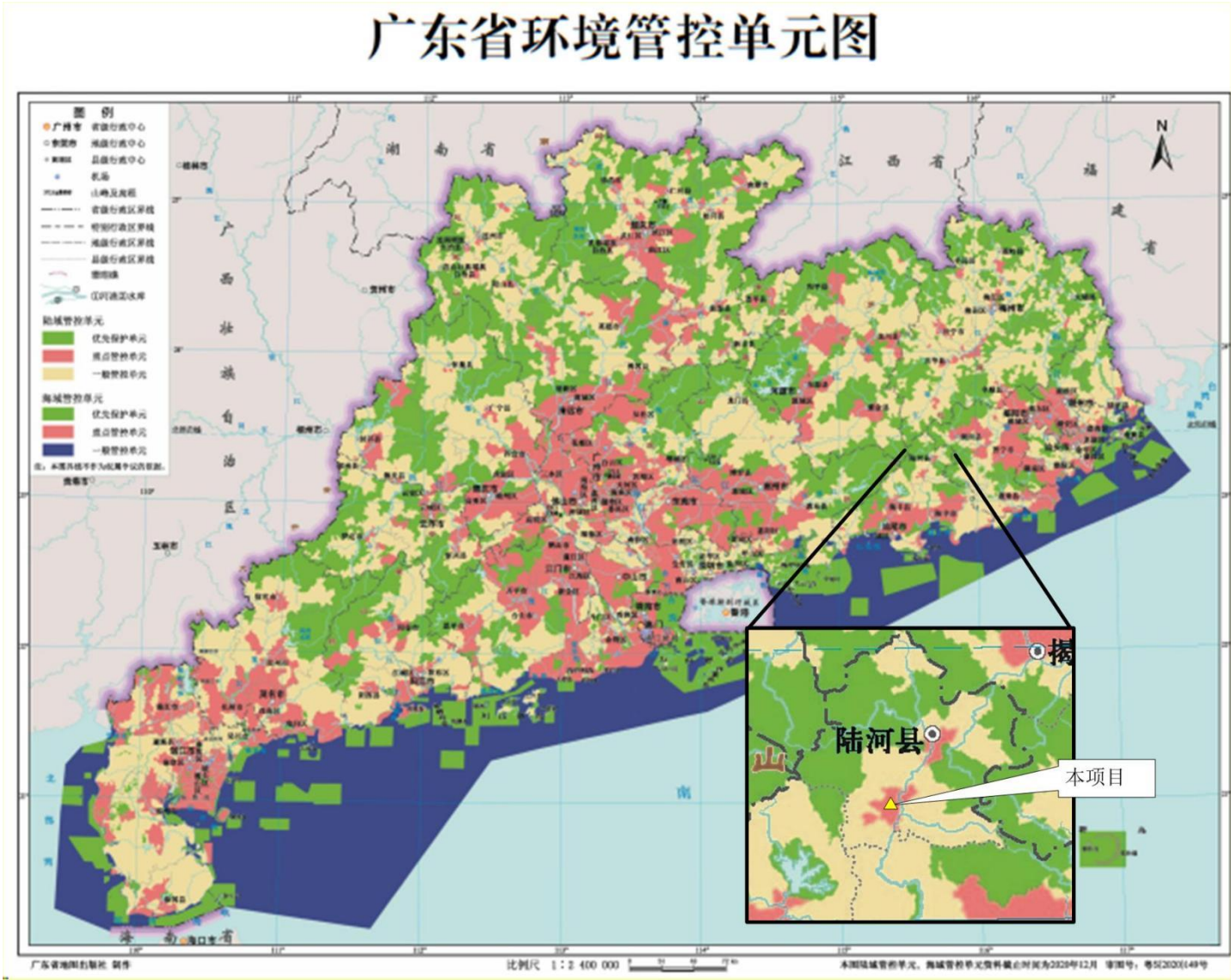


图 3.7-1 广东省环境管控单元图

### (8) 与《汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订版）》相符性分析

根据《汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订版）》（汕环〔2024〕154号），本项目所在厂区属于陆河县重点管控单元 02（环境管控单元编码：ZH44152320006）和陆河县重点管控单元 01（广东陆河县产业转移工业园区）（环境管控单元编码：ZH44152320005）。

具体本项目与《汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订版）》的相符性分析可见下表。

**表 3.7-3 与《汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析一览表**

管控单元要求		本项目情况	相符性
陆河县重点管控单元 02（环境管控单元编码：ZH44152320006）			
区域布局管控	1-1 重点发展新能源汽车、建材、机械设备以及无污染、轻污染的轻工与医药产业。优化单元内产业布局，引导单元内产业集聚发展，形成规模化、集群化的产业聚集区。	本项目主要从事服装衣片、坯布印花制造，属于该管控单元重点发展的轻污染轻工产业	相符
	1-2 任何单位和个人不得在江河、水库集水区域栽种速生丰产桉树等不利于水源涵养和生物多样性保护的树种。	本项目不涉及在江河、水库集水区域栽种树种。	相符
	1-3 单元内的生态保护红线严格按照国家、省有关要求管理。	本项目位于广东省汕尾市陆河高新技术产业开发区新河路 101 号，不涉及生态保护红线。	相符
	1-4 单元内的一般生态空间，主导功能为水源涵养，禁止毁林开荒、烧山开荒、开垦等活动；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。	本项目位于广东省汕尾市陆河高新技术产业开发区新河路 101 号，位于工业园范围内，项目不涉及毁林开荒、烧山开荒、开垦等活动	相符
	1-5 单元内涉及广东陆河花鰻省级自然保护区核心区及缓冲区，核心区禁止任何单位和个人进入（按要求经批准进入从事科学研究观测、调查活动除外），缓冲区禁止开展旅游和生产经营活动；在核心区和缓冲区内，不得建设任何生产设施；禁止在保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动，但法律、行政法规另有规定的除外。	本项目位于广东省汕尾市陆河高新技术产业开发区新河路 101 号，位于工业园范围内，不涉及广东陆河花鰻省级自然保护区核心区及缓冲区。	相符
	1-6 鹿仔湖水源一级保护区内禁止新建、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。	本项目位于广东省汕尾市陆河高新技术产业开发区新河路 101 号，位于工业园范围内，与鹿仔湖水源距离约为 4112m。	相符
	1-7 饮用水水源保护区内禁止新建、扩建排放大气污染物的工业项目。	本项目位于广东省汕尾市陆河高新技术产业开发区新河路 101 号，位于工业园范围内，大	相符

管控单元要求		本项目情况	相符性
		气评价范围内无饮用水水源保护区。	
	1-8 大气环境高排放重点管控区内强化达标监管，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。	本项目位于广东省汕尾市陆河高新技术产业开发区新河路101号，位于工业园范围内	相符
	1-9 严格控制单元内建设用地污染风险重点管控区（陆河县生活垃圾无害化处理填埋场地块）及纳入广东省建设用地土壤环境联动监管范围等相关地块用途变更为“一住两公”的再开发利用，未经调查评估或治理修复达到土壤环境质量标准要求，不得建设住宅、公共管理与公共服务设施。	本项目不涉及	相符
	1-10 工业固体废物集中贮存、处置以及生活垃圾卫生填埋、焚烧等设施、场所，应当遵守国家和省相关环境保护标准，其选址与学校、医院、集中居住区等环境敏感目标应当保持足够防护距离，防护距离应当符合经批准的环境影响评价文件要求。已建固体废物集中收集、贮存、利用、处置设施的防护距离内，不得新建学校、医院、集中居住区等环境敏感目标。	本项目属于服装衣片、坯布印花制造项目，不属于工业固体废物集中贮存、处置以及生活垃圾卫生填埋、焚烧等设施、场所	相符
	1-11 严禁以任何形式侵占河道、非法采砂。河道管理单位组织营造和管理螺河、新田河等岸线护堤护岸林木，其他任何单位和个人不得侵占、砍伐或者破坏。	本项目不涉及	相符
	1-12 河道管理范围内应当严格限制建设项目和生产经营活动，禁止非法占用水利设施和水域。利用河道进行灌溉、航运、供水、水力发电、渔业养殖等活动，应当符合河道整治规划、河道岸线保护和开发利用规划、水功能区保护要求，统筹兼顾，合理利用，发挥河道的综合效益。	本项目不涉及	相符
能源资源利用	2-1 贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，用水总量、万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到市下达目标要求。	本项目产生的办公生活污水、食堂含油废水和生产废水均经预处理达标后再排放至下游的污水处理厂深度处理；本项目水资源用量较少，不会超出资源利用上线	相符
	2-2 新建、改建、扩建建设项目应当配套建设节水设施，采取节水型工艺、设备和器具。城市规划区内新建、改建、扩建建设项目需要用水的，还应当制定节约用水方案。	本项目生产用水来源于市政供水管网，项目运营倡导节约用水，按照相应要求制定节约用水方案	相符
	2-3 在地下水禁采区内，不得新建、改建或者扩建地下水取水工程。	本项目生活用水、生产用水来源于市政供水管网，不开采地下水	相符



管控单元要求		本项目情况	相符性
	2-4 科学实施能源消费总量和强度“双控”，延伸壮大电力能源、比亚迪新能源汽车产业链，加快推进抽水蓄能电站建设。	本项目不涉及	相符
污染物排放 管控	3-1 加快单元内陆河县城镇污水管网排查和修复，完善污水管网建设，推进雨污分流；加快推进单元内陆河县污水处理设施建设，确保已建农村生活污水处理设施正常运行。	本项目不涉及	相符
	3-2 加强单元内禁养区畜禽养殖排查，严厉打击非法养殖行为，现有规模化畜禽养殖场（小区）100%配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施，提高畜禽养殖废弃物资源化利用率；加强河道内外水产养殖尾水污染治理，实施养殖尾水达标排放。	本项目不涉及	相符
	3-3 推广生态种植、配方施肥、保护性耕作等措施，实现农业面源污染综合控制。	本项目不涉及	相符
	3-4 大力推进螺河流域干流入河排污口“查、测、溯、治”，形成明晰规范的入河排污口监管体系。	本项目不涉及	相符
	3-5 陆河县生活垃圾无害化处理填埋场封场后继续处理填埋场产生的渗滤液并定期进行监测，直到填埋场产生的渗滤液中水污染物浓度连续两年低于《生活垃圾填埋场污染控制标准》中指定的限值要求。	本项目不涉及	相符
	3-6 禁止向螺河、新田河等水体倾倒生活垃圾、建筑垃圾或者其他废弃物。	本项目生活垃圾收集后统一交由环卫部门外运处理。餐厨垃圾及废油脂按照城市管理部门的相关要求进行处理。一般工业固废交由有能力单位回收处理，危险废物交由有资质的单位回收处理。	相符
环境风险防 控	4-1 禁止在江河、水库集水区域使用剧毒和高残留农药。	本项目不涉及	相符
	4-2 陆河县生活垃圾无害化处理填埋场等相关地块经调查评估确定为污染地块但暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件的，应划定管控区域，设立标识，发布公告，开展环境监测，发现污染扩散的，须及时采取污染物隔离、阻断等环境风险管控措施。	本项目不涉及	相符
	4-3 生产经营活动涉及有毒有害物质的企业需持续防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。土壤环境污染重点监管单位涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等	本项目废水处理站、生产车间和危险废物暂存间严格按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置；同时建设	相符

管控单元要求		本项目情况	相符性
	存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水，并应定期对重点区域、重点设施开展隐患排查，发现污染隐患的，及时采取技术、管理措施消除隐患。	单位拟建立健全事故应急体系，编制环境风险应急预案。	
陆河县重点管控单元 01（广东陆河县产业转移工业园区）（环境管控单元编码：ZH44152320005）			
区域布局管控	1-1.园区主片区重点发展新能源汽车、建材、机械设备等主导产业，兼顾发展无污染、轻污染的轻工产业及医药产业，轻工产业重点引入发展无污染、轻污染、低水耗的项目，医药产业优先引入中药合成、药饮片加工等轻污染项目；飞地片区重点发展建材产业。	本项目主要从事服装衣片、坯布印花制造，属于园区兼顾发展的轻污染轻工产业	相符
	1-2.严禁引入含电镀、漂染、鞣制工艺的项目以及制浆造纸、化工（单纯混合、分装的除外）、有色金属冶炼、医药中间体、农药中间体和染料中间体生产等重污染项目，以及产生持久性有机污染物的化学合成药企业。	本项目属于纺织行业的干法印花精加工，不属于电镀、漂染、鞣制工艺的项目以及制浆造纸、化工（单纯混合、分装的除外）、有色金属冶炼、医药中间体、农药中间体和染料中间体生产等重污染项目，以及产生持久性有机污染物的化学合成药企业	相符
	1-3.严格生产空间和生活空间管控。工业组团之间及其与规划居住区之间、企业与企业之间设置绿化缓冲带或道路缓冲带，工业企业禁止选址在生活空间，生产空间禁止建设居民住宅等敏感建筑；与居住区、学校、医院等敏感区临近的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小及没有恶臭气体产生的产业。	本项目属于服装衣片、坯布印花制造项目，位于工业园范围内，项目选址属于工业用地，项目周边最近的敏感点为三丰村 1，最新的距离为 404m	相符
	1-4.严格控制易引起大气低空面源污染的项目。	本项目采用低 VOCs 原辅材料，从源头上减少有机废气污染物的产生及排放，同时通过预测可知，本项目运营后各大气污染物均可以达标排放，不会引起大气低空面源污染	相符
	1-5.禁止新建燃用高污染燃料锅炉和自备热电站。	本项目使用电及天然气作为能源，不使用高污染燃料	相符
	1-6.根据园区内及周边区域的用热需求及建设条件，适时推进热电联产工程的建设。	本项目不涉及	相符
能源资源利用	2-1.有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。	本项目的印花工艺属于干法印花，属于清洁生产工艺	相符
	2-2.提高园区水资源、能源利用效率及	本项目生产过程合理利用资源、	相符

管控单元要求		本项目情况	相符性
	土地资源利用效益, 优先引入资源、能源利用效率、土地开发强度符合国家生态工业示范园区标准的工业企业。推行区域中水回用和污水再生利用, 提高水资源重复利用。	能源, 减少水资源的浪费。建设单位对地块进行合理利用, 提高土地资源的利用效率。	
	2-3. 园区加快天然气管网建设, 推广使用天然气清洁能源, 新入园项目优先采用清洁能源作为燃料。	本项目使用的能源为电能、天然气。	相符
污染物排放 管控	3-1. 园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	本项目建设完成后 NO <sub>x</sub> 排放量为: 0.047t/a; VOCs 排放量为 3.938t/a; 本项目总量指标纳入园区的总量控制指标内, 没有突破规划环评核定的总量管控要求。	相符
	3-2. 园区现有项目及引入项目不得排放第一类污染物或持久性有机污染物。	本项目废气污染物主要为颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、总 VOCs、NMHC、氨、硫化氢。生产废水污染物主要有 COD、氨氮、SS、氨氮、硫化物等, 本项目不涉及第一类污染物和持久性有机污染物。	相符
	3-3. 飞地片区应引进不产生生产废水或者生产废水处理达标后可全部回用的企业。对于废水产生量小、排放频率低的, 不适宜自建污水站的企业, 可设置废水暂存设施, 作为零星废水定期委托有相关资质单位处理。	本项目不位于飞地片区内。	相符
	3-4. 推广应用低挥发性有机物原辅材料, 全面加强挥发性有机物综合治理, 新改扩建涉挥发性有机物排放的项目应使用低毒、低臭、低挥发性的原辅材料, 鼓励使用水性涂料。	本项目采用的水性印花胶浆(透明浆、白浆)及色种等均属于低 VOCs 原辅材料, 从源头上减少有机废气污染物的产生及排放	相符
	3-5. 产生、利用或处置固体废物(含危险废物)的入园企业在贮存、转移、利用、处置固体废物(含危险废物)过程中, 应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	本项目产生的固体废物(含危险废物)在贮存、转移过程中, 配套建设防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	相符
环境风险 防控	4-1. 制定园区级应急预案, 成立应急组织机构, 建立企业、园区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系, 增强园区风险防控能力。建立健全事故应急体系, 加强园区及入园企业环境应急设施整合共享, 按照园区规划环评及其审查意见要求设置足够容积的事故应急池, 防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境。成立应急组织机构, 定期组织开展应急演练, 全面提升园区突发环境事件应急处理能力。	本项目建设一个有效容积为 1804m <sup>3</sup> 的事故应急池, 用于暂存事故发生时所产生的废水。建设单位拟建立健全事故应急体系, 编制环境风险应急预案, 并与园区进行联动	相符
	4-2. 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园项目应配套有效的风险防范措施, 并根据国家环境应	本项目废水处理站、生产车间和危险废物暂存间严格按照国家有关标准和规范的要求, 设计、	相符

管控单元要求		本项目情况	相符性
	急预案管理的要求编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏检测装置	
	4-3.生产经营活动涉及有毒有害物质的企业需持续防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。土壤环境污染重点监管单位涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水，并应定期对重点区域、重点设施开展隐患排查，发现污染隐患的，及时采取技术、管理措施消除隐患。	本项目废水处理站、生产车间和危险废物暂存间严格按照国家有关标准和要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏检测装置；同时建设单位拟建立健全事故应急体系，编制环境风险应急预案。	相符

综上所述，本项目的建设符合《汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订版）》是相符合的。

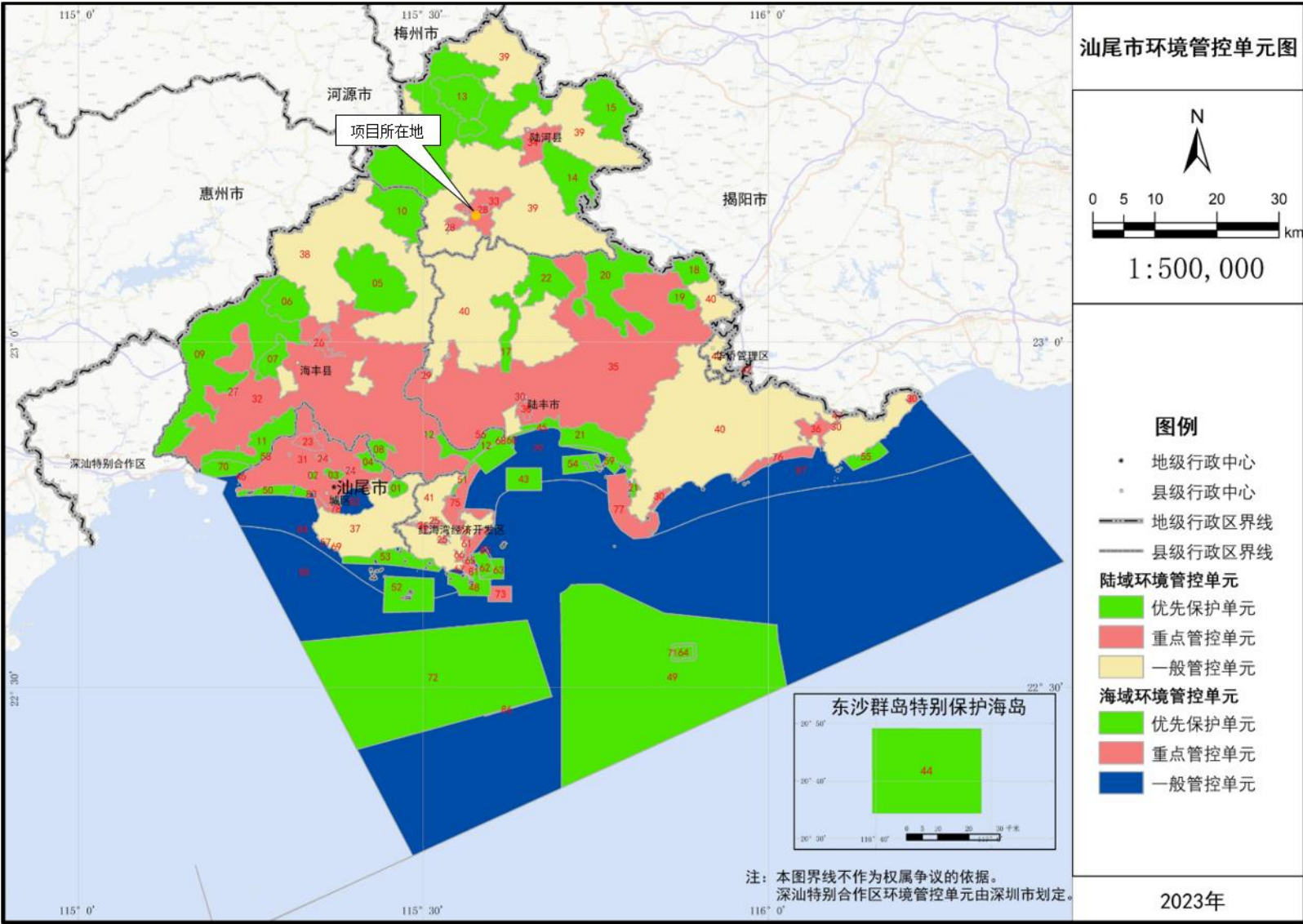


图 3.7-2 汕尾市环境管控单元图

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

本项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）中的“十二、纺织印染行业 VOCs 治理指引”的相符性分析具体见下表。

表 3.7-4 与纺织印染行业 VOCs 治理指引相符性分析一览表

序号	环节	控制要求	实施要求	本项目情况	是否相符
源头削减					
1	胶粘剂	溶剂型胶粘剂： 氯丁橡胶类 VOCs 含量 $\leq 600\text{g/L}$ ； 苯乙烯、丁二稀、苯乙烯嵌段共聚物橡胶类 VOCs 含量 $\leq 500\text{g/L}$ ； 聚氨酯类及其他 VOCs 含量 $\leq 250\text{g/L}$ ； 丙烯酸酯类 VOCs 含量 $\leq 510\text{g/L}$ 。	要求	不涉及	/
2		水基型胶粘剂： 聚乙酸乙烯酯类、橡胶类 VOCs 含量 $\leq 50\text{g/L}$ ； 聚氨酯类、醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类、丙烯酸酯类、其他 $\leq 50\text{g/L}$ 。	要求	本项目使用的水性台板胶、感光胶不含挥发性有机物	符合
3		本体型胶粘剂： 有机硅类 VOCs 含量 $\leq 100\text{g/L}$ ； MS 类、聚氨酯类、聚硫类、环氧树脂类、热塑类、其他 VOCs 含量 $\leq 50\text{g/L}$ ； 丙烯酸酯类 VOCs 含量 $\leq 200\text{g/L}$ ； $\alpha$ -氰基丙烯酸类 VOCs 含量 $\leq 20\text{g/L}$ 。	要求	不涉及	/
4	清洗剂	水基清洗剂：VOCs 含量 VOCs $\leq 50\text{g/L}$ ；二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和， $\leq 0.5\%$ ；甲醛 $\leq 0.5\text{g/kg}$ ；苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和 $\leq 0.5\%$ 。	要求	不涉及	/
5		半水基清洗剂：VOCs 含量 VOCs $\leq 300\text{g/L}$ ；二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和， $\leq 2\%$ ；甲醛 $\leq 0.5\text{g/kg}$ ；苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和 $\leq 1\%$ 。	要求	不涉及	/
6		有机溶剂清洗剂：VOCs 含量 VOCs $\leq 900\text{g/L}$ ；二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和， $\leq 20\%$ ；苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和 $\leq 2\%$ 。	要求	不涉及	/



序号	环节	控制要求	实施要求	本项目情况	是否相符
7		低 VOCs 含量半水基清洗剂：VOCs 含量 $\text{VOCs} \leq 100\text{g/L}$ ；二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和， $\leq 0.5\%$ ；甲醛 $\leq 0.5\text{g/kg}$ ；苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和 $\leq 0.5\%$ 。	要求	不涉及	/
8		溶剂型网印油墨， $\text{VOCs} \leq 75\%$ 。	要求	不涉及	/
9	网印油墨	水性网印油墨， $\text{VOCs} \leq 30\%$ 。	要求	本项目采用水性网印油墨进行印花，水性印花胶浆和色种的 VOCs 含量范围为未检出至 2%	符合
10		能量固化油墨（网印油墨）， $\text{VOCs} \leq 5\%$ 。	要求	不涉及	/
11	油墨使用	采用水性、高固、能量固化油墨代替溶剂型油墨。	推荐	本项目采用水性印花胶浆和色种	符合
过程控制					
12	VOCs 物料储存	溶剂、助剂、整理剂、涂层剂、感光胶等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	要求	本项目的水性印花胶浆、色种采用密闭的原料桶进行储存	符合
13		盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	要求	本项目的水性印花胶浆桶存放于车间内；印花胶浆在非取用状态时保存加盖密闭	符合
14	VOCs 物料转移和输送	溶剂、助剂、整理剂、涂层剂等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	要求	本项目的水性印花胶浆、色种采用密闭的原料桶进行转移和输送	符合
15	工艺过程	印花、定型、涂层整理、配料、清洗等使用 VOCs 质量占比大于等于 10%物料的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，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	本项目采用水性印花胶浆和色种，VOCs 含量较少，范围为未检出至 2%，从源头上减少 VOCs 的产生及排放	符合
16	废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 $0.3\text{m/s}$ 。	要求	本项目对于坯布印花自动线烘道产生的有机废气采	符合

序号	环节	控制要求	实施要求	本项目情况	是否相符
				用集气罩进行收集,距离集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置,控制风速不低于0.3m/s。	
17		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行,若处于正压状态,应对管道组件的密封点进行泄漏检测,泄漏检测值不应超过500 $\mu$ mol/mol,亦不应有感官可察觉泄漏。	要求	废气收集系统的管道密闭,在负压下运行	符合
18		无尘等级要求车间需设置成正压的,推荐采用内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。	推荐	不涉及	/
19		废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。	要求	本项目的废气收集系统与生产工艺设备同步运行	符合
20		对于挥发性有机溶剂、恶臭等无组织废气产生点,如打棉、呕麻、原麻浸渍、浆料池、调浆、醋酸调节等设施,应采取密闭措施以减少废气散发。	要求	本项目采用水性印花胶浆和色种,VOCs含量较少,范围为未检出至2%,从源头上减少VOCs的产生及排放	符合
21		有机溶剂储存和装卸单元应配置气相平衡管或将产生的废气接入废气处理设施。	要求	不涉及	/
22		异味明显的废水处理单元,应加盖密闭,并配备废气收集处理设施。	要求	本项目拟对于生产废水处理站进行加盖密闭收集产生的臭气并且采样碱液喷淋的处理措施	符合
23	非正常排放	载有VOCs物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时,应在退料阶段将残存物料退净,并用密闭容器盛装,退料过程废气应排至VOCs废气收集处理系统;清洗及吹扫过程排气应排至VOCs废气收集处理系统。	要求	不涉及	/
末端治理					

序号	环节	控制要求	实施要求	本项目情况	是否相符
24	排放水平	<p>(1) 2002 年 1 月 1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第一时段限值; 2002 年 1 月 1 日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第二时段限值; 车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率<math>\geq 3\text{kg/h}</math> 时, 建设 VOCs 处理设施且处理效率<math>\geq 80\%</math>。</p> <p>(2) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 <math>6\text{mg/m}^3</math>, 任意一次浓度值不超过 <math>20\text{mg/m}^3</math>。</p>	要求	本项对于厂区无组织排放的 VOCs 定期进行监测, 并确保符合排放标准的要求	符合
25	治理技术	印花工序废气采用喷淋洗涤、吸附、生物净化、吸附-冷凝回收、-吸附-催化燃烧等工艺进行处理。	推荐	本项目对于坯布印花自动线烘道产生的有机废气采用集气罩进行收集后采用二级活性炭处理装置进行处理	符合
26		定型工序废气采用喷淋洗涤、吸附、喷淋洗涤-静电等工艺进行处理。	推荐	不涉及	/
27		涂层整理工序废气采用喷淋洗涤、吸附、吸附-冷凝回收、吸附-催化燃烧、蓄热式燃烧、蓄热式催化燃烧等工艺进行处理。	推荐	不涉及	/
28	治理设施设计与运行管理	吸附床(含活性炭吸附法): a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择; b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定; c) 吸附剂应及时更换或有效再生。	推荐	本项目二级活性炭处理系统对于生产过程中产生的挥发性物质(乙二醇、丙二醇)可以进行有效的吸附, 并且及时更换	符合
29		催化燃烧: a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量进行选择; b) 进入燃烧室的气体温度应达到气体组分在催化剂上的起燃温度。	推荐	不涉及	/
30		蓄热燃烧: a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量等因素进行选择; b) 废气在燃烧室的停留时间一般不宜低于 $0.75\text{s}$ , 燃烧室燃烧温度一般应高于 $760^\circ\text{C}$ 。	推荐	不涉及	/
31		作为 VOCs 预处理设施的布袋除尘器应定期更换滤袋, 确保完整无破损。	要求	不涉及	/

序号	环节	控制要求	实施要求	本项目情况	是否相符
32		作为 VOCs 预处理设施的静电除尘装置应定期检修维护极板、极丝、振打清灰装置；处理定型机废气时还应定期清洗电极，清理废油。	要求	不涉及	/
33		喷淋吸收装置应定期排放更换吸收液，确保吸收效果。	要求	不涉及	/
34		VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	要求	本项目的二级活性炭处理装置与生产工艺设备同步运行	符合
35		污染治理设施编号可为排污单位内部编号，若内部无编号，则根据《固定污染源（水、大气）编码规则（试行）》（环水体（2016）189 号中附件 4）进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，若地方环境保护主管部门未对排放口进行编号，则排污单位根据《固定污染源（水、大气）编码规则（试行）》（环水体（2016）189 号中附件 4）进行编号。	要求	本项目的二级活性炭处理装置排气筒按照规范设置相应的环境保护图形标志牌、设置规范的采样位置和根据规定进行内部编号	符合
36		设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。	要求		符合
37		废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环（2008）42 号）相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	要求		符合
环境管理					
38	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	要求	本项目运营后按规定做好含 VOCs 原辅料的管理台账，并且按照规定处理处置产生的危险废物，台账保存期限不少于 3 年	符合
39		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	要求		符合

序号	环节	控制要求	实施要求	本项目情况	是否相符
40		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	要求		符合
41		台账保存期限不少于 3 年。	要求		符合
42	自行监测	印花设施：印花机排气筒或车间废气处理设施排放口至少每季度监测一次非甲烷总烃，至少每半年监测一次甲苯、二甲苯。	要求	本项目对于坯布印花自动线烘道有机废气排放口每季度监测一次非甲烷总烃、总 VOCs，本项目生产过程不涉及甲苯、二甲苯	符合
43		定型设施：定型机排气筒或车间废气处理设施排放口至少每季度监测一次非甲烷总烃。	要求	不涉及	/
44		涂层设施：涂层机排气筒或车间废气处理设施排放口至少每季度监测一次非甲烷总烃，至少每半年监测一次甲苯、二甲苯。	要求	不涉及	/
45		印染行业排污单位的厂界无组织排放：至少每半年监测一次非甲烷总烃。	要求	本项目对于厂界每半年进行一次监测，监测项目为总 VOCs、非甲烷总烃	符合
46	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行了储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	要求	本项目对于盛装过水性胶浆的废印花胶浆包装桶进行加盖密闭	符合
其他					
47	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	要求	本项目 VOCs 总量为 3.938t/a，来源于陆河产业转移工业园的 VOCs 总量指标	符合
48		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算方法核算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	要求	本项目 VOCs 总量为 3.938t/a	符合

从上表可知，本项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）中的“十二、纺织印染行业 VOCs 治理指引”是相符合的。

#### **3.7.4 土地利用规划相符性分析**

本项目选址不位于生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区和陆域生态严格控制区。

根据《陆河县产业转移工业园首期建设区控制性详细规划》（陆河府函〔2021〕77号），本项目所在地块为二类工业用地，本项目用地符合所在地的土地利用规划。



图 3.7-3 陆河县产业转移工业园首期建设区土地利用规划图



## 4 区域自然环境概况

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

汕尾市位于广东省东南部沿海，在东经  $114^{\circ}54'$ ~ $116^{\circ}13'$ ，北纬  $22^{\circ}27'$ ~ $23^{\circ}28'$  之间。东临揭阳市，同惠来县交界；西连惠州市，与惠东县接壤；北接河源市，和紫金县相邻；南濒南海。陆域界线南北最宽处 90km，东西最宽处 132km，总面积 5271km<sup>2</sup>，占全省总面积 2.93%；大陆沿海岸线长 302km（不含岛岸线），占全省岸线长度的 9%；辖内海域有 93 个岛屿，12 个港口和 3 个海湖。全市沿海 200 米等线内属本市所辖，海洋国土面积 2.38 万平方公里，占全省海洋国土面积的 14%。

汕尾市水路距香港 81 海里，距台湾高雄港 200 海里，距太平洋国际航道 12 海里，陆路距广州 240km、距深圳 150km、距汕头 160km。深汕调整贯通全境，紧邻海岸线而行。厦深铁路 2011 年开通后到深圳只需 40 分钟。广州至汕尾高速铁路通车后到广州只需 50min，天（津）汕（尾）高速、玉（广西玉林）漳（福建漳州）高速、京九铁路龙川至汕尾支线陆续开建，未来将形成“三铁路三高速一港口”水陆交通发达的交通格局。作为环珠三角的内环、沿海城市，汕尾市注定将在广东省正在转变中的“前店后厂”格局中扮演重要的角色。

汕尾市陆河县于 1988 年 1 月经国务院批准设立，地处广东省汕尾市东部沿海与兴梅山区结合部，汕尾市东北面。位于北纬  $23^{\circ}68'$ ~ $23^{\circ}28'$  之间，东经  $115^{\circ}24'$ ~ $115^{\circ}49'$  之间，北回归线横贯县境。东北邻揭西县，西连汕尾海丰、惠东、紫金县，南接陆丰市，北倚五华县，东南与普宁市接壤。距汕尾市中心区 80 公里、广州 260 公里、深圳 210 公里、东莞 240 公里、惠州 140 公里、潮汕机场 110 公里，处于港澳、深圳、东莞、惠州、河源、梅州、潮汕揭等地区 1-3 小时生活圈内。县域总面积 1005 平方公里，下辖河田镇、河口镇、螺溪镇、新田镇、上护镇、水唇镇、东坑镇、南万镇等 8 个镇和国营吉溪林场。

#### 4.1.2 地质、地貌

汕尾市背山面海，由于历次地壳运动褶皱、断裂和火山岩隆起的影响，造成境内山地、台地、丘陵、平原、河流、滩涂和海洋各种地形类兼有的复杂地貌。本地区位于莲花山南麓，其山脉走势为东北向西南倾斜。莲花山脉由闽粤边界的铜鼓岭向东南经汕尾

跨惠阳到香港附近入海。地形为北部高丘山地，山峦重叠，千米以上的高山有 23 座，最高峰为莲花山，海拔 1337.3m，位于海丰县西北境内；中部多丘陵、台地；南部沿海多为台地、平原。全市境内山地、丘陵面积比例大，约占总面积的 43.7%。

#### 4.1.3 气候条件

汕尾市地处大陆东南部沿海，属亚热带季风气候区，海洋性气候明显，光、热、水资源丰富。其主要气候特点是：气候温暖，雨量充沛，雨热同季，光照充足；冬不寒冷，夏不酷热，夏长冬短，春早秋迟；秋冬春旱，常有发生，夏涝风灾，危害较重。

汕尾市气候温暖，多年年平均气温为 22℃左右，年平均最高气温 26℃左右，年平均最低气温 19℃左右，水稻安全生长期约 260 天左右。境内雨量充沛，多年年平均降雨量为 1900-2500mm，最多年的年雨量可达 3728mm。雨热同季是汕尾市气候特点之一，雨季始于 3 月下旬到 4 月上旬，终于 10 月中旬；每年 4-9 月的汛期，既是一年之中热量最多的季节，又是降雨量最集中的季节，占全年总降雨量 85%左右。全市光照充足，多年年平均日照时数为 1900-2100 小时，日照百分率为 48%，太阳辐射总量年平均 120kcal/mm<sup>2</sup> 以上，光合潜力每 1 亩约 7400kg。

汕尾市冬半年盛行东北风或偏东风，夏半年盛行西南风或东南风，具备典型的季风气候特征。年平均风速 3.1m/s，各月平均风速变化幅度不大，6 月、7 月、10 月均为 3.3m/s，其余各月均在 3m/s 左右。受 7908 号台风影响，1979 年 8 月 2 日出现过 60.4m/s 的极大风速。近海平均波浪高度在 1.0-1.5m。

陆河县属亚热带季风气候区，气候温和，雨量充沛，日照充足。年均气温 21.5，极端最高气温为 37.8 度，极端最低气温为 0.9 度，年均降雨量 2187mm，日照时数 2138 小时，无霜期 350 天以上，十分有利于各种生物繁衍和生长。地区主导风为东风（E），多年年平均风速为 2.9m/s，最大风速 33.38m/s，夏秋常有台风和暴雨。

#### 4.1.4 河流水文

全市境内集雨面积 100km<sup>2</sup> 以上的河流有螺河、螺溪、南北溪、新田河、乌坎河、长山河、水东河、龙潭河、陂江、赤石河、明热河、黄江、西坑水、吊贡水、大液河等 15 条，其中直流入海的有螺河、乌坎河、陂江、黄江、赤石河等 5 条。

螺河是汕尾市两大河流之一。螺河发源于莲花山脉三神凸东坡，自北向南纵贯陆河、陆丰两地，流域面积 1356km<sup>2</sup>（本市境内 1321km<sup>2</sup>），全长 102km，于海陆丰交界处的烟港汇入南海碣石湾。螺河流域是陆丰市水能资源最为丰富的流域，其水能资源占全陆

丰市的 80%，可开发电量占全陆丰市规划年发电量的 78%。历史最枯流量为  $0.15\text{km}^3/\text{s}$ （1963 年 4 月 30 日）。螺河已建成 5 座中型水库，控制集雨面积为  $231\text{km}^2$ 。

螺河上游属山区，河槽多在深谷，间隔有小盆地，沿河多有集中落差。干流至牛牯头山后，河谷逐渐开阔，河道坡度转缓，河床出现淤积，两岸地势平坦，大安一带形成洪泛区。螺河流域平均年降水量 2189 毫米，1957 年河口站出现最大年雨量 3422 毫米，1963 年林投站测得最小年雨量 800 毫米。暴雨中心在上游山区，但也曾出现特殊情况，1977 年 5 月 30 日，下游白石门水库附近出现最大 24 小时降雨 884 毫米，最大 3 天降雨 1331 毫米。蕉坑站(集水面积 1104 平方里)1956-1979 年实测平均年径流深 1671 毫米，年径流量 18.45 亿立方米，实测最大流量 3370 立方米每秒(1960 年 6 月 10 日)，最小流量  $0.15$  立方米每秒(1963 年 4 月 30 日)，下游老三河断流。蕉坑站 1956-1981 年平均含沙量为每立方米 0.17 公斤，后 10 年的平均含沙量比全系列的增加 13.3%，比前 16 年的增加 21.4%，显示出水土流失在加剧。

南溪和北溪长均约 25km。南北溪为当地南溪和北溪汇合的一段溪河，南北溪河流长约 1.5km，河面宽约 30 米，丰水期深约 1.2 米，流速约 0.3 米/秒。河水水质外观良好。

南北溪，又称河口水，由南溪水和北溪水组成。发源于陆河和陆丰分界的罗经嶂北面坡。罗经嶂高程 961 米，南面坡为陆丰市乌坎河的发源地。

南溪水为南北溪支流的主河段，集雨面积 91 平方公里，东西流向，沿程小支流较多。河床多为岩石或卵石出露，河道比降大，弯曲系数小。

北溪水为南北溪的北面支流，发源于鸡公髻嶂（高程 645 米），集雨面积 37 平方公里。北溪水流经西湖出石陂宫，在距河口圩 1 公里处与主流南溪水汇合，经河口月地埔下侧从左岸注入濠河干流。

南北溪集雨面积 128 平方公里，主河道长 26 公里，多年平均流量  $7.36\text{m}^3/\text{s}$ ，河床平均比降 12.39‰，水力资源理论蕴藏量 0.677 万千瓦。

新田河又名新田水，流域集雨面积 201 平方公里，均在陆河县境内，是陆河县濠河水系最大的一脉支流。新田河由吉石溪水和上户水汇合而成。吉石溪水是新田河的主流，发源于乌凸山（高程 1233 米）的山间河谷，在国营吉石溪林场场部三江口，与南面流来的五马归槽水和北面流来的鹰嘴水三水合一后，经山间迂回至北潭林场，纳入江西坑水，曲折流程 11 公里，至田心村前流入新田盆地，流程 21.9 公里。新田河干流从田心村两水汇合起至濠河汇水口的咸宜止，河段长 13.8 公里，新田圩河宽约 50 米，河道淤

浅弯曲。新田河经黄麻地村，折向东南，流入锅底潭，河道成“S”形，至咸宜村注入漯河主干。

#### 4.1.5 土壤与植被

经过大自然和人类活动的作用，汕尾市形成了复杂的土壤类型。主要的土壤类型有：水稻土、南方山地草甸土、黄壤、红壤、赤红壤、菜园土、潮沙泥土、滨海盐渍沼泽土、海滨沙土、石质土等 10 多个土类，40 多个土属，70 多个土种。

全市有林地面积 27.23 万公顷，林业用地面积 22.3 万公顷，公益林面积 7720 公顷，商品林面积 800 公顷，森林覆盖率 51.6%。境内木本植物有 39 科 115 种，常见的乔木有杉、松、桉、红椎林、稠、荷木、木麻黄、台湾相思、大叶相思、樟、柳、苦楝、油桐、橡胶等。灌木品种主要有桃金娘、野脚木等。人工栽培品种有马尾松、台湾相思、速成桉、茶、楝叶五茱萸等。

#### 4.1.6 野生动物资源

汕尾市境内已发现的野生动物资源有 16 科 46 种，其中属于国家规定的保护动物有穿山甲、白鹤、苏门羚、猴鹰、蟒蛇、黑脸琵鹭等，其他的还有豺、斑林狸、大灵猫、小灵猫、豹、斑羚、山猪、笼猪、黄猄、豺狗、豺狸、果子狸、鸢、苍鹰、褐耳鹰、雀鹰、松雀鹰、向尾鹧、鸮、游隼、灰背隼、小青脚鹬、褐翅鸦鹬、鹧鸪、斑鸪、鹌鹑、夜游鹤、海鹅、岸鹅、山鸡、红脚水鸭、银蛇、广蛇、索蛇（过树龙）、壁虎及青蛙等。

由于受人类活动的长期影响，野生动物的栖息条件发生了重大改变，目前城市地区的野生动物种类和数量大大减少。经调查核实，本项目位于建成区，未发现珍稀、濒危保护动物。一般多为适应农耕地和居民点栖息的动物，种属单调，主要以鼠形啮齿类、食谷、食虫的篱园雀形鸟类及活动于内水域的鸟类为主。

#### 4.1.7 海洋资源

港湾资源：拥有碣石湾、红海湾两大海湾，全市海岸线长 455.2 公里，占全省岸线的 11.06%，居第二位。有海岛、礁岩 463 个，居全省第一位，其中面积大于 500 平方米的海岛 94 个，岛岸线长 79 千米，较大的岛屿有龟龄、屿仔、江牡、芒屿、菜屿、金屿等。沿岸拥有小漠、鲒门、马宫、汕尾、捷胜、遮浪、大湖、乌坎、金厢、碣石、湖东和甲子 12 座渔港。

水面、滩涂资源：大陆架内（即 200 米水深以内）海域面积 2.39 万平方公里，相当于陆地面积的 4.5 倍，是海捕渔船的主要作业场所，其中 80~200 米水深的中外海渔

场 1.38 万平方公里，40~80 米水深的近海渔场 0.48 万平方公里，40 米以浅的沿岸渔场 0.53 万平方公里。10 米等深线内浅海、滩涂 100.35 万亩（浅海 99.9 万亩，滩涂 4.5 万亩），目前已开发利用的有 33.45 万亩。另外，沿海岸还有 2.4 万亩的沙荒地，可用于建高位池养殖鱼虾贝类。

水产：主要的海洋经济水产品种有 14 类，107 科，173 种，其中年产量超过 2000 吨的有 20 多种。其中有相当一部分属于中上层鱼类，集中在辽阔的中深海渔场，尚有开发余地。

海洋气候资源：汕尾市海域属亚热带季风气候，雨量充沛，阳光充足，气候适宜，除个别年份外，属春秋相连长夏无冬；沿海地区年平均气温 22℃，年均降雨量 1800mm；冬季以东北风为主，春末至夏季以东南和西南风为主，年风速 2.1~3.5 米/秒以上；由于海岸线较长且曲折，海域广阔多海岛，海洋水文状况显得复杂；近岸海域沉积物以现代沉积为主，河口区多为陆源沉积物所覆盖。

海洋矿产资源：汕尾市沿海岸可供建筑和造地用的砂土地面积 271 平方千米，蕴藏约 4.88 亿立方米。其中沿白沙湖畔，从施公寮至内湖一带沙滩的石英砂蕴藏量有 2000 万吨，部分砂的二氧化硅含量超过 98%，是制造玻璃的优质原料。海底油气资源也很丰富，中国海洋石油南海东部公司已在汕尾市南面海域开发了惠州、西江、流花、陆丰等 4 个油田。

滨海旅游资源：汕尾市的海岸线上，分布着众多的沙滩、奇岩、岛礁、古迹等滨海迷人风光，“神、海、沙、石”兼备，具有“阳光、沙滩、海水、空气、绿色”5 个旅游资源基本要素，历史、人文内容也十分丰富，适于开发观光旅游、购物旅游、宗教旅游。金厢、遮浪、捷胜等地海滩连绵，安全系数高、沙质细软，海水水质好，开发滨海旅游的条件得天独厚，是海水泳浴场、日光浴场、水上运动场的优良潜在选址，其中以遮浪和金厢旅游资源开发潜力最大。遮浪山、海、湖、角风光旖旎，是国家重点海水浴场之一；观音岭金厢滩沙白、水清、浪小，岭前奇石众多，是一个理想的滨海度假胜地。龟龄岛、小岛等海岛风光旅游资源也具有很大的开发潜力。

水产野生动物：汕尾市目前存在的水生野生动物品种有：花鳗鲡、海马、海龟、金钱龟、玳瑁等品种，其中形成规模驯养繁殖的主要有花鳗鲡和海马，海龟、玳瑁、金钱龟等作为观赏用途驯养的有 10 多家。

海洋能：遮浪岩及其毗邻区域，位于红海湾、碣石湾之间大陆向海最突出的部位，

风能资源丰富。其有效风能达到 3020 千瓦·时/平方米，有效风速时数为 7467 小时。在遮浪南面，也是全省汇聚流最为突出的区域之一。

## 4.2 周边污染源概况

本项目位于广东省汕尾市陆河县高新技术产业开发区新河路 101 号，处于工业园内，园区以新能源汽车、建材、机械设备类为主导产业，周边的企业数量较多，有汽车生产企业、建筑材料生产企业、电子电器元件生产企业等。其中大型企业为本项目东面、北面的汕尾比亚迪汽车有限公司。各企业生产过程中产生的废水污染物主要包括  $\text{COD}_{\text{cr}}$ 、SS、 $\text{BOD}_5$ 、氨氮、石油类、重金属等，废气污染物主要包括颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物等。

本项目所在厂区已存在 9 家企业（具体见表 3.1-3），包括 1 家建筑材料制造企业，1 家专用化学产品制造企业，2 家互联网零售企业，5 家服装制造企业，均为小型的企业。这 9 家企业生产过程中不产生生产废水，废水主要为办公生活污水，废气污染物主要包括颗粒物、挥发性有机物等。

根据资料收集，大气环境影响评价范围内与本项目排放同类污染物的已批拟建项目、其他在建项目具体见下表，其分布情况详见下图。

表 4.2-1 大气环境影响评价范围内排放同类污染物的其他拟建、在建项目

序号	项目名称	建设地点	拟建规模	排放的大气污染物			排放参数
				污染源	污染物	源强	
1	广东森钢新能源装备制造基地	广东省汕尾市陆河县河口镇产业转移工业园坪山大道北端西侧	年产钢结构构件 2500 吨	调漆、喷漆、晾干（有组织）	VOCs	0.3775kg/h	20m 高排气筒，烟气流量 30000m³/h，内径 0.8m，烟气温度 25℃，坐标 E115°35'31.785"、N23°12'21.687"
					PM <sub>10</sub>	0.0204kg/h	
				调漆、喷漆、晾干（无组织）	VOCs	0.2097kg/h	长度 135m，宽度 135m，面源有效高度 9.9m
2	钢结构轨道及建筑钢结构制品设计制造（扩产）项目	广东省汕尾市陆河县河口镇新河工业区比亚迪工业园 12 号厂房	新增 1.8 万吨/年的云轨、云巴钢结构轨道梁及钢结构制品	15#排气筒（有组织）	PM <sub>10</sub>	0.026kg/h	21m 高排气筒，烟气流量 50000m³/h，内径 1.0m，烟气温度 25℃，坐标 E115.581905°、N23.202623°
				16#排气筒（有组织）	TVOC	1.430kg/h	21m 高排气筒，烟气流量 122000m³/h，内径 1.7m，烟气温度 80℃，坐标 E115.582157°、N23.202618°
					PM <sub>10</sub>	0.274kg/h	
				17#排气筒（有组织）	TVOC	1.135kg/h	21m 高排气筒，烟气流量 122000m³/h，内径 1.7m，烟气温度 80℃，坐标 E115.582350°、N23.202607°
					PM <sub>10</sub>	0.094kg/h	
				18#排气筒（有组织）	PM <sub>10</sub>	0.045kg/h	21m 高排气筒，烟气流量 4352m³/h，内径 0.3m，烟气温度 120℃，坐标 E115.582564°、N23.202596°
					SO <sub>2</sub>	0.064kg/h	
					NO <sub>2</sub>	0.269kg/h	
				19#排气筒（有组织）	PM <sub>10</sub>	0.006kg/h	21m 高排气筒，烟气流量 50000m³/h，内径 1.0m，烟气温度 25℃，坐标 E115.582758°、N23.202607°
				12 号厂房水旋喷漆房	TVOC	0.352kg/h	面源半径 6.5m，面源有效高度 10m



序号	项目名称	建设地点	拟建规模	排放的大气污染物			排放参数
				污染源	污染物	源强	
				(无组织)	PM <sub>10</sub>	0.305kg/h	面源半径 6.5m, 面源有效高度 10m
				12 号厂房干式喷漆房 (无组织)	TVOC	0.279kg/h	
					PM <sub>10</sub>	0.105kg/h	
				12 号厂房抛丸车间 (无组织)	PM <sub>10</sub>	0.026kg/h	面源半径 13.1m, 面源有效高度 11m
				12 号厂房焊接/切割区域 (无组织)	PM <sub>10</sub>	0.202kg/h	面源半径 23.6m, 面源有效高度 11m
3	富年家具生产基地项目	汕尾市陆河县河口镇新河工业区 E-07-10 地块	年产木门 1000 张、木饰面板 10000 张、柜子 5000 张	冷压、滚 UV 漆、固化、危废暂存间 (有组织)	VOCs	0.044kg/h	15m 高排气筒, 烟气流量 50000m <sup>3</sup> /h, 内径 1.0m, 烟气温度 25°C, 坐标 E115°35'16.101"、N23°12'14.853"
				调漆、喷油性漆、水性漆、晾干 (有组织)	VOCs	0.208kg/h	15m 高排气筒, 烟气流量 50000m <sup>3</sup> /h, 内径 1.0m, 烟气温度 25°C, 坐标 E115°35'16.757"、N23°12'15.916"
					PM <sub>10</sub>	0.024kg/h	
				封边、补腻子灰、冷压、滚 UV 漆、固化、危废暂存间、调漆、喷油性漆、水性漆、晾干 (无组织)	VOCs	0.147kg/h	长度 68m, 宽度 68m, 面源有效高度 5.9m
4	陆河麦卡动力电池热失控防护材料生产基地建设项目	汕尾市陆河县高新技术产业开发区工业大道以北 XH-07-05A 地块	年产云母纸 14000 吨、柔性云母复合制品 4500 吨、云母标准板 10000 吨、云母制品 5000 吨	燃生物质锅炉废气 (有组织)	颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	0.226kg/h	40m 高排气筒, 烟气流量 22636.96m <sup>3</sup> /h, 内径 0.6m, 烟气温度 80°C, 坐标 E115.5712152°、N23.18674023°, 年排放时间 7200h
					二氧化硫	0.181kg/h	
					氮氧化物	1.064kg/h	
				RTO 燃烧废气 (有组织)	TVOC	6.226kg/h	20m 高排气筒, 烟气流量 84000m <sup>3</sup> /h, 内径 1.5m, 烟气温度 100°C, 坐标 E115.5708182°、N23.1862126°, 年排放时间 7200h
					颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	0.009kg/h	
					二氧化硫	0.138kg/h	
					氮氧化物	0.11kg/h	

序号	项目名称	建设地点	拟建规模	排放的大气污染物			排放参数
				污染源	污染物	源强	
5	广东中环再生资源回收基地建设项目	汕尾市陆河县新田镇屯寨村丁心洋南方铸造厂旁	工业固体废物回收打包 6 万吨/年、废弃电器电子产品拆解 1.255 万吨/年、废弃电器电子产品回收中转 0.345 万吨/年、报废机动车拆解 7.5 万辆/年、废塑料破碎 1.5 万吨/年、废铅蓄电池收集贮存 0.5 万吨/年、废电路板收集贮存 0.3 万吨/年	固体车间 DA001	颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	0.432kg/h	15m 高排气筒, 烟气流量 10000m <sup>3</sup> /h, 内径 0.45m, 烟气温度 25°C, 坐标 E115.574504、N23.184888°, 年排放时间 2400h
				摩托车拆解车间 DA002	非甲烷总烃 /VOCs	0.002kg/h	15m 高排气筒, 烟气流量 5000m <sup>3</sup> /h, 内径 0.35m, 烟气温度 25°C, 坐标 E115.574534、N23.184467°, 年排放时间 2400h
				摩托车拆解车间无组织	非甲烷总烃 /VOCs	0.012kg/h	占地面积 1080m <sup>2</sup> , 面源有效高度 11m
				电器拆解车间 DA003	非甲烷总烃 /VOCs	0.029kg/h	15m 高排气筒, 烟气流量 10000m <sup>3</sup> /h, 内径 0.45m, 烟气温度 25°C, 坐标 E115.57462、N23.184018°, 年排放时间 2400h
					颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	0.009kg/h	
				电器拆解车间 DA004	颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	0.021kg/h	15m 高排气筒, 烟气流量 18000m <sup>3</sup> /h, 内径 0.6m, 烟气温度 25°C, 坐标 E115.574605、N23.183915°, 年排放时间 2400h
				电器拆解车间无组织	非甲烷总烃 /VOCs	0.029kg/h	占地面积 2447.48m <sup>2</sup> , 面源有效高度 9.1m
				货车拆解车间 DA005	非甲烷总烃 /VOCs	0.120kg/h	15m 高排气筒, 烟气流量 6000m <sup>3</sup> /h, 内径 0.35m, 烟气温度 25°C, 坐标 E115.573371、N23.183699°, 年排放时间 2400h
				货车拆解车间无组织	非甲烷总烃 /VOCs	0.323kg/h	占地面积 5400m <sup>2</sup> , 面源有效高度 12.8m
				废塑料破碎车间 DA006	颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	0.134kg/h	15m 高排气筒, 烟气流量 5000m <sup>3</sup> /h, 内径 0.35m, 烟气温度 25°C, 坐标 E115.573321、N23.184339°, 年排放时间 2400h

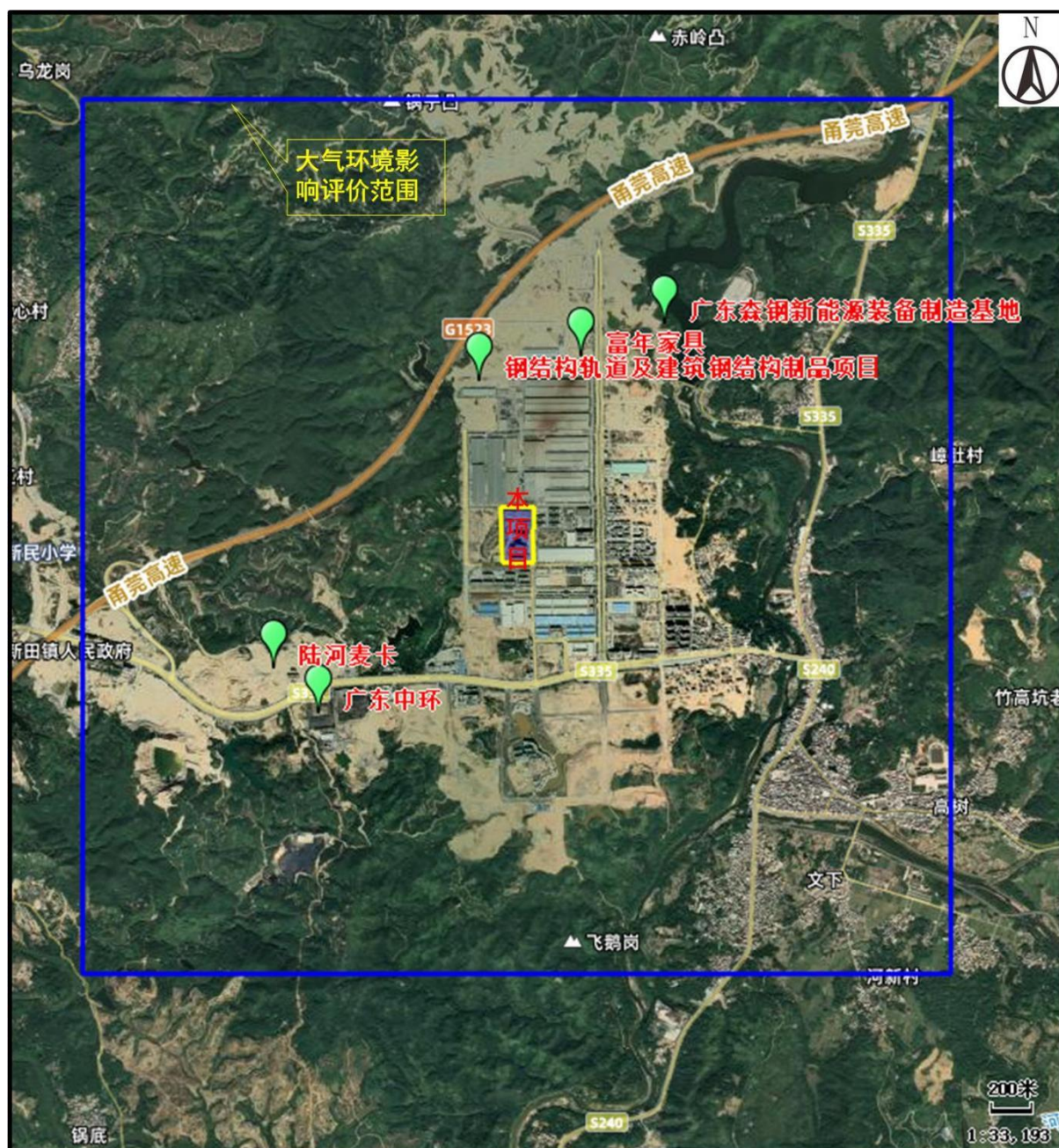


图 4.2-1 大气环境影响评价范围内排放同类污染物的其他拟建、在建项目

## 5 环境质量现状监测与评价

### 5.1 地表水环境质量现状监测与评价

#### 5.1.1 监测断面布设

本项目属于河口镇污水处理厂和陆河产业转移工业园工业污水处理厂集水范围，项目产生的生活污水经过化粪池预处理、食堂含油废水经过隔油隔渣池预处理后再排入市政管网，输送至河口镇污水处理厂进一步处理，达标后的尾水排入河口镇污水处理厂东侧的河涌流入南北溪，最终汇入螺河（陆河市村~陆丰河二段）。项目产生的生产废水经过拟设置的生产废水处理站预处理后再排入陆河产业转移工业园工业污水处理厂进一步处理，达标后的尾水排入砂公碓河涌，最终汇入螺河（陆河市村~陆丰河二段）。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），螺河（陆河市村~陆丰河二段）属于饮用、农业用水，水环境质量目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

为了解项目所在地水环境质量现状，本次评价地表水引用陆河县人民政府公布的《2024年1-12月陆河县螺河河二水质状况》的统计结果（<http://www.luhe.gov.cn/luhe/lhzdly/hjbhxx/szhj/>），详见下表统计。

表 5.1-1 陆河县螺河河二 2024 年 1-12 月水质状况

城市名称	监测月份	点位名称	水质类型	水质类别	达标情况	超标指标及超标倍数
汕尾陆河	2024 年 1 月	螺河河二	河流型	II	达标	/
	2024 年 2 月	螺河河二	河流型	II	达标	/
	2024 年 3 月	螺河河二	河流型	II	达标	/
	2024 年 4 月	螺河河二	河流型	III	达不到考核水质目标为II类的要求	超标指标为氨氮，浓度值为 0.969mg/L，超标 0.94 倍
	2024 年 5 月	螺河河二	河流型	III	达不到考核水质目标为II类的要求	超标指标为总磷，浓度值为 0.13mg/L，超标 0.3 倍
	2024 年 6 月	螺河河二	河流型	II	达标	/
	2024 年 7 月	螺河河二	河流型	II	达标	/
	2024 年 8 月	螺河河二	河流型	II	达标	/
	2024 年 9 月	螺河河二	河流型	II	达标	/
	2024 年 10 月	螺河河二	河流型	II	达标	/
	2024 年 11 月	螺河河二	河流型	II	达标	/

城市名称	监测月份	点位名称	水质类型	水质类别	达标情况	超标指标及超标倍数
	月					
	2024 年 12 月	螺河河二	河流型	II	达标	/

根据陆河县人民政府公布的《2024 年 1-12 月陆河县螺河河二水质状况》的统计结果可知，除 4 月的氨氮和 5 月份的总磷出现超标之外，其他月份均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准限值。根据调查，螺河流域部分区域的生活污水尚未纳入市政管网系统，致使河道水质间歇性超标。

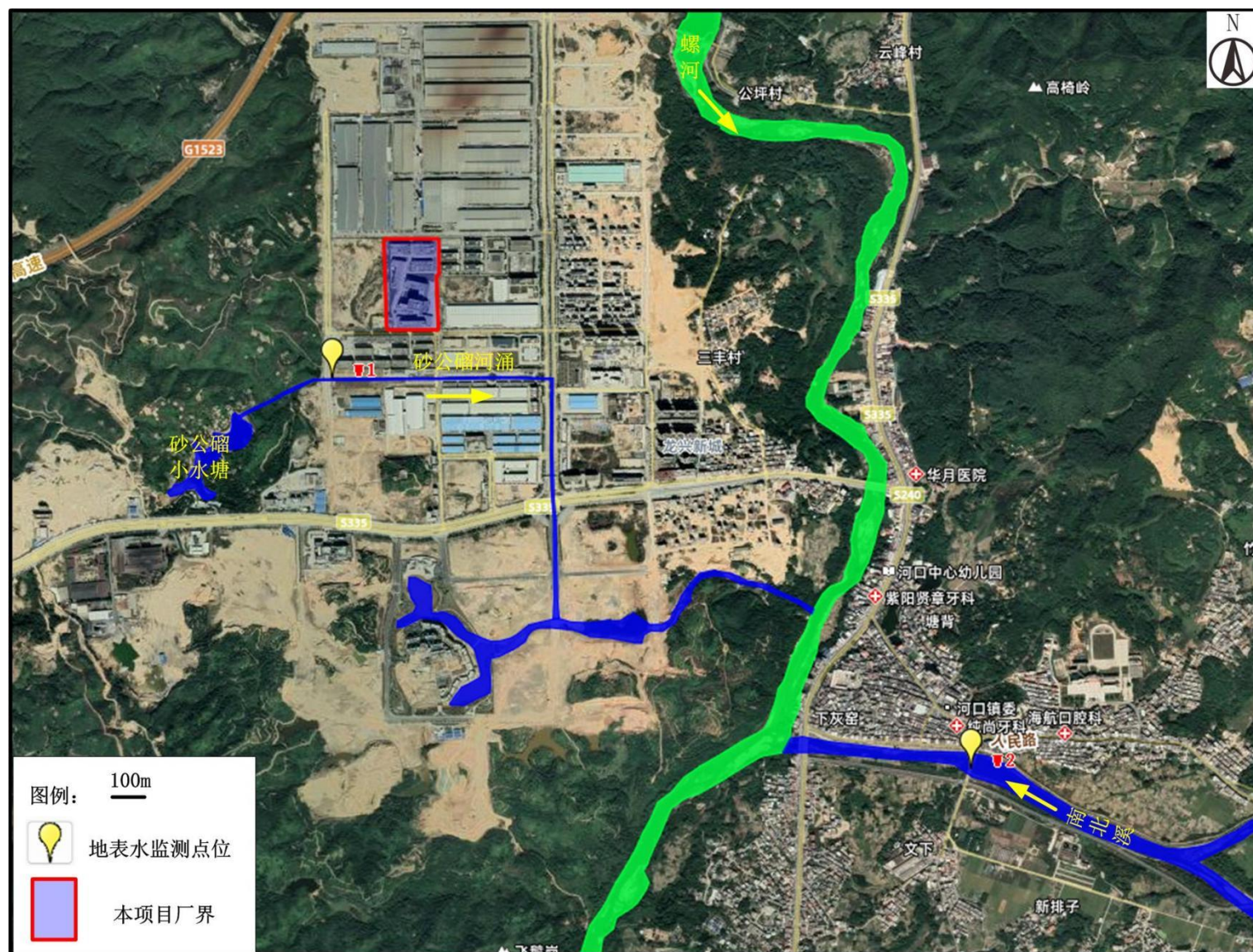
本项目地表水评价范围为：砂公礪河涌段——陆河产业转移工业园工业污水处理厂排污口上游 200m 至下游 1500m，长度约为 1700m；河口镇污水处理厂东侧的河涌段——河口镇污水处理厂排污口上游 200m 至汇入南北溪处，长度约为 600m；南北溪段——河口镇污水处理厂东侧的河涌汇入处至下游 1000m，长度为 1000m；评价范围河段总长度约为 3300m。为了解评价范围内的地表水环境质量状况，本项目委托广东中科检测技术股份有限公司于 2025 年 6 月 20 日至 6 月 22 日连续三天对南北溪、砂公礪河涌进行采样检测，对检测水体进行分析和评价。

监测断面的设置见下表及下图。

表 5.1-2 地表水环境质量现状监测断面布设

监测采样断面编号	河流	监测断面位置
W1 (E: 115°34'55.60", N: 23°11'27.48")	砂公礪河涌	陆河产业转移工业园工业污水处理厂排污口下游 200m 断面
W2 (E: 116.529501°, N: 23.621492°)	南北溪	河口镇污水处理厂排污口汇入南北溪下游 500m 断面





### 5.1.2 监测时间和频次

#### (1) 监测时间和频次

监测单位于 2025 年 6 月 20 日至 6 月 22 日连续三天进行监测，各个断面每天采样 1 次。

#### (2) 监测项目

水温、pH 值、SS、溶解氧、高锰酸盐指数、CODCr、BOD5、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群共 24 项。

#### (3) 水质分析方法

按照国家环境保护局颁发的《环境监测技术规范》及《环境监测标准分析方法》中的有关规定进行，各有关分析方法及其最低检出限见下表。

表 5.1-3 水质分析及检出限

检测项目	检测方法	检测仪器	检出限	单位
pH 值	HJ1147-2020 《水质 pH 值的测定电极法》	BANTE903P 多参数水质测量仪	——	无量纲
溶解氧	HJ506-2009 《水质溶解氧的测定电化学探头法》		——	mg/L
悬浮物	GB/T11901-1989 《水质悬浮物的测定重量法》	JF2004 电子天平	4	mg/L
高锰酸盐指数	GB/T11892-1989 《水质高锰酸盐指数的测定》	——	0.5	mg/L
化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> )	HJ828-2017 《水质化学需氧量的测定重铬酸盐法》	——	4	mg/L
五日生化需 氧量(BOD <sub>5</sub> )	HJ505-2009 《水质五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定稀 释与接种法》	LRH-70 生化培养箱	0.5	mg/L
氨氮	HJ535-2009 《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.025	mg/L
总磷	GB/T11893-1989 《水质总磷的测定钼酸铵分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.01	mg/L
氟化物	GB/T7484-1987 《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》	PXSJ-216F 离子计	0.05	mg/L
六价铬	GB/T7467-1987 《水质六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光 度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.004	mg/L
砷	HJ694-2014 《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光 法》	AFS-230E 双道原子荧光光度计	0.0003	mg/L
总汞			0.00004	mg/L



检测项目	检测方法	检测仪器	检出限	单位
硒			0.0004	mg/L
铅	HJ700-2014 《水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体 质谱法》	ICAPRQ 电感耦合等离子体 质谱仪	0.00009	mg/L
镉			0.00005	mg/L
铜			0.00008	mg/L
锌			0.00067	mg/L
氰化物	HJ484-2009 《水质氰化物的测定容量法和分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.001	mg/L
挥发酚	HJ503-2009 《水质挥发酚的测定 4-氨基安替吡啉分光 光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.0003	mg/L
石油类	HJ970-2018 《水质石油类的测定紫外分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.01	mg/L
阴离子表面 活性剂	GB/T7494-1987 《水质阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分 光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.05	mg/L
硫化物	HJ1226-2021 《水质硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.01	mg/L
粪大肠菌群	HJ347.2-2018 《水质粪大肠菌群的测定多管发酵法》	SPX-150A 智能生化培养箱	20	MPN/L

### 5.1.3 水质执行标准

南北溪和砂公礅河涌均为Ⅲ类水体，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，各标准值见表 2.5-1。

### 5.1.4 评价方法

#### （1）评价方法

按照《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）所推荐的单项水质标准指数法进行评价。单项水质参数  $i$  在第  $j$  点的标准指数计算公式如下：

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

式中：  $S_{ij}$ ——单项水质评价因子  $i$  在第  $j$  取样点的标准指数；

$C_{ij}$ ——水质评价因子  $i$  在第  $j$  取样点的浓度，mg/L；

$C_{si}$ ——评价因子  $i$  的评价标准，mg/L。

DO 的标准指数为：

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

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

$$DO_f = \frac{468}{(31.6 + T)}$$

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

$DO_j$ ——溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

$DO_s$ ——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

$DO_f$ ——饱和溶解氧浓度，mg/L。

pH 值单因子指数按下式计算：

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

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

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

$pH_j$ ——pH 值实测统计代表值；

$pH_{sd}$ ——水质标准中规定的 pH 的下限；

$pH_{su}$ ——水质标准中规定的 pH 的上限。

水质参数的标准指数越大，则水质超标越严重。

### 5.1.5 监测结果

#### (1) 监测结果

地表水环境质量现状监测结果详见下表。

表 5.1-4 地表水环境质量现状监测结果

检测项目	检测结果						单位
	W1			W2			
	2025.06.20	2025.06.21	2025.06.22	2025.06.20	2025.06.21	2025.06.22	
感官状态描述	均为无色、无悬浮物、无气味、无浮油			均为无色、无悬浮物、无气味、无浮油			——
pH 值	7.3	7.3	7.2	7.2	7.2	7.2	无量纲
溶解氧	6.4	6.6	6.7	6.6	6.8	6.9	mg/L
悬浮物	9	10	9	7	8	6	mg/L
高锰酸盐指数	2.7	2.4	2.8	3.9	3.4	3.6	mg/L
化学需氧量（COD <sub>Cr</sub> ）	12	10	11	16	14	15	mg/L
五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）	2.6	2.2	2.4	3.6	3.1	3.2	mg/L
氨氮	0.754	0.725	0.782	0.625	0.655	0.605	mg/L
总磷	0.02	0.03	0.01	0.03	0.04	0.02	mg/L
氟化物	0.92	0.88	0.92	0.45	0.48	0.46	mg/L
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
总汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	mg/L

检测项目	检测结果						单位
	W1			W2			
	2025.06.20	2025.06.21	2025.06.22	2025.06.20	2025.06.21	2025.06.22	
硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	mg/L
铅	0.00025	0.00011	0.00021	0.00009	0.00013	0.00021	mg/L
镉	0.00305	0.00306	0.00323	0.00243	0.00309	0.00315	mg/L
铜	0.00116	0.00116	0.00143	0.00081	0.00140	0.00137	mg/L
锌	0.118	0.119	0.120	0.104	0.123	0.115	mg/L
氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	mg/L
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
粪大肠菌群	3.3×10 <sup>2</sup>	4.9×10 <sup>2</sup>	4.5×10 <sup>2</sup>	4.6×10 <sup>2</sup>	4.0×10 <sup>2</sup>	3.2×10 <sup>2</sup>	MPN/L
备注	“L”表示检测结果低于方法检出限；“——”表示不适用。						

## (2) 计算结果

水质标准指数评价结果见下表。

表 5.1-5 各监测断面水质标准指数

断面	项目	浓度范围		标准值	超标率(%)	标准指数	
		最小值	最大值			最小值	最大值
W1	水温	24.0	24.5	/	/	/	/
	pH 值	7.2	7.3	6~9	0	0.10	0.15
	溶解氧	6.4	6.7	5	0	0.75	0.78
	悬浮物	9	10	60	0	0.15	0.17
	高锰酸盐指数	2.4	2.8	6	0	0.40	0.47
	化学需氧量(COD <sub>Cr</sub> )	10	12	20	0	0.50	0.60
	五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )	2.2	2.6	4	0	0.55	0.65
	氨氮	0.725	0.782	1.0	0	0.73	0.78
	总磷	0.01	0.03	0.2	0	0.05	0.15
	氟化物	0.88	0.92	1.0	0	0.88	0.92
	六价铬	0.004L	0.004L	0.05	0	/	/
	砷	0.0003L	0.0003L	0.05	0	/	/
	总汞	0.00004L	0.00004L	0.0001	0	/	/
	硒	0.0004L	0.0004L	0.01	0	/	/
	铅	0.00011	0.00025	0.05	0	0.002	0.005
	镉	0.00305	0.00323	0.005	0	0.61	0.646
	铜	0.00116	0.00143	1.0	0	0.00116	0.00143
	锌	0.118	0.120	1.0	0	0.118	0.120
	氰化物	0.001L	0.001L	0.2	0	/	/
	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.005	0	/	/
	石油类	0.01L	0.01L	0.05	0	/	/
	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.2	0	/	/
	硫化物	0.01L	0.01L	0.2	0	/	/
	粪大肠菌群	330	490	10000	0	0.03	0.05
W2	水温	23.5	23.8	/	/	/	/
	pH 值	7.2	7.2	6~9	0	0.10	0.10
	溶解氧	6.6	6.9	5	0	0.72	0.76
	悬浮物	6	8	60	0	0.10	0.13
	高锰酸盐指数	3.4	3.9	6	0	0.57	0.65
	化学需氧量(COD <sub>Cr</sub> )	14	16	20	0	0.70	0.80
	五日生化需	3.1	3.6	4	0	0.78	0.90

断面	项目	浓度范围		标准值	超标率(%)	标准指数	
		最小值	最大值			最小值	最大值
	氧量 (BOD <sub>5</sub> )						
	氨氮	0.605	0.655	1.0	0	0.61	0.66
	总磷	0.02	0.04	0.2	0	0.10	0.20
	氟化物	0.45	0.48	1.0	0	0.45	0.48
	六价铬	0.004L	0.004L	0.05	0	/	/
	砷	0.0003L	0.0003L	0.05	0	/	/
	总汞	0.00004L	0.00004L	0.0001	0	/	/
	硒	0.0004L	0.0004L	0.01	0	/	/
	铅	0.00009	0.00021	0.05	0	0.0018	0.0042
	镉	0.00243	0.00315	0.005	0	0.486	0.63
	铜	0.00081	0.00140	1.0	0	0.00081	0.0014
	锌	0.104	0.123	1.0	0	0.104	0.123
	氰化物	0.001L	0.001L	0.2	0	/	/
	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.005	0	/	/
	石油类	0.01L	0.01L	0.05	0	/	/
	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.2	0	/	/
	硫化物	0.01L	0.01L	0.2	0	/	/
	粪大肠菌群	320	460	10000	0	0.03	0.05

5.1.6 水质现状评价结果

从上表分析可知，砂公礪河涌、南北溪各污染因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值要求，表明本项目所在区域的地表水环境质量良好。

5.2 环境空气现状监测与评价

5.2.1 达标区判定

为了解本项目大气评价范围内环境空气质量是否属于达标区，本评价引用《2022年汕尾市生态环境状况公报》《2023年汕尾市生态环境状况公报》和《2024年汕尾市生态环境状况公报》中的结论对项目大气评价范围内的空气质量进行评价。

2022年至2024年汕尾市大气环境质量状况如下：

表 5.2-1 2022 至 2024 年汕尾市大气环境质量现状

年份	评价因子	评价时段	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
2022 年	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	7	60	11.67	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均浓度	8	40	20.00	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均浓度	27	70	38.57	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	15	35	42.86	达标
	CO	95%日平均浓	800	4000	20.00	达标

年份	评价因子	评价时段	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
		度				
	O <sub>3</sub>	90%8h 平均浓度	134	160	83.75	达标
2023 年	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	8	60	13.33	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均浓度	9	40	22.50	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均浓度	30	70	42.86	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	17	35	48.57	达标
	CO	95%日平均浓度	700	4000	17.50	达标
	O <sub>3</sub>	90%8h 平均浓度	134	160	83.75	达标
2024 年	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	7	60	11.67	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均浓度	10	40	25.00	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均浓度	26.5	70	37.86	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	17.7	35	50.57	达标
	CO	95%日平均浓度	800	4000	20.00	达标
	O <sub>3</sub>	90%8h 平均浓度	135	160	84.38	达标

综上，2022 年至 2024 年，汕尾市城市空气质量 6 项污染物年评价浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准的要求，因此本项目所在地的环境空气质量为达标区。

5.2.2 补充监测

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，需要补充特征污染因子的监测，因此建设单位委托广东中科检测技术股份有限公司对项目所在区域的 TSP、TVOC、非甲烷总烃、氮氧化物、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度共 7 项大气指标进行环境空气质量监测。

5.2.2.1 监测布点

本项目环境空气监测布设 1 个监测点，具体位置详见下图及下表。

表 5.2-2 环境空气质量现状监测布点情况

编号	监测点名称	坐标
G1	厂区	E115°35'03.62", N23°11'37.73"

5.2.2.2 监测项目

本项目委托监测项目选取 TSP、TVOC、非甲烷总烃、氮氧化物、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度。同步记录气温、气压、相对湿度、风速、风向等气象参数。



### 5.2.2.3 采样时间及频率

建设单位委托广东中科检测技术股份有限公司于 2025 年 6 月 20 日至 6 月 26 日进行现场监测，连续监测 7 天。

(1) 1 小时均值：氨、 $\text{H}_2\text{S}$ 、非甲烷总烃、氮氧化物小时样平均每天采样四次，时间分别为 02:00 时、08:00 时、14:00 时和 20:00 时，每次采样不少于 45 分钟，连续监测 7 天。

(2) 一次样：臭气浓度连续监测 7 天，相隔 4 小时采一次样，共采集 4 次，取其最大值。

(3) 8 小时均值：TVOC 连续监测 7 天，每天采样 8 小时。

(4) 日均值：TSP、氮氧化物连续监测 7 天。TSP 日均值每次采样时间 24 小时；氮氧化物日均值每日至少有 20 个小时平均浓度值或采样时间。



图 5.2-1 大气环境监测布点图

### 5.2.2.4 分析方法

环境空气质量现状监测项目的采样和分析方法，按国家环保局编制的《空气和废气监测分析方法》（第四版）和《环境监测技术规范》中有关规定要求进行，采样设备和分析方法见下表。

表 5.2-3 环境空气监测分析方法

检测项目		检测方法	检测仪器	检出限	单位
挥发性有机物	1,1,1-三氯乙烷	HJ644-2013 《环境空气挥发性有机物的测定吸 附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法》	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.4	μg/m <sup>3</sup>
	1,1,2,2-四氯乙烷			0.4	μg/m <sup>3</sup>
	1,1,2-三氯-1,2,2,- 三氟乙烷			0.5	μg/m <sup>3</sup>
	1,1,2-三氯乙烷			0.4	μg/m <sup>3</sup>
	1,1-二氯乙烯			0.3	μg/m <sup>3</sup>
	1,1-二氯乙烷			0.4	μg/m <sup>3</sup>
	1,2,4-三氯苯			0.7	μg/m <sup>3</sup>
	1,2,4-三甲基苯			0.8	μg/m <sup>3</sup>
	1,2-二氯丙烷			0.4	μg/m <sup>3</sup>
	1,2-二氯乙烷			0.8	μg/m <sup>3</sup>
	1,2-二氯苯			0.7	μg/m <sup>3</sup>
	1,2-二溴乙烷			0.4	μg/m <sup>3</sup>
	1,3,5-三甲基苯			0.7	μg/m <sup>3</sup>
	1,3-二氯苯			0.6	μg/m <sup>3</sup>
	1,4-二氯苯			0.7	μg/m <sup>3</sup>
	4-乙基甲苯			0.8	μg/m <sup>3</sup>
	三氯乙烯			0.5	μg/m <sup>3</sup>
	三氯甲烷			0.4	μg/m <sup>3</sup>
	乙苯			0.3	μg/m <sup>3</sup>
	二氯甲烷			1.0	μg/m <sup>3</sup>
	六氯丁二烯			0.6	μg/m <sup>3</sup>
	反式-1,3-二氯丙烯			0.5	μg/m <sup>3</sup>
	四氯乙烯			0.4	μg/m <sup>3</sup>
	四氯化碳			0.6	μg/m <sup>3</sup>
	间, 对-二甲苯			0.6	μg/m <sup>3</sup>
	氯丙烯			0.3	μg/m <sup>3</sup>
	氯苯			0.3	μg/m <sup>3</sup>
	甲苯			0.4	μg/m <sup>3</sup>
	苣基氯			0.7	μg/m <sup>3</sup>
	苯			0.4	μg/m <sup>3</sup>
	苯乙烯			0.6	μg/m <sup>3</sup>
	邻-二甲苯			0.6	μg/m <sup>3</sup>
	顺式-1,2-二氯乙烯			0.5	μg/m <sup>3</sup>
	顺式-1,3-二氯丙烯			0.5	μg/m <sup>3</sup>
TSP		HJ1263-2022 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重	BT25S 电子天平	7	μg/m <sup>3</sup>

	量法》			
氮氧化物	HJ479-2009 《环境空气氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定盐酸萘乙二胺分光光度法》及其修改单	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	小时 值： 0.005 日均 值： 0.003	mg/m <sup>3</sup>  mg/m <sup>3</sup>
氨	HJ533-2009 《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.01	mg/m <sup>3</sup>
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2003 年亚甲基蓝分光光度法（B）3.1.11.2	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.001	mg/m <sup>3</sup>
臭气浓度	HJ1262-2022 《环境空气和废气臭气的测定三点比较式臭袋法》	——	——	无量纲
非甲烷总烃	HJ604-2017 《环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法》	GC-9790II 气相色谱仪	0.07	mg/m <sup>3</sup>

#### 5.2.2.5 环境空气现状监测结果

采样监测期间气象参数见下表 5.2-4。

评价区各污染物环境空气现状监测结果详见下表 5.2-5 及表 5.2-6。

表 5.2-4 采样监测期间气象参数

检测日期	检测时段	气温（℃）	气压（kPa）	湿度（%）	风向	风速(m/s)	天气状况
2025.06.20	02:00-03:00	26.5	100.3	77.7	南	1.7	阴
	08:00-09:00	29.3	100.0	74.8	南	1.5	
	14:00-15:00	31.4	99.8	73.2	南	1.4	
	20:00-21:00	28.6	100.0	72.6	南	1.5	
	02:00-次日 02:00	26.5	100.3	77.7	南	1.7	
	02:00-10:00						
2025.06.21	02:00-03:00	26.2	100.4	72.2	西南	1.6	阴
	08:00-09:00	28.7	100.1	70.6	西南	1.4	
	14:00-15:00	31.5	99.8	68.8	西南	1.3	
	20:00-21:00	28.5	100.1	68.0	西南	1.4	
	02:05-次日 02:05	26.2	100.4	72.2	西南	1.6	
	02:05-10:05						
2025.06.22	02:00-03:00	25.9	100.3	67.7	西南	1.5	阴
	08:00-09:00	29.0	100.1	65.5	西南	1.4	
	14:00-15:00	31.1	99.9	67.0	西南	1.4	
	20:00-21:00	28.3	100.0	66.6	西南	1.3	
	02:09-次日 02:09	25.9	100.3	67.7	西南	1.5	
	02:09-10:09						
2025.06.23	02:00-03:00	27.2	100.1	58.4	西南	1.3	晴

检测日期	检测时段	气温（℃）	气压（kPa）	湿度（%）	风向	风速(m/s)	天气状况
	08:00-09:00	29.3	100.0	56.6	西南	1.2	
	14:00-15:00	32.2	99.7	55.4	西南	1.2	
	20:00-21:00	29.1	100.0	57.2	西南	1.3	
	02:15-次日 02:15	27.2	100.1	58.4	西南	1.3	
	02:15-10:15						
2025.06.24	02:00-03:00	26.8	100.2	56.4	西南	1.3	晴
	08:00-09:00	29.5	99.9	54.4	西南	1.2	
	14:00-15:00	32.6	99.7	52.8	西南	1.1	
	20:00-21:00	28.8	99.9	53.2	西南	1.2	
	02:21-次日 02:21	26.8	100.2	56.4	西南	1.3	
	02:21-10:21						
2025.06.25	02:00-03:00	26.4	100.2	68.6	东南	1.6	阴
	08:00-09:00	28.3	100.0	65.5	东南	1.5	
	14:00-15:00	33.2	99.7	63.8	东南	1.5	
	20:00-21:00	28.9	99.9	64.4	东南	1.4	
	02:26-次日 02:26	26.4	100.2	68.6	东南	1.6	
	02:26-10:26						
2025.06.26	02:00-03:00	26.3	100.2	70.4	东南	1.5	阴
	08:00-09:00	28.7	100.0	71.6	东南	1.6	
	14:00-15:00	31.6	99.8	68.7	东南	1.4	
	20:00-21:00	28.8	100.0	67.7	东南	1.5	
	02:30-次日 02:30	26.3	100.2	70.4	东南	1.5	
	02:30-10:30						

表 5.2-5 环境空气监测结果一览表-1

检测日期	采样时段	检测结果
		G1 厂区 (E115°35'03.62", N23°11'37.73")
		挥发性有机物 (μg/m³)
2025.06.20	02:00-10:00	233
2025.06.21	02:05-10:05	221
2025.06.22	02:09-10:09	354
2025.06.23	02:15-10:15	347
2025.06.24	02:21-10:21	335
2025.06.25	02:26-10:26	330
2025.06.26	02:30-10:30	350

检测日期	采样时段	TSP ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	氮氧化物 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
2025.06.20	02:00-次日 02:00	65	0.016
2025.06.21	02:05-次日 02:05	63	0.019
2025.06.22	02:09-次日 02:09	57	0.014
2025.06.23	02:15-次日 02:15	59	0.019
2025.06.24	02:21-次日 02:21	62	0.016
2025.06.25	02:26-次日 02:26	64	0.019
2025.06.26	02:30-次日 02:30	56	0.016

表 5.2-6 环境空气监测结果一览表-2

检测日期	采样时段	检测结果				
		G1 厂区 (E115°35'03.62", N23°11'37.73")				
		氮氧化物 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	氨 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	硫化氢 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	臭气浓度 (无量纲)	非甲烷总烃 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
2025.06.20	02:00-03:00	0.017	0.01L	0.001L	<10	0.15
	08:00-09:00	0.010	0.01L	0.001L	<10	0.19
	14:00-15:00	0.022	0.01L	0.001L	<10	0.14
	20:00-21:00	0.018	0.01L	0.001L	<10	0.13
2025.06.21	02:00-03:00	0.018	0.01L	0.001L	<10	0.11
	08:00-09:00	0.011	0.01L	0.001L	<10	0.16
	14:00-15:00	0.013	0.01L	0.001L	<10	0.19
	20:00-21:00	0.023	0.01L	0.001L	<10	0.16
2025.06.22	02:00-03:00	0.018	0.01L	0.001L	<10	0.12
	08:00-09:00	0.009	0.01L	0.001L	<10	0.15
	14:00-15:00	0.014	0.01L	0.001L	<10	0.11
	20:00-21:00	0.016	0.01L	0.001L	<10	0.19
2025.06.23	02:00-03:00	0.017	0.01L	0.001L	<10	0.17
	08:00-09:00	0.014	0.01L	0.001L	<10	0.14
	14:00-15:00	0.027	0.01L	0.001L	<10	0.12
	20:00-21:00	0.017	0.01L	0.001L	<10	0.11
2025.06.24	02:00-03:00	0.025	0.01L	0.001L	<10	0.14
	08:00-09:00	0.020	0.01L	0.001L	<10	0.11
	14:00-15:00	0.010	0.01L	0.001L	<10	0.13

	20:00-21:00	0.013	0.01L	0.001L	<10	0.18
2025.06.25	02:00-03:00	0.024	0.01L	0.001L	<10	0.13
	08:00-09:00	0.028	0.01L	0.001L	<10	0.19
	14:00-15:00	0.014	0.01L	0.001L	<10	0.15
	20:00-21:00	0.017	0.01L	0.001L	<10	0.11
2025.06.26	02:00-03:00	0.021	0.01L	0.001L	<10	0.11
	08:00-09:00	0.015	0.01L	0.001L	<10	0.16
	14:00-15:00	0.014	0.01L	0.001L	<10	0.15
	20:00-21:00	0.019	0.01L	0.001L	<10	0.19
备注	“L”表示检测结果低于方法检出限。					

### 5.2.2.6 环境空气质量现状评价

#### (1) 评价标准

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、CO、TSP、氮氧化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》的要求；TVOC、氨、硫化氢参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建企业二级标准。具体见表 2.5-2。

#### (2) 结果

具体评价结果见下表。

表 5.2-7 监测结果统计及评价结论

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 厂区	氮氧化物	1 小时平均	250	9-28	11.2	0	达标
		日平均	100	14-19	19.0	0	达标
	TVOC	8 小时平均	600	221-354	59	0	达标
	氨	1 小时平均	200	0.01L	/	0	达标
	硫化氢	1 小时平均	10	0.001L	/	0	达标
	臭气浓度	一次	20	<10	/	0	达标
	TSP	日平均	300	56-65	21.7	0	达标
	非甲烷总烃	1 小时平均	2000	110-190	9.5	0	达标

由上表可知，监测点的氮氧化物的小时值及日均值、TSP的日均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准的要求。TVOC的8小时平均值、

氨小时值、硫化氢的小时值均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的附录D浓度要求。臭气浓度的一次值满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值新扩改建企业二级标准。非甲烷总烃的小时值满足《大气污染物综合排放标准详解》的要求。

说明本项目所处评价区域的环境空气质量现状良好。

### 5.3 声环境现状监测与评价

本评价的建设单位委托广东中科检测技术股份有限公司于2025年6月20日至6月21日连续两天无雨日对项目所在地的声环境进行了昼间、夜间现状监测。

#### 5.3.1 监测布点

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4—2021）的要求，并按项目所在区域的自然环境、规划功能分区等因素，在评价范围内布设4个噪声监测点，具体见下图和下表说明。

表 5.3-1 声环境现状监测布点情况

序号	点位位置	坐标
N1	厂界东侧外 1m	(E115°35'08.39", N23°11'38.06")
N2	厂界南侧外 1m	(E115°35'06.30", N23°11'33.60")
N3	厂界西侧外 1m	(E115°35'02.89", N23°11'38.80")
N4	厂界北侧外 1m	(E115°35'05.61", N23°11'44.23")



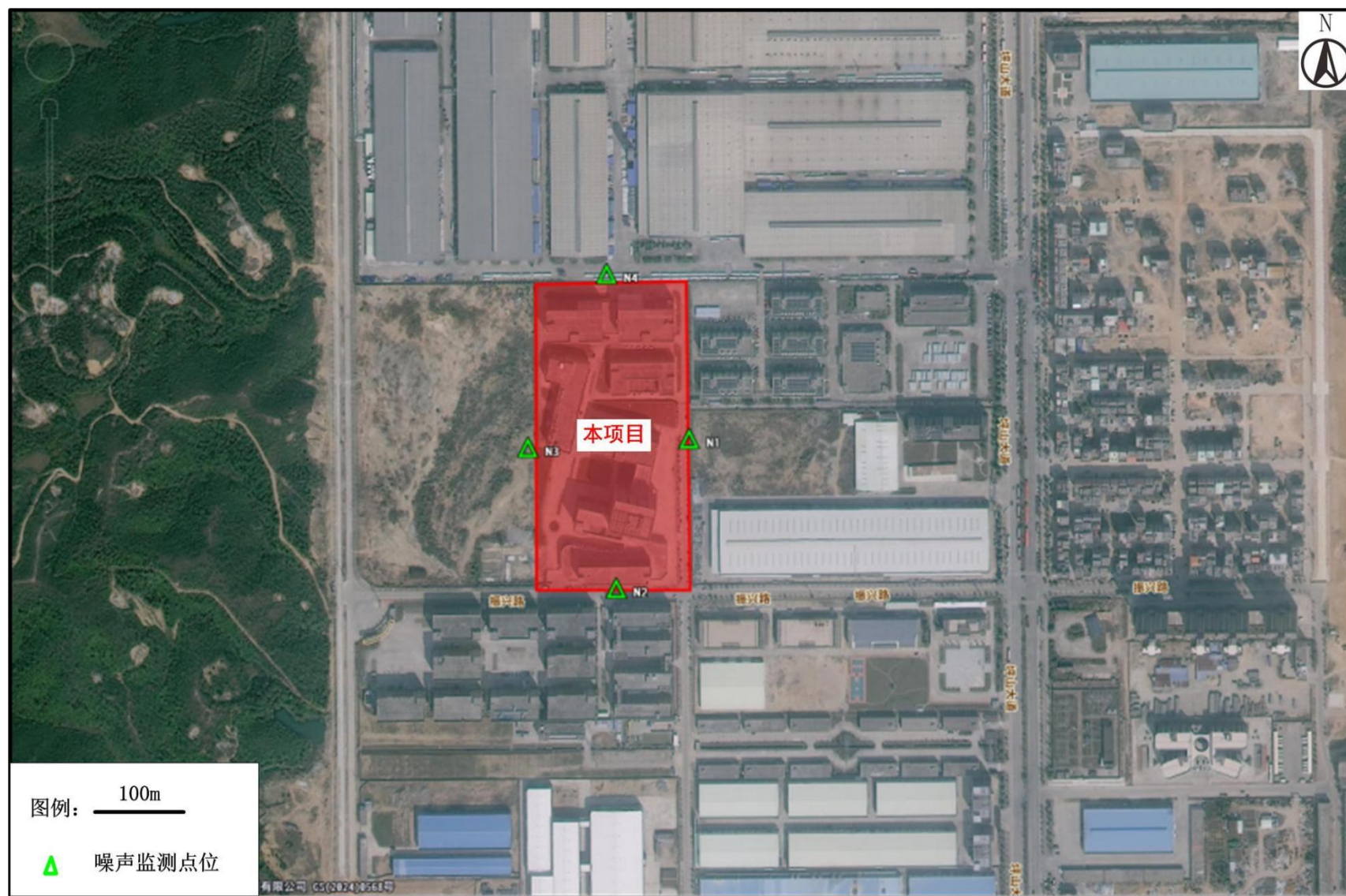


图 5.3-1 噪声监测布点图

### 5.3.2 监测方法和时间

为了解建设项目周围环境噪声现状，监测单位有关人员于2025年6月20日、21日2天对项目周围的声环境现状进行了噪声监测。

噪声监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的测量方法进行监测，选在无雨雪、无雷电天气、风速小于5m/s的天气进行测量，传声器设置户外距地面高度1.2m处。测量参数为每一个测点的Leq值；测量仪器选用多功能声级计直接测量每一测点Leq值。监测2天，分两个时段：昼间6:00-22:00，夜间：22:00-6:00，昼间及夜间各监测一次。

### 5.3.3 评价标准

根据厂址所属的声环境功能区，本项目各边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A））。

### 5.3.4 监测结果

本次声环境现状监测结果见下表。

表 5.3-2 声环境现状监测结果

测点编号及位置	主要声源	检测结果 Leq[dB (A) ]			
		2025.06.20		2025.06.21	
		昼间	夜间	昼间	夜间
东边界外 1m 处 N1	环境噪声	53	44	53	43
南边界外 1m 处 N2		53	44	53	43
西边界外 1m 处 N3		54	45	54	44
北边界外 1m 处 N4		55	43	55	45
标准限值		65	55	65	55
是否达标		达标	达标	达标	达标
备注	AWA5688 多功能声级计在检测前、后均进行了校核。				

### 5.3.5 声环境质量现状分析

监测结果表明：本项目厂区东、南、西、北边界外一米的昼间和夜间边界噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准的要求；表明项目所在地声环境

质量现状良好。

## 5.4 地下水环境质量现状调查

### 5.4.1 监测布点

本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），具体监测点位布设位置见下表和下图。

表 5.4-1 地下水环境质量现状监测点

编号	点位性质	监测时期及监测项目	位置
D1	水质、水位点位	<b>地下水环境因子：</b> $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ <b>水质监测因子：</b> pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（ $COD_{Mn}$ 法，以 $O_2$ 计）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数。 <b>水位：</b> 井深、埋深、井口高程	厂区外，北面约 843m 处
D2			厂区内，拟建废水处理站处
D3			厂区外，南门外的绿化处
D4	水位	水位：井深、埋深、井口高程	厂区外，西面约 205m 处
D5			厂区外，云丰村旁
D6			厂区外，南面约 550m 处



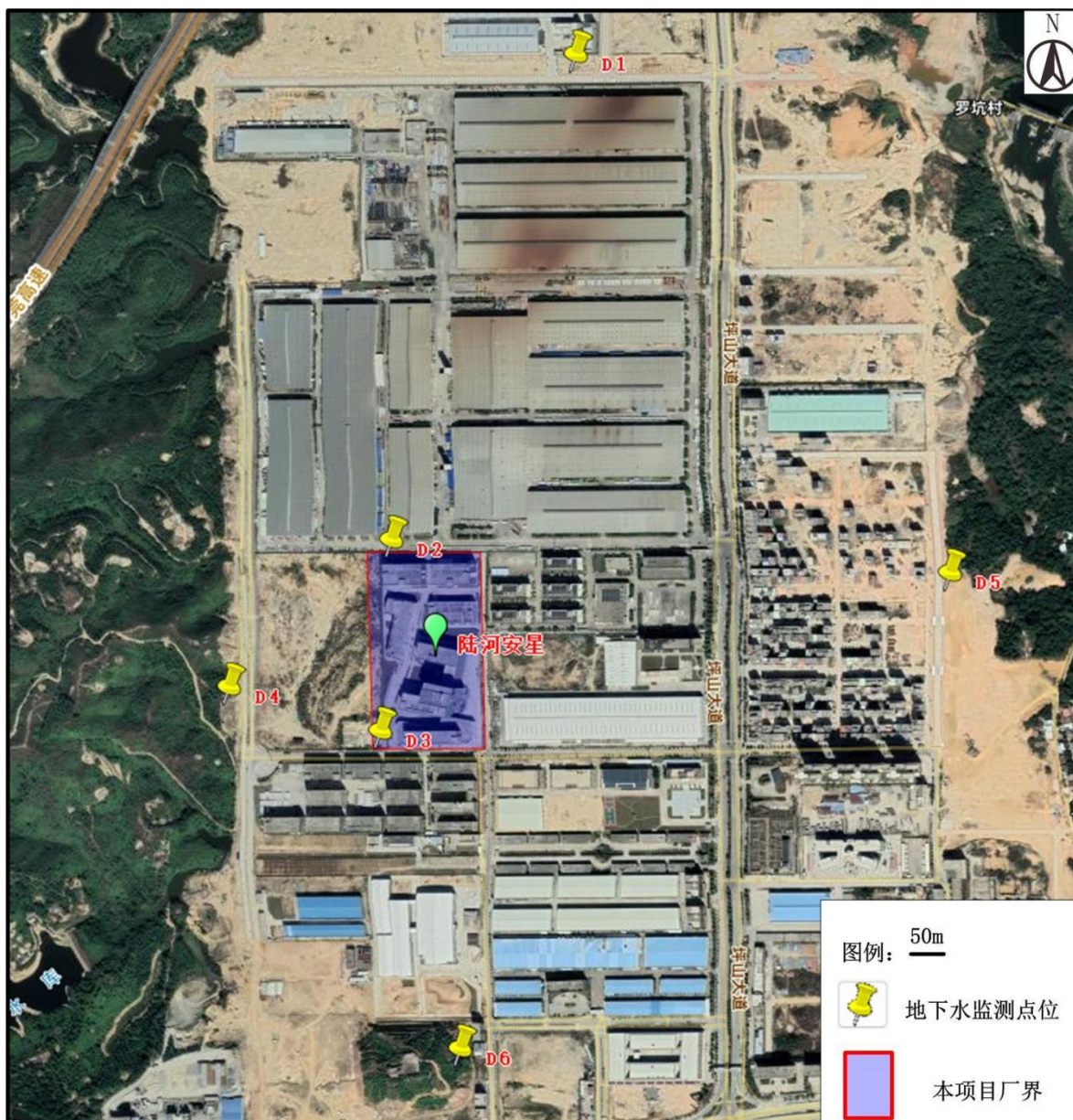


图 5.4-1 地下水监测布点图

#### 5.4.2 监测因子

根据评价地下水区域的环境质量要求及本项目的排污特点，确定地下水水质现状监测项目为 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（COD<sub>Mn</sub>法，以 O<sub>2</sub> 计）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>+</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>共 29 项。

#### 5.4.3 监测时间及频率

监测单位：广东中科检测技术股份有限公司。

采样时间：2025 年 6 月 20 日。

监测频率：监测 1 天，每个监测点采样一次。

#### 5.4.4 分析方法

检测方法：地下水监测及分析方法按 GB/T14848-2017《地下水质量标准》、HJ164-2020《地下水环境监测技术规范》的要求进行。地下水水质分析及检出限见下表。

表 5.4-2 地下水水质分析及最低检出浓度一览表

检测项目	检测方法	检测仪器	检出限	单位
pH 值	HJ1147-2020 《水质 pH 值的测定电极法》	BANTE903P 多参数水质测量仪	——	无量纲
总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）	GB/T7477-1987 《水质钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》	——	5.0	mg/L
溶解性总固体	GB/T5750.4-2023（11.1） 《生活饮用水标准检验方法第 4 部分：感官性状和物理指标》称量法	JF2004 电子天平	——	mg/L
氟化物（F <sup>-</sup> ）	HJ84-2016 《水质无机阴离子（F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）的测定离子色谱法》	CIC-D120 离子色谱仪	0.006	mg/L
氯化物（Cl <sup>-</sup> ）			0.007	mg/L
硝酸盐 NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> （以 N 计）			0.016	mg/L
硫酸盐 （SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）			0.018	mg/L
挥发酚	HJ503-2009 《水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.0003	mg/L
高锰酸盐指数（耗氧量）	GB/T5750.7-2023（4.1） 《生活饮用水标准检验方法第 7 部分：有机物综合指标》	——	0.05	mg/L
氨氮	HJ535-2009 《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.025	mg/L
Na <sup>+</sup>	HJ812-2016 《水质可溶性阳离子（Li <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> ）的测定离子色谱法》	CIC-100 离子色谱仪	0.02	mg/L
K <sup>+</sup>			0.02	mg/L
Mg <sup>2+</sup>			0.02	mg/L
Ca <sup>2+</sup>			0.03	mg/L
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	DZ/T0064.49-2021 《地下水水质检验方法滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》	——	5 （定量限）	mg/L
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>			5 （定量限）	mg/L

检测项目	检测方法	检测仪器	检出限	单位
总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002 年多管发酵法（B）5.2.5（1）	SPX-150A 智能生化培养箱	——	MPN/ 100mL
细菌总数	HJ1000-2018 《水质细菌总数的测定平皿计数法》	DHP-9052 电热恒温培养箱	——	CFU/ mL
亚硝酸盐 （以 N 计）	GB/T7493-1987 《水质亚硝酸盐氮的测定分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.003	mg/L
氰化物	GB/T5750.5-2023（7.1） 《生活饮用水标准检验方法第 5 部分：无机非金属指标》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.002	mg/L
六价铬	GB/T5750.6-2023（13.1） 《生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.004	mg/L
砷	HJ694-2014 《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》	AFS-230E 双道原子荧光光度计	0.0003	mg/L
总汞			0.00004	mg/L
铅	HJ700-2014 《水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法》	ICAPRQ 电感耦合等离子体质谱仪	0.00009	mg/L
镉			0.00005	mg/L
铁			0.00082	mg/L
锰			0.00012	mg/L

#### 5.4.5 评价标准

评价标准依照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，详见表 2.5-3。

#### 5.4.6 评价方法

采用单项指标对水环境质量进行评价，其计算公式如下：

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

式中：

$P_i$ ——第  $i$  个水质因子的标准指数，无量纲；

$C_i$ ——第  $i$  个水质因子的监测浓度值，（mg/L）；

$C_{si}$ ——第  $i$  个水质因子的标准浓度值，（mg/L）。

对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式如下：

$$P_{pH} = \frac{(7.0 - pH)}{(7.0 - pH_{sd})} \quad pH \leq 7.0 \text{ 时}$$

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

式中：

$P_{pH}$ —pH 的标准指数，无量纲；

pH—pH 监测值；

$pH_{su}$ —标准中的 pH 的上限值；

$pH_{sd}$ —标准中的 pH 的下限值。

水质参数的标准指数 $>1$ ，表明该水质参数超过了规定的水质标准限值，已经不能满足水质功能要求。水质参数的标准指数越大，说明该水质参数超标越严重。

#### 5.4.7 监测结果与评价

地下水环境质量现状监测结果详见表 5.4-3 至表 5.4-4。水质标准指数评价结果见表 5.4-5。地下水监测数据统计结果见表 5.4-6。

表 5.4-3 地下水水位监测结果

检测类型	检测点位	检测日期	井深 (m)	水位埋深 (m)	井口高程 (m)
地下水	D1 (E115°35'14.59", N23°12'11.43")	2025.06.20	5.65	1.32	56.40
	D2 (E115°35'03.12", N23°11'44.03")		5.53	1.24	55.65
	D3 (E115°35'2.86, N23°11'33.27)		5.61	0.93	53.97
	D4 (E115°34'55.42", N23°11'43.59")		4.86	1.36	54.01
	D5 (E115°35'33.83", N23°11'44.15")		4.35	1.42	55.37
	D6 (E115°35'07.82", N23°11'13.12")		4.94	1.52	50.02

表 5.4-4 地下水水质现状监测结果

检测项目	检测结果 (采样日期: 2025.06.20)			单位
	D1 (E115°35'14.59", N23°12'11.43")	D2 (E115°35'03.12", N23°11'44.03")	D3 (E115°35'2.86, N23°11'33.27)	
感官状态描述	无色、无气味、无浮油	无色、无气味、无浮油	无色、无气味、无浮油	——
pH 值	7.1	7.3	7.2	无量纲
总硬度 (以 $CaCO_3$ 计)	60.9	60.7	246	mg/L
溶解性总固体	87	87	342	mg/L
氟化物 ( $F^-$ )	0.006L	0.006L	0.476	mg/L

检测项目	检测结果（采样日期：2025.06.20）			单位
	D1 (E115°35'14.59", N23°12'11.43")	D2 (E115°35'03.12", N23°11'44.03")	D3 (E115°35'2.86, N23°11'33.27)	
氯化物 (Cl <sup>-</sup> )	10.8	9.04	8.58	mg/L
硝酸盐 NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (以 N 计)	0.792	0.016L	0.016L	mg/L
硫酸盐 (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	6.70	16.3	86.7	mg/L
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
高锰酸盐指 数(耗氧量)	0.62	0.53	0.84	mg/L
氨氮	0.348	0.471	0.430	mg/L
Na <sup>+</sup>	3.70	2.94	8.85	mg/L
K <sup>+</sup>	1.19	1.12	4.74	mg/L
Mg <sup>2+</sup>	0.02L	0.62	2.52	mg/L
Ca <sup>2+</sup>	24.4	23.2	93.6	mg/L
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	5L	5L	5L	mg/L
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	61	52	215	mg/L
总大肠菌群	<2	<2	<2	MPN/100mL
细菌总数	40	35	46	CFU/mL
亚硝酸盐 (以 N 计)	0.003L	0.003L	0.003L	mg/L
氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	mg/L
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
砷	0.0003L	0.0012	0.0003L	mg/L
总汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	mg/L
铅	0.00290	0.00036	0.00009	mg/L
镉	0.00012	0.00005L	0.00005L	mg/L
铁	0.00960	0.0355	0.00201	mg/L
锰	0.494	0.0916	0.145	mg/L
备注	“L”表示检测结果低于方法检出限；“——”表示不适用。			

表 5.4-5 各监测点水质标准指数



项目	D1	D2	D3
pH 值	0.07	0.20	0.13
总硬度（以 $\text{CaCO}_3$ 计）	0.14	0.13	0.55
溶解性总固体	0.09	0.09	0.34
氟化物 ( $\text{F}^-$ )	未检出	未检出	0.48
氯化物 ( $\text{Cl}^-$ )	0.04	0.04	0.03
硝酸盐 $\text{NO}_3^-$ （以 N 计）	0.04	未检出	未检出
硫酸盐 ( $\text{SO}_4^{2-}$ )	0.03	0.07	0.35
挥发酚	/	未检出	未检出
高锰酸盐指数（耗氧量）	0.21	0.18	0.28
氨氮	0.70	0.94	0.86
$\text{Na}^+$	/	/	/
$\text{K}^+$	/	/	/
$\text{Mg}^{2+}$	/	/	/
$\text{Ca}^{2+}$	/	/	/
$\text{CO}_3^{2-}$	/	/	/
$\text{HCO}_3^-$	/	/	/
总大肠菌群	未检出	未检出	未检出
细菌总数	0.40	0.35	0.46
亚硝酸盐（以 N 计）	未检出	未检出	未检出
氰化物	未检出	未检出	未检出
六价铬	未检出	未检出	未检出
砷	未检出	0.12	未检出
总汞	未检出	未检出	未检出
铅	0.29	0.04	0.01
镉	0.02	未检出	未检出
铁	0.03	0.12	0.01
锰	4.94	0.92	1.45

表 5.4-6 各监测点监测结果统计情况

检测项目	最大值	最小值	均值	标准差	检出率	超标率
pH 值	7.3	7.1	7.2	0.1	100	0
总硬度（以 $\text{CaCO}_3$ 计）	246	60.7	122.53	106.93	100	0
溶解性总固体	342	87	172	147.22	100	0
氟化物 ( $\text{F}^-$ )	0.476	0.006L	0.476	/	0.33	0
氯化物 ( $\text{Cl}^-$ )	10.8	8.58	9.47	1.17	100	0
硝酸盐 $\text{NO}_3^-$ （以 N 计）	0.792	0.016L	0.792	/	0.33	0
硫酸盐 ( $\text{SO}_4^{2-}$ )	86.7	6.7	36.57	43.68	100	0
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	/	0	0
高锰酸盐指数（耗氧量）	0.84	0.53	0.66	0.16	100	0

检测项目	最大值	最小值	均值	标准差	检出率	超标率
氨氮	0.471	0.348	0.42	0.06	100	0
Na <sup>+</sup>	8.85	2.94	5.16	3.22	100	/
K <sup>+</sup>	4.74	1.12	2.35	2.07	100	/
Mg <sup>2+</sup>	2.52	0.02L	1.57	1.34	67	/
Ca <sup>2+</sup>	93.6	23.2	47.07	40.30	100	/
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	5L	5L	5L	0	0	/
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	215	52	109.33	91.62	100	/
总大肠菌群	<2	<2	<2	0	0	0
细菌总数	46	35	40.33	5.51	100	0
亚硝酸盐（以 N 计）	0.003L	0.003L	0.003L	0	0	0
氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	0	0	0
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0	0	0
砷	0.0012	0.0003L	0.0012	0	33	0
总汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0	0	0
铅	0.0029	0.00009	0.00112	0.00155	100	0
镉	0.00012	0.00012	0.00012	0	33	0
铁	0.0355	0.00201	0.02	0.02	100	0
锰	0.494	0.0916	0.24	0.22	100	67

注：“L”表示检测结果低于方法检出限；“/”表示评价标准中未对此项目作出限定。

根据上表中的监测结果，本项目地下水各监测点中的污染物除了锰之外均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值要求，地下水中的锰超标可能是由于区域地下水本底值超标的原因，本项目所在区域的地下水环境质量状况一般。

## 5.5 土壤环境质量现状调查

### 5.5.1 监测布点

为了解项目选址土壤环境现状，本环评土壤环境质量现状委托广东中科检测技术股份有限公司于 2025 年 6 月 13 日对项目厂内的土壤环境质量进行采样检测。

在项目内布设 4 个表层采样点，具体见下表及下图。

表 5.5-1 土壤环境现状监测布点

点号	采样深度	土壤监测项目	位置
T1	表层样	45 项+石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	废水处理站处
T2	表层样	45 项+石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	1 号楼旁绿化处

点号	采样深度	土壤监测项目	位置
T3	表层样	45 项+石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	住宿楼旁的绿化处
T4	表层样	45 项+石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	危险废物暂存间处

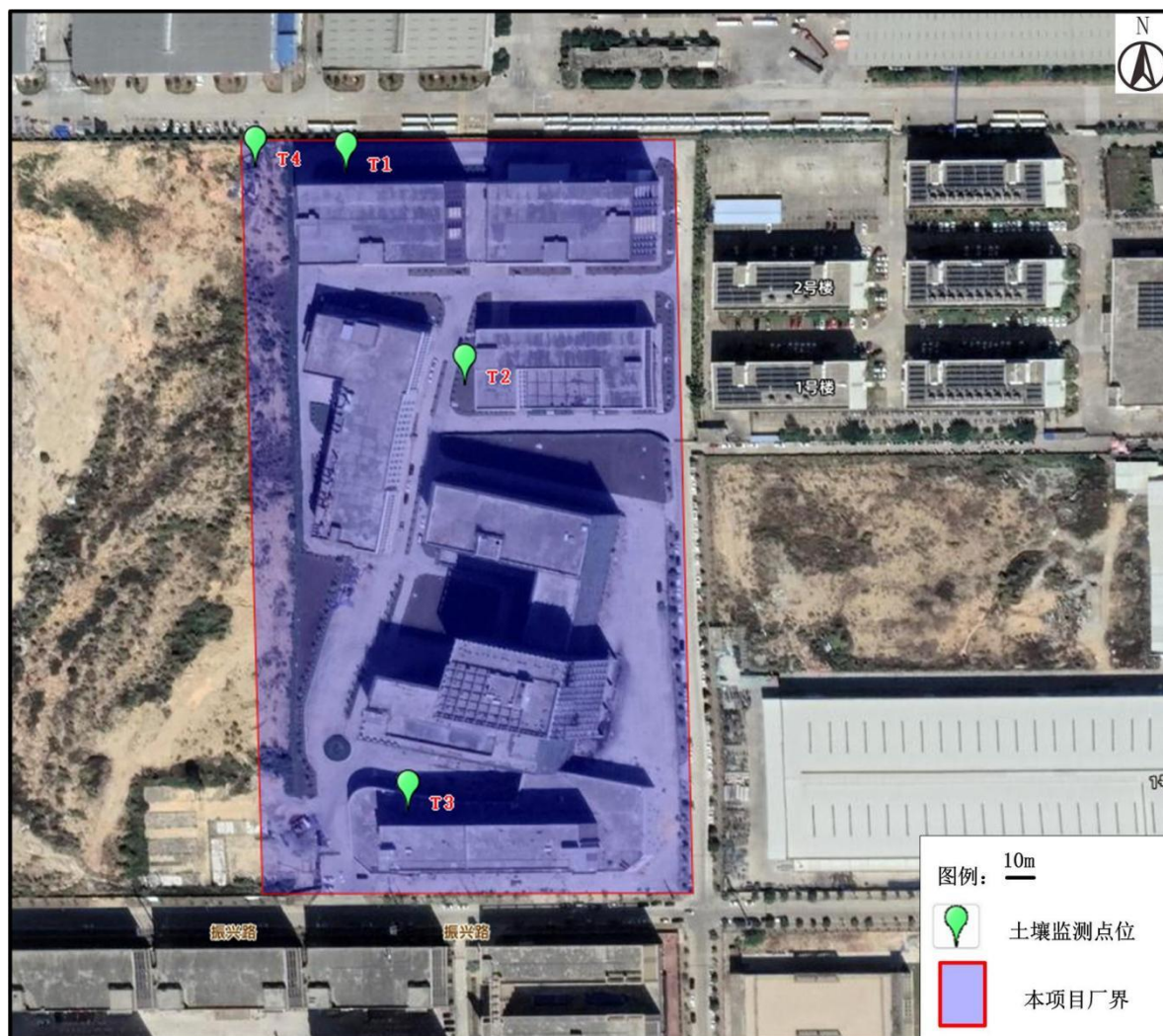


图 5.5-1 土壤监测点分布图

### 5.5.2 监测因子

各土壤点位监测 GB36600-2018 中表 1 所列 45 项及石油烃 (C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)，共 46 项。

### 5.5.3 监测时间及频率

监测单位：广东中科检测技术股份有限公司。

监测时间：监测时间为 2025 年 6 月 13 日。

监测频率：各监测采样点进行一次土壤监测，采样一次。

## 5.5.4 分析方法

表 5.5-2 土壤环境质量现状监测方法

检测项目	检测方法	检测仪器	检出限	单位
氧化还原电位	HJ746-2015 《土壤氧化还原电位的测定电位法》	STEh-100 土壤氧化还原电位仪	——	mV
阳离子交换量	NY/T295-1995 《中性土壤阳离子交换量和交换性盐基的测定》	——	——	cmol/kg (+)
渗滤率 (饱和导水率)	LY/T1218-1999 《森林土壤渗滤率的测定》	——	——	mm/min
土壤容重	NY/T1121.4-2006 《土壤检测第 4 部分：土壤容重的测定》	YP5002 电子天平	——	g/cm <sup>3</sup>
孔隙度	LY/T1215-1999 《森林土壤水分-物理性质的测定》	JF2004 电子天平	——	%
pH 值	HJ962-2018 《土壤 pH 值的测定电位法》	PHS-3C pH 计	——	无量纲
砷	HJ680-2013 《土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法》	AFS-230E 双道原子荧光光度计	0.01	mg/kg
汞			0.002	mg/kg
铅	GB/T17141-1997 《土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法》	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	0.1	mg/kg
镉			0.01	mg/kg
六价铬	HJ1082-2019 《土壤和沉积物六价铬的测定碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	0.5	mg/kg
铜	HJ491-2019 《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	1	mg/kg
镍			3	mg/kg
硝基苯	HJ834-2017 《土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》	TRACE1300/ISQ7000 气相色谱-质谱联用仪	0.09	mg/kg
苯胺			0.01	mg/kg
2-氯酚			0.06	mg/kg
苯并[a]蒽			0.1	mg/kg
苯并[a]芘			0.1	mg/kg
苯并[b]荧蒽			0.2	mg/kg
苯并[k]荧蒽			0.1	mg/kg
蒽			0.1	mg/kg

检测项目	检测方法	检测仪器	检出限	单位
二苯并[a,h] 蒽			0.1	mg/kg
茚并[1,2,3-cd] 芘			0.1	mg/kg
萘			0.09	mg/kg
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	HJ1021-2019 《土壤和沉积物 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) 的测定 气相色谱法》	GC9720Plus 气相色谱仪	6	mg/kg
四氯化碳	HJ605-2011 《土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹 扫捕集/气相色谱-质谱法》	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用 仪	0.0013	mg/kg
氯仿			0.0011	mg/kg
氯甲烷			0.0010	mg/kg
1,1-二氯乙 烷			0.0012	mg/kg
1,2-二氯乙 烷			0.0013	mg/kg
1,1-二氯乙 烯			0.0010	mg/kg
顺-1,2-二氯 乙烯			0.0013	mg/kg
反-1,2-二氯 乙烯			0.0014	mg/kg
二氯甲烷			0.0015	mg/kg
1,2-二氯丙 烷			0.0011	mg/kg
1,1,1,2-四氯 乙烷			0.0012	mg/kg
1,1,2,2-四氯 乙烷			0.0012	mg/kg
四氯乙烯			0.0014	mg/kg
1,1,1-三氯乙 烷			0.0013	mg/kg
1,1,2-三氯乙 烷			0.0012	mg/kg
三氯乙烯			0.0012	mg/kg
1,2,3-三氯丙 烷			0.0012	mg/kg
氯乙烯			0.0010	mg/kg
苯			0.0019	mg/kg
氯苯			0.0012	mg/kg
1,2-二氯苯			0.0015	mg/kg

检测项目	检测方法	检测仪器	检出限	单位
1,4-二氯苯			0.0015	mg/kg
乙苯			0.0012	mg/kg
苯乙烯			0.0011	mg/kg
甲苯			0.0013	mg/kg
间,对-二甲苯			0.0012	mg/kg
邻-二甲苯			0.0012	mg/kg

### 5.5.5 评价标准

本项目厂址范围内的土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，标准限值具体见表 2.5-4。

### 5.5.6 监测结果及评价

土壤环境质量监测结果见下表。

表 5.5-3 土壤理化性质表

点位		T1 (E115°35'04.20", N23°11'44.08")
采样深度 (m)		0.00-0.20
现场记录	颜色	浅棕
	结构	颗粒状
	质地	砂土
	氧化还原电位 (mV)	334
	砂砾含量 (%)	54
	其他异物	无
实验室测定	阳离子交换量 (cmol/kg (+))	7.72
	渗滤率 (饱和导水率) (mm/min)	8.15
	土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )	1.51
	孔隙度 (%)	59.3
点位		T2 (E115°35'5.22, N23°11'40.77)
采样深度 (m)		0.00-0.20
现场记录	颜色	黄棕
	结构	颗粒状
	质地	砂土
	氧化还原电位 (mV)	317
	砂砾含量 (%)	62
	其他异物	无

实验室测定	阳离子交换量 (cmol/kg (+))	8.07
	渗滤率 (饱和导水率) (mm/min)	7.96
	土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )	1.58
	孔隙度 (%)	59.8
点位		T3 (E115°35'05.09", N23°11'35.53")
采样深度 (m)		0.00-0.20
现场记录	颜色	暗棕
	结构	颗粒状
	质地	砂土
	氧化还原电位 (mV)	340
	砂砾含量 (%)	58
	其他异物	无
实验室测定	阳离子交换量 (cmol/kg (+))	7.93
	渗滤率 (饱和导水率) (mm/min)	8.36
	土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )	1.46
	孔隙度 (%)	55.6
点位		T4 (E115°35'02.85", N23°11'44.21")
采样深度 (m)		0.00-0.20
现场记录	颜色	棕
	结构	颗粒状
	质地	砂土
	氧化还原电位 (mV)	326
	砂砾含量 (%)	60
	其他异物	无
实验室测定	阳离子交换量 (cmol/kg (+))	8.34
	渗滤率 (饱和导水率) (mm/min)	8.12
	土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )	1.54
	孔隙度 (%)	53.7



表 5.5-4 土壤环境质量监测结果

检测项目	检测结果（采样日期：2025.06.13）				标准限值	单位	达标评价
	T1（E115°35'04.20", N23°11'44.08"）	T2（E115°35'5.22, N23°11'40.77）	T3（E115°35'05.09", N23°11'35.53"）	T4（E115°35'02.85", N23°11'44.21"）			
重金属等采样断面深度	0.00-0.20	0.00-0.20	0.00-0.20	0.00-0.20	/	m	/
挥发性有机物采样断面深度	0.10	0.15	0.10	0.12	/	m	/
pH 值	6.74	6.58	6.79	6.84	/	无量纲	/
砷	17.6	17.4	26.7	51.5	60	mg/kg	达标
汞	0.141	0.132	0.080	0.102	38	mg/kg	达标
铅	64.6	89.2	99.1	144	800	mg/kg	达标
镉	0.43	0.17	0.20	0.14	65	mg/kg	达标
六价铬	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	5.7	mg/kg	达标
铜	22	10	11	18	18000	mg/kg	达标
镍	16	11	7	8	900	mg/kg	达标
四氯化碳	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	2.8	mg/kg	达标
氯仿	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.9	mg/kg	达标
氯甲烷	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	37	mg/kg	达标
1,1-二氯乙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	9	mg/kg	达标
1,2-二氯乙烷	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	5	mg/kg	达标

检测项目	检测结果（采样日期：2025.06.13）				标准限值	单位	达标评价
	T1（E115°35'04.20", N23°11'44.08"）	T2（E115°35'5.22, N23°11'40.77）	T3（E115°35'05.09", N23°11'35.53"）	T4（E115°35'02.85", N23°11'44.21"）			
1,1-二氯乙烯	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	66	mg/kg	达标
顺-1,2-二氯乙烯	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	596	mg/kg	达标
反-1,2-二氯乙烯	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	54	mg/kg	达标
二氯甲烷	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	616	mg/kg	达标
1,2-二氯丙烷	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	5	mg/kg	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	10	mg/kg	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	6.8	mg/kg	达标
四氯乙烯	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	53	mg/kg	达标
1,1,1-三氯乙烷	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	701	mg/kg	达标
1,1,2-三氯乙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.6	mg/kg	达标
三氯乙烯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	2.8	mg/kg	达标
1,2,3-三氯丙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.5	mg/kg	达标
氯乙烯	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.43	mg/kg	达标
苯	0.0019L	0.0019L	0.0019L	0.0019L	4	mg/kg	达标
氯苯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	270	mg/kg	达标
1,2-二氯苯	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	560	mg/kg	达标

检测项目	检测结果（采样日期：2025.06.13）				标准限值	单位	达标评价
	T1（E115°35'04.20", N23°11'44.08"）	T2（E115°35'5.22, N23°11'40.77）	T3（E115°35'05.09", N23°11'35.53"）	T4（E115°35'02.85", N23°11'44.21"）			
1,4-二氯苯	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	20	mg/kg	达标
乙苯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	28	mg/kg	达标
苯乙烯	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	1290	mg/kg	达标
甲苯	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	1200	mg/kg	达标
间,对-二甲苯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	570	mg/kg	达标
邻-二甲苯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	640	mg/kg	达标
硝基苯	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	76	mg/kg	达标
苯胺	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	260	mg/kg	达标
2-氯酚	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	2256	mg/kg	达标
苯并[a]蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	15	mg/kg	达标
苯并[a]芘	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1.5	mg/kg	达标
苯并[b]荧蒽	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	15	mg/kg	达标
苯并[k]荧蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	151	mg/kg	达标
蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1293	mg/kg	达标
二苯并[a,h]蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1.5	mg/kg	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	15	mg/kg	达标

检测项目	检测结果（采样日期：2025.06.13）				标准限值	单位	达标评价
	T1（E115°35'04.20", N23°11'44.08"）	T2（E115°35'5.22, N23°11'40.77）	T3（E115°35'05.09", N23°11'35.53"）	T4（E115°35'02.85", N23°11'44.21"）			
萘	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	70	mg/kg	达标
石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	13	13	18	32	4500	mg/kg	达标
备注	“L”表示检测结果低于方法检出限。						/

土壤环境质量监测结果标准指数及统计情况见下表。

**表 5.5-5 土壤监测结果标准指数**

检测项目	检测结果（采样日期：2025.06.13）			
	T1（	T2	T3	T4
pH 值	/	/	/	/
砷	0.29	0.29	0.45	0.86
汞	0.0037	0.0035	0.0021	0.0027
铅	0.08	0.11	0.12	0.18
镉	0.0066	0.0026	0.0031	0.0022
六价铬	/	/	/	/
铜	0.0012	0.0006	0.0006	0.0010
镍	0.0178	0.0122	0.0078	0.0089
四氯化碳	/	/	/	/
氯仿	/	/	/	/
氯甲烷	/	/	/	/
1,1-二氯乙烷	/	/	/	/
1,2-二氯乙烷	/	/	/	/
1,1-二氯乙烯	/	/	/	/
顺-1,2-二氯乙烯	/	/	/	/
反-1,2-二氯乙烯	/	/	/	/
二氯甲烷	/	/	/	/
1,2-二氯丙烷	/	/	/	/
1,1,1,2-四氯乙烷	/	/	/	/
1,1,2,2-四氯乙烷	/	/	/	/
四氯乙烯	/	/	/	/
1,1,1-三氯乙烷	/	/	/	/
1,1,2-三氯乙烷	/	/	/	/
三氯乙烯	/	/	/	/

检测项目	检测结果（采样日期：2025.06.13）			
	T1（	T2	T3	T4
1,2,3-三氯丙烷	/	/	/	/
氯乙烯	/	/	/	/
苯	/	/	/	/
氯苯	/	/	/	/
1,2-二氯苯	/	/	/	/
1,4-二氯苯	/	/	/	/
乙苯	/	/	/	/
苯乙烯	/	/	/	/
甲苯	/	/	/	/
间,对-二甲苯	/	/	/	/
邻-二甲苯	/	/	/	/
硝基苯	/	/	/	/
苯胺	/	/	/	/
2-氯酚	/	/	/	/
苯并[a]蒽	/	/	/	/
苯并[a]芘	/	/	/	/
苯并[b]荧蒽	/	/	/	/
苯并[k]荧蒽	/	/	/	/
蒽	/	/	/	/
二苯并[a,h]蒽	/	/	/	/
茚并[1,2,3-cd]芘	/	/	/	/
萘	/	/	/	/
石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	0.0029	0.0029	0.0040	0.0071
备注：“/”表示低于检出限，不计算标准指数，或者没有标准，无法计算标准指数。				

表 5.5-6 土壤监测结果统计情况

检测项目	样本数量	最大值	最小值	均值	标准差	检出率	超标率	最大超标倍数
------	------	-----	-----	----	-----	-----	-----	--------

检测项目	样本数量	最大值	最小值	均值	标准差	检出率	超标率	最大超标倍数
pH 值	4	6.84	6.58	6.74	0.11	100	0	0
砷	4	51.5	17.4	28.3	16.06	100	0	0
汞	4	0.141	0.08	0.11	0.03	100	0	0
铅	4	144	64.6	99.23	33.19	100	0	0
镉	4	0.43	0.14	0.24	0.13	100	0	0
六价铬	4	0.5L	0.5L	0.5L	0	0	0	0
铜	4	22	10	15.25	5.74	100	0	0
镍	4	16	7	10.5	4.04	100	0	0
四氯化碳	4	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0	0	0	0
氯仿	4	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0	0	0	0
氯甲烷	4	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0	0	0	0
1,1-二氯乙烷	4	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0	0	0	0
1,2-二氯乙烷	4	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0	0	0	0
1,1-二氯乙烯	4	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0	0	0	0
顺-1,2-二氯乙烯	4	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0	0	0	0
反-1,2-二氯乙烯	4	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0	0	0	0
二氯甲烷	4	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0	0	0	0
1,2-二氯丙烷	4	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0	0	0	0
1,1,1,2-四氯乙烷	4	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0	0	0	0
1,1,2,2-四氯乙烷	4	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0	0	0	0
四氯乙烯	4	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0	0	0	0
1,1,1-三氯乙烷	4	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0	0	0	0
1,1,2-三氯乙烷	4	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0	0	0	0
三氯乙烯	4	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0	0	0	0
1,2,3-三氯丙烷	4	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0	0	0	0
氯乙烯	4	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0	0	0	0
苯	4	0.0019L	0.0019L	0.0019L	0	0	0	0
氯苯	4	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0	0	0	0
1,2-二氯苯	4	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0	0	0	0
1,4-二氯苯	4	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0	0	0	0
乙苯	4	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0	0	0	0
苯乙烯	4	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0	0	0	0



检测项目	样本数量	最大值	最小值	均值	标准差	检出率	超标率	最大超标倍数
甲苯	4	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0	0	0	0
间,对-二甲苯	4	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0	0	0	0
邻-二甲苯	4	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0	0	0	0
硝基苯	4	0.09L	0.09L	0.09L	0	0	0	0
苯胺	4	0.01L	0.01L	0.01L	0	0	0	0
2-氯酚	4	0.06L	0.06L	0.06L	0	0	0	0
苯并[a]蒽	4	0.1L	0.1L	0.1L	0	0	0	0
苯并[a]芘	4	0.1L	0.1L	0.1L	0	0	0	0
苯并[b]荧蒽	4	0.2L	0.2L	0.2L	0	0	0	0
苯并[k]荧蒽	4	0.1L	0.1L	0.1L	0	0	0	0
蒎	4	0.1L	0.1L	0.1L	0	0	0	0
二苯并[a,h]蒽	4	0.1L	0.1L	0.1L	0	0	0	0
茚并[1,2,3-cd]芘	4	0.1L	0.1L	0.1L	0	0	0	0
萘	4	0.09L	0.09L	0.09L	0	0	0	0
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	4	32	13	19	8.98	100	0	0

根据以上监测结果可知,本项目及评价范围内的土壤监测点中污染物含量均低于相应标准的风险筛选值,表明土壤环境质量状况良好。

## 5.6 生态环境质量现状调查

本项目位于广东省汕尾市陆河县高新技术产业开发区新河路 101 号,属于工业园区范围内,项目场地已进行平整,厂房已经建设完成,位于城市生态系统范围内,厂区占地范围内除了绿化外,不存在其他植被,仅偶尔可见昆虫类、鼠类等,生态系统群落存在组成单一、结构层次简单的特点。

本项目营运期产生的各种污染物在采取措施后都能做到达标排放,基本上不会对周边的生态系统造成不良的影响。

## 6 营运期环境影响预测与评价

本项目的生产厂房已经建成，日后各印花企业进驻时只需简单地进行装修则可，装修期间的污染物主要为少量的噪声、废气、废水和固废，并且持续时间较短，对于周边的环境影响有限，因此本报告只对运营期的环境影响进行分析，不对施工期进行分析。

### 6.1 大气环境影响预测与评价

#### 6.1.1 气象资料统计与分析

##### 6.1.1.1 近 20 年气候资料统计

##### 1) 气象概况

根据评价的需求，收集距离项目厂界约 33.6km 的海丰气象站的气象统计资料。海丰气象站为国家一般站，站点编号：59500，经纬度 E115.3125°，N23.0181°，位于本项目厂界的西南面，是距离本项目最近的国家气象站。气象资料满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）对气象观测资料的要求（50km 范围内）。

海丰气象站近 20 年（2003~2022）的主要气候统计资料见下表。

表 6.1-1 海丰气象站近 20 年的主要气候资料统计结果表（2003-2022 年）

项目	数值
年平均风速(m/s)	2.0
最大风速(m/s)及出现的时间	21.5 相应风向：ENE 出现时间：2013 年 9 月 23 日
年平均气温（℃）	22.9
极端最高气温（℃）及出现的时间	39.2 出现时间：2006 年 7 月 13 日
极端最低气温（℃）及出现的时间	-0.6 出现时间：2021 年 1 月 13 日
年平均相对湿度（%）	77
年均降水量（mm）	2576.9
年平均降水日数(≥0.1mm)(d)	145.8
年最大降水量（mm）及出现的时间	最大值：3693.8mm 出现时间：2006 年
年最小降水量（mm）及出现的时间	最小值：1575.2mm 出现时间：2004 年
年平均日照时数（h）	1827.9
年平均风速(m/s)2003-2022 年	2.04

##### 2) 月平均风速

海丰气象站近 20 年月平均风速如下表，可知 12 月平均风速最大（2.4m/s），3、4 月平均风速最小（1.8m/s）。

**表 6.1-2 海丰气象站近 20 年的各月平均风速（m/s）**

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速	2.1	1.9	1.8	1.8	1.9	2.1	2.1	1.9	1.9	2.2	2.1	2.4

### 3) 月平均气温

海丰气象站近 20 年月平均气温如下表，可知 7 月平均气温最高（28.9℃），1 月平均气温最低（15.3℃）。

**表 6.1-3 海丰气象站近 20 年的各月平均气温（℃）**

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
气温	15.3	16.5	18.8	22.2	25.6	27.6	28.9	28.9	27.9	25.1	21.6	16.8

### 4) 风向特征

海丰气象站主要风向为 NE 和 NNE、N，占 35.9%，其中以 NE 为主风向，占到全年 14.2% 左右。

**表 6.1-4 海丰气象站近 20 年累年各风向特征表**

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
风频(%)	9.3	12.4	14.2	8.0	5.5	4.8	5.3	4.3	5.8
平均风速(m/s)	2.2	2.0	1.9	1.7	1.6	1.7	1.8	1.8	2.0
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	最多风向
频率	7.5	8.2	2.9	1.8	1.4	1.5	3.3	4.8	NE
平均风速(m/s)	2.2	2.0	1.4	1.1	0.7	0.8	1.8	/	/

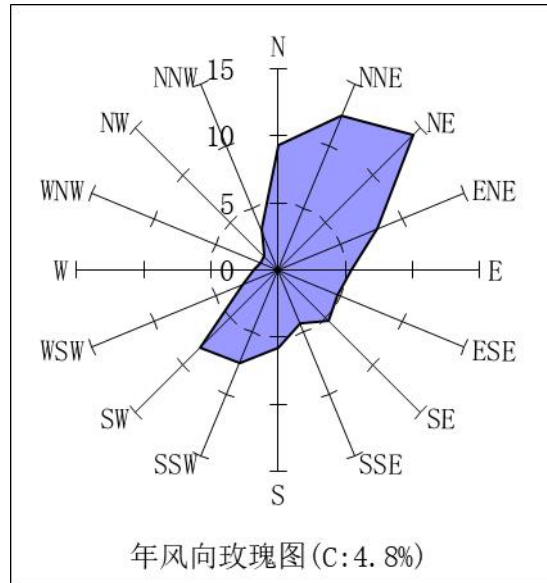


图 6.1-1 海丰气象站累年各季风向玫瑰图（2003-2022 年）

#### 6.1.1.2 2022 年气象资料统计

##### 1) 基准年气象数据统计结果

根据海丰气象站 2022 年的地面气象数据进行统计，站点编号 59500，经度为 E115.3125°、纬度为 N23.0181°，具体资料如下：

年平均气温月变化情况见下表，年平均气温月变化曲线见下图。

表 6.1-5 年平均温度的月变化表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
温度 (°C)	16.19	13.86	20.33	22.01	23.49	26.97
月份	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度 (°C)	28.87	27.77	27.84	24.68	22.39	14.44

年平均温度的月变化图

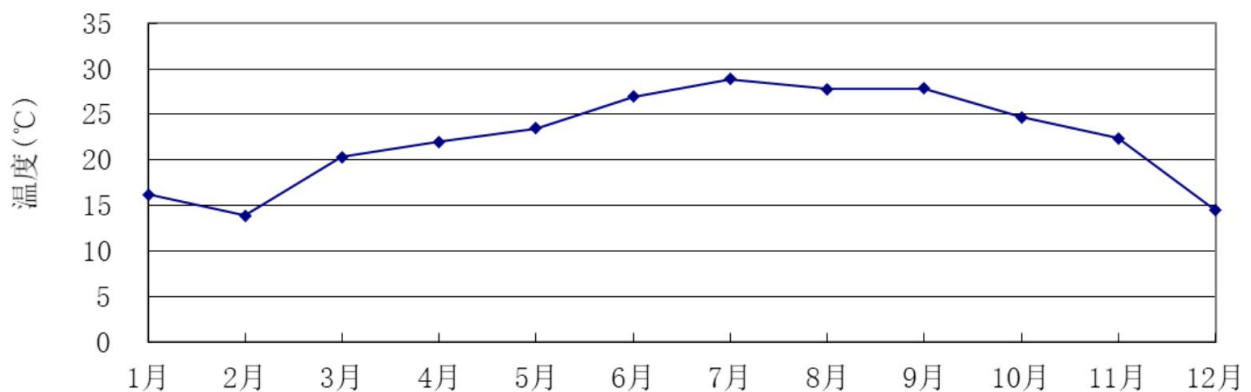


图 6.1-2 海丰 2022 年平均气温月变化曲线图

## 2) 风速

海丰气象站 2022 年各月、各季平均风速统计结果见以下图表。

表 6.1-6 年平均风速的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
风速 (m/s)	1.68	2.34	1.54	1.90	1.67	2.03
月份	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速 (m/s)	1.99	1.55	2.00	2.84	1.69	3.46

年平均风速的月变化

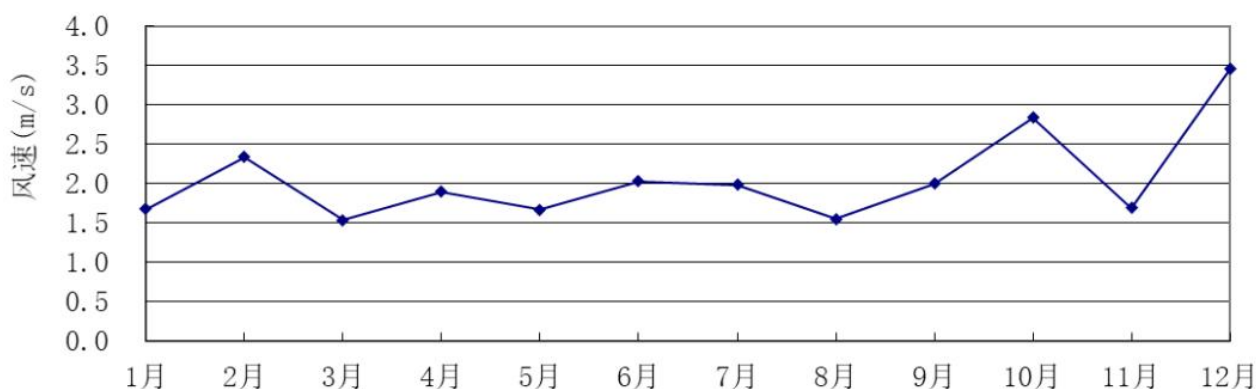


图 6.1-3 年平均风速的月变化图

表 6.1-7 海丰 2022 年季小时平均风速的日变化表 (单位: m/s)

小时 (h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.06	1.08	1.13	1.11	1.1	1.06	1.11	1.3	1.72	2.02	2.22	2.3
夏季	1.28	1.29	1.37	1.32	1.31	1.17	1.25	1.47	1.74	1.92	2.24	2.54
秋季	1.62	1.77	1.76	1.88	1.9	2.03	2.05	2.19	2.67	2.86	2.92	2.83
冬季	2.21	2.21	2.25	2.29	2.54	2.7	2.64	2.48	2.67	2.93	2.98	3.08
小时 (h)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.51	2.72	2.72	2.79	2.63	2.27	1.81	1.55	1.23	1.11	1.12	1.19
夏季	2.88	2.92	2.92	2.76	2.64	2.34	1.95	1.66	1.47	1.34	1.3	1.37
秋季	2.74	2.66	2.63	2.68	2.48	2.17	1.79	1.78	1.68	1.77	1.79	1.8
冬季	3.14	2.98	2.98	2.81	2.71	2.28	2.1	2.04	2.03	2.03	2.01	1.98

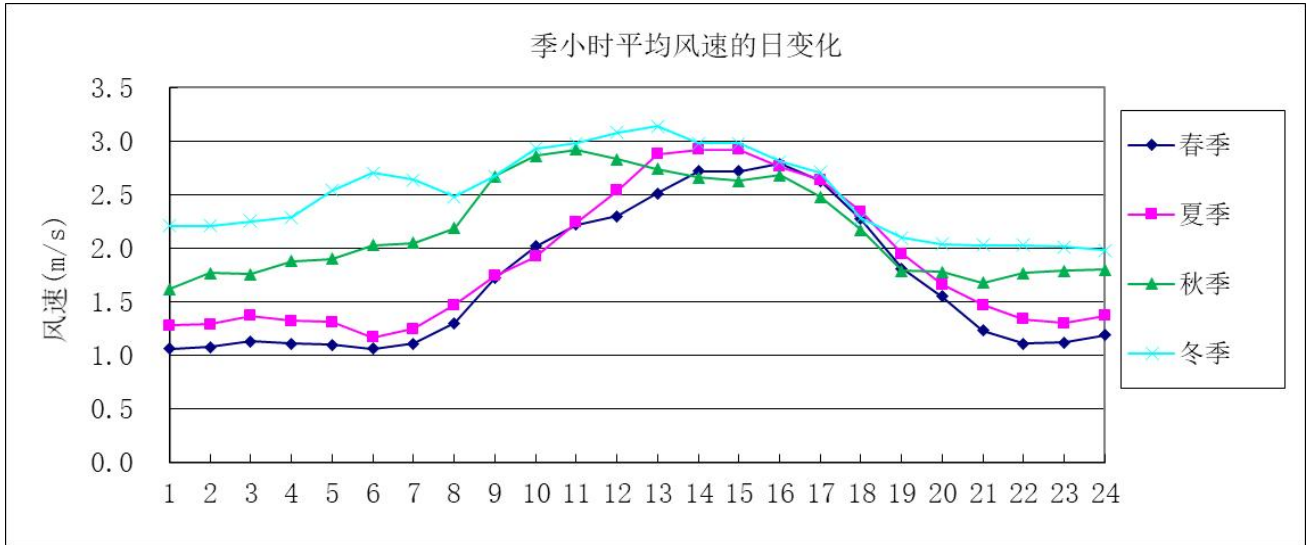


图 6.1-4 季小时平均风速的日变化图

### 3) 风向、风频

海丰气象站 2022 年年均风频月变化情况、2022 年年均风速季变化及年均风频情况详见下表。海丰气象站 2022 年风频和风速玫瑰图见下图。

表 6.1-8 海丰气象站 2022 年年均风频月变化表

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
一月	5.51	17.07	13.98	7.39	7.39	7.53	7.53	7.12	3.63	3.63	2.69	2.02	3.23	1.21	1.61	1.61	6.85
二月	6.7	29.02	13.39	7.59	6.55	6.55	4.32	6.4	2.68	2.98	2.68	1.34	2.08	0.6	0.3	0.89	5.95
三月	2.96	12.37	9.01	6.59	6.05	4.57	5.38	9.14	6.99	6.59	7.93	2.02	3.76	2.02	2.15	2.02	10.48
四月	2.5	12.36	9.86	4.86	4.58	4.72	6.39	8.61	5.83	7.22	14.86	4.31	2.92	2.36	1.53	1.67	5.42
五月	2.96	13.17	12.23	6.05	6.59	4.44	5.91	7.8	4.97	9.41	10.22	3.23	2.42	1.61	1.34	1.48	6.18
六月	4.72	7.92	5.28	2.78	2.64	2.92	3.47	3.75	9.44	25.97	15	4.31	3.61	2.36	1.53	0.83	3.47
七月	7.8	6.85	5.24	4.03	3.63	2.96	3.09	3.09	10.62	22.98	11.16	5.78	2.15	2.42	3.49	2.42	2.28
八月	9.27	15.73	11.69	7.26	4.84	5.51	4.7	2.15	4.17	6.85	6.05	3.63	4.57	3.63	3.23	5.65	1.08
九月	19.17	14.44	8.19	5	3.89	3.75	5	4.03	3.33	6.11	2.22	3.47	4.17	3.19	3.75	8.89	1.39
十月	31.99	20.43	7.53	5.65	4.7	2.28	3.76	3.36	2.42	3.23	2.15	2.28	2.55	1.48	1.88	2.55	1.75
十一月	18.75	20.83	9.86	7.22	6.53	4.86	4.17	2.22	3.33	2.92	3.33	2.64	2.22	1.94	3.19	2.64	3.33
十二月	48.12	18.82	6.05	4.17	5.65	2.96	1.75	1.34	0.81	0.94	0.67	0.81	1.61	0.67	2.02	2.15	1.48

表 6.1-9 海丰气象站 2022 年均风速季变化及年均风频表

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
全年	2.81	12.64	10.37	5.84	5.75	4.57	5.89	8.51	5.93	7.74	10.96	3.17	3.03	1.99	1.68	1.72	7.38
春季	7.29	10.19	7.43	4.71	3.71	3.8	3.76	2.99	8.06	18.52	10.69	4.57	3.44	2.81	2.76	2.99	2.26
夏季	23.4	18.59	8.52	5.95	5.04	3.62	4.3	3.21	3.02	4.08	2.56	2.79	2.98	2.2	2.93	4.67	2.15
秋季	20.56	21.39	11.06	6.34	6.53	5.65	4.54	4.91	2.36	2.5	1.99	1.39	2.31	0.83	1.34	1.57	4.72
冬季	13.45	15.66	9.34	5.71	5.25	4.41	4.62	4.91	4.86	8.25	6.59	2.99	2.95	1.96	2.18	2.74	4.13

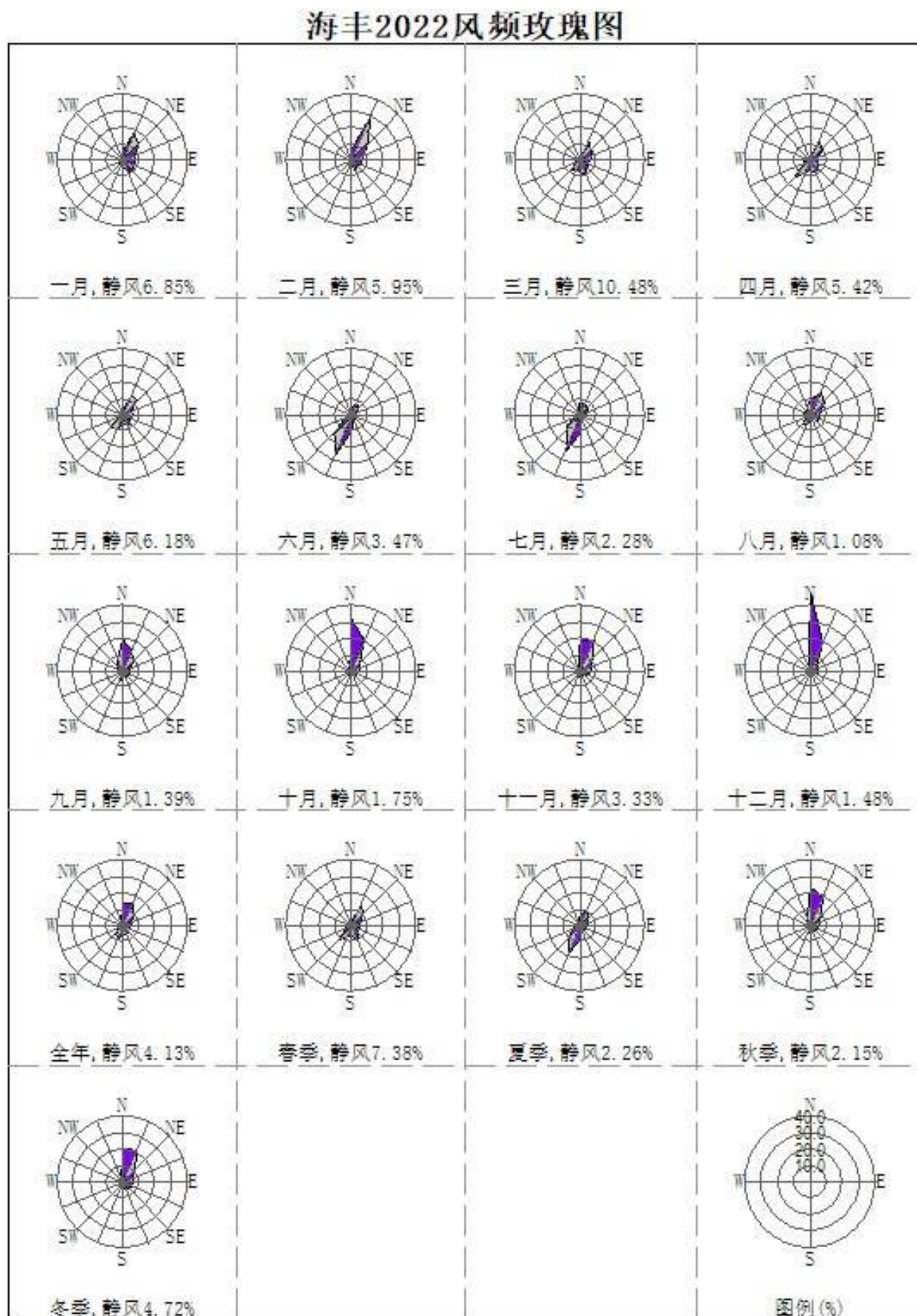


图 6.1-5 海丰气象站 2022 年风频玫瑰图



## 6.1.2 大气环境影响预测

### 6.1.2.1 预测评价因子

本次预测评价因子选择 TVOC、NMHC、PM<sub>10</sub>（颗粒物）、二氧化硫、氮氧化物/二氧化氮、氨、硫化氢作为预测因子。

### 6.1.2.2 预测模式

本次大气环境影响评价等级为一级，采用 HJ2.2-2018 推荐的稳态烟羽扩散模型（AERMOD）作为计算模式，预测污染物短期（小时平均、日平均）和长期（年平均）的浓度分布。具体计算采用 EIAProA2018 软件。

### 6.1.2.3 预测范围

预测范围：以项目厂区几何中心为中心，边长为 7km 的矩形区域范围，区域预测网格间距设置为 100m。本项目的大气环境影响评价范围为厂区为中心，边长 5km 的矩形区域。本项目大气预测范围大于大气环境影响评价范围，符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的相关要求。

### 6.1.2.4 地形数据

地形数据来源于 <http://srtm.csi.cgiar.org/>，数据精度为 90m，即东西向网格间距为 90m、南北向网格间距为 90m，地形数据范围以厂区几何中心为中心点 50km\*50km，地形数据范围覆盖整个评价范围，符合导则要求，具体可见下图。

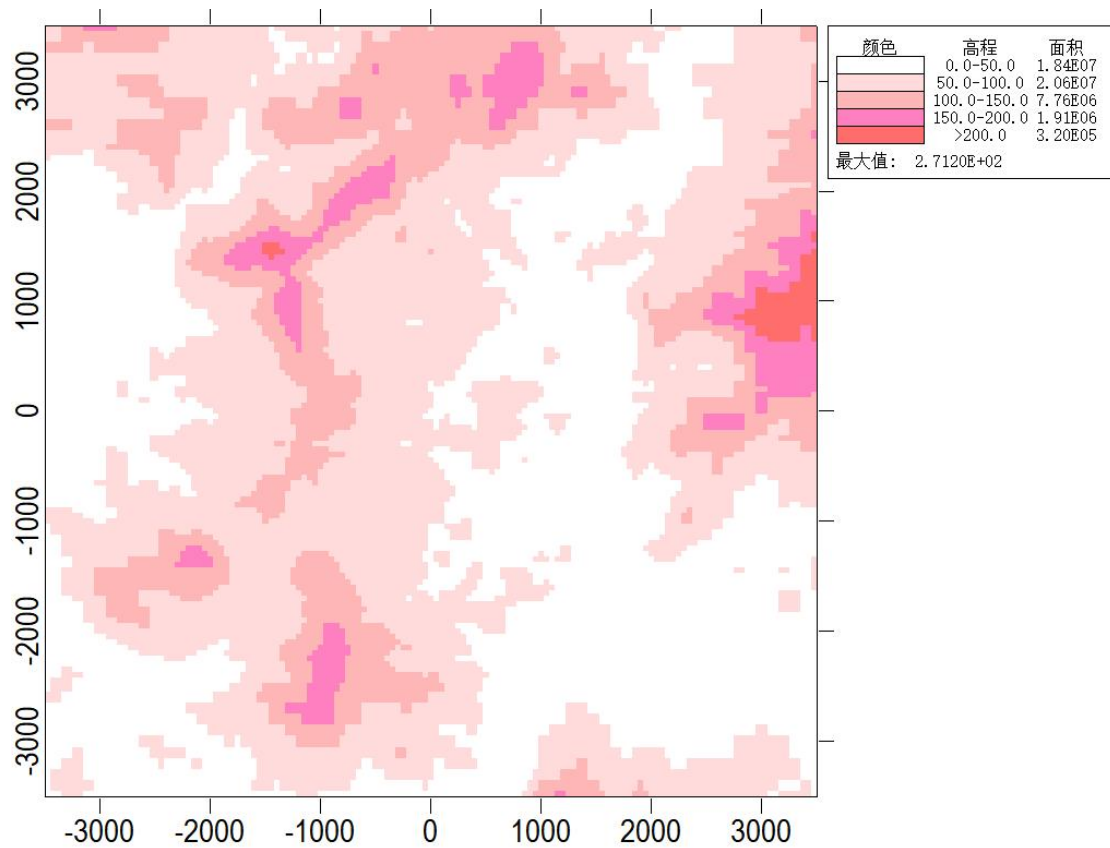


图 6.1-6 项目所在区域地形图

### 6.1.2.5 高空气象数据

本项目高空模拟气象数据由大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成，具体信息汇总见下表。

表 6.1-10 模拟气象数据信息

气象站坐标		相对本项目距离/km	数据年限	模拟气象要素	模拟方式
东经	北纬				
115.351560°	23.003701°	10.1	2022	压力、离地高度、干球温度、露点温度、风向、风速	WRF 模式

### 6.1.2.6 地面参数特征

#### （1）扇区划分

本项目周边 3km 范围内可划分为 2 个扇区，其中地面扇区 0-270 地表类型为城市，地面扇区 270-360 地表类型为落叶林。具体可见下图。

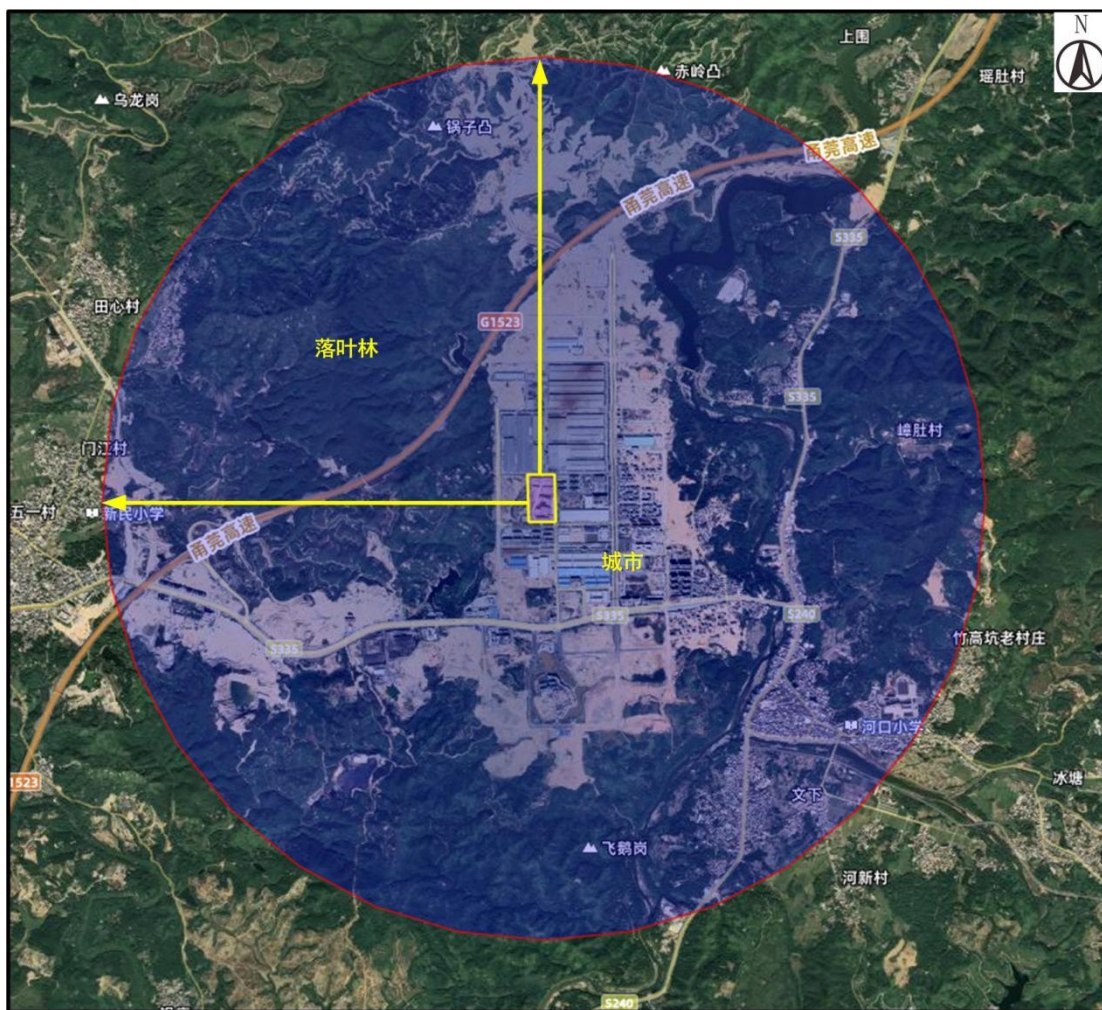


图 6.1-7 项目大气预测扇区划分图

## (2) 项目地表参数

项目地表参数取值见下表。

表 6.1-11 地表特征参数取值

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-270	冬季(12,1,2 月)	0.18	1	1
2	0-270	春季(3,4,5 月)	0.14	0.5	1
3	0-270	夏季(6,7,8 月)	0.16	1	1
4	0-270	秋季(9,10,11 月)	0.18	1	1
5	270-360	冬季(12,1,2 月)	0.12	0.4	0.8
6	270-360	春季(3,4,5 月)	0.12	0.3	1
7	270-360	夏季(6,7,8 月)	0.12	0.2	1.3
8	270-360	秋季(9,10,11 月)	0.12	0.4	0.8

注：由于广东秋冬两季变化不明显，因此冬季采用秋季参数进行预测计算。

## 6.1.2.7 相关参数选项

本项目大气预测相关参数选择见下表。

表 6.1-12 大气预测相关参数选择

参数	设置
地形高程	考虑地形高程影响
预测点离地高	预测点在地面上
烟囱出口下洗	考虑
计算总沉积	否
计算干沉积	否
计算湿沉积	否
使用 AERMOD 的 ALPHA 选项	否
考虑建筑物下洗	否
考虑城市效应	是
考虑 NO <sub>2</sub> 化学反应	否
考虑全部源速度优化	是
考虑扩散过程的衰减	否
背景浓度采用值	同时段最大值
气象起止日期	2022-1-1 至 2022-12-31
计算网格间距	100m
通用地表湿度	潮湿气候

#### 6.1.2.8 污染源参数

##### (1) 正常排放

正常排放情况下点源、面源参数具体见下表。

表 6.1-13 正常排放情况下点源参数一览表

污染源名称	排气筒底部中心坐标		高度 m	内径 m	温度 (°C)	烟气量 (m³/h)	污染物排放源强 (kg/h)						
	X	Y					SO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	NO <sub>x</sub> /NO <sub>2</sub>	氨	硫化氢	总 VOCs	NMHC
DA001 烘道燃料燃烧废气	13	-82	15	0.10	120	144	0.002	0.003	0.02	/	/	/	/
DA002 废水处理站臭气	-59	149	15	0.20	25	1500	/	/	/	0.004	0.0002	/	/
DA005 烘道有机废气	13	-86	15	0.35	25	5500	/	/	/	/	/	0.023	0.023

表 6.1-14 正常排放情况下面源参数一览表

污染源名称	面源中心坐标		长度 m	宽度 m	有效高度 m	污染物排放源强 (kg/h)			
	X	Y				氨	硫化氢	TVOC	NMHC
废水处理站	-40	153	65	9	3	0.0039	0.00018	/	/
1 号楼	35	71	70	37	7.5	/	/	0.16	0.16
2 号楼	32	133	60	42.7	15	/	/	0.28	0.28
3 号楼	-44	133	60	42.7	15	/	/	0.31	0.31
4 号楼	-47	48	面积 3132.18m <sup>2</sup>		8.25	/	/	0.27	0.27
5 号楼	21	-43	面积 6362.09m <sup>2</sup>		16	/	/	0.60	0.60

备注：①废水处理站的面源平均排放高度取平均值 3m，平均排放时间取 24h/d×300d/a=7200h/a。②各生产建筑物印花废气的排放量，按各自的印花共性工厂设置面积进行等比例分配；平均排放时间取 8h/d×300d/a=2400h/a；面源高度按各建筑物印花共性工厂设置楼层的平均高度进行取值。

## (2) 非正常排放

非正常排放情况下点源参数具体见下表。

表 6.1-15 非正常排放情况下点源参数一览表

污染源名称	排气筒底部中心坐标		高度 m	内径 m	温度 (°C)	烟气量 (m³/h)	污染物排放源强 (kg/h)	
	X	Y					NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
废水处理站臭 气排气筒 DA002	-59	149	15	0.2	25	1500	0.019	0.001

### 6.1.2.9 预测内容和预测情况

根据本项目废气污染物的特点及大气导则的要求，结合该区域污染气象特征，采用逐日逐时的方式进行大气环境影响预测。预测内容如下：

表 6.1-16 本项目大气环境影响预测内容与评价要求

评价对象	污染因子	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
达标区 评价	NH <sub>3</sub> H <sub>2</sub> S SO <sub>2</sub> NO <sub>2</sub> PM <sub>10</sub> TVOC NMHC	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
		新增污染源 + 其他在建、拟 建的污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状 浓度后的保证率日 平均质量浓度和年 平均质量浓度的占 标率，或短期浓度的 达标情况
		新增污染源	非正常排放	1h 平均质 量浓度	最大浓度占标率
大气环 境防护 距离		新增污染源	正常排放	短期浓度	大气环境保护距离

注：根据调查，在本项目的大气环境影响评价范围内，其他在建、拟建的污染源情况具体见章节 4.2。

### 6.1.2.10 预测结果及分析

#### (1) 正常排放情况下污染物贡献值结果及分析

根据评价区内 2022 年逐时气象数据，对预测因子在预测范围内的网格点进行计算，得出正常工况下每个网格点及敏感点的质量浓度贡献值，预测分析结果见表 6.1-17 至表 6.1-23，图 6.1-8 至图 6.1-19。

表 6.1-17 本项目正常排放情况下 TVOC 浓度贡献值预测结果

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量(mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDD HH)	评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	占标 率%	是否超 标
1	均田村	1508, 719	8 小时	0.006066	22111124	0.6	1.01	达标
2	公坪村	1201, 694	8 小时	0.006595	22053008	0.6	1.1	达标
3	罗坑村	880, 890	8 小时	0.007117	22090608	0.6	1.19	达标
4	油房村	1076, 1837	8 小时	0.005703	22011824	0.6	0.95	达标
5	油角村	2028, 1798	8 小时	0.003144	22090608	0.6	0.52	达标
6	下围埔村	1735, 2329	8 小时	0.003508	22072324	0.6	0.58	达标
7	龙兴新城	849, -682	8 小时	0.009147	22073108	0.6	1.52	达标
8	三丰村 1	517, -156	8 小时	0.013802	22041008	0.6	2.3	达标
9	三丰村 2	1047, -306	8 小时	0.007084	22082308	0.6	1.18	达标
10	上坝龙岗新村	862, -913	8 小时	0.006789	22031108	0.6	1.13	达标
11	裕丰豪庭	526, -387	8 小时	0.013696	22073108	0.6	2.28	达标
12	云峰村	1681, 760	8 小时	0.004812	22111124	0.6	0.8	达标
13	河新村	1868, -2908	8 小时	0.004116	22052424	0.6	0.69	达标
14	新排子	2062, -2425	8 小时	0.005184	22031108	0.6	0.86	达标
15	文下	1631, -2317	8 小时	0.004747	22031108	0.6	0.79	达标
16	水流神村	1115, -2618	8 小时	0.004155	22112508	0.6	0.69	达标
17	昂塘二村	1353, -2299	8 小时	0.00534	22052424	0.6	0.89	达标
18	双门滩村	1212, -1955	8 小时	0.006079	22052424	0.6	1.01	达标
19	昂塘村	979, -2269	8 小时	0.005165	22112508	0.6	0.86	达标
20	河口镇	1387, -1476	8 小时	0.005392	22031108	0.6	0.9	达标
21	河口中学	2261, -1511	8 小时	0.006641	22041008	0.6	1.11	达标
22	河口小学	1972, -1640	8 小时	0.00462	22073108	0.6	0.77	达标
23	华月医院	1746, -715	8 小时	0.004071	22070724	0.6	0.68	达标

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量(mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDD HH)	评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	占标 率%	是否超 标
24	河口镇法庭	1547, -450	8 小时	0.006722	22040724	0.6	1.12	达标
25	陆河中医院	-355, -995	8 小时	0.02117	22111708	0.6	3.53	达标
26	规划的中学	486, 1638	8 小时	0.006969	22051008	0.6	1.16	达标
27	园区管委会	518, -701	8 小时	0.007755	22031108	0.6	1.29	达标
28	中信陆河森林湖	42, -1244	8 小时	0.010095	22100708	0.6	1.68	达标
29	规划办公区	-1609, -1226	8 小时	0.007512	22111208	0.6	1.25	达标
30	规划居住区 1	-2018, -822	8 小时	0.00599	22052308	0.6	1	达标
31	规划居住区 2	-2042, -977	8 小时	0.009882	22050508	0.6	1.65	达标
32	规划居住区 3	-1792, -1193	8 小时	0.002004	22032024	0.6	0.33	达标
33	珠塘	-2377, 1018	8 小时	0.004359	22111324	0.6	0.73	达标
34	网格	-100, 100	8 小时	0.153446	22052724	0.6	25.57	达标

表 6.1-18 本项目正常排放情况下 NMHC 浓度贡献值预测结果

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量(mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDD HH)	评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	占标 率%	是否超 标
1	均田村	1508, 719	1 小时	0.028969	22051322	2	1.45	达标
2	公坪村	1201, 694	1 小时	0.030922	22112622	2	1.55	达标
3	罗坑村	880, 890	1 小时	0.032331	22011503	2	1.62	达标
4	油房村	1076, 1837	1 小时	0.022979	22032224	2	1.15	达标
5	油角村	2028, 1798	1 小时	0.019494	22110907	2	0.97	达标
6	下围埔村	1735, 2329	1 小时	0.01993	22110322	2	1	达标
7	龙兴新城	849, -682	1 小时	0.0402	22070901	2	2.01	达标
8	三丰村 1	517, -156	1 小时	0.059629	22072404	2	2.98	达标
9	三丰村 2	1047, -306	1 小时	0.041035	22082307	2	2.05	达标
10	上坝龙岗新村	862, -913	1 小时	0.029267	22040804	2	1.46	达标



序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量(mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDD HH)	评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	占标 率%	是否超 标
11	裕丰豪庭	526, -387	1 小时	0.053805	22070901	2	2.69	达标
12	云峰村	1681, 760	1 小时	0.02494	22051322	2	1.25	达标
13	河新村	1868, -2908	1 小时	0.017446	22052420	2	0.87	达标
14	新排子	2062, -2425	1 小时	0.020877	22091122	2	1.04	达标
15	文下	1631, -2317	1 小时	0.018596	22101401	2	0.93	达标
16	水流神村	1115, -2618	1 小时	0.018694	22053105	2	0.93	达标
17	昂塘二村	1353, -2299	1 小时	0.02236	22052420	2	1.12	达标
18	双门滩村	1212, -1955	1 小时	0.024251	22052420	2	1.21	达标
19	昂塘村	979, -2269	1 小时	0.020056	22092603	2	1	达标
20	河口镇	1387, -1476	1 小时	0.02299	22042624	2	1.15	达标
21	河口中学	2261, -1511	1 小时	0.027793	22041804	2	1.39	达标
22	河口小学	1972, -1640	1 小时	0.020911	22070901	2	1.05	达标
23	华月医院	1746, -715	1 小时	0.024926	22072404	2	1.25	达标
24	河口镇法庭	1547, -450	1 小时	0.034609	22082307	2	1.73	达标
25	陆河中医院	-355, -995	1 小时	0.072727	22070622	2	3.64	达标
26	规划的中学	486, 1638	1 小时	0.046641	22080623	2	2.33	达标
27	园区管委会	518, -701	1 小时	0.036391	22041123	2	1.82	达标
28	中信陆河森林湖	42, -1244	1 小时	0.037068	22062324	2	1.85	达标
29	规划办公区	-1609, -1226	1 小时	0.051034	22042702	2	2.55	达标
30	规划居住区 1	-2018, -822	1 小时	0.029103	22052504	2	1.46	达标
31	规划居住区 2	-2042, -977	1 小时	0.059289	22050505	2	2.96	达标
32	规划居住区 3	-1792, -1193	1 小时	0.010094	22082007	2	0.5	达标
33	珠塘	-2377, 1018	1 小时	0.018977	22012621	2	0.95	达标
34	网格	-100, 100	1 小时	0.803061	22070922	2	40.15	达标

表 6.1-19 本项目正常排放情况下氨浓度贡献值预测结果

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量(mg/m³)	出现时间 (YYMMDD HH)	评价标准(mg/m³)	占标 率%	是否超 标
1	均田村	1508, 719	1 小时	0.000429	22111201	0.2	0.21	达标
2	公坪村	1201, 694	1 小时	0.000555	22071302	0.2	0.28	达标
3	罗坑村	880, 890	1 小时	0.000694	22040604	0.2	0.35	达标
4	油房村	1076, 1837	1 小时	0.000319	22022624	0.2	0.16	达标
5	油角村	2028, 1798	1 小时	0.000276	22040604	0.2	0.14	达标
6	下围埔村	1735, 2329	1 小时	0.000194	22022624	0.2	0.1	达标
7	龙兴新城	849, -682	1 小时	0.001049	22121922	0.2	0.52	达标
8	三丰村 1	517, -156	1 小时	0.001547	22041804	0.2	0.77	达标
9	三丰村 2	1047, -306	1 小时	0.000648	22032103	0.2	0.32	达标
10	上坝龙岗新村	862, -913	1 小时	0.000516	22091122	0.2	0.26	达标
11	裕丰豪庭	526, -387	1 小时	0.001991	22121922	0.2	1	达标
12	云峰村	1681, 760	1 小时	0.000428	22111201	0.2	0.21	达标
13	河新村	1868, -2908	1 小时	0.000217	22092305	0.2	0.11	达标
14	新排子	2062, -2425	1 小时	0.000171	22091122	0.2	0.09	达标
15	文下	1631, -2317	1 小时	0.00023	22040606	0.2	0.12	达标
16	水流神村	1115, -2618	1 小时	0.000253	22041105	0.2	0.13	达标
17	昂塘二村	1353, -2299	1 小时	0.000388	22092305	0.2	0.19	达标
18	双门滩村	1212, -1955	1 小时	0.000428	22092305	0.2	0.21	达标
19	昂塘村	979, -2269	1 小时	0.000275	22041105	0.2	0.14	达标
20	河口镇	1387, -1476	1 小时	0.000288	22091122	0.2	0.14	达标
21	河口中学	2261, -1511	1 小时	0.000188	22100623	0.2	0.09	达标
22	河口小学	1972, -1640	1 小时	0.000351	22121922	0.2	0.18	达标
23	华月医院	1746, -715	1 小时	0.00021	22011607	0.2	0.11	达标
24	河口镇法庭	1547, -450	1 小时	0.000447	22032103	0.2	0.22	达标
25	陆河中医院	-355, -995	1 小时	0.000729	22070622	0.2	0.36	达标

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量(mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDD HH)	评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	占标 率%	是否超 标
26	规划的中学	486, 1638	1 小时	0.000471	22053103	0.2	0.24	达标
27	园区管委会	518, -701	1 小时	0.000888	22092305	0.2	0.44	达标
28	中信陆河森林湖	42, -1244	1 小时	0.000745	22091003	0.2	0.37	达标
29	规划办公区	-1609, -1226	1 小时	0.000387	22042702	0.2	0.19	达标
30	规划居住区 1	-2018, -822	1 小时	0.000427	22033101	0.2	0.21	达标
31	规划居住区 2	-2042, -977	1 小时	0.00035	22050505	0.2	0.18	达标
32	规划居住区 3	-1792, -1193	1 小时	0.000111	22110723	0.2	0.06	达标
33	珠塘	-2377, 1018	1 小时	0.000315	22071424	0.2	0.16	达标
34	网格	0, 100	1 小时	0.007918	22101401	0.2	3.96	达标

表 6.1-20 本项目正常排放情况下硫化氢浓度贡献值预测结果

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量(mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDD HH)	评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	占标 率%	是否超 标
1	均田村	1508, 719	1 小时	0.00002	22111201	0.01	0.2	达标
2	公坪村	1201, 694	1 小时	0.000026	22071302	0.01	0.26	达标
3	罗坑村	880, 890	1 小时	0.000032	22040604	0.01	0.32	达标
4	油房村	1076, 1837	1 小时	0.000015	22022624	0.01	0.15	达标
5	油角村	2028, 1798	1 小时	0.000013	22040604	0.01	0.13	达标
6	下围埔村	1735, 2329	1 小时	0.000009	22022624	0.01	0.09	达标
7	龙兴新城	849, -682	1 小时	0.000048	22121922	0.01	0.48	达标
8	三丰村 1	517, -156	1 小时	0.000071	22041804	0.01	0.71	达标
9	三丰村 2	1047, -306	1 小时	0.00003	22032103	0.01	0.3	达标
10	上坝龙岗新村	862, -913	1 小时	0.000024	22091122	0.01	0.24	达标
11	裕丰豪庭	526, -387	1 小时	0.000092	22121922	0.01	0.92	达标
12	云峰村	1681, 760	1 小时	0.00002	22111201	0.01	0.2	达标

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量(mg/m³)	出现时间 (YYMMDD HH)	评价标准(mg/m³)	占标 率%	是否超 标
13	河新村	1868, -2908	1 小时	0.00001	22092305	0.01	0.1	达标
14	新排子	2062, -2425	1 小时	0.000008	22091122	0.01	0.08	达标
15	文下	1631, -2317	1 小时	0.000011	22040606	0.01	0.11	达标
16	水流神村	1115, -2618	1 小时	0.000012	22041105	0.01	0.12	达标
17	昂塘二村	1353, -2299	1 小时	0.000018	22092305	0.01	0.18	达标
18	双门滩村	1212, -1955	1 小时	0.00002	22092305	0.01	0.2	达标
19	昂塘村	979, -2269	1 小时	0.000013	22041105	0.01	0.13	达标
20	河口镇	1387, -1476	1 小时	0.000013	22091122	0.01	0.13	达标
21	河口中学	2261, -1511	1 小时	0.000009	22100623	0.01	0.09	达标
22	河口小学	1972, -1640	1 小时	0.000016	22121922	0.01	0.16	达标
23	华月医院	1746, -715	1 小时	0.00001	22011607	0.01	0.1	达标
24	河口镇法庭	1547, -450	1 小时	0.000021	22032103	0.01	0.21	达标
25	陆河中医院	-355, -995	1 小时	0.000034	22070622	0.01	0.34	达标
26	规划的中学	486, 1638	1 小时	0.000022	22053103	0.01	0.22	达标
27	园区管委会	518, -701	1 小时	0.000041	22092305	0.01	0.41	达标
28	中信陆河森林湖	42, -1244	1 小时	0.000034	22091003	0.01	0.34	达标
29	规划办公区	-1609, -1226	1 小时	0.000018	22042702	0.01	0.18	达标
30	规划居住区 1	-2018, -822	1 小时	0.00002	22033101	0.01	0.2	达标
31	规划居住区 2	-2042, -977	1 小时	0.000016	22050505	0.01	0.16	达标
32	规划居住区 3	-1792, -1193	1 小时	0.000005	22110723	0.01	0.05	达标
33	珠塘	-2377, 1018	1 小时	0.000015	22071424	0.01	0.15	达标
34	网格	0, 100	1 小时	0.000365	22101401	0.01	3.65	达标

表 6.1-21 本项目正常排放情况下 SO<sub>2</sub> 浓度贡献值预测结果

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH H)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
1.	均田村	1508, 719	1 小时	0.00003	22062802	0.5	0.01	达标
			日平均	0.000003	220124	0.15	0	达标
			全时段	0	平均值	0.06	0	达标
2.	公坪村	1201, 694	1 小时	0.000034	22012421	0.5	0.01	达标
			日平均	0.000004	220530	0.15	0	达标
			全时段	0	平均值	0.06	0	达标
3.	罗坑村	880, 890	1 小时	0.000038	22061504	0.5	0.01	达标
			日平均	0.000004	220424	0.15	0	达标
			全时段	0.000001	平均值	0.06	0	达标
4.	油房村	1076, 1837	1 小时	0.000023	22112322	0.5	0	达标
			日平均	0.000003	220512	0.15	0	达标
			全时段	0	平均值	0.06	0	达标
5.	油角村	2028, 1798	1 小时	0.000021	22072103	0.5	0	达标
			日平均	0.000002	220424	0.15	0	达标
			全时段	0	平均值	0.06	0	达标
6.	下围埔村	1735, 2329	1 小时	0.00002	22081501	0.5	0	达标
			日平均	0.000002	220615	0.15	0	达标
			全时段	0	平均值	0.06	0	达标
7.	龙兴新城	849, -682	1 小时	0.000049	22112124	0.5	0.01	达标
			日平均	0.000006	221121	0.15	0	达标
			全时段	0.000001	平均值	0.06	0	达标
8.	三丰村 1	517, -156	1 小时	0.000082	22081621	0.5	0.02	达标
			日平均	0.00001	220829	0.15	0.01	达标
			全时段	0.000001	平均值	0.06	0	达标
9.	三丰村 2	1047, -306	1 小时	0.000045	22112321	0.5	0.01	达标

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH H)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
			日平均	0.000005	220115	0.15	0	达标
			全时段	0.000001	平均值	0.06	0	达标
10.	上坝龙岗新村	862, -913	1 小时	0.00004	22021203	0.5	0.01	达标
			日平均	0.000004	220404	0.15	0	达标
			全时段	0.000001	平均值	0.06	0	达标
11.	裕丰豪庭	526, -387	1 小时	0.000083	22082107	0.5	0.02	达标
			日平均	0.000008	220707	0.15	0.01	达标
			全时段	0.000001	平均值	0.06	0	达标
12.	云峰村	1681, 760	1 小时	0.000029	22112502	0.5	0.01	达标
			日平均	0.000003	220726	0.15	0	达标
			全时段	0	平均值	0.06	0	达标
13.	河新村	1868, -2908	1 小时	0.000019	22011623	0.5	0	达标
			日平均	0.000002	220811	0.15	0	达标
			全时段	0	平均值	0.06	0	达标
14.	新排子	2062, -2425	1 小时	0.000019	22100101	0.5	0	达标
			日平均	0.000002	220404	0.15	0	达标
			全时段	0	平均值	0.06	0	达标
15.	文下	1631, -2317	1 小时	0.000023	22111222	0.5	0	达标
			日平均	0.000002	220811	0.15	0	达标
			全时段	0	平均值	0.06	0	达标
16.	水流神村	1115, -2618	1 小时	0.000022	22112501	0.5	0	达标
			日平均	0.000002	220830	0.15	0	达标
			全时段	0	平均值	0.06	0	达标
17.	昂塘二村	1353, -2299	1 小时	0.000024	22091001	0.5	0	达标
			日平均	0.000002	220811	0.15	0	达标

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH H)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
			全时段	0	平均值	0.06	0	达标
18.	双门滩村	1212, -1955	1 小时	0.000025	22112422	0.5	0.01	达标
			日平均	0.000003	220811	0.15	0	达标
			全时段	0	平均值	0.06	0	达标
19.	昂塘村	979, -2269	1 小时	0.000024	22112501	0.5	0	达标
			日平均	0.000002	220830	0.15	0	达标
			全时段	0	平均值	0.06	0	达标
20.	河口镇	1387, -1476	1 小时	0.000029	22121921	0.5	0.01	达标
			日平均	0.000003	220404	0.15	0	达标
			全时段	0	平均值	0.06	0	达标
21.	河口中学	2261, -1511	1 小时	0.000021	22112402	0.5	0	达标
			日平均	0.000002	221121	0.15	0	达标
			全时段	0	平均值	0.06	0	达标
22.	河口小学	1972, -1640	1 小时	0.000024	22110321	0.5	0	达标
			日平均	0.000002	221121	0.15	0	达标
			全时段	0	平均值	0.06	0	达标
23.	华月医院	1746, -715	1 小时	0.00003	22091603	0.5	0.01	达标
			日平均	0.000003	220407	0.15	0	达标
			全时段	0	平均值	0.06	0	达标
24.	河口镇法庭	1547, -450	1 小时	0.000033	22091002	0.5	0.01	达标
			日平均	0.000003	220115	0.15	0	达标
			全时段	0	平均值	0.06	0	达标
25.	陆河中医院	-355, -995	1 小时	0.000064	22092723	0.5	0.01	达标
			日平均	0.00001	221117	0.15	0.01	达标
			全时段	0.000002	平均值	0.06	0	达标

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH H)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
26.	规划的中学	486, 1638	1 小时	0.000046	22092021	0.5	0.01	达标
			日平均	0.000004	220827	0.15	0	达标
			全时段	0	平均值	0.06	0	达标
27.	园区管委会	518, -701	1 小时	0.000051	22091223	0.5	0.01	达标
			日平均	0.000007	220811	0.15	0	达标
			全时段	0.000001	平均值	0.06	0	达标
28.	中信陆河森林湖	42, -1244	1 小时	0.000047	22111502	0.5	0.01	达标
			日平均	0.000007	221007	0.15	0	达标
			全时段	0.000001	平均值	0.06	0	达标
29.	规划办公区	-1609, -1226	1 小时	0.000109	22061402	0.5	0.02	达标
			日平均	0.000007	220523	0.15	0	达标
			全时段	0.000001	平均值	0.06	0	达标
30.	规划居住区 1	-2018, -822	1 小时	0.000033	22041003	0.5	0.01	达标
			日平均	0.000004	221104	0.15	0	达标
			全时段	0.000001	平均值	0.06	0	达标
31.	规划居住区 2	-2042, -977	1 小时	0.000071	22042101	0.5	0.01	达标
			日平均	0.000006	220523	0.15	0	达标
			全时段	0.000001	平均值	0.06	0	达标
32.	规划居住区 3	-1792, -1193	1 小时	0.000019	22061401	0.5	0	达标
			日平均	0.000002	220417	0.15	0	达标
			全时段	0	平均值	0.06	0	达标
33.	珠塘	-2377, 1018	1 小时	0.000022	22052701	0.5	0	达标
			日平均	0.000003	220428	0.15	0	达标
			全时段	0	平均值	0.06	0	达标
34.	网格	-300,200	1 小时	0.000745	22112905	0.5	0.15	达标



序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH H)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
		-400,-200	日平均	0.000047	220303	0.15	0.03	达标
		0,-200	全时段	0.000009	平均值	0.06	0.01	达标

表 6.1-22 本项目正常排放情况下 NO<sub>2</sub> 浓度贡献值预测结果

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH H)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
1.	均田村	1508, 719	1 小时	0.000303	22062802	0.2	0.15	达标
			日平均	0.000028	220124	0.08	0.03	达标
			全时段	0.000004	平均值	0.04	0.01	达标
2.	公坪村	1201, 694	1 小时	0.000344	22012421	0.2	0.17	达标
			日平均	0.000038	220530	0.08	0.05	达标
			全时段	0.000005	平均值	0.04	0.01	达标
3.	罗坑村	880, 890	1 小时	0.000378	22061504	0.2	0.19	达标
			日平均	0.000044	220424	0.08	0.05	达标
			全时段	0.000005	平均值	0.04	0.01	达标
4.	油房村	1076, 1837	1 小时	0.000229	22112322	0.2	0.11	达标
			日平均	0.000027	220512	0.08	0.03	达标
			全时段	0.000003	平均值	0.04	0.01	达标
5.	油角村	2028, 1798	1 小时	0.000209	22072103	0.2	0.1	达标
			日平均	0.000019	220424	0.08	0.02	达标
			全时段	0.000002	平均值	0.04	0.01	达标
6.	下围埔村	1735, 2329	1 小时	0.000197	22081501	0.2	0.1	达标
			日平均	0.000015	220615	0.08	0.02	达标
			全时段	0.000002	平均值	0.04	0	达标
7.	龙兴新城	849, -682	1 小时	0.000494	22112124	0.2	0.25	达标

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDH H)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
			日平均	0.000062	221121	0.08	0.08	达标
			全时段	0.000007	平均值	0.04	0.02	达标
			1 小时	0.000815	22081621	0.2	0.41	达标
8.	三丰村 1	517, -156	日平均	0.000096	220829	0.08	0.12	达标
			全时段	0.000011	平均值	0.04	0.03	达标
			1 小时	0.000452	22112321	0.2	0.23	达标
9.	三丰村 2	1047, -306	日平均	0.000052	220115	0.08	0.07	达标
			全时段	0.000007	平均值	0.04	0.02	达标
			1 小时	0.0004	22021203	0.2	0.2	达标
10.	上坝龙岗新村	862, -913	日平均	0.000036	220404	0.08	0.04	达标
			全时段	0.000006	平均值	0.04	0.01	达标
			1 小时	0.000831	22082107	0.2	0.42	达标
11.	裕丰豪庭	526, -387	日平均	0.000079	220707	0.08	0.1	达标
			全时段	0.000009	平均值	0.04	0.02	达标
			1 小时	0.000292	22112502	0.2	0.15	达标
12.	云峰村	1681, 760	日平均	0.000027	220726	0.08	0.03	达标
			全时段	0.000004	平均值	0.04	0.01	达标
			1 小时	0.000189	22011623	0.2	0.09	达标
13.	河新村	1868, -2908	日平均	0.000016	220811	0.08	0.02	达标
			全时段	0.000002	平均值	0.04	0	达标
			1 小时	0.000191	22100101	0.2	0.1	达标
14.	新排子	2062, -2425	日平均	0.000018	220404	0.08	0.02	达标
			全时段	0.000002	平均值	0.04	0.01	达标
			1 小时	0.000227	22111222	0.2	0.11	达标
15.	文下	1631, -2317	日平均	0.000019	220811	0.08	0.02	达标

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDH H)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
			全时段	0.000002	平均值	0.04	0.01	达标
16.	水流神村	1115, -2618	1 小时	0.000224	22112501	0.2	0.11	达标
			日平均	0.000021	220830	0.08	0.03	达标
			全时段	0.000003	平均值	0.04	0.01	达标
17.	昂塘二村	1353, -2299	1 小时	0.000243	22091001	0.2	0.12	达标
			日平均	0.000025	220811	0.08	0.03	达标
			全时段	0.000003	平均值	0.04	0.01	达标
18.	双门滩村	1212, -1955	1 小时	0.000255	22112422	0.2	0.13	达标
			日平均	0.000029	220811	0.08	0.04	达标
			全时段	0.000003	平均值	0.04	0.01	达标
19.	昂塘村	979, -2269	1 小时	0.000243	22112501	0.2	0.12	达标
			日平均	0.000023	220830	0.08	0.03	达标
			全时段	0.000003	平均值	0.04	0.01	达标
20.	河口镇	1387, -1476	1 小时	0.000287	22121921	0.2	0.14	达标
			日平均	0.000028	220404	0.08	0.03	达标
			全时段	0.000003	平均值	0.04	0.01	达标
21.	河口中学	2261, -1511	1 小时	0.000214	22112402	0.2	0.11	达标
			日平均	0.000019	221121	0.08	0.02	达标
			全时段	0.000002	平均值	0.04	0.01	达标
22.	河口小学	1972, -1640	1 小时	0.000236	22110321	0.2	0.12	达标
			日平均	0.000021	221121	0.08	0.03	达标
			全时段	0.000002	平均值	0.04	0.01	达标
23.	华月医院	1746, -715	1 小时	0.000303	22091603	0.2	0.15	达标
			日平均	0.000034	220407	0.08	0.04	达标
			全时段	0.000003	平均值	0.04	0.01	达标

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH H)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
24.	河口镇法庭	1547, -450	1 小时	0.000327	22091002	0.2	0.16	达标
			日平均	0.000033	220115	0.08	0.04	达标
			全时段	0.000004	平均值	0.04	0.01	达标
25.	陆河中医院	-355, -995	1 小时	0.000636	22092723	0.2	0.32	达标
			日平均	0.000105	221117	0.08	0.13	达标
			全时段	0.00002	平均值	0.04	0.05	达标
26.	规划的中学	486, 1638	1 小时	0.000456	22092021	0.2	0.23	达标
			日平均	0.000036	220827	0.08	0.05	达标
			全时段	0.000003	平均值	0.04	0.01	达标
27.	园区管委会	518, -701	1 小时	0.000506	22091223	0.2	0.25	达标
			日平均	0.00007	220811	0.08	0.09	达标
			全时段	0.000008	平均值	0.04	0.02	达标
28.	中信陆河森林湖	42, -1244	1 小时	0.000473	22111502	0.2	0.24	达标
			日平均	0.000074	221007	0.08	0.09	达标
			全时段	0.000013	平均值	0.04	0.03	达标
29.	规划办公区	-1609, -1226	1 小时	0.00109	22061402	0.2	0.54	达标
			日平均	0.000071	220523	0.08	0.09	达标
			全时段	0.000007	平均值	0.04	0.02	达标
30.	规划居住区 1	-2018, -822	1 小时	0.000332	22041003	0.2	0.17	达标
			日平均	0.00004	221104	0.08	0.05	达标
			全时段	0.000005	平均值	0.04	0.01	达标
31.	规划居住区 2	-2042, -977	1 小时	0.000707	22042101	0.2	0.35	达标
			日平均	0.000064	220523	0.08	0.08	达标
			全时段	0.000005	平均值	0.04	0.01	达标
32.	规划居住区 3	-1792, -1193	1 小时	0.000187	22061401	0.2	0.09	达标

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDH H)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
			日平均	0.000019	220417	0.08	0.02	达标
			全时段	0.000002	平均值	0.04	0.01	达标
33.	珠塘	-2377, 1018	1 小时	0.000224	22052701	0.2	0.11	达标
			日平均	0.000032	220428	0.08	0.04	达标
			全时段	0.000002	平均值	0.04	0.01	达标
34.	网格	-300,200	1 小时	0.007447	22112905	0.2	3.72	达标
		-400,-200	日平均	0.000473	220303	0.08	0.59	达标
		0,-200	全时段	0.000086	平均值	0.04	0.22	达标

表 6.1-23 本项目正常排放情况下 PM<sub>10</sub> 浓度贡献值预测结果

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量(mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDH H)	评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超 标
1	均田村	1508, 719	日平均	0.000004	220124	0.15	0	达标
			全时段	0.000001	平均值	0.07	0	达标
2	公坪村	1201, 694	日平均	0.000006	220530	0.15	0	达标
			全时段	0.000001	平均值	0.07	0	达标
3	罗坑村	880, 890	日平均	0.000007	220424	0.15	0	达标
			全时段	0.000001	平均值	0.07	0	达标
4	油房村	1076, 1837	日平均	0.000004	220512	0.15	0	达标
			全时段	0	平均值	0.07	0	达标
5	油角村	2028, 1798	日平均	0.000003	220424	0.15	0	达标
			全时段	0	平均值	0.07	0	达标
6	下围埔村	1735, 2329	日平均	0.000002	220615	0.15	0	达标
			全时段	0	平均值	0.07	0	达标
7	龙兴新城	849, -682	日平均	0.000009	221121	0.15	0.01	达标

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量(mg/m³)	出现时间 (YYMMDDHH H)	评价标准(mg/m³)	占标率%	是否超 标
			全时段	0.000001	平均值	0.07	0	达标
8	三丰村 1	517, -156	日平均	0.000014	220829	0.15	0.01	达标
			全时段	0.000002	平均值	0.07	0	达标
9	三丰村 2	1047, -306	日平均	0.000008	220115	0.15	0.01	达标
			全时段	0.000001	平均值	0.07	0	达标
10	上坝龙岗新村	862, -913	日平均	0.000005	220404	0.15	0	达标
			全时段	0.000001	平均值	0.07	0	达标
11	裕丰豪庭	526, -387	日平均	0.000012	220707	0.15	0.01	达标
			全时段	0.000001	平均值	0.07	0	达标
12	云峰村	1681, 760	日平均	0.000004	220726	0.15	0	达标
			全时段	0.000001	平均值	0.07	0	达标
13	河新村	1868, -2908	日平均	0.000002	220811	0.15	0	达标
			全时段	0	平均值	0.07	0	达标
14	新排子	2062, -2425	日平均	0.000003	220404	0.15	0	达标
			全时段	0	平均值	0.07	0	达标
15	文下	1631, -2317	日平均	0.000003	220811	0.15	0	达标
			全时段	0	平均值	0.07	0	达标
16	水流神村	1115, -2618	日平均	0.000003	220830	0.15	0	达标
			全时段	0	平均值	0.07	0	达标
17	昂塘二村	1353, -2299	日平均	0.000004	220811	0.15	0	达标
			全时段	0	平均值	0.07	0	达标
18	双门滩村	1212, -1955	日平均	0.000004	220811	0.15	0	达标
			全时段	0	平均值	0.07	0	达标
19	昂塘村	979, -2269	日平均	0.000003	220830	0.15	0	达标
			全时段	0	平均值	0.07	0	达标

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量(mg/m³)	出现时间 (YYMMDDHH H)	评价标准(mg/m³)	占标率%	是否超 标
20	河口镇	1387, -1476	日平均	0.000004	220404	0.15	0	达标
			全时段	0.000001	平均值	0.07	0	达标
21	河口中学	2261, -1511	日平均	0.000003	221121	0.15	0	达标
			全时段	0	平均值	0.07	0	达标
22	河口小学	1972, -1640	日平均	0.000003	221121	0.15	0	达标
			全时段	0	平均值	0.07	0	达标
23	华月医院	1746, -715	日平均	0.000005	220407	0.15	0	达标
			全时段	0	平均值	0.07	0	达标
24	河口镇法庭	1547, -450	日平均	0.000005	220115	0.15	0	达标
			全时段	0.000001	平均值	0.07	0	达标
25	陆河中医院	-355, -995	日平均	0.000016	221117	0.15	0.01	达标
			全时段	0.000003	平均值	0.07	0	达标
26	规划的中学	486, 1638	日平均	0.000005	220827	0.15	0	达标
			全时段	0.000001	平均值	0.07	0	达标
27	园区管委会	518, -701	日平均	0.000011	220811	0.15	0.01	达标
			全时段	0.000001	平均值	0.07	0	达标
28	中信陆河森林湖	42, -1244	日平均	0.000011	221007	0.15	0.01	达标
			全时段	0.000002	平均值	0.07	0	达标
29	规划办公区	-1609, -1226	日平均	0.000011	220523	0.15	0.01	达标
			全时段	0.000001	平均值	0.07	0	达标
30	规划居住区 1	-2018, -822	日平均	0.000006	221104	0.15	0	达标
			全时段	0.000001	平均值	0.07	0	达标
31	规划居住区 2	-2042, -977	日平均	0.00001	220523	0.15	0.01	达标
			全时段	0.000001	平均值	0.07	0	达标
32	规划居住区 3	-1792, -1193	日平均	0.000003	220417	0.15	0	达标

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量(mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH H)	评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超 标
			全时段	0	平均值	0.07	0	达标
33	珠塘	-2377, 1018	日平均	0.000005	220428	0.15	0	达标
			全时段	0	平均值	0.07	0	达标
34	网格	-400,-200	日平均	0.000071	220303	0.15	0.05	达标
		0,-200	全时段	0.000013	平均值	0.07	0.02	达标



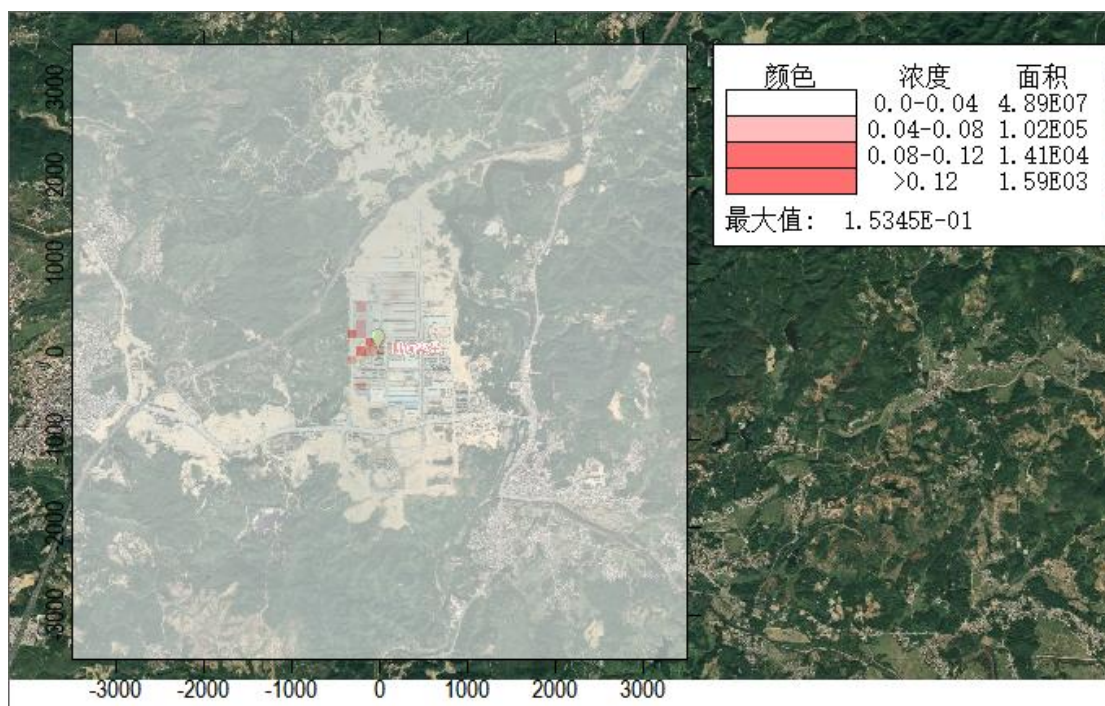


图 6.1-8 正常排放情况下 TVOC8 小时浓度贡献值分布图

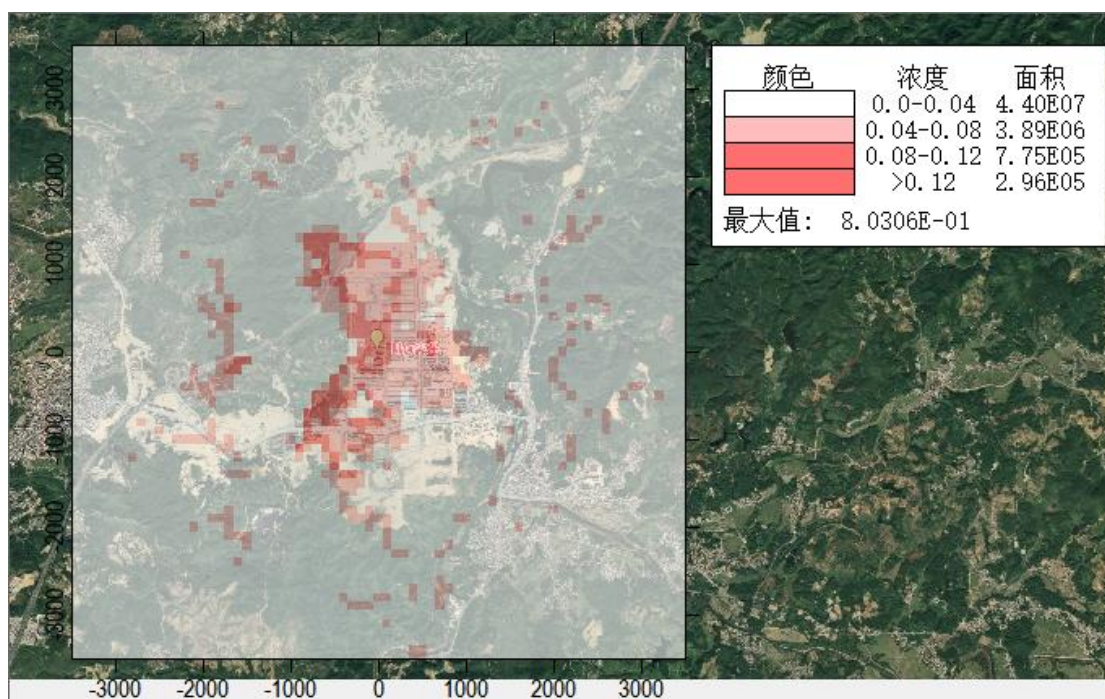


图 6.1-9 正常排放情况下 NMHC 小时浓度贡献值分布图



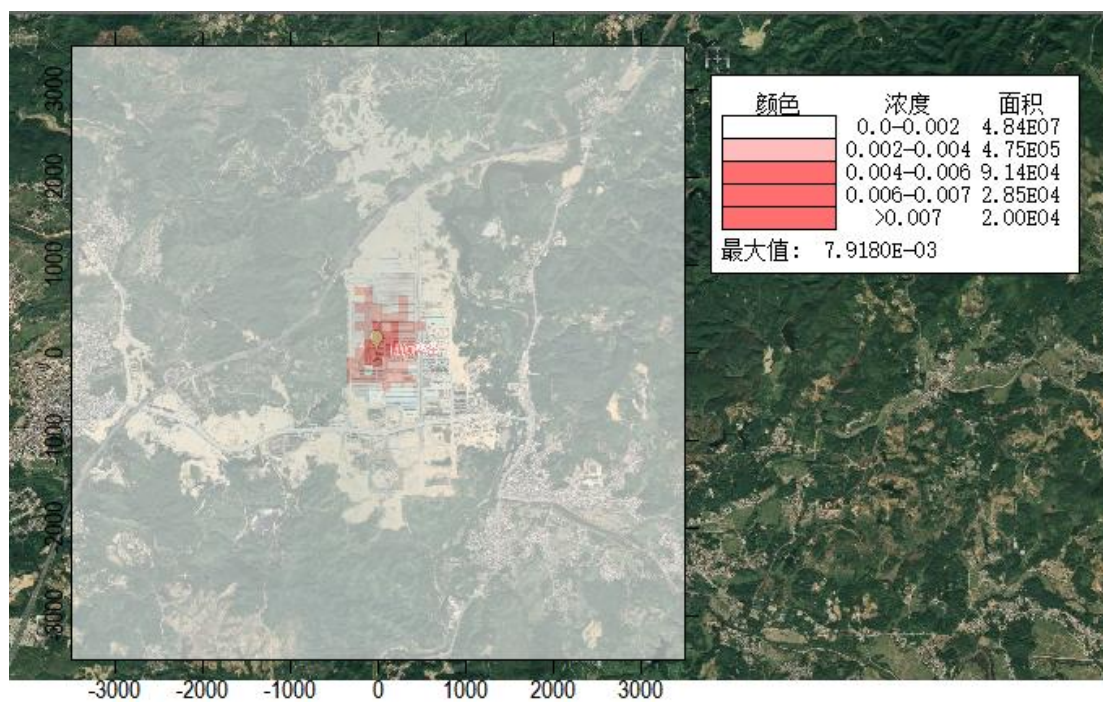


图 6.1-10 正常排放情况下氨小时浓度贡献值分布图

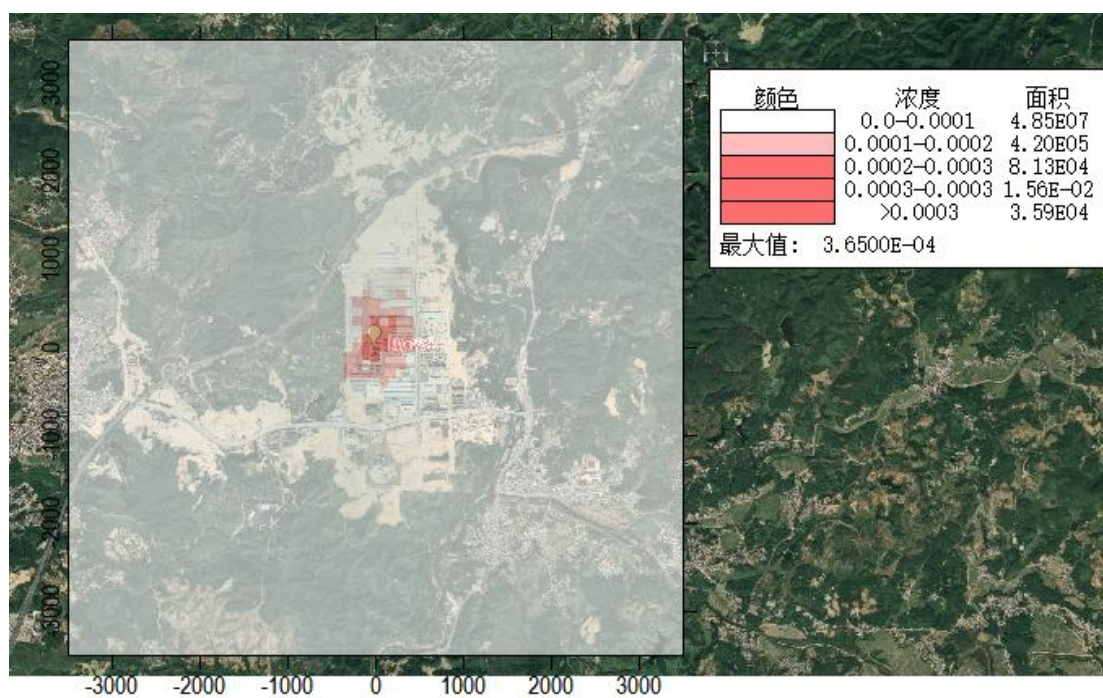


图 6.1-11 正常排放情况下硫化氢小时浓度贡献值分布图



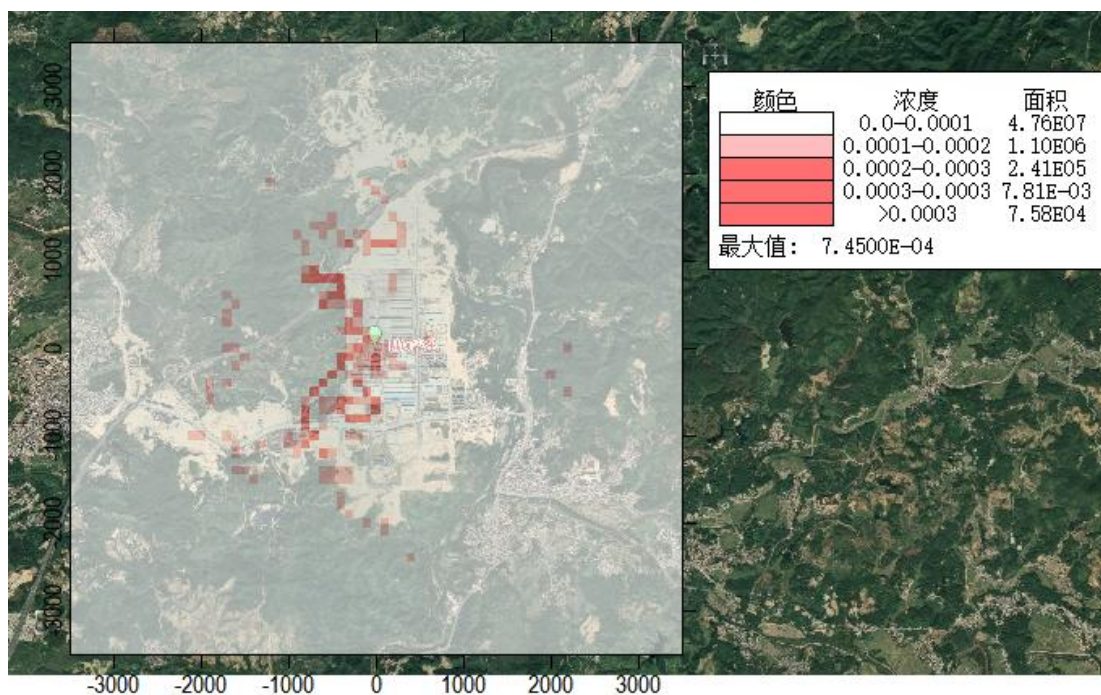


图 6.1-12 正常排放情况下二氧化硫小时浓度贡献值分布图

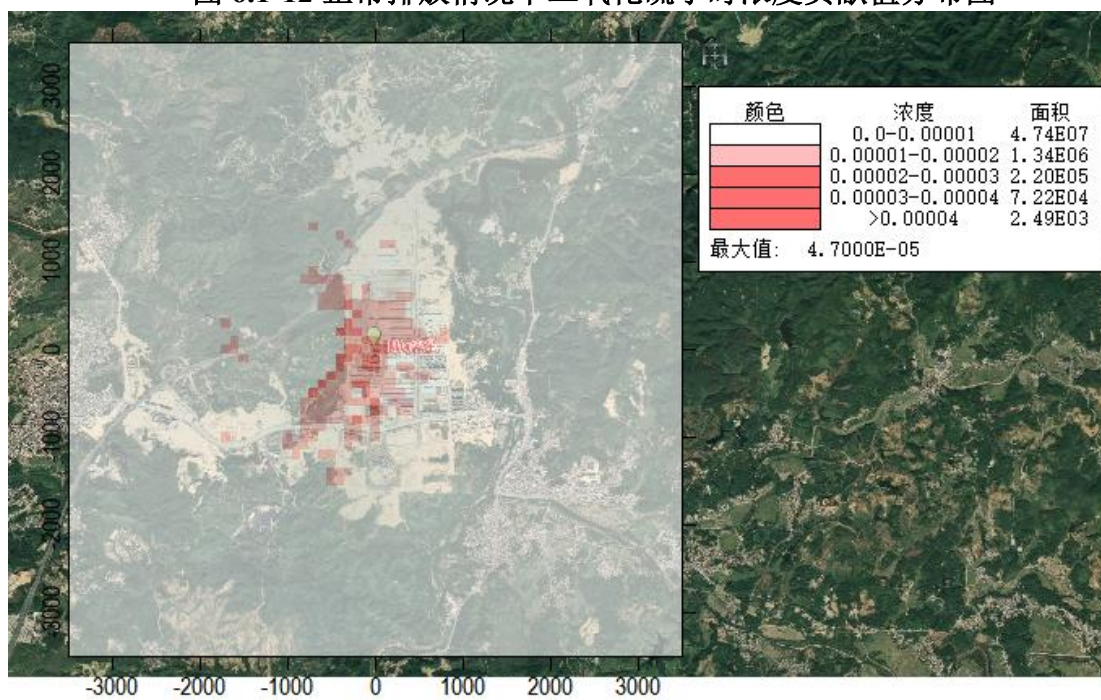


图 6.1-13 正常排放情况下二氧化硫日均浓度贡献值分布图



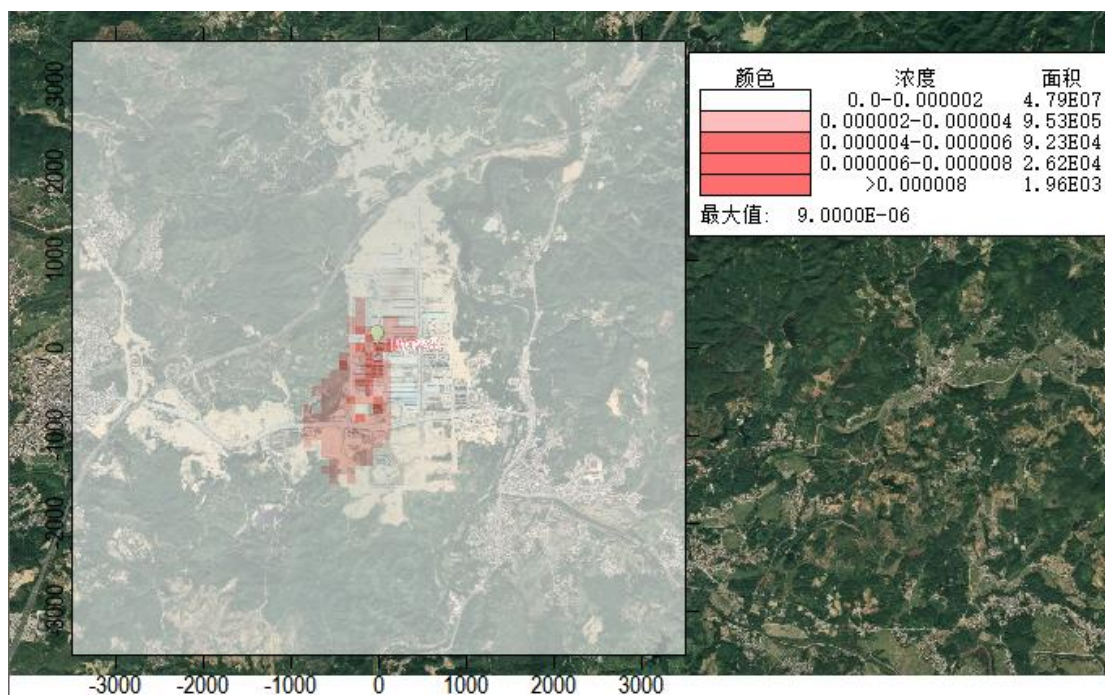


图 6.1-14 正常排放情况下二氧化硫年均浓度贡献值分布图

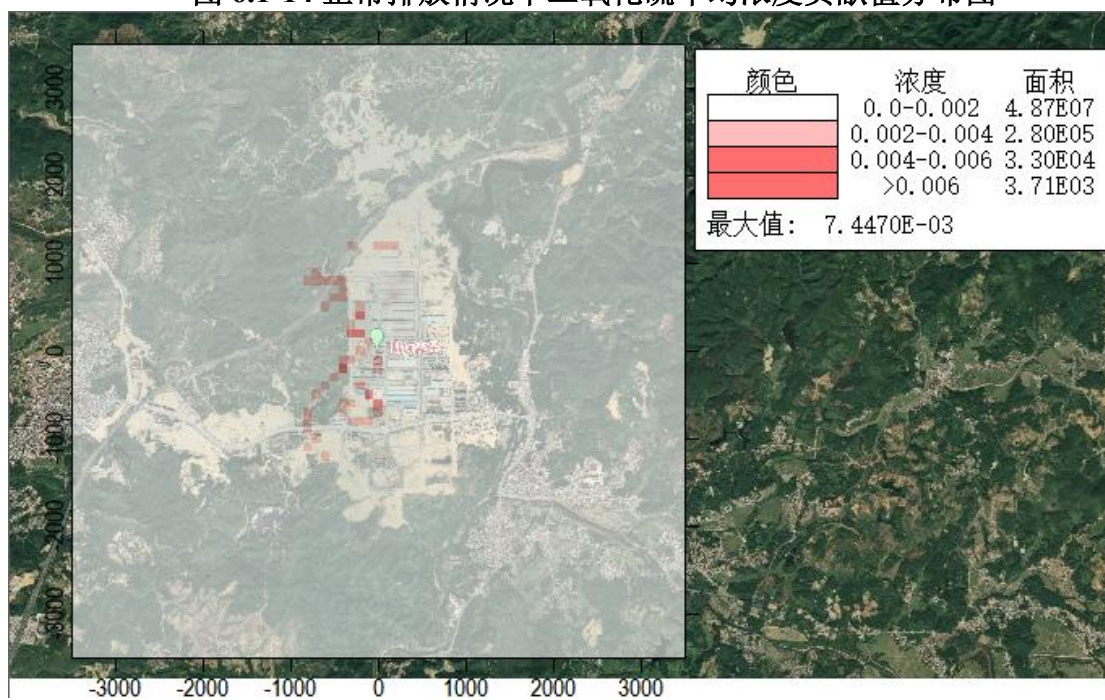


图 6.1-15 正常排放情况下二氧化氮小时浓度贡献值分布图



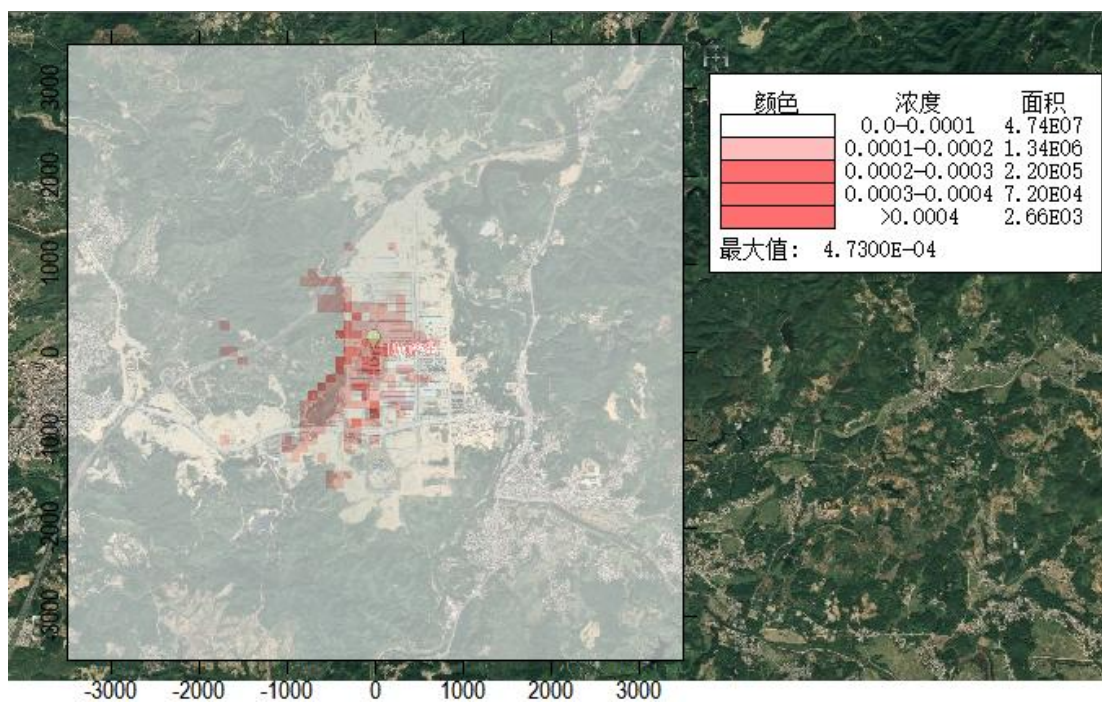


图 6.1-16 正常排放情况下二氧化氮日均浓度贡献值分布图

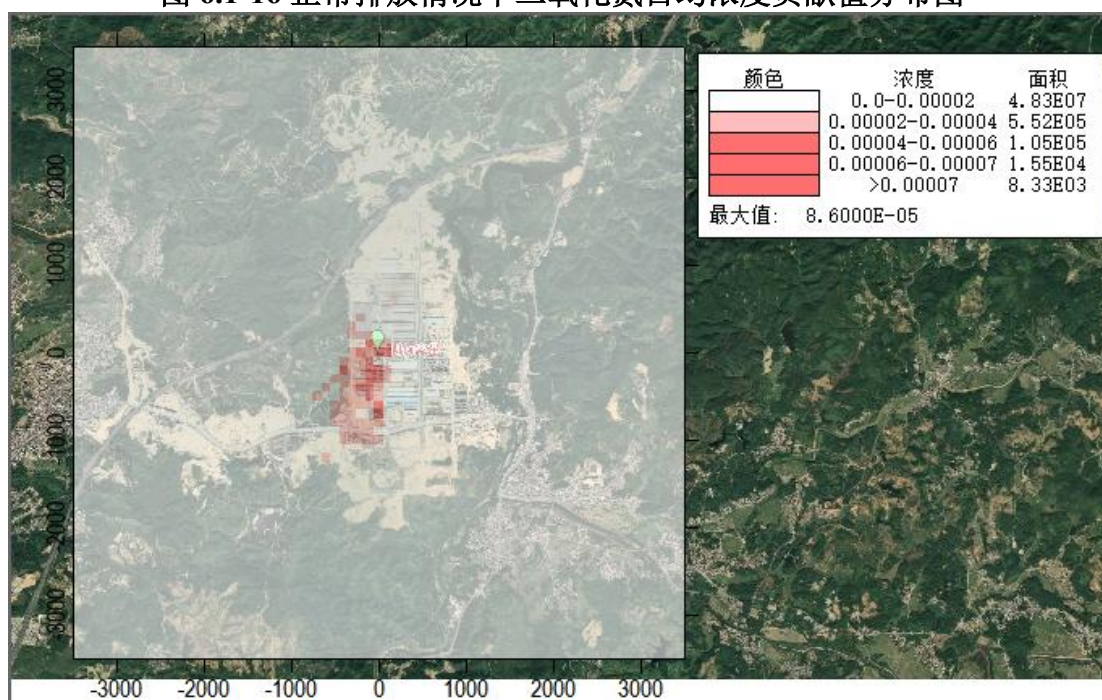
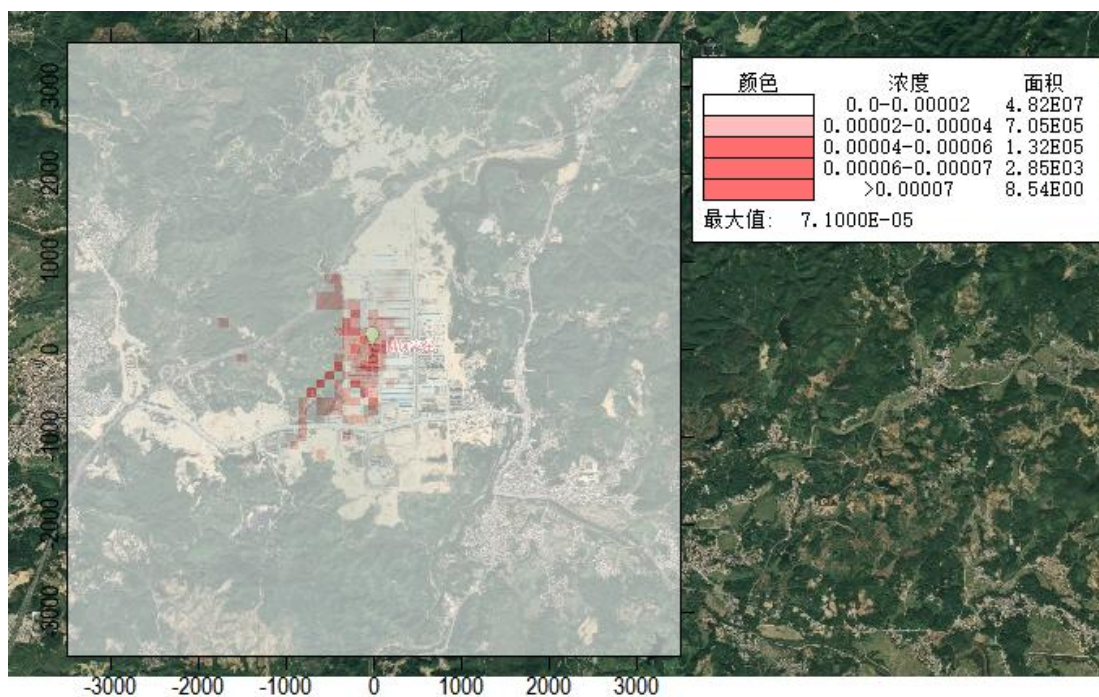
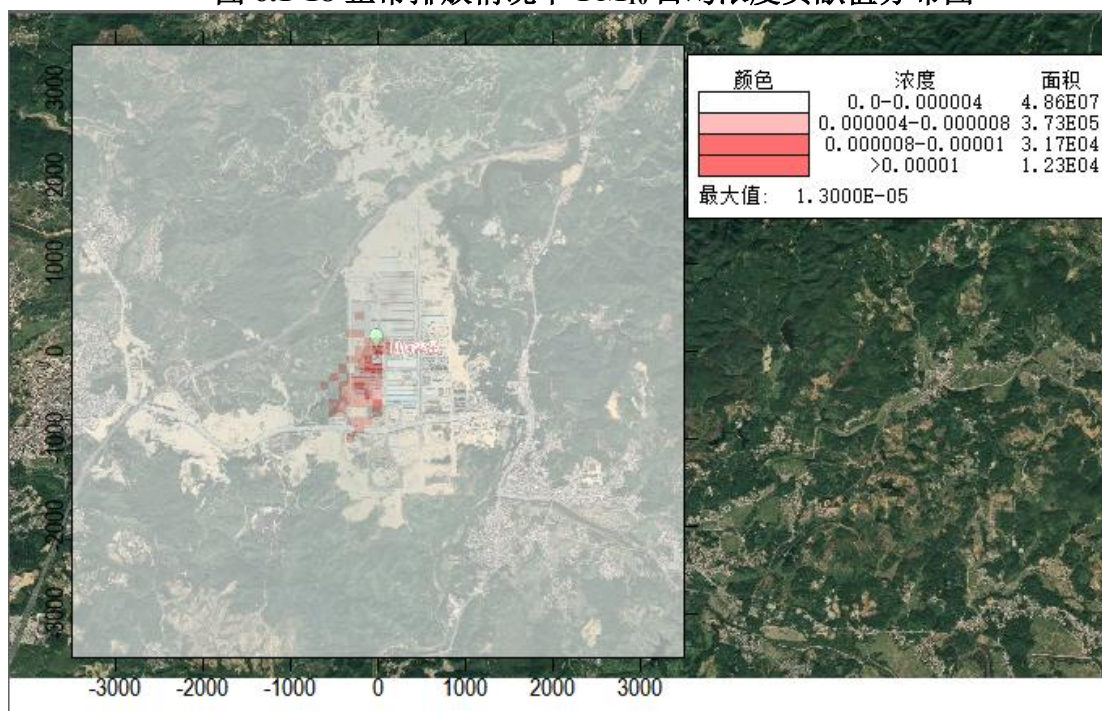


图 6.1-17 正常排放况下二氧化氮年均浓度贡献值分布图



图 6.1-18 正常排放情况下 PM<sub>10</sub> 日均浓度贡献值分布图图 6.1-19 正常排放情况下 PM<sub>10</sub> 年均浓度贡献值分布图

根据预测结果,本项目新增污染源正常排放下污染物(包括 TVOC、NMHC、氨、硫化氢、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>)短期浓度(8 小时均值、1 小时均值、日均值)贡献值的最大浓度占标率为 40.15%(NMHC1 小时值贡献值),小于 100%,各污染物短期浓度贡献值最大浓度均未超过相应标准。

根据预测结果,本项目新增污染源正常排放下污染物(包括 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>)年均浓度贡献值的最大浓度占标率为 0.22%(NO<sub>2</sub>年均值贡献值),小于 30%(本

项目位于环境空气二类区）。

## **（2）正常排放情况下贡献值叠加现状值结果及分析**

根据正常工况下，本项目新增污染源与其他在建、拟建的污染源对于每个网格点及敏感点的质量浓度贡献值，各因子环境质量现状，叠加后预测分析结果见下表。

表 6.1-24 本项目+其他在建、拟建的污染源正常排放情况下 TVOC 贡献值叠加现状值预测结果

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景 后 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准(μg/m <sup>3</sup> )	占标 率%	是否超 标
1	均田村	1508, 719	8 小时	0.012756	22072408	0.354	0.366756	0.6	61.13	达标
2	公坪村	1201, 694	8 小时	0.012235	22032124	0.354	0.366235	0.6	61.04	达标
3	罗坑村	880, 890	8 小时	0.023046	22090608	0.354	0.377046	0.6	62.84	达标
4	油房村	1076, 1837	8 小时	0.011611	22011824	0.354	0.365611	0.6	60.94	达标
5	油角村	2028, 1798	8 小时	0.012571	22032124	0.354	0.366571	0.6	61.10	达标
6	下围埔村	1735, 2329	8 小时	0.010029	22072324	0.354	0.364029	0.6	60.67	达标
7	龙兴新城	849, -682	8 小时	0.013153	22031108	0.354	0.367153	0.6	61.19	达标
8	三丰村 1	517, -156	8 小时	0.01647	22112408	0.354	0.37047	0.6	61.75	达标
9	三丰村 2	1047, -306	8 小时	0.011793	22041008	0.354	0.365793	0.6	60.97	达标
10	上坝龙岗新村	862, -913	8 小时	0.012515	22031108	0.354	0.366515	0.6	61.09	达标
11	裕丰豪庭	526, -387	8 小时	0.019683	22031108	0.354	0.373683	0.6	62.28	达标
12	云峰村	1681, 760	8 小时	0.012785	22072408	0.354	0.366785	0.6	61.13	达标
13	河新村	1868, -2908	8 小时	0.007004	22052424	0.354	0.361004	0.6	60.17	达标
14	新排子	2062, -2425	8 小时	0.008301	22031108	0.354	0.362301	0.6	60.38	达标
15	文下	1631, -2317	8 小时	0.007676	22052424	0.354	0.361677	0.6	60.28	达标
16	水流神村	1115, -2618	8 小时	0.007657	22112508	0.354	0.361657	0.6	60.28	达标
17	昂塘二村	1353, -2299	8 小时	0.009158	22052424	0.354	0.363158	0.6	60.53	达标
18	双门滩村	1212, -1955	8 小时	0.010467	22052424	0.354	0.364467	0.6	60.74	达标
19	昂塘村	979, -2269	8 小时	0.008579	22112508	0.354	0.362579	0.6	60.43	达标
20	河口镇	1387, -1476	8 小时	0.010024	22031108	0.354	0.364024	0.6	60.67	达标
21	河口中学	2261, -1511	8 小时	0.009076	22041008	0.354	0.363076	0.6	60.51	达标
22	河口小学	1972, -1640	8 小时	0.006457	22031108	0.354	0.360457	0.6	60.08	达标
23	华月医院	1746, -715	8 小时	0.010316	22041008	0.354	0.364316	0.6	60.72	达标
24	河口镇法庭	1547, -450	8 小时	0.010406	22091708	0.354	0.364406	0.6	60.73	达标



序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景 后 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准(μg/m <sup>3</sup> )	占标 率%	是否超 标
25	陆河中医院	-355, -995	8 小时	0.027042	22111708	0.354	0.381042	0.6	63.51	达标
26	规划的中学	486, 1638	8 小时	0.016788	22102124	0.354	0.370788	0.6	61.80	达标
27	园区管委会	518, -701	8 小时	0.015791	22052424	0.354	0.369791	0.6	61.63	达标
28	中信陆河森林湖	42, -1244	8 小时	0.016914	22100708	0.354	0.370915	0.6	61.82	达标
29	规划办公区	-1609, -1226	8 小时	0.016941	22111208	0.354	0.370941	0.6	61.82	达标
30	规划居住区 1	-2018, -822	8 小时	0.013006	22052308	0.354	0.367006	0.6	61.17	达标
31	规划居住区 2	-2042, -977	8 小时	0.013102	22052308	0.354	0.367102	0.6	61.18	达标
32	规划居住区 3	-1792, -1193	8 小时	0.016324	22040308	0.354	0.370324	0.6	61.72	达标
33	珠江	-2377, 1018	8 小时	0.011384	22051308	0.354	0.365384	0.6	60.90	达标
34	网格	-200, 1000	8 小时	0.168382	22022624	0.354	0.522382	0.6	87.06	达标

表 6.1-25 本项目+其他在建、拟建的污染源正常排放情况下 NMHC 贡献值叠加现状值预测结果

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景 后 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准(μg/m <sup>3</sup> )	占标 率%	是否超 标
1	均田村	1508, 719	1 小时	0.047446	22021103	0.19	0.237446	2	11.87	达标
2	公坪村	1201, 694	1 小时	0.044698	22041201	0.19	0.234698	2	11.73	达标
3	罗坑村	880, 890	1 小时	0.058614	22042224	0.19	0.248614	2	12.43	达标
4	油房村	1076, 1837	1 小时	0.047486	22021023	0.19	0.237486	2	11.87	达标
5	油角村	2028, 1798	1 小时	0.055731	22071302	0.19	0.245731	2	12.29	达标
6	下围埔村	1735, 2329	1 小时	0.047264	22030224	0.19	0.237264	2	11.86	达标
7	龙兴新城	849, -682	1 小时	0.056327	22042624	0.19	0.246327	2	12.32	达标
8	三丰村 1	517, -156	1 小时	0.064474	22091122	0.19	0.254474	2	12.72	达标
9	三丰村 2	1047, -306	1 小时	0.043998	22082307	0.19	0.233999	2	11.7	达标
10	上坝龙岗新村	862, -913	1 小时	0.051035	22040606	0.19	0.241035	2	12.05	达标
11	裕丰豪庭	526, -387	1 小时	0.075624	22071305	0.19	0.265624	2	13.28	达标
12	云峰村	1681, 760	1 小时	0.049304	22021103	0.19	0.239304	2	11.97	达标

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景 后 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准(μg/m <sup>3</sup> )	占标 率%	是否超 标
13	河新村	1868, -2908	1 小时	0.032372	22031901	0.19	0.222372	2	11.12	达标
14	新排子	2062, -2425	1 小时	0.038643	22040606	0.19	0.228643	2	11.43	达标
15	文下	1631, -2317	1 小时	0.037704	22071305	0.19	0.227704	2	11.39	达标
16	水流神村	1115, -2618	1 小时	0.041923	22041105	0.19	0.231923	2	11.6	达标
17	昂塘二村	1353, -2299	1 小时	0.041224	22031901	0.19	0.231224	2	11.56	达标
18	双门滩村	1212, -1955	1 小时	0.042364	22031901	0.19	0.232364	2	11.62	达标
19	昂塘村	979, -2269	1 小时	0.044058	22041105	0.19	0.234058	2	11.7	达标
20	河口镇	1387, -1476	1 小时	0.041552	22040606	0.19	0.231552	2	11.58	达标
21	河口中学	2261, -1511	1 小时	0.039131	22100623	0.19	0.229132	2	11.46	达标
22	河口小学	1972, -1640	1 小时	0.036122	22082821	0.19	0.226122	2	11.31	达标
23	华月医院	1746, -715	1 小时	0.034977	22100623	0.19	0.224977	2	11.25	达标
24	河口镇法庭	1547, -450	1 小时	0.047108	22041804	0.19	0.237108	2	11.86	达标
25	陆河中医院	-355, -995	1 小时	0.095275	22070622	0.19	0.285276	2	14.26	达标
26	规划的中学	486, 1638	1 小时	0.089162	22080623	0.19	0.279162	2	13.96	达标
27	园区管委会	518, -701	1 小时	0.06179	22031321	0.19	0.25179	2	12.59	达标
28	中信陆河森林湖	42, -1244	1 小时	0.058771	22033023	0.19	0.248771	2	12.44	达标
29	规划办公区	-1609, -1226	1 小时	0.06403	22042702	0.19	0.254031	2	12.7	达标
30	规划居住区 1	-2018, -822	1 小时	0.051746	22042702	0.19	0.241746	2	12.09	达标
31	规划居住区 2	-2042, -977	1 小时	0.060896	22050505	0.19	0.250896	2	12.54	达标
32	规划居住区 3	-1792, -1193	1 小时	0.038583	22081407	0.19	0.228583	2	11.43	达标
33	珠塘	-2377, 1018	1 小时	0.0473	22051305	0.19	0.2373	2	11.87	达标
34	网格	-200, 1000	1 小时	0.959481	22022624	0.19	1.149481	2	57.47	达标

表 6.1-26 本项目+其他在建、拟建的污染源正常排放情况下 SO<sub>2</sub> 贡献值叠加现状值预测结果

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后的 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
----	-----	-----	------	------------------------------	--------------------	------------------------------	----------------------------------	------------------------------	------------------	------

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后的 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
1	均田村	1508, 719	年均浓度	0.000003	平均值	0.005742	0.005745	0.06	9.58	达标
2	公坪村	1201, 694		0.000003	平均值	0.005742	0.005745	0.06	9.58	达标
3	罗坑村	880, 890		0.000003	平均值	0.005742	0.005746	0.06	9.58	达标
4	油房村	1076, 1837		0.000005	平均值	0.005742	0.005747	0.06	9.58	达标
5	油角村	2028, 1798		0.000003	平均值	0.005742	0.005746	0.06	9.58	达标
6	下围埔村	1735, 2329		0.000004	平均值	0.005742	0.005746	0.06	9.58	达标
7	龙兴新城	849, -682		0.000002	平均值	0.005742	0.005745	0.06	9.57	达标
8	三丰村 1	517, -156		0.000003	平均值	0.005742	0.005746	0.06	9.58	达标
9	三丰村 2	1047, -306		0.000002	平均值	0.005742	0.005745	0.06	9.57	达标
10	上坝龙岗新村	862, -913		0.000002	平均值	0.005742	0.005745	0.06	9.57	达标
11	裕丰豪庭	526, -387		0.000003	平均值	0.005742	0.005745	0.06	9.58	达标
12	云峰村	1681, 760		0.000003	平均值	0.005742	0.005745	0.06	9.58	达标
13	河新村	1868, -2908		0.000001	平均值	0.005742	0.005744	0.06	9.57	达标
14	新排子	2062, -2425		0.000001	平均值	0.005742	0.005744	0.06	9.57	达标
15	文下	1631, -2317		0.000002	平均值	0.005742	0.005744	0.06	9.57	达标
16	水流神村	1115, -2618		0.000002	平均值	0.005742	0.005744	0.06	9.57	达标
17	昂塘二村	1353, -2299		0.000002	平均值	0.005742	0.005744	0.06	9.57	达标
18	双门滩村	1212, -1955		0.000002	平均值	0.005742	0.005744	0.06	9.57	达标
19	昂塘村	979, -2269		0.000002	平均值	0.005742	0.005744	0.06	9.57	达标
20	河口镇	1387, -1476		0.000002	平均值	0.005742	0.005744	0.06	9.57	达标
21	河口中学	2261, -1511		0.000002	平均值	0.005742	0.005744	0.06	9.57	达标
22	河口小学	1972, -1640		0.000002	平均值	0.005742	0.005744	0.06	9.57	达标
23	华月医院	1746, -715		0.000002	平均值	0.005742	0.005744	0.06	9.57	达标
24	河口镇法庭	1547, -450		0.000002	平均值	0.005742	0.005744	0.06	9.57	达标

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后的 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
25	陆河中医院	-355, -995		0.000009	平均值	0.005742	0.005751	0.06	9.59	达标
26	规划的中学	486, 1638		0.000008	平均值	0.005742	0.00575	0.06	9.58	达标
27	园区管委会	518, -701		0.000003	平均值	0.005742	0.005745	0.06	9.58	达标
28	中信陆河森林湖	42, -1244		0.000005	平均值	0.005742	0.005748	0.06	9.58	达标
29	规划办公区	-1609, -1226		0.000059	平均值	0.005742	0.005802	0.06	9.67	达标
30	规划居住区 1	-2018, -822		0.00003	平均值	0.005742	0.005772	0.06	9.62	达标
31	规划居住区 2	-2042, -977		0.000029	平均值	0.005742	0.005772	0.06	9.62	达标
32	规划居住区 3	-1792, -1193		0.000077	平均值	0.005742	0.005819	0.06	9.7	达标
33	珠塘	-2377, 1018		0.000005	平均值	0.005742	0.005747	0.06	9.58	达标
34	网格	-2100,1400		0.000102	平均值	0.005742	0.005844	0.06	9.74	达标
35	均田村	1508, 719	98%保证 率日均浓 度	0.000009	220102	0.011	0.011009	0.15	7.34	达标
36	公坪村	1201, 694		0.000008	220102	0.011	0.011008	0.15	7.34	达标
37	罗坑村	880, 890		0.000006	220228	0.011	0.011006	0.15	7.34	达标
38	油房村	1076, 1837		0.000001	220101	0.011	0.01101	0.15	7.34	达标
39	油角村	2028, 1798		0.000005	220102	0.011	0.011005	0.15	7.34	达标
40	下围埔村	1735, 2329		0.000008	220216	0.011	0.011008	0.15	7.34	达标
41	龙兴新城	849, -682		0.000004	220226	0.011	0.011004	0.15	7.34	达标
42	三丰村 1	517, -156		0.000007	220228	0.011	0.011007	0.15	7.34	达标

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后的 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
43	三丰村 2	1047, -306		0.000005	220102	0.011	0.011005	0.15	7.34	达标
44	上坝龙岗新村	862, -913		0.000003	220310	0.011	0.011003	0.15	7.34	达标
45	裕丰豪庭	526, -387		0.000008	220301	0.011	0.011008	0.15	7.34	达标
46	云峰村	1681, 760		0.000011	220306	0.011	0.011011	0.15	7.34	达标
47	河新村	1868, -2908		0	220227	0.011	0.011	0.15	7.33	达标
48	新排子	2062, -2425		0	220227	0.011	0.011	0.15	7.33	达标
49	文下	1631, -2317		0.000001	220227	0.011	0.011001	0.15	7.33	达标
50	水流神村	1115, -2618		0.000001	220227	0.011	0.011001	0.15	7.33	达标
51	昂塘二村	1353, -2299		0.000001	220227	0.011	0.011001	0.15	7.33	达标
52	双门滩村	1212, -1955		0.000001	220227	0.011	0.011001	0.15	7.33	达标
53	昂塘村	979, -2269		0.000001	220227	0.011	0.011001	0.15	7.33	达标
54	河口镇	1387, -1476		0.000001	220226	0.011	0.011001	0.15	7.33	达标
55	河口中学	2261, -1511		0.000002	220228	0.011	0.011002	0.15	7.33	达标

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后的 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
56	河口小学	1972, -1640		0.000001	220310	0.011	0.011001	0.15	7.33	达标
57	华月医院	1746, -715		0.000005	220226	0.011	0.011005	0.15	7.34	达标
58	河口镇法庭	1547, -450		0.000005	220227	0.011	0.011005	0.15	7.34	达标
59	陆河中医院	-355, -995		0.000004	220216	0.011	0.011004	0.15	7.34	达标
60	规划的中学	486, 1638		0.000006	220227	0.011	0.011006	0.15	7.34	达标
61	园区管委会	518, -701		0.000003	220227	0.011	0.011003	0.15	7.34	达标
62	中信陆河森林湖	42, -1244		0.000001	220227	0.011	0.011001	0.15	7.33	达标
63	规划办公区	-1609, -1226		0.000012	220101	0.011	0.011012	0.15	7.34	达标
64	规划居住区 1	-2018, -822		0.000025	220301	0.011	0.011025	0.15	7.35	达标
65	规划居住区 2	-2042, -977		0.000002	220228	0.011	0.01102	0.15	7.35	达标
66	规划居住区 3	-1792, -1193		0.000031	220102	0.011	0.011031	0.15	7.35	达标
67	珠江	-2377, 1018		0.000009	220304	0.011	0.011009	0.15	7.34	达标
68	网格	-2000, -1400		0.000156	220301	0.011	0.011156	0.15	7.44	达标

表 6.1-27 本项目+其他在建、拟建的污染源正常排放情况下 NO<sub>2</sub> 贡献值叠加现状值预测结果

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后的 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
1	均田村	1508, 719	年均浓度	0.000013	平均值	0.013923	0.013937	0.04	34.84	达标
2	公坪村	1201, 694		0.000014	平均值	0.013923	0.013937	0.04	34.84	达标
3	罗坑村	880, 890		0.000017	平均值	0.013923	0.01394	0.04	34.85	达标
4	油房村	1076, 1837		0.000021	平均值	0.013923	0.013944	0.04	34.86	达标
5	油角村	2028, 1798		0.000015	平均值	0.013923	0.013939	0.04	34.85	达标
6	下围埔村	1735, 2329		0.000017	平均值	0.013923	0.01394	0.04	34.85	达标
7	龙兴新城	849, -682		0.000013	平均值	0.013923	0.013936	0.04	34.84	达标
8	三丰村 1	517, -156		0.00002	平均值	0.013923	0.013943	0.04	34.86	达标
9	三丰村 2	1047, -306		0.000013	平均值	0.013923	0.013936	0.04	34.84	达标
10	上坝龙岗新村	862, -913		0.000012	平均值	0.013923	0.013935	0.04	34.84	达标
11	裕丰豪庭	526, -387		0.000017	平均值	0.013923	0.01394	0.04	34.85	达标
12	云峰村	1681, 760		0.000013	平均值	0.013923	0.013937	0.04	34.84	达标
13	河新村	1868, -2908		0.000007	平均值	0.013923	0.01393	0.04	34.83	达标
14	新排子	2062, -2425		0.000007	平均值	0.013923	0.01393	0.04	34.82	达标
15	文下	1631, -2317		0.000008	平均值	0.013923	0.013931	0.04	34.83	达标
16	水流神村	1115, -2618		0.000009	平均值	0.013923	0.013933	0.04	34.83	达标
17	昂塘二村	1353, -2299		0.000009	平均值	0.013923	0.013932	0.04	34.83	达标
18	双门滩村	1212, -1955		0.000009	平均值	0.013923	0.013933	0.04	34.83	达标
19	昂塘村	979, -2269		0.00001	平均值	0.013923	0.013933	0.04	34.83	达标
20	河口镇	1387, -1476		0.000009	平均值	0.013923	0.013932	0.04	34.83	达标
21	河口中学	2261, -1511		0.000007	平均值	0.013923	0.013931	0.04	34.83	达标
22	河口小学	1972, -1640		0.000008	平均值	0.013923	0.013931	0.04	34.83	达标



序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后的 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
23	华月医院	1746, -715		0.000009	平均值	0.013923	0.013932	0.04	34.83	达标
24	河口镇法庭	1547, -450		0.00001	平均值	0.013923	0.013933	0.04	34.83	达标
25	陆河中医院	-355, -995		0.000049	平均值	0.013923	0.013973	0.04	34.93	达标
26	规划的中学	486, 1638		0.000034	平均值	0.013923	0.013957	0.04	34.89	达标
27	园区管委会	518, -701		0.000016	平均值	0.013923	0.01394	0.04	34.85	达标
28	中信陆河森林湖	42, -1244		0.00003	平均值	0.013923	0.013953	0.04	34.88	达标
29	规划办公区	-1609, -1226		0.000239	平均值	0.013923	0.014162	0.04	35.41	达标
30	规划居住区 1	-2018, -822		0.000122	平均值	0.013923	0.014045	0.04	35.11	达标
31	规划居住区 2	-2042, -977		0.000118	平均值	0.013923	0.014041	0.04	35.1	达标
32	规划居住区 3	-1792, -1193		0.000253	平均值	0.013923	0.014176	0.04	35.44	达标
33	珠塘	-2377, 1018		0.000022	平均值	0.013923	0.013945	0.04	34.86	达标
34	网格	-2100, -1400		0.000394	平均值	0.013923	0.014317	0.04	35.79	达标
35	均田村	1508, 719	98%保证 率日均浓 度	0.000006	220104	0.028	0.028006	0.08	35.01	达标
36	公坪村	1201, 694		0.000008	220104	0.028	0.028008	0.08	35.01	达标
37	罗坑村	880, 890		0.000017	220104	0.028	0.028017	0.08	35.02	达标
38	油房村	1076, 1837		0.000003	220104	0.028	0.028003	0.08	35	达标
39	油角村	2028, 1798		0.000008	220104	0.028	0.028008	0.08	35.01	达标
40	下围埔村	1735, 2329		0.000004	220104	0.028	0.028004	0.08	35.01	达标

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后的 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
41	龙兴新城	849, -682		0	221226	0.028	0.028	0.08	35	达标
42	三丰村 1	517, -156		0.000014	221226	0.028	0.028014	0.08	35.02	达标
43	三丰村 2	1047, -306		0.000007	221226	0.028	0.028007	0.08	35.01	达标
44	上坝龙岗新村	862, -913		0.000003	221226	0.028	0.028003	0.08	35	达标
45	裕丰豪庭	526, -387		0	221226	0.028	0.028	0.08	35	达标
46	云峰村	1681, 760		0.000005	220104	0.028	0.028005	0.08	35.01	达标
47	河新村	1868, -2908		0	220104	0.028	0.028	0.08	35	达标
48	新排子	2062, -2425		0.000002	220104	0.028	0.028002	0.08	35	达标
49	文下	1631, -2317		0	220104	0.028	0.028	0.08	35	达标
50	水流神村	1115, -2618		0.000001	220104	0.028	0.028001	0.08	35	达标
51	昂塘二村	1353, -2299		0	220104	0.028	0.028	0.08	35	达标
52	双门滩村	1212, -1955		0	220104	0.028	0.028	0.08	35	达标
53	昂塘村	979, -2269		0.000001	220104	0.028	0.028001	0.08	35	达标

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后的 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
54	河口镇	1387, -1476		0.000005	221226	0.028	0.028005	0.08	35.01	达标
55	河口中学	2261, -1511		0	221226	0.028	0.028	0.08	35	达标
56	河口小学	1972, -1640		0.000001	221226	0.028	0.028001	0.08	35	达标
57	华月医院	1746, -715		0	221226	0.028	0.028	0.08	35	达标
58	河口镇法庭	1547, -450		0.000003	221226	0.028	0.028003	0.08	35	达标
59	陆河中医院	-355, -995		0.000039	221226	0.028	0.028039	0.08	35.05	达标
60	规划的中学	486, 1638		0.000024	220104	0.028	0.028024	0.08	35.03	达标
61	园区管委会	518, -701		0.000003	221226	0.028	0.028003	0.08	35	达标
62	中信陆河森林湖	42, -1244		0.000016	220104	0.028	0.028016	0.08	35.02	达标
63	规划办公区	-1609, -1226		0	221226	0.028	0.028	0.08	35	达标
64	规划居住区 1	-2018, -822		0.000182	220104	0.028	0.028182	0.08	35.23	达标
65	规划居住区 2	-2042, -977		0.000088	220104	0.028	0.028088	0.08	35.11	达标
66	规划居住区 3	-1792, -1193		0.000009	220104	0.028	0.028009	0.08	35.01	达标

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后的 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
67	珠塘	-2377, 1018		0.000035	220104	0.028	0.028035	0.08	35.04	达标
68	网格	-100, 1500		0.000575	220104	0.028	0.028575	0.08	35.72	达标

表 6.1-28 本项目+其他在建、拟建的污染源正常排放情况下 PM<sub>10</sub> 贡献值叠加现状值预测结果

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后的 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
1	均田村	1508, 719	年均浓度	0.000273	平均值	0.037121	0.037394	0.07	53.42	达标
2	公坪村	1201, 694		0.000337	平均值	0.037121	0.037458	0.07	53.51	达标
3	罗坑村	880, 890		0.000507	平均值	0.037121	0.037628	0.07	53.75	达标
4	油房村	1076, 1837		0.000256	平均值	0.037121	0.037377	0.07	53.4	达标
5	油角村	2028, 1798		0.000163	平均值	0.037121	0.037284	0.07	53.26	达标
6	下围埔村	1735, 2329		0.000158	平均值	0.037121	0.037279	0.07	53.26	达标
7	龙兴新城	849, -682		0.000324	平均值	0.037121	0.037445	0.07	53.49	达标
8	三丰村 1	517, -156		0.000501	平均值	0.037121	0.037622	0.07	53.75	达标
9	三丰村 2	1047, -306		0.000332	平均值	0.037121	0.037452	0.07	53.5	达标
10	上坝龙岗新村	862, -913		0.000274	平均值	0.037121	0.037395	0.07	53.42	达标
11	裕丰豪庭	526, -387		0.000449	平均值	0.037121	0.037569	0.07	53.67	达标
12	云峰村	1681, 760		0.000259	平均值	0.037121	0.03738	0.07	53.4	达标
13	河新村	1868, -2908		0.000102	平均值	0.037121	0.037223	0.07	53.18	达标
14	新排子	2062, -2425		0.000105	平均值	0.037121	0.037226	0.07	53.18	达标
15	文下	1631, -2317		0.000125	平均值	0.037121	0.037245	0.07	53.21	达标

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后的 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
16	水流神村	1115, -2618		0.000139	平均值	0.037121	0.037259	0.07	53.23	达标
17	昂塘二村	1353, -2299		0.000139	平均值	0.037121	0.037259	0.07	53.23	达标
18	双门滩村	1212, -1955		0.000156	平均值	0.037121	0.037276	0.07	53.25	达标
19	昂塘村	979, -2269		0.000156	平均值	0.037121	0.037276	0.07	53.25	达标
20	河口镇	1387, -1476		0.000177	平均值	0.037121	0.037297	0.07	53.28	达标
21	河口中学	2261, -1511		0.000136	平均值	0.037121	0.037257	0.07	53.22	达标
22	河口小学	1972, -1640		0.000143	平均值	0.037121	0.037264	0.07	53.23	达标
23	华月医院	1746, -715		0.000206	平均值	0.037121	0.037326	0.07	53.32	达标
24	河口镇法庭	1547, -450		0.000227	平均值	0.037121	0.037348	0.07	53.35	达标
25	陆河中医院	-355, -995		0.000674	平均值	0.037121	0.037795	0.07	53.99	达标
26	规划的中学	486, 1638		0.000442	平均值	0.037121	0.037562	0.07	53.66	达标
27	园区管委会	518, -701		0.000364	平均值	0.037121	0.037485	0.07	53.55	达标
28	中信陆河森林湖	42, -1244		0.000447	平均值	0.037121	0.037568	0.07	53.67	达标
29	规划办公区	-1609, -1226		0.000552	平均值	0.037121	0.037672	0.07	53.82	达标
30	规划居住区 1	-2018, -822		0.00041	平均值	0.037121	0.03753	0.07	53.61	达标
31	规划居住区 2	-2042, -977		0.000371	平均值	0.037121	0.037492	0.07	53.56	达标
32	规划居住区 3	-1792, -1193		0.00037	平均值	0.037121	0.03749	0.07	53.56	达标
33	珠塘	-2377, 1018		0.000252	平均值	0.037121	0.037373	0.07	53.39	达标
34	网格	-300, 800		0.018654	平均值	0.037121	0.055774	0.07	79.68	达标
35	均田村	1508, 719	95%保证	0.000461	220306	0.071	0.071461	0.15	47.64	达标

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后的 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
36	公坪村	1201, 694	率日均浓 度	0.000586	220306	0.071	0.071586	0.15	47.72	达标
37	罗坑村	880, 890		0.000942	220306	0.071	0.071942	0.15	47.96	达标
38	油房村	1076, 1837		0.003065	220321	0.068	0.071065	0.15	47.38	达标
39	油角村	2028, 1798		0.000076	220306	0.071	0.071076	0.15	47.38	达标
40	下围埔村	1735, 2329		0.000009	220306	0.071	0.071009	0.15	47.34	达标
41	龙兴新城	849, -682		0.00019	220306	0.071	0.07119	0.15	47.46	达标
42	三丰村 1	517, -156		0.000027	220306	0.071	0.071027	0.15	47.35	达标
43	三丰村 2	1047, -306		0.000404	220306	0.071	0.071404	0.15	47.6	达标
44	上坝龙岗新村	862, -913		0.000227	220306	0.071	0.071227	0.15	47.48	达标
45	裕丰豪庭	526, -387		0.000054	220306	0.071	0.071054	0.15	47.37	达标
46	云峰村	1681, 760		0.000434	220306	0.071	0.071434	0.15	47.62	达标
47	河新村	1868, -2908		0.000239	220306	0.071	0.071239	0.15	47.49	达标
48	新排子	2062, -2425		0.000175	220306	0.071	0.071175	0.15	47.45	达标

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后的 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
49	文下	1631, -2317		0.000221	220306	0.071	0.071221	0.15	47.48	达标
50	水流神村	1115, -2618		0.000277	220306	0.071	0.071277	0.15	47.52	达标
51	昂塘二村	1353, -2299		0.000268	220306	0.071	0.071268	0.15	47.51	达标
52	双门滩村	1212, -1955		0.000198	220306	0.071	0.071198	0.15	47.47	达标
53	昂塘村	979, -2269		0.000335	220306	0.071	0.071335	0.15	47.56	达标
54	河口镇	1387, -1476		0.000157	220306	0.071	0.071157	0.15	47.44	达标
55	河口中学	2261, -1511		0.000165	220306	0.071	0.071165	0.15	47.44	达标
56	河口小学	1972, -1640		0.000124	220306	0.071	0.071124	0.15	47.42	达标
57	华月医院	1746, -715		0.000479	220306	0.071	0.071479	0.15	47.65	达标
58	河口镇法庭	1547, -450		0.000631	220306	0.071	0.071631	0.15	47.75	达标
59	陆河中医院	-355, -995		0.00041	220306	0.071	0.07141	0.15	47.61	达标
60	规划的中学	486, 1638		0.000039	220306	0.071	0.071039	0.15	47.36	达标
61	园区管委会	518, -701		0.000197	220306	0.071	0.071197	0.15	47.46	达标

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后的 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
62	中信陆河森林湖	42, -1244		0.000344	220306	0.071	0.071344	0.15	47.56	达标
63	规划办公区	-1609, -1226		0.000036	220306	0.071	0.071036	0.15	47.36	达标
64	规划居住区 1	-2018, -822		0.00055	220306	0.071	0.07155	0.15	47.7	达标
65	规划居住区 2	-2042, -977		0.000572	220306	0.071	0.071572	0.15	47.71	达标
66	规划居住区 3	-1792, -1193		0.000046	220306	0.071	0.071046	0.15	47.36	达标
67	珠塘	-2377, 1018		0.00012	220306	0.071	0.07112	0.15	47.41	达标
68	网格	-300, 800		0.01338	220305	0.082	0.09538	0.15	63.59	达标

表 6.1-29 本项目污染源正常排放情况下氨贡献值叠加现状值预测结果

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后的 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
1	均田村	1508, 719	1 小时	0.000429	22111201	0.01	0.010429	0.2	5.21	达标
2	公坪村	1201, 694	1 小时	0.000555	22071302	0.01	0.010555	0.2	5.28	达标
3	罗坑村	880, 890	1 小时	0.000694	22040604	0.01	0.010694	0.2	5.35	达标
4	油房村	1076, 1837	1 小时	0.000319	22022624	0.01	0.010319	0.2	5.16	达标
5	油角村	2028, 1798	1 小时	0.000276	22040604	0.01	0.010276	0.2	5.14	达标
6	下围埔村	1735, 2329	1 小时	0.000194	22022624	0.01	0.010194	0.2	5.1	达标
7	龙兴新城	849, -682	1 小时	0.001049	22121922	0.01	0.011049	0.2	5.52	达标
8	三丰村 1	517, -156	1 小时	0.001547	22041804	0.01	0.011547	0.2	5.77	达标
9	三丰村 2	1047, -306	1 小时	0.000648	22032103	0.01	0.010648	0.2	5.32	达标



序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后的 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
10	上坝龙岗新村	862, -913	1 小时	0.000516	22091122	0.01	0.010516	0.2	5.26	达标
11	裕丰豪庭	526, -387	1 小时	0.001991	22121922	0.01	0.011991	0.2	6	达标
12	云峰村	1681, 760	1 小时	0.000428	22111201	0.01	0.010428	0.2	5.21	达标
13	河新村	1868, -2908	1 小时	0.000217	22092305	0.01	0.010217	0.2	5.11	达标
14	新排子	2062, -2425	1 小时	0.000171	22091122	0.01	0.010171	0.2	5.09	达标
15	文下	1631, -2317	1 小时	0.00023	22040606	0.01	0.01023	0.2	5.12	达标
16	水流神村	1115, -2618	1 小时	0.000253	22041105	0.01	0.010253	0.2	5.13	达标
17	昂塘二村	1353, -2299	1 小时	0.000388	22092305	0.01	0.010388	0.2	5.19	达标
18	双门滩村	1212, -1955	1 小时	0.000428	22092305	0.01	0.010428	0.2	5.21	达标
19	昂塘村	979, -2269	1 小时	0.000275	22041105	0.01	0.010275	0.2	5.14	达标
20	河口镇	1387, -1476	1 小时	0.000288	22091122	0.01	0.010288	0.2	5.14	达标
21	河口中学	2261, -1511	1 小时	0.000188	22100623	0.01	0.010188	0.2	5.09	达标
22	河口小学	1972, -1640	1 小时	0.000351	22121922	0.01	0.010351	0.2	5.18	达标
23	华月医院	1746, -715	1 小时	0.00021	22011607	0.01	0.01021	0.2	5.11	达标
24	河口镇法庭	1547, -450	1 小时	0.000447	22032103	0.01	0.010447	0.2	5.22	达标
25	陆河中医院	-355, -995	1 小时	0.000729	22070622	0.01	0.010729	0.2	5.36	达标
26	规划的中学	486, 1638	1 小时	0.000471	22053103	0.01	0.010471	0.2	5.24	达标
27	园区管委会	518, -701	1 小时	0.000888	22092305	0.01	0.010888	0.2	5.44	达标
28	中信陆河森林湖	42, -1244	1 小时	0.000745	22091003	0.01	0.010745	0.2	5.37	达标
29	规划办公区	-1609, -1226	1 小时	0.000387	22042702	0.01	0.010387	0.2	5.19	达标
30	规划居住	-2018, -822	1 小时	0.000427	22033101	0.01	0.010427	0.2	5.21	达标

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后的 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
	区 1									
31	规划居住区 2	-2042, -977	1 小时	0.00035	22050505	0.01	0.01035	0.2	5.18	达标
32	规划居住区 3	-1792, -1193	1 小时	0.000111	22110723	0.01	0.010111	0.2	5.06	达标
33	珠塘	-2377, 1018	1 小时	0.000315	22071424	0.01	0.010315	0.2	5.16	达标
34	网格	0, 100	1 小时	0.007918	22101401	0.01	0.017918	0.2	8.96	达标

表 6.1-30 本项目污染源正常排放情况下硫化氢贡献值叠加现状值预测结果

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后的 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
1	均田村	1508, 719	1 小时	0.00002	22111201	0.001	0.00102	0.01	10.2	达标
2	公坪村	1201, 694	1 小时	0.000026	22071302	0.001	0.001026	0.01	10.26	达标
3	罗坑村	880, 890	1 小时	0.000032	22040604	0.001	0.001032	0.01	10.32	达标
4	油房村	1076, 1837	1 小时	0.000015	22022624	0.001	0.001015	0.01	10.15	达标
5	油角村	2028, 1798	1 小时	0.000013	22040604	0.001	0.001013	0.01	10.13	达标
6	下围埔村	1735, 2329	1 小时	0.000009	22022624	0.001	0.001009	0.01	10.09	达标
7	龙兴新城	849, -682	1 小时	0.000048	22121922	0.001	0.001048	0.01	10.48	达标
8	三丰村 1	517, -156	1 小时	0.000071	22041804	0.001	0.001071	0.01	10.71	达标
9	三丰村 2	1047, -306	1 小时	0.00003	22032103	0.001	0.00103	0.01	10.3	达标
10	上坝龙岗新村	862, -913	1 小时	0.000024	22091122	0.001	0.001024	0.01	10.24	达标
11	裕丰豪庭	526, -387	1 小时	0.000092	22121922	0.001	0.001092	0.01	10.92	达标
12	云峰村	1681, 760	1 小时	0.00002	22111201	0.001	0.00102	0.01	10.2	达标
13	河新村	1868, -2908	1 小时	0.00001	22092305	0.001	0.00101	0.01	10.1	达标
14	新排子	2062, -2425	1 小时	0.000008	22091122	0.001	0.001008	0.01	10.08	达标
15	文下	1631, -2317	1 小时	0.000011	22040606	0.001	0.001011	0.01	10.11	达标
16	水流神村	1115, -2618	1 小时	0.000012	22041105	0.001	0.001012	0.01	10.12	达标

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后的 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
17	昂塘二村	1353, -2299	1 小时	0.000018	22092305	0.001	0.001018	0.01	10.18	达标
18	双门滩村	1212, -1955	1 小时	0.000002	22092305	0.001	0.00102	0.01	10.2	达标
19	昂塘村	979, -2269	1 小时	0.000013	22041105	0.001	0.001013	0.01	10.13	达标
20	河口镇	1387, -1476	1 小时	0.000013	22091122	0.001	0.001013	0.01	10.13	达标
21	河口中学	2261, -1511	1 小时	0.000009	22100623	0.001	0.001009	0.01	10.09	达标
22	河口小学	1972, -1640	1 小时	0.000016	22121922	0.001	0.001016	0.01	10.16	达标
23	华月医院	1746, -715	1 小时	0.000001	22011607	0.001	0.00101	0.01	10.1	达标
24	河口镇法庭	1547, -450	1 小时	0.000021	22032103	0.001	0.001021	0.01	10.21	达标
25	陆河中医院	-355, -995	1 小时	0.000034	22070622	0.001	0.001034	0.01	10.34	达标
26	规划的中学	486, 1638	1 小时	0.000022	22053103	0.001	0.001022	0.01	10.22	达标
27	园区管委会	518, -701	1 小时	0.000041	22092305	0.001	0.001041	0.01	10.41	达标
28	中信陆河森林湖	42, -1244	1 小时	0.000034	22091003	0.001	0.001034	0.01	10.34	达标
29	规划办公区	-1609, -1226	1 小时	0.000018	22042702	0.001	0.001018	0.01	10.18	达标
30	规划居住区 1	-2018, -822	1 小时	0.000002	22033101	0.001	0.00102	0.01	10.2	达标
31	规划居住区 2	-2042, -977	1 小时	0.000016	22050505	0.001	0.001016	0.01	10.16	达标
32	规划居住区 3	-1792, -1193	1 小时	0.000005	22110723	0.001	0.001005	0.01	10.05	达标
33	珠塘	-2377, 1018	1 小时	0.000015	22071424	0.001	0.001015	0.01	10.15	达标
34	网格	0, 100	1 小时	0.000365	22101401	0.001	0.001365	0.01	13.65	达标

注：基本污染物网格点、敏感点背景值日均值采用汕尾海丰牛黄山 2022 年对应日期的 24h 平均值进行叠加，年均值采用汕尾海丰牛黄山 2022 年均值进行

叠加；其他污染物网格点、敏感点背景值采用现状监测监测点的平均值、最大值进行叠加，现状未检出的污染物，以其检测限的一半进行叠加。

本项目各预测因子现状环境质量均达标。根据预测结果，本项目+其他在建、拟建的污染源各预测因子叠加现状浓度影响后，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>的98%保证率日平均浓度和年平均质量浓度均符合相应的大气环境质量标准，PM<sub>10</sub>的95%保证率日平均浓度和年平均质量浓度均符合相应的大气环境质量标准，TVOC、NMHC叠加短期浓度后均符合相应的大气环境质量标准。本项目污染源预测因子叠加现状浓度影响后，氨、硫化氢短期浓度均符合相应的大气环境质量标准。

综上分析可以看出，本项目正常运营情况下排放的污染物在敏感点、最大网格点的贡献值及本项目+其他在建、拟建的污染源正常运营情况下排放的污染物在敏感点、最大网格点的叠加值均能够满足环境质量要求，没有出现超标现象。

### (3) 非正常排放情况下污染物 1h 浓度贡献值结果及分析

根据选用的评价区内 2022 年逐时气象数据，对各预测因子在预测范围内的网格点、敏感点进行计算，得出非正常工况下敏感点及网格点的最大 1 小时平均浓度贡献值，预测分析结果见下表。

表 6.1-31 本项目非正常排放情况下氨小时浓度贡献值预测结果

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDD DHH)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标 率%	是否 超标
1	均田村	1508, 719	1 小时	0.000442	22051322	0.2	0.22	达标
2	公坪村	1201, 694	1 小时	0.000557	22112622	0.2	0.28	达标
3	罗坑村	880, 890	1 小时	0.000695	22040604	0.2	0.35	达标
4	油房村	1076, 1837	1 小时	0.000394	22010806	0.2	0.2	达标
5	油角村	2028, 1798	1 小时	0.000307	22033103	0.2	0.15	达标
6	下围埔村	1735, 2329	1 小时	0.000266	22030406	0.2	0.13	达标
7	龙兴新城	849, -682	1 小时	0.001049	22121922	0.2	0.52	达标
8	三丰村 1	517, -156	1 小时	0.001559	22041804	0.2	0.78	达标
9	三丰村 2	1047, -306	1 小时	0.00071	22011505	0.2	0.35	达标
10	上坝龙岗新村	862, -913	1 小时	0.00059	22100101	0.2	0.29	达标
11	裕丰豪庭	526, -387	1 小时	0.001992	22121922	0.2	1	达标
12	云峰村	1681, 760	1 小时	0.000432	22111201	0.2	0.22	达标
13	河新村	1868, -2908	1 小时	0.000251	22092305	0.2	0.13	达标
14	新排子	2062, -2425	1 小时	0.000251	22112407	0.2	0.13	达标
15	文下	1631, -2317	1 小时	0.000301	22101401	0.2	0.15	达标
16	水流神村	1115, -2618	1 小时	0.000295	22112501	0.2	0.15	达标
17	昂塘二村	1353, -2299	1 小时	0.000409	22092305	0.2	0.2	达标
18	双门滩村	1212, -1955	1 小时	0.000441	22092305	0.2	0.22	达标
19	昂塘村	979, -2269	1 小时	0.000327	22112501	0.2	0.16	达标
20	河口镇	1387, -1476	1 小时	0.000396	22092606	0.2	0.2	达标

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDD DHH)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标 率%	是否 超标
21	河口中学	2261, -1511	1 小时	0.000284	22012224	0.2	0.14	达标
22	河口小学	1972, -1640	1 小时	0.000369	22121922	0.2	0.18	达标
23	华月医院	1746, -715	1 小时	0.000398	22110920	0.2	0.2	达标
24	河口镇法庭	1547, -450	1 小时	0.000487	22112021	0.2	0.24	达标
25	陆河中医院	-355, -995	1 小时	0.00115	22041624	0.2	0.57	达标
26	规划的中学	486, 1638	1 小时	0.00092	22031723	0.2	0.46	达标
27	园区管委会	518, -701	1 小时	0.000888	22092305	0.2	0.44	达标
28	中信陆河森林湖	42, -1244	1 小时	0.000746	22091003	0.2	0.37	达标
29	规划办公区	-1609, -1226	1 小时	0.000889	22101201	0.2	0.44	达标
30	规划居住区 1	-2018, -822	1 小时	0.000483	22082301	0.2	0.24	达标
31	规划居住区 2	-2042, -977	1 小时	0.00084	22052306	0.2	0.42	达标
32	规划居住区 3	-1792, -1193	1 小时	0.000255	22110723	0.2	0.13	达标
33	珠塘	-2377, 1018	1 小时	0.000332	22012621	0.2	0.17	达标
34	网格	-150, 50	1 小时	0.02878	22052421	0.2	14.39	达标

表 6.1-32 本项目非正常排放情况下硫化氢小时浓度贡献值预测结果

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDD DHH)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标 率%	是否 超标
1	均田村	1508, 719	1 小时	0.000022	22051322	0.01	0.22	达标
2	公坪村	1201, 694	1 小时	0.000028	22112622	0.01	0.28	达标
3	罗坑村	880, 890	1 小时	0.000033	22081803	0.01	0.33	达标
4	油房村	1076, 1837	1 小时	0.00002	22010806	0.01	0.2	达标
5	油角村	2028, 1798	1 小时	0.000015	22033103	0.01	0.15	达标
6	下围埔村	1735, 2329	1 小时	0.000014	22030406	0.01	0.13	达标
7	龙兴新城	849, -682	1 小时	0.000048	22121922	0.01	0.48	达标
8	三丰村 1	517, -156	1 小时	0.000072	22041804	0.01	0.72	达标
9	三丰村 2	1047, -306	1 小时	0.000036	22011505	0.01	0.36	达标
10	上坝龙岗新村	862, -913	1 小时	0.00003	22100101	0.01	0.3	达标
11	裕丰豪庭	526, -387	1 小时	0.000092	22121922	0.01	0.92	达标
12	云峰村	1681, 760	1 小时	0.000021	22071022	0.01	0.21	达标
13	河新村	1868, -2908	1 小时	0.000013	22112223	0.01	0.13	达标
14	新排子	2062, -2425	1 小时	0.000013	22112407	0.01	0.13	达标
15	文下	1631, -2317	1 小时	0.000015	22101401	0.01	0.15	达标
16	水流神村	1115, -2618	1 小时	0.000015	22112501	0.01	0.15	达标
17	昂塘二村	1353, -2299	1 小时	0.000019	22092305	0.01	0.19	达标
18	双门滩村	1212, -1955	1 小时	0.00002	22092305	0.01	0.2	达标
19	昂塘村	979, -2269	1 小时	0.000017	22112501	0.01	0.17	达标
20	河口镇	1387, -1476	1 小时	0.00002	22092606	0.01	0.2	达标

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDD DHH)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标 率%	是否 超标
21	河口中学	2261, -1511	1 小时	0.000014	22012224	0.01	0.14	达标
22	河口小学	1972, -1640	1 小时	0.000017	22121922	0.01	0.17	达标
23	华月医院	1746, -715	1 小时	0.000002	22110920	0.01	0.2	达标
24	河口镇法庭	1547, -450	1 小时	0.000025	22112021	0.01	0.25	达标
25	陆河中医院	-355, -995	1 小时	0.000058	22041624	0.01	0.58	达标
26	规划的中学	486, 1638	1 小时	0.000047	22031723	0.01	0.47	达标
27	园区管委会	518, -701	1 小时	0.000041	22092305	0.01	0.41	达标
28	中信陆河森林湖	42, -1244	1 小时	0.000034	22091003	0.01	0.34	达标
29	规划办公区	-1609, -1226	1 小时	0.000045	22101201	0.01	0.45	达标
30	规划居住区 1	-2018, -822	1 小时	0.000024	22082301	0.01	0.24	达标
31	规划居住区 2	-2042, -977	1 小时	0.000043	22052306	0.01	0.43	达标
32	规划居住区 3	-1792, -1193	1 小时	0.000013	22110723	0.01	0.13	达标
33	珠塘	-2377, 1018	1 小时	0.000017	22012621	0.01	0.17	达标
34	网格	-150, 50	1 小时	0.001512	22052421	0.01	15.12	达标

从以上预测结果可知：①在非正常排放情况下，本项目各污染物的最大落地浓度均会增加；②氨、硫化氢虽然出现浓度增加的情况，但是未出现超标情况。建设单位必须严格采取预防措施，防止非正常排放情况的发生。

#### 6.1.2.11 大气环境保护距离

大气环境保护距离指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染物与居民区之间设置的环境防护区域。在大气环境保护距离内不宜有长期居住的人群。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）大气防护距离计算方法及原则，设置情景为本项目运营后，根据本项目各污染源（采用表格 6.1-13、6.1-14 的污染物源强），设置网格间距为 50m，计算大气防护距离。根据运算结果，本项目排放的污染物 TVOC8 小时最大落地浓度占标率为 34.3%、NMHC1 小时最大落地浓度占标率为 54.83%，氨 1 小时最大落地浓度占标率为 6.47%、硫化氢 1 小时最大落地浓度占标率为 5.98%、SO<sub>2</sub>1 小时最大落地浓度占标率为 0.24%、SO<sub>2</sub> 日均最大落地浓度占标率为 0.09%、NO<sub>2</sub>1 小时最大落地浓度占标率为 5.93%、NO<sub>2</sub>1 日均最大落地浓度占标率为 1.69%、PM<sub>10</sub> 日均最大落地浓度占标率为 0.14%，厂界外部没有超标点，均不需设置大气防护距离。

具体预测结果见以下的表格 6.1-33 至表格 6.1-39。



表 6.1-33 本项目正常排放情况下 TVOC 短期浓度贡献值预测结果

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量(mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDD DHH)	评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	占标 率%	是否超 标
1	均田村	1508, 719	8 小时	0.0060660	22111124	0.6	1.01	达标
2	公坪村	1201, 694	8 小时	0.0065950	22053008	0.6	1.1	达标
3	罗坑村	880, 890	8 小时	0.0071170	22090608	0.6	1.19	达标
4	油房村	1076, 1837	8 小时	0.0057030	22011824	0.6	0.95	达标
5	油角村	2028, 1798	8 小时	0.0031440	22090608	0.6	0.52	达标
6	下围埔村	1735, 2329	8 小时	0.0035080	22072324	0.6	0.58	达标
7	龙兴新城	849, -682	8 小时	0.0091470	22073108	0.6	1.52	达标
8	三丰村 1	517, -156	8 小时	0.0138020	22041008	0.6	2.3	达标
9	三丰村 2	1047, -306	8 小时	0.0070840	22082308	0.6	1.18	达标
10	上坝龙岗新村	862, -913	8 小时	0.0067890	22031108	0.6	1.13	达标
11	裕丰豪庭	526, -387	8 小时	0.0136960	22073108	0.6	2.28	达标
12	云峰村	1681, 760	8 小时	0.0048120	22111124	0.6	0.8	达标
13	河新村	1868, -2908	8 小时	0.0041160	22052424	0.6	0.69	达标
14	新排子	2062, -2425	8 小时	0.0051840	22031108	0.6	0.86	达标
15	文下	1631, -2317	8 小时	0.0047470	22031108	0.6	0.79	达标
16	水流神村	1115, -2618	8 小时	0.0041550	22112508	0.6	0.69	达标
17	昂塘二村	1353, -2299	8 小时	0.0053400	22052424	0.6	0.89	达标
18	双门滩村	1212, -1955	8 小时	0.0060790	22052424	0.6	1.01	达标
19	昂塘村	979, -2269	8 小时	0.0051650	22112508	0.6	0.86	达标
20	河口镇	1387, -1476	8 小时	0.0053920	22031108	0.6	0.9	达标
21	河口中学	2261, -1511	8 小时	0.0066410	22041008	0.6	1.11	达标
22	河口小学	1972, -1640	8 小时	0.0046200	22073108	0.6	0.77	达标
23	华月医院	1746, -715	8 小时	0.0040710	22070724	0.6	0.68	达标
24	河口镇法庭	1547, -450	8 小时	0.0067220	22040724	0.6	1.12	达标
25	陆河中医院	-355, -995	8 小时	0.0211700	22111708	0.6	3.53	达标

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量(mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDD DHH)	评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	占标 率%	是否超 标
26	规划的中学	486, 1638	8 小时	0.0069690	22051008	0.6	1.16	达标
27	园区管委会	518, -701	8 小时	0.0077550	22031108	0.6	1.29	达标
28	中信陆河森林湖	42, -1244	8 小时	0.0100950	22100708	0.6	1.68	达标
29	规划办公区	-1609, -1226	8 小时	0.0075120	22111208	0.6	1.25	达标
30	规划居住区 1	-2018, -822	8 小时	0.0059900	22052308	0.6	1	达标
31	规划居住区 2	-2042, -977	8 小时	0.0098820	22050508	0.6	1.65	达标
32	规划居住区 3	-1792, -1193	8 小时	0.0020040	22032024	0.6	0.33	达标
33	珠塘	-2377, 1018	8 小时	0.0043590	22111324	0.6	0.73	达标
34	网格	-150,50	8 小时	0.2057830	22052308	0.6	34.3	达标

表 6.1-34 本项目正常排放情况下 NMHC 短期浓度贡献值预测结果

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量(mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDD HH)	评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	占标 率%	是否超 标
1	均田村	1508, 719	1 小时	0.028969	22051322	2	1.45	达标
2	公坪村	1201, 694	1 小时	0.030922	22112622	2	1.55	达标
3	罗坑村	880, 890	1 小时	0.032331	22011503	2	1.62	达标
4	油房村	1076, 1837	1 小时	0.022979	22032224	2	1.15	达标
5	油角村	2028, 1798	1 小时	0.019494	22110907	2	0.97	达标
6	下围埔村	1735, 2329	1 小时	0.01993	22110322	2	1	达标
7	龙兴新城	849, -682	1 小时	0.0402	22070901	2	2.01	达标
8	三丰村 1	517, -156	1 小时	0.059629	22072404	2	2.98	达标
9	三丰村 2	1047, -306	1 小时	0.041035	22082307	2	2.05	达标
10	上坝龙岗新村	862, -913	1 小时	0.029267	22040804	2	1.46	达标
11	裕丰豪庭	526, -387	1 小时	0.053805	22070901	2	2.69	达标
12	云峰村	1681, 760	1 小时	0.02494	22051322	2	1.25	达标
13	河新村	1868, -2908	1 小时	0.017446	22052420	2	0.87	达标

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量(mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDD HH)	评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	占标 率%	是否超 标
14	新排子	2062, -2425	1 小时	0.020877	22091122	2	1.04	达标
15	文下	1631, -2317	1 小时	0.018596	22101401	2	0.93	达标
16	水流神村	1115, -2618	1 小时	0.018694	22053105	2	0.93	达标
17	昂塘二村	1353, -2299	1 小时	0.02236	22052420	2	1.12	达标
18	双门滩村	1212, -1955	1 小时	0.024251	22052420	2	1.21	达标
19	昂塘村	979, -2269	1 小时	0.020056	22092603	2	1	达标
20	河口镇	1387, -1476	1 小时	0.02299	22042624	2	1.15	达标
21	河口中学	2261, -1511	1 小时	0.027793	22041804	2	1.39	达标
22	河口小学	1972, -1640	1 小时	0.020911	22070901	2	1.05	达标
23	华月医院	1746, -715	1 小时	0.024926	22072404	2	1.25	达标
24	河口镇法庭	1547, -450	1 小时	0.034609	22082307	2	1.73	达标
25	陆河中医院	-355, -995	1 小时	0.072727	22070622	2	3.64	达标
26	规划的中学	486, 1638	1 小时	0.046641	22080623	2	2.33	达标
27	园区管委会	518, -701	1 小时	0.036391	22041123	2	1.82	达标
28	中信陆河森林湖	42, -1244	1 小时	0.037068	22062324	2	1.85	达标
29	规划办公区	-1609, -1226	1 小时	0.051034	22042702	2	2.55	达标
30	规划居住区 1	-2018, -822	1 小时	0.029103	22052504	2	1.46	达标
31	规划居住区 2	-2042, -977	1 小时	0.059289	22050505	2	2.96	达标
32	规划居住区 3	-1792, -1193	1 小时	0.010094	22082007	2	0.5	达标
33	珠塘	-2377, 1018	1 小时	0.018977	22012621	2	0.95	达标
34	网格	-150,50	1 小时	1.096654	22101406	2	54.83	达标

表 6.1-35 本项目正常排放情况下氨短期浓度贡献值预测结果

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量(mg/m <sup>3</sup> )	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
1	均田村	1508, 719	1 小时	0.000429	22111201	0.2	0.21	达标
2	公坪村	1201, 694	1 小时	0.000555	22071302	0.2	0.28	达标
3	罗坑村	880, 890	1 小时	0.000694	22040604	0.2	0.35	达标

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量(mg/m <sup>3</sup> )	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
4	油房村	1076, 1837	1 小时	0.000319	22022624	0.2	0.16	达标
5	油角村	2028, 1798	1 小时	0.000276	22040604	0.2	0.14	达标
6	下围埔村	1735, 2329	1 小时	0.000194	22022624	0.2	0.1	达标
7	龙兴新城	849, -682	1 小时	0.001049	22121922	0.2	0.52	达标
8	三丰村 1	517, -156	1 小时	0.001547	22041804	0.2	0.77	达标
9	三丰村 2	1047, -306	1 小时	0.000648	22032103	0.2	0.32	达标
10	上坝龙岗新村	862, -913	1 小时	0.000516	22091122	0.2	0.26	达标
11	裕丰豪庭	526, -387	1 小时	0.001991	22121922	0.2	1	达标
12	云峰村	1681, 760	1 小时	0.000428	22111201	0.2	0.21	达标
13	河新村	1868, -2908	1 小时	0.000217	22092305	0.2	0.11	达标
14	新排子	2062, -2425	1 小时	0.000171	22091122	0.2	0.09	达标
15	文下	1631, -2317	1 小时	0.00023	22040606	0.2	0.12	达标
16	水流神村	1115, -2618	1 小时	0.000253	22041105	0.2	0.13	达标
17	昂塘二村	1353, -2299	1 小时	0.000388	22092305	0.2	0.19	达标
18	双门滩村	1212, -1955	1 小时	0.000428	22092305	0.2	0.21	达标
19	昂塘村	979, -2269	1 小时	0.000275	22041105	0.2	0.14	达标
20	河口镇	1387, -1476	1 小时	0.000288	22091122	0.2	0.14	达标
21	河口中学	2261, -1511	1 小时	0.000188	22100623	0.2	0.09	达标
22	河口小学	1972, -1640	1 小时	0.000351	22121922	0.2	0.18	达标
23	华月医院	1746, -715	1 小时	0.00021	22011607	0.2	0.11	达标
24	河口镇法庭	1547, -450	1 小时	0.000447	22032103	0.2	0.22	达标
25	陆河中医院	-355, -995	1 小时	0.000729	22070622	0.2	0.36	达标
26	规划的中学	486, 1638	1 小时	0.000471	22053103	0.2	0.24	达标
27	园区管委会	518, -701	1 小时	0.000888	22092305	0.2	0.44	达标
28	中信陆河森林湖	42, -1244	1 小时	0.000745	22091003	0.2	0.37	达标
29	规划办公区	-1609, -1226	1 小时	0.000387	22042702	0.2	0.19	达标
30	规划居住区 1	-2018, -822	1 小时	0.000427	22033101	0.2	0.21	达标
31	规划居住区 2	-2042, -977	1 小时	0.00035	22050505	0.2	0.18	达标

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量(mg/m <sup>3</sup> )	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
32	规划居住区 3	-1792, -1193	1 小时	0.000111	22110723	0.2	0.06	达标
33	珠塘	-2377, 1018	1 小时	0.000315	22071424	0.2	0.16	达标
34	网格	0, 150	1 小时	0.012948	22082921	0.2	6.47	达标

表 6.1-36 本项目正常排放情况下硫化氢短期浓度贡献值预测结果

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量(mg/m <sup>3</sup> )	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
1	均田村	1508, 719	1 小时	0.00002	22111201	0.01	0.2	达标
2	公坪村	1201, 694	1 小时	0.000026	22071302	0.01	0.26	达标
3	罗坑村	880, 890	1 小时	0.000032	22040604	0.01	0.32	达标
4	油房村	1076, 1837	1 小时	0.000015	22022624	0.01	0.15	达标
5	油角村	2028, 1798	1 小时	0.000013	22040604	0.01	0.13	达标
6	下围埔村	1735, 2329	1 小时	0.000009	22022624	0.01	0.09	达标
7	龙兴新城	849, -682	1 小时	0.000048	22121922	0.01	0.48	达标
8	三丰村 1	517, -156	1 小时	0.000071	22041804	0.01	0.71	达标
9	三丰村 2	1047, -306	1 小时	0.00003	22032103	0.01	0.3	达标
10	上坝龙岗新村	862, -913	1 小时	0.000024	22091122	0.01	0.24	达标
11	裕丰豪庭	526, -387	1 小时	0.000092	22121922	0.01	0.92	达标
12	云峰村	1681, 760	1 小时	0.00002	22111201	0.01	0.2	达标
13	河新村	1868, -2908	1 小时	0.00001	22092305	0.01	0.1	达标
14	新排子	2062, -2425	1 小时	0.000008	22091122	0.01	0.08	达标
15	文下	1631, -2317	1 小时	0.000011	22040606	0.01	0.11	达标
16	水流神村	1115, -2618	1 小时	0.000012	22041105	0.01	0.12	达标
17	昂塘二村	1353, -2299	1 小时	0.000018	22092305	0.01	0.18	达标
18	双门滩村	1212, -1955	1 小时	0.00002	22092305	0.01	0.2	达标
19	昂塘村	979, -2269	1 小时	0.000013	22041105	0.01	0.13	达标
20	河口镇	1387, -1476	1 小时	0.000013	22091122	0.01	0.13	达标
21	河口中学	2261, -1511	1 小时	0.000009	22100623	0.01	0.09	达标
22	河口小学	1972, -1640	1 小时	0.000016	22121922	0.01	0.16	达标

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量(mg/m <sup>3</sup> )	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
23	华月医院	1746, -715	1 小时	0.00001	22011607	0.01	0.1	达标
24	河口镇法庭	1547, -450	1 小时	0.000021	22032103	0.01	0.21	达标
25	陆河中医院	-355, -995	1 小时	0.000034	22070622	0.01	0.34	达标
26	规划的中学	486, 1638	1 小时	0.000022	22053103	0.01	0.22	达标
27	园区管委会	518, -701	1 小时	0.000041	22092305	0.01	0.41	达标
28	中信陆河森林湖	42, -1244	1 小时	0.000034	22091003	0.01	0.34	达标
29	规划办公区	-1609, -1226	1 小时	0.000018	22042702	0.01	0.18	达标
30	规划居住区 1	-2018, -822	1 小时	0.00002	22033101	0.01	0.2	达标
31	规划居住区 2	-2042, -977	1 小时	0.000016	22050505	0.01	0.16	达标
32	规划居住区 3	-1792, -1193	1 小时	0.000005	22110723	0.01	0.05	达标
33	珠塘	-2377, 1018	1 小时	0.000015	22071424	0.01	0.15	达标
34	网格	0, 150	1 小时	0.000598	22082921	0.01	5.98	达标

表 6.1-37 本项目正常排放情况下 SO<sub>2</sub> 短期浓度贡献值预测结果

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量(mg/m <sup>3</sup> )	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
1	均田村	1508, 719	1 小时	0.00003	22062802	0.5	0.01	达标
			日平均	0.000003	220124	0.15	0	达标
2	公坪村	1201, 694	1 小时	0.000034	22012421	0.5	0.01	达标
			日平均	0.000004	220530	0.15	0	达标
3	罗坑村	880, 890	1 小时	0.000038	22061504	0.5	0.01	达标
			日平均	0.000004	220424	0.15	0	达标
4	油房村	1076, 1837	1 小时	0.000023	22112322	0.5	0	达标
			日平均	0.000003	220512	0.15	0	达标
5	油角村	2028, 1798	1 小时	0.000021	22072103	0.5	0	达标
			日平均	0.000002	220424	0.15	0	达标
6	下围埔村	1735, 2329	1 小时	0.00002	22081501	0.5	0	达标
			日平均	0.000002	220615	0.15	0	达标
7	龙兴新城	849, -682	1 小时	0.000049	22112124	0.5	0.01	达标
			日平均	0.000006	221121	0.15	0	达标

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量(mg/m <sup>3</sup> )	出现时间(YMMDDHH)	评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
8	三丰村 1	517, -156	1 小时	0.000082	22081621	0.5	0.02	达标
			日平均	0.00001	220829	0.15	0.01	达标
9	三丰村 2	1047, -306	1 小时	0.000045	22112321	0.5	0.01	达标
			日平均	0.000005	220115	0.15	0	达标
10	上坝龙岗新村	862, -913	1 小时	0.00004	22021203	0.5	0.01	达标
			日平均	0.000004	220404	0.15	0	达标
11	裕富豪庭	526, -387	1 小时	0.000083	22082107	0.5	0.02	达标
			日平均	0.000008	220707	0.15	0.01	达标
12	云峰村	1681, 760	1 小时	0.000029	22112502	0.5	0.01	达标
			日平均	0.000003	220726	0.15	0	达标
13	河新村	1868, -2908	1 小时	0.000019	22011623	0.5	0	达标
			日平均	0.000002	220811	0.15	0	达标
14	新排子	2062, -2425	1 小时	0.000019	22100101	0.5	0	达标
			日平均	0.000002	220404	0.15	0	达标
15	文下	1631, -2317	1 小时	0.000023	22111222	0.5	0	达标
			日平均	0.000002	220811	0.15	0	达标
16	水流神村	1115, -2618	1 小时	0.000022	22112501	0.5	0	达标
			日平均	0.000002	220830	0.15	0	达标
17	昂塘二村	1353, -2299	1 小时	0.000024	22091001	0.5	0	达标
			日平均	0.000002	220811	0.15	0	达标
18	双门滩村	1212, -1955	1 小时	0.000025	22112422	0.5	0.01	达标
			日平均	0.000003	220811	0.15	0	达标
19	昂塘村	979, -2269	1 小时	0.000024	22112501	0.5	0	达标
			日平均	0.000002	220830	0.15	0	达标
20	河口镇	1387, -1476	1 小时	0.000029	22121921	0.5	0.01	达标
			日平均	0.000003	220404	0.15	0	达标
21	河口中学	2261, -1511	1 小时	0.000021	22112402	0.5	0	达标
			日平均	0.000002	221121	0.15	0	达标
22	河口小学	1972, -1640	1 小时	0.000024	22110321	0.5	0	达标

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量(mg/m <sup>3</sup> )	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
			日平均	0.000002	221121	0.15	0	达标
23	华月医院	1746, -715	1 小时	0.00003	22091603	0.5	0.01	达标
			日平均	0.000003	220407	0.15	0	达标
24	河口镇法庭	1547, -450	1 小时	0.000033	22091002	0.5	0.01	达标
			日平均	0.000003	220115	0.15	0	达标
25	陆河中医院	-355, -995	1 小时	0.000064	22092723	0.5	0.01	达标
			日平均	0.00001	221117	0.15	0.01	达标
26	规划的中学	486, 1638	1 小时	0.000046	22092021	0.5	0.01	达标
			日平均	0.000004	220827	0.15	0	达标
27	园区管委会	518, -701	1 小时	0.000051	22091223	0.5	0.01	达标
			日平均	0.000007	220811	0.15	0	达标
28	中信陆河森林湖	42, -1244	1 小时	0.000047	22111502	0.5	0.01	达标
			日平均	0.000007	221007	0.15	0	达标
29	规划办公区	-1609, -1226	1 小时	0.000109	22061402	0.5	0.02	达标
			日平均	0.000007	220523	0.15	0	达标
30	规划居住区 1	-2018, -822	1 小时	0.000033	22041003	0.5	0.01	达标
			日平均	0.000004	221104	0.15	0	达标
31	规划居住区 2	-2042, -977	1 小时	0.000071	22042101	0.5	0.01	达标
			日平均	0.000006	220523	0.15	0	达标
32	规划居住区 3	-1792, -1193	1 小时	0.000019	22061401	0.5	0	达标
			日平均	0.000002	220417	0.15	0	达标
33	珠塘	-2377, 1018	1 小时	0.000022	22052701	0.5	0	达标
			日平均	0.000003	220428	0.15	0	达标
34	网格	-300, -50	1 小时	0.001186	22030304	0.5	0.24	达标
		-300, -50	日平均	0.000136	220303	0.15	0.09	达标

表 6.1-38 本项目正常排放情况下 NO<sub>2</sub> 短期浓度贡献值预测结果

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量(mg/m <sup>3</sup> )	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
1	均田村	1508, 719	1 小时	0.000303	22062802	0.2	0.15	达标
			日平均	0.000028	220124	0.08	0.03	达标



序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量(mg/m <sup>3</sup> )	出现时间(YMMDDHH)	评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
2	公坪村	1201, 694	1 小时	0.000344	22012421	0.2	0.17	达标
			日平均	0.000038	220530	0.08	0.05	达标
3	罗坑村	880, 890	1 小时	0.000378	22061504	0.2	0.19	达标
			日平均	0.000044	220424	0.08	0.05	达标
4	油房村	1076, 1837	1 小时	0.000229	22112322	0.2	0.11	达标
			日平均	0.000027	220512	0.08	0.03	达标
5	油角村	2028, 1798	1 小时	0.000209	22072103	0.2	0.1	达标
			日平均	0.000019	220424	0.08	0.02	达标
6	下围埔村	1735, 2329	1 小时	0.000197	22081501	0.2	0.1	达标
			日平均	0.000015	220615	0.08	0.02	达标
7	龙兴新城	849, -682	1 小时	0.000494	22112124	0.2	0.25	达标
			日平均	0.000062	221121	0.08	0.08	达标
8	三丰村 1	517, -156	1 小时	0.000815	22081621	0.2	0.41	达标
			日平均	0.000096	220829	0.08	0.12	达标
9	三丰村 2	1047, -306	1 小时	0.000452	22112321	0.2	0.23	达标
			日平均	0.000052	220115	0.08	0.07	达标
10	上坝龙岗新村	862, -913	1 小时	0.0004	22021203	0.2	0.2	达标
			日平均	0.000036	220404	0.08	0.04	达标
11	裕富豪庭	526, -387	1 小时	0.000831	22082107	0.2	0.42	达标
			日平均	0.000079	220707	0.08	0.1	达标
12	云峰村	1681, 760	1 小时	0.000292	22112502	0.2	0.15	达标
			日平均	0.000027	220726	0.08	0.03	达标
13	河新村	1868, -2908	1 小时	0.000189	22011623	0.2	0.09	达标
			日平均	0.000016	220811	0.08	0.02	达标
14	新排子	2062, -2425	1 小时	0.000191	22100101	0.2	0.1	达标
			日平均	0.000018	220404	0.08	0.02	达标
15	文下	1631, -2317	1 小时	0.000227	22111222	0.2	0.11	达标
			日平均	0.000019	220811	0.08	0.02	达标
16	水流神村	1115, -2618	1 小时	0.000224	22112501	0.2	0.11	达标

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量(mg/m <sup>3</sup> )	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
			日平均	0.000021	220830	0.08	0.03	达标
17	昂塘二村	1353, -2299	1 小时	0.000243	22091001	0.2	0.12	达标
			日平均	0.000025	220811	0.08	0.03	达标
18	双门滩村	1212, -1955	1 小时	0.000255	22112422	0.2	0.13	达标
			日平均	0.000029	220811	0.08	0.04	达标
19	昂塘村	979, -2269	1 小时	0.000243	22112501	0.2	0.12	达标
			日平均	0.000023	220830	0.08	0.03	达标
20	河口镇	1387, -1476	1 小时	0.000287	22121921	0.2	0.14	达标
			日平均	0.000028	220404	0.08	0.03	达标
21	河口中学	2261, -1511	1 小时	0.000214	22112402	0.2	0.11	达标
			日平均	0.000019	221121	0.08	0.02	达标
22	河口小学	1972, -1640	1 小时	0.000236	22110321	0.2	0.12	达标
			日平均	0.000021	221121	0.08	0.03	达标
23	华月医院	1746, -715	1 小时	0.000303	22091603	0.2	0.15	达标
			日平均	0.000034	220407	0.08	0.04	达标
24	河口镇法庭	1547, -450	1 小时	0.000327	22091002	0.2	0.16	达标
			日平均	0.000033	220115	0.08	0.04	达标
25	陆河中医院	-355, -995	1 小时	0.000636	22092723	0.2	0.32	达标
			日平均	0.000105	221117	0.08	0.13	达标
26	规划的中学	486, 1638	1 小时	0.000456	22092021	0.2	0.23	达标
			日平均	0.000036	220827	0.08	0.05	达标
27	园区管委会	518, -701	1 小时	0.000506	22091223	0.2	0.25	达标
			日平均	0.00007	220811	0.08	0.09	达标
28	中信陆河森林湖	42, -1244	1 小时	0.000473	22111502	0.2	0.24	达标
			日平均	0.000074	221007	0.08	0.09	达标
29	规划办公区	-1609, -1226	1 小时	0.00109	22061402	0.2	0.54	达标
			日平均	0.000071	220523	0.08	0.09	达标
30	规划居住区 1	-2018, -822	1 小时	0.000332	22041003	0.2	0.17	达标
			日平均	0.00004	221104	0.08	0.05	达标

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量(mg/m <sup>3</sup> )	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
31	规划居住区 2	-2042, -977	1 小时	0.000707	22042101	0.2	0.35	达标
			日平均	0.000064	220523	0.08	0.08	达标
32	规划居住区 3	-1792, -1193	1 小时	0.000187	22061401	0.2	0.09	达标
			日平均	0.000019	220417	0.08	0.02	达标
33	珠塘	-2377, 1018	1 小时	0.000224	22052701	0.2	0.11	达标
			日平均	0.000032	220428	0.08	0.04	达标
34	网格	-300, -50	1 小时	0.011865	22030304	0.2	5.93	达标
		-300, -50	日平均	0.001355	220303	0.08	1.69	达标

表 6.1-39 本项目正常排放情况下 PM<sub>10</sub> 短期浓度贡献值预测结果

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量(mg/m <sup>3</sup> )	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
1	均田村	1508, 719	日平均	0.000004	220124	0.15	0	达标
2	公坪村	1201, 694	日平均	0.000006	220530	0.15	0	达标
3	罗坑村	880, 890	日平均	0.000007	220424	0.15	0	达标
4	油房村	1076, 1837	日平均	0.000004	220512	0.15	0	达标
5	油角村	2028, 1798	日平均	0.000003	220424	0.15	0	达标
6	下围埔村	1735, 2329	日平均	0.000002	220615	0.15	0	达标
7	龙兴新城	849, -682	日平均	0.000009	221121	0.15	0.01	达标
8	三丰村 1	517, -156	日平均	0.000014	220829	0.15	0.01	达标
9	三丰村 2	1047, -306	日平均	0.000008	220115	0.15	0.01	达标
10	上坝龙岗新村	862, -913	日平均	0.000005	220404	0.15	0	达标
11	裕丰豪庭	526, -387	日平均	0.000012	220707	0.15	0.01	达标
12	云峰村	1681, 760	日平均	0.000004	220726	0.15	0	达标
13	河新村	1868, -2908	日平均	0.000002	220811	0.15	0	达标
14	新排子	2062, -2425	日平均	0.000003	220404	0.15	0	达标
15	文下	1631, -2317	日平均	0.000003	220811	0.15	0	达标
16	水流神村	1115, -2618	日平均	0.000003	220830	0.15	0	达标
17	昂塘二村	1353, -2299	日平均	0.000004	220811	0.15	0	达标
18	双门滩村	1212, -1955	日平均	0.000004	220811	0.15	0	达标

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量(mg/m³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m³)	占标率%	是否超标
19	昂塘村	979, -2269	日平均	0.000003	220830	0.15	0	达标
20	河口镇	1387, -1476	日平均	0.000004	220404	0.15	0	达标
21	河口中学	2261, -1511	日平均	0.000003	221121	0.15	0	达标
22	河口小学	1972, -1640	日平均	0.000003	221121	0.15	0	达标
23	华月医院	1746, -715	日平均	0.000005	220407	0.15	0	达标
24	河口镇法庭	1547, -450	日平均	0.000005	220115	0.15	0	达标
25	陆河中医院	-355, -995	日平均	0.000016	221117	0.15	0.01	达标
26	规划的中学	486, 1638	日平均	0.000005	220827	0.15	0	达标
27	园区管委会	518, -701	日平均	0.000011	220811	0.15	0.01	达标
28	中信陆河森林湖	42, -1244	日平均	0.000011	221007	0.15	0.01	达标
29	规划办公区	-1609, -1226	日平均	0.000011	220523	0.15	0.01	达标
30	规划居住区 1	-2018, -822	日平均	0.000006	221104	0.15	0	达标
31	规划居住区 2	-2042, -977	日平均	0.00001	220523	0.15	0.01	达标
32	规划居住区 3	-1792, -1193	日平均	0.000003	220417	0.15	0	达标
33	珠塘	-2377, 1018	日平均	0.000005	220428	0.15	0	达标
34	网格	0, 150	日平均	0.000203	220303	0.15	0.14	达标

## 6.1.2.12 小结

## (一) 污染物排放量核算表

表 6.1-40 大气污染物有组织排放量核算表

序号	污染源	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(kg/a)
1.	坯布自动线	DA001	烟尘	20.84	0.003	7.2644
2.	烘道燃料燃烧废气		二氧化硫	13.9	0.002	5.08
3.			氮氧化物	138.96	0.02	47.498
4.	废水处理站	DA002	氨	2.67	0.004	28
5.	臭气		硫化氢	0.13	0.0002	1
6.	食堂油烟	DA003	油烟	1.71	0.014	32.81
7.	备用发电机尾气	DA004	烟尘	12.5	0.029	2.415
8.			二氧化硫	1.0	0.002	0.1932
9.			氮氧化物	83.0	0.191	16.03
10.	坯布自动线	DA005	总 VOCs	4.18	0.023	54
11.	烘道有机废气		NMHC	4.18	0.023	54

表 6.1-41 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	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)
1	各生产车间 (1 号楼、2 号楼、3 号楼、4 号楼、5 号楼)	总 VOCs	/	1.618	3.884
2		NMHC	/	1.618	3.884
3	废水处理站	氨	/	0.0039	0.025
4		硫化氢	/	0.00018	0.0013

表 6.1-42 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	核算年排放量 (t/a)
1.	总 VOCs	3.938
2.	NMHC	3.938
3.	氨	0.053
4.	硫化氢	0.0023
5.	烟尘	0.007
6.	二氧化硫	0.005
7.	氮氧化物	0.047

备注：大气污染物年排放量核算表未统计食堂油烟及备用发电机的污染物排放量。

表 6.1-43 大气污染物非正常排放量核算表

排放源编号	废气量	污染因子	污染物排放情况	
			最大排放速率 kg/h	最大排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
废水处理站臭气排气筒 DA002	1500m <sup>3</sup> /h	NH <sub>3</sub>	0.019	12.67
		H <sub>2</sub> S	0.001	0.67

## (二) 大气环境影响评价结论

环境空气影响预测评价表明：

①本项目新增污染源正常排放下污染物（包括 TVOC、NMHC、氨、硫化氢、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>）短期浓度（1 小时均值、8 小时均值、日均值）贡献值的最大浓度占标率为 40.15%（NMHC 1 小时值贡献值），小于 100%，各污染物短期浓度贡献值最大浓度均未超过相应标准；

②本项目新增污染源正常排放下污染物（包括 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>）年均浓度贡献值的最大浓度占标率为 0.22%（NO<sub>2</sub> 年均值贡献值），小于 30%（本项目位于环境空气二类区）；

③本项目各预测因子叠加现状浓度影响后，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 的 98%保证率日平均浓度和年平均质量浓度均符合相应的环境质量标准，PM<sub>10</sub> 的 95%保证率日平均浓度和年平均质量浓度均符合相应的环境质量标准，TVOC、NMHC、氨、硫化氢叠加短期浓度后均符合相应的环境质量标准。

④发生非正常工况时，各污染物对本项目周边各敏感点造成的浓度增值有所增加，氨、硫化氢但未出现浓度增量超标的情况。建设单位必须严格采取预防措施，防止非正常排放情况的发生。

⑤根据预测结果，本项目排放的污染物 TVOC、NMHC、氨、硫化氢、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 均不需设置大气防护距离。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）评价结论判定条件，本项目排放的大气污染物对评价区域（包括各环境敏感点）的环境影响均在可接受范围内，建设项目营运期对周围大气环境影响较小，大气环境影响是可以接受的。

表 6.1-44 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级√		二级□			三级□		
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km□			边长=5km√		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□			<500t/a√		
	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、O <sub>3</sub> 、CO) 其他污染物 (NO <sub>x</sub> 、TVOC、NMHC、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S)					包括二次 PM <sub>2.5</sub> □ 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> √		
评价标准	评价标准	国家标准√		地方标准□		附录 D√		其他标准√	
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区√			一类区和二类区□		
	评价基准年	(2022) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据√			现状补充监测√		
	现状评价	达标区√					不达标区□		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源√ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源√		区域污染源□	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD√	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网络模型□	其他□	
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km√				边长=5km□	
	预测因子	预测因子 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、TVOC、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S)					包括二次 PM <sub>2.5</sub> □ 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> √		
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100%√					C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100%□		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10%□			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10%□			
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30%√			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30%□			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时间 (1) h		C <sub>非正常</sub> 占标率≤100%√				C <sub>非正常</sub> 占标率>100%□	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标√				C <sub>叠加</sub> 不达标□			
区域环境质量的整体变化情况	k≤—20%□				k>—20%□				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘 (PM <sub>10</sub> )、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、总 VOCs、NMHC)			有组织废气监测√ 无组织废气监测√			无监测□	
	环境质量监测	监测因子: (氨、硫化氢、TVOCs、NMHC)			监测点数 (1)			无监测□	
评价结论	环境影响	可以接受√/不可以接受□							
	大气环境防护距离	无							
	污染年排放量	SO <sub>2</sub> :(0.005)t/a		NO <sub>x</sub> :(0.047)t/a		颗粒物: (0.007) t/a		VOCs:(3.938)t/a	

注: “□”为勾选项, 填“√”; “( )”为内容填写项。

## 6.2 地表水环境影响分析

### (一) 项目废水产生情况

本项目生产过程中会产生生产废水和初期雨水，其中生产废水包括调浆桶清洗废水、洗版废水、印花台面清洗废水、研发废水、碱液喷淋塔废水、制版过程冲版废水。另外，本项目员工办公生活过程会产生办公生活污水，食堂会产生含油废水。

项目产生的初期雨水经收集后与正常雨水水质对比，污染物无明显差别时，则排放。生产废水的产生量为 134.51t/d（合计 40353t/a），主要污染物产生浓度为 COD：1900.5mg/L、BOD：886mg/L、SS：743.8mg/L、氨氮：8mg/L、硫化物 5.03mg/L、色度 215 倍、总氮 32.5mg/L。

办公生活污水及食堂含油废水产生量为 66.4t/d（合计 19921t/a），主要污染物产生浓度为 COD：250-400mg/L、BOD<sub>5</sub>：150-200mg/L、SS：150-300mg/L、氨氮：6-20mg/L、动植物油：150mg/L、LAS：25mg/L。

## （二）排水去向

本项目生产废水经拟设置的生产废水处理站（采用混凝沉淀+生化处理工艺）预处理后排入市政污水管网，输送至陆河产业转移工业园工业污水处理厂进一步深度处理；办公生活污水经化粪池预处理后，食堂含油废水经过隔油隔渣池预处理后排入市政污水管网，然后再输送至河口镇污水处理厂进一步深度处理。

## （三）项目污水对下游污水处理厂和受纳水体的影响

生产废水经拟设置的生产废水处理站预处理后，再输送至陆河产业转移工业园工业污水处理厂进一步处理，正常情况下对受纳水体（砂公碓河涌、螺河）影响较小。本项目生产废水排放量约 134.51t/d，占陆河产业转移工业园工业污水处理厂（环评审批处理规模 365t/d）处理水量的 37%。本项目生产废水执行的排放限值为《纺织工业水污染物排放标准》和陆河产业转移工业园工业污水处理厂接管标准较严值，比陆河产业转移工业园工业污水处理厂的接管水质标准值要求更严格；同时，本项目生产废水中的主要污染因子为 COD、BOD、SS、氨氮、硫化物、色度和总氮，不含重金属、持久性有机污染物、高盐废水或生物毒性物质等，正常排放情况下不会对陆河产业转移工业园工业污水处理厂造成明显的不良影响。

办公生活污水经化粪池预处理后，食堂含油废水经隔油隔渣池预处理后，排入市政污水管网，然后再输送至河口镇污水处理厂进一步处理，正常情况下对受纳水体（螺河、南北溪）影响较小。

综上，本项目对于地表水的环境影响是可以接受的。



本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，生产运营过程中产生的污水纳入陆河产业转移工业园工业污水处理厂、河口镇污水处理厂处理可行性分析见 7.1 章节的相关内容。

#### （四）项目污水污染物排放信息表

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），具体水污染物排放核算见下面的表格。

表 6.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
					污染治理措施编号	污染治理措施名称	污染治理设施工艺			
1	办公生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	市政管网、河口镇污水处理厂	间歇	/	化粪池	/	/	是	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	食堂含油废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油、LAS		间歇	/	隔油隔渣池	/	/		
3	生产废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、硫化物、色度、总氮	陆河产业转移工业园工业污水处理厂	连续	/	生产废水处理站	混凝沉淀+生化处理	/		

表 6.2-2 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
DW002、DW003	115.585680°	23.194138°	1.9921	河口镇污水处理厂	间歇	/	河口镇污水处理厂	COD <sub>Cr</sub>	250
						/		BOD <sub>5</sub>	150
						/		SS	150
						/		氨氮	30

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇 排放 时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)
DW001	115.585698°	23.195562°	8.2624	陆河产业转移工业园工业污水处理厂	连续	/	陆河产业转移工业园工业污水处理厂	动植物油	100
						/		LAS	20
						/		COD <sub>Cr</sub>	200
						/		BOD <sub>5</sub>	80
						/		SS	100
						/		NH <sub>3</sub> -N	20
						/		TP	1.5
						/		硫化物	0.5
						/		色度	80
						/		总氮	30
						/		石油类	20
						/		LAS	20

表 6.2-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1.	DW002、DW003	COD <sub>Cr</sub>	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河口镇污水处理厂接管标准较严值	250
2.		BOD <sub>5</sub>		150
3.		SS		150
4.		氨氮		30
5.		总磷		——

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
6.		动植物油		100
7.		阴离子表面活性剂		20
8.		总氮		——
9.	DW001	COD <sub>Cr</sub>	《纺织工业水污染物排放标准》和陆河产业转移工业园工业污水处理厂接管标准较严值	200
10.		BOD <sub>5</sub>		80
11.		SS		100
12.		色度		80
13.		氨氮		20
14.		总氮		30
15.		总磷		1.5
16.		硫化物		0.5
17.		石油类		20
18.		LAS		20

表 6.2-4 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	类别	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)
1.	办公生活 污水、食 堂含油废 水	DW002、 DW003	COD <sub>Cr</sub>	220	14.6	4.38
2.			BOD <sub>5</sub>	100	6.63	1.99
3.			SS	130	8.6	2.58
4.			NH <sub>3</sub> -N	11	0.7	0.21
5.			动植物油	59	3.93	1.18
6.			LAS	12	0.8	0.24
7.	生产废水	DW001	COD <sub>Cr</sub>	104.5	14.07	4.22
8.			BOD <sub>5</sub>	48.7	6.57	1.97
9.			SS	29.8	4	1.2
10.			NH <sub>3</sub> -N	5.2	0.7	0.21
11.			硫化物	0.5	0.07	0.02
12.			总氮	21.1	2.83	0.85
全厂排放口合计			COD <sub>Cr</sub>			8.6

序号	类别	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)
			BOD <sub>5</sub>			3.96
			SS			3.78
			氨氮			0.42
			动植物油			1.18
			LAS			0.24
			硫化物			0.02
			总氮			0.85

表 6.2-5 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型√；水文要素影响型□			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区√；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他√			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放□；间接排放√；其他□		水温□；径流□；水域面积□	
	影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物√；pH 值□；热污染□；富营养化□；其他□		水温□；水位（水深）□；流速□；流速□；其他□	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级□；二级□；三级 A□；三级 B√		一级□；二级□；三级□	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建□；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期√；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		生态环境保护主管部门□；补充监测√；其他□	
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□			
	水文情势调查	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
		丰水期√；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水温、pH 值、SS、溶解氧、高锰酸盐指数、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石	监测断面或点位个数（2）个

			油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群	
现状评价	评价范围	河流长度（3.3）km；湖库、河口及近岸海域面积（）km²		
	评价因子	水温、pH 值、SS、溶解氧、高锰酸盐指数、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群		
	评价标准	河流、湖库河口 I 类□；II 类□；III 类√；IV 类□；V 类□		
		近岸海域第一类□；第二类□；第三类□；第四类□		
		规划年评价标准（）		
	评价时期	丰水期√；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□：达标√；不达标□； 水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标□；不达标□ 水环境保护目标质量状况□：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□		达标区√ 不达标区□
影响预测	预测范围	河流长度（/）km；湖库、河口及近岸海域面积（/）km²		
	预测因子	（/）		
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□		
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□； 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□		

## 6.3 地下水环境影响分析

### 6.3.1 区域地质构造

根据本项目厂区的地质勘察报告，场地在区域地质构造上属闽粤沿海差异性明显的断块活动区。粤东地区在地质历史中经历了多次构造运动，其地质构造形式以断裂为主，主要由燕山运动形成的规模巨大的北东向压扭性断裂，并伴随次一级的同向断裂和北西向张扭性断裂构造，构成基底网格状断裂构造骨架控制全区，其中部分断裂为活动性断裂。

场区所处区域的断裂构造主要有北东向断裂、北西向断裂和东西向断裂。其中北东向断裂有：莲花山断裂带、普宁—潮州断裂、河源断裂；北西向的断裂有：榕江断裂、练江断裂、隆江断裂；东西向断裂有：海丰—惠来断裂带以及广东滨海断裂带。本次场地岩土工程勘察尚未发现活动性断裂通过场地的迹象。

场地位于闽粤沿海地震多发区范围内的泉州—汕头地震带。闽粤沿海地震往往发生在规模巨大的北东向断裂与活动性较强的北西向断裂交切处及其附近。自 1067 年以来，泉州—汕头地震带共发生过  $M_s > 4.75$  级地震 39 次，其中 8 级 1 次，7.25 级 1 次，7 级 2 次，6~6.75 级 7 次，5~5.75 级 13 次；陆上地震主要发生在潮汕盆地和漳州盆地，最大为 1067 年韩江口 6.75 级地震，对潮汕地区影响最大的是 1067 年南澳 7 级地震和 1918 年南澳 7.25 级地震；地震活动由陆地到海域有明显增强之势。闽粤沿海的地震活动在时间上的分布，具有低潮和高潮交替出现的周期性特点，对历史地震资料分析表明，本区当前正处在第二活动周期的剩余能量释放阶段。

按《中国地震烈度区划图》，本区位于地震基本烈度 VI 度区，抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为  $0.05g$ ，设计地震分组为第一组。场地属建筑抗震一般地段。

### 6.3.2 区域地层岩性

根据区域地质资料、场地周边地质调查及钻探揭露，按地层年代、成因类型全场区统一划分，发育的地层为第四系覆盖层、基岩。

第四系覆盖层包含：人工填土（ $Q_4^{ml}$ ）。

基岩包含：全风化花岗岩带（ $\gamma$ ）、强风化花岗岩带（ $\gamma$ ）、中风化花岗岩带（ $\gamma$ ）。

勘察场地下部岩土大体可分为 4 层，自地面向下各层情况如下所述：

1、素填土（ $Q_4^{ml}$ ）：地层编号为 1。

岩土特征：灰黄色，稍湿，压实，主要由粉质粘土组成，含少量块石。

分布情况：全场地分布。层厚不均匀，厚约 0.80~20.20m。层顶埋深为 0.00m，均暴露在地表。层顶高程为 51.90~52.10m，层底高程为 31.80~51.20m。做标贯试验 10 次：实测击数范围值=8~14、平均值=11.0。

2、全风化花岗岩（ $\gamma$ ）：地层编号为 2。

岩土特征：灰黄色，稍湿，原岩组织结构已破坏，长石及云母已风化成粘土类矿物，岩体呈坚硬土状。

分布情况：该层在部分孔段缺失。层厚不均匀，厚约 1.00~17.10m。层顶高程为 31.80~51.20m，层底高程为 26.60~49.90m。

做标贯试验 11 次：实测击数范围值=33~41、平均值=36.3。

3、强风化花岗岩（ $\gamma$ ）：地层编号为 3。

岩土特征：灰黄色，风化强烈，岩芯呈砂土状，手捏大力可碎，含少量风化碎块，原岩结构清晰。

分布情况：全场地分布。已揭厚度为 1.00~17.50m。层顶高程为 26.60~51.10m，已揭层底高程为 21.40~46.90m。

做标贯试验 15 次：实测击数范围值=52~60、平均值=56.2。

4、中风化花岗岩（ $\gamma$ ）：地层编号为 4。

岩土特征：灰黄、灰白色，粗粒结构，块状构造，岩芯呈块状、短柱状，较破碎~较完整，岩质较坚硬。

分布情况：部分孔段有揭示。已揭厚度为 0.30~6.40m。已揭层顶高程为 23.70~46.90m，已揭层底高程为 18.40~45.40m。

本次勘察在该层位取岩石抗压样 6 组，根据岩石试验报告，岩石单轴饱和抗压强度  $f_r=39.2\sim51.2\text{MPa}$ ，平均值为 42.6MPa，标准值为 38.8MPa。坚硬程度为较硬~坚硬岩，完整程度为较完整~较破碎，岩体基本质量等级 III~IV 类，按不利因素综合评价为 IV 类。

### 6.3.3 地下水位及地下水类型

场区地下水受地形及岩土层贮水条件影响大，素填土为中~强透（含）水层；勘察后统一测量水位，一般稳定水位埋深为 1.8~4.3m。

场区地下水位年变化幅度一般为 1.5~5.0m。

地下水类型以上层滞水、基岩裂隙水为主，上层滞水赋存于人工填土中，水量相对较小；基岩裂隙水主要贮存于中风化层。



### 6.3.4 地下水的赋存与径流、排泄条件

区内地下水的补给，主要为大气降水和垂直渗入或涌沟侧向渗入补给。

地下水的径流、排泄，主要为地表蒸发或补给深部基岩裂隙水。

根据本项目的地下水环境质量监测结果，可以判断出项目所在区域的地下水流向，大致为从北向南流，具体可见下图。

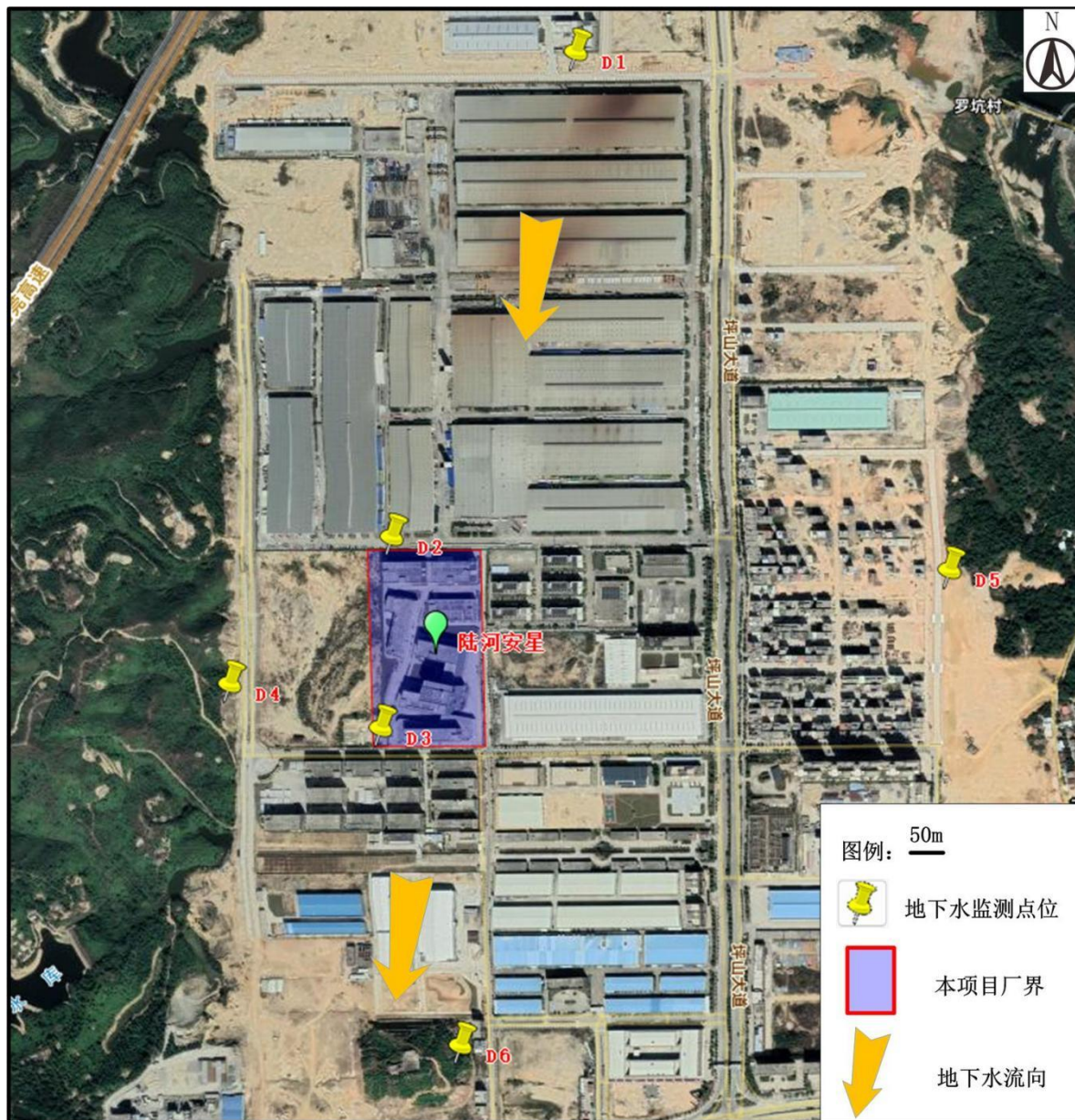


图 6.3-1 本项目所在区域地下水流向图

### 6.3.5 地下水环境影响及分析

地下水的污染途径分为四种类型，具体可见下表。

表 6.3-1 地下水污染途径一览表

类型	污染途径	污染来源	被污染的含水层
间歇入渗型	降雨对固体废弃物的淋滤 矿区疏干地带的淋滤和溶解 灌溉水及降水对农田的淋滤	工业和生活固体废物疏干地带的易溶矿物 主要是农田表层土壤残留的农药、化肥及易溶盐类	潜水
连续入渗型	渠、坑等污水的渗漏 受污染地表水的渗漏 地下排污管道的渗漏	各种污染水及化学液体 受污染的地表污水体 各种污水	潜水
越流型	地下水开采引起的层间越流 水文地质天窗的越流 经井管的越流	受污染的含水层或天然咸水等	潜水或承压水
径流型	通过岩溶发育通道的径流 通过废水处理井的径流 盐水入侵	各种污染或被污染的地表水 各种污水 海水或地下咸水	主要是潜水 潜水或承压水 潜水或承压水

本项目拟设置的生产废水处理站为易发生污染物渗漏的区域。可能产生污染地下水的环节是：生产废水处理站、管线等地面防渗措施不到位，防渗地面、内壁、收集管线出现破损、裂缝，造成废水、废液等在收集、贮存、处理的过程中通过裂缝下渗污染周围浅层地下水。同时，本项目的危险废物暂存间由于防渗层破损，暂存的废液发生泄漏，从而导致下渗污染周围浅层地下水。

本项目运营期对地下水水质污染主要途径为间歇入渗型、连续入渗型，即通过包气带渗漏污染潜水。

#### （1）废水渗漏分析和影响

一般情况下，废水渗漏主要考虑废水容纳构筑物（如废水处理站各种废水池等）底部破损渗漏和排水管道渗漏两个方面。

本项目生产过程中会产生办公生活污水、食堂含油废水、调浆桶清洗废水、洗版废水、印花台面清洗废水、研发废水和初期雨水；初期雨水经过收集处理后回用于印花生产的洗版工序；调浆桶清洗废水、洗版废水、印花台面清洗废水和研发废水收集后通过管道输送至拟自建的废水处理站进行预处理；而办公生活污水、食堂含油废水则经过化粪池、隔油隔渣池进行预处理。

本项目外排的办公生活污水、食堂含油废水是典型的城市生活污水，水质简单，在确保污水处理设施池底硬底化及出水达标排放的情况下，对地下水的影响较小。

本项目生产废水暂存/处理设备或者构筑物设计了防渗防腐功能。建设时严格按照相应规范要求施工并在竣工验收时严把质量关，生产废水暂存/处理设备或者构筑物底部无破损，对地下水产生的影响程度有限。

对于排水管道渗漏的情况，主要由以下三个方面造成：①排水管和配件本身质量

原因产生的裂痕、砂眼所产生的渗漏；②管道连接安装操作不规范、技术不熟练造成的渗漏；③管道预留孔穿越建筑楼面所引起的渗漏。针对以上三种常见的排水管道渗漏情况，建设单位需认真做好管道外观监测和通水试验，一旦发现管壁过薄、内壁粗糙有裂痕、砂眼较多的管道应予以更换；认真检查排水管设计，根据管径尺寸、设置固定垂直、水平支架、避免管道偏心、变形而渗水，地下埋管应设砖墩支撑，回填土时应两侧同时回填避免管道侧向变形，回填土前必须先做通水试验。只要采用优良品质的管道，在实际生产过程中及时做好排查工作，排水管道渗漏对下水产生影响是可以避免的。

## （2）事故工况地下水环境影响定量预测

事故工况是指违反操作规程和有关规定或由于设备和管道的损坏，使正常生产秩序被破坏，造成环境污染的状态。事故工况属于不可控的、随机的工况；污染来源于事故排放，同时事故工况下防渗层破损。

本项目对事故工况做出以下最有可能发生、最不利情况的假设：本项目地面破裂和生产废水调节池破裂泄漏同时发生，含有 COD、氨氮污染物的生产废水渗入地下，可能会造成地下水污染。针对以上情况，进行事故工况下地下水环境影响预测分析。

### ①预测因子与预测方法

预测因子选择生产废水调节池中的污染物 COD、氨氮。

预测方法参照《环境影响评价技术导则--地下水环境》（HI610-2016），采用解析法进行事故工况地下水环境影响预测分析。

### ②地质概化

考虑到区域地下水给水量稳定，可以认为地下水流场整体达到稳定。假设生废水泄漏后直接通过饱水包气带向下入渗。对厂区地下水含水介质做如下概化和假设：

- 1) 厂区地下水含水层等厚无限，含水介质均质、各向同性，底部隔水层水平；
- 2) 地下水水流场为一维稳定流；
- 3) 事故发生后，废水注入不会对地下水流场产生影响。

### ③情景设置

生产废水调节池破裂泄漏，含有 COD、氨氮的废水渗漏进入地下水含水层，渗漏一定量后被发现，采取补救措施后不再渗漏。针对以上情况，采用解析法进行事故工况下地下水环境影响预测分析。

### ④事故工况地下水预测结果分析

考虑泄漏时能够得到及时修复的情况下，本评价采用点源瞬时注入的地下水一维模式，方程如下：

$$C(x, t) = \frac{m/W}{2n_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

其中，C(x,t)为t时刻x处污染物浓度，g/L；x为距离，m；t为时间，d；m为污染物泄漏质量，kg；W为横截面面积，m<sup>2</sup>；u为地下水水流速度，m/d；n<sub>e</sub>为有效孔隙度，无量纲；D<sub>L</sub>为纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d。

#### A.模型参数确定

泄漏的污染物量 m：

生产废水调节池破裂，假设按一次调节池容积的30%渗漏进入地下水后，则被发现并采取措施制止继续渗漏，则一次渗漏量为134.6×0.3=40.4m<sup>3</sup>。由工程分析可知，废水的浓度为COD1900.5mg/L、氨氮8.0mg/L，因此污染物泄漏量为：COD76.8kg，氨氮0.32kg。

地下水流速采用达西定律计算，计算公式为：

$$V = \frac{KI}{n}$$

其中，V为地下水平均线速度m/d，K为水平向渗透系数m/d，I为水平向水力坡度，n为有效孔隙度。

参考《陆河中奕环保科技有限公司岩土工程勘察报告》，本项目场地所在区域的表层土的渗透系数为5.0×10<sup>-4</sup>cm/s，即0.432m/d。水力坡度，根据本项目此次地下水监测的潜水水位数据及两点间的距离，可计算得水力坡度I=0.41%。本项目评价区域潜水含水介质以细砂为主，孔隙度为0.26-0.53，有效孔隙度比孔隙度少5-10%，因此评价区域潜水含水层有效孔隙度约为0.23-0.50。因此确定评价区域有效孔隙度取值0.35。因此可计算出地下水渗流速为V=0.0051m/d。

弥散系数 D<sub>L</sub>：根据相关国内外经验系数，纵向弥散系数及横向弥散系数的取值可0.2~1m<sup>2</sup>/d，本项目取中间值 D<sub>L</sub>=0.6m<sup>2</sup>/d。

横截面面积：按照调节池的面积为31.3m<sup>2</sup>计算。

#### B.预测参数统计

根据上述分析可知，各预测参数详见下表。

表 6.3-2 地下水预测需用参数取值汇总表

参数	m	W	V	n <sub>e</sub>	D <sub>L</sub>
代表意义	污染物泄漏质量	横截面面积	水流速度	有效孔隙度	纵向弥散系数
单位	kg	m <sup>2</sup>	m/d	无量纲	m <sup>2</sup> /d
取值	生产废水调节池破裂 COD76.8 氨氮 0.32	31.3	0.0051	0.35	0.6

### C.预测结果

项目预测时以泄漏点为(0,0)坐标,分别分析不同时刻 $t(d)=100d, 1000d, 5000d$ 时, COD 和氨氮对地下水的影响范围以及影响程度, 预测结果如下:

表 6.3-3 事故工况下场址下游地下水污染物预测结果一览表

污染物	时间	最大预测值 (mg/L)	最大预测值出现距离 (m)	最远影响距离 (m)	开始超标距离 (m)	开始达标距离 (m)	标准值 (mg/L)
COD <sub>Mn</sub>	100d	102.0	1	159	0	30	3.0
	1000d	32.3	5	503	0	81	
	5000d	14.4	26	1133	0	163	
氨氮	100d	1.06	1	159	0	14	0.5
	1000d	0.34	5	503	无	无	
	5000d	0.15	26	1133	无	无	

注: COD<sub>Cr</sub> 和 COD<sub>Mn</sub> 的换算比例一般为 2.5-4, 本项目取 2.5。

综合上述预测结果,生产废水调节池出现事故工况后: COD<sub>Mn</sub> 第 100 天的污染物最高点出现在事故源泄漏下游 1m 处,下游呈现 30m 长的超标范围带; COD<sub>Mn</sub> 第 1000 天的污染物最高点出现在事故源泄漏下游 5m 处,下游呈现 81m 长的超标范围带; COD<sub>Mn</sub> 第 5000 天的污染物最高点出现在事故源泄漏下游 26m 处,下游呈现 163m 长的超标范围带;氨氮第 100 天的污染物最高点出现在事故源泄漏下游 1m 处,下游呈现 14m 长的超标范围带;随着时间的推移,氨氮第 1000 天和 5000 天的污染物最高点浓度均未出现超标情况。

在设定的事故工况下,虽然本项目生产废水处理站调节池泄漏会导致地下水出现超标的情况,但是超标的范围均在本项目厂区范围内,不至于对周边的地下水环境产生明显的不良影响。建设单位必须加强对于废水站的管理,采取必要的措施,是可以杜绝废水处理站出现破裂等事故情况的。

### (2) 固体废物对地下水水质的影响

本项目生产过程中会产生生活垃圾、一般工业固废及危险废物,生活垃圾交由环



卫部门处理，一般工业固废交由有一般工业固废处理能力的单位处理，危险废物交由有危险废物经营许可证的单位回收处理。

本项目产生的危险废物在拟设置的危废暂存间进行贮存。拟建的危废暂存间必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求建设，堆放场地采取防渗、防雨措施，各类危险废物分类存放，与其他物资保持一定的间距，临时堆场有明显的识别标识。危险废物中转堆放期不超过国家规定，定期交由具有相应经营范围和类别的单位进行资源化、无害化和减量化处理。生活垃圾应与危险废物分开收集，生活垃圾在车间内指定位置存放，定期由环卫部门集中收集处理。在采取以上措施的情况下，本项目实施后产生的固体废物不会对周边土壤、地下水水质产生不良的影响。

#### 6.3.6 地下水污染防治措施

为防止本项目运营期间的各类污染源对地下水环境造成影响，建设单位应落实以下措施：

##### （1）源头控制

源头控制措施是《中华人民共和国水污染防治法》的基本要求，坚持预防为主，防治结合，综合治理的原则，通过减少清洁水的使用量，减少污废水排放，从源头上减少地下水污染源的产生，是符合地下水水污染防治的基本措施。

##### （2）分区防治措施

根据所在区域水文地质情况及本项目的特点，厂区应实行分区防渗，按不同影响程度将厂区划分为非污染区和污染区，其中污染区分为一般防渗区和重点防渗区。

①一般防渗区：包括各生产车间：1号楼、2号楼、3号楼、4号楼、5号楼，一般防渗区参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》的相关要求进行防渗设计，防渗层采用抗渗混凝土，防渗性能应相当于渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能。

②重点防渗区：包括危废暂存间、生产废水处理站等。重点防渗区应混凝土浇筑+防渗处理，参照《危险废物填埋场污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗性能应相当于渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  和厚度 6.0m 的黏土层的防渗性能。

③非污染区：办公生活区（6号楼）。非污染区可按其建筑要求对场地进行硬底

化。

### (3) 建立完善的环境风险应急措施

另一方面，建设单位应建设完善的环境风险应急措施，制定应急预案，一旦发现地下水受到影响，立即启动应急设施控制影响。采取以上措施，确保厂区内具备完善的风险事故处理能力，预防或者减少风险事故中可能发生的一次污染、二次污染对地下水造成的影响。

### (4) 监控措施

在项目建成后，建设单位应加强现场巡查，若发现问题、及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

## 6.4 声环境影响预测与评价

本项目生产过程中的噪声源主要为：生产设备等，各设备的具体噪声源强见表 3.3-16。

### 6.4.1 噪声预测模式

项目运营期的噪声，通过所在建筑物（或围护结构）的屏蔽效应和声源至受声点的距离衰减，以及空气吸收、地面吸收等消减作用之后达到受声点。

(1) 对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_p = L_0 - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

$$\Delta L = a(r - r_0)$$

式中： $L_p$ —距离声源  $r$  米处的声压级；

$r$ —预测点与声源的距离；

$r_0$ —距离声源  $r_0$  米处的距离；

$a$ —空气衰减系数；

$\Delta L$ —各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等）。

(2) 对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_1 = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10 \lg S$$

式中： $L_n$ —室内靠近围护结构处产生的声压级；

$L_w$ —室外靠近围护结构处产生的声压级；

$L_e$ —声源的声压级；

$r$ —声源与室内靠近围护结构处的距离；

$R$ —房间常数； $Q$ —方向性因子；

$TL$ —围护结构处的传输损失；

$S$ —透声面积 ( $m^2$ )。

(3) 对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10 \log \sum 10^{0.1L_i}$$

式中： $L_{eq}$ —预测点的总等效声级，dB (A)；

$L_i$ —第  $i$  个声源对预测点的声级影响，dB (A)。

#### 6.4.2 预测方法

预测项目噪声源对周围声环境的影响，首先对噪声源进行类比调查，预测噪声源经过隔声、减振、消声等措施后的噪声衰减，预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，以叠加后的噪声值评价项目建成后对周围环境的影响。

#### 6.4.3 预测结果

本项目各主要噪声源与各厂界的距离具体可见下表。

表 6.4-1 本项目主要声源与各厂界平均距离一览表

序号	厂区内主要声源	距东面厂界外 1 米处的距离 (m)	距南面厂界外 1 米处的距离 (m)	距西面厂界外 1 米处的距离 (m)	距北面厂界外 1 米处的距离 (m)
1.	自动印花机 (自带烘道) 1 台	69	72	111	270
2.	各类水泵 6 台	147	326	40	14
3.	板框压滤机 1 台	134	323	53	17
4.	离心风机 1 台	131	323	56	17
5.	1 栋晒版机 2 台	48	236	134	101
6.	2 栋晒版机 3 台	52	307	135	29
7.	3 栋晒版机 3 台	129	312	57	28
8.	4 栋晒版机 2 台	136	218	48	117



序号	厂区内主要声源	距东面厂界外 1 米处的距离 (m)	距南面厂界外 1 米处的距离 (m)	距西面厂界外 1 米处的距离(m)	距北面厂界外 1 米处的距离 (m)
9.	5 栋晒版机 5 台	66	167	109	170
10.	1 栋通风机 6 台	79	226	105	110
11.	2 栋通风机 10 台	75	301	112	36
12.	3 栋通风机 10 台	115	296	68	41
13.	4 栋通风机 6 台	150	252	36	85
14.	5 栋通风机 15 台	48	125	126	212

根据本项目设备布置情况,通过声环境预测模式计算各预测点昼间噪声值,叠加背景值后,预测结果见下表。项目夜间不生产,因此不对夜间噪声进行预测。

**表 6.4-2 本项目厂界处噪声预测结果表单位: dB (A)**

边界位置	昼间			
	贡献值	背景值	预测值	标准
厂界东侧	30.8	53	53.0	65
厂界南侧	24.4	53	53.0	65
厂界西侧	41.3	54	54.2	65
厂界北侧	50.5	55	56.3	65

注: 本项目夜间不进行生产; 本项目采取的消声、减振、厂房隔声等措施, 预计可降低 20dB (A) 的噪声量。

预测结果表明, 高噪声经过隔音、减振治理, 再经距离削减后, 设备运行产生的噪声传播到项目四周边界处, 与背景值叠加后, 厂界东、南、西、北侧各预测点均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准要求。

说明建设项目对环境的噪声贡献值不大, 对周围环境的影响较小。

**表 6.4-3 声环境影响评价自查表**

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级□二级□三级√					
	评价范围	200m√大于 200m□小于 200m□					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级√最大 A 声级□计权等效连续感觉噪声级□					
评价标准	评价标准	国家标准√地方标准□国外标准□					
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区□	3 类区√	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期□		近期√		中期□	远期□
	现状调查方法	现场实测法√现场实测加模型计算法□收集资料□					

工作内容		自查项目		
	现状评价	达标百分比	100%	
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/> 已有资料√研究成果 <input type="checkbox"/>		
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型√其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	200m√大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/>		
	预测因子	等效连续 A 声级√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√不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测√固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测√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√
评价结论	环境影响	可行√不可行 <input type="checkbox"/>		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。				

## 6.5 固体废物环境影响分析

### 6.5.1 固废组成及数量

本项目生产过程中产生的固体废物包括办公生活垃圾、餐厨垃圾及废油脂、一般工业固废及危险废物。具体产生量见下表。

表 6.5-1 本项目固体废物产生及处理情况

种类	废物名称	废物类别代码	来源	产生量	暂存、处理、处置方式
生活垃圾	办公生活垃圾	-	日常办公生活	135t/a	暂存于厂区内，定期交由环卫部门清理运走处理
厨余垃圾	餐厨垃圾及废油脂	-	食堂	110.9t/a	暂存于厂区内，按照城市管理部门的相关要求进行处理
一般工业固废	不合格产品	900-007-S17	印花工序、研发区	73t/a	暂存于各生产车间的一般固废暂存区，交由有处理能力的单位进行处理
	网纱边角料	900-099-S17	网版制作拉网工序	0.9t/a	
	废水处理站污泥	170-001-S07	废水处理站	34.5t/a	
危险废物	废网版	HW49（900-041-49）	印花工序	6.6t/a	分类堆放于危险废物暂存间，拟交由有资质单位处理
	废印花胶浆包装桶	HW49（900-041-49）	印花工序	3.1t/a	

种类	废物名称	废物类别代码	来源	产生量	暂存、处理、处置方式
	废机油	HW08 (900-217-08)	检修、维护保养	0.5t/a	
	含油废抹布手套	HW49 (900-041-49)	检修、维护保养	0.1t/a	
	碱液喷淋塔沉渣	HW49 (772-006-49)	臭气处理过程	0.1t/a	
	废菲林	HW16 (900-019-16)	制版过程	0.217t/a	
	废胶浆和废感光胶	HW12 (900-299-12)	印花过程 网版冲洗、制版 过程网版冲洗	8t/a	
	废活性炭	HW49 (900-041-49)	二级活性炭处理装置	1t/a	

### 6.5.2 采取的措施

#### (1) 办公生活垃圾

本项目产生的办公生活垃圾为 135t/a。项目厂区内已设置垃圾收集点，统一收集后及时交由环卫部门外运处理。同时建设单位还应该定期对垃圾堆放点定期进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇，影响周围环境。

办公生活垃圾经上述措施处理后，对周围环境影响不大。

#### (2) 餐厨垃圾及废油脂

本项目餐厨垃圾及隔油隔渣池废油脂属于一般废物，年产生量为 110.9t，必须按照城市管理部门的相关要求进行处理。餐厨垃圾及废油脂应放置在有盖容器内，容器容量及数量应符合相关的要求。

经落实上述治理措施后，则本项目餐厨垃圾及废油脂不会对周围环境产生明显不良影响。

#### (3) 一般工业固废

本项目运营过程中产生的不合格产品(900-007-S17)、网纱边角料(900-099-S17)、废水处理站污泥(170-001-S07)属于一般工业固废，数量共为 108.4t/a，交由有处理能力的单位进行处理。

经落实上述治理措施后，则本项目一般工业废物不会对周围环境产生明显不良影

响。

#### (4) 危险废物

本项目产生的废网版、废印花胶浆包装桶、废机油、含油废抹布手套、碱液喷淋塔沉渣、废胶浆和废感光胶、废活性炭，属于国家危险废物，处置量共为 19.617t/a。建设单位拟将产生的全部危险废物均交由有危险废物经营许可证的单位进行处理。

#### 6.5.3 厂区内废物暂存场所

本项目产生的固废需要按照固废处置有关环保标准进行妥善处置。一般工业固废贮存需要满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

本项目设置有一间危废暂存间，危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 6.5-2 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所	危险废物名称	危险废物代码	危险废物类别	位置	面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废网版	900-041-49	HW49	危废暂存间	50m <sup>2</sup>	干燥堆放 分区存放	25t	1 年
	废印花胶浆包装桶	900-041-49	HW49					1 年
	废机油	900-217-08	HW08					1 年
	含油废抹布手套	900-041-49	HW49					1 年
	碱液喷淋塔沉渣	772-006-49	HW49					1 年
	废菲林	900-019-16	HW16					1 年
	废胶浆和废感光胶	900-299-12	HW12					1 年
	废活性炭	900-041-49	HW49					1 年

本项目的危险废物暂存场所需要按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置。满足以下要求：

- 1、危险废物暂存间建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏、防腐。
- 2、危险废物由专人负责收集、贮存及运输。对危险废物容器和包装物以及收集、

贮存区域设置危险废物识别标志。

3、禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。

4、要使用专用储存设施，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，盛装危险废物的容器和胶带必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求贴上标签等，防止造成二次污染。

#### 6.5.4 小结

经上述处理措施后，本项目产生的固体废物对外环境的影响很小，是可以控制在可接受水平范围内的。

### 6.6 土壤环境影响分析

#### 6.6.1 土壤现状调查

##### （1）土地利用规划图

本项目位于工业园范围内，根据《陆河县产业转移工业园首期建设区控制性详细规划》（陆河府函〔2021〕77号），本项目所在地块为规划为二类工业用地，具体的土地利用规划图可见图 3.8-3。

##### （2）土壤类型分布图

根据国家土壤信息服务平台（网址 <http://www.soilinfo.cn/map/>），本项目土壤环境影响评级范围内（厂界外延 0.05km 的范围）共涉及到两个土壤类型，分别为潴育水稻土和赤红壤，具体可见下图。



图 6.6-1 本项目土壤评价范围涉及的土壤类型

### 6.6.2 项目对土壤环境的污染途径

本项目运营期外排的废气中含有的污染物主要为有机废气（乙二醇）、PM<sub>10</sub>（颗粒物）、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢，废气中的污染物不含重金属及持久性污染物等，不会对周边的土壤造成不良的影响。本项目生产过程中产生的生产废水、办公生活污水及食堂含油废水在事故工况下下渗将会对土壤造成垂直入渗的影响。本项目的危废暂存间存储的危险废物在事故工况下下渗也将会对土壤造成垂直入渗的影响。

本项目生产过程中产生的生产废水收集后经过预处理再排放至陆河产业转移工业园工业污水处理厂进一步深度处理，办公生活污水及食堂含油废水经过预处理再排入河口镇污水处理厂进一步深度处理；全部污废水均得到合适的处理，不会造成污水地面漫流影响。另外，本项目生产过程中不会造成土壤酸化、碱化、盐化。

综上，本项目影响类型见下表。

表 6.6-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	/	/	/	/	/	/	/	/

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
运营期	/	/	√	/	/	/	/	/
服务期满后	/	/	/	/	/	/	/	/

从上表可知，本项目影响途径主要为运营期污水或者危险废物垂直入渗。

### 6.6.3 环境影响评价

本项目生产过程中产生的污水均为全密闭管路连接，不会出现溢出和泄漏情况。建议本项目生产过程中所用的污水管线采用地上明管或架空设置，实现可视可控，且在管线上做好标识，如若出现泄漏等事故情况，可及时发现，及时处理。本项目生产过程中设置的废水处理站拟设置完善的防渗层，污泥处理区域内应按照规定设置防泄漏措施，能防止生产废水下渗污染土壤。

本项目产生的危险废物在拟设置的危废暂存间进行贮存。拟建的危废暂存间必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求建设，堆放场地采取防渗、防雨措施，各类危险废物分类存放，与其他物资保持一定的间距，临时堆场有明显的识别标识。危险废物中转堆放期不超过国家规定，定期交由具有相应经营范围和类别的单位进行资源化、无害化和减量化处理。生活垃圾应与危险废物分开收集，生活垃圾在车间内指定位置存放，定期由环卫部门集中收集处理。

综上，本项目从源头控制污水泄漏，同时采取可视可控措施，若发生泄漏可及时发现；对拟设置的危险废物暂存间采取防渗措施，收集的危险废物等及时交由相应的单位进行处理；通过采取以上措施，污水或者危险废物中的有毒有害物质等进入土壤的量很少，不会对周围土壤环境产生明显影响。

### 6.6.4 保护措施与对策

#### （1）源头控制

从污染物源头控制排放，采用清洁生产工艺，生产过程中减少污水的产生，并且采用经济可行且处理效率高的水污染防治措施，减少污水的产生及排放量，确保设施正常运行，故障后立刻停工整修。

#### （2）过程防控措施

在项目占地范围及厂界周围种植较强吸附能力的植物，做好绿化工作，利用植物吸附作用减少对土壤的环境影响。

#### （3）防渗措施

本项目设置有完善的废水收集系统，各防渗区均应采取严格的防渗措施，降低污

废水、危险废物泄漏造成的土壤污染风险。在落实好厂区防渗工作的前提下，项目生产过程对厂区及其周围土壤影响较小。

#### (4) 跟踪监测

建立土壤环境监测管理体系，包括制定土壤环境影响跟踪监测计划、建立土壤环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。土壤环境跟踪监测遵循重点防渗区加密监测、以重点影响区和土壤环境敏感目标监测为主、兼顾场区边界的原则。建议充分利用项目前期场地勘察等工作过程建立的监测点进行跟踪监测。土壤监测项目参照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）相关要求和潜在污染源特征污染因子确定，由专人负责监测或者委托专业的机构监测分析。建设单位监测计划应向社会公开。

#### 6.6.5 小结

本项目对于土壤存在垂直入渗的影响。在对于产生的生产废水确保废水处理设施池底硬底化处理、防腐防渗处理及出水达标排放，对于拟设置的危废暂存间做好防渗漏措施的情况下，本项目不会对周边土壤产生不良的影响，环境影响是可以接受的。

表 6.6-2 建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型√；生态影响型□；两者兼有□				
	土地利用类型	建设用地√；农用地□；未利用地□				
	占地规模	(6.284) hm <sup>2</sup>				
	敏感目标信息	敏感目标（/）、方位（/）、距离（/）				
	影响途径	大气沉降□；地面漫流□；垂直入渗√；地下水位□；其他（）				
	全部污染物	/				
	特征因子	/				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类□；II类√；III类□；IV类□				
	敏感程度	敏感□；较敏感□；不敏感√				
评价工作等级		一级□；二级□；三级√				
现状调查内容	资料收集	a) □；b) √；c) □；d) □				
	理化特性	√				同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	4	0	0-0.2m	
		柱状样点数	0	0	/	
现状监测因子		GB36600-2018 中表 1 所列 45 项、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）				



工作内容		完成情况			备注
现状评价	评价因子	GB36600-2018 中表 1 所列 45 项、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）			
	评价标准	GB15618□；GB36600√；表 D.1□；表 D.2□；其他（）			
	现状评价结论	各评价因子均满足相应标准要求			
影响预测	预测因子	/			
	预测方法	附录 E□；附录 F□；其他（）			
	预测分析内容	影响范围（） 影响程度（）			
	预测结论	达标结论：a）√；b）□；c）□ 不达标结论：a）□；b）□			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□；源头控制√；过程防控√；其他（）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		1	GB36600-2018 表 1 的 45 项指标及石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	每 3 年监测一次	
	信息公开指标				
评价结论		建设项目对土壤环境影响可以接受			
注 1：“□”为勾选项，可√，“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。					

## 6.7 生态影响分析

本项目位于汕尾市陆河县高新技术产业开发区新河路 101 号, 位于工业园内, 厂区占地范围内的植被为厂区绿化, 仅偶尔可见昆虫类、鼠类等, 生态系统群落存在组成单一、结构层次简单的特点。

本项目营运期产生的各种污染物在采取措施后都能做到达标排放, 基本上不会对周边的生态系统造成不良的影响。

表 6.7-1 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目			
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□; 国家公园□; 自然保护区□; 自然公园□; 世界自然遗产□; 生态保护红线□; 重要生境□; 其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□; 其他√			
	影响方式	工程占用□; 施工活动干扰□; 改变环境条件□; 其他√			
	评价因子	物种□ ( ) 生境□ ( ) 生物菌落□ ( ) 生态系统□ ( ) 生物多样性□ ( ) 生态敏感区□ ( ) 自然景观□ ( ) 自然遗迹□ ( ) 其他√ ( )			
评价等级		一级□	二级□	三级□	生态影响简单分析√
评价范围		陆域面积: ( ) km <sup>2</sup>		水域面积: ( ) km <sup>2</sup>	

工作内容		自查项目
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集□；遥感调查□；调查样方、样线□；调查点位、断面□；专家和公众咨询法□；其他√；
	调查时间	春季□；夏季□；秋季□；冬季□； 丰水期□；枯水期□；平水期□；
	所在区域的生态问题	水土流失□；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他√
	评价内容	植被/植物菌落□；土地利用□；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；其他√
生态影响预测与评价	评价方法	定性√；定性和定量□
	评价内容	植被/植物菌落□；土地利用□；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；其他√
生态保护对策措施	对策措施	避让□；减缓□；生态修复□；生态补偿□；科研□；其他√
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪□；常规□；无√
	环境管理	环境监理□；环境影响后评价□；其他√；
评价结论	生态影响	可行√ <span style="float: right;">不可行□</span>
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。		

## 6.8 环境风险评价

本项目涉及的原辅材料有少部分具有有毒、有害、易燃等特性。这些物质可能通过生产、储存、使用乃至废弃物处置等多种途径进入环境，以各种形式对生态环境和人体健康造成危害。建设项目的环境风险评价就是评价污染物对环境造成的危害，并制定相应措施尽量降低其危害程度。

环境风险分析及评价的主要目的就是查出可导致潜在环境事故发生的诱发因素，通过控制这些事故因素出现的条件，从而最终将综合环境污染风险降到尽可能低的水平；在环境事故不可避免而突发时，则保证已有相应环境事故应急措施，从而最终将事故导致的损失降到尽可能低的水平。

环境风险分析的主要任务是进行风险因素识别，查出可导致潜在环境事故的诱发因素，估计这些事故因素出现的条件，如有可能则估计其出现的概率。风险评价的主要任务则是针对风险因素，评价这些事故因素的可控性及事故的严重程度。事故风险应急管理的主要任务是针对环境风险因素和可能发生的事故，评估拟采用的事故应急措施，必要时提出建立相应的事故应急措施。

本项目由于原辅材料的特性，以及生产过程的特殊性，环境风险是存在的。风险源主要是原辅料暂存、使用、废弃处理，而造成的影响包括对大气环境、水环境等的影响。一旦发生事故，会造成一定的影响。因而必须注意风险事故的防范，将事故概率降到最低。

## 6.8.1 评价依据

### 6.8.1.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中相关规定，风险调查主要包括危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 表 B.1 及表 B.2 中的突发环境事件危险物质，本项目生产过程中涉及的相关危险物质数量及分布情况详见下表。位于本项目厂界内的其他企业，各自属于具有相对独立功能的单元，事故状况下可实现与本项目的分隔，与本项目不属于同一风险单元，因此，本项目统计的危险物质不包括这些企业。

表 6.8-1 本项目危险物料储存情况一览表

名称	存放位置	包装方式	状态	最大储存量(t)	物质中的危险成分含量%	备注
轻质柴油	5 号楼地下室发电机房储油间	罐	液体	0.34	矿物油 100	物料中涉及 HJ169-2018 附录 B.1 表中的 381 项（油类物质）
废机油	危废暂存间	桶	液体	0.5	矿物油 100	
天然气	输送管道截止阀至本项目用气点	/	气体	0.008	甲烷 95%	/

### 6.8.1.2 风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

本项目危险物质数量与临界量比值Q见下表。

表 6.8-2 本项目 Q 值确定表

序号	名称	CAS 号	最大储存量 $q_n$ (t)	临界量 $Q_n$ (t)	该种物质 Q 值
1	轻质柴油	/	0.34	2500	0.000136
2	废机油	/	0.5	2500	0.0002
3	天然气（甲烷）	74-82-8	0.008	10	0.0008
合计					0.001136

经计算本项目 $Q=0.001136 < 1$ ，环境风险潜势为I。

### 6.8.1.3 评价等级

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、简单分析。具体划分见下表。

表 6.8-3 环境风险评价工作等级划分

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

本项目环境风险潜势为I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，本项目风险评价工作等级为简单分析。

### 6.8.2 环境敏感目标概况

本项目周边涉及的环境敏感目标具体可见章节2.8的内容。

### 6.8.3 环境风险识别

#### 6.8.3.1 物质危险性识别

##### （1）原辅材料危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）（附录B）确定本项目涉及的主要危险性物质有：轻质柴油、废机油、天然气，具体各物质的存储位置、包装方式、最大存储量可见表6.8-1。

##### （2）污染物危险性识别

本项目污废水为办公生活污水、食堂含油废水、调浆桶清洗废水、洗版废水、印花台面清洗废水、研发废水和初期雨水，废水中的主要污染物为COD、BOD、SS、氨氮、动植物油、LAS、总磷、硫化物、色度及总氮。废气中的污染因子主要为总VOCs、

PM<sub>10</sub>（颗粒物，不含重金属）、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢。固体废物主要包括办公生活垃圾、餐厨垃圾及废油脂、一般固废及危险废物。

污染物中对于环境危险性较大的物质主要是废气非正常排放的污染物。

### （3）燃烧伴生/次生污染识别

本项目生产过程中使用的原料涉及衣片、坯布等可燃的材料，如果厂区不小心发生火灾，引燃厂区内存在的可燃物质，会伴生/次生一氧化碳，二次污染物将对厂区及周边大气环境产生影响。

#### 6.8.3.2 生产系统危险性识别

本项目生产系统、配套处理装置中涉及危险性的装置主要为备用发电机、废水处理站、废气处理装置。

本项目设置了备用发电机，使用轻质柴油作为燃料。轻质柴油属于易燃易爆性物质，在发生火灾/爆炸的情况下，不完全燃烧可能产生大量的烟尘及有毒物质，主要为CO、CO<sub>2</sub>等，火灾/爆炸事故下产生的二次污染物将对厂区及周边大气环境产生影响。

本项目生产过程中产生的生产废水经过拟自建的废水处理站处理达标后再排放至陆河产业转移工业园工业污水处理厂进一步深度处理。当自建的废水处理站出现事故，导致废水事故排放时，会对下游的陆河产业转移工业园工业污水处理厂造成一定的不良影响。

本项目生产过程中产生废水处理站臭气，通过一级碱液喷淋装置处理达标后排放。当废气处理装置出现故障停止工作时会使废气未经处理直接排放，对周围的大气环境及敏感点造成一定的影响。

#### 6.8.3.3 风险识别结果

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险识别包括物质危险性识别、生产系统危险性识别、危险物质向环境转移的途径识别。本项目的环境风险识别见下表。

表 6.8-4 本项目环境风险识别表

序号	危废单元	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	5号楼、危废暂存间	含危险成分的原料	矿物油	火灾	大气	周边的居民点、大气环境
2	5号楼、危废暂存间	含危险成分的原料	矿物油	泄漏	地表水、地下水、土壤	周边水体、区域地下水、土壤
3	生产废水处	未处理的生	COD、BOD、SS、	非正常	地表水	陆河产业转移工

序号	危废单元	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
	理站	产废水	氨氮	排放		业园工业污水处理厂、砂公礅河涌
4	废气处理装置	未处理的废气	氨、硫化氢	非正常排放	大气	周边的居民点、学校

#### 6.8.4 环境风险分析

##### 6.8.4.1 火灾二次污染影响分析

本项目生产过程中使用的部分物料为可燃性物料。当引发火灾易引发其余物料的燃烧。本项目厂区会存储大量的衣片、坯布，当车间遇到明火时，可能发生火灾事故。火灾事故时，燃烧物质燃烧过程中则同时产生伴生和次生物质。由于部分碳不能被充分燃烧，可能会产生一定量的CO，加上燃烧后形成的浓烟，会对周围的大气环境造成一定的影响。

因此在火灾事故发生后，应立即启动应急预案，报告上级管理部门，向消防系统报警，采取应急救援措施，防止火灾扩大，并对周围相关人员进行疏散和救护。救援过程中大量喷水，可降低浓烟的温度，抑制浓烟的蔓延，进一步减小对空气环境的影响。由于项目所在地较空旷，周围大气环境稀释扩散条件良好，经过稀释扩散的烟气污染物对周围的大气环境不会产生明显的影响。

##### 6.8.4.2 物料泄漏事故风险影响分析

本项目涉及的危险物质主要为轻质柴油及废机油。这些危险物质在生产过程中发生泄漏主要有以下几种可能：

本项目所用原材料具有相应的毒性，在运输、储存或者使用过程中如果发生泄漏，其会随着水体、大气、土壤进行迁移和扩散，对相应区域的环境具有较大的影响，必须加强物料运输、储运的管理工作，对各种物料做好登记，并对其物理、化学性质作出说明，提供其风险防范的措施。

备用发电机的柴油存储区、危废暂存间等应严格按照相应的规范落实防渗措施，确保渗透系数满足相应的要求，在采取了严格的防渗措施后，泄漏物料将较难进入地下含水层，可确保不会出现大型泄露导致地下水、土壤污染的情况发生。

##### 6.8.4.3 废气环保设施事故影响分析

在事故排放情况下，产生的废气未经处理直接排入大气环境。根据章节 6.1.2 的预测结果，在事故排放情况下，本项目氨下风向最大落地浓度为  $0.02878\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标准值的 14.39%，硫化氢下风向最大落地浓度为  $0.001512\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标准值的 15.12%。

在事故排放情况下，本项目产生的污染物最大落地浓度会增加，污染物虽然出现浓度增加的情况，但是未出现超标情况，但建设单位应严加管理废气治理设施，杜绝废气事故排放。

从生产及环境保护角度考虑，企业必须做好污染治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施，杜绝一切非正常排放。一旦发生事故时，能及时维修并采取相应防护措施，使事故对周围区域的环境质量的影响程度降低到最低水平。

#### 6.8.4.4 废水环保设施事故影响分析

本项目生产废水经拟建的生产废水处理站预处理后再排入陆河产业转移工业园工业污水处理厂。如果生产废水处理装置出现故障停止工作，有可能会使项目废水未经治理直接排入陆河产业转移工业园工业污水处理厂，本项目生产废水排放量约 134.51t/d，占陆河产业转移工业园工业污水处理厂（环评审批处理规模 365t/d）处理水量的 37%，如果发生事故排放会对陆河产业转移工业园工业污水处理厂造成不良的影响。

从生产及环境保护角度考虑，建设单位应采取严格的防范措施，杜绝废水的事故性排放。正常生产时，必须安排人员定期巡查废水处理站，及时发现事故隐患；生产废水排放口安装自动监测装置，及时发现废水的不正常排放情况。在生产废水处理装置出现故障的时候，立即关闭排放口的闸门，将生产废水截留在本项目厂区内，并同时通知园区管委会。待废水处理装置故障情况排除，正常运行并确保出水达标后，才能打开排放口的闸门进行外排。同时，陆河产业转移工业园工业污水处理厂已配套建设 720m<sup>3</sup> 的事故应急池，当园区管网会接到本项目发生事故废水排放的通知时，可将收集的废水于事故应急池内暂存，不至于对陆河产业转移工业园工业污水处理厂造成严重的不良影响。

在采取了相应的风险防范及应急措施后，本项目生产废水的事故排放不会对陆河产业转移工业园工业污水处理厂造成严重冲击。

#### 6.8.5 环境风险防范措施及应急要求

##### 6.8.5.1 风险管理

由于本项目潜在的火灾危险性和事故排放污染特性，要求本项目的运营过程要科学规划、合理布置、严格执行国家有关的企业安全设计规范，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，以杜绝安全事故的发生。

本项目的安全风险防范及应急措施的监管责任主体为安全生产监督管理局，

建设单位必须接受安全主管部门的监管，按规定做好各项安全风险管理以及减缓安全风险的措施，确保本项目不发生安全事故。

#### **6.8.5.2 环境风险防范及减缓措施**

##### **(1) 危险品储存安全防范措施**

①在满足正常生产前提下，尽可能减少危险品储存量和储存周期。

②严格遵守《危险化学品安全管理条例》等有关法规，建立和健全安全环保规章制度和岗位责任制和化学物品管理、使用制度；加强对职工的安全环保教育和技能培训，提高职工的安全生产意识，严格按工艺规程进行操作，杜绝发生各种事故，同时，操作人员应穿戴好劳动防护用品。

③项目危险化学品储存区应设置明显的警示标志，另外，储存设备和安全设施要定期检查。危险化学品的存放方式、方法与储存数量必须符合国家标准。

④对相关人员应进行安全资格培训，使他们了解易燃品的理化性质、危险特性；进行必要的安全、环保教育。

⑤制定风险防范措施以及书面的应急程序，以便在发生意外时行动有所依据。

⑥车间内、仓库内设置明显的严禁烟火标志，教育员工严谨遵守。

⑦加强用电安全的管理与教育，对用电线路、生产设备等进行定期的安全检查，确保不会发生超负荷用电、短路等事故。

⑧严格按照消防的要求设置仓库及生产车间，备有充足的消防器材。

##### **(2) 废气事故排放防范措施**

①加强废气处理设施日常管理、维护工作，确保各废气处理系统正常运行。建设单位应加强对废气处理系统的维护，如定期维护风机、碱液喷淋装置等，使其保持良好的处理效果。

②对各废气处理系统的处理效果、运行状态定期检查并记录。对废气处理系统的碱液及时补充，以保证有机废气的处理效果。

③保持各废气处理系统风机的正常运行，确保废气的有效收集，防止废气不经过处理直接排放。

④对废气处理系统进行定期与不定期检查，及时维修或更换不良部件。

⑤建设单位应制定完善的管理制度及相应的应急处理措施，保证废气处理系统发生故障能及时做出反应及有效地应对。

##### **(3) 废水事故排放防范措施**



①重视维护及管理各污废水处理系统分类收集污水管道和排污管道，防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力。管道衔接应防止泄漏污染地下水和掏空地基，淤塞应及时疏浚，保证管道通畅，最大限度地分类收集各种废水。

②严格控制各处理系统处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等，确保各处理系统或处理单元处理效果的稳定性。定期采样监测，以便操作人员及时调整，使设备处于最佳工况；

③定期对各污废水处理系统进行巡检、调节、保养和维修，及时更换易坏或破损零部件，避免发生因设备损耗而出现的风险事故；

④加强对污废水处理系统工作人员的操作技能的培训，提高工作人员的应变能力，及时有效处理意外情况；

⑤加强运行管理和进出水水质的监测工作，定期取样监测，未经处理达标的污水严禁外排。

#### (4) 火灾时事故废水防范措施

根据本项目性质，项目运营期间，可能发生火灾事故，事故的处理过程涉及消防废水的收集、回收处理处置。为保证本项目事故废水不会发生外泄流入附近地表水体而造成污染，不会因不稳定达标排放或未经处理排放对附近水体造成冲击。建设单位应设置事故应急池，可以接收消防废水与泄漏物料的收集要求。

##### ①消防废水量

根据《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014），本项目的丙类厂房室外消防用水量为 40L/s，室内消防用水量为 30L/s，火灾持续时间按 3 小时计算，则需要的消防用水量为  $(40+30) \times 3600 \times 3 \div 1000 = 756\text{m}^3$ ，假设全部转化为消防废水，则本项目的消防废水量为  $756\text{m}^3$ 。

##### ②事故应急池容量

本项目的事故应急池容量参考中国石化建标〔2006〕43 号《关于印发<水体污染防控紧急措施设计导则>的通知》及《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY08190-2019）中的有关要求，事故储存设施总有效容积为：

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

式中：

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故的一个罐的物料量， $\text{m}^3$ ；本项目按原料库内的一个印花胶浆桶计算，则  $V_1 = 0.025\text{m}^3$ 。

$V_2$ ——发生事故的储罐或装置的消防废水量,  $m^3$ ; 本项目的消防废水量为  $756m^3$ 。

$V_3$ ——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量, 取  $V_3=0m^3$ 。

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, 由于本项目的调浆桶清洗废水、洗版废水、印花台面清洗废水及研发废水在发生事故时可以直接暂存于拟设置的生产废水处理站中, 因此取  $V_4=0m^3$ 。

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量,  $m^3$ ;  $V_5=10qF$ ;  $q=q_a/n$ ;

$q$ ——降雨强度,  $mm$ , 按平均日降雨量;

$q_a$ ——年平均降雨量,  $mm$ ;

$n$ ——年平均降雨日数,  $d$ ;

$F$ ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积,  $ha$ ;

本项目所在地区多年平均降雨量为  $2576.9mm/a$ , 降水天数按 141 天计算, 本项目所在地区的降雨强度为  $18.3mm$ 。汇水面积按本项目厂房占地面积扣掉绿化面积计算, 为  $(62835.201-7774.80)=55060.401m^2$ ,  $5.51ha$ 。由此算得本项目发生事故时可能进入该收集系统的雨水量为  $1008.33m^3$ 。

则  $V_{总} = (V_1+V_2-V_3) + V_4+V_5 = (0.025+756-0) + 0+1008.33=1764.4m^3$ 。

本项目需要设置一个容积 $\geq 1764.4m^3$ 的池子用于暂存全厂的事故废水。收集后的事故废水自流入事故应急水池中, 或者采用水泵泵送入事故应急池中。当发生火灾事故时需要将厂区雨水管网和市政雨水管网之间的隔断阀门关闭, 将事故废水控制在厂区范围内, 使其对周边环境和人群的危害降至最低。事故处置完成后, 可将事故废水用槽车运出厂区处置或根据实际情况做消除措施后再进行排放。

针对本项目需要设置的初期雨水池 (容积 $\geq 280.6m^3$ ) 及事故应急池 (容积 $\geq 1764.4m^3$ ), 建设单位拟将 6 号楼的 2 楼楼顶 (楼顶高程为  $10.5m$ ) 与女儿墙 (有效高度  $1.25m$ ) 围成的区域改造成事故应急及初期雨水池。6 号楼 2 层屋面面积共为  $4504.48m^2$ , 扣掉宿舍楼的占地面积 ( $1512.66m^2$ ) 及其他不可用面积 ( $534.13m^2$ ) 后, 还剩  $2457.69m^2$ 。2 层屋面上的出风口离地高度约为  $0.5m$ , 宿舍楼门口门槛约为  $0.45m$ , 建设单位拟将出口风口高度改为  $0.85m$ , 同时在宿舍楼门口处砌筑止水坎, 高度约为  $0.85m$ , 则 6 号楼 2 楼屋面与女儿墙围成的区域总容积约为  $2457.69 \times 0.85=2089m^3$ , 拟间隔出一个  $285m^3$  的初期雨水池和一个  $1804m^3$  的事故应急池, 可以满足初期雨水池 ( $285m^3 > 280.6m^3$ ) 及事故应急池 ( $1804m^3 > 1764.4m^3$ ) 的容积需求。6 号楼 2 楼楼面上设置有  $150mm$  的钢筋混凝土保护层和防水层, 满足事故应急池及初期雨水池

的防水要求，同时 6 号楼 2 层楼面的设计承重为  $200\text{kg}/\text{m}^2$ ，满足承重要求。

建设单位拟在 6 号楼的西侧，即厂区的南门入口地势低洼处设置一个  $30\text{m}^3$  的地下水池，发生事故或者产生初期雨水时，用大流量的水泵将自流入此地下水池的废水或者初期雨水抽至 6 号楼 2 层屋面的区域暂存。

### ③初期雨水池和事故应急池设置的合理性分析

针对本项目需要设置的初期雨水池及事故应急池，建设单位拟将 6 号楼的 2 楼楼顶（楼顶高程为  $10.5\text{m}$ ）与女儿墙（有效高度  $1.25\text{m}$ ）围成的区域改造成事故应急及初期雨水池。

6 号楼 2 层屋面面积共为  $4504.48\text{m}^2$ ，扣掉宿舍楼的占地面积（ $1512.66\text{m}^2$ ）及其他不可用面积（ $534.13\text{m}^2$ ）后，还剩  $2457.69\text{m}^2$ 。2 层屋面上的出风口离地高度约为  $0.5\text{m}$ ，宿舍楼门口门槛约为  $0.45\text{m}$ ，建设单位拟将出口风口高度改为  $0.85\text{m}$ ，同时在宿舍楼门口处砌筑止水坎，高度约为  $0.85\text{m}$ ，则 6 号楼 2 楼屋面与女儿墙围成的区域总容积约为  $2457.69 \times 0.85 = 2089\text{m}^3$ ，拟间隔出一个  $285\text{m}^3$  的初期雨水池和一个  $1804\text{m}^3$  的事故应急池，可以满足初期雨水池（ $285\text{m}^3 > 280.6\text{m}^3$ ）及事故应急池（ $1804\text{m}^3 > 1764.4\text{m}^3$ ）的容积需求。

6 号楼 2 层楼面上设置有  $150\text{mm}$  的钢筋混凝土保护层和防水层，满足事故应急池及初期雨水池的防水要求，同时 6 号楼 2 层楼面的设计承重为  $200\text{kg}/\text{m}^2$ ，满足承重要求。

同时，建设单位拟在 6 号楼的西侧，即厂区的南门入口地势低洼处设置一个  $30\text{m}^3$  的地下水池，发生事故或者产生初期雨水时，用大流量水泵将自流入此地下水池的废水或者初期雨水抽至 6 号楼 2 层屋面的区域暂存。建设单位拟配置一台流量范围  $1000\text{--}1650\text{m}^3/\text{h}$  的水泵（标定工况流量  $1300\text{m}^3/\text{h}$ ），以满足高流量的应急抽排需求。本项目每次产生的初期雨水量为  $280.6\text{m}^3$ ，假定产生的初期雨水 15 分钟内全部汇流至地下水池，则水泵传输的雨水量为  $325\text{m}^3$ ，大于初期雨水的产生量，可以满足传输能力要求。假如发生火灾事故，火灾持续时间按 3 小时计算，事故废水的产生量为  $1764.4\text{m}^3$ ，在火灾持续时间内，水泵可以传输的事故废水量为  $3900\text{m}^3$ ，大于事故废水的产生量，可以满足传输能力要求。

综上，本项目设置的初期雨水池和事故应急池满足容积要求、防水要求和承重要求，配置的地下水池和水泵满足传输能力要求，因此，本项目拟将 6 号楼的 2 楼楼顶（楼顶高程为  $10.5\text{m}$ ）与女儿墙（有效高度  $1.25\text{m}$ ）围成的区域改造成事故应急及初

期雨水池是合理的。

#### ④事故废水截留、收集和封堵措施

本项目在厂区的四周建设有围墙，同时拟在厂区车辆出入口处设置截流沟或者慢坡，在 3 个雨水排放口和 1 个生产废水处理站排放口处均拟安装截断阀门。

若发生事故情况，则第一时间关闭厂区各个雨水排放口阀门和生产废水排放口阀门，防止泄漏的原料、未经处理的废水或者消防废水等通过雨水管网或者生产废水管网进入周边的河流和陆河产业转移工业园工业污水处理厂。厂区内产生的事故废水，自流入 6 号楼西面的地下水池中，然后用泵输送至 6 号楼 2 层楼面处的事故应急池中暂存。通过以上的措施，可以将事故废水控制在厂区范围内，防止其通过周边的水体进入螺河中，对螺河水质、花鳗鲡保护区及下游的饮用水源保护区造成不良的影响，同时也防止事故废水通过生产废水排放管网进入陆河产业转移工业园工业污水处理厂，对其产生明显的不良影响。

### 6.8.5.3 环境事故的应急处置措施

#### （1）火灾事故应急措施

①当仓库、车间着火时，应立即使用现场干粉灭火器进行灭火；

②如火势较大，不能控制时，应立即使用现场消防栓扑救；在确保人身安全情况下，可适当转移周围化学品或易燃物品等；

③如火势凶猛，可能引起人身伤害时，应立即报告 119，并组织周围人员疏散至安全地方；

④启动消防和环境风险应急预案。

#### （2）废气事故排放应急措施

当发生事故时，应立即停止产生废气的生产工序生产，并及时组织人员进行维修，待故障排除后，才可以继续进行生产。

#### （3）废水事故排放应急措施

建设单位平时应做好废水处理站的管理及运行维护，防止出现事故排放的情况。为了避免事故状态下的污染物可能通过厂区雨水管网排放至外环境，需要在厂区 3 个雨水排放口设置相应的闸门，该闸门可起到在事故状态下切断污染物外排路径的作用，防止污染物外泄影响厂区外的环境。

当发生废水事故排放时，建设单位应立即关闭废水处理站的总排口阀门，停止产生废水的生产工序生产，将废水处理站的废水抽至事故应急池中暂存，并及时组织人

员进行维修，待故障排除后，才可以继续进行生产。

#### 6.8.5.4 与产业园的联动情况

建设单位拟建设事故应急池，目前陆河产业转移园暂未设置园区级别事故应急池，因此，本项目与园区的应急设施暂无依托关系。

建设单位运营时严格按照《关于发布<突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)>的通知》(粤环[2018]44号)、《企事业单位突发环境应急预案编写指南》等要求开展应急预案的编制、评估、发布、备案、演练工作，配备相应的应急设施与物资；同时积极参与工业园区联合企业定期或不定期举行的演练，针对演练发现的问题进行及时改进；发现事故情况时，如果超出了本企业的应急能力，则立即要求工业园区或者当地政府进行支援，实现企业、园区、所在地政府互联互通、应急联动。

#### 6.8.5.5 环境风险应急预案

为保证废气处理系统事故性排放、废水处理站事故性排放、突发火灾的应急工作能及时有序地开展，建设单位必须制定并完善环境风险应急预案。通过预案的编制，建立反应灵敏，运转有效地应对突发废气事故性排放、废水事故性排放、火灾事故的指挥系统和处置体系，力求预案贴近实际，可操作性强，一旦突发废气事故性排放、废水事故性排放、火灾事故，各部门和各工作机构能按应急预案协同联动，果断处置，将损失降至最低，将对环境的不良影响减少至最低。

建设单位应根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》、《危险化学品安全管理条例》等相关法律法规，结合公司的实际生产情况，定期更新《突发环境事件应急预案》，并在环保行政主管部门进行备案。

本项目环境风险应急预案主要内容及要求见下表。

**表 6.8-5 突发环境风险事故应急预案要点**

序号	项目	内容及要求
1	适用范围	明确应急预案适用区域范围、工作范围、工作主体、管理主体等
2	环境事件分类与分级	企业可能发生突发环境事件的类型、发生情形等，事件分级方法和各级事件具体类型等
3	组织机构与职责	应急组织机构框架结构、人员安排、职责等，以及机构和人员通讯方式。
4	应急响应	规定预案的级别及分级响应程序
5	应急保障	应急设施、设备与器材等
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	善后处置	事故现场、工厂邻近区域、受事故影响的区域人员与公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救援，医疗救护与公众健康

序号	项目	内容及要求
8	预案管理	预案管理机构、修订条件和周期
9	应急演练	应急培训计划安排和演练内容，发布培训信息途径

#### 6.8.6 环境风险分析结论

由于本项目具有潜在的事故排放、火灾发生，一旦发生，会对周围的大气环境、地表水环境及敏感点产生一定的影响。通过对项目运营期可能发生的环境风险事故进行定性分析，通过采取防范措施和加强环境管理、制定环境风险应急预案等措施防止其发生或降低其损害程度，将事故控制在可接受水平，避免使项目及周边厂企遭受损失。

只要落实各种风险防范措施以及应急预案后，本项目的环境风险水平可以接受，从环保角度而言，项目的建设是可行的。

**表 6.8-6 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	陆河安星德之诚服装加工项目			
建设地点	广东省汕尾市陆河高新技术产业开发区新河路 101 号			
地理坐标	经度	E115.584832°	纬度	N23.194038°
主要危险物质及分布	轻质柴油，储存于 5 号楼地下室发电机房储油间；废机油，储存于危废暂存间；天然气，存在于天然气管道内；			
环境途径及危害后果	发生火灾，引发可燃物质的燃烧，次生/伴生一氧化碳二次污染物，会影响周边大气环境及敏感点；废气处理装置事故性排放，会影响周边大气环境及敏感点；废水处理站事故性排放，会影响接纳的陆河产业转移工业园工业污水处理厂；消防事故废水可能排入周边水体，对地表水体产生不良影响			
风险防范措施要求	针对火灾事故，应按规范设置灭火和消防装备，制定巡查制度、提高人员防火意识和加强火源管理，定期培训工作人员防火技能和知识。 加强储存管理，根据危险废物的性质按规范分类存放；建立完善的危险废物管理制度，与危险废物工作有关的员工配备可靠的个人安全防护用品； 贮存仓库的设计严格执行《建筑设计防火规范》；制定应急处理措施，编制事故应急预案，以防意外突发事件。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目生产过程中涉及到的危险物质为轻质柴油、废机油和天然气，存储量远小于临界量，Q<1。根据评价等级要求，本项目对环境风险进行简单分析。 针对本项目潜在的环境风险，建设单位必须按照风险防范措施的要求，加强原辅材料存储管理、提高工作人员防火意识等，事故发生概率很低，经过采取妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受范围内。				

## 7 污染防治措施及可行性分析

以习近平生态文明思想为指导，推动生态环境源头治理、系统治理、整体治理，实现绿色生态发展，使主要污染物的排放总量能得到有效控制，并结合项目的实际情况，确保各项防治措施能够使污染物达标排放为目标。根据建设单位的实际情况，对采取的废水处理措施、废气处理措施以及噪声、固体废物处置的办法进行技术经济可行性分析，以确保稳定达标排放，减少对外环境的不良影响。下面就本项目污染治理措施及经济可行性做出分析。

### 7.1 水污染防治措施及可行性分析

#### （一）本项目污废水特征

本项目生产过程中会产生生产废水和初期雨水。本项目员工生活过程会产生办公生活污水，食堂会产生含油废水。

项目产生的初期雨水收集后经过沉淀、过滤和消毒后回用至各生产车间印花生产的洗版工序。生产废水的产生量为 134.51t/d（合计 40353t/a），主要污染物产生浓度为 COD：1900.5mg/L、BOD：886mg/L、SS：743.8mg/L、氨氮：8mg/L、硫化物 5.03mg/L、色度 215 倍、总氮 32.5mg/L。

办公生活污水及食堂含油废水产生量为 66.4t/d（合计 19921t/a），主要污染物产生浓度为 COD：250-400mg/L、BOD<sub>5</sub>：150-200mg/L、SS:150-300mg/L、氨氮：6-20mg/L、动植物油：150mg/L、LAS：25mg/L。

本项目生产废水经过拟设置的生产废水处理装置（采用混凝沉淀+生化处理工艺）预处理后排入市政污水管网，输送至陆河产业转移工业园工业污水处理厂进一步深度处理；办公生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，食堂含油废水经过隔油隔渣池预处理后排入市政污水管网，然后再输送至河口镇污水处理厂进一步深度处理。

#### （二）生产废水处理工艺的可行性分析

本项目产生的生产废水产生量为 134.51t/d，废水中的主要污染物为 COD、BOD、SS、氨氮、总氮、硫化物等，拟采用混凝沉淀+生化处理的工艺预处理达标后再排入市政污水管网，具体处理工艺流程见下图。

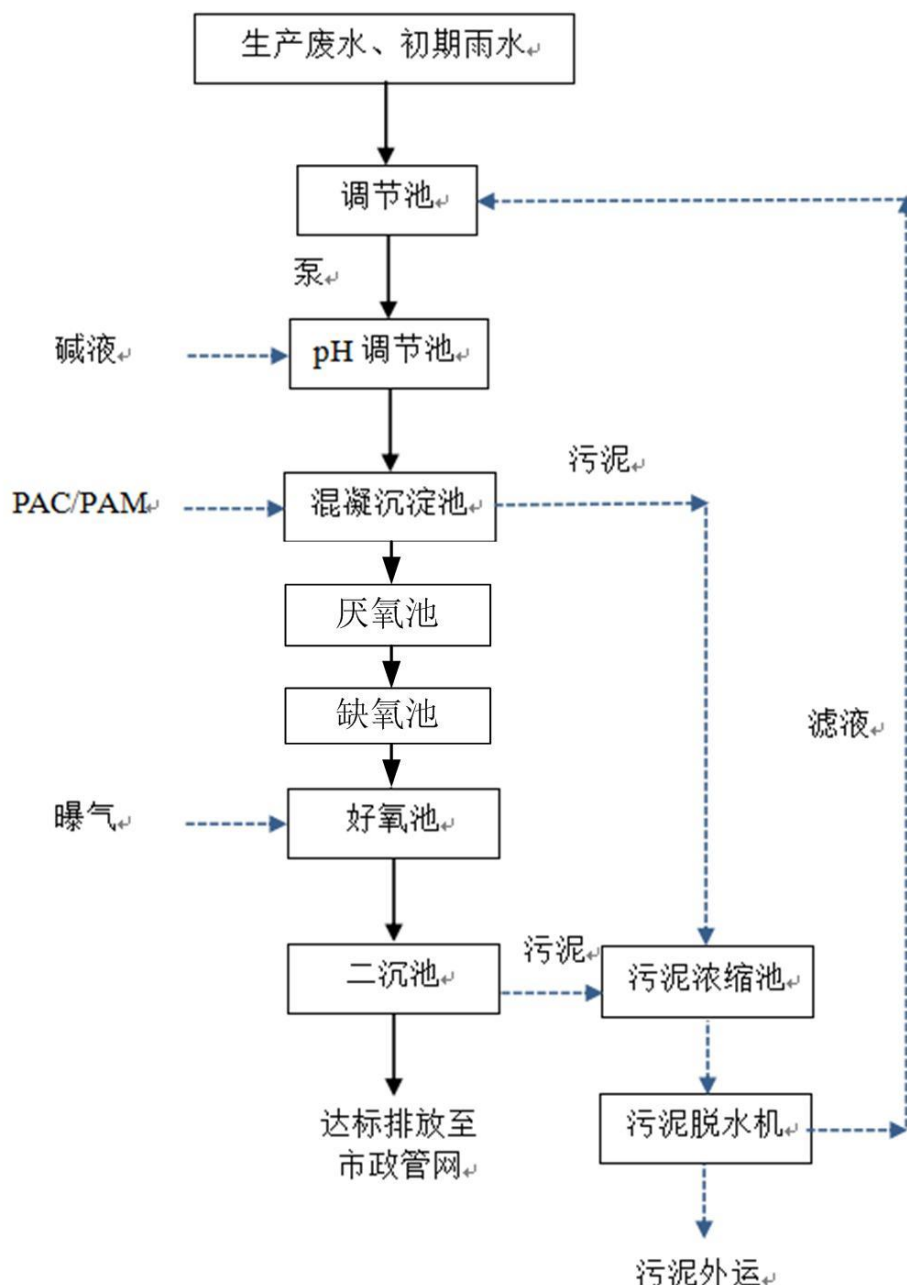


图 7.1-1 拟自建的废水处理站处理工艺流程图

### （1）混凝沉淀工艺原理

混凝法的基本原理是在废水中投入混凝剂，因混凝剂为电解质，在废水中形成胶团，与废水中的胶体物质发生电中和，形成绒粒沉降。混凝沉淀不但可以去除废水中的粒径为  $10^{-3}\sim 10^{-6}\text{mm}$  的细小悬浮颗粒，而且还能够去除色度、油分、微生物、氮和磷等富营养物质、重金属以及有机物等。

废水在未加混凝剂之前，水中的胶体和细小悬浮颗粒的本身质量很轻，受水的分子热运动的碰撞而作无规则的布朗运动。颗粒都带有同性电荷，它们之间的



静电斥力阻止微粒间彼此接近而聚合成较大的颗粒；其次，带电荷的胶粒和相反电荷的离子都能与周围的水分子发生水化作用，形成一层水化壳，有阻碍各胶体的聚合。一种胶体的胶粒带电越多，其电位就越大；扩散层中相反电荷的离子越多，水化作用也越大，水化层也越厚，因此扩散层也越厚，稳定性越强。

废水中投入混凝剂后，胶体因电位降低或消除，破坏了颗粒的稳定状态（称脱稳）。脱稳的颗粒相互聚集为较大颗粒的过程称为凝聚。未经脱稳的胶体也可形成大的颗粒，这种现象称为絮凝。不同的化学药剂能使胶体以不同的方式脱稳、凝聚或絮凝。按机理，混凝可分为压缩双电层、吸附电中和、吸咐架桥、沉淀物捕四种。

## （2）生化处理工艺原理

本项目生化处理部分采用厌氧+缺氧+好氧的处理工艺。废水进入厌氧池，厌氧池主要控制在水解酸化段，池内设置循环系统，使厌氧水解池底部的微生物细胞因受到冲击而更加活跃，并且不存在死角。在厌氧水解过程中，厌氧生物群将废水中的大分子有机物分解成小分子有机物，将难溶性有机物转化为可溶性有机物，将难生化降解的大分子物质转化为可降解的小分子物质，可大大提高废水的可生化性，提高废水的 BOD/COD 比值，同时也可除去部分 COD。

经水解酸化处理后的废水自流进入缺氧池，通过反硝化菌的代谢作用，将硝态氮转化为氮气实现脱氮，同时降解部分有机物并提升废水可生化性。

缺氧池后的水自流进入接触氧化池，接触氧化池由兼氧 H 段和好氧 O 段两部分组成。在 H 段实现生物反硝化反应，使  $\text{NO}_3^-$  转化为氮素释出；在 O 段，使小分子化有机碳得到彻底降解，实现水体净化。

好氧池出水进入二沉池，进行泥水分离，上清液达标排放，污泥进入污泥池进行处理。

## （3）各废水主要处理构筑物的设计参数

本项目生产废水处理站各废水处理构筑物的设计参数具体见下表。

**表 7.1-1 本项目生产废水处理站主要构筑物设计参数**

序号	处理单元	设计参数
1.	调节池	尺寸：（5.0m×4.6m+2.8m×1.8m）×5m，数量：1 座，停留时间：20.8h
2.	pH 调节混凝池	尺寸：2m×2.1m×2.5m，数量：1 座，反应时间：30min
3.	沉淀池	尺寸：6m×2m×5.5m，数量：1 座

序号	处理单元	设计参数
4.	厌氧池	尺寸：4m×2.8m×5.5m，数量：1座；停留时间：9.96h
5.	缺氧池	尺寸：2m×2.8m×5.5m，数量：1座；停留时间：5h
6.	好氧池	尺寸 6m×2.5m×5.5m，数量：1座；停留时间：26.67h
7.	二沉池	尺寸：5.3m×2.5m×5.5m，数量：1座，表面负荷：0.78m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ·h

#### (4) 治理设施处理效率分析

本项目采用整体的处理工艺为：调节池+pH调节池+混凝沉淀池+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池，生产废水的整体处理工艺可以达到 COD<sub>Cr</sub> 综合去除效率 94.5%，BOD<sub>5</sub> 综合去除效率 94.5%，SS 综合去除效率 96%，总氮和总氮综合去除效率 35%，硫化物综合去除效率 90%，色度综合去除效率 90%（具体见下表），可以确保外排的废水达到《纺织工业水污染物排放标准》和陆河产业转移工业园工业污水处理厂接管标准较严值要求，满足陆河产业转移工业园工业污水处理厂的接管标准要求，确保不会对于陆河产业转移工业园工业污水处理厂产生明显的冲击、不良影响。

表 7.1-2 本项目生产废水处理措施去除效果一览表

处理单元	污染因子	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	硫化物	色度(倍)	总氮
进水水质		1900.5	886	743.8	8	5.03	215	32.5
调节池	进水浓度(mg/L)	1900.5	886	743.8	8	5.03	215	32.5
	出水浓度(mg/L)	1900.5	886	743.8	8	5.03	215	32.5
	去除率(%)	0	0	0	0	0	0	0
混凝沉淀池	进水浓度(mg/L)	1900.5	886	743.8	8	5.03	215	32.5
	出水浓度(mg/L)	1045.3	487.3	148.76	8	2.5	107.5	32.5
	去除率(%)	45	45	80	0	50	50	0
厌氧池+缺氧+好氧池	进水浓度(mg/L)	1045.3	487.3	148.76	8	2.5	107.5	32.5
	出水浓度(mg/L)	104.5	48.7	148.76	5.2	0.5	21.5	21.1
	去除率(%)	90	90	0	35	80	80	35
二沉池	进水浓度(mg/L)	104.5	48.7	148.76	5.2	0.5	21.5	21.1
	出水浓度(mg/L)	104.5	48.7	29.8	5.2	0.5	21.5	21.1
	去除率(%)	0	0	80	0	0	0	0

处理单元	污染因子	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	硫化物	色度(倍)	总氮
出水水质 (mg/L)		200	50	100	20	0.5	80	30
综合去除率 (%)		94.5	94.5	96	35	90	90	35

#### (5) 工艺可行性分析

本项目产生的生产废水中不含重金属、持久性污染物等难于处理的物质，BOD/COD 值为  $0.6 > 0.4$ ，生化性较好，通过混凝沉淀工艺对于废水中的悬浮物进行处理后，再通过厌氧+缺氧+好氧的处理工艺可确保本项目外排的生产废水可以满足排放标准限值的要求。

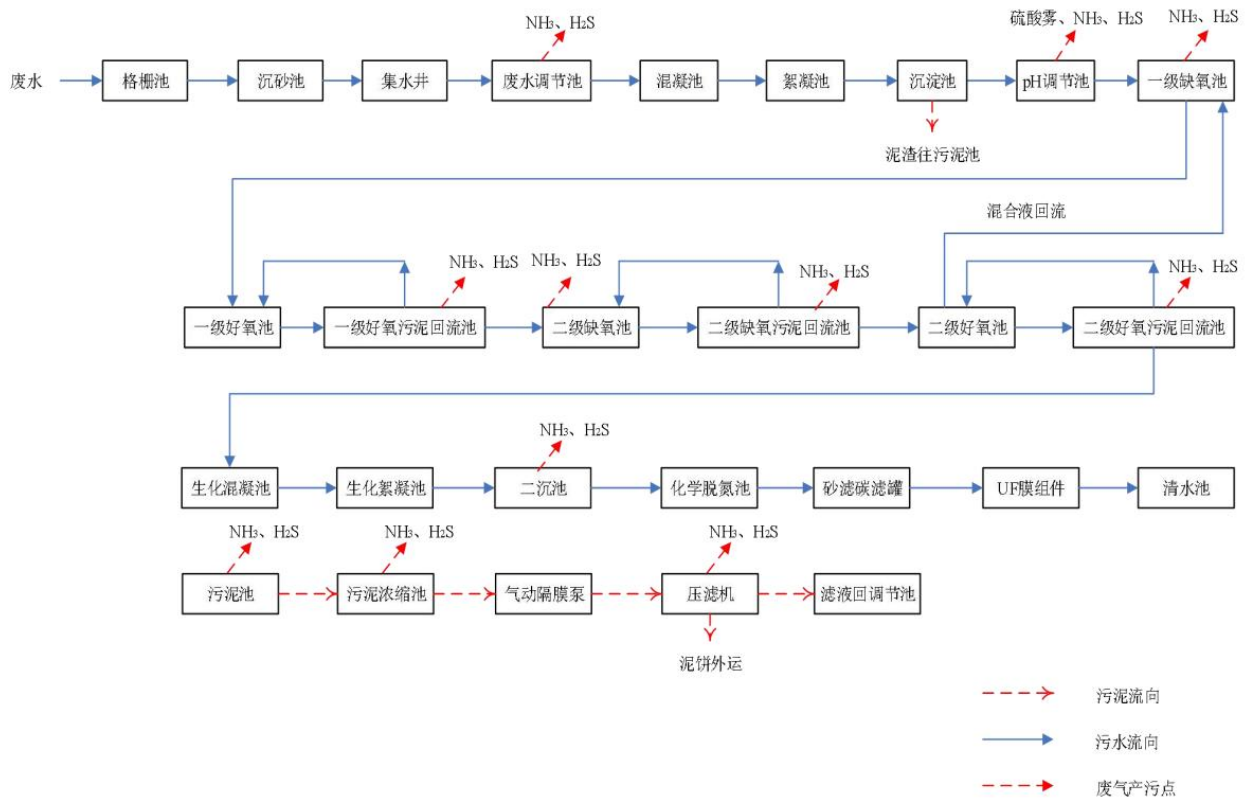
同时，根据《排污许可证申请与核发技术规范纺织印染工业》(HJ861-2017)，本项目的生产废水执行间接排放标准，经过一级（混凝沉淀）+二级（厌氧+缺氧+好氧）处理，属于可行技术。

综上，本项目拟采用的生产废水处理工艺，是目前对悬浮物、COD、BOD、氨氮等废水进行处理较常用的处理工艺，较多的工程实践表明此工艺在经济、技术上都是可行的。

#### (三) 陆河产业转移工业园工业污水处理厂概况

陆河产业转移工业园工业污水处理厂于 2023 年 4 月通过环境影响评价报告表审批（汕环审〔2023〕15 号），总设计处理规模为  $600\text{m}^3/\text{d}$ ，环评批复处理规模为  $365\text{m}^3/\text{d}$ ；纳污范围为陆河产业转移工业园主片区及预留部分后续开发地块；于 2024 年 10 月通过竣工环境保护验收；经过处理后的尾水执行的排放标准为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准较严者，达标尾水排放至砂公碓河涌，经 2.82km 后汇入螺河（陆河市村至陆丰河二河段）。

陆河产业转移工业园工业污水处理厂采用的废水处理工艺见下图：



（四）项目生产废水纳入陆河产业转移工业园工业污水处理厂处理可行性分析

（1）陆河产业转移工业园开发情况

根据调查，目前陆河产业转移工业园（主片区）原规划环评审批范围内的工业用地基本上已经开发完成，具体各入驻企业的情况见下图。

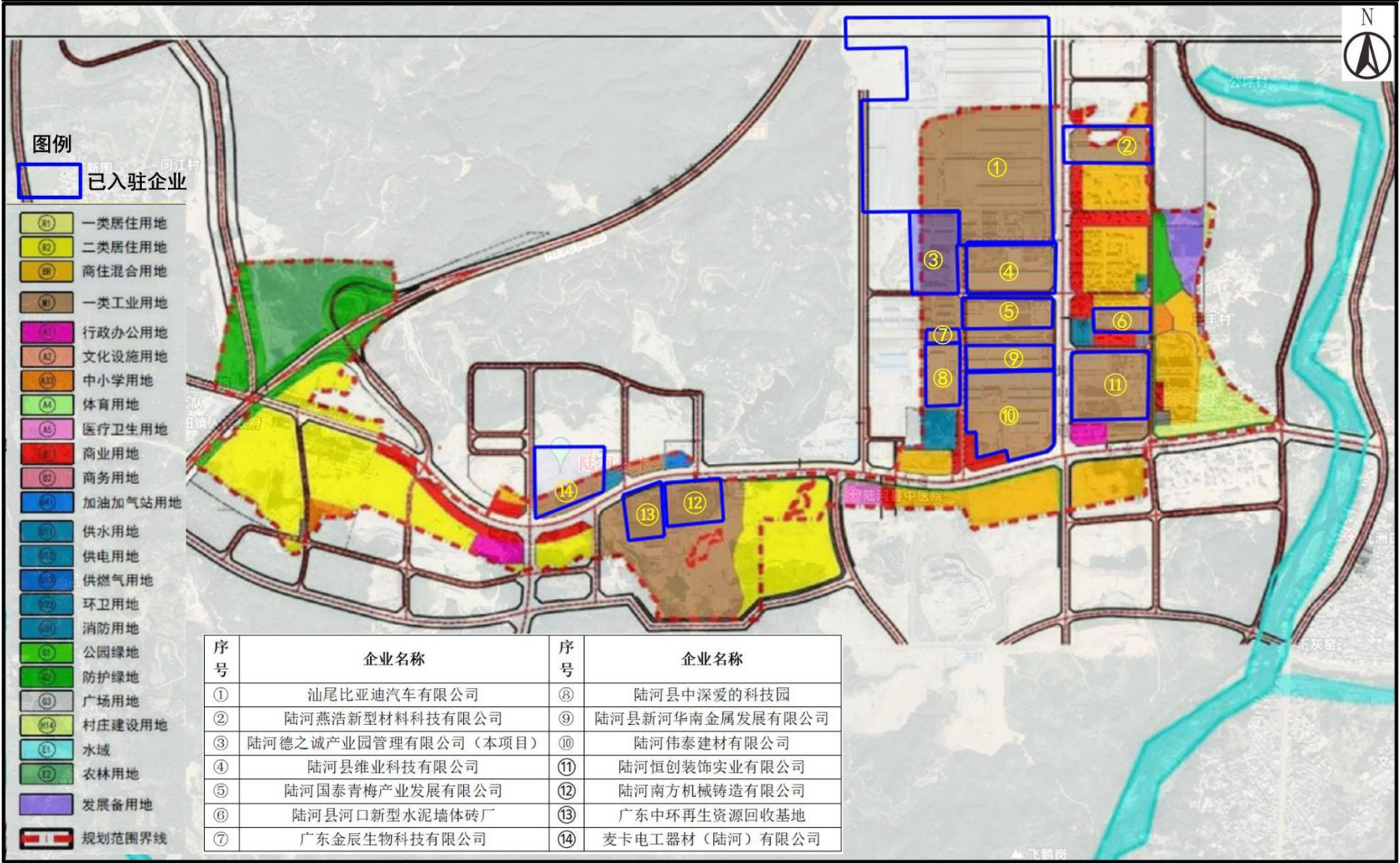


图 7.1-3 陆河产业园转移工业园（主片区）原规划环评审批范围已入驻企业情况

## (2) 各入驻企业的排水量情况

根据园区管理委员会提供的资料，陆河产业转移工业园（主片区）原规划环评审批范围内已入驻企业，涉及工业污水排放并且已接管排入工业园工业污水处理厂的企业有 5 家，分别是汕尾比亚迪汽车有限公司、陆河燕浩新型材料科技有限公司、广东金辰生物科技有限公司、陆河伟泰建材有限公司和陆河国泰青梅产业发展有限公司。

具体各企业的废水产生情况见下表，可见这五家企业的环境影响评价批复总水量约为  $51115.498\text{m}^3/\text{a}$  ( $176.655\text{m}^3/\text{d}$ )。

表 7.1-3 工业园污水处理站废水接纳企业具体情况

序号	企业名称	废水情况	环评批复水量	
			年排放量 ( $\text{m}^3$ )	日排放量 ( $\text{m}^3$ )
1.	汕尾比亚迪汽车有限公司	漆雾净化废水、车身淋雨试验废水、水旋吸附废水、清洗废水、实验室废水、纯水制取浓水和冷却塔废水	12825	44.55
2.	陆河燕浩新型材料科技有限公司	产品脱脂后清洗废水、无铬钝化后清洗废水、水帘喷漆室更换水、实验室废水、碱性废水、酸性废水等	28748	96
3.	广东金辰生物科技有限公司	药材清洗废水、浓缩冷凝水、蒸馏水溶液、设备清洗废水等	4110.298	15.8
4.	陆河伟泰建材有限公司	清洗废水（脱脂、酸洗、无铬钝化清洗水槽弃排废水）和喷漆废水（水帘循环水池弃排废水）	1426	4.28
5.	陆河国泰青梅产业发展有限公司	清洗、腌制食品废水	4006.2	16.025
合计	/	/	51115.498	176.655

## (3) 本项目生产废水可接纳情况分析

本项目位于陆河产业转移工业园工业污水处理厂纳污范围内，该工业污水处理厂总设计处理规模为  $600\text{m}^3/\text{d}$ ，环评批复处理规模为  $365\text{m}^3/\text{d}$ 。根据园区工业污水处理厂运营单位提供的资料，当前园区已收集并处理的生产废水量约为  $203.9\text{m}^3/\text{d}$ （即上面所述的 5 家企业产生的废水总量），已批复环评仍未接入的废水量为  $18.16\text{m}^3/\text{d}$ （为广东中环再生资源回收基地），尚有  $142.94\text{m}^3/\text{d}$  的处理余量。同时，陆河麦卡动力电池热失控防护材料生产基地建设项目已批复环评，批复中载明该项目约有 4% 的生产废水（约  $150\text{m}^3/\text{d}$ ）需要排入陆河产业转移工业园工业污水处理厂，由于截污管网地形高差相差太大的原因，目前该项目的生产废水已明确纳入新田镇污水处理厂进行处理，不再纳入陆河产业转移工业园工业污水处理厂。



本项目生产废水排放量为  $134.51\text{m}^3/\text{d}$ ，废水中的主要污染物为 COD、BOD、SS、氨氮、总氮、硫化物等，不含重金属、持久性有机污染物、高盐废水或生物毒性物质等；同时，本项目生产废水执行的排放限值为《纺织工业水污染物排放标准》和陆河产业转移工业园工业污水处理厂接管标准较严值，比陆河产业转移工业园工业污水处理厂的接管水质标准值要求更严格。

根据陆河产业转移工业园工业污水处理厂的环评文件可知，该污水处理厂对于 COD、BOD、总磷、氨氮、总氮、SS、石油类、LAS 等污染物均可以有效的去除。根据该污水处理厂的环评预测结果：在正常排放情况下，砂公礅河涌暗渠出口至下游 25m 处 COD、氨氮、TP、TN、石油类、LAS 的增值分别为  $2.265\text{mg/L}$ 、 $0.113\text{mg/L}$ 、 $0.023\text{mg/L}$ 、 $1.120\text{mg/L}$ 、 $0.015\text{mg/L}$ 、 $0.023\text{mg/L}$ ，叠加砂公礅河涌（暗渠后）河段背景浓度值后分别为  $14.598\text{mg/L}$ 、 $0.227\text{mg/L}$ 、 $0.073\text{mg/L}$ 、 $2.043\text{mg/L}$ 、 $0.045\text{mg/L}$ 、 $0.073\text{mg/L}$ ，COD、氨氮、TP、石油类、LAS 分别占地表水Ⅲ类水水质标准的 72.99%、22.74%、36.33%、90.29%、36.36%，影响在可承受的范围内；砂公礅河涌汇入螺河处 COD、氨氮、TP、TN、石油类、LAS 的增值分别为  $2.264\text{mg/L}$ 、 $0.113\text{mg/L}$ 、 $0.023\text{mg/L}$ 、 $1.119\text{mg/L}$ 、 $0.015\text{mg/L}$ 、 $0.023\text{mg/L}$ ，叠加砂公礅河涌（暗渠后）河段背景浓度值后分别为  $14.588\text{mg/L}$ 、 $0.227\text{mg/L}$ 、 $0.073\text{mg/L}$ 、 $2.036\text{mg/L}$ 、 $0.045\text{mg/L}$ 、 $0.073\text{mg/L}$ ，COD、氨氮、TP、石油类、LAS 分别占地表水Ⅲ类水水质标准的 72.94%、22.73%、36.30%、90.29%、36.36%，影响在可承受的范围内。

本项目水量（ $134.51\text{m}^3/\text{d} < 142.94\text{m}^3/\text{d}$ ）、水质均满足陆河产业转移工业园工业污水处理厂的纳管要求，可以排入进一步深度处理（见附件七）。并且，陆河产业转移工业园（主片区）原规划环评审批范围内的工业用地基本上已经开发完成，后续也不会有其它生产废水需要排入陆河产业转移工业园工业污水处理厂，本项目的生产废水纳入陆河产业转移工业园工业污水处理厂不会影响到工业园及污水处理厂的正常运行。

综上，本项目生产废水纳入陆河产业转移工业园工业污水处理厂处理是可行的。

#### （五）河口镇污水处理厂概况

河口镇污水处理厂于 2014 年 7 月通过环境影响评价报告表审批（陆环函〔2014〕14 号），设计规模为日处理污水 3 万吨；纳污范围为河口镇村居民片区、河口镇新河工业园区，首期建设于 2018 年 9 月通过竣工环境保护验收（陆环函〔2018〕3 号），首期建设日处理规模为 1.5 万吨，经处理后达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准（其余未注明的指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

一级 A 标准）后排至南北溪，经 1km 后汇入螺河（陆河市村至陆丰河二河段）。

河口镇污水处理厂首期项目（1.5 万吨/日）污水处理工艺见下图：

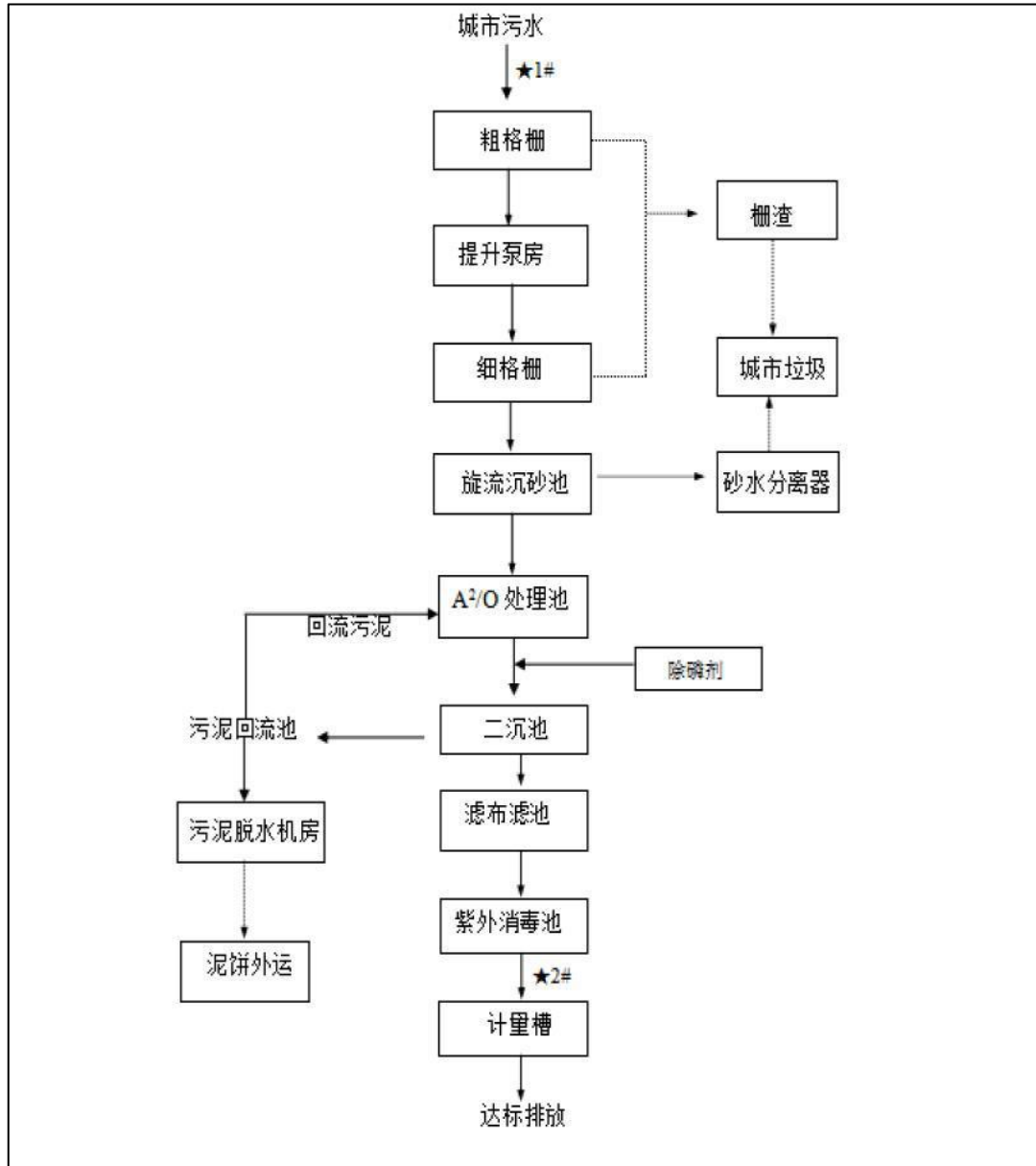


图 7.1-4 河口镇污水处理厂首期项目（1.5 万吨/日）污水处理工艺流程图

#### （六）项目生活污水、食堂含油废水纳入河口镇污水处理厂处理可行性分析

本项目位于河口镇污水处理厂纳污范围内，河口镇污水处理厂首期工程日处理污水量为 1.5 万 t。目前，河口镇污水处理厂剩余容量约为 0.5 万 t/d，本项目办公生活污水及食堂含油废水的排放量为 66.4t/d，占河口镇污水处理厂剩余能力(0.5 万 t/d)的 1.33%，占比较小，不会对河口镇污水处理厂造成较大的水量、水质冲击。

综上，本项目产生的办公生活污水及食堂含油废水纳入河口镇污水处理厂处理是可行的。



## 7.2 大气污染防治措施

### 7.2.1 废水处理站臭气防治措施可行性分析

本项目对于废水处理站产生的恶臭气体采用一级碱液喷淋进行吸收处理，废气中的污染物（氨、硫化氢）与碱液中的水、氢氧化钠发生反应从而去除。

本项目废水处理站的臭气处理的工艺流程具体见下图。

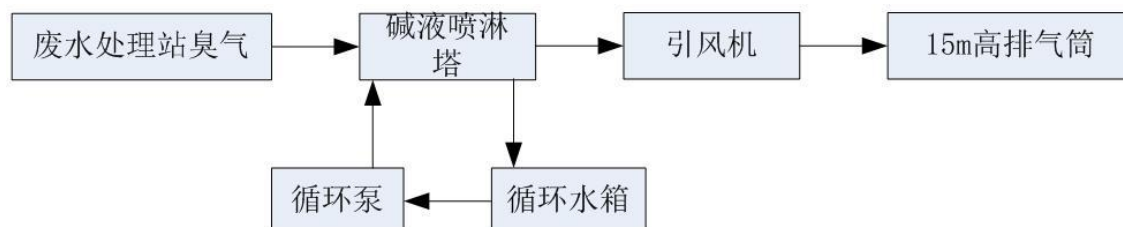


图 7.2-1 废水处理站臭气处理工艺流程图

本项目设置的碱液喷淋塔尺寸为  $\phi 1.1\text{m} \times 3\text{m}$ ，采用氢氧化钠溶液作为循环吸收的溶液，空塔流速约为  $0.5\text{m/s}$ ，液气比为  $2 \sim 2.5:1$ ，停留时间为  $3 \sim 4\text{s}$ ，配置的循环水箱容积为  $0.5\text{m}^3$ ，氢氧化钠溶液循环使用，定期更换。

对于碱液喷淋塔的工作机理介绍如下：

废水处理站产生的臭气经收集后从塔体下方进气口沿切向进入碱液喷淋塔，在通风机的动力作用下，迅速充满进气段空间，然后均匀地通过均匀段上升到填料吸收段。在填料的表面上，气相中污染物质与液相中的碱性物质或者水发生化学反应，反应生成物质随吸收液流入下部贮液槽。

在喷淋段及填料段两相接触的过程也是传热与传质的过程。通过控制空塔流速与停留时间保证这一过程的充分与稳定。塔体上最上部是除雾段，气体中所夹的吸收液雾滴在这里被清除下来，经过处理后的洁净空气从碱液喷淋塔上端排气筒排入大气。

碱液喷淋塔是较成熟可靠的污染物处理设备，经过长期实践，其处理效率一般能达到 80% 以上。本项目废水处理站产生的臭气污染物浓度及速率均比较低（氨、硫化氢的产生速率均已满足排放标准要求），因此采用一级碱液喷淋装置进行处理可以确保满足排放要求。经计算，废水处理站臭气排气口主要污染物的最高允许排放速率均可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相关标准限值要求。同时，根据《排污许可证申请与核发技术规范》（HJ978-2018），废水处理产生恶臭气体的工段，采用化学洗涤处理工艺，是可行技术。因此，对于废水处理站臭气采用碱液喷淋处理的工艺方案在经济上、技术上是可行的。

### 7.2.2 坯布自动线烘道有机废气防治措施可行性分析

本项目坯布自动线烘道有机废气采用集气罩收集后输送至二级活性炭处理装置处理后再通过 15m 高排气筒排放。该系统产生的有机废气浓度较低，为  $3.692\text{mg}/\text{m}^3$ ，采用二级活性炭进行吸附处理，较多的工程实践表明活性炭对低浓度有机废气的去除效果较好，经济、技术上都是可行的。

### 7.2.3 食堂油烟防治措施可行性分析

本项目产生的食堂油烟经过静电油烟处理器进行处理后排放。静电油烟处理器对油烟的去除率约为 75%，厨房油烟经净化处理后，油烟的排放浓度可以满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求（即油烟浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

静电油烟处理器是目前对油烟进行处理较常用的设备，较多的工程实践表明此设备对油烟中的污染物去除效果较好，经济、技术上都是可行的。

## 7.3 噪声治理措施

本项目的噪声源主要为自动印花机、板框压滤机、离心风机、水泵等发出的噪声。建设单位拟采取以下防护措施：

（1）采购性能好、噪声低的环保型机械设备（如选用低噪声风机等），以最大限度地降低噪音。

（2）采用适当的隔声设备如隔声墙、隔声间、隔声罩等，并对机泵和风机安装相应的减振装置，能降低噪声级 25 分贝左右。

（3）保持设备处于良好的运转状态，因设备运转不正常时噪声往往增大，同时经常进行保养，加润滑油，减少摩擦力，降低噪声。

上述拟采取的各项减振、隔声等综合治理措施，技术成熟可靠，可使建设项目建成运营后产生的噪声在各边界外 1 米处能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求，表明本项目拟采用的噪声防治措施是可行的。

## 7.4 固体废物防治措施

本项目产生的固体废物污染源主要是：办公生活垃圾、餐厨垃圾及废油脂、不合格产品、废水处理站污泥、废网版、废印花胶浆包装桶、废机油及含油废抹布手套。

办公生活垃圾交由环卫部门进行处置。不合格产品、网纱边角料、废水处理站污泥属于一般工业固体废物，交由有处理能力的单位进行处理。餐厨垃圾及废油脂属于一般废物，按照城市管理部门的相关要求进行处理。废网版、废印花胶浆包装桶、废机油、

含油废抹布手套、碱液喷淋塔沉渣、废菲林、废胶浆和废感光胶、废活性炭属于危险废物，拟交由有相应危险废物处理资质的单位进行处理。

一般工业固废应采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

各类危险废物需要分别放置在专门的收集容器和储存设施内，有危险废物识别标志、标明具体物质名称，并设置危险废物警示标志，分类堆存于危险废物暂存间中。危险废物暂存间需要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设计、建设、运行和管理。

主要的建设要求有：

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

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

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

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

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

6、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

运行环境管理要求主要有：

1、危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

2、应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

3、贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

4、建设单位应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

5、建设单位应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

6、建设单位应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

经上述措施，本项目固废对周围环境不会造成明显影响，并且以上采取的固废防治措施在经济上及技术上是可行的。

## 7.5 土壤污染防治措施

本项目土壤污染影响主要途径为生产废水、危险废物废液等垂直入渗。对事故应急池等做好防渗措施，厂区设置截流沟，当发生泄漏或者火灾/爆炸时，废水可截留在截流沟及事故应急池内，以切断事故情况下雨水管网排入外环境、厂区溢流出外环境的途径。当发生火灾/爆炸事故时，应关闭雨水管网排放口的阀门并打开事故应急池的阀门，使厂区事故时的雨污水流入事故应急池，确保事故时的雨污水不外流。生产废水处理装置在做好防腐防渗措施，并且经常进行检修维护的情况下，可以确保外排的废水达标排放，不会下渗对土壤环境造成不良的影响。危险废物等按照规定收集集中储存，危废暂存间做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施，确保不会发生危险废物的泄漏，不会对土壤环境造成不良的影响。

以上措施均为目前成熟、普遍使用的土壤污染防治措施和技术，因此本项目的土壤污染防治措施在技术上、经济上是可行的。

## 7.6 地下水污染防治措施

### (1) 源头控制措施

本项目应本着清洁生产的原则，减少污染物排放量。项目投入运营后，加强化粪池、隔油隔渣池、生产废水处理站、管道维护保养，减少跑冒滴漏，从而减少废水等污染物下渗污染地下水。项目危废暂存间、各生产车间、事故应急池、生产废水处理站、化粪池、隔油隔渣池等应严格按照国家相关标准进行地面硬化防渗，从源头上防止污水进入地下水含水层中。

## (2) 分区防渗措施

根据建设项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式,将厂区场地划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

①重点防渗区:指位于污染地下水环境的物料泄漏后,不容易被及时发现和处理的区域。主要包括危废暂存间、生产废水处理站等。对于重点防渗区,参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行防渗设计。

重点污染区防渗要求为:防渗层为至少 1m 厚黏层(渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ),或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ),或其他防渗性能等效的材料。

②一般防渗区:是指污染地下水环境的物料泄漏后,容易被及时发现和处理的区域,主要包括各生产车间:1 号楼、2 号楼、3 号楼、4 号楼、5 号楼等。对于一般防渗区,参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599—2020)II类场进行设计。一般污染区防渗要求:防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

### ③简单防渗区

只需对基础以下采取原土夯实,使渗透系数不大于  $1.0\times 10^{-5}\text{cm/s}$ ,即可达到防渗的目的。厂区道路、公辅设施等各区域实施简单防渗的要求。

表 7.6-1 防渗区划分一览表

序号	分区类别	名称	防渗区域	备注	防渗要求
1	重点防渗区	危废暂存间、生产废水处理站	地面	防渗层为至少 1m 厚黏层(渗透系数不大于 $10^{-7}\text{cm/s}$ ),或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 $10^{-10}\text{cm/s}$ ),或其他防渗性能等效的材料	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的有关要求
2	一般防渗区	各生产车间:1 号楼、2 号楼、3 号楼、4 号楼、5 号楼	地面	防渗层渗透系数 $\leq 1\times 10^{-7}\text{cm/s}$	/
3	简单防渗区	厂区道路、6 号楼	地面	应做好一般地面硬化	/

本项目的分区防渗图可见下图。

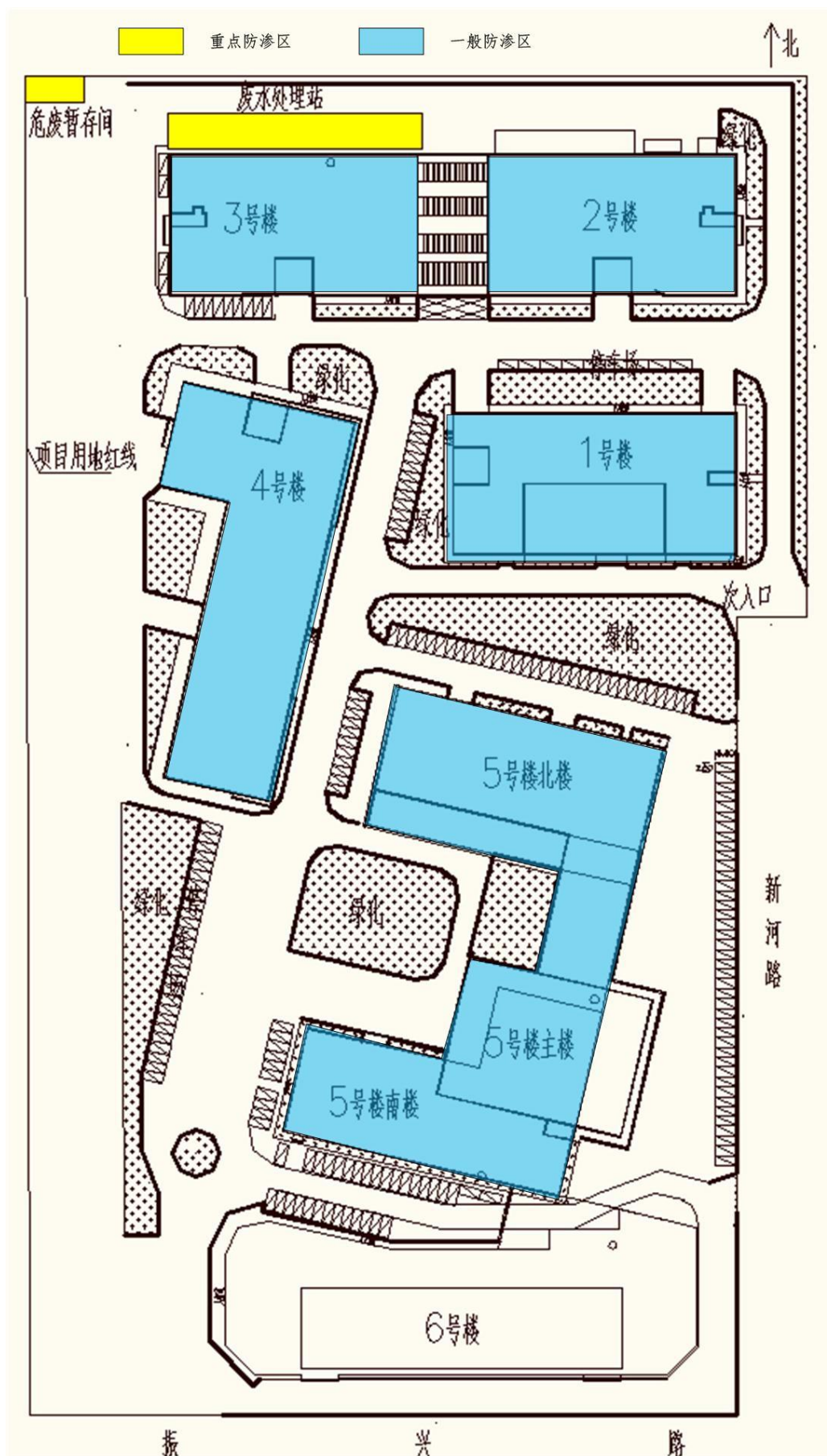


图 7.6-1 本项目地下水分区防渗图

## 8 环境经济损益分析

环境影响经济损益分析包括对建设项目环保投资估算、环境损失和环境收益，以及建设项目的经济和社会效益。本评价报告以资料调查为主，结合一定的类比调查，了解建设项目所排放的污染物所引起的环境损失，以及建设项目采取各项环境保护措施后所得到的环境收益，估算整个建设项目建成前后的环境、经济效益。

以调查和资料分析为主，在详细了解本项目的工程概况、环保投资及施工运行等各个环节影响的程度和范围的基础上，进行经济损益分析评价。

### 8.1 社会效益分析

随着消费者对个性化服饰的需求日益增长，面料印花技术不断创新，丝网印花技术优点主要包括适应材质广泛、色彩还原度高、适合小批量定制。同时，随着人们审美的提高以及审美角度的多样性，对于服装及布匹的色彩多样性要求也越来越高。

因此本项目的建设为人们生活的多样性、丰富性提供了更多的可能性，也为该行业的发展做出一份力量，为市场发展创造更多的社会效益。

本项目的建设投产，不仅增加企业自身的经济效益，还可提供 600 个就业岗位，具有一定的社会效益。

### 8.2 经济效益分析

项目经济效益分析见下表，可见项目建设具有良好的经济效益。

表 8.2-1 项目经济效益分析

序号	指标	单位	数量
1	总投资	万元	1194
2	年平均销售收入	万元	660
3	年平均利润总额	万元	350

### 8.3 环境经济损益分析

#### 8.3.1 分析方法

环境经济损益分析采用的公式如下：

(1) 年环保费用 (HF)

$$HF = \sum_{i=1}^m C_i + \sum_{j=1}^n J_j + FF$$

式中：

$\sum_{i=1}^m C_i$ ——“三废”处理的成本费用，包括“三废”处理的原材料、动力费、水费及环

保人员的工资。

$\sum_{j=1}^n J_j$ ——“三废”处理的车间费用，包括环保设备的折旧费、维修费、技术费、措

施费、管理费。

FF——排污费、污染赔偿费等。

## (2) 环保投资 (HT)

$$HT = \sum X_i + \sum X_j + \sum A_k$$

式中：

$\sum X_i$  ——“三同时”以内的用于防治污染、“三废”综合利用而付出的设施安装费。

$\sum X_j$  ——“三同时”以外的环保设备、安装费等。

$\sum A_k$  ——环保方面的软件费、管理费、环境规划、评价费用等。

## (3) 环保投资 (HT) 与总投资 (JT) 之比 (HJ)

$$HJ = HT \times 100\% / JT$$

### 8.3.2 环保投资

本项目环保投资估算见下表。

表 8.3-1 环境保护投资估算

项目		分类	建设内容	是否已建设	投资 (万元)
运营期	污废水	自建化粪池、隔油隔渣池	化粪池：若干	已建	/
			隔油隔渣池：1 项	已建	/
		拟建生产废水处理站	生产废水处理站（采用混凝沉淀+生化的处理工艺，150t/d）：1 项	拟建	165



项目		分类	建设内容	是否已建设	投资(万元)
	废气	废水处理站臭气	采用一级碱液喷淋处理装置, 1套, 风量 1500m <sup>3</sup> /h	拟建	12
		坯布印花自动线烘道有机废气	二级活性炭处理装置, 1套, 风量 6500m <sup>3</sup> /h	拟建	13
		备用发电机尾气	水喷淋系统, 1套	拟建	2
	噪声	设备减振、隔声等措施	减振垫、隔声罩等, 若干	拟建	5
	固废	一般工业固废暂存间	/	拟建	5
		危废暂存间	/	拟建	5
	环境风险	事故应急池 初期雨水池	1项, 事故应急池容积 1804m <sup>3</sup> , 初期雨水池容积 285m <sup>3</sup>	改造	3
合计					210

本项目环保每年运行费用投资估算见下表。

**表 8.3-2 环保每年运行费用投资估算**

序号	环保运行	单位	费用
1	材料	万元	1.5
2	固废外送处理费用	万元	4.5
3	人工成本费	万元	1.6
4	委托处置/纳管费	万元	0.8
5	设备维护维修费	万元	2.0
6	资产折旧费	万元	3.0
合计		万元	13.4

### 8.3.3 环境经济损益分析

- (1) 项目总投资 1194 万元, 环保投资为 210 万元;
- (2) 工程每年环保运行费用约为 13.4 万元。
- (3) 环保投资与项目建设总投资之比 (HJ) 为 17.59%。
- (4) 环保运行费用与产品生产总成本之比为 4.3%。

通过对项目环境经济损益的分析, 得知建设项目的环保投资费用占项目总投资的 17.59%, 该费用是企业进行污染物治理的必需措施。环保运行费用占产品生产总成本的 4.5%, 主要用于日常运行和管理, 不会对正常生产运行产生经济上的影响, 从经济角度分析, 项目有能力保证环保设施的正常运行。

综上所述, 本项目具有较高的经济效益和一定的社会效益, 在采取一定的治理措施

后，各项污染物皆能达标排放，可以实现社会效益、经济效益和环境效益的协调发展。

## 9 环境管理与监测计划

环境保护是我国的一项基本国策。环境保护，重在预防。加强对建设项目的环境管理，是贯彻我国预防为主的环境政策的关键。通过加强建设项目的环境管理，就能更好地协调经济发展与环境保护的关系，达到既发展经济又保护环境的目的，实施可持续发展战略，已成为我国环境管理中的一项迫切任务。

企业建立好环境管理体系，是提高企业环境保护水平的关键。按照 ISO14001 的要求，提出本项目环保机构的组成框架和基本职能、环境管理方针，明确项目污染防治实施的运行及管理要求。

为及时了解和掌握本项目的污染源和环境质量发展变化，对该地区实施有效的环境管理，提出项目环境监测机构的组成框架和基本职能，并结合环境质量现状调查和环境影响预测的结果，提出项目营运期主要污染物的监测计划。

### 9.1 环境管理

#### 9.1.1 环境管理的基本任务

总的来说，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，将环境目标与生产目标融合在一起，以减少生产过程中各环节排出的污染物。

企业应该将环境管理作为企业管理的重要组成部分，建立环境质量管理体系、制定环境规划、协调发展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。

#### 9.1.2 环境管理的基本原则

项目生产过程中的环境管理应该遵循以下原则：

(1) 正确处理发展生产与保护环境的关系，在发展过程中做好环境保护、环境教育、环境规划等都是协调工业生产与环境保护的重要手段。在企业环境管理工作中要掌握和充分运用这些手段，促使生产与环境协调发展；

(2) 正确处理环境管理与污染防治的关系。管治结合，以管促治，把环境管理放

在企业环境保护工作的首位；

(3) 企业环境管理与生产管理相结合，产品质量控制与环境质量控制相结合；

(4) 企业环境管理要渗透到整个生产、经营活动过程中，并贯彻在过程的始末；

(5) 坚持“谁污染，谁治理”的原则。在企业内部从工人、车间、工段至班组的领导和职工，都要对本企业的污染与治理负责。收费、罚款、赔偿损失、行政处分等都要各负其责。

### 9.1.3 环境保护规章制度

项目生产过程中应结合现有操作方式，完善环境保护规章制度，以便于环境保护工作的实施、检查、考核。主要包括以下几项：

- (1) 各生产环节减少“三废”污染操作规程；
- (2) 废水处理设施、废水处理设施操作规程；
- (3) 污水排放口、废气排放口管理规程；
- (4) 固体废弃物收集、暂存、运输管理规定；
- (5) 环保设施运转与监督；
- (6) 环境保护奖罚细则。

### 9.1.4 设立环境保护管理机构

为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作。建议设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。

环境保护管理机构（或环境保护责任人）应明确如下责任：

(1) 保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其他要求，及时向环境保护主管机构反映与项目有关的污染因素、存在的环境问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见。

(2) 及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规 and 规定向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员进行通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识。

(3) 及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在的环境问题、采取的

污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。

(4) 负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细地记录，以备检查。

(5) 按本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

#### **9.1.5 健全环境管理制度**

按照ISO14001的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。

加强建设项目的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，制定出切实可行的环境污染防治方法和措施；做好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和操作人员的环保意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

### **9.2 污染物排放清单**

本项目的污染物排放清单具体见下表。

表 9.2-1 本项目污染物排放清单

工程组成	原辅材料	环保设施	排放的污染物
<b>生产单元：</b> 水性印花生产，年产量为印花服装衣片 3400 万片/年，印花坯布 70 万米；全年生产 300 天，每天生产 8 小时	<b>主要原料：</b> 水性印花胶浆（透明浆）、水性印花胶浆（白浆）、色种、水性台板胶、感光胶等	<b>废气治理措施：</b> ①废水处理站臭气：一级碱液喷淋装置，1 套，处理风量 1500m <sup>3</sup> /h，排气筒高度 15m（DA002）。②食堂油烟：静电油烟处理装置，1 套，排气筒高度 15m（DA003）。③备用发电机燃烧尾气：水喷淋装置，1 套，排气筒高度 15m（DA004）。④坯布印花自动线烘道有机废气：二级活性炭处理装置，1 套，处理风量 6500m <sup>3</sup> /h，排气筒高度 15m（DA005）。 <b>废水治理措施：</b> ①化粪池若干，②隔油隔渣池 1 项，③生产废水处理站（混凝沉淀+生化处理）1 项。 <b>固废治理措施：</b> 一般工业固废暂存间、危废暂存间（50m <sup>2</sup> ） <b>噪声治理措施：</b> 减振垫、隔声门窗、低噪声设备、隔声罩等	<b>无组织废气：</b> 总 VOCs、NMHC、氨、硫化氢 <b>有组织废气：</b> 总 VOCs、NMHC、烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢、油烟 <b>废水：</b> ①食堂含油废水：COD、BOD、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油、LAS；②生活污水污染物主要为 COD、BOD、SS、NH <sub>3</sub> -N；③生产废水：COD、BOD、SS、氨氮、硫化物、总氮、色度
总量指标	污染物排放分时段要求	执行的环境标准	环境风险防范措施
<b>废气：</b> 有机废气 3.938t/a； 氮氧化物 0.047t/a； 二氧化硫 0.005t/a； 烟尘（颗粒物）0.007t/a； <b>废水：</b> 无	<b>废气：</b> 有组织排气排放为连续或者间歇排放，无组织排放为连续排放 <b>废水：</b> 生活污水、食堂含油废水间歇排放；生产废水连续排放	<b>废气：</b> SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、O <sub>3</sub> 、CO、TSP、氮氧化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准；TVOC、氨、硫化氢参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建企业二级标准；NMHC 参照执行《大气污染物综合排放标准详解》的要求； <b>废水：</b> 砂公礅小水塘、砂公礅河涌、南北溪执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准；河口镇污水处理厂东侧的河涌执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准	<b>防范措施：</b> 应急预案、事故应急池（1804m <sup>3</sup> ）及初期雨水池（285m <sup>3</sup> ）

## 9.3 环境监测计划

### 9.3.1 污染源及环境质量监测计划

为了及时了解和掌握建设项目营运期主要污染源污染物的排放状况及对周围环境的影响,建设单位应定期委托有资质的环境监测部门对本项目主要污染源排放的污染物及周围敏感点进行定期监测。根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》,本项目属于“十二、纺织业 17”中的“棉纺织机印染精加工 171.....化纤织造及印染精加工 175”中的“有前处理、染色、印花、洗毛、麻脱胶、缫丝或者喷水织造工序的”,属于重点管理企业,实行排污许可重点管理。

运营期的主要污染源监测计划见下表 9.3-1 所示,运营期的周边环境质量监测计划见下表 9.3-2 所示。

表 9.3-1 运营期污染源监测计划表

项目	监测因子		监测点	监测频率
废气	烟尘、二氧化硫、氮氧化物		DA001 排气筒出气口	半年一次
	臭气浓度、氨、硫化氢		DA002 排气筒出气口	半年一次
	油烟		DA003 排气筒出气口	每年一次
	总 VOCs、NMHC		DA005 排气筒出气口	每季度一次
	臭气浓度、氨、硫化氢		厂界	每季度一次
	总 VOCs、NMHC		厂界	每半年一次
污废水	生产废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、流量	生产废水排入陆河产业转移工业园工业污水处理厂的接驳口 DW001	自动监测
		悬浮物、色度		每周一次
		BOD <sub>5</sub> 、总磷、总氮		每月一次
		硫化物		每季度一次
	办公生活污水、食堂含油废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、悬浮物、BOD <sub>5</sub> 、总磷、总氮	办公生活污水、食堂含油废水排入市政管网的接入口 DW002、DW003	每半年一次
噪声	等效连续 A 声级 Leq (A)		厂界外 1m	每季度一次,昼间
地下水	GB/T14848-2017 表 1 的感官性状及一般化学指标、毒理学指标		厂区外部(南面)1 个监测点	每半年一次
土壤	GB36600-2018 表 1 的 45 项指标及石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )		厂区内 1 个监测点(位于危废暂存间及废水处理站的南	深层土壤监测点:每三年一次

项目	监测因子	监测点	监测频率
		侧)：一个深层土壤监测点	

表 9.3-2 运营期环境质量监测计划表

项目	监测因子	监测点	监测频率
废气	氨、硫化氢、TVOC、NMHC	三丰村 1	每年一次

### 9.3.2 规范排污口

根据国家标准《环境保护图形标志—排污口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、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，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置。排污口的规范化要符合环境监理所的有关要求。

#### （1）污水排放口

本项目污水排放口（接驳河口镇污水处理厂市政管网的接口有2个，接驳陆河产业转移工业园工业污水处理厂的接口有1个）共有3个。排污口应在项目辖区边界内设置采样口（半径大于150mm），若排污管有压力，则应安装采样阀。

#### （2）废气排放口

本项目有五个废气排放口，具体包括坯布印花自动线烘道燃料废气排放口(DA001)一个、废水处理站臭气排放口(DA002)一个、食堂油烟排放口(DA003)一个、备用发电机尾气排放口(DA004)一个和坯布印花自动线烘道有机废气排放口(DA005)一个。废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不小于75mm的采样口。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

#### （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，且对外界影响最大处设置标志牌。

#### （4）固体废物储存场

设置危险废物暂存间，必须设置专用堆放场地，有防扬散、防流失、防渗漏等措施。

设置一般工业固废暂存间，必须做好防渗漏、防雨淋、防扬尘、防腐等环境保护要求。



#### （5）设置标志牌要求

排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面2米。排污口附近1米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报当地环境监理部门同意并办理变更手续。

### 9.4 项目“三同时”验收

本项目投入运营前对产生的污染物需同时配套相应的环保治理措施，确保污染物达标排放，项目环保治理措施需经竣工验收后才能投入使用，本项目竣工验收内容详见下表。

表 9.4-1 本项目环保竣工验收一览表

项目		验收内容					
		设施内容	数量	监测点	监控指标与标准要求		验收标准
废气治理设施	坯布印花自动线烘道燃料废气	/	/	DA001	颗粒物	$\leq 30\text{mg/m}^3$	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米
					二氧化硫	$\leq 200\text{mg/m}^3$	
					氮氧化物	$\leq 300\text{mg/m}^3$	
	废水处理站臭气	一级碱液喷淋装置	1 套	DA002	氨	$\leq 4.9\text{kg/h}$	氨、硫化氢、臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求
					硫化氢	$\leq 0.33\text{kg/h}$	
					臭气浓度	$\leq 2000$ （无量纲）	
	食堂油烟	静电油烟处理装置	1 套	DA003	油烟	$\leq 2.0\text{mg/m}^3$	油烟排放浓度、设施净化效率达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的中型饮食业单位排放标准
					去除效率	$\geq 75\%$	
	备用发电机尾气	水喷淋设施	1 套	DA004	二氧化硫	$\leq 500\text{mg/m}^3$ , $\leq 1.05\text{kg/h}$	烟尘、氮氧化物、二氧化硫达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）二级标准
					颗粒物	$\leq 120\text{mg/m}^3$ , $\leq 0.21\text{kg/h}$	
					氮氧化物	$\leq 120\text{mg/m}^3$ , $\leq 0.32\text{kg/h}$	
	坯布印花自动线烘道有机废气	二级活性炭处理装置	1 套	DA005	总 VOCs	$\leq 120\text{mg/m}^3$ , $\leq 5.1\text{kg/h}$	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 第II时段丝网印刷限值
					NMHC	$\leq 70\text{mg/m}^3$	国家《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 限值
	厂界无组织排放	/	/	四周厂界	氨	$\leq 1.5\text{mg/m}^3$	氨、硫化氢、臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；总 VOCs 达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》
					硫化氢	$\leq 0.06\text{mg/m}^3$	

项目		验收内容					
		设施内容	数量	监测点	监控指标与标准要求		验收标准
					臭气浓度	≤20（无量纲）	（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值；NMHC 达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
					总 VOCs	≤2.0mg/m³	
					NMHC	≤4.0mg/m³	
废水处理设施	化粪池、隔油隔渣池	/	DW002 DW003	pH	6~9（无量纲）	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及河口镇污水处理厂的进水标准较严值	
				COD <sub>Cr</sub>	≤250mg/L		
				BOD <sub>5</sub>	≤150mg/L		
				SS	≤150mg/L		
				氨氮	≤30mg/L		
				动植物油	≤100mg/L		
				阴离子表面活性剂	≤20mg/L		
	生产废水处理站（采用混凝沉淀+生化的处理工艺）	1 项	DW001	pH（无量纲）	6-9	《纺织工业水污染物排放标准》和陆河产业转移工业园工业污水处理厂接管标准较严值	
				COD <sub>Cr</sub>	≤200mg/L		
				BOD <sub>5</sub>	≤80mg/L		
				SS	≤100mg/L		
				色度	≤80mg/L		
				氨氮	≤20mg/L		
总氮				≤30mg/L			
总磷	≤1.5mg/L						

项目	验收内容					
	设施内容	数量	监测点	监控指标与标准要求		验收标准
				硫化物	≤0.5mg/L	
				石油类	≤20mg/L	
				LAS	≤20mg/L	
噪声治理设施	设备吸声、隔声、减振装置	若干	四周厂界	昼间	≤65dB（A）	东、南、西、北厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
				夜间	≤55dB（A）	
排放口设置	各污染物排放口设置标志牌和取样口					
其他检查	环保机构、制度、人员、危险品保存、风险事故防范措施、设备等。					

## 9.5 其他建议

(1) 加强建设项目营运期的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施及对策，制定出切实可行的环境污染防治办法和具体操作规程。

(2) 做好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和工作人员的环境保护意识和技术水平，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护规章制度。

(3) 定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，杜绝污染事故的发生。

(4) 大力推进企业清洁生产，努力提高清洁生产水平，实现环境保护与经济建设的可持续协调发展。

## 10 结论与建议

### 10.1 项目概况

陆河安星德之诚服装加工项目厂址位于广东省汕尾市陆河高新技术产业开发区新河路 101 号，厂区中心地理坐标北纬 23.194038°、东经 115.584832°，占地面积为 62835.201m<sup>2</sup>，建筑面积 111600.93m<sup>2</sup>，设置为印花共性工厂，主要建设内容为设置 59446.81m<sup>2</sup> 的印花共性工厂，配置手工印花线 627 条，自动印花线 1 条，采用水性丝网印花生产工艺（干法印花），年产印花服装衣片 3400 万片、印花坯布 70 万米；设置 500m<sup>2</sup> 水性丝网印花研发区域，配置手工印花台 10 个。

本项目劳动定员 600 人，厂区内设置 1 个食堂及宿舍，设置 1 台备用发电机，年工作 300 天，日工作 8 小时，全年工作小时数为 2400 小时。

### 10.2 环境质量现状评价结论

#### 10.2.1 环境空气质量现状

本项目评价基准年为 2022 年。2022 年至 2024 年，项目所在区域环境空气质量均为达标区。评价区域内，监测点的氮氧化物的小时值及日均值、TSP 的日均值、氟化物的小时值及日均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准的要求。说明本项目所处评价区域的环境空气质量现状良好。

#### 10.2.2 地表水环境质量现状

根据地表水环境委托监测结果，砂公礳河涌、南北溪各污染因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值要求，表明本项目所在区域的地表水环境质量良好。

#### 10.2.3 声环境质量现状

监测结果表明：本项目厂区东、南、西、北边界外一米的昼间和夜间边界噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准的要求；表明项目所在地声环境质量现状良好。

#### 10.2.4 地下水环境质量现状

根据监测结果，本项目地下水各监测点中的污染物除了锰之外均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准限值要求，地下水中的锰超标可能是由于区域地下

水本底值超标的原因，本项目所在区域的地下水环境质量状况一般。

#### 10.2.5 土壤环境质量现状

从监测结果可知，本项目及评价范围内各土壤监测点土壤环境质量均符合相应用地类型的筛选值要求，土壤污染风险情况可以忽略，说明本项目所在区域的土壤环境质量状况良好。

### 10.3 环境影响评价结论

#### 10.3.1 大气环境影响评价结论

在正常排放情况下，本项目排放的各类污染物最大落地浓度均很小，结合环境空气质量现状监测结果可知，本项目所在区域的环境空气质量现状较好，本项目建设后对环境空气的贡献值较小，对周围环境空气质量及周围各环境保护目标影响不大。在非正常排放情况下，各污染物对本项目周边各敏感点造成的浓度增值有所增加，但未出现浓度增量超标的情况。建设单位必须严格采取预防措施，防止非正常排放情况的发生。

本项目无需设置大气环境保护距离。

#### 10.3.2 地表水环境影响分析结论

本项目生产过程中会产生办公生活污水、食堂含油废水、生产废水。

本项目产生的员工办公生活污水经过化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及河口镇污水处理厂的进水标准较严者后排入市政污水管网；食堂含油废水经过隔油隔渣池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及河口镇污水处理厂的进水标准较严者后排入市政污水管网；然后输送至河口镇污水处理厂进一步深度处理。

本项目产生的生产废水经过拟设置的生产废水处理站处理达到《纺织工业水污染物排放标准》和陆河产业转移工业园工业污水处理厂接管标准较严值后，排入陆河产业转移工业园工业污水处理厂进一步深度处理。

本项目产生的污废水经过以上措施处理后不会对周围水体环境及敏感点产生明显的不利影响。

#### 10.3.3 声环境影响评价结论

本项目运行过程中，高噪声经过隔音、减振治理，再经距离削减后，设备运行产生的噪声传播到项目四周边界处，与背景值叠加后，厂界东、西、南、北侧各预测点均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。建设项目对环境的噪声贡献值

不大，对周围环境的影响较小。

#### 10.3.4 固体废物环境影响评价结论

本项目运营期产生的固体废物可以分为办公生活垃圾、餐厨垃圾及废油脂、一般固废及危险废物。

办公生活垃圾交由环卫部门处理；餐厨垃圾及废油脂按照城市管理部门的相关要求进行处理；一般工业固废交由有处理能力的单位进行处理；危险废物拟交由有资质单位进行处理。

经上述处理措施后，本项目产生的固体废物对外环境的影响很小，是可以控制在可接受水平范围内的。

#### 10.3.5 地下水环境影响评价结论

建设项目可能发生地下水污染的主要环节是废水处理站及危废暂存间，在严格落实各种防渗措施和安全措施的情况下，经常巡查，发现问题，及时补救，对地下水环境的影响很轻微。

#### 10.3.6 土壤环境影响评价结论

本项目土壤环境影响途径主要为垂直入渗。在对于产生的生产废水确保废水处理设施池底硬底化处理、防腐防渗处理及出水达标排放，对于产生的废气采取措施确保达标排放的情况下，对于拟设置的危废暂存间做好防渗漏措施的情况下，本项目不会对周边土壤产生不良的影响，环境影响是可以接受的。

### 10.4 环境风险评价结论

本项目主要的环境风险源为生产车间、危废暂存间，可能发生的事故主要是轻质柴油或者废机油的泄漏、轻质柴油发生火灾/爆炸、废水或者废气非正常排放。

根据统计其他同类企业的运行经验，类似生产车间原材料发生泄漏、火灾等事故发生概率很低，只要通过加强公司管理，做好防范措施等，可将其风险控制在可接受范围内。根据预测及分析，废水或者废气非正常排放也不会对周边环境及敏感点造成太大的不良影响。

同时，建设单位也拟制定详细的环境风险事故应急预案，在项目建设过程中落实各种风险事故应急措施，制定完备的事故应急监测方案，使发生事故的环境影响控制在最小的范围内。

通过采取本环评提出的风险预防和应急措施，以及加强管理，本项目可最大限度地



降低环境风险，项目对环境的风险在可接受的范围内。

## 10.5 污染防治措施结论

### 10.5.1 水污染防治措施

本项目办公生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，食堂含油废水经过隔油隔渣池预处理后排入市政污水管网，然后再输送至河口镇污水处理厂进一步处理。

生产废水经过拟设置的生产废水处理站预处理后排入陆河产业转移工业园工业污水处理厂进一步处理。

本项目采取的水污染防治措施可以确保产生的污废水稳定达标排放。

### 10.5.2 大气污染防治措施

①对于印花工艺废气，采用低 VOCs 含量产品（水性印花胶浆），从源头上减少有机废气的产生，可以确保厂界的总 VOCs 达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值要求、NMHC 达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

②对于坯布印花自动线烘道燃料废气，本项目采用清洁能源——天然气作为燃料，燃烧后废气通过 15m 高排气筒排放，可以确保外排尾气达到颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米的要求。

③对于废水处理站臭气，本项目采用一级碱液喷淋装置进行处理后通过 15m 高排气筒排放，可以确保外排尾气达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相关要求。

④对于食堂产生的油烟，经过静电油烟处理装置处理达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的相关标准后通过 15m 高排气筒排放。

⑤对于备用发电机的燃烧尾气，采用轻质柴油作为燃料，燃烧后的尾气经过水喷淋措施处理后可以达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）二级标准，再通过 15m 高排气筒排放。

⑥对于坯布印花自动线烘道有机废气，采用集气罩收集后输送至二级活性炭处理装置处理，可以确保排放的总 VOCs 达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 第 II 时段丝网印刷的排放限值、NMHC 达到国家《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 限值要求。

本项目拟采取的大气污染防治措施是可行的，可以确保排放的废气达到排放限值

的要求。

### 10.5.3 噪声污染防治措施

本项目在运行过程中对于主要噪声源采取了以下的污染防治措施：

- (1) 采购性能好、噪声低的环保型机械设备，以最大限度地降低噪音。
- (2) 对车间生产设备设置相应的隔声、减振等处理；对噪声大的设备设置了专门的机房，并采取了必要的基础减震、隔声等处理。
- (3) 保持设备处于良好的运转状态，经常进行保养，加润滑油，减少摩擦力，降低噪声。

采取上述各项减振、隔声等综合治理措施，可确保本项目营运过程中产生的噪声达到排放标准的要求。

### 10.5.4 固废污染防治措施

对于产生的各项固废，根据性质不同采取不同的处理措施。办公生活垃圾交由环卫部门进行处置。不合格产品、网纱边角料、废水处理站污泥属于一般工业固体废物，交由有处理能力的单位进行处理。餐厨垃圾及废油脂属于一般废物，按照城市管理部门的相关要求进行处理。废网版、废印花胶浆包装桶、废机油、含油废抹布手套、碱液喷淋塔沉渣、废胶浆和废感光胶、废活性炭属于危险废物，拟交由有相应危险废物处理资质的单位进行处理。

一般固废暂存场所需要做好防渗漏、防雨淋、防扬尘、防腐等环境保护要求。危险固废暂存场所需要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设计、建设、运行和管理。

## 10.6 产业政策与选址布局合理性分析

本项目建设符合国家、广东省产业发展政策及相关的环保政策；本项目的选址符合汕尾市陆河土地利用总体规划；符合相关法律法规的要求；本项目的选址是合理而可行的。

## 10.7 公众参与采纳情况

建设单位通过在当地的网上论坛（汕尾市民网）进行网上公示，在主要敏感点现场张贴通告，在当地的报纸上刊登两期公示信息等形式调查公众意见。在第一次和第二次公示期间，建设单位及环评单位均未收到公众提出的与本项目环境影响评价相关的意见或建议。

## 10.8 综合结论

本项目的建设符合国家与地方的产业政策要求。本项目在生产运营期间，各项产生的污染物经过措施处理后均能达到相应的排放标准要求。建设单位需要认真落实本报告提出的各项污染防治对策措施、风险防范措施，确保污染物达标排放以及防止环境风险事故的发生。从保护环境的角度而言，在严格执行“三同时”制度，确保污染物达标排放的前提下，本项目的建设，是环境可行的。