

项目编号: 3obf48

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州雷神电气制造股份有限公司年产100
万个AI智能插座生产线建设项目

建设单位(盖章): 广州雷神电气制造股份有限公司

编制日期: 2024年10月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3obf48		
建设项目名称	广州雷神电气制造股份有限公司年产100万个AI智能插座生产线建设项目		
建设项目类别	35-077电机制造; 输配电及控制设备制造; 电线、电缆、光缆及电工器材制造; 电池制造; 家用电力器具制造; 非电力家用器具制造; 照明器具制造; 其他电气机械及器材制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	广州雷神电气制造股份有限公司		
统一社会信用代码	914401125790723186		
法定代表人 (签章)	周玉		
主要负责人 (签字)	梁培		
直接负责的主管人员 (签字)	梁培		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广州光羽环保服务有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA5AYQLU0H		
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
王志远	2016035440352016449901000555	BH005694	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
王志远	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、建设项目工程分析、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	BH005694	

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位广州光羽环保服务有限公司（统一社会信用代码91440101MA5AYQLU0H）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雷神电气制造股份有限公司年产100万个AI智能插座生产线建设项目环境影响报告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表的编制主持人为王志远（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2016035440352016449901000555，信用编号BH005694），主要编制人员包括王志远（信用编号BH005694）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):

2024年10月10日



编制单位责任声明

我单位广州光羽环保服务有限公司（统一社会信用代码:91440101MA5AYQLU0H）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、我单位受广州雷神电气制造股份有限公司的委托，主持编制了广州雷神电气制造股份有限公司年产 100 万个 AI 智能插座生产线建设项目环境影响报告表（项目编号：3obf48，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位（盖章）：

法定代表人（签字/盖章）

2024 年 10 月 10 日

建设单位责任声明

我单位广州雷神电气制造股份有限公司（统一社会信用代码914401125799723186）郑重声明：

一、我单位对广州雷神电气制造股份有限公司年产100万个AI智能插座生产线建设项目环境影响报告表（项目编号：3obf48，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）

法定代表人（签字/盖章）

2024年10月10日

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部
备案印制。环境保护部批准颁发。它表明持证
人通过国家统一组织的考试,取得从事影响环
境工程工作的职业资格。

This is to certify that the holder of the Certificate
has passed national examination organized by the
Chinese government departments and has obtained
qualifications for Environmental Impact Assessment
Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00019387
No.



姓名: 王志远

Full Name

性别: 男

Sex

出生年月: 1988年09月

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期: 2016年05月22日

Approval Date

签发单位盖章

Issued by

签发日期:

Issued on



管理号: 2016035440352016449901100632
File No.



202410081036142145

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	王志远		证件号码	[REDACTED]		
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202401	-	202401	广州市:广州壹诺环保科技有限公司	1	1	1
202402	-	202409	广州市:广州光羽环保服务有限公司			8
截止		2024-10-08 15:35		, 该参保人累计月数合计		
				实际缴费 9个月, 缓 缴0个月	实际缴费 9个月, 缓 缴0个月	实际缴费 9个月, 缓 缴0个月

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-10-08 15:35



编号: S1012019078258G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5AYQLU0H

营业执照

(副本)



扫描二维码
“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 广州光羽环保服务有限公司

注册资本 壹仟零壹万元(人民币)

类型 有限责任公司(自然人独资)

成立日期 2018年07月06日

法定代表人 马萍

营业期限 2018年07月06日至 长期

经营范围 生态保护和环境治理业(具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询,网址: <http://cri.gz.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。)

住所 广州市南沙区丰泽东路106号(自编1号楼)X1301-B5903(集群注册)(JM)



登记机关



2019年05月24日

质量控制记录表

项目名称	广州雷神电气制造股份有限公司年产 100 万个 AI 智能插座生产线建设项目		
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表	项目编号	30bf48
编制主持人	王志远	主要编制人员	王志远
初审（校核） 意见	意见： 1、核实错别字、标点符号、格式错误等，全文检查； 2、核实项目周边敏感目标情况； 3、核实上下标格式； 4、核实表格、图件编号	修改情况： 1、已核实； 2、已核实修改； 3、已核实修改； 4、已核实修改	
	审核人签名 [Redacted]		24.9.2
审核意见	意见： 1、核实项目名称，与赋码文件保持一致； 2、核实本项目冷却水是否涉及排放； 3、印刷机明确为锡膏印刷； 4、注塑根据采用的原料对照 GB31572 补充苯乙烯等因子； 5、更新《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版），并对照文件核实	修改情况： 1、已核实； 2、已核实补充了冷却水排水内容； 3、已明确； 4、已补充； 5、已更新并对照核实	
	审核人签名 [Redacted]		24.9.10
审定意见	1、核实本项目冷却水排污核算方法； 2、对照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》吸附技术关键指标核实活性炭产生量； 3、核实废气处理效率取值； 4、补充周边建筑物高度与本项目排气筒的高度关系，核实排放速率是否需要折半。	修改情况： 1、已核实并修改； 2、已核实关键指标并对应修改； 3、已核实； 4、已补充并进行了排放速率折半	
	审核人签名 [Redacted]		24.9.26

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	24
四、主要环境影响和保护措施.....	31
五、环境保护措施监督检查清单.....	67
六、结论.....	69
附表.....	70

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州雷神电气制造股份有限公司年产 100 万个 AI 智能插座生产线建设项目		
项目代码	2408-440118-04-01-339912		
建设单位联系人	梁培荣	联系方式	
建设地点	广州增城区新塘镇民营西二横路 5 号 1、5 层		
地理坐标	(东经 113 度 37 分 13.750 秒, 北纬 23 度 8 分 48.687 秒)		
国民经济行业类别	C3823 配电开关控制设备制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38—77、输配电及控制设备制造 382—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	10%	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	1050
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	无
------------------	---

其他符合性分析	<p>一、产业政策相符性分析</p> <p>根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》及《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目属于“C3969 其他智能消费设备制造”，不属于明文规定限制及淘汰类项目，项目符合国家有关法律、法规和政策的要求。</p> <p>二、选址合理性分析</p> <p>本项目位于广州增城区新塘镇民营西二横路 5 号 1、5 层。本项目租赁广州海迈服装有限公司已建成的工业园厂房中的 1、5 层进行建设。该建筑已取得《房地产权证》和《建设用地许可证》，用地性质为第二类工业用地，表明本项目的建设符合相关规划的要求。另外，本项目所在区域不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区及国家和省重点保护的野生动植物等敏感目标，故本项目选址合理合法。</p> <p>三、项目饮用水水源规划符合性分析</p> <p>《广州市饮用水水源污染防治规定》（2018 年修正）中规定“禁止任何单位和个人将饮用水水源保护区内的土地、建筑物、构筑物及相关设施出租给他人从事直接排放工业废水或者医疗、生活污水等法律法规禁止的生产经营项目和活动”，而根据《广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案》（粤府函（2020）83 号），本项目选址不在饮用水源保护区范围内，本项目距离东江北干流饮用水水源保护区准保护区 2.3km。项目位置与饮用水源保护区相对位置关系（见附图 6）。</p> <p>本项目符合《广州市饮用水水源污染防治规定》（2018 年修正）的相关要求。</p> <p>四、其他相关政策相符性分析</p> <p>1、与《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》相符性分析</p> <p>①生态环境空间管控</p> <p>“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</p>
---------	--

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。”

“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。”

本项目选址位于广州增城区新塘镇民营西二横路5号1、5层，根据附图8，本项目不在生态环境空间管控区。本项目产生少量冷却塔排污水和生活污水经市政污水管网纳入永和污水处理厂处理。

②大气环境空间管控

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。本项目选址位于广州增城区新塘镇民营西二横路5号1、5层，根据附图10，本项目选址位于大气污染物重点控排区。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。本项目营运期产生的大气污染物主要为注塑有机废气和锡膏印刷、回流焊、波峰焊产生的有机废气和颗粒物等，污染物排放量较小，采取有效的废气处理措施后，污染物可达标排放。挥发性有机物按要求进行两倍削减量替代，符合所在管控区的管控要求。

③水环境空间管控

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》，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。本项目选址位于广州增城区新塘镇民营西二横路5号1、5层，位于水污染治理及风险防范重点区（见附图9）。根据规划要求，工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求，严格主要水污染物排污总量控制。全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范。

本项目属于永和污水处理厂集污范围，本项目仅有少量冷却塔排污水和生活污水外排，项目外排废水不涉及一类污染物和持久性有机污染物，外排废水均满足《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的三级标准后通过市政污水管排入永和污水处理厂，生活污水经永和污水处理厂处理达标后最终排入凤凰水。

满足规划要求。

2、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

《广东省生态环境保护“十四五”规划》主要目标为能源利用效率力争达到世界先进水平，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，美丽广东基本建成，人与自然和谐共生现代化基本实现。空气质量达到或接近国际先进水平，水生态环境全面改善，土壤环境安全得到有效保障，山水林田湖草沙生态系统服务功能总体恢复，基本满足人民对优美生态环境的需要，生态环境保护管理制度健全高效，生态环境治理体系和治理能力现代化基本实现。《规划》提到：“大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。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。”、“提升水资源利用效率。深入抓好工业、农业、城镇节水，在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高耗水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率；推广再生水循环利用于工业生产、市政非饮用水及景观环境等领域，实现‘优质优用、低质低用’。”、“强化土壤污染源头管控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。”、“大力推进‘无废城市’建设。”、“加强环境应急能力建设。”等等。

本项目为其他智能消费设备制造类项目，生产过程中不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。注塑过程对产生挥发性有机物的工序采取有效收集措施，收集的废气经“活性炭吸附”装置处理，非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值，臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 中的恶臭污染物排放限值后经 25m 高排气筒 DA001 排放；对锡膏印刷、回流焊、波峰焊等过程产生的废气进行有效收集，采用“过滤棉过滤+活性炭吸附”装置处理，非甲烷总烃达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表 1 挥发性有机物排放限值”的要求，颗粒物和锡及其化合物达到《大气污染物排放限值》

(DB44/27-2001)表2第二时段大气污染物排放限值二级标准后经25m高排气筒DA002排放；项目VOCs年排放量由广州市生态环境局增城分局进行倍量替代；项目外排废水为冷却塔排污水和生活污水。生活污水经化粪池预处理，外排废水可达到永和污水处理厂接管标准后通过市政污水管排入永和污水处理厂进行后续处理，对纳污水体的环境影响在可接受范围内；固体废物分别采取对应的有效处理处置措施，并加强建设项目环境应急设施建设。因此，在严格落实相关环保措施情况下，本项目建设与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符。

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

根据该文件中第五章第三节“深化工业源综合治理”，具体内容如下：

推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行走航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络。

本项目属于其他智能消费设备制造类项目，在生产过程中的有机废气量较少，浓度较低，经集气罩收集后分别经活性炭吸附装置处理达标后高空排放，项目VOCs年排放量不超过300kg/a，对周围环境影响不大。因此，本项目与《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办[2022]16号）相符。

4、与《广州市生态保护条例》相符性分析

在本市从事印刷、家具制造、机动车维修等涉及挥发性有机物的活动的单位和个人，应当设置废气收集处理装置等环境污染防治设施并保持正常使用。在本市生产、销售、使用的含挥发性有机物的涂料产品，应当符合低挥发性有机化合物含量涂料产品要求。

本项目属于其他智能消费设备制造类项目，在注塑、锡膏印刷、焊接等过程

中的有机废气量较少，经集气罩收集后分别经活性炭吸附装置处理达标后高空排放，项目 VOCs 年排放量不超过 300kg/a，对周围环境影响不大。项目运营期将按相关规定做好台账记录及污染源监测计划，定期对排气筒及厂界污染物进行监测。因此，本项目符合《广州市生态环境保护条例》相关要求。

5、与《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》（增府办〔2022〕15号）相符性分析

根据该文件中第八章第二节“工业大气污染源控制”，具体内容如下：

（一）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）。

（二）高污染燃料禁燃区实施。

（三）清洁能源使用和工业锅炉改造。

（四）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 and 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 关键活性组份减排。

本项目属于其他智能消费设备制造类项目，不属于钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目，也不属于化工、汽车涂装、包装印刷和油品储运销等重点行业，项目也不属于新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目，注塑、锡膏印刷、焊接等生产过程中的有机废气量较少，经集气罩收集后分别经活性炭吸附装置处理达标后高空排放，对周围环境影响不大。项目 VOCs 年排放量由广州市生态环境局增城分局进行倍量替代。因此，本项目与《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》（增府办〔2022〕15号）相符。

6、与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的相符性分析

本项目属于其他智能消费设备制造类项目，涉及塑料制品业，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“六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”的相符性分析如下：

表 1-1 项目与橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引相符性分析

环节	控制要求	本项目情况	相符性
一、源头削减			
本项目无涂装、胶粘和印刷等环节，也不使用胶粘剂、涂料、油墨等挥发性原辅材料，故本项目不分析此项内容。			
清洗剂	有机溶剂清洗剂：VOCs 含量 ≤900g/L，二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和 ≤20%，苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和 ≤2%。	本项目使用 95%乙醇作为清洗剂清洗锡膏印刷钢网，VOCs 含量为 790g/L ≤900g/L，且清洗剂中不含二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、苯、甲苯、乙苯和二甲苯等。	符合
二、过程控制			
VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目含 VOCs 物料采用密闭包装桶等储存，分类存放于原料区，在非取用状态时均封口密闭。	符合
VOCs 物料转移和输送	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。 粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目液体 VOCs 物料为 95%酒精，采用密闭储存桶进行转移；含 VOCs 的固态物料，主要原材料为颗粒状的塑料粒，采用密闭的包装袋人工投料到混料斗内。	符合
工艺过程	液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。 粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局	本项目液体 VOCs 物料为 95%酒精，采用密闭储存桶进行转移；投加过程中锡膏印刷机上设集气罩进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。 含 VOCs 固态物料采取人工投料方式。本	符合

	<p>部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>项目注塑过程处于密闭状态，所产生注塑废气点对点集气设施收集后，通过“活性炭吸附”装置处理后达标排放。</p>	
非正常排放	<p>载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>本项目清洗溶剂为 95%酒精，采用设备自带 4L 乙醇壶盛装，设备停工过程中无乙醇废气的排放。清洗过程中的废气经废气收集系统排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	符合
三、末端治理			
废气收集	<p>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。</p> <p>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 500umol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。</p>	<p>本项目废气采用集气罩收集，根据抽风量计算，拟控制风速高于 0.3m/s。项目废气收集系统的输送管道拟均密闭，废气收集系统将在负压下运行。</p>	符合
排放水平	<p>塑料制品行业：a)有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第II时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB21902-2008)排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$时，建设 VOCs 处理设施且处理效率$\geq 80\%$；b)厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3,任意一次浓度值不超过 20mg/m^3。</p>	<p>a)本项目属于塑料制品行业，不属于合成革和人造革企业，有机废气排气筒排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值，严于广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第II时段排放限值要求。本项目非甲烷总烃初始排放速率小于 3kg/h。本项目厂区内非甲烷总烃无组织排放符合《固定污染源挥发性有机物综合排</p>	符合

		放标准》(DB44/2367-2022)中相关要求。	
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。	本项目产生的注塑废气和清洗废气、焊接废气分别收集进入“活性炭吸附”装置净化处理,达标排放。活性炭半年更换一次。本评价建议建设单位制定相应环保设施维护维修制度,确保 VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行。	符合
	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。		符合
四、环境管理			
管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账,记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	本项目拟在投产后严格落实管理要求建立 VOCs 台账,并妥善保存,台账保存期限不少于 3 年。	符合
	建立废气收集处理设施台账,记录废气处理设施进出口的监测数据(废气量、浓度、温度、含氧量等)、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂等)购买和处理记录。		
	建立危废台账,整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。		
	台账保存期限不少于 3 年。		
自行监测	本项目将按照根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 版)》,本项目属于登记管理范畴,故本项目不分析此项内容。		
危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照相关要求进行储存、转移和输送,盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目产生的危险废物暂存于危废暂存间,并根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)对危险废物暂存场进行设计和建设,同时按相关法律法规将危险废物交有相关资质单位处理。	符合
五、其他			

<p>建设项目 VOCs 总 量管理</p>	<p>新、改、扩建项目应执行总量替代制度明确 VOCs 总量指标来源。</p>	<p>项目 VOCs 排放量指标由广州市生态环境局增城分局实行挥发性有机物两倍削减量替代。</p>	<p>符合</p>
--------------------------------	---	---	-----------

7、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。

本项目不属于火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，不属于国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目，项目产生的总 VOCs 通过集气罩收集后分别引至“活性炭吸附”装置处理后引至项目楼顶 25m 高排放口高空达标排放，未收集的废气在车间内以无组织形式排放。因此，本项目符合条例要求。

8、与《广东省人民政府关于印发<广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案>的通知》（粤办函〔2021〕58 号）相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发<广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案>的通知》（粤办函〔2021〕58 号）：“需继续推进 VOCs 综合整治，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目，涉 VOCs 重点行业不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子治理设施；深入开展工业炉窑和锅炉污染综合治理，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。”

“需全力推进国考断面水质达标攻坚，深入推进工业污水治理、地下水污染治理。”

“需强化土壤污染重点监管单位规范化管理，加强工业污染风险防控，严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。”

本项目使用的涉 VOCs 原料为塑料粒、锡膏等，大部分属于低 VOCs 含量原

辅材料，仅在 PCBA 生产过程中使用的 95%酒精属于高 VOCs 含量原辅材料，根据《关于电子行业使用低 VOC 含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》，项目所用酒精、稀释剂属于电子行业不可替代的清洁剂。项目使用的酒精、稀释剂属于高 VOCs 原料，但属于不可替代原料（详见第二章使用高挥发性原辅材料不可替代说明）。本项目不属于涉 VOCs 重点行业，不涉及工业炉窑和锅炉，项目的废气采用“二级活性炭吸附”处理后达标排放，处理设备不属于光氧化、光催化、低温等离子治理设施。

本项目生产废水仅冷却塔排污水，无其他工艺废水外排，生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入永和污水处理厂进一步处理后排入凤凰水，凤凰水不属于《广东省 2021 年水污染防治工作方案》提出的推进水质达标攻坚的水体。

本项目符合“三线一单”，企业将按排污许可要求进行排污，确保项目实施后污染物排放情况符合排污许可要求，不偷排、漏排；项目运行过程中加强风险防范措施，防止地下水污染，建设单位不属于土壤污染重点监管单位。综上分析，本项目符合《广东省人民政府关于印发<广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案>的通知》（粤办函〔2021〕58 号）要求。

10、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》《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》的相符性分析

根据《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）第五条、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）（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。

根据《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）第二条、符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：

（一）建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；

（二）通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；

（三）流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。

本项目属于 C3969 其他智能消费设备制造，项目外排废水为生产废水和生活污水，其中生产废水仅少量冷却塔排污水外排，无工艺废水排放，冷却塔废水满足市政污水管网的接管标准要求；员工生活污水经园区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。因此本项目不属于以上禁止建设和暂停审批范围，本项目的建设符合上述规定的要求。

五、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）的相符性分析

（1）与生态保护红线相符性分析

项目位于广州增城区新塘镇民营西二横路5号1、5层，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），本项目位于重点管控单元，不涉及生态保护红线。因此符合生态红线保护要求。详见附图12。

（2）与环境质量底线相符性分析

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，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。

根据《2023年广州市生态环境状况公报》，增城区环境空气质量主要指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准，故项目

所在区域为环境空气质量达标区。本项目运营期间产生少量污染物，工程实施后与区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。项目所在区域环境质量状况良好，未超出环境质量底线。

(3) 与资源利用上线相符性分析

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

本项目不占用基本农田等，土地类型为工业用地，土地资源消耗符合要求；本项目不属于高能耗项目，所用资源主要为水、电，由市政自来水管网供水，由市政电网供电，不触及资源利用上限。因此与资源利用上线相符。

(4) 与环境准入负面清单相符性分析

本项目属于其他智能消费设备制造类项目，根据《市场准入清单（2022年版）》，本项目不属于该负面清单中所列项目，属于市场准入负面清单以外的行业，故本项目与环境准入负面清单相符。

六、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

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通知》（穗府规[2021]4号），本项目位于增城经济技术开发区重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44011820004），相符性分析见下表：

表 1-2 本项目与文件（穗府规[2021]4号）相符性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44011820004	增城经济技术开发区重点管控单元	广东省	广州市	增城区	重点管控单元	水环境工业污染重点管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、水环境一般管控区、大气环境高排放重点管控区、建设用地土壤污染风险重点管控区、土地资源重点管控区、江河湖库一般管控岸线
管控维度	管控要求			相符性分析		结论
区域布局管控	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			本项目属于 C3969 其他智能消费设备制造，项目产生的污染较轻，不属于限制类项目，		符合

	<p>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>1-2.【产业/限制类】开发区用地范围内距离生态保护红线、自然保护地、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>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>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>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>项目符合《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>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。</p> <p>2-2.【土地资源/综合类】提高园区土地资源利用效益，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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目运营期间用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目采用可行技术、工艺及设备，产生的污染物均得到相应的合理处置，水、电等资源利用不会突破区域上线。</p>	符合
	<p>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”。</p> <p>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产业等重点行业 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，</p>	<p>本项目属于 C3969 其他智能消费设备制造，不属于 VOCs 重点企业，项目生产全过程对有机废气进行收集和净化处理，经过处理后废气排放浓度满足相应的排放标准；项目不会对土壤造成重大污染。</p>	符合

		<p>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。</p> <p>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 SO2 排放量不高于 100 吨/年。当园区环境目标、产业结构和生产布局以及水文、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。</p>		
	<p>环境风险防控</p>	<p>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挥平台,提升园区环境应急管理能力和指挥平台。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目属于 C3969 其他智能消费设备制造,项目不构成重大风险源,通过采取相应的风险防范措施,可以将项目的风险水平降到较低的水平。项目不会对土壤造成重大污染。</p>	<p>符合</p>

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

广州雷神电气制造股份有限公司（以下简称“建设单位”）于广州增城区新塘镇民营西二横路5号1、5层（中心地理坐标位置为：E113°37'13.750",N23°8'48.687"，详见**错误!未找到引用源。**），建设广州雷神电气制造股份有限公司年产100万个AI智能插座生产线建设项目（以下简称“本项目”），该项目主要从事AI智能插座的生产，年生产规模为100万只AI智能插座。

建设单位租赁广州海迈服装有限公司已建成的工业园厂房建筑，该建筑共5层，建筑楼高21.6m，其中一层层高4.8m，二至五层层高分别为3.8m，本项目租用一层和五层用于生产，用地面积为1020平方米，建筑面积2040平方米。项目总投资1000万元，其中环保投资100万元。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关法规要求，建设项目必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目为三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业39—79、智能消费设备制造396—全部（仅分割、焊接、组装的除外），需编制环评报告表。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目为“二十四、橡胶和塑料制品业29-62、塑料制品业292-其他”和“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业39-89、其他电子设备制造399-其他”，实行排污登记管理。

2、项目建设内容组成情况

本项目主要从事AI智能插座的生产。项目组成见下表。平面布置图见附图3。

表 2-1 建设项目组成一览表

名称	建设内容及规模
主体工程	1层注塑车间834m ² ；5层单面板生产车间421m ²
辅助工程	包括办公室、会议室、财务室等。
仓储工程	1层设置1个40m ² 的原料仓，用于注塑原料的储存； 5层设置1个68m ² 配件仓储间，用于插座配件等原料的储存。
公	给水
	由市政自来水管网供给，用水量约为787.2t/a。

用 工 程	排水	本项目所在区域已实行雨污分流，雨水汇入市政雨水管网； 本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排入永和污水处理厂； 本项目生产废水主要是冷却塔的排污水，污染物浓度降低，满足接管标准后经市政管网排入永和污水处理厂。
	供电	由市政供电网供给，年用电量约为 62.4 万 kW·h
环 保 工 程	废水	本项目生活污水经三级化粪池预处理、冷却塔排污水达接管标准后经市政污水管网排入永和污水处理厂。
	废气	注塑产生的废气经集气罩设施收集后通过管道汇集至室外，经室外设置的一套“活性炭吸附”装置吸附处理后，非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 5 标准后，经排放口 25 米高排放。 锡膏印刷、焊接产生的废气经集气罩收集后通过管道汇集至屋顶，经屋顶设置的一套“过滤棉过滤+活性炭吸附装置”处理后，非甲烷总烃达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 标准、颗粒物、锡及其化合物达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二段二级标准后，经排放口 25 米高排放。
	噪声	采取消声、减振、隔音等措施，选用低噪声设备。
	固废	生活垃圾交环卫部门及时清运处理； 一般工业固体废物交由资源回收单位回收处理；设置了 1 个 10m ² 的一般固废间（位于本项目的东南侧）。 项目设置了 1 个 10m ² 危废暂存间（位于本项目的东南侧）；用于存放生产过程产生的危险废物，危险废物定期交由有资质单位回收处理。

3、主要产品及产能

本项目主要产品及年产量详见表 2-2。

表 2-2 本项目主要产品及产能一览表

序号	检测类别	规格型号	年产量
1	AI 智能插座	86×86mm	100 万个

4、主要原辅料及年用量

（1）原辅材料用量

本项目使用的原辅材料详见表 2-3。

表 2-3 项目原辅材料年用量表

序号	名称	包装/规格	年使用量	最大存 储量	储存位置	备注
1	PC 塑料粒 子	FR6050/FR3070	40	8	一楼仓储 间	颗粒状， 新料
2	PC+ABS	FR3050/CA345 0	6	3	一楼仓储 间	颗粒状， 新料
3	PA66	7516	40	8	一楼仓储 间	颗粒状， 新料
4	PC 半透明	2805	20	5	一楼仓储 间	颗粒状， 新料

5	PC 黑	FR6005	2	0.5	一楼仓储间	颗粒状, 新料
6	PCB	RF4 材质	100.1 万 pcs	10 万 pcs	五楼仓储间	/
7	贴片元器件	电阻、电容、芯片	100.1 万 pcs	10 万 pcs	五楼仓储间	/
8	包装材料	包装彩盒	2	0.5	五楼仓储间	/
9	无铅锡膏	500g/罐	20kg	5kg	五楼仓储间	/
10	锡条	纸箱包装	20kg	5kg	五楼仓储间	/
11	助焊剂	20L/桶	6L	2L	五楼仓储间	/
12	95%乙醇	10L/桶	200L	50L	五楼仓储间	

主要原辅材料理化性质如下：

(1) **PC**：聚碳酸酯，是分子主链中含有-[O-R-O-CO]-链节的热塑性树脂，按分子结构中所带酯基不同可分为脂肪族、脂环族、脂肪-芳香族型，其中具有实用价值的是芳香族聚碳酸酯，并以双酚 A 型聚碳酸酯为最重要，分子量通常为 3-10 万。是一种具有很高机械、光学、电气和热性能的热塑性工程塑料。这种极为坚韧的、易于加工的聚合物适应于多种用途：例如家用电器、汽车灯具、医疗仪器以及包装容器等。熔点 220-230℃。

(2) **PA66**：聚己二酰己二胺，俗称尼龙-66，是一种热塑性树脂，一般是由己二酸和己二胺缩聚制的。不溶于一般溶剂，仅溶于间苯甲酚等。机械强度和硬度很高，刚性很大。可用作工程塑料，机械附件如齿轮、润滑轴承，代替有色金属材料做机器外壳、汽车发动机叶片等，也可用于制合成纤维。熔点 252℃，热分解温度大于 350℃。

(3) **PCB+ABS**：是聚碳酸酯和丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物和混合物，是由聚碳酸酯(Polycarbonate)和聚丙烯腈(ABS)合并而成的热可塑性塑胶，结合了两种材料的优异特性，ABS 材料的成型性和 PC 的机械性、冲击强度和耐温、抗紫外线(UV)等性质，可广泛使用在汽车内部零件、商务机器、通信器材、家电用品及照明设备上。

(4) **无铅锡膏**：焊锡膏主要成份为锡及少量银、铜及微量铋等，少量松香，锡的重量百分比占 80%-85%。焊锡膏为灰色膏状，不含铅等有毒有害成

份，不易燃烧，焊接过程有轻微松香气味。对皮肤会引起轻微刺激，烟尘可能引起呼吸道过敏或哮喘症状，应有良好通风措施，操作人员戴防护手套。

(5) 助焊剂：主要成分为天然树脂 1.5%-2.75%，硬脂酸树脂 0.8%-1.03%，合成树脂 0.6%-1.22%，活化剂 0.5%-0.71%，油酸 1.5%-1.84%，起泡剂 1.5%-1.98%，混合醇溶剂 80-87.87%，抗挥发剂 2.1%-2.6%。

(6) 乙醇：分子式 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ ，CAS 编号为 64-17-5，熔点（常压）：-114.1℃，沸点（常压）：78.3℃；密度（20℃）：0.79g/cm³，饱和蒸气压

（20℃）：5.8kPa。乙醇在常温常压下是一种易挥发的无色透明液体，毒性较低，可以与水以任意比互溶，溶液具有酒香味，略带刺激性，也可与多数有机溶剂混溶。乙醇蒸汽与空气混合可以形成爆炸性混合物。

5、主要设备

本项目主要设备详见表 2-4。

表 2-4 主要设备一览表

序号	生产工序	设备名称	设备型号	数量 (台)	安装位置
1	开关面板 注塑工序	注塑机	160T	5	一楼注塑 车间
2		注塑机	150T	1	
3		注塑机	120T	5	
4		注塑机	100T	6	
5		注塑机	60T	2	
6		破碎机	200-250kg/h	1	
7	PCB 半成 品生产工 序	SMT 生产线	500 个 PCB/h	1	五楼生产 车间
(1)		上板机	/	2	
(2)		PCB 清洁机	/	2	
(3)		锡膏印刷机	/	2	
(4)		平移机	/	3	
(5)		SPI	/	1	
(6)		贴片机	/	1	
(7)		回流焊	1000	1	
(8)		插件机	/	1	
(9)		波峰焊	350	1	
(10)		AOI	/	1	
(11)	在线分板机	/	1		
8		自动测试装置	定制，匹配 SMT 生产线	1	
9	组装工序	组装自动线装置	500 个/h	1	
10		包装自动线装置	500 个/h	1	
11	注塑工序	冷却水塔	39.2m ³ /h	1	一楼室外

6、工作制度和劳动定员

本项目配置定员 80 人，项目内不设食宿；实行一班制，每班 8 小时，年工作 260 天。

7、给排水情况

(1) 给水：本项目用水由市政供水管网提供，主要为员工生活用水和注塑冷却用水，总用水量约为 1702.72m³/a，其中员工生活用水量为 800m³/a；注塑冷却用水量为 902.72m³/a。

(2) 排水：实行雨污分流，污水最终排入永和污水处理厂。本项目生活污水和冷却塔排污水经市政污水管网排入永和污水处理厂。总排水量为 907.52m³/a，其中生活污水排放量为 712m³/a，冷却水排水量为 195.52m³/a。

8、四至情况及平面布局

(1) 四至情况：项目西面为智能标签技术产业园，西北面为浩桦科技园 B1 栋，北面为浩桦科技园 B3 栋，南面为空地，东面为广州海茂纺织有限公司。详见附图 2。

(2) 平面布局：项目一楼主要开展注塑等生产、五楼主要开展 PCB 半成品生产和插座组装生产，具体布局见附图 3。

一、生产工艺流程及说明

本项目具体生产工艺流程及产污环节见下图。

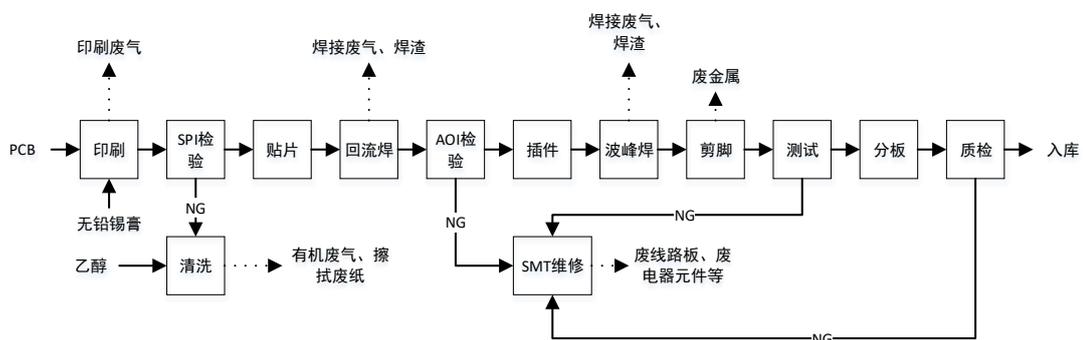


图 2-1PCB 半成品生产工艺流程及产污环节示意图

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

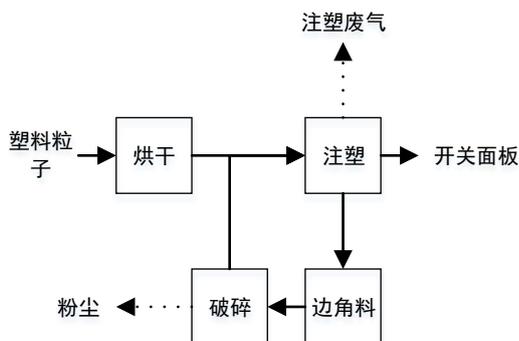


图 2-2 开关面板生产工艺流程及产污环节示意图

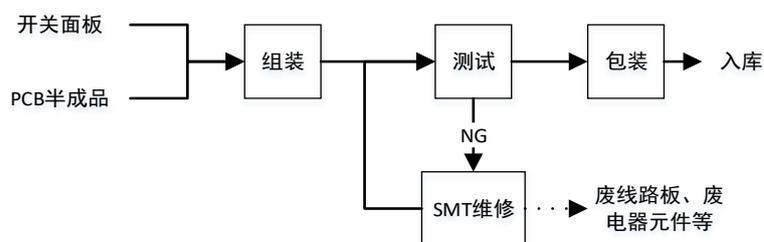


图 2-3 组装生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

(1) 锡膏印刷：通过锡膏印刷机，采用类似印刷的原理，将无铅锡膏印刷到 PCB 板上的指定位置，该工序主要污染物为设备噪声和少量印刷废气。

(2) SPI 检验：通过 SPI 检验 PCB 板上的锡膏印刷是否合格，该工序主要污染物为设备噪声。

(3) 清洗：经 SPI 检验锡膏印刷不合格的 PCB 板，需要用清洗剂清洗掉板上的锡膏，然后返回印刷工序。本项目使用乙醇进行人工擦拭清洗，擦拭过程中产生清洗废气和擦拭废纸。

另外锡膏印刷机每印刷 3-5 块 PCB 板后，需对印刷钢网喷酒精清洗 1 次以提高印刷精度。设备自带 4L 乙醇壶，印刷过程中自动进行清洗。清洗过程中乙醇挥发产生清洗废气，根据设备供应商提供资料，印刷机乙醇消耗量约为 2L/1 万片 PCB。该工序主要污染物为清洗废气、废擦拭纸、定期更换产生的废钢网和设备噪声。

(4) 贴片：将电子元器件通过贴片机贴至 PCB 板上，该工序主要污染物为设备噪声。

(5) 回流焊：利用回流焊将电子元器件焊接到基板上，该工序主要污染物回流焊焊接废气、焊渣和设备噪声。

(6) AOI 检验、SMT 维修：采用 AOI 检验设备检测焊接的 PCB 是否合格，焊接不合格的基板通过 SMT 维修，维修合格可继续使用，不可修复的基板当做危废处置。该工序主要污染物为废模块和设备噪声。

(7) 插件：通过自动和人工插件的方式将卧式或立式电子元件插到上述基板上，该工序主要污染物为设备噪声。

(8) 波峰焊：利用波峰焊将电子元器件焊接到基板上，此过程使用到锡条和助焊剂。该工序主要污染物波峰焊焊接废气、焊渣和设备噪声。

(9) 剪脚、测试：对已焊接了电子元器件的基板进行剪脚修理，并测试基板是否合格。不合格的基板通过 SMT 维修，维修合格可继续使用，不可修复的基板当做危废处置。该工序主要污染物为设备噪声以及极少量金属屑和废模块。

(10) 分板、质检、入库：将已加工的基板进行分板，并进行质量检测，合格的 PCB 半成品可入半成品仓库，不合格的半成品返回 SMT 修复，其中不可修复的部分按危废处置。该工序主要污染物为设备噪声。

(11) 注塑、粉碎：将塑料粒子输送至注塑设备内，经电加热熔融后，熔料注入模具中固化成型，该过程循环水间接冷却模具，循环水经冷却塔冷却循环使用，定期排水。不同塑料粒子的熔融温度不同，PC 塑料粒子熔融温度约为 280~300℃，其热分解温度大于 320℃，PC+ABS 塑料粒子熔融温度约为 260~280℃，其热分解温度大于 320℃，PA66 塑料粒子熔融温度约为 260~280℃，其热分解温度大于 350℃，故各类塑料粒子注塑工作温度均低于其热分解温度，则注塑工序不会产生特征污染物。此外，注塑产生的边角料收集后经粉碎后回用于生产，故可不作为固体废物管理（根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中 6.1（a）分析，不属于固体废物）。该工序主要污染物为注塑废气（注塑产生的热挥发性有机废气，以非甲烷总烃计）、粉碎粉尘和设备噪声。

(14) 组装、测试、包装、仓储、外售：通过人工和自动组装线等方式将注塑件与 PCB 半成品等组装成成品，产品经测试合格后通过人工和自动包装线包装入成品仓库，外售。不合格的成品需返回生产线维修，不可修复的作危废处理。该工序主要污染物为设备噪声和废模块。

2、项目主要产污情况

根据工艺流程图及产污节点分析，主要污染因子如表 2-5 所示。

表 2-5 主要污染因子

类型	产生环节	污染物名称	主要污染因子
废水	员工生活	生活污水	COD、NH ₃ -N
	冷却塔	冷却塔排污水	COD、TP
废气	注塑	注塑废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	破碎	粉碎粉尘	颗粒物
	锡膏印刷	印刷废气	非甲烷总烃
	清洗	清洗废气	非甲烷总烃
	焊接	焊接废气	颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物
固废	焊接	焊渣	金属
	剪脚	金属屑	金属
	原料包装	一般废包装	纸盒、塑料等
		危险废包装	金属、危化品
	生产过程	废模块	废电路板、废元器件
	废气处理	废活性炭	有机物、活性炭
印刷钢网清洗	废钢网、废擦拭纸	金属、废纸、乙醇	
噪声	各类生产设备	机械噪声	Leq(A)

与项目有关的原有环境问题	<p>1、与项目有关的原有污染源</p> <p>本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有污染问题。</p>
	<p>2、项目所在区域主要环境问题</p> <p>本项目位于广州增城区新塘镇民营西二横路5号1、5层。根据现场调查，项目周围主要为工业区。周围主要污染为附近工厂的污水、废气、噪声。当地没有出现重大环境污染事件和环境问题。</p>

--	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p>1、大气环境质量现状</p> <p>根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划(修订)的通知》（穗府[2013]17号），项目所在地属二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。</p> <p>根据《2023年广州市生态环境状况公报》，增城区环境空气质量主要指标如下表所示：</p>																																															
	<p>表 3-1 区域空气质量现状评价表</p>																																															
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染因子</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度</th> <th>标准值</th> <th>占标率</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>8</td> <td>60</td> <td>13.3%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>20</td> <td>40</td> <td>50.0%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>36</td> <td>70</td> <td>51.4%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>22</td> <td>35</td> <td>62.9%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>日平均质量浓度第95百分位数</td> <td>0.8</td> <td>4.0</td> <td>20.0%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>日最大8小时平均质量浓度第90百分位数</td> <td>149</td> <td>160</td> <td>93.1%</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table>						污染因子	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3%	达标	NO ₂	年平均质量浓度	20	40	50.0%	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	36	70	51.4%	达标	PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	62.9%	达标	CO	日平均质量浓度第95百分位数	0.8	4.0	20.0%	达标	O ₃	日最大8小时平均质量浓度第90百分位数	149	160	93.1%	达标
	污染因子	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况																																										
	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3%	达标																																										
	NO ₂	年平均质量浓度	20	40	50.0%	达标																																										
	PM ₁₀	年平均质量浓度	36	70	51.4%	达标																																										
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	62.9%	达标																																										
	CO	日平均质量浓度第95百分位数	0.8	4.0	20.0%	达标																																										
	O ₃	日最大8小时平均质量浓度第90百分位数	149	160	93.1%	达标																																										
<p>备注：单位：微克/立方米（一氧化碳：毫克/立方米）</p>																																																
<p>增城区在2023年环境空气的综合达标天数比例为92.6%，臭氧日最大8小时平均质量浓度第90百分位浓度、SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、CO日平均质量浓度第95百分位数均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准，因此，本项目所在评价区域为达标区。</p>																																																
<p>2、地表水环境质量现状</p>																																																
<p>1、地表水环境质量现状</p> <p>本项目所在位置属于永和污水处理厂服务范围，项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排至永和污水处理厂，永和污水处理厂尾水经专用管道引至温涌上游作为河道修复和生态补充用水，实现河涌水质改善后排入东江北干流。</p> <p>根据《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》（下文称“调整方案”）（穗环〔2022〕122号），本项目纳污水体一级水功能区为东江北干流开发利用区（东莞石龙-东莞大盛），二级水功能区为东江北干流新塘饮用、渔业用水区（东莞石龙-东莞大盛），2030年水质管理目标II类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类水质标准。同时根据《关于印发<</p>																																																

广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14号），东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）为 III 类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准。

根据广州市生态环境局网站（<http://sthjj.gz.gov.cn/zwgk/yysysz/index.html>）公示的广州市城市集中式生活饮用水水源水质状况报告(2023年1-12月)，东江北干流水源水质监测结果见下表。

表 3-2023 年 1-12 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	202301	东江北干流水源	河流型	II类	达标	——
2		202302			II类	达标	——
3		202303			II类	达标	——
4		202304			II类	达标	——
5		202305			II类	达标	——
6		202306			III类	达标	——
7		202307			II类	达标	——
8		202308			III类	达标	——
9		202309			III类	达标	——
10		202310			III类	达标	——
11		202311			III类	达标	——
12		202312			II类	达标	——

监测结果表明，2023年1-5月、7、12月东江北干流水源满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，2023年6月、8-11月东江北干流水源满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。根据广州市生态环境局公布东江北干流水源水质情况达标。

3、声环境现状

根据《广州市声环境功能区划》（穗环〔2018〕151号）号的有关规定，该项目所处区域声环境功能区划为3类标准适用区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，即昼间≤65dB[A]，夜间≤55dB[A]。本项目所在区域声环境功能区划见附图7。

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）》，厂界外周围50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目厂界周围50米范围内无声环境保护目标。

4、土壤、地下水环境现状

本项目位于广州增城区新塘镇民营西二横路5号1、5层，用地范围内均进行了硬底化处理，无表露土壤，并在危险废物贮存间所在区域做好相应的防渗措施，不存在土壤、地下水环境污染途径，无需开展现状调查。

5、生态环境质量现状

本项目位于广州增城区新塘镇民营西二横路5号1、5层，地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。项目租赁现有已建厂房建筑，不新增占地，无生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。

项目的主要环境保护目标，是保护好项目所在地附近周边评价区域的环境质量。要采取有效的环保措施，使项目的建设和运行中保持项目所在区域原有的环境空气质量、水环境质量和声环境质量符合下列要求：

1、大气环境保护目标

保护项目所在区域空气质量，使其符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准，保护目标执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。

本项目厂界外500米范围内大气环境保护目标见下表。周边200m最高建筑物高度为69m。

表 3-3 项目环境空气保护目标

序号	环境敏感点名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容 (人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	与最近排气筒的距离/m	建筑高度/m
		X	Y							
1	顺欣育德幼儿园	-142	0	学校	约500人	环境空气二类区	西面	103	110	22
2	时代风华小区	-284	62	居民小区	约1500人		西面	174	181	63
3	顺欣广场	-170	215	居民小区	约4500人		西北面	147	161	69
4	丰盛101广场	30	338	居民小区	约1600人		北面	238	263	/

环境保护目标

5	长风国际	-369	308	办公、公寓	约1000人		西北面	422	434	/
6	顺欣花园	-478	150	居民小区	约6000人		西北面	491	500	30
7	瑶田村	590	-639	村庄	约			475	492	5

备注：以本项目中心点（坐标：E113°37'13.750"，N23°8'48.687"）为坐标原点，按本项目所在地一层高程 Z=0 计。

2、水环境保护目标

项目用地范围不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、自然保护区、风景名胜區，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等敏感目标。距离项目最近的饮用水水源保护区为项目西南侧的东江北干流饮用水水源保护区，本项目与东江北干流饮用水水源保护区的准保护区距离为 2.3km。见附图 6。

2、声环境保护目标

本项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。

4、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式使用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5、生态环境保护目标

本项目位于广州增城区新塘镇民营西二横路 5 号 1、5 层，不新增用地且用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废气排放标准

(1) 本项目注塑工序产生的有机废气（以非甲烷总烃计）排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 二级标准新扩改建项目的排放限值和表 2 中的恶臭污染物排放限值。项目使用 PC、ABS、PA66 等塑料粒子，由于注塑熔融温度均未达到塑料粒子的分解温度，故不会分解产生特征污染物。

(2) 本项目锡膏印刷、回流焊、波峰焊等过程产生的废气，主要污染物成分

为颗粒物、有机废气（以非甲烷总烃计）和锡及其化合物，有机废气执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表 1 挥发性有机物排放限值”的要求，颗粒物和锡及其化合物执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段大气污染物排放限值二级标准。

（3）企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合《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 VOCs 无组织排放限值。

具体限值见下表。

表 3-4 大气污染物执行标准一览表

污染物控制项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值		标准来源
		排气筒高度 (m)	II时段/二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)	
非甲烷总烃	60	25	/	周界外浓度最高点	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单
非甲烷总烃	80	25	/	周界外浓度最高点	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
颗粒物	120	25	5.95*	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
锡及其化合物	8.5	25	0.48*	周界外浓度最高点	0.24	
臭气浓度（无量纲）	/	25	6000	周界外浓度最高点	20	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

备注：*本项目排气筒高度 25m 小于周边 200m 范围内的最高建筑物高度 69m。

本项目颗粒物、锡及其化合物排放速率按《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）要求，采用内插法计算后再严格 50%执行。

厂界内厂房外 NMHC 无组织排放废气收集处理系统要求执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区 VOCs 无组织排放限值。见下表。

表 3-5 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物名称	排放限值	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	在厂房外设置监控点
	20	监测点处任意一次浓度值	

2、废水排放标准

本项目外排废水为生活污水和少量冷却塔排污水，生活污水经三级化粪池预处理，外排水均满足《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的三级标准后，经市政污水管网排入永和污水处理厂进一步处理，具体限值见下表：

表 3-6 项目水污染物排放限值单位：mg/L，pH 除外

序号	污染因子	(DB44/26-2001) 第二时段的三级标准
1	pH	6~9
2	CODcr	500
3	BOD ₅	300
4	悬浮物	400
5	氨氮	/
6	总磷	/

3、厂界噪声排放标准

项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)）。

4、固废排放标准

一般废物暂存场所应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物暂存场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，其建设和管理应做好防雨、防风、防渗、防漏等防止二次污染的措施。

总量控制指标

1、水污染物总量控制指标

本项目外排废水主要为生活污水和冷却塔排污水，废水达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的三级标准要求后经市政污水管网纳入永和污水处理厂进行处理，由于生活污水不属于生产废水，此处无需单独申请总量指标。因此，本项目无需设置废水总量控制指标。

2、大气污染物总量控制指标

VOCs（已考虑 NMHC 等挥发性污染因子）排放总量为 0.32t/a（其中有组织排放量为 0.091t/a；无组织排放量为 0.229t/a）。

根据《关于印发<关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性（VOCs）排放的意见>的通知》（粤环[2012]18 号）和广东省生态环境厅《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）》相关规定，本项目注塑过程中有挥发性有机物产生；本项目不属于12个重点行业的项目，本项目VOCs的排放量为0.32t/a，本项目VOCs需实行“2倍量削减”替代。

项目建议废气总量控制指标为：VOCs排放量为0.32t/a（其中有组织排放量为0.091t/a；无组织排放量为0.229t/a），按照2倍削减替代量计为0.64t/a。

3、固体废弃物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，所以不设置固体废物排放总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目为新建项目，租用厂房经室内简单装修后进行生产，不存在基础、主体工程的建筑施工。施工过程中产生的污染物主要有：施工人员生活污水；装修设备施工作业产生的扬尘、装修废气；装修作业时设备噪声；施工作业产生的建筑垃圾，施工人员生活垃圾等。</p> <p>通过加强施工期环境管理，对建筑垃圾及时收运，严格施工时间管理，尽量减少施工粉尘、噪声和固体废物的排放量。</p> <p>特别的，对装修废气污染采取如下防治措施：</p> <ul style="list-style-type: none">①使用绿色建材。使用如龙骨及配件、普通型材、地砖、玻璃等传统饰材。②绿色环保施工。 <p>同时在施工过程之中还要始终保持室内空气的畅通，及时散发有害气体，同时对于建筑垃圾进行妥善分类处理，保证施工过程之中不会对施工人员健康和环境产生影响，使得室内环境空气达到《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB50325-2020)。</p>
-----------	--

1、废气

(1) 产排污节点、污染物及治理设施

项目产排污节点、污染物及治理设施详见下表。

表 4-1 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	生产设施	产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施				排放口编号及名称
					治理工艺	收集效率	去除效率	是否为可行技术	
1	注塑机	注塑	非甲烷总烃	有组织	活性炭吸附	50%	60%	是	1#排气筒 DA001
				臭气浓度	有组织	50%	60%	是	
2	锡膏印刷、回流焊、波峰焊	锡膏印刷、焊接	非甲烷总烃	有组织	过滤棉过滤+活性炭吸附	50%	60%	是	2#排气筒 DA002
			颗粒物	有组织		50%	/	是	
			锡及其化合物	有组织		50%	/	是	
3	破碎机	塑料边角料破碎	颗粒物	无组织	布袋除尘器	/	99%	是	/
4	厂界		非甲烷总烃	无组织	/	/	/	/	/
			臭气浓度		/	/	/	/	/
			颗粒物		/	/	/	/	/
			锡及其化合物		/	/	/	/	/
5	厂区		非甲烷总烃	无组织	/	/	/	/	/

(2) 废气排放口基本情况及排放标准

表 4-2 废气排放口基本情况及排放标准

排放口编号及名称	排放口类型	地理坐标		高度(m)	排气筒内径(m)	温度(°C)	污染物种类	排放标准
		经度	纬度					
1#排气筒 DA001	一般排放口	113.6206	23.1468	25	0.7	20	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其2024年修改单
							臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
2#排气筒 DA002	一般排放口	113.6204	23.1469	25	0.55	20	非甲烷总烃	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)
							颗粒物	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
							锡及其化合物	
厂界	/	/	/	/	/	/	非甲烷总烃	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
							颗粒物	
							锡及其化合物	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
厂区	/	/	/	/	/	/	非甲烷总烃	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)

(3) 废气污染源源强核算

表 4-3 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生			排放形式	治理措施			污染物排放			
		核算方法	产生浓度(mg/m³)	产生速率(kg/h)		产生量(t/a)	工艺	效率(%)	废气量(m³/h)	核算方法	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)

注塑 DA001	非甲烷总烃	产污系数	2.59	0.070	0.15	有组织	活性炭吸附	收集效率50%， 处理效率60%	27086	排污系数	1.04	0.028	0.058	2080
	臭气浓度	产污系数	少量	少量	少量					排污系数	少量	少量	少量	2080
锡膏 印刷、 焊接 DA002	非甲烷总烃	产污系数	2.66	0.038	0.079	有组织	过滤棉过滤+ 活性炭吸附	收集效率40%， 处理效率60%	14256	排污系数	1.06	0.015	0.032	2080
	颗粒物	产污系数	0.00026	0.0000037	0.0000078					排污系数	0.00026	0.0000037	0.0000078	2080
	锡及其化合物	产污系数	0.00026	0.0000037	0.0000078			收集效率50%， 处理效率0%		排污系数	0.00026	0.0000037	0.0000078	2080
注塑	非甲烷总烃	产污系数	/	0.070	0.146	无组织	/	/	/	排污系数	/	0.070	0.146	2080
	臭气	产污	/	少量	少量		/	/	/	排污	/	少量	少量	2080

	浓度	系数								系数				
锡膏 印刷、 焊接	非 甲烷 总 烃	产 污 系 数	/	0.038	0.079	/	/	/	/	排 污 系 数	/	0.038	0.079	2080
	颗 粒 物	产 污 系 数	/	0.0000037	0.00000777	/	/	/	/	排 污 系 数	/	0.0000037	0.00000777	2080
	锡 及 其 化 合 物	产 污 系 数	/	0.0000037	0.00000777	/	/	/	/	排 污 系 数	/	0.0000037	0.00000777	2080
破碎	颗 粒 物	产 污 系 数	/	0.0106	0.00275	无 组 织	布 袋 除 尘 器	处 理 效 率 99%	/	排 污 系 数	/	0.000106	0.0000275	260

(1) 大气污染物产排情况分析

本项目不设工业锅炉和备用柴油发电机，运营期间产生的废气主要来自注塑过程产生的有机废气、锡焊过程产生的有机废气和焊接废气等。

废气污染源源强具体核算过程如下：

本项目运营过程产生的废气主要为注塑废气、焊接废气、涂覆及烘干废气。

① 注塑废气

本项目注塑过程中产生的废气主要为有机废气（以 NMHC 计）。PC 塑料粒子熔融温度约为 280~300℃，其热分解温度大于 320℃，PC+ABS 塑料粒子熔融温度约为 260~280℃，其热分解温度大于 320℃，PA66 塑料粒子熔融温度约为 260~280℃，其热分解温度大于 350℃，故各类塑料粒子注塑工作温度均低于其热分解温度，ABS 和 PA、PC 在注塑过程会因局部温度过高发生热解产生少量短链挥发性有机物（以非甲烷总烃表示）。由于注塑熔融温度低于塑料分解温度，ABS 塑料粒子基本不产生的苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯和乙苯等污染物；PC 塑料粒子基本不产生酚类、氯苯类、二氯甲烷等污染物，PA66 塑料基本不产生氨等污染物。产生的少量有机废气经集气罩收集，然后经活性炭吸附处理后，对周围环境影响不大。

注塑过程中产生的废气主要为非甲烷总烃，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（292 塑料制品业系数手册）表 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表中“塑料零件-配料、混合、挤出/注塑-挥发性有机物 2.70kg/t·产品”，本项目注塑边角料破碎后全部回用于生产，按最不利条件分析，不考虑原料损耗，即产品重量等于原料用量，即产品用量 108t/a 进行计算，注塑产生的有机废气量为 0.292t/a（以日运行 8h，年运行 260 天计，年工作时间为 2080h）。

另外注塑过程会产生少量臭气，其臭气来源主要为各类异味有机物，经二级活性炭吸附治理设施处理后，臭气浓度明显减少，有组织排放低至 500~1000（无量纲），能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相关限值要求。

本项目注塑车间在每台注塑机上方设置集气罩+软帘，注塑废气经集气收集后通过“二级活性炭吸附”装置处理后引至楼顶 1#排气筒（DA001）高空排放，排气筒排放高度不低于 25m。

A、收集处理方式

根据最大负荷，注塑机每天运行 8 小时，一年运行 260 天，废气通过集气罩+软帘的方式进行收集，收集风量计算如下：

根据《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩风量计算公式：

$$Q=0.75(10x^2+A) \times V_x$$

式中：Q---集气罩风量，m³/s；

x----污染物产生点至罩口的距离，m，本项目取 0.3m；

A----罩口面积，m²，集气罩罩口尺寸为 500×400mm，面积为 0.2m²；

V_x----最小控制风速，m/s，本项目污染物放散情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25~0.5m/s，本项目取 0.4m/s。

计算得集气罩风量为 0.33m³/s，1188m³/h，项目注塑机共有 19 台，共设置 19 个集气罩+软帘，合计风量为 19×1188=22572m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求，按最大废气排放量的 120%进行设计，则废气量为 22572*120%=27086m³/h。

本项目的废气收集方式为集气罩+软帘收集。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”的说明（见下表），本项目敞开面控制风速设定为 0.4m/s，并通过垂直软帘四周围挡，VOCs 收集效率取 50%。

表 4-4VOCs 认定收集效率表

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率%
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
外部集气罩	——	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

本项目采用“活性炭吸附装置”处理有机废气，处理后经 25m 高排气筒排放。参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭吸附的治理效率为 50%-80%。又参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，吸附技术建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设

施 VOCs 削减量。根据建设单位提供的活性炭使用量和活性炭的更换频次等（见本章“4、固体废物”），同时考虑有机废气产生浓度较低，“活性炭吸附装置”处理效率按 60%计算。

表 4-5 注塑废气产生及排放情况汇总一览表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	有组织排放			无组织排放	
				排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
注塑废气	非甲烷总烃	0.292	0.140	0.058	0.028	1.04	0.146	0.070
	臭气浓度	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量

②锡膏印刷、焊接废气

本项目锡膏印刷使用乙醇进行清洁，会产生非甲烷总烃，本项目回流焊和波峰焊工段会产生回流焊废气和波峰焊废气，回流焊使用无铅锡膏，波峰焊使用锡条、助焊剂。无铅锡膏主要成分是 90%的金属颗粒（锡 80%~85%，银 1%~5%，铜 0.2%~1%），10%松香和其他添加剂，锡膏熔点为 183℃，沸点为 260℃，金属锡的熔点为 231.9℃，沸点为 2260℃；助焊剂主要成分为天然树脂 1.5%-2.75%，硬脂酸树脂 0.8%-1.03%，合成树脂 0.6%-1.22%，活化剂 0.5%-0.71%，油酸 1.5%-1.84%，起泡剂 1.5%-1.98%，混合醇溶剂 80-87.87%，抗挥发剂 2.1%-2.6%；回流焊焊接温度最高 245℃，波峰焊焊接最高温为 220℃，故在焊接过程中会产生污染物主要为 VOCs（以非甲烷总烃计）和焊烟。焊烟的主要污染物为锡及其化合物。

锡膏印刷清洁过程中乙醇挥发会产生有机废气，本评价按非甲烷总烃计算。本项目印刷机乙醇消耗量约为 2L/1 万片 PCB，年生产 100 万片 PCB，则乙醇消耗量为 200L，乙醇密度为 0.79g/cm³，则乙醇使用量为 158kg/a，本项目使用 95%乙醇，按最大全部挥发考虑，则非甲烷总烃产生量为 150.1kg/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（38-40 电子电气行业系数手册）焊接工段表中“焊接-无铅焊料（锡膏等，含助焊剂）-回流焊-颗粒物-3.638

×10⁻¹ 克/千克焊料”和“焊接-无铅焊料（锡条、锡块等，不含助焊剂）-波峰焊-颗粒物-4.134×10⁻¹ 克/千克焊料”项目使用锡膏 20kg/a，使用锡丝 20kg/a，则焊接过程中颗粒物产生量为 0.155kg/a，按颗粒物全部为锡及其化合物计，锡及其化合物产生量为 0.155kg/a。由于颗粒物和锡及其化合物产生量和产生速率极低，本报告仅进行定性分析。

波峰焊时需先给 PCB 线路板涂敷助焊剂，助焊剂成份为天然树脂 1.5%-2.75%，硬脂酸树脂 0.8%-1.03%，合成树脂 0.6%-1.22%，活化剂 0.5%-0.71%，油酸 1.5%-1.84%，起泡剂 1.5%-1.98%，混合醇溶剂 80-87.87%，抗挥发剂 2.1%-2.6%；回流焊用锡膏中含有助焊剂（10%为松香和其他添加剂）。助焊剂受热会产生有机废气，本评价按非甲烷总烃计算。本项目助焊剂使用量为 7.4kg/a（助焊剂 5.4kg+锡膏中助焊剂 2kg），按最大全部挥发考虑，则非甲烷总烃产生量为 7.4kg/a。

本项目锡膏印刷、回流焊、波峰焊工段密闭设置，每台焊接设备上设置集气罩+垂直软帘，焊接废气经集气收集后再经“过滤棉过滤+活性炭吸附”装置处理后引至楼顶经 2#排气筒（DA002）排放，排气筒排放高度不低于 25m。收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s，收集效率取 50%。参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》和《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，对非甲烷总烃的去除效率取 60%。

建设单位拟在锡膏印刷、回流焊和波峰焊工位设置集气罩+软帘，集气罩的控制风速在 0.5m/s 以上。

根据《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩风量计算公式：

$$Q=0.75(10x^2+A) \times Vx$$

式中：Q----集气罩风量，m³/s；

x----污染物产生点至罩口的距离，m，本项目取 0.5m；

A----罩口面积，m²，集气罩罩口尺寸为 500×500mm，面积为 0.25m²；

Vx----最小控制风速，m/s，本项目污染物放散情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25~0.5m/s，本项目取 0.4m/s。

计算得集气罩风量为 0.825m³/s，2970m³/h，项目拟在锡膏印刷、回流焊和波

峰焊工位共设置 4 个集气罩+软帘，合计风量为 $4 \times 2970 = 11880 \text{m}^3/\text{h}$ ，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求，按最大废气排放量的 120%进行设计，则废气量为 $11880 \times 120\% = 14256 \text{m}^3/\text{h}$ 。

项目锡膏印刷、焊接废气产排情况见表 4-6。

表 4-6 锡膏印刷、焊接废气产生及排放情况汇总一览表

污染源	污染物	产生量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)	有组织排放			无组织排放	
				排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)
焊接废气	非甲烷总烃	157.50	0.0757	31.5	0.0151	1.062	78.75	0.0379
	颗粒物	0.0155	0.0000075	0.00777	0.0000037	0.00026	0.00777	0.0000037
	锡及其化合物	0.0155	0.0000075	0.00777	0.0000037	0.00026	0.00777	0.0000037

② 破碎粉尘

企业设置独立密闭的粉碎车间，共配置 1 台粉碎机，塑料粒子注塑过程产生的边角料经粉碎机粉碎为粒径 5-7mm 的颗粒状回用于生产，粉碎机出料口自带布袋，经布袋收集后回用于生产。项目注塑过程产生塑料边角料，主要为水口和注塑残次品，根据行业情况和建设单位提供资料，水口比例通常是 0.5%~1%，残次品在 2%-5%之间，取最大值为 6%，本项目原料用量为 108t/a，则注塑边角料产生量为 6.48t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（42 废弃资源综合利用行业系数手册）中 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表“废 PS/ABS-再生塑料粒子-干法破碎-颗粒物-425 克/吨原料”则本项目破碎废料及不合格品共产生粉尘 2.754kg/a。本项目采用布袋收集破碎产生的粉尘，布袋除尘器的除尘效率一般在 99%以上，本项目塑料破碎机处理能力为 200-250kg/h，平均每天破碎 1h，计算得破碎粉尘产生速率 0.0106kg/h，排放量为排放速率为 0.000106kg/h。破碎粉尘每次产生量较少，车间内加强通风后无组织排放。

表 4-7 塑料破碎粉尘产生及排放情况一览表

污染源	污染物	产生量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)	无组织排放	
				排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)
破碎废气	颗粒物	2.754	0.0106	0.0275	0.000106

本项目塑料破碎为粒径 5-7mm 的颗粒状回用于生产，破碎后的颗粒物料较大，经布袋除尘器收集后排放，对周围环境影响不大。

(4) 非正常情况影响分析

根据对工程的分析，以及对同类企业的调查，本项目最可能出现的非正常工况为废气处理装置出现故障，导致污染物处理措施达不到应有的效率，造成废气污染排放。因此本次环评以废气处理设施效率为 0 进行核算。

表 4-8 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	1#排气筒 DA001	废气处理设施出现故障	非甲烷总烃	2.59	0.070	1	1	定期进行维护保养，出现非正常排放立即停产检修
			臭气浓度	少量	少量	1	1	
2	2#排气筒 DA002		非甲烷总烃	2.66	0.0379	1	1	
			颗粒物	0.00026	0.0000037	1	1	
			锡及其化合物	0.00026	0.0000037	1	1	

(5) 废气治理设施概况及可行性分析

① 废气处理工艺可行性分析

注塑废气处理可行性分析：根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)，注塑废气中的非甲烷总烃和臭气浓度均可采用“活性炭吸附”工艺。本项目非甲烷总烃及臭气浓度采用“活性炭吸附”工艺属于可行技术。

对照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》，活性炭吸附技术的关键控制指标为“活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于80%时不适用；废气中颗粒物含量宜低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ；装置入口废气温度不高于 40°C ；颗粒炭过滤风速 $<0.5\text{m}/\text{s}$ ；纤维状风速 $<0.15\text{m}/\text{s}$ ；蜂窝状活性炭风速 $<1.2\text{m}/\text{s}$ 。活性炭层装填厚度不低于300mm，颗粒活性炭碘值不低于 $800\text{mg}/\text{g}$ ，蜂窝活性炭碘值不低于 $650\text{mg}/\text{g}$ 。”本项目活性炭吸附采用蜂窝活性炭，环评要求建设单位委托专业环保单位进行活性炭箱体的合理设计，购买的蜂窝活性炭碘值不得低于 $650\text{mg}/\text{g}$ ，过滤风速为 $1.08\text{m}/\text{s}<1.2\text{m}/\text{s}$ ，入口废气温度为常温不高于 40°C ，注塑废气主要为挥发性有机废气，不收集含粉尘等颗粒物的废气，废气中颗粒物含量低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，相对湿度也低于80%，综上，本废气处理设施活性炭吸附装置满足关键控制指标，工艺可行。

锡膏印刷、焊接废气处理可行性分析：本项目锡膏印刷、焊接废气主要为非甲烷总烃、颗粒物和锡及其化合物，根据同类型企业处理工艺，鉴于本项目焊接工序（回流焊和波峰焊）原辅料使用量不大，采用“过滤棉过滤+活性炭过滤”处理焊接废气具备可行性。

对照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中活性炭吸附技术的关键控制指标，本项目活性炭吸附采用蜂窝活性炭，环评要求建设单位委托专业环保单位进行活性炭箱体的合理设计，购买的蜂窝活性炭碘值不得低于 $650\text{mg}/\text{g}$ ，过滤风速为 $1.06\text{m}/\text{s}<1.2\text{m}/\text{s}$ ，入口废气温度为常温不高于 40°C ，锡膏印刷、焊接废气含有焊尘等颗粒物，但浓度极低为 $0.0077\text{mg}/\text{m}^3<1\text{mg}/\text{m}^3$ ，但为了更好保护活性炭吸附装置，本废气处理设施仍在活性炭吸附前端设置了过滤棉过滤，确保废气中颗粒物含量低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，废气相对湿度也低于80%，综上，本废气处理装置“过滤棉过滤+活性炭吸附装置”满足关键控制指标，工艺可行。

②排放达标性分析

表 4-9 项目有组织废气达标性分析

排气筒序号	污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)	标准值 (mg/m^3)	允许排放速率 (kg/h)	达标性分析	标准依据
-------	-----	-------------	---------------------------------	--------------------------------	---------------	-------	------

1#排气筒 DA001	非甲烷总烃	0.028	1.04	60	/	达标	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
	臭气浓度	少量	少量	/	6000 (无量纲)	达标	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
2#排气筒 DA002	非甲烷总烃	0.0151	1.062	80	/	达标	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)
	颗粒物	0.0000037	0.00026	120	5.95	达标	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
	锡及其化合物	0.0000037	0.00026	8.5	0.48	达标	

由上表可知，本项目 1#排气筒 DA001 废气的排放浓度能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相关标准限值。2#排气筒 DA002 废气的排放浓度能达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）、《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的相关标准限值。

③结论

综上所述，本项目选取的治理措施可行，项目所在区域环境质量现状良好，与周边住宅区距离较为合理，在严格落实本报告提出的各项环保措施后，废气可达标排放，预计本项目大气污染物对周边环境及敏感点影响不大。

（6）废气监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）中自行监测要求，项目废气自行监测点位、监测项目及最低监测频次如下表所示。

表 4-10 有组织废气监测方案

监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
------	------	------	--------

排放口 DA001	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)及其2024年修改单
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 新、改扩建二级标准
排放口 DA002	非甲烷总烃		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)
	颗粒物 锡及其化合物		广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段二级标准

表 4-11 无组织废气监测方案

监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值
	非甲烷总烃		
	锡及其化合物		
臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新、改扩建二级标准		
厂区内	NMHC		《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”

(7) 大气环境影响分析

根据《2023年广州市生态环境状况公报》，本项目所在评价区域为达标区。

项目生产过程中产生的注塑废气经集气罩收集后通过“活性炭吸附”装置处理后引至25米高排放口高空排放。锡膏印刷废气和焊接废气经集气罩收集后通过“过滤棉过滤+活性炭吸附”装置处理后引至25米高排放口高空排放。

根据分析，本项目注塑生产过程中排放的非甲烷总烃的浓度极低，能满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其2024年修改单要求，恶臭气体能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新、改扩建二级标准要求。本项目锡膏印刷和焊接生产过程中排放的非甲烷总烃的浓度极低，能满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)“表1挥发性有机物排放限值”的要求，颗粒物和锡及其化合物能满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准要求。

项目采取有效的废气收集处理，减少无组织废气的逸散，厂区内NMHC无组织排放监控点能满足《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”的要求。废气采取有效的收集和处理措施后，不会对周边环境空气和敏感区造成不良影响。

综上所述，本项目对周边环境影响不大，项目大气环境影响可接受。

2、废水

本项目外排废水为员工生活污水和少量冷却塔排污水,无其他工艺废水外排。

(1) 生活污水

本项目职工人数为 80 人,年工作 260 天,员工均不在项目内食宿,因此,主要污水为办公生活污水。员工办公生活用水量根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分:生活》(DB44/T1461.3-2021)中“办公楼无食堂和浴室 10m³/(人·a)”计算,则生活用水量为 800m³/a,根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中附表 1《生活污染源产排污系数手册》,广东属于五区,折污系数取 0.89,则生活污水排放量为 712m³/a,主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N。

项目生活污水水质参考《第二次全国污染源普查城镇生活污染源产排污系数手册》——五区(项目所在地广东为五区)其生活污水的产生浓度:COD_{Cr}300mg/L、BOD₅135mg/L、NH₃-N23.6mg/L。则本项目经三级化粪池预处理后污染物产排情况见下表,其中 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 作为直排浓度,最小值 195mg/L 作为三级化粪池处理后浓度。

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%、NH₃-N: 3%,本项目生活污水污染物产排情况详见下表。

表 4-12 生活污水主要污染物产排污情况表

污染物名称		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 712m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	300	135	260	23.6
	产生量 (t/a)	0.214	0.096	0.185	0.017
	三级化粪池处理效率	15%	9%	25%	3%
	排放浓度 (mg/L)	255	123	195	23
	排放量 (t/a)	0.182	0.088	0.139	0.016

(2) 冷却塔排污水

本项目注塑使用冷却水,根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T 50050-2017),冷却塔的补水量按如下公式进行计算。

1) 计算蒸发量

蒸发损失水量 $E=R \cdot C_p \cdot t/r$

R——循环水量 m³/h, 本项目冷却塔为 39.2m³/h;

C_p ——水的热容量（比热），取 $4.2\text{kJ}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})$ ；

t ——进出口水温差，取 5°C ；

r ——水的蒸发潜热，取 $2405\text{kJ}/\text{kg}$ ；

$E=39.2*4.2*5/2405=0.34\text{m}^3/\text{h}$ 。

2) 风吹损失水量（按 $0.05\%R$ 计）

$D=39.2\times 0.05\%=0.0196(\text{m}^3/\text{h})$

3) 总排污水量 $Br=E/(K-1)=0.34/(4.0-1.0)=0.113(\text{m}^3/\text{h})$

K ——浓缩倍数，取 4.0 ；

4) 排污量 $B=Br-D=0.113-0.0196=0.094(\text{m}^3/\text{h})$

5) 补充水量 $M=E+Br=0.34+0.094=0.434(\text{m}^3/\text{h})$

本项目共使用 1 台开式冷却塔，设计水量为 $39.2\text{m}^3/\text{h}$ ，补水量为 $0.434\text{m}^3/\text{h}=3.472\text{m}^3/\text{d}=902.72\text{m}^3/\text{a}$ ，排水量为 $0.094\text{m}^3/\text{h}=0.752\text{m}^3/\text{d}$ （ $195.52\text{m}^3/\text{a}$ ）。

冷却塔排水水质受冷却塔的规模、使用环境、添加药剂等影响，本项目的冷却方式均采用间接冷却，冷却塔在运行过程中需要添加阻垢剂、杀菌剂、杀藻剂等，受添加药剂等影响，冷却塔的排水会有少量的 COD、TP，一般冷却塔排水水中总磷含量约为 $0\sim 3\text{mg}/\text{L}$ ，COD 约为 $40\sim 60\text{mg}/\text{L}$ ，冷却塔排水能满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的三级标准，因此，本项目冷却塔排水直接经管网排入永和污水处理厂进一步处理后排放。

表 4-13 冷却塔排水的污染产生情况

污染物名称		CODcr	总磷
冷却塔排水 $195.52\text{m}^3/\text{a}$	产生浓度 (mg/L)	60	3
	产生量 (t/a)	0.012	0.00059

本项目废水的污染物产排情况见下表。根据下表，本项目生活污水和冷却塔排水能满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的三级标准。

表 4-14 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	产生				治理措施		排放			排放时间/h	
		核算方法	废水产生量/(t/a)	污染物		工艺	效率/%	核算方法	废水排放量	污染物		
				浓度/(mg/L)	产生量/(t/a)					浓度/(mg/L)		排放量/(t/a)
	CODcr		712	300	0.214		15		712	255	0.182	2080

生活污水	BOD ₅	类比法	195.52	135	0.096	三级化粪池	9	类比法	195.52	123	0.088	2080
	SS			260	0.185		25			195	0.139	
	氨氮			23.6	0.017		3			23	0.016	
冷却塔排污水	COD _{cr}	类比法	195.52	60	0.012	/	0	类比法	195.52	60	0.012	2080
	总磷			3	0.00059		0			3	0.00059	

(3) 排放口基本情况

本项目租赁广州增城区新塘镇民营西二横路5号1、5层建设。该区域已取得《城镇污水排入排水管网许可证》（编号：穗增水排证准〔2019〕13号）（见附件5），本项目的生活污水依托园区现有的化粪池处理后排放污水管网。

本项目排放口相关信息见下表。

表 4-15 废水类别、污染物及污染处理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	排放口编号	排放口是否符合要求	排放口类型
1	生活污水、冷却塔排污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP	进入永和污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	DW001	是	一般排放口

表 4-16 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	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	113° 37' 13.499"	23° 8' 49.517"	0.0908	进入永和污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期	8:00-18:00	永和污水处理厂	COD _{cr}	50
									BOD ₅	10
									SS	10
									TP	0.1
								NH ₃ -N	5	

表 4-17 废水污染物排放执行标准

排放口 编号	污染物 种类	污染物排放标准	
		名称	浓度限值 (mg/L)
DW001	COD _{Cr}	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第 二时段的三级标准	500
	BOD ₅		300
	SS		400
	TP		/
	NH ₃ -N		/

(3) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207—2021),制定项目水污染物监测计划如下:

表 4-18 水污染物监测计划表

监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
DW001	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、NH ₃ -N、 SS、TP	1 年/次	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段的三 级标准。

(4) 废水预处理措施可行性分析

由污染源分析可知,本项目生活污水经三级化粪池处理后能满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准的较严值。冷却塔排污水水质能满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段的三级标准。

(5) 排入永和污水处理厂的可依托性分析

本项目所在地位于永和污水处理厂纳污范围内,该区域已完成市政污水管网铺设,故项目接入管网具有可行性。

① 永和污水处理厂的概况

永和污水处理厂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 14.13 万 m²。项目规划污水处理能力为 20 万立方米/日,分多期建设。目前已经建设投运三期,一期、二期、三期分别于 2011 年、2012 年和 2016 年完成竣工环保验收(验收批文号分别为穗环管验〔2011〕30 号、穗环管验〔2012〕170 号和穗环管验〔2016〕64 号)。永和污水处理厂每期处理能力均为 5 万立方米/日。

2018年广州市增城区新塘镇人民政府拟在永和污水厂东南侧建设四期工程，以解决纳污范围内越来越多的污水去向问题。四期扩建工程于2018年02月26日取得环评批复(增环评〔2018〕26号)，处理规模为5万m³/d。永和污水处理厂纳污范围主要是永和片区、目前永和污水处理厂在运行的为一期、二期和四期工程，总处理规模为15万m³/d。宁西片区、新新公路-广园快速路片区和荔新路片区。永和污水处理厂采取的污水处理工艺为改良A²/O工艺，其出水水质达到国家《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《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严者，引至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。

根据广州市生态环境局2021年6月发布的“2021年广州市重点排污单位环境信息公开”，永和污水处理厂(排污许可证号为9144010696916307F001Y)2020年度COD_{Cr}平均排放浓度为13.2mg/L，符合排污许可的限值要求(≤40mg/L)，达标排放量为577.16t，无超标排放量；氨氮平均排放浓度为0.149mg/L，符合排污许可的限值要求(≤5mg/L)，达标排放量为6.49t，无超标排放量；同时永和污水处理厂2020年度污水排放量为4370.8783万吨/年小于永和污水处理厂设计处理量15万m³/d(即5475万吨/年)，说明永和污水处理厂仍有处理余量(剩余处理能力为3.06万吨/日)。本项目营运期污水排放量为3.49m³/d(即907.52m³/a)，排放量较少，占永和污水处理厂处理余量的0.011%。本项目污水排放满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，因此本项目污水符合永和污水处理厂的进水水质标准要求，不会对永和污水处理厂处理效果造成影响。

综上所述，本项目污水产生量较少、水质达标排放，通过市政污水管网进入永和污水处理厂处理是可行的。

(5) 水环境影响分析

本项目生活污水经厂区内的三级化粪池预处理后通过市政管网排入永和污水处理厂，本项目冷却塔排污水直接通过排放水质市政管网排入永和污水处理厂，生活污水和冷却塔排污水均能达到广东省《水污染物排放限值》(DB4426-2001)第二时段三级标准。通过市政管网排入永和污水处理厂，其尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A排放标准和《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准取较严值后排入凤凰水。污染控

制措施及排放口排放浓度限值满足相关排放标准要求，减缓措施满足水环境保护目标的要求，项目水污染物的环境影响在可接受范围内。

3、噪声

(1) 噪声源强分析

本项目主要噪声源为各种设备产生的噪声，噪声强度在 50-80dB (A)。本项目设备均放置于室内，生产设备正常运行期间噪声值较小，其运行噪声经实体墙阻隔后，能有效衰减，对周围环境基本无影响。本项目各主要噪声源强如下表所示。

表 4-19 项目设备噪声源强一览表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外声压级(dB(A)/建筑物外1m)			
				声压级/(dB(A))	距声源距离/m		X	Y	Z	北	西	南	东	北	西	南	东			北	西	南	东
1	注塑车间	注塑机	120t	60	1	减震	6.2	18.2	0	6.8	12.4	44.2	1.9	43	38	27	54	8:00-12:00; 14:00-18:00	26	17	12	1	28
2		注塑机	120t	60	1	减震	6.2	15.2	0	10.5	12.4	40.5	1.9	40	38	28	54			14	12	2	28
3		注塑机	120t	60	1	减震	6.2	12.2	0	13.5	12.4	37.5	1.9	37	38	29	54			11	12	3	28
4		注塑机	120t	60	1	减震	6.2	9.2	0	16.5	12.4	34.5	1.9	36	38	29	54			10	12	3	28
5		注塑机	120t	60	1	减震	6.2	6.2	0	19.5	12.4	31.5	1.9	34	38	30	54			8	12	4	28
6		注塑机	100t	60	1	减震	6.5	3.2	0	22.5	12.9	28.5	1.9	33	38	31	54			7	12	5	28
7		注塑机	100t	60	1	减震	6.5	0.2	0	25.5	12.9	25.5	1.9	32	38	32	54			6	12	6	28
8		注塑机	160t	60	1	减震	-4.3	16	0	9.8	1.9	41.2	12.3	40	54	28	38			14	28	2	12
9		注塑机	160t	60	1	减震	-4.3	13	0	12.8	1.9	38.2	12.3	38	54	28	38			12	28	2	12
10		注塑机	160t	60	1	减震	-4.3	10	0	15.8	1.9	35.2	12.3	36	54	29	38			10	28	3	12
11		注塑机	160t	60	1	减震	-4.3	7	0	18.8	1.9	32.2	12.3	35	54	30	38			9	28	4	12
12		注塑机	160t	60	1	减震	-4.5	4	0	21.8	1.9	29.2	12.3	33	54	31	38			7	28	5	12
13		注塑机	150t	60	1	减震	-4.5	1	0	24.8	1.9	26.2	12.4	32	54	32	38			6	28	6	12
14		注塑机	100t	60	1	减震	-4.5	-2	0	27.8	1.9	23.2	12.8	31	54	33	38			5	28	7	12

15	单 面 板 生 产 车 间	注塑机	100t	60	1	减震	-4.5	-5	0	30.8	1.9	20.2	12.8	30	54	34	38	4	28	8	12
16		注塑机	100t	60	1	减震	-4.5	-8	0	33.8	1.9	17.2	12.8	29	54	35	38	3	28	9	12
17		注塑机	100t	60	1	减震	-4.5	-10.9	0	36.8	1.9	14.2	12.8	29	54	37	38	3	28	11	12
18		注塑机	60t	60	1	减震	-4.8	-13.4	0	39.2	1.9	11.8	13.4	28	54	39	37	2	28	13	11
19		注塑机	60t	60	1	减震	-4.8	-15.8	0	41.4	1.9	9.6	13.4	28	54	40	37	2	28	14	11
20		破碎机	200-250kg/h	60	1	减震、隔声	8	4.7	0	30	2	21	18	30	54	34	35	4	28	8	9
21		上板机	/	60	1	减震	-2	18.9	16.2	6.9	6	44.1	14	43	44	27	37	17	18	1	11
22		PCB清洗机	/	60	1	减震	-2	17.7	16.2	8.2	6	42.8	14	42	44	27	37	16	18	1	11
23		印刷机	/	60	1	减震	-2.1	16.3	16.2	9.5	6	41.5	14	40	44	28	37	14	18	2	11
24		平移机	/	60	1	减震	-2.9	15.4	16.2	10.2	5.1	40.8	14.9	40	46	28	37	14	20	2	11
25		SPI	/	60	1	减震	-2.8	14.1	16.2	11.5	5.3	39.5	14.7	39	46	28	37	13	20	2	11
26		贴片机	/	60	1	减震	-2.9	12.1	16.2	13.5	5.2	37.5	14.8	37	46	29	37	11	20	3	11
27		平移机	/	60	1	减震	-2.9	11.4	16.2	14.2	5.2	36.8	14.8	37	46	29	37	11	20	3	11
28		回流焊	/	65	1	减震	-2.9	7.6	16.2	17.9	5.2	33.1	14.8	40	51	35	42	14	25	9	16
29		AOI	/	60	1	减震	-2.9	2.7	16.2	22.9	5.2	28.1	14.8	33	46	31	37	7	20	5	11
30		平移机	/	60	1	减震	-2.9	1	16.2	24.6	5.2	26.4	14.8	32	46	32	37	6	20	6	11
31		在线分板机	/	60	1	减震	-2.9	-0.3	16.2	25.9	5.2	25.1	14.8	32	46	32	37	6	20	6	11
32		自动测试装置	/	60	1	减震	-4.1	-6.3	16.2	31.3	3.7	19.7	16.3	30	49	34	36	4	23	8	10

33	组装自动线装置	/	60	1	减震	-4.3	-11.4	16.2	37.2	3.8	13.8	16.2	29	48	37	36			3	22	11	10
34	包装自动线装置	/	60	1	减震	-4.1	-14.3	16.2	40	4.1	11	15.9	28	48	39	36			2	22	13	10
35	上板机	/	60	1	减震	-18.8	3.9	16.2	6.9	4.2	44.1	15.8	43	48	27	36			17	22	1	10
36	PCB清洗机	/	60	1	减震	-17.6	3.9	16.2	8.2	4.2	42.8	15.8	42	48	27	36			16	22	1	10
37	印刷机	/	60	1	减震	-16.1	3.9	16.2	9.5	4.2	41.5	15.8	40	48	28	36			14	22	2	10
38	插件机	/	60	1	减震	-12	5.3	16.2	13.5	2.7	37.5	17.3	37	51	29	35			11	25	3	9
39	平移机	/	60	1	减震	-11.3	5.3	16.2	14.2	2.7	36.8	17.3	37	51	29	35			11	25	3	9
40	波峰焊	/	65	1	减震	-7.7	5.3	16.2	17.9	2.7	33.1	17.3	40	56	35	40			14	30	9	14

备注：以本项目中心点（坐标：E113°37'13.750"，N23°8'48.687"）为坐标原点，按本项目所在地一层高程 Z=0 计。

(2) 预测模型

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

1) 对室内声源等效室外声源声功率级计算

① 车间内噪声源靠近围护结构处的声压级计算

A、计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

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

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

R——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

L_w——设备的A声功率级。

B、计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中：

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

L_{p1ij}——室内j声源i倍频带的声压级，dB；

2) 车间边界处的噪声值预测

① 在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

L_{p2i}(T)——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

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

TL_i——围护结构i倍频带的隔声量，dB。



图 A.1 室内声源等效为室外声源图例

②将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10lgS$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

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

式中：

T_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

T_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数；

预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算

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

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点背景值，dB(A)。

(3) 预测结果

A、声环境保护目标

本项目周边 50m 无声环境保护目标。

B、厂界噪声

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）8.5.2 规定：预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值，评价其超标和达标情况。故本项目边界噪声评价以贡献值作为评价量。

经预测，本项目产生的噪声经隔声及距离衰减后，对各边界的贡献值详见下表。根据下表，本项目的厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ）。

表 4-20 项目边界噪声的预测结果单位：dB（A）

位置	贡献值		执行标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间
西边界外 1m 处	57	/	65	55
北边界外 1m 处	49	/	65	55
南边界外 1m 处	46	/	65	55
东边界外 1m 处	52	/	65	55

注：本项目夜间不进行生产，因此不对厂界夜间噪声进行预测。

(2) 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023），制定本项目噪声检测计划如下：

表 4-21 本项目声污染源监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
厂界噪声	厂界东、南、西、北侧	等效连续 A 声级	1 次/季度，昼间进行（夜间不生产）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

4、固体废物

(1) 固体废物产生情况

根据建设单位提供的资料，本项目固体废物主要为员工办公生活垃圾、一般固体废物（金属屑、焊渣和一般包装材料等）和危险废物（废线路板、废化工包装材料和废活性炭），具体产生情况如下：

1) 生活垃圾

项目设有员工人数 80 人，均不设食宿，年工作 260 天。垃圾产生系数按 0.5kg/

(人·d) 计算, 则项目产生生活垃圾为 40kg/d, 即 10.4t/a, 由环卫部门定期统一清运处置。

2) 一般固体废物

① 金属屑

项目在剪脚工序会产生少量的金属屑, 根据业主提供资料, 其产生量约为 0.02t/a, 收集后外售综合利用。金属屑属于《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年 第 4 号) 中的 SW17 可再生类废物, 废物代码为 900-002-S17。

③ 塑料边角料

项目注塑过程产生塑料边角料, 主要为水口和注塑残次品, 根据行业情况和建设单位提供资料, 水口比例通常是 0.5%~1%, 残次品在 2%-5%之间, 取最大值为 6%, 本项目原料用量为 108t/a, 则注塑边角料产生量为 6.48t/a, 该边角料收集粉碎后回用于注塑工序, 根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017), 不属于固体废物。

④ 焊渣

项目焊接时使用焊料, 会产生少量焊渣, 根据建设单位提供资料, 其产生量通常为原料用量的 4%~5%, 项目锡膏用量为 20kg/a, 锡条用量为 20kg/a, 则焊渣产生量为 2kg/a, 收集后外售综合利用。焊渣属于《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年 第 4 号) 中的 SW17 可再生类废物, 废物代码为 900-002-S17。

⑤ 一般包装材料

一般包装材料主要为塑料粒子、元器件、PCB、钢网擦拭纸等原料的外包装, 一般包装材料产生量约 1t/a, 收集后外售综合利用。一般包装材料属于《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年 第 4 号) 中的 SW17 可再生类废物, 废物代码为 900-003-S17。

3) 危险废物

本项目危险废物包括危险废包装、废滤芯、废模块以及废活性炭等。

① 危险废包装

本项目使用的助焊剂、无铅锡膏等属于危化品, 使用后会产生一定量的危险废包装, 类比同类型企业, 废包装桶按 0.5kg/个, 废焊锡膏包装 25g/个计, 则危险废包装产生量约 0.04t/a。危险废包装属于危险废物 (HW49, 900-041-49), 需要妥善

收集存放，委托有资质的单位处置。

② 废钢网

项目钢网需要定期更换，钢网的寿命约为 10 万印刷次数，本项目年生产 100 万个智能插座，印刷次数为 100 万次/年，预计钢网更换频次为 10 次/年，钢网更换量为 10 个/a，单个钢网重量约 200g，则年产生废钢网 2kg/a。废钢网属于危险废物（HW49，900-041-49），需要妥善收集存放，委托有资质的单位处置。

③ 废模块

本项目在生产过程中会产生少量不可维修的废模块，如废电路板、废元器件等，根据业主提供的资料，PCB 线路板生产过程中的废品率约为千分之一，本项目年生产插座 100 万块，PCBA 线路板生产量为 100 万块，则废模块产生量约为 1000 块/年，PCBA 线路板重量约为 20g/个，则废模块产生量为 0.02t/a。废模块属于危险废物（HW49，900-045-49），需要妥善收集存放，委托有资质的单位处置。

④ 废活性炭

本项目废气处理过程中会产生一定量的废活性炭。由上文工程分析可知，活性炭吸附有机废气量为 0.135t/a。

本项目设置抽屉式活性炭箱，采用蜂窝状活性炭（碘值不低于 650mg/g），活性炭填充密度为 500kg/m³，活性炭箱对应活性炭用量核算见下表：

表 4-22 本项目活性炭用量核算表

治理设施	风量 m ³ /h	活性炭箱尺寸 (mm)	填充活性炭尺寸 (mm)	过滤风速 (m/s)	每层填充厚度 (m)	层数	炭层间距 /m	孔隙率	边缘炭层距离箱体的间距/m	过滤停留时间/s	活性炭量 (t)
单级活性炭	27086	1600×1300 ×1100	1450×1150	1.13	0.2	4	0.4	75%	0.1	0.71	0.67
单级活性炭	14256	1300×1200 ×1000	1200×1000	1.10	0.2	3	0.4	75%	0.1	0.55	0.36

活性炭量=活性炭填充尺寸×每层填充厚度×层数×活性炭填充密度。

本项目产生的挥发性有机物采用活性炭吸附工艺进行处理，处理过程中活性炭饱和后需更换，会产生废活性炭。根据前文计算可知本项目 DA001 处理装置有机废

气的吸附量为 0.0875t/a，DA002 处理装置有机废气的吸附量为 0.0473t/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氨氧化物减排量核算方法的通知》（粤环办〔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 废气治理效率参考值中“活性炭吸附比例建议取值 15%”，则 DA001 和 DA002 废气治理设施最少需要新鲜活性炭量分别为 0.58t 和 0.315t。

为了保证活性炭的吸附效率，本项目要求活性炭的更换频次不得低于 2 次/年，即至少半年进行一次活性炭更换。因此活性炭每年需更换 2 次，因此活性炭使用量分别为 $0.67 \times 2 = 1.34\text{t/a}$ ($>0.58\text{t}$) 和 $0.36 \times 2 = 0.72\text{t/a}$ ($>0.315\text{t}$)。根据项目活性炭箱装载量更换次数及废气吸附量可得，项目废活性炭产生量为 $1.34 + 0.72 + 0.135 = 2.195\text{t/a}$ 。

本项目产生的废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年）中的 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49。

本项目固体废物污染源强核算结果及相关参数见下表。

表 4-23 项目固体废物产生及处置情况汇总表

序号	类别	固体废物名称	代码	产生量 (t/a)	处置量 (t/a)	处置情况
1	生活垃圾	生活垃圾	/	10.4	10.4	交由环卫部门处理
2	一般固废	金属屑	900-002-S17	0.02	0.02	交由专业回收公司
3		焊渣	900-002-S17	0.002	0.002	
4		一般包装材料	900-003-S17	1	1	
小计		/	/	1.022	1.022	
5	危险废物	危险废包装	900-041-49	0.04	0.04	交由危废处置公司处理
6		废钢网	900-041-49	0.002	0.002	
7		废模块	900-045-49	0.02	0.02	
8		废活性炭	900-039-49	2.195	2.195	
小计	/	/	2.257	2.257		

表 4-24 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	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	危险废物包装	HW49	900-041-49	0.04	原料包装	固态	危化品、金属	危化品、金属	每个月	T/In	进行分类收集、分类存放，并委托有资质单位处理
2	废活性炭	HW49	900-039-49	2.195	废气处理	固态	有机物、炭	有机物	每个月	T	
3	废钢网	HW49	900-041-49	0.002	钢网清洗	固态	金属、乙醇	金属、乙醇	半年	T/In	
4	废模块	HW49	900-045-49	0.02	测试	固态	废电路板、废元器件	金属	每年	T	

(2) 贮存场所（设施）基本情况

1) 一般固体废物

项目拟在厂区设置一般固废暂存区(约 10m²)，用于堆放项目一般固体废物，根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》(HJ1200-2021)，本项目一般工业固体废物自行贮存设施基础信息如下表。

表 4-25 本项目一般工业固体废物自行贮存设施基础信息表

名称	类型	位置	贮存内容	面积	最大贮存能力
一般固废暂存间	自行贮存设施	本项目东南侧	金属屑、焊渣、一般包装材料等	10m ²	1t

2) 危险废物

表 4-26 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	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	最大贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	危险废物包装	HW49	900-041-49	危废室	10m ²	废液桶密封贮存	1.5t	三个月
2		废活性炭	HW49	900-039-49			密封箱密封贮存		
3		废滤芯	HW49	900-041-49			密封箱密封贮存		

4		废模块	HW49	900-045-49			密封箱密封贮存		
---	--	-----	------	------------	--	--	---------	--	--

(3) 固体废物环境管理要求

1) 生活垃圾

本项目生活垃圾分类收集，定点堆放，交由环卫部门清运，做到日产日清，并对垃圾堆放点定期消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，孽生蚊蝇，影响周围环境。

2) 一般固体废物

生产过程中产生的金属屑、焊渣和一般包装材料等一般固体废物统一交由回收单位回收处置。

3) 危险废物

本项目产生的危险废包装、废钢网、废模块以及废活性炭属于危险废物，需按要求对其收集、贮存、转移等过程进行严格管理。

首先，建议采用密闭性好、物化性能稳定的塑料容器对危险废物进行收集封装，避免遗漏或撒漏。本项目危险废物在常温常态下的物化性质比较稳定，无反应性，可以在厂内设置的专用的危险废物暂存场所内部临时贮存，暂存场所须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，具有充足的贮存能力并全面做好地面硬化防渗、设围堰防漏等处理措施。

本项目一般固体废物贮存要求如下：统一进行分类处置，产生的废物分类收集后由交由具有相关资质的单位回收处理。

(4) 固体废物处置措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危废暂存间应采取的防治措施如下：

A、危险废物暂存间需“四防”，防风、防雨、防晒、防渗漏。基础防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。本项目要求危废暂存间应设置至少2毫米厚其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒）的防渗层。

B、危废暂存间设施内要有安全照明设施和观察窗口，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

C、堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容。在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。不相容的危险废物不能堆放在一起。总贮存量不超过 300kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

D、应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求且必须完好无损。盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

E、危险废物贮存设施都必须按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）的规定设置危险废物识别标志，周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

经采用上述措施后，本项目产生的固体废物不会对周围环境造成不利影响。

（5）其他环境管理台账要求

①记录内容：“排污单位应建立工业固体废物环境管理台账，危险废物环境管理台账记录内容应符合《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)。一般工业固体废物环境管理台账记录应符合《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)(公告 2021 年第 82 号)要求。”

②记录频次：“危险废物和一般工业固体废物需分别符合《危险废物产生单位管理计划制定指南》和《一般工业固体废物管理台账制定指南》(公告 2021 年第 82 号)要求。”可根据固废产生规律确定记录频次。

③记录形式：电子台账+纸质台账，如建立电子台账的产废单位，可不再记录纸质台账。

④保存期限：产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，固废台账保存期限不少于 5 年，危废台账保存期限不少于 10 年。

5、地下水、土壤

污染物对地下水、土壤的影响主要通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污

染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水，按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，本项目污染物类型不涉及重金属、持久性有机化合物，本项目位于广州增城区新塘镇民营西二横路5号1、5层，项目地面已硬底化处理，危废间为重点防渗区，项目其他区域防渗分区为一般防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，做好上述防渗，本项目对地下水、土壤无污染途径，本项目不涉及重金属、持久性有机化合物污染物，不开展跟踪监测。

项目危险废物储存区应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规范设计，按要求做好防渗措施；项目其他区域按一般防渗区要求采取防渗措施。在厂区做好相关防范措施的前提下，本项目建成后对周边土壤、地下水的影响较小。

6、生态环境影响

本项目位于广州增城区新塘镇民营西二横路5号1、5层，本项目租赁现有厂区综合楼建设，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

7、环境风险

（1）风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价应以突发性事故导则的危险物质环境及损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1) 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），危险物质数量与临界量比值 Q 的计算公式如下：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界值。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B风险物质及临界值，同时参考《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目列入上述标准中危险物质重大危险源识别结果一览表如下：

表 4-27 项目 Q 值计算表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	助焊剂（含混合醇）	/	0.0074	10	0.00074
2	乙醇	64-17-5	0.0395	10	0.00395
3	危险废物	/	2.817	50	0.054
项目 Q 值 Σ					0.059
注：危险废物临界量参照附录 B 表 B.2 中其他危险物质临界量推荐值中健康危险急性毒性质物质（类别 2，类别 3）的临界量 50t 计算。					

根据导则附录 C.1.1 规定，当 $Q < 1$ 时，本项目环境风险潜势为 I，因此本项目风险潜势为 I。不属于重大危险源。但项目使用的原辅材料有存在泄漏、火灾、爆炸的风险。

2) 生产系统识别

①生产设施风险识别：因生产操作不当，导致项目注塑机、焊机等生产设备发生故障，严重的话可能导致火灾并引起的伴生/次生污染物排放，会对周围环境空气带来一定程度的污染；

②本项目使用的原料如乙醇等发生泄漏，引起火灾等事故，从而影响周边环境。项目危险废物如废活性炭、废模块、危险废包装等属于可燃物质，遇到明火，存在火灾引起的伴生/次生污染物排放环境风险。

②废气处理设施风险识别：项目废气处理设施正常运行时，可以保证废气中污染物达到排放标准限值。当废气处理设施发生故障时，会造成未处理的废气直接排入空气中，但检测过程废气浓度较低，对环境空气造成的影响有限。

3) 环境风险识别结果

根据前面物质危险性和生产系统危险性识别，本项目环境风险类型主要为危化品泄漏，以及火灾等引发的伴生/次生的环境风险。可能发生向环境转移的途径主要是经污水或雨水管道排入市政污水管网对附近地表水体水环境质量的的影响，火灾等引发的伴生/次生的污染物对附近大气环境质量的的影响。

(2) 环境风险分析及影响途径

①以上原料仓库、危废仓库、生产车间等区域可能潜在泄露、火灾等风险，可能影响的途径为土壤、大气、地下水环境。泄漏时第一时间主要污染周边土壤。由于容积的易挥发性，会污染大气环境，转化为大气途径传播；火灾燃烧后的烟尘、一氧化碳等主要通过大气途径进行传播。

②污染处理设施存在故障风险，废气事故性排放会污染周边大气、土壤以及地下水环境。

③运输过程中因意外交通事故，可能包装桶被撞破，导致危险物质泄漏，造成局部环境污染。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的环境风险类型如下表所示。

表 4-28 本项目的环境风险类型和危害途径

序号	危险单位/风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	危险废物暂存间	危险废物	泄露、火灾	地表水、大气	周边敏感点
2	原料仓库	乙醇等危险化学品	火灾、爆炸、泄露	地表水、大气	
3	废气治理措施	有机废气	事故排放	大气	

（3）环境风险防范措施及应急要求

虽然本项目的潜在风险较小，但建设单位应做好防范措施，防止风险发生，所以针对其可能带来的风险，提出以下防范措施：

①必须加强对风险原料和危险废物的管理，定期进行检查，将火灾、泄露等的可能性控制在最低范围内。生产车间设置消防系统，配备必要的消防器材。禁止明火和生产火花；危废暂存间做好防渗处理，定期检查是否有破损情况。

②项目在生产过程中必须加强管理，保证废气处理设施正常运行，避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成较大的污染影响。

③应加强设备管理，确保设备完好。应制订严格的操作、管理制度，生产岗位应在明显位置悬挂岗位操作规程；工作人员应培训上岗，并经常检查，防止误操作和跑、冒、滴、漏发生。若发生起火、爆炸事故，则及时进行人员疏散和组织扑救，如可能，公司应进行人员疏散和组织扑救演习。

④对可能发生的事，应及时制订应急计划与预案，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施。

（4）风险评估结论

由于本项目物料的使用量和存储量比较小，项目不构成重大风险源，通过采

取相应的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的环境风险水平在可接受的范围。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。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	废气排放口 DA001 (有组织)	非甲烷总烃	经“活性炭吸附”装置处理后由 25m 排放口 DA001 于楼顶高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其 2024 年修改单表 5
		恶臭气体		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	废气排放口 DA002 (有组织)	非甲烷总烃	经“过滤棉过滤+活性炭吸附装置”处理后由 25m 排放口 DA002 于楼顶高空排放	《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		《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
		锡及其化合物		
	厂界 (无组织)	非甲烷总烃	加强通风换气	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值
锡及其化合物				
厂区内	NMHC	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	
地表水环境	员工生活污水	CODcr、BOD ₅ 、氨氮、SS	经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排入永和污水处理厂深度处理	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段的三级标准。
	冷却塔排污水	CODcr、TP	经市政污水管网排入永和污水处理厂深度处理	
声环境	生产过程中使用的设备	设备噪声	采取消声、减震、隔声等措施	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准, 即昼间≤65dB[A], 夜间≤55dB[A]
电磁辐射	/			

<p>固体废物</p>	<p>生活垃圾交由环卫部门集中清运； 对于生产过程中产生的一般固体废物，如金属屑、焊渣和一般包装材料等，将存放在一般固废储存间，并定期交由有资质的回收单位回收处理； 对于生产过程中产生的危险废物，如危险废包装、废滤芯、废模块以及废活性炭等，应存放在危废室，密封保存，定期委托有资质的单位进行处理。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>厂区内已进行硬底化处理，应按要求做好危废间等地面的防渗措施；危废间等区域按重点防渗区要求采取防渗措施。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>项目产生的污染物较少且达标排放，对项目所在地的生态环境没有造成明显的影响。在建设单位做好上述污染防治措施的情况下，本项目不会对周围生态环境造成明显影响</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>(1) 加强危险化学品管理。 (2) 加强环境风险防范工作，要求加强废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废水、废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。 (3) 建立危险废物安全管理制度，加强危险废物管理。 (4) 当发生事故时，立即停止生产，启动应急预案。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>(1) 项目需严格控制 VOCs 无组织废气排放，VOCs 物料储存、转移和输送、控制、记录等环节需符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》的要求；厂区内 VOCs 须符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值； (2) 项目需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； (3) 建立健全一套完善的环境管理制度，并严格按管理制度执行； (4) 建设单位应严格按照国家“三同时”政策做好有关工作，在其配套建设的环境保护设施经验收合格后，方可投入生产或者使用。 (5) 根据《排污许可证管理办法（试行）》和《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》等相关政策文件，本项目排污许可证管理类别为“登记管理”，企业应在实际投入生产或发生排污前完成排污许可登记管理相关手续。</p>

六、结论

综上所述，项目符合国家和地方的产业政策，用地合法，选址合理。本项目运营时产生的各种污染物经治理后，均能达到相关环境标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、声环境及生态环境的影响较小。本项目在运营过程中，必须严格落实本评价提出的各项污染防治措施和相关管理规定，确保环保设施正常运转，确保污染物稳定达标排放，将项目对环境的影响控制在最低限度。只有在严格落实本评价的相关污染防治措施，认真执行环保“三同时”制度的情况下，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

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	非甲烷总烃	0	0	0	0.314t/a	0	0.314t/a	+0.314t/a
	颗粒物	0	0	0	0.000043t/a	0	0.000043t/a	+0.000043t/a
	锡及其化合物	0	0	0	0.0000155t/a	0	0.0000155t/a	+0.0000155t/a
废水	化学需氧量	0	0	0	0.194t/a	0	0.194t/a	+0.194t/a
	五日生化需氧量	0	0	0	0.088 t/a	0	0.088 t/a	+0.088 t/a
	悬浮物	0	0	0	0.139t/a	0	0.139t/a	+0.139t/a
	氨氮	0	0	0	0.016t/a	0	0.016t/a	+0.016t/a
	总磷	0	0	0	0.00059t/a		0.00059t/a	+0.00059t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	10.4t/a	0	10.4t/a	+10.4t/a
	金属屑	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	焊渣				0.002t/a	0	0.002t/a	+0.002t/a
	一般包装材料	0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
危险废物	危险废包装	0	0	0	0.04t/a	0	0.04t/a	+0.04/a
	废钢网	0	0	0	0.002t/a	0	0.002t/a	+0.002t/a
	废模块	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	废活性炭	0	0	0	2.195t/a	0	2.195t/a	+2.195t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

