

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：朗途金属科技(惠州)有限公司建设项目

建设单位（盖章）：朗途金属科技(惠州)有限公司

编制日期：2025 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	朗途金属科技(惠州)有限公司建设项目																		
项目代码	2506-441305-04-01-421325																		
建设单位联系人	**宗	联系方式	13****06156																
建设地点	惠州市仲恺高新区沥林镇英光村英光一路 8 号易尚洲际产业园 2 号厂房 4-5 楼																		
地理坐标	(E114° 9' 33.50255" , N22° 59' 39.17909")																		
国民经济行业类别	C3872 照明灯具制造	建设项目行业类别	67 金属表面处理及热处理加工																
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目																
项目审批（核准/备案）部门（选填）		项目审批（核准/备案）文号（选填）																	
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	30																
环保投资占比（%）	6	施工工期	—																
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	5600																
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“表1 专项评价设置原则表”，判断项目是否需要设置专项评价，判断依据如下： 表 1-1 专项评价设置情况一览表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th><th style="width: 35%;">设置原则</th><th style="width: 35%;">项目情况</th><th style="width: 15%;">是否需设置专项评价</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">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>项目不涉及排放含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的废气</td><td style="text-align: center;">否</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">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>项目无生产废水外排；生活污水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二期工程处理后排入谢岗涌</td><td style="text-align: center;">否</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">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</td><td>项目危险物质的存储量未超过临界量</td><td style="text-align: center;">否</td></tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否需设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目不涉及排放含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的废气	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集中处理厂	项目无生产废水外排；生活污水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二期工程处理后排入谢岗涌	否	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³	项目危险物质的存储量未超过临界量	否
专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否需设置专项评价																
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目不涉及排放含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的废气	否																
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集中处理厂	项目无生产废水外排；生活污水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二期工程处理后排入谢岗涌	否																
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³	项目危险物质的存储量未超过临界量	否																

		的建设项目		
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不涉及河道取水，不存在取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目行业类别为照明灯具制造，不涉及向海排放污染物	否
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。 综上所述，项目不需设置专项评价。			
规划情况	规划名称：《中韩（惠州）产业园核心组团空间发展总体规划》； 审批机关：惠州市人民政府； 审批文件名称及文号：惠州市人民政府关于同意《中韩（惠州）产业园核心组团空间发展总体规划》的批复（惠府函〔2019〕165号）。			
规划环境影响评价情况	文件名称：《中韩（惠州）产业园仲恺片区规划环境影响报告书》； 审查机关：广东省生态环境厅； 审查文件名称及文号：广东省生态环境厅关于印发《中韩（惠州）产业园仲恺片区规划环境影响报告书审查意见》的函（粤环审〔2020〕237号）。 文件名称：《广东（仲恺）人工智能产业园规划环境影响报告书》； 召集审查机关：广东省生态环境厅； 审查文件名称及文号：《广东省生态环境厅关于印发<广东（仲恺）人工智能产业园规划环境影响报告书审查意见>的函》（粤环审〔2021〕276号）。			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《中韩（惠州）产业园核心组团空间发展总体规划》的符合性分析 中韩（惠州）产业园仲恺片区，规划面积约为55.9平方公里，规划包括国际合作产业园、创新和总部经济区、科创产业区、先进智造产业区等4个组团。根据《中韩（惠州）产业园核心组团空间发展总体规划》，仲恺高新区高端产业合作区组团打造电子信息产业集群，以“光电、电子信息、智能终端、半导体、人工智能、激光、智能制造、节能环保、科技孵化、研发创新、总部经济、金融服务、物联网、云计算与大数据”等为主要产业方向。 相符性分析：项目属于C3872照明灯具制造，项目从事五金灯具的			

生产，属于光电等配套产业，符合产业规划。

2、与《中韩（惠州）产业园仲恺片区规划环境影响报告书审查意见》（粤环审〔2020〕237号）的相符性分析

表1-2 项目与《中韩（惠州）产业园仲恺片区规划环境影响报告书审查意见》符合性分析

（粤环审〔2020〕237号）要求	项目情况
1、鉴于区域纳污水体现状水质指标，水环境较为敏感，建议园区结合区域水环境质量改善目标要求，进一步优化片区产业定位、结构、布局，合理控制开发时序、开发强度和人口规模，严格执行环境准入清单，切实落实污染物削减计划；应在近期规划实施并对区域环境质量进行科学评估的基础上，结合依托的市政污水处理设施实际处理能力，有序开展中远期规划实施。同时，惠州市应继续做好流域水环境整治、“散乱污”企业综合整治以及养殖业清退等工作，推动潼湖水、谢岗涌、陈江河等流域环境功能恢复和水质持续改善，近期园区生产废水排放量控制在21830吨/日以内。	项目严格执行环境准入清单，项目药槽浓水委托有资质公司处置；喷淋用水循环使用，不外排；清洗废水经废水处理措施处理后回用于清洗，不外排；间接冷却水循环使用，不外排；项目生产废水不外排；项目生活污水经厂区化粪池预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，符合文件的相关要求。
2、进一步优化园区用地规划。入园工业企业需根据环境影响评价的结论合理设置环境防护距离，必要时在工业企业与园区内、外的居民点、学校、医院等环境敏感目标之间设置防护绿地。严格落实环境防护距离管理要求，不得在环境防护距离内建设集中居住区、学校、医院等环境敏感建筑。	项目废气主要为打磨过程产生的金属粉尘，经设备自带滤筒除尘一体机进行收集处理后无组织排放，厂界废气无组织排放浓度可达标，无需设置大气环境防护距离；项目所属行业为C3872照明灯具制造，不排放恶臭污染物（氨、硫化氢、甲硫醇、臭气等），无需设置卫生防护距离，符合文件的相关要求。
3、严格执行生态环境准入清单。入园项目应符合产业定位和国家、省产业政策，优先引进无污染或轻污染的项目，不得引入印染、鞣革、造纸、石油化工以及专业电镀等水污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目。	项目行业类别为C3872照明灯具制造，不属于印染、鞣革、造纸、石油化工以及专业电镀等水污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目，符合园区内产业定位和国家、省产业政策。
4、园区企业应尽量使用天然气、电能等清洁能源。按照重点行业挥发性有机物、工业炉窑等综合治理的要求，入园企业应采取有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保大气污染物达标排放。	项目主要以电能为能源，项目建成后采取有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保大气污染物达标排放，符合要求。

	5、按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的综合利用和处理处置措施，防止造成二次污染。一次工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的按有关要求处置。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处置。		项目一般固体废物委托专业回收公司处理、危险废物委托有处理危险废物质单位处理、生活垃圾委托环卫部门清运处理，符合文件的相关要求。
	6、完善园区环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和区域三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。		项目建成后将完善企业应急体系和配备应急物资，并与园区联动，符合文件的相关要求。
	3、与中韩（惠州）产业园仲恺片区规划的相符性分析		
	表1-2 中韩（惠州）产业园仲恺片区环境准入负面清单对照分析		
	中韩（惠州）产业园仲恺片区规划要求		项目情况
	空间布局约束	1-1.严格保护潼湖湿地公园，禁止在湿地保育区内进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。禁止在国家湿地公园内从事开（围）垦、填埋或者排干湿地；截断湿地水源；挖沙、采矿；倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物；引入外来物种；擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；其他破坏湿地及其生态功能等活动。禁止在湿地保护区及其外围保护地带开展排放污水，倾倒有毒有害物质，投放可能危害水体、水生及湿生生物的化学物品或者填埋固体废弃物等活动。 1-2.禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等敏感区周边新建、改扩建涉及高健康风险、有毒有害气体（H₂S、二噁英等）排放项目（城市民生工程建设除外）； 1-3.严格控制水污染严重地区高耗水、高污染行业发展；新建、改扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量置换。 1-4.坚持最严格的耕地保护制度，严守耕地和基本农田保护红线，严禁建设开发活动侵占农用地。	项目选址不在潼湖湿地公园范围内，不排放有毒有害气体（H₂S、二噁英等），不属于高耗水、高污染行业，不占用农田；项目主要从事五金灯具生产，不排放有毒有害气体，且项目对产生的有机废气收集处理后达标排放；项目药槽浓水委托有资质公司处置；喷淋用水循环使用，不外排；清洗废水经废水处理措施处理后回用于清洗，不外排；间接冷却水循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网纳入惠州市第八污水处理厂进行处理，符合要求。
	污染物排放管控	2-1.区域内新建高耗能项目单位产品（产值）能耗须达到国际先进水平，采用最佳可行污染控制技术； 2-2.加快城镇污水处理设施建设，城镇生活污水集中处理率达90%以上，城市污水处理率达到95%以上；新建、改建和扩建城镇污水处理设施出水全面执行一级A标准、《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）及广东省地方标准《水污	项目属于C3872照明灯具制造，属于光电配套产业，不属于高能耗项目；项目药槽浓水委托有资质公司处置；喷淋用水循环使用，不外排；清洗废水经废水处理措施处理后回用于清洗，不外排；间接冷却水循环使用，不外排；生活

		染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值；城镇新区建设均实行雨污分流，水质超标地区要推进初期雨水收集、处理和资源化利用。新建、扩建污水处理设施和配套管网须同步设计、同步建设、同时投运； 2-3.禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的淤积底泥、尾矿、矿渣等。	污水纳入惠州市第八污水处理厂处理达标后排入谢岗涌，符合要求。
	环境风险防控	3-1建立环境监测预警制度，重点施行污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。 3-2.城镇污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水、废液直接排入水体。	项目建成后，将建立环境监测预警制度，符合要求。
	资源开发效率要求	4-1.禁止新建扩建耗煤项目；逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，力争受体敏感区全部纳入高污染燃料禁燃区进行管理。 4-2.鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导风能、生物质成型燃料、液体燃料、发电、气化等多种形式的新能源利用。	项目使用电能，不使用高污染燃料，符合要求。

表 1-3 与粤环审[2021] 276 号相符性分析一览表

《广东（仲恺）人工智能产业园规划环境影响报告书》		本项目情况
规划范围及规模	广东（仲恺）人工智能产业园位于仲恺高新区南部，沿省道 S357—英山路一线长约 20 公里，东起陈江大道南、西至沥林镇英山片区、北至潼侨大道和潼湖军垦区、南至仲恺区界。	项目位于惠州市仲恺高新区沥林镇英光村英光一路 8 号易尚洲际产业园 2 号厂房 4-5 楼，在规划范围内
空间布局约束	1 引入产业应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求。 2、禁止引入高耗能、高污染项目建设。 3、引入企业应严格遵守《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《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。禁止引入向河流排放汞、镉、六价铬重金属或持久性有机污染物的项目，禁止引入生产农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂、稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业和氰化法提炼产品的、开采和冶炼放射性矿产的行业企业。 4、禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，禁止新建、扩建炼油石化、	1、项目属于上述产业政策的允许类项目。 2、项目不属于高耗能、高污染项目。 3、项目无生产废水排放，也不属于上述生产农药、铬盐、钛白粉等行业。 4、项目不属于以上禁止新建、扩建项目，不属于新建生产高 VOCs 含量及高 VOCs 排放项目，不使用高污染燃料。 5、项目药槽浓水委托有资质公司处置；淋用水循环使用，喷淋废液不定期交由有资质单位处理，不外排；清洗废水经废水处理措施处理后回用于清洗，不外排；

	炼钢炼铁、水泥熟料（以处理城市废弃物为目的项目除外）、平板玻璃（特殊品种的优质浮法玻璃项目除外）、陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、铅酸蓄电池、原油加工、乙烯生产、造纸等项目，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗粉等项目（共性工厂除外）。严格限制工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。禁止新建、扩建以煤、水煤浆、重油、柴油等燃料的工业锅炉等燃烧设施，禁止使用高污染燃料。 5、禁止引入达不到清洁生产国际先进水平的企业。 6、在规划区污水管网未建成及通水的区域，原则上不得批准引入新的废水排放企业（生活污水除外）。 7、禁止引入使用非清洁能源的生产设备和企业。 8、人工智能、电子信息、先进制造产业：重点引入研发、设计等服务型产业，重点发展低污染、低水耗、低能耗、低物耗的工业产业和高新技术产业。	生活污水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二期工程处理后排入谢岗涌。项目打磨过程产生的金属粉尘，经设备自带滤筒除尘一体机进行收集处理后无组织排放。 6、项目无生产废水排放。 7、项目以电能为主，属于清洁能源。 8、项目属于低污染、低水耗、低能耗、低物耗的工业产业。
	综上，项目与《中韩（惠州）产业园仲恺片区规划环境影响报告书》和《广东（仲恺）人工智能产业园规划环境影响报告书》的要求相符。	

其他符合性分析

一、三线一单

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），与“三线一单”管理要求的符合性分析见下表。

表 1-2 “三线一单”对照分析一览表

与项目相关要求		项目	符合性结论
生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积 2251.531 平方公里，占全市陆域国土面积的 19.84%；一般生态空间面积 1184.678 平方公里，占全市陆域国土面积的 10.44%。全市海洋生态保护红线面积 1416.609 平方公里，约占全市管辖海域面积的 31.30%。	项目位于惠州市仲恺高新区沥林镇英光村英光一路8号易尚洲际产业园2号厂房4-5楼，根据《惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案》附表4-2，项目所在区域属于仲恺潼湖流域重点管控单元（环境管控单元编码为ZH44130220004，见附图11），不在优先保护单元内，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域。	符合
环境质量底线	全市水环境质量持续改善。国考、省考断面优良水质比例达到省下达的考核要求，全面消除劣Ⅴ类水体；县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类水体比例保持在100%，镇级及以下集中式饮用水水源水质得到进一步保障；近岸海域优良水质比例完成省下达的任务。大气环境质量继续位居全国前列。PM_{2.5}、空气质量优良天数比例等主要指标达到“十四五”目标要求，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好。土壤环境风险得到有效管控，受污染耕地安全利用率及污染地块安全利用率均达到“十四五”目标要求。	项目建成后产生的污染物主要为生活污水、打磨工序和喷粉工序产生的颗粒物、烘烤工序产生的有机废气，以及设备运行的噪声，对区域内环境影响较小，不会突破当地环境质量底线。	符合
资源利用上线	绿色发展水平稳步提升，资源能源利用效率持续提高。水资源、土地资源、岸线资源等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。用水总量、万元 GDP 用水量及万元工业增加值用水量下降比例、农田灌溉水有效利用系数等指标达到省下达的控制指标。	项目生产过程中所用的资源主要为水、电资源，不属于高能耗的产业。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。项目的水、电资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
生态布局	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、	项目属于照明灯具制造行业，符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2025	符合

环境准入清单	管控要求	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。	年版）》的要求，不属于管控要求的禁止和限制类项目。	
	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。	项目照明灯具制造行业，不属于高 VOCs 排放建设项目。	符合
	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。	项目不属于生态保护红线范围内。	符合
	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。	项目不属于一般生态空间范围内。	符合
	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。	项目不属于饮用水水源保护区范围内。	符合
	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。	项目不位于东江干流两岸最高水位线水平外延五百米范围内且不属于废弃物堆放场和处理场。	符合
	1-7.【水/禁止类】	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	项目不属于畜禽养殖业。	符合
	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、清洗粉、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。	项目不属于管控要求的严格限制类项目，生产过程使用的粉末涂料属于低 VOCs 含量原辅材料，废气主要是 VOCs，在采取有效的废气收集和治理措施后，废气达标排放，对周边大气环境影响不大。	符合

			1-9.【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。	项目不涉及重金属污染物排放，一般固体废物交由专业回收单位处理，危险废物交由有资质的单位处理处置，生活垃圾交由环卫部门统一处理，固体废物妥善处理，不会造成土壤污染。	符合
		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。	项目能源以电能为主，属于清洁能源，不使用煤炭等高污染燃料。	符合
			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。		
		污染物排放管控要求	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）的较严值。	生活污水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二期工程处理后排入谢岗涌。	符合
			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。	项目生活污水纳入惠州市第八污水处理厂二期工程，污水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级中 A 标准、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准以及《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中较严者。	符合
			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。	项目不属于畜禽养殖业。	符合
			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。	项目不涉及农村环境基础设施建设。	符合
			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。	项目不涉及农业源污染。	符合
			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。	项目不属于重点行业，产生的 VOCs 总量由区环保部门进行倍量替代。	符合
			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	项目仅外排生活污水和 VOCs，不排放重金属或者其	符合

		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。	他有毒有害的污水、污泥等可能造成土壤污染的物质。	
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，防止事故废水直接排入水体。	项目不涉及污水厂的管理运维等。	符合	
	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。	项目不属于饮用水水源保护区范围内。	符合	
	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。	项目不涉及流域生态修复试点工程。	符合	
	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。	项目建成后将定期对废气进行监测，加强污染天气预警预报；项目无生产、储存和使用有毒有害气体。	符合	

综上所述，项目总体上符合“三线一单”的管理要求。

其他符合性分析	二、产业政策合理性分析 经查阅，项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单中C3872照明灯具制造，产品为五金灯具，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（2024年2月1日施行）中鼓励类、限制类、淘汰类项目，视为允许类项目，故项目建设符合产业政策的要求。 三、与《市场准入负面清单》（2025年版）的相符性分析 经查阅，项目建设不涉及《市场准入负面清单》（2025年版）禁止准入事项，与《市场准入负面清单》（2025年版）的相关要求不冲突。 四、选址合理性分析 项目位于惠州市仲恺高新区沥林镇英光村英光一路8号易尚洲际产业园2号厂房4-5楼，根据建设单位提供的不动产权证（用地证明材料见附件3），用地性质为工业用地，故项目建设符合相关用地规划，选址合理。 五、与环境功能区划的相符性分析 根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021年修订）》（惠市环[2021]1号），项目所在区域为环境空气质量二类功能区（详见附图9）。 项目生活污水经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二期工程处理后排入谢岗涌，谢岗涌水质目标为Ⅲ类水体。 根据《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3类区（详见附图7）。 根据《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），项目距离最近的饮用水源保护区观洞水库的距离约为11559m，不在饮用水源保护区内（详见附图14）。 六、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》及补充通知相符性分析 <u>《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）有关规定如下：</u> “一、严格控制重污染项目建设：在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、
---------	--

铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。

二、强化涉重金属污染项目管理：东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。……

五、严格控制支流污染增量：在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。……”

《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）有关规定如下：

“二、符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：

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

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

三、对《通知》附件“东江流域包含的主要行政区域”作适当调整：

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

相符性分析：项目建设地点属于东江流域，从事五金灯具的生产；项目药槽浓水委托有资质公司处置；淋用水循环使用，喷淋废液不定期交由有资质单位处理，不外排；清洗废水经废水处理措施处理后回用于清洗，不外排；生活污水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二期工程处理后排入谢岗涌，不属于东江流域范围内严格控制和禁止建设类项目。因此，项目符合《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及（粤府函〔2013〕231号）的相关规定。

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。”

相符性分析：项目建设地点属于东江流域，从事五金灯具的生产；项目药槽浓水委托有资质公司处置；淋用水循环使用，喷淋废液不定期交由有资质单位处理，不外排；清洗废水经废水处理措施处理后回用于清洗，不外排；生活污水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二期工程处理后排入谢岗涌，不属于条例第五十条规定中禁止和严格控制建设行业，符合《广东省水污染防治条例》的相关要求。

3、与《关于印发<惠州市2024年水污染防治攻坚工作方案>的通知》的相符性分析

根据惠州市生态环境局关于印发《惠州市 2024 年水污染防治攻坚工作方案》

“二、攻坚任务-（七）持续开展工业污染防治”

推动涉水固定污染源排污许可提质增效，组织做好新增源排污许可发证登记工作，强化排污许可“一证式”执法监管。优化工业废水处理工艺，推动不能稳定达标的工业废水处理设施提标改造。对淡水河、沙河、潼湖水等存在工业污染的重点流域，组织开展联合执法、交叉执法。持续实施“双随机、一公开”监管，严厉打击重点排污单位自动监测数据弄虚作假违法行为。

抓好有色金属、建材、化工、纺织、造纸等重点行业清洁生产。继续推进生态工业示范园区建设，探索开展省级以上产业园区“污水零直排区”试点工作。……”

相符性分析：项目行业类别为照明灯具制造，不属于上述所列行业的范畴；项目药槽浓水委托有资质公司处置；淋用水循环使用，喷淋废液不定期交由有资质单位处理，不外排；清洗废水经废水处理措施处理后回用于清洗，不外排；生活污水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二期工程处理后排入谢岗涌，项目无生产废水外排，因此项目符合惠州市生态环境局关于印发《惠州市 2024 年水污染

防治攻坚工作方案》的通知要求。

4、与《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》的相符性分析

《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）有关规定如下：

“第四章、强化减污降碳协同增效，推动经济社会全面绿色转型-第一节、加快实施碳排放达峰行动-**全面推进产业结构调整**。……珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。……**持续优化能源结构**。……珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，……粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。……

第五章、加强协同控制，引领大气环境质量改善-第一节、提升大气污染精准防控和科学决策能力-**加强高污染燃料禁燃区管理**。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。……

第三节、深化工业源污染治理-**大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理**。……在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。……”

相符性分析：项目从事五金灯具的生产，行业类别为照明灯具制造，不在粤环〔2021〕10号文第四章规定中禁止新建项目的范畴内；项目不涉及新建燃煤燃油火电机组和自备电站，生产过程使用的能源为电能，不涉及使用高污染燃料；项目生产使用的粉末涂料为低VOCs含量涂料，符合“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”这一要求；故项目建设符合《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》的相关要求。

5、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》的相符性分析

《惠州市生态环境保护“十四五”规划》（惠府〔2022〕11号）有关规定如下：

“第三章 加快发展方式绿色转型，打造粤港澳大湾区高质量发展重要地区-第二节 严格“两高”项目准入管理-二、加强“两高”项目源头防控-**加强高耗能高排放建设项目生态环境源头防控**。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。……**加强涉气项目环境准入管理**。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。禁止新建、扩建燃煤燃油的火电机组（含企业自备电站），推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。……

第五章 加强大气环境精细化管理，打造全国空气质量标杆城市-第二节 大力推进工业源深度治理-**加强挥发性有机物（VOCs）深度治理**。建立健全全市VOCs重点管控企业清单，督促重点行业企业编制VOCs深度治理手册，指导辖区内VOCs重点监管企业“按单施治”。实施VOCs重点企业分级管控，更新建立重点企业分级管理台账。加强低挥发性有机物原辅材料替代，严格执行大宗有机溶剂产品VOCs含量限值标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。落实建设项目VOCs削减替代制度，重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域VOCs减排。……

第六章 推动水生态系统提质修复，打造河畅水清的水生态景观-第二节 加强重点流域系统治理-严格实行东江、西枝江沿岸，园洲中心排渠、潼湖、沙河等重点流域水污染型项目限批准入，对存在重大环境问题、未完成污染治理任务的区域实行区域限批，对定点园区外的电镀、印染、化工等重污染项目实行行业限批。以国省考断面汇水范围为重点，加强流域内电镀、制革、印染、有色金属、化工等行业企业搬迁和清洁化改造，推进高耗水行业实施废水深度处理回用，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。全面推进工业集聚区建设污水集中处理设施并安装在线监控系统。……

第九章 加快推进“无废城市”试点建设，提升固体废物处理处置效能-第二节 推动固体废物源头减量与循环利用-一、推动工业固体废物资源化利用-**强化重点监管单位源头管控**。落实工业企业污染防治的主体责任，产生、利用和处置固体废物的工业企业必须依法履行分类管理制、申报登记制、规范贮存制、转移合同制。强化源头控制管理，推

行工业固体废物重点产生企业清洁生产审计，促进企业加强技术改进、降低能耗和物耗，减少固体废物产生，促进废物在企业内部的循环使用和综合利用。……

第五节 加强固体废物全过程精细化管理-完善危险废物转移运输全过程定位跟踪监控，推动危险废物转移电子联单和电子运单无缝对接，严格执行固体废物转移交接记录制度，及时掌握危险物流向，提升风险防控水平。……”

相符性分析：项目从事五金灯具的生产，行业类别为照明灯具制造，且项目生产使用的能源为电能，不涉及使用高污染燃料，生产使用的粉末涂料属于低VOCs含量物料，符合“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”这一要求；项目药槽浓水委托有资质公司处置；淋用水循环使用，喷淋废液不定期交由有资质单位处理，不外排；清洗废水经废水处理措施处理后回用于清洗，不外排；生活污水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二期工程处理后排入谢岗涌，建设单位在废气产污工位分别设有集气罩或集气管，废气收集处理后可达标排放，对周边环境影响不大；项目建成后一般工业固体废物交由专业回收公司处理，危险废物交由有资质的单位处理，建设单位按规定建立危险废物台账，制定危险废物年度管理计划，并进行在线申报备案。综上所述，项目建设符合《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》的相关要求。

6、与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》的相符性分析

《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函[2021]58号）有关规定如下：

《广东省2021年大气污染防治工作方案》内容如下：

“（二）持续推进挥发性有机物（VOCs）综合治理。

8.实施低VOCs含量产品源头替代工程。严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低VOCs含量原辅材料。将全面使用符合国家、省要求的低VOCs含量原辅材料纳入正面清单和政府绿色采购清单。各地级已上市要制定低VOCs含量原辅材料替代计划，根据当地涉VOCs重点行业及物种排放特征，选取若干重点行业，通过明确企业数量和原辅材料替代比例，推进企业实施低VOCs含量原辅材料替代。

9.全面深化涉VOCs排放企业深度治理。……指导企业使用适宜高效的治理技术，涉VOCs重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。……

15.依法依规加大工业锅炉整治力度。着力促进用热企业向园区集聚，在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。珠三角地区原则上禁止新建燃煤锅炉；粤东西北地区县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。……新建天然气锅炉要采取有效脱硝措施，减少氮氧化物排放。

26.提升污染源监测监控能力。将排气口高度超过45米的高架源、炉窑类企业，以及石化、化工、包装印刷、工业涂装、年汽油销售量超过5000吨的加油站等重点排放源，纳入重点排污单位名录，逐步推动在线监测。推动涉VOCs重点企业安装过程监控设施，并与生态环境部门联网，实现对VOCs排污工序和废气处理设施工况实时监测监控。”

相符性分析：项目从事五金灯具的生产，生产使用的粉末涂料为高固体分涂料，根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），“8.1粉末涂料、无机建筑涂料（含建筑无机粉体涂装材料）、建筑用有机粉体涂料产品中VOC含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品”，属于低VOCs含量物料，对周边环境的影响不大；故项目建设符合《广东省2021年大气污染防治工作方案》的相关要求。

《广东省2021年水污染防治工作方案》内容如下：

“二、重点工作 （三）深入推进工业污染治理。……推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。鼓励各地开展工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”试点示范……”

相符性分析：项目药槽浓水委托有资质公司处置；淋用水循环使用，喷淋废液不定期交由有资质单位处理，不外排；清洗废水经废水处理措施处理后回用于清洗，不外排；生活污水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二期工程处理后排入谢岗涌，符合《广东省2021年水污染防治工作方案》的要求。

《广东省2021年土壤污染防治工作方案》内容如下：

“三、加强土壤污染源头控制

（二）加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗透等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。

（三）加强生活垃圾污染治理。深入推进生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置，提升生活垃圾管理科学化精细化水平。……”

相符性分析：项目从事五金灯具的生产，生产过程不涉及重金属排放；针对生产过程产生的一般固体废物、危险废物，建设单位采取分类收集、分区存放、定期清运委外处理的方式；项目工业固体废物贮存场所在做好防风、防雨、防渗、防腐的情况下，对周边土壤环境的影响较小，故项目建设与《广东省2021年土壤污染防治工作方案》的要求相符。

综上所述，项目建设符合《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》的相关要求。

7、与《关于印发<惠州市2023年大气污染防治工作方案>的通知》的相符性分析

《惠州市2023年大气污染防治工作方案》（惠市环[2023]11号）附件2有关规定如下：

“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。……

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。……”

相符性分析：项目行业类别为照明灯具制造，生产过程使用的粉末涂料属于低VOCs含量物料；喷粉工序产生的颗粒物通过密闭方式收集，分别引至小旋风回收系统+布袋脉冲除尘器装置处理后达标排放；烘干固化工序产生的有机废气通过密闭方式收集，引至“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理后达标排放，对周边环境影响不大；

生产过程产生的废活性炭须定期更换，暂存在危废间，定期交由有资质的单位外运处理；综上所述，项目建设符合《惠州市2021年大气污染防治工作方案》的相关要求。

9、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》的相符性分析

《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）附件有关规定如下：

表 1-3 与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》相符性分析一览表

八、表面涂装行业 VOCs 治理指引		项目情况	相符性
源头 削减	无溶剂涂料：VOCs 含量≤100g/L；	项目生产使用的涂料为粉末涂料。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），“8.1 粉末涂料、无机建筑涂料（含建筑无机粉体涂装材料）、建筑用有机粉体涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品”，属于低 VOCs 含量物料。	符合
过程 控制	VOCs 物料储存： ①油漆、稀释剂、清洗粉等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。②油漆、稀释剂、清洗粉等盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，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。	项目使用的含 VOCs 物料为喷粉使用的粉末涂料，储存在密封袋内，暂存于化学品仓库，在非取用状态时封口密闭。	符合
	VOCs 物料转移和输送： 油漆、稀释剂、清洗粉等液体 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。	项目不涉及使用的液态 VOCs 物料。	符合
	涂装工艺： 工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。	项目喷粉线采取了静电喷粉的方式，属于鼓励涂装工艺。	符合
	工艺过程： 调配、电泳、电泳烘干、喷涂（低、中、面、清）、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比大于等于 10%物料的工艺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。	项目生产过程使用的涂料为粉末涂料，属于低 VOCs 含量物料，喷粉过程设在较密闭负压喷房内，烘干过程产生的有机废气通过密闭烘干房外接集气管收集引至活性炭吸附装置处理。	符合
	废气收集： ①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 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。②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，有行业要求的按相关规定	项目有机废气采取负压收集的方式，废气收集系统与生产设备为同步运行，废气处理系统处于故障停运状态，对应的生产设备也停止运行。	符合

	末端治理	执行。③废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。		
		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。	项目载有 VOCs 物料的设备、管道在停运状态时，需将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	符合
		排放水平：其他表面涂装行业：a) 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$\geq 3\text{kg/h}$时，建设 VOCs 处理设施且处理效率$\geq 80\%$；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3。	项目有机废气排放从严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），厂区内厂房外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）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。	符合
		治理技术：喷涂废气应设置有效的漆雾预处理装置，如采用干式过滤等高效除漆雾技术，涂密封胶、密封胶烘干、电泳平流、调配、喷涂和烘干工序废气宜采用吸附浓缩+燃烧等工艺进行处理。	项目不涉及喷漆工序，无漆雾产生。	符合
		治理设施设计与运行管理：①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。②VOCs 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。③污染治理设施编号可为排污单位内部编号，若无内部编号，则根据《排污单位编码规则》（HJ608）进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，或根据《排污单位编码规则》（HJ608）进行编号。④设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避免对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。⑤废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕	项目有机废气处理设施为<u>水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置</u>，废气为烘干过程产生的有机废气；废气通过密闭设备负压收集直接引至<u>水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置</u>处理，装置活性炭用量根据废气处理量、污染物浓度及动态吸附量设计；建设单位须定期更换活性炭，确保装置吸附效率，使废气及时处理后达标排放。 废气处理装置与生产设备同步运行，当处理装置发生故障或检修时，对应的生产设备须停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	符合

		42 号)相关规定, 设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。		
	环境管理	管理台账: ①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。②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。③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。④台账保存期限不少于 3 年。	项目建成后建设单位须按照《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》要求建立含 VOCs 原辅材料台账及废气收集处理设施台账, 做好危险废物的转移工作及台账记录。	符合
	环境管理	自行监测: ①粉末涂料固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物, 一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物, 非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物。②厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。③涂装工段旁无组织废气至少每季度监测一次挥发性有机物。	项目属于照明灯具制造, 行业类别为 C3872 照明灯具制造, 项目不涉及通用工序重点管理及简化管理, 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版), 项目属于登记管理排污单位, 废气监测参考简化管理排污单位自行监测要求和《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》要求进行。	符合
	环境管理	危废管理: 工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目生产过程产生的含 VOCs 废料采取加盖密闭的方式暂存于危废暂存间, 定期交由有资质的单位处理, 贮存时间不得超过一年。	符合
	其他	建设项目 VOCs 总量管理: ①新、改、扩建项目应执行总量替代制度, 明确 VOCs 总量指标来源。②新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算, 若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法, 则参照其相关规定执行。	项目为新建项目, 项目挥发性有机物的排放量由当地环保部门实行区域内 VOCs 排放倍量削减替代; 项目挥发性有机物产生量参考《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)进行核算。	符合
综上所述, 项目建设符合《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》的相关要求。 10、与《关于印发<广东省臭氧污染防治(氮氧化物和挥发性有机物协同减排)实施方案(2023-2025年)>的通知》的相符性分析 《关于印发<广东省臭氧污染防治(氮氧化物和挥发性有机物协同减排)实施方案(2023-2025年)>的通知》(粤环函〔2023〕45号)相关规定如下: “二、主要措施-(二)强化固定源VOCs减排。				

10. 其他涉VOCs排放行业控制

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

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

12. 涉VOCs原辅材料生产使用

工作目标：加大VOCs原辅材料质量达标监管力度。

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

相符性分析：项目行业类别为C3872照明灯具制造的生产，生产过程不使用含VOCs物料，设备排风口采用密闭收集措施引至“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理，废气收集处理后可达标排放，厂界无组织废气均可满足《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）的限值要求。综上，项目建设符合《关于印发<广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）>的通知》（粤环函〔2023〕45号）的相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、工程组成

深圳市朗思照明有限公司在惠州有下属惠州公司有朗途金属科技(惠州)有限公司（位于惠州市仲恺高新区沥林镇英光村英光一路 8 号易尚洲际产业园 2 号厂房 4-5 楼）和朗益金属科技（惠州）有限公司（位于惠州市仲恺高新区沥林镇英光村英光一路 8 号易尚洲际产业园 2 号厂房 1-2 楼）。朗益金属科技（惠州）有限公司主要是负责五金灯具前端机加工这块，朗途金属科技（惠州）有限公司（即本项目，主要负责机加工后端这块）。

朗途金属科技(惠州)有限公司建设项目选址位于惠州市仲恺高新区沥林镇英光村英光一路 8 号易尚洲际产业园 2 号厂房 4-5 楼，中心经纬度坐标：E114° 9' 33.50255"，N22° 59' 39.17909"。项目总占地面积为 2800m²，总建筑面积为 5600m²，总投资 500 万元。项目主要从事五金灯具的生产，年产五金灯具 3100 吨，项目定员 40 人，均在厂内食宿，年工作日 300 天，一天一班制，每天 8 小时。

项目建设工程组成如下。

表 2-1 项目工程组成一览表

分类	名称	内容
主体工程 (共 5 层, 每层 4.5m, 高度为 22.5m)	加工车间	位于 4 层, 建筑面积为 2800m ² , 楼层高度为 4.5m, 内设打磨区、加工区、检验区、清洗区、废水处理站、展示区、办公室
	喷粉车间	位于 5 层, 建筑面积为 2800m ² , 楼层高度为 4.5m, 内设喷粉区、打磨区、除尘区、仓库、包装区、一般固体废物和危险废物暂存间
公用工程	给水工程	市政供水
	排水工程	雨污分流制, 雨水就近排入雨水管网; 生活污水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二期工程处理
	供电工程	市政供电, 不设发电机
储运工程	原材料仓库	位于五楼南面, 面积约 100m ² , 用于储存原材料
	成品仓库	位于五楼中部, 面积约 150m ² , 用于暂存待出货的产品
环保工程	废水	项目药槽浓水委托有资质公司处置; 淋用水循环使用, 喷淋废液不定期交由有资质单位处理, 不外排; 清洗废

建设内容			水经废水处理措施处理后回用于清洗，不外排；生活污水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二期工程处理后排入谢岗涌
		废气	7个喷粉房各自单独配套“小旋风回收系统+布袋脉冲除尘器装置”进行处理，经收集统一由排气筒 DA001 排放；固化产生的有机废气和煅烧天然气产生的 SO ₂ 、NO _x 和烟尘经收集后一起经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后由排气筒 DA002 排放
		噪声	选用低噪声设备，设备减振、墙体隔声等
	固体废物	一般固废仓	建筑面积约为 60m ² ，交由专业回收单位回收处理
		危险废物	建筑面积约为 20m ² ，交由有危险废物处理资质的单位处理
		生活垃圾	收集后由环卫部门清运处理
	依托工程	生活污水	依托园区生活污水处理措施
合计		/	/

2、产品方案

根据建设单位提供的资料，项目产品方案见下表。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年用量	备注
1	五金灯具	3100t/a (100 万套)	据建设单位提供资料，项目产品类别较多，其中铝件产品 1600t (80 万套，2kg/套)，铁件产品 1500t (20 万套，7.5kg/套)，每套产品有 20~30 件产品组成，每套产品平均喷涂面积约为 0.3m ²



五金灯具

图 2-1 项目部分产品展示图

3、生产设备

项目主要生产设备名称及数量见下表。

表 2-3 项目主要设备一览表

主要生产单元	主要工艺	设备名称	设施参数	数量 (台)	设备安装位置及备注
--------	------	------	------	--------	-----------

打磨	打磨	打磨机	/	5	加工车间
整平	整平	整平机	/	1	加工车间
钻孔	钻孔	钻孔机	/	2	加工车间
燃烧	运输	隧道炉	30m×1.5m×2.7m	3	喷粉车间
	燃烧	热辐射器(为隧道炉提供天然气)	/	21 个(连接隧道炉个数为 6 个+7 个+8 个, 每个天然气用量为 2m³/d)	
涂装	粉末喷涂、烘干	喷粉房	5m*1.2m*3m	7 个	
		喷枪		14 支	
清洗	清洗	药槽	2.5m*1.2m*1.0m	2 个	清洗工序
	清洗	清洗槽	2.5m*1.2m*1.0m	3 个	
	烘干	烤箱(使用电能烘干)	3.1m*2m*1.5m	1 个	
公用工程	提供压缩空气	空压机	额定功率: 37kW	3	/
环保工程	废气处理系统	小旋风回收系统+布袋脉冲除尘器装置	单个风量: 6300m³/h	7 套	经收集统一由排气筒 DA001 排放
		水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置	风量: 10000m³/h	1 套	烘干有机废气和燃烧废气, 经收集处理后统一由排气筒 DA002 排放

主要生产设备工艺设计参数

(1) 喷粉固化生产线

项目设 7 条人工喷粉线, 均采用静电喷涂的作业方式; 具体设备设计参数如下表。

表 2-4 喷粉固化生产线设备规格及工艺设计参数一览表

设备名称	数量	生产线配置	数量	工艺参数
人工喷粉线	7 条	静电喷枪	14 把	单把喷枪出粉量为 61.25ml/min (每条配置 2 把)
		隧道炉	3 个	单批烘干时间为 30min, 加热方式为天然气燃烧, 烘干温度为 180-220℃ (合共用 3 条)

主要生产设备与产能匹配性分析:

本次评价根据产品设计产能、设备参数等方面对设备生产能力匹配性进行评估, 项目主要生产设备为人工喷粉线, 工件输送方式采取人工传输, 经隧道炉进行烘烤, 具体核算内容见下表。

表 2-5 项目生产设备与产能匹配性分析一览表

生产线名称	人工喷粉线	
	喷粉房	隧道炉
设备数量	7 个	3 台
单个处理能力 ^① （m ² /h）	24.5m ² /h	42m ² /h
年运行时间 ^② （h）	2400	2400
设备设计年处理工件量 ^③ （件）	411600m ²	302400m ²
项目实际年处理工件量 ^④ （件）	300000m ²	300000m ²

清洗线产能核算分析

项目共设置1条超声波清洗线，配备5个槽，依次药槽1（尺寸为：250*120*100cm）--药槽2（尺寸为：250*120*100cm）--清水槽3（尺寸为：250*120*100cm）--清洗槽4（尺寸为：250*120*100cm）--清洗槽5（尺寸为：250*120*1000cm）--隧道炉（烤箱），具体如下图示。

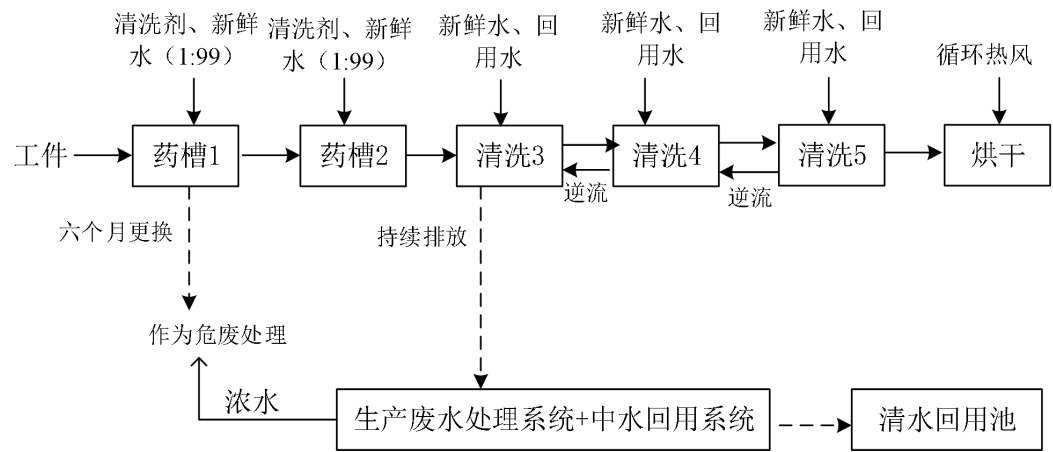


图 2-1 清洗工艺设备连接图

4、原辅材料

（1）原辅材料使用情况

项目主要原辅材料名称及用量如下。

表 2-7 项目主要原辅材料使用情况一览表

名称	年用量 t	包装规格	物料形态	厂区最大储量	对应工序
铝件	1603	2kg/套	固态	100	原材料
铁件	1502	7.5kg/套	固态	80	原材料
环氧树脂粉	51.4234	/	固态	2	静电喷涂
清洗粉	0.348	/	固态	0.05	清洗
天然气	12600m ³	管道	液态	/	烘烤

（2）物料理化性质

清洗粉：为亮白色粉末状，常温下稳定，本品不燃，pH值：11.00±0.02，完全溶于水，主要成分为有机表面活性剂（9004-82-4）、防腐剂、EDTA-2钠、葡萄糖酸钠、分散粉、表活螯合粉、脂肪醇聚氧乙烯醚(AEO)系列等。

环氧树脂粉末：由环氧树脂（20-45%）、聚酯树脂（20-40%）、添加剂（1-5%）填料（11-27%）、色料（1-5%）组成，粉末状，无味，密度为1.2~1.9g/cm³，分解温度为300℃，稳定性良好；无急性毒性资料，少数人接触可能产生过敏；MSDS报告见附件5。

项目清洗工序清洗粉用量核算情况如下：

表 2-8 清洗工件参数一览表

种类	清洗工件数（套/a）	一套产品平均清洗面积（m ² ）	总清洗面积（m ² /a）
五金灯具	100 万套	0.3	300000

根据建设单位提供的各槽规格设计参数，项目共设1条清洗线，共有2个药槽，3个清洗槽，药剂仅考虑工件及沉渣带走损耗，该部分损耗较少。参照《污染源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中附录D，本项目参照为手工挂镀件，镀件形状为“简单”，本次环评按“简单”核算，按0.1L/m²，处理总面积约为300000m²，则总槽液带出体积水量（含药剂）为30000L，即约为30t，药剂占比为1%，则总的带出来药剂损耗量为0.3t/a，水损耗量为29.7t/a。项目药槽尺寸为250*120*100cm，有效容积为80%，即2.4m³，根据建设单位提供资料，药槽更换频次1次/6个月，项目有两个药槽，则药剂更换量为0.048t/a，更换用水量为4.752t/a（0.0158t/d），则项目清洗粉用量为0.348t/a，结合各药槽槽体尺寸、槽液浓度、更换频次等核算出药剂使用量如下表所示：

表 2-9 项目清洗粉使用量估算情况表

序号	槽体名称	槽体尺寸	数量	槽液量	槽液浓度	更换频次	年更换药槽药剂	药剂损耗补充量
1	药槽	250*120*100cm	2	2.4m ³	1%	一次/6个月	0.3t	0.048t

综上，项目清洗粉用量为 0.348t/a，新鲜水用量为 34.652t/a。

《污染源强核算指南 电镀》附录D如下图。

附录 D (资料性附录) 不同形状镀件镀液带出量 V 参考值一览表				
单位: L/m ²				
电镀方式	镀件形状			
	简单	一般	较复杂	复杂
手工挂镀	<0.2	0.2~0.3	0.3~0.4	0.4~0.5
自动线挂镀	<0.1	0.1	0.1~0.2	0.2~0.3
滚镀	0.3	0.3~0.4	0.4~0.5	0.5~0.6
注 1: 选用时可结合镀件的排液时间、悬挂方式、镀液性质、挂具制作等情况确定。 注 2: 表中所列镀液带出量已包括挂具的带出量。 注 3: 表中所列滚镀的镀液带出量为滚筒起吊后停留 25s 的数据。 注 4: 表中镀件形状简单是指平板状、光杆状、筒状(竖挂)等镀件;一般是指盆状但底部与周壁均有通孔的以及其他规则形状的镀件;较复杂是指镀件几何形状多变、较不规则,但无盲孔或者盲孔面积占镀件总面积的 10% 以下,形状规则但有带螺纹的通孔、螺栓、筒状(竖挂)、齿轮(大模数);复杂是指几何形状极不规则、盲孔、深孔件有夹壁(夹壁层的壁和底与外界有通孔)、全螺纹丝杆、丝杠以及小齿轮(小模数)。 注 5: 对于钢铁发蓝处理槽液,其 V 值取表中给出的推荐值的 2 倍,对于碱性镀锌槽,其 V 值取表中给出的推荐值的 1.5 倍。 注 6: 当采用回收槽直接回收或者经处理后回收带出液,一级回收可按回收率 70% 计算、二级回收可按回收率 90% 算。				

图2-2 《污染源源强核算指南 电镀》附录D取值

(3) 物料用量核算

1) 环氧树脂粉末用量核算

项目喷粉面积均为产品的外表面区域（即前面、后面、左面、右面，顶面和底面），按最大喷粉面积计，项目产品类别较多，据建设单位提供资料，产品平均喷涂面积为0.3m²，即0.3m²，则产品总喷粉面积为300000 m²。项目仅喷1道粉末涂料，涂层厚度约为0.1~0.2mm，取中间值0.15mm计；环氧树脂粉末的密度为1.48~1.58g/cm³，取中间值1.53g/cm³计；随着粉料不断回收，一次上粉率会逐渐依次递减，每次降低3%~5%，取最大值5%计，即第一次上粉率为75%，第二次上粉率为70%，第三次上粉率为65%，本报告喷粉工序上粉率取平均值70%进行核算，项目环氧树脂粉末用量核算结果见下表。

表 2-10 项目环氧树脂粉末理论用量核算一览表

物料	喷粉面积 m²	涂料密度 t/m³	喷涂厚度 mm	固体分	平均上粉率	喷涂次数	理论年用量(t/a)	粉料回收利用量	粉料换色损耗量	实际年用量(t/a)
环氧树脂粉末	300000	1.53	0.15	99.88% ^①	70%	1	68.93	18.425 ^③	0.9184 ^②	51.4234

注：①固体分

项目使用的粉末涂料成分包括环氧树脂、聚酯树脂、填料、颜料，而环氧树

脂在喷粉烘干过程受热会产生非甲烷总烃，参照《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）中“机械行业系数手册-14涂装-粉末涂料-喷塑后烘干工艺”，挥发性有机物产污系数为1.2kg/t-原料，从而推算出粉末涂料烘干固化阶段约0.12%废气挥发，则固体分为**99.88%**。

②粉料换色损耗量

项目环氧树脂粉末颜色以白色黑色灰色为主，喷粉房喷涂颜色不一，项目有7个喷粉房，日常换色频率不高，建设单位不针对颜色设置专用的喷粉房，通常固定时间段（3~7天）内喷同一颜色的粉料，日常需人工更换粉料颜色，本次评价粉料换色周期保守按3天核算，即七个喷粉房全年换色次数约为700次；换色时系统需添加的新粉试喷1min，该部分粉料不能回收利用，直接作为固废处理；对于整个喷粉房系统来说，换色时粉料损耗的地方主要包括喷粉枪及管道、喷粉房、粉料回收系统。

A.喷粉枪及管道内粉末：通过供粉中心粉泵自动下降，利用气流反吹对喷粉枪及粉管进行清理，清理时间通常为60s。

B.喷粉房内粉末：由于项目喷粉房选用铁件和铝件，其表面不易附着粉末，通常通过装置自带的反吹和抽风系统，可使喷粉房内的粉末得到回收。

C.粉料回收系统表面上的粉末：大旋风回收器内壁一般情况下不会沾粉，粉末通常被旋转翼震荡和反吹到滤芯底部收集斗，清理时仅需吹清下部锥斗即可；其次，滤芯回收装置在回收粉料过程外壁表面会沾有少量粉末，系统配套有滤芯脉冲反吹装置，可通过脉冲控制器定时开启脉冲阀，打开储气包的压缩空气，将滤芯上的粉末吹落至系统下方的回收箱内。

结合项目自动喷粉线和人工喷粉线设备配置情况，项目换色时粉料损耗量核算内容见下表。

表 2-11 项目换色时粉料损耗量核算一览表

设备名称	配置情况	粉料密度	换色时新粉试喷时间	年换色次数	粉料损耗量
人工喷粉线	14 把手动静电喷枪，单把喷枪出粉量为 61.25ml/min	1.53g/cm ³	1min	700 次	0.9184t/a

综上，项目换色时粉料损耗量为**0.9184t/a**。

③粉料回收利用量

项目喷粉一次上粉率为70%，剩余未附着的粉料（约30%）通过喷粉房内抽风收集，粉房较密闭，人工喷粉房内保持正压状态，粉料收集率为85%；该粉尘经喷粉房下方漏斗收集后进入“小旋风回收系统+布袋脉冲除尘器装置”进行处理，通过滤尘作用，约99%粉料可回用利用，剩余1%粉尘由排气筒DA001排放。未收集的15%粉料中约80%通过重力沉降作用沉积在喷粉房地面，通过员工不定期清扫收集后交专业回收单位回收处理，剩余20%则以无组织的形式排放。全厂粉末涂料物料平衡情况详见下图。

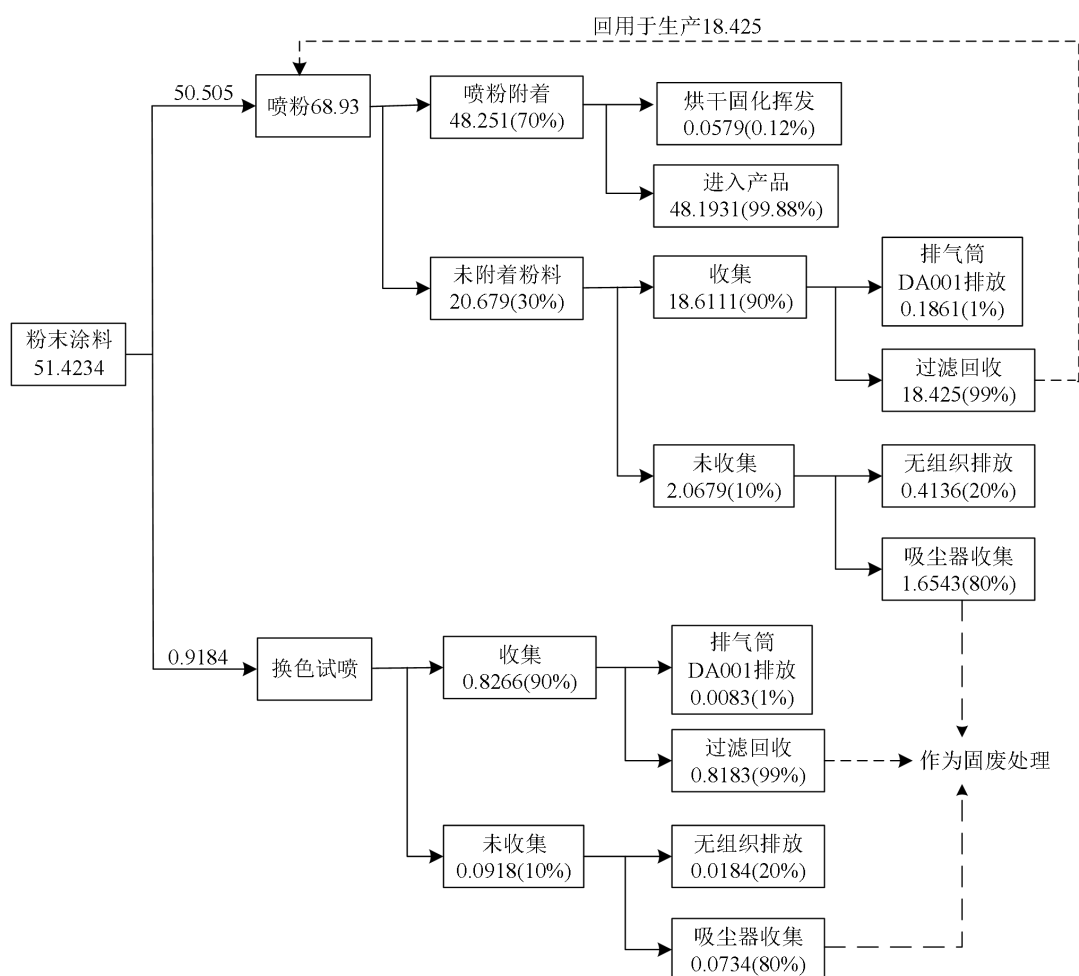


图2-3项目粉末涂料物料平衡图 单位：t/a

综上，项目环氧树脂粉末回收利用量为18.425t/a。

5、能源使用情况

项目用电由当地供电局统一供应，主要用于照明、设备运行和日常生活等；项目建成后全厂总用电量约为100万kWh/a，不设备用发电机。

6、劳动定员及工作制度

项目员工人数为40人，年工作时间为300天，每天工作8小时。

7、给排水系统

项目用水为清洗用水、药槽用水、喷淋用水和生活用水，具体用水情况如下：

（1）生产用水

项目共设置1条超声波清洗线，配备5个槽，依次药槽1（尺寸为：250*120*100cm）--药槽2（尺寸为：250*120*100cm）--清水槽3（尺寸为：250*120*100cm）--清洗槽4（尺寸为：250*120*100cm）--清洗槽5（尺寸为：250*120*100cm）--隧道炉（烘烤）。

①药槽用水：根据建设单位提供数据，药槽的有效容积为80%，单个药槽的有效容积为2.4m³，2个药槽的有效容积4.8m³，项目药槽更换频次1次/6个月，药剂占比为1%，则药槽（2个）更换用水量为4.752t/a（0.0158t/d），药槽液带出体积水量（含药剂）为30000L，即约为30t，药剂占比为1%，则总的带出来药剂损耗量为0.3t/a，水损耗量为29.7t/a。

综上，清洗工序药槽新鲜水用损耗量为29.7t/a（0.099t/d）。

②清洗用水：

根据建设单位提供数据，清洗槽的有效容积均为80%，单个清洗槽的有效容积为2.4m³，3个清洗槽有效容积为7.2m³。

根据建设单位提供资料，项目清洗槽3废水更换频次1次/6天（约120t/a，0.4t/d），清洗槽4逆流到清洗槽3，清洗槽5逆流到清洗槽4，清洗槽总更换废水量为（约120t/a，0.4t/d），清洗废水经收集后通过废水处理工艺后回用于清洗工序。

综上，清洗工序新鲜水用量为80.04t/a（0.2668t/d），回用水为78t/a（0.26t/d），损耗水量为38.04t/a（0.1268t/d），废水处理RO工序的浓水为42t/a（0.14t/d），则清洗工序总用水量为238.08t/a（0.7936t/d）。

③喷淋用水

项目拟设置1个水喷淋塔处理废气，水喷淋塔下部储水箱的容积约为1.2m³，喷淋水循环使用，每小时循环1次，则循环水量28.8m³/d，循环水在使用和处理

过程中会因蒸发等原因损耗，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%（本次项目以1%计算），则补充消耗水量为0.288m³/d（86.4t/a），更换频率为4次/年，则水喷淋设施废液产生量约为4.8t/a（0.016t/d）。

（2）生活用水

项目新增员工人数为40人，均在厂区内食宿。员工生活用水参照广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021，2021年6月6日起实施）相关规定，惠州市属于Ⅰ区，员工生活用水定额值150L/人·日计，年工作300天，则生活用水量为6m³/d（1800t/a），由市政管网供给。消防给水系统由室内消防给水管网，室外消防给水管网，消火栓组成。消防水由厂区自来给水管网供给。

项目实行雨污分流制，外排废水主要为员工生活污水，生活污水排水量以用水量的80%计算，则员工生活污水排放总量为4.8t/d（1440t/a）。生活污水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二期工程处理后排入谢岗涌。

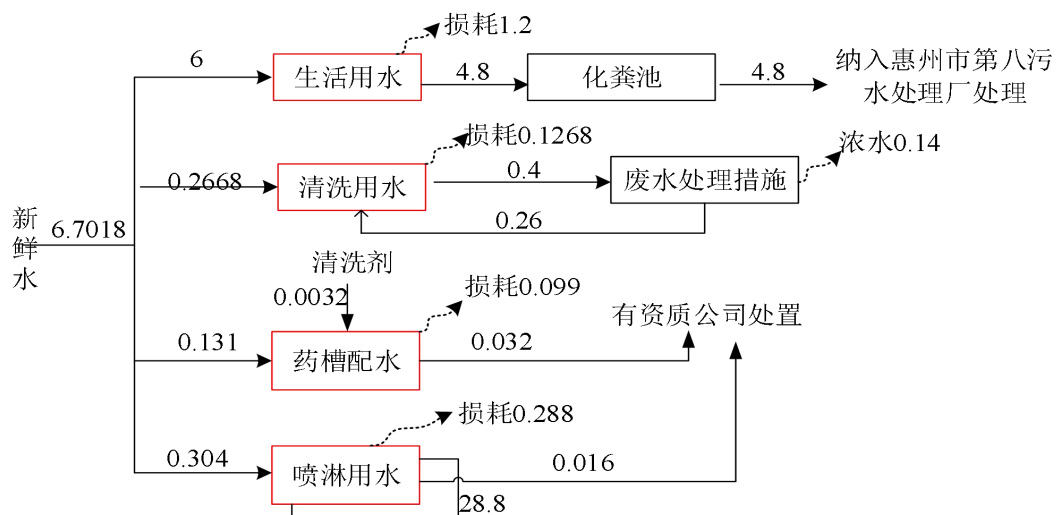


图2-4 项目水平衡图 单位t/d

项目运营期总用水量为35.7618t/d，其中新鲜水为6.7018t/d，循环用水为28.8t/d，回用水为0.26t/d，生活用水6.0t/d，由市政自来水网供给。项目运营期无生产废水外排，生活污水（4.8t/d）预处理后纳入惠州市第八污水处理厂处理，

项目水平衡见图2-4。

8、车间平面布置及四至情况

项目厂区按使用功能划分了加工车间、喷粉车间、原材料仓库和成品仓库，加工车间集中分布在项目中部和南侧，车间内按工艺流程布置生产线，主要设打磨区、加工区、检验区、烘烤区和清洗区，组装后的成品暂存于北侧的成品仓库，待出货；喷粉车间位于项目5楼，危废间位于厂房西北侧约20m²，固废间位于厂房西侧约60m²。项目办公区位于依托园区公共办公区，位于厂房B二楼，即项目所在的楼层的二楼；综上所述，项目平面布置基本合理。厂区及车间平面布置图见附图6。

项目厂区东面为仓库，南面为荣华智能科技有限公司，西面为8栋厂房，北面为3栋厂房；项目共5层，其中一层二层为朗益金属科技(惠州)有限公司，三楼目前为空厂房。项目最近的敏感点50m内没有保护目标。项目四邻关系见附图2和附图3，现场勘察照片见附图4；根据现场勘查情况，项目所在地500m范围内环境保护目标分布情况见附图5。

(一) 运营期工艺流程

项目从事五金灯具的生产，具体生产工艺流程如下。

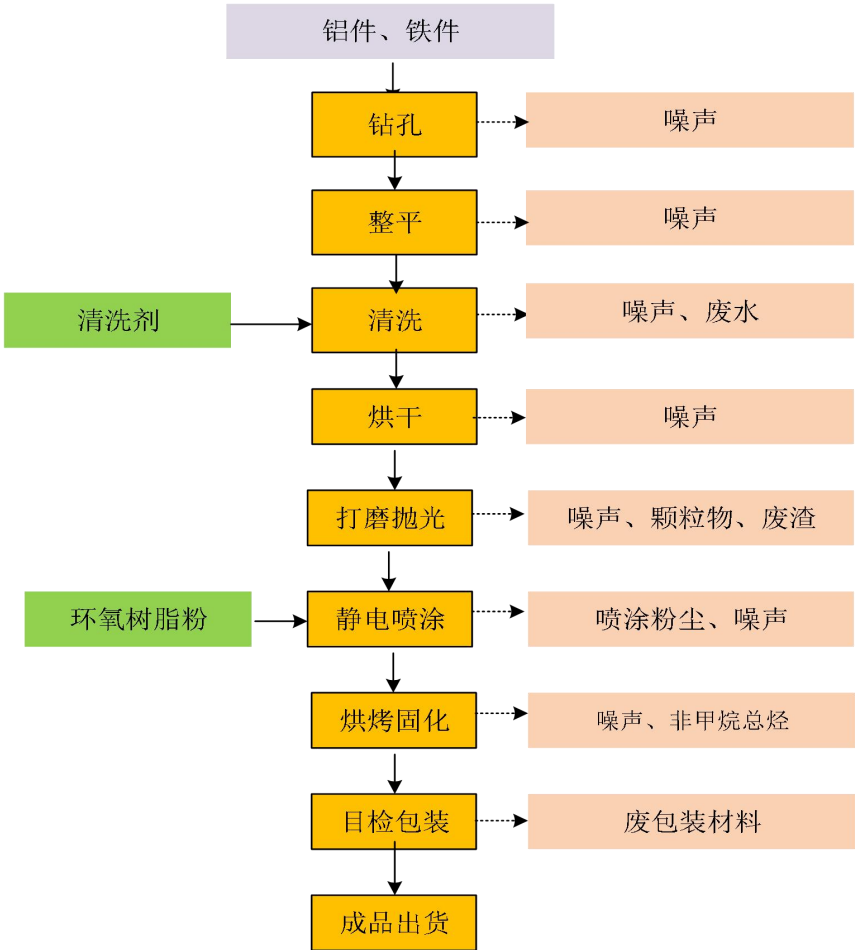


图 2-4 项目产品总体生产工艺流程及产污节点图

工艺说明：

1、钻孔整平

朗益金属科技（惠州）有限公司生产的工件进厂检查后，有些工件需补充打孔，使用钻孔机打打孔；有些工件不够平整，通过整平机整平，方便后续操作，此工序产生噪声和少量的铁屑铝屑。

2、清洗：

经加工后半成品（铁件及铝件）经过清洗，去除表面的油污、锈迹、灰尘等杂质，为后续喷涂工艺提供洁净的基材表面，确保涂层与基材之间具有良好的附着力。清洗工序设有5个槽，工艺为：药槽1（250*120*100cm）--药槽2（250*120*100cm）--清洗槽1（250*120*100cm）--清洗槽2（250*120*100cm）--

	清洗槽3（250*120*100cm），此工序会产生噪声和清洗废水。 3、烘干：清洗后的工件表面残留水分，需通过电烤箱烘干，避免水分影响后续打磨及喷涂质量，同时防止金属基材再次生锈，烘干设备采用电，此工序会产生噪声。 3、打磨：为进一步提高工件表面粗糙度，增强涂层附着能力，需对烘干后的工件进行打磨处理。打磨使用打磨机，使用机。针对铁件，主要去除表面毛刺、焊渣及氧化皮，采用手工打磨为主，砂纸为辅；铝件则以去除表面氧化膜及轻微整平为主，采用为主，砂纸为辅。打磨和过程中产生的金属粉尘。打磨废料（废渣、金属碎屑）分类收集后外售给物资回收单位。此工序会产生噪声，颗粒物和废渣。 4、静电喷涂：本工序是将粉末涂料均匀附着在工件表面的核心工艺。采用静电粉末喷涂设备，主要包括静电喷枪、喷涂室及粉末回收系统。粉末涂料选用环氧树脂粉等环保型热固性粉末，粒径 50-150μm，不含挥发性有机物（VOCs）。工件通过悬挂方式进入喷涂室，静电喷枪产生高压静电（电压 60-100kV）使粉末颗粒带电，在电场作用下吸附于接地的工件表面，工人在静电喷涂外面手持喷枪进行喷涂操作。此工序会产生噪声、喷涂粉尘。 5、烘烤固化：喷涂后的工件需通过隧道炉高温烘烤使粉末熔融、流平并固化，形成连续、致密的涂层。固化设备采用隧道式固化炉，热源为天然气，炉内温度控制在 180-220°C，保温时间 15-30 分钟（具体参数根据粉末涂料固化工艺确定）；此工序会产生噪声、VOCs、SO₂、NO_x和烟尘。 6、目检包装：固化后的工件经自然冷却至室温后，进入目检工序。质检人员通过目视及手感检查涂层表面是否存在颗粒、色差、漏喷、流挂等缺陷，对于不合格品进行标记并返回打磨工序重新处理。合格工件采用气泡膜、珍珠棉或纸箱进行包装，包装材料均为环保型可回收材料，避免使用含氟塑料等有害物质。包装过程在洁净的车间区域进行，确保成品在运输及储存过程中不受污染或损伤。 7、成品出货：生产出成品进行检查，检查完后进行包装，此工序产生少量的一般固体废物和噪声。 （二）产排污环节
--	--

	根据生产工艺分析，项目运营期主要污染物产生环节见下表。				
	表 2-10 项目运营期主要污染物产生环节及污染因子汇总一览表				
	污染类别	污染源名称	产生环节	污染源位置	主要污染因子
	废气	打磨粉尘	打磨工段	加工车间打磨区	颗粒物
		喷粉粉尘	喷粉工段	喷粉车间	颗粒物
		喷粉固化废气	固化工段	喷粉车间	VOCs
		热辐射器	固化工段	喷粉车间	SO ₂ 、NO _x 和烟尘
		生产设备噪声	各类生产设备运行过程	加工车间、喷粉车间	噪声
	固废	废金属屑	打磨	生产车间	废金属屑
		边角料	钻孔		边角料
		废滤芯	废气处理装置		废滤芯
		废砂纸	包装		废砂纸
		喷粉粉渣	喷粉		粉体涂料
		废活性炭	废气处理装置		废活性炭
		喷淋废液	废气处理装置		BOD、COD、SS、NH ₃ -N
		废机油	设备维修		矿物油
		废抹布	设备维修		废抹布
		药槽浓水	清洗		高盐分
		废水处理浓水	废水处理	废水处理车间	BOD、COD、SS、NH ₃ -N
与项目有关的原有环境污染问题	无。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境 根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）》（惠市环（2024）16 号），项目所在地属于环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中规定的二级标准。 根据《2023 年惠州市生态环境状况公报》，城市空气质量：2023 年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物 PM₁₀ 年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物 PM_{2.5} 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为 2.56，AQI 达标率为 98.4%，其中，优 225 天，良 134 天，轻度污染 6 天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。与 2022 年相比，惠州市环境空气质量有所改善。综合指数下降 0.8%，AQI 达标率上升 4.7 个百分点，臭氧下降 13.9%，一氧化碳和二氧化氮持平，可吸入颗粒物 PM₁₀、细颗粒物 PM_{2.5}、二氧化硫分别上升 9.1%、11.8%、20.0%。 县区空气质量：2023 年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数 2.06（龙门县）~2.75（博罗县），AQI 达标率 94.4%（仲恺区）~99.5%（大亚湾区），超标污染物均为臭氧。按环境空气质量综合指数排名，由好到差依次为龙门县、大亚湾区、惠东县、惠阳区、仲恺区、惠城区、博罗县。与 2022 年相比，惠东县、大亚湾区、博罗县空气质量略微变差，其余县区空气质量略有改善。 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）及其修改单中的二级标准浓度限值，项目所在区域属于空气环境达标区。 （2）特征污染物补充监测情况 为了解项目所在区域特征因子颗粒物的大气环境质量现状，本报告引用《中韩（惠州）产业园仲恺片区 2023 年度环境管理状况评估报告》中于 2022 年 11 月 21 日-11 月 27 日对中韩（惠州）产业园仲恺片区环境空气的监测报告，A5 英光村小学监测点距离项目 1210m，监测布点图详见附图 13，监测时间为 2022
----------------------	---

年 11 月 21 日-11 月 27 日，共 7 天，监测项目为 TSP 和 TVOC，且为近 3 年有效监测数据，因此引用数据具有可行性，监测结果如下表：

表 3-1 环境空气质量现状监测结果

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度 mg/m ³	最大浓度 占标率/%	超标 率/%	达标 情况
A5 英光村小学	TSP	日均值	0.3	0.088-0.14	29.3-46.7	0	达标
	TVOC	日均值	0.6	0.28-0.36	46.7-60	0	达标

由上表数据可知，TSP 和 TVOC 的监测结果达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求。

2、地表水环境

项目药槽浓水委托有资质公司处置；淋用水循环使用，喷淋废液不定期交由有资质单位处理，不外排；清洗废水经废水处理措施处理后回用于清洗，不外排；生活污水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二期工程处理后排入谢岗涌，最终进入潼湖。为了解受纳水体环境质量现状，项目引用《中韩（惠州）产业园仲恺片区 2023 年度环境管理状况评估报告》于 2022 年 11 月 21 日-11 月 23 日对谢岗涌的水质监测数据，监测断面为 W3 潼湖一号桥，水质控制级别为 III 类，监测日期在三年的有效时限内，因此地表水水质常规监测数据符合监测有效性的相关规定，监测结果见下表。

具体水质监测结果详见表 3-2。

表 3-2 引用水质检测数据一览表（单位：mg/L，pH 除外）

河流名称	采样点位	监测项目	3 天检测数据	III 类标准		
				标准限值	标准指数	达标情况
谢岗涌	潼湖一号桥	水温	19.2-20.8	/	/	/
		pH 值	7.2-7.5	6-9	0.25	达标
		溶解氧	5.08-5.3	≥5	0.98	达标
		CODcr	9-13	20	0.65	达标
		BOD ₅	2.4-3.2	4	0.8	达标
		氨氮	0.374-0.381	1.0	0.38	达标
		总氮	3.28-3.52	1.0	/	/
		总磷	0.13-0.16	0.2	0.8	达标
		悬浮物	49-52	/	/	/
		氰化物	ND	0.02	/	/
		挥发分	0.0007	0.005	0.14	达标
		石油类	ND-0.02	0.05	0.4	达标

		砷	12-17.9	50	0.35	达标
		六价铬	ND	0.05	/	/
		铅	0.48-0.63	50	0.01	达标
		镉	ND	5	/	/
		铜	5.41-7.08	1000	0.007	达标
		锌	6.45-7.29	1000	0.007	达标
		氟化物	0.483-0.609	1.0	0.61	达标
		LAS	0.08-0.13	0.2	0.65	达标
		粪大肠菌群	376-1034	10000	/	/

根据监测结果，谢岗涌监测断面所有监测因子均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值，说明谢岗涌水质情况良好。

3、声环境

经现场调查，项目周边声环境质量较好，厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，因此无需监测声环境质量现状。

4、生态环境

项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。项目租赁已建厂房进行生产，可不开展生态现状调查。

5、电磁辐射

项目从事五金灯具的生产，属于金属表面处理及热处理加工，不涉及新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，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）》，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境

项目药槽废液、喷淋废液交由有资质单位处理，对地下水及土壤环境影响较小。项目通过车间做硬底化处理，不存在土壤、地下水环境污染途径，原则上可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环 境 保 护 目 标	1、大气环境 经过现场勘察，项目最近的敏感点为英光村，与项目厂界的距离约为 453m，项目厂界外 500 米范围内的环境保护目标与项目厂界位置情况见下表 3-3。							
	表 3-3 大气环境保护目标一览表							
	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
	英光村商商铺	0	453	居民	约 500 人	空气二类区	北面	453
备注：环境保护目标坐标以项目厂址中心点坐标 X，Y（0，0）为基准，东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴。环境保护目标方位以项目场址中心为参照点，环境保护目标距离是以项目边界为参照点。								
	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米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。							
	4、生态环境 项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。项目租赁已建厂房进行生产，占地范围内不存在生态环境保护目标。							
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、大气污染物排放标准 （1）项目喷粉过程产生的粉尘、打磨过程产生的金属粉尘，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限值及无组织排放监控浓度限值。 （2）烘烤固化过程产生的废气污染物为VOCs，VOCs执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1非甲烷总烃排放限值，由于标准DB44/2367-2022中表4企业边界VOCs无组织排放限值未给出TVOC或非甲烷总烃的排放限值，参照执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）非甲烷总烃第二时段无组织排放监控浓度限值。							

项目天然气燃烧废气，根据《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函[2019]1112 号）要求，“珠江三角洲地区原则上按照环大气[2019]56 号文国家重点区域工业炉窑治理要求执行，其他地区按照非重点区域工业炉窑治理要求执行”，本项目热辐射器供热过程产生的废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号），重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30mg/m³、200mg/m³、300mg/m³；烟气黑度排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 1 限值，其中，喷涂产生的颗粒物和燃烧废气产生的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 排放监控点浓度限值和《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）较严值。

厂区内厂房外挥发性有机物执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。

具体情况如下表。

表 3-4 项目大气污染物排放标准限值一览表

排气筒编号	产污工序	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	排放标准
			排放速率	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)		
DA001	喷粉/打磨	颗粒物	11.9*	120	25	1.0mg/m ³	广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）
DA002	烘干	颗粒物	11.9*	30	25	1.0mg/m ³	广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 最高允许排放浓度和《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）较严值
		SO ₂	/	200		0.40mg/m ³	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）
		NO _x	/	300		0.12mg/m ³	

		非甲烷总烃	/	80		4.0mg/m ³	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
		烟气黑度	/	1 级		/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)
厂区内 厂外	NMHC					监控点处 1h 平均浓度值: 6mg/m ³ 、监控点处任意一次浓度值: 20mg/m ³	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)

注：*排气筒高度为 25m，高出建筑物高度 22.5m，符合排气筒高度不低于 15m 的要求，排气筒还应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，项目周边最高是本栋厂房，约 22.5m，不能达到该要求的排气筒，应按其排放速率限值的 50% 执行，本项目采用内插法计算其最高允许排放速率。

2、水污染物排放标准

项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和惠州市第八污水处理厂二期工程接管标准的较严者后进入惠州市第八污水处理厂二期工程处理，尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级中 A 标准、广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准以及《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中较严者。具体指标数据见下表：

表 3-5 项目生活污水排放标准 单位：mg/L

污染物	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	≤500	≤300	--	≤400	--
接管标准	≤260	≤130	≤25	≤200	≤5
GB18918-2002 中的一级 A 标准	≤50	≤10	≤5	≤10	≤0.5
DB44/2050-2017 第二时段限值	≤40	--	≤2	--	≤0.4
DB44/26-2001 第二时段一级标准	≤40	≤20	≤10	≤20	≤0.5
污水厂出水水质指标	≤40	≤10	≤2	≤10	≤0.4

3、噪声排放标准

项目运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，具体见表3-6。

表 3-6 噪声排放标准 单位：L_{Aeq}[dB(A)]

时期	类别	昼间	夜间
运营期	3	65	55

4、固体废物

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）；项目危险废物贮存、运输及处理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等国家污染物控制标准修改单的公告》（2013年第36号），危险废物暂存场的建设将满足《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。

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见下表。

表 3-7 项目总量控制建议指标 单位（t/a）

类别	项目	本次项目排放量（t/a）	总量控制指标建议值（t/a）	备注
废水	生活污水	0.04 万	0.04 万	纳入惠州市第八污水处理厂二期工程总量指标，项目不另申请总量
	COD _{Cr}	0.016	0.016	
	NH ₃ -N	0.0008	0.0008	
废气	挥发性有机物	0.0214	0.0214	申请总量
	氮氧化物	0.0038	0.0038	申请总量
	二氧化硫	0.0025	0.0025	/
	颗粒物	0.6194	0.6194	/

注：项目生活污水经自建化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入惠州市第八污水处理厂二期工程，项目不另申请总量，挥发性有机物和氮氧化物需申请总量。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	项目租赁厂区已建厂房进行生产，不涉及新建建筑，故无施工期环境影响。																																																																				
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1、废气 项目运营期废气包括打磨过程产生的金属粉尘，经设备自带滤筒除尘一体机进行收集处理后无组织排放；喷粉过程产生的粉尘经“小旋风回收系统+布袋脉冲除尘器装置”处理后一起沿DA001排气筒排放；烘干固化过程粉末涂料受热产生的VOCs和天然气燃烧产生和NO_x、SO₂和烟尘（颗粒物）经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理后沿DA002排气筒排放。 （1）产排污情况 项目废气污染物产排情况见下表： 表 4-1 项目废气产排污情况一览表 <table> <tr> <th rowspan="2">类别</th><th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">风量 m³/h</th><th rowspan="2">收集 效率</th><th colspan="3">污染物产生情况</th><th rowspan="2">处理 效率</th><th colspan="3">污染物排放情况</th><th rowspan="2">持续 时间 h/a</th></tr> <tr> <th>量 t/a</th><th>速率 kg/h</th><th>浓度 mg/m³</th><th>量 t/a</th><th>速率 kg/h</th><th>浓度 mg/m³</th></tr> <tr> <td>有组织 DA001</td><td>喷粉粉尘</td><td>颗粒物</td><td>50000</td><td>90%</td><td>18.6111</td><td>7.7546</td><td>155.0925</td><td>99%</td><td>0.1861</td><td>0.0775</td><td>1.55</td><td>2400</td></tr> <tr> <td rowspan="2">排气筒 DA002</td><td>烘烤</td><td>VOC_s</td><td>10000</td><td>90%</td><td>0.0521</td><td>0.0217</td><td>2.17</td><td>70%</td><td>0.0156</td><td>0.0065</td><td>0.65</td><td>2400</td></tr> <tr> <td>天然气</td><td>二氧化硫</td><td>56.67</td><td>100%</td><td>0.0025</td><td>0.0010</td><td>18.56</td><td>/</td><td>0.0025</td><td>0.0010</td><td>18.56</td><td>2400</td></tr> </table>												类别	污染源	污染物	风量 m ³ /h	收集 效率	污染物产生情况			处理 效率	污染物排放情况			持续 时间 h/a	量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	有组织 DA001	喷粉粉尘	颗粒物	50000	90%	18.6111	7.7546	155.0925	99%	0.1861	0.0775	1.55	2400	排气筒 DA002	烘烤	VOC _s	10000	90%	0.0521	0.0217	2.17	70%	0.0156	0.0065	0.65	2400	天然气	二氧化硫	56.67	100%	0.0025	0.0010	18.56	/	0.0025	0.0010	18.56	2400
类别	污染源	污染物	风量 m ³ /h	收集 效率	污染物产生情况			处理 效率	污染物排放情况			持续 时间 h/a																																																									
					量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³																																																										
有组织 DA001	喷粉粉尘	颗粒物	50000	90%	18.6111	7.7546	155.0925	99%	0.1861	0.0775	1.55	2400																																																									
排气筒 DA002	烘烤	VOC _s	10000	90%	0.0521	0.0217	2.17	70%	0.0156	0.0065	0.65	2400																																																									
	天然气	二氧化硫	56.67	100%	0.0025	0.0010	18.56	/	0.0025	0.0010	18.56	2400																																																									

		燃烧	氮氧化物			0.0038	0.0016	28.12	/	0.0038	0.0016	28.12		
			颗粒物			0.0036	0.0015	26.54	80%	0.0007	0.0003	5.31		
有组织废气小计			VOC _s	/	/	0.0521	0.0217	2.17	/	0.0156	0.0065	/	/	
			二氧化硫	/	/	0.0025	0.0010	18.56	/	0.0025	0.0010	/	/	
			氮氧化物	/	/	0.0038	0.0016	28.12	/	0.0038	0.0016	/	/	
			颗粒物	/	/	18.6147	7.7561	26.54	/	0.1868	0.0778	/	/	
无组织	打磨粉尘	颗粒物	/	95%	0.0645	0.0269	/	80%	0.0163	0.0068	/	2400		
	喷粉	颗粒物	/	/	0.4136	0.1723	/	/	0.4136	0.1723	/	2400		
	烘干固化	VOC _s	/	/	0.0058	0.0024	/	/	0.0058	0.0024	/	2400		
无组织废气小计			VOC _s	/	/	0.0058	0.0024	/	/	0.0058	0.0024	/	/	
			颗粒物	/	/	0.4815	0.2006	/	/	0.4155	0.1731	/	/	
合计			VOC _s	/	/	0.058	/	/	/	0.0214	/	/	/	
			二氧化硫	/	/	0.0025	/	/	/	0.0025	/	/	/	/
			氮氧化物	/	/	0.0038	/	/	/	0.0038	/	/	/	/
			颗粒物	/	/	19.0928	/	/	/	0.6194	/	/	/	/
备注：天然气产生的浓度不再按稀释后的浓度进行计算。														

废气污染物核算过程如下：

①打磨金属粉尘（无组织/DA001）

源强核算：项目需用打磨机对工件进行打磨，均在设备内里进行，在打磨过程会产生金属粉尘。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）机械行业系数手册中“04下料-氧/可燃气切割工艺、06预处理-干式预处理件-抛丸、喷砂、打磨滚筒”，打磨工段颗粒物产污系数为2.19kg/t-原料。

由于项目原料不涉及打磨处理，仅在工件边角切口进行局部打磨处理，处理范围约占原料面积的1%，进厂原料总用量为3100t/a，即需打磨处理原料量为31t/a，则项目打磨过程金属粉尘产生量为0.0679t/a。

综上，项目打磨工段金属粉尘产生量为0.0679t/a，其中进入收集的粉尘为0.0645t/a，无收集粉尘为0.0034t/a。

收集及处理措施：打磨工序在设备内进行，参考广东省生态环境厅关于印发《工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）附件1表3.3-2废气收集集气效率“设备废气排口直连-设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施”，故收集效率取95%。

由于金属粉尘比重较大，粉尘大部分沉降在设备底部，由设备自带滤筒除尘一体机进行收集处理，处理后于车间无组织排放，处理效率约为80%，剩余20%（0.0129t/a）金属粉尘以无组织的形式排放。

综上，项目粉尘无组织排放量为0.0163t/a。

②喷粉粉尘（排气筒DA001）

源强核算：项目喷粉过程会产生粉尘，以颗粒物计。根据粉末涂料物料平衡核算一节，项目粉末涂料理论用量为68.93t/a，一次喷粉约70%附着在产品中进行烘干，一次约有30%（20.679t/a）粉末涂料未附着在产品上；喷粉房为较密闭车间，喷粉房内保持负压状态，人工在喷粉外使用喷枪进行操作，粉料收集率为90%（18.611t/a）粉尘通过喷粉房下方粉料收集斗抽风收集至“小旋风回收系统+布

袋脉冲除尘器装置”，99%（18.425t/a）粉尘可通过系统回收，剩余1%（0.1861t/a）粉尘则沿排气筒DA001排放；未经粉料回收系统收集的粉尘（2.0679t/a）中约80%（1.6543t/a）通过重力沉降作用沉积在喷粉房，通过人工用吸尘器收集，作为固废处理；剩余20%（0.4136t/a）则以无组织的形式排放。

收集及处理措施：项目喷粉房均位于较密闭车间内，喷粉房设置负压状态，喷粉过程产生的粉尘均通过喷粉房下方收集斗收集至废气处理装置处理，参考广东省生态环境厅关于印发《工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）附件1表3.3-2废气收集集气效率“VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压收集方式集气效率为90%”，故喷粉房喷粉废气收集效率取90%；项目设有7个人工喷粉房，喷粉房则配套“小旋风回收系统+布袋脉冲除尘器装置”，综合滤尘效率均可达99%。

风量设计：结合项目喷粉房的产污特点及操作空间大小，参照《涂装作业安全规程 粉末静电喷涂工艺安全》（GB15607-2008）附录A静电喷粉室排风量计算方法，可推算出喷粉房理论集气风量，具体如下：

表 4-3 项目喷粉废气集气风量核算表

排放源	喷粉房数量	A1 操作面开口面积 m ²	A2 工件进出口面积 m ²	A3 收集斗面积 m ²	V 风速 m/s	总排气量 m ³ /h	设计排气量 m ³ /h
喷粉房	7	0.5	1	2	0.5	44100	50000

注：静电喷粉室排风量计算公式： $Q=3600(A_1+A_2+A_3)V$
 式中：A₁为操作面开口面积，人工喷粉房操作面开口面积为0.5m²；A₂为工件进出口面积，人工喷粉房工件进出口面积为1m²；A₃为工艺及其他孔洞面积，人工喷粉房收集斗面积为2m²；V为开口处断面风速，一般取0.3~0.6m/s，本次评价取中间值0.5m/s。

由上表可得：项目人工喷粉线配套集气装置的风量不应小于6300m³/h，建设单位拟设7套“小旋风回收系统+布袋脉冲除尘器装置”，则装置风量为44100m³/h。考虑到设备有弯头及风阻等，则装置设计风量为50000m³/h。

③烘干固化有机废气（排气筒DA002）

源强核算：项目粉末涂料成分中的环氧树脂，热分解温度在300℃以上，固化时温度为180-220℃，未达到其热解温度，故粉末涂料在烘干固化过程不会发生分解。粉末涂料在烘干固化过程中产生的挥发性有机物（以VOCs计），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）机械行业系数手册中“14涂装-喷塑后烘干工艺”，烘干固化工段挥发性有机物产污系数为1.20kg/t-原料。根据前节核算，项目粉末涂料理论用量为68.93t/a，产品上附着的粉末涂料量为48.251t/a，则烘干固化过程非甲烷总烃产生量为0.0579t/a，收集率为90%，即有0.0521t/a进入废气处理措施后沿DA002排气筒排放，处理效率为70%，即有机废气有组织排放量为0.0156t/a，无组织排放量为0.0058t/a。

收集及处理措施：项目烘干固化过程产生的VOCs通过隧道炉外接集气管至“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理，处理后废气沿25m高排气筒（DA002）排放。

项目使用的隧道炉近似于全密封设备，仅预留物料进出通道，物料进出口处呈负压状态，参考广东省生态环境厅关于印发《工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）附件1表3.3-2废气收集集气效率“VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压收集方式集气效率为90%”，故烘干固化废气收集效率保守取90%；根据《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》表六中“活性炭吸附治理效率为50-80%，水喷淋通常为20~30%”，综合考虑“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”装置有机废气处理效率保守按70%计。

风量设计：结合项目隧道炉的产污特点及操作空间大小，参照《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，则隧道炉集气风量设计情况如下：

表 4-4 项目烘干固化废气排气筒风量核算表

排气筒 编号	排放源	排风管道位 置	工件进出 口面积 m ²	断面风速 m/s	总排气量 m ³ /h	设计排气量 m ³ /h
DA003	隧道炉	进出口	4	0.5	7200	8640

注：整体密闭罩排气量计算公式： $Q=Fv$
 式中：F 为缝隙面积，本次评价取工件进出口面积；v 为缝隙风速，参照《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》表 3-1“通过式烘干室进出口的断面风速建议 0.5~1.0m/s”，为减少热量损失，本次评价风速取 0.5m/s。

由上表可得，项目隧道炉配套集气装置的风量不应小于8640m³/h。

④天然气燃烧废气（DA002，SO₂、NO_x、颗粒物）

项目烘干固化需用天然气作为燃料，根据前文核算内容，项目天然气年用量为12600m³（项目连接隧道炉有21个接管（连接三个隧道炉个数分别为6个+7个+8个，据建设单位提供资料，每个天然气用量为2m³/d），年燃烧时间约为2400h。

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）推荐的工业锅炉产污系数，燃气炉产污系数按107753立方米/万立方米-燃料计，天然气的主要污染因子为SO₂、NO_x和颗粒物，NO_x排放系数为3.03千克/万立方米-燃料、SO₂排放系数为0.02S千克/万立方米-燃料，颗粒物产污系数参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），以2.86千克/万立方米-燃料计算。根据《天然气》（GB17820-2018），天然气中二类气的总硫（以硫计）含量为≤100mg/m³，则S取100。项目天然气燃烧废气产生情况如下：

表 4-5 项目天然气燃烧废气产生情况一览表

污染源	污染物名称	天然气用量 (万 m ³ /a)	烟气量 (m ³ /a)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)
热辐射器	SO ₂	1.26	135768.78 (56.57m ³ /h)	0.0025	0.0010	18.56
	NO _x			0.0038	0.0016	28.12
	颗粒物			0.0036	0.0015	26.54

项目天然气燃烧废气与烘干过程产生的有机废气一起沿25m高排气筒（DA002）排放。

综上，项目隧道炉配套集气装置的风量不应小于8640m³/h。热辐射器风量为56.57m³/h，合计为8696.57m³/h，考虑到设备有弯头及风阻等，则装置设计风量为10000m³/h。

（2）排放口基本情况

项目废气治理设施情况见下表。

表 4-6 项目废气治理设施情况一览表

序号	产污环节	污染物种类	废气治理设施				
			编号	收集效率	治理工艺	治理效率	是否为可行技术
1	喷粉	颗粒物	TA001	90%	小旋风回收系统+布袋脉冲除尘器装置	99%	是
2	喷粉烘干固化	VOC _s 、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	TA002	90%	水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附	70%VO Cs/80% 颗粒物	是

注：上表治理工艺是否为可行技术判定依据参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船

船、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）附录 A.6 表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行技术。

项目共设2个排气筒，厂区废气排放口设置情况见下表。

表 4-7 项目废气排放口基本情况表

排放口 编号	排放口 名称	污染物种 类	排放口地理坐标		排气 筒高 度(m)	排气 筒出 口内 径(m)	排气温 度(℃)	排放 口类 型
			经度	纬度				
DA001	喷粉	颗粒物	114.159033	22.994236	25	1.2	25	一般排 放口
DA002	喷粉烘 干固化	VOCs、 SO ₂ 、 NO _x 、颗 粒物	114.159089	22.994150	25	0.3	25	一般排 放口

项目废气污染排放源清单见下表。

表 4-8 项目废气污染物排放源清单

排放源	污染物	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓 度 mg/m ³	浓度限值	执行标准
DA001	颗粒物	0.1861	0.0775	1.55	120mg/m ³	广东省地方标准《大气污 染物排放限值》 (DB44/27-2001)
DA002	VOCs	0.0156	0.0065	0.65	80mg/m ³	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)
	二氧化硫	0.0025	0.0010	18.56	200mg/m ³	《工业炉窑大气污染综 合治理方案》（环大气 [2019]56 号）
	氮氧化物	0.0038	0.0016	28.12	300mg/m ³	
	颗粒物	0.0008	0.0004	5.31	30mg/m ³	广东省《大气排污物排放 限值》（DB 44/27-2001） 表 2 排放监控点浓度限 值和《工业炉窑大气污染 综合治理方案》（环大气 [2019]56 号）较严值
厂界	颗粒物	0.4155	0.1731	/	1.0mg/m ³	广东省地方标准《大气污 染物排放限值》 (DB44/27-2001)

	VOCs	0.0058	0.0024	/	4.0mg/m ³	
--	------	--------	--------	---	----------------------	--

(3) 非正常情况

项目非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即处理设备失效，造成排气筒废气污染物未经净化直接排放，其排放情况如下表。

表 4-8 非正常工况废气排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	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	年发生频次
DA001	环保设施失效，处理效率按0%计	颗粒物	7.7546	155.0925	0.5	1
DA002	环保设施失效，处理效率按0%计	VOCs	0.0217	2.17	0.5	1
		二氧化硫	0.0010	18.56	0.5	1
		氮氧化物	0.0016	28.12	0.5	1
		颗粒物	0.0015	26.54	0.5	1

由上表可知，非正常工况下，颗粒物排气筒排放不能达标，其他均可以达标。为防止生产废气非正常排放，建设单位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：

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；

②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；

③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。

(4) 监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2024年版），项目属于登记管理排污单位，废气监测计划参考相关行业的排污单位自行监测技术指南简化管理要求制定。针对项目废气污染物排放情况，参考《排污单位自行监测技术指南 涂

装》（HJ1086-2020）的相关规定，制定详细监测计划，见下表。

表 4-9 环境监测计划安排一览表

监测位置	监测项目	监测频次	执行标准		
			排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准名称
DA001	颗粒物	1 次/年	120	11.9	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
DA002	非甲烷总烃	1 次/年	80	/	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）
	SO ₂	1 次/年	200	/	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）
	NO _x	1 次/年	300	/	
	颗粒物	1 次/年	30	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 排放监控点浓度限值和《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）较严值
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	4.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
	颗粒物	1 次/年	1.0	/	
厂区内 厂房外	NMHC	1 次/年	6	/	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）

（5）废气污染防治技术可行性分析

针对项目废气污染物产生情况，参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）附录 A.6 表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行技术，活性炭吸附法处理挥发性有机物属于可行技术，袋式除尘处理颗粒物属于可行技术。

（6）大气环境影响

项目打磨粉尘由于其比重较大，大部分沉降在设备附近或车间地面，通过定期人工清扫，可避免二次逸散；剩余粉尘以无组织的形式排放，颗粒物无组织排放量为0.0163t/a，排放速率为0.0068kg/h，可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放监控浓度限值的要求。

喷粉粉尘通过喷粉房下方漏斗收集至“小旋风回收系统+布袋脉冲除尘器装置”处理，处理后的废气沿DA001排气筒高空排放，排放量为0.1861t/a，排放速

率为0.0775kg/h，排放浓度为1.55mg/m³，未收集的粉尘以无组织的形式排放，可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限值及无组织排放监控浓度限值的要求。

烘干固化产生的VOCs及开然气燃烧产生的二氧化硫、氮氧化物和烟尘通过密闭收集引至“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理，VOCs排放浓度为0.65mg/m³，排放速率为0.0065kg/h；未收集的VOCs以无组织的形式排放，车间VOCs无组织排放量为0.0058t/a，排放速率为0.0024kg/h，可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1非甲烷总烃排放限值和无组织排放限值；二氧化硫排放浓度为18.56mg/m³，排放速率为0.0010kg/h；氮氧化物排放浓度为28.12mg/m³，排放速率为0.0016kg/h，可达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表1限值；烟尘颗粒物排放浓度为5.31mg/m³，排放速率为0.0003kg/h；可达到广东省《大气排污物排放限值》（DB 44/27-2001）表2排放监控点浓度限值和《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）较严值。

项目所在地大气环境属于达标区，通过采取上述废气处理治理措施，项目废气排放不会对周边环境造成太大影响。

2、废水

2.1 生产废水

根据建设单位提供资料，项目清洗槽3废水更换频次1次/6天（约120t/a，0.4t/d），清洗槽4逆流到清洗槽3，清洗槽5逆流到清洗槽4，清洗废水经收集后通过废水处理工艺后回用于清洗工序。

（1）生产废水处理设施可行性分析

建设单位拟自建废水处理设施“调节+混凝沉淀+隔油+石英砂过滤+活性炭过滤+超滤+RO系统”，处理规模为1m³/d。超声波清洗槽废水（清洗废水为清洗工序产生的废水，）进入自建废水处理设施处理，处理过程产生的浓水委托有危险废物处置资质的单位处理，不外排；处理后产生的清水回用于清洗工序，不外排。清洗废水经自建废水处理设施“调节+混凝沉淀+隔油+石英砂过滤+活性炭过滤+

超滤+RO系统”处理可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）洗涤用水标准和企业要求后回用于清洗，不外排。					
表 4-2 项目废水处理设施进出水质排放标准表					
污染物	COD _{Cr} (mg/L)	总磷(mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	电导率（μS/cm）	石油类(mg/L)
“自建废水处理设施”进水水质	200	3.0	50	5000	5
“自建废水处理设施”出水水质	50	--	10	200	1
1) 废水工艺流程					
清洗废水 ↓ 调节 ↓ 混凝沉淀 ↓ 隔油 ↓ 石英砂过滤 ↓ 活性炭过滤 ↓ 超滤 ↓ RO系统 ↓ 回用水池 ↓ 回用 浓水 ← RO系统 → 浓液 → 危废处理					
图 4-1 项目生产废水工艺流程					
工艺流程说明：					

①调节池

项目废水间歇排放，不能直接进入处理系统，需要先通入调节池，充分平衡水质、水量，使污水能比较均匀进入后续处理单元，提高整个系统的抗冲击性能，减少处理单元的设计规模。有规律地向后续处理系统供水，有利于降低运行成本和水质波动带来的影响。

②混凝+沉淀池

向废水中添加混凝剂 PAC 及助凝剂 PAM，在二者的共同作用下将废水中悬浮颗粒物及胶体等物质网捕集结，形成大的矾花以便在竖流沉淀池内重力沉淀，泥水分离。

絮凝体由中心管自上而下流入竖流沉淀池，喇叭口及反射板使水流折向上流后上清液自流至调节池，大颗粒絮凝体则在重力作用下相互接触碰撞，加快沉淀至污泥斗内，通过污泥泵定期排至污泥浓缩池。

③隔油池

隔油池利用废水中悬浮物和水的比重不同而达到分离的目的。隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中。经过隔油处理的废水则溢流入排水渠排出池外，进行后续处理，以去除乳化油及其他污染物。

④石英砂滤、碳滤罐

砂滤、碳滤设备是利用石英砂、活性炭作为过滤介质，在一定的压力下，把浊度较高的水通过一定厚度的粒状或非粒的石英沙、活性炭过滤，有效的截留除去水中的悬浮物、有机物等，使水澄清的处理装置。同时，活性炭颗粒具有吸附能力，颗粒表面积越大，对水中悬浮物的附着力越强。处理过后的清水进入石英砂过滤罐和活性炭过滤罐，通过优化滤料和过滤器设计，实现了过滤器的自适应运行，滤料对原水浓度、操作条件、预处置工艺等具有很强的自适应性，即在过滤时滤床自动形成上疏下密状态，有利于在各种运行条件下保证出水水质。

⑤超滤系统

超滤是利用膜表面孔径机械筛分作用，膜孔阻塞、阻滞作用和膜表面及膜孔对杂质的吸附作用，去除废水中的大分子物质和微粒。一般认为主要是筛分作用。在外力的作用下，被分离的溶液以一定的流速沿着超滤膜表面流动，溶液中的溶剂和低分子量物质、无机离子，从高压侧透过超滤膜进入低压侧，并作为滤液而排出；而溶液中高分子物质、胶体微粒及微生物等被超滤膜截留，溶液被浓缩并以浓缩液形式排出。

⑥RO 系统

根据废水检测报告，产生的清洗废水水质指标，RO 反渗透膜采用 1 级，RO 反渗透膜通过错流过滤以制取纯水的工艺，原水被处理料液以一定的速度流过膜面，透过液从垂直方向透过膜，同时大部分截留物被浓缩液夹带出膜组件。考虑到在反渗透过程中，进水的体积在减少，悬浮颗粒和溶解性物质的浓度在增加。悬浮颗粒会沉积在膜上，堵塞进水流道、增加摩擦阻力（压力降）、回用水盐度升高等。废水处理过程会有少量浓水产生，RO 系统采用高压抗污染膜，浓水的产生量按处理量的 20%计，RO 浓水交有危险废物处置资质单位处置。

废水处理系统设计参数如下表：

表 4-3 废水处理系统设计参数一览表

序号	构筑物名称	设计参数
1	调节池	数量：1 个；池体内部尺寸 L×W×H=1.5×1.0×1.0m；池体超高 1.0m，有效容积：1.5m ³ ，停留时间：1.5d；
2	混凝沉淀池	数量：1 个；池体内部尺寸 L×W×H=1.0×1.0×1.0m；池体超高 1.0m，有效容积：1.0m ³ ，停留时间：0.5d；
3	隔油池	数量：1 个；池体内部尺寸 L×W×H=0.5×1.0×1.0m；池体超高 1.0m，有效容积：0.5m ³ ，停留时间：0.2d；
4	砂滤	数量：1 个；池体尺寸Φ0.35×1.35m；附属设备：填料（石英砂）
5	碳滤	数量：1 个；池体尺寸Φ0.35×1.35m；附属设备：填料（活性炭）
6	超滤系统	数量：1 座；包括原水箱（1000L）、原水泵、多介质过滤器（Φ0.35×1.35m）、保安过滤器（流量 1m ³ /h）、超滤设备（内压式，流量为 0.5-1m ³ /h）、UF 水箱（1000L）
7	RO 系统	数量：1 个；附属设备：系统泵、反渗透装置（反渗透膜及膜壳、机架、电控箱）、冲洗/清洗装置及中间水箱、回用罐；反渗透装置为一级反渗透，RO 按 2:1 排列，产水率为 65%~75%；淡水产生量取 65%核算，浓水取 35%计算

2）废水处理设施技术可行性

①设计进出水质可行性分析

项目清洗废水源强采用东莞市班科电子科技有限公司公司于2025年06月23日废水污染物浓度的实测数据（该公司清洗产品是CNC机加工的产品，清洗工序与本项目相同，废水处理工序相同，具相似性），检测报告详见附件6，处理设施主要处理单元处理效率参考相关污水处理工程技术规范及同类项目实际运行经验，根据废水处理方案的设计值，废水处理设施进出水质情况如下表。

表 4-4 清洗废水量处理过程主要污染物去除评估总表情况

处理单元			CODcr (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	电导率 (μS/cm)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	石油类 (mg/L)
调节 +混 凝沉 淀+ 隔油 +化 学氧 化+ 石英 砂过 滤+ 活性 炭过 滤+ 超滤 +RO 系统	清洗 槽废 水	出 水	65	25.1	1100	0.624	0.37	0.32
	调节 池 (混 合水 质)	出 水	65	25.1	1100	0.624	0.37	0.32
	混凝 沉淀	出 水	65	25.1	1100	0.624	0.37	0.29
		去 除 率	0%	0%	0%	0%	0%	10%
	隔油	出 水	65	25.1	1100	0.624	0.37	0.15
		去 除 率	0%	0%	0%	0%	0%	50%
	砂滤	出 水	58.5	22.6	990	0.56	0.33	0.14
		去 除 率	10%	10%	10%	10%	10%	10%
	碳滤	出 水	52.7	20.3	891	0.50	0.3	0.13
		去 除 率	10%	10%	10%	10%	10%	10%
	超滤	出 水	42.2	16.2	712.8	0.4	0.24	0.10
		去 除 率	20%	20%	20%	20%	20%	20%

		出水	33.8	13.0	142.2	0.28	0.17	0.07
	RO	去除率	20%	20%	80%	30%	30%	30%
	总去除率	--	48.3%	48.3%	87.1%	55.2%	54.1%	78.2%

混合水质经过上述废水处理工艺处理后，一般污染物如 COD_{Cr}、BOD₅、石油类、总磷、电导率等含量较低，故项目回用水可达到回用水质要求。

②废水处理设施经济可行性分析

项目废水处理应充分考虑了处理措施经济可行性的问题，项目所采用的处理工艺造价在可承受范围之内，建成后废水稳定达标，且运行费用较低，具体分析如下：

A.从项目废水处理设施工程造价看其经济可行性

根据初步工程预算，一套处理规模为 1m³/d 废水处理设施“调节池+砂滤+碳滤+超滤+RO”的工程总造价约为 30 万元，占项目总投资 900 万元的 3.3%，其投资在建设单位可承受范围内。

B.从项目建成后废水处理设施的运行费用看其经济可行性

废水处理设施投入运行后的运行费用的高低是考察其经济可行性的重要因素，本工艺投入使用后的运行费用主要包括以下几个方面：

污水处理站电费 E1：10 元/m³，设备折旧费 E2：1 元/m³，人工费：2000 元/月；E4：设备保养维修费 4000 元/年。则： $\Sigma E = E1 + E2 + E3 + E4 = (10 + 1) * 19.608 + 2000 * 12 + 4000 \approx 2.8$ 万元/年。废水处理过程会更换 RO 膜、滤芯等耗材费用，预计 3000 元/年。

根据建设单位提供资料，项目建成后预计年产值达 500 万元，预估年利润可达 100 万元以上，项目生产废水每年环保运行费用约 3.1 万元，约占项目年利润 100 万元的 3.1%，在项目可接受范围之内。

③零排放可行性

项目生产废水来自清洗槽清洗废水，经废水处理设施处理后回用于清洗，不外排。废水经处理后，项目废水出水水质可达《城市污水再生利用工业水水质》

（GB/T19923-2024）回用水标准和本公司水质要求后回用于清洗工序；RO 膜浓缩产生的浓水收集于浓水桶，作为危险废物委外处理。 综合考虑，项目废水产生量少，采用的废水处理工艺成熟稳定，因配备浓水浓缩除盐系统，系统在运作时一直除盐，可确保废水中的电导率维持在一个稳定的范围，因此废水更换频率较低。另外项目所在区域内有高浓度废液处置单位，便于危险废物运输，因此，项目废水零排放具有技术可行性。 （1）产排污情况 项目药槽更换频次1次/6个月，药剂占比为1%，则药槽（2个）更换用水量为4.752t/a（0.0158t/d），药槽废水委托有资质公司处置。 项目喷淋用水循环使用，更换频率为4次/年，更换废液量为4.8t/a，喷淋废水委托有资质公司处置。 项目清洗废水经收集后通过废水处理工艺后回用于清洗工序，不外排。 项目运营期生活用水量为 1800t/a（6t/d），排污系数按 80%计算，则排水量为 1440t/a（4.8t/d）。生活污水中主要污染物为 COD、NH₃-N、BOD₅、SS 等，根据类比调查，主要污染物产生浓度为 COD 280mg/L，BOD₅ 160mg/L，SS 150mg/L，NH₃-N 25mg/L。 项目生活污水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二期工程处理后排入谢岗涌。项目生活污水污染物产生量及排放量见下表。					
表 4-10 项目生活污水源强核算结果一览表					
水质指标及治理情况		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水 1440t/a	产生浓度（mg/L）	280	160	150	20
	产生量（t/a）	0.4032	0.2304	0.216	0.036
	排放浓度（mg/L）	40	10	10	2
	排放量（t/a）	0.0576	0.0144	0.0144	0.0029
	排放方式	间接排放			
	排放去向	惠州市第八污水处理厂二期工程			
	排放规律	间断排放，排放期间流量不稳定，且无规律，但不属于冲击型排放。			
	排放口编号及名称	市政管网接驳口			
	排放口类型	/			
	市政管网接驳口坐标	E114.335798°，N23.010043°			
	排放标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）			

		一级中 A 标准、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准以及《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中较严者。
（2）监测要求 项目不涉及生产废水排放，外排废水为生活污水。项目生活污水为间接排放，纳入惠州市第八污水处理厂处理，无需开展自行监测。 （3）依托污水处理厂可行性分析 项目所在区域属于惠州市第八污水处理厂纳污范围，目前项目所在区域市政污水管网已建设完成并已接通，项目员工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）第二时段三级标准及惠州市第八污水处理厂接管标准后，排入惠州市第八污水处理厂处理。 ①废水处理工艺流程 污水处理设施工艺流程图如下图： 图 4-1 惠州市第八污水处理厂工艺流程图 污水处理工艺流程简述： 污水处理厂提升改造工程进水先通过原预处理系统（其中原细格栅改造为精细格栅）后流至 CAST 池（CAST 工艺是一种循环式活性污泥法，整个工艺以间歇式反应器，在此反应器中，活性污泥法过程按曝气和非曝气阶段重复，将生物		

反应过程和泥水分离过程结合在一个池子中进行。)将原 CAST 池间段进水改为连续进水,投加碳源,增强生物脱氮除磷的效果;CAST 池出水至反硝化深床滤池进行深度脱氮处理并去除水中的悬浮物;然后再通过消毒池(原紫外消毒的基础上补充次氯酸钠消毒)消毒后,最终达标排放。

②技术可行性分析

惠州市第八污水处理厂设计处理规模为 2 万 t/d,剩余处理量约为 0.5 万 t/d,本项目生活污水量为 4.8t/d,占剩余处理量处理能力 0.096%,惠州市第八污水处理厂正接收管网收水范围内的污水,可接纳本项目生活污水。本项目生活污水污染物种类与惠州市第八污水处理厂处理的污染物种类相似,因此,项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网进入惠州市第八污水处理厂处理的方案可行。

综上所述,项目生活污水经化粪池预处理后纳入惠州市第八污水处理厂处理后达标排放,不会对周边水体造成太大影响。

3、噪声

(1) 噪声源强

项目噪声源主要来源于生产机械设备及通风系统运转过程产生的噪声,生产设备运行过程噪声源强在 75~85dB(A) 之间。

根据车间设备设置情况,同类型且处于同一区域的设备可用处于区域中心位置的等效点声源表示,等效点声源声功率可采用下面公式计算:

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

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级值, dB(A);

L_i —第*i*个声源对预测点的声级影响, dB(A)。

n —噪声源个数。

实际运行过程中,项目生产机械设备大部分置于室内,空压机及配套干燥机则放置于室外,建设单位拟选用低噪声设备、对设备安装减振或隔声措施,参考《环境保护实用数据手册》(胡名操主编)表6-7声源控制降噪效果,设备加装弹性垫、减震器、隔声罩或消声器等控制措施降噪效果均在10~20dB左右,本次评

价取20dB。经分析，生产设备采取降噪措施后，项目噪声源强如下表。

表 4-11 项目室内噪声源强一览表

设备安装位置	设备名称	数量/台	持续时间h/d	单台设备噪声级dB（A）	产生强度dB（A）	降噪措施	排放强度dB（A）
加工车间	4F 打磨机	4	8	75	81.0	设备减振、隔声，降噪效果为 20dB（A）	61
	5F 打磨机	1	8	75	75		55
	机	5	8	75	82.0		62
	整平机	1	8	75	75		55
	钻孔机	2	8	80	83		63
清洗车间	隧道炉	3	8	80	84.8		64.8
	烤箱	1	8	75	75		55
	清洗线	1	8	75	75		75
喷粉车间	人工喷粉线	6	8	75	82.8		62.8
空压机房	空压机	3	8	80	84.8		64.8

表 4-12 项目室外主要设备噪声源强情况

设备安装位置	设备名称	数量/台	持续时间 h/d	单台设备噪声级 dB (A)	产生强度 dB (A)	降噪措施	排放强度 dB (A)
室外	风机	2	8	70.0	73	设备减振、隔声，降噪效果为 10dB (A)	63

为避免项目产生的噪声对周围环境造成不利影响，建设单位拟采取以下减震、隔音、降噪措施：

①控制设备噪声：在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②设备减振、隔声：对各设备与地基之间安置减震器，在风机与排气筒之间设置软连接，必要时设备安装局部隔声罩。

③加强建筑物隔声：项目主要生产设备均安置在室内，有效利用建筑隔声，必要时采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播。

④强化生产管理：确保各类降噪措施有效运行，加强设备的维护，确保各设备均保持良好运行状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；加强管理，防止突发噪声。

⑤合理布局：在厂区总图布置中尽可能将高噪声布置在车间及厂区中央，其

它噪声源亦尽可能远离厂界，以减轻对外界环境的影响。纵观全厂平面布局，厂区平面布置较合理。

⑥绿化：在厂区周围加强绿化植树，以提高消声隔音的效果。

（2）厂界达标情况

固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象，项目室内及室外均有噪声源分布，本次评价参考《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的预测计算模型对室外及室内声源的声级进行分别计算。

①室内声源

根据导则附录B中式（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，公式如下：

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

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 ——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； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数，评价取0.1；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式（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，公式如下：

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

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

L_{plij} ——室内*j*声源*i*倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

②室外声源

本评价选用导则附录B中式（B.4）计算靠近室外围护结构处的声压级，公式如下：

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

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

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

TL_i ——围护结构i倍频带的隔声量，dB。

然后按式（B.5）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，公式如下：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

③厂界噪声预测与评价

项目主要考虑空间距离的衰减，在只考虑几何发散衰减时，可按导则附录A中式（A.4）计算，公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

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。

$$A_{div} = 20 \lg (r / r_0)$$

式中： A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

表 4-13 项目噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称		声源名称	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)				建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
			声功率级/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
厂房 4F	加工车间	打磨区	81.0	隔声减振	14.14	-3.61	1	20.34	5.59	40.68	25.50	69.78	69.94	69.77	69.77	20	20	20	20	42.78	42.94	42.77	42.77	1m
		钻孔整平区	83.6		-6.63	-14.49	1	43.68	6.07	17.41	25.27	70.77	70.92	70.78	70.77	20	20	20	20	44.77	44.92	44.78	44.77	1m
厂房 5F	生产车间	喷粉区	82.8		7.61	9.44	7	14.752	20.18	42.71	10.91	70.58	70.58	70.57	70.61	20	20	20	20	44.58	44.58	44.57	44.61	1m
		烘烤区	75		-12.96	2.52	7	39.63	24.02	21.84	7.29	62.77	62.77	62.77	62.87	20	20	20	20	36.77	36.77	36.77	36.87	1m
		打磨区	75		-6.83	-8.56	7	40.59	11.36	20.61	19.95	69.77	69.81	69.78	69.78	20	20	20	20	36.77	36.80	36.87	36.95	1m
		清洗区	75		-22.5	-0.61	7	49.33	25.88	12.21	5.54	62.77	62.77	62.80	62.95	20	20	20	20	36.77	36.77	36.80	36.95	1m

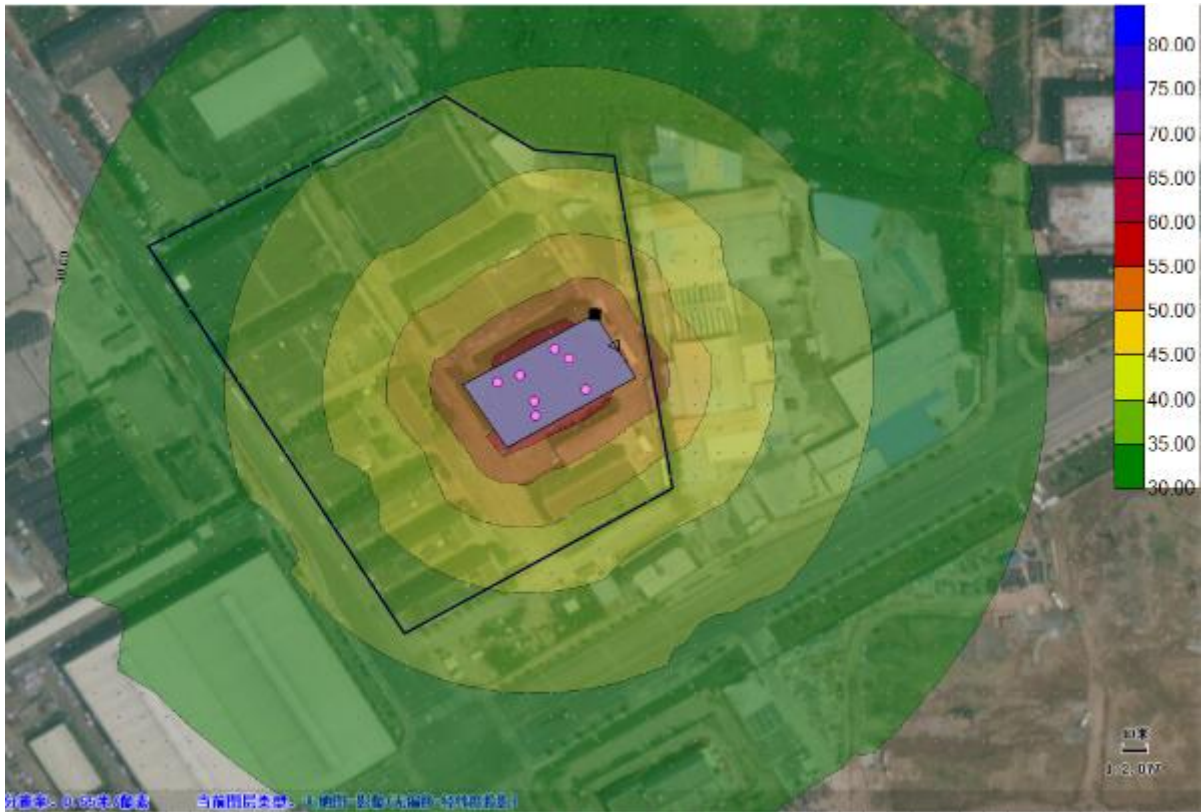
注：表中坐标以厂界中心（N22.994045°，E114.159261°）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

注：①根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉），砖墙的隔声量为 49dB（A），考虑到门窗面积和开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在 20dB（A）左右，故项目建筑物隔声量取 20dB(A)。

表 4-14 项目室外噪声源强调查清单

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	声功率级/dB(A)		
1	风机	1.22	13.13	25	73	隔音减振	8h/d

预测结果分析:



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：

表 4-14 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	41.81	5.09	1.2	昼间	53.29	65	达标
南侧	6.65	-68.60	1.2	昼间	42.97	65	达标
西侧	-82.95	-71.98	1.2	昼间	37.49	65	达标
北侧	-44.29	118.51	1.2	昼间	34.96	65	达标

注：以厂区中心坐标为原点（0,0），经纬度为 N22.994045°，E114.159261°，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

由上表可知，正常工况下，项目厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348.2008)3类标准，夜间不生产。

(3) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和项目情况，对项目噪

声的日常监测要求见下表。

表 4-15 项目运营期噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目东、南、西、北厂界 1m	连续等效 A 声级	1 次/季度（昼间）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、固体废物

（1）产生情况及去向

项目生产过程中主要产生一般工业固废、危险废物和生活垃圾。固体废物经分类收集，分类处理。

①一般工业固废

废金属屑：生产加工过程中会产生废金属屑，约为2.0t/a，按一般工业固体废物管理，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2024），代码为900-001-S17，经收集后交由专业回收公司回收。

边角料：项目在钻孔过程会产生少量边角料，涉及切割的原料包括五金铁件、五金铝件，总用量为3100t/a，边角料产生量约占原料量的0.1%，则开料过程边角料产生量为3.1t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）中的99其他废物，代码为382-001-99，收集后交由专业回收公司回收处理。

废滤芯：项目处理喷粉粉尘时采用布袋除尘装置，需定期更换滤芯以确保处理效果，废滤芯产生量为0.5t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）中的99其他废物，代码为382-001-99，收集后交由设备供应商回收处理。

废砂纸：项目部分工件需要打磨的面积较小且修理的位置特殊，则使用砂纸进行人工打磨，砂纸使用完后会产生废砂纸，产生量为0.1t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）中的04废纸，代码为382-001-04，经收集后交由专业回收公司处理。

②危险废物

喷粉粉渣：项目喷粉过程未附着在产品上的粉料通过小旋风回收系统+布袋脉冲除尘器装置收集，收集的粉料回用于喷粉，未收集的粉料则大部分沉降在车间地面，通过人工用吸尘器收集；此外，喷枪更换粉料颜色时存在粉料损耗，与沉降粉料统一收集作为固废处理；根据工程分析一节核算结果，项目喷粉粉渣产生量为2.546t/a（其中吸尘

器收集1.7277t/a，换色过滤回收0.8183t/a），属于《国家危险废物名录（2025年版）》中HW12染料、涂料废物，废物代码为900-299-12，经收集后交由有资质单位处理。

废活性炭：项目采用颗粒状吸附剂，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，颗粒状活性炭对有机废气吸附比例取值为15%。活性炭密度一般在0.35~0.6g/cm³之间（本环评按0.45g/cm³计）。

表 4-16 项目废气处理设施参数及废活性炭产生量一览表

参数	一级活性炭装置	二级活性炭装置
设计处理风量	10000m ³ /h	10000m ³ /h
碳箱主尺寸 (单级)	L2000×W2000×H2500mm	L2000×W2000×H2500mm
烟气控制温度	<40℃	<40℃
气体流速	0.56m/s	0.56m/s
堆积密度	0.45g/cm ³	0.45g/cm ³
停留时间	3.57s	3.57s
单箱填装炭层数	3 层（单层面积 2000mm*2500mm）	3 层（单层面积2000mm*2500mm）
总装炭层数	3 层	3 层
单层炭层截面 积	5m ²	5m ²
单层炭层厚度	0.1m	0.1m
炭层总厚度	0.3m	0.3m
活性炭形态	颗粒状	颗粒状
填充量/次	0.675t	0.675t
年更换频次	4 次	2 次
更换活性炭量	2.7	1.35
活性炭量	4.05	
理论活性炭量	0.24t（0.0365÷15%=0.24t）	

项目采用颗粒状吸附剂，气体流速为0.56<0.6m/s，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中要求；项目活性炭实际产生量4.05t/a大于理论废活性炭产生量0.24t/a，故项目废活性炭的产生量为4.05+0.0365=4.0865t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025年版）中的HW49其他废物（废物代码：900-039-49），

经收集后交有危险废物处置资质单位处理。

喷淋废液：项目每个月更换一次喷淋塔的循环用水，更换废液量为4.8t/a，属于《国家危险废物名录（2025年版）》HW49其他废物中“采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理残渣（液）”，废物代码为772-006-49，经收集后暂存于危险暂存间，定期交由有资质的单位处理。

废机油：项目设备维修过程，会产生少量废机油，约0.02t/a，属于《国家危险废物名录（2025年版）》HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-214-08，经收集后暂存于危险暂存间，定期交由有资质的单位处理。

废抹布：项目设备维修过程，会产生少量沾染机油的废抹布，约0.01t/a，属于《国家危险废物名录（2025年版）》HW49其他废物，废物代码为900-041-49，经收集后暂存于危险暂存间，定期交由有资质的单位处理。

药槽浓水：项目药槽液经使用一段时间需更换，项目药槽更换频次1次/半个月，则药槽浓水更换废水产生量为4.752t/a，属于《国家危险废物名录（2025年版）》中HW17表面处理废物中“金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥”，废物代码为336-064-17，经收集后暂存于危险暂存间，定期交由有资质的单位处理。

表 4-17 项目固体废物产生情况一览表

名称	废物类别	废物代码	产生量 t/a	产生环节	形态	主要成分	有毒有害成分	产废周期	危险特性
废金属屑	66 工业粉尘	382-001-66	2	打磨	固态	金属	/	每天	/
边角料	99 其他废物	382-001-99	3.1	钻孔	固态	金属	/	每天	/
废滤芯	99 其他废物	382-001-99	0.5	废气处理装置	固态	金属粉尘	/	一年	/
废砂纸	04 废纸	382-001-04	0.1	包装	固态	塑料膜	/	每天	/
喷粉粉渣	HW12 染料、涂料废物	900-299-12	2.546	喷粉	固态	粉末涂料	环氧树脂粉末	每天	T
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	4.0865	废气处理装置	固态	活性炭	有机废气	3个月	T
喷淋废液	HW49 其他废物	772-006-49	4.8	废气处理装置	液态	残液	挥发性有机等	3个月	T/In
废机	HW08 废矿	900-214-08	0.02	设备维	液	矿物油	/	半年	T, I

油	物油与含矿物油废物			修	态				
废抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	设备维修	固态	矿物油	/	3 个月	T/In
药槽浓水	HW17 表面处理废物	336-064-17	4.752	清洗	液态	表面处理废物	表面处理废物	每半年	T
废水处理浓水	HW17 表面处理废物	336-064-17	43.2	废水处理	液态	表面处理废物	表面处理废物	每 2 个月	T

③生活垃圾

生活垃圾为工作人员日常生活过程中产生，项目员工定员40人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计算，则项目生活垃圾产生量为20kg/d（6.0t/a），交由当地环境卫生部门统一处理。

（2）固体废物贮存情况

项目分别设有一般固废间和危废间，危废间位于加工车间西北侧，占地面积为20m²；一般固废间位于加工车间西侧，占地面积为60m²；危险废物贮存场所基本情况见表4-17。

表 4-18 项目危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	喷粉粉渣	HW12 染料、涂料废物	900-299-12	5 层东南侧	20m ³	袋装	1.273t	每半年
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			袋装	1.0216t	三个月
	喷淋废液	HW49 其他废物	772-006-49			密封桶	1.2t	三个月
	药槽浓水	HW17 表面处理废物	336-064-17			密封桶	2.376t	每半年
	废水处理浓水	HW17 表面处理废物	336-064-17			密封桶	10.8t	三个月
	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08			密封桶	0.01t	半年
	废抹布	HW49 其他废物	900-041-49			袋装	0.01t	半年

（3）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《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的相关要求。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。

危废间建设可满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单相关要求，主要包括：

1）危险废物采用合适的容器存放；

2）危险废物贮存场所的基础必须防渗，铺设的防渗层防渗性能不得低于1m厚、渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s粘土层的防渗性能，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；

3）贮存场所须做好防渗漏、防风、防雨、防晒、防火等措施，地面须硬化、耐腐蚀、无裂隙，贮存区内须有泄漏液体收集装置，并配备相容的吸附材料等应急物资；

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

5）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；

6）严禁将危险废物混入非危险废物中贮存；

7）指定专人进行日常管理。

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弃物管理体系，将危险委托具有惠州市生态环境局认可的危废处理资质单位处置，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位。严格执行危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。

5、地下水、土壤

(1) 环境影响分析

1) 地下水环境影响识别

项目喷淋用水工序位于楼顶，基本不存在污染地下水的可能；生活污水排入市政管网，污水输送管道泄漏概率极小，纳入惠州市第八污水处理厂二期工程处理；项目环氧树脂粉末在无使用时均密封保存，且存放的仓库做好防渗防漏措施；此外，项目危险废物为废活性炭、喷淋废液、药槽浓水和清洗废水，危废仓做好防渗防漏措施。经识别，项目不存在地下水污染途径。

2) 土壤环境影响识别

土壤污染主要为大气沉降、地面漫流、垂直入渗等。项目厂房均已进行全面硬底化，加工车间、仓库、一般固废仓、危废仓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，因此无土壤污染途径，则项目不开展土壤环境影响评价工作。

6、环境风险

(1) 危险物质识别

通过查询《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B，并依据附录B中表B.2中推荐的GB30000.18和GB30000.28对项目原辅材料进行识别，项目不涉及风险物质。

根据导则，当存在多种危险物质时，按如下公式计算物质总量与其临界量的比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \frac{q_3}{Q_3} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中q₁，q₂，q₃…，q_n—每种危险物质实际存在总量，t；

Q₁，Q₂，Q₃…，Q_n：每种危险物质的临界量，t。根据上式进行计算，项目临界量及Q值计算等如下表。

表 4-15 项目 Q 值核算一览表

序	物质名称	最大贮	临界量	qi/Qi	风险识别
---	------	-----	-----	-------	------

号		存量 (t)	(t)		
1	喷淋废液	1.2	100	0.012	参考《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ169-2018)表 B.2 危害水环境物质类别 1
2	药槽浓水	2.376	100	0.02376	
3	废水处理浓水	10.8	100	0.108	
4	废机油	0.01	2500	0.000004	
合计 (Q 值)				0.0156436	/

项目不涉及风险物质，因此项目Q值为0.143764<1。根据导则划分，当Q<1时，直接判定该项目环境风险潜势为I，进行简单分析即可。

(2) 风险源分布情况

项目风险源分布情况及环境影响途径详见下表。

表 4-19 项目风险源分布情况一览表

序号	风险源分布	易燃易爆、有毒有害物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
1	喷粉车间、原料仓库	环氧树脂粉末	泄漏	地表径流下渗	附近地下水、土壤
			火灾、爆炸	大气扩散、消防废水排放	周边居住区、附近地下水、土壤
2	危废暂存间	喷粉粉渣、废活性炭、喷淋废液、药槽浓水、废水处理浓水、废机油、废抹布	泄漏	地表径流下渗	附近地下水、土壤

(3) 环境风险防范措施

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) 物料泄漏事故的预防措施

项目可能发生泄漏的物料为环氧树脂粉末，一般密封储存在仓库中，泄漏原因通常为人为操作失误导致储存容器发生破损，该事故发生概率极小，通过加强人员管理，定

期巡检，及时发现及时处理，可避免物料泄漏到外环境。

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）相关要求，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。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

4) 废气处理装置事故防范措施

①为及时发现设备故障，工程应设置故障报警装置，在活性炭吸附装置上安装故障报警装置探头，在废气处理设施中控室操作控制屏上设置故障声光报警信号装置。一旦废气处理系统发生故障，声光报警立即发出信号，操作人员根据信号能够立即采取处理措施，控制事故扩大，避免环境污染事故发生。

②废气处理系统设备的维护、检修及管理应与生产设备同等重要，应定期进行维护和检修，使环保设备经常处于较好的运行状态，可延长设备的使用寿命、减小故障概率，避免和减少污染事故发生。

③企业全体员工加强环境保护法律、法规 and 环境保护知识的教育，加强各级人员的环境保护责任意识，制定严格的规章制度和奖惩制度，环境保护设备的定期维护制度等，及时发现、排除治理设施出现的各种问题，确保系统的正常运行，杜绝污染事故的发生。

5) 加强对职工的安全教育

制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解接触化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。

6) 事故发生时的行动计划

应当制定事故应急行动计划。该行动计划应得到地方紧急事故服务部门（例如消防、救护、交通以及公安等有关负责部门）的同意，并向他们提供有关有毒有害物质危害的

资料，还需定期进行演习以检查行动计划的效果。

行动计划的内容应包括：

①事故一发生就要立即对事故的级别，对厂内外职工和居民，对周围其他设备及邻近工厂的影响范围、影响的性质和程度等迅速作出估计和判断。

②对控制事故和减缓影响所必须采取的行动，如发生火灾时，全厂紧急停工，及时报警，由消防队根据火灾的具体情况实施灭火方案，断绝火源，避免火灾扩大等。

③对污染物向下风向的扩散不断进行监测。

④保护厂内外职工和可能受影响的居民所采取的措施（例如疏散等）。

⑤保护周围的设备和邻近的工厂所采取的措施。

7) 建立“三级”防控体系与园区应急联动

园区企业环境风险防控一般采用三级防控体系，即：车间级、厂区级和区域级。具体防控措施如下：

①车间级：企业发生车间级突发环境事件，如液态物料泄漏泄露至车间地面时，建设单位须配备物料泄漏收集装置和合适的收容材料，或在化学品仓、存放液态危废处设置围堰、生产车间进出口设置缓坡，并配备足够的应急沙袋，可将泄漏物料有效截留在车间内。

项目可利用的应急收集能力分析：项目在生产车间以及仓库出入口处设置缓坡和放置沙袋，注意车间、仓库内部地面和墙角线约25cm使用环氧树脂等做防渗、防漏处理，将电插座、开关等安装在墙面上，不要安装在地面或墙角线处，并设置漏电保护开关，发生事故时，使用缓坡和沙袋堵在车间以及仓库出入口，高约20cm，因此项目生产车间内形成一定的事故应急容积；项目生产车间占地面积约2800m²，项目除去危废间、设备、物料等占用区域，有效储存容积以60%计，则事故应急容积=2800*0.2*0.6=336m³，事故发生时，事故废水可通过缓坡和沙袋堵住车间出入口形成的空间进行收集。经核算项目Q值<1，环境风险潜势为1级，且项目生产过程中无工业废水排放，因此通过采取上述风险防范和管理措施后，项目可不设置事故应急池。

②厂区级及联动措施：

企业发生厂区级突发环境事件，如污染物泄露至车间外园区内，及时通知园区做好

应急准备，必要时启动园区应急预案，可将园区雨水管道及其配套应急设施作为二级防控体系，园区总雨水排污口处设置雨水截断阀，一旦发生事故，紧急关闭，避免事故废水通过雨水管网外排，污染外环境。当发生大量消防废水、受污染雨水时，事后可将废水收集引至应急水袋，避免废水流入地表水体。

③区域级

企业发生区域级突发环境事件，污染物已无法控制在园区范围内，即将或已经泄露至园区外，及时通知园区立即启动园区应急预案，即园区内设置的雨水管道已无法容纳事故泄漏物料和消防废水时，应利用备用容器收集事故废水，并采用外部支援的方式，及时安排废水拉运槽车，将废水拉运至危险废物处理单位处理。

(4) 结论

根据其他同类企业的多年运行经验，该类项目泄漏、火灾事故发生概率较低，通过加强公司管理，做好防范措施，其环境风险是可控的。

7、生态

本项目选址于惠州市仲恺高新区沥林镇英光村英光一路8号易尚洲际产业园2号厂房4-5楼，利用已建空厂房作为生产场所，对周边生态环境无明显影响。

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	排放口 (DA001)	颗粒物	通过“小旋风回收系统+布袋脉冲除尘器装置”处理。	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
	排放口 (DA002)	有机废气(VOCs)	通过水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理	执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
		二氧化硫		二氧化硫、氮氧化物排放执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)
		氮氧化物		执行广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表2排放监控点浓度限值和《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)较严值。
		颗粒物		
	厂界	颗粒物	打磨由设备自带滤筒除尘一体机进行收集处理	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值
		非甲烷总烃	强化废气收集措施,定期维护废气处理设施	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)非甲烷总烃第二时段无组织排放监控浓度限值
	厂区内厂房外	NMHC	强化废气收集措施,定期维护废气处理设施	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表3厂区内VOCs无组织排放限值

地表水环境	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	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二期工程处理后排入谢岗涌	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级中 A 标准、广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准以及《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中较严者
声环境	生产设备运转	噪声	减震和隔音等措施,合理布局设备和安排生产时间	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	无			
固体废物	项目一般工业固体废物收集后交由专业回收公司处理;危险废物分类收集后委托有危险废物处理资质的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	厂房均已进行全面硬底化,加工车间、仓库、一般固废仓、危废仓按要求做好防渗措施。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	建立健全防火安全规章制度,原料及危险废物的贮存要符合消防安全要求。配备足够的安全防火设施,严格遵守安全防火规定,避免火灾事故的发生。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

综上所述，项目选址合理，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。

从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	挥发性有机物	0	0	0	0.0214t/a	0	0.0214t/a	+0.0214t/a
	氮氧化物	0	0	0	0.0038t/a	0	0.0038t/a	+0.0038t/a
	二氧化硫	0	0	0	0.0025t/a	0	0.0025t/a	+0.0025t/a
	颗粒物	0	0	0	0.6194t/a	0	0.6194t/a	+0.6194t/a
废水	废水量（万吨）	0	0	0	0.04t/a	0	0.04t/a	+0.04t/a
	COD _{Cr}	0	0	0	0.016t/a	0	0.016t/a	+0.016t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0008t/a	0	0.0008t/a	+0.0008t/a
一般工业 固体废物	废金属屑	0	0	0	2t/a	0	2t/a	+2t/a
	边角料	0	0	0	3.1t/a	0	3.1t/a	+3.1t/a
	废滤芯	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	废砂纸	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	喷粉粉渣	0	0	0	2.546t/a	0	2.546t/a	+2.546t/a
危险废物	废活性炭	0	0	0	4.0865t/a	0	4.0865t/a	+4.0865t/a
	喷淋废液	0	0	0	4.8t/a	0	4.8t/a	+4.8t/a

	废机油	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	废抹布	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	药槽浓水	0	0	0	4.752t/a	0	4.752t/a	+4.752t/a
	废水处理浓水	0	0	0	43.2t/a	0	43.2t/a	+43.2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

