

项目编号: 1815el

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州高达电子科技有限公司年产 PCBA 板 120
万片 (迁改扩建) 建设项目

建设单位 (盖章): 广州高达电子科技有限公司

编制日期: 2025年5月



中华人民共和国生态环境部

打印编号: 1747022923000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	1815el		
建设项目名称	广州高达电子科技有限公司年产PCBA板120万片（迁改扩建）建设项目		
建设项目类别	36--081电子元件及电子专用材料制造		
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）	广州高达电子科技有限公司		
统一社会信用代码	91440183698689881T		
法定代表人（签章）	梁国伟		
主要负责人（签字）	梁国伟		
直接负责的主管人员（签字）	梁国伟		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	麦克斯（广州）环境技术有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA9ULFMX62		
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
罗文	03520240536000000023	BH075343	罗文
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
罗文	建设项目基本情况；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；环境保护措施监督检查清单；结论	BH075343	罗文

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 麦克斯（广州）环境技术有限公司（统一社会信用代码 91440101MA9ULFMX62）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的广州高达电子科技有限公司年产PCBA板120万片（迁改扩建）建设项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 罗文（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 035202405360000000023，信用编号 BH075343），主要编制人员包括 罗文（信用编号 BH075343）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：麦克斯（广州）环境技术有限公司



2025年5月8日

编制单位责任声明

我单位麦克斯（广州）环境技术有限公司（统一社会信用代码 91440101MA9ULFMX62）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、我单位受广州高达电子科技有限公司的委托，主持编制了广州高达电子科技有限公司年产 PCBA 板 120 万片（迁改扩建）建设项目环境影响报告表（项目编号：1815el，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。

声明人：麦克斯（广州）环境技术有限公司（公章）

法定代表人（签字/盖章）



何丹

2025 年 5 月 8 日

建设单位责任声明

我单位广州高达电子科技有限公司（统一社会信用代码 91440183698689881T）郑重声明：

一、我单位对广州高达电子科技有限公司年产PCBA板120万片（迁改扩建）建设项目环境影响报告表（项目编号：1815el，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）：广州高达电子科技有限公司
法定代表人（签字/签章）：

2025年5月8日



编号: S25120210357306(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA9ULFX62

营业执照

(副本)



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

名称 麦克斯(广州)环境技术有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 罗丹

经营范围 专业技术服务业(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

注册资本 壹佰陆拾捌万元(人民币)

成立日期 2020年05月28日

住所 广州市增城区宁西街白水村新和南路5号(宿舍楼)一楼102室



登记机关

2023年10月26日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>

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

国家市场监督管理总局监制



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：罗文
证件号码：3624-251X
性别：男
出生年月：1989年09月
批准日期：2024年05月26日
管理号：035202405360000000023





广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名		罗文		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
202504	-	202504	广州市麦克斯（广州）环境技术有限公司		1	1	1
截止			2025-04-07 09:56，该参保人累计月数合计		实际缴费1个月,缓缴0个月	实际缴费1个月,缓缴0个月	实际缴费1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 2025-04-07 09:56

质量控制记录表

项目名称	广州高达电子科技有限公司年产PCBA板120万片（迁改扩建）建		
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表	项目编号	1815el
编制主持人	罗文	主要编制人员	罗文
初审（校核）意见	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> 1、核实风险物质种类及最大存在量； 2、核实排气筒高度； </div> <div style="text-align: right;"> 审核人（签名）：  2015年4月25日 </div> </div>		
审核意见	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>1、补充与（粤环办[2021]43号）相符性分析</div> <div style="text-align: right;"> 审核人（签名）： 梁润福 2015年4月26日 </div> </div>		
审定意见	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>1、更正格式</div> <div style="text-align: right;"> 审核人（签名）：  2015年5月6日 </div> </div>		

目 录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 28 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 48 -
四、主要环境影响和保护措施	- 56 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 92 -
六、结论	- 94 -
附表	- 95 -
附图 1：项目地理位置图	- 97 -
附图 2：项目四至图	- 98 -
附图 3：项目四至实景图	- 99 -
附图 4：项目平面布置图	- 100 -
附图 5：项目周边敏感点分布图	- 101 -
附图 6：项目所在地环境空气质量功能区划图	- 102 -
附图 7 项目所在区域声环境功能区划图	- 103 -
附图 8：项目所在地地表水环境功能区划图	- 104 -
附图 9：项目所在区域饮用水源保护区分布图	- 105 -
附图 10：项目所在区域生态保护红线图	- 106 -
附图 11：项目所在区域生态环境空间管控图	- 107 -
附图 11：项目所在区域大气环境空间管控图	- 108 -
附图 12：项目所在区域地表水环境空间管控图	- 109 -
附图 13：广州市环境管控单元图	- 110 -
附图 14：项目所在区域“三线一单”管控区分布图	- 111 -
附图 15：增城土地利用总体规划图	- 112 -
附图 18：项目水系图	- 113 -
附图 19：广州东部（增城）汽车产业基地控制性详细规划通告附图	- 114 -
附图 20：项目 TSP 监测点位图	- 115 -
附件 1：建设单位营业执照	- 116 -
附件 2：法人身份证	
附件 3：项目用房不动产权证	
附件 4：项目租赁合同	

附件 5: 项目代码

附件 6-1: 无铅锡膏 MSDS 报告

附件 6-2: 无铅锡条 MSDS 报告

附件 6-3: 无铅锡丝 MSDS 报告

附件 6-4: 工业酒精 MSDS 报告

附件 6-6: UV 三防胶 MSDS 报告

附件 6-7: UV 三防胶 VOCS 检测报告

附件 7: 有机溶剂乙醇不可替代性说明

附件 8 油墨成分报告

附件 9 油墨检测报告

附件 10 项目排水证

附件 11 TSP 质量现状检测报告

附件 12 原项目环评批复

附件 13 原项目固定污染源排污登记回执

附件 14 原项目验收意见

附件 15 原项目验收检测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州高达电子科技有限公司年产 PCBA 板 120 万片（迁改扩建）建设项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广州市增城区宁西街创誉路 76 号之十四平安（增城）科技硅谷 A3 栋 3 楼		
地理坐标	东经 113 度 36 分 13.568 秒，北纬 23 度 9 分 46.702 秒		
国民经济行业类别	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 3981、电子元件及电子专用材料制造 398
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	4	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m²）	5706.59
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、规划名称：《广州东部(增城)汽车产业基地总体规划》； 审批机关：原增城市人民政府； 审批文件名称及文号：《关于广州东部(增城)汽车产业基地总体规划的批复》(增府复(2006)3 号)； 2、规划名称：《广州东部(增城)汽车产业基地控制性详细规划》； 审批机关：原增城市人民政府； 审批文件名称及文号：《关于同意广州东部(增城)汽车产业基地控制性详细规划的批复》(增府复(2015)6号)		

规划环境影响评价情况	1、原广州市环境保护局审批的《广州东部(增城)汽车产业基地区域环境影响报告书》及相关复函：穗环管（2009）189号； 2、原广州市环境保护局审批的《广州东部(增城)汽车产业基地区域环境影响跟踪评价报告书》及相关复函：穗环函(2018) 92号。 3、广州市生态环境局正在审批的《广州东部（增城）汽车产业基地控制性详细规划修编环境影响报告书》															
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>一、《广州东部(增城)汽车产业基地控制性详细规划》（增府复[2015]6号）相符性分析</p> <p>根据《广州东部(增城)汽车产业基地控制性详细规划》（增府复[2015]6号）可知，该区域定位为汽车产业为主导，以先进制造业和战略性新兴产业为主体的产业集聚区，以完善生活配套功能为辅的低碳产业园区。本项目位于广州市增城区宁西街创誉路 76 号之十四平安（增城）科技硅谷 A3 栋 3 楼，根据广州东部（增城）汽车产业基地控制性详细规划附图（见附图 19），本项目所在地块属于 M1-一类工业用地。根据《城市用地分类与规划建设用地分类标准》（GB50137-2011）中表 3.3.2，一类工业用地为对居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患的工业用地。本项目行业类别为 C3982 电子电路制造，项目不涉及生产废水外排，外排废水主要为生活污水，生产废气经相应治理措施处理后均可达标排放，对环境影响较小。因此，本项目符合所在园区的控制性详细规划。</p> <p>二、与《广州东部(增城)汽车产业基地区域环境影响报告书》（批复单位：原广州市环境保护局，批复文号：穗环管[2009]189 号）、《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响跟踪评价报告书》（批复单位：原广州市环境保护局，批复文号：穗环函（2018）92 号）的相符性分析</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 规划环评相符性分析</p> <table><tr><td>《广州东部(增城)汽车产业基地区域环境影响报告书》准入条件</td><td>《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响跟踪评价报告书》调整后准入条件</td><td>本项目情况</td><td>相符性</td></tr><tr><td colspan="4">一、优先和鼓励行业</td></tr><tr><td>①国内外先进整车生产企业； ②零部件生产； ③新型整车及核心零部</td><td>新增： ⑥半导体、照明； ⑦新能源、新材料； ⑧电子信息产业、软件</td><td>本项目主要从事 PCBA 板生产，属于电子信息产业</td><td>符合</td></tr></table>				《广州东部(增城)汽车产业基地区域环境影响报告书》准入条件	《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响跟踪评价报告书》调整后准入条件	本项目情况	相符性	一、优先和鼓励行业				①国内外先进整车生产企业； ②零部件生产； ③新型整车及核心零部	新增： ⑥半导体、照明； ⑦新能源、新材料； ⑧电子信息产业、软件	本项目主要从事 PCBA 板生产，属于电子信息产业	符合
《广州东部(增城)汽车产业基地区域环境影响报告书》准入条件	《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响跟踪评价报告书》调整后准入条件	本项目情况	相符性													
一、优先和鼓励行业																
①国内外先进整车生产企业； ②零部件生产； ③新型整车及核心零部	新增： ⑥半导体、照明； ⑦新能源、新材料； ⑧电子信息产业、软件	本项目主要从事 PCBA 板生产，属于电子信息产业	符合													

	件研发； ④汽车物流配送、售货服务行业； ⑤优先建设公用工程和环保设施。	和信息服务、物联网、高端装备制造。		
二、限制和禁止引进的项目和行业				
	①不符合基地产业定位、污染排放较大的行业。	①不符合基地产业定位、不符合环保要求、清洁生产水平较低的企业；限制新建造纸、制革、味精、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目；禁止新建生产农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂；禁止稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业和氰化法提炼产品的；开采和冶炼放射性矿产的。	项目符合基地产业定位，项目所属行业为 C3982 电子电路制造，主要生产 PCBA 板，不属于新建造纸、制革、味精、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目；也不属于新建生产农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂、稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业和氰化法提炼产品的、开采和冶炼放射性矿产的。	符合
	②高水耗、高物耗、高能耗的项目，水的重复利用率低于 80% 的项目。	对“两高一剩”（高耗能、高污染、产能严重过剩）等行业要实行更高的加价标准，加快淘汰落后产能，减少污水排放。不符合产业政策的“两高一剩”的项目，水的重复利用率低于 80% 的项目。	项目不属于两高项目，也不属于产能严重过剩项目，项目无生产废水产生及排放	符合
	③废水含难降解的有机物、“三致”污染物，废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目。	不变	项目无生产废水外排，生活污水经三级化粪池预处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网纳入永和污水处理厂集中处理	符合
	④工艺废气中含有难处理的、有毒有害物质的项目	④工艺废气中含有目前治理技术无法有效处理的有毒有害物质的。	项目生产过程中产生的废气主要为颗粒物、锡及其化合物、有机废气，均不属于当前治理技术无法有效处理的有毒有害物质	符合
	⑤永和污水处理厂系统工程运营后引入，废水经预处理达不到接入市政管网相关行业与国家	不变	项目外排废水主要为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后进入市政管网，最后排入永和污	符合

	标准的项目。		水处理厂处理后达标排放	
	⑥永和污水处理厂系统工程运营前引入，要求项目设污水处理回用设施，废水达到零排放，并设事故池。	⑥永和污水处理厂无法接纳其排放的废水。	项目外排废水主要为生活污水，项目生活污水排放量为 1280t/a(5.565t/d，仅占永和污水处理厂目前剩余处理能力的 0.1988%，永和污水处理厂可接纳本项目排放的废水	符合
	⑦采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目。	不变	项目生产工艺主要为印锡、贴片、插件、焊接等工艺，均为成熟工艺，不属于落后、淘汰类工艺	符合
	<p>综上所述，本项目不属于限制和禁止引进的项目和行业，因此，本项目符合《广州东部(增城)汽车产业基地区域环境影响报告书》（批复单位：原广州市环境保护局，批复文号：穗环管[2009]189 号）、《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响跟踪评价报告书》（批复单位：原广州市环境保护局，批复文号：穗环函（2018）92 号）提出的准入条件。</p>			

其他符合性分析	1、产业政策相符性			
	一、国家产业政策相符性分析			
	序号	相关文件	项目情况	相符性
	1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号）	本项目属于计算机、通信和其他电子设备制造业，生产产品主要为 PCBA 板；产品不属于名录所列“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”	相符
	2	《市场准入负面清单(2025 年版)》	项目所从事的生产活动不属于“禁止准入类”、“需许可准入类”项目	相符
	2、项目选址合理性分析 <p>（1）与用地规划相符性分析</p> <p>广州高达电子科技有限公司年产 PCBA 板 120 万片（迁改扩建）建设项目位于广州市增城区宁西街创誉路 76 号之十四平安（增城）科技硅谷 A3 栋 3 楼，根据建设单位提供的房产证：粤（2022）广州市不动产权第 10092551 号（详见附件 3），土地用途属于工业用地，可用于工业企业建设，与本项目建设用途相符。根据《广州市增城区土地利用总体规划（2010-2020 年）调整完善方案》（详见附图 15），</p>			

本项目所在位置属于“允许建设区”。不属于基本农田保护区、林业用地区等区域项目。因此，建设项目的选址与土地利用规划相符。

经实地考察，该地块周围交通便利，配套设施相对齐全，周围绿化较好，本项目的开展能有效带动该行业的发展及当地经济的有效进步。只要企业做好环保相关工作，保证各环保设施的有效运行，本项目的建设将对该区域的发展具有促进作用。本项目选址建设是可行的。

（2）与环境功能区划相符性分析

根据《广州市人民政府关于增城区部分集中式饮用水水源保护区优化调整方案的批复》（穗府函〔2025〕102号）本项目与东江北干流饮用水源二级保护区最近距离为5.0km，不在其保护区范围内，符合饮用水源保护条例的有关要求，具体见附图9。

本项目纳污水体为东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号文）、《广州市水功能区调整方案（试行）》（穗环〔2022〕122号），东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）的水质功能为饮工农航，属于Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，详见附图8。

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气质量功能区区划（修订）》（穗府〔2013〕17号），项目所在地为环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其2018年修改单的要求，详见附图6。

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），项目边界属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，详见附图7。

3、与《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022-2035年）的通知》（穗府〔2024〕9号）相符性分析

①生态保护红线

与广州市国土空间总体规划相衔接，将整合优化后的自然保护地、自然保护地外极重要极脆弱区域，划入生态保护红线。其中，整合优化后的自然保护地包括自然保护区和森林公园、湿地公园、地质公园等自然公园；自然保护地外极重要极脆弱区域包括生态功能极重要、生态环境极敏感脆弱区域，以及其他具有重要生态功

	<p>能、潜在重要生态价值、有必要实施严格保护的区域。划定陆域生态保护红线面积1289.37平方千米。</p> <p>生态保护红线是区域生态安全的底线，按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）等文件相关要求进行管理。构建源头预防、过程控制、损害赔偿、责任追究的生态保护红线管理制度体系。</p> <p>生态保护红线内实施强制性严格保护。生态保护红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，严格执行国家和省生态保护红线管控政策要求，遵从国家、省相关监督管理规定。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。</p> <p>本项目选址于广州市增城区宁西街创誉路76号之十四平安（增城）科技硅谷A3栋3楼，根据附图9，不在生态保护红线范围内。</p> <p>②生态环境空间管控</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>加强管控区内污染治理和生态修复。管控区内生态保护红线以外区域新建项目的新增污染物按相关规定实施削减替代，逐步减少污染物排放。提高污染排放标准，区内现有村庄实施污水处理与垃圾无害化处理。推进生态公益林建设，改善林分结构，严格控制林木采伐和采矿等行为。开展自然岸线生态修复，提升岸线及滨水绿地的自然生态效益，提高水域生态系统稳定性。开展城镇间隔离绿带、农村林地、农田林网等建设，细化完善生态绿道体系，增强生态系统功能。</p>
--	---

构建“五区八核、五纵七横”的生态网络格局，全面支撑绿美广州生态建设。包括五大生态区、八大生态节点、五条纵向生态带、七条横向生态带。

本项目选址于广州市增城区宁西街创誉路 76 号之十四平安（增城）科技硅谷 A3 栋 3 楼，根据附图 10，本项目不属于生态环境空间管控区。

③大气环境空间管控

在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区，面积 2642.04 平方千米。

环境空气功能区一类区，与广州市环境空气功能区区划修订成果保持一致。环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定。

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。

大气污染物增量严控区，包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。

本项目选址于广州市增城区宁西街创誉路76号之十四平安（增城）科技硅谷A3栋3楼，根据附图11，项目所在地属于大气污染物重点控排区，本项目产生的有机废气、颗粒物、锡及其化合物经“水喷淋+两级活性炭吸附净化装置”处理后引至53m高的排气筒达标排放。因此本项目符合《广州市城市环境总体规划》（2022-2035）中大气环境空间管控要求。

④水环境空间管控

在全市范围内划分四类水环境管控区，包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区，面积 2567.55 平方千米。

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。

重要水源涵养管控区，主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧，以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。

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。

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。

本项目选址于广州市增城区宁西街创誉路76号之十四平安（增城）科技硅谷A3栋3楼，与东江北干流饮用水源二级保护区最近距离为5.0km，不在其保护区范围内。根据附图12，本项目的选址涉及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经市政管网排入永和污水处理厂处理；喷淋塔废水定期交由有相应危险废物处理资质单位进行处理，不外排。故项目污水排放不会对纳污水体环境造成明显的影响，不属于对水体污染严重的建设项目。因此本项目符合《广州市城市环境总体规划》（2022-2035）中水环境空间管控要求。

综上所述，本项目的建设符合《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022-2035年）的通知》（穗府〔2024〕9号）相符。

4、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的

通知》（粤府〔2020〕71号）相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），广东省将以环境管控单元为基础，实施生态环境分区管控，精细化管理、保护生态环境。本项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析如下：

表1-3 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

编号	文件要求	项目情况	相符性
1	全省 总体 管控 要求	区域布局管控要求：环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。	相符
		能源资源利用要求：严格控制并逐步减少煤炭使用量；贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	相符
		污染物排放管控要求：实施重点污染物总量控制。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。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。	相符
		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。	相符
2	“一核一带一区” 区域 管控 要求	区域布局管控要求：禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染	相符

			燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。		
			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节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本项目用水用电均来自市政。本项目使用已建成厂房作为生产经营场所，用地属于工业用地、允许建设区。	相符
			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。	本项目属于C3982电子电路制造行业，有机废气排放量约为0.7877t/a。根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2号文），由于本项目属于排放VOCs的12个重点行业，因此VOCs总量指标需实行2倍削减替代，本项目需申请的总量控制指标为1.5754t/a；项目有机废气经收集后通过“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后引至53m高排气筒排放，减少无组织有机废气排放，符合污染物排放管控要求。	相符
			环境风险防控要求：逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。	本项目环境风险事故发生概率低，在落实相关防控措施后，项目生产过程中的环境风险总体可控。	相符
	3	生态保护红线	生态保护红线内，自然保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目选址于广州市增城区宁西街创誉路76号之十四平安（增城）科技硅谷A3栋3楼，不在生态保护红线区内，符合生态保护红线的要求。	相符
	4	环境质量	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，	根据项目所在地环境现状调查可知，区域大气环境、地表水环	相符

	底线	全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	境现状均达标；在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小。	
5	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本工程主要消耗电、水，项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标有效控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	相符
6	生态环境准入清单	<p>“1+3”省级生态环境准入清单。包括全省总体管控要求及“一核一带一区”区域管控要求。全省总体管控要求为普适性管控要求，基于全省生态环境安全和环境质量改善目标，提出项目产业准入以及重要生态空间、重点流域等的管控要求。</p> <p>“N”市级生态环境准入清单。“N”包括1912个陆域和471个海域环境管控单元的管控要求。环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类，本方案中提出了各类管控单元的总体管控要求。重点管控单元总体管控要求：以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。</p>	<p>本项目区域的大气、地表水环境质量现状均达标，均属于达标区。本项目无生产废水外排，外排废水主要为生活污水；生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经过市政污水管网纳入永和污水处理厂进行深度处理。</p> <p>本项目产生的大气污染物为有机废气、颗粒物、锡及其化合物等，排放的废气可实现稳定达标排放，可满足环境质量管控要求，对周围环境影响较小。本项目不涉及水源保护区，项目符合全省总体管控要求及“一核一带一区”区域管控要求，符合“1+3”省级生态环境准入清单要求。</p> <p>本项目不在优先保护单元，评价范围内无自然保护区、饮用水水源保护区等生态敏感区，项目区域的大气、地表水均属于达标区，符合“N”市级生态环境准入清单要求。</p>	相符
<p>综上，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的要求。</p> <p>5、与《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规[2021]4号）的相符性分析</p> <p>根据《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的</p>				

<p>通知》（穗府规[2021]4号），本项目所在区域属于重点管控单元（详见附图13），单元编号为ZH44011820004，即增城经济技术开发区重点管控单元。</p> <p>由下表可知，本项目与（穗府规[2021]4号）号文相关要求相符。</p> <p>表1-4 与《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析一览表</p> <table> <tr> <th colspan="2">环境管控单元编码</th><th>环境管控单元名称</th><th>管控单元分类</th></tr> <tr> <td colspan="2">ZH44011820004</td><td>增城经济技术开发区重点管控单元</td><td>重点管控单元</td></tr> </table>				环境管控单元编码		环境管控单元名称	管控单元分类	ZH44011820004		增城经济技术开发区重点管控单元	重点管控单元
环境管控单元编码		环境管控单元名称	管控单元分类								
ZH44011820004		增城经济技术开发区重点管控单元	重点管控单元								
管控维度	管控要求	本项目	相符性								
区域布局管控	<p>1-1.【产业/综合类】园区重点发展清洁生产水平高的汽车及新能源汽车制造、汽车零部件、显示面板、电子元器件、半导体材料、芯片设计、制造、封装、测试、总部经济、科技研发、医疗仪器设备及器械制造、再生医学、现代中药研发、医学检验检测、健康管理等相关产业。</p>	<p>本项目属于“C3982 电子电路制造”行业，主要生产PCBA板。不属于距离生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等生态环境敏感区域1公里以内的区域，从选址上符合生态保护红线划定的管控要求。</p>	相符								
	<p>1-2.【产业/限制类】开发区用地范围内距离生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等生态环境敏感区域1公里的区域，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻工污染的产业和项目，防止侵占生态环境敏感区域。</p>										
	<p>1-3.【产业/综合类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区相关产业规划等要求。</p>	<p>本项目属于“C3982电子电路制造”行业，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的明文规定限制或淘汰类产业项目，也不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中的禁止类产业。</p>	相符								
	<p>1-4.【产业/综合类】科学规划功能布局，突出生产功能，统筹生活区、商务区、办公区等城市功能建设，促进新型城镇化发展。</p>	<p>项目办公区集中设置，生产区布局紧凑合理，功能明确，便于实验和管理，平面布局较为合理。</p>	相符								
	<p>1-5.【产业/综合类】现有不符合产业规划、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。</p>	<p>本项目属于“C3982电子电路制造”行业，不属于效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力的企业。</p>	相符								
	<p>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。</p>	<p>项目所在地属于大气污染物重点控排区，本项目产生的有机废气、颗粒物、锡及其化合物经收集后，通过“水喷淋+两级活性炭吸附净化装置”处理后引至53m高的排气筒达标排放，对周边的环境影响较小。</p> <p>项目所在地属于工业用地，位于</p>	相符								

			平安（增城）科技硅谷园区内，且项目周边企业主要为工业厂房。	
能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，提高企业工业用水重复利用率和园区再生水（中水）回用率。	本项目主要消耗水电资源，水电均由市政供给，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出符合当地资源利用上线。	相符	
	2-2.【土地资源/综合类】提高园区土地资源利用效率，积极推动单元内工业用地提质增效，推动工业用地向高集聚、高层级、高强度发展，加强产城融合。			
	2-3.【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。	本项目租用现有厂房作为经营场所，可提高园区建设用地的产值，满足提高园区土地资源利用效率。	相符	
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】园区内所有企业自建预处理设施，确保达标排放；建立水环境管理档案“一园一档”。	本项目无生产废水外排，外排废水主要为生活污水；生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经过市政污水管网排入永和污水处理厂进行深度处理。	相符	
	3-2.【大气/综合类】重点推进汽车制造、高端装备制造和电子信息等重点行业VOCs污染防治，鼓励园区建设集中涂装中心代替分散的涂装工序，配备高效废气治理设施，提高有机废气收集处理率；涉VOCs重点企业按“一企一方案”原则，对本企业生产现状、VOCs产排污状况及治理情况进行全面评估，制定VOCs整治方案。	本项目废气污染物主要为有机废气（以TVOC为表征）、颗粒物、锡及其化合物经设备管道直连、集气罩的方式收集后通过“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后引至53m高排气筒排放，对周边的环境影响较小。	相符	
	3-3.【其他/综合类】园区主要污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求，开发区内广州东部（增城）汽车产业基地进入污水处理厂系统工程的废水量需控制5.46万吨/天以内，大气污染物SO ₂ 排放量不高于100吨/年。当园区环境目标、产业结构和生产力布局以及水文、气象条件等发生重大变化时，应动态调整污染物总量管控要求，结合规划和规划环评的修编或者跟踪评价对区域能够承载的污染物排放总量重新进行估算，不断完善相关总量管控要求。	本项目废气、废水排放量较少，对区域能够承载的污染物排放总量占比极小。	相符	
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救援队伍和指	本项目环境风险潜势为I，环境风险事故发生概率低，采取了一定的环境风险预防措施。执行园区及政府的环境风险防控体系。	相符	

	挥平台，提升园区环境应急管理能力。		
	4-2.【风险/综合类】生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的入园企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。	本项目使用少量化学试剂，存放于化学品柜，但用量及储存量少，不构成重大危险源。且设置专人对风险物质进行管理，规范储存运输，非使用状态时密封保存。项目建成后按要求建立健全事故应急体系，落实环境风险事故防范和应急措施，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。	相符
	4-3.【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。	本项目租赁现有厂房，地面均已硬底化，生产经营均在厂房内进行，不会造成土壤和地下水污染。	相符
<p>综上，本项目的建设符合《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规[2021]4号）相符。</p> <p>6、与环保政策相符性</p> <p>（1）与《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年水污染防治工作方案的通知》（粤环函〔2023〕163 号）</p> <p>广东省2023年水污染防治工作方案》中提出：落实“三线一单”生态环境分区管控要求，严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度，加强排污许可执法监管，加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行，完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题，构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制。加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测，鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。到2023年底，珠海污水零直排“美丽园区”和佛山镇级工业园“污水零直排区”建设取得阶段性成效。</p> <p>本项目属于C3982 电子电路制造，所在区域市政污水管网已完善。项目无生产废水，生活污水经三级化粪池预处理后达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）</p>			

第二时段三级标准，通过市政污水管网排入永和污水处理厂处理。因此，本项目与《广东省生态环境厅关于印发广东省2023年水污染防治工作方案的通知》（粤环函〔2023〕163号）相符性。

（2）与《广东省人民政府办公厅关于印发<广东省2023年大气污染防治工作方案>的通知》（粤办函〔2023〕50号）相符性分析

根据《广东省2023年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2023〕50号）要求“**推进重点工业领域深度治理** 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。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志（特殊功能要求的除外）基本使用低 VOCs 含量的涂料。

清理整治低效治理设施 开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。各地要对低效 VOCs 治理设施开展排查，对达不到治理要求的单位，要督促其更换或升级改造。”

本项目属于 C3982 电子电路制造，根据建设单位提供的检测报告（附件 10）可知，使用油墨的挥发性有机化合物含量为 41.3%，低于《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)中表 1-网印油墨的限值 75%的要求；使用的清洁剂主要为酒精，酒精的 VOCs 含量为 790g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38 508-2020）中有机溶剂清洗剂的限量值 900g/L 的要求。焊接烟尘、锡及其化合物、有机废气经收集后通过 2 套“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后，通过 53m 高排气筒（DA001、DA002）高空排放。项目使用的油墨于项目产品技术而言具有不可替代性，由于目前市场上尚未有可替代的低 VOCs 含量水性油墨，待有符合本项目使用要求的水性油墨面世，本项目承诺优先使用替代现有的油墨；使用的酒精属于高挥发性清洗剂，但是目前市场上尚未有可替代的低 VOCs 含量清洗剂，待有符合本项目使用要求的清洗剂面世，本项目承诺优先使用替代现有的溶剂型清洗剂。因此，本项目与《广东省2023年大气污染防治工作方

案》（粤办函〔2023〕50号）相符性。

（3）《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环(2021)10号）相符性分析

根据广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环(2021)10号）中“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。

“十四五”期间要强化空间引导、分区施策，推动珠三角核心区优化发展，实施更严格的环境准入，新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重；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。”

本项目生产过程产生的挥发性有机物（以 TVOC 为表征）、颗粒物、锡及其化合物经收集后通过“水喷淋+二级活性炭吸附装置”后引至 53 米高排气筒达标排放，均可达到相应的标准限值要求。项目使用少量油墨，根据建设单位提供的检测报告（附件 10）可知，使用油墨的挥发性有机化合物含量为 41.3%，低于《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)中表 1-网印油墨的限值 75% 的要求，项目使用的油墨于项目产品技术而言具有不可替代性，由于目前市场上尚未有可替代的低 VOCs 含量水性油墨，待有符合本项目使用要求的水性油墨面世，本项目承诺优先使用替代现有的油墨。本项目使用的清洁剂主要为酒精，酒精的 VOCs 含量为 790g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38 508-2020）

中有机溶剂清洗剂的限量值 900g/L 的要求，但不属于低挥发性物料，目前短期内具有工艺不可替代性，待有符合本项目使用要求的低 VOCs 含量的 PCBA 清洗剂，本项目承诺优先使用替代现有的高 VOCs 含量的清洗剂。因此，本项目符合《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》(粤环(2021)10 号)》的要求。

(4) 与《广州市人民政府办公厅关于印发<广州市生态环境保护“十四五”规划的通知>(穗府办(2022)16 号)》相符性分析

根据《广州市人民政府办公厅关于印发<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。

深化水环境综合治理：深化工业污染防治。严格控制工业建设项目新增主要水污染物排放量，推进废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，严格实施工业污染源全面达标排放。推动工业企业“退城入园”，推进园区废水集中收集处理。巩固“散乱污”场所和“十小”企业清理成果，加强常态化治理。

强化固体废物安全利用处置：强化固体废物环境风险管控。承接省生态环境厅委托实施的危险废物经营许可证核发行政许可事项，做好落实和衔接工作。持续推进危险废物规范化管理，督促指导企业建立工业固体废物和危险废物管理台账。全面开展危险废物环境风险隐患排查，加大企业清库存力度，严格控制企业库存量，动态掌握危险废物产生、贮存信息。推进危险废物转移运输全过程定位跟踪监控，推动转移电子联单和电子运单无缝对接，实现危险废物产生、运输和利用处置信息共享，坚决遏制危险废物非法转移、倾倒、利用和处理处置。提高危险废物利用处

置设施运营管理水平，逐步推行“装树联”。全面摸底调查和整治工业固体废物堆存场所，杜绝超量存储、扬散、流失、渗漏和管理粗放等问题。依托固体废物利用处置企业建立固体废物贮存与应急设施清单。严厉打击洋垃圾走私行为。

全面推进产业结构调整。严格控制高耗能和产能过剩行业新上项目。优化能源结构。加快天然气推广使用，完善天然气产供储销体系，构建多元化气源竞争格局，提高天然气消费比重。”

本项目属于 C3982 电子电路制造，生产过程以电能为能源，不涉及煤炭等高污染燃料的使用。项目生产过程产生的废气经设备管道直连、集气罩的方式进行收集后通过“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后引至 53m 高排气筒达标排放，均可达到相应的标准限值要求。项目无生产废水产生，外排废水主要为生活污水；生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》

（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经过市政污水管网纳入永和污水处理厂进行深度处理，不在地表水体设置排污口。项目生活垃圾交由环卫部门清理、一般工业固废应交由回收单位回收处理，危险废物交由有资质单位处理，建设单位应建立台账，由专人管理，记录原辅料的采购量，危险废物的更换量、更换时间、危废单位上门回收时间、回收量，同时台账保存 10 年以上。

因此，本项目符合《广州市人民政府办公厅关于印发<广州市生态环境保护“十四五”规划的通知>（穗府办〔2022〕16 号）》的要求。

（5）与《广州市增城区人民政府办公室关于印发广州市增城区生态环境保护“十四五”规划的通知》（增府办〔2022〕15 号）相符性

与《广州市增城区人民政府办公室关于印发广州市增城区生态环境保护“十四五”规划的通知》（增府办〔2022〕15 号）见下表。

表 1-5 与（增府办〔2022〕15 号）相符性分析

序号	类别	相关要求	本项目情况	相符性
1	工业大气污染源控制	升级产业结构，推动产业绿色转型。结合产业准入清单，禁止和限制高能耗、高污染行业、生产工艺和产业准入。禁止新建、扩建钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，引导采用公路运输以外的方式运输；禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。结合增城区旧区改造，	本项目属于 C3982 电子电路制造，不属于钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目； 项目使用少量油墨用于产品喷码，使用酒精清洁钢网。根据建设单位提供的检测报告（附件 10）可知，使用油墨的挥发性有机化合物含量为 41.3%，低于《油墨中可挥发性有机化合物	符合

		积极推进产业结构调整，以水泥、玻璃、造纸、钢铁、纺织、石化、有色金属等为重点行业，聚焦能耗、环保、质量、安全等，对照广州市印发的“十四五”能效对标指南，推进落后产业依法依规关停退出。推动产业向低资源消耗、清洁能源使用和低排放水平的绿色产业转型。	(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)中表1-网印油墨的限值75%的要求；使用的清洁剂主要为酒精，酒精的VOCs含量为790g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)中有机溶剂清洗剂的限量值900g/L的要求。项目所使用油墨于产品技术而言具有不可替代性，由于目前市场上尚未有可替代的低VOCs含量水性油墨，待有符合本项目使用要求的水性油墨面世，本项目承诺优先使用替代现有的油墨；使用的酒精属于高挥发性清洗剂，但是目前市场上尚未有可替代的低VOCs含量清洗剂，待有符合本项目使用要求的清洗剂面世，本项目承诺优先使用替代现有的溶剂型清洗剂。 本项目产品和生产工艺不属于淘汰或禁止类，符合现行产业政策要求。	
		高污染燃料禁燃区实施。根据《广州市人民政府关于加强高污染燃料禁燃区环境管理的通告》（穗府规〔2018〕6号），增城区行政区均划分为高污染燃料禁燃区。禁燃区内全面禁止使用和销售高污染燃料。“十四五”期间，增城区继续落实高污染燃料禁燃区的要求。加快在用的生物质成型燃料专用锅炉清洁能源改造，同时通过在线监测/监控系统，加强锅炉监管，杜绝废气超标	本项目不使用燃料。	符合
		重点行业VOCs减排计划。根据国家和广东省、广州市有关VOCs污染控制要求，继续做好VOCs污染减排工作，实施重点行业VOCs减排计划。严格VOCs新增污染排放控制，继续实施建设项目VOCs排放两倍削减量替代。强化重点行业和关键因子的VOCs减排，重点推进增城区内化工、汽车涂装、包装印刷和油品储运销等重点行业的VOCs减排，重点加大活性强的芳香烃、烯烃、醛类、酮类等VOCs关键活性组分减排。	本项目属于C3982电子电路制造，主要生产PCBA板，运营期产生的焊接烟尘、锡及其化合物、有机废气经收集后通过两套“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后，通过53m高排气筒（DA001、DA002）高空排放，排放量较小，均可达到相应的标准限值要求。	符合
	加强水资源节约与保障，推进河道增水扩容	加强节约保护水资源。继续落实最严格水资源管理制度，推进节水型社会达标建设。深入抓好工业、城镇、农业节水，全面推进企业、工业园区开展节水改造；推进现代农业产业园外部水源和灌排体系配套建设，并指导园区进一步推广综合节水措施，切实提高农田灌	项目生活污水经园区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，进入永和污水处理厂处理。	符合

		<p>洒水有效利用系数；加快实施城镇供水管网改造，建立滚动改造机制。推进污水处理厂尾水用于市政杂用、生态用水，推进公共建筑生活污水中水回用示范项目。结合新塘下沉式再生水厂改建、中新再生水厂扩建，推进再生水利用率达到30%以上。结合海绵城市规划建设，加强构建调蓄系统，促进雨水资源有效利用。</p>																	
	强化土壤和地下水源头防控	<p>加强污染源头控制。强化重点监管单位监管，结合重点行业企业用地详查成果，完善土壤污染重点监管单位名录，推动重点监管单位土壤污染隐患排查工作，探索建立地下水重点污染源清单，在排污许可证中载明土壤和地下水污染防治要求。全面推进农业面源污染防治，继续推进增城区开展农药包装废弃物回收处理试点工作，继续推进畜禽养殖废弃物资源化利用。持续推进固体废物堆场、生活垃圾填埋处置设施、城镇污水处理设施污泥堆场等整治。</p>	<p>本项目租用已建成厂房进行生产，项目车间地面已硬底化，危废仓设有一定的防腐防渗措施；本项目生产过程中不产生和排放重金属污染物，不会对土壤和地下水环境造成明显的不良影响。</p>	符合															
	强化固体废物安全利用处置	<p>强化固体废物全过程监管。落实企业主体责任，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。落实工业企业固体废物分类管理、申报登记、经营许可、管理计划、转移联单、应急预案等管理制度，强化固体废物产生、收集、运输、贮存、利用和处置全过程监管。</p>	<p>本项目固体废物分类收集，妥善存放，交由有专业的单位处置，并按要求做好固体废物台账，记录相关信息。</p>	符合															
<p>因此，本项目满足《广州市增城区人民政府办公室关于印发广州市增城区生态环境保护“十四五”规划的通知》（增府办〔2022〕15号）的要求。</p> <p>（6）项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43号）的相符性</p> <p>本项目属于C3982电子电路制造，根据《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43号）。本项目与“十一、电子元件制造行业VOCs治理指引”相符性分析如下：</p> <p>表 1-5 与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>环节</th><th>控制要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">一、源头削减</td></tr> <tr> <td>1</td><td>清洗剂</td><td>有机溶剂清洗剂：VOCs 含量 VOCs ≤900g/L；</td><td>本项目清洗剂为酒精，根据建设单位提供的酒精的 msds 报告（详见附件 6-4）可知，酒精的 VOCs 含量为 790g/L，小于《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>					序号	环节	控制要求	本项目情况	相符性	一、源头削减					1	清洗剂	有机溶剂清洗剂：VOCs 含量 VOCs ≤900g/L；	本项目清洗剂为酒精，根据建设单位提供的酒精的 msds 报告（详见附件 6-4）可知，酒精的 VOCs 含量为 790g/L，小于《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）	符合
序号	环节	控制要求	本项目情况	相符性															
一、源头削减																			
1	清洗剂	有机溶剂清洗剂：VOCs 含量 VOCs ≤900g/L；	本项目清洗剂为酒精，根据建设单位提供的酒精的 msds 报告（详见附件 6-4）可知，酒精的 VOCs 含量为 790g/L，小于《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）	符合															

			中有机溶剂清洗剂的限量值 900g/L 的要求	
二、过程控制				
2	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。	本项目助焊剂、无铅锡膏、无铅锡丝、油墨、酒精等原料均以密闭包装容器形式贮存于厂房内部，在非取用状态时均保持加盖、封口，密闭状态。	符合
3	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。		符合
4	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。		符合
5	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。	本项目生产过程产生的废气经设备管道直连、集气罩的方式收集废气，设计控制风速不低于 0.3m/s。	符合
6		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。	本项目拟设置废气收集系统的排风管为密闭状态。	符合
7		无尘等级要求车间需设置成正压的，推荐采用内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。	本项目车间根据要求设置无尘车间。	符合
8		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。	本项目拟设置废气收集系统与生产设备同步运行。当废气收集系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备将停止运行。	符合
9		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	本项目无退料工序，项目焊接、清洗过程产生的废气经设备管道直连、集气罩的方式收集。	符合

		排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		
三、末端治理				
10	排放水平	(1) 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≥3 kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%。 (2) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m ³ 。	项目有机废气执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物 TVOC 排放限值；其 VOCs 初始排放速率小于 3kg/h，且 VOCs 处理设施处理效率为 80%；厂区内有机废气排放要求符合《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。	符合
11	治理技术	喷涂/印刷、晾(风)干工序废气宜采用吸附法、热氧化或其组合技术进行处理。	本项目生产过程产生的废气，采用“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理，属于吸附法处理技术。	符合
12	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。	本项目生产过程产生的废气采用“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理，项目活性炭使用量拟根据废气处理量等确定，且建设单位拟每年更换一次活性炭。	符合
13		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。	本项目拟设置废气收集系统与生产设备同步运行。当废气收集系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备将停止运行。	符合
14		废气污染治理设施应依据国家和地方规范进行设计。		符合
15		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。	本项目废气污染治理措施满足国家和地方规范，且满足设计工况条件。	符合
四、环境管理				
16	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	本项目投产后，按照要求建立 VOCs 管理台账。	符合

		及回收量。		
17		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。	本项目投产后，按照要求建立废气收集处理设施管理台账。	符合
18		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。	本项目投产后，按照要求建立危险废物管理台账。	符合
19		台账保存期限不少于 3 年。	本项目投产后，各类管理台账保存至少 3 年以上。	符合
20	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。	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目年生产 PCBA 板 120 万片，生产过程需使用油墨、酒精使用量合计 0.4756，年使用量不超 10 吨；属于登记管理范畴，因此，本项目废气自行监测频次可不按《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）表 5-1 执行，应按登记管理相关要求执行。	符合
21		涉及挥发性有机物燃烧（焚烧、氧化）处理的电子工业排污单位：对于重点管理的主要排放口，应采用自动监测；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；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。		符合
22		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。		符合
23	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目危险废物按要求密闭储存，并交由具有危废处理资质的单位回收处理。	符合
五、其他				
24	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。	本项目 VOCs 排放量指标由广州市生态环境局增城分局采用两倍削减替代进行调配。	符合
25		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。	本项目 VOCs 排放量参照原料 MSDS 或 VOCs 检测报告中挥发成分含量或检测含量进行核算。	符合
综上，本项目满足《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43 号）中相关要求。				
(7) 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)相符性				
表1-8 本项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性分析				

源项	控制环节	控制要求		项目情况	相符性
VOCs 物料储存	物料储存	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 3、VOCs 物料储罐应密封良好； 4、VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。		项目助焊剂、无铅锡膏、无铅锡丝、油墨、酒精等 VOCs 物料均用密闭容器装于室内。物料非取用状态，保持密闭。	符合
VOCs 物料转移和输送	基本要求	粉状、粒状 VOCs 物料	应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行转移。	项目不涉及粉状、粒状 VOCs 物料。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放	VOCs 物料投入卸放	无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		项目助焊剂、无铅锡膏、无铅锡丝、油墨、酒精等 VOCs 物料在使用时均在密闭空间操作。运营期焊接烟尘、锡及其化合物、有机废气经收集后通过两套“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后，通过 53m 高排气筒（DA001、DA002）高空排放。	符合
	含 VOCs 产品的使用过程	1、调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量大于等于 10% 的产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 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）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。			
	其他要求	1、企业应建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年。 2、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。 3、工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。		1、本次评价要求企业建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的的相关信息。台帐保存期限不少于 3 年。 2、企业根据行业作业规程与标准、工业建筑通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 3、设置危废暂存间储存，运营过程中产生的 VOCs 废料暂存危废间，定期委托具有危险废物处理资质的单位处置，执行联单转移制度。	符合
有组织排放控制要求	基本要求	VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产		本项目有机废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。若废气处理系统发生故障或检修时，作业工	符合

		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。	序设备会停止运行。	
	废气收集系统要求	1、企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 2、废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定，采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、WS/T757-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	项目回流焊炉、波峰焊炉拟设直连风管收集废气，手工焊工位上方设置集气罩收集废气，收集废气焊接烟尘、锡及其化合物、有机废气经收集后通过两套“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后，通过 53m 高排气筒（DA001、DA002）高空排放，且测量点控制风速不会低于 0.3m/s。	符合
	VOCs 排放控制要求	1、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，处理效率不应低于 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。 2、排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。 3、当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行检测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	1~2、焊接烟尘、锡及其化合物、有机废气经收集后通过两套“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后，通过 53m 高排气筒（DA001、DA002）高空排放。项目废气中 NMHC 初始排放速率低于 2kg/h，且配置 VOCs 处理设施“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理效率可达到 80%； 3、项目后续监测 VOC 过程中按各排放控制要求中最严格的规定执行。	符合
	记录要求	企业应建立台帐，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸附液 pH 值等关键运行参数。台帐保存期限不少于 3 年。	本次评价要求企业建立台帐记录相关信息。	符合
<p>综上，本项目满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中相关要求。</p> <p>（8）与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）相符性分析。</p> <p>根据《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）：“通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs</p>				

含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶黏剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度：化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。”

本项目使用少量油墨用于产品喷码，使用酒精清洁钢网。根据建设单位提供的检测报告（附件 10）可知，使用油墨的挥发性有机化合物含量为 41.3%，低于《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)中表 1-网印油墨的限值 75%的要求；使用的清洁剂主要为酒精，酒精的 VOCs 含量为 790g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38 508-2020）中有机溶剂清洗剂的限量值 900g/L 的要求。项目所使用油墨于产品技术而言具有不可替代性，由于目前市场上尚未有可替代的低 VOCs 含量水性油墨，待有符合本项目使用要求的水性油墨面世，本项目承诺优先使用替代现有的油墨；使用的酒精属于高挥发性清洗剂，但是目前市场上尚未有可替代的低 VOCs 含量清洗剂，待有符合本项目使用要求的清洗剂面世，本项目承诺优先使用替代现有的溶剂型清洗剂。

因此，本项目满足《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）的要求。

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

参考《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1VOC 含量及特征挥发性有机物限值要求：有机溶剂清洗剂 VOC 含量限值≤900g/L，根据建设单位提供的清洁剂（酒精）检测报告 VOC 含量为 790g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）有机溶剂清洗剂 VOC 含量（≤900g/L）的要求。

7、与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339 号）及（粤府函[2013]231 号）相符性分析

《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339 号）及（粤府函[2013]231 号）相符性分析，具体如下：

	<p>A、严格控制重污染项目建设：严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。</p> <p>B、强化涉重金属污染项目管理：东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。</p> <p>C、严格控制支流污染增量：在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等 5 个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。</p> <p>本项目主要为 C3982 电子电路制造行业，不属于上述严格控制项目及禁止项目。本项目位于广州市增城区宁西街创誉路 76 号之十四平安（增城）科技硅谷 A3 栋 3 楼，不涉及饮用水源保护区、生态严格控制区、自然保护区、重要生态功能区等敏感地区。</p> <p>本项目无生产废水产生，外排废水主要为生活污水；生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经过市政污水管网排入永和污水处理厂进行深度处理。尾水处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后，经厂内提升泵提升专管输送至温涌上游凤凰水作为生态补充水，最后汇入东江北干流。因此，项目建设与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339 号）要求相符，与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函[2013]231 号）的要求相符。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>(1) 原有项目概况</p> <p>广州高达电子科技有限公司是一家专门生产 PCBA 板的企业，原项目位于广州市增城区新塘镇南安村桃园工业区 B 栋 4-5 楼（地理坐标：东经 113°33'00.32"，北纬 23°06'39.75"），总占地面积 1600 m²，建筑面积 3200 m²，主要生产加工 PCBA 板，年产 PCBA 板 80 万片。</p> <p>原项目于 2020 年 5 月 26 日取得《广州市生态环境局关于<广州高达电子科技有限公司年加工 PCBA 板 80 万片建设项目环境影响报告表>审批意见的函》（穗增环评[2020]159 号），详见附件 12。2021 年 2 月 3 日取得《固定污染源排污登记回执》，登记编号：91440183698689881T001W（详见附件 13）。2021 年 3 月 24 日通过广州高达电子科技有限公司年加工 PCBA 板 80 万片建设项目竣工环境保护验收，并取得验收意见（详见附件 14）。</p> <p>(2) 迁改扩建后项目概况（以下简称为“本项目”）</p> <p>项目拟搬迁至广州市增城区宁西街创誉路 76 号之十四平安（增城）科技硅谷 A3 栋 3 楼进行建设，地理坐标：E113°36'13.568"，N23°9'46.702"，占地面积为 5706.59 m²，建筑面积为 5706.59 m²，年产 PCBA 板 120 万片。项目总投资 1000 万元，其中环保投资 40 万元。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日起施行，2018 年 12 月 29 日修订）、中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 6 月 21 日国务院第 177 次常务会议通过）中规定的有关要求，一切可能对环境产生影响的新建、改扩建和技术改造项目均必须执行环境影响评价制度。本项目的行业分类属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的“C3982 电子电路制造”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“管理名录”中“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—印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的，以上均不含仅分割、焊接、组装的”，需编制环境影响报告表。因此，受建设单位委托，麦克斯（广州）环境技术有限公司承担了本项目的环评评价工作。我司在接受委托后，组织有关技术人</p>
------	--

员进行现场勘察、收集相关资料，并依据相关法律法规、导则标准以及技术规范和编制指南完成了《广州高达电子科技有限公司年产 PCBA 板 120 万片（迁改扩建）建设项目环境影响报告表》编制工作。

2、项目地理位置及四至概况

本项目位于广州市增城区宁西街创誉路 76 号之十四平安（增城）科技硅谷 A3 栋 3 楼，中心地理坐标：E113°36'13.568"，N23°9'46.702"，本项目地理位置图详见附图 1。根据现场勘查，本项目位于 A3 栋三楼整层，项目北面相隔 24 米为园区 A1 栋厂房，南面相隔 20m 为园区在建厂房，西面相隔 30m 为园区其他厂房，东面相隔 33m 为园区 A4 栋厂房。项目四至图详见附图 2。

3、工程内容及规模：

3.1 项目基本信息

迁改扩建后项目主要工程组成内容详见下表。

表 2-1 项目工程组成内容一览表

工程类别		工程内容		
		原项目	迁改扩建后	变化情况
主体工程	生产车间	用于 PCBA 板的生产加工，占地面积 1600 m ² ，建筑面积 3200 m ²	用于 PCBA 板的生产加工，占地面积 4500 m ² ，建筑面积 4500 m ²	新增占地面积 2900 m ² ，建筑面积 1300 m ²
	办公室	用于办公，占地面积 200 m ² ，建筑面积 200 m ²	用于办公，占地面积 536 m ² ，建筑面积 536 m ²	新增占地面积 336 m ² ，建筑面积 336 m ²
辅助工程	培训室	用于培训，占地面积 50 m ² ，建筑面积 50 m ²	用于培训，占地面积 170 m ² ，建筑面积 170 m ²	新增占地面积 120 m ² ，建筑面积 120 m ²
	走廊、电梯等公摊面积	/	占地面积 500.59 m ² ，建筑面积 500.59 m ²	增加走廊等公摊占地面积 500.59 m ² ，建筑面积 500.59 m ²
公用工程	供电工程	市政电网供电	市政电网供电	不变
	供水工程	由市政给水管网供水	由市政给水管网供水	不变
	排水工程	厂区采用雨污分流制，生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网排入新塘污水处理厂处理	厂区采用雨污分流制，生活污水经园区三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网排入永和污水处理厂处理	厂区采用雨污分流制，生活污水经园区三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网排入永和污水处理厂处理
环保工程	废水防治措施	三级化粪池处理	三级化粪池处理	不变
	废气防治措施	焊接烟尘、锡及其化合物、有机废气经收集后	焊接烟尘、锡及其化合物、有机废气经收集后	焊接烟尘、锡及其化合物、有机废气

		通过“过滤棉+UV 光解+活性炭吸附装置”处理后,通过 23m 高排气筒排放	通过两套“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后,通过 53m 高排气筒（DA001、DA002）高空排放	经收集后通过两套“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后,通过 53m 高排气筒（DA001、DA002）高空排放					
	噪声防治措施	选用低噪声设备、合理布局	选用低噪声设备、合理布局	不变					
	危废治理	设置危险废物暂存间,地面硬化及防腐、防渗、防泄漏,危险废物分类收集后存放在危废暂存间,定期交由有相关危险废物处理资质单位收运处置	设置危险废物暂存间,地面硬化及防腐、防渗、防泄漏,危险废物分类收集后存放在危废暂存间,定期交由有相关危险废物处理资质单位收运处置	不变					
	一般固废治理	设置一般固废暂存间,收集后定期交由回收单位回收处理	设置一般固废暂存间,收集后定期交由回收单位回收处理	不变					
注：项目所在建筑物楼层总高度为 50m，项目废气治理设施位于该建筑物楼顶；因此，项目废气排气筒高度为 53m。									
3.2 主要产品方案									
本项目从事电子元件及电子专用材料制造行业，迁改扩建前后产品产量情况见表 2-2。									
表 2-2 项目主要产品产量一览表									
序号		产品名称	年产量						
			迁改扩建前	迁改扩建项目	迁改扩建后				
1		PCBA 板	80 万片	40 万片	120 万片				
3.3 主要原辅材料用量及理化性质									
(1) 项目迁改扩建前后的原辅料清单									
表 2-3 项目主要原辅材料一览表									
序号	原辅材料名称	原料形态	年用量			最大贮存量	包装方式及规格	存放位置	使用工序
			迁改扩建前	迁改扩建项目	迁改扩建后				
1	无铅锡膏	膏体	0.96t	+0.48t	1.44t	0.05t	25kg/袋	冰箱	印锡
2	无铅锡丝	固态	0.2t	+0.1t	0.3t	10kg	500g/卷	备料区	手工焊
3	无铅锡条	固态	2.8t	+1.4t	4.2t	0.15t	25kg/袋		波峰焊
4	助焊剂	液体	0.8t	+0.4t	1.2t	160L	20L/桶		波峰焊
5	PCB 板	固态	80 万片	+40 万片	120 万片	1 万片	气泡袋装	包材放置区	来料检查
6	电阻	固态	7000 盘	+3500 盘	10500 盘	3000 盘	盘装	备料区	插件
7	电容	固态	9000 盘	+4500 盘	13500 盘	3000 盘	盘装		插件

8	二极管	固态	3000 盘	+1500 盘	4500 盘	1200 盘	盘装	插件
9	三极管	固态	4000 盘	+2000 盘	6000 盘	1200 盘	盘装	插件
10	钢网	固态	800 张	+400 张	1200 张	50 张	/	印锡工序
11	酒精（无水乙醇）	液体	300L	+300L	600L	100L	20L/桶	钢网清洁
12	钢网纸	固态	350 卷	250 卷	600 卷	100 卷	56g/卷	钢网清洁
13	UV 三防胶	液体	0	+200L (0.21t)	200L (0.21t)	50kg	5kg/桶	喷涂
14	油墨	液体	0	+1.008L	+1.008L	0.126L	42mL/瓶	喷码
15	电木板	固态	0	+20 块 (30.7kg/a)	20 块 (30.7kg/a)	10 块	1040*2080*25mm	生产治具
16	合成石	固态	0	+120 张 (13.5kg/a)	120 张 (13.5kg/a)	60 张	1160*1260*5mm	生产治具
17	玻纤板	固态	0	+10 张	10 张	5 张	1020*1220*5mm	生产治具
18	五金配件	固态	0	+0.03t/a	0.03t/a	0.03t/a	/	生产治具

注：1、项目原辅料中 PCB 板、电阻、电容、二极管、三极管的来源是客户提供，其他来源均为外购。

（2）主要原物理化性质

表2-4本项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	化学名称	理化性质	含 VOCs 成分比例	说明	风险物质
1	无铅锡膏	也叫环保锡膏，是伴随着 SMT 应运而生的一种新型焊接材料，是在普通锡膏中去除了铅的成分，采用了银和铜替代了铅，主要是由锡、银、铜三部分组成，避免铅污染，相对于传统锡膏更加环保。本项目无铅锡膏为灰色膏状物，用于焊接工序，根据其 MSDS 报告，熔点：217-227℃，不能或很难与水相溶；主要成分为锡 80~90%、银 2.7%、铜 0.1~3%、松香 1-10%、溶剂 1-10%。熔点/凝固点为 217-220℃。无铅锡膏的密度约为：7.34g/cm ³ ，本项目回流焊工序温度为 250℃。	松香 1-10%、溶剂 1-10%	根据其 msds 报告可知，无铅锡膏含 VOCs 成分比例为 2-20%	是
2	无铅锡条	是焊锡中的一种产品，用于线路板的焊接。具有解纯锡，湿润性、流动性好，易上锡等特点。本项目无铅焊条为银白色，用于波峰焊工序，根据其 MSDS 报告可知，熔点为 227℃，主要成分为锡：余量，铜：0.7±0.1%，熔点 227℃，本项目波峰焊工序温度为 260℃。	/	/	否

3	无铅锡丝	也叫环保锡线，具有可焊性好、良好的湿润性能、无恶臭味、烟雾少、不含毒害挥发气体、全面通过 SGS 检测、不污染环境等特点。本项目无铅锡丝用于手工焊工序，根据其 MSDS 报告可知，其熔点为 227℃，主要成分为锡：余量，铜：0.7±0.1%，助焊剂：0.0-3.0%，熔点 227℃，本项目手工焊工序温度为 340~380℃。	助焊剂：0.0-3.0%	根据其 msds 报告可知，无铅锡丝含 VOCs 成分比例为 0.0-3.0%	是
4	酒精（无水乙醇）	无水乙醇(Ethanol absolute)，是指纯度较高的乙醇水溶液，是乙醇和水的混合物。一般情况下称浓度为 99.5% 的乙醇溶液为无水乙醇。无色透明液体，具有特殊香味。密度：0.789±0.01g/cm ³ （本环评取 0.79g/cm ³ ），沸点/沸点范围：76-82.5℃，闪点：12℃，VOC 含量（g/L）：<900；急性毒性：大鼠经口 LD ₅₀ (mg/kg)：7060mg/kg；经口 LD ₅₀ (mg/kg)：3450（兔经口）；LD ₅₀ (mg/kg)：6300；兔经皮；LD ₅₀ (mg/kg)：7430。	乙醇 ≥ 99.5%	根据《关于电子行业使用低 VOCs 含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》（详见附件 7），现阶段乙醇、丙酮在电子行业作为清洗剂广泛使用，暂无成熟可行的低 VOCs 含量清洗剂替代方案，故乙醇属于电子产品生产的不可替代性物料，本项目允许使用。	是
5	助焊剂	助焊剂是指在焊接工艺中能帮助和促进焊接过程，同时具有保护作用、阻止氧化反应的化学物质。根据其 msds 报告，主要成分为：改良松香树脂 1.2-5.8%、活化剂 0.8-2.8%、醇类溶剂 85.5-92.0%、保密成分 ≤ 5.0%；助焊剂主要为无色透明液体状，具有醇类清香气味，比重：0.808±0.01g/cm ³ ，沸点/沸点范围：76-82.5℃，闪点（℃）：12，与水互溶，可混溶与醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂	改良松香树脂 1.2-5.8%、醇类溶剂 85.5-92.0%	助焊剂可以在焊接电子产品过程中清除氧化层，具有不可替代性	是
6	UV 三防胶	是一种无溶剂、单组份、低气味、低粘度的保护性胶水，在紫外光照射下，达到快速固化，紫外光照射不到的阴影区域也能够通过湿气实现固化。主要成分为改性丙烯酸酯聚氨酯，颜色为清澈透明液体，密度为 1.05±0.05g/cm ³ （本项目取 1.05g/cm ³ ），闪点 ≥ 100℃，非挥发物含量 ≥ 99.5%	非挥发物含量 ≥ 99.5%	根据建设单位提供的检测报告（附件 7）可知，本项目 UV 三防胶的挥发性有机化合物含量为 183g/kg，低于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中本体型胶粘剂—丙烯酸酯类的限量值 200g/kg 的要求。为低 VOCs 含量物料	否
7	油墨	黑色液体，主要成分为聚酯树脂 40%、色粉 10%、助剂 30%、溶剂 20%。沸点：164.71℃，闪点：43℃，自燃温度：254-288℃，蒸汽密度：1.05-1.6g/cm ³ ，pH：6-8	助剂 30%、溶剂 20%	根据建设单位提供的检测报告（附件 10）可知，本项目油墨的挥发性有机化合物含量为 41.3%，低于《油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的限值》(GB 38507-2020)中表 1-网印油墨的限值 75%的要求，故为低	是

					VOCs 含量物料。		
3.4 主要生产设备清单							
项目迁改扩建前后主要设备清单详见表 2-5。							
表2-5 本项目主要设备一览表							
序号	名称	型号	数量/台			用途	备注
			迁改扩 建前	迁改扩 建项目	迁改扩 建后		
1	贴片机	三星贴片机	13	+7	20	贴装元件	/
2	印锡机	德森、环城	7	+1	8	将锡膏涂覆在钢网上	/
3	锡膏检测机（SPI）	思泰克	3	+4	7	检查锡膏	/
4	回流焊	HELLER	5	+2	7	锡膏溶锡	每天使用 24 小时
5	自动光学检测（AOI）	振华兴	7	+1	8	检验（回流焊后）	/
6	X-RAY 检测仪	卓茂 X6600	1	0	1	检验	/
7	波峰焊	日东 SB-3S、FM-350	3	0	3	焊接	每天使用 11 小时
8	分板机	智茂	1	+1	2	分板	/
9	打孔机	豐堡	1	-1	0	打孔	/
10	首件测试机	/	1	+1	2	测试首件	/
11	干燥柜	明日百傲	1	+1	2	干燥物料	/
12	焊锡机器人	蚂蚁自动化	2	+2	4	焊接	/
13	自动锁螺丝机	驰速	5	-3	2	锁螺丝	/
14	冰箱	/	1	+1	2	锡膏冷藏	/
15	电烙铁	/	20 把	+5 把	25 把	手工焊接	每天使用 8 小时
16	自动上板机	/	2	+5	7	上板工序	/
17	激光打标机	/	1	+1	2	打日期标签	/
18	喷码机	/	0	+1	1	喷码	/
19	铣床	/	0	+1	1	治具机加工过程	/
20	UV 喷涂线	HY-GP7	0	+1 条	1 条	喷涂工序	/
21	烤箱	/	0	+3	3	烘烤工序	/
22	自动搅拌机	/	0	+1	1	搅拌工序	/
23	精雕机	JDPMT600_A8	0	+2	2	治具机加工过程	/
表2-6 主要设备的产能核算一览表							
设备名称	数量	单台生产能力	年生产时间	年可加工最大总量	实际产能/处理能力	是否满足生产需求	
印锡机	8台	50片/h	3680h	147万片	120万片	是	

从表格可以看出,核算所得印锡机的最大产能(147 万片/年)大于申报产能(120 万片/年), 申报产能占设备最大负荷分别为 81.6%, 因此项目设置的产能合理。

4、工作制度和劳动定员

原项目员工人数为 145 人,均不在厂内食宿。项目年工作 230 天,设有两班制, SMT 车间人员采用两班制, 其余人员采用一班制, 每班 8 小时。

迁改扩建后,员工人数为 160 人,均不在厂内食宿。项目年工作 230 天,设有两班制, SMT 车间人员采用两班制, 其余人员采用一班制, 每班 8 小时。

5、给排水情况

5.1 给水

原项目用水主要为生活用水, 由市政供水管网提供, 用水量为 1334t/a。

迁改扩建后,项目给水来自市政自来水管网, 主要包括员工办公生活用水、喷淋塔用水等, 总用水量为 3119.6m³/a, 其中员工办公生活用水量为 1600m³/a、喷淋塔新鲜用水量为 1519.6m³/a。

5.2 排水

原项目的外排污水为员工的生活污水, 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, 经市政污水管网排入新塘污水处理厂处理。

迁改扩建后,项目外排废水主要为生活污水, 生活污水经三级化粪池预处理后, 经市政管网排入永和污水处理厂集中处理, 生活污水排放量为 1280m³/a。项目喷淋塔废水年产生量为 1.6m³/a, 喷淋塔更换废水污染物浓度较高、成分较复杂, 属于工业废水, 且产生量很少, 建设单位自行处理不经济, 在未找到相关的工业废水处理单位情况下, 拟将喷淋塔废水作为危废交由有相应危险废物处理资质单位进行处理。

5.3 迁改扩建后项目给排水平衡分析

表 2-7 本项目给排水平衡一览表

用水环节	用水量 (m ³ /a)	排污系数	排水量 (m ³ /a)	排放去向
生活用水	1600	0.8	1280	经园区三级化粪池预处理后, 排入永和污水处理厂处

				理
喷淋塔废水	1519.6	/	1.6	作为危险废物交由有相应资质的单位收运处置
合计	3119.6	/	1280	排入永和污水处理厂处理
			1.6	作危废管理

```
graph LR
    MS[市政供水 3119.6] --> LW[生活用水 1600]
    MS --> ST[喷淋塔 1519.6]
    LW -- "损耗 320" --> LW
    LW -- 1280 --> TST[三级化粪池]
    TST -- 1280 --> WWT[永和污水处理厂]
    ST -- "损耗 1518" --> ST
    ST -- 1.6 --> HW[委托危废单位处置]
```

图 2-1 本项目给水平衡图 (m³/a)

6、能耗情况

原项目用电由当地市政电网供应，年用电量为 30 万 kW•h，原项目内不设备用发电机。

迁改扩建后，项目用电由市政供电系统供应，项目不设备用发电机。项目生产设备均使用电能，用电量年耗量约 45 万度。

工艺流程和产排污环节	<h3>一、工艺流程简述</h3> <p>本项目主要从事电子元件及电子专用材料制造行业，主要生产 PCBA 板。</p> <h3>1、生产工艺流程</h3> <h4>1.1、PCBA 板生产工艺</h4>
------------	--

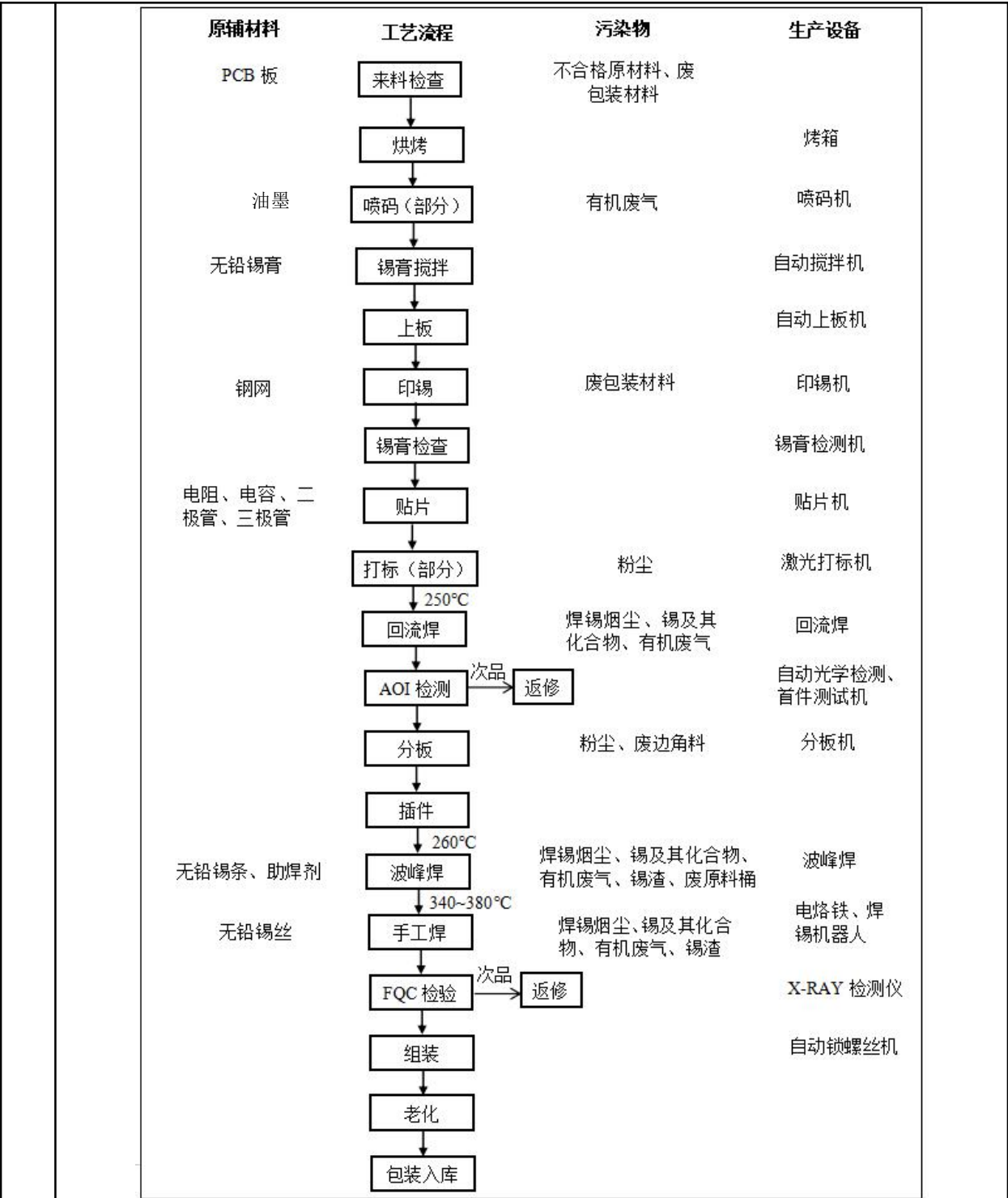


图 2-3 PCBA 板生产工艺流程图

工艺流程说明：

- (1) 来料检查：对客户提供的 PCB 板进行自检，此过程会产生少部分不合格原材料、废包装材料。
- (2) 烘烤：将检验合格的 PCB 板放置烤箱内进行烘烤，烤箱采用电加热方式，作用是去除水汽，依据可除水汽的温度设置烘烤参数，此过程会产生设备运行噪声。

	<p>(3) 喷码：根据客户的要求，部分 PCB 板需要使用喷码机对其的日期、批号等进行喷码，喷码过程用到少量油墨。此过程会产生有机废气、设备运行噪声。</p> <p>(4) 锡膏搅拌：无铅锡膏开封前须将其放置室内在常温下进行，温度回升到使用环境温度上（$25\pm 2^{\circ}\text{C}$），然后放进自动搅拌机进行搅拌，搅拌过程无需加热。此过程仅产生设备运行噪声。</p> <p>(5) 上板：利用上板机将 PCB 板吸起，送入锡膏印锡机中以便进入下一道工序。</p> <p>(6) 印锡：项目 PCB 板经上板后，通过印锡机及钢网将锡膏漏印在 PCB 板需要焊接的焊盘上，为元器件的焊接做准备，由于印锡过程为常温下进行，不进行加热，此过程的挥发性有机物产生量较小，可忽略不计，绝大部分在回流焊及波峰焊等加热过程中挥发，因此，此过程仅产生废包装材料以及设备运行噪声。</p> <p>(7) 锡膏检查：利用锡膏检测机对印锡后的 PCB 板进行扫描检测，识别锡膏厚度是否均匀，避免后面的虚焊或短路。</p> <p>(8) 贴片：通过贴片机的计算机编程控制将表面组装元器件（电阻、电容、二极管、三极管）准确地贴装在 PCB 板上，此过程会产生设备运行噪声。</p> <p>采用手工或贴片机的方式将电容、电阻等元器件件准确安装到 PCB 板的固定位置上，此过程会产生设备运行噪声。</p> <p>(9) 打标：根据客户的要求，少部分产品需要使用激光打标机进行打标。此过程会产生粉尘、设备运行噪声。</p> <p>(10) 回流焊：将完成贴片的 PCB 板进入回流焊机内进行加工，利用回流焊机将无铅锡膏融化，温度为 250°C，使表面粘附的电子元器件与 PCB 板牢固粘连在一起。焊接介质为无铅锡膏，根据无铅锡膏的 MSDS 报告，无铅锡膏熔点为 $217\sim 220^{\circ}\text{C}$，成分中含有松香（作为助剂），由于助剂在高温条件下会产生挥发性有机物，而松香熔点为 $110\sim 135^{\circ}\text{C}$。因此，此过程会产生焊锡烟尘、锡及其化合物、有机废气和设备噪声。</p> <p>(11) AOI 检测：利用检测设备自动扫描 PCB 板，采集图像，测试的焊点与数据库中的合格的参数进行比较，经过图像处理，检查出 PCB 板的缺陷，并通过显示器或自动标志把缺陷显示出来。此过程会产生不合格品次品，次品进行返修，返修过程主要是利用手工焊对其进行修补。</p>
--	--

(12) 分板：利用分板机的走刀自动将 PCB 板按客户需求分成不同尺寸规格的小块以及裁切其周围多余的边角料，此过程会产生极少量粉尘、废边角料以及设备运行噪声。

(13) 插件：采用人工插件的方式将插装元器件插到电路板对应的焊盘孔内，此过程会产生噪声。

(14) 波峰焊：将插件好的电路板通过波峰焊焊接，焊接温度为 260℃，使电子元器件与电路板的焊接熔合，是让插件板的焊接面直接与高温液态锡接触达到焊接目的，并由特殊装置使液态锡形成一道道类似波浪的现象，所以叫“波峰焊”。焊接介质采用锡条及助焊剂，此过程会产生焊锡烟尘、锡及其化合物、有机废气、锡渣及设备运行噪声。

(15) 手工焊：通过人工方式使用电烙铁高温（340-380℃）加热无铅锡丝将电子元器件焊接到线路板上。此过程会产生焊锡烟尘、锡及其化合物、有机废气、锡渣和设备运行噪声。

(16) FQC 检验：检查 PCBA 板，不合格退回返修，返修过程主要是利用手工焊对其进行修补。

(17) 组装：根据客户要求，对部分产品进行人工组装，组装过程只有 PCBA 板的拼接，利用自动锁螺丝机对其加固或孔口相互卡牢，此工序无污染物产生。

(18) 老化：为确保产品使用稳定，将 PCBA 板在一定条件下通电工作一定时间。

(19) 包装入库：老化后的产品进行包装入库。

1.2、部分客户要求对成品 PCBA 进行喷涂固化，进一步提升产品的质量要求

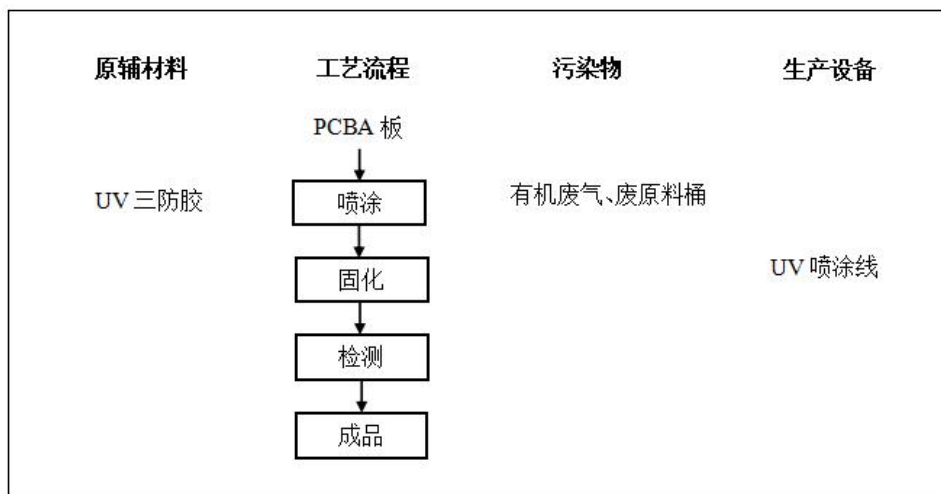


图 2-4 PCBA 板生产工艺流程图

工艺流程说明：项目预设有 1 条 UV 喷涂线。根据客户的要求，将产品 PCBA 板放进涂覆机中进行精准的喷涂 UV 三防胶，使其拥有防潮、防盐雾、防霉三大核心功能。喷涂后的 PCBA 转移至 UV 固化炉进行固化。UV 固化炉的工作原理是通过紫外线（UV）照射引发材料中的光敏剂产生化学反应，从而完成固化过程，不需要加热。固化后对其进行人工检测，不合格产品进行返喷。喷涂过程使用的三防胶，会产生有机废气、废原料桶及设备运行噪声。

2、辅助工艺流程简述：

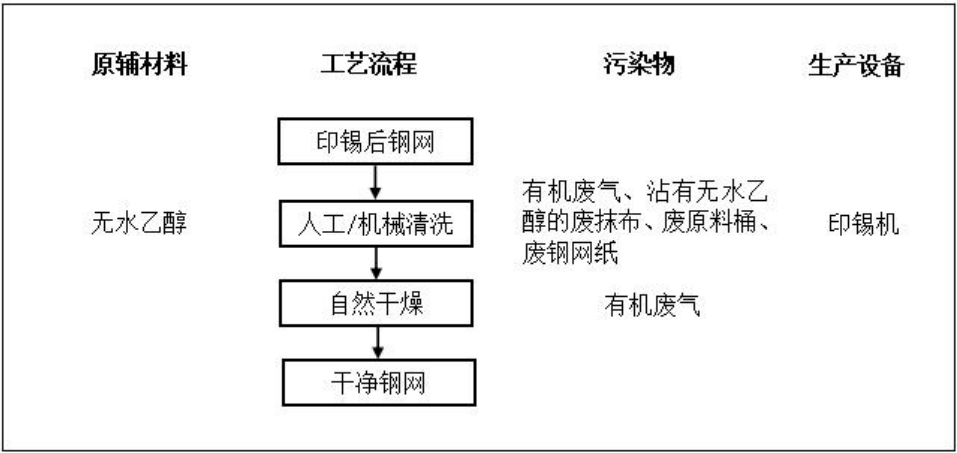


图 2-5 钢网清洁工艺流程图

①钢网清洁：经多次使用后的钢网需进行清洁（擦拭），清洁方式是采用抹布沾染少量酒精对钢网进行人工擦拭或利用印锡机自动清洗程序进行机械清洁，酒精循环使用定期废弃，待清洗完成后由工人取出放置在工具架上自然通风晾干，此工序产生的污染物主要为有机废气、沾有酒精的废抹布、废钢网纸、废原料桶。

②治具制造：外购回来的半成品电木、合成石、玻纤板等，利用铣床、精雕机进行简单的机加工（切割、钻孔），然后组装，即可得到治具。机加工过程会产生少量的粉尘、设备噪声。本项目治具主要用于生产中的辅助工具，协助控制位置或动作，以提高生产效率和产品质量。

二、主要产污情况

表 2-8 本项目工艺流程和污染源识别汇总表

项目	产污环节	污染物
废气	喷码、喷涂、固化工序和钢网清洗过程	有机废气
	打标、分板、机加工工序	粉尘

（作为助剂），由于助剂在高温条件下会挥发产生废气，而松香熔点为 110~135℃，本工序回流焊温度为 250℃，因此，此过程会产生含锡废气、有机废气、和设备噪声。

AOI 检测：利用 AOI 检测设备对回流焊粘接后的元器件进行检验，检查有无缺陷，此过程会产生设备噪声。

分板：根据客户需求，通过分板机自动将成型 PCBA 板分成不同尺寸规格，此过程会产生设备噪声和废边角料。

插件：采用人工插件方式将加工后的 PCBA 板进行元器件插装。此过程会产生设备噪声。

波峰焊：利用波峰焊机融化锡条，同时将插件焊接在半成品上，焊接温度为 260℃，焊接介质为无铅锡条和助焊剂，此过程会产生含锡废气、有机废气、焊渣和设备噪声。

手工焊：也称后焊维修，通过人工方式使用电烙铁高温（340-380℃）加热无铅锡丝将电子元器件焊接到印刷线路板上，此部分会产生含锡废气、焊渣和设备噪声。

QA：对不合格品进行返工，所用设备主要是专用返修工具等。

组装：根据客户要求，对部分产品进行人工组装，组装过程只有 PCBA 板的拼接，无加热，切割、打磨、焊接等工序，只利用螺丝的加固或孔口相互卡牢，此工序无污染物产生。

老化：为确保产品使用稳定，将线路板在一定条件下通电工作一定时间。

包装入库：老化后的产品进行包装入库处理。

（2）钢网清洁工艺流程

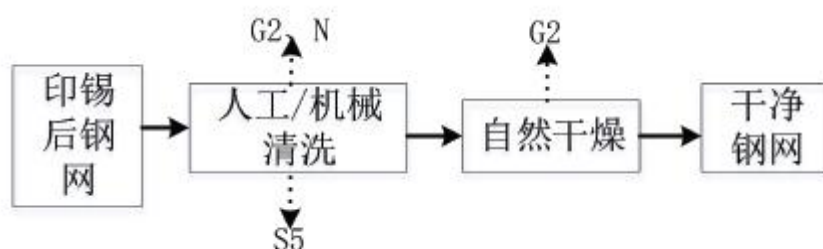


图 2-5 钢网清洁流程图

钢网清洁：经多次使用后的钢网需进行清洁（擦拭），清洁方式是采用抹布沾

染少量酒精对钢网进行人工擦拭或利用印锡机自动清洗程序进行机械清洁，酒精循环使用定期废弃，待清洗完成后由工人取出放置在工具架上自然通风晾干，此工序产生的污染物主要为有机废气、沾有酒精的废抹布、废钢网纸、废原料桶。

表 2-9 原项目产污一览表

项目		产污环节	污染物
废气		回流焊、波峰焊、手工焊工序	焊锡烟尘、锡及其化合物、有机废气
		分板工序	粉尘
		钢网清洗过程	有机废气
废水		员工生活	生活污水
固废	一般固体废物	生产过程	生活垃圾、不合格原材料、废钢网、废包装材料、废边角料、次品、焊渣
	危险废物	生产过程	废钢网纸、沾有酒精的废抹布、废原料桶、废过滤棉、废活性炭、废 UV 灯管
噪声		生产过程	机械设备运行噪声

2、原项目的污染情况如下：

（1）废水

根据原项目的环评及验收报告可知，原项目外排废水为生活污水。生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网汇入新塘污水处理厂集中处理，尾水处理达标后排入水南涌。原项目生活用水约 1334m³/a，排污系数按 0.8 计，则生活污水排放量为 1200.6m³/a。原项目生活污水主要污染物产排情况如下表 2-10 示。

表2-10 原项目生活污水产排情况一览表

主要污染物		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理措施及 排放去向	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水 (1200.6m ³ /a)	COD _{Cr}	285	0.3422	经三级化粪池处理后进入新塘污水处理厂处理	242	0.2905
	BOD ₅	150	0.1801		136.5	0.1639
	SS	260	0.3122		195	0.2341
	NH ₃ -N	28.3	0.034		27	0.0324

注：原项目生活污水的产生浓度、排放浓度按本项目参考的浓度系数进行核算。

根据原有项目的验收检测报告，监测结果表明，原项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

（2）废气

原项目营运期间产生的工艺废气主要是有机废气、锡及其化合物、粉尘。

①有机废气

根据原项目的环评及验收报告可知，原项目焊接工序和钢网清洁过程产生的有机废气量为 1.055t/a。原项目有机废气经收集后，通过“过滤棉+UV 光解+活性炭吸附装置”进行处理，处理达标后引至 23 米高排气筒排放。原项目有机废气收集效率按 80%计算，则原项目有机废气无组织排放量为 $1.055\text{t/a} \times (1-80\%) = 0.211\text{t/a}$ 。

根据验收检测报告(附件 15)可知，原项目有机废气平均排放速率为 0.0092kg/h，则原项目有机废气有组织排放量为 $0.0092\text{kg/h} \times 230 \times 8 \times 2 \div 1000 = 0.0339\text{t/a}$ (年工作 230 天，两班制，每班 8 小时)。具体产排情况见下表。

表 2-11 原项目有机废气产排情况一览表

污染源	污染物	产生情况		处理 方式	排放情况	
排气筒	有机 废气 (有组织)	产生浓度 (mg/m³)	4.0	过滤棉 +UV 光解 +活性炭 吸附装置	排放浓度 (mg/m³)	0.57
		产生速率 (kg/h)	0.0345		排放速率 (kg/h)	0.0092
		产生量 (t/a)	0.844		排放量 (t/a)	0.0339
生产车 间	有机 废气 (无组织)	产生速率 (kg/h)	0.0573	加强车间 通风	排放速率 (kg/h)	0.0573
		产生量 (t/a)	0.211		排放量 (t/a)	0.211
有机废气合计		产生量 (t/a)	1.055	—	排放量 (t/a)	0.2449

综上，原项目有机废气总排放量为 $0.2449\text{t/a} \leq 0.296\text{t/a}$ (原项目环评批复总 VOCs 排放量，其中有组织排放量为 0.085t/a)。

根据原有项目的验收检测报告，监测结果表明，VOCs 符合广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表 1 中第 II 时段总 VOCs 排放限值及表 2 中总 VOCs 无组织排放浓度限值。

②锡及其化合物

根据原项目的环评及验收报告可知，原项目焊接工序产生的锡及其化合物量为 0.032t/a。原项目锡及其化合物经收集后，通过“过滤棉+UV 光解+活性炭吸附装置”进行处理，处理达标后引至 23 米高排气筒排放。原项目锡及其化合物收集效率按 80%计算，则原项目锡及其化合物无组织排放量为 $0.032\text{t/a} \times (1-80\%) = 0.0064\text{t/a}$ 。

根据验收检测报告 (附件15) 可知，原项目锡及其化合物平均排放速率为

2.15×10⁻⁶kg/h，则原项目锡及其化合物有组织排放量为 2.15×10⁻⁶kg/h×230×8×2÷1000=7.912×10⁻⁶t/a（年工作230天，两班制，每班8小时）。具体产排情况见下表。

表 2-12 原项目锡及其化合物产排情况一览表

污染源	污染物	产生情况		处理方式	排放情况	
排气筒	锡及其化合物 (有组织)	产生浓度 (mg/m³)	0.0013	过滤棉+UV 光解+活性 炭吸附装置	排放浓度 (mg/m³)	0.0001
		产生速率 (kg/h)	0.007		排放速率 (kg/h)	2.15×10 ⁻⁶
		产生量 (t/a)	0.0256		排放量 (t/a)	7.912×10 ⁻⁶
生产车间	锡及其化合物 (无组织)	产生速率 (kg/h)	0.0017	加强车间通 风	排放速率 (kg/h)	0.0017
		产生量 (t/a)	0.0064		排放量 (t/a)	0.0064
锡及其化合物 合计		产生量 (t/a)	0.032	—	排放量 (t/a)	0.0064

综上，原项目锡及其化合物排放量为 0.0064t/a≤0.032t/a（原项目环评报告中锡及其化合物排放量）。

根据原有项目的验收检测报告，监测结果表明，锡及其化合物符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值。

③粉尘

根据原项目的环评及结合实际情况可知，原项目分板工序中，使用分板机切割会产生粉尘，将大片PCBA板分成较小块，污染物主要为粉尘（颗粒物）。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“38-40 电子电气行业系数手册”中机械加工颗粒物产污系数为 0.3596g/kg—原料。项目 PCB 板年用量为 80 万片，根据建设单位提供资料，项目常规 PCB 板单片面积为 0.06 m²，合计年用量 PCB 板总面积为 4.8 万 m²，厚度为 1.6mm，密度约 1.1t/m³，PCB 板的重量为 84.48t/a，则项目分板工序产生的粉尘为 0.0304t/a。

本项目分板机自带布袋除尘装置，布袋除尘装置收集效率按 90%计，则未能收集粉尘为 0.003t/a，加强车间通风，以无组织形式在车间内排放，符合广东省地方标准《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。

3、噪声

原项目主要噪声源为贴片机、分板机、回流焊等设备运行过程中产生的噪声，噪声源强为 60~85dB(A)。原有项目已切实落实好各项有效的隔声降噪措施，根据原有项目验收检测报告（详见附件 15），监测结果表明，项目厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

4、固废

原项目生产过程中产生的固体废物主要为生活垃圾、不合格原材料、废包装材料、废钢网、废边角料、次品、焊渣、废钢网纸、废原料桶、沾有酒精的废抹布、废过滤棉、废 UV 灯管、废活性炭，详见下表。

表 2-13 原项目固体废物产排情况一览表

序号	类别	名称	产生量 (t/a)	类别	代码	处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾	16.675	/	/	交由环卫部门处理
2	一般固体废物	废包装材料	0.01	SW17	900-003-S17	交由回收单位回收处理
3		焊渣	0.1	SW59	900-099-S59	
4		废边角料	0.15	SW17	900-011-S17	
5		废钢网	30 张/a	SW17	900-001-S17	
6		不合格原材料	2000 片/a	SW17	900-011-S17	交由原料供应商回收处理
7		次品	300 片/a	SW17	900-011-S17	集中收集后进行返修
7	危险废物	废钢网纸	0.02	HW06	900-409-06	经分类收集后交由有危险废物处理资质的单位收运处置
8		沾有酒精的废抹布	0.15	HW49	900-041-49	
9		废原料桶	0.04	HW49	900-041-49	
11		废过滤棉	0.123	HW49	900-041-49	
12		废活性炭	4.558	HW49	900-039-49	
13		废 UV 灯管	0.01	HW29	900-023-29	

5、原项目污染物排放汇总

根据建设单位提供的资料，原项目污染物排放情况见表 2-14。

表 2-14 原项目主要污染源情况及防治措施

污染类别	排放源	污染物名称	排放量 (t/a)	现状排放状况及相关防治措施	环评文件执行标准	是否已落实
水污染物	员工生活污水	废水排放量	1200.6	经三级化粪池预处理后排入新塘污水处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第	已落实
		COD _{Cr}	0.2905			

			BOD ₅	0.1639	厂处理	二时段三级标准	
			SS	0.2341			
			氨氮	0.0324			
	大气 污染 物	生产过 程	VOCs	0.2449	经收集后，通 过“过滤棉 +UV 光解+活 性炭吸附装 置”进行处 理，处理达 标后经23 米高排气筒 排放	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/814-2010)表1中第II时段总VOCs排放限值及表2中总VOCs无组织排放浓度限值	已落实
			锡及其化合物	0.0064		广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值	
			颗粒物	0.003		广东省地方标准《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	
	噪声	设备	噪声	昼间 ≤60dB(A)、 夜间 ≤50dB(A)	厂房阻隔，选用低噪声型设备，加强生产管理，加强设备维护	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)的2类标准	已落实
	固体 废物	一般工业固废	生活垃圾	16.675	交由环卫部门处理	减量化、资源化、无害化	已落实
			废包装材料	0.01	交由回收单位回收处理		
			焊渣	0.1			
			废边角料	0.15			
			废钢网	30片/a	集中收集后进行返修		
			次品	300片/a			
			不合格原材料	2000片/a	交由原料供应商回收处理		
		危险废 物	废钢网纸	0.02	经分类收集后交由有危险废物处理资质的单位收运处置		
			沾有酒精的废抹布	0.15			
			废原料桶	0.04			
	废过滤棉		0.123				
	废活性炭		4.558				

		废 UV 灯管	0.01			
<p>6、原有项目现状情况</p> <p>原项目均已委托有环评资质的单位编制环境影响评价文件并取得主管部门批复，并通过竣工环境保护验收，按国家相关规定执行环境管理制度要求。原有项目存续期间，并未收到针对项目生产的污染投诉事件，也未曾收到关于项目环境污染整改及行政处罚的通知。</p> <p>原项目生产期间严格落实各项污染防治和环境风险防范措施，配备专职人员负责项目的环境管理，建立台账管理制度等，不会对周围环境造成明显影响。</p>						

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境质量现状

(1) 空气质量达标区判定

根据《广州市环境空气质量功能区区划（修订）》（穗府[2013]17 号），本项目所在区域为环境空气质量功能二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其 2018 年修改单的要求。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2-2018）要求，项目所在区域环境空气质量现状达标判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

为了解项目所在区域的空气质量达标情况，引用广州市生态环境局发布的《2024 广州市生态环境状况公报》中“表 4 2024 年广州市与各区环境空气质量主要指标”的监测数据对项目所在增城区达标情况进行评价，列于下表。

表 3-1 2024 年增城区环境空气质量主要指标

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	32	70	45.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
O ₃	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	140	160	87.5	达标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	0.7mg/m ³	4.0mg/m ³	17.5	达标
空气质量指数（AQI）达标天数比例		95.6%	/	/	/

排名	行政区	综合指数	达标天数比例(%)	PM _{2.5}	PM ₁₀	二氧化氮	二氧化硫	臭氧	一氧化碳
1	从化区	2.36	99.5	18	28	15	6	123	0.8
2	增城区	2.67	95.6	20	32	19	6	140	0.7
3	花都区	2.98	96.2	22	37	25	7	141	0.8
4	天河区	3.12	93.7	22	38	30	5	148	0.8
4	黄埔区	3.12	96.7	21	39	31	6	140	0.8
6	番禺区	3.16	90.2	21	38	29	5	160	0.9
7	越秀区	3.20	92.6	22	38	31	5	152	0.9
8	南沙区	3.22	87.2	20	38	30	6	166	0.9
9	海珠区	3.24	89.9	23	40	29	5	158	0.9
10	白云区	3.32	95.4	24	43	32	6	144	0.9
11	荔湾区	3.36	90.7	23	42	33	6	149	1.0
广州市				21	37	27	6	146	0.9
二级标准				35	70	40	60	160	4
一级标准				15	40	40	20	100	4

图3-1 2024年增城区区域空气质量现状依据（截图）

	<p>(2) 特征污染物</p> <p>本项目废气污染物的特征因子为有机废气、锡及其化合物和 TSP，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》要求，“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”，因有机废气、锡及其化合物没有相关国家、地方环境空气质量标准限值，故无需对有机废气、锡及其化合物进行质量现状监测，本项目不对有机废气、锡及其化合物质量现状进行评价。</p> <div data-bbox="284 689 1375 1205" style="border: 1px solid black; height: 230px; margin: 10px 0;"></div> <p>的监测浓度符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部2018年第29号)中的二级标准(日均值)要求。</p> <p>2、地表水环境质量现状</p> <p>根据项目排水证（详见附件 10），本项目所在地区属于永和污水处理厂纳污范围，外排废水经处理达标后，经市政污水管网排入永和污水处理厂进一步处理，永和污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值后，经厂内提升泵提升专管输送至凤凰水作为生态补充水，然后在温涌口汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸段）。</p> <p>根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14 号）、《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29 号）和《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122 号），东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）属于Ⅲ类水，执行《地表水</p>
--	---

技术
项
备

技
寓
直
准
SP

环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。							
根据广州市生态环境局发布的《广州市城市集中式生活饮用水水源水质状况报告》（网址为： http://sthjj.gz.gov.cn/zwgk/yysysz/index.html ）中 2024 年 1 月-2024 年 12 月东江北干流水源的水质状况，详见下表：							
表 3-3 2024 年 1 月-12 月东江北干流水源水质状况							
序号	城市名称	监测月份	水源名称	水源类型	水质类别	达标情况	超标指标及超标倍数
1	广州	202401	东江北干流水源	河流型	III	达标	/
		202402		河流型	II	达标	/
		202403		河流型	III	达标	/
		202404		河流型	II	达标	/
		202405		河流型	III	达标	/
		202406		河流型	III	达标	/
		202407		河流型	II	达标	/
		202408		河流型	III	达标	/
		202409		河流型	III	达标	/
		202410		河流型	II	达标	/
		202411		河流型	II	达标	/
		202412		河流型	II	达标	/
根据广州市生态环境局公布的东江北干流水源水质状况，2024 年 1、3、5、6、8、9 月份东江北干流水源水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；2024 年 2、4、7、10、11、12 月份的东江北干流水源水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。							
3、声环境质量现状							
本项目位于广州市增城区宁西街创誉路 76 号之十四平安（增城）科技硅谷 A3 栋 3 楼。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）及《声环境质量标准》(GB 3096-2008)的规定，本项目所在区域声功能属 3 类区（详见附图 7），项目厂界应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。							
根据《建设项目环境影响报告表内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33 号）的要求，本项目厂界外周边 50 米范围无声环境保护目标，因此							

	<p>本项目不进行声环境质量现状监测。</p> <p>4、生态环境质量现状</p> <p>根据现场踏勘，本项目位于广州市增城区宁西街创誉路 76 号之十四平安（增城）科技硅谷 A3 栋 3 楼，租用已建成厂房，不新增用地，占地范围内不涉及生态敏感目标。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）》相关要求，无需进行生态环境质量现状调查。</p> <p>5、地下水、土壤环境质量现状</p> <p>本项目生产车间所在区域地面均硬化，因此，正常情况下项目不存在土壤、地下水污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）试行》要求，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现状调查，本项目无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p> <p>6、电磁辐射</p> <p>本项目属于 C3982 电子电路制造，不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。</p>																													
环 境 保 护 目 标	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>确保本项目所在区域环境空气质量不因本项目的建设而下降，符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准。本项目厂界外 500m 范围内主要的敏感目标见下表所示。</p> <table><tr><th colspan="9">表 3-4 大气环境保护目标一览表</th></tr><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">保护目标名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>章陂村</td><td>277</td><td>-13</td><td>居民区</td><td>4000人</td><td>大气环境：二类功能区</td><td>东南面</td><td>259</td></tr></table> <p>备注：本评价以项目厂房中心为坐标原点（0，0），定义东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴建立坐标系。</p> <p>2、声环境保护目标</p> <p>根据现场踏勘，项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p>	表 3-4 大气环境保护目标一览表									序号	保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	1	章陂村	277	-13	居民区	4000人	大气环境：二类功能区	东南面	259
表 3-4 大气环境保护目标一览表																														
序号	保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																						
		X	Y																											
1	章陂村	277	-13	居民区	4000人	大气环境：二类功能区	东南面	259																						

污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等地下水环境保护目标。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>本项目使用已建成厂房，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。</p>																																	
	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>本项目生产过程中产生的废气主要为焊接废气、分板废气、喷码废气、打标废气、清洁废气、喷涂固化废气、机加工废气，主要污染因子为颗粒物、锡及其化合物、有机废气（以 TVOC 为表征）。</p> <p>（1）喷码废气、清洁废气、喷涂固化废气</p> <p>项目喷码工序、钢网清洁工序、喷涂固化工序产生的有机废气执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物 TVOC 排放限值和表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。</p> <p>（2）焊接废气</p> <p>本项目回流焊、波峰焊、手工焊过程会产生焊接烟尘（颗粒物）、锡及其化合物，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值。</p> <p>（3）分板废气、打标废气、机加工废气</p> <p>项目分板、打标、机加工过程中会产生少量颗粒物，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值的要求。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 本项目大气污染物排放标准限值</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="3">有组织排放</th><th>无组织排放</th><th rowspan="2">执行标准</th></tr> <tr> <th>最高允许排放浓度 (mg/m³)</th><th>最高允许排放速率 (kg/h)</th><th>排气筒高度 (m)</th><th>监控浓度限值 (mg/m³)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>颗粒物</td><td>120</td><td>27.65</td><td rowspan="3">53</td><td>1.0</td><td rowspan="2">《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准和无组织排放监控浓度限值</td></tr> <tr> <td>2</td><td>锡及其化合物</td><td>8.5</td><td>2.14</td><td>0.24</td></tr> <tr> <td>3</td><td>有机废气（以 TVOC）</td><td>100</td><td>/</td><td>监控点处 1h 平均浓度值：6</td><td>《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 TVOC 排放限</td></tr> </tbody> </table>						序号	污染物	有组织排放			无组织排放	执行标准	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	监控浓度限值 (mg/m ³)	1	颗粒物	120	27.65	53	1.0	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准和无组织排放监控浓度限值	2	锡及其化合物	8.5	2.14	0.24	3	有机废气（以 TVOC）	100	/	监控点处 1h 平均浓度值：6
序号	污染物	有组织排放			无组织排放	执行标准																												
		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	监控浓度限值 (mg/m ³)																													
1	颗粒物	120	27.65	53	1.0	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准和无组织排放监控浓度限值																												
2	锡及其化合物	8.5	2.14		0.24																													
3	有机废气（以 TVOC）	100	/		监控点处 1h 平均浓度值：6	《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 TVOC 排放限																												

	为表征)				监控点处任意一次浓度值：20	值和表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	
备注：①本项目排气筒为 53m，由于附近楼层较高，因此，项目排气筒高度未能高出附近 200m 范围内的最高建筑 5m 以上，故排放速率减半执行。							
②由于项目排气筒为 53 米，根据 DB44/27-2001 中某排气筒高度处于表列两高度之间，需使用内插法计算其最高允许排放速率。							
(4) 厂区内有机废气无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》（DB442367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。							
表 3-6 厂区内 VOCs 无组织排放限值							
污染物项目	排放限值（mg/m³）	限值含义			无组织排放监控位置		
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值			在项目内设置监控点		
	20	监控点处任意一次浓度值					
2、水污染物排放标准							
本项目所在区域属于永和污水处理厂纳污范围，运营期外排废水主要为员工生活污水。							
本项目生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政管网由永和污水处理厂集中处理，项目外排废水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，永和污水处理厂尾水经厂内提升泵站提升专管输送至凤凰水作为生态补水，经温涌最终汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）。							
表 3-7 水污染物排放执行标准（单位：mg/L，pH 无量纲）							
废水类型	排放标准	pH	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	LAS
生活污水	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	500	300	400	/	20
3、噪声排放标准							
项目所在区域属于 3 类声环境功能区，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，详见下表。							
表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》摘录							
位置	标准级别	时段					
		昼间（dB(A)）	夜间（dB(A)）				
项目厂界	3 类	65	55				
4、固体废物控制要求							

	<p>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》（2020 年 4 月 29 日）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019 年 3 月 1 日施行）和《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）的相关规定。一般固体废物的处置应符合《广东省固体废物污染环境防治条例》等固体废物污染环境防治的相关规定；危险废物管理应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的有关规定。</p>																
总量控制指标	<p>建设单位应根据本项目的废水和废气等污染物的排放量，向上级主管部门和环保部门申请各项目污染物排放总量控制指标。</p> <p>1、废水</p> <p>本项目外排废水主要为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网由永和污水处理厂集中处理。生活污水年排放量为 1280m³。</p> <p style="text-align: center;">表 3-9 本项目废水排放总量控制指标一览表</p> <table><tr><td>要素</td><td>排放量 m³/a</td><td>COD_{Cr} 总量控制指标 t/a</td><td>氨氮总量控制指标 t/a</td></tr><tr><td>生活污水</td><td>1280</td><td>0.3101</td><td>0.0351</td></tr></table> <p>2、废气</p> <p>根据源强核算，本项目产生的各项大气污染物排放总量见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 3-10 本项目大气污染物排放量汇总表</p> <table><tr><td>污染物</td><td>有组织排放量t/a</td><td>无组织排放量t/a</td><td>合计排放量t/a</td></tr><tr><td>VOCs（以NMHC表征）</td><td>0.2989</td><td>0.4888</td><td>0.7877</td></tr></table> <p>根据《国务院关于印发<“十四五”节能减排综合工作方案>的通知》(国发(2021)33号)及广东省生态环境厅关于印发《广东省环境保护“十四五”规划的通知》(粤环(2021)10号)，本项目总量控制指标为COD_c、氨氮、挥发性有机物(VOCs)等3项。</p> <p>根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）（节选）：</p> <p>一、新、改、扩建排放VOCs的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等12个行业。</p> <p>二、珠三角地区各地级以上市、上一年度环境空气质量年评价浓度不达标或污</p>	要素	排放量 m³/a	COD _{Cr} 总量控制指标 t/a	氨氮总量控制指标 t/a	生活污水	1280	0.3101	0.0351	污染物	有组织排放量t/a	无组织排放量t/a	合计排放量t/a	VOCs（以NMHC表征）	0.2989	0.4888	0.7877
	要素	排放量 m³/a	COD _{Cr} 总量控制指标 t/a	氨氮总量控制指标 t/a													
	生活污水	1280	0.3101	0.0351													
	污染物	有组织排放量t/a	无组织排放量t/a	合计排放量t/a													
	VOCs（以NMHC表征）	0.2989	0.4888	0.7877													

	<p>染负荷接近承载能力上限的城市，建设项目新增VOCs排放量，实行本行政区域内污染源“点对点”2倍量削减替代，原则上不得接受其他区域VOCs“可替代总量指标”。</p> <p>三、对VOCs排放量大于300公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。本项目属于橡胶零件制造行业，属于重点行业，项目所在区域上一年度的环境空气质量为达标区，因此本项目按要求需要申请总量控制指标，实行2倍削减替代量为$0.7877 \times 2 = 1.5754\text{t/a}$，具体总量来源由当地环境保护主管部门统一调配。</p>
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目使用已建成厂房作为经营场所，没有建设工程，施工过程主要是内部装修和设备安装，施工过程会产生一定的扬尘、噪声等污染。施工期建设方应严格遵守有关建筑施工的环境保护条例，防止运输扬尘，建筑垃圾、废物等及时清运，降低施工过程对周围环境造成的影响。施工期较短，项目建设方通过加强施工管理，项目施工时对周围环境不会造成较大的影响。因此，本评价不对施工期进一步分析。</p>													
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、大气环境影响和保护措施</p> <p>本项目生产过程中产生废气主要焊接废气、分板废气、喷码废气、打标废气、清洁废气、喷涂固化废气、机加工废气，主要污染因子为颗粒物、锡及其化合物、有机废气。</p> <p>1.1 废气源强核算</p> <p>1.1.1 有机废气</p> <p>①焊接工序有机废气</p> <p>根据建设单位提供资料，项目回流焊使用的焊接材料为无铅锡膏；波峰焊使用的焊接材料为无铅锡条、助焊剂；手工焊使用的焊接材料为无铅锡丝；其中无铅锡膏、助焊剂、无铅锡丝在焊接过程中会产生有机废气（以 TVOC 为表征）。根据建设单位提供的资料，本项目波峰焊、回流焊工序均为密闭焊接，其中无铅锡膏使用量为 1.44t/a，助焊剂使用量为 1.2t/a。手工焊接过程中无铅锡丝的使用量为 0.3t/a。本项目无铅锡膏、无铅锡丝、助焊剂挥发系数分析见表 4-1，焊锡各工序有机废气产生量见表 4-2。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 无铅锡膏、无铅锡丝及助焊剂主要成分及挥发系数一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>原材料名称</th><th>化学试剂名称</th><th>挥发系数</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>无铅锡膏</td><td>根据其 msds 报告，主要成分为锡 80~90%、银 2.7%、铜 0.1~3%、松香 1-10%、溶剂 1-10%。熔点/凝固点为 217-220℃</td><td>易挥发的物质主要为：松香 1-10%、溶剂 1-10%；根据环评按最不利原则，无铅锡膏挥发系数取 20%</td></tr> <tr> <td>助焊剂</td><td>根据其 msds 报告，主要成分为：改良松香树脂 1.2-5.8%、活化剂 0.8-2.8%、醇类溶剂 85.5-92.0%、保密成分≤5.0%</td><td>易挥发的物质主要为：改良松香树脂 1.2-5.8%、醇类溶剂 85.5-92.0%；根据环评最不利原则，助焊剂挥发系数取 97.8%</td></tr> <tr> <td>无铅锡</td><td>根据其 MSDS 报告，主要成分为锡：余量，</td><td>易挥发的物质主要为：助焊剂</td></tr> </tbody> </table>		原材料名称	化学试剂名称	挥发系数	无铅锡膏	根据其 msds 报告，主要成分为锡 80~90%、银 2.7%、铜 0.1~3%、松香 1-10%、溶剂 1-10%。熔点/凝固点为 217-220℃	易挥发的物质主要为：松香 1-10%、溶剂 1-10%；根据环评按最不利原则，无铅锡膏挥发系数取 20%	助焊剂	根据其 msds 报告，主要成分为：改良松香树脂 1.2-5.8%、活化剂 0.8-2.8%、醇类溶剂 85.5-92.0%、保密成分≤5.0%	易挥发的物质主要为：改良松香树脂 1.2-5.8%、醇类溶剂 85.5-92.0%；根据环评最不利原则，助焊剂挥发系数取 97.8%	无铅锡	根据其 MSDS 报告，主要成分为锡：余量，	易挥发的物质主要为：助焊剂
原材料名称	化学试剂名称	挥发系数												
无铅锡膏	根据其 msds 报告，主要成分为锡 80~90%、银 2.7%、铜 0.1~3%、松香 1-10%、溶剂 1-10%。熔点/凝固点为 217-220℃	易挥发的物质主要为：松香 1-10%、溶剂 1-10%；根据环评按最不利原则，无铅锡膏挥发系数取 20%												
助焊剂	根据其 msds 报告，主要成分为：改良松香树脂 1.2-5.8%、活化剂 0.8-2.8%、醇类溶剂 85.5-92.0%、保密成分≤5.0%	易挥发的物质主要为：改良松香树脂 1.2-5.8%、醇类溶剂 85.5-92.0%；根据环评最不利原则，助焊剂挥发系数取 97.8%												
无铅锡	根据其 MSDS 报告，主要成分为锡：余量，	易挥发的物质主要为：助焊剂												

丝		铜：0.7±0.1%，助焊剂：0.0-3.0%		0.0-3.0%；根据环评最不利原则，无铅锡丝挥发系数取 3%		
表 4-2 焊接各工序有机废气产生情况一览表						
序号	工艺	原材料名称	年用量（t/a）	挥发率	污染物	年挥发量（t/a）
1	回流焊	无铅锡膏	1.44	20%	有机废气	0.288
2	波峰焊	助焊剂	1.2	97.8%	有机废气	1.1736
3	手工焊	无铅锡丝	0.3	3%	有机废气	0.009
合计						1.4706
②钢网清洁有机废气						
用于印锡的钢网需定期清洗，以此除去表面附着的锡膏，保证印锡效果。清洁方式为人工清洁。清洁过程中酒精会挥发产生有机废气。根据酒精 msds 报告可知，其主要成分为乙醇≥99.5%，根据环评最不利原则，挥发系数取值 100%。根据建设单位提供的资料，本项目酒精使用量为 600L/a，密度为 0.79g/cm³，由此换算酒精年用量为 0.474t/a，则酒精挥发的有机废气产生量为 0.474t/a。						
③喷涂、固化有机废气						
本项目在喷涂、固化工序中使用的 UV 三防胶会挥发产生少量有机废气，根据 UV 三防胶的 VOC 检测报告（详见附件 7）可知，其 VOCs 含量为 183g/kg。项目 UV 三防胶年使用量为 200L（0.21t），则项目喷涂、固化工序中有机废气的产生量为 0.0384t/a。						
④喷码废气						
根据客户的要求，极少部分 PCB 板需要使用喷码机对其的日期、批号等进行喷码。本项目喷码机喷码过程使用的油墨会产生有机废气。根据油墨的 VOC 检测报告（详见附件 10）可知，其 VOCs 含量为 41.3%。项目油墨年使用量为 1.008L，密度为 1.6g/cm³，则项目喷码工序中有机废气的产生量为 0.0007t/a，以无组织形式排放，排放速率为 0.0004kg/h。						
表 4-3 项目有机废气产生量汇总表						
产污工序	污染物	废气处理设施	原料	年用量	产污系数	产生量
喷码废气	有机废气	加强车间通风，无组织排放	油墨	0.0016t/a	41.3%	0.0007t/a
回流焊	有机废气	水喷淋+二级活性炭吸附装置	无铅锡膏	1.44t/a	20%	0.288t/a
波峰焊			助焊剂	1.2t/a	97.8%	1.1736t/a
手工焊			无铅锡丝	0.3t/a	3%	0.009t/a
钢网清洁			酒精	600L/a	100%	0.474t/a

喷涂、固化			UV 三防胶	0.21t/a	183g/kg	0.0384t/a
合计						1.983t/a
1.1.2 焊接烟尘（颗粒物）、锡及其化合物						
本项目使用的无铅锡膏、无铅锡条、无铅锡丝在回流焊、波峰焊、手工焊过程中会产生焊接烟气，烟气中主要污染物为颗粒物、锡及其化合物；颗粒物、锡及其化合物的产生量根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“38-40 电子电气行业系数手册”，回流焊颗粒物产污系数为 0.3638g/kg—焊料，波峰焊 0.4134g/kg—焊料，手工焊 0.4023g/kg—焊料进行核算。						
表 4-4 本项目焊接烟尘产生量情况表						
原辅材料	工序	年用量 t/a	系数 g/kg	焊接烟尘		
				颗粒物 t/a	锡及其化合物 t/a	
无铅锡膏	回流焊	1.44	0.3638	0.0005	0.0005	
无铅锡条	波峰焊	4.2	0.4134	0.0017	0.0017	
无铅锡丝	手工焊	0.3	0.4023	0.00012	0.00012	
合计				0.00232	0.00232	
1.1.3 颗粒物						
①打标废气						
项目打标工序利用激光打标机进行打铭牌/标签会产生少量的粉尘（颗粒物）。因为打铭牌/标签面积很小，打标时间短，产生颗粒物极少，故本评价不进行定量计算，仅作定性分析。本项目打标废气产生的粉尘，经加强车间通风后以无组织形式排放。						
②分板废气						
项目分板工序中，使用分板机切割会产生粉尘，将大片 PCBA 板分成较小块，污染物主要为粉尘（颗粒物）。						
根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“38-40 电子电气行业系数手册”中机械加工颗粒物产污系数为 0.3596g/kg—原料。项目 PCB 板年用量为 120 万片，根据建设单位提供资料，项目常规 PCB 板单片面积为 0.06 m²，合计年用量 PCB 板总面积为 7.2 万 m²，厚度为 1.6mm，密度约 1.1t/m³，PCB 板的重量为 126.72t/a，则项目分板工序产生的粉尘为 0.0456t/a。						
本项目分板机自带布袋除尘装置，布袋除尘装置收集效率按 90%计，则未能收集粉尘为 0.0046t/a，以无组织形式在车间内排放。						

③机加工废气

本项目治具主要是用于生产中的辅助工具，协助控制位置或动作，以提高生产效率 and 产品质量。本项目外购半成品的合成石、电木板、玻纤板等材料，利用铣床/精雕机进行简单的机加工，此过程会产生少量的粉尘。

玻纤板的产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“38-40电子电气行业系数手册”中机械加工工段，原料名称为覆铜板，工艺名称为切割、打孔的颗粒物产污系数为6.489克/平方米—原料；合成石、电木板的产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“38-40电子电气行业系数手册”中机械加工工段，原料名称为聚合物材料，工艺名称为切割、打孔的颗粒物产污系数为0.4351克/千克—原料。

根据建设单位提供资料，项目玻纤板年用量为12.444平方米（单张规格为1020*1220*5mm），则机加工工序产生的玻纤板粉尘为0.08kg/a；合成石、电木板年使用量合计为44.2kg，则机加工工序产生的合成石、电木板粉尘为0.02kg/a。

综上，本项目机加工工序产生的粉尘为0.0001t/a（0.1kg/a），以无组织形式在车间内排放，排放速率为0.00005kg/h。

1.2废气收集情况

（1）产污口直连风管设计风量

根据建设单位提供资料，项目在回流焊、波峰焊、喷涂产污口上方处各设置两个直连管道进行收集废气，设备产污口直连风管的计算方式的排气量Q（m³/h）可通过下式计算：

$$Q=3600F_0V_x$$

其中：Q—管道排气量（m³/s）

F₀—管口截面积（m²）

V_x—风速（m/s）（参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编），钢板和塑料风道（干管）内的风速为6~14m/s），本项目每条排风管材质为钢板，风速按14m/s进行设计。

（2）集气罩风量计算

根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》本项目顶部的集气罩（侧面无围挡）按照以下经验公式计算得出单个集气罩所需的风量Q：

$$Q=3600 \times 1.4pHVx$$

其中：Q—单个集气罩风量（m³/h）

p—集气罩口周长（m）；本项目集气罩直径为 0.25m，则周长 P=0.785；

H—污染源至罩口距离（m），本环评取 0.3m；

V_x—最小控制风速（本项目污染物排放情况以较低的速度散发到较平静的空气中，一般取 0.25-0.5m/s，本项目取 0.5m/s）

根据建设单位提供资料，项目拟设置两套“水喷淋+二级活性炭吸附装置”废气处理设施。回流焊工序和钢网清洁过程产生的废气设置一套，波峰焊工序、喷涂工序、手工焊工序产生的废气设置一套。

①TA001：项目拟于单台回流焊炉产污口处设置两个直连风管收集废气，项目设有 7 台回流焊炉，则共设有 14 根排风管收集废气；拟于钢网清洁排污口处共设 7 个集气罩收集废气。

根据建设提供的资料，回流焊产污口的管径均为 0.12m，其截面积为 0.0113 m²，则直连管道所需理论风量为 $3600 \times 0.0113 \text{ m}^2 \times 14 \text{ m/s} \times 14 = 7973.28 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

钢网清洁工位上方设有集气罩，根据上面计算公式可知，单个集气罩的风量为 593.46m³/h，钢网清洁工位上方共设置 7 个集气罩，集气罩总设计理论风量约为 4154.22m³/h。

综上，项目 TA001 废气治理设施计算出其所需风量为 12127.5m³/h。在实际工程中，考虑到设备分布、风管长度和转弯等因素会造成风力损失，因此 TA001 废气风量取 15000m³/h。

②TA002：项目拟于单台波峰焊炉产污口处设置两个直连风管收集废气、一条 UV 喷涂线设置 2 个产污口（涂覆机 1 个、固化炉 1 个），项目设有 3 台波峰焊炉、1 条 UV 喷涂线，则共设有 10 根排风管收集废气；拟于手工焊工位上方共设 29 个集气罩收集废气。

根据建设提供的资料，波峰焊产污口、喷涂线的产污口的管径均为 0.12m，其截面积为 0.0113 m²，则直连管道所需理论风量为 $3600 \times 0.0113 \text{ m}^2 \times 14 \text{ m/s} \times 8 = 4556.16 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

手工焊工位上方设有集气罩，根据上面计算公式可知，单个集气罩的风量为 593.46m³/h，手工焊工位上方共设置 29 个集气罩，集气罩总设计理论风量约为

17210.34m³/h。

综上，项目 TA002 废气治理设施计算出其所需风量为 21766.5m³/h。在实际工程中，考虑到设备分布、风管长度和转弯等因素会造成风力损失，因此 TA002 废气风量取 25000m³/h。

1.3 收集效率

参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）中表 3.3-2，收集效率见下表：

表 4-5 废气收集集气效率参考值

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

备注：1、如果采用多种方式对同一工艺实施废气收集，则取值按最好的集气方式；

本项目排风管收集方式属于全密封设备/空间—设备废气排口直连，则排风管的集气效率为 95%，本环评保守取值 90%；项目集气罩收集方式属于外部型集气设备—相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，则项目集气罩的集气

效率为 30%;

因此,本项目手工焊、钢网清洁工序废气收集效率为 30%;回流焊、波峰焊、喷涂固化工序废气收集效率为 90%。

1.4 污染防治措施及可行性分析

1.4.1 污染防治措施

本项目拟在回流焊炉产污节点上方设置密闭直连风管收集焊接烟尘(颗粒物、锡及其化合物)、有机废气;钢网清洁工位上方设置集气罩收集有机废气,最后引至一套“水喷淋+二级活性炭吸附装置”(TA001)处理后,通过 53m 高排气筒 DA001 高空排放。

本项目拟在波峰焊炉、喷涂线产污节点上方设置密闭直连风管收集焊接烟尘(颗粒物、锡及其化合物)、有机废气;手工焊工位上方设置集气罩收集有机废气、焊接烟尘(颗粒物、锡及其化合物),最后引至“水喷淋+二级活性炭吸附装置”(TA002)处理后,通过 53m 高排气筒 DA002 高空排放。

1.4.2 治理措施可行性分析

(1) 水喷淋

项目回流焊、波峰焊、手工焊工序会产生少量颗粒物、锡及其化合物,水喷淋是目前处理颗粒物使用最多的方法。当其有一定进气速度的含尘气体经进气管进入后,冲击水层并改变了气体的运动方向,而尘粒由于惯性则继续按原方向运动,其中大部分尘粒与水粘附后便停留在水中,在冲击水浴后,有一部分尘粒随气体运动,与冲击水雾并与循环喷淋水相结合,在主体内进一步充分混合作用,此时含尘气体中的尘粒便被水捕集,尘水径离心或过滤脱离,因重力经塔壁流入循环池,净化气体外排。

(2) 活性炭吸附简介

吸附介质的选取:根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013),吸附介质有活性炭纤维毡、颗粒状活性炭、蜂窝状活性炭、蜂窝分子筛等。本次评价选用市场上易于采购的技术成熟且常用的蜂窝状活性炭作为吸附介质。活性炭作为吸附介质,因此根据活性炭的技术性能,其具有对 VOCs 废气的广谱吸附能力,同时也对颗粒态微粒等具有吸附作用,因此考虑活性炭作为吸附介质要结合废气特性进行选择,避免活性炭中毒(吸附性能劣化),不易

净化含有甲醛和苯乙烯等废气，甲醛和苯乙烯在被活性炭吸附后，可在活性炭内发生聚合反应，堵塞活性炭，导致吸附性能明显下降；此外，活性炭表面具有一定反应活性（催化性），会对其吸附的部分挥发性有机物进行催化反应，典型反应有乙酸乙酯、乙酸丙酯等易发生水解反应形成有机酸；MEK（甲乙酮）、MIBK（甲基异丁基酮）易被氧化形成有机酸和丁二酮；环己酮氧化或聚合形成环亚己基环己酮，容易造成二次污染（吸附装置有明显恶臭产生）、反应放热可能造成活性炭着火等安全风险。根据本项目含 VOC 物料的 MSDS 报告，进入废气治理系统的主要是助焊剂、无铅锡膏、酒精等中的挥发性有机成分，其中助焊剂主要为改良松香树脂、醇类溶剂，无铅锡膏主要为松香、溶剂，酒精主要为乙醇；均不属于高沸点的挥发性有机污染物，不含油脂、酮类、甲醛、苯乙烯、酰胺类等可能在活性吸附后，可能发生反应的物质，因此，选取蜂窝活性炭作为吸附介质可满足项目有机废气的吸附要求。

1.4.3 处理效率可行性分析

①焊接烟尘（颗粒物）、含锡及其化合物的去除

项目的颗粒物产生环节主要为焊接工艺，采用水喷淋对焊接烟尘（颗粒物）、锡及其化合物进行湿式除尘。水喷淋属于湿式除尘法，根据环境工程技术手册《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，2013 年 1 月），湿式除尘法对颗粒物去除效率在 90~97%。由于本项目焊接过程产生的颗粒物、锡及其化合物的产生浓度较低，因此，本环评焊接过程产生的颗粒物、锡及其化合物的去除效率保守按 80%处理。

②有机废气净化

项目有机废气产生环节主要为焊接、清洁工序；采用二级活性炭吸附装置处理有机废气；参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅，2014 年 12 月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，基本在 50%~90%之间。本次环评分析中第一级活性炭治理效率取 60%，第二级取 50%，则本项目二级活性炭吸附装置的综合处理效率为为 $1-(1-60\%)\times(1-50\%)=80\%$ 。

1.5 废气汇总

本项目回流焊工序产生的有机废气、颗粒物、锡及其化合物和钢网清洁过程产生的有机废气经收集后，通过“水喷淋+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后，引至 53 米高排气筒 DA001 排放。

波峰焊工序、手工焊工序产生的有机废气、颗粒物、锡及其化合物和喷涂、固化工序产生的有机废气经收集后，通过“水喷淋+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后，引至 53 米高排气筒 DA002 排放。

喷码工序产生的有机废气量为 0.0007t/a，考虑其产生量极少，通过加强生产车间通排风后，以无组织形式在车间排放，排放速率为 0.0004kg/h。分板工序产生的颗粒物经布袋除尘器收集后，以无组织形式排放，排放量为 0.0046t/a，排放速率为 0.0025kg/h；打标工序产生颗粒物，因其排放量极小，而且难定量分析，故本项目仅进行定性分析。

项目运营期有机废气、颗粒物、锡及其化合物的产生及排放情况如下表所示。

表 4-6 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物种类	污染物产生					治理措施				污染物排放				排放时间 h/a
				核算方法	废气产生量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施	收集效率%	去除效率%	是否为可行技术	核算方法	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
生产过程	回流焊工序	DA001 排气筒	有机废气	产污系数法	15000	4.696	0.0704	0.2592	水喷淋+二级活性炭吸附	90	80	是	产污系数法	0.939	0.0141	0.0518	3680
			颗粒物			0.008	0.0001	0.00045						0.002	0.00002	0.0001	
			锡及其化合物			0.008	0.0001	0.00045						0.002	0.00002	0.0001	
		无组织	有机废气			/	/	0.0078	/	/	/	/		/	0.0078	0.0288	
			颗粒物			/	/	0.00001	/	/	/	/		/	0.00001	0.00005	
			锡及其化合物			/	/	0.00001	/	/	/	/		/	0.00001	0.00005	
	钢网清洁	DA001 排气筒	有机废气	产污	15000	2.576	0.0386	0.1422	水喷淋+二级活	30	80	是	产污系数	0.515	0.0077	0.0284	

生产过程	过程			系数法					性炭吸附				法					
		无组织	有机废气		/	/	0.0902	0.3318	/	/	/	/		/	0.0902	0.3318		
	波峰焊、喷涂固化工序	DA002 排气筒	有机废气	产污系数法	25000	23.713	0.5928	1.0908	水喷淋+二级活性炭吸附	90	80	是	产污系数法	4.743	0.1186	0.2182	1840	
			颗粒物			0.033	0.0008	0.0015						0.007	0.0002	0.0003		
			锡及其化合物			0.033	0.0008	0.0015						0.007	0.0002	0.0003		
		无组织	有机废气	/	/	0.0659	0.1212	/	/	/	/	/		0.0659	0.1212			
			颗粒物	/	/	0.0001	0.0002	/	/	/	/	/		0.0001	0.0002			
			锡及其化合物	/	/	0.0001	0.0002	/	/	/	/	/		0.0001	0.0002			
	手工焊工序	DA002 排气筒	有机废气	产污系数法	25000	0.059	0.0015	0.0027	水喷淋+二级活性炭吸附	30	80	是	产污系数法	0.012	0.0003	0.0005	1840	
			颗粒物			0.001	0.00002	0.00004						0.0002	0.000004	0.00001		
			锡及其化合物			0.001	0.00002	0.00004						0.0002	0.000004	0.00001		
		无组织	有机废气	/	/	0.0034	0.0063	/	/	/	/	/		0.0034	0.0063			
			颗粒物	/	/	0.00005	0.00008	/	/	/	/	/		0.00005	0.00008			
			锡及其化合物	/	/	0.00005	0.00008	/	/	/	/	/		0.00005	0.00008			
		喷码工序	无组织	有机废气	产污系数法	/	/	0.0004	0.0007	/	/	/	/	产污系数法	/	0.0004	0.0007	1840
		分板工序	无组织	颗粒物		/	/	0.0025	0.0046	/	/	/	/		/	0.0025	0.0046	
		打标工序	无组织	颗粒物		/	/	/	少量	/	/	/	/		/	/	少量	
		机加工序	无组织	颗粒物		/	/	0.00005	0.0001	/	/	/	/		/	0.00005	0.0001	

注：①项目产生的挥发性有机物主要以 TVOC 为表征。

②项目 SMT 车间实行两班制，其它均实行一班制，每班 8 小时，年工作 230 天。即回流焊工序和钢网清洁过程按年工作 230 天，每天工作 16 小时。波峰焊、手工焊、喷涂固化等工序按年工作 230 天，每天 8 小时。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1.6 本项目大气污染物排放情况及达标情况								
	项目大气污染物排放情况及达标情况见下表：								
	表 4-7 大气污染物有组织排放量核算表								
	序号	排放口编号	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	DA001	VOCs	1.454		0.0218	0.0802		
	2		颗粒物	0.002		0.00002	0.0001		
	3		锡及其化合物	0.002		0.00002	0.0001		
	4	DA002	VOCs	4.755		0.1189	0.2187		
	5		颗粒物	0.0072		0.0002	0.00031		
	6		锡及其化合物	0.0072		0.0002	0.00031		
	一般排放口合计		VOCs				0.2989		
			颗粒物				0.00041		
			锡及其化合物				0.00041		
	表 4-8 大气污染物无组织排放量核算及排气筒达标情况分析一览表								
	序 号	排 放 口 编 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		年 排 放 量 (t/a)	排 放 浓 度 (mg/ m ³)
						标准名称	浓度限值 (mg/m ³)		
	1	排期筒 DA001、 DA002	焊接、 清洗、 喷涂固 化	TVOC	水喷淋 +二级 活性炭 吸附装 置	广东省地方标准《固 定污染源挥发性有机 物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)	100	0.2989	6.209
			焊接	颗粒物		广东省地方标准《大 气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	120	0.00041	0.0092
				锡及其 化合物			8.5	0.00041	0.0092
	2	厂界	分板、 焊接、 机加工	颗粒物	车间通 风	广东省地方标准《大 气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	1.0	0.00503	/
	3		焊接	锡及其 化合物			0.24	0.00033	/
	4		焊接、 清洗、 喷涂固 化、喷 码	TVOC		广东省地方标准《固 定污染源挥发性有机 物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)	6（监控点 处 1h 平均 浓度值）	0.4888	/
							20（监控点 处任意一 次浓度值）		
	无组织排放总计					VOCs		0.4888	/
					颗粒物		0.00503	/	
					锡及其化合物		0.00033	/	

表 4-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	VOCs	0.7877
2	颗粒物	0.00544
3	锡及其化合物	0.00074

排气筒达标情况：本项目回流焊工序和钢网清洁过程产生的有机废气（以 TVOC 为表征）、颗粒物、锡及其化合物经产污口密闭排风管/集气罩收集后通过“水喷淋+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理达标后引至 53 米高排气筒 DA001 排放；波峰焊、手工焊、喷涂固化工序产生的有机废气（以 TVOC 为表征）、颗粒物、锡及其化合物经产污口密闭排风管/集气罩收集后通过“水喷淋+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理达标后引至 53 米高排气筒 DA002 排放。

有机废气经处理后达到广东省地方标准《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；焊接过程产生的颗粒物、锡及其化合物经处理后均可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

厂界/厂区内废气达标情况：颗粒物、锡及其化合物无组织排放监控点浓度可达广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值的要求；有机废气无组织排放监控点浓度可达广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表3厂区内无组织排放限值。

1.7 非正常工况

项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，提前开启废气装置以使污染物得到有效收集处理。项目非正常工况主要是废气治理设施停止运作期间，部分废气未及时处理，使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下表。

表 4-10 废气非正常工况排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
生产废气	废气处理设施故障处理效率	VOCs	6.209	0.1407	0.5	1	立即停产生产，杜绝废气继续产生
		颗粒物	0.0092	0.00022			
		锡及其化合	0.0092	0.00022			

	为 0	物								
1.8 废气污染源监测计划										
根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022）的有关要求，本项目排放口为一般排放口，运营期大气污染源自行监测计划详见下表所示：										
表 4-11 废气监测计划一览表										
序号	监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准					
1	有组织	DA001	TVOC	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）					
2		DA002 排放口	锡及其化合物、颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准					
3	无组织	厂界	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《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					
4			锡及其化合物	1 次/年						
5			TVOC	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内无组织排放限值					
6		厂区内	NMHC	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内无组织排放限值					
1.9 废气排放口基本情况										
本项目拟在回流焊工序和钢网清洁产污口上方设置直连排风管/集气罩收集废气后，经“水喷淋+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理达标后，引至 53m 高排气筒 DA001 排放；波峰焊、手工焊、喷涂固化产污口上方设置直连排风管/集气罩收集废气后，经“水喷淋+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理达标后，引至 53m 高排气筒 DA002 排放。项目废气排放口基本情况见表 4-12。										
表 4-12 项目全厂废气排放口一览表										
排放口编号	类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行性技术	排气筒参数			
			经度	纬度			排气量	高度	出口内径	排气温度
D A001	一般排放口	有机废气、颗粒物、锡及其化合物	113.603634°	23.163049°	水喷淋+二级活性炭吸附装置	是	15000 m³/h	53m	0.8m	25℃
D	一般	有机废气、	113.	23.16	水喷淋+	是	25000	53m	0.8m	25℃

A002	排放口	颗粒物、锡及其化合物	603653°	3055°	二级活性炭吸附装置		m ³ /h			
<p>1.10 废气环境影响分析</p> <p>根据 2024 年全年增城区的环境空气质量数据可知，2024 年增城区环境空气中 PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、SO₂、CO 和 O₃ 年评价指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准要求，因此增城区环境空气质量现状为达标区。</p> <p>项目 500 米范围内的大气环境最近的敏感点为东南面的章陂村（距离项目最近约 254 米），距离较远。根据表 4-8 可知，本项目有机废气、颗粒物、锡及其化合物经收集后引至“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后，各指标均排放均能满足相应要求；厂界/厂区内的有机废气、锡及其化合物、颗粒物经加强车间通风后可达标排放，废气排放均可满足相应要求。</p> <p>综上所述，本项目的废气均能达标排放，对周围大气环境影响不大，大气环境质量可以保持现有水平。</p> <p>二、废水环境影响及防治措施</p> <p>1、废水源强核算</p> <p>本项目运营期产生的废水主要为员工生活污水、喷淋塔废水；外排废水主要为员工生活污水。</p> <p>1.1 生活污水</p> <p>项目共设员工 160 人，年工作 230 天，员工均不在厂内食宿。根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021）中国行政机构（922）办公楼（无食堂和浴室）用水定额为 10m³/（人·a）计算，则项目生活用水总量为 1600t/a（年工作 230 天，6.957t/d，约 43.49 升/人·天）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《附 3 生活污染源产排污系数手册》中“四 核算方法-生活污水产生和排放量-折污系数为 0.8~0.9，其中，人均日生活用水量≤150 升/人·天时，折污系数取 0.8 计；人均日用生活用水量≥250 升/人·天时，取 0.9；人均日生活用水量介于 150 升/人·天和 250 升/人·天之间时，采用插值法确定”，本项目员工生活污水产污系数为 0.8，则废水产生量为 1600t/a*0.8=1280t/a</p>										

(5.565t/d)。

生活污水污染物产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（生态环境部公告 2021 年第 24 号）-附 3 生活源产排污系数手册》表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数中的五区及《给水排水设计手册（第五册）城镇排水》（中国建筑工业出版社）并结合本项目实际情况，其生活源水污染物的产生浓度为：COD_{Cr}：285mg/L、BOD₅：150mg/L、NH₃-N：28.3mg/L，SS 依据《建筑中水设计规范》表 3.1.9 各类建筑排水污染浓度表中“办公楼、教学楼 SS 的综合浓度为 195~260mg/L”本次评价取最大值 260mg/L 作为产生浓度。

本项目所在区域属于永和污水处理厂纳污范围，生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入永和污水处理厂集中处理。根据《给水排水设计手册》中提供的“典型的生活污水水质”，其中化粪池对一般生活污水污染物的去除率为 COD_{Cr}：15%、BOD₅：9%、SS：30%、NH₃-N：3%。则生活污水各污染物的排放浓度为 COD_{Cr}：242mg/L、BOD₅：136.5mg/L、SS：182mg/L、NH₃-N：27mg/L。生活污水各污染物产排情况详见下表。

表 4-10 项目生活污水产生及排放情况一览表

主要污染物		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理措施及排放去向	处理效率	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水 1280t/a	COD _{Cr}	285	0.3648	经三级化粪池处理后进入永和污水处理厂处理	15%	242	0.3101
	BOD ₅	150	0.1920		9%	137	0.1747
	SS	260	0.3328		30%	182	0.2330
	NH ₃ -N	28.3	0.0362		3%	27	0.0351

1.2 喷淋塔废水

本项目生产过程产生的废气均通过直连风管/集气罩进行收集后，通过管道引至楼顶的“水喷淋+二级活性炭吸附装置”进行处理，其中喷淋废水主要含有 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS 等污染物。喷淋塔的液气比为 1.5L/m³。本项目设有 2 套喷淋装置（含除雾层）治理设施，其废气量分别为 TA001:15000m³/h、TA002:25000m³/h，则喷淋塔总循环水量分别为 22.5m³/h、37.5m³/h，因循环过程会损耗，循环水损耗量按 1%计算，则喷淋塔损耗的(需补充的)水量约为 TA001:22.5m³/h×16h/d×1%×230=828m³/a（年工作 230 天，每天 16 小时）；TA002:37.5m³/h×8h/d×1%×230=690m³/a（年工作 230 天，每天 8 小时）。

本项目喷淋塔用水循环使用，定期补充新鲜用水，年补充用水量 $828+690=1518\text{m}^3/\text{a}$ 。项目喷淋塔水箱规格为 1m^3 ，水容量为 0.8m^3 ，项目废气产生浓度不高，每年更换2次即可，则年更换水量为 1.6m^3 。

由此可得，项目喷淋塔年用水量为 1519.6m^3 。喷淋塔更换水量为 1.6m^3 ，喷淋塔更换废水污染物浓度较高、成分较复杂，属于工业废水，且产生量很少，建设单位自行处理不经济，在未找到相关的工业废水处理单位情况下，拟将喷淋塔废水作为危废交由有相应危险废物处理资质单位进行处理。

2、外排废水达标性分析

表4-14 生活污水排放污染物达标情况

污染源	污染物	排放浓度 (mg/m^3)	执行标准	浓度限值 (mg/m^3)	达标情况
生活污水	COD _{Cr}	242	广东省地方标准《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二 时段三级标准限值	500	达标
	BOD ₅	137		300	达标
	SS	182		400	达标
	NH ₃ -N	27		——	达标

由上表可知，本项目生活污水经园区三级化粪池预处理后可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。

3、废水排放情况

本项目外排废水的主要污染因子产排情况详见下表4-15。

表4-15 本项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	污染物产生情况				治理措施			污染物排放				排放 时间 h	排放方式 (直接排 放/间接 排放)
		核算 方法	废水 产生 量 t/a	产生 浓度 mg/L	污染物 产生量 t/a	治理 工艺	综合处 理效率 %	是否为 可行技 术	核算 方法	废水排 放量 t/a	排放浓 度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	COD _{Cr}	产污 系数 法	1280	285	0.3648	三级 化粪池	15	是	排污 系数 法	1280	242	0.3101	3680	间接排放
	BOD ₅			150	0.1920		9				137	0.1747		
	SS			260	0.3328		/				182	0.2330		
	NH ₃ -N			28.3	0.0362		3				27	0.0351		

4.1 废水治理措施可行性分析

4.1.1 生活污水治理措施可行性分析

根据排水证(详见附件10)，本项目所在区域市政雨、污管网均已完善，本项目外排的废水主要为生活污水，生活污水经园区三级化粪池预处理达广东省《水

	<p>污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政管网进入永和污水处理厂集中处理，尾水引致温涌上游凤凰水作为河道修复和生态补充用水，最终汇入东江北干流（增城新塘广州黄埔新港东岸）。</p> <p>4.1.2 三级化粪池措施可行性分析</p> <p>本项目生活污水依托园区“三级化粪池”处理工艺，属于《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）附表 B.2 中可行技术，因此，本项目生活污水经园区三级化粪池预处理具有可行性。</p> <p>4.2 依托永和污水处理厂可行性分析</p> <p>永和污水处理厂（广州海滔环保科技有限公司）位于新塘镇广园东路与广深铁路交叉口东北侧，规划总占地面积 200 亩，已建成一期、二期和三期工程，总处理规模达到 15 万 m³/d。目前，第四期工程规划处理规模为 5 万 m³/d，已取得同意建设的环评批复(增环评[2018]26 号)，工程预计 2021 年建成投产。永和污水处理厂四期工程运营后，永和污水处理厂的处理规模将达到 20 万 m³/d。规划纳污范围包括广深铁路以北、广惠高速公路以南、新新公路以东、沙宁公路以西以及广惠高速公路北九丰公路南、新新公路以东的塘美片区和沙宁路北端片区，服务范围主要服务对象是新塘、宁西和永和新开发区，服务面积达 32.28km²。采用改良 A²/O 工艺出水水质要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值，引致温涌上游凤凰水作为河道修复和生态补充用水，最终汇入东江北干流（增城新塘广州黄埔新港东岸）。</p> <p>①水量</p> <p>根据广州市生态环境局增城分局发布的《广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2025 年 3 月）》（网址：https://www.zc.gov.cn/gzzcsw/gkmlpt/content/10/10209/mpost_10209024.html#3699），永和污水处理厂（一、二期）平均处理量为 9.72 万 m³/d，日剩余处理能力为 0.28 万 m³/d。本项目生活污水排放量为 5.565 万 m³/d，占永和污水处理厂（一、二期）目前剩余处理能力的 0.1988%，从水量方面分析，项目外排废水在永和污水处理厂的处理范围内。</p>
--	--

广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2025年3月）

发布日期：2025-04-11 浏览次数：29

污水处理厂名称	设计规模 (万吨/日)	平均处理量 (万吨/日)	进水COD浓度 设计标准 (mg/L)	平均进水 COD浓度 (mg/L)	进水氨氮 浓度设计 标准 (mg/L)	平均进水 氨氮浓度 (mg/L)	出水 是否达标	超标项目及数值
中心城区净水厂	15	17.63	300	238.75	30	27.33	是	—
永和污水处理厂（一、二期）	10	9.72	320	266.03	35	28.73	是	—
永和污水处理厂（四期）	5	6.49	500	248.01	35	27.79	是	—
新塘污水处理厂	15	14.13	300	286.05	25	29.82	是	—
中新镇污水处理厂	5	3.29	300	230.44	30	36.01	是	—
中新下沉式再生水厂	5	2.26	300	259.69	35	38.01	是	—
高滩污水处理厂	0.5	0.29	300	78.61	30	16.23	是	—
派潭镇污水处理厂	0.5	0.26	250	141.27	25	27.97	是	—
正果镇污水处理厂	0.25	0.08	250	234.77	25	34.42	是	—

图 4-2 广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2025 年 3 月）

②水质

根据广东省生态环境厅公布的广东省企业环境信息依法披露系统，广州海滔环保科技有限公司（永和污水处理厂一、二、三期）2023 年的环境信息依法披露报告中永和污水处理厂年平均排放 COD_{Cr}、NH₃-N 浓度分别为 24.3866mg/L、0.1499mg/L，能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值。本项目生活污水中主要污染物为常规污染物，经三级化粪池预处理后可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，经处理后的废水各水质指标均可达到永和污水处理厂的进水接管标准；永和污水处理厂的加工工艺为改良 A/A/O 工艺，对 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮等去除效果好。因此，项目生活污水排入永和污水处理厂集中处理，从水质角度考虑可行。

4.3 建设项目废水污染物排放信息表。

表 4-16 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排污口编号	排污口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	永和污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	三级化粪池	三级化粪池	DW001（一般排放口）	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 4-17 废水间接排放口基本情况表										
序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	排放方式	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	113.603993°	23.163167°	0.128	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	间接排放	永和污水处理厂	pH	6~9（无量纲）
									COD _{cr}	≤40
									BOD ₅	≤10
									SS	≤10
									氨氮	≤5

表 4-18 废水污染物排放执行标准表				
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	pH	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9（无量纲）
		COD _{cr}		≤500
		BOD ₅		≤300
		SS		≤400
		氨氮		/

表 4-19 废水污染物排放信息表					
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（kg/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	COD _{Cr}	242	0.001034	0.3101
		BOD ₅	137	0.000582	0.1747
		SS	182	0.000777	0.2330
		氨氮	27	0.000117	0.0351
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.3101
		BOD ₅			0.1747
		SS			0.2330
		氨氮			0.0351

4.4 废水污染物监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），本项目生活污水经园区三级化粪池预处理后通过市政污水官网排入永和污水处理厂，属于间接排放，无需自行监测。

三、噪声环境影响及污染防治措施

	<p>3.1 噪声源强</p> <p>本项目运营期噪声源主要是生产设备运行产生的机械噪声，其运行产生的噪声值约 60~75dB（A）。本项目将各噪声源按照生产工序进行分区预测，各噪声源区域内的生产设备仅可以在本区域内进行生产，不得移动至其噪声源区域以外的位置进行生产。本评价取各设备最大声级对周边厂界的影响进行预测。</p> <p>（1）预测模式</p> <p>本评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的预测模式，预测本项目正常运行条件下对厂界噪声的贡献值。</p> <p>①计算室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级，公式如下：</p> $L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$ <p>式中： $L_{pli}(T)$——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB； L_{plij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB； N——室内声源总数。</p> <p>②计算室外围护结构处的声压级：</p> $L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$ <p>式中： $L_{p2i}(T)$ --靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB； $L_{pli}(T)$ --靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB； TL_i--围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；</p>
--	--

表 4-20 项目室内主要噪声源及源强一览表

序号	建筑物名称	声源名称	数量/台	声源源强			声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段(h)	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声/dB(A)				建筑物外距离/m
				核算方法	单台声压级/dB(A)/距离(m)	叠加噪声源强/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	
1	SMT 车间	贴片机	20	类比法	70/1m	83.0	选用低噪声设备、做好设备基础减振、墙体隔声等	14	-20	1	11	4	42	57	64	73	52	50	3680	26	38	47	26	24	1
2		自动上板机	7		70/1m	78.4																			
3		印锡机	8		60/1m	69.0																			
4		锡膏检测机(SPI)	7		60/1m	68.4																			
5		回流焊	7		65/1m	73.4																			
6		自动光学检测(AOI)	8		60/1m	69.0																			
7		X-RAY 检测仪	1		60/1m	60																			
8	生产车间	波峰焊	3	类比法	65/1m	69.7	减振、墙体隔声等	23	10	1	5	53	60	23	56	35	34	42	3680	26	30	9	8	16	1
9		分板机	2		70/1m	73.0		26	28	1	4	74	70	2	61	36	36	67			35	10	10	41	1
10		首件测试机	2		60/1m	63.0		15	22	1	24	57	50	3	35	28	29	53			9	2	3	27	1
11		干燥柜	2		55/1m	58.0		-5	-16	1	42	20	33	56	26	32	28	23			0	6	2	0	1
12		焊锡机器人	4		60/1m	66.0		23	24	1	12	72	59	5	44	29	31	52			18	3	5	26	1
13		自动锁螺丝机	2		70/1m	73.0		5	16	1	30	57	40	12	43	38	41	51			17	12	15	25	1
14		冰箱	2		50/1m	53.0		-5	-16	1	42	16	33	60	21	29	23	17			0	3	0	0	1

15	电烙铁	25把	65/1m	78.9		23	16	1	5	59	60	9	65	43	43	60			39	17	17	34	1
16	激光打标机	2	70/1m	73		35	-17	1	2	13	76	62	67	51	35	37			41	25	9	11	1
17	喷码机	1	70/1m	70		35	-14	1	2	11	76	64	64	49	32	34			38	23	6	8	1
18	UV 喷涂线	1条	70/1m	70		29	28	1	5	72	69	3	56	33	33	60			30	7	7	34	1
19	烤箱	3	65/1m	69.7		-5	-14	1	45	16	30	62	37	46	40	34			11	20	14	8	1
20	自动搅拌机	1	60/1m	60		-5	-10	1	42	18	33	56	28	35	30	25			2	9	4	0	1
21	铣床	1	75/1m	75	77	26	0	1	5	36	60	37	63	46	41	46			37	20	15	20	1
22	精雕机	2	70/1m	73.0																			

注：1、本项目的噪声源主要为生产设备噪声，各噪声源位于车间内，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)”，本项目车间墙体为砖墙，考虑门窗面积和开门开窗对隔声的隔声量以20dB(A)计。则本项目实际建筑物插入损失（TL+6）=（20+6）=26dB(A)。

2、本评价以项目厂房中心为坐标原点（0，0），定义东西方向为X轴，南北方向为Y轴建立坐标系。

表4-21 本项目厂界噪声预测结果一览表				
项目	东面厂界	南面厂界	西面厂界	北面厂界
噪声贡献值	46.4	47.1	27.6	42.8
3类标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））	达标	达标	达标	达标

本项目通过选购低噪声设备，采取基础减振、隔声，以及合理布局等综合降噪措施后，其厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，本项目产生的噪声对周围的环境影响较小。

3.2 噪声治理措施

为了进一步降低生产过程中产生的噪声，本环评建议建设单位针对不同机械噪声采取如下治理措施：

- (1) 生产设备在选型上充分注意选择低噪声设备，同时安装隔声垫，采用隔声、吸声、减振等措施。
- (2) 根据实际情况，对厂区设备进行合理布局。
- (3) 加强设备日常维护与保养，定期对设备进行检修，防止不良工况下的故障噪声产生。
- (4) 合理安排工作时间，夜间减少高噪声设备工作。

经过上述措施处理后，预计项目生产噪声可得到有效的治理，项目四面厂界均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求，对周围声环境不会产生明显的影响。

3.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目噪声由建设单位委托有资质的环境监测单位进行监测，自行监测计划见下表。

表 4-22 本项目环境监测计划一览表

类别	监测项目	监测点位	监测频次	监测采样和分析方法	执行排放标准
噪声	等效连续 A 声级	项目厂界 1m 处，共设置 4 个监测点位	每季度一次，昼间、夜间监测	选在无雨的天气进行测量，传声器设置户外 1 米处，高度为 1.2~1.5 米	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 3 类区限值

4、固体废弃物污染影响及防治措施

本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固体废物（废钢网、废包装材料、焊渣、不合格原材料、废边角料、次品）、危险废物（废钢网纸、沾有酒精的废抹布、废原料桶、废油墨盒、废机油、废机油桶及含油废抹布、喷淋塔废水、废活性炭）。

4.1 生活垃圾

办公生活垃圾：本项目员工人数为 160 人，年工作 230 天，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾 0.8~1.5kg/人 d，办公垃圾为 0.5~1.0kg/人 d。员工垃圾系数按 0.5kg/人·d 计算，则本项目产生的生活垃圾约 18.4t/a，统一收集后交由环卫部门处理。

4.2 一般固体废物

本项目一般固体废物主要为废钢网、废包装材料、焊渣、不合格原材料、废边角料、次品。

（1）废钢网

项目线路板锡膏印锡所用钢网均为外购，在使用前会对钢网进行简单检查，发现有少量破损即予以废弃。根据建设单位提供资料，废钢网产生量约为 50 张/年。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废钢网属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-001-S17，收集后交由回收单位处理。

（2）废包装材料

项目 PCB 板、电子元件等原料外包装拆解过程会产生一定量的废包装材料，主要为塑料袋等普通废包装材料，产生量约为 0.15t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废包装材料属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，收集后交由回收单位处理。

（3）焊渣

本项目焊接过程中会产生焊渣，根据建设单位提供的资料可知，焊渣产生量约为 0.15t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），焊渣属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，收集后交由专业回收单位处理。

（4）不合格原材料

项目在来料检查过程会产生少量不合格原材料，产生量约为 3000 片/年。根据《固

体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），不合格原材料属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-011-S17，经集中收集后交由原料供应商回收处理。

（5）废边角料

项目在分板过程中会产生废边角料，根据建设单位生产经验，其产生量约为 0.25t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废边角料属于 SW17 可再生类废物，代码为 900-011-S17，收集后交由回收单位处理。

（6）次品

本项目检验工序会产生一定量的次品，根据建设单位提供资料，项目次品产生量约为 500 片/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），次品属于 SW17 可再生类废物，代码为 900-011-S17，集中收集后进行返修。

4.3 危险废物

本项目危险废物主要为废钢网纸、沾有酒精的废抹布、废原料桶、废油墨盒、废机油、废机油桶及含油废抹布、喷淋塔废水、废活性炭。

（1）废钢网纸

本项目钢网在人工清洁擦拭过程会产生废钢网纸，项目钢网纸年用量为 600 卷，根据建设单位提供资料，单卷钢网纸重量为 56g；合计废钢网纸年产生量为 0.0336t/a。此类废物属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的 HW49 其他废物（废物代码：900-041-49），暂存于危险废物贮存间，委托具备相应危废资质单位收运处置。

（2）沾有酒精的废抹布

本项目钢网清洁过程会产生沾有酒精的废抹布，根据建设单位提供的资料，沾有酒精的废抹布产生量为 0.2t/a。此类废物属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的 HW49 其他废物（废物代码：900-041-49），暂存于危险废物贮存间，委托具备相应危废资质单位收运处置。

（3）废原料桶

项目生产过程涉及废原料桶的产生，由于项目液态物料包装规格各异，项目废原料桶/瓶的核算详见下表。

表 4-23 本项目废原料桶产生情况一览表

原料	年用量	包装规格	原料桶产生数量	单个原料桶重量	合计原料桶重量
UV 三防胶	0.21t/a	5kg/桶	42	0.1kg	0.0042t/a
酒精	600L/a	20L/桶	30	0.25kg	0.0075t/a
助焊剂	1.2t/a	20L/桶	75	0.25kg	0.0188t/a

	合计	0.0305t/a
<p>综上计算可知，项目废原料桶年产生量约 0.0305t/a，此类废物属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的 HW49 其他废物（废物代码：900-041-49），暂存于危险废物贮存间，委托具备相应危废资质单位收运处置。</p> <p>（4）废油墨盒</p> <p>本项目喷码过程会产生废油墨盒，根据建设单位提供的资料，一个空油墨盒约 10g，项目年使用油墨 1.008L，规格 42mL/瓶，即产生空油墨盒 24 个，故废油墨盒产生量为 0.24kg/a。废油墨盒属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的 HW49 其他废物（废物代码：900-041-49），暂存于危险废物贮存间，委托具备相应危废资质单位收运处置</p> <p>（5）废机油</p> <p>项目设备维修会使用到机油，保证设备的正常运作，会产生废机油，产生量为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，废润滑油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-214-08”，暂存于危废暂存间，定期委托有相应危险废物处理资质的单位处理。</p> <p>（6）废机油桶及含油废抹布</p> <p>本项目设备维护保养过程中会产生废机油桶和废抹布，根据建设单位提供的资料，废机油桶产生量为 0.05t/a，废含油抹布产生量为 0.03t/a，废机油桶及含油废抹布产生量合计 0.08t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，废机油桶及含油废抹布属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-249-08”，暂存于危废暂存间，定期委托有相应危险废物处理资质的单位处理。</p> <p>（7）喷淋塔废水</p> <p>根据前文废水污染物源强核算可知，本项目设置一个储水量为 1m³ 的水喷淋塔，有效容积为 0.8m³，为保证喷淋塔对颗粒物的处理效率，喷淋塔储水箱内的喷淋用水每半年更换一次，因此喷淋废水产生量为 1.6m³/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的 HW49 其他废物（废物代码：900-041-49），定期委托具备相应危废资质单位收运处置。</p> <p>（8）废活性炭</p> <p>本项目拟设 2 套“水喷淋+二级活性炭吸附”装置，二级活性炭设计采用蜂窝活性炭对生产过程产生的废气进行处理，活性炭需要定期进行更换产生废活性炭。根据工程分析结果可知，本项目有机废气有组织收集量为 1.4949t/a，经过“二级活性炭吸附”治理设施处理后有机废气排放量为 0.2989t/a，则经活性炭吸附的有机废气</p>		

量为 1.196t/a。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中《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 3.3-3 中活性炭年吸附比例建议取值 15%，即 0.15g（废气）/g（活性炭），则本项“二级活性炭吸附”所需活性炭理论值为 7.97t/a（ $1.196 \div 0.15 = 7.97$ t）。

本项目设计活性炭箱及更换情况参数详见下表。

表 4-24 本项目活性炭吸附装置相关数据表

具体参数					单位
运行参数	设计处理能力		15000	25000	m³/h
单级活性炭吸附装置	外部尺寸	长度	2	2.5	m
		宽度	1.8	1.8	m
		高度	1.5	1.5	m
	空塔风速		1.54	2.57	m/s
	活性炭尺寸 （蜂窝状活性炭）	长度	1.8	2.3	m
		宽度	1.5	1.5	m
		厚度	0.4	0.4	m
	密度		0.55	0.55	g/cm³
	孔隙率		75	75	%
	填充层数		3	3	层
	炭层间距		0.1	0.1	m
	单套吸附装置活性炭装载量		1.782	2.277	t
	过滤面积		6.48	10.35	m²
	过滤风速		0.86	0.89	m/s
	过滤停留时间		0.465	0.449	s
二级活性炭吸附装置	总过滤面积		12.96	20.7	m²
	总停留时间		0.93	0.898	s
	吸附装置活性炭总装载量		3.564	4.554	t
注：1、根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范（HJ 2026—2013）》：活性炭吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s；采用纤维状吸附剂（活性炭纤维毡）时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s。					
2、空塔风速=废气量÷3600÷塔体宽度÷塔体高度					
3、过滤风速=废气量÷3600÷炭层宽度÷炭层长度÷炭层数÷孔隙率					
4、过滤停留时间=单层炭层厚度÷过滤风速					
5、单套吸附装置活性炭装载量=炭层宽度×炭层长度×层厚度×堆积密度×层数量					

为保证活性炭对有机废气的处理效率，每年更换 1 次，每次整体更换，则更换的活性炭量为 3.564+4.554=8.118t/a，满足所需的活性炭 7.97t/a 的要求。

综上所述，加上吸附的有机废气量 1.196t/a，则项目年产危险废物废活性炭的量

约为 9.314t，属于《国家危险废物名录（2025 版）》HW49 其他废物，废物代码 900-039-49，产生的废活性炭应委托具备相应危废资质单位收运处置。

综上，本项目各类固体废物产生情况见表 4-25 所示。

表 4-25 本项目固体废物产生情况一览表

序号	类别	名称	产生量 (t/a)	类别	代码	处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾	18.4	/	/	环卫部门统一清运处理
2	一般固体废物	废钢网	50 张/a	SW17	900-001-S17	交由回收公司回收处理
3		废包装材料	0.15	SW17	900-003-S17	
4		焊渣	0.15	SW59	900-099-S59	
5		不合格原材料	3000 片/a	SW17	900-011-S17	
6		废边角料	0.25	SW17	900-011-S17	
7		次品	500 片/a	SW17	900-011-S17	
8	危险废物	废钢网纸	0.028	HW49	900-041-49	经分类收集后委托具备相应危废资质单位收运处置
9		沾有酒精的废抹布	0.2	HW49	900-041-49	
10		废原料桶	0.0305	HW49	900-041-49	
11		废油墨盒	0.24kg/a	HW49	900-041-49	
12		废机油	0.2	HW08	900-214-08	
13		废机油桶及含油废抹布	0.08	HW08	900-249-08	
14		喷淋塔废水	1.6	HW49	900-041-49	
15		废活性炭	9.314	HW49	900-039-49	

4.4 一般工业固体废物管理要求

项目生产过程中产生的一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条：国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院环境保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应按要求在网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况。申报企业要签署承诺书，

依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

一般工业固体废物执行《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》要求，其中一般工业固体废物在厂区内采用库房或包装工具贮存，因此，本项目要求一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按照国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）规定如下：

①转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域贮存、处置的，应当向固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门提出申请。移出地的省、直辖市人民政府生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该固体废物出省、自治区、直辖市行政区域。未经批准的，不得转移。

转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域利用的，应当报固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门备案。移出地的省、直辖市人民政府生态环境主管部门应当将备案信息通报接受地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门。

②产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息、实现工业固废废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

③产生工业固废废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

④生产工业固体废物的单位应当根据要求取得排污许可证。

4.5 危险废物管理要求

表 4-26 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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)	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	废钢网纸	HW49	900-041-49	0.028	固	废有机溶剂等	有机溶剂等	一年	T, In	委托具备相应危废

2	沾有酒精的废抹布	HW49	900-041-49	0.2	固	废有机溶剂等	有机溶剂等	一年	T, In	资质单位收运处置
3	废原料桶	HW49	900-041-49	0.0305	固	有机溶剂、树脂	有机溶剂等	一年	T, In	
4	废油墨盒	HW49	900-041-49	0.24kg/a	固	废有机溶剂等	有机溶剂等	一年	T, In	
5	废机油	HW08	900-214-08	0.2	液	废机油	矿物油等	一年	T, I	
6	废机油桶及含油废抹布	HW08	900-249-08	0.08	固	废机油	矿物油等	一年	T, I	
7	喷淋塔废水	HW49	900-041-49	1.6	液	喷淋塔废水	有机溶剂等	半年	T, In	
8	废活性炭	HW49	900-039-49	9.314	固	炭、有机废气污染物	有机废气污染物等	一年	T	

注：危险特性，包括腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。

表 4-27 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危险废物暂存间	废钢网纸	HW49	900-041-49	厂房东面	10	袋装暂存	0.028	1 年
2		沾有酒精的废抹布	HW49	900-041-49			桶装	0.2	1 年
3		废原料桶	HW49	900-041-49			封口暂存	0.0305	1 年
4		废油墨盒	HW49	900-041-49			袋装封存	0.24kg/a	1 年
5		废机油	HW08	900-214-08			桶装	0.3	1 年
6		废机油桶及含油废抹布	HW08	900-249-08			桶装	0.1	1 年
7		喷淋塔废水	HW49	900-041-49			桶装	1.6m³/a	1 年
8		废活性炭	HW49	900-039-49			纸箱胶模封存	9.314	1 年

项目拟将危险废物收集后交由有危险废物处置资质的单位处置，并执行危险废物转移联单。

根据本项目特点，危险废物如不及时加以处理（处置），将会对自然环境和人体健康产生严重危害，因此，要根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025—2012）的相关要求，严格组织收集、贮存和运输。本评价对危险废物的收集、贮存和转移报批作出以下要求：

a.危险废物的收集要求:

- ①性质不相容的危险废物不应混合包装;
- ②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径, 并达到防渗、防漏要求;
- ③在危险废物的收集和转运过程中, 应采取相应的安全防护和污染防治措施, 包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施;
- ④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线, 尽量避开办公区和生活区;
- ⑤危险废物内部转运结束后, 应对转运路线进行检查和清理, 确保无危险废物遗失在转运路线上, 并对转运工具进行清洗;
- ⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时, 应消除污染, 确保其使用安全。

b.危险废物的贮存要求:

危险废物不可随意堆放。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环发[2017]43 号)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023), 项目应在区内设置危险废物存放点, 存放点做到防风、防雨、防晒、防渗漏; 各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装; 装载危险废物的容器内须留足够空间, 容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间; 盛装危险废物的容器上必须粘贴的标签, 标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。各类危险废物必须交有相应类别危险废物处理资质单位的处理。

另外, 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的产生计划, 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。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。

本项目在厂的东南面设置一个危废暂存间，面积为 10 m²，危险废物暂存间内放置专用塑料桶等分类存放危险废物，存放条件满足防风、防雨、防晒、防渗漏的要求，并设置相应标识、警示标志和标签，注明贮存的废物类别、危害性等内容，有专人负责管理，并定期转运，建立相关转运台账。故本项目设置的危废暂存措施可行。

c.项目设置危废暂存间需满足以下要求：

①在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内。

②根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量，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；严禁将危险废物混入生活垃圾。

③堆放危险废物的地方要有明显的标志，门外双锁双人管理制度并挂有危险品标识牌，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存，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。

④室内上墙固废管理制度和固废产生工艺流程图及固废台账，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。

⑤对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

⑥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。

⑦根据《广东省固体废物污染环境防治条例》第三十五条：危险废物经营单位应当建立危险废物经营情况档案，详细记录收集、贮存、利用、处置危险废物的种类、来源、去向、成分和有无发生突发环境事件等事项。危险废物经营情况档案应

当保存十年以上，即危险废物台账保存期限不少于 10 年；固体废物环境管理台账记录应满足《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）中环境管理台账记录要求，一般工业固体废物环境管理台账保存期限不少于 5 年。

5、地下水、土壤环境影响分析

本项目使用已建成厂房作为经营场所，厂房地面已硬底化处理，不与土壤、地下水直接接触，故本项目对土壤、地下水不存在地面漫流、垂直入渗的污染途径。本项目产生的废气污染物主要为颗粒物、锡及其化合物、有机废气，不属于《重金属及有毒害化学物质污染防治“十三五”规划》、《两高司法解释的有毒有害物质》（法释（2016）29 号）、《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》的公告（生环部公告 2019 年：第 4 号）、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）文件标准所述的土壤污染物质，因此，本项目不存在大气沉降污染途径。

综上，本项目运营期不存在土壤、地下水污染途径，不会对土壤、地下水环境造成影响。

6、生态环境影响分析

本项目使用已建厂房作为经营场所，不涉及新增用地；根据现场踏勘，项目所在地周围主要为厂房、道路等，无自然植被群落及珍稀动植物资源，因此，本项目运营期不会对生态环境造成影响。

7、环境风险分析

7.1 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ1269-2018）附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1 中所规定的危险化学品，本项目涉及的危险物质主要有：酒精、助焊剂、油墨、危险废物等。

7.2 环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1 中所规定的危险化学品，按照下式计算危险物质数量与临界量比值（Q）：

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

式中： q_i ——每种危险物质存在总量，t。

Q_i ——与各危险物质相对应的贮存区的临界量，t。

当 $Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q\geq 1$ 时，将Q值划分为：（1） $1\leq Q<10$ ；（2） $10\leq Q<100$ ；（3） $Q\geq 100$ 。

表 4-28 本项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算表

序号	物质名称	最大存在总量q(t)	风险物质名称及含量	临界值Q(t)	比值(t/Q)
1	酒精	0.079	乙醇（≥99.5%）	500	0.000158
2	油墨	0.0001 (0.0002×50%)	助剂 30%、溶剂 20%	50	0.000002
3	助焊剂	0.119 (0.129×92%)	醇类溶剂（92%）	10	0.0119
4	无铅锡膏	0.05	氢化松香、树脂、活化剂	50	0.001
5	无铅锡丝	0.0003 (0.01×3%)	助焊剂（3%）	50	0.000006
6	机油	0.2	矿物油	2500	0.00008
7	废机油	0.2	矿物油	2500	0.00008
8	其他危险废物合计	11.2527	有毒有害物质、易燃品等（100%）	50	
合计Q值				/	0.236626

注：①油墨、无铅锡膏、无铅锡丝、危险废物参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.2“健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）”的临界量 50t 进行判定。

②助焊剂主要成分含有醇类溶剂，参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”大部分的醇类临界量核算，即临界量为 10t。

经计算，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.236626<1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目环境风险潜势为I，仅开展简单分析，无需开展环境风险专项评价。

7.3 风险源及可能影响途径识别

本项目风险源主要分布于项目原料仓库及危废暂存间、生产车间废气处理单元，存在的环境风险因素主要为风险物质泄漏、火灾爆炸、事故排放等情况：

表 4-29 本项目主要环境风险类型和危害途径

危险单元	风险源	物理形态	环境风险类型	危害途径	危害受体
原料仓库	酒精、助焊剂、油墨、	液态	泄漏、火	盛装的容器由于破损而	水体、环

	无铅锡膏、无铅锡丝		灾、爆炸	泄漏；使用过程误操作导致泄漏；风险物质遇明火发生火灾或爆炸，产生大量燃烧废气	境空气、土壤、地下水等
危废暂存间	危险废物（废钢网纸、沾有酒精的废抹布、废原料桶、废油墨盒、喷淋塔废水、废活性炭）	固态、液态	泄漏、抛撒	管理不当，导致危险废物在存储过程泄漏、抛撒。	土壤、地下水等
生产车间废气处理单元	废气处理设备	气态	事故排放	设备操作不当、损坏或失效，废气未经处理直接排放，污染大气环境	大气环境

7.4 环境风险防范措施

（1）风险物质泄漏防范措施

根据项目液态原料的理化性质，将一般化学品与危险化学品（氧化剂类、易燃类和剧毒类）分开存放，所有化学品需进行登记存档。化学品存放于储存室内，且易燃易爆品设置防爆柜进行存放，储存室内地面做好防腐防渗措施，并设置围堰。储存室配备相应的应急物资（如吸附棉条、吸附片）等，当发生泄漏事故时，及时将泄漏物料控制在固定区域内，避免泄漏物料大面积扩散，同时加强对危险实验试剂的运输、储存过程的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生概率。

危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，地面做防腐防渗防泄漏措施，防止废液下渗，污染土壤。危废分类分区存放，且做好标识。危废暂存间门口存放一定量的应急物资，如抹布、灭火器材、消防砂等。危废暂存间设有专人负责，负责危废暂存间的日常管理，填写危险废物管理台账，记录危险废物名称、类别、产生环节、产生量、处理量、储存量、处理单位、负责人等信息。

（2）火灾环境风险防范措施

保持可燃原辅材料存放区的干燥、通道畅通，配备相应的消防设备，严禁烟火、避免热源或阳光直射。

在生产车间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。发生火灾时，采取先控制后消灭的消防措施，统一指挥、积极组织人员进行灭火，堵

截火势、防止蔓延；扑救人员应注意占领上风或侧风阵地。

7.5 小结

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。一旦发生事故，建设单位应立即采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。企业还需健全单位内部管理制度，建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地生态环境部门备案。项目在严格落实各项可控措施和事故应急措施的前提下，项目环境风险防范措施有效。

8、电磁辐射

本项目属于C3982电子电路制造，不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射影响评价。

五、环境保护措施监督检查清单

要素内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	TVOC	经收集后通过“水喷淋+二级活性炭吸附装置”(TA001)处理后引至53m高排气筒DA001排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
		颗粒物、锡及其化合物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	DA002	TVOC	经收集后通过“水喷淋+二级活性炭吸附装置”(TA002)处理后引至53m高排气筒DA002排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
		颗粒物、锡及其化合物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	厂界	颗粒物、锡及其化合物	加强通风	广东省地方标准《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的要求
	无组织(厂区内)	NMHC		广东省地方标准《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
水环境	DW001(生活污水)	pH值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网由永和污水处理厂集中处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
声环境	设备噪声	等效连续A声级	基础减震、隔声、距离衰减	项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	无			
固体废物	生活垃圾收集后定期交由环卫部门妥善处理；废钢网、废包装材料、焊渣、废边角料交由回收公司回收处理，次品集中收集后进行返修，不合格原材料收集后交由原料供应商回收处理；废钢网纸、沾有酒精的废抹布、废原料桶、废油墨盒、废机油、废机油桶及含油废抹布、喷淋塔废水、废活性炭分类收集后定期交由有危险废物资质单位收运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤、地下水污染途径。			

生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>（1）风险物质泄漏防范措施</p> <p>根据原辅材料的理化性质，将一般化学品与危险化学品（氧化剂类、易燃类和剧毒类）分开存放，所有化学品需进行登记存档。化学品存放于储存室内，且地面做好防腐防渗措施，并设置围堰。储存室配备相应的应急物资（如吸附棉条、吸附片）等，当发生泄漏事故时，及时将泄漏物料控制在固定区域内，避免泄漏物料大面积扩散，同时加强对危险实验试剂的运输、储存过程的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生概率。</p> <p>危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，地面做防腐防渗防泄漏措施，防止废液下渗，污染土壤。危废分类分区存放，且做好标识。危废暂存间门口存放一定量的应急物资，如抹布、灭火器材、消防砂等。危废暂存间设有专人负责，负责危废暂存间的日常管理，填写危险废物管理台账，记录危险废物名称、类别、产生环节、产生量、处理量、储存量、处理单位、负责人等信息。</p> <p>（2）火灾环境风险防范措施</p> <p>保持可燃原辅材料存放区的干燥、通道畅通，配备相应的消防设备，严禁烟火、避免热源或阳光直射。</p> <p>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。发生火灾时，采取先控制后消灭的消防措施，统一指挥、积极组织人员进行灭火，堵截火势、防止蔓延；扑救人员应注意占领上风或侧风阵地。</p>
其他环境管理要求	配备专职负责项目的环境管理，建立台账管理制度，落实各项污染防治和环境风险防范措施。

六、结论

本项目建设符合国家和地方产业政策要求，符合“三线一单”管理及相关环保规划要求。项目在严格执行“三同时”制度要求，落实本报告提出的污染治理措施和环境风险防范措施，并在运营过程中加强环境管理，各项污染治理设施有效稳定运行，可确保各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响可接受。因此，**从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。**

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削 减量（新建项 目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量⑦
废气	废气量（万m³/a）	/	/	0	10120万m³/a	0	10120万m³/a	+10120万m³/a
	VOCs（主要以TVOC 表征）	0.2449t/a	0.296t/a	0	0.7877t/a	0.2449t/a	0.7877t/a	+0.5428t/a
	颗粒物	0.003t/a	0.003t/a	0	0.00544t/a	0.003t/a	0.00544t/a	+0.00244t/a
	锡及其化合物	0.0064t/a	0.032t/a	0	0.00074t/a	0.0064t/a	0.00074t/a	-0.00566t/a
废水	废水量	1200.6t/a	1200.6t/a	0	1280t/a	1200.6t/a	1280t/a	+239.4t/a
	COD _{Cr}	0.2905t/a	0.2905t/a	0	0.3485t/a	0.2905t/a	0.3485t/a	+0.058t/a
	BOD ₅	0.1639t/a	0.1639t/a	0	0.1966t/a	0.1639t/a	0.1966t/a	+0.0327t/a
	SS	0.2341t/a	0.2341t/a	0	0.2808t/a	0.2341t/a	0.2808t/a	+0.0467t/a
	NH ₃ -N	0.0324t/a	0.0324t/a	0	0.0389t/a	0.0324t/a	0.0389t/a	+0.0065t/a
一般工业固 体废物	生活垃圾	16.675t/a	16.675t/a	0	18.4t/a	16.675t/a	18.4t/a	+1.725t/a
	废钢网	30张/a	30张/a	0	50 张/a	30张/a	50 张/a	+20张/a
	废包装材料	0.01t/a	0.01t/a	0	0.15t/a	0.01t/a	0.15t/a	+0.14t/a
	焊渣	0.1t/a	0.1t/a	0	0.15t/a	0.1t/a	0.15t/a	+0.05t/a
	不合格原材料	2000片/a	2000片/a	0	3000 片/a	2000片/a	3000 片/a	+1000片/a
	废边角料	0.15t/a	0.15t/a	0	0.25t/a	0.15t/a	0.25t/a	+0.1t/a
	次品	300片/a	300片/a	0	500 片/a	300片/a	500 片/a	+200片/a
	废钢网纸	0.02t/a	0.02t/a	0	0.028t/a	0.02t/a	0.028t/a	+0.008t/a

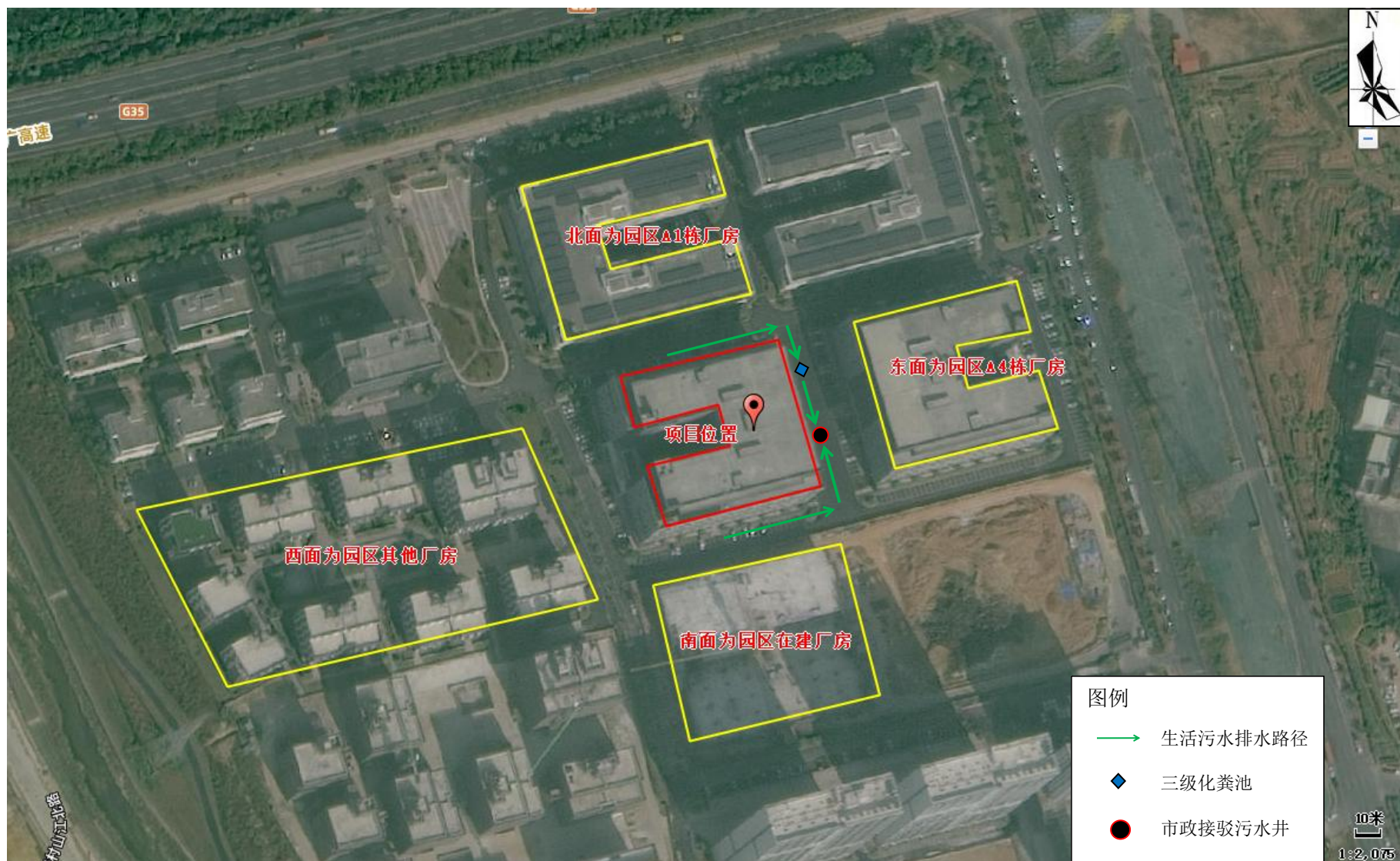
危险废物	沾有酒精的废抹布	0.15t/a	0.15t/a	0	0.2t/a	0.15t/a	0.2t/a	+0.05t/a
	废原料桶	0.04t/a	0.04t/a	0	0.0305t/a	0.04t/a	0.0305t/a	-0.0095t/a
	废油墨盒	0	0	0	0.24kg/a	0	0.24kg/a	+0.24kg/a
	废机油	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废机油桶及含油废抹布	0	0	0	0.08	0	0.08	+0.08
	喷淋塔废水	0	0	0	1.6m³/a	0	1.6m³/a	+1.6m³/a
	废活性炭	4.558t/a	4.558t/a	0	9.314t/a	4.558t/a	9.314t/a	+4.756t/a
	废过滤棉	0.123t/a	0.123t/a	0	0	0.123t/a	0	-0.123t/a
	废 UV 灯管	0.01t/a	0.01t/a	0	0	0.01t/a	0	-0.01t/a

注 1：⑥=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：项目四至实景图



项目北面为园区 A1 栋厂房



项目西面为园区其他厂房



项目东面为园区 A4 栋厂房



项目南面为园区在建厂房

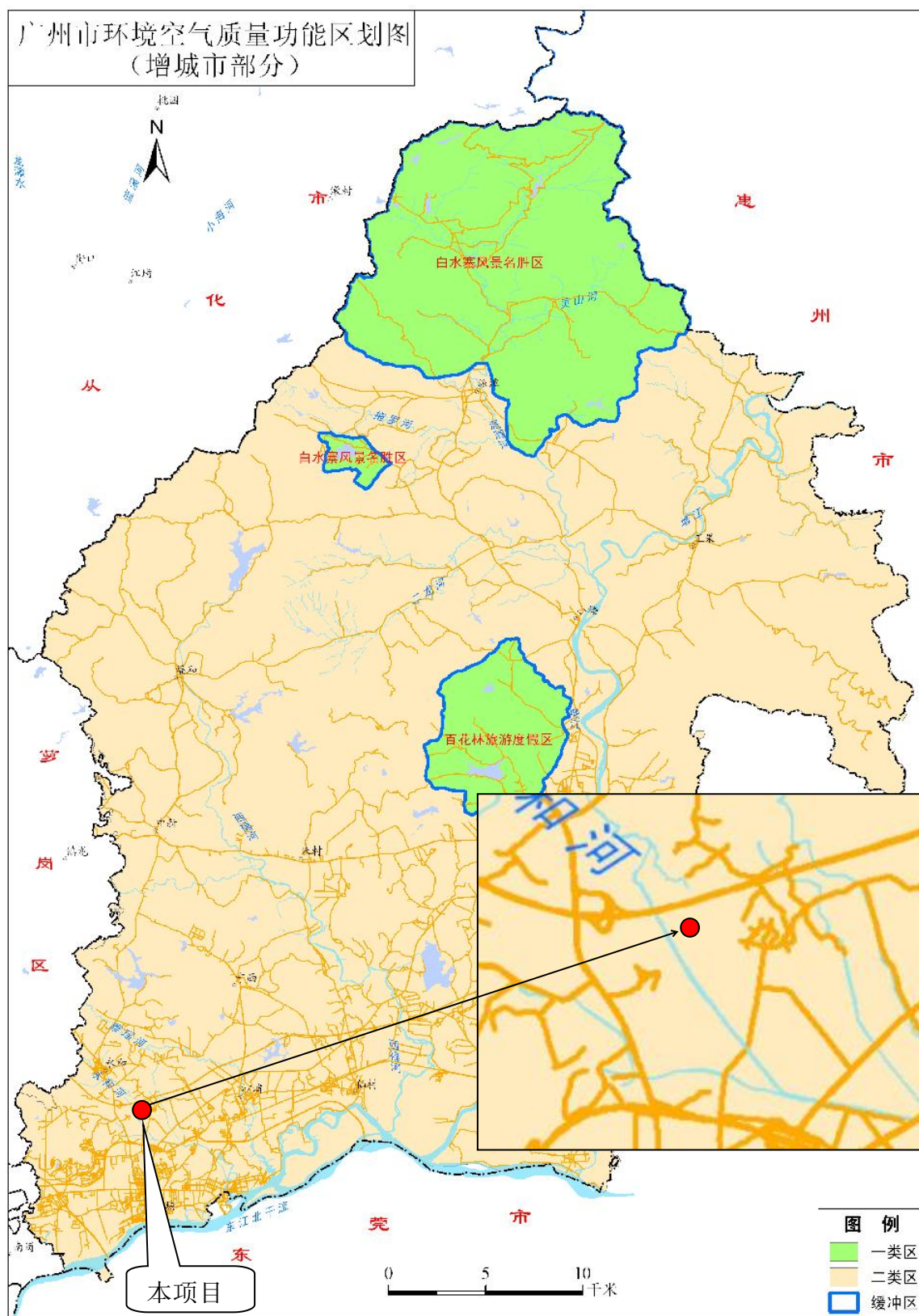
附图 4：项目平面布置图



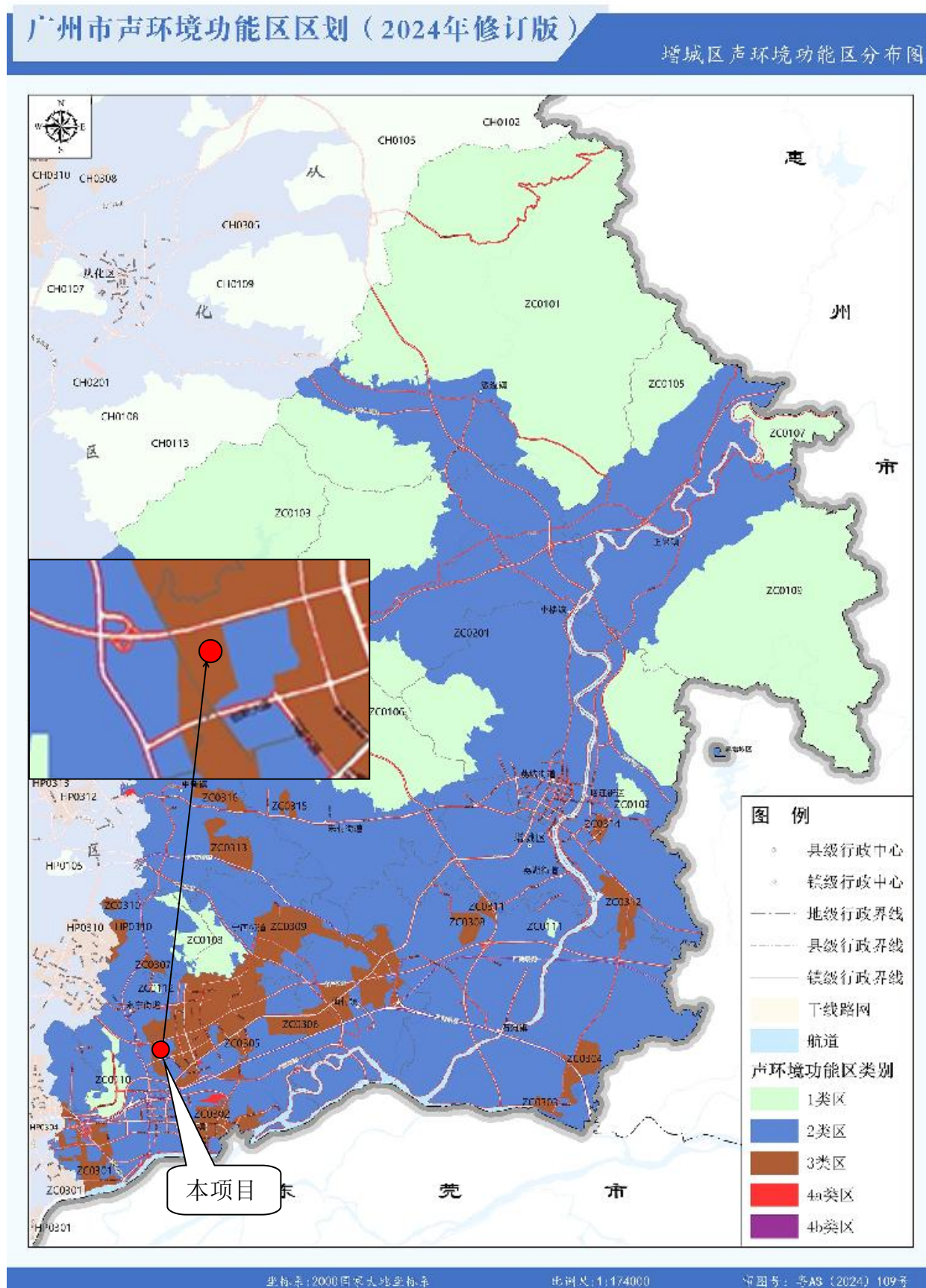
附图 5: 项目周边敏感点分布图



附图 6：项目所在地环境空气质量功能区划图



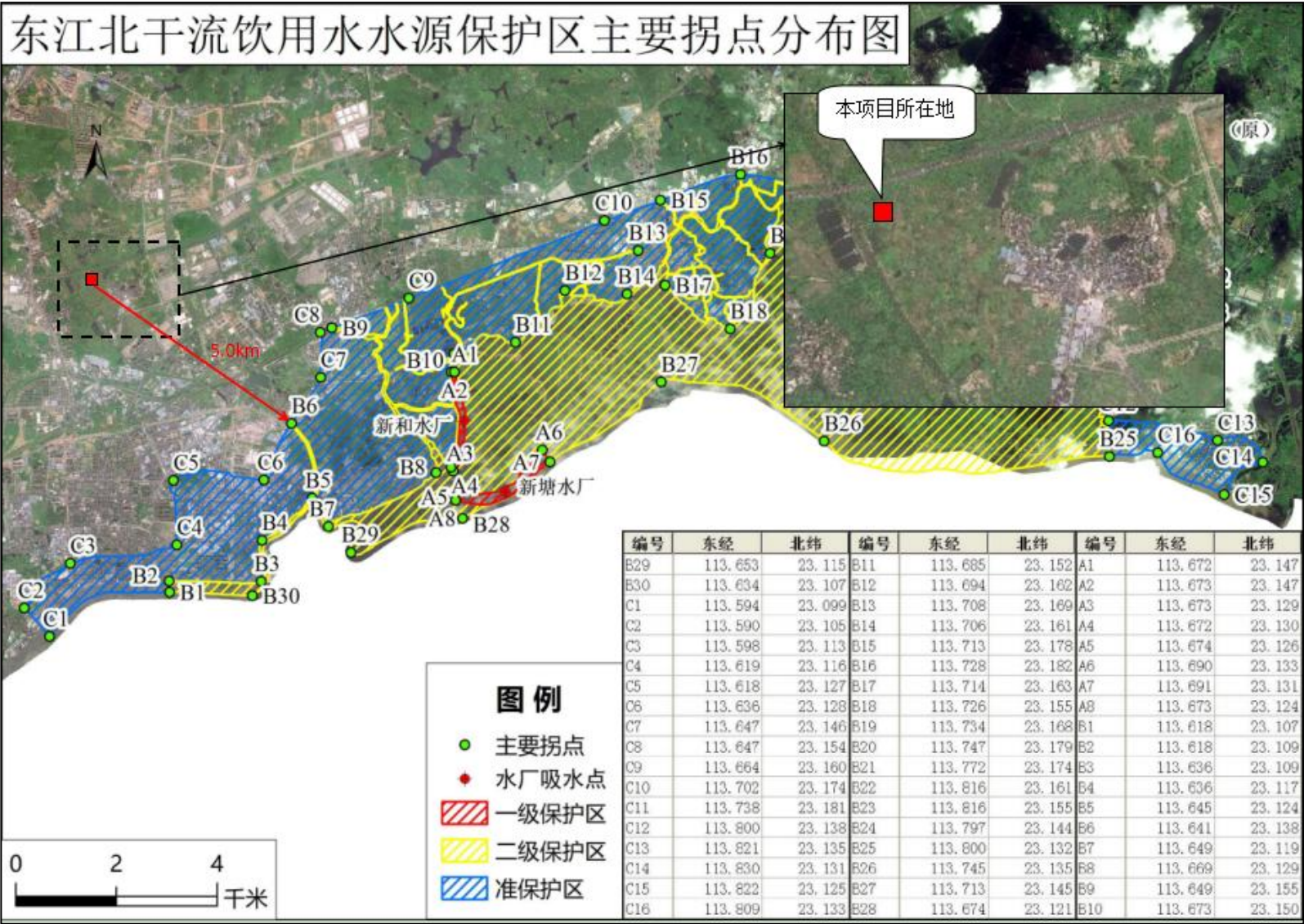
附图 7 项目所在区域声环境功能区划图



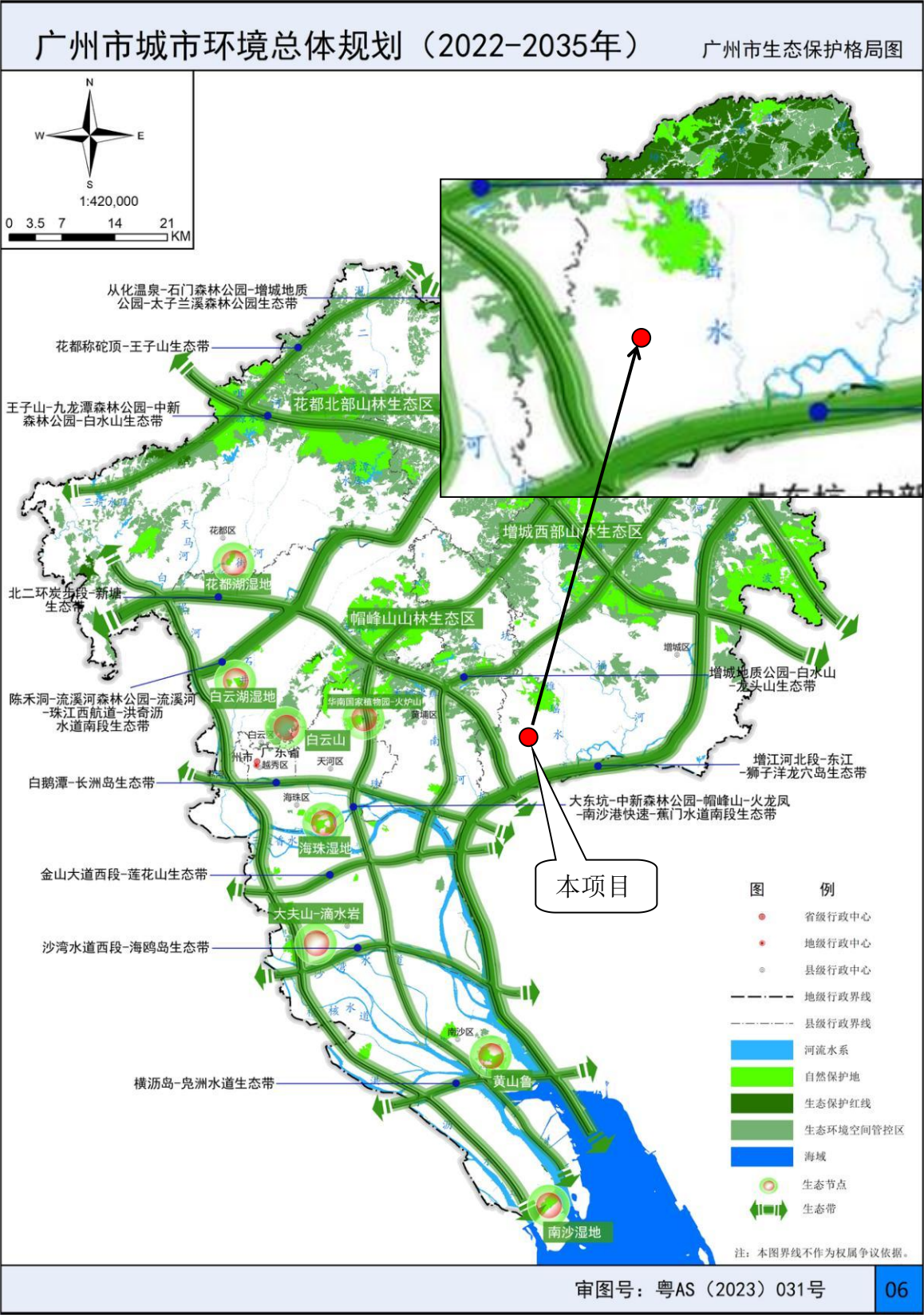
附图 8：项目所在地地表水环境功能区划图



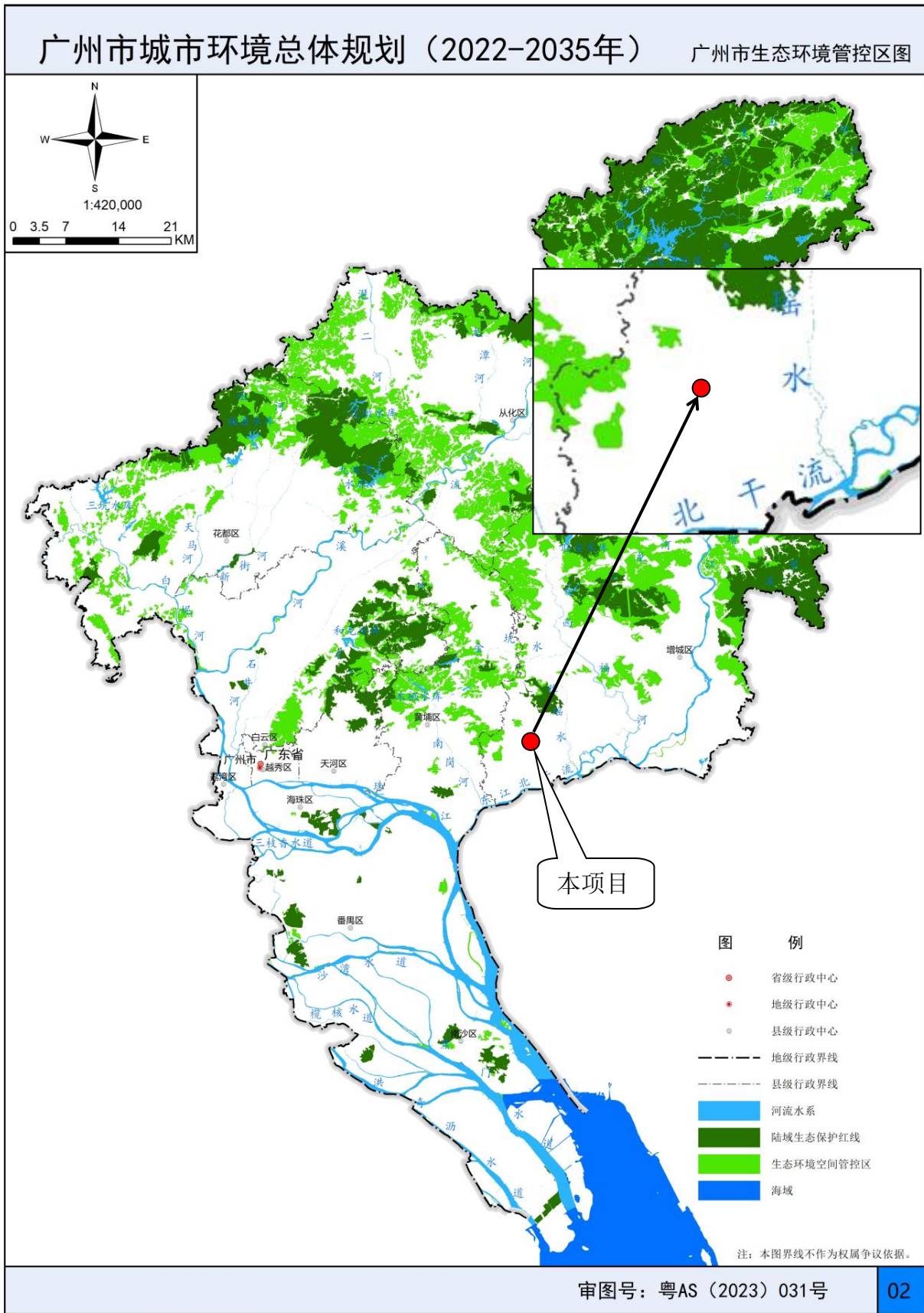
附图 9：项目所在区域饮用水源保护区分布图



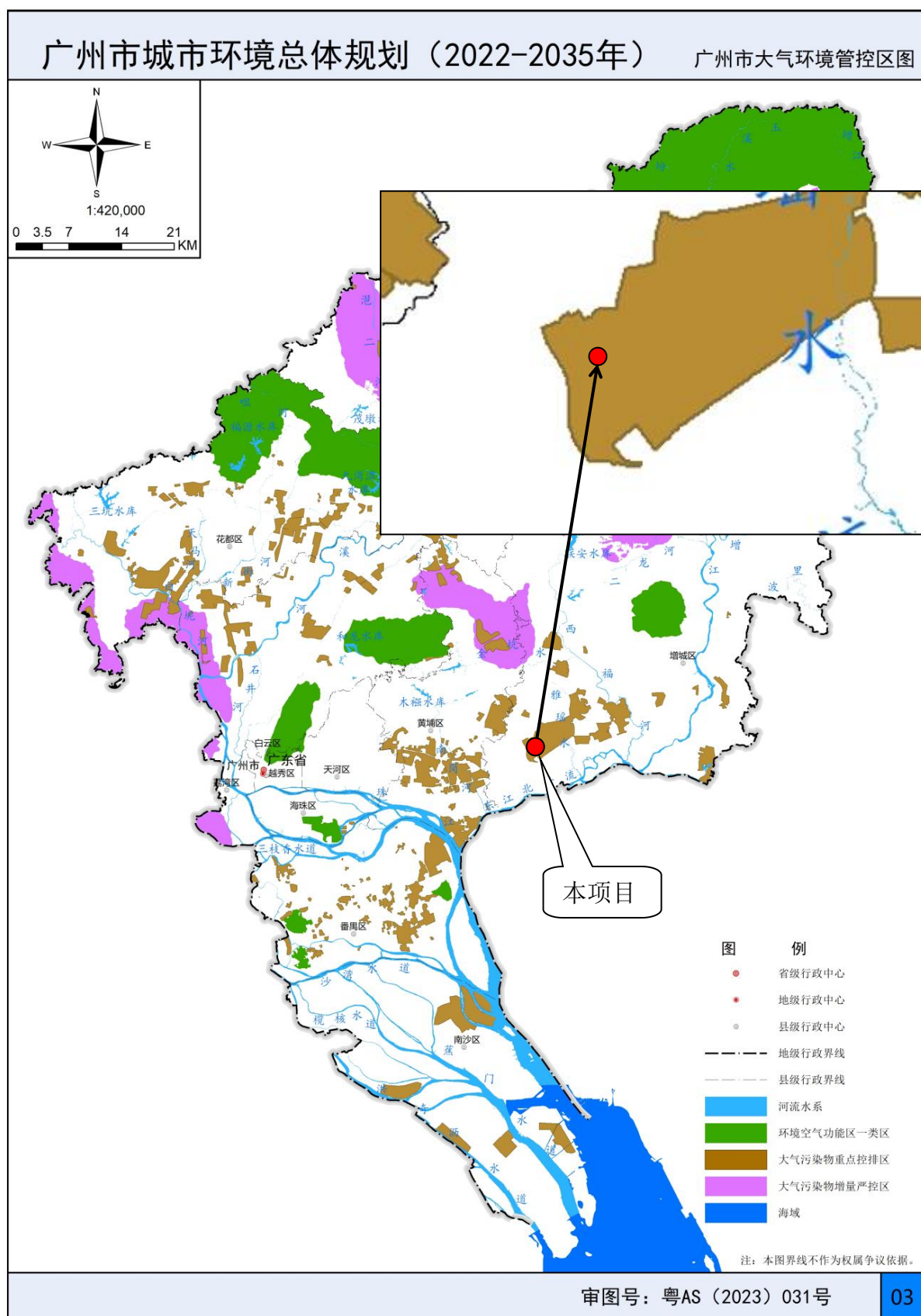
附图 10：项目所在区域生态保护红线图



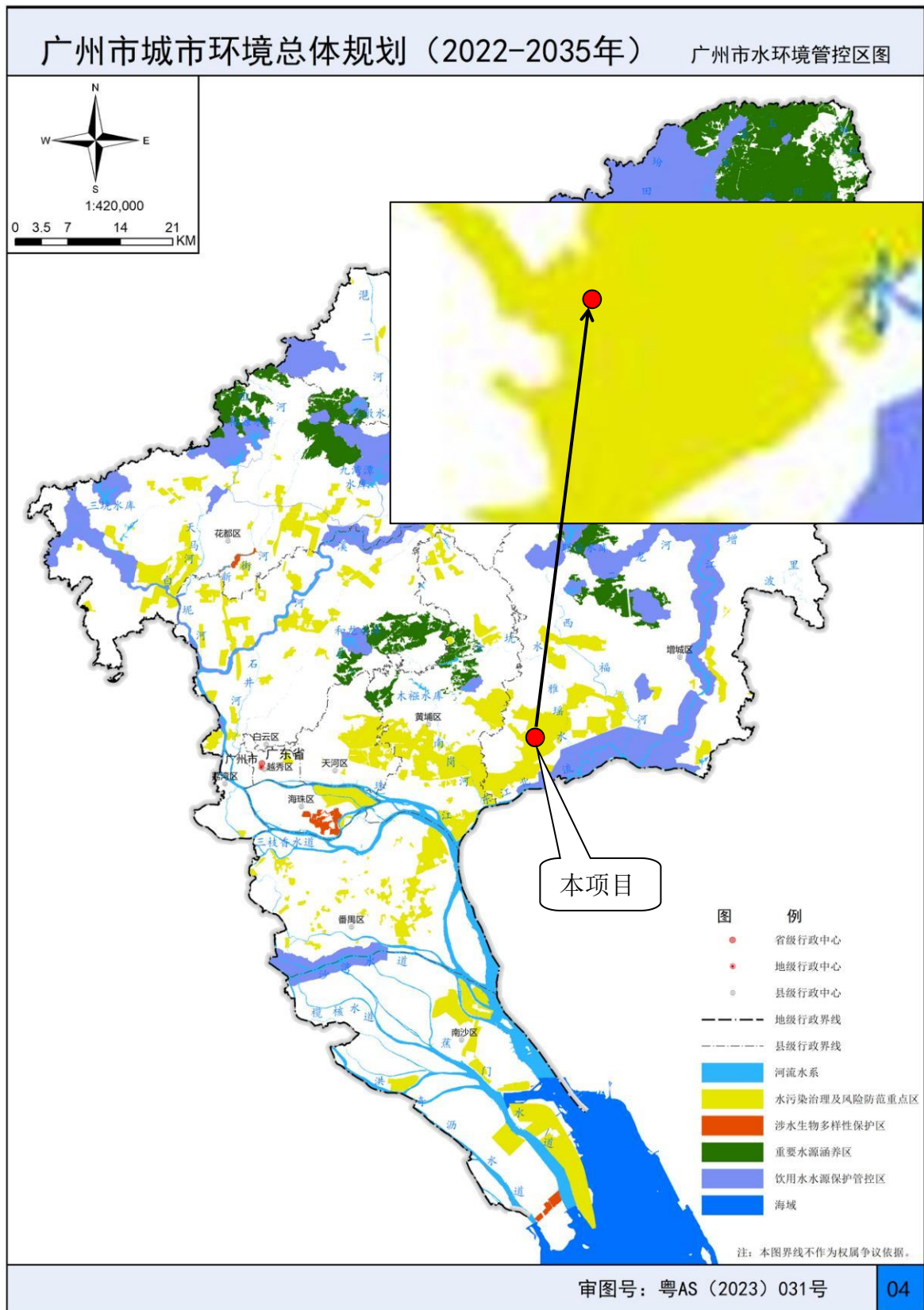
附图 11：项目所在区域生态环境空间管控图



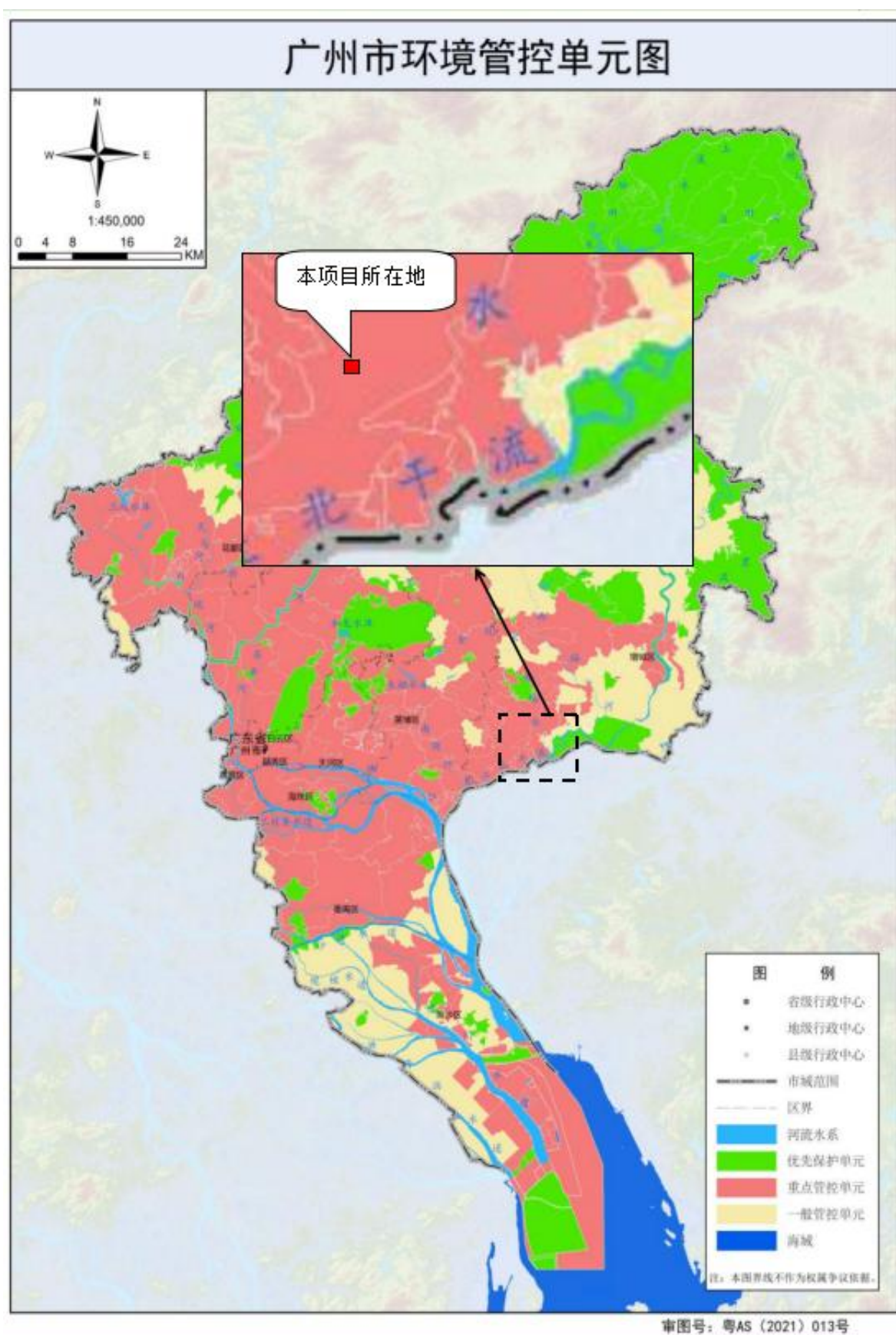
附图 11：项目所在区域大气环境空间管控图



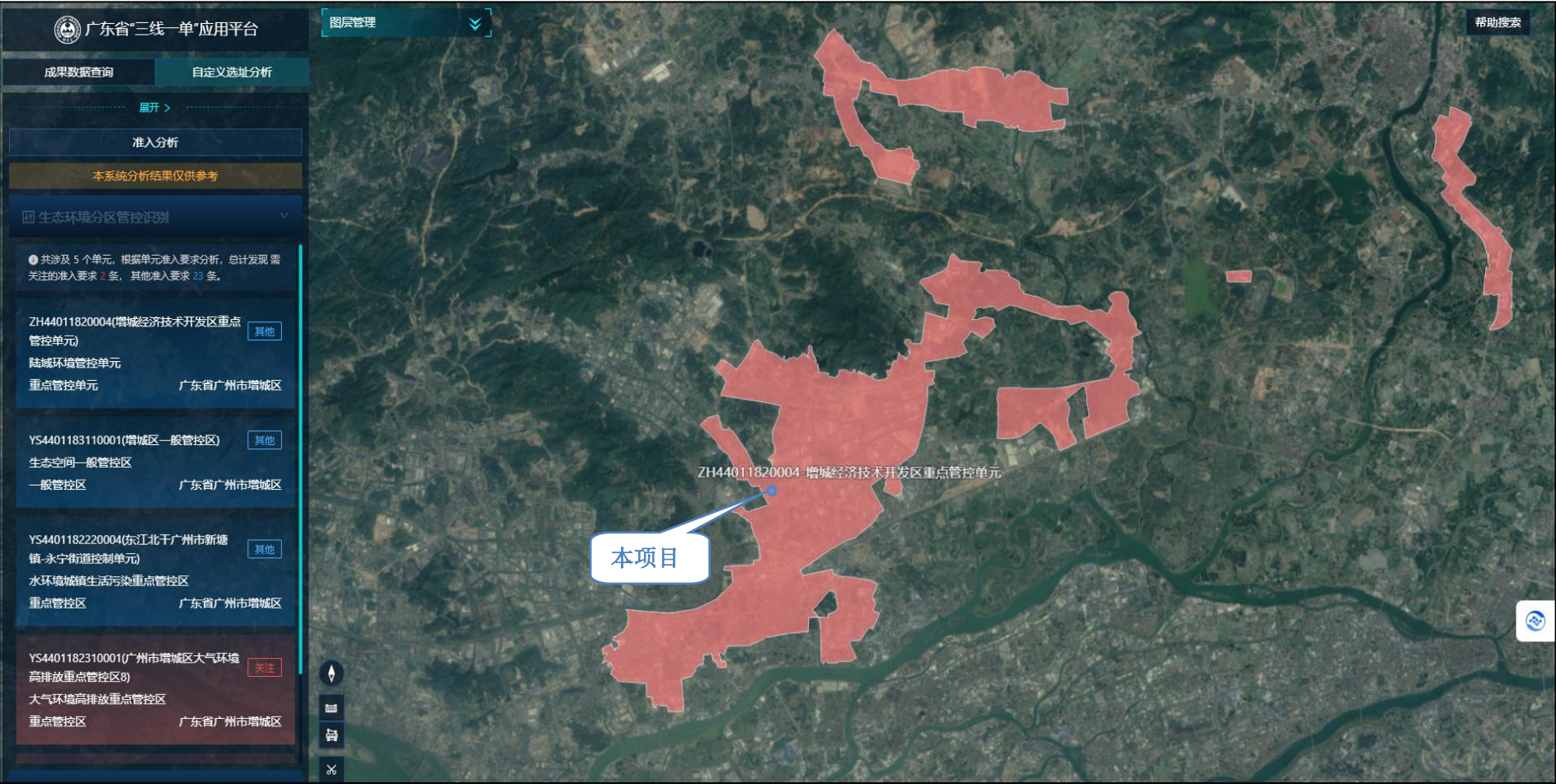
附图 12：项目所在区域地表水环境空间管控图



附图 13： 广州市环境管控单元图



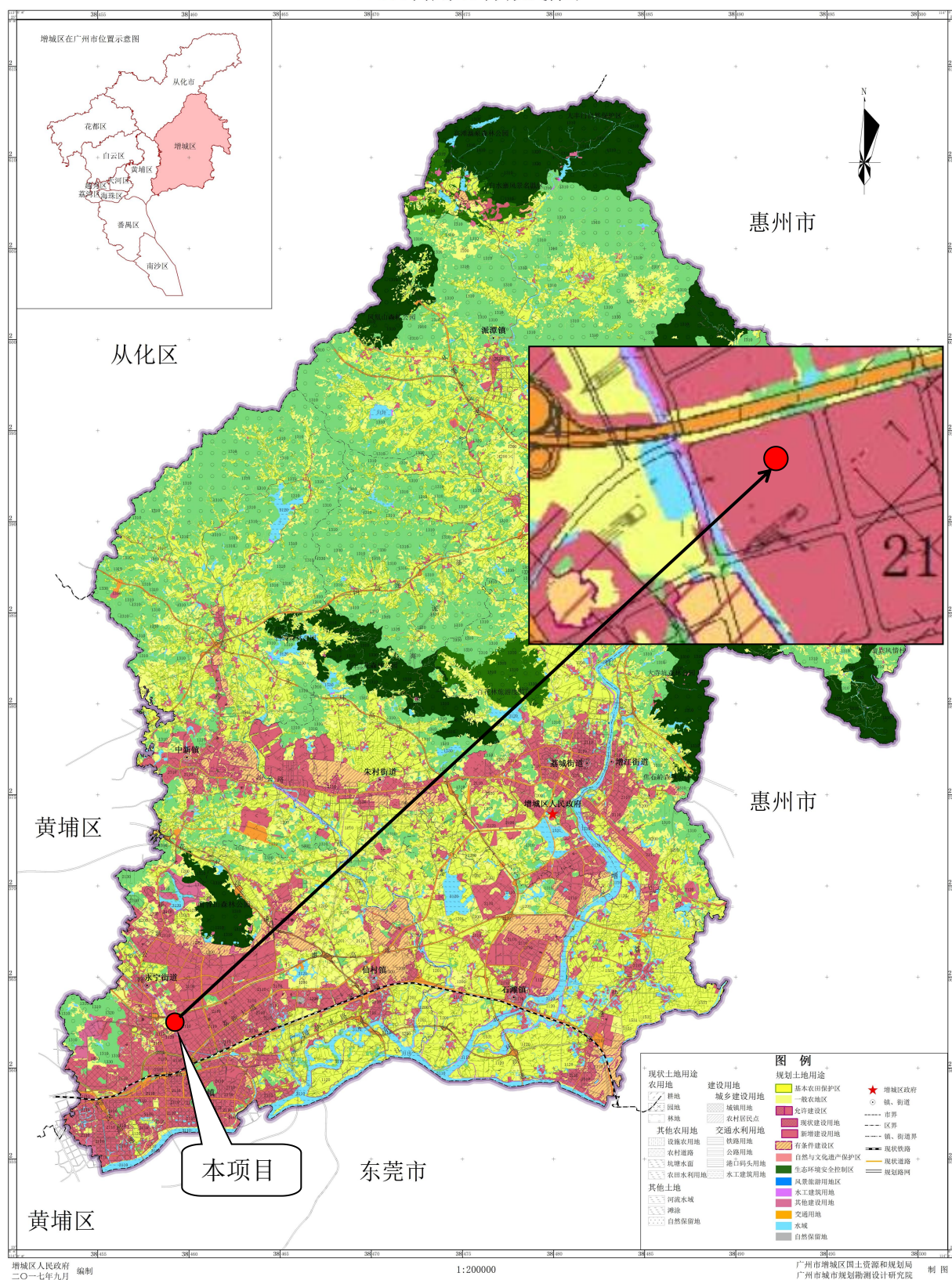
附图 14：项目所在区域“三线一单”管控区分布图



附图 15：增城土地利用总体规划图

广州市增城区土地利用总体规划（2010-2020年）调整完善

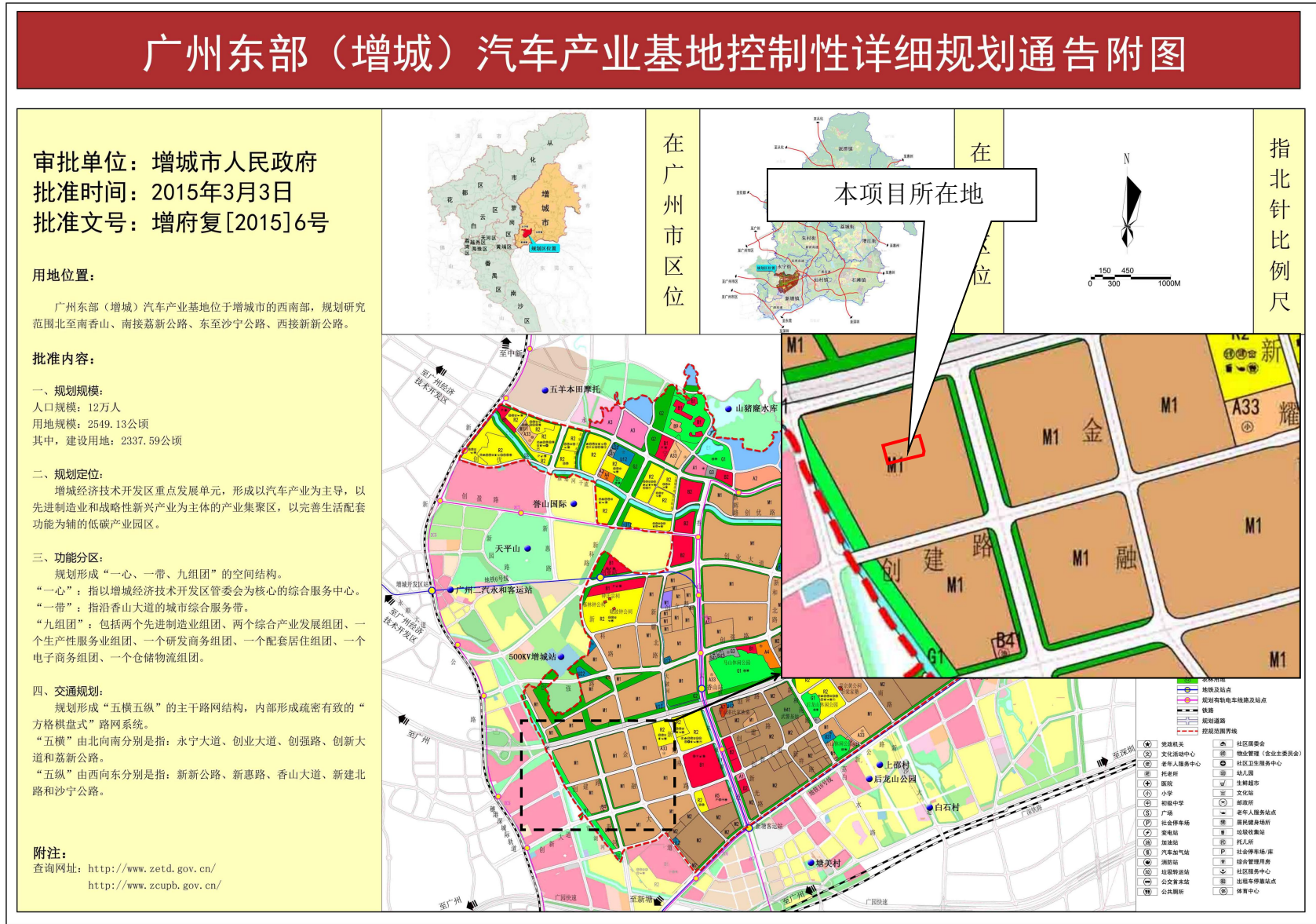
土地利用总体规划图



附图 18：项目水系图



附图 19：广州东部（增城）汽车产业基地控制性详细规划通告附图



附图 20：项目 TSP 监测点位图



附件 1：建设单位营业执照

编号：S2512025063557G(1-1)

统一社会信用代码

91440183698689881T

营 业 执 照

(副 本)



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

名 称 广州高达电子科技有限公司

类 型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 梁国伟

经营范围 研究和试验发展（具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询，网址：<http://www.gsxt.gov.cn/>。依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

注 册 资 本 壹仟万元（人民币）

成 立 日 期 2010年01月02日

住 所 广州市增城区宁西街创誉路76号之十四平安（增城）科技硅谷A3栋3楼

登 记 机 关



2025年05月26日

国家企业信用信息公示系统网址：
<http://www.gsxt.gov.cn>

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

国家市场监督管理总局监制