

项目编号: e41786

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州市跃国电子有限公司建设项目
建设单位(盖章): 广州市跃
编制日期: 2022.11.11

中华人民共和国生态环境部制

建设单位责任声明

我单位 广州市跃国电子有限公司 (统一社会信用代码 91440101673497541X) 郑重声明:

一、我单位对 广州市跃国电子有限公司建设项目环境影响报告表 (项目编号: e41786, 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,

建设单位

法

2025年2月11日

编制单位责任声明

我单位绿匠智慧（广东）生态环境科技有限公司（统一社会信用代码 91440101MA59HAHQ5G）郑重声明：

一、我单位符合《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、我单位受广州市跃国电子有限公司的委托，主持编制了广州市跃国电子有限公司建设项目环境影响影响报告表（项目编号：e41786，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）：绿
法定

限公司

2025年 2 月 11 日

打印编号: 1737279130000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	e41786		
建设项目名称	广州市跃国电子有限公司建设项目		
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		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广		
统一社会信用代码	914		
法定代表人（签章）	顾		
主要负责人（签字）	顾		
直接负责的主管人员（签字）	顾		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	绿 公司		
统一社会信用代码	914		
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
黄兴华	2013035440350000003512440782	BH000165	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
黄兴华	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施	BH000165	
黄明亮	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、环境保护措施监督检查清单、结论等	BH036081	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 绿匠智慧（广东）生态环境科技有限公司
（统一社会信用代码 91440101MA59HAHQ5G）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 广州市跃国电
子有限公司建设项目 项目环境影响报告书（表）基本情
况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影
响报告书（表）的编制主持人为 黄兴华（环境影响评价
工 程 师 职 业 资 格 证 书 管 理 号
2013035440350000003512440782，信用编号 BH000165），
主要编制人员包括 黄兴华（信用编号 BH000165）、黄明
亮（信用编号 BH036081）（依次全部列出）等 2 人，上述
人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入
《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的
限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺人


2025年 1 月 19 日



编号: S1212024005912G(2-1)

统一社会信用代码

91440101MA59HAHQ5G

营业执照

(副本)



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

名称 绿匠智慧(广东)生态环境科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 廖仲晖

注册资本 壹仟万元(人民币)

成立日期 2016年12月23日

住所 广州市黄埔区敏盛街8号1002房

经营范围 专业技术服务业(具体经营项目
系统查询,网址:<http://www.gsxt.gov.cn>)
准的项目,经相关部门批准

信用信息公示

经批



登记机关

2024年12月09日

国家企业信用信息公示系统网址:

<http://www.gsxt.gov.cn>

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

国家市场监督管理总局监制

本证书由中华人民共和国人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: 0013003
No.:



姓名: 吴太平

性别: _____

Sex: 女

出生年月: _____

Date of Birth: 1981年09月

专业类别: _____

Professional Type: _____

批准日期: _____

Approval Date: 2013年05月26日

签发单位盖章: _____

Issued by: _____

签发日期: 2013年 5月 22日

Issued on: _____

管理号: 2013035440350000003512440782
File No.:





广东省社会保险个人缴费证明

参保人姓名: 黄兴华

证件号码: 429001198109083364

该参保人在广东省参加社会保险情况如下:

一、参保基本情况:

参保险种	参保时间	累计缴费年限	参保状态
城镇企业职工基本养老保险	200806	实际缴费6个月, 缓缴0个月	参保缴费
工伤保险	200806	实际缴费6个月, 缓缴0个月	参保缴费
失业保险	200806	实际缴费6个月, 缓缴0个月	参保缴费



二、参保缴费明细:

金额单位: 元

缴费年月	单位编号	基本养老保险				失业			工伤	备注
		缴费基数	单位缴费 (含灵活就业 就业缴费 划入统筹 部分)	单位缴费 划入个 账	个人缴费 (划入个 人账户)	缴费基数	单位缴费	个人缴费	单位缴费	
202408	110393973191	5500	825	0	440	2300	18.4	4.6	9.2	
202409	110393973191	5500	825	0	440	2300	18.4	4.6	9.2	
202410	110393973191	5500	825	0	440	2300	18.4	4.6	9.2	
202411	110393973191	5500	825	0	440	2300	18.4	4.6	9.2	
202412	110393973191	5500	825	0	440	2300	18.4	4.6	9.2	
202501	110393973191	5500	880	0	440	2300	18.4	4.6	9.2	

1、表中“单位编号”对应的单位名称如下:

110393973191:广州市:绿匠智慧(广东)生态环境科技有限公司

2、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自助查询,并向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查,本条形码有效期至2025-08-04,核查网页地址: <http://ggfw.hrss.gd.gov.cn>。

3、参保单位实际参保缴费情况,以社保局信息系统记载的最新数据为准。

4、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。

5、单位缴费是指单位缴纳的养老保险费,其中“单位缴费划入个账”是按政策规定,将单位缴纳的社会保险费部分划入参保人个人账户的金额。

证明机构名称(证明专用章)

证明日期:2025年02月05日

质量控制记录表

项目名称	广州市跃国电子	
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告 e41786	
编制主持人	黄兴华	主要编制人员
初审(校核)意见	1、核实挤出机、注塑机产能，完善产能分析 2、更新地表水现状监测数据 3、有机废气有组织排放补充 TVOC 的标准，并说明待国家污染物监测方法标准发布后实施	1、已核实修改，详见 P24 2、已更新，详见 P36~37 3、已补充，详见 P40
	审核人(签名)： <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">2025年1月16日</div>	
审核意见	1、核实废水总排放量 2、核实引用大气现状监测点与项目的位置关系	1、已修改，详见 P46 2、已修改，详见 P35
	审核人(签名)： <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">2025年1月17日</div>	
审定意见	1、核实有机废气排放总量 2、全文检查表格、图片序号以及是否有错别字等。	1、已核实修改，详见 P80 2、已核实修改
	审核人(签名)：1 <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">2025年1月18日</div>	

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	35
四、主要环境影响和保护措施	43
五、环境保护措施监督检查清单	77
六、结论	79
附表	80
附图 1 项目地理位置图	81
附图 2 项目四至环境图	82
附图 3 项目平面布置图	84
附图 4 项目所在区域大气环境功能区划图	85
附图 5 项目所在区域地表水环境功能区划图	86
附图 6 项目所在区域地下水功能区划图	87
附图 7 项目所在区域声环境功能区划图	88
附图 8 大气环境监测布点图	89
附图 9 水系图	90
附图 10 环境保护目标分布图	91
附图 11 项目四至及厂房现状实拍图	92
附图 12 广州市大气环境空间管控图	93
附图 13 广州市生态环境空间管控图	94
附图 14 广州市水环境空间管控区图	95
附图 15 广州市工业产业区块分布图	96
附图 16 广州市环境管控单元图	97
附图 17-1 陆域环境管控单元	98
附图 17-2 生态空间一般管控区	99
附图 17-3 水环境一般管控区	100
附图 17-4 大气环境高排放重点管控区	101
附图 17-5 高污染燃料禁燃区	102
附图 17 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图	102

附件 1 营业执照	103
附件 2 法定代表人身份证	104
附件 3 房产证及租赁合同	105
附件 4 广东省投资项目代码	110
附件 5 环境影响评价协议书	111
附件 6 原料 MSDS	114
附件 7 引用的 TSP 监测报告	138
附件 8 排水证	142

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州市跃国电子有限公司建设项目		
项目代码	2501-440113-04-01-288033		
建设单位联系人	顾光林	联系方式	18680250300
建设地点	广州市番禺区石碁镇石碁村朱份西街8号		
地理坐标	(E 113 度 26 分 1.709 秒, N 22 度 56 分 58.344 秒)		
国民经济行业类别	C3831 电线、电缆制造 C3989 其他电子元件制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38--77 电线、电缆、光缆及电工器材制造 383-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） 三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-81 电子元件及电子专用材料制造 398-使用有机溶剂的
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 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）	100	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	10%	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：2024 年 9 月建成，项目目前已停产，补办相关手续。	用地（用海）面积（m ² ）	1430m ²
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		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>无</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>项目属于 C3831 电线、电缆制造及 C3989 其他电子元件制造，根据国务院发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类及淘汰类项目；根据《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规【2022】397 号），本项目不属于禁止准入类和许可准入类，且不涉及与市场准入的禁止性规定，符合国家及地方有关法律、法规和政策规定。</p> <p>2、选址合理合法性分析</p> <p>本项目位于广州市番禺区石碁镇石碁村朱份西街 8 号，根据不动产权证粤（2016）广州市不动产权第 07226009 号，本项目房屋用途为厂房。另外本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区及国家和省重点保护的野生动植物等敏感目标，项目本身污染小，通过相关措施治理后可实现达标排放，对周边环境影响不大，故选址合理。</p> <p>3、环境功能区划相符性分析</p> <p>根据《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），本项目所在地不属于广州市水源保护区，且本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，同冷却废水一起经市政污水管网排入前锋净水厂处理，排放的废水不会对周边水体产生明显影响，故本项目符合饮用水源保护条例的有关要求。</p> <p>根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14号），市桥水道为IV类水体，水质目标为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，同冷却废水一起经市政污水管网排入前锋净水厂处理，最终排入市桥水道。只要加强废水治理管理，确保污水处理设施正常运行，则废水能够实现达标排放，不会对纳污水体的水环境质量造成明显不良的影响。</p> <p>根据《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)，本项目所在区域为环境空气质量二类功能区（见附图4），不属于环境空气质量一类功能区。本项目运营期的大气污染物为VOCs、颗粒物、生产异味，产生量较小。故项目建成后，对周围环境空气质量影响相</p>

对较小。

根据《广州市声环境功能区区划》（穗环〔2018〕151号）的划分，本项目所在区域为声环境3类区（见附图7），项目执行声环境3类标准，项目运行后，噪声通过选用低噪声设备、合理布局、隔声减振等降噪措施处理后，对外环境不会产生明显影响。

4、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

根据《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）要求：为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（“三挂钩”），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

表 1-1 项目与广东省“三线一单”的相符性分析一览表

内容	管控要求	相符性分析	相符性
生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	本项目不在《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》（穗府〔2024〕9号）生态保护红线范围内；根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），本项目所在地属于重点管控单元（附图16），不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元。	相符
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第二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	根据环境质量现状监测数据，项目所在区域地表水环境满足《地表水环境质量标准》（GB3828-2002）IV类标准要求。声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。评价范围内项目区域环境空气中SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 年均值、CO日平均浓度限值、臭氧8小时平均浓度限值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中的二级标准。同时本项目严格环境保护及管	相符

		理措施，产生的废水、废气、噪声、固废均可做到达标排放或者有效处置，不会降低区域环境质量功能等级，与环境质量底线相符。	
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。	本项目不属于高耗能、污染资源型企业，运营过程中消耗一定量的电源、水资源等，资源消耗相对区域利用总量较少，项目的建设不会突破资源利用上线。	相符
生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。	本项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。	相符

表1-2 环境管控单元详细要求

单元	保护和管控分区或相关要求（节选）	项目情况	是否符合
优先保护单元	生态优先保护区：生态保护红线、一般生态空间	项目不在生态优先保护区内	符合
	水环境优先保护区：饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区	项目不在饮用水水源保护区内，不属于水环境优先保护区	符合
	大气环境优先保护区（环境空气质量一类功能区）	项目属于空气质量二类功能区，不属于大气环境优先保护区	符合
重点管控单元	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、自然保护地、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	项目不属于省级以上工业园区重点管控单元	符合

	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。		
	水环境质量超标类重点管控单元。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，推动提升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。	项目不属于耗水量大和污染物排放强度高的行业，本项目产生的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，同冷却废水一起经市政污水管网排入前锋净水厂处理，尾水排入市桥水道。	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	项目不属于大气环境受体敏感类重点管控单元。	符合
一般管控单元	执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定	项目属于重点管控单元。	/

5、与《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》相符性分析

根据《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》（穗府规〔2024〕4号），本项目与广州市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析如下：

（1）生态保护红线

根据《广州市城市环境总体规划（2022~2035年）》穗府〔2024〕9号，本项目不属于生态红线保护区。

（2）环境质量底线

全省水环境质量持续改善，国控、省控断面优良水质比例稳步提升，城市集中式饮用水水源地水质达到或优于Ⅲ类水体比例达到100%；全面消除城市建成区黑臭水体；近岸海域水环境质量稳步提升，海水水质主要超标因子无机氮浓度有所下降。大气环境质量持续改善，空气质量优良天数比例（AQI达标率）、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O₃）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO₂）达标成效。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控，受污染耕地安全利用率达到90%左右，污染地块安全利用率达到90%以上。

根据环境质量现状监测数据，项目所在区域地表水环境中各项指标满足《地表水环境质量标准》（GB3828-2002）IV类标准要求。

环境空气中常规因子SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均值、CO日平均浓度限值、臭氧8小时平均浓度限值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中的二级标准，项目所在区域环境空气质量为达标区。

项目周边声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。同时本项目严格环境保护及管理措施，产生的废水、废气、噪声、固废均可做到达标排放或者有效处置，不会降低区域环境质量功能等级，与环境质量底线相符。

（3）资源利用上线

强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。

本项目不属于高耗能、污染资源型企业，运营过程中消耗一定量的电源、水资源等，资源消耗相对区域利用总量较少，项目的建设不会突破资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

本项目所在区域不属于优先保护生态空间、九大生态片区。本项目主要污染物为废水、废气、噪声和固体废物，废水、废气和噪声经采取措施后均能实现达标排放，固体废物均能有效的分类收集、处置，对周围环境影响较小，故本项目可与周围环境相容，且本项目不涉及许可准入类禁止许可事项。

本项目不涉及供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源，与生态环境准入清单相符。

（5）环境管控单元总体要求

根据《广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）》（穗环〔2024〕139号）及广东省“三线一单”数据管理及应用平台（截图详见附图17），本项目所在区域陆域环境属于番禺区石楼镇-石碁镇重点管控单元（ZH44011320004），生态环境属于YS4401133110001（番禺区一般管控区），水环境属于YS4401133210002（莲花山水道广州市石楼镇海心村等控制单元），大气环境属于YS4401132310001（广州市番禺区大气环境高排放重点管控区1），

YS4401132540001(番禺区高污染燃料禁燃区), 本项目属于具体管控要求如下表所示:

表 1-3 项目与相应重点管控单元要求相符性分析一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44011320004	番禺区石楼镇-石碁镇重点管控单元	广东省	广州市	番禺区	重点管控单元	水环境一般管控区、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区、大气环境一般管控区、土地资源重点管控区、建设用地污染风险重点管控区、江河湖库重点管控岸线、江河湖库一般管控岸线

管控维度	管控要求	相符性分析	结论
区域布局管控	<p>1-1.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。</p> <p>1-2.【产业/鼓励引导类】单元内石楼镇产业区块-3、石碁镇产业区块-7主要发展电气机械及器材制造业、金属制品业。</p> <p>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高挥发性溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等原辅材料的项目。</p> <p>1-4.【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。</p> <p>1-5.【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。</p> <p>1-6.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。</p>	<p>1-1.本项目不属于不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力的企业。</p> <p>1-2.本项目位于石碁镇，但不属于石碁镇产业区块-7。</p> <p>1-3.本项目不位于大气环境受体敏感重点管控区内。</p> <p>1-4.本项目位于大气环境高排放重点管控区内，企业加强监管，废气达标排放。</p> <p>1-5.本项目不位于大气环境受体敏感重点管控区内。</p> <p>1-6.本项目不在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边，不属于可能造成土壤污染的建设项目。</p>	符合
能源资源利用	<p>2-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。</p> <p>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国家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。</p>	<p>2-1. 本项目尽量选用低耗水设备。</p> <p>2-2.本项目所在地不涉及水域岸线。</p>	符合
污染物排放管控	<p>3-1.【水/综合类】强化工业污染防治。推进城乡生活污染治理。推进农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。</p> <p>3-2.【水/综合类】结合排水单元改造配套建设公共管网，完善前锋、化龙污水处理系统，保证污水厂出水稳定达标排放，提高城</p>	<p>3-1&3-2.本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，同冷却废水一起经市政污水管网排入前锋净水厂处理，最终排入市桥水道。</p>	符合

	<p>镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造按照排水系统雨污分流建设。</p> <p>3-3. 【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。</p> <p>3-4. 【大气/限制类】严格控制电气机械及器材制造业、金属制品业等产业使用高挥发性有机溶剂，产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。</p>	<p>3-3.本项目加强废气无组织排放，防止废气扰民。</p> <p>3-4.本项目不使用高挥发性有机溶剂，本项目在密闭空间生产，有机废气产生量较少。</p>	
<p>环境 风险 防控</p>	<p>4-1. 【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。</p>	<p>4-1.本项目所在区域已经全部硬底化，不会造成土壤和地下水污染。</p>	<p>符合</p>

综上，本项目符合《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。

6、与《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》实施公布的生态保护红线区管理要求，“生态保护红线内实施强制性严格保护。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；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，严格执行国家和省生态保护红线管控政策要求，遵从国家、省相关监督管理规定。”本项目不在所公布的生态保护红线区范围内，详见附图 13。

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》实施公布的生态环境空间管控区管理要求，“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。”本项目不位于生态环境空间管控区范围内，详见附图 13。

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》实施公布的大气环境空间管控区管理要求，“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。”本项目所在区域属于大气污染物增量严控区范围内，详见附图 12；项目废气经处理后均可达标排放。

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》实施公布的水环境空间管控区管理要求，“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”本项目所在区域属于水污染治理及风险防范重点区内，详见附图 14。本项目生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后和冷却废水一起通过市政污水管网排至前锋净水厂进一步处理，尾水排入市桥水道。废水可达标排放。

综上所述，项目的建设与《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》不相冲突。

7、与《广州市人民政府关于印发广州市环境空气质量达标规划(2016-2025年)的通知》（穗府[2017]25号）相符性分析

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府〔2017〕25号），广州市近期采取一系列产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施，在中期规划年 2025 年实现空气质量全面稳定达标。具体措施包括优化工业布局，落实大气环境空间管控；严格环境准入，强化源头管理；优化能源结构，加强能源清洁化利用。

根据广州市生态环境局发布的《2024年12月广州市环境空气质量状况》，番禺区区域环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均值、CO 日平均浓度限值、臭氧 8 小时平均浓度限值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中的二级标准。

本项目属于 C3831 电线、电缆制造及 C3989 其他电子元件制造，生产设备以电为能源，也不属于高耗能企业，生产过程产生的各污染物的量较小，同时本项目严格环境保护及管理措施，产生的废气可做到达标排放，不会降低区域环境质量功能等级，因此本项目符合要求。

8、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）的相符性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022），本项目有机废气无组织排放控制要求见下表。

表 1-4 VOCs 无组织排放控制要求一览表

控制环节	控制要求	符合情况
物料储存	①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； ②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	VOCs 物料在非使用状态时封口，保持密闭，符合要求。
物料转移和输送	①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车； ②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目液态 VOCs 物料使用密闭容器进行转移，粉状 VOCs 物料采用密闭的包装袋进行物料转移。
工艺过程	1、VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a) 调配（混合、搅拌等）；b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e) 印染（染色、印花、定型等）；f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。 2、企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	本项目有机废气收集后经二级活性炭吸附处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 及 2024 年修改单)要求后由 15 米排气筒排放。其他废气加强通风无组织排放。企业按照要求建立台账，保存期限不少于 3 年。
设备与管线泄漏控制	载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，应开展泄漏检测与修复工作，具体要求应符合 GB37822 规定。	本项目无载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件。
废气收集系统要求	1、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。 2、企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气	本项目有机废气收集后经二级活性炭吸附处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 及 2024 年修改单)要求后由 15 米排气筒排放。其他废气加强通风无组织排放。

	<p>进行分类收集。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）。</p> <p>3、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500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第8章规定执行。</p> <p>4、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），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。</p> <p>5、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。</p>				
无组织排放监控	地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内VOCs无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。	本项目制定了厂区内VOCs无组织排放监测计划。			
<p>由表可知，本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的相关要求是相符的。</p> <p>10、与广东省生态文明建设“十四五”规划、广东省生态环境保护“十四五”规划、广州市生态环境保护“十四五”规划、番禺区生态环境保护“十四五”规划、广州市番禺区生态文明建设规划（2021—2035年）相符性分析</p> <p>根据广东省生态文明建设“十四五”规划、广东省生态环境保护“十四五”规划、广州市生态环境保护“十四五”规划、番禺区生态环境保护“十四五”规划、广州市番禺区生态文明建设规划（2021—2035年），本项目相符性分析见下表。</p> <p>表 1-5 广东省生态文明建设“十四五”规划、广东省生态环境保护“十四五”规划、广州市生态环境保护“十四五”规划、番禺区生态环境保护“十四五”规划、广州市番禺区生态文明建设规划（2021—2035年）相符性分析</p> <table border="1" data-bbox="304 2004 1385 2040"> <tr> <td data-bbox="304 2004 922 2040">《广东省生态文明建设“十四五”规划》（粤府</td> <td data-bbox="922 2004 1321 2040">本项目建设内容</td> <td data-bbox="1321 2004 1385 2040">相</td> </tr> </table>			《广东省生态文明建设“十四五”规划》（粤府	本项目建设内容	相
《广东省生态文明建设“十四五”规划》（粤府	本项目建设内容	相			

	(2021) 61号) 摘录		符 性
第三章： 建立绿色 低碳循环 经济体系 推动经济 高质量发 展	第二节 推进产业结构绿色升级、积极构建绿色产业链供应链。 以石油化工、有色金属、电子电器、汽车等行业为重点，积极推动产品设计、生产工艺、产品分销、运营维护和回收处置利用全过程绿色化。开展绿色供应链试点示范，加快构建源头减排、过程控制、末端治理、综合利用的绿色产业链。	本项目有机废气收集后经二级活性炭吸附处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 及 2024 年修改单) 要求后由 15 米排气筒排放。其他废气加强通风无组织排放。	符 合
	第四节 强化资源节约集约利用、坚持能耗双控不放松。 完善能耗双控目标分解机制，差异化分解能耗双控目标。 全面推进节水型社会建设。 严格水资源刚性约束，全面落实最严格水资源管理制度，实施水资源消耗总量和强度“双控”行动，健全用水总量和用水强度管控指标体系。大力推进工业节水改造，推广高效冷却、洗涤、循环用水、高耗水生产工艺替代等节水工艺和技术，对超过用水定额标准的企业分类分步限期实施节水改造。 实行最严格的耕地保护制度和节约集约用地制度。 严守耕地保护红线，坚决制止各类耕地“非农化”行为。	本项目生产设备均使用电能生产，不涉及高能耗生产工艺和生产设备。本项目严格落实水资源管理制度，本项目用地不涉及耕地。满足强化资源节约集约利用的要求。	符 合
	《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环（2021）10号）摘录	本项目建设内容	相 符 性
第五章、 第一节： 提升大气 污染精准 防控和科 学决策能 力	加强高污染燃料禁燃区管理： 在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。	本项目在高污染燃料禁燃区内，不销售、燃用高污染燃料，不使用高污染燃料的设施，所有生产设备均使用电能生产。	符 合
第五章、 第三节： 深化工业 源污染治 理	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	本项目有机废气收集后经二级活性炭吸附处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 及 2024 年修改单) 要求后由 15 米排气筒排放。其他废气加强通风无组织排放。项目定期开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。	符 合

	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,加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理,深入推进泄漏检测与修复(LDAR)工作。		
	深化工业炉窑和锅炉排放治理: 实施重点行业深度治理,2022 年底前全省长流程钢铁企业基本完成超低排放改造,2025 年底前全省钢铁企业完成超低排放改造;石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控,全面推动 B 级 ⁹ 以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控,禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。	本项目不设工业炉窑和锅炉。	符合
第六章、第二节: 深化水环境综合治理	深入推进水污染减排: 持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治,持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用,强化工业园区工业废水和生活污水分质分类 处理,推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。	本项目生活污水经三级化粪池预处理后达标后同冷却废水一起排入市政污水管网。	符合
第八章、第一节: 强化土壤和地下水污染源头防控	强化土壤污染源头管控: 结合土壤、地下水等环境风险状况,合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址,严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。建立土壤污染重点监管单位规范化管理机制,落实新(改、扩)建项目土壤环境影响评价、污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可等制度。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治,建立污染源排查整治清单,严格执行重金属污染物排放标准和总量控制要求。	项目所在地为工业及仓储建设 用地,所在建筑物用地性质为厂 房用地。项目已进行地面硬底化 处理,无污染土壤及地下水环境 的途径,不会对土壤及地下水环 境产生影响环境风险。	符合
第八章、第三节: 协同防控地下水污	大力提高湛江等地下水型饮用水水源 规范化建设水平,结合地下水超采区治 理工作,关注水位变化较大地区,加强 地下水污染风险防控。建立地下水污染		符合

	染	场地清单,开展修复试点。开展地下水污染分区防治,实施地下水污染源分类监管。加强建设用地土壤与地下水污染协同防治,在土壤污染状况调查报告、防治方案、修复和风险管控措施中逐步纳入地下水污染防治内容。建立完善土壤和地下水污染防治技术评估体系。在珠三角开展化工类工业集聚区、危险废物处置场和生活垃圾填埋场等地下水污染风险管控试点。		
	第九章、第一节:筑牢生态安全格局	严格保护重要自然生态空间: 落实国土空间规划用途管制,强化自然生态空间保护,以维护生态系统功能为主,禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设,严守生态环境底线。生态保护红线内的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,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。生态保护红线之外的一般生态空间,在不影响主导生态功能的前提下,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、城市基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目不属于生态保护红线区内。项目三废经过相关措施治理后对周边生态环境影响较小。	符合
	第十章、第二节:加强重金属和危险化学品环境风险管控	加强危险化学品环境风险管控: 优化涉危险化学品企业布局,对于危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施严格执行与居民区安全距离等有关规定合理布局,淘汰落后生产储存设施,推动城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造。规范危险化学品企业安全生产,强化企业全生命周期管理,严格常态化监管执法,加强原油和化学物质罐体、生产回收装置管线日常监管,防止发生泄漏、火灾事故。严格废弃危险化学品安全处置,确保分类存放和依法依规处理处置,优化拓展石化区危险废物临时堆场布局,严防危险化学品陆源泄漏入海事故。全面加强废弃危险化学品等安全生产工作,着力防范化解安全风险,坚决遏制安全事故发生。	已设置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的专用贮存场所,危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行污染控制及环境管理,并委托具有危险废物处理资质的单位处置。完善危险废物贮存、外运等相关台账。	符合
	《广州市生态环境保护“十四五”规划》(穗府办(2022)16号)摘录		本项目建设内容	相符性
	第五章、第三节:深化工业源综合治理	推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制,推进低(无)挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰,并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。继续加大泄漏检	本项目有机废气收集后经二级活性炭吸附处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 及 2024 年修改单)要求后由 15 米排气筒排放。其他废气加强通风无组织排放。	符合

	<p>测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行走航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络。</p> <p>深化排放治理。控制煤炭消费总量，加强现有燃煤机组（锅炉）煤炭使用量的监控，巩固“超洁净排放”成果。推动开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强生物质锅炉监管。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。继续扩大集中供热范围，推进热电联产重点工程。探索火电厂大气汞、铅排放控制研究和清单编制。</p>		
第六章、第二节：深化水环境综合治理	<p>深化工业污染防治。严格控制工业建设项目新增主要水污染物排放量，推进废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，严格实施工业污染源全面达标排放。推动工业企业“退城入园”，推进园区废水集中收集处理。巩固“散乱污”场所和“十小”企业清理成果，加强常态化治理。</p>	<p>本项目生活污水经三级化粪池预处理后达标后，同冷却废气一起排入市政污水管网。</p>	符合
第七章、第一节：强化土壤污染源头防控	<p>加强污染源头控制。严格涉重金属行业污染物排放，深入推进涉镉等重金属重点行业企业全口径排查整治，动态完善污染源排查整治清单。防范工矿企业用地新增土壤污染，推动实施绿色化改造，严格建设项目土壤环境影响评价。在排污许可证中明确土壤和地下水污染防治要求。强化重点监管单位监督管理，结合重点行业企业用地土壤污染状况调查成果，动态调整广州市土壤污染重点监管单位名录，制定重点行业企业规范化监督管理工作指南，指导企业规范防治措施落实。加强土壤污染重点监管单位周边土壤、地下水监督性监测。督促重点监管单位开展土壤和地下水环境自行监测、污染隐患排查。持续推进工业固体废物堆存场所、生活垃圾填埋处置设施、城镇污水处理设施污泥堆场等整治。全面推进农业面源污染防治，加强农业投入品规范化管理，深入</p>	<p>本项目所在地为工业及仓储建设用地，房屋用途为仓库、地下消防与泵房。项目已进行地面硬化处理，无污染土壤及地下水环境的途径，不会对土壤及地下水环境产生影响环境风险。</p>	符合

		开展农药化肥减量增效。全面推进清洁生产及健康养殖,推动种养结合和粪污综合利用,全面实施规模养殖场粪污处理设施装备全配套,加快推进水产养殖节水减排。统筹推进农膜秸秆回收利用。强化农业面源污染监管。		
	第七章、 第三节: 推进地下水污染协同防控	开展地下水“双源”生态环境状况调查评估。探索建立地下水重点污染源清单。统筹地表水与地下水协同防治,加快推进地表水环境综合整治,减少污染河段侧渗和垂直补给污染地下水。加强农用地、建设用地土壤与地下水污染协同防治,逐步将地下水内容纳入土壤污染调查报告、防治方案及风险管控、修复活动等相关报告、方案中。		符合
	第八章、 第一节: 强化噪声源头防控	加强噪声源头防控。修订完善广州市城乡规划技术规定,强化交通干线对敏感建筑物的噪声污染防治。加强房地产开发噪声污染防治,在项目设计、施工、验收、投入使用环节严格落实民用建筑隔声设计规范、标准。	本项目选用低噪声型设备,厂区内已合理布局噪声源。建设单位通过加强设备维修保养,合理安排工作时间,再经过车间墙体隔声及距离衰减,可以有效减少本项目产生的噪声对敏感点的影响,能确保项目界外噪声排放值符合相应标准限值要求。	符合
	第八章、 第二节: 加强各类噪声污染防治	严格工业噪声污染防治。对纳入排污许可管理的企事业单位和生产经营者,严格按照排污许可管理制度的相关要求规范其噪声污染防治,加大监管力度,强化日常执法巡查,严肃查处未办理环评手续、未配套建设噪声污染防治设施、未办理噪声污染防治设施验收手续、噪声超标等环境违法行为。		符合
	第八章、 第二节: 加强重金属和危险化学品风险管控	加强危险化学品风险管控。优化涉危险化学品企业布局,对危险化学品生产装置或储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施,严格执行与居民区安全距离等有关规定合理布局。淘汰落后生产储存设施,推动违规危险化学品企业搬迁。规范危险化学品企业安全生产,强化企业全生命周期管理,严格常态化监管执法,加强原油和化学物质罐体、生产回收装置管线日常监管,防止发生泄漏、火灾事故。组织危险化学品风险点、危险源排查,建立风险点、危险源数据库和电子图,完善分级管控制度,加强废弃危险化学品监督检查,严格安全处置,确保分类存放和依法依规处理处置。	已设置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的专用贮存场所,危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行污染控制及环境管理,并委托具有危险废物处理资质的单位处置。完善危险废物贮存、外运等相关台账。	符合
	《番禺区生态环境保护“十四五”规划》摘录		本项目建设内容	相符性
	第三章、 第一节 持续推动结构优化	优化调整能源结构。 贯彻落实能源消费总量和强度“双控”目标责任制,严格控制新上高耗能、高污染项目,落实煤炭消费减量管理,推动能源结构清洁化	本项目不销售、燃用高污染燃料,不使用高耗能、高污染的设施,所有生产设备均使用电能生产。	符合

	升级	转型。		
		<p>优化土地利用结构。建立生产、生活、生态空间统筹利用新机制,立足资源环境承载能力,落实生态保护、基本农田、城镇开发等空间管控边界,构建生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单“三线一单”空间分区管控体系。</p>	<p>本项目满足广东省“三线一单”生态环境分区管控方案、广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的要求。项目周边无自然保护区、饮用水源保护区和环境空气质量一类功能区等生态保护目标。不属于生态红线保护区。项目所在建筑物用地性质为仓库、地下消防与泵房。</p>	符合
		<p>全面推进产业结构调整。①各工业产业区块重点发展《广州市工业产业区块划定》规划中相应的主导产业,具体项目的引进与建设应符合“三线一单”生态环境分区管控方案和生态环境准入清单要求。</p> <p>②禁止或限制不符合全市产业用地指南准入条件的用地项目的审批。</p> <p>③严格建设项目环境准入,限制污染重、能耗高、工艺落后的项目进驻,严格限制产业附加值低、污染物排放强度高的橡胶和塑料制品、包装印刷、工业涂装等项目。引导产业集聚发展,促进减污降碳协同增效。推动现有不符合产业规划、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后产能逐步退出或关停。</p> <p>④发展壮大新能源汽车、新一代信息技术、人工智能、生物医药与健康、新能源和节能环保、新材料等战略性新兴产业,培育一批发展潜力大的企业,实施传统产业提质增效行动,积极推进5G、区块链、物联网、大数据、人工智能与制造业深度融合,促进现有灯光音响、珠宝首饰、服装服饰、红木家具、电线电缆等传统特色产业加快转型升级,探索推广注塑产业智能化技术,着力打造先进制造业强区,奋力构建高端高质高新现代产业体系。</p>	<p>本项目属于C3831 电线、电缆制造及C3989 其他电子元件制造,符合要求。</p>	符合
	第四章、第二节 深化工业源综合治理	<p>推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。实施挥发性有机物排放企业分级管控,及时更新重点监管企业清单,巩固重点企业“一企一方案”治理成效,推进企业依方案落实治理措施。按照“控增量,减存量”思路,推进挥发性有机物排放综合整治。严格限制产业附加值低、污染物排放强度高的橡胶和塑料制品、包装印刷、工业涂装等项目。</p>	<p>本项目有机废气收集后经二级活性炭吸附处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 及2024年修改单)要求后由15米排气筒排放。其他废气加强通风无组织排放。</p>	符合
	《广州市番禺区生态文明建设规划(2021—2035年)》摘录		<p>本项目建设内容</p>	相 符 性
	第三章、	一、构建生态空间格局、(二)严格管	项目所在地为工业及仓储建设	符

第一节 优化国土空间开发，建设绿色番禺	控生态保护红线：坚持底线思维，执行广州市统一部署，根据《番禺区国土空间总体规划（2019—2035年）》，落实永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界等空间管控边界。大力推进生态保护红线战略，发挥生态保护红线对于国土空间开发的底线作用，严守生态保护红线，严格执行生态保护红线管理制度。开展生态保护红线勘界定标，推进生态保护红线综合监测网络体系的建设和完善。明确属地管理责任，加强监督管理，做好日常巡护和执法监督。	用地，所在建筑物用地性质为仓库、地下消防与泵房。不属于永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界等空间管控边界用地。	合
	三、优化农业空间格局、（一）严守耕地保护红线：严守耕地保护红线和永久基本农田控制线，加强耕地保护。落实基本农田保护任务，强化永久基本农田保护意识。严格落实耕地占补平衡制度，加快耕地恢复和补充耕地建设，积极拓宽新增耕地及耕地提质改造途径，加强耕地保护动态监测监管。		符合
第三章、第二节 构建生态经济体系，建设低碳番禺	三、构建绿色资源利用新格局、（一）全面推进产业结构绿色升级：各工业产业区块严格落实《广州市工业产业区块划定》规划，重点发展规划中相应的主导产业。落实“三线一单”生态环境分区管控方案和生态环境准入清单要求。禁止或限制不符合全市产业用地指南准入条件的用地项目的审批。逐步淘汰关停不符合现有产业规划、效益低、能耗高、产业附加值较低的落后产业，诸如金属表面处理及热处理加工、皮革鞣制加工、印制电路板制造等。	本项目属于 C3831 电线、电缆制造及 C3989 其他电子元件制造，符合要求。	符合
第三章、第三节 构建生态环境体系，建设美丽番禺	一、推进环境协同防治、（一）推进水环境协同治理： 加强饮用水水源安全保障。持续推进集中式饮用水水源保护区划分、水源地规范化建设，开展饮用水水源地周边环境安全隐患排查及饮用水水源地环境风险评估，加强饮用水水源地预警监控能力建设，推进沙湾水道饮用水源保护区支流涌水质在线监测系统建设完善。 深化水环境综合治理。强化入河排污口规范化管理。统筹各片区污水收集处理负荷，实施雨污分流改造。 加强水生态保护与修复。开展主要河道、典型污染水体、入海河口等水体的水生态摸底调查。	本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后，同冷却废水一起排入市政污水管网。	符合
	一、推进环境协同防治、（二）推进大气污染科学防治： 提升大气污染监管防控能力。 推进工业污染源深度治理。注重源头控	本项目有机废气收集后经二级活性炭吸附处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 及 2024 年修改单)	符合

	<p>制,推进低挥发性有机物含量产品源头替代。探索实施挥发性有机物排放大户智能过程管控,重点推进印刷、喷涂、家具制造等重点行业的“散乱污”企业挥发性有机物污染综合整治工作。深入开展工业锅炉和炉窑综合治理,全面推动工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造,逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。</p> <p>强化移动源污染防治。 强化面源污染精细化防控。</p>	<p>要求后由 15 米排气筒排放。其他废气加强通风无组织排放。</p>	
	<p>一、推进环境协同防治、(三)推进土壤污染防治: 加强污染源头控制。严格落实建设项目土壤环境影响评价制度。在排污许可证中载明土壤和地下水污染防治要求。加强对涉重金属、电镀、铅酸蓄电池等重点行业企业污染物排放和土壤环境监管。</p>	<p>本项目不属于重金属、电镀、铅酸蓄电池等重点行业企业,项目已进行地面硬底化处理,无污染土壤及地下水环境的途径,不会对土壤及地下水环境产生影响环境风险。</p>	
	<p>四、强化区域环境风险防控、(一)推进固体废物处理处置: 加强固体废物源头减量。 强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制,落实企业主体责任,督促企业建立工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账。 强化固体废物环境风险管控。持续推进危险废物规范化管理工作,督促指导企业建立工业固体废物和危险废物管理台账。</p>	<p>本项目已设置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的专用贮存场所,危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行污染控制及环境管理,并委托具有危险废物处理资质的单位处置。完善危险废物贮存、外运等相关台账。</p>	<p>符合</p>

本项目满足以上规划中的相关要求,因此本项目不违背以上规划的主要宗旨。

11、与《珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物(VOCs)排放的意见》(粤环〔2012〕18号)相符性分析

本项目与《珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物(VOCs)排放的意见》(粤环〔2012〕18号)的相符性分析见下表,

表 1-6 与《珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物(VOCs)排放的意见》(粤环〔2012〕18号)相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	<p>(三)探索建立 VOCs 排放总量控制制度。按照省政府颁布的《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》第八条关于区域内排放的挥发性有机物等主要大气污染物实施总量控制制度的要求,探索建立建设项目与污染减排、淘汰落后产能相衔接的审批机制,实行污染物排放“等量置换”或“减量置换”。</p> <p>对新建石油加工业、基础化学原料制造业、涂料油墨颜料制造业等排放 VOCs 的生产型行业,以及新</p>	<p>本项目按照要求实施总量控制制度。</p>	<p>相符</p>

	建皮革及皮鞋制造业、人造板制造业、家具制造业、印刷业、塑料制品业、集装箱制造业、汽车制造与船舶制造业等排放 VOCs 的使用型行业，在建设项目环境影响评价文件报批时，附项目 VOCs 减排量来源说明，按项目“点对点”总量调剂的方式，落实新建项目 VOCs 排放总量指标的来源，确保区域内工业企业 VOCs 排放的总量控制。		
2	<p>（四）实施强制性清洁生产审核。大力推进清洁生产，鼓励广州、深圳、佛山、东莞、中山等市建立清洁生产示范工业园，强化对重点行业的强制性清洁生产审核。加大石油、化工及含 VOCs 产品制造企业和印刷、制鞋、家具制造、汽车制造、纺织印染等行业清洁生产和污染治理力度。</p> <p>制定广东省重点行业排放 VOCs 清洁生产审核技术指南，加强对重点企业的清洁生产审核和评估验收。加大清洁生产技术推广力度，鼓励企业使用清洁生产先进技术。全面推行 VOCs 治理设施的建设及更新改造，鼓励企业采用最佳可行技术，推动企业实现技术进步升级。重点推进水性涂料生产和使用，对实施清洁生产达到国际先进水平企业予以优惠政策，引导和鼓励 VOCs 排放企业削减 VOCs 排放量。</p>	本项目为 C3831 电线、电缆制造及 C3989 其他电子元件制造，VOCs 产生量较少。	相符
3	<p>（三）加强其它行业 VOCs 排放的控制。开展集装箱、船舶、电子设备、金属容器制造等涉及表面涂装工艺企业的整治，积极淘汰落后涂装工艺，推广使用先进工艺，减少有机溶剂使用量；提高环保水性涂料的使用比例，对工艺单元排放的尾气进行回收利用；未安装废气处理设施的工厂必须安装后处理设施收集涂装车间废气，集中进行污染处理。加强化学原料、涂料、油墨及颜料制造业的排放控制，强化化学品/医药/化学纤维/橡胶/塑料制造业、涂料/油漆/油墨制造业等典型高 VOCs 排放企业的清洁生产和 VOCs 排放治理监管工作，采取切实有效方法保障工业有机溶剂原辅材料和产品的密闭储存以及排放 VOCs 生产工序在固定车间内进行，监督有机废气排放企业安装有机废气回收净化设施。2015 年底前，珠江三角洲地区典型 VOCs 排放企业的原辅材料水性化改造率应达到 50%以上。</p>	本项目为 C3831 电线、电缆制造及 C3989 其他电子元件制造，VOCs 产生量较少，有机废气收集后经二级活性炭吸附处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 及 2024 年修改单)要求后由 15 米排气筒排放。其他废气加强通风无组织排放。	相符
<p>12、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</p> <p>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，结合项目水性油墨的 VOCs 含量检验检测报告：项目水性油墨的挥发性有机化合物含量为 9.1%。项目油墨的相符性分析见下表。</p> <p>表 1-7 油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的相符性分析</p>			

VOCs 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 (%)	
水性油墨/喷墨 印刷油墨	≤30	水性油墨/喷墨 墨印刷油墨	9.1	符合

13、与《涉挥发性有机物 (VOCs) 重点行业治理指引》(粤环办(2021)43号) 相符性

表 1-8 与《涉挥发性有机物 (VOCs) 重点行业治理指引》相符性分析

要求	本项目情况	相符性
文件中对橡胶和塑料制品制造行业的各生产环节产生的 VOCs 提出了控制要求, 控制措施包括源头削减、过程控制、末端治理和环境管理等。源头控制主要通过对涂装、胶粘、清洗、印刷所用原料的 VOCs 或其他有机污染物含量作出推荐或要求	本项目有机废气收集并经二级活性炭吸附处理。	符合
过程控制主要对 VOCs 物料储存、转移和输送、工艺过程、非正常排放作出推荐或要求。	本项目含 VOCs 物料使用密封包装, 物料进厂后放置在室内仓库, 非取用状态时封口, 保持密闭。物料输送时采用密闭的包装袋进行物料转移。	符合
末端治理主要对废气收集、排放水平、治理设施设计与运行管理作出推荐或要求	本项目有机废气收集后经二级活性炭吸附处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 及 2024 年修改单)后由 15 米排气筒排放。	符合
环境管理主要对管理台账、自行监测、危废管理作出要求	建设单位建立台账记录 VOCs 物料信息, 制定企业自行监测方案, 保存原始监测记录, 并公布监测结果。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

广州市跃国电子有限公司拟选址广州市番禺区石碁镇石碁村朱份西街 8 号，占地面积约 1430m²，建筑面积 1780m²，主要从事电缆、工业连接器生产，年产电线电缆 200 吨，工业连接器 100 万个。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业 38”中的“77 电线、电缆、光缆及电工器材制造 383”中的“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）”，以及“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中的“81 电子元件及电子专用材料制造 398” - “使用有机溶剂的”，应编制环境影响报告表。

1、项目组成

厂区占地面积 1430 平方米，项目租赁一层部分厂房及二层整层厂房，建筑面积 1780 平方米。

本项目平面布置图详见附图 3。建成后项目的主体工程、公用工程、环保工程情况详见下表。

表 2-1 项目工程组成一览表

工程类别	项目情况	
主体工程	主要为生产区、原料仓、办公室等，共两层，一层建筑面积 350m ² ，二层建筑面积 1430m ² ；总建筑面积 1780m ² 。	
辅助工程	办公室，占地面积约 100m ²	
储运工程	物料	设原料仓、成品仓等，占地面积约 300m ²
	一般工业固体废物	厂区内设置一般固废暂存区，定期交由废品回收公司处理，一般固废暂存区位于一楼西南侧，面积 1.5m ² 。
	危险废物	厂区内设置危险废物暂存间，并定期交由有相应资质的单位处理，危险废物暂存间位于一楼西南侧，面积 3m ² 。
依托工程	无	
公用工程	供水工程	由市政管网供水，主要为生活用水、生产用水。
	排水工程	厂区内已完成雨污分流管道铺设。项目生活污水经三级化粪池预处理后，同冷却废水一起经市政污水管网排入前锋净水厂集中处理，尾水排入市桥水道。
	供电工程	由市政电网供电，不设备用发电机。

环保工程	废气处理设施	设置独立生产车间；挤出、拉外被、注塑、密封绝缘（注塑过程）、焊接工序产生的有机废气、焊接烟尘设置集气罩收集，经“二级活性炭吸附”处理后引至 15m 排气筒（DA001）排放。厂区设置排气口 1 个。密封绝缘（滴胶过程）、喷码工序产生的有机废气无组织排放。挤出投料粉尘无组织排放。
	废水处理设施	生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后和冷却废水一起通过市政污水管网排至前锋净水厂进一步处理，尾水排入市桥水道。
	噪声处理措施	优化布局、高噪声设备合理布置、隔音和减振等。
	固废处理设施	生活垃圾经分类收集后，交由环卫部门清运处理；一般固体废物收集后外售物资单位回收利用；危险废物定期收集后，委托有资质的危废处理公司处理，专门设置符合要求的存放场所贮存。

2、主要产品及产能

项目主要从事电缆、工业连接器生产，具体产能如下表所示：

表 2-2 项目主要产品及年产量一览表

序号	产品名称	规格	年产量	图片
1	电缆	客户制定	200 吨	
2	工业连接器	长度 2m	10 万个	   

3、主要生产设施

项目主要生产设备详见下表。

表 2-3 主要生产设备及检测一览表

序号	设备名称	型号	数量(台)	备注	位置
1	挤出机	60 机 (2 台), 80 机 (1 台)	3	电缆生产	2F
2	绞线机	NB500P	2	电线绞线	2F
3	悬臂单绞机	Φ630	1	包棉线	2F
4	高速编织机	GSB-1A 型	5	包屏蔽材料	2F
5	并丝机	BSJ-5 型	1	多组电线绞线	2F
6	包棉纸机	/	1	包棉纸	2F
7	卧式注塑机	60T (1 台) / 90T (1 台)	2	端头注塑	1F
8	小型立式注塑机	TF1.5T (2 台) /TF2.0T (2 台)	4	端头注塑	2F
9	数控车床	CJKO640	2	工业连接器加工	2F
10	电烙铁	LT20	6	焊锡	2F
11	锡炉	GZTB01	2	焊锡	2F
12	滴胶机	/	1	端子绝缘	2F
13	裁线机	/	1	电线裁切	2F
14	剥线机	/	2	剥线	2F
15	检测设备	/	1 批	测试产品电阻、电压、绝缘等物料特性	2F
16	喷码机	/	1 台	喷码	2F
17	滚轮印刷机	/	2 台	喷码	2F
18	空压机	10HP	1 台	注塑等供气	1F
19	冷却水箱	1 立方	2 个	冷却	1F
20	恒温冷水机	-	2 台	冷却	1F

产能匹配分析：

表 2-4 本项目产能核算一览表

序号	工序	设备	参数	数量 (台)	单台设 备产能 (kg/h)	单台设 备产能 (t/d)	合计产 能 (t/a)
1	挤出、拉外被	挤出机	60 机	2	12	0.096	57.6
2	挤出、拉外被	挤出机	80 机	1	16	0.128	38.4
3	注塑	卧式注塑机	60T	1	8	0.064	19.2
4	注塑	卧式注塑机	90T	1	10	0.08	24
5	密封绝缘	小型立式注 塑机	TF1.5T	2	1.2	0.0096	5.76
5	密封绝缘	小型立式注 塑机	TF2.0T	2	1.5	0.012	7.2

注：①单台设备产能指的是塑料的重量；②年工作 2400h；③本项目 PVC 塑料粒、TPU 塑料粒、PA 塑料粒合计使用量为 120t/a，设备产能（单指塑胶料）为 152.16t/a，理论生产能力均大于项目的设计产能，可满足生产设计需求。

4、主要原辅材料

项目主要原辅材料种类和用量情况详见下表。

表 2-5 项目原辅材料消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	形态	年用量(吨)	最大库存量(吨)	包装方式	储存位置
1	铜丝	固体	80	10	散装	原料仓库
2	PVC	颗粒	30	5	袋装	原料仓库
3	TPU	颗粒	80	5	袋装	原料仓库
4	滑石粉	粉状	0.1	0.05	袋装	原料仓库
5	PA	颗粒	10	5	袋装	原料仓库
6	铜棒、铜管	固体	40	10	散装	原料仓库
7	焊锡膏	半固体	5kg	1kg	桶装	原料仓库
8	锡丝(无铅型)	固体	20kg	2kg	散装	原料仓库
9	锡条(无铅型)	固体	10kg	2kg	散装	原料仓库
10	AB 胶	液体	20kg	1kg	瓶装	原料仓库
11	水性油墨	液体	50kg	10kg	瓶装	原料仓库
12	铝箔	固体	0.1	0.1	散装	原料仓库
13	棉丝	固体	0.1	0.1	袋装	原料仓库
14	棉纸	固体	50kg	10kg	袋装	原料仓库
15	机油	液体	50kg	25kg	桶装	原料仓库

原辅料理化性质:

表2-6 本项目生产原辅材料理化性质一览表

原辅材料	理化性质	CAS 号	是否危险品
PVC 塑料粒	聚氯乙烯,是氯乙烯单体(VCM)在过氧化物、偶氮化合物等引发剂或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物。密度为 1380 kg/m ³ ,热分解温度为 200~300°C。	9002-86-2	否
TPU 塑料粒	热塑性聚氨酯,TPU 由于弹性好、物性佳、各种机械强度均优,因此,广泛用于射出、押出、压延及溶解成溶液型树脂等加工方式,为塑胶加工业者经常使用的塑胶材料。密度为 1200 kg/m ³ ,热分解温度为 260~320°C。	9009-54-5	否
PA 塑料粒	聚酰胺(PA,俗称尼龙),具有无毒、质轻、优良的机械强度、耐磨性及较好的耐腐蚀性,因此广泛应用于代替铜等金属在机械、化工、仪表、汽车等工业中制造轴承、齿轮、泵叶及其他零件。密度为 1150 kg/m ³ ,热分解温度为 250°C以上。	63428-83-1	否
AB 胶	A 胶主要成分为双酚 A 型环氧树脂 55%、环氧稀释剂 28%、添加剂 17%;B 胶主要成分为胺类固化剂 66%、稀释剂 34%。黑色/棕色粘稠液体,醇类香味。密度:1090-1.350kg/m ³ 。	/	否
焊锡膏	锡锡膏是伴随着 SMT 应运而生的一种新型焊接材料,是由焊锡粉、助焊剂以及锡膏其它的表面活性剂、触变剂等加以混合,形成的膏状混合物。主要用于 SMT 行业 PCB 表面电阻、电容、IC 等电子元器件的焊接。根据焊锡膏的 MSDS 成分报告,其锡膏的主要成分由医药白凡士林 79%、七号白油 10%、氧化松香 5%、	/	否

	溴化肼 3%、氯化锌 3%组成。		
水性油墨	水性油墨的主要成分为：丙烯酸酯共聚乳液 62~75%，水性蜡乳液 3~4%，二氧化钛、炭黑或有机颜料 8~25%，水 5~12%，乙醇 5~12%，2-甲基 2-氨基 1-乙醇 0.3%，水性消泡剂 0.3%，水性流平剂 0.8%，水性分散剂 0.5%	/	否
机油	是复杂的碳氢化合物的混合物，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。	/	是
备注：危险物质判定依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）。			

5、用能系统

本项目由市政电网供电，全厂年用电量10万kW·h。不设配电站，无备用发电机。

6、给排水系统

项目用水由市政自来水管网接入，排水方式实行雨污分流制。

项目用水量为 927.2t/a，包括生活用水 200t/a、生产用水量为 727.2t/a。

项目排水量为 211.2t/a，包括生活污水 180t/a、生产废水 31.2t/a。

项目所在地属于前锋净水厂集污范围，项目所在园区已接驳市政污水管网，项目生活污水经三级化粪池预处理后，同冷却废水一起排入市政污水管网。

全厂项目水平衡图如下：

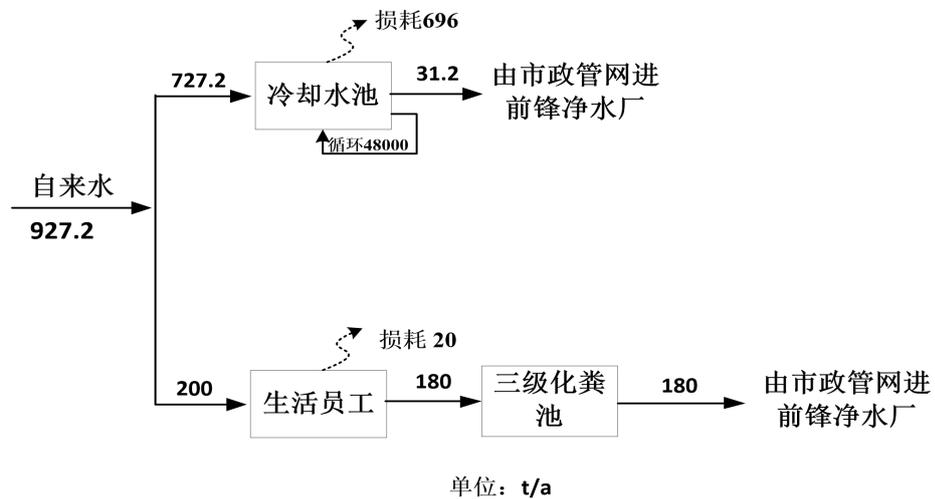


图 1-1 全厂水平衡图 (t/a)

7、劳动定员及工作制度

本项目员工20人，均不在厂内食宿，年工作300天，一班制，每班工作8小时。

8、四至情况及平面布局

(1) 项目四至情况

	<p>企业位于广州市番禺区石碁镇石碁村朱份西街 8 号。楼房总共四层，租赁一层部分厂房及二层整层厂房做车间使用。</p> <p>东侧门口隔路为彩丽洗衣中央工厂厂房，南侧 1m 为空置瑞枫展览公司仓库，西侧隔路为帝和产业园，北侧 3m 为广州市世禾鞋业科技有限公司。</p> <p>距离本项目最近保护目标为东南面约 154m 的石碁村-朱份街。</p> <p>本项目具体位置详见附图 1，建设项目四至情况见附图 2，厂区平面布置见附图 3。</p> <p>(2) 平面布局</p> <p>本项目主要有生产区、办公室、原料仓等。仓库区、办公区车间物流、人流流向清晰、明确，生产区的布置符合生产程序的物流走向，生产区、仓库区、办公区分区明显，便于生产和管理。</p> <p>综上所述，项目各功能区分布合理、间距合理、工艺流程顺畅，场区布局满足工艺流程，也满足各区功能要求及运输作业要求。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、生产工艺</p> <p>(1) 电缆生产工艺及产污环节流程见下图：</p>

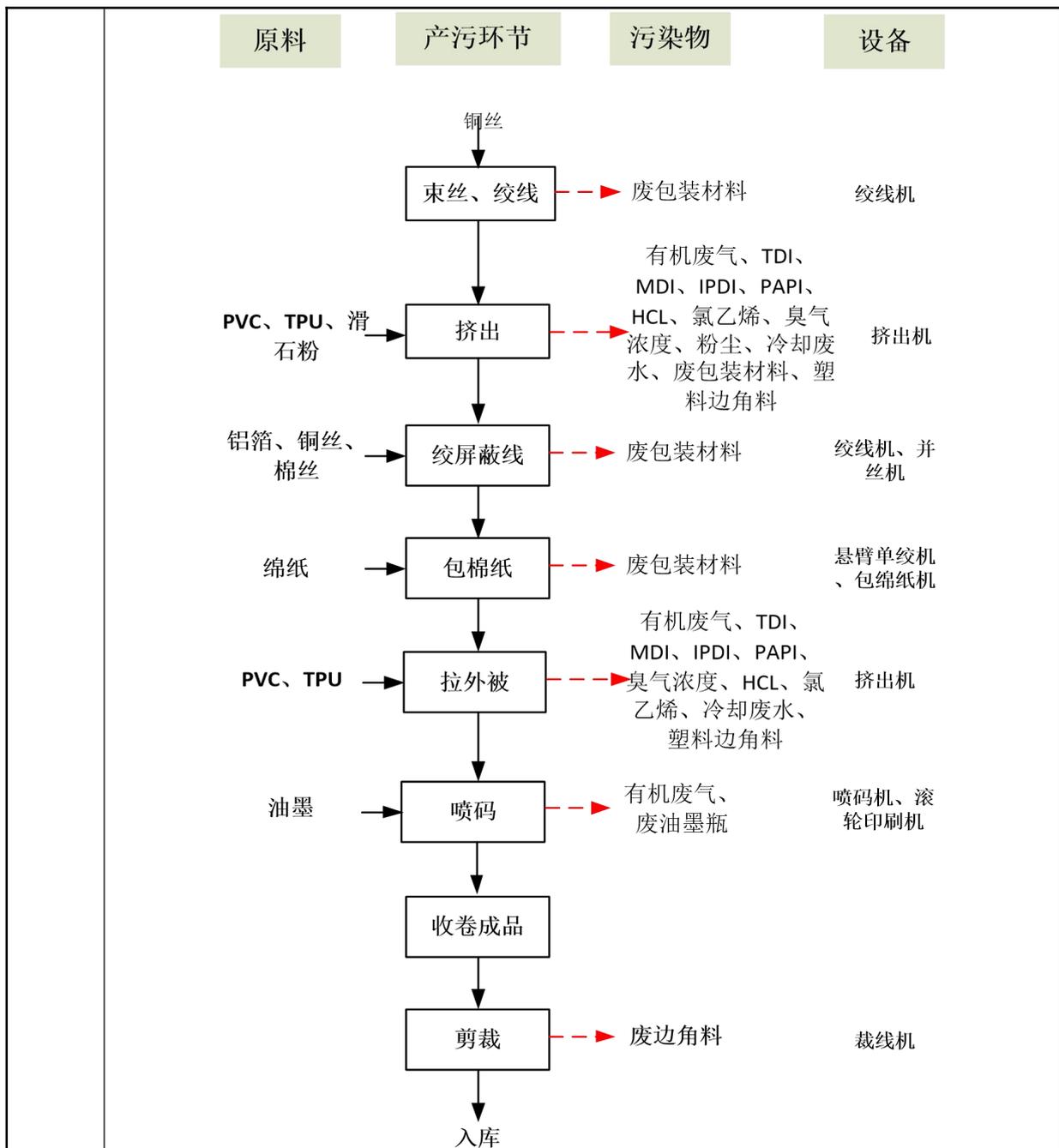


图 2-1 电缆生产工艺流程图

工艺流程简述:

1) **束丝、绞线:** 根据不同规格截面的需求将多根铜丝装上放线架, 经过分线板分线, 汇合穿过束绞模, 穿过绞弓及各导轮上到收线盘上, 不同规格截面以相应的束绞节距进行高速绞合成股。此工序产生的污染物有废包装材料。

2) **挤出(内套):** 将 PVC 塑料粒或 TPU 塑料粒通过负压自吸装置投入塑料挤出机加料斗(混料过程在挤出机内密闭进行, 塑料粒径较大, 约 3mm~4mm, 无粉尘产生)。原料颗粒进料斗中的喂料口, 并经螺杆带出螺筒,

螺杆及螺筒采用电加热，原料在螺筒内前进时逐渐变成可塑的状态（螺筒加热温度从前端进料口到挤出口区间的温度逐渐升高，温度范围为 180℃~190℃）；与此同时，导体（线芯）经机头沿螺筒垂直的方向连续穿过机头，塑料包覆在导体外面形成电线。形成的电线需通过冷却水进行直接冷却。冷却水循环使用，冷却水与生产材料及产品直接接触，但接触的电缆绝缘层为树脂材料，与水互不相溶，因此冷却水无明显污染物。冷却后电线穿过滑石粉粉盒，线体外部裹上滑石粉后分拨开，同时防止后续拉外被时与外套黏连，滑石粉人工投料过程产生少量粉尘。冷却废水经市政污水管网排入前锋净水厂深度处理。挤出机冷却采用的是风冷技术，无需水冷却。挤出工序产生的污染物有有机废气、TDI、MDI、IPDI、PAPI、HCl、氯乙烯、臭气浓度、粉尘、冷却废水、废包装材料、塑料边角料。

3) 绞屏蔽线：根据需求将铝箔、铜丝或者棉丝作为屏蔽材料，通过并丝机的导轮同时导入绞线机，绞线机内锭围绕槽口中心转动，铜线经过槽口时，屏蔽材料由内锭牵出缠绕在铜线表面，编织成屏蔽层。绞屏蔽线工序产生的污染物有铝箔等废包装材料。

4) 包棉纸：包棉纸可以提高电缆的圆整度以及防潮，绵纸通过包棉纸机、悬臂单绞机包裹在电缆外层。绞屏蔽线工序产生的污染物有绵纸等废包装材料。

5) 拉外被（外套）：形成最外层的绝缘保护层；将 PVC 塑料粒或 TPU 塑料粒通过负压自吸装置投入塑料挤出机加料斗（混料过程在挤出机内密闭进行，塑料粒径较大，约 3mm~4mm，无粉尘产生）。原料颗粒进料斗中的喂料口，并经螺杆带出螺筒，螺杆及螺筒采用电加热，原料在螺筒内前进时逐渐变成可塑的状态（螺筒加热温度从前端进料口到挤出口区间的温度逐渐升高，温度范围为 180℃~190℃）；与此同时，导体（线芯）经机头沿螺筒垂直的方向连续穿过机头，塑料包覆在导体外面形成电缆。形成的电缆需通过冷却水进行直接冷却。冷却水循环使用，冷却水与生产材料及产品直接接触，但接触的电缆绝缘层为树脂材料，与水互不相溶，因此冷却水无明显污染物。冷却废水经市政污水管网排入前锋净水厂深度处理。挤出机冷却采用的是风冷技术，无需水冷却。挤塑工序产生的污染物有有机废气、TDI、MDI、IPDI、PAPI、HCl、氯乙烯、臭气浓度、冷却废水、塑料边角料。

6) 喷码：根据产品需求喷涂标志，使用喷码机或滚轮印刷机在产品表面

喷涂 logo。喷码工序产生的污染物有机废气、废油墨瓶。

7) **收卷成品**：通过人工将电缆收卷，方便后续剪裁。

8) **剪裁**：通过裁线机将电缆按照长短需求裁剪，随后入库保存。剪裁工序产生的污染物有废边角料。

(2) 工业连接器生产工艺及产污环节流程见下图：

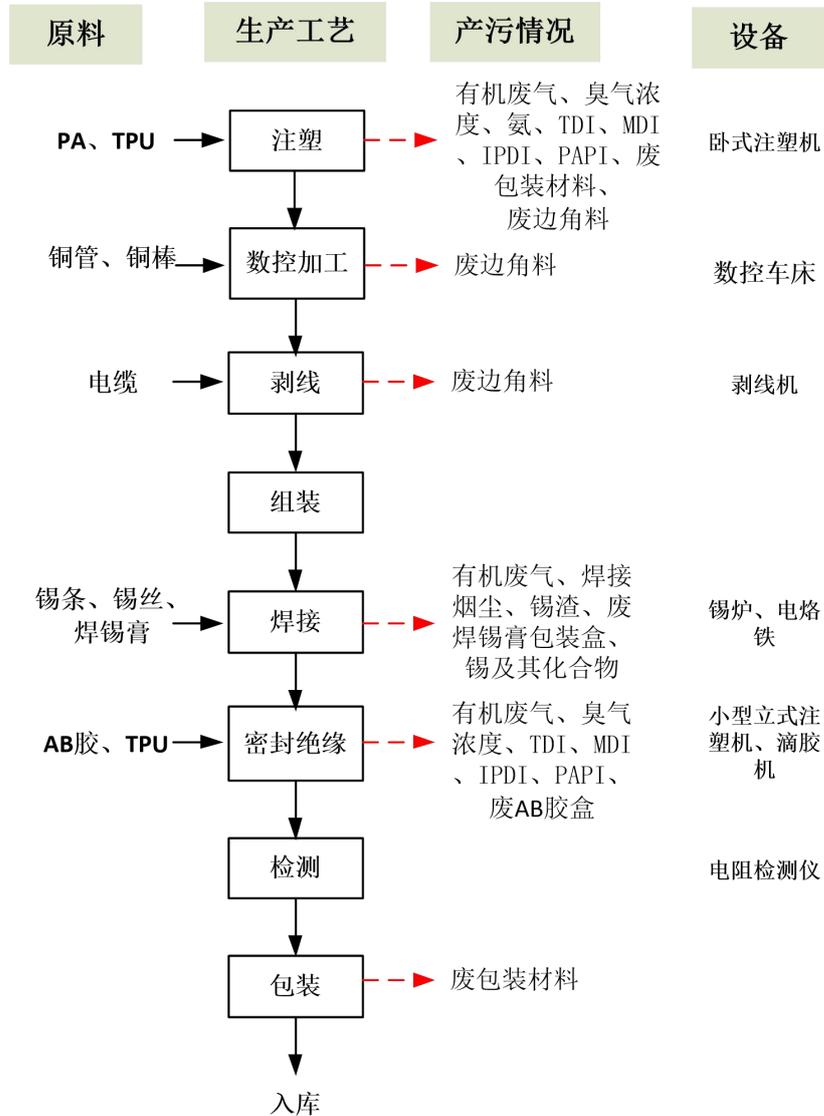


图 2-2 工业连接器生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

1) **注塑**：制作端头。以 PA 或 TPU 树脂为原料，通过卧式注塑机在线缆端子段外表面注塑成型得到包覆的内模；以 TPU 树脂为原料，通过立式注塑机在内模外表面注塑成型得到包覆的外模，加热温度范围为 180℃~190℃。注塑所用模具均为外部定制，厂区内不需要进行二次加工。该工序产生有机废气、氨、TDI、MDI、IPDI、PAPI、臭气浓度、废包装材料、废边角料。

2) **数控加工**：制作插针、螺丝、螺母。铜管、铜棒经过数控车床加工成为成品。本项目数控加工精度要求不高，加工过程不使用切削液，产生碎屑（边角料）粒径较大无粉尘排放。数控加工工序产生的污染物有废边角料。

3) **剥线**：用剥线机将电缆两端剥去一定长度的外皮、绝缘层，露出内部线芯。剥线工序产生的污染物有废边角料。

4) **组装**：将前面已加工好的插头端子及插针、螺丝、螺母进行手工组装。

5) **焊接**：根据产品需求，使用电烙铁将锡丝融化后加入焊锡膏（焊锡膏组分含有机物，焊接过程产生有机废气）涂抹在焊接部位，自然晾干；或者锡条按比例置入锡炉中加热融化后，工件焊接位置涂抹焊锡膏然后放入锡炉进行浸锡，自然晾干。焊接工序产生的污染物有有机废气、废焊锡膏包装盒、锡及其化合物、焊接烟尘、锡渣。

6) **密封绝缘**：对焊接部位裸露处进行绝缘处理，根据需求采用注塑或滴胶方式进行处理，注塑时以 TPU 树脂为原料，通过立式注塑成型机电加热至可塑状态，加热温度范围为 180℃~190℃，涂抹端头裸露部位，自然晾干后形成绝缘层；滴胶时则使用滴胶机将 AB 胶滴入端头裸露部位，自然晾干后形成绝缘层；密封绝缘工序产生的污染物有有机废气、臭气浓度、TDI、MDI、IPDI、PAPI、废 AB 胶盒。

7) **包装**：人工将产品装入塑料袋、纸箱中，包装工序产生的污染物有废包装材料。

8) **检测**：使用电阻测试设备对产品进行性能测试，人工检查成品外观。

2、产污环节

营运期主要污染源及污染因子识别见下表：

表 2-7 污染源与污染因子识别表

类别	产污工序	污染物	主要污染因子	收集及处理方式
废水	办公生活	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入前锋净水厂处理
	冷却废水	产品冷却废水	SS	排入前锋净水厂
废气	挤出	有机废气、生产异味	NMHC、TDI、MDI、IPDI、PAPI、HCL、氯乙烯、臭气浓度	二级活性炭吸附处理

		拉外被	有机废气、生产异味、	NMHC、TDI、MDI、IPDI、PAPI、HCl、氯乙烯、臭气浓度		
		注塑	有机废气、生产异味、	NMHC、氨、TDI、MDI、IPDI、PAPI、臭气浓度		
		密封绝缘（注塑过程）	有机废气、生产异味、	NMHC、TDI、MDI、IPDI、PAPI、臭气浓度		
		焊接	有机废气、烟尘	NMHC、颗粒物、锡及其化合物		
		挤出投料	粉尘	颗粒物		无组织排放
		密封绝缘（滴胶过程）	有机废气	VOCs		无组织排放
		喷码	有机废气	VOCs		无组织排放
	固废	一般固废	办公生活	生活垃圾	/	交由环卫部门清运处理
			剪裁、数控加工、剥线	废边角料	/	交由固废回收单位回收处理
			束丝、绞线、挤出、注塑、绞屏蔽线、包棉纸、包装	废包装材料	/	
			焊接	锡渣	/	
		危险废物	原料使用	废油墨瓶、废 AB 胶盒、废焊锡膏包装盒	/	交由有危废处理资质的危废单位处理
			设备维护	废含油抹布及手套、废机油及机油桶	/	
废气处理	废活性炭		/			
噪声	生产过程	设备噪声	噪声（噪声值 60~80dB（A））	消声、隔声、减振基础		
与项目有关的原有环境污染问题	<p>1、与本项目有关的主要环境问题及整改措施</p> <p>项目于 2024 年 9 月建成投产，未履行环境影响评价文件报批等环保手续。</p> <p>项目目前设备已安装投产，产生的污染物有：挤出、拉外被、注塑、密封绝缘（注塑过程）、焊接、挤出投料、密封绝缘（滴胶过程）、喷码工序产生的有机废气；挤出投料、焊接产生的粉（烟）尘；生活污水和冷却废水；生活垃圾、废边角料、废包装材料、锡渣、废油墨瓶、废 AB 胶盒、废焊锡膏包装盒、废含油抹布及手套、废机油及机油桶；设备噪声。</p> <p>环保措施未建设，目前已停产整顿，现状存在一些问题需要进行整改，具</p>					

体如下。

表 2-8 项目环保措施整改情况

类型	产生环节	污染物类型	现状	整改后	是否落实措施
废气	挤出	NMHC、TDI、MDI、IPDI、PAPI、HCl、氯乙烯、臭气浓度	通过加强通风在车间内无组织排放	有机废气设置集气罩收集后，经“二级活性炭吸附”处理达标后 15m 高排气筒排放	整改中
	拉外被	NMHC、TDI、MDI、IPDI、PAPI、HCl、氯乙烯、臭气浓度	通过加强通风在车间内无组织排放	有机废气设置集气罩收集后，经“二级活性炭吸附”处理达标后 15m 高排气筒排放	整改中
	注塑	NMHC、氨、TDI、MDI、IPDI、PAPI、臭气浓度	通过加强通风在车间内无组织排放	有机废气设置集气罩收集后，经“二级活性炭吸附”处理达标后 15m 高排气筒排放	整改中
	挤出投料	粉尘	通过加强通风在车间内无组织排放	无需整改	/
	焊接	NMHC、烟尘、锡及其化合物	通过加强通风在车间内无组织排放	有机废气设置集气罩收集后，经“二级活性炭吸附”处理达标后 15m 高排气筒排放	整改中
	密封绝缘（注塑过程）	NMHC、TDI、MDI、IPDI、PAPI、臭气浓度	通过加强通风在车间内无组织排放	有机废气设置集气罩收集后，经“二级活性炭吸附”处理达标后 15m 高排气筒排放	整改中
	密封绝缘（滴胶过程）	VOCs	通过加强通风在车间内无组织排放	无需整改	/
	喷码	VOCs	通过加强通风在车间内无组织排放	无需整改	/
废水	员工生活	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	经三级化粪池预处理后通过市政污水管进入前锋净水厂集中处理	无需整改	/
	冷却废水	SS	通过市政污水管进入前锋净水厂集中处理	无需整改	/
噪声	机械噪声		减振、隔声	无需整改	/
固废	生活垃圾		交由环卫部门清运处理	无需整改	/

	剪裁、数控加工、剥线	废边角料	收集后交由一般工业固体废物回收公司处理	无需整改	/
	束丝、绞线、挤出、注塑、绞屏蔽线、包棉纸、包装	废包装材料			
	焊接	锡渣			
	原料使用	废油墨瓶、废AB胶盒、废焊锡膏包装盒	项目现状暂未产生	增设危废间，并按规范要求要求进行设计，达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，危险废物分类收集，定期交由有资质单位回收处理	整改中，危废暂存间在建设中
	设备维护	废含油抹布及手套、废机油及机油桶	项目现状暂未产生		
	废气处理	废活性炭	项目现状暂未产生		
<p>2、环保投诉情况</p> <p>项目运营期未收到投诉。经环保执法检查，项目并未存在废水、废气、噪声等污染超标排放或污染扰民的情况，但存在“未批先建”的违法行为，现正完善新建工程环境影响评价手续。与本项目有关的主要环境问题及整改措施</p>					

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	<p>1、环境空气质量现状</p> <p>(1) 项目所在区域达标判定</p> <p>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号文)，本项目所在环境空气功能区属二类区(环境空气功能区划图详见附图4)，因此，环境空气质量现状评价采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部2018年第29号)二级标准。根据广州市生态环境局发布的《2024年12月广州市环境空气质量状况》表6 2024年1-12月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比，广州市番禺区环境空气质量主要指标见表3-1。</p> <p style="text-align: center;">表3-1 2024年1-12月番禺区环境空气质量主要指标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>占标率 (%)</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>5</td> <td>60</td> <td>8.3%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>29</td> <td>40</td> <td>72.5%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>38</td> <td>70</td> <td>54.3%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>21</td> <td>35</td> <td>60%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>第95百分位数日平均浓度</td> <td>900</td> <td>4000</td> <td>22.5%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>第90百分位数日平均浓度</td> <td>160</td> <td>160</td> <td>100%</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>由上表统计结果可知，2024年1-12月项目所在区域为环境空气质量达标区。</p> <p>(2) 特征污染物环境质量现状</p> <p>本项目需要补充监测的特征污染物为TSP。</p> <p>为了解项目所在区域的环境空气质量现状(TSP)，本项目引用广州三丰检测技术有限公司对茶东小学的环境空气(TSP)现状监测(监测时间为2023年10月14日~2023年10月16日)，监测报告(报告编号为:GZSF20231014001)，监测点位位于本项目西北面3068m处，详见附图8，监测结果详见表3-3。</p> <p style="text-align: center;">表3-2 其他污染物补充监测点位基础信息</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">监测点名称</th> <th colspan="2">监测点坐标</th> <th rowspan="2">监测因子</th> <th rowspan="2">监测时段</th> <th rowspan="2">项目厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>茶东小学</td> <td>-2735</td> <td>1386</td> <td>TSP</td> <td>2023.10.14~ 2023.10.16</td> <td>西北</td> <td>3068m</td> </tr> </tbody> </table>						污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3%	达标	NO ₂	年平均质量浓度	29	40	72.5%	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	38	70	54.3%	达标	PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60%	达标	CO	第95百分位数日平均浓度	900	4000	22.5%	达标	O ₃	第90百分位数日平均浓度	160	160	100%	达标	监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	项目厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	茶东小学	-2735	1386	TSP	2023.10.14~ 2023.10.16	西北	3068m
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况																																																										
	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3%	达标																																																										
	NO ₂	年平均质量浓度	29	40	72.5%	达标																																																										
	PM ₁₀	年平均质量浓度	38	70	54.3%	达标																																																										
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60%	达标																																																										
	CO	第95百分位数日平均浓度	900	4000	22.5%	达标																																																										
	O ₃	第90百分位数日平均浓度	160	160	100%	达标																																																										
	监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	项目厂址方位	相对厂界距离/m																																																									
		X	Y																																																													
茶东小学	-2735	1386	TSP	2023.10.14~ 2023.10.16	西北	3068m																																																										

表 3-3 补充监测数据一览表

监测点 位	监测点 坐标		污染 物	平均 时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范 围 (mg/m ³)	最大浓 度占标 率	超 标 率	达 标 情 况
	X	Y							
茶东小 学	-273 5	138 6	TSP	日均值	0.3	0.074~0.075	25%	0	达 标

注：以项目中心点为坐标原点，东西向为X轴，南北向为Y轴。

根据监测结果可知，本项目所在区域 TSP 能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准要求。

2、地表水环境

本项目所在地区属于前锋净水厂集污范围。根据广东省企业环境信息依法披露平台公开 2024 年更新发布的广州市番禺污水处理有限公司(前锋净水厂)环境信息依法披露报告，前锋净水厂位于广州市番禺区沿江路 563 号，建设总规模为 40 万吨/日，首期工程建设规模为 10 万吨/日，二期工程建设规模为 10 万吨/日，三期工程技改扩容后建设规模为 20 万吨/日，占地约 300 亩。其服务区域包括市桥片区、石基片区、沙湾片区和石楼片区，总服务面积 184.9km²。

一、二期处理工艺均为“粗格栅+细格栅+沉砂池+Unitank 生化池+高效沉淀池+转盘滤池+加氯接触池”。三期处理工艺为“粗格栅+细格栅及沉砂池+多模式 AAO+二沉池+中间提升泵房+滤布滤池+加氯接触池”。出水水质要求均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准（DB44/26-2001）一级标准。尾水排放口为 1 个，尾水排入市桥水道。

本项目废水经处理后排入市政污水管网引至前锋净水厂进一步处理，污水厂处理后尾水排入市桥水道，根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤府函〔2011〕14 号），市桥水道（番禺石壁陈头闸-番禺三沙口大刀沙头段）河段为IV类水质目标，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

根据广州市生态环境局 2024 年 5 月发布的《2023 广州市生态环境状况公报》2023 年市桥水道江河水质优良。本次评价引用国家地表水水质数据发布系统中 2024 年 11 月国家地表水水质监测数据进行评价，网址：<https://waterpub.cnemc.cn:10001/>，具体监测数据见下表，市桥水道满足 IV 类水域要求。

表 3-5 市桥水道水质监测数据

(单位: mg/L, pH 无量纲)					
河流名称	监测断面	监测指标	监测结果	标准限值(IV类)	达标情况
市桥水道	2024年 11月	pH	8	6~9	达标
		DO	6.7	≥3	达标
		高锰酸盐指数	1.7	≤10	达标
		氨氮	0.03	≤1.5	达标
		总磷	0.074	≤0.3	达标
		总氮	2.73	≤1.5	达标

3、声环境

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），本项目所在区域属于声功能区3类区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准[即：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)]。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，无需进行监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

4、生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本项目所在地不属于产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，报告表项目原则上不开展土壤和地下水环境质量现状调查。本项目所有生产活动均在室内进行，且所用车间已进行了硬底化，不存在裸露的土壤地面，不存在土壤、地下水环境污染途径。故本评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

6、电磁辐射环境

本项目不属于电磁辐射类项目。故本评价不开展电磁辐射环境质量现状调查。

环境保护目标	<p>1、大气环境</p> <p>经实地调查，项目用地不涉及占用永久基本农田，永久基本农田保护区距离本项目约73m。本项目厂界外500m范围内大气环境敏感点主要为村庄、学</p>
---------------	--

校、景点、永久基本农田，保护目标情况详见下表：

表 3-5 环境保护目标及保护级别一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
石碁村	155	169	居民区	人群,7200人	环境空气二类区	N、NE	225
石碁小学	251	228	学校	人群,600人	环境空气二类区	NE	347
石碁村-新简街	272	-80	居民区	人群,1200人	环境空气二类区	SE	290
石碁村-朱份街	146	-16	居民区	人群,1400人	环境空气二类区	E、SE	154
石碁村-大顺街	375	-253	居民区	人群,900人	环境空气二类区	SE	455
石碁村-西田街	-178	125	居民区	人群,1500人	环境空气二类区	NW	228
永久基本农田	-65	-29	永久基本农田	永久基本农田	永久基本农田	SW	73

2、声环境

经实地调查，本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

经实地调查，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

本项目不属于产业园区外建设项目新增用地，无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、水污染物排放标准

本项目生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后和冷却废水一起通过市政污水管网排至前锋净水厂进一步处理，尾水排入市桥水道。各污染物标准限值见下表。

表 3-6 项目水污染物排放限值 单位：mg/L，pH 除外

污染物	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6-9	≤300	≤500	≤400	--

2、大气污染物排放标准

本项目挤出、拉外被、注塑、密封绝缘（注塑过程）、焊接工序产生的有

机废气经集气罩收集，经二级活性炭吸附处理达标后通过 15m 高排气筒（DA001）排放；

密封绝缘（滴胶过程）、喷码工序产生的有机废气通过车间无组织排放；

焊接工序产生的部分烟尘随有机废气同时被收集处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放；

挤出投料工序粉尘通过车间无组织排放。

（1）合成树脂加工过程的 VOCs 排放以 NMHC 为污染控制指标，同时考虑 TDI、MDI、IPDI、PAPI、氨，焊接工序产生的有机废气，有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 及 2024 年修改单)“表 5 大气污染物特别排放限值”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 1 挥发性有机物排放限值的较严者，厂界的非甲烷总烃执行“表 9 企业边界大气污染物浓度限值”；

（2）挤出投料工序产生颗粒物，执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 及 2024 年修改单)“表 9 企业边界大气污染物浓度限值”；

（3）生产过程的异味以臭气浓度为污染控制指标，厂界无组织排放监控点臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）新、扩、改建项目二级标准，有组织排放的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值中 15 m 高排气筒恶臭污染物排放标准；

（4）焊接过程的烟尘排放以颗粒物、锡及其化合物为污染控制指标，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值及无组织排放监控浓度限值；

（5）挤出、拉外被工序产生的氯化氢、氯乙烯执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值及无组织排放监控浓度限值；

（6）厂区内无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)“表3 厂区内 VOCs无组织排放限值”。

具体限值要求见下表：

表 3-7 主要生产废气排放限值

排放标准	产污环节	污染物	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	无组织监控点浓度 (mg/m ³)
------	------	-----	-----------	-------------------------------	-------------	-------------------------------

广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	焊接	颗粒物	15	120	1.45*	1.0	
	焊接	锡及其化合物	15	8.5	0.125*	0.24	
	挤出、拉外被	氯化氢	15	100	0.105*	0.2	
		氯乙烯	15	36	0.32*	0.6	
	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 及 2024 年修改单)和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)的较严者	挤出、拉外被、注塑、密封绝缘(注塑过程)、焊接	NMHC	15	60	/	4.0
			TVOC		100	/	/
			TDI		1	/	/
			MDI		1	/	/
			IPDI		1	/	/
		注塑、密封绝缘(注塑过程)	氨	20	/	/	
挤出投料			颗粒物	/	/	/	1.0
《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	厂区内	NMHC	/	/	/	6(1h 平均浓度值)	
						20(一次浓度值)	
《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	挤出、拉外被、注塑、密封绝缘、喷码	臭气浓度	15	2000(无量纲)	/	20(无量纲)	
		氨	/	/	/	1.5	

*注：①排气筒高度未高出周围 200m 范围的建筑 5m 以上，排放速率标准值严格 50%执行。②/表示不涉及此项或无标准限值；③TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施。

3、噪声排放标准

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），本项目所在区域属于声功能区 3 类区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，具体限值见下表。

表 3-8 厂界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

适用区域	类别	昼间	夜间
厂界	3 类标准	65	55

4、固体废物排放标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广

东省固体废物污染环境防治条例》。

危险废物贮存应满足《国家危险废物名录》（2025年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）标准要求。一般工业固体废物过程的污染控制参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

总量控制指标：

结合本项目的产排污情况，建议本项目总量控制指标如下：

1、废水总量控制指标：

本项目目前已接驳前锋净水厂，生活污水和生产废水经三级化粪池预处理后经市政污水管网，排至前锋净水厂深度处理后达标排放，最终排入市桥水道。

本项目生活污水排放量为 180t/a，生产废水排放量为 31.2t/a，合计 211.2t/a。根据广东省企业环境信息依法披露平台公开 2024 年更新发布的广州市番禺污水处理有限公司(前锋净水厂)环境信息依法披露报告，2023 年度前锋净水厂排放口 COD_{Cr}年度实际排放浓度平均值为 10.08mg/L，氨氮年度实际排放浓度平均值为 0.69mg/L，根据年度实际排放浓度平均值计算总量控制指标。则本项目废水 COD_{Cr}、氨氮的总量控制指标如下：

表 3-9 本项目水污染物总量控制指标

名称	废水量(t/a)	COD _{Cr} (t/a)	氨氮(t/a)
生活污水	180	0.0018	0.0001
生产废水	31.2	0.0003	0.0000
合计	211.2	0.0021	0.0001

综上，本项目需要申请总量为：COD_{Cr}0.0021t/a，氨氮 0.0001t/a。

2、废气总量控制指标：

本项目 VOCs 排放量为 0.178t/a（其中有组织排放 0.028t/a，无组织排放 0.15t/a）。

表 3-10 大气污染物总量控制指标 单位：t/a

污染物		本项目排放量
VOCs	有组织	0.028
	无组织	0.15
	总排放量	0.178

根据《广州市生态环境局关于印发广州市生态环境局建设项目挥发性有机物排放总量指标审核及管理暂行办法(试行)的通知》(穗环(2019)133 号)明确“第

总量
控制
指标

二条本办法所称建设项目是指在市本级地区内建设的，依法需报批环境影响评价文件且排放 VOCs 的重点行业建设项目及 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目。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 12 个行业。第三条建设项目新增 VOCs 排放量，原则上实行项目所在行政区内污染源点对点” 倍量削减替代。本项目所需 VOCs 总量指标须实行 2 倍削减替代，即所需的可替代指标为 0.356 吨/年。

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，故不设置固体废物排放总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目租赁现有已建成厂房进行建设并已投产，可忽略。故本次评价不对施工期进行环境影响评价。</p>																																							
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p style="text-align: center;">(一) 废水</p> <p>1、废水源强</p> <p>本项目运营期间用水包括生活用水及生产用水，外排的废水主要包括生活污水、冷却废水。</p> <p style="text-align: center;">(1) 生活用水</p> <p>项目外排废水主要为员工生活污水。劳动定员 20 人，实行一班制，每班时间为 8h，年工作时间为 300 天。参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/1461.3-2021）中国国家机构办公楼“无食堂和浴室”先进值 10m³/人·a，则项目生活用水量为 200t/a，污水产生系数按 0.9 计，则本项目生活污水产生量为 180t/a。主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。生活污水经三级化粪池预处理，经市政管网排入前锋净水厂深度处理。</p> <p>生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS 等。生活污水产生浓度参考《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例浓度。处理效率参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》三级化粪池产排污系数计算的处理效率，即 BOD₅ 去除率为 21%，COD_{Cr} 去除率为 20%，NH₃-N 去除率为 3%），“三级化粪池”对 SS 的去除效率参照《环境手册 2.1》中常用污水处理设备及去除率中给定的 30%。生活污水排放情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 生活污水产排情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">污染指标</th> <th style="text-align: center;">废水量</th> <th style="text-align: center;">COD_{Cr}</th> <th style="text-align: center;">BOD₅</th> <th style="text-align: center;">SS</th> <th style="text-align: center;">氨氮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">生活污 水</td> <td style="text-align: center;">产生浓度 mg/L</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">250</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">产生量 t/a</td> <td style="text-align: center;">180</td> <td style="text-align: center;">0.045</td> <td style="text-align: center;">0.027</td> <td style="text-align: center;">0.036</td> <td style="text-align: center;">0.0036</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排放浓度 mg/L</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">118.5</td> <td style="text-align: center;">140</td> <td style="text-align: center;">19.4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排放量 t/a</td> <td style="text-align: center;">180</td> <td style="text-align: center;">0.036</td> <td style="text-align: center;">0.0213</td> <td style="text-align: center;">0.0252</td> <td style="text-align: center;">0.0035</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">处理效率 (%)</td> <td style="text-align: center;">20%</td> <td style="text-align: center;">21%</td> <td style="text-align: center;">30%</td> <td style="text-align: center;">3%</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">(2) 冷却补充用水</p> <p>项目挤塑工序需要使用水对产品进行直接冷却，项目在 1 层车间设有 2 个冷却水箱（尺寸：1m×1m×1m，有效容积为 0.8m³，总有效容积为 1.6m³）及 2 台冷</p>	污染指标		废水量	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	生活污 水	产生浓度 mg/L	/	250	150	200	20	产生量 t/a	180	0.045	0.027	0.036	0.0036	排放浓度 mg/L	/	200	118.5	140	19.4	排放量 t/a	180	0.036	0.0213	0.0252	0.0035	处理效率 (%)			20%	21%	30%	3%
污染指标		废水量	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮																																		
生活污 水	产生浓度 mg/L	/	250	150	200	20																																		
	产生量 t/a	180	0.045	0.027	0.036	0.0036																																		
	排放浓度 mg/L	/	200	118.5	140	19.4																																		
	排放量 t/a	180	0.036	0.0213	0.0252	0.0035																																		
处理效率 (%)			20%	21%	30%	3%																																		

水机（总有效容积为 1m^3 ），冷却水通过循环水泵及输送管道进入挤出机对产品进行直接冷却，冷却水会与产品直接接触。循环水泵的总循环量为 $20\text{m}^3/\text{h}$ ，项目挤塑生产时间为每天 8 小时，年工作 300 天，则冷却循环水量为 $48000\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）中第五章补充水处理的相关内容，项目冷却水箱的蒸发水量损失水率宜按下列公式进行计算：

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

其中： Q_e —蒸发损失水量（ m^3/h ）；

Δt —冷却塔进出水的温度差（ $^\circ\text{C}$ ）；

Q_r —循环水量（ m^3/h ）；

K —系数（ $1/^\circ\text{C}$ ）。

表 4-2 K 取值一览表

气温（ $^\circ\text{C}$ ）	-10	0	10	20	30	40
K（ $1/^\circ\text{C}$ ）	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

进出水温度差取 10°C ，常温 25°C 时系数 K 取 0.00145，算得蒸发量为 $696\text{t}/\text{a}$ 。

定期更换量：冷却水在循环使用过程中由于蒸发过程不断进行，使循环水中的含盐量越来越高，冷却水与生产材料及产品直接接触，但接触的电缆绝缘层为树脂材料，与水互不相溶，因此冷却水无明显污染物。故本项目冷却废水经市政污水管网排入前锋净水厂深度处理。冷却水池有效容积为 $1.6+1=2.6\text{m}^3$ ，冷却水每个月更换一次，则冷却水更换量合计为 $2.6 \times 12 = 31.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

经计算，本项目直接冷却用水量为 $696\text{m}^3/\text{a}$ （蒸发损失量）+ $31.2\text{m}^3/\text{a}$ （定期更换量）= $727.2\text{m}^3/\text{a}$

2、废水污染源强核算表

本项目废水污染物产排情况、污染源强核算详见下表。

表4-3 本项目水污染物排放情况一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间/h	
				核算方法	废水产生量(m ³ /a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	工艺	效率/%	核算方法	废水排放量(m ³ /a)	排放浓度(mg/L)		排放量(t/a)
员工生活	/	生活污水	pH	系数法	180	/	/	三级化粪池	/	系数法	180	/	/	2400
			COD _{Cr}			250	0.045		20			200	0.036	
			BOD ₅			150	0.027		21			118.5	0.0213	
			SS			200	0.036		30			140	0.0252	
			NH ₃ -N			20	0.0036		3			19.4	0.0035	
冷却	冷水机	冷却废水	SS	/	31.2	/	/	/	/	31.2	/	/	2400	

3、排放口基本情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)中对监测指标要求，本项目废水监测计划如下表所示：

表4-4 项目水污染物排放口基本情况及监测计划一览表

污染物类别	排放口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况		监测要求			排放标准
					坐标	类别	监测点位	监测因子	监测频次	浓度限值
综合废水排放口	DW001	间接排放	前锋净水厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	113.434078° E， 22.94933° N	一般排放口	综合废水排放口	pH 值	1次/年	6-9(无量纲)
								COD _{Cr}		500mg/L
								BOD ₅		300mg/L
								SS		400mg/L
								NH ₃ -N		/

4、措施可行性分析

(1) 预处理可行性分析

本项目生活污水（无食宿）为典型的生活污水，主要污染物为 pH、SS、BOD₅、COD_{Cr}、NH₃-N 等，采用三级化粪池处理为可行性技术。冷却废水污染物为少量 SS，直接通过市政污水管网排入前锋净水厂处理。

本项目生活污水采用三级化粪池处理后，出水水质均可稳定达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，因此本项目废水处理设施采用的处理技术是可行的。

(2) 排入前锋净水厂的可依托性分析

项目所在地区属于前锋净水厂集污范围，该区域已完成市政污水管网铺设，故项目接入管网具有可行性。

① 前锋净水厂的概况

根据广东省企业环境信息依法披露平台公开 2024 年更新发布的广州市番禺污水处理有限公司(前锋净水厂)环境信息依法披露报告，前锋净水厂位于广州市番禺区沿江路 563 号，建设总规模为 40 万吨/日，首期工程建设规模为 10 万吨/日，二期工程建设规模为 10 万吨/日，三期工程技改扩容后建设规模为 20 万吨/日，占地约 300 亩。其服务区域包括市桥片区、石基片区、沙湾片区和石楼片区，总服务面积 184.9km²。一、二期处理工艺均为“粗格栅+细格栅+沉砂池+Unitank 生化池+高效沉淀池+转盘滤池+加氯接触池”。三期处理工艺为“粗格栅+细格栅及沉砂池+多模式 AAO+二沉池+中间提升泵房+滤布滤池+加氯接触池”。出水水质要求均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准（DB44/26-2001）一级标准。废气产生源采用封闭式加盖除臭系统，恶臭废气经过净化处理后按国家有关标准排放，从而保证水环境质量和大气环境质量的综合性环境保护。

② 项目废污水纳入污水处理厂的可行性

根据广东省企业环境信息依法披露平台公开 2024 年更新发布的广州市番禺污水处理有限公司(前锋净水厂)环境信息依法披露报告，前锋净水厂日处理能力为 40 万吨/日，COD_{Cr} 和氨氮的排放浓度分别为 10.08mg/L、0.69mg/L。本项目废水总产生量为 211.2m³/a（平均 0.704m³/d），占前锋净水厂日处理能力的 0.0002%，所占比例很小，对前锋净水厂的日常运营负荷无较大影响，因此本项目外排废水依托前锋净水厂进行处理具备可行性。

综上所述，本项目生活污水经三级化粪池预达标后，同冷却废水一起经市政污水管网进入前锋净水厂处理，然后尾水排入市桥水道，对周围水环境影响不大。因此，本项目废水依托前锋净水厂处理是可行的。

(3) 水环境影响评价结论

本项目外排废水为生活污水及冷却废水，生活污水排放量为 180t/a，生产废水排放量为 31.2t/a，生活污水经三级化粪池预处理后可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准要求后排入前锋净水厂进行深度处理，所采用的污染治理措施为可行技术，综上所述，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。

(二) 废气

1、废气产排情况

项目营运期产生的大气污染物主要有挤出、拉外被、注塑、密封绝缘、喷码、焊接工序产生的有机废气；焊接产生的烟尘、投料粉尘。

(1) 有机废气 VOCs

①挤出、拉外被、注塑、密封绝缘（注塑过程）工序产生的有机废气

项目使用的塑料粒为 PVC、TPU、PA 材质。根据前文分析，PVC 材料分解温度为 200~300℃，TPU 材质热分解温度为 260-320℃，PA 质热分解温度为 250℃以上，挤出机工作温度为 180℃-190℃，未达到塑料粒分解温度，因此本项目挤出、拉外被、注塑、密封绝缘（注塑过程）工序不会产生裂解废气，但 PVC、TPU、PA 塑料粒受热可能会使游离态单体分子及少量高分子挥发出来，会产生有机废气和生产异味，同时在 150℃时 PVC 塑料会产生少量的氯化氢、氯乙烯等特征污染因子，TPU 会产生少量的 TDI、MDI、IPDI、PAPI 等特征因子，PA 会产生少量的氨等特征因子，由于产生量较少且暂无相关成熟的核算系数，因此氯化氢、氯乙烯、TDI、MDI、IPDI、PAPI、氨不做定量分析。

参考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》（粤环函〔2022〕330号）中“表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数”，塑料制品与制造业成型工序产污系数为 2.368kg/t 塑胶原料用量。

根据企业提供的资料，本项目年使用 PVC、TPU、PA 塑料粒共 120t/a，注塑废气非甲烷总烃产生总量为 0.2842t/a，年工作时间 2400 小时，则注塑废气产生速

率为 0.118kg/h。

挤出、拉外被、注塑、密封绝缘（注塑过程）工序产生的有机废气经收集后经“二级活性炭吸附”处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。

②焊接工序产生的有机废气

焊接工序使用焊锡膏，产生有机废气。根据焊锡膏的 MSDS 成分报告，其锡膏的主要成分由医药白凡士林 79%、七号白油 10%、氧化松香 5%、溴化胍 3%、氯化锌 3%组成。

表 4-5 焊锡膏成分及 VOCs 含量表

原辅料名称	组分名称	用量 (t/a)	含量(%)	挥发性物质	固含率 (%)	挥发性有机物的百分比(%)	备注
焊锡膏	凡士林	0.005	79	否	85	15	固态
	七号白油		10	是			液态
	松香		5	是			固态
	溴化胍		3	否			固态
	氯化锌		3	否			固态

焊锡膏挥发性有机物含量为 15%，用量为 0.005t/a，则产生的总 VOCs 为 0.0008t/a，焊接工序年工作时间累计为 2400 小时，总 VOCs 产生速率约为 0.0003kg/h。

③密封绝缘（滴胶过程）

滴胶过程有机废气：本项目使用滴胶 AB 胶对工业连接器进行密封绝缘处理，由于 AB 胶成分比例无法确定，本评价考虑最不利情况，AB 胶按全部挥发计算，AB 胶年用量 20kg，根据附件 6 环氧树脂 AB 胶 VOCs 检测报告，VOCs 的含量为 22g/kg，则密封绝缘滴胶过程 VOCs 产生量为 0.00044t/a，年工作时间累计为 2400 小时，即产生速率为 0.00000018kg/h。密封绝缘（滴胶过程）VOCs 产生量较少，通过加强通风，无组织排放。

④喷码工序产生的有机废气

喷码工序有机废气：本项目在产品表面喷码参数信息，根据油墨的检测报告可知，挥发份含量为 9.1%。项目油墨年用量为 0.05t/a，则产生的总 VOCs 为 0.0046t/a，喷码工序年工作时间累计为 2400 小时，总 VOCs 产生速率约为 0.0019kg/h。

本项目密封绝缘滴胶过程、喷码工序 VOCs 产生量较小，密封绝缘滴胶过程、喷码工序废气通过车间无组织排放。

收集方式：

挤出、拉外被、注塑、密封绝缘（注塑过程）工序产生的注塑废气委托有资质的工程单位落实有机废气的治理，拟在每台挤出机、注塑机废气产生点上方设置集气罩，挤出机、注塑机、焊炉、电烙铁共 17 台，则共设 17 个集气罩。通过集气罩进行统一收集，再采取“二级活性炭吸附”处理，最后经 15m 排气筒 DA001 排放。对于空间宽敞区域，集气罩

四周加装耐高温软帘以提高收集效率。各设备收集措施见下表。

表 4-6 有机废气收集措施一览表

设备名称	设备数量 (台)	收集措施	收集效率%	处置措施	排放口
挤出机	3	软帘围挡+集气罩	50	二级活性炭吸附	DA001
卧式注塑机	2	软帘围挡+集气罩	50	二级活性炭吸附	DA001
小型立式注塑机	4	集气罩	30	二级活性炭吸附	DA001
焊炉	2	软帘围挡+集气罩	50	二级活性炭吸附	DA001
电烙铁工位	6	集气罩	30	二级活性炭吸附	DA001
滴胶机	1	无组织排放	/	/	/
滚轮印刷机	2	无组织排放	/	/	/
喷码机	1	无组织排放	/	/	/

注：收集效率参考《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）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）且敞开面控制风速不小于 0.3m/s，收集效率取 50%；外部集气罩且相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，收集效率取 30%；

收集风量

根据《环境工程设计手册》（修订版，魏先勋主编，湖南科学技术出版社）中第一编大气污染控制设计中 1.3 节排气罩设计中的有关计算公式，集气罩设置在污染源上方时，可按式（1.3.12）计算，具体如下：

$$L=k \times P \times H \times V_r \times 3600$$

式中：

P—排风罩口敞开面的周长，m；

H—污染源至罩口距离，m；为了提高集气罩的收集效率，集气罩尽可能贴近污染源，本项目取 H=0.3m；

V_r—污染源边缘控制风速，m/s，一般取 0.25~0.5m/s，本项目取 0.5m/s；

k—安全系数，一般取 k=1.4。

表 4-7 本项目有机废气收集设计风量一览表

集气罩收集位置	排风罩口敞开面的周长 m	集气罩与控制点的距离 m	控制点的吸入速度 m/s	集气罩个数	所需风量 m ³ /h
挤出机	2.8 (0.9*0.5)	0.3	0.5	2	4233.6
	2.6 (0.8*0.5)	0.3	0.5	1	1965.6
卧式注塑机	1.7 (0.6*0.25)	0.3	0.5	2	2570.4
小型立式注塑机	0.94 (Φ0.3)	0.3	0.5	4	2842.6
焊炉	1.4 (0.3*0.4)	0.3	0.5	2	2116.8
电烙铁工位	0.31 (Φ0.1)	0.3	0.5	6	1406.2
合计					15135.2

计算得所需排风量为 15135.2m³/h。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求“治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计”，向上取整则项目集气罩设计总风量约为 19000m³/h 的风机。

处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放。参考《广东省制鞋行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环境保护厅发布，2015 年 2 月 1 日实施），吸附法可达治理效率 50-90%。

本项目保守估计，第一个活性炭箱治理效率取 60%，第二个活性炭箱治理效率取 50%，则二级活性炭吸附效率为 1-（1-60%）×（1-50%）=80%，本项目取 80%。本项目有机废气污染物产生和排放情况见下表。

表 4-8 有机废气的产生及排放情况一览表

污染物	产生总量 t/a	有组织产生量			有组织排放量			无组织	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
挤出机	0.154	0.077	0.0321	1.6886	0.0154	0.0064	0.3377	0.077	0.0321
卧式注塑机	0.1184	0.0592	0.0247	1.2982	0.0118	0.0049	0.2596	0.0592	0.0247
小型立式注塑机	0.0118	0.0035	0.0015	0.0776	0.0007	0.0003	0.0155	0.0083	0.0034
焊炉	0.0004	0.0002	0.0001	0.0044	0.00004	0.00002	0.0009	0.0002	0.0001
电烙铁工位	0.0004	0.0001	0.0001	0.0026	0.00002	0.00001	0.0005	0.0003	0.0001
密封绝缘（滴胶过程）	0.00044	/	/	/	/	/	/	0.00044	0.0000018
喷码工序	0.0046	/	/	/	/	/	/	0.0046	0.0019
合计	0.3096	0.1401	0.0584	3.0715	0.0280	0.0117	0.6143	0.1696	0.0703

注：1、根据建设单位资料，挤出机加工塑料粒 65t/a、卧式注塑机加工塑料粒 50t/a、小型立式注塑机加工塑料粒 5t/a；焊炉及电烙铁使用焊锡膏均为 0.025t/a，以此计算“产生总量”。
2、小型立式注塑机、电烙铁工位废气收集效率为 30%，其他为 50%。
3、废气收集风量为 19000m³/h。

（2）颗粒物

①焊接烟尘

焊接烟尘来自组装焊接单元的焊接工序。人工补焊过程无铅锡条在锡炉内加热至熔化，熔化和补焊过程中金属在过热条件下产生蒸汽，经氧化和冷凝后形成焊接烟尘，以颗粒物、锡及其化合物为污染控制指标。

根据生态环境部发布的排放源统计调查排(产)污核算方法和系数手册(生态环境部公告 2021 年第 16 号)《38-40 电子电气行业系数手册》中“焊接工段”的说明，以无铅焊料（锡丝等，含助焊剂）为原料的手工焊工艺的颗粒物产污系数为 4.023 × 10⁻¹g/kg-焊料。

本项目锡条、锡丝、焊锡膏合计用量 35kg/a，则颗粒物产生量为 0.014kg/a，锡及其化合物产生量为 0.012kg/a。焊接工序产生的部分烟尘随有机废气同时被收集，经排气筒 DA001 排放。

表 4-9 焊接烟尘的产生及排放情况一览表

污染物	产生总量 kg/a	有组织产生量			有组织排放量			无组织	
		产生量 kg/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/a	排放速率 kg/h
焊炉-颗粒物	0.007	0.0035	0.0000015	0.00008	0.0035	0.0000015	0.00008	0.0035	0.000001
电烙铁工位-颗粒物	0.007	0.0021	0.0000009	0.00005	0.0021	0.0000009	0.00005	0.0049	0.000002
焊炉-锡及其化合物	0.006	0.003	0.0000013	0.00007	0.003	0.0000013	0.00007	0.003	0.000001
电烙铁工位-锡及其化合物	0.006	0.0018	0.0000008	0.00004	0.0018	0.0000008	0.00004	0.0042	0.000002
颗粒物-合计	0.014	0.0056	0.0000023	0.00012	0.0056	0.0000023	0.00012	0.0084	0.000004
锡及其化合物-合计	0.012	0.0048	0.000002	0.0001	0.0048	0.000002	0.0001	0.0072	0.000003

注：①电烙铁工位废气收集效率为 30%，焊炉工位废气收集效率为 50%。
②废气收集风量为 19000m³/h。
③颗粒物的浓度较低，处理效率按照0计算。

②投料粉尘

本项目滑石粉原料为粉状物料，投料过程中会有颗粒产生，投料粉尘的产污系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12，J.A.奥里蒙、G.A.久兹等编著，张良璧等编译），物料卸料起尘量为 0.055~0.7kg/t，本项目取最大值 0.7kg/t，本项目粉状物料的年使用量为 100kg/a，则投料粉尘产生量为 100*0.7/1000=0.07kg/a。投料时间按照每个月一小时计算，年工作时间 12h，颗粒物产生速率为 0.006kg/h。

项目投料过程颗粒物产排情况详见下表。

表 4-10 投料颗粒物产排情况一览表

产生工序	产污原料	重量 (t/a)	产污系数	产生量 (kg/a)	排放方式	年工作时间 (h)	排放速率 (kg/h)
投料	粉状物料	0.1	0.7kg/t	0.07	无组织	12	0.006

(4) 生产异味

挤出、注塑等工序过程可能会产生令人不适的异味，以臭气浓度表示。由于臭气浓度暂无相关的成熟的核算系数，本项目对臭气浓度产排源强不进行量化。在异味产生工位的上方设置废气收集系统，通过源强收集，可减少废气的无组织排放；

收集的废气经过二级活性炭吸附处理，可固定流经废气处理系统的污染物排放量。通过采取以上措施后，废气排放口中的臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中相应排气筒高度恶臭污染物排放标准值；厂界的臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）恶臭污染物厂界新扩改建项目二级标准值，对周围环境影响较小。

2、污染源强核算

本项目大气污染物污染源源强核算详见下表：

表 4-11 大气污染物污染源源强核算表

工序/生产线	排放形式/排放口名称	污染物	污染物产生				治理措施					污染物排放			排放时间/h	
			核算方法	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理能力 (风量) m ³ /h	收集效率%	治理工艺	去除率	是否为可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		
挤出机	DA001	非甲烷总烃	产污系数法	1.6886	0.0321	0.077	19000	50	二级活性炭	80	是	0.3377	0.0064	0.0154	2400	
卧式注塑机				1.2982	0.0247	0.0592		50				0.2596	0.0049	0.0118	2400	
小型立式注塑机				0.0776	0.0015	0.0035		30				0.0155	0.0003	0.0007	2400	
焊炉				0.0044	0.0001	0.0002		50				0.0009	0.00002	0.00004	2400	
电烙铁工位				0.0026	0.0001	0.0001		30				0.0005	0.00001	0.00002	2400	
焊炉	DA001	颗粒物	产污系数法	0.00008	0.0000015	0.0035kg/a	19000	50	二级活性炭	0	/	0.00008	0.0000015	0.0035kg/a	2400	
电烙铁工位				0.00005	0.0000009	0.0021kg/a		30				0.00005	0.0000009	0.0021kg/a	2400	
焊炉	DA001	锡及其化合物	产污系数法	0.00007	0.0000013	0.003kg/a	19000	50	二级活性炭	0	/	0.00007	0.0000013	0.003kg/a	2400	
电烙铁工位				0.00004	0.0000008	0.0018kg/a		30				0.00004	0.0000008	0.0018kg/a	2400	
挤出机	无组织	非甲烷总烃	产污系数法	/	0.0321	0.077	/	/	/	/	/	/	0.0321	0.077	2400	
卧式注塑机				/	0.0247	0.0592	/	/	/	/	/	/	/	0.0247	0.0592	2400
小型立式注塑机				/	0.0034	0.0083	/	/	/	/	/	/	/	0.0034	0.0083	2400
焊炉				/	0.0001	0.0002	/	/	/	/	/	/	/	0.0001	0.0002	2400
电烙铁工位				/	0.0001	0.0003	/	/	/	/	/	/	/	0.0001	0.0003	2400
密封绝缘(滴胶过程)	无组织	VOCs	产污系数法	/	0.0000018	0.00044	/	/	/	/	/	/	0.0000018	0.00044	2400	
喷码工序				/	0.0019	0.0046	/	/	/	/	/	/	/	0.0019	0.0046	2400
焊炉	无组织	颗粒物	产污系数法	/	0.000001	0.0035kg/a	/	/	/	/	/	/	0.000001	0.0035kg/a	2400	

电烙铁工位				/	0.00000 2	0.0049k g/a	/	/	/	/	/	/	0.00000 2	0.0049kg /a	2400
投料				/	0.006	0.00007	/	/	/	/	/	/	0.006	0.00007	12
焊炉	无组织	锡及其化合物	产污系数法	/	0.00000 1	0.003kg /a	/	/	/	/	/	/	0.00000 1	0.003kg/ a	2400
电烙铁工位				/	0.00000 2	0.0042k g/a	/	/	/	/	/	/	/	0.00000 2	0.0042kg /a
合计	DA001	非甲烷总烃	/	3.0715	0.0584	0.1401	/	/	/	/	/	0.6143	0.0117	0.028	/
		颗粒物	/	0.00012	0.00000 23	0.0056k g/a	/	/	/	/	/	0.00012	0.00000 23	0.0056kg /a	/
		锡及其化合物	/	0.0001	0.00000 2	0.0048k g/a	/	/	/	/	/	0.0001	0.00000 2	0.0048kg /a	/
	无组织	非甲烷总烃	/	/	0.0604	0.145	/	/	/	/	/	/	0.0604	0.145	/
		VOCs	/	/	0.0019	0.005	/	/	/	/	/	/	0.0019	0.005	/
		颗粒物	/	/	0.00600 4	0.0084k g/a	/	/	/	/	/	/	0.00600 4	0.0084kg /a	/
		锡及其化合物	/	/	0.00000 3	0.0072k g/a	/	/	/	/	/	/	0.00000 3	0.0072kg /a	/

3、排放口基本情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）相关要求，本项目废气污染源监测计划如下：

表4-12 项目大气污染物排放口基本情况及监测计划一览表

污染源类别	排污口编号及名称	排放口基本情况					监测要求			排放标准	
		高度 m	内径 m	温度°C	坐标	类型	监测点位	监测因子	监测频次	浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h
无组织	厂界	/	/	/	/	/	上风向一个监测点、下风向三个监测点	NMHC	1次/年	1.0	/
		/	/	/	/	/		颗粒物	1次/年	1.0	/
		/	/	/	/	/		锡及其化合物	1次/年	0.24	/
		/	/	/	/	/		氯化氢	1次/年	0.2	/

		/	/	/	/	/		氯乙烯	1次/年	0.6	/
		/	/	/	/	/		氨	1次/年	1.5	/
		/	/	/	/	/		臭气浓度	1次/年	20 (无量纲)	/
无组织	厂区内	/	/	/	/	/	在厂房外设置监控点	NMHC	1次/年	监控点处 1h 平均浓度值: 6 监控点处任意一次浓度值: 20	/
有组织	DA001	15	1	25	113.43384 5° E, 22.949551 ° N	一般排 放口	DA001	NMHC	1次/半年	60	/
								TVOC	1次/半年	100	/
								TDI	1次/半年	1.0	/
								MDI	1次/半年	1.0	/
								IPDI	1次/半年	1.0	/
								PAPI	1次/半年	1.0	/
								氨	1次/半年	20 (无量纲)	/
								颗粒物	1次/半年	120	1.45
								锡及其化合物	1次/半年	8.5	0.125
								氯化氢	1次/半年	100	0.105
								氯乙烯	1次/半年	36	0.32
臭气浓度	1次/半年	2000 (无量纲)	/								

注①：TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施。

4、非正常工况

本项目设备用电能，开停机一般不会导致治理设备运转效率下降。非正常工况排放主要为废气治理设施（二级活性炭吸附装置）达不到应有治理效率或同步运转率的情况下的废气排放。具体体现为活性炭吸附接近饱和需更换新鲜活性炭或治理设施出现故障停止运行，此时治理设施达不到应有的治理效率，本评价按极端情况，即治理效率为0进行估算；由于此时废气收集系统仍可正常运行，这部分废气未经治理就可以通过排气筒排放，因此，当废气治理设施无法正常运行时，应立即停止生产进行维修（或更换新鲜活性炭），避免对周围环境造成影响，根据实际工程经验估算，治理设施故障发生的频率约为1~2次/年。

表 4-13 项目大气污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	废气治理设施失效	非甲烷总烃	3.0715	0.0584	1	1	定期对废气处理设施进行检测和维修，制定事故应急处置方案，一旦发生设备故障，生产线立即停机，直到故障点完成维修为止

运营期环境影响和保护措施

5、措施可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）附录 A 中的“表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”，塑料零件及其他塑料制品制造-非甲烷总烃的防治可行技术包括：喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧。

本项目所使用的有机废气污染防治技术为“二级活性炭吸附”，属于活性炭吸附技术，故本项目所使用的废气污染防治技术是可行的。

活性炭箱参数:

活性炭是一种多孔性的含碳物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，使其具有很强的吸附能力，当废气污染物经过活性炭时污染物被其吸附，从而起到净化废气的作用。

为确保活性炭吸附装置的去除效率，应结合项目实际在工程设计中予以确定相

应参数，活性炭吸附装置处理的废气量为 19000m³/h，设计采用蜂窝活性炭对工艺废气进行处理。本评价给出活性炭吸附装置的参考参数，技术参数如下：

表 4-9 活性炭吸附装置设计参数一览表

类别		技术参数	
废气量 (m ³ /h)		19000	
活性炭箱尺寸		2m*2m*1m	
单级活性炭吸附装置设计参数	活性炭参数	活性炭种类	蜂窝状
		活性炭碘值	不低于 650mg/g
	单层炭体参数	炭层厚度 (m)	0.3
		过滤面积① (m ²)	1.9*1.9=3.61
		过滤风速② (m/s)	0.73
		过滤停留时间③ (s)	0.41
		活性炭装载量 (t)	0.487
	单级活性炭	活性炭的层数	2
		进出风方式 (串联/并联)	并联
		过滤停留时间④ (s)	0.41
单级活性炭总装载量⑤ (t)		0.974	
活性炭吸附装置总设计参数	活性炭装置总级数⑥		二级
	总过滤停留时间⑦ (s)		0.82
	活性炭总装载量⑧ (t)		1.948
活性炭更换次数 (次/a)		1	
活性炭更换量⑨ (t/a)		1.948	
产生的废活性炭量⑩ (t/a)		2.088	

- ①单层过滤面积=炭层长度×炭层宽度；
- ②单层过滤风速=废气量÷3600÷单层过滤面积（并联的装置还需乘单级装置中活性炭的装填层数），采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s，参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中使用蜂窝活性炭风速宜小于 1.2m/s；
- ③单层过滤停留时间=单层活性炭厚度÷单层过滤风速，参考《工业通风》（第四版）固定床吸附装置，在吸附层内滞留时间为 0.2s~2s；
- ④单级过滤停留时间=单层过滤停留时间×层数，参考《工业通风》（第四版）固定床吸附装置，在吸附层内滞留时间为 0.2s~2s；注：碳层间出风方式为并联的装置，无需乘活性炭层数；
- ⑤单级活性炭装载量=单层活性炭宽度×厚度×长度×密度×炭层数，活性炭密度取 0.45g/cm³；
- ⑥活性炭装置总级数=单级活性炭装置的个数；
- ⑦总过滤停留时间=单级过滤停留时间×级数，参考《工业通风》（第四版）固定床吸附装置，在吸附层内滞留时间为 0.2s~2s；
- ⑧总活性炭装载量=单级活性炭装载量×级数；
- ⑨活性炭更换量=单次活性炭更换量×更换次数；
- ⑩产生的废活性炭量=更换的废活性炭量+吸收的有机废气量。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（粤环函〔2023〕538号）

表 3.3-4, “活性炭箱体应设计合理, 废气相对湿度高于 80%不适用; 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; 颗粒炭过滤风速 $<0.5\text{m}/\text{s}$; 纤维状风速 $<0.15\text{m}/\text{s}$; 蜂窝状活性炭风速 $<1.2\text{m}/\text{s}$ 。活性炭层装填厚度不低于 300mm, 颗粒活性炭碘值不低于 $800\text{mg}/\text{g}$, 蜂窝活性炭碘值不低于 $650\text{mg}/\text{g}$ 。”本项目颗粒物含量较少, 进气浓度为 $0.00013\text{mg}/\text{m}^3$, 低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$; 湿度低于 80%, 温度不高于 40°C ; 本项目设计蜂窝状活性炭气体流速为 $0.73\text{m}/\text{s}$, 装填总厚度为 600mm。满足《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(粤环函〔2023〕538号)设计要求。

综上, 本项目废气处理措施可行。

6、废气排放环境影响分析

本项目所在区域为环境空气质量达标区, 项目 500m 范围内的敏感目标有 6 处, 最近敏感点为石碁村-朱份街, 位于项目厂界东南侧 154m 处, 位于排气筒 (DA001) 东南侧方向 166m。

挤出、拉外被、注塑、密封绝缘 (注塑过程)、焊接工序产生的有机废气经集气罩收集后经二级活性炭吸附处理后, 有组织排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 及 2024 年修改单)“表 5 大气污染物特别排放限值”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 1 挥发性有机物排放限值的较严者要求, 厂界的非甲烷总烃可满足“表 9 企业边界大气污染物浓度限值”要求;

挤出、拉外被工序产生的氯化氢、氯乙烯可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准限值及无组织排放监控浓度限值;

挤出投料工序产生颗粒物无组织排放, 可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 及 2024 年修改单)“表 9 企业边界大气污染物浓度限值”要求;

焊接过程产生焊接烟尘、锡及其化合物排放浓度可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准限值及无组织排放监控浓度限值要求;

有组织排放的臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 恶臭污染物排放标准值要求;

厂界的氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准要求;

厂区内有机废气排放浓度满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB

44/2367-2022) “表3 厂区内VOCs无组织排放限值”要求。

因此，本项目对周围大气环境及敏感点影响较小。

(三) 噪声

1、噪声源强

本项目主要噪声来源为设备运行时产生的噪声。拟采用墙体隔声、基础减振、距离衰减等降噪措施处理。本项目噪声污染源源强核算结果及相关参数如下表所示。

根据《环境噪声控制》（哈尔滨工业大学出版社，刘惠玲主编），采用隔声屏、隔声罩等装置，将噪声源与接受者分离开，该方法可降低噪声 20~50dB（A）；设备采取防振装置、基础固定等措施可降低噪声 10~35dB（A）。考虑门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，本项目生产车间厂房隔声量以 25dB（A）计。

2、噪声污染防治措施

为确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准，项目拟采取以下治理措施：

①合理布局：尽量将高噪声设备布置在厂房中间，尽可能地选择远离厂界的位置。

②落实设备基础减振以及厂房隔声，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；对设备基础进行减振。

③加强内部管理：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。

序号	建筑物名称	声源名称	数量 / 台	声源功率级 / dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	厂房	挤出机	3	74.8	隔声、减振	20	10	5.2	26.2	21.3	20.2	10.0	46.4	46.4	46.4	46.4	昼间 (8h/d)	25.0	25.0	25.0	25.0	21.4	21.4	21.4	21.4	1m
2	厂房	绞线机	2	73	隔声、减振	25	-20	5.2	32.7	18.9	14.3	12.6	42.7	42.7	42.7	42.7		25.0	25.0	25.0	25.0	17.7	17.7	17.7	17.7	1m
3	厂房	悬臂单绞机	1	70	隔声、减振	25	-20	5.2	34.6	19.0	12.4	12.5	39.2	39.2	39.2	39.2		25.0	25.0	25.0	25.0	14.2	14.2	14.2	14.2	1m
4	厂房	高速编织机	5	82	隔声、减振	25	-20	5.2	13.6	11.8	34.2	19.5	51.3	51.3	51.3	51.3		25.0	25.0	25.0	25.0	26.3	26.3	26.3	26.3	1m
5	厂房	并丝机	1	70	隔声、减振	25	-20	5.2	11.7	14.0	35.7	17.3	38.9	38.9	38.9	38.9		25.0	25.0	25.0	25.0	13.9	13.9	13.9	13.9	1m
6	厂房	卧式注塑机	2	73	隔声、减振	-23	-15	5.2	9.4	13.9	38.0	17.3	41.4	41.4	41.4	41.4		25.0	25.0	25.0	25.0	16.4	16.4	16.4	16.4	1m
7	厂房	小型立式注塑机	4	76	隔声、减振	-5	20	1.2	12.5	6.4	36.4	24.9	44.8	44.8	44.8	44.8		25.0	25.0	25.0	25.0	19.8	19.8	19.8	19.8	1m
8	厂房	数控车床	2	83	隔声、减振	0	20	5.2	19.7	10.5	28.6	20.8	53.9	53.9	53.9	53.9		25.0	25.0	25.0	25.0	28.9	28.9	28.9	28.9	1m

9	厂房	裁线机	1	70	隔声、减振	25	-20	5.2	19.8	11.8	28.2	19.5	41.0	41.0	41.0	41.0	25.0	25.0	25.0	25.0	16.0	16.0	16.0	16.0	1m
10	厂房	剥线机	2	78	隔声、减振	25	-20	5.2	23.6	14.4	24.0	16.9	50.4	50.4	50.4	50.4	25.0	25.0	25.0	25.0	25.4	25.4	25.4	25.4	1m
11	厂房	冷却水机	2	72	隔声、减振	-5	15	5.2	23.5	12.9	24.3	18.4	44.3	44.3	44.3	44.3	25.0	25.0	25.0	25.0	19.3	19.3	19.3	19.3	1m
12	厂房	空压机	1	80	隔声、减振	-20	-8	1.2	20.0	14.4	27.5	17.0	51.2	51.2	51.2	51.2	25.0	25.0	25.0	25.0	26.2	26.2	26.2	26.2	1m

注：表中坐标以厂界中心为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

表 4-14 (2) 工业企业噪声源强调查清单 (室外声源)

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	基础降噪后源强/dB(A)	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)			
1	风机	26	-21	12.2	70	采用减震措施降噪	60	昼间 (8h/d)

注：表中坐标以厂界中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，Z 轴代表点源中心离地高度。

3、厂界和环境保护目标达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

(1) 预测模型

1) 车间内噪声源靠近围护结构处的声压级计算

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：

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

式中：

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

R——房间常数：R=Sa/(1-a)，S为房间内表面面积，m²；a为平均吸声系数。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

L_w为设备的A声功率级。

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：

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

式中：

L_{p1i}(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；

L_{p1ij}——室内j声源i倍频带的声压级，dB；

2) 车间边界处的噪声值预测

①在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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；

TL_i——围护结构i倍频带的隔声量，dB。

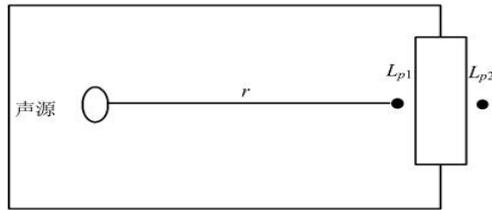


图 A.1 室内声源等效为室外声源图例

②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。

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

③按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，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 L_{Aj} ，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：

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

式中：

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数；

预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算

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

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点背景值，dB(A)。

（2）预测结果

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）8.5.2规定：预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值，评价其超标和达标情况。故本项目边界噪声评价以贡献值作为评价量。

经预测，本项目产生的噪声经隔声及距离衰减后，对东、南、西、北各边界的

贡献值，详见下表：

表 4-15 项目边界噪声的预测结果单位：dB(A)

位置	贡献值	执行标准
		昼间
东边界外 1m 处	60.02	65
南边界外 1m 处	60.02	65
西边界外 1m 处	35.32	65
北边界外 1m 处	35.77	65

由预测结果可见，本项目各边界噪声预测值东、南、西、北各边界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。根据现场勘查，本项目厂界 50 米范围内无声环境保护目标，且本项目完成后车间布局合理，基础减振等措施落实到位，对周边声环境无明显不良影响。

4、监测计划

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

表 4-16 项目噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	监测标准
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季，昼间进行	边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准

（四）固体废物

1、固废产排情况

本项目产生的固体废弃物包括生活垃圾、废边角料、废包装材料、锡渣、废油墨瓶、废 AB 胶盒、废焊锡膏包装盒、废含油抹布及手套、废机油及机油桶、废活性炭。

（1）生活垃圾

生活垃圾：本项目设员工 20 人，实行一班工作制，每天的工作时间为 8 个小时，年工作 300 日，生活垃圾产生系数按 0.5kg/(人·d)计算，则本项目生活垃圾产生量为 0.01t/d（3t/a）。生活垃圾经分类收集后，每天由环卫部门上门清运，堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠。

（2）一般工业固体废物

①废边角料

本项目废边角料包括：剪裁产生的废电缆、数控加工产生的铜屑、剥线产生的

废塑料。根据《固体废物分类与代码目录》（2024年第4号），属于SW17可再生类废物中的“900-002-S17废有色金属”及“900-003-S17废塑料”，根据建设单位生产估计，本项目废边角料的产生量约2.5t/a；分类收集后交由一般工业固体废物回收公司处理。

②废包装材料：固体原料使用及成品包装过程会产生废包装袋，属于《固体废物分类与代码目录》（2024年第4号）SW17可再生类废物中的“900-009-S17废塑料”。根据建设单位生产统计，废包装袋的产生量约0.5t/a，交由一般工业固体废物回收公司处理。

③锡渣：焊接工序产生少量锡渣，根据建设单位估算产生量为0.001t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024年第4号），属于SW17可再生类废物中的“900-002-S17废有色金属”，分类收集后交由一般工业固体废物回收公司处理。

（3）危险废物

①废油墨瓶、废AB胶盒、废焊锡膏包装盒

原料使用产生废油墨瓶、废AB胶盒、废焊锡膏包装盒，完毕后产生的废弃容器中残留少量物料，具有毒性、易燃性，属于《国家危险废物名录》(2025年)的“HW49其他废物”类别中代码为900-041-49的废物(含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质)。废弃容器产生量约为0.01t/a。收集后交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

②废含油抹布及手套

项目设备检修过程中会产生少量含机油的废抹布和手套，废含油抹布和手套产生量约为0.05t/a，根据《国家危险废物名录（2025年）》，危险废物类别为“HW49其他废物”，废物代码为“900-041-49”含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，收集后交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

③废机油及机油桶

项目机油年使用量为0.05t/a，按全部转化为废物计算，则废机油及机油桶产生量为0.05t/a。根据《国家危险废物名录（2025年）》，废机油及机油桶属于HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08，收集后交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

④废活性炭

项目有机废气经二级活性炭吸附装置处理并运行一段时间后，活性炭吸附装置

工作量达到饱和后需要更换活性炭。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中吸附技术要求，“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值15%）作为废气处理设施VOCs削减量。根据前文分析，削减处理的有机废气量约为0.1121t/a，得出本项目理论所需活性炭量为0.7473t/a。

根据前文核算可知，项目二级活性炭装填量为1.948t，每年更换1次，更换的活性炭量为1.948t/a，能满足对活性炭需求量以保证效率，则活性炭吸附饱和后定期更换的废活性炭量为1.948t/a+0.1121t/a=2.088t/a。根据《国家危险废物名录》(2025年)，废活性炭属于“HW49 其他废物”类别中代码为900-039-49的废物(烟气、VOCs治理过程产生的废活性炭)。收集后交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

本项目固体废物产排及处置情况详见下表：

表 4-18 项目固体废物产排情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	物理性状	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a	环境管理要求
1	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	固态	3	桶装	环卫部门定期清运处理	3	设生活垃圾收集点
2	生产过程	废边角料	一般固废	固态	2.5	袋装	集中收集后交给资源回收单位回收处理	2.5	一般固体废物暂存间暂存
3	生产过程	废包装材料		固态	0.5	袋装		0.5	
4	焊接	锡渣		固态	0.001	袋装		0.001	
5	原料使用	废油墨瓶、废 AB 胶盒、废焊锡膏包装盒	危险废物	固态	0.01	袋装	经收集后交由有危险废物处理资质的单位处置	0.01	危废暂存间暂存
6	设备维护	废含油抹布及手套		固态	0.05	袋装		0.05	
7	设备维护	废机油及机油桶		液态	0.05	桶装		0.05	
8	废气处理	废活性炭		固态	2.088	桶装		2.088	

表 4-19 项目危险废物汇总

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
废油墨瓶、废 AB 胶盒、废	HW49	900-041-49	0.01	原料使用	固体	残留的矿物油、有机溶剂	矿物油、有机溶剂	每周	T, I	交由有危废处理资

焊锡膏 包装盒										质的 单位 处理
废含油 抹布及 手套	HW4 9	900-041-4 9	0.05	设备维 护	固 体	残留的 矿物油	矿物油	每 周	T, I	
废机油 及机油 桶	HW0 8	900-249-0 8	0.05	设备维 护	液 体/ 固 体	残留的 矿物油	矿物油	每 周	T, I	
废活性 炭	HW4 9	900-039-4 9	2.088	废气处 理	固 体	废活性 炭	有机废 气	每 年	T	

2、处置去向及环境管理要求

(1) 生活垃圾

统一收集，交由环卫部门统一清运处理。

(2) 一般固体废物

本项目一般固废暂存区设置在生产车间内，对于一般工业废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2021）及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

①为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

②贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。

③贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

(3) 危险废物

本评价对危险废物的收集、贮存和运输作以下要求：

A)危险废物收集要求

①性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；

②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；

③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；

④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；

⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；

⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除

污染，确保其使用安全。

B)危险废物贮存场所要求

①严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的有关规定，规范危废仓的设计、建设、运行、安全防护、环境监测及应急措施、以及关闭等。

②贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

③贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

④贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

⑤贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑥危废仓应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

⑦危废仓应在易燃、易爆等物品仓库、高压输电线路防护区域以外。

⑧危废仓必须按GB 15562.2的规定设置警示标志。

⑨按国家污染源管理要求，定期对所贮存的危险废物包装容器及暂存仓库进行检查、监测，发现包装容器破损，应及时采取措施清理更换。

表 4-20 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	产生量 t/a	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	危废暂存间	废油墨瓶、废 AB 胶盒、废焊锡膏包装盒	0.01	900-041-49	一楼西南侧	3m ²	桶装、袋装	2.5t	一年
2		废含油抹布及手套	0.05	900-041-49					
3		废机油及机油桶	0.05	900-249-08					

4	废活性炭	2.088	900-039-49					
---	------	-------	------------	--	--	--	--	--

项目危险废物暂存间面积约 3m²，主要用于暂存项目生产过程中产生的危险废物，危险废物暂存间可满足危险废物暂存能力要求。危废暂存间是独立围闭的建筑物，可避免随风吹散或雨水冲刷产生污水，该危险固体废物暂存场的地面做水泥硬底化防渗处理，危废室地面需硬化，要达到不扬散、不流失、不渗漏的要求。危险废物在堆放时若管理不当容易发生扩散和泄漏，进而对环境造成污染，甚至损害人们的健康。

项目设置的危废暂存间按照上述要求进行，不会对周边环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标等造成影响。

C) 危险废物运输过程要求

危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志，做好防渗、防漏措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。危险废物卸载区应设置明显标志，工作人员应熟悉危险废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备。在危险废物运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

D) 危险废物的委托利用或者处置要求

本项目保证严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）对危险废物进行收集、暂存，并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处理处置。在采取上述措施防治后，本项目的危险废物对周围环境基本无影响。

E) 危险废物的管理要求

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地生态环境部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地生态环境部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生后盛放至容器和包装物的，应按每个容器和包装物进行记录；产生后采用管道等方式输送至贮存场所的，按日记录；其他特殊情形的，根据危险废物产生规律确定记录频次。根据《广东省固体废物污染环境防治条例》第三十四条，危险废物台账应当保存十年以上。

产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业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，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。

企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地生态环境部门备案。

经上述措施处理后，建设项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成不良影响。

根据广州市危险废物经营许可资质单位名录（2023年11月版），广州市具有相应类别危废处理资质的企业详见下表：

表 4-21 广东省危险废物处理单位一览表

序号	企业名称	地址	许可证编号	有效期限	核准经营范围、类别
1	广州市环境保护技术有限公司	广州市白云区钟落潭镇良田北路 888 号 (期)	440111130826	2021.02.07 ~ 2026.02.06	【收集、贮存、处置(物化处理)】 废有机溶剂与含有机溶剂废物 (HW06 类中的 900-401-06、 900-402-06、900-404-06) 25000 吨/年, 废矿物油与含矿物油废物 (HW08 类中的 251- 001-08、251-010-08、 900-199~201-08、 900-203~204-08、900-210-08、 900-214-08、900-216~220-08、 900-249-08) 15000 吨/年, 油/水、 烃/水混合物或乳化液 (HW09 类) 18000 吨/ 年, 染料、涂料废物 (HW12 类 中的 264-009~011-12、 264-013-12、900-250~254-12) 5000 吨/年, 感光材料废物 (HW16 类中的 266-009-16、 231-001~002-16、398-001-16、 873- 001-16、806-001-16、900-019-16) 2000 吨/年, 表面处理废物 (HW17 类中的 336-052~058-17、336-060-17、 336-062~064-17、336-066-17、 336-069-17、336-101-17) 55000 吨/ 年, 含铬废物 (HW21 类中的

					261-138-21、336-100-21) 5000 吨/年, 含锌废物 (HW23 类中的 900-021-23) 2000 吨/年, 废酸 (HW34 类中 313-001-34、336-105-34、398-005~007-34、900-300~308-34、900-349-34) 9000 吨/年, 废碱 (HW35 类中的 900-350~356-35、900-399-35) 6000 吨/年, 其他废物 (HW49 类中的 900-042-49、900-047-49、900-999-49) 8000 吨/年, 共计 150000 吨/年;
2	广州环科环保科技有限公司	广州市黄埔区新龙镇福山村广州福山循环经济产业园内	440101220317	2023.03.08 ~ 2028.03.07	【收集、贮存、处置 (等离子体熔融)】废有机溶剂与含有机溶剂废物 (HW06 类中的 900-405-06)、废矿物油与含矿物油废物 (HW08 类中的 071-001-08、251-002~003-08、251-006-08、900-199~200-08、900-210-08、900-221-08)、有机树脂类废物 (HW13 类中的 900-015-13)、表面处理废物 (HW17 类中的 336-052-17、336-054~055-17、336-058-17、336-061-17、336-063~064-17、336-066-17)、其他废物 (HW49 类中的 900-042-49、900-047-49、900-999-49、900-039-49)、废催化剂 (HW50 类中的 251-016~019-50、261-175-50、772-007-50), 共计 10000 吨/年。
3	广东力丰环保科技有限公司	广州市南沙区大岗镇北流路街四巷 8 号	440100240812	2024 年 8 月 12 日 ~2028 年 4 月 19 日	【收集、贮存、利用 (清洗)】其他废物 (HW49 类中的 900-041-49, 仅限废包装桶) 14750 吨/年; 【收集、贮存、利用】废矿物油与含矿物油废物 (HW08 类中的 900-249-08, 仅限废包装桶) 3000 吨/年, 其他废物 (HW49 类中的 900-041-49, 仅限废包装桶) 16000 吨/年, 其他废物 (HW49 类中的 900-041-49, 仅限废机油滤芯) 1000 吨/年, 其他废物 (HW49 类中的 900-041-49, 仅限废包装袋) 1000 吨/年, 共计 21000 吨/年; 【收集、贮存、处置 (预处理)】含油含乳化液废金属屑 (HW08 类中的 900-200-08; HW09 类中的 900-006-09) 共计 20000 吨/

（五）地下水、土壤

本项目厂区均为硬底化地面，不存在断层、土壤裸露等情况，厂区实行雨污分流，生产设备均设置于厂房内，无露天堆放场。项目生产区域、一般固废暂存区、危废暂存间均做硬底化、防渗处理，其中危废暂存间还按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行建设，地面做基础防渗处理，防渗层至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高度聚乙烯，或至少 2mm 厚其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，正常情况下项目产生的污染物也不会入渗土壤环境。对地下水、土壤环境影响较小。

项目运营期土壤污染主要影响途径为垂直入渗和大气沉降影响，垂直入渗预防措施主要为分区防渗，本项目拟在主要生产区域进行硬化和防渗处理，大气沉降主要从源头控制，保证废气达标排放。

车间设备发生跑、冒、滴、漏时，原辅材料通过车间地面渗漏到地下，会对土壤产生一定的污染。建设单位应对所有生产车间做防腐、防渗措施，以防止设备中各类原辅材料因跑、冒、滴、漏而污染土壤，同时在原料暂存区周边设置防污沟，对防污沟做防腐、防渗措施，并引至物料储罐，因此，发生跑、冒、滴、漏时，不会在车间内渗入地下而污染土壤。

此外，项目将根据可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区内划分为重点防渗区、一般防渗区和非防渗区。

①重点防渗区：指位于地下或半地下的生产功能单元，污染土壤环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域，或是重点保护的区域。根据拟建项目建设内容实际情况，其重点防渗区包括：危废暂存仓。上述重点防渗区应采取严格的防腐、防渗措施，防渗层渗透系数应不大于 1.0×10^{-10} cm/s，防渗层厚度、防渗方式及其它相关内容依据有关规范标准设计。

②一般防渗区：指裸露于地面的生产功能单元，污染土壤环境的物料泄漏后，容易被及时发现和处理的区域，包括：生产车间等。一般防渗区地面用防渗混凝土，通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。

③简易防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域，包括：办公区、包材区等。对于基本上不产生污染物的简单防渗区，不采取专门针对土壤污染的防治措施

针对可能污染土壤和地下水的渗漏、泄漏风险点。

项目分区见下表：

表 4-22 本项目污染防治区防渗设计

分区分类	工程内容	防渗措施	防渗要求
重点防渗区	危废暂存间	防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其他人工材料	渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s
一般防渗区	一般固废暂存间、生产车间等	防渗层采用抗渗混凝土,防渗性能应相当于渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能;污水处理设施的混凝土强度等级不低于 C30,抗渗等级不低于 P8;地下水污水管道采取高密度聚乙烯膜防渗。	渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s
简易防渗区	其他非污染区域	水泥混凝土(本项目车间地面已硬底化)	一般地面硬化

小结:

本项目严格按照国家相关规范要求,对工艺、设备采取相应的措施,以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏,将物料泄漏的环境风险事故降低到最低程度。经上述措施处理后,建设项目不会对周围土壤、地下水环境造成不良影响。

(六) 生态环境影响分析

经现场调查,项目周边 500m 范围内未发现珍稀、濒危植物,主要为人工绿化植物群落,植被覆盖率一般,无明显水土流失区;陆生动物以家禽、家畜为主;拟建项目周边 100m 范围内土地利用类型主要是交通运输用地、工业用地等;项目租用已建厂房,不涉及土建工程,对周边生态环境影响较小。建设项目性质、选址符合区域生态功能区划,不会对生态环境产生重大生态影响。

(七) 环境风险

环境风险评价的目的分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素,建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件和事故(一般不包括人为破坏及自然灾害),引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏,所造成的人身安全与环境影响和损害程度,提出合理可行防范、应急与减缓措施,使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1、风险源识别及影响途径

① 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量,本项目存在的风险物质主要为化学品等,项目涉及的突发环

境风险物质及其临界量如下表所示。

按下式计算物质数量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n—每种环境风险物质的最大存在总量，t。

Q₁, Q₂, ..., Q_n—每种环境风险物质相对应的临界量，t。

表 4-23 危险物质数量与临界量比值表

序号	危险物质	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	焊锡膏（白油）	0.0001	2500	0.00000
2	机油	0.025	2500	0.000001
3	废油墨瓶、废 AB 胶盒、废焊锡膏包装盒	0.01	50	0.0002
4	废含油抹布及手套	0.05	50	0.001
5	废机油及机油桶	0.05	50	0.001
6	废活性炭	2.088	50	0.04176
合计				0.044

注：危险废物参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质(类别 2，类别 3)的临界量（50t）进行分析。

根据分析，本项目的危险物质数量与临界量比值 Q=0.044<1。

②生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。如：危险废物在收集、贮存、运送过程中存在的风险。

因此，本评价主要对本项目营运期间可能存在的危险、有害因素进行分析，并对可能发生的突发性事件及事故所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理的可行的防范、应急与减缓措施。

③环境风险识别结果

根据本项目生产过程中的潜在危险，总结出本项目潜在的环境风险因素及其可能影响的途径见下表。

表 4-24 环境风险识别结果

风险单元	风险源	主要风险物质	主要风险类型	危害途径	危害受体
------	-----	--------	--------	------	------

危废暂存间	危险废物	废活性炭、废机油	泄漏	盛装的容器由于破损而泄漏	水体
生产区、原料仓	机油等	矿物油	泄漏	盛装的容器由于破损而泄漏	水体
废气处理设施	废气处理设施	有机废气等	故障	废气处理设施故障时,废气未经有效处理排放	环境空气
厂区	电路故障、明火等	可燃物料等	火灾或爆炸引发的次生/伴生环境风险	通过燃烧烟气扩散,对周围大气环境造成短时污染	大气环境
				消防废水进入附近水体	附近地表水、土壤

2、环境风险防范措施及应急要求

针对本项目可能产生的风险事故,本项目拟应采取以下应急处理措施及风险防范措施:

(1) 原辅料泄漏事故防范措施及应急措施

地面铺设防渗防漏层,原辅料分类存放在防泄漏托盘上,仓库应备用吸附棉等,当发生泄漏时,用吸附棉进行吸附。

(2) 危险废物泄漏事故防范措施及应急措施

危险废物暂存间的设置须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求;尤其是贮存间内部地面硬底化处理,做到防风、防雨、防晒、防渗透;危废间内配备沙包,吸附棉,一旦发生泄漏,当发生少量泄漏时,用吸附棉进行吸附,当发生大量泄漏时,必要时用沙包进行围堵,将泄漏液全部收集。危险废物及时办理转移手续,尽可能减少现场贮存量和缩短贮存周期。

(3) 废气治理设施事故防范措施

如项目废气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;如果废气处理设施发生故障的,会造成工艺废气直排入环境中,造成大气污染。一旦造成废气事故排放时,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,杜绝事故排放的事故发生。

A.各作业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,如对废气处理设施的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;

C.治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止作业直至系统运作正常；

D.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。

(4) 火灾事故防范措施及应急措施

项目可能因为电路老化等问题引起火灾，项目建成后需强化环保意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员上岗前的培训，进行环保等方面的技术培训教育；定期检查风险防范设施完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效地发挥作用。一旦发生火灾事故，本项目厂区立即停止生产，厂区出入口用沙袋围成围堰截留消防废水防止其外排至外环境；雨水排放口处设置雨水阀门以及雨水回抽泵或者采取其他有效的应急措施，防止事故状态下受污雨水流入外环境，在事故影响后事故废水委外清运处理。

3、环境风险分析小结与建议

综上，经严格实施上述提出的措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，可将毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。

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	DA001	非甲烷总烃、TDI、MDI、IPDI、PAPI、氨、TVOC	车间集气罩收集，经二级活性炭吸附处理后由DA001排放（15m）	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 及 2024 年修改单)和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》的较严者
		臭气（以臭气浓度表征）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		锡及其化合物、氯化氢、氯乙烯、粉尘		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
	厂界无组织废气	臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新、扩、改建项目二级标准
		非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 及 2024 年修改单)
		颗粒物、锡及其化合物、氯化氢、氯乙烯	/	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
		臭气（以臭气浓度表征）、氨	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新、扩、改建项目二级标准
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)
地表水环境	综合废水排放口 DW001	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水经三级化粪池预处理处理	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
声环境	生产设备	噪声	隔音、减振，合理摆放设备位置等	边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾由环卫部门定期清运处理；一般工业固废废边角料、废包装材料、锡渣、存于一般工业固废暂存区，交由资源回收单位回收利用；危险废物废油墨瓶、废 AB 胶盒、废焊锡膏包装盒、废含油抹布及手套、废机油及机油桶、废活性炭暂存于危废暂存间，交由有危废处理资质的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目场地范围内均进行硬底化处理，不存在土壤、地下水污染途径			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	<p>①地面防渗，化学品放在防渗托盘上；②危废暂存间地面硬化以及做好防渗处理；③定期对废气治理设施进行检测和维修，降低因设备故障造成的事故排放的概率，发生事故排放时，立即停止作业，待设施维修完善，能够正常运行时，再继续进行作业；</p> <p>④加强员工培训，定期检查设备状态。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

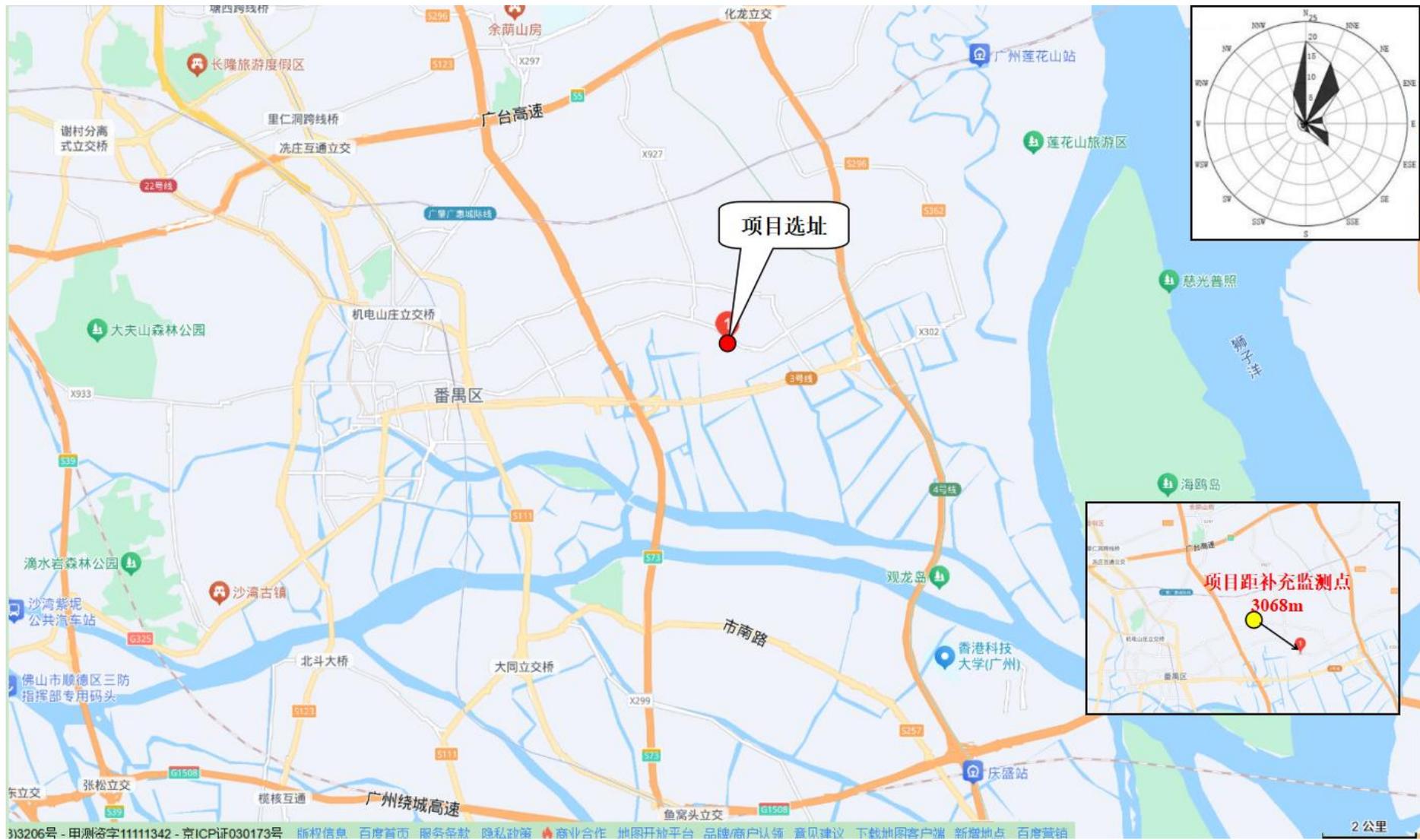
根据上述分析，按现有报建功能和规模，该项目的建设有较好的社会效益和经济效益。本项目建成后对周围环境造成废水、废气、噪声污染较小，若能在建成后切实落实本环评提出的各项环境污染防治措施，落实“三同时”制度，加强环境管理，保证环保投资的投入，确保污染物达标排放，则本项目建成投入使用后，对环境的影响是可以接受的。在此前提下，本项目的选址和建设从环境保护角度而言，是可行的。

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) (t/a) ①	现有工程 许可排放量 (t/a) ②	在建工程 排放量(固体废物产 生量) (t/a) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) (t/a) ④	以新带老削减 量(新建项目不 填) (t/a) ⑤	本项目建成后全厂排放 量(固体废物产生量) (t/a) ⑥	变化量 (t/a) ⑦
废气	VOCs	/	/	/	0.178	/	0.178	0.178
	TSP	/	/	/	0.014kg/a		0.014kg/a	+0.014kg/a
	锡及其化合物	/	/	/	0.012kg/a	/	0.012kg/a	+0.012kg/a
废水	废水量	/	/	/	211.2	/	211.2	+211.2
	COD _{Cr}	/	/	/	0.036	/	0.036	+0.036
	BOD ₅	/	/	/	0.0213	/	0.0213	+0.0213
	SS	/	/	/	0.0252	/	0.0252	+0.0252
	氨氮	/	/	/	0.0035	/	0.0035	+0.0035
一般 工业 固体 废物	生活垃圾	/	/	/	3	/	3	+3
	废边角料	/	/	/	2.5	/	2.5	+2.5
	废包装材料	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	锡渣	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
危险 废物	废油墨瓶、废 AB 胶盒、废焊锡膏包	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废含油抹布及手套	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废机油及机油桶	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废活性炭	/	/	/	2.088	/	2.088	+2.088

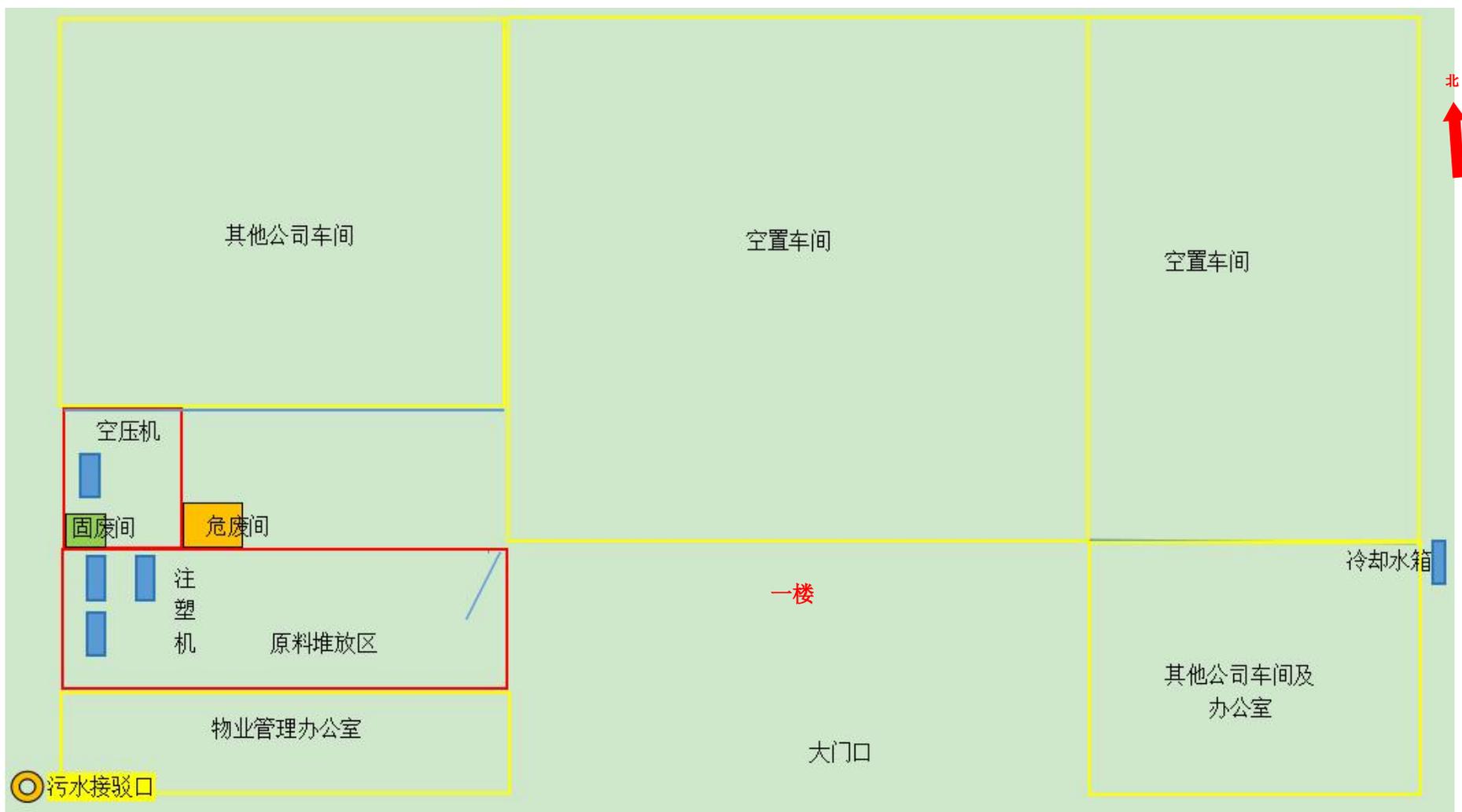
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



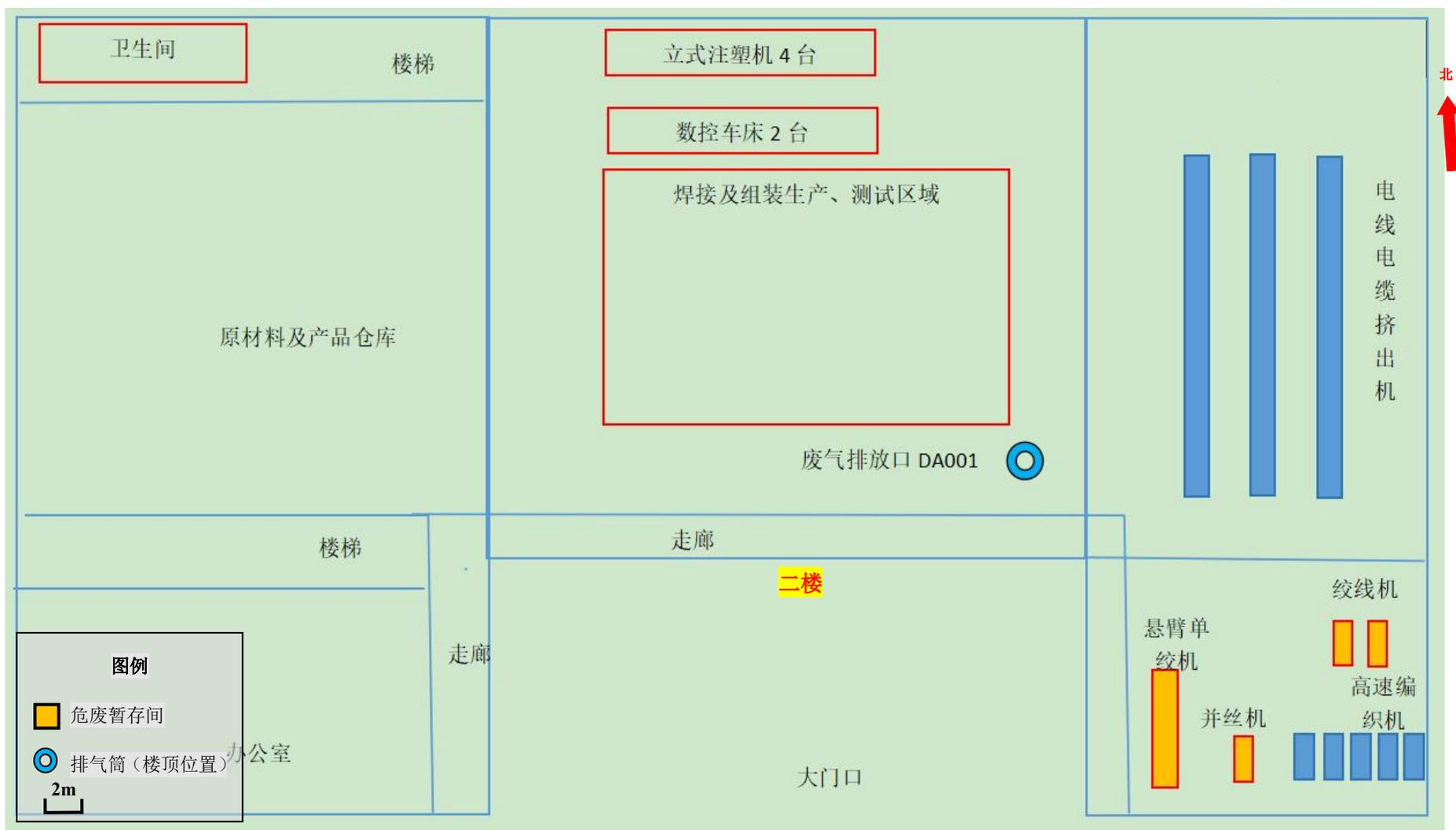
附图 1 项目地理位置图



附图2 项目四至环境图



附图 3-1 项目一楼平面布置图（部分租用）

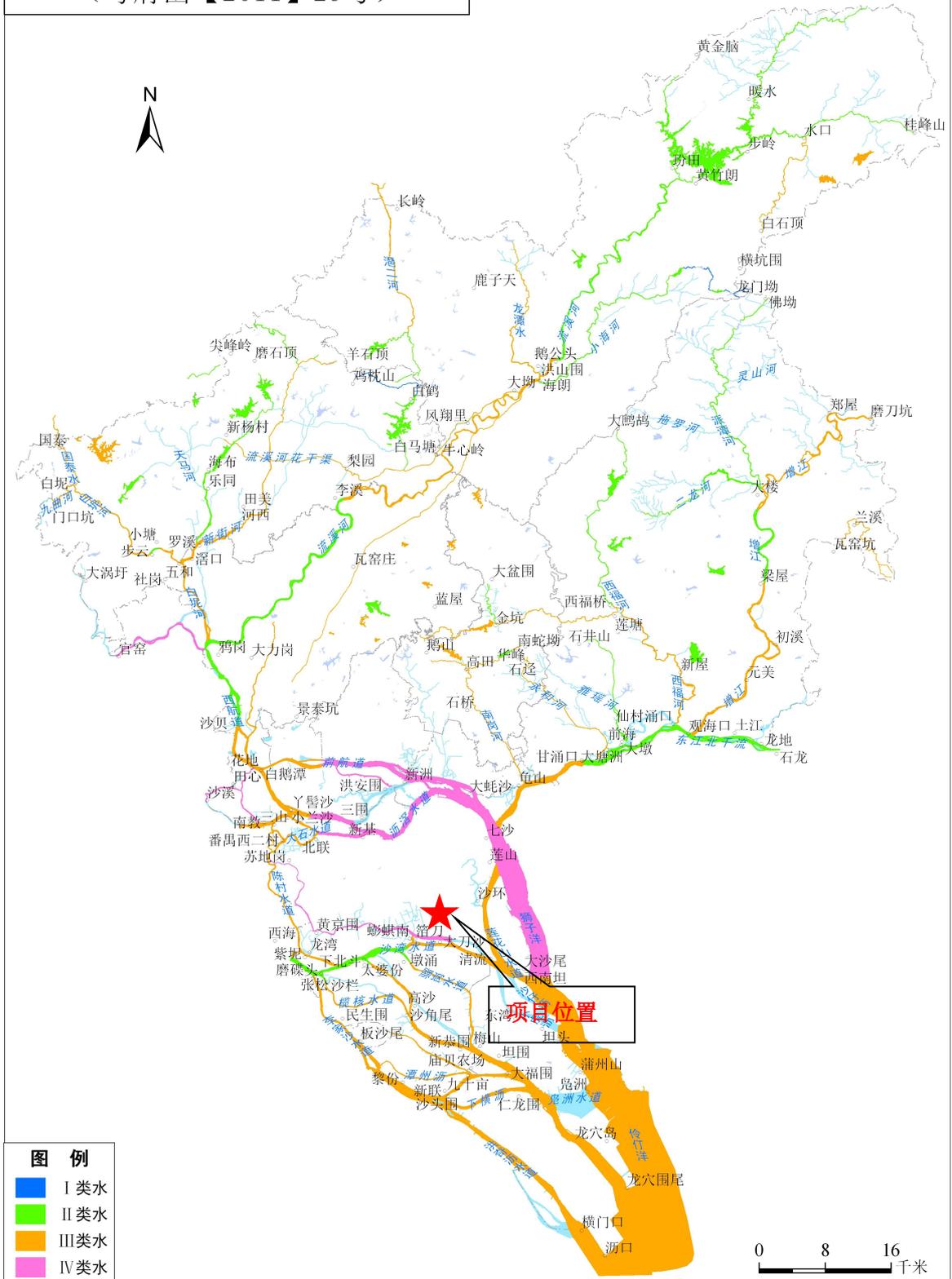


附图 3-2 项目二楼平面布置图（整层租用）



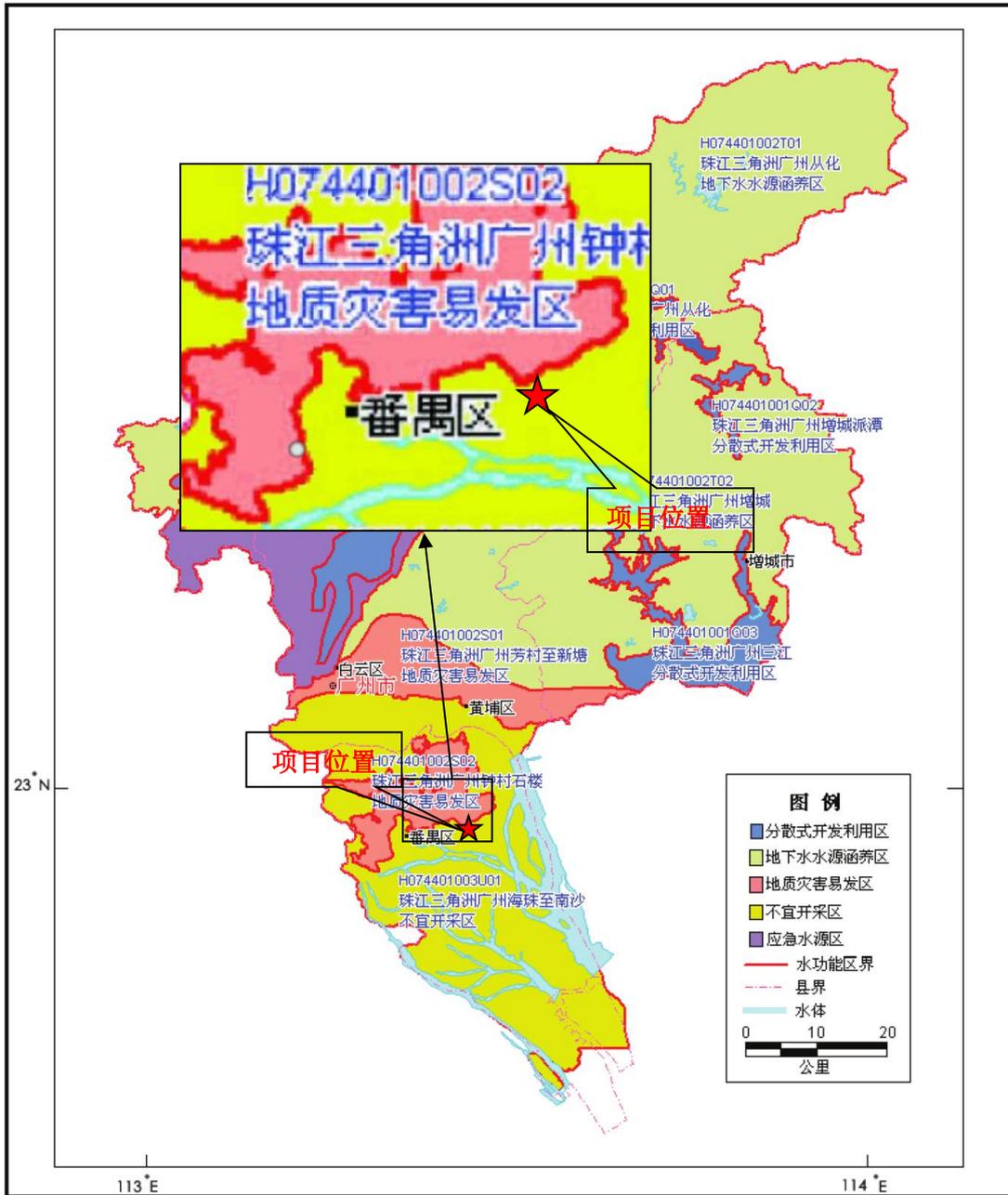
附图4 项目所在区域大气环境功能区划图

广东省地表水环境功能区划图
(粤府函【2011】29号)



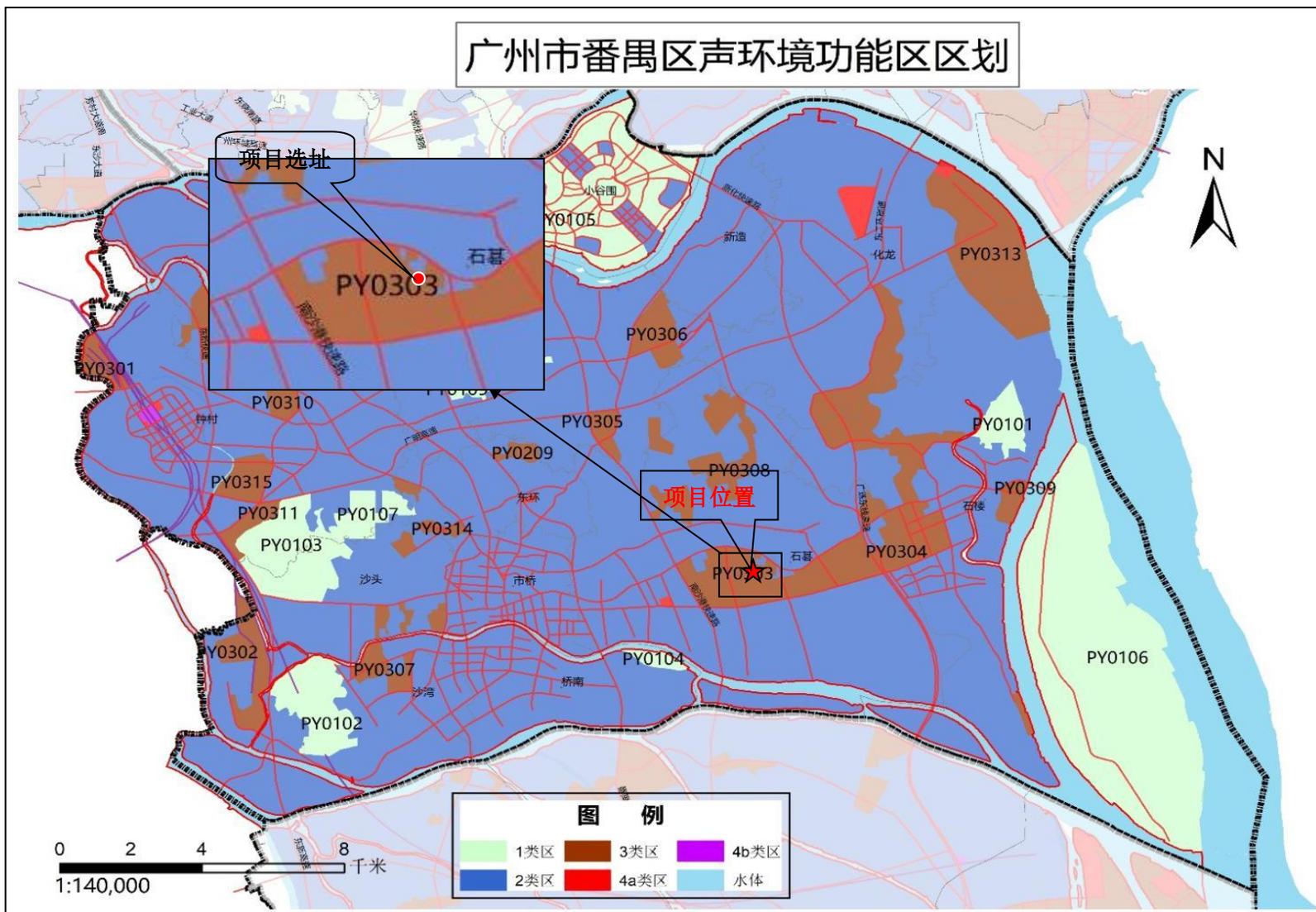
附图5 项目所在区域地表水环境功能区划图

图 3 广州市浅层地下水功能区划图



.A3.

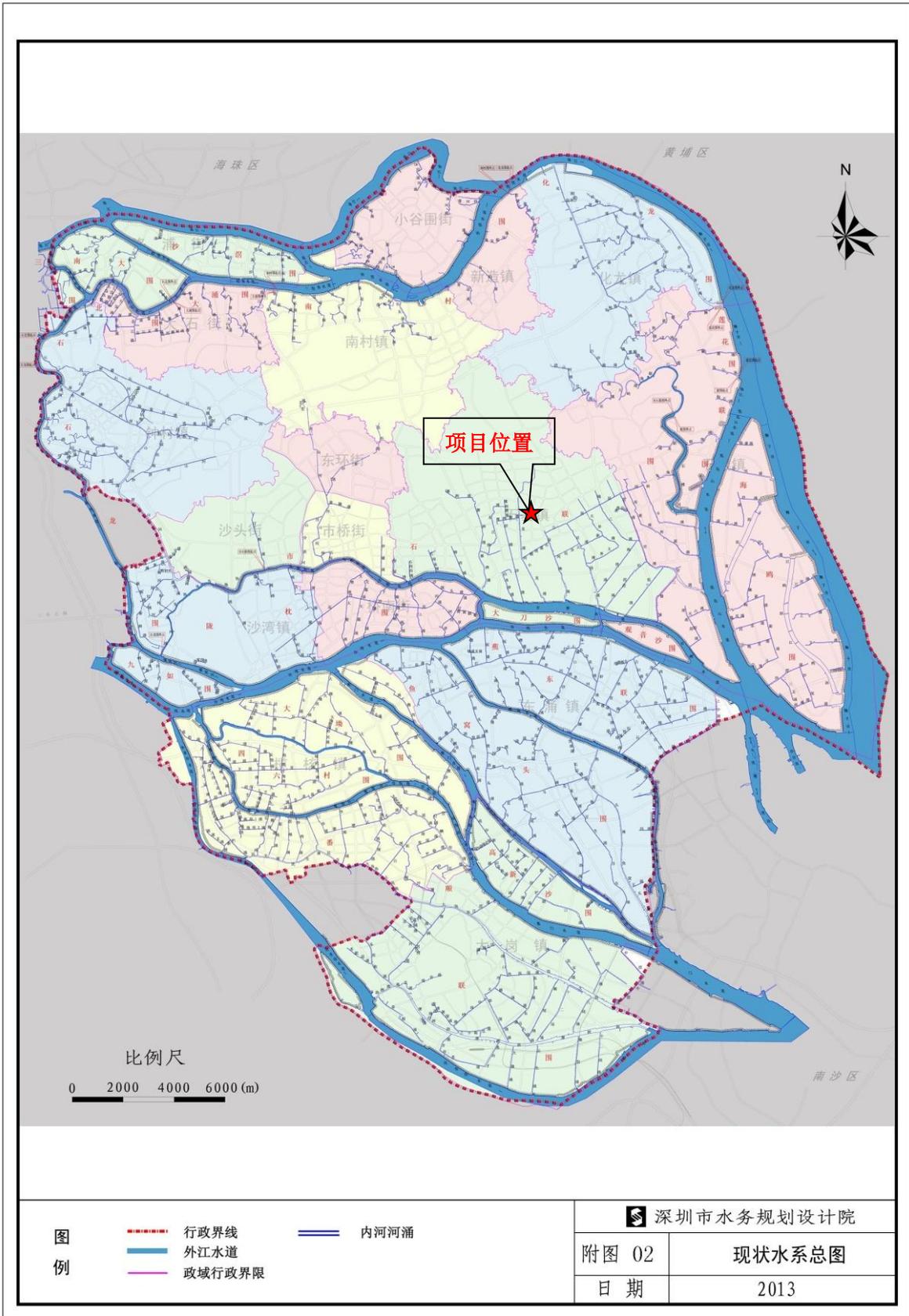
附图 6 项目所在区域地下水功能区划图



附图 7 项目所在区域声环境功能区划图



附图 8 大气环境监测布点图



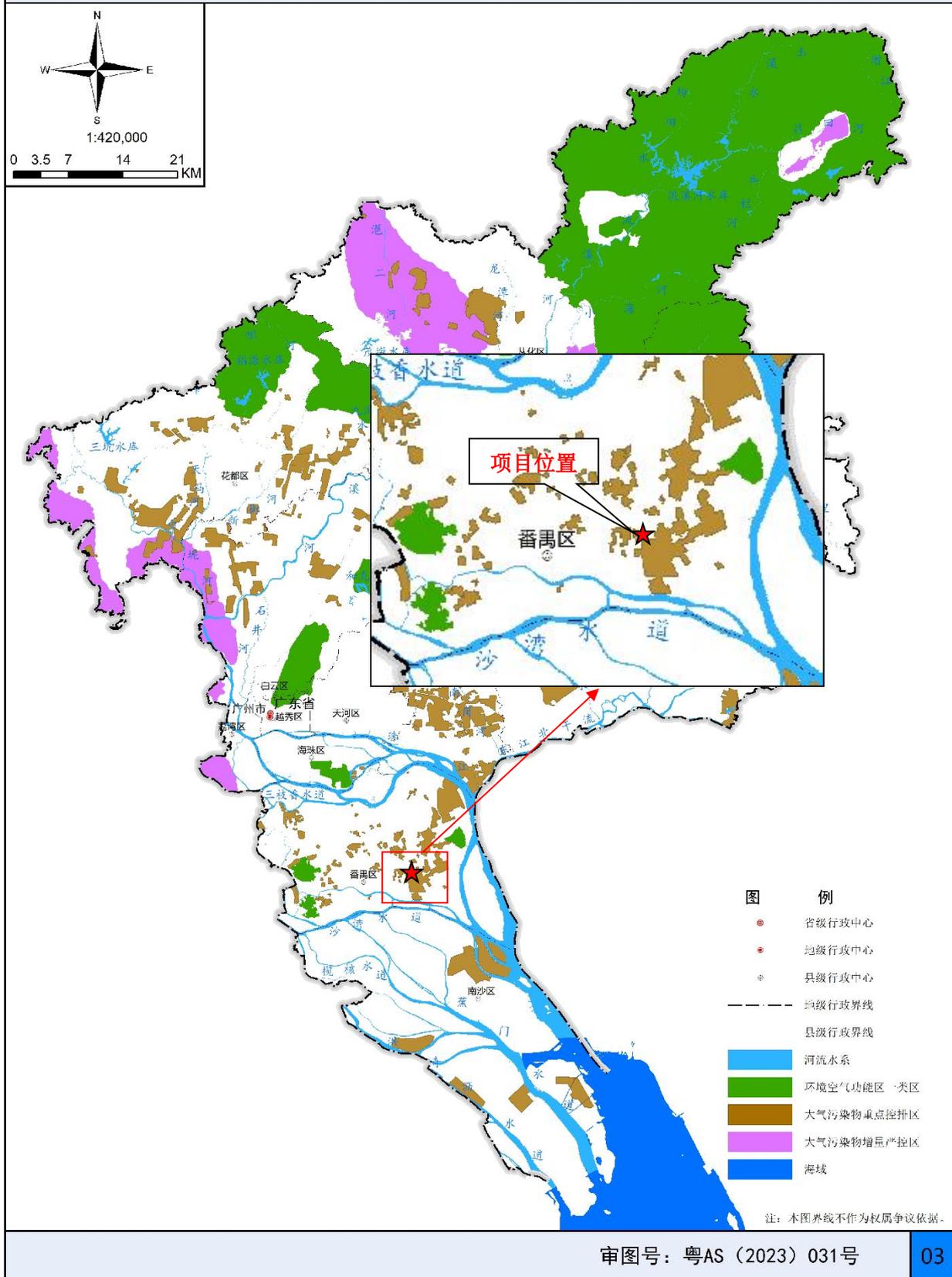
附图 9 水系图



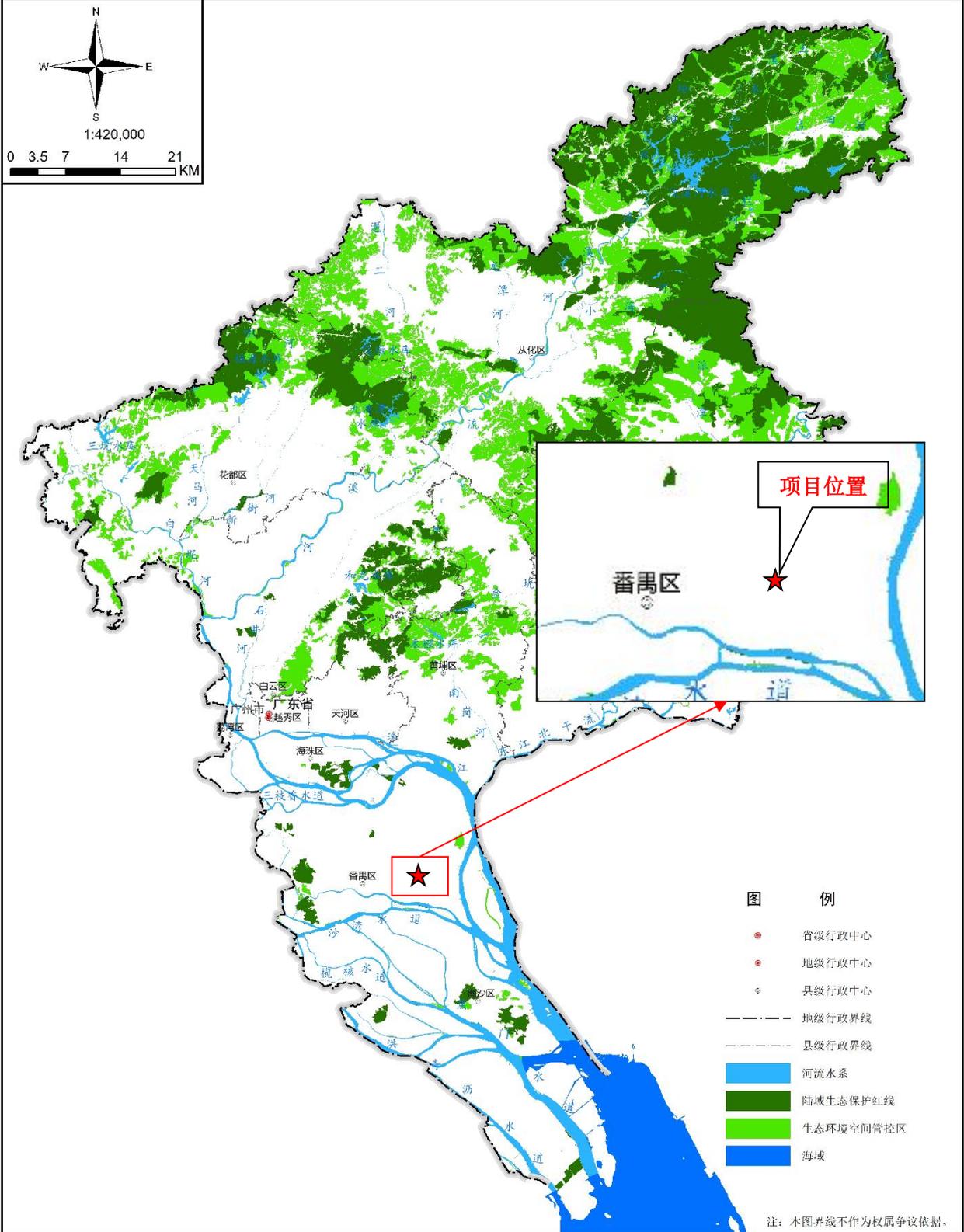
附图 10 环境保护目标分布图



附图 11 项目四至及厂房现状实拍图



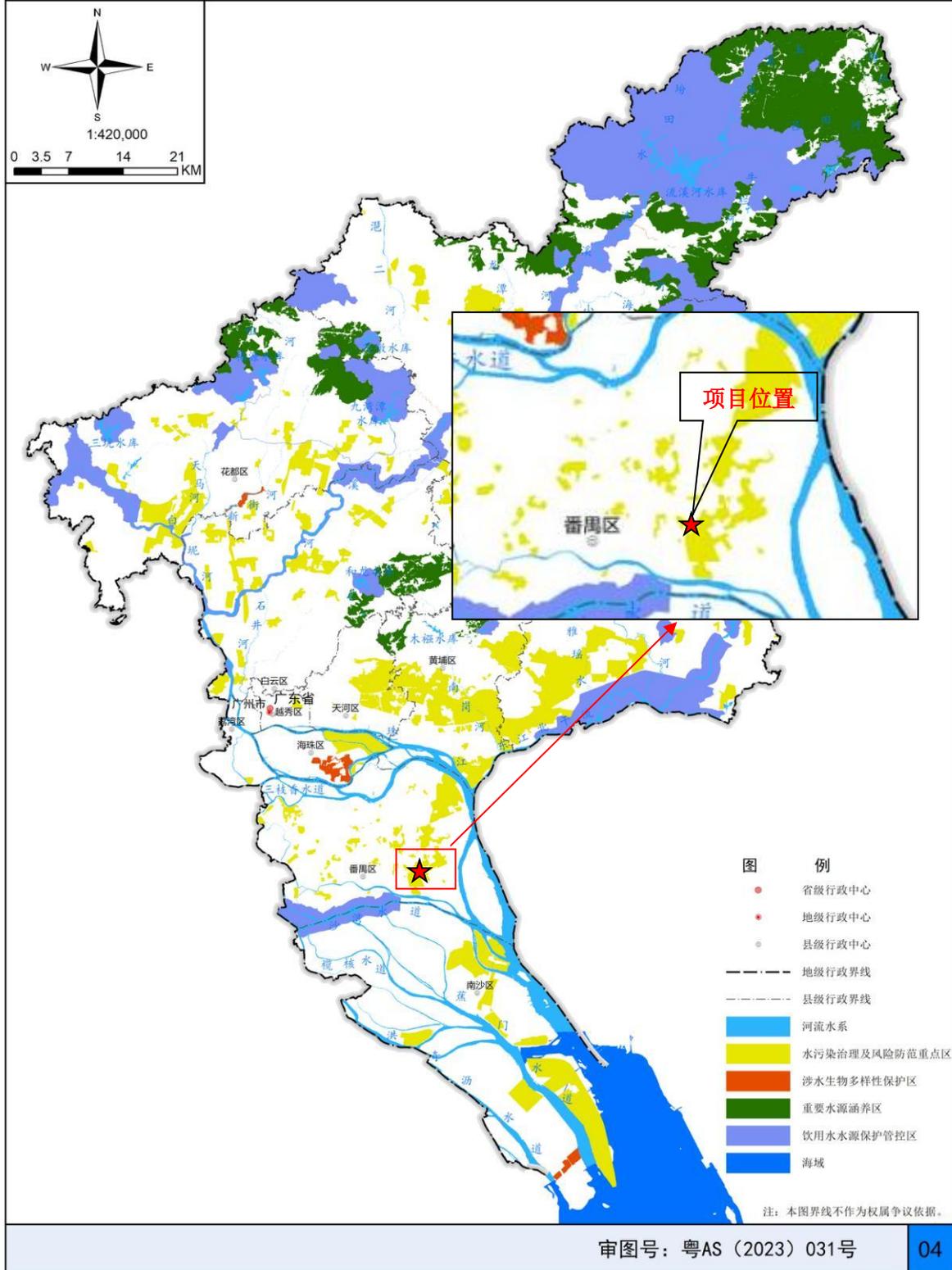
附图 12 广州市大气环境空间管控图



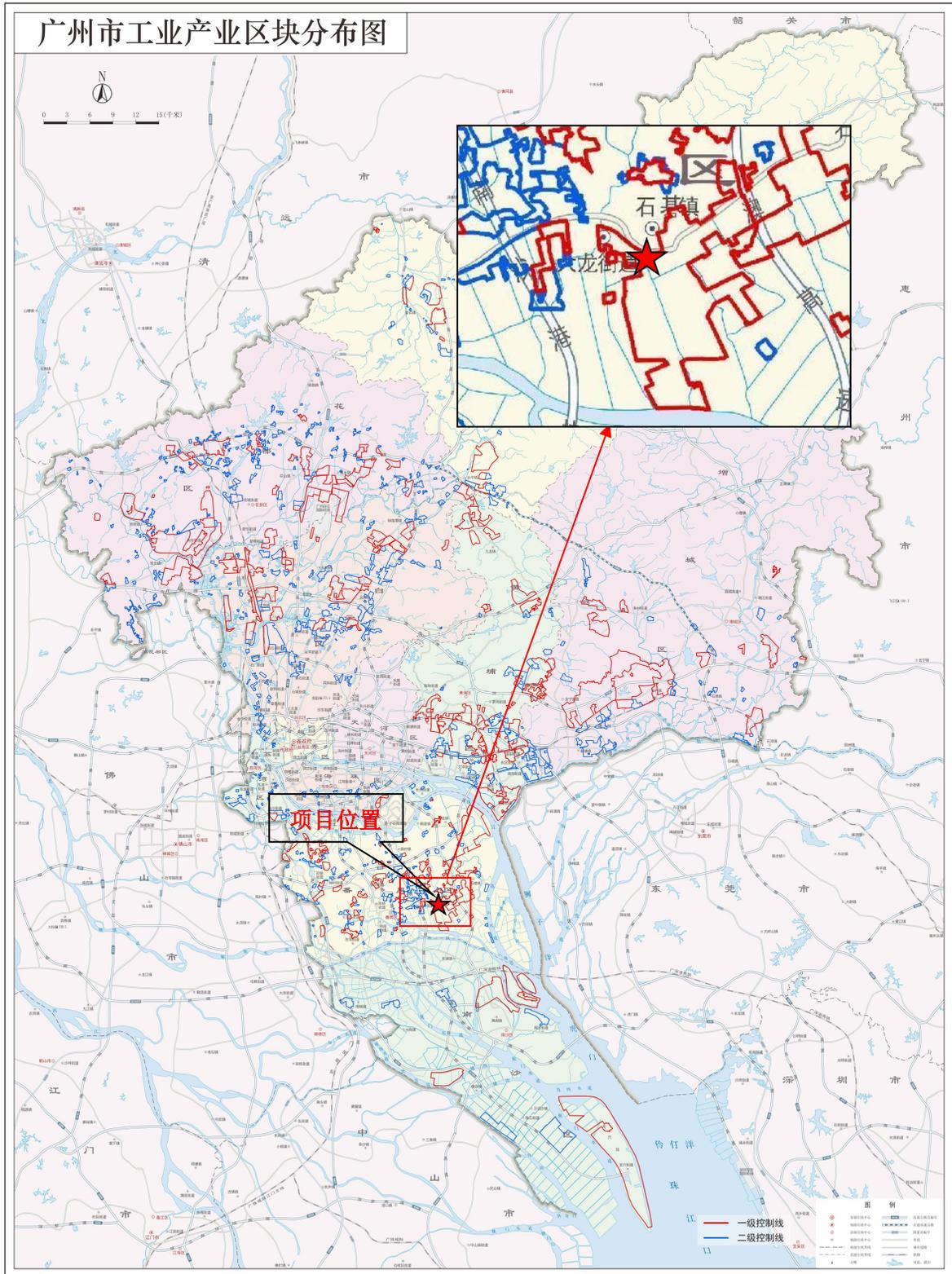
审图号：粤AS（2023）031号

02

附图 13 广州市生态环境空间管控图

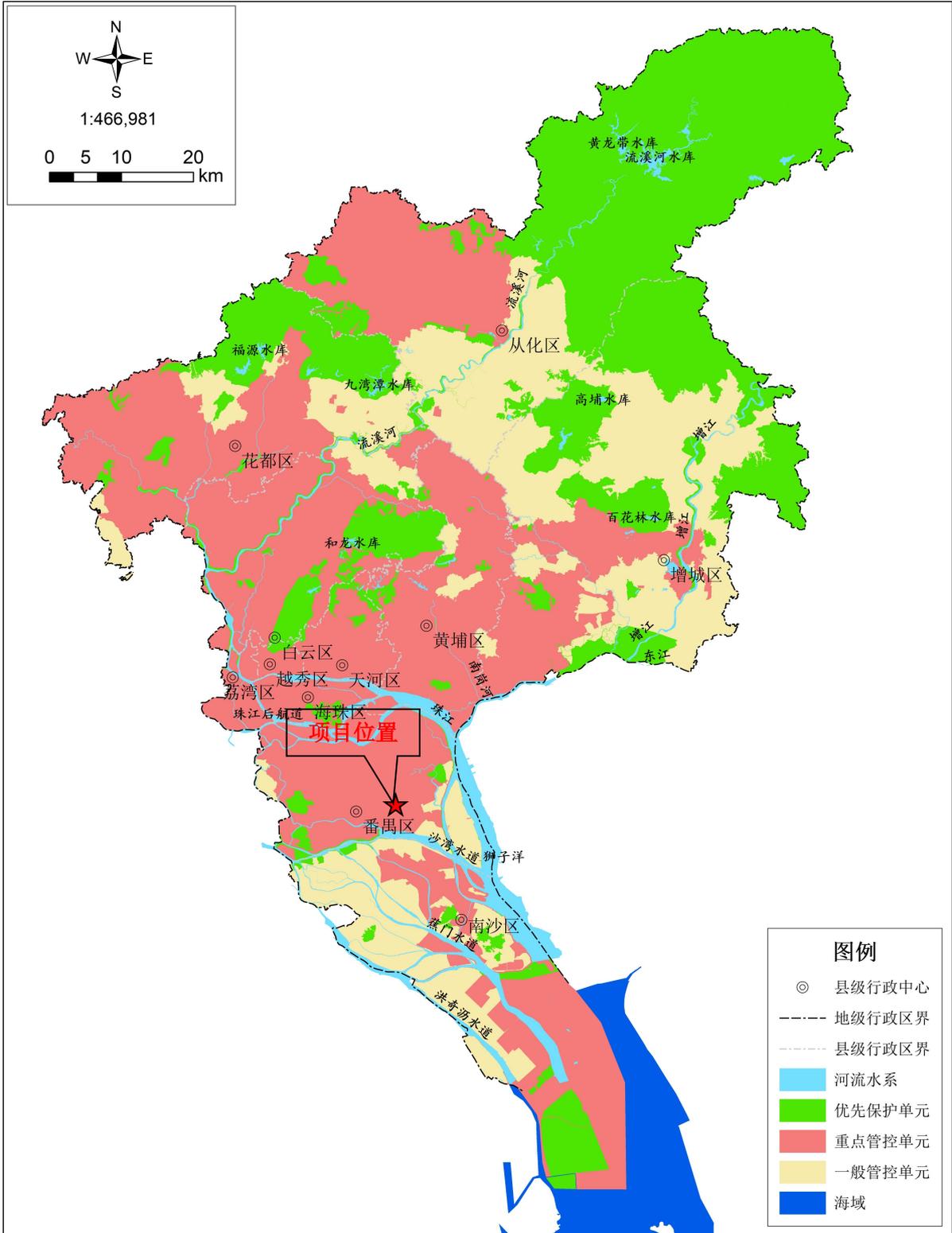


附图 14 广州市水环境空间管控区图



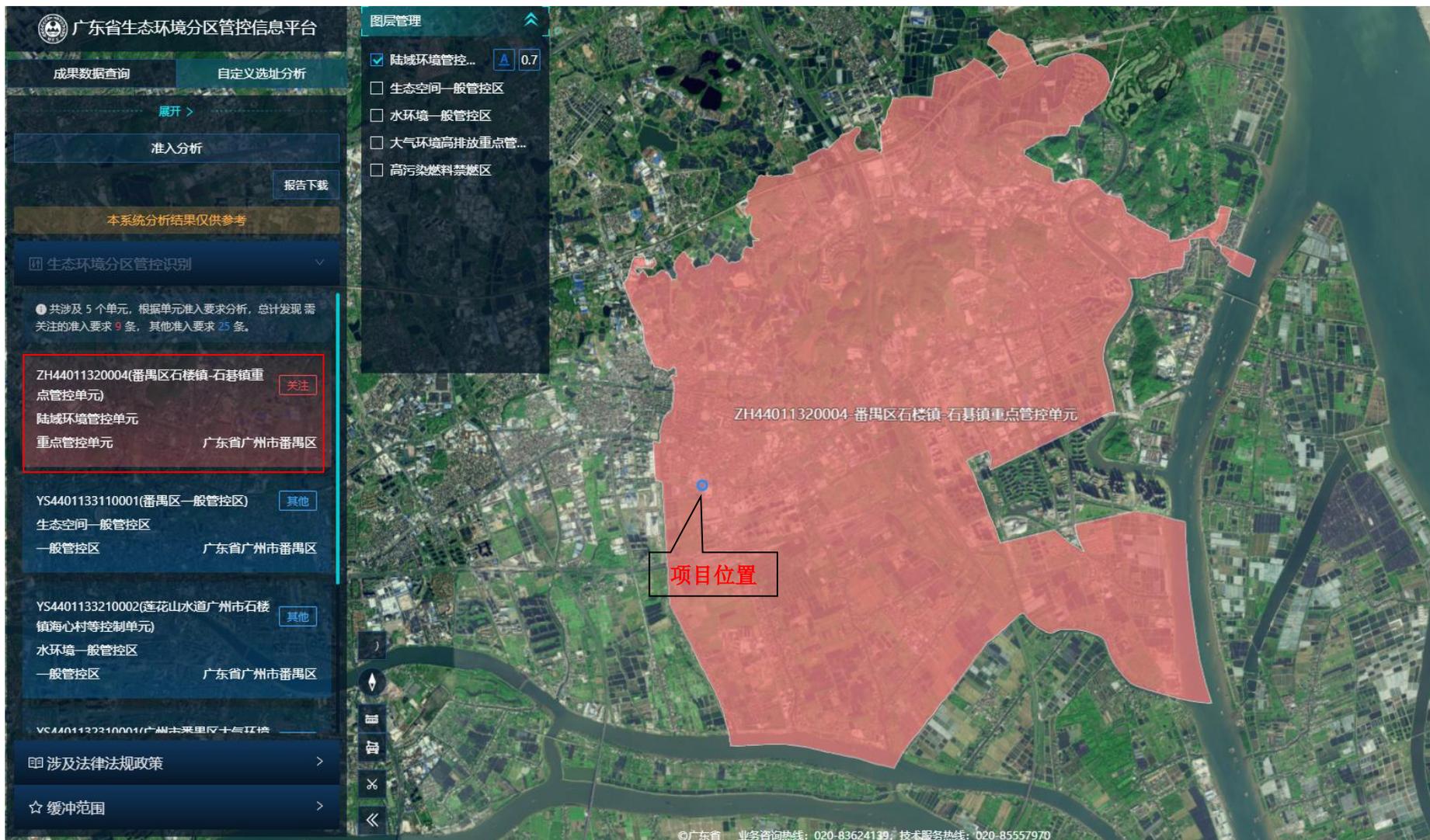
附图 15 广州市工业产业区块分布图

广州市环境管控单元图

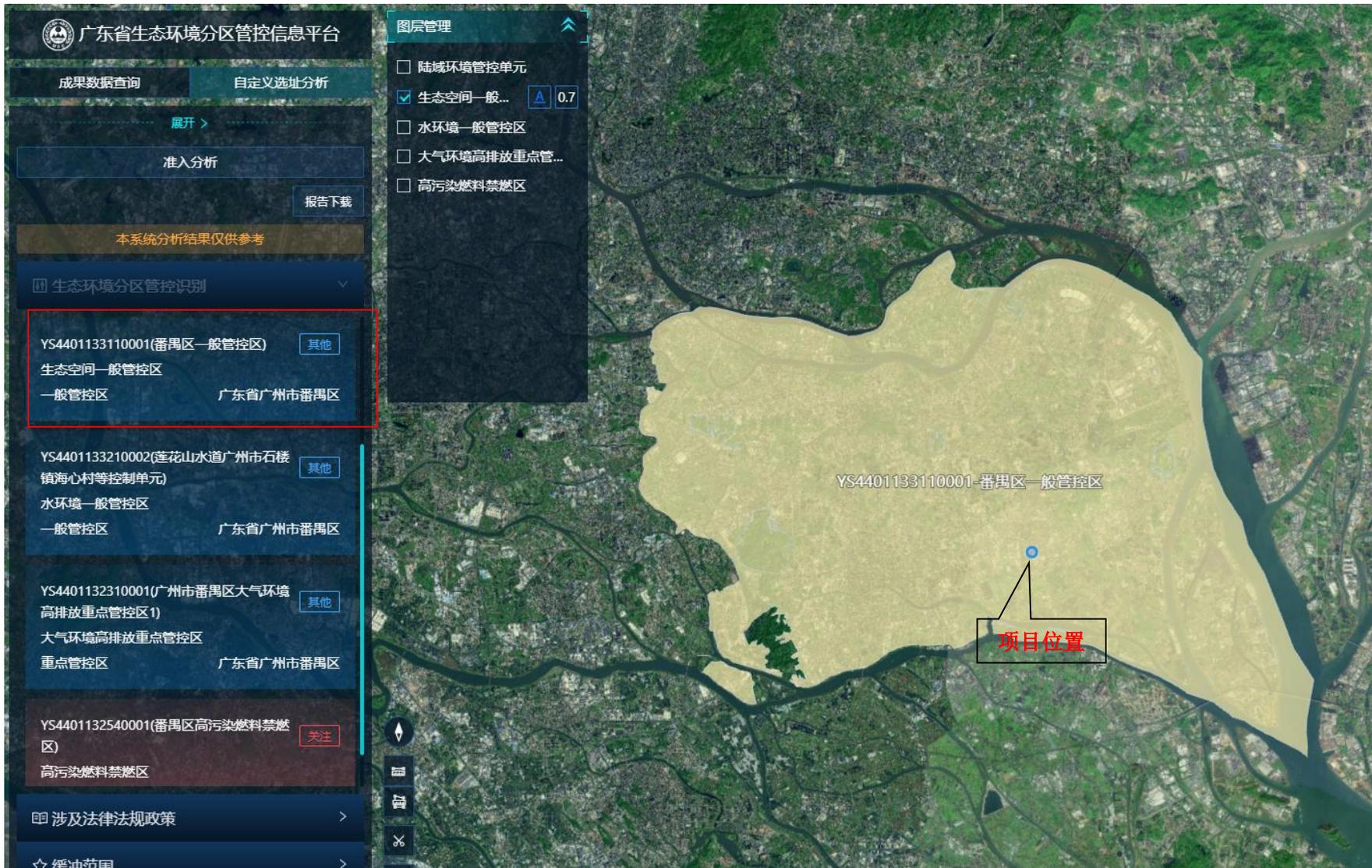


注：本图界线不作为权属争议的依据
审图号：粤AS（2024）101号

附图 16 广州市环境管控单元图



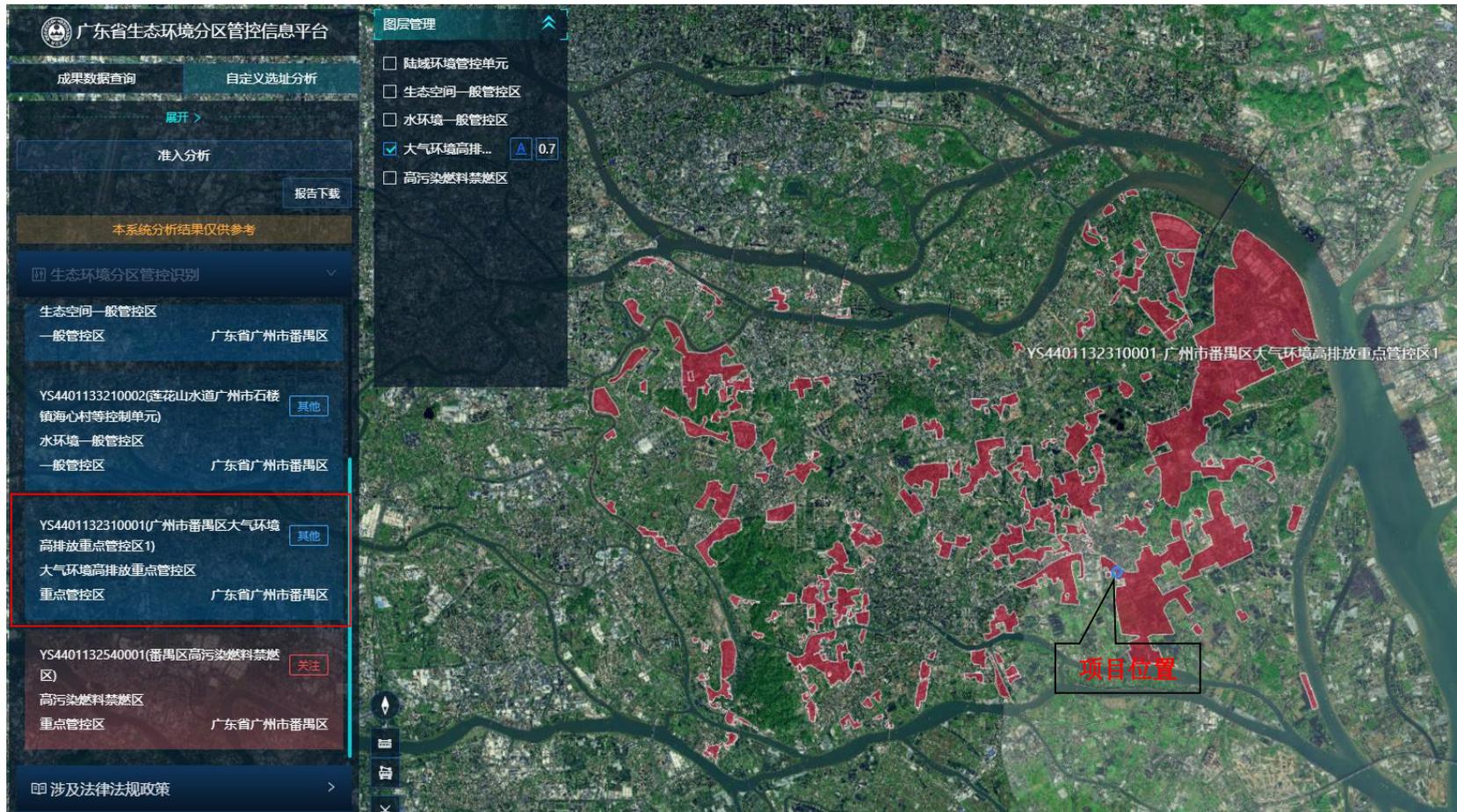
附图 17-1 陆域环境管控单元



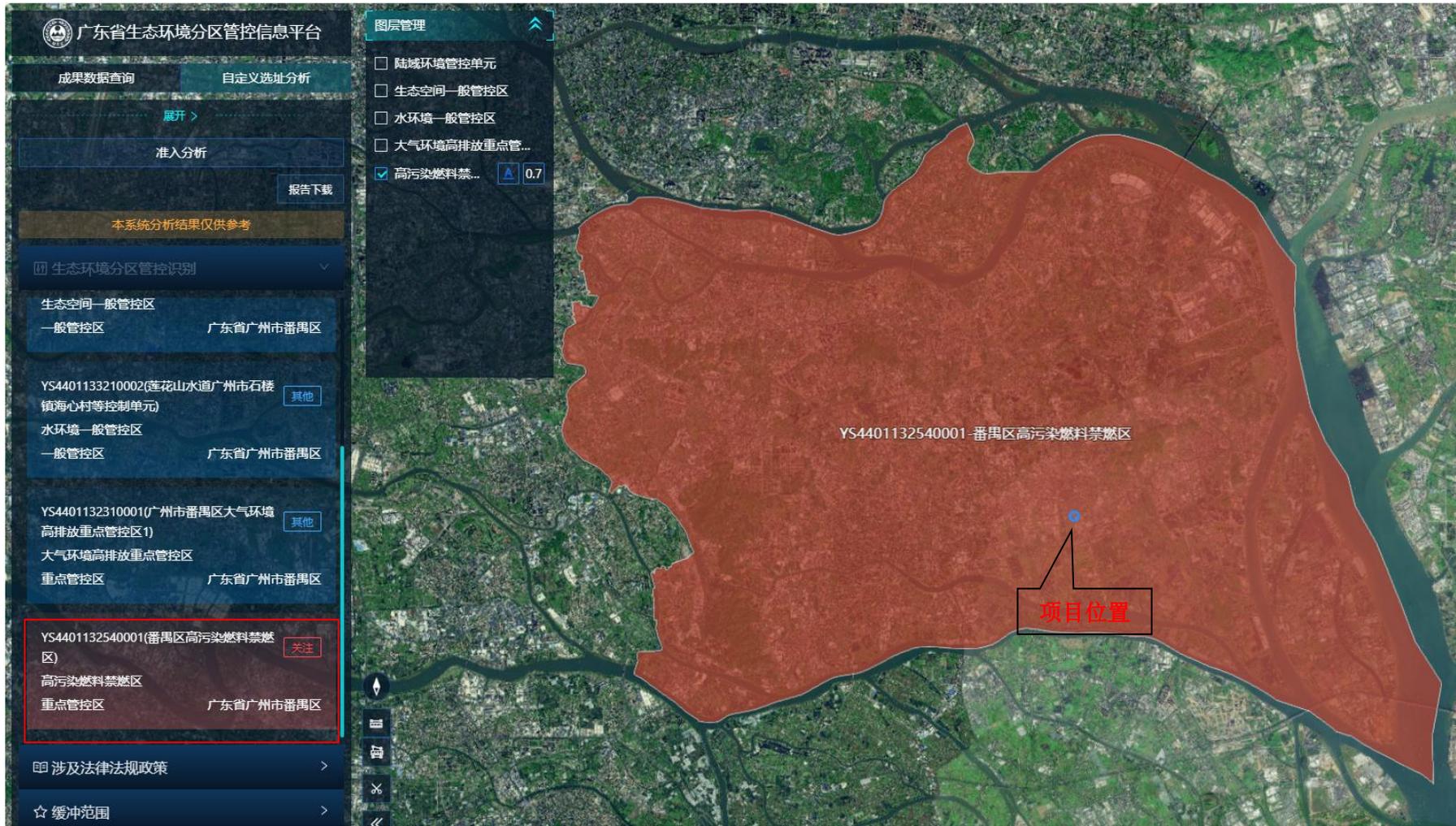
附图 17-2 生态空间一般管控区



附图 17-3 水环境一般管控区



附图 17-4 大气环境高排放重点管控区



附图 17-5 高污染燃料禁燃区

附图 17 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图