

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 6-35kV 干法交联绝缘电缆生产线迁移
技改项目 (陆缆)
建设单位 (盖章): 广东东方海缆有限公司
编制日期: 2026 年 1 月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1768363226000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	wkz16p		
建设项目名称	6-35kV干法交联绝缘电缆生产线迁移技改项目（陆缆）		
建设项目类别	35--077电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造；其他电气机械及器材制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广东东方海缆有限公司		
统一社会信用代码	91441700MA52AHAJ83		
法定代表人（签章）	周则威		
主要负责人（签字）	梁涛		
直接负责的主管人员（签字）	梁涛		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东粤环环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA9Y9QJL7E		
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
周少斌	20220503544000000005	BH001157	周少斌
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
周少斌	结论	BH001157	周少斌
陈晓洁	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH076609	陈晓洁

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广东粤扬环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA9Y9QJL7E）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6-35kV干法交联绝缘电缆生产线迁移技改项目（陆缆）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）的编制主持人为周少斌（环境影响评价工程师职业资格证书管理号202205035440000000005，信用编号BH001157），主要编制人员包括周少斌（信用编号BH001157）、陈晓洁（信用编号BH076609）（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):

2026 年 1 月 14 日



编制单位承诺书

本单位 广东粤扬环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440101MA9Y9QJL7E）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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



编制人员承诺书

本人周少斌（身份证件号码_____）郑重承诺：本人在广东粤扬环保科技有限公司单位（统一社会信用代码91440101MA9Y9QJL7E）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字): 周炳祇

2026年 01月 14日

编制人员承诺书

本人陈晓洁（身份证件号码_____）郑重承诺：本人在广东粤扬环保科技有限公司单位（统一社会信用代码91440101MA9Y9QJL7E）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字): 陈晓洁

2026年 01月 14日



编号: S1212022000743G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA9Y9QJL7E

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
了解更多信息、
下载电子营业执照

名称 广东粤扬环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 周少斌

经营范围

专业技术服务业(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)

注册资本 伍佰万元(人民币)

成立日期 2022年01月12日

住所 广州市黄埔区观虹路10号1108房



登记机关



2023年03月3日

仅用于6-35kV干法交联绝缘电缆迁移技改项目(陆缆)环评

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5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



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



周少谦



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，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职业资格。

姓名：周少谦
证件号码：
性别：
出生年月：
批准日期：
管理号：



中华人民共和国人力资源和社会保障部



中华人民共和国生态环境部





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		周少斌		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
202510	-	202512	广州市:广东粤扬环保科技有限公司		3	3	3
截止			2025-12-30 16:20, 该参保人累计月数合计		实际缴费3个月, 缓缴6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

2025-12-30 16:20



202512301814166814

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名		陈晓洁		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
202510	-	202512	广州市:广东粤扬环保科技有限公司		3	3	3
截止			2025-12-30 16:31, 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

2025-12-30 16:31

委 托 书

广东粤扬环保科技有限公司：

根据国家环保部颁布的《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理目录》和广东省颁布的《广东省建设项目环境保护管理条例》的规定，我公司现委托贵单位对“6-35kV干法交联绝缘电缆生产线迁移技改项目（陆缆）”进行环境影响评价工作，编制该项目的环境影响报告表。

委托单位（盖章）：广东东方海缆有限公司



2025年 10月20日

承 诺 书

广东粤扬环保科技有限公司声明：“6-35kV 干法交联绝缘电缆生产线迁移技改项目（陆缆）”的环评文件由我单位编制完成，环评内容和数据是真实、客观、科学的，我单位对评价内容、评价结论负责。

环评单位：广东粤扬环保科技有限公司（盖章）



2026 年 1 月 14 日

承 诺 书

广东东方海缆有限公司郑重声明：我单位已详细阅读和准确理解了“6-35kV 干法交联绝缘电缆生产线迁移技改项目（陆缆）”的环评内容，并确认环评提出的污染防治措施及其环评结论，承诺将在项目建设和运行过程中严格按环评要求落实各项污染防治和生态保护措施，对项目建设产生的环境影响及其相应的环保措施承担法律责任。

建设单位（盖章）：广东东方海缆有限公司



2024 年 1 月 19 日

目 录

一、 建设项目基本情况	1
二、 建设项目工程分析	12
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	58
四、 主要环境影响和保护措施	65
五、 环境保护措施监督检查清单	104
六、 结论	106
附表	107
附图 1 项目地理位置图	109
附图 2 项目四至图	110
附图 3 四至照片	111
附图 4 厂区总平面布置图	112
附图 5 本次扩建项目平面布置图	113
附图 6 厂区红线范围图	114
附图 7 阳江市环境管控单元图	115
附图 8 项目所在区域大气功能区划图	116
附图 9 项目所在区域地表水功能区划图	117
附图 10 阳江市总体规划图	118
附图 11-1 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图（陆域环境管控单元）	119
附图 11-2 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图（生态空间一般管控区）	120
附图 11-3 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图（水环境城镇生活污染重点管控区）	121
附图 11-4 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图（大气环境高排放重点管控区）	122
附图 12 项目大气引用监测点位图	123
附件 1 营业执照	124
附件 2 广东省投资备案证	125
附件 3 建设用地规划许可证	126
附件 4 现有项目环评批复	127
附件 5 排污登记回执	128
附件 6 验收意见	128
附件 7 验收监测报告	129
附件 8 引用的大气现状监测报告（节选）	129
附件 9 引用的国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量数据（节选）	129
附件 10 危险废物转移合同	129
附件 11 阳江高新区关于本项目同意迁入复函	130

一、建设项目基本情况

建设项目名称	6-35kV 干法交联绝缘电缆生产线迁移技改项目（陆缆）		
项目代码	2408-441700-04-02-255111		
建设单位联系人	梁涛	联系方式	
建设地点	阳江高新区港口工业园海港北路 1 号		
地理坐标	E111°49'22.474", N21°43'32.599"		
国民经济行业类别	C3831 电线、电缆制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38；77、电线、电缆、光缆及电工器材制造 383
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1200	环保投资（万元）	370
环保投资占比（%）	30.8	施工工期	6
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	/
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《阳江市高新区临港工业园第三期控制性详细规划》 审批单位：阳江市人民政府 审批文件号：阳府复〔2019〕54号		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目位于阳江市高新区港口工业园疏港大道(J13、J14泊位)东边，根据《阳江高新区临港工业园第三期控制性详细规划》（阳府复〔2019〕54号），项目选址所在地块属于一类物流仓储用地兼容二类工业用地结合《规划设计条件书》（要点【高规】202000026）、建设用地规划许可证（地字第441702202120021）和（地字第441702202220027）项目选址所在地块用地性质为物流仓储用地兼容工业用地和工业用地，因此本项目选址符合规划要求。		

其他 相符 性分 析	1、产业政策及规划相符性分析 本项目主要为电力电缆制造项目，属于C3831 电线、电缆制造行业，生产工艺涉及干法交联工艺，对照国家发改委发布的《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），属于限制类产业，本次项目已取得阳江滨海新区（阳江高新区）管理委员会《关于同意迁入6-35kV干法交联绝缘电缆生产线的复函》（详见附件11），可进行生产；对照《市场准入负面清单（2025年版）》，本次扩建项目不属于其中禁止准入类项目。因此，本次扩建项目符合国家的产业政策要求。			
	2、选址合理性 本次扩建项目位于阳江高新区港口工业园海港北路1号2#智能车间，根据建设规划用地许可证（详见附件3），土地利用类型为物流仓储用地兼容工业用地，符合用地性质要求。			
	3、与“三线一单”相符性分析 （1）与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析 根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）和《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）的要求，本次扩建项目与所在区域的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（“三线一单”）进行对照分析，见下表 1-3：			
	表 1-1 项目与广东省“三线一单”文件相符性分析			
	类别	文件要求	项目对照分析情况	结论
	全体 管控 要求	①区域布局要求。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。 ②能源资源利用要求。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制指标要求，提高土地利用效率。 ③污染物排放管控要求。实施重点污染物（化学需氧量、氨氮、氮氧	①本次扩建项目区域的大气、地表水、声环境质量现状均达标，均属于达标区。 ②本次扩建项目新增生活污水经三级化粪池预处理后排至临港工业园区污水处理厂；新增冷却水循环使用不外排；利用已建成厂房。 ③本次扩建项目新增冷却水循环使用不外排，新增生活污水经三级化粪池预处理后排至临港工业园区污水处理厂深度处理，外排	符合

		化物及挥发性有机物）总量控制，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、项目重点污染物实施减量替代。优化调节供排水格局，禁止在地表水 I、II 类水域新建排污口，已建项目排污口不得增加污染物排放量。 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 and 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。	废水总量指标纳入临港工业园区污水处理厂的总量控制指标内，无需设水污染总量控制指标。本次扩建项目新增的挥发性有机物按需申请总量。项目污水排放口不在地表水 I、II 类水域内。 ④现有项目已落实有效的事故风险防范和应急措施，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。本次扩建项目后续将完善应急管理体系。	
	“一带一区”区域管控要求	2.沿海经济带-东西两翼地区。 区域布局管控要求。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，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。积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。 能源资源利用要求。优化能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。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，保障自然岸线保有率，提高海岸线利用的生态门档和产业准入门槛，优化岸线利用方式，提高岸线和海域的投资强度、利用效率。 污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物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、	①本次扩建项目不属于钢铁、石化、燃煤燃油、化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。 ②本次扩建项目不涉及锅炉，新增冷却水循环使用不外排，新增生活污水经三级化粪池预处理后排至临港工业园区污水处理厂深度处理，外排废水总量指标纳入临港工业园区污水处理厂的总量控制指标内，无需设水污染总量控制指标。 ③本次扩建项目产生的有机废气经集气罩收集后通过“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后排放，产生的挥发性有机物按需申请总量；新增冷却水循环使用不外排，新增生活污水经三级化粪池预处理后排至临港工业园区污水处理厂深度处理，外排废水总量指标纳入临港工业园区污水处理厂的总量控制指标内，无需设水污染总量控制指标。	符合

		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。		
	生态保护红线	生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本次扩建项目位于阳江高新区港口工业园海港北路1号，项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其他需要特殊保护的敏感区域，符合生态保护红线要求。	符合
	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣Ⅴ类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本次扩建项目区域的大气。地表水、声环境质量现状均达标，均属于达标区。 本次扩建项目新增冷却水循环使用不外排，新增生活污水经三级化粪池预处理后排至临港工业园区污水处理厂深度处理。 本次扩建项目产生的有机废气经集气罩收集后通过“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后排放。废气经有效收集、处理后，可有效降低有机废气对周边环境的影响。	符合
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	项目营运过程中消耗一定量的电量、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。	符合
	生态环境准入清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	本次扩建项目位于阳江高新区港口工业园海港北路1号，根据《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），本次扩建项目不属于其限制、淘汰类，符合国家有关法律法规和	符合

		产业政策的要求。	
因此，项目符合《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）的要求。			
（2）与《阳江市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析			
根据《阳江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（阳府[2021]28号）、《关于印发<阳江市“三线一单”生态环境分区管控方案>更新调整内容清单的函》（阳环函[2024]111号），项目所在地属于平岗镇重点管控单元（编码ZH44170220004），其管控要求相符性分析具体见下表。			
表 1-2 项目与阳江市“三线一单”文件相符性分析			
环境管控单元要求		相符性分析	相符性
管控维度	管控要求		
区域布局管控	1.1 [产业/禁止类] 禁止引进国家《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类项目和《市场准入负面清单》禁止准入类项目。 1.2 [生态/限制类] 生态保护红线按照《关于国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》严格管控，自然保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的8类有限人为活动。 1.3 [生态/限制类] 一般生态空间可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本次扩建项目为陆缆制造项目，位于阳江高新区港口工业园海港北路1号，符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《市场准入负面清单（2025年版）》等相关产业政策要求，项目所在地不在生态保护红线范围内，因此不受生态/限制类项目建设要求。	符合
能源资源利用	2.1 [能源/鼓励引导类] 鼓励降低煤炭消耗、能源消耗。 2.2 [水资源/综合类] 万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量、用水总量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到省市下达要求。 2.3 [土地资源/限制类] 完成单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提升土地等资源的集约程度。	本次扩建项目为陆缆制造项目，用能以电能为主；用水主要为员工办公生活用水和设备间接冷却水，用水总量达到省、市下达要求；项目已完成单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制指标要求。	符合
污染物排放管	3-1. [水/综合类] 平冈污水处理厂出水水质均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918)一级A标准及广东省地方标	本次扩建项目新增冷却水循环使用不外排，新增生活污水经三级化粪池预处理后排至	符合

	控	准《水污染物排放限值》(DB44/26)的较严值；现有生化需氧量(BOD)进水浓度低于100mg，要围绕服务片区管网制定“一厂一策”系统化整治方案明确整治目标、采取有效措施提高进水生化需氧量(BOD)浓度。 3-2. [水/综合类] 加快实现城镇生活污水管网全覆盖、全收集，加快生活污水管网建设、竣工验收及联通，强化管网混错漏接改造及修复更新。 3-3. [大气/综合类] 严格落实国家产品挥发性有机物(VOCs)含量限值标准，现有生产项目鼓励优先使用低挥发性有机物(VOCs)含量原辅料，强化工艺废气的收集处理措施，减少无组织排放。 3-4. [大气/综合类] 推进钢铁企业实施烟气超低排放改造。 3-5. [大气/综合类] 加强堆场装卸扬尘控制，所有煤炭、矿石码头实现挡风抑尘墙建设和运输系统封阅。 3-6. [其他/综合类] 强化重点排污单位污染排放管控，重点排污单位严格执行国家有关规定和监测规范，保证监测设备正常运行并依法公开排放信息。	临港工业园区污水处理厂深度处理。 本次扩建项目护套挤包过程中产生的有机废气经集气罩收集后通过“干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理达标后排放，非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5 大气污染物特别排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表1 挥发性有机物排放限值的较严值；项目不属于重点排污单位，不在其管控要求内。	
	环境 风险 防控	4-1. [水/综合类] 平冈污水处理厂均应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。 4-2. [风险/综合类] 纳入《突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)》管理的工业企业要编制环境风险应急预案并备案，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。	现有项目已落实有效的事故风险防范和应急措施，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。本次扩建项目后续将完善应急管理体系。	符合

因此，项目符合《阳江市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。

4、与《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020年)》的相符性分析

根据《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020年)》的要求：“全面推进石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/水性油墨/颜料制造等化工行业VOCs减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放。全省石化行业基本完成VOCs综合整治工作，建成VOCs监测监控体系；到2020年，医药、合成树脂、橡胶和塑

料制品制造、涂料/水性油墨/颜料制造等化工行业VOCs排放量减少30%以上。推广低VOCs含量、低反应活性的原辅材料和产品。以减少苯、甲苯、二甲苯、二甲基酰胺等溶剂和助剂的使用为重点，实施原料替代。”

本次扩建项目主要为中压陆缆生产，属于C3831电线、电缆制造行业，位于阳江高新区港口工业园海港北路1号，生产过程产生的有机废气经集气罩收集后通过5套“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后，尾气分别由5根排气筒排放。废气经有效收集、处理后，可有效降低有机废气对周边环境的影响。综上，本次扩建项目符合《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》的要求。

5、与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53号）相符性分析

根据《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53号）：“……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……全面加强无组织排放控制……通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放……提高废气收集率，遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量……采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求……”

本次扩建项目主要为中压陆缆生产，属于C3831电线、电缆制造行业，不涉及工业涂装、包装印刷等行业。项目生产采用先进设备，有机废气产污源均采用“局部集气罩”进行收集，能保证距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速应不低于0.3m/s，最大限度降低无组织排放，并且采用的“两级活性炭吸附”工艺，能满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要的相关要求。

6、与《固定污染源有机废气污染源标准》（DB44/2367—2022）相符性分析

(1) VOCs 物料储存要求

根据《固定污染源有机废气污染源标准》（DB44/2367-2022）对VOCs物料储存要求：VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。VOCs物料储库、料仓是利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔形成的封闭区或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。

本次扩建项目的原辅料均密封存储于包装袋中，并储存在室内的原料区，废气处理系统产生的废活性炭使用密封塑胶桶装载储存在危废暂存间，危废暂存间除物料进出外，平时处于关闭状态。因此，本次扩建项目符合VOCs物料储存要求。

(2) VOCs 物料转移和输送要求

根据《固定污染源有机废气污染源标准》（DB44/2367-2022）对VOCs物料转移和输送要求：粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。本次扩建项目使用的原辅材料均由供应商送货上门，符合VOCs物料转移和输送要求。

(3) 含 VOCs 产品的使用过程

根据《固定污染源有机废气污染源标准》（DB44/2367-2022）对含VOCs产品的使用过程要求：含VOCs产品在使用过程中应采用密闭设备和密闭空间内操作，废气应排至含VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采用局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气处理系统收集。本次扩建项目在生产车间设置“局部集气罩”点对点进行废气收集，最大限度降低无组织排放，有机物料在运输过程全程保持包装容器密闭，最大限度降低无组织排放，符合含VOCs产品的使用过程要求。

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

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）：“大

力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理……在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理……开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作”。

本次扩建项目主要为中压陆缆生产，属于C3831电线、电缆制造行业，不涉及工业涂装、包装印刷等行业。项目生产采用先进设备，有机废气产污源均采用“局部集气罩”进行收集，能保证距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速应不低于0.3m/s，最大限度降低无组织排放，并且采用的“两级活性炭吸附”工艺，能满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要的相关要求。因此，项目的建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）是相符的。

8、与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》：“第二十六条新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。”

本次扩建项目主要为中压陆缆生产，属于 C3831 电线、电缆制造行业，不涉及涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产，且有机废气产污源均采用“局部集气罩”进行收集，收集后的废气经相应可行的污染治理措施处理后达标排放。因此，项目的建设符合《广东省大气污染防治条例》是相符的。

9、与《广东省水污染防治条例》的相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》：“第十七条新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。

本次扩建项目新增外排废水为员工办公生活污水，三级化粪池预处理后排至临港工业园区污水处理厂深度处理；新增的设备间接冷却水循环使用不外排，定期补充损耗。因此，项目的建设符合《广东省水污染防治条例》的要求。

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

根据粤环函〔2023〕45 号中“（二）强化固定源 VOCs 减排—10. 其他涉 VOCs 排放行业控制”的“工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理”。

根据粤环函〔2023〕45 号中（二）强化固定源 VOCs 减排—10. 其他涉 VOCs 排放行业控制”的“工作要求：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（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、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。”

本次扩建项目主要为中压陆缆生产，属于C3831电线、电缆制造行业，不涉及工业涂装、包装印刷等行业。项目生产采用先进设备，有机废气产污源均采用“局部集气罩”进行收集，能保证距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速应不低于0.3m/s，最大限度降低无组织排放，并且采用的“两级活性炭吸附”工艺，能满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》的相关要求。综上分析，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)》(粤环函〔2023〕45号)的要求。

11、与《阳江市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

大力推进VOCs源头控制和重点行业深度治理。推动重点监管企业实施新一轮“一企一策”深化治理,加快推进工业涂装、化工以及油品储运销等重点领域VOCs减排,大力推进低VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料源头替代,对VOCs收集、治理设施进行更换或升级改造,加强过程管控和末端排放在线监测等实用管控手段应用,全面提升VOCs废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。推行含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理,加强储罐、装卸、设备管线组件、污水处理厂等通用设施污染源管理,全面加强无组织排放控制。加强工业企业生产季节性调控力度,在夏秋季等臭氧污染易发时段实施限产或停产的错峰生产。重点推进钢铁、化工、有色金属等行业企业开展清洁生产审核,将VOCs省级、市级重点监管企业纳入清洁生产审核范围,对已实施清洁生产审核企业建立长效管理机制。

本次扩建项目主要为中压陆缆生产,不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料,且生产过程中产生的有机废气经集气罩收集后,通过“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后排放。因此,项目建设符合《阳江市生态环境保护“十四五”规划》的要求。

12、与《阳江市高新区生态保护环境“十四五”规划》相符性分析

深化工业源污染治理。实行挥发性有机物(VOCs)深度减排治理,实施基于环境绩效的涉VOCs企业分级管控,持续推进固定源VOCs“一企一策”综合治理,加快推进工业涂装化工以及油品储运销等重点领域VOCs减排,大力推进低VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料源头替代,对VOCs收集、治理设施进行更换或升级改造,加强过程管控和末端排放在线监测实用管控手段应用,全面提升VOCs废气收集率、治理设施同步运行率和去除率

本次扩建项目主要为中压陆缆生产,不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料,且生产过程中产生的有机废气经集气罩收集后,通过“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后排放。因此,项目建设符合《阳江市高新区生态保护环境“十四五”规划》的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、工程内容 广东东方海缆有限公司（以下简称“东方海缆”）成立于2022年，主要经营海缆的生产销售、设计、安装及技术服务。建设单位于2022年9月22日取得《阳江市生态环境局关于东方电缆超高压海缆南方产业基地项目环境影响报告表的批复》（批复文号：阳环建审〔2022〕33号），在取得批复后考虑到《广东省国民经济和社会发展规划第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》中“大力发展海上风电、太阳能发电等可再生能源，推动省管海域风电项目建成投产装机容量超800万千瓦，打造粤东千万千瓦级基地，促进海上风电实现平价上网结合企业长期”的新能源产业规模化发展要求以及顺应海上风电向深远海、大机组、大规模的发展趋势，为进一步提升海缆产品竞争优势，建设单位决定在原环评批复选址扩大产品生产规模，于2022年12月重新报批了《东方电缆高端海缆系统南方产业基地项目环境影响报告表》，并于2023年3月15日取得《阳江市生态环境局关于东方电缆高端海缆系统南方产业基地项目环境影响报告表的批复》（批复文号：阳环建审〔2023〕12号）（以下简称“海缆项目”），批复内容为：项目年产海底电缆600km，其中超高压柔性直流海底电缆200km，交流海底电缆250km，深远海动态海缆150km，总占地面积为177877.85m²，总建筑面积107035m²。 建设单位于2023年7月开工建设，目前已完成“海缆项目”一期建设，并于2025年6月15日完成“东方电缆高端海缆系统南方产业基地项目（一期）”的竣工环境保护验收工作，通过企业自主验收。验收内容主要为：东方电缆高端海缆系统南方产业基地项目（一期）使用广东东方海缆有限公司一期建设的厂房进行生产，主要建设内容为1#智能车间的相关生产设备以及相关配套的处理储运设备，项目主要从事海底电缆年产量：400km/a。一期项目总投资57000万元，其中环保投资290万元。项目一期现有员工125人，均在厂内食宿。项目每天2班轮班制，每班8小时，年工作时间为250天。同时，建设单位于2025年3月17日取得了《排污登记回执》，登记回执编号：91441700MA52AHAJ83001W。 为满足市场需求、丰富产品输出类型，建设单位收购江西东方电缆有限公司2条干法交联绝缘电缆生产线（以下称为“原有项目”），原有项目产品产能为年产6-35kV电力电缆3000km，迁入后生产工艺及产品不变，根据市场需求调整产能为本次新增年产中压电缆1000km。江西东方电缆有限公司，成立于2003年11月25日，
------	--

位于江西省南昌市青山湖区昌东工业区B-15号，已于2021年12月28日将全部中压电缆生产设备(含干法交联生产线2条)出售给阳江市东方海缆技术有限公司(现改名为广东东方海缆有限公司)，并完成设备拆除及移交。2025年7月11日南昌市青山湖区市场监督管理局已出具无违法违规证明，现提交省局申请注销该企业全国工业产品生产许可证。

建设单位拟于阳江高新区港口工业园海港北路1号2#智能车间扩建6-35kV干法交联绝缘电缆生产线迁移技改项目（陆缆）（以下称为“本次扩建项目”），本次扩建项目总投资1200万元，其中环保投资370万元，利用现有厂房进行建设，不新增用地面积，并在全厂厂区内新增3间均为10千伏的配电房和1台815kW的备用柴油发电机，项目建成后，通过拉丝退火、导体绞合、绕包、铜丝/铜带屏蔽、成缆、护套挤包、钢丝铠装等工序，年产聚乙烯绝缘电力电缆、聚氯乙烯绝缘电力电缆1000km。本次扩建项目的详细工程内容具体如下：

（1）新增一条“交联聚乙烯绝缘电力电缆、聚氯乙烯绝缘电力电缆”生产线，并配套生产所需设备。其中部分电缆产品（中压交联电缆）生产可依托海缆工程的部分生产设备；

（2）本次扩建项目产生的有机废气新增5套“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置进行处理，达标后尾气分别由5根15m高的排气筒（DA006-DA010）排放；

（3）根据生产需要，厂区内需配套新增3座均为10千伏配电站和1台815kW的备用柴油发电机。

（4）为合理安排员工食宿情况，本次在原有1栋1层食堂的基础上增加1层，仅为增加就餐座位，不新增灶头，建成后全厂食堂规模为1栋2层；在原有1栋6层宿舍的基础上增加1层，供给员工住宿，建成后全厂宿舍楼规模为1栋7层。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号），本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业”中“77.电线、电缆、光缆及电工器材制造383”的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，因此，本次扩建项目应当编制环境影响报告表。

本次扩建项目建成后，项目工程组成情况见下表2-1。

建设内容	表 2-1 本次扩建项目工程组成一览表						
	分类	工程内容		现有项目验收情况	扩建项目	扩建后全厂	依托情况
	主体工程	生产车间	1#智能车间	含直/交流海底电缆生产车间、深远海动态海缆生产车间，设有原料堆放区、产品生产区、电缆局放试验区	全厂共新增3间均为10kV配电房	含直/交流海底电缆生产车间、深远海动态海缆生产车间，设有原料堆放区、产品生产区、电缆局放试验区，厂房内配备配电房	全厂新增3间均为10kV配电房
			2#智能车间	空置厂房	本次新增1条“聚乙烯绝缘电力电缆、聚氯乙烯绝缘电力电缆”生产线，并配套生产所需设备。	本次新增1条“交联聚乙烯绝缘电力电缆、聚氯乙烯绝缘电力电缆”生产线，并配套生产所需设备	新增
		立塔		主要为直/交流海底电缆、深远海动态海缆的交联生产线操作车间	/	主要为直/交流海底电缆、深远海动态海缆的交联生产线操作车间	/
	辅助工程	食堂		1F，供员工就餐	新增1层，主要为增加就餐座位，不新增灶头，新增员工依托现有食堂用餐	2F，供员工就餐	新增1层、依托现有
		员工宿舍		6F，用于员工办公、生活	新增1层，新增员工依托现有及新增楼层的员工宿舍	7F，用于员工办公、生活	新增1层，依托现有
		发电机机房		/	新增1台备用柴油发电机	1台备用柴油发电机	新增
		配电房		/	本次新增3间均为10kV配电房，分别位于1#、2#智能车间和厂区内	全厂共3间均为10kV配电房，分别位于1#、2#智能车间和厂区内	新增3间10kV配电房
	储运工程	仓库		主要为成品原辅料等物料存放	/	主要为成品原辅料等物料存放	依托现有
		盘具车间		主要为成品盘具存放	/	主要为成品盘具存放	依托现有
	公用工程	给水工程		市政供给	市政供给	市政供给	依托现有
		供电工程		市政供给	市政供给	市政供给	依托现有
		排水系统		雨污分流	雨污分流	雨污分流	依托现有

环保工程	废气治理	绝缘护套挤包过程中产生的护套挤出废气（主要污染因子：非甲烷总烃）经“两级活性炭吸附”处理后由15m高经DA001以及DA002排气筒排放； 金属护套挤包过程中产生的挤铅烟尘（主要污染因子：铅尘）经“布袋除尘器+静电除尘器”处理后经15m高DA003排气筒排放； 沥青涂覆过程中产生的沥青涂覆废气（主要污染因子：沥青烟、苯并[a]芘）经“矿物油喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附”处理后由20m高DA004排气筒排放； 食堂油烟经“烟罩收集+静电油烟处理装置处理”处理后由7m的DA005排气筒排放。		本次扩建项目依托现有三层共挤/交联设备进行生产，所产生的三层共挤有机废气通过出口处自然通风扩散，出口处高度约100m； 内外护套挤包、绝缘挤包过程产生的有机废气经5套“干式过滤器+两级活性炭吸附”处理达标后，由5根15m高的排气筒排放。	现有项目产、排污情况及污染物收集、治理措施均保持不变。 本次扩建项目：三层共挤有机废气通过出口处自然通风扩散，出口处高度约100m； 内外护套挤包、绝缘挤包过程产生的有机废气经5套“干式过滤器+两级活性炭吸附”处理达标后，由5根15m高的排气筒排放。	三层共挤有机废气依托现有项目通过出口处自然通风扩散，出口处高度约100m； 本次扩建项目新增的挤包有机废气通过5套“干式过滤器+两级活性炭吸附”处理达标后，由5根15m高的排气筒排放
	废水处理	项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，由市政管网引至临港工业园区污水处理厂处理		新增的生活污水经三级化粪池预处理后，由市政管网引至临港工业园区污水处理厂处理	全厂生活污水经三级化粪池预处理后，由市政管网引至临港工业园区污水处理厂处理	依托现有项目
	噪声治理	隔声、减振等措施		隔声、减振等措施	隔声、减振等措施	/
	固废	1个一般工业固体废物暂存间	一般工业固体废物主要为三层共挤/交联、护套挤包过程产生的废边角料、金属护套挤包过程产生的铅渣、废气处理过程中高效布袋除尘器+静电除尘器产生的铅粉，均由原供应商回收综合利用	本次扩建项目产生的废包装袋、各种废边角料交由废旧资源回收单位和原供应商回收处理	一般固体废物分类收集后暂存于一般固体废物暂存间，定期相关回收单位回收处理	依托现有项目

		2个危废暂存间	危险废物主要为含拉丝液铜渣、废矿物油、废玻璃纤维过滤网、废活性炭、废皂化液和废机油，分类收集后暂存于危险废物暂存间，并定期委托有资质单位处置	本次扩建项目产生的含拉丝液铜渣、废机油、废含油抹布及手套、废过滤棉、废活性炭，分类收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相关资质单位处理	危险废物分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有相关资质的单位处理	依托现有项目
			生活垃圾由环卫部门清运处理	生活垃圾由环卫部门清运处理	生活垃圾由环卫部门清运处理	依托现有项目

建设内容

2、项目产品方案

本次扩建项目拟于2#智能车间增设年产1000km的交联聚乙烯绝缘电力电缆、聚氯乙烯绝缘电力电缆生产线，本次扩建前后产品方案见下表：

表 2-2 本项目扩建前后产品方案变化情况一览表 单位：t/a

序号	产品名称	扩建前（km/a）			扩建后（km/a）	增减量（km）	备注
		环评已批	已批验收	已批未建			
1	交联聚乙烯绝缘电力电缆、聚氯乙烯绝缘电力电缆	/	/	/	1000	+1000	交联聚乙烯绝缘电缆和聚氯乙烯绝缘电缆均为中压电缆，实际生产中根据市场需求灵活调整不同产品比例，总产能为1000km
2	超高压柔性直流海底电缆/交流海底电缆/深远海动态海缆	600	400	200	400	不变	根据市场需求灵活调整产品比例

3、项目主要原辅料

表 2-3 本次扩建项目前后原辅料使用情况一览表

序号	名称	形态规格/主要成分/包装形式	年用量（t/a）				最大储存量（t）	原料投加工序	备注
			现有项目（已批已验）	扩建部分	扩建后全厂	增减量			
1	铜杆	Φ8mm/铜/木托盘	10000	13333	23333	+13333	300	拉丝工序	本次需新增的原辅料
2	紫铜带	铜/木箱	0	30	30	+30	300	铜带屏蔽工序	
3	镀锌钢带	低碳钢	0	1667	1667	+1667	300	铠装工序	
4	PVC 护套料	PVC 树脂/袋装	0	550	500	+500	300	内外护套挤包工序	
5	PE 护套料	PE 树脂/袋装	0	550	500	+500	100		
6	无卤低烟阻燃聚烯烃护套料	EVA/PE/袋装	0	2000	2000	+2000	100		
7	填充绳	PP	0	1000	1000	+1000	20	成缆工	

8	无纺布	PET/PP	0	10	10	+10	10	序	三层共挤/交联
9	无卤低烟阻燃玻纤带	玻璃纤维纱	0	133	133	+133	10		
10	10kV 内屏蔽料	EVA/LDPE	0	100	100	+100	50		
11	10kV 绝缘料	XLPE	0	800	800	+800	300		
12	10kV 外屏蔽料	EVA/LDPE	0	100	100	+100	50		
13	35kV 内屏蔽料	EVA/LDPE	0	50	50	+50	10		
14	35kV 绝缘料	XLPE	0	300	300	+300	100		
15	35kV 外屏蔽料	EVA/LDPE	0	50	50	+50	10		
16	XLPE 交联聚乙烯绝缘材料	XLPE	0	450	800	+800	100	绝缘挤包	
17	PE 色母料	PE 树脂	0	400	500	+500	100	绝缘挤包	
18	PVC 绝缘料	PVC 树脂	0	400	500	+500	100	绝缘挤包	
19	拉丝油乳化液	/	4	5	9	+9	4	拉丝工序	
20	半导体阻水绑扎带	/	75	0	75	+0	4	导体工序	现有项目使用原辅料，本次不新增
21	双面阻水带	/	30	0	30	+0	4	导体工序	
22	聚酯带	/	8	0	8	+0	2	导体工序	
23	阻水纱	/	1	0	1	+0	0.5	导体工序	
24	66kV 内屏蔽料	交联聚乙烯 (XLPE)	100	0	100	+0	32	交联工序	
25	66kV 绝缘料		950	0	950	+0	245	交联工序	
26	66kV 外屏蔽料		100	0	100	+0	38	交联工序	
27	220kV 交流内屏蔽料		100	0	100	+0	50	交联工序	

28	220kV 交流绝缘料		2000	0	2000	+0	950	交联工序
29	220kV 交流外屏蔽料		200	0	200	+0	100	交联工序
30	420kV 直流内屏蔽料		100	0	100	+0	20	交联工序
31	420kV 直流高压绝缘料		1000	0	1000	+0	330	交联工序
32	420kV 直流屏蔽料		100	0	100	+0	30	交联工序
33	半导体阻水带(0.8)	/	15	0	15	+0	50	绕包工序
34	半导体阻水带(0.5)	/	14	0	14		4	绕包工序
35	金属合金护套(铅锭)	/	12000	0	12000	+0	300	压铅工序
36	镀锌钢丝 Φ 6.0	/	8600	0	8600	+0	290	铠装工序
37	涂胶布带	/	100	0	100	+0	10	成缆工序
38	加捻 PP 绳 Φ 3.0	/	80	0	80	+0	8	铠装工序
39	半导体 PE 护套料	/	560	0	560	+0	40	护套工序
40	沥青	/	580	0	580	+0	20	护套工序、铠装工序
41	外被 PP 绳 Φ 3.0 黄	/	760	0	760	+0	10	铠装工序
42	外被 PP 绳 Φ 3.0 黑	/	960	0	960	+0	30	铠装工序
43	光缆填充条	/	1800	0	1800	+0	40	成缆工序
44	48 芯光缆	/	480	0	480	+0	160	成缆工序
45	SM 光缆 36C	/	220	0	220	+0	160	成缆工序
46	涂胶布带	/	2	0	2	+0	1.5	成缆工序

47	铠装钢丝	/	4600	0	4600	+0	60	铠装工序
48	液氮	/	400	0	400	+0	150	交联工序
49	皂化液	/	1.5	0	1.5	+0	2.0	拉丝工序
50	机油	/	0.8	0	0.8	+0	1.0	维修工序

注：1.所有原辅料均为外购，原料放置于原料仓库。2.树脂原料均为新料。

本扩建项目采用的原辅材料理化性质见下表。

表 2-4 本次扩建项目主要原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质
1	PVC 护套料/绝缘料	PVC 树脂是氯乙烯单体(VCM)在过氧化物、偶氮化合物等引发剂或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物。材料熔点为 115-130℃，密度为 1380kg/m ³ ，根据《几种塑料的热分解温度》(工程塑料应用)文献可知，PVC 塑料热分解温度为 200~300℃。
2	PE 护套料/PE 色母粒	PE 树脂是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂，广泛应用于薄膜、包装材料等塑料制品的制造。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，常温下不溶于一般溶剂，熔点为 105-110℃，根据《几种塑料的热分解温度》(工程塑料应用)文献可知，PE 塑料热分解温度为 335~450℃。
3	无卤低烟阻燃聚烯烃护套料	聚烯烃材料是指以由一种或几种烯烃聚合或共聚制得的聚合物为基材的材料。密度小，物理、化学等综合性能良好，耐磨，对电、热、声都有良好的绝缘性能，透明度高、透气率高，可被广泛地用来制造电绝缘材料，绝缘保温材料；耐化学腐蚀性好，对酸、碱、盐等化学物质的腐蚀均有抵抗能力。着色性好，加工性能好。
4	拉丝油乳化液	液体物质，颜色为浅棕色至棕色，具有微脂肪味，pH 值为 8.0~8.7，沸点/沸点范围为 100℃，闪火点为 360℃，密度 0.9~1.1g/m ³ ，可全溶于水。拉丝油乳化液具有防止铜线氧化、不沾线、清洗性、无泡沫、无毒、稳定的理化性质。
5	XLPE	交联聚乙烯(XLPE)指利用交联技术，在聚乙烯(PE)分子间架起化学链桥，使分子不能发生位移，进而提高其综合性能的材料。交联聚乙烯具有机械特性、耐热性、耐化学性和绝缘性。经过注塑成型并交联后，其化学结构变得更加稳定，导致这种材料在常规的加热或熔化过程中不会重新变为液态。XLPE 塑料热分解温度>200℃。

建设 内容	4、工程主要生产设备										
	本次扩建项目生产设备扩建前后变化情况见下表。										
	表 2-5 项目建成后全厂生产设备、设施一览表										
	序号	设备名称	规模型号	设备数量（单位：台）				使用工序	用于海缆/ 陆缆生产 或共用	备注	
				现有项目		扩建项目	扩建后 全厂				增减量
				环评已批	一期工程 已验						
	1	单头铜大拉机	LWHD-450/13（S）	0	0	1	1	+1	拉丝退火	共用	本次新增
	2	37 盘框绞机	JLK 630/6-12+18	0	0	1	1	+1	导体绞合	陆缆	本次新增
	3	61 盘框绞机	JLK630/6-12+18+24	0	0	1	1	+1	导体绞合	共用	本次新增
	4	90 型绝缘挤出机	90型	0	0	1	1	+1	挤包	陆缆	本次新增
	5	90+35 型绝缘挤出机	90+35型	0	0	1	1	+1	挤包	陆缆	本次新增
	6	150 型护套挤出机	150 型	0	0	2	2	+2	挤包	陆缆	本次新增
	7	120 型绝缘挤出机	120 型	0	0	1	1	+1	挤包	陆缆	本次新增
	8	200 型护套挤出机	200 型	0	0	1	1	+1	挤包	陆缆	本次新增
9	PJP Φ315/80 铜丝屏蔽机	PJP Φ315/80	0	0	1	1	+1	屏蔽	陆缆	本次新增	
10	PRT 同心式铜带屏蔽机(分电机式)	PRT ϕ 600	0	0	1	1	+1	屏蔽	陆缆	本次新增	
11	CPD Φ3150 盘绞履带牵引型成缆机	CPD 3150	0	0	1	1	+1	成缆	陆缆	本次新增	
12	CGB Φ1250/1+4 弓型成缆机	CGB-1250-4	0	0	1	1	+1	成缆	陆缆	本次新增	

13	KRB Φ800 钢带铠装机	KRB Φ800	0	0	1	1	+1	铠装	陆缆	本次新增
14	KRT 630/30 型同心式钢带铠装机 (分电机传动、储带架储带)	KRT 630/30 型	0	0	1	1	+1	铠装	陆缆	本次新增
15	KRBΦ800 钢带铠装机	KRBΦ 800	0	0	1	1	+1	铠装	陆缆	本次新增
16	AFT-25AD 冷却循环水系统	71W	0	0	1	1	+1	冷却水设备	陆缆	本次新增
17	备用柴油发电机	815kW	0	0	1	1	+1	/	全厂共用	本次新增， 停电时保证生产正常运行
18	铜丝铜带屏蔽机	/	1	0	0	1	+0	铜丝/带屏蔽	陆缆	现有环评已批，但未进行验收，后续海缆生产无需使用该设备，用于陆缆项目生产
19	35kV 耐压局放试验系统	35kV	1	1	0	1	+0	辅助设备	陆缆	依托现有
20	220kV CCV 交联生产线	/	1	0	0	1	+0	交联	共用	现有环评已批，但未进行验收，后续海缆生产无需使用该设

										备,用于陆 缆项目生 产
21	双头铜大拉机（配 套连续退火装置）	1060KW	1	1	0	1	+0	导体	共用	依托现有
22	630/61 盘框绞机	150KW	1	1	0	1	+0	导体	共用	依托现有
23	铜丝复绕机	20KW	5	5	0	5	+0	导体	共用	依托现有
24	35kV CCV 交联生 产线	770KW	3	3	0	3	+0	交联	共用	依托现有
25	去气室	风量：11000mm ³ /h 功率：11kw 电加热器功率： 48kw	10	10	0	10	+0	去气	共用	依托现有
26	铜带屏蔽机	70KW	1	1	0	1	+0	屏蔽	陆缆	依托现有
27	800 钢带铠装机	70KW	2	2	0	2	+0	铠装	陆缆	依托现有
28	2t 货梯	2T	3	3	0	3	+0	绕包	共用	依托现有
29	螺杆式空压机	110KW	3	3	0	3	+0	护套挤塑	共用	依托现有
30	冷却水循环系统	/	3	3	0	3	+0	立塔 \CCV	共用	依托现有
31	100t 平板车	100T	2	2	0	2	+0	CCV	共用	依托现有
32	电动双钩起重机 Gn=50t	50/10T	2	2	0	2	+0		共用	依托现有
33	电动双钩起重机 Gn=32t	32/5T	6	6	0	6	+0		共用	依托现有
34	100t 汽车衡	100T	1	1	0	1	+0		共用	依托现有
35	高空敷缆机	670KW	1	1	0	1	+0		海缆	/
36	液氮系统	60m ³	1	1	0	1	+0		共用	依托现有
37	UPS 电源系统	500KW	5	5	0	5	+0		共用	依托现有
38	3t 叉车	3T	2	2	0	2	+0		共用	依托现有
39	5t 叉车	5T	2	2	0	2	+0		共用	依托现有

40	10t 叉车	/	2	2	0	2	+0		共用	依托现有
41	盘具	/	若干	若干	0	若干	+0		共用	依托现有
42	10000 级净化加料系统	/	1	0	0	1	+0		共用	依托现有
43	630/127 框绞机	300KW	1	1	0	1	+0	导体	海缆	/
44	3150 盘绞机	185KW	1	1	0	1	+0	绕包	陆缆	依托现有
45	500kV VCV 交联生产线	1200KW	2	2	0	2	+0	交联	海缆	/
46	Φ200 型护套线(含挤出机)	350KW	2	2	0	2	+0	护套挤塑	海缆	/
47	8.8m 立式成缆机	630KW	1	1	0	1	+0	立式成缆 铠装	海缆	/
48	800/80+90 钢丝铠装机	670KW	1	1	0	1	+0	立式成缆 铠装	海缆	/
49	32m/5000t 收线转盘	474KW	2	2	0	2	+0	立式成缆 铠装	海缆	/
50	26m/4000t 收线去气转盘	474KW	1	1	0	1	+0	立式成缆 铠装	海缆	/
51	20m/2000t 收线转盘	150KW	1	1	0	1	+0	护套挤塑	海缆	/
52	16m/1200t 收线去气转盘	风量: 15500m ³ /h 功率: 15kw 电加热器功率: 67.2kw	3	3	0	3	+0	海缆去气	海缆	/
53	14m/1000t 收线去气转盘	风量: 11000m ³ /h 功率: 11kw 电加热器功率: 48kw	3	3	0	3	+0		海缆	/
54	10m/500t 收线去气转盘	风量: 11000m ³ /h 功率: 11kw 电加热器功率: 48kw	4	4	0	4	+0		海缆	/

55	氩弧焊生产线	90KW	1	1	0	1	+0	去气	海缆	/
56	1000 级净化加料系统	55.55KW	1	1	0	1	+0	绕包	海缆	/
57	500kV 交流耐压设备	500kV	1	1	0	1	+0	辅助设施	海缆	/
58	700kV 耐压局放试验系统	500kV	1	1	0	1	+0		海缆	/
59	超高压屏蔽大厅	/	1	1	0	1	+0		海缆	/
60	630/91 盘框绞机	/	1	0	0	1	+0	导体绞合	海缆	“海缆”环评已批未建
61	630/1+6 管绞机	/	1	0	0	1	+0		海缆	
62	4000 盘绞机	/	1	0	0	1	+0		海缆	
63	双头铜中拉机	/	1	0	0	1	+0	拉丝退火	海缆	
64	Φ200 型金属护套线	/	1	0	0	1	+0	辅助设备	海缆	
65	Φ70 型护套线(含挤出机)	/	1	0	0	1	+0		海缆	
66	100 级净化加料系统	/	1	0	0	1	+0		海缆	
67	绕包机	/	3	0	0	3	+0		海缆	
68	26m/4000t 收线转盘	/	1	0	0	1	+0		海缆	
69	16m/1200t 收线转盘	/	3	0	0	3	+0		海缆	
70	14m/1000t 收线转盘	/	3	0	0	3	+0		海缆	
71	电动双钩起重机 Gn=20t	/	2	0	0	2	+0		海缆	

72	电动双钩起重机 Gn=10t	/	1	0	0	1	+0		海缆	
	32t 电动双主门梁 门式起重机	/	1	0	0	1	+0		海缆	
	20t 电动双主门梁 门式起重机	/	1	0	0	1	+0		海缆	
	±1200kv 20mA 直 流耐压设备	/	1	0	0	1	+0		海缆	
	10m/500t 收线固 定托盘	/	2	0	0	2	+0	成缆	海缆	
	8m/300t 收线固定 托盘	/	2	0	0	2	+0	成缆	海缆	
	智能海缆高空输 送系统	/	1	0	0	1	+0	海缆输送	海缆	

本次扩建项目VOCs物料平衡分析：

本次扩建项目非甲烷总烃平衡情况见下表：

表 2-6 本次扩建项目 VOCs 平衡表 (t/a)

输入		输出		
产生的NMHC		有组织排放	无组织排放	治理设施去除
三层共挤/交联	2.1	/	2.1	0
护套、绝缘挤包	6.525	0.6525	3.2625	2.61
输入合计	8.625	输出合计		8.625

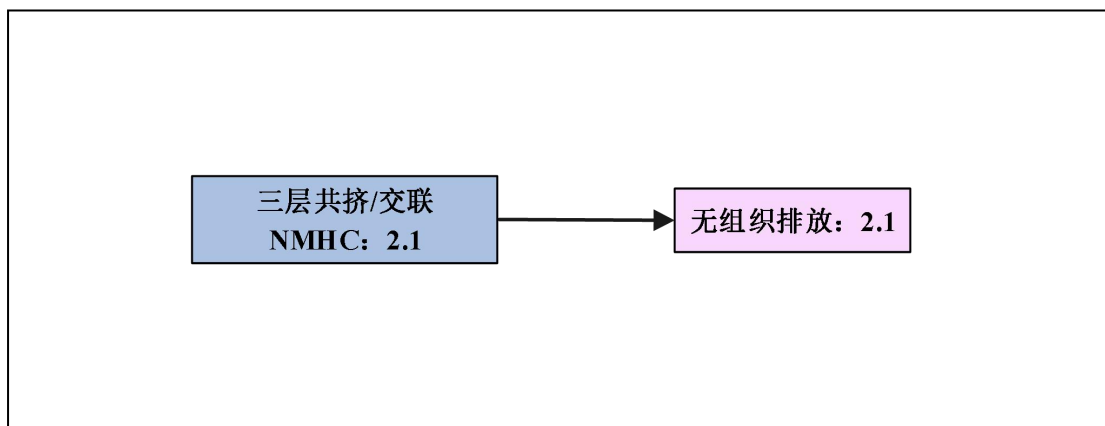


图 2-1.1 本次扩建项目三层共挤/交联工序 VOCs 平衡图 (t/a)

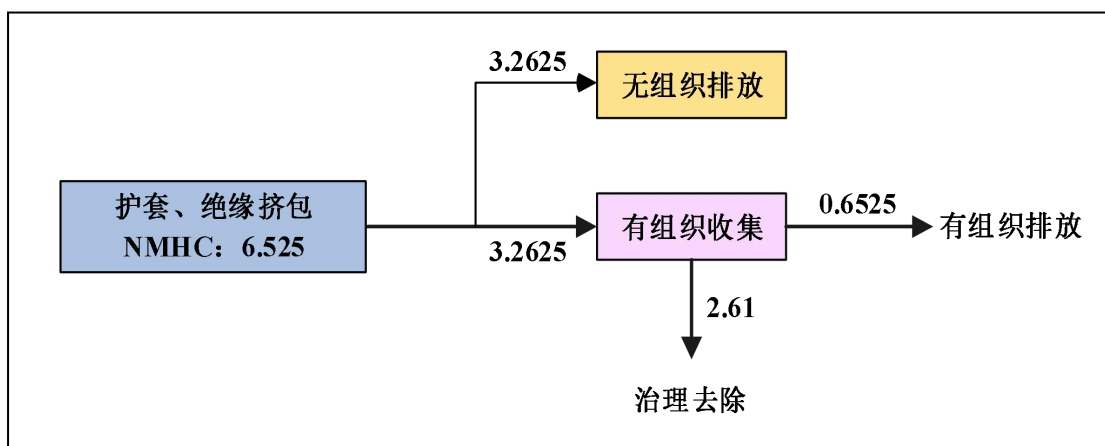


图 2-1.2 本次扩建项目护套、绝缘挤包工序 VOCs 平衡图 (t/a)

5、工作制度及劳动定员

表 2-7 项目扩建前后总员工人数及工作制度对比表

项目	员工人数	工作制度	年工作时间	食宿情况
现有项目	126 人	项目全年工作 250 天，实行 2 班轮班制，每班 8 小时	4000	均在厂区食宿
扩建项目	+151 人	年工作 250 天，每天 1 班，每班 8 小时	2000	均在厂区食宿
扩建后全厂	277 人	/	/	均在厂区食宿

注：现有项目员工人数按《东方电缆高端海缆系统南方产业基地项目（一期）的竣工环境保护验收监测报告表》验收人数为准。

6、项目公用及辅助工程

（1）供电系统

本次扩建项目用电量为60万kW/月，由市政电网提供，本次新增1台815kW备用柴油发电机，扩建后全厂总为1台柴油发电机，本次扩建项目新增3间均为10kV配电房，扩建后全厂共3间配电房。

（2）给水系统

本次扩建项目用水环节主要包括员工办公生活用水、设备间接冷却水和拉丝液调配用水。

1）生活用水

本次扩建项目新增劳动定员151人，均在厂内食宿，根据广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），“有食堂和浴室”，生活用水系数按 $15\text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$ ，则本次扩建项目新增生活用水量为 $2265\text{m}^3/\text{a}$ （ $9.06\text{m}^3/\text{d}$ ）。

2）设备冷却用水

本次扩建项目设置冷水机为挤包工序提供循环水间接冷却控温，保证生产过程处于工艺要求的温度范围内。冷却用水为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，冷水机利用自带的压缩机和冷凝器使得自来水降到指定温度以便进行设备控温，使用电为能源，无需其他能源。本次扩建项目新增1台冷水机，冷却机循环水流量为 $83\text{m}^3/\text{h}$ 。

本次扩建项目冷却水循环使用不外排，冷却水因受热蒸发等因素会损耗一部分的水分，需要定期补充新鲜水，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）中的蒸发水量计算公式：

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中：

Q_e -----蒸发水量（ m^3/h ）；

Q_r -----循环冷却水量（ m^3/h ）；

Δt -----循环冷却水进、出温差（ $^{\circ}C$ ）；

k -----蒸发损失系数（ $1/^{\circ}C$ ）；

表 2-8 蒸发损失系数 k

大气温度（ $^{\circ}C$ ）	-10	0	10	20	30	40
k （ $1/^{\circ}C$ ）	0.0008	0.0010	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

表 2-9 冷水机蒸发水量计算结果

序号	Q_r （ m^3/h ）	进水温度（ $^{\circ}C$ ）	出水温度（ $^{\circ}C$ ）	Δt （ $^{\circ}C$ ）	k （ $1/^{\circ}C$ ）	设备数量（台）	Q_e （ m^3/h ）
1	83	25	20	5	0.0015	1	0.6225
合计							0.6225

根据上表计算得本次扩建项目冷水机总蒸发水量为 $0.6225m^3/h$ （ $1245m^3/a$ ，年工作2000h），故本次扩建项目冷水机总循环水量 $16600m^3/a$ （ $664m^3/d$ ），总补充水量为 $1245m^3/a$ （ $4.98m^3/d$ ）。

3）拉丝液调配用水

拉丝退火工序需置于冷水槽中使用稀释的拉丝液进行直接冷却。根据建设单位提供资料，本项目使用的拉丝油乳化液与水以1:7的比例兑比后循环使用，调配用水只需普通自来水，本次扩建项目拉丝油乳化液使用量约为 $16t/a$ ，所需调配用水量为 $112t/a$ 。拉丝液可循环使用不外排，冷水槽中拉丝液量少时需及时补充，并需定期进行捞渣。

综上，本次扩建项目新增新鲜用水量为 $3626.5m^3/a$ 。

（2）排水系统

本次扩建项目外排废水仅为生活污水，设备间接冷却水循环使用不外排，拉丝液循环使用，均不外排。

1）生活污水

本次扩建项目生活用水量为 $2265m^3/a$ ，污染排放系数按90%计，则生活污水产生量为 $2038.5m^3/a$ （ $8.154m^3/d$ ）。生活污水经三级化粪池预处理后排至临港工业园区污水处理厂进一步处理。

根据《东方电缆高端海缆系统南方产业基地项目（一期）的竣工环境保护验收

监测报告表》，现有项目冷却水补充水为 $2.7\text{m}^3/\text{h}$ ，即 $108000\text{m}^3/\text{a}$ （年工作 4000h ），根据《东方电缆高端海缆系统南方产业基地项目环境影响报告表》现有项目冷水机循环水量为 120t/h ，已批已验数量为3台，故现有项目冷水机冷却循环水量为 $1440000\text{m}^3/\text{a}$ ；现有项目生活用水 $1.197\text{m}^3/\text{h}$ ，即 $4788\text{m}^3/\text{a}$ （年工作 4000h ），由于“一期验收监测报告表”中未核算拉丝液调配用水量，本次环评根据验收的拉丝油乳化液使用量 4t/a ，与水比例为1：7核算现有项目拉丝液调配用水量为 $28\text{m}^3/\text{a}$ 。经计算现有项目新鲜用水量为 $15616\text{m}^3/\text{a}$ ，故扩建后全厂总用水量为 $19242.5\text{m}^3/\text{a}$ 。扩建后全厂外排水量仅为生活污水，总量为 $6347.7\text{m}^3/\text{a}$

本次扩建项目水平衡图如下：

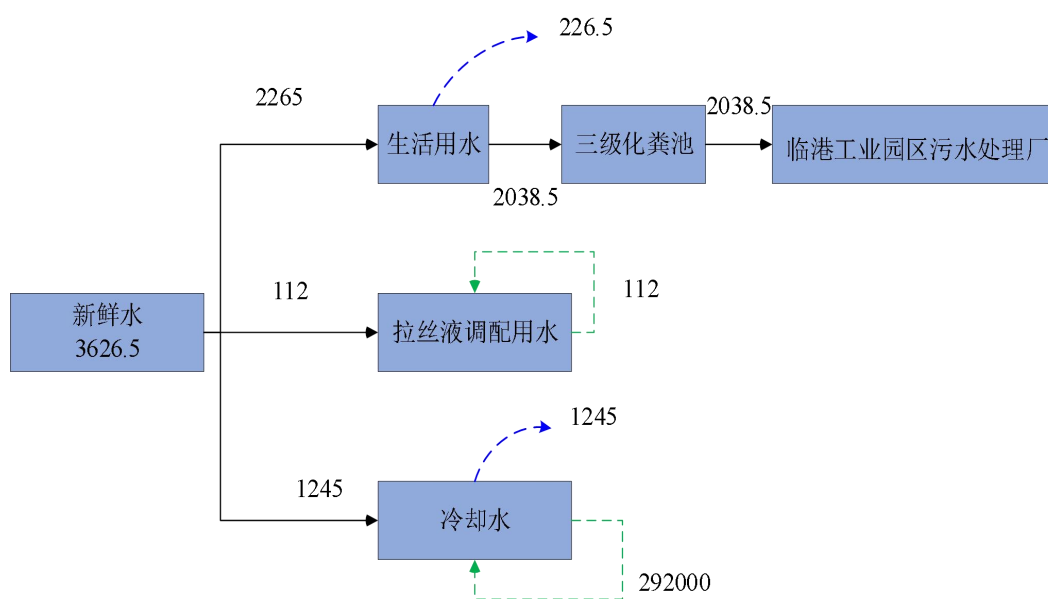


图 2-2 本次扩建项目水平衡图（单位： m^3/a ）

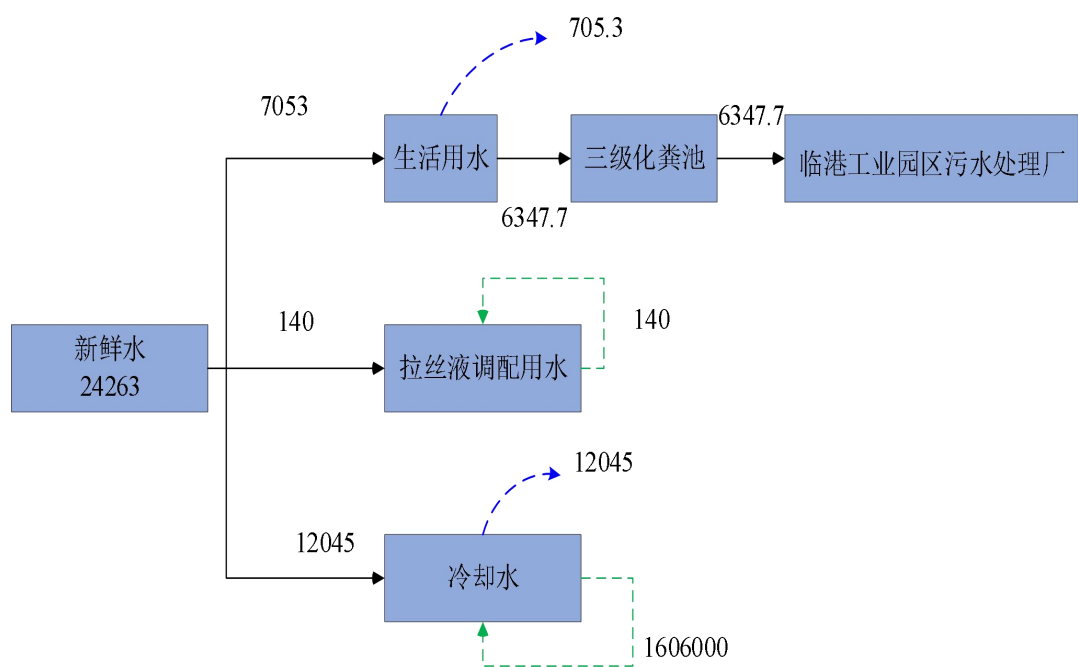


图 2-3 扩建后水平衡图（单位：m³/a）

7、项目平面布局及四至情况

本次扩建项目位于阳江高新区港口工业园海港北路1号，主要涉及厂区2#智能车间，厂区北面为广东蓝水新能源装备制造有限公司，南面为天顺（阳江）重型风电海工装备有限公司，西面为J12-J14泊位码头，东面为市政道路。项目四至图见附图2。

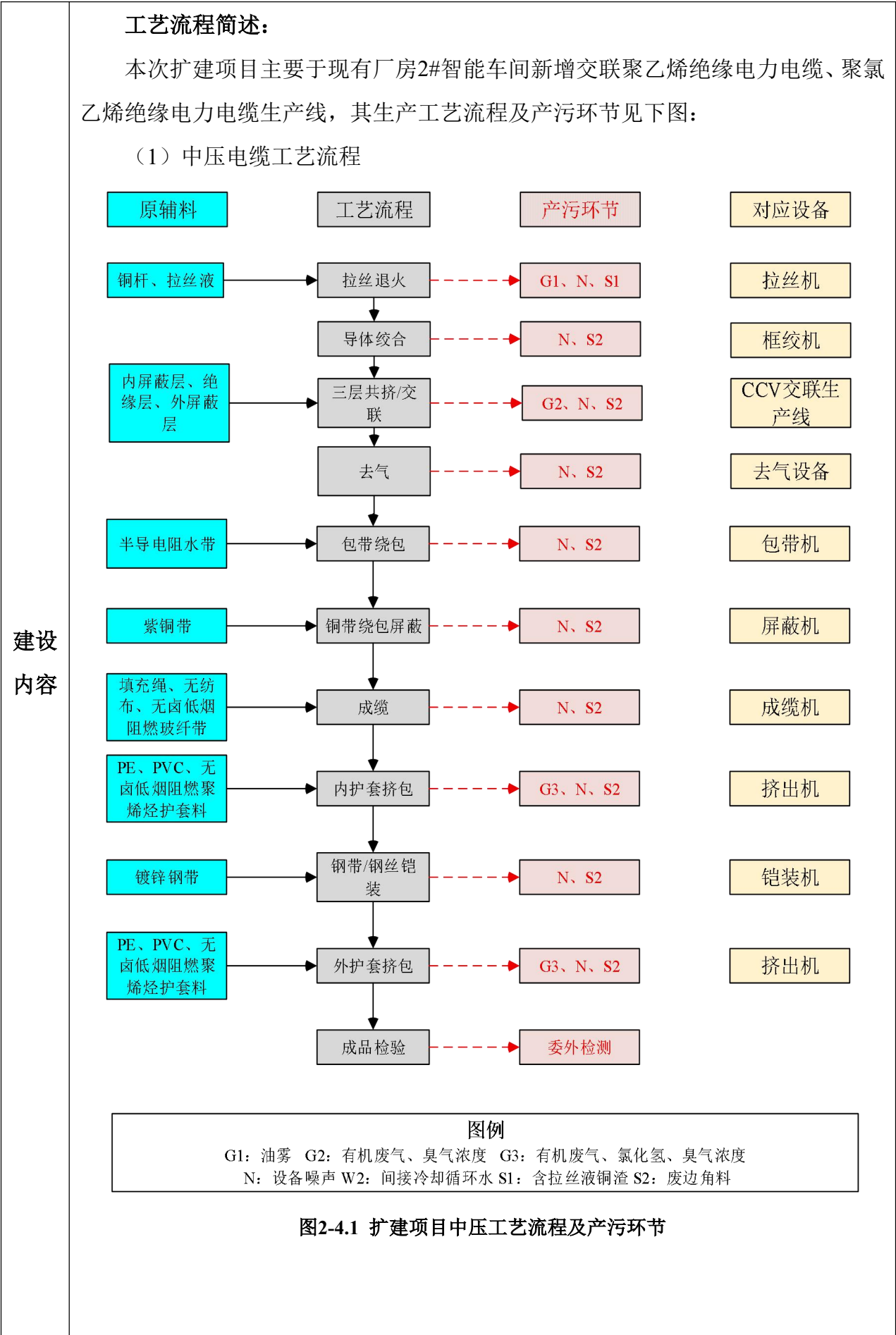


图2-4.1 扩建项目中压工艺流程及产污环节

工艺说明：

拉丝退火：将外购的 $\Phi 8\text{mm}$ 的铜杆经放线架、导轮送至拉丝机；先通过拉丝机的多道模具，在拉丝液的冷却与润滑下，将铜杆逐级拉细至工艺要求外径；拉出后的铜丝进入退火装置，通过退火轮将铜丝加热，并立即进入退火液对加热后的铜丝进行退火处理，再经吹风装置和模具将铜丝表面水分吹干；最后通过储线器气压调整张力对铜丝外径进行微调，由收线装置将退火后的铜丝整齐收至收线盘。拉丝过程为物理拉拔方式，自身摩擦产生热量；拉丝过程会使铜丝硬化变脆，为消除铜丝应力，需通过缓慢加热到一定温度进行退火，退火为短路电流加热连续退火方式，退火后铜丝进入乳液加以冷却（退火液温度维持在 31°C 左右），吹干，出来后铜丝为常温。该工序会产生少量含拉丝液铜渣、设备运行噪声，以及退火加热的过程中会使铜丝上残留的拉丝油会产生少量油雾。

导体绞合：将工艺要求直径、根数的铜丝上到框绞机的绞笼内，设备不同绞笼分别按指定方向旋转放线，通过各自绞笼的分线板将单丝整齐的并到一起，各个绞笼放出的铜丝分别通过紧压模具后绞合成所需的导体，使用抗氧化剂滴落装置，浸润紧压后的导体，防止其氧化变色。最后通过牵引轮和收线机将导体匀速收到钢盘内。该过程会产生少量废边角料和设备运行噪声。

三层共挤/交联：根据生产需要，生产交联中压电缆产品时，需将绞合好的导体通过挤塑设备机头（密闭装置）时，导体被同时由内向外附着内屏层、绝缘层、和外屏层，共3层。完成挤塑后，直接进入与之相连的交联反应设备（高温高压、充满氮气、密闭环境），整个交联过程较长，交联过程可改变表面塑料的分子结构，使电缆有更强的抗击穿能力。待交联反应完全后，进入冷却环节，在密闭管道内进行间接水冷却。三层共挤过程温度控制在 $50\text{—}130^{\circ}\text{C}$ 。该过程会产生挤出废气（以非甲烷总烃表征）、少量废边角料和设备运行噪声。

去气：将交联成盘的绝缘缆芯放入干燥房内，加热至 70°C 的温度下去除内应力，一般为15天左右，采用电加热方式。该过程会产生设备运行噪声。

铜带绕包屏蔽：将绝缘芯线和紫铜带从放线架引出，经导轮后输送至绕包机，通过绕包机将紫铜带按工艺要求均匀重叠绕包于绝缘芯线外，绕包时将色带置于铜带和绝缘芯线之间。该工序会产生少量废边角料和设备运行噪声。

成缆：将多根绝缘芯线、填充材绳分别装载至卧式成缆机（或弓绞机）的放线盘组和放线架；通过主机调整、设置各放线盘张力和旋转方向，使芯线与填充绳按

工艺设定的绞合方向成缆；在牵引机的牵引下，芯线与填充绳一同通过分线板和并线模、定径模后绞合成圆形缆芯，填充绳填满芯线间空隙；成缆后的缆芯立即进入火花试验机，检测无异常后立即进入包带绕包机，通过绕包机将无纺布（或玻纤带）重叠绕包于缆芯外面；最后经牵引机输送至收线盘。该工序会产生少量废边角料和设备运行噪声。

内/外护套挤包：将成缆（铠装）芯线，装载至放线架，通过牵引机将缆芯引至挤出机机头内；同时，挤出机（150℃-175℃）将护套粒子料（PVC、PE、低烟无卤聚烯烃）加热到熔融状态，挤出机螺杆将熔融状态的材料输送至机头内。挤出机连接到机头（150℃-175℃）后通过螺杆旋转将熔融态的护套材料挤出，并通过模具定型在缆芯外；挤出完成后的芯线立即进入冷却水槽冷却定型，采用冷水机进行间接冷却；冷却后的芯线经过火花试验机检验、激光喷码机印字后，通过收线牵引设备将芯线收至收线盘内。该工序会产生挤出有机废气（以非甲烷总烃表征）、臭气浓度、氯化氢、氯乙烯少量废边角料和设备运行噪声；挤出机投料物料属于塑料粒，不会产生投料粉尘。

钢带铠装：将成缆芯线从放线架引出，经牵引机输送至钢带铠装机；同时将镀锌钢带（无磁不锈钢带）装载至铠装机并固定，通过主机设置来调整钢带张力；缆芯匀速通过铠装绕包头，两层钢带以相同方向进行间隙绕包，控制单层钢带间隙率50%及以内；绕包后铠装缆芯经牵引机引至收线架，最后由收线机将铠装缆芯整齐缠绕至收线盘。该工序会产生少量废边角料和设备运行噪声。

成品检测：产品检测委外进行，主要检测其物理性能和电性能。

本次扩建项目加热方式均为电加热。

上述工艺流程的污染源识别及产污节点汇总情况详见下表：

表 2-10 本次扩建项目产污节点汇总表

类别	产污环节	编号	污染物	污染因子	治理措施
废气	拉丝退火	G1	拉丝退火废气	油雾	车间无组织排放，加强通风
	三层共挤/交联	G2	挤出废气	非甲烷总烃、臭气浓度	通过出口处自然通风扩散，出口处高度约 100m
	绝缘/护套挤包	G3	挤出废气	非甲烷总烃、臭气浓度、氯化氢、氯乙烯	经集气罩收集后通过“干式过滤器+两级活性炭吸附”处理达标后，通过 5 根 15m 高排气筒排放
废水	员工办公生活	W1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、LAS 动植物油等	三级化粪池预处理后经市政管网排入临港工业园污水处理厂进一步处理

	生产过程	W2	设备间接冷循环水	/	循环使用不外排
		W3	稀释拉丝液	/	拉丝退火工序需使用稀释的拉丝油乳化液液进行直接冷却，拉丝液循环使用不外排，仅需定期捞渣。
	噪声	设备运行	N	设备噪声	合理布局、隔声减振
	固废	拉丝退火	S1	含拉丝液铜渣	交由具有危废处置资质的单位处理
		生产过程	S2	各种废边角料	交由原供应商回收处理
		废气治理	S3	废过滤棉	交由具有危废处置资质的单位处理
			S4	废活性炭	交由具有危废处置资质的单位处理
		设备维修	S5	废机油	交由具有危废处置资质的单位处理
		办公生活	S6	生活垃圾	环卫部门清运处理
		原辅料包装	S7	废包装袋	交由废旧资源回收单位回收处理

与项目有关的原有环境污染问题

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)中“（二）建设项目工程分析”的“与项目有关的原有环境污染问题”相关编制要求，结合建设单位现有项目情况，本次评价拟从“现有项目环保手续履行情况”、“现有项目污染物排放情况”、“现有项目存在问题及、以新带老及整改措施”等三个部分开展回顾性分析，具体如下：

一、现有项目环评手续履行情况

企业现有项目建设内容、环保审批及验收情况见下表：

表 2-11 现有环保手续情况表

序号	时间	文件名称	建设/验收内容	文号	备注
1	2023.3.15	《阳江市生态环境局关于东方电缆高端海缆系统南方产业基地项目环境影响报告表的批复》	项目年产海底电缆 600km	阳环建审〔2023〕12 号	/
2	2025.6.15	《东方电缆高端系统南方产业基地项目（一期）竣工环境保护验收意见》	建设一分厂，年产海底电缆约 400km	/	验收工作组意见
3	2025.3.17	排污登记回执	/	91441700MA52AHAJ83001W	有效期从 2025.3.17 至 2030.3.16

二、现有项目污染物排放情况

现有项目于2025年6月15日完成一期验收工作，故本次回顾性分析采用现有项目一期验收监测数据对废水、废气、噪声、固体废物等产排污情况进行回顾性分析。

1、现有项目生产工艺

```
graph LR
    A[铜杆] --> B[拉丝、退火]
    B --> C[导体绞合<br/>绞线、纵包阻水带、紧压、绕包<br/>半导体带]
    C --> D[三层共挤/交联]
    D --> E[去气]
    E --> F[绕包<br/>半导体阻水带]
    F --> G[挤包<br/>合金护套/绝缘护套]
    G --> H[成缆<br/>取样耐压/局放试验]
    H --> I[成品试验]
    I --> J[装盘]

    B -.-> B1[S1、N1]
    C -.-> C1[N2]
    D -.-> D1[G1、S2]
    F -.-> F1[N3]
    G -.-> G1[G2、S3、N4]
    I -.-> I1[G3、S4、N5]
```

G：废气 S：固废、N：噪声

图2-5本项目海底电缆（交流、直流）生产工艺流程及产污环节图

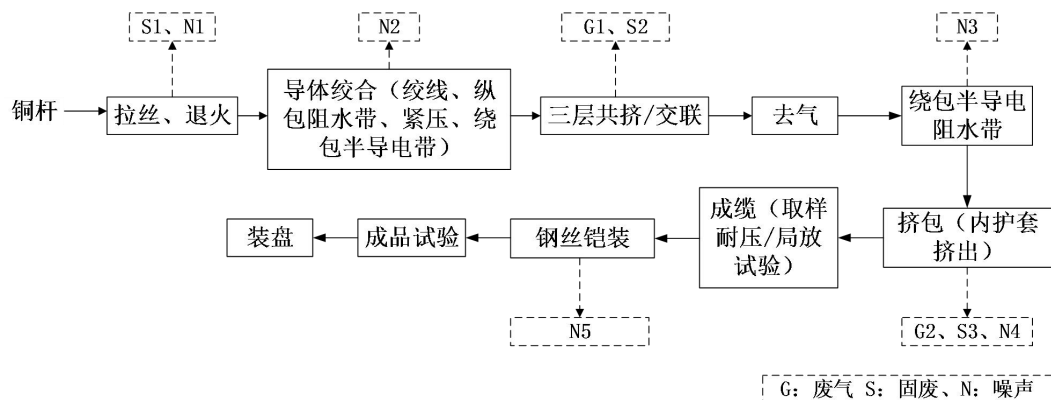


图2-6本项目深远海动态海缆生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明及产污环节分析：

（1）大拉及连续退火：外购的铜杆经拉丝机拉至不等的规格，拉丝成型后进行退火处理，铜单丝在加热到一定的温度下，以再结晶的方式来提高单丝的韧性、降低单丝的强度，以符合电线电缆对导电线芯的要求。铜线材退火工序中关键是防止铜丝的氧化。拉丝机采用双头大拉机，节能效果显著且退火质量好，铜丝延伸率高而均匀，延伸率偏差小。（注：大拉线机上基本都要配置连续退火装置，钢杆在拉丝机上拉拔的过程中，会发生硬化、变脆，为了恢复单丝的塑性，保持良好的电气性能，因此需要将线材在一定温度下进行热处理（退火处理），本项目采用大拉加工，连续退火采用接触式电阻退火，将拉伸后的硬铜线经过通电的接触轮，使电流直接通过线材，利用线材本身所具有的电阻加热线材，达到退火温度后再加速冷却，从而达到退火的目的，连续退火工序不产生污染物）。

（2）导体绞合（即绞线、纵包阻水带、紧压、绕包半导电带）：主要是将拉丝退火后的规格铜丝，通过复绕机将其按一定数量其绞合成较粗的导体。

（3）三层共挤/交联：绞合好的导体通过挤塑设备机头（密闭装置）时，导体被同时由内向外附着内屏层、绝缘层、和外屏层，共3层。完成挤塑后，直接进入与之相连的交联反应设备（高温高压、充满氮气、密闭环境），整个交联过程较长，交联过程可改变表面塑料的分子结构，使电缆有更强的抗击穿能力。待交联反应完全后，进入冷却环节，在密闭管道内进行间接水冷却。

（4）去气：将交联成盘的绝缘缆芯放入干燥房内，加热至70℃的温度下去除内应力，一般为15天左右。

（5）绕包：将绕包半导电阻水带使用绕包机绕包在外购的铜丝上。

(6) 挤包：将PE/MDPE/HDPE或合金护套放入挤出机中（采用电加热，加热温度在130-160℃），挤出护套进行电线电缆外层包裹，形成内护套。挤出完成后的电缆线通过冷却进行降温。

(7) 成缆：将若干剂包后的电缆线按一定的方向和规则绞合成一股，组成多芯电缆线。

(8) 钢丝/铜丝装铠、涂覆：将钢丝通过护套机包裹在内护后的多芯电缆线上，并利用挤出机，将铜丝股包上绝缘料外皮并在外表皮通过沥青涂覆装置涂上一层沥青作为防腐层，以达到绝缘、防腐的目的。

深远海动态海缆的钢丝铠装：通过铠装生产线上将外购的镀锌钢丝进行装铠，达到绝缘目的。（注：该处无沥青涂覆工序）。

(9) 外被层缠绕：铜丝装铠后的半成品海缆在成缆线上与 PP 缠绕绳绞合缠绕，形成外被层保护层，具有外表耐磨作用。

注：(1)交联生产线：该生产线引自德国TROESTER公司的110KV交联聚乙烯绝缘电力电缆生产线，其生产的绝缘线芯的电压等级可达220KV以上。它通过成熟的EHT（进端热处理）技术有效的解决了绝缘料在受热状态下的下垂，结合后端的搓转机使用，能使高压电缆的线芯不圆度和偏芯问题圆满解决。该生产线三层共挤机头设计先进，机头内料流畅，无死角，出胶均匀，使生产出的绝缘线芯圆整，同心度高。全封闭的吸料系统能有效杜绝尘埃侵入绝缘料，内外屏蔽的烘干工艺，使之与绝缘层更紧密结合。

(2)冷却系统：交联生产线在生产35KV以上的电缆线芯时采用全干式生产，冷却媒质是氮气。绝缘挤出及护套生产时采用水冷却，温水、冷水多段冷却。

(3)护套挤制：将PE等护套料从不同的料口投入，通过螺杆挤出机等设备进行护套挤制，工作温度为200℃，然后通过温水、冷水多段冷却。

项目加热方式均为电加热。

2、现有项目污染防治措施

根据现有项目环评及验收报告资料，现有项目污染防治措施见下表。

表 2-12 已批项目污染防治措施一览表

项目	污染源		污染防治措施	标准
废水	生活污水		经三级化粪池预处理后，经市政管网排入临港工业园污水处理厂进一步处理	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C 级标准和临港工业园区污水处理厂接管标准中的较严者
废气	三层共挤/交联废气	非甲烷总烃	通过出口处自然通风扩散，出口处高度约100m	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	绝缘护套挤出废气	非甲烷总烃	收集后经废气处理设施两级活性炭吸附进行处理，处理后经 15m 高排气筒（DA001、DA002）排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染物排放限值
	挤铅烟尘	铅尘	收集后经一套“布袋除尘器+静电除尘器”处理后通过 15m 高排气筒（DA003）排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准
	沥青涂覆废气	苯并[a]芘、沥青烟、臭气浓度	收集后经一套“矿物油喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附”处理设施后通过 20m 高排气筒（DA004）排放	臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；苯并[a]芘、沥青烟排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准限值
	食堂油烟废气	油烟	油烟经烟罩收集后通过静电油烟处理装置处理后由专用烟道引至食堂 7m 高排气筒（DA005）排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）
	车间无组织排放的非甲烷总烃		加强通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 排放限值
	厂界无组织排放的非甲烷总烃			《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	厂界无组织排放的铅及其化合物、苯并[a]芘			广东省地方标准《大气污染物排放限值标准》

			(DB44/27-2001) 第二时段无组织监控浓度限值
固体废物	废边角料	均有原供应商回收综合利用	/
	铅渣		/
	铅粉		/
	含拉丝液铜渣	作为危险废物交由有资质单位处理	/
	废矿物油		/
	废玻璃纤维过滤网		/
	废活性炭		/
	废皂化液		/
	废机油		/
	生活垃圾	环卫部门清运处理	/

3、污染物产排情况

1) 废水

现有项目营运期产生的废水主要为生活污水。生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网排入临港工业园污水处理厂进一步处理。

根据现有项目一期验收内容，现有项目设置员工126人，均在厂内食宿，生活污水排放量为1.077m³/h（4308m³/a）。建设单位委托广东蓝梦检测有限公司对现有项目生活污水进行一期验收监测，一期验收监测结果（监测报告编号：LM202504Y0630，详见附件7），详见下表：

表 2-13 生活污水验收检测结果一览表

检测点位名称	采样日期	检测项目	检测结果					执行标准限值
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	平均值/最大值	
生活污水排放口	2025.04.23	pH 值（无量纲）	7.8	7.6	7.6	7.7	7.8	7-8
		化学需氧量（mg/L）	186	199	230	229	211	≤300
		五日生化需氧量（mg/L）	65.3	70.8	80.3	78.1	73.6	≤150
		氨氮（mg/L）	19.6	18.4	19.4	20.2	19.4	≤30
		悬浮物（mg/L）	67	72	58	59	64	≤200
		阴离子表面活性（mg/L）	0.81	0.76	0.85	0.89	0.83	≤20
		动植物油（mg/L）	2.33	2.18	2.51	2.55	2.39	≤100
		总磷（mg/L）	3.97	4.06	4.20	4.31	4.14	≤4.5
		总氮（mg/L）	20.0	19.7	21.0	20.6	20.3	≤35

生活污水 排放口	2025.04.24	pH 值（无量纲）	7.8	7.6	7.5	7.7	7.8	7-8
		化学需氧量（mg/L）	187	167	191	217	190	≤300
		五日生化需氧量（mg/L）	62.7	61.2	70.0	72.5	66.6	≤150
		氨氮（mg/L）	19.4	18.4	19.2	20.6	19.4	≤30
		悬浮物（mg/L）	52	68	41	52	53	≤200
		阴离子表面活性（mg/L）	0.72	0.78	0.81	0.78	0.77	≤20
		动植物油（mg/L）	2.09	2.38	2.26	2.44	2.29	≤100
		总磷（mg/L）	4.05	4.23	3.56	4.06	3.98	≤4.5
		总氮（mg/L）	21.2	22.5	21.5	21.7	21.7	≤35
备注	1、执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和临港工业园区污水处理厂接管标准的较严值。							

根据验收监测结果，生活污水排放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、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）C级标准和临港工业园污水处理厂进水标准中较严值，现有项目生活污水可实现稳定达标排放。

表 2-14 现有项目外排污水各污染物排放情况

污染源	污染物	污染物排放		标准值mg/L
		排放浓度mg/L	排放量t/a	
生活污水4308m³/a	COD _{Cr}	200.5	0.864	≤300
	BOD ₅	70.1	0.302	≤150
	SS	19.4	0.084	≤30
	氨氮	58.5	0.252	≤200
	LAS	0.8	0.003	≤20
	动植物油	2.34	0.010	≤100
	总氮	4.06	0.017	≤4.5
	总磷	21	0.090	≤35

备注：本次生活污水排放浓度取值为验收监测值的平均值。

2) 废气

现有项目运营期排放的废气污染物主要为废气主要为三层共挤/交联过程中产生的挤出废气（主要污染因子：非甲烷总烃）、绝缘护套挤包过程中产生的护套挤出废气（主要污染因子：非甲烷总烃）、金属护套挤包过程中产生的挤铅烟尘（主要污染因子：铅尘）、沥青涂覆过程中产生的沥青涂覆废气（主要污染因子：沥青烟、苯并[a]芘、臭气浓度）和食堂油烟。

A.废气验收检测

建设单位委托广东蓝梦检测有限公司和广东三正检测技术有限公司对现有项目废气进行一期验收监测，一期验收监测结果（监测报告编号：LM202504Y0630、SZT2025059，详见附件7），详见下表：

与项目有关的原有环境污染问题	表 2-15 现有项目 DA001~DA003 排气筒有组织废气一期验收监测结果一览表							
	检测点位名称	采样日期	检测项目	检测结果			执行标准限值	结果评价
				第 1 次	第 2 次	第 3 次		
	排气筒 DA001 处理前	2025.04.27	标干流量（m³/h）	3403	3397	3396	-	/
			非甲烷总烃实测排放浓度（mg/m³）	2.36	2.29	2.16	-	/
			非甲烷总烃排放速率（kg/h）	8.03×10 ⁻³	7.78×10 ⁻³	7.34×10 ⁻³	-	/
	排气筒 DA001 处理前	2025.04.28	标干流量（m³/h）	3415	3429	3431	-	/
			非甲烷总烃实测排放浓度（mg/m³）	1.34	1.50	1.20	-	/
			非甲烷总烃排放速率（kg/h）	4.58×10 ⁻³	5.14×10 ⁻³	4.12×10 ⁻³	-	/
	排气筒 DA001 处理后	2025.04.27	标干流量（m³/h）	3190	3291	3287	-	/
非甲烷总烃实测排放浓度（mg/m³）			1.11	0.98	1.03	≤100	达标	
非甲烷总烃排放速率（kg/h）			3.54×10 ⁻³	3.23×10 ⁻³	3.39×10 ⁻³	-	/	
排气筒 DA001 处理后	2025.04.28	标干流量（m³/h）	3253	3229	3318	-	/	
		非甲烷总烃实测排放浓度（mg/m³）	0.21	0.18	0.23	≤100	达标	
		非甲烷总烃排放速率（kg/h）	6.83×10 ⁻⁴	5.81×10 ⁻⁴	7.63×10 ⁻⁴	-	/	
排气筒 DA002 处理前	2025.04.27	标干流量（m³/h）	4037	4102	4018	-	/	
		非甲烷总烃实测排放浓度（mg/m³）	2.08	2.08	2.20	-	/	
		非甲烷总烃排放速率（kg/h）	8.40×10-3	8.53×10-3	8.84×10-3	-	/	
排气筒 DA002 处理前	2025.04.28	标干流量（m³/h）	4103	4105	4089	-	/	
		非甲烷总烃实测排放浓度（mg/m³）	1.44	1.57	1.92	-	/	

		非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	5.91×10^{-3}	6.44×10^{-3}	7.85×10^{-3}	-	/
		标干流量 (m³/h)	4038	4031	3879	-	/
排气筒DA002 处理后	2025.04.27	非甲烷总烃实测排放浓度 (mg/m³)	0.95	1.29	1.36	≤100	达标
		非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	3.84×10^{-3}	5.20×10^{-3}	5.28×10^{-3}	-	/
		标干流量 (m³/h)	3987	4089	3984	-	/
排气筒DA002 处理后	2025.04.28	非甲烷总烃实测排放浓度 (mg/m³)	0.62	0.48	0.43	≤100	达标
		非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	2.47×10^{-3}	1.96×10^{-3}	1.71×10^{-3}	-	/
		标干流量 (m³/h)	4661	5517	5287	-	/
排气筒 DA003	2025.04.27	铅及其化合物实测排放浓度 (mg/m³)	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.70	达标
		铅及其化合物排放速率 (kg/h)	2.33×10^{-5}	2.76×10^{-5}	2.64×10^{-5}	≤0.004	达标
		标干流量 (m³/h)	5050	4734	4923	-	/
排气筒 DA003	2025.04.28	铅及其化合物实测排放浓度 (mg/m³)	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.70	达标
		铅及其化合物排放速率 (kg/h)	2.53×10^{-5}	2.37×10^{-5}	2.46×10^{-5}	≤0.004	达标
排气筒高度	均为 15m						
备注	1、排气筒DA001 处理后、排气筒DA002 处理后执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表4；排气筒DA003 执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准。 2、“<”表示低于方法检出限，当实测浓度低于方法检出限时，用其检出限的一半计算其排放速率。 3、“-”表达标准未要求或不适用。						

表 2-16 现有项目 DA004 排气筒有组织废气一期验收监测结果一览表

检测点位	检测项目		检测结果						标准 限值	结果 评价
			采样日期：2025.05.27			采样日期：2025.05.28				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
DA004 有组 织废气处理 前采样口	标干流量（m³/h）		15995	15996	16043	15821	15984	16120	——	/
	苯并[a] 芘	浓度（mg/m³）	7.9×10-4	8.2×10-4	8.4×10-4	8.1×10-4	7.6×10-4	7.7×10-4	——	/
		速率（kg/h）	1.3×10-4	1.3×10-4	1.3×10-4	1.3×10-4	1.2×10-4	1.2×10-4	——	/
	沥青烟	浓度（mg/m³）	162	158	166	159	163	157	——	/
		速率（kg/h）	2.59	2.53	2.66	2.52	2.61	2.53	——	/
DA004 有组 织废气处理 后排放口	标干流量（m³/h）		15063	15011	15043	14999	15178	14947	——	/
	苯并[a] 芘	浓度（mg/m³）	1.9×10-4	1.5×10-4	2.0×10-4	1.8×10-4	1.9×10-4	1.7×10-4	0.30×10-3	达标
		速率（kg/h）	2.9×10-6	2.3×10-6	3.0×10-6	2.7×10-6	2.9×10-6	2.5×10-6	0.07×10-3	达标
	沥青烟	浓度（mg/m³）	8.2	7.7	8.6	7.9	8.1	8.5	30	达标
		速率（kg/h）	0.12	0.12	0.13	0.12	0.12	0.13	0.25	达标
排气筒高度			20m							
备注	1、处理设施：矿物油喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附； 2、标准限值执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准限值； 3、“——”表示标准未对该项目作限值要求，“/”表示无相关信息。									

表 2-17 现有项目 DA005 排气筒有组织废气一期验收监测结果一览表										
检测点位名称	采样日期	检测项目	检测结果						执行标准 限值	结果评价
			第 1 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 5 次	平均值		
食堂排气筒 DA005	2025.04.23	标干流量（m³/h）	6961	10597	12114	10605	11805	9891	-	/
		油烟实测排放浓度 （mg/m³）	1.8	0.7	0.5	<0.1（舍去）	<0.1（舍去）	1.0	-	/
		油烟折算后排放浓度 （mg/m³）	0.4	0.2	0.2	<0.1（舍去）	<0.1（舍去）	0.2	≤2.0	达标
食堂排气筒 DA005	2025.04.24	标干流量（m³/h）	13149	11947	12670	9948	11064	12208	-	/
		油烟实测排放浓度 （mg/m³）	0.6	0.7	0.2	0.1（舍去）	0.7	0.6	-	/
		油烟折算后排放浓度 （mg/m³）	0.2	0.2	0.1	<0.1（舍去）	0.2	0.2	≤2.0	达标
备注	1、灶头总数 10 个，排气罩灶面总投影面积：18.8125m²，实测灶头数 10 个，折算灶头数 17.1023 个，烟囱高度为 7 米。 2、执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）。 3、“-”表示标准未要求或不适用。									

表 2-18 现有项目无组织废气一期验收监测结果一览表							
检测点位名称	采样日期	检测项目	检测结果			执行标准 限值	结果评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次		
厂界上风向 1#	2025.05.04	非甲烷总烃（mg/m³）	0.90	0.74	0.58	-	/
厂界下风向 2#			1.65	1.55	1.38	-	/

	厂界下风向 3#			1.53	1.40	1.40	-	/
	厂界下风向 4#			1.45	1.48	1.35	-	/
	排放浓度（周界外浓度最高点）		非甲烷总烃（mg/m³）	1.65	1.55	1.40	≤4.0	达标
	厂界上风向 1#	2025.05.05	非甲烷总烃（mg/m³）	0.58	0.66	0.54	-	/
	厂界下风向 2#			1.26	1.62	1.23	-	/
	厂界下风向 3#			1.66	1.14	1.51	-	/
	厂界下风向 4#			1.07	1.01	1.16	-	/
	排放浓度（周界外浓度最高点）		非甲烷总烃（mg/m³）	1.66	1.62	1.51	≤4.0	达标
	厂界上风向 1#	2025.05.04	铅及其化合物（mg/m³）	<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	/
	厂界下风向 2#			<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	/
	厂界下风向 3#			<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	/
	厂界下风向 4#			<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	/
	排放浓度（周界外浓度最高点）		铅及其化合物（mg/m³）	<0.0005	<0.0005	<0.0005	≤0.0060	达标
	厂界上风向 1#	2025.05.05	铅及其化合物（mg/m³）	<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	/
	厂界下风向 2#			<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	/
	厂界下风向 3#			<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	/
	厂界下风向 4#			<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	/
	排放浓度（周界外浓度最高点）		铅及其化合物（mg/m³）	<0.0005	<0.0005	<0.0005	≤0.0060	达标
	车间靠近治理设备的门	2025.04.27	非甲烷总烃（mg/m³）	1.52	1.27	1.30	≤10	达标

车间靠近治理设备的窗		非甲烷总烃（mg/m ³ ）	0.96	1.20	1.18	≤10	达标
车间靠近治理设备的门	2025.04.28	非甲烷总烃（mg/m ³ ）	0.87	1.20	1.14	≤10	达标
车间靠近治理设备的窗		非甲烷总烃（mg/m ³ ）	1.32	1.27	1.05	≤10	达标
厂界无组织废气上风向参照点A1	2025.05.27	苯并[a]芘（μg/m ³ ）	ND	ND	ND	-	/
厂界无组织废气下风向监控点A2		苯并[a]芘（μg/m ³ ）	ND	ND	ND	0.008	达标
厂界无组织废气下风向监控点A3		苯并[a]芘（μg/m ³ ）	ND	ND	ND	0.008	达标
厂界无组织废气下风向监控点A4		苯并[a]芘（μg/m ³ ）	ND	ND	ND	0.008	达标
厂界无组织废气上风向参照点A1	2025.05.28	苯并[a]芘（μg/m ³ ）	ND	ND	ND	-	/
厂界无组织废气下风向监控点A2		苯并[a]芘（μg/m ³ ）	ND	ND	ND	0.008	达标
厂界无组织废气下风向监控点A3		苯并[a]芘（μg/m ³ ）	ND	ND	ND	0.008	达标
厂界无组织废气下风向监控点A4		苯并[a]芘（μg/m ³ ）	ND	ND	ND	0.008	达标
备注	1、厂界无组织废气非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9； 铅及其化合物、苯并[a]芘执行《大气污染物排放限值标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值；车间无组织废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 排放限值。 2、“<”表示低于方法检出限。 3、“-”表示标准未要求或不适用。						

根据验收监测结果，绝缘护套挤出废气排气筒DA001、DA002有组织非甲烷总烃处理后排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表4 大气污染物排放限值。金属合金护套挤包废气排气筒DA003铅及其化合物处理后排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准。沥青涂覆废气排气筒DA004臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 恶臭污染物排放标准值；苯并[a]芘、沥青烟排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准限值。食堂油烟排气筒DA005排放达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）。

	车间无组织非甲烷总烃废气达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表A.1 排放限值。厂界无组织废气非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9 企业边界大气污染物浓度限值；铅及其化合物、苯并[a]芘达到广东省地方标准《大气污染物排放限值标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值。综上，现有项目外排废气可达标排放。
--	---

B.现有项目污染物排放总量

根据现有项目一期验收监测结果进行核算，现有项目污染物排放总量核算结果见下表。

表 2-19 现有项目污染物排放情况一览表

污染物	一期验收排放量 t/a	已批已验项目总 量指标 t/a ^①	环评批复总量 指标 t/a	是否满足总 量控制要求
非甲烷总烃	0.043	2.32	2.67	是
铅及其化合物	0.0012	/	/	/
苯并[a] 芘	1.26×10 ⁻⁵	/	/	/
沥青烟	0.55	/	/	/

备注：①已批已验项目非甲烷总烃总量指标根据一期验收项目产能与环评批复总产能对比折算；
2、验收工况为 95%，各污染物排放量已折算为 100%工况下的排放量；
3、非甲烷总烃排放量参考一期验收监测报告按验收监测结果的实测最高排放浓度和最大标杆流量计算；0.043t/a 为总排放量，其中有组织排放量为 0.039t/a，无组织排放量为 0.004t/a；
4、铅及其化合物、苯并[a] 芘和沥青烟根据一期验收监测结果按实测最高排放速率和年工作时间计算。

3) 噪声

广东蓝梦检测有限公司实施的一期验收监测报告（报告编号：LM202504Y0630，监测时间：2025.4.27至2025.4.28），共设置3个边界噪声监控点，根据监测结果显示，项目边界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1工业企业厂界环境噪声排放限值3类限值标准。

具体监测情况如下：

表 2-20 噪声监测结果表

检测点位名称	检测项目	检测日期	主要声源	检测结果（Leq dB（A））		执行标准 限值
厂界东侧	工业企业厂 界环境噪声	2025.04.27	车辆、机械噪声	昼间	62	≤65
		2025.04.27	车辆、机械噪声	夜间	52	≤55
厂界南侧		2025.04.27	车辆、机械噪声	昼间	61	≤65
		2025.04.27	车辆、机械噪声	夜间	53	≤55
厂界西侧		2025.04.27	车辆、机械噪声	昼间	63	≤65
		2025.04.27	机械噪声	夜间	54	≤55
厂界东侧	工业企业厂 界环境噪声	2025.04.28	车辆、机械噪声	昼间	61	≤65
		2025.04.28	车辆、机械噪声	夜间	53	≤55
厂界南侧		2025.04.28	车辆、机械噪声	昼间	62	≤65
		2025.04.28	车辆、机械噪声	夜间	54	≤55

厂界西侧		2025.04.28	车辆、机械噪声	昼间	63	≤65
		2025.04.28	机械噪声	夜间	52	≤55
备注	1、声级计在检测前、后均进行了校核。 2、执行《工业企业厂界环境噪声标准》（GB 12348-2008）3 类标准。					

4) 固体废物

现有项目涉及产生的固体废物为员工生活垃圾，由环卫部门清运处理；一般工业固体废物包括：三层共挤/交联、护套挤包过程产生的废边角料、金属护套挤包过程产生的铅渣、废气处理过程中高效布袋除尘器+静电除尘器产生的铅粉，由原供应商回收利用；危险废物包括：拉丝过程产生的含拉丝液铜渣、废气处理过程中矿物油喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置产生的废矿物油、废玻璃纤维过滤网、废活性炭、设备维修过程中产生的废皂化液、废机油，分类收集后交由有资质的单位处置。根据一期验收监测报告统计结果，现有项目固体废物产生量汇总如下表。

表 2-21 现有项目固体废物处置情况表

固废类别	固废名称	废物代码	产生量 t/a	处置情况
一般固体废物	废边角料	SW17(900-005-S17)	7	原供应商回收利用
	铅渣	SW17(900-002-S17)	20	
	铅粉	SW17(900-002-S17)	0.375	
危险废物	含拉丝液铜渣	HW09(900-007-09)	5.75	集中收集存放于危废间，定期委托有相应处置资质单位处置
	废矿物油	HW08(900-249-08)	12.75	
	废玻璃纤维过滤网	HW49(900-041-49)	0.6	
	废活性炭	HW49(900-041-49)	22.5	
	废皂化液	HW09(900-006-09)	0.075	
	废机油	HW08(900-249-08)	0.3	
生活垃圾		/	50	交由环卫部门处置

5) 现有项目污染物实际排放情况核算

表 2-22 现有项目污染物排放核算一览表

污染源	污染物种类	实际排放量（t/a）			
		有组织	无组织	合计	
废气	NMHC	0.039	0.004	0.043	
	铅及其化合物	0.0012	/	0.0012	
	苯并[a]芘	1.26×10 ⁻⁵	/	1.26×10 ⁻⁵	
	沥青烟	0.55	/	0.55	
废水	生活污水	废水量	4308		
		COD _{Cr}	0.864		
		BOD ₅	0.302		
		SS	0.084		
		氨氮	0.252		
		LAS	0.003		
		动植物油	0.010		

固废		总氮	0.017
		总磷	0.090
	生活垃圾		50
	一般工业固体废物		27.375
	危险废物		41.975

4、现有项目现状及环保措施情况



DA001



DA002



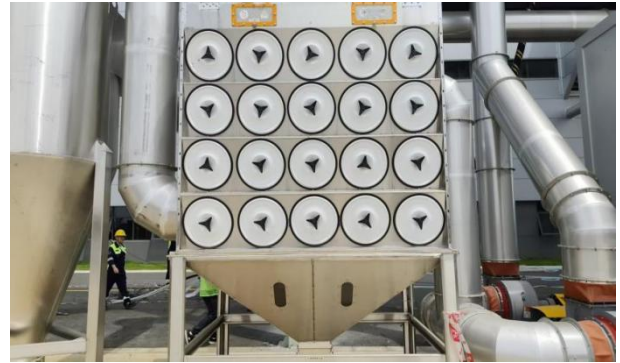
DA001 两级活性炭装置



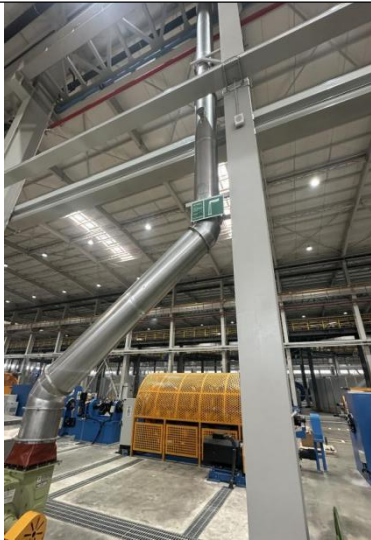
DA002 两级活性炭装置



DA003



DA003 布袋除尘器+静电除尘器装置



DA004



DA004 矿物油喷淋+干式过滤+两级活性炭处理装置



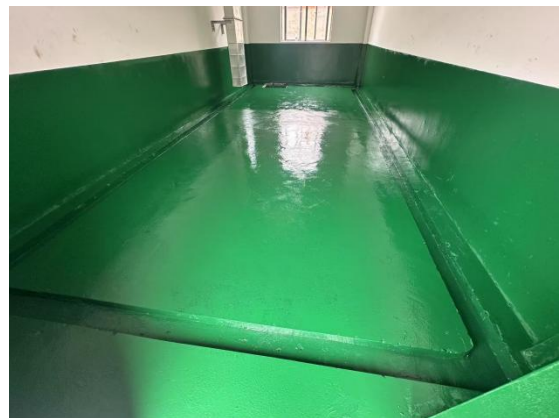
DA005



生活污水排放口



一般固体废物暂存间



危险废物暂存间

5、现有项目环境风险及应急预案

根据建设单位提供资料，现有项目生产过程中使用化学品原辅料主要有液氮、拉丝油乳化液、皂化液、机油等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的识别，企业涉及使用和储存的危险物质为拉丝油乳化液、皂化液、机油。建设单位已在生产车间以及化学品仓库配置应急物质；一旦发生事故可以做到第一时间发现处置；车间内部设置灭火器。针对废气处理设施，建设单位将定期更换检修设备，若有设备异常，暂停生产，直至设备恢复正常。厂区内危险废物暂存间已做好防渗措施，设有围堰、应急收集池等措施。综上，企业各环境风险防范措施落实到位，可有效降低项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，因此企业对环境的风险影响可接受。

6、现有项目环评批复要求落实情况

根据“一期验收监测报告表”，现有项目验收时环评及批复落实情况如下表：

表 2-23 环境影响报告表环评及批复文件落实情况一览表

类别	环评报告及其批复要求阳环建审[2023]12 号	落实情况
建设地点	该项目位于阳江市高新区港口工业园疏港大道东边（项目代码：2105-441700-04-01-971626）。	已落实。选址不变。
规模及生产工艺	项目年产海底电缆 600km，其中超高压柔性直流海底电缆 200km。交流海底电缆 250km。深远海动态海缆 150km。 项目总占地面积约 177877.85m ² ，总建筑面积 107035m ² 。项目劳动定员共计 400 人，生产工作制度为两班制，每班工作 8 小时，年工作时间约 250 天，在厂区内设员工宿舍及食堂。 项目总投资约 102277 万元，其中环保投资 370 万元。	已落实。本次验收建设内容为：一期年产海底电缆 400km。本次验收项目定员 126 人，设有职工办公区，员工在厂内用餐住宿。年生产 250 天，每天 2 班制，每班工作 8 小时。 环评及批复中未建年产海底电缆 200km 的生产设备所涉及的产品产量、原辅材料等不在本次验收范围内。本次验收项目与环评及批复要求一致，不涉及重大变动。
大气污染防治措施	严格落实大气污染防治措施。项目施工期扬尘经洒水处理达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控浓度限值。营运期间绝缘护套挤出废气（非甲烷总烃）经“两级活性炭吸附”装置处理达标后经 15m 高排气筒（DA001、DA002）排放；挤铅烟尘经“布袋除尘器+静电除尘器”处理后通过 15m 高排气筒（DA003）排放；沥青涂覆废	已落实。本次验收项目产生的废气为绝缘护套挤包过程中产生的护套挤出废气（主要污染因子：非甲烷总烃）经“两级活性炭吸附”处理后由 DA001、DA002 的 15m 高排气筒排放；金属护套挤包过程中产生的挤铅烟尘（主要污染因

	气(沥青烟、苯并[a] 芘、臭气浓度)经“矿物油喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附”装置处理达标后通过 20m 高排气筒(DA004)排放；食堂油烟经“静电油烟处理装置”处理达标后由专用烟道引至食堂一层楼顶排放。非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)相关限值，其他污染物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)表2 第二时段二级标准及无组织监控浓度限值；厂区厂房外无组织非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 相关标准限值；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中型规模排放浓度限值。	子：铅尘)经“布袋除尘器+静电除尘器”处理后 DA003 的 15m 高排气筒排放；沥青涂覆过程中产生的沥青涂覆废气(主要污染因子：沥青烟、苯并[a]芘)经“矿物油喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附”处理后由 DA004 的 20m 高排气筒排放。油烟经烟罩收集+静电油烟处理装置处理后由专用烟道引至食堂 7m 高的 DA005 排气筒排放。 其他废气污染物未产生，不在本次验收范围内。
水污染防治措施	严格落实水环境保护措施。施工期项目生活污水经三级化粪池集中收集后由槽车运至临港工业园区污水处理厂处理。营运期间项目产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和临港工业园区污水处理厂接管标准的较严值后由槽车运至临港工业园区污水处理厂处理；待滨海旅游公路市政管网接通后，由市政管网引至临港工业园区污水处理厂处理。	已落实，一期验收时，市政管网已接通，生活污水由市政管网引至临港工业园区污水处理厂处理。
噪声污染防治措施	严格落实噪声污染防治措施。施工期应合理安排施工时间、施工场所，噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)的要求。营运期应对噪声源采取降噪、墙体隔音、减振、吸声、消音等治理措施，厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。	已落实。
固体废物	严格落实固体废物处置措施。营运期生产过程中产生的一般工业固体废物主要为废边角料、铅渣、铅粉，均由原供应商回收综合利用；危险废物主要为含拉丝液铜渣、废矿物油、废玻璃纤维过滤网、废活性炭、废皂化液和废机油，分类收集后暂存于危险废物暂存间，并定期委托有资质单位处置；员工生活垃圾经收集后定期委托环卫部门统一清运处理。	已落实。含拉丝液铜渣、废矿物油、废玻璃纤维过滤网、废活性炭、废皂化液、废机油收集后均暂存于危险废物暂存间，定期委托东莞市吉鑫照环保技术有限公司进行转运处置
其余	(五)严格落实风险事故防范措施。营运期间须制定合理的事故应急预案，定期演练，一旦发生风险事故时，应及时采取适宜的应急措施，将对周围环境的影响降至最低限度。 四、项目环评投资须纳入工程投资概算并予以落实。 五、《报告表》经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。 六、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境	已落实

	保护“三同时”制度。 七、建设单位应根据《排污许可管理条例》《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)等相关法律法规要求，取 得国家排污许可证。	
	7、现有项目存在问题及整改内容 广东东方海缆有限公司现有项目自投产以来无环保投诉等环境纠纷出现，也无环保行政罚款问题。现有项目中未存在与本次扩建项目相关的环境污染问题。	

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、环境空气质量现状

(1) 环境空气质量达标区域判断

根据阳江市人民政府关于印发《阳江市环境保护规划纲要（2016-2030年）》的通知（阳府〔2018〕37号），本项目所在地属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准限值（含过渡阶段的二级标准限值）。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（试行）》（污染影响类），环境空气质量现状调查与评价数据来源于“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”。

本次扩建项目大气环境质量现状达标判定采用阳江市生态环境局高新分局发布的《2024年阳江滨海新区（阳江高新区）环境空气质量状况》（http://www.yjgx.gov.cn/yjgxyjshjbhgx/fj/gkmlpt/content/0/833/post_833272.html#3223）统计数据，具体见表3-1所示。

表3-1 2024年阳江滨海新区（阳江高新区）环境空气质量主要指标一览表 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	浓度值 (μg/m³)	标准值 (μg/m³)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	13	40	32.5	达标
CO	24小时平均质量浓度	0.8mg/m³	4mg/m³	20	达标
O ₃	日最大8h平均质量度	128	160	80	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	32	70	45.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标

由上表可知，2024年阳江滨海新区（阳江高新区）环境空气中SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均值和CO 24小时平均浓度限值、O₃ 8小时平均浓度限值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准要求，同时满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的表1环境空气污染物基本项目浓度限值-过渡阶段浓度限值二级标准，因此，本项目所在区域属于环境空气质量达标区。

(2) 其他污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点

位补充不少于3天的监测数据”。本次扩建项目排放的特征因子非甲烷总烃。

为了解项目所在地现状大气环境质量，本次评价非甲烷总烃环境质量现状数据引用广东广青金属科技有限公司委托广东天鉴检测技术服务股份有限公司于2024年9月2日至2024年9月4日于“G1”点的监测数据（监测报告编号为JC-HP240019，详见附件7）进行评价，监测点位基本信息及监测结果见下表所示。

表3-2 特征污染物环境质量现状引用监测点一览表

监测点位	方位/距离（m）	监测项目	监测时间
G1	西南，4600	非甲烷总烃	2024.09.02-2024.09.04

表3-3 大气污染因子现状检测结果（单位：mg/m³）

监测点位	监测项目	采样时间	评价标准	监测浓度范围	最大占标率（%）	超标率	达标情况
G1	非甲烷总烃	小时均值	2.0	1.40~1.72	86.0	0	达标

由上表监测结果可知，本次扩建项目所以区域的非甲烷总烃监测浓度值满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司，中国环境科学出版社）标准，项目所在区域环境空气质量良好。

二、地表水环境质量现状

本项目外排废水经过处理达标后排至临港工业园污水处理厂，由临港工业园污水处理厂进一步处理达标后排入海陵湾一三丫河，三丫河自北向南流入海陵湾，在入海口上游约1700m处与上游河水截断，无淡水流入，已失去地表水功能，主要靠海陵湾的海水补给，属海水。因此，三丫河水环境功能参照海陵湾水环境功能区。

根据《广东省近岸海域环境功能区划》（粤府办[1999]68号）和《广东省环境保护厅关于同意调整阳江市阳江港近岸海域环境功能区划的函》（粤环函〔2017〕1623号），阳江港吉树港口功能区（石角山、大湾以北至九姜河口海域，面积12.5km²）规划主要功能为港口、工业，水质目标为三类，阳江港吉树港口功能区外的海域属于二类环境功能区，分别执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第二、三类海水水质标准。三丫河属于海水三类环境功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类海水水质标准。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）：“水环境质量现状调查应优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。”

为了解三丫河水质现状情况，本评价引用广东省生态环境厅公布的《广东省2024年近岸海域水质监测信息》的数据（发布时间：2025-02-10，广东省2024年近岸海域

水质监测信息-广东省生态环境厅公众网) 监测数据，统计结果如下表：

表3-4 广东省近岸海域水质检测信息（2024年）摘选

监测站位	GDN17003		
期数	第一期	第二期	第三期
经纬度（°）	E111.8900, N21.4100	E111.8900, N21.4100	E111.8900, N21.4100
监测日期	2024-05-07	2024-07-29	2024-10-20
pH	8.07	8.03	8.08
无机氮（mg/L）	0.282	0.030	0.066
活性磷酸盐（mg/L）	0.002	0.002	0.00036
石油类（mg/L）	0.002	0.001	0.011
溶解氧（mg/L）	6.20	6.18	6.10
化学需氧量（mg/L）	0.82	0.99	0.53
铜（mg/L）	/	0.00034	/
汞（mg/L）	/	0.000022	/
镉（mg/L）	/	0.00003	/
铅（mg/L）	/	0.00010	/

由海水水质监测结果可知，2024年扩建项目附近三丫河海近岸海域 GDN17003、监测站点的海水水质符合相应近岸海域环境功能区水质类别标准。综上，三丫河海近岸海域海水环境质量良好。

3、声环境质量

本次扩建项目位于阳江高新区港口工业园海港北路1号，该区域属于工业生产区，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190 - 2014）相关标准，项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。

项目厂界外50米范围内不存在声环境保护目标，故不开展声环境质量现状监测与评价。

4、地下水、土壤环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（2021年），“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。

本项目生产区域均为硬底化地面，地面不存在断层、土壤裸露等情况，厂区按雨污分流设计，主要生产设备均在厂房内生产，无露天堆放场，仓库设有防渗层，危险废物暂存间作为重点防渗区，采用钢筋混凝土构，铺设渗透系数不大于10-7cm/s的防渗措施，正常情况下不存在地下水、土壤污染途径，不会导致地下水、土壤污染。

综上，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》

	(2021年)，本项目不存在地下水、土壤污染途径，可不开展地下水、土壤环境影响评价工作。 5、生态环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（2021年），“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，本次扩建项目在广东东方海缆有限公司已建成的厂房内进行建设，不涉及新增用地，用地范围内不含有生态环境保护目标，故不开展生态现状调查。 6、电磁辐射环境现状 本项目新增的3间配件房均为10千伏，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年本)，属于豁免类别。因此本项目不需开展电磁辐射现状监测与评价。
环境保护目标	1、大气环境 本项目厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标，详见附图6。 2、声环境 本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标，详见附图6。 3、地下水环境 本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境 应保护本次扩建项目建设地块的生态环境，使其能实现生态环境的良性循环，不对现有的生态环境造成大面积的破坏。本次扩建项目占地范围内无生态环境保护目标。
污染物排放控制标	1、大气污染物排放控制标准 本次扩建项目废气主要为生产过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃表征）、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度。 根据《关于PVC注塑挤出废气执行标准问题的回复》（生态环境部，2020年8月10日），本次扩建项目挤塑工序使用PVC塑料粒时产生的非甲烷总烃，不适用《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），应执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表1挥发性有机物排放限值。 本次扩建项目护套挤包工序使用的PE塑料粒产生的非甲烷总烃，执行《合成树脂

准 工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其2024年修改单，因PE、PVC混合使用，产生废气混合排放，因此本次扩建项目护套挤包工序产生的NMHC有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其2024年修改单中表5大气污染物特别排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表1挥发性有机物排放限值的较严值，非甲烷总烃厂界执行《合成树脂工业污染物排放限值》（GB31572-2015）及其2024修改单中表9企业边界大气污染物浓度限值；厂区内NMHC无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）标准限值。

氯化氢、氯乙烯有组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二级时段二级标准限值，无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段无组织排放监控浓度限值；臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中“表2 排放标准值限值（15米排气筒高度）”的要求，无组织执行表1厂界二级新扩改建标准限值。

备用柴油发电机尾气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值。

表3-5 本次扩建项目废气排放标准

产生工序	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
护套挤包	DA006-DA010	NMHC	15	60	/	GB 31572-2015
				80	/	DB44/2367-2022
				60	/	GB 31572-2015 与 DB44/2367-2022 较严者
		氯化氢		100	0.105*	DB44/27-2001
		氯乙烯		36	0.32*	
		臭气浓度		20（无量纲）	/	GB 14554-93
厂界无组织废气	/	NMHC	/	4.0	/	GB 31572-2015
	/	氯化氢	/	0.20	/	DB44/27-2001
	/	氯乙烯	/	0.60	/	
	/	臭气浓度	/	0.20	/	GB 14554-93
厂区内无组织废气	/	NMHC	/	6（监控点处 1h 平均浓度值）	DB44/815-2010 与 GB 37822-2019 较严者	
	/		/	20（监控点处任意一次浓度限值）		
备用柴油发电机尾气	/	SO ₂	/	0.40	(DB44/27-2001)	
		NO _x	/	0.12		
		烟尘	/	1.0		

备注：1、*排气筒 DA006-DA010 高度未能高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，按照标

准要求应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。

2、两两排气筒直接的距离均大于其高度之和，故本次不考虑等效排气筒。

2、水污染物排放标准

本次扩建项目员工生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）C级标准和临港工业园污水处理厂进水标准中较严值，后依托现有管网排入临港工业园污水处理厂。具体指标详见下表。

表3-6 生活污水排放标准限制一览表 单位：mg/L、pH无量纲

标准名称	排放标准								
	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	LAS	动植物油	总磷	总氮
《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	500	300	400	--	20	100	--	--
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）C 级标准	6.5-9.5	300	150	250	25	10	100	5	45
临港工业园区污水处理厂进水标准	6-9	300	150	200	30	--	--	4.5	35
三者较严者	6-9	300	150	200	25	10	100	4.5	35

3、噪声排放标准

本次扩建项目四周边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类区限值【3类标准：昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）】。

4、固废排放标准

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）“1 适用范围”：采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。本次扩建项目主要一般工业固体废物为废包装材料，均可通过包装工具暂存于一般固废暂存区中，且可做到及时清运。因此，项目无需执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。

总量控制指

1、水污染总量控制指标

本次扩建项目外排废水为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后由临港工业园区污水处理厂进行深度处理，外排废水总量指标纳入临港工业园区污水处理厂的总量控制指标内，故本次扩建项目无需再设置水污染物总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

标

根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2号）内容，“新、改、扩建排放VOCs的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等12个行业。珠三角地区各地级以上市、上一年度环境空气质量年评价浓度不达标或污染负荷接近承载能力上限的城市，建设项目新增VOCs排放量，实行本行政区域内污染源“点对点”2倍量削减替代。对VOCs排放量大于300公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代”。

本次扩建项目大气污染物总量指标为VOCs。

根据挥发性有机物（VOCs）的定义：特定条件下具有挥发性的有机化合物的统称，具有挥发性的有机化合物主要包括非甲烷总烃、含氧有机化合物、卤代烃、含氮化合物、含硫化合物等。非甲烷总烃属于VOCs类，因此建议非甲烷总烃总量按VOCs进行总量控制。

本次扩建项目有机废气排放量为6.015t/a，其中有组织排放量为0.6525t/a、无组织排放量为5.3625t/a。详细过程如下表所示：

表3-7 项目扩建后污染物总量控制指标 单位：t/a

序号	控制指标	污染物名称	总量指标建议（t/a）			需新增总量控制指标
			有组织	无组织	合计	
1	大气污染物	VOCs	0.6525	5.3625	6.015	6.015

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目使用已有厂房（厂房已建成），且用地范围内无生态环境保护目标；土建工程仅为新增 1 层食堂和 1 层宿舍，产污较少且耗时较短；施工期污染主要为设备安装产生的噪声，主要产生的环境影响有：废气、噪声、固体废物等。 一、施工期废气污染防治措施 （1）扬尘 ①本次扩建项目仅涉及极少量的土建工程，会产生少量施工扬尘，施工过程中应适当进行洒水降尘。 ②施工期设备安装时产生的少量扬尘（颗粒物）。建议建设单位在设备安装过程中，加强室内的通风、并合理安排时间，预计扬尘颗粒物对项目四周影响较小。 （2）施工机械及运输车辆尾气 施工过程中需使用少量施工机械设备和运输车辆，施工期运输车辆的动力燃料多为柴油，施工机械废气主要污染物为柴油燃烧产生的氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳、碳氢化合物等，该类大气污染物属于分散的点源排放，排放量由使用的车辆、机械和设备的性能、数量以及作业率决定。总体来说由于其产生量少，排放点分散，其排放时间有限。施工单位在施工过程中还是应该尽量使用符合国家现行有关标准规定的、低污染排放的车辆和设备，并注意设备的日常检修和维护，保证设备在正常工况条件下运转。因此不会对周围环境造成显著影响。 经过上述治理措施，项目施工期产生的扬尘，对周围环境造成危害较小。 二、施工期噪声污染防治措施 施工期噪声主要为设备安装过程及少量施工机械设备产生的噪声，有的声源可达 85 分贝以上，对人的听觉有一定的影响，但上述设备使用属间歇性的，只要按规定时间施工，使用低噪声设备，做好隔音措施，降低噪声源强，其噪声影响可明显减少。为减少噪声对周边环境的影响，因此要求建设单位从以下几方面着手，采取适当的实施措施来减轻其噪声对周边环境的影响： （1）合理安排施工时间，应尽可能避免大量的高噪声设备同时作业。除此之外，高噪声作业时间尽量安排在白天，减少夜间作业量，夜间施工应确保项目边界的声级不超出 55dB（A）。 （2）设备运输车辆进出尽量选择在园区已有的道路。 （3）在有市电供给的情况下禁止使用柴油发电机组。
------------------	--

(4) 尽可能利用噪声距离衰减措施,在不影响设备安装的条件下,将强噪声设备尽量移至距场界较远的地方,保证装修场界达标。总之,只要施工单位加强管理,做好防范工作,施工过程中产生的噪声将得到有效的控制,不会对周边环境产生明显的影响。

三、施工期固体废物污染防治措施

施工期产生的固体废物主要是设备安装的废弃物、少量的建筑垃圾及施工人员的生活垃圾,这些废弃物能回收的全面回收,不能回收的按照《城市建筑垃圾管理规定》中的要求进行处理;施工期产生的生活垃圾交由环卫部门清运处置。以上固体废物经上述措施处理,对环境的影响较小。

运营 期期 环境 保护 措施	1、废气																
	(1) 废气污染源源强、废气排气筒设置情况、废气监测计划结果汇总																
	项目废气产排情况见下表4-1。																
	表4-1 本次扩建项目废气产排一览表																
	工序	污染源	排放形式	污染物	污染物产生			治理措施					污染物排放			评价标准	排放时间 h
					废气产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	风量 m³/h	收集效率 %	工艺	处理效率 %	是否可行技术	废气排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³		
	护套 / 绝缘挤包	DA006	有组织	非甲烷总烃	1.0875	0.5438	108.750	5000	50	干式过滤器+两级活性炭吸附	80	是	0.2175	0.1088	21.750	60mg/m³	2000
				氯化氢	少量								少量			100mg/m³、0.105kg/h	
				氯乙烯	少量								少量			36mg/m³、0.32kg/h	
				臭气浓度	少量								少量			2000（无量纲）	
		无组织	非甲烷总烃	1.0875	0.5438	/	/	/	/	/	/	1.0875	0.5438	/	4.0mg/m³		
			氯化氢	少量								少量			0.20mg/m³		
			氯乙烯	少量								少量			0.60mg/m³		
			臭气浓度	少量								少量			20（无量纲）		
		DA007	有组织	非甲烷总烃	0.54375	0.2719	90.625	3000	50	干式过滤器+两级活性炭	80	是	0.10875	0.0544	18.125	60mg/m³	
氯化氢				少量			少量						100mg/m³、0.105kg/h				
氯乙烯				少量			少量						36mg/m³、0.32kg/h				

				臭气浓度	少量					吸附			少量			2000（无量纲）
			无组织	非甲烷总烃	0.54375	0.2719	/	/	/	/	/	/	0.54375	0.2719	/	4.0mg/m³
				氯化氢	少量								少量			0.20mg/m³
				氯乙烯	少量								少量			0.60mg/m³
				臭气浓度	少量								少量			20（无量纲）
		DA008	有组织	非甲烷总烃	0.54375	0.2719	90.625	3000	50	干式过滤器+两级活性炭吸附	80	是	0.10875	0.0544	18.125	60mg/m³
				氯化氢	少量								少量			100mg/m³、0.105kg/h
				氯乙烯	少量								少量			36mg/m³、0.32kg/h
				臭气浓度	少量								少量			2000（无量纲）
			无组织	非甲烷总烃	0.54375	0.2719	/	/	/	/	/	/	0.54375	0.2719	/	4.0mg/m³
				氯化氢	少量								少量			0.20mg/m³
				氯乙烯	少量								少量			0.60mg/m³
				臭气浓度	少量								少量			20（无量纲）
		DA009	有组织	非甲烷总烃	0.54375	0.2719	90.625	3000	50	干式过滤器+两级活性炭吸附	80	是	0.10875	0.0544	18.125	60mg/m³
				氯化氢	少量								少量			100mg/m³、0.105kg/h
				氯乙烯	少量								少量			36mg/m³、0.32kg/h
				臭气浓度	少量								少量			2000（无量纲）
			无	非甲烷总烃	0.54375	0.2719	/	/	/	/	/	/	0.54375	0.2719	/	4.0mg/m³

	DA010	组织	氯化氢	少量								少量			0.20mg/m³			
			氯乙烯	少量								少量			0.60mg/m³			
			臭气浓度	少量								少量			20（无量纲）			
		有组织	非甲烷总烃	0.54375	0.2719	90.625	3000	50	干式过滤器+两级活性炭吸附	80	是	0.10875	0.0544	18.125	60mg/m³			
			氯化氢	少量								少量			100mg/m³、0.105kg/h			
			氯乙烯	少量								少量			36mg/m³、0.32kg/h			
			臭气浓度	少量								少量			2000（无量纲）			
		无组织	非甲烷总烃	0.54375	0.2719	/	/	/	/	/	/	0.54375	0.2719	/	4.0mg/m³			
			氯化氢	少量								少量			0.20mg/m³			
			氯乙烯	少量								少量			0.60mg/m³			
			臭气浓度	少量								少量			20（无量纲）			
	拉丝退火	/	无组织	非甲烷总烃	少量			/	/	/	/	/	少量				4.0mg/m³	2000
	三层共挤 / 交联	/	无组织	非甲烷总烃	2.1	1.050	/	/	/	/	/	/	2.1	1.050	/		4.0mg/m³	2000
	备注：1、可行性技术判断依据：参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）中表 7，吸附技术为治理非甲烷总烃和臭气浓度的可行性技术。																	
2、三层共挤工序无组织排放口高度为 100 米立塔高空。																		

项目排气筒设置情况见下表 4-2。

表4-2 项目废气排气筒设置参数表

排放口 编号	排气筒 名称	污染物 种类	地理坐标	排放 口类 型	排气 筒高 度/m	排气筒 出口内 径/m	烟气 量 m³/h	烟气 温度 /°C	排放标准	排放标准	
										排放 浓度 mg/m³	排放 速率 kg/h
DA006	护套/绝 缘挤包 废气排 放口	非甲烷总烃	E111°49'18.093" N21°43'31.743"	一般 排放 口	17	0.34	5000	常温	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)及其 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值的较严值	60	/
		氯化氢							广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二级时段二级标准限值	100	0.105*
		氯乙烯								36	0.32*
		臭气浓度							《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 排放标准值限值	20 (无量纲)	/
DA007		非甲烷总烃	E111°49'18.961" N22°43'33.385"		17	0.27	3000	常温	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)及其 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值的较严值	60	/
		氯化氢							广东省地方标准《大气污染物	100	0.105*

			氯乙烯							排放限值》（DB44/27-2001） 第二级时段二级标准限值	36	0.32		
			臭气浓度							《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 排放标准值限值	20（无 量纲）	/		
	DA008			非甲烷总烃		E111°49'18.961" N21°43'35.355"	17	0.27	3000	常温	《合成树脂工业污染物排放标 准》（GB 31572-2015）及其 2024 年修改单中表 5 大气污染物特 别排放限值与广东省地方标准 《固定污染源挥发性有机物综 合排放标准》 （DB44/2367-2022）表 1 挥发 性有机物排放限值的较严值	60	/	
											氯化氢	广东省地方标准《大气污染物 排放限值》（DB44/27-2001） 第二级时段二级标准限值	100	0.105*
											氯乙烯		36	0.32
											臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 排放标准值限值	20（无 量纲）	/
											DA009		非甲烷总烃	E111°49'23.906" N23°43'29.851"
	氯化氢		广东省地方标准《大气污染物 排放限值》（DB44/27-2001） 第二级时段二级标准限值	100		0.105*								
	氯乙烯			36		0.32								
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB	20（无		/								

									14554-93)表 2 排放标准值限值	量纲)	
DA010		非甲烷总烃	E111°49'24.946" N21°43'32.516"		17	0.27	3000	常温	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)及其 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值的较严值	60	/
		氯化氢							广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二级时段二级标准限值	100	0.105*
		氯乙烯								36	0.32
		臭气浓度							《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 排放标准值限值	20 (无量纲)	/
备注：1.*排气筒 DA006-DA010 高度未能高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，按照标准要求应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。 2.两两排气筒直接的距离均大于其高度之和，故本次不考虑等效排气筒。											
根据《固定污染源排污许可单位管理名录》（2019年版），本项目属于“三十三、电气机械和器材制造业38-87电机制造381，输配电及控制设备制造382，电线、电缆、光缆及电工器材制造383，家用电力器具制造385，非电力家用器具制造386，照明器具制造387，其他电气机械及器材制造389”中的“其他”，排污许可管理类别为登记管理，属于非重点排污单位，无废气主要排放口。											
参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），制定本次扩建项目大气监测计划如下表：											
表4-3 项目废气污染源监测计划一览表											
监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准								
DA006	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其2024年修改单中表5大气污染物特别排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）								

				表1挥发性有机物排放限值的较严值
		氯化氢、氯乙烯	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二级时段二级标准限值
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2 排放标准值限值
	DA007	非甲烷总烃	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其2024年修改单中表5大气污染物特别排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1 挥发性有机物排放限值的较严值
		氯化氢、氯乙烯	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二级时段二级标准限值
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2 排放标准值限值
	DA008	非甲烷总烃	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其2024年修改单中表5大气污染物特别排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1 挥发性有机物排放限值的较严值
		氯化氢、氯乙烯	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二级时段二级标准限值
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2 排放标准值限值
	DA009	非甲烷总烃	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其2024年修改单中表5大气污染物特别排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1 挥发性有机物排放限值的较严值
		氯化氢、氯乙烯	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二级时段二级标准限值
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2 排放标准值限值
	DA010	非甲烷总烃	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其2024年修改单中表5大气污染物特别排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1 挥发性有机物排放限值的较严值
		氯化氢、氯乙烯	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二级时段二级标准限值
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2 排放标准值限值

2、废气产排情况

本次扩建项目废气主要包括拉丝退火过程产生的油雾、护套挤包过程产生有机废气（以非甲烷总烃表征）、氯化氢和臭气浓度。

（1）拉丝退火工序油雾

本次扩建项目拉丝后的铜线会沾染一定量的拉丝油，建设单位会先使用抹布擦拭清洁铜线上沾染的油污及灰尘，仅剩少量拉丝油在退火加热过程中产生油雾，以非甲烷总烃表征，考虑退火工序油雾产生量极少，故本次评价不对其进行集中收集和处理，通过加强车间机械通排风降低其对车间环境的影响。

（2）三层共挤有机废气

本次扩建项目中压交联电缆生产时采用干法交联工艺，依托现有项目三层共挤/交联工艺设备。采用的屏蔽料、绝缘料均为XLPE（交联聚乙烯）塑料粒子，三层共挤及交联工序的原理类似挤塑，XLPE塑料粒子加温至热变形温度范围内使其软化，然后在一定的压力条件下通过相应的模具挤出成型，经间接水冷却成型，在挤出及交联过程中会产生少量有机废气（以非甲烷总烃计）。

网状立体结构的XLPE(交联聚乙烯)具有十分优异的耐热性能，在200℃以下不会分解及碳化，长期工作温度可达90℃，热寿命可达40年。本项目三层共挤及交联工序操作温度在120~140℃，远低于其分解温度，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“292塑料制品业系数手册”，“2922塑料板、管、型材制造行业系数表”中的挥发性有机物产污系数1.50kg/t（产品）计，由于本项目的产品电线电缆中除了挤出过程生产的保护套之外，还有铜材、填充绳、钢丝等不需要注塑加工的成分，本评价认为系数中的“产品”应为针对三层共挤/交联过程产生的，因此以三层共挤/交联工序使用的塑料粒原料使用量进行计算。

本次扩建项目三层共挤/交联工序使用的原辅料量共计1400t/a（10kV内屏蔽料100t/a、10kV绝缘料800t/a、10kV外屏蔽料100t/a、35kV内屏蔽料50t/a、35kV绝缘料300t/a、35kV外屏蔽料50t/a），产生的非甲烷总烃量为 $1400\text{t/a} \times 1.5\text{kg/t产品} = 2.1\text{t/a}$ ，1.050kg/h（三层共挤/交联年工作时间为2000h）。通过出口处自然通风扩散，出口处高度约100m。

为了解立塔三层共挤/交联工序非甲烷总烃无组织排放量对大气环境的影响情况，采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ/T2.2-2018）中 AERSCREEN 估算模式计算立塔三层共挤/交联工序非甲烷总烃无组织排放对厂界的最大贡献浓度。

表4-4 立塔非甲烷总烃无组织面源参数表

污染源	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放浓度/mg/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
	X	Y								
立塔	0	0	0	23.5	23	/	100	2000	正常	1.050

表4-5 立塔无组织非甲烷总烃排放最大贡献计算结果

预测点	厂界坐标 (X, Y)	污染物	平均时段	厂界最大贡献值 (mg/m ³)	无组织厂界排放浓度限值 (mg/m ³)	最大占标率%	达标情况	计算结果
本项目厂界线	设为封闭线 (-228, -50) (-114, 194) (292, 24) (191, -223) (-228, -50)	非甲烷总烃	1h	1.04	4.0	2.04	达标	厂界外无超标点

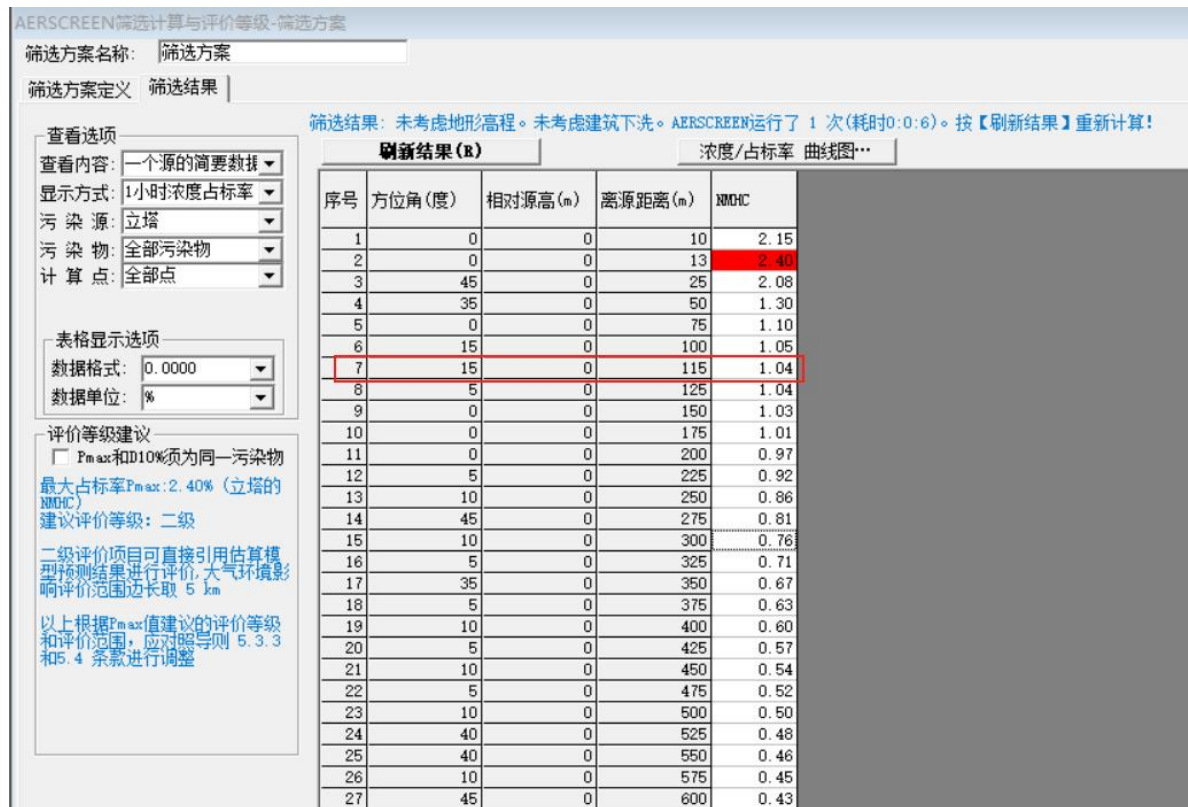


图 4-1 本次项目立塔面源预测结果截图

三层共挤/交联工序产生非甲烷总烃不采取收集和治理设施而无组织排放的可行性分析: ①三层共挤/交联工序设在20层高立塔中第18层内进行自动化运行操作, 安装上生产设备后属于较狭小密闭空间, 没有足够的空间上废气收集系统和治理设施, 客观条件不允许; ②根据《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“塑料制品行业：a）有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第II时段排放限值....若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设VOCs处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b）厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。”（依据见下图4-2）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中“10.3.2收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。”的VOCs排放控制要求，本项目三层共挤/交联工序非甲烷总烃初始排放速率为 $1.050\text{kg/h} < 3\text{kg/h}$ ，可不设施处理VOCs处理设施，根据AERSCREEN估算模式计算立塔三层共挤/交联工序非甲烷总烃无组织排放浓度为 1.04mg/m^3 ，无组织排放监控初始排放浓度不超过 6mg/m^3 ，因此在管理控制要求上满足不需配备收集系统和治理设施而直接排放的条件。

序号	环节	控制要求	实施要求	依据
48	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	（1）、（6）
末端治理				
49	废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最近处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s 。	要求	（1）、（15）
50		废气收集系统的输送管道应密闭，废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 $500\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。	要求	（1）、（6）
51	排放水平	橡胶制品行业：a）有机废气排气筒排放浓度和厂界浓度不高于《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）第 II 时段排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设末端治理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b）厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。	要求	（1）、（2）
52		塑料制品行业：a）有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第 II 时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b）厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。	要求	（1）、（3）、（4）
53	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	（12）
54		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	（13）
55		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 0.75s ，燃烧室燃烧温度一般应高于 760°C 。	推荐	（14）

图 4-2 《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）中塑料制品行业 NMHC 无组织排放控制要求

（3）护套挤包、绝缘挤包工序有机废气

①有机废气

本次扩建项目内外护套挤包、绝缘挤包工序会产生有机废气，挤包工序的过程类似挤出工艺，挤出过程采用有机聚合物（PE护套料、PVC护套料、无卤低烟聚烯

烃料、XLPE交联聚乙烯绝缘材料、PE色母粒、PVC绝缘料)加热后均属于挥发性物料,常温常压下无挥发性,塑料粒在注塑机中被加热转化为熔融态时,可能会释放少量的废气。

参考《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020),确定挤包工序大气污染物特征因子为非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯和臭气浓度。

根据前文分析,PVC材料分解温度为200~300℃、PE塑料热分解温度为335~450℃ XLPE材料热分解温度为大于200℃,挤包工序工作温度保持150-175℃,均高于塑料粒子的熔点(115-130℃),但挤出机工作温度未达到塑料粒分解温度,在此温度下PE、PVC、XLPE塑料粒不会分解,挤包工序产生少量氯乙烯、氯化氢,由于产生量极少,仅对氯乙烯、氯化氢做定性分析,不做定量分析。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“292塑料制品业系数手册”,“2922塑料板、管、型材制造行业系数表”中的挥发性有机物产污系数1.50kg/t(产品)计,由于本项目的产品电线电缆中除了挤包过程生产的保护套之外,还有铜材、填充绳、钢丝等不需要注塑加工的成分,本评价认为系数中的“产品”应为针对挤塑过程产生的,因此使用塑料粒的原料使用量进行计算。

本次扩建项目护套挤包工序使用的PE护套料550t/a、PVC护套料550t/a、无卤低烟聚烯烃料2000t/a、XLPE交联聚乙烯绝缘材料450t/a、PE色母粒400t/a、PVC绝缘料400t/a,共计4350t,产生的非甲烷总烃量为 $4350t \times 1.5kg/t_{产品} = 6.525t/a$, 3.263kg/h(挤包工序年工作时间为2000h)。本次扩建项目挤出机共6台,每台挤出机的产能基本一致,仅为产出规格不同,故每台挤出机塑料粒使用量为750t,产生的非甲烷总烃产生量均为1.0875t/a, 0.544kg/h(挤出工序年共工作时间为2000h)。

挤包工序有机废气通过集气罩收集后经“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理后通过5根15m高的排气筒(DA006-DA010)排放,其中型号为90型和90+35型的两台挤出机产生的有机废气经处理达标后通过同一根排气筒(DA006)排放。

建设单位拟在6台挤出机上部采用包围型集气罩(通过软质垂帘四周围挡)进行挤出过程的有机废气收集。参照《废气处理工程技术手册》(王纯、张殿印主编,化学工业出版社,2013版)中冷态上部伞型罩风量计算公式,三侧有围挡时:

$$Q=WHV_x$$

式中:

Q——集气罩排风量, m³/s

W: 罩口长度, m;

H: 为污染源至罩口距离, m;

Vx: 0.25~2.5m/s; 为保证收集效率, 本项目最小控制风速取1.0m/s。

表4-6 挤包工序收集风量一览表

污染工序	污染源	设备型号	集气罩尺寸 (m)	罩口长度 (m)	控制距离 m	控制风速 m/s	集气罩个数	单个集气罩设计风量 m³/h	计算总风量
挤包	2 台挤出机	90 型、90+35 型	1.8×1.0	1.8	0.3	1.0	2	1944	3888
	1 台挤出机	150 型	1.8×1.0	1.8	0.3	1.0	1	1944	1944
	1 台挤出机	120 型	1.8×1.0	1.8	0.3	1.0	1	1944	1944
	1 台挤出机	200 型	1.8×1.0	1.8	0.3	1.0	1	1944	1944
	1 台挤出机	150 型	1.8×1.0	1.8	0.3	1.0	1	1944	1944

根据上表, 集气罩所需收集风量分别为3888m³/h和1944m³/h, 为保证其收集效率、配套的风机风量分别为1套5000m³/h和4套3000m³/h。

挤包工序有机废气收集后经“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理, 根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函〔2023〕538号), “包围型集气罩-通过软质垂帘四周围挡-敞开面控制风速不小于0.3m/s-收集效率为50%”, 另外, “粤环函〔2023〕538号”中未对扩建项目活性炭吸附效率作具体效率要求, 因此本次评价参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》(粤环〔2013〕79号), 吸附法处理效率为50~80%, 第一级活性炭吸附装置处理效率以60%、第二级活性炭吸附装置处理效率以50%计, 项目水喷淋+两级活性炭对VOCs的综合处理效率为 $1 - (1 - 60\%) \times (1 - 50\%) = 80.0\%$, 则有机废气处理装置处理效率取80%。

②项目挤包工序除了会产生有机废气外, 同时会伴有轻微异味产生, 以臭气浓度表征。这种异味能够刺激人的嗅觉器官并引起人们的不适, 散发的异味浓度因原料、生产规模、操作工艺等而有较大差异, 难以定量确定。项目挤出工序产生的恶臭会与有机废气经集气装置一同收至废气治理设施处理, 同时, 建设单位需加强对臭气浓度的控制, 加强车间通风换气, 定期对车间进行清扫, 减少臭气浓度的产生。未被一同收集的臭气浓度通过加强通排风, 在车间内无组织排放。该类异味对周围环境影响不大。

本次扩建项目挤包工序有机废气产排情况见下表：

表4-7 挤包工序有机废气产生及排放情况一览表

工序	排气筒编号	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放		
			浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效率%	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a
护套挤包工序	DA006	非甲烷总烃	108.75 0	0.5438	1.087 5	两级 活性 炭吸 附	80%	21.750	0.1088	0.217 5
		氯化氢	少量					少量		
		氯乙烯	少量					少量		
		臭气浓度	少量					少量		
	无组织	非甲烷总烃	/	0.5438	1.087 5		/	/	0.5438	1.087 5
		氯化氢	少量					少量		
		氯乙烯	少量					少量		
		臭气浓度	少量					少量		
	DA007	非甲烷总烃	90.625	0.2719	0.543 75		80%	18.125	0.0544	0.108 75
		氯化氢	少量					少量		
		氯乙烯	少量					少量		
		臭气浓度	少量					少量		
	无组织	非甲烷总烃	/	0.2719	0.543 75		/	/	0.2719	0.543 75
		氯化氢	少量					少量		
		氯乙烯	少量					少量		
		臭气浓度	少量					少量		
	DA008	非甲烷总烃	90.625	0.2719	0.543 75		80%	18.125	0.0544	0.108 75
		氯化氢	少量					少量		
		氯乙烯	少量					少量		
		臭气浓度	少量					少量		
	无组织	非甲烷总烃	/	0.2719	0.543 75		/	/	0.2719	0.543 75
		氯化氢	少量					少量		
		氯乙烯	少量					少量		
		臭气浓度	少量					少量		

		DA009	非甲烷总烃	90.625	0.2719	0.543 75	80%	18.125	0.0544	0.108 75
			氯化氢	少量				少量		
			氯乙烯	少量				少量		
			臭气浓度	少量				少量		
		无组织	非甲烷总烃	/	0.2719	0.543 75	/	/	0.2719	0.543 75
			氯化氢	少量				少量		
			氯乙烯	少量				少量		
			臭气浓度	少量				少量		
		DA010	非甲烷总烃	90.625	0.2719	0.543 75	80%	18.125	0.0544	0.108 75
			氯化氢	少量				少量		
			氯乙烯	少量				少量		
			臭气浓度	少量				少量		
		无组织	非甲烷总烃	/	0.2719	0.543 75	/	/	0.2719	0.543 75
			氯化氢	少量				少量		
			氯乙烯	少量				少量		
			臭气浓度	少量				少量		

备注：1、本次扩建项目护套挤包工序年工作时间为 2000 小时
2、两两排气筒直接的距离均大于其高度之和，故本次不考虑等效排气筒。

（4）备用柴油发电机尾气

本次新增一套815kW的备用柴油发电机，项目备用发电机位于发电机机房，主要在停电时使用，保证生产的正常运行，年运行约48小时（1年1次，一次两天），每2个月进行定期维护，每次约4h，则合计运行时间72h，柴油发电机采用轻质柴油作为燃料（根据《普通柴油》（GB252-2015），2018年1月1日起，含硫率不大于0.001%、灰分），备用发电机的轻质柴油耗量为0.210kg/kW·h，年耗油量12322.8kg。根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为1时，1kg柴油产生的烟气量约为11m³，一般柴油发电机空气过剩系数为1.8，则发电机每燃烧1kg柴油产生的烟气量为11×1.8=19.8m³，则本项目备用发电机总废气量约为12322.8kg/a×19.8m³/kg 柴油=243991.44m³/a（3388.77m³/h）。

参考燃料燃烧排放污染物物料衡算方法计算：

$$G(SO_2) = 2 \times B \times S \times (1 - \eta)$$

G(SO₂) —— 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，0.001%；

η —— 二氧化硫去除效率，本次取0。

$$G(NO_x) = 1.63 \times B \times (N \times \eta + 0.000938)$$

G(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，0.02%；

η —— 燃料中氮的转化率，%；本次取40%。

$$G = B \times A \times dfh$$

G —— 烟尘排放量，kg；

B —— 消耗的燃料量，kg；

A —— 油的灰分，柴油的灰分按0.01%；

dfh —— 烟气中烟尘占灰分的百分比，其值与燃烧方式有关，燃料油按95%计算。

本次备用柴油发电机废气排放情况见下表

表4-8 备用柴油发电机废气污染物排放情况

污染物	单位	NO _x	SO ₂	烟尘
烟气量	m ³ /a	243991.44		
污染物排放量	kg/a	0.25	20.45	1.17
污染物排放速率	kg/h	0.0034	0.2840	0.0163

备注发电机尾气产生量较小，通过无组织扩散，对周围大气环境影响不大，备用发电机尾气排放能达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值。

（3）废气排放情况汇总

项目大气污染物排放核算情况见下表。

表4-9 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/mg/m ³	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口					
1	DA006	NMHC	21.750	0.1088	0.2175
2		氯化氢	/	/	少量
3		氯乙烯	/	/	少量

4		臭气浓度	/	/	少量
5	DA007	NMHC	18.125	0.0544	0.10875
6		氯化氢	/	/	少量
7		氯乙烯	/	/	少量
8		臭气浓度	/	/	少量
9	DA008	NMHC	18.125	0.0544	0.10875
10		氯化氢	/	/	少量
11		氯乙烯	/	/	少量
12		臭气浓度	/	/	少量
13	DA009	NMHC	18.125	0.0544	0.10875
14		氯化氢	/	/	少量
15		氯乙烯	/	/	少量
16		臭气浓度	/	/	少量
17	DA010	NMHC	18.125	0.0544	0.10875
18		氯化氢	/	/	少量
19		氯乙烯	/	/	少量
20		臭气浓度	/	/	少量
有组织排放总计		NMHC			0.6525
		氯化氢			少量
		氯乙烯			少量
		臭气浓度			少量

表4-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准名称	浓度限值 mg/m³	年排放量 t/a
1	/	挤包工序	NMHC	/	《合成树脂工业污染物排放限值》（GB31572-2015）及其2024 修改单中表 9 企业边界大气污染物浓度限值	4.0	3.2625
2	/	三层共挤工序	NMHC	/	《合成树脂工业污染物排放限值》（GB31572-2015）及其2024 修改单中表 9 企业边界大气污染物浓度限值	4.0	2.1
无组织排放总计			NMHC				5.3625

表4-11 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	NMHC	6.015
2	氯化氢	少量
3	氯乙烯	少量
4	臭气浓度	少量

(3) 非正常工况

项目非正常工况污染源主要为生产设施开停机、废气治理设施故障导致的废气非正常排放。该情况下的事故排放源强按未经过处理的污染物产生量计算，非正常工况下主要大气污染物的排放源强见下表：

表4-12 非正常工况下污染源强一览表

排放口编号	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	年发生 频次	单次持续 时间	应对措施
DA006	非甲烷总烃	108.750	0.5438	1次	1h	停产检修
DA007	非甲烷总烃	90.625	0.2719	1次	1h	停产检修
DA008	非甲烷总烃	90.625	0.2719	1次	1h	停产检修
DA009	非甲烷总烃	90.625	0.2719	1次	1h	停产检修
DA010	非甲烷总烃	90.625	0.2719	1次	1h	停产检修

(4) 废气治理措施可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122—2020)中表7，吸附技术为治理非甲烷总烃和臭气浓度的可行性技术，本次扩建项目采用的吸附技术为“干式过滤器+两级活性炭吸附装置”。

1) 干式过滤器：其过滤原理基于深层过滤机制，当废气通过滤料时，微小的粉尘和油滴在惯性、扩散、拦截等作用下被过滤棉纤维捕获。废气带着少量的水雾和未被完全去除的微粒进入干式过滤器。在风机的作用下，均匀通过过滤棉纤维，污染物被拦截在过滤棉纤维表面。随着过滤时间的增加，过滤棉纤维表面的污染物逐渐增多，当过滤器两端的压差达到限定值500Pa时，需要更换过滤器，以确保过滤器的正常运行和过滤效果。

2) 活性炭吸附装置：活性炭吸附主要是指多孔性固体物质处理流体混合物时，流体中的某一组分或某些组分可被吸引到固体表面，并浓缩、聚集其上。在吸附处理废气时，吸附的对象是气态污染物，以保证有机废气得到有效的处理。

本项目所用活性炭为颗粒状活性炭，颗粒状活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭气体。

①工作原理：

气体由风机提供动力，正压或负压进入活性炭吸附床，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经过滤器后，进入设备排尘系统，净化气体高空达标排放。

②、设备特点：

- A、适用于常温低浓度的有机废气的净化，设备投资低。
- B、设备结构简单、占地面积小。
- C、净化效率高，净化效率达80%以上。
- D、整套装置无运动部件，维护简单，故障率低、留有前侧门，更换过滤材料简单方便。

参考《活性炭应用理论与技术》（蒋剑春等编著2010年版）中的“活性炭在气相中的应用”可知，活性炭吸附效率可达到85%及以上，本项目为保守评价，一级活性炭吸附效率取60%计算，两级活性炭吸附效率取50%计算。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表3.3-3“建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值15%）作为废气处理设施VOCs削减量”。本项目活性炭废气处理设施拟采用颗粒状活性炭，根据后文固废章节分析，生产工艺废气处理系统活性炭年更换量总量为31.68t/a，则理论削减量（活性炭吸附量）为 $31.68\text{t/a} \times 15\% = 4.752\text{t/a}$ ，根据前文表4-1分析，本项目进入活性炭装置的有机废气总量为2.61t/a，则理论削减量>进入活性炭装置废气量，理论处理效率较高、可达80%。经校核，本次评价活性炭一级处理效率取60%、二级处理效率取50%是合理可行的。

（5）废气达标性分析

本次扩建项目位于阳江市高新区港口工业园区，项目所在区域常规污染物环境空气质量现状均满足相应环境质量要求，项目所在区域属于大气环境达标区；特征污染物非甲烷总烃监测浓度值满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司，中国环境科学出版社）标准。

本次扩建项目挤包有机废气经集气罩收集后通过“活性炭吸附”装置处理后通过5根15m高的排气筒（DA006-DA010）排放。

DA006-DA010共5根排气筒污染物中，NMHC有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其2024年修改单中表5大气污染物特别排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表1挥发性有机物排放限值的较严值；氯化氢、氯乙烯有组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二级时段二级标准限值；臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2 排放标准值限值的要

求。

未经收集的少量有机废气、氯化氢、氯乙烯和臭气浓度无组织排放至外环境，非甲烷总烃厂界执行《合成树脂工业污染物排放限值》（GB31572-2015）及其2024修改单中表9企业边界大气污染物浓度限值；氯化氢、氯乙烯无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段无组织排放监控浓度限值；臭气浓度无组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表1厂界二级新扩改建标准限值。

综上，经采取上述环保处理措施后，项目产生的废气污染物对周边大气环境影响可接受。

2、废水

（1）废水产排情况

本次扩建项目新鲜用水环节主要为员工办公生活用水、冷水机补充用水和拉丝液调配用水。本次扩建项目新增外排废水为生活污水，冷却水循环使用不外排，拉丝液循环使用无需更换，故无新增外排生产废水。

①生活污水

本次扩建项目对比“一期验收”新增员工151人，均在场内食宿，根据广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），“有食堂和浴室”，生活用水系数按15m³/（人·a），则本次扩建项目新增生活用水量为2265m³/a（9.06m³/d）。

本次扩建项目污染物浓度采用实测法进行计算，根据现有项目验收监测报告取平均值（详见附件7，报告编号：LM202504Y0630）可知，本项目废水排放浓度为：COD_{Cr}：200.5mg/L、BOD₅：70.1mg/L、氨氮：19.4mg/L、SS：58.5mg/L、LAS：0.80mg/L、动植物油：2.34mg/L、总磷：4.06mg/L、总氮：21.0mg/L。本次扩建项目具体排放情况见下表：

表4-13 生活污水排放情况一览表

项目	指标名称	排放浓度（mg/L）	年排放量（t/a）	标准值
生活污水 2265t/a	COD _{Cr}	200.5	0.454	300
	BOD ₅	70.1	0.159	150
	NH ₃ -N	19.4	0.044	25
	SS	58.5	0.133	200
	LAS	0.80	0.002	10
	动植物油	2.34	0.005	100

	总磷	4.06	0.009	4.5
	总氮	21.0	0.048	35

扩建项目新增的生活污水依托现有三级化粪池处理后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、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）C 级标准和临港工业园污水处理厂进水标准中较严值后，依托现有管网排入临港工业园污水处理厂进一步处理，尾水排放至海陵湾-三丫河。

②设备冷却用水

本次扩建项目设置冷水机为挤包工序提供循环水间接冷却控温，保证生产过程处于工艺要求的温度范围内。冷却用水为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等添加剂，冷水机利用自带的压缩机和冷凝器使得自来水降到指定温度以便进行设备控温，使用电为能源。本次扩建项目新增1台冷水机，冷却机循环水流量为83m³/h。

本次扩建项目冷却水循环使用不外排，冷却水因受热蒸发等因素会损耗一部分的水分，需要定期补充新鲜水，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）中的蒸发水量计算公式：

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中：Q_e-----蒸发水量（m³/h）；

Q_r-----循环冷却水量（m³/h）；

Δt-----循环冷却水进、出温差（℃）；

k-----蒸发损失系数（1/℃）；

表4-14 蒸发损失系数k

大气温度（℃）	-10	0	10	20	30	40
k（1/℃）	0.0008	0.0010	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

表4-15 冷水机蒸发水量计算结果

序号	Q _r （m³/h）	进水温度（℃）	出水温度（℃）	Δt（℃）	k（1/℃）	设备数量（台）	Q _e （m³/h）
2	83	25	20	5	0.0015	1	0.6225
合计							0.6225

根据上表计算得本次扩建项目冷水机总蒸发水量为0.6225m³/h（1245m³/a，年工作2000h），故本次扩建项目冷水机总循环水量16600m³/a（664m³/d），总补充水量为1245m³/a（4.98m³/d）。

本次扩建项目冷却水与设备间接接触，基本不会有污染物进入水中，可循环使用，不外排。

3) 拉丝液调配用水

拉丝退火工序需置于冷水槽中使用稀释的拉丝液进行直接冷却。根据建设单位提供资料，本项目使用的拉丝油乳化液与水以1:7的比例兑比后循环使用，调配用水只需普通自来水，本次扩建项目拉丝油乳化液使用量约为2t/a，所需调配用水量为14t/a。

拉丝液主要在拉丝过程中起到冷却、润滑等作用，可循环使用无需更换，冷水槽中拉丝液量少时需及时补充，并定期进行捞渣。

(2) 废水处理可行性分析

依托现有三级化粪池处理可行性分析：

本项目外排废水为员工的生活污水，废水水质较为简单，生活污水经三级化粪池预处理满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）C级标准和临港工业园污水处理厂进水标准中较严值，后依托现有管网排入临港工业园污水处理厂。

依托临港工业园区污水处理厂可行性分析

根据《临港工业园区污水处理厂首期建设项目建设环境影响报告书》以及收集的资料，临港工业园区污水处理厂位于港口工业园规划区镍合金产业园南面临近三丫河东侧处，服务范围为：港口工业园园区。结合阳江高新技术产业开发区的实际情况，临港工业园区污水处理厂采用改良型A2/O工艺方案作为污水处理厂的工艺，污水处理厂尾水就近排入海陵湾-三丫河。

临港工业园区污水处理厂处理规模为1.0万m³/d设计，其中工业废水量约占35%(即3500m³/d)，生活废水约占65%(即6500m³/d)。

本项目选址位于广东省阳江高新技术产业开发区港口工业园内，属于临港工业园区污水处理厂的集污范围。临港工业园区污水处理厂已经于2016年底建成并于2017年底投入运行。临港工业园区污水处理厂废水处理工艺流程如下图所示：



图4-1 临港工业园区污水处理厂首期工艺流程简图

临港工业园区污水处理厂处理的生活污水规模为6500m³/d。接收污水主要服务于首期已建工程及待入园工程。经调查，目前临港工业园区污水处理厂的生活污水进水处理量约为1300m³/d，临港工业园区污水处理厂生活污水剩余处理容量为5200m³/d，本次扩建项目外排废水为生活污水，排放量约9.06m³/d，仅占临港工业园区污水处理厂生活污水剩余处理容量的0.17%，不会对临港工业园区污水处理厂的处理水量造成冲击负荷。

综上所述，临港工业园区污水处理厂现状运行良好，各污染物可稳定达标排放；企业位置属于临港工业园区污水处理厂纳污范围内，本次扩建项目生活污水排放量不会超出园区污水处理厂的处理余量。生活污水经厂区三级化粪池处理后，可以满足临港工业园区污水处理厂的进水水质要求。因此，本项目生活污水纳入临港工业园区污水处理厂处理是可行的。

3、噪声

(1) 噪声产排情况

本次扩建项目噪声源主要为生产设备、通风设备以及辅助设备的噪声，各设备1m处产生噪声源强为80~90dB（A）。拟采用墙体隔声、基础减震、距离衰减等降噪措施。

本次扩建项目最大噪声源是生产设备噪声，且噪声源均处于生产车间内。因此，本报告将车间内的声源通过叠加后进行预测。根据《环境噪声控制工程》（郑长聚等编，高等教育出版社，1990年）中可知“1砖墙，双面粉刷实测隔声量为49dB（A）”，本次扩建项目车间墙体为1砖墙，考虑门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，隔声量以25dB（A）。

(2) 预测模式

为了解项目噪声对周边环境的影响，本环评对噪声污染情况进行预测。

以预测点为原点，选择一个坐标系，确定各噪声源位置，并测量各噪声源到预测点的距离，将各噪声源视为半自由状态噪声源，按声能量在空气传播中衰减模式可计算出某噪声源在预测点的声压级，预测模式如下：

①室外声源

计算某个声源在预测点的倍频带声压级：

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量，其计算方法详见“导则”正文）。

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w_{oct}}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{oct}(r_0) = L_{w_{oct}} - 20 \lg r_0 - 8$$

由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 L_A 。

②室内声源

首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w_{oct}} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{oct,1}$ 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级， $L_{w_{oct}}$ 为某个声源的倍频带声功率级， r_1 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离， R 为房间常数， Q 为方向因子。

计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{oct,1}(i)} \right]$$

计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_{w_{oct}}$ ：

$$L_{w_{oct}} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S 为透声面积， m^2 。

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w_{oct}}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

由上述各式可计算出周围声环境因该项目设备新增加的声级值，综合该区内的声环境背景值，再按声能量叠加模式预测出某点的总声压级值，预测模式如下：

$$Leq_{总} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \right) \left[\sum_{i=1}^n t_{ini} 10^{0.1 L_{Aini}} + \sum_{j=1}^m t_{outj} 10^{0.1 L_{Aoutj}} \right]$$

式中：Leq_总—某预测点总声压级，dB(A)；

n—为室外声源个数；

m—为等效室外声源个数；

T—为计算等效声级时间。

(3) 预测结果

为减小项目噪声对周边环境的影响，企业应采取以下治理措施：

①对设备进行合理布局，项目应将高噪声设备放置在远离厂界的位置，并对空压机加强基础减振及支承结构措施，如采用橡胶隔振垫、软木、压缩型橡胶隔振器等。再通过墙体的阻隔作用减少噪声对周边环境的影响，这样可降低噪声级5-15分贝。

②同时重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式。除必要的消防门、物流门之外，在生产时项目将车间门窗关闭，这样可降低噪声级5-10分贝。

③使用中要加强维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

项目设备噪声源强与噪声监测点距离详见表4-11，噪声预测结果见表4-13。

表4-16 项目设备噪声源强及其与厂界距离一览表（室内）

位置	噪声设备	声源类型	噪声产生情况			治理措施		噪声排放情况	排放时间
			单台设备 1m 处源强 (dB (A))	设备数量 (台)	叠加源强 (dB (A))	措施	降噪效果 (dB (A))	排放声级 (dB (A))	h/a
生产厂房	框绞机	频发	80	3	85	减振、墙体隔声	25	60	2000
	管绞机	频发	80	1	80		25	55	2000
	盘绞机	频发	80	1	80		25	55	2000
	铜中拉机	频发	80	2	83		25	58	2000
	屏蔽机	频发	85	3	90		25	65	2000
	起重机	频发	90	4	96		25	71	2000
	挤出机	频发	85	6	93		25	68	2000
	成缆机	频发	80	2	83		25	58	2000
	铠装机	频发	85	3	90		25	65	2000
	冷却循环水系统	频发	88	1	88		25	63	2000

表4-17 本项目噪声源强调查清单（室外） 单位：dB(A)

声源名称		对应工序	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时间/h
			X	Y	Z	声压级/dB(A)	距声源距离/m		
2#智能车间	1#风机	有机废气处理	-98	-52	3	80	1	隔声减振	2000
	2#风机		-117	45	3	80	1		2000
	3#风机		-69	111	3	80	1		2000
	4#风机		100	63	3	80	1		2000
	5#风机		111	-73	3	80	1		2000

注：以项目中心坐标为坐标原点（0,0,0）。

表4-18 厂界噪声达标情况表（单位：dB(A)）

厂界位置	噪声源到预测点距离(m)	噪声贡献值	标准值		执行标准	达标情况
			昼间	夜间		
东厂界	50	53	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准	达标
南厂界	60	52	65	55		达标
西厂界	330	37	65	55		达标
北厂界	60	52	65	55		达标

根据上表可知，正常工况下，在对主要设备进行隔声、减震等措施后，本项目扩建后厂界噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（4）防治措施建议

为了降低噪声源的噪声值，建议建设单位进行噪声污染治理：

①合理布局，尽量使用低噪声设备，优化选型，将高噪声设备布置在车间中间，设备不靠车间边界的墙体布置；

②严禁在室外作业，生产时闭门作业。

（5）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目噪声监测计划见下表：

表4-19 本项目噪声监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界四周	昼间、夜间等效连续 A 声级、L _{max}	每季/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 3 类标准

4、固体废物

本次扩建项目运营过程中的产生的主要固体废物包括生活垃圾、废包装袋、废金属边角料、废金属边角料、废塑料边角料、含拉丝液铜渣、废活性炭、废机油、废含油抹布及手套、废过滤棉等。

(1) 生活垃圾

本次扩建项目新增员工151人，均在厂内食宿，产生的生活垃圾按1kg/人·天计算，年工作250天，经计算，生活垃圾产生量为：0.151t/d（37.75t/a），收集后交由环卫部门清运处理。

(2) 一般工业固体废物

本次扩建项目的的一般工业固体废物主要为废包装袋、废金属边角料、废金属边角料、废塑料边角料。

①废包装袋

本次扩建项目使用的护套料等原辅料采用袋装，由于生产过程中原料的消耗，会有废包装袋的产生。根据建设单位提供的资料，废包装材料产生量为0.5t/a，对照《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号）中“SW59其他工业固体废物”，代码为900-099-S59，定期交由废旧资源回收单位回收利用。

②废金属边角料

本次扩建项目在进行铜带绕包、铠装过程中会产生少量金属废料，产生量约为金属使用材料年用量的0.4%，对应使用的原辅料为紫铜带30t/a、镀锌钢带1667t/a，共为1697t/a，产生废金属边角料6.788t/a。对照《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号）中“SW17可再生类废物”，代码为900-001-S17、900-002-S17，分类收集后定期交由原供应商回收利用。

③废金属边角料

本次扩建项目进行成缆工序过程中会产生少量废填充边角料，产生量约为填充材料年用量的0.4%，对应使用的原辅料为无卤低烟阻燃玻纤带133t/a、填充绳1000t/a、无纺布10t/a，共1143t/a，产生废填充边角料4.572t/a。对照《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号）中“SW17可再生类废物”，代码为900-003-S17，分类收集后定期交由原供应商回收利用。

④废塑料边角料

本次扩建项目进行挤出/挤包工序时会产生少量废塑料边角料，产生量约为屏蔽料/绝缘料/护套料年用量的0.4%，对应使用的原辅料为10kV内屏蔽料100t/a、10kV绝

缘料800t/a、10kV外屏蔽料100t/a、35kV内屏蔽料50t/a、35kV绝缘料300t/a、35kV外屏蔽料50t/a、交联聚乙烯绝缘材料800t/a、PE色母料500t/a、PVC绝缘料500t/a、PVC护套料500t/a、PE护套料500t/a、无卤低烟阻燃聚烯烃护套料2000t/a，共6200t/a，产生废塑料边角料24.8t/a。对照《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号）中“SW17可再生类废物”，代码为900-003-S17，分类收集后定期交由原供应商回收利用。

（3）危险废物

本次扩建项目的危险废物主要为含拉丝液铜渣、废活性炭、废机油、废含油抹布及手套、废过滤棉。

①含拉丝液铜渣

根据建设单位提供资料，本项目使用的拉丝液与水1:7的比例兑比后循环使用，主要用于拉丝工序冷却、润滑等，需不定期进行捞渣，根据建设单位提供资料，该过程中产生的铜渣含有拉丝液，产生量约为7.5t/a。属于《国家危险废物名录》（2025年版）中的HW09，废物代码为900-007-09，收集后定期交由有相关处置资质的单位处置。

②废活性炭

本次扩建项目有机废气治理中使用的活性炭吸附饱和后需定期更换，建设单位选用采用碘值不低于800mg/g的颗粒状活性炭。本次扩建项目设置五套两级活性炭吸附装置，其正常运行过程中会产生废活性炭，根据下表分析可知，本项目废活性炭产生总量为21.618t/a，对照《国家危险废物名录》（2025年版）属于危险废物，编号为HW49其他废物（废物代码900-039-49），建设单位应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设危险废物贮存间，废活性炭采用胶桶/胶袋密封包装存放危废暂存间，定期委托有危险废物经营许可证的单位处置。根据阳江市《活性炭吸附工艺规范性工作指引》，活性炭装置的具体参数和废活性炭产生量核算见下表：

表4-20 本次扩建项目活性炭装置参数表

参数	具体参数	具体参数	备注
单级炭箱尺寸（长 L*宽 B*高 H）	3.7m×1.7m×1.4m	2.3m×1.7m×1.4m	/
设计风量 Q（m³/h）	5000	3000	根据阳江市《活性炭吸附工艺规范性工作指引》，最大风量不超过 30000m³/h
进出风方式	包围型集气罩收集，经	包围型集气罩收集，经	根据阳江市《活性炭吸附工艺规范性工作指引》，废气中颗粒物含量不超过

	DA006 有组织排放	DA007/DA008/ DA009/DA010 有组织排放	1mg/m ³ 、温度宜低于 40℃、相对湿度宜低于 70%，有机物的浓度应低于其爆炸极限下限的 25%，本项目废气颗粒物含量不超过 1mg/m ³ ，满足相应要求
单级炭抽屉数量 q	16	8	/
炭层每层厚度 h (m)	0.3	0.3	根据阳江市《活性炭吸附工艺规范性工作指引》，颗粒状活性炭装填厚度不低于 300mm
单级过滤面积 S (m ²)	2.31	1.39	$S=Q/v/3600$
单级过滤风速 v(m/s)	0.60	0.60	$V=Q/3600/S$ ，根据阳江市《活性炭吸附工艺规范性工作指引》，采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s
单级过滤停留时间 T (s)	0.5	0.5	$T=h \times q/V$ ，污染物在活性炭箱内的接触吸附时间。根据阳江市《活性炭吸附工艺规范性工作指引》，废气停留时间保持 0.5-1s。
活性炭种类	颗粒状	颗粒状	/
活性炭碘值	800mg/g	800mg/g	根据阳江市《活性炭吸附工艺规范性工作指引》，颗粒状活性炭碘值不低于 800mg/g
孔隙率	75%	75%	/
活性炭装填密度ρ	0.55g/cm ³	0.55g/cm ³	根据阳江市《活性炭吸附工艺规范性工作指引》，颗粒状活性炭取值一般 0.45-0.65g/cm ³ ，取平均值 0.55g/cm ³
单级炭箱的活性炭填装量 G (t)	0.792	0.396	$G=L*B*h*q*\rho$
活性炭总级数	2 级	2 级	/
年活性炭更换次数 (次)	4	4	根据阳江市《活性炭吸附工艺规范性工作指引》，活性炭更换周期参考公式： $T=M \times S \times 10^6 \div C \div Q \div t$ 其中 T-更换周期，天 (d)；M-活性炭的用量，单位为千克 (kg)；s-活性炭吸附能力，取 15%；c-VOCs 削减浓度，单位为毫克每立方米 (mg/m ³)，本项目为 87 和 72.5；Q-风量，单位为立方米每小时 (m ³ /h)，本项目为 5000 和 3000；t-运行时间，单位为小时每天 (h/d)，本项目为 8。
碳箱活性炭年更换总量 (t)	6.336	3.168	更换量=单级炭箱的活性炭填装量×活性炭总级数×年更换次数
吸附比例	15%	15%	根据阳江市《活性炭吸附工艺规范性工作指引》，活性炭吸附比例取值15%
理论 VOCs 削减量(t)	0.9504	0.4752	理论削减量=活性炭更换量×吸附比例

项目所需 VOCs 削减量 (t)	0.87	0.435	设计理论 VOCs 削减量>项目 VOCs 削减量, 满足要求
废活性炭产生量 (t)	7.206	3.603	活性炭更换总量+项目 VOCs 削减量
本次扩建项目活性炭装置数量 (台)	1	4	排气筒 DA007/DA008/DA009/DA010 的活性炭装置参数取值一致, 故仅列其中一个为代表
活性炭年更换总量 (t)	19.008		计算过程: 7.206+3.603×4=19.008
本次扩建项目理论 VOCs 削减总量 (t)	2.8512		计算过程: 0.87+0.435×4=2.8512
本次扩建项目所需 VOCs 削减总量 (t)	2.61		计算过程: 0.87+0.435×4=2.61
废活性炭产生总量 (t)	21.618		计算过程: 7.206+3.405×4=21.618

③废机油

本次扩建项目机械维修过程产生一定量的废机油, 产生量约为0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版）, 属于《国家危险废物名录》（2025年版）中HW08 废矿物油与含矿物油废物类危险废物, 代码为900-249-08, 收集后交由具有危险废物处理资质的单位处理。

④废含油抹布和手套

本次扩建项目在擦拭清洁经拉丝工序后的铜线上沾染的油污和灰尘, 以及机械维修过程时, 均会产生一定量的含油抹布和手套, 产生量约为0.8t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版）, 含油废抹布属于“HW49其他废物”中的“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”, 收集后交由具有危险废物处理资质的单位处理。

⑤废过滤棉

本次扩建项目废气处理过程中干式过滤器会产生废滤棉, 每月更换一次, 共5套装置, 每月更换5个, 年更换12次, 单个废过滤棉重约0.8kg, 经计算得年产生废过滤棉0.048t/a。属于《国家危险废物名录（2025版）》HW49其他废物类危险废物, 代码为900-041-49, 应妥善收集后定期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

⑥废油桶

本次扩建项目机械维修使用机油会产生一定量的废油桶, 根据建设单位提供资料, 废油桶产生量约为0.001t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版）, 废油桶属于“HW49其他废物”中的“900-041-49含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”, 收集后交由具有危险废物处理资质的单位处理。

本扩建项目固体废物产生量及处理方式见下表：

表4-21 扩建项目固体废物产生及处理情况一览表

序号	污染物名称	产生量 t/a	形态	类型	代码	处理方式
1	废包装袋	0.5	固体	一般固体废物	900-099-S59	交由废旧资源回收单位回收利用
2	废金属边角料	6.788	固体	一般固体废物	900-001-S17、900-002-S17	交由原供应商回收利用
3	废填充边角料	4.572	固体	一般固体废物	900-003-S17	交由原供应商回收利用
4	废塑料边角料	24.8	固体	一般固体废物	900-003-S17	交由原供应商回收利用
5	含拉丝液铜渣	7.5	固体	危险废物	900-007-09	交由有相关处置资质的单位处置
6	废活性炭	21.618	固体	危险废物	900-039-49	交由有相关处置资质的单位处置
7	废机油	0.02	液体	危险废物	900-249-08	交由有相关处置资质的单位处置
8	废油桶	0.001	固体	危险废物	900-041-49	交由有相关处置资质的单位处置
9	废含油抹布及手套	0.8	固体	危险废物	900-041-49	交由有相关处置资质的单位处置
10	废过滤棉	0.048	固体	危险废物	900-041-49	交由有相关处置资质的单位处置
11	生活垃圾	37.75	固体	/	/	统一收集后交由环卫部门处理

表4-22 扩建项目危险废物产生及处理情况一览表

序号	危险废物名称	产生量 t/a	危险废物类别	危险废物代码	产生工序	有害成分	产废周期	危险特性
1	含拉丝液铜渣	7.5	HW09	900-007-09	生产过程	矿物油	1 年	T
2	废活性炭	21.618	HW49	900-039-49	废气治理	有机溶剂	27 天/41 天	T/In
3	废机油	0.02	HW08	900-249-08	设备维修	矿物油	1 年	T/In
4	废油桶	0.001	HW49	900-041-49	设备维修	矿物油	1 年	T/In
5	废含油抹布及手套	0.8	HW49	900-041-49	设备维修	矿物油	1 年	T/In
6	废过滤棉	0.048	HW49	900-041-49	废气治理	有机溶剂	1 月	T/In

(2) 固体废物环境影响分析

本次扩建项目产生的固体废物主要为：生活垃圾、废包装袋、废金属边角料、废金属边角料、废塑料边角料、含拉丝油铜渣、废活性炭、废机油、废油桶、废含油抹布和手套、废过滤棉。

1) 一般工业固体废物

废包装袋和废边角料经收集后定期交由废旧资源回收单位和原供应商回收。

项目一般工业固体废物的贮存注意事项如下：

一般工业固体废物指未被列入《国家危险废物名录》（2025年版）或者根据国家规定的GB 5085鉴别标准和GB 5086及GB/T15555鉴别方法判定不具有危险特性的工业固体废物。

本次扩建项目废包装袋和各种废边角料均不属于危险废物，且存放过程中不产生渗滤液，建设单位拟分类收集后依托暂存于现有项目的一般固体废物暂存间。现有一般固体废物暂存间防风防雨，地面采用硬底化、防渗措施，占地约100m³，其贮存能力约为100t，目前已使用约28t，剩余贮存能力约72t，足够临时贮存本次扩建项目所产生的一般固废。

企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条规定：国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应于网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

2) 危险废物

A、危险废物委托处理措施

本次扩建项目危险废物依托暂存现有项目的危险废物暂存间，按《危险废物贮

存污染控制标准》（GB18597—2023）要求，项目产生的危险废物经收集后暂存于厂区危废仓库，定期委托有危废资质单位回收处理。危险固废在转移过程中需符合《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）和《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019年3月1日施行）。

B、危险固体废物临时堆放场

建设单位将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）的要求规范进行危险废物暂存场所的设计、维护管理，防止二次污染，具体措施如下：

a、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。

b、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。

c、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和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

d、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}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}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

e、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。

f、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

本次扩建项目产生的危险废物经分类收集后依托暂存于现有项目的危险废物暂存间。现有项目共设有2个危险废物暂存间，占地面积分别为48m²和26m²，贮存能力分别为50t和20t，现有已使用约22t，剩余贮存能力约48t，足够临时贮存本次扩建项目产生的危险废物。

建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表：

表4-23 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	危险废物名称	危险废物	危险废物代码	贮存场所（设	位置	贮存占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
----	--------	------	--------	--------	----	--------	------	------	------

		类别		施)名称				/t	
1	含拉丝液铜渣	HW09	900-007-09	危险废物暂存间	位于厂区西北角	48m ² , 26m ²	封闭存放	7	3个月
2	废活性炭	HW49	900-039-49				封闭存放	15	3个月
3	废机油	HW08	900-249-08				封闭存放	0.05	1年
4	废油桶	HW49	900-041-49				封闭存放	0.005	1年
5	废含油抹布及手套	HW49	900-041-49				封闭存放	1.5	3个月
6	废过滤棉	HW49	900-041-49				封闭存放	0.05	3个月

根据上表分析，项目危废暂存间的储存能力可以满足本次扩建项目所需。

C、危险废物转运的控制措施

项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置；同时，项目需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。建设单位对固体废弃物贮存场所的设计、建设和管理严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场（GB 15562.2-1995）修改单》（公告2023年第5号）的规定进行。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的账目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

根据《危险废物产生单位危险废物规范化管理工作指引》，危险废物转移报批程序如下：

1、危险废物申报登记。危险废物产生单位必须将上年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料向所在县级以上环保部门申报登记。

2、危险废物管理台账和危险废物管理计划的登记备案。通过广东省固体废物管理平台提供的危险废物转移管理台账登记功能进行登记以及根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报所在地县级以上地方环保部门备案。

3、危险废物产生单位委托有资质单位处理处置危险废物时，必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单。

经上述处理后，项目产生的固废均能得到妥善处置，对周围环境影响较小。

5、地下水、土壤环境影响分析

项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特

殊地下水资源等地下水环境保护目标。

本项目生产区域均为硬底化地面，地面不存在断层、土壤裸露等情况，厂区按雨污分流设计，主要生产设备均在厂房内生产，无露天堆放场，液态物料采用储桶储存及管道泵送，正常情况下不存在土壤、地下水污染途径；液态物料发生事故泄漏时，物料存放量较少难以泄漏出厂区外，物料存放生产车间仓库、车间物料存放区及事故应急池等均设有防渗层，迅速应对和处理后不存在垂直入渗的条件不会导致土壤、地下水污染。

本项目构筑物会采取严格的防渗、防溢流、防泄、防腐蚀等措施，同时建设单位在生产运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，及时修补，可避免污染物渗入地下水，具体防护措施如下：

（1）源头控制

A、严格废水管道选用审查，保证使用质量可靠的产品，建议采用HDPE双壁波纹管，同时对各处理水池进行重点防渗。

B、有机物物料均采用密闭桶装，并均加装托盘。

C、生产车间内划分专门区域放置临时使用的液态物料。

（2）分区防控措施

项目分区保护措施见下表4-21。

表4-24 项目分区保护措施一览表

序号	区域		潜在污染源	设施	要求措施
1	重点防渗区	危废暂存间	危险废物	危废暂存间	分区做好标识；地面做好防腐、防渗措施；仓库门口设置漫坡、围堰，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）
2	一般防渗区	生产车间	生产车间	地面	铺设钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层
		固废暂存间	一般固废	一般固废	采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求

因此，本项目运营期间对地下水和土壤的环境影响可以接受。

综上所述，采取分区防护措施后，对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制，项目污染物对地下水和土壤均无污染途径，因此，项目不需对地下水、土壤进行跟踪监测。

6、生态环境影响分析

本项目占地范围内无生态环境保护目标。

7、环境风险影响分析

1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本次扩建项目涉及的风险单元为全厂生产车间及危险废物暂存间。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B表B.1突发环境事件风险物质及临界量，B.2其他危险物质临界量推荐值，本项目环境风险物质主要为废机油。

表4-25 风险物质Q值情况一览表

序号	危险物质名称		CAS 号	最大存在 总量 qn/t	临界量 Qn/t	临界量依据 ①	该种危险物质 Q 值
1	原辅料	拉丝油乳化液	/	4	2500	表 B.1	0.0016
2		皂化液	/	2.0			0.0008
3		机油	/	1			0.0004
4	危险废物	废机油	/	0.35	2500	表 B.1	0.00014
5		废皂化液	/	0.075			0.00003
6		废矿物油	/	12.75			0.0051
项目 Q 值 Σ							0.00807

2) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按式（1-1）计算物质总量与其临界量的比值Q。

$$(1-1)$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险化学品实际存在量，单位为吨。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险化学品相对应的临界量，单位为吨。

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） $Q \geq 100$ 。

由表上表可知，本项目涉及的危险物质的Q值 $\Sigma = 0.001608 < 1$ ，即可判定该项目环境风险潜势为 I 级，故无需开展风险专项。

3) 环境敏感目标概况

本项目仅需要进行简单分析。根据危险物质可能的影响途径，本项目周围环境敏感目标主要为周边区域，项目周边500m范围内无环境敏感目标，详见附图6。

4) 环境风险防范措施

(1) 废气事故排放风险防范措施

针对废气治理设施出现故障，导致有机废气未经有效处理直接排放到大气环境中造成的环境影响，本环评提出风险防范措施如下:①加强废气治理设施的日常维修保养:

②当废气治理设施出现故障时，应立即停止作业，待废气治理设施正常运行时，方可重新进行作业。

(2) 危险废物风险防范措施

全厂危险废物经收集后暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处置。危废暂存间应设置围堰，地面作防渗漏防腐处理，以防危险废物泄漏至外环境。

(3) 原辅料发生火灾风险防范措施

在车间和原料暂存区的明显位置张贴禁用明火的告示，并在进出口设置漫坡，或者在各出入口旁放置防渗沙包、围挡设施或临时围堰板等，当发生火灾事故时，可将泄漏液体或消防废水拦截在厂房内，防止事故消防废水大面积扩散至厂外。

(4) 地表水风险防范措施

车间地面、仓库必须作水泥硬底化防渗处理，并配备足够容量的应急储存桶，以备收集事故状态下泄漏的物料。在存放化学品的位置周围设置截流沟或围堰。危废暂存间应做好防渗措施，发生火灾时，事故废水不会通过地面渗入地下而污染地下水。

(5) 土壤和地下水风险防范措施

项目危险废物暂存间设有引流槽及集液池，集液池、引流槽进行防腐、防渗处理。项目贮存库地面，采用黏土铺地，上铺混凝土层进行硬化，然后使用环氧地坪进行防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。一旦出现液体泄漏时，泄漏出来的物质首先在集液池内累积，在工作人员及时清理的情况下，一般不会渗入地下。

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，项目对环境的风险影响可接受。

5) 分析结论

项目环境风险潜势为I，环境风险较小。在生产过程中加强管理，通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的环境风险水平在可接受的范围。一旦发生事故，建设单位应立即采取合理的事故应急处理措

施，将事故影响降到最低限度。

8、电磁辐射

本项目新增的3间配电房均为10千伏，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年本)》，属于免类别。因此本项目不需开展电磁辐射现状监测与评价。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA006/DA007 /DA008/DA009/DA010	NMHC	经集气罩收集后通过5套两级活性炭吸附装置处理达标后由均为15米高的排气筒DA006/DA007/DA008/DA009/DA010分别排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其2024年修改单中表5大气污染物特别排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表1挥发性有机物排放限值的较严值
		氯化氢		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段二级标准限值
		氯乙烯		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表2排放标准值限值
		臭气浓度		
	厂界	NMHC	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放限值》（GB31572-2015）及其2024修改单中表9企业边界大气污染物浓度限值
		氯化氢		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段无组织排放监控浓度限值
		氯乙烯		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表1厂界二级新扩改建标准限值
		臭气浓度		
	厂区	NMHC	加强车间通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）标准限值
	备用发电机尾气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	加强通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、LAS、动植物油、总氮、总磷	生活污水依托现有项目三级化粪池处理后，依托厂区现有市政管网排入临港工业园污水处理厂	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、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）C级标准和临港工业园污水处理厂进水标准三者中较严值
声环境	生产设备	噪声	设备基础减震、厂房隔声等措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

固体废物	生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运处理；一般固体废物（废包装袋、废金属边角料、废金属边角料、废塑料边角料）收集后交由废旧资源回收单位和原供应商回收利用；危险废物（含拉丝油铜渣、废活性炭、废机油、废含油抹布及手套、废过滤棉）收集后定期交由有资质单位处理。
土壤及地下水污染防治措施	1、项目危废暂存间：做好防风挡雨措施；地面做好防腐、防渗措施；仓库门口设置漫坡、围堰。 2、生产车间：地面水泥硬化，做好防腐、防渗措施； 3、一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	1、废气处理设施若发生故障，应立即通知车间停产，减少废气的产生量，并立即进行维修，维修完毕试运行达标排放后方可复产； 2、在车间和原料暂存区的明显位置张贴禁用明火的告示，并在进出口设置漫坡，或者在各出入口旁放置防渗沙包、围挡设施或临时围堰板等，当发生火灾事故时，可将泄漏液体或消防废水拦截在厂房内，防止事故消防废水大面积扩散至厂外； 3、车间地面、仓库必须作水泥硬底化防渗处理，并配备足够容量的应急储存桶，以备收集事故状态下泄漏的物料。在存放化学品的位置周围设置截流沟或围堰。危废暂存间应做好防渗措施，发生火灾时，事故废水不会通过地面渗入地下而污染地下水。 4、危废暂存间的设置须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，尤其是贮存间内部地面硬底化处理，周围设置围堰，做到防风、防雨、防晒、防渗透；及时办理转移手续，尽可能减少现场贮存量和缩短贮存周期；
电磁辐射	无
其他环境管理要求	无

六、结论

本次扩建项目符合国家和地方产业政策，选址布局合理，项目拟采用各项环境保护措施具有经济和技术可行性，可确保达标排放。本次扩建项目的建设有利于当地的经济发展，有一定的经济效益和社会效益。产生的各种污染物经相应措施处理后能做到达标排放，产生的污染物对当地的环境影响不大。只要在本次扩建项目的建设过程中认真执行环保“三同时”，落实本环评中提出的各污染防治措施，从环保角度考虑，建设项目环境影响是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃 (t/a)	有组织	0.039	2.67	0	0.6525	0	0.6915	+0.6525
		无组织	0.004	0	0	5.3625	0	5.3665	+5.3625
	铅及其化合物 (t/a)		0.0012	0	0	0	0	0.0012	0
	苯并[a]芘 (t/a)		1.26×10^{-6}	0	0	0	0	1.26×10^{-6}	0
	沥青烟 (t/a)		0.55	0	0	0	0	0.55	0
废水	生活污水	废水量 (t/a)	4308	0	0	2265	0	6573	+2265
		COD _{Cr} (t/a)	0.864	0	0	0.454	0	1.318	+0.454
		NH ₃ -N (t/a)	0.252	0	0	0.044	0	0.296	+0.044
一般 工业 固体 废物	废边角料 (t/a)		7	/	0	55.68	0	7	+55.68
	废金属边角料		0	/	0	6.788	0	6.788	+20.36
	废填充边角料		0	/	0	4.572	0	4.572	+13.72
	废塑料边角料		0		0	24.8	0	24.8	+32
	铅渣 (t/a)		20	/	0	0	0	20	0
	铅粉 (t/a)		0.375	/	0	0	0	0.375	0
	废包装袋 (t/a)		0	/	0	0.5	0	0.5	+0.5
危险 废物	含拉丝液铜渣 (t/a)		5.75	/	0	7.5	0	7.5	+20
	废矿物油 (t/a)		12.75	/	0	0	0	12.75	0
	废玻璃纤维过滤网 (t/a)		0.6	/	0	0	0	0.6	0
	废活性炭 (t/a)		22.5	/	0	21.618	0	43.326	+21.618

	废皂化液（t/a）	0.075	/	0	0	0	/	0
	废机油（t/a）	0.3	/	0	0.02	0	0.32	+0.02
	废含油抹布及手套（t/a）	0	/	0	0.8	0	0.8	+0.8
	废过滤棉（t/a）	0	/	0	0.048	0	0.048	+0.048
	废油桶	0	/	0	0.001	0	0.001	+0.001
	生活垃圾（t/a）	50	/	0	37.75	0	37.75	+37.75

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

江城区地图



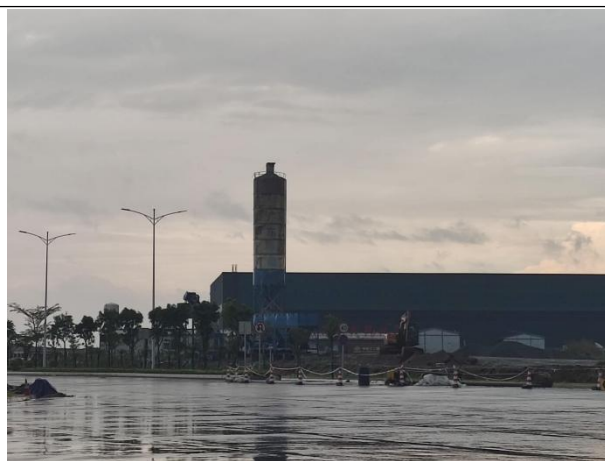
附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目四至图



项目北面现状照片



项目东面现状照片



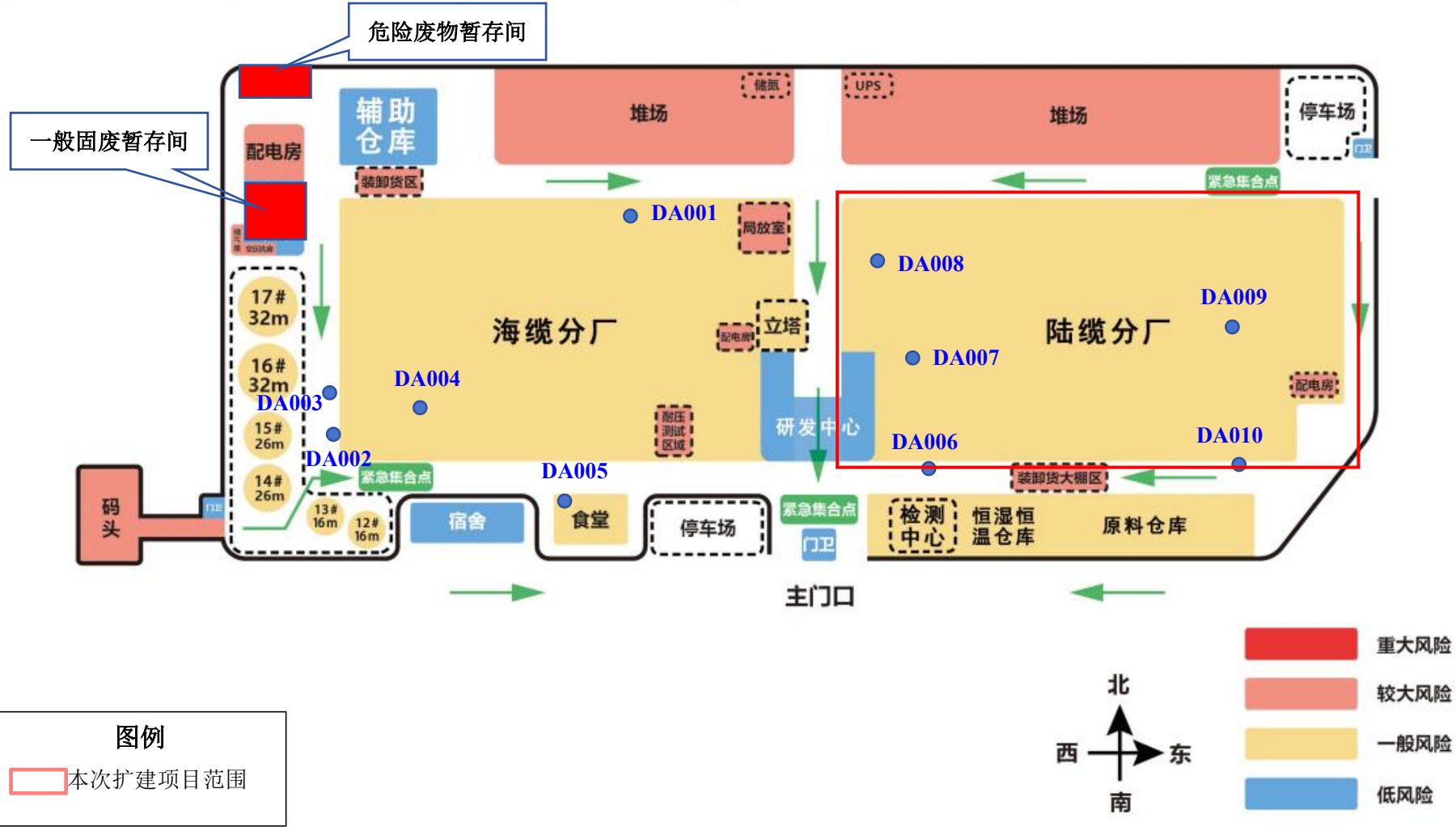
项目南面现状照片



项目西面现状照片

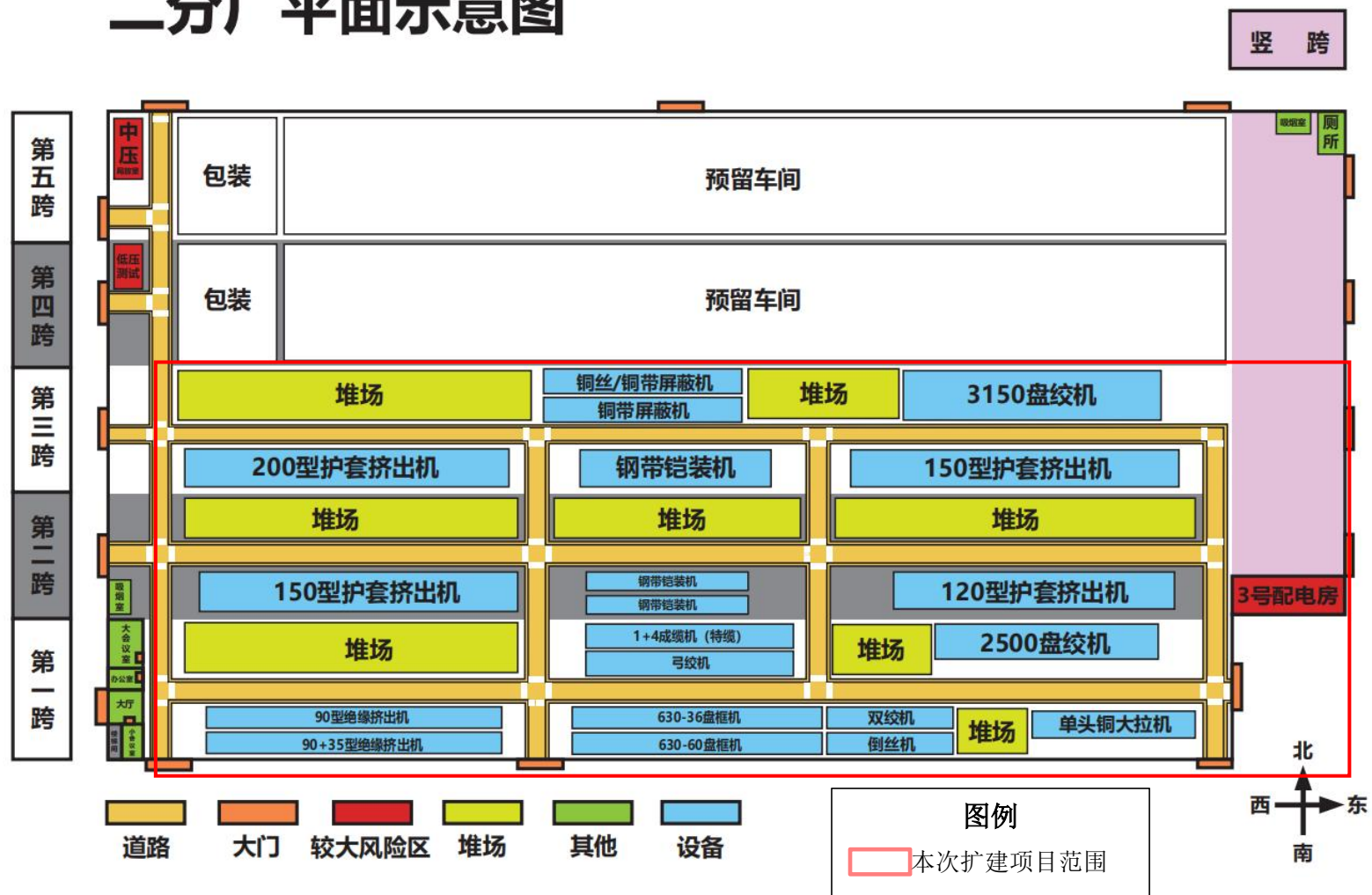
附图 3 四至照片

广东东方海缆有限公司（南部未来工厂）示意图



附图 4 厂区总平面布置图

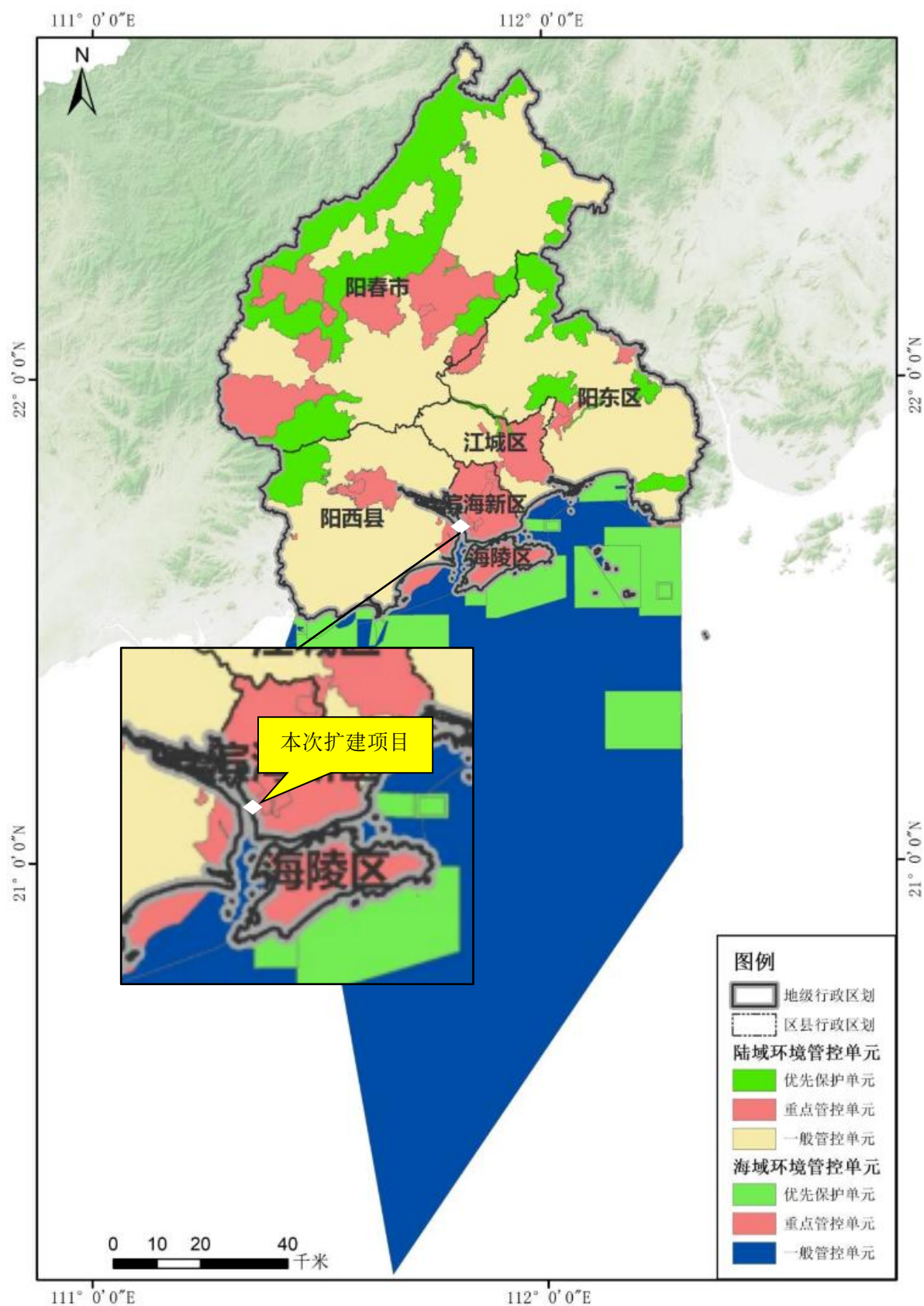
二分厂平面示意图



附图 5 本次扩建项目平面布置图

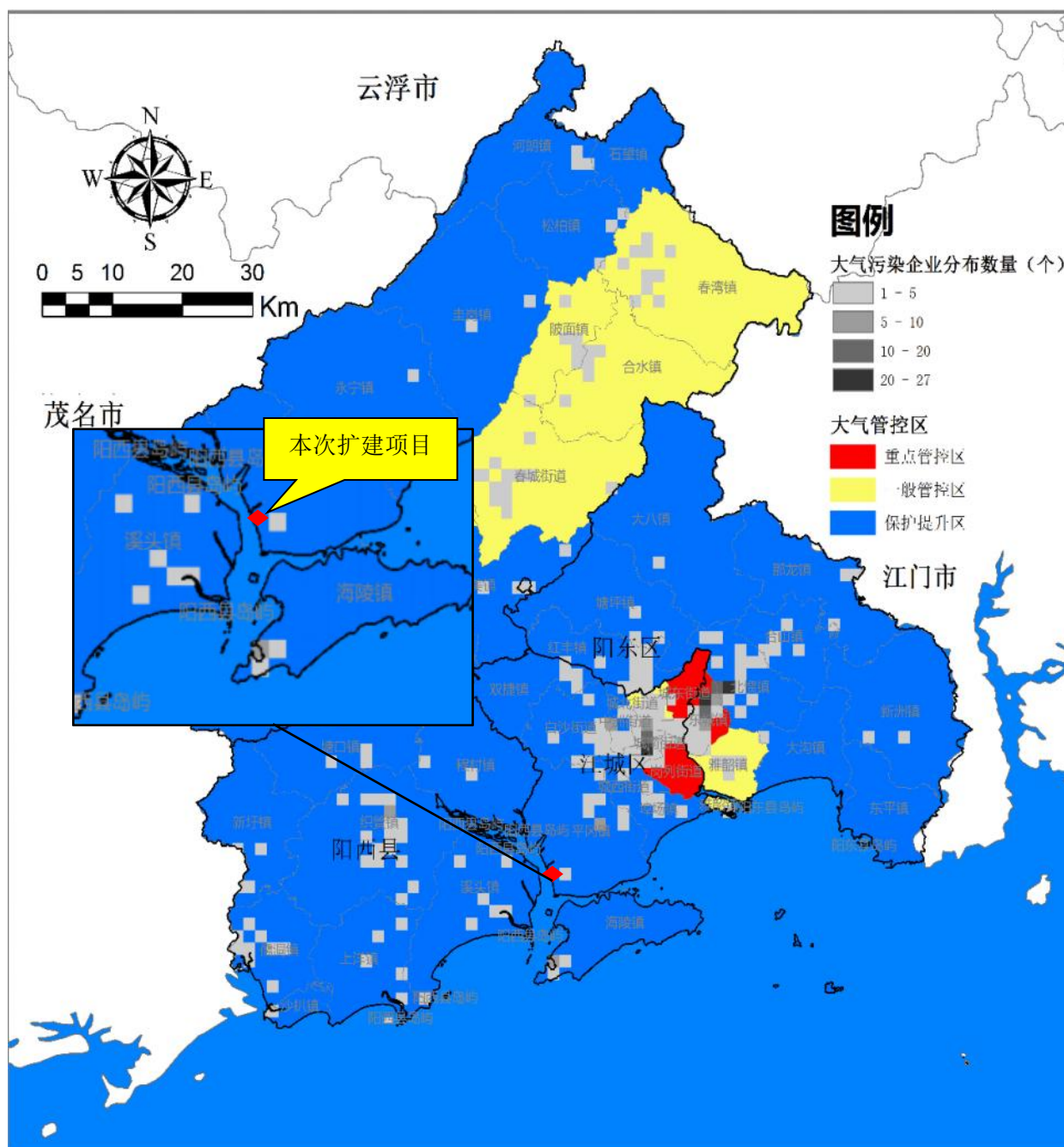


附图 6 厂区红线范围图

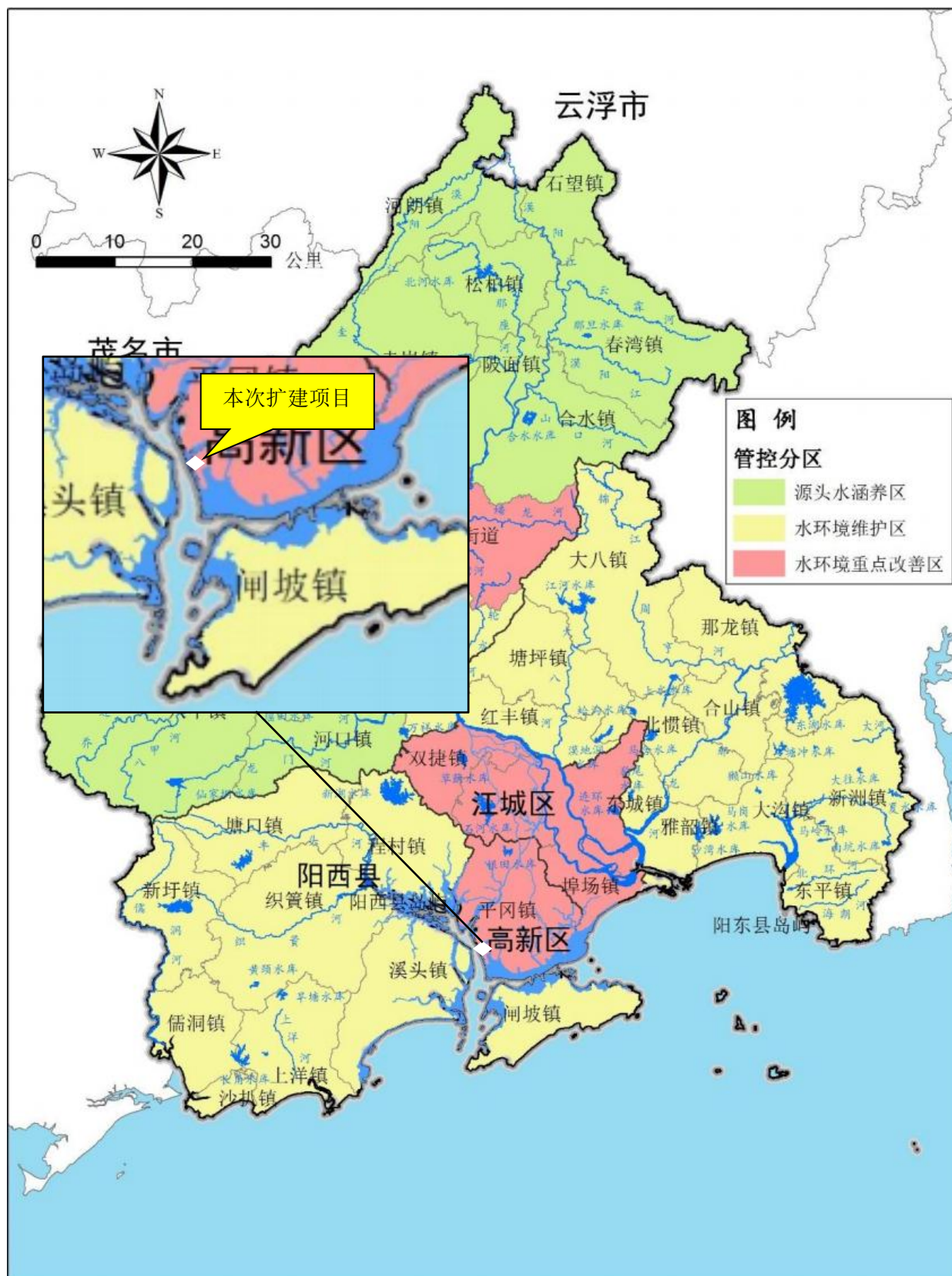


更新后阳江市环境管控单元图

附图 7 阳江市环境管控单元图



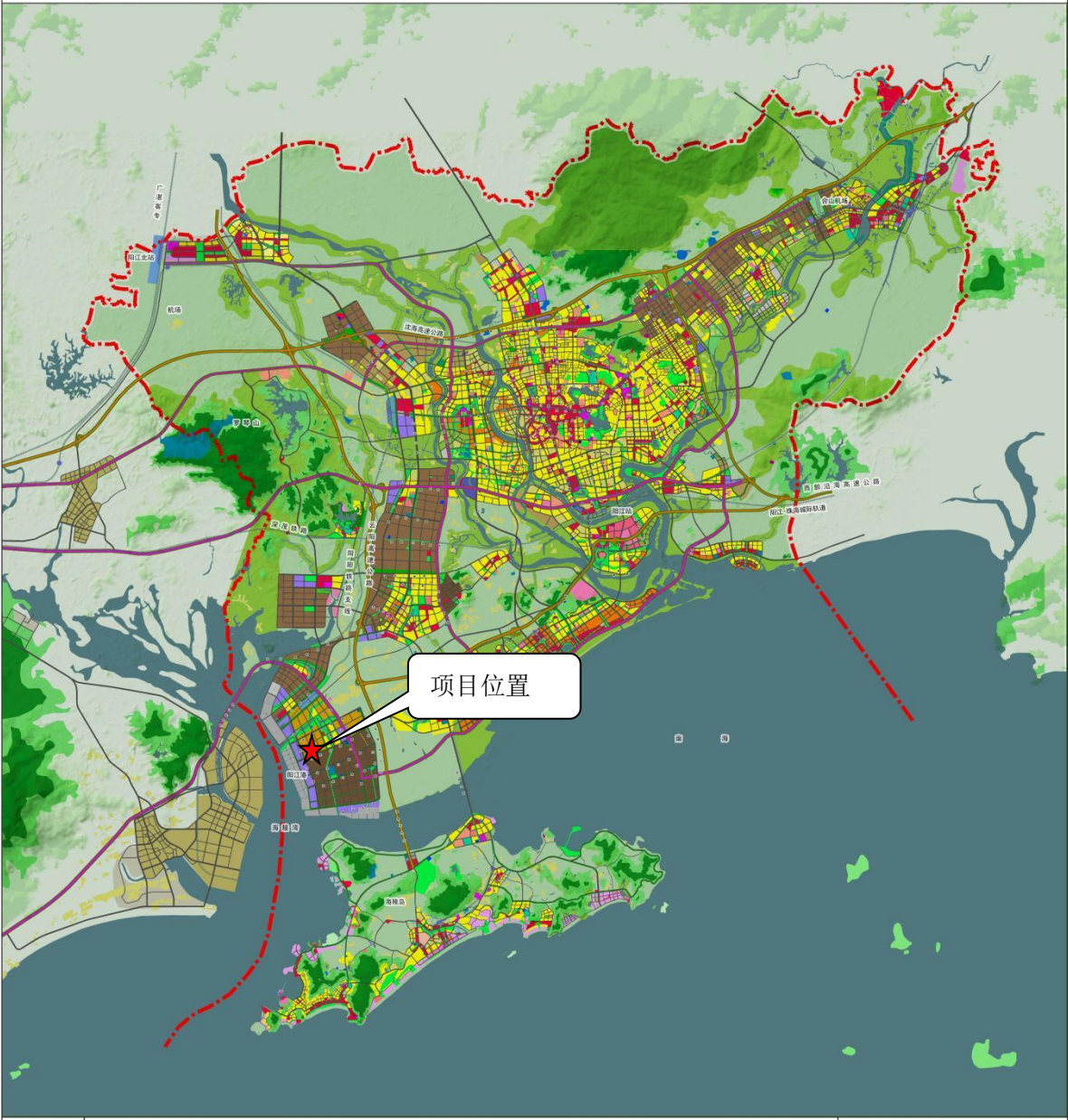
附图 8 项目所在区域大气功能区划图



附图9 项目所在区域地表水功能区划图

阳江市城市总体规划（2016—2035年）

城市规划区用地发展指引图



图例

- | | | | |
|---------------|-----------------|---------------|---------------|
| (R2) 二类居住用地 | (B1) 商业设施用地 | (U1) 供水用地 | (G1) 广场用地 |
| (R3) 三类居住用地 | (B2) 商务设施用地 | (U2) 供电用地 | (G2) 生态绿地 |
| (A1) 行政办公用地 | (B3) 娱乐康体用地 | (U3) 供燃气用地 | (G3) 村庄建设用地 |
| (A2) 文化设施用地 | (B4) 公用设施营业网点用地 | (U4) 供热用地 | (G4) 区域交通设施用地 |
| (A3) 高等院校用地 | (M1) 一类工业用地 | (U5) 邮政设施用地 | (G5) 铁路用地 |
| (A4) 中小学用地 | (M2) 二类工业用地 | (U6) 排水设施用地 | (G6) 港口用地 |
| (A5) 科研用地 | (M3) 三类工业用地 | (U7) 环卫设施用地 | (G7) 水域 |
| (A6) 体育用地 | (W1) 物流仓储用地 | (U8) 安全设施用地 | (G8) 铁路 |
| (A7) 医疗卫生用地 | (S1) 轨道交通线路用地 | (U9) 其他公用设施用地 | (G9) 城市轨道交通 |
| (A8) 社会福利设施用地 | (S2) 综合交通枢纽用地 | (G10) 公园绿地 | (G10) 高速公路 |
| (A9) 文物古迹用地 | (S3) 交通场站用地 | (G11) 防护绿地 | (G11) 规划范围 |



阳江市人民政府

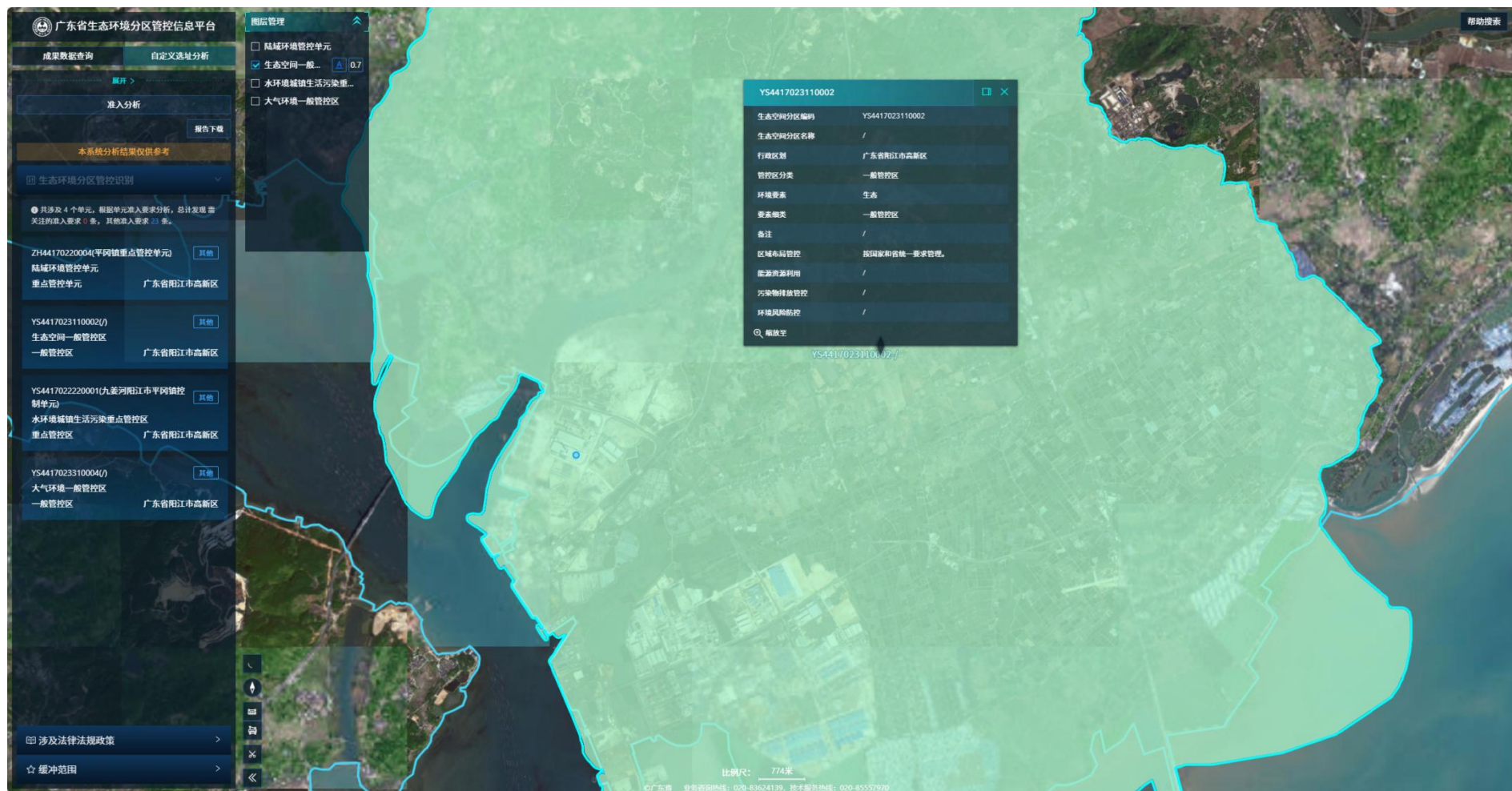
二〇一八年八月

11

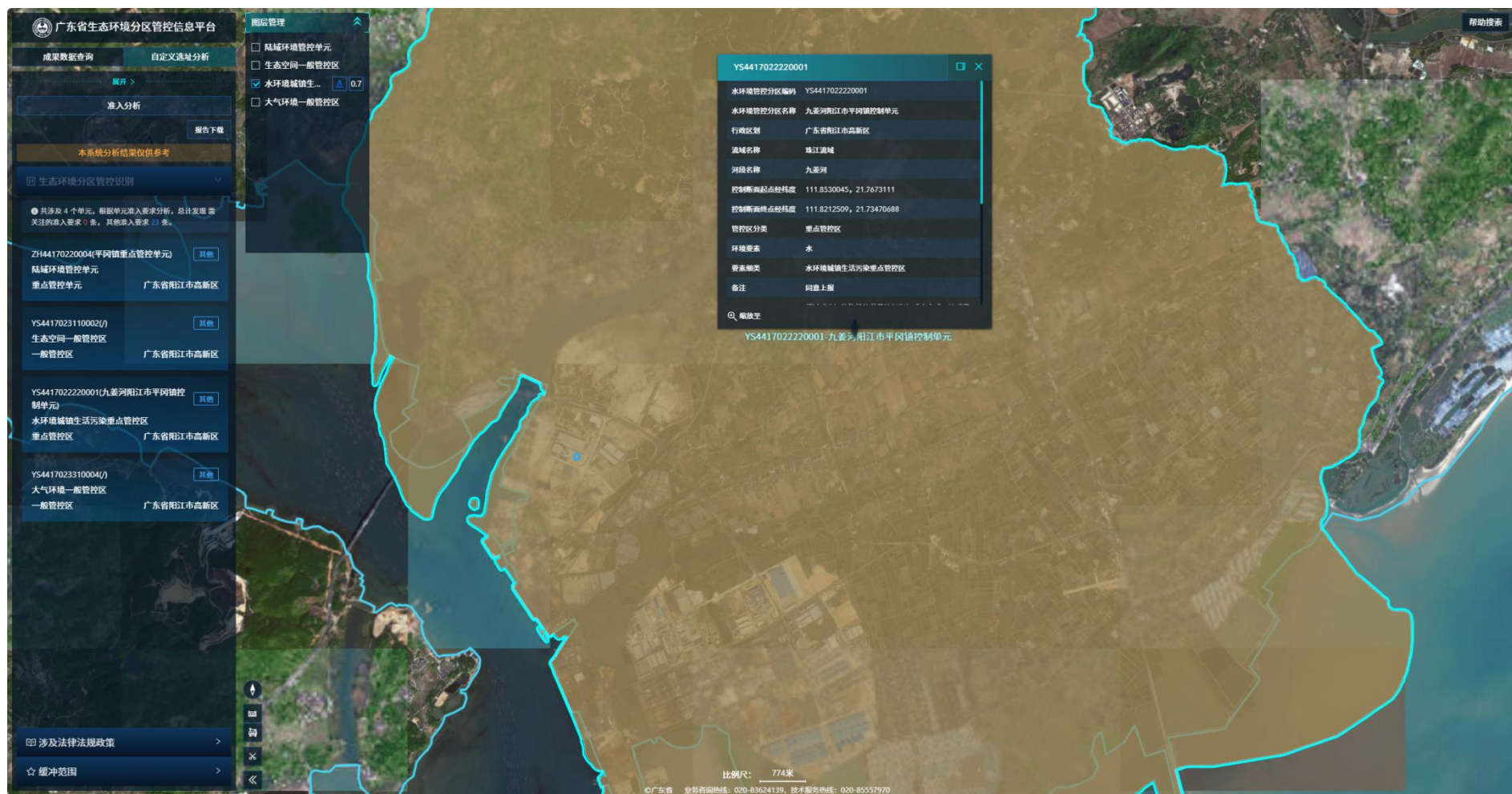
附图 10 阳江市总体规划图



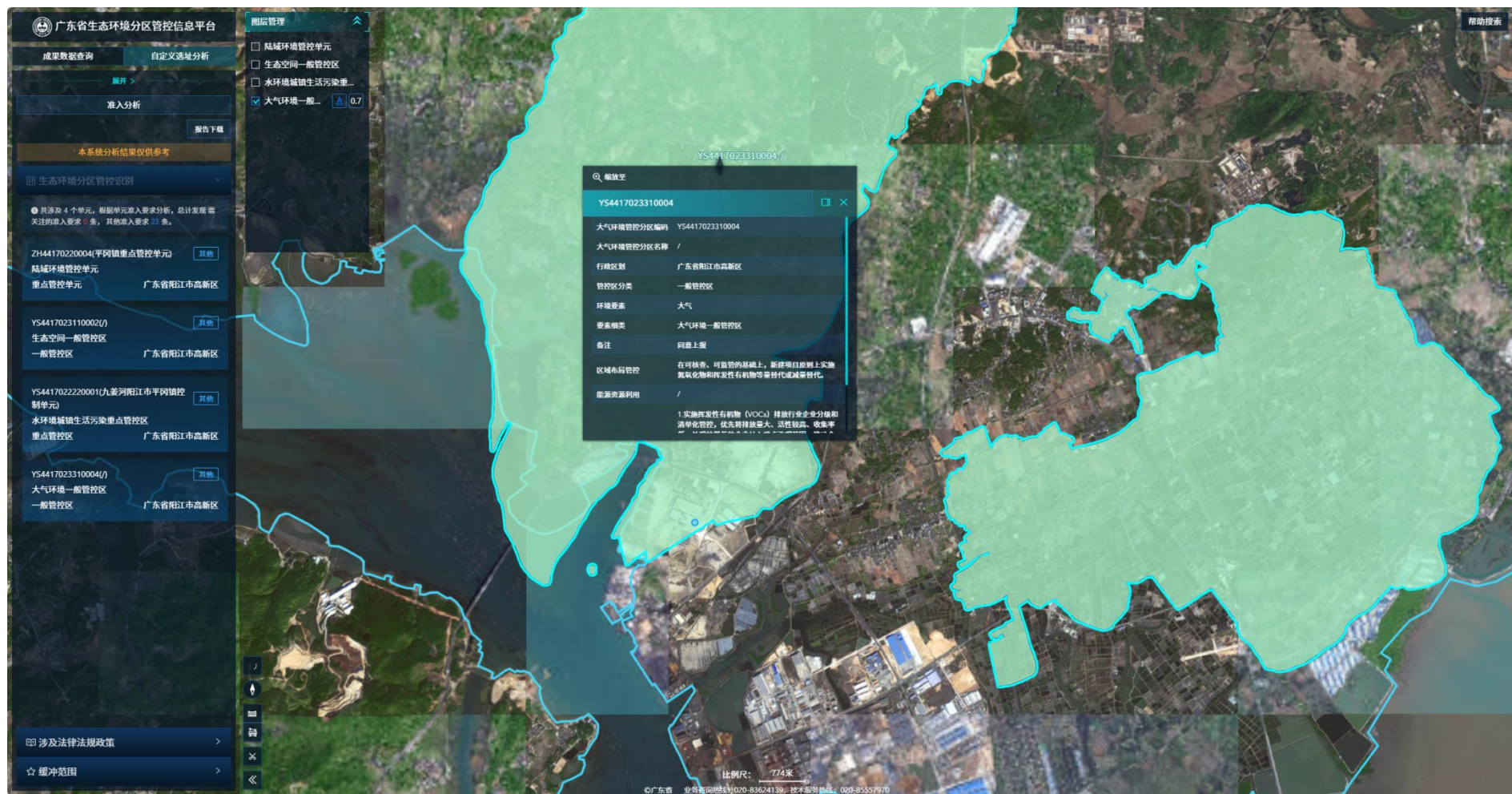
附图 11-1 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图（陆域环境管控单元）



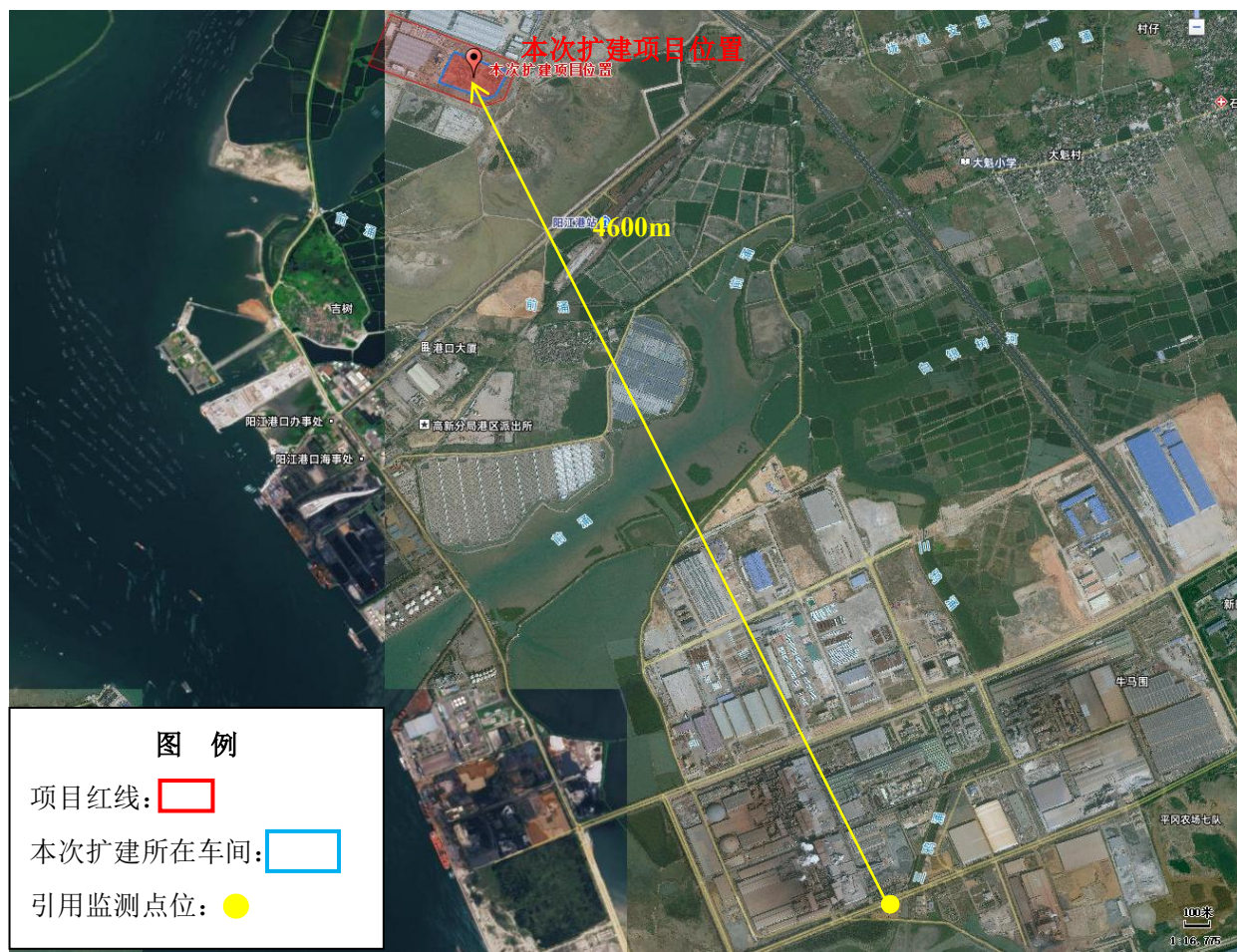
附图 11-2 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图（生态空间一般管控区）



附图 11-3 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图（水环境城镇生活污染重点管控区）



附图 11-4 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图（大气环境高排放重点管控区）



附图 12 项目大气引用监测点位图

附件 1 营业执照

附件 2 广东省投资备案证

附件 3 建设用地规划许可证

附件 4 现有项目环评批复

附件 5 排污登记回执
附件 6 验收意见

附件 7 验收监测报告

(2) 报告编号: LM202504Y0630

附件 8 引用的大气现状监测报告 (节选)

附件 9 引用的国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量数据 (节选)

(1) 《2024 年阳江滨海新区 (阳江高新区) 环境空气质量状况》

(2) 《广东省 2024 年近岸海域水质监测信息》 (摘选)

附件 10 危险废物转移合同

附件 11 阳江高新区关于本项目同意迁入复函