

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：翹泰温控器（惠州）有限公司改扩建项目

建设单位（盖章）：翹泰温控器（惠州）有限公司

编制日期：2025年9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、建设工程项目分析	22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	47
四、主要环境影响和保护措施	57
五、环境保护措施监督检查清单	93
六、结论	95
附表	96

一、建设项目基本情况

建设项目名称	翱泰温控器（惠州）有限公司改扩建项目		
项目代码	2507-441305-04-01-606182		
建设单位联系人	王**	联系方式	138299****
建设地点	惠州市仲恺高新区沥林镇迭石龙村惠州益伸电子科技园		
地理坐标	(北纬 22°57'44.122", 东经 114°13'12.667")		
国民经济行业类别	C3982 电子电路制造 C3983 敏感元件及传感器制造 C3989 其他电子元件制造	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, 81、电子元件及电子专用材料制造 398
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
扩建部分总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	5	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	5750
专项评价设置情况	<p>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）》中表1专项评价设置原则表：</p> <p>①项目排放废气不含有毒有害污染物，无需设置大气专项评价； ②项目生活污水经化粪池预处理后排入惠州市第八污水处理厂，属间接排放，无需设置地表水专项评价； ③项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，无需设置环境风险专项评价； ④项目不设取水口，无需设置生态专项评价； ⑤项目不属于海洋工程建设项目，无需设置海洋专项评价； 综上，本项目不需要开展专项评价。</p>		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	无	
	1、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，2023年动态更新）的相符性分析	
表 1-1 与《惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符性分析一览表		
惠府〔2021〕23号	项目情况	相符性
(一) 全市总体管控要求		/
1、区域布局管控要求。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。	项目位于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。项目不属于水泥、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。	相符
2、能源资源利用要求。强化水资源节约集约利用。推动农业节水增效；推进工业节水减排；开展城镇节水降损。	项目不属于高能耗用水行业。	相符
3、污染物排放管控要求。加大水污染物防治力度。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，率先消除城中村、老旧城区和城乡接合部生活污水收集处理设施空白区。	项目无生产废水外排。生活污水经三级化粪池预处理后排入惠州市第八污水处理厂处理。	相符
4、环境风险防控要求。加大水环境风险防范力度。强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强危险废物风险防控。依托危险废物重点处置单位，建立区域环境应急处置网络，加强应急处置能力建设。建立联防联控机制，遏制危险废物非法倾倒。	项目建设完成后将按规定设置必要的环境应急管理体系，将项目营运期环境风险降至最低。项目设置危废暂存间，对项目危废进行收集暂存，建设完成后建设单位需完善危废协议等相关手续情况才进行危废转运处置等。	相符
(二) 3类环境管控单元管控要求		
重点管控单元以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。	项目位于重点管控单元。项目各污染物均采取相应措施减少污染物的排放。	相符
(三) 80个环境管控单元准入清单 项目位于惠州市仲恺高新区沥林镇迭石龙村惠州益伸电子科技园，属于仲恺潼湖流域重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH44130220005。		/

	<p>1、区域布局管控要求</p> <p>1-1. 【产业/禁止类】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。</p> <p>1-2. 【产业/限制类】严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。</p> <p>1-3. 【生态/限制类】生态保护红线执行《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》准入要求，红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>1-4. 【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。</p> <p>1-5. 【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及潼湖镇东江饮用水水源保护区和龙溪镇东江饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章 饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。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；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目须责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。</p> <p>1-6. 【水/禁止类】禁止在东江干流两岸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，已有的堆放场和处理场应当采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。</p> <p>1-7. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>1-8. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。</p> <p>1-9. 【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、</p>	<p>项目不属于上述所列禁止和限制类项目。项目位于惠州市仲恺高新区沥林镇迭石龙村惠州益伸电子科技园，项目所在地为工业用地，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它需要特殊保护的敏感区域，不属于生态保护红线、一般生态空间范围内。项目不产生重金属污染。项目废气经收集处理达标后高空排放，厂界废气无组织排放浓度可达标。</p>	相符
--	---	---	----

	<p>改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。</p>		
	<p>2、能源资源利用要求</p> <p>2-1.【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。</p> <p>2-2.【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。</p>	<p>项目不涉及使用高污染燃料和热能，生产过程使用的能源主要为电能和水。</p>	相符
	<p>3、污染物排放管控要求</p> <p>3-1.【水/限制类】单元内纺织染整、金属制品（不含电镀、化学镀、化学转化膜等工艺设施）、橡胶和塑料制品业、食品制造（含屠宰及肉类加工，不含发酵制品）、饮料制造、化学原料及化学制品制造业等行业工业企业的污染物排放执行《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB442050-2017）和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的较严值。</p> <p>3-2.【水/限制类】单元内污水处理厂严格执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准A标准及《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）中较严值。</p> <p>3-3.【水/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户、畜禽散养户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。</p> <p>3-4.【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。</p> <p>3-5.【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。</p> <p>3-6.【大气/限制类】重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目 VOCs 实施倍量替代。</p> <p>3-7.【土壤/禁止类】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。</p>	<p>项目无生产废水外排。生活污水经三级化粪池预处理后排入惠州市第八污水处理厂处理，排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、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（城镇二级污水处理厂）以及《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）表 1 城镇污水处理厂（第二时段）限值三者中较严值。项目废气经收集处理达标后高空排放，可减少废气无组织排放，产生的 VOCs 由当地环保部门实行区域内 VOCs 排放倍量削减替代。项目一般工业固体废物经分类收集交由相关单位回收处理，危险废物交由危险废物处理资质单位处理，生活垃圾由环卫部门清运；项目配备有一般固废间和危废暂存间，固废仓库的建设将满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和其他有关防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p>	相符
	<p>4、环境风险防控要求</p> <p>4-1.【水/综合类】城镇污水处理厂应采取有效措施，</p>	<p>项目设有应急物资、风险防控措施等预防措</p>	相符

	<p>防止事故废水直接排入水体。</p> <p>4-2.【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警监测。</p> <p>4-3.【水/综合类】开展流域生态修复试点工程，确保水质稳定达标。</p> <p>4-4.【大气/综合类】建立环境监测预警制度，加强污染天气预警预报；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。</p>	<p>施，危险废物暂存在危废间，定期交由危险废物处置资质单位处理。</p>													
<p>因此，本项目建设符合《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）相关规定。</p> <p>2、与《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》（惠市环函〔2024〕265 号）的相符性分析</p>															
<p style="text-align: center;">表 1-2 与（惠市环函〔2024〕265 号）相符性分析一览表</p>															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">文件要求（更新后）</th><th style="text-align: center;">相符性分析</th><th style="text-align: center;">相符性结论</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>生态保护红线：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%。</p> </td><td style="vertical-align: top;"> <p>项目位于惠州市仲恺高新区沥林镇迭石龙村惠州益伸电子科技园，项目所在地为工业用地。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它需要特殊保护的敏感区域，不属于生态保护红线、一般生态空间范围内。</p> </td><td style="text-align: center; vertical-align: middle;">相符</td></tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>水环境质量持续改善。“十四五”省考断面地表水质量达到或优于 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。</p> <p>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。</p> </td><td style="vertical-align: top;"> <p>水环境质量：项目受纳水体为谢岗涌，由引用地表水监测数据可知谢岗涌的水质指标可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准，因此，项目所在地地表水环境质量现状良好。项目无生产废水外排。生活污水经三级化粪池预处理后排入惠州市第八污水处理厂处理。本项目的建设对周边水环境影响较小。土壤环境质量：本项目用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤污染途径，因此，不会对土壤环境造成影响。</p> </td><td style="text-align: center; vertical-align: middle;">相符</td></tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>水资源利用效率持续提高。到 2025 年，全市用水总量控制在 21.80 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量较 2020 年降幅不低</p> </td><td style="vertical-align: top;"> <p>本项目不属于高水耗的企业。本项目不使用煤炭、重油等高污染燃料，项目生产过程主要使用电能。</p> </td><td style="text-align: center; vertical-align: middle;">相符</td></tr> </tbody> </table>				文件要求（更新后）	相符性分析	相符性结论	<p>生态保护红线：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%。</p>	<p>项目位于惠州市仲恺高新区沥林镇迭石龙村惠州益伸电子科技园，项目所在地为工业用地。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它需要特殊保护的敏感区域，不属于生态保护红线、一般生态空间范围内。</p>	相符	<p>水环境质量持续改善。“十四五”省考断面地表水质量达到或优于 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。</p> <p>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。</p>	<p>水环境质量：项目受纳水体为谢岗涌，由引用地表水监测数据可知谢岗涌的水质指标可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准，因此，项目所在地地表水环境质量现状良好。项目无生产废水外排。生活污水经三级化粪池预处理后排入惠州市第八污水处理厂处理。本项目的建设对周边水环境影响较小。土壤环境质量：本项目用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤污染途径，因此，不会对土壤环境造成影响。</p>	相符	<p>水资源利用效率持续提高。到 2025 年，全市用水总量控制在 21.80 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量较 2020 年降幅不低</p>	<p>本项目不属于高水耗的企业。本项目不使用煤炭、重油等高污染燃料，项目生产过程主要使用电能。</p>	相符
文件要求（更新后）	相符性分析	相符性结论													
<p>生态保护红线：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%。</p>	<p>项目位于惠州市仲恺高新区沥林镇迭石龙村惠州益伸电子科技园，项目所在地为工业用地。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它需要特殊保护的敏感区域，不属于生态保护红线、一般生态空间范围内。</p>	相符													
<p>水环境质量持续改善。“十四五”省考断面地表水质量达到或优于 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。</p> <p>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。</p>	<p>水环境质量：项目受纳水体为谢岗涌，由引用地表水监测数据可知谢岗涌的水质指标可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准，因此，项目所在地地表水环境质量现状良好。项目无生产废水外排。生活污水经三级化粪池预处理后排入惠州市第八污水处理厂处理。本项目的建设对周边水环境影响较小。土壤环境质量：本项目用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤污染途径，因此，不会对土壤环境造成影响。</p>	相符													
<p>水资源利用效率持续提高。到 2025 年，全市用水总量控制在 21.80 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量较 2020 年降幅不低</p>	<p>本项目不属于高水耗的企业。本项目不使用煤炭、重油等高污染燃料，项目生产过程主要使用电能。</p>	相符													

	于 23%，万元工业增加值用水量较 2020 年降幅不低于 19%，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.535。优化完善能源消费强度和总量双控。到 2025 年，全市单位地区生产总值能源消耗比 2020 年下降 14%，能源消费总量得到合理控制。碳达峰工作严格按照省统一部署推进，确保 2030 年前实现碳达峰。		
市级总体要求			
	区域布局管控：禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	本项目不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	相符
	污染物排放管控：严格重金属重点行业企业准入管理，新、改、扩建重点行业建设项目应遵循“等量替代”原则。到 2025 年底，重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。	项目不属于重金属重点行业，不产生重金属污染。	相符
	环境风险防控：强化土壤环境风险管控。实施农用地分类管理，保障农产品质量安全。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建涉环境重点行业企业、污水处理厂、垃圾填埋场、垃圾焚烧厂及污染处置设施等公用设施。强化建设用地风险管控，防范人居环境风险规范受污染建设用地再开发。将土壤环境质量情况作为土地开发的前置性评估条件，经风险评估对人体健康有严重影响的被污染场地，未经治理修复或者治理修复不符合相关标准的，不得用于居民住宅、学校、幼儿园、医院、养老场所等项目开发。	项目所在地为工业用地，不属于耕地、永久农田保护区。项目租用已建成的厂房进行生产，本项目用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤污染途径，因此，不会对土壤环境造成影响。	相符
陆域环境管控单元--仲恺潼湖流域重点管控单元 ZH44130220005			
单元编码由 ZH44130220006 更改为 ZH44130220005	ZH44130220005 仲恺潼湖流域重点管控单元		相符
<p>因此，本项目建设符合《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》（惠市环函〔2024〕265 号）相关要求。</p> <h3>3、产业政策合理性分析</h3>			

项目行业类别为 C3982 电子电路制造、C3983 敏感元件及传感器制造等，根据《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），项目不属于目录中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目。因此，项目建设符合国家的产业政策要求。

4、与《市场准入负面清单》的相符性分析

经查阅，项目行业类别为 C3982 电子电路制造、C3983 敏感元件及传感器制造等，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》禁止准入事项及许可准入类，属于允许类。因此，项目符合《市场准入负面清单》（2025 年版）要求。

5、选址合理性分析

根据《惠州仲恺高新区沥林镇区控制性详细规划图》，项目用地性质为工业用地（见附图 15）。根据建设单位提供的房产证（附件 3），项目所用地块规划性质为工业用地，因此项目选址与用地规划是相符的。

6、环境功能区划符合性分析

根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）》（惠市环〔2024〕16 号），项目所在区域为环境空气质量二类功能区。

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），项目所在区域为声环境 2 类区。

项目纳污水体为谢岗涌，属于潼湖流域支流之一。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕14 号文），潼湖水从惠州潼湖军垦场到东莞陈屋边的 15km 河段属于 III 类水质功能区，为综合功能用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；潼湖流域其余河流参照该标准执行，故谢岗涌为地表水 III 类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

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），项目所在地不属于惠州市饮用水源保护区。

7、其他相关政策相符性分析

(1) 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)的相关规定的符合性分析

(一) 根据《关于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)，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。

(二) 《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)：

(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。

(三) 对《通知》附件一东江流域包含的主要行政区域作适当调整：

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沿海区域、惠东沿海区域(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。

项目属于扩建性质，主要从事电子产品的加工生产，属于C3982电子电路制造、C3983敏感元件及传感器制造等，不涉及电镀、磷化、酸洗等工艺，且本项目不属于以上禁批或限批行业。项目冷却水循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，纳入惠州市第八污水处理厂进行处理。本项目不属于以上禁批或限批行业，因此，项目选址符合流域限批政策要求。

(2) 与《广东省水污染防治条例》的相符性分析

《广东省水污染防治条例》（2020年11月27日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过）有关规定如下：

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。

相符合性分析：项目位于惠州市仲恺高新区沥林镇迭石龙村惠州益伸电子科技园，属于东江流域范围内，不在饮用水水源保护区内。项目行业类别为C3982电子电路制造、C3983敏感元件及传感器制造等，不属于上述禁止、严格控制新建行业项目。项目冷却水循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，纳入惠州市第八污水处理厂进行处理，符合《广东省水污染防治条例》要求。

(3) 与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

《广东省大气污染防治条例》（2022年修订）有关规定如下：

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。

第二十七条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。

其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年。

第二十八条 石油、化工、有机医药及其他生产和使用有机溶剂的企业，应当根据国家和省的标准、技术规范建立泄漏检测与修复制度，对管道、设备进行日常维护、维修，减少物料泄漏，对泄漏的物料应当及时收集处理。

相符性分析：项目性质为改扩建，主要从事电子产品的生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的C3983 敏感元件及传感器制造，不属于化工、包装印刷、工业涂装等项目。改扩建项目设有丝印、烘烤等工序，采用的原辅材料属于低 VOCs 含量原辅料，有机废气经收集后引至二级活性炭吸附装置进行处理后由 25m 排气筒 DA004 高空排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）中附录 A.2 废气污染防治推荐可行技术表，本项目废气采用二级活性炭吸附的防治工艺为可行技术。因此本项目与《广东省大气污染防治条例》相符。

（4）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 1-5 与（惠市环[2021]14号）相符性分析一览表

工作要求	工作内容	相符性分析
推进重点工作领域深度治理	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。	项目不设涂装工艺，不使用高VOCs原辅材料。
清理整治低效处理设施	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。	项目有机废气治理设施使用“二级活性炭吸附装置”，不使用光氧化、光催化、低温等离子治理设施，不使用光氧化、光催化、低温等离子治理设施。

(5) 与《关于印发<惠州市2024年水污染防治工作方案>的通知》(惠市环〔2024〕9号)的相符性分析

(引用原文)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。

相符性分析：项目行业类别为C3982电子电路制造、C3983敏感元件及传感器制造等。项目冷却水循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，纳入惠州市第八污水处理厂进行处理。因此项目建设符合《关于印发<惠州市2024年水污染防治工作方案>的通知》(惠市环〔2024〕9号)

通知的要求。

(6) 与《惠州市 2024 年土壤和地下水污染防治工作方案》的相符性分析

“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II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。依规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年底前将项目实施成效报省生态环境厅。

项目不属于大气环境和土壤污染重点排污单位，生产过程中不涉及重金属污染物的排放，项目一般固体废物委托专业回收公司处理，危险废物委托有相应类别的资质单位处理，生活垃圾委托环卫部门清运处理，符合文件要求。

(7) 项目与《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

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、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。

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、未完成污染整治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。

相符性分析：项目主要从事电子产品的加工生产，属于C3982电子电路制造、C3983敏感元件及传感器制造等，不设喷涂工艺，不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料；不属于炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，对周围环境影响不大。

项目冷却水循环使用，不外排；项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政纳污管网排入惠州市第八污水处理厂处理，对水环境影响较小。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）的要求。

(8) 项目与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（粤环函〔2023〕45号）相符合性分析

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。（省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅等参加）。

相符合性分析：项目属于改扩建性质，主要从事电子产品的加工生产，属于C3982电子电路制造、C3983敏感元件及传感器制造等，不属于化工、包装印刷、工业涂装等项目。改扩建项目设有丝印、烘烤等工序，采用的原辅材料属于低VOCs含量原辅料，有机废气经收集后引至二级活性炭吸附装置进行处理后由25m排气筒DA004高空排放。因此，项目符合《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）》（粤环函〔2023〕45号）要求。

(9) 与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）的相符合性分析

（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶

粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。

（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放加强政策引导。

（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。

项目属于改扩建性质，主要从事电子产品的加工生产，属于 C3982 电子电路制造、C3983 敏感元件及传感器制造等，不属于化工、包装印刷、工业涂装等项目。改扩建项目设有丝印、烘烤等工序，采用的原辅材料属于低 VOCs 含

量原辅料，有机废气经收集后引至二级活性炭吸附装置进行处理后由 25m 排气筒 DA004 高空排放。

综上，本项目符合<关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知>（环大气[2019]53号）的相关要求。

（10）项目与《关于印发〈广东省涉 VOCs 重点行业治理指引〉的通知》（粤环办[2021]43 号文）的相符性分析

《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）对炼油与石化、化学原料和化学制品、合成纤维制造等十二个行业的 VOCs 提出了治理指引。

项目参照电子元件制造行业 VOCs 治理指引进行符合性分析，具体见下表。

表 1-3 与《电子行业元件制造 VOCs 治理指引》相符性分析一览表

环节	控制要求	项目情况	是否符合
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 VOCs 物料均储存于密闭的包装袋/桶中	符合
	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	项目所有物料均存放于室内	符合
VOCs 物料转移和输送	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车	项目液态 VOCs 物料采用密闭的包装桶运输	符合
工艺过程	包封、灌封、线路印刷、防焊印刷、文字印刷、丝印、UV 固化、烤版、洗网、晾干、调油、清洗等使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 物料的过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统	项目丝印、烘烤工序产生的有机废气经收集后由“二级活性炭吸附装置”处理达标后通过 1 根 25 米高排气筒排放	符合
非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统	项目严格管理废气非正常排放，所有过程废气均排至 VOCs 废气收集处理系统	符合
末端治理			
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	项目集气罩控制风速为 0.5m/s。	符合

		0.3m/s。		
		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 $500\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目废气收集系统的输送管道密闭，废气收集系统在负压下运行。	符合
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 $>3 \text{ kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $>80\%$ (2) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。	项目丝印、烘烤工序废气执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $<3 \text{ kg/h}$ ，“二级活性炭吸附装置”处理效率为 75%；厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。	符合
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。 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。	项目采用“二级活性炭吸附”装置对有机废气进行处理，设备根据废气实际排放参数进行设计。 项目 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行，VOCs 废气收集处理系统故障时，将进行停产处理。	符合
环境管理				
		项目建立各原辅材料台账对原辅材料进行记录。	项目按要求建立各原辅材料台账对原辅材料进行记录。	符合
	管理台账	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。	项目按要求建立废气收集设施台账，对废气处理设施相关参数、耗材购买与处理等进行记录。	符合
		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。	项目运行将建立危废台账。	符合
		台账保存期限不少于 3 年。	项目台账保存期限大于 3 年。	符合
自行监测		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	本项目按相关要求监测。	符合

	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。		
危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目危废均采用密闭桶装的方式储存、转移和输送。	符合
其他			
	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	项目按当地生态环境局要求执行 VOCs 总量制度。	符合
建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	本项目按《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》有关规定进行核算。	符合

由上表可知，项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）有关要求相符。

（11）与《关于印发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）的相符性分析

二、工作目标2022年12月底前，工业涂装、家具喷涂、包装印刷等企业低 VOCs 原辅材料替代比例达到行业替代比例要求，其中家具制造行业企业低 VOCs 含量涂料替代比例达到60%以上、水性胶黏剂替代比例达到100%；工程机械制造行业重点企业高固体分、粉末涂料替代比例达到30%以上；钢结构制造行业重点企业高固体分涂料替代比例达到50%以上；包装印刷重点企业低 VOCs：含量原辅材料替代比例达到60%以上；其余行业企业积极推广使用低 VOCs 含量的原辅材料。

三、重点任务（一）制定工作计划。2021年12月底前，各县（区）摸查并确定推进工业企业低挥发性有机物原辅材料替代工作的企业名单，制定本区域工作推进方案，细化工作任务、责任分工和完成时限。……

相符性分析：项目属于改扩建性质，主要从事电子产品的加工生产，属于C3982电子电路制造、C3983敏感元件及传感器制造等，不属于化工、包装印刷、工业涂装等项目。改扩建项目设有丝印、烘烤等工序，采用的原辅材料属于低 VOCs 含量原辅料，有机废气经收集后引至二级活性炭吸附装置进行处理后由25m排气筒DA004高空排放。因此，本项目符合《关于印发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。

**(12) 项目与《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划的通知〉》
(国发〔2023〕24号) 的相符性分析**

(四) 坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。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。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。

.....

(七) 优化含VOCs原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低(无)VOCs含量产品比重。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。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低(无)VOCs含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行VOCs含量限值标准。

.....

(九) 大力发展新能源和清洁能源。到2025年，非化石能源消费比重达20%左右，电能占终端能源消费比重达30%左右。持续增加天然气生产供应，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。

相符性分析：项目属于改扩建性质，主要从事电子产品的加工生产，属于C3982电子电路制造、C3983敏感元件及传感器制造等，不属于化工、包装印刷、工业涂装等项目。改扩建项目设有丝印、烘烤等工序，采用的原辅材料属于低VOCs含量原辅料，有机废气经收集后引至二级活性炭吸附装置进行处理后由25m排气筒DA004高空排放。因此，项目符合《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划的通知〉》(国发〔2023〕24号)要求。

**(13) 项目与《广东省空气质量持续改善行动方案》(粤府〔2024〕85号)
的相符性分析**

(一) 指导思想。坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想特别是习近平生态文明思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，深入贯彻习近平总书记对广东系列重要讲话和重要指示精神，落实省委“1310”具体部署，坚持稳中求

进工作总基调，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，以改善空气质量为核心，以解决人民群众身边的突出大气环境问题为重点，以降低细颗粒物（PM_{2.5}）浓度为主线，大力推动氮氧化物（NO_x）和挥发性有机物（VOCs）减排；坚持精准、科学、依法治污，坚持区域协同治理和污染源头防控，扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型，加快形成绿色低碳生产生活方式，加强体制机制和科技创新，推进大气环境治理体系和治理能力现代化，形成具有广东特色的多元共治大气污染治理格局，实现环境效益、经济效益和社会效益多赢。

（二）重点区域。广州、深圳、珠海、佛山、惠州、东莞、中山、江门、肇庆等珠三角地区及清远市，不含惠州市龙门县，肇庆市广宁县、德庆县、封开县、怀集县，清远市连山壮族瑶族自治县、连南瑶族自治县、连州市、阳山县。

.....

（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NO_x等量替代，其他区域建设项目原则上实施VOCs和NO_x等量替代。

.....

（十八）全面实施低（无）VOCs含量原辅材料源头替代。全面推广使用低（无）VOCs含量原辅材料，实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs含量原辅材料替代力度，加大室外构筑物防护和城市道路交通标志低（无）VOCs含量涂料推广使用力度。

相符合性分析：项目属于改扩建性质，主要从事电子产品的加工生产，属于

C3982电子电路制造、C3983敏感元件及传感器制造等，不属于化工、包装印刷、工业涂装等项目。改扩建项目设有丝印、烘烤等工序，采用的原辅材料属于低VOCs含量原辅料，有机废气经收集后引至二级活性炭吸附装置进行处理后由25m排气筒DA004高空排放。因此，项目符合《广东省空气质量持续改善行动方案》（粤府〔2024〕85号）要求。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”和相关产业政策、环保政策要求。

二、建设项目建设工程分析

一、项目由来

翱泰温控器（惠州）有限公司（以下简称“建设单位”）位于惠州仲恺高新区沥林镇迭石龙村惠州益伸电子科技园。

2011年1月，翱泰温控器（惠州）有限公司委托惠州市环境科学研究所编制了《翱泰温控器（惠州）有限公司项目环境影响报告表》，并于2011年1月24日通过了原惠州市环境保护局仲恺高新技术产业开发区分局的审批同意，审批文号为：惠仲环建【2011】14号，详见附件5。该项目总投资285万元，租用现有厂房，建筑面积约5400m²；年组装生产温控器60万台、温控开关40万个、连接插座40万个、跳制组件27吨。主要生产设备：手压机10台，气压机10台，测试机10台，旋铆机10台，气动热焊机10台，热熔机10台。主要生产工艺流程为：原材料→组装弹片→热熔→触点测试→压装盖子→测试→激光印字→终检→产品。员工约100人。该项目于2011年7月5日通过竣工环境保护验收（惠仲环验【2011】011号），详见附件6。

2016年11月，建设单位在原厂区内进行了扩建，《翱泰温控器（惠州）有限公司扩建项目环境影响报告表》取得原惠州市环境保护局仲恺高新技术产业开发区分局的审批同意，审批文号为：惠仲环建【2016】125号，详见附件5。该项目总投资1000万元，新增建筑面积6800m²，新增产品产量为：温控器11940万台，温控开关4960万个，连接插座8960万个，跳制组件3973吨，连接器、保护器、片式元器件、敏感元器件、传感器及其他新型电子元器件、发热盘、金属层状复合材料制品、五金件以及相关配件5000吨，塑料绝缘成型件5000吨，加热电路5000万个，新增员工450人。该项目于2018年8月15日通过竣工环境保护验收，文号为：惠市环（仲恺）函【2018】125号，详见附件6。

建设单位于2020年11月04日已完成固定污染源排污登记，登记编号为：91441300570132849P001Z，详见附件8。

现有项目占地面积5750平方米，建筑面积12200平方米，年加工生产温控器12000万台，温控开关5000万个，连接插座9000万个，跳制组件4000吨，连接器、保护器、片式元器件、敏感元器件、传感器及其他新型电子元器件、发热盘、金属层状复合材

建设
内
容

料制品、五金件以及相关配件 5000 吨，塑料绝缘成型件 5000 吨，加热电路 5000 万个。由于设备升级转自动化，现有项目员工人数减少至 200 人，年工作 300 天，一班制，每天工作 8 小时，均不在项目内食宿。

现由于公司发展需要，需增加产品的产量和新增工艺，在原厂区进行改扩建，具体改扩建内容如下：

1、项目拟新增投资 1000 万元，新增建筑面积 8800 平方米，年新增生产发热盘以及相关配件 800 吨、加热电路 500 万个，拟增加钎焊、搪瓷喷涂等工艺，并相应增加原辅材料、生产设备等。新增员工人数 20 人。

2、由于设备升级转自动化，手工焊锡线改为自动焊锡线。

改扩建后，项目总投资增加至 2285 万元，占地面积 5750 平方米，建筑面积 21000 平方米。年加工生产温控器 12000 万台，温控开关 5000 万个，连接插座 9000 万个，跳制组件 4000 吨，连接器、保护器、片式元器件、敏感元器件、传感器及其他新型电子元器件、发热盘、金属层状复合材料制品、五金件以及相关配件 5800 吨，塑料绝缘成型件 5000 吨，加热电路 5500 万个。员工人数 220 人，年工作 300 天，一班制，每天工作 8 小时，均不在项目内食宿。

二、项目内容及规模

1、建设内容

表 2-1 建设内容一览表

工程名称	原有工程	改扩建后工程	变化情况
主体工程	租用 1 栋四层厂房的 1、2、4 层部分，占地面积 5750m ² ，建筑面积 12200m ² ，1 楼层高约 6m，2 楼、3 楼、4 楼层高约 5m。其中 1 楼主要设置为注塑、吸塑车间，点胶、造粒车间，丝印车间；2 楼为喷砂、打磨、焊接车间；4 楼为组装区、原料仓库、成品仓库、办公室	租用 1 栋四层厂房，占地面积 5750m ² ，建筑面积 21000m ² ，1 楼层高约 6m，2 楼、3 楼、4 楼层高约 5m。其中 1 楼主要设置为注塑、吸塑车间，点胶、造粒车间；2 楼为原料仓库、成品仓库；3 楼为喷砂、打磨、焊接车间，丝印车间，钎焊车间，搪瓷车间；4 楼为组装区、办公室	新增建筑面积 8800m ² ，改扩建部分位于 3 楼，新增钎焊车间、搪瓷车间
辅助工程	办公区：位于厂房 4 楼，占地面积约 1000m ²	办公区：位于厂房 4 楼，占地面积约 1000m ²	与改扩建前一致
公用工程	给水系统：市政供水管网提供自来水	给水系统：市政供水管网提供自来水	与改扩建前一致
	排水系统：经三级化粪池处理后排入市政污水管网	排水系统：经三级化粪池处理后排入市政污水管网	与改扩建前一致

		供电系统：市政供电	供电系统：市政供电	与改扩建前一致
储运工程	仓库：成品仓、原料仓	仓库：成品仓、原料仓	与改扩建前一致	
	一般固废间：面积约 10m ² ，位于 1 楼车间东北侧	一般固废间：面积约 10m ² ，位于 1 楼车间东北侧	与改扩建前一致	
	危险废物储存间：面积约 10m ² ，位于 1 楼车间东北侧	危险废物储存间：面积约 10m ² ，位于 1 楼车间东北侧	与改扩建前一致	
环保工程	生活污水：三级化粪池	生活污水：三级化粪池	与改扩建前一致	
	冷却水：循环使用，不外排，定期补充添加	冷却水：循环使用，不外排，定期补充添加	与改扩建前一致	
	注塑、吸塑、点胶、造粒废气：收集经活性炭吸附装置处理后由 DA001 排气筒高空排放	注塑、吸塑、点胶、造粒废气：收集经活性炭吸附装置处理后由 DA001 排气筒高空排放	与改扩建前一致	
	喷砂、打磨废气：通过脉冲布袋除尘器处理后由 DA002 排气筒高空排放	喷砂、打磨废气：通过脉冲布袋除尘器处理后由 DA002 排气筒高空排放	与改扩建前一致	
	丝印、烧结、烘烤废气：收集经活性炭吸附装置处理后由 DA003 排气筒高空排放	丝印、烧结、烘烤废气：收集经活性炭吸附装置处理后由 DA003 排气筒高空排放	与改扩建前一致	
	/	丝印、烘烤、钎焊、搪瓷喷涂废气：收集经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由 DA004 排气筒高空排放	新增丝印、烘烤、钎焊、搪瓷喷涂废气：收集经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由 DA004 排气筒高空排放	
	噪声控制：隔声、减振、降噪	噪声控制：隔声、减振、降噪	与改扩建前一致	
依托工程	一般固废：交专业公司回收处理；危险废物：交有资质单位回收处理；生活垃圾：交由环卫部门清理运走	一般固废：交专业公司回收处理；危险废物：交有资质单位回收处理；生活垃圾：交由环卫部门清理运走	与改扩建前一致	
	生活污水：依托惠州市第八污水处理厂处理	生活污水：依托惠州市第八污水处理厂处理	与改扩建前一致	
	事故应急池：依托厂区事故应急池，厂区已设置 1 个 30m ³ 的事故应急池	依托厂区事故应急池		不变
2、项目产能规模				

表 2-2 项目改扩建前后产品规模一览表

产品名称	改扩建前	改扩建项目	改扩建后	增减量
温控器	12000 万台/年	0	12000 万台/年	0
温控开关	5000 万个/年	0	5000 万个/年	0
连接插座	9000 万个/年	0	9000 万个/年	0
跳制组件	4000 吨/年	0	4000 吨/年	0
连接器、保护器、片式元器件、敏感元器件、传感器及其他新型电子元器件、发热盘、金属层状复合材料制品、五金件以及相关配件	5000 吨/年	800 吨/年	5800 吨/年	+800 吨/年
塑料绝缘成型件	5000 吨/年	0	5000 吨/年	0
加热电路	5000 万个/年	500 万个/年	5500 万个/年	+500 万个/年

3、原辅材料及用量

表 2-3 主要原辅材料一览表

序号	材料种类	年用量			形态	最大贮存量
		改扩建前	改扩建后	变化情况		
1	PP/ABS/PE 塑胶粒	2000 吨	2000 吨	0	固态	200 吨
2	金属片材	200 吨	700 吨	+500 吨	固态	30 吨
3	塑胶片材	100 吨	100 吨	0	固态	10 吨
4	支架	12000 万个	12000 万个	0	固态	1200 万个
5	塑胶件	1500 吨	1500 吨	0	固态	150 吨
6	五金件	2800 吨	3200 吨	+400 吨	固态	280 吨
7	电子配件	150 吨	150 吨	0	固态	15 吨
8	钢丝	5 吨	5 吨	0	固态	0.5 吨
9	线圈	2 吨	2 吨	0	固态	0.2 吨
10	铜线	1 吨	1 吨	0	固态	0.1 吨
11	导电油墨	860 千克	1050 千克	+190 千克	液态	100 千克
12	无铅锡材	50 千克	50 千克	0	固态	5 千克
13	网版	1500 张	2000 张	+500 张	固态	200 张
14	钢珠	1 吨	1 吨	0	固态	0.1 吨
15	AB 胶	300 千克	300 千克	0	液态	30 千克
16	墨水	20 千克	20 千克	0	液态	2 千克
17	模具	200 套	200 套	0	固态	20 套

18	包装材料	2800 吨	2800 吨	0	固态	280 吨
19	金刚砂	0	4.8 吨	+4.8 吨	固态	0.5 吨
20	钎焊膏	0	5 吨	+5 吨	固态	0.5 吨
21	搪瓷釉料	0	10 吨	+10 吨	固态	1 吨
22	液压油	0	1.8 吨	+1.8 吨	液态	0.1 吨
23	氮气	0	6 万 Nm ³	+6 万 Nm ³	气态	/
24	氢气	0	3 万 Nm ³	+3 万 Nm ³	气态	/

部分原材料理化性质：

PP（聚丙烯）塑胶粒新料：一种高密度、无侧链、高结晶的线性聚合物，具有优良的综合性能。未着色时呈白色半透明，蜡状。特点：密度小，强度刚度，硬度耐热性均优于低压聚乙烯，可在 100 度左右使用，具有良好的电性能和高频绝缘性不受湿度影响，但低温时变脆、不耐磨、易老化。比重：0.9-0.91 克/立方厘米，成型收缩率：1.0-2.5%。成型温度：160-220°C，分解温度约 500°C。

ABS 塑胶粒新料：丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物，一般是不透明的，外观呈浅象牙色、无毒、无味，兼有韧、硬、刚的特性。比重：1.05 克/立方厘米，成型收缩率：0.4-0.7%；成型温度：200-240°C；受热至 270°C 以上开始出现分解。

PE（聚乙烯）塑胶粒新料：乳白色、无毒、无味、无臭，表面无光泽。密度为 0.916~0.930g/cm³。性质较柔软，具有良好的延伸性、电绝缘性、化学稳定性、加工性能和耐低温性（可耐-70°C），但机械强度、隔湿性、隔气性和耐溶剂性较差。分子结构不够规整，结晶度（55%-65%）低，结晶熔点（108-126°C）也较低。成型温度：140-200°C，分解温度约 300°C。

导电油墨：导电油墨是指印刷于导电承印物上，使之具有传导电流和排除积累静电荷能力的油墨，主要成分为：玻璃粉（不含镉和铅）65~75%、二（乙二醇）丁醚 15~25%、未涂覆二氧化硅和掺杂锡的氧化锑 5~10%。可直接使用，不需加水配置。相对密度为 0.967g/cm³，MSDS 报告见附件 12。

VOCs 含量限量分析：根据 MSDS 报告，其中二（乙二醇）丁醚为挥发性有机物，挥发比分按中间值 20% 计，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）“表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”中“水性油墨—网印油墨”的“挥发性有机化合物（VOCs）限值为≤30%”的要求。

钎焊膏: 灰黑色膏体, 主要成分为铝硅合金粉 35-50%、无腐蚀氟铝酸钾盐 20-30%、高分子聚合物余量。性质稳定, 能有效溶解金属表面的氧化物, 促进钎料漫流, 热稳定性好, 能在较长时间内保护钎料及母材免于氧化, 使钎焊顺利进行。

搪瓷釉料: 搪瓷釉料用于涂搪在金属坯胎上、组成为碱-硼-硅酸盐系的玻璃态物质。将搪瓷釉料涂搪在金属坯体上, 经烧成后能同坯体牢固结合, 对坯体具有保护作用和装饰作用。

液压油: 即润滑油, 由基础油和添加剂两部分组成, 基础油是液压油的主要成分, 决定着液压油的基本性质, 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, 是液压油的重要组成部分。

氮气: 化学式为N₂, 通常状况下是一种无色无味的气体, 而且一般氮气比空气密度小。在标准大气压下, 冷却至-195.8°C时, 变成没有颜色的液体, 冷却至-209.8°C时, 液态氮变成雪状的固体。氮气化学性质很不活泼, 在高温高压及催化剂条件下才能和氢气反应生成氨气, 熔点-211°C, 沸点-196°C, 微溶于水, 密度 1.25g/L。

氢气: 化学式为H₂, 常温常压下, 氢气是一种极易燃烧, 无色透明、无臭无味的气体。氢气是无色无味的气体, 标准状况下密度是 0.09 克/升(最轻的气体), 难溶于水。在 -252 °C, 变成无色液体, -259 °C时变为雪花状固体。常温下氢气的性质很稳定, 不容易跟其它物质发生化学反应。

4、生产和辅助设备

表 2-4 主要生产和辅助设备一览表

序号	主要生产单元	名称	设备数量			型号参数
			改扩建前 (台)	改扩建后 (台)	变化情况 (台)	
1	注塑车间	注塑机	24	24	0	/
2		吸塑机	1	1	0	/
3		抽粒机	1	1	0	/
4		热熔机	1	1	0	/
5		电动葫芦桥式起重机	1	1	0	2.8T-LH型
6		电动葫芦桥式起重机	1	1	0	1T-LH型
7		碎料机	7	7	0	/
8		筛料机	4	4	0	/
9		油温机	26	26	0	/

	10	冷水机	4	4	0	/
		冷却塔	6	6	0	/
		混料机	3	3	0	/
		吸料机	6	6	0	/
		水口分离机	4	4	0	/
		裁切机-吸塑	1	1	0	/
		烤箱	2	2	0	/
		半自动热熔机	2	2	0	/
		手动铆钉机	2	2	0	/
		水塔	2	2	0	/
	20	干燥吸料机	23	23	0	/
	21	点胶机	3	3	0	/
		烤炉	3	3	0	/
		CP85/82 自动测试机	1	1	0	/
		接触弹力测试机	1	1	0	/
	25	火花机	2	2	0	/
		磨床	1	1	0	/
		车床	1	1	0	/
		铣床	1	1	0	/
		钻床	1	1	0	/
	30	各种测试仪器	23	23	0	/
		测量仪器	3	3	0	/
	32	变频式空冷式空气压缩机组合(含干燥机)	1	1	0	/
		激光焊接机	2	2	0	/
		磨盘机	2	2	0	/
		喷砂机	3	3	0	/
		啤机	2	2	0	/
		高压测试机	3	3	0	/
		功能测试机	1	1	0	/
		干烧测试机	1	1	0	/
		除尘器	1	1	0	VJF-4.0AT

	41	除尘器	1	1	0	VJF-2.2AT
	42	CS7 自动组装机	1	1	0	/
	43	CS8 自动组装机	1	1	0	/
	44	A8 自动测试线	1	1	0	/
	45	A8 自动组装线	1	1	0	/
	46	TC-自动组装机	1	1	0	/
	47	CP10 自动线	1	1	0	/
	48	Z5 自动线	1	1	0	/
	49	烤炉	2	2	0	/
	50	收缩包装机	1	1	0	/
	51	A1 自动组装线	1	1	0	/
	52	A1 多功能测试机	1	1	0	/
	53	A1 预组装机	1	1	0	/
	54	T5 多功能机	1	1	0	/
	55	打码机	10	10	0	/
	56	铆接机	3	3	0	/
	57	零线环和接触片自动焊接机	1	1	0	/
	58	磨床	1	1	0	/
	59	全选机	1	1	0	/
	60	烤炉	5	5	0	/
	61	碟片成型机	6	6	0	/
	62	冲压机	3	3	0	/
	63	成型一体机	1	1	0	/
	64	测试机	7	7	0	/
	65	铣床	1	1	0	/
	66	车床	1	1	0	/
	67	精密平面磨床	1	1	0	/
	68	丝印后 EOL 测试机	1	1	0	/

69	段测试房	手动电阻测试机	1	1	0	/
		自动贴胶纸机	1	1	0	/
		伟迪捷喷码机	1	1	0	/
72	FTH 组装线	(科升) 激光切孔机	1	1	0	/
73		(大族) 激光切孔机	1	1	0	/
74		压端子机	1	1	0	/
75		半自动打螺丝机	1	1	0	/
76		EOL 测试机	2	2	0	/
77		泄漏测试机	1	1	0	/
78		流量测试机	1	1	0	/
79		伟迪捷喷码机	2	2	0	/
80		XL 水管焊接机	1	1	0	/
81		XL 压端子机	1	1	0	/
82		MK4 压端子机	1	1	0	/
83	GHH 组装线	双插端子焊接机	1	1	0	/
84		激光焊接机	1	1	0	/
85		抛光机	1	1	0	/
86		泄漏测试机	1	1	0	/
87		压端子机	1	1	0	/
88		卡簧压入机	1	1	0	/
89		保险丝折弯夹具	1	1	0	/
90		EOL 测试机	1	1	0	/
91		激光打标机	1	1	0	/
92		锡炉	1	1	0	/
93		电烙铁	40	40	0	/
94	丝印烧结车间	丝印机	5	9	+4	/
95		干燥机	2	6	+4	/
96		自动清洁机	1	1	0	/
97		搅拌机	1	1	0	/

	98	烧结炉（电能）	1	4	+3	/
	99	钎焊机	0	1	+1	/
	100	干燥机	0	1	+1	/
	101	点焊机	0	1	+1	/
	102	搪瓷喷涂机	0	1	+1	/
	103	EOL 测试机	0	1	+1	/
	104	气站	0	1	+1	/
	105	公用单元	空压机	7	8	+1
	106		冷却水塔	8	10	+2

5、劳动定员及工作制度

表 2-5 扩建前后劳动定员及工作制度一览表

序号	内容	员工人数	工作制度	食宿情况
1	改扩建前	200人	全年工作 300 天，每天一班，每班 8 小时	不在项目内食宿
2	改扩建后	220人		
3	增减量	+20人		

6、项目能耗水耗情况

表 2-6 扩建前后能耗水耗情况对比表

序号	名称	改扩建前用量	改扩建后用量	增减量	用途	来源
1	水	2876 吨/年	3436 吨/年	+560 吨/年	生产、生活	市政供水
2	电	20 万度/年	30 万度/年	+10 万度/年	生产、生活	市政供电

7、项目能耗水耗情况

项目水平衡图如下：

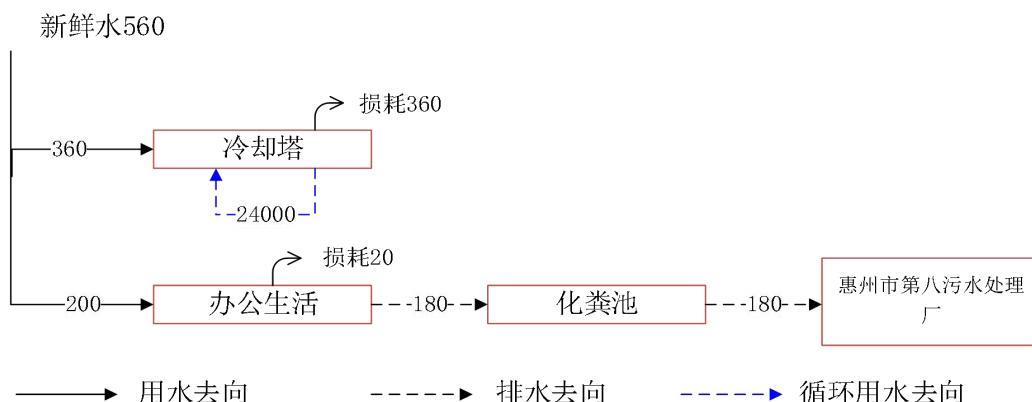


图 2-1 改扩建项目水平衡图 (t/a)

8、平面布置及四至情况

根据现场勘察，项目位于惠州市仲恺高新区沥林镇迭石龙村惠州益伸电子科技园，其中一楼主要设置为注塑、吸塑车间，点胶、造粒车间；二楼为原料仓库、成品仓库；三楼为喷砂、打磨、焊接车间，丝印车间，钎焊车间，搪瓷车间；四楼为组装区、办公室。本项目原料区距离生产区较近，物料输送距离较短，车间布置合理。废气产生设备集中布置，且距离废气处理装置及排气筒较近，便于环保工程设计施工。因此，项目平面布置基本合理。

项目厂房的东面为停车场及绿地，南面为益伸工业园其他厂房，西面为迭石龙村居民楼，北面为绿地。项目四邻关系图（见附图 2）和四至概况见下表，现场勘查图（见附图 3）。

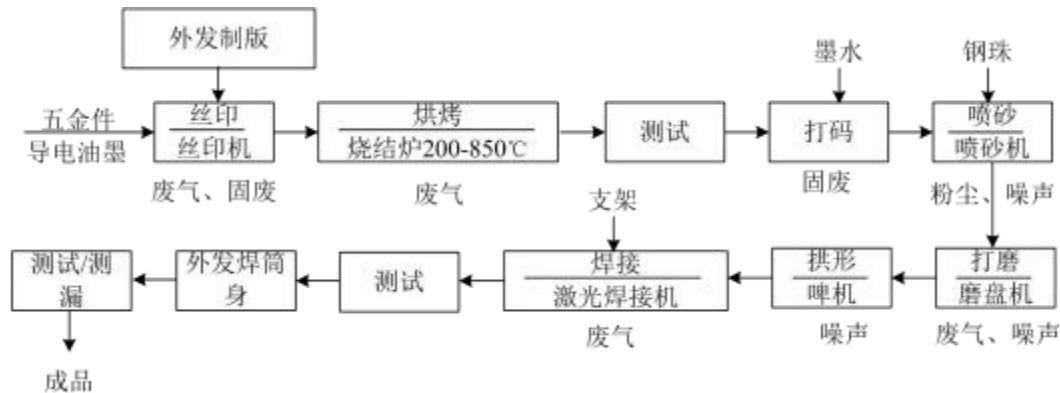
表 2-7 四至关系一览表

方位	名称	厂界距离 (m)
东面	停车场及绿地	15
南面	益伸工业园其他厂房	20
西面	迭石龙村居民楼	15
北面	绿地	10

一、改扩建项目产品的生产工艺流程和产污环节见下图。

(一) 主要生产工艺流程:

1) 发热盘、加热电路生产工艺流程



主要生产工艺说明如下：

五金件表面丝印导电层，通过烧结炉加热固化，测试后进行打码做标识，通过喷砂/打磨做雾面/镜面，圆心处用啤机做拱形，与外购的支架焊接组装，测试后外发焊筒身，返回厂内先进行测试/测漏合格即为成品。项目丝印网版均为外加工，厂内不含制版工序。

丝印：通过丝印机使导电油墨印刷在五金件表面，并通过加温使之固化。该过程中会产生有机废气、废油墨罐、废抹布及手套、噪声。

烘烤：使用烧结炉进行烘干水分，烧结炉用电加热，不产生燃料废气。此过程中主要产生有机废气、噪声。

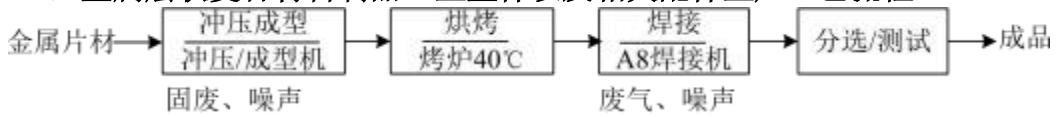
打码：激光打码机依靠激光打码印字，光能转化为热能，局部熔化焊接，不使用焊接材料，有少量烟尘产生。墨水打码机使用的墨水不含有毒溶剂，没有废气产生。

喷砂：把待喷砂的工件通过喷砂机进行抛光、粗化等处理，该过程中污染物主要为金属粉尘、废钢丸及设备噪声。

打磨：使用打磨机对金属工件边角或焊接点进行打磨处理，使其表面平滑；打磨过程中主要污染物为金属粉尘及设备噪声。

焊接：激光焊接是将激光聚焦到焊件，焦点处功率密度为 $104 \text{ W/cm}^2 \sim 106 \text{ W/cm}^2$ ，激光能转化为热能，局部熔化焊接，不使用焊接材料，焊件熔融时有少量金属烟尘产生，通过激光焊接机内部收集、过滤装置处理，基本没有外排烟尘。本环评不做定量分析，要求企业加强车间通风换气即可。

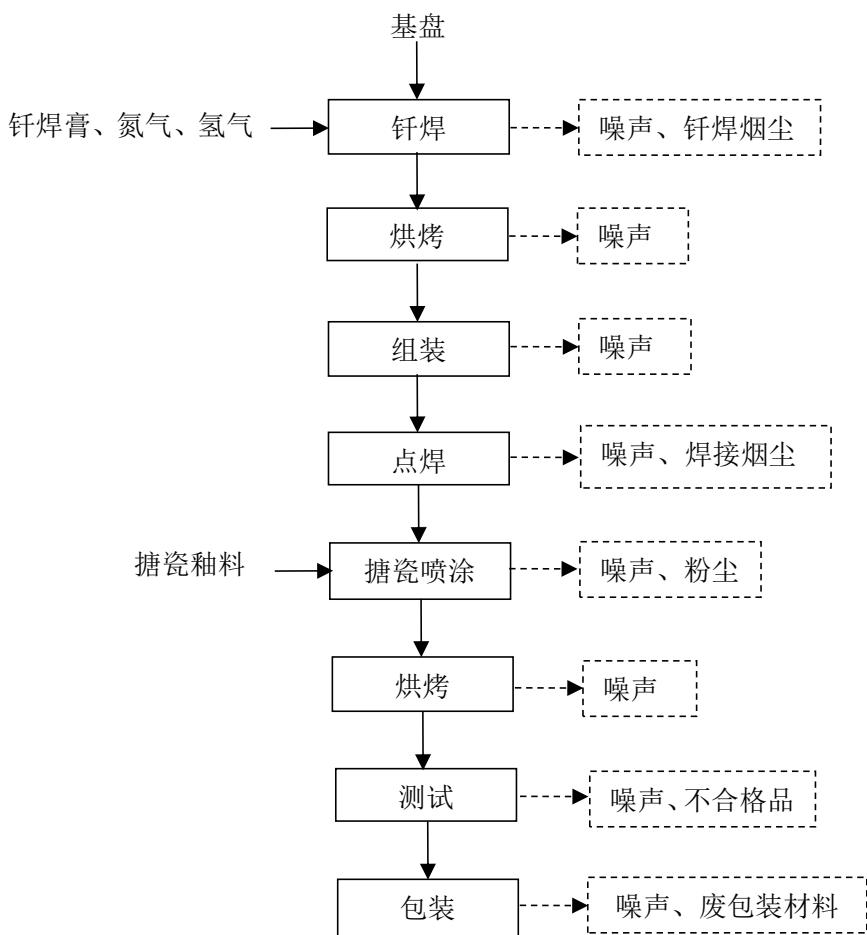
2) 金属层状复合材料制品、五金件以及相关配件生产工艺流程



主要生产工艺说明如下：

将金属片材冲压成型，通过烘烤回火，恢复金属片弹性，根据需要将不同金属片材焊接成型，分选测试合格后即为成品。

3) 部分发热盘新增钎焊、搪瓷喷涂生产工艺流程



主要生产工艺说明如下：

钎焊：钎焊工区为密闭环境，进入钎焊炉的氮气作为钎焊过程的保护气体，提供无氧的惰性氛围，氢气作为还原性气体，防止工件与钎料被氧化，使钎焊膏完全贴合于工件表面并填充合装形成的间隙。钎焊工序采用电加热，不产生燃料废气，此过程

产生噪声、钎焊烟尘。

烘烤：使用烧结炉进行烘烤，烧结炉用电加热，不产生燃料废气。钎焊膏不含挥发性有机物，故不会产生有机废气。此过程主要产生噪声。

点焊：点焊是利用工件对口接触电阻产生热量加热工件，不使用焊接材料，没有明显的焊接废气产生，本环评不做定量分析，要求企业加强车间通风换气即可。

搪瓷喷涂：是指直接将搪瓷料通过静电喷涂，吸附在金属表面，再进行780~820℃的高温烧结。这样可以使搪瓷料与工件的膨胀系数接近一致，与工件溶为一体，具有附着力强、抗爆、抗溶、抗酸等多重保护功能。其原理与喷粉末涂料原理类似，粉末微粒在静电和压缩空气气流的作用下，到达工件表面，由于静电力吸引，使搪瓷料均匀地吸附在工件表面，短时间不会脱落。此过程主要产生噪声、粉尘（主要污染物为颗粒物）。

烘烤：工件进入烧结炉进行烧成，形成紧密地并和工件结合牢固地均匀光滑致密地涂层。烧结炉用电加热，不产生燃料废气。搪瓷料不含挥发性有机物，故不会产生有机废气。此过程主要产生噪声。

二、主要产污环节：

表 2-8 改扩建项目生产主要产污环节

污染物类别	污染物名称		产污环节
废气	有机废气		丝印、烘烤工序
	颗粒物		喷砂、打磨工序
	钎焊烟尘		钎焊工序
	颗粒物		搪瓷喷涂工序
	焊接烟尘		焊接、点焊工序
废水	生活污水		员工生活
噪声	生产机械及废气治理设备		设备运行过程
固废	危险废物	废液压油	生产过程
		废原料桶	生产过程
		废抹布及手套	生产过程
		废活性炭	废气处理
	一般固废	金属碎屑及边角料	机加工过程
		废包装材料	包装工序
	生活垃圾	生活垃圾	员工生活

与本改扩建项目有关的原有污染情况及主要环境问题主要是现有项目在生产过程中产生的废水、废气、噪声及固体废物问题，现有项目未曾收到附近居民对项目废气、废水及噪声等环保投诉。

一、企业原有污染情况

2011年1月，翱泰温控器（惠州）有限公司委托惠州市环境科学研究所编制了《翱泰温控器（惠州）有限公司项目环境影响报告表》，并于2011年1月24日通过了原惠州市环境保护局仲恺高新技术产业开发区分局的审批同意，审批文号为：惠仲环建【2011】14号。

2011年7月5日，建设单位取得原惠州市环境保护局仲恺高新技术产业开发区分局的竣工环保验收意见，文号为：惠仲环验【2011】011号。

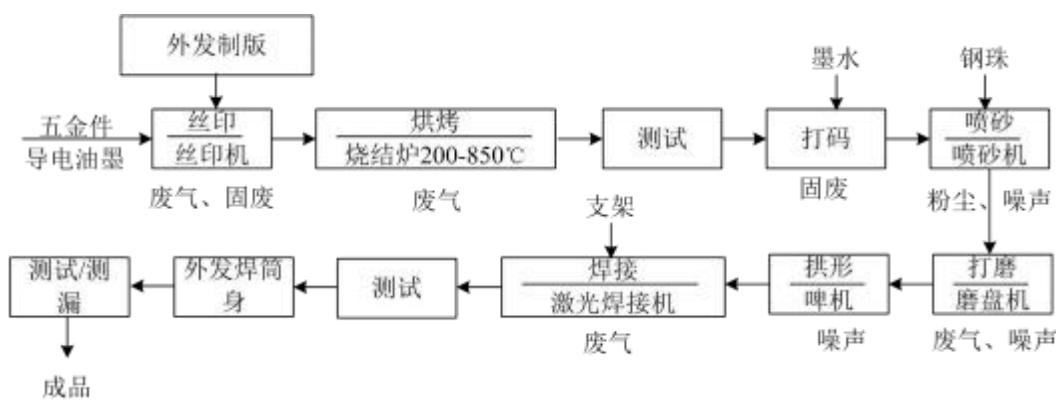
2016年10月，翱泰温控器（惠州）有限公司委托深圳市景泰荣环保科技有限公司编制了《翱泰温控器（惠州）有限公司扩建项目环境影响报告表》，并于2016年11月21日取得原惠州市环境保护局仲恺高新技术产业开发区分局的审批同意，审批文号为：惠仲环建【2016】125号。

2018年8月15日，建设单位取得原惠州市环境保护局仲恺高新技术产业开发区分局的竣工验收意见，文号为：惠市环（仲恺）函【2018】125号。

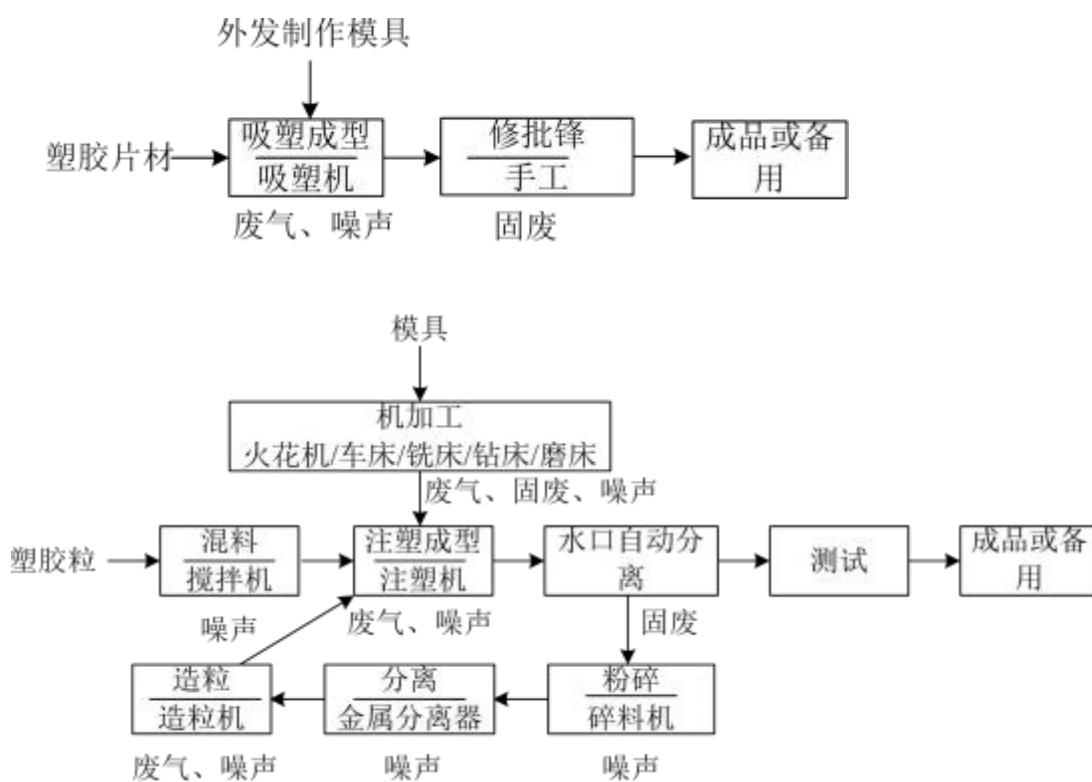
建设单位于2020年11月04日已完成固定污染源排污登记，登记编号为：91441300570132849P001Z。

1、生产工艺

1) 发热盘、加热电路生产工艺流程图：



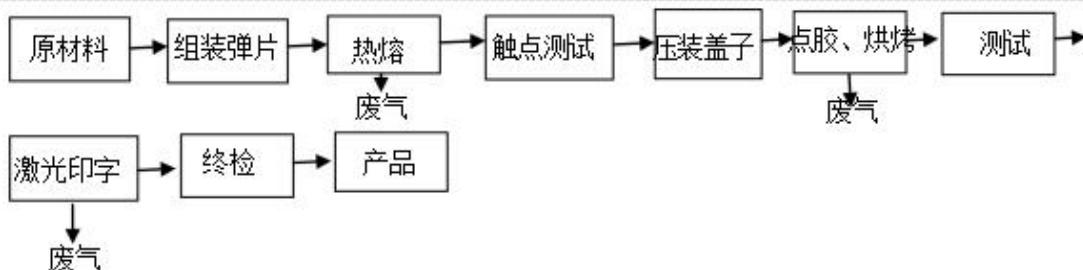
2) 塑料绝缘成型件生产工艺流程图：



3) 金属层状复合材料制品、五金件以及相关配件生产工艺流程图:



4) 温控器、温控开关、连接插座、跳制组件、连接器、保护器、片式元器件、敏感元器件、传感器及其他新型电子配件生产工艺流程图:



主要生产工艺说明如下:

- 1) 发热盘、加热电路: 五金件表面丝印导电层, 通过烧结炉加热固化, 测试后进行打码做标识, 通过喷砂/打磨做雾面/镜面, 圆心处用啤机做拱形, 与外购的支架焊接组装, 测试后外发焊筒身, 返回厂内先进行测试/测漏合格即为成品。项目丝印网版均

为外加工，厂内不含制版工序。

2) 塑料绝缘成型件：包括两种工艺，1 是将塑胶粒注塑成型，修批锋产生的边角料粉碎后造粒加工，塑胶碎料通过金属分离器分离出金属杂质，造粒回收的塑胶粒在厂内会用于注塑工序；2 是将塑胶片材通过吸塑加工，修批锋后即为成品或者备用。

3) 金属层状复合材料制品、五金件以及相关配件：将金属片材冲压成型，通过烘烤回火，恢复金属片弹性，根据需要将不同金属片材焊接成型，分选测试合格后即为成品。

4) 温控器、温控开关、连接插座、跳制组件、连接器、保护器、片式元器件、敏感元器件、传感器及其他新型电子配件采用现有生产工艺进行生产，主要工艺为组装、热熔、测试、激光印字、终检等，组装设备、测试设备种类较多，详见设备清单。

二、污染物产排及治理措施情况分析

1、废气

①根据现有项目申报资料进行排放量核算

(1) 注塑、吸塑、造粒、点胶、烘烤废气

根据原环评，项目注塑、吸塑、造粒工序会产生一定量的有机废气，其主要污染物为非甲烷总烃，参照注塑废气产污系数进行分析，根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中“未加控制的塑胶料生产排放因子”注塑气体的排放系数为 0.35kg/t 树脂原料。项目注塑、造粒工序中塑胶粒用量加工量约为 2000t/a，吸塑工序中塑胶片材加工量约为 100t/a，则注塑、造粒、吸塑废气的产生量约为 0.735t/a。

根据原环评，项目 AB 胶用量为 300kg/a，在固化过程中有废气产生，主要为非甲烷总烃，根据 AB 胶成分比例，溶剂含量为 10%，按全部挥发计算，则点胶、烘烤废气产生量为 0.03t/a。

现有项目已在注塑、吸塑、造粒、点胶、烘烤工位上安装了废气收集装置，废气经收集装置统一收集后通过活性炭吸附处理后引至 25 米的 DA001 排气筒高空排放。风机风量为 10000m³/h，收集效率按 80%计，处理效率按 70%计，年生产时间为 2400h，则经处理后非甲烷总烃有组织排放量为 0.1836t/a，排放浓度为 7.65mg/m³；无组织排放量为 0.153t/a，达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准要求，对周边环境和敏感点产生的影响较小。

(2) 打磨、焊锡废气

根据原环评，本项目磨盘机、磨床加工时有少量金属粉尘产生，主要污染物为颗粒物。其中磨盘机加工五金件，磨床用于修补模具，磨床加工量小，因此本项目打磨粉尘主要来自磨盘机。根据厂方提供的资料，磨盘机加工的五金件约 2800t/a（只占原料的 40%），类比同类行业，加工损耗产生的粉尘量为 0.1%，则粉尘产生量为 2.8t/a。

根据原环评，项目烙铁、锡炉焊接工序有焊接废气产生，使用无铅锡材作为焊料，主要污染物为锡及其化合物。焊料一般是由 90% 的金属锡与 10% 的助焊剂（松香树脂）组成，查阅有关资料，焊烟产生量为 5.233g/kg 焊料。项目焊料用量约 50kg/a，则废气产生量约为 0.0003t/a。

现有项目已在打磨、焊锡工位上安装了废气收集装置，废气经收集装置统一收集后通过脉冲布袋除尘器处理后引至 25 米的 DA002 排气筒高空排放。风机风量为 3000m³/h，收集效率按 80% 计，处理效率按 90% 计，年生产时间为 2400h，则经处理后颗粒物有组织排放量为 0.224t/a，排放浓度为 31.11mg/m³，无组织排放量为 0.56t/a；锡及其化合物有组织排放量为 0.00002t/a，排放浓度为 0.003mg/m³，无组织排放量为 0.00006t/a，达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准要求，对周边环境和敏感点产生的影响较小。

（3）丝印、烧结、烘烤废气

根据原环评，导电油墨中的溶剂成分在丝印、烧结、烘烤工序（烧结工序预热温度 200℃，烧结温度 850℃）全部转化为气态物质，产品表面只留下电性填料（导电金属），主要污染物为总 VOCs。项目导电油墨用量为 860kg/a，根据 MSDS 报告，其中二(乙二醇)丁醚为挥发性有机物，挥发比分按中间值 20% 计，则丝印、烧结、烘烤工序产生的有机废气量为 0.172t/a。

现有项目已将丝印废气、烧结炉废气及烘烤废气经统一收集后通过活性炭吸附处理后引至 25 米的 DA003 排气筒高空排放。风机风量为 5000m³/h，收集效率按 80% 计，处理效率按 70% 计，年生产时间为 2400h，则经处理后总 VOCs 有组织排放量为 0.0413t/a，排放浓度为 3.44mg/m³；无组织排放量为 0.0344t/a，达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中的第Ⅱ时段标准要求，对周边环境和敏感点产生的影响较小。

◆原有项目大气污染物产排汇总：

表 2-9 原有项目大气污染物产排汇总一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生 (t/a)	污染物排放 (t/a)
注塑、吸塑、造粒、点胶、烘烤工序	非甲烷总烃	0.765	0.3366
打磨、焊锡工序	颗粒物	2.8	0.784
	锡及其化合物	0.0003	0.00008
丝印、烧结、烘烤工序	总 VOCs	0.172	0.0757
合计	挥发性有机物	0.937	0.4123
	颗粒物 (包括锡及其化合物)	2.8003	0.7841

②原有项目废气达标情况说明

根据建设单位委托深圳市深港联检测有限公司于 2018 年 2 月 6 日、2018 年 2 月 7 日对现有项目进行的验收检测（详见附件 7），检测时企业正常生产，废气监测数据见下表。

表 2-10 现有项目 1 号吸附塔废气监测结果一览表

监测位置	监测项目	监测结果 (流量: m ³ /h, 浓度: mg/m ³ , 速率: kg/h)								处理效率 (%)	执行标准 (浓度: mg/m ³ , 速率: kg/h)		
		废气处理前监测口				处理后监测口							
		1	2	3	均值	1	2	3	均值				
1 号吸附塔 注塑、吸塑、 点胶造粒废气 H=25m 2018/02/06	标干废气流量	8816	8788	8799	8801	8739	8739	8735	8738	—	—		
	非甲烷总烃	排放浓度	67.5	45.8	50.2	54.5	5.29	10.3	6.75	7.45	86.4	120	
		排放速率	0.595	0.402	0.442	0.480	4.62×10 ⁻²	9.00×10 ⁻²	5.90×10 ⁻²	6.51×10 ⁻²		29	
1 号吸附塔 注塑、吸塑、 点胶造粒废气 H=25m 2018/02/07	标干废气流量	8797	8814	8820	8810	8685	8697	8696	8693	—	—		
	非甲烷总烃	排放浓度	42.8	55.3	37.9	45.3	6.34	8.52	4.67	6.51	85.8	120	
		排放速率	0.376	0.487	0.334	0.399	5.51×10 ⁻²	7.41×10 ⁻²	4.06×10 ⁻²	5.66×10 ⁻²		29	

备注：1、“H”表示排放高度；
2、执行标准为广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准。

表 2-11 现有项目 2 号吸附塔废气监测结果一览表

监测位置	监测项目	监测结果 (流量: m ³ /h, 浓度: mg/m ³ , 速率: kg/h)								处理效率 (%)	执行标准 (浓度: mg/m ³ , 速率: kg/h)		
		废气处理前监测口				处理后监测口							
		1	2	3	均值	1	2	3	均值				
2 号吸附塔 烘烤、丝印、 烧结废气 H=25m 2018/02/06	标干废气流量	4156	4149	4131	4145	4107	4101	4081	4096	—	—		
	总 VOCs	排放浓度	52.5	63.4	39.6	51.8	5.41	2.92	6.15	4.83	90.8	80	
		排放速率	0.218	0.263	0.164	0.215	2.22×10 ⁻²	1.20×10 ⁻²	2.51×10 ⁻²	1.98×10 ⁻²		5.1	
	苯	排放浓度	ND	—	—	1							
		排放速率	---	---	---	---	---	---	---	---		0.4	
	甲苯	排放浓度	0.869	0.645	0.902	0.805	0.116	0.0970	0.118	0.110	86.5	甲苯与二甲苯合计：排放浓度：15 排放速率：1.6*	
		排放速率	3.61×10 ⁻³	2.68×10 ⁻³	3.73×10 ⁻³	3.34×10 ⁻³	4.76×10 ⁻⁴	3.98×10 ⁻⁴	4.82×10 ⁻⁴	4.52×10 ⁻⁴			
	二甲苯	排放浓度	0.396	0.487	0.415	0.433	0.0435	0.0552	0.0516	0.0501	88.6	甲苯与二甲苯合计：排放浓度：15 排放速率：1.6*	
		排放速率	1.65×10 ⁻³	2.02×10 ⁻³	1.71×10 ⁻³	1.79×10 ⁻³	1.79×10 ⁻⁴	2.26×10 ⁻⁴	2.11×10 ⁻⁴	2.05×10 ⁻⁴			

备注：1、“H”表示排放高度。
2、执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 第 II 时段中丝网印刷标准限值。
3、检测结果小于检出限或未检出以“ND”表示，“---”表示检测结果低于方法检出限，排放速率无需计算；“—”表示无需填写。
4、“—”甲苯排放速率不得超过：1.0 kg/h。

表 2-12 现有项目 2 号吸附塔废气监测结果一览表

监测位置	监测项目	监测结果(流量: m³/h, 浓度: mg/m³, 速率: kg/h)								处理效率 (%)	执行标准(浓度: mg/m³, 速率: kg/h)		
		废气处理前监测口				处理后监测口							
		1	2	3	均值	1	2	3	均值				
2号吸附塔 烘烤、丝印、 烧结废气 H=25m 2018/02/07	标干废气流量	4253	4248	4296	4266	4193	4188	4200	4194	—	—		
	总 VOCs	排放浓度	44.5	48.7	51.3	48.2	3.38	5.74	6.95	5.36	89.1		
		排放速率	0.189	0.207	0.220	0.206	1.42×10⁻²	2.40×10⁻²	2.92×10⁻²	2.25×10⁻²			
	苯	排放浓度	ND	—	1								
		排放速率	---	---	---	---	---	---	---	---			
	甲苯	排放浓度	0.702	0.852	0.886	0.813	0.0455	0.0987	0.126	0.0901	89.1	甲苯与二甲苯合计: 排放浓度: 15 排放速率: 1.6*	
		排放速率	2.99×10⁻³	3.62×10⁻³	3.81×10⁻³	3.47×10⁻³	1.91×10⁻⁴	4.13×10⁻⁴	5.29×10⁻⁴	3.78×10⁻⁴			
	二甲苯	排放浓度	0.396	0.402	0.335	0.378	0.0498	0.0613	0.0552	0.0554	85.6	—	
		排放速率	1.68×10⁻³	1.71×10⁻³	1.44×10⁻³	1.61×10⁻³	2.09×10⁻⁴	2.57×10⁻⁴	2.32×10⁻⁴	2.32×10⁻⁴			
备注: 1、“H”表示排放高度。 2、执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 第II时段中丝网印刷标准限值。 3、检测结果小于检出限或未检出以“ND”表示，“---”表示检测结果低于方法检出限，排放速率无需计算；“—”表示无需填写。 4、“*”二甲苯排放速率不得超过: 1.0 kg/h。													

表 2-13 现有项目 3 号吸附塔废气监测结果一览表

监测位置	监测项目	监测结果(流量: m³/h, 浓度: mg/m³, 速率: kg/h)								处理效率 (%)	执行标准(浓度: mg/m³, 速率: kg/h)		
		废气处理前监测口				处理后监测口							
		1	2	3	均值	1	2	3	均值				
3号吸附塔打磨、焊锡废气 H=25m 2018/02/06	标干废气流量	1981	1987	1990	1986	1963	1954	1916	1944	—	—		
	颗粒物	排放浓度	12.8	9.5	14.7	12.3	1.8	2.7	2.2	82.3	120		
		排放速率	2.54×10⁻²	1.89×10⁻²	2.93×10⁻²	2.45×10⁻²	3.53×10⁻³	5.28×10⁻³	4.22×10⁻³		11.9		
	锡及其化合物	排放浓度	0.001690	0.006150	0.003360	0.003733	0.000358	0.001280	0.000766	79.0	8.5		
		排放速率	3.35×10⁻⁶	1.22×10⁻⁵	6.69×10⁻⁶	7.42×10⁻⁶	7.03×10⁻⁷	2.50×10⁻⁶	1.47×10⁻⁶		0.965		
	标干废气流量	2145	2650	2163	2319	2091	2064	2049	2068	—	—		
	颗粒物	排放浓度	10.6	7.8	12.3	10.2	2.1	1.6	2.4	82.0	120		
		排放速率	2.27×10⁻²	2.07×10⁻²	2.66×10⁻²	2.33×10⁻²	4.39×10⁻³	3.30×10⁻³	4.92×10⁻³		11.9		
	锡及其化合物	排放浓度	0.000869	0.001050	0.002140	0.001353	0.000157	0.000326	0.000582	76.3	8.5		
		排放速率	1.86×10⁻⁶	2.78×10⁻⁶	4.63×10⁻⁶	3.09×10⁻⁶	3.28×10⁻⁷	6.73×10⁻⁷	1.19×10⁻⁶		0.965		
备注: 1、“H”表示排放高度; 2、执行标准为广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准。													

由上表可知，现有项目经处理后非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段二级排放标准，总 VOCs、苯、甲苯、二甲苯符合《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 第II时段中丝网印刷标准限值，对周边环境不会产生明显影响。

2、废水

现有项目废水主要有注塑机冷却水、测漏环节用水和生活污水。注塑机冷却水经冷却塔冷却后循环使用，不外排，只需定期添加新鲜自来水。测漏环节用水主要用于测试产品的密封性，测漏用水被加热蒸发进入大气，没有废水产生。外排废水仅为生活

污水。

注塑机冷却水：根据原环评，项目注塑机冷却用水经冷却塔冷却后循环使用，不外排，只需定期添加新鲜自来水，项目每台冷却塔的循环水量为 $2.0\text{m}^3/\text{h}$ ，冷却塔运行时数约 2400h/a ，根据《建筑给水排水设计规范》冷却塔补充水量为循环水量的 1-2%（以 1.5%计算），则每台冷却塔的补充用水量约 $0.03\text{m}^3/\text{h}$ ，约合 $72\text{m}^3/\text{a}$ 。改扩建前设有 8 台冷却塔，则冷却塔的总补充用水量为 $0.24\text{m}^3/\text{h}$ ($576\text{m}^3/\text{a}$)。

测漏环节用水：根据原环评，产品测漏用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($300\text{m}^3/\text{a}$)，主要用于测试产品的密封性，测漏用水被加热蒸发进入大气，没有废水产生。

生活污水：根据现有项目生产情况，现有项目员工人数为 200 人，均不在项目内食宿。参照《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)，不在厂区食宿人员用水定额为 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，则生活用水量为 $6.67\text{m}^3/\text{d}$ (2000t/a)。项目生活污水排放量按用水量的 90%计，则项目生活污水排放量为 $6\text{m}^3/\text{d}$ (1800t/a)，主要污染物为 COD、BODs、NH₃-N、SS 等。项目生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，通过市政污水管网接入惠州市第八污水处理厂处理，惠州市第八污水处理厂尾水排放要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的 A 标准、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（城镇二级污水处理厂）以及《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017)城镇污水处理厂第二时段标准中的较严值。

表 2-14 现有项目生活污水排放情况一览表

排放源	污染物	排放情况		原环评批复情况		达标情况
		排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量t/a	
生活污水	废水量	/	1800	/	5940	达标
	CODcr	40	0.072	90	0.535	达标
	BOD ₅	10	0.018	20	0.119	达标
	SS	10	0.018	60	0.356	达标
	NH ₃ -N	2	0.0036	10	0.059	达标

3、噪声

现有项目产生的主要噪声是生产设备、辅助设备噪音以及车间机械通风设备运行时产生的噪音。现有项目采取隔音、消音、减震等降噪措施及合理布局进行治理。根

据建设单位委托深圳市深港联检测有限公司于 2018 年 2 月 6 日、2018 年 2 月 7 日对现有项目进行的验收检测（详见附件 7），噪声监测数据见下表：

表 2-15 现有项目噪声监测数据一览表

点位 序号	监测点位	检测结果 L_{eq} [dB (A)]				执行标准 L_{eq} dB (A)	
		2018/02/06		2018/02/07			
		昼间	夜间	昼间	夜间		
1	厂界东外一米处 1#	55.5	46.9	59.4	48.8	昼间 60 夜间 50	
2	厂界南外一米处 2#	57.4	46.9	57.6	47.0		
3	厂界西外一米处 3#	54.9	48.5	57.7	47.9		
4	厂界北外一米处 4#	57.2	48.2	58.6	47.5		
备注	(1)、执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。 (2)、监测期间天气晴，最大风速 1.8m/s。						

根据监测结果可知，现有项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2类标准。

4、固体废物

现有项目的固体废弃物主要为生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。

(1) 员工生活垃圾

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。员工生活垃圾排放量计算如下：0.5 公斤/人·日×200 人=100 公斤/天；即 30 吨/年，此部分生活垃圾由环卫部门运走。

(2) 一般工业固体废物

现有项目在生产过程中产生的废塑胶件及次品、金属碎屑及边角料、废钢珠、无铅锡渣、废包装材料等，产生量分别为 5t/a、3t/a、0.5t/a、0.02t/a、5t/a，收集后交专业公司回收处理。

(3) 危险废物

现有项目生产过程中会产生废工业酒精、废液压油、废石脑油、废 AB 胶、废活性炭、废包装容器等，产生量分别为 0.05t/a、1.2t/a、0.35t/a、0.5t/a、3.8t/a、1.85t/a，建设单位已与有危险废物处理资质单位签订危废处置协议，委托其对危废进行清运处置，

详见附件9。



危险废物暂存间及门口标识图片

图 2-2 现有项目固废暂存间图片

三、现有项目污染物产排情况及环保措施落实情况一览表

表 2-16 现有项目污染物产排情况及项目环保措施落实情况一览表

类型	排放源	污染物	排放量	原环境影响报告表批复审批情况	原有项目防治措施建设情况	是否达标	与环评批复符合性
废气	注塑、吸塑、造粒、点胶、烘烤工序	非甲烷总烃	0.3366t/a	项目须配套建设废气收集处理设施	设置集气装置收集废气经一级活性炭吸附装置处理后高空排放	是，达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)标准要求	符合
	打磨、焊锡工序	颗粒物	0.784t/a	项目须配套建设粉尘处理系统	设置集气装置收集废气经一级脉冲布袋除尘器处理后高空排放	是，达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)标准要求	符合
		锡及其化合物	0.00008t/a				
	丝印、烧结、烘烤工序	总 VOCs	0.0757t/a	项目须配套建设废气收集处理设施	设置集气装置收集废气经一级活性炭吸附装置	是，达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中	符合

					处理后高空排放	的第II时段标准要求	
废水	生活污水 1800m ³ /a	COD _{Cr}	0.072t/a	项目生活污水接入市政污水管网纳入惠州市第八污水处理厂，排放执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入惠州市第八污水处理厂处理	是，达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准要求	符合
固体废物	一般固体废物	废塑胶件及次品	5t/a	项目产生的固体废物应符合相关管理要求，工业废物不得混入生活垃圾排放。产生的废活性炭等危险废物须按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)进行管理，要及时交由具备危险废物处理资质的单位进行安全处置	交专业公司回收处理	是，满足《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)2023修改单、《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部公告2021年第82号)等要求	符合
		金属碎屑及边角料	3t/a				
		废钢珠	0.5t/a				
		无铅锡渣	0.02t/a				
		废包装材料	5t/a				
	危险废物	废工业酒精	0.05t/a		交有相关处理资质单位处理	是，满足《危险废物转移管理办法》(生态环境部令第23号)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)等要求	符合
		废液压油	1.2t/a				
		废石脑油	0.35t/a				
		废AB胶	0.5t/a				
		废活性炭	3.8t/a				
		废包装容器	1.85t/a				
	生活垃圾	生活垃圾	30t/a	由环卫部统一处理	是，符合环保要求	符合	
噪声	生产设备、通风设备运作时产生噪声			项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	减振、消声及隔音处理	是，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求	符合

四、现有项目存在的环境问题

- (1) 环境管理情况：现有项目已经通过环评审批，投产项目已通过竣工验收。
- (2) 投诉及处罚情况：现有项目无投诉案例。
- (3) 存在的环境问题：无。

(4) 拟采取整改措施：无。

五、现有项目存在的环境问题

(1) 环境管理情况：现有项目已经通过环评审批，投产项目已通过竣工验收。

(2) 投诉及处罚情况：现有项目无投诉案例。

(3) 存在的环境问题：无。

(4) 拟采取整改措施：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
	<p>(1) 基本污染物环境质量现状</p> <p>本项目位于惠州市仲恺高新区沥林镇迭石龙村惠州益伸电子科技园，根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024年修订）》，环境空气属于二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中规定的二级标准。</p> <p>根据《2024年惠州市生态环境状况公报》显示：</p> <p>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。</p> <p>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%。</p> <p>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%。</p> <p>城市降水：2024年，惠州市年降水pH均值为5.71，pH值范围在4.50~6.80之间；酸雨频率为12.4%；不属于重酸雨地区（pH均值<4.50或4.50≤pH均值<5.00且酸雨频率>50.0%）。与2023年相比，年降水pH值下降0.14个pH单位，酸雨频率上升3.9个百分点，降水质量状况略有变差。</p>

2024年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2025-07-19 11:34:01

综述

2024年，惠州市环境空气质量保持优良，饮用水水源地水质全部达标，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、沙河、公庄河、吉隆河水质优，湖泊水库水质达到水质目标，近岸海域水质总体优良，声环境质量和生态质量均基本稳定。

环境空气

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%。

城市降水：2024年，惠州市年降水pH均值为5.71，pH值范围在4.50~6.80之间；酸雨频率为12.4%；不属于重酸雨地区（pH均值<4.50或4.50≤pH均值<5.00且酸雨频率>50.0%）。与2023年相比，年降水pH值下降0.14个pH单位，酸雨频率上升3.9个百分点，降水质量状况略有变差。

图 3-1 2024 年惠州市生态环境状况公报截图

综上所述，项目所在区域环境质量现状良好，各因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准，项目所在区域属于空气环境达标区。

（2）特征污染物环境质量现状

本项目有特征因子TVOC、TSP排放，为进一步了解项目所在地的大气环境，本评价引用《中韩（惠州）产业园仲恺片区2023年度环境监测及评估报告》中收集到《广东（仲恺）人工智能产业园2023年度环境管理状况评估报告》在周边进行的大气环境质量监测数据，监测时间为2024年7月22日~2024年7月28日，监测单位为广东乾达检测技术有限公司。本项目引用A3迭石龙村的监测资料，监测点位A3迭石龙村位于项目东北面0.6km<5km（附图12），且引用大气监测数据时效性为3年内，因此，引用该监测数据是可行的。具体监测结果见下表。

表 3-1 污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/(mg/m^3)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
A3 迭石龙村	TSP	24 小时	300	143~179	59.67	0	达标
	TVOC	8 小时	600	229~243	40.50	0	达标

监测结果表明，项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准的要求，TVOC 可达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准值，项目所在区域环境空气质量良好。

2、地表水环境

员工生活污水经三级化粪池处理后纳入惠州市第八污水处理厂处理达标后排入谢岗涌，因此本项目生活污水的纳污水体为谢岗涌。

项目纳污水体为谢岗涌，属于潼湖流域支流之一。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕14号文），潼湖水从惠州潼湖军垦场到东莞陈屋边的 15km 河段属于III类水质功能区，为综合功能用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；潼湖流域其余河流参照该标准执行，故谢岗涌为地表水III类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

本环评引用《中韩（惠州）产业园仲恺片区 2023 年度环境监测及评估报告》中收集到《广东（仲恺）人工智能产业园 2023 年度环境管理状况评估报告》在周边进行的地表水环境质量监测数据，监测时间为 2024 年 7 月 22 日～2024 年 7 月 24 日，监测单位为广东乾达检测技术有限公司。项目引用 W7 谢岗涌（潼湖一号桥）的监测资料，监测断面位于惠州市第八污水处理厂下游，项目引用的监测数据满足 3 年有效性，符合要求，具体水质监测结果详见下表，监测布点图见附图 11。

表 3-2 地表水水质监测断面

编号	河流	监测断面设置
W7	谢岗涌	潼湖一号桥

表 3-3 地表水检测数据一览表

采样位置	检测项目	单位	检测结果	III类标准限值	达标情况
W7 谢岗涌 （潼湖一号桥）	pH 值	无量纲	6.9-7.4	6~9	达标
	溶解氧	mg/L	6.1-6.7	≥5	达标
	悬浮物	mg/L	13-21	/	/
	化学需氧量	mg/L	15-18	≤20	达标
	五日生化需氧量	mg/L	2.4-2.8	≤4	达标
	高锰酸盐指数	mg/L	2.7-3	≤6	达标
	氨氮	mg/L	0.051-0.206	≤1.0	达标
	总磷	mg/L	0.01-0.06	≤0.2	达标
	石油类	mg/L	ND	≤0.05	达标
	氟化物	mg/L	0.3-0.37	≤1.0	达标

	粪大肠菌群	MPN/L	1700-2100	≤ 10000	达标
注：“ND”表示未检出。					
从上表监测结果可知，W7 谢岗涌（潼湖一号桥）水质指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准。					
目前谢岗涌等多条主要河涌水质持续改善。惠州市正大力推进水环境整治，不断改善水环境质量，提升环境容量，随着流域河道整治工作的推进以及污水处理厂管网的完善，两岸居民生活污水等将会被收集排入污水处理厂处理，随着污水处理设施和污水管网的逐渐完善，水质将会持续好转。					
3、声环境					
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），项目所在地属2类区域，因此执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。					
为了解本项目选址周围声环境质量现状，建设单位委托广东华创检测技术有限公司于2025年6月9日进行声环境现状监测，监测结果见下表，监测报告见附件11。					
表 3-4 建设项目声环境现状监测结果（单位：dB（A））					
测 点	测量结果		执行标准		
	昼间	夜间	昼间		
1#(北面)	58		60		
2#(东面)	57				
3#(南面)	57				
4#(西面)	56				
5#(敏感点中心)	56				

由上表可知，本项目厂界环境噪声监测点昼间环境噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值的要求，周边敏感点昼间环境噪声均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准限值的要求，说明本项目所在区域声环境质量现状良好。

4、生态环境

项目为扩建项目，租用已建厂房进行建设，不新增用地且用地范围内未含生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

5、电磁辐射

项目不属于广播电台、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开展监测与评价。

6、地下水、土壤环境

本项目在已建成厂房进行建设，厂区范围内已做好地面硬底化、防腐防渗处理，产生的污染物不会与土壤直接接触，无进入土壤、地下水环境污染途径，故本项目不开展土壤、地下水环境现状调查。

环境保护目标	<p>1、大气环境</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区，主要敏感点详见下表，项目周边敏感点分布见附图 5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 大气环境保护目标一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">规模</th><th rowspan="2">方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">空气环境</td><td>迭石龙村居民区 1</td><td>-14</td><td>0</td><td>村庄</td><td rowspan="4">大气环境二级</td><td>500 人</td><td>西面</td><td>15m</td></tr> <tr> <td>迭石龙村居民区 2</td><td>0</td><td>78</td><td>村庄</td><td>500 人</td><td>北面</td><td>78m</td></tr> <tr> <td>迭石龙小学</td><td>-99</td><td>0</td><td>学校</td><td>300 人</td><td>西面</td><td>99mm</td></tr> <tr> <td>惠宝幼儿园</td><td>0</td><td>376</td><td>学校</td><td>200 人</td><td>北面</td><td>376mm</td></tr> </tbody> </table> <p>注：坐标系为直角坐标系，以项目厂区中心为原点，正东向为 X 轴正向，正北向为 Y 轴正向。相对厂界距离为项目边界与保护目标的最近距离。</p> <p>2、声环境</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内有声环境保护目标。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 声环境保护目标一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">规模</th><th rowspan="2">方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离</th><th rowspan="2">环境功能区</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>声环境</td><td>迭石龙村</td><td>-14</td><td>0</td><td>居民</td><td>500 人</td><td>西面</td><td>15m</td><td>声环境 2 类区</td></tr> </tbody> </table> <p>3、地下水环境</p> <p>本项目厂界外 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。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目租用厂房，无新增用地，无生态环境保护目标。</p>	环境要素	名称	坐标/m		保护对象	环境功能区	规模	方位	相对厂界距离	X	Y	空气环境	迭石龙村居民区 1	-14	0	村庄	大气环境二级	500 人	西面	15m	迭石龙村居民区 2	0	78	村庄	500 人	北面	78m	迭石龙小学	-99	0	学校	300 人	西面	99mm	惠宝幼儿园	0	376	学校	200 人	北面	376mm	环境要素	名称	坐标/m		保护对象	规模	方位	相对厂界距离	环境功能区	X	Y	声环境	迭石龙村	-14	0	居民	500 人	西面	15m	声环境 2 类区
环境要素	名称			坐标/m							保护对象	环境功能区		规模	方位	相对厂界距离																																														
		X	Y																																																											
空气环境	迭石龙村居民区 1	-14	0	村庄	大气环境二级	500 人	西面	15m																																																						
	迭石龙村居民区 2	0	78	村庄		500 人	北面	78m																																																						
	迭石龙小学	-99	0	学校		300 人	西面	99mm																																																						
	惠宝幼儿园	0	376	学校		200 人	北面	376mm																																																						
环境要素	名称	坐标/m		保护对象	规模	方位	相对厂界距离	环境功能区																																																						
		X	Y																																																											
声环境	迭石龙村	-14	0	居民	500 人	西面	15m	声环境 2 类区																																																						

污染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气排放标准										
	1.1 DA002排放口（喷砂、打磨废气）										
	本项目喷砂、打磨工序产生的颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段二级标准限值。										
	表 3-7 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）摘录										
	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放限值						
			排气筒高度 (m)	二级标准	周界外浓度最高点 (mg/m ³)						
	颗粒物	120	25	5.95 (已折半)	1.0						
	注：项目排气筒高度为 25m，周围 200m 范围内最高建筑高度约为 25m，达不到高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上要求，污染物最高允许排放速率按排放限值的 50% 执行。										
	1.2 DA004排放口（丝印、烘烤、钎焊、搪瓷喷涂废气）										
	本项目丝印、烘烤工序排放的有机废气执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值和广东省地方标准《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；钎焊、搪瓷喷涂工序排放的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准和第二时段无组织排放监控浓度限值。										
故 DA004 排气筒排放的 TVOC 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；排放的非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值的较严值；排放的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段二级标准限值。											
表 3-8 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）摘录											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">项目</th><th style="text-align: center;">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">TVOC</td><td style="text-align: center;">100</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td><td style="text-align: center;">80</td></tr> </tbody> </table>						项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	TVOC	100	非甲烷总烃	80
项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)										
TVOC	100										
非甲烷总烃	80										
注：项目排气筒高度为 25m，满足标准中“排气筒高度不低于 15 m”的要求。											
表 3-9 项目非甲烷总烃执行标准											
标准	污染物名称	有组织排放限值		无组织排放限值							
		浓度 (mg/m ³)		浓度 (mg/m ³)							
		70		/							
		80		/							
较严值		70		/							

表 3-10 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 摘录

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放限值 周界外浓度最高点 (mg/m ³)
		排气筒高度 (m)	二级标准	
颗粒物	120	25	5.95 (已折半)	1.0

注：项目排气筒高度为 25m，周围 200m 范围内最高建筑高度约为 25m，达不到高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上要求，污染物最高允许排放速率按排放限值的 50% 执行。

1.3 厂界无组织排放

项目厂界总 VOCs 无组织排放执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44815-2010) 表 3 无组织排放监控浓度限值；颗粒物无组织排放执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值；锡及其化合物无组织排放执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值。

表 3-11 厂界无组织排放执行标准摘录

项 目	厂界无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	执行标准
总 VOCs	2.0	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44815-2010) 表 3 无组织排放监控浓度限值
颗粒物	1.0	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值

1.3 厂区内 NMHC 无组织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。

表 3-12 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)

污染物项目	特别排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点任意一次浓度值	

2、废水排放标准

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入惠州市第八污水处理厂处理，惠州市第八污水处理厂尾水排放要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准的 A 标准、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（城镇二级污水处理厂）以及《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017) 城镇污水处理厂第二时段标准中的较严值。

表 3-13 项目废水排放标准摘录 (单位: mg/L)

项 目	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TN	TP
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	500	300	—	400	—	—
(GB18918-2002) 一级 A 标准	50	10	5	10	15	0.5
(DB44/26-2001) 第二时段一级标准 (城镇二级污水处理厂)	40	20	10	20	—	—
(DB44/2050-2017) 城镇污水处理厂 (第二时段)	40	—	2	—	—	0.4
污水厂尾水执行标准	40	10	2	10	15	0.4

3、噪声排放标准

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) 2类排放限值标准。

表 3-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 摘录

类别	昼间	夜间
2类标准	60dB(A)	50dB(A)

4、固体废物控制标准

4.1 一般工业固体废物暂存：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；

4.2 危险废物的临时堆放场应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求；《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012)。

1、根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：

表 3-15 项目扩建后总量控制建议指标

控制指标		扩建前控制总量	扩建部分控制总量	扩建后控制总量	以新带老削减量	需申请总量
污水	生活污水(万 m ³ /a)	0.18	0.018	0.198	0	/
	COD _{Cr} (t/a)	0.072	0.0072	0.0792	0	/
	NH ₃ -N (t/a)	0.0036	0.0004	0.004	0	/
废气	挥发性有机物(t/a)	0.4123	0.0238	0.4361	0	+0.0238

2、项目新老污染物“三本账”统计

表 3-16 项目新老污染物“三本账”统计

类别	污染物	单位	现有工程排放量	现有工程许可排放量	扩建项目排放量	以新带老消减量	扩建工程完成后总排放量	增减量	
大气污染物	总挥发性有机物	t/a	0.4123	0.4123	0.0238	0	0.4361	+0.0238	
	颗粒物	t/a	0.7841	0.7841	1.3636	0	2.1477	+1.3636	
水污染物	生活污水	万 t/a	0.18	0.594	0.018	0	0.198	+0.018	
	其中	COD _{Cr}	t/a	0.072	0.535	0.0072	0	0.0792	+0.0072
		BOD ₅	t/a	0.018	0.119	0.0018	0	0.0198	+0.0018
		SS	t/a	0.018	0.356	0.0018	0	0.0198	+0.0018
		NH ₃ -N	t/a	0.0036	0.059	0.0004	0	0.004	+0.0004

注：“/”表示无需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施（改扩建部分）

施工期环境保护措施	<p>根据现场勘察，项目租用厂房已建成，因此，项目扩建施工期主要为设备安装，不需要装修，施工期环境影响较小，故本次评价不对施工期进行环境影响评价。</p>
-----------	---

一、废气环境影响及保护措施分析

项目改扩建部分生产过程大气污染物产排情况如下表：

表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

运营期环境影响和保护措施	产排污环节	产生情况		收集情况			治理设施				有组织排放情况				无组织排放情况			
		污染物种类	产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集量 t/a	收集速率 kg/h	浓度 mg/m ³	工艺	处理能力 m ³ /h	收集效率 %	去除效率 %	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排污口编号	排放量 t/a	排放速率 kg/h
	喷砂、打磨工序	颗粒物	1.752	0.73	0.876	0.365	73	脉冲布袋除尘器	5000	50	90	是	0.0876	0.0365	7.3	DA002	0.876	0.365
	丝印、烘烤工序	非甲烷总烃、TVOC	0.038	0.0158	0.019	0.0079	0.79	喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	10000	50	75	是	0.0048	0.002	0.2	DA004	0.019	0.0079
	钎焊工序	颗粒物	0.25	0.1042	0.2	0.0833	8.33		10000	80	85	是	0.03	0.0125	1.25	DA004	0.05	0.0208

	搪瓷喷涂工序	颗粒物	1.0	0.4167	0.8	0.3333	33.33		10000	80	85	是	0.12	0.05	5.0	DA004	0.2	0.0833
--	--------	-----	-----	--------	-----	--------	-------	--	-------	----	----	---	------	------	-----	-------	-----	--------

运营期环境影响和保护措施	<h3>1、源强核算</h3> <h4>(1) 喷砂、打磨废气</h4> <p>改扩建项目金属原料需进行喷砂和打磨处理，金属原料在喷砂、打磨过程会产生金属粉尘，均以颗粒物表征。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）机械行业系数手册，各工段颗粒物产污系数详见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 颗粒物产排污污染物系数表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>工段</th><th>产品名称</th><th>原料名称</th><th>工艺名称</th><th>规模等级</th><th colspan="2">污染物指标</th><th>产污单位</th><th>产污系数</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>预处理</td><td>干式预处理件</td><td>钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料</td><td>抛丸、喷砂、打磨</td><td>所有规模</td><td>废气</td><td>颗粒物</td><td>千克/吨-原料</td><td>2.19</td></tr> </tbody> </table> <p>改扩建项目涉及喷砂、打磨的原料为五金件，总用量为 400t/a，则项目喷砂、打磨过程颗粒物产生量分别为 0.876t/a、0.876t/a。</p> <p>综上，项目喷砂、打磨、焊接工段金属粉尘产生量为 1.752t/a，该工序每天平均使用 8 个小时，全年工作 300 天，产生速率为 0.73kg/h。</p> <h4>(2) 丝印、烘烤废气</h4> <p>改扩建项目丝印、烘烤过程使用导电油墨受热会挥发少量有机废气，以非甲烷总烃、TVOC 表征。根据 MSDS 报告，其中二(乙二醇)丁醚为挥发性有机物，挥发比分按中间值 20% 计，改扩建项目导电油墨用量为 0.19t/a，即非甲烷总烃产生量为 0.038t/a，该工序每天平均使用 8 个小时，全年工作 300 天，则非甲烷总烃产生速率为 0.0158kg/h。</p> <h4>(3) 钎焊废气</h4> <p>改扩建项目工件需进行钎焊，钎焊过程中钎焊料熔融会产生钎焊烟尘，其主要污染物为颗粒物。类比同类生产项目资料，钎焊过程中钎焊烟尘产生量约为焊剂使用量的 5%，改扩建项目钎焊料的使用量为 5t/a，该工序每天工作 8 个小时，全年工作 300 天，则颗粒物产生量为 0.25t/a，产生速率为 0.1042kg/h。</p>	工段	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		产污单位	产污系数	预处理	干式预处理件	钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料	抛丸、喷砂、打磨	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-原料	2.19
工段	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		产污单位	产污系数											
预处理	干式预处理件	钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料	抛丸、喷砂、打磨	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-原料	2.19											

(4) 搪瓷喷涂废气

改扩建项目搪瓷喷涂方式与喷粉类似，均采用静电喷涂，会产生粉尘废气，主要污染物为颗粒物。项目搪瓷料的使用量为 10t/a，搪瓷喷涂过程中涂料的有效附着率约 90%，则附着在工件上的涂料量约为 9t/a，未附着在工件上的涂料量约为 1t/a。该工序每天工作 8 个小时，全年工作 300 天，则颗粒物产生量为 1t/a，产生速率为 0.4167kg/h。

(5) 激光焊接、点焊废气

改扩建项目激光焊接工序是将激光聚焦到焊件，激光能转化为热能，局部熔化焊接，不使用焊接材料，焊件熔融时有少量金属烟尘产生，以颗粒物表征，通过激光焊接机内部收集、过滤装置处理，基本没有外排烟尘；点焊工序是利用工件对口接触电阻产生热量加热工件，不使用焊接材料，没有明显的焊接废气产生，故本环评不对激光焊接、点焊废气定量分析，仅定性分析，企业通过加强车间通风换气处理。

2、收集和治理情况

①喷砂、打磨颗粒物（排气筒 DA002）

改扩建项目拟在喷砂、打磨工序上方设置矩形集气罩，废气拟通过“脉冲布袋除尘器”处理达标后经 25m 高 DA002 排气筒排放。

风量核算：

根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，北京化学工业出版社，2012.11）相关公式核算，三侧有围挡集气罩风量计算公式为：

$$Q=WHVx$$

其中： Q——为集气罩风量， m³/s；

W——为罩口周长， m；

H——为污染源至罩口距离， m；

Vx——集气罩罩面风速， m/s； Vx=0.25~2.5m/s，项目取 0.5m/s 计算。

根据经验公式计算，排气筒集气风量详见下表。

表 4-3 项目喷砂、打磨工序集气风量一览表

排气筒	排放源	罩口周长 W (m)	罩口距离 H (m)	吸入速度 Vx (m/s)	集气罩个数	单个集气罩所需排风量 (m³/h)	合计所需排风量 (m³/h)
DA002	喷砂机	1.6	0.3	0.5	3	864	2592
	磨盘机	1.4	0.3	0.5	2	756	1512
合计							4104

由上表可知，项目喷砂、打磨工序所需收集风量为 $4104\text{m}^3/\text{h}$ ，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.1.2，治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120% 进行设计，则改扩建后风机设计总风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 。

废气收集效率分析：

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），项目在喷砂、打磨工序上方设置矩形集气罩，集气罩四周设置软帘进行围挡，集气罩罩面风速 $\geq 0.5\text{m/s}$ ，属于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 ，集气效率取值 50%”，因此项目喷砂、打磨工序收集率按 50% 计算。

废气处理效率分析：

参考《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（生态环境部 公告 2021 年第 24 号）中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”，采用“袋式除尘”处理烟尘颗粒物处理效率可达 95%，项目喷砂、打磨工序采用“脉冲布袋除尘器”处理，除尘效率保守取值 90%。

②丝印、烘烤、钎焊、搪瓷喷涂废气（排气筒 DA004）

改扩建项目拟在丝印、烘烤工序有机废气产气点上方设置集气罩，通过管道抽风收集废气；钎焊、搪瓷喷涂工序拟设置在密闭车间内，在设备产污口处设集气罩对废气进行收集，收集的废气统一引至“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，处理后废气沿 25m 高排气筒（DA004）排放。

风量核算：

根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，

北京化学工业出版社, 2012.11) 相关公式核算, 三侧有围挡集气罩风量计算公式为:

$$Q=WHV_x$$

其中: Q——为集气罩风量, m^3/s ;

W——为罩口周长, m;

H——为污染源至罩口距离, m;

V_x ——集气罩罩面风速, m/s ; $V_x=0.25\sim2.5m/s$, 项目取 $0.5m/s$ 计算。

根据经验公式计算, 排气筒集气风量详见下表。

表 4-4 项目丝印、烘烤工序集气风量一览表

排气筒	排放源	罩口周长 W (m)	罩口距离 H (m)	吸入速度 V_x (m/s)	集气罩个数	单个集气罩所需排风量 (m ³ /h)	合计所需排风量 (m ³ /h)
DA00 4	丝印机	1.8	0.3	0.5	4	972	3888
	烧结炉	2.2	0.3	0.5	3	1188	3564
合计							7452

根据《环境工程技术手册: 废气处理工程技术手册》(王纯、张殿印主编, 化学工业出版社, 2013 年 1 月第 1 版), 半密闭集气罩的排气量 Q (m^3/h) 可通过下式计算:

$$Q=3600Fv\beta$$

式中: F——操作口实际开启面积, m^2 ;

v——操作口处空气吸入速度, m/s , 项目废气属于“以轻微的速度散发到几乎是静止的空气中”, 则最小吸入速度取值为 $0.25\sim0.5 m/s$, 本次评价取 $0.5 m/s$;

β ——安全系数, 一般取 $1.05\sim1.1$ 。

据厂方核实确认, 本项目设备集气罩如下表:

表 4-5 本项目钎焊、搪瓷喷涂、烘烤工序废气集气罩详细参数情况表

序号	设备名称	设备数量 (台)	集气罩尺寸 (m)	集气罩数量 (个)	单个集气罩面积 (m ²)
1	钎焊机	1	0.6×0.5	1	0.3
2	搪瓷喷涂机	1	0.6×0.5	1	0.3

项目钎焊、搪瓷喷涂、烘烤工序设计风量如下所示:

表 4-6 本项目钎焊、搪瓷喷涂、烘烤工序抽风设计风量一览表

设备	集气罩数量(个)	单个集气罩面积(F) m ²	控制风速(A _x) m/s	安全系数(β)	单个集气罩风量(m ³ /h)	总风量(m ³ /h)
钎焊机	1	0.3	0.5	1.1	594	594
搪瓷喷涂机	1	0.3	0.5	1.1	594	594
合计						1188

综上，项目丝印、烘烤、钎焊、搪瓷喷涂工序所需收集风量为 8640m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.1.2，治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，则风机设计总风量为 10000m³/h。

废气收集效率分析：

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），项目在丝印、烘烤工序上方设置矩形集气罩，集气罩四周设置软帘进行围挡，集气罩罩面风速≥0.5m/s，属于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，集气效率取值 50%”，因此项目丝印、烘烤工序收集效率按 50%计算。

改扩建项目钎焊、搪瓷喷涂工序拟设置在密闭车间内，VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点，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）》表 3.3-2，单层密闭正压集气装置废气收集率为 80%，则钎焊、搪瓷喷涂工序废气收集效率按 80%计。

废气处理效率分析：

项目钎焊、搪瓷喷涂工序废气处理效率取值根据《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《33-37, 431-434 机械行业系数手册》中“喷淋塔/冲击水浴”取 85%。

参考《广东省印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》中表 1-1 常见治理设施治理效率可知，吸附法对有机废气的

处理效率约为 45~80%，由于废气浓度不高，且经第一级活性炭吸附装置处理后浓度降低，导致第二级活性炭吸附装置处理效率降低，因此项目第一级活性炭处理效率取 60%，第二级活性炭处理效率取 50%，则“二级活性炭吸附”装置对有机废气的去除效率为 $1 - (1-60\%) \times (1-50\%) = 80\%$ ，本次环评二级活性炭吸附设施对有机废气的去除效率保守按 75% 计。

3、排放口设置情况

改扩建项目排气筒设置情况下表。

表 4-8 排气筒设置情况

污染源	污染物	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/°C	排放口类型
		经度	纬度				
DA002 喷砂、打磨、焊接废气排放口	颗粒物	22°57'44.951"	114°13'12.161"	25	0.5	30	一般排放口
DA004 丝印、烘烤、钎焊、搪瓷喷涂废气排放口	非甲烷总烃、TVOC、颗粒物	22°57'44.508"	114°13'12.487"	25	0.6	30	一般排放口

4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122—2020)，拟定的具体监测内容见下表。

表 4-9 项目改扩建部分大气污染排放监测计划表

监测项目		监测点位名称	监测指标	监测频次	执行排放标准
大 气 污 染 物 监 测 计	有组织废气	排气筒 DA002	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)第二时段二级标准排放限值
		排气筒 DA004	非甲烷总烃	1 次/半年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44-2367-2022)和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)的较严值

划 无组织废气		厂区上风向界外 (1个监测点) 厂区下风向界外 (3个监测点)	TVOC	1次/半年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
			颗粒物	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准排放限值
无组织废气		厂区内(厂区内NMHC任何1h平均浓度及厂区内任意一次浓度值的监测浓度)	总 VOCs	1次/年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44815-2010)表3无组织排放监控浓度限值
			颗粒物	1次/年	《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
	NMHC		1次/年		《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、非正常排放情况

根据上述分析本项目生产过程中的废气污染物排放源，主要考虑污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。当废气治理设施失效，处理效率为20%，造成排气筒废气中废气污染物未经有效处理直接排放。发生故障时应立即停止生产，并安排专业人员进行抢修。

本项目大气的非正常排放源强如下表。

表 4-10 本项目废气非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放方式	污染物	处理设施最低处理效率	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间(h)	年发生频次(次)
排气筒 DA002	废气治理设施失效	颗粒物	20%	0.292	1	1
排气筒 DA004	废气治理设施失效	非甲烷总烃、TVOC	20%	0.0063	1	1
		颗粒物	20%	0.3333	1	1

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

	<p>①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；</p> <p>②定期更换活性炭；</p> <p>③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；</p> <p>④应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。</p> <p>⑤生产加工前，净化设备开启，设备关机一段时间后再关闭净化设备。</p>
	<h2>6、废气处理设施可行性分析</h2> <p>参考《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（生态环境部 公告 2021 年第 24 号）中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”，采用“袋式除尘”处理烟尘颗粒物处理效率可达 95%，项目喷砂、打磨工序废气采用脉冲布袋除尘器为可行技术。</p> <p>参考《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019）附录 A 中排污单位废气污染防治可行技术参考表，项目丝印、烘烤工序采用活性炭吸附法处理挥发性有机物属于可行技术。</p> <p>参考《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（生态环境部 公告 2021 年第 24 号）中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”，采用“喷淋塔/冲击水浴”处理烟尘颗粒物处理效率可达 85%，项目钎焊、搪瓷喷涂工序废气采用喷淋塔为可行技术。</p>

7、废气排放环境影响分析

由于本项目所在区域惠州市的大气环境质量基本污染物因子均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准浓度限值，所采用的废气污染防治设施可行且所排放的大气污染物均能达到相应排放标准的要求，故本项目所排放的废气不会对周边大气环境造成明显的影响。

（1）有组织排放

改扩建项目喷砂、打磨工序废气收集后由“脉冲布袋除尘器”处理后沿 25m

高的 DA002 排气筒排放。经处理后，颗粒物有组织排放满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求。

改扩建项目丝印、烘烤、钎焊、搪瓷喷涂工序废气收集后由“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后沿 25m 高的 DA004 排气筒排放。经处理后，非甲烷总烃有组织排放满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值的较严值；TVOC 有组织排放可达到《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；颗粒物有组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求。

（2）无组织排放

改扩建项目生产过程中有部分废气未被收集，为无组织排放。项目经加强车间管理后，无组织逸散的总 VOCs 排放浓度达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44815-2010）表 3 无组织排放监控浓度限值；无组织逸散的颗粒物排放浓度达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值。厂区内的有机废气浓度达到《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。

综上，项目所采用的废气污染防治设施可行且项目所排放的大气污染物均能达到相应排放标准的要求，故本项目所排放的废气不会对周边大气环境造成明显的影响。

二、废水环境影响及保护措施分析

1、源强分析

（1）源强核算

①生活污水

项目改扩建部分新增员工人数为 20 人，均不在项目内食宿。参照《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），不在厂区食宿人员用水定额为 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，则生活用水量为 $0.67\text{m}^3/\text{d}$ (200t/a)。项目生活污水排放量按用水量

的90%计，则项目生活污水量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ （ 180t/a ）。生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政管网排入惠州市第八污水处理厂进行处理达标后排放。

本项目生活污水污染物的产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021）版》中附件3生活源-附表-生活源产排污系数手册并类比当地居民生活污水污染物浓度产排情况，项目废水产排情况详见下表。

表 4-11 项目生活污水源强核算结果一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理设施			废水排放量 t/a	污染物排放情况		排放形式	排放去向
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率%	是否可行技术		排放量 t/a	排放浓度 mg/L		
生活污水	COD _{Cr}	280	0.0504	/	/	是	180	0.0072	40	间接排放	惠州市第八污水处理厂
	BOD ₅	160	0.0288					0.0018	10		
	SS	150	0.0270					0.0018	10		
	NH ₃ -N	25	0.0045					0.0004	2		

生活污水经厂内化粪池预处理后排入惠州市第八污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级A标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准以及《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）中的城镇污水处理厂第二时段标准值三者中的较严者，尾水排入谢岗涌。

②设备冷却水

改扩建项目新增2台冷却水塔用于钎焊工序，每台冷却水塔循环水量为 5t/h ，冷却水塔运行时间为 2400h ，则循环量为 $5\text{t/h} \times 2 \times 2400\text{h} = 24000\text{t/a}$ 。根据《建筑给水排水设计规范》冷却水塔补充水量为循环水量的1-2%（本项目以1.5%计算），则改扩建项目冷却水塔补充水量合计为 0.15t/h （ 360t/a ）。冷却水是为了保证原材料处于工艺要求的温度范围，冷却用水为普通的自来水，冷却方式为间接冷却，冷却水循环使用，按损耗定期补充新鲜水，不外排。

2、废水处理措施

①生活污水：项目员工生活污水主要污染物为CODcr、BOD₅、SS、NH₃-N等。项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，经市政管网进入惠州市第八污水处理厂处理达到广东省《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017)城镇污水处理厂（第二时段）排放标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的A类标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严值后排放。项目产生生活污水经处理后水污染物得到一定量削减，减轻了污水排放对纳污水体的污染负荷，有利于水环境保护。

②设备冷却水：设备冷却水为普通自来水，项目产品不接触冷却水，为间接冷却，该冷却水无需添加任何药剂，因此可循环使用，冷却用水按损耗添加，不外排。

3、废水排放口情况

项目生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网，进入惠州市第八污水处理厂处理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)第二部分塑料制品工业第5.2.1.2章节：“单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水仅说明排放去向”。

表 4-12 废水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量万t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
							名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	WS-01	E: 114°13' 12.831", N: 22°57' 44.678"	0.018	进入城市污水	间断排放，排放期间流量不稳定且无	无固定时段	惠州市第八污水处理厂	COD _{Cr}	40
								BOD ₅	10
								SS	10

				水 处 理 厂	规律，但 不属 于 冲 击 型 排 放			NH ₃ -N	2
--	--	--	--	------------------	--	--	--	--------------------	---

4、监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)第二部分塑料制品工业第5.4.3.3章节中：“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”。本项目生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网，进入惠州市第八污水处理厂处理，无需开展自行监测。

5、废水污染防治技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)表A.4 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表，项目生活污水的废水防治工艺采用化粪池为可行技术。

6、生活污水依托惠州市第八污水处理厂的可行性

1) 集中污水处理厂概况

项目区域属于惠州市第八污水处理厂纳污范围，项目采用雨、污分流制，已进行项目内部雨、污处理管网的铺设，项目雨水经暗渠汇集后直接排入市政雨水管网，项目生活污水接入市政污水管网。

惠州市第八污水处理厂位于沥林镇区西北侧，英山大道南侧，粤湘高速公路西侧的罗村，主要负责处理来自沥林镇的生活污水，工程设计总规模5万t/d，分两期建设，一期2万t/d，二期3万t/d，远期(2035年)设计处理规模11.5万t/d。其中首期工程处理规模为2万t/d，首期工程用面积为17918.19m²，总投资5206万元，总建筑面积1926.0m²，污水处理采用CASS工艺，工艺流程为进水泵房-预处理-CASS工艺-反硝化滤池-紫外消毒-出水。二期建设规模为3万t/d，在一期的基础上进行扩建，采用工艺技术先进成熟的多段A/O污水处理工艺技术+反硝化深床滤池，主要收集沥林镇中心片区和英山片区的污水，服务范围31.38km²，尾水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准、《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《淡水河、石马河

流域水污染物排放标准》（DB442050-2017）表1第二时段三者较严值，排入英光排洪渠再汇入潼湖平塘。污水处理厂目前运行稳定，服务范围为沥林英光片区、智能科技集聚园、沥林北片区。

2) 依托可行性分析

项目扩建部分生活污水排放量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ，经市政污水管网收集后汇入惠州市第八污水处理厂进行处理。根据惠州仲恺水务投资有限公司（沥林第八污水处理厂（一期）工程）2022年排污许可执行报告，惠州市第八污水处理厂一期工程2022年实际废水处理量为 $18375.69\text{m}^3/\text{d}$ ，则其剩余处理能力约为 $1624.31\text{m}^3/\text{d}$ ，项目生活污水的排放量仅占其剩余处理能力的0.037%，远远小于惠州市第八污水处理厂的剩余处理能力，对惠州市第八污水处理厂的负荷冲击较小，说明项目生活污水经化粪池预处理后排入惠州市第八污水处理厂进行处理的方案可行。

项目污水经处理后水污染物得到一定量的消减，减轻了污水排放对纳污水体的污染负荷，有利于水环境保护。项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，依托惠州市第八污水处理厂集中处理具备可行性，不会造成谢岗涌水质下降，地表水环境影响可以接受。

7、废水排放环境影响分析

改扩建项目员工生活污水主要污染物为CODcr、BOD₅、SS、NH₃-N等，生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和惠州市第八污水处理厂接管标准较严值后进入惠州市第八污水处理厂处理，尾水指标可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准、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（城镇二级污水处理厂）以及《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）表1城镇污水处理厂（第二时段）三者中较严值。项目产生生活污水经处理后水污染物得到一定量削减，从而可有效控制和减缓本项目生活污水对周边水环境的影响。

三、噪声影响及保护措施分析

1、源强分析

改扩建项目的噪声主要是机械生产设备以及空压机等辅助设备运行时产生的噪声。噪声特征以连续性噪声为主，间歇性噪声为辅，噪声污染源强核算结果及相关参数如下表。

表 4-13 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

运营期环境影响和保护措施	建筑物名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离(m)
厂房	丝印机	75	基础减振、建筑隔声	-15.7	11.6	15.2	47.9	17.7	9.9	7.2	60.0	60.0	60.1	60.2	昼间	36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.1	24.2	1
	丝印机	75		-12.7	10.9	15.2	44.8	18.0	12.9	6.8	60.0	60.0	60.0	60.2	昼间	36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.0	24.2	1
	丝印机	75		-9.5	9.8	15.2	41.4	18.1	16.3	6.7	60.0	60.0	60.0	60.2	昼间	36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.0	24.2	1
	丝印机	75		-6.9	8.9	15.2	38.7	18.2	19.0	6.7	60.0	60.0	60.0	60.2	昼间	36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.0	24.2	1
	干燥机	75		-4.7	8.3	15.2	36.4	18.3	21.3	6.5	60.0	60.0	60.0	60.2	昼间	36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.0	24.2	1
	干燥机	75		-1.9	7.6	15.2	33.5	18.6	24.2	6.2	60.0	60.0	60.0	60.2	昼间	36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.0	24.2	1
	干燥机	75		1.4	6.2	15.2	30.0	18.5	27.8	6.4	60.0	60.0	60.0	60.2	昼间	36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.0	24.2	1

		干燥机	75		3.9	5.4	15.2	27.4	18.6	30.4	6.3	60.0	60.0	60.0	60.2	昼间	36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.2	1
		烧结炉	75		6.7	4.3	15.2	24.4	18.5	33.4	6.4	60.0	60.0	60.0	60.2	昼间	36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.2	1
		烧结炉	75		11.3	3.3	15.2	19.7	19.1	38.1	5.8	60.0	60.0	60.0	60.3	昼间	36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.0	24.3	24.3	1
		烧结炉	75		15	1.9	15.2	15.7	19.1	42.0	5.9	60.0	60.0	60.0	60.3	昼间	36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.0	24.3	24.3	1
		钎焊机	75		18.7	1.1	15.2	12.0	19.6	45.8	5.3	60.0	60.0	60.0	60.3	昼间	36.0	36.0	36.0	36.0	24.0	24.0	24.0	24.3	24.3	1
		干燥机	60		-16.8	5.8	15.2	47.4	11.8	10.7	13.0	45.0	45.0	45.1	45.0	昼间	36.0	36.0	36.0	36.0	9.0	9.0	9.1	9.0	1	
		点焊机	60		-12.4	5	15.2	43.0	12.6	15.1	12.2	45.0	45.0	45.0	45.0	昼间	36.0	36.0	36.0	36.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	1
		搪瓷喷涂机	60		-8	3.6	15.2	38.4	12.8	19.8	12.1	45.0	45.0	45.0	45.0	昼间	36.0	36.0	36.0	36.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	1
		EOL测试机	60		-4.7	2.6	15.2	34.9	13.0	23.2	11.9	45.0	45.0	45.0	45.0	昼间	36.0	36.0	36.0	36.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	1

表 4-14 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）							声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)								
1	冷却水塔	-23.3	14.7	22.2	78/1							基础减振、隔声措施	昼间
2	空压机	-24.1	13.1	22.2	85/1							基础减振、隔声措施	昼间

注：表中坐标以厂界中心（114°13'12.667",22°57'44.122"）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

2、降噪措施

鉴于噪声受障碍物及随距离衰减明显，应对高噪声设备采取有效的防振隔声措施，优化车间平面布置，从声源上控制、从传播途径上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制。

降噪措施：

①对于设备选型方面，应尽量选用新型、低噪声设备。

②对设备进行合理布局，对设备加强基础减振及支承结构措施，如采用橡胶隔振垫、软木、压缩型橡胶隔振器等。通过墙体的阻隔作用减少噪声对周边环境的影响，这样可降低噪声级 5-15 分贝。

③对冷却塔进行基础减振，如采用消声导流片、落水消声器等，并在距离冷却塔一定距离处设置不低于冷却塔进风口的声屏障，能够降低噪声级 10-15 分贝。

③重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，除必要的消防门、物流门之外，在生产时项目将车间门窗关闭，这样可降低噪声级 5-10 分贝。在厂房内可使用隔声材料进行降噪，在其表面选用多孔材料，如玻璃棉、矿棉、丝棉、聚氨脂泡沫塑料、珍珠岩吸声砖等，并采用穿孔板吸声结构和薄板共振吸声结构，能降低噪声级 10-15 分贝。

④使用中要加强维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

参考《环境噪声与振动控制技术导则》，项目各噪声治理措施的降噪效果如下表所示：

表 4-15 各噪声治理措施的降噪效果一览表

序号	降噪方式	降噪效果 dB (A)
1	加强基础减振及支承结构措施	5-10
2	室内安装，墙体隔声	5-15
3	选用多孔材料隔声材料及吸声结构	10-15

由上表可知，项目采取的噪声治理措施在厂界的降噪效果可达 30dB(A)。

3、厂界及环境保护目标达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B，针对室内声源，可采用等效室外声源声功率级法进行计算，然后按照室外声源声传播衰减方式预测计算点的声级。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的方法，在用倍频带声压级、A声级计算噪声影响，分析如下：

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的A声压级 L_{p1} :

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

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

L_w —一点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

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

R —房间常数： $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带的叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ —靠近围栏结构处室内*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} —室内*j*声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；

N—室内声源总数。

②在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

L_{p1} —声源室内声压级，dB(A)；

L_{p2} —等效室外声压级，dB(A)；

TL —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

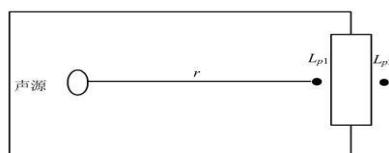


图4-1 室内声源等效为室外声源图例

	<p>将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。</p> $L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$ <p>式中：Lw—中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB； $L_{p2}(T)$—靠近围护结构处室外声源的声压级，dB； S—透声面积，m²。</p> <p>然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。</p> <p>根据业主方提供资料，本项目夜间不开展生产活动，因此，项目噪声影响评价仅考虑昼间营运噪声对周边声环境的影响，不对夜间噪声进行预测分析。</p> <p>通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-16 各类机械设备的噪声对厂界影响结果表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">预测点位</th><th colspan="2">噪声现状值</th><th colspan="2">噪声标准值</th><th colspan="2">噪声贡献值</th><th colspan="2">噪声预测值</th><th colspan="2">较现状增量</th><th colspan="2">超标和达标情况</th></tr> <tr> <th>昼间</th><th>夜间</th><th>昼间</th><th>夜间</th><th>昼间</th><th>夜间</th><th>昼间</th><th>夜间</th><th>昼间</th><th>夜间</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>厂界东面</td><td>/</td><td>/</td><td>60</td><td>50</td><td>31.35</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>达标</td><td>/</td></tr> <tr> <td>2</td><td>厂界南面</td><td>/</td><td>/</td><td>60</td><td>50</td><td>26.91</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>达标</td><td>/</td></tr> <tr> <td>3</td><td>厂界西面</td><td>/</td><td>/</td><td>60</td><td>50</td><td>40.89</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>达标</td><td>/</td></tr> <tr> <td>4</td><td>厂界北面</td><td>/</td><td>/</td><td>60</td><td>50</td><td>30.01</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>达标</td><td>/</td></tr> </tbody> </table> <p>备注：根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）8.6.1 列表给出建设项目厂界（场界、边界）噪声贡献值和各声环境保护目标处的背景噪声值、噪声贡献值、噪声预测值、超标和达标情况等，因此本项目厂界仅给出噪声贡献值。</p> <p>根据现场勘察，项目厂界 50 米范围有声环境保护目标，项目为一班制，夜间不生产，声环境保护目标噪声预测结果与达标分析见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-17 项目噪声对声环境保护目标的噪声叠加值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>预测点</th><th>背景噪声值 dB(A)</th><th>噪声贡献值 dB(A)</th><th>噪声预测值 dB(A)</th><th>标准限值 dB(A)</th><th>超标和达 标情况</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>迭石龙村居 民楼</td><td>56</td><td>28.85</td><td>56.02</td><td>60</td><td>达标</td></tr> </tbody> </table> <p>改扩建项目产生的昼间噪声经隔声、减振等措施处理后，可使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，声环境保护目标噪声达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准限值的要求，因</p>												序号	预测点位	噪声现状值		噪声标准值		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况		昼间	夜间	1	厂界东面	/	/	60	50	31.35	/	/	/	/	/	达标	/	2	厂界南面	/	/	60	50	26.91	/	/	/	/	/	达标	/	3	厂界西面	/	/	60	50	40.89	/	/	/	/	/	达标	/	4	厂界北面	/	/	60	50	30.01	/	/	/	/	/	达标	/	预测点	背景噪声值 dB(A)	噪声贡献值 dB(A)	噪声预测值 dB(A)	标准限值 dB(A)	超标和达 标情况	迭石龙村居 民楼	56	28.85	56.02	60	达标										
序号	预测点位	噪声现状值		噪声标准值		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况																																																																																														
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间																																																																																													
1	厂界东面	/	/	60	50	31.35	/	/	/	/	/	达标	/																																																																																													
2	厂界南面	/	/	60	50	26.91	/	/	/	/	/	达标	/																																																																																													
3	厂界西面	/	/	60	50	40.89	/	/	/	/	/	达标	/																																																																																													
4	厂界北面	/	/	60	50	30.01	/	/	/	/	/	达标	/																																																																																													
预测点	背景噪声值 dB(A)	噪声贡献值 dB(A)	噪声预测值 dB(A)	标准限值 dB(A)	超标和达 标情况																																																																																																					
迭石龙村居 民楼	56	28.85	56.02	60	达标																																																																																																					

此项目运营期设备在采取相应措施后，噪声对声环境质量现状影响较小。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），拟定的具体监测内容见下表。

表 4-18 营运期噪声污染监测计划表

监测项目	监测点位名称	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声监测计划	等效连续 A 声级	厂界外 1 米	Leq (A)	1 次/季度，昼间监测，夜间不生产，无需监测 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准

四、固体废物影响及保护措施分析

改扩建项目固体废弃物主要是一般固废、危险废物、生活垃圾。

1、生活垃圾

改扩建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。改扩建项目员工生活垃圾排放量计算如下：0.5 公斤/人·日×20 人=10 公斤/天；即 3 吨/年，此部分生活垃圾由环卫部门运走。

2、一般工业废物

①废包装材料：改扩建项目原辅材料和产品会产生废纸箱、废塑料袋等废包装材料，产生量约0.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），属于SW17可再生类废物，废物代码为900-003-S17、900-005-S17，经收集后交由专业回收公司回收处理。

②金属碎屑及边角料：改扩建项目在生产过程产生少量的金属碎屑及边角料，约0.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），属于SW17可再生类废物，代码为900-001-S17，收集后交由专业回收公司回收处理。

3、危险废物

①废活性炭：改扩建项目采用“二级活性炭吸附装置”处理有机废气过程中会产生废活性炭。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），活性炭动态吸附量取值15%。本项目拟采用

<p>颗粒状活性炭，本评价拟按有机废气吸附容量为15%核算活性炭吸附用量。</p> <p>活性炭填料量与设施风量、横截面面积等有关。活性炭吸附设备活性炭填料量计算公式为：$M=LS\rho$（L-吸附层厚度；S-横截面面积，ρ-活性炭堆积密度），具体参数见下表。</p>		
表 4-19 改扩建项目活性炭吸附装置参数一览表		
排气筒编号 技术参数	DA004	备注
设计风量	10000m ³ /h	采用变频风机
单级活性炭炭层横截面积	3.0m ² (2.0m*1.5m)	方形（炭箱高度：1.5m）
活性炭形态	颗粒状	/
吸附风速	0.463m/s	吸附风速=处理风量/活性炭横截面积。 根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中使用颗粒活性炭风速小于0.5m/s
过滤停留时间	1.296s	停留时间=碳层厚度/气体流速。 参考《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）、《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》等文件中吸附剂和气体的接触时间宜为0.5s-2s
单级炭层厚度 (内置2层活性炭层，单层厚度300mm)	2*0.3m	根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号），活性炭层装填厚度不低于300mm
堆积密度	0.45g/cm ³	/
单级活性炭炭层实际体积	1.8m ³	单级炭层实际厚度取0.6m
两级活性炭实际体积	3.6m ³	/
单次填装活性炭量	1.62t	填装量=两级活性炭实际体积×堆积密度
每年装填次数	3次	4个月更换一次
更换的活性炭量	4.86t	/

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），其具体要求与项目情况对比如下：

表 4-20 活性炭箱体设计要求与项目情况对比一览表

类型	设计要求	项目情况	符合性
----	------	------	-----

有机废气相对湿度	不高于 80%	废气相对湿度低于 80%	符合
废气中颗粒物含量	低于 1mg/m ³	低于 1mg/m ³	符合
废气温度	不高于 40°C	废气温度低于 40°C	符合
过滤风速	颗粒炭 < 0.5m/s; 纤维状炭 < 0.15m/s; 蜂窝状炭 < 1.2m/s	采用颗粒状活性炭，气体流速 < 0.5m/s	符合
活性炭层装填厚度	不低于 300mm	活性炭层装填厚度为 300mm	符合

理论所需活性炭量见下表。

表 4-21 活性炭吸附装置理论所需活性炭用量计算表

排气筒 编号	VOCs 收集量	处理率	吸附量	活性炭吸附容量	理论所需活性炭量
	t/a	/	t/a	/	t/a
DA004	0.019	75%	0.0143	15%	0.095

根据项目活性炭装置的规格尺寸和处理效率可知，废活性炭产生量见下表。

表 4-22 废活性炭产生量计算表

排气筒 编号	各级活性炭 的填装量	活性炭 级数	更换频率	活性炭 更换量	理论所需 活性炭量	是否满足 理论所需量	VOCs 吸附量	废活性碳 产生量
	t/a	级	次/a	t/a	t/a	/	t/a	t/a
DA004	0.81	2	3	4.86	0.095	是	0.0143	4.8743

综上，项目活性炭吸附装置产生的废活性炭为 4.8743t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中编号为 HW49，废物代码为 900-039-49 的危险废物，收集后委托有危废资质的单位处置。

②含油废抹布及手套：改扩建项目设备保养、清洁过程会产生少量含油废抹布及手套，每次清洁产生含油废抹布及手套 0.1kg，每天清洁一次，预计产生量为 0.03t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）属于危险废物，废物代码为 900-041-49，经收集后需交由有危险废物处理资质的单位处置。

③废液压油：改扩建项目液压油在设备内循环使用，会有少量的损耗，损耗按 10% 计，共补充添加液压油 1.8t/a，则产生量约为 1.62t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）属于危险废物，废物代码为 900-249-08，经收集后需交由有危险废物处理资质的单位处置。

④废包装容器：改扩建项目生产过程中使用液压油、导电油墨等会产生废包

装容器，产生量约为 0.35t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）属于危险废物，废物代码为 900-249-08，经收集后需交由有危险废物处理资质的单位处置。

固体废物情况如下表：

表 4-23 项目扩建后产生固体废物一览表

废物属性	产生环节	名称	编号/废物代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	贮存方式	危险特性	产生量(t/a)	利用或处置量(t/a)	利用处置方式和去向
一般工业固废	生产过程	金属碎屑及边角料	900-001-S 17	——	固态	袋装	——	0.5	0.5	收集后交给专业公司回收处理
		废包装材料	900-003-S 17、900-005-S 17	——	固态	袋装	——	0.5	0.5	
危险废物	治理设施	废活性炭	HW49/900-039-49	有机废气	固态	袋装	T/In	4.874 3	4.874 3	交有危险废物处理资质单位处置
	设备保养清洁	含油废抹布及手套	HW49/900-041-49	矿物油	固态	袋装	T/In	0.03	0.03	
		废液压油	HW08/900-249-08	矿物油	液态	桶装	T, I	1.62	1.62	
		废包装容器	HW08/900-249-08	矿物油	固态	堆放	T, I	0.35	0.35	
生活垃圾	职工日常生活	生活垃圾	——	——	固态	桶装	——	3	3	交环卫部门处理

4、环境管理要求

A 一般固体废物管理情况

项目产生的一般固体废物包括包装废物和边角料等，属于资源性废物，委托专业公司进行回收处理；一般工业固态废物采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足：贮存区采取防渗漏、防风雨、防扬尘等措施；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》(GB 15562.2-1995)2023 修改单的要求设置环保图形标志；按《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部公告 2021 年 第 82 号)要求建立台账，指定专人进行日常管理。

B 生活垃圾管理情况

员工生活垃圾按指定地点堆放，分类收集，并对垃圾堆放点进行消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，孳生蚊蝇，收集后的生活垃圾交由环卫部门清运处理。

C 危险废物管理情况

项目危险废物委托有危险废物处理资质的单位处置。

表 4-24 项目扩建后危险废物贮存场所（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	贮存量	贮存周期
1	危险废物暂存点	废活性炭	HW49	900-039-49	生产车间 1 楼 东北侧	约 10m ²	袋装密封	2.4372	半年
2		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49			袋装密封	0.03	1年
3		废液压油	HW08	900-249-08			桶装密封	0.81	半年
4		废包装容器	HW08	900-249-08			堆放	0.35	1年
5	合计							3.6272	1年

可依托分析：扩建部分产生的危险废物依托现有项目危险废物暂存间进行储存。现有项目危废间位于生产车间 1 楼东北侧，危废间占地面积 10m²，最大贮存量约 15t，现有项目危废最大贮存量为 7.75t，扩建后危废最大贮存量为 11.3772t，则危废间可满足扩建后各危废的贮存需求。

项目危险废物管理根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012），《危险废物转移管理办法》（生态环境部令 第 23 号）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等，危险废物暂存要求如下：

①、危险废物暂间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。

	<p>②、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。</p> <p>③、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。</p> <p>④、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。贮存的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。</p> <p>⑤、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、渗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。</p> <p>⑥、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p> <p>⑦、危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。</p> <p>⑧、应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求且必须完好无损。盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。</p> <p>⑨、贮存设施运行期间，应按《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ 1259-2022)建立危险废物管理台账并保存。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。须作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。</p>
--	---

⑩、危险废物贮存设施都必须按《环境保护图形标志——固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)2023 修改单的规定设置警示标志，周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

经采用上述措施后，本项目产生的固体废物对周围环境基本无影响。

五、地下水、土壤环境影响及保护措施分析

(1) 土壤和地下水污染源及污染途径分析

表 4-25 土壤和地下水潜在污染源及其影响途径

区域	潜在污染源	影响途径
厂区和生产车间	失火消防废水	因失火产生消防废水发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水
	生产废气 (有机废气、颗粒物)	通过大气沉降影响到土壤
危废仓	废液压油	因危险废物泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水
生活区	生活污水	因污水管道破裂、处理设施发生渗漏而导致土壤和地下水受到污染

(2) 地下水污染防控措施

厂区地下水污染分区防控措施如下：

表 4-26 厂区地下水污染分区防控措施一览表

污染单元	污染防治区域	污染防治区类别	防治措施
生产车间	地面	简单防渗区	全部进行硬底化处理
危废暂存间	地面	重点	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$

项目营运期不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害；地下水污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成，项目建设后占地范围内进行全面硬底化，危废暂存间均按要求做好防渗措施，在生产运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，应及时修补。

(3) 土壤污染防控措施

为有效防治土壤环境污染，项目运营期应采取以下防治措施：

①严格落实废气污染防治措施，加强废气处理治理设施检修、维修，使大气

	<p>污染物得到有效控制，减少有机废气等污染物干湿沉降。</p> <p>②危废转运、贮存等各环节做好放风、防雨、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋。</p> <p>土壤污染主要为大气沉降、地面漫流、垂直入渗等。项目建设后占地范围内进行全面硬底化，危废暂存间按要求做好防渗措施，不会产生垂直入渗和地表漫流的影响。项目属于三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业，不属于《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》（环办土壤函[2017]1021号）中所列的需要考虑大气沉降影响的行业（包括黑色金属矿采选业、有色金属矿采选业、石油/煤炭和核燃料加工业、化学原料和化学制品制造业、医药制药业、黑色金属冶炼和压延加工业、有色金属冶炼和压延加工业、电气机械和器材制造业（电池制造）、生态保护和环境治理业（危废、医废处置）、公共设施管理业（生活垃圾处置），不会产生大气沉降影响。按从严原则，在按照有关的规范要求采取上述污染防治措施，可避免项目生产对周边土壤噪声明显影响，运营期土壤污染防治措施是可行的。</p> <p>（4）跟踪监测计划</p> <p>采取分区防护措施后，对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制，可防止污染物泄露下渗到土壤和地下水，故对地下水、土壤无影响途径，因此项目不需对地下水、土壤进行追踪监测。</p> <p>（5）影响分析</p> <p>综上所述，采取分区防护措施后，对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制，故本项目对地下水和土壤的影响较小。</p> <p>六、生态环境影响及保护措施分析</p> <p>本项目租用已建好的厂房，所在地已经属于人工环境，不存在原生态自然环境，且本项目的污染物产生量较少，经有效处理后可实现达标排放，不会对当地生态环境造成显著的不良影响。</p> <p>七、环境风险影响分析</p> <p>1、评价依据</p>
--	--

	<p>环境风险评价应以突发事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。</p> <p>(1) 风险调查</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录B及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，改扩建项目存在的主要危险物质见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-27 改扩建项目主要危险物质贮存量及临界量</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th> <th style="text-align: center;">危险物质名称</th> <th style="text-align: center;">临界量(吨)</th> <th style="text-align: center;">最大储存量(吨)</th> <th style="text-align: center;">比值 Q</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">废活性炭</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">2.4372</td> <td style="text-align: center;">0.04874</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">液压油</td> <td style="text-align: center;">2500</td> <td style="text-align: center;">0.1</td> <td style="text-align: center;">0.00004</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">废液压油</td> <td style="text-align: center;">2500</td> <td style="text-align: center;">0.81</td> <td style="text-align: center;">0.00032</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">导电油墨</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">0.1</td> <td style="text-align: center;">0.002</td> </tr> <tr> <td align="center" colspan="4" style="text-align: right;">合计</td><td style="text-align: center;">0.0511</td></tr> </tbody> </table> <p>注：项目危险废物未有明确临界量的，参考(HJ/T169-2018)中附录B.2中健康危险急性毒性物质（类别2，类别3）确定临界量。</p> <p>根据计算，$\sum q/Q < 1$，故项目环境风险潜势为I，可开展简单分析。</p> <p>2、环境风险识别</p> <p>(1) 危险物质储存量较小，未构成重大危险源，不会造成大量泄漏，可能会少量泄漏。项目内已进行地面硬化，因操作不当发生少量泄漏后，可能会进入地表水环境、地下水环境。</p> <p>(2) 项目废气处理设施发生故障，导致生产废气未经处理直接排放至大气中，对周围大气环境造成影响。</p> <p>本项目环境风险识别详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-28 改扩建项目环境风险识别表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">危险单元</th> <th style="text-align: center;">风险源</th> <th style="text-align: center;">主要危险物质</th> <th style="text-align: center;">环境风险类型</th> <th style="text-align: center;">环境影响途径</th> <th style="text-align: center;">可能受影响的环境敏感目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">危险废物暂存间</td> <td style="text-align: center;">危险废物</td> <td style="text-align: center;">废液压油、废活性炭等</td> <td style="text-align: center;">物料泄漏</td> <td style="text-align: center;">大气、地表水、地下水</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">大气环境、地表水环境、地下水环境</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">原料仓库</td> <td style="text-align: center;">液压油、导电油墨</td> <td style="text-align: center;">液压油、导电油墨</td> <td style="text-align: center;">物料泄漏</td> <td style="text-align: center;">大气、地表水、地下水</td> </tr> </tbody> </table>	序号	危险物质名称	临界量(吨)	最大储存量(吨)	比值 Q	1	废活性炭	50	2.4372	0.04874	2	液压油	2500	0.1	0.00004	3	废液压油	2500	0.81	0.00032	4	导电油墨	50	0.1	0.002	合计				0.0511	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	危险废物暂存间	危险废物	废液压油、废活性炭等	物料泄漏	大气、地表水、地下水	大气环境、地表水环境、地下水环境	原料仓库	液压油、导电油墨	液压油、导电油墨	物料泄漏	大气、地表水、地下水
序号	危险物质名称	临界量(吨)	最大储存量(吨)	比值 Q																																												
1	废活性炭	50	2.4372	0.04874																																												
2	液压油	2500	0.1	0.00004																																												
3	废液压油	2500	0.81	0.00032																																												
4	导电油墨	50	0.1	0.002																																												
合计				0.0511																																												
危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标																																											
危险废物暂存间	危险废物	废液压油、废活性炭等	物料泄漏	大气、地表水、地下水	大气环境、地表水环境、地下水环境																																											
原料仓库	液压油、导电油墨	液压油、导电油墨	物料泄漏	大气、地表水、地下水																																												

废气处理设施	废气处理设施	有机废气、颗粒物	发生故障	大气	大气环境
4、环境风险分析					
(1) 大气					
项目运营期间会有发生火灾的风险，从而可能导致严重的人身伤亡和经济损失，产生的大量 CO、烟尘等对大气环境也会产生不良的影响。废活性炭等危险废物未按规范存放导致吸附的有机废气脱附而对大气环境造成影响。废气处理设施故障造成废气未经处理直接排放到环境空气中。					
(2) 地表水					
危险废物暂存间没有做好防雨、防渗、防腐措施，导致发生泄漏进入周围环境，具有腐蚀性或遇水具有渗透性的泄漏物通过地面径流经厂区雨水管网外排至厂外地表水体中，影响地表水环境，对水生生物产生一定程度的影响；当项目厂区内部发生火灾事故时，灭火过程中产生的消防废水未截留在厂区内，可能会随着地面径流进入雨水管网，直接进入外部水体环境中，污染地表水环境。					
(3) 地下水					
污染地表水的有毒有害物质未能够及时有效处理从而进入地下水体，污染了地下水环境。					
(4) 泄漏事故					
根据前文分析可知，本项目危险物质的总储存量不大，局部泄漏量很少，因此泄漏后对周围人群健康影响不大，但可能会对地表水造成一定污染。					
(5) 火灾、爆炸事故					
当发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液含有大量的石油类，若直接通过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水厂处理设施的停运，导致严重污染环境的后果，对周围环境造成二次污染。					
5、环境风险防范措施及应急要求					
(1) 项目原料仓库防范措施					

	<p>①设置专门的原料仓库，并由专人管理，做好日常出入库登记。</p> <p>②原料仓库常备吸毡、黄沙、木屑等物，常备防毒面具、防护服、防腐手套等防护用品，发现泄漏物料便于及时吸收清理。</p> <p>③卸料及搬运时要轻拿轻放，以免损坏包装，引起泄漏。</p> <p>④原料仓库内原料应根据品种不同分类分处存放，严禁混合存放。</p>
	<p>(2) 项目废气处理设施破损防范措施</p> <p>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；</p> <p>②项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施；</p> <p>③当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。</p> <p>(3) 危险废物泄漏事故防范措施</p> <p>危险废物贮存间的设置须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）要求；尤其是贮存间内部地面硬底化处理，周围设置围堰，做到防风、防雨、防晒、防渗透；及时办理转移手续，尽可能减少现场贮存量和缩短贮存周期。</p> <p>(4) 火灾、爆炸事故防范措施</p> <p>①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；</p> <p>②灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；</p> <p>③制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗；</p> <p>④自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作；</p> <p>⑤对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配；</p> <p>⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道；</p> <p>⑦应配备足够的消防设施，落实安全管理责任。</p> <p>⑧事故应急容积计算：</p> <p>参照中国石油天然气集团公司企业标准《事故状态下水体污染的预防和控制</p>

规范》(Q/SY08190-2019)要求,事故储存设施总有效容积为:

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_4 + V_5$$

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$$V_5 = 10q \cdot f$$

$$q = \frac{q_n}{n}$$

式中:

$V_{\text{总}}$ ——事故缓冲设施总有效容积,单位为立方米(m^3);

V_1 ——收集系统范围内发生事故的物料量,单位为立方米(m^3);

V_2 ——发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量,单位为立方米(m^3);

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区同时使用的消防设施给水流量,单位为立方米每小时(m^3/h);

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时,单位为小时(h);

V_3 ——发生事故时可转移到其他储存或处理设施的物料量,单位为立方米(m^3);

V_4 ——发生事故时仍须进入该收集系统的生产废水量,单位为立方米(m^3);

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量,单位为立方米(m^3)。

q ——降雨强度,按平时日降雨量,单位为毫米(mm);

qn ——年平均降雨量,单位为毫米(mm);

n ——年平均降雨日数,单位为天(d);

f ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积,单位为公顷(ha)。

计算及取值依据见下表:

表 4-29 改扩建项目事故应急池计算过程

类别	取值依据	计算过程	取值(m^3)
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,储存相同物料的罐组按一个最大储罐计,装置物料量按储存最大物料量的一台反应器或中间储罐计	项目液态化学品的最大包装规格为 20L/桶,其物料量约为 0.02m^3 , 则 V_1 为 0.02m^3	0.02
V_2	消防废水依据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014),项目厂房	室内消防用水量 $=0.01 \times 3600 \times 3 \times 90\% = 9$	291.6

		为丙类厂房,室内消防水量按 10L/s 设计,室外消防水量按 20L/s 设计,火灾延续时间按 3 小时计算,消防废水产污系数取 0.9	7.2m ³ , 室外消防用水量 $=0.02 \times 3600 \times 3 \times 90\% = 194.4m^3$	
V ₃		①项目在车间门口设置 10cm 围堰,发生事故时,可容纳室内消防用水量。项目车间面积为 5750m ² ,其中生产设备及辅助设备占地面积取 60%,即余 40%可用面积。 ②项目所在园区四周设置有围墙,厂区内进行了硬底化设置,发生事故时使用沙袋堵住园区大门出入口。根据现场勘查,项目所在的园区已做好雨污分流设施。园区雨水排放口设置阀门,项目发生事故时,立即关闭雨水总阀门,可利用园区的雨水管网作为应急收集设施,防止消防废水直接进入市政雨水管网。根据园区提供的资料,园区雨水管总长度约为 1200m,管道横截面积约为 0.2m ²	围堰区有效容积: $5750m^2 \times 0.1m \times 0.4 = 230.12m^3$, 可容纳室内消防用水量 97.2m ³ 雨水管网有效容积: $1200 \times 0.2 = 240m^3$	337.2
(V ₁ +V ₂ -V ₃) _{max}		/	/	-45.58
V ₄		发生事故时,项目暂停生产	/	0
V ₅		根据气象站气象资料可知:仲恺多年平均降雨量为 1897mm,年平均降雨日数为 150 天。雨水汇水面积按厂区露天面积约 2000m ² 计,即雨水汇水面积为 0.2 公顷	$10 \times 0.2 \times 1897 / 150 \approx 25.29m^3$	25.29
V _总				-20.29

综上,事故应急池有效容积: $V_{总} = (V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5 = -20.29m^3$, 现有项目已设置容积为 30m³的事故应急池,改扩建项目依托现有项目事故应急池可容纳事故产生的废水。

(5) 企业环境风险三级防控体系要求

①一级防控体系:设置车间事故废水收集系统,本项目车间及仓库设置缓坡,同时配备适量沙包,在发生事故时堵住有泄漏的地方,防止事故废水直接排放。

②二级防控体系:必须建设事故导排系统,当发生事故时,通过调节控制阀,使事故废水通过导排系统进入事故应急池,防止泄漏物料和消防废水造成环境污染;在雨水排放口处设置应急阀门,一旦发生事故,紧急关闭,避免全厂事故废水外排,污染环境。

③三级防控：必须与当地政府进行衔接，当本项目出现重特大事故时，设置的事故应急设施容量已无法容纳事故泄漏物料和消防废水，应立即上报政府和惠州市生态环境局仲恺分局，由政府部门根据事件的具体情况，决定是否启动与政府衔接预警。可考虑使用所在区域其他企业、污水处理厂的应急系统收集事故废水、消防废水，杜绝事故废水、消防废水直接排放的情况，避免对周边水体造成污染。

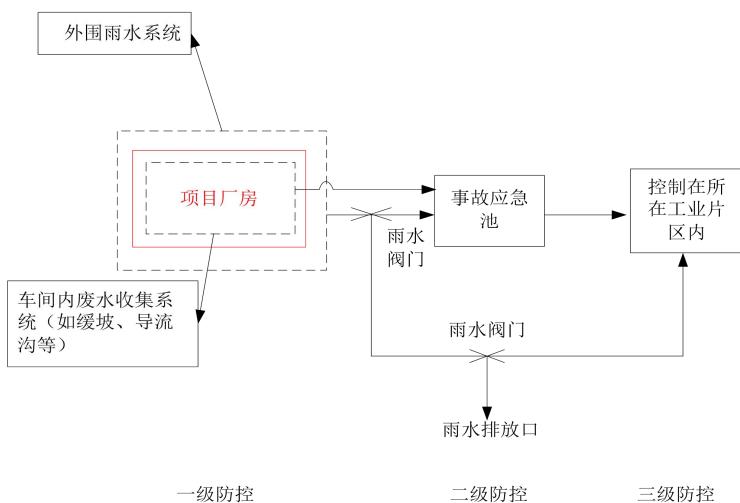


图 4-2 项目环境风险三级防控体系示意图

因此，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目环境风险可大大降低，最大程度减少对环境可能造成的危害。

6、火灾、爆炸后现场处置方案

现场泄漏的化学品要及时进行覆盖、稀释、处理，使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事件的发生。泄漏物处置主要方法有：

①稀释与覆盖。为减少挥发物大气污染，采用水枪或消防水带向有害物蒸汽云喷射雾状水，加速气体向高空扩散，使其在安全地带扩散。或利用干砂和石灰进行覆盖。

②清理。用消防水冲洗泄漏物料，排入厂区雨水管网。

③发生消防灾害后，应立即关闭消防污染外泄切断闸门（雨水管道总闸门）。

④后勤保障组负责启用消防污染应急物资，将消防污染废水采用强排的方式由消防污染外泄切断口或各收集沟强排入厂区雨水管网中。

⑤消防灭火人员到达现场后，应向事发部门或消防部门了解火灾、爆炸事件的基本概况，包括涉及的危险化学品名称、企业的原材料、中间产品、最终产品等信息。

⑥当灾害风险降低或可控情况下，应及时将未受威胁的化学品转移到安全地方，切断或缩小染污源。

⑦事后将拦截事故废水或危险废物，交由持有相应资质的危险废物处理单位处理。

因此，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目环境风险可大大降低，最大程度减少对环境可能造成危害。

7、分析结论

本项目危险物质环境风险潜势为I级，存在主要环境风险为危废暂存间泄漏造成突发环境污染事故以及厂房发生火灾事故引起次生环境污染；在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险是可防控的，影响不大。项目应严格按照相关规定落实安全生产相关措施，确保生产设施、环保处理设施等安全运行。

八、电磁辐射影响分析

本项目不存在电磁辐射影响。

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 废气排放口	非甲烷总烃	废气收集后经活性炭吸附装置处理由25米排气筒高空排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)第二时段二级标准排放限值
	DA002 废气排放口	颗粒物	废气收集后经脉冲布袋除尘器处理由25米排气筒高空排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)第二时段二级标准排放限值
	DA003 废气排放口	总 VOCs	废气收集后经活性炭吸附装置处理由25米排气筒高空排放	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中的第II时段标准要求
	DA004 废气排放口	非甲烷总烃	废气收集后经二级活性炭吸附装置处理由25米排气筒高空排放	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)的较严值
		TVOC		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)第二时段二级标准排放限值
	厂界无组织排放	总 VOCs	加强密闭车间管理，减少无组织逸散	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控浓度限值
		颗粒物、非甲烷总烃		《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放限值
	厂区无组织排放	NMHC	加强密闭车间管理，减少无组织逸散	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区 VOCs 无组织排放限值

地表水环境	生活污水	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N	经三级化粪池预处理后通过市政污水管网接入惠州市第八污水处理厂处理	惠州市第八污水处理厂排放标准：执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准、广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017)中城镇污水处理厂第二时段限值三者中较严者
	冷却用水	循环使用，定期补充，不外排		
声环境	生产设备辅助设备	连续等效A声级	采用减振、消声、降噪、隔音措施	《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	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；一般工业固废暂存于一般工业固废暂存间，收集后交给专业公司回收处理；危废固废暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位处理，满足《危险废物转移管理办法》(生态环境部令第23号)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ 1259-2022)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)等要求。			
土壤及地下水污染防治措施	原料仓库、成品仓库和厂房生产车间、一般工业固体废物仓库和危废暂存间全面硬底化，危废暂存间做好防渗、防腐预防措施。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	按雨污分流设计、雨水截断阀、事故废水收集系统，准备足够的沙包。一旦发生火灾事故，应马上关闭雨水截断阀；危废仓库应设置围堰，做好防渗、防漏等措施；定期对废气处理装置进行巡查，发现问题做到及时整改；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。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

综上所述，项目建设符合国家产业政策，符合当地的城市规划、总体规划以及其它发展规划。建设单位应严格落实报告中要求采取的污染防治措施，保证废气、废水、噪声达标排放，妥善处理各类固体废物，做好风险防范措施。建设单位切实落实好本环境影响报告表中的环保措施后，项目的建设不会对周围的环境产生明显的影响。

因此环评认为，在切实落实环评报告提出的各项污染防治措施、严格执行环保“三同时”制度的基础上，本项目建设从环境保护角度考虑是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	挥发性有机物 (t/a)	0.4123	0.4123	0	0.0238	0	0.4361	+0.0238
	颗粒物(t/a)	0.7841	0.7841	0	1.3636	0	2.1477	+1.3636
废水	废水量(t/a)	1800	5940	0	180	0	1980	180
	CODcr(t/a)	0.072	0.535	0	0.0072	0	0.0792	+0.0072
	BOD ₅ (t/a)	0.018	0.119	0	0.0018	0	0.0198	+0.0018
	SS(t/a)	0.018	0.356	0	0.0018	0	0.0198	+0.0018
	NH ₃ -N(t/a)	0.0036	0.059	0	0.0004	0	0.004	+0.0004
生活垃圾	生活垃圾(t/a)	30	0	0	3	0	33	+3
一般工业 固体废物	废塑胶件及次 品(t/a)	5	0	0	0	0	5	0
	金属碎屑及边 角料(t/a)	3	0	0	0.5	0	3.5	+0.5
	废钢珠(t/a)	0.5	0	0	0	0	0.5	0
	无铅锡渣(t/a)	0.02	0	0	0	0	0.02	0
	废包装材料 (t/a)	5	0	0	0.5	0	5.5	+0.5
危险废物	废工业酒精 (t/a)	0.05	0	0	0	0	0.05	0

	废液压油 (t/a)	1.2	0	0	1.62	0	2.82	+1.62
	废石脑油 (t/a)	0.35	0	0	0	0	0.35	0
	废 AB 胶 (t/a)	0.5	0	0	0	0	0.5	0
	废活性炭 (t/a)	3.8	0	0	4.8743	0	8.6743	+4.8743
	废包装容器 (t/a)	1.85	0	0	0.35	0	2.2	+0.35
	含油废抹布及 手套 (t/a)	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

