

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 惠州市联创丽声电子有限公司机箱、喇叭、
键盘、鼠标生产项目

建设单位（盖章）： 惠州市联创丽声电子有限公司

编制日期： 2025 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	34
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	53
四、主要环境影响和保护措施	63
五、环境保护措施监督检查清单	94
六、结论	96
附表	97

一、建设项目基本情况

建设项目名称	惠州市联创丽声电子有限公司机箱、喇叭、键盘、鼠标生产项目		
项目代码	2506-441305-04-01-*****		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	广东省惠州潼湖生态智慧区国际合作产业园中区 ZKD-003-23 号地块		
地理坐标	(东经: 114 度 15 分 42.647 秒, 北纬: 23 度 03 分 41.508 秒)		
国民经济行业类别	C3984 电声器件及零件制造 C3912 计算机零部件制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39_78 计算机制造 391_使用有机溶剂的。
建设性质	☒ 新建 ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）		项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	1.6	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地（用海）面积（m ² ）	租用面积: 28131.7m ² （含公摊部分）
专项评价设置情况	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）》表1专项评价设置原则表，项目无需设置专项评价，具体情况见下表。		
	表1-1 项目专项评价设置原则对照表		
	专项评价类别	设置原则	项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目排放的废气主要污染物为颗粒物、TVOC、非甲烷总烃，不含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。
			否

	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集中处理厂	项目间接循环冷却水循环使用，采用纯净水，不外排，过滤网清洗废水仅含少量的灰尘，与生活污水一起经市政污水管网排入惠州市潼湖镇污水处理厂首期工程处理。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量， $Q=0.00776<1$ 。	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不涉及取水口，不属于河道取水污染类建设项目。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	项目不属于海洋工程项目。	否
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。				
规划情况	规划名称：《中韩（惠州）产业园核心组团空间发展总体规划》； 审批机关：惠州市人民政府； 审批文件名称及文号：惠州市人民政府关于同意《中韩（惠州）产业园核心组团空间发展总体规划》的批复，惠府函〔2019〕165号。			
规划环境影响评价情况	文件名称：《中韩（惠州）产业园仲恺片区规划环境影响报告书》； 审查机关：广东省生态环境厅； 审查文件名称及文号：《关于印发<中韩（惠州）产业园仲恺片区规划环境影响报告书审查意见>的函》，粤环审〔2020〕237号。			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《中韩（惠州）产业园核心组团空间发展总体规划》的符合性分析 中韩（惠州）产业园核心组团规划总面积为94.1平方公里，其中包括5个片区：①仲恺高新区高端产业合作区及潼湖生态智慧区（面积约55.9平方公里），包含作为起步区的国际合作产业园（面积约11平方公里）；②大亚湾化工及海港保税区（面积约7.6平方公里）；③惠州空港经济产业园（面积约21.7平方公里，其中惠阳区11.45平方公里，惠东县10.25平方公里）；④惠城区高新科技产业园（面积约6.4平方公里）；⑤罗浮新区康养国际合作园（面积约2.5平方公里）。			

还有惠南高新科技产业园（面积约5.86平方公里）和东江高新科技产业园（面积约2.5平方公里）两个片区，作为产业园的联动组团、辅助配套和辐射带动区域。

中韩（惠州）产业园仲恺片区，即为仲恺高新区高端产业合作区及潼湖生态智慧区，规划面积约为55.9平方公里，包括仲恺高新区高端产业合作区及潼湖生态智慧区。其中，潼湖生态智慧区组团面积约32.3平方公里，包含作为起步区的国际合作产业园（面积约12.7平方公里）；仲恺高新区高端产业合作区组团面积约23.6平方公里，包含S357创新产业带陈江部分约8.8平方公里，珠三角（仲恺）国家自主创新示范区约8.8平方公里，仲恺高新区高端制造集中区约6平方公里。规划包括国际合作产业园、创新和总部经济区、科创产业区、先进智造产业区等4个组团，共19个片区。规划范围东至和畅五路，南至潮莞高速、青春村，西至仲恺区界范围、土陂村，北至河莞惠高速。

中韩（惠州）产业园仲恺片区旨在打造电子信息产业集群和战略性新兴产业集群，以“光电、电子信息、智能终端、半导体、人工智能、激光、智能制造、节能环保、科技孵化、研发创新、总部经济、金融服务、物联网、云计算与大数据”等为主要产业方向。

符合性：项目位于惠州潼湖生态智慧区国际合作产业园中心ZKD-003-23号地块，在中韩（惠州）产业园仲恺片区范围内，主要从事电声器件、零件及计算机零部件制造，属于园区主导产业，项目建设符合产业规划。

2、与《中韩（惠州）产业园仲恺片区规划环境影响报告书》及其审查意见的符合性分析

1) 项目与《中韩（惠州）产业园仲恺片区规划环境影响报告书》符合性详见下表。

表1-2 项目与《中韩（惠州）产业园仲恺片区规划环境影响报告书》符合性一览表

中韩（惠州）产业园仲恺片区环境准入负面清单		符合性
空间布局约束	1-1. 严格保护潼湖湿地公园，禁止在湿地保护区内进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。禁止在国家湿地公园内从事开（围）垦、填埋或者排干湿地；截断湿地水源；挖沙、采矿；倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物；引入外来物种；擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放	项目选址不在潼湖湿地公园范围内，不占用农田；为电声器件及零件制造、计算机零部件制造，主要污染物为TVOC、非甲烷总烃和颗粒物，不排放有毒有害气体，500米范围内敏感点有宝岗村民小组、杨屋村民小组、社溪小学，项目对有机废气和颗粒物收集处理后达标排放，且废气排放量较

		生；其他破坏湿地及其生态功能等活动。禁止在湿地保护区及其外围保护地带开展排放污水，倾倒有毒有害物质，投放可能危害水体、水生及湿生生物的化学物品或者填埋固体废弃物等活动。 1-2.禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等敏感区周边新建、改扩建涉高健康风险、有毒有害气体（H₂S、二噁英等）排放项目（城市民生工程建设除外）； 1-3.严格控制水污染严重地区高耗水、高污染行业发展；新建、改扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量置换。 1-4.坚持最严格的耕地保护制度，严守耕地和基本农田保护红线，严禁建设开发活动侵占农用地。	小；间接循环冷却水循环使用，采用纯净水，不外排，过滤网清洗废水仅含少量的灰尘，与生活污水经预处理后排入市政污水管网纳入惠州市潼湖镇污水处理厂首期工程进行处理，项目建设符合要求。
	污染物排放管控	2- 1.区域内新建高耗能项目单位产品（产值）能耗须达到国际先进水平，采用最佳可行污染控制技术； 2-2.加快城镇污水处理设施建设，城镇生活污水集中处理率达 90%以上，城市污水处理率达到 95%以上；新建、改建和扩建城镇污水处理设施出水全面执行一级 A 标准、《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值；城镇新区建设均实行雨污分流，水质超标地区要推进初期雨水收集、处理和资源化利用。新建、扩建污水处理设施和配套管网须同步设计、同步建设、同时投运； 2-3.禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的淤泥底泥、尾矿、矿渣等。	项目为电声器件及零件制造、计算机零部件制造，不属于高能耗项目，冷水机过滤网清洗废水及生活污水经预处理后排入市政污水管网纳入惠州市潼湖镇污水处理厂首期工程进行处理，项目建设符合要求。
	环境风险防控	3-1.建立环境监测预警制度，重点施行污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。 3-2.城镇污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水、废液直接排入水体。	3-1：项目主要污染物为TVOC、非甲烷总烃和颗粒物，不排放有毒有害气体，建成后将配置相应的应急物资，有效预防并开展环境风险防控，符合要求。 3-2：项目不涉及。
	资源开发效率要求	4- 1. 禁止新建扩建耗煤项目；逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，力争受体敏感区全部纳入高污染燃料禁燃区进行管理。 4-2.鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导风能、生物质成型燃料、液体燃料、发电、气化等多种形式的新能源利用。	项目以电能为能源，不使用高污染燃料，符合要求。
	2）项目与《中韩（惠州）产业园仲恺片区规划环境影响报告书审查意见》（粤环审〔2020〕237号）符合性详见下表。		

表 1-3 项目与（粤环审〔2020〕237 号）符合性一览表

四、规划优化调整和实施过程中的意见	符合性
（一）鉴于区域纳污水体现状水质指标，水环境较为敏感，建议园区结合区域水环境质量改善目标要求，进一步优化片区产业定位、结构、布局，合理控制开发时序、开发强度和人口规模，严格执行环境准入清单，切实落实污染物削减计划；应在近期规划实施并对区域环境质量进行科学评估的基础上，结合依托的市政污水处理设施实际处理能力，有序开展中远期规划实施。同时，惠州市应继续做好流域水环境整治、“散乱污”企业综合整治以及养殖业清退等工作，推动潼湖水、甲子河、陈江河等流域环境功能恢复和水质持续改善，近期园区生产废水排放量控制在 21830 吨/日以内。	项目不属于《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）中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类；不属于《市场准入负面清单》（2025 年版）中禁止和许可准入的事项，冷水机过滤网清洗废水及生活污水经预处理后排入市政污水管网纳入惠州市潼湖镇污水处理厂首期工程进行处理，符合文件的相关要求。
（二）进一步优化园区用地规划。入园工业企业需根据环境影响评价的结论合理设置环境防护距离，必要时在工业企业与园区内、外的居民点、学校、医院等环境敏感目标之间设置防护绿地。严格落实环境防护距离管理要求，不得在环境防护距离内建设集中居住区、学校、医院等环境敏感建筑。	项目废气经收集处理达标后高空排放，根据大气环境影响分析章节可知，项目无需设置大气环境防护距离，符合文件的相关要求。
（三）严格执行生态环境准入清单。入园项目应符合产业定位和国家、省产业政策，优先引进无污染或轻污染的项目，不得引入印染、鞣革、造纸、石油化工以及专业电镀等水污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目。	项目为电声器件及零件制造、计算机零部件制造，不属于禁止准入行业，符合文件相关要求。
（四）园区企业应尽量使用天然气、电能等清洁能源。按照重点行业挥发性有机物、工业炉窑等综合治理的要求，入园企业应采取有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保大气污染物达标排放。	项目以电能为能源；项目废气经收集处理达标后高空排放，符合文件相关要求。
（五）按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的综合利用和处理处置措施，防止造成二次污染。一次工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的按有关要求进行处理。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。	项目一般固体废物委托专业回收公司处理；危险废物委托有危险废物处理资质的单位处理；生活垃圾由环卫部门定期清运，符合文件的相关要求。
（六）完善园区环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和区域三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。	项目建成后将配备应急物资，并建立完善的突发环境事件应急预案，提高突发环境事件应急能力，符合文件的相关要求。

其他符合性分析	1、项目产业政策符合性分析 项目国民经济行业类别为C3912计算机零部件制造、C3984电声器件及零件制造，不属于《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）中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类；不属于《市场准入负面清单》（2025年版）中禁止和许可准入的事项；因此，项目的建设符合国家产业政策要求。 2、用地规划符合性分析 项目位于惠州潼湖生态智慧区国际合作产业园中心ZKD-003-23号地块，根据《惠州市国土空间总体规划（2021—2035年）》，项目位置属于工业发展区；根据项目所在地控制性详细规划图及项目提供的不动产权证（粤（2024）惠州市不动产权第5000010号）、建设用地规划许可证（地字第4413022023YG0039310号），项目用地属于工业用地，因此，项目选址符合用地规划。见附图15、见附件4。 3、环境功能区划符合性分析 ◆根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（经广东省人民政府批准，粤府函〔2014〕188号）、《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270号）及《关于惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定（调整）方案的批复》（惠府函〔2020〕317号），项目所在地不属于饮用水源保护区内，距离观洞水库饮用水源保护区陆域一级保护区约2712m，见附图9。 ◆根据关于印发《惠州市环境空气质量功能区划（2024年修订）》的通知（惠市环〔2024〕16号），项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区，见附图6。 ◆根据《惠州市声环境功能区划分方案》（惠市环〔2022〕33号），项目所在地为3类声环境功能区。见附图7。 ◆项目纳污水体为社溪河（三和涌）。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），未对社溪河水环境功能区进行划分，根据《中韩（惠州）产业园仲恺片区规划环境影响报告书》，潼湖流域实行水质阶段性目标，社溪河2025年达到V类，2035年达到IV类。见附图8。
---------	--

◆项目产生的废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取污染治理措施后可达标排放或妥善处置，不会改变区域环境功能，则项目建设与环境功能区划相符合。

4、与“三线一单”及环保规划的符合性分析

（1）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）的符合性分析

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）中关于“‘一核一带一区’区域管控要求”：

——区域布局管控要求。

筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性新兴产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企企业自备电站，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。除金、银等贵金属、地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。

符合性：项目位于惠州潼湖生态智慧区国际合作产业园中心ZKD-003-23号地块，为电声器件及零件制造、计算机零部件制造，不属于禁止建设的项目；根据项目提供的资料，所使用的UV胶VOC含量为14g/kg、47g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表3本体型胶粘剂VOC含量—丙烯酸酯类-装配业≤200g/kg的要求；水性胶VOC含量未检出，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表2水基型胶粘剂VOC含量—丙烯酸酯类-装配业≤50g/L的要求；热熔胶VOC含量为13g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机

化合物限量》（GB 33372-2020）表3本体型胶粘剂VOC含量—聚氨酯类-装配业 $\leq 50\text{g/kg}$ 的要求；参照东莞市生态环境局《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》，现阶段乙醇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；乙醇在电子行业作为清洗剂具有不可替代性，其VOC含量为790g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表1清洗剂VOC含量及特定挥发性有机物限值要求有机溶剂清洗剂VOC含量 $\leq 900\text{g/L}$ 的要求，因此，项目建设符合区域布局管控要求。

——**能源资源利用要求。**科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性。能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”、“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。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。

符合性：项目能源为电源，不属于高能耗项目，租用现有厂房进行生产，不新增用地规模，项目的建设符合能源资源利用要求。

——**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。现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活

污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。

符合性：项目使用的胶粘剂采用低VOCs物料进行源头替代，生产过程产生的废气均经有效的集气措施收集后引至废气处理设施处理达标后排放，减少无组织废气排放；冷水机过滤网清洗废水及生活污水经预处理后排入市政污水管网纳入惠州市潼湖镇污水处理厂首期工程进行处理；一般工业固废交专业回收公司处理，危险废物交有危险废物处理资质的单位处理，生活垃圾由环卫部门清运，固体废物均经妥善处置，不会对环境产生二次污染，因此，项目建设符合污染物排放管控要求。

——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。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案，提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。

符合性：项目配置相应的应急物资，且在建成后建立完善的突发环境事件应急预案，提高突发环境事件应急能力，符合环境风险防控要求。

(2) 与惠州市“三线一单”符合性分析

根据《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府〔2021〕23号）及《惠州市生态环境局关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案2023年度动态更新成果的通知》（2024年5月23日发布），项目选址属于“ZH44130220004中韩（惠州）产业园仲恺片区重点管控单元”。

项目与惠州市“三线一单”符合性分析详见下表。

表1-4 与《惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性

序号	类别	主要目标	符合性
1	生态 保 护	全市陆域生态保护红线面积 2101.15 平方公里，占全市陆域国土面积的 18.51%；一	项目位于“ZH44130220004 中韩（惠州）产业园仲恺片区重

		红线及一般生态空间	般生态空间面积 1335.10 平方公里，占全市陆域国土面积的 11.76%。全市海洋生态保护红线面积 1400.90 平方公里，约占全市管辖海域面积的 30.99%。	点管控单元”，不在生态保护红线内和一般生态空间内，选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其他需要特殊保护的敏感区域，符合生态保护红线要求。
	2	环境质量底线	水环境质量持续改善。“十四五”省考断面地表水水质达到或优于Ⅲ类水体比例不低于 84.2%，劣Ⅴ类水体比例为 0%，城市集中式饮用水水源达到或优于Ⅲ类比例稳定保持 100%，镇级及以下集中式饮用水水源水质得到进一步保障；近岸海域优良水质比例完成省下达的任务； 大气环境质量：PM _{2.5} 空气质量优良天数比例等主要指标达到“十四五”目标要求，臭氧污染得到有效遏制。 土壤环境质量稳中向好。土壤环境风险得到有效管控，受污染耕地安全利用率不低于 93%，重点建设用地安全利用得到有效保障。	项目所在区域大气环境质量、水环境质量能够满足相应功能区划要求。项目不属于严格限制新建的钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目；在严格落实各项污染防治措施的前提下，项目的建设对周边环境的影响较小，不会突破当地环境质量底线。
	3	资源利用上线	绿色发展水平稳步提升，资源能源利用效率持续提高。水资源、土地资源、岸线资源等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。	项目所用的资源主要为水、电资源，不属于高水耗、高能耗的产业。项目建成后通过内部管理、设备选择、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。项目不占用岸线资料，在已建成厂进行建设，不会突破区域的资源利用上线。
	4	环境准入清单		
		中韩（惠州）产业园仲恺片区重点管控单元		符合性
		区域布局管控要求	1-1.【产业/鼓励引导类】主导产业为智能终端、新型显示、新能源、人工智能等产业。 1-2.【产业/限制类】入园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》等相关产业政策的要求以及园区产业定位，优先引进无污染或轻污染项目。 1-3.【产业/禁止类】严禁引入印染、鞣革、造纸、石油化工以及专业电镀等污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目。 1-4.【其他/限制类】入园工业企业需根据环境影响评价结果合理设置环境防护距离，必要时在工业企业与园区内、外的居民点、学校、医院等环境敏感目标之间设置防护绿地。严格落实环境防护距离管理要求，不得在环境防护距离内建设集中居住区、学校、医院等环境敏感建筑。	1-1~1-4：项目为电声器件及零件制造、计算机零部件制造，不属于《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 7 号）中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类；不属于《市场准入负面清单》（2025 年版）中禁止和许可准入的事项；项目排放的污染物主要为颗粒物、TVOC、非甲烷总烃，不排放一类污染物和持久性有机污染物，且废气排放量较小；根据大气环境影响分析章节，无需设置环境距离，项目不属于产业限制类、禁止类项目，项目选址符合区域布局管控要求。

	能源资源利用要求	2-1.【能源/鼓励引导类】园区企业尽量使用天然气、电能等清洁能源。	项目以电能为能源，符合能源资源利用要求。
	污染物排放管控要求	3-1.【水/综合类】继续推进流域水环境整治、“散乱污”企业综合整治以及养殖业清退等工作，推动潼湖水、甲子河、陈江河等流域环境功能恢复和水质持续改善。 3-2.【大气/综合类】入园企业应采取有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保大气污染物达标排放。 3-3.【大气/综合类】强化 VOCs 的排放控制，新建项目 VOCs 实施倍量替代。 3-4.【固废/综合类】按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物综合利用和处理处置措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求处置。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。 3-5.【其他/限制类】园区各项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。	3-1: 项目为电声器件及零件制造、计算机零部件制造，无生产废水排放；冷水机过滤网清洗废水及生活污水经市政污水管网排入惠州市潼湖镇污水处理厂首期工程处理，不属于水/综合类项目； 3-2~3-5: 项目废气经收集处理达标后高空排放，减少废气排放量；一般工业固废交专业回收公司处理，危险废物交有危险废物处理资质的单位处理，生活垃圾由环卫部门清运，固体废物均经妥善处置，不会对环境产生二次污染；挥发性有机物总量由惠州市生态环境局仲恺分局调配，项目符合污染物排放管控要求。
	环境风险防控要求	4-1.【风险/综合类】完善园区环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区、区域三级环境风险防控体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。 4-2.【风险/综合类】按照相关要求，结合常规环境监测情况，按环境要素每年对区域环境质量进行一次监测和评价，梳理区域主要污染源和排放清单，以及环境风险防范应急情况等，编制年度环境管理状况评价报告，并通过官方网站、服务窗口等方式公开、共享，接受社会监督。规划实施过程中，发生重大调整或修编时应重新或补充进行环境影响评价。	4-1: 项目建成后配置相应的应急物资，且在建成后建立完善的突发环境事件应急预案，提高突发环境事件应急能力，确保环境安全； 4-2: 项目建成后按照《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）进行自行监测，确保废气达标排放，符合环境风险防控要求。

(3) 与《广东省生态环境厅关于印发<广东省水生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环函〔2021〕652号）符合性分析

原文节选如下：

“第四章一第三节持续推进工业污染防治：一、优化产业布局严格落实广东省“三线一单”生态环境分区管控要求，珠三角核心区禁止新建、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；东西两翼沿海经济带推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备

排海条件的区域布局；北部生态发展区严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源，北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。大力推动全省工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目原则上入园集中管理。……

三、优化工业废水排放管理—规范工业企业排水。加强涉水工业企业废水排放和处理设施运行情况的监管，严格实施工业污染源排污许可制管理和全面达标排放制度。对不能稳定达标的工业废水处理设施开展提标改造，优化工业废水处理工艺，提高处理出水水质。鼓励有条件的企业，实行工业和生活等不同领域、造纸、印染、化工和电镀等不同行业废水分质分类处理。向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，严格按照有关规定进行预处理，所排工业废水必须达到集中处理设施处理工艺要求。……”

符合性：项目为电声器件及零件制造、计算机零部件制造，不属于上述禁止的建设项目，间接循环冷却水循环使用，采用纯净水，不外排，过滤网清洗废水仅含少量的灰尘，与生活污水经市政污水管网排入惠州市潼湖镇污水处理厂首期工程处理，因此，项目的建设符合《广东省生态环境厅关于印发<广东省水生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环函〔2021〕652号）的有关要求。

（4）与《惠州市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

项目与《惠州市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析详见下表。

表 1-5 与惠州市生态环境保护“十四五”规划对照表

“十四五”要求		符合性
第五章 一第二节 大力推进工业源深度治理	加强挥发性有机物（VOCs）深度治理。建立健全全市 VOCs 重点管控企业清单，督促重点行业企业编制 VOCs 深度治理手册，指导辖区内 VOCs 重点监管企业“按单施治”。实施 VOCs 重点企业分级管控，更新建立重点企业分级管理台账。加强低挥发性有机物原辅材料替代，严格执行大宗有机溶剂产品 VOCs 含量限值标准，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。落实建设项目 VOCs 削减替代制度，重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排。以加油站、储油库为重点，加强 VOCs 无组织排放控制，加强储罐、装卸、设备管线组件、	项目所使用的 UV 胶 VOC 含量为 14g/kg、47g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量—丙烯酸酯类-装配业≤200g/kg 的要求；水性胶 VOC 含量未检出，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量—丙烯酸酯类-装配业≤50g/L 的要求；热熔胶 VOC 含量为 13g/kg，符合《胶粘剂挥

		污水处理厂等通用设施污染源项管理。大亚湾石化区石油炼制及化工行业全面实施 VOCs 泄漏检测与修复 (LDAR) 工作, 加快应用 VOCs 走航监测等新技术, 加快推动车用汽油年销售量 5000 吨以上的加油站开展油气回收在线监控。	发性有机化合物限量》(GB 33372-2020) 表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量—聚氨酯类-装配业 $\leq 50\text{g/kg}$ 的要求; 乙醇作为清洗剂在电子行业中具有不可替代性, 且 VOC 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020) 表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求有机溶剂清洗剂 VOC 含量 $\leq 900\text{g/L}$ 的要求, 因此, 符合要求; 生产废气经有效的收集后引至废气处理设施处理达标后高空排放, 符合要求。
	第六章 第一节 第二节 加强 重点流 域系统 治理	二、深化水污染源头治理。持续开展入河排污口“查、测、溯、治”, 按照封堵一批、整治一批、规范一批要求, 建立入河排污口动态更新及定期排查机制, 分类推进入河排污口规范化整治。严格实行东江、西枝江沿岸, 淡水河、潼湖、沙河等重点流域水污染型项目限批准入, 对存在重大环境问题、未完成污染治理任务的区域实行区域限批, 对定点园区外的电镀、印染、化工等重污染项目实行行业限批。以国省考断面汇水范围为重点, 加强流域内电镀、制革、印染、有色金属、化工等行业企业搬迁和清洁化改造, 推进高耗水行业实施废水深度处理回用, 推进工业集聚区“污水零直排区” 创建。全面推进工业集聚区建设污水集中处理设施并安装在线监控系统。强化农村生活污水治理、畜禽及水产养殖污染防治、种植污染管控, 严防禁养区内非法养殖反弹。以惠州港为重点, 加强船舶污染物、废弃物接收、转运及处理处置设施建设, 不满足船舶水污染物排放要求的 400 总吨以下内河船舶应当完成水污染物收集储存设备改造, 采取船上储存、交岸接收的方式处置, 确保船舶水污染物达标排放。	项目为电声器件及零件制造、计算机零部件制造, 不属于电镀、印染、化工等重污染项目, 冷水机过滤网清洗废水及生活污水经市政污水管网排入惠州市潼湖镇污水处理厂首期工程处理, 符合要求。
	第八章- 第二节 加强土 壤污染 源头管 控	充分应用全市土壤污染状况详查成果, 以削减土壤污染存量和遏制土壤污染增量为导向, 加强受污染农用地周边企业、高关注度企业地块、土壤污染重点监管单位监管, 有效降低土壤污染输入。以金属制品业、化学原料和化学制品制造业为重点, 制定土壤污染重点监管单位清单, 按省统一要求选择典型行业企业或土壤污染重点监管单位开展风险管控试点, 组织对重点监管单位周边土壤进行监测, 督促重点监管单位依法落实自行监测、隐患排查等要求。将土壤污染防治相关责任和义务纳入排污许可证, 要求企业建立土壤污染隐患排查制度, 持续有效防止有害有毒物质渗漏、流失、扬散。	项目不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等土壤环境污染重点监管单位; 用地为工业用地, 厂区地面均硬化处理, 无生产废水产生; 大气主要污染物有颗粒物、TVOC、非甲烷总烃, 不属于有毒有害气体; 一般工业固废交专业回收公司回收处理, 危险废物委托有危险废物处理资质的单位处理, 固体废物均经妥善处理, 不会对周边环

		由县级生态环境部门实行重点监管单位常态化管理。严格执行重金属污染物排放标准，加强涉重金属行业污染管控，将涉镉等重金属行业企业纳入大气、水污染物重点排污单位名录。加强重有色金属矿区地质环境和生态修复。组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况。	境造成二次污染，符合要求。
	第九章 一第二节 推动 固体废物 源头 减量与 循环使 用	一、推动工业固体废物资源化利用。（1）强化重点监管单位源头管控。落实工业企业污染防治的主体责任，产生、利用和处置固体废物的工业企业必须依法履行分类管理制、申报登记制、规范贮存制、转移合同制。强化源头控制管理，推行工业固体废物重点产生企业清洁生产审计，促进企业加强技术改进、降低能耗和物耗，减少固体废物产生，促进废物在企业内部的循环使用和综合利用。加强对危险废物产生单位监管，重点加强机动车维修行业、高校和科研单位实验室的管理，建立完善的源头严防、过程严管、后果严惩的监管体系。在环境风险可控的前提下，探索开展危险废物“点对点”定向利用的危险废物经营许可证豁免管理试点，督促企业源头减量和内部资源化优先利用。 （2）实施主要工业领域源头减量。以铅酸蓄电池、动力电池、电器电子产品、汽车等行业为重点，落实企业生产者责任延伸制，推行以固体废物减量化和资源化为重点的清洁生产技术，实施强制清洁生产审核。鼓励开展绿色设计示范、绿色供应链示范和绿色工厂创建。鼓励水泥、建材等行业企业开展低值工业固体废物的协同利用。全面实施绿色开采，推动工业领域源头减量。按照“应建必建”的原则，全面推进绿色矿山建设。加强粉煤灰、炉渣、冶炼废渣、尾矿、脱硫石膏等大宗工业固体废弃物综合利用，探索建设“城市矿山”，推动建筑垃圾资源化利用。鼓励污水处理厂采用深度脱水工艺等方式实现污泥减容减量。	项目固体废物分类收集与暂存，一般固体废物交专业回收公司回收处理；危险废物委托有危险废物处理资质的单位处理，危险废物贮存间做好防风、防雨、防腐、防渗漏等措施，符合要求。
	第十章- 第一节 严格保 护自然 生态系 统	一、塑造山江海联动的生态安全格局。（1）严守生态保护红线。严格落实生态保护红线空间管控要求，自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动自然保护区核心区以外的区域，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8类有限人为活动，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。按照国家和省的统一部署启动红线勘界定标工作，制定和落实常态化管控措施。将生态保护红线作为国土空间规划编制的重要基础，发挥生态保护红线对于国土空间开发的底线作用。（2）保护一般生态空间。限制大规	项目位于惠州潼湖生态智慧区国际合作产业园中区，不在严守生态保护红线和一般生态空间范围，符合要求。

		模城镇建设和工业开发等破坏生态功能的各类活动。除生态保护红线允许存在的 8 类人为活动外，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，生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。国家级公益林的经营管理以提高森林质量和生态服务功能为目标，一级国家级公益林原则上不得开展生产经营活动，二级国家级公益林在不影响整体森林生态系统功能发挥的前提下，可以依法开展抚育和更新性质的采伐。人工商品林允许依法进行抚育、采伐等必要的人类活动。保护区内的人工商品林逐步实施清退。	
5、与环保政策符合性分析 (1) 与水相关的环保法律法规及环保政策符合性分析 1) 与《广东省水污染防治条例》（2021年）符合性分析 原文节选如下： “第四章—第二十八条：排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。……” 第三十条：……在城镇排水与污水处理设施覆盖范围外的企业事业单位和其他生产经营者、旅游区、居住小区等，应当采取有效措施收集和处理产生的生活污水，并达标排放。 第五章—第五十条：新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定：在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、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、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。北江流域实行重金属污染物排放总量控制，严格控制新建涉重金属排放的项目，新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量置换。” 符合性：项目为电声器件及零件制造、计算机零部件制造，不属于上述禁止和严格控制的建设项目，冷水机过滤网清洗废水及生活污水经市政污水管网排入惠州市潼湖镇污水处理厂首期工程处理，因此，项目建设与《广东省水污			

染防治条例》（2021年）相符合。

**2) 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）的符合性分析**

原文节选如下：

“（六）深入开展工业污染防治：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。……”

符合性：项目为电声器件及零件制造、计算机零部件制造，不属于上述重点行业项目，冷水机过滤网清洗废水及生活污水经市政污水管网排入惠州市潼湖镇污水处理厂首期工程处理，因此项目建设符合《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方案的通知》（粤环函〔2023〕163号）的要求。

3) 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《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）的符合性分析

原文节选如下：

“1、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。

2、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。 3、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。” “1、增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流。 2、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： ①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； ②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； ③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。” 符合性：项目所在位置属于东江流域范围，不属于禁止审批的行业，冷水机过滤网清洗废水及生活污水经市政污水管网排入惠州市潼湖镇污水处理厂首期工程处理，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）及（粤府函〔2013〕231号）的规定不冲突。 4）与《广东省生态环境厅关于印发广东省2023年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》（粤环〔2023〕3号）的符合性分析 原文节选如下： “三、系统推进土壤污染源防控 （一）加强涉重金属行业污染防控。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，动态更新污染源排查整治清单。韶关、阳江、清远市要督促有关涉重金属污染物排放企业严格执行特别排放限值相关规定。2023年底前，各地要督促
--	---

	纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。 （二）严格监管土壤污染重点监管单位。更新并公布土壤污染重点监管单位名录，督促重点监管单位落实法定义务，原则上新纳入的重点监管单位应在当年完成隐患排查，所有重点监管单位完成一轮土壤和地下水自行监测。各地级以上市要组织对重点监管单位开展周边监测，完成比例不低于40%；督促50%已开展隐患排查的重点监管单位开展隐患排查“回头看”。省市两级对“回头看”工作开展质量控制抽查，省级抽查比例不低于10%，市级抽查比例不低于20%。..... 六、有序推进地下水污染防治 （二）加强地下水污染防治源头防控和风险管控。根据国家有关工作部署，对已完成调查的化工园区等重点污染源实施地下水环境分类管理。鼓励湛江等市探索开展化工园区地下水污染风险管控试点，完成地下水环境状况详细调查，制定风险管控方案。 （三）加强地下水污染防治重点排污单位管理。各地级以上市建立并公布地下水污染防治重点排污单位名录，参照生态环境部制定的重点监管单位土壤污染隐患排查技术指南、地下水污染源防渗技术指南等，指导重点排污单位开展地下水污染渗漏排查，存在问题的单位应开展防渗改造。.....” 符合性：项目为电声器件及零件制造、计算机零部件制造，不属于地下水和土壤污染重点排污单位；运营期产生的大气污染物主要有颗粒物和挥发性有机物，冷水机过滤网清洗废水及生活污水排入市政污水管网纳入惠州市潼湖镇污水处理厂首期工程处理，厂区地面均做硬化处理，项目建设对区域土壤和地下水环境影响不大，项目建设符合《广东省生态环境厅关于印发广东省2023年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》（粤环〔2023〕3号）的要求。 5）与惠州市生态环境局关于印发《惠州市2024年水污染防治工作方案》和《惠州市2024年土壤与地下水污染防治工作方案》的通知（惠市环〔2024〕9号）的符合性分析 原文节选如下： “（二）各县、区水质目标
--	--

	仲恺高新区：潼湖水赤岗村断面水质稳定达Ⅳ类，观洞水库水质稳定达到Ⅱ类，辖区内东江、潼湖主要支流水质稳步提升，淡水河流域金钟水闸、宏达水闸水质优于Ⅴ类。 （六）强力推进工业污染治理。 严格执行产业结构指导目标，落实生态环境分区管控要求，依法通过建设项目环评限批、污染物减量置换等方式严格建设项目管理，促进工业转型升级。组织开展汛期城镇污水处理厂纳污范围内工业污染专项整治，按照“双随机、一公开”原则对城镇污水处理厂纳污范围内的工矿企业、工业企业开展联合监督检查，严厉查处偷排、漏排、超标排放废水等违法行为，建立健全上下游、左右岸跨地市或跨区域联合执法机制。 符合性：项目为电声器件及零件制造、计算机零部件制造，冷水机过滤网清洗废水及生活污水经市政污水管网排入惠州市潼湖镇污水处理厂首期工程处理，项目建设与《惠州市2024年水污染防治工作方案》相符。 原文节选如下： “一、主要目标 2024年，全市受污染耕地安全利用率稳定在92%以上；重点建设用地安全利用得到有效保障；地下水环境区域点位Ⅴ类比例为0，饮用水源点位确保达到Ⅳ类，力争达到或优于Ⅲ类。 （一）加强涉重金属行业污染防控。进一步开展涉镉等重点行业企业污染源排查，根据排查情况，将需要整治的企业列入整治清单，督促企业制定整改方案，落实整改措施。持续督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业按排污许可证规定实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。 （二）严格监管土壤污染重点监管单位。依法公布我市土壤污染重点监管单位名录，督促重点监管单位落实法定义务。2024年底前，新纳入的重点监管单位应完成隐患排查，所有重点监管单位完成年度土壤和地下水自行监测。对排查或监测发现数据异常、存在污染隐患的，指导督促企业因地制宜采取有效管控措施，防止污染扩散。按要求组织开展惠州忠信化工有限公司绿色化改造工程专项评估，总结项目技术方案、组织模式、监督管理等方面的典型经验，
--	---

于2024年底将项目实施成效报省生态环境厅。”

符合性：项目为电声器件及零件制造、计算机零部件制造，不属于地下水和土壤污染重点排污单位；运营期产生的大气污染物主要为挥发性有机物和颗粒物，不涉及重金属污染物，冷水机过滤网清洗废水及生活污水经预处理后排入市政污水管网纳入惠州市潼湖镇污水处理厂首期工程处理，生产过程产生的固体废物均分类收集及暂存，危险废物贮存间的建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及防风、防雨、防晒及防渗漏相关要求，项目建设对区域土壤和地下水环境影响不大，与《惠州市2024年土壤与地下水污染防治工作方案》相符。

（2）与VOCs相关的环保法律法规及环保政策符合性分析

1）与《粮油仓储管理办法》（2009年12月29日起施行）符合性分析

原文节选如下：

“附件一：关于污染源、危险源安全距离的规定-粮油仓储单位的固定经营场地至污染源、危险源的距离应当满足以下要求：

一、距有害元素的矿山、炼焦、炼油、煤气、化工(包括有毒化合物的生产)、塑料、橡胶制品及加工、人造纤维、油漆、农药、化肥等排放有毒气体的生产单位，不小于1000米；

二、距屠宰场、集中垃圾堆场、污水处理站等单位，不小于500米；

三、距砖瓦厂、混凝土及石膏制品厂等粉尘污染源，不小于100米。”

符合性：项目位于惠州潼湖生态智慧区国际合作产业园中心ZKD-003-23号地块，为电声器件及零件制造、计算机零部件制造，主要大气污染物TVOC、非甲烷总烃、颗粒物，不含有毒有害污染物，距离位于厂界西面的仲恺高新区粮食和重要农产品保供中心约1240米（见附图4），符合《粮油仓储管理办法》关于污染源、危险源安全距离的规定。

2）与《广东省大气污染防治条例》（2022年）符合性分析

原文节选如下：

“第四章一第十七条规定：珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站；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。

第二十六条规定：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。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全的条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：

- （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；
- （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；
- （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；
- （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；
- （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。”

符合性：项目为电声器件及零件制造、计算机零部件制造，不属于《条例》中禁止建设的重污染项目；所使用的UV胶VOC含量为14g/kg、47g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表3本体型胶粘剂VOC含量—丙烯酸酯类-装配业≤200g/kg的要求；水性胶VOC含量未检出，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表2水基型胶粘剂VOC含量—丙烯酸酯类-装配业≤50g/L的要求；热熔胶VOC含量为13g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表3本体型胶粘剂VOC含量—聚氨酯类-装配业≤50g/kg的要求；项目产生的废气经有效的收集措施收集后引至废气处理设施（两级活性炭装置）处理达标后高空排放，废气处理工艺为可行技术，符合《广东省大气污染防治条例》相关要求。

3）与《国务院办公厅关于印发新污染物治理行动方案的通知》（国办发〔2022〕15号）符合性分析

原文节选如下：

“有毒有害化学物质的生产和使用是新污染物的主要来源。目前，国内外广泛关注的新污染物主要包括国际公约管控的持久性有机污染物、内分泌干扰物、抗生素等。……

	（三）严格源头管控，防范新污染物产生。 9.严格实施淘汰或限用措施。按照重点管控新污染物清单要求，禁止、限制重点管控新污染物的生产、加工使用和进出口。研究修订《产业结构调整指导目录》，对纳入《产业结构调整指导目录》淘汰类的工业化学品、农药、兽药、药品、化妆品等，未按期淘汰的，依法停止其产品登记或生产许可证核发。强化环境影响评价管理，严格涉新污染物建设项目准入管理。将禁止进出口的化学品纳入禁止进（出）口货物目录，加强进出口管控；将严格限制用途的化学品纳入《中国严格限制的有毒化学品名录》，强化进出口环境管理。依法严厉打击已淘汰持久性有机污染物的非法生产和加工使用。 10.加强产品中重点管控新污染物含量控制。对采取含量控制的重点管控新污染物，将含量控制要求纳入玩具、学生用品等相关产品的强制性国家标准并严格监督落实，减少产品消费过程中造成的新污染物环境排放。将重点管控新污染物限值和禁用要求纳入环境标志产品和绿色产品标准、认证、标识体系。在重要消费品环境标志认证中，对重点管控新污染物进行标识或提示。 符合性：项目使用的原辅材料主要有水性胶、UV胶水、热熔胶、无铅锡丝、乙醇等，主要污染物为TVOC、非甲烷总烃和颗粒物，不排放持久性有机污染物和重点管控新污染物，因此，项目建设符合《国务院办公厅关于印发新污染物治理行动方案的通知》（国办发〔2022〕15号）的要求。 4）与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）的符合性分析 <u>原文节选如下：</u> “一、突出管理重点 重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。
--	---

	二、禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目 各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别，严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。” 符合性：项目使用的原辅材料主要有水性胶、UV胶水、热熔胶、无铅锡丝、乙醇等，不属于重点关注行业建设项目，不属于“不予审批环评的项目类别表”中不予审批环评的项目类别；主要污染物为TVOC、非甲烷总烃和颗粒物，不排放持久性有机污染物和重点管控新污染物，因此，项目建设符合《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）的相关要求。 5）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）的符合性分析 原文节选如下： “……（二）开展大气污染治理减排行动。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。…… 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。2023年底前，完成1068个低效VOCs治理设施改造升级，并在省固定源大气污染防治综合应用平台上更新改造升级相关信息。” 符合性：项目为电声器件及零件制造、计算机零部件制造，生产过程所使
--	---

用的胶粘剂采用低VOCs物料进行源头替代；有机废气经有效的收集措施收集后引至废气处理设施（两级活性炭吸附装置）处理达标后高空排放，不属于低效VOCs治理设施，因此，项目的建设符合《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）的要求。

6）与《关于印发<广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）>的通知》（粤环函〔2023〕45号）符合性分析原文节选如下：

“二、主要措施（二）强化固定源VOCs减排。

10.其他涉VOCs排放行业控制

工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉VOCs企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。

工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低VOCs含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低VOCs原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效VOCs治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。

12.涉VOCs原辅材料生产使用

工作目标：加大VOCs原辅材料质量达标监管力度。

工作要求：严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs含量限值标准；依法查处生产、销售VOCs含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任。”

符合性：项目生产过程所使用的UV胶VOC含量为14g/kg、47g/kg，符合

《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量—丙烯酸酯类-装配业 $\leq 200\text{g/kg}$ 的要求；水性胶 VOC 含量未检出，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量—丙烯酸酯类-装配业 $\leq 50\text{g/L}$ 的要求；热熔胶 VOC 含量为 13g/kg ，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量—聚氨酯类-装配业 $\leq 50\text{g/kg}$ 的要求；乙醇 VOC 含量为 790g/L ，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求有机溶剂清洗剂 VOC 含量 $\leq 900\text{g/L}$ 的要求；有机废气经有效的收集措施收集后引至废气处理设施（两级活性炭吸附装置）处理达标后高空排放，不属于低效 VOC_s 治理设施，因此项目建设符合《关于印发<广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）>的通知》（粤环函〔2023〕45 号）的相关要求。

7) 与《关于印发<广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引>的通知》（粤环办〔2021〕43 号）符合性分析

项目为电声器件及零件制造、计算机零部件制造，根据《关于印发<广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引>的通知》（粤环办〔2021〕43 号），项目对照电子元件制造行业 VOCs 治理指引分析其符合性，具体分析详见下表。

表 1-6 项目与电子元件制造行业 VOCs 治理指引符合性一览表

环节		控制要求	项目情况	是否符合
源头削减	胶粘剂	溶剂型胶粘剂： 氯丁橡胶类 VOCs 含量 $\leq 600\text{g/L}$ ； 苯乙烯、丁二稀、苯乙烯嵌段共聚物橡胶类 VOCs 含量 $\leq 500\text{g/L}$ ； 聚氨酯类及其他 VOCs 含量 $\leq 250\text{g/L}$ ； 丙烯酸酯类 VOCs 含量 $\leq 510\text{g/L}$ 。	不涉及。	/
		水基型胶粘剂： 聚乙酸乙烯酯类、橡胶类 VOCs 含量 $\leq 50\text{g/L}$ ； 聚氨酯类、醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类、丙烯酸酯类、其他 $\leq 50\text{g/L}$ 。	水性胶 VOC 含量未检出，符合其他 VOC_s 含量 $\leq 50\text{g/L}$ 的要求。	/
		本体型胶粘剂： 有机硅类 VOCs 含量 $\leq 100\text{g/L}$ ； MS 类、聚氨酯类、聚硫类、环氧树脂类、热塑类、其他 VOCs 含量 $\leq 50\text{g/L}$ ； 丙烯酸酯类 VOCs 含量 $\leq 200\text{g/L}$ ； α -氰基丙烯酸类 VOCs 含量 $\leq 20\text{g/L}$ 。	UV 胶 VOC 含量为 14g/kg （ 14.7g/L ）、 47g/kg （ 50g/L ），符合丙烯酸酯类 VOCs 含量 $\leq 200\text{g/L}$ 的要求；热熔胶含量为 13g/kg （ 14.4g/L ），符合聚氨酯类 VOCs 含量 $\leq$	是

				50g/L 的要求。	
		清洗剂	水基清洗剂: VOCs 含量 VOCs≤50g/L;	不涉及。	/
			半水基清洗剂: VOCs 含量 VOCs≤300g/L;	不涉及。	/
			有机溶剂清洗剂: VOCs 含量 VOCs≤900g/L;	乙醇 VOC 含量为 790g/L, 符合 VOCs 含量 VOCs≤900g/L。	是
			低 VOCs 含量半水基清洗剂: VOCs 含 量 VOCs≤100g/L。	不涉及。	/
		网印 油墨	溶剂型网印油墨, VOCs≤75%。	不涉及。	/
			水性网印油墨, VOCs≤30%。	不涉及。	/
			能量固化油墨(网印油墨), VOCs≤5%。	不涉及。	/
		无溶 剂型 涂料	VOCs 含量≤60g/L。	不涉及。	/
		辐射 固化 涂料	金属基材与塑胶基材: 喷涂 VOCs 含量≤350g/L; 其他 VOCs 含量≤100g/L。	不涉及。	/
			木质基材: 水性 VOCs 含量≤200g/L; 非水性 VOCs 含量≤100g/L。	不涉及。	/
		涂料 使用	电子产品制造推广使用粉末、水性、辐 射固化等涂料。	不涉及。	/
		油墨 使用	采用水性、高固、能量固化油墨代替溶 剂型油墨。	不涉及。	/
	过程 控制	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。	项目涉 VOCs 物料主要有 清洁剂、胶粘剂等,均储 存于密闭容器内,置于化 学品仓库中,并在非取用 状态时加盖密封保存。	是
			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。		
		VOCS 物料 转移 和输 送	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。 采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物 料时,应采用密闭容器或罐车。	项目涉 VOCs 物料在生产 过程中均采用密闭容器转 运至车间使用工位。	是
		工艺 过程	包封、灌封、线路印刷、防焊印刷、文 字印刷、丝印、UV 固化、烤版、洗网、 晾干、调油、清洗等使用 VOCs 质量占 比大于等于 10%物料的过程应采用密 闭设备或在密闭空间内操作,废气应排 至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭 的,应采取局部气体收集措施,废气排 至 VOCs 废气收集处理系统。	项目产生的有机废气集气 设施收集后引至废气处理 设施处理达标后高空排 放。	是

		实验室废气	重点地区的实验室，若涉及使用含挥发性有机物的化学品进行实验，应使用通风橱（柜）或者进行局部气体收集，废气应排至挥发性有机物废气收集处理系统。	不涉及。	/
		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。	项目设置通排风系统，生产过程产生的有机废气经集气措施收集后引至废气处理系统进行处理，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。	是
			通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。		
			废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，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 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。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。	废气收集系统的输送管道为密闭，废气收集系统为负压运行，并定期检查及维护管道，确保管道密闭性。	是
			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。	废气收集系统与生产工艺设备同步运行，当废气处理系统故障或检修时，对应的生产工序设备也同步停止运行。	是
		非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开工（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。	项目废气收集系统与生产工艺设备同步运行，当废气处理系统故障或检修时，对应的生产工序设备也同步停止运行。	是
		喷涂工艺	电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。	不涉及。	/
			采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂。	不涉及。	/
	末端治理	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 $\geq 80\%$ 。 （2）厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m ³ 。	项目废气初始排放速率 ≤ 3 kg/h，点胶、烘干、固化、擦拭废气达到相应的排放标准，厂区内厂房外 NMHC 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 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。	是

		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。	项目废气收集至活性炭吸附装置进行处理，可达标排放。	是
		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。	项目有机废气采用两级活性炭吸附装置进行处理，活性炭用量根据废气量和吸附剂动态吸附量确定，并及时更换。	是
			催化燃烧：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量进行选择；b）进入燃烧室的气体温度应达到气体组分在催化剂上的起燃温度。	不涉及。	/
			蓄热燃烧：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量等因素进行选择；b）废气在燃烧室的停留时间一般不宜低于 0.75 s，燃烧室燃烧温度一般应高于 760 ℃。	不涉及。	/
			VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目废气治理设施与生产工艺设备同步运行，当废气处理系统故障或检修时，对应的生产工序设备也同步停止运行。	是
			废气污染治理设施应依据国家和地方规范进行设计。	活性炭吸附装置按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）各项要求进行设计。	是
			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。	项目定期对污染治理设施进行检查、保养及维护，确保污染治理设施达标运行。	是
			污染治理设施编号可为电子工业排污单位内部编号，若排污单位无内部编号，则根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，若排污单位无现有编号，则由电子工业排污单位根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。	项目建成后废气治理设施可进行内部编号，并规范采样口以及设置相应的环境保护图形标志牌。	是
			设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。		

			废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环〔2008〕42号)相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。		
		管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	项目建成后需建立 VOCs 原辅材料台账、废气收集处理设施台账及危险废物台账。	是
			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。		
	环境管理	自行监测	电子真空器件制造排污单位：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；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。	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 中的其他”项目排污许可管理类别属于登记管理，项目建成后参考相应的排污单位自行监测技术指南及本指引进行自行监测。	是
			半导体分立器件制造、集成电路制造、显示器件制造、半导体照明器件制造、光电子器件制造、其他电子器件制造排污单位：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。		
			电阻电容电感元件制造、敏感元件及传感器制造、电声器件及零件制造、其他电子元件制造排污单位：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、甲苯；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、甲苯。		
			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。		
			电子专用材料制造排污单位(互联与封装材料排污单位、工艺与辅助材料排污单位)：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；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。		
			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。		
			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。		
		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了储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目产生的含 VOCs 废料均采用闭容器盛装暂存于危险废物贮存间，委托有危险废物处理资质的单位处理。	是
		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。	项目 VOCs 总量由惠州市生态环境局仲恺分局进行调配。	是
			新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	项目 VOCs 核算采用《污染源源强核算技术指南 准则 HJ884-2018》和参考《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）进行核算。	是

8)与《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府〔2024〕85号）的符合性分析

原文节选如下：

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

全面实施低（无）VOCs含量原辅材料源头替代。全面推广使用低（无）VOCs含量原辅材料，实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）

	VOCs含量原辅材料替代力度，加大室外构筑物防护和城市道路交通标志低（无）VOCs含量涂料推广使用力度。” 符合性：项目为电声器件及零件制造、计算机零部件制造，不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目，所使用的UV胶VOC含量为14g/kg、47g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表3本体型胶粘剂VOC含量—丙烯酸酯类-装配业≤200g/kg的要求；水性胶VOC含量未检出，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表2水基型胶粘剂VOC含量—丙烯酸酯类-装配业≤50g/L的要求；热熔胶VOC含量为13g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表3本体型胶粘剂VOC含量—聚氨酯类-装配业≤50g/kg的要求；乙醇VOC含量为790g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表1清洗剂VOC含量及特定挥发性有机物限值要求有机溶剂清洗剂VOC含量≤900g/L的要求，项目建设与《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府〔2024〕85号）基本相符。 9）与关于印发《惠州市2023年大气污染防治工作方案》的通知（惠市环〔2023〕11号）符合性分析 原文节选如下： “16.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挥发性有机物含量的涂料，并建立保存期限不少于3年的台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及VOCs含量。新建、改建、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、家具制造业类项目基本使用低VOCs含量胶黏剂、房屋建筑和市政工程全面使用低VOCs含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低VOCs含量涂料。 26.清理整治低效治理设施：新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外）。加大对上述低效VOCs治理设施及其组合技术的排查整治，督促达不到治理要求的低效治理设施更换或升级改造，2023年底前，完成49家低效VOCs治理设施改造升级。
--	---

	35.严格执行涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂VOCs含量限值标准，监理多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节VOCs含量限值执行情况的监督检查。” 符合性：项目为电声器件及零件制造、计算机零部件制造，所使用的UV胶VOC含量为14g/kg、47g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表3本体型胶粘剂VOC含量—丙烯酸酯类-装配业≤200g/kg的要求；水性胶VOC含量未检出，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表2水基型胶粘剂VOC含量—丙烯酸酯类-装配业≤50g/L的要求；热熔胶VOC含量为13g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表3本体型胶粘剂VOC含量—聚氨酯类-装配业≤50g/kg的要求；乙醇VOC含量为790g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表1清洗剂VOC含量及特定挥发性有机物限值要求有机溶剂清洗剂VOC含量≤900g/L的要求；生产废气经有效的收集措施收集后引至废气处理设施（两级活性炭吸附装置）处理达标后高空排放，不属于低效治理设施，因此，项目建设与《惠州市2023年大气污染防治工作方案》（惠市环〔2023〕11号）相符。 10）《惠州市推进工业企业低挥发性有机物原辅材料替代工作方案》（惠市工信〔2021〕228号）符合性分析 原文节选如下： “一、组织原则。根据“分类处置，应替尽替”的原则，通过“示范引领，执法倒逼”等方式，推动工业涂装、家具喷涂、包装印刷等重点行业低VOCs含量源头替代，采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂、切削液、润滑液等，或使用的原辅材VOCs含量（质量比）均低于10%的工序。工业涂装行业根据《涂料中挥发性有机物限量》中VOCs含量限值要求，重点加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料；包装印刷行业重点推广使用植物油基油墨、辐射固化油墨、低醇润版液等低VOCs含量原辅材料，重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等企业的替代任务。大力推进企业低挥发性有机物源头替代工作，从源头上减少挥发性有机物排放。” 符合性：项目不属于工业涂装、包装印刷项目，不使用涂料、油墨，所使
--	---

	用的胶粘剂为低VOC型胶粘剂，项目建设符合《惠州市推进工业企业低挥发性有机物原辅材料替代工作方案》（惠市工信〔2021〕228号）的要求。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 惠州市联创丽声电子有限公司成立于 2016 年 11 月 08 日，经营范围主要有电子产品、喇叭、耳机、音响、线材、电子计算机及其配套产品、耗材的开发、生产与销售等，现拟投资 5000 万元建设惠州市联创丽声电子有限公司机箱、喇叭、键盘、鼠标生产项目，厂房地址位于惠州潼湖生态智慧区国际合作产业园中区 ZKD-003-23 号地块，租赁惠州市顶点电子有限公司（以下简称“顶点电子”）厂房 A（1 楼、3-6 楼）、厂房 D（3-6 楼）、厂房 E（2-7 楼）进行生产，主要从事电脑机箱、喇叭、键盘、鼠标生产，预计年产 BOX 单体喇叭 1500 万个、键盘 50 万个、鼠标 70 万个、电脑机箱 80 万个。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的规定，项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39_78 计算机制造 391”的“显示器件制造；集成电路制造；使用有机溶剂的；有酸洗的；以上均不含仅分割、焊接、组装的”，应编制环境影响报告表。 2、项目基本情况 项目名称：惠州市联创丽声电子有限公司机箱、喇叭、键盘、鼠标生产项目，以下简称“项目”； 建设单位：惠州市联创丽声电子有限公司； 建设地点：惠州潼湖生态智慧区国际合作产业园中区 ZKD-003-23 号地块，中心坐标为 E114°15'42.647"（E114.261846°），N23°03'41.508"（N23.061530°）； 建设性质：新建。 建设内容：项目占地面积 5483.3 平方米，建筑面积 26131.674 平方米，主要从事电脑机箱、喇叭、键盘、鼠标生产，预计年产 BOX 单体喇叭 1500 万个、键盘 50 万个、鼠标 70 万个、电脑机箱 80 万个。项目拟定员工 600 人，不在项目内食宿，预计年工作 300 天，每班工作 8 小时。 项目具体工程组成内容见下表。
------	---

表 2-1 项目工程组成一览表

工程类别	名称		占地面积 m ²	建设面积 m ²	厂房类型	层高 m	建设内容
主体工程	厂房 A (总楼高 30.8m)	1 层	1931.88	1851.85	丙类	7.5	前台、展示厅、多功能会议室。
		3 层		1693.344		4.66	办公室。
		4 层		1693.344		4.66	键盘、鼠标原材料仓库。
		5 层		1693.344		4.66	键盘、鼠标组装车间、样品房、车间办公室。
		6 层		1693.344		4.66	办公室。
		小计		8625.226		/	/
	厂房 D (总楼高 30.8m)	3 层	1635.92	1653.172	丙类	4.66	机箱原材料仓库。
		4 层		1653.172		4.66	半成品仓库。
		5 层		1653.172		4.66	电脑机箱组装车间、车间办公室、样品房、验货区。
		6 层		1653.172		4.66	电脑机箱成品仓。
		小计		6612.688		/	/
	厂房 E (总楼高 35.3m)	2 层	1781.7	1801.46	丙类	4.63	喇叭成品仓库。
		3 层		1801.46		4.63	喇叭原料仓库、品质 IQC 检验房、品质全检房。
		4 层		1801.46		4.63	喇叭组装车间(点胶、测试、保压等)、胶水中转间、拆解维修房等。
		5 层		1801.46		4.63	喇叭组装车间(点胶、焊接、充磁、超声密合、保压、测试等)、测试设备房、分析室、胶水中转间、OQC 验货区等。
		6 层		1801.46		4.63	喇叭组装车间(人工组装线)、车间办公区、资料室、消耗品仓库、验货区等。
		7 层		1801.46		4.63	喇叭组装车间(点胶、焊接、组装磁路、充磁等)、工装房、维修保养间、车间会议室等。
		小计		10808.76		/	/
辅助工程	门卫室		48.8	48.8	--	3.8	门卫室、招聘室。
公用工程	给水系统						由市政供水管网供应。
	排水系统						雨污分流制，雨水排入市政雨水管网，污水排入市政污水管网。
储运工程	化学品仓库		60	60	丙类	4.1	储存化学品。
	一般工业固废暂存区		/	/		/	各生产车间设置暂存区，暂存一般工业固废。
	危险废物贮存间		25	25	丙类	4.1	暂存危险废物。
环保工程	废水		间接循环冷却水循环使用，不外排，过滤网清废水及生活污水经预处理后排入市政污水管网纳入惠州市潼湖镇污水处理厂首期工程进行处理。				
	废气处理设施		①BOX 单体喇叭生产线产生的焊接废气、点胶、烘干、固化、清洗废气收集后经“1#过滤装置+两级活性炭吸附装置”处理后经 DA001 排气筒高空排放；				

		②键盘、鼠标生产线产生的擦拭废气收集后经“2#两级活性炭吸附装置”处理后经 DA002 排气筒高空排放； ③电脑机箱生产线产生的擦拭废气收集后经“3#两级活性炭吸附装置”处理后经 DA003 排气筒高空排放。
	噪声防治设施	合理布局、选用低噪声设备、减震等措施。
	固体废物防治措施	分类收集，妥善处理，设置危险废物贮存间，位于顶点电子厂区东南侧，面积约 25m ² ；一般固废暂存区在各生产车间设置暂存区。
依托工程	应急措施	顶点电子厂区消防水池位于厂房 F 栋地下室，占地 286m ² ，容积 572m ³ 。
应急工程	应急措施	厂房 E 栋楼顶设置一座消防水池，有效容积 18m ³ 。
总占地面积 m ²		5483.3
总建设面积 m ²		26131.674

3、产品方案

项目产品方案详见下表。

表 2-2 产品方案一览表

序号	名称	单位	年产量	包装方式
1	BOX 单体喇叭	万个/年	1500	纸箱
2	键盘	万个/年	50	纸箱
3	鼠标	万个/年	70	纸箱
4	电脑机箱	万个/年	80	纸箱

产品展示主要为项目常规产品，展示图如下：

表 2-3 项目产品展示

产品名称	用途	产品图片
BOX 单体喇叭	音响设备	

			外设产品线—键盘类 Product II: Keyboard basic peripheral 办公 Go Keyboard Epic Keyboard Epic Mechanical Mechanical Keyboard JBUOS Keyboard Epic Mini Keyboard Wave Keyboard Ergo Keyboard 游戏 Three-mode Gaming Keyboard 三模游戏键盘 (68keys) 87Keys Mechanical keyboard 87键机械键盘 87Keys Mechanical keyboard 87键机械键盘 All-aluminum alloy Magnetic Switch Keyboard 全铝合金磁轴键盘 87Keys Mechanical keyboard 87键机械键盘 104Keys Mechanical keyboard 104键机械键盘 104Keys Mechanical keyboard 104键机械键盘
	鼠标	计算机配件	Light and thin three mode mouse 轻薄三模鼠标 Multifunctional office wireless mouse 多功能办公无线鼠标 Light and thin three mode mouse 轻薄三模鼠标 2.4G Office Mouse 2.4G无线鼠标 Symmetric Office Mouse 对称办公鼠标 Epic Flywheel Office Mouse Epic 飞轮办公鼠标 Wired Gaming Mouse 有线游戏鼠标 Lightweight Gaming Mouse 轻量化游戏鼠标 Wireless Gaming Mouse 无线游戏鼠标 Hollow Gaming Mouse 洞洞游戏鼠标

			外设产品线—机箱 Product II : Gaming DIY Chassis OptiPlex micro-tower Chassis OptiPlex 机箱  POP and Focus RGB series Chassis RGB 系列机箱 
电脑机箱	计算机部件		

4、原辅材料

(1) 原辅材料使用情况

项目主要原辅材料消耗详见下表。

表 2-3 主要原辅材料消耗情况一览表

对应产品	对应工序	物料名称	年用量	最大储存量	性状	包装规格	储存位置	来源
BOX 单体喇叭	组装磁路	T 铁	1515 万个	5500 个	固态	110 个/箱	喇叭原材仓	外购
		磁铁	1515 万个	120 万个	固态	2000 个/箱	喇叭原材仓	外购
		华司	1515 万个	128 万个	固态	6400 个/箱	喇叭原材仓	外购
	点胶	音圈	1515 万个	99.9 万个	固态	1500 个/箱	喇叭原材仓	外购
	焊接	盆架	1515 万个	126 万个	固态	750 个/箱	喇叭原材仓	外购
		无铅锡丝	4.9t/a	0.25t	固态	1kg/卷	喇叭原材仓	外购
		连接板	1515 万个	252.5 万个	固态	5000 个/箱	喇叭原材仓	外购
	点胶	音盆	1515 万个	126 万个	固态	525 个/箱	喇叭原材仓	外购
		防尘帽	1515 万个	126 万个	固态	1400 个/箱	喇叭原材仓	外购
	点胶	端子	1515 万个	200 万个	固态	5 万个/箱	喇叭原材仓	外购
	超声密合	塑料外壳	1515 万个	120 万个	固态	0.5 万个/箱	喇叭原材仓	外购
	贴调音网及保压	调音网	1515 万个	100 万个	固态	10 万个/箱	喇叭原材仓	外购
	组装	螺丝	6060 万个	78.9 万个	固态	6.4 万个/箱	喇叭原材仓	外购
		线材	1515 万条	252.5 万条	固态	5000 条/箱	喇叭原材仓	外购
	包装	包装材料	1500 万个	125 万个	固态	2000 个/扎	喇叭原材仓	外购

		点胶	水性胶	0.606t	0.05t	膏状	363g/瓶	化学品仓	外购
			UV 胶 (红、蓝)	10.606t	0.875t	膏状	1kg/瓶	化学品仓	外购
			热熔胶	22.725t	1.875t	固体	1kg/支	化学品仓	外购
		拆解返修	酒精	0.03t	0.195t	液态	13kg/桶	化学品仓	外购
		清洗治具	酒精	2.976t		液态	13kg/桶	化学品仓	外购
	键盘	测试、镭雕	接收器	50.5 万个	4 万个	固态	4000 个/吸塑	键盘、鼠标 原材料仓库	外购
		组装	导电膜	50.5 万个	4.2 万个	固态	400 个/箱	键盘、鼠标 原材料仓库	外购
			铁板	50.5 万个	4.2 万个	固态	30 个/箱	键盘、鼠标 原材料仓库	外购
			螺丝	1010 万个	80 万个	固态	10 万个/箱	键盘、鼠标 原材料仓库	外购
		组装电池	电池	50.5 万个	2.052 万个	固态	1080 个/纸箱	键盘、鼠标 原材料仓库	外购
		组装键芯	键芯	50.5 万个	4.208 万个	固态	40 个/箱	键盘、鼠标 原材料仓库	外购
		旋钮保压	旋钮	50.5 万个	6 万个	固态	6000 个/箱	键盘、鼠标 原材料仓库	外购
		组装脚垫	脚垫	50.5 万个	5.46 万个	固态	7800 个/箱	键盘、鼠标 原材料仓库	外购
		擦拭包装	酒精（键盘、鼠标 总用量）	0.84t	0.065t	液态	13kg/桶	化学品仓	外购
			包装材料	12.5 万个	2.082 万个	固态	30 个/扎	键盘、鼠标 原材料仓库	外购
	鼠标	测试	接收器	70.7 万个	6 万个	固态	4000 个/箱	键盘、鼠标 原材料仓库	外购
		组装滚轮	滚轮	70.7 万个	5.8 万个	固态	1000 个/箱	键盘、鼠标 原材料仓库	外购
		组装中盖	左中盖	70.7 万个	5.904 个	固态	96 个/箱	键盘、鼠标 原材料仓库	外购
			右中盖	70.7 万个	5.904 个	固态	96 个/箱	键盘、鼠标 原材料仓库	外购
		组装尾盖	尾盖	70.7 万个	5.886 万个	固态	180 个/箱	键盘、鼠标 原材料仓库	外购
		装 PCBA	下盖	70.7 万个	5.886 万个	固态	180 个/箱	键盘、鼠标 原材料仓库	外购
			PCBA	70.7 万个	5.886 万个	固态	540 个/箱	键盘、鼠标 原材料仓库	外购
		销底壳	底壳	70.7 万个	5.89 万个	固态	50 个/箱	键盘、鼠标 原材料仓库	外购
		组装	螺丝	848.4 万个	70.4 万个	固态	6.4 万个/箱	键盘、鼠标 原材料仓库	外购
		包装	包装材料	7 万个	6000 个	固态	30 个/扎	键盘、鼠标 原材料仓库	外购
	电脑机箱	组装支架	主板支架	80.8 万个	6.74 个	固态	200 个/框	机箱原材料 仓库	外购
			PCI 板	80.8 万个	20 万个	固态	10 万个/铁	机箱原材料	外购

							仓库	
		面板支架	80.8 万个	6.7 万个	固态	500 个/框	机箱原材料仓库	外购
		底板支架	80.8 万个	7 万个	固态	0.5 万个/框	机箱原材料仓库	外购
		拉钉	80.8 万个	7 万个	固态	0.5 万个/箱	机箱原材料仓库	外购
	组装面板	导光柱	80.8 万个	7 万个	固态	1 万个/箱	机箱原材料仓库	外购
		I/O 线组	80.8 万个	6.7 万个	固态	500 个/箱	机箱原材料仓库	外购
		风扇	80.8 万个	6.704 万个	固态	80 个/箱	机箱原材料仓库	外购
	组装 PCB 板	PCB 板	80.8 万个	6.7 万个	固态	100 个/箱	机箱原材料仓库	外购
	组装中支架、PSU 支架	中支架	80.8 万个	6.8 万个	固态	2000 个/框	机箱原材料仓库	外购
		PSU 支架	80.8 万个	6.8 万个	固态	2000 个/框	机箱原材料仓库	外购
	装电源	电源插头	80.8 万个	6.692 万个	固态	140 个/箱	机箱原材料仓库	外购
	组装侧板	左右侧板	160 万件	6.69 万个	固态	300 个/框	机箱原材料仓库	外购
	组装顶、底板	顶板	80.8 万件	6.7 万个	固态	500 个/框	机箱原材料仓库	外购
		底板	80.8 万件	6.7 万个	固态	500 个/框	机箱原材料仓库	外购
	组装面板	前后面板	161.6 万件	13.4 万个	固态	500 个/框	机箱原材料仓库	外购
		双面胶	2020 条	1000 条	固态	1000 条/箱	机箱原材料仓库	外购
		磁铁	80.8 万个	7 万个	固态	0.5 万个/箱	机箱原材料仓库	外购
		铝框	80.8 万个	6.8 万个	固态	2000 个/框	机箱原材料仓库	外购
	保压	螺丝	4848 万个	404 万个	固态	1 万个/箱	机箱原材料仓库	外购
	组装	塑料零配件	1320 万个	12 万个	固态	0.5 万个/箱	机箱原材料仓库	外购
		金属零配件	1320 万个	150 万个	固态	0.5 万个/箱	机箱原材料仓库	外购
	擦拭包装	酒精	0.104t	0.013t	液态	13kg/桶	化学品仓	外购
		包装材料	80 万个	6.666 万个	固态	30 个/扎	机箱原材料仓库	外购
	设备保养	润滑油	0.2t	0.05t	液态	20kg/桶	化学品仓	外购

（2）原辅材料中化学品理化特性

项目原辅材料中化学品理化特性如下表。

表 2-4 项目原辅材料中化学品理化特性表

原辅材料名称	理化特性	毒理学资料
水性胶	主要组分聚乙烯醇 30%~50% (CAS 号 9002-89-5)、松香树脂 12%~15% (CAS 号 8050-31-5)、去离子水 35%~40% (CAS 号 7732-18-5)、MMA5%~10% (CAS 号 80-62-6), 乳白色粘稠液体, pH 值 5~7, 熔点 0°C, 沸点 100°C, 相对密度 1.0~1.1g/cm ³ 。	1.造成中枢神经系统损坏。 2.可能损害肾脏及引起皮肤炎。
UV 胶(蓝)	主要组分丙烯酸聚合物 90% (CAS 号 25035-69-2)、固化剂 6% (CAS 号 26590-20-5)、流平剂 4% (CAS 号 128192-17-6), 透明蓝色液体, 轻微刺激性气味, pH 值 6.5, 比重 1.05, 闪点>95°C。	无相关资料
UV 胶(红)	主要组分丙烯酸低聚物 45%~80% (CAS 号 9003-01-4)、乙氧基乙氧基乙基丙烯酸酯 5%~25% (CAS 号 7328-17-8)、2-乙基己基丙烯酸酯 5%~25% (CAS 号 103-11-7)、二苯基-(2, 4, 6-三甲基苯甲酰)氧磷 1%~5% (CAS 号 75980-60-8), 抗氧剂<1%, 红色液体, 相对密度 1.06。	经口: 类别 4, 经皮: 类别 4, 急性慢性水生毒性类别 3。
热熔胶	主要组分聚氨酯树脂 75%~93% (CAS 号 9009-54-5)、聚醚多元醇的聚氨基甲酸酯预聚体 4.4%~7.2%(CAS 号 68092-58-0)、助剂 2.1%~6.1% (CAS 号 2530-83-8), 黑色固体, 轻微气味, 比重 1.01~1.11, 粘度 6000~9000cps (100°C), 闪点>200°C; 无燃烧和爆炸危险。	无相关资料
无铅锡丝	主要组分锡 99.3% (CAS 号 7440-31-5)、松香 2.5% (CAS 号 8050-09-7)、铜 0.7% (CAS 号 7440-50-8) 其他成分 0.1%, 银灰色, 无气味, 熔点 227°C, 密度 7.4g/cm ³ ,	吸入: 粉尘可能引起抑制性刺激, 食入: 高剂量可能引起反胃、呕吐及下泻。
酒精	无水乙醇, 无色液体, 有酒香, 分子量 46.07g/mol, CAS 号 64-17-5, 熔点-114.1°C、沸点 78.3°C, 相对密度 (水=1) 0.79g/cm ³ , 相对蒸气密度 (空气=1) 1.59, 饱和蒸气压 5.333kPa (19°C), 燃烧热 1365.5kJ/mol, 临界温度 243.1°C, 临界压力 6.38MPa, 闪点 12°C; 易燃, 爆炸极限 3.3%~19%。	急性毒性: LD ₅₀ :7060mg/kg (兔经口), 7430mg/kg (兔经皮), LC ₅₀ : 37620mg/m ³ , 10 小时 (大鼠吸入)。

(3) 胶粘剂、清洗剂挥发性有机化合物含量限值

项目使用的胶粘剂、清洁剂挥发性有机化合物含量限值详见下表。

表 2-5 挥发性有机化合物含量限值

序号	原辅料名称	挥发成分	标准值	是否符合
1	水性胶	根据 VOC 检测报告, 水性胶 VOC 含量未检出, 详见附件 7。	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020) 表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量-聚乙烯醇类-其他≤50g/L; 《电子元件制造行业 VOCs 治理指引》-水基型胶粘剂-其他≤50g/L。	符合
2	UV 胶(蓝)	根据 VOC 检测报告, UV 胶(蓝) VOC 含量 14g/kg (14.7g/L), 详见附件 7。	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020) 表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限值-丙烯酸酯类-装配业≤200g/kg; 《电子元件制造行业 VOCs 治理指引》-本体型胶粘剂-丙烯酸酯类 VOCs 含量≤200g/L。	符合
3	UV 胶(红)	根据 VOC 检测报	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB	符合

		告, UV 胶 (红) VOC 含量 47g/kg (50g/L), 详见附件 7。	33372-2020) 表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限值-丙烯酸酯类-装配业 $\leq 200\text{g/kg}$; 《电子元件制造行业 VOCs 治理指引》-本体型胶粘剂-丙烯酸酯类 VOCs 含量 $\leq 200\text{g/L}$ 。	
4	热熔胶	根据 VOC 检测报告, 热熔胶 VOC 含量 13g/kg (14.4g/L), 详见附件 7。	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020) 表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限值-聚氨酯类-装配业 $\leq 50\text{g/kg}$; 《电子元件制造行业 VOCs 治理指引》-本体型胶粘剂-聚氨酯类 VOCs 含量 $\leq 50\text{g/L}$ 。	符合
5	酒精	根据酒精密度 0.79 计算出 VOC 含量 790g/L。	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020) 表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求-有机溶剂清洗剂 VOC 含量 $\leq 900\text{g/L}$ 。	符合

5、生产设备

(1) 主要生产设备清单

项目主要生产设备详见下表。

表 2-6 项目主要设备清单

对应产品	设备名称	设施参数		数量/台	对应工序	设备位置
		设施参数	设计值			
BOX 单体喇叭	生产线	--	--	5 条	--	E 栋 4 层, 其中包含设备有热熔胶机、扫描仪、保压机、测仪式。
	生产线	--	--	5 条	--	E 栋 5 层, 其中包含设备有打胶机、三维点胶机、烤箱、充磁机、冷水机、端子机、自动焊锡机、超声机、极性仪。
	生产线	--	--	4 条	--	E 栋 6 层 (人工组装线)
	生产线	--	--	2 条	--	E 栋 7 层, 其中包含设备有打胶机、三维点胶机、烤箱、充磁机、冷水机、自动焊锡机。
	打胶机	--	--	11	点胶	E 栋 7 层 5 台, 5 层 6 台
	打胶机	--	--	10	点中心胶	E 栋 7 层 1 台, 5 层 9 台
	三维点胶机	--	--	11	点胶	E 栋 7 层 1 台, 5 层 10 台
	打胶机	--	--	13	点胶	E 栋 7 层 1 台, 5 层 12 台
	热熔胶机	--	--	12	点胶	E 栋 4 层
	烤箱	--	--	10	烘干	E 栋 7 层 4 台, 5 层 6 台
	充磁机	--	--	8	充磁	E 栋 7 层 3 台, 5 层 5 台
	冷水机	--	--	8	充磁	E 栋 7 层 3 台, 5 层 5 台
		--	--			
		--	--			
	端子机	--	--	2	组装磁路	E 栋 5 层
	自动焊锡机	--	--	18	焊接	E 栋 7 层 2 台, 5 层 16 台
		--	--			
	超声机	--	--	5	超声密合	E 栋 5 层
	极性仪	--	--	1	测试	E 栋 5 层
	扫描仪	--	--	20	听音	E 栋 4 层 8 台, 5 层 12 台
	保压机	--	--	30	贴调音网及保压	E 栋 4 层 12 台, 5 层 18 台
	测试仪	--	--	52	测试	E 栋 4 层
键盘	生产线	--	--	4 条	组装	A 栋 5 层 (键盘与鼠标共用, 其

						中包含设备有自动螺丝机、电脑、保压机、热熔机、电池测试仪、切边机、键帽机、插轴机、热缩机、镭雕机。
	自动螺丝机	--	--	3	组装	A 栋 5 层
	电脑（与鼠标共用）	--	--	4	测试、雷雕	A 栋 5 层
	保压机	--	--	2	旋钮保压	A 栋 5 层
	热熔机	--	--	2	组装键芯	A 栋 5 层
	电池测试仪	--	--	1	组装电池	A 栋 5 层
	切边机	--	--	2	包装	A 栋 5 层
	键帽机	--	--	1	组装	A 栋 5 层
	插轴机	--	--	2	组装键芯	A 栋 5 层
鼠标	热缩机	--	--	1	包装	A 栋 5 层
	镭雕机（与键盘共用）	--	--	3	雷雕、测试	A 栋 5 层
电脑机箱	生产线	--	--	3 条	组装	D 栋 5 层，其中包含设备有热熔机、保压机、拉钉机、封箱机、螺丝机。
	热熔机	--	--	3	组装面板	D 栋 5 层
	保压机	--	--	2	保压	D 栋 5 层
	拉钉机	--	--	16	组装支架	D 栋 5 层
	封箱机	--	--	2	包装	D 栋 5 层
	螺丝机	--	--	5	组装支架	D 栋 5 层

（2）主要生产设备产能匹配性分析

根据设备参数对主要设备生产能力匹配性进行分析。具体核算详见下表。

表 2-7 项目主要设备生产能力核算表

产品名称	设备名称	设计生产能力（件/h·台）	数量（台）	年工作时间（h/a）	年设计最大产能（万个/a）	产品年加工量（万个/a）
喇叭	打胶机	900	11	2400	2376	1515
	打胶机	1200	10	2400	2880	
	三维点胶机	900	11	2400	2376	
	打胶机	720	13	2400	2246.4	
	热熔胶机	720	12	2400	2073.6	
键盘、鼠标	镭雕机	800	3	2400	576	121.2
键盘	插轴机	180	2	2400	86.4	50.5
电脑机箱	拉钉机	100	18	2400	432	80.8
	螺丝机	80	5	2400	96	

根据上表计算结果，项目 BOX 单体喇叭设备生产能力匹配按设计产能最小的热熔胶机进行匹配，热熔胶机设计最大年生产能力 2073.6 万个/a，BOX 单体喇叭年加工量 1515 万个/a，占设备设计年生产能力的 73.06%；鼠标以镭雕机进行匹配，镭雕机设计最大年生产能力 576 万个/a，鼠标年加工量 70.7 万个/a，占设备年生产能力的 12.2%，键盘以插轴

机进行匹配，插抽机设计最大年生产能力为 86.4 万个/a，键盘年加工量 50.5 万个/a，占设备年生产能力的 58.4%；电脑机箱以螺丝机进行匹配，螺丝机设计年生产能力 96 万个/a，电脑机箱年加工量 80.8 万个/a，占设备年生产能力的 84.1%；综上，项目设备设计年生产能力可以满足项目产品年设计产能的需求。

6、公用工程

（1）给排水工程

①给水工程

项目用水主要有生活用水和生产用水。

A 生活污水

项目拟定员工 600 人，年工作 300 天，均不在项目内食宿。根据《广东省用水定额（DB44/T1461.3-2021）—生活》，用水定额办公楼按 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{年}$ 计，则生活用水量为 6000t/a ，排放系数为 0.9，因此员工生活污水排放量为 5400t/a 。

B 生产用水

生产用水主要为充磁工序使用的冷却水，冷却方式为间接冷却，配置闭式冷水机 8 台，采用 R32 制冷剂，单台循环水量为 $0.005\text{m}^3/\text{h}$ 。冷水机在运行过程中由于蒸发损失因素会有少量的损耗，需定期补充水，参照《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）：“5.0.7 闭式系统的补充水量不宜大于循环水量的千分之 1”，本报告取 0.001 计，补水量为 $0.005 \times 8 \times 0.001 \times 2400\text{h} = 0.1\text{t/a}$ ；为防止产生水垢和杂质，间接冷却水为外购纯净水，循环使用不外排；冷水机过滤网每个月清洗一次，用自来水冲洗，根据企业生产经验估算，每台清洗水量约 5L 一次，年清洗 12 次，则清洗用水 0.48t/a ，总用量水 0.58t/a 。

②排水工程

A 生活污水

项目生活污水排放量为 5400t/a ，经预处理后排入市政污水管网纳入惠州市潼湖镇污水处理厂首期工程处理达标后排放，尾水排入社溪河。

B 生产废水

项目充磁工序使用的间接循环冷却水循环使用，只需定期补充纯净水，过滤网清洗用水量 0.48t/a ，排放系数为 0.9，清洗废水产生量 0.432t/a ，该部分废水中水质简单，仅含少量的灰尘，排入市政污水管网纳入惠州市潼湖镇污水处理厂首期工程处理。

（2）能源消耗情况

	项目用电由广东电网惠州市供电局公共电网提供，不设备用发电机，预计年用电量为 226 万 kWh/a。 7、车间通排风设计 项目生产车间均安装通排风系统；生产废气经集气设施、风管收集引至废气处理设施处理后经由排气筒排放；废气产生点往吸入口方向的风速不小于 0.3m/s。 8、消防工程 按《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 局部修订）要求，厂房拟配套设置消火栓及火灾报警器，自动喷淋系统，烟感报警器以及供水管网等。 9、四邻情况 项目位于顶点电子厂区内，顶点电子厂区包括厂房 A、厂房 B、厂房 C、厂房 D、厂房 E、厂房 F、宿舍 A、宿舍 B 及危化品仓库，其中项目租用厂房 A（1 楼、3-6 楼）、厂房 D（3-6 楼）、厂房 E（2-7 层）及危化品仓库。厂房 D1-2 楼和厂房 E1 楼目前为空置厂房，厂界北面为空地，南面为顶点电子厂区景观区、东面为厂房 F 及宿舍，西面为厂房 C 及广东擎宇直流散热风扇和 LED 背光模组生产厂房建设项目，距离项目最近的敏感点为西面 386 米处的宝岗村民小组。 项目地理位置图见附图 1、四至卫星图见附图 2、平面布置图见附图 5.1~5.3。 10、劳动定员及工作制度 项目拟定员工人数 600 人，全年工作 300 天，每天 1 班制，每班工作 8 小时；员工均不在项目内食宿。
工艺流程和产排污环节	（1）施工期 项目租用现有厂房进行生产，无需建设施工，仅需室内装修和安装生产设备即可。 （2）运营期 1）工艺流程 <u>BOX 单体喇叭生产工艺流程图如下：</u>

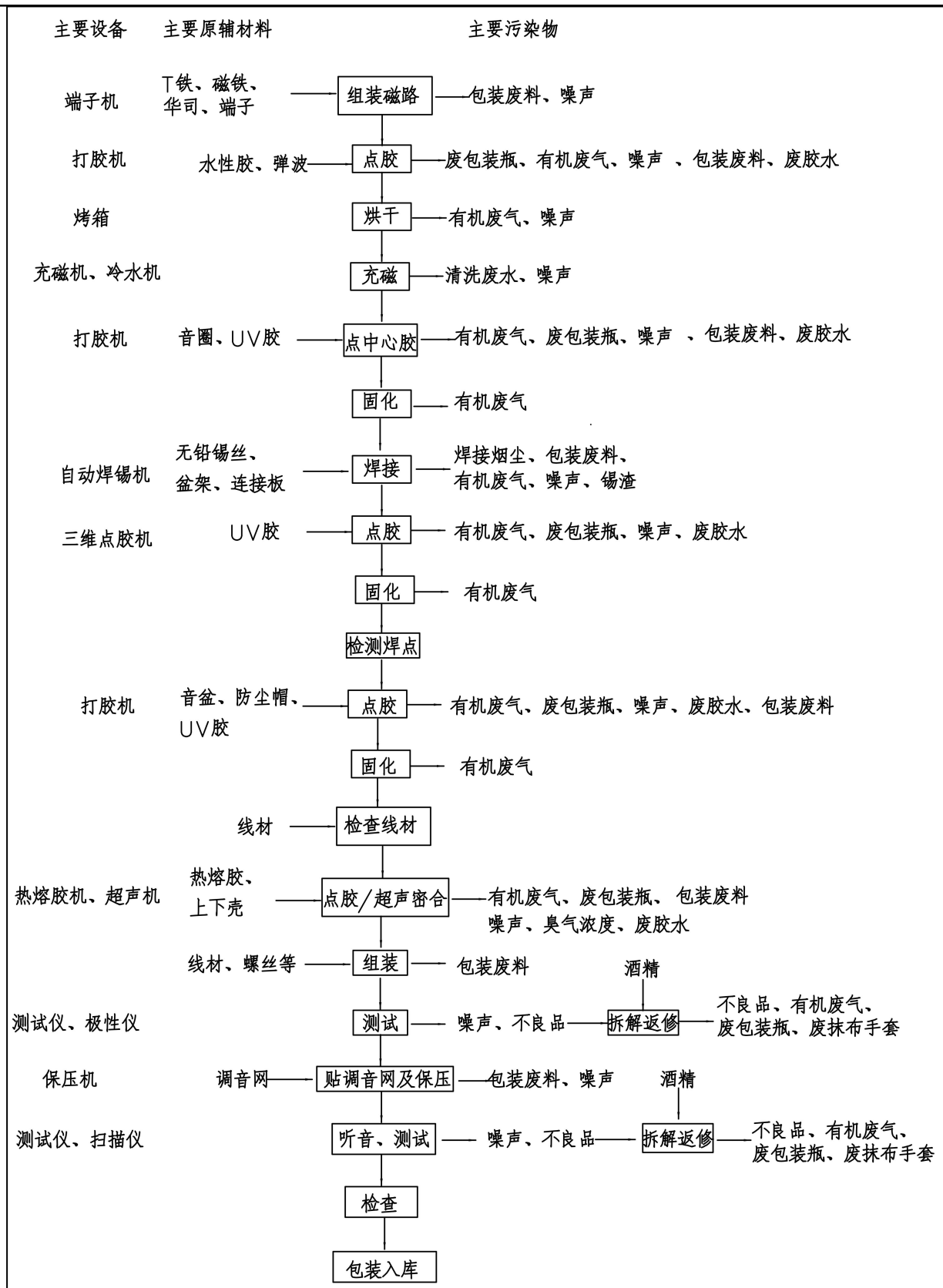


图 2-1 BOX 单体喇叭工艺流程及产污环节示意图

工艺说明

①组装磁路：项目将外购 T 铁、磁铁、华司、端子等元件安装在相应位置上；此工序会产生包装废料及噪声；

②点胶、烘干：把弹波粘接在相应的位置进行固定，胶粘剂为水性胶水，点胶后进入烤箱进行烘干，烘干温度在 50-65℃之间；此工序会产生有机废气、废包装瓶、废胶水、包装废料及噪声；

③充磁：将组装好的部件进行充磁，采用人工手压稳部件在充磁机上完成充磁，在充磁过程中，为避免温度过高影响充磁效果，使用冷水机通过间接循环冷却方式进行冷却降温，循环冷却水为纯净水，定期补充，不外排，只需定期用自来水清洗过滤网；此工序会产生清洗废水及噪声；

④点中心胶、固化：用 UV 胶把音圈对好位置后再与组件固定起来，点胶后过 UV 灯箱进行固化，UV 灯为常温固化方式；此工序会产生有机废气、包装废料、废包装瓶、废胶水及噪声；

⑤焊接：将连接板、盆架焊接固定起来，采用自动焊接工艺，在 350~490℃的温度高速溶解锡丝，以约 5 秒/次的速度很好的将部件连接起来；此工序会产生有机废气、焊接烟尘、废包装瓶、锡渣及噪声；

⑥点胶、固化：焊接过后再使用 UV 胶对焊接点进行点胶，点胶后过 UV 灯箱进行固化后检查焊点合格后再粘接防尘帽和音盆，然后再过 UV 灯箱进行固化；此工序会产生有机废气、包装废料、废包装瓶、废胶水及噪声；

⑦点胶/超声密合：喇叭的外壳组装使用热熔胶机或超声机进行连接，热熔胶点胶温度为 150~230℃，为常温固化；此工序会产生有机废气、臭气浓度、包装废料、废包装瓶、废胶水及噪声；

⑧组装、测试：将检查好的线材用螺丝把各个组件安装起来，然后进行气密性及高压测试；此工序会产生噪声及不良品；

⑨贴调音网及保压：测试后将用夹子夹住调音网放在产品上并将其压挤至喇叭内部；此工序会产生包装废料及噪声；

⑩听音、测试、检查：组装成喇叭后进行性能测试，测试合格后使用气枪将表面吹干净进行外观检查并包装入库；听音及测试工序会产生噪声及不良品。

键盘生产工艺流程图如下：

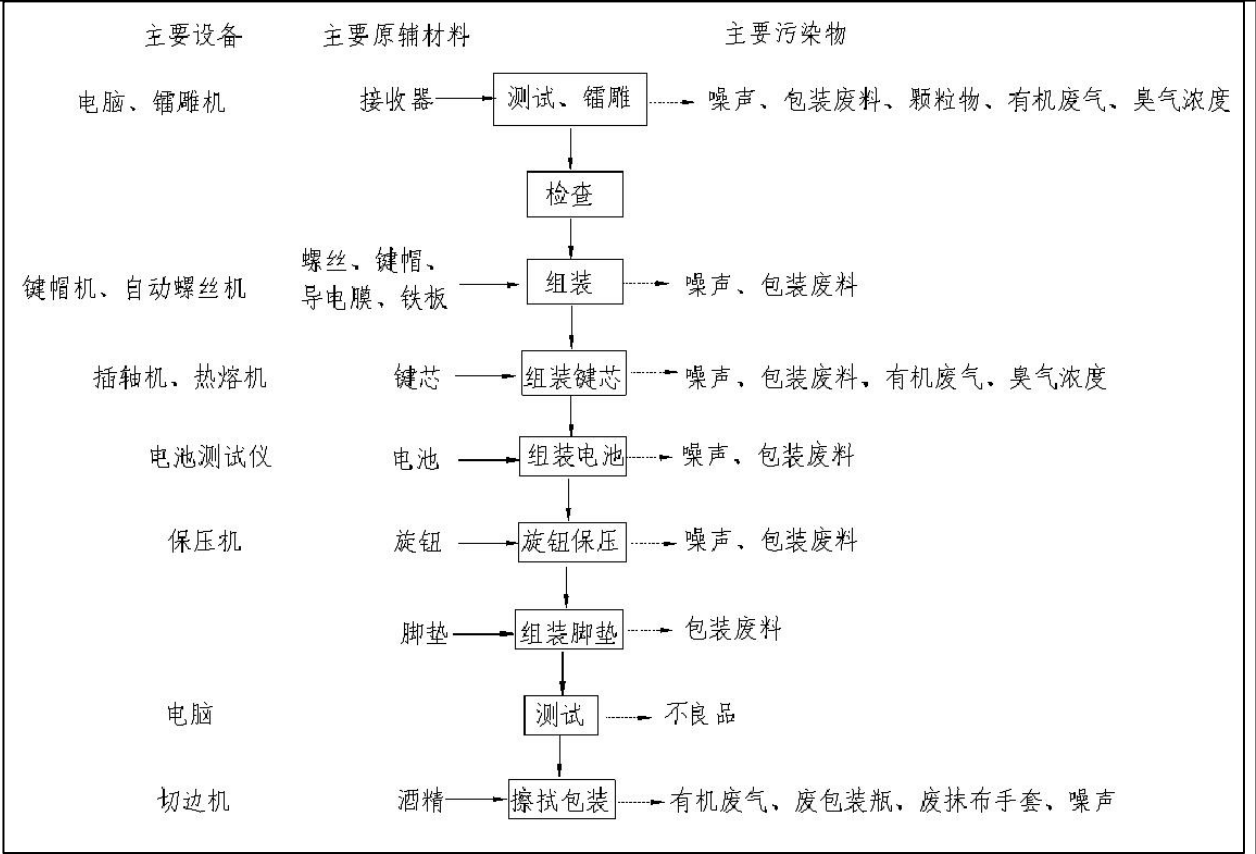


图 2-2 键盘工艺流程及产污环节示意图

工艺说明：

①测试、镭雕：将外购接收器进行测试及镭雕编号后检查；此工序会产生颗粒物、有机废气、臭气浓度、包装废料及噪声；

②组装：用键机把键帽安装后，再将导电膜、铁板、接收器等元件用螺丝组装起来；此工序会产生噪声及包装废料；

③组装键芯：用插轴机和热熔机将键芯组装起来；此工序会产生有机废气、臭气浓度、包装废料及噪声；

④组装电池、旋钮保压、组装脚垫、测试、擦拭包装：在组装电池前测试电池性能，组装完成后将旋钮用保压机压平，压平后将脚垫组装再进行测试，测试合格后使用酒精将键盘表面擦拭干净后包装入库；组装电池、旋钮保压会产生包装废料及噪声；组装脚垫会产生包装废料；测试产生不良品；擦拭包装产生有机废气、废包装瓶、废抹布手套及噪声。

鼠标生产工艺流程图如下：

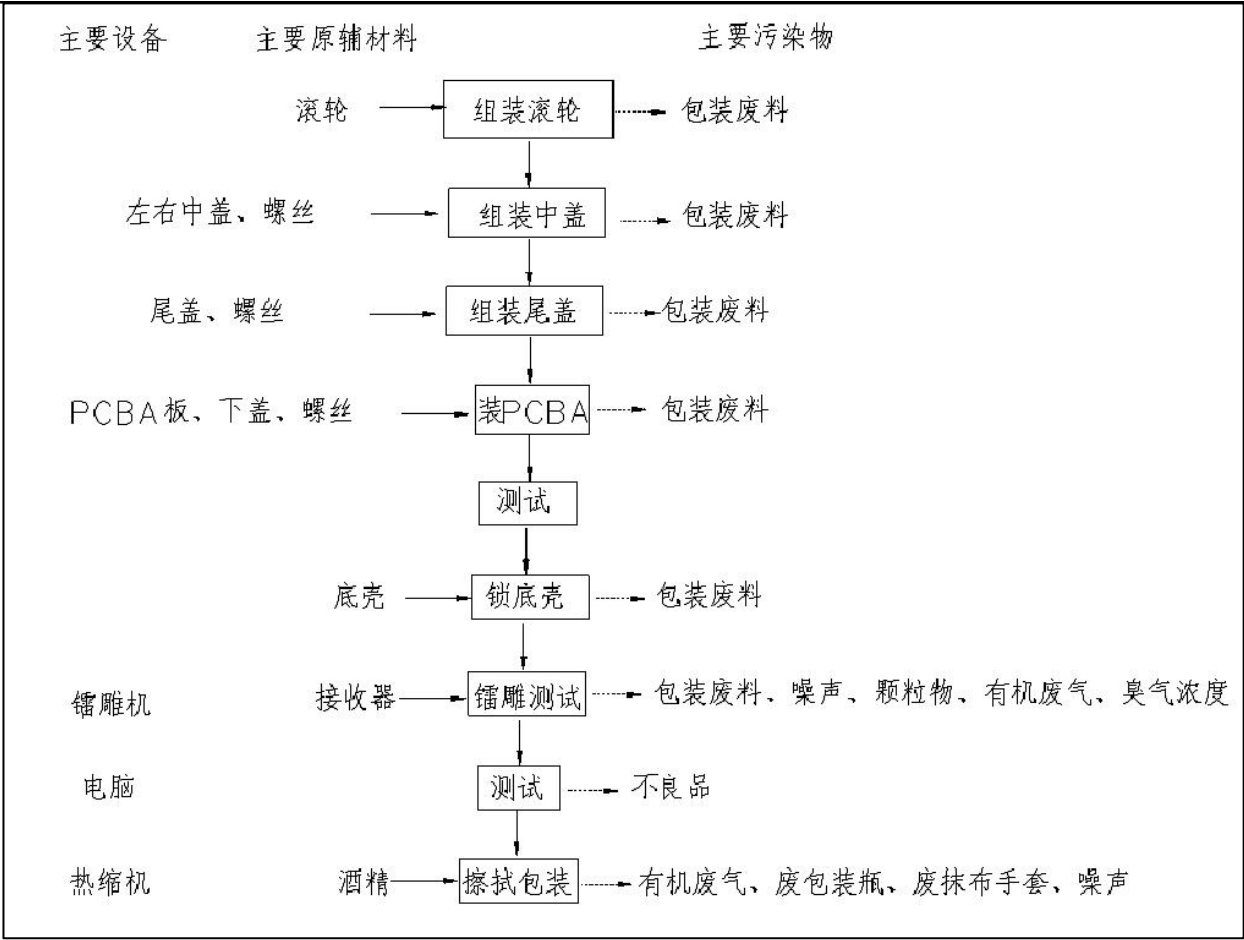


图 2-3 鼠标工艺流程及产污环节示意图

工艺说明：

项目鼠标产品为无线鼠标，组装过程主要以人工组装为主，将滚轮、左右中盖、尾盖、PCBA 板及下盖用螺丝组装起来再进行充电测试，测试后组装底壳，然后在接收器中镭雕编号再进行测试，测试合格后用酒精擦拭鼠标表面后包装入库。

在组装滚轮、组装中盖、组装尾盖、装 PCBA 板及锁底壳会产生包装废料；镭雕测试会产生颗粒物、有机废气、臭气浓度、包装废料及噪声；测试会产生不良品；擦拭包装产生有机废气、废包装瓶、废抹布手套及噪声。

电脑机箱生产工艺流程图如下：

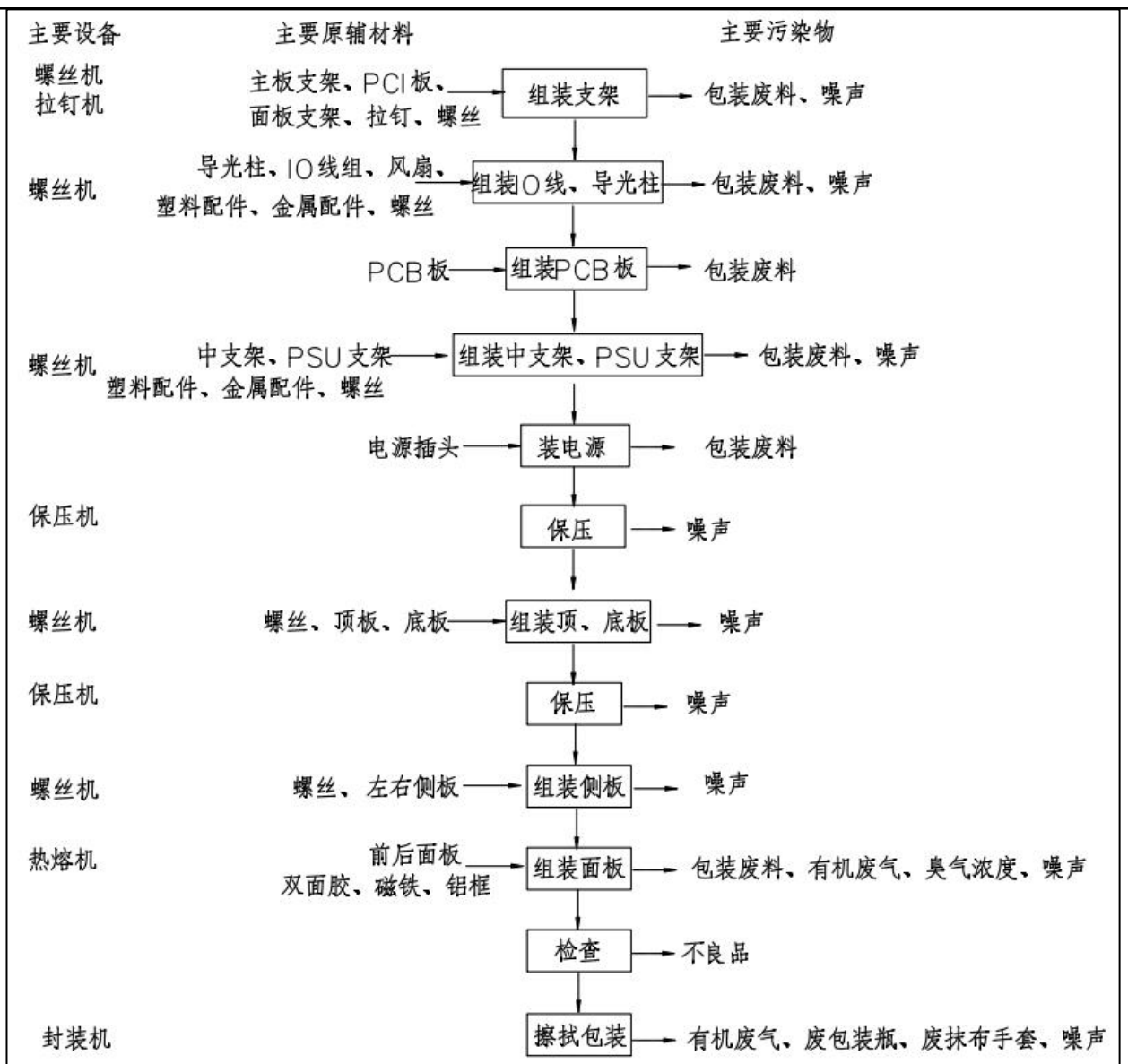


图 2-4 电脑机箱工艺流程及产污环节示意图

工艺说明：

将外购主板、面板、底板支架、PCI板、拉钉、螺丝等元件用拉钉机、螺丝机组装起来，再将金属配件、塑料配件、导光柱、IO线组、风扇、螺丝等相关部件组装后安装PCB板，然后组装中支架、PSU支架后装上电源完成机箱内部结构；在安装顶、底板及侧板前先将板材压平后再组装，最后再进行面板组装，组装完面板后再进行外观等检查合格后用酒精擦拭产品表面少量的污渍或灰尘后包装入库。

组装支架、组装IO线、导光柱会产生包装废料及噪声；装电源产生包装废料、保压、组装顶、底板、组装侧板产生噪声；组装面板产生有机废气、臭气浓度、包装废料及噪声、检查产生不良品；擦拭包装产生有机废气、废包装瓶、废抹布手套及噪声。

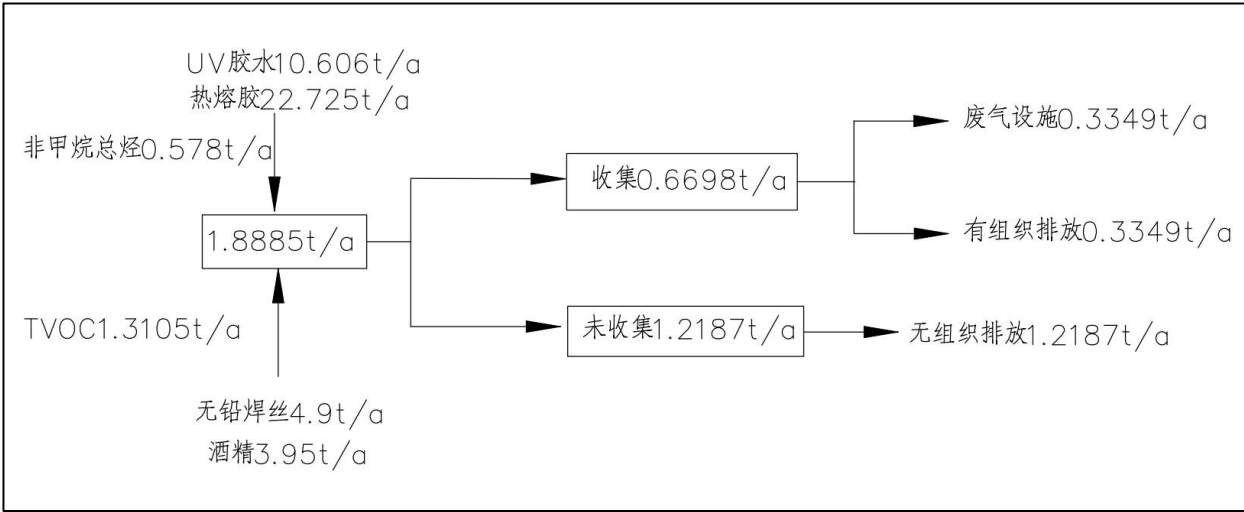
2) 项目产污节点

项目产污节点汇总表如下。

表 2-8 项目产污节点分析表

类别	污染源名称	所在位置	污染物	去向
废气	点胶、烘干、固化	厂房 E 栋 4 楼、5 楼、7 楼	非甲烷总烃	收集后引至“1#过滤装置+两级活性炭吸附装置”处理后经 DA001 排气筒高空排放。
	焊接		颗粒物、锡及其化合物、TVOC	
	清洗治具		TVOC	
	拆解返修		TVOC	
	超声密合	厂房 E 栋 5 楼	非甲烷总烃、臭气浓度	经车间通排风系统排放。
	擦拭包装	厂房 A 栋 5 楼	TVOC	收集后引至“2#两级活性炭吸附装置”处理后经 DA002 排气筒高空排放。
	镭雕测试		颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	经车间通排风系统排放。
	擦拭包装	厂房 D 栋 5 楼	TVOC	收集后引至“3#两级活性炭吸附装置”处理后经 DA003 排气筒高空排放。
	组装面板		非甲烷总烃、臭气浓度	经车间通排风系统排放。
废水	生活污水	全厂	CODcr、BOD ₅ 、氨氮、SS 等。	排入市政污水管网。
	清洗废水（冷水机过滤网）	厂房 E 栋 5 楼、7 楼	SS	
噪声	机械噪声	全厂	噪声	减振、隔音、衰减。
固体废物	生产过程	厂房 A 栋、厂房 D 栋、厂房 E 栋	包装废料	由专业回收单位回收处理
	拆解返修、测试、检查	厂房 A 栋、厂房 E 栋	不良品	
	焊接	厂房 E 栋 5 楼、7 楼	锡渣	原厂家回收处理
	点胶、拆解返修、擦拭包装	厂房 E 栋 4F、5F、7F	废包装瓶	委托有危险废物处理资质的单位处理。
	点胶	厂房 E 栋 4 楼、5 楼、7 楼	废胶水	
	清洗治具	厂房 E 栋、7 楼	废酒精	
	设备保养	全厂	废润滑油、废油桶	
	拆解返修、擦拭包装、设备保养	全厂	废抹布手套	
	废气处理	废气处理设施	废活性炭、废过滤棉	
	生活垃圾	全厂	生活垃圾	环卫部门清运。

4) 项目 VOCs 平衡

	项目涉 VOC_s 物料主要有胶水、酒精、无铅锡丝，VOC_s 平衡分析详见下图。  <pre> graph TD UV[UV胶水10.606t/a] --> Sum(()) HM[热熔胶22.725t/a] --> Sum NMHC[非甲烷总烃0.578t/a] --> Sum Sum --> Box1[1.8885t/a] TVOC[TVOC1.3105t/a] --> Box1 Box1 --> Col[收集0.6698t/a] Box1 --> Uncol[未收集1.2187t/a] Col --> WG[废气设施0.3349t/a] Col --> Org[有组织排放0.3349t/a] Uncol --> Unorg[无组织排放1.2187t/a] </pre> 图 2-5 项目 VOC_s 平衡图
与项目有关的原有环境污染问题	无。

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 根据关于印发《惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）》的通知（惠市环〔2024〕16 号），项目所在区域为环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。 （1）区域环境空气达标情况 根据《2023 年惠州市生态环境状况公报》，2023 年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物 PM₁₀ 年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物 PM_{2.5} 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为 2.56，AQI 达标率为 98.4%，其中，优 225 天，良 134 天，轻度污染 6 天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。 与 2022 年相比，惠州市环境空气质量有所改善。综合指数下降 0.8%，AQI 达标率上升 4.7 个百分点，臭氧下降 13.9%，一氧化碳和二氧化氮持平，可吸入颗粒物 PM₁₀、细颗粒物 PM_{2.5}、二氧化硫分别上升 9.1%、11.8%、20.0%。 各县区空气：2023 年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数 2.06（龙门县）~2.75（博罗县），AQI 达标率 94.4%（仲恺区）~99.5%（大亚湾区），超标污染物均为臭氧。按环境空气质量综合指数排名，由好到差依次为龙门县、大亚湾区、惠东县、惠阳区、仲恺区、惠城区、博罗县。与 2022 年相比，惠东县、大亚湾区、博罗县空气质量略微变差，其余县区空气质量略有改善。
----------	--



图 3-1 2023 年惠州市生态环境状况截图

综上，项目所在区域属于环境空气质量达标区域。

(2) 特征污染物补充监测

项目特征因子 TSP、非甲烷总烃、TVOC 环境现状引用《中韩（惠州）产业园仲恺片区 2023 年度环境监测及评估报告》委托广东安纳检测技术有限公司于 2024 年 12 月 16 日~12 月 22 日在惠州仲恺高级中学布设 A9 监测点的监测数据，A9 监测点位于项目西北面约 1.69km 处，引用数据符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的要求。监测结果

见下表。大气监测点位图详见附图 16。

表 3-1 环境空气监测结果 单位 mg/m³

检测项目	检测时间	检测结果	标准值	最大浓度占标率%	是否达标
TSP	24 小时均值	0.101-0.117	0.3	39	达标
TVOC	8 小时均值	0.037-0.163	0.6	27.17	达标
非甲烷总烃	1 小时均值	0.71-0.77	2.0	38.5	达标

从上表可知，项目所在区域非甲烷总烃能达到《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的浓度限值要求；TVOC 能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值的要求；TSP 能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的要求。

2、地表水环境

项目生活污水纳入惠州市潼湖镇污水处理厂首期工程处理达标后排入社溪河（三和涌）。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），未对社溪河水环境功能区进行划分，根据《中韩（惠州）产业园仲恺片区规划环境影响报告书》，潼湖流域实行水质阶段性目标，社溪河 2025 年达到 V 类，2035 年达到 IV 类。

为了了解受纳水体环境质量现状，本报告引用《中韩（惠州）产业园仲恺片区 2023 年度环境监测及评估报告》委托广东安纳检测技术有限公司于 2024 年 12 月 16 日~12 月 18 日对社溪河的监测数据，监测时间在三年时限内，因此，地表水水质监测数据符合监测有效性的要求，地表水监测情况如下。

（1）地表水监测断面布设

详见下表。

表 3-2 监测断面布设

序号	监测断面	监测断面所在水域
W15	入平塘口	社溪河

2）监测结果

水质监测统计结果见表 3-3。

表 3-3 地表水水质监测结果统计

采样位置	采样日期	检测项目及结果（单位：pH 值无量纲、水温℃ 、其他 mg/L）								
		水温	pH 值	溶解氧	SS	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
V类标准		/	6-9	≥2	/	≤40	≤10	≤2.0	≤0.4	≤1.0
IV类标准		/	6-9	≥3	/	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.5
W15	2024.12.16	19.6	7.5	7.32	10	17	3.4	0.76	0.19	0.01L
	2024.12.17	19.8	7.4	7.23	9	15	3.2	0.784	0.18	0.01L
	2024.12.18	19.8	7.6	7.16	10	16	3.4	0.79	0.18	0.01L
	平均值	19.7	7.5	7.24	9.7	16	3.3	0.778	0.18	/

	标准指数 V 类	/	0.25	0.28	/	0.4	0.33	0.39	0.45	0
	标准指数 IV 类	/	0.25	0.41	/	0.52	0.55	0.52	0.6	/
	超标倍数	/	0	0	/	0	0	0	0	0
	是否达标	是	是	是	是	是	是	是	是	是
从上表监测结果可知，监测断面社溪河水质指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水质标准，项目所在区域地表水环境质量良好。 3、声环境 项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，本次评价无需进行声环境质量现状调查。 4、地下水、土壤环境 项目属于电声器件及零件制造、计算机零部件制造，不属于《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部第 3 号令）中的土壤环境污染重点监管单位，且不涉及地下储罐，不涉及生产废水处理设施，因此，本次不开展地下水、土壤环境现状调查。 5、生态环境 项目租赁现有厂房进行建设，不新增用地，无生态环境保护目标，无需开展生态环境现状调查。 6、电磁辐射 项目为电声器件及零件制造、计算机零部件制造，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。										
环境保护目标	（1）大气环境 项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标名称及相对位置关系详见表 3-4。 （2）声环境 项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 （3）地下水环境 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。 （4）生态环境 项目用地范围内无珍稀动植物和古、大、珍、奇树种，不存在需特殊保护的文物古迹、古迹、自然保护区和自然遗产等。 根据现场勘查，项目 500m 范围内主要环境保护目标及环境要素详见下表和附图 4。									

表 3-4 项目各环境要素主要环境保护目标

环境要素	保护目标	坐标		保护对象	性质	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
大气环境	宝岗村民小组	-523	0	人群	自然村	环境空气：二类	西面	386
	杨屋村民小组	56	468	人群	自然村		北面	479
	社溪小学	220	483	人群	学校		东北	492

注：1.以项目东北角为坐标原点。2.距离为项目厂界与敏感点之间的直线距离。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

(1) 水污染物排放标准

项目冷水机过滤网清洗废水及生活污水经市政污水管网排入惠州市潼湖镇污水处理厂首期工程进行深度处理。

生活污水经化粪池预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值中的 B 级及惠州市潼湖镇污水处理厂首期工程接管标准后排入市政污水管网，纳入惠州市潼湖镇污水处理厂首期工程进行处理，其尾水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准和广东省地方标准《淡水河、石马河流域水污染物排放限值》（DB44、2050-2017）中城镇污水处理厂第二时段标准值的较严者。具体标准值见下表。

表 3-5 惠州市潼湖镇污水处理厂首期工程接管和排放标准（单位：mg/L）

标准 \ 污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总磷
（GB/T31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值中的 B 级	500	350	——	400	8
接管标准	250	150	45	200	5
GB18918-2002 中的一级 A 标准	≤50	≤10	≤5	≤10	≤0.5
DB44/26-2001 第二时段一级标准	≤40	≤20	≤10	≤20	——
（DB44、2050-2017）第二时段	≤40	——	≤2.0	——	≤0.4
污水处理厂出水水质指标	≤40	≤10	≤2.0	≤10	≤0.4

(2) 大气污染物排放标准

①颗粒物、锡及其化合物

项目焊接产生的烟尘（以颗粒物表征），烟尘中含锡及其化合物，其排放标准执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

项目使用的接收器、塑料外壳、塑料面板等塑料零件为 ABS 材质，镭雕产生的烟尘（以颗粒物表征），无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

具体标准值见下表。

表 3-6 项目颗粒物排放标准一览表

排放源	标准	项目	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许排放 速率 kg/h		无组织排放监控浓度 限值	
				排气 筒高 度 m	二级	监控点	浓度 mg/m ³
DA001	广东省地方标准《大 气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	颗粒物	120	38	14.7	周界外浓 度最高点	1.0
		锡及其化 合物	8.5		1.11		0.24
厂房A 栋、D栋	《合成树脂工业污 染物排放标准》 (GB31572-2015含 2024年修改单)表9	颗粒物	/	/	/	企业边界	1.0

注：广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）规定：排气筒应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行；若某排气筒的高度处于本标准列出的两个值之间，其执行的最高允许排放速率以内插法计算。项目排气筒高度 38m，200m 范围内有群益产业园，多为高层建筑，未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，排放速率按内插法计算从严 50%执行，因此 DA001 排气筒排放速率按内插法计算从严 50%执行。

②有机废气

A 有组织废气

项目点胶、烘干、固化产生的有机废气（以非甲烷总烃表征）以及焊接、清洗治具、拆解返修产生的有机废气（以 TVOC 表征），收集后经“1#过滤装置+两级活性炭吸附装置”处理后经 DA001 排气筒排放，有组织排放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 挥发性有机物排放限值。

键盘、鼠标擦拭工序产生的有机废气（以 TVOC 表征），收集后经“2#两级活性炭吸附装置”处理后经 DA002 排气筒排放，有组织排放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 挥发性有机物排放限值；

电脑机箱擦拭工序产生的有机废气（以 TVOC 表征），收集后经“3#两级活性炭吸附装置”处理后经 DA003 排气筒排放，有组织排放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 挥发性有机物排放限值。

具体标准值详见下表。

表 3-7 项目有机废气有组织排放标准

污染源	排气筒高度 (m)	执行标准	污染物	大气污染物排放 限值 (mg/m ³)
DA001	38	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	TVOC ¹	100
			NMHC	80
DA002	33		TVOC ¹	100
			NMHC	80
DA003	33		TVOC ¹	100
			NMHC	80

注 1: 根据广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 中注 3 “TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施”, 因此在 TVOC 监测方法标准发布前执行非甲烷总烃排放标准 (80mg/m³);

B 无组织废气

项目超声密合、镭雕、组装面板、组装键芯工序产生的有机废气(以非甲烷总烃表征), 厂界无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值; 项目产生的有机废气厂区无组织排放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 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。具体标准值详见下表。

表 3-8 项目无组织废气排放限值

标准	污染物	排放限值 (mg/m³)	限值含义	无组织排放 监测位置
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) 表 3	NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设 置监控点
		20	监控点处任意一次浓度值	
标准	污染物	排放限值 (mg/m³)	无组织排放监测点	
《合成树脂工业污染物排放 标准》(GB31572-2015 含 2024 年修改单) 表 9	NMHC	4.0	企业边界	
	甲苯	0.8		

③臭气浓度

超声密合、镭雕、组装面板、组装键芯产生的臭气浓度, 无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建限值, 即 20 (无量纲)。

(3) 噪声标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准, 即: 昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

（4）固体废物排放标准

一般工业固体废物的贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《国家危险废物名录（2025 年版）》（部令第 36 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）的有关规定。

结合项目自身特点给出项目总量控制因子及建议控制总量指标如下表所示。

表 3-9 项目污染物总量控制指标

类别	污染物		项目排放量
生活污水	废水量 (t/a)		5400
	CODcr (t/a)		0.216
	NH ₃ -N (t/a)		0.011
废气	挥发性有机物	有组织 (t/a)	0.3349
		无组织 (t/a)	1.2187
		合计 (t/a)	1.5536

注：生活污水经市政污水管网接入惠州市潼湖镇污水处理厂首期工程处理，故项目不再另外申请生活污水总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工
期环
境保
护措
施

项目租赁现有厂房进行建设，不进行房屋基础建筑物施工，不涉及土建，施工期阶段主要为室内装修、设备安装。

装修时采用低噪声设备，并采用有效的隔声减振措施；项目室内装修时文明施工，将高噪声的作业安排至白天，禁止在午休时间（12:00~14:00）施工作业；装修期间采取洒水、喷雾等降尘措施；应采用“绿色装修材料”，勤换气通风，加强装修废气的扩散；生产设备安装产生少量的扬尘和噪声，通过加强施工管理，对周围环境影响较小。装修垃圾尽量回收利用，剩余不能回收的部分清运至政府指定的建筑垃圾受纳场；室内装修产生的废涂料包装桶等危险废物委托有危险废物处理资质的单位处理；装修人员的生活垃圾经收集后，交由环卫部门清运。

1、废气

(1) 污染源种类

项目运营期产生的废气污染物主要有焊接工序产生的颗粒物、锡及其化合物；镭雕工序产生的颗粒物；点胶、烘干、固化、超声密合、镭雕、组装面板、组装键芯工序产生的非甲烷总烃；拆解返修、清洗治具、擦拭工序产生的 TVOC；超声密合、镭雕、组装面板、组装键芯工序产生的臭气浓度。

(2) 源强核算

项目污染源强核算表详见下表。

表 4-1 废气污染源强核算结果一览表

产排污环节		污染物种类	产生情况				治理措施				排放情况				排放方式
			进口风量 m³/h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	工艺	收集效率 %	去除效率 %	是否为可行技术	出口风量 m³/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	
厂房 E 栋 4 楼、5 楼、7 楼	焊接	颗粒物、锡及其化合物	38000	少量	少量	/	1#过滤装置+两级活性炭吸附装置（DA001）	/	/	/	38000	少量	少量	/	有组织
				少量	少量	/		/	/	/		少量	少量	/	无组织
		TVOC		0.0368	0.015	0.4		30	50	是		0.0184	0.008	0.2	有组织
	清洗治具	TVOC		0.0857	0.036	/		/	/	/		0.0857	0.036	/	无组织
				0.107	0.167	4.4		50	50	是		0.0535	0.084	2.2	有组织
		TVOC		0.107	0.167	/		/	/	/		0.107	0.167	/	无组织
	拆解返修	TVOC		0.03	0.033	/		/	/	/		0.03	0.033	/	无组织
				0.2428	0.1	2.7		42	50	是		0.1214	0.051	1.3	有组织
		点胶烘干固化		非甲烷总烃	0.3352	0.14		/	/	/		/	0.3352	0.14	/
厂房 E 栋 5 楼、厂房 A 栋 5 楼、厂房 D 栋 5 楼	超声密合 组装面板 组装键芯	非甲烷总烃	/	少量	少量	/	/	/	/	/	/	少量	少量	/	无组织
		臭气浓度	/	少量	少量	/		/	/	/	/	少量	少量	/	无组织

厂房 A 栋 5 楼	镗雕	颗粒物	/	少量	少量	/		/	/	/	/	少量	少量	/	无组织
厂房 A 栋 5 楼	擦拭	TVOC	7400	0.252	0.105	14.2	2#两级活性炭 吸附装置 (DA002)	30	50	是	7400	0.126	0.053	7.1	有组织
				0.588	0.245	/		/	/	/		0.588	0.245	/	无组织
厂房 D 栋 5 楼	擦拭	TVOC	5500	0.0312	0.013	2.4	3#两级活性炭 吸附装置 (DA003)	30	50	是	5500	0.0156	0.007	1.2	有组织
				0.0728	0.03	/		/	/	/		0.0728	0.03	/	无组织

表 4-2 项目大气污染物排放量汇总表

序号	污染物	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	合计年排放量/ (t/a)
1	非甲烷总烃	0.1214	0.3352	0.4566
2	TVOC	0.2135	0.8835	1.097

源强核算过程如下：

1) 焊接废气（厂房 E 栋 5 楼、7 楼）

①污染物产生量

项目焊接过程会产生焊接烟尘，以颗粒物表征。参照《排放源统计调查产排污计算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“39 计算机、通信和其他电子设备制造业-焊接工段-无铅焊料（锡丝等，含助焊剂）-颗粒物产污系数 0.4023g/kg-焊料”，项目无铅锡丝年用量 4.9t，焊接烟尘产生量为 2kg/a，由于烟尘产生量极小，本次不对其进行定量分析。

根据无铅锡丝的 MSDS 报告，锡丝中松香最大含量 2.5%，保守按全挥发计，TVOC 产生量 0.1225t/a，产生速率 0.052kg/h。

②拟采取的污染治理措施

焊接产生的废气经收集后引至“1#过滤装置+两级活性炭吸附装置”处理后经一根 38m 高的 DA001 排气筒排放。

③风量的确定

项目在焊接机侧方设置可移动式集气罩，结合产污特点及操作空间大小，根据《三废处理工程技术手册 废气卷》（刘天齐主编，化学工业出版社）中的有关公式计算得出所需的集气风量，详见下表。

表 4-3 焊接工位集气风量核算表

排气筒	排放源	集气口面积 m²	集气罩离源距离 m	单个集气罩所需风量 m³/h	集气罩数量/个	所需集气风量 m³/h
DA001	焊接机	0.018	0.1	55	18	990
注：圆形平口有边排气罩排气量计算公式：Q=0.75（5X²+F）V _x ；式中 X-集气罩离源距离 m，F-罩口面积 m²，V _x -操作口处空气吸入速度 m/s，参考《三废处理工程技术手册废气卷》表 17-4 “以较低的速度散发到较平静的空气中”吸入速度取 0.3m/s。						

根据上表，焊接废气所需集气风量 990m³/h，点胶、烘干、固化废气所需集气风量 29745m³/h，清洗废气所需集气风量 567m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）“6.1.2.设计风量宜按最大废气排放量的 120%进行设计”，设计总风量为 38000m³/h。点胶、烘干、固化废气集气风量核算见表 4-5、表 4-6，清洗废气集气风量核算表表 4-8。

④集气效率及处理效率的确定

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，“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 的集气效率为 30%”，焊接废气集气效率为 30%。

参考《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》中活性炭吸附法处理效率为 50%~80%，吸附法的处理效率跟进口浓度成正比关系，处理效率随进口浓度的增加而升高，由于废气进口浓度较低，活性炭处理效率取 50%，收集后引至“1#过滤装置+两活性炭吸附装置”处理后经一根 38m 高的 DA001 排气筒排放。

⑤达标情况

经处理后，TVOC 有组织排放量 0.0184t/a，排放速率 0.008kg/h，排放浓度 0.2mg/m³，可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；TVOC 无组织排放量 0.0857t/a，排放速率 0.036kg/h，可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 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

2) 点胶、烘干、固化废气（厂房 E 栋 4 楼、5 楼、7 楼）

①污染物产生量

项目点胶、烘干、固化工序产生的有机废气，以非甲烷总烃表征，非甲烷总烃产生量核算详见下表。

表 4-4 点胶、烘干、固化废气产生量核算表

污染源位置	工序	原料名称	施工状态温度℃	核算依据	年用量 t/a	VOC 含量 g/kg	VOC 占比 %	VOCs 产生量合计 t/a
厂房 E4 楼、5 楼、7 楼	点胶 烘干 固化	水性胶	常温	VOC 检测报告	0.606	ND	--	--
		UV 胶（红）	常温	VOC 检测报告	4.091	47	4.7	0.192
		UV 胶（蓝）	常温	VOC 检测报告	6.515	14	1.4	0.091
		热熔胶	190℃	VOC 检测报告	22.725	13	1.3	0.295
		合计						0.578

根据上表核算结果，项目点胶、烘干、固化工序非甲烷总烃产生量为 0.578t/a，年工作时间 2400 小时，非甲烷总烃产生速率 0.24kg/h。

②拟采取污染治理措施

点胶、烘干、固化过程产生的有机废气经收集后引至“1#过滤装置+两级活性炭吸附装置”处理后经一根 38m 高的 DA001 排气筒排放。

③风量的确定

项目在点胶机侧方设置可移动式集气罩，结合产污特点及操作空间大小，根据《三废处理工程技术手册 废气卷》（刘天齐主编，化学工业出版社）中的有关公式计算得出所需的集气风量。详见下表。

表 4-5 点胶工位集气风量核算表

排气筒	排放源	集气口面积 m ²	集气罩离源距离 m	单个集气罩所需风量 m ³ /h	集气罩数量/个	所需集气风量 m ³ /h
DA001	点胶机	0.018	0.15	105	57	5985

注：圆形平口有边排气罩排气量计算公式： $Q=0.75(5X^2+F)V_X$ ；式中 X-集气罩离源距离 m，F-罩口面积 m²，V_X-操作口处空气吸入速度 m/s，参考《三废处理工程技术手册废气卷》表 17-4 “以较低的速度散发到较平静的空气中”吸入速度取 0.3m/s。

项目热熔胶点胶后在原工位常温固化后再进入下一道工序，水性胶在点胶后通过烤箱进行烘干，UV 胶在点胶后需通过 UV 灯箱进行常温固化，烤箱和 UV 灯箱为密闭箱体，在箱体中间有 1 个排气口，项目拟在排气口加装收集管，工件进出口采用围闭设置，仅保留物料进出口；参照《三废处理工程技术手册废气卷》（刘天齐主编，化学工业出版社）中的有关公式计算得出所需的集气风量。具体核算详见下表。

表 4-6 烘干、固化集气风量核算表

排气筒编号	排放源	数量/个	集气面积 m ²	风速 m/s	所需集气风量 m ³ /h
DA001	烤箱、UV 灯箱	44	0.5	0.3	23760

注：整体密闭罩排气量计算公式： $Q=FV$ ；式中 F 为缝隙面积 m²，参考《三废处理工程技术手册废气卷》表 17-4“以较低的速度散发到较平静的空气中”最小吸入速度 0.25~0.5m/s，本次取 0.3m/s。

根据上表，点胶、烘干、固化废气所需集气风量 23760m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）“6.1.2.设计风量宜按最大废气排放量的 120%进行设计”，设计总风量为 38000m³/h。

④集气效率及处理效率的确定

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，“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。”的集气效率为 30%；半密封型集气设备污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下情况：1.仅保留 1 个操作位面；2.仅保留物料进出通道，通道敞开面小于一个操作工位面敞开面控制风速不小于 0.3m/s，集气效率取值 65%”；项目点胶工序废气集气效率为 30%，烘干、固化工序集气效率为 65%。

由于点胶、烘干、固化工序产生的有机废气经由同一套废气处理设施处理后排放，项目使用本体型胶粘剂，常温下挥发系数小，单次点胶时间仅为 3~5S，点胶时间短，因此在点胶阶段有机废气按 30%计，固化阶段有机废气按 70%计，由此计算废气综合收集效率为 42%。

参考《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》中活性炭吸附法处理效率为 50%~80%，吸附法的处理效率跟进口浓度成正比关系，处理效率随进口浓度的增加而升高，由于废气进口浓度较低，活性炭处理效率取 50%，收集后引至“1#过滤装置+两活性炭吸附装置”处理后经一根 38m 高的 DA001 排气筒排放。

⑤达标情况

经处理后，项目非甲烷总烃有组织排放量为 0.1214t/a，排放速率为 0.051kg/h，排放浓度为 1.3mg/m³，可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；无组织排放量 0.3352t/a，排放速率 0.14kg/h，可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 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

3）清洗治具、拆解返修废气（厂房 E 栋 4 楼）

①污染物产生量

拆解返修

项目喇叭产品在测试过程中产生的不良品可进行拆解返修，拆解时需用抹布蘸少量的酒精进行擦拭，酒精年用量为 0.03t/a，按全部挥发计，以 TVOC 表征，TVOC 产生量 0.03t/a，拆解返修每天按 3 小时计，年工作 900 天，产生速率为 0.033kg/h。

清洗治具

项目治具在使用约 15 天需清洗一次，清洗方式用酒精进行浸泡，在浸泡过程中酒精挥发产生的有机废气以 TVOC 表征。项目计算浸泡槽敞口处 TVOC 的散发量，参照《全接液浮盘和全补偿密封在重整料储罐的应用》（孙可江）中马扎克公式法计算，其公式如下：

$$Gs = (5.38 + 4.1V) P_H \cdot F \cdot (M)^{0.5}$$

式中：Gs——有害物质的散发量，g/h；

V——车间或室内风速，m/s；本项目取 0.3m/s；

P_H——有害物质在室温时的饱和蒸气压，mmHg；

F——有害物质的敞露面积，m²；

M——有害物质分子量；

5.38、4.1——常数。

根据上述公式计算清洗槽敞开时 VOCs 散发量如下：

表 4-7 清洗废气产生量核算表

危险物质名称	挥发物质	车间或室内风速 m/s(V)	在室温时的饱和蒸气压 mmHg(P _H)	敞露面积 m ² (F)	分子量 (M)	有害物质散发量 g/h (Gs)	有害物质散发量 t/a
酒精	乙醇	0.3	40	0.1862	46.07	334	0.214

②拟采取的污染治理措施

由于拆解返修废气产生量较少，经由车间通排风系统排放。清洗废气经收集后引至“1# 过滤装置+两级活性炭吸附装置”处理后经一根 38m 高的 DA001 排气筒排放。

③风量的确定

项目结合产污特点及操作空间大小，根据《三废处理工程技术手册 废气卷》（刘天齐主编，化学工业出版社）中的有关公式计算得出所需的集气风量。详见下表。

表 4-8 清洗工位集气风量核算表

排气筒	排放源	集气口面积 m ²	集气罩离源距离 m	单个集气罩所需风量 m ³ /h	集气罩数量/个	所需集气风量 m ³ /h	设计风机风量 m ³ /h
DA001	清洗治具	1	0.2	567	1	567	38000

注：矩形平口有边排气罩排气量计算公式： $Q=0.75(10X^2+F)V_x$ ；式中 X-集气罩离源距离 m，F-罩口面积 m²，V_x-操作口处空气吸入速度 m/s，参考《三废处理工程技术手册废气卷》表 17-4 “以较低的速度散发到较平静的空气中”吸入速度取 0.3m/s。

根据上表，清洗废气所需集气风量 567m³/h，焊接废气、点胶、固化废气、清洗废气所需集气风量为 31302m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)“6.1.2.设计风量宜按最大废气排放量的 120%进行设计”，设计总风量为 38000m³/h。

④集气效率及处理效率的确定

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，“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 的集气效率为 50%”，清洗工位集气罩四周设置软帘围挡，废气集气效率为 50%；参考《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》中活性炭吸附法处理效率为 50%~80%，吸附法的处理效率跟进口浓度成正比关系，处理效率随进口浓度的增加而升高，由于废气进口浓度较低，活性炭处理效率取 50%，收集后引至“1#过滤装置+两级活性炭吸附装置”处理后经一根 38m 高的 DA001 排气筒排放。

⑤达标情况

经处理后，项目 TVOC 有组织排放量为 0.0535t/a，排放速率为 0.084kg/h，排放浓度为 2.2mg/m³，可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；无组织排放量 0.107t/a，排放速率 0.167kg/h，可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 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

4) 擦拭废气（厂房 A 栋 5 楼）

①污染物产生量

项目键盘、鼠标在包装前需用抹布蘸少量酒精将产品表面清洁干净后再进行包装。酒精年用量为 0.84t/a，按全部挥发计，以 TVOC 表征，TVOC 产生量 0.84t/a，年工作 2400 天，产生速率为 0.35kg/h。

②拟采取的污染治理措施

擦拭废气经收集后引至“2#两级活性炭吸附装置”处理后经一根 33m 高的 DA002 排

气筒排放。

③风量的确定

项目结合产污特点及操作空间大小，根据《三废处理工程技术手册 废气卷》（刘天齐主编，化学工业出版社）中的有关公式计算得出所需的集气风量。详见下表。

表 4-9 擦拭工位集气风量核算表

排气筒	排放源	集气口面积 m ²	集气罩离源距离 m	单个集气罩所需风量 m ³ /h	集气罩数量/个	所需集气风量 m ³ /h	设计风机风量 m ³ /h
DA002	擦拭	1	0.3	1539	4	6156	7400

注：矩形平口有边排气罩排气量计算公式： $Q=0.75(10X^2+F)V_x$ ；式中 X-集气罩离源距离 m，F-罩口面积 m²，V_x-操作口处空气吸入速度 m/s，参考《三废处理工程技术手册废气卷》表 17-4 “以较低的速度散发到较平静的空气中”吸入速度取 0.3m/s。

根据上表，擦拭废气所需集气风量 6156m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）“6.1.2.设计风量宜按最大废气排放量的 120%进行设计”，设计总风量为 7400m³/h。

④集气效率及处理效率的确定

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，“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 的集气效率为 30%”，废气集气效率为 30%；参考《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》中活性炭吸附法处理效率为 50%~80%，吸附法的处理效率跟进口浓度成正比关系，处理效率随进口浓度的增加而升高，由于废气进口浓度较低，活性炭处理效率取 50%，收集后引至“2#两活性炭吸附装置”处理后经一根 33m 高的 DA002 排气筒排放。

⑤达标情况

经处理后，项目 TVOC 有组织排放量为 0.126t/a，排放速率为 0.053kg/h，排放浓度为 7.1mg/m³，可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；无组织排放量 0.588t/a，排放速率 0.245kg/h，可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 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

5) 擦拭废气（厂房 D 栋 5 楼）

①污染物产生量

项目电脑机箱在包装前需用抹布蘸少量酒精将产品表面清洁干净后再进行包装。酒精年用量为 0.104t/a，按全部挥发计，以 TVOC 表征，TVOC 产生量 0.104t/a，年工作 2400 天，产生速率为 0.043kg/h。

②拟采取的污染治理措施

擦拭废气经收集后引至“3#两级活性炭吸附装置”处理后经一根 33m 高的 DA003 排气筒排放。

③风量的确定

项目结合产污特点及操作空间大小，根据《三废处理工程技术手册 废气卷》（刘天齐主编，化学工业出版社）中的有关公式计算得出所需的集气风量。详见下表。

表 4-10 擦拭工位集气风量核算表

排气筒	排放源	集气口面积 m ²	集气罩离源距离 m	单个集气罩所需风量 m ³ /h	集气罩数量/个	所需集气风量 m ³ /h	设计风机风量 m ³ /h
DA003	擦拭	1	0.3	1539	3	4617	5500

注：矩形平口有边排气罩排气量计算公式： $Q=0.75(10X^2+F)V_x$ ；式中 X-集气罩离源距离 m，F-罩口面积 m²，V_x-操作口处空气吸入速度 m/s，参考《三废处理工程技术手册废气卷》表 17-4 “以较低的速度散发到较平静的空气中”吸入速度取 0.3m/s。

根据上表，擦拭废气所需集气风量 4617m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）“6.1.2.设计风量宜按最大废气排放量的 120%进行设计”，设计总风量为 5500m³/h。

④集气效率及处理效率的确定

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，“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 的集气效率为 30%”，废气集气效率为 30%；参考《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》中活性炭吸附法处理效率为 50%~80%，吸附法的处理效率跟进口浓度成正比关系，处理效率随进口浓度的增加而升高，由于废气进口浓度较低，活性炭处理效率取 50%，收集后引至“3#两活性炭吸附装置”处理后经一根 33m 高的 DA003 排气筒排放。

⑤达标情况

经处理后，项目 TVOC 有组织排放量为 0.0156t/a，排放速率为 0.007kg/h，排放浓度为 1.2mg/m³，可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；无组织排放量 0.0728t/a，排放速率 0.03kg/h，可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 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

6）超声密合、镭雕、组装键芯、组装面板废气（厂房 E 栋 5 楼、厂房 A 栋 5 楼、厂房 D 栋 5 楼）

①非甲烷总烃、臭气浓度

超声密合工序使用超声机，超声机是通过高频率振荡将声波传送至工作物的熔接面，使工作物分子产生摩擦，达到塑料熔点，从而实现固体材料的迅速熔解和粘接效果，是目前加热效率最高、速度最快，低耗节能环保型的感应加热设备，且时间极短。

热熔机是通过将加热板的热量传递给塑料加热件的熔接面，使其表面熔融而达到粘接效果。

镭雕机通过高能量密度的激光束照射塑料表面，使塑料材料瞬间熔化、气化或发生颜色变化，从而留下清晰、持久的标记。

项目原辅材料中的塑料零部件为 ABS 材质，塑料融化瞬间会产生少量有机废气和异味，分别以非甲烷总烃及臭气浓度表征，由于产生量较少，本项目仅对此部分废气进行定性分析。

②颗粒物

镭雕过程会产生少量的烟尘，以颗粒物表征，由于产生量较少，本项目仅对此部分废气进行定性分析。

(3) 废气治理措施可行性分析

活性炭吸附装置需按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》各项要求进行设计，项目参照《佛山市生态环境局关于加强活性炭吸附工艺规范化设计建设与运行管理的通知》（佛环函〔2024〕70 号）对活性炭吸附装置技术参数进行分析，分析情况详见下表。

表 4-11 活性炭吸附装置技术参数表

参数	DA001 排气筒	DA002 排气筒	DA003 排气筒	备注
设计风量	38000m³/h	7400m³/h	5500m³/h	采用变频风机
活性炭过炭面积	21.1m²	4.1m²	3.06m²	取 0.5m/s。
活性炭形态	颗粒状	颗粒状	颗粒状	/
活性炭抽屉个数	71	14	11	抽屉宽度一般按 500mm 设计，抽屉长度一般按 600mm 设计。
活性炭炭层厚度	0.3m	0.3m	0.3m	活性炭层装填厚度不低于 300mm。
活性炭箱填充体积	6.39m³	1.26m³	0.99m³	/
活性炭箱填充量	2.556t	0.504t	0.396t	颗粒状活性炭密度按 0.4t/m³ 计。
停留时间	0.6s	0.6s	0.6s	吸附剂和气体的接触时间取 0.5~2S。
每年更换次数	4 次	4 次	4 次	/
活性炭的更换量	10.224t	2.016t	1.584t	/

吸附比例	15%	15%	15%	《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版），活性炭吸附比例取值 15%。
理论 VOCs 削减量	1.534t	0.302t	0.238t	活性炭 VOCs 吸附量满足项目 VOCs 削减量需求。
项目 VOCs 所需削减量	0.1933t	0.126t	0.0156t	/
废活性炭产生量	10.417t	2.142t	1.6t	/

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中说明“活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80%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 $650\text{mg}/\text{g}$ 。”

焊接废气经过滤装置预处理后再进入活性炭吸附装置，项目生产废气进入装置入口废气中颗粒物含量低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，温度低于 40°C ，废气相对湿度低于 80%，颗粒状活性炭碘吸附值 $800\text{mg}/\text{g}$ ；综上，项目活性炭吸附装置的设置符合《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中活性炭箱体设计要求，同时符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）对进气温度的要求。综上，项目活性炭吸附装置设置是合理的。

（4）排放口基本信息、监测计划、非正常工况

1）排放口基本信息

项目废气排放口基本信息详见下表。

表 4-12 大气排放口基本信息表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		风速 (m/s)	排气筒		排气温度 ($^\circ\text{C}$)	类型
			经度	纬度		高度 (m)	出口内径 (m)		
DA001	焊接、点胶废气排放口	颗粒物 锡及其化合物 TVOC 非甲烷总烃	114.261841	23.061727	16.6	38	1.0	常温	一般排放口
DA002	擦拭废气排放口	TVOC	114.261774	23.061078	16.4	33	0.4	常温	一般排放口
DA003	擦拭废气排放口	TVOC	114.261197	23.061658	12.2	33	0.4	常温	一般排放口

2）监测计划

项目属于计算机零部件制造、电声器件及零件制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39_89 计算机制造 391_其他”项目排污许可管理类别属于登记管理。

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》（HJ1253-2022）相关规定制订自行监测计划对污染物进行管控，具体计划详见下表。

表 4-13 项目大气污染源监测计划一览表

监测内容	监测点位	监测因子	监测频次
废气	有组织废气	DA001 颗粒物、锡及其化合物、TVOC、非甲烷总烃	次/年
		DA002 TVOC	次/年
		DA003 TVOC	次/年
	无组织废气	厂界 颗粒物、锡及其化合物、臭气浓度、非甲烷总烃、甲苯	次/年
		厂区内 非甲烷总烃	次/年

3) 非正常工况

非正常工况下的污染物排放，如设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。项目以废气设施出现故障进行分析，废气处理能力为 0 时为非正常工况，则非正常工况下的废气污染源强见下表。

表 4-14 非正常工况下排放源强

编号	污染物名称	非正常 工况	废气量 m³/h	排放速 率 kg/h	排放浓度 mg/m³	源高 m	单次持 续时间 h	排放量 kg
DA001	TVOC	设备故障等，处理效率降为 0%	38000	0.182	4.8	38	1	0.182
	非甲烷总烃			0.1	2.7			0.1
DA002	TVOC		7400	0.105	14.2	33	1	0.105
DA003	TVOC		5500	0.013	2.4	33	1	0.013

由上表可知，一旦废气设施出现故障，工艺废气非正常排放量增大，会对周围环境的影响也随之加重，项目需做好装置日常检修、维护，一旦发现废气设施出现故障，立即停止生产，并对处理设施进行维修；以确保稳定达标排放，减少对周边大气环境影响。

(5) 大气环境影响分析

综合上述分析，项目焊接、点胶、烘干、固化、清洗治具、擦拭产生的废气经收集处理后均能达到相应的标准限值。非甲烷总烃无组织排放量为 0.3352t/a，排放速率为 0.14kg/h，TVOC 无组织排放量 0.8835t/a，排放速率 0.511kg/h，厂界无组织可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，厂区内无组织可满足广东省地方标准《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；臭气浓度无组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建限值。锡及其化合物可满足广东省地方标准《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；颗粒物可满足广东省地方标准《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及《合成树脂工业污染物排放标准》

(GB31572-2015 含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

项目所在区域环境空气质量良好,为达标区。项目生产过程产生的有机废气均经收集处理达标后高空排放;无组织废气在车间通排风系统情况下加速废气排放,可满足厂界及厂区内污染物无组织控制要求,因此,项目废气排放对区域大气环境不会造成明显的影响。

2、废水

(1) 污染物种类

项目外排废水主要有冷水机过滤网清洗废水及生活污水。

(2) 源强核算

1) 过滤网清洗废水

项目间接循环冷却水为纯净水,循环使用不外排,仅需对冷水机过滤网定期使用自来水进行清洗,清洗废水排放量 0.432t/a,该部分废水中水质简单,仅含少量的灰尘,排入市政污水管网纳入惠州市潼湖镇污水处理厂首期工程处理达标后排放。

2) 生活污水

项目生活污水排放量 5400t/a,经三级化粪池预处理后排入市政污水管网纳入惠州市潼湖镇污水处理厂首期工程处理达标后排放。项目生活污水源强核算详见下表。

表 4-15 废水污染物源强核算表

产排 污环 节	类别	污染物种 类	产生情况		治理措施				排放情况		排放 去向
			产生浓 度 mg/L	产生量 t/a	治理工艺	处理能 力	治理 效率	是否为可 行技术	排放浓 度 mg/L	排放量 t/a	
员 工 生 活	生 活 污 水	废水量	5400		化粪池	/	/	/	5400		惠 州 市 潼 湖 镇 污 水 处 理 厂 首 期 工 程
		COD _{Cr}	250	1.35					40	0.216	
		BOD ₅	150	0.81					10	0.054	
		SS	200	1.08					10	0.054	
		氨氮	45	0.243					2.0	0.011	
		总磷	5	0.027					0.4	0.002	

源强核算过程如下:

项目生活污水排放量为 5400t/a (18t/d),生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网纳入惠州市潼湖镇污水处理厂首期工程进行处理达标后排放。各污染物核算过程如下:

$$\text{COD}_{\text{Cr}}: 5400 \times 40 \times 10^{-6} = 0.216 \text{t/a};$$

$$\text{BOD}_5: 5400 \times 10 \times 10^{-6} = 0.054 \text{t/a};$$

$$\text{SS}: 5400 \times 10 \times 10^{-6} = 0.054 \text{t/a};$$

氨氮： $5400 \times 2 \times 10^{-6} = 0.011 \text{t/a}$ ；

总磷： $5400 \times 0.4 \times 10^{-6} = 0.002 \text{t/a}$ 。

(2) 废水处理设施可行性分析

生活污水依托集中污水处理厂处理的可行性

生活污水来自厂区日常运行，属于典型的城市生活用水，主要污染物成分为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、SS 等，经过常规的化粪池、隔油池预处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值中的 B 级及惠州市潼湖镇污水处理厂首期工程接管标准后经市政污水管网排入惠州市潼湖镇污水处理厂首期工程处理。

表 4-16 废水间接排放口基本情况信息表

序号	排放口编号及名称	地理坐标	废水排放量（万 t/a）	排放去向	排放方式及规律	容纳污水处理厂处理信息		
						名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
1	WS-001 生活污水排放口	E114.262793° N 23.061769°	0.54	进入惠州市潼湖镇污水处理厂首期工程	间歇排放、排放期间流量稳定	惠州市潼湖镇污水处理厂首期工程	COD _{Cr}	40
							BOD ₅	10
							氨氮	2
							SS	10
							总磷	0.4

惠州市潼湖镇污水处理厂首期工程位于惠州市仲恺高新区潼湖镇三和村小组大鞍山，占地面积 21000 平方米，总投资 3566 万元，设计处理量为 1 万立方米/天，工艺为“预处理+改良型卡鲁赛尔氧化沟工艺+纤维转盘滤池+紫外线消毒处理工艺”。出水水质执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准和广东省地方标准《淡水河、石马河流域水污染物排放限值》（DB44、2050-2017）中城镇污水处理厂第二时段标准值的较严者，尾水排入社溪河（三和涌），汇入潼湖。

项目所在地属于惠州市潼湖镇污水处理厂首期工程纳污范围内，且附近已铺设好污水收集管网，故项目生活污水可纳入该污水处理厂处理；项目生活污水属典型城市生活污水，参考惠州市类似污水的处理效果，生活污水经预处理后出水水质能满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值中的 B 级及惠州市潼湖镇污水处理厂首期工程接管标准；符合城市污水处理厂的进水水质标准要求，该水质也适合惠州市潼湖镇污水处理厂首期工程污水处理工艺。项目生活污水排放量 $18 \text{m}^3/\text{d}$ ，惠州市潼湖污水处理厂的剩余处理量约为 $2000 \text{m}^3/\text{d}$ ，占其剩余处理量的 0.9% ，

项目排放的生活污水总量对该污水处理厂的冲击较小,而这部分水经污水处理厂处理后达标排放,其影响也在环境可接受范围之内,因此,项目生活污水排放对地表水体造成的环境影响不大。

(3) 水环境影响分析

综上,项目废(污)水经厂区化粪池预处理后排入市政污水管网,纳入惠州市潼湖镇污水处理厂首期工程处理后达标排放;项目废水不会对周边水体造成太大影响。

(4) 监测要求

项目冷水机过滤网清洗废水及生活污水经市政污水管网排入惠州市潼湖镇污水处理厂首期工程,为间接排放,无需开展自行监测。

3、噪声

(1) 噪声源强及治理措施

①产生源强

项目生产过程中使用机械设备产生噪声。参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)等相关资料及同类型项目类比分析,项目机械噪声强度为60~80dB(A),项目主要噪声设备及源强详见表。

表 4-17 项目室内噪声源强调查清单 单位: dB (A)

声源名称	空间相对位置/m			声源源强 dB(A)	声源控制措施	距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				持续时间/h	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)				
	X	Y	Z			东	南	西	北	东	南	西	北	昼间		东	南	西	北	建筑物外距离 /m
打胶机 1-7	27.65	68.37	30.65	68.45	选用低噪声设备、基础减振降噪	25.0	17.0	37.4	15.6	51.67	52.34	51.21	52.50	8	20	25.67	26.34	25.21	26.50	1
打胶机 1-27	38.70	66.16	21.39	74.61		36.1	15.1	26.2	17.9	57.05	58.52	57.30	57.98	8	20	31.05	32.52	31.30	31.98	1
三维点胶机 1	44.22	59.53	30.65	60		41.8	8.7	20.5	24.6	41.90	46.13	42.75	42.37	8	20	15.90	20.13	16.75	16.37	1
三维点胶机 1-10	18.82	67.26	21.39	70		16.2	15.6	46.2	16.6	53.12	53.22	51.34	52.97	8	20	27.12	27.22	25.34	26.97	1
热熔胶机 1-12	38.70	77.20	16.76	70.7		35.9	26.2	26.6	6.9	51.92	52.32	52.25	57.99	8	20	25.92	26.32	26.25	31.99	1
烤箱 1-4	21.03	73.89	30.65	66.02		18.3	22.3	44.2	10.0	48.20	47.63	46.59	50.82	8	20	22.20	21.63	20.59	24.82	1
烤箱 1-7	13.29	71.68	21.39	67.78		10.6	19.9	51.8	12.1	52.18	49.46	47.91	51.42	8	20	26.18	23.46	21.91	25.42	1
充磁机 1-3	16.61	62.85	30.65	69.77		14.1	11.2	48.2	21.0	52.57	53.76	49.61	51.00	8	20	26.57	27.76	23.61	25.00	1
充磁机 1-5	32.07	58.43	21.39	71.99		29.6	7.2	32.6	25.6	52.17	58.70	51.94	52.41	8	20	26.17	32.70	25.94	26.41	1
冷水机 1-3	14.40	69.47	30.65	69.77		11.8	17.7	50.6	14.4	53.21	51.19	48.89	52.10	8	20	27.21	25.19	22.89	26.10	1
冷水机 1-5	14.40	60.64	21.39	71.99		11.9	8.9	50.3	23.2	55.21	57.08	50.78	52.18	8	20	29.21	31.08	24.78	26.18	1
端子机 1-2	19.92	71.68	21.39	68.01		17.3	20.1	45.2	12.2	49.16	48.51	46.57	50.92	8	20	23.16	22.51	20.57	24.92	1
自动焊锡机 1-2	30.97	77.20	30.65	73.01		28.2	25.9	34.4	6.8	52.21	52.43	51.71	59.90	8	20	26.21	26.43	25.71	33.90	1
自动焊锡机 1-16	48.64	70.58	21.39	82.04		46.0	19.8	16.5	13.6	60.01	62.18	63.03	64.06	8	20	34.01	36.18	37.03	38.06	1
超声机 1-5	45.33	70.58	21.39	81.99		42.7	19.7	19.8	13.6	59.83	62.03	62.00	63.96	8	20	33.83	36.03	36.00	37.96	1
极性仪	51.95	69.47	21.3	60		49.3	18.8	13.1	14.8	37.33	40.09	42.08	41.36	8	20	11.33	14.09	16.08	15.36	1

扫描仪 1-8	46.43	69.47	16.76	74.03	43.8	18.7	18.6	14.7	51.22	53.98	53.97	55.28	8	20	25.22	27.98	27.97	29.28	1
扫描仪 1-12	49.74	56.22	21.39	75.79	47.4	5.5	14.9	28.0	52.61	64.26	56.92	53.85	8	20	26.61	38.26	30.92	27.85	1
测试仪 1-52	33.18	70.58	21.39	82.16	30.5	19.4	31.9	13.5	59.80	61.70	59.62	63.84	8	20	33.80	35.70	33.62	37.84	1
保压机 1-12	48.64	70.58	16.76	80.79	46.0	19.8	16.5	13.6	57.11	60.04	61.08	62.28	8	20	31.11	34.04	35.08	36.28	1
保压机 1-18	37.59	62.85	21.39	82.55	35.1	11.8	27.2	21.2	59.31	65.03	60.17	61.31	8	20	33.31	39.03	34.17	35.31	1
自动螺 丝机 1-3	11.08	21.98	21.3	74.77	11.3	49.2	24.3	10.5	60.21	57.77	58.26	60.46	8	20	34.21	31.77	32.26	34.46	1
保压机 1-2	36.49	17.56	21.39	73.01	14.5	23.6	22.0	36.1	57.25	56.11	56.19	55.56	8	20	31.25	30.11	30.19	29.56	1
热熔机 1-2	24.34	15.35	21.39	78.01	17.3	35.6	18.8	24.1	61.41	60.21	61.14	60.60	8	20	35.41	34.21	35.14	34.60	1
电池测 试仪	28.76	21.98	21.39	65	10.4	31.5	25.8	28.1	50.05	46.92	47.16	46.99	8	20	24.05	20.92	21.16	20.99	1
切边机 1-2	46.43	12.04	21.39	73.01	19.5	13.4	17.3	46.3	55.46	56.70	55.75	54.12	8	20	29.46	30.70	29.75	28.12	1
键帽机	11.08	6.51	21.39	75	26.8	48.4	8.9	11.3	56.46	55.77	60.60	59.23	8	20	30.46	29.77	34.60	33.23	1
插轴机 1-2	15.50	13.14	21.39	78.01	19.9	44.3	15.9	15.4	59.83	58.46	60.55	60.65	8	20	33.83	32.46	34.55	34.65	1
热缩机	48.64	19.77	21.39	65	11.6	11.5	25.2	48.1	48.82	48.85	45.90	44.98	8	20	22.82	22.85	19.90	18.98	1
镭雕机 1-3	21.03	3.20	21.39	69.77	29.6	38.3	6.4	21.5	50.14	49.72	57.37	50.83	8	20	24.14	23.72	31.37	24.83	1
热熔机 1-3	-48.56	72.79	21.39	79.77	9.6	35.2	19.9	18.6	66.40	63.81	64.32	64.39	8	20	40.40	37.81	38.32	38.39	1
保压机 1、2	-33.10	69.47	21.39	73.01	13.5	19.6	16.9	34.1	58.04	57.13	57.38	56.41	8	20	32.04	31.13	31.38	30.41	1
拉钉机 1-16	-52.98	58.43	21.39	82.04	23.8	39.1	5.4	14.6	65.43	64.92	71.34	66.37	8	20	39.43	38.92	45.34	40.37	1
封箱机 1-2	-22.05	63.95	21.39	73.01	19.4	8.4	11.7	45.3	56.38	59.52	57.90	55.29	8	20	30.38	33.52	31.90	29.29	1
螺丝机 1-5	-57.40	67.26	21.39	76.99	14.8	43.8	14.2	9.9	60.80	58.95	60.88	62.41	8	20	34.80	32.95	34.88	36.41	1

注：1.厂界西南角为原点坐标（0，0）；

2.项目生产设备布置相对集中，同一楼层同类型设备视为一个点声源；

3.建筑物插入损失为墙体隔声量，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声源位于室内，室外声压级可按公式： $L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$ 进行计算，墙体隔声量取 20dB(A)。

表 4-18 项目室外噪声源强调查清单

设备名称	数量 (台)	空间相对位置/m			声源源强 /dB(A)	声源控制 措施	运行时 段 (h/d)	安装位置
		X	Y	Z				
废气处理设施 1	1	13.29	4.30	30.8	80	设备加装 减振措施 等	8	A 栋楼顶
废气处理设施 2	1	21.02	76.1	35.3	80		8	E 栋楼顶
废气处理设施 3	1	-47.45	73.89	30.8	80		8	D 栋楼顶

②防治措施

为减少机械噪声对周围环境的影响，确保项目噪声达标排放，建议建设单位须对噪声源采取以下措施：

A 在设计和设备采购阶段，应优先选用先进的低噪音设备，从声源上降低设备本身噪声。

B 在设备安装时，对高噪声设备采取减振措施。

C 合理规划平面布置。重点噪声源均布置在车间内部，降低噪声对外界的影响。

D 建筑物隔声。项目所有生产设备均布置在车间内，因此噪声源均在室内，各车间之间使用墙体间隔，可有效降低噪声对周围环境的影响。

E 日常生产需加强对各设备的维修、保养，对其主要磨损部位要及时添加润滑油，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪音现象。

F 加强作业管理，减少非正常噪声。生产时门窗紧闭，通过强制机械排风来加强车间通风换气，以减少噪声外传。

(2) 噪声预测

①预测模式

根据项目噪声污染源的征特征，参照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本环评选择点声源预测模式，来模拟预测项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

A.室内声源等效室外声源声功率级计算方法

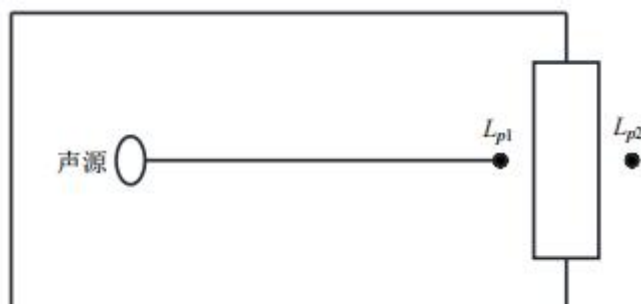


图4-1 室内声源等效为室外声源图例

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或

窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场,则室外的倍频带声压级可按式1近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad \text{式 1}$$

式中: L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_{p2} ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL——隔墙(或窗户)倍频带或A声级的隔声量, dB。

所有室内声源在围护结构处产生的叠加声压级采用下面公式2:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{plij}} \right) \quad \text{式2}$$

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声源的i倍频带的声压级, dB。

N——室内声源总数。

室内近似为扩散声场时,按下式3计算靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad \text{式3}$$

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;

B.户外声传播的衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式为:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad \text{式4}$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r——预测点距声源的距离, dB;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

②障碍物屏蔽引起的衰减

位于声源和预测点之间的实体障碍物、如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用,从而引起声能量的较大衰减。在噪声预测中,声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况做简化处理。屏障衰减(A_{bar}) 在单绕射(即薄屏障)情况,衰减最大值取 20dB(A);在双绕射(即厚屏障)情况,衰减最大值取 25dB(A)。项目生产设备均安装在室内(除风机外),生产过程中车间窗户长期关闭状态,厂房墙体结构为混凝土结构,经过墙体隔

音等降噪效果，本项目衰减取 20dB（A）。

③预测结果

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。

项目厂界预测结果见下表。

表 4-19 噪声预测结果 单位：dB（A）只预测贡献值

预测点位	声源与厂界最近距离（m）	贡献值	执行标准	
		昼间、夜间	昼间	夜间
厂界东面外 1m	9.6	40.93	65	55
厂界南面外 1m	5.5	35.75		
厂界西面外 1m	5.4	36.37		
厂界北面外 1m	6.8	42.02		

（3）达标情况

项目噪声受厂房等建筑物、周围障碍物的吸收，因此衰减速度更快，综合考虑各种衰减条件，根据预测结果可知，项目厂界贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。因此，项目运营期设备在采取相应措施后，设备噪声对项目周边环境质量现状不会造成明显的影响。

（4）监测要求

项目噪声参照《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）相关规定制订污染源监测计划，具体计划详见下表。

表 4-20 项目污染源监测计划一览表

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	厂界外四周 1m 处	Leq（A）	1 次/季度

4、固体废物

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告〔2017〕43 号）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）、《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）的要求，工程分析结合项目主辅工程的原辅材料使用情况及工艺，分析了各固废产生环节、主要成分及其产生量。

（1）固体废物产生情况

表 4-21 项目一般固体废物产生情况一览表

产生环节	固废名称	是否属于危险废物	废物代码	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险特性	年度产生量（t/a）
生产过程	包装废料	否	900-003-S17 900-005-S17	/	固态	/	3

焊接	锡渣	否	900-099-S59	/	固态	/	0.637
拆解返修、测试、检查	不良品	否	900-013-S17	/	固态	/	150
办公	生活垃圾	否	900-099-S64	/	固态	/	90

注：一般工业固废代码根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）确定。

表 4-22 项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装瓶	HW49	900-041-49	1.45	点胶、拆解返修、清洗治具、擦拭包装	固态	有机物	有机物	不定期	T/In	委托有危险废物处理资质的单位处理
2	废抹布手套	HW49	900-041-49	0.5	拆解返修、擦拭包装、设备保养	固态	有机物	有机物	不定期	T/In	
3	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.0004	废气设施	固态	TSP	TSP	1 年	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	14.159	废气设施	固态	有机物	有机物	3 月	T	
5	废润滑油	HW08	900-249-08	0.16	设备保养	液态	矿物油	矿物油	1 年	T, I	
6	废油桶	HW08	900-249-08	0.0025	设备保养	液态	矿物油	矿物油	不定期	T, I	
7	废胶水	HW13	900-014-13	1.02	点胶	膏状	有机物		1 天	T	
8	废酒精	HW06	900-402-06	2.762	清洗治具	液态	乙醇		15 天	T, I, R	

固体废物产生量核算过程如下：

一般工业固废

A、包装废料：项目在生产过程中一般的包装废料，主要是原辅材料产生的包装废料，产生量约为 3t/a。属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中“SW17 可再生类废物，废物代码 900-003-S17、900-005-S17”，项目收集后交专业回收公司回收处理。

B、不良品：项目在拆解返修、测试、检查过程会产生不良品，根据建设单位生产经验估算，不良品产生量约为 150t/a。属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中“SW17 可再生类废物，废物代码 900-013-S17，项目收集后交专业回收公司回收处理。

C、锡渣：项目焊接过程会产生锡渣，参照《机加工行业环境影响评价中常见污染源强估算及污染治理》（湖北大学学报—自然科学版）（2010 年 9 月），锡渣的产生量

为焊料年用量的 13%计算。项目焊接材料 4.9t/a，则锡渣产生量 0.637t/a。属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中“SW59 其他工业固体废物，废物代码 900-099-S59”，项目收集后由厂家回收处理。

危险废物

A、废包装瓶：项目生产过程中产生的废包装瓶，主要为胶水、酒精等化学品产生的废包装物；根据物料的包装规模估算，废包装瓶产生量约为 1.45t/a。属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物—非特定行业，废物代码 900-041-49。

B、废过滤棉：项目过滤装置会产生废过滤棉，查阅相关资料，按每平方米过滤棉过滤颗粒物 3.5kg 计，每平方过滤棉约重 350g；项目需过滤的颗粒物较少，过滤棉用量 1m²，废过滤棉产生量为 0.0004t/a。属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物-非特定行业，废物代码 900-041-49。

C、废抹布手套：项目在擦拭包装、设备保养维护等会产生废抹布手套，产生量约 0.5t/a。属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物-非特定行业，废物代码 900-041-49。

E、废润滑油、废油桶：项目设备保养维护产生的废润滑油产生量为 0.16t/a；废油桶产生量 10 个（单个约重 0.25kg）产生量 0.0025t/a。属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08。

F、废活性炭：根据表 4-11 活性炭吸附装置技术参数表，项目废活性炭产生量为 14.159t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物—非特定行业，废物代码 900-039-49。

G、废胶水：项目在点胶工序会产生废胶水，参考《电子工艺材料》（2022 年研究报告），点胶工序胶水损耗率约为 3%计，则废胶水产生量为 1.02t/a。属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW13 有机树脂类废物—非特定行业，废物代码 900-014-13。

H、废酒精：项目在清洗治具更换的废酒精为 2.762t/a。属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物—非特定行业，废物代码 900-402-06。

生活垃圾

项目运营期生活固体废物主要为员工生活垃圾，按每人每天产生 0.5kg 垃圾量计，共产生约 90t/a 的生活垃圾。属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中“SW64 其他垃圾”，废物代码 900-099-S64。建议项目设置垃圾分类收集容器，对垃圾进行分类收集。生活垃圾中可回收物投放至可回收物收集容器，交交给回收商回收再利用；其他不可回收垃圾投放至收集容器，由环卫部门统一收集清运。

(2) 固体废物贮存和处置方式

根据上述分析，项目固体废物贮存和处置方式汇总详见下表。

表 4-23 项目一般固体废物贮存和处置情况表

序号	废物名称	贮存场所	贮存方式	利用处置方式和去向
1	包装废料	一般固体废物暂存区	散装	交由专业回收公司回收处理
2	不良品		散装	
3	锡渣		散装	原厂家回收处理
4	生活垃圾	厂内垃圾桶	桶装	环卫部门清运

表 4-24 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	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	贮存周期
1	危险废物贮存间	废包装瓶	HW49	900-041-49	厂区东南	25m ²	专用密封袋储存	40m ³	半年
2		废抹布手套	HW49	900-041-49			专用密封袋储存		半年
3		废过滤棉	HW49	900-041-49			专用密封袋储存		1 年
4		废活性炭	HW49	900-039-49			专用密封袋储存		3 个月
5		废润滑油	HW08	900-249-08			专用容器		半年
6		废油桶	HW08	900-249-08			散装		1 年
7		废胶水	HW13	900-014-13			专用容器		半年
8		废酒精	HW06	900-402-06			专用容器		3 个月

(4) 环境管理要求

贮存仓库的设置要求

一般工业固废仓库的建设应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求，具体为：贮存区应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；各类固废应分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。

危险废物仓库建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，主要包括：

①容器和包装物污染控制要求

- A. 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；
- B. 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；
- C. 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏；
- D. 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；
- E. 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因

温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形；

F. 容器和包装物外表面应保持清洁。

②贮存设施污染控制要求

A. 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；

B. 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；

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

D. 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料；

E. 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区；

F. 分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求；

G. 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施；

H. 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签，危险废物堆放点设置警示标识；

I. 须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放位置、废物出库日期及接收单位名称；

J. 严禁将危险废物混入非危险废物中贮存；

K. 指定专人进行日常管理。

日常管理和台账要求

一般工业固废交由合法、合规的单位收集处理。建设单位应建立严格危险废物管理体系，将危险委托具有惠州市生态环境局认可的危废处理资质单位处置，禁止将危险废物提

供或委托给无危险废物经营许可证的单位。严格执行危险废物联单转移制度等管理要求，并落实《广东省生态环境厅关于加快推进危险废物处理设施建设工作的通知》（粤环函〔2020〕329号）相关要求，做到：危险废物最大贮存期限一般不超过一年；按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划，并进行在线申报备案；结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在信息系统中及时申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

5、地下水、土壤

项目位于已建厂房，属于电声器件及零件制造、计算机零部件制造，不属于《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部第3号令）中的土壤环境污染重点监管单位，也不属于《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》中的土壤重点污染行业。冷水机过滤网清洗废水及生活污水经预处理后排入市政污水管网，纳入惠州市潼湖镇污水处理厂首期工程处理，项目运营对土壤、地下水环境不会造成明显的影响。

6、生态环境

项目周围均为已开发的人工生态环境，周边空地涉及的陆生植物主要以人工种植的观赏性花木以及周边村庄有部分经济作物等植被为主，植物种类组成比较简单。项目周边主要为工厂建筑，交通道路等。

项目不涉及土建，无施工期，不会对周边的生态环境造成影响。运营期的各项污染物均能达标排放，对周边生态环境影响较小。

7、电磁辐射

项目属于通用设备制造，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，不需开展电磁辐射影响评价。

8、环境风险

（1）环境风险物质

项目涉及的原辅料有水性胶、UV胶、热熔胶、酒精、润滑油等，储存在化学品仓中。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中危险物质的定义（具有易燃易爆、有毒有害等特性，会对环境造成危害的物质）及附录B.1突发环境事件风险物质及临界量和B.2其他危险物质临界量推荐值，识别危险物质及核算本项目Q值。风险物质识别详见下表。

表 4-25 项目危险物质识别表

序号	物料名称	危险物质、危险特性	判定依据	是否危险物质
1	水性胶	主要组分聚乙烯醇 30%~50%、松香树脂 12%~15%、去离子水 35%~40%）、MMA5%~10%；其中 MMA（甲基丙烯酸甲酯）为易燃液体类别 2。	附录 B.1	是
2	UV 胶（蓝）	主要组分丙烯酸聚合物 90%、固化剂 6%、流平剂 4%。	附录 B.1、附录 B.2	否
3	UV 胶（红）	主要组分丙烯酸低聚物 45%~80%、乙氧基乙氧基乙基丙烯酸酯 5%~25%、2-乙基己基丙烯酸酯 5%~25%、二苯基-（2，4，6-三甲基苯甲酰）氧磷 1%~5%，抗氧剂<1%；经口：类别 4，经皮：类别 4，急性慢性水生毒性类别 3	附录 B.1、附录 B.2	否
4	热熔胶	主要组分聚氨酯树脂 75%~93%、聚醚多元醇的聚氨基甲酸乙酯预聚体 4.4%~7.2%、助剂 2.1%~6.1%。	附录 B.1、附录 B.2	否
5	无铅锡丝	主要组分锡 99.3%（CAS 号 7440-31-5）、松香 2.5%（CAS 号 8050-09-7）、铜 0.7%（CAS 号 7440-50-8）其他成分 0.1%；其中铜（铜及其化合物）为危害水生环境类别 2。	附录 B.1	是
6	酒精	无水乙醇，易燃液体类别 2；急性毒性：LD ₅₀ :7060mg/kg（兔经口），7430mg/kg（兔经皮），LC ₅₀ : 37620mg/m ³ ，10 小时（大鼠吸入）。	附录 B.1、附录 B.2	否
7	润滑油	为矿物油；可燃，吸入会引起乏力、头晕、头痛、恶心等症状，严重者还可能引起油脂性肺炎。	附录 B.1	是
8	废润滑油	含矿物油废物。	附录 B.1	是
9	废胶水	其中水性胶水中的 MMA5%~10%（甲基丙烯酸甲酯）为易燃液体类别 2。	附录 B.1	是
10	废酒精	含乙醇废物	附录 B.1、附录 B.2	否

项目 Q 值核算详见下表。

表 4-26 危险物质数量与临界量比值 Q 核算表

序号	危险物质名称	厂内最大储存量 (t)	在线量 (t) ¹	依据	最大存在量 q _n (t)	临界量 Q _n (t)	q _n /Q _n
1	水性胶	0.05	0.002	附录 B.1	0.052	10	0.052*10%/10=0.0005
2	无铅锡丝	0.25	0.016	附录 B.1	0.266	0.25	0.266*0.7%/0.25=0.007
3	润滑油	0.05	0.0007	附录 B.1	0.0507	2500	0.00002
4	废润滑油	0.16	/	附录 B.1	0.16	2500	0.00006
5	废胶水（水性胶）	0.018	/	附录 B.1	0.018	10	0.018*10%/10=0.00018
项目 Q 值Σ							0.00776<1

根据核算，项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.00776，Q<1。

（2）环境风险识别

项目环境风险识别详见下表。

表 4-27 项目环境风险识别一览表

序号	风险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
----	------	-----	--------	--------	--------

1	化学品仓库	储存	胶水、酒精、无铅锡丝等。	泄漏、火灾	大气、水、土壤污染
2	生产车间	装卸、生产过程	胶水、酒精、无铅锡丝、包装废料等。	泄漏、火灾	大气、水、土壤污染
3	危废贮存间	储存	废抹布手套、废过滤棉、废包装瓶、废润滑油、废活性炭、废胶水、废酒精等。	泄漏	大气、水、土壤污染
4	废气处理设施	排气筒	颗粒物、有机废气	事故排放	大气污染

(3) 环境风险分析

①化学品泄漏影响分析

项目可能发生泄漏的物料主要有胶水、酒精，该物料均为密封容器储存在化学品仓库中，物料的泄漏通常为人为操作失误导致容器破损产生的泄漏，项目运营期发生此泄漏的概率较小，项目可通过定期巡检，加强人员管理等措施防止该泄漏事件的发生；同时，由于项目车间采取防渗措施，物料泄漏后通过消防砂覆盖及时收集，基本不会对周边的水体造成影响；另外，由于项目使用物料储量不大，泄漏后释放进入大气的有机污染物较少，对周围环境空气影响不大。

②废气处理设施故障事故影响分析

项目产生的废气收集后经废气处理设施进行处理后由排气筒排放等；若废气处理设施发生故障，将导致项目附近空气中的有害物质浓度增加，危害员工和附近居民的人身安全。

造成废气事故排放的原因有：废气处理设施在出现故障，未经处理的废气排入大气环境中；厂内突然停电，抽风系统和废气处理设施停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；管理操作人员的疏忽和失职等。

项目废气处理设施效果良好与否，将直接成为周边环境空气质量保障的关键，建设单位必须在日常管理中加强废气处理设施的运行管理，杜绝事故排放发生。项目废气处理设施一旦发生事故排放，需立即进行抢修，必要时暂停生产，待处理设施修复并正常运转后再恢复生产，以减少事故排放的大气污染物对环境不利影响。

③危险废物环境风险分析

危险废物贮存间发生浸水或渗漏后，也可能会导致含化学品的污染物渗漏至厂内雨水管道，并随雨水流出厂区外，通过排水管流入河流或渗入地下，污染土壤和地下水环境。危险废物暂存间需做好防风、防雨、防腐、防渗和防漏措施，如发生泄漏，可通过吸收材料及时收集处置，不会对土壤和地下水造成明显影响。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

①总图布置和建筑安全防范措施

项目周围没有风景名胜、生态脆弱带等。总图布置满足生产工艺的要求，考虑物流

顺畅，运输路线短捷，同时满足卫生、防火、环保等要求。

A 在厂区总平面布置方面，严格执行相关规范要求，各生产区域之间满足防火间距，车间装有通排风系统，可有效防止在火灾时相互影响。

B 在车间内配套消防设施、应急物资等防护设施，在装置区设置有关的安全标志。

②生产过程中风险防范措施

A 生产操作人员上岗前接受培训，在生产中严格按照操作规程来进行操作，避免因操作失误造成物料的泄漏。

B 在装卸化学品过程中，操作人员应轻装轻卸，严禁摔碰、翻滚，防止包装材料破损，并禁止肩扛、背负。

C 装卸后的化学品立即运送到专用的化学品储存区，确保车间的通风等安全措施有效。

D 加强对设备的维护和保养，需定期检测的设备应按时间定期检测、检验，保证在有效期内使用。

③化学品及危险废物的风险防范措施

项目化学品物料及其他原料分开储存，设有独立的化学品仓库。项目拟采取以下措施进一步加强安全防范：

A 液体化学品储存区对地面做防腐、防渗措施。区域应符合储存化学品的条件（防晒、防潮、通风、防雷、防静电等安全措施），并建立健全安全规程及值勤制度；对储存化学品的容器进行定期巡查，确保其处于完好状态；对储存化学品的容器，应设置明显的标识及警示牌，对使用化学品的名称，数量进行严格登记；凡储存、使用化学品的岗位，都应配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态。

B 车间内通风设施的设计及安装符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018局部修订）的有关规定，做好通风措施，避免仓库内湿度、温度过高，通风、换气不良等。

C 储存区根据《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）的规定，设置防雷装置，做好防静电措施。

D 地面为不燃烧、撞击不发火花地面，并应采取防静电措施。

E 墙体为不燃烧材料，其耐火等级不应低于 4h。

F 设置好带有化学品名称、性质、存放日期等的标志，化学品不直接落地存放，存放在托盘上，并做好防潮管理。

G 设置安全警示、注意事项等标志。

H 包装材料采用完整、密封的，凡包装破损的不予运输。

I 危险废物暂存区做好了防风雨、防腐、防渗、防泄漏等措施，安装通排风系统；危险废物分类收集和盛装，各危险废物分别粘贴符合标准的标签，并设置警示标识，严格落实《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，危险废物标识满足《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的要求；危险废物收集后定期交有资质的单位处理，危险废物的转移符合《危险废物转移管理办法》的规定。

J 化学品仓库及危险废物贮存间需配置消防器材和堆放消防砂，如发生小量泄漏，可用沙土进行清洁。

④废气事故排放风险防范措施

A 项目的废气处理设施按相关的标准要求设计、施工和管理。

B 一旦废气处理设施发生故障，立即停止生产，控制事故扩大，避免环境污染事故发生。

C 定期进行维护和检修，使环保设备经常处于较好的运行状态，延长设备的使用寿命、减少故障概率，避免和减少污染事故发生。

D 废气处理设施配件在使用寿命期内进行定期更换，减少废气污染事故的发生概率，减少因废气处理设施失效引起的污染物排放量增加，导致环境污染事故。

E 根据监测方案定期对废气进行监测，确保各类废气达标排放。

⑤火灾风险防范措施

发生火灾事故产生的消防废水需有效进行截留和收集，根据项目位置及周边情况，建议在生产车间设置缓坡或围堰等截流设施，所在厂区雨水总排口设置防泄漏应急截止阀门，并安排专人管理，确保事故状态下能够第一时间采取有效截留措施，将消防废水拦截在厂区内，所在厂区设置事故应急收集系统，配备事故废水收集装置等。参照《石油化工给水排水系统设计规范》（SH/T3015-2019）“7.7.2 事故水储存可以根据实际的条件采用事故水池、事故水罐等不同的储存方式。”，建设单位可配置足量的储水装备（储水囊、集污袋），应急储水装备转输泵的电源应按一级负荷确定，当不能满足一级负荷要求时，应设双动力源。采取以上措施后，可确保事故废水有效拦截与收集，收集后交由有资质的单位进行处理。

其他防范措施

A、在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在纸张等易燃品堆放的位置。

B、火灾报警：厂房配套设置火灾报警系统，控制器通过总线连接厂内的手动报警按钮、警铃及火灾感温感烟探测器等设备。火灾发生时可人工按下手动报警按钮，在控制室发出声光报警信号，安装在车间内的火灾感温感烟探测器则自动检测火灾的发生，并在门

卫室发出声光报警信号,报警信号经人工确认或达到检测的阈值,启动消防设备进行灭火。

C、消防系统:消防设施的能力是基于单次火灾的概念。例如:工厂的同一时间只有一次火灾。车间内设置消火栓、其布置形式、间距、流量、保护半径均符合《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)的要求。按《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)要求,在车间内设置一定数量的手提式干粉灭火器,同时计划配置相当数量的防毒防烟面具、正压式呼吸器等逃生器材。

⑦其他风险防范措施

A 做到专人管理、专人负责,并有相应的防火安全措施,禁止一切烟火,设置防火标志牌。

B 采用防爆型照明、通风设施,禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

C 加强设备的维护保养,防止因摩擦引起杂质等燃烧。

D 坚持培训教育,强化安全意识,如特种作业人员必须经过具有资质的单位培训,考核并取得合格证书方可上岗操作。

E 强化安全生产及环境保护意识的教育,提高职工的素质,加强操作人员的上岗前的培训,进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育;定期检查安全消防设施的完好性,确保其处于即用状态,以备在事故发生时,能及时、高效率的发挥作用。

F 配置充足的消防物资及个人防护物资等应急物资。

G 建立环境风险应急预案,开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。应急预案应具有针对性,有明确、具体的应急程序和处置措施,并与其应急能力相适应。

5) 结论

综上分析,正常生产情况下,建设单位按照本环评要求加强管理和设备的维护,并设立完善的预防措施和预警系统,配备必要的应急设施,制定严格的安全操作规程和维护措施,通过加强公司管理,做好防范措施等,可将其风险控制在可接受范围内。

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	颗粒物 锡及其化合物 TVOC 非甲烷总烃	集气设施+1# 过滤装置+38m 高的 DA001 排 气筒排放	广东省《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）第二时段二级标准、 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。
		DA002	TVOC	集气设施+2# 两级活性炭吸 附装置+33m 高 的 DA002 排气 筒排放	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。
		DA003	TVOC	集气设施+3# 两级活性炭吸 附装置+33m 高 的 DA003 排气 筒排放	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。
	厂界		锡及其化合物	加强通风	广东省《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）第二时段无组织排放 监控浓度限值。
			颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）第二时段无组织排放 监控浓度限值、《合成树脂工业污染物 排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年 修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度 限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改 建限值。
			非甲烷总烃、 甲苯		《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
			非甲烷总烃 （厂区内）		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。
地表水环境		过滤网清洗废 水及生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、氨氮、 SS、总磷等	经市政污水管 网纳入惠州市 潼湖镇污水处 理厂首期工程	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、 《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）一级标准的 A 标准和 广东省地方标准《淡水河、石马河流域 水污染物排放限值》（DB44/2050-2017） 中城镇污水处理厂第二时段标准值的较 严者。
声环境		机械设备	等效 A 声级	合理布局、厂房 隔音、基础减震 等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中 3 类标准。
电磁辐射				无。	

固体废物	项目内设置多个垃圾桶，生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清运；一般工业固体废物应集中收集后由专业回收公司回收处理；危险废物经分类收集后委托有危险废物处理资质的单位处理；危废贮存间地面做好防风防雨防渗漏等措施，不同的危险废物应做好分类、分区措施、存放点应做好缓坡，并设置相应警示标志及危险废物标识。
土壤及地下水污染防治措施	无
生态保护措施	无
环境风险防范措施	加强员工安全意识、建立健全防火安全规章制度并严格执行、消除着火源、物料的贮存要符合消防安全要求。防范火灾环境事故的发生。项目要按标准建设和维护，场地要分类管理、合理布局，有明确的禁火区，配备足够的安全防火设施，严格遵守安全防火规定，落实消防岗位制度，避免火灾事故的发生，并制定应急预案及定期进行消防演习。
其他环境管理要求	根据项目特点，环境管理建议如下： （1）制定环境管理制度及管理措施； （2）制定自行监测计划； （3）制定环境管理台账及固体废物管理台账。

六、结论

项目生产废气经收集处理达标后高空排放；冷水机过滤网清洗废水及生活污水经市政污水管网纳入惠州市潼湖镇污水处理厂首期工程处理；固体废物均分类收集，妥善处理，不对环境造成二次污染；机械噪声通过合理布局、基础减振等措施后达标排放。

综上所述，项目选址合理、符合国家及地方产业政策。项目运营期如能采取积极措施不断提高企业循环经济水平，推行清洁生产，并严格执行“三同时”制度，严格控制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理，加强污染治理设施和设备的运行管理，则项目运营期对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析，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	颗粒物	0	0	0	0	0	0	0
	锡及其化合物	0	0	0	0	0	0	0
	TVOC	0	0	0	1.097	0	1.097	+1.097
	非甲烷总烃	0	0	0	0.4566	0	0.4566	+0.4566
废水	废水量	0	0	0	5400	0	5400	+5400
	CODcr	0	0	0	0.216	0	0.216	+0.216
	氨氮	0	0	0	0.011	0	0.011	+0.011
一般工业 固体废物	包装废料	0	0	0	3	0	3	+3
	锡渣	0	0	0	0.637	0	0.637	+0.637
	不良品	0	0	0	150	0	150	+150
	废配件	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
危险废物	废包装瓶	0	0	0	1.45	0	1.45	+1.45
	废抹布手套	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废过滤棉	0	0	0	0.0004	0	0.0004	+0.0004
	废润滑油	0	0	0	0.16	0	0.16	+0.16
	废油桶	0	0	0	0.0025	0	0.0025	+0.0025
	废活性炭	0	0	0	14.159	0	14.159	+14.159
	废胶水	0	0	0	1.02	0	1.02	+1.02
	废酒精	0	0	0	2.762	0	2.762	+2.762
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	90	0	90	+90

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a。

