

项目编号: 65jw72

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州蓝源电子科技有限公司建设项目

建设单位(盖章): 广州蓝源电子科技有限公司

编制日期: 2025年9月

中华人民共和国生态环境部制

建设单位责任声明

我单位 广州蓝源电子科技有限公司（统一社会信用代码 914401110611259907）郑重声明：

一、我单位对 广州蓝源电子科技有限公司建设项目环境影响报告表（项目编号：65jw72，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）：广州蓝源电子科技有限公司

法定代表人（签字/签章）

2025年9月28日

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、我单位受广州蓝源电子科技有限公司的委托，主持编制了广州蓝源电子科技有限公司建设项目环境影响报告表（项目编号：65jw72，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）：广州市润和环保技术有限公司

法定代表人（签字/签章）：

2025年9月28日

编制单位和编制人员情况表

项目编号	65jw72		
建设项目名称	广州蓝源电子科技有限公司建设项目		
建设项目类别	36--080电子器件制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	广州蓝源电子科技有限公司		
统一社会信用代码	914401110611259907		
法定代表人 (签章)	阮锐安		
主要负责人 (签字)	阮锐安		
直接负责的主管人员 (签字)	阮锐安		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)			
统一社会信用代码			
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
李玉文			
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字

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《广州蓝源电子科技有限公司建设项目环境影响报告表》（项目编号：65jw72）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 _____ 信用编号 _____）

），主要编制人员包括 _____ 信用编号 _____
（信用编号 _____ ），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)：广州市润和环保技术有限公司

2015年9月28日

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



姓名：[Redacted]
性别：[Redacted] 证件号码：[Redacted]
出生年月：[Redacted] 别：[Redacted]
批准日期：[Redacted] 管理号：[Redacted]



202509106862993717

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						
参保险种情况						
参保起止时间	单位	参保险种				
		养老	工伤	失业		
截止	2025-09-10 10:46	该参保人累计月数合计		实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8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

2025-09-10 10:46



202509152627926196

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					
参保险种情况					
参保起止时间		单位		参保险种	
				养老	工伤
2					
截止		2025-09-15 10:26		, 该参保人累计月数合计	
				实际缴费8个月, 缓缴0个月	实际缴费8个月, 缓缴0个月
				实际缴费8个月, 缓缴0个月	实际缴费8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

2025-09-15 10:26

质量控制记录表

项目名称	广州蓝源电子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	65jw72
编制主持人	李玉文	主要编制人员	李玉文、庄红
初审(校核)意见	<div>1、完善原辅物理化性质分析；</div> <div>2、核实项目四至情况；</div> <div>3、补充废气处理设施编号；</div> <div>4、核实废气自行监测计划。</div> <div>审核人(签名)：[Signature]</div> <div>2025年9月5日</div>		
审核意见	<div>1、核实主要生产设备的产能匹配性分析；</div> <div>2、核实固体废物类别及代码；</div> <div>3、补充固体废物贮存场所(设施)基本情况。</div> <div>审核人(签名)：[Signature]</div> <div>2025年9月8日</div>		
审定意见	<div>1、完善环境风险影响分析，核实环境风险物质数量；</div> <div>2、核实项目地理坐标；</div> <div>3、补充项目主要污染物产生及处理情况一览表。</div> <div>审核人(签名)：[Signature]</div> <div>2025年9月10日</div>		

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	24
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	39
四、主要环境影响和保护措施	47
五、环境保护措施监督检查清单	93
六、结论	95
建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)	96
附图 1 项目地理位置图	98
附图 2 项目四至及周边 50m 包络线范围图	99
附图 3 项目厂区总平面布置图	100
附图 4-1 项目生产车间平面布置图	101
附图 4-2 项目生产车间平面布置图	102
附图 5 项目敏感点分布图	103
附图 6 引用大气现状检测点位图	104
附图 7 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	105
附图 8 广州市环境空气功能区划图	106
附图 9 白云区声环境功能区划图 (2024 年修订版)	107
附图 10 广州市白云区国土空间总体规划图 (2021-2035 年)	108
附图 11 广州市大气环境管控区图	109
附图 12 广州市生态环境管控区图	110
附图 13 广州市水环境空间管控区图	111
附图 14 广州市环境管控单元图	112
附图 15 广东省环境管控单元图	113
附图 16 广东省“三线一单”应用平台截图-陆域环境管控单元	114
附图 17 广东省“三线一单”应用平台截图-生态空间一般管控区	115
附图 18 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	116
附图 19 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	117
附图 20 广东省“三线一单”应用平台截图-高污染燃料禁燃区	118
附件 1 营业执照	119
附件 2 法定代表人身份证	120
附件 3 租赁合同 (节选)	121
附件 4 广州市排水设施设计条件咨询意见	126
附件 5 大气环境质量引用监测报告	128
附件 6 原辅材料 MSDS 及检测报告	141
附件 7 广东省投资项目代码	166
附件 8 企业承诺书	167
附件 9 环境影响评价委托书	168

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州蓝源电子科技有限公司建设项目			
项目代码	2509-440111-17-01-774967			
建设单位联系人	阮锐安	联系方式		
建设地点	广州市白云区龙归街龙河西路 34 号 (所属镇街: 龙归街道)			
地理坐标	经度: 113°18'23.484", 纬度: 23°16'50.335"			
国民经济行业类别	C3979 其他电子器件制造; C3952 音响设备制造; C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39——80—电子器件制造 397; 三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39——82—通信设备制造 392; 广播电视设备制造 393; 雷达及配套设备制造 394; 非专业视听设备制造 395; 其他电子设备制造 399; 二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 塑料制品业 292 (其他)	
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)	200	环保投资 (万元)	20	
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 ²)	3103.48	
专项评价设置情况	表1-1 项目专项评价设置情况表			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	专项评价设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标	本项目排放的大气污染物主要为总VOCs、NMHC、锡及其化合物、颗粒物、臭气浓度, 不	无须设置

		的建设项目	涉及技术指南规定的有毒有害废气污染物	
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂	本项目污水均为间接排放	无须设置
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	无须设置
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及直接从河道取水	无须设置
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	无须设置
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	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>根据中华人民共和国国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》(2024 年本),项目属于 C3979 其他电子器件制造、C3952 音响设备制造、C2929-塑料零件及其他塑料制品制造,本项目不属于明文规定鼓励类、限制类、淘汰类产业项目,为允许类项目;根据《市场准入负面清单(2025 年版)》,本项目不属于清单中禁止和许可两类事项中列明的项目,也不属于清单中与市场准入相关禁止性规定中列明的事项,因此,本项目属于市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等,可依法进入,因此本项目符合国家有关法律、法规和政策规定。</p>			

2、土地利用规划相符性分析

本项目位于广州市白云区龙归街龙河西路34号，根据《广州市白云区国土空间总体规划（2021—2035年）》（详见附图10），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 1-2 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	相符性
《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（详见附图8）	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准	符合
根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号）、《广州市人民政府关于白云区饮用水水源保护区优化调整方案的批复》（穗府函〔2025〕103号）	项目与流溪河最近距离约为3416m，不在广州市饮用水水源一级保护区、二级保护区、饮用水水源准保护区范围内（详见附图7）	项目位于龙归污水处理厂的服务范围内，项目生活污水经三级化粪池预处理后与间接冷却外排水一起经市政污水管网汇入龙归污水处理厂进行深度处理，尾水达标后排入均禾涌，最终流入石井河。本项目不直接向地表水体排放废水，不新建排污口。因此，项目选址符合当地水域功能区划	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）	本项目所在区域属于声环境功能3类区（详见附图9）	项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准（昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（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 1-3 相符性分析一览表

类别	涉及条款	本项目	相符性
生态保护红线	（1）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区核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护区核心保护区外，	项目不在广州市生态保护红线区范	符合

	护 红 线	区	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。 (2) 落实生态保护红线评价机制。按照相关要求组织开展评价，及时掌握生态保护红线生态功能状况及动态变化。	围内	
	生 态 环 境 空 间 管 控	生 态 环 境 空 间 管 控 区	(1) 将生态功能重要区、生态环境敏感脆弱区，以及其他具有一定生态功能或生态价值需要加强保护的区域，纳入生态环境空间管控区，面积 2863.11 平方千米（含陆域生态保护红线 1289.37 平方千米）。生态环境空间管控区与城镇开发边界、工业产业区块一级控制线等保持动态衔接。 (2) 落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放。	项目不在广州市生态保护空间管控区内	符合
	大 气 环 境 空 间 管 控	环 境 空 气 质 量 功 能 区 一 类 区	与广州市环境空气功能区划修订成果保持一致。环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定	项目不在环境空气质量功能区一类区	符合
		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	
		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	
	水 环 境	饮 用 水 水 源 保	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	项目不在饮用水水源保护管控区	符合

	空间管控	护管 控区	其管理规定。		
		重要水源涵养区	主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧，以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。	项目不在重要水源涵养区	符合
		涉水生物多样性保护管控区	主要包括流溪河光倒刺鲃国家级水产种质资源保护区、增江光倒刺鲃大刺鲃国家级水产种质资源保护区，花都湖和海珠湿地等湿地公园，鸭洞河、达溪水等河流，牛路水库、黄龙带水库等水库，通天蜡烛、良口等森林自然公园，以及南部沿海滩涂、红树林等区域。切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。	项目不在涉水生物多样性保护管控区	符合
		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。 工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求，严格主要水污染物排污总量控制。全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，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，强化环境风险防范。	项目不在水污染治理及风险防范重点区	符合
<p>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</p> <p>表 1-4 与广州市流溪河流域保护条例相符性分析一览表</p>					

《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>第三十七条 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3416m，项目距离最近的河涌为厂界西南侧的璁璁支流，其距离项目约217m。综上，项目在流溪河干流河道岸线两侧五千米内和在流溪河支流河道岸线两侧一千米范围内</p>	<p>项目运营期间不涉及危险化学品的，不属于相应禁止类项目，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项目</p>	<p>符合</p>
<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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龙归污水处理厂，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、三级化粪池及污水管等均需按相关要求落实防渗措施</p>		<p>符合</p>
<p>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</p> <p>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</p>			

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，主要进行手机充电器、有线耳机的加工生产，属于C3979其他电子器件制造、C3952音响设备制造行业、C2929-塑料零件及其他塑料制品制造，根据《广州市流溪河流域鼓励、限制、禁止发展的产业、产品目录》，本项目不属于限制、禁止发展的产业、产品。项目各类污染物均采取有效的处理措施，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、与省、市、区的相关环境保护规划相符性分析

表 1-5 与省、市、区的相关环境保护规划相符性分析

政策、规划名	政策、规划要求	本项目	相符性
《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）	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。	项目使用的水性清洗液为低 VOCs 原辅材料，本评价要求建设单位建立台账记录相关信息	相符
	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）	项目注塑有机废气集中收集至 1 套“二级活性炭吸附装置”处理；锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、洗板、设备清洁废气集中收集至 1 套“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，不涉及低效末端治理设施。	
	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	项目使用的水性清洗液符合相应的限制标准	

		况的监督检查		
	《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）	大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。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。	项目使用的水性清洗液为低 VOCs 原辅材料，不涉及高 VOCs 含量的原辅料；项目注塑有机废气集中收集至 1 套“二级活性炭吸附装置”处理；锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、洗板、设备清洁废气集中收集至 1 套“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，不涉及低效末端治理设施。	相符
	《广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）	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检查。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。		相符
	《广州市白云区生态环境保护“十四五”规划》（云府〔2022〕25号）	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	项目使用的水性清洗液为低 VOCs 原辅材料，不涉及高 VOCs 含量的原辅料；项目注塑有机废气集中收集至 1 套“二级活性炭吸附装置”处理；锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、洗板、设备清洁废气集中收集至 1 套“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理。本评	相符

	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。	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。	
8、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的相符性分析			
表1-6 VOCs无组织排放控制要求相符性分析一览表			
相关要求	项目情况	是否相符	
5.1.1VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中; 5.1.2 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; 5.1.3VOCs 物料储罐应密封良好; 5.1.4VOCs 物料储库、料仓应满足密闭空间的要求。	本项目塑料颗粒为固态,采用密闭包装袋储存,本项目无铅锡膏、无铅锡丝、无铅锡条、水基免清洗助焊剂、水性清洗液等存放在密闭的原料间内,满足密闭空间的要求;盛装的容器在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭,可有效控制 VOCs 废气无组织排放量。	符合	
6.1.1 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。	项目塑料颗粒、无铅锡膏、无铅锡丝、无铅锡条、水基免清洗助焊剂、水性油墨、水性清洗液需使用时,使用密闭容器内转移至对应的车间内,转移过程其原料罐/包装袋均密闭	符合	
7.1.1 物料投加和卸放 a) 液态 VOCs 物料应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,应在密闭空间内操作,进行局部气体收集,废气排至 VOCs 废气排至 VOCs 废气收集处理系统; C) VOCs 物料卸(出、放)料过程应密闭,卸料废气应排至 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。	项目注塑有机废气经集气罩集中收集至1套“二级活性炭吸附装置”处理;锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、洗板、设备清洁均在密闭车间内的相应装置内进行,产生的废气经密闭正压集中收集至1套“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理。	符合	
7.3.1 企业运营期间应建立台账,记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息,如运行时间、废气处理量、活性炭更换周期和更换量等关键运行参数,台账保存期限不少于3年。	建设单位按要求建立台账并保持不少于5年。	符合	
10.2.3 废气收集系统的输送管道应密闭。废	项目废气收集系统的输送	符合	

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500mmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	管道密闭性好，定期对输送管道组件的密封点进行泄漏检测	
10.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	项目收集的废气中 NMHC 初始排放速率均小于 2kg/h ，“二级活性炭吸附装置”对有机废气处理效率达 70%。	符合
11.1 企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	项目按照相关标准提出企业边界有机废气监测要求。	符合

综上所述，项目运营期间采取的控制措施满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。

9、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 1-7 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	相符性
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。	本项目不属于入园集中管理项目。项目所在地大气环境质量为达标区域；项目废气采取有效措施处理后达标排放；生活污水经预处理后与间接冷却外排水一起通过市政污水管网汇入龙归污水处理厂处理达标后排入均禾涌，最终流入石井河，对纳污水体环境影响较小。	符合
能源资源利用要求	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。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。	项目用水主要为生活用水与间接冷却水，不属于耗水量大的行业。本项目严格按照建设用地控制性指标要求进行建设，提高土地利用效率。	符合
污染物排放管控要求	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、战略性新兴产业集群倾斜。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，	项目实施挥发性有机物两倍削减量替代；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，与间接冷却外排水一起经	符合

		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。	市政污水管网排入龙归污水处理厂进行集中处理，不直接向水体排放污染物。	
环境风险防控要求		加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。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）。	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。	符合

表 1-8 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	相符性
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	项目使用的水性清洗液为低 VOCs 原辅材料，不涉及高 VOCs 含量原辅材料的使用；项目不属于以上禁止类行业。	符合
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 1-9 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	相符性
----	------------------	------	-----

	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	项目不在省级以上工业园区重点管控单元，项目周边 1 公里范围内不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域。项目生活污水与间接冷却外排水间接排放，经市政污水管网纳入龙归污水处理厂深度处理	符合
		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与间接冷却水，生活污水经预处理后与间接冷却外排水一起进入龙归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	符合

10、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）、《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的通知》（2024 年修订）的相符性分析

表 1-10 与广州市“三线一单”的相符性分析

管控领域	管控方案	本项目	相符性
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 _{2.5} ）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O ₃ ）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO ₂ ）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。	①项目污水间接排放，纳入龙归污水处理厂深度处理达标后排入均禾涌，最终流入石井河，对水体环境影响较小。 ②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》中白云区 2024 年空气质量状况，项目所在白云区 2024 年为达标区域，符合环境质量底线要求。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、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。	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源，资源消耗量较少，符合当地相关规划	符合
广州市环境管控单元准入清单	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	根据广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订），项目位于白云区嘉禾-永平-太和街道重点管控单元，符合广州市环境管控单元准入清单的相关要求，详见表 1-11	符合

		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。		
表 1-11 与“白云区嘉禾-永平-太和街道重点管控单元”的相符性分析				
	单元	白云区嘉禾-永平-太和街道重点管控单元（ZH44011120018）-管控要求	本项目	相符性
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。		根据前文表 1-4，项目符合《广州市流溪河流域保护条例》的准入要求；项目符合《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、《市场准入负面清单（2025 年版）》等准入要求，不属于明文规定限制及淘汰类产业项目，不属于禁止准入类项目，不属于效益低、能耗高、禁止类及落后项目	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.【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。		本项目在大气环境高排放重点管控区内，项目注塑有机废气集中收集至 1 套“二级活性炭吸附装置”处理，项目锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、洗板、设备清洁废气集中收集至 1 套“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后，各自经 15m 高排气筒排放，并实行无组织排放控制，大气污染达标排放	符合
	1-4.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。		项目不在大气环境受体敏感重点管控区内	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	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。		项目车间及厂区地面拟全面硬化，不具备风险物质泄漏的土壤污	

		染传播途径		
		1-7.【其他/禁止类】严格落实单元内广州市第一资源热力电厂、广州第二资源热力电厂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。	项目不在广州市第一资源热力电厂、广州第二资源热力电厂环境影响评价文件及批复的相关防护距离内	
	能源资源利用	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。	本项目不属于高耗水服务业；项目不在水域岸线管制范围内，不涉及非法挤占	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有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。		
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】完善龙归污水处理系统污水管网建设，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。	本项目位于水环境工业污染重点管控区内，废水主要为生活污水与间接冷却外排水，不排放第一类污染物及其他有毒有害污染物	符合
		3-2.【水/综合类】加快推进农村生活污水处理设施建设完善，监督其有效运行。		
	环境风险防控	3-3.【水/禁止类】水环境城镇生活污染重点管控区内，严禁居民小区、公共建筑和企事业单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严污水直排。	项目严格控制无组织废气排放	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。		
		4-1.【风险/综合类】单元内广州市第一资源热力电厂、广州市第二资源热力电厂应严格按照环境风险防控和突发环境事件应急等相关要求，防范污染事故发生，防止污染地下水和土壤污染。	本项目不涉及	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。		

11、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、电子元件制造行业 VOCs 治理的符合性分析

环节	电子元件制造行业-控制要求		项目情况	相符性
源头削减	清洗剂	水性清洗液：VOCs 含量≤50g/L；	项目使用的水性清洗液属于水基型清洗剂，VOCs 含量为 30g/L，符合要求	符合
VOCs 物料储存	清洗剂、清洁剂、油墨、胶粘剂、固化剂、溶剂、开油水、洗网水等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。		本项目塑料原料为颗粒，使用包装袋储存在原料区，不含有机	符合

		盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。 盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	溶剂等，储存过程基本无 VOCs 产生；本项目无铅锡膏、无铅锡丝、无铅锡条、水基免清洗助焊剂、水性清洗液采用密闭容器储存；盛装的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭，可有效控制 VOCs 废气无组织排放量。	
	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。	项目无铅锡膏、无铅锡丝、无铅锡条、水基免清洗助焊剂、水性清洗液转移过程原料罐或包装袋均密闭	符合
	工 艺 过 程	包封、灌封、线路印刷、防焊印刷、文字印刷、丝印、UV 固化、烤版、洗网、晾干、调油、清洗等使用 VOCs 质量占比大于等于 10%物料的过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、洗板、设备清洁在密闭正压的 SMT 车间、波峰焊房内进行，满足密闭设备和密闭空间的操作要求；废气集中收集至废气处理系统处理后达标排放。	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。 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 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。 废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。	项目注塑有机废气采用包围型集气罩收集，控制风速控制在 1.0m/s，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（DA001）排放；项目 SMT 车间、波峰焊放均设置为密闭正压车间，锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、洗板、设备清洁废气经密闭正压集中收集至 1 套“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒	符合

	排放水平	<p>a) 2002 年 1 月 1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第一时段限值; 2002 年 1 月 1 日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第二时段限值; 车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$ 时, 建设 VOCs 处理设施且处理效率$\geq 80\%$;</p> <p>b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3, 任意一次浓度值不超过 20mg/m^3。</p>	(DA002) 排放, 有机废气处理效率达 70%。各污染物均可达到相应排放标准	
	治理设施设计与运行管理	<p>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>废气污染治理设施应依据国家和地方规范进行设计。</p> <p>污染治理设施应在满足设计工况的条件下运行, 并根据工艺要求, 定期对设备、电气、自控仪表及构筑物进行检查维护, 确保污染治理设施可靠运行。</p> <p>污染治理设施编号可为电子工业排污单位内部编号, 若排污单位无内部编号, 则根据《排污单位编码规则》(HJ608) 进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号若排污单位无现有编号, 则由电子工业排污单位根据《排污单位编码规则》(HJ608) 进行编号。</p> <p>设置规范的处理前后采样位置, 采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所, 优先选择在垂直管段, 避开烟道弯头和断面急剧变化的部位, 应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径, 和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。</p> <p>废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环〔2008〕42 号) 相关规定设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。</p>	<p>项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行, 或提前开启废气收集处理系统。</p> <p>本评价要求建设单位按相关规定规范设置采样口和排放口。</p>	符合

管理台账	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>台账保存期限不少于 3 年。</p>	<p>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。</p>	符合
自行监测	<p>电子电路制造排污单位：对于重点管理的一般排放口，至少每半年监测一次挥发性有机物、苯；对于简化管理的一般排放口，至少每年监测一次挥发性有机物、苯。</p> <p>对于厂界无组织排放废气，重点管理排污单位及简化管理排污单位都是至少每年监测一次挥发性有机物、苯及甲醛</p>	<p>本评价要求建设单位按相关要求开展污染物监测。</p>	符合
危废管理	<p>工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照规定要求进行储存、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。</p>	符合
建设项目 VOCs 总量管理	<p>新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。</p> <p>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。</p>	<p>项目挥发性有机物实行 2 倍削减替代，符合污染物排放管控要求。</p>	符合

12、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）

的相符性分析

表1-13 项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性分析

控制要求	与本项目有关控制要求的节选	本项目	相符性
有组织排放控制要求	4.1新建企业自标准实施之日起，应符合表1挥发性有机物排放限值的要求NMHC的最高允许浓度限值为80mg/m ³ ，TVOC的最高允许浓度限值为100mg/m ³ 。	本项目NMHC、TVOC的排放浓度满足相关排放限值。	符合
	4.2收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，应当配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%。对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率≥2kg/h时，应当配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量	项目NMHC初始排放速率<2kg/h。“二级活性炭吸附装置”“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”对有机废气处理效率	符合

		产品规定的除外。	均达70%。	
		4.3废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	项目VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。	符合
		4.5排气筒高度不低于15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。	项目 DA001、DA002 废气排气筒结合建筑物高度均设置为15m	符合
		4.6当执行不同排放控制要求的挥发性有机物废气合并排气筒排放时，应当在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可以选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应当执行各排放控制要求中最严格的规定。	本项目废气执行各排放控制要求中的较严值，并按相关要求开展污染物监测。	符合
		4.7企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。	本评价要求建设单位建立台账记录相关信息，且台账保存期限不少于5年。	符合
	无组织排放控制要求	5.2.1.1VOCs物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 5.2.1.2盛装VOCs物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。 5.2.1.4VOCs物料储库、料仓应当满足3.7对密闭空间的要求。	本项目塑料颗粒使用密闭塑料袋包装储存在原料区；无铅锡膏、无铅锡丝、无铅锡条、水基免清洗助焊剂、水性清洗液使用密闭容器储存在车间，储存过程基本无VOCs产生。	符合
	VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求	5.3.1.1液态VOCs物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应当采用密闭容器、罐车。 5.3.1.2粉状、粒状VOCs物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。	项目塑料颗粒使用密闭塑料袋包装转移；无铅锡膏、无铅锡丝、无铅锡条、水基免清洗助焊剂、水性清洗液在密闭容器中转移，转移过程无VOCs产生。	符合
	工艺过程VOCs无组织排放控制	5.4.2.1VOCs质量占比≥10%的含VOC产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统。 5.4.2.2有机聚合物产品用于制品生产的过程，	项目注塑有机废气在车间内采用包围型集气罩收集措施；项目SMT车间、波峰焊房生产过程车间门窗保持密闭状	符合

	制要求	在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统。	态，锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、洗板、设备清洁废气经密闭正压收集	
		5.4.3.1企业应当建立台账，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。	本评价要求建设单位建立台账记录相关信息，且台账保存期限不少于5年。	符合
		5.4.3.2通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	本评价要求建设单位根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求设计通风量。	符合
		5.4.3.3载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至VOCs废气收集处理系统。	项目VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，开停工（车）、检维修时要求开启废气收集处理系统。	符合
		5.4.3.4工艺过程产生的VOCs废料（渣、液）应当按5.2、5.3的要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应当加盖密闭。	项目产生的含VOCs废料（渣、液）在密闭塑料罐中转移，转移过程无VOCs产生。	符合
	VOCs无组织排放废气收集处理系统要求	5.7.2.1企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。	项目注塑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；锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、洗板、设备清洁废气集中收集至1套“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后经15m高排气筒排放。	符合
		5.7.2.3废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过500 μ mol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按5.5规定执行。	项目有机废气收集系统的输送管道密闭，定期对输送管道组件的密封点进行泄漏检测。	符合
	企业厂区内及	6.2企业厂区内无组织排放监控点浓度应当执行表3厂区内VOCs无组织排放限值	项目厂区内无组织排放监控点浓度执行表3厂区内VOCs	符合

边界 污染 控制 要求		无组织排放限值。	
13、与《广东省大气污染防治条例》（2022年修订）的相符性分析			
表1-14 项目与《广东省大气污染防治条例》相符性分析			
	与本项目有关控制要求的节选	本项目	相符性
	<p>第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。</p> <p>下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。</p>	<p>项目使用的水性清洗液等原辅料均为低VOCs原辅材料，不涉及高VOCs含量原辅料的使用；项目注塑有机废气集中收集至1套“二级活性炭吸附装置”处理；项目锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、洗板、设备清洁废气集中收集至1套“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，不涉及低效末端治理设施。</p>	符合
	<p>第二十七条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。</p> <p>其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年。</p>	<p>本评价要求企业建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于5年。</p>	符合
14、与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）			
实施方案（2023—2025年）》的相符性分析			
表1-15 项目与实施方案相符性分析			
控制 要求	与本项目有关控制要求的节选	本项目	相符性
(二) 强化 固定 源 VOCs 减排	<p>10. 其他涉VOCs排放行业控制</p> <p>工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉VOCs企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。</p> <p>工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低VOCs含量原辅材料替代，引</p>	<p>项目使用的水性清洗液等原辅料均为低VOCs原辅材料，不涉及高VOCs含量原辅料的使用；项目注塑有机废气</p>	符合

	<p>导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低VOCs原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效VOCs治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。</p>	集中收集至1套“二级活性炭吸附装置”处理；锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、洗板、设备清洗废气集中收集至1套“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，不涉及低效末端治理设施。	
	<p>12. 涉VOCs原辅材料生产使用</p> <p>工作目标：加大VOCs原辅材料质量达标监管力度。</p> <p>工作要求：严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs含量限值标准；依法查处生产、销售VOCs含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任人。</p>	项目使用的水性清洗液等原辅料均为低VOCs原辅材料，均符合对应VOCs含量限值标准，不涉及高VOCs含量原辅料的使用	符合

15、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

表 1-16 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

相关要求（节选）	项目情况	相符性
<p>（四）严格新建项目准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。加快推进生态环境分区管控成果在“两高一低”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施 VOCs 两倍削减量替代和 NO_x 等量替代，其他区域建设项目原则上实施 VOCs 和 NO_x 等量替代。</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	符合
<p>（七）推动绿色环保产业健康发展。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</p>	项目使用的水性清洗液等原辅料均为低 VOCs 原辅材料，	符合

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

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

根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）限值要求，结合项目水性清洗液原料 MSDS 报告及检测报告（详见附件 6），项目水性清洗液属于水基型清洗剂，项目清洗剂的相符性分析见表 1-17。

表 1-17 与清洗剂挥发性有机化合物含量限值的相符性分析

清洗剂类型	清洗剂要求	本项目清洗剂		相符性
	VOCs 含量限值（g/L）	清洗剂名称	VOC 含量（g/L）	
水性清洗液	VOCs≤50	水性清洗液	30	符合

因此，项目使用的清洗剂 VOCs 含量均符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）限值要求。

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	主要产污工艺	对分类管理名录的条款		环境影响评价最高等级类别
1	C3979 其他电子器件制造	手机充电器	SMT 贴片、插件焊接、在线检测、人工点焊、组装、成品测试、包装入库	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39——80-电子器件制造 397	不属于仅分割、焊接、组装的	环境影响报告表
2	C3952 音响设备制造	有线耳机	SMT 贴片、插件焊接、在线检测、人工点焊、组装、成品测试、包装入库	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-82 通信设备制造 392；广播电视设备制造 393；雷达及配套设备制造 394；非专业视听设备制造 395；其他电子设备制造 399	全部（仅分割、焊接、组装的除外）	
3	C2929-塑料零件及其他塑料制品制造	手机充电线和有线耳机塑料零件	混料、注塑、冷却、检验	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 塑料制品业 292	属于涉及注塑工序的“其他”类别	

二、项目建设内容

1、基本信息

广州蓝源电子科技有限公司拟于广州市白云区龙归街龙河西路 34 号建设广州蓝源电子科技有限公司建设项目。建设内容为：项目总投资 200 万元，其中环保投资 20 万元，项目厂区用地面积为 3103.48 平方米，建筑面积为 6247.02 平方米，主要租用 1 栋 3 层的厂房作为生产厂房、1 栋 3 层的楼房作为办公楼、1 栋 5

层的楼房作为宿舍楼。主要生产工艺及产品：以 PC、PP、PE 等塑料颗粒为原辅料，经混料、注塑、冷却、检验等工艺生产塑料零部件；以 PCB 板、无铅锡膏、无铅锡丝、无铅锡条、电子元器件、外购零件等为原辅料，经 SMT 贴片、插件焊接、在线检测、人工点焊、组装、成品测试、包装入库等工序生产手机充电器、有线耳机。建成后预计年产手机充电器 500 万套、有线耳机 100 万套。			
2、建设内容			
本项目工程组成情况详见表 2-2。			
表 2-2 本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	1 楼	钢筋混凝土结构，面积约 1250 平方米，主要包括卧式注塑区、混料碎料间、原料区、周转区、模具房、一般固废暂存间、危废暂存间等
		2 楼	钢筋混凝土结构，面积约 1250 平方米，主要包括立式注塑区、线材车间、车间办公室、SMT 车间、波峰焊车间、老化房、QC 质检房、工程办公室等
仓储工程	仓库		位于生产厂房的 3 楼，主要作为产品和原料仓库
办公及生活设施	办公楼		钢筋混凝土结构，主要作为行政办公场所
	宿舍楼		钢筋混凝土结构，主要作为员工宿舍
公用工程	给水系统		由市政自来水管网供水，项目主要用水为员工生活用水和间接冷却补充用水
	排水系统		项目实行雨污分流；生活污水经三级化粪池预处理后和间接冷却水外排水一起通过（DW001）排放口排入市政污水管网，最终进入龙归污水处理厂处理
	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通过（DW001）排放口排入市政污水管网	
		间接冷却水外排水降至常温后通过（DW001）排放口排入市政污水管网	
	废气处理措施	注塑有机废气集中收集至 1 套二级活性炭吸附装置（TA001）处理后，经 15m 高排气筒（DA001）排放	
		锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、洗板、设备清洁废气集中收集至 1 套"干式过滤器+二级活性炭吸附"装置（TA002）处理后，经 15m 高排气筒（DA002）排放	
		塑料破碎粉尘经加强车间通排风处理	
		金属粉尘经重力自然沉降处理	
电火花加工油雾废气经车间通排风处理			

噪声处理措施	经合理布局噪声源、基础减震、墙体隔音等降噪措施处理
固废处理措施	生活垃圾交环卫部门清运处理
	设置一般固废暂存间，面积约 10m ² ，位于 1 楼车间东部；包装固废、金属碎屑及尘渣、废线材、废锡渣分类后收集交资源回收单位回收利用；塑料边角料和不合格品经破碎后回用于生产
	设置危废暂存间，面积约 12m ² ，位于 1 楼车间东部，危险废物收集定期交有危险废物处理资质的单位处置

3、建设规模

项目厂区用地范围为 3103.48 平方米，建筑面积为 6247.02 平方米。主要建筑物详见表 2-3。

表 2-3 主要建筑物规模及功能一览表

序号	建筑名称	占地面积 (m ²)	层数	建筑高度 (m)	建筑面积 (m ²)	功能
1	生产厂房	1250	3	13.5	3750	1、2 楼：生产车间； 3 楼：仓库
2	办公楼	200	3	9.6	600	行政办公场所
3	宿舍楼	375.46	5	16	1897.02 (2~5 楼含阳台，每层面积为 380.39)	员工宿舍
4	其他	1278.02	/	/	/	包括简易棚、厂区通道、绿地、空地等
合计		3103.48	/	/	6247.02	/

4、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 (套)	最大存储量 (套)	储存位置
1	手机充电器	500 万	10 万	仓库
2	有线耳机	100 万	5 万	仓库

5、主要原辅材料及用量

本项目主要原辅材料见表 2-5，原辅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

序号	名称	状态/包装规格	年用量	最大储存量	主要用途
1	PC 颗粒	固态，50kg/袋	80 吨	5 吨	手机充电器、有线耳机塑料零部件原料
2	PP 颗粒	固态，50kg/袋	20 吨	1 吨	

3	PE 颗粒	固态, 50kg/袋	20 吨	1 吨	
4	色母粒	固态, 5kg/袋	1 吨	0.2 吨	
5	无铅锡膏	膏状, 500g/罐	1.1 吨	0.05 吨	锡膏印刷
6	无铅锡丝	固态, 20kg/箱	0.2 吨	0.02 吨	人工点焊
7	无铅锡条	固态, 20kg/箱	1.5 吨	0.1 吨	波峰焊
8	水基免清洗助焊剂	液态, 5kg/桶	0.3 吨	0.05 吨	波峰焊助焊
9	水性清洗液	液态, 20kg/桶	0.12 吨	0.06 吨	洗板和设备清洁
10	PCB 板	固态	601 万片	20 万片	贴片、插件
11	电子元器件	电阻、电容、芯片、晶体管、变压器等	600 万套	20 万套	
12	线材	充电线、耳机线等	602 万套	20 万套	充电线、耳机线原料
13	装配零件	固体	600 万套	0.01 吨	装配配件
14	钢材	固态	10 吨	10 吨	注塑用模具
15	火花油	液态, 50kg/桶	0.1 吨	0.05 吨	火花精密加工
16	润滑油	液态, 50kg/桶	0.05 吨	0.05 吨	设备保养
17	包装材料	固态	5 吨	0.5 吨	包装材料

注：项目外购的线材均已包含外壳和线芯，本项目仅对线材端口塑料部位进行注塑。

原料用量核算：

无铅锡膏：项目需锡膏印刷的 PCB 板数量为 600 万片，其中手机充电器用 PCB 板单片锡膏印刷面积约为 0.0002m^2 （共 500 万片），有线耳机用 PCB 板单片锡膏印刷面积约为 0.0001m^2 （共 100 万片），总印刷面积为 1100m^2 。根据实际生产经验，PCB 板单位印刷面积的锡膏用量为 $1\text{kg}/\text{m}^2$ ，则本项目无铅锡膏的用量约为 $1.1\text{t}/\text{a}$ 。

水基免清洗助焊剂：项目使用无铅锡条进行波峰焊插件焊接时，需要使用水基免清洗助焊剂，根据实际生产经验，无铅锡条和助焊剂比例约为 1：0.2，项目无铅锡条年用量为 1.5 吨，则水基免清洗助焊剂年用量为 0.3 吨。

水性清洗液：项目少量脏污的线路板人工使用沾有少量水性清洗液的抹布进行擦拭清洁，平均每天用量为 0.2kg ，年工作 300 天，则水性清洗液年用量为 60kg ；项目波峰焊机、锡膏印刷机等生产设备需定期进行清洁，约 5 天清洁一次，年工清洁 60 次，清洁方式为采用沾有少量水性清洗液的抹布进行擦拭，每次清洁清洗

液用量为 1kg，则设备清洁水性清洗液年用量为 60kg。综上，项目水性清洗液年用量合计为 0.12t。

表 2-6 部分原料理化性质一览表

序号	原料名称	理化性质
1	无铅锡膏	金属锡粉和膏状助焊剂的混合物，灰色均匀膏状物，温和气味，主要成分为锡 86.18~88.15%、银 0.875~0.895%、铜 0.44~0.45%、树脂 3.0~7.5%、溶剂 2.0~5.0%、活化剂 0.2~0.3%、抗氧化剂 0.05~0.06%、添加剂 1.0~4.0%，熔点 217~227℃，用于回流焊，适用于电器、电子产品配接等。
2	无铅锡丝	银白色线状金属固体，主要成分为锡（97%）、铜 0.7%、助焊剂 1.6%~3.0%。熔点为 227℃，比重（水=1）为 7.29。无铅锡丝采用纯天然高纯度精锡为原材料配比高纯度铜，内配精致氢化松香，配合先进的生产设备及严谨的生产工艺，保证了焊锡丝拥有极佳的品质和稳定性，适用于各种手工焊接及自动焊锡机的作业。
3	无铅锡条	银白色条状金属固体，主要成分为锡 99.3%、铜 0.7%，不含助焊剂。熔点为 227℃，工作温度为 265℃~320℃；比重（水=1）为 7.29。无铅锡条采用纯天然高纯度精锡为原材料配比高纯度铜，配合先进的熔炼生产工艺和独特的抗氧化合金材料，保证了焊锡条拥有极佳的品质和稳定性。本产品适用于各种波峰焊接和手浸炉焊接作业。
4	水基免清洗助焊剂	外观为无色透明液体，气味温和，主要成分为二羟酸 1%~5%和水。密度为 0.99~1.01g/ml，沸点 >100℃，常态下稳定，不含挥发性成分，VOCs 含量为 0%，用于波峰焊工序预涂助焊。
5	水性清洗液	乳白色液体，主要由二丙二醇丁醚（10~20%）、保密成分（5~10%）和水（50~70%）组成。密度为 1.0±0.1g/cm ³ 。不易燃，pH 为中性，不含有害添加剂，是清洁性和安全性兼具的环保型水性清洗液。主要用于 PCBA 清洗；对各种锡膏、助焊剂有很强的清洗性，还有着良好的漂洗性，拥有不易再次污染和长寿命的特点。根据原料厂家提供的原料 VOCs 含量检测报告，挥发性有机化合物（VOCs）为 30g/L。
6	PC 颗粒	聚碳酸酯（Polycarbonate，简称 PC）是一种性能优异的热塑性工程塑料，由双酚 A 和碳酸二苯酯通过酯交换和缩聚反应合成，其名称来源于其分子结构中的“碳酸酯”基团。外观是一种透明或微黄的颗粒状固体，分解温度可达 340℃以上，密度为 1.18~1.22g/cm ³ ，具有特别好的抗冲击强度、热稳定性、光泽度、抑制细菌特性、阻燃特性以及抗污染性。聚碳酸酯是优良的绝缘材料，广泛应用于光学照明、电子电器、机械设备、医疗器械等领域。
7	PP 颗粒	又称聚丙烯（Polypropylene，简称 PP），是继尼龙之后发展的又一优良树脂品种。熔点温度为 164℃~170℃，热稳定性较好，分解温度可达 270℃以上，在与氧接触的情况下 260℃开始变黄劣化，成型收缩率较大为（1%~1.5%），并具有各向异性，低温成型时易因分子配向而翘曲或扭曲。密度为 0.91，具有良好的折叠性能，树脂颗粒有蜡状质感，成型时其流动性能对温度和剪切速率均较为敏感。具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀，适于制作一般机械零件、耐腐蚀零件和绝缘零件。
8	PE 颗粒	聚乙烯（polyethylene，简称 PE）是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。密度为 0.91~0.964g/cm ³ ，在工业上，也包括乙烯与少量 α-烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达

		-100~70℃)，熔点为 126~134℃，热分解温度高于 300℃。化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良			
6、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 2-7。					
表 2-7 主要生产设备及环保设备一览表					
序号	设备名称	数量 (台)	设备参数	放置地点	备注
1	卧式注塑机	11	生产能力：4kg/h	1 楼卧式注塑区	充电器外壳、耳机塑料零部件注塑
2	混料机	4	功率：7.5kW	1 楼混料碎料间	混料
3	碎料机	6	功率：3kW		碎料
4	铣床	2	功率：1.3kw	1 楼模具房	模具加工
5	火花机	2	功率：7.0kw		模具加工
6	磨床	2	功率：1.5kw		模具加工
7	立式注塑机	9	生产能力：2kg/h	2 楼线材车间	充电线、耳机线的充电头注头
8	锡膏印刷机	4	型号：GKG	2 楼 SMT 车间	锡膏印刷
9	SPI 检查机	4	功率：1.5kW		锡膏检查
10	贴片机	4	型号：KE-3010AM、KE-2070M		贴片设备
11	回流焊机	2	型号：TJE-800		回流焊设备
12	波峰焊机	3	型号：MPS-350II	2 楼波峰焊房	波峰焊设备
13	电烙铁	8	功率：2.2kW		手工焊接设备
14	AOI 光学检测仪	2	型号：ALD515		焊后检查
15	ICT 在线检测	1	功率：1.0kW		功能检测设备
16	FCT 在线检测	1	功率：1.0kW	2 楼 QC 质检房	功能检测设备
17	老化柜	8 组	功率：8kW		老化测试设备
18	耐压测试仪	2	型号：RK2670AN		产品终检
19	高低温测试仪	2	功率：6kW		
20	静电模拟测试	2	功率：3kW	冷却区	间接冷却
21	冷却塔	2	循环水量：15.0m³/h		
22	冷却塔	1	循环水量：15.0m³/h		

23	空压机	1	型号：JF-10A Z/8	空压房	空气压缩设备
24	二级活性炭吸附装置	1	设计风量：10000m ³ /h	楼顶	废气处理设施
25	干式过滤器+二级活性炭吸附装置	1	设计风量：12000m ³ /h	楼顶	废气处理设施

项目注塑产能匹配性分析：

表 2-8 注塑设备产能核算一览表

序号	设备名称	单台设备平均产能	设备数量 (台)	年工作时间	每天工作时间	理论年产能 (吨)
1	卧式注塑机	4kg/h	11	300d	8h	105.6
2	立式注塑机	2kg/h	9	300d	8h	43.2
合计		/	20	/	/	148.8

注：项目注塑设备根据产品需要生产塑料零部件，注塑年工作时间约 200 天。

项目塑料零部件设计年产量合计为 120 吨，项目设计产能约占理论最大产能的 80.65%，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。

项目 SMT、焊接设备产能匹配性分析：

表 2-9 设备产能核算一览表

序号	设备名称	单台设备平均产能	设备数量 (台)	年工作时间	理论年产能	设计年产量	产能占比
1	锡膏印刷机	800 片/h	4	2400h	768 万片	600 万片	78.1%
2	回流焊机	1500 片/h	2	2400h	720 万片	600 万片	83.3%
3	波峰焊机	1000 片/h	3	2400h	720 万片	600 万片	83.3%

项目 PCB 板锡膏印刷、回流焊、波峰焊设计年产量为 600 万片，约占设备理论最大产能的 78.13~83.3%；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。

7、人员及生产制度

项目职工人数预计为 60 人，厂区内设员工宿舍，其中约 50 名员工在厂区内住宿；厂区内不设食堂，员工均不在厂区内用餐。年工作 300 天，实行 1 班制，每班工作 8 小时。

8、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（2500t/a）、冷

却用水（489t/a），则总用水量为 2989t/a。

②排水系统

项目员工生活污水（2000t/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；冷却塔间接冷却用水循环使用，约半年更换一次，产生的间接冷却水（3t/a）和处理后的生活污水一起经市政污水管网汇入龙归污水处理厂处理。

项目水平衡图见图 2-1。

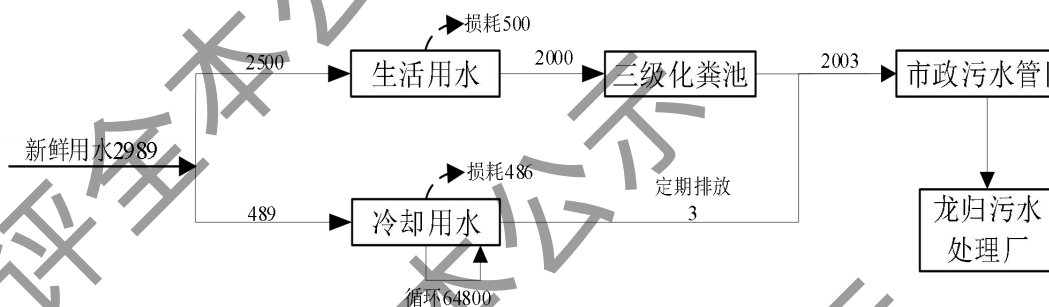


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

③能耗情况

项目用电均由市政电网统一供给，不设备用发电机，项目年用电量预计约为 108 万 kW·h。

9、平面布局情况

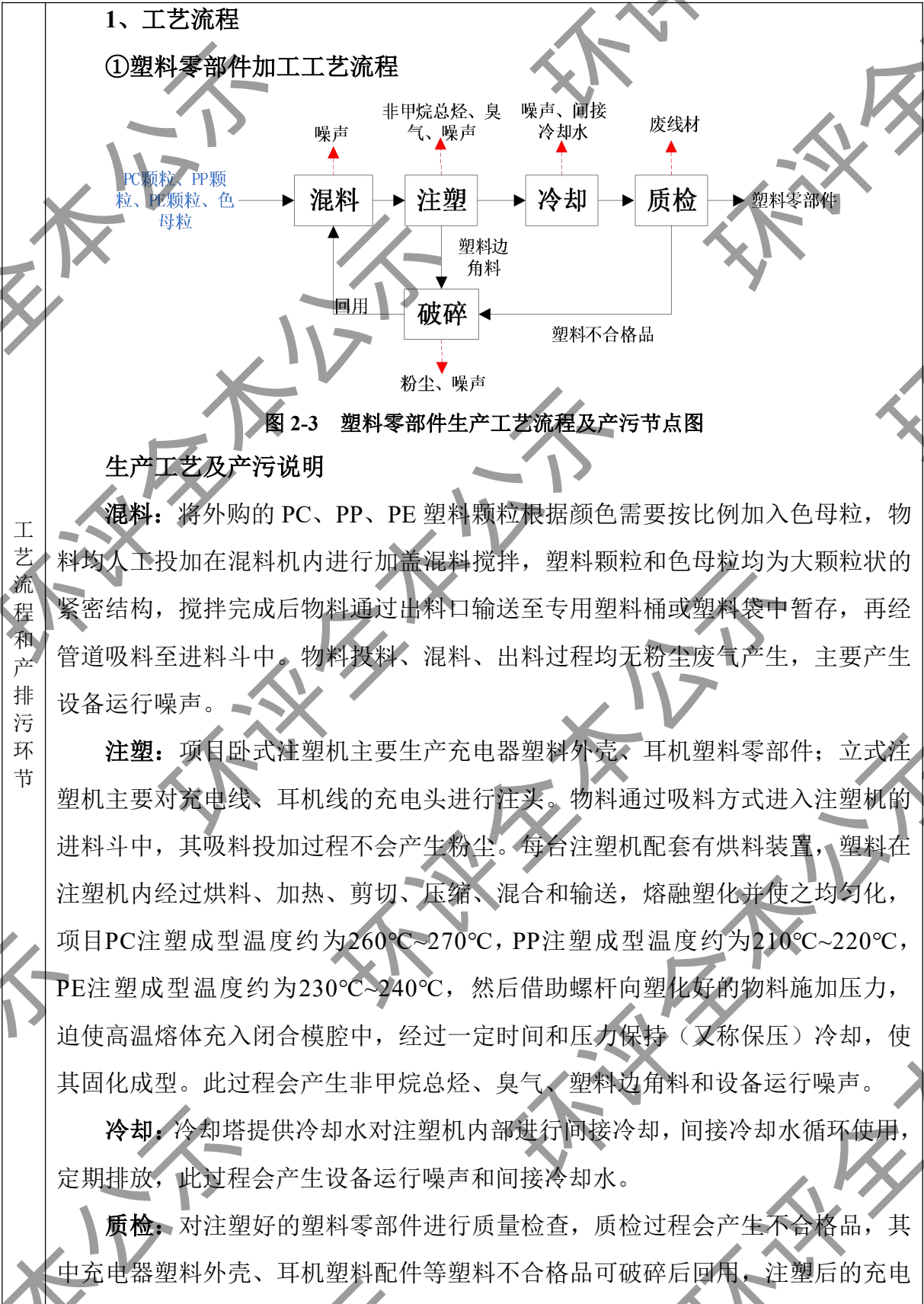
项目厂区和车间平面布局详见附图 3、附图 4。项目车间内的物流、人流流向清晰、明确，生产车间的布置符合生产程序的物流走向，生产区、仓储区、办公区等分区明显，便于生产和管理，项目平面布置合理。

10、四至情况

项目东面相邻为广州金本机械设备有限公司，南面相邻为空地及工业厂房，西面相邻为广州市迅雄塑料制品实业有限公司，北面隔着道路相邻为临街商铺及工业厂房。本项目地理位置详见附图 1，四至情况详见附图 2，项目四至照片见图 2-2。



图 2-2 项目四至及现状图



线、耳机线等不合格品作为废线材。

破碎:项目塑料边角料及不合格品经碎料机破碎后存放于塑料桶或塑料袋中,经吸料至注塑机中重新回用于生产,碎料机工作过程为密闭状态,碎料机主要靠“剪+切”原理碎料,马达带动减速机通过刀辊轴将扭矩传递给碎料机的动刀,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碎料机底部排出,破碎过程会产生少量粉尘和噪声,破碎粉尘以无组织形式排放。

②手机充电器、有线耳机加工工艺流程

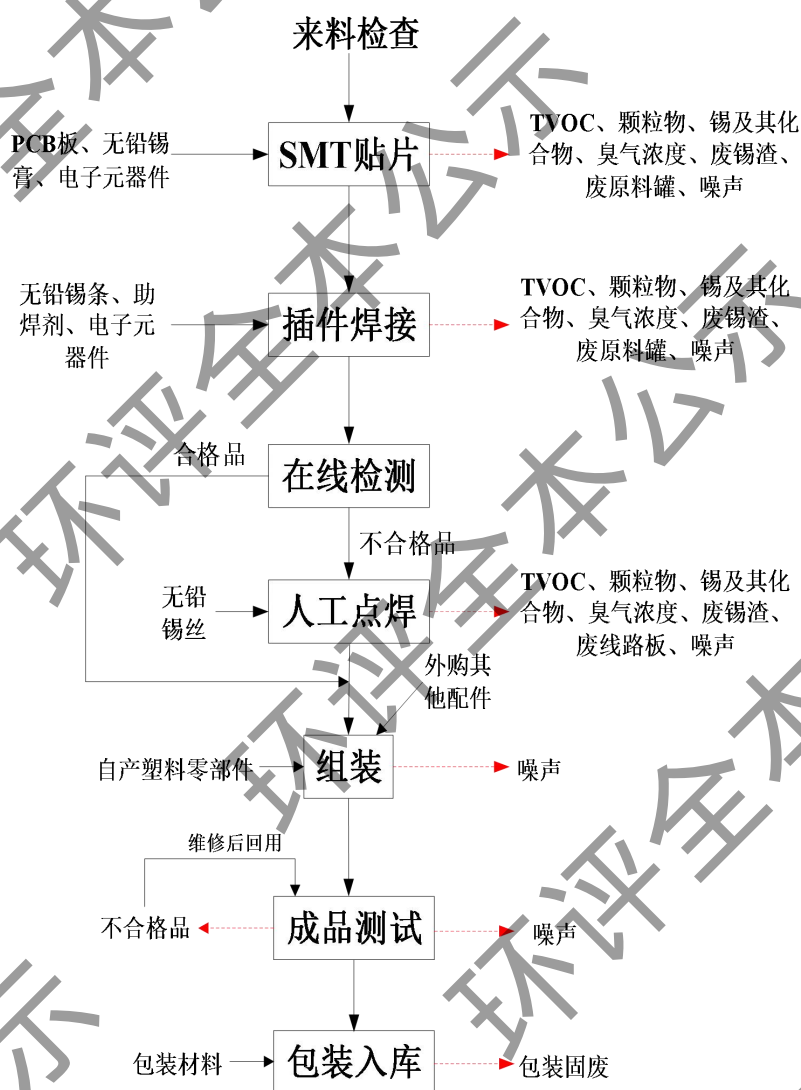


图 2-4 生产工艺流程图

	<p>SMT 贴片（锡膏印刷-贴片-回流焊）：外购的 PCB 线路板经来料检验合格后通过锡膏印刷机的钢网在其表面印刷一层锡膏，再经过 SPI 检查机自动检测锡膏印刷机印刷 PCB 板的品质，检测锡膏印刷的厚度、平整度、印刷面积等。</p> <p>少量经检测印刷质量不佳的 PCB 板使用沾有少量水性清洗液的抹布进行擦拭清洁，再重新返工进行锡膏印刷。清洁过程会产生清洁有机废气、臭气浓度、废清洗液、废抹布及手套、废原料罐和噪声。</p> <p>检测合格的 PCB 板送到贴片机处，贴片机按编制的程序自动贴装电阻、电容和晶体管及其他电子元器件。贴片后的 PCB 板送至回流焊机进行焊接，回流焊通过高温气流将线路板上的锡膏熔化，使表面组装元件焊端或引脚与线路板焊盘之间的焊接，实现线路的接通。回流焊分为预热阶段（$\leq 150^{\circ}\text{C}$）、保温阶段（$150\sim 200^{\circ}\text{C}$）、回流阶段（$200\sim 250^{\circ}\text{C}$）和冷却阶段（风冷，冷却速度 $4\sim 5^{\circ}\text{C}/\text{秒}$）。此工序会产生有机废气、颗粒物、锡及其化合物、臭气浓度、废锡渣、噪声。</p> <p>插件焊接（插件-波峰焊）：本项目在波峰焊房内进行插件焊接工序，波峰焊使用的焊料主要为无铅锡条和水基免清洗助焊剂，流程为：人工将元件和插座插入相应的元件孔中→送入波峰焊机内预涂助焊剂→预热（温度 $90\sim 100^{\circ}\text{C}$，长度 $1\sim 1.2\text{m}$）→波峰焊（$220\sim 240^{\circ}\text{C}$）→冷却。此工序会产生有机废气、颗粒物、锡及其化合物、臭气浓度、废锡渣、噪声。</p> <p>在线检测：波峰焊加工后的线路板需进行在线 AOI 光学等焊锡缺陷测试，AOI 检测利用光学成像与图像处理技术，是一个纯物理的光学和电子信号处理过程，检测过程无废气产生。AOI 光学检测合格的线路板使用 FCT/ICT 在线检测机进行功能测试，测试线路板各项功能是否正常，测试合格线路板可以直接进行组装。在线测试过程会产生不合格品。</p> <p>人工点焊：经检测有缺陷的线路板需再通过人工点焊进行修复，以无铅锡丝作为连接电子元器件的原料，使用内热式电烙铁焊接电子元件及导线，大部分不合格品经返修至测试合格后回用，少部分不合格品存在严重缺陷不可修复，会产生废线路板。因此人工点焊工序会产生有机废气、颗粒物、锡及其化合物、臭气</p>
--	--

浓度、废锡渣、废线路板、噪声。

组装：检验合格的线路板与自制的塑料零部件、外购的其他配件经人工装配组装在一起。此过程会产生噪声。

成品测试：组装后的成品先在老化房进行老化测试，老化测试是将产品置于老化柜中模拟产品的使用习惯，测试时间为 1~2h，测试合格的产品在 QC 质检房进行相关性能测试，测试合格的产品即可进行包装，不合格产品则进行返修，直至测试合格。

包装入库：将测试合格的产品送至包装区进行包装，主要采用塑料袋和纸盒进行包装，包装后的产品即可入库。包装工序会产生包装固废及噪声。

设备清洁：项目波峰焊机、锡膏印刷机等生产设备需定期进行清洁，清洁方式为采用沾有少量水性清洗液的抹布进行擦拭，清洁过程均在密闭的 SMT 车间、波峰焊房内进行，此过程会产生少量的有机废气、臭气浓度、废清洗液、废抹布及手套、废原料罐和噪声。

③模具生产工艺流程

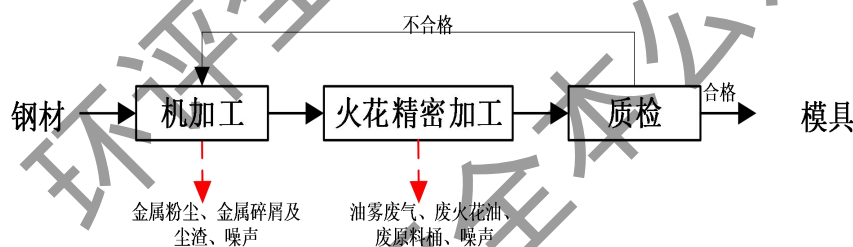


图 2-5 模具生产工艺流程图及产污环节

机加工：项目外购一定规格型号的钢材，经铣床、磨床等设备进行铣削、去毛刺等一系列的机加工后，制成注塑用的金属模具。设备加工过程中无需使用切削液、乳化液、机油等进行湿式润滑及冷却加工，机加工过程会产生少量金属粉尘、金属碎屑及尘渣、噪声，干式机加工金属粉尘在工位周边沉降，以无组织形式排放，其金属碎屑及尘渣未沾染机油等油类物质，收集作为一般工业固废管理。

火花精密加工：针对普通机加工无法完成的需要精密加工的模具，将其通过电火花机进行放电加工（放电介质为火花油），利用浸在火花机油中的两极间脉冲放电时产生的电蚀作用蚀除金属材料来制造出完整形状，火花机作业时设备处

于密闭状态，火花油循环使用，只需定期更换。此过程主要产生少量油雾废气、废火花油、噪声等污染物。

质检：精密加工完成的模具再进行人工质量检查，经质检不合格的模具返回进行加工调整，质检合格的模具无需包装，暂存于模具存放区，作为本项目自用模具。

注：项目注塑机、铣床、磨床等设备在其日常维护保养过程中会使用少量润滑油，由此会产生少量废润滑油、废含油抹布及手套、废原料桶等危险废物。

2、本项目产污情况

表 2-10 本项目主要污染物产生及处理情况一览表

污染物			产生位置	产生工序	处理情况
水污染物	员工生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	办公室	/	经三级化粪池预处理后，接入市政污水管网后排入龙归污水处理厂
	间接冷却水	SS	冷却塔	注塑	进入市政污水管网
大气污染物	注塑废气	非甲烷总烃、臭气浓度	1 楼卧式注塑区、2 楼立式注塑区	注塑	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（DA001）排放
	锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊废气	TVOC/NMHC、颗粒物、锡及其化合物、臭气浓度	SMT 车间、波峰焊房	锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊	集中收集至 1 套“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后，经 15m 高排气筒（DA002）排放
	洗板、设备清洁有机废气	TVOC/NMHC、臭气浓度	PCB 板、锡膏印刷机、波峰焊机	清洁	
	火花加工油雾废气	NMHC	火花机	电火花加工	经车间通排风处理
	金属粉尘	颗粒物	机加工设备	金属机加工	重力沉降
	塑料破碎粉尘	颗粒物	碎料机	碎料	经加强车间通排风处理
	噪声	设备运行噪声	生产区域	设备噪声	选用高效低噪声设备、合理布局噪声源、墙体隔声、基础减震等
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	员工办公生活		分类收集后交环卫部门清运处理
	一般工业固废	包装固废	原料拆包和产品包装		分类收集交资源回收单位回收利用
		金属碎屑及尘渣	模具机加工		

			废线材	质检过程	经破碎后回用于生产
			废锡渣	回流焊、波峰焊、点焊	
			塑料边角料及不合格品	注塑、质检	
	危险废物		废活性炭	活性炭定期更换	交有危险废物处理资质的单位处置
			废过滤棉	干式过滤器过滤棉定期更换	
			废原料罐	无铅锡膏、水基免清洗助焊剂、水性清洗液等使用完	
			废抹布及手套	设备清洁、设备维护	
			废线路板	功能测试、单板测试	
			废润滑油	设备维护	
			废火花油	火花机定期更换	
			含油废原料桶	润滑油、火花油使用完	
		本项目为新建项目，租用现有厂房进行生产，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

区域 环境 质量 现状	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 年环境空气质量统计结果见表 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 _{2.5}	PM ₁₀	NO ₂	SO ₂	O ₃
	单位	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³
	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
	现状浓度	24	43	32	6	144
	质量标准	35	70	40	60	160
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
区域 环境 质量 现状	超标倍数	/	/	/	/	/
	占标率	68.57%	61.43%	80.00%	10.00%	90.00%
	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 ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ，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 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 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) 大气特征污染物质量现状					
	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据”。					
	本项目特征污染物为 TVOC、NMHC、TSP、锡及其化合物、臭气浓度，查国家《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）（广东省无环境空气质量标准），锡及其化合物、臭气浓度无相应的环境					

质量标准限值要求，故不进行特征因子现状监测及分析。

为了解项目所在区域 TVOC、NMHC、TSP 的环境空气质量现状，本次评价引用《广州市建筑科学研究院集团有限公司建研创新大厦建设项目》（报告编号：BW230118）中，广东博蔚环保科技有限公司对广州南大门商住楼 TVOC、非甲烷总烃和 TSP 污染物的监测结果，引用的监测报告详见附件 5。引用监测点位基本信息详见表 3-2，监测结果详见表 3-3。

表 3-2 引用监测点位基本信息表

监测点名称	监测因子	监测时间	监测要求	相对厂址方位	相对厂界距离
广州南大门商住楼	TVOC	2023 年 5 月 24 日— 2023 年 5 月 26 日	8h 均值	东北面	1624m
	非甲烷总烃		一次值		
	TSP	2023 年 5 月 22 日— 2023 年 5 月 28 日	日均值		

表 3-3 大气污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	检测项目	监测浓度范围 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	最大浓度占 标率 (%)	超标 率 (%)	达标情 况
广州南大门商住楼	TVOC (8h 均值)	0.03~0.05	0.6	8.33	0	达标
	非甲烷总烃	0.25~0.42	2.0	21	0	达标
	TSP (日均值)	0.055~0.091	0.3	30.33	0	达标

据监测结果，TVOC 符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求；非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》的限值要求；TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值。

2、地表水环境质量现状

本项目位于龙归污水处理系统服务范围，项目生活污水经三级化粪池预处理后和间接冷却水一起通过市政污水管网排入龙归污水处理厂集中处理，其尾水达标后排入均禾涌，最终流入石井河。根据《广州市水功能区调整方案（试行）》（穗环〔2022〕122 号），石井河主导功能为景观，2030 年水质管理目标为Ⅳ类。石井河执行《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。根据下图，石井河 2024 年水环境质量状况为Ⅲ类，符合现行的Ⅳ类水质管理目标要求。

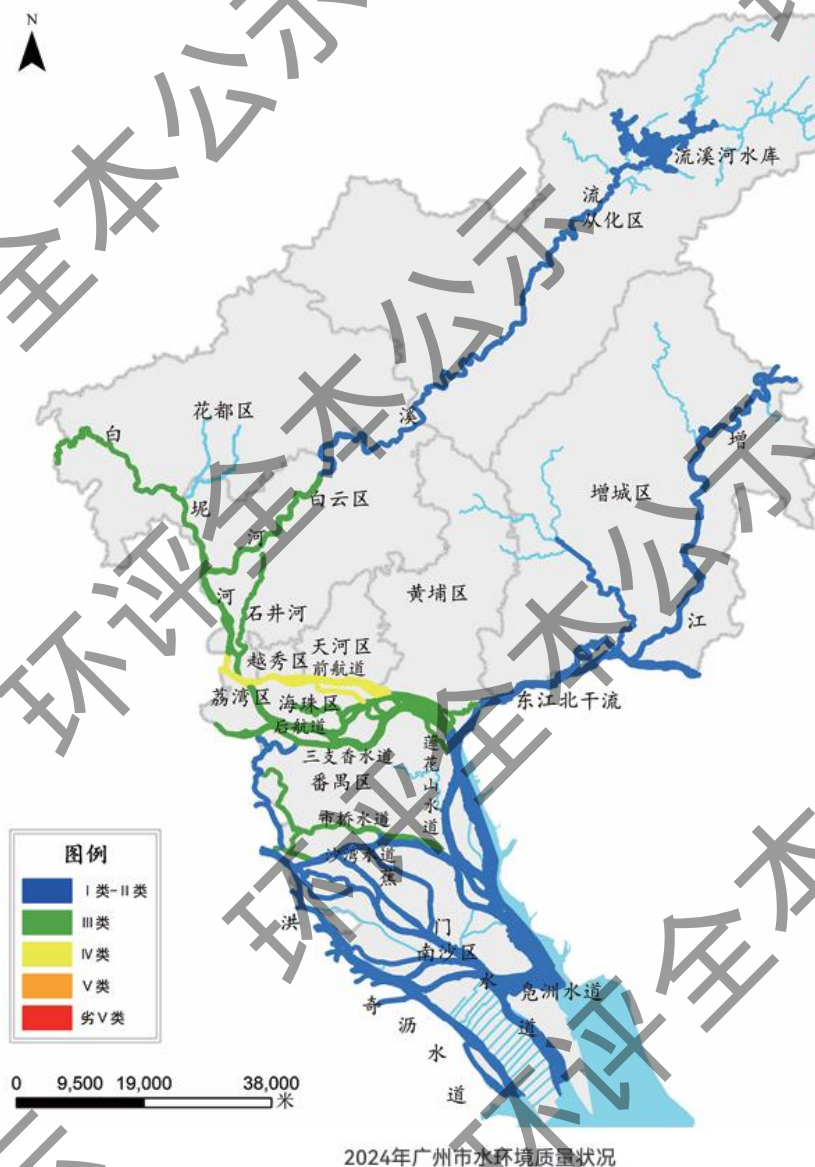


图3-2 2024年广州市各流域水环境质量状况图

3、声环境质量现状

项目周边 50m 范围内不存在声环境敏感目标，无需开展声环境保护目标声环

环境保护目标	<p>境质量现状监测。</p> <p>4、地下水、土壤环境</p> <p>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。</p> <p>本项目生活污水经三级化粪池预处理后和间接冷却水外排水一起排入市政污水管网，为间接排放；项目厂区内已全面硬底化，运营期间厂区内污染物发生下渗污染土壤和地下水的风险极低。运营期间可能存在大气沉降污染途径，运营期大气污染源主要为注塑废气；臭气浓度；锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊废气；洗板、设备清洁废气；火花加工油雾废气；金属粉尘；塑料破碎粉尘，不排放《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物，对周边环境影响较小。综合考虑，项目可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p> <p>5、生态环境、电磁辐射</p> <p>本项目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。</p>																																																					
	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标详见表 3-4 和附图 5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 项目大气环境保护目标</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界最近距离/m</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>空管局培训中心</td><td>177</td><td>60</td><td>居民点</td><td>约 300 人</td><td>大气二级</td><td>东北面</td><td>160</td></tr> <tr> <td>2</td><td>龙泉新村</td><td>-88</td><td>-348</td><td>学校</td><td>约 600 人</td><td>大气二级</td><td>西南面</td><td>318</td></tr> <tr> <td>3</td><td>云翔学校</td><td>-260</td><td>-248</td><td>居民点</td><td>约 550 人</td><td>大气二级</td><td>西南面</td><td>323</td></tr> <tr> <td>4</td><td>阳光明媚园</td><td>459</td><td>-262</td><td>居民点</td><td>约 120 人</td><td>大气二级</td><td>东南面</td><td>495</td></tr> </tbody> </table> <p>备注：①设项目中心为原点（0，0），环境保护目标坐标取距离项目厂址最近点位置；</p> <p>2、声环境保护目标</p> <p>根据现场勘查，项目厂界外 50 米范围内现状暂无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>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、</p>								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/m	X	Y	1	空管局培训中心	177	60	居民点	约 300 人	大气二级	东北面	160	2	龙泉新村	-88	-348	学校	约 600 人	大气二级	西南面	318	3	云翔学校	-260	-248	居民点	约 550 人	大气二级	西南面	323	4	阳光明媚园	459	-262	居民点	约 120 人	大气二级	东南面
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/m																																														
		X	Y																																																			
1	空管局培训中心	177	60	居民点	约 300 人	大气二级	东北面	160																																														
2	龙泉新村	-88	-348	学校	约 600 人	大气二级	西南面	318																																														
3	云翔学校	-260	-248	居民点	约 550 人	大气二级	西南面	323																																														
4	阳光明媚园	459	-262	居民点	约 120 人	大气二级	东南面	495																																														

	<p>温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>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，项目占地范围内不涉及生态环境保护目标。</p>
<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>(1) 大气污染物有组织排放标准</p> <p>注塑工序：项目注塑有机废气集中收集至 1 套二级活性炭吸附装置处理后通过 1 个 15m 高排气筒（DA001）排放，非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5-大气污染物特别排放限值（NMHC 排放浓度$\leq 60\text{mg/m}^3$）；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（臭气浓度≤ 2000（无量纲））。</p> <p>锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、洗板、设备清洁工序：项目锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、洗板、设备清洁工序废气集中经 1 套“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放。</p> <p>锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、洗板、设备清洁工序 TVOC、NMHC 有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值（TVOC 排放浓度$\leq 100\text{mg/m}^3$，NMHC 排放浓度$\leq 80\text{mg/m}^3$）；回流焊、波峰焊、人工点焊工序颗粒物、锡及其化合物有组织排放执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（锡及其化合物排放浓度$\leq 8.5\text{mg/m}^3$，排放速率$\leq 0.125\text{kg/h}$；颗粒物排放浓度$\leq 120\text{mg/m}^3$，排放速率$\leq 1.45\text{kg/h}$）；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（臭气浓度≤ 2000（无量纲））。</p> <p>(2) 大气污染物无组织排放标准</p> <p>厂区内无组织废气：本项目厂区内无组织排放监控点 NMHC 排放执行厂区内浓度执行广东省《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；</p> <p>厂界无组织排放监控点：项目厂界颗粒物、锡及其化合物排放执行广东省《大</p>

<p>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。</p>						
表 3-5 本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 ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
注塑有机废气	DA001	非甲烷总烃	15	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中“表 5-大气污染物特别排放限值” 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		酚类		15		
		臭气浓度		2000（无量纲）	/	
锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、洗板、设备清洁废气	DA002	TVOC	15	100	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		NMHC		80	/	
		锡及其化合物		8.5	0.125（0.25 折半）	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		颗粒物		120	1.45（2.9 折半）	
		臭气浓度		2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
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）	/	广东省《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
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的较严值
		锡及其化合物		0.24		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		20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二级新

改扩建标准

备注：①项目排气筒 DA002 高度为 15m，未能高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，锡及其化合物、颗粒物排放速率限值按（DB44/815-2010）第II时段对应排放速率限值的 50%执行。

2、水污染物排放标准

项目位于龙归污水处理厂服务范围，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，与间接冷却外排水一起排入龙归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《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类水标准较严标准后排入均禾涌，最终流入石井河。

表 3-6 水污染物排放限值（单位：mg/L，pH 除外）

污染物指标	pH	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	悬浮物	TP	TN
污水排放口 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	--	≤400	--	--
龙归污水处理厂尾水执行标准	(GB3838-2002) V 类水标准	6~9	≤40	≤10	≤2.0	--	≤0.4
	(GB18918-2002) 一级 A 标准	6~9	≤50	≤10	≤5(8)	≤10	≤0.5
	执行较严值标准	6~9	≤40	≤10	≤2.0	≤10	≤0.4

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），本项目所在区域属于声环境功能 3 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）3 类标准（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（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》《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贮存应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求，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

	<p>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》（HJ2025-2012）等相关要求。</p>
总量控制指标	<p>1、水污染物排放总量控制指标</p> <p>项目无生产废水产生，间接冷却水循环使用，其水质简单，定期更换（3.0t/a）排入市政污水管网，无需申请总量。本项目生活污水排放量为 2000t/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排入市政污水管网，纳入龙归污水处理厂处理。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。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目有机废气（TVOC/NMHC）有组织排放量为 0.0811t/a，无组织排放量为 0.1897t/a，合计本项目有机废气（TVOC/NMHC）的排放量为 0.2708t/a。</p> <p>根据相关规定，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：VOCs：0.5416t/a。</p> <p>3、固体废弃物排放总量控制指标</p> <p>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。</p>

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施</p>	<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，如厕等日常活动均依托厂区内的卫生间进行如厕和洗手，施工期间产生的少量生活污水经现有厂房的三级化粪池预处理后接入市政污水管网。</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震等措施。</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，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>
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p>1、废气</p> <p>本项目大气污染物主要为注塑过程产生的有机废气、臭气浓度；锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊过程产生的有机废气、颗粒物、锡及其化合物、臭气浓度；洗板、设备清洁过程产生的有机废气、臭气浓度；火花加工过程产生的油雾废气；模具机加工过程产生的金属粉尘；塑料破碎过程产生的粉尘。</p> <p>(1) 废气产排情况</p> <p>①注塑有机废气</p> <p>项目注塑的年工作时间为 2400h，PC 颗粒、PP 颗粒、PE 颗粒在受热过程会产生有机废气（以非甲烷总烃计），PC 颗粒、PP 塑料、PE 塑料的分解温度分别在 340℃、270℃、300℃ 以上，根据工艺流程可知，项目 PC 注塑成型温度约为 260℃~270℃，PP 注塑成型温度约为 210℃~220℃，PE 注塑成型温度约为 230℃~240℃，其加热温度均可使塑料颗粒完成熔融注塑加工，且加热温度远低于其分解温度，不会使塑料发生裂解反应。PC 塑料颗粒为双酚 A</p>

和碳酸二苯酯通过酯交换法合成，注塑加热温度在塑料颗粒适用范围内，PC塑料在注塑过程中不会发生裂解反应，因此极少产生酚类等裂解污染物，本评价不对其作定量分析。

综上，本项目注塑产生的污染物主要为塑料加热挥发的有机废气（以非甲烷总烃表征），注塑有机废气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》：C2929-塑料零件及其他塑料制品制造行业系数非甲烷总烃的产污系数，项目注塑工艺参考“工艺：配料-混料-挤出/注（吹）塑，产污系数：2.7kg/t产品”，本项目产品塑料零部件年产量为120吨，则非甲烷总烃产生量为0.324t/a。

废气收集处理措施：项目共设11台卧式注塑机和9台立式注塑机，拟在每台设备的产污工段设置1个集气罩，并在集气罩的三侧增设软帘围挡对有机废气进行收集，则项目需设置20个集气罩。项目废气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）排气罩设计的上部伞型罩中的三侧有围挡的公式，项目每个集气罩的规格设置为500mm×500mm，按以下经验公式计算得出产污设备所需的风量Q（m³/h）。

$$Q=3600 \times W \times H \times V_x$$

其中：H----污染源至集气罩口的距离（取0.25m）；W----集气罩长度（取0.5m）；V_x----控制风速（参考（AQ/T4274-2016）中上吸式排风罩有毒气体的控制风速：1.0m/s）。

经验公式计算得出，单个集气罩所需风量为450m³/h，则注塑有机废气收集所需的处理风量为9000m³/h。考虑系统损耗，建议废气处理设施设计处理风量为10000m³/h。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

开面控制风速不小于 0.3m/s 的集气效率为 50%。项目在设备产污节点设置包围型集气罩，并在集气罩四周设置软质垂帘，敞开面控制风速设置为 1.0m/s，因此本项目集气罩对有机废气的收集效率按 50%计。

有机废气处理效率分析：本项目注塑有机废气采用二级活性炭吸附装置进行处理，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%（单级活性炭吸附效率取 45%），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 69.75%，本次评价四舍五入取整数按 70%计。

本项目注塑废气二级活性炭吸附装置（TA001）的规格尺寸及设置参数详见表 4-1。

表 4-1 项目二级活性炭吸附装置（TA001）设计参数一览表

设施编号	废气处理装置	数量	设计处理风量/m ³ /h	外形尺寸/mm	层数	单层厚度	吸附填充材质	蜂窝炭数量	填装量/t	过滤面积/m ²	过滤风速/m/s
TA001	第一级活性炭吸附装置	1套	10000	1500*1250*1500	3	300mm	蜂窝炭，活性炭碘值不低于 650 mg/g（0.1×0.1×0.1m/块；0.55t/m ³ ）	1404块	0.772	4.68	0.59
	第二级活性炭吸附装置	1套	10000	1500*1250*1500	3	300mm		1404块	0.772	4.68	0.59

项目活性炭装置外形尺寸设计为 1500mm×1250mm×1500mm，每个活性炭箱内共设置 3 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。项目活性炭箱内的左右均各自留有约 100mm 的空隙，侧面碳箱及抽屉钢板厚度各为 25mm，即项目每层抽屉的填装面积设置为 1.3m×1.2m=1.56m²，即项目每个活性炭箱内蜂窝炭的填装数量约为 1.56m²÷（0.1m×0.1m）×3×3=1404 块。总过滤面积（S）为 1.56m²×3 层=4.68m²，每个活性炭层

填装厚度为 0.3m，即项目每个活性炭箱内蜂窝状活性炭的填充量为 $0.3\text{m} \times 4.68\text{m}^2 \times 0.55\text{t/m}^3 \approx 0.772\text{t}$ ，则有机废气在活性炭吸附床中的设计风速 $V=10000/(3600 \times 4.68) \approx 0.59\text{m/s}$ ，停留时间=装填厚度/风速= $0.3 \div 0.59 \approx 0.51\text{s}$ 。

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，单级活性炭过滤停留时间宜不低于 0.5s，活性炭层装填厚度不低于 300mm，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g。本项目注塑有机废气在活性炭吸附床中的设计过滤风速为 0.59m/s，单级活性炭箱的过滤停留时间约为 0.51s，每层活性炭层装填厚度为 300mm，符合设计技术要求。

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）》中处理工艺为活性炭吸附法的净化效率，表中建议将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（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，为了使每级活性炭达到 45%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 $0.324\text{t/a} \times 50\% \times 45\% \div 15\% \approx 0.486\text{t/a}$ ，第二级活性炭吸附装置理论所需活性炭量为 $(0.324\text{t/a} \times 50\% \times 55\%) \times 45\% \div 15\% \approx 0.267\text{t/a}$ 。

有机废气处理效率情况详见表 4-2。

表 4-2 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)	活性炭更换频次	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 (TA001)	一级	0.772	每 12 个月更换 1 次	0.772	0.486	A>B，满足
	二级	0.772	每 12 个月更换 1 次	0.772	0.267	

综上，本项目注塑有机废气集中收集至二级活性炭吸附装置处理，设计处理风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，收集效率按 50%计，处理效率按 70%计，经处理后的有机废气最终经 15m 高排气筒排放。注塑有机废气产生及排放情况见表 4-3。

表 4-3 项目有机废气产排情况一览表

污染物	产生	有组织排放	无组织排放
-----	----	-------	-------

	量 t/a	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
非甲烷总烃	0.324	0.162	0.0675	6.75	0.0486	0.0203	2.025	0.162	0.0675

备注：①项目设备年运行时间按2400h计；②注塑有机废气经集气罩收集至1套二级活性炭吸附装置处理，设计风量为10000m³/h，集气罩收集效率可达50%，处理效率可达70%，排气筒高15m。

②锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、洗板、设备清洁废气

A.锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊废气

项目锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊过程使用的无铅锡膏、无铅锡丝含有少量有机物，加工过程会产生有机废气（VOCs）；焊料在高温作用下熔化蒸发，会逸散在空气中氧化冷凝而形成颗粒极细的气溶胶，气溶胶冷凝后再形成极细的尘粒，产生少量的颗粒物，其主要成分为锡及其化合物。因此，项目锡膏印刷、回流焊、人工点焊废气的主要污染因子为有机废气、颗粒物和锡及其化合物。

有机废气：项目锡膏印刷、回流焊使用的焊料为无铅锡膏，波峰焊使用的焊料为无铅锡条和水基免清洗助焊剂，人工点焊使用的焊料为无铅锡丝。根据建设单位提供的原料 MSDS 报告，项目使用的锡膏中有机物成分主要为树脂、溶剂、活性剂、抗氧剂、添加剂等，含量合计为 6.25%~16.86%；无铅锡丝中助焊剂含量约 1.6~3.0%。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）：“原辅材料中 VOCs 含量优先以检测报告作为核定依据，该检测报告必须由取得计量认证合格证书的检测机构出具；无法提供有效检测报告的，可参考原辅材料的化学品安全技术说明书（MSDS），对于原辅料 MSDS 中 VOCs 物质占比是确定值时，将质量占比相加即可；对于质量占比为范围区间的，计算时 VOCs 含量取上限和下限的算术平均值，超过 100%的取 100%。项目无铅锡膏、无铅锡丝挥发性有机物成分含量取中间值，无铅锡膏按 11.56%计，无铅锡丝按 2.3%计。无铅锡条中主要成分为锡和铜，不含助焊剂，使用时需添加水基免清洗助焊剂一起焊接，水基免清洗助焊剂主要成分为二羟酸和水，不含挥发性有机物成分，VOCs 含量为 0。

颗粒物、锡及其化合物：项目使用的焊料为无铅锡膏、无铅锡丝、无铅锡条，均不含铅，根据原料报告，焊料主要成分为锡以及微量铜、银，其中铜、银的熔点分别为 1083℃、961.8℃，锡的熔点为 231.9℃。项目焊接过程最高作业温度 250℃，

远低于铜、银的熔点，含有的微量铜、银基本不会挥发产生烟尘，因此焊接产生的颗粒物中主要成分为锡及其化合物，本项目颗粒物、锡及其化合物的产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《38-40 电子电气行业系数手册》：“焊接-无铅焊料（锡膏等，含助焊剂）-回流焊”颗粒物产污系数为 3.638×10^{-1} 克/千克-焊料”、“焊接-无铅焊料（锡丝等，含助焊剂）-手工焊”颗粒物产污系数为 4.023×10^{-1} 克/千克-焊料”、“焊接-无铅焊料（锡条、锡块等，不含助焊剂）-波峰焊”颗粒物产污系数为 4.134×10^{-1} 克/千克-焊料”进行计算。

项目无铅锡膏、无铅锡丝的使用过程废气产生情况详见表 4-4。

表 4-4 焊料使用过程废气产生情况一览表

焊料	挥发组分含量	使用工序	焊料年用量 (t/a)	VOCs 挥发系数	颗粒物、锡及其化合物产污系数	VOCs 挥发量 (t/a)	颗粒物、锡及其化合物产生量 (t/a)
无铅锡膏	助焊剂 10.5~12.5%	锡膏印刷、回流焊	1.1	11.56%	3.638×10^{-1} 克/千克-焊料	0.1272	0.0004
无铅锡丝	助焊剂 1.6~3.0%	手工点焊	0.2	2.3%	4.023×10^{-1} 克/千克-焊料	0.0046	0.00008
无铅锡条	不含挥发性成分	波峰焊	1.5	/	4.134×10^{-1} 克/千克-焊料	/	0.00062
合计						0.1318	0.0011

B.洗板、设备清洁废气

项目锡膏印刷质量不佳、少量脏污的线路板人工使用沾有少量水性清洗液的抹布进行擦拭清洁；锡膏印刷机、波峰焊机等设备需要定期进行清洁，清洁时使用沾有少量水性清洗液的抹布进行擦拭，洗板和设备清洁过程水性清洗液挥发会产生有机废气。洗板和设备清洁过程在密闭的 SMT 车间、波峰焊房内进行。根据建设单位提供的水性清洗液 MSDS 报告及检验报告可知，水性清洗液的 VOCs 检验结果为 30g/L，密度约为 1.0g/cm^3 ，则水性清洗液 VOCs 可挥发物含量为 3%。项目水性清洗液年使用量为 0.12 吨，则洗板、设备清洁有机废气产生量为 0.0036t/a。

C.设计处理风量合理性分析：

项目锡膏印刷、回流焊工序在密闭的 SMT 车间内进行；波峰焊、人工点焊工

序在密闭的波峰焊房内进行；洗板、设备清洁均在对应密闭的车间内进行。PCB 板贴片加工对环境要求较高，项目隔间设置为单层密闭正压的洁净间，运行时车间门窗保持密闭，采用集中送风、排风及局部排风系统，室外空气经空气过滤器净化后向洁净间输入新鲜空气，并通过局部排气罩和洁净间排风口排风，确保车间内达到无尘、恒温、恒湿。除人员或物料进出外，车间门常闭，无明显泄漏点，车间进出口处呈正压。

局部排风量：为保证收集效果，本项目在车间整体密闭的情况下拟采用局部点对点抽风方式，抽风点位更有针对性。根据建设单位提供的资料，项目锡膏印刷机、回流焊机、波峰焊机等设备均自带排气口，排气口设置软管连接废气收集管道。项目拟设置 4 台锡膏印刷机、2 台回流焊机、3 台波峰焊机。参考《废气处理工程技术手册》（2013 年版）“表 17-9 工业通风管道内的风速”的说明，钢板及塑料风管支管控制风速为 2~8m/s，本评价取中间值 5m/s，项目排气口规格和数量情况一览表见下表。

表 4-5 项目集气装置情况一览表

产污设备	设备数量	单台设备集气管道设置数量	排气口直径	控制风速	单个排气口风量	设备所需排风量	合计排风量
锡膏印刷机	4 台	1 个	0.2m	5m/s	565.2m ³ /h	2260.8m ³ /h	9043.2m ³ /h
回流焊机	2 台	3 个	0.2m	5m/s	565.2m ³ /h	3391.2m ³ /h	
波峰焊机	3 台	2 个	0.2m	5m/s	565.2m ³ /h	3391.2m ³ /h	

项目有缺陷的 PCB 板通过电烙铁进行手工点焊修复，建设单位拟在焊台的电烙铁上方设置小型集气罩，收集的废气通过软管接入废气收集管道。项目焊接台共设置 8 台手持电烙铁工位，每个工位配套设置一个移动式的圆形集气罩，集气罩直径为 0.12m，作业时可移至电烙铁工位前，与产生源距离较小，约 0.1m。参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）中的经验公式计算得出产污设备所需的风量 Q。

$$Q=3600 \times 1.4p \cdot H \cdot V_x$$

其中：p---集气罩口周长（0.3768m）；H---集气罩至污染源的距离（0.1m）；V_x---控制风速（参考（AQ/T4274-2016）中上吸式排风罩有毒气体的控制风速：1.0m/s）。

由上式计算可知，本项目单个集气罩所需的集气风量约为 189.9m³/h，项目共设置 8 个集气罩，所需集气风量为 1519.2m³/h。

维持室内正压值所需风量：根据《洁净厂房设计规范》（GB50073-2013）》6.2.3 条：国内外洁净室压差风量的确定，多数是采用房间换气次数估算的，压差 5Pa 时，换气次数取 1 次/h~2 次/h，本项目洁净间与非洁净区之间控制正压差为 5Pa，本次评价压差风量换气次数取 2 次/h。

项目废气收集风量核算见表 4-6。

表 4-6 废气收集风量核算表

局部收集装置	数量	规格	单个集气罩所需风量	局部排风量	合计总风量
设备直连排气口	16 个	直径 0.2m	565.2m ³ /h	9043.2m ³ /h	13012.4m ³ /h
人工点焊集气罩	8 个	直径 0.12m	189.9m ³ /h	1519.2m ³ /h	
合计	/	/	/	10562.4m ³ /h	
产污位置	洁净间空间体积		换气次数	维持室内正压值所需风量	
SMT 车间	面积 150m ² *吊顶高度 3.5m		2 次/h	1050m ³ /h	
波峰焊房	面积 200m ² *吊顶高度 3.5m		2 次/h	1400m ³ /h	
合计	/		2 次/h	2450m ³ /h	

根据上表计算结果，项目局部排风量和维持室内正压值所需风量之和为 13012.4m³/h，为保证各隔间保持单层密闭正压，项目送风机设计总送风量取 15000m³/h，满足车间密闭正压送风需求。

项目根据上表计算结果，项目局部排风量合计为 10562.4m³/h，考虑系统损耗，建议项目采用 1.1 的风量附加安全系数计算所需末端废气处理装置风量，即 10562.4×1.1=11618.64m³/h，本评价废气处理装置末端风机风量按 12000m³/h 设计。

SMT 车间、波峰焊房产生的废气均通过密闭正压收集方式，集中收集至 1 套“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，最终经 1 个 15m 高的排气筒（DA002）排放。

废气收集效率合理性分析：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）、《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3-3-2 废气收集集气效率参考值中可知：全密封设备/空间-单层密闭正压-VOCs 产生源设置在密闭车间内，

所有开口处,包括人员或物料进出口处呈正压,且无明显泄漏点的集气效率为 80%。项目 SMT 车间、波峰焊房设置为单层密闭正压车间,洁净间正压差控制不小于 5Pa,且运行时车间门窗保持密闭,无明显泄漏点,符合单层密闭正压对应收集效率的要求,因此本项目废气的收集效率按 80%计。

表 4-7 废气产生及收集情况一览表

污染物	产污原料	污染因子	产生总量 (t/a)	收集效率 (%)	有组织收集量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊废气	无铅锡膏、无铅锡丝、无铅锡条	颗粒物、锡及其化合物	0.0011	80	0.0009	0.0002
		TVOC、NMHC	0.1318		0.1054	0.0264
		TVOC、NMHC	0.0036		0.0029	0.0007
洗板、设备清洁废气	水性清洗液	TVOC、NMHC	0.0011		0.0009	0.0002
合计	颗粒物、锡及其化合物		0.0011	80	0.0009	0.0002
	TVOC、NMHC		0.1354		0.1083	0.0271

备注:作业时间统一按2000h计算。

废气处理效率分析

颗粒物、锡及其化合物: 本项目颗粒物、锡及其化合物经干式过滤器处理,干式过滤器主要填装过滤棉,参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2110 木质家具制造行业系数表,水性涂料喷漆过程产生的漆雾(颗粒物)使用化学纤维过滤治理技术的平均处理效率可达 80%。但是污染物浓度明显偏低时,过滤吸附效果并不显著。本项目废气中颗粒物、锡及其化合物产生浓度较低,本项目干式过滤器对颗粒物、锡及其化合物的处理效率保守按 50%计算。

有机废气: 项目有机废气采用二级活性炭吸附装置进行处理,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% (本项目单级活性炭吸附效率取 45%),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,“二级活性炭吸附装置”对有机废气的综合处理效率可达 69.75%,本次评价四舍五入取整数按 70%计。

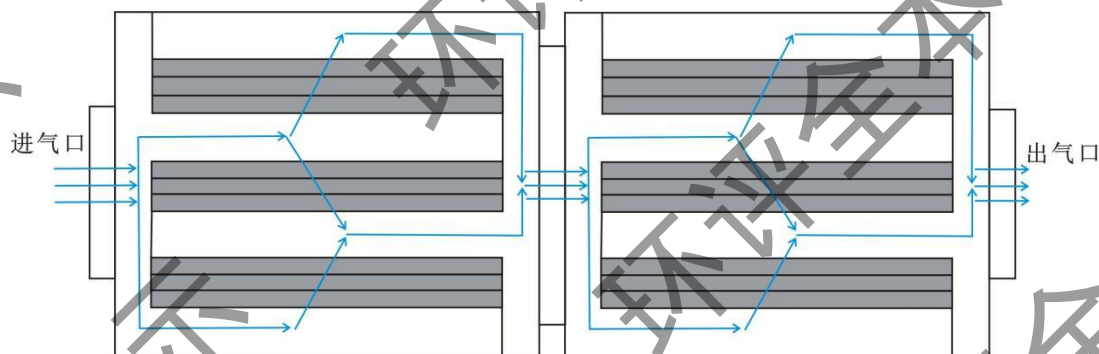
本项目二级活性炭吸附装置的规格尺寸及设置参数详见表 4-8。

表 4-8 项目二级活性炭吸附装置(TA002)设计参数一览表

设施编号	废气处理装置	数量	设计处理风量/m ³ /h	外形尺寸/mm	层数	单层厚度	吸附填充材质	蜂窝炭数量	填装量/t	过滤面积/m ²	过滤风速/m/s
TA002	第一级活性炭吸附装置	1套	12000	1600*1450*1500	3	300mm	蜂窝炭, 活性炭碘值不低于 650 mg/g (0.1×0.1×0.1 m/块; 0.55t/m ³)	1764块	0.97	5.88	0.57
	第二级活性炭吸附装置	1套	12000	1600*1450*1500	3	300mm		1764块	0.97	5.88	0.57

项目活性炭装置外形尺寸设计为 1600mm×1450mm×1500mm，每个活性炭箱内共设置 3 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。项目活性炭箱内的左右均各自留有约 100mm 的空隙，侧面碳箱及抽屉钢板厚度各为 25mm，即项目每层抽屉的填装面积设置为 1.4m×1.4m=1.96m²，即项目每个活性炭箱内蜂窝炭的填装数量约为 1.96m²÷(0.1m×0.1m)×3×3=1764 块。总过滤面积 (S) 为 1.96m²×3 层=5.88m²，每个活性炭层填装厚度为 0.3m，即项目每个活性炭箱内蜂窝状活性炭的填充量为 0.3m×5.88m²×0.55t/m³≈0.97t，则有机废气在活性炭吸附床中的设计风速 V=12000/(3600×5.88)≈0.57m/s，停留时间=装填厚度/风速=0.3÷0.57≈0.53s。

项目二级活性炭吸附装置的设计示意图见下图：



二级活性炭吸附装置工作示意图

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，单级活性炭过滤停留时间宜不低于0.5 s、活性炭层装填厚度不低于300mm，蜂窝活性炭碘值不低于650mg/g。本项目有机废气在活性炭吸附床中的设计过滤风速为0.57m/s，单级活性炭箱的过滤停留时间约为0.53s，每层活性炭层装填厚度为300mm，符合设计技术要求。

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，为了使每级活性炭达到45%的处理效率，则二级活性炭吸附装置中第一级活性炭吸附装置理论所需活性炭量为 $0.1083 \times 45\% \div 15\% = 0.325\text{t/a}$ ，第二级活性炭吸附装置理论所需活性炭量为 $0.1083 \times (100\% - 45\%) \times 45\% \div 15\% = 0.179\text{t/a}$ 。

有机废气处理效率情况详见表 4-9。

表 4-9 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)	活性炭更换频次	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 (TA002)	一级	0.97	每 12 个月更换 1 次	0.97	0.325	A>B, 满足
	二级	0.97	每 12 个月更换 1 次	0.97	0.179	

综上，本项目锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、洗板、设备清洁废气经密闭正压集中收集至“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，设计处理风量为12000m³/h，收集效率按 80%计，有机废气处理效率按 70%计，锡及其化合物处理效率按 50%计，经处理后的废气最终经 15m 高排气筒（DA002）排放。废气产生及排放情况见表 4-10。

表 4-10 有组织废气产排情况一览表

污染物	产生情况			排放情况		
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)

颗粒物、锡及其化合物	0.0009	0.0004	0.031	0.00045	0.0002	0.016
TVOC、NMHC	0.1083	0.0451	3.760	0.0325	0.0135	1.128

备注：项目作业时间统一按2400h计算。

③臭气异味

项目注塑、锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、洗板、设备清洁工序除了会产生有机废气外，同时会伴有轻微异味产生，轻微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。该轻微异味覆盖范围仅限于生产设备及生产车间边界，本评价采用臭气浓度对其进行日常监管。项目各生产工序产生的臭气异味与有机废气一同收集至对应废气处理装置处理，未被收集的臭气经加强通排风处理，厂界臭气浓度能满足标准要求，对周围环境影响不大。

④火花加工油雾废气

项目火花精密加工过程中，需要使用火花油，在火花油中进行脉冲火花放电，火花油在局部高温下会产生油雾废气。油雾废气主要由油雾和挥发性有机物构成，本评价以 NMHC 进行评价及分析。本项目火花油的年用量约为 0.10t/a，油雾废气的 NMHC 产污系数可参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》相关挥发性有机物产污系数进行分析：引用《机械行业系数手册》中 07：工段名称：机械加工；产品名称：火花加工件；原料名称：切削液；工艺名称：加工中心加工、数控中心加工；规模等级：所有规模；污染物指标：挥发性有机物；产污系数为 5.64 千克/吨-原料。

表 4-11 油雾废气（NMHC）产排情况一览表

原料名称	原料年用量（t/a）	产污系数		NMHC 产生量（t/a）	处理及排放方式
		产品名称	挥发性有机物产污系数（kg/t-原料）		
火花油	0.1	火花加工件	5.64	0.0006	经车间通排风处理，以无组织排放

⑤金属粉尘

项目外购钢材经铣床、磨床等设备进行铣削、去毛刺等模具机加工，模具机加工过程会产生少量金属粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》

相关颗粒物产污系数进行分析：引用《机械行业系数手册》中 04：下料件；原料名称：钢板、铝板、铝合金板、其他金属材料、玻璃纤维、其它非金属材料；工艺名称：锯床、砂轮切割机切割；规模等级：所有规模；污染物指标：颗粒物；产污系数为 5.30 千克/吨-原料。由于金属颗粒物比重较大，易于沉降，通过车间阻拦，排放至车间外环境的金属粉尘较少，本次评价不对其收集处理，以无组织形式排放。

表 4-12 金属粉尘产排情况一览表

原料名称	原料年用量 (t/a)	机加工工艺	参考产污系数		粉尘产生量 (t/a)	排放方式
			工艺名称	颗粒物产污系数 (kg/t-原料)		
钢材	10	铣削、去毛刺	下料件切割	5.30	0.053	无组织

⑥塑料破碎粉尘

本项目塑料边角料及不合格品破碎过程会产生少量粉尘颗粒物。项目碎料机为密闭式，只有在开盖时会有外逸产生的粉尘产生。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 非金属废料和碎屑加工处理行业”产污系数表：废 PE/PP 等干法破碎的颗粒物产污系数：375 克/吨-原料，废 PC 塑料干法破碎无对应产污系数，参照废 PE/PP 干法破碎的产污系数计算。塑料破碎粉尘产排情况详见下表：

表 4-13 塑料破碎粉尘产排情况一览表

原料总年用量 (t/a)	塑料边角料及不合格品		粉尘产污系数 (g/t-原料)	粉尘产生量 (t/a)	排放方式	粉尘排放量 (t/a)
	占比 (%)	产生量 (t/a)				
121	2	2.42	375	0.0009	无组织排放	0.0009

项目破碎工序视塑料边角料产生情况进行，无需持续作业，每天运行时间约 2h，年工作 300 天，项目破碎粉尘产生量较少，可不对粉尘进行集中收集和处理。

(2) 项目大气污染物排放量核算

本项目大气污染物的有组织、无组织、年排放量核算详见表 4-14、表 4-15、表 4-16。

表 4-14 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 ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	废气排放口	一般排	非甲烷总烃	2.025	0.0203	0.0486

		(DA001)	放口	臭气浓度	<2000（无量纲）		
2	废气排放口 (DA002)	一般排 放口	颗粒物、锡及其化合物	0.016	0.0002	0.00045	
			TVOC、NMHC	1.128	0.0135	0.0325	
			臭气浓度	<2000（无量纲）			
合计			颗粒物、锡及其化合物			0.00045	
			TVOC、NMHC			0.0811	
			臭气浓度			/	

表 4-15 大气污染物无组织排放量核算表

序号 2	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/m³）	
1	注塑	非甲烷总烃	加强废气收集	广东省《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	6（监控点处 1h 平均浓度值）； 20（监控点处任意一次浓度值）	0.162
2	塑料破碎	颗粒物	加强车间通排风	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	0.0009
3	锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊	颗粒物	加强废气收集		1.0	0.0002
		锡及其化合物			0.24	
4	洗板、设备清洁	NMHC			广东省《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	6（监控点处 1h 平均浓度值）； 20（监控点处任意一次浓度值）
5	火花加工	NMHC	加强车间通排风			0.0007
6	金属机加工	颗粒物	重力沉降	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	0.0006
7	各生产工序	臭气浓度	加强车间通排风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	20（无量纲）	0.053
合计		TVOC、NMHC				/
		颗粒物、锡及其化合物				0.1897
		臭气浓度				0.0541

表 4-16 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	TVOC、NMHC	0.2708
2	颗粒物、锡及其化合物	0.05455
3	臭气浓度	少量

(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，或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或活性炭吸附饱和和失效，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4-17。

表 4-17 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 ³	最高允许排放速率 (kg/h)	达标分析
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	频次及单次持续时间	排放量 kg/a			
废气排放口(DA001)	废气治理设施故障或活性炭吸附饱和和失效，处理效率为0	非甲烷总烃	6.75	0.0675	1次/a，1h/次	0.0675	60	/	达标
		臭气浓度	<2000（无量纲）	/		/	2000（无量纲）	/	
废气排放口(DA002)	废气治理设施故障或活性炭吸附饱和和失效，处理效率为0	TVOC	3.760	0.0451	1次/a，1h/次	0.0451	100	/	达标
		NMHC					80	/	达标
		锡及其化合物	0.031	0.0004		0.0004	8.5	0.125（0.25折半）	达标
		颗粒物					120	1.45（2.9折半）	
		臭气浓度	<2000（无量纲）	/		/	2000（无量纲）	/	达标

综上，在非正常工况下，有机废气排放口污染物可达标排放。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

本项目属于其他电子器件制造、音响设备制造、塑料零件及其他塑料制品制造业。运营期间产生的注塑废气经包围型集气罩集中收集至1套“二级活性炭吸附装置”处理，最终经15m高排气筒（DA001）排放；产生的锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、洗板、设备清洁废气经密闭正压集中收集至1套“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，最终经15m高排气筒（DA002）排放。参考《排污许可证申请与核发技术规范-电子工业》（HJ1031-2019）中“表B.1 电子工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”《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”进行可行技术分析，项目废气治理设施属于可行技术。

表 4-18 废气污染防治可行技术参考表

行业类别	主要生产单元	污染物种类	可行技术	技术规范来源
其他电子器件制造	锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、洗板、设备清洁	挥发性有机物	活性炭吸附法，燃烧法，浓缩+燃烧法	《排污许可证申请与核发技术规范-电子工业》（HJ1031-2019）
		颗粒物	袋式除尘法，滤筒除尘法，滤板式除尘法	
塑料零件及其他塑料制品制造	颗粒物、有机废气	溶剂替代/密闭过程/密闭场所/局部收集	袋式除尘；滤筒/滤芯除尘；喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧	《排污许可证申请与核发技术规范-橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）
	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	

本项目废气排放口一览表详见下表：

表 4-19 项目废气排放口一览表

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 ³ /h	排气筒高度 m	排气筒出口内径	排气温度 ℃
			经度	纬度						

									m	
DA001	注塑废气	非甲烷总烃、臭气浓度	113°18'23.876" "	23°16'49.441" "	二级活性炭吸附装置	是	10000	15	0.46	30
DA002	锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、洗板、设备清洁废气	TVOC、NMHC、颗粒物、锡及其化合物、臭气浓度	113°18'23.716" "	23°16'49.470" "	干式过滤器+二级活性炭吸附装置	是	12000	15	0.50	30

注：项目DA001、DA002排气筒共同污染物为有机废气（TVOC、NMHC），因等效排气筒主要针对废气排放速率进行评价，而项目DA001、DA002排气筒有机废气排放标准均未对排放速率提出要求，本次评价不进行等效排气筒计算。

（5）本项目废气排放影响分析

①注塑有机废气

项目注塑有机废气经集气罩集中收集至1套二级活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒排放，结合源强有组织产排情况，项目排气筒（DA001）非甲烷总烃有组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含2024年修改单）中表5-大气污染物特别排放限值（非甲烷总烃最高允许排放浓度 $\leq 60\text{mg/m}^3$ ）；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 ≤ 2000 （无量纲））。

未被系统收集的注塑有机废气（以非甲烷总烃计）以无组织形式排放。有机废气厂区内浓度可满足广东省《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（监控点处1h平均浓度值 $\leq 6.0\text{mg/m}^3$ ，监控点处任意一次浓度值 $\leq 20.0\text{mg/m}^3$ ）；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 ≤ 20 （无量纲）），不会对周边环境产生明显不良影响。

②锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、洗板、设备清洁废气

锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、洗板、设备清洁废气经密闭正压集中收集至1套“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，最终经15m高排气筒（DA002）排放。结合源强有组织产排情况，项目排气筒（DA002）有组织TVOC、NMHC排放满足广东省《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（TVOC 排放浓度 $\leq 100\text{mg/m}^3$ 、NMHC 排放浓度 $\leq 80\text{mg/m}^3$ ）；颗粒物、锡及其化合物排放浓度和排放速率满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求（锡及其化合物排放浓度 $\leq 8.5\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 0.125\text{kg/h}$ ；颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 1.45\text{kg/h}$ ）；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 ≤ 2000 （无量纲）），不会对周围大气环境产生明显不良影响，项目废气防治措施可行。

未被系统收集的废气以无组织形式排放，厂区内 NMHC 浓度满足广东省《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（NMHC 监控点处 1h 平均浓度值 $\leq 6\text{mg/m}^3$ ，NMHC 监控点处任意一次浓度值 $\leq 20\text{mg/m}^3$ ）；颗粒物、锡及其化合物厂界浓度可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ 、锡及其化合物 $\leq 0.24\text{mg/m}^3$ ）；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 ≤ 20 （无量纲）），不会对周边环境产生明显不良影响。

③塑料破碎粉尘

由于项目破碎粉尘产生量较少，可不对粉尘进行集中收集和处理，经车间机械通排风处理，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 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ ），对周边环境影响不大。

④金属粉尘

项目金属粉尘在工位周边沉降，以无组织形式排放，粉尘厂界浓度可满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ ），对周边环境影响不大。

⑤油雾废气

火花加工油雾废气（以 NMHC 计）经车间通排风处理，以无组织形式排放。有机废气厂区内浓度可满足广东省《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（监控点处 1h 平均浓度值

≤6.0mg/m³，监控点处任意一次浓度值≤20.0mg/m³），项目运营期间产生的大气污染物对周围环境影响不大。

项目所在区域白云区 2024 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项污染物现状浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，项目所在区域属于达标区。根据项目东北面 1624m 处广州南大门商住楼的 TVOC、NMHC、TSP 检测结果，项目所在区域 TVOC 符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求；非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》的限值要求；TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值。

本项目废气污染物排放均满足相应排放和控制标准，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居民区影响较小，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 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022），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、部颁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 4-20、表 4-21。

表 4-20 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
注塑废气 (DA001)	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5-大气污染物特别排放限值
	酚类	1 次/年	
	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
锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、洗板、设备清洁废气排放口(DA002)	TVOC	1 次/半年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	NMHC	1 次/半年	
	颗粒物、锡及其化合物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	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：酚类作为监管因子进行管理。

表 4-21 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
颗粒物	厂界上风向（1个点位）和下风向（3个点位）	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
锡及其化合物		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		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	广东省《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

2、废水

（1）废水产排情况

①生活污水

本项目员工预计为 60 人，其中 50 人在厂区内住宿，厂区内不设食堂，员工均不在厂区内用餐，年工作 300 天。参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），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）”，非食宿员工用水定额按“办公楼-无食堂和浴室的先进值：10m³/人·a”计，则员工生活用水总量为 8.33t/d（2500t/a），人均日生活用水量为 138.89 升/人·天。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的附表 1 生活污染源产排污系数手册，人均日生活用水量<150 升/人·天时，折污系数取 0.8，则生活污水产生量为 6.67t/d（2000t/a）。项目厂区员工生活污水的类别主要为洗澡、如厕、洗手、清洁等，项目生活污水水质较简单，污染物以 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP 为主。项目 COD_{Cr}、NH₃-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），BOD₅、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低浓度指标进行分析。

项目生活污水经三级化粪池预处理，三级化粪池是由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，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 $\text{NH}_3\text{-N}$ 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、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 削减率较低。另外化粪池对 $\text{NH}_3\text{-N}$ 去除率与温度呈负相关,即温度越高, $\text{NH}_3\text{-N}$ 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 $\text{NH}_3\text{-N}$ 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龙归污水处理厂处理。生活污水产生及排放情况见表 4-22。

表 4-22 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 2000t/a	COD_{Cr}	285	0.5700	225.2	0.4504	21
	BOD_5	110	0.2200	78.1	0.1562	29
	SS	100	0.2000	50	0.1000	50
	$\text{NH}_3\text{-N}$	28.3	0.0566	31.7	0.0634	-12
	TN	39.4	0.0788	37.8	0.0756	4
	TP	4.1	0.0082	3.8	0.0076	7

②间接冷却水

本项目注塑机使用过程需用冷却水进行间接冷却,根据建设单位提供的设备清单,项目拟设置 3 台冷却塔,采用间接冷却方式,单台冷却塔循环水量为 $9\text{m}^3/\text{h}$,合计总循环水量为 $27\text{m}^3/\text{h}$,循环冷却水用于产品的间接冷却,冷却塔平均每天运行 8h,则项目总循环水量约为 $216\text{m}^3/\text{d}$ 。循环过程中会有部分水以蒸汽的形式损耗,

参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017），冷却塔蒸发水量=蒸发损失系数×循环冷却水进出冷却塔温差×循环冷却水量，本项目蒸发损失系数按0.0015计，循环冷却水进出冷水设备温差为5℃，因此本项目冷却塔日均损耗水量约为1.62m³/d，注塑工序年运行300天，即每天需要补充新鲜水1.62m³/d（486m³/a）。

项目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，主要污染物为悬浮物等，水质简单，不属于危险废物，可直接排入市政污水管网，约半年排放一次（降至常温后再排放）。本项目冷却塔的储水量约为0.5t，则间接冷却水合计排放量为3t/a。冷却塔设置有专用排水口，连接至生活污水排放口，本项目定期更换的间接冷却水和生活污水一起排入市政污水管网。

（3）依托龙归污水处理厂的可行性分析及项目废水排放环境影响分析

A 龙归污水处理厂概况

龙归污水处理厂位于广州市白云区太和镇新机场高速东侧、106国道西侧、白海面南侧区域，纳污范围包括太和镇、人和镇、龙归镇、部分江高镇和云和工业园区，总服务面积138.13平方公里。龙归污水处理厂三期工程已投入使用，现状污水总处理能力为29万吨/日，采用改良A²/O工艺。龙归污水处理厂的设计进水水质执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准的较严值，出水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水标准和《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。达标后尾水引至均禾涌，最终流入石井河。

B 项目污水纳入龙归污水处理厂的可行性分析

a. 废水接驳及输送方式

项目所在区域位于龙归污水处理系统服务范围，根据办理的《广州市排水设施设计条件咨询意见》（北排设咨字〔2025〕139号）可知（详见附件4）及现场勘查确认，项目周边已接通市政污水管网，项目建成后产生的污水可排向龙河西路现状管径为DN700污水管，经接通的市政污水管网输送至龙归污水处理厂进行深度处理。

b.处理能力

本项目位于龙归污水处理系统服务范围，生活污水排放量为2000t/a（6.67t/d），间接冷却水外排水错峰排放，单日最大排放量为0.5t，全厂合计单日最大排放量为7.17t/d。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7月），龙归污水处理厂的设计规模为29万吨/日，现阶段平均处理量为24.43万吨/日，处理负荷为84.24%，剩余处理能力为4.57万吨/日，尚有余量处理本项目废水，项目的最大日排水量仅占龙归污水处理厂剩余能力的0.0156%。从水量方面分析，项目废水在龙归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_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN等，间接冷却水主要污染物为SS。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。项目经三级化粪池处理后的生活污水各水质指标均可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准，满足龙归污水处理厂的进水接管标准。龙归污水处理厂的处理工艺为改良A²/O工艺，对COD_{Cr}、BOD₅、氨氮等去除效果好。因此，本项目生活污水经三级化粪池处理后与间接冷却外排水接入龙归污水处理厂集中处理，从水质角度考虑可行。

因此，龙归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，项目废水纳入龙归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后与间接冷却外排水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网汇入龙归污水处理厂处理，其尾水达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准中较严标准后排入均禾涌，最终流入石井河。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。

（2）项目水污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-23 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
生活污水	COD _{Cr}	进入城市污水处理厂	间断排放	TW001	三级化粪池	化粪池、沉淀	是	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
	BOD ₅									
	SS									
	NH ₃ -N									
	TN									
	TP									
间接冷却水	SS		间断排放	/	/	/	/			

②废水间接排放口基本情况

表 4-24 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	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	113°18'23.118"	23°16'51.141"	2003	龙归污水处理厂	间断排放	/	龙归污水处理厂	COD _{Cr}	≤40
									BOD ₅	≤10
									SS	≤10
									NH ₃ -N	≤2
									TN	≤15
									TP	≤0.4

③废水污染物排放执行标准

表 4-25 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 _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》	≤500

		BOD ₅	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	≤300
		SS		≤400
		NH ₃ -N		--
		TN		--
		TP		--

表 4-26 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 _{Cr}	225.2	1.5013
		BOD ₅	156.2	0.5207
		SS	100	0.3333
		NH ₃ -N	31.7	0.2113
		TN	37.8	0.2520
		TP	3.8	0.0253

(4) 自行监测计划

本项目生活污水和间接冷却水一同排入市政污水管网，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ 1253-2022)，并结合项目运营期间污染物排放特点，从严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、部颁标准和有关规定执行。监测计划详见表 4-34。

表 4-27 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 _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	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位于厂房生产车间内。因此，本报告将车间内的声源通过叠加后进行预测。根据《环境噪声控制工程》(郑长聚等编，高等教育出版社，1990 年)中可知“1 砖墙，双面粉刷实测隔声量为 49dB(A)”，本项目车间墙体为 1 砖墙，考虑门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，隔声量以 25dB(A)计。

本项目环保设备放置在厂房楼顶，空压机、冷却塔放置在厂区内，拟采用吸音板声屏障及加装减震带进行隔音降噪，参考《环境噪声控制》(刘惠玲主编，2002

年 10 月第一版)等资料,一般减震降噪效果可达 5~25dB (本评价取 15dB)。

本项目运营期间主要噪声源详见表 4-28。

表 4-28 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	噪声值 dB (A)	主要降噪工 艺	降噪效果 dB (A)
室内 声源	卧式注塑机	1 楼生产车 间	频发	类比法	75	减震、隔声	25
	混料机		频发	类比法	70	减震、隔声	25
	碎料机		频发	类比法	70	减震、隔声	25
	铣床		频发	类比法	75	减震、隔声	25
	火花机		频发	类比法	75	减震、隔声	25
	磨床	2 楼生产车 间	频发	类比法	75	减震、隔声	25
	立式注塑机		频发	类比法	75	减震、隔声	25
	锡膏印刷机		频发	类比法	75	减震、隔声	25
	贴片机		频发	类比法	75	减震、隔声	25
	回流焊机		频发	类比法	75	减震、隔声	25
	波峰焊机		频发	类比法	75	减震、隔声	25
	电烙铁		频发	类比法	70	减震、隔声	25
	老化柜		频发	类比法	65	减震、隔声	25
室外 声源	冷却塔	冷却区	频发	类比法	75	减震、吸音、 隔声	15
	空压机	空压区	频发	类比法	80	减震、吸音、 隔声	15
	二级活性炭吸附装 置	厂房楼顶	频发	类比法	80	减震、吸音、 隔声	15
	干式过滤器+二级 活性炭吸附装置	厂房楼顶	频发	类比法	80	减震、吸音、 隔声	15

表 4-29 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 距声源 1m 处声 压级 /dB(A)	声源 控制 措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离/m				室内边界声压级 /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)				建筑物 外距离 /m
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	1 楼 生产车间	卧式注塑机, 11 台 (按点声源组预测)	75/1 (等效后: 85.4/1)	隔声、 减震	1.9	-25.1	1.2	24.9	5.2	23.9	22.3	83.0	83.2	83.0	83.0	昼间 (8:00 ~ 12:00, 14:00~ 18:00)	31.0	31.0	31.0	31.0	52.0	52.2	52.0	52.0	1
2		混料机, 4 台 (按点声源组预测)	70/1 (等效后: 76.0/1)		18.7	-23.6	1.2	8.0	4.8	40.7	22.5	73.7	73.8	73.6	73.6		31.0	31.0	31.0	31.0	42.7	42.8	42.6	42.6	1
3		碎料机, 6 台 (按点声源组预测)	70/1 (等效后: 77.8/1)		22.4	-23.4	1.2	4.3	4.5	44.4	22.7	75.6	75.6	75.4	75.4		31.0	31.0	31.0	31.0	44.6	44.6	44.4	44.4	1
4		铣床, 2 台 (按点声源组预测)	75/1 (等效后: 78.0/1)		-18.4	-20.9	1.2	44.6	11.7	4.1	16.1	75.6	75.6	75.8	75.6		31.0	31.0	31.0	31.0	44.6	44.6	44.8	44.6	1
5		火花机, 2 台 (按点声源组预测)	75/1 (等效后: 78.0/1)		-18.7	-17.8	1.2	44.5	14.8	4.1	13.0	75.6	75.6	75.8	75.6		31.0	31.0	31.0	31.0	44.6	44.6	44.8	44.6	1
6		磨床, 2 台 (按点声源组预测)	75/1 (等效后: 78.0/1)		-19.3	-13	1.2	44.6	19.6	4.0	8.1	75.6	75.6	75.8	75.7		31.0	31.0	31.0	31.0	44.6	44.6	44.8	44.7	1
7	2 楼 生产车间	立式注塑机, 9 台 (按点声源组预测)	75/1 (等效后: 84.5/1)		-5.5	-7.4	5.7	30.4	23.7	18.1	4.0	79.1	79.1	79.1	79.5		31.0	31.0	31.0	31.0	48.1	48.1	48.1	48.5	1
8		锡膏印刷机, 4 台 (按点声源组预测)	75/1 (等效后: 81.0/1)		6.6	-17	5.7	19.5	12.7	29.4	14.8	75.6	75.6	75.6	75.6		31.0	31.0	31.0	31.0	44.6	44.6	44.6	44.6	1
9		贴片机, 4 台	75/1 (等		15.1	-17.6	5.7	11.2	11.1	37.8	16.2	75.6	75.6	75.6	75.6		31.0	31.0	31.0	31.0	44.6	44.6	44.6	44.6	1

	(按点声源 组预测)	效后: 81.0/1)																				
10	回流焊机, 2 台 (按点声源 组预测)	75/1 (等 效后: 78.0/1)	7.5	-23	5.7	19.3	6.7	29.8	20.8	72.6	72.7	72.6	72.6	31.0	31.0	31.0	31.0	41.6	41.7	41.6	41.6	1
11	波峰焊机, 3 台 (按点声源 组预测)	75/1 (等 效后: 79.8/1)	-2.8	-26.4	5.7	30.0	4.5	19.2	23.2	74.4	74.7	74.4	74.4	31.0	31.0	31.0	31.0	43.4	43.7	43.4	43.4	1
12	电烙铁: 8 台 (按点声源 组预测)	70/1 (等 效后: 79.0/1)	-8.4	-26.6	1.2	35.6	5.0	13.6	22.9	73.6	73.9	73.6	73.6	31.0	31.0	31.0	31.0	42.6	42.9	42.6	42.6	1
13	老化柜, 8 台 (按点声源 组预测)	65/1 (等 效后: 74.0/1)	-17.1	-27	1.2	44.2	5.6	4.9	22.4	68.6	68.8	68.9	68.6	31.0	31.0	31.0	31.0	37.6	37.8	37.9	37.6	1

注: 表中坐标以厂界中心 (113.306523, 23.280648) 为坐标原点, 正东向为X轴正方向, 正北向为Y轴正方向。

表 4-30 工业企业噪声源强调查清单 (室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 距声源 1m 处声压级/dB(A)	声源控制措施	基础降噪后源强 /dB(A)	运行时段
			X	Y	Z				
1	冷却塔	/	27.9	-23.8	1.2	84.77/1	采用吸音板声屏障及加装减震带等措施和经所在厂区的围墙进行降噪	69.77/1	昼间 (8:00~12:00, 14:00~18:00)
2	空压机	/	27.4	-18.4	1.2	80/1		65/1	
3	一级活性炭吸附装置	/	9.6	-26.5	14.5	80/1		65/1	
4	干式过滤器+二级活性炭吸附装置	/	4.9	-26.6	14.5	80/1		65/1	

注: 表中坐标以厂界中心 (113.306523, 23.280648) 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

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的要求,项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4.2021)附录A(规范性附录)户外声传播的衰减和附录B(规范性附录)中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

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; $R = S\alpha / (1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数;

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级:

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

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,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。

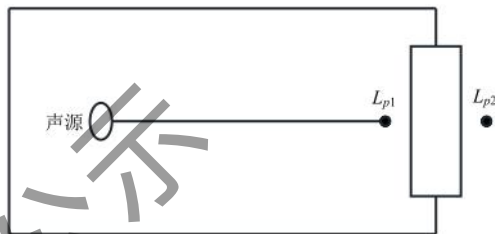


图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

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：

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

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；

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)，运营期厂界(场界、边界)以噪声贡献值评价其超标和达标情况。项目厂界噪声预测结果与达标分析表见表 4-31。

表 4-31 厂界噪声预测结果与达标分析表 单位：dB(A)

位置	预测值	执行标准	达标情况
	昼间	昼间	
东边界外 1m 处	48.2	65	达标
南边界外 1m 处	55	65	达标
西边界外 1m 处	49.3	65	达标
北边界外 1m 处	46.7	65	达标

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噪声经车间砖混结构墙体阻隔、基础减震等降噪措施后，项目各厂界噪声叠加贡献值(46.7dB(A)~55dB(A))，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准(昼间噪声值≤65dB(A))，对周围声环境影响不大。

6) 防治措施

本项目对噪声的控制主要采取了以下措施：

①生产设备和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震垫或柔性接头等措施，高噪声设备底座加装减震措施进行降噪，加强设备的巡检和维护保养，防止或减轻机械摩擦噪音。生产车间墙体属于双面粉刷砖墙，室内声源经墙体隔声可降低噪声对环境影响；

③室外声源废气处理设备放置在厂房楼顶，设置在远离环境保护目标的一侧，拟采用吸音板声屏障及加装减震带进行隔音降噪，安装适宜的隔声或消音装置等设施，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、环保设备和辅助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《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），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 4-32 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) 3 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	

备注：本项目夜间不生产，故不进行夜间噪声预测分析。

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、厨余垃圾、饮料包装瓶、塑料包装纸等，本项目年工作 300 天，员工人数预计为 60 人，其中 50 人在厂区住宿，厂区内不设食堂，员工均不在厂区内用餐。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 $0.5 \sim 1.0\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，项目住宿员工生活垃圾产生系数按 $1.0\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，非住宿员工生活垃圾产生系数按 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，则项目生活垃圾产生量为 $55\text{kg}/\text{d}$ ，即 $16.5\text{t}/\text{a}$ ，根据《固体废物分类与代码目录》，其代码为 900-001-S61 和 900-002-S62，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

A、包装固废

原辅材料拆封以及产品包装时会产生一定量的废弃包装材料，主要为废包装袋、纸箱、废包装纸等包装废弃材料。本项目包装固废产生量约为 $2.5\text{t}/\text{a}$ ，根据《固体废物分类与代码目录》，其代码为 900-003-S17、900-005-S17，分类收集后交资源回收单位回收利用。

B、塑料边角料及不合格品

项目注塑过程会产生一定量的塑料边角料，产品质检会产生一定量的塑料不合格品，项目塑料边角料和不合格品合计产生量约为 $2.42\text{t}/\text{a}$ ，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），其代码为 900-003-S17，收集后经破碎机破碎后回用于生产。

C、金属碎屑及尘渣

本项目外购一定规格型号的钢材进行铣削机加工，不会产生大块的金属边角料。钢材使用铣床、磨床进行机加工过程中会产生少量金属碎屑及尘渣，机加工过程中无需使用切削液、乳化液、机油等进行辅助加工，其金属碎屑未沾染机油等油类物质，属于一般工业固废。根据建设单位提供的资料，项目金属模具干式机加工过程中，金属碎屑及尘渣的产生量约占钢材使用量（ $10\text{t}/\text{a}$ ）的 1%，即 $0.1\text{t}/\text{a}$ 。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），其代码为 900-001-S17，其未沾染机油、火花油、切削液等，作为一般工业固废收集交资源回收单位回收利用。

D、废线材

项目充电线、耳机线等线材注塑后质检过程会产生一定量的不合格品，根据建设单位提供的资料，本项目废线材产生量约为 0.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，其代码为 900-008-S17，收集后交资源回收单位回收利用。

E、废锡渣

本项目回流焊、波峰焊、点焊等过程会产生一定量的废锡渣，项目废锡渣的产生量按焊材用量的 13%进行计算，项目锡膏、锡丝、锡条合计用量为 2.8t/a，废锡渣的产生量约为 0.364t/a，项目使用的锡膏、锡丝、锡条均不含铅，作为一般固体废物处理，根据《固体废物分类与代码目录》，其代码为 900-002-S17，收集后交资源回收单位回收利用。

③危险废物

A、废活性炭

项目设置 2 套“二级活性炭吸附装置”，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 4-33。

表 4-33 废活性炭产生情况一览表

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）	活性炭吸附的有机废气量（t/a）	废活性炭产生量（t/a）
二级活性炭吸附装置（TA001）	一级	0.772	1	0.1134	1.6574
	二级	0.772	1		
二级活性炭吸附装置（TA002）	一级	0.97	1	0.0758	2.0158
	二级	0.97	1		
合计					3.6732

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）的相关内容，废活性炭属于《国家危险废物名录》中废物类别为 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。

B、废过滤棉

项目干式过滤器设置在活性炭吸附装置之前，采用过滤棉方式进行除雾，过滤箱

填装 4 层过滤棉，每层过滤棉重量约为 500g，过滤棉约 3 个月更换一次，因此废过滤棉的产生量为 $500\text{g/层} \times 4 \text{ 层} \times 4 \text{ 次/年} \approx 0.008\text{t/a}$ 。

项目过滤棉中会沾附极少量的锡及其化合物，根据前文分析，过滤棉对锡及其化合物的处理效率为 50%，因此过滤棉吸附的锡及其化合物量为 $(0.0009) \times 50\% \approx 0.00045\text{t/a}$ 。综上，项目定期更换形成含有少量锡及其化合物的废过滤棉约为 $0.008 + 0.00045 = 0.00845\text{t/a}$ 。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），项目废过滤棉属于废物类别为 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的包装物、容器、过滤吸附介质”，需收集交有危险废物处理资质单位处理。

C、废原料罐

本项目无铅锡膏、水基免清洗助焊剂和水性清洗液等使用完后会产生一定量的废原料罐，其产生量约为原料的 5%，即废原料罐的产生量约为 0.076t/a ，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”，收集后定期交有危险废物处理资质的单位处置。

D、废抹布及手套

项目锡膏印刷机、波峰焊机需使用沾染清洗剂的抹布进行简单的清洁，清洁过程中会产生少量的废含锡膏、助焊剂、清洗液的抹布，本项目废抹布及手套产生量约为 0.05t/a 。含锡膏、助焊剂、清洗液的抹布、手套属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中废物类别为 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的包装物、容器、过滤吸附介质”，收集后交给有危险废物处理资质的单位处理。

E、废线路板

项目经检测不合格的线路板在人工点焊修复过程会产生少量不可修复的不合格品，由此产生废线路板，产生量约为 0.10t/a 。该类废线路板属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为“900-045-49”，需收集交给有危险废物处理资质的单位处理，不自行处理和外排。

F、废火花油

根据业主提供资料，项目火花油使用到一定时间后需定期更换，约1~2年更换一次，平均年更换量为0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废火花油属于危险废物（废物类别：HW08，废物代码：900-249-08），收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处置。

G、废润滑油

本项目在生产过程中需要使用润滑油对生产设备等进行维护，此过程中会产生少量的废润滑油，其产生量约为0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废润滑油属于危险废物（废物类别：HW08，废物代码：900-249-08），收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处置。

H、含油废原料桶

项目润滑油、火花油使用完后会产生废原料桶，项目润滑油的年用量约为0.05t/a，项目润滑油的包装规格为50kg/铁桶，项目年产生1个废润滑油桶的重量约为0.002t/a；项目火花油的年用量约为0.10t/a，项目火花油的包装规格为50kg/铁桶，项目年产生2个废火花油桶的重量约为0.004t/a。则本项目含油废原料桶合计产生量为0.006t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废原料桶属于危险废物（废物类别：HW08，废物代码：900-249-08），收集后定期交由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4-34。

表4-34 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	3.6732	活性炭吸附装置	固态	废活性炭	废活性炭	一年更换一次	T	交给有危险废物处理资质的单位处理
2	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.00845	干式过滤器	固态	沾附锡及其化合物的废过滤棉	沾附锡及其化合物的废过滤棉	约3个月更换一次	T	
3	废原料罐	HW49 其他废物	900-041-49	0.076	锡膏、助焊剂、水性清洗	固态	锡膏、助焊剂、清洗剂、清	锡膏、助焊剂、清洗剂、清	锡膏、助焊剂、清洗液使用完	T	

					液等使用完		洗液等包装容器	洗液包装容器		
4	废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.05	设备清洁、维护	固态	沾染锡膏、助焊剂废物	锡膏、助焊剂	约 1 周更换一次	T
5	废线路板	HW49 其他废物	900-045-49	0.10	单板测试	固态	线路板	线路板	每天产生	T
6	废火花油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.05	生产设备维护	液态	废火花油	废火花油	约 1~2 年一次	T
7	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.01	生产设备维护	液态	废润滑油	废润滑油	约半年一次	T
8	含油废原料桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.006	生产设备维护	固态	沾染润滑油、火花油包装物	沾染润滑油、火花油包装物	约半年一次	T

备注：T：毒性。

本项目产生的固体废弃物排放情况见表 4-35。

表 4-35 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	16.5	桶装	分类收集后交环卫部门清运处置	16.5	设生活垃圾收集点
2	包装固废	一般工业固废	固态	2.5	袋装	分类后收集交资源回收单位回收利用	2.5	设置一般固废暂存间
3	金属碎屑及尘渣		固态	0.10	袋装		0.10	
4	废线材		固态	0.5	袋装		0.5	
5	废锡渣		固态	0.364	袋装		0.364	
6	塑料边角料及不合格品		固态	2.42	袋装	经破碎机破碎后回用于生产	2.42	设置危废暂存间
7	废活性炭	危险废物	固态	3.6732	袋装	交有危险废物处理资质的单位处置	3.6732	
8	废过滤棉		固态	0.00845	袋装		0.00845	
9	废原料罐		固态	0.076	密闭		0.076	

				加盖		
10	废抹布及手套	固态	0.05	袋装	0.05	
11	废线路板	固态	0.10	袋装	0.10	
12	废火花油	液态	0.05	桶装	0.05	
13	废润滑油	液态	0.01	桶装	0.01	
14	含油废原料桶	固态	0.006	密闭加盖	0.006	

本项目固体废物贮存场所（设施）基本情况表 4-36。

表 4-36 固体废物贮存场所（设施）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	贮存能力	总贮存能力	贮存周期
1	一般固废暂存间	包装固废	一般工业固废	900-003-S17、900-005-S17	1 楼车间东侧	10m ²	袋装	1.5t	2.2t	半年
2		金属碎屑及生渣		900-001-S17			袋装	0.2t		半年
3		废线材		900-008-S17			袋装	0.3t		半年
4		废锡渣		900-002-S17			袋装	0.2t		半年
5	危废暂存间	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	1 楼车间东侧	12m ²	袋装	4.0t	4.38t	1 年
6		废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49			袋装	0.01t		1 年
7		废原料罐	HW49 其他废物	900-041-49			密闭加盖	0.1t		1 年
8		废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49			袋装	0.1t		1 年
9		废线路板	HW49 其他废物	900-045-49			袋装	0.1t		1 年
10		废火花油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶装	0.05t		1 年
11		废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶装	0.01t		1 年
12		含油废原料桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			密闭加盖	0.01t		1 年

（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。企业还需健全生产单位内部管理制度，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，建设项目用地范围拟全部硬底化，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 4-37。

表4-37 项目污染防治区防渗设计

工程内容	防渗措施及要求
卧式注塑区、立式注塑区、SMT 车间、波峰焊房、模具房、危废暂存间等	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、隔油隔渣池的混凝土强度等级不低于 C30，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

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废气污染物，运营期大气污染源主要为注塑过程产生的有机废气、臭气浓度；锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊过程产生的有机废气、颗粒物、锡及其

化合物、臭气浓度；洗板、设备清洁过程产生的有机废气、臭气浓度；火花加工过程产生的油雾废气；模具机加工过程产生的金属粉尘；塑料破碎过程产生的粉尘。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，结合项目化学品的 MSDS 报告进行风险调查可知，项目使用的化学品中各组分均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 的突发环境事件风险物质。项目无铅锡膏、水基免清洗助焊剂、水性清洗液等原辅料以及废活性炭、废过滤棉、废原料罐、废抹布及手套、废线路板等危险废物从严参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）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；润滑油、废润滑油、火花油、废火花油按照附录 B 表 B.1 油类物质（矿物油类）的临界量（2500 吨）进行风险识别。

表 4-38 环境风险物质数量与临界量比值（Q）

序号	环境风险物质	危险特性	厂区最大储存量 (t)	规定的临界 量 (t)	占比系数
1	无铅锡膏	毒性	0.05	50	0.001
2	水基免清洗助焊剂	毒性	0.05	50	0.001
3	水性清洗液	毒性	0.06	50	0.0012
4	废活性炭	毒性	3.6732	50	0.073464
5	废过滤棉	毒性	0.00845	50	0.000169
6	废原料罐	毒性	0.076	50	0.00152
7	废抹布及手套	毒性	0.05	50	0.001
8	废线路板	毒性	0.10	50	0.002
9	润滑油	矿物油类	0.05	2500	0.00002
10	废润滑油	矿物油类	0.01	2500	0.000004

11	火花油	矿物油类	0.05	2500	0.00002
12	废火花油	矿物油类	0.05	2500	0.00002
合计					0.081417

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 4-39。

表 4-39 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
SMT 车间、波峰焊房、模具房、原料间等	无铅锡膏、水基免清洗助焊剂、水性清洗液、火花油、润滑油等原辅料	无铅锡膏、水基免清洗助焊剂、水性清洗液、火花油、润滑油	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	厂界西南侧距离 217m 的璁隆支流、土壤
危废暂存间	危险废物	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_x 、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	厂界西南侧距离 217m 的璁隆支流、土壤
废气处理区	干式过滤器、二级活性炭吸附装置	有机废气、锡及其化合物、臭气浓度等	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

(3) 环境风险防范措施

① 风险物质泄漏防范措施

建议在项目卧式注塑区、立式注塑区、SMT 车间、波峰焊房、模具房及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脚或堵截泄漏的围堰，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、收集、处置措施：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隔断措施（控制阀门），可在灭火时将此隔断设施关闭，防止消防废水直接进入市政雨水管网；②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，防止消防废水向厂外泄漏。

事故废水拦截、收集措施可行性分析：项目不涉及危险化学品储存，不设物料大储罐和罐组，项目发生火灾事故时，事故废水主要包含消防废水和可能受污染的雨水。建设单位在厂区边界预先准备适量沙包，在火灾事故发生时用沙包围成不低于 0.3m 围堰短期拦截事故废水以减少其漫流面积；项目厂区设有雨水管，在厂区雨水、污水排放口处设置应急截断阀门，一旦发生火灾事故，紧急启动应急截断阀门截留事故废水。

参考《事故状态下水体污染的预防与控制规范（Q/SY08190-2019）》附录 B 中的事故缓冲设施总有效容积公式：

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5$$

$$V_2=\sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$$V_5=10qf$$

$$q=q_a/n$$

式中： V_1 —收集系统范围内发生事故的罐组或装置的物料量， m^3 ；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

$Q_{\text{消}}$ —发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ —消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

q —降雨强度，按平均日降雨量， mm ；

q_a —年平均降雨量，项目取 1858mm ；

n —年平均降雨日数，项目取 132 天；

f —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 。

本项目各参数取值：

$V_1=0\text{m}^3$ ；

$V_2=144\text{m}^3$ （项目消防栓设计流量为 20L/s ，火灾持续时间按 2h 计）；

$V_3=277.63\text{m}^3$ （项目所在建筑周边雨水管可暂存事故废水，DN400 的雨水管长度约为 220 米，因此雨水管中事故废水容纳量约为 37.63m^3 ；项目用沙包堵住厂界墙体有泄漏的地方围成不低于 0.3m 围堰（液面高度按 0.2m 计，围堰面积约 1200 平方米，则可形成的暂存容积按 240m^3 计）；

$V_4=0\text{m}^3$ ；

$V_5=14.54\text{m}^3$ （项目雨水汇水面积约为 0.31hm^2 ，每天降雨量按约 6h 降完进行估算，按火灾持续时间 2h 计事故时降雨时间，则降雨量为 $10 \times (1858 \div 132 \div 6 \times 2) \times 0.31 \approx 14.54\text{m}^3$ ）；

综上，项目 $V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5=(0+144-277.63)+0+14.54 < 0$ ，其中雨水管可满足事故期间可能受污染雨水的暂存需求，厂区边界沙包围挡形成的围堰可满足

消防废水的暂存要求，项目发生火灾事故时，事故废水主要被暂时截留在厂界形成的围堰内及雨水管中，待事故解除后及时抽吸交由相关有资质单位运输及进一步处理，严禁排入市政雨水管网及周边的地表水体。

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

本项目环境风险较低，运营期主要风险事故主要为原辅料在贮运和生产操作过程中发生火灾事故、原辅料泄漏事故、废气处理设施运行异常导致项目废气未经有效处理即排入大气环境。建设单位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	注塑废气排放口(DA001)	非甲烷总烃	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》(GB 31572-2015, 含2024年修改单)中表5-大气污染物特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
	锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、洗板、设备清洁废气排放口(DA002)	TVOC	集中收集至1套“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后,经15m高排气筒排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
		NMHC		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		颗粒物、锡及其化合物		《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		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
	厂界无组织废气	颗粒物	金属粉尘经重力沉降处理,其他废气经加强废气收集处理	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
		锡及其化合物		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		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中厂界二级新扩改建标准
	生产车间外(厂区内)	NMHC	/	广东省《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
地表水环境	生活污水(DW001)	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -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
声环境	设备运行噪声	等效A声级	墙体隔声、基础减震、距离衰减	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交环卫部门清运处理;塑料边角料和不合格品经破碎后回用于生产;包装固废、金属碎屑及尘渣、废线材、废锡渣分类后收集交资源回收单位回收利用;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	制定严格的生产管理规定和岗位责任制，加强职工安全生产教育，加强生产和环保设备的检修及保养；车间配备消防栓和消防灭火器材，预留安全疏散通道，张贴禁用明火告示，严禁在车间内吸烟，定期检查电路
其他环境管理要求	<p>项目建设和运营过程应认真落实环评报告及环评批复提出的各项环境保护对策措施，按要求先完善排污许可手续，后开展自主验收。执行国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p> <p>1、排污许可：根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目的类别为“二十四、橡胶和塑料制品业 29-62 塑料制品业 292（其他）”“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-89 电子器件制造 397（其他）”“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-90 非专业视听设备制造 395（其他）”，均属于登记管理，应填报排污登记表。</p> <p>2、竣工验收：建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p> <p>3、环境管理要求：建立环境管理制度，设置专门的环境管理部门和管理人员，本项目应根据其建设进展阶段，积极做好施工期、运营期各项环境管理工作，保障各项污染防治措施的落实。</p>

六、结论

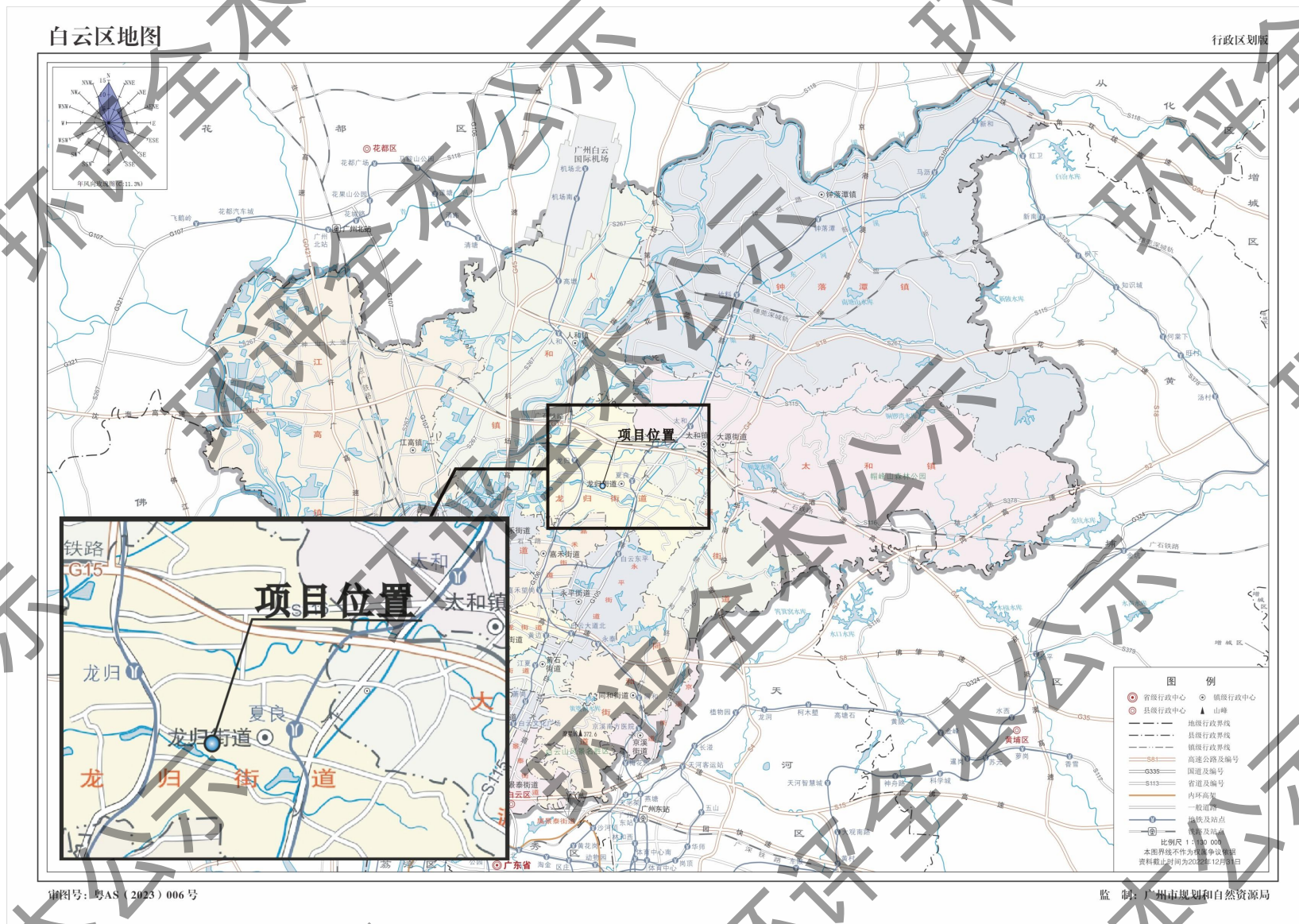
综上所述，建设单位应认真落实本环评提出的污染防治措施，加强环保设施的运行管理和维护，切实做到“三同时”，建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度，保证各类污染物达标排放，实施排污总量控制，做好事故情况下的应急措施。在上述前提条件下，本项目的建设不致改变所在区域的环境功能，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

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	TVOC、NMHC	0	0	0	0.2708	0	0.2708	0.2708
	颗粒物、锡及其化合物	0	0	0	0.05455	0	0.05455	0.05455
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	少量
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0.4504	0	0.4504	0.4504
	BOD ₅	0	0	0	0.1562	0	0.1562	0.1562
	SS	0	0	0	0.1000	0	0.1000	0.1000
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0634	0	0.0634	0.0634
	TN	0	0	0	0.0756	0	0.0756	0.0756
	TP	0	0	0	0.0076	0	0.0076	0.0076
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	16.5	0	16.5	16.5
一般工业 固体废物	包装固废	0	0	0	2.5	0	2.5	2.5
	金属碎屑及尘渣	0	0	0	0.10	0	0.10	0.10
	废线材	0	0	0	0.5	0	0.5	0.5
	废锡渣	0	0	0	0.364	0	0.364	0.364
	塑料边角料及不合格品	0	0	0	2.42	0	2.42	2.42
危险废物	废活性炭	0	0	0	3.6732	0	3.6732	3.6732
	废过滤棉	0	0	0	0.00845	0	0.00845	0.00845

废原料罐	0	0	0	0.076	0	0.076	0.076
废抹布及手套	0	0	0	0.05	0	0.05	0.05
废线路板	0	0	0	0.10	0	0.10	0.10
废火花油	0	0	0	0.05	0	0.05	0.05
废润滑油	0	0	0	0.01	0	0.01	0.01
含油废原料桶	0	0	0	0.006	0	0.006	0.006

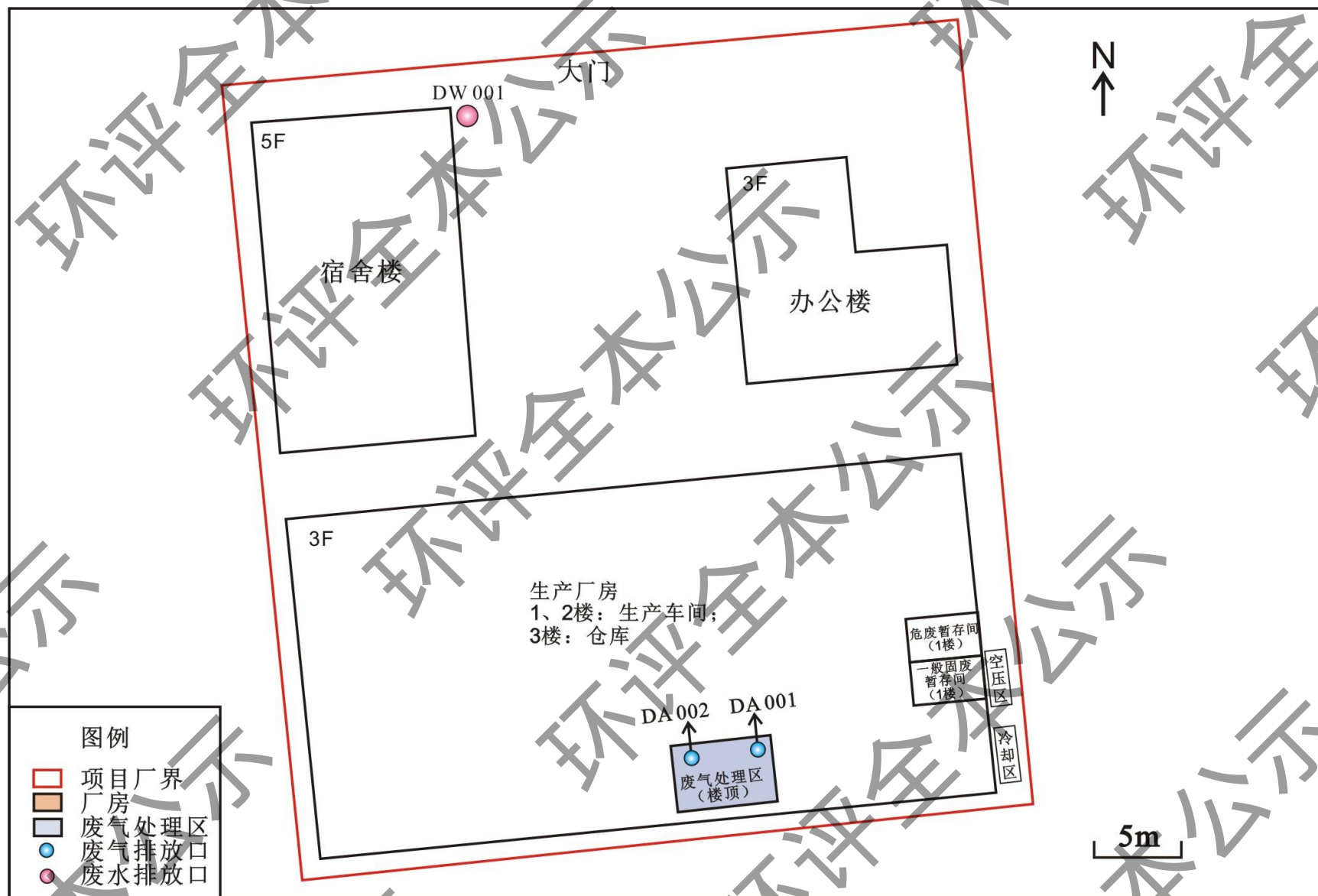
注：⑥=①+③+④+⑤；⑦=⑥+①



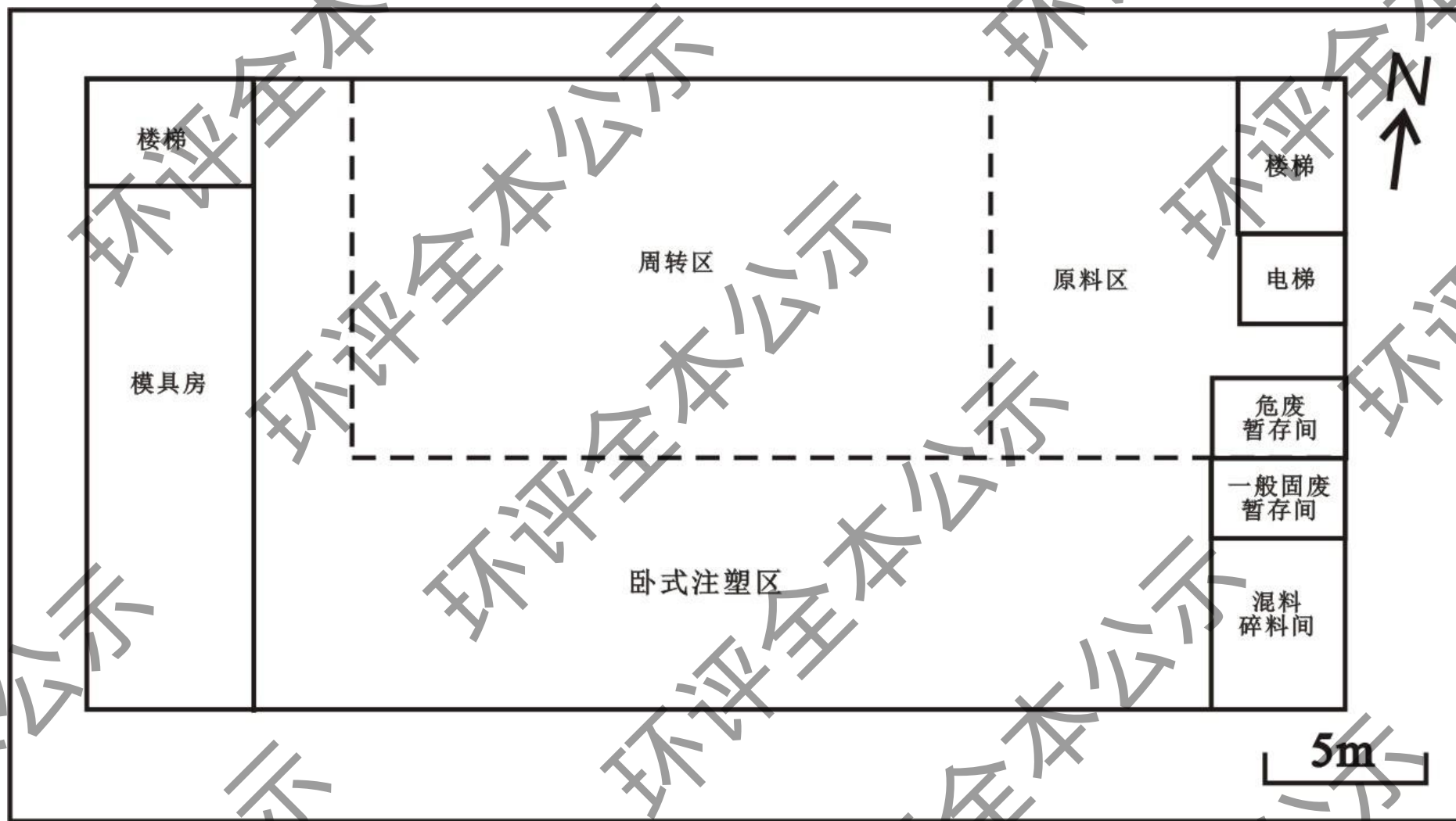
附图1 项目地理位置图



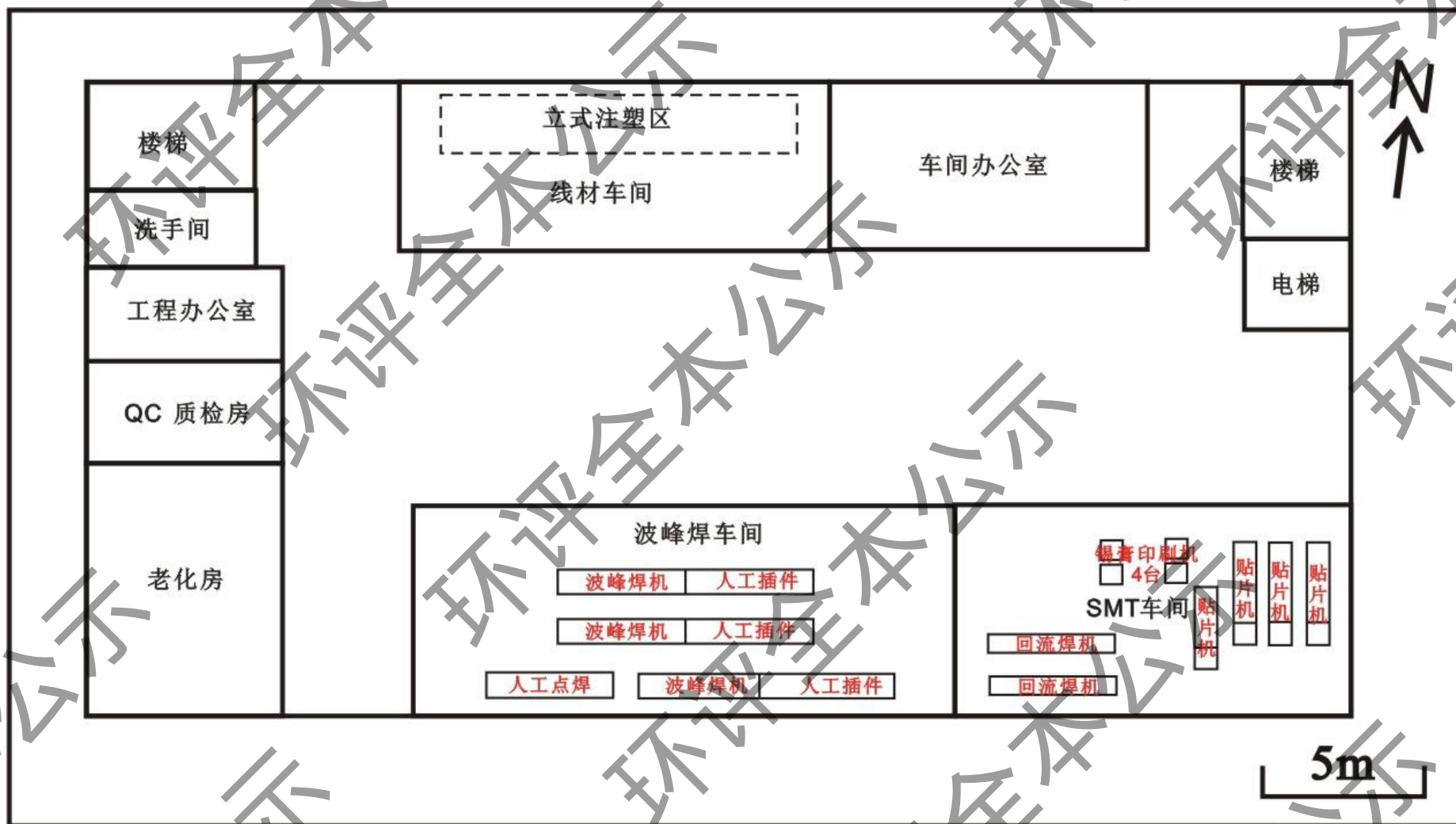
附图2 项目四至及周边50m包络线范围图



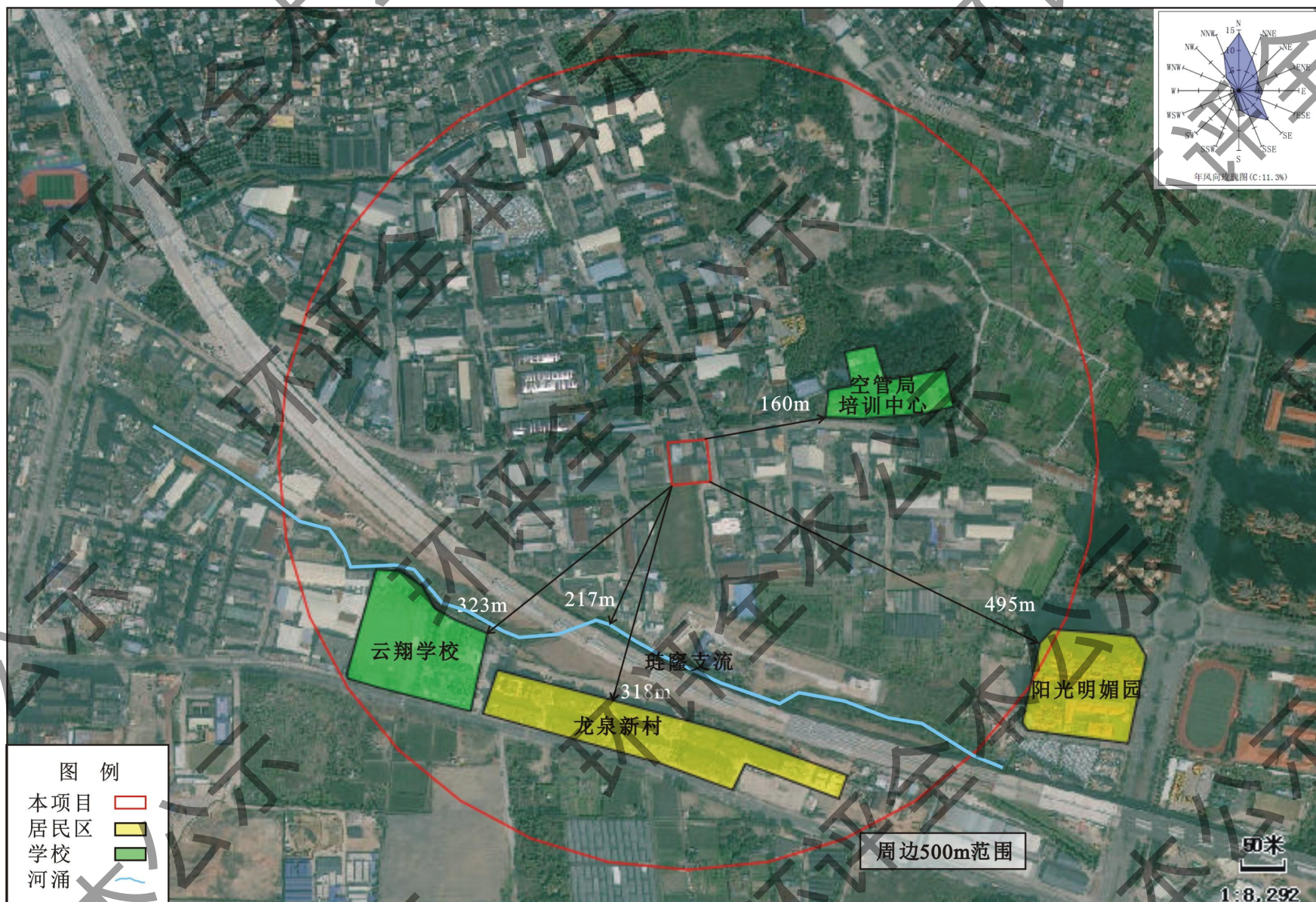
附图3 项目厂区总平面布置图



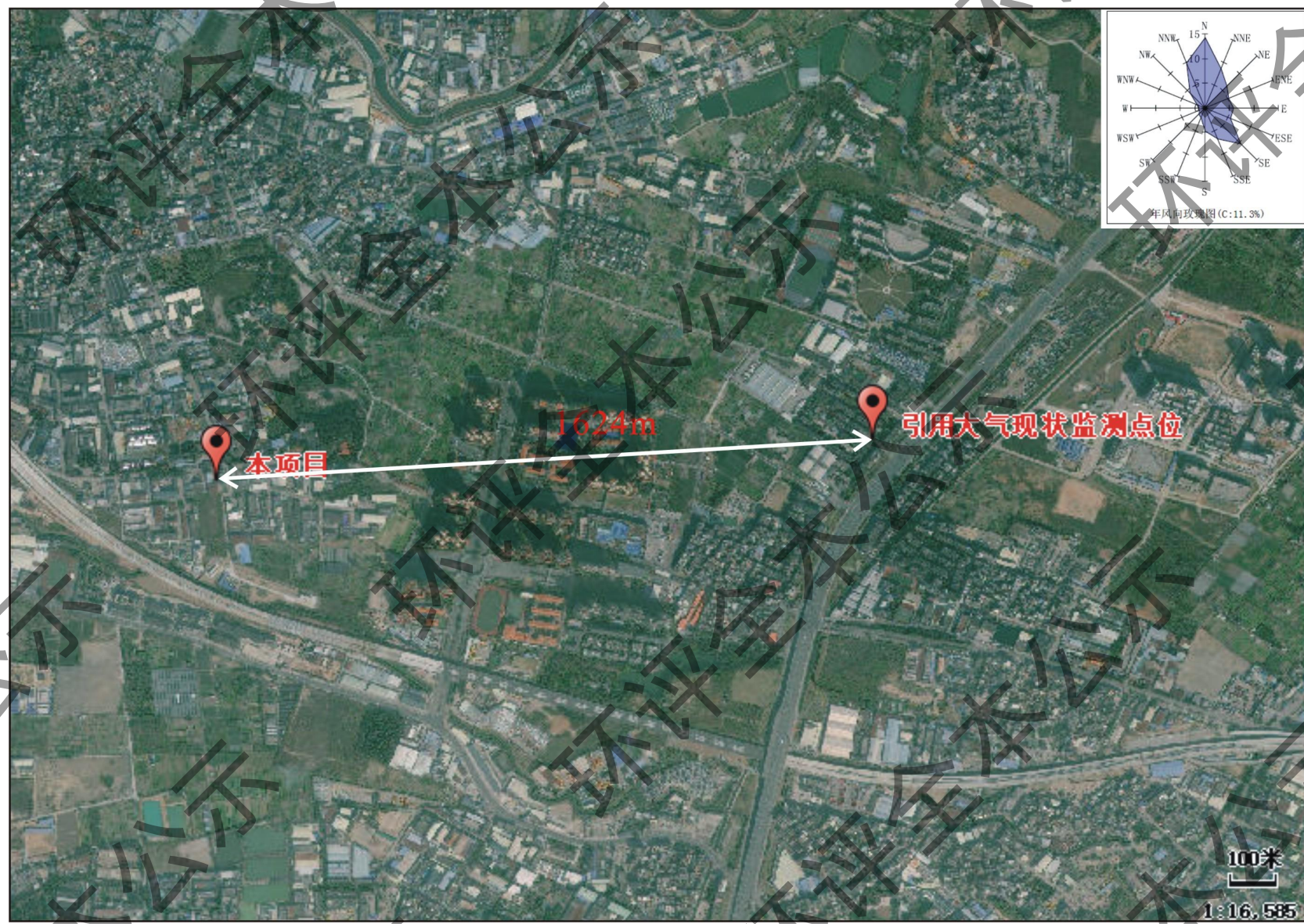
附图 4-1 项目生产车间平面布置图



附图 4-2 项目生产车间平面布置图



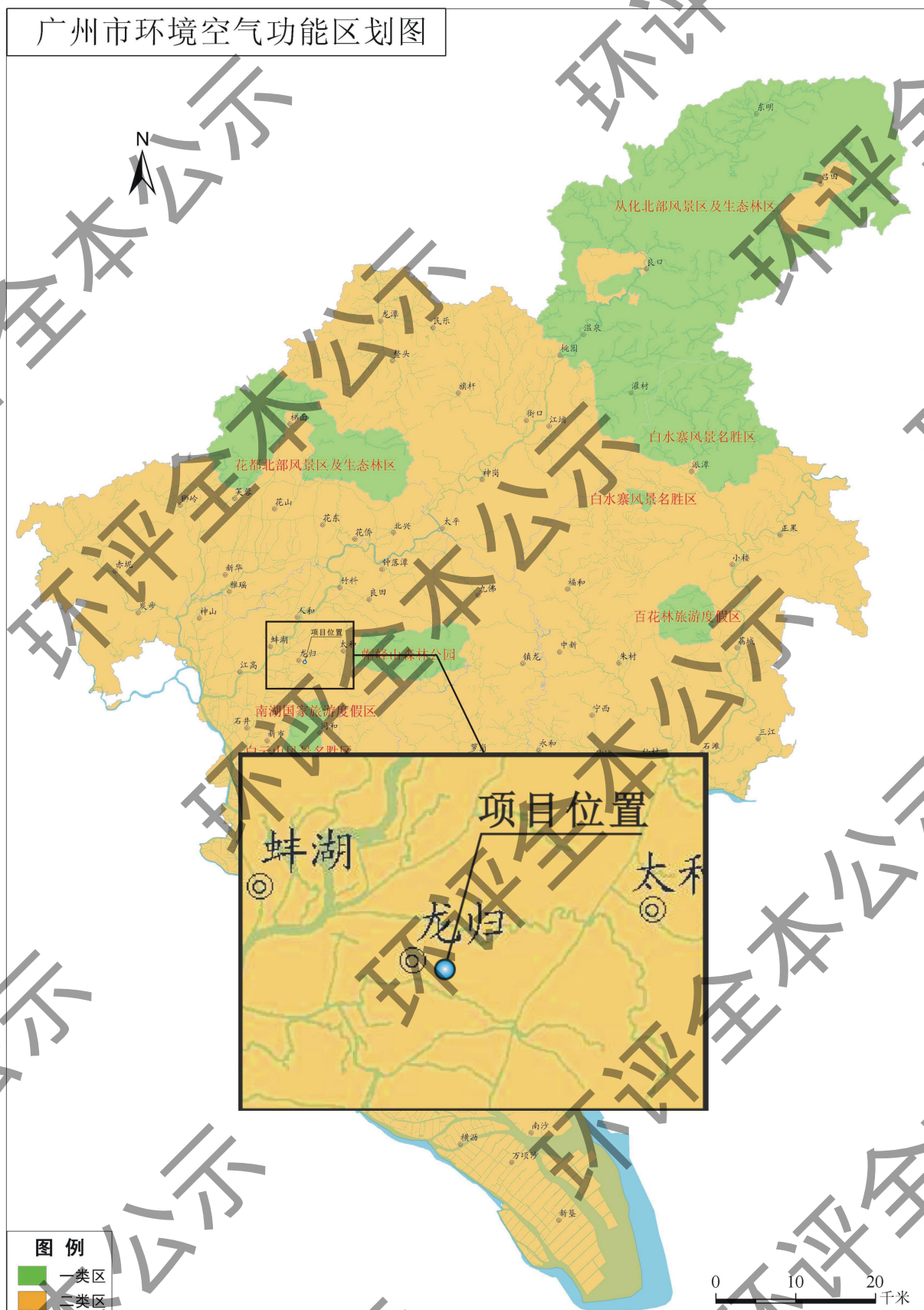
附图5 项目敏感点分布图



附图 6 引用大气现状检测点位图



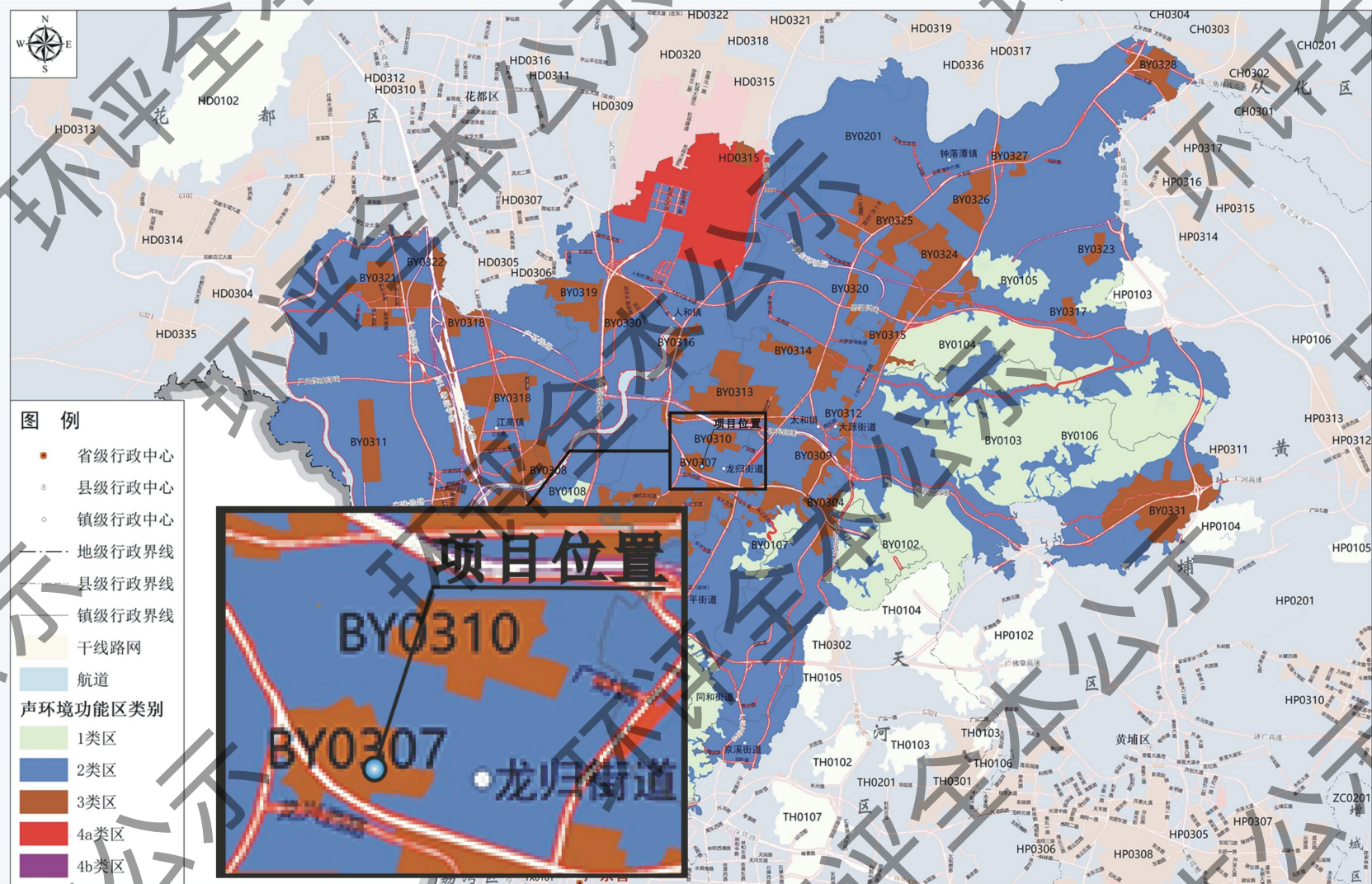
附图 7 流溪河中下游、白坭河及西航道饮用水水源保护区主要拐点分布图



附图 8 广州市环境空气功能区划图

广州市声环境功能区划（2024年修订版）

白云区声环境功能区分布图

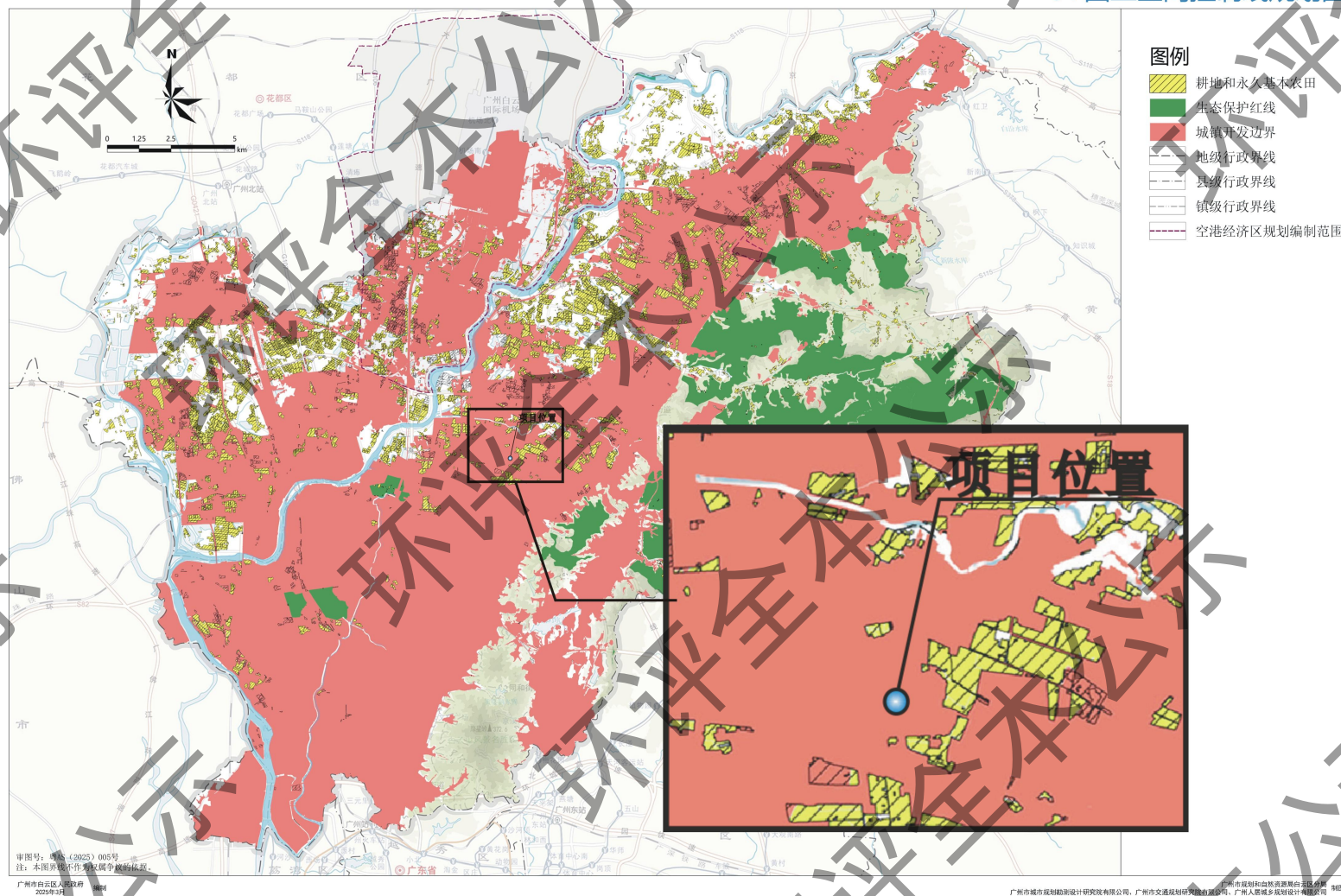


坐标系:2000国家大地坐标系

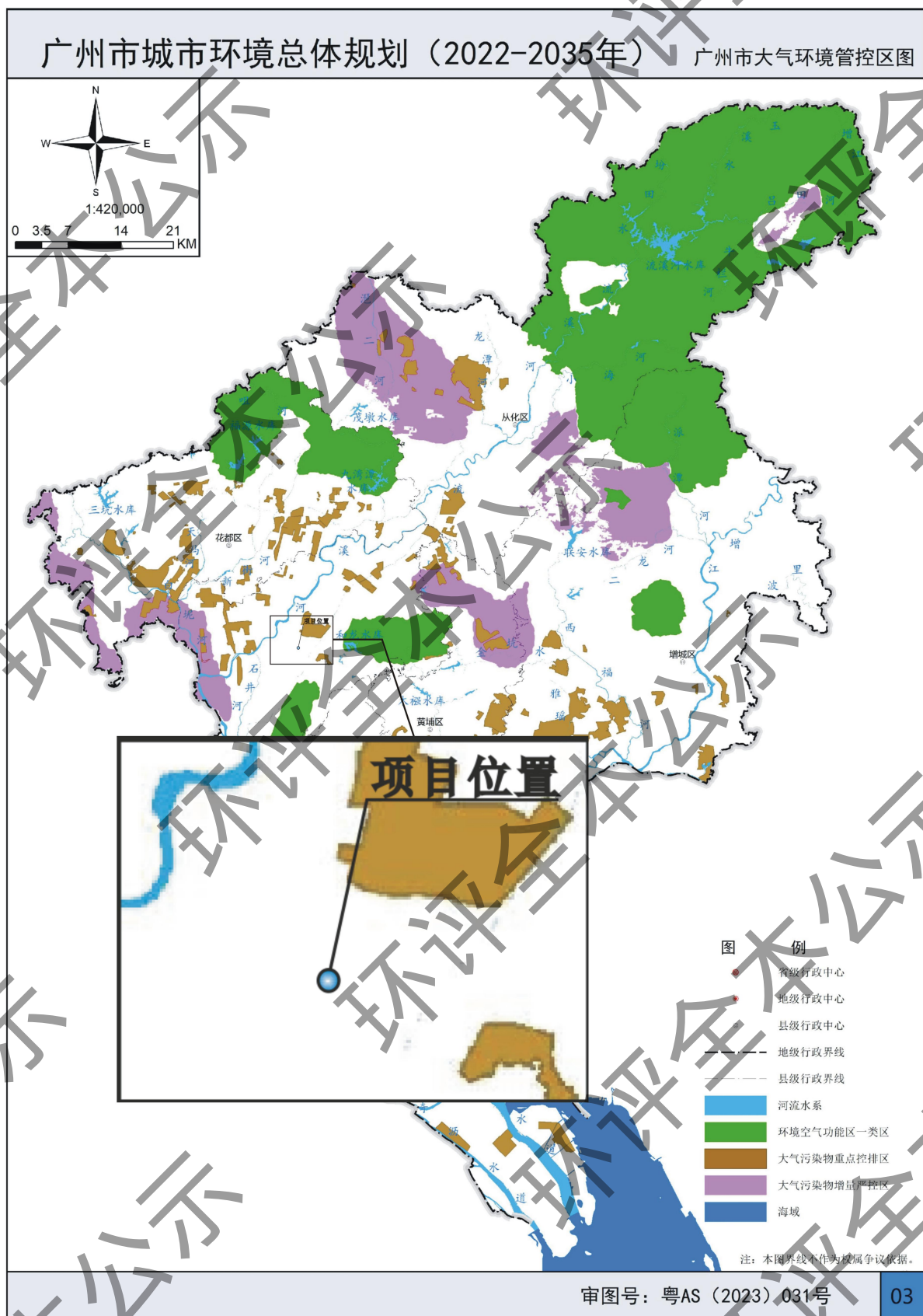
比例尺:1:129000

审图号:粤AS(2024)109号

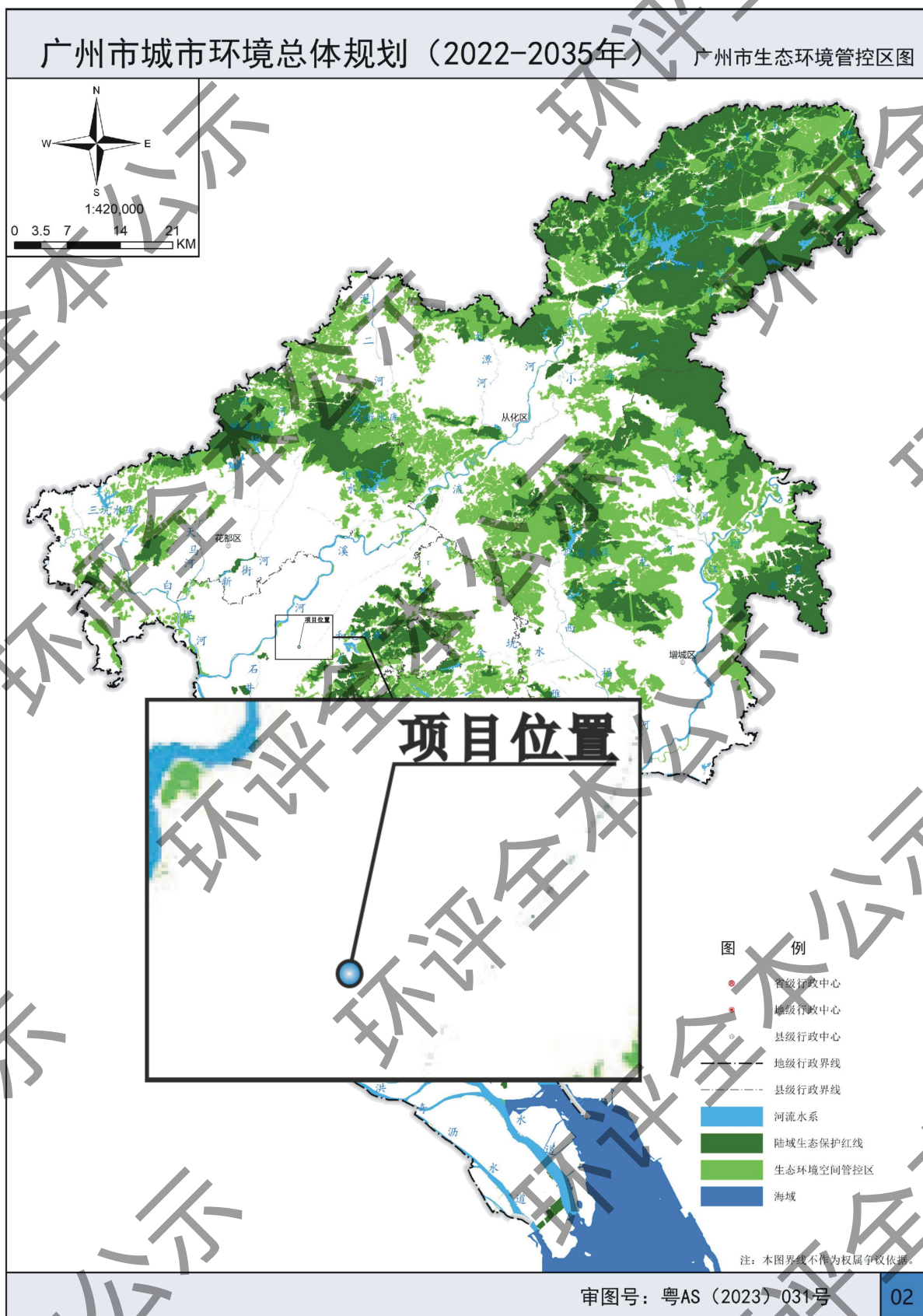
附图9 白云区声环境功能区划图（2024年修订版）



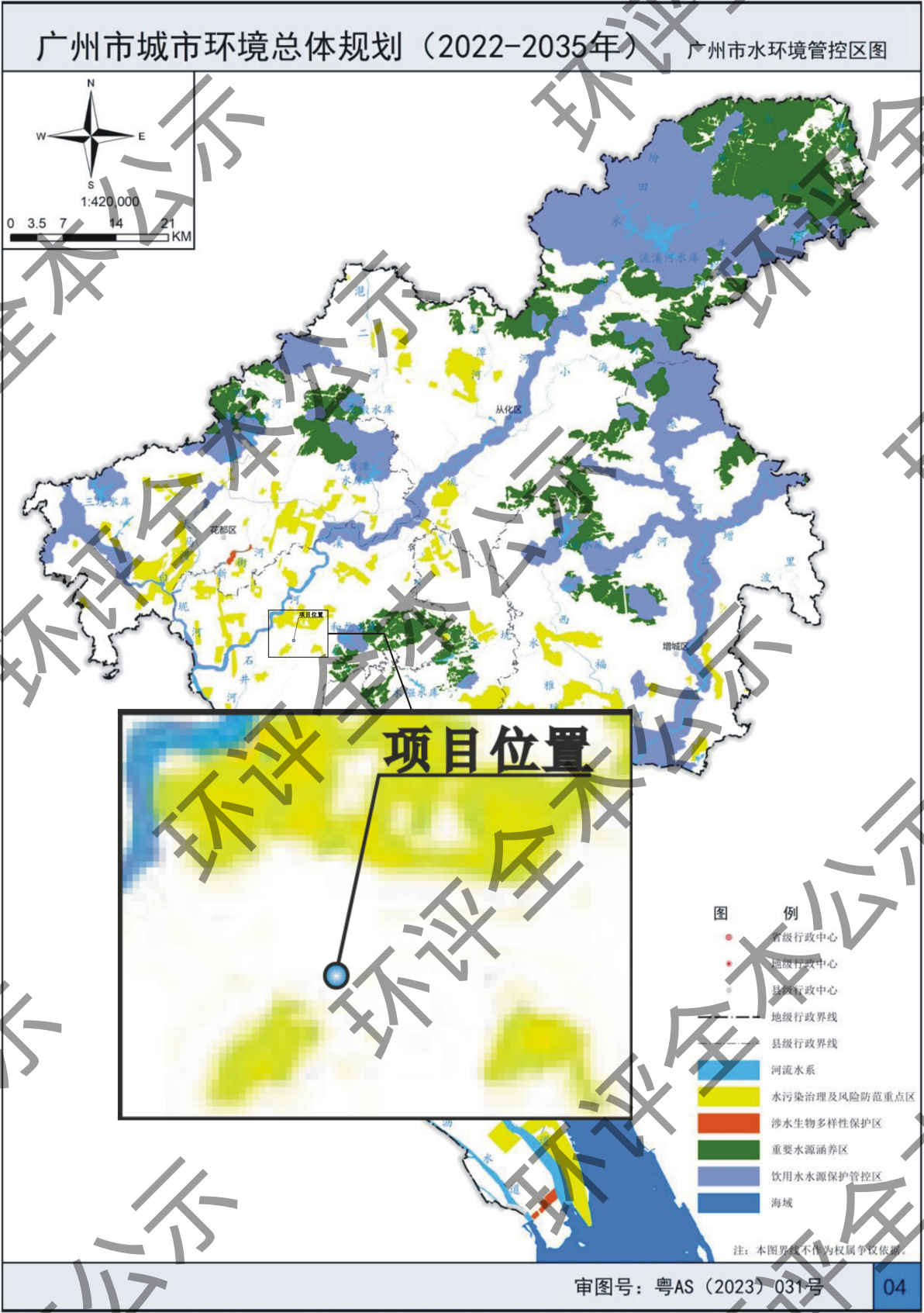
附图10 广州市白云区国土空间总体规划图（2021—2035年）



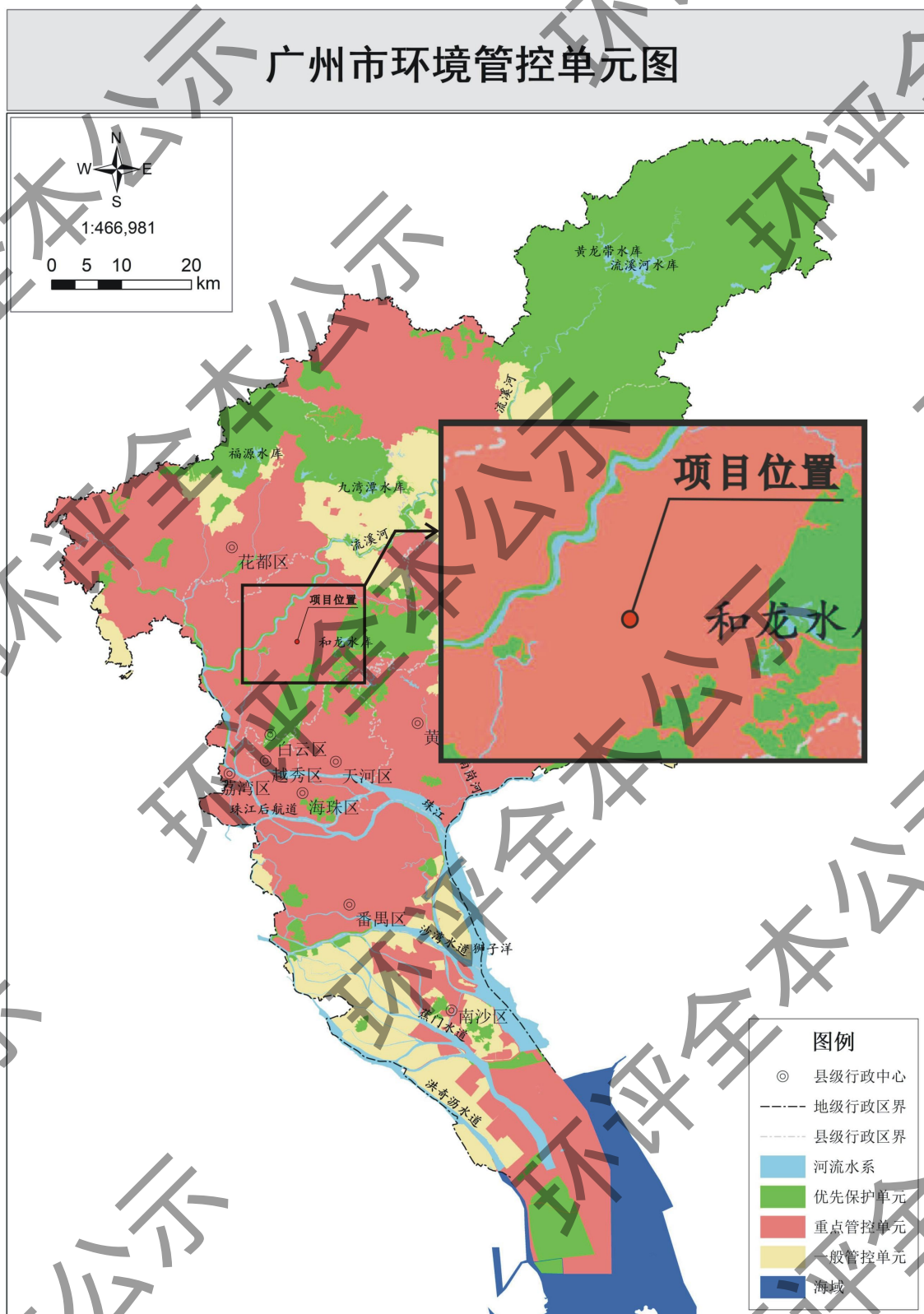
附图 11 广州市大气环境管控区图



附图 12 广州市生态环境管控区图

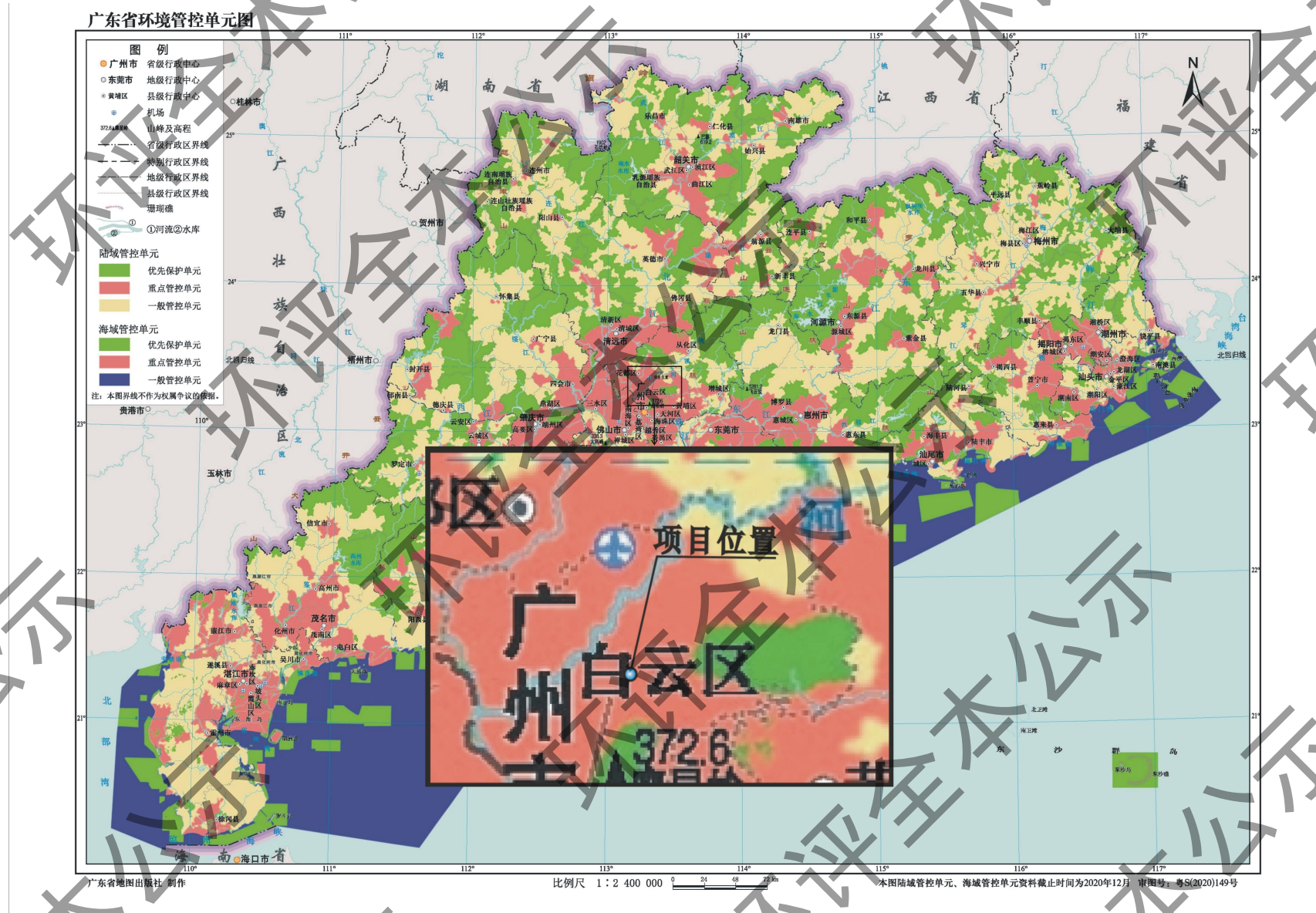


附图 13 广州市水环境空间管控区图



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 14 广州市环境管控单元图



附图 15 广东省环境管控单元图



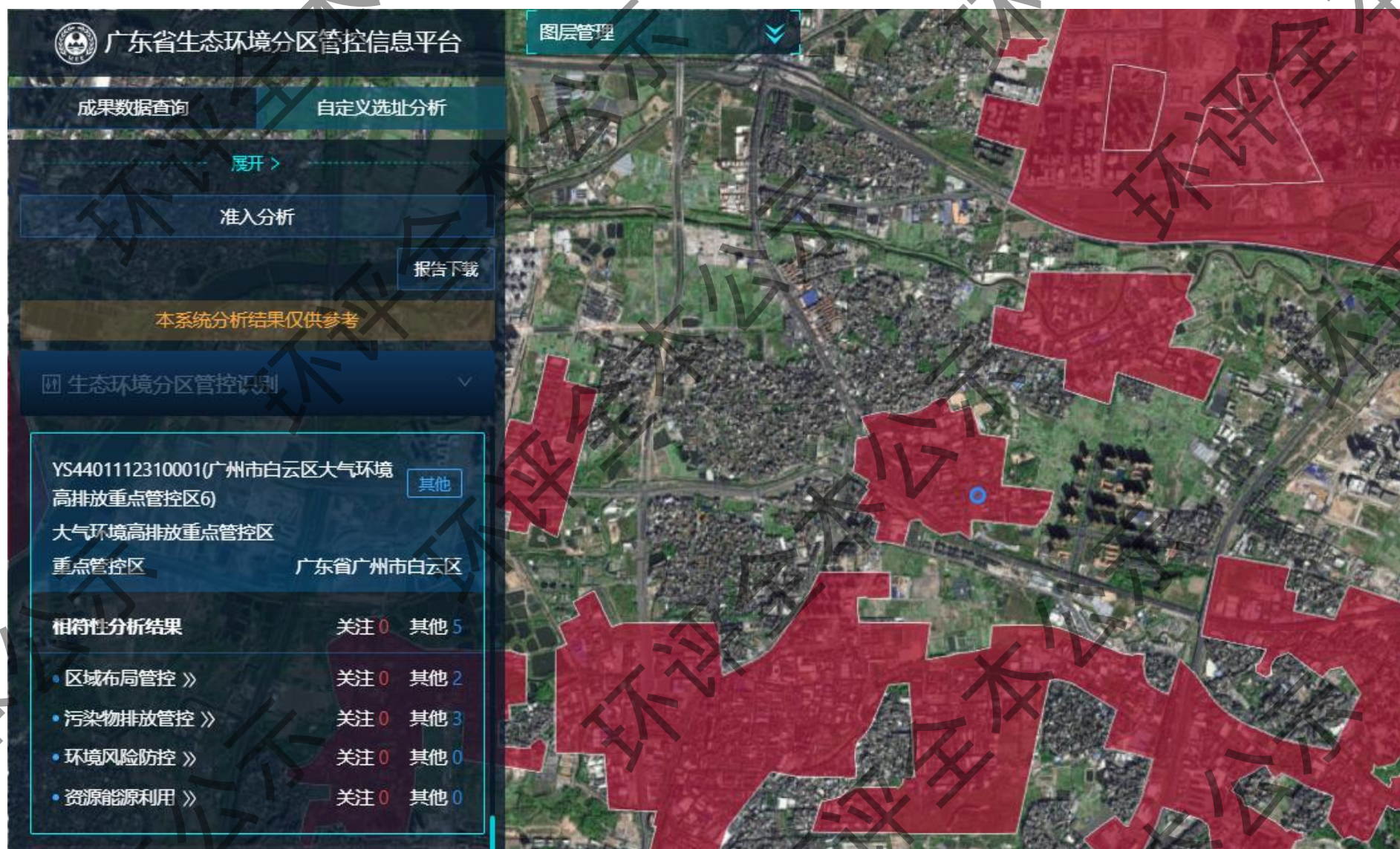
附图 16 广东省“三线一单”应用平台截图-陆域环境管控单元



附图 17 广东省“三线一单”应用平台截图-生态空间一般管控区



附图 18 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 19 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



附图 20 广东省“三线一单”应用平台截图-高污染燃料禁燃区