

项目编号：80o5a5

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广州力中塑料科技有限公司建设项目

建设单位（盖章）：广州力中塑料科技有限公司

编制日期：2025年10月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1758782826000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	80c5a5		
建设项目名称	广州力中塑料科技有限公司建设项目		
建设项目类别	26--053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	广州力中塑料科技有限公司		
统一社会信用代码	91440111MAEXP35Q1N		
法定代表人 (盖章)			
主要负责人 (签字)			
直接负责的主管人员 (签字)			
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	广州市润和环保技术有限公司		
统一社会信用代码	91440111MAE7NXPW9C		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李玉文	03520240544000000149	BH020331	
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李玉文	建设项目基本情况、区域环境质量现状、结论等	BH020331	
殷嘉琪	建设项目工程分析、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、附图等	BH043744	

## 建设单位责任声明

我单位 广州力中塑料科技有限公司（统一社会信用代码 91440111MAEXP35Q1N）郑重声明：

一、我单位对 广州力中塑料科技有限公司 建设项目环境影响报告表（项目编号：8005a5，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）：广州力中

法定代表人（签字/盖

## 编制单位责任声明

我单位广州市润和环保技术有限公司（统一社会信用代码91440111MAE7NXDW9C）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、我单位受广州力中塑料科技有限公司的委托，主持编制了广州力中塑料科技有限公司建设项目环境影响影响报告表（项目编号：80o5a5，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）：广州市润和环

法定代表人（签字/签章）：

## 广州市建设项目环评文件编制情况承诺书

本单位广州市润和环保技术有限公司（统一社会信用代码91440111MAE7NXDW9C）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《广州力中塑料科技有限公司建设项目环境影响报告表》（项目编号：80o5a5）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李玉文（环境影响评价工程师职业资格证书管理号03520240544000000149，信用编号BH020331），主要编制人员包括李玉文（信用编号BH020331）、殷嘉琪（信用编号BH043744）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)：广州市润和



# 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



中华人民共和国  
人力资源和社会保障部



中华人民共和国  
生态环境部



李玉文

姓名:

身份证号:

性别:

出生年月:

批准日期:

管理号:



# 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	李玉文		证件号码					
参保险种情况								
参保起止时间		单位		参保险种				
				养老	工伤	失业		
202501	-	202509	广州市:广州市润和环保技术有限公司	9	9	9		
截止		2025-10-10 17:29		, 该参保人累计月数合计		实际缴费9个月, 缓缴0个月	实际缴费9个月, 缓缴0个月	实际缴费9个月, 缓缴0个月

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-10-10 17:29

# 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	殷嘉琪		证件号码			
参保起止时间			单位	参保险种		
202501	-	202509	广州市：广州市润和环保技术有限公司	养老	工伤	失业
截止			2025-10-17 10:47	实际缴费9个月，缓缴0个月	实际缴费9个月，缓缴0个月	实际缴费9个月，缓缴0个月

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-10-17 10:47

质量控制记录表

项目名称	广州力中塑料科技有限公司建设项目		
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表	项目编号	8005a5
编制主持人	李玉文	主要编制人员	李玉文、殷嘉琪
初审(校核)意见	1、补充与《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》(粤府〔2024〕85号)的相符性分析 2、补充产品产能及印刷产能的匹配性分析; 3、项目工程组成一览表中完善固废间的占地面积及位置信息。 <p style="text-align: right;">审核人(签)</p>		
审核意见	1、核实活性炭装置的更换周期,对应核实废活性炭产生量; 2、核实有无产生废UV灯管; 3、平面布置图中补充冷却区、废水排放口等信息; 4、核实有组织废气监测方案监测频次。 <p style="text-align: right;">审核人(签)</p>		
审定意见	1、更新2024年广州市各流域水环境质量状况图; 2、核实水平衡图数据,与前后文保持一致。 <p style="text-align: right;">审核人</p>		

## 目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	23
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	34
四、主要环境影响和保护措施	42
五、环境保护措施监督检查清单	76
六、结论	78
建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)	79
附图 1 项目地理位置图	80
附图 2 项目四至图	81
附图 4 项目敏感点分布图	83
附图 5 引用的大气现状监测点位图	84
附图 6 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图	85
附图 7 广州市环境空气功能区划图	86
附图 8 广州市声环境功能区区划 (2024 年修订版) - 白云区声环境功能区分布图	87
附图 9 广州市白云区国土空间总体规划 (2021-2035 年) - 国土空间控制线规划图	88
附图 10 广州市大气环境管控区图	89
附图 11 广州市生态环境管控区图	90
附图 12 广州市水环境管控区图	91
附图 13 广州市环境管控单元图	92
附图 14 广东省环境管控单元图	93
附图 15 广东省“三线一单”应用平台截图-陆域环境管控单元	94
附图 16 广东省“三线一单”应用平台截图-生态空间一般管控区	95
附图 17 广东省“三线一单”应用平台截图-水环境工业污染重点管控区	96
附图 18 广东省“三线一单”应用平台截图-大气环境高排放重点管控区	97
附件 1 环境影响评价委托书	110
附件 2 企业承诺书	111
附件 3 广东省投资项目代码	112
附件 4 企业营业执照	113
附件 5 法定代表人身份证	114
附件 6 引用的大气环境质量监测报告	115
附件 7 原辅材料 MSDS 及检测报告	120
(1) UV 油墨 MSDS	120
(2) UV 油墨 VOCs 检测报告	123
(3) 半水基油墨清洗液 MSDS	127
(4) 半水基油墨清洗液 VOCs 检测报告	131
附件 8 厂房租赁合同	136
附件 9 广州市排水设施设计条件咨询意见	140

### 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州力中塑料科技有限公司建设项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广州市白云区钟落潭镇大罗罗岭路 12 号 101 (所属镇街: 钟落潭镇)		
地理坐标	经度: 113°21'29.199", 纬度: 23°19'42.038"		
国民经济行业类别	C2922 塑料板、管、型材制造; C2319-包装装潢及其他印刷	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53—塑料制品业 292; 二十、印刷和记录媒介复制业 23-39—印刷 231
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	/	项目审批(核准/备案)文号	/
总投资(万元)	100	环保投资(万元)	10
环保投资占比(%)	10	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积(m <sup>2</sup> )	3400
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		
其他符合性分析	<b>1、产业政策相符性分析</b> 本项目属于 C2922 塑料板、管、型材制造和 C2319-包装装潢及其		

他印刷，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类项目；项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）中的禁止准入类和许可准入类项目。因此，本项目在产业政策上符合国家和地方的有关规定。

### 2、选址合理性分析

根据《广州市白云区国土空间总体规划（2021—2035年）》（详见附件9），项目位于城镇开发边界内，未占用耕地和永久基本农田、未占用生态保护红线。综上，项目选址符合规划要求。

### 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、风景名胜区和需要特殊保护地区（详见附件7）	《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）	项目与流溪河最近距离约为3.97km，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（详见附件6）	项目位于竹料污水处理厂的服务范围内，生活污水经三级化粪池预处理后与间接冷却水排入市政污水管网，为间接排放	符合
《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2号）	项目所在区域属于声环境功能2类区（详见附件8）	《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	项目不在生态环境空间管控区	符合

管控		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。			
	环境空气功能区一类区	与广州市环境空气功能区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。	项目不在大气污染物重点控排区	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
		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
	水环境空间管控	重要水源涵养管控区	主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、蓬麻河、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	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	项目不在涉水生物多样性保护管	符合

性保护管控区	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目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。	控区	
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。	项目不在水污染治理及风险防范重点区	符合

5、与《广州市流溪河流域保护条例》（广州市人民代表大会常务委员会第二次修正，2021年6月15日施行）相符性分析

表 1-3 与《广州市流溪河流域保护条例》相符性分析一览表

《广州市流溪河流域保护条例》“第三章 水污染防治”节选	项目相对位置/距离	是否在相应禁止范围	相符性
<p>第三十五条 在流溪河流域河道岸线功能分区、饮用水水源保护区从事建设活动的，应当符合河道岸线、饮用水水源保护、水污染防治等有关法律、法规和规划的要求。</p> <p>流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内、支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内非饮用水水源保护区的区域，禁止新建、扩建下列设施、项目：</p> <p>（一）危险化学品的贮存、输送设施和垃圾填埋、焚烧项目，但经法定程序批准的国家与省重点基础设施除外；</p> <p>（二）畜禽养殖项目；</p> <p>（三）高尔夫球场、人工滑雪场等严重污染水环境的旅游项目；</p> <p>（四）造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤用品、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、农药、石棉、水泥、玻璃、火电以及其他严重污染水环境的工业项目；</p> <p>（五）市人民政府确定的严重污染水环境的其他设施、项目。</p> <p>改建前款规定的设施、项目的，不得增加排污量。</p>	<p>项目不在流溪河流域河道岸线功能分区、饮用水水源保护区从事建设活动；项目与流溪河的距离约为 3.97km，与流溪河左干渠的最近距离为 146m。项目在流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内以及支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内</p>	<p>不属于相应禁止类项目，使用的原辅料不属于剧毒物质和危险化学品，运营期间产生的废水主要为生活污水与间接冷却水，不属于严重污染水环境的工业项目</p>	符合

第三十一条 禁止在流溪河流域饮用水水源保护区设置排污口。流溪河流域饮用水水源保护区的边界按照《广州市饮用水水源保护区区划》确定。

任何单位和个人未经许可不得在流溪河流域非饮用水水源保护区的河道、河涌、湖泊、水塘、水库、灌溉渠等水体设置排污口，不得排放超过国家或者地方规定的污染物排放标准和不符合所在水功能区划和水环境功能区划水质要求的水污染物。

排污单位输送、贮存污水或者其他废弃物应当采取防渗漏等措施，防止污染地下水，禁止利用渗井、渗坑、裂隙和溶洞等向地下排污。

本项目不在流溪河流域饮用水水源保护区及流溪河流域非饮用水水源保护区的河道、河涌、湖泊、水塘、水库、灌溉渠等水体设置排污口，项目污水经市政污水管网排入竹料污水处理厂，属于间接排放；项目实行分区防控措施，危废暂存间、一般固废暂存间及污水管等均需按相关要求落实防渗措施

符合

**6、与《广州市发展改革委关于公布实施广州市流溪河流域产业绿色发展规划的通知》（穗发改〔2018〕784号）的相符性分析**

流溪河流域产业发展必须以绿色发展理念为指引，坚持生态环保优先，统筹兼顾生态环保与产业发展作为基本方针，贯穿到产业发展的各个环节。围绕保护和改善生态环境，从生态、装备、工艺等方面控制排污、排废；以建设生态环境建设和改善长效机制为导向，推动产业转型升级，加快产业绿色化、高端化、集约化发展，形成推动流域环境保护和产业建设互动互促、有机融合的发展机制。

项目位于流溪河流域范围内，主要进行PS有机板的加工制造，属于塑料板、管、型材制造行业，不属于限制、禁止发展的产品产业，符合《广州市发展改革委关于公布实施广州市流溪河流域产业绿色发展规划的通知》（穗发改〔2018〕784号）相关要求。

**7、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**

表 1-4 与“全省总体管控要求”的相符性分析

管控领域	管控要求	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。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定	本项目属于塑料制品制造业，不属于应入园集中管理项目。项目所在地大气环境质量等满足相应	符合

	<p>位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。</p>	<p>标准要求；项目生活污水经预处理后与间接冷却水接入市政污水管网，属于间接排放，对纳污水体环境影响小。</p>	
能源资源利用要求	<p>贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。</p>	<p>项目不属于耗水量大的行业，用水量较少。本项目租用已建成的厂房进行生产，不新增用地。</p>	符合
污染物排放管控要求	<p>实施重点污染物总量控制，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、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。</p>	<p>本项目运营期间污染物排放量较少，产生的有机废气配套二级活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒排放，达到相应的排放标准；项目实施挥发性有机物两倍削减量替代；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和间接冷却水经市政污水管网排入竹料污水处理厂深度处理，不直接向水体排放污染物。</p>	符合
环境风险防控要求	<p>加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。</p>	<p>项目不属于化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源企业，本项目环境风险潜势为Ⅰ，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。</p>	符合

表 1-5 关于珠三角地区的“一核一带一区”总体管控要求

相关要求（节选）	项目情况	是否符合
空间布局约束。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	项目属于塑料制品业，不属于以上禁止类行业。使用的原料	符合

	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	均不属于高挥发性有机物原辅材料	
	能源资源利用要求。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展用水改造，提高工业用水效率。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模	项目不属于耗水量大的行业	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。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	项目实施挥发性有机物两倍削减量替代，符合污染物排放管控要求	符合
	环境风险防控要求。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	项目不属于以上石化、化工重点园区	符合

表 1-6 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
	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
优先保护单元	水环境优先保护区：饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的项目	项目不在水环境优先保护区	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、自然保护区、饮用水水源地等生态环境敏感区域	项目不属于省级以上工业园区重点管控单元	符合

	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		
	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	项目不在水环境质量超标类重点管控单元，不属于耗水量大和污染物排放强度高的行业，用水主要为生活用水和间接冷却用水。生活污水经预处理后与间接冷却水进入竹料污水处理厂集中处理	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	项目不在大气环境受体敏感类重点管控单元，不属于产排有毒有害大气污染物的项目；不涉及高挥发性有机物原辅材料	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	项目执行区域生态环境保护的基本要求	符合

8、与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）的相符性分析

表 1-7 与广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的相符性分析

管控领域	管控方案	本项目	是否符合
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线 1289.37 平方公里，占全市陆域面积的 17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间 490.87 平方公里，占全市陆域面积的 6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线 139.78 平方公里，主要分布在番禺、南沙区。	项目不在生态保护红线、一般生态空间范围内，也不在饮用水水源保护区和环境空气质量一类功能区等区域，不属于优先保护单元	符合
环境质量底线	全市水环境质量持续改善，地表水水质优良断面比例、劣 V 类水体断面比	项目污水间接排放，纳入竹料污水处理厂深度处理达	符合

		<p>例达到省年度考核要求；城市集中式饮用水水源地水质 100%稳定达标；巩固提升城乡黑臭水体（含小微黑臭水体）治理成效；国考海洋点位无机氮年均浓度力争达到省年度考核要求。大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比例（AQI 达标率）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O<sub>3</sub>）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO<sub>2</sub>）达标成效。土壤与地下水污染源得到基本控制，环境质量总体保持稳定，局部有所改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到进一步保障，土壤与地下水环境风险得到进一步管控。受污染耕地安全利用率完成省下达目标，重点建设用地安全利用得到有效保障。</p>	<p>标后，尾水排入白沙坑，最后流入流溪河，对水体环境影响较小；项目位于环境空气二类区，根据广州市生态环境局发布的《2024 年广州市生态环境状况公报》，项目所在白云区 2024 年为达标区域，符合环境质量底线要求</p>
	资源利用 上线	<p>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、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在 45.42 亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.559。</p>	<p>本项目用地属于建设用地，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备均使用电能，资源消耗量较少，符合当地相关规划</p> <p>符合</p>
	广州市环境 管控单 元准入清 单	<p>对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，以环境管控单元为基础，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面提出准入要求，建立生态环境准入清单管控体系。生态环境准入清单应落实市场准入负面清单，根据生态环境功能定位和国土空间用途管制要求，聚焦解决突出生态环境问题，系统集成现有生态环境管理规定，精准编制差别化生态环境准入清单，提出管控污染物排放、防控环境风险、提高资源能源利用效率等要求。其中，我市环境管控单元准入清单，由市生态环境主管部门起草，经市政府同意后由生态环境主管部门公布。</p>	<p>项目位于白云区钟落潭良田村重点管控单元，符合广州市环境管控单元准入清单的相关要求，详见表 1-8</p> <p>符合</p>
<p>9、与广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）的通知（穗环〔2024〕139 号）的相符性分析</p>			
<p>表 1-8 与广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）的相符性分析</p>			
单元	白云区钟落潭良田村重点管控单元（ZH4401120010）-管控要求	本项目	是否符合

区域 布局 管控	1-1.【产业/禁止类】单元内处于流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内，支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内，应严格按照《广州市流溪河流域保护条例》进行项目准入。	项目产品属于塑料板、管、型材制造业，符合《广州市流溪河流域保护条例》的相关准入条例，不属于禁止类和限制类项目	符合
	1-2.【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。		
	1-3.【水/禁止类】流溪河李溪段饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	项目不在流溪河李溪段饮用水水源准保护区内	符合
	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。	项目在大气环境高排放重点管控区内，挤出成型、丝印固化、清洁废气收集至1套“二级活性炭吸附装置”处理后经15米高排气筒达标排放	符合
	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。	项目不在大气环境布局敏感重点管控区内	符合
	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。	项目厂界外50m范围内无居民区、学校、医院、疗养院、养老院等敏感点，车间及厂区地面已全面硬化，不具备风险物质泄漏的土壤污染传播途径	符合
	1-7.【其他/禁止类】严格落实单元内广东生活环境无害化处理中心环境影响评价文件及批复的相关防护距离，在此范围内不得规划建设居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑。	项目不属于生活环境无害化处理中心和废弃物处置中心	符合
	1-8.【其他/禁止类】严格落实单元内广州市废弃物处置中心环境影响评价文件及批复的相关防护距离，在此范围内不得规划建设居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑。		
能源 资源 利用	2-1.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业先进水平。	企业贯彻清洁生产理念，落实节水方针	符合

	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。	项目不在水域岸线管制范围内，不涉及非法挤占	符合
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】工业企业应按照国家有关规定对工业污水进行预处理，相关标准规定的第一类污染物及其他有毒有害污染物，应在车间或车间处理设施排放口处理达标，企业废水排入城市污水处理设施的，必须对废水进行预处理达到城市污水处理设施接管要求。	项目不排放第一类污染物及其他有毒有害污染物，厂区内实行雨污分流，生活污水与间接冷却水经市政污水管网进入竹料污水处理厂集中处理，污染物可达到竹料污水处理厂的进水接管标准	符合
	3-2.【水/综合类】完善竹料污水处理系统污水管网建设，加强竹料污水处理厂运营监管，保证污水厂出水稳定达标排放，加强污水处理设施和管线维护检修，提高城镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。		
	3-3.【水/限制类】水环境工业污染重点管控区内，新建、改建、扩建项目重点水污染物实施区域减量替代。	项目在水环境工业污染重点管控区内，项目生活污水与间接冷却水经市政污水管网排入竹料污水处理厂，其总量将从竹料污水处理厂处理总量中调配，不单独分配总量控制指标	符合
	3-4.【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。	项目拟配套相关废气防治措施，加强无组织排放控制，防止废气扰民	符合
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】单元内广东生活无害化处理中心、广州市废弃物处置中心应加强环境风险防范和应急工作，制定完善的环境风险应急预案，落实各项环境风险防范和应急措施，提高环境事故应急处理能力，保障环境安全。	项目不属于广东生活无害化处理中心、广州市废弃物处置中心，项目需根据本评价要求落实有效的事故风险防范和应急措施	符合
	4-2.【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。	项目采取相关源头控制和过程防控措施，进行分区防控防渗，防治用地土壤和地下水污染	符合

#### 10. 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UV油墨、半水基油墨清洗液属于低VOCs含量原辅材料。项目挤出成型、丝印固化、清洁废气收集至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。本评价要求建设单位建立台账记录相关信息，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。

#### 11、与《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16号）相符性分析

《广州市生态环境保护“十四五”规划》提出：提高挥发性有机物排放精细化管理水平。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。开展印刷和记录媒介复制业、汽车制造业、橡胶和塑料制品业、电子制造行业、医药制造业等重点行业的挥发性有机物污染治理，推进行业精细化治理。鼓励重点工业园区建设集中喷涂中心（共性工厂）。

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。

本项目 UV 油墨、半水基油墨清洗液属于低 VOCs 含量原辅材料。项目挤出成型、丝印固化、清洁废气收集至 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。本评价要求建设单位建立台账记录相关信息，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《广州市生态环境保护“十四五”规划》的要求。

#### 12、与《广州市白云区生态环境保护“十四五”规划》（云府〔2022〕25 号）相符性分析

《广州市白云区生态环境保护“十四五”规划》提出，“加强工业源污染治理：提高挥发性有机物（VOCs）排放精细化管理水平。积极开展 VOCs 普查，摸清白云区重点行业 VOCs 排放底数，实现排放源清单动态更新，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。实施涉 VOCs 排放重点企业分级管控，开展重点领域深度治理。开展印刷和记录媒介复制业、汽车制造业、橡胶和塑料制品业、电子制造行业、医药制造业等重点行业的挥发性有机物污染整治，推进按行业精细化治理。鼓励重点工业园区建设集中喷涂中心（共性工厂）。实施 VOCs 全过程排放控制。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，并严格禁止新改扩建企业使用该类型治理工艺。严格落实重点行业建设项目挥发性有机物排放总量指标管理，新增项目实施

VOCs 排放指标减量替代。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强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。加快建设涉废气排放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。强化过程监管，完善重点监管企业 VOCs 在线监控网格，探索建立工业聚集区 VOCs 监控网格。

本项目 UV 油墨、半水基油墨清洗液属于低 VOCs 含量原辅材料。项目挤出成型、丝印固化、清洁废气收集至 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。本评价要求建设单位建立台账记录相关信息，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《广州市白云区生态环境保护“十四五”规划》的要求。

### 13、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 UV 油墨的 VOC 含量检测报告（详见附件 7），项目 UV 油墨的相符性分析见表 1-9。

表 1-9 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（%）	
能量固化油墨-网印油墨	≤5	UV 油墨	4.4	符合

因此，本项目 UV 油墨的 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。

### 14、与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）的相符性分析

项目使用半水基油墨清洗液对印刷设备进行清洁，根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表2低VOCs含量半水基清洗剂限值要求，结合项目半水基油墨清洗液的检测报告，项目半水基油墨清洗液的相符性分析见表1-10。

表 1-10 项目清洗剂的相符性分析

要求	本项目半水基油墨清洗液	相符性
VOCs 含量限值 (g/L)	VOCs 含量 (g/L)	
VOCs≤100	44	符合

因此，项目使用的半水基油墨清洗液属于低VOCs含量半水基清洗剂，与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）相符。

15、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 1-11 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
大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到2020年年底基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	本项目使用的 UV 油墨、半水基油墨清洗液为低 VOCs 含量的原料	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	本项目 UV 油墨、半水基油墨清洗液采用塑料罐密封储存，塑料原料使用塑料袋密封储存，密闭罐和塑料袋储存、转移过程基本无 VOCs 产生。项目挤出成型、丝印固化、清洁废气采用集气罩收集，均收集至1套二级活性炭吸	符合

	<p>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。</p>	<p>附装置处理后经 15m 排气筒排放，集气罩口控制风速达到 0.3 米/秒以上，符合要求</p>	
	<p>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。</p>	<p>本项目挤出成型、丝印固化、清洁过程产生的有机废气收集至 1 套“二级活性炭吸附装置”处理，处理效率可达 70%，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。</p>	符合
	<p>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。</p>		

**16、与《关于印发〈广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43 号）的相符性分析**

**表 1-12 与橡胶和塑料制品业 VOCs 治理的符合性分析**

环节	橡胶和塑料制品业—控制要求	项目情况	是否符合
源头削减—印刷	溶剂油墨：凹印油墨：VOCs 含量≤75%。 柔印油墨：VOCs 含量≤75%。 凹印油墨：吸收性承印物，VOCs 含量≤15%；非吸收性承印物，VOCs 含量≤30%。 柔印油墨：吸收性承印物，VOCs 含量≤5%；非吸收性承印物，VOCs 含量≤25%。	本项目使用的 UV 油墨属于低 VOCs 油墨，VOCs 含量为 4.4%。	符合
	半水基型清洗剂：VOCs 含量≤100g/L。	项目半水基清洗剂 VOCs 含量为 44g/L。	符合
VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封内，塑料原料使用	本项目 UV 油墨、半水基油墨清洗剂使用塑料罐密闭储存在丝印间内，塑料原料使用	符合

		口，保持密闭。	包装袋密闭储存在生产车间进料区内。	
VOCs 物料转移和输送		液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。 粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、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。	项目 UV 油墨、半水基油墨清洗液在密闭塑料罐中转移，塑料原料转移过程无 VOCs 产生。	符合
下工艺过程		液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 气收集处理系统。 粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。 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）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，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。	项目挤出成型、丝印固化、清洁废气采用集气罩收集，均收集至 1 套二级活性炭吸附装置处理。	符合
非正常排放		载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目停工、清洁、维修生产设备时保持废气处理设施运行正常。	符合
废气收集		采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。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，对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目设置的集气罩控制风速大于 0.3m/s，废气收集系统的输送管道保持密闭负压。	符合
排放水平		塑料制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第 II 时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 $6\text{mg/m}^3$ ，任意一次浓度值不超过 $20\text{mg/m}^3$ 。	项目非甲烷总烃初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ 。有机废气经集气罩集中引至 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒排放。有机废气收集效率可达 70%。	符合

治理设施设计与运行管理	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，提前开启废气收集处理系统。	符合
管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。 建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。 台账保存期限不少于 3 年。	本评价要求建设单位建立含 VOCs 原辅材料台账、废气收集处理设施台账、危废台账等记录相关信息，且台账保存期限不少于 5 年。	符合
自行监测	塑料制品行业重点排污单位： a) 塑料人造革与合成革制造每季度一次； b) 塑料板、管、型材制造、塑料丝、绳及编织品制造、泡沫塑料制造、塑料包装箱及容器制造（注塑成型、滚塑成型）、日用塑料制品制造、人造草坪制造、塑料零件及其他塑料制品每半年一次； c) 喷涂工序每季度一次； d) 厂界每半年一次。 塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	本评价要求建设单位按相关要求开展污染物监测。	符合
危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本评价要求建设单位按照相关要求对危险废物进行储存、转移和输送。	符合
建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。 新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	项目实施挥发性有机物两倍削减量替代，符合污染物排放管控要求	符合

17、与《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）的相符性分析

本项目与《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）的相符性如下：

表 1-13 本项目与粤办函（2023）50 号）的相符性分析

序号	政策要求	工程内容	相符性
1	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 含量的胶粘剂。	本项目使用的 UV 油墨、半水基油墨清洗液属于低 VOCs 原辅料，项目有机废气经集气罩集中引至 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒排放。	符合
2	开展简易低效 VOCs 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 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）		符合
3	严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，建立多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查	本项目使用的 UV 油墨、半水基油墨清洗液属于低 VOCs 原辅料，符合 GB 38507-2020、GB38508-2020 的 VOCs 含量限值标准。	符合

因此，本项目满足《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）的要求。

#### 18、与《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录（2020 年版）》的相符性分析

本项目主要进行 PS 有机板的加工制造，不属于《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录（2020 年版）》中禁止生产、销售的塑料制品，也不属于禁止限制使用的塑料制品。因此，本项目与《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录（2020 年版）》相符。

#### 19、与《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》的相符性分析

表 1-14 与《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》的相符性分析

环节	控制要求	项目情况	相符性
过程控制技术	VOCs 物料密闭储存；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	本项目 UV 油墨、半水基油墨清洗液使用塑料罐密闭储存在印刷间，塑料原料	符合

		时加盖、封口，保持密闭。	使用包装袋密闭储存在生产车间进料区，储存过程基本无VOCs产生。	
		塑炼/塑化/熔化、挤出、注塑、吹膜等成型工序可采取局部气体收集措施，且满足控制风速不低于0.3m/s的要求。	项目挤出成型、丝印固化、清洁有机废气采用局部气体收集措施，控制风速大于0.3m/s。	符合
		有机废气分类收集、分质处理，水溶性组分占比较大的有机废气宜采用含水喷淋吸收的组合技术处理；非水溶组分有机废气宜采用热氧化或其他组合技术进行处理。	项目有机废气收集至1套“二级活性炭吸附装置”处理。	符合
		成型工序产生的有机废气经点对点收集后可采用组合技术处理；后处理工序宜采用热力氧化技术。		
	末端治理	若采用活性炭吸附技术，采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于1100m <sup>2</sup> /g（BET法）。工作温度和湿度应符合：温度T<40℃、湿度RH<60%；活性炭表面不应有积尘和积水；活性炭吸附箱是否足额装填活性炭（1吨活性炭通常只能吸附0.1~0.2吨VOCs，根据VOCs产生量推算需使用的活性炭，以活性炭购买记录（含发票、合同等）、危废合同、转移联单和危废间暂存量佐证其活性炭更换量）；箱体气流走向及碳床铺设应符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）。	项目活性炭吸附装置严格按照相关规范设置。	符合
		车间或生产设施排气筒废气排放浓度不高于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）排放限值的50%，车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，建设VOCs处理设施且处理效率≥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。	项目非甲烷总烃初始排放速率<2kg/h。项目挤出成型、丝印固化、清洁废气收集至1套“二级活性炭吸附装置”处理后经15m高排气筒排放。有机废气处理效率可达70%。	符合
		根据《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号），企业厂区内无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值。	项目执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）厂区内VOCs无组织特别排放限值。	符合
环境管理		根据《广东省挥发性有机物重点监管企业VOCs管控台账清单》（粤环办函〔2020〕	本评价要求建设单位建立台账记录相	符合

		<p>19号)要求,建立 VOCs 原辅材料台账、VOCs 废气收集处理设施台账、危废台账等,台账保存期限不少于 3 年。</p>	<p>关信息,且台账保存期限不少于 5 年。</p>	
		<p>8.1.2 建立废气收集处理设施台账,整理归档 VOCs 有机废气治理设施设计方案、VOCs 有机废气治理工程项目合同、治理设施运维管理操作手册、治理设施日常监管台账记录、有机废气监测报告、废气处理设施相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂等)购买和处理记录。其中,治理设施日常监管台账记录应包括各类吸附剂、吸收剂和催化剂的更换记录,热源、光源、等离子体源及其它辅助设备的维护维修记录等;有机废气监测报告应含有组织排放浓度、有组织排放速率、VOCs 废气治理效率、风量数据、厂区及厂界 VOCs 浓度、是否满足相关排放标准要求等。</p>	<p>本评价要求建设单位按相关要求建立废气收集处理设施台账。</p>	<p>符合</p>
		<p>8.1.3 建立危废台账,整理归档危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料等。</p>	<p>本评价要求建设单位按相关要求建立危废台账。</p>	<p>符合</p>
		<p>自行监测参考《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)执行。</p>	<p>本评价要求建设单位按相关要求开展污染物监测。</p>	<p>符合</p>
		<p>8.3.1 吸附床(含活性炭吸附法): a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择;b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定;c) 吸附剂应及时更换或有效再生。</p>	<p>本评价要求建设单位按相关要求选择预处理设备、吸附剂等。</p>	<p>符合</p>
		<p>8.3.5 VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行,VOCs 治理设施发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p>	<p>项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行,提前开启废气收集处理系统。</p>	<p>符合</p>
		<p>8.4.1 工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)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加盖密闭。</p>	<p>本项目液态原料在密闭塑料罐中转移,塑料原料转移过程无 VOCs 产生。</p>	<p>符合</p>
<p>因此,本项目与《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》相符。</p> <p><b>20、与《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》(粤府〔2024〕85号)的相符性分析</b></p> <p>表 1-15 项目与《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》的相符性分析</p>				

相关要求（节选）	项目情况	是否符合
<p><b>（四）严格新建项目准入。</b>坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。加快推进生态环境分区管控成果在“两高一低”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施 VOCs 两倍削减量替代和 NOx 等量替代，其他区域建设项目原则上实施 VOCs 和 NOx 等量替代。</p>	<p>项目不属于高耗能、高排放、低水平项目，项目符合国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减等相关要求，项目不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃等项目类别，实施 VOCs 两倍削减量替代</p>	<p>符合</p>
<p><b>（七）推动绿色环保产业健康发展。</b>加大绿色环保企业政策支持力度，在低（无）VOCs 含量原辅材料生产和使用、先进工业涂装技术和设备研发制造、VOCs 污染治理、超低排放、环境监测等领域支持培育一批龙头企业。政府带头开展绿色采购，使用低（无）VOCs 含量产品。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，营造公平竞争环境，推动产业健康有序发展。</p>	<p>本项目不涉及高 VOCs 含量原辅材料的使用</p>	<p>符合</p>
<p><b>（十八）全面实施低（无）VOCs 含量原辅材料源头替代。</b>全面推广使用低（无）VOCs 含量原辅材料，实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度，加大室外构筑物防护和城市道路交通标志低（无）VOCs 含量涂料推广使用力度。</p>	<p>本项目不涉及高 VOCs 含量原辅材料的使用</p>	<p>符合</p>

## 二、建设项目工程分析

### 工程内容及规模：

#### 一、环评类别判定说明

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）确定本项目环境影响评价类别。本项目环境影响评价类别详见下表。

表 2-1 环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	项目产品类型	主要工艺	对分类管理名录的条款		环境影响评价类别	本项目环境影响评价类别
1	C2922 塑料板、管、型材制造	PS 有机板	挤出成型、丝印固化	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 塑料制品业 292	属于“其他”类别	环境影响报告表	环境影响报告表
2	C2319-包装装潢及其他印刷		丝印固化	二十、印刷和记录媒介复制业 23-39 印刷 231	项目不属于激光印刷，且年用低 VOCs 含量油墨低于 10 吨	不纳入建设项目环境影响评价管理	

#### 二、项目建设内容

##### 1、基本信息

广州力中塑料科技有限公司建设项目选址于广州市白云区钟落潭镇大罗罗岭路 12 号 101，项目总投资 100 万元，其中环保投资 10 万元，项目占地面积 3400 平方米，建筑面积 2760 平方米，主要租用 1 栋单层的生产厂房、1 栋 3 层的办公宿舍楼。项目主要原辅料为 GPPS 颗粒、色母粒、PE 保护膜、UV 油墨等，主要加工工艺为拆包混料、挤出成型、覆膜、裁切质检、丝印固化等加工，预计年产 PS 有机板 900 吨。

项目主要建筑物情况详见表 2-2，项目工程组成一览表详见表 2-3。

表 2-2 项目主要建筑物一览表

名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	平均高度 (m)	层数	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	备注
生产厂房	2280	6	1 层	2280	项目生产及仓储场所，主要划分为生产车间、丝印间、打包间、破碎间、固废间等

建设内容

办公宿舍楼	160	12.8	3层	480	1楼：办公室 2~3楼：宿舍
其他占地	960	/	/		主要包含冷水区、废气处理区、空地、过道等占地
合计	3400	/	/	2760	/

表 2-3 项目工程组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容和规模
主体工程	生产厂房	单层建筑，为下部砖混+上部轻钢结构厂房，主要划分为生产车间（进料区、挤出成型区、覆膜区、裁切区、成品区、空压区）、丝印间（丝印固化区、覆膜区、打包区）、打包间、破碎间、固废间等
办公生活设施	办公宿舍楼	3层建筑，钢筋混凝土结构，1楼为办公室，2~3楼为员工宿舍
公用工程	给水系统	由市政自来水管网供水
	排水系统	生活污水经三级化粪池预处理后与间接冷却水经污水排放口（DW001）进入市政污水管网排入竹料污水处理厂处理
	能耗系统	由市政电网统一供给，不设备用发电机
环保工程	废水处理措施	生活污水经三级化粪池预处理后与间接冷却水经污水排放口（DW001）排入市政污水管网
	废气处理措施	挤出成型、丝印固化、清洁有机废气及臭气集中收集至1套二级活性炭吸附装置处理后，经1个15m高排气筒（DA001）排放 破碎粉尘经车间通排风后在车间无组织排放
	噪声处理措施	经合理布局噪声源、基础减振、墙体隔音等降噪措施处理
	固废处理措施	生活垃圾分类收集，交环卫部门清运处理 设置一般固废暂存间，占地面积约11m <sup>2</sup> ，位于固废间内。包装固废、废PE膜收集交专业回收单位处理，废边角料及不合格品经破碎后回用于生产 设置危废暂存间，占地面积约11m <sup>2</sup> ，位于固废间内。危险废物分类收集定期交有危险废物处理资质的单位处置
依托工程	废水处理设施	生活污水和间接冷却水依托竹料污水处理厂进行深度处理

## 2、主要产品及产能

本项目主要产品规模见表 2-4。

表 2-4 产品规模一览表

序号	产品名称	年产量	材质	主要规格	备注
1	PS 有机板	900 吨	GPSS	1.22m*2.44m*0.8mm	主要用于广告灯箱板，约合 36 万张

## 3、主要原辅材料及用量

本项目主要原辅材料见表 2-5，原物理化性质一览表见表 2-6。

表 2-5 主要原辅材料消耗一览表

名称	年使用量	物料状态	包装形式	最大储存量	所在工序
GPPS 颗粒	900t	固态	25kg/袋	12t	混料、挤出成型
色母粒	1.354t	固态	10kg/袋	0.1t	
PE 保护膜	60t	固态	卷装	2t	覆膜
UV 油墨	0.21t	液态	5kg/罐	0.02t	丝印固化
半水基油墨清洗液	0.03t	液态	1kg/罐	0.005t	丝印设备清洁
金属模具	50 套	固体	/	50 套	挤出模头及冷却定型模
机油	0.01t	液态	10kg/桶	按需配送	机械维护

表 2-6 部分原物理化性质一览表

序号	原料名称	理化性质
1	GPPS 颗粒	GPPS 塑料即为通用级，由苯乙烯单体聚合而成的，是一种热塑性树脂。GPPS 为无色、无臭、无味而有光泽的、透明的珠状或粒状的固体。密度约 1.04~1.05，透明度 88%~92%，折射率 1.59~1.60，熔融温度 150~180℃，热分解温度 300℃，热变形温度 70~100℃，长期使用温度为 60~80℃
2	色母粒	色母粒是由树脂和大量颜料或染料配制而成高浓度颜色的混合物，主要成分：色粉（25%~55%）、硅聚合物（45%~75%）。色母又名色种，是一种把超常量的颜料或染料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品
3	PE 保护膜	PE 保护膜，结构最简单的高分子有机化合物，以特殊聚乙烯塑料薄膜为基材。按粘力分主要为：超低粘保护膜、低粘保护膜、中低粘保护膜、中粘保护膜、高粘保护膜、超高粘保护膜。本项目使用的 PE 保护膜属于超低粘保护膜，剥离强度≤5g/cm，耐温 60℃，拉伸率>400。PE 保护膜具有较好的耐候性及持粘力稳定性，经数日或久贴剥离力增长不显著，易于揭去，在揭去时被保护表面上没有残胶留存，无留影
4	UV 油墨	黏稠液体，不溶于水，可溶于甲苯/丙酮等，比重为 1.10~1.10，闪点：104℃。主要成分：聚氨酯丙烯酸树脂 20%~35%，单体 15%~30%，颜料 10%~30%，光引发剂 5%~8%，添加剂 1%~2%。根据检验报告可知，挥发性有机化合物（VOCs）含量占比为 4.4%
5	半水基油墨清洗液	乳白色液体，密度约为 1.0g/cm <sup>3</sup> ，轻微刺激性味道，兑水后不易燃。主要成分：植物提炼溶剂 15%、橡胶防老剂 1%、乳化剂 5%、表面活性剂 2%、渗透剂 1.5%、离子水 75.5%。根据检验报告（详见附件 7），挥发性有机化合物（VOCs）为 44g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 2 低 VOCs 含量半水基清洗剂限值中 VOCs≤100g/L 的要求。
6	机油	机油是经过精炼的基础油和添加剂组成的混合物，其核心理化性质包括合适的黏度（保证润滑和密封）、良好的粘温性（黏度随温度变化小）、优异的抗氧化稳定性（抵抗高温变质），以及一定的酸碱性（中和燃烧产生的酸性物质），从而提供润滑、冷却、清洁和防锈保护等功能

项目 UV 油墨原料用量核算：

表 2-7 项目 UV 油墨用量核算结果一览表

名称	单位产品印刷面积 (m <sup>2</sup> /张)	印刷数量 (张)	印刷总面积 (m <sup>2</sup> )	印刷次数 (次)	印刷厚度 (μm)	耗材参数			
						密度 (g/cm <sup>3</sup> )	固含量 (%)	利用率 (%)	理论年耗量 (t/a)
UV 油墨	0.05	180000	9000	1	19	1.1	95.6	95	0.21

注 1: 固含量=1-有机挥发分-分;  
 注 2: 年耗量=(总加工表面积×次数×厚度×密度×10<sup>-6</sup>)÷固含量÷利用率;  
 注 3: 根据建设单位提供的资料,项目约 50%的 PS 有机板需进行丝印加工,即需丝印 PS 有机板约为 36 万张×50%=18 万张,项目仅进行产品小面积的商标印刷,单张印刷面积约约为 0.02~0.05m<sup>2</sup>,本项目按最大印刷面积 0.05m<sup>2</sup>/张计算。

4、主要生产辅助设备

本项目的主要生产设备及环保设备见表 2-8。

表 2-8 主要生产设备及环保设备一览表

序号	设施名称	数量	设施参数		所在工序	位置
1	低速混料机	6 台	加工能力	25kg/批次	混料	进料区
2	挤出机	4 台	设计生产能力	120kg/h	挤出	挤出成型区
3	覆膜机	4 台	功率	5kW	覆膜	生产车间覆膜区
4	覆膜机	1 台	功率	5kW	覆膜	丝印间覆膜区
5	裁切机	4 台	功率	1kW	裁切	裁切区
6	半自动丝印机	1 台	加工能力	100 印次/h	丝印	丝印固化区
7	UV 固化机	1 台	功率	3kW	固化	丝印固化区
8	破碎机	2 台	功率	5kW	破碎	破碎间
9	空压机	4 台	功率	7.5kW	空气压缩	空压区
10	冷却塔	3 台	水循环量	18m <sup>3</sup> /h	间接冷却	冷水区
11	二级活性炭吸附装置	1 套	设计处理风量	8000m <sup>3</sup> /h	废气处理	废气处理区

产能匹配分析:

本项目设备参数及产能匹配见表 2-9.1 和表 2-9.2。

表 2-9.1 挤出设备产能匹配表

设备名称	数量	单台设计产能	年作业时间	理论最大产能 (t/a)	项目设计产能 (t/a)	占比	产能是否匹配
挤出机	4 台	120kg/h	2080h	998.4	900	90.1%	匹配

备注:挤出机设备运行时间按 2080h/a 计,项目设计产能约占理论最大产能的 90.1%,综合考虑设备开停工、日常维护及突发故障等情况下消耗时间,评价认为项目产品产能规划情况与生产设备设置情况是相匹配的。

表 2-9.2 丝印设备产能匹配表

设备名称	数量 (台)	项目丝印速度 (印次/h)	年最大运行 时间 (h)	理论丝印产能 (万张/年)	项目预期丝印 数量 (万张/年)	占比 (%)
半自动丝印机	1	100	2080	20.8	18	86.5

备注：项目半自动丝印机的预期丝印产能约占理论丝印产能的 86.5%，综合考虑设备开停工、日常维护及突发故障等情况下消耗时间，评价认为项目预期丝印产能与丝印设备相匹配。

### 5. 人员及生产制度

本项目定员 17 人，员工均在厂区内住宿，厂区内不设食堂，员工均不在厂区内用餐，年工作 260 天，实行 1 班制（白班），每班工作 8 小时。

### 6. 给排水情况

#### ①给水系统

项目用水均由市政自来水管网提供，主要包括员工生活用水（707.2t/a）、冷却塔补充用水（1010.88t/a），则项目总用水量约为 1718.08t/a。

#### ②排水系统

项目员工生活污水（572.832t/a）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，与间接冷却水（56.16t/a），经市政污水管网汇入竹料污水处理厂处理。

项目水平衡图见图 2-1。



图 2-1 项目水平衡图（单位：t/a）

#### ③能耗情况

项目用电由市政电网统一供给，无备用发电机，年用电量预计为 30 万 kW·h。

### 7. 平面布局情况

项目厂区内主要建筑为 1 栋单层的生产厂房、1 栋 3 层的办公宿舍楼，生产厂房主要划分为生产车间（进料区、挤出成型区、覆膜区、裁切区、成品区、空压区）、丝印间（丝印固化区、覆膜区、打包区）、打包间、破碎间、固废间等，冷水区、废气处理区设置在生产厂房北侧。项目车间物流流向清晰、明确，车间

的布置符合生产程序的物流走向，生产区、仓储区、办公宿舍区分区明显，便于生产和管理。项目平面布置合理可行，厂区平面布置图详见附图 3。

#### 8、四至情况

项目东面隔着村道为广州市白云区竹料昌盛复合材料厂及工厂，南面相邻为其他工厂办公宿舍楼及仓库，西面相邻为工业厂房，北面相邻为广州耀晟塑胶有限公司。本项目地理位置详见附图 1，四至情况详见附图 2，项目厂区及四至现状见图 2-2。



项目厂区



项目办公宿舍楼



项目生产厂房



项目生产厂房



项目生产厂房



项目生产厂房



图 2-2 项目厂区及四至现状图

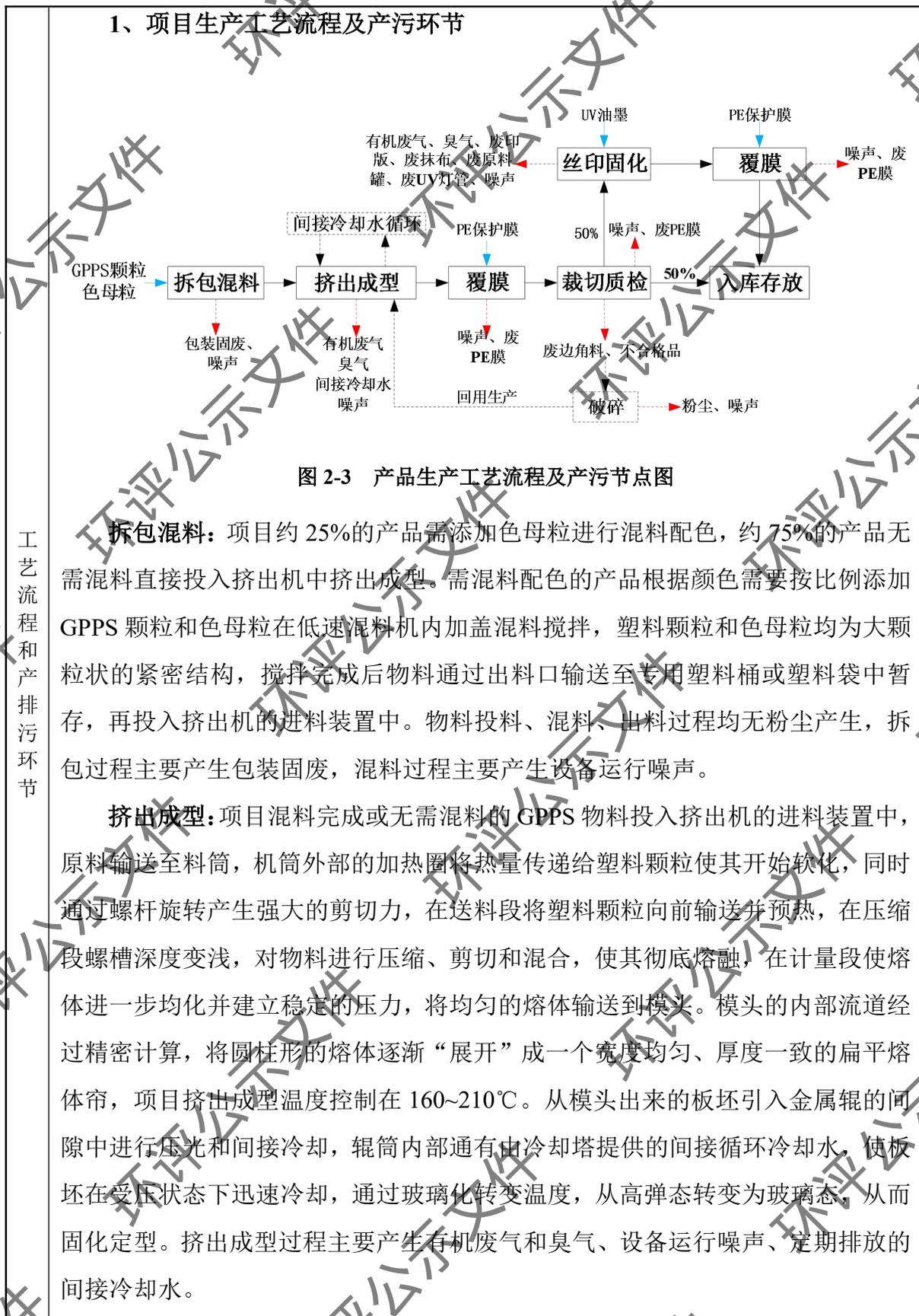


图 2-3 产品生产工艺流程及产污节点图

工艺流程和产排污环节

**拆包混料：**项目约 25%的产品需添加色母粒进行混料配色，约 75%的产品无需混料直接投入挤出机中挤出成型。需混料配色的产品根据颜色需要按比例添加 GPPS 颗粒和色母粒在低速混料机内加盖混料搅拌，塑料颗粒和色母粒均为大颗粒状的紧密结构，搅拌完成后物料通过出料口输送至专用塑料桶或塑料袋中暂存，再投入挤出机的进料装置中。物料投料、混料、出料过程均无粉尘产生，拆包过程主要产生包装固废，混料过程主要产生设备运行噪声。

**挤出成型：**项目混料完成或无需混料的 GPPS 物料投入挤出机的进料装置中，原料输送至料筒，机筒外部的加热圈将热量传递给塑料颗粒使其开始软化，同时通过螺杆旋转产生强大的剪切力，在送料段将塑料颗粒向前输送并预热，在压缩段螺槽深度变浅，对物料进行压缩、剪切和混合，使其彻底熔融，在计量段使熔体进一步均化并建立稳定的压力，将均匀的熔体输送到模头。模头的内部流道经过精密计算，将圆柱形的熔体逐渐“展开”成一个宽度均匀、厚度一致的扁平熔体帘，项目挤出成型温度控制在 160~210℃。从模头出来的板坯引入金属辊的间隙中进行压光和间接冷却，辊筒内部通有由冷却塔提供的间接循环冷却水，使板坯在受压状态下迅速冷却，通过玻璃化转变温度，从高弹态转变为玻璃态，从而固化定型。挤出成型过程主要产生有机废气和臭气、设备运行噪声、定期排放的间接冷却水。

**覆膜：**挤出成型的 PS 有机板通过覆膜机将自带低粘性的 PE 保护膜覆压贴合在板材表面，使产品免于刮损，其中无需丝印固化的产品进行双面贴膜，需进行丝印固化的产品进行单面贴膜。覆膜过程无需加热，不涉及胶水的使用。项目覆膜过程主要产生废 PE 膜和设备运行噪声。

**裁切质检：**裁切机根据预设尺寸裁切出所需尺寸产品，裁切刀片（直刀/圆盘刀）迅速落下，将塑料板平整切断，裁切切口平整、垂直、无毛刺或拉丝现象。PS 有机板在常温下是典型的韧性塑性聚合物材料，其分子链在受到外力时会发生延展、拉伸和滑移，而不是像玻璃、石材或金属那样发生脆性崩裂。项目 PS 有机板裁切过程是锋利的裁切刀片（直刀/圆盘刀）在高压下瞬间完成的纯剪切动作，这个过程是使 PS 有机板分子链被拉断或撕断，其切割机理是塑性分离而非磨削及脆性断裂，与砂轮裁切等持续高速摩擦的工艺有本质区别，且裁切过程无加热及熔化，不涉及激光切割，同时表面有 PE 膜保护覆盖，项目裁切过程本质上不会产生粉尘，无需考虑粉尘的排放及治理。PS 有机板裁切好后进行质量检查。裁切、质检过程会产生废边角料及不合格品。合格产品即可进行下一道工序，项目废边角料及不合格品撕去保护膜后经破碎后回用于生产，撕膜时会产生废 PE 膜。

**破碎：**项目撕膜后的废边角料及不合格品经破碎机破碎后重新回用于生产，破碎机工作过程为密闭状态，破碎机主要靠“剪+切”原理碎料，马达带动减速机通过刀辊轴将扭矩传递给破碎机的动刀，动刀的刀钩勾住物料往下撕，对辊的刀片像剪刀一样切碎固废，破碎后的物料及预筛分的物料由破碎机底部排出，破碎过程会产生粉尘和噪声。

**丝印固化、覆膜：**项目约 50% 的产品需通过丝印机印上商标信息，印刷面积较小，人工将 PS 有机板送至丝印机进行丝印。将外购的丝网印版固定在丝印机上，油墨无需调配，补充油墨后进行印刷，利用丝网印版图文部分网孔可透过油墨，非图文部分网孔不能透过油墨的基本原理进行印刷。丝印后的塑料板送至 UV 固化机进行光固化，在紫外线照射下，利用不同波长和能量的紫外光连接原料中的单体聚合成聚合物，使油墨成膜和干燥。丝印固化完成的 PS 有机板再经覆膜机将自带低粘性的 PE 保护膜覆压贴合在板材商标印刷面。丝印固化过程会

产生有机废气、臭气、废 UV 灯管及噪声。项目印版等印刷装置需定期使用半水基清洗剂清洁，清洁过程会产生有机废气、臭气、废抹布、废原料罐、废印版。覆膜过程会产生废 PE 膜和噪声。

**入库存放：**合格品放入成品区或打包间储存，无需进行额外包装，最后产品出库时在打包间内使用木架进行包装运输，木架均循环使用。

**注 1：**项目生产设备在日常维护保养过程中会使用少量机油，由此会产生少量废机油、废抹布、废机油桶等危险废物。

**注 2：**项目金属模具（包含挤出模头及冷却定型模）的存在量约为 50 套，其数量基本维持不变，该金属模具均持续使用不会淘汰产生废模具，当金属模具存在偏差损耗时外运维修调整，不在厂区内开展维修工作。

**注 3：**本项目不自行制版，印刷设备使用的印版均委托外加工，因此生产过程不会产生制版废水等。

## 2、产污情况

①废水：主要为员工生活污水和间接冷却水。

②废气：主要为挤出成型、丝印固化、清洁过程中产生的有机废气（NMHC/总 VOCs）及臭气（臭气浓度），塑料破碎过程产生的粉尘（颗粒物）。

③噪声：生产设备、辅助设备、环保设备等运行产生的噪声。

④固体废物：员工生活垃圾、一般工业固废（包装固废、废边角料及不合格品、废 PE 膜）、危险废物（废活性炭、废抹布、废印版、废原料罐、废机油、废机油桶、废 UV 灯管）。

本项目为新建项目，租用现有生产厂房进行装修后生产，不涉及与项目有关的原有环境污染问题。

与项目有关的原有环境污染问题

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

##### (1) 大气基本污染物质量现状

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），项目位于环境空气二类区。根据广州市生态环境局发布的《2024年广州市生态环境状况公报》，白云区2024年度环境空气现状统计结果见表3-1。

表3-1 2024年白云区环境空气质量主要指标统计结果

指标	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	CO
单位	μg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>				
年评价指标	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	日最大8小时平均值的第90百分数位	日平均值的第95百分数位
现状浓度	24	43	32	6	144	0.9
质量标准	35	70	40	60	160	4
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
超标倍数	/	/	/	/	/	/
占标率	68.57%	61.43%	80%	10.0%	90%	22.5%

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SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>，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，白云区2024年SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>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) 其他污染物大气环境质量现状

为了解项目所在区域TSP环境空气质量现状，本次评价引用广东联创检测技术有限公司于2023年8月18日~2023年8月20日对大纲领村G1的TSP污染因子的监测结果（近3年内的有效监测资料），对项目所在区域进行评价。监测点位置详见附图5（监测点位于项目北面，距离本项目2.933km）。监测结果详见表3-2。

表3-2 大气污染物浓度结果统计

区域环境质量现状

监测点位	检测项目	时间	监测浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
大纲领村 G1	TSP (24 小时均值)	2023 年 8 月 18 日~20 日	0.084~0.092	0.3	30.67	0	达标

根据监测数据可知，项目所在区域TSP日均浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。

## 2、地表水环境质量现状

本项目位于竹料污水处理系统服务范围，项目生活污水经预处理后与间接冷却水通过市政污水管网排入竹料污水处理厂进行集中处理，尾水达标后排入白沙坑，最终流入流溪河。根据《广州市水功能区调整方案（试行）》（穗环〔2022〕122号），流溪河（从化街口-人和坝）主导功能为饮用、农业，2030年水质管理目标为III类。流溪河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据广州市生态环境局发布的《2024年广州市生态环境状况公报》中2024年广州市各流域水环境质量状况（见图3-1），其中：流溪河上游、中游、白坭河、珠江广州河段西航道、后航道、黄埔航道、狮子洋、增江、东江北干流、市桥水道、沙湾水道、蕉门水道、洪奇沥水道、虎门水道、石井河等主要江河及重点河涌水质优良。综上，流溪河中游2024年水环境质量状况为优良，符合现行的III类水质管理目标要求。

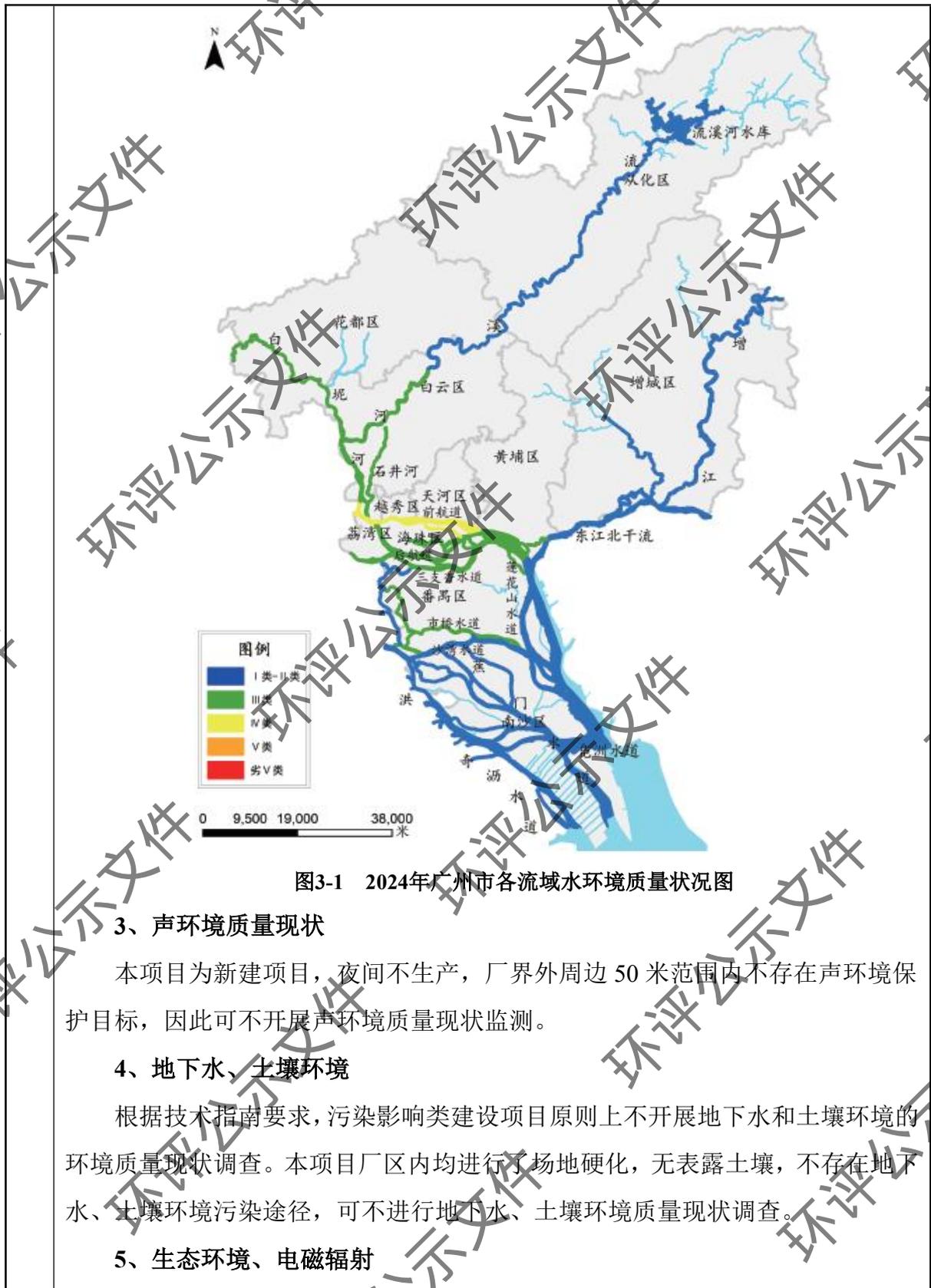


图3-1 2024年广州市各流域水环境质量状况图

### 3、声环境质量现状

本项目为新建项目，夜间不生产，厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此可不开展声环境质量现状监测。

### 4、地下水、土壤环境

根据技术指南要求，污染影响类建设项目原则上不开展地下水和土壤环境的环境质量现状调查。本项目厂区内均进行了场地硬化，无表露土壤，不存在地下水、土壤环境污染途径，可不进行地下水、土壤环境质量现状调查。

### 5、生态环境、电磁辐射

本项目租用已建成的厂房进行加工生产活动，用地范围内不涉及生态环境保护目标，不属于电磁辐射类项目，无需开展生态环境和电磁辐射现状调查。

### 1、大气环境保护目标

项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标详见表 3-3 和附图 4。

表 3-3 项目大气环境保护目标

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离
		X	Y					
1	广东省女子监狱	129	0	服刑人员；狱警、行政人员等工作人员	人员数量涉密	环境空气二类区	东面	101m
2	瓦窑庄	-502	-170	居民	约 100 人		西南面	493m

备注：设项目中心（经度：113°21'29.199"，纬度：23°19'42.038）为原点（0，0），环境保护目标坐标取距离项目厂址最近点位置。

### 2、声环境保护目标

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

### 3、地下水环境保护目标

项目厂界外 500 米范围内不涉及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

本项目租用已建成的厂房进行加工生产活动，不涉及新增用地和生态环境保护目标。

环境保护目标

### 1、大气污染物排放标准

#### ①有机废气、臭气

项目挤出成型、丝印固化、清洁有机废气经 1 套二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放，非甲烷总烃（NMHC）有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5-大气污染物特别排放限值和《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较严值；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）中“丝网印刷”第 II 时段排放限值；苯乙烯、甲苯、乙苯有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5-大气污染物特别排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

破碎工序产生的颗粒物，以及未被收集的挤出成型、丝印固化、清洁废气以无组织形式排放。颗粒物、甲苯厂界浓度执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值；总 VOCs 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）无组织排放限值要求；臭气浓度、苯乙烯厂界浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准，NMHC 厂区内浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。

表 3-4 项目污染物及其浓度限值

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
挤出成型、丝印固化、清洁有机废气	DA001	非甲烷总烃（NMHC）	15	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5-大气污染物特别排放限值和《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较

						严值
		总 VOCs	120	2.55		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中“丝网印刷”第II时段排放限值
		苯乙烯	20	/		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)中表5大气污染物特别排放限值
		甲苯	8	/		
		乙苯	50	/		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度	2000(无量纲)	/		
厂界无组织废气	/	/	颗粒物	1.0	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值
			甲苯	2.4		
			总 VOCs	2.0		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)无组织排放监控浓度限值
			苯乙烯	5.0		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准
臭气浓度	20(无量纲)					
厂区内无组织废气	/	NMHC	6(监控点处1h平均浓度值); 20(监控点处任意一次浓度值)	/	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)厂区内VOCs无组织特别排放限值

备注1:项目 DA001 排气筒高度为 15m, 未能高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上, 总 VOCs 排放速率限值按 (DB44/815-2010) 第II时段对应排放速率限值 (5.1kg/h) 的 50% (2.55kg/h) 执行;

备注2:项目挤出成型、丝印固化、清洁有机废气集中经一个排气筒排放, NMHC 执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 中表 5-大气污染物特别排放限值和《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较严值 (即排放浓度≤60mg/m<sup>3</sup>)。

**2、水污染物排放标准**

项目位于竹料污水处理系统服务范围，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，与间接冷却水经市政污水管网排入竹料污水处理厂进行集中处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严标准后排入白沙坑，最终经头陂坑流入流溪河。水污染物排放限值见表 3-5。

表 3-5 水污染物排放限值（单位：mg/L，pH 除外）

污染物指标		pH	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	TP	TN
污水排放口	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	-	≤400	--	--
竹料污水处理厂尾水执行标准	(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	6~9	≤40	≤20	≤10	≤20	--	--
	(GB18918-2002) 一级 A 标准	6~9	≤50	≤10	≤5 (8)	≤10	≤0.5	≤15
	执行较严值标准	6~9	≤40	≤10	≤5 (8)	≤10	≤0.5	≤15

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

### 3、噪声排放标准

根据《广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）》，项目所在区域属于声环境功能 2 类区，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））。

### 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》和《广东省固体废物污染环境防治条例》。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；危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）等相关要求。

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

本项目冷却塔的间接冷却水排放量约为56.16t/a，间接冷却水主要污染因子为SS、盐类，其水质简单可排入市政污水管网，无需申请总量。生活污水排放量为572.832t/a，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排入市政污水管网，纳入竹料污水处理厂处理。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

本项目 VOCs（其中非甲烷总烃按 1:1 折算成 VOCs，以 VOCs 申请总量控制指标）有组织排放量为 0.2183t/a，无组织排放量为 0.7275t/a，合计本项目 VOCs 的排放量为 0.9458t/a。

根据《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》，项目属于塑料制造及塑料制品行业（属于排放 VOCs 的 12 个重点行业），VOCs 总量指标须实行 2 倍削减替代，即所需的可替代指标为：VOCs：1.8916t/a。

### 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。

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>本项目租用已建成的厂房进行生产活动，施工期只需对租用厂房进行基础的装修，不存在较大的建筑施工污染。施工期产生的主要污染物及防治措施如下：</p> <p>废气：主要是厂房装修、生产设备、环保设备安装产生的粉尘以及车辆运输产生的扬尘，粉尘以及车辆扬尘可通过洒水降尘处理。</p> <p>废水：施工人员均在厂外自行安排食宿，施工期间如厕、洗手等生活污水依托厂房现有三级化粪池处理后排入市政污水管网。</p> <p>噪声：主要是厂房装修、生产设备、环保设备安装产生的噪声，噪声可经厂房墙体隔声和自然衰减，涉及振动的机械设备需进行底座减振等措施。</p> <p>固体废物：主要是装修废弃物，交由相关单位回收处理。</p> <p>项目厂房装修、生产设备、环保设备安装应在白天进行，并避开休息时间，项目施工周期短，不涉及土建工程，随着施工活动结束，这种不利影响随即消失，施工期影响在可接受范围内。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、废气</b></p> <p>项目大气污染物主要为挤出成型、丝印固化、清洁产生的有机废气（NMHC/总 VOCs）、臭气（臭气浓度），塑料破碎产生的粉尘（颗粒物）。</p> <p><b>(1) 废气产排情况</b></p> <p><b>① 废气源强核算</b></p> <p><b>A 挤出成型有机废气</b></p> <p>项目 GPPS 在受热过程会产生有机废气，GPPS 的热分解温度为 300℃，根据工艺流程可知，项目 GPPS 挤出成型的加热温度为 160~210℃，其加热温度可使塑料颗粒完成熔融挤出加工，且加热温度远低于其分解温度，不会使塑料发生裂解反应。GPPS 塑料颗粒由苯乙烯聚合而成，项目 GPPS 颗粒在挤出成型过程中不会发生裂解反应，因此极少产生苯乙烯、甲苯、乙苯等裂解污染物，其产生量忽略不计，后续不对其做定量分析，但建议企业后续通过跟踪监测进行日常管理。本项目挤出成型产生的污染物主要为塑料加热挥发的有机废气，</p>

按非甲烷总烃进行源强分析，以非甲烷总烃作为综合控制指标。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《292 塑料制品行业系数手册》：C2922 塑料板、管、型材制造行业系数非甲烷总烃的产污系数，项目 GPPS 挤出成型工艺参考“工艺：配料-混合-挤出”，挥发性有机物产污系数：1.5kg/t 产品”。本项目非甲烷总烃产生情况详见表 4-1。

表 4-1 本项目非甲烷总烃产生情况一览表

工序	产品	产品产量 (t/a)	产污系数	废气产生量 (t/a)
挤出成型	PS 有机板	900	1.5kg/t 产品	1.35

#### B 丝印固化、清洁有机废气

项目丝印工序中使用 UV 油墨，丝印机使用半水基油墨清洗液清洁，丝印、清洁过程会产生有机废气，以 NMHC/总 VOCs 表征。

根据建设单位提供的 MSDS 报告及 VOCs 检验报告可知，UV 油墨 VOCs 可挥发物含量为 4.4%，半水基清洗剂的 VOCs 检验结果为 44g/L，密度约为 1.0g/cm<sup>3</sup>，则半水基清洗剂 VOCs 可挥发物含量为 4.4%。

项目丝印固化、清洁有机废气产生情况详见下表。

表 4-2 丝印固化、清洁有机废气产生情况一览表

原料名称	原料用量 (t/a)	VOCs 挥发占比	VOCs 产生量 (t/a)	合计 (t/a)
UV 油墨	0.21	4.4%	0.0092	0.0105
半水基油墨清洗液	0.03	4.4%	0.0013	

#### C 臭气异味

项目挤出成型、丝印固化、丝印机清洁等过程除了会产生有机废气外，同时会伴有轻微异味产生（以臭气浓度评价），该异味覆盖范围主要限于生产设备至生产车间边界，这种异味能够刺激人的嗅觉器官并引起人们的不适，散发的异味浓度因原料、生产规模、操作工艺等而有较大差异，难以定量确定，本评价采用臭气浓度对其进行日常监管。项目产生的臭气异味与有机废气一同收集至 1 套二级活性炭吸附装置处理，该类异味对周围环境影响不大。

#### D 塑料破碎粉尘

本项目挤出成型及裁切质检会产生一定量的废边角料及不合格品，进行破碎后

回用于生产，破碎过程中会产生少量粉尘颗粒物。项目破碎机工作过程为密闭状态，破碎机主要靠“剪+切”原理碎料，马达带动减速机通过刀辊轴将扭矩传递给破碎机的动刀，动刀的刀钩勾住物料往下撕，对辊的刀片像剪刀一样切碎固废，破碎后的物料及预筛分的物料由破碎机底部排出，会有少量粉尘外溢。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“42 废弃资源综合利用行业系数手册-4220 非金属材料碎屑加工处理行业”产污系数表：工艺为干法破碎；废PS/ABS为425g/t-原料，根据建设单位提供资料，项目废边角料及不合格品的产生量约为产品量的1%，即项目废边角料及不合格品产生量约为9t/a，则破碎粉尘产生量约为0.004t/a。粉尘产生量较少，项目破碎机工作过程为密闭状态，可有效降低粉尘的无组织产排量，塑料粉尘经车间通排风后在车间内以无组织形式排放。

## ②废气收集情况分析

### A、设计处理风量及处理效率分析

项目共设置4台挤出机、1台半自动丝印机、1台UV光固化机，建设单位拟在每台设备的产污工段设置1个包围型集气罩，其中UV光固化机的进口和出口处各设置一个集气罩，集气罩四周采用耐高温的软质垂帘，形成三侧以上围挡，集气罩的设置和风速计算按《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）、《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016）规定进行设计，参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）排气罩设计中上部伞形罩（三侧有围挡时）的公式，按以下经验公式计算得出产污设备所需的风量 $Q$ （ $m^3/h$ ）。

$$Q=3600 \times WHV_x$$

其中： $W$ ---罩口长度（m）； $H$ ---污染源至罩口距离（0.2m）； $V_x$ ---罩口平均风速（参考（AQ/T4274-2016）中上吸式排风罩有毒气体的控制风速：1.0m/s）。

项目集气罩规格设置详见表4-3。

表4-3 项目产污设备集气罩规格设置情况

产污设备	设备数量	集气罩规格	罩口长度(m)	集气罩数量(个)	单台所需风量( $m^3/h$ )	所需总风量( $m^3/h$ )
挤出机	4台	1500mm×500mm	1.5	4	1080	4320
半自动丝印机	1台	600mm×300mm	0.6	1	432	432

UV 光固化机	1 台	1500mm×500mm	1.5	2	1080	2160
合计						<b>6912</b>

综上，项目 4 台挤出机、1 台半自动丝印机、1 台 UV 光固化机废气收集所需的总处理风量为 6912m<sup>3</sup>/h。考虑系统损耗，建议采用 1.1 的风量附加安全系数计算所需风量，本评价废气治理设施的设计处理风量取 8000m<sup>3</sup>/h。废气集中收集至 1 套“二级活性炭吸附装置”处理经 1 个 15m 高排气筒排放。

### B、有机废气收集效率分析

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中废气收集类型为：包围型集气设备通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）且敞开口控制风速不小于 0.3m/s 的集气效率为 50%。项目在挤出机、半自动丝印机、UV 光固化机的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，敞开口控制风速均大于 0.3m/s，因此项目有机废气的收集效率均按 50%计。

### ③废气处理效率分析

**有机废气处理效率分析：**项目挤出成型、丝印固化、清洁有机废气经 1 套二级活性炭吸附装置处理。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%（本项目第一级活性炭吸附效率取 50%，第二级活性炭吸附效率取 40%），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“二级活性炭吸附装置”对有机废气的综合处理效率可达 70%。

**有机废气处理效率复核：**参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中治理技术为吸附技术，建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 的削减量。项目采用蜂窝状活性炭，项目采用蜂窝状活性炭，为了使二级活性炭达到 70%的处理效率，则第一级活性炭吸附装置理论所需活性炭量为  $0.7275 \times 50\% \div 15\% = 2.425\text{t/a}$ ，第二级活性炭吸附装置理论所需活性炭量为  $0.7275 \times 50\% \times 40\% \div 15\% = 0.97\text{t/a}$ 。

项目有机废气处理效率情况详见表 4-4。

表 4-4 项目有机废气处理效率情况一览表

废气处理设施	活性炭箱	活性炭箱填充量 (t)	活性炭更换次数 (次/年)	活性炭年更换量 A (t/a)	理论所需活性炭的量 B(t/a)	是否满足有机废气的吸附要求
二级活性炭吸附装置	一级	0.6138	4 (约 3 个月更换一次)	2.4552	2.425	A>B, 满足
	二级	0.6138	2 (约 6 个月更换一次)	1.2276	0.97	A>B, 满足

本项目挤出成型、丝印固化、清洁有机废气集中收集至二级活性炭吸附装置处理,设计风量为 8000m<sup>3</sup>/h,有机废气收集效率均按 50%计,二级活性炭吸附装置对有机废气的处理效率按 70%计。废气产生及排放情况见表 4-5。

表 4-5 项目有机废气 (NMHC/总 VOCs) 产排情况一览表

污染源	产生量 t/a	有组织						无组织
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a
挤出成型	1.35	0.6750	0.325	40.56	0.2025	0.097	12.17	0.6750
丝印固化、清洁	0.105	0.0525	0.025	3.16	0.0158	0.008	0.95	0.0525
合计	1.455	0.7275	0.350	43.72	0.2183	0.105	13.12	0.7275

备注:项目生产设备年运行时间按 2080h 计。

(2) 本项目大气污染物排放量核算

项目大气污染物的有组织、无组织、年排放量核算详见表 4-6、表 4-7、表 4-8。

表 4-6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	排放口类型	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	挤出成型、丝印固化、清洁有机废气排气筒 (DA001)	一般排放口	NMHC/总 VOCs	13.12	0.105	0.2183
			臭气浓度	/	/	少量

表 4-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	

1	挤出成型、丝印固化、清洁	NMHC	加强废气收集	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)厂区内VOCs无组织特别排放限值	6 (监控点处 1h 平均浓度值) ; 20 (监控点处任意一次浓度值)	0.7275
		总 VOCs		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)无组织排放监控浓度限值	2.0	
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	20 (无量纲)	
2	破碎	颗粒物	车间通排风	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值	1.0	0.004

表 4-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NMHC/总 VOCs	0.9458
2	臭气浓度(无量纲)	少量
3	颗粒物	0.004

### (3) 非正常工况下大气环境影响分析

项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，提前开启废气装置以使污染物得到有效收集处理。项目非正常工况主要是废气治理设施故障，导致废气未经有效处理即排放至大气，本评价的非正常工况按废气处理效率最不利情况0%进行分析。非正常工况排放情况详见表4-9。

表 4-9 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放状况				浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	达标分析
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	频次及单次持续时间	排放量 (kg/a)			
有机废气	废气治理设施故障，处理效率为0	非甲烷总烃	43.72	0.350	2次/a, 1h/次	0.70	60	/	达标
		总 VOCs					120	2.55	达标
		臭气浓度	<2000 (无量纲)	/	2次/a, 1h/次	/	2000 (无量纲)	/	达标

综上，为减少生产废气非正常工况排放，企业须加强废气处理措施的管理，定

期检修和更换活性炭，确保废气处理措施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序须停止生产，并及时维修设备。

#### (4) 环保措施的技术经济可行性分析

本项目属于塑料制品制造及印刷行业，建设单位拟将挤出成型、丝印固化、清洁有机废气集中收集至1套二级活性炭吸附装置处理，同时臭气异味也会被收集处理，设计处理风量为8000m<sup>3</sup>/h，最终经15m高排气筒排放。项目挤出成型有机废气根据《排污许可证申请与核发技术规范—橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中“表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”，项目废气治理设施属于可行技术（吸附）。丝印固化、清洁有机废气参考《排污许可证申请与核发技术规范-印刷工业》（HJ1066-2019）中“表A.1 废气治理可行技术参考表”进行可行技术分析，项目废气治理设施属于可行技术（活性炭吸附）。

表 4-10 废气污染防治可行技术参考表

产排污环节	污染物种类	过程控制技术	可行技术
塑料板、管、型材制造	非甲烷总烃	溶剂替代/密闭过程/密闭场所/局部收集	喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧
	臭气浓度		喷淋、吸附、低温等离子体、UV光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术
印刷生产单元—柔版和孔版印刷等	挥发性有机物浓度<1000mg/m <sup>3</sup>	/	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

项目挤出成型、丝印固化、清洁有机废气活性炭吸附装置的设置参数详见表4-11。

表 4-11 项目二级活性炭吸附装置设计参数一览表

废气处理装置		数量	设计处理风量/m <sup>3</sup> /h	外形尺寸/mm	抽屉层数	每层厚度(m)	吸附填装材质	蜂窝炭数量(块)	填装量/t	总过滤面积/m <sup>2</sup>	过滤风速/m/s
活性炭吸附装置	第一级	1个	8000	1750×1200×1100	2	0.3	蜂窝炭(0.1×0.1×0.1m/块; 0.55t/m <sup>3</sup> )	1116	0.6138	3.72	0.60
	第二级	1个	8000	1750×1200×1100	2	0.3	蜂窝炭(0.1×0.1×0.1m/块; 0.55t/m <sup>3</sup> )	1116	0.6138	3.72	0.60

						0.55t/m <sup>3</sup>			
--	--	--	--	--	--	----------------------	--	--	--

项目活性炭装置外形尺寸设计为 1750mm×1200mm×1100mm，每个活性炭箱内共设置 2 层抽屉式活性炭，每层活性炭层内填装 3 层蜂窝炭，每块蜂窝炭尺寸为 0.1×0.1×0.1m/块。项目活性炭箱内长边的左右均各自留有约 100mm 的空隙，即项目活性炭装置每层抽屉的填装面积设置为 1.55m×1.2m=1.86m<sup>2</sup>，即项目活性炭装置每个活性炭箱内蜂窝炭的填装数量约为 1.86m<sup>2</sup>÷(0.1m×0.1m)×2×3=1116 块。每级活性炭吸附装置的总过滤面积 (S) 为 1.86m<sup>2</sup>×2 层=3.72m<sup>2</sup>，填装量为 0.3m×3.72m<sup>2</sup>×0.55t/m<sup>3</sup>=0.6138t，有机废气在活性炭吸附床中的设计风速为 V=8000/(3600×3.72)≈0.60m/s，停留时间=装填厚度/风速=0.3÷0.60=0.5s。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013) 和《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》，吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s，活性炭层装填厚度不低于 300mm。本项目活性炭装置废气在活性炭吸附床中的设计风速为 1.01m/s，每层活性炭层装填厚度均为 300mm，废气在单级活性炭层中停留时间为 0.5s，符合设计技术要求。

项目废气排放口一览表详见下表。

表 4-12 项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量 m <sup>3</sup> /h	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气温度 °C
			经度	纬度						
DA001	有机废气、臭气	总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度	113.357904	23.328523	二级活性炭吸附	是	8000	15	0.43	35

### (5) 废气排放影响分析

#### ① 挤出成型、丝印固化、清洁有机废气

项目挤出成型、丝印固化、清洁有机废气集中经 1 套二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放，项目二级活性炭吸附装置对有机废气的处理效率可达 70%，结合源强有组织产排情况，项目非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年修改单) 中表 5 大气污染物特别排放限值和

《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较严值（非甲烷总烃最高允许排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ ），总VOCs排放满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中“丝网印刷”第II时段排放限值（总VOCs排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，总VOCs排放速率 $\leq 2.55\text{kg}/\text{h}$ ）。

未被系统收集的挤出成型、丝印固化、清洁有机废气以无组织形式排放，总VOCs厂界浓度满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放限值要求（总VOCs $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），NMHC厂区内浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）厂区内VOCs无组织特别排放限值（监控点处1h平均浓度值 $\leq 6.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，监控点处任意一次浓度值 $\leq 20.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），项目运营期间产生的大气污染物对周围环境影响不大。

### ②臭气异味

项目挤出成型、丝印固化等工序产生的轻微异味（以臭气浓度表征）与有机废气一同收集至1套二级活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒排放，臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值（臭气浓度 $\leq 2000$ （无量纲））；少部分异味在车间内无组织排放，通过加强车间通排风，臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准（臭气浓度 $\leq 20$ （无量纲）），该类异味对周围环境影响不大。

### ③破碎粉尘

项目塑料破碎粉尘产生量较少，破碎机工作过程为密闭状态，可有效降低粉尘的无组织产排量，塑料粉尘经车间通排风后在车间内以无组织形式排放，粉尘厂界浓度执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），对周边环境影响不大。

项目所在区域白云区2024年SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>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，项目所在区域属于达标区。根据项目北侧2.933km的大纲领村G1的TSP现状检测结果，项目所在区域TSP的24小时均值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。本项目运营期间产生的大气污染物对周边环境空气质量及

厂界周边大气环境敏感目标影响较小，不会导致所在区域的大气环境质量持续恶化，项目废气排放的环境影响在可接受范围内。

### (6) 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)和《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ 1246-2022)，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的大气污染源监测计划，建设单位需按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家标准和有关规定执行。

项目自行监测内容主要包括有组织和无组织废气监测，监测计划详见表 4-13、表 4-14。

表 4-13 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
挤出成型、丝印固化、清洁有机废气排气筒 (DA001)	非甲烷总烃 (NMHC)	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 中表 5 大气污染物特别排放限值和《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较严值
	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) 中丝网印刷第 II 时段排放限值
	苯乙烯、甲苯、乙苯	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 中表 5 大气污染物特别排放限值
	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

备注：苯乙烯、甲苯、乙苯作为监管因子进行管理。

表 4-14 无组织废气监测方案

监测指标	监测点位	监测频次	执行排放标准
总 VOCs	厂界上风向 (1 个点) 和下风向 (3 个点)	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
颗粒物、甲苯		1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放限值
臭气浓度、苯乙烯		1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准
NMHC	生产车间外 (厂区内)	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值

备注：苯乙烯、甲苯作为监管因子进行管理。

## 2、废水

### (1) 废水产排情况

#### ①生活污水

本项目定员 17 人，员工均在厂区内住宿，厂区内不设食堂，员工均不在厂区内用餐，年工作 260 天。参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），项目住宿不用餐员工用水定额参考“居民生活用水定额（大城镇）：160L/（人·d）”，则员工生活用水总量为 2.72t/d（707.2t/a）。根据《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》确立的生活污水折污系数取值原则：折污系数为 0.8~0.9，其中，人均日生活用水量 $\leq 150$  升/人·天时，折污系数取 0.8；人均日生活用水量 $> 250$  升/人·天时，取 0.9；人均日生活用水量介于 150 升/人·天和 250 升/人·天之间时，采用插值法确定。因此本项目生活污水折污系数取 0.81，则生活污水产生量为 2.2032t/d（572.832t/a）。项目员工生活污水的类别主要为洗澡、如厕、洗手、清洁等，生活污水水质较简单，污染物以 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP 为主，项目 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN 水质浓度参考《生活污染源产排污系数手册》中的“第一部分城镇生活源水污染物产生系数”表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数（五区），BOD<sub>5</sub>、SS 水质浓度可参考《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的中浓度指标进行分析。

项目生活污水经三级化粪池预处理，三级化粪池是由相连的三个池子组成，中间由过粪管连通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和粪水易于沉淀的原理，粪水在池内发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀及厌氧消化的作用。

参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报，2021,15(2):727-736）中区域化粪池对各污染物削减率的研究结果，本次评价三级化粪池对化学需氧量、5 日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷的去除率分别取 21%、29%、-12%、4%、7%。SS 去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水经化粪池 12h~24h 沉淀后，可去除 50%~60%的悬浮物，本评价取 50%。

《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报，2021,15(2):727-736）中指出，污水中的有机氮需要经过氨化、亚硝化、硝化和反硝

化作用转化为气态氮,其中微生物氨化作用是导致化粪池 NH<sub>3</sub>-N 浓度增加的主要原因,化粪池因生化作用而缺氧,从而抑制了亚硝化、硝化作用和反硝化作用过程导致化粪池对 TN、NH<sub>3</sub>-N 削减率较低。另外化粪池对 NH<sub>3</sub>-N 去除率与温度呈负相关,即温度越高, NH<sub>3</sub>-N 浓度越高,削减率越低。项目处于区域气温较高的广东地区,较高的气温对氨化过程的促进作用,以及化粪池因生化作用而缺氧是导致化粪池去除 NH<sub>3</sub>-N 效率不佳甚至浓度升高的关键原因。

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,经市政污水管网汇至竹料污水处理厂处理。生活污水产生及排放情况见表 4-15。

表 4-15 生活污水产生及排放情况一览表

主要污染物	产生情况		排放情况		污染物处理效率 (%)	
	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生活污水 572.832t/a	COD <sub>Cr</sub>	285	0.1633	225.2	0.1290	21
	BOD <sub>5</sub>	220	0.1260	156.2	0.0895	29
	SS	200	0.1146	100	0.0573	50
	NH <sub>3</sub> -N	28.3	0.0162	31.7	0.0182	-12
	TN	39.4	0.0226	37.8	0.0217	4
	TP	4.1	0.0023	3.8	0.0022	7

### ②间接冷却水

本项目挤出机使用过程中需用冷却水进行间接冷却,本项目共设置 3 台冷却塔,采用间接冷却方式。项目每台冷却塔的循环水量为 18m<sup>3</sup>/h,冷却塔平均每天运行 8h,年运行 260 天,则项目冷却塔循环总量约为 432m<sup>3</sup>/d。

在冷却塔循环冷却水系统中,水分不断蒸发,为了防止盐分无限累积导致结垢、腐蚀,必须排掉一部分高浓度的循环水。参考《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T 50050-2017) 等相关资料,冷却塔循环系统的补充水量 (M) = 蒸发损失量 (E) + 风吹损失量 (D) - 排污水量 (B)。

本项目参数选取: 循环水量 (R): 18m<sup>3</sup>/h × 3 台 = 54m<sup>3</sup>/h; 日均运行时间 (t) = 8h; 进出水温差 (ΔT) 取 5℃; 蒸发损失系数 (k) 取 0.0015; 循环冷却水的浓缩倍数不宜低于 3.0, 一般控制在 3-15 之间, 本项目水质条件简单, 具备高浓缩倍

数的运行条件，因此本评价浓缩倍数 K 取 5，符合国家节水政策与规范要求。

**蒸发损失量 E:** 冷却塔日蒸发损失量  $(E) = k \times \Delta T \times R \times t = 0.0015 \times 5 \times 54 \times 8 = 3.24 \text{m}^3/\text{d}$ ，即年蒸发损失量为  $842.4 \text{m}^3/\text{a}$ 。

**风吹损失量 D:** 对于小型冷却塔风吹损失量通常估算为循环水量的 0.1%。项目风吹损失量  $(D) = \text{循环水量}(R) \times 0.1\% \times \text{运行时间}(t) = 54 \text{m}^3/\text{h} \times 0.001 \times 8 \text{h} = 0.432 \text{m}^3/\text{d}$ ，即年风吹损失量为  $112.32 \text{m}^3/\text{a}$ 。

**排污水量 B:** 根据物料平衡公式  $K = E / (B + D)$ ，计算得出项目间接冷却水日排污水量 (B) 约为  $0.216 \text{m}^3/\text{d}$ ，即年排污水量约为  $56.16 \text{t}/\text{a}$ 。

项目外排的间接冷却水不与生产材料及产品等进行直接接触，未添加冷却剂、杀菌剂等药剂，不属于危险废物，主要污染物为悬浮物、盐类等，水质简单可直接排入市政污水管网，项目冷却塔设置有专用排水口连接至污水排放口，间接冷却水和生活污水一起排入市政污水管网。

综上，项目冷却塔循环系统的补充水量  $(M) = 3.24 + 0.432 + 0.216 = 3.888 \text{m}^3/\text{d}$ ，即  $1010.88 \text{m}^3/\text{a}$ 。

## (2) 环保措施的技术经济可行性分析

### A 竹料污水处理厂概况

竹料污水处理厂一期工程规模  $3 \text{万m}^3/\text{d}$ ，于 2009 年 8 月底投产试运行，二期扩建工程规模  $3 \text{万m}^3/\text{d}$ ，主要采用改良 A<sup>2</sup>/O 工艺，竹料污水处理厂出水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准中较严标准要求。达标后尾水排入白沙坑，最终流入流溪河。

### B、项目污水纳入竹料污水处理厂的可行性分析

#### a. 废水接驳及输送方式

根据《广州市排水设施设计条件咨询意见》(北排设咨字〔2025〕183号)及现场勘查确认，项目周边已接通市政污水管网，项目污水排向大罗罗岭路现状管径为 DN500 污水管，经接通的市政污水管网输送至竹料污水处理厂进行深度处理。

#### b. 处理能力

项目运营期间生活污水和间接冷却水的日均排放量约为2.4192t/d，竹料污水处理厂的总设计规模为6万吨/日，根据广州市净水有限公司官网信息公开的中心城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2025年4月），竹料污水处理厂2024年4月的平均日处理量为4.69万吨/日，处理负荷约为78.17%，剩余处理能力为1.31万吨/日，尚有余量处理本项目废水，项目的废水量占竹料污水处理厂剩余能力的0.0185%。从排水量方面分析，项目废水在竹料污水处理厂的处理能力范围内。

### c.处理工艺和设计进出水水质

项目生活污水中主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN等，间接冷却水的污染物主要为SS和盐类。项目生活污水经三级化粪池处理，可降低各类废水污染物的指标，经处理后的污水各水质指标均可达到竹料污水处理厂的进水接管标准。竹料污水处理厂的处理工艺为改良A<sup>2</sup>/O工艺，对COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮等去除效果好。因此，项目废水经处理后接入竹料污水处理厂集中处理，从水质角度考虑可行。

因此，竹料污水处理厂在处理能力、处理工艺、水质相容性等方面满足本项目要求，项目生活污水纳入竹料污水处理厂具有环境可行性。

综上所述，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，和间接冷却水外排水一起通过市政污水管网汇入竹料污水处理厂处理，其尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严标准后排入白沙坑，最终经头陂坑流入流溪河。污染控制措施及排放口排放浓度限值满足相关排放标准要求，减缓措施满足水环境保护目标的要求，项目水污染物的环境影响在可接受范围内。

### （3）项目水污染物排放信息

表 4-16 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施	是否为可行			

1	生活污水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N TN TP	进入竹料污水处理厂	间断排放	TW001	二级化粪池	沉淀、厌氧	是	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是企业总排 <input type="checkbox"/> 是雨水排放 <input type="checkbox"/> 是清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 是温排水排放 <input type="checkbox"/> 是车间或车间处理设施排放口
2	间接冷却水	悬浮物、盐类			/	/	/	/		

表 4-17 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/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水处理厂信息	
		经度	纬度					名称	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	113.358174	23.327980	628.992	竹料污水处理厂	间断排放		COD <sub>Cr</sub>	≤40
								BOD <sub>5</sub>	≤10
								SS	≤10
								NH <sub>3</sub> -N	≤5
								TN	≤15
TP	≤0.5								

表 4-18 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	≤500
		BOD <sub>5</sub>		≤300
		SS		≤400
		NH <sub>3</sub> -N		--
		TN		--
		TP		--

表 4-19 废水污染物排放信息表

序号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(kg/d)	年排放量/(t/a)
1	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	225.2	0.496
2		BOD <sub>5</sub>	156.2	0.344

3	SS	100	0.220	0.0573
4	NH <sub>3</sub> -N	31.7	0.070	0.0182
5	TN	37.8	0.083	0.0217
6	TP	3.8	0.008	0.0022

#### (4) 自行监测计划

项目生活污水经三级化粪池预处理后与间接冷却水通过市政污水管网汇入竹料污水处理厂处理，根据《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)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的水污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家标准和有关规定执行。项目监测计划详见表 4-20。

表 4-20 废水监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
污水排放口 (DW001)	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N、总磷、总氮	每年 1 次	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准

### 3、噪声

#### (1) 噪声源强及降噪措施

本项目主要生产设备均位于生产车间内。因此，本报告将车间内的声源通过叠加后进行预测。根据《环境噪声控制工程》(郑长聚等编，高等教育出版社，1990年)中可知“1 砖墙，双面粉刷实测隔声量为 49dB (A)”，考虑门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，本项目车间墙体隔声量以 25dB (A) 计。

本项目环保设备、冷却塔放置在生产厂房北侧，项目东、西、北侧厂界均有围墙阻挡，同时项目拟采用吸音板声屏障及加装减振带进行隔音降噪，参考《环境噪声控制》(刘惠玲主编，2002年 10 月第一版)等资料，一般减振降噪效果可达 5~25dB (本评价取 20dB)。

另外项目冷却塔拟采取势能降噪措施，增设导流板以分散水流并逐步消耗动能，且项目冷却塔的设计落水高度本身较低，不高于 1.5 米，可大大减小撞击水面或填料的冲击力。根据《冷却塔噪声控制技术规范》(GB/T 7190.3-2019)，通过优化水流势能(如降低落水高度、增设缓冲装置)可显著降低淋水噪声，降噪量通常为 5~10 dB(A)；同时参考某化工企业采用多层缓冲导流板，使水流分阶段下落，

总体噪声从 75 dB(A) 降至 62 dB(A)，降幅达 13 dB(A)（《工业噪声控制工程实践》）。  
 本评价冷却塔经采取相关势能降噪措施，其降噪量按 10 dB(A) 计。

本项目运营期间主要噪声源详见表 4-21。

表 4-21 本项目主要噪声源的声级范围

噪声源外 1m		数量 (台)	噪声产生区域	声源类型	单台噪声源强		声源控制措施	
					核算方法	(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	主要降噪工艺	整体降噪效果 dB (A)
室内声源	低速混料机	6	生产厂房	频发	类比法	75/1	减振、隔声	25
	挤出机	4		频发	类比法	80/1	减振、隔声	25
	覆膜机	5		频发	类比法	65/1	减振、隔声	25
	裁切机	4		频发	类比法	75/1	减振、隔声	25
	半自动丝印机	1		频发	类比法	70/1	减振、隔声	25
	UV 固化机	1		频发	类比法	65/1	减振、隔声	25
	破碎机	2		频发	类比法	80/1	减振、隔声	25
	空压机	4		频发	类比法	80/1	减振、隔声	25
室外声源	冷却塔	3	冷水区	频发	类比法	80/1	减振、隔声、势能降噪	30
	二级活性炭吸附装置风机	1	废气处理区	频发	类比法	80/1	减振、隔声	20

表 4-22 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 (声压级/ 距声源距离)/(dB(A)/m)	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/m
1	生产厂房	低速混料机 1	75/1	隔声、减振	27.7	19.1	1.2	2.1	35.5	42.2	5.6	70.7	69.1	69.1	69.3	昼间 (8:00~12:00, 14:00~18:00)	31.0	31.0	31.0	31.0	39.7	38.1	38.1	38.3	1
2		低速混料机 2	75/1		27.6	15.3	1.2	2.2	31.7	42.2	9.4	70.5	69.1	69.1	69.1		31.0	31.0	31.0	31.0	39.5	38.1	38.1	38.1	1
3		低速混料机 3	75/1		27.6	13.3	1.2	2.2	29.7	42.2	11.4	70.5	69.1	69.1	69.1		31.0	31.0	31.0	31.0	39.5	38.1	38.1	38.1	1
4		低速混料机 4	75/1		27.6	9.5	1.2	2.3	25.9	42.2	15.2	70.4	69.1	69.1	69.1		31.0	31.0	31.0	31.0	39.4	38.1	38.1	38.1	1
5		低速混料机 5	75/1		27.6	7.5	1.2	2.3	23.9	42.3	17.2	70.4	69.1	69.1	69.1		31.0	31.0	31.0	31.0	39.4	38.1	38.1	38.1	1
6		低速混料机 6	75/1		27.6	1.8	1.2	2.3	18.2	42.3	22.9	60.4	59.1	59.1	59.1		31.0	31.0	31.0	31.0	29.4	28.1	28.1	28.1	1
7		挤出机 1	80/1		14.4	19.8	1.2	15.4	36.2	28.9	4.8	74.1	74.1	74.1	74.4		31.0	31.0	31.0	31.0	43.1	43.1	43.1	43.4	1
8		挤出机 2	80/1		14.2	14.4	1.2	15.6	30.8	28.8	10.2	74.1	74.1	74.1	74.1		31.0	31.0	31.0	31.0	43.1	43.1	43.1	43.1	1
9		挤出机 3	80/1		14.3	8.2	1.2	15.6	24.6	29.0	16.4	74.1	74.1	74.1	74.1		31.0	31.0	31.0	31.0	43.1	43.1	43.1	43.1	1
10		挤出机 4	80/1		14.4	2.7	1.2	15.5	19.1	29.1	21.9	74.1	74.1	74.1	74.1		31.0	31.0	31.0	31.0	43.1	43.1	43.1	43.1	1
11		覆膜机 1	65/1		-10.8	20.1	1.2	40.6	36.5	3.7	4.4	59.1	59.1	59.6	59.5		31.0	31.0	31.0	31.0	28.1	28.1	28.6	28.5	1
12		覆膜机 2	65/1		-10.6	14.4	1.2	40.4	30.8	4.0	10.1	59.1	59.1	59.6	59.1		31.0	31.0	31.0	31.0	28.1	28.1	28.6	28.1	1
13		覆膜机 3	65/1		-10.8	8.6	1.2	40.7	25.0	3.9	15.9	59.1	59.1	59.6	59.1		31.0	31.0	31.0	31.0	28.1	28.1	28.6	28.1	1
14		覆膜机 4	65/1		-10.6	2.7	1.2	40.5	19.1	4.1	21.8	59.1	59.1	59.5	59.1		31.0	31.0	31.0	31.0	28.1	28.1	28.5	28.1	1
15		覆膜机 5	65/1		27.1	-6	1.2	2.8	10.4	42.0	30.7	60.0	59.1	59.1	59.1		31.0	31.0	31.0	31.0	29.0	28.1	28.1	28.1	1
16		裁切机 1	75/1		-16.8	20.2	1.2	46.6	36.6	2.3	4.3	69.1	69.1	70.4	69.5		31.0	31.0	31.0	31.0	38.1	38.1	39.4	38.5	1
17		裁切机 2	75/1		-16.9	14.4	1.2	46.7	30.8	2.3	10.1	69.1	69.1	70.4	69.1		31.0	31.0	31.0	31.0	38.1	38.1	39.4	38.1	1
18		裁切机 3	75/1		-16.8	8.7	1.2	46.7	25.1	2.1	15.8	69.1	69.1	70.7	69.1		31.0	31.0	31.0	31.0	38.1	38.1	39.7	38.1	1

19	裁切机 4	75/1	-16.9	2.9	1.2	46.8	19.3	2.2	21.6	69.1	69.1	70.5	69.1	31.0	31.0	31.0	31.0	38.1	38.1	39.5	38.1	1
20	半自动丝印机	70/1	27.3	-16.1	1.2	2.7	0.3	42.3	40.8	65.1	77.7	64.1	64.1	31.0	31.0	31.0	31.0	34.1	46.7	33.1	33.1	1
21	UV 固化机	65/1	27.4	-23.9	1.2	2.6	7.5	42.5	48.6	60.2	59.2	59.1	59.1	31.0	31.0	31.0	31.0	29.2	28.2	28.1	28.1	1
22	破碎机 1	80/1	-36.5	20.3	1.2	66.3	36.7	22.0	4.1	74.1	74.1	74.1	74.5	31.0	31.0	31.0	31.0	43.1	43.1	43.1	43.5	1
23	破碎机 2	80/1	-36.4	17.7	1.2	66.2	34.1	21.9	6.7	74.1	74.1	74.1	74.2	31.0	31.0	31.0	31.0	43.1	43.1	43.1	43.2	1
24	空压机 1	80/1	-5.7	22.1	1.2	35.5	38.5	8.8	2.4	74.1	74.1	74.2	75.3	31.0	31.0	31.0	31.0	43.1	43.1	43.2	44.3	1
25	空压机 2	80/1	-7.2	22.1	1.2	37.0	38.5	7.3	2.4	74.1	74.1	74.2	75.3	31.0	31.0	31.0	31.0	43.1	43.1	43.2	44.3	1
26	空压机 3	80/1	-9	22.1	1.2	38.8	38.5	5.5	2.4	74.1	74.1	74.3	75.3	31.0	31.0	31.0	31.0	43.1	43.1	43.3	44.3	1
27	空压机 4	80/1	-10.6	22.1	1.2	40.4	38.5	3.9	2.4	74.1	74.1	74.6	75.3	31.0	31.0	31.0	31.0	43.1	43.1	43.6	44.3	1

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 4-23 工业企业噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 (声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声源控制措施	基础降噪后 源强(声压级) /dB(A)	运行时段
			X	Y	Z				
1	冷却塔 1	/	1.8	25.5	1.2	80/1	减振、声屏障、经所在厂区的围墙进行降噪	50/1	昼间(8:00~12:00, 14:00~18:00)
2	冷却塔 2	/	4.7	25.5	1.2	80/1		50/1	
3	冷却塔 3	/	7.4	25.5	1.2	80/1		50/1	
4	二级活性炭吸附装置 风机		-19.5	25	1.2	80/1		60/1	

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。

## (2) 噪声环境影响及达标分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的预测方法,选择适合的模式预测厂区主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

### 1) 室内声源

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按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

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

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; $R = Sa / (1 - \alpha)$ ,  $S$  为房间内表面面积,  $m^2$ ;  $\alpha$  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 1 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

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;

$N$ ——室内声源总数。

③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;

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量, dB。

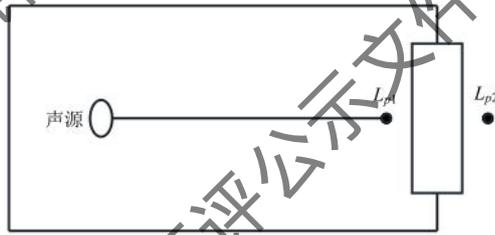


图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

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。

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

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。

## 2) 室外声源

为了定量描述室外噪声对周围敏感点的影响，本环评采用点声源几何发散模式进行预测，预测模式如下：

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

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；

r——预测点距声源的距离，m；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离，m； $r_0=1$

如果声源处于半自由声场，则可等效为：

$$L_{p(r)} = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中： $L_{p(r)}$ ——预测点处声压级，dB；

$L_w$ ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r——预测点距声源的距离。

## 3) 噪声贡献值计算

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；

#### 4) 预测结果

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)，运营期厂界以噪声贡献值评价其超标和达标情况。本项目预测结果详见下表。

表 4-24 项目噪声预测结果 单位：dB(A)

位置	贡献值		执行标准（昼间）
	昼间		2 类标准
东厂界外 1m 处	54.5		60
南厂界外 1m 处	52.2		60
西厂界外 1m 处	54.6		60
北厂界外 1m 处	59.1		60

备注：本项目夜间不生产，故不进行夜间噪声预测分析。

综上，项目生产和辅助设备经墙体隔声、基础减振等降噪措施处理后，根据噪声预测结果，项目厂界噪声的昼间贡献值均满足相应的《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，对周围声环境影响可接受。

#### 5) 防治措施

本项目对噪声的控制主要采取了以下措施：

- ①生产及辅助设备、废气治理设施风机等设备选用低噪声设备，降低噪声源强；
- ②设备安装固定机架并拧紧螺丝，在设备安装及设备连接处采用减振垫或柔性接头等措施，对高噪声设备底座加装减振措施进行降噪，加强设备的巡检和维护保

养，防止或减轻机械摩擦噪音。室内声源经车间墙体隔声可降低噪声对环境的影响；

③室外声源放置在生产厂房北侧，拟采用吸声板声屏障及加装减振带进行隔音降噪，安装适宜的隔声或消声装置等设施，将噪声影响控制在较小范围内；

④避免在午休时间和夜间生产，要求项目原料及产品运输车辆进出厂区时减速行驶，不许突然加速，不许空档等待；做好厂区内、外部车流的疏通，加强对运输车辆司机的教育，提高驾驶员素质；进行装卸作业时要严格实行降噪措施，避免人为原因造成的作业噪声。

综上，项目生产设备、辅助设备、环保设备等采取噪声控制措施后，对周围声环境影响不大。

### (3) 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)和《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ 1246—2022)，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的噪声污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

表 4-25 厂界噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
东侧厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
南侧厂界外 1m 处		每季度 1 次	
西侧厂界外 1m 处		每季度 1 次	
北侧厂界外 1m 处		每季度 1 次	

## 4、固体废物

### (1) 固体废物产生源强

#### ① 员工生活垃圾

生活垃圾成分主要是废纸张、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料包装纸等，本项目年工作 260 天，员工人数预计为 17 人，员工均在厂区内住宿，不在厂区内就餐。参考《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社)等资料，生活垃圾为 0.5~1.0kg/(人·d)，项目员工生活垃圾产生系数按 1.0kg/人·d 计算，则项目生活垃圾产生量为 17kg/d (4.42t/a)，生活垃圾分类收集后交环卫部门清运处理。

#### ② 一般工业固废

**包装固废：**原辅材料拆封时会产生一定量的废弃包装材料，主要为废包装膜、纸箱、废包装袋等，产生量约为2.7t/a，分类收集后交专业回收单位处理。

**废边角料及不合格品：**项目挤出成型及裁切质检会产生一定量的废边角料及不合格品，其产生量约为产品量的1%，即项目废边角料及不合格品产生量约为9t/a，此类废物收集后经破碎机破碎后回用于生产。

**废PE膜：**项目覆膜过程会产生一定量的废PE膜、项目废边角料及不合格品撕去保护膜后经破碎后回用于生产，撕膜时会产生废PE膜。根据建设单位提供的资料，项目废PE膜的产生量约占PE保护膜（60t/a）使用量的1%，即项目废PE膜的产生量约为0.6t/a，收集后交专业回收单位处理。

### ③危险废物

**废活性炭：**项目有机废气通过二级活性炭吸附装置进行处理，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》，活性炭吸附取值15%。项目废活性炭的理论产生量详见表4-26。

表4-26 废活性炭产生情况一览表

废气名称	废气处理设施	活性炭箱	活性炭箱填充量 (t/a)	活性炭更换次数 (次/年)	活性炭年更换量 (t/a)	活性炭吸附的有机废气量 (t/a)	废活性炭产生量 (t/a)
有机废气	二级活性炭吸附装置	一级	0.6138	4 (约3个月更换一次)	2.4552	0.5092	4.192
		二级	0.6138	2 (约6个月更换一次)	1.2276		

根据《国家危险废物名录》（2025年版）的相关内容，废活性炭属于废物类别为HW49（其他废物）的危险废物，废物代码为“900-039-49 烟气、VOCs 治理过程产生的废活性炭”，定期交有危险废物处理资质的单位处置，不自行处理和外排。

**废抹布：**项目丝印机及其印版等需使用沾染半水基油墨清洗液的抹布进行简单的清洁，清洁过程中会产生少量的废含油墨、清洗剂的抹布，项目生产设备在其维修及日常维护过程中会产生少量的含机油废抹布，根据建设单位提供资料，抹布平均一个月更换一次，每次更换产生的废抹布量约为3.33kg，则项目废抹布产生量约为0.04t/a。废抹布属于《国家危险废物名录》（2025年版）中废物类别为HW49的其他废物，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”，收集后交有危险废物处理资质的单位处理。

**废印版：**项目印刷产生的废弃印版等产生量约为0.005t/a。该类废弃印版参考《国家危险废物名录》（2025年版）中废物类别为HW12的染料、涂料废物，废物代码为“900-253-12 使用油墨和有机溶剂进行印刷、涂布过程中产生的废物”，收集后交有危险废物处理资质的单位处理。

**废原料罐：**项目油墨、半水基油墨清洗液由塑料罐密封保存，使用完后会产生废原料罐。项目UV油墨年用量约为0.21吨，包装规格主要为5kg/罐，则项目年产生42个废UV油墨罐，单个废罐的重量约为0.2kg，即废UV油墨罐的产生量约为0.0084t/a；项目半水基油墨清洗液年用量约为0.03吨，包装规格主要为1kg/罐，则项目年产生30个废油墨清洗剂罐，单个废罐的重量约为0.1kg，即废油墨清洗剂罐的产生量约为0.003t/a。则项目废原料罐的产生总量约为0.0114t/a，废原料罐属于《国家危险废物名录》（2025年版）中的HW49其他废物，废物代码为“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，收集后交有危险废物处理资质的单位处理。

**废机油：**项目在生产过程中需要使用机油对机械设备等进行维护，此过程中会产生废机油，产生量约为0.005t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废机油属于危险废物（废物类别：HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08，其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），收集后定期交有危险废物处理资质的单位处置。

**废机油桶：**项目在生产过程中需要使用机油对机械设备等进行维护，此过程中会产生废机油桶，项目机油的年用量约为0.01t/a，项目机油的包装规格为10kg/铁桶，项目年产生1个废机油桶的重量约为0.001t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废机油桶属于危险废物（废物类别：HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08，其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），收集后定期交有危险废物处理资质的单位处置。

**废UV灯管：**项目使用的UV固化机会产生废UV灯管，UV灯管为紫外线含汞灯管，UV灯管连续使用的时间一般不超过4800h，结合UV灯管的工作环境及平均使用寿命，项目废UV灯管的产生量为0.001t/a，根据《国家危险废物名录》（2025年版），废UV灯管属于危险废物（废物类别：HW29含汞废物，废物代码：

900-023-29)，收集后定期交有危险废物处理资质的单位处置。

本项目运营期间危险废物的产生及处置情况详见表 4-27.1。

表 4-27.1 本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	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	4.192	活性炭吸附装置	固态	废活性炭	废活性炭	第一级约 3 个月更换一次，第二级约 6 个月更换一次	T	交有危险废物处理资质的单位处理
2	废抹布	HW49 的其他废物	900-041-49	0.04	设备维护清洁	固态	废油墨、清洗剂、机油	废油墨、清洗剂、机油	1 月 1 次	T	
3	废印版	HW12 染料、涂料废物	900-253-12	0.005	印刷设备使用	固态	废油墨	废油墨	印版寿命已尽	T	
4	废原料罐	HW49 其他废物	900-041-49	0.0114	油墨、清洗剂使用	固态	废油墨、清洗剂	废油墨、清洗剂	油墨、清洗剂用完	T	
5	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.005	机械设备维护	液态	废机油	废机油	约半年一次	T	
6	废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.001	机械设备维护	固态	沾染机油包装物	废机油	约半年一次	T	
7	废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.001	丝印机维修更换	固态	玻璃、汞	汞	每 1~2 年	T	

备注：T：毒性。

本项目危险废物贮存场所基本情况表 4-27.2。

表 4-27.2 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	固体废物名称	固体废物类别	固体废物代码	位置	占地面积	贮存方式	危险特性	分区贮存能力 (t)	贮存周期
1	危废暂存	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	固废	11m <sup>2</sup>	袋装密封	毒性	2.1	半年

2	间	废抹布	HW49 的其他废物	900-041-49	间东北侧	袋装密封	毒性	0.04	1年
3		废印版	HW12 染料、涂料废物	900-253-12		箱装	毒性	0.005	1年
4		废原料罐	HW49 其他废物	900-041-49		密闭加盖	毒性	0.02	1年
5		废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08		桶装	毒性	0.005	1年
6		废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08		密闭加盖	毒性	0.001	1年
7		废UV灯管	HW29 含汞废物	900-023-29		箱装	毒性	0.001	1年
危废暂存间总贮存能力								2.172	

本项目产生的固体废弃物排放情况见表 4-28。

表 4-28 固体废弃物排放情况一览表

序号	名称	属性	物理性状	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式及去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
1	生活垃圾	生活垃圾	固态	4.42	桶装袋装	分类收集后交环卫部门清运处置	4.42	设生活垃圾收集点
2	包装固废	一般工业固废	固态	2.7	袋装	分类收集后交专业回收单位处理	2.7	设置一般固体废物暂存间
3	废边角料及不合格品		固态	9	袋装	经破碎后回用于生产	9	
4	废 PE 膜		固态	0.6	袋装	交专业回收单位处理	0.6	
5	废活性炭	危险废物	固态	4.192	袋装密封	交有危险废物处理资质的单位处置	4.192	设置危废暂存间
6	废抹布		固态	0.04	袋装密封		0.04	
7	废印版		固态	0.005	箱装		0.005	
8	废原料罐		固态	0.0114	密闭加盖		0.0114	
9	废机油		液态	0.005	桶装		0.005	
10	废机油桶		固态	0.001	密闭加盖		0.001	
11	废 UV 灯管		固态	0.001	箱装		0.001	

(2) 环境管理要求

① 生活垃圾

项目产生的生活垃圾分类收集管理，交由环卫部门清运处理，并定时在垃圾堆

放点消毒、杀灭害虫，避免对工作人员造成影响。

## ②一般工业固废

### A 贮存场所的建造要求

项目一般工业固体废物贮存区应满足相关防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；各类固废分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及其修改单的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。

### B 一般固体废物的管理要求

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号），建设单位应建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询的目的，提升固体废物管理水平。一般工业固体废物管理台账实施分级管理，产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

## ③危险废物

### A 贮存设施选址要求

贮存设施建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。

### B 贮存设施污染控制要求

a 贮存设施应采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

b 贮存设施应设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

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

d 贮存设施应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}$  cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}$  cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

e 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

### **C 容器和包装物污染控制要求**

a 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

b 容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

c 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

d 容器和包装物外表面应保持清洁。

### **D 贮存过程污染控制要求**

a 固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

b 液态危险废物应装入容器内贮存。

c 半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存。

d 易产生VOCs和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

### **E 危险废物识别标志设置要求**

企业须根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置危险废物的容器和包装物，以及收集、贮存、利用、处置危险废物的设施、场所使用的环境保护识别标志。

### **F 贮存设施运行环境管理要求**

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，并报当地环保部门备案。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，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。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。危险废物的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，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025）进行运输，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，并报当地环保部门备案。

经上述措施处理后，项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成不良影响。

## 5、地下水、土壤环境影响分析

### (1) 环境影响分析与评价

根据场地实际勘察，建设项目用地范围已全部硬底化，不具备风险物质泄漏的土壤污染传播途径，本项目建设运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响。

### (2) 环境污染防控措施

项目建设运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响，针对上述迁移方式，本项目源头控制和过程防控措施主要为：配套建设污染物处理设施并保持正常运转，定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，确保各类污染物达标排放，防止产生的废气、污水、固废等对土壤及地下水造成污染和危害；实行分区防控，项目防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区，各区地面的防腐防渗层需定期检查修复。项目分区防渗设计详见表 4-29。

表4-29 项目污染防治区防渗设计

工程内容	防渗措施及要求
危废暂存间	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）
一般固废暂存间、三级化粪池、污水管道	一般固废暂存间防渗层采用抗渗混凝土；化粪池的混凝土强度等级不低于 C <sub>30</sub> ，抗渗等级不低于 P8
其他非污染区域	水泥混凝土进行一般地面硬化

本项目运营期间主要污染物产生及处理措施如下：挤出成型、丝印固化、清洁有机废气集中收集至 1 套二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放；生活污水经三级化粪池预处理后与间接冷却水接入市政污水管网；设置一般固废暂存间和危废暂存间，危险废物需采用防渗容器盛装，暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存场所。

综上，项目可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响，项目不涉及有毒有害和重金属化学品，运营期大气污染源主要为有机废气、臭气、破碎

粉尘等，不排放《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物，经采取相关污染源头控制措施和过程防控措施后，项目地下水、土壤环境影响较小，可不开展地下水和土壤跟踪监测。

## 6、生态环境影响分析

本项目租用已建成的厂房进行加工生产活动，用地范围内不涉及生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成明显影响。

## 7、环境风险影响分析

### (1) 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 进行风险调查可知，本项目主要风险物质为半水基清洗剂（含有混合矿物油）、废机油，按照 HJ/T169-2018 表 B.1 油类物质（矿物油类）的临界量（2500t）进行分析。项目 UV 油墨、危险废物等从严参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 表 B.2 中危害水环境物质（急性毒性类别 1）的临界量（100t）进行分析。

表 4-30 危险物质数量与临界量比值 (Q)

序号	环境风险物质	危险特性	厂区最大存在量 (t)	规定的临界量 (t)	占比系数
1	半水基清洗剂	毒性	0.005	2500	0.000002
2	废机油	毒性	0.005	2500	0.000002
3	UV 油墨	毒性	0.02	100	0.0002
4	废活性炭	毒性	2.096	100	0.02096
5	废抹布	毒性	0.04	100	0.0004
6	废印版	毒性	0.005	100	0.00005
7	废原料罐	毒性	0.0114	100	0.000114
8	废机油桶	毒性	0.001	100	0.00001
9	废 UV 灯管	毒性	0.001	100	0.00001
合计					<b>0.021748</b>

备注：项目废活性炭的贮存周期为半年，其厂区最大存在量按半年产生量计算；其余危险废物的贮存周期为 1 年，其厂区最大存在量按年产生量计算。

项目危险物质数量与临界量比值  $Q < 1$ ，无须设置环境风险专项评价，环境风险程度较低，危险物质及工艺系统危险性为轻度危害，项目环境风险潜势判定为 I，环境风险可开展简单分析。

### (2) 风险源分布情况及可能影响途径

根据本项目生产过程中的潜在危险，总结出本项目风险物质、潜在的主要环境风险类型及其可能影响的途径详见表 4-31。

表 4-31 本项目风险物质及主要环境风险类型和危害途径

危险单元	风险源	风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
丝印间	半水基清洗剂罐、UV 油墨罐	半水基清洗剂、UV 油墨	泄漏	盛装的容器由于破损而泄漏；使用过程中误操作导致泄漏	附近地表水、土壤
危废暂存间	废机油储存桶等	废机油等危险废物	泄漏		
生产车间	电路故障、明火等	发生火灾、爆炸产生的 NO <sub>x</sub> 、CO	火灾、爆炸	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、周边受影响人群
				消防废水进入附近水体	附近地表水、土壤
废气处理区	二级活性炭吸附装置	有机废气等	非正常排放	废气处理设施故障时，废气未经有效处理排放，对周围大气环境造成短时污染	大气环境、周边受影响人群

备注：距离项目厂界最近的河涌为西侧 146m 的流溪河左干渠。

### (3) 环境风险防范措施

#### ① 风险物质泄漏防范措施

建议在项目危废暂存间铺设至少 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），并在风险物质存放区域设置墙面裙角或堵截泄漏的围堰，以防止风险物质的泄漏及扩散风险。制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故；车间内地面墙体设置围堰，对车间地面的地坪漆进行定期维护，防止物料泄漏时大面积扩散；储存辅助材料的容器上应注明物质的名称、特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击；原辅料必须设置专用场地进行保管，并设置专人管理，原辅料进出厂必须进行核查登记，并定期检查库存。

#### ② 火灾事故防范措施

在生产车间明显位置张贴禁用明火的告示；配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，增强风险意

识，定期培训工作人员防火技能和知识。

应急措施：现场人员巡查工作岗位，如发现火灾，在个人能力范围内立即以手提灭火器灭火，请求协助，并启动消防警报。必要时请使用消防水栓灭火；在火灾无法控制情形下，立即疏散至安全区域，并通知应急小组处理；非应急小组人员疏散至安全区域集合，参与清查人数及待命；监视火警系统人员随时注意警报区，发布应急广播。

事故废水截留暂存措施：①在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的控制闸门，可在灭火时将此闸门关闭，防止事故废水直接进入市政雨水管网；②在厂区边界预先准备适量的沙包，在车间灭火时堵住厂门及厂界墙体有泄漏的地方，通过围堵措施将事故废水截堵在厂区内，防止事故废水向厂外泄漏；③待事故处理完毕后，将妥善收集到的事故废水委托有资质的单位收运处理。

### ③废气治理设施事故防范措施

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，应停止生产直至系统运作正常；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) 事故应急措施

建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作；车间应配备泡沫灭火器、消防沙箱等消防应急设备，并定期检查设备的有效性。

### (5) 环境风险影响结论

本项目环境风险潜势为I，环境风险有限。项目可能出现的风险事故主要有UV油墨、半水基清洗剂、废机油泄漏、火灾事故，以及废气处理设施运行异常导致项

目废气未经有效处理排放。通过制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，增强风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险。项目在严格落实各项可控措施和事故应急措施的前提下，项目风险事故的影响在可恢复范围内，项目环境风险防范措施有效，环境风险可接受。

### 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	挤出成型、丝印固化、清洁有机废气排放口（DA001）	非甲烷总烃（NMHC）	集中收集至1套二级活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）中表5大气污染物特别排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1大气污染物排放限值的较严值
		总 VOCs		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中“丝网印刷”第II时段排放限值
		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
	破碎粉尘（无组织）	颗粒物	车间通排风	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值
	丝印固化、清洁有机废气（无组织）	总 VOCs	加强废气收集	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
	臭气异味（无组织）	臭气浓度	加强废气收集	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准
	生产车间外（厂区内）	NMHC	加强废气收集	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）厂区内 VOCs 无组织特别排放限值
地表水环境	生活污水（DW001）	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	经三级化粪池预处理后排入市政污水管网	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
	间接冷却水（DW001）	SS、盐类等	排入市政污水管网	
声环境	设备运行噪声	等效A声级	墙体隔声、基础减振、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾分类收集后交环卫部门清运处理；包装固废、废PE膜收集交专业回收单位处理；废边角料及不合格品经破碎后回用于生产；危险废物收集后暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存间，定期交有危险废物处理资质的单位处置，			

	严禁露天堆放
土壤及地下水污染防治措施	项目主要涉及大气沉降影响，采取源头控制和过程防控措施，分区防控防渗，各区地面的防腐防渗层需定期检查修复，加强管理确保废气处理设施稳定运行，各类污染物达标排放
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	在风险物质存放区域设置墙面裙角或堵截泄漏的围堰，对危废暂存间的地坪漆进行定期维护；在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的隔断措施（控制阀门）；在厂房边界预先准备适量的沙包，在车间灭火时堵住厂界墙体有泄漏的地方；加强生产和环保设备的检修及保养
其他环境管理要求	/

## 六、结论

综上所述，建设单位应认真落实本环评提出的污染防治措施，加强环保设施的运行管理和维护，切实做到“三同时”，建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度，保证各类污染物达标排放，实施排污总量控制，做好事故情况下的应急措施。在上述前提条件下，项目的建设不致改变所在区域的环境功能，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃/总 VOCs	0	0	0	0.9458	0	0.9458	+0.9458
	颗粒物	0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004
废水	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.1290	0	0.1290	+0.1290
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.0895	0	0.0895	+0.0895
	SS	0	0	0	0.0573	0	0.0573	+0.0573
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.0182	0	0.0182	+0.0182
	TN	0	0	0	0.0217	0	0.0217	+0.0217
	TP	0	0	0	0.0022	0	0.0022	+0.0022
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	4.42	0	4.42	+4.42
一般工业 固体废物	包装固废	0	0	0	2.7	0	2.7	+2.7
	废边角料及不合格品	0	0	0	9	0	9	+9
	废 PE 膜	0	0	0	0.6	0	0.6	+0.6
危险废物	废活性炭	0	0	0	4.192	0	4.192	+4.192
	废抹布	0	0	0	0.04	0	0.04	+0.04
	废印版	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	废原料罐	0	0	0	0.0114	0	0.0114	+0.0114
	废机油	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	废机油桶	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	废 UV 灯管	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001

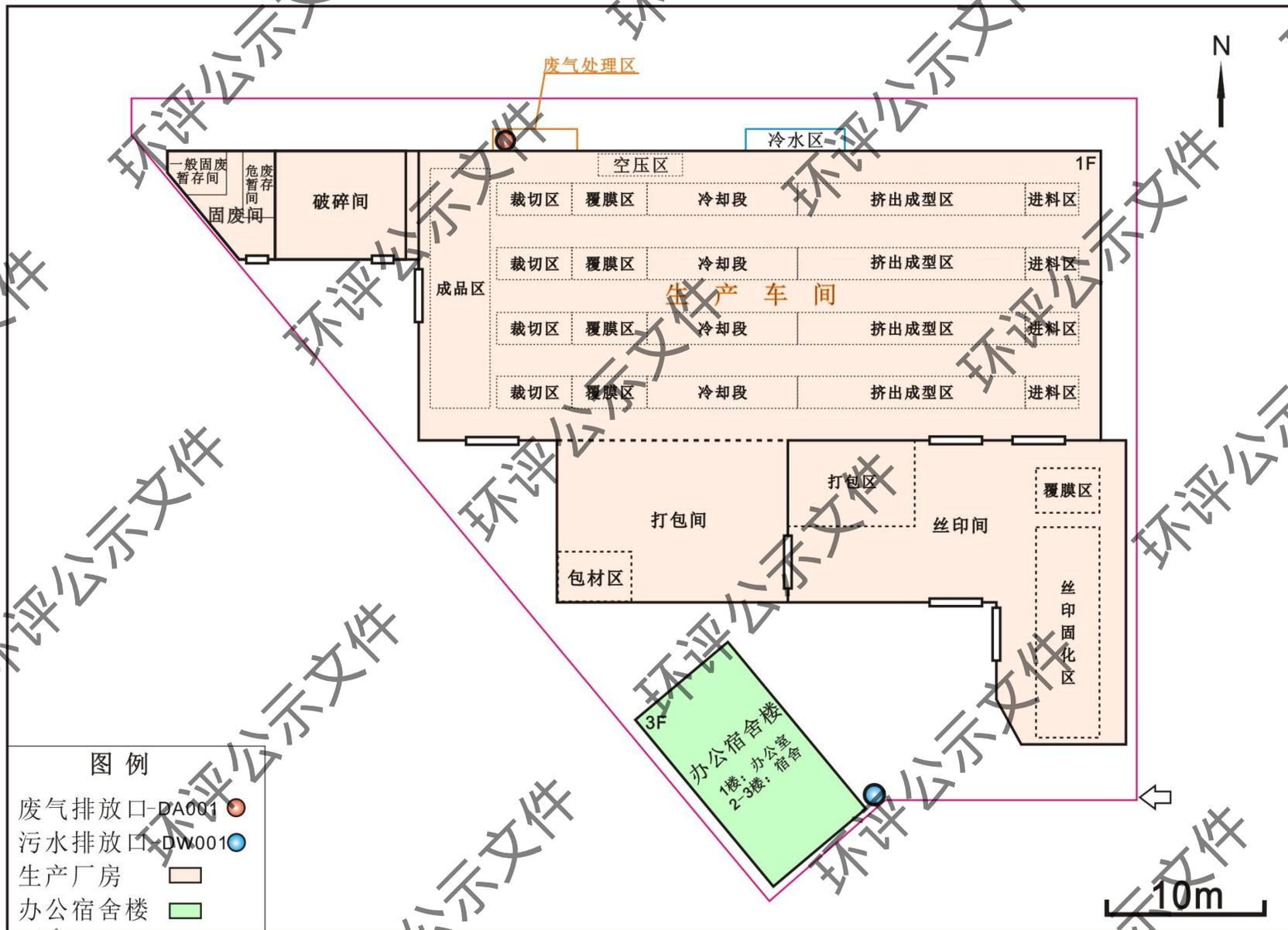
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图1 项目地理位置图



附图2 项目四至图



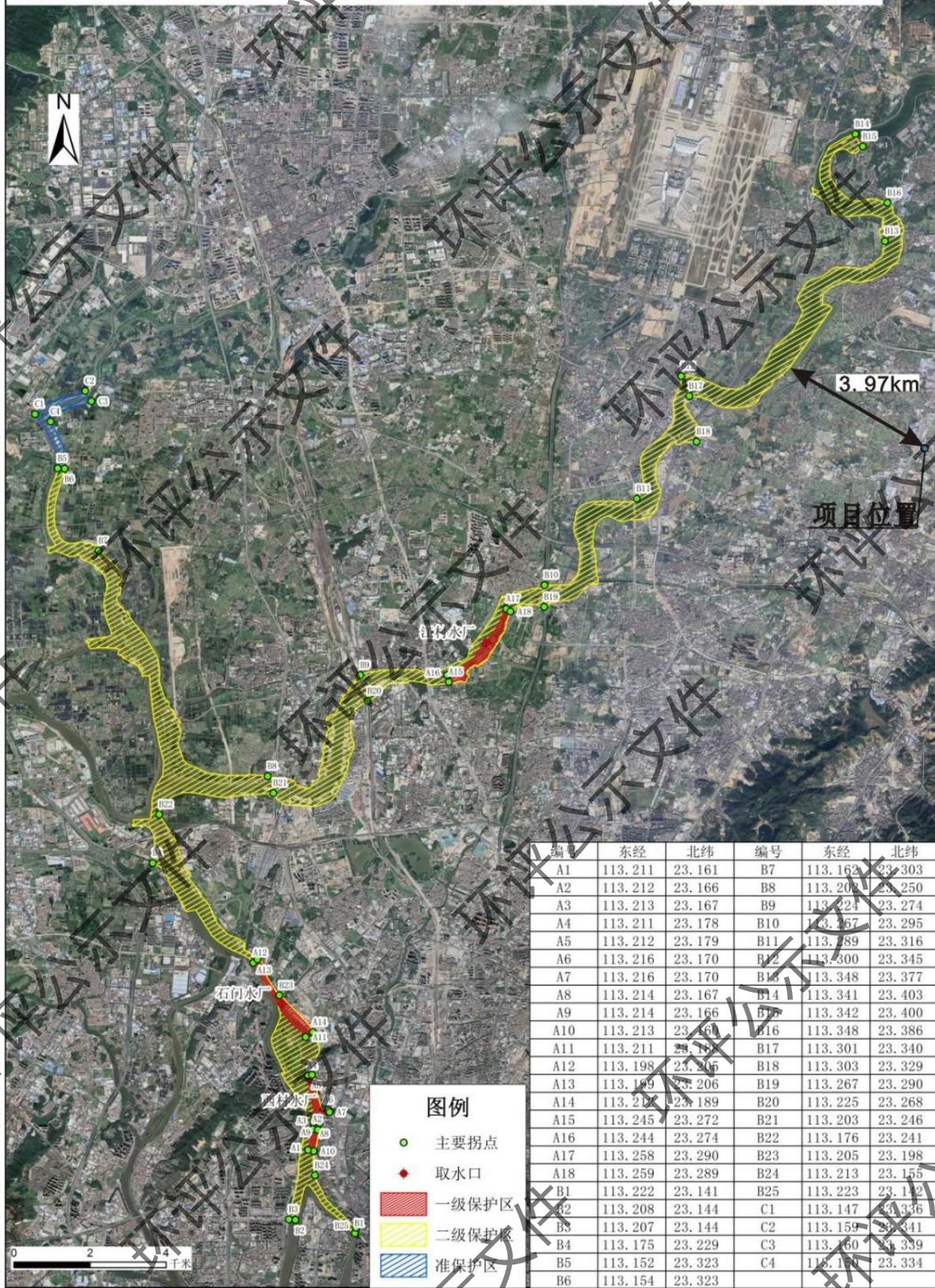
附图3 项目总平面布置图



附图4 项目敏感点分布图



流溪河中下游、白坭河及西航道饮用水水源保护区主要拐点分布图



附图6 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图

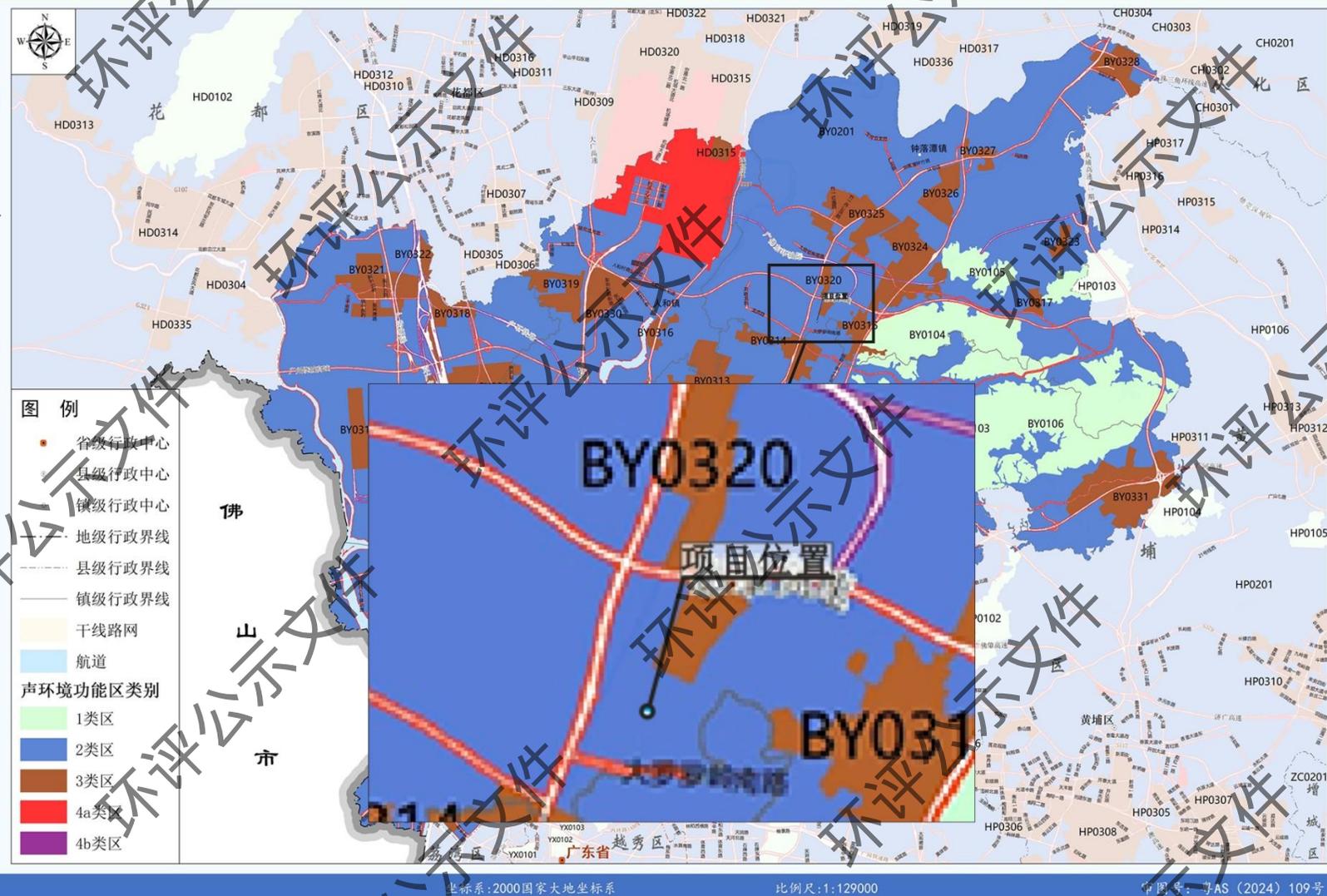
# 广州市环境空气功能区划图



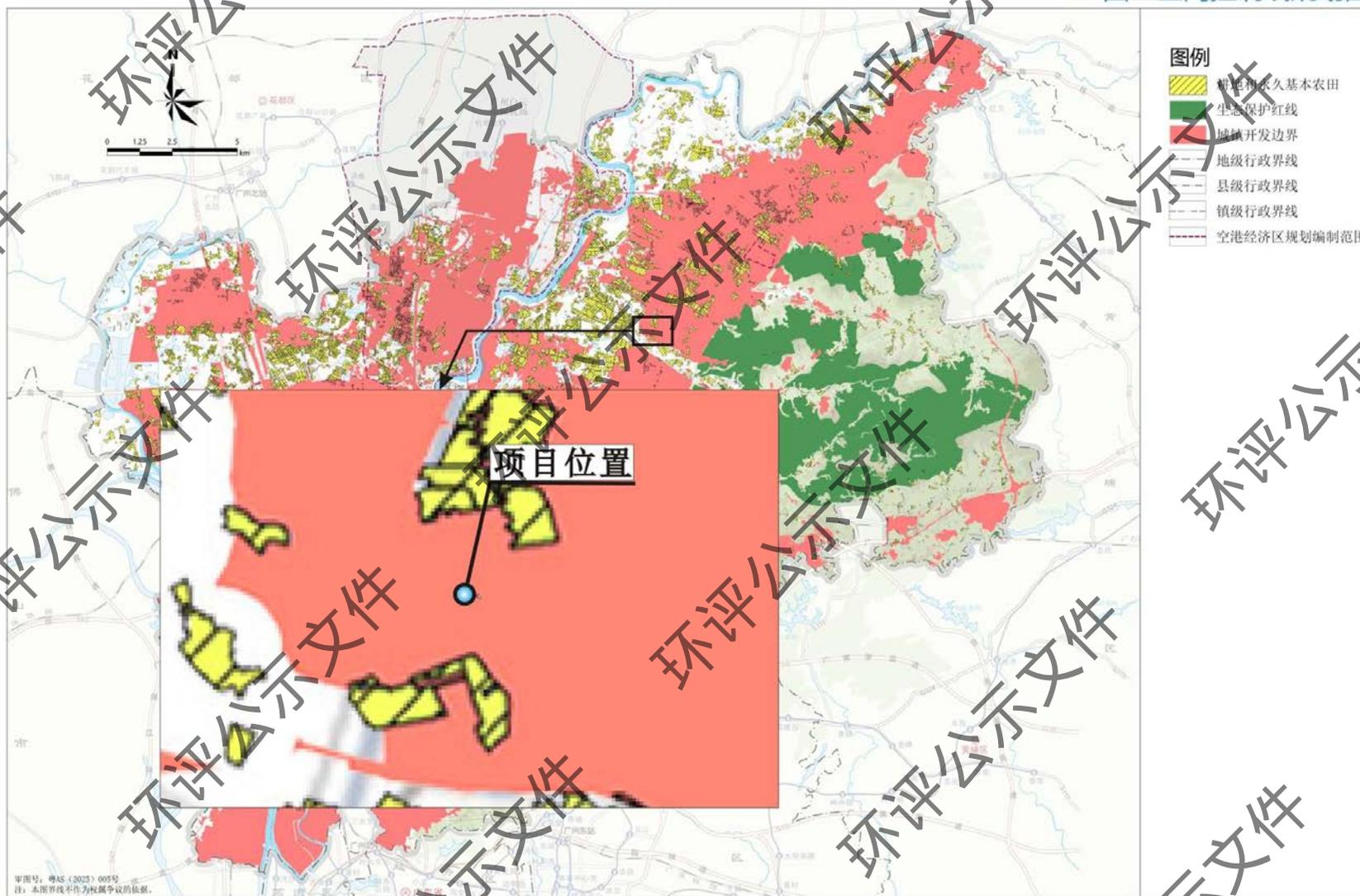
附图7 广州市环境空气功能区划图

广州市声环境功能区区划（2024年修订版）

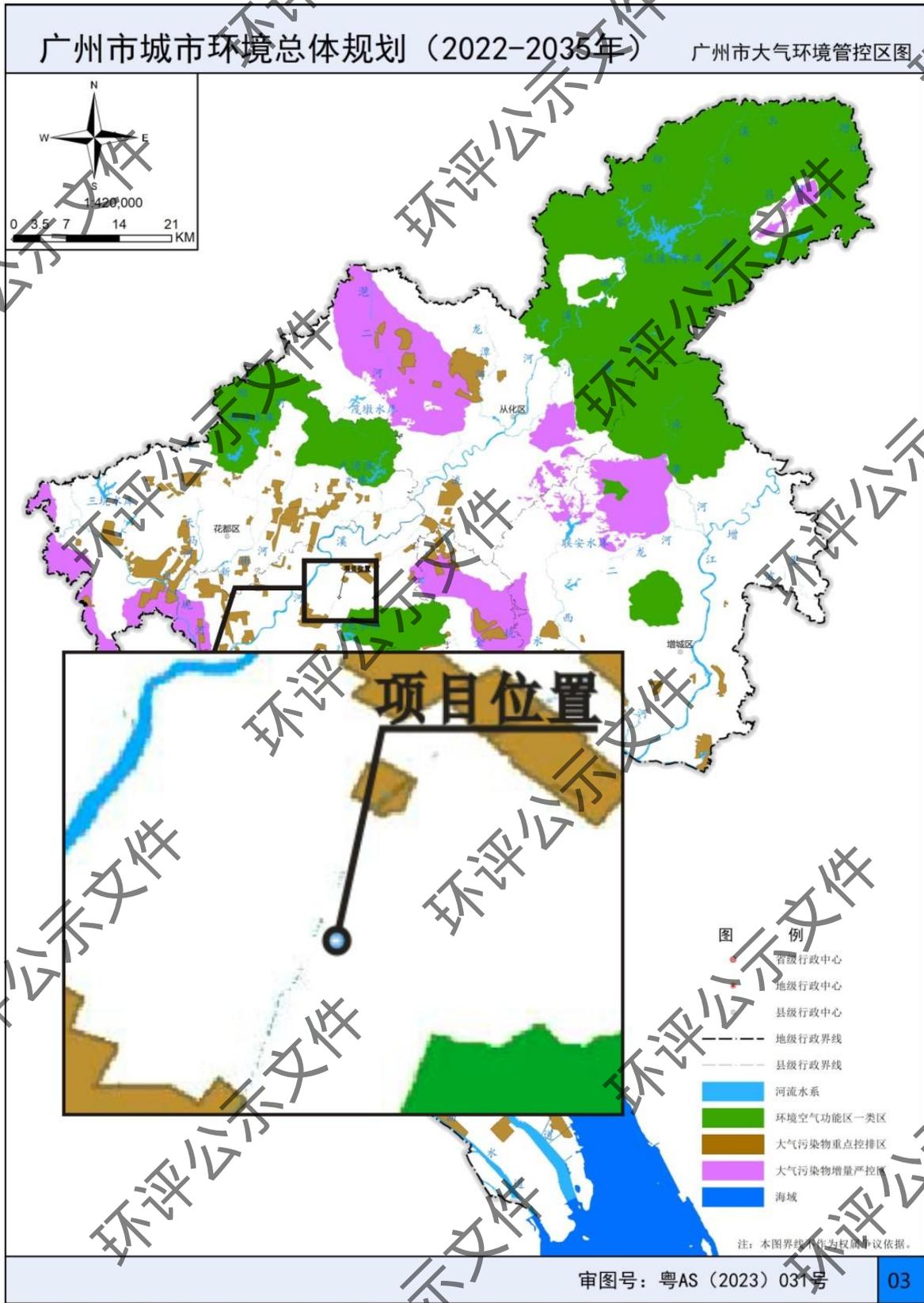
白云区声环境功能区分布图



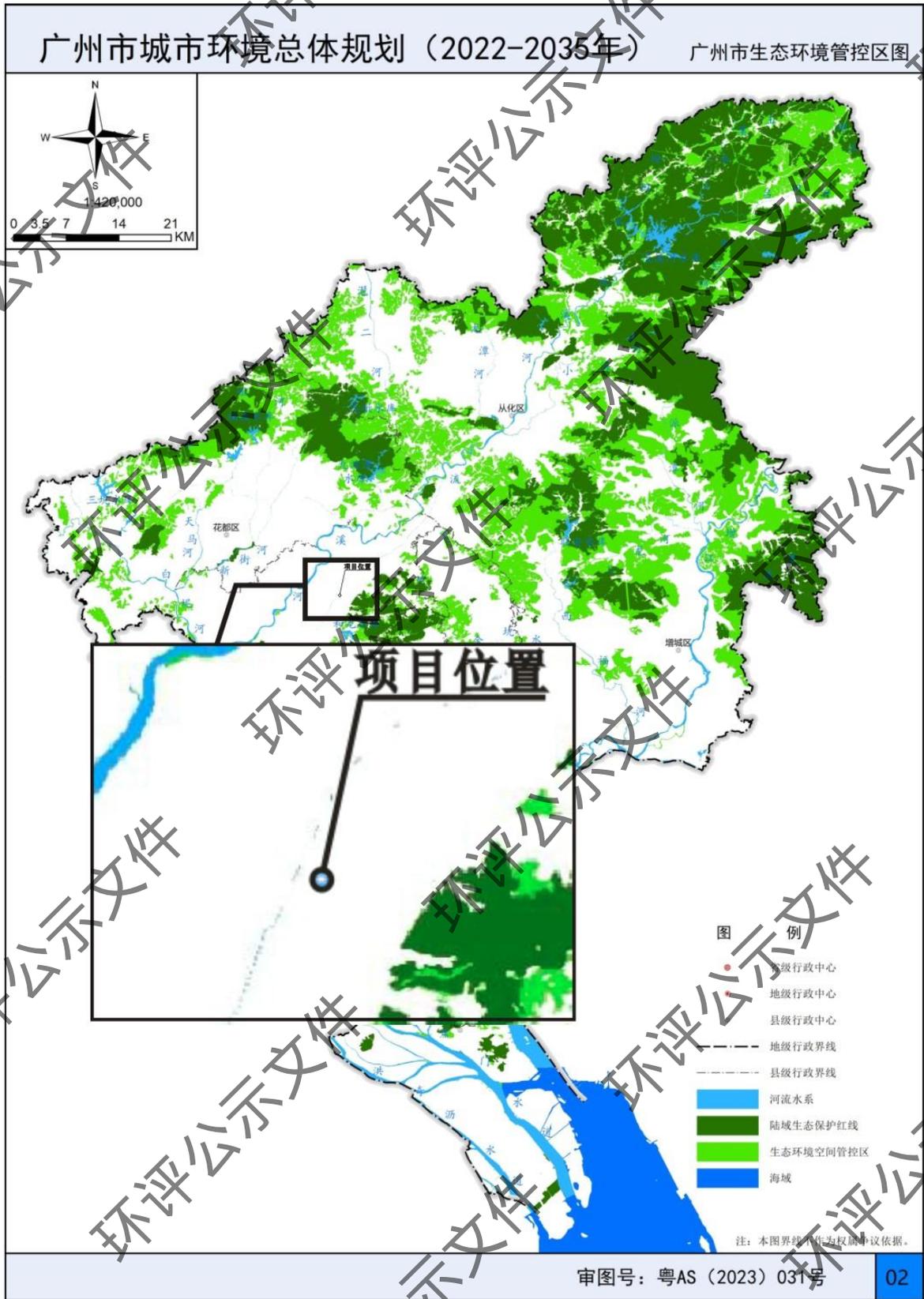
附图8 广州市声环境功能区区划（2024年修订版）-白云区声环境功能区分布图



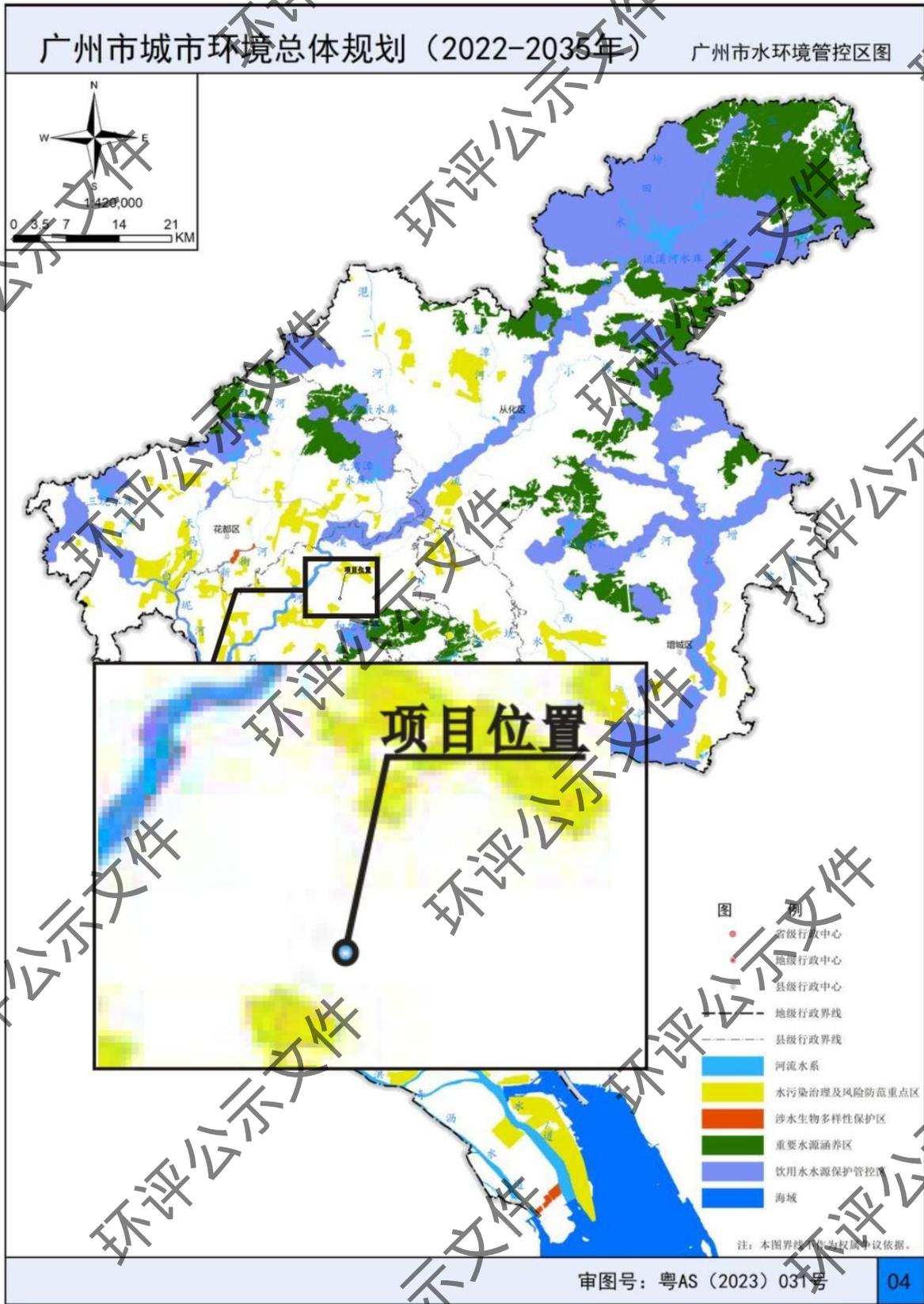
附图9 广州市白云区国土空间总体规划(2021-2035年)-国土空间控制线规划图



附图 10 广州市大气环境管控区图

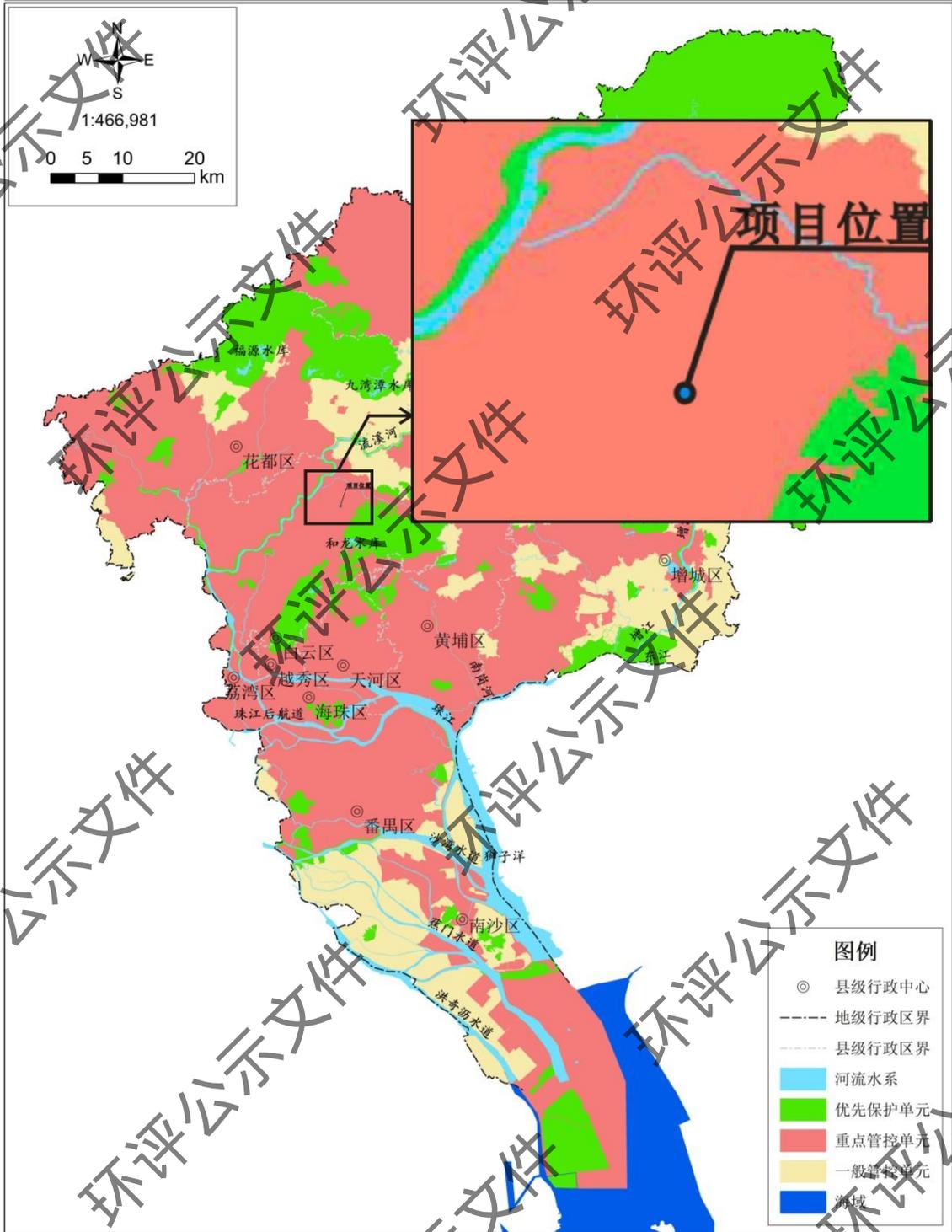


附图 11 广州市生态环境管控区图



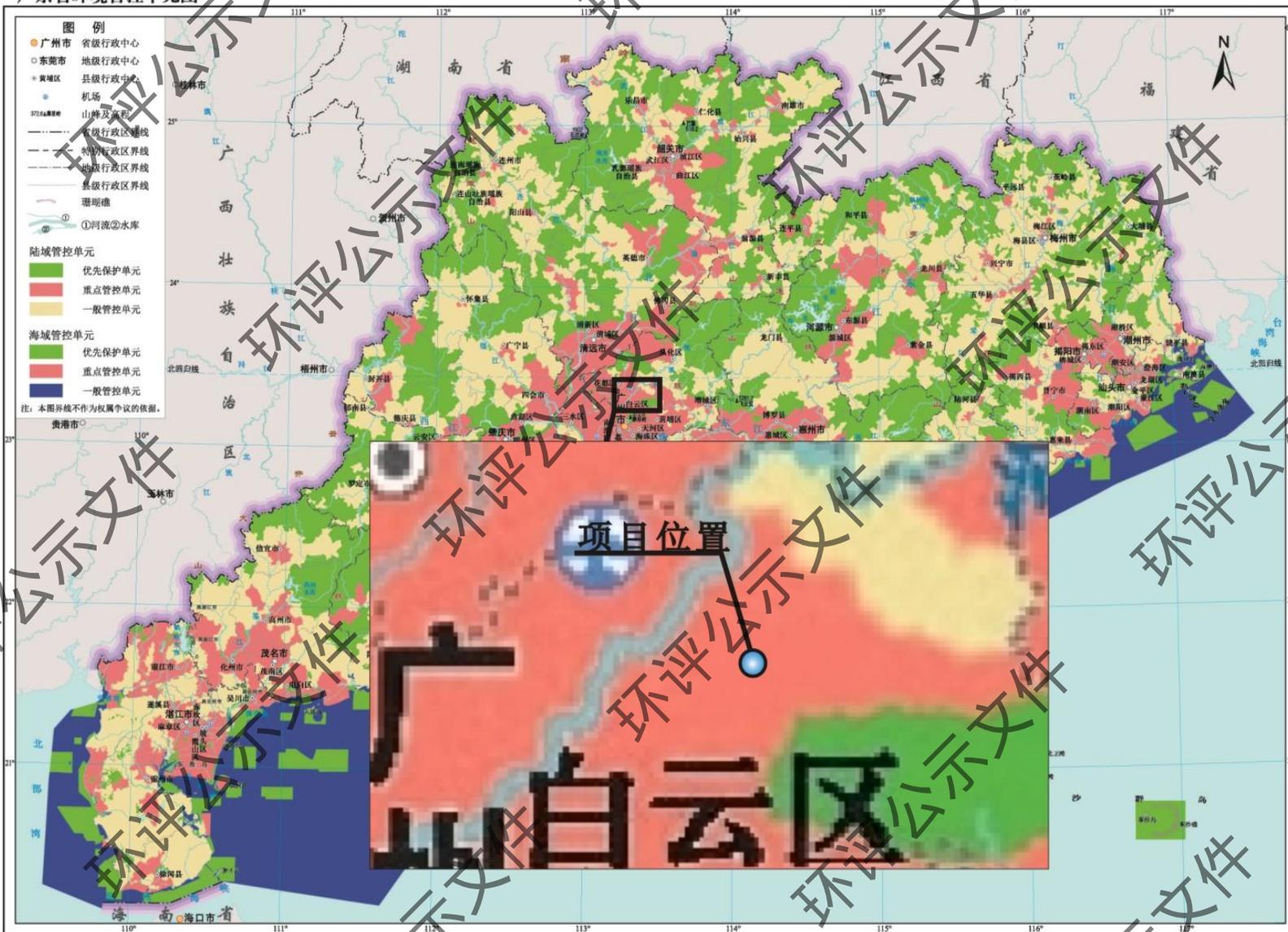
附图 12 广州市水环境管控区图

# 广州市环境管控单元图



附图 13 广州市环境管控单元图

广东省环境管控单元图



附图 14 广东省环境管控单元图



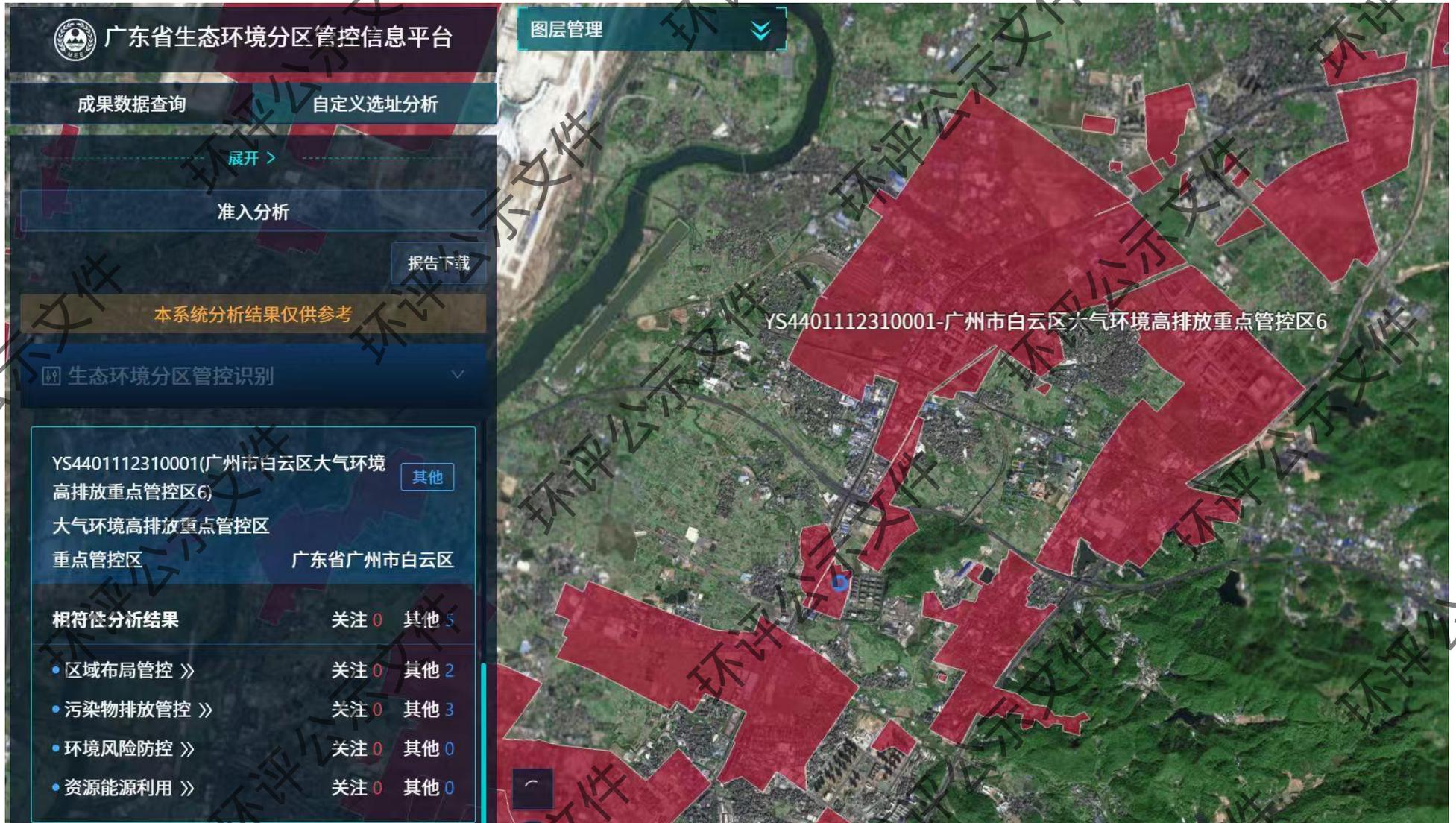
附图 15 广东省“三线一单”应用平台截图-陆域环境管控单元



附图 16 广东省“三线一单”应用平台截图-生态空间一般管控区



附图 17 广东省“三线一单”应用平台截图-水环境工业污染重点管控区



附图 18 广东省“三线一单”应用平台截图-大气环境高排放重点管控区