建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：旭曜科技年产值800万元LED照明系列产品

建设单位（盖章）：惠州旭曜科技有限公司

编制日期：2025年5月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">旭曜科技年产值 800 万元 LED 照明系列产品</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2501-441303-04-01-363441</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td></td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">广东省惠州市大亚湾西区龙兴路 19 号太东科技园 8 栋 301 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（北纬 114 度 26 分 32.558 秒，东经 22 度 43 分 57.602 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C3872 照明灯具制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>三十五、电气机械和器材制造业
38—77 照明器具制造 387</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
□改建
□扩建
□技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
□不予批准后再次申报项目
□超五年重新审核项目
□重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>-</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>-</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>1200</td><td>环保投资（万元）</td><td>20</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>1.7</td><td>施工工期</td><td>-</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
□是：</td><td>用地（用海）
面积（m²）</td><td>1570.54</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">本项目无需开展专项评价工作，分析如下：
<table>
<tr><td colspan="4">表1-1　项目专项评价设置情况一览表</td></tr>
<tr><td>专项评价类别</td><td>设置原则</td><td>项目情况</td><td>是否设置专项评价</td></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目</td><td>本项目外排废气主要为TVOC、锡及其化合物，不涉及《有毒有害大气污染物名录》中列明的污染物类别，也不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目不对外排放生产废水，生活污水经三级化粪池处理后纳入惠州市大亚湾第二水质净化厂进行深度处理。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目</td><td>本项目涉及的环境风险物质最大储存量未超过临界量。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索</td><td>本项目用水由市政供水，不属于新增河道取水的污染类建设</td><td>否</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="4"></td><td></td><td>饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>项目。</td><td></td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不属于海洋工程建设项目，不涉及向海排放污染物。</td><td>否</td></tr>
<tr><td colspan="4">注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。
2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。
3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录C。</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td colspan="4">无</td></tr>
</table>

其他符合性分析

1、项目与“三线一单”符合性分析

根据《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府〔2021〕23号）、《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》，“三线一单”指的是“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”，项目“三线一单”相符性分析见下表：

表1-2 项目与“三线一单”相符性分析

序号	惠府〔2021〕23号		项目对照情况	本项目是否满足要求
1	生态保护红线		根据《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府〔2021〕23号），本项目所在区域属于大亚湾西区-澳头-霞涌一般管控单元（环境管控单元编码：ZH44130330002），项目所在地属于工业用地，项目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，全市生态保护红线暂采用2020年广东省人民政府报送自然资源部、生态环境部的版本，本项目不在生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。	是
2	环境质量底线	大气	项目所在环境空气功能区属《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区。根据《2024年大亚湾经济技术开发区环境质量状况公报》，评价区域为达标区；同时根据引用的现状监测数据表明项目所在区域TSP能满足国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单的要求，因此项目所在区域环境空气质量情况较好。总体上看，该项目区域环境空气质量较好，属于环境空气质量达标区。	是
		地表水	项目纳污水体为坪山河，根据《2024年大亚湾经济技术开发区环境质量状况公报》中“坪山河龙海一路断面水质为IV类”，根据《惠州大亚湾经济技术开发区生态环境保护“十四五”规划》：确保到2025年坪山河水质保持V类以上，坪山河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准，因此满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。	
		土壤	项目不涉及重金属，项目用地地面均硬底化处理，项目危废间按照防风防雨防晒防渗漏要求建设，废气收集处理后排放，故不存在土壤污染影响途径。	
3	资源利用上线		项目运营期消耗少许水资源，消耗一定量的电能，由当地市政供电，区域电资源较充足，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出资源利用上线。	是
4	生态环境准入清单		从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，全市建立“1+3+80”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“3”为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元3类管控单元的管控要求，“80”为54个陆域环境管控单元和26个海域环境管控单元的管控要求： **（一）全市总体管控要求** **1.区域布局管控要求** 本项目位于广东省惠州市大亚湾西区龙兴路19号太东科技园，不在生态保护红线范围内，所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于新建、扩建燃煤燃油的火电机组（含企业自备电站）、新建燃煤锅炉、生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉项目，不属于新建、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，不属于新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，不属于禁止建设的涉水项目，项目所在地不涉及饮用水源保护区。	是

			2、能源资源利用要求 本项目生产所用能源为电能，不涉及对环境有高污染的能源，不存在影响环境的其他能源。 **3、污染物排放管控要求** 本项目不排放重金属污染物，废气经收集处理后可确保大气污染物达标排放，无生产废水排放，生活污水经三级化粪池处理后纳入惠州市大亚湾第二水质净化厂进行深度处理。 **4、环境风险防控要求** 本项目危险废物收集后暂存于危废间，定期交由有危险废物处置资质单位处理，危废间落实防渗防腐防漏等要求。 **（二）重点环境管控单元管控要求** 项目所在区域属于一般管控单元，无生产废水排放，生活污水经三级化粪池处理后纳入惠州市大亚湾第二水质净化厂进行深度处理，加强废气处理效果，减少废气污染物的排放，一般管控单元执行区域生态环境保护的基本要求，根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定，因此，符合一般管控单元的要求。 **（三）80 个环境管控单元准入清单** 本项目属于"80 个环境管控单元--54 个陆域环境管控单元--大亚湾西区-澳头-霞涌一般管控单元"（环境管控单元编码：ZH44130330002），详见下续表。	

续表1-2 陆域管控单元生态环境准入清单

环境管控单元名称	管控要求		本项目情况	符合性结论
ZH44130330002 大亚湾西区-澳头-霞涌一般管控单元	区域布局管控要求	1-1.【产业/鼓励引导类】生态保护红线及水源保护区外的区域，重点发展总部研发、科技创新、交易平台、智能制造等产业。 1-2.【产业/禁止类】淡水河流域内，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。 1-3.【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。 1-4.【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》中的准入要求。 1-5.【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及龙尾山水库饮用水水源保护区，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	1-1.本项目属于 C3872 照明灯具制造，不属于【产业/鼓励引导类】项目； 1-2.本项目不属于【产业/禁止类】项目； 1-3.本项目不属于【产业/限制类】项目； 1-4.本项目不属于【生态/限制类】项目； 1-5.本项目不涉及饮用水水源保护区，不属于【水/禁止类】项目； 1-6.本项目不属于【大气/鼓励引导类】里内容； 1-7.本项目不排放重金属污染物，不属于【土壤/限制类】项目； 1-8.本项目不属于海岸带范围内，不属于【岸线/禁止类】项目； 1-9.本项目不属于【岸线/限制类】项目； 1-10.本项目不属于【岸线/禁止类】项目。	符合

			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。 1-6.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 1-7.【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、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。 1-8.【岸线/禁止类】除国家重大项目外，禁止围填海。 1-9.【岸线/限制类】海岸带范围内严格保护海滩、沙丘、沙坝、河口、基岩海岸、红树林、防护林等海岸带范围内特殊性地形地貌及自然景观，严格控制自然岸线段海岸带内的房屋、围堤建设。 1-10.【岸线/禁止类】禁止在海岸带保护地带范围内采伐树木、开挖山体、开采矿产、围填海、破坏滩涂和红树林等改变自然地形地貌和海域自然属性的活动。		
		能源资源利用要求	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。 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。	项目使用电为能源，不存在影响环境的其他能源	符合
		污染物排放管控要求	3-1.【其他/综合类】现有企业控制污染物排放总量，新建、改建、扩建项目采取先进治污措施，尽量减少污染物排放总量；区域内新建高耗能项目单位产品（产值）能耗须达到国际先进水平，采用最佳可行污染控制技术。 3-2.【水/综合类】城镇新区建设均实行雨污分流，水质超标地区要推进初期雨水收集、处理和资源化利用。新建、扩建污水处理设施和配套管网须同步设计、同步建设、同时投运。 3-3.【水/限制类】提高淡水河流域污水收集率；降低淡澳河、岩前河等入海河流周边企业的污染物排放量，确保入海河流达到国家考核要求。 3-4.【水/限制类】淡水河流域内，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、城镇污水厂执行《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）。 3-5.【大气/限制类】重点行业新建涉 VOCs 排	3-1.本项目为新建项目，采取先进治污措施，尽量减少污染物排放总量； 3-2.项目所在地已实行雨污分流，无生产废水排放，生活污水经三级化粪池处理后纳入惠州市大亚湾第二水质净化厂进行深度处理； 3-3.本项目不属于【水/限制类】项目； 3-4.本项目不属于【水/限制类】项目； 3-5.本项目 VOCs 由惠州市生态环境局大亚湾分局调配； 3-6.本项目不属于【土壤/禁止类】项目； 3-7.本项目不属于【水/综合类】里规定的类	符合

		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。 3-6.【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。 3-7.【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。	型。	
	环境风险防控要求	4-1.【水/综合类】城镇污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水、废液直接排入水体。 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。	项目不位于饮用水源保护区且不属于城镇污水处理厂建设。	符合

综上所述，项目符合《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）及动态更新成果的要求。

2、产业政策和市场准入负面清单相符性分析

本项目属于《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017）中的“C3872照明灯具制造”，根据《市场准入负面清单（2025年版）》，项目不属于禁止准入类及许可准入类范围内，属于允许类。也不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发改委会令第7号）中淘汰和限制类项目，属于允许类。

综上所述，本项目建设符合国家产业政策和市场准入负面清单的要求。

3、用地性质相符性分析

项目位于广东省惠州市大亚湾西区龙兴路19号太东科技园8栋301号，根据建设单位提供的不动产权证（见附件2）和惠州市大亚湾西区南部片区控制性详细规划图（见附图13），可知该企业用地性质为工业用地，项目用地符合用地性质要求。

4、与环境功能区划相符性分析

（1）根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024年修订）》，本项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区。

（2）根据惠州市生态环境局关于印发《惠州市声环境功能区划方案（2022年）》的通知（惠市环[2022]33号），项目所在区域为声环境3类区，不属于声环境1类区。

（3）根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（经广东省人民政府批准，粤府函〔2014〕188号）以及《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），项目所在地不属于惠州市饮用水源保护区。根据《惠州市人民政府关于<惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区规定（调整）方案>的批复》（惠府函〔2020〕317号）及《惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定（调整）方案》，项目所在地不属于惠州市乡镇级万人千吨饮用水保护区。

综上所述，项目选址符合环境功能区划的要求。

5、相关环保政策符合性分析

（1）项目与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日实施）及印发《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）、《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）的相关规定的相符性分析

①《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日实施）相关规定有：

第二十条 本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证，并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污染物。排放水污染物不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。

“……”

第四十九条 禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。禁止在东江干流和一级支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。

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。”

“……”

②《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）部分内容

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）、紫水河、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。

③《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）部分内容

“I.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。

II.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：

a.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；

b.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；

c.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。

III.对《通知》附件“东江流域包含的主要行政区域”作适当调整：

……

c.惠州市的适用区域调整为除大亚湾经济技术开发区和惠阳区沿海地区、惠东县沿海地区（稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、平海镇、巽寮办事处）之外废水排入东江及其支流的全部范围；

……”

相符性分析：本项目位于广东省惠州市大亚湾西区龙兴路 19 号太东科技园 8 栋 301 号，主要从事照明灯具制造，属于 C3872 照明灯具制造，项目不在饮用水源保护区范围内，不属于禁止审批和暂停审批的行业，项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池处理后纳入惠州市大亚湾第二水质净化进行深度处理后排入坪山河，项目实行排污许可管理。故符合《广东省水污染防治条例》及《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）、《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）中的要求。

（2）与《惠州市2024年水污染防治工作方案》、《惠州市2024年土壤和地下水污染防治工作方案》（惠市环〔2024〕9号）相符性分析

表1-3 项目与惠市环〔2024〕9号相符性分析

序号	惠市环〔2024〕9号	本项目情况	是否满足要求
1	**惠州市2024年水污染防治工作方案：** （六）强力推进工业污染治理 严格执行产业结构调整指导目录，落实生态环境分区管控要求，依法通过建设项目环评限批、污染物减量置换等方式严格建设项目管理，促进工业转型升级。组织开展汛期城镇污水处理厂纳污范围内工业污染专项整治，按照"双随机、一公开"原则对城镇污水处理厂纳污范围内的工矿企业、工业企业开展联合监督检查，严厉查处偷排、漏排、超标排放废水等违法行为，建立健全上下游、左右岸跨地市或跨区域联合执法机制。	本项目主要从事照明灯具制造，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的允许类项目，符合大亚湾西区-澳头-霞涌一般管控单元相关要求，无生产废水排放，生活污水经三级化粪池处理后纳入惠州市大亚湾第二水质净化厂进行深度处理后排入坪山河。	是
2	**惠州市2024年土壤和地下水污染防治工作方案：** （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）加强土壤污染重点监管单位监管。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。	项目不涉及重金属，不属于重金属重点行业企业重点排查区域，项目用地地面均硬底化处理，对一般工业固废间、危废间进行防腐防渗防泄漏处理，一般固体废物收集后定期交由有回收资质的资源回收利用公司回收利用，危废委托有资质的单位处理，生活垃圾交由当地环卫部门清运处理。	是

因此，项目符合《惠州市2024年水污染防治工作方案》、《惠州市2024年土壤和地下水污染防治工作方案》（惠市环〔2024〕9号）相关要求。

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

根据《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）要求：

"（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。……

（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、设备与管线组件泄露、敞开液体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。

加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。……

提高废气收集率。遵循"应收尽收、分质收集"的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。

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。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。……

相符性分析：本项目从事照明灯具制造，企业使用的含 VOCs 物料包括双组份硅胶、酒精，根据后文工程分析章节，项目使用的含 VOCs 物料符合相关标准限值；且以上物料均储存于包装桶中，存放于室内，在非取用状态时保持密闭。项目涉 VOCs 排放的工艺，拟采用局部集气风管/罩收集有机废气，同时集气罩离源距离和控制风速满足一定条件，其中局部排风罩控制风速不低于 0.3m/s，尽可能收集废气减少无组织排放，本项目回流焊、波峰焊工序产生的锡及其化合物、TVOC，手工焊工序产生的锡及其化合物，点胶、酒精擦拭工序产生的 TVOC 经收集后通过 1 套"水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置"处理达标后由 1 根 48m 高的排气筒 DA001 排放。活性炭每三个月更换一次。项目选用合适的治理技术处理 VOCs 废气，故本项目符合《关于印发<重点行业挥发性

有机物综合治理方案>的通知》相关要求。

（4）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）的相符性分析

表 1-4 项目与惠市环[2023]11 号相符性分析

序号	惠市环[2023]11 号	本项目情况	是否满足要求
1.	加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立保存期限不少于 3 年的台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新建、改建、扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨，皮鞋制造、家具制造业类项目基本使用低 VOCs 含量胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。	本项目使用的双组份硅胶为低 VOCs 含量原辅材料。	是
2.	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。	项目不使用光催化、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）；项目有机废气通过“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理达标后排放。	是
3.	严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，建立多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查。	本项目使用的含挥发性有机物的物料均符合相应的含量限值要求。	是

因此，项目符合《惠州市 2023 年大气污染防治工作方案》的通知（惠市环[2023]11 号）。

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

项目属于 C3872 照明灯具制造，参照相近行业“十一、电子元件制造行业 VOCs 治理指引”分析：

表 1-5 项目与广东省涉 VOCs 重点行业治理指引相符性一览表

十一、电子元件制造行业 VOCs 治理指引			相符性分析
源头削减	胶粘剂	本体型胶粘剂：有机硅类 VOCs 含量≤100g/L；	本项目使用的硅胶挥发性有机物含量为 1.6g/L＜100g/L，符合要求。
	清洗剂	有机溶剂清洗剂：VOCs 含量 VOCs≤900g/L；	本项目使用的酒精挥发性有机物含量为 789g/L＜900g/L 符合要求。
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。	本项目 VOCs 物料采用桶装密闭的容器方式储存，容器放于室内，非取用状态时保持密闭。

			盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	
		VOCs 物料转移和输送	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	本项目液态 VOCs 物料在转移时采用密闭容器。
		废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	项目采用外部集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置风速控制不低于 0.3m/s。
			通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	本项目通风根据行业作业过程与标准、工业建筑及洁净厂房规范要求设计。
			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 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	本项目废气收集系统的输送管道密闭。
			废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。	建设单位严格按照文件的要求进行废气收集系统与生产工艺设备同步运行。
	末端治理	排放水平	（1）2002 年 1 月 1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限》（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≥3kg/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/m³，任意一次浓度值不超过 20mg/m³。	本项目产生的有组织有机废气 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；项目车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率〈3kg/h；厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m³，任意一次浓度值不超 20mg/m³。
		治理技术	喷涂/印刷、晾（风）干工序废气宜采用吸附法、热氧化或其组合技术进行处理。	本项目采用水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置处理有机废气。
		治理设施合计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生。	本项目有机废气采用二级活性炭吸附装置进行处理，定期更换活性炭，废活性炭交由有危险废物处置资质单位处理。
			VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目废气处理设施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停止运行，符合要求。
			废气污染治理设施应依据国家和地方规范进行设计。	本项目废气污染治理设施依据国家和地方规范进行设计。

		污染治理设施应在满足设计工况的条件下运行，并根据工艺要求，定期对设备、电气、自控仪表及构筑物进行检查维护，确保污染治理设施可靠运行。	本项目污染治理设施在满足设计工况的条件下运行，并根据工艺要求，定期对设备、电气、自控仪表及构筑物进行检查维护，确保污染治理设施可靠运行。
环境管理	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	本项目建成后建设单位建立含 VOCs 原辅材料台账、废气收集处理设施台账、危废台账，并按相应要求管理台账。
		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。	
		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	
		台账保存期限不少于 3 年。	
	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。	本项目生产过程中产生的废活性炭按相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。

（6）与《广东省大气污染防治条例》（2022 年修订版本）相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》（2022 年修订版本）要求：“

第十七条　珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。

珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。

……

第二十六条 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。

	……” **相符性分析：**本项目从事照明灯具制造，不属于上述禁止建设的行业，建设单位拟在回流焊、波峰焊上方连接集气管收集焊锡废气和 TVOC，拟在手工焊台上方安装集气罩收集焊锡废气，拟在点胶机、酒精擦拭清洁工位上方安装集气罩收集 TVOC，各集气装置收集的废气汇总至集气干管，通过一套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理，最后一起沿一根 48m 高排气筒高空排放，生产废气排气筒编号为 DA001。因此，本项目符合《广东省大气污染防治条例》（2022 年修订版本）相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目工程组成

旭曜科技年产值 800 万元 LED 照明系列产品（以下简称“本项目”）拟选址于广东省惠州市大亚湾西区龙兴路 19 号太东科技园 8 栋 301 号，厂址所在地中心坐标：E114°26′32.558″（114.442377°），N22°43′57.602″（22.732667°），该厂房由惠州市太东实业投资有限公司建设，交付给惠州旭曜科技有限公司使用，具体见附件 2~3。

本项目总投资 1200 万元，总占地面积为 1570.54m²，总建筑面积为 1570.54m²，主要从事照明灯具制造。项目工程组成见表 2-1。

表 2-1　本项目主要工程组成内容一览表

类别	项目名称		主要建设内容
主体工程	生产厂房		位于太东科技园 8 栋 3 楼，该栋共 10F，总高度 46.80m，项目占地面积 1570.54m²，建筑面积 1570.54m²，主要包括贴片车间、组装车间、插件车间、老化室、成品仓、实验室等
辅助工程	来料待检区		位于项目车间东侧，来料待检区（品质部）主要用于人工检测原材料
	办公区		位于项目车间北侧，主要用于办公
储运工程	成品仓和仓库		位于项目车间西北侧，成品仓主要用于储存成品，仓库主要用于储存其他原材料
	材料仓库		位于项目车间东侧，材料仓库主要用于储存电子物料
	运输		原料、产品的运输主要通过货车运输
公用工程	给水		由市政供水直供
	排水		厂区采取雨污分流制、员工生活污水经三级化粪池处理后纳入惠州市大亚湾第二水质净化厂进行深度处理后排入坪山河
	供电		由市政供电网供给
环保工程	废气		回流焊、波峰焊工序产生的锡及其化合物、TVOC，手工焊工序产生的锡及其化合物，点胶、酒精擦拭工序产生的 TVOC 经收集后通过 1 套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理达标后由 1 根 48m 高的排气筒 DA001 排放
	废水	生活污水	员工生活污水经三级化粪池处理后纳入惠州市大亚湾第二水质净化厂进行深度处理后排入坪山河
	噪声		选用低噪声设备，并采取减震、隔声、消声、降噪等措施
	固废	一般固废	一般固废间占地面积为 4m²，位于项目车间西南侧，一般固废收集后定期交由有回收资质的资源回收利用公司回收利用
		生活垃圾	交由环卫部门清运处理
		危险废物	危废间占地面积为 4m²，位于项目车间西南侧，危废均交由有危险废物处置资质单位处理
依托工程	公用系统		依托园区的供水、供电及雨污水管网系统及接驳口、惠州市大亚湾第二水质净化厂

2、项目产品方案

本项目主要生产灯板、模组、灯棒、控制板及电池灯等照明灯具制品，产品方案详见下表。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品类别	年产量	规格	单件平均重量	用途	产品照片示例
1	灯板	30 万个	宽度 10-30mm，长度 10-1800mm	20g	照明	
2	模组	10 万个	直径 55mm-300mm	50g		
3	灯棒	10 万个	直径 5-35.5mm，长度 10-600mm	100g		
4	电池灯	30 万个	直径 25mm	300g		
5	控制板	20 万个	宽度 5-15mm	200g	控制灯具电路	

3、生产设备

根据建设单位提供的资料，项目使用的生产设备见表 2-3。

表 2-3 项目主要生产设备一览表

序号	主要工艺	主要生产设施	数量/台	设备位置	设施参数	参数数值
1.	回流焊	回流焊	1	贴片车间	焊接速度	500PCS/h
2.	波峰焊	波峰焊	1	插件车间	焊接速度	500PCS/h
3.	收板	收板机	1	插件车间	收板速度	500PCS/h
4.	手工焊	电烙铁	8	组装车间	焊接速度	300PCS/h
5.	来料检测	电桥测试仪	2	品质部	测试速度	1000PCS/h
6.	锡膏印刷	全自动锡膏印刷机	2	贴片车间	印刷速度	500PCS/h
7.	SMT 贴片	SMT 贴片机	3	贴片车间	贴片速度	12000 点/h
8.	弯角	弯角成型机	1	插件车间	弯角速度	500PCS/h
9.	插件	手动插件线	1	插件车间	插件速度	1000PCS/h
10.	点胶	点胶机	1	组装车间	上胶速度	点胶：800PCS/h 灌胶：200PCS/h
11.	测试	烘箱	1	实验室	处理量	2000PCS/h
12.	切割	分板机	1	组装车间	切割速度	1200PCS/h

13.	组装、入库	皮带流水线	3 条	组装车间	组装速度	--
14.	老化	电子老化柜	1	组装车间	测试速度/处理量	--
15.	测试	费思自动测试机	3	组装车间	测试速度	150PCS/h
16.	测试	积分球	2	实验室	测试速度	1000PCS/h
17.	辅助	空压机	1	仓库外	功率	10KW

4、项目主要原辅材料及消耗量

项目原辅材料及使用量一览表如下所示：

表 2-4 项目原辅材料及使用量一览表

序号	原辅料名称	年用量（t）	最大储存量（t）	包装规格	储存位置	使用工序	物料形态	来源
1.	无铅锡膏	0.9	0.1	500G/罐	仓库	锡膏印刷	膏状物	外购
2.	PCB 板	18	1	300PCS/包	材料仓库		固态	外购
3.	钢网	1	0.2	1PCS/片	贴片车间		固态	外购
4.	电子元器件	27	1	3000PCS/盘	材料仓库	SMT 贴片	固态	外购
5.	驱动 IC	3	0.3	3000PCS/盘	材料仓库		固态	外购
6.	LED 晶片	10.8	0.6	3000PCS/盘	材料仓库		固态	外购
7.	无铅锡条	0.3	0.05	1000G/条	仓库	波峰焊	条状	外购
8.	DIP 元件插件	45	2.5	500PCS/包	材料仓库	插件	固态	外购
9.	无铅锡线	0.09	0.01	1000G/卷	仓库	回流焊、手工焊	线状	外购
10.	酒精	0.06	0.02	500ML/瓶	防爆柜	擦拭钢网	液态	外购
11.	助焊剂	0.36	0.02	500ML/瓶	防爆柜	波峰焊	液态	外购
12.	双组份硅胶	6	0.6	10KG/桶	仓库	点胶	液态	外购
13.	包装材料	12	2	1PCS/片	仓库	包装入库	固态	外购
14.	PC 塑料外壳	27.55	2	300PCS/箱	仓库	成品组装	固态	外购
15.	外购灯具	14（100.5 万个）	0.5	300PCS/箱	仓库	成品组装	固态	外购

注：①根据建设单位提供资料，项目钢网年报废率为 5%，则钢网年使用量为 1t，年报废量为 0.05t；②项目产品合格率为 98%，其中 1.5%不合格品返修，剩余 0.5%不合格品作报废交由有资质单位处理。

（1）生产规模与主要原辅材料匹配性分析

表 2-5 项目生产规模与主要原辅材料匹配情况一览表

产品	投入		产出	
	物料名称	数量（t/a）	产物	数量（t/a）
灯板、模组、灯棒、电池灯、控制板	无铅锡膏	0.9	灯板、模组、灯棒、电池灯、控制板	151t（100 万件）
	PCB 板	18	废边角料	0.18
	电子元器件	27	报废不合格品	0.755
	驱动 IC	3	废电路板	0.557
	LED 晶片	10.8	无铅锡渣	0.015
	无铅锡条	0.3	锡及其化合物	0.00048
	DIP 元件插件	45	TVOC	0.5372
	无铅锡线	0.09	/	/
	助焊剂	0.36		
	双组份硅胶	6		
	PC 塑料外壳	27.55		

	外购灯具	14		
	合计	153	合计	≈153

注：灯板、模组、灯棒、电池灯、控制板产量根据单件平均重量统计，即 30 万个×20g+10 万个×50g+10 万个×100g+30 万个×300g+20 万个×200g=151t。

根据上表可知，项目生产规模与主要原辅材料用量相匹配。

（2）酒精用量核算

表 2-6　项目酒精用量核算一览表

根据项目使用的酒精 MSDS 报告（见附件 7），酒精相对密度（水以 1 计）0.789g/cm^3（789g/L），则酒精核算年用量为 67.92L（67.92L×789g/L÷1000000≈0.054t），考虑使用期间可能会产生损耗，因此项目酒精年用量按 0.06t 计。

（3）助焊剂用量核算

（4）主要原辅材料理化性质

表 2-7　项目主要原辅材料理化性质

序号	原料、辅料名称	理化性质
1.	无铅锡膏	主要成分有 Sn、Ag、Cu 共 88.5±0.5%、聚合松香 2.2-6.36%、改性松香 2.2-6.36%、聚环氧乙烷聚环氧丙烷单丁基醚 3.85-4.8%、氢化蓖麻油 0.55-1.2%；为温和特殊气味的金属灰色膏体；密度（H_2O=1@25℃）：3.9-4.5/cm^3；熔点（℃）：217-219℃；不溶于水。无铅锡膏挥发成分主要为聚合松香、改性松香、聚环氧乙烷聚环氧丙烷单丁基醚及氢化蓖麻油，占比按中间值 13.76%计
2.	助焊剂	主要成分有天然树脂 1.75%、硬脂酸树脂 1.03%、合成树脂 0.22%、活化剂 0.71%、羧酸 1.84%、混合醇溶剂 87.87%、抗挥发剂 2.6%；为黄色液体；

		相对密度（水=1）：0.803±0.01g/cm³（20℃）；闪点：11℃；燃点：469℃；溶解性：微溶于水，能与乙醇混溶；固体含量：3.5±0.5（本项目按3.5计，故助焊剂挥发性有机物含量=100-3.5=96.5%）
3.	酒精	酒精为无色透明液体、无杂质，醇类气味，相对密度（水以1计）0.789g/cm³（25）℃，沸点：78.29（℃）；闪点：13℃；与水、甲醇、乙醚、氯仿等溶剂混溶。酒精挥发性成分按100%计（100%×1000×0.789g/cm³=789g/L.），符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中表1清洗剂VOC含量及特定挥发性有机物限值要求（有机溶剂清洗剂VOC≤900g/L）
4.	双组份硅胶	为加成型双组份导热灌封硅胶，项目使用的双组份硅胶中A胶和B胶的配比为1：1，A胶主要成分有乙烯基硅油50%－70%、二甲基硅油5%－15%、硅微粉10%－30%、氧化铝5%－15%、白炭黑3%－5%、催化剂0.5%－1%；B胶主要成分有甲基氢硅氧烷5%－30%、乙烯基硅油50%－70%、二甲基硅油5%－15%、硅微粉10%－30%、白炭黑3%－5%、氧化铝5%－15%、U碳1%－5%、阻聚剂0.1%－0.5%；A胶为有轻微气味的白色液体，B胶为有轻微气味的黑色液体；热分解温度＞250℃；闪点＞250℃（闭口杯）；＜2%（200℃，8hr）；密度：1.60±0.05g/ml；不溶于水。根据双组份硅胶的VOC检测报告，其挥发性有机化合物（VOC）含量为1g/kg（1g/kg×1.60g/ml=1.6g/L），符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）》中表2本体型胶粘剂VOC含量限量要求（有机硅类VOCs含量≤100g/L）

5、工作制度及劳动定员

项目运营期拟定员30人，均不在厂内食宿，年工作时间为312天，每天2班制，每班工作8小时，每天工作16小时，项目昼、夜间均有生产。

6、项目给排水分析

（1）给水

喷淋塔用水：项目拟设置1套“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附”装置处理生产废气，该水喷淋塔拟配套的水箱规格为0.7m×0.55m×0.6m=0.221m³，有效水深0.5m，有效容积约0.193m³。根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第527页表10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔液气比为0.1~1.0L/m³，本项目取0.5L/m³，根据后文计算，“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附”装置拟设置风量为3400m³/h，则喷淋塔循环水量为1.7m³/h，水喷淋塔每天使用时间为16h，则循环水量为27.2m³/d。

喷淋塔水箱用水循环使用，在循环使用过程中存在少量的损耗，则需要补给新鲜水，参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）推荐系数，补充水量一般按循环水量的1%~2%确定，本评价取最大值2%，每天补充新鲜水约0.544m³/d（169.728m³/a）。

生活用水：本项目运营期员工定员30人，均不在厂内食宿，参考《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表2居民生活用水定额表中“城镇居民-小城镇”用水定额140L/（人·d）核算，则项目运营期员工生活用水量为4.2t/d（1310.4t/a）。

（2）排水

喷淋塔废水：为保证废气处理效果，需定期更换水喷淋塔用水，拟每季度更换一次，项目拟设水喷淋塔拟配套的水箱容积约为0.193m³，则每次换水量约为0.193m³，喷淋塔废水产生量为0.772t/a（0.002t/d）。

生活污水：项目运营期员工生活用水量为4.2t/d（1310.4t/a），排污系数按0.9计，则生活污水排放量为3.78t/d（1179.36t/a）。项目所在区域属于惠州市大亚湾第二水质净化厂纳污范围，污水主管网已经铺设到项目所在地。项目运营期员工生活污水经三级化粪池预处理达到惠州市大亚湾第二水质净化厂进水标准后排入市政污水管网，汇入惠州市大亚湾第二水质净化厂进一步处理，达标后排入坪山河。

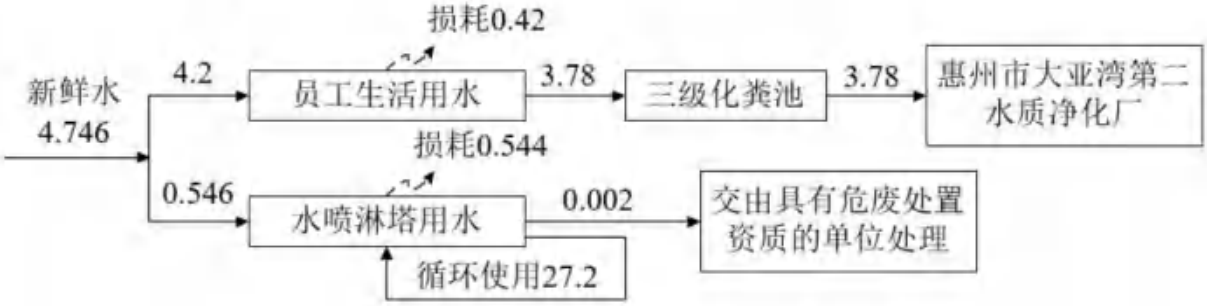

图2-1　项目水平衡图（单位：m³/d）

7、项目平面布置及四至情况

（1）项目平面布置图

项目位于太东科技园8栋3F，主要为贴片车间、组装车间、插件车间、老化室、成品仓、实验室、来料待检区等，其中危险废物暂存间、一般固废间位于车间西南侧，办公区位于车间北侧，生产功能分区明确，布局合理，总平面布置做到了人流、物流分流，方便生产和办公，同时生产对外环境造成的影响也降至最低，因此，本项目平面布置合理。项目平面、车间布置图见附图2、附图3。

（2）项目四至情况

根据现场勘查，太东科技园园区内四至：东面为空地（规划工业用地），南面为7栋办公生产用房和空地，西面为3栋办公生产用房和空地，北面为9栋办公生产用房；太东科技园园区边界外四至：东面为空地（规划工业用地），南面为空地（规划工业用地），西面为豪恩智能科技产业园，北面为开蒙智谷医疗健康产业园，项目最近敏感点为西北面的规划居住用地（与项目相对厂界、生产车间边界的距离均为267m）。项目四至关系图见附图4，现状勘查照片见附图7。

工艺流程和产排污环节

工艺流程简述（图示）：

（一）运营期生产工艺流程及产污环节

根据建设单位提供资料，如下所示：

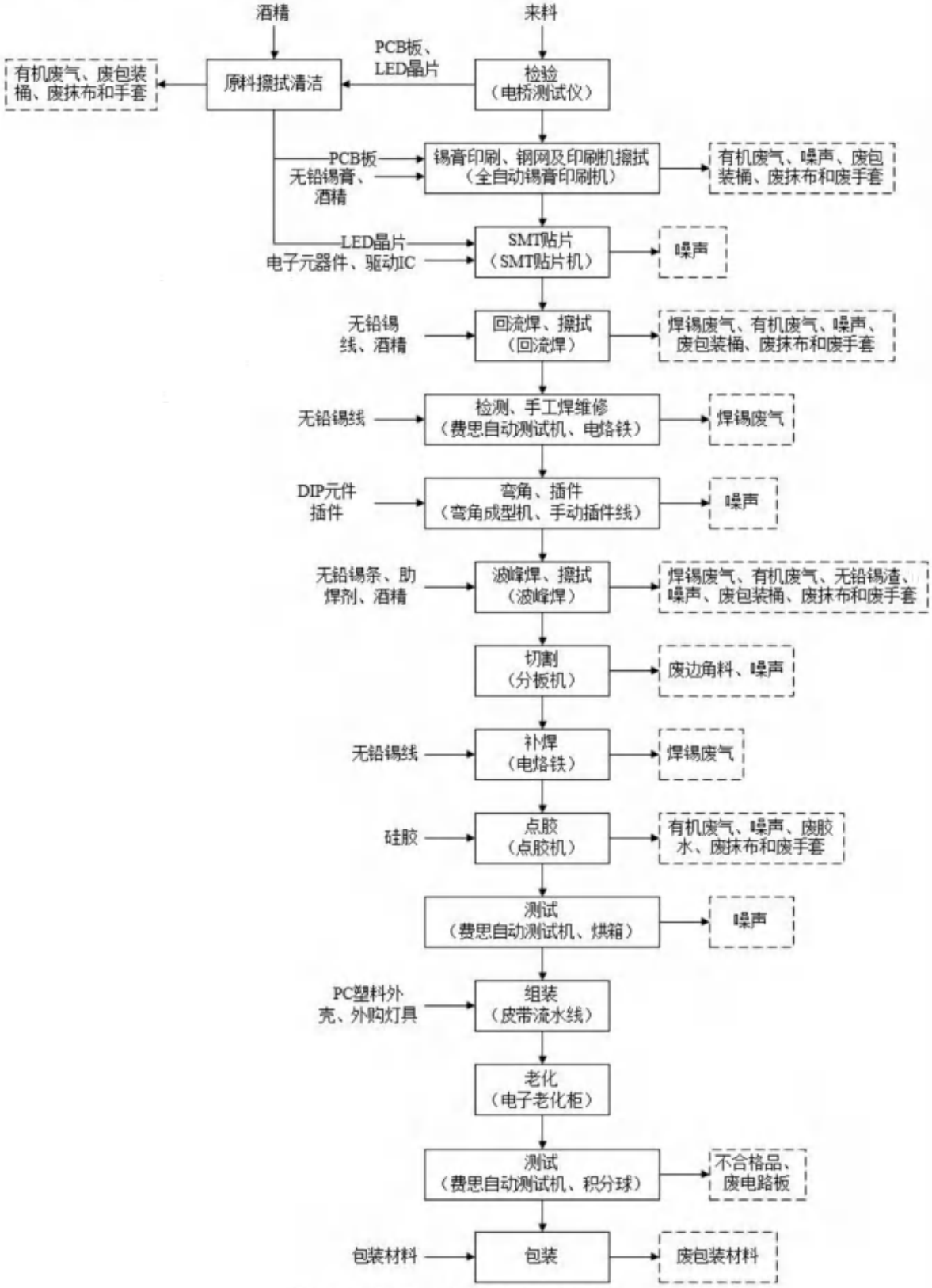

图 2-1 本项目生产工艺流程图

1、生产工艺流程简述：

1) **来料检验**：指对采购进来的原材料、部件做品质确认和查核，在供应商送原材料或部件时通过抽样的方式对品质进行检验，并最后做出判断该批产品是允收还是拒收，允收则进入生产工序，拒收则返回原厂商；

2) **原料擦拭清洁**：对表面沾有污垢和油污的 PCB 板、LED 晶片用酒精对其进行擦拭，该工序会产生有机废气 TVOC、废包装桶和废抹布和废手套。

3) **锡膏印刷、钢网及印刷机擦拭**：将需要印刷的产品固定在全自动锡膏印刷机定位台上，用全自动锡膏印刷机刮刀将无铅锡膏通过钢网之孔脱模印制到对应焊盘上，锡膏印刷后采用光学原理 SPI 检测锡膏的高度、体积、面积、短路和偏移量，防止印刷产生桥接、少锡、偏移等不良情况发生，为贴片做准备，无铅锡膏只有在高温烧融加工过程才会产生有机废气，本项目锡膏印刷在常温中进行，因此无有机废气产生，该工序会产生废包装桶和噪声；为保证锡膏印刷效果，需定期使用酒精对钢网、印刷机进行擦拭，因此会产生少量有机废气 TVOC、废包装桶和废抹布和废手套；

4) **SMT 贴片**：使用 SMT 贴片机将电子元器件、驱动 IC、LED 晶片依次贴在已刷有锡膏的 PCB 板上。贴片过程由电脑控制，机械自动运行，该工序会产生噪声；

5) **回流焊、擦拭**：回流焊设备采用电加热，工作温度为 210-270℃，让两侧的无铅锡线融化后与主板粘结，并可通过回流焊让无铅锡膏熔化，将电子元器件、驱动 IC、LED 晶片与 PCB 板粘结在一起，无铅锡膏含有挥发性有机物和锡，无铅锡线含锡。为保证焊接效果，需定期对回流焊设备内部残留的焊料用酒精进行擦拭。故该工序会产生有机废气 TVOC、焊锡废气（锡及其化合物）、噪声、废包装桶、废抹布和废手套；

6) **检测、手工焊维修**：通过费思自动测试机进行检测，使用电烙铁对不合格的工件进行人工维修补焊，补焊过程使用无铅锡线，工作温度为 330-370℃，该工序会产生焊锡废气（锡及其化合物）；

7) **弯角、插件**：对需要进行变形的 DIP 元件插件用弯角成型机进行加工处理，再通过手动插电线将 DIP 元件插件插入到 PCB 板的对应位置，为过波峰焊做准备，该工序会产生噪声；

8) **波峰焊、擦拭**：使用波峰焊炉将 DIP 元件插件固定在 PCB 板上。波峰焊机带有喷助焊剂功能，进行焊接前，在 PCB 板表面喷射助焊剂喷雾，喷助焊剂与波峰焊均在密封腔内进行，腔内电加热至 230-280℃，将无铅锡条变为高温液态，经电动泵喷流成设计要

求的焊料波，使其渗入 PCB 板的焊接面，完成波峰焊接，通过收板机将完成焊接的 PCB 板收集和整理到暂时储存区域。为保证焊接效果，需定期对波峰焊设备内部残留的焊料用酒精进行擦拭。该工序会产生有机废气 TVOC、焊锡废气（锡及其化合物）、无铅锡渣、噪声、废包装桶、废抹布和废手套；

9) **切割**：通过分板机对完成波峰焊的 PCB 板进行切割，会产生噪声和废边角料；

10) **补焊**：对仍有缺陷的 PCB 板进行手工焊补焊，工作温度为 330-370℃，补焊过程使用无铅锡线，该工序会产生焊锡废气（锡及其化合物）；

11) **点胶**：根据产品性能要求，通过点胶（约 50%）或灌胶（约 50%）方式对 PCB 板进行填充或点涂双组分硅胶，即制成为 PCBA 板，。该工序会产生有机废气 TVOC、噪声和废包装桶、废胶水；

12) **测试**：通过费思自动测试机对 PCBA 板进行电性能测试，然后再放入烘箱中模拟使用状态进行高低温测试，不合格品在厂内返修，该工序会产生噪声；

13) **组装**：通过皮带流水线使用 PC 塑料外壳、外购灯具对半成品进行人工组装；

14) **老化**：组装后进入电子老化柜老化；

15) **测试**：通过费思自动测试机、积分球进行检测，次品在厂内返修，无法返修的作报废处理，该工序会产生不合格品及废电路板；

16) **包装**：合格产品通过皮带流水线进行人工包装入库，此工序产生废包装材料。

2、产污环节：

本项目运营期生产工艺产污环节一览表如下表所示：

表2-7 运营期生产工艺产污环节一览表

类型	产污工序	污染物	污染物主要成分	治理措施
废水	员工生活	生活污水	COD_{Cr}、NH_3-N、SS、BOD_5	经三级化粪池预处理后纳入惠州市大亚湾第二水质净化厂进行深度处理
废气	回流焊、波峰焊	有机废气、焊锡废气	锡及其化合物、TVOC	经收集后通过 1 套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理+DA001 排气筒排放
	手工焊	焊锡废气	锡及其化合物	
	点胶	有机废气	TVOC	
	酒精擦拭	有机废气	TVOC	
噪声	生产设备	运行噪声	/	选用低噪声设备，控制作业时间，厂区合理布置
固废	波峰焊	一般固废	无铅锡渣	交由专业回收公司回收利用
	切割		废边角料	
	包装		废包装材料	
	测试		不合格品	

<table>
<tr><td rowspan="11"></td><td rowspan="11"></td><td>擦拭钢网</td><td rowspan="10">危险废物</td><td>废抹布和废手套</td><td rowspan="10">交由有危险废物处置资质单位处理</td></tr>
<tr><td>原辅材料</td><td>废包装桶</td></tr>
<tr><td>点胶</td><td>废胶水</td></tr>
<tr><td rowspan="4">废气处理设施</td><td>废活性炭</td></tr>
<tr><td>废干式过滤材料</td></tr>
<tr><td>喷淋塔废水</td></tr>
<tr><td>喷淋塔沉渣</td></tr>
<tr><td>测试</td><td>废电路板</td></tr>
<tr><td>锡膏印刷</td><td>废印刷钢网</td></tr>
<tr><td>员工生活</td><td>生活垃圾</td><td>生活垃圾</td><td>交由环卫部门统一清运</td></tr>
<tr><td>与项目有关的原有环境污染问题</td><td colspan="5">无</td></tr>
</table>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

（1）区域环境空气质量评价

根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）>的通知》，本项目所在地属环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据《2024 年大亚湾经济技术开发区环境质量状况公报》可知，2024 年度，大亚湾区空气质量综合指数 2.43，空气质量优良率为 97.0%，空气质量优天数 230 天，良天数 125 天。其中，管委会国家空气质量监测站数据统计结果空气质量优良率 96.1%，空气质量优天数 216，良天数 131 天。霞涌国家空气质量监测站数据统计结果空气质量优良率 96.9%，空气质量优天数 222，良天数 118 天。

2024 年，大亚湾区空气质量优良率同比 2023 年下降 2.5%，综合指数下降 2.8%。SO_2、O_3 浓度分别上升 20.0%、4.6%，NO_2、PM_{10} 浓度分别下降 16.7%、12.1%，$PM_{2.5}$、CO 浓度分别持平。大亚湾区空气质量整体保持良好，在惠州市排名第 3。

（2）基本污染物环境质量现状评价

根据《2024 年大亚湾经济技术开发区环境质量状况公报》可知，2024 年大亚湾区大气污染物监测结果数据详见下表。

表 3-1　基本污染物环境质量现状评价结果一览表

污染物	年评价指标	现状浓度（mg/m³）	标准值（mg/m³）	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均	0.006	0.06	10	达标
NO_2	年平均	0.015	0.04	37.5	达标
PM_{10}	年平均	0.029	0.07	41.43	达标
$PM_{2.5}$	年平均	0.017	0.035	48.57	达标
O_3	日最大 8 小时平均	0.136	0.160	85	达标
CO	24 小时平均	0.8	4.0	20	达标

综上，项目所在区域 PM_{10}、$PM_{2.5}$、臭氧、CO、SO_2、NO_2 指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准，项目所在区域环境空气质量较好，为环境空气质量达标区。

（3）环境质量现状评价

根据环境影响评价网 2021 年 10 月 20 日发布的《<建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南常见问题解答》第 9 点：对于非本项目排放的特征污染物无

需提供现状监测数据。对《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和项目所在地的环境空气质量标准之外的特征污染物无需提供现状监测数据，但应提出对应的污染防治措施。故 VOCs 无需补充环境质量现状情况，污染防治措施见第四章节。

为了解项目周围的大气环境质量现状，本报告引用《比亚迪电子电动摩托车项目环境影响报告书》（审批文号：惠市环建〔2024〕19 号）中聚福揽福豪庭的监测数据，监测单位为广东中诺国际检测认证有限公司，监测时间为 2023 年 5 月 27 日~2023 年 6 月 3 日，监测点位与项目位置关系见附图 6，引用的监测点位与项目相距约 1.855km，在本项目 5km 范围以内，且为近 3 年监测数据，具有代表性。

大气环境质量现状监测结果详见下表：

表 3-2　大气环境质量现状监测结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准（mg/m³）	监测浓度范围（mg/m³）	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
A1 聚福揽福豪庭	TSP	24 小时平均	0.3	0.049~0.072	24.0	0	达标

根据监测结果分析，项目评价区域内环境空气中，TSP 可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准规定限值。总体上看，该项目区域环境空气质量较好，属于环境空气质量达标区。

2、地表水环境

项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理达到惠州市大亚湾第二水质净化厂进水标准后经市政污水管网纳入惠州市大亚湾第二水质净化厂进行处理，达标后排入坪山河。

根据《惠州大亚湾经济技术开发区生态环境保护“十四五”规划》：确保到 2025 年坪山河水质保持V类以上，坪山河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。

根据《2024 年大亚湾经济技术开发区环境质量状况公报》显示：2024 年，大亚湾区内坪山河、淡澳河、响水河、柏岗河、岩前河、南边灶河、石头河、苏埔河、妈庙河、澳背河、晓联河、大胜河、青龙河、下沙河、养公坑河、南坑河等 16 条主要河流进行了常规监测，监测频次为：12 次/年。

根据 2024 年惠州市污染防治攻坚战要求，南边灶河、柏岗河、岩前河、苏埔河 4 条河流水质与上年持平；淡澳河、响水河水质达到 IV 类，攻坚III类；青龙河、养公坑河、澳背河、大胜河、晓联河、下沙河、石头河、妈庙河、南坑河、坪山河龙海一路断面水质达到 V 类。

其中，2024 年南边灶河、柏岗河、岩前河、苏埔河、青龙河、养公坑河、澳背河、晓联河、下沙河水质为Ⅱ类；石头河、响水河、妈庙河、淡澳河、南坑河、大胜河等水质为Ⅲ类；坪山河龙海一路断面水质为 IV 类，水环境质量均满足相应的水环境功能区要求。其中坪山河水质为 IV 类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准要求。

综上可知，随着坪山河流域综合整治的推进，污水截污管网建设的完善，以及农村区域人工湿地工程的建设，坪山河水质和生态功能得到改善，坪山河水质现状为Ⅲ类。

3、声环境

项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，无需监测声环境现状。

4、生态环境

本项目位于大亚湾太东科技园，为产业园区内建设项目，项目在厂区范围内新增用地，但用地范围内无生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

本项目无地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。

环境保护目标

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、大气环境

保护评价区域内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，具体环境保护目标见下表和附图5。

表 3-3 大气环境保护目标一览表

敏感点名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与项目生产车间边界的距离（m）	相对厂界距离（m）
	经度	纬度						
晶地紫园	114.438743°	22.731826°	居民	大气环境	二类	西	271	271
规划居住用地	114.438022°	22.735857°	居民			西北	267	267
荷茶村①	114.445779°	22.730337°	村民			东南	285	285
荷茶小学	114.445636°	22.728762°	师生			东南	418	418
荷茶村②	114.442345°	22.727180°	村民			南	472	472
规划村庄建设用地①	114.443660°	22.729880°	居民			东南	190	190
规划村庄建设用地②	114.436884°	22.731602°	居民			西	446	446
规划村庄建设用地③	114.448609°	22.731766°	居民			东	465	465
奥园华府	114.448609°	22.733193°	居民			东	486	486

注：上表所示与项目生产车间边界的距离为环境敏感点到项目最近生产车间的直线距离，相对厂界距离为项目用地范围边界到环境敏感点的直线距离。

2、声环境

项目厂界外50米范围内不存在声环境保护目标。

3、地下水环境

项目厂界外500米范围内均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，故不存在地下水环境保护目标。

4、生态环境

项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

1）焊锡废气

本项目产生的焊锡废气主要为锡及其化合物，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值和无组织排放监控浓度限值，具体标准值详见下表：

表 3-4 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）摘录

污染物	有组织排放监控浓度限值			无组织排放监控浓度限值	
	最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）	监控点	浓度（mg/m³）
锡及其化合物	8.5	48	1.76	周界外浓度最高点	0.24

注：本项目排气筒高度不能满足高于周边 200m 范围内最高建筑 5m 的要求，因此排放速率折半执行，因排气筒高度为 48m，处于 40-50m 两高度之间的用该标准中附录 B 的内插法来计算其最高允许排放速率并折半执行。

2）有机废气

本项目产生的有组织有机废气 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，具体标准限值如下表所示：

表 3-5 有机废气排放标准摘录

污染物	有组织排放监控浓度限值	
	最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒高度（m）
TVOC	100	48

3）厂区内无组织排放限值

项目厂内无组织有机废气执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 厂区内无组织排放限值，具体数据如下表所示。

表 3-6 厂内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值 mg/m³	限制含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、水污染物排放标准

项目无生产废水外排，生活污水经三级化粪池预处理达到惠州市大亚湾第二水质净

化厂进水标准后经市政污水管网纳入惠州市大亚湾第二水质净化厂进行处理。

大亚湾第二水质净化厂一期工程尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的一级标准和《淡水河、石马河流域水污染排放标准》（DB44/2050-2017）城镇污水处理厂（第二时段）三者标准中较严值标准后排入坪山河。第二水质净化厂二期尾水 COD、NH_3-N、TP、石油类执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值后排入坪山河。三期工程尾水 COD、NH_3-N、TP、石油类执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其余指标执行水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的一级标准和《淡水河、石马河流域水污染排放标准》（DB44/2050-2017）城镇污水处理厂（第二时段）三者标准中较严值标准后。相关标准值见下表：

表 3-7　惠州市大亚湾第二水质净化厂进、出水质标准　（单位：mg/L）

标准	污染物						
	CODcr	NH_3-N	BOD_5	SS	TP	石油类	TN
惠州市大亚湾第二水质净化厂进水标准	100~260	15~35	60~120	100~160	1~4	--	25~40
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） IV 类标准	≤30	≤1.5	--	--	≤0.3	≤0.5	--
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放标准	≤50	≤5	≤10	≤10	≤0.5	≤1.0	≤15
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准	≤40	≤10	≤20	≤20	≤0.5	≤5.0	--
《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	≤40	≤2.0	--	--	≤0.4	≤1.0	--
惠州大亚湾第二水质净化厂一期工程排放标准限值	≤40	≤2.0	≤10	≤10	≤0.4	≤1.0	≤15
惠州大亚湾第二水质净化厂二、三期工程排放标准限值	≤30	≤1.5	≤10	≤10	≤0.3	≤0.5	≤15

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）3 类标准。

表 3-8 厂界噪声排放限值（单位：dB（A））

厂界外声环境功能区划类别	时段	
	昼间	夜间
3	65	55
注：项目东厂界距离交通干线边界线 25m 大于 4a 类功能区划执行的标准范围 20m，故执行 3 类标准。		

4、固体废物排放标准：

固体废物排放执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订，自 2020 年 9 月 1 日起施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 11 月 29 日修订，2019 年 3 月 1 日起施行），一般固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中相关要求。

总量控制指标

本报告结合项目自身特点给出项目总量控制因子及建议控制总量指标。

表 3-9 项目总量控制指标一览表

类别	控制指标		产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）	排放限值
生活污水	污水量		1179.36	0	1179.36	/
	COD_{Cr}		0.3066	0.2594	0.0472	≤40mg/L
	NH_3-N		0.0413	0.0389	0.0024	≤2mg/L
生产废气	TVOC	有组织	0.4674	0.3257	0.1417	≤100mg/m³
		无组织	0.0698	0	0.0698	≤2mg/m³
		合计	0.5372	0.3257	0.2115	/

注：废水总量指标COD按40mg/L，氨氮2mg/L核算。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

项目使用已建成的厂房生产经营，故本报告不再对施工期环境影响进行分析评价。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

（1）源强核算

项目产生的废气主要有焊锡废气和有机废气。

表4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

排放形式	排气筒编号	污染源	污染因子	风量 m^3/h	产生情况			治理措施				排放情况			排放时间/h
					产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m^3	工艺	收集率%	去除率%	是否为可行技术	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m^3	
有组织	DA001排气筒	回流焊、波峰焊	锡及其化合物	3400	0.00044	0.000088	0.0259	水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置	95	50	是	0.00022	0.000044	0.0130	4992
		手工焊			0.000006	0.000001	0.0003		30			0.000003	0.0000005	0.0001	
		合计			0.000446	0.000089	0.0262		/			0.000223	0.0000445	0.0131	
		回流焊、波峰焊	TVOC		0.4476	0.0897	26.382		95	69.69		0.1357	0.0272	8.000	
		点胶			0.0018	0.0004	0.118		30			0.0005	0.0001	0.029	
		酒精擦拭			0.0180	0.0288	8.471		30			0.0055	0.0088	2.588	624
		合计			0.4674	0.1189	34.971		/			0.1417	0.0361	10.618	/

无组织	/	回流焊、波峰焊	锡及其化合物	/	0.00002	0.000005	/	/	/	/	/	0.000023	0.000005	/	4992
		手工焊			0.000014	0.000003	/	/	/	/	/	0.000014	0.000003	/	
		回流焊、波峰焊	TVOC		0.0236	0.0047	/	/	/	/	/	0.0236	0.0047	/	
		点胶			0.0042	0.0008	/	/	/	/	/	0.0042	0.0008	/	
		酒精擦拭			0.042	0.0673	/	/	/	/	/	0.042	0.0673	/	624
总计			锡及其化合物		0.000483	/	/	/	/	/	/	0.000257	/	/	/
			TVOC		0.5372	/	/	/	/	/	/	**0.2115**	/	/	/

源强核算详解：

1）车间废气源强核算

①焊锡废气源强核算

焊锡废气源强核算来源一览表如下表所示。

表4-2 焊锡废气源强核算来源一览表

生产单元	生产工序	对应设备	物料使用量 t/a		产污系数来源	产污系数	产生量 t/a	合计 t/a	对应排气筒
照明灯具	焊接	回流焊	无铅锡线	0.03	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“38 电气机械和器材制造业-焊接工段-回流焊”的产排污系数表中无铅焊料（锡膏等，含助焊剂）产污系数	3.638×10^{-1} 克/千克-焊料	0.00001	0.00046	DA001
			无铅锡膏	0.9			0.00033		
		波峰焊	无铅锡条	0.3	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“38 电气机械和器材制造业-焊接工段-波峰焊”的产排污系数表中无铅焊料（锡条、锡块等，不含助焊剂）产污系数	4.134×10^{-1} 克/千克-焊料	0.00012		
		手工焊台	无铅锡线	0.06	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“38 电气机械和器材制造业-焊接工段-手工焊”的产排污系数表中无铅焊料（锡丝等，含助焊剂）产污系数	4.023×10^{-1} 克/千克-焊料	0.00002	0.00002	
注：项目使用的无铅锡线、锡膏内含助焊剂。									

②TVOC 源强核算

焊接工序、擦拭钢网工序、点胶工序产生的 TVOC 源强核算来源一览表如下表所示。

表4-3 TVOC源强核算来源一览表

生产单元	生产工序	污染源	物料/产品使用量 t/a		产污系数来源	产污系数	产生量 t/a	合计 t/a	对应排气筒
照明灯具	焊接	回流焊	无铅锡膏	0.9	根据前文表 2-5 可知，锡膏挥发性有机物含量按聚合松香、改性松香、聚环氧乙烷聚环氧丙烷单丁基醚及氢化蓖麻油中间值 13.76%计）	13.76%	0.1238	0.4712	DA001
	焊接	波峰焊	助焊剂	0.36	根据前文表 2-5 可知，助焊剂挥发性有机物含量=100-3.5=96.5%	96.5%	0.3474		
	点胶	点胶机	双组份硅胶	6	根据双组份硅胶挥发性有机物检测报告：双组份硅胶挥发性有机物含量为 1g/kg，则双组份挥发性有机物占比=（1/1000）*100%=0.1%	0.1%	0.006	0.006	
	酒精擦拭	清洁工位	酒精	0.06	本项目酒精挥发性成分按 100%计	100%	0.06	0.06	

2）废气收集、处理情况

①生产废气收集情况

回流焊、波峰焊：项目 PCB 板通过导轨进入回流焊和波峰焊设备的炉膛，且炉膛两侧导轨设置软帘围挡，炉膛区域整体密闭，通过引入集气管分别对回流焊和波峰焊的炉膛内部集中抽风收集作业废气（焊锡废气和 TVOC），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）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值可知：废气收集方式为设备废气排口直连，设备整体密闭只留产品进出口，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发，收集效率取值 95%；

手工焊：建设单位拟在手工焊台上方安装集气罩收集焊锡废气和 TVOC，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）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值可知：外部集气罩的相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s，收集效率取值 30%；

点胶：建设单位拟在点胶机上方安装集气罩收集 TVOC，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）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值可知：顶式集气罩收集效率取值 30%；

酒精擦拭：建设项目共设置 4 个清洁工位，分别为钢网、LED 晶片、PCB 板集中清洁工位，印刷机清洁工位，回流焊清洁工位及波峰焊清洁工位。建设单位拟在上述清洁工位上面安装集气罩收集 TVOC，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）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值可知：顶式集气罩收集效率取值 30%。

②生产废气处理情况

回流焊、波峰焊废气经集气管收集，手工焊、点胶及酒精擦拭废气经集气罩收集，各集气装置收集的废气汇总至集气干管，通过一套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理，最后一起沿一根 48m 高排气筒高空排放，生产废气排气筒编号为 DA001。

③废气处理设施及污染防治技术可行性分析

当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，综合治理效率可按照公式计算：$\eta=1-(1-\eta1)\times(1-\eta2)\ldots\ldots(1-\eta i)$，式中：$\eta i$—污染控制设施 i 的治理效率。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）中表 3.3-3 废气治理效率参考值，喷淋吸收处理工艺处理非水溶性 VOCs 废气治理效率为 10%；活性炭的有机废气吸附比例按 15%（有机废气削减量按活性炭年更换量×活

性炭吸附比例）计，本项目有机废气 TVOC 的有组织收集量约为 0.4674t/a，水喷淋对有机废气的吸附效率为 10%，则经水喷淋处理后进入两级活性炭装置的有机废气量约为 0.4207t/a，根据后文固废分析小结计算反推得出的二级活性炭的处理效率约为 66.32%（1-（有机废气收集量-活性炭年吸附量）/有机废气收集量=1-（0.4207-0.279）/0.4207），则本项目对 VOCs 的综合处理效率为 1-（1-10%）*（1-66.32%）=69.69%；参考《三废处理工程技术手册　废气卷》（化工出版社）中第二篇第五章第四节中对过滤除尘器的除尘效率可知，其除尘效率一般在 90%～99%，锡及其化合物属于颗粒物，为了保守起见，本评价“水喷淋+干式过滤”对焊锡废气的综合处理效率取 50%。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031—2019）表 B.1 电子工业排污单位废气防治可行技术参考表可知，有机废气的可行技术包括活性炭吸附法、燃烧法、浓缩+燃烧法，颗粒物的可行技术包括袋式除尘法、滤筒除尘法及滤板式除尘法。本项目回流焊、波峰焊、手工焊、点胶及酒精擦拭废气采用“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理，属于可行技术。根据前文表 4-1 计算结果，项目回流焊、波峰焊及手工焊的锡及其化合物（属于颗粒物）经干式过滤处理后浓度为 0.0131mg/m^3，远小于 1mg/m^3，且项目污染源位于 3 楼，废气再经管道传输至楼顶（46.8m）的过程中可降低温度，并设有水喷淋塔可进一步降低废气温度，可满足《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-4 有关活性炭吸附技术“废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m^3；装置入口废气温度不高于 40℃”的要求。

因此，项目生产废气采用“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”作为废气治理工艺可行。

3）废气量计算来源

1）DA001 排气筒废气量计算来源

集气装置设计参数一览表如下表所示：

表 4-4 集气装置设计参数一览表

工序	设备	数量/台	集气罩（个）	集气罩规格设置（mm×mm）	罩口周长（m）	罩口至污染源距离（m）	圆形风管总数量（个）	风管直径（m）	控制风速（m/s）	风量（m^3/h）
焊接	回流焊	1	/	/	/	/	2	0.2	2	452.2
焊接	波峰焊	1	/	/	/	/	2	0.2	2	452.2
焊接	电烙铁	8	8	300×200	1	0.1	/	/	0.3	1209.6
点胶	点胶机	1	1	400×500	1.8	0.1	/	/	0.3	272.2
酒精擦拭	清洁工位	4	4	300×300	1.2	0.1	/	/	0.3	725.8
合计										3112

风量损失	249
考虑风量损失后的总风量（取整）	3361
风机设计总风量取值	3400

注：1、根据《环境工程设计手册》、《三废处理工程技术手册　废气卷》中的有关公式，项目按以下经验公式计算得出产污设备所需的风量 L。集气管公式：$L=3600\times(\pi/4)\times D^2\times V$，L--集气管风量，$m^3/h$；D--风管直径，m；V--断面平均风速；集气罩公式：$L=3600\times1.4\times p\times h\times Vx$，L--集气罩风量，$m^3/h$；p--罩口周长，m；h--污染源至罩口距离，m；Vx--污染源边缘控制风速，m/s；
2、根据《环境工程设计手册》中表 1.4.3 一般排风系统风管内常用流速可知，钢板及塑料风管风速设置在 2~8m/s（本项目取 5m/s），在较稳定状态下，产生较低的扩散速度时外部吸气罩控制风速设置在 0.5-1m/s（本项目取 0.5m/s）；
3、根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ 2000-2010）可知：管道漏风率宜采用 3~8%（本项目取最大值 8%），为避免风机满负荷运转，项目风机设计总风量取 3400m^3/h。

4）废气排放口基本情况

项目废气处理情况及相关参数一览表如下表所示：

表 4-5 项目废气处理情况及相关参数一览表

序号	排放口名称和编号	排放口类型	排放口地理坐标		污染因子	废气处理工艺	排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气速率 m/s	排气筒风量 m^3/h	温度（℃）
			经度	纬度							
1	生产废气排气筒 DA001	一般排放口	114°26′32.017″	22°43′57.059″	锡及其化合物	水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置	48	0.34	10.41	3400	35
					TVOC						

5）非正产工况下污染源排放

非正常工况主要包括两部分。一是，正常开、停车或部分设备检修时排放的污染物；二是指工艺设备或环保设施达不到设计规定指标运行时的污染物。

项目不存在开、停车，设备检修时设备停止工作，故项目非正常工况情形为环保设施故障。则非正常工况下项目废气污染物产排情况详见下表：

表 4-6 项目非正常排放参数一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染源	污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m^3	单次持续时间/h	年发生频次	非正常排放量 kg	措施
生产废气排气筒 DA001	“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”末端处理设施故障	焊接	锡及其化合物	0.00007	0.021	2h	1 次	0.00014	停止生产、立即维修
		焊接、点胶	TVOC	0.0951	27.971	2h	1 次	0.1902	

注：本次环评考虑非正常排放工况，按最不利原则，各个废气处理装置均运转异常导致各废气处理效率为 20%的情况来计。

6）大气环境影响分析

根据《2024 年大亚湾经济技术开发区环境质量状况公报》、引用的 TSP 检测数据可知，该项目所在区域属于环境空气质量达标区，环境空气质量较好。

项目产生的锡及其化合物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值和无组织排放监控浓度限值；有组织有机废气满足《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；厂内无组织有机废气满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表3厂区内无组织排放限值，综上所述，本项目产生的废气不会对大气环境造成明显影响。

根据现场勘踏可知，项目最近的环境保护目标为西北面的规划居住用地（与项目相对厂界、生产车间边界的距离均为267m），项目各类废气污染物经采取措施处理达标后对最近的环境保护目标和周边大气环境影响不大。

7）监测计划

本项目属于排污许可证登记管理类别，参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031—2019）以及结合《排污单位自行监测指南 总则》（HJ 819－2017）制定本项目大气监测计划如下：

表4-7 大气监测计划一览表

监测内容	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准	浓度限值mg/m³	速率限值kg/h
有组织	DA001排气筒	锡及其化合物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值	8.5	1.76
		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	100	/
无组织	厂界上风向1个监测点，下风向3个监测点	锡及其化合物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	0.24	/
	厂区内	非甲烷总烃	1次/年	固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表3厂区内VOCs无组织排放限值	6（监控点处1h平均浓度值）或20（监控点任意一次浓度值）	/

2、废水

（1）生产废水：项目水喷淋塔拟每季度更换一次，每次换水量约为0.193t，则喷淋塔废水产生量为0.772t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）中HW49其他废物（废物代码：772-006-49），收集后交由有危险废物处置资质单位处理，不外排。

（2）生活污水：本项目运营期员工生活污水排放量为3.78t/d（1179.36t/a）。项目所在区域属于惠州市大亚湾第二水质净化厂纳污范围，污水主管网已经铺设到项目所在地。

项目运营期员工生活污水经三级化粪池预处理达到惠州市大亚湾第二水质净化厂进水标准后排入市政污水管网，汇入惠州市大亚湾第二水质净化厂进一步处理，大亚湾第二水质净化厂一期工程尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的一级标准和《淡水河、石马河流域水污染排放标准》（DB44/2050-2017）城镇污水处理厂（第二时段）三者标准中较严值标准后排入坪山河。第二水质净化厂二期尾水 COD、NH_3-N、TP、石油类执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值后排入坪山河。三期工程尾水 COD、NH3-N、TP、石油类执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其余指标执行水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的一级标准和《淡水河、石马河流域水污染排放标准》（DB44/2050-2017）城镇污水处理厂（第二时段）三者标准中较严值标准后排入坪山河。生活污水污染物产排情况见下表：

表 4-8 运营期员工生活污水污染物产生排放情况表

产污环节	类别	污染物种类	污染物产生情况			治理措施			污染物排放情况			排放方式	排放去向
			废水产生量t/a	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	处理能力t/d	工艺	是否为可行技术	废水排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）		
员工生活	生活污水	CODcr	1179.36	260	0.3066	1	三级化粪池	是	1179.36	40	0.0472	间接排放	惠州市大亚湾第二水质净化厂
		BOD_5		120	0.1415					10	0.0118		
		SS		160	0.1887					10	0.0118		
		NH_3-N		35	0.0413					2	0.0024		

（2）排放口情况

表 4-9 项目废水排放口情况

编号	排放口名称	地理坐标		排放口类型	排放标准
		经度	纬度		
DW001	生活污水排放口	114.442660°	22.732456°	一般排放口	惠州市大亚湾第二水质净化厂进水标准

（3）监测要求

本项目属于排污许可证登记管理类别，本项目无生产废水排放，项目员工生活污水经三级化粪池预处理后，排入惠州市大亚湾第二水质净化厂，属于间接排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031—2019）以及结合《排污单位自行监测指南 总则》（HJ 819－2017）：单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测，

故本项目生活污水无需自行监测。

（4）废水污染防治技术可行性分析

1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入污水处理厂，三级化粪池为生活污水污染防治可行技术。

2）依托集中污水处理厂的可行性分析

惠州市大亚湾第二水质净化厂位于龙海二路以北、龙山三路以东地块，位于龙海二路以北、龙山三路以东地块。

大亚湾第二水质净化厂一期工程于 2015 年建成通水，设计规模 2 万 m^3/d，一期采用的污水处理工艺为活性污泥法工艺大类，二级处理主体工艺为改良型氧化沟+二沉池，深度处理主体工艺为活性砂滤池+二氧化氯消毒，尾水排入坪山河。一期工程尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的一级标准和《淡水河、石马河流域水污染排放标准》（DB44/2050-2017）城镇污水处理厂（第二时段）三者标准中较严值后排入坪山河。

二期工程于 2021 年建成通水，设计规模 3 万 m^3/d，二期采用污水处理工艺为改良一体化 MBR 工艺，尾水排入坪山河。目前二期工程已完成建设并完成环保验收，出水中 TP、COD、NH_3-N、石油类指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其余执行《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）第二时段一级标准和《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三者的较严值。

2022 年 4 月 15 日第二水质净化厂三期工程已取得惠州市生态环境局大亚湾分局的批复（惠市环（大亚湾）建〔2022〕6 号），第二水质净化厂三期工程设计处理规模为 5 万 m^3/d，污水处理工艺采取“粗格栅→提升池→细格栅→曝气沉砂池→精细格栅→改良一体化 MBR 池+消毒池”，尾水经处理达标后排入坪山河，目前三期工程已完成建设，采取分期验收的形式，已于 2023 年 12 月完成污水处理能力 4 万 m^3/d 的一阶段环保验收，出水中 COD、NH_3-N、TP、石油类指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其余执行《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）第二时段一级标准和《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三者的较严值。

项目所在区域属于惠州市大亚湾第二水质净化厂服务范围，项目生活污水排放量为3.78t/d，约占惠州市大亚湾第二水质净化厂剩余处理能力（2.91 万 m^3/d）的 0.013%，不会对污水处理厂运行造成明显的影响。因此，从水质、水量、接驳条件等来看，本项目生活污水排入惠州大亚湾第二水质净化厂处理是可行的。

3、噪声

（1）噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2021）的要求，工业噪声预测一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。

按式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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——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；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R——房间常数，R=Sα/（1-α），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。

按式（B.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right) \quad (B.3)$$

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

L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

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

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

②室外声源在预测点产生的声级计算模型

户外声传播衰减包括几何发散（A_{div}）、大气吸收（A_{atm}）、地面效应（A_{gr}）、障碍物屏蔽（A_{bar}）、其他多方面效应（A_{misc}）引起的衰减。在只考虑几何发散衰减时，可按式（A.4）计算。

$$L_A(r)=L_A(r_0)-A_{div} \quad (A.4)$$

式中：L_A（r）——距声源 r 处的 A 声级，dB（A）；L_A（r_0）——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB（A）；A_{div}——几何发散引起的衰减，dB。无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0) \quad (A.5)$$

式中：L_p（r）——预测点处声压级，dB；L_p（r_0）——参考位置 r_0 处的声压级，dB；r——预测点距声源的距离；r_0——参考位置距声源的距离。

（2）达标情况分析

1）噪声源、产生强度

项目的主要噪声为生产设备等设备运行时产生的噪声，噪声源强声级约在 70～90dB(A)，各种设备噪声源强如下表所示：

表 4-10　项目噪声源强调查清单（室外声源）

声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	削减后源强/dB(A)	运行时段
	X	Y	Z	声功率级/dB(A)			
废气处理风机	2	19	47	85	采用先进设备、固定底座减震、加装消声器	75	4992h/a
注：根据《环境保护实用数据手册》表 6-7 声源控制降噪效果可知整机振动加隔振机座降噪量可达 10~25dB（A），设备进气、排气安装消声器降噪量可达 10~30dB（A），本评价综合降噪效果取 10dB（A）。							

表 4-11　项目噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	设备数量/台	等效声源源强	叠加值/dB(A)	声源控制措施	削减后源强/dB(A)	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	
			声功率级/dB(A)				X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
生产厂房	回流焊	1	80	80	采用先进设备、固定底座减震、厂房密闭隔声	70	9	34	10.2	5	49	4992h/a	20	29	1
	全自动锡膏印刷机	2	75	78		68	17	36	10.2	5	47	4992h/a	20	27	1
	SMT 贴片机	3	70	75		65	19	35	10.2	3	46	4992h/a	20	26	1
	弯角成型机	1	75	75		65	8	25	10.2	3	46	4992h/a	20	26	1
	波峰焊	1	80	80		70	4	25	10.2	3	51	4992h/a	20	31	1
	分板机	1	85	85		75	17	19	10.2	10	53	4992h/a	20	33	1
	烘箱	1	85	85		75	4	4	10.2	2	59	4992h/a	20	39	1
	空压机	1	90	90		80	32	30	10.2	2	64	4992h/a	20	44	1

注：1、项目以生产厂房西南侧一角为原点；2、根据《环境保护实用数据手册》表 6-7 声源控制降噪效果可知整机振动加隔振机座降噪量可达 10~25dB（A），根据《环境工程设计手册》表 3.3.4 常用单层墙隔声量可知空斗砖墙隔声量可达 33dB（A），本评价综合降噪效果保守估计取 20dB（A）。

2）厂界噪声预测和分析

项目建成后四周厂界的噪声贡献值如下表所示：

表 4-12　项目厂界噪声预测结果（单位：dB（A））

预测点位		噪声预测结果 采取降噪措施后的昼、夜间贡献值	标准限值
厂界	东厂界	37	昼间≤65，夜间≤55
	南厂界	40	
	西厂界	42	
	北厂界	38	

图 4-1　项目昼、夜间噪声贡献值等声级线图

由预测结果表明，项目建成运行后，厂界昼、夜间噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 Leq（A）≤65dB(A)，夜间 Leq（A）≤55dB(A)）。

（3）降噪措施

为了降低项目噪声对其产生的影响，建设单位拟采取如下的噪声污染防治措施，具体如下：

1）在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，以此减少噪声；

2）厂区运输车辆应控制减少响鸣，减少慢怠速；对于厂区内流动声源（汽车），应强

化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行使，最大限度减少流动噪声源；

3）加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；

4）对于主要产生噪声的车间，可对厂房墙体装饰吸声材料，如多孔材料、柔性材料、膜状与板状材料。另外，可在空间悬挂适当的吸声体，以吸收厂房内的一部分反射声；

5）合理布设生产车间，尽量把高噪声生产设备远离车间边界，降低噪声对外界的影响。

经上述措施治理后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，项目厂界昼间噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，故本项目噪声不会对周边环境产生明显影响。

（4）环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关规定，本项目噪声监测计划如下：

表 4-13 噪声污染源监测一览表

监测内容	监测点位	监测指标	监测频次	排放标准
噪声	东、南、西、北厂界外 1m	昼、夜间等效连续A声级	每季度一次	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求

4、固体废物

本项目生产过程中主要产生一般工业固废、危险废物和员工生活垃圾。

（1）一般工业固废

①废包装材料：项目包装工序产生废包装材料，根据建设单位提供的资料，产生量约为0.2t/a，根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（2024年 第4号），固废代码为“S17可再生类废物 900-003-S17”，收集后定期交由有回收资质的资源回收利用公司回收利用。

②废边角料：项目切割工序产生废边角料，根据建设单位提供的资料，产生量约为0.18t/a，根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（2024 年 第 4 号），固废代码为“S59 其他工业固体废物 900-099-S59”，收集后定期交由有回收资质的资源回收利用公司回收利用。

③无铅锡渣：根据建设单位提供的资料，项目波峰焊工序产生无铅锡渣约 0.015t/a，根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（2024 年 第 4 号），固废代码为“S59

其他工业固体废物　900-099-S59”，收集后定期交由有回收资质的资源回收利用公司回收利用。

④报废不合格品：项目测试工序产生不合格品（不含废电路板），根据建设单位提供的资料，项目产品合格率为98%，其中1.5%不合格品返修，剩余0.5%不合格品作报废处理，即产生的报废不合格品为0.755t/a，根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（2024年 第4号），固废代码为“S59其他工业固体废物　900-099-S59”，收集后定期交由有回收资质的资源回收利用公司回收利用。

（2）危险废物

①废抹布和废手套：项目擦拭钢网时会产生废抹布和废手套，根据建设单位提供的资料，项目废抹布和废手套产生量为0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）中HW49其他废物（废物代码：900-041-49），收集后交由有危险废物处置资质单位处理。

②废包装桶：项目在锡膏印刷、波峰焊、擦拭、点胶工艺会产生废原料包装桶，产生量为0.03t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）中HW49其他废物（废物代码：900-041-49），收集后交由有危险废物处置资质单位处理。

③废胶水：项目点胶工艺会产生废胶水，产生量为0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）中HW13有机树脂类废物（废物代码：900-014-13），收集后交由有危险废物处理资质单位处理。

④废活性炭：项目有机废气处理过程中使用二级活性炭吸附装置时会产生废活性炭，根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废活性炭属于危险废物（危废类别HW49其他废物，废物代码900-039-49）。活性炭吸附装置参数如下：

表4-14　活性炭吸附工艺参数一览表

设备名称	具体参数	活性炭吸附塔	备注
活性炭吸附装置	单个炭箱尺寸（mm）	1550×1250×400	两个炭箱尺寸相同
	炭箱层数	1层	/
	炭层填充厚度	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
	活性炭形态	颗粒状	/
	碘值	800mg/g	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）：颗粒活性炭碘值不低于800mg/g
	过滤风速	0.49m/s	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）：

			颗粒炭过滤风速<0.5m/s
	设计风量	3400m³/h	/
	堆积密度	0.40g/cm³	/
	单个炭箱实际体积	0.58125m³	/
	吸附箱停留时间	0.612s	参考《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）：吸附剂和气体的接触时间宜为0.5s~2.0s
	单个炭箱的装填量	0.2325t	/
	两级炭箱的总装填量	0.465t	/
	年更换次数	4 次	/
	活性炭年更换量	1.86t	/
注：1、过滤风速 V=Q/3600/（L*B）； 2、吸附箱停留时间 T=炭层实际高度/过滤风速。			

根据上文计算可知，项目二级活性炭吸附装填量为 1.86t，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）中建议将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（吸附比例建议取 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量，则本项目二级活性炭吸附装置有机废气可吸附量为 1.86×15%=0.279t/a，即废活性炭=二级活性炭填充量+吸附的有机废气 1.86+0.279=2.139t。项目活性炭的更换频率为三个月更换一次，经收集的废活性炭在厂区危废暂存间暂存，定期交由有危险废物处置资质单位处理。

⑤废电路板：项目在测试工序会产生废电路板，根据建设单位提供的资料，废电路板产生量约为 0.557t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物（废物代码：900-045-49），收集后交由有危险废物处置资质单位处理。

⑥废干式过滤材料：项目废气处理过程使用干式过滤器会产生废干式过滤材料，产生量约为 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物（废物代码：900-041-49），收集后交由有危险废物处置资质单位处理。

⑦喷淋塔废水：项目水喷淋塔拟每季度更换一次，每次换水量约为 0.193t，则喷淋塔废水产生量为 0.772t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物（废物代码：772-006-49），收集后交由有危险废物处置资质单位处理。

⑧喷淋塔沉渣：项目水喷淋塔处理废气过程会产生少量沉渣，产生量约为 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物（废物代码：772-006-49），收集后交由有危险废物处置资质单位处理。

⑨废印刷钢网：项目钢网使用过程会产生废印刷钢网，根据建设单位提供资料，项目钢网年报废率为 5%，则钢网年使用量为 1t，年报废量为 0.05t，则废印刷钢网产生量为 0.05t，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物（废物代码：900-041-49），

收集后交由有危险废物处置资质单位处理。

（3）生活垃圾

项目劳动定员总人数为 30 人，均不在厂区内食宿。不食宿员工生活垃圾按经验值 0.5kg/人·天计算，生活垃圾总计 4.68t/a，交由环卫部门处理。

综上所述，项目固体废物产排情况见下表：

表 4-15　固体废物产排情况一览表

序号	固体废物名称	固体废物属性		主要有毒有害物质名称	物理形状	环境危险特性	产生量（t/a）	储存方式	处置方式和去向
1.	废包装材料	一般工业固废	900-003-S17	-	固态	-	0.2	一般工业固废间	收集后定期交由有回收资质的资源回收利用公司回收利用
2.	废边角料		900-099-S59	-	固态	-	0.1		
3.	无铅锡渣		900-099-S59	-	固态	-	0.01		
4.	报废不合格品		900-099-S59	-	固态	-	0.755		
5.	废抹布和废手套	危险废物	900-041-49	锡膏	固态	T/In	0.01	危废暂存间	交由有危险废物处置资质单位处理
6.	废包装桶		900-041-49	锡膏、胶水等	固态	T/In	0.03		
7.	废胶水		900-014-13	硅胶等	液态	T	0.01		
8.	废活性炭		900-039-49	活性炭、有机废气	固态	T	2.139		
9.	废电路板		900-045-49	电路板	固态	T	0.557		
10.	废干式过滤材料		900-041-49	过滤物	固态	T/In	0.1		
11.	喷淋塔废水		772-006-49	有机物	液态	T/In	0.772		
12.	喷淋塔沉渣		772-006-49	有机物	固态	T/In	0.1		
13.	废印刷钢网		900-041-49	有机物	固态	T/In	0.05		
14.	生活垃圾			-	固态	-	4.68	生活垃圾堆放点	交由环卫部门处理

（4）环境管理要求

1）贮存仓库的设置要求

一般工业固废仓库的建设应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。具体为贮存区采取防风防雨措施，各类固废应分类收集，贮存区按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志，指定专人进行日常管理。

表 4-16 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期	贮存位置	占地面积 m^2
1	危废暂存间	废抹布和废手套	HW49 其他废物	900-041-49	袋装	0.01	半年	危废暂存间	4
2		废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	桶装	0.03	半年		
3		废胶水	HW13 有机树脂类废物	900-014-13	桶装	0.01	半年		
4		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	袋装	2.139	半年		
5		废电路板	HW49 其他废物	900-045-49	袋装	0.557	半年		
6		废干式过滤材料	HW49 其他废物	900-041-49	袋装	0.1	半年		
7		喷淋塔废水	HW49 其他废物	772-006-49	桶装	0.772	半年		
8		喷淋塔沉渣	HW49 其他废物	772-006-49	桶装	0.1	半年		
9		废印刷钢网	HW49 其他废物	900-041-49	袋装	0.05	半年		

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）（公告 2023 年第 6 号，2023 年修订）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）有关规定，危险废物必须使用专门的容器收集、盛装。装运危险废物的容器必须能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。项目投产后产生的各类危废应严格按照危险废物的收集、贮存及运输管理措施来实施管理。

危险废物贮存设施遵循以下设计原则：

a. 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物兼容。

b. 必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

c. 设施内有安全照明设施与观察窗口。

d. 用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

e. 应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

f. 不兼容的危险固体必须分开存放，并设有隔离间隔断。

危险废物贮存容器

a. 应当使用符合标准的容器盛装危险废物。

b. 装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。

c. 装载危险废物的容器必须完好无损。

d. 盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物兼容（不相互反应）。

e. 液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

危险废物的存放遵循以下原则：

a. 基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 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）。

b. 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

c. 衬里放在一个基础后底座上。

d. 衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

e. 衬里材料与堆放危险废物兼容。

f. 在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

g. 应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25a 一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

h. 危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25a 一遇的暴雨 24h 降水量。

i. 危险废物堆要防风、防雨、防晒。

j. 产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。

k. 不兼容的危险废物不能堆放在一起。

l. 总贮存量不超过 300kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30mm 的排气孔。不兼容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物兼容。

危险废物贮存设施的安全防护与监测

a. 危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2、HJ1276 的规定设置警示标志。

b. 危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。

c. 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。

d. 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。

e. 按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

2）日常管理和台账要求

一般工业固废交由合法、合规的单位收集处理。建设单位应建立严格危险废物管理体系，将危险废物委托具有生态环境局认可的危废处理资质单位处置，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位。严格执行危废五联单转移制度等管理要求，并落实《广东省生态环境厅关于加快推进危险废物处理设施建设工作的通知》（粤环函〔2020〕329号）相关要求，做到：坚持减量化、资源化、无害化原则，妥善利用或处置产生的危险废物；规范危险废物贮存场所建设，根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，按照相关规范要求，设置防雨、防扬散、防渗漏等设施，最大贮存期限一般不超过一年；按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划，并进行在线申报备案；结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在信息系统中及时申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

综上所述，采取以上处理措施后，则项目产生固体废物对周围环境的影响不大。

5、土壤、地下水

项目位于科技园内部，生产厂房在8栋3楼，不在1楼，采取了防腐防渗措施之后，项目不存在土壤和地下水污染途径。

6、生态

本项目位于大亚湾太东科技园，为产业园区内建设项目，项目在厂区范围内新增用地，但用地范围内无生态环境保护目标，故对周边生态环境影响不大。

7、环境风险

本项目危险物质、风险源分布情况及可能影响途径、危险物质数量与临界量比值计算一览表如下表所示：

表4-17 项目危险物质、风险源分布情况及可能影响途径、危险物质数量与临界量比值计算一览表

序号	危险物质	风险源分布情况	可能影响途径	危险物质存在量t	临界量t	Q值	合计
1.	酒精	防爆柜	可能通过泄漏的方式污染环境	0.02	50	0.0004	0.0004
注：酒精临界量来源：《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B.2健康危险急性毒性物质（类别3）。							

本项目的环境风险防范措施如下：

1）火灾风险防范措施

①加强对可燃物质的安全管理，保证安全生产，保护环境，原辅料的的贮存过程中必

须按照国家《仓库防火安全管理规则》等规定做到安全贮存。

②要求厂方加强对原辅料的安全管理工作，做到专人管理、专人负责，原辅料的储存场所必须保持干燥，室温应在35℃以下，并有相应的防火安全措施。储存应远离热源和避免阳光直射，禁止一切烟火，设置防火标示牌。

③采用防爆型照明、通风设施，禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

④加强设备维护保养，防止因摩擦引起杂质等燃烧。

2）原辅材料（化学品）储运的安全防范措施

加强原辅料的仓储管理，按有关防火规范设置储存场所，避免化学品与地面直接接触，同时建议地面全部采用抗酸碱、抗腐蚀的高密度聚乙烯防渗膜材料进行防腐、防渗处理。建议在仓库门口设置10cm左右缓坡（门槛），防止包装损坏时，原料流散到外部，遇火源引发火灾等。考虑到搬运时可能会使用到人力叉车，建议将缓坡砌成斜坡状，方便出入。原料分类、分区贮存，并制定申报登记、保管、领用、操作等规范的规章制度。

建议在原料仓库配置砂土箱/吸收棉和适当的空容器、工具，以便在发生事故时收集泄漏物料。

3）危险废物贮存间风险防范措施

企业应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求，对危险废物贮存间进行设计和建设，危险废物必须使用符合标准的容器盛装，盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。同时按相关法律法规将危险废物交由具有相应类型危险废物处理资质单位处理。危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。

4）废气处理设施故障风险防范措施

各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置及其事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

①建立事故防范和处理应对制度，设专人负责废气处理设施的运行，密切监视废气产生状况的波动，定期检查废气处理设施是否正常运转。

②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对风机、废气处理设施等设备进行定期检

查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。风机等重要设备应一用一备，发生故障时可自动启动备用设备。

③对于废气处理设施所有的易损部件（如皮带、轴承）等，废气处理设施负责人要及时委托采购人员购买备用件，一旦发生损坏及时更换。

5）三级防控措施

①一级防控：缓坡属于一级防控。公司位于太东科技园 8 栋 3 楼，且室内地面均已硬底化，公司厂房出入口设置楼梯、缓坡，可延缓室内消防废水流出厂房，通过在厂房内设置消防沙袋，可在发生室内火灾事故时及时将消防沙袋放在厂房出入口处作为临时围堰使用，可有效避免消防废水泄漏流出室外。

②二级防控：雨水阀门、雨水管道为二级防控。发生火灾事故时，在火灾的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液若直接排入地表水体，含高浓度的消防废水势必对水体造成不利的影响。建议在雨水管网的厂区出口处设置闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内，从传播途径控制污染物，减少火灾水污染物扩散范围。

③厂区实体墙和缓坡或沙袋堵门属于企业第三级防控，也是企业内部的最后一道防控设施。当发生极端环境事件并导致之前的防控不足以容纳所有的污水时，将突发环境事件影响控制在生产厂区范围以内。建议生产厂房备有一定量消防沙和应急沙包，一旦发生严重事件时可通过消防沙将事件废水控制在厂区内。

综上所述，本项目应严格按照国家安全规范及国家相关规定加强安全监督管理，对出现的泄漏、废气等排放事故风险及时采取措施，对隐患坚决消除，将本项目的环境风险发生的机率控制在最小水平，对周围环境的影响可得到控制。项目运营期厂区内不存在重大风险源，控制措施有效，环境风险可接受。

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	生产废气排气筒 DA001	锡及其化合物	水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置	锡及其化合物：广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值；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
		TVOC		
	生产废气无组织排放	锡及其化合物、TVOC	车间机械通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		厂区内非甲烷总烃	-	固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表3厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水 DW001	COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS	三级化粪池	惠州市大亚湾第二水质净化厂进水标准
声环境	生产设备	噪声	选用低噪声设备，控制作业时间，厂区合理布置	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固体废物储存符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 11 月 29 日修订，2019 年 3 月 1 日施行），一般固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中的相关要求，一般工业固废收集后定期交由有回收资质的资源回收利用公司回收利用；危险废物收集后交由有危险废物处置资质单位处理；生活垃圾统一交由环卫部门清运			
土壤及地下水污染防治措施	一般工业固体废物：项目一般固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物：项目危险废物临时堆放库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中的有关规定的要求规范建设，做好防渗、防流失工作，产生的危险废物的收集、贮存、运输等过程严格按危险废物管理规定管理，交有相关资质的单位处置；根据项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般污染防渗区和简单防渗区，并针对不同的区域提出了相应的防渗要求。			
生态保护措施	-			
环境风险防范措施	建立环保制度，设置环保设施专职管理人员，强化防火主观意识、建立健全防火安全规章制度并严格执行。项目要按标准建设和维护，场地要分类管理、合理布局；危险废物暂存间做好防渗工作；制定科学安全的废气处理设施操作规程，定期检查，活性炭过滤材料及时进行更换			
其他环境管理要求	1、排污许可 根据《排污许可证管理办法（试行）》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等相关政策文件，本项目排污许可证管理类别为“登记管理”，企业应在实际投入生产或发生排污前完成排污许可登记管理相关手续。 2、竣工验收 建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。			

六、结论

综上所述，从环境保护角度分析，本项目的建设具有可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	锡及其化合物（t/a）	0	0	0	0.000257	0	0.000257	+0.000257
	VOCs（t/a）	0	0	0	0.2115	0	0.2115	+0.2115
废水	污水量（t/a）	0	0	0	1179.36	0	1179.36	+1179.36
	COD_{Cr}（t/a）	0	0	0	0.0472	0	0.0472	+0.0472
	NH_3-N（t/a）	0	0	0	0.0024	0	0.0024	+0.0024
一般工业固体废物	废包装材料（t/a）	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废边角料（t/a）	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	无铅锡渣（t/a）	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	报废不合格品（t/a）	0	0	0	0.755	0	0.755	+0.755
危险废物	废抹布和废手套（t/a）	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废包装桶（t/a）	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
	废胶水（t/a）	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废活性炭（t/a）	0	0	0	2.139	0	2.139	+2.139
	废电路板（t/a）	0	0	0	0.557	0	0.557	+0.557
	废干式过滤材料（t/a）	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	喷淋塔废水（t/a）	0	0	0	0.772	0	0.772	+0.772
	喷淋塔沉渣（t/a）	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废印刷钢网（t/a）	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①