

项目编号: 430e7c

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 魅视显控产业智能制造基地项目
建设单位(盖章): 广州魅视智造科技有限公司
编制日期: 2025年7月

中华人民共和国生态环境部制

建设单位责任声明

我单位广州魅视智造科技有限公司（统一社会信用代码：91440111MAD99B5BXK）郑重声明：

一、我单位对魅视显控产业智能制造基地项目环境影响报告表（项目编号：430e7c，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）：广州魅视智造科技有限公司

法定代表人（签字/签章）

2025年7月10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、我单位受广州魅视智造科技有限公司的委托，主持编制了魅视显控产业智能制造基地项目环境影响报告表（项目编号：430e7c，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7月10 日

编制单位和编制人员情况表

项目编号	430e7c		
建设项目名称	魅视显控产业智能制造基地项目		
建设项目类别	36--082通信设备制造；广播电视设备制造；雷达及配套设备制造；非专业视听设备制造；其他电子设备制造		
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）	广州魅视智造科技有限公司		
统一社会信用代码	91440111MAD99B5BXX		
法定代表人（签章）	方华		
主要负责人（签字）	方华		
直接负责的主管人员（签字）	方华		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广州市润和环保技术有限公司		
统一社会信用代码	91440111MAE7NXDW9C		
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	03520240544000000149	BH020331	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
李玉文	建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施等	BH020331	
王红	建设项目基本情况、环境保护措施监督检查清单、结论等	BH033009	

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《魅视显控产业智能制造基地项目环境影响报告表》（项目编号：430e7c）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密。该项目环评文件已落实了环评文件质量控制制度。

四、该项目环评文件的编制主持人为李玉文（环境影响评价工程师职业资格证书管理号03520240544000000149，信用编号BH020331），主要编制人员包括李玉文（信用编号BH020331）、庄红（信用编号BH033009）等2人，上述人员均为本单位全职人员。

五、本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：广州市润和环保技术有限公司

2025年7月10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。



姓名：[REDACTED]
性别：[REDACTED]
出生年月：[REDACTED]
批准日期：[REDACTED]
管理号：[REDACTED]



中华人民共和国生态环境部

中华人民共和国人力资源和社会保障部



202505068299813074

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	李玉文		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间	单位		参保险种			
			养老	工伤	失业	
2						
截止	2025-05-06 16:43	, 该参保人累计月数合计		实际缴费4个月, 缓缴6个月	实际缴费4个月, 缓缴0个月	实际缴费4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

2025-05-06 16:43



202505278086414943

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	庄红	证件号码				
参保险种情况						
参保起止时间	单位	参保险种				
		养老	工伤	失业		
2						
截止	2025-05-27 17:20	, 该参保人累计月数合计		实际缴费4个月, 缓缴6个月	实际缴费4个月, 缓缴0个月	实际缴费4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

2025-05-27 17:20

质量控制记录表

项目名称	魅视显控产业智能制造基地项目		
文件类型	☐ 环境影响报告书 ☒ 环境影响报告表	项目编号	430e7e
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	1、更新《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）； 2、完善工艺流程说明； 3、主要生产设备及环保设备一览表完善设备参数； 4、根据原辅料用量核实废气产生源强。 审核人（签名）： 2025年5月8日		
审核意见	1、补充主要生产设备的产能匹配性分析； 2、核实固体废物类别及代码； 3、补充完善项目废气对周边环境保护目标的影响。 审核人（签名）： 2025年5月12日		
审定意见	1、补充固体废物贮存场所（设施）基本情况。 2、完善环境风险影响分析，核实环境风险物质数量。 审核人（签名）： 2025年5月15日		

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	26
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	48
五、环境保护措施监督检查清单	89
六、结论	91
建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)	92
附图 1 项目地理位置图	94
附图 2 项目四至图	95
附图 3 项目厂区总平面布置图	96
附图 4 项目生产车间平面布置图	97
附图 5.1 项目敏感点分布图	98
附图 5.2 项目周边基本农田分布图	99
附图 6 引用大气现状检测点位图	100
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	101
附图 8 广州市环境空气功能区划图	102
附图 9 白云区声环境功能区划图 (2024 年修订版)	103
附图 10 广州市白云区国土空间总体规划图 (2021-2035 年)	104
附图 11 广州市大气环境管控区图	105
附图 12 广州市生态环境管控区图	106
附图 13 广州市水环境空间管控区图	107
附图 14 广州市环境管控单元图	108
附图 15 广东省环境管控单元图	109
附图 16 广东省“三线一单”应用平台截图-陆域环境管控单元	110
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	111
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	112
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	113
附图 20 广东省“三线一单”应用平台截图-高污染燃料禁燃区	114
附图 21 广州民营科技园核心区控制性详细规划图	115
附件 1 营业执照	116
附件 2 法定代表人身份证	117
附件 3 建设用地规划许可证	118
附件 4 不动产权证书	120
附件 5 广州市排水设施设计条件咨询意见	123
附件 6 噪声环境现状监测报告	125
附件 7 大气环境质量引用监测报告	131
附件 8 原辅材料 MSDS 及检测报告	144
附件 9 广东省企业投资项目备案证	175
附件 10 企业承诺书	176
附件 11 环境影响评价委托书	177

一、建设项目基本情况

建设项目名称	魅视显控产业智能制造基地项目										
项目代码	2405-440111-04-01-622332										
建设单位联系人	联系方式										
建设地点	广州市白云区龙归街道未来产业创新核心区 AB1207042-2 地块 (所属镇街: 龙归街道)										
地理坐标	经度: 113°19'7.583", 纬度: 23°18'10.268"										
国民经济行业类别	C3939 应用电视设备及其他广播电视设备制造、C3982 电子电路制造	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——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、 三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39——81 电子元件及电子专用材料制造 398								
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目								
项目审批(核准/备案)部门	/	项目审批(核准/备案)文号	/								
总投资(万元)	30000	环保投资(万元)	60								
环保投资占比(%)	0.20	施工工期	18 个月								
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地面积(m ²)	13333								
专项评价设置情况	表1-1 项目专项评价设置情况表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>专项评价类别</th> <th>设置原则</th> <th>本项目情况</th> <th>专项评价设置情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染</td> <td>本项目排放的大气污染</td> <td>无须设置</td> </tr> </tbody> </table>			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	本项目排放的大气污染	无须设置
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	本项目排放的大气污染	无须设置								

		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的建设项目	物主要为总VOCs、NMHC、锡及其化合物、颗粒物、臭气浓度，不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	规划名称：《广州民营科技园核心区控制性详细规划》 召集审查机关：广州市人民政府 审批时间：2023年3月10日 批准文号：穗府函〔2023〕25号											
规划环境影响评价情况	环境影响评价名称：《民科园核心区城市设计和控制性详细规划环境影响报告书》 召集审查机关:广州市生态环境局 审查文件名称及文号：《广州市生态环境局关于民科园核心区城市设计和控制性规划环境影响报告书审查意见的函》（穗环函〔2021〕331号）											
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《广州民营科技园核心区控制性详细规划》的相符性分析 本项目选址于广州市白云区龙归街道未来产业创新核心区AB1207042-2地块，根据《广州民营科技园核心区控制性详细规划》（详见附件21），项目所在地用地规划为一类工业用地或其他商务设施用地，本项目选址符合土地利用规划要求。 2、与《民科园核心区城市设计和控制性详细规划环境影响报告书》的相符性分析 表 1-1 本项目与规划及规划环境影响评价符合性分析 <table><tr><th>要点</th><th>规划要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>产业准入要求</td><td>本规划实施后将制定严格的准入门槛，实施项目准入负面清单制度，确保不引入小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、</td><td>本项目不属于负面清单中严重污染水环境的项目，本项目无生产性废水产生，生活污水经预处理后</td><td>符合</td></tr></table>				要点	规划要求	项目情况	符合性	产业准入要求	本规划实施后将制定严格的准入门槛，实施项目准入负面清单制度，确保不引入小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、	本项目不属于负面清单中严重污染水环境的项目，本项目无生产性废水产生，生活污水经预处理后	符合
要点	规划要求	项目情况	符合性									
产业准入要求	本规划实施后将制定严格的准入门槛，实施项目准入负面清单制度，确保不引入小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、	本项目不属于负面清单中严重污染水环境的项目，本项目无生产性废水产生，生活污水经预处理后	符合									

		炼油、电镀、农药等严重污染水环境的项目，同时，区域还将执行水污染物削减方案，确保满足承载力要求	排入市政污水管网进一步处理，不直接排向水体，对水环境影响较小	
	防护距离要求	下一阶段布局入驻企业过程中，建议将排放大气污染物为主要特征或产生噪声较大的企业、尽量避免布局在靠近学校、医院、住宅等用地周边，减少因废气或噪声排放影响人群学校生活而导致大规模投诉等矛盾	项目周边存在规划的中小学用地和居民区，项目废气排放量较少，生产设备运行噪声较小，项目严格落实各项目废气和噪声防治措施，避免对周边环境造成不良影响	符合
	环评要求	规划区范围的建设项目环境影响评价需重点关注项目产排污分析，尤其是挥发性有机废气及工业废水的产排情况。要求企业在进行环境影响评价时，完善对项目大气环境影响分析及水环境影响分析，加强对有机废气及工业废水的污染防治措施可行性论证，切实做好环境风险防控和生态保护	本项目不涉及工业废水，生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网；运营期间产生的有机废气经有效的废气处理设施处理后达标排放，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。	符合

综上所述，项目建设符合广州民营科技园核心区的规划及规划环境影响评价管理要求。

其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 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 C3939 应用电视设备及其他广播电视设备制造、C3982 电子电路制造，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。 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道未来产业创新核心区 AB1207042-2 地块，根据建设单位提供的《中华人民共和国建设用地规划许可证》（穗规划资源地证（2024）403 号）（详见附件 3），本项目所在地块土地用途为一类工业用地，本项目用地性质符合要求。
---------	---

	根据建设单位提供的《中华人民共和国不动产权证书》（粤〔2024〕广州市不动产权第 04029835 号）（详见附件 4），本项目所在地块权利人为广州魅视智造科技有限公司，土地用途为工业用地，项目用地符合国土空间规划和用途管制要求，用地手续合法合规。 根据《广州市白云区国土空间总体规划（2021—2035 年）》（详见附件 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、与功能功能区的相符性分析 表 1-2 与功能功能区相符性分析一览表 <table><tr><th>功能区规划方案</th><th>本项目</th><th>执行标准/其他</th><th>是否 符合</th></tr><tr><td>《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）</td><td>项目位于环境空气二类区；不属于自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护地区（详见附件 8）</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准</td><td>符合</td></tr><tr><td>根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83 号）、《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）</td><td>项目与流溪河最近距离约为 2880m，不在广州市饮用水水源一级保护区、二级保护区、饮用水水源准保护区范围内（详见附件 7）</td><td>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</td><td>符合</td></tr><tr><td>《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151 号）、《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）</td><td>项目预计 2025 年 6 月 5 日之后建成投产，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（详见附件 9）</td><td>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））</td><td>符合</td></tr></table> 综上，本项目所在地与周边环境功能区划相适应。			功能区规划方案	本项目	执行标准/其他	是否 符合	《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17 号）	项目位于环境空气二类区；不属于自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护地区（详见附件 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 2880m，不在广州市饮用水水源一级保护区、二级保护区、饮用水水源准保护区范围内（详见附件 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	《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151 号）、《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2 号）	项目预计 2025 年 6 月 5 日之后建成投产，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（详见附件 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
功能区规划方案	本项目	执行标准/其他	是否 符合																
《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17 号）	项目位于环境空气二类区；不属于自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护地区（详见附件 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 2880m，不在广州市饮用水水源一级保护区、二级保护区、饮用水水源准保护区范围内（详见附件 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																
《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151 号）、《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2 号）	项目预计 2025 年 6 月 5 日之后建成投产，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（详见附件 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																

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	是否符合
生态保护红线	生态保护红线区	(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，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。	项目不在广州市生态保护红线区范围内	符合
	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环境空间管控区内	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	项目在大气污染物重点控排区，项目不属于大气环境重点排污单位，运营期间产生的大气污染物经相应处理及管理措施处理	

水环境空间管控	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。	后均可达标排放	
	饮用水水源保护管控区	为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。	项目不在饮用水水源保护管控区	符合
	重要水源涵养区	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。	项目在水污染治理及风险防范重点区，项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网进入龙归污水处理厂集中处理，且项目不	符合

		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。	属于严重污染水环境的工业项目，不会对纳污水体造成不良影响	
5、与《广州市流溪河流域保护条例》（广州市人民代表大会常务委员会第二次修正，2021 年 6 月 15 日施行）相符性分析				
表 1-4 与广州市流溪河流域保护条例相符性分析一览表				
《广州市流溪河流域保护条例》“第三章 水污染防治”节选		项目相对位置/距离	是否在相应禁止范围	相符性
第三十五条 在流溪河流域河道岸线功能分区、饮用水水源保护区从事建设活动的，应当符合河道岸线、饮用水水源保护、水污染防治等有关法律、法规和规划的要求。 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： （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； （二）畜禽养殖项目； （三）高尔夫球场、人工滑雪场等严重污染水环境的旅游项目； （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； （五）市人民政府确定的严重污染水环境的其他设施、项目。 改建前款规定的设施、项目的，不得增加排污量。		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 2880m，项目距离最近的河涌为厂界东北侧的旧庄支流，其距离项目约 584m。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	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，不属于严重污染水环境的工业项目	符合
第三十一条 禁止在流溪河流域饮用水水源保护区设置排污口。流溪河流域饮用水水源保护区的边界按照《广州市饮用水水源保护区区划》确定。 任何单位和个人未经许可不得在流溪河流域非饮用水水源保护区的河道、河涌、湖泊、水塘、水库、灌溉渠等水		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		符合

体设置排污口，不得排放超过国家或者地方规定的污染物排放标准和不符合所在水功能区划和水环境功能区划水质要求的水污染物。 排污单位输送、贮存污水或者其他废弃物应当采取防渗漏等措施，防止污染地下水，禁止利用渗井、渗坑、裂隙和溶洞等向地下排污。	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	
---	---	--

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

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

项目位于流溪河流域范围内，主要进行视听产品的加工生产，属于C3939应用电视设备及其他广播电视设备制造、C3982电子电路制造业，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。	项目使用的水性油墨、水性清洗液均为低 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	项目锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、丝印及烘	

		理设施（恶臭处理除外）	干、洗板、设备清洁废气集中收集至1套“干式过滤箱+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 含量限值执行情况的监督检查	项目使用的水性油墨、水性清洗液均符合相应的限制标准	
	《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、运行情况评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气一的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造	项目使用的水性油墨、水性清洗液均为低 VOCs 原辅材料，不涉及高 VOCs 含量的原辅料；项目锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、丝印及烘干、洗板、设备清洁废气集中收集至1套“干式过滤箱+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监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行走航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络。		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。	项目使用的水性油墨、水性清洗液均为低 VOCs 原辅材料，不涉及高 VOCs 含量的原辅料；项目锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、丝印及烘干、洗板、	相符

	鼓励重点工业园区建设集中喷涂中心（共性工厂）。实施 VOCs 全过程排放控制：注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严格禁止新改扩建企业使用该类型治理工艺。严格落实重点行业建设项目挥发性有机物排放总量指标管理，新增项目实施 VOCs 排放指标减量替代。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法检查。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。	设备清洁废气集中收集至 1 套“干式过滤箱+二级活性炭吸附装置”处理。本评价要求建设单位建立台账记录相关信息，定期开展无组织排放源排查，加强 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。	
--	--	---	--

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
5.1.1 VOCs 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； 5.1.3 VOCs 物料储罐应密封良好； 5.1.4 VOCs 物料储库、料仓应满足密闭空间的要求。	本项目无铅锡膏、无铅锡丝、无铅锡条、水基免清洗助焊剂、水性油墨、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，在原料间内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	项目操作均在密闭车间内的相应装置内进行，满足密闭设备和密闭空间的操作要求；项目锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、丝印及烘干、洗板、设备清洁废气集中收集至 1 套“干式过滤箱+二级活性炭吸附装置”处理后经 54m 高排气筒排	符合

气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	放。	
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。	项目废气收集系统的输送管道密闭性好,定期对输送管道组件的密封点进行泄漏检测	符合
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 初始排放速度均小于 2kg/h ,“干式过滤箱+二级活性炭吸附装置”对有机废气处理效率达 75%。	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	是否符合
区域布局管控要求	优先保护生态空间,保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局,调整优化产业集群发展空间布局,推动城市功能定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。	本项目不属于应入园集中管理项目。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,不属于耗水量大的行业。本项目严格按照建设用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，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。	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经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。	符合
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	是否符合
空间布局约束。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，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	项目使用的水性油墨、水性清洗液均为低 VOCs 原辅材料，不涉及高 VOCs 含量原辅料的使用；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	项目不属于以上石化、化工重点园区	符合

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	
--	--

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	是否符合
优先保护单元	生态优先保护区：生态保护红线、一般生态空间	项目不在生态优先保护区内	符合
	水环境优先保护区：饮用水水源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	项目位于广州民营科技园，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，生活污水经预处理后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	项目不在大气环境受体敏感类重点管控单元	符合

	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		
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	是否符合
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线 1289.37 平方公里，占全市陆域面积的 17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间 490.87 平方公里，占全市陆域面积的 6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线 139.78 平方公里，主要分布在番禺、南沙区。	项目不在生态保护红线、一般生态空间范围内，也不在饮用水水源保护区和环境空气质量一类功能区等区域，不属于优先保护单元	符合
环境质量底线	全市水环境质量持续改善，地表水水质优良断面比例、劣 V 类水体断面比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。	本项目用地属于一类工业用地，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	根据广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订），项目位于白云区人和镇-太和镇重点管控单元，符合广州市环境	符合

		入清单应落实市场准入负面清单，根据生态环境功能定位和国土空间用途管制要求，聚焦解决突出生态环境问题，系统集成现有生态环境管理规定，精准编制差别化生态环境准入清单，提出管控污染物排放、防控环境风险、提高资源能源利用效率等要求。其中，我市环境管控单元准入清单，由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。	管控单元准入清单的相关要求，详见表 1-11	
表 1-11 与“白云区人和镇-太和镇重点管控单元”的相符性分析				
	单元	白云区人和镇-太和镇重点管控单元 (ZH44011120008)-管控要求	本项目	是否 符合
区域 布局 管控	1-1.【产业/禁止类】单元内处于流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内，支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内，应严格按照《广州市流溪河流域保护条例》进行项目准入。		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.【生态/限制类】太和镇重要生态功能区一般生态空间内，不得从事影响主导生态功能的人为活动。		项目不在太和镇重要生态功能区一般生态空间内	符合
	1-4.【水/禁止类】和龙水库饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。		项目不在和龙水库饮用水水源准保护区内	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	
	1-6.【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，项目锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、丝印及烘干、洗板、设备清洁废气集中收集至 1 套“干式过滤箱+二级活性炭吸附装置”处理后经	符合

			54m 高排气筒排放，并实行无组织排放控制，大气污染达标排放	
		1-7.【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区内，应加大大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。	项目不在大气环境弱扩散重点管控区内	
		1-8.【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	
		1-9.【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	符合
	能源资源利用	2-1.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业先进水平。 2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照国家法律法规和技术标准要求，留出河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	本项目贯彻清洁生产方针；项目不在水域岸线管制范围内，不涉及非法挤占	符合
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】工业企业应按照国家有关规定对工业污水进行预处理，相关标准规定的第一类污染物及其他有毒有害污染物，应在车间或车间处理设施排放口处理达标，企业废水排入城市污水处理设施的，必须对废水进行预处理达到城市污水处理设施接管要求。 3-2.【水/限制类】水环境工业污染重点管控区内，新建、改建、扩建项目重点水污染物实施区域减量替代。	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，不涉及生产废水排放，不排放第一类污染物及其他有毒有害污染物	符合
		3-3.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。	项目严格控制无组织废气排放	符合
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。	项目需根据本评价要求落实有效的事故风险防范和应急措施	符合
		4-2.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	项目采取相关源头控制和过程防控措施，进行分区防控防渗，防治用地土壤和地下水污染	符合
12、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 1-13 与电子元件制造行业 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	是否符合
源头削减	网印油墨	水性网印油墨： VOCs 含量≤30%	项目使用水性油墨 VOCs 含量为 7.5%， 符合要求	符合
	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。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。		本项目无铅锡膏、无铅锡丝、无铅锡条、水基免清洗助焊剂、水性油墨、水性清洗液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
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、水性油墨、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、丝印及烘干、洗板、设备清洁在密闭正压的 SMT 车间、波峰焊房、丝印房内 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。	项目操作均在密闭车间内的相应装置内进行,满足密闭设备和密闭空间的操作要求;项目锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、丝印及烘干、洗板、设备清洁废气集中收集至 1 套“干式过滤箱+二级活性炭吸附装置”处理后经 54m 高排气筒排放,有机废气处理效率达 75%。各污染物均可达到相应排放标准	符合
	排放水平	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 $\geq 80\%$; b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3,任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3。		
	治理设施设计与运行管理	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行,VOCs 治理设施发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 废气污染治理设施应依据国家和地方规范进行设计。 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。 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。 设置规范的处理前后采样位置,采样位置应避	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。 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。	符合

		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。 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。		
	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账,记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。 建立废气收集处理设施台账,记录废气处理设施进出口的监测数据(废气量、浓度、温度、含氧量等)、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂等)购买和处理记录。 建立危废台账,整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。 台账保存期限不少于3年。	本评价要求建设单位建立含 VOCs 原辅材料台账、废气收集处理设施台账、危废台账等记录相关信息,且台账保存期限不少于5年。	符合
	自行监测	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。 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	本评价要求建设单位按相关要求开展污染物监测。	符合
	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本评价要求建设单位按照相关要求对危险废物进行储存、转移和输送。	符合
	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度,明确 VOCs 总量指标来源。 新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算,若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法,则参照其相关规定执行。	项目挥发性有机物实行2倍削减替代,符合污染物排放管控要求。	符合

13、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1-14 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	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	本项目NMHC、TVOC的排放浓度满	符合

	排放控制要求	允许浓度限值为80mg/m ³ ，TVOC的最高允许浓度限值为100mg/m ³ 。	足相关排放限值。	
		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含量产品规定的除外。	项目NMHC初始排放速率<2kg/h。“干式过滤箱+二级活性炭吸附装置”对有机废气处理效率达75%。	符合
		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 废气排气筒结合建筑物高度设置为 54m	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。	本项目无铅锡膏、无铅锡丝、无铅锡条、水基免清洗助焊剂、水性油墨、水性清洗液使用密闭容器储存在车间储存区，储存过程基本无VOCs产生。	符合
		5.2.1.2盛装VOCs物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。		
		5.2.1.4VOCs物料储库、料仓应当满足3.7对密闭空间的要求。		
	VOCs物料转移和输送无组织排放	5.3.1.1液态VOCs物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应当采用密闭容器、罐车。	项目无铅锡膏、无铅锡丝、无铅锡条、水基免清洗助焊剂、水性油墨、水性清洗液在密闭容器中转移，转移过程无VOCs产生。	符合
		5.3.1.2粉状、粒状VOCs物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。		

	控制要求			
	工艺过程VOCs无组织排放控制要求	5.4.2.1 VOCs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。	项目生产过程车间门窗保持密闭状态,锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、丝印及烘干、洗板、设备清洁废气经密闭正压收集	符合
		5.4.2.2 有机聚合物产品用于制品生产的过程,在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作,废气应当排至VOCs废气收集处理系统;无法密闭的,应当采取局部气体收集措施,废气应当排至VOCs废气收集处理系统。		
		5.4.3.1 企业应当建立台账,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。	项目锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、丝印及烘干、洗板、设备清洁废气集中收集至1套“干式过滤箱+二级活性炭吸附装置”处理后经54m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500μmol/mol,亦不应当有感官可察觉排放。	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

	泄漏检测频次、修复与记录的要求按5.5规定执行。		
企业厂区内及边界污染控制要求	6.2企业厂区内无组织排放监控点浓度应当执行表3厂区内VOCs无组织排放限值	项目厂区内无组织排放监控点浓度执行表3厂区内VOCs无组织排放限值。	符合

14、与《广东省大气污染防治条例》（2022年修订）的相符性分析

表1-15 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
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技术。 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	项目使用的水性油墨、水性清洗液均为低VOCs原辅材料，不涉及高VOCs含量原辅料的使用；项目锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、丝印及烘干、洗板、设备清洁废气集中收集至1套“干式过滤箱+二级活性炭吸附装置”处理，不涉及低效末端治理设施。	符合
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。 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。	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。	符合

15、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1-16 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	10. 其他涉VOCs排放行业控制 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。 工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低VOCs含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低VOCs原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效VOCs治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。	项目使用的水性油墨、水性清洗液均为低VOCs原辅材料，不涉及高VOCs含量原辅料的使用；项目锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、丝印及烘干、洗板、设备清洁废气集中收集至1套“干式过滤箱+二级活性炭吸附装置”处理，不涉及低效末端治理设施。	符合
	12. 涉VOCs原辅材料生产使用 工作目标：加大VOCs原辅材料质量达标监管力度。 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。	项目使用的水性油墨、水性清洗液均为低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

16、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 1-17 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	是否 符合
（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	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、	符合

重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施 VOCs 两倍削减量替代和 NOx 等量替代，其他区域建设项目原则上实施 VOCs 和 NOx 等量替代。	平板玻璃等项目类别，实施 VOCs 两倍削减量替代	
（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 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。 （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。	项目使用的水性油墨、水性清洗液均为低 VOCs 原辅材料，不涉及高 VOCs 含量原辅料的使用	符合

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

根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值要求，结合项目水性油墨的 MSDS 报告及检测报告（详见附件 8），项目水性油墨的相符性分析见表 1-18。

表 1-18 油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的相符性分析

VOC 限值的要求		本项目油墨		相符性
油墨品种	挥发性有机化合物（VOCs）限值（%）	油墨品种	挥发性有机化合物（VOCs）限值（%）	
水性油墨-网印油墨	≤30	水性油墨	7.5	符合

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

18、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 8），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 1-19。

表 1-19 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	清洗剂名称	VOC 含量	

		(g/L)		(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	C3939 应用电视设备及其他广播电视设备制造	音视频分布式设备, 中央控制器, 音视频切换器, 音频、强电、灯光控制器, 网络信号传输器, 会议控制设备	线路板 SMT 加工、丝印及烘干、组装、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)	环境影响报告表
2	C3982 电子电路制造	线路板 SMT 加工	SMT 贴片、插件焊接、AOI 检测、人工点焊、洗板及测试、分板及单板测试	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-81 电子元件及电子专用材料制造 398	不属于仅分割、焊接、组装的	

建设内容

二、项目建设内容

1、基本信息

广州魅视智造科技有限公司属于上市公司（广东魅视科技股份有限公司）旗下企业，是国内领先的分布式视听产品及解决方案供应商，致力于提升图像应用技术和视音频联结能力，为视音频信号的介入采集、传输交换、分析处理和调度呈现等提供软硬件相结合的专用视听产品。

广州魅视智造科技有限公司拟于广州市白云区龙归街道未来产业创新核心区 AB1207042-2 地块建设魅视显控产业智能制造基地项目。魅视显控产业智能制造基地项目的建设内容为：项目总投资 30000 万元，其中环保投资 60 万元，项目厂区用地面积为 13333 平方米，规划总建筑面积为 54539.79 平方米，其中计容建筑

面积为 53331.90 平方米，不计容建筑面积为 1207.89 平方米。厂区规划建设内容为：1 栋地上 12 层、地下 1 层的主楼和地上 5 层的裙楼作为厂房 1#（其中主楼第 12 楼作为本项目生产车间，其他楼层拟招商对外出租）。项目主要通过外购 PCB 板、无铅锡膏、无铅锡丝、无铅锡条、电子元器件、装配零件等原料经 SMT 贴片、插件焊接、AOI 检测、人工点焊、洗板及测试、分板及单板测试、丝印及烘干、装配、成品测试、包装入库等工序生产成品。建成后预计年产音视频分布式设备 60000 台，中央控制器 2500 台，音视频切换器 2500 台，音频、强电、灯光控制器 2000 台，网络信号传输器 1000 台，会议控制设备 1000 台。

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	厂房 1#主楼第 12 楼	钢筋混凝土结构，面积约 3400 平方米，主要包括 SMT 车间、波峰焊房、丝印房、原料间、空压机房、产品老化区、组装区、质检区、测试区、包装区、暂存区、PCBA 仓库、元器件实验检验室、电子元器件仓库、包装机箱仓库、成品仓库、一般固废暂存间、危废暂存间、办公室、前台等
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
	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经废水排放口（DW001）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经废水排放口（DW001）排入市政污水管网
	废气处理措施	锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、丝印及烘干、洗板、设备清洁废气集中收集至 1 套干式过滤+活性炭吸附装置处理后，经 54m 高排气筒（DA001）排放
		分板粉尘经设备配套的布袋除尘器收集处理后无组织排放
	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 18m ² ，位于车间西南部；包装固废、分板尘渣、废锡渣分类后收集交资源回收单位回收利用
		设置危废暂存间，面积约 20m ² ，位于车间西南部，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

魅视显控产业智能制造基地厂区用地面积为 13333 平方米，规划总建筑面积为 54539.79 平方米，其中计容建筑面积为 53331.90 平方米，不计容建筑面积为 1207.89 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)	计容建筑面积 (m ²)	非计容建筑面积 (m ²)	功能
1	厂房 1#	5863.25	地上主楼共 12 层，裙楼共 5 层	53.3	53331.9	0	厂房分为主楼和裙楼，其中主楼共 12 层，裙楼共 5 层，各层情况如下： 主楼 1-11 层及裙楼 1-5 层：作为厂房、停车库（50 泊，位于裙楼屋面停车场）及设施用房，建成后拟招商对外出租； 主楼第 12 层：本项目生产车间（建筑面积为 3400 平方米）
			地下 1 层	/	0	881.58	地下设备用房
			屋顶梯屋及电梯机房	/	0	326.31	屋顶梯屋及电梯机房
2	室外停车位	2231.5	/	/	/	/	包括室外机动车停车位 110 泊、非机动车位 260 泊、装卸货车位 14 泊，以及厂区通道、空地等
3	其他	5238.25	/	/	/	/	包括厂区通道、绿地、空地等
合计		13333	/	/	53331.9 合计 54539.79	1207.89	/

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（台）	最大存储量（台）	储存位置
1	音视频分布式设备	60000	500	仓库
2	中央控制器	2500	100	仓库
3	音视频切换器	2500	100	仓库
4	音频、强电、灯光控制器	2000	100	仓库
5	网路信号传输器	1000	50	仓库
6	会议控制设备	1000	50	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，原物理化性质一览表见表 2-6。

表 2-5 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	状态/包装规格	年用量	最大储存量	主要用途
1	无铅锡膏	膏状，500g/罐	0.50 吨	0.05 吨	锡膏印刷
2	无铅锡丝	固态，20kg/箱	0.20 吨	0.02 吨	人工点焊
3	无铅锡条	固态，20kg/箱	1.5 吨	0.1 吨	波峰焊
4	水基免清洗助焊剂	液态，5kg/桶	0.3 吨	0.05 吨	波峰焊助焊
5	水性清洗液	液态，20kg/桶	0.2 吨	0.06 吨	洗板和设备清洁
6	水性油墨	液态，15kg/罐	0.207 吨	0.03 吨	产品外壳铭牌丝印
7	PCB 板	固态	5 万片	5000 片	贴片、插件
8	电子元器件	针座、电阻、电容、晶体管、电感等	6.9 万套	50 万套	
9	装配零件	固体	6.9 万套	0.01 吨	装配配件
10	包装材料	固态	5 吨	0.5 吨	包装材料

PCB 板原料匹配性分析：

项目原料中 PCB 板根据产品生产需求不同定制，每套产品所需 PCB 板数量和尺寸取决于具体的系统设计和功能需求，通常需要 1~8 块 PCB 板。当 PCB 板设计尺寸小于设备可生产尺寸时（单边 50mm 的板子），需要拼板加工。项目根据产品需求订购 PCB 多拼板进行加工，加工后再分板切割成 PCB 小单板进行产品组装。项目 PCB 板年用量约为 5 万片，其中 3 万片为 PCB 单板（尺寸较大，无需分板），2 万片为 PCB 多拼板（常见规格为 4×4 拼板，可分板切割成 32 万块 PCB 小单板），单片规格为 200mm×200mm（面积为 0.04m²），则需分板加工 PCB 板面积合计为 800 平方米/年。

原料用量核算：

油墨用量计算：项目需丝印铭牌数量为 6.9 万个，单个铭牌的印刷面积约为 0.015m²，总印刷面积为 1035m²。根据实际生产经验，项目丝印机的印刷参数约为 0.2kg 水性油墨/m²，则本项目水性油墨的用量约为 0.207t/a。

无铅锡膏：项目需锡膏印刷的 PCB 板数量为 5 万片，平均单片 PCB 板锡膏印刷面积约为 0.01m²，总印刷面积为 500m²。根据实际生产经验，PCB 板单位印刷面积的锡膏用量为 1kg/m²，则本项目无铅锡膏的用量约为 0.5t/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在自动洗板机内使用水性清洗液进行清洗，平均每天用量为 0.4kg，年工作 250 天，则自动洗板机水性清洗液年用量为 100kg；项目波峰焊机、锡膏印刷机、丝印机等生产设备需定期进行清洁，约 5 天清洁一次，年工清洁 50 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 2kg，则设备清洁水性清洗液年用量为 100kg。综上，项目水性清洗液年用量合计为 0.2t。

表 2-6 部分原物理化性质一览表

序号	原料名称	理化性质
1	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，内配精致氯化松香，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/cm³。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	水性油墨	流体胶状物质，相对密度为 1.2-1.3g/cm³；pH 值为 7-8.2，不易分解，溶于水。主要组分：水性聚氨酯 20-25%、颜料 1-2%、助剂 5-10%、水 65-70%。根据原料检测报告，油墨中挥发性有机化合物（VOC）的含量为 7.5%

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	上板机	3	功率：0.5kW	SMT 车间	辅助设备
2	锡膏印刷机	3	型号：GKG		涂锡膏设备
3	SPI 锡膏检查机	3	功率：1.5kW		检测设备
4	贴片机	9	型号：KE-3010AM、 KE-2070M		元件贴片
5	回流焊机	2	型号：TJE-800		焊接设备
6	AOI 光学检测仪	2	型号：ALD515		检测设备
7	下板机	2	功率：0.5kW		辅助设备
8	移栽机	1	功率：0.5kW		辅助设备
9	机器手臂	1	功率：6kW		辅助设备
10	IC 托盘柜	1	型号：MTC-TR3-S307		辅助设备
11	飞达校准仪	1	功率：1.2w		辅助设备
12	上板机	2	功率：0.5kW	波峰焊房	辅助设备
13	异形插件机	3	功率：3kW		元件插件
14	AOI 光学检测仪	2	型号：ALD515		检测设备
15	波峰焊	2	型号：MPS-350II		焊接设备
16	下板机	2	功率：0.5kW		辅助设备
17	BGA 焊接台	1	功率：3kW		手工焊接台
18	电烙铁	12	功率：2.2kW		手工焊接设备
19	自动洗板机	1	功率：1.5kW		清洗设备
20	ICT 在线检测	1	功率：1.0kW		功能检测设备
21	FCT 在线检测	1	功率：1.0kW		功能检测设备
22	分板机	2	功率：1.5kW		辅助设备
23	配套布袋除尘器	2	风量：1000m ³ /h		除尘设备
24	移栽机	2	功率：0.5kW		辅助设备
25	机器手臂	1	功率：6kW		辅助设备
26	自动螺丝供给机	1	功率：1.5kW		辅助设备
27	SDM 零件计数器	1	功率：0.5kW		辅助设备
28	可调电源	4	电压：0~30v		辅助设备

29	半自动丝印机	1	功率：1.5kW	丝印房	丝印设备
30	工业烤箱	1	功率：12kW		烘干设备
31	高低温测试仪	1	功率：6kW		检测设备
32	静电模拟测试	1	功率：3kW	元器件实验检测室	检测设备
33	运输测试	1	功率：1.5kW		检测设备
34	跌落测试	1	功率：1.5kW		检测设备
35	X-RAY	1	功率：3kW		检测设备
36	盐雾测试	1	功率：1.5kW		检测设备
37	频谱分析仪	1	功率：6.0kW		检测设备
38	示波器	1	功率：1.5kW		检测设备
39	接地电阻测试仪	1	型号：ET2678		检测设备
40	耐压测试仪	1	型号：RK2670AN		检测设备
41	老化柜	9	功率：8kW	产品老化区	检测设备
42	条码机	4	功率：1.5kW	包装区	辅助设备
43	自动贴码机	4	功率：1.5kW		贴标设备
44	压接机	2	功率：3kW		辅助设备
45	打包带机	1	功率：1.5kW		包装设备
46	胶纸机	2	功率：0.8kW		包装设备
47	包装机	1	型号：550 型		包装设备
48	干燥机	1	功率：15kW	空压房	干燥设备
49	空压机	1	型号：JF-10A Z/8		空气压缩设备
50	过滤棉+二级活性炭吸附装置	1	设计风量：16000m ³ /h	楼顶	废气处理设施

项目设备产能匹配性分析：

表 2-8 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	10 片/h	3	2000h	6 万片	5 万片	83.3%
2	回流焊机	15 片/h	2	2000h	6 万片	5 万片	83.3%
3	波峰焊机	15 片/h	2	2000h	6 万片	5 万片	83.3%

注：项目设计产能中的部分 PCB 板为多拼板，后续需要分板切割成单板。

项目生产线满负荷情况下 PCB 板锡膏印刷、回流焊、波峰焊产能为 6 万片，设计年产量为 5 万片，约占设备理论最大产能的 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，厂区内不设食堂和宿舍，员工均不在厂区内食宿，年工作 250 天，实行 1 班制，每班工作 8 小时。

8、给排水情况

①给水系统

用水均由市政自来水管网提供，主要为员工办公生活用水，生活用水量约为 2.4t/d（600t/a）。

②排水系统

员工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，经市政污水管网汇入龙归污水处理厂处理，废水排放量为 1.92t/d（480t/a）。

本项目水平衡图见图 2-1。

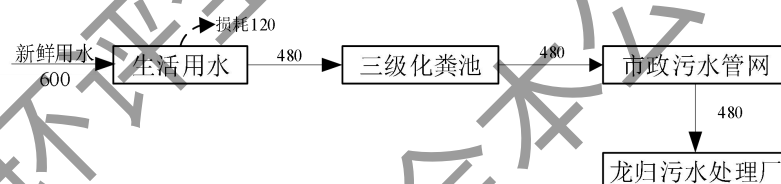


图 2-1 本项目厂水平衡图 (t/a)

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。

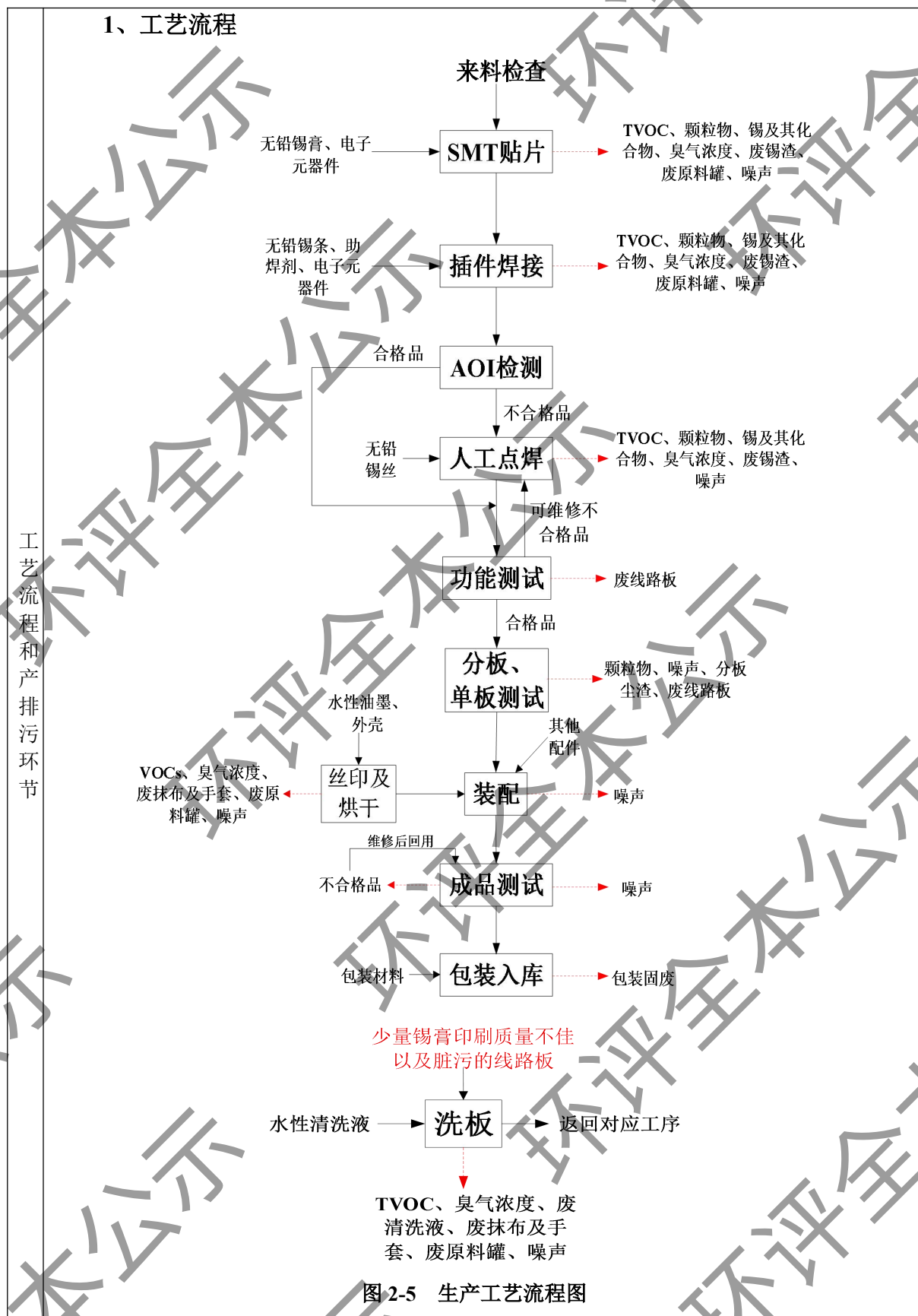
10、四至情况

项目东面相邻为空地，南面相邻为在建道路，西南面距离 84 米处为绿地柏玥

晶舍，西面隔着草塘路相邻现状为民科园体育公园和拆迁中居民楼，居民楼的拆迁地块已完成住户清退工作，建筑物正在分批次拆除，该地块规划为中小学用地，最近距离约 40m；北面相邻为点都德产业总部项目。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



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 锡膏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。少量经检测印刷质量不佳的 PCB 板需送至自动洗板机进行清洁，再重新返工进行锡膏印刷。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 板进入回流焊机进行焊接，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。

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：将元件和插座插入相应的元件孔中→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。

AOI 检测、人工点焊：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，仅产生少量检测不合格品。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，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。

功能测试：人工点焊后的线路板使用 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，测试过程会产生不合格品，其中部分可维修不合格品经返修至测试合格，部分不合格品不可修复，会产生废线路板。

分板、单板测试：测试合格的 PCB 多拼板需经分板机切割分离成多个单板，分板切割过程会产生粉尘和设备噪声。分板机均配套有除尘自清洁系统，产生的粉尘经布袋除尘器收集处理，布袋除尘器定期清理产生分板尘渣。

分板后的单板需进行单板测试，测试过程会产生一定量的不合格品，部分不合格品可经人工点焊进行修复，部分不合格品不可修复，会产生废线路板，作为危废管理处置。

丝印及烘干（产品外壳）：项目外购的产品外壳需在丝印房内进行铭牌丝印，根据产品的要求，通过丝印方式在外壳印上产品标识。丝印工艺为：通过丝印机刮板的挤压，使水性油墨通过孔版的孔眼转移到承印物上，形成产品标识，再经烤箱进行烘干，丝印过程会产生少量的有机废气、臭气浓度、废抹布及手套、废原料罐、设备运行噪声。

装配：检验合格的 PCB 单板与外购的配件、丝印完成外壳经人工装配组装在一起。此过程会产生噪声。

成品测试：装配后的成品在产品老化区进行老化测试，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，测试合格的产品在质检区进行相关性能测试，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，主要采用珍珠棉和纸盒进行包装，包装后的产品即可入库。包装工序会产生包装固废及噪声。

洗板：项目少量锡膏印刷质量不佳以及脏污的线路板在自动洗板机内使用水性清洗液进行清洁，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。

设备清洁：项目波峰焊机、锡膏印刷机、丝印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、丝印房、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。

2、本项目产污情况

表 2-9 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	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

与项目有关的原有环境污染问题	大气污染物	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	锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、丝印及烘干、洗板和设备清洁废气集中收集至1套“干式过滤箱+二级活性炭吸附装置”处理后，经 54m 高排气筒（DA001）排放	
		丝印及烘干有机废气	总 VOCs/NMHC	丝印机、烤箱	丝印及烘干		
		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、丝印机	清洁		
		分板粉尘	颗粒物	分板机	分板		
	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
		生活垃圾分类			员工办公生活		
	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			分类收集交由专业收购单位回收处理
			分板尘渣	分板粉尘布袋除尘器收集			
			废锡渣	回流焊、波峰焊、点焊			
		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	干式过滤箱装置过滤棉定期更换			
			废原料罐	无铅锡膏、水基免清洗助焊剂、水性油墨、水性清洗液等使用完			
			废抹布及手套	设备清洁、设备维护			
			废清洗液	洗板、设备清洁			
			废线路板	功能测试、单板测试			
			废印版	丝印机使用			
	本项目为新建项目，在新购置的工业地块新建厂房，不涉及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 年环境空气质量现状统计结果见表 3-1。					
	表 3-1 2024 年白云区环境空气质量主要指标统计结果					
	指标	PM _{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 6。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	8h 均值	南面	2320m
	非甲烷总烃	~2023 年 5 月 26 日	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，水质现状为 V 类，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

3、声环境质量现状

— 41 —

州民营科技园核心区控制性详细规划图》，项目西面最近距离 40m 处的地块规划为中小学用地，建成后属于声环境保护目标，该地块目前暂无明确的建设计划，当前地块在开展拆迁工作。为了解本项目周围保护目标声环境现状，建设单位委托深圳市兴远检测技术有限公司对项目最近敏感点规划中小学用地 1#进行噪声现状监测（报告编号：20250521E38 号），监测时间为 2025 年 5 月 20 日昼间噪声，项目环境噪声现状监测结果见表 3-4。

表 3-4 建设项目环境噪声现状监测结果

采样位置	检测时间	检测结果（Leq），单位:dB（A）
规划中小学用地 1#	2025.05.20 昼间	57.6

从监测结果可知，本项目周边敏感点声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间≤60dB（A））。

4、地下水、土壤环境

根据技术指南要求，污染影响类建设项目原则上不开展地下水和土壤环境的环境质量现状调查。

本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，为间接排放；且项目建成后厂区内全面硬底化，运营期间厂区内污染物发生下渗污染土壤和地下水的可能性极低。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锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊废气；丝印及烘干废气；洗板、设备清洁废气；臭气浓度；分板粉尘，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。

5、生态环境、电磁辐射

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。

环
境
保
护
目
标

1、大气环境保护目标

项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标详见表 3-5 和附图 5。

表 3-5 项目大气环境保护目标

序	名称	坐标/m	保护对	保护内容	环境功能	相对厂	相对厂
---	----	------	-----	------	------	-----	-----

号		X	Y	象		区	址方位	界最近距离/m
1	绿地柏玥晶舍	-139	-103	居民点	约 1200 人	大气二级	西南面	84
2	规划中小学用地	-112	2	学校	/	大气二级	西面	40
3	规划二类居住用地	-252	170	居民点	/	大气二级	西北面	226

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；

②其他拆迁中居民楼已完成住户清退工作，建筑物正在分批次拆除，拆迁后规划是工业用地，不纳入大气环境保护目标中。

2、声环境保护目标

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，查询《广州民营科技园核心区控制性详细规划图》，项目西面最近距离 40m 处的地块规划为中小学用地，本次评价将其列入声环境保护目标，该地块目前暂无明确的建设计划。

表 3-6 项目声环境保护目标

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	相对厂房 1#最近距离/m
		X	Y						
1	规划中小学用地	-112	2	学校	师生	声环境 2 类	西面	40	70

备注：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。

3、地下水环境保护目标

项目厂界外 500 米范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，项目厂界外 500 米范围内无永久基本农田保护区，周边基本农田分布情况详见附图 5.2。

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、大气污染物排放标准 (1) 大气污染物有组织排放标准 锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、丝印及烘干、洗板、设备清洁工序： 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$\leq 80\text{mg/m}^3$）；丝印及烘干工序总 VOCs 有组织排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中“丝网印刷”第 II 时段排放限值（总 VOCs 排放浓度$\leq 120\text{mg/m}^3$，排放速率$\leq 2.55\text{kg/h}$）、NMHC 有组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值（NMHC 排放浓度$\leq 70\text{mg/m}^3$）；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$\leq 2.22\text{kg/h}$；颗粒物排放浓度$\leq 120\text{mg/m}^3$，排放速率$\leq 28.7\text{kg/h}$）；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≤ 40000（无量纲））。 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“干式过滤箱+二级活性炭吸附装置”处理后通过 54m 高排气筒（DA001）排放。由于排气筒 DA001 涉及锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、洗板、设备清洁工序废气合并排放，其废气污染物有组织排放需执行上述相关排放标准较严者。 (2) 大气污染物无组织排放标准 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； 厂界无组织排放监控点：项目厂界总 VOCs 浓度执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放限值；锡及其化合物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限
--	---

值；颗粒物排放广东省《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；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。

表 3-7 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
锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、丝印及烘干、洗板、设备清洁废气	DA001	总 VOCs	54	120	2.55(5.1折半)	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中“丝网印刷”第Ⅱ时段排放限值
		TVOC		100	/	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及
		NMHC		70	/	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表1大气污染物排放限值较严值
		锡及其化合物		8.5	2.22(4.44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	28.7(57.4折半)	
		臭气浓度		40000(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》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值
厂界无组织废气	/	总 VOCs	/	2.0	/	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控浓度限值
		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

		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）中厂界二级新扩改建标准

备注：①项目排气筒 DA001 高度为 54m，根据广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）附录 B，项目排气筒高度位于 50m 和 60m 之间，采用内插法计算得出 54m 排气筒高度对应锡及其化合物最高允许排放速率为 4.44kg/h、颗粒物最高允许排放速率为 57.4kg/h；根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），项目排气筒位于 50m 和 60m 之间，采用四舍五入方法，项目臭气浓度执行 50m 排气筒对应的排放标准 40000（无量纲）。

②项目排气筒 DA001 高度为 54m，未能高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，总 VOCs 排放速率限值按 DB 44/2367-2022 对应排放速率限值的 50%执行；锡及其化合物排放速率限值按（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 3-8 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	≤15
执行较严值标准	6~9	≤40	≤10	≤2.0	≤10	≤0.4	≤15

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

3、噪声排放标准

项目预计 2025 年 6 月 5 日之后建成投产，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。
总量控制指标	1、水污染物排放总量控制指标 本项目生活污水排放量为 480t/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。 2、大气污染物排放总量控制指标 本项目有机废气（TVOC/NMHC）有组织排放量为 0.0168t/a，无组织排放量为 0.0168t/a，合计本项目有机废气（TVOC/NMHC）的排放量为 0.0336t/a。 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：0.0672t/a。 3、固体废弃物排放总量控制指标 本项目固体废物不自行处理排放，因此不设置固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

本项目施工周期约为 18 个月，施工应在白天进行，并避开休息时间。施工人员在厂界内搭建临时宿舍，不设置食堂，施工人员用餐均外包。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。项目施工期主要环境保护措施详见表 4-1。

表 4-1 施工期主要防治措施一览表

内容	施工期主要污染物	主要防治措施
废气	施工扬尘	严格执行建筑工地“六个百分之百”措施，将防治扬尘污染费用纳入工程造价： ①施工现场 100%围蔽：根据工期选择相应的围蔽类型（如装配式围蔽、仿真绿植围蔽等），高度不低于 2.5 米，并设置喷淋系统、安全标志及扬尘防治信息公示； ②工地路面 100%硬化：主要区域需浇筑混凝土硬底化，厚度 ≥ 20 厘米，机动车道宽度 ≥ 3.5 米； ③砂土物料 100%覆盖：使用 2000 目以上密目网覆盖裸土和物料，破损需专门回收； ④施工作业 100%洒水：设置喷淋系统(间距 ≤ 1.5 米)，土方作业时雾炮设备全时开启； ⑤车辆 100%冲洗：出入口安装全自动洗轮机，视频监控存储 ≥ 30 天； ⑥长期裸土 100%覆盖或绿化：闲置超 3 个月的裸土需覆盖或复绿。
	施工机械尾气和运输车辆尾气	监督机械设备和运输车辆采用符合国家标准燃料
	装修废气	采购符合国家标准涂料和装饰材料，通风扩散
废水	施工人员生活污水	经三级化粪池预处理后排入市政污水管网
	施工废水	设置沉淀池沉淀后回用于建筑材料配比等环节，严禁废水直接排入周边河涌
	暴雨径流	在施工现场建设临时导流沟，将暴雨径流引至沉淀池内，经沉淀处理后上层清液排入雨水管网等，避免雨水横流现象；合理安排施工计划 程序，协调好各个施工步骤，雨季中尽量减少地面坡度，减少开挖，并争取土料随挖随运，减少堆土、裸土的暴露时间，以免受降水的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新挖的陡坡，防止冲刷和坍塌
固废	建筑垃圾	按照《广州市建筑废弃物管理条例》等要求进行合理处置，及时清运，不得长期露天堆放
	施工人员生活垃圾、化粪池污泥	分类收集交环卫部门清运处理
	土石方	及时运至指定的地点处理，不得随意堆放

噪声	机械噪声、运输噪声	①厂界设置围墙隔声； ②控制运输车辆行车速度和鸣笛； ③严禁在中午 12:00~14:00、夜间 22:00~6:00 施工，如因特殊要求必须连续作业的，必须上报相关部门审批，办理夜间施工许可证，并告知周边的居民，做好沟通协调工作； ④将投标方的低噪声、低振动施工设备和相应技术作为中标的重要内容考虑，将施工过程所用各类机械及其噪声值列入招标文件中； ⑤限制施工场地使用蒸汽打桩机、柴油打桩机和锤式打桩机等冲击打桩机、风锤等设备作业；以钻桩机代替冲击打桩机，以液压工具代替气压冲击工具等
振动	机械振动	涉及较强振动的机械设备使用时尽可能进行底座减振
生态环境	项目用地范围内不含生态环境保护目标，无生态环境保护目标和保护措施	
水土保持	①尽量避免雨天施工作业； ②工程施工中做好土石方平衡工作，开挖的土方尽量作为施工场地平整回填之用；建设产生的弃土在回填后多余部分及时运走； ③开挖的裸露面要有防治措施，尽量缩短暴露时间，减少水土流失； ④施工场地应注意土方的合理堆置，尽量避免流入水体	
其他	施工期间严格按照相关标准和法律法规妥善处理施工期的环境污染问题，采取相关有效的控制和管理措施	

1、废气

本项目大气污染物主要为锡膏印刷、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；丝印及烘干、洗板、设备清洁过程产生的有机废气、臭气浓度；分板过程产生的粉尘。

(1) 废气产排情况

①废气产生源强

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

运营期环境影响和保护措施

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。

一、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 4-2。

表 4-2 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	0.5	11.56%	3.638×10^{-1} 克/千克-焊料	0.0578	0.00018

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						0.0624	0.00088

B.丝印及烘干废气

项目丝印工序中使用的原料是水性油墨，丝印烘干过程会产生有机废气，以NMHC/总 VOCs 表征。根据建设单位提供的水性油墨的检验报告可知，水性油墨中 VOCs 含量为 7.5%，项目水性油墨年使用量为 0.207 吨，则丝印烘干有机废气产生量为 0.0155t/a。

C.洗板、设备清洁废气

项目锡膏印刷质量不佳、少量脏污的线路板在自动洗板机内使用水性清洗液进行清洁；锡膏印刷机、波峰焊机和丝印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、波峰焊房和丝印房内进行。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/cm³，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 0.2 吨，则洗板、设备清洁有机废气产生量为 0.006t/a。

D.臭气异味

项目锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、丝印及烘干、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。

E.分板粉尘

本项目线路板分板切割过程会产生少量粉尘颗粒物，颗粒物产污系数参考《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》：“机械加工-覆铜板-切割、打孔”产污系数为6.489克/平方米-原料”。项目需分板加工线路板面积合计为800平方米/年，则分板粉尘产生量为0.0052t/a。因电子产品对线路板的高清洁度要求，项目分板机均配套有除尘自清洁系统，工作时除尘器内部的高压风机在吸尘罩附近形成微负压区域，分板粉尘在微负压的作用下由吸尘罩进入布袋除尘器设备主体，收集效率按80%计。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业系数手册，“袋式除尘”对颗粒物的处理效率为95%，因此，本项目分板机袋式除尘器处理效率按95%计。集尘箱需定期清理，清理频率为每2~3天清理一次，清理的尘渣收集作为危险废物处置。

表 4-3 项目分板粉尘产生排情况一览表

污染源	污染物	污染物产生量 t/a	收集效率 %	被布袋除尘器收集				未被收集 排放量 t/a	合计无 组织排 放量 t/a
				收集量 t/a	处理 效率 %	削减量 t/a	排放量 t/a		
分板粉尘	颗粒物	0.0052	80	0.0042	95	0.0040	0.0002	0.0010	0.0012

备注：①分板机共配套 2 套袋式除尘器，风量为 1000m³/h，对粉尘的收集处理效率按 80%计，处理效率按 95%计；②分板车作业时间为 1000h。

②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、洗板工序在密闭的波峰焊房内进行；丝印工序在密闭的丝印房内进行；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。车间对外进出门设置风淋室和物淋室，确保车间内达到无尘、恒温、恒湿，同时可作为缓冲区，减少废气外排，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、自动洗板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 3 台锡膏印刷机、2 台波峰焊机、2 台回流焊机、1 台自动洗

板机。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，本评价取上限值 8m/s，项目排气口规格和数量情况一览表见下表。

表 4-4.1 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	3 台	1 个	0.2m	8m/s	904.32m³/h	2712.96m³/h	10851.84m³/h
波峰焊机	2 台	2 个	0.2m	8m/s	904.32m³/h	3617.28m³/h	
回流焊机	2 台	2 个	0.2m	8m/s	904.32m³/h	3617.28m³/h	
自动洗板机	1 台	1 个	0.2m	8m/s	904.32m³/h	904.32m³/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 12 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---集气罩至污染源的垂直距离（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 12 个集气罩，所需集气风量为 2278.8m³/h。

项目丝印间内设置 1 台半自动丝印机和 1 台烤箱，建设单位拟在丝印机和烤箱出口上方各设置 1 个小型集气罩（共 2 个），集气罩规格为 300mm×300mm，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（1.2m）；H---集气罩至污染源的垂直距离（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为 604.8m³/h，丝印机及烤箱集气罩所需的集气风量合计为 1209.6m³/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 4.4.2。

表 4-4.2 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	12 个	直径 0.2m	904.32m ³ /h	10851.84m ³ /h	21270.24m ³ /h
人工点焊集气罩	12 个	直径 0.12m	189.9m ³ /h	2278.8m ³ /h	
丝印及烘干集气罩	2 个	300mm×300mm	604.8m ³ /h	1209.6m ³ /h	
合计	/	/	/	14340.24m 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 480m ² *吊顶高度 3.5m		2 次/h	3360m ³ /h	21270.24m ³ /h
波峰焊房	面积 450m ² *吊顶高度 3.5m		2 次/h	3250m ³ /h	
丝印房	面积 60m ² *吊顶高度 3.5m		2 次/h	420m ³ /h	
合计	/		2 次/h	6930m 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 21270.24m³/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 24000m³/h，其中 SMT 车间设置 1 台风量为 11000m³/h 的送风机，波峰焊房设置 1 套风量为 11000m³/h 送风机，丝印房设置 1 套风量为 2000m³/h 送风机，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 14340.24m³/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 14340.24×1.1=15774.26m³/h，本评价废气处理装置末端风机风量按 16000m³/h 设计。

SMT 车间、波峰焊房、丝印房产生的废气均通过密闭正压收集方式，集中收集至 1 套“干式过滤箱+二级活性炭吸附装置”处理，最终经 1 个 54m 高的排气筒

(DA001) 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、丝印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 4-5 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	0.00088	80	0.00070	0.00018
		TVOC、NMHC	0.0624		0.0499	0.0125
丝印及烘干废气	水性油墨	TVOC、NMHC	0.0155		0.0124	0.0031
洗板、设备清洁废气	水性清洗液	TVOC、NMHC	0.006		0.0048	0.0012
合计	颗粒物、锡及其化合物		0.00088		0.00070	0.00018
	TVOC、NMHC		0.0839		0.0671	0.0168

备注：作业时间统一按2000h计算。

③废气处理效率分析

锡及其化合物：本项目锡及其化合物经干式过滤箱处理，干式过滤箱主要填装过滤棉，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。本项目废气中锡及其化合物产生浓度较低，本项目干式过滤箱对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 50%），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： $\eta=1-(1-\eta_1)(1-\eta_2)\dots(1-\eta_n)$ 。经计算，二级活性炭处理效率可达 75%。

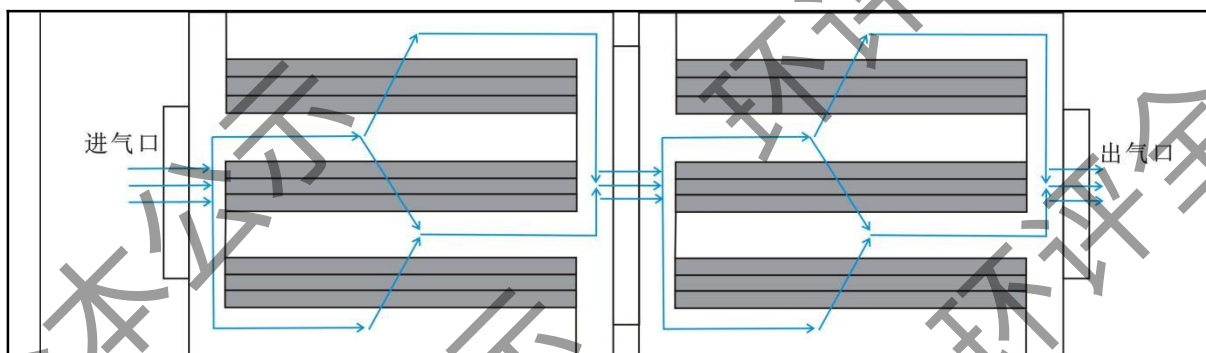
本项目二级活性炭吸附装置的规格尺寸及设置参数详见表 4-6。

表 4-6 项目二级活性炭吸附装置（TA001）设计参数一览表

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
第一级活性炭吸附装置	1 套	16000	1800*1650*1500	3	300mm	蜂窝炭，活性炭碘值不低于 650 mg/g（ $0.1\times0.1\times0.1m^3$ 块； $0.55t/m^3$ ）	2304 块	1.267	7.68	0.58
第二级活性炭吸附装置	1 套	16000	1800*1650*1500	3	300mm		2304 块	1.267	7.68	0.58

项目活性炭装置外形尺寸设计为 1800mm×1650mm×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 $0.1\times0.1\times0.1m^3$ /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 $1.6m\times1.6m=2.56m^2$ ，即项目每个活性炭箱内蜂窝炭的填装数量约为 $2.56m^2\div(0.1m\times0.1m)\times3\times3=2304$ 块。总过滤面积（S）为 $2.56m^2\times3$ 层= $7.68m^2$ ，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 $0.3m\times7.68m^2\times0.55t/m^3\approx1.267t$ ，则有机废气在活性炭吸附床中的设计风速 $V=16000/(3600\times7.68)\approx0.58m/s$ ，停留时间=装填厚度/风速= $0.3\div0.58\approx0.52s$ 。

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。本项目有机废气在活性炭吸附床中的设计过滤风速为0.58m/s，单级活性炭箱的过滤停留时间约为0.52s，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50%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 $0.0671 \times 50\% \div 15\% = 0.224\text{t/a}$ ，第二级活性炭吸附装置理论所需活性炭量为 $0.0671 \times (100\% - 50\%) \times 50\% \div 15\% = 0.112\text{t/a}$ 。

有机废气处理效率情况详见表 4-7。

表 4-7 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	1.267	每 12 个月更换 1 次	1.267	0.224	A>B, 满足
	二级	1.267	每 12 个月更换 1 次	1.267	0.112	

综上，本项目锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、丝印及烘干、洗板、设备清洁废气经密闭正压集中收集至“干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理，设计

处理风量为 16000m³/h，收集效率按 80%计，有机废气处理效率按 75%计，锡及其化合物处理效率按 50%计，经处理后的废气最终经 54m 高排气筒（DA001）排放。废气产生及排放情况见表 4-8。

表 4-8 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/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
颗粒物、锡及其化合物	0.00070	0.00035	0.022	0.00035	0.00018	0.011
TVOC、NMHC	0.0671	0.0336	2.098	0.0168	0.0084	0.524

备注：项目作业时间统一按2000h计算。

④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 4-9、表 4-10、表 4-11。

表 4-9 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 (DA001)	一般排放口	颗粒物、锡及其化合物	0.011	0.00018	0.00035
			TVOC、NMHC	0.524	0.0084	0.0168
			臭气浓度	<40000（无量纲）		

表 4-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊	颗粒物	加强废气收集	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	0.00018
		锡及其化合物			0.24	
		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）	0.0125
2	洗板、设备清洁	NMHC				0.0012
3	丝印及烘干	VOCs		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)	2.0	0.0031

				无组织排放监控浓度限值		
4	分板	颗粒物	配套布袋除尘器收集处理	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	1.0	0.0012
5	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)	/
合计		TVOC、NMHC				0.0168
		颗粒物、锡及其化合物				0.00138
		臭气浓度				/

表 4-11 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	0.0336
2	颗粒物、锡及其化合物	0.00173
3	臭气浓度	少量

(2) 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4-12。

表 4-12 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/m³	最高允许排放速率 (kg/h)	达标分析
			排放浓度 mg/m³	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	TVOC	2.098	0.0336	2次/a，1h/次	0.0672	100	2.55 (5.1折半)	达标
		NMHC					70	/	达标
		锡及其化合物	0.022	0.00035		0.0007	8.5	2.22 (4.44折半)	达标
		颗粒物					120	28.7 (57.4折半)	

							折半)	
		臭气浓度	<40000 (无量纲)	/	/	40000 (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。

(3) 环保措施的技术经济可行性分析

本项目为应用电视设备及其他广播电视设备制造、电子电路制造业。运营期间产生的锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、丝印及烘干、洗板、设备清洁废气经密闭正压集中收集至1套“干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理,最终经54m高排气筒(DA001)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-印刷工业》(HJ1066-2019)中“表A.1 废气治理可行技术参考表”进行可行技术分析,项目废气治理设施属于可行技术。

表 4-13 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
电子电路制造	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)
	分板	颗粒物	袋式除尘法,滤筒除尘法,滤板式除尘法	
工艺环节	废气来源	适用污染物情况	可行技术	技术规范来源
印刷生产单元	孔版印刷(丝印)	挥发性有机物浓度<1000mg/m ³	活性炭吸附(现场再生)、浓缩+热力(催化)氧化、直接热力(催化)氧化、其他	《排污许可证申请与核发技术规范-印刷工业》(HJ1066-2019)

本项目废气排放口一览表详见下表:

表 4-14 项目废气排放口一览表

排放	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否	排气	排气	排气	排气
			经度	纬度						

口 编 号						为 可 行 技 术	量 m ³ / h	筒 高 度 m	筒 出 口 内 径 m	温 度 ℃
DA 001	锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、丝印及烘干、洗板、设备清洁废气	TVOC、NMHC、颗粒物、锡及其化合物、臭气浓度	113° 19' 6.762	23°18' 11.05 0"	干式过滤+二级活性炭吸附	是	16000	54	0.58	30

(4) 本项目废气排放影响分析

①锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、丝印及烘干、洗板、设备清洁废气

锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、丝印及烘干、洗板、设备清洁废气经密闭正压集中收集至1套“干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理，最终经54m高排气筒（DA001）排放。结合源强有组织产排情况，项目排气筒（DA001）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和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表1大气污染物排放限值的较严值（TVOC排放浓度 $\leq 100\text{mg/m}^3$ ，NMHC排放浓度 $\leq 70\text{mg/m}^3$ ）；总VOCs的排放浓度和排放速率满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中“丝网印刷”第II时段排放限值（总VOCs排放浓度 $\leq 120\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 2.55\text{mg/m}^3$ ）；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 $\leq 2.22\text{kg/h}$ ；颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 28.7\text{kg/h}$ ）；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 ≤ 40000 （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 $\leq 20\text{mg/m}^3$ ）；总VOCs厂界浓度满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物

排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放限值要求（总 VOCs $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；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（锡及其化合物 $\leq 0.24\text{mg}/\text{m}^3$ ）；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分板粉尘

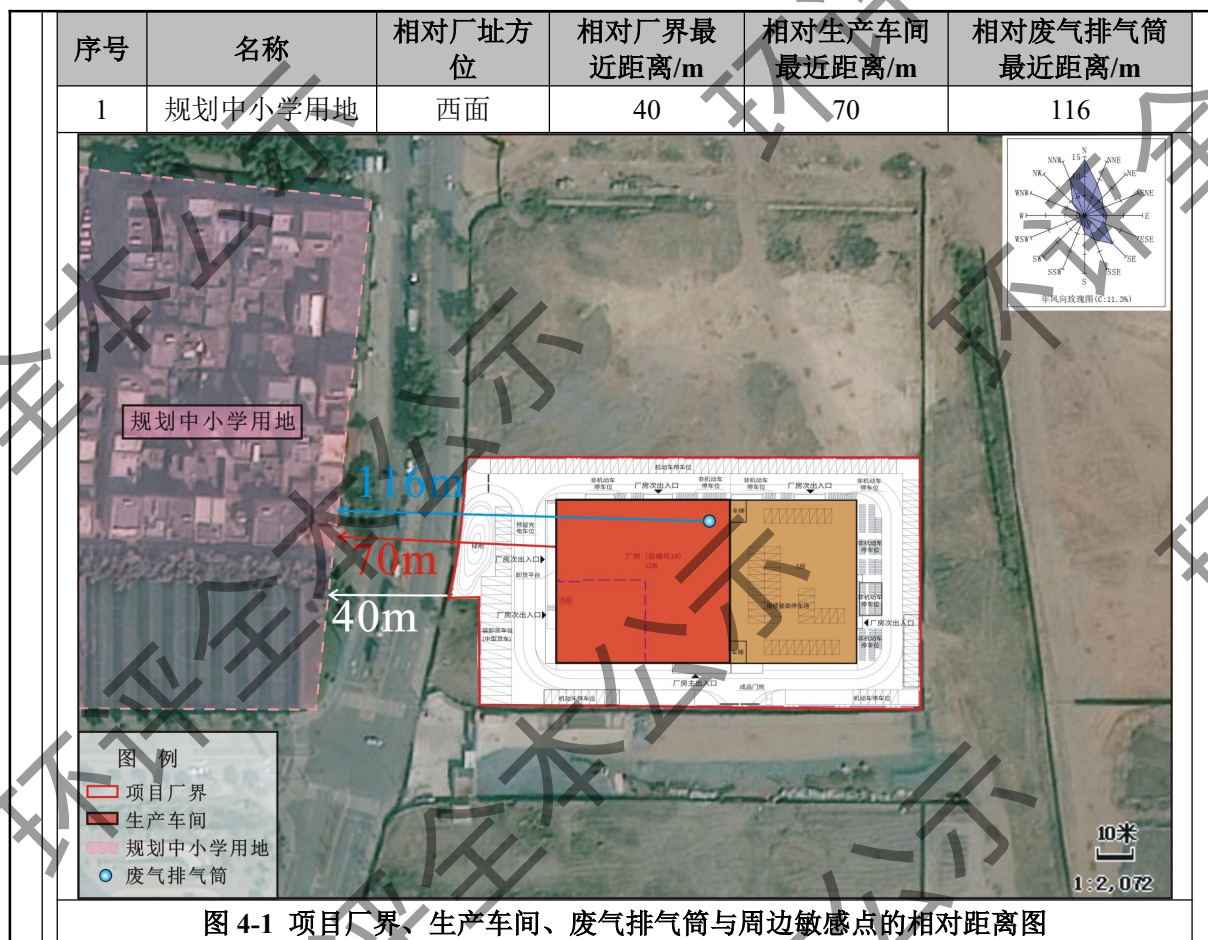
项目分板粉尘经设备配套的布袋除尘器收集处理后，以无组织形式排放，粉尘厂界浓度可满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），对周边环境影响不大。

项目所在区域白云区 2024 年 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 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，项目所在区域属于达标区。根据项目南面 2320m 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。

项目厂界 50m 范围内的大气环境敏感点主要为项目西面 40 米处的规划中小学用地。项目加工过程产生的废气污染物覆盖范围一般仅限于生产设备至生产车间边界，项目通过优化车间布局，产污较大的工序设置在远离敏感点的一侧，SMT 车间、波峰焊房、丝印房设置为密闭正压车间，废气排气筒在可行前提下尽量设置在远离周边敏感点的位置，以减轻项目废气及噪声对周边敏感目标的影响。综上，本项目运营期间产生的大气污染物对周边环境空气质量及厂界周边居民区影响较小，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。

项目厂界、废气排气筒与周边敏感点的最近距离详见表 4-15，位置及距离关系详见图 4-1。

表 4-13 相对距离一览表



(5) 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 印刷工业》（HJ 1246-2022）、《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废气监测，监测计划详见表 4-16.1、表 4-16.2。

表 4-16.1 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
锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、丝印及烘干、洗板、设备清洁废气排	总 VOCs	1 次/半年	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中“丝网印刷”第Ⅱ时段排放限值
	TVOC	1 次/半年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合

放口 (DA001)	NMHC	1 次/半年	排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022) 表 1 大气污染物排放限值
	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

表 4-16.2 无组织废气监测方案

监测指标	监测点位	监测频次	执行排放标准
总 VOCs	厂界上风向 (1 个点) 和下风向 (3 个点)	1 次/年	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 无组织排放监控点浓度限值
颗粒物		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改扩建标准
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, 厂区不设食堂与宿舍, 员工均不在厂区内食宿, 年工作 250 天。参考《用水定额 第 3 部分: 生活》(DB44/T 1461.3-2021), 非食宿员工用水定额按“办公楼-无食堂和浴室的先进值: $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ”计, 则员工生活用水总量为 2.4t/d (600t/a)。项目折污系数按《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活污染源产排污核算系数手册》确立的取值原则: 人均日生活用水量 ≤ 150 升/人·天时, 折污系数取 0.8, 则生活污水产生量为 1.92t/d (480t/a)。项目办公人员生活污水的类别主要为如厕、洗手、清洁等, 不含煮饭、洗澡等类别污水, 因此项目生活污水水质较简单, 污染物以 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TN、TP 为主。项目 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TN、TP 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 NH₃-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、NH₃-N 削减率较低。另外化粪池对 NH₃-N 去除率与温度呈负相关，即温度越高，NH₃-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 NH₃-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 4-17。

表 4-17 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 480t/a	COD _{Cr}	285	0.1368	225.2	0.1081	21
	BOD ₅	110	0.0528	78.1	0.0375	29
	SS	100	0.0480	50	0.0240	50
	NH ₃ -N	28.3	0.0136	31.7	0.0152	-12
	TN	39.4	0.0189	37.8	0.0181	4

	TP	4.1	0.0020	3.8	0.0018	7
(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（2024）010ZW号）可知（详见附件5）及现场勘察确认，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柏塘草塘路现状管径为DN500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480t/a（1.92t/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2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12.29万吨/日，处理负荷为42.38%，剩余处理能力为16.71万吨/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0.0011%。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，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 4-18 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	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
	BOD ₅									
	SS									
	NH ₃ -N									
	TN									
	TP									

②废水间接排放口基本情况

表 4-19 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°19'5.753"	23°18'10.181"	480	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 4-20 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》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	≤500
		BOD ₅		≤300
		SS		≤400
		NH ₃ -N		--
		TN		--
		TP		--

表 4-21 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	0.4324	0.1081
		BOD ₅	156.2	0.1500	0.0375
		SS	100	0.0960	0.0240
		NH ₃ -N	31.7	0.0609	0.0152
		TN	37.8	0.0726	0.0181
		TP	3.8	0.0073	0.0018

(4) 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 印刷工业》(HJ 1246-2022)、《排污单位自行监测技术指南 电子

工业》（HJ 1253-2022），对生活污水单独排放口且为间接排放的，无最低监测频次等要求。项目生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网汇入龙归污水处理厂处理，因此不设生活污水的自行监测计划。

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 1#第 12 层生产车间内。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，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 4-22。

表 4-22 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	锡膏印刷机	生产车间	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
	异形插件机		频发	类比法	70	减震、隔声	25
	波峰焊		频发	类比法	75	减震、隔声	25
	BGA 焊接台		频发	类比法	70	减震、隔声	25
	电烙铁		频发	类比法	70	减震、隔声	25
	自动洗板机		频发	类比法	70	减震、隔声	25
	分板机		频发	类比法	70	减震、隔声	25
	配套布袋除尘器		频发	类比法	70	减震、隔声	25
	自动螺丝供给机		频发	类比法	70	减震、隔声	25
	半自动丝印机		频发	类比法	70	减震、隔声	25
	工业烤箱		频发	类比法	70	减震、隔声	25
	老化柜		频发	类比法	70	减震、隔声	25
	条码机		频发	类比法	65	减震、隔声	25
	自动贴码机		频发	类比法	65	减震、隔声	25

室外声源	打包带机	1		频发	类比法	65	减震、隔声	25
	包装机	1		频发	类比法	70	减震、隔声	25
	干燥机	1		频发	类比法	75	减震、隔声	25
	空压机	1		频发	类比法	75	减震、隔声	25
	过滤棉+二级活性炭吸附装置	1	厂房楼顶	频发	类比法	80	减震、吸音、隔声	15

表 4-23 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)				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物 外距离 /m
1	厂房1#第12层生产车间	锡膏印刷机,3台（按点声源组预测）	75/1（等效后：79.8/1）	隔声、减震	8	5.2	50	7.5	30.6	49.4	27.4	66.0	65.0	64.9	65.0	昼间 （8:00 ~ 12:00, 14:00~ 18:00）	31.0	31.0	31.0	31.0	35.0	34.0	33.9	34.0	1
2		贴片机,9台（按点声源组预测）	75/1（等效后：84.5/1）		8	10.5	50	7.5	35.9	49.4	22.1	70.7	69.6	69.6	69.7		31.0	31.0	31.0	31.0	39.7	38.6	38.6	38.7	1
3		回流焊机,2台（按点声源组预测）	75/1（等效后：78.0/1）		8.1	16.8	50	7.4	42.2	49.5	15.8	64.2	63.1	63.1	63.4		31.0	31.0	31.0	31.0	33.2	32.1	32.1	32.4	1
4		异形插件机,3台（按点声源组预测）	75/1（等效后：79.8/1）		8.9	27.9	50	6.6	53.3	50.4	4.7	66.2	64.9	64.9	67.2		31.0	31.0	31.0	31.0	35.2	33.9	33.9	36.2	1
5		波峰焊,2台（按点声源组预测）	75/1（等效后：78.0/1）		-6.1	28	50	21.6	53.3	35.4	4.5	63.2	63.1	63.2	65.6		31.0	31.0	31.0	31.0	32.2	32.1	32.2	34.6	1
6		BGA 焊接台	70/1		-13.5	28.2	50	29.0	53.4	28.0	4.3	55.2	55.1	55.2	57.7		31.0	31.0	31.0	31.0	24.2	24.1	24.2	26.7	1
7		电烙铁,12台（按点声源组预测）	70/1（等效后：80.8/1）		-37.5	27.9	50	53.0	52.9	4.0	4.5	65.9	65.9	68.8	68.4		31.0	31.0	31.0	31.0	34.9	34.9	37.8	37.4	1
8		自动洗板机	70/1		-16.9	28.1	50	32.4	53.3	24.6	4.4	55.2	55.1	55.2	57.7		31.0	31.0	31.0	31.0	24.2	24.1	24.2	26.7	1
9		分板机,2台（按点声源组预测）	70/1（等效后：73.0/1）		-23.2	27.9	50	38.7	53.1	18.3	4.6	58.1	58.1	58.3	60.5		31.0	31.0	31.0	31.0	27.1	27.1	27.3	29.5	1
10		配套布袋除尘器,2台（按点声源组预测）	70/1（等效后：73.0/1）		-23.2	27.1	50	38.7	52.3	18.3	5.4	58.1	58.1	58.3	60.0		31.0	31.0	31.0	31.0	27.1	27.1	27.3	29.0	1

(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。

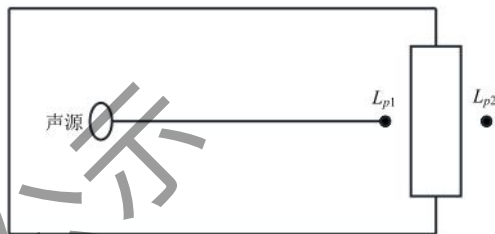


图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

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；

4) 预测值计算

预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算

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

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

5) 预测结果

本项目声环境保护目标调查表详见表 4-25，

表4-25 声环境保护目标调查表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置 /m			距边界最近距离 /m	方位	执行标准/功能区类别
		X	Y	Z			
1	规划中小学用地	-112	2	1.2	40	西	2类

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)，运营期所有声环境保护目标处以噪声贡献值和预测值评价其超标和达标情况；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 4-26.1，声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表详见表 426.2。

表 4-26.1 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	47.5	65	达标
南边界外 1m 处	50.9	65	达标
西边界外 1m 处	53.8	65	达标
北边界外 1m 处	56.5	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。

表 4-26.2 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表 单位：dB(A)

位置	噪声背景值 /dB(A)	贡献值	噪声预测值 /dB(A)	执行标准	达标情况
	昼间	昼间	昼间	昼间	
规划中小学用地	57.6	46.9	58.0	60	达标

备注：本项目夜间不生产，故不进行夜间噪声预测分析；规划中小学用地环境噪声背景值来源于《魅视显控产业智能制造基地项目环境噪声检测报告》（报告编号：20250521E38 号）。

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（47.5dB（A）~56.5dB（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≤65 dB（A））；项目噪声对环境保护目标规划中小学用地的贡献值为 46.9dB（A），叠加现状背景值后，噪声预测值为 58.0dB（A），符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间≤60dB（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 4-27 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 250 天，员工人数预计为 60 人，员工均不在厂区内食宿。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 $0.5\sim 1.0\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，项目非食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 $30\text{kg}/\text{d}$ ，即 $7.5\text{t}/\text{a}$ ，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2.5t/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、分板尘渣

本项目分板粉尘经配套的布袋除尘器收集处理，根据前文废气章节中“表4-3 本项目分板粉尘产排情况一览表”，布袋除尘器削减的粉尘收集作为尘渣，即0.004t/a，项目使用的PCB板原料为覆铜板，分板尘渣中主要成分为有机树脂和铜粉，根据《固体废物分类与代码目录》，其代码为900-002-S17、900-011-S17，收集后交资源回收单位回收利用。

C、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2.2t/a，废锡渣的产生量约为0.286t/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1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4-28。

表 4-28 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	一级	1.267	1	0.0503	2.5843
	二级	1.267	1		

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

项目干式过滤箱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 $(0.00070) \times 50\% \approx 0.00035\text{t/a}$ 。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 $0.008 + 0.00039 = 0.00835\text{t/a}$ 。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、水性油墨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 0.06t/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、洗板机、丝印机及印版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、油墨、助焊剂、清洗液的抹布，本项目废抹布及手套产生量约为 0.10t/a 。含锡膏、油墨、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、废清洗液

项目洗板、设备清洁过程使用水性清洗液进行清洗过程会产生废清洗液，水性清洗液擦拭清洁过程损耗量约为 30%，则废清洗液产生量约占清洗液用量的 70%，项目水性清洗液年用量为 0.2 吨，则废清洗液产生量为 0.14t/a。废清洗液中含有含锡膏、油墨、助焊剂等，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。

F、废线路板

项目功能测试、单板测试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。

G、废印版

项目印刷产生的废弃印版及印刮板产生量约为 0.005t/a。该类废弃印版属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中废物类别为 HW12 的染料、涂料废物，废物代码为“900-253-12 使用油墨和有机溶剂进行印刷、涂布过程中产生的废物”，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。

本项目运营期间危险废物的产生及处置情况详见表 4-29。

表 4-29 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	2.5843	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	0.00835	干式过滤箱	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	0.06	锡膏、油墨、助焊剂、水性清洗液等使用	固态	锡膏、油墨、助焊剂、清洗液等	锡膏、油墨、助焊剂、清洗液包	锡膏、油墨、助焊剂、清洗液使用完	T	

					完		包装容器	装容器		
4	废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.10	设备设备清洁、维护	固态	沾染锡膏、油墨、助焊剂废物	锡膏、油墨、助焊剂	约 1 周更换一次	T
5	废清洗液	HW49 其他废物	900-041-49	0.14	洗板设备设备清洁	液态	沾染锡膏、油墨、助焊剂废物	锡膏、油墨、助焊剂	每天清洗	T
6	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
7	废印版	HW12 染料、涂料废物	900-253-12	0.005	印刷设备使用	固态	废油墨	废油墨	印版寿命已尽	T

备注：T：毒性、I：易燃性。

本项目产生的固体废弃物排放情况见表 4-30。

表 4-30 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	7.5	桶装	分类收集后交环卫部门清运处置	7.5	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	分板尘渣		固态	0.004	袋装		0.004	
4	废锡渣		固态	0.286	袋装		0.286	
5	废活性炭	危险废物	固态	2.5843	袋装	交有危险废物处理资质的单位处置	2.5843	设置危废暂存间
6	废过滤棉		固态	0.00835	桶装		0.00835	
7	废原料罐		固态	0.06	密闭加盖		0.06	
8	废抹布及手套		固态	0.10	袋装		0.10	
9	废清洗液		液态	0.14	密闭桶装		0.14	
10	废线路板		固态	0.10	袋装		0.10	
11	废印版		固态	0.005	袋装		0.005	

本项目固体废物贮存场所（设施）基本情况表 4-31。

表 4-31 固体废物贮存场所（设施）基本情况表

序	贮存场	固体废	固体废物	固体废物代码	位置	占地	贮存方	贮存能力	总贮存	贮存周
---	-----	-----	------	--------	----	----	-----	------	-----	-----

号	所名称	物名称	类别		面积	式	能力	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	18m ²	袋装	2.5t	1年
2		分板尘渣		900-002-S17、900-011-S17		袋装	0.1t	1年
3		废锡渣		900-002-S17		袋装	0.3t	1年
4	危废暂存间	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	20m ²	袋装	2.6t	1年
5		废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49		桶装	0.01t	1年
6		废原料罐	HW49 其他废物	900-041-49		密闭加盖	0.1t	1年
7		废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49		袋装	0.15t	1年
8		废清洗液	HW49 其他废物	900-041-49		桶装	0.2t	1年
9		废线路板	HW49 其他废物	900-045-49		袋装	0.1t	1年
10		废印版	HW12 染料、涂料废物	900-253-12		袋装	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。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

经上述措施处理后，项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成不良影响。

5、地下水、土壤环境影响分析

（1）环境影响分析与评价

根据场地实际勘察，建设项目用地范围拟全部硬底化，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 4-32。

表4-32 项目污染防治区防渗设计

工程内容	防渗措施及要求
SMT 车间、波峰焊房、丝印房、原料间、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；丝印及烘干、洗板、清洁过程产生的有机废气；分板过程产生的粉尘，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。项目水性油墨、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、废清洗液、废线路板、废印版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 中危害水环境物

质（急性毒性类别 1）的临界量（100t）进行分析。

表 4-33 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	100	0.0005
2	水基免清洗助焊剂	毒性	0.05	100	0.0005
3	水性油墨	毒性	0.03	100	0.0003
4	水性清洗液	毒性	0.06	100	0.0006
5	废活性炭	毒性	2.5843	100	0.025843
6	废过滤棉	毒性	0.00835	100	0.0000835
7	废原料罐	毒性	0.06	100	0.0006
8	废抹布及手套	毒性	0.10	100	0.001
9	废清洗液	毒性	0.14	100	0.0014
10	废线路板	毒性	0.10	100	0.001
11	废印版	毒性	0.005	100	0.00005
合计					0.0318765

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 4-34。

表 4-34 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、丝印房、原料间等	无铅锡膏、水基免清洗助焊剂、水性油墨、水性清洗液等原辅材料	无铅锡膏、水基免清洗助焊剂、水性油墨、水性清洗液	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	厂界东北侧距离 584m 的旧庄支流、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 消防废水进入附近水体	大气环境、周边受影响人群 厂界东北侧距离 584m

					的旧庄支流、土壤
废气处理区	干式过滤箱、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SMT车间、波峰焊房、丝印房、原料间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，提高风险意识，定期培训工作人员防火技能和知识。

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

事故废水截留暂存措施：①在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的隔断措施（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。

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、消防砂箱等消防应急设备，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，提高风险意识，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
	锡膏印刷、回流焊、波峰焊、人工点焊、丝印及烘干、洗板、设备清洁废气排放口 (DA001)	总 VOCs	集中收集至 1 套“干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后,经 54m 高排气筒排放	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中“丝网印刷”第II时段排放限值
		TVOC		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、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 1 大气污染物排放限值的较严值
		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		
	厂界无组织废气	总 VOCs	加强废气收集	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)无组织排放监控浓度限值
		颗粒物		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
		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》(DB44/2367-2022)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；包装固废、分板尘渣、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	/

六、结论

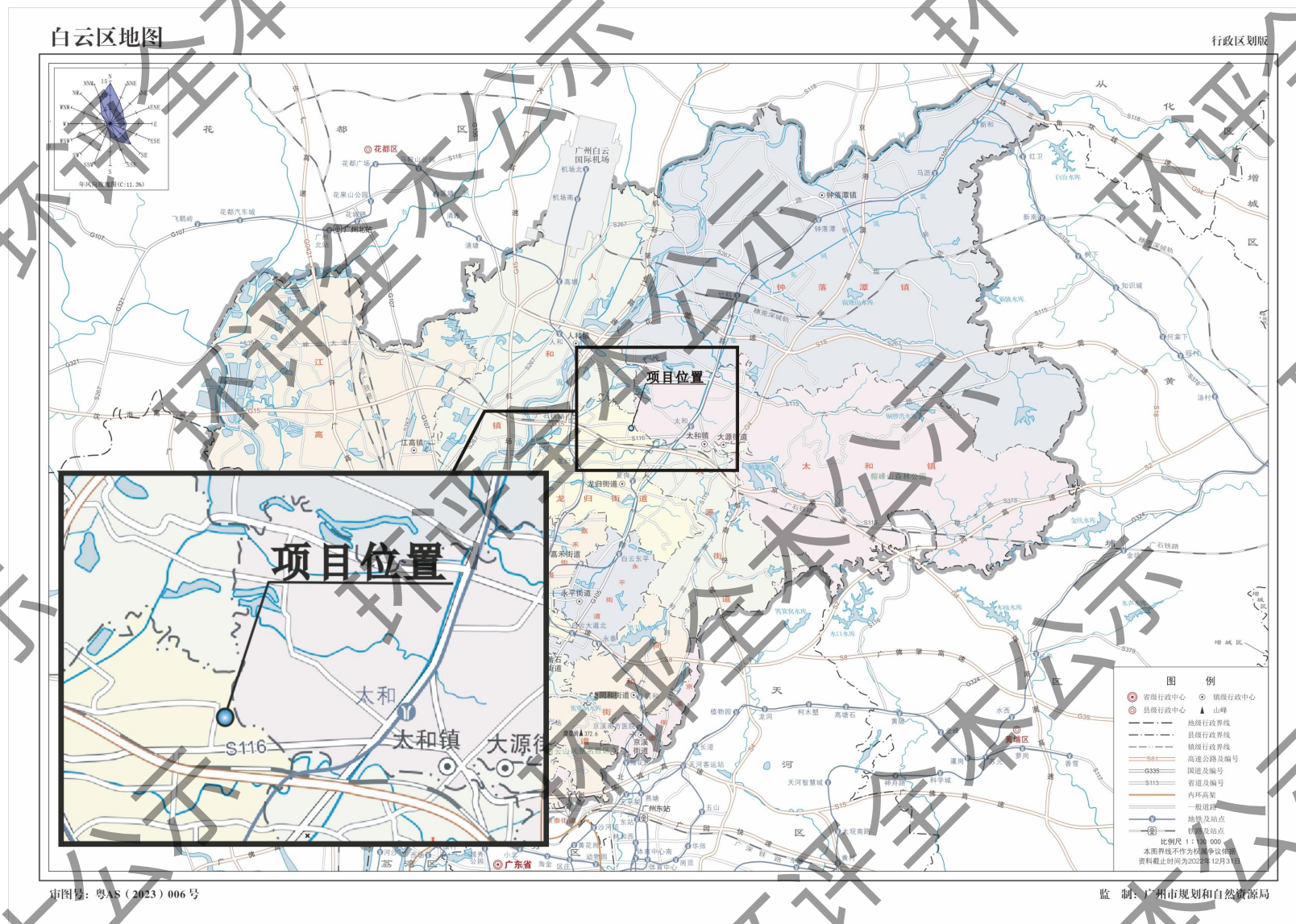
综上所述，建设单位应认真落实本环评提出的污染防治措施，加强环保设施的运行管理和维护，切实做到“三同时”，建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度，保证各类污染物达标排放，实施排污总量控制，做好事故情况下的应急措施。在上述前提条件下，本项目的建设不致改变所在区域的环境功能，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

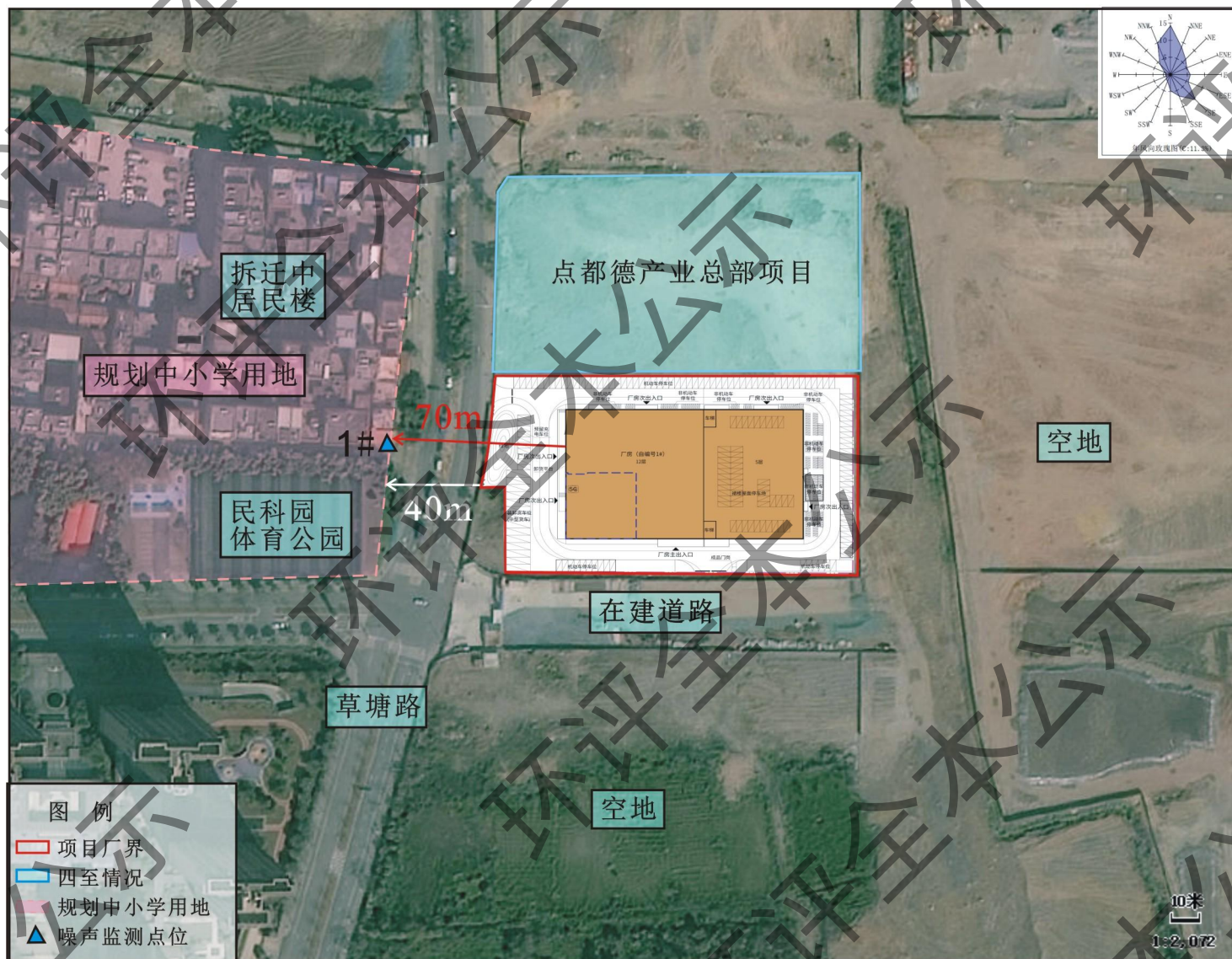
项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	TVOC、NMHC	0	0	0	0.0336	0	0.0336	0.0336
	颗粒物、锡及其化合物	0	0	0	0.00173	0	0.00173	0.00173
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	少量
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0.1081	0	0.1081	0.1081
	BOD ₅	0	0	0	0.0375	0	0.0375	0.0375
	SS	0	0	0	0.0240	0	0.0240	0.0240
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0152	0	0.0152	0.0152
	TN	0	0	0	0.0181	0	0.0181	0.0181
	TP	0	0	0	0.0018	0	0.0018	0.0018
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	7.5	0	7.5	7.5
一般工业 固体废物	包装固废	0	0	0	2.5	0	2.5	2.5
	分板尘渣	0	0	0	0.004	0	0.004	0.004
	废锡渣	0	0	0	0.286	0	0.286	0.286
危险废物	废活性炭	0	0	0	2.5843	0	2.5843	2.5843
	废过滤棉	0	0	0	0.00835	0	0.00835	0.00835
	废原料罐	0	0	0	0.06	0	0.06	0.06
	废抹布及手套	0	0	0	0.10	0	0.10	0.10
	废清洗液	0	0	0	0.14	0	0.14	0.14

废线路板	0	0	0	0.10	0	0.10	0.10
废印版	0	0	0	0.005	0	0.005	0.005

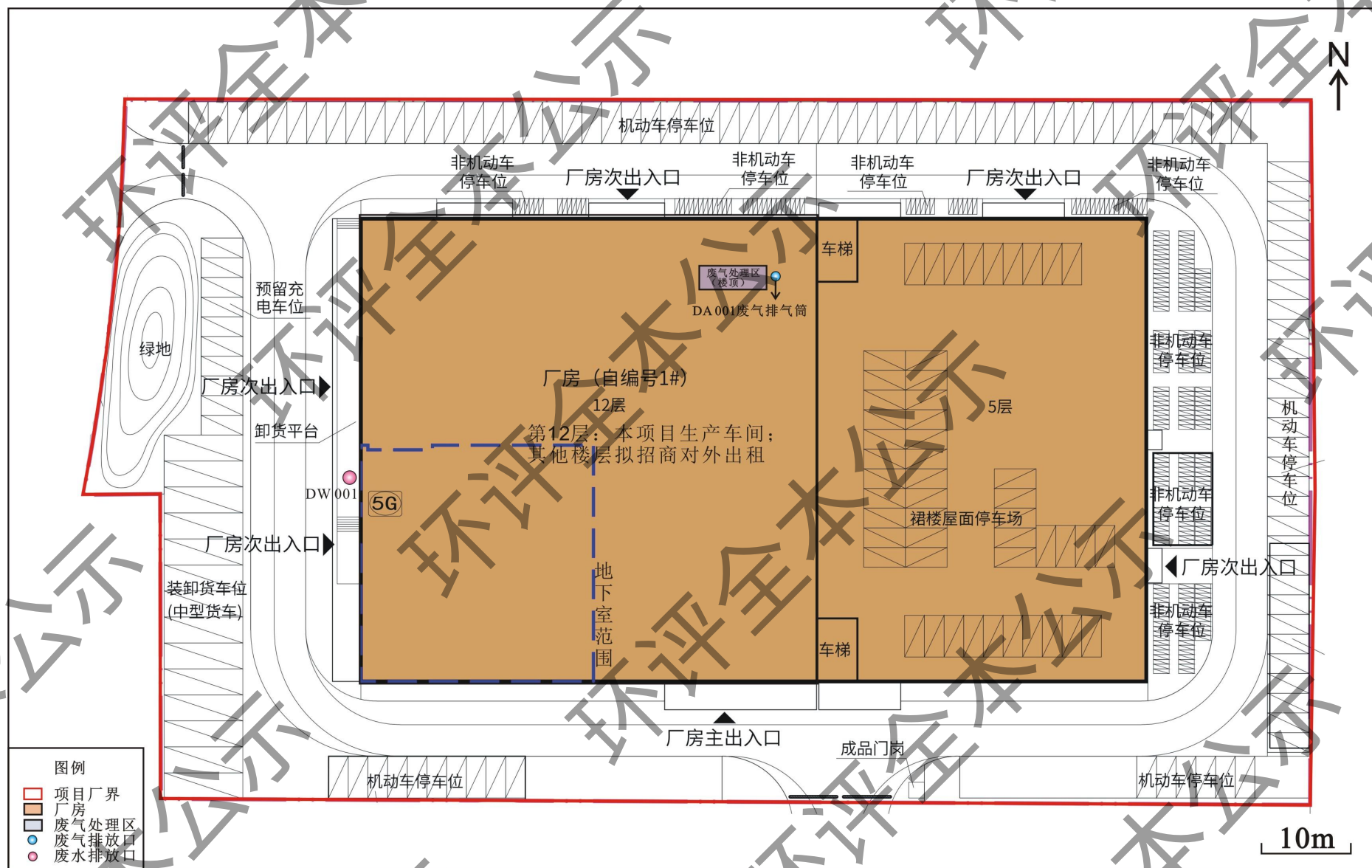
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



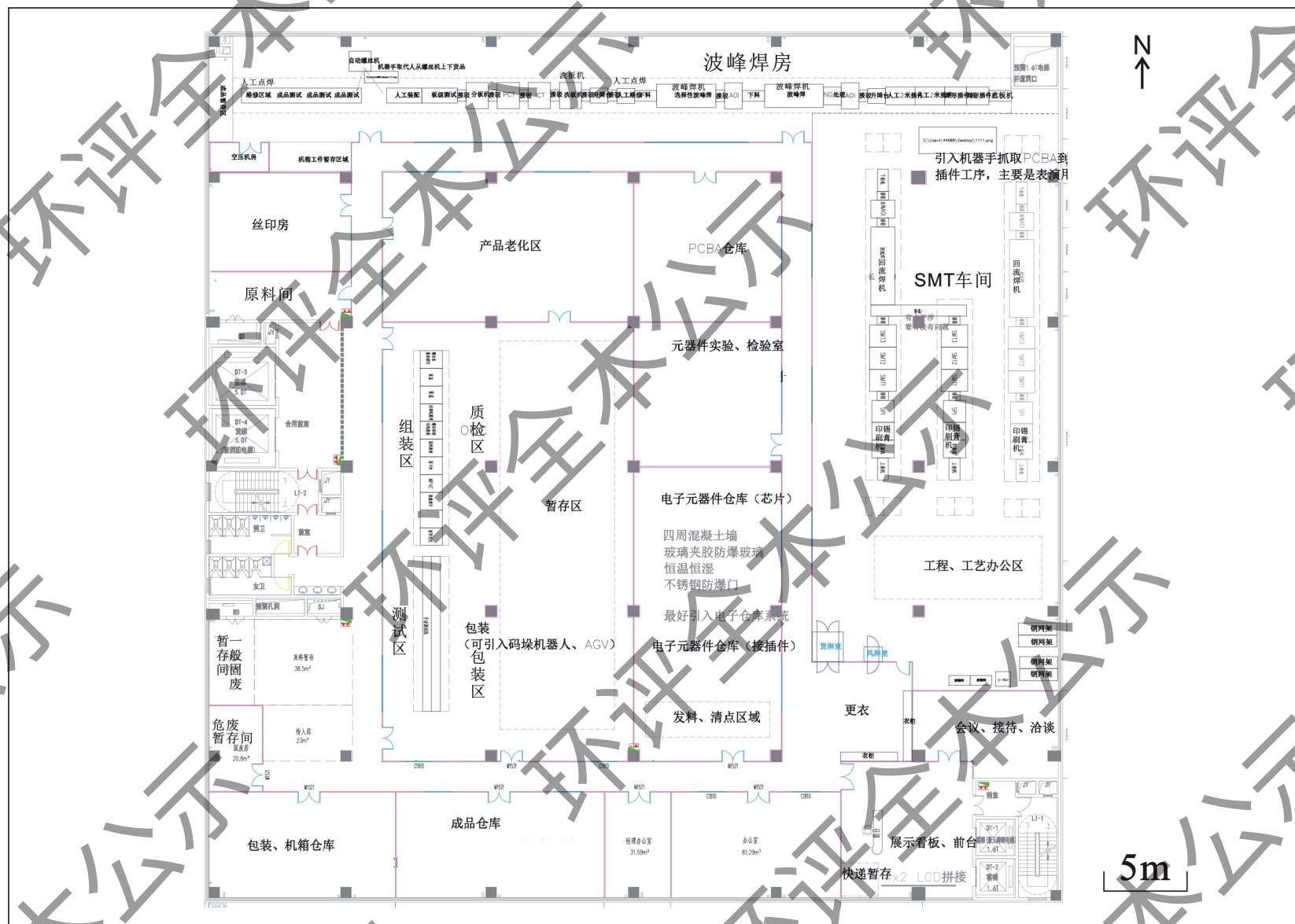
附图1 项目地理位置图



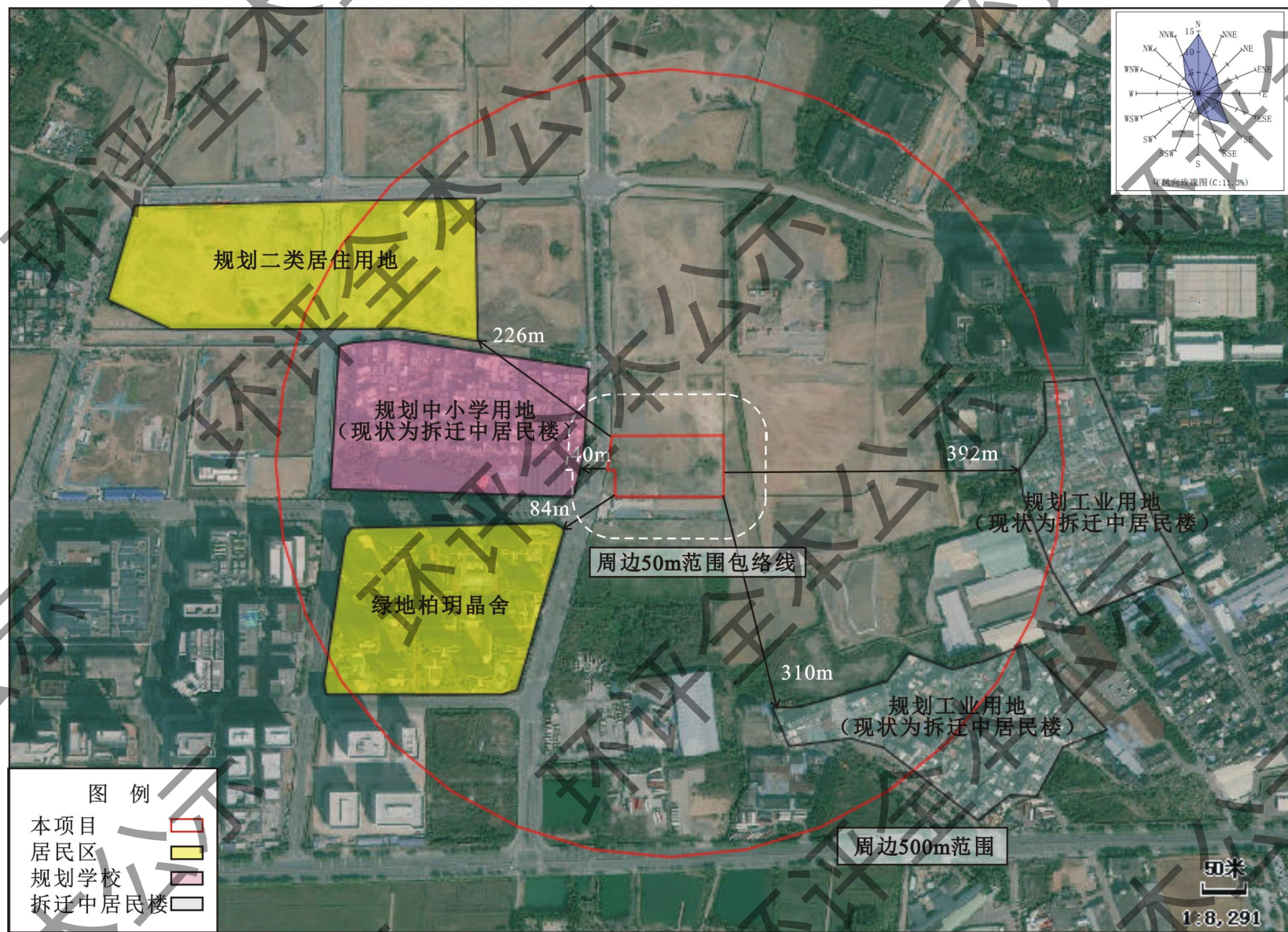
附图2 项目四至图



附图3 项目厂区总平面布置图



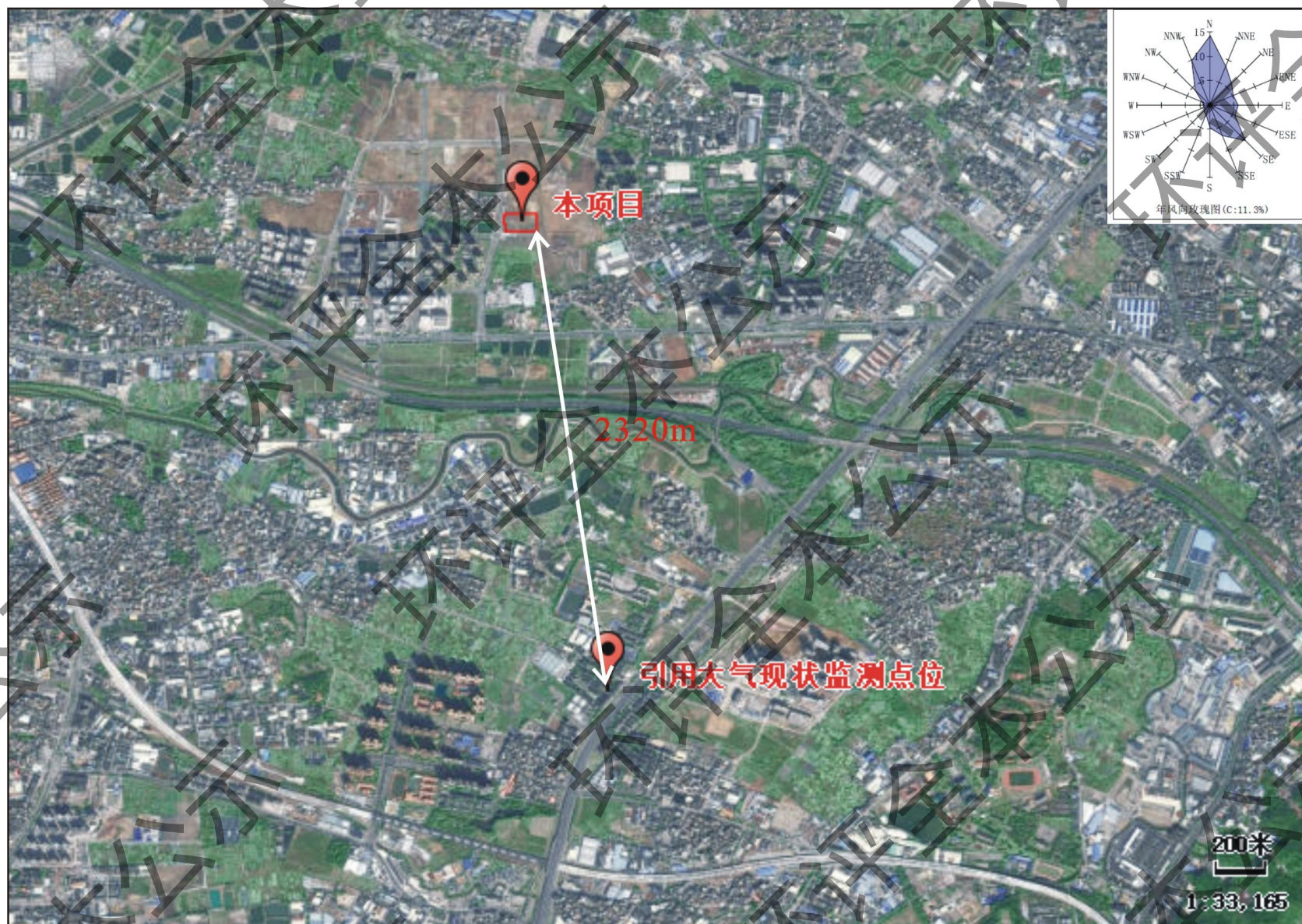
附图4 项目生产车间平面布置图



附图 5.1 项目敏感点分布图

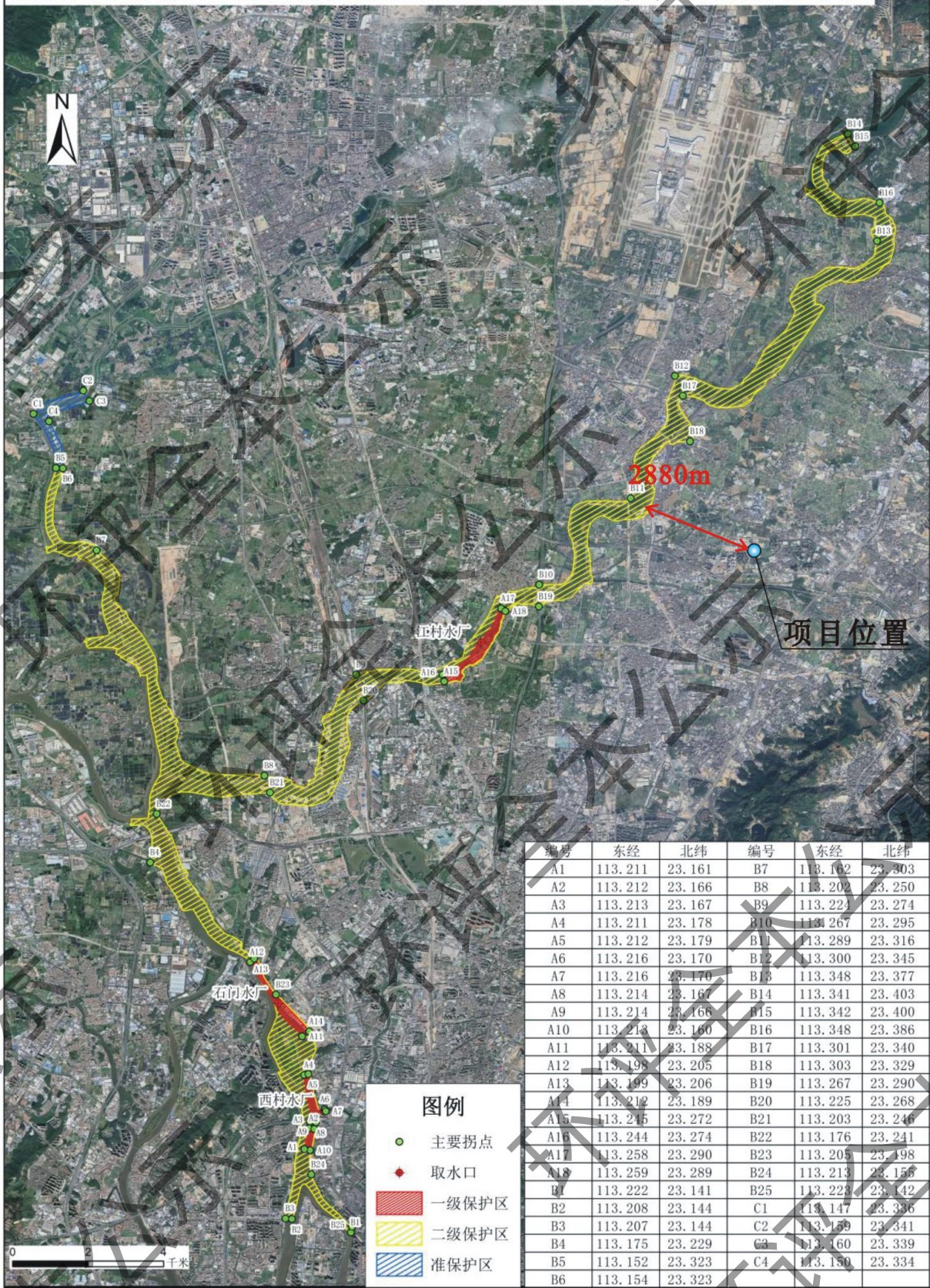


附图 5.2 项目周边基本农田分布图

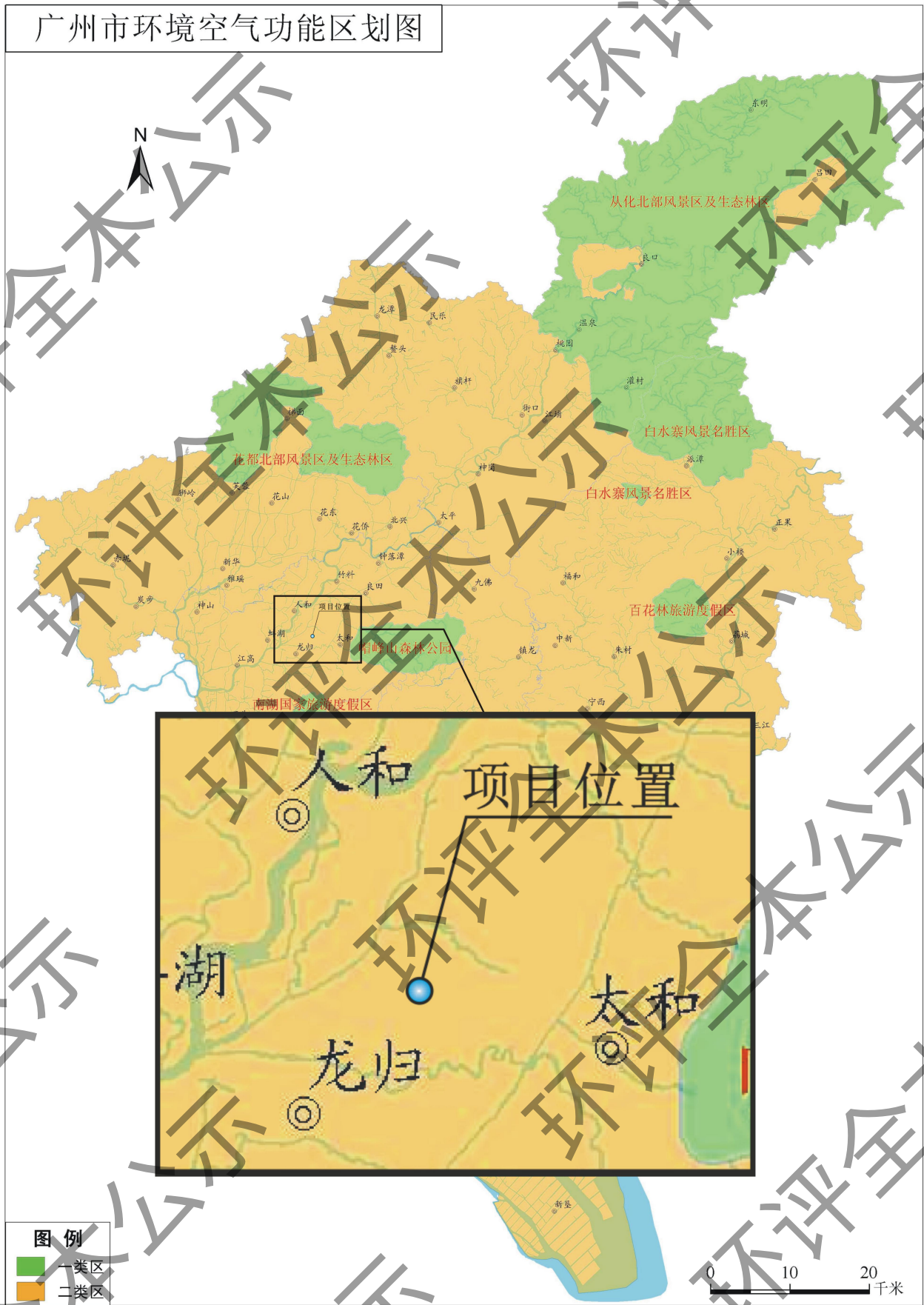


附图 6 引用大气现状检测点位图

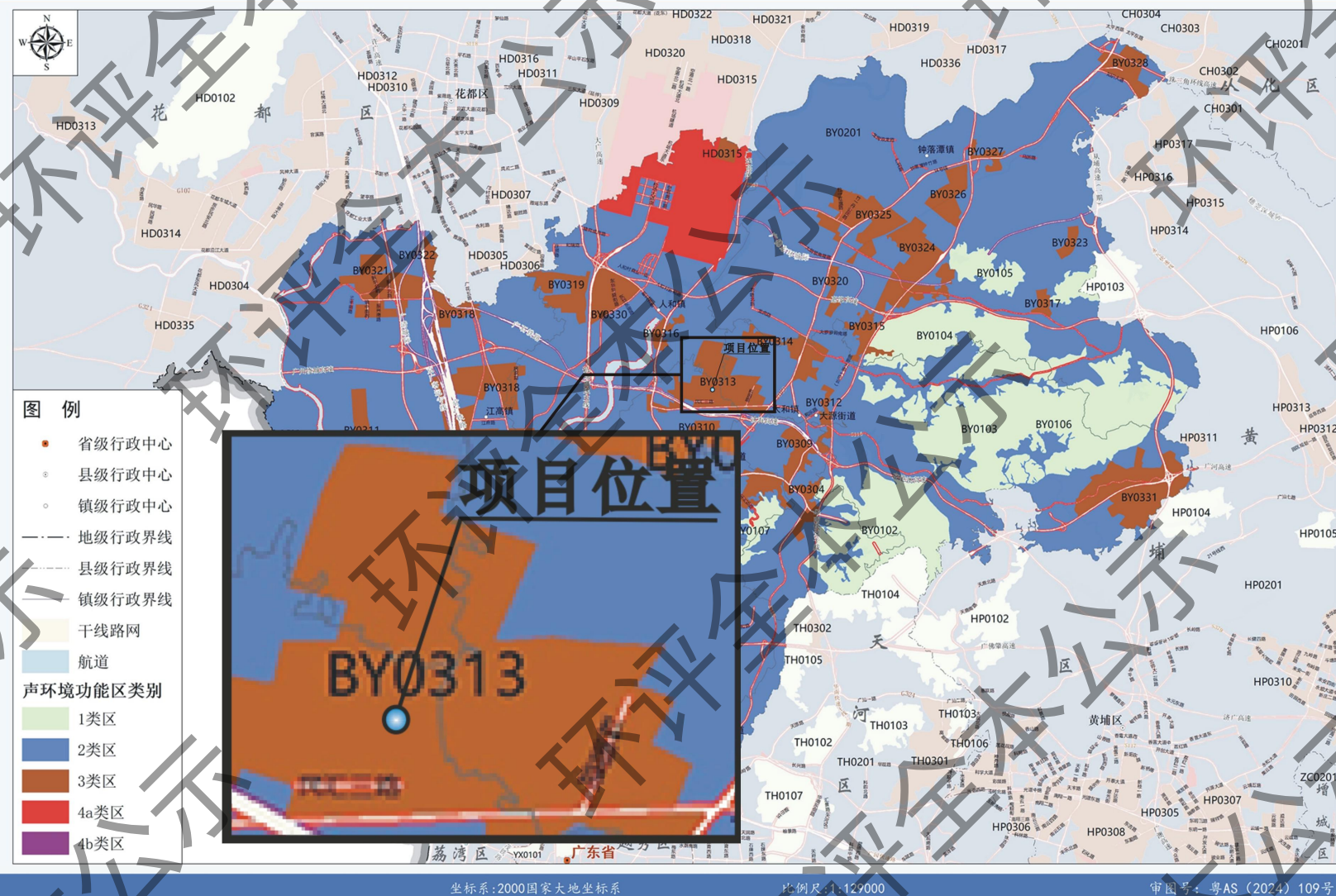
流溪河中下游、白坭河及西航道饮用水水源保护区主要拐点分布图



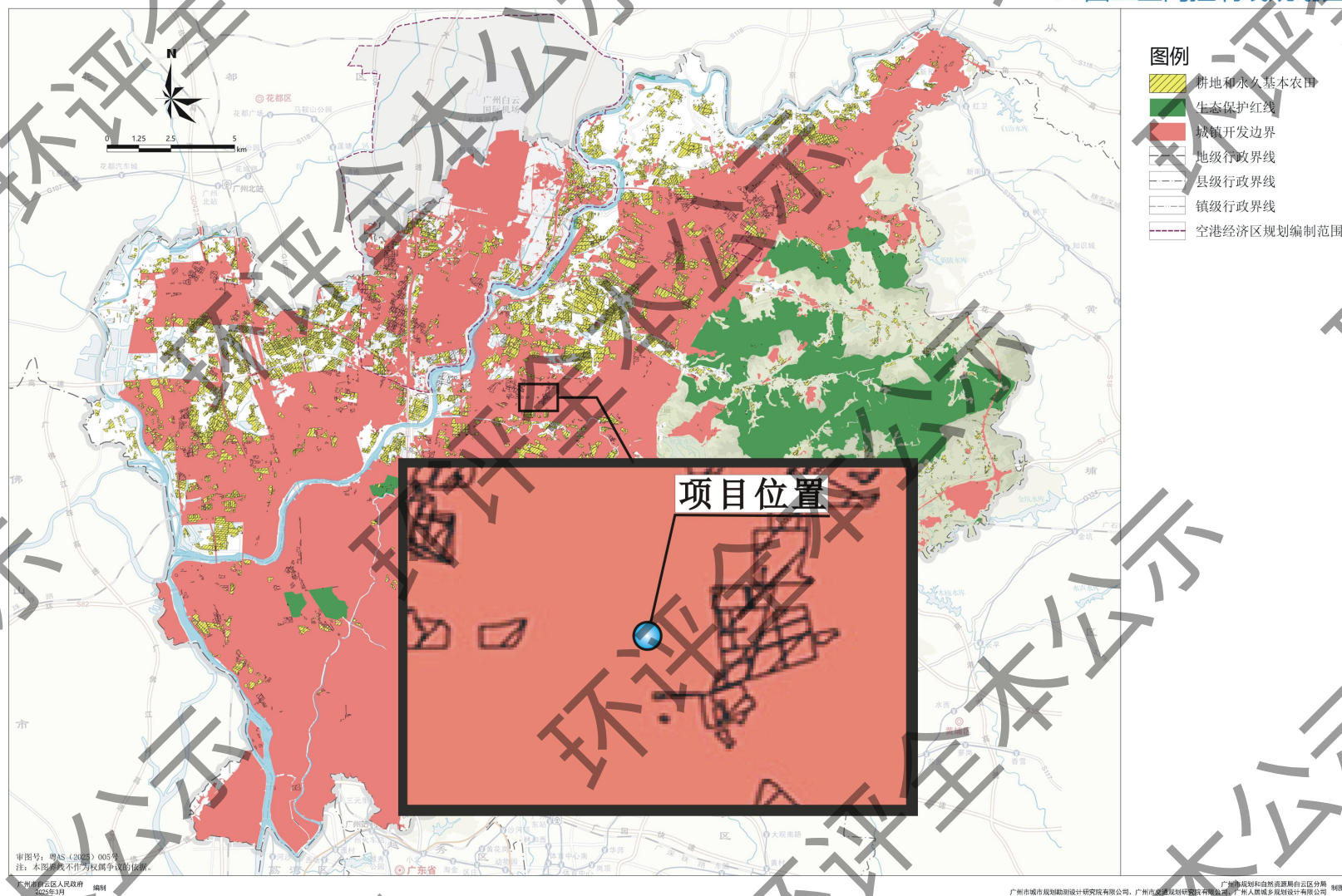
附图 7 流溪河中下游、白坭河及西航道饮用水水源保护区主要拐点分布图



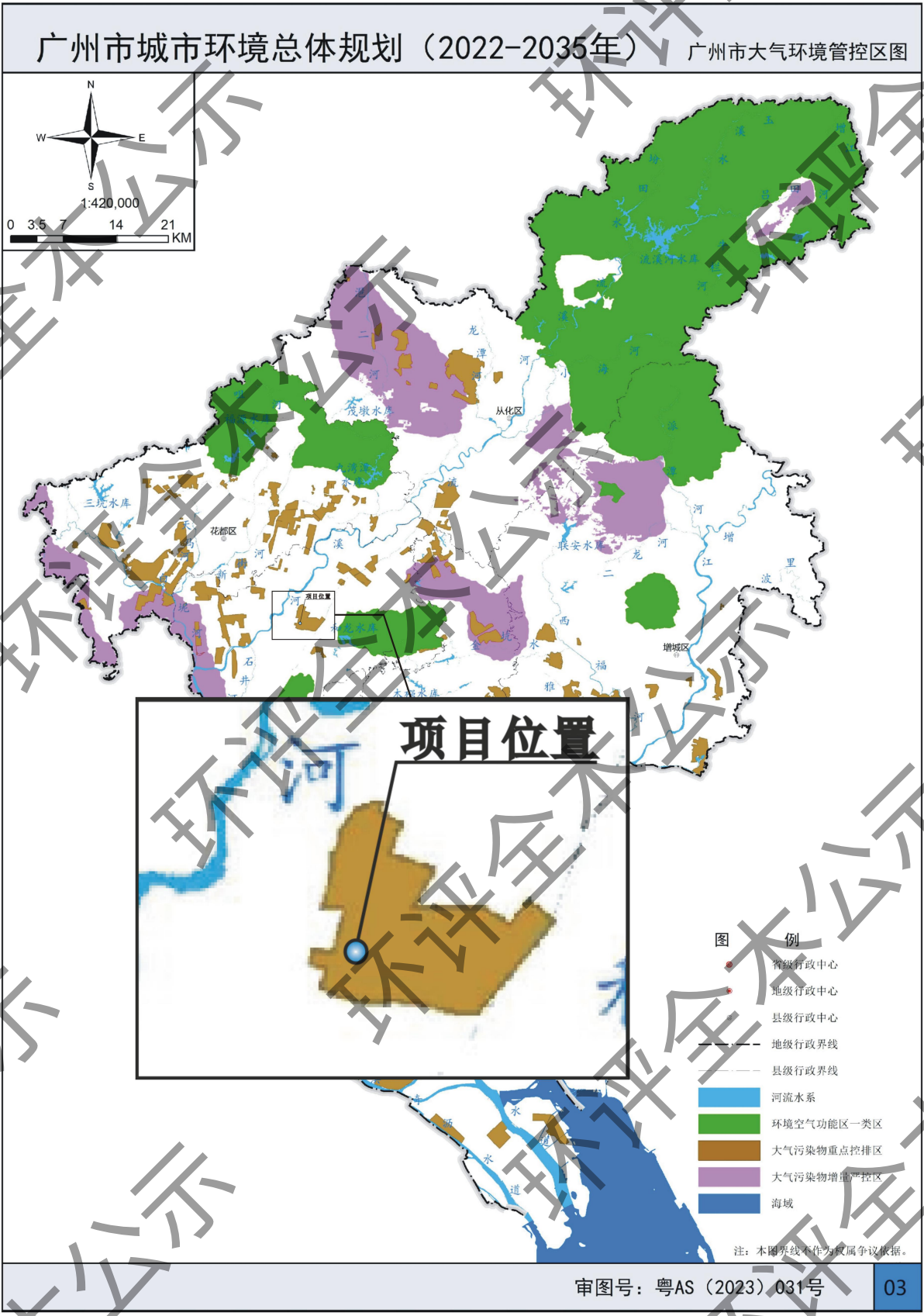
附图 8 广州市环境空气功能区划图



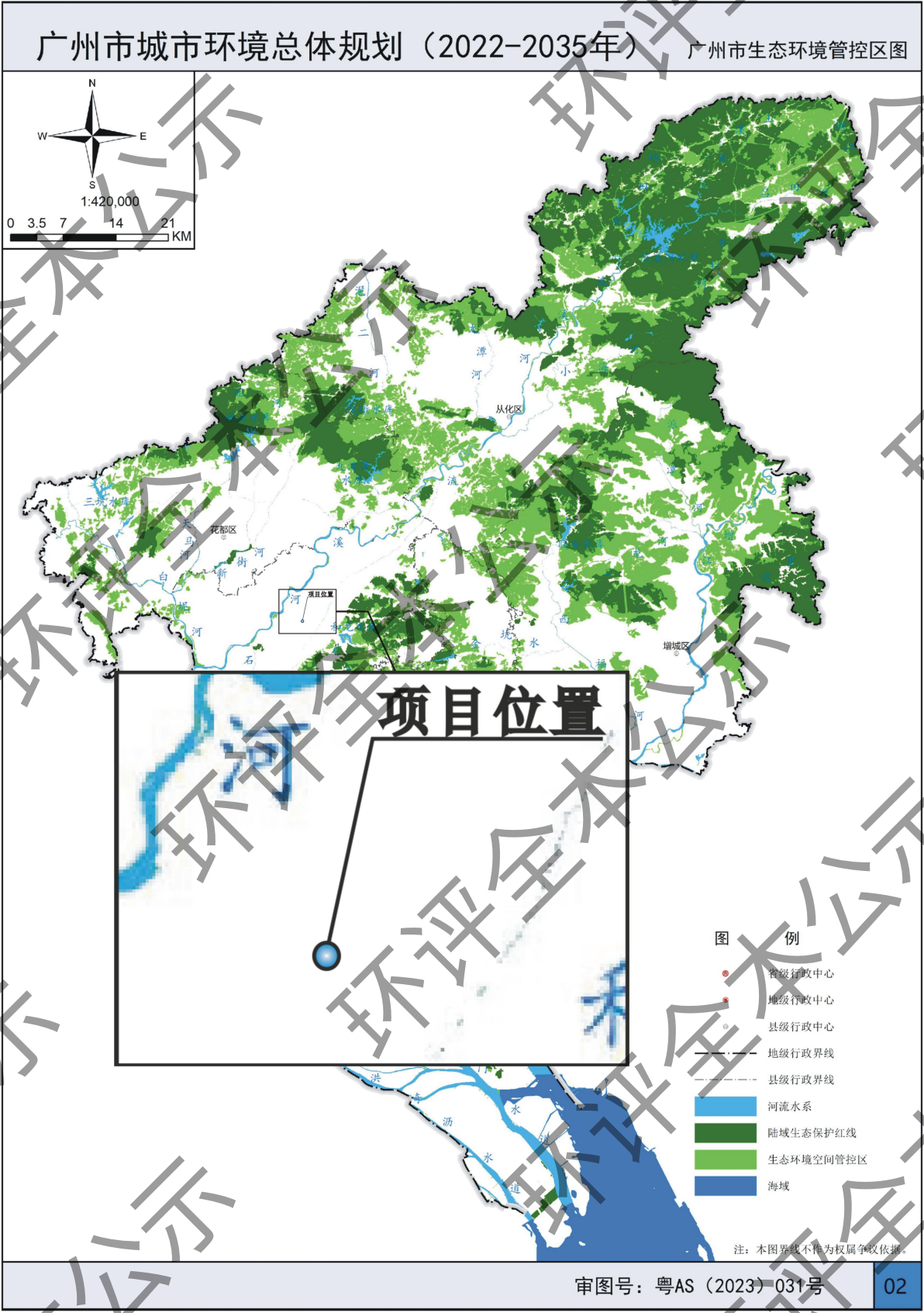
附图9 白云区声环境功能区区划图（2024年修订版）



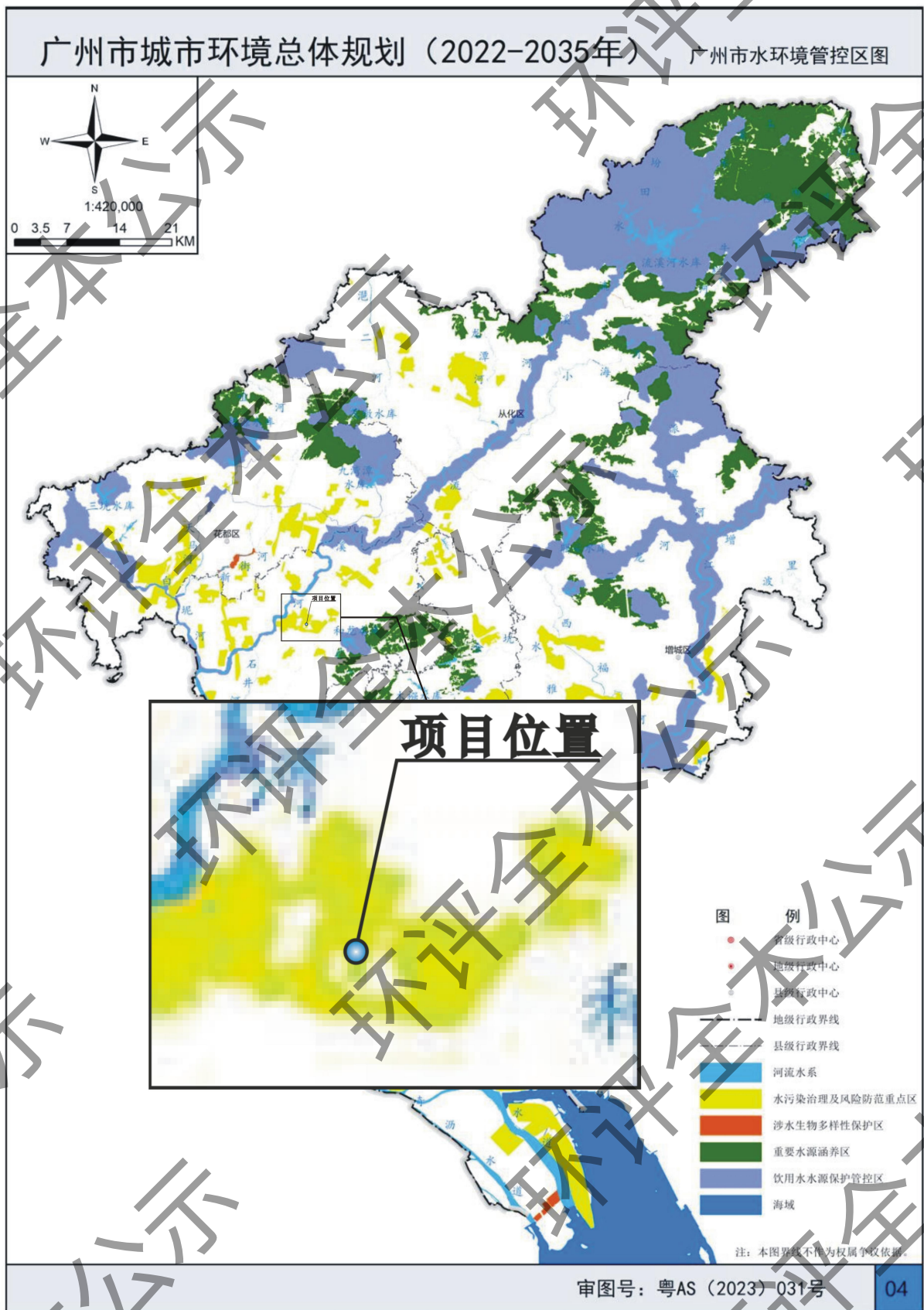
附图 10 广州市白云区国土空间总体规划图（2021-2035 年）



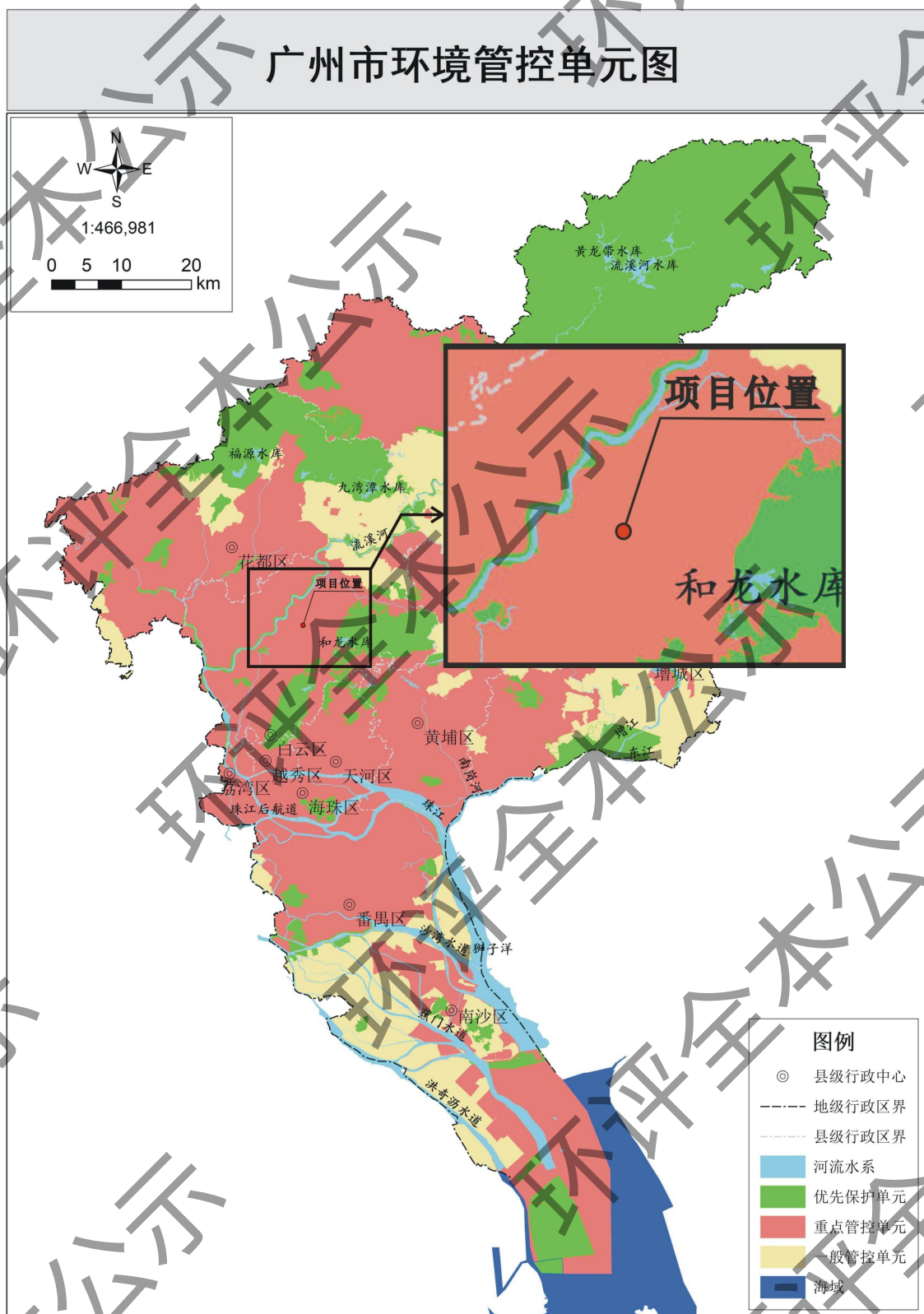
附图 11 广州市大气环境管控区图



附图 12 广州市生态环境管控区图

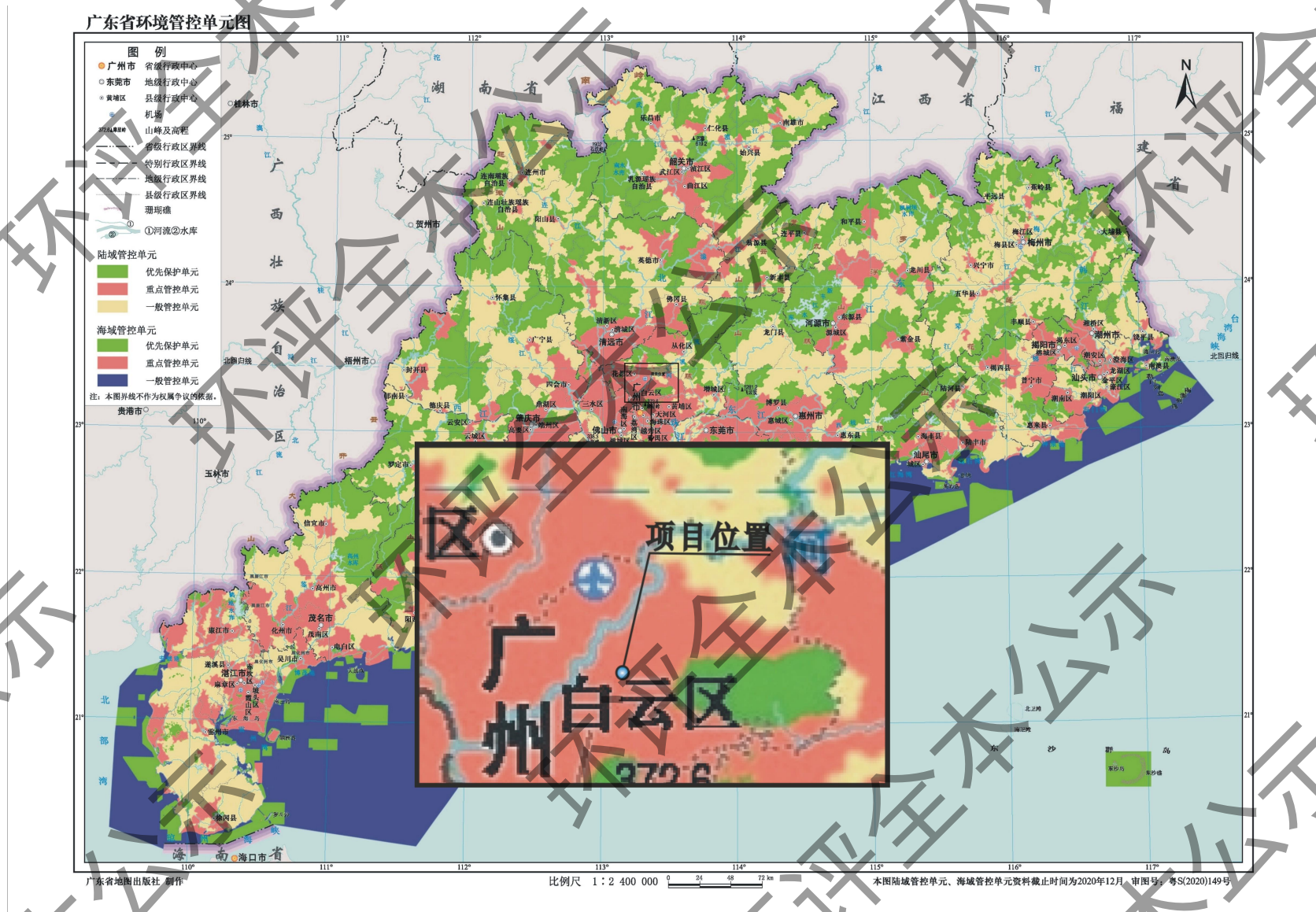


附图 13 广州市水环境空间管控区图



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



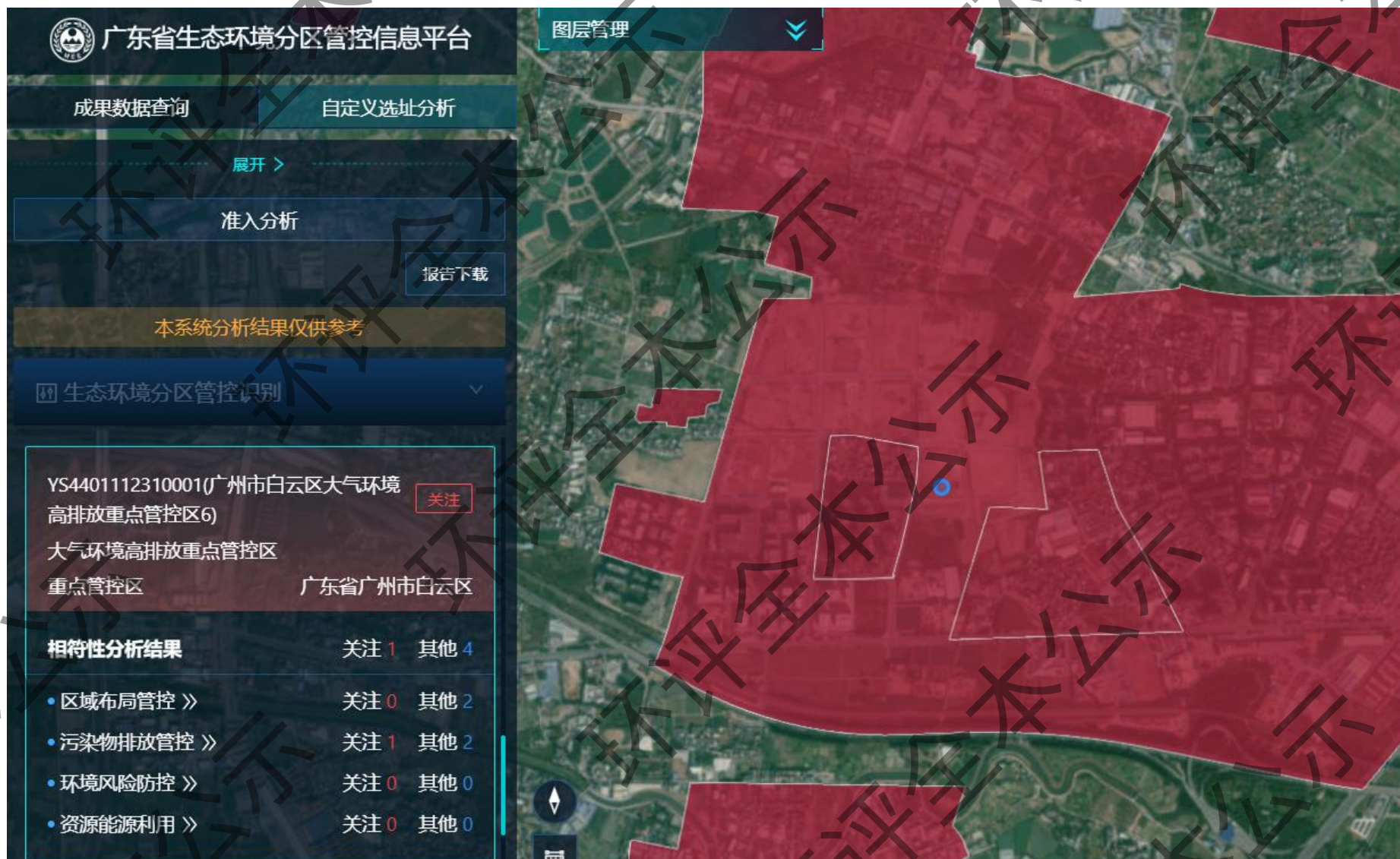
附图 16 广东省“三线一单”应用平台截图-陆域环境管控单元



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



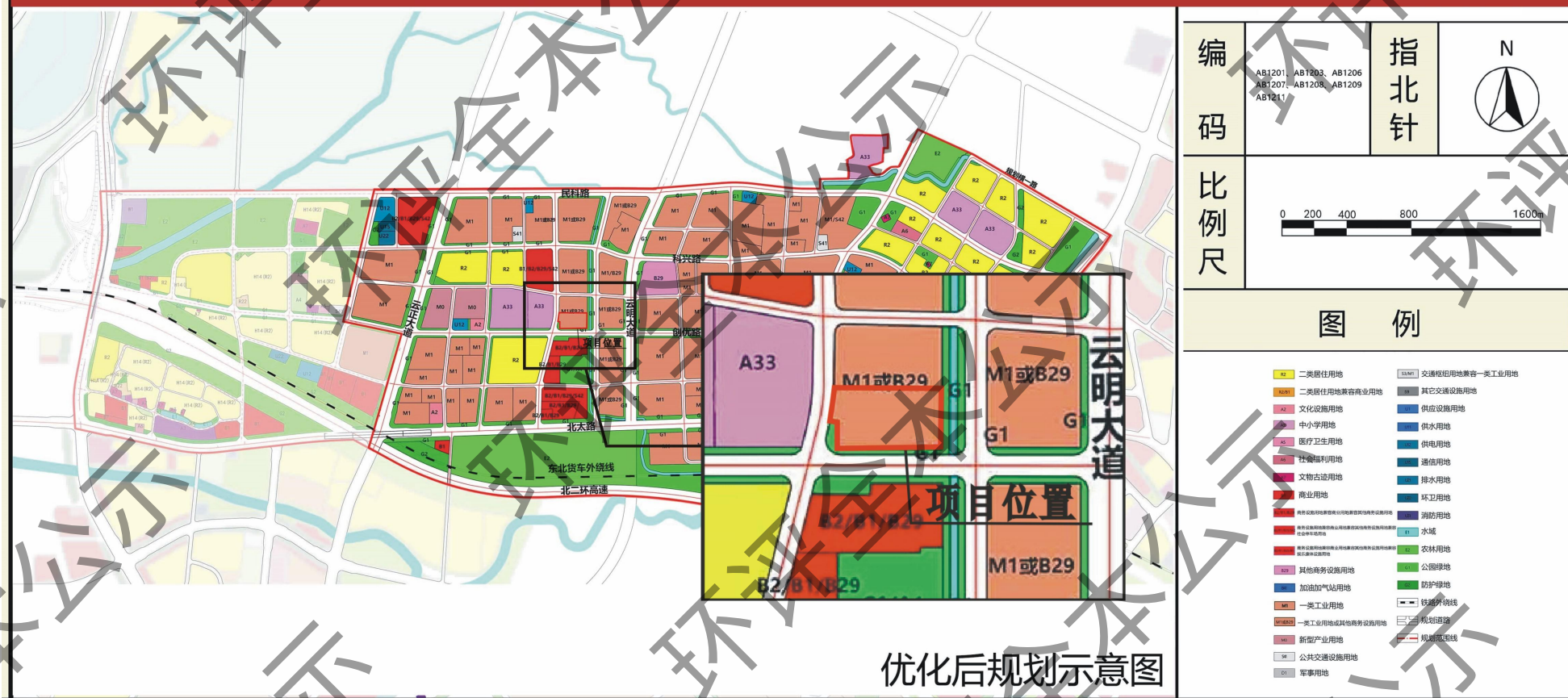
附图 18 广东省“三线一单”应用平台截图-水环境工业污染重点管控区





附图 20 广东省“三线一单”应用平台截图-高污染燃料禁燃区

广州民营科技园核心区控制性详细规划附图



附图 21 广州民营科技园核心区控制性详细规划图