

项目编号：9e0stx

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广州恒星传导科技股份有限公司年产20000万米电线生产线扩建项目

建设单位（盖章）：广州恒星传导科技股份有限公司

编制日期：2025年1月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	9e0stx		
建设项目名称	广州恒星传导科技股份有限公司年产20000万米电线生产线扩建项目		
建设项目类别	35--077电机制造; 输配电及控制设备制造; 电线、电缆、光缆及电工器材制造; 电池制造; 家用电力器具制造; 非电力家用器具制造; 照明器具制造; 其他电气机械及器材制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	广州恒星传导科技股份有限公司		
统一社会信用代码	9144010319074830X3		
法定代表人 (签章)	黄重园		
主要负责人 (签字)	黄重园		
直接负责的主管人员 (签字)	黄重园		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广州市绿韵环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440103MADT9K1Y59		
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
刘庆禄	2014035440350000003512440227	BH008192	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘庆禄	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH008192	
刘怡君	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH050525	

建设单位责任声明

我单位 广州恒星传导科技股份有限公司（统一社会信用代码 9144010319074830X3）郑重声明：

一、我单位对 广州恒星传导科技股份有限公司年产 20000 万米电线生产线扩建项目 环境影响报告表（项目编号：9e0stx，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将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保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）：广州恒星传导科技股份有限公司

法定代表人（签字/签章）

2025 年 1 月 17 日

编制单位责任声明

我单位广州市绿韵环保科技有限公司（统一社会信用代码：91440103MADT9KIY59）郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告表（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广州恒星传导科技股份有限公司的委托，主持编制了广州恒星传导科技股份有限公司年产 20000 万米电线生产线扩建项目环境影响影响报告表（项目编号：9e0stx，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位（盖章）

法定代表人（签字/签章）



2025 年 1 月 17 日

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广州市绿韵环保科技有限公司（统一社会信用代码91440103MADT9KIY59）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广州恒星传导科技股份有限公司年产20000万米电线生产线扩建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为刘庆禄（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2014035440350000003512440227，信用编号BH008192），主要编制人员包括刘庆禄（信用编号BH008192）、刘怡君（信用编号BH050525）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)：广州市绿韵环保科技有限公司



2025年1月17日

广州市建设项目环评文件编制情况承诺书

本单位 广州市绿韵环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440103MADT9KIY59）郑重承诺：

一、本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、本单位（已☒/基本☐/未☐）按《建设项目环境影响报告书（表）编制能力建设指南》（试行）开展了（人员配备☒、工作实践☒、保障条件☒）能力建设，建立了环评文件质量控制制度。

三、本次提交的由本单位主持编制的《广州恒星传导科技股份有限公司年产20000 万米电线生产线扩建项目环境影响报告表》（项目编号：9e0stx）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密。该项目环评文件已落实了环评文件质量控制制度。

四、该项目环评文件的编制主持人为刘庆禄（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035440350000003512440227，信用编号 BH008192），主要编制人员包括刘庆禄（信用编号 BH008192）、刘怡君（信用编号 BH050525）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员。

五、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)：广州市绿韵环保科技有限公司



2025年1月17日

环境影响评价委托书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》国务院 682 号令的规定，我单位委托广州市绿韵环保科技有限公司就我单位建设的广州恒星传导科技股份有限公司年产 20000 万米电线生产线扩建项目进行环境影响评价工作，并负责环境影响报告表的报送、跟进、领取批文等工作，特此证明。

广州恒星传导科技股份有限公司

2024 年 7 月 12 日





营业执照

(副本)

编号: S0312024011938G(1-1)

统一社会信用代码

91440103MADT9K1Y59



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



名称

类型

法定代表人

经营范围

注册资本 壹拾万元 (人民币)

成立日期 2024年07月31日

住所 广州市荔湾区坑口大街125号5栋今和创意园3号楼401房D10室 (仅限办公)

生态保护和环境治理业 (具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询, 网址: <http://www.gsxt.gov.cn> /。依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动。)



登记机关

2024年07月31日

附1

编制单位承诺书

本单位 广州市绿韵环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440103MADT9K1Y59）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

承诺单位(公章)：广州市绿韵环保科技有限公司

2024年8月7日



编制人员承诺书

本人

郑重承诺：

本人在 广州市绿韵环保科技有限公司 单位（统一社会信用代码 91440103MA2T9K1Y59）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 乙 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. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息



承诺人(签字):

2024年 8

附2

编制人员承诺书

本人_____)郑重承诺:

本人在 广州市绿韵环保科技有限公司 单位 (统一社会信用代码 91440103MADT9K1Y59) 全职工作, 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 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):

2024年9月9日

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

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



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



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: EP 00015495
No.



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号:
File No.

姓名:

Full Name 刘庆禄

性别:

Sex 男

出生年月:

Date of Birth 1984年04月

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date 2014年05月25日

签发单位盖章:

Issued by

签发日期:

Issued on

2014年 09月 10日





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		刘庆禄		证件号码				
参保险种情况								
参保起止时间			单位 广州市:广州市绿韵环保科技有限公司			参保险种		
						养老	工伤	失业
202409	-	202411	广州市:广州市绿韵环保科技有限公司			3	3	3
截止			2024-12-04 10:30, 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

2024-12-04 10:30



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			刘怡君			证件号码					
参保险种情况											
参保起止时间				单位 广州市绿枫环保科技有限公司				参保险种			
								养老	工伤	失业	
202401	-	202407	广州市:广州市绿枫环保科技有限公司				7	7	7		
202408	-	202411	广州市:广州市绿韵环保科技有限公司				4		4		
截止			2024-12-11 10:34 , 该参保人累计月数合计				实际缴费11个月,缓缴0个月	实际缴费11个月,缓缴0个月	实际缴费11个月,缓缴0个月		

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-12-11 10:34

质量控制记录表

项目名称	广州恒星传导科技股份有限公司年产 20000 万米电线生产线扩建项目		
文件类型	☐ 环境影响报告书 ☒ 环境影响报告表	项目编号	
编制主持人	刘庆禄	主要编制人员	刘庆禄、刘怡君
初审（校核） 意见	意见： 1、附图补充广东省三线一单平台的截图； 2、完善与《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》的相符性分析。 3、校核产品产量与原材料的匹配性是否合理		修改内容： 1、已补充，详见附图 7 2、已完善，详见 P3 3、已重新校核，详见报告 P17-19。
	审核人（签名）： 2024年 9 月 10 日		
审核意见	意见： 1、补充产能匹配性分析； 2、完善生产设备的规格型号等参数信息。 3、完善项目卫星平面图		修改内容： 1、已补充产能匹配分析，详见 P23 2、已完善。详见 P21-23 3、已补充项目卫星平面图，详见附图 2。
	审核人（签名） 2024年 9 月 12 日		
审定意见	审核通过		
	审核人（签名）： 2024年 9 月 13 日		



目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	40
四、主要环境影响和保护措施.....	48
五、环境保护措施监督检查清单.....	97
六、结论.....	100
附表.....	101
附图 1 项目地理位置图.....	103
附图 2 项目卫星平面图.....	104
附图 3-1 项目 1F 车间平面布置图.....	105
附图 3-2 项目 2F 车间平面布置图.....	106
附图 3-3 项目 3F 车间平面布置图.....	106
附图 4 项目四周现状实景图.....	108
附图 5 项目环境敏感目标图.....	109
附图 6 广东省环境管控单元图.....	110
附图 7 广东省“三线一单”数据管理控单元及应用平台截图.....	111
附图 8 广州市环境管控单元图.....	112
附图 9 项目所在位置声环境功能区划图.....	113
附图 10 广州市水环境空间管控区图.....	114
附图 11 广州市大气环境空间管控区图.....	115
附图 12 广州市生态保护红线规划图.....	116
附图 13 广州市生态环境空间管控图.....	117
附图 14 广州市饮用水水源保护区规范优化图.....	118
附图 15 广州市环境空气功能区区划图.....	119
附图 16 广州市土地利用总体规划图.....	120
附件 1 营业执照.....	122
附件 2 原环评批复.....	123

附件 3 验收意见.....	126
附件 4 固定污染源排污登记回执.....	128
附件 5 核准变更登记通知书.....	129
附件 6 水性油墨 MSDS、VOCs 含量检测报告.....	132
附件 7 租赁合同.....	138
附件 8 房产证.....	147
附件 9 法人身份证.....	155
附件 10 广州市排水设施设计条件咨询意见.....	156
附件 11 广东省投资项目代码.....	158
附件 12 承诺书.....	163

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州恒星传导科技股份有限公司年产 20000 万米电线生产线扩建项目		
项目代码	2408-440103-04-02-144717		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广州市荔湾区增南路 388 号		
地理坐标	(项目中心经纬度: 东经 113°12'32.156", 北纬 23°4'37.861")		
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: 电线、电缆、光缆及电工器材制造383-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)
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)	450	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	11.11	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地(用海)面积(m ²)	8340.58
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
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	无		

1、产业政策相符性分析

根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017，按第1号修改单修订）的划分，本项目主要从事耐高温电线、PVC电线、低烟无卤电线的加工生产，属于C3831电线、电缆制造，产品及工艺不属于《产业结构调整指导目录（2024年）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）中淘汰和限制类项目。根据《关于印发《市场准入负面清单（2022年版）》的通知（发改体改规〔2022〕397号）》，不属于负面清单中禁止准入事项，亦不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。因此，本项目可依法进行建设和投产。

2、选址合理性分析

本项目位于广州市荔湾区增南路388号，根据建设单位提供的用地证明（详见附件8），包括：集有土地所有证件（穗集地证字第010896号、穗集地证字第010895号）、租赁合同，项目所在地用途为“工业厂房”；根据《广州市土地利用总体规划》（2006-2020年）（详见附图16），本项目用地属于建设用地，选址符合广州市荔湾区土地利用总体规划的要求，因此，本项目的建设符合地方政府用地规划要求。

3、与环境功能区的相符性分析

表 1-1 与环境功能区相符性分析一览表

功能区规划方案	本项目	执行标准/其他	是否符合
《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号）	项目位于环境空气二类区；不属于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护地区（详见附图15）	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准	符合
《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号）	项目不在广州市饮用水水源一级保护区、二级保护区、饮用水水源准保护区范围内（详见附图14）	项目位于西朗污水处理厂的服务范围内，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后与冷却水排放至市政截污管网，经市政截污管网引至西朗污水处理厂处理达标后排放。	符合
《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区划的通知》（穗环【2018】151号）	项目所在地属声环境2类区（详见附图9）	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））	符合

综上，本项目所在地与周边环境功能区划相适应。

4、与《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》的相符性分析

表 1-2 相符性分析一览表				
类别		涉及条款	本项目	是否符合
生态环境空间管控	生态环境空间管控区	落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放；加强管控区内污染治理和生态修复。管控区内生态保护红线以外区域新建项目的新增污染物按相关规定实施削减替代，逐步减少污染物排放。提高污染排放标准，区内现有村庄实施污水处理与垃圾无害化处理。	项目不在生态环境空间管控区	符合
	环境空气功能区一类区	与广州市环境空气功能区划修订成果保持一致。环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定。	项目不在环境空气功能区一类区	符合
大气环境空间管控	大气污染物重点控排区	包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。	项目位于大气污染物重点控排区，项目不属于大气环境重点排污单位，运营期间产生的大气污染物均经相应处理及管理措施处理后可达标排放	符合
	大气污染物增量严控区	包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。	项目不在大气污染物增量严控区	符合
水环境空间管控	饮用水水源保护管控区	为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。	项目不在饮用水水源保护管控区	符合
	重要水源涵养管控区	主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧，以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。	项目不在重要水源涵养管控区	符合
	涉水生物多样性保护管控区	切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项	项目不在涉水生物多样性保护管控区	符合

		目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。		
	水污染治理及风险防范重点区	包括劣V类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。劣V类的河涌汇水区加强城乡水环境协同治理，强化入河排污口排查整治，巩固城乡黑臭水体治理成效，推进河涌、流域水生态保护和修复。城区稳步推进雨污分流，全面提升污水收集水平。	项目不在饮用水管控区，不在广州市饮用水水源一级保护区、二级保护区和准保护区范围内，不属于相应禁止类项目。生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后与冷却水排放至市政截污管网，经市政截污管网引至西朗污水处理厂处理，且项目不属于严重污染水环境的工业项目，不会对纳污水体造成不良影响	符合

5、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（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》，本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进行对照分析，见下表：

表 1-3 与省“三线一单”符合性分析

编号	类别	文件要求	项目对照分析情况	符合性
1	生态保护红线	生态保护红线内，自然保护地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。	项目位于广州市荔湾区增南路 388 号，所在地不在生态保护红线及一般生态空间内。	符合
2	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	项目所在区域的大气环境质量现状达标、地表水环境质量现状不达标。本项目排放的大气污染物主要有 VOCs（非甲烷总烃）、颗粒物、	符合

		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。	CO、臭气浓度，排放量不大，废气经过处理后达标排放，对周围大气环境影响较小；生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后与冷却水排放至市政截污管网，经市政截污管网引至西朗污水处理厂处理达标后排放。	
3	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	项目生产过程的电能、自来水等消耗量较少，所在区域水、电等资源充足，不会超出资源利用上线。	符合
4	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。	本项目主要从事耐高温电线、PVC 电线、低烟无卤电线的加工生产，属于 C3831 电线、电缆制造，不属于《关于印发《市场准入负面清单（2022 年版）》的通知（发改体改规（2022）397 号）》中的禁止准入事项，符合准入清单的要求。	符合
5	“一核一带一区”区域管控要求	1.珠三角核心区。对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，实施更严格的生态环境保护要求。区域布局管控要求。筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性新兴产业绿色转型升级发展，已有石化工业控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火发电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火发电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。	本项目位于广州市荔湾区，属于“一核一带一区”的珠三角核心区。项目不设锅炉，本项目主要从事耐高温电线、PVC 电线、低烟无卤电线的加工生产，属于 C3831 电线、电缆制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号）中所列限制和淘汰类，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目，与区域布局管控要地相符。	符合

			能源资源利用要求。科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”、“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本项目驱动能源均使用电能，不属于高耗能、高耗水行业，与能源资源利用要求相符。	符合
			污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。	本项目主要从事耐高温电线、PVC电线、低烟无卤电线的加工生产，生产过程中产生VOCs（非甲烷总烃），该部分排放废气原则上需要申请总量，由广州市生态环境局根据荔湾区的总量储备情况统一调配。项目不设置锅炉，不属于茅洲河、淡水河、石马河、汾江河流域，本项目生活污水通过三级化粪池处理达标后与冷却水通过市政管道排入西朗污水处理厂处理。故本项目与污染物排放管控要求相符。	符合
			环境风险防控要求。逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	本项目不属于所列的石化、化工重点园区项目，拟建立固体废物管理制度，危险废物和一般固体废物按要求进行申报转移，不在项目内处理，与环境风险防控要求相符。	符合
	6	环境	根据‘三线一单’管控方案，环境管控单元	本项目属于广东省陆域	符

管控单元总体管控要求	分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。“重点环境管控单元以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点,加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评,严格落实规划环评管理要求,开展环境质量跟踪监测,发布环境管理状况公告,制定并实施园区突发环境事件应急预案,定期开展环境安全隐患排查,提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区,应优化产业布局,控制开发强度,优先引进无污染或轻污染的产业和项目,防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区,应实施污水深度处理,新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等 专业园区或基地应不断提升工艺水平,提高水回用率,逐步削减污 染物排放总量;石化园区加快绿色智能升级改造,强化环保投入和管理,构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	重点环境管控单元。属于C3831 电线、电缆制造,不属于造纸、电镀、印染、鞣革、化工行业,所在位置不属于省级以上工业园,根据附图17,项目距离最近的西航道饮用水源保护区距离为5.1km,则1km范围内无自然保护区、饮用水水源,项目污染较小,且不在生态保护红线内,因此不会侵占其生态空间。	合
	水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理,开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复,提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展,新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元,加快推进城镇生活污水有效收集处理,重点完善污水处理设施配套管网建设,加快实施雨污分流改造,推动提污水处理设施进水水量和浓度,充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元,大力推进畜禽养殖生态化转型及水 产养殖业绿色发展,实施种植业“肥药双控”,加强畜禽养殖废弃物资源化利用,加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设,强化水产养殖尾水治理。	本项目位于广州市荔湾区增南路388号,不属于省级以上工业园,也不属于耗水量大的企业,项目生活污水通过三级化粪池处理达标后与冷却水通过市政管道排入西朗污水处理厂处理。	符合
	大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油 火电、石化、储油库等项目,产生和排放有毒有害大气污染物项目,以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目;鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	项目属于大气环境受体敏感重点管控单元,但不属于钢铁、燃烧燃油火电、石化、储油库等产生和排放有毒有害大气污染物项目,本项目不涉及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料	符合

综上所述,项目符合“三线一单”的要求。

6、与《广州市生态环境分区管控方案(2024年修订)》的相符性分析

根据《广州市生态环境分区管控方案(2024年修订)》,项目位于一般管控区

（见附图 13），项目的与方案的相符性分析如下：

表 1-4.1 与《广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）》的相符性分析一览表

管控领域	管控方案	本项目	是否符合
区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能，筑牢生态安全格局，加强区域生态绿核、珠江流域下游水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。加强从化北部山地、花都北部山地、花都西部农林、增城北部山地、增城西部山水、帽峰山、增城南部农田、南沙北部农田和南沙滨海景观等九大生态片区的生态保护与建设。建设“三纵五横”（流溪河—珠江西航道—洪奇沥水道、帽峰山—火龙岗—南沙港快速—蕉门水道、增江河—东江—狮子洋；北二环、珠江前后航道、金山大道—莲花山、沙湾水道、横沥—凫洲水道）生态廊道。	项目位于广州市荔湾区增南路 388 号，不属于管控要求中的“九大生态片区”，同时根据“附图 13 广州市生态环境空间管控区图”，项目不在生态保护红线以及生态环境空间管控区内，项目建设不违反区域布局管控要求	符合
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。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量	项目不属于耗水量大的行业，用水量较少；生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后与冷却水排放至市政截污管网，经市政截污管网引至西朗污水处理厂处理达标后排放。	符合
污染物排放管控要求	实施重点污染物 3[3 重点污染物包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物等。]总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际国内先进水平。严格环境准入，严控高耗能、高排放项目。	项目生产过程的有机废气经收集至 1 套二级活性炭装置处理后经 15m 排气筒排放，控制风速应不低于 0.3 米/秒；实验废气经密闭收集后采用“喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒排放，挥发性有机物实行总量替代	符合
环境风险防控	重点加强环境风险分级分类管理，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控；加强广州石化区域以及小虎岛等化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。	项目生产过程不涉及重金属；不属于高耗能、高排放项目，使用的原料不属于高挥发性 VOCs 物料	符合

**表 1-4.2 与《广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）》的
相符性分析一览表**

单元	荔湾区海龙、东漖、中南、花地等街道重点管 控单元（ZH44010320003）-管控要求	本项目	是否 符合
区域 布局 管控	1-1.【产业/鼓励引导类】单元内工业产业区块重点发展智能制造、科技服务、都市型现代制造业、现代物流、工业设计、科技研发、生产性服务业等相关产业。 1-2.【大气/禁止类】禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。 1-3.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。 1-4.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。 1-5.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	1-1.本项目主要从事耐高温电线、PVC 电线、低烟无卤电线的加工生产，属于 C3831 电线、电缆制造，不属于《关于印发《市场准入负面清单（2022 年版）》的通知（发改体改规〔2022〕397 号）》中的禁止准入事项，符合准入清单的要求。 1-2.本项目不属于新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。 1-3. 本项目属于大气环境受体敏感重点管控区内，不属于新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。 1-4.本项目不属于大气环境布局敏感重点管控区内。 1-5. 本项目不属于大气环境高排放重点管控区内。	符合
能源 资源 利用	2-1.【水资源/综合类】促进再生水利用。完善再生水利用设施，工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水，要优先使用再生水。 2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出	2-1 本项目不涉及再生用水。 2-2 本项目选址于广州市荔湾区增南路 388 号，周边为陆域，不属于水域岸线用途管制范围内。	符合
污染 物排 放 管控	3-1.【水/综合类】单元内城中村、城市更新改造区域应重点完善区域广州西朗污水处理有限公司的污水管网，强化污水截流、收集，合流制排水系统要加快实施雨污分流改造，难以改造的，应采取截流、调蓄和治理等措施。 3-2.【水/综合类】推进单元内花地河以东片区和海龙围流域排水单元配套公共管网工程，创建排水单元达标工程，花地河碧道工程建设。 3-3.【大气/综合类】餐饮企业应加强油烟废气防治，餐饮业优先使用清洁能源；禁止露天烧烤；严格控制恶臭气体排放，减少恶臭污染影响	3-1.本项目属于电线、电缆制造行业，不属于污水处理厂工程。 3-2. 本项目不属于广州西朗污水处理厂的纳污范围，且所在区域已实施雨污分流。根据建设单位提供的《广州市排水设施设计条件咨询意见》（南排设咨字〔2024〕180 号，详见附件 10），本项目所在位置已铺设污水管网。 3-3.本项目不属于餐饮企业，本项目生活污水通过三级化粪池处理达标后与冷却水通过市政管道排入西朗污水处理厂处理。	符合
环境 风险 防控	4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。 4-2.【水/综合类】广州西	4-1.本项目建成后拟按相关要求做好环境风险及环境应急评估工作，并建立健全事故应急体系和环境管理	符合

	朗污水处理有限公司应采取有效措施，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。4-3.【土壤/综合类】建设和运行广州西朗污水处理有限公司应当依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染	制度体系，从而有效防范污染事故发生。 4-2.本项目地面均已硬底化，且不涉及土建工程，土壤和地下水污染风险低。	
	7、项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析 广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号）提出，“大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现VOCs集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强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。” 本项目不属于生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂项目，迁改扩建后，将印字工序中使用水性油墨为低挥发性含量的原材料，根据有机废气采用集气罩+软帘收集至1套“二级活性炭吸附装置”处理后经15米高排气筒排放，达到相应的排放标准；实验废气经密闭收集后采用“喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理后经15m高排气筒排放。本评价要求建设单位建立台帐记录相关信息，定期开展无组织排放源排查，加强VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。因此，项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的要求。 8、与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）的相符性分析 表 1-5 项目与<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的符合性分析		

相关要求		项目情况	是否符合
全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，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。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。		本项目塑料原料使用塑料袋密封储存，塑料袋储存、转移过程基本无 VOCs 产生。生产过程的有机废气经收集至 1 套二级活性炭装置处理后经 15m 排气筒排放，控制风速应不低于 0.3 米/秒；实验废气经密闭收集后采用“喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒排放，符合要求；	符合
推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。 化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。		本项目生产过程的有机废气经收集至 1 套二级活性炭装置处理后经 15m 排气筒排放，控制风速应不低于 0.3 米/秒；实验废气经密闭收集后采用“喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒排放，处理效率可达 80%，废气处理设施产生的废活性炭交有危险废物处理资质的单位处理	符合
9、与《广东省人民政府办公厅<关于印发广东省 2023年大气污染防治工作方案的通知>》(粤办函(2023)50号)、《广东省生态环境厅关于印发广东省2023年水污染防治工作方案的通知》(粤环承(2023)163号)的相符性分析			
表 1-6 项目与粤办函(2023)50 号、粤环承(2023)163 号的相符性分析			
环境要素	控制要求	项目情况	相符性
大气	（二）-4.加强低VOCs含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低VOCs含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及VOCs含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低VOCs含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低VOCs含量的胶料剂。房屋建筑和市政工程全面使用低VOCs含量的涂料和胶料剂，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志(特殊功	本项目不使用高VOCs原辅料，且不属于出版物印刷类项目、皮鞋制造、家具制造类和房屋建筑和市政工程。	相符

	能要求的除外)基本使用低VOCs含量的涂料。		
	(二) -6.开展简易低效挥发性有机物治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性挥发性有机物除外)、低温等离子等低效挥发性有机物治理设施(恶臭处理除外)	项目生产过程中涉及有机废气的产生及排放,该废气收集后经二级活性炭吸附处理后高空排放。	相符
水	(二) 持续提升城镇污水收集处理效能加快补齐练江、枫江、榕江、小东江等流域城镇污水收集处理能力缺口,加快推动城中村、城郊结合部等区域管网建设。加大问题管网更新改造力度,粤东粤西粤北地区要重点加强合流制区域暗涵渠箱和截流设施改造,珠三角地区要重点推进雨污分流改造和错混接问题整改。鼓励污水收集处理系统较为完善的地级以上市开展生活小区类“污水零直排区”建设试点.....	本项目无生产性废水排放,本项目生活污水通过三级化粪池处理达标后与冷却水通过市政管道排入西朗污水处理厂处理。	相符
	(三) 深入开展工业污染防治:落实“三线一单”生态环境分区管控要求,严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度,加强排污许可执法监管,加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行,完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题,构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测,鼓励电子、印染原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平,优化工业废水处理工艺,抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。到 2023 年底,珠海污水零直排“美丽园区”和佛山镇级工业园“污水零直排区”建设取得阶段性成效。		相符
10、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)的相符性分析			
表 1-7 项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性分析			
控制要求	与本项目有关控制要求的节选	本项目	相符性
有组织排放控制要求	4.1新建企业自标准实施之日起,应符合表1挥发性有机物排放限值的要求NMHC的最高允许浓度限值为80mg/m ³ , TVOC的最高允许浓度限值为100mg/m ³ 。	本项目有机废气排放符合挥发性有机物排放限值。	符合
	4.2收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时,应当配置VOCs处理设施,处理效率不应当低于80%。对于重点地区,收集的废气中NMHC初始排放速率≥2kg/h时,应当配置VOCs处理设施,处理效率不应当低于80%;采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。	项目NMHC初始排放速率<3kg/h。生产过程的有机废气经收集至1套二级活性炭装置处理后经15m排气筒排放;实验废气经密闭收集后采用“喷淋塔+	符合

			二级活性炭吸附装置”处理后经15m高排气筒排放，处理效率达80%。	
		4.3废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运动的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	项目VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。	符合
		4.5排气筒高度不低于15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。	项目生产过程的有机废气经收集至1套二级活性炭装置处理后经15m排气筒排放，控制风速应不低于0.3米/秒；实验废气经密闭收集后采用“喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理后经15m高排气筒排放	符合
		4.6当执行不同排放控制要求的挥发性有机物废气合并排气筒排放时，应当在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可以选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应当执行各排放控制要求中最严格的规定。	本项目有机废气执行同一排放控制要求，并按相关要求开展污染物监测。	符合
		4.7企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。	本评价要求建设单位建立台账记录相关信息，且台账保存期限不少于5年。	符合
	无组织排放控制要求	5.2.1.1VOCs物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	本项目水性油墨、塑料原料用容器 罐密闭储存在车间储存区，储存过程基本无VOCs产生。	符合
		5.2.1.2盛装VOCs物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。		
		5.2.1.4VOCs物料储库、料仓应当满足3.7对密闭空间的要求。		
	VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求	5.3.1.1液态VOCs物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应当采用密闭容器、罐车。	项目水性油墨、塑料原料转移过程无VOCs产生。	符合
		5.3.1.2粉状、粒状VOCs物料应当采用气力输送设备、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、容器或者罐车进行物料转移。		
	工艺过程VOCs	5.4.2.1VOCs质量占比≥10%的含VOC产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，	项目生产过程的有机废气经收集至1套二级活性炭装置处理后	符合

无组织排放控制要求	应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统。	经 15m 排气筒排放，控制风速应不低于 0.3 米/秒；实验废气经密闭收集后采用“喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒排放	
	5.4.2.2有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统。		
	5.4.3.1企业应当建立台帐，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台帐保存期限不少于3年。	本评价要求建设单位建立台帐记录相关信息，且台帐保存期限不少于 5 年。	符合
	5.4.3.2通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	本评价要求建设单位根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求设计通风量	符合
	5.4.3.3载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至VOCs废气收集处理系统。	项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，开停工（车）、检维修时要求开启废气收集处理系统。	符合
	5.4.3.4工艺过程产生的VOCs废料（渣、液）应当按 5.2、5.3的要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应当加盖密闭。	本项目水性油墨加盖密闭；固态物料储存、转移过程无 VOCs 产生。	符合
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	5.7.2.1企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。	项目生产过程的有机废气经收集至 1 套二级活性炭装置处理后经 15m 排气筒排放，控制风速应不低于 0.3 米/秒；实验废气经密闭收集后采用“喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒排放。	符合
	5.7.2.2废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合GB/T16758的规定。采用外部排风罩的，应当按GB/T16758、WS/T757—2016规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应当低于0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	项目集气罩的控制风速应当低于 0.3m/s，符合规定。	符合
	5.7.2.3废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过500μmol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按5.5规定	项目有机废气收集系统的输送管道密闭，废气收集系统应在负压下运行。	符合

	执行。		
企业厂区内及边界污染控制要求	6.2企业厂区内无组织排放监控点浓度应当执行表3厂区内VOCs无组织排放限值	项目厂区内无组织排放监控点浓度执行表3厂区内VOCs无组织排放限值。	符合

11、与《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）的相符性分析

根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值要求，结合项目水性油墨 MSDS 报告及检验报告（详见附件6），项目水性油墨的相符性分析见下表。

表 1-8 油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的相符性分析

VOC 限值的要求		本项目油墨		相符性
油墨品种	挥发性有机化合物（VOCs）限值（%）	油墨品种	挥发性有机化合物（VOCs）限值（%）	
喷墨印刷油墨	≤30	水性油墨	12.7	符合

因此，本项目水性油墨VOCs含量限值与《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）相符。

二、建设项目工程分析

建设内容	(一) 项目由来 广州恒星传导科技股份有限公司拟在广州市荔湾区增南路 388 号（中心点地理位置为：项目中心经纬度：东经 113°12'32.156"，北纬 23°4'37.861"）投资建设广州恒星传导科技股份有限公司年产 20000 万米电线生产线扩建项目（以下简称“项目”，统一社会信用代码：9144010319074830X3），本项目地理位置图见附图 1。 现由于生产及经营发展需要，申请迁改扩建，具体迁改扩建内容为： 1、项目建设地点由“广州市荔湾区东沙街五菱路 3 号（即白家围工业区内）”搬迁至“广州市荔湾区增南路 388 号”； 2、增加投资 350 万元； 3、迁改扩建后占地面积从“5852m²”增加到“8340.58m²”，建筑面积从“3488m²”增加到“11735m²”； 4、迁改扩建后，耐高温电线产品量从 105t/a（30276816.61m/a）增加到 489t/a（141176470.6m/a），PVC 电线产品量从 320t/a（92272203m/a）减少到 122.4t/a（35294117.65m/a），新增低烟无卤电线 81.6t/a（23529411.76m/a），则项目生产电线 425t/a（122549019.6m/a）增加到 693.6t/a（200000000m/a），产品增减情况详见表 2-2。 注：本次评价中将原环评产品名称“PE 塑料电线、XLPE 塑料电线”修正为“耐高温电线”、“PVC 塑料电线、XLPVC 塑料电线”修正为“PVC 电线”。 5、迁改扩建前后耐高温电线、PVC 电线生产工艺保持不变，新增低烟无卤电线生产工艺。其中： 迁改扩建前后耐高温电线、PVC 电线生产工艺：进料检验→进仓→PVC 干燥→押出成型（束丝铜线准备）→火花机试验→收线→测试→包装→入仓→成缆→押出成型→印字→收线→测试→包装→入仓→出厂； 注：本次评价将原环评工艺名称中“挤出、冷却”统一修正为“押出成型”，“吹干印字”统一修正为“印字”。 迁改扩建后低烟无卤电线生产工艺：进料检验→进仓→押出成型（束丝铜线准备）→火花机试验→收线→测试→包装→入仓→成缆→押出成型→印字→收线→测试→包装→入仓→出厂； 6、迁改扩建后，项目将印字工序中使用的“油性油墨、稀释剂”改为“水性油墨”，并新
------	---

增一批原料，原辅材料详见表 2-4；

7、迁改扩建后新增一批生产设备：项目主要设备表见表 2-6。

8、环保工程整改

①本次迁改扩建后拟对原有废气处理设备进行升级改造，拟将其废气经收集由“光离子耦合催化氧化装置”提升改造为“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放。

本项目对迁改扩建后全厂产生的污染物进行评价。

项目迁改扩建后占地面积 8340.58m²，建筑面积 11735m²，总投资 450 万元；主要从事耐高温电线、PVC 电线、低烟无卤电线的生产，预计生产耐高温电线 141176470.6m/a，PVC 电线约为 35294117.65m/a，低烟无卤电线约为 23529411.76m/a，合计生产电线约 20000 万 m/a。

1、项目行业判定

表 2-1 项目行业判定表

项目	产品名称	《国民经济行业分类》（GB-T4754-2017）（2019 年修订）			项目情况
行业类别	/	C 制造业			
	/	大类	中类	小类	
	耐 高 温 电 线、PVC 电 线、低烟无 卤电线	38、电气机械和器材制造业	383、电线、电缆、光缆及电工器材制造	3831 电 线、电缆 制造	项目主要从事耐高温电线、PVC 电线、低烟无卤电线的加工生产，根据《2017 国民经济行业分类注释》可知，属于 “C3831 电线、电缆制造”
	/	《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）			项目主要从事耐高温电线、PVC 电线、低烟无卤电线的加工生产，根据《2017 国民经济行业分类注释》可知，属于 “C3831 电线、电缆制造”则根据规定可知，属于建设项目环境影响评价分类管理名录的 “三十五、电气机械和器材制造业 38：电线、电缆、光缆及电工器材制造 383”行业，项目不涉及铅蓄电池制造、太阳能电池片生产、电镀工艺的，不使用溶剂型涂料 10 吨
	耐 高 温 电 线、PVC 电 线、低烟无 卤电线	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			
		报告书	报告表	登记表	
	耐 高 温 电 线、PVC 电 线、低烟无 卤电线	铅蓄电池制造；太阳能电池片生产；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	

					以上，且非仅涉及分割、焊接、组装，设“押出成型”等工序，故属报告表。
	/	《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》			项目主要从事耐高温电线、PVC 电线、低烟无卤电线的加工生产，属于 C3831 电线、电缆制造，对应“三十三、电气机械和器材制造业 38-87：电线、电缆、光缆及电工器材制造 383”行业，不涉及通用工序重点管理、通用工序简化管理，故属于其他，归类为登记管理。
耐 高 温 电 线、PVC 电 线、低烟无 卤电线	三十三、电气机械和器材制造业38-87：电线、电缆、 光缆及电工器材制造383				
	重点管理	简化管理		登记管理	
	涉及通用工序 重点管理的	涉及通用工序简化管理 的		其他	

（二）项目内容及规模

1、建设项目工程内容

项目组成主要为主体工程、公用工程、辅助工程及环保工程。

表 2-2 项目概况一览表

序号	工程内容			数量		
				迁改扩建前	迁改扩建后	变化情况
1	总投资（万元）			100	450	+350
2	占地面积（m²）			5852	8340.58	+2488.58
3	建筑面积（m²）			3488	11735	+8247
4	产品及 方案	耐高温电线	t/a	105	489.6	+384.6
			m/a	30276816.61	141176470.6	+110899654
		PVC 电线	t/a	320	122.4	-197.6
			m/a	92272203	35294117.65	-56978085.35
		低烟无卤电线	t/a	0	81.6	+81.6
			m/a	0	23529411.76	+23529411.76

注：①、项目将原环评中 PE 塑料电线、XLPE 塑料电线修正为“耐高温电线”、PVC 塑料电线、XLPVC 塑料电线修正为“PVC 电线”。

②根据建设单位资料提供，项目每米电线约重 3.468g，则电线产品总量为 693.6t/a（分别为耐高温电线 489.6t/a，PVC 电线为 122.4 t/a，低烟无卤电线 81.6 t/a），由此可知，预计生产电线约 20000 万 m/a（分别为耐高温电线 141176470.6 m/a，PVC 电线约为 35294117.65m/a，低烟无卤电线约为 23529411.76m/a）。

表 2-3 项目工程组成一览表

工程类别	工程名称		工程内容	
			迁改扩建前	迁改扩建后
主体工程	生产厂房		租用 1 栋 1F 生产厂房，占地面积 5852m ² ，建筑面积 3488m ² ，设有干燥区、挤出区、冷却区、火花机试验区、收线区、包装区、成缆区、吹干印字区、测试区、一般工业固体废物仓库、危险废物仓库、仓库、办公室。	占地面积 8340.58m ² ，建筑面积 11735m ² 租用 1 栋 3F 生产厂房（1F 层高 5m，2~3F 层高均 4m，共计 13m）和 1 栋 1F 铁皮房（1F 层高 5m），其中 1 栋 3F 建筑物的 1F 设有成品仓、原料仓、办公室、一般工业固体废物仓库、危险废物仓库。2F 为干燥区、押出成型区、火花机试验区、收线区、包装区、束丝铜线准备区、成缆区，3F 设置办公区、测试区、备用区域；1 栋 1F 铁皮房主要为原料仓、成品仓。
辅助工程	宿舍楼		不设宿舍楼	不设宿舍楼
	办公室		位于生产厂房 1F	位于生产厂房 1F 局部和 3F 局部
储运工程	原材料仓库、成品仓库		位于生产厂房 1F	位于 1 栋 1F 铁皮房 1F、2F
	一般固体废物仓库		设置 1 个 10m ² 的一般固体废物仓库，暂存一般固体废物	新设置 1 个 10m ² 的一般固体废物仓库，暂存一般固体废物，位于生产厂房 1F。
	危险废物仓库		设置 1 个 10m ² 的危险废物仓库，暂存危险废物	新设置 1 个 8m ² 的危险废物仓库，暂存危险废物，位于生产厂房 2F。
	运输工程		厂外运输委托社会运输力量承担，厂内运输采用叉车、板车运输设备等	厂外运输委托社会运输力量承担，厂内运输采用叉车、板车运输设备等
公用工程	供电		市政供电	市政供电
	供水		市政供水	市政供水
	排水		冷却水循环使用，不外排	冷却水循环使用，定期更换，更换的冷却废水可直接排入市政污水管网
			生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政污水管道进入西朗污水处理厂	生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政污水管道进入西朗污水处理厂
			雨污分流，雨水和污水分开收集、分开处置；雨水经厂区雨水收集渠收集后排入市政雨水管网	雨污分流，雨水和污水分开收集、分开处置；雨水经厂区雨水收集渠收集后排入市政雨水管网
环保工程	废水治理	冷却水	循环使用，不外排	循环使用，定期更换，更换的冷却水可直接排入市政污水管网
		生活污水	生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政污水管道进入西朗污水处理厂	生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政污水管道进入西朗污水处理厂

			处理厂	
		喷淋废水	/	喷淋废水经收集后交由有资质公司回收处理
	废气治理	挤出、押出成型、印字工序废气	设置在密闭车间内，挤出工序废气通过光离子耦合催化氧化装置处理后经管道高空排放	押出成型、印字工序设置在密闭空间内，经二级活性炭吸附装置（TA001）处理后经1根排气筒（DA001，高15m）引至高空排放
		实验废气	/	实验废气在密闭设备收集后经喷淋塔（TA002）+二级活性炭吸附装置（TA003）处理后经1根排气筒（DA002，高15m）引至高空排放
	固废治理	一般固体废物（仓库面积10m ² ）	交专业公司回收处理	交专业公司回收处理
		危险废物（仓库面积8m ² ）	收集后交由有资质公司回收处理	收集后交由有资质公司回收处理
		生活垃圾	收集后交环卫部门处理	收集后交环卫部门处理
	噪声治理		消声、减振、车间隔声等措施	消声、减振、车间隔声等措施

（三）主要原辅材料及消耗量

表 2-4 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	单位	年用量			最大 储存 量 t	物 料 形 态	包 装 形 式	对 应 工 序	贮 存 位 置	备 注
			迁改扩 建前	迁改扩 建后	增减情况						
1	铜线	t/a	300	495	+195	50	固 态	捆装， 25kg/捆	成缆	原料 仓库	外 购
2	PVC	t/a	50	36	-14	20	固 态	袋 装 ， 50kg/袋	押出 成型		
3	PE	t/a	5	124	+119	50	固 态	袋 装 ， 50kg/袋			
4	XL PVC	t/a	50	0	-50	25	固 态	袋 装 ， 50kg/袋			
5	XLPE	t/a	20	20	+0	10	固 态	袋装， 50kg/袋			
6	TPE/TPR	t/a	0	24	+24	10	固 态	袋装， 50kg/袋			
7	普通油墨	t/a	0.006	0	-0.006	0	液 态	罐 装 ， 5kg/罐	印字		
8	稀释剂	t/a	0.2	0	-0.2	0	液 态	罐装， 10kg/罐			
9	水性油墨	t/a	0	2.23	+2.23	0.1	液 态	罐装， 20kg/罐			
10	包装材料	t/a	0	5	+5	1	固 态	袋装， 10kg/袋	包装		
11	甲烷	t/a	0	0.084	+0.084	0.01	气 态	瓶装， 10kg/瓶	实验		

12	空压机油	t/a	0.1	0.1	0.1	0.1	液态	罐装， 20kg/罐	辅助		外购
备注：本项目扩建后改用环保型的水性油墨用于印字工序，不再使用普通油墨、稀释剂											
原辅材料的理化性质											
PVC：是氯乙烯的聚合物。它化学稳定性好，耐酸、和有些化学药品的侵蚀。它耐潮湿、耐老化、难燃。它使用时温度不能超过 60℃，在低温下会变硬。聚氯乙烯分软质塑料和硬质塑料。软质的主要制成薄膜，作包装材料、防雨用品、农用育秧膜等，还能作电缆、电线的绝缘层、人造革制品。硬质的一般制成管材和板材，管材用作水管和输送耐腐蚀性流体管，板材用作各种贮槽的衬里和地板。成型温度：160-190℃。分解温度约250℃。											
PE：聚乙烯(polyethylene，简称PE)是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量 α-烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能(最低使用温度可达-100~-70℃)，化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀(不耐具有氧化性质的酸)。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。成型温度：140-200℃，分解温度约300℃。											
XLPE：经过交联改性的 PE可使其性能得到大幅度的改善，不仅显著提高了PE的力学性能、耐环境应力开裂性能、耐化学药品腐蚀性能、抗变性和电性能等综合性能，而且非常明显地提高了耐温等级，可使PE 的耐热温度从70℃提高到 90℃以上，从而大大拓宽了 PE 的应用范围。目前，交联聚乙烯(XLPE)已经被广泛应用于管材、薄膜、电缆料以及泡沫制品等方面。成型温度：140-200℃，分解温度约300℃。											
TPE/TPR:热塑性弹性体TPE/TPR，又称人造橡胶或合成橡胶。其产品既具备传统交联硫化橡胶的高弹性、耐老化、耐油性各项优异性能，同时又具备普通塑料加工方便、加工方式广的特点。可采用注塑、挤出、吹塑等加工方式生产，水口边角粉碎后100%直接二次使用。既简化加工过程，又降低加工成本，因此热塑性弹性体TPE/TPR材料已成为取代传统橡胶的最新材料，其环保、无毒、手感舒适、外观精美，使产品更具创意。因此也是一支更具人性化、高品位的新型合成材料，也是世界化标准性环保材料。成型温度：160-180℃；分解温度约230℃。											
XL PVC：交联聚氯乙烯，是一种介于PVC和XLPE之间的电线电缆塑料，它具有XLPE的一些特点，比如交联的耐药性和耐热性，同时价格相对较低，因此在某些特定场合，XL PVC可以作为XLPE的替代材料。											
水性油墨：根据建设单位提供的成分报告（详见附件6）可知，采用的水性油墨主要成分为：色料3.0%~7.0%，甘油20.0~40.0%，表面活性剂0.1~3.0%，杀菌剂0.1~1.0%，去离子水余量，比重1.1-1.13。根据该原料的测试报告（见附件5）可知其中挥发性物质总含量为12.7%。											
表 2-5 项目水性油墨使用量计算过程一览表											
产品印刷总面积（m ² /a）		密度（g/cm ³ ）		厚度（cm）		利用率（%）		使用量（t/a）			
60000		1.115		0.003		90		2.23			
注：水性油墨使用量按下式进行计算：											
油墨用量=印刷总面积×印刷厚度×油墨湿膜密度/利用率。											

- ① 印刷总面积：本项目水性油墨主要是在工件表面印上产品参数等文字。由于工件上所需印字的内容较少，根据企业提供资料可知，项目电线每米印上一个产品参数，参数面积约为： $0.15\text{cm}\times 20\text{cm}\times 10^{-4}=0.0003\text{m}^2/\text{m}$ ，根据建设单位资料提供，项目电线长度合计为 20000 万 m，则电线实际印刷面积为 20000 万 $\text{m}\times 0.0003\text{m}^2/\text{m}=60000\text{m}^2$ 。
- ② 印刷厚度：根据建设单位的经验系数，印刷厚度约为 0.003cm；
- ③ 油墨湿膜密度：本项目油墨密度为 1.1-1.13g/cm³，本评价取平均值 1.115 g/cm³；
- ④ 油墨利用率：根据建设单位的经验系数，油墨罐和废抹布必不可免的沾有少量油墨，占比约为 5%~10%，本评价按最不利情况取油墨损耗率为 10%、则油墨利用率取 90%；

由上式计算出本项目水性油墨使用量约为 2.23t/a。

根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）要求中“表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”，参考“水性油墨-喷墨印刷油墨”中限量值为 $\leq 30\%$ ，根据企业提供的检测报告（详见附件 6）可知，挥发性有机化合物（VOC）含量约为 $12.7\%\leq 30\%$ ，因此符合文件要求。

（四）主要设备

项目主要设备如下表所示。

表 2-6 项目主要设备表

序号	设备名称	单位	数量			型号	产品	使用工序
			迁改扩建前	迁改扩建后	增减情况			
1	5#PVC、PE 挤出机	台	1	0	-1	TZΦ 50 mm	耐高温 电线、 PVC 电 线、低 烟无卤 电线	押出成型
2	6#PVC、PE 挤出机	台	1	0	-1	TZΦ 70 mm		
2	7#PVC、PE 挤出机	台	1	0	-1	TZΦ70 mm		
3	1-2#工频火花试验机	台	2	2	0	ST-15A		火花机 试验
4	3#工频火花试验机	台	1	1	0	HS-IIA		
5	4-6#工频火花试验机	台	3	3	0	HS-2A		
6	7-9#工频火花试验机	台	7	3	-4	HS-3A		印字
7	1#-7#印字机	台	7	7	0	YZ-1A		
8	1-5#束线机	台	5	5	0	500 型		束丝铜 线准备
9	6#束线机	台	1	1	0	300 型		
10	7#成缆机	台	1	1	0	500 型		
11	高速并丝机	台	1	1	0	KM-BSGC-2	成缆	成缆
12	高速编织机	台	1	1	0	KM-16-18000HDE		
13	绕包机	台	1	1	0	HS-9630		
14	成缆机	台	1	1	0	/		收线
15	1-3#打线机	台	3	3	0	/		
16	高绞机	台	0	3	+3	300mm		束丝铜 线准备
17	高速绞机	台	0	6	+6	500mm		

	18	成缆机	台	0	1	+1	630mm		成缆
	19	成缆机	台	0	1	+1	800mm		
	20	编织机	台	0	5	+5	16 锭		
	21	1#押出线		条	0	1	+1	/	
		配套	单螺杆押出机	台	0	1	+1	型号: 25# 螺杆直径: 25mm	
			冷却水槽	个	0	1	+1	尺寸: 2+6m	
			牵引机	台	0	1	+1	1.3KW	
	22	2#押出线		条	0	1	+1	/	
		配套	单螺杆智能押出机	台	0	2	+2	型号: 40# 螺杆直径: 40mm	
			冷却水槽	个	0	2	+2	尺寸: 2+6m	
			牵引机	台	0	2	+2	2.2KW	
	23	3#押出线		条	0	1	+1	/	
		配套	单螺杆押出机	台	0	1	+1	型号: 45# 螺杆直径: 45mm	
			冷却水槽	个	0	1	+1	尺寸: 2+6m	
			牵引机	台	0	1	+1	2.2KW	
	24	4#押出线		条	0	1	+1	/	
		配套	单螺杆智能押出机	台	0	3	+3	型号: 50# 螺杆直径: 45mm	
			冷却水槽	个	0	3	+3	尺寸: 2+9m	
			牵引机	台	0	3	+3	3.5KW	
	25	5#押出线		条	0	1	+1	/	押出成型
		配套	单螺杆押出机	台	0	1	+1	型号: 65# 螺杆直径: 65mm	
			冷却水槽	个	0	1	+1	尺寸: 2+9m	
			牵引机	台	0	1	+1	3.5KW	
	26	6#押出线		条	0	1	+1	/	
		配套	单螺杆押出机	台	0	1	+1	型号: 50# 螺杆直径: 65mm	
			冷却水槽	个	0	1	+1	尺寸: 2+9m	
			牵引机	台	0	1	+1	3.5KW	
	27	7#押出线		条	0	1	+1	/	
		配套	单螺杆押出机	台	0	1	+1	型号: 50# 螺杆直径: 50mm	
			冷却水槽	个	0	1	+1	尺寸: 2+12m	
			牵引机	台	0	1	+1	3.5KW	
	29	8#押出线		条	0	1	+1	/	
		配套	单螺杆押出机	台	0	4	+4	型号: 70# 螺杆直径: 70mm	
			冷却水槽	个	0	4	+4	尺寸: 2+12m	
			牵引机	台	0	4	+4	3.5KW	
	30	9#押出线		条	0	1	+1	/	
		配套	单螺杆押	台	0	1	+1	型号: 90#	

		出机					螺杆直径：90mm				
		冷却水槽	个	0	1	+1	尺寸：2+12m				
		牵引机	台	0	1	+1	5.5KW				
31	燃烧机										
31	冷却塔		台	0	1	+1	200t/h		辅助	辅助	
32	空压机		台	0	1	+1	20 匹				
33	烘料机		台	0	1	+1	5.5KW				
注：1) 项目设备均使用电能。											
2) 项目设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）、《市场准入负面清单（2022 年版）》中的淘汰设备，符合有关要求。											
表 2-7 项目单螺杆押出机的产能核算											
序号	设备名称		数量 (台)	螺杆直 径 (mm)	螺杆 直径 比 L/D	螺杆转速 (r/min)	加工时 间 (h/a)	单台最 高产量 (kg/h)	单台设 备设计 产能 (t/a)	设计产 能合计 (t/a)	实际产 能 (t/a)
1	1#押出线 (单螺杆 押出机)	25#	1	25	20	18.5	2400	1.5	3.6	3.6	204
2	2#押出线 (单螺杆 智能押出 机)	40#	2	40	20	16	2400	4.1	9.84	19.68	
3	3#押出线 (单螺杆 押出机)	45#	1	45	20	15	2400	5.64	13.536	13.536	
4	4#押出线 (单螺杆 智能押出 机)	50#	3	45	20	15	2400	7.7	18.48	55.44	
5	5#押出线 (单螺杆 押出机)	65#	1	65	20	13	2400	15.3	36.72	36.72	
6	6#押出线 (单螺杆 押出机)	50#	1	65	20	13	2400	15.3	36.72	36.72	
7	7#押出线 (单螺杆 押出机)	50#	1	50	20	15	2400	7.7	18.48	18.48	
8	8#押出线 (单螺杆 押出机)	70#	4	70	20	12	2400	19	45.6	182.4	
9	9#押出线 (单螺杆 押出机)	90#	1	90	20	11	2400	31.5	75.6	75.6	
合计										442.176	
注：1、本项目有机废气主要来源于押出线中的单螺杆押出机，且结合单螺杆押出机与											

单螺杆挤出机的工作原理基本一致。因此本评价选择押出线设备中的单螺杆押出机进行产能核算；

2、本项目单台最高产量参数参考《单螺杆塑料挤出机》（JB/T 8061-2011）中“表 A.5 加工聚氯乙烯（HPVC、SPVC）挤出机基本参数挤出机基本参数”；

3、本项目押出线主要包含押出成型、冷却工序，实际操作过程中属于同步进行，因此押出工作时间按 2400h，结合上表可知单螺杆挤出机的设计产能为 442.176t/a，其中项目押出成型工序中使用的塑胶颗粒合计为 204t/a，则实际产能为 204t/a，则设备产能与原辅料用量相匹配。

（五）劳动定员及工作制度

本项目迁改扩建前，定员 90 人，厂区内不设职工宿舍和食堂，员工均不在厂区内食宿，年工作 300 天，实行 2 班制，每班工作 8 小时。

本项目迁改扩建后，新增定员 10 人，则迁改扩建后总定员 100 人，厂区内不设职工宿舍和食堂，员工均不在厂区内食宿，年工作 300 天，实行 1 班制（白班），每班工作 8 小时。

（六）公用工程

（1）原辅材料及产品的储运方式：厂外运输委托社会运输力量承担，厂内运输采用叉车（使用电能，不烧柴油）以及板车等运输工具。

（2）给水系统：项目用水均由市政给水管道直接供水。

冷却用水：循环使用，定期补充新鲜水。

喷淋用水：循环使用，定期补充新鲜水

生活用水：主要用水为员工生活用水，项目员工人数为 100 人，均不在项目内住宿，参考《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021）中办公楼的无食堂和浴室的先进值： $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则生活用水量 $1000\text{m}^3/\text{a}$ 。

（3）排水工程

冷却用水：循环使用，定期更换，更换后的冷却水可直接排入市政管网。

喷淋废水：循环使用，定期更换，交由有资质的单位进行处理。

雨污分流：项目厂区内实施雨污分流制，雨水和污水分开收集、分开处置，雨水经厂区内雨水收集渠收集后排入市政雨水管网。

生活污水：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的附表 1 生活污染

源产排污系数手册，人均日生活用水量<150 升/人·天时，折污系数取 0.8 则生活污水排放量为 800t/a。项目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）第二时段三级标准后排放至市政污水管网，引入西朗污水处理厂集中处理达标后排入花地河，对纳污水体的影响较小。

（4）供电系统

供电系统：项目用电全部由市政电网供给，预计用电量约 50 万度/年。

项目公用工程如下表所示。

表 2-8 公用工程

序号	名称	单位	用量			用途	来源
			迁改扩建前	迁改扩建后	变化量		
1	冷却用水	t/a	2986	3602	+616	生产	市政供水
2	生活用水	t/a	900	1000	+100	生活	
3	喷淋用水	t/a	0	480	+480	生产	
4	电	万 kW·h/a	20	50	+30	办公、生产	市政供电

(5) 项目生产过程有机废气平衡图

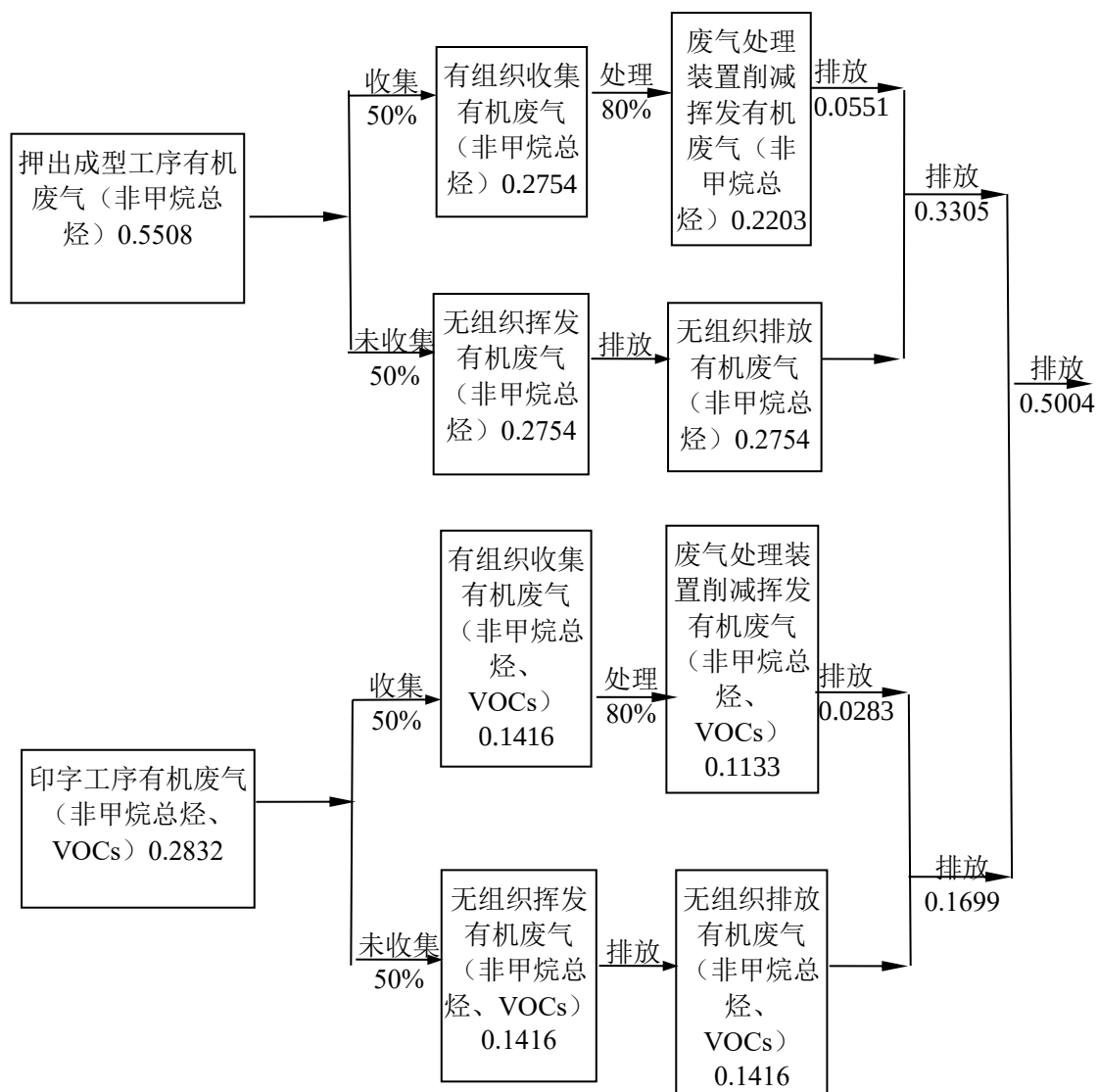


图2-1 项目迁改扩建后生产过程有机废气平衡图 (单位: t/a)

(6) 迁改扩建后项目水平衡图

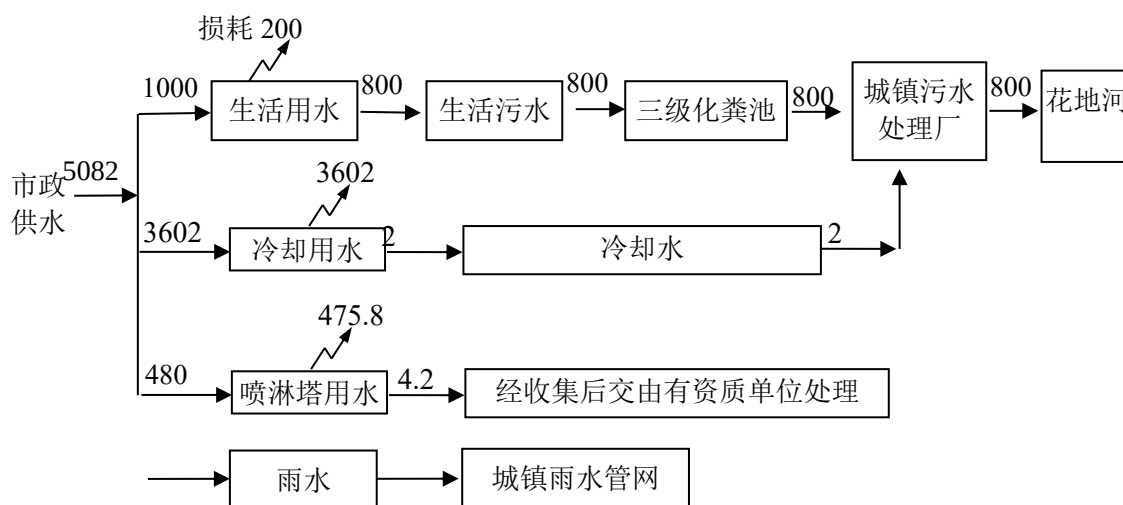


图 2-2 项目迁改扩建后全厂水平衡图 （单位：t/a）

(九) 厂区平面布置情况

项目主要 1 栋 3F 生产厂房和 1 栋 1F 铁皮房组成，厂区占地面积 8340.58m²，建筑面积 11735m²。其中

其中 1 栋 3F 建筑物的 1F 设有成品仓、原料仓、办公室、一般工业固体废物仓库、危险废物仓库。2F 为干燥区、押出成型区、火花机试验区、收线区、包装区、束丝铜线准备区、成缆区，3F 设置办公区、测试区、备用区域；

1 栋 1F 铁皮房：原料仓、成品仓。

（一）项目营运期主要生产工艺流程

项目的耐高温电线、PVC 电线、低烟无卤电线根据产品种类的不同，分别使用相应的塑料颗粒进行投料生产，后续生产工艺流程基本一致，因此下文统一论述。

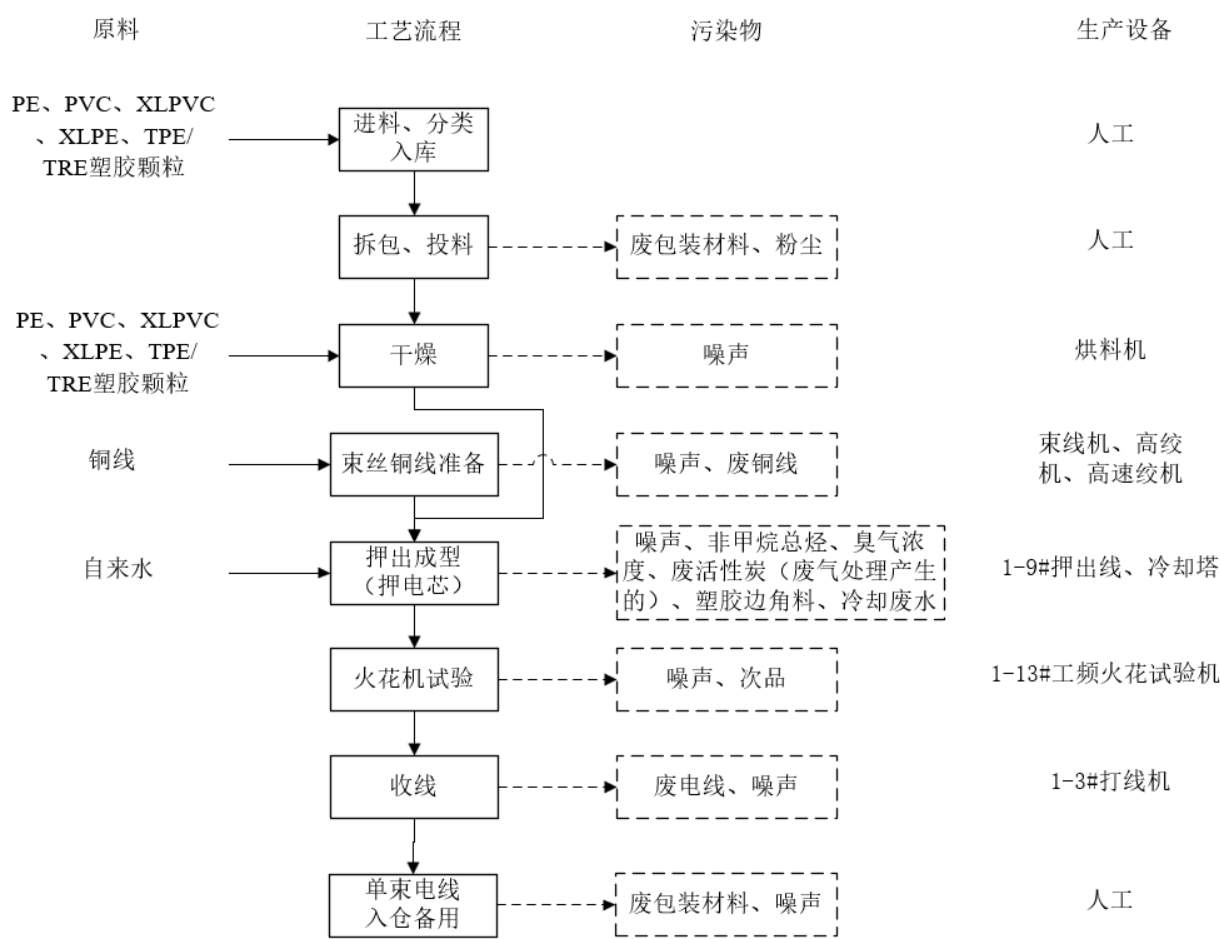


图 2-3 项目单束电线（半成品）生产工艺流程图

项目单束电线生产工艺说明：

进料、分类入库：项目根据产品种类不同，分别将外购的 PE、PVC、XLPVC、XLPE、TPE/TRE 塑胶颗粒通过人工进行进料入库登记数量，并将检验后的原辅材料通过人工安置在仓库中，此过程无废水废气产生。

拆包、投料：项目根据生产需要，选用不同种类的塑料颗粒进入生产，在拆除塑料颗粒包装后，将其以人工投料的方式，投入烘料机内进行下一步的烘干工序，此过程会产生废包装袋以及粉尘。

干燥：项目通过烘料机对 PE、PVC、XLPVC、XLPE、TPE/TRE 等塑胶颗粒进行干燥，工作温度为 40℃，烘干时间为 10 分钟，由于该工作温度较低，时间较短，仅为了干燥塑胶颗粒的表面水分，以便后段工序使用，未达到其熔融温度，故不会产生有机废气，则该

过程无废水废气产生，主要产生设备运行噪声。

束丝铜线准备：项目将外购回来的铜线通过束线机、高绞机、高速绞机进行束线处理，将多条铜线束成一股铜芯。该过程会产生噪声和废铜线。

押出成型（押电芯）：绞铜后的铜线工件放入押出机上，将塑胶粒料分别热熔后押出，包覆在铜线工件表面形成芯线皮，进行押芯线处理。押芯线过程中需用利用押出机自带的冷却水槽进行温度控制（间接冷却），冷却水槽中的冷却水循环使用，定期补充，不外排；芯线经押出机冷却水槽水冷却后定型（直接冷却），项目押出的料条干净、清洁，直接接触冷却水对水质无影响，且该冷却水仅用于物料的冷却，对水质要求不高，因此该冷却水可以循环使用，不外排。

冷却水经管道引置外设的冷却塔进行热交换，从而将含一定温度的冷却水，将至室温。工作温度约为180℃（加热温度低于PE、XLPE塑胶颗粒的分解温度250℃、PVC塑胶颗粒的分解温度300℃、TPE/TPR塑胶颗粒的分解温度230℃），电能加热，该过程会产生非甲烷总烃、臭气浓度、废活性炭（废气处理产生的）、冷却用水、塑胶边角料、噪声。

火花机试验：项目将押出成型后的工件通过火花试验机进行检测，此过程无废水废气产生，仅产生设备运行产生的噪声和次品。

火花机试验机的工作原理：生产电线电缆时放在电线产品收线部分的在线检测设备，主要功能是用频率电压检测电线产品是否有漏铜破皮，表皮杂质，绝缘耐压等。火花试验机将设定电压值按照一定规律周期性的加载到绝缘线上，而导体部分则接地，这样在导体和绝缘表面形成一个电压差，从而可以检测绝缘层是否有不良，使电线电缆产品合格出厂。

收线：项目将火花机试验后的电线或印字后的半成品通过打线机进行收线，此过程无废水废气产生，产生废电线、设备运行产生的噪声。

单束电线（半成品）入仓备用：项目将测试后的单束电线通过人工进行打包入仓从而备用，此过程产生少量的废包装材料。

项目多束电线（成品）生产工艺说明：

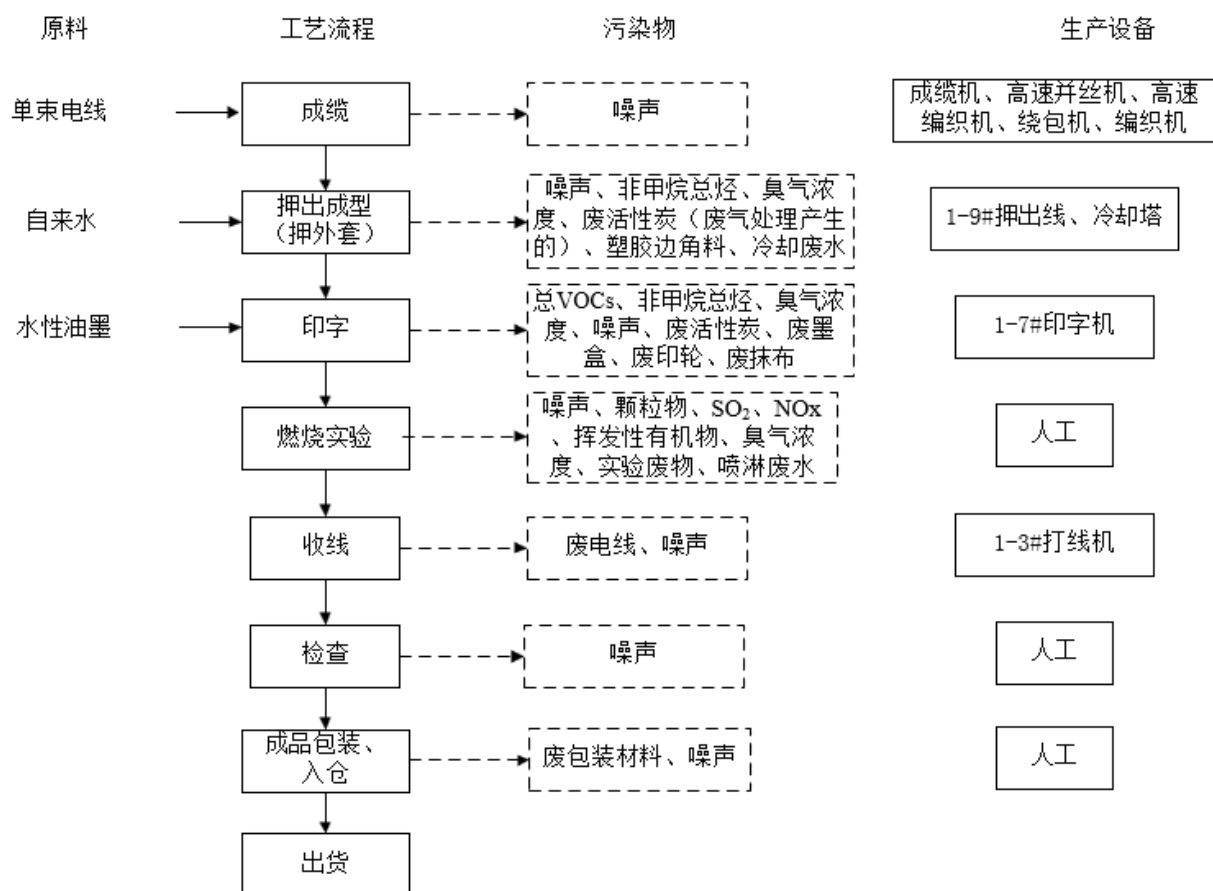


图 2-4 项目多束电线（成品）生产工艺流程图

成缆：项目将单束电线通过成缆机、高速并丝机、高速编织机、绕包机、编织机绞成一股电芯。此过程无废水废气产生，仅产生设备运行产生的噪声。

押出成型（押外套）：项目将成缆后的的组合线放入押出机上，将塑胶颗粒热熔后押出，包覆在组合线表面形成外层胶皮，进行押外套处理。押外套过程中需用利用押出机自带的冷却水槽进行温度控制（间接冷却），冷却水槽中的冷却水循环使用，定期补充，不外排。

冷却水经管道引置外设的冷却塔进行热交换，从而将含一定温度的冷却水，将至室温。项目冷却塔属于开式循环，且该冷却水未添加冷却剂、杀菌剂等药剂，主要污染物为悬浮物等，水质简单，不属于危险废物，可直接排入市政污水管网，；挤出工作温度约为180℃（加热温度低于PE、XLPE塑胶颗粒的分解温度250℃、PVC塑胶颗粒的分解温度300℃、TPE/TPR塑胶颗粒的分解温度230℃），电能加热，该过程会产生非甲烷总烃、臭气浓度、废活性炭（废气处理产生）、冷却用水、塑胶边角料、噪声。

印字：项目利用印字机对押出成型后的半成品表面每隔一米印上由英文和数字组成的标识。此过程由于使用水性油墨会产生少量有机废气（以总 VOCs、非甲烷总烃表征），此过程会产生总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度、废墨盒、废活性炭、废印轮、废抹布和噪声。

项目印字工序主要在线材上面印上电线的相关标识，该标识颜色较为单一，且印刷内容较少，油墨用量较少，故无需对印字机、印字轮进行冲洗，只需偶尔使用湿抹布对残余的油墨进行擦拭清洁，期间会有少量废抹布产生。项目印字过程中无清洗废水的产生。

燃烧实验：具体介绍见下文

收线：项目将成品通过打线机进行收线，此过程无废水废气产生，产生废电线、设备运行产生的噪声。

检查：项目将收线后的工件通过人工进行外观检查测试。此过程无废水废气产生，仅产生次品、设备运行产生的噪声。

包装、入仓：项目将测试后的工件通过人工进行打包入仓，此过程产生少量的废包装材料。

注：①项目不设置除喷油、电镀等工艺。

②项目空压机、冷却塔为辅助设备，运行过程中产生的主要污染物为噪声。其中空压机会产生少量废空压机油和废容器罐。

③铜线、PVC、PE、XLPE、TPE/TPR、包装材料等原辅材料在使用前拆除包装时候会产生废包装材料。

2、电缆成束燃烧实验工艺的工艺流程

项目实验室只对耐高温电线（即PE塑料电线、XLPE塑料电线）进行阻燃UL等级测定（包括VW-1垂直燃烧实验以及FT2水平燃烧实验），其余电线的物理性质实验，委托第三方检测单位对成品电线进行检测。

阻燃实验是通过对电缆进行高温加热后，在阻燃气体的作用下，测定其阻燃等级，实验温度从60~300℃之间，进行阻燃实验时产生污染物主要为废弃样品及废气；电线燃烧实验主要分为单根电缆燃烧、成束电线燃烧等，其中单根电线燃烧实验电缆燃烧量较小，且检测频率较低，产生废气污染物可忽略不计，电线成束燃烧实验在电线成束燃烧试验箱中进行，检验量较大，产生废气较多，实验流程如下所示：

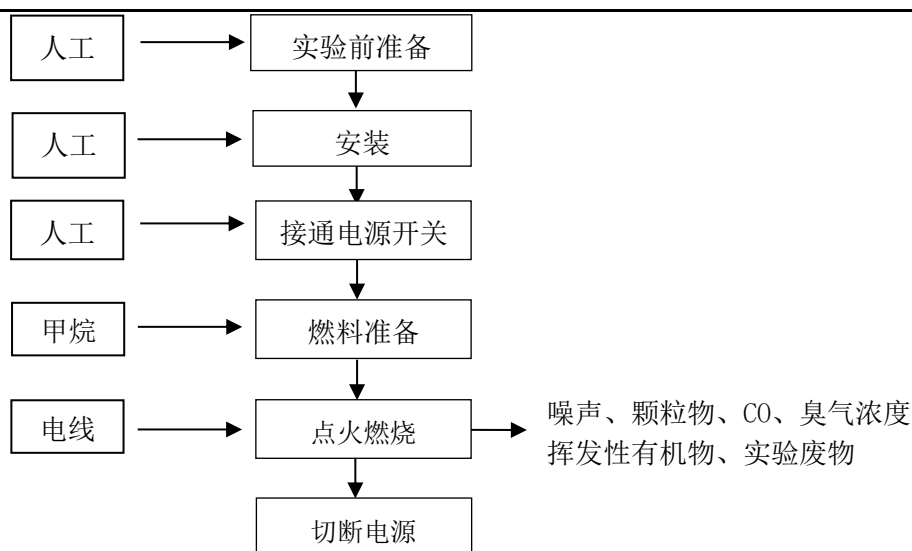


图2-4电缆成束燃烧实验工艺流程图

试验前准备：将捆绑试样的竖梯放下，把试样按要求捆绑在竖梯上，不同试样选择不同的竖梯；然后将捆绑好的试样的竖梯悬挂在指定的挂钩上，试样长度平均为2m。检查空压机，使其处于待工作状态；检查甲烷气瓶，应有足量的气供试验用；将熄火保护装置的温度传感器放置在喷灯口处；关闭试验箱门。待试验前准备工作就绪后，可进行试验；

安装：按国标试验要求，将喷灯小车置于燃烧箱内，将空气、甲烷气管与燃烧箱内相应空气、甲烷管连接好；

接通电源开关：接通控制柜电源，打开通向控制台管路的所有阀门；

燃料准备：将定时器设定为所需的时间，拧开甲烷瓶上的总阀，旋动调压阀使甲烷的输出压力降至0.07MPa左右；按下控制柜上甲烷1或2按钮，调节流量计下端的针形阀，使甲烷流量达到 $13.3 \pm 0.5 \text{ L/min}$ ；

点火燃烧：按点火按钮点燃喷灯，可先将阀门调节到小气量，待点燃喷灯电缆燃烧后调整为规定标准，打开空气压缩机，使压缩空气流量达到试验规定的要求，此过程会产生噪声、颗粒物、 SO_2 、 NO_x 、挥发性有机物、实验废物等，其中各废气污染物经燃烧装置收集后由喷淋塔（TA002）+二级活性炭吸附装置（TA003）设备处理后经15m高的排气筒（DA002）排放；

切断电源：设定40min时间到后电磁阀关闭，甲烷自动切断，火焰熄灭；试验结束，每次试验甲烷用量约0.7kg。

(二) 污染物产污情况说明

表 2-9 项目生产工艺环节及产污情况说明

序号	工艺名称	工艺参数	产污情况			
			废水	废气	噪声	固废
1	进料、分类进库	/	/	/	加工 噪声	/
2	拆包、投料	/	/	/		废包装材料、粉尘
3	干燥	/	/	/		/
4	束丝铜线准备	/	/	/		废铜线
5	押出成型（押芯线）	/	冷却废水	非甲烷总烃、臭气浓度		废活性炭、塑胶边角料
6	火花机试验	/	/	/		次品
7	收线	/	/	/		废电线
8	测试		/	/		/
9	包装、入库	/	/	/		废包装材料
10	成缆	/	/	/		/
11	押出成型（押外套）	/	冷却废水	非甲烷总烃、臭气浓度		废活性炭、塑胶边角料
9	印字	/	/	总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度		废活性炭、废墨盒、废印轮、废抹布
15	燃烧实验	/	喷淋废水	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、挥发性有机物、臭气浓度		实验废物
16	辅助设备	/	/	/		废容器罐、废空压机油

与本项目有关的现有污染情况及主要环境问题是现有项目在生产过程中产生的废水、废气、噪声及固体废物问题，原项目投产至今未曾收到附近居民对项目废气、废水及噪声等环保投诉。

（一）企业原有污染情况

广州市恒星电线氟塑有限公司于 2015 年 10 月委托广州市环境保护工程设计院有限公司编制了《广州市恒星电线氟塑有限公司年产 425 吨塑料电线建设项目环境影响报告表》，并于 2016 年 02 月 29 日通过了广州市荔湾区环境保护局的审批意见（审批文号：穗（荔）环管影【2016】31 号），详见附件 2。

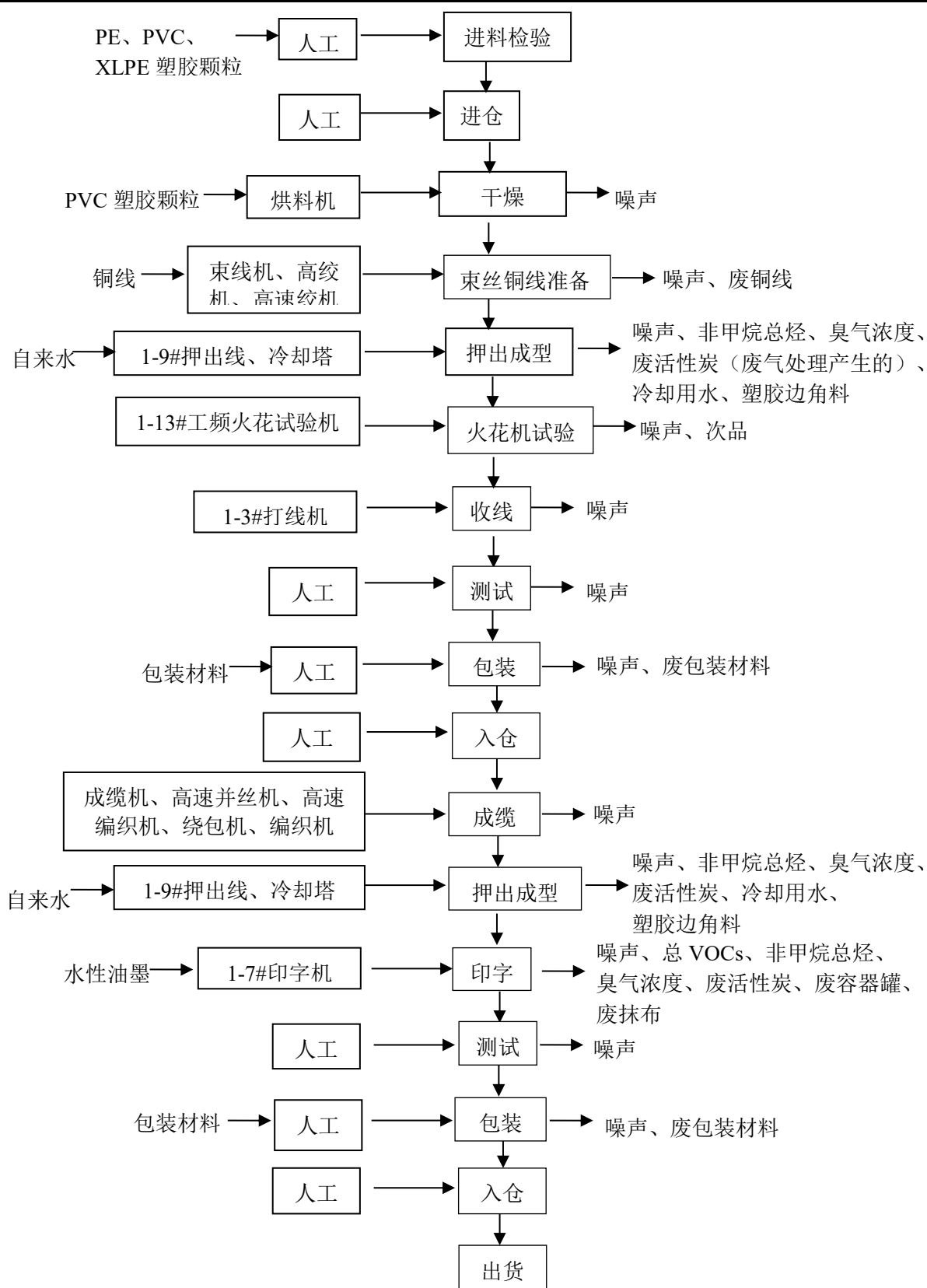
广州市恒星电线氟塑有限公司于 2016 年 10 月 20 日取得《关于广州市恒星电线氟塑有限公司年产 425 吨塑料电线建设项目竣工环境保护验收意见的函》（审批文号：穗（荔）环管验【2016】58 号）。详见附件 3。

建设单位于 2020 年 05 月 07 日进行企业名称变更通知，将原建设单位名称“广州市恒星电线氟塑有限公司”变更为“广州恒星传导科技股份有限公司”。详见附件 5。

广州市恒星电线氟塑有限公司于 2020 年 07 月 02 日进行了排污登记，登记编号 9144010319074830X3001W。详见附件 4。

（二）原项目工艺

由于原生产工艺化为 2 条生产线，一条是进行押电芯，另一条是为押外套，但实际为连贯的一条生产工艺，因此本环评整合为一条生产线，为方便管理，本次评价将原环评中“挤出、冷却”统一修正为“押出成型”，“吹干印字”统一修正为“印字”。具体如下：



(三) 现有项目污染物产排情况一览表

项目废水、废气、固废、噪声产污情况参照引用 2017 年 01 月编制的《广州市恒星电

线氟塑有限公司年产 425 吨塑料电线建设项目环境影响报告表》数据，详细情况见下表：

表 2-11 迁改扩建前项目排污情况一览表

内容	排放源	污染物		原环评排放量		环保要求	已采取环 保措施	落实 及达 标情 况
大气污 染物	押出成 型、印 字工序	PVC （XLPVC）总 VOCs	有 组 织	0.327mg/m³	0.02t/a	执行《天津市 工业企业挥发 性有机物排放 控制标准》 (DB12/524- 2014)和《印 刷行业挥发性 有机化合物排 放标准》 (DB44/815- 2010)》	收集后经 光离子耦 合催化氧 化装置处 理后高空 排放	已落 实， 达标 排放
			无 组 织	0.001mg/m³	/		加强车间 管理	
		PE（XLPE）总 VOCs	有 组 织	0.106mg/m³	0.005t/a		收集后经 光离子耦 合催化氧 化装置处 理后高空 排放	
			无 组 织	0.0003mg/m³	/		加强车间 管理	
水污 染物	冷却用 水	补充水量 2986m³/a，循环使用，不外排。						已落 实， 符合 要求
	生活污 水	废水量	810t/a		达 到 广 东 省 《水污染物排 放 限 值 》 （ DB44/26- 2001）第二时 段三级标准后 排放入市政纳 污管网，进污 水处理厂处理 达标后排放	经三级化 粪池预处 理后排放 到市政纳 污管网， 引至污水 处理厂处 理	已落 实， 符合 要求	
		COD _{Cr}	250 mg/L	0.20t/a				
		BOD ₅	110 mg/L	0.09t/a				
		SS	100 mg/L	0.81t/a				
		NH ₃ -N	20mg/L	0.02t/a				
固体 废物	一般工 业固废	废铜线	3t/a		交专业公司回 收处理	交专业公 司回收处 理	已落 实， 符合 要求	
		废塑料外发	0.5t/a					
		包装固废	1.5t/a					

	生活垃圾	生活垃圾	11.25t/a	集中堆放，交环卫部门清运处理	交环卫部门清运处理	
噪声		设备运行噪声	70~90dB（A）	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	通过合理布局，对噪声源采取适当隔音、减震、消声等降噪措施	已落实，达标排放

（四）现有工程污染物排放总量

依据 2016 年 1 月编制的《广州市恒星电线氟塑有限公司年产 425 吨塑料电线建设项目环境影响报告表》“总量控制指标”可知，全厂总 VOCs 排放量为 26.71kg/a。

项目迁改扩建前各污染物排放情况均符合相关标准的要求，项目搬迁后原址不会残留化学品、固废、废水等物质，原有污染源随着本项目的搬迁而消失，不会对周围的环境产生影响。同时，根据“全国环评技术评估服务咨询平台”上的解答，解答内容：“异地整体搬迁项目按照新项目内容填报，需要说明现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护设施验收、排污许可手续等情况，不需要对现有工程进行评价。涉及污染物总量问题，可以在总量控制指标里明确搬迁项目与现有工程的总量核算关系”。因此，本次评价不对现有项目产排污情况进行详细的回顾性分析。”



（五）现有项目存在问题及建议整改措施

存在的环境问题：本项目迁改扩建前废气终端治理设施为一套“光离子耦合催化氧化装置”处理，不符合现行政策要求。

整改情况：项目迁改扩建前废气终端治理设施为一套“光离子耦合催化氧化装置”，且根据《广东省人民政府办公厅<关于印发广东省 2023 年大气污染防治污染防治工作方案的通知>（粤办函〔2023〕50 号）“严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性 VOCs 除外)低温等离子等低效 VOCs 治理设施(恶臭处理除外)。”，故等离子净化器不适用于 VOCs 处理，为低效 VOCs 处理技术，不符合现行政策要求，迁改扩建后对其进行提升整治，提升整治为设置一套“二级活性炭吸附装置”对废气进行处理。

投诉情况：项目迁改扩建前不存在因出现环保违法行为而受到环保部门处罚或受到环保投诉的情况，本项目承诺，积极履行环保义务，严格按照环保有关要求要求进行生产。原项目所排放的废气、生活污水以及噪音均能达到相应排放标准要求。迁改扩建前项目已完成了废气、废水、固废、噪声等环保措施竣工环境保护验收，期间提供的监测报告数据均能符合相应排放标准。

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	1、环境空气质量现状				
	根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17 号），项目所在区域属二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。 为评价本项目所在区域荔湾区的环境空气质量达标情况，引用广州市生态环境局公布的《2023 广州市生态环境状况公报》中荔湾区的环境空气质量数据，各因子均值见下表分析：				
	表 3-1 空气环境质量现状表				
	污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）
	SO ₂	年平均质量浓度	6μg/m ³	60μg/m ³	10
	NO ₂	年平均质量浓度	33μg/m ³	40μg/m ³	82.5
	PM ₁₀	年平均质量浓度	46μg/m ³	70μg/m ³	65.7
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	26μg/m ³	35μg/m ³	74.3
	CO	日均值第 95 百分位数	1.0mg/m ³	4mg/m ³	25.0
	O ₃	日最大 8 小时值第 90 百分位数	156μg/m ³	160μg/m ³	97.5
根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据统计结果，荔湾区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项污染物现状浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，因此项目所在区域为达标区域。					
	2、地表水环境质量现状				
	项目外排生活污水经西朗污水处理厂处理达标后排入花地河。故项目纳污水体为花地河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）、《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122 号），项目受纳水体花地河（荔湾区芳村至荔湾区芳村南渡河段）属于综合用水功能河段，其水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。				
	为了解受纳水体花地河水环境质量现状，本次评价引用广东省生态环境厅公布的《广东省 2022 年第三季度重点河流水质状况》（网址：				

http://gdee.gd.gov.cn/gkmlpt/content/4/4087/post_4087374.html#3194），花地河水质情况见下表。

表 3-2 花地河 2022 年水环境质量统计表

监测时间	断面	水质类别	水质状况	水质状况	达标状况	超标项目/超标倍数
2022 年 7 月	花地河入西航道前	V	IV	轻度污染	达标	/
2022 年 8 月		V	劣V	重度污染	未达标	溶解氧（-0.1mg/L）
2022 年 9 月		V	劣V	重度污染	未达标	溶解氧（-0.5mg/L）
2022 年 7 月	花地河入后航道前	V	III	良好	达标	/
2022 年 8 月		V	III	良好	达标	/
2022 年 9 月		V	IV	轻度污染	达标	/

根据水质评价结果可知，接纳水体花地河入西航道前断面水质指标有超标情况，超标因子主要为溶解氧，入后航道前断面符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准，为不达标区。

达标规划：广州市人民政府印发了《广州市水环境质量达标方案》（穗府函[2017]16 号），完善污水处理厂配套管网，2018-2019 年建设完成配套污水管 381 公里。随着河涌截污整治工程的逐步落实，加快现有合流制排水系统错、漏、混接改造，难以改造的，采取截流、调蓄和治理等措施，区域内的生活污水进一步纳入污水处理系统后，可减轻河流的污染程度，同时对河流附近的工厂企业严格要求和管理，加强执法力度，禁止其直接排放污染物。广州市拟通过调结构优布局（加快“退二进三”、实行严格环境准入、强化排放标准和排污总量控制约束、优化产业空间布局、推进产业循环化改造）、控源减排（清理取缔“十小”企业、专项整治水污染重点行业、强化重点污染源在线监测、完善污水处理厂配套管网、加快城镇污水处理设施建设与改造、推进城镇污水处理厂污泥处理处置、推进生活垃圾渗滤液处理设施建设、开展河道堆场专项整治工作、控制农业面源污染、积极推动农村污水治理）、节水及水资源保护调度、水生态环境综合治理、执法监管与强化管理等一系列措施实现。通过以上措施，花地河的水质情况未来将得到进一步改善，预期可满足《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》（穗府[2024]9 号）中“到 2035 年，“水生态环境质量全面提升的要求。

环境保护目标	3、声环境质量现状 根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环[2018]151 号），本项目所在厂区位于 2 类声环境功能区。本项目 50m 无声环境保护目标，故无需进行噪声环境质量现状监测。 4、生态环境质量现状 项目用地范围内无生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。 5、电磁辐射环境质量现状 项目不涉及电磁辐射类项目，故不进行电磁辐射现状监测评价。 6、地下水环境质量现状 本项目产生的污染物不会与土壤直接接触，无进入地下水途径，故不开展地下水环境现状调查。 7、土壤环境质量现状 本项目厂区范围内已做好地面硬底化防渗处理，占地范围内不设绿化面积，产生的污染物不会与土壤直接接触，无进入土壤途径，据广东省生态环境厅回复意见，“建设项目环评文件编制土壤评价，若项目用地范围已全部硬化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。项目不进行土壤现状调查。																																																																																		
	1、环境空气保护目标 根据现场调查，项目厂界外 500 米范围内大气环境主要保护目标见下表。 表 3-3 建设项目厂界外 500m 范围内大气环境主要环境保护目标 <table> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">环境保护敏感目标</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">距离厂区边界的距离（m）</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> <tr> <td>1</td><td>中国教育科学研究院荔湾实验学校</td><td>0</td><td>155</td><td>学校</td><td>约 10000 人</td><td rowspan="8">环境空气二类区</td><td>北面</td><td>155</td></tr> <tr> <td>2</td><td>步激村</td><td>82</td><td>0</td><td>居住</td><td>约 3000 人</td><td>东面</td><td>82</td></tr> <tr> <td>3</td><td>荔湾区人民法院</td><td>-195</td><td>-204</td><td>行政</td><td>约 100 人</td><td>东南面</td><td>232</td></tr> <tr> <td>4</td><td>广州中医药大学第三附属医院</td><td>-254</td><td>-200</td><td>医院</td><td>约 1000 人</td><td>东南面</td><td>280</td></tr> <tr> <td>5</td><td>增滘村</td><td>-160</td><td>0</td><td>居住</td><td>约 4000 人</td><td>西面</td><td>160</td></tr> <tr> <td>6</td><td>保利·公园九里</td><td>0</td><td>435</td><td>居住</td><td>约 2000 人</td><td>北面</td><td>435</td></tr> <tr> <td>7</td><td>红黄蓝幼儿园</td><td>0</td><td>440</td><td>学校</td><td>约 500 人</td><td>北面</td><td>440</td></tr> <tr> <td>8</td><td>荔湾国际城</td><td>356</td><td>395</td><td>居住</td><td>约 2000 人</td><td>东北面</td><td>410</td></tr> </table>								序号	环境保护敏感目标	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距离厂区边界的距离（m）	X	Y	1	中国教育科学研究院荔湾实验学校	0	155	学校	约 10000 人	环境空气二类区	北面	155	2	步激村	82	0	居住	约 3000 人	东面	82	3	荔湾区人民法院	-195	-204	行政	约 100 人	东南面	232	4	广州中医药大学第三附属医院	-254	-200	医院	约 1000 人	东南面	280	5	增滘村	-160	0	居住	约 4000 人	西面	160	6	保利·公园九里	0	435	居住	约 2000 人	北面	435	7	红黄蓝幼儿园	0	440	学校	约 500 人	北面	440	8	荔湾国际城	356	395	居住	约 2000 人	东北面
序号	环境保护敏感目标	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距离厂区边界的距离（m）																																																																											
		X	Y																																																																																
1	中国教育科学研究院荔湾实验学校	0	155	学校	约 10000 人	环境空气二类区	北面	155																																																																											
2	步激村	82	0	居住	约 3000 人		东面	82																																																																											
3	荔湾区人民法院	-195	-204	行政	约 100 人		东南面	232																																																																											
4	广州中医药大学第三附属医院	-254	-200	医院	约 1000 人		东南面	280																																																																											
5	增滘村	-160	0	居住	约 4000 人		西面	160																																																																											
6	保利·公园九里	0	435	居住	约 2000 人		北面	435																																																																											
7	红黄蓝幼儿园	0	440	学校	约 500 人		北面	440																																																																											
8	荔湾国际城	356	395	居住	约 2000 人		东北面	410																																																																											

	2、声环境保护目标 根据现场调查，厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境保护目标 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、生态环境保护目标 项目用地范围内无生态环境保护目标。																
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、项目生活污水经三级化粪池处理后执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准通过市政管网排入西朗污水处理厂集中处理；更换的冷却废水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准通过市政管网排入西朗污水处理厂集中处理。 表 3-4 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)摘录(mg/L) <table> <tr> <th>污染物指标</th><th>(DB44/26-2001) 第二时段三级标准</th></tr> <tr> <td>pH</td><td>6~9</td></tr> <tr> <td>SS≤</td><td>400</td></tr> <tr> <td>BOD₅≤</td><td>300</td></tr> <tr> <td>COD_{Cr}≤</td><td>500</td></tr> <tr> <td>NH₃-N≤</td><td>——</td></tr> <tr> <td>LAS≤</td><td>20</td></tr> <tr> <td>总磷≤</td><td>——</td></tr> </table> 2、（1）根据《关于 PVC 注塑废气执行标准问题的回复》（生态环境部，2023 年 6 月 6 日），本项目押出成型工序使用 PVC 原料时产生的 NMHC，不适用《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），有组织排放应执行广东省《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；押出成型工序使用 PE、XLPE、TPE/TPV 原料产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改清单）中表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 中非甲烷总烃企业边界大气污染物浓度限值。项目印字工序产生的 NMHC 有组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 1 大气污染物排放限值。 由于项目押出成型、印字为同一排放口，因此项目产生的非甲烷总烃有组织排放应执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表	污染物指标	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	pH	6~9	SS≤	400	BOD ₅ ≤	300	COD _{Cr} ≤	500	NH ₃ -N≤	——	LAS≤	20	总磷≤	——
污染物指标	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准																
pH	6~9																
SS≤	400																
BOD ₅ ≤	300																
COD _{Cr} ≤	500																
NH ₃ -N≤	——																
LAS≤	20																
总磷≤	——																

1 挥发性有机物排放限值、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改清单）表 5 大气污染物特别排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 1 大气污染物排放限值的三者较严值。厂界无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改清单）中表 9 中非甲烷总烃企业边界大气污染物浓度限值。

印字工序产生的总 VOCs 有组织排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2“凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）”的第Ⅱ时段排气筒排放限值；总 VOCs 无组织排放厂界浓度执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控点浓度限值；厂区内 NMHC 无组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值的两者较严值。

项目押出成型、印字工序产生的臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值的要求；无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93))表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改建二级标准的要求。

项目燃烧实验产生的非甲烷总烃有组织排放执行执行广东省《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；颗粒物、氯化氢、二氧化硫、氮氧化物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）。

表 3-5 项目废气执行标准

污染源编号	对应工序	标准	污染物项目	排气筒高度 m	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
DA001	押出成型工序(PVC)	广东省《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、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改清单）表 5 大气污染物特别排放限值、《印	NMHC	15	/	60
	押出成型工序 PE、XLPE、TPE/TPV)					

		印字工序	刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表1 大气污染物排放限值的三者较严值				
		印字工序	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）	总 VOCs		2.55*	120
		押出成型、印字工序	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	臭气浓度		/	2000 (无量纲)
	DA002	燃烧实验工序	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	非甲烷总烃	15	/	80
			《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	颗粒物		1.45*	120
			CO	21*		1000	
	厂界	/	标准	污染物项目		无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）	
		押出成型工序（PE、XLPE、TPE/TPV）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024 年修改清单）	非甲烷总烃		4.0	
		印字工序	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）	总 VOCs		2.0	
		押出成型、印字工序	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	臭气浓度		20 (无量纲)	
	厂区内	/	标准	污染物项目	特别排放值（mg/m ³ ）	限值含义	无组织排放监控位置
		押出成型工序	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	NMHC	6	监控点1h 平均浓度值	在厂外设置监控点
					20	监控点任意一次浓度值	
		印字工序	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）	NMHC	10	监控点1h 平均浓度值	在厂外设置监控点
	30				监控点		

					任意一次浓度值	
	押出成型、印字工序	执行标准	NMHC	6	监控点1h平均浓度值	在厂外设置监控点
				20	监控点任意一次浓度值	
说明：（1）项目工序废气排气筒高度为 15m，不满足高出周围的 200m 半径范围的建筑 5m 以上的要求，故排放速率按排放速率限值的 50%执行。 （2）DA001、DA002 高度均为 15m，两排气筒距离约为 40m，两排气筒距离 > 两者的高度之和（30m），可不作为等效排气筒处理						
3、本项目噪声执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。						
表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准（摘录）单位：dB（A）						
类别		昼间		夜间		
2 类		≤60		≤50		
4、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。						
5、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。						

总量控制指标	根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行： 1、水污染物排放总量控制指标 本项目冷却水、生活污水排放量为 802t/a，生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后与冷却水排入市政污水管网，纳入西朗污水处理厂处理。根据《广州市环境保护局关于印发广州市环境保护局实施建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》第二条，生活污水无需申请总量控制指标。 2、大气污染物排放总量控制指标 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）中的重点行业包括：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，项目属于电线电缆制造，不属于重点行业。此外，对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。 由于项目迁改扩建前，VOCs 排放量为 26.71kg/a，项目迁改扩建完成后，VOCs 排放总量为 0.5148t/a，即 VOCs 总量指标增加了 0.4881t/a，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）要求，对于 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新改扩建项目实行总量 2 倍替代，则项目迁改扩建完成后需申请的 VOCs 总量替代指标为 0.9762t/a。（由于本环评 VOCs 源强计算引用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021.06.11 发布），计算方式与项目迁改扩建前 VOCs 源强计算方法不一致，总量变化较大，建议以本环评为准） 3、固体废弃物排放总量控制指标 本项目固体废物不自行处理排放，因此不设置固体废物总量控制指标。
---------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目利用现有厂房，仅为设备安装，不存在施工期环境影响，故本次评价不对施工期进行环境影响评价。																																																																																																																				
运营期环境影响和保护措施	（一）废气环境影响及保护措施分析 本项目营运期产生的废气主要为有机废气（总 VOCs、非甲烷总烃）、颗粒物、CO、臭气浓度，污染物排放源汇总。 表 4-1 废气污染物排放源汇总一览表 <table><tr><th rowspan="2">工序/生产线</th><th rowspan="2">装置</th><th rowspan="2">排放形式</th><th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="5">污染物产生</th><th colspan="4">治理措施</th><th colspan="5">污染物排放</th><th rowspan="2">年排放时间/h</th></tr><tr><th>核算方法</th><th>废气产生量/(m³/h)</th><th>产生浓度/(mg/m³)</th><th>产生速率/(kg/h)</th><th>产生量/(t/a)</th><th>工艺</th><th>收集效率%</th><th>处理效率%</th><th>技术是否可行</th><th>核算方法</th><th>废气排放量/(m³/h)</th><th>排放浓度/(mg/m³)</th><th>排放速率/(kg/h)</th><th>排放量/(t/a)</th></tr><tr><td rowspan="4">印字、押出成型工序</td><td rowspan="4">印字机、押出线</td><td rowspan="3">有组织</td><td rowspan="3">DA001 排气筒</td><td>总VOCs</td><td>产污系数法</td><td>20000</td><td>2.9500</td><td>0.0590</td><td>0.1416</td><td rowspan="3">二级活性炭装置</td><td>50</td><td>80</td><td>是</td><td rowspan="3">物料衡算法</td><td>20000</td><td>0.5896</td><td>0.0117</td><td>0.0283</td><td rowspan="4">2400</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>产污系数法</td><td>20000</td><td>5.7375</td><td>0.1148</td><td>0.2754</td><td>50</td><td>80</td><td>是</td><td>20000</td><td>1.1479</td><td>0.0230</td><td>0.0551</td></tr><tr><td>臭气浓度</td><td>类比法</td><td>20000</td><td colspan="3"><2000(无量纲)</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>类比法</td><td>20000</td><td colspan="3"><2000(无量纲)</td></tr><tr><td>无组</td><td>/</td><td>总VOCs</td><td>物料衡</td><td>/</td><td><2.0</td><td>0.0590</td><td>0.1416</td><td>加强</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>物</td><td>/</td><td><2.0</td><td>0.0590</td><td>0.1416</td></tr></table>																			工序/生产线	装置	排放形式	污染源	污染物	污染物产生					治理措施				污染物排放					年排放时间/h	核算方法	废气产生量/(m³/h)	产生浓度/(mg/m³)	产生速率/(kg/h)	产生量/(t/a)	工艺	收集效率%	处理效率%	技术是否可行	核算方法	废气排放量/(m³/h)	排放浓度/(mg/m³)	排放速率/(kg/h)	排放量/(t/a)	印字、押出成型工序	印字机、押出线	有组织	DA001 排气筒	总VOCs	产污系数法	20000	2.9500	0.0590	0.1416	二级活性炭装置	50	80	是	物料衡算法	20000	0.5896	0.0117	0.0283	2400	非甲烷总烃	产污系数法	20000	5.7375	0.1148	0.2754	50	80	是	20000	1.1479	0.0230	0.0551	臭气浓度	类比法	20000	<2000(无量纲)			/	/	/	类比法	20000	<2000(无量纲)			无组	/	总VOCs	物料衡	/	<2.0	0.0590	0.1416	加强	/	/	/	物	/	<2.0	0.0590	0.1416
	工序/生产线	装置	排放形式	污染源	污染物	污染物产生					治理措施				污染物排放										年排放时间/h																																																																																												
						核算方法	废气产生量/(m³/h)	产生浓度/(mg/m³)	产生速率/(kg/h)	产生量/(t/a)	工艺	收集效率%	处理效率%	技术是否可行	核算方法	废气排放量/(m³/h)	排放浓度/(mg/m³)	排放速率/(kg/h)	排放量/(t/a)																																																																																																		
	印字、押出成型工序	印字机、押出线	有组织	DA001 排气筒	总VOCs	产污系数法	20000	2.9500	0.0590	0.1416	二级活性炭装置	50	80	是	物料衡算法	20000	0.5896	0.0117	0.0283	2400																																																																																																	
					非甲烷总烃	产污系数法	20000	5.7375	0.1148	0.2754		50	80	是		20000	1.1479	0.0230	0.0551																																																																																																		
					臭气浓度	类比法	20000	<2000(无量纲)				/	/	/		类比法	20000	<2000(无量纲)																																																																																																			
无组			/	总VOCs	物料衡	/	<2.0	0.0590	0.1416	加强	/	/	/	物	/	<2.0	0.0590	0.1416																																																																																																			

		织	/	非甲烷总烃	算法	/	<4.0	0.1148	0.2754	车间管理	/	/	/	料衡算法	/	<4.0	0.1148	0.2754	
			/	臭气浓度	类比法	/	<20(无量纲)				/	/	/	类 比 法	/	<20(无量纲)			
燃烧实验	燃烧机	有组织	DA001 排气筒	颗粒物	类比法	2000	300	0.6	48kg/a	喷淋塔+二级活性炭吸附	100	70	是	物料衡算法	2000	75	0.18	14.4kg/a	80h
				非甲烷总烃			2.4	0.0048	0.384kg/a			80				0.48	0.0001	0.0768kg/a	
				CO			78.05	0.1561	12.488kg/a			/				78.05	0.1561	12.488kg/a	
				臭气浓度			<2000(无量纲)					/				<2000(无量纲)			

注：本项目参照《排污许可证申请和核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）中“表 A.2 塑料制品工业废气排污单位可行技术参考表”对有机废气的可行技术包含为“喷淋、吸附、吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧”、《 排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业 》（ HJ 1066—2019）中“表 A.1 废气治理可行性技术参考表对有机废气的可行技术包含为“活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）氧化、直接热力（催化）氧化、其他”可知，因此项目挥发性有机废气采取“活性炭吸附装置+活性炭吸附装置”为可行技术。

表 4-2 项目废气排放口情况一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排放口高度 m	排气筒内径 m	烟气流速 m/s	温度 (℃)	排放口类型
			经度	纬度					
DA001	押出成型、印字废气排放口	有机废气（总 VOCs 非甲烷总烃）	113°12'32.136"	23°4'37.871"	15	0.65	16.75	30	一般排放口
		臭气浓度							
DA002	燃烧实验废气排放口	颗粒物	113°12'32.172"	23°4'37.871"	15	0.3	19.8	30	一般排放口
		CO							
		非甲烷总烃							

1、源强分析

(1) 押出成型工序

①产生情况

有机废气：将塑胶料经押出线进行押出成型，其工艺温度由设备配套的冷却塔进行控制。押出成型工作温度约为 180℃，未达到分解温度，不会发生分解反应，生产过程不会产生甲苯、乙苯、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、酚类、光气、氯苯类、二氯甲烷等污染物。

此外，PVC、PE 在加热过程中，除产生有机废气（以非甲烷总烃表征）外，还会产生极少量的氯化氢、氯乙烯等，由于其产生量极少，且经收集后通过废气处理设备净化处理，因此基本可忽略不计，仅做定性分析。

项目塑胶颗粒均为外购新料，统一采取袋装仓储于仓库，项目塑胶颗粒在常温下无废气产生。

项目押出成型工序中需要对塑胶原料加热熔融，此过程中会产生少量有机废气，主要成分为非甲烷总烃。项目押出成型工序塑胶颗粒总用量约为 204t/a，则塑胶产品产量按 204t/a 计。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021.06.11 发布）的“292 塑料制品行业系数手册-2927 塑料零件及其他制品制造 行业系数表中“配料-混合-挤出/注塑”产污系数：2.7 千克/吨-产品”，产污系数如下表。

表 4-3 有机废气产污系数

工序	原辅材料名称	产污系数(千克/吨-产品)	产品产量(t/a)	产生量 (t/a)
挤出、押出成型工序	树脂、助剂	2.70	204	0.5508

(2) 印字工序

①产生情况

有机废气：项目印字工序使用水性油墨过程中会挥发产生少量有机废气，主要成份为总 VOCs、非甲烷总烃；

本项目参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中“广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）”，本项目采用全过程物料衡算法计算 VOCs 产生量，VOCs 排放量为 VOCs 投用量与 VOCs 回收量和去除量之差，计算过程如下：

A、物料衡算法

物料衡算法：

核算期（减排期或基准期）内 VOCs 排放量采用公式（3.3-1）核算：

$$E_{\text{排放}} = E_{\text{投用}} - E_{\text{回收}} - E_{\text{去除}} \quad (\text{公式 3.3-1})$$

式中：

$E_{\text{排放}}$ —核算期内 VOCs 排放量，吨；

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

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

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

VOCs 投用量 $E_{\text{投用}}$

VOCs 投用量为减排期内企业使用的各种含 VOCs 物料中 VOCs 量之和，见公式 3.3-2。含 VOCs 物料包括但不限于：涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂、油墨、胶粘剂等。

$$E_{\text{投用}} = \sum_{i=1}^n (W_i \times WF_i) \quad (\text{公式 3.3-2})$$

式中：

W_i —核算期内含 VOCs 物料 i 投用量，吨；

WF_i —核算期内含 VOCs 物料 i 的 VOCs 质量百分含量，%。

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

投用量：根据水性油墨 VOCs 含量检测报告可知，挥发性有机物挥发率为 12.7%，

项目使用水性油墨 2.23t/a，因此有机废气的产生量约为 0.2832ta，则印字过程中产生有机废气为 $E_{\text{投用}} = 0.2832\text{t/a}$ 。

VOCs 回收量 $E_{\text{回收}}$

VOCs 回收量为核算期内各种 VOCs 溶剂与废弃物回收物中 VOCs 量之和，仅统计不回用于生产的量，不包括通过有机废气治理设施实现的回收量。即统计通过外售或委托有资质单位处理等途径，以危废或有机溶剂等形式离开生产系统的 VOCs 量。计算公式如下：

$$E_{\text{回收}} = \sum_{j=1}^n (W_j \times WF_j) \quad (\text{公式 3.3-4})$$

式中： $E_{\text{回收}}$ —核算期内各种废弃 VOCs 溶剂和废弃物回收物中 VOCs 量之和，吨；

W_j —核算期内各种废气 VOCs 溶剂和废弃物 j 的回收量，吨，以企业委托的有资质危险废物处理单位出具发票等凭证为计算依据；

WF_j —核算期内各种 VOCs 溶剂和废弃物 j 中 VOCs 的含量，%，以企业委托的具有检测资质的第三方单位提供的分析报告作为依据。

回用量：项目印字工序废气未配套废气回收装置，故 $E_{\text{回收}} = 0$ 。

VOCs 去除量 $E_{\text{去除}}$

监测法：

根据公式 3.3-5 和公式 3.3-6 计算 VOCs 去除量。

$$E_{\text{去除}} = \sum_{i=1}^n E_{\text{去除}, i} \quad (\text{公式 3.3-5})$$

式中：

$E_{\text{去除}}$ —核算期内污染控制设施的 VOCs 去除总量，吨；

$E_{\text{去除}, i}$ —核算期内污染控制设施 i 的 VOCs 去除量，吨。

$$E_{\text{去除}, i} = (C_{\text{入口}, i} \times Q_{\text{入口}, i} - C_{\text{出口}, i} \times Q_{\text{出口}, i}) \times t_i \times 10^{-9} \quad (\text{公式 3.3-6})$$

式中：

$C_{\text{入口}, i}$ —核算期内污染控制设施 i 入口的 VOCs 排放浓度， mg/m^3 ；

$Q_{\text{入口},i}$ —核算期内污染控制设施 i 入口的气体流量, m^3/h ;

$C_{\text{出口},i}$ —核算期内污染控制设施 i 出口的 VOCs 排放浓度, mg/m^3 ;

$Q_{\text{出口},i}$ —核算期内污染控制设施 i 出口的气体流量, m^3/h ;

t_i —核算期内污染控制设施 i 的运行时间, h。

核定法:

$$E_{\text{去除},i} = (E_{\text{投用},k} - E_{\text{回收},k}) \times \varepsilon_k \times \eta_i \quad (\text{公式 3.3-7})$$

式中:

$E_{\text{投用},k}$ —核算期内污染控制设施 i 对应的废气收集工段投用的各种物料中 VOCs 量之和, 吨;

$E_{\text{回收},k}$ —核算期内污染控制设施 i 对应的废气收集工段各种 VOCs 溶剂与废弃物回收物中 VOCs 量之和, 吨; 不包括通过有机废气治理设施实现的回收量。

ε_k —核算期内废气收集工段的废气收集率, %。废气收集效率可核算方法中的 3.3-2, 本项目废气收集率取值 50%;

η_i —核算期内废气收集工段的废气收集率, %。本项目印字工序有机废气处理效率取值 80%。

计算去除量时应注意废气实际收集的工段, 未收集或已收集但未处理不纳入计算。

去除量: 项目拟设置集气装置+软帘对印字工序废气进行收集。经采取上述收集措施后, 项目印字工序废气的收集率为 50%, 则所收集的有机废气 $=0.2832 \times 50\% = 0.1416\text{t/a}$, 项目采用 1 套“二级活性炭吸附装置”对收集后的印字工序废气进行处理(处理效率按 80%计), 则 $E_{\text{去除}} = 0.1416 \times 80\% \approx 0.1133\text{t/a}$ 。

综上所述, 项目有机废气产生量为 0.2832t/a, 产生速率为 0.1180kg/h。

臭气浓度: 项目押出成型、印字过程中会产生少量臭气, 以臭气浓度表征。有组织臭气浓度与有机废气一起经二级活性炭吸附装置处理后高空排放, 可满足恶臭污染物排放标准值要求。无组织臭气浓度影响范围仅限于设备工位附近, 在加强通风的情况下厂界可满足恶臭污染物厂界标准值要求。

②收集、治理与排放

1) 收集风量核算分析:

项目有15台单螺杆押出机、7台印字机,拟在每台设备上方设1个集气罩,共设置25个集气罩。本项目废气收集方式为在上述设备产污口上方做伞形罩集气罩。

参照《三废处理工程技术手册》(废气卷)(刘天齐主编)中表17-8有关“上部伞形罩”排气罩排气量的计算方法,根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目厂房布置及设备规模,按照以下公式计算集气风量:

$$Q=1.4phvx$$

式中: Q—集气罩排风量, m^3/s ;

p—罩口周长, m;

h—污染源(即废气逸出点)至罩口的距离, m; 为保证收集效率采用近距离靠近废气逸出位置进行收集,集气罩口距离废气逸出位置最远距离约为0.20m;

v_x —操作口处空气吸入速度, m/s 。本项目污染物放散情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中,一般取0.25-0.5 m/s ,本项目取0.5 m/s 。

通过上述公式进行计算风量,根据厂方核实确认,本项目设备集气罩如下表:

表 4-4 项目押出成型、印字工序集气罩详细参数情况表

序号	设备名称	设备数量(台)	集气罩尺寸(m)	罩口周长(m)	吸入速度(m/s)	污染源(即废气逸出点)至罩口的距离(m)	单个集气罩风量(m^3/h)	集气罩数量(个)	集气罩总风量(m^3/h)
1	印字机	7	0.4×0.3	1.4	0.5	0.20	705.6	7	4939.2
2	单螺杆押出机	15	0.4×0.35	1.5	0.5	0.20	756	15	11340
3	合计								16279.2

注:项目印字机、单螺杆押出机含多款型号,但每台设备的产污口大小相近;因此项目集气罩的尺寸根据产污口的大小进行设置,能对设备进行有效收集。

根据上述,所有集气罩合计风量为 16279.2 m^3/h ,因此本项目设计风量为 20000 m^3/h ,以保证废气尽可能收集。项目押出成型、印字工序每天运行时长为 8h,年工作日以 300 天计,总风量为 4800×10⁴ m^3/a 。

2) 废气收集率可达性分析

参考《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）中的附件：广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版），表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，详见下表：

表 4-5 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1. 仅保留 1 个操作工位面； 2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集气罩	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	——	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0

备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。

项目集气罩的收集效率与收集方式、集气罩大小、距污染源距离、收集风速和风量等有关，项目在押出机、印字机的主要产污节点设置包围型集气罩，并在集气罩四周设置耐高温软质垂帘，敞开面控制风速设置不小于 0.3m/s，因此押出成型、印字有机废气的收集效率按 50%计。

③废气处理效率可达性分析：

参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》，常见有机废气治理设施治理效率：活性炭吸附处理效率为 45~80%（本项目单级活性炭吸附效率取 65%），当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理

效率可按照此公式计算： $\eta=1-(1-\eta_1)(1-\eta_2)\dots(1-\eta_n)$ 。则经计算，项目设置二级活性炭吸附装置，则有机废气的总和处理效率为： $1-(1-65\%)(1-65\%) \approx 87.75\%$ ，为保险起见本评价取处理效率为 80%。

④废气排放情况

项目押出成型、印字工序废气经收集后进入二级活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒（DA001）高空排放，设计风量为 20000m³/h，废气收集效率按照 50%计，其余 50%未收集部分以无组织形式排放，处理效率按照 80%计。废气产生与排放情况详见下表：

表 4-6 项目押出成型、印字废气污染物产排情况

排放方式	排气量 m ³ /h	污染物	废气收集效率	产生情况			废气处理方式及效率	排气筒高度 m	排放情况		
				浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
有组织	20000	总 VOCs	50%	2.9500	0.0590	0.1416	收集后经二级活性炭吸附装置处理后高空排放，80%	15m	0.5896	0.0117	0.0036
		非甲烷总烃		5.7375	0.1148	0.2754			1.1479	0.0230	0.0551
		臭气浓度		<2000 (无量纲)	/	少量			<2000 (无量纲)	/	少量
无组织	/	总 VOCs	/	<2.0	0.0590	0.1416	加强车间管理，0%	/	<2.0	0.0590	0.1416
		非甲烷总烃		<4.0	0.1148	0.2754			<4.0	0.1148	0.2754
		臭气浓度		<20 (无量纲)	/	/			<20 (无量纲)	/	/

(3) 燃烧实验工序

①产生情况

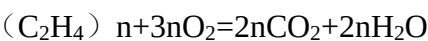
根据工程分析，项目部分电缆成品（耐高温电线（即 PE 塑料电线、XLPE 塑料电线））燃烧检测在项目区实验室内部进行，其余电线的物理性质实验，委托第三方检测单位对成品电线进行检测。

电缆燃烧实验主要分为单根电缆燃烧、成束电缆燃烧测试实验等，主要对 PE 类电缆料（耐高温电线料）进行燃烧实验，其中单根电线燃烧实验燃烧量较小，且检测频率较低，产生废气污染物可忽略不计，电线成束燃烧实验在电线成束燃烧试验箱中

进行，检验量较大，产生废气较多。

在电线的燃烧过程中会产生废气，实验在封闭的燃烧实验箱中进行，被点燃的主要是电线的外包层，其主要成分为聚乙烯（PE）电线料。聚乙烯的燃烧特性是遇火即燃，火焰呈黄色，燃烧时有石蜡状油滴滴落。

聚乙烯完全燃烧的方程式为：



由于聚乙烯（PE）是一种由碳和氢元素组成的高分子化合物，属于为易燃物，试验过程按完全燃烧考虑，燃烧温度为 300~470℃，当它受到高温或火焰的作用时，会开始分解并释放可燃的气体。这些气体主要包括碳氢化合物（如甲烷、乙烯等）、CO，随着火焰的持续燃烧，这些气体进一步与空气中的氧气发生化学反应，生产二氧化碳和水蒸气。

此外，在聚乙烯燃烧的过程中，由于火焰温度较高，聚乙烯分子链会断裂产生一些较小的碎片，这些碎片在高温下进一步分解，形成炭黑颗粒，这些炭黑颗粒随着燃烧产生的气流上升，从而形成黑烟（颗粒物）。

故本项目 PE 类电缆料（耐高温电线料）燃烧实验会产生颗粒物、挥发性有机物（VOCs）、CO 等。

废气污染物产生情况参照《安徽宇测线缆质检技术有限公司国家特种电线电缆产品质量检验检测中心耐火研发中心建设项目环境影响报告表》（批复文号：无环审【2024】21 号）中电缆成束燃烧实验废气的源强数据，“安徽宇测线缆质检技术有限公司国家特种电线电缆产品质量检验检测中心耐火研发中心建设项目”进行的电缆成束燃烧实验与本项目操作过程、燃料、电缆样品种类、长度一致，其实验样品为 PE 类、PVC 类电缆料，因此本项目电缆燃烧废气的产生情况可参照“安徽宇测线缆质检技术有限公司国家特种电线电缆产品质量检验检测中心耐火研发中心建设项目”电缆燃烧产生的废气源强数据（本项目只进行 PE 电缆燃烧实验，废气污染物有颗粒物、挥发性有机物（非甲烷总烃）、CO、NO_x、恶臭，除上述废气污染物有相应产生系数外，其余污染物产生量极少，仅做定性分析），废气污染物产生见下表。

表 4-7 燃烧废气污染物产生情况

序号	污染物项目	处理前产生速率 kg/h
1	颗粒物	0.6

2	非甲烷总烃	0.0048
3	CO	0.1561
4	臭气浓度	<2000（无量纲）

②废气收集、治理与排放

1) 收集风量核算分析：

项目设置 1 台燃烧机进行实验，配套风机风量为 2000m³/h，电线燃烧实验燃烧废气在全封闭测试设备进行，且实验完成后保持一定时间的废气抽排收集，直至燃烧机内电线冷却至无废气产生，则实验废气收集率按 100%计。

2) 废气处理设施

根据建设单位提供数据及现场勘察，项目电线成束燃烧实验在全封闭的测试设备中进行，每年约进行 120 次，每次燃烧时间为 40min，试验箱室温范围为 40-110℃，在故每年实验时长为 80h，电线燃烧实验燃烧废气经全封闭测试设备全部收集进入喷淋塔（TA002）+二级活性炭吸附装置（TA003）处理后由 15m 高排气筒 DA002 排放。

③废气处理效率可达性分析：

电线燃烧废气全为有组织废气，参考《环境保护实用数据手册》（机械工业出版社出版，胡名操主编）中表 4-67 喷淋塔对烟尘的净化效率约为 70~80%，本次评价按 75%计；参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》，常见有机废气治理设施治理效率：活性炭吸附处理效率为 45~80%（本项目单级活性炭吸附效率取 65%），当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按照此公式计算： $\eta=1-（1-\eta_1）（1-\eta_2）...（1-\eta_n）$ 。则经计算，项目设置二级活性炭吸附装置，则二级活性炭吸附装置对非甲烷总烃的总和处理效率为： $1-（1-65%）（1-65%）\approx 87.75\%$ ，为保险起见本评价取处理效率为 80%。

④废气排放情况

根据上文分析，故项目电线燃烧废气排放情况见下表：

表 4-8 燃烧废气排放情况

污染物	处理前产生速率 kg/h	产生量 kg/a	产生浓度 mg/m ³	去除率	排放速率 kg/h	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m ³
颗粒物	0.6	48	300	75	0.18	14.4	75

非甲烷总 烃	0.0048	0.384	2.4	80	0.001	0.0768	0.48
CO	0.1561	12.488	78.05	0	0.1561	12.488	78.05
臭气浓度	<2000（无量纲）			/	<2000（无量纲）		

（4）投料工序

项目将不同种类的塑料颗粒，根据生产需要，人工投放至烘干机内进行烘干，由于塑料颗粒表面可能附着少量的微小粉末，因此在投料过程中，塑料颗粒在受到冲击时，塑料颗粒表面的粉末会逸散，从而产生极少量粉尘，以无组织形式排放至外环境。由于粉尘产生量极少，在经过自然沉降以及扩散后，对周边环境的影响不大，因此只做定性分析。

2、排放口设置情况及达标分析

（1）排气筒废气达标分析

本项目共设 2 根排气筒，设在车间楼顶，高度约 15m，排气筒污染物排放情况见下表。

表 4-9 排气筒排放污染物达标情况

污染源	污染物	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	执行标准	浓度限值 (mg/m³)	速率限值 (kg/h)	达标情况
DA001 排气筒	总 VOCs	0.5896	0.0117	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2“凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）”的第Ⅱ时段排气筒排放限值	120	2.55	达标
	非甲烷总烃	1.1479	0.0230	广东省《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、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改清单）表 5 大气污染物特别排放限值、《印刷工业大气污	60	/	

DA002 排气筒				染物排放标准》 (GB 41616— 2022)表 1 大气污 染物排放限值的三 者较严值			
	臭气浓度	<2000 (无 量纲)	/	《恶臭污染物排放 标准》(GB14554- 93)表 2 恶臭污染物 排放标准值	2000 (无 量纲)	/	达 标
	颗粒物	75	0.18	广东省《大气污染 物排放限值》 (DB44/27-2001) 中表 2 工艺废气大 气污染物排放限值 (第二时段)	120	1.45	达 标
	CO	78.05	0.1561		1000	21	
	非甲烷总烃	0.48	0.001	广东省《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	80	/	
臭气浓度	<2000 (无 量纲)	/	《恶臭污染物排放 标准》(GB14554- 93)表 2 恶臭污染物 排放标准值	2000 (无 量纲)	/		

(2) 厂界废气达标分析

本项目无组织排放的污染物见下表。

表 4-10 厂界/厂区内污染物排放达标分析

污染物 名称	无组织排放 浓度 mg/m³	厂界监控浓度 限值 (mg/m³)	厂区内监控浓 度限值 (mg/m³)	标准来源	达标 分析
总 VOCs	<2.0	2.0	/	广东省《印刷行业挥发 性有机化合物排放标 准》(DB44/815-2010) 无组织排放监控点浓度 限值	达 标
非甲烷 总烃	<4.0	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放 标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改清单)中表 9 中 非甲烷总烃企业边界大气污 染物浓度限值	达 标
NMHC	/	/	6 (监控点 1h 平均浓度值)	《印刷工业大气污染物排 放标准》(GB41616- 2022)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值和 广东省《固定污染源挥发 性有机物综合排放标准》 (DB44/2367—2022)表	达 标
			20 (监控点任 意一次浓度 值)		

				3 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值两者较严值	
臭气浓度	<20 (无量纲)	20 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中新改扩建二级标准	达标
3、非正常排放情况 项目印字机、押出线、燃烧机等生产设备均使用电能，运行工况稳定，开机正常排污，停机则污染停止，因此不存在生产设施开停机的非正常排污情况。 4、项目严格控制 VOCs 无组织废气排放，无组织排放控制需符合《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）的要求。 VOCs 物料储存、转移、输送以及工艺过程无组织排放控制要求： 项目严格控制 VOCs 无组织废气排放，无组织排放控制需符合《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）的要求。 VOCs 物料储存无组织排放控制要求： 本项目油墨等原材料均存储在原料仓库内，存储过程无有机废气的排放，非使用状态下加盖封存，保持密闭，在常温下无废气产生。 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求： a) 含 VOCs 产品的使用过程企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 5 年。b) 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。c) 载有 VOCs 物料的设备在停工（车）、检维修时，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；清洗和吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。d) 盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。 项目拟将押出成型、印字工序设置集气装置将废气进行收集后引至“活性炭吸附装置+活性炭吸附装置”进行处理后再经排气筒高空排放（押出成型、印字工序有机废					

气收集效率为 50%，处理效率为 80%）。相关设备及其管道在开停工（车）、检维修时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装。因此，项目符合 VOCs 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求。 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求： VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 1) 废气收集系统要求 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s(行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行)。 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。 2) VOCs 排放控制要求 VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。 排气筒高度不低于 15m(因安全考虑或有特殊工艺要求的除外)，当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求，若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。 3) 记录要求 建立台帐，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、活性炭更换周期和更换量等关键运行参数。台账保存期限不少于 5 年。 项目厂区内 NMHC 无组织排放情况：

根据工程分析，NMHC 无组织排放可满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值两者较严值。

综上所述，预计项目废气不会对周围环境空气造成明显影响。

4) 有机废气全过程监控

项目实施环境污染第三方治理，排污许可实施登记管理，无需安装污染物排放自动监测设施。

6、监测要求

为了保证项目运行过程各种排污行为能够实现达标排放，不对环境造成太大的不利影响，须制定全面的污染源监测和环境质量监控计划，对项目处理设施和环境敏感点进行监测，确保环境质量不因工程建设而恶化。根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)、《排污单位自行监测技术指南印刷工业》（HJ1246—2022）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），项目制定如下监测计划：

表 4-11 营运期大气环境监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	排气筒 DA001	总 VOCs	1 次/半年	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2“凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）”的第Ⅱ时段排气筒排放限值
		非甲烷总烃		广东省《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、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改清单）表 5 大气污染物特别排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 1 大气污染物排放限值的三者较严值
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
	排气筒 DA002	非甲烷总烃	1 次/年	广东省《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
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）
		CO		

		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2 恶臭污染物排放标准值
	厂界	总 VOCs	1 次/年	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)无组织排放监控点浓度限值
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改清单)中表 9 中非甲烷总烃企业边界大气污染物浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93))表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改建二级标准
	厂内	NMHC	1 次/年	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值两者较严值
7、环境影响分析结论 根据《2023 广州市生态环境状况公报》中荔湾区的环境空气质量数据可知荔湾区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项污染物现状浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准，项目所在区域为达标区域。项目不属于重污染企业，产生的废气主要为有机废气、颗粒物、氯化氢、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度。有机废气、颗粒物、氯化氢、二氧化硫和臭气浓度经“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放，能达到相应的排放标准要求（其它燃烧实验产生的污染物由于产量极少，且经过净化后，对周边环境基本无明显影响），且项目废气经过处理措施处理后排放量不大，因此，不会对空气环境造成明显的影响。 项目周边大气环境保护目标主要为项目北面约 155m 处的中国教育科学研究院荔湾实验学校、东面约 82m 处的步湫村、东南面约 232m 处的荔湾区人民法院、东南面约 280m 处的广州中医药大学第三附属医院、西面约 160m 处的增滘村、北面约 435m 处的保利·公园九里、北面约 440m 处的红黄蓝幼儿园、东北面约 410m 处的荔湾国际城，项目环境保护目标距离较远，且经过过废气处理措施处理达标后高空排放，再加上距离衰减，对环境敏感保护目标影响较小。与项目废气排放口、押出成型、印字工序、燃烧实验工序拟设置在远离周边近距离敏感点的一侧，无组织臭气浓度影响范围仅限于设备工位附近，经大气的稀释扩散、绿色植物的吸收后，厂界可满足恶				

	臭污染物厂界标准值要求，对项目所在地空气环境、保护目标影响不大，可以接受。因此，不会对周边环境保护目标和空气环境造成明显的影响。
--	---

运营期环境影响和保护措施	(二) 废水环境影响及保护措施分析																	
	项目无露天堆放区，所有生产设备和原辅材料均在厂房内，雨水冲刷厂区地面无明显污染物产生，可直接排入雨水管网，因此不产生初期雨水。项目冷却用水循环使用，不外排。污染物排放源汇总：																	
	表 4-12 废水污染物排放源汇总一览表																	
	产污环节	污染物种类	污水产生量 (t/a)	污染物产生情况			治理措施情况				污水排放量 t/a	污染物排放情况			排放口编号	排放口类型	排放标准	
				核算方法	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理设施	处理能力 (t/d)	治理工艺去除率 (%)	是否可行技术		核算方法	排放浓度 mg/L	排放量 t/a				
	冷却用水	/	2	系数法	循环使用，定期更换，更换后的冷却水可直接排入市政官网											DW001	一般排放口	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 等级标准的较严值
	生活污水	COD _{Cr}	800	类比法	250	0.2000	三级化粪池	3	是	900	物料衡算法	200	0.1600					
		BOD ₅			150	0.1200						118.5	0.0948					
		SS			150	0.1200						60	0.0480					
		NH ₃ -N			30	0.0240						29.1	0.0233					
	总磷			8	0.0064			15		6.8	0.0054							
雨水	SS	/	/	雨污分流，雨水和污水分开收集、分开处置，雨水经厂区雨水收集渠收集后排入市政雨水管网											YS001	/	间歇排放	

表 4-13 废水间接排放口基本情况表												
序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放 方式	排放 去向	排放规律	排 放 口 类 型	间 歇 排 放 时 段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度							名称	污染 物种 类	国家或地方污染 物排放标准浓度/ (mg/L)
1	DW001	113°12'44.713"	23°4'35.936"	0.08	间接 排放	市政 截污 管网	间断排 放，排放 期间流量 不稳定且 无规律， 但不属于 冲击型排 放	一 般 排 放 口	/ 			

1、废水源强

根据建设单位提供的资料，项目运营期用水主要为冷却用水、生活用水。

(1) 冷却水

项目冷却用水包含押出机冷却水槽使用的冷却水及押出机使用的冷却水。

项目押出机冷却水槽冷却水是为了保证原材料出料后快速冷却定型，冷却方式为水直接冷却；押出机设备冷却水是为了保证原材料处于工艺要求的温度范围，冷却方式为间接冷却，1台冷却塔分别与15台单螺杆押出机、15个冷水槽利用管道进行连接，其冷却用水在设备与冷却塔之间循环冷却使用（水流路线：①押出机-冷却塔-押出机；②冷水槽-冷却塔-冷水槽），由于管道中也不会发现蒸发现象，则冷却工序的用水蒸发仅在冷却塔进行冷却时候蒸发，此运行时间为2400h/a。

本项目废水冷却蒸发过程计算如下：

每台冷却塔设计循环水量均为200t/h，同时由于循环过程中少量的水因蒸发等因素损失，需定期补充冷却水。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），开式系统蒸发损失水量计算公式如下：

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

式中：

Q_e -蒸发水量（ m^3/h ）；

Q_r -循环冷却水量（ m^3/h ），项目冷却塔系统循环冷却水量为200t/h；

Δt -循环冷却水进、出冷却塔温差（ $^{\circ}C$ ），项目 $\Delta t = 5^{\circ}C$ ；

k -蒸发损失系数（ $1/^{\circ}C$ ），按下表选用：

表 4-14 气温系数

进塔空气温度	-10	0	10	20	30	40
K	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

项目进塔空气温度按 $30^{\circ}C$ ，出塔温度按 $25^{\circ}C$ 计，则循环冷却水进出冷却温差为 $5^{\circ}C$ ，根据公式计算可知，每台冷却塔损失水量为 $1.5t/h$ ，按年工作 $2400h$ ，项目冷却塔补充水量共为 $3600t/a$ 。项目冷却水未添加冷却剂、杀菌剂等药剂，主要污染物为悬浮物等，水质简单，不属于危险废物，可直接排入市政污水管网，约半年排放一次。本项目单台冷却塔储水量约为 $1t$ ，则冷却水排放量为 $2t/a$ 。冷却塔设置有专用排水口，连接至生活污水排放口，本项目定期更换的冷却水和生活污水一起排入市政污水

管网。

（2）喷淋废水

项目拟设置 1 个喷淋塔，喷淋塔循环水池尺寸为 $1.0*1.0*0.5\text{m}$ ，有效容积按 70% 计，则水池有效容积约为 0.35m^3 ，喷淋塔小时循环水量约为 $20\text{m}^3/\text{h}$ ，则喷淋塔总循环水量约为 $160\text{m}^3/\text{d}$ ， $48000\text{m}^3/\text{a}$ ；考虑循环过程中会有所损耗，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5~1.0%，补充水量按照循环水量的 1% 计算，则需补充水量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ （ $480\text{m}^3/\text{a}$ ）。

随着生产的进行，喷淋塔内循环用水水质变差，需要定期更换，以确保废水对污染物的去除效率，否则水质恶化不仅影响喷淋净化效果，建设单位采取定期捞渣的方式延长喷淋塔内的生产废水的循环时间。喷淋塔内废水每 1 个月更换一次（年更换 12 次），每次更换量为 0.35m^3 ，则年更换水量为 4.2m^3 。

则喷淋废水产生量为 $4.2\text{m}^3/\text{a}$ （每个月更换 1 次，产生量合计 $0.35\text{m}^3/\text{次}$ ，使用密封塑料桶进行储存，暂存在危废贮存间内），作为危险废物，定期交由有资质单位进行处理。

（3）生活污水

项目员工人数为 100 人，仅不在项目内食宿，参考《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021）中办公楼的无食堂和浴室的先进值： $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则项目员工生活用水量为 $1000\text{m}^3/\text{a}$ ，折污系数按《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活污染源产排污核算系数手册》确立的取值原则：人均日生活用水量 ≤ 150 升/人·天时，折污系数取 0.8，则生活污水产生量为 800t/a 。参考环境保护部环境工程技术评估中心编制的《环境影响评价（社会区域类）》教材（表 5-18），结合项目实际生活污水的主要污染物为 COD_{Cr} （ 250mg/L ）、 BOD_5 （ 150mg/L ）、 SS （ 150mg/L ）、 $\text{NH}_3\text{-N}$ （ 30mg/L ）、总磷（ 8mg/L ）。根据《城镇生活源产排污系数手册》（2008 年 3 月）可知，东莞属于二区一类城市类别，由表 2 可知，三级化粪池对 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、总磷处理效率分别约为 20%、21%、3%、15%；根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）可知，三级化粪池对 SS 去除效率约为 60~70%，本评价按 60% 计算。生活污水进入化粪池处理后各污

染物浓度为CODcr约200mg/L, BOD₅约118.5mg/L、SS约60mg/L、NH₃-N约29.1mg/L、总磷约6.8mg/l。生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网前执行广东省《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段三级标准通过市政管网排入西朗污水处理厂深度处理。项目产生的生活污水经处理后水污染物得到一定量削减,减轻了污水排放对纳污水体的污染负荷,有利于水环境保护。 (3) 雨水 项目实行雨污分流制,雨水和污水分开收集、分开处置;雨水经厂区雨水收集渠收集后排入市政雨水管网。 2、监测计划 项目生活污水经三级化粪池预处理后与冷却水纳入市政污水管网,处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级后通过市政纳污管网排入西朗污水处理厂处理。根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017),生活污水、冷却水无需开展自行监测。 3、措施可行性及影响分析 (1) 水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价 项目排放废水为生活污水、冷却水,生活污水经三级化粪池预处理后与冷却水一起通过市政污水管进入西朗污水处理厂深度处理,参照《排污许可证申请和核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122—2020)中“表A.4塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表”对生活污水的可行技术包含为“隔油池、化粪池、调节池、厌氧-好氧、兼性-好氧、好氧生物处理”、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ 1066—2019)中“表A.2废水治理可行性技术参考表对生活污水的可行技术包含为“调节池、好氧生物处理、消毒、其他”、参考生态环境部发布的《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-9),三级化粪池是利用重力沉降和厌氧发酵原理,对污染物进行沉淀、通过厌氧消化使有机物分解的污水处理设施,属于生活污水污染防治最佳可行单元技术之一。根据西朗污水处理厂的纳污标准可知,本项目所采取的三级化粪池属于可行技术。 (2) 依托西朗污水处理厂可行性评价
--

A 建设情况和纳污范围分析

广州西朗污水处理厂位于花地大道南与花地河渔尾大桥交叉口东南角，主要用于处理城镇生活污水，处理能力为 50 万吨/日，服务范围为荔湾区芳村片区及海珠区洪德片区，运营单位为广州西朗污水处理有限公司。

广州西朗污水处理厂分为两期进行建设，一期处理规模为 20 万立方米/日（其中工业废水处理量约 4.86 万 m³/d），处理工艺为改良 A2/O 工艺+V 滤池+接触消毒工艺；二期处理规模 30 万立方米/日，采用地下式 A2/O+MBR 膜+接触消毒工艺；污水总处理规模达到 50 万吨/日，尾水排入花地河，设有 1 个污水排放口，出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准较严值（其中总氮≤15mg/L）。

一期工程于 1998 年 7 6 日取得原广州市环境保护局出具的环评批复（穗环管影〔1998〕299 号），于 2004 年 4 月 30 日建成投入试运行，于 2006 年 4 月 29 日完成竣工环保验收（穗环管验〔2006〕104 号），并于 2020 年 6 月完成提标改造。二期工程于 2018 年 11 月 14 日取得原广州市荔湾区环境保护局出具的环评批复《关于西朗污水处理厂二期工程、西朗污水厂提标改造项目环境影响报告书的批复》（穗（荔）环管影〔2018〕29 号），于 2020 年 6 月 25 日建成投入试运行。西朗污水处理厂于 2019 年 1 月 1 日首次取得排污许可证（排污许可证号：91440101708300463H001Z），并完成变更等相关手续，最新有效期限为 2022 年 1 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日。目前污水厂目前正常运行，环保手续齐全。

B 进、出水水质要求

根据《西朗污水处理厂二期工程西朗污水厂提标改造项目环境影响报告书》（穗（荔）环管影〔2018〕29 号），纳污范围内允许接管的工业企业排入西朗污水处理厂的污水执行需满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准较严值（其中总氮≤15mg/L）。

C 运行情况

根据全国排污许可证管理信息平台（公开端）公布的广州西朗污水处理有限公

司 2022年度的《排污许可证执行报告（年报）》，2022 年西朗污水处理厂全厂直接排放 6644.62万吨废水（折合约 18.20 万吨/日），广州西朗污水处理厂运营情况良好，各项污染物均达标排放，没有出现异常情况。 根据广州市生态环境局网站“政务公开—重点排污单位环境信息”栏目（2021 年 6 月更新），西朗污水处理厂一期、二期污水处理设施正常运行，2020年年度污水排放量 9393.4万吨（折合约 25.74 万吨/日）； 其中一期、二期排放口的 COD 年度平均排放浓度为 11.09mg/L和 8.26mg/L，年达标排放量为 874.84吨和 128.642 吨，符合排污许可证（排污许可证号：91440101708300463H001Z）的限值要求（排放浓度$\leq 40\text{mg/L}$、排放量$\leq 2920\text{t/a}$），无超标排放量； 一期、二期排放口的氨氮年度平均排放浓度为 0.147mg/L 和 0.18mg/L，年达标排放量为 11.48 吨和 2.316 吨，符合排污许可证（排污许可证号：91440101708300463H001Z）的限值要求（排放浓度$\leq 2\text{mg/L}$、排放量$\leq 146\text{t/a}$），无超标排放量。 （3）依托西朗污水处理厂环境可行性评价 ①废水接驳可行性 广州西朗污水处理厂服务范围为整个荔湾区芳村片和海珠区洪德分区，服务面积为54.5km^2，项目所在地属于广州西朗污水处理厂纳污范围，本项目建成后产生的外排废水可通过市政管网进入广州西朗污水处理厂进行处理。根据建设单位提供的《广州市排水设施设计条件咨询》，详见附件 10），本项目所在位置已铺设污水管网。 ②水量分析 广州西朗污水处理厂总处理规模为 50 万 m^3/d。根据广州西朗污水处理有限公司 2022年度的《排污许可证执行报告（年报）》，2022 年西朗污水处理厂全厂直接排放 6644.62万吨废水（折合约 18.20万吨/日），尚有约 31.80 万吨/日余量。根据上文分析，本项目建成后年外排至广州西朗污水处理厂的综合废水约802t/a（2.67t/d），仅占广州西朗污水处理厂二期剩余日处理能力的 0.00084%，远低于广州西朗污水处理厂的处理规模，不会对污水厂造成冲击负荷，也不会影响其正常运行，广州西朗污水处理厂有足够容量接纳本项目所排放的废水。 ③水质分析：
--

根据上文分析，本项目生活污水经三级化粪池预处理后和冷却水能达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准（其他排污单位）要求，出水浓度均可满足广州西朗污水处理厂的设计进水水质要求。

因此，本项目的污水依托西朗污水处理厂进行处理具备环境可行性，不会造成纳污水体水质下降，因此地表水环境影响可以接受。

4、监测要求

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)，单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，但需要说明排放去向。项目生活污水经三级化粪池预处理达标后与冷却水通过市政污水管网汇入西朗污水处理厂处理，因此不设污水的自行监测计划。

5、水环境影响评价结论

本项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，所依托污水设施具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

（三）噪声影响及保护措施分析

1、源强分析

本项目的噪声主要是机械生产设备以及引风机等辅助设备运行时产生的噪声。其噪声值在 70-75dB（A）之间，噪声特征以连续性噪声为主，间歇性噪声为辅，噪声污染源强核算结果及相关参数如下表。

表 4-15 项目主要噪声污染源强及相关参数一览表

序号	工序/生产线		设备名称	设备数量	声源类型	噪声源强			位置	降噪措施		污染物排放		持续时间/h
						核算方法	噪声值	噪声叠加值		工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
1	火花机试验	装置	1-2#工频火花试验机	2	频发	类比法	70	73.0	生产车间	选用低噪声设备、减振、隔声等，单独的密闭隔音房内、合理布局	30	类比法	43.0	2400
2	火花机试验		3#工频火花试验机	1	频发	类比法	70	70.0		选用低噪声设备、减振、隔声等，合理布局	30	类比法	40.0	2400

	3	火花 机试 验		4-6#工频 火花试 验机	3	频发	类比 法	70	74.8		选用低噪声设 备、减振、隔 声等，合理布 局	30	类 比 法	44.8	2400
	4	火花 机试 验		7-13#工 频火花 试验机	7	偶发	类比 法	70	78.5		选用低噪声设 备、减振、隔 声等，合理布 局	30	类 比 法	48.5	2400
	5	印字		1#-7#印 字机	7	频发	类比 法	70	78.5		选用低噪声设 备、减振、隔 声等，单独的 密闭隔音房 内、合理布局	30	类 比 法	48.5	2400
	6	束线 铜线 准备		1-5#束线 机	5	频发	类比 法	70	78.5		选用低噪声设 备、减振、隔 声等，合理布 局	30	类 比 法	48.5	2400
	7	束线 铜线 准备		6#束线 机	1	频发	类比 法	70	70.0		选用低噪声设 备、减振、隔 声等，合理布 局	30	类 比 法	40.0	2400
	8	成缆		7#成缆 机	1	频发	类比 法	70	70.0		选用低噪声设 备、减振、隔 声等，合理布 局	30	类 比 法	40.0	2400
	9	成缆		高速并 丝机	1	频发	类比 法	70	70.0		选用低噪声设 备、减振、隔 声等，合理布 局	30	类 比 法	40.0	2400
	10	成缆		高速编 织机	1	频发	类比 法	70	70.0		选用低噪声设 备、减振、隔 声等，合理布 局	30	类 比 法	40.0	2400
	11	成缆		绕包机	1	频发	类比 法	70	70.0		选用低噪声设 备、减振、隔 声等，单独的 密闭隔音房 内、合理布局	30	类 比 法	40.0	2400
	12	成缆		成缆机	3	频发	类比 法	70	70.0		选用低噪声设 备、减振、隔 声等，单独的 密闭隔音房 内、合理布局	30	类 比 法	40.0	2400
	13	收线		1-3#打线 机	3	频发	类比 法	70	74.8		选用低噪声设 备、减振、隔	30	类 比 法	44.8	2400

										声等，合理布局				
14	束线 铜线 准备		高绞机	9	频发	类比 法	70	74.8		选用低噪声设备、减振、隔声等，合理布局	30	类比 法	44.8	2400
15	成缆		编织机	5	频发	类比 法	70	79.5		选用低噪声设备、减振、隔声等，单独的密闭隔音房内、合理布局	30	类比 法	49.5	2400
16	押出 成型		1-9#押出线	9	频发	类比 法	75	77.0		选用低噪声设备、减振、隔声等，合理布局	30	类比 法	47.0	2400
17	辅助	辅助设备	引风机	1	频发	类比 法	85	85.0		选用低噪声设备、减振、隔声等，设置在隔音房、合理布局	30	类比 法	55.5	2400
18			冷却塔	1	频发	类比 法	85	85.0		选用低噪声设备、减振、隔声等，设置在隔音房、合理布局	30	类比 法	55.0	2400
19			空压机	1	频发	类比 法	85	85.0		选用低噪声设备、减振、隔声等，设置在隔音房、合理布局	30	类比 法	55.0	2400
20			烘料机	1	频发	类比 法	75	75.0		选用低噪声设备、减振、隔声等，设置在隔音房、合理布局	30	类比 法	45.0	2400
21	实验	装置	烘箱	1	频发	类比 法	70	75.0	实验 室	选用低噪声设备、减振、隔声等，设置在隔音房、合理布局	30	类比 法	40	80
22			燃烧机	1	频发	类比 法	70	75.0		选用低噪声设备、减振、隔声等，设置在隔音房、合理布局	30	类比 法	40	80
注：在本次噪声源衰减的计算过程中，仅考虑距离衰减因素，不考虑空气阻力、植被引起的衰减等因素。根据刘惠玲主编《噪声控制技术》（2002年10月第1版），采用隔声间（室）技术措														

施，降噪效果可达20~40dB（A），项目按20dB（A）计，减振处理，降噪效果可达5~25dB（A），项目按10dB（A）计。项目生产设备、辅助设备均安装在室内，经过墙体隔音降噪效果，隔音量取30dB（A）。

2、厂界及环境保护目标达标情况分析

（1）降噪措施

①合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在厂房中间，对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。

②防治措施

A、在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备。从治理噪声源入手，在噪声级别较大的设备等设备基础进行减振降噪处理，添加橡胶垫，能降低噪声级 10-15 分贝。

B、重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，不设门窗或设隔声玻璃门窗，能降低噪声级 10-15 分贝。

C、对高噪声设备设单独隔声间放置，对墙体做隔声墙。

③加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

④注意对设备加强噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大，同时给车间的操作工人发放耳塞以降低噪声对工人健康的影响。

⑤在厂区总体布置中统筹规划、合理布局、注意防噪声间距。空压机等高噪声设备尽量集中设置在单独的车间内，并设置隔声间隔声。

⑥由于押出线数量较多，设备噪声较大，项目拟对押出线进行单独设置隔音房；另外引风机、空压机、冷却塔设备噪声较大，拟进行单独设置隔音房。

（2）厂界噪声达标性分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本次评价可选择点声源预测模式预测声源排放噪声随距离的衰减变化规律：

1、 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级（同（HJ2.4-2021）

附录 B式(B.2)：

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

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数； $R = S \alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m²；α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

2、计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级（同（HJ2.4-2021）附录 B 式(B.3)）：

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

式中：L_{pli}——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

3、在室内近似为扩散声场，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级（同（HJ2.4-2021）附录 B 式(B.4)）：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：L_{p2i}(T)——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{pli}(T)——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

4、将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级（同（HJ2.4-2021）附录 B 式(B.5)）：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB； S ——透声面积， m^2 ；

5、按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级（同（HJ2.4-2021）附录 A 式（A.2））：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB，本项目取 $r_0=1m$ ；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{arm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

为保证一定的可靠系数，本项目户外声传播衰减仅考虑几何发散（ A_{div} ）及障碍物屏蔽（ A_{bar} ）引起的衰减，其中几何发散（ A_{div} ）引发的衰减 $A_{div}=20\lg(r/r_0)$ ，当 $r_0=1$ 时， $A_{div}=20\lg(r)$ 。

综上所述，上式可简化为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r) - A_{bar}$$

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为（同（HJ2.4-2021）附录 B 式（B.6））：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 LA_i} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 LA_j} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值， dB；

T ——用于计算等效声级的时间， s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间， s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间， s。

6、 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算 (同 (HJ2.4-2021) 3.10 式(3))：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值， dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值， dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值， dB。

在本次噪声源衰减的计算过程中，仅考虑距离衰减因素，不考虑空气阻力、植被引起的衰减等因素。根据刘惠玲主编《噪声控制技术》（2002年10月第1版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达20~40dB（A），项目按20dB（A）计，减振处理，降噪效果可达5~25dB（A），项目按10dB（A）计。项目生产设备、辅助设备均安装在室内，经过墙体隔音降噪效果，隔音量取30dB（A）。

（二）预测结果

表 4-16 项目采取治理措施后噪声源及对厂界贡献值一览表

产生源	产生区域 设备噪声 叠加值	拟采用的 降噪措施	降噪措施 隔声值 dB（A）	采取降噪措施后对厂界噪声贡献值 dB(A)			
				东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
生产车间	93.09	距离衰 减、墙 体隔声	30	57.07	57.07	57.07	57.07

注：本项目夜间不生产，本报告仅对项目在昼间生产时段内进行噪声预测，无需对夜间噪声进行噪声预测。

经采取合理布局、选用低噪声生产设备、隔声、减震等有效降噪措施，再经距离的衰减，项目营运期厂界噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）2类标准限值，对周围声环境质量影响较小。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），拟定的具体监测内容

见下表。

表 4-17 营运期噪声污染监测计划表

监测项目		监测点位名称	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声监测计划	等效连续 A 声级	东厂界外 1 米	Leq (A)	每季度 1 次，每次两天，分昼、夜监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区排放限值标准
		西厂界外 1 米			

(四) 固体废物环境影响及保护措施分析

本项目的固体废物主要为一般工业废物、危险废物、生活垃圾。

表 4-18 固废源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	固废代码	物理性状	主要有毒有害物质名称	产生情况		处置措施		最终去向
							核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
原料拆解、包装工序	/	废包装材料	一般工业固废	900-003-S17	固态	/	产污系数法	0.5018	/	0.5018	交给专业公司回收处理
押出成型工序	押出线	塑胶边角料		900-003-S17	固态	/	产污系数法	0.816	/	0.816	交给专业公司回收处理
束丝铜线准备	1#-6#束线机、高绞机	废铜线		900-002-S17	固态	/	产污系数法	4.95	/	4.95	交给专业公司回收处理
火花机试验、测试工序	火花机试验机	次品		900-003-S17 900-002-S17	固态	/	产污系数法	1.03	/	1.03	交给专业公司回收处理
吹干印字、辅助工序	印字机、空压机	废容器罐	危险废物	900-041-49 900-249-08	固态	/	产污系数法	0.0234	/	0.0234	交具有危险废物处理资质单位处理
辅助工序	空压机	废空压机油		900-249-08	液态	/	产污系数法	0.1	/	0.1	
吹干印字工序	印字机	废抹布		900-041-49	固态	/	产污系数法	0.042	/	0.042	
废气处理设施	喷淋塔	喷淋废水及沉渣		772-006-49	液态	/	产污系数法	4.2336	/	4.2336	
实验工序	实验室	实验废物		900-047-49	固态	/	产污系数法	0.05	/	0.05	

运营
期环
境影
响和
保护
措施

废气处理设施	活性炭装置	废活性炭		900-039-49	固态	/	产污系数法	8.196	/	8.196	
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	产污系数法	15.00	/	15.00	交环卫部门定期清运处理

表 4-19 固体废物处置方式及去向

污染物类型	固体废物	固废代码	年度产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式	去向	利用或处置量(t/a)	环境管理要求
一般工业固废	废包装材料	900-005-S17	0.5018	堆放	委外	交给专业公司回收处理	0.5018	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
	塑胶边角料	900-005-S17	0.816	堆放	委外	交给专业公司回收处理	0.816	
	废铜线	900-003-S17	4.95	堆放	委外	交给专业公司回收处理	4.95	
	次品	900-003-S17 900-005-S17	1.03	堆放	委外	交给专业公司回收处理	1.03	
危险废物	废容器罐	900-041-49	0.0234	堆放	委外	交具有危险废物处理资质单位处理	0.0234	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
	废空压机油	900-041-49	0.1	桶装、封盖			0.1	
	废抹布	900-041-49	0.042	桶装、封盖			0.042	
	喷淋废水及沉渣	772-006-49	4.2336	桶装、封盖			4.2336	
	实验废物	900-047-49	0.05	桶装、封盖			0.05	
	废印轮	900-041-49	0.01	桶装、封盖			0.01	
	废活性炭	900-039-49	8.761	桶装、封盖			8.761	
生活垃圾	生活垃圾	/	15.00	桶装	委外	交环卫部门定期清运处理	15.00	按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫

运营期环境影响和保护措施

1、一般工业固废

(1) 废包装材料

原辅材料废包装材料：项目原辅材料在拆卸包装的过程会产生废包装材料，详见下表：

表 4-20 项目原辅材料废包材料产量情况表

原料名称	使用量 (t/a)	包装规格	单个包装材料重量 (g)	包装材料数量 (个)	废包装材料产生量 (t/a)	合计 (t/a)
铜线	495	捆装，25kg/捆	20	19800	0.396	0.5018
PVC	36	袋装，50kg/袋	30	720	0.0216	
PE	124	袋装，50kg/袋	20	2480	0.0496	
XLPE	20	袋装，50kg/袋	50	400	0.02	
TPE/TPR	24	袋装，50kg/袋	20	480	0.0096	
包装材料	5	袋装，10kg/袋	10	500	0.005	

(2) 塑胶边角料

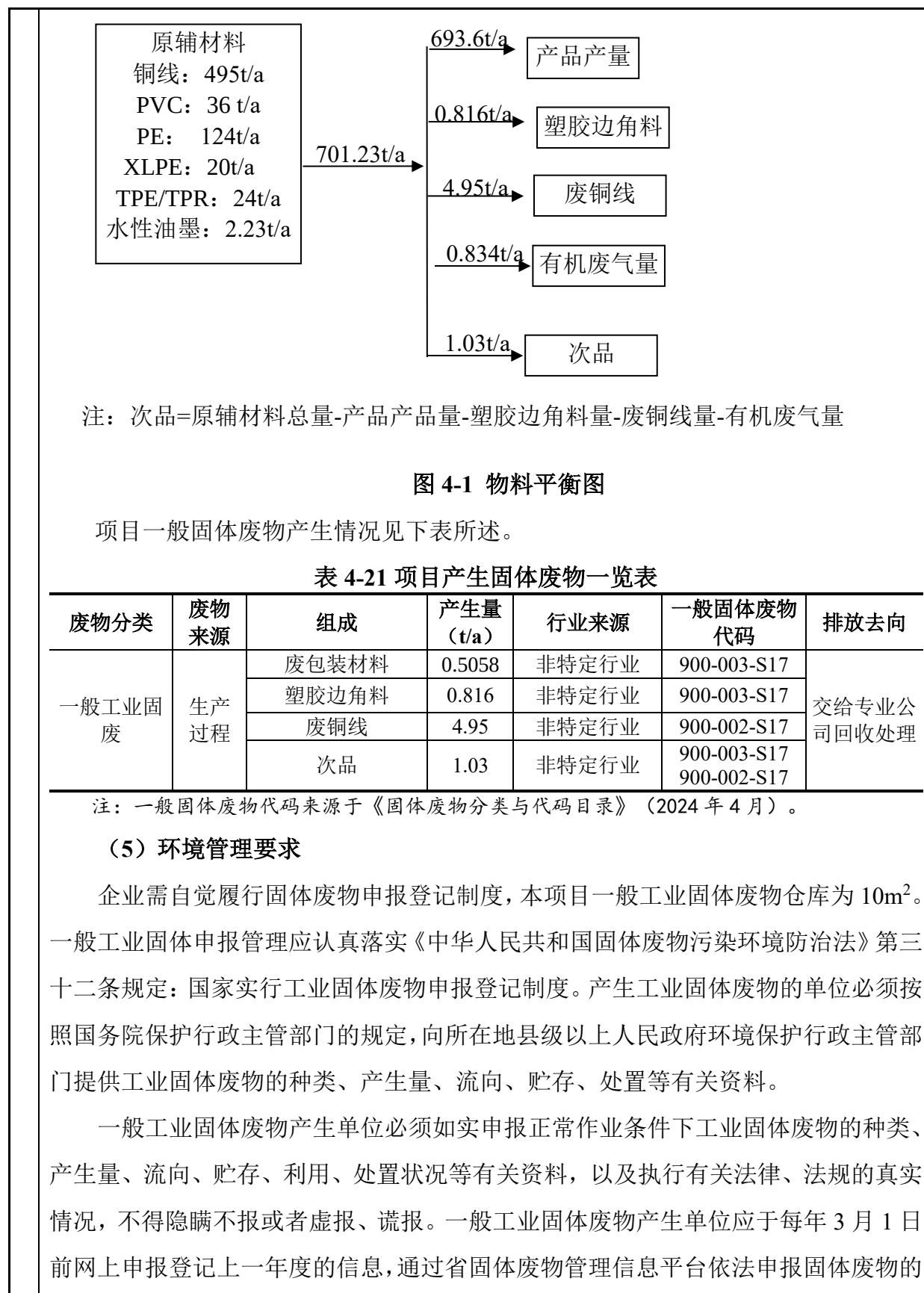
项目生产过程中会产生塑胶边角料，经与企业核实，塑胶边角料约为原辅材料 204t/a 的 0.4%，塑胶边角料约为 0.816t/a，经收集后交专业公司回收处理。

(3) 废铜线

项目生产过程中会产生废铜线，经与企业核实，废铜线约为原辅材料 495t/a 的 1%，废铜线约为 4.95t/a，经收集后交专业公司回收处理。

(4) 次品

项目生产过程中会产生次品，项目原材料合计为 701.23t/a，产品产量为 693.6t/a，塑胶边角料为 0.816t/a，废铜线产生量为 4.95t/a，押出成型、印字产生的有机废气量为 0.834t/a，根据物料平衡可知，次品产生量为 1.03t/a，收集后交由一般工业固废处理单位外运处理。



种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；年产生、利用、处置量 100 吨及以上的，应于每季度的 10 日前网上申报等级上一季度的信息。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。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的适用范围可知，项目所建一般固体废物储存间属于“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般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、防扬尘的相应环保措施和要求。”因此，本项目一般固体废物储存间必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对来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

(1) 废容器罐

项目生产过程中会产生废容器罐，主要包括废墨盒、废空压机油罐。具体情况如下：

表 4-22 项目废容器罐产量情况表

原料名称	使用量 (t/a)	包装规格	单个包装材料重量 (kg)	包装材料数量 (个)	废包装材料产生量 (t/a)	危废类别	危废代码	合计 (t/a)
水性油墨	2.23	罐装，20kg/罐	0.2	112	0.0224	HW49	900-041-49	0.0234
空压机油	0.1	袋装，20kg/罐	0.2	5	0.001	HW08	900-249-08	

注：危废代码来源于《国家危险废物名录（2025年版）》。

项目生产过程中会产生少量废容器罐，产生量为0.0234t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）危险废物“HW49其他废物”，废物代码：900-041-49，建设单位拟将其收集后定期交具有危废回收资质的单位处理，并执行危险废物转移联单。

(2) 废印轮

项目进行印字工序时，需将油墨涂在印轮上，通过印轮与电线的接触，将相关图案、文字等印在电线上，印轮定期更换，根据建设单位提供的信息，废印轮每年的产生量约为0.01t/a，废印轮上沾染有油墨，因此属于《国家危险废物名录》（2025年版）危险废物“HW49其他废物”，废物代码：900-041-49，建设单位拟将其收集后定期交具有危废回收资质的单位处理，并执行危险废物转移联单。

（3）废空压机油

空压机运行过程会添加空压机油进行润滑，空压机油定期更换产生废空压机油，根据企业提供资料，空压机油每年更换1次，每台空压机每次更换100kg，项目1台空压机合计产生废空压机油产生量为0.1t/a；属于《国家危险废物名录》（2025年版）危险废物“HW08废矿物油与含矿物油废物”，废物代码：900-249-08，经收集后交有危废资质单位处理。

（4）废抹布

本项目对印字机进行擦拭的过程中会产生废抹布，根据建设单位提供的数据可知，每台印字机每天需要使用一条新抹布进行擦拭，每天使用每条废抹布重量约为20g，根据企业实际情况，每天产生7条废抹布，则项目废抹布 $0.02\text{kg} \times 7 \times 300\text{d} = 0.042\text{t/a}$ 。属于《国家危险废物名录》（2025年版）危险废物“HW49其他废物”，废物代码：900-041-49，建设单位拟将其收集后定期交具有危废回收资质的单位处理，并执行危险废物转移联单。

（5）喷淋废水及沉渣

项目采用喷淋塔对实验废气进行降温、除尘处理，根据上文喷淋塔产生的废水量为4.2t/a，处理的粉尘量为33.6kg/a，共计约4.2336t/a。该部分废物属于《国家危险废物名录》（2025年版）危险废物“HW49其他废物”，废物代码：772-006-49，经收集后定期交具有危废回收资质的单位处理，并执行危险废物转移联单。

（6）实验废物

项目在进行产品阻燃的检测实验室，主要涉及的实验原料为电缆、甲烷等，会产生一定量的实验废弃物（主要为废电缆样品、燃烧残渣等），产生量约为0.05t/a，该部分废物属于《国家危险废物名录》（2025年版）危险废物“HW49其他废物”，废物代码：900-047-49，经收集后定期交具有危废回收资质的单位处理，并执行危险废

物转移联单。

(7) 废活性炭

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》要求，采用活性炭吸附法处理有机废气要求活性炭箱体应设计合理，废气中颗粒物含量宜低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ；废气温度高于 40°C 不适用；颗粒状活性炭风速 $<0.5\text{m}/\text{s}$ 。活性炭层装填厚度不低于 300mm 。

根据上文，本项目共设置 2 套二级活性炭吸附装置用于生产过程中的废气处理，采用活性炭蜂窝作为吸附剂，具体参数如下表：

表 4-23 活性炭吸附装置相关参数表

设施名称	参数指标		主要参数	设施名称	参数指标		主要参数
二级活性炭吸附装置 TA001	设计风量		$20000\text{m}^3/\text{h}$	二级活性炭吸附装置 TA002	设计风量		$2000\text{m}^3/\text{h}$
	一级	装置尺寸	$2.9\text{m}\times 2.7\text{m}\times 1.3\text{m}$		一级	装置尺寸	$1.1\text{m}\times 1.1\text{m}\times 1.3\text{m}$
		活性炭尺寸	每层 $2.8\text{m}\times 2.6\text{m}\times 0.3\text{m}$			活性炭尺寸	每层 $1.0\text{m}\times 1.0\text{m}\times 0.3\text{m}$
		活性炭类型	颗粒			活性炭类型	颗粒
		活性炭碘值	$>800\text{mg}/\text{g}$			活性炭碘值	$>800\text{mg}/\text{g}$
		活性炭密度	$450\text{kg}/\text{m}^3$			活性炭密度	$450\text{kg}/\text{m}^3$
		炭层数量	2 层			炭层数量	2 层
		孔隙率	0.65			孔隙率	0.65
		过滤风速	$0.59\text{m}/\text{s}$			过滤风速	$0.43\text{m}/\text{s}$
		停留时间	0.51s			停留时间	0.70s
		活性炭数量	1.9656t			活性炭数量	0.27t
	二级	装置尺寸	$2.9\text{m}\times 2.7\text{m}\times 1.3\text{m}$		二级	装置尺寸	$1.1\text{m}\times 1.1\text{m}\times 1.3\text{m}$
		活性炭尺寸	每层 $2.8\text{m}\times 2.6\text{m}\times 0.3\text{m}$			活性炭尺寸	每层 $1.0\text{m}\times 1.0\text{m}\times 0.3\text{m}$
		活性炭类型	颗粒			活性炭类型	颗粒
		活性炭碘值	$>800\text{mg}/\text{g}$			活性炭碘值	$>800\text{mg}/\text{g}$
		活性炭密度	$450\text{kg}/\text{m}^3$			活性炭密度	$450\text{kg}/\text{m}^3$
		炭层数量	2 层			炭层数量	2 层
		孔隙率	0.65			孔隙率	0.65
		过滤风速	$0.59\text{m}/\text{s}$			过滤风速	$0.43\text{m}/\text{s}$
		停留时间	0.51s			停留时间	0.70s

		活性炭数量	1.9656t			活性炭数量	0.27t
二级活性炭箱装炭量			3.9312t	二级活性炭箱装炭量			0.54t

注：1、根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026—2013)中的规定，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s，项目吸附塔内的流速分别约为 0.59m/s、0.43 m/s，符合规范要求。同时项目的有机废气在活性炭中的吸附时间分别为 0.51s，0.7s 吸附时间与活性炭层高度成正比，吸附时间停留时间一般在 0.5s~2s 之间，符合规范要求。废气与活性炭能充分接触而被活性炭吸收，固定床的活性炭层高度一般在 0.5m~2m 之间，项目有机废气处理的活性炭处理塔的碳层高度为 0.6m，在合理的范围取值内。

2、过滤风速=废气量/（孔隙率× 炭层数× 炭层宽度× 炭层长度× 3600）×100000；

3、气体走向：有机废气-风机-活性炭吸附装置-活性炭吸附装置-排放口排放。

治理设施中活性炭更换周期按以下公式计算：

$$T(d)=M\times S/C/10^{-6}/Q/T$$

T—更换周期，d； M—活性炭的用量，kg；

S—动态吸附量，%（一般取值 10%）

C—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，m³/h ； t—运行时间，h/d

表 4-24 二级活性炭吸附装置更换周期及废活性炭产生情况一览表

设施名称	参数指标	主要参数	设施名称	参数指标	主要参数
二级活性炭吸附装置 TA001	二级活性炭箱装炭量	3.9312t	二级活性炭吸附装置 TA002	二级活性炭箱装炭量	0.54t
	动态吸附量	10%		动态吸附量	10%
	活性炭削减的 VOCs 浓度	6.95mg/m ³		活性炭削减的 VOCs 浓度	1.92mg/m ³
	风量	20000m ³ /h		风量	2000m ³ /h
	运行时间	8h/d		运行时间	0.67h/d
	更换时间	353d		更换时间	20988d
	更换周期	2 次/年		更换周期	1 次/年
二级活性炭箱装实际用量		7.8624t/a	二级活性炭箱装炭量		0.54t/a
二级活性炭箱废气吸附量		0.3583t/a	二级活性炭箱废气吸附量		0.0003t/a
二级活性炭箱装理论用量		3.583t/a	二级活性炭箱装理论用量		0.003t/a
废活性炭产生量=实际用量+废气吸附量		8.2207t/a	废活性炭产生量=实际用量+废气吸附量		0.5403t/a

根据上表可知，2套二级活性炭吸附装置的每年的实际使用量均大于活性炭理论用量，则废活性炭的总产生量为 $8.2207+0.5403=8.761\text{t/a}$ 。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废活性炭属于危险废物，编号为HW49，废物代码为900-039-49，收集后定期交由有危险废物处理资质的单位收运处置。

项目设置专门存放危险废物堆放场所，做防腐防渗措施，危险废物堆放场应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

项目运营后产生的固体废物种类明确，各类固体废物处置去向明确，切实可行，不会造成二次污染。

项目危险废物产生及处理情况详见下表。

表 4-25 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	危险特性	污染防治措施
1	废容器罐	HW49、	900-041-49	0.0234	生产过程	固态	废油墨	T/In	专用密封桶装
		HW08	900-249-08				废矿物油	T, I	
2	废空压机油	HW08	900-249-08	0.1	生产过程	液态	废空压机油	T, I	
3	废抹布	HW49	900-041-49	0.042	生产过程	固态	废油墨	T/In	
4	喷淋废水及沉渣	HW49	772-006-49	4.2336	实验过程	液态	燃烧飞灰	T, I	
5	实验废物	HW49	900-047-49	0.05	实验过程	固态	燃烧残渣	T, I	
6	废活性炭	HW49	900-039-49	8.761	生产过程	固态	有机废气	T	
7	废印轮	HW49	900-041-49	0.01	生产过程	固态	废油墨	T/In	

表 4-26 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所(设施名称)	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废储存间	废容器罐	HW49、HW08	900-041-49 900-249-08	危废储	8m ²	专用密封桶装	8t	半年/1次
2		废空压机油	HW08	900-249-08					

3		废抹布	HW49	900-041-49	存 间				
4		喷淋废水及沉渣	HW49	772-006-49					
5		实验废物	HW49	900-047-49					
6		废活性炭	HW49	900-039-49					
7		废印轮	HW49	900-041-49					

环境管理要求：项目危险废物须分类堆放、按有关规定办理转移联单手续，本项目设置的危险废物仓库为 8m²，危险废物委托具有危险废物经营许可证的单位处理。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理；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。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。且严格按环发《国家危险废物名录（2025 年版）》、关于《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》（粤环【97】177 号文）和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求实施。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帐目和手续，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危险废物管理台帐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帐登记功能进行登记以及根据管理台帐和近年生产计划，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。

3、生活垃圾

项目员工生活垃圾排放量计算如下：0.5kg/人 d×100 人=50kg/d，即 15t/a。生活垃圾包括平时生活使用的废旧塑料袋、饮料罐、纸盒等。生活垃圾中铝制罐、塑料瓶、玻璃瓶、报纸等可回收利用物质，分类收集再利用。对堆放点进行消毒杀菌，不能再利用的剩余垃圾交予环卫部门进行集中处理处置。

项目设有垃圾桶暂时存放生活垃圾临时堆放点，部分生活垃圾含有水份，若生活垃圾长时间堆放、垃圾桶破裂，则垃圾中的水份会渗入地下，并污染地下水。 对于生活垃圾，建设单位日产日清，一般不会产生垃圾渗滤液，同时对垃圾桶要定期检查，并在垃圾桶周围做好防腐、防渗措施，则垃圾渗滤液不会对地下水产生污染。 对于上述各种措施，建设单位要加强日常管理和巡查，定期检修，防止因防腐、防渗措施损坏时渗漏而影响地下水。 （五）地下水、土壤环境影响及保护措施分析 1、地下水环境影响分析 项目水源采用市政供水，不使用地下水作为供水水源，不采用渗井、渗坑等方式排放废水，项目建设不会引起地下水水位下降或引起环境水文地质问题。 项目用水由市政给水管网提供，不抽取地下水，生活污水排放到市政截污管网中，不排入地下水中，因此，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响。 项目冷却用水循环使用，不外排。项目对地下水可能存在的影响主要为生活污水预处理过程中的池体及排污管道的泄漏。由于项目生活污水三级化粪池池和排污管道做了防腐、防渗的设计处理，不会带来因渗漏而引起地下水污染的问题。 项目车间地面及厂区均已做好硬化、防渗漏处理，预计不会对地下水环境造成影响。 2、土壤环境影响分析 项目无生产废水的排放，主要外排废气为非甲烷总烃、总 VOCs、颗粒物、CO、臭气浓度。项目车间内做好硬化、防渗措施，无使用酸、碱等腐蚀性化学品，无垂直入渗影响土壤环境。 项目各功能区均采取“源头控制”、“分区控制”的防渗措施，可以有效保证污染物不会进入土壤环境，防止污染土壤。 经现场勘查，项目选址内和厂区附近均为硬化地面、已建成厂房、道路。正常生产情况下，项目各原辅料及固体废物均置于室内堆放储存，不存在露天生产或储存的情况，即不存受雨水冲刷、淋溶出污染物的情况，满足“防风、防雨、防晒”的
--

要求，经收集后均进行妥善处理，不直接接触土壤环境。其中：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。一般工业固体废物经分类收集后交专业公司回收处理，并按有关规定落实工业固体废物申报登记制度。项目危废间做好防风挡雨措施；地面做好防腐、防渗措施；仓库门口设置堤坡、围堰，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求

同时，项目场地地面做好硬化、防渗漏处理，运营期整个过程基本上可以杜绝固体废物接触土壤，对土壤环境不会造成影响。

3、项目采用的分区保护措施

项目拟采用的分区保护措施如下表：

表 4-27 地下水、土壤项目分区保护措施一览表

分区	区域	潜在污染源	防护措施
一般 防渗 区	生产 区域	生产废气	加强车间管理，定期检查废气处理措施，确保设备正常运行
	危废 储存 间	危险废物	做好防风挡雨措施；地面做好防腐、防渗措施；仓库门口设置堤坡、围堰。符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求
	生活 区	生活污水	定期检查污水收集管道，确保无裂缝、无渗漏，每年对化粪池清淤一次，避免堵塞漫流
		生活垃圾	设置在厂区内，生活垃圾暂存区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

4、结论及监测计划

综上所述，在落实以上措施后，本建设项目不会对周边地下水、土壤环境造成不良影响。

项目原料、产品在储存、装卸、运输、生产全过程中经采取分区污染防治措施后，项目各个环节均能得到良好控制，阻止污染物进入地下水、土壤环境中，且经过硬化处理的地面能有效防治污染物下渗，故项目无需开展地下水及土壤跟踪监测。

（六）生态环境影响及保护措施分析

本项目所在地已经属于人工环境，不存在原生态自然环境，且本项目的污染物产生量较少，经有效处理后可实现达标排放，不会对当地生态环境造成显著的不良影响。

（七）环境风险影响分析

1、Q 值计算

根据项目的特点，确定项目在生产过程中可能存在的环境风险，并提出工程风险事故的防范措施和应急对策。计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：

$q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

②本项目危险物质数量与临界量比值计算结果见下表。

表 4-28 项目环境风险物质消耗情况及存储情况一览表

危险物质	物质名称	最大存在总量 (q_n)，t	临界量 (Q_n)，t	该种危险物质 Q 值
油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	空压机油	0.1	2500	0.00004
	废空压机油	0.1	2500	0.00004
易燃物质	甲烷	0.01	10	0.001
健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	危险废物（废容器罐、废空压机油、喷淋废水及沉渣、实验废物、废抹布、废活性炭）	6.6	50	0.132
$\sum \frac{q_n}{Q_n}$				0.13308

备注：危险废物每半年清运 1 次

根据上表，《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1.1 中的规定，当项目危险物质数量与临界量比 $Q < 1$ 时，则项目环境风险潜势为 I，环境风险评价等级为简单分析。

2、环境敏感目标调查

本项目周边环境敏感点情况详见前文表3-3所示，采取有效防范措施前提下不会对上述敏感点产生明显不良影响。

3、环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目生产原料、生产工艺、贮存、运输、“三废”处理过程中涉及的主要有：废包装材料、塑胶边角料、废铜线、次品、废空压机油、废容器罐、喷淋废水及沉渣、实验废物、废抹布、废活性炭等。

根据国内外同行业事故统计分析 & 典型事故案例资料，主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保工程设施及辅助生产设施等中的风险源项为贮运系统、环保工程设施、公用工程系统，风险类型为化学品及危险废物泄漏事故、废气处理系统事故、废水处理系统事故、火灾事故。本项目风险识别如下。

表 4-29 建设项目环境风险识别表

事故类型	环境风险描述	污染物	风险类别	环境影响途径及后果	危险单元	风险防范措施
危险废物泄漏	大气环境、地表水环境、地下水环境	危险废物	水环境	污染大气、地表水、地下水	危废储存间	危废储存间设置漫坡，做好防渗措施
火灾、爆炸伴生污染	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO	大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	车间	落实防止火灾措施，在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄露液体和消防废水流出车间，将其可能产生的环境影响控制在车间之内
	消防废水进入附近水体	COD、pH、SS 等	水环境	对附近内河涌水质造成影响		
废气治理设施事故排放	未经处理达标的废气直接排入大气中	非甲烷总烃、总 VOCs、颗粒物、CO、臭气浓度	大气环境	对周围大气环境造成污染	废气治理设施	加强检修，发现事故情况立即停止作业
废水治理设施事故排放	未经处理达标的废水直接排入西朗污水处理厂	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N LAS 总磷	水环境	对西朗污水处理厂造成较大冲击	废水处理设施	加强检修，发现事故情况立即停止作业

	4、风险防范措施 ①危险废物、一般工业固废贮存风险事故防范措施 项目危险废物仓库、一般固废仓库防范措施： 1) 一般固废仓库、危废储存间中各类废物使用密闭容器储存并分类存放，严禁混合存放。定期对危废储存容器进行检查，防止泄露。一般固废仓库及危废储存间要做好防风、防雨、防晒、防渗措施，并设置围堰。为了最大限度减少项目对周围环境的风险，危险废物、一般固废处置的管理应符合国家、地区或地方的相关要求。 2) 一般固废及危险废物在卸料及搬运时要轻拿轻放，以免损坏容器或包装袋，引起泄漏，工人需配备防毒面具、防护服、防腐手套等防护用品及发生泄漏时处理工具。 3) 危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒、防渗。 4) 在危险废物仓库门外设置“危险废物”的警示牌，仓库内标识不同危险废物的堆放位置； 5) 按规范分类堆放，加强管理，避免堆放过量，及时清理运走。 6) 在仓库设置门槛或堰坡，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。 ②引发的次生/伴生污染应对措施 本项目部分原料遇到火源引起的火灾，将产生二氧化碳、一氧化碳、二氧化氮等大气污染物。对已遭受上述污染物污染的区域应迅速圈定范围，划定隔离带，分头行动及时把该隔离带内的人员疏散到上风向或者侧风向位置；并通知环保部门；应急行动进行到火灾扑灭、泄漏的物料被彻底清除干净后，确保无危险为止才可解除隔离带。这些大气污染物在特殊情况下会对周围人员安危产生不利影响。在进行应急行动过程中，工作人员会被上述大气污染物包围，应采取应对防护措施以免遭伤害。 ③项目废气事故排放的防范措施： 1) 气体污染事故性防范措施 若项目废气等气体的处理设施抽风机发生故障，则会造成车间的废气无法及时抽出车间，进而影响车间的操作人员的健康；外排入环境中造成大气污染。在现实许多企业由于设备长期运行失效而出现环保事故排放可以说是屡见不鲜。故建设单
--	---

	位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建设单位采取一定的事故性防范保护措施： A.各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。 B.现场作业人员定时记录废气处理状况，如对抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。 C.项目活性炭吸附+活性炭吸附装置定期清理，保证废气处理设施正常运转。 2) 气体无组织排放的防范措施 一旦造成废气无组织排放时，就可能对车间的工人及周围环境产生影响。建设单位必须严加管理，杜绝无组织排放的事故。本评价认为建设单位在建设期应充分考虑通风换气口位置的设置，避免无组织排放而对工人造成影响，如下： A.治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。采用统一抽气、换气，新鲜空气通过统一的逆风口进入，然后通过风管分到各个车间、办公室。车间正常换气的排风口通过风管经预留烟道引至楼顶排放。 B.定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。 5、风险分析结论 建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。项目控制措施有效，环境风险可防控。 （八）电磁辐射影响分析 本项目不存在电磁辐射影响。
--	--

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	押出成型、印字工序废气排放口 DA001	有组织	总 VOCs	经收集后经二级活性炭吸附装置吸附后高空排放（DA001，15m）	达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2“凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）”的第Ⅱ时段排气筒排放限值
			非甲烷总烃		达到广东省《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、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改清单）表 5 大气污染物特别排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 1 大气污染物排放限值的三者较严值
			臭气浓度		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的要求
	实验工序废气排放口 DA002	有组织	非甲烷总烃	经收集后经喷淋塔+二级活性炭吸附装置吸附后高空排放（DA002，15m）	达到广东省《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
			颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）
			CO		
			臭气浓度		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的要求
	押出成型、印字工序废气 DA001	无组织	总 VOCs	加强车间管理	厂界无组织排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控点浓度限值
			非甲烷总烃		厂界无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改清单）中表 9 中非甲烷总烃企业边界大气污染物浓度限值的两者较严值。
			NMHC		厂区内无组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值的两者较严值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93))表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改建二级标准的要求
地表水环境	冷却水		循环使用，定期更换，更换的冷却水可直接排入市政污	达到广东省《水污染物排放限值》	

		水管网		(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后通过市政管网排入引至西朗污水处理厂处理
	生活污水排放口的 DW001	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N 总磷	经三级化粪池预处理后纳入市政污水管网	
	雨水排放口 YS001	项目厂区内实施雨污分流制，雨水和污水分开收集、分开处置，雨水经厂区内雨水收集渠收集后排入市政雨水管网		
声环境	生产设备、辅助设备	等效 A 声级	合理布局，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备、重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式、墙体隔声、对高噪声设备采取单独隔音房或减震防噪处理、加强设备维护。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废暂存于一般固废仓，定期交由专业公司回收利用；危险废物暂存于危废储存间，收集后交有资质的单位回收处理；生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	做好防风挡雨措施；地面做好防腐、防渗措施；仓库门口设置堤坡、围堰。符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	①危险废物、一般工业固废贮存风险事故防范措施 项目危险废物仓库、一般固废仓库防范措施： 1）一般固废仓库、危废储存间中各类废物使用密闭容器储存并分类存放，严禁混合存放。定期对危废储存容器进行检查，防止泄露。一般固废仓库及危废储存间要做好防风、防雨、防晒、防渗措施，并设置围堰。为了最大限度减少项目对周围环境的风险，危险废物、一般固废处置的管理应符合国家、地区或地方的相关要求。 2）一般固废及危险废物在卸料及搬运时要轻拿轻放，以免损坏容器或包装袋，引起泄漏，工人需配备防毒面具、防护服、防腐手套等防护用品及发生泄漏时处理工具。 3）危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒、防渗。 4）在危险废物仓库门外设置“危险废物”的警示牌，仓库内标识不同危险废物的堆放位置； 5）按规范分类堆放，加强管理，避免堆放过量，及时清理运走。 6）在仓库设置门槛或堤坡，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。 ②引发的次生/伴生污染应对措施 本项目部分原料遇到火源引起的火灾，将产生二氧化碳、一氧化碳、二氧化氮等大气污染物。对已遭受上述污染物污染的区域应迅速圈定范围，划定隔离带，分头行动及时把该隔离			

	带内的人员疏散到上风向或者侧风向位置；并通知环保部门；应急行动进行到火灾扑灭、泄漏的物料被彻底清除干净后，确保无危险为止才可解除隔离带。这些大气污染物在特殊情况下会对周围人员安危产生不利影响。在进行应急行动过程中，工作人员会被上述大气污染物包围，应采取应对防护措施以免遭伤害。 ③项目废气事故排放的防范措施： 1) 气体污染事故性防范措施 若项目废气等气体的处理设施破碎、抽风机发生故障，则会造成车间的废气无法及时抽出车间，进而影响车间的操作人员的健康；外排入环境中造成大气污染。在现实许多企业由于设备长期运行失效而出现环保事故排放可以说是屡见不鲜。故建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建设单位采取一定的事故性防范保护措施： A.各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。 B.现场作业人员定时记录废气处理状况，如对抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。 C.项目活性炭吸附+活性炭吸附装置定期清理，保证废气处理设施正常运转。 2) 气体无组织排放的防范措施 一旦造成废气无组织排放时，就可能对车间的工人及周围环境产生影响。建设单位必须严加管理，杜绝无组织排放事故的发生。本评价认为建设单位在建设期应充分考虑通风换气口位置的设置，避免无组织排放而对工人造成影响，如下： A.治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。采用统一抽气、换气，新鲜空气通过统一的逆风口进入，然后通过风管分到各个车间、办公室。车间正常换气的排风口通过风管经预留烟道引至楼顶排放。 B.定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。
其他环境管理要求	项目建成投入运行后，其环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。 (1) 环境管理组织机构 为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位必须高度重视环境保护工作。设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。 (2) 健全环境管理制度 按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全过程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。 (3) 项目需建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。 (4) 项目位于园区外建设，需委托第三方专业公司进行环境污染治理。 (5) 项目需严格控制 VOCs 无组织废气排放，VOCs 物料储存、转移和输送、控制、记录等环节需符合《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）的要求。 (6) 建立健全一套完善的环境管理制度，并严格按管理制度执行。 建设单位应严格按照国家“三同时”政策做好有关工作，在其配套建设的环境保护设施经验收合格后，方可投入生产或者使用。

六、结论

通过上述分析，广州恒星传导科技股份有限公司年产 20000 万米电线生产线扩建项目按现有报建功能和规模，该项目有利于当地经济的发展，具有较好的经济和社会效益。项目符合国家和地方产业政策，符合当地城市规划和环境保护规划，贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则，采取的“三废”治理措施经济技术可行、有效，工程实施后可满足当地环境质量要求。评价认为，在确保各项污染治理措施“三同时”和外排污染物达标的前提下，从环境保护角度而言本项目建设是可行的。

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	废气量 (万 m ³ /a)	2400	2400	0	4800	2400	4800	+2400
	总 VOCs (t/a)	0.0267	0.0267	0	0.1699	0.0267	0.1699	+0.4881
	非甲烷总烃 (t/a)			0	0.3449		0.3449	
	颗粒物	0	0	0	0.0144	0	0.0144	+0.0144
	CO	0	0	0	0.0125	0	0.0125	0.0125
	臭气浓度 (t/a)	0	0	0	2000 (无量纲)	0	2000 (无量纲)	2000 (无量纲)
废水	冷却用水 (t/a)	0	0	0	2	0	0	+2
	生活废水量 (t/a)	810	810	0	800	810	800	-10
	COD _{Cr} (t/a)	0.20	0.20	0	0.1600	0.20	0.1600	-0.04
	BOD ₅ (t/a)	0.09	0.09	0	0.0948	0.09	0.0948	0.0048
	SS (t/a)	0.81	0.81	0	0.0480	0.81	0.0480	-0.762
	NH ₃ -N (t/a)	0.02	0.02	0	0.0233	0.02	0.0233	+0.0033

	总磷 (t/a)	0	0	0	0.0054	0	0.0054	+0.0054
一般工业 固体废物	废包装材料 (t/a)	1.5	1.5	0	0.5058	1.5	0.5058	-0.9942
	塑胶边角料 (t/a)	0.5	0.5	0	0.816	0.5	0.816	+0.316
	废铜线 (t/a)	3	3	0	4.95	3	4.95	+1.95
	次品 (t/a)	0	0	0	1.03	0	1.03	+1.03
危险废物	废容器罐 (t/a)	0	0	0	0.0234	0	0.0234	+0.0234
	废印轮 (t/a)	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废空压机油 (t/a)	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废抹布 (t/a)	0	0	0	0.042	0	0.042	+0.042
	喷淋废水及沉渣 (t/a)	0	0	0	4.2336	0	4.2336	+4.2336
	实验废物 (t/a)	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废活性炭 (t/a)	0	0	0	8.761	0	8.761	+8.761
生活垃圾	生活垃圾 (t/a)	11.25	11.25	0	15.00	11.25	15.00	+3.75

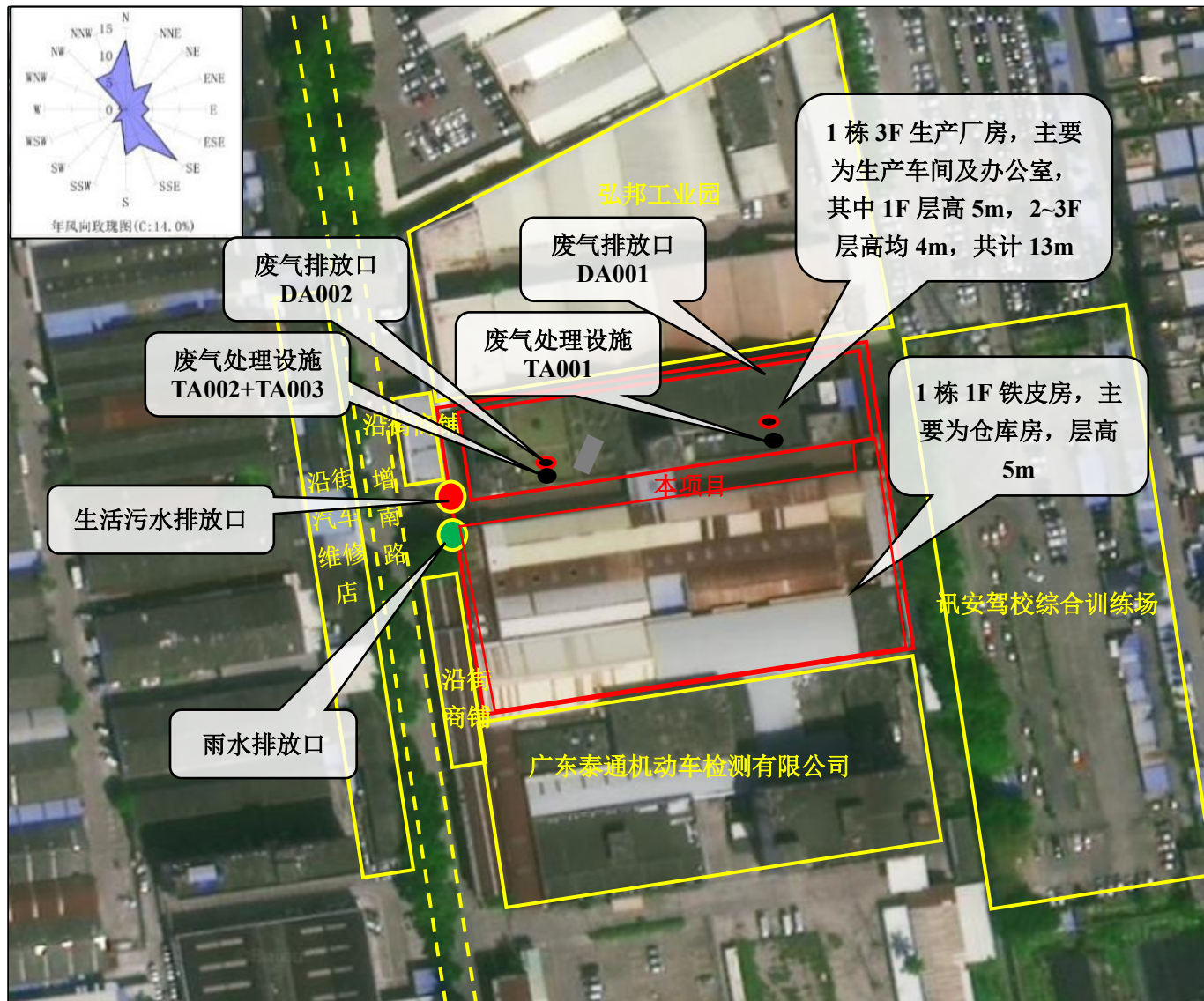
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



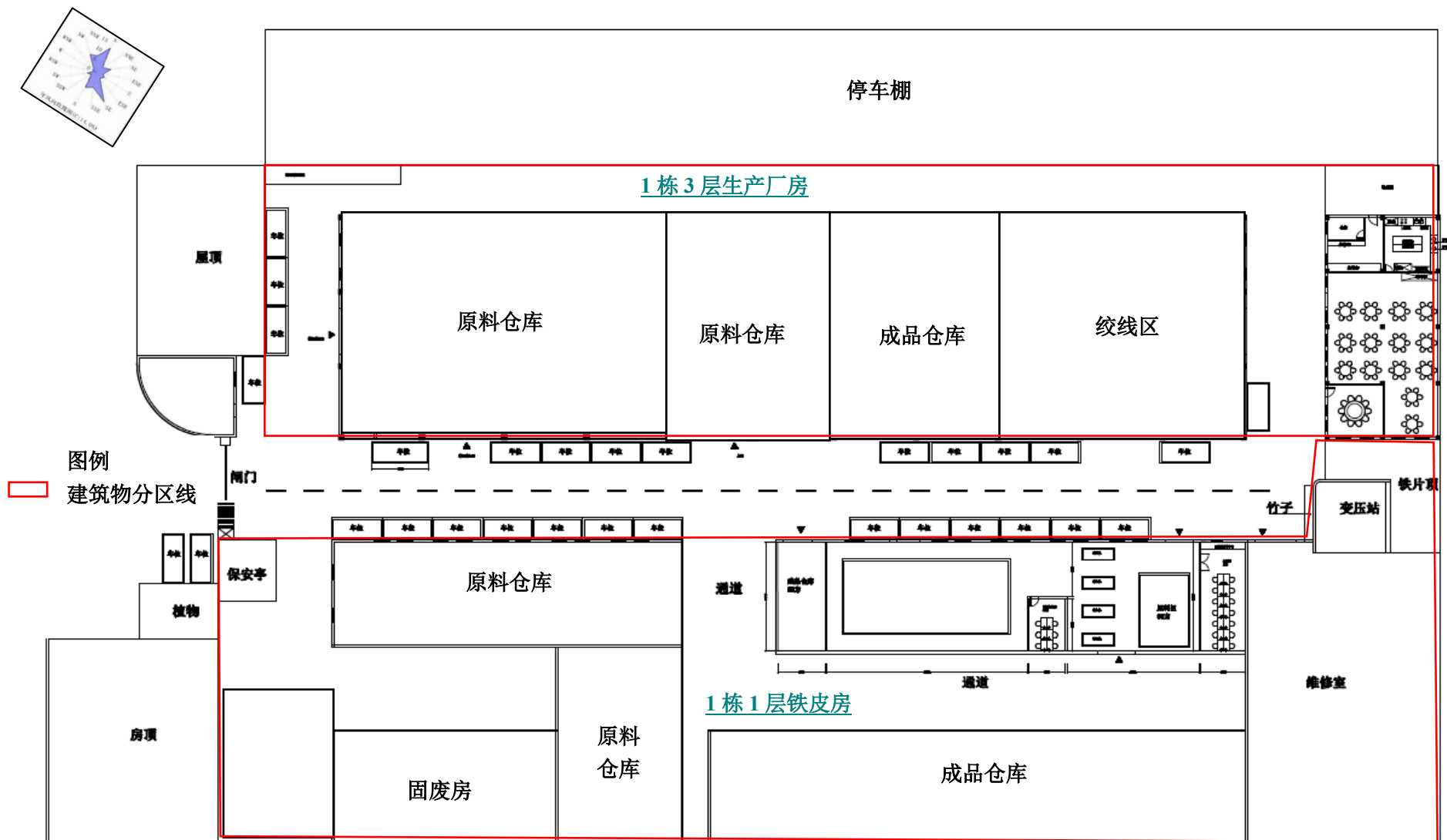
审图号: 粤AS (2023) 006 号

监 制: 广州市规划和自然资源局

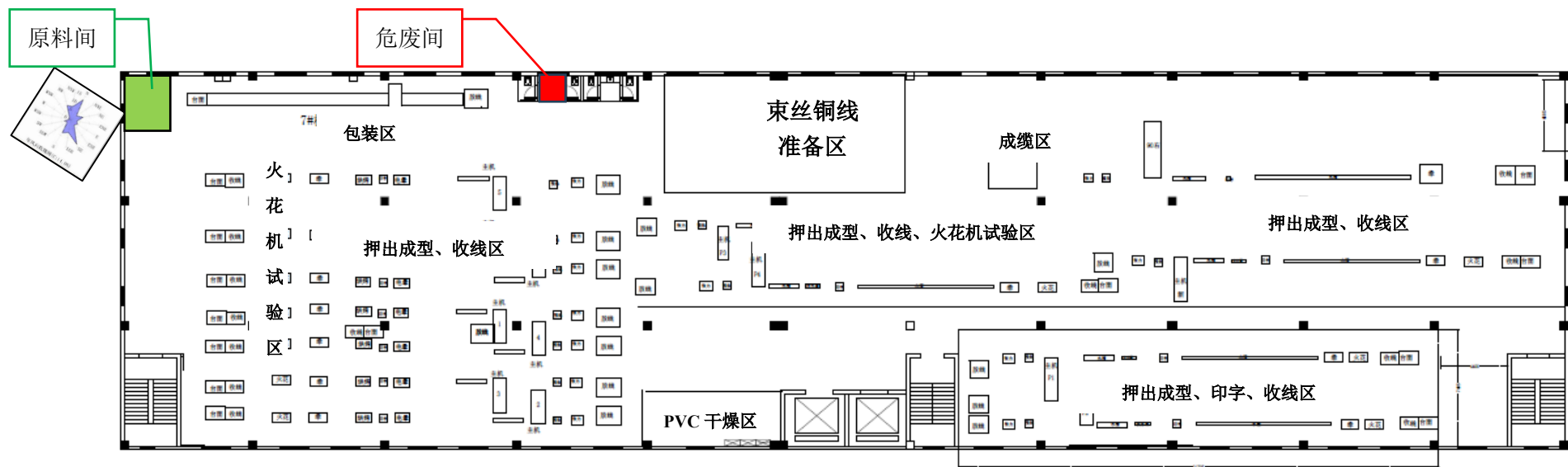
附图 1 项目地理位置图



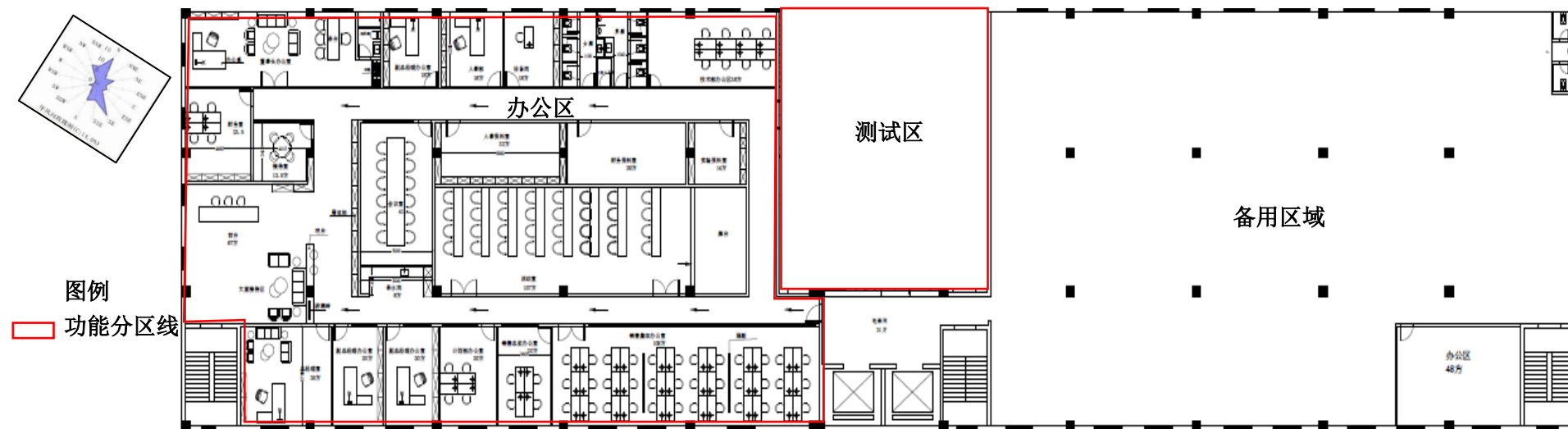
附图 2 项目卫星平面图



附图 3-1 项目 1F 车间平面布置图



附图 3-2 项目 2F 车间平面布置图



附图 3-3 项目 3F 车间平面布置图



北面：弘邦工业园



西面：沿街商铺、沿街汽车维修店



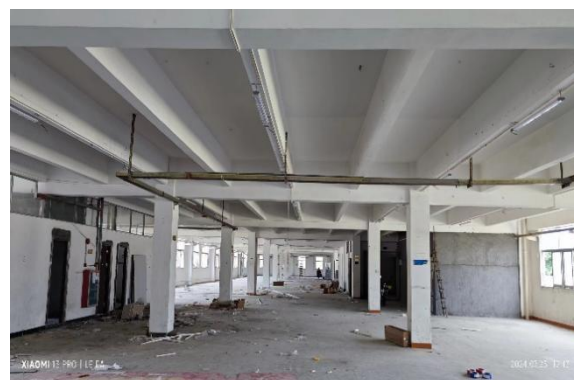
南面：广东泰通机动车检测有限公司



东面：讯安驾校综合训练场



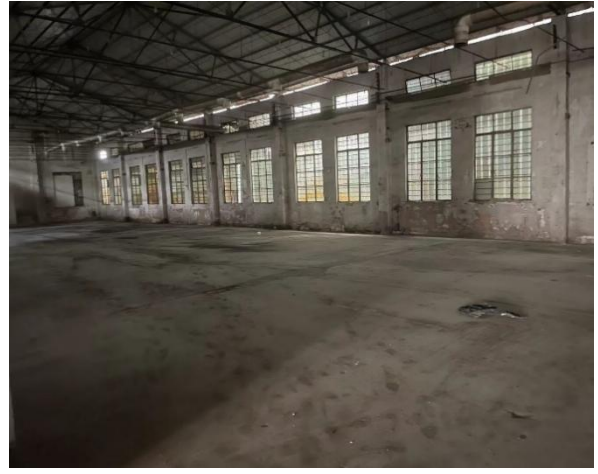
建筑物车间 1F 现状



建筑物 2F 现状



建筑物 3F 现状



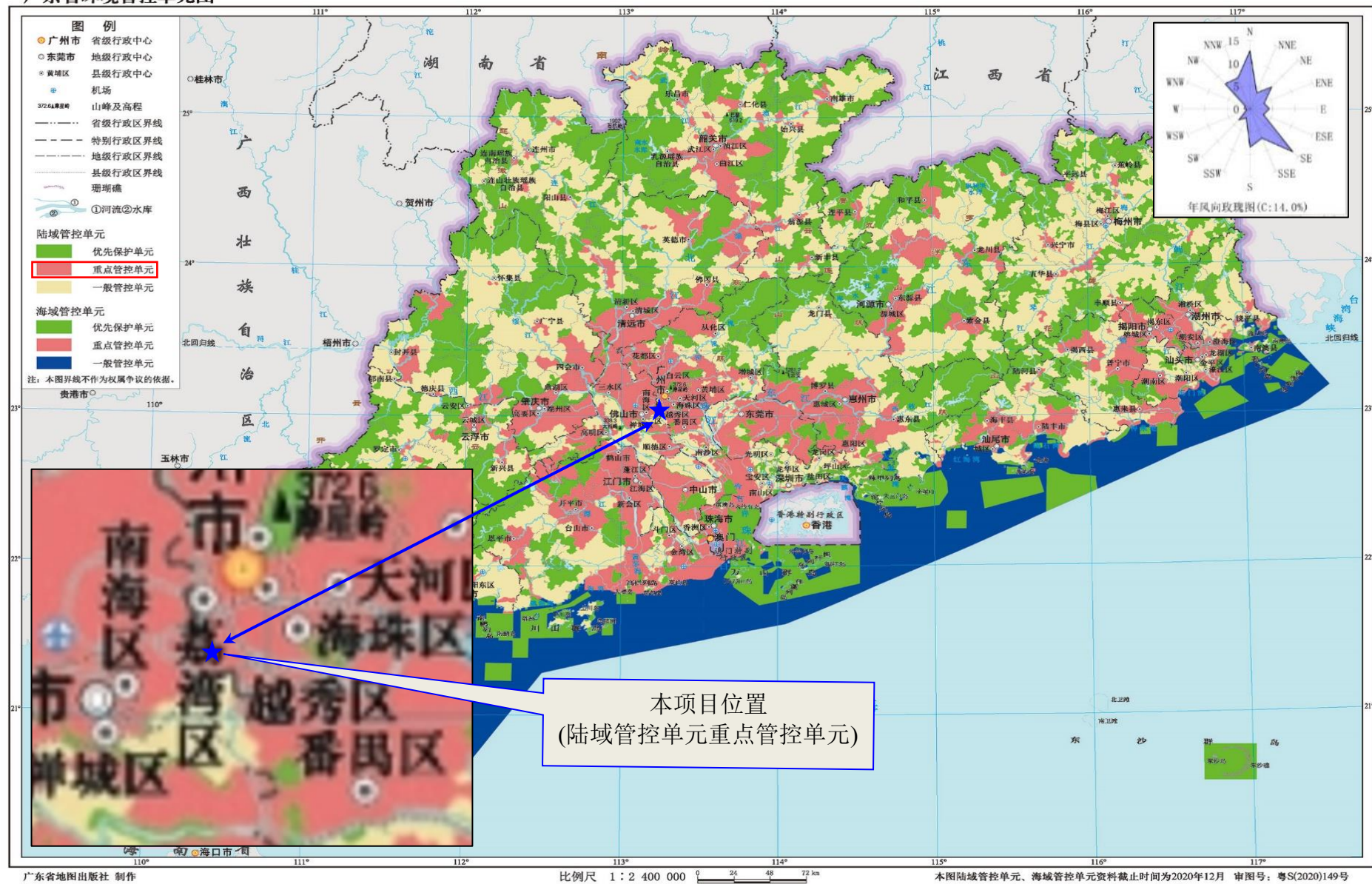
铁皮房 1F 现状

附图 4 项目四周现状实景图及车间现状照片



附图 5 项目环境敏感目标图

广东省环境管控单元图

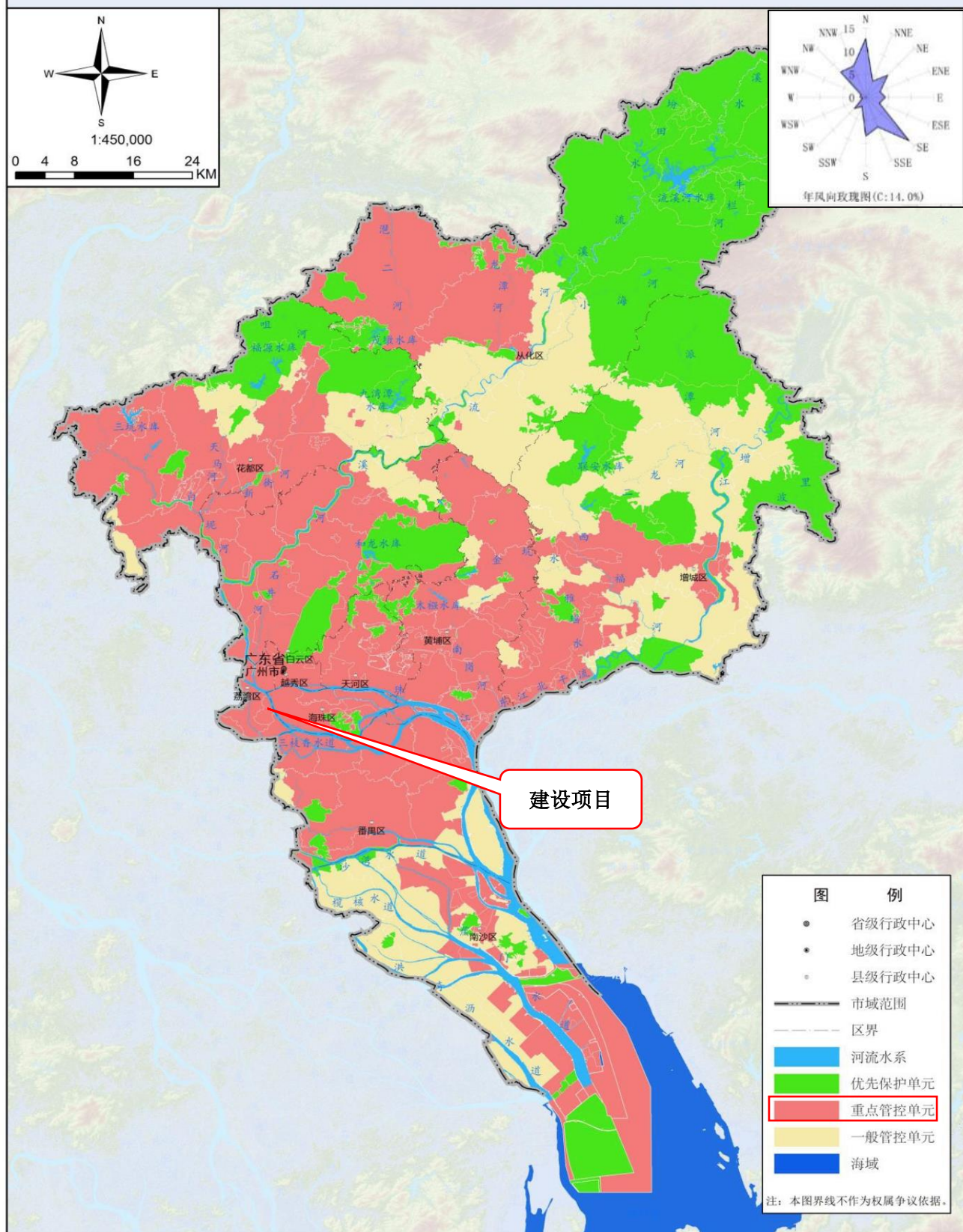


附图 6 广东省环境管控单元图

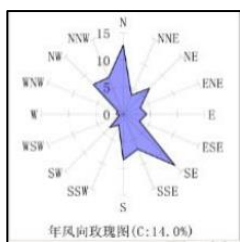


附图 7 广东省“三线一单”数据管理控单元及应用平台截图

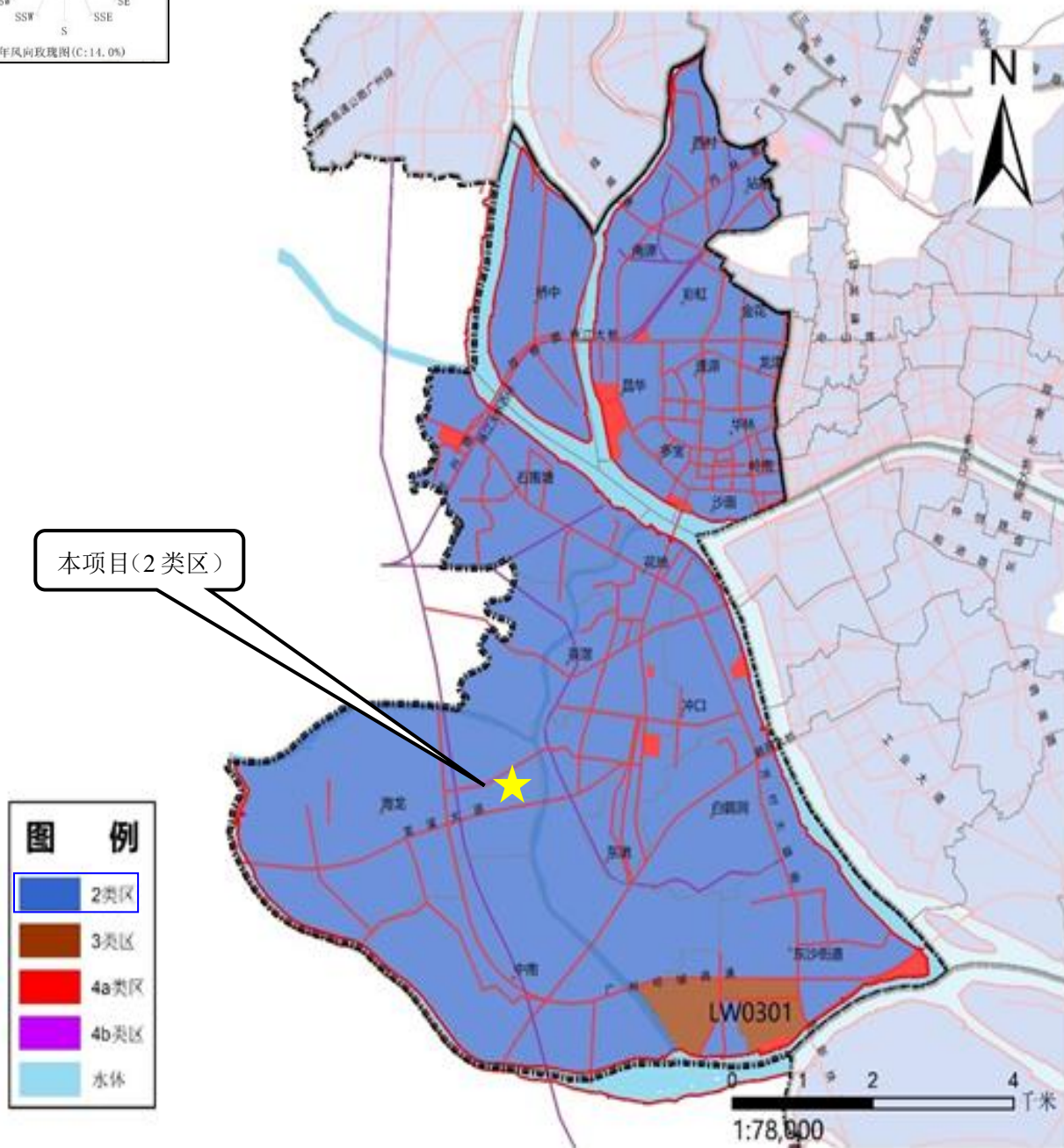
广州市环境管控单元图



附图 8 广州市环境管控单元图



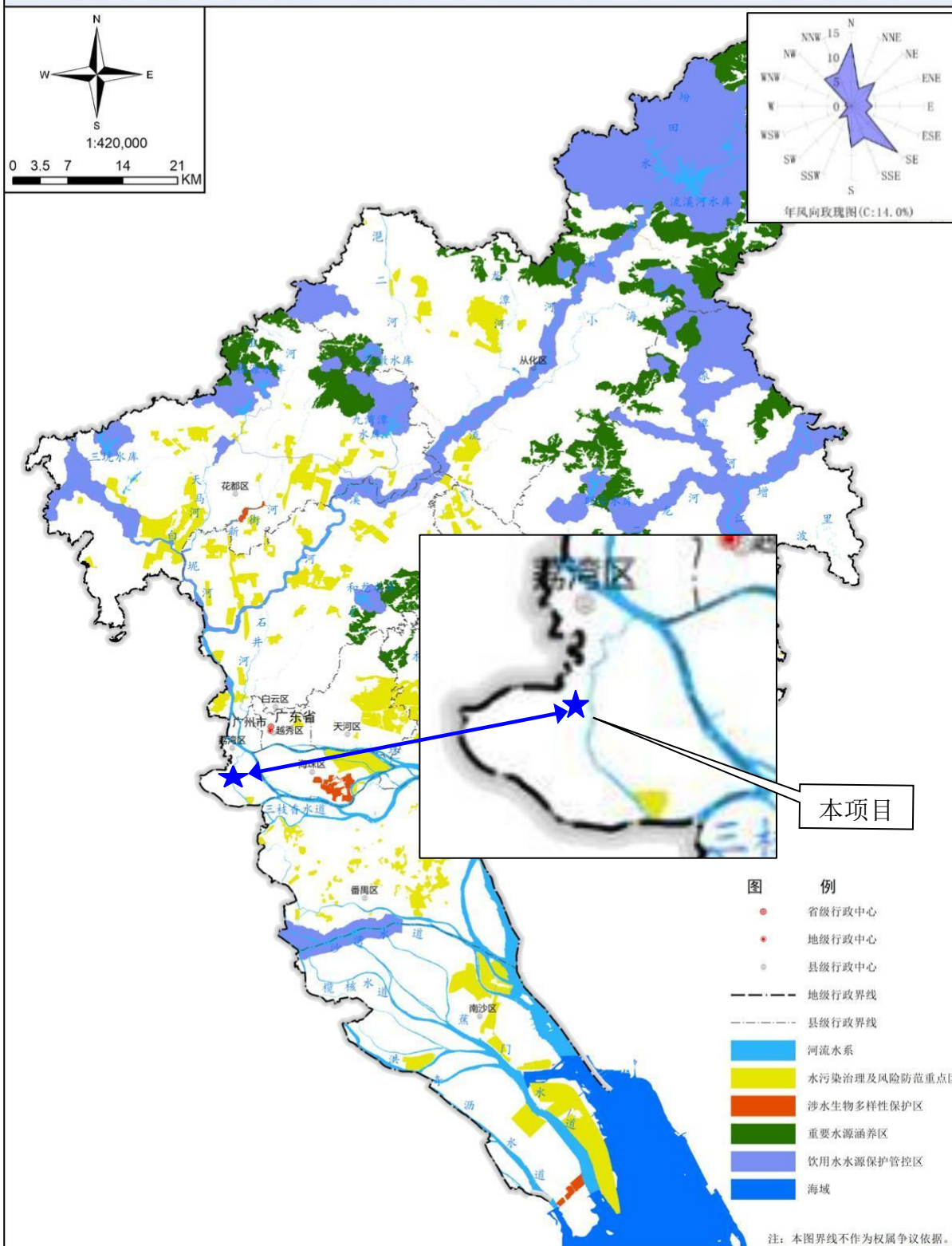
广州市荔湾区声环境功能区划



附图 9 项目所在位置声环境功能区划图

广州市城市环境总体规划（2022-2035年）

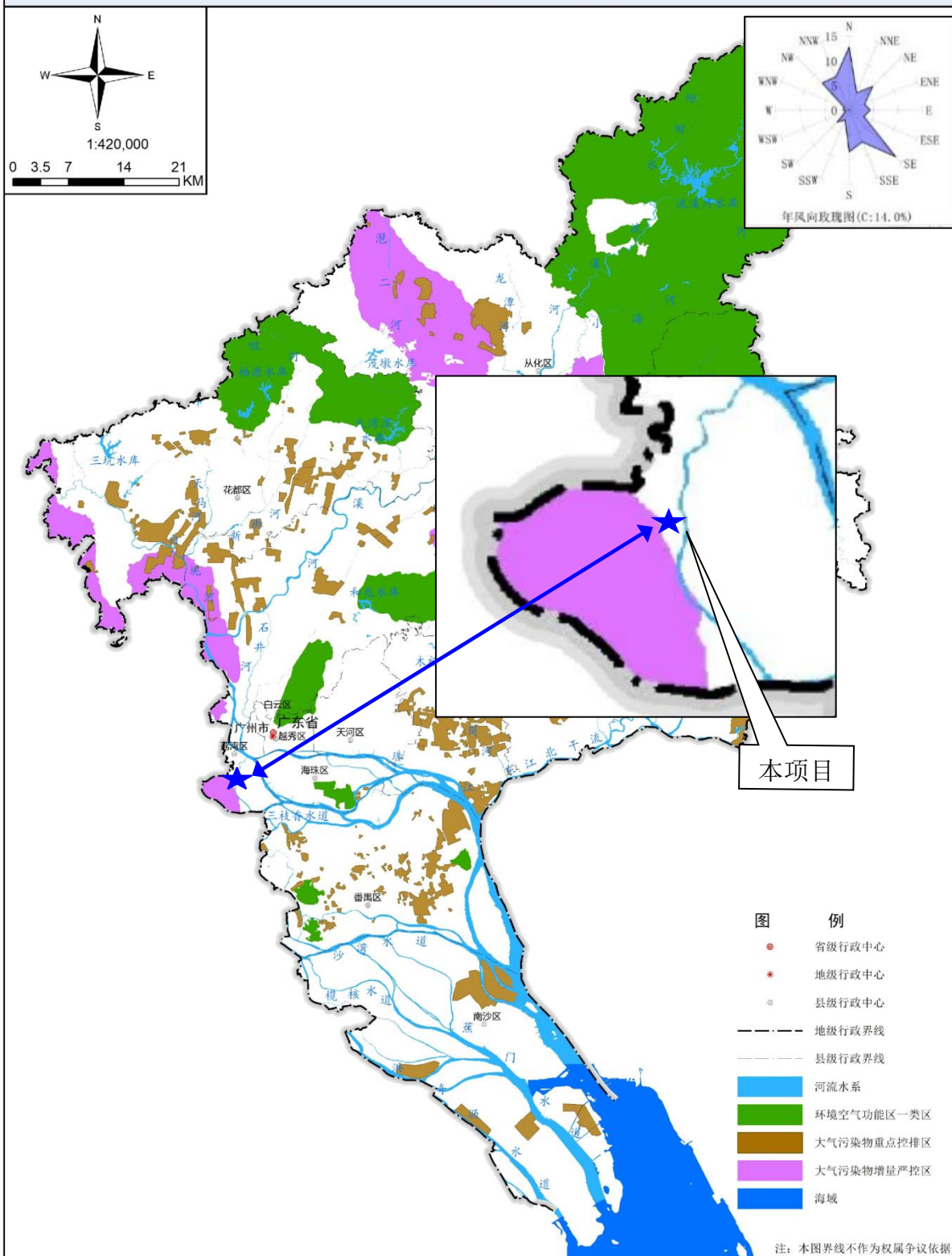
广州市水环境管控区图



附图 10 广州市水环境空间管控区图

广州市城市环境总体规划（2022-2035年）

广州市大气环境管控区图



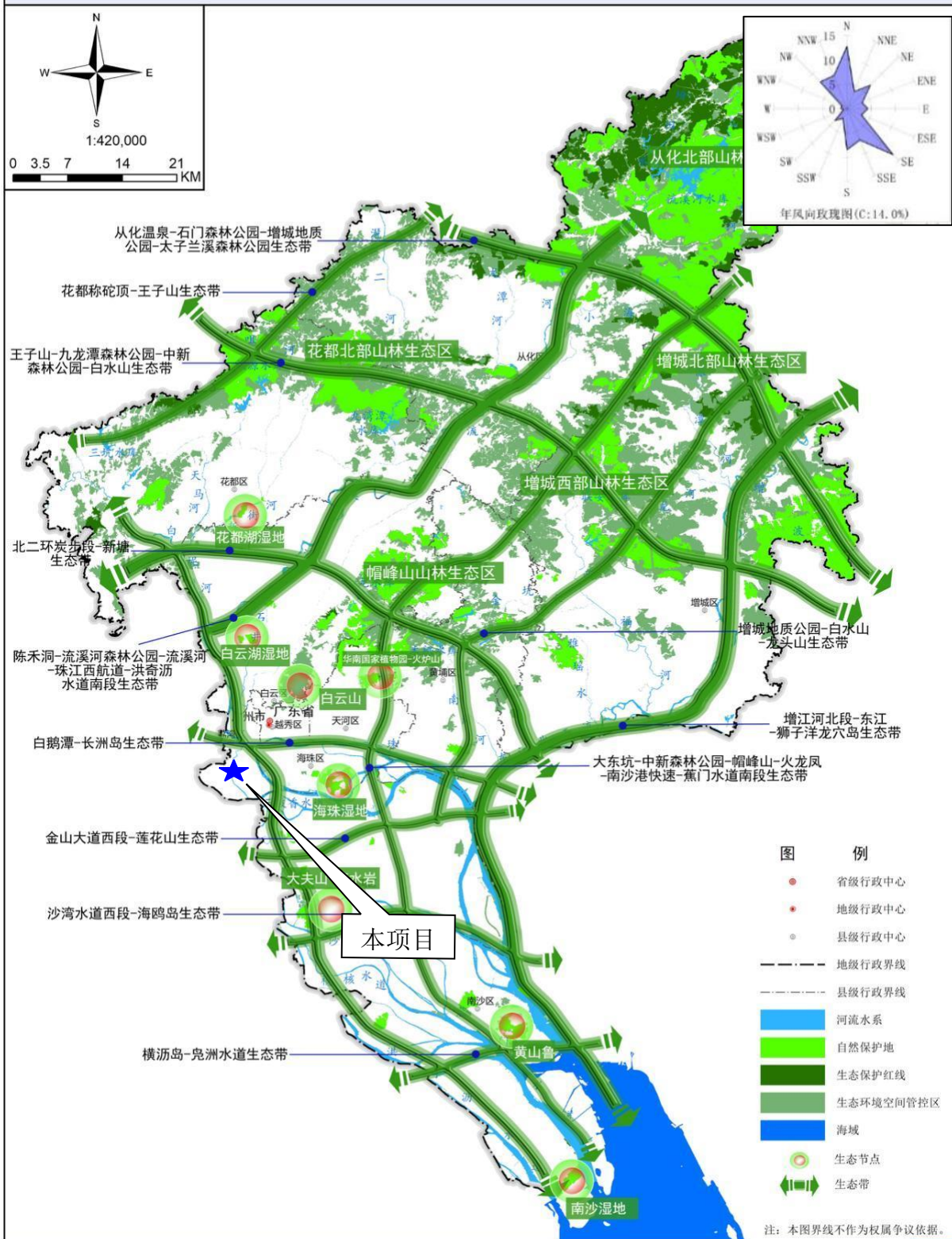
审图号：粤AS（2023）031号

03

附图 11 广州市大气环境空间管控区图

广州市城市环境总体规划（2022-2035年）

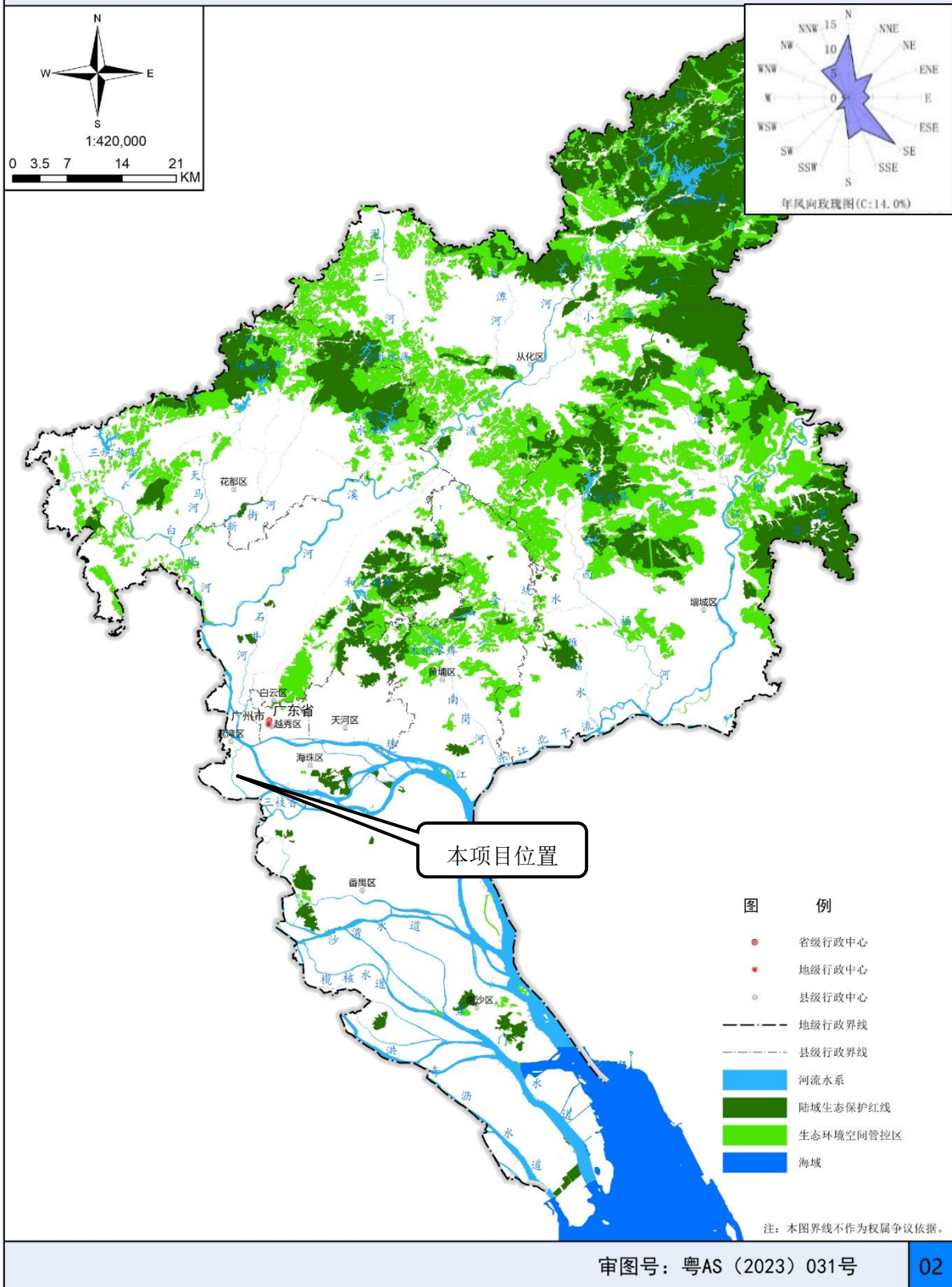
广州市生态保护格局图



审图号：粤AS（2023）031号

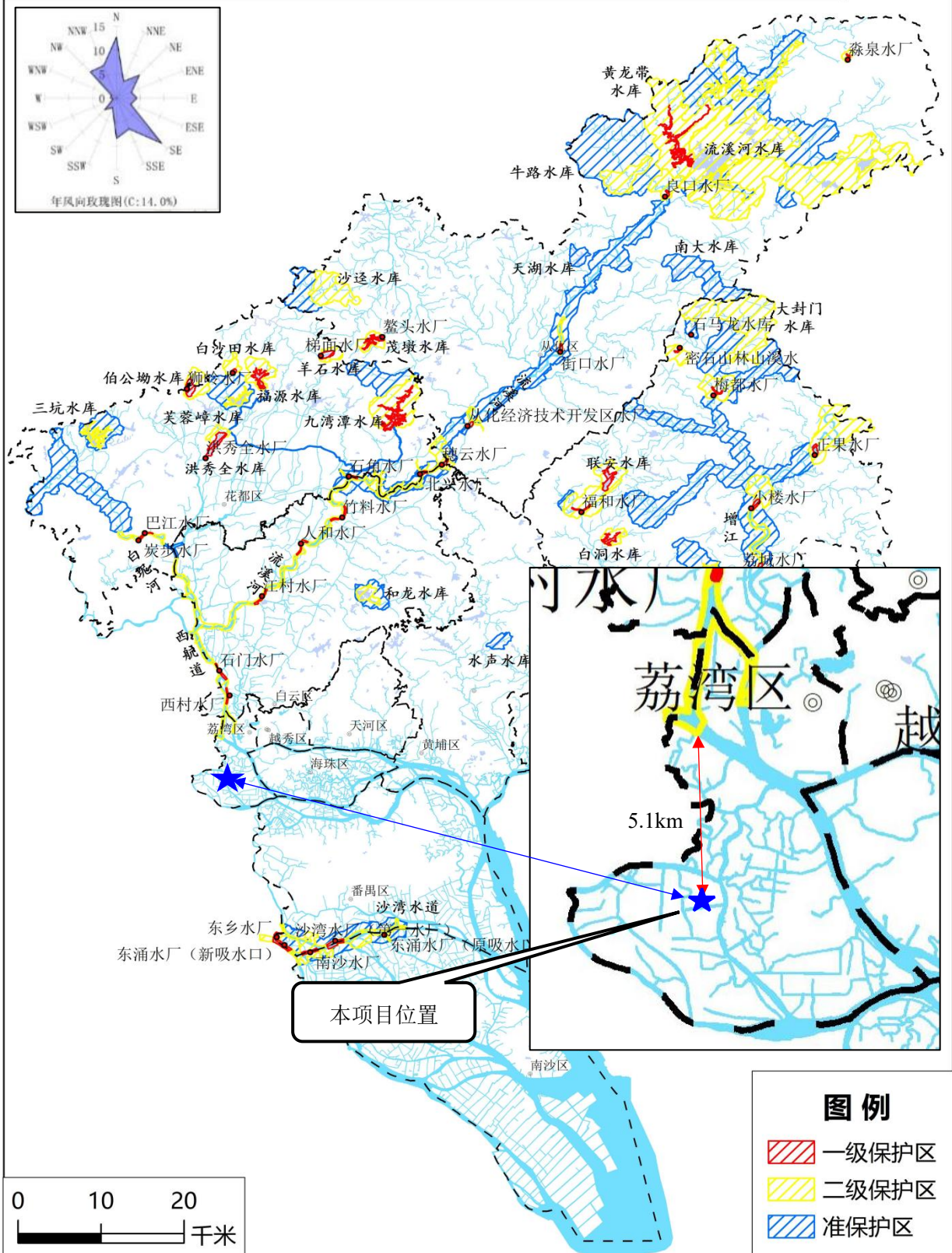
06

附图 12 广州市生态保护格局图

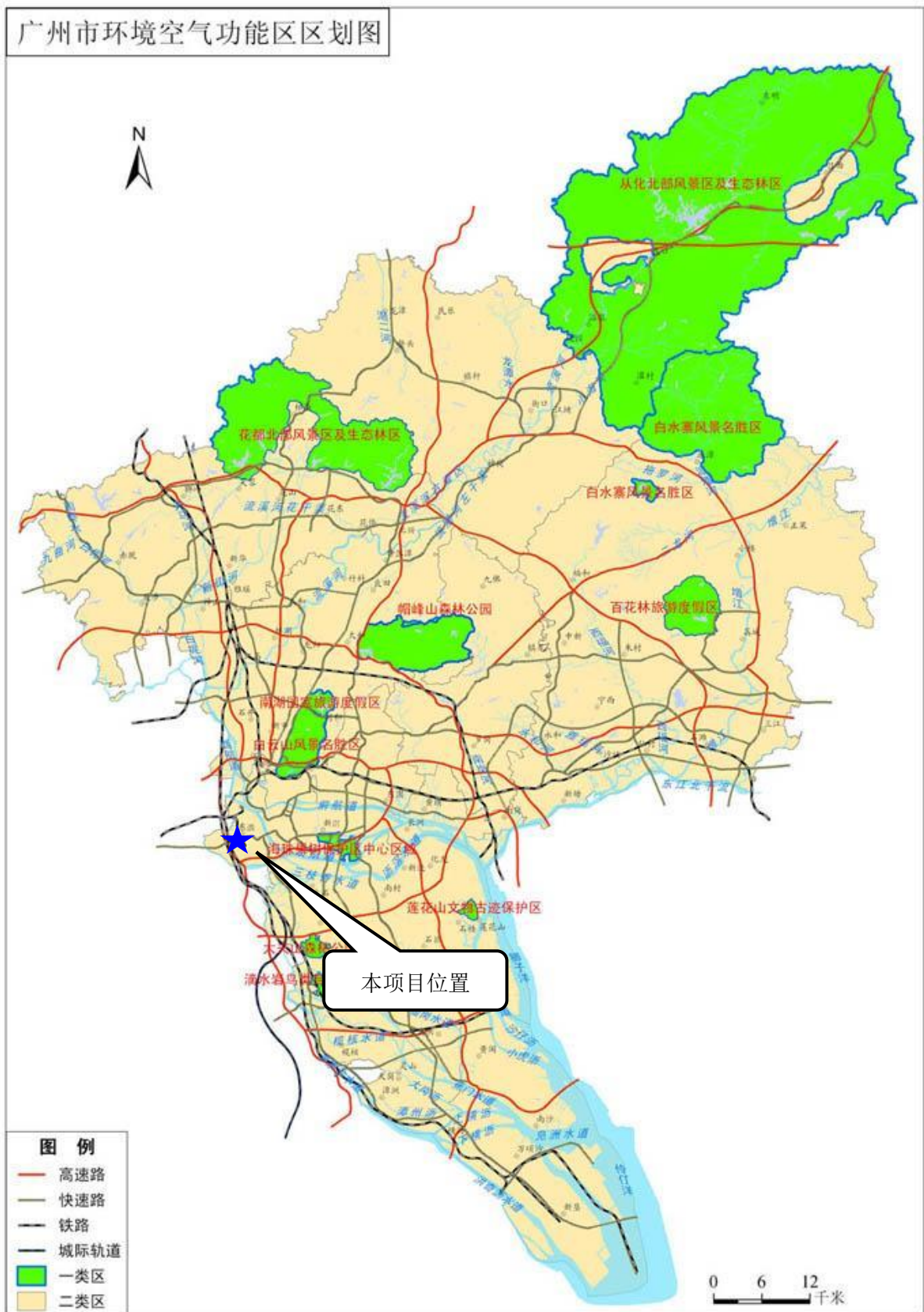


附图 13 广州市生态环境空间管控图

广州市饮用水水源保护区区划规范优化图



附图 14 广州市饮用水水源保护区规范优化图



附图 15 广州市环境空气功能区区划图



附图 17 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图