

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市创米智汇物联科技有限公司年产云
台摄像机等电子产品 365 万件扩建项目
建设单位（盖章）：惠州市创米智汇物联科技有限司
编制日期：2025 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	惠州市创米智汇物联科技有限公司年产云台摄像机等电子产品 365 万件扩建项目			
项目代码	2509-441305-07-02-905652			
建设单位联系人	——	联系方式	——	
建设地点	惠州仲恺高新区潼侨镇联发大道北面 68 号(厂房 B)			
地理坐标	东经 114 度 16 分 15.346 秒；北纬 23 度 2 分 47.940 秒			
国民经济行业类别	C3969 其他智能消费设备制造	建设项目行业类别	79 其他智能消费设备制造 396	
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门	/	项目审批（核准/备案）文号	/	
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	30	
环保投资占比（%）	1.0	施工工期	1 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地面积（m ² ）	8130	
专项评价设置情况	本项目专项评价设置情况如下： 表 1-1 项目专项评价设置情况一览表			
	专项评价的类别	设置原则	项目情况	
	大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目	项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的物质	否
	地表水	新增工业废水直接排放建设项目（槽罐车外送至污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网	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的建设项目	项目不存在有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的情况	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	项目不涉及取水口	否

		道取水的污染类建设项目		
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不涉及向海洋排放污染物	否
综上所述，项目无需设置专项评价。				
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：《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	表 1-2 与《中韩（惠州）产业园仲恺片区规划环境影响报告书》相符性分析			
	规划环评要求		项目情况及相符性分析	
	严格保护潼湖湿地公园，禁止在湿地保育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。		项目选址不在潼湖湿地公园保育区内，项目属于其他智能消费设备制造行业，租用已建成标准厂房，不进行开(围)垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿等活动；项目危险废物委托有资质危废处置单位处置，一般工业固体废物交专业公司处理，生活垃圾统一收集由环卫部门清运，符合中韩（惠州）产业园仲恺片区环保要求。	
	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、扩建涉及高健康风险、有毒有害气体(H ₂ S、二噁英等)排放项目(城市民生工程建设除外)。		项目不涉及高健康风险、有毒有害气体排放，符合中韩（惠州）产业园仲恺片区规划要求。	
	严格控制水污染严重地区高耗水高污染行业发展；新建、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。		项目不排放生产废水，符合中韩（惠州）产业园仲恺片区规划要求。	
	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。		项目租用已建成标准厂房，根据《惠州市潼侨镇西北片区控制性详细规划》厂房用地性质为工业用地，项目不占用耕地，符合中韩（惠州）	

		产业园仲恺片区规划要求。
	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。	项目不属于高耗能项目,项目有机废气采用干式过滤+二级活性炭吸附处理,属于可行技术,符合中韩(惠州)产业园仲恺片区规划要求。
	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清淤底泥、尾矿、矿渣等。	项目不使用含重金属原辅材料,不会造成土壤污染,符合中韩(惠州)产业园仲恺片区规划要求。
	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。	项目建成后将建立环境监测预警制度,符合中韩(惠州)产业园仲恺片区规划要求。
	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。	本项目使用电能,为清洁能源,符合中韩(惠州)产业园仲恺片区规划要求。

表 1-3 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)相符性分析

粤环审(2020) 237 号要求	项目情况及相符性分析
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。	项目生活污水经三级化粪池预处理后排入陈江二号污水处理厂处理后排放,有利于区域水环境质量改善,符合中韩(惠州)产业园仲恺片区环保要求。
严格执行生态环境准入清单。入园符合产业定位和国家、省产业政策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持久性有机污染物的项目。	本项目为云台摄像机、智能猫眼、室外摄像机、智能门铃、智能门锁、陪伴机器人生产项目,不属于印染、鞣革、造纸、石油化工以及专业电镀等水污染物排放量大

		或排放一类污持久性有机污染物的项目，符合中韩（惠州）产业园仲恺片区产业定位。
	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。	本项目使用电能，为清洁能源。项目有机废气收集后采用过滤棉+二级活性炭吸附装置、二级活性炭吸附装置处理，可减少有机废气排放量，符合中韩（惠州）产业园仲恺片区环保要求。
	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。一般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，关有资质的单位处理处置。	项目一般工业固体废物分类收集后交专业回收公司处理，危险废物交有资质危废公司处置，符合中韩（惠州）产业园仲恺片区环保要求。
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 本项目行业类别属于 C3969 其他智能消费设备制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中所列限制和淘汰类，因此，本项目符合国家产业政策相关要求。 2、与《市场准入负面清单（2025 年版）》的相符性分析 本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中的禁止和许可类项目，因此项目建设符合市场准入负面清单的要求。 3、用地性质相符性分析 本项目位于惠州仲恺高新区潼侨镇联发大道北面 68 号(厂房 B)，根据《惠州市潼侨镇西北片区控制性详细规划》，项目所在地规划用途为工业用地。根据建设单位提供的国土证（详见附件 4），项目所在地块用途为工业用地，因此本项目符合用地规划要求。 4、环境功能区划相符性分析 （1）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。 （2）根据惠州市生态环境局《关于印发〈惠州市声环境功能区划分方案（2022 年）〉的通知》（惠市环〔2022〕33 号），项目所在区域为 2 类声环境功能区。 （3）根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（粤府函〔2014〕188 号）、《广东省人民	

政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270号）以及《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），项目所在位置不在饮用水水源保护区内。

综上所述，项目符合所在区域环境功能区划要求。

5、与《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》的相符性分析

根据惠州市环境管控单元图，项目位于中韩（惠州）产业园起步区重点管控单元，管控单元编号ZH44130220004（详见附图12），本项目与《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》的相符性分析见下表：

表 1-4 惠州市“三线一单”对照分析预判情况

序号	“三线一单”内容	清单要求	项目情况	相符性
1	生态保护红线	全省陆域生态空间总面积63720.09平方公里，占全省陆域国土面积的35.46%。其中，陆域生态保护红线面积35978.20平方公里，占全省陆域国土面积的20.02%；一般生态空间面积27741.89平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积18163.98平方公里，占全省管辖海域面积的28.07%。	项目所在区域属于中韩（惠州）产业园起步区重点管控单元，不在生态保护红线范围内。	符合
2	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5年均浓度力争率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。 土壤环境稳中向好，受污染耕地和污染地块安全利用率均不低于90%。	项目所在区域环境质量现状良好，六项污染物年平均浓度均达到国家二级标准。根据《中韩（惠州）产业园仲恺片区2022年度环境管理状况评估报告》甲子河与梧桐河汇合口监测点监测数据，梧村河现状水质达到III类水质标准。项目生产废水不外排，生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政管网进入陈江二号污水处理厂处理，不会突破当地环境质量底线。 项目厂区地面已进行硬化，不存	符合

				在土壤、地下水污染途径，土壤环境风险得到有效管控。	
3	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗达到国家下达的总量和强度控制目标。	项目主要从事云台摄像机、智能猫眼、室外摄像机、智能门铃、智能门锁、陪伴机器人的生产，属于其他智能消费设备制造业，不属于高水耗、高能耗产业，项目租用以建设厂房，无新增用地。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。 因此，项目的水、电、土地资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合	
4	编制生态环境准入清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	项目主要从事云台摄像机、智能猫眼、室外摄像机、智能门铃、智能门锁、陪伴机器人的生产，属于其他智能消费设备制造业，不属于《市场准入负面清单》（2025 年版）中的禁止准入事项，符合准入清单的要求。	符合	
5	环境管控单元	一核一带一区管控要求： ——区域布局管控要求。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。 ——能源资源利用要求。科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建	项目主要从事云台摄像机、智能猫眼、室外摄像机、智能门铃、智能门锁、陪伴机器人的生产，属于其他智能消费设备制造业，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中所列限制和淘汰类，不属于水泥、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，与区域布局管控要地相符。 本项目不属于高耗能、高耗水行业，与能源资源利用要求相符。 本项目不涉及氮氧化物的产生排放，项目排放的挥发性有机物为非甲烷总烃，总量指标由惠州市生态环境局仲恺分局统一分配。 项目有机废气经收集处理后可以达到排放，项目无生产废水产生	符合	

		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。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。 ——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。 ——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。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。	及排放，生活污水经三级化粪池预处理后排入陈江二号污水处理厂处理后排放。项目一般固废交专业公司处理，危险废物交具有资质单位处理。 项目应做好环境风险防控措施，将完善对应的应急措施和应急体系，对危险废物收集处理的全过程进行严格控制，符合环境风险防控要求。	
综上，项目符合惠州市“三线一单”管理要求。 6、与水污染防治的相关环保政策分析 （1）项目与《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）及其补充文件（粤府函〔2013〕231号）的相符分析 根据《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号），为更好地保护东江水质，确保东江供水安全，现就严格限制东江流域水污染项目建设问题通知如下（摘节）： 一、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。 五、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。 根据《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）规定： 一、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。 二、符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围： （一）、建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目； （二）、通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目； （三）、流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地且符合基地规划环评审查意见的建设项目不列入粤府函[2011]339 号文件禁止建设和暂停审批范围。 三、对《通知》附件“东江流域包含的主要行政区域”作适当调整： （三）惠州市的适用区域调整为除大亚湾经济技术开发区和惠阳区沿海地区、惠东县沿海地区（稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、平海镇、巽寮办事处）之外废水排入东江及其支流的全部范围。 相符性分析：生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网排入陈江二号污水处理厂处理达标后排放。陈江二号污水处理厂排放尾水中 COD_{Cr}、NH₃-N、BOD₅、TP 等 4 个指标需达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准，TN 排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 类标准，即为 15mg/L；SS 出水指标为 10mg/L，尾水处理达标后排入东阁排涝站排渠，汇入梧村河、再汇入甲子河。因此本项目符合《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）及其补充通知的要求。 （2）与《广东省水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日修正）的相符性分析
--	--

	第二十七条 县级以上人民政府应当根据国土空间规划和本行政区域的资源环境承载力与水环境质量目标等要求，合理规划工业布局，规范工业集聚区及其污水集中处理设施建设，引导工业企业入驻工业集聚区。严格控制高污染项目的建设，鼓励和支持无污染或者轻污染产业的发展。 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。 按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。 经批准设立的工业集聚区应当按照规定建成污水集中处理设施并安装水污染物排放自动监测设备。未完成污水集中处理设施建设的，暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。 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，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。 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。 相符性分析：生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网排入陈江二号污水处理厂处理达标后排放。陈江二号污水处理厂排放尾水中 COD_{Cr}、NH₃-N、BOD₅、TP 等 4 个指标需达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，TN 排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 类标准，即为 15mg/L；SS 出水指标为 10mg/L，尾水处理达标后排入东阁排涝站排渠，汇入梧村河、再汇入甲子河。 项目不属于禁止类项目，厂房业主已办理排水许可证（见附件 12），生活污水排入陈江二号污水处理厂。根据《陈江二号污水处理厂及管网建设 PPP 项目（第一阶段）环境影响报告表》，进入陈江二号污水处理厂的企业废水需执行所属行业间接排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准及陈江街道二号污水处理厂的接管标准三者的较严值。 因此，项目符合《广东省水污染防治条例》的相关要求。 （3）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><惠州市 2024 年近岸海域污染防治工作方案><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)的相符性分析

根据《惠州市 2024 年水污染防治工作方案》：

（一）总体目标

2024 年，全市 19 个省考断面优良率保持 94.7%，其中 11 个国考断面优良（达到或优于Ⅲ类）比例保持 100%，国省考水功能区达标率保持 100%，九大水系主要一级支流水质基本达标；各级水源地水质达标率达到 100%；黑臭水体整治与提质工作取得积极成效；城市生活污水集中收集率持续提升，农村生活污水治理率达到 90%以上；全面完成流域入河（海）排污口排查、监测、溯源工作，完成 70%重点流域整治任务；重点河湖基本生态流量保证率达到 90%以上。

（六）强力推进工业污染治理

严格执行产业结构调整指导目录，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。

根据《惠州市 2024 年土壤与地下水污染防治工作方案》：

一、工作目标

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、力争达到或优于类。

二、系统推进土壤污染源头防控

（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。

五、有序推进地下水污染防治

（四）加强地下水污染防治重点排污单位管理。公布地下水污染防治重点排污单位名录，督促责任主体落实地下水污染防治法定义务。督促指导已公布的地下水污染防治重点排污单位参照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》《地下水污染源防渗技术指南（试行）》等要求，于 12 月底前完成地下水污染渗漏排查，对存在问题设施，采取污染防渗改造措施。组织开展重点排污单位周边地下水环境监测。

相符性分析：生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网排入陈江二号污水处理厂处理达标后排放。陈江二号污水处理厂排放尾水中 COD_{Cr}、NH₃-N、BOD₅、TP 等 4 个指标需达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准，TN 排放执行《城镇污水

处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 类标准，即为 15mg/L；SS 出水指标为 10mg/L。尾水处理达标后排入东阁排涝站排渠，汇入梧村河、再汇入甲子河。

本项目不属于涉镉等重点行业企业，也不属于地下水污染防治重点排污单位。

因此，本项目建设符合《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><惠州市 2024 年近岸海域污染防治工作方案><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）要求。

7、与《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）、《关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤环[2023]50 号）、《关于印发广东省 2023 年水污染防治工作方案的通知》（粤环[2023]163 号）的相符性分析

表1-5 项目符合性分析一览表

环境要素	控制要求	项目情况
大气	（二）-4.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。新扩建的出版物印刷类项目全面使用低VOCs含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低VOCs含量的胶料剂。房屋建筑和市政工程全面使用低VOCs含量的涂料和胶料剂，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。	本项目不属于应用涂装工艺的工业企业，也不属于新扩建的出版物印刷类项目、皮鞋制造、家具制造类、房屋建筑和市政工程项目。
	（二）-6.开展简易低效挥发性有机物治理设施清理整治。严格限制新扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性挥发性有机物除外）、低温等离子等低效挥发性有机物治理设施(恶臭处理除外)	项目有机废气拟采用“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理达标后高空排放，不采用光催化等低效治理设施，符合要求。
水	（二）持续提升城镇污水收集处理效能加快补齐练江、枫江、榕江、小东江等流域城镇污水收集处理能力缺口，加快推动城中村、城郊结合部等区域管网建设。加大问题管网更新改造力度，粤东粤西粤北地区要重点加强合流制区域暗涵渠箱和截流设施改造，珠三角地区要重点推进雨污分流改造和错混接问题整改。鼓励污水收集处理系统较为完善的地级以上市开展生活小区类“污水零直排区”建设试点.....	生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网排入陈江二号污水处理厂处理达标后排放，符合要求。
	（三）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	企业无生产废水的产生和排放，符合要求。

		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。	
	土壤	（二）加强涉重金属行业污染防控。深化涉铜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锡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。	项目不涉及重金属的排放，所使用的原辅材料不含重金属污染物，生产过程产生的固体废物均分类收集及暂存，危险废物委托危险处理资质企业处置，设置的危险废物贮存间严格按照危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，符合文件要求。
	地下水	（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。	本项目不属于化工园区，符合要求。
8、与《广东省大气污染防治条例》（2022年11月30日修正）的相符性分析 第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放： （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售； （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产； （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。 第三十条严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。			

产生恶臭污染物的化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工、家具制造等行业应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭污染物。

相符性分析：项目行业类别为 C3969 其他智能消费设备制造，不属于上述行业，生产过程产生的有机废气收集后用“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理，与《广东省大气污染防治条例》（2022 年 1 月 30 日修正）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）相符性分析

表 1-6 与（惠市环[2023]11 号）相符性分析一览表

类别	要求	相符性分析
推进重点工业领域深度治理	加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低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 含量胶粘剂。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。	本项目不属于应用涂装工艺的工业企业，不属于出版物印刷类项目、皮鞋制造、家具制造业类项目和房屋建筑和市政工程，因此项目建设与文件相符。
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。	项目使用“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理废气，不使用光氧化、光催化、低温等离子治理设施。

10、与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性分析

根据广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022），本项目 VOCs 无组织排放控制要求见下表。

表 1-7 VOCs 无组织排放控制要求一览表

源项	控制环节	控制要求	符合情况说明
----	------	------	--------

	VOCs 物料储存	物料储存	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口、保持密闭； 3、VOCs 物料储罐应密封良好； 4、VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。		项目 VOCs 物料储存于密闭容器，置于室内，非取用状态时加盖密闭。
	VOCs 物料转移和运输	基本要求	液态 VOCs 物料	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。	项目液态 VOCs 物料采用密闭容器转移。
			粉状、粒状 VOCs 物料	粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。	项目不使用粉状、粒状 VOCs 物料。
	工艺过程 VOCs 无组织排放	VOCs 物料投加和卸放	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。		
含 VOCs 产品的使用过程		调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量≥10%的产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。			
其他要求		1、企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。 2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行			

			业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 3、载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。 4、工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废含油空桶应加盖密闭。	体换风； 3、项目设备维修、清洗时将残存物料置于密闭容器内，退料、清洗及吹扫过程的废气排至 VOCs 废气收集处理系统； 4、工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废含油空桶加盖密闭。
VOCs 无组织废气收集处理系统	基本要求		VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	
	废气收集系统要求		1、企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 2、废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WS/T757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s 3、废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过 500μmol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。	VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。项目产生的有机废气收集后经“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后高空排放。
	记录要求		企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸附液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	建设单位建立台账记录相关信息。
	污染物监测要求		1、企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制定企业监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的	建设单位按要求开展自行监测。

	影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。 2、对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的 VOCs 排放，监测采样和测定方法按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 和 HJ38 的规定执行。对于储罐呼吸排气等排放强度周期性波动的污染源，污染物排放监测时段应当涵盖其排放强度大的时段。 3、对于设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散的 VOCs 排放，监测采样和测定方法按 HJ733 的规定执行，采用氢火焰离子化检测仪（以甲烷或者丙烷为校准气体）。对于循环冷却水中总有机碳（TOC），测定方法按 HJ501 的规定执行。 4、对厂区内 VOCs 无组织排放进行监测时，在厂房门窗或者通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。 5、厂区内 NMHC 任何 1 小时平均浓度的监测采用 HJ604 规定的方法，以连续 1 小时采样获取平均值，或者在 1 小时内以等时间间隔采集 3~4 个样品计平均值。厂区内 NMHC 任意一次浓度值的监测，按便携式监测仪器相关规定执行。 6、企业边界挥发性有机物监测按 HJ/T55、HJ194 的规定执行。		
综上，项目符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中对工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求。 11、与《惠州市人民政府关于印发惠州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（惠府[2022]11号）的相符性分析 表 1-8 项目与惠府〔2022〕11 号相符性分析对照表			
要求	细化标准	项目情况	相符性

	加强“两高”项目源头防控	加强高耗能高排放建设项目生态环境源头防控。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。严格“两高”项目环评审批，审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评；以“两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	本项目为云台摄像机、智能猫眼、室外摄像机、智能门铃、智能门锁、陪伴机器人生产项目，主要产污工序为回流焊、人工补焊、钢网清洗，以电能作为能源，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革、钢铁、原油加工等高耗能高排放建设项目。	符合
		加强涉气项目环境准入管理。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。禁止新建、扩建燃煤燃油的火电机组（含企业自备电站），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。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。	本项目产品为云台摄像机、智能猫眼、室外摄像机、智能门铃、智能门锁、陪伴机器人，主要产污工序为回流焊、人工补焊、钢网清洗，生产以电能作为能源，不属于禁止新建、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。	符合
		加强涉水项目环境准入管理。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。禁止在东江干流和一级支流两岸、西枝江主要支流两岸及大中型水库最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	本项目位于东江流域，产品为云台摄像机、智能猫眼、室外摄像机、智能门铃、智能门锁、陪伴机器人，不属于东江流域内禁止新建项目类别，也不属于严格控制项目类别。	符合
	因此，项目符合《惠州市人民政府关于印发惠州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（惠府[2022]11号）的相关要求。			

	12、与《广东省生态环境厅关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10号）的相符性分析 节选自《广东省生态环境保护“十四五”规划》，内容如下： 第五章加强协同控制，引领大气环境质量改善 大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查……大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。 第六章实施系统治理修复，推进南粤秀水长清 深入推进水污染减排。聚焦国考断面达标、万里碧道建设，围绕“查、测、溯、治”，分类推进入河排污口规范化整治，以佛山、中山、东莞等市为重点试点推进入河排污口规范化管理体系建设，建立入河排污口动态更新及定期排查机制。持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能。到 2025 年，基本实现地级及以上城市建成区污水“零直排”，全省城市生活污水集中收集率力争达到 70%以上，广州、深圳达到 85%以上，粤港澳大湾区地级市（广州、深圳、肇庆除外）达到 75%以上，其他城市提升 15 个百分点。加快推进污泥无害化处置和资源化利用，到 2025 年，全省地级及以上城市污泥无害化处置率达到 95%。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。系统推进航运污染整治，加快推进船舶污水治理、老旧及难以达标船舶淘汰，统筹规划建设港口码头船舶污染物接收设施，提升船舶水污染物收集转运处理能力。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。 相符性分析：本项目生产过程产生的有机废气收集后通过“过滤棉+二级活性炭吸附装置”
--	--

	进行处理，废气排放能满足相应的排放标准。生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网排入陈江二号污水处理厂处理达标后排放。 因此，本项目符合《广东省生态环境厅关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10号）的相关要求。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况 惠州市创米智汇物联科技有限公司（以下简称“建设单位”）惠州仲恺高新区潼侨镇联发大道北面 68 号（厂房 B）1 楼、4 楼，本扩建项目建设地址为厂房 B 的 3 楼、5 楼。项目地理中心位置为东经：114 度 16 分 15.346 秒；北纬：23 度 2 分 47.940 秒。现有项目主要从事云台摄像机、智能猫眼、室外摄像机、智能门铃的生产，年产云台摄像机 300 万件、智能猫眼 10 万件、室外摄像机 15 万件、智能门铃 10 万件。总投资为 2000 万元，其中环保投资约 30 万元。员工人数 97 人，均不在项目内食宿，年工作日为 300 天，每天 1 班制，每天工作 8 小时。 建设单位于 2023 年委托广东思索环保发展有限公司编写《惠州市创米智汇物联科技有限公司建设项目环境影响报告表》，并于 2023 年 11 月 7 日取得惠州市生态环境局审批的《关于惠州市创米智汇物联科技有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（惠市环（仲恺）建[2023]256 号），详见附件 5；于 2023 年 12 月 22 日完成了竣工环保自主验收，验收工作组意见详见附件 6；于 2023 年 11 月 21 日首次取得固定污染源排污登记回执，2024 年 7 月 10 日办理排污登记手续变更（登记编号：91441303MACR3L1Q6W001W），详见附件 7。 根据市场需求变化及公司发展需要，建设单位拟进行扩建，扩建内容如下： ①增加产能：拟增加年产云台摄像机 300 万件、智能猫眼 10 万件、室外摄像机 15 万件、智能门铃 10 万件、智能门锁 10 万件、陪伴机器人 20 万件； ②增加建筑面积：在现有项目所在的工业楼房新增车间，3 楼增加 5420m²、5 楼增加 2710m²，合计增加建筑面积 8130m²； ③增加生产设备：新增 2 台回流炉、9 台印刷机、30 台贴片机、38 台打印机以及其它生产设备，详见表 2-2； ④增加原辅材料：新增无铅锡膏 1.825t/a、半水基清洗剂 1.575t/a、无铅锡线 0.3t/a 以及其它原辅材料，详见表 2-3； ⑤变更钢网清洗工艺：由用酒精手动擦拭清洁钢网变更为用钢网清洗机清洗，清洗剂变更为半水基清洗剂。钢网清洗工序废气收集方式由顶吸集气罩收集变更为密闭设备排口直连收集。 建设单位委托广东绿鑫环保科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作。评价单位在
------	---

充分收集有关资料、深入进行现场踏勘后，依据国家、地方的有关环保法律法规，在建设单位大力支持下，完成了本项目的环境影响报告表编制工作。

2、工程组成

扩建项目不增加占地面积，建筑面积增加 8130m²。扩建后项目建筑规模详见下表：

表 2-1 扩建后项目建筑规模一览表

厂房	楼层	建筑内容	建筑面积 (m ²)	备注
厂房 B (共 5 层, 占地面积 5566.31m ² , 楼高 26 米)	1 楼	层高 6m, 用作成品仓、原料仓	5420	租赁整层
	3 楼	层高 5m, 组装车间、检验区等	5420	租赁整层, 本项目新增
	4 楼	层高 5m, 制版车间、检验区等	5420	租赁整层, 本项目依托现有项目车间
	5 楼	层高 5m, 制版车间、检验区等	2710	租赁半层, 本项目新增
	合计		18970	/

备注：根据项目租赁合同，1 楼、4 楼建筑面积合计按 13000m² 计，3 楼建筑面积按 6000m² 计，5 楼建筑面积按 3000m² 计，租赁合同中表述的建筑面积包含公摊面积，并非本项目实际建设的建筑面积。本报告表述的建筑面积以实际面积为准。

表 2-2 项目工程组成一览表

序号	类别	现有项目	扩建内容	扩建后全厂
1	主体工程	仅 4 楼, 制版车间、检验区等	增加 3 楼组装车间、检验区; 增加 5 楼制版车间、检验区	3 楼组装车间、4 楼制版车间、5 楼制版车间, 3、4、5 楼均设检验区
2	辅助工程	1 楼南侧办公区建筑面积 500m ² ; 4 楼南侧办公区建筑面积 500m ²	3 楼南侧办公区建筑面积 500m ² 、北侧办公室建筑面积 100m ² ; 5 楼办公区建筑面积 500m ²	1 楼南侧办公区建筑面积 500m ² ; 3 楼南侧办公区建筑面积 500m ² 、北侧办公室建筑面积 100m ² ; 4 楼南侧办公区建筑面积 500m ² ; 5 楼办公区建筑面积 500m ²
3	储运工程	1 楼成品仓建筑面积 1000m ² ; 1 楼原料仓建筑面积 1000m ²	依托现有	1 楼成品仓建筑面积 1000m ² ; 1 楼原料仓建筑面积 1000m ²
4	公用工程	给水由市政管网供应	依托现有	给水由市政管网供应

			用电由市政管网供应	依托现有	用电由市政管网供应
5	依托工程		依托厂区三级化粪池		
6	环保工程	废气治理	4楼制版车间的非甲烷总烃、锡及其化合物采用“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后由30米高排气筒（DA001）高空排放	依托现有	4楼制版车间的非甲烷总烃、锡及其化合物采用1套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后由30米高排气筒（DA001）高空排放
			分板工序颗粒物无组织排放	分板工序颗粒物经密闭设备收集到设备自带的布袋	分板工序颗粒物经密闭设备收集到设备自带的布袋
		固废处理	设置生活垃圾收集点一处	依托现有	设置生活垃圾收集点一处
			一般固废间位于1楼生产车间内东南侧，建筑面积约25m ²	依托现有	一般固废间位于1楼生产车间内东南侧，建筑面积约25m ²
			危废间位于1楼生产车间内东南侧，建筑面积约25m ²	依托现有	危废间位于1楼生产车间内东南侧，建筑面积约25m ²
		噪声处理	合理布局，减震、厂房隔声	合理布局，减震、厂房隔声	合理布局，减震、厂房隔声

3、产品方案

项目主要产品方案见下表：

表 2-3 扩建前后项目产品方案一览表

产品名称	年产量（万件/年）			照片
	现有项目	扩建项目	扩建后项目	
云台摄像机	300	300	600	
智能猫眼	10	10	20	

室外摄像机	15	15	30	
智能门铃	10	10	20	
智能门锁	0	10	10	
陪伴机器人	0	20	20	
合计	335	365	700	/

4、主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，扩建前后项目主要原辅材料见下表：

表 2-4 扩建前后项目原辅材料用量一览表

序号	原材料	现有项目年用量	本项目年用量	扩建后项目年用量	物理性状	包装规格	最大储存量
1	PCBA 板	335 万件	+365 万件	700 万件	固体	1000 件/箱	70 万件
2	电子配件	335 万套	+365 万套	700 万套	固体	1000 套/箱	70 万套
3	五金配件	335 万套	+365 万套	700 万套	固体	1000 套/箱	70 万套

4	线材	335 万套	+365 万套	700 万套	固体	1000 套/箱	70 万套
5	外壳	335 万套	+365 万套	700 万套	固体	1000 套/箱	70 万套
6	无铅锡膏	1.675 吨	+1.825 吨	3 吨	膏状	10kg/桶	0.35 吨
7	酒精	0.09 吨	-0.09 吨	0	/	/	/
8	半水基清洗剂	0	+1.575 吨	1.575 吨	液体	5L/桶	0.2 吨
9	钢网纸	0.04 吨	-0.04 吨	0	/	/	/
10	无铅锡线	0.2 吨	+0.3 吨	0.5 吨	固体	1kg/卷	20 卷
11	标签纸	0.05 吨	+0.05 吨	0.1 吨	固体	0.5kg/卷	20 卷
12	机油	0.04 吨	+0.06 吨	0.1 吨	液体	20kg/桶	0.02 吨
13	碳粉	0.05 吨	+0.05 吨	0.1 吨	粉转	/	0.02 吨
14	包装材料	0.8 吨	+1.2 吨	2 吨	固体	/	0.2 吨

主要原辅材料理化性质如下表所示。

表 2-5 项目主要原辅材料主要成份及其理化性质一览表

序号	原辅材料名称	理化性质
1	无铅锡膏	无铅锡膏主要成分为：锡 38~42%、银 3~4%、铋 53~57%、松香、树脂 5~6%（详见附件 13），主要挥发成分为松香、树脂 5~6%。密度 7.42g/cm ³ 。锡膏在常温下有一定的粘性，可将电子元器件初粘在既定位置，在焊接温度下，随着溶剂和部分添加剂的挥发，将被焊元器件与印制电路焊盘焊接在一起形成永久连接。主要用于 SMT 行业 PCB 表面电阻、电容、IC 等电子元器件的焊接。
2	半水基清洗剂	根据 MSDS 报告（详见附件 14），成分为：润湿剂 2~6%、糖醇 20~25%、烷酮 10~15%、多糖醇醚类溶剂 20~30%、水 24~48%。相对密度（ $k=1$ ）：1.05g/cm ³ （20℃），沸点 >100℃。 根据 VOCs 含量检测报告（详见附件 15），半水基清洗剂 VOCs 含量为 20g/L<100g/L，二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、甲醛、苯、甲苯、乙苯、二甲苯均未检出，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 2“低 VOCs 含量半水基清洗剂限值要求”，因此本项目使用的半水基清洗剂属于低 VOCs 含量清洗剂。
3	无铅锡线	实芯型无铅锡丝，不含助焊剂，主要成分为锡、银、铜，熔点 221℃，无铅锡条（丝）以作为填充物的金属加到电子原器件的表面和缝隙中，固定电子原器件成为焊接的主要成分。具有良好的润湿性、导电率、热导率，易上锡，无恶臭味，烟雾少，不含毒害挥发气体。

4	机油	机械润滑油的简称，密度约 $0.91\times 10^3\text{kg/m}^3$ 。机油由基础油和添加剂两部分组成，基础油是机油的主要成分，决定着机油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是机油的重要组成部分。				
主要原辅材料用量核算：						
无铅锡膏：无铅锡膏用量核算详见下表。						
表 2-6 锡膏用量核算表						
产品名称	单位产品 贴片面积 (m^2)	产品数量 (万件/年)	贴片面 积 (m^2)	锡膏湿膜 厚度 (m)	锡膏密度 (t/m^3)	锡膏用量 (t/a)
云台摄像机	0.0006	600	3600	0.0001	7.42	2.6712
智能猫眼	0.0004	20	80	0.0001	7.42	0.05936
室外摄像机	0.0006	30	180	0.0001	7.42	0.13356
智能门铃	0.0002	20	40	0.0001	7.42	0.02968
智能门锁	0.0002	10	20	0.0001	7.42	0.01484
陪伴机器人	0.0004	20	80	0.0001	7.42	0.05936
合计						2.968
由上表可知，扩建后项目无铅锡膏用量为 $2.968\approx 3\text{t/a}$ ，按 3t/a 计。						
半水基清洗剂：印刷钢网每天清洗 1 次，全部使用过的钢网同时清洗，每次清洗使用半水基清洗剂 5L。水基清洗剂密度为 1.05g/cm^3 ，则年用量为 $5\times 300\times 10^{-3}\times 1.05=1.575\text{t/a}$ 。						
5、项目主要生产设备						
根据建设单位提供的资料，扩建项目主要生产设备如下表所示：						
表 2-7 扩建前后项目主要生产设备数量一览表 单位：台						
序号	设备名称	现有数量 (台)	本项目变 化量 (台)	扩建后数 量 (台)	设施参数	备注
1	印刷机	5	+9	14	型号：GKG-G9	刷锡膏工 序
					功率：5kw	
2	贴片机	32	+30	62	型号：富士 NXT-M3	贴片工序
					功率：25kw	
3	分板机	2	+4	6	型号：智茂 GAM320A	分板工序
					功率：3kw	
4	回流炉	5	+2	7	型号：劲拓 JTR-1000	回流焊工 序
					功率：60kw	
					尺寸：	

					4.6×1.5×1.6m	
5	手动组装线	4 条	+16 条	20 条	型号：矩龙-定制 28M 功率：15kw	组装工序
6	螺丝机	5	+79	84	型号：新路标-S22T 功率：0.5kw	
7	烙铁	5 把	+12 把	17 把	型号：白光 BK3600S 功率：0.07kw	
8	包装机	2	+5	7	功率：14kw	包装工序
9	打印机	15	+38	53	型号：斑马 ZT-610 功率：0.03kw	打印工序
10	钢网清洗机	0	+1	1	型号：K-3000L 排气口尺寸：φ140mm	钢网清洗
11	SPI 测试仪	5	+3	8	型号：矩子 STORM-D 功率：7kw	检测工序
12	AOI 测试仪	5	+9	14	型号：矩子 STORM-2DS 功率：7kw	
13	首件测试仪	1	0	1	型号：蓝眼 FAI-600 功率：0.1kw	
14	空压机	1	0	1	功率：7.5kw	

扩建后全厂设备分布见下表：

表 2-8 扩建后项目生产设备分布情况一览表

楼层	设备名称	设备数量
1 楼	空压机	1 台
3 楼	螺丝机	68 台
	包装机	7 台
	打印机	33 台
	手动组装线	11 条
	烙铁	17 把
4 楼	印刷机	14 台

	贴片机	62 台
	分板机	6 台
	回流炉	7 台
	手动组装线	2 条
	打印机	20 台
	SPI 测试仪	8 台
	AOI 测试仪	14 台
	首件测试仪	1 台
	螺丝机	16 台
5 楼	手动组装线	7 条

产能核算：

影响项目产能的关键设备为贴片机、回流炉，产能核算如下表所示：

表 2-9 扩建项目主要生产设备产能核算一览表

设备名称	设备数量	生产速率(件/min)	最大生产时间 (min/a)	最大生产能力 (万件/年)	预计产量(万件/年)	预计产量占最大生产能力的占比
贴片机	62	1	144000	892.8	700	78.41%
回流炉	7	8	144000	806.4	700	86.81%

备注：本项目回流炉线速为 80cm/min，工件间距为 10cm，则生产速率为 8 件/min。

由上表可知，本项目贴片机的产能负荷为 78.41%，可满足生产需求；回流炉的产能负荷为 86.81%，可满足生产需求。因此，项目的设备数量及设计产能是合理的。

6、劳动定员及工作制度

项目劳动定员及工作制度见下表：

表 2-10 项目劳动定员及工作制度

内容	现有项目	扩建项目	扩建后项目
劳动定员	97 人	+53 人	150 人
厂内食宿	不在厂区内食宿	不在厂区内食宿	不在厂区内食宿
年工作天数	300 天	300 天	300 天
工作班次	一班制	一班制	一班制
每天工作时间	8 小时	8 小时	8 小时

7、给排水情况

项目生产过程不用水，不会产生工业废水；仅办公用水，产生生活污水。

扩建后项目员工人数 150 人，均不在项目内食宿。参考广东省地方标准《用水定额第三

部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），不食宿员工生活用水参照国家机构-办公楼-无食堂和浴室的生活用水定额 10m³/人·a（先进值）计，则项目生活用水量为 1500t/a，生活污水排放系数 0.9，项目生活污水总量为 1350t/a。

8、供电

项目用电全部由市政电网供给，厂区不设备用发电机，本项目建成后厂区用电情况如下表：

表 2-11 项目用电量情况一览表

指标	现有项目	扩建项目	扩建后全厂情况
用电量（万 kW·h/a）	50	+100	150

9、VOCs平衡

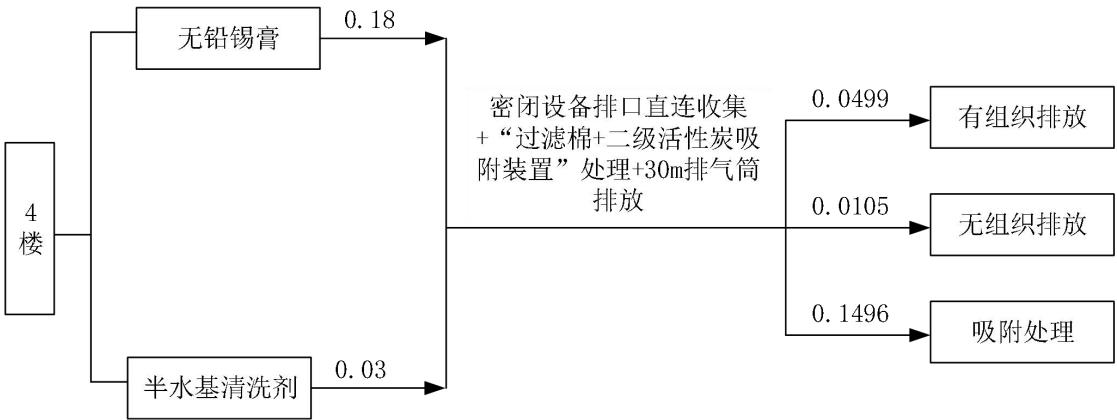


图 2-1 VOCs 平衡图（单位：t/a）

10、厂区平面布置与四至情况

(1) 厂区平面布置

本项目位于惠州仲恺高新区潼侨镇联发大道北面 68 号(厂房 B)，在现有项目所在厂房建设，不新增占地面积，增加 3 楼、5 楼建筑面积共 8130m²。新增的 3 楼、5 楼车间作为组装生产车间，在原有的 4 楼车间增加主要生产设备。项目平面布置图见附图 7。

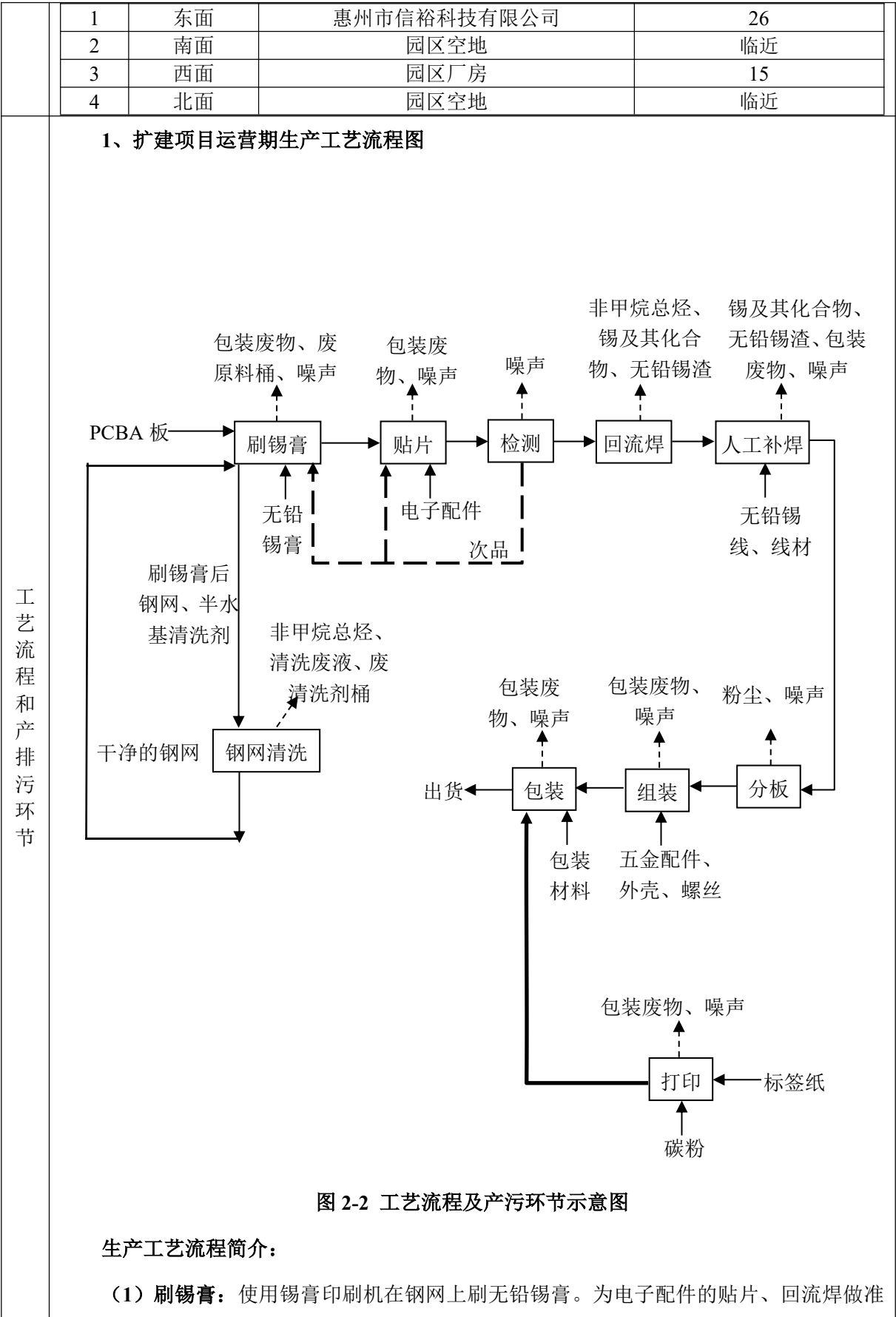
(2) 厂区四至情况

根据现场勘查，项目东面为惠州市信裕科技有限公司，南面为园区空地，西面为园区厂房，北面为园区空地。项目四至关系图见附图 2，现场勘查照片见附图 4。项目所在厂房 2 楼为凯瑞鑫电子科技有限公司、5 楼其它区域为惠州硬米科技有限公司。

项目四邻关系如下表所示。

表 2-12 四至关系一览表

序号	方位	名称	与项目厂界距离（m）
----	----	----	------------



	备，此过程在室温下进行。根据企业提供的无铅锡膏 MSDS 可知，无铅锡膏中可挥发物质为松香、树脂 5~6%，查询资料可知，松香、树脂的为固体物质，常温下不挥发，因此不会产生有机废气。刷锡膏过程会产生包装废物、废原料桶和噪声。 (2) 钢网清洗：锡膏印刷后的钢网会粘有少量锡膏，需定期用钢网清洗机清洗，只需将钢网放入钢网清洗机，加入半水基清洗剂，启动即可自动清洗。钢网清洗机具备风干功能，完成清洗时钢网已是干燥状态，取出后不会产生有机废气。此过程会产生非甲烷总烃、清洗废液和废原料桶。 (3) 贴片：刷锡膏后的钢网流转到贴片机，钢网自动贴合 PCBA，机械臂抓取电子元件贴在 PCBA 板上。根据企业提供的无铅锡膏 MSDS 可知，无铅锡膏中可挥发物质为松香、树脂 5~6%，查询资料可知，松香、树脂的为固体物质，常温下不挥发，因此不会产生有机废气。此过程会产生包装废物和噪声。 (4) 检测：将贴片后的 PCBA 板使用 SPI 测试仪、AOI 测试仪、首件测试仪等测试设备进行检测，测试 PCBA 板的锡膏厚度是否达到要求、贴片中有无电子配件的缺失、偏移等情况，为纯物理测试，检测过程产生的次品根据实际问题回到刷锡膏或贴片工序进行返工维修，因此次品不作为固废处理。根据企业提供的无铅锡膏 MSDS 可知，无铅锡膏中可挥发物质为松香、树脂 5~6%，查询资料可知，松香、树脂的为固体物质，其活性几乎不产生作用，因此在常温下基本不会挥发，故本次评价在此工序内不分析有机废气产生。此过程会产生噪声。 (5) 回流焊：检测合格后的 PCBA 板流转到回流炉进行回流焊，通过热风加热（使用电加热空气，形成热风），使无铅锡膏熔化，将电子配件与 PCBA 板焊接到一起。此过程会产生非甲烷总烃、锡及其化合物、无铅锡渣和噪声。 (6) 人工补焊：用电焊烙铁对回流焊后的瑕疵品进行补焊，焊材均为无铅锡线，该过程会产生锡及其化合物、包装废物、无铅锡渣和噪声。 (7) 分板：用分板机将大块 PCBA 板切割成小块，该过程会产生颗粒物和噪声。 (8) 组装：将分板后的 PCBA 板和外购的外壳、五金配件使用螺丝机加入螺丝进行组装，该过程会产生包装废物和噪声。 (9) 打印：用打印机在标签纸上印刷产品信息，耗材为碳粉，此过程会产生包装废物和噪声。 (10) 包装、出货：先将组装好的产品使用包装机加入包装材料进行包装，再将打印好
--	--

	标签纸贴到包装材料表面，完成后即可出货。该工序会产生包装废物和噪声。																																																									
	表 2-13 项目产排污环节分析表 <table border="1"> <tr> <th>污染因素</th><th>名称</th><th>产污环节</th><th>排放特性/性质</th><th>污染因子</th></tr> <tr> <td rowspan="3">废气</td><td>非甲烷总烃</td><td>钢网清洗、回流焊</td><td>有组织、无组织</td><td>非甲烷总烃</td></tr> <tr> <td>锡及其化合物</td><td>回流焊、人工补焊</td><td>有组织、无组织</td><td>锡及其化合物</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>分板</td><td>无组织</td><td>颗粒物</td></tr> <tr> <td>废水</td><td>生活污水</td><td>员工生活</td><td>间接排放</td><td>CODcr、BOD₅、SS、NH₃-N、TP</td></tr> <tr> <td rowspan="9">固废</td><td>包装废物</td><td>刷锡膏、贴片、人工补焊、组装、打印、包装</td><td rowspan="3">一般固废</td><td rowspan="3">/</td></tr> <tr> <td>无铅锡渣</td><td>回流焊、人工补焊</td></tr> <tr> <td>布袋收集的粉尘</td><td>分板</td></tr> <tr> <td>废过滤棉</td><td>废气处理</td><td rowspan="5">危险废物</td><td rowspan="4">有机溶剂</td></tr> <tr> <td>清洗废液</td><td>钢网清洗</td></tr> <tr> <td>废原料桶</td><td>刷锡膏、钢网清洗</td></tr> <tr> <td>废机油</td><td>维护设备</td></tr> <tr> <td>废活性炭</td><td>废气处理</td><td>VOCs</td></tr> <tr> <td>生活垃圾</td><td>员工办公</td><td>生活垃圾</td><td>/</td></tr> <tr> <td>噪声</td><td colspan="4">主要噪声源为生产设备，连续排放</td></tr> </table>				污染因素	名称	产污环节	排放特性/性质	污染因子	废气	非甲烷总烃	钢网清洗、回流焊	有组织、无组织	非甲烷总烃	锡及其化合物	回流焊、人工补焊	有组织、无组织	锡及其化合物	颗粒物	分板	无组织	颗粒物	废水	生活污水	员工生活	间接排放	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP	固废	包装废物	刷锡膏、贴片、人工补焊、组装、打印、包装	一般固废	/	无铅锡渣	回流焊、人工补焊	布袋收集的粉尘	分板	废过滤棉	废气处理	危险废物	有机溶剂	清洗废液	钢网清洗	废原料桶	刷锡膏、钢网清洗	废机油	维护设备	废活性炭	废气处理	VOCs	生活垃圾	员工办公	生活垃圾	/	噪声	主要噪声源为生产设备，连续排放			
污染因素	名称	产污环节	排放特性/性质	污染因子																																																						
废气	非甲烷总烃	钢网清洗、回流焊	有组织、无组织	非甲烷总烃																																																						
	锡及其化合物	回流焊、人工补焊	有组织、无组织	锡及其化合物																																																						
	颗粒物	分板	无组织	颗粒物																																																						
废水	生活污水	员工生活	间接排放	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP																																																						
固废	包装废物	刷锡膏、贴片、人工补焊、组装、打印、包装	一般固废	/																																																						
	无铅锡渣	回流焊、人工补焊																																																								
	布袋收集的粉尘	分板																																																								
	废过滤棉	废气处理	危险废物	有机溶剂																																																						
	清洗废液	钢网清洗																																																								
	废原料桶	刷锡膏、钢网清洗																																																								
	废机油	维护设备																																																								
	废活性炭	废气处理		VOCs																																																						
	生活垃圾	员工办公	生活垃圾	/																																																						
噪声	主要噪声源为生产设备，连续排放																																																									
与项目有关的原有环境污染问题	一、现有项目环保手续履行情况 惠州市创米智汇物联科技有限公司于 2023 年委托广东思索环保发展有限公司编写《惠州市创米智汇物联科技有限公司建设项目环境影响报告表》，并于 2023 年 11 月 7 日取得惠州市生态环境局审批的《关于惠州市创米智汇物联科技有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（惠市环（仲恺）建[2023]256 号），详见附件 5；于 2023 年 12 月 22 日完成了竣工环保自主验收，验收工作组意见详见附件 6；于 2023 年 11 月 21 日首次取得固定污染源排污登记回执，2024 年 7 月 10 日办理排污登记手续变更（登记编号：91441303MACR3L1Q6W001W），详见附件 7。 二、现有项目工艺流程图																																																									

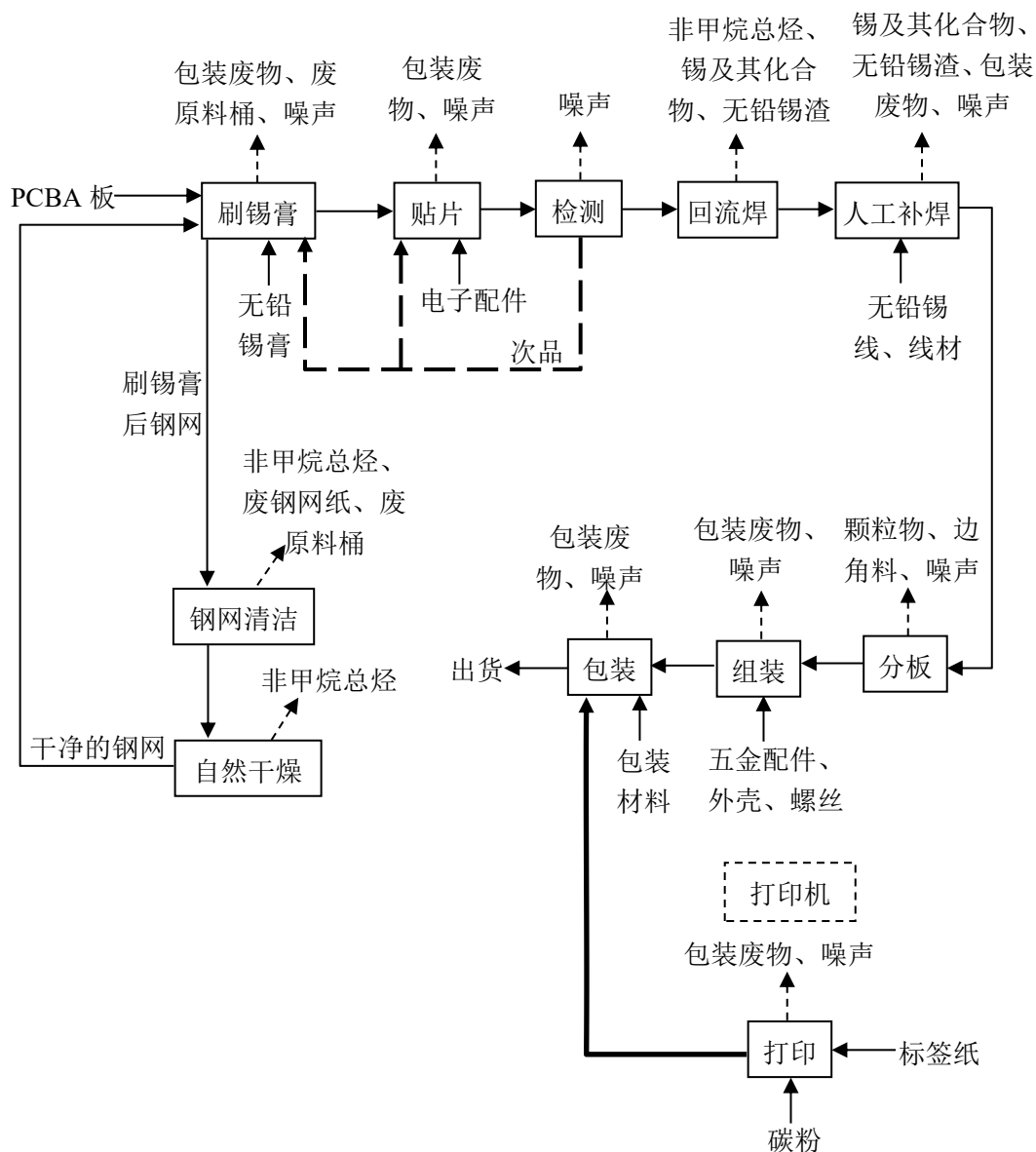


图 2-3 现有项目工艺流程及产污示意图

现有项目工艺流程简述：

现有项目工艺流程与扩建后项目的工艺流程基本一致，仅钢网清洗工序不同，现有项目使用酒精手动擦拭清洁钢网，而扩建后使用钢网清洗机，清洁剂为半水基清洗剂。现有项目钢网清洗工艺说明如下，其它工艺不再赘述。

钢网清洗：锡膏印刷后的钢网会粘有少量锡膏，需定期对钢网进行清洁（擦拭），每天

清洗 1 次，对钢网表面喷酒精湿润，用钢网纸擦拭钢网表面，钢网纸沾上酒精对钢网进行擦拭，擦拭清洗完后的钢网采用自然通风方式晾干，清洗干净的钢网回用于印刷机内。酒精在清洗过程中全部挥发，会产生少量非甲烷总烃，此过程还会产生废钢网纸、废原料桶（废酒精桶）。 三、现有项目污染源及采取的污染防治措施 1、废气 1) 有组织排放废气达标情况分析 根据建设单位于 2024 年 11 月 18 日委托深圳市沃特虹彩检测技术有限公司出具有组织废气监测报告（报告编号：WTH24H10240107K），检测时工况负荷为 65%，现有项目废气有组织排放监测数据如下表所示： 表 2-14 现有项目有组织废气检测数据一览表 <table><tr><th rowspan="2">检测点位</th><th rowspan="2">检测项目</th><th rowspan="2">标干流量</th><th rowspan="2">检测时间</th><th colspan="2">检测结果</th><th colspan="2">标准限值</th><th rowspan="2">达标情况</th></tr><tr><th>排放浓度 (mg/m³)</th><th>排放速率 (kg/h)</th><th>排放浓度 (mg/m³)</th><th>排放速率 (kg/h)</th></tr><tr><td rowspan="3">有组织废气排放口 DA001</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="3">22612 m³/h</td><td rowspan="3">2024.10.31</td><td>2.22</td><td>/</td><td>80</td><td>/</td><td>达标</td></tr><tr><td>锡及其化合物</td><td>ND</td><td>/</td><td>8.5</td><td>0.75</td><td>达标</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td><20</td><td>/</td><td>120</td><td>9.5</td><td>达标</td></tr></table> 检测时工况负荷为 65%，则非甲烷总烃的基准排放浓度为 $2.22 \div 65\% = 3.42 \text{mg/m}^3 < 80 \text{mg/m}^3$，达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求；锡及其化合物未检出，颗粒物未检出，达到广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准要求。 2) 无组织排放废气达标情况分析 根据建设单位于 2024 年 10 月 31 日委托深圳市沃特虹彩检测技术有限公司出具的厂界废气检测报告（报告编号：WTH24H10240109K）及厂区内废气检测报告（报告编号：WTH24H10240108K），检测时工况负荷为 65%，现有项目废气无组织排放检测结果如下表									检测点位	检测项目	标干流量	检测时间	检测结果		标准限值		达标情况	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	有组织废气排放口 DA001	非甲烷总烃	22612 m³/h	2024.10.31	2.22	/	80	/	达标	锡及其化合物	ND	/	8.5	0.75	达标	颗粒物	<20	/	120	9.5	达标
检测点位	检测项目	标干流量	检测时间	检测结果		标准限值		达标情况																																		
				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)																																			
有组织废气排放口 DA001	非甲烷总烃	22612 m³/h	2024.10.31	2.22	/	80	/	达标																																		
	锡及其化合物			ND	/	8.5	0.75	达标																																		
	颗粒物			<20	/	120	9.5	达标																																		

所示：

表 2-15 现有项目无组织废气检测数据一览表

检测点位	检测时间	检测项目	检测结果	工况负荷	基准排放浓度 (mg/m ³)	标准限值	达标情况
			排放浓度 (mg/m ³)			排放浓度 (mg/m ³)	
无组织废气上风向 参照点 1#	2024.10.31	锡及其化合物	ND	65%	ND	0.24	达标
		颗粒物	0.034		0.052	1.0	达标
无组织废气下风向 检测点 2#		锡及其化合物	ND		ND	0.24	达标
		颗粒物	0.045		0.069	1.0	达标
厂区无组织废气检测点 1#	2024.10.31	非甲烷总烃	2.80		4.31	6	达标
厂区无组织废气检测点 2#		非甲烷总烃	2.30		3.54	6	达标

根据监测结果，现有项目厂界无组织排放的锡及其化合物、颗粒物能够满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值要求；厂区内非甲烷总烃能够满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

3) VOCs（非甲烷总烃）合法排放量核算：

①有组织产排源强核算

根据现有项目竣工环保验收监测报告（报告编号：HZMA23112001），检测时工况负荷在 75%以上，本报告按 75%计，有组织废气检测结果如下表所示。

表 2-16 现有项目有组织废气验收监测数据一览表

采样点位及检测项目				采样频次及检测结果						排放 限值	结果 评价
				2023.12.06			2023.12.07				
				1	2	3	1	2	3		
有组织 废气排 放口	非甲 烷总 烃	处理 前	标干流量 (m³/h)	18989	18904	18996	18848	18864	18890	—	—
			排放浓度 (mg/m³)	2.08	2.48	2.36	2.28	2.63	2.70	—	—
			排放速率 (kg/h)	0.039	0.047	0.045	0.043	0.050	0.051	—	—
		处理	标干流量	23518	23422	23388	23130	23219	23234	—	—

		后	(m ³ /h)								
			排放浓度 (mg/m ³)	0.43	0.46	0.50	0.57	0.64	0.50	80	达标
			排放速率 (kg/h)	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.012	—	—

由上表可知，现有项目非甲烷总烃有组织平均产生浓度为 2.42mg/m³，平均基准产生浓度为 $2.42 \div 75\% = 3.23\text{mg/m}^3$ ，处理前平均标杆风量为 18915m³/h，则有组织基准产生量为 $3.23 \times 18915 \times 2400 \times 10^{-9} = 0.1466\text{t/a}$ ；有组织平均排放浓度为 0.52mg/m³，平均基准排放浓度为 $0.52 \div 75\% = 0.69\text{mg/m}^3$ ，处理后平均标杆风量为 23318m³/h，则有组织基准排放量为 $0.69 \times 23318 \times 2400 \times 10^{-9} = 0.039\text{t/a}$ 。

②现有项目废气收集、处理效率：

现有项目废气收集、处理措施照片如下。

	
现有项目有机废气收集措施 (设备废气排口直连)	现有项目废气治理措施(过滤棉+二级活性炭吸附装置)

图 2-4 现有项目废气收集、处理措施照片

根据《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），废气收集集气效率依据“设备废气排口直连”情形取值 95%；根据现有项目竣工环保验收废气排放口处理前/后检出浓度计算可得，现有废气治理措施对非甲烷总烃的处理效率为 $(1 - 0.039 \div 0.1466) \times 100\% = 73.4\%$ 。

③现有项目 VOCs（非甲烷总烃）实际排放量核算

有组织基准产生量为 0.1466t/a，收集效率为 95%，则回流焊工序无组织基准排放量为 $0.1466 \div 95\% \times (1 - 95\%) = 0.0078\text{t/a}$ ；钢网清洗工序使用酒精 0.09t/a，浓度为 75%，此工序产生的废气作无组织排放，则排放量为 $0.09 \times 75\% = 0.0675\text{t/a}$ ，无组织基准排放量合计 0.0753t/a。有组织基准排放量为 0.039t/a，则现有项目非甲烷总烃总排放量为 $0.0753 + 0.039 = 0.1143\text{t/a}$ 。

根据现有项目环评批复要求,现有项目 VOCs 排放总量控制在 0.1149t/a 以内,现有项目 VOCs (非甲烷总烃) 实际排放量 0.1143t/a 符合总量控制要求。

2、废水

现有项目员工共有 97 人,均不在厂区内食宿。生活污水产生系数取 0.9,则现有项目生活污水产生量 2.91m³/d、873m³/a,生活污水经三级化粪池预处理后经市政管道引入陈江二号污水处理厂处理,排放尾水中尾水中 COD_{Cr}、NH₃-N、BOD₅、TP 等 4 个指标需达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准,TN 排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的 A 类标准,即为 15mg/L;SS 出水指标为 10mg/L。

生活污水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、总磷及总氮。根据类比调查,主要污染物产生浓度为 BOD₅: 160mg/L,SS: 150mg/L,同时,参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活污染源产排污系数手册表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数,具体取值参数如下表所示:

表 2-17 生活污水中污染物产污浓度一览表

地区分类	指标名称	产污浓度平均值 (mg/L)
五区 (广东属于五区)	COD _{Cr}	285
	BOD ₅	160
	SS	150
	NH ₃ -N	28.3
	总氮	39.4
	总磷	4.10

现有项目员工生活污水中主要污染物产排情况如下表所示:

表 2-18 现有项目员工生活污水中污染物产排情况一览表

内 容 \ 污 染 物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮	总磷
产生浓度 (mg/L)	285	160	150	28.3	39.4	4.10
产生量 (t/a)	0.249	0.14	0.131	0.025	0.034	0.004
排放浓度 (mg/L)	30	6	10	1.5	15	10
排放量 (t/a)	0.026	0.005	0.009	0.001	0.013	0.009

现有项目生活污水通过市政污水管网排入陈江二号污水处理厂进一步处理,可达到排放标准要求。

3、噪声

现有项目通过合理布局、基础减振、隔声、距离衰减等措施后,厂界噪声符合《工业企

业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值。

建设单位于 2024 年 10 月 31 日委托深圳市沃特虹彩检测技术有限公司对厂界噪声进行监测，现有项目噪声监测数据如下表所示：

表 2-19 现有项目厂界噪声监测数据一览表

序号	监测点位	检测时间	主要声源	监测值 dB (A)
				昼间
1#	东北侧厂界外 1m	2024.10.31	生产噪声	57.3
2#	东南侧厂界外 1m		生产噪声	57.8
3#	西北侧厂界外 1m		生产噪声	56.5
4#	西南侧厂界外 1m		生产噪声	57.0
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准限值				60
达标情况				达标

根据监测结果，现有项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

4、固体废物

现有项目产生的固体废物主要有生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

生活垃圾：现有项目生活垃圾主要成份是废纸、布类、皮革、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料等。现有项目员工生活垃圾产生量为 14.55t/a，统一收集后交由环卫部门统一清运。

一般工业固废：包装废物产生量为 3.5t/a（代码为：900-099-S17）；无铅锡渣产生量为 0.01875t/a（代码：900-002-S17），边角料产生量为 0.08375t/a（代码：900-099-S17），交由专业回收公司回收利用。

危险废物：现有项目废原料桶（900-041-49、900-249-08）产生量为 0.19t/a、废钢网纸（900-041-49）产生量为 0.04t/a、废机油（900-214-08）产生量为 0.04t/a、废活性炭（900-039-49）产生量为 3.3161t/a，统一收集后交由东莞市新东欣环保投资有限公司处置（见附件 10）。

现有项目未建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求的危废仓，建设单位拟对危废储存场所进行整改，整改完成后项目的危险废物管理可符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。

5、现有项目风险防范措施

现有项目主要的环境风险为无铅锡膏、酒精、机油、废机油在储存过程中有可能发生泄漏危害环境，现有物料、生产设备等引发火灾甚至爆炸事故产生的次生/伴生污染，以及废

气处理设施事故导致废气直接排放对周边环境的影响。

现有项目配备消防沙袋，发生突发环境事故时，依靠消防沙袋及厂区围墙形成围堰，依托园区事故应急池，可有效截留事故废水；一旦发生火灾，无关人员应立即撤离至上风向，应急人员应立即停止生产，断水断电，采用灭火器、消防栓进行灭火；废气治理设施发生故障时，应有序停止生产，通过加强车间通风净化车间环境空气，同时对废气治理设施进行检修，检修完毕后方可继续生产。在严格落实相应风险防范和应急措施的情况下，环境风险可控，影响不大。

综上所述，现有项目各污染物产排情况如下表所示：

表 2-20 现有项目产排情况一览表

类别	污染物		产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	现有治理设施
废气	回流焊、人工补焊、钢网清洗	非甲烷总烃	0.2219	0.1143	回流焊废气通过密闭设备排口直连收集，人工补焊、钢网清洗废气通过顶吸集气罩收集，汇集至“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后由 30 米高排气筒 DA001 排放
		锡及其化合物	/	/	
		颗粒物	/	/	
废水	生活污水	废水量	873	873	接入污水管网纳入陈江二号污水处理厂处理
		CODcr	0.249	0.026	
		BOD ₅	0.14	0.005	
		SS	0.131	0.009	
		NH ₃ -N	0.025	0.001	
		TP	0.034	0.013	
		TN	0.004	0.009	
噪声	生产噪声	合理布局，减振、隔声			
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	14.55t/a	0	交由环卫部门清运
	一般固体废物	包装废物	3.5t/a	0	交由专业回收公司回收处理
		无铅锡渣	0.01875t/a	0	
		边角料	0.08375t/a	0	
	危险废物	废原料桶	0.19t/a	0	交由东莞市新东欣环保投资有限公司处置
		废钢网纸	0.04t/a	0	
		废机油	0.04t/a	0	
		废活性炭	3.3161t/a	0	

四、现有项目环评批复要求落实情况 根据《关于惠州市创米智汇物联科技有限公司环境影响报告表的批复》（惠市环建[2023]256号），并结合现场调查情况，落实情况如下表： 表 2-21 现有项目环保措施与环评批复所提要求落实情况一览表			
序号	环评批复要求	实际落实情况	是否落实
1	按照清洁生产的要求，选用能耗、物耗低及产污量少的先进生产工艺，做到节能、低耗、增产减污。	企业已按照清洁生产的要求，选用能耗、物耗低及产污量少的先进生产工艺，做到节能、低耗、增产减污。	已落实
2	厂区须做好“雨污分流”的排水系统及接驳工作；员工生活污水经三级化粪池处理后纳入市政纳污管网，进入陈江街道办二号污水处理厂处理后达标排放。	厂区已做好“雨污分流”的排水系统及接驳工作；员工生活污水经三级化粪池处理后纳入市政纳污管网，进入陈江街道办二号污水处理厂处理后达标排放。	已落实
3	回流焊、钢网清洗工序产生的有机废气，有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022)表1挥发性有机物排放限值；回流焊、人工补焊工序产生的颗粒物、锡及其化合物，排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段二级标准；厂界无组织废气排放执行相关限值要求；厂区内有机废气无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表3规定的限值。	回流焊、钢网清洗工序产生的有机废气，有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022)表1挥发性有机物排放限值；回流焊、人工补焊工序产生的颗粒物、锡及其化合物，排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段二级标准；厂界无组织废气排放执行相关限值要求；厂区内有机废气无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表3规定的限值。	已落实
4	项目采取有效的噪声治理措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准排放。	项目采取有效的噪声治理措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准排放。	已落实
5	加强对生产过程的控制管理，减少固体废弃物的产生，规范落实固体废弃物分类收集贮存设施；如涉危险废物须交有资质单位处理处置，固体废物(包含危险废物)须同时在《广东省固体废物管理信息平台》注册、申报固体废物登记工作；危险废物贮存场所设置须符合《危险废物贮存污染控制标准》	未建设符合要求的固体废物储存场所；危险废物定期交有资质单位处理处置，固体废物(包含危险废物)已在《广东省固体废物管理信息平台》注册、申报固体废物登记工作。	未落实

	(GB18597-2023), 一般工业固体废物的贮存及处置应符合固体废物污染环境防治的相关规定。		
6	项目废气处理设施应及时更换活性炭, 更换频次严格按照报告表的要求进行更换, 确保废气有效处理达标排放	已按现有项目环评报告内容执行, 每3个月更换活性炭	已落实
7	按照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019)》的规定, 该项目属于登记管理, 你公司在生产前须按规定办理排污登记手续。	已办理排污登记手续	已落实
8	严格按照建设项目“三同时”的要求落实各项环保措施, 环保设施竣工后须按《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的有关规定进行环境保护竣工验收。	已按“三同时”要求落实各项环保措施, 已按规定完成环境保护竣工验收。	已落实

五、现有项目总量要求

现有项目环评批复要求: 项目总量控制指标如下: 生活污水废水量 ≤ 0.0873 万 t/a, $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 0.0349\text{t/a}$, $\text{NH}_3\text{-N} \leq 0.0017\text{t/a}$; 总量控制指标纳入陈江街道办二号污水处理厂总量控制范围, 不另计总量; 外排废气中 VOCs 排放总量控制在 0.1149t/a 以内。现有项目生活污水排放量 873t/a , COD_{Cr} 排放量 0.026t/a , $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放量 0.001t/a , VOCs 排放量 0.1143t/a , 符合现有项目总量控制要求。

六、“以新带老”情况

现有项目使用酒精进行钢网清洗, 扩建后项目不再使用酒精。现有项目酒精用量为 0.09t/a , 浓度按 75%计, 则钢网清洗工序的 VOCs 排放量为 0.0675t/a 。VOCs 的“以新带老”削减量为 0.0675t/a 。

七、现有项目存在的主要环境问题及整改措施

存在问题: 未建设符合危险废物贮存污染控制要求的危废仓。

整改措施: 按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 要求建设危废仓, 按要求规范贮存危险废物。

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

(1) 基本污染物环境质量现状

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)，本项目所在地属于环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二类标准及 2018 年修改单中的相关规定。

根据《2024年惠州市生态环境状况公报》内容：

“城市空气质量：2024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2.48，AQI达标率为95.9%，其中，优224天，良127天，轻度污染15天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。

与2023年相比，综合指数改善3.1%，AQI达标率下降2.5个百分点，可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}、二氧化氮分别改善11.1%、5.3%、12.5%，一氧化碳和二氧化硫持平，臭氧上升6.2%。

县区空气质量：2024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1.88(龙门县)~2.57(惠阳区)，AQI达标率96.2%(惠阳区)~100%(龙门县)，超标污染物均为臭氧。与2023年相比，各县区空气质量综合指数均有所改善，改善幅度为0.8%~8.7%。

综上，项目所在区域环境空气质量良好，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准。项目所在区域属于大气环境达标区。

(2) 其他污染物环境质量现状

为了解项目特征污染物非甲烷总烃、锡及其化合物、TSP 的环境质量达标情况，引用《中韩（惠州）产业园仲恺片区 2022 年度环境管理状况评估报告》于 2022 年 11 月 21 日~11 月 27 日进行的补充监测中三和小学的非甲烷总烃、锡及其化合物、TSP 监测数据。三和小学位于本项目西北面，距本项目 3.5 千米，监测数据在 3 年有效期内，符合引用监测数据要求。具体见下表。

表 3-1 三和小学环境空气质量监测结果（单位：mg/m³）

采样位置	监测项目	标准值（mg/m³）	监测最大值（mg/m³）	评价指数（Pi）	超标率（%）
三和小学	非甲烷总烃（1 小时平均）	2	0.74	0.37	0
	锡及其化合物	/	ND	/	0

	(1 小时平均)				
	TSP (24 小时平均)	0.3	0.125	0.42	0

监测结果表明，项目区域非甲烷总烃、锡及其化合物浓度达到《大气污染物综合排放标准详解》推荐浓度限值；其中 TSP 浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准的要求。

综上，项目所在区域属于环境空气达标区，特征污染物非甲烷总烃、锡及其化合物浓度达到《大气污染物综合排放标准详解》推荐浓度限值；其中 TSP 浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准的要求，项目所在地及周边区域无污染物超标现象，环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

项目纳污水体为梧村河，根据《仲恺高新区 2020 年水污染防治攻坚战实施方案》，梧村河现状水质目标为Ⅴ类，梧村河参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。

梧村河地表水环境质量现状引用《中韩（惠州）产业园仲恺片区 2022 年度环境管理状况评估报告》甲子河与梧桐河汇合口监测点监测数据，具体见下表。

表 3-2 2022 年甲子河与梧桐河汇合后断面监测数据统计 单位：mg/L，pH 除外

采样点	监测项目	年平均值	Ⅲ类标准			Ⅳ类标准		
			标准值	标准指数	达标情况	标准值	标准指数	达标情况
甲子河与梧桐河汇合口	水温	19.6-20.4	/	/	达标	/	/	达标
	PH 值	7.3-7.4	6~9	0.2	达标	6~9	0.2	达标
	溶解氧	5.45-5.89	≥5	0.89	达标	≥3	0.51	达标
	CODcr	15-16	20	0.8	达标	30	0.53	达标
	BOD5	3.3-3.5	4	0.88	达标	6	0.58	达标
	氨氮	0.122-0.142	1.0	0.14	达标	1.5	0.09	达标
	总氮	2.18-2.4	1.0	/	不达标	1.5	/	达标
	总磷	0.09-0.11	0.2	0.55	达标	0.3	0.37	达标
	悬浮物	37-45	/	/	达标	/	/	达标
	氰化物	ND	0.02	/	达标	0.2	/	达标
	挥发酚	0.0005-0.0006	0.005	0.12	达标	0.01	0.06	达标
	石油类	0.02-0.03	0.05	0.6	达标	0.5	0.1	达标
	砷	13.8-18.8	50	0.38	达标	100	0.19	达标
	六价铬	ND	0.05	/	达标	0.05	/	达标
	铅	0.36-0.43	50	0.009	达标	50	0.009	达标
	镉	ND	5	/	达标	5	/	达标
	铜	2.79-3.42	1000	0.003	达标	1000	0.003	达标
	锌	5.25-6.54	1000	0.007	达标	2000	0.003	达标
	氟化物	0.357-0.701	1.0	0.7	达标	1.5	0.5	达标
	LAS	0.08-0.1	0.2	0.5	达标	0.3	0.3	达标
	粪大肠	1598-1974	10000	/	达标	20000	/	达标

	杆菌							
--	----	--	--	--	--	--	--	--

注：1）“/”表示检测值低于检出限，不能计算标准指数。

2）《地表水环境质量评价办法（试行）》规定评价指标为：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中除水温、总氮、粪大肠菌群以外的21项指标，总氮不作为日常水质评价指标。

监测结果表明，甲子河与梧桐河汇合口的水质指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准。

3、声环境质量现状

根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案（2022年）>的通知》（惠市环〔2022〕33号），项目所在区域为2类声环境功能区（详见附图8）。

项目厂界外周边50米范围内没有声环境保护目标，不进行声环境质量现状调查与评价。

4、生态环境

本项目利用已建成厂房及新增简易钢架铁皮厂房，不涉及土建，不占用新的土地，不涉及生态环境保护目标，因此，不做生态环境现状调查。

5、土壤、地下水环境质量现状

本项目利用已建成厂房及新增简易钢架铁皮厂房，不涉及土建，不占用新的土地，厂区地面均为硬化地面，不存在土壤、地下水污染途径，故不开展地下水及土壤环境质量现状调查。

环 境 保 护 目 标	**1、大气环境保护目标**							
根据现场勘察，项目周边 500m 范围内大气环境保护目标如下表所示：								
表 3-3 大气环境保护目标一览表								
序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	人数	相对厂址方位	相对厂界距离/m	
1#	众悦公寓、联发公寓等出租屋	居民	环境空气	环境空气质量二级标准	300	西面	55	
2#	宏村	居民			500	北面	210	
3#	潼侨镇宏村小学	学校			1500	西北面	357	
4#	新科碧胜公寓、奥园商务公寓等出租屋	居民			50	西南面	359	
2、声环境保护目标								
本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。								
3、地下水								
厂界外500米范围内不存在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

项目不新增用地，不存在生态环境保护目标。

1、废气

回流焊、钢网清洗工序产生的非甲烷总烃排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表1挥发性有机物排放限值及表3厂区内VOCs无组织排放限值。

回流焊、人工补焊工序产生的锡及其化合物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放标准；分板工序产生的颗粒物无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）无组织排放标准。具体数据见下表。

表 3-4 项目大气污染排放限值

生产工序	污染物	排放限值 (mg/m³)	排气筒 高度 (m)	速率 (kg/h)	无组织排放监控 浓度限值		标准名称
					监控 点	浓度 (mg/m³)	
回流焊、人工补焊、钢网清洗（DA001）	非甲烷总烃	80	30	/	厂区内监控点	（1h 平均） 20（任意一次）	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）
	锡及其化合物	8.5	30	0.75*	厂界	0.24	
分板	颗粒物	/	/	/	厂界	1.0	广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）

注：*DA001 高度为 30 米，未高出周边 200m 内的最高建筑（项目西面的园区厂房高度约为 30m）5m 以上，故锡及其化合物排放速率按标准值的 50%执行。

2、废水

本项目属于陈江街道办二号污水处理厂纳污范围内，项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段三级标准及陈江街道办二号污水处理厂接管标准后经市政污水管网排入陈江街道办二号污水处理厂，排放的尾水中 SS 出水指标为 10mg/L，CODcr、BOD5、NH3-H、TP 等 4 个指标需达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，TN 排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，具体指标详见下表：

表 3-5 陈江街道办二号污水处理厂出水水质（单位：mg/L，pH 除外）

污染物	CODcr	BOD5	SS	NH3-N	总氮	总磷
DB44/26-2001 第二时	≤500	≤300	≤400	--	--	--

	段三级标准								
	陈江街道办二号污水处理厂接管标准		≤260	≤130	≤200	≤25	≤35	≤5	
	GB18918-2002 中的一级 A 标准		≤50	≤10	≤10	≤5	≤15	≤0.5	
	GB3838-2002 中 IV 类标准		≤30	≤6	/	≤1.5	/	≤0.3	
	污水厂出水标准值		≤30	≤6	≤10	≤1.5	≤15	≤0.3	
3、噪声									
项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，即：昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。									
4、固体废物									
一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。									
危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），同时其收集、运输、包装等应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）。									
总量控制指标	结合本项目情况分析，项目污染物排放总量控制建议如下：								
	表 3-6 项目总量控制建议指标 单位：t/a								
	分类	污染物	排放点位	现有项目许可排放量	现有项目实际排放量	扩建项目总量指标	“以新带老”削减量	扩建后全厂指标	变化情况
	废气	VOCs	有组织	/	0.039	/	/	0.0499	+0.0109
			无组织	/	0.0753	/	0.0675	0.0105	-0.0648
			合计	0.1149	0.1143	/	/	0.0604	-0.0539
	生活污水	废水量	——	/	873	873	0	1350	+477
		CODcr	——	/	0.026	0.0349	0	0.054	+0.028
		NH ₃ -N	——	/	0.001	0.0017	0	0.0027	+0.0017
	注：								
	①本项目水污染物总量控制指标计入陈江二号污水处理厂的总量控制指标内，本项目不再另设污水总量控制指标；								
	②项目扩建后 VOCs 排放量为 0.0604t/a，小于现有项目总量控制指标，本项目不申请 VOCs 排放总量指标。								

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目位于惠州仲恺高新区潼侨镇联发大道北面 68 号(厂房 B)，在现有项目车间及已建成厂房内进行扩建，不涉及土石方开挖、土建等基建施工活动，对环境的影响较小。整体考虑，本报告不再对拟建项目施工期环境影响进行评价。													
运营 期环 境影 响和 保护 措施	扩建项目的建设区域包含 3 楼、4 楼、5 楼，其中主要生产车间在 4 楼扩建，与 4 楼的现有项目在同一产污单元，无法独立分析，因此本报告的环境影响和保护措施按扩建后全厂整体分析。													
	一、废气污染源强和保护措施													
	表 4-1 项目废气污染源强核算结果一览表													
	产污 环节	污 染 物	风量 m³/h	排放源	污染物产生情况			治理措施				污染物排放情况		
					产生量 t/a	产生速 率 kg/h	产生浓度 mg/m³	治理工艺	收集 效率	处理 效率	是否为 可行技 术	排放量 t/a	排放 速率 kg/h	排放浓 度 mg/m³
	回流 焊、 钢网 清洗	非甲 烷总 烃	21000	DA001	0.1995	0.0831	3.96	过滤棉+二级活 性炭吸附装置	95%	75%	是	0.0499	0.0208	0.99
/			无组织	0.0105	0.0044	/	加强车间管理	/	/	/	0.0105	0.0044	/	
回流 焊	锡及 其化 合物	21000	DA001	0.001	0.0004	0.02	过滤棉+二级活 性炭吸附装置	95%	95%	是	0.0000 5	0.0000 2	0.001	
		/	无组织	0.0001	0.00004	/	加强车间管理	/	/	/	0.0001	0.0000 4	/	

	人工补焊	锡及其化合物	/	无组织	0.0002	0.00008	/	加强车间管理	/	/	/	0.0002	0.00008	/
	分板	颗粒物	/	无组织	0.1113	0.0464	/	加强车间管理	95%	/	是	0.0056	0.0023	/

1、废气源强核算

(1) 回流焊的非甲烷总烃

项目回流焊工序使用无铅锡膏会产生有机废气，以非甲烷总烃表征。根据企业提供的无铅锡膏的 MSDS 可知，主要挥发成分为松香、树脂 5~6%，项目以松香、树脂最大挥发量 6% 计，项目年使用无铅锡膏 3t，则回流焊工序的非甲烷总烃产生量为 $3\text{t/a} \times 6\% \approx 0.18\text{t/a}$ 。

(2) 钢网清洗的非甲烷总烃

钢网清洗工序使用半水基清洗剂会产生有机废气，以非甲烷总烃表征。根据建设单位提供的半水基清洗剂 VOCs 含量检测报告（见附件 15），半水基清洗剂的 VOCs 含量为 20g/L，在钢网清洗工序全部挥发。项目半水基清洗剂用量为 1.575t/a，密度为 1.05g/cm³，则钢网清洗工序的非甲烷总烃产生量为 $1.575 \div 1.05 \times 20 \times 10^{-3} = 0.03\text{t/a}$ 。

(3) 回流焊、人工补焊的锡及其化合物

项目回流焊、人工补焊使用无铅锡膏、无铅锡线过程中会产生少量颗粒物，其主要成分为锡，以锡及其化合物表征。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-38 电气机械和器材制造业（不包括3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造）、39计算机、通信和其他智能消费设备制造业、40仪器仪表制造业、435 电气设备修理、436仪器仪表修理、439 其他机械和设备修理业行业系数手册》（公告2021年 第24号），锡及其化合物的产污系数如下表所示。

表 4-2 回流焊、人工补焊工序锡及其化合物的产污系数一览表

工段名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标	系数单位	产污系数
焊接	无铅焊料（锡膏等，含助焊剂）	回流焊	所有规模	废气	颗粒物	克/千克-焊料	3.638×10^{-1}
焊接	无铅焊料（锡膏等，含助焊剂）	手工焊	所有规模	废气	颗粒物	克/千克-焊料	4.023×10^{-1}

项目回流焊、人工补焊工序产生的锡及其化合物如下表所示：

表 4-3 项目回流焊、人工补焊工序产生颗粒物和锡及其化合物一览表

工序	原料	使用量 (t/a)	产污系数	锡及其化合物产生量 (t/a)
回流焊	无铅锡膏	3	$3.638 \times 10^{-1} \text{g/kg}$	0.0011
人工补焊	无铅锡线	0.5	$4.023 \times 10^{-1} \text{g/kg}$	0.0002

由上表可知，回流焊工序锡及其化合物产生量为 0.0011t/a，人工补焊工序锡及其化合物产生量为 0.0002t/a。

(4) 分板的颗粒物

项目对 PCBA 板进行切割分板过程中会产生颗粒物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33 金属制品行业系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）中“33 金属制品行业系数表”的 04 下料-下料件-钢板、铝板、铝合金板、其他金属材料、玻璃纤维、其他非金属材料-锯床、砂轮切割机切割的颗粒物产污系数：5.3 千克/吨-原料。本项目 PCBA 板使用量为 700 万件/年，根据企业提供资料，单个 PCBA 板重量约为 3g/件，则按重量折算 PCBA 板使用量为 21t/a，则项目分板工序颗粒物的产生量为 $21 \times 5.3 \times 10^{-3} = 0.1113\text{t/a}$ 。

2、废气收集处理方式

(1) 回流焊的非甲烷总烃、锡及其化合物，钢网清洗的非甲烷总烃

回流炉及钢网清洗机均为密闭设备，设备本身设有排气口，通过管道与废气处理设施连接，废气收集方式为设备废气排口直连。回流焊、钢网清洗废气通过设备废气排口直连收集，汇集至“过滤棉+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理达标后通过30m排气筒（DA001）高空排放。

收集效率：回流焊、钢网清洗废气收集方式为设备废气排口直连，符合《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）表 3.3-2 中“设备废气排口直连”-“设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发”的情形，**收集效率为 95%。**

收集风量：

根据《环境工程设计手册》中圆形风管内的风量计算公式：

$L=3600 \times (\pi/4) \times D^2 \times V$ ，其中：

L--风量， m^3/h ；

D--风管直径，m；项目 7 台回流炉排气口直径为 0.2m，1 台钢网清洗机排气口直径为 0.14m；

V--断面平均风速， m/s ；由《环境工程设计手册》表 1.4.3 一般排风系统风管内常用流速可知，钢板及塑料风管风速设置在 2~8 m/s ，风速取 5 m/s 。

收集风量计算结果如下表所示。

表 4-4 收集风量计算表

生产设备	产污设备数量(台)	管径(m)	单根风管风量(m ³ /h)	理论风量(m ³ /h)	设计风量(m ³ /h)
回流炉	7	0.45	2260.8	15825.6	/
钢网清洗机	1	0.3	1271.7	1271.7	/
合计				17097.3	21000

由上表可知，TA001 的收集风量为 **21000m³/h**。

处理效率：

非甲烷总烃：参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》(粤环(2013)79号)中典型 VOCs 治理技术的可达治理效率可知，吸附法的可达处理效率为 50%-80%。按每级活性炭吸附的处理效率为 50%计算，则二级活性炭吸附装置对非甲烷总烃的处理效率为 75%。

锡及其化合物：参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中机械行业系数手册-01 铸造-板式过滤器处理效率为 95%，本项目过滤棉对锡及其化合物的处理效率取 95%。

(2) 人工补焊的锡及其化合物

人工补焊的锡及其化合物产生量为 0.0002t/a，产生量较少，作无组织排放。

(3) 分板的颗粒物

分板机为密闭设备，自带除尘布袋，根据《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)表 3.3-2 中“设备废气排口直连”收集效率为 95%，本项目分板机收集效率为 95%，未被收集部分作无组织排放。

3、废气达标排放分析

(1) 废气排放口基本情况

表 4-5 废气排放口基本情况一览表

编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标	排气温度 ℃	烟气流速 m/s	风量 m ³ /h	排气筒		类型
							高度 m	内径 m	
DA001	焊锡废气排放口	非甲烷总烃、锡及其化合物	114°16'17.051" 23°2'48.607"	30	11.61	21000	30	0.8	一般排放口

(2) 有组织废气达标分析

非甲烷总烃：非甲烷总烃产生量为 0.21t/a，有组织产生量为 0.1995t/a，有组织产生速率

为 0.0831kg/h，风量为 21000m³/h，有组织产生浓度为 3.96mg/m³。处理效率为 75%，则有组织排放量为 0.0499t/a，有组织排放速率为 0.0208kg/h，有组织排放浓度为 0.99mg/m³。

回流焊、钢网清洗工序有机废气经密闭设备直连收集引至“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后通过 DA001 排放。根据表 4-1 源强核算结果，有机废气有组织排放满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 排放限值要求。

锡及其化合物：回流焊工序锡及其化合物产生量为 0.0011t/a，有组织产生量为 0.001t/a，产污时间为 2400h/a，有组织产生速率为 0.0004kg/h，风量为 21000m³/h，有组织产生浓度为 0.02mg/m³。处理效率为 95%，则有组织排放量为 0.00005t/a，有组织排放速率为 0.00002kg/h，有组织排放浓度为 0.001mg/m³。

回流焊工序锡及其化合物经密闭设备直连收集引至“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后通过 DA001 排放。根据表 4-1 源强核算结果，锡及其化合物有组织排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求。

（3）无组织废气达标分析

非甲烷总烃：无组织排放量为 0.0105t/a，排放速率为 0.0044kg/h，可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

锡及其化合物：回流焊、人工补焊工序无组织排放量为 0.0003t/a，排放速率为 0.00012kg/h，可满足广东省《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要求。

颗粒物：回流焊、人工补焊工序的颗粒物（以锡及其化合物表征）以及分板工序的颗粒物无组织排放量合计 0.1116t/a，无组织排放速率合计 0.04652kg/h，可满足广东省《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要求。

4、废气非正常排放分析

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即环保设备故障，造成排气筒废气中废气污染物未经净化直接排放，其排放情况如下表所示：

表 4-6 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	处理效率	污染物	非正常排放			单次持续时间/h	年发生频次
				排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(kg/a)		
DA001	废气处	20%	非甲烷	0.0665	3.168	0.0665	1	1

	理设施 运行异常		总烃					
			锡及其化合物	0.0035	0.016	0.0035		

5、废气污染治理设施可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）表 B.1 电子工业排污单位废气防治可行技术参考表，有机废气采用二级活性炭吸附工艺为可行技术。

6、废气排放监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）自行监测管理要求，制定废气监测计划。

表 4-7 污染源监测方案

项目	监测点位	监测指标	执行标准	监测频次
				一般排放口
废气	排气筒 DA001	非甲烷总烃	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值	1 次/年
		锡及其化合物	广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准	1 次/年
	厂界	锡及其化合物	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值	1 次/年
		颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值	1 次/年
	厂内	NMHC	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	1 次/年

7、大气环境影响分析

由质量公报和引用的数据可知，项目所在区域环境空气质量属于达标区。回流焊、钢网清洗废气经设备废气排口直连收集+“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理达标后高空排放。项目周边500m范围内的最近的敏感点为项目西面距本项目厂界最近距离55米的众悦公寓、联发公寓等出租屋，项目排气筒DA001距离最近的敏感点众悦公寓、联发公寓等出租屋的距离为163米，项目排气筒已远离敏感点设置。项目所采用的废气污染防治设施可行且项目所排放的废气污染物能达到相应排放标准的要求，故本项目所排放的废气对附近敏感点和周边大气环境影响不大。

二、废水

1、生活污水污染源强核算

扩建后项目员工人数 150 人，均不在项目内食宿。参考广东省地方标准《用水定额第三

部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），不食宿员工生活用水参照国家机构-办公楼-无食堂和浴室的生活用水定额 10m³/人·a（先进值）计，则项目生活用水量为 1500t/a，生活污水排放系数 0.9，项目生活污水总量为 1350t/a，主要污染物浓度及产生量见下表。

表 4-8 项目生活污水产排污情况

污水类型	污染因子	产生情况		治理措施			排放方式	排放情况	
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理工艺	治理效率 (%)	是否为可行技术		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水 (1350t/a)	CODcr	280	0.378	三级化粪池	85.7	是	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	40	0.054
	BOD ₅	160	0.216		93.8			10	0.0135
	SS	150	0.2025		93.3			10	0.0135
	NH ₃ -N	2	0.0027		90			2	0.0027
	TN	30	0.0405		50			15	0.02025
	TP	5.5	0.007425		82.7			0.4	0.00054

生活污水经厂内化粪池预处理后排入陈江街道办二号污水处理厂，排放的尾水中 SS 出水指标为 10mg/L，CODcr、BOD₅、NH₃-H、TP 等 4 个指标需达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，TN 排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排入梧村河，最终汇入潼湖。

2、排放口情况

表 4-9 生活污水排放口

排放口编号	排放口名称	排放口类	排放去向	排放口坐标
TW001	生活污水排放口	企业总排口	陈江街道办二号污水处理厂	114°16'16.589" 23°2'45.517"

3、监测要求

项目生活污水单独排入陈江街道办二号污水处理厂，根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）自行监测管理要求，无需自行监测。

4、依托集中污水处理厂的可行性分析

陈江二号污水处理厂位于仲恺高新技术产业开发区陈江街道青春村东阁小组，中心经纬度：北纬 N23°0'37.65"（23.010457°），东经 E114°15'28.96"（114.258043°），总设计污水处理能力为 20 万吨/日（其中近期设计污水处理能力为 10 万吨/日），采用 AAO 工艺+膜生物

反应器（MBR）工艺。陈江二号污水处理厂总设计服务范围为 32.97km²，包括 5 个分区，分别为水围河/泮沥河子分区（11.80km²）、LED 产业园子分区（6.74km²）、科融新城分区（5.02km²）、西北工业基地子分区（5.69km²）、高铁站子分区（3.72km²），配套管网总长约 67.481km，服务范围涉及水围河/泮沥河子分区、LED 产业园子分区、高铁站子分区、西北工业基地子分区。近期设计处理总规模为 10 万 m³/d，共设置两条污水处理线，每条污水处理线设计处理规模为 5 万 m³/d。第一阶段启用 1 条污水处理线，设计处理规模为 5 万 m³/d，近期污水排放量控制在 3.7 万 m³/d，出水依托东阁排涝站排渠排放。陈江二号污水处理厂尾水经过处理后，排放尾水中 COD_{Cr}、NH₃-N、BOD₅、TP 等 4 个指标需达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准，TN 排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 类标准，即为 15mg/L；SS 出水指标为 10mg/L，尾水处理达标后排入东阁排涝站排渠，汇入梧村河、再汇入甲子河。

项目区域已经做好市政管网的接驳工作，且已办理了排水许可证（见附件 12）。扩建后项目生活污水的排放量为 4.5m³/d、1350m³/a，目前陈江二号污水处理厂设计处理量为 3.7 万吨/天，项目生活污水及生产废水的产生量仅占其剩余处理能力（2.5 万吨/天）的 0.018%，因此，本项目生活污水经预处理达标后排入陈江二号污水处理厂工程进行处理的方案可行。

3、废水排放监测要求

本项目不排放生产废水及初期雨水。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，但需要说明排放去向。因此本项目不需要开展生活污水监测。

三、噪声

1、噪声源强

本项目主要噪声来源生产设备机械设备运转时产生，噪声值约在 70-80dB（A）之间。

2、噪声预测模式

根据项目噪声污染源的征，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）（2022 年 7 月 1 日实施）要求，采用多声源叠加综合预测模式对项目产生噪声的衰减进行模拟预测。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法声源位于室内，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下式近似求出：

$$L_{p1} = L_{p2} - (TL + 6)$$

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

②单个户外声源影响预测模式

噪声从声源传播到受声点的过程会因传播发散、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素影响产生衰减。户外若在距离声源 r_0 处的声压级为 L_0 时，则在距 r 处的噪声预测模式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20\lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：

L_p ：距离为 r 处的声级；

L_{p0} ：参考距离为 r_0 处的声级；

ΔL ：预测点至参考点之间的各种附加衰减修正量；

r ：预测点位置与点生源之间的距离，m；

r_0 ：参考位置与点生源之间的距离，m。

③多个噪声源叠加的影响预测模式

现场有多台机械设备同时运转，其噪声情况应是这些设备总叠加。多个噪声源 叠加后的总声压级，按下式计算：

$$L_t = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}}\right)$$

式中：

n ——声源总数；

L_{pi} ——第 i 个声源对某点产生的声压级 dB（A）；

L_t ——某点总的声压级 dB（A）。

④各预测点声压级影响预测

$$L_{\text{预}} = L_{\text{背景}} + L_{\text{新}}$$

式中：

$L_{\text{预}}$ ——厂界噪声的预测值 dB（A）；

$L_{\text{背景}}$ —厂界噪声的背景值 dB (A)；

$L_{\text{新}}$ —声源增加的声级 dB (A)。

3、噪声影响及达标分析

项目所有设备均安装在室内，其噪声量由建筑物的墙、门、窗等综合而成，运营期间门窗紧闭，类似形成隔声间；同时对生产设备底座采取减震处理。根据刘惠玲主编《噪声控制技术》（2002 年 10 月第 1 版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达 20~40dB (A)，减振降噪处理效果可达 5~25dB (A)。本项目墙体隔声降噪效果取 20dB (A)，减振降噪效果取 5dB (A)，总计降噪效果为 25dB (A)。

运营期环境影响和保护措施	根据上式预测公式，在采取措施时本项目声源预测点噪声结果详见下表：															
	表 4-10 扩建项目主要设备噪声源情况一览表															
	序号	建筑物名称	声源名称	数量	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置（m）				运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
						声压级/dB（A）	距声源距离(m)		X	Y	Z	H			声压级/dB（A）	建筑物外距离（m）
	1	项目生产车间	印刷机	9	点源（室内）	60	1	设 备 减 震 隔 声， 厂 房 隔 声、 厂 区 围 墙、 厂 区 绿 化 等	14	7	0	15	变化声源，2个时段，昼夜不同	25	41.38	1
	2		贴片机	30	点源（室内）	60	1		16	7	0	15		25	41.38	1
	3		分板机	4	点源（室内）	70	1		16	7	0	15		25	51.38	1
	4		回流炉	7	点源（室内）	60	1		24	7	0	15		25	41.38	1
	5		螺丝机	68	点源（室内）	70	1		32	7	0	11		25	51.38	1
	6		螺丝机	11	点源（室内）	70	1		36	7	0	15		25	51.38	1
	7		烙铁	12	点源（室内）	60	1		40	7	0	11		25	41.38	1
	8		包装机	5	点源（室内）	60	1		46	7	0	11		25	41.38	1
	9		打印机	33	点源（室内）	70	1		39	7	0	11		25	51.38	1
	10		打印机	5	点源（室内）	70	1		39	7	0	15		25	51.38	1

11		钢网清洗机	1	点源 （室内）	70	1		48	7	0	15		25	51.38	1
12		SPI 测试仪	3	点源 （室内）	60	1		39	7	0	15		25	41.38	1
13		AOI 测试仪	9	点源 （室内）	60	1		39	7	0	15		25	41.38	1
备注：1、根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B，房间常数 $R=S\alpha/（1-\alpha）$；S 为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数（本项目取 0.1）； 经计算得项目房间内壁面积 $S=18040m^2$，房间常数 $R=2004.44$； 2、空间相对位置的 H 代表设备的离地高度； 3、设本项目厂界西南角为原点坐标（0.0）。 4、根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 中，B.1.3 室内声源等效室外声源声功率级计算方法： 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（B.1）近似求出： $L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$ 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。															
表 4-11 扩建项目运营期室外声源调查清单															
声源名称/ 数量	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	降噪效果	运行时段							
	X	Y	Z	声压级（dB（A））	距声源距离（m）										
风机/1	-41	0	2.5	85	1.0	减震、选择低噪声设备	10dB（A）	昼间运行，每天运作 8 小时							

运营期环境影响和保护措施

扩建后项目噪声预测结果如下表所示：

表 4-12 噪声预测值结果一览表 单位：dB（A）

预测点位	现状值	贡献值	预测值	标准值	达标情况
	昼	昼	昼	昼	昼
东北厂界	57.3	41.3	57.4	60	达标
东南厂界	57.8	43.7	58.0	60	达标
西南厂界	56.5	43.2	56.7	60	达标
西北厂界	57.0	44.7	57.3	60	达标

4、噪声响评价结论

上述措施经落实后，生产过程中产生的噪声经隔声、减振以及距离衰减后该项目厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，项目噪声对周围环境影响较小。

5、噪声排放监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），噪声监测计划见下表：

表 4-13 噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	监测时段	执行排放标准
厂界四周	噪声	1次/季度	昼间、夜间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）2类标准

四、固体废物

1、固体废物污染源强核算

固体废物源强按扩建后全厂整体分析。

（1）生活办公垃圾

根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为0.5~1.0kg/人·d，项目按0.5kg/人·d计算，项目年生产300天，扩建后项目共有员工150人，则生活垃圾产生量共计为0.075t/d、22.5t/a，经收集后交环卫部门清运处理。

（2）一般工业固体废物

①包装废物：刷锡膏工序使用 PCBA 板、贴片工序使用电子配件、人工补焊工序使用无铅锡线、组装工序使用配件、打印工序使用碳粉、包装工序使用包装材料会产生包装废物，产生量约为 0.1t/a，收集后交专业回收单位处理。根据《固体废物分类与代码目录》，代码为 900-099-S17。

②无铅锡渣：回流焊、人工补焊工序会产生无铅锡渣，产生量约为 0.01t/a，经破碎后回用于生产，根据《固体废物分类与代码目录》，代码为 900-002-S17。

③布袋收集的粉尘：分板机自带除尘布袋，分板过程中产生的粉尘大部分收集到布袋中，收集量为 0.1057t/a，交由专业回收单位回收处理。根据《固体废物分类与代码目录》，代码为 900-099-S59。

④废过滤棉：废气治理使用的过滤棉主要污染成分为锡、银、铋等金属，属于一般固体废物，每年更换一次，产生量约 0.01t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，代码为 900-099-S59。

(3) 危险废物

①清洗废液：钢网清洗工序使用半水基清洗剂会产生清洗废液，半水基清洗剂使用量为 1.575t/a，密度为 1.05g/cm³，挥发分含量为 20g/L，损耗系数按 0.1 计，则清洗废液产生量为 $(1.575-1.575 \div 1.05 \times 10^3 \times 20 \times 10^{-6}) \times (1-0.1) = 1.3905\text{m}^3/\text{a}$ ，清洗废液的密度按 1.05g/cm³ 计，则清洗废液产生量为 $1.3905 \times 1.05 \approx 1.46\text{t/a}$ ，属于《国家危险废物名录(2025 年版)》“HW49 其他废物”-900-041-49 类别。

②废原料桶：刷锡膏工序使用无铅锡膏、钢网清洗工序使用半水基清洗剂会产生废原料桶，其产生量共约为 0.01t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》“HW49 其他废物”-900-041-49 类别。

③废机油：项目在设备维护过程中，机油循环使用，只有少量的废机油产生，产生量约 0.02t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》（部令第 36 号），废机油属于 HW08 矿物油与含矿物油废物，危险废物代码为 900-214-08，收集到桶中交由有危险废物处置资质的单位处理。

④废活性炭：项目有机废气治理过程会产生废活性炭，产生情况如下。

表 4-14 项目有机废气处理设施主要技术参数

参数	排气筒(DA001) 对应活性炭吸附 设施	备注
炭层废气流向	纵向	废气进入活性炭箱，气流由炭箱入口进入后，会分流通过逐个单一炭层后由出口排出
设计总风量	21000m ³ /h	采用变频风机
单级活性炭箱设计 炭层层数	3 层	/
单炭层过滤风量	7000m ³ /h (1.94m ³ /s)	活性炭箱体设计采用横向多层设计，多层设计主要为了平衡风压，减少单层气体流量，单炭层过滤风量=总风量/炭箱炭层数量；
设计过滤风速	1.2m/s	根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》

		(HJ2026-2013)中使用蜂窝活性炭风速小于 1.2m/s
单炭层设计横截面积	1.6m ²	单级活性炭装置设计设置多层炭层，箱内气流只经过 1 层炭层，横截面积=单炭层过滤风量/设计过滤风速
活性炭形态	蜂窝状	/
设计活性炭停留时间	0.5s	根据规范要求，污染物与活性炭接触停留时间大于 0.5s
设计单炭层厚度	0.4m	蜂窝状活性炭厚度不小于 300mm
二级活性炭炭层实际总体积	3.84m ³	总体积=设计单炭层厚度×单炭层设计横截面积×炭层数×2
设计堆积密度	0.4g/cm ³	/
二级活性炭箱体单次填装量	1.536t	填装量=二级活性炭炭层实际总体积×堆积密度
每年更换次数	2 次	/
活性炭更换量	3.072t/a	更换量=填装量×更换次数
吸附比例	15%	根据《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），活性炭吸附比例取值 15%
理论 VOCs 削减量	0.4608t/a	理论削减量=活性炭更换量×吸附比例
项目活性炭吸附量	0.1496t/a	设计理论 VOCs 削减量>项目活性炭吸附量，即满足要求
废活性炭产生量	3.23t/a	废活性炭产生量=活性炭更换量+项目 VOCs 削减量 预计产生量约为 3.23t/a
备注： 二级活性炭吸附装置前端配套干式过滤器，进入炭箱的废气湿度小于 80%； 二级活性炭吸附装置前端配套喷淋塔，可有效削减颗粒物，进入炭箱的废气颗粒物含量低于 1mg/m ³ ； 二级活性炭吸附装置前端配套喷淋塔，可有效降低废气温度，进入炭箱的废气温度低于 40℃； 本项目使用蜂窝状活性炭，过滤风速小于 1.2m/s，炭层厚度不低于 300mm，活性炭碘值不低于 650mg/g。		
本项目设计的活性炭吸附装置以及使用的蜂窝状活性炭符合《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）的相关要求。经计算项目废活性炭预计产生量为 3.23t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》“HW49 其他废物”-“非特定行业 900-039-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”。		

2、固体废物污染源排放情况

表4-15 扩建后项目固体废物产排情况一览表

类型	污染物名称	产生量 (t/a)	处理措施
一般工业 固体废物	废包装物	0.1	交由专业回收单位回收利用
	无铅锡渣	0.01	
	布袋收集的粉尘	0.1057	
	废过滤棉	0.01	
危险废物	清洗废液	1.46	交由危险废物处理资质单位处理处置
	废原料桶	0.01	
	废机油	0.02	
	废活性炭	3.23	
生活垃圾	生活垃圾	22.5	交由环卫部分统一处理

项目根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》设立危险废物暂存点，危险废物定期交由有危险废物处置资质的单位处理，危险废物贮存场所基本情况如下表。

表 4-16 危险废物排放情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	清洗废液	HW49	900-041-49	1.46	维护及保养	液态	有机溶剂	VOCs	每天	T/In	委托有危险废物处理资质单位处理
2	废原料桶	HW49	900-041-49	0.01		固态	/	VOCs	每天	T/In	
3	废机油	HW08	900-214-08	0.02		液态	机油	矿物油	三个月	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	3.23		固态	/	VOCs	半年	T/In	

表 4-17 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

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	贮存周期
1	危废仓	清洗废液	HW49	900-041-49	1楼东南侧	25m ²	桶装	一年
2		废原料桶	HW49	900-041-49			堆放	
3		废机油	HW08	900-214-08			桶装	
4		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	

3、固体废物污染环境管理要求

①项目员工的生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，与当地环卫部门联系，每日及时清理、转运、压缩，作统一处理。

②项目一般工业固体废物经分类收集后尽量回收利用，不能回用的委托相关再生资源回收单位进行回收利用。一般工业固体废物临时存放区实施分类投放、分类收集、分类运输和分类处置，同时保持分类收集容器完好整洁和正常使用。 ③项目危险废物经收集后交由有危险废物回收处理资质的单位外运处理。建设单位应委托具有相应资质的运输单位和利用处置经营单位，签订委托合同，依法委托运输、利用处置危险废物。在委托时，应详细核实运输单位、车辆、驾驶员及押运员的资质，并根据废物特性，选择运输工具，严防二次污染；应详细核实经营单位资质，严禁委托不具资质或资质不符的单位处置。转移前，产生单位应制定转移计划，向环保主管部门报备并领取联单；转移后，应按照转移实际，做到一转移一联单，并及时向环保主管部门提交转移联单，联单保存应在五年以上。 厂区需要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定对危险废物使用专门容器收集、盛装。装运危险废物的容器能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。为了防止二次污染，危险废物暂存场应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规范建设： ①对危险废物应建造专用的危险废物贮存设施。建设单位拟在项目生产车间建设专用于危险废物暂存的存放室，该存放室干燥、阴凉，可避免阳光直射危险废物。 ②禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。 ③盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签。 ④危废间地面应防腐防渗，各类危废应分区暂存，其中液态危废暂存区应设围堰。 只要项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物进行收集、暂存，并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处理处置，采取上述措施防治后，项目的危险废物对周围环境基本无影响。 4、固体废物环境影响评价结论 综上分析，本项目产生的固体废弃物，可回收的废物均能得到有效的利用，其余废物均得到有效的处理处置，既防止了固体废物的二次污染，又做到了资源的回收利用。因此，各类固体废弃物处置率达 100%，不会进入当地环境，不会对区域环境产生直接影响。 五、地下水、土壤

本项目此次不涉及土建工程，厂区地面已硬化，无污染土壤及地下水环境的途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

项目车间采用标准厂房，原料及废弃物严禁在室外露天堆放，厂房内地面采用水泥硬化。厂区分分为污染区和非污染区，污染区包括生产、废物暂存装置及污染处理设施区，其它区域如厂区通道等为非污染区。建设单位对于重点污染防治区及特殊污染防治区均进行防渗处理，主要防治措施如下：

（1）源头控制

项目所有输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗通道。另外，应严格用水和废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的衔接。同时建设项目必须节约用水，采用自来水供水，不开采地下水。管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，采用明沟明管，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

（2）污染防治区划分

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下。末端控制采取分区防渗的原则。

（3）地面防渗工程设计原则

①采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段，确保工程建设对区域内地下水影响较小，地下水现有水体环境不发生明显改变。

②坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全厂可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。全厂应分区设置污染防治区，如生产区、仓库、危废间应作为重点防渗区；其他区域作为一般防渗区。

③坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

本项目危废间、自建废水预处理设施、生产车间 1#及生产车间 2#均属于重点防渗区，需满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 的防渗措施要求，以上重点防渗区满足防渗技术要求后，可视为不存在地下水污染途径。

表 4-18 土壤、地下水分区防护措施一览表

序号	区域	潜在污染源	设施	防控措施
----	----	-------	----	------

1	办公区	生活污水	三级化粪池	无裂缝、无渗漏、每年对三级化粪池进行清淤一次，避免堵塞漫流
		生活垃圾	生活垃圾暂存区	采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应的防渗漏，防雨淋，防扬尘等环境保护要求
2	一般固废间	一般工业固体废物	一般固废间	一般工业固体废物在厂内采用库房贮存，贮存过程应满足相应的防渗漏，防雨淋，防扬尘等环境保护要求
3	危废间	危险废物	危废间	在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内

六、环境风险

1、风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目涉及的环境风险物质为机油、废机油、正己烷及硫酸。

表 4-19 危险物质数量与临界量比值 Q 核算表

序号	风险物质名称	CAS 号	风险物质类别	最大储存量 (t)	临界量 (t)	q/Q
1	机油	/	HJ169-2018 附录 B	0.02	2500	0.000008
2	废机油	/		0.02	2500	0.000008
3	半水基清洗剂	/		0.2	100	0.002
q _n /Q						0.002016

根据上表，项目危险物质质量与临界量比值（Q）为 0.002016。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），Q 值小于 1，故本项目无需设置环境风险专项评价。

2、危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

（1）环境风险识别

根据环境风险的识别原则，经对本项目原辅材料、生产工艺等的分析，本项目的事故风险来源主要为危险废物泄漏、废气事故超标排放以及火灾事故伴生的环境污染事故。

表 4-20 项目环境风险识别一览表

事故类型	环境风险描述	涉及化学品（污染物）	风险类别	影响途径及后果	危险单元	风险防范措施
危险废物泄漏	泄漏危险废物污染地表水及地下水	废机油	水环境	通过雨水管排放到附近水体，影响内河涌水质，影响水生环境	危废间	危废仓设置缓坡，做好防渗措施
化学	泄漏化学	半水基清	水环	通过雨水管排	原料	应按有关规范设置足

品泄 漏	品污染地 表水及地 下水	洗剂	境	放到附近水体， 影响内河涌水 质，影响水生环 境	仓	够的消防措施，定期对 储放设施以及消防进 行检查、维护，生产过 程中必须按照相关的 操作规范和方法进行， 加强设备管理。
火灾、 爆炸 伴生 污染	燃烧烟尘 及污染物 污染周围 大气环境	CO、烟尘	大气 环境	通过燃烧烟气 扩散，对周围大 气环境造成短 时污染	车 间、 原辅 料仓、 危废 间	防渗材料破裂，贮存容 器破损
	消防废水 进入附近 水体	COD _{Cr} 、 SS、石油 类等	水环 境	通过雨水管对 附近内河涌水 质造成影响		落实防止火灾措施，在 雨水管网的厂区出口 处设置一个阀门，发生 事故时及时关闭阀门， 防止泄漏液体和消防 废水流出厂区，将其可 能产生的环境影响控 制在厂区之内
废气 处理 设施 事故 排放	未经处理 达标的废 气直接排 入大气中	有机废气	大气 环境	废气处理设施 部分出现故障， 生产过程中产 生的废气不能 及时处理直接 排放到大气	废气 处理 设施	加强检修，发现事故情 况立即停止产污工序 生产

(2) 风险防范措施

I 物料泄漏事故的预防措施

泄漏事故的预防是物料储运中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

本项目主要采取以下预防措施：

a 在原材料储存区域四周设置地沟避免泄漏物料流入水体。泄漏的物料经收集后作为废液送至相应委外单位处理；

b 经常检查管道，地上管道应防止碰撞，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏；

II 火灾和爆炸的预防措施

a 加强对可燃物质的安全管理，保证安全生产，保护环境，原辅料的贮存过程中

必须按照国家《仓库防火安全管理规则》等规定做到安全贮存。 b 应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。 III一般固体废物收集、贮存、运输过程防范措施 对各种原材料应分别储存于符合相应要求的库房中，同时应加强管理，非操作人员不得随意出入，加强防火，达到有关部门的要求，建设单位应做好车间地面的防渗、防漏措施，做好雨污分流，建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。 IV废水、废气处理装置事故防范措施 应加强对废水、废气处理系统等的日常管理，及时保养与维修。建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。应严格按工艺规程进行操作，特别在易发生事故工序，应坚决杜绝为了提高产量等而不严格按照要求配料、操作等情况，同时，操作人员应穿戴好劳动防护用品。当厂区废气处理设施出现故障，为避免废气暂时无法处理，应立即停产，严禁超标废气排放至外环境中，防止突发环境污染事故的扩大和蔓延。当厂区废水处理设施出现故障，且短时间内无法修复，致使废水应急池均将贮满废水时，应立即停产，严禁超标废水排放至外环境中，防止突发环境污染事故的扩大和蔓延，杜绝事故废水流入外环境。 V火灾消防废水 企业发生火灾爆炸或者泄漏等事故时，产生的消防废水容易造成二次污染。由于消防水在灭火时产生，产生时间短，产生量巨大，不易控制和导向，一般进入火灾厂区雨水管网后直接进入市政雨水管网后进入外界水体环境，从而使带有化学品的消防废水对外界水体环境造成严重的污染事故。在发生火灾爆炸事故时，将所有废水废液妥善收集，引入事故应急池暂存。 项目事故应急池的大小根据《水体污染防控紧急措施设计导则》中的规定来确定，事故应急池的计算： 根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB/T50483-2019）和中石化集团以中国石化
--

建标（2006）43 号文印发的《水体污染防控紧急措施设计导则》要求。明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下： $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$ 注：$(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$，取其中最大值。 V_1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。 注：罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计； V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3； V_3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3； V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3； V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3； 1) 物料泄漏量 收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m^3；公司无储罐，因此，本项目 V_1 为0。 2) 消防废水计算 企业厂区事故状态下可能涉及消防废水的泄漏，仅考虑室内消防用水量部分：根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）的相关要求，项目厂房属于高度 $24\text{m} \leq h \leq 50\text{m}$ 的丙类厂房，$50000\text{m}^3 < \text{建筑体积}$，其室外消火栓灭火用水流量为 40L/s，室内消火栓设计流量为 30L/s，火灾延续时间 3 小时，由此计算室内消防系统一次灭火最大废水量为 $432+324=756\text{m}^3$。 3) V_3 发生事故时，使用缓坡和沙袋堵住车间出入口，高约 20cm，因此项目生产车间内可形成一定容积的事故应急容积，有效储存容积以 60%计，根据项目平面布置，项目厂房 1 楼生产车间面积 5420m^2，则项目厂房 1 楼事故应急容积=$5420 \times 0.2 \times 0.6=650.4\text{m}^3$，根据分析可知，室内消防系统产生的消防废水为 324m^3，另外室外消火栓灭火用水在灭火时会有大部分消防废水进入到厂房内，本次评价按 60%，则进入厂房的室内消防废水总共为 $324+432 \times 60\%=583.2\text{m}^3 < 650.4\text{m}^3$，因此厂房自身可将室内消防废水全部容纳）。剩余事故废水量为 $821.1-583.2=237.9\text{m}^3$，通过慢坡截流及地势高低和雨水管网引流的方式进入园区事故应急池内暂存（容积为 400m^3）。在此情况

下公司事故产生的事故废水可全部截流在园区内，能满足应急处置的要求。 4) 废水量 发生事故时立即停止生产，生产废水进入废水处理设施，则 $V_4=0\text{m}^3$。 5) 事故时降水量 V_5 $V_5=10Qa/n*F$ Qa: 年平均降雨量, mm; n: 年平均降雨天数; F: 必须进入事故废水池的雨水汇水面积, ha; 汇水面积取项目总占地面积 0.542ha。 项目位于惠州市仲恺区，根据项目所在地气象资料可知：仲恺区多年平均降雨量为 1844mm；年平均降雨日数为 142 天；根据建设单位提供的资料，降雨期间，雨水的汇水面积约为 0.542ha，则 $V_5\approx 70.4\text{m}^3$。 6) 事故应急池大小计算 项目最大泄漏量 $V_1=0$ 消防废水量 $V_2=756\text{m}^3$，厂内可利用的围堰区容积 $V_3=1050.4\text{m}^3$，废水量 $V_4=0\text{m}^3$，降雨量 $V_5=70.4\text{m}^3$，则 $V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)\max+V_4+V_5=(0+756-1050.4)+0+70.4=-224\text{m}^3$。 发生火灾次生环境污染事故时，利用沙袋形成厂房内围堰以及依托园区 400m^3 的事故应急池，可有效截留事故废水。 3、风险分析结论 根据分析，项目主要环境风险类型是化学品发生泄漏，遇火源导致火灾事故，从而引起次生污染，以及生产废气、生产废水事故排放造成的环境污染。建设单位对风险源采取各项控制措施，加强对员工的培训和教育，提高其工作责任心，制定各项规章制度和操作规程，避免因操作失误而造成事故发生，加强对各类设备的定期检查、维护和管理，减少事故隐患，加强风险防范，编制应急预案，一旦出现污染事故，立即启动应急预案，因此经采取有效防范措施后项目环境风险水平是可接受的。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	非甲烷总烃	过滤棉+二级活性炭吸附装置	《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
		锡及其化合物		广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段二级标准
	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)表 2 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)表 2 无组织排放监控浓度限值
	厂区内	非甲烷总烃	NMHC	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	三级化粪池处理后排入陈江二号污水处理厂	排放尾水中 SS 出水指标为 10mg/L, COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅ 、TP 等 4 个指标需达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准, TN 排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的 A 类标准, 即为 15mg/L
声环境	机械设备	设备噪声	合理布局, 减振、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	项目产生的一般工业固体废物交由专业公司回收处理。危险废物须设置专门的危险废物贮存间暂存, 并严格执行国家和省危险废物管理的有关规定, 交给有危险废物处置资质的单位处理。生活垃圾交环卫部门处理。一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存, 贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求, 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; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。			
土壤及地下水	分区防控、源头控制、过程控制			

污染防治措施	
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装；②项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施；③当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产；④项目危险废物定期更换后避免露天存放，需要使用密闭包装桶盛装；⑤堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；⑥危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒；⑦不相容的危险废物不能堆放在一起；⑧危险废物仓库位置地面做好防腐、防渗透处理；⑨制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度；⑩在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置。
其他环境管理要求	按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》以及《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），本项目行业类别属于登记管理类别，需进行排污许可登记。

六、结论

综上所述，从环境保护角度分析，本扩建项目的建设具有可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固 体废物产生量）①	现有工程许 可排放量②	在建工程排放量 （固体废物产生 量）③	本项目排放量 （固体废物产生 量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后全厂排放量 （固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0.1143t/a	/	/	0.0136t/a	0.0675t/a	0.0604t/a	-0.0539t/a
	锡及其化合物	少量	/	/	0.00035t/a	0t/a	0.00035t/a	+0.00035t/a
	颗粒物	少量	/	/	0.0056t/a	0t/a	0.0056t/a	+0.0056t/a
废水	废水量	873t/a	/	/	477t/a	0t/a	1350t/a	+477t/a
	CODcr	0.026t/a	/	/	0.028t/a	0t/a	0.054t/a	+0.028t/a
	氨氮	0.001t/a	/	/	0.0017t/a	0t/a	0.0027t/a	+0.0017t/a
一般工业 固体废物	废包装物	3.5t/a	/	/	0.1	3.5t/a	0.1t/a	-3.4t/a
	无铅锡渣	0.01875t/a	/	/	0.01	0.01875t/a	0.01t/a	-0.00875t/a
	布袋收集的粉 尘	0t/a	/	/	0.1057t/a	0t/a	0.1057t/a	+0.1057t/a
	废过滤棉	0t/a	/	/	0.01t/a	0t/a	0.01t/a	+0.01t/a
	边角料	0.08375	/	/	0t/a	0.08375	0t/a	-0.08375
危险废物	清洗废液	0t/a	/	/	1.46t/a	0t/a	1.46t/a	+1.46t/a
	废原料桶	0.19t/a	/	/	0.01t/a	0.19t/a	0.01t/a	-0.18t/a
	废钢网纸	0.04t/a	/	/	0t/a	0.04t/a	0t/a	-0.04t/a
	废机油	0.04t/a	/	/	0.02t/a	0.04t/a	0.02t/a	-0.02t/a
	废活性炭	3.3161t/a	/	/	3.23t/a	3.3161t/a	3.23t/a	-0.0861t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①