

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称： 广东南珑智能照明科技有限公司生产照明灯  
具建设项目

建设单位（盖章）： 广东南珑智能照明科技有限公司

编制日期： 2024年4月

中华人民共和国生态环境部制

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

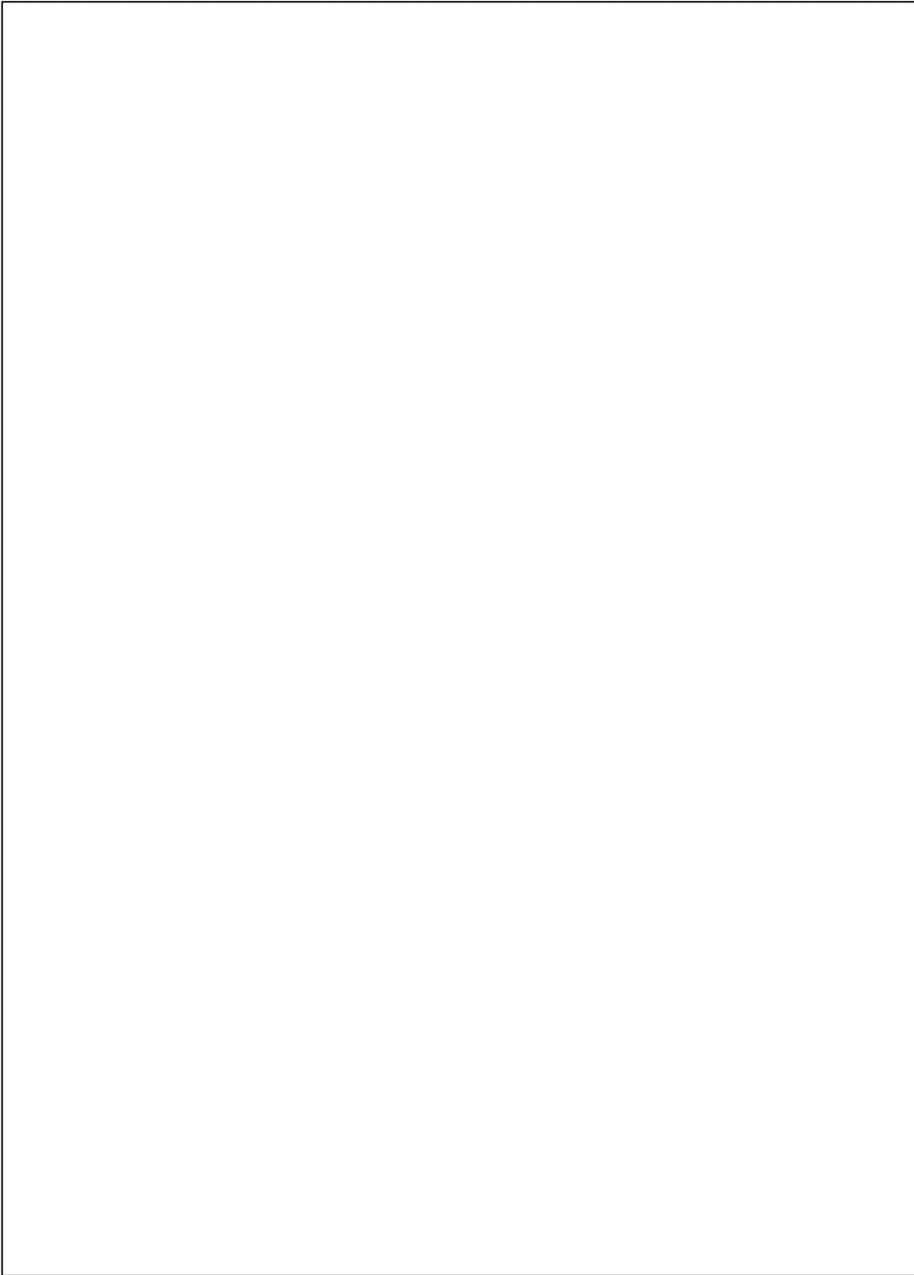
项目名称： 广东南珑智能照明科技有限公司生产照明灯

具建设项目

建设单位（盖章）： 广东南珑智能照明科技有限公司

编制日期： 2024年4月

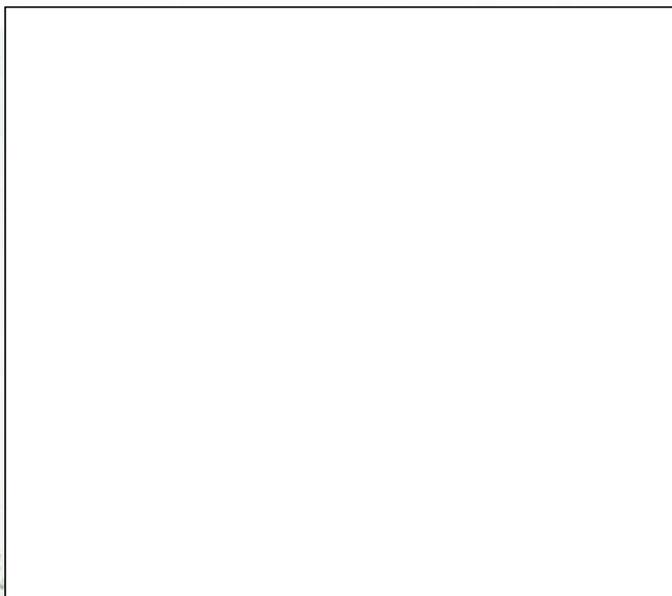
中华人民共和国生态环境部制





中华人民共和国  
环境影响评价工程师  
职业资格证书

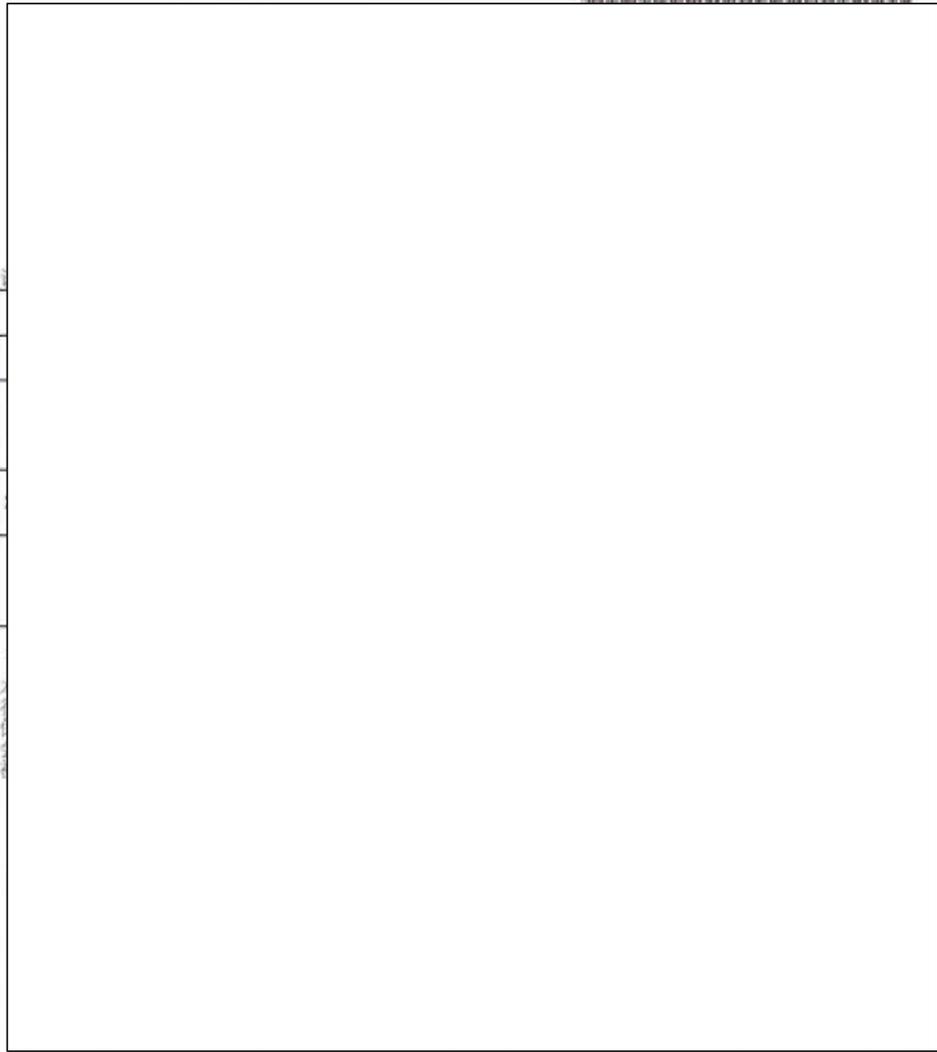
Professional Qualification Certificate  
Environmental Impact Assessment Engineer  
The People's Republic of China

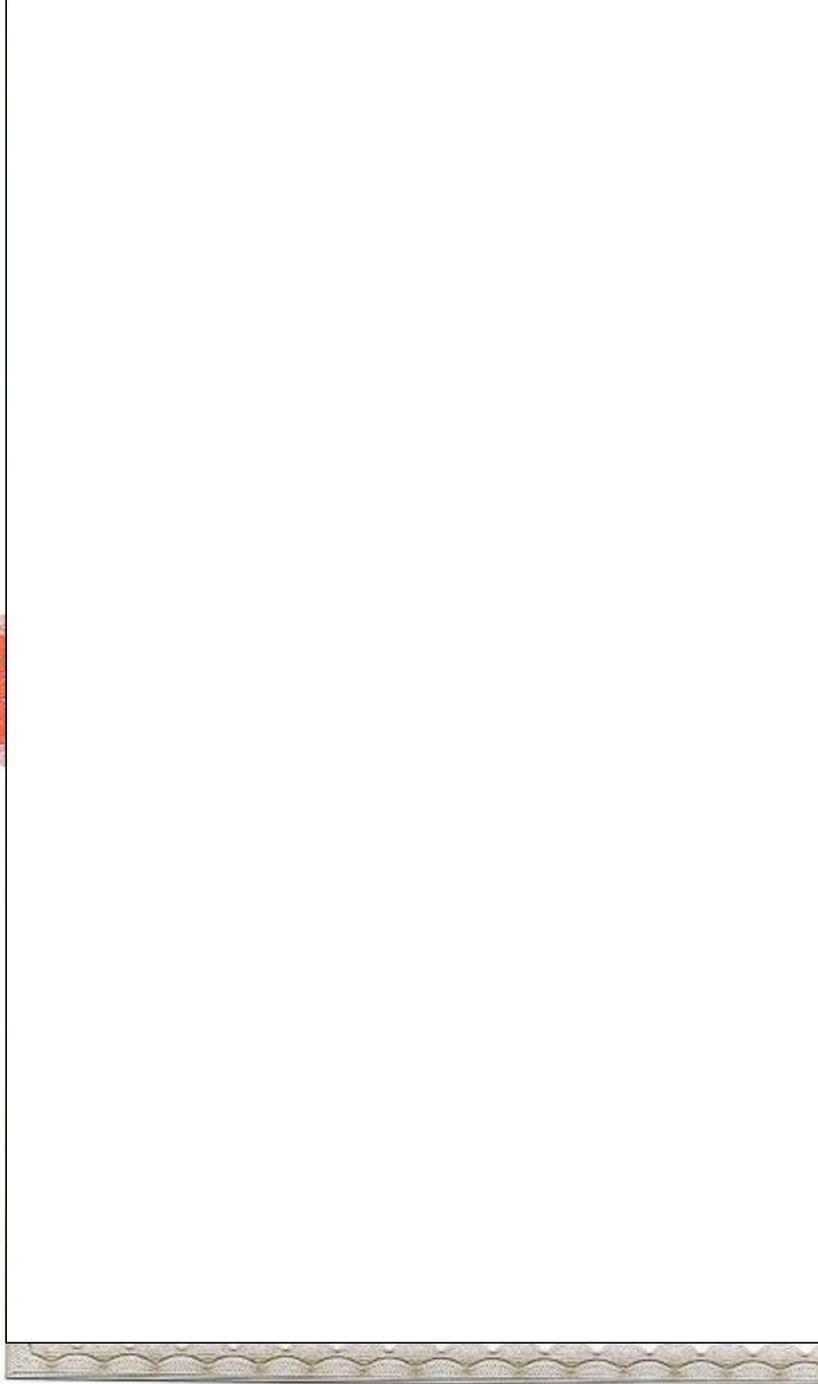


工程师

28 日

管理  
File N





<http://www.gsxt.gov.cn>

国家企业信用信息公示系统网址：

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东南珑智能照明科技有限公司生产照明灯具建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	**	联系方式	*****
建设地点	恩平产业转移工业园大槐配套区 8-1 号地		
地理坐标	(E: 112 度 13 分 33.141 秒, N: 22 度 5 分 6.722 秒)		
国民经济行业类别	C3872 照明灯具制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38—77 电机制造 381；输配电及控制设备制造 382；电线、电缆、光缆及电工器材制造 383；电池制造 384；家用电力器具制造 385；非电力家用器具制造 386；照明器具制造 387；其他电气机械及器材制造 389—其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	15000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	0.33	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	13386.5
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

### 1、产业政策相符性分析

本项目属于照明灯具制造项目，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》规定，本项目生产工艺未列入“淘汰类”和“限制类”中，故本项目属于允许类，与国家产业政策相符。

根据“全国一张清单”管理模式，对比《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号），本项目不属于目录中的禁止准入类，故本项目符合要求。

综上，本项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号）的相关要求。

### 2、选址合理性分析

本项目所在地块用地性质为工业用地，土地使用合法。另本项目选址处不属于地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、农田保护区等区域，无其他敏感环境保护目标。在采取相应措施并合理管理后产生的废水、废气、噪声和固体废弃物对周围环境的影响不大，因此本项目的选址合理可行。

### 3、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）相符性分析

表 1-1 与广东省“三线一单”符合性分析

项目	文件要求	项目情况	相符性
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35km <sup>2</sup> ，占全省陆域国土面积的 20.13%；全省海洋生态红线面积 16490.59km <sup>2</sup> ，占全省管辖海域面积 25.49%	本项目不属于划定的生态控制线管制范围内	相符
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标	本项目生产过程中不涉及自然资源的开发与利用，主要生产能源为电能、水资源、天然气，不属于高水耗、高能耗产业。满足资源利用上线要求	相符
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑现行，PM <sub>2.5</sub> 年平均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25ug/m <sup>3</sup> ），臭氧污染得	本项目区域大气环境属于达标区；水环境仙人河水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002)III类标	相符

		到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	准。	
区域布局管控要求		筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。	本项目无新建使用燃煤锅炉及燃生物质锅炉，符合区域布局管控要求。	相符
负面清单		《市场准入负面清单（2020年版）》	本项目不属于禁止或需经许可方能投资建设的项目	相符

4、与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）相符性分析。

表 1-2 与江门市“三线一单”符合性分析

项目	文件要求	项目情况	相符性
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积 1461.26km <sup>2</sup> ，占全市陆域国土面积的 15.38%；一般生态空间面积 1398.64km <sup>2</sup> ，占全市陆域国土面积的 14.71%。全市海洋生态保护红线面积 1134.71km <sup>2</sup> ，占全市管辖海域面积的 23.26%。	本项目不属于划定的生态控制线管制范围内	相符

资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。	本项目生产过程中不涉及自然资源的开发与利用，主要生产能源为电能、水资源、天然气，不属于高水耗、高能耗产业。满足资源利用上线要求	相符
环境质量底线	水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣V类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM <sub>2.5</sub> 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	本项目区域大气环境属于达标区；水环境仙人河水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。	相符
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，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“3”为“三区并进”的片区管控要求，“N”为77个陆域环境管控单元和46个海域环境管控单元的管控要求。	本项目所在位置属于广东恩平市工业园准入清单。	相符
广东恩平市工业园准入清单管控要求			
区域布局管控要求	1-1.【产业/综合类】优先引进符合园区定位的无污染或轻污染的项目，恩平园区重点发展演艺装备、机械制造等；集聚区重点发展先进装备机械制造、演艺装备、小家电、新能源、新材料等产业。 1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。	本项目属于照明灯具制造项目，生产过程产生的污染物主要为VOCs、二甲苯、非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度、颗粒物，二氧化硫、氮氧化物，不属于重污染项目，符合入园产业要求。	相符
能源资源利用要求	2-1.【土地资源/鼓励引导类】土地资源：入园项目投资强度应符合有关规定。 2-2.【能源/禁止类】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。	本项目无新建燃煤锅炉。	相符

污染物 排放管 控要求	<p>3-1【大气/限制类】加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，推广采用低 VOCs 原辅材料。</p> <p>3-2【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。</p>	<p>本项目产生的有机废气均设有废气治理设施进行处理达标后排放，危废仓均做好防扬散、防流失、防渗漏措施。</p>	相符
环境风险 防控 要求	<p>4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。</p> <p>4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p>	<p>本项目用地为工业用地，危废仓按照相关标准设置防腐防渗措施，防止有害物质污染土壤和地下水。</p>	相符

### 5、与相关生态环境保护法律法规政策相符性分析

表 1-3 与环境保护政策的相符性

政策要求	工程内容	相符性
<b>1、《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环[2012]18号）</b>		
在石油、化工等排放 VOCs 的重点产业发展规定开展环境影响评价时，须将 VOCs 排放纳入环境影响评价的重点控制指标，新建汽车制造、家具及其他工业涂装项目必须采取有效的 VOCs 削减和控制措施，水性或低排放 VOCs 含量的涂料使用比例不得低于 50%。	本项目不属于石油、化工类项目；已将 VOCs 纳入重点控制指标。	相符
在“自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业”的规定区域，新建 VOCs 排放量大的企业入工业园区并符合园区相应规划要求。原则上珠江三角洲城市中心区核心区域内不再新建或扩建 VOCs 排放量大或使用 VOCs 排放量大产品的企业	本项目用地性质为工业用地，不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区。	相符
<b>2、《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的通知（粤环发[2018]6号）</b>		

<p>对于其它行业，各地市应结合产业结构特征和 VOCs 减排要求，因地制宜选择本地典型工业行业，按照国家和省相关政策要求开展 VOCs 治理减排，确保完成上级环保部门下达的环境空气质量改善和 VOCs 总量减排目标。</p>		<p>相符</p>
<p>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；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分减排。</p>	<p>本项目产生的有机废气均设有对应的治理设施处理后达标排放。废气有效收集治理，减少 VOCs 的排放。</p>	<p>相符</p>
<p><b>3、《广东省打赢蓝天保卫战行动方案（2018-2020 年）》（粤府[2018]128 号）</b></p>		
<p>在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代工程。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。</p>	<p>本项目生产过程中使用的原材料均属于低 VOCs 含量的，符合国家政策要求。</p>	<p>相符</p>
<p><b>4、《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020 年）》（江府[2019]15 号）</b></p>		
<p>全市建设项目实施 VOCs 排放两倍削减量替代，对 VOCs 指标实行动态管理，严格控制区域 VOCs 排放量。城市建成区严格限制建设化工、包装印刷、工业涂装等涉 VOCs 排放项目，新建石油化工、包装印刷、工业涂装企业原则上应入园进区。推广应用低 VOCs 原辅材料。禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。</p>	<p>本项目生产过程中使用的原材料均属于低 VOCs 含量的，符合国家政策要求。</p>	<p>相符</p>
<p><b>5、《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》粤办函（2021）58 号</b></p>		
<p>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，除现阶段确实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 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。各地级以上市要制定低 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</p>	<p>本项目生产过程中使用的原材料均属于低 VOCs 含量的，符合国家政策要求。</p>	<p>相符</p>
<p><b>6、《生态环境部关于印发&lt;重点行业挥发性有机物综合治理方案&gt;的通知》（环大气[2019]53 号）</b></p>		

	<p>推广使用低（无）VOCs 含量原辅材料；全面加强无组织排放控制，削减 VOCs 无组织排放；鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。</p>	<p>本项目生产过程中使用的原材料均属于低 VOCs 含量的，符合国家政策要求。本项目产生的有机废气均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。</p>	<p>相符</p>
<p><b>7、《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函[2020]22 号）</b></p>			
	<p>加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，并配套建设高效环保治理设施。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉。加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。全面禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于 3%）。暂未制定行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业，钨、工业硅、金属冶炼废渣（灰）二次提取等有色金属行业，应参照相关行业已出台的标准，全面加大污染治理力度，铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行；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 30 毫克/立方米、200 毫克/立方米、300 毫克/立方米实施改造，其中日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于 400 毫克/立方米。</p>	<p>本项目所在位置属于广东恩平市工业园内，本项目压铸机、烘干炉、固化炉等设备使用天然气作为燃料，属于清洁能源，产生的燃烧废气按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30 毫克/立方米、200 毫克/立方米、300 毫克/立方米的标准执行，符合要求。</p>	<p>相符</p>
<p><b>8、《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函〔2021〕461 号）</b></p>			
	<p>加强工业炉窑、锅炉污染物排放环境执法力度，对不能稳定达标、存在违法违规行为的企业依法处罚、严格监管，并作为污染天气应对重点管控对象及监督性监测、双随机和相关专项行动的重点检查对象。加强对自动监控设备的监督检查，公开曝光一批篡改、伪造监测数据和不正常运行污染防治设施的机构和人员名单。</p>	<p>本项目压铸机、烘干炉、固化炉等设备使用天然气作为燃料，属于清洁能源，产生的燃烧废气按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30 毫克/立方米、200 毫克/立方米、300 毫克/立方米的标准执行，稳定达标。</p>	<p>相符</p>
<p><b>9、《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）</b></p>			

	<p>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，除现阶段确实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 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。各地级以上市要制定低 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。全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理。督促企业开展含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。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。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。水：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。土壤：加强土壤污染源头控制——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、防渗漏等设施建设运行情况。发现问题要督促责任主体立即整改。</p>	<p>本项目使用的原材料均属于低 VOCs 含量的原辅材料，本项目产生的有机废气均设有对应的治理设施处理后达标排放，对有机废气进行有效收集，有效处理，符合要求。</p>	<p>相符</p>
<p><b>10、《广东省生态环境厅转发生态环境部关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（粤环函[2021]527号）</b></p>			
	<p>对 2020 年生态环境部夏季臭氧污染防治监督帮扶反馈涉 VOCs 治理问题的企业实施重点管理。加快落实《关于开展涉挥发性有机物企业分级管理工作的通知》（粤环办函〔2021〕79 号），重点</p>	<p>本项目投产后按照要求制定 VOCs 重点监管企业管理手册，积极协调配合工业和信息化、市场监管部门，</p>	<p>相符</p>

<p>督促 C 级和 B 级企业按照《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》，制定 VOCs 重点监管企业管理手册，尽早实现转型升级。积极协调配合工业和信息化、市场监管部门，加强对国家最新发布的涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等 VOCs 含量限值标准执行情况进行监督检查，严厉打击生产和使用不符合标准限值要求的违法行为。</p>	<p>加强对国家最新发布的涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等 VOCs 含量限值标准执行情况进行监督检查。</p>	
<p><b>11、广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理名录（2022 年版）》的通知</b></p>		
<p>根据“两高”项目管理名录，“两高”行业，是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业，</p>	<p>本项目属于照明灯具制造项目，生产的产品为照明灯具，不属于上表所述的两高行业及产品，因此，本项目符合要求。</p>	<p>相符</p>
<p><b>6、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</b></p> <p>《广东省生态环境保护“十四五”规划》有关要求：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。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。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。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心(共性工厂)、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复(LDAR)工作。</p> <p>本项目属于照明灯具制造项目，生产过程中使用的原辅材料均属于低 VOCs 含量原辅料，不使用高 VOCs 含量涂料、胶粘剂。生产过程中产生的有机废气均设有废气治理设施处理达标后引至排气筒高空排放，符合政策要求。</p> <p><b>7、与《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</b></p> <p>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</p>		

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、胶粘剂等项目推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。

本项目属于照明灯具制造项目，生产过程中使用的原辅材料均属于低 VOCs 含量原辅料，不使用高 VOCs 含量涂料、胶粘剂，生产过程中产生的有机废气均设有废气治理设施处理达标后引至排气筒高空排放，符合政策要求。

### 8、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相符性的分析

表 1-4 与 (GB37822-2019)的相符性分析

源项	控制环节	控制要求		符合情况
VOCs 物料储存	物料储存	1、VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2、盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内、或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 3、VOCs物料储罐应密封良好； 4、VOCs物料储库、料仓应满足3.6条对密闭空间的要求		本项目使用的丝印油墨、稀释剂、酒精等均均为液态物料，采用罐装密封封装。所有原辅材料、废包装容器均放置于室内，符合要求。
VOCs 物料转移和输送	基本要求	液态 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、罐车。	本项目使用的丝印油墨、稀释剂、酒精等原辅料采用罐装密封封装，符合要求。
工艺过程 VOCs 无组织排放	VOCs 物料投加和卸放	无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统。		本项目对丝印油墨、稀释剂、酒精均在密闭生产区内投料，符合要求。
	其他要求	1、企业应建立台帐，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及VOCs含量等信息。台帐保存期限不少于3年。 2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 3、工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。		1、本评价要求企业建立台帐，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的的相关信息。2、企业根据相关规范设计集气罩规格，符合要求。3、设置危废暂存间储存区。
VOC	基本	VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步		本项目产生的有机废

	s无组织废气收集处理系统	要求	运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。若废气处理系统发生故障或检修时，喷漆工序生产设备会停止运行。
		废气收集系统要求	1、企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。 2、废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T 16758的规定，采用外部排风罩的，应按GB/T 16758、AQ/T 4274-2016鬼麴那个的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	项目生产过程中，各废气控制风速不低于0.3m/s，符合要求。
		VOCs排放控制要求	1、排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与手尾建筑物的相对高速关系应根据环境影响评价文件确定。 2、当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行检测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	本项目排气筒高度为24米，不低于15米。
		记录要求	企业应建立台帐，记录废气手机系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸附液pH值等关键运行参数。台帐保存期限不少于3年。	本评价要求企业建立台帐记录相关信息。
		污染物监测要求	1、企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和HJ 819等规定，建立企业监测制度，制定企业监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。 2、对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的VOCs排放，监测采样和测定方法按GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732以及HJ 38、HJ 1012、HJ1013的规定执行。 3、企业边界及周边VOCs监测按HJ/T 55的规定执行。	本评价要求企业开展自行监测。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来及概况

广东南珑智能照明科技有限公司位于恩平产业转移工业园大槐配套区 8-1 号地，该地块用途为工业用地，权利人为广东南珑智能照明科技有限公司，占地面积为 13386.5 平方米，建筑面积为 27938.14 平方米。本项目总投资约 15000 万元，其中环保投资约为 50 万元，主要从事照明灯具的生产和销售，预计年产照明灯具 100 万件。

### 2、工程经济技术指标

本项目建筑物主要经济技术指标见下表所示。

表 2-1 本项目主要经济技术指标一览表

工程分类	单项工程名称	主要建设内容
主体工程	厂房	共 4 层,总高度 23.1 米,占地面积 6800 平方米,建筑面积 27938.14 平方米,一层为压铸区,二层为注塑区、喷涂区、前处理区、丝印区,三层为装配区和仓库,四层为装配区、仓库、办公区
公用工程	供电	市政供电,不设备用发电机。
	供水	市政供水。
	排水	雨污分流,生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政管网引至恩平产业转移工业园污水处理厂处理,清洗废水经自建污水治理设施处理达标后排入市政管网引至恩平产业转移工业园污水处理厂处理。
环保工程	废气治理	①注塑、丝印、烘干、晾干、清洗废气经集气罩收集后进入“二级活性炭吸附”装置处理后通过 24 米排气筒 (DA001) 排放。 ②固化废气经集气罩收集后进入“二级活性炭吸附”装置处理后与燃烧废气一同经过 24 米排气筒 (DA002) 排放。 ③压铸、熔化、脱模、燃烧废气经集气罩收集后进入“水喷淋+二级活性炭”装置处理后通过 24 米高的排气筒 (DA003) 排放。
	废水处理	①生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政管网引至恩平产业转移工业园污水处理厂处理。 ②清洗废水经自建污水治理设施处理达标后排入市政管网引至恩平产业转移工业园污水处理厂处理。 ③喷淋塔更换废水为零散工业废水交由当地专业处理公司处置。 ④冷却水循环使用,定期补充,不外排。
	噪声处理	车间墙体隔声等综合措施。
	固废处理	产生的固体废物分类收集、分类储存、分类处置,生活垃圾交由环卫部门处理,一般固体废物交由资源回收单位处理,危险废物交由资质单位处理。

建设内容

### 3、主要生产产品

本项目主要生产产品详见下表。

表 2-2 主要产品清单表

序号	产品名称	产品产量
1	照明灯具	100 万件/年

### 4、主要原辅材料

本项目原辅材料使用情况见下表。

表 2-3 原辅材料使用情况一览表

序号	名称	使用量（吨/年）	最大储存量（吨/年）	来源
1	锌锭	200	50	外购
2	铝锭	200	50	外购
3	脱模剂	2	1	外购
4	灯具配件	100 万套	10 万套	外购
5	ABS 塑胶粒	100	30	外购
6	PP 塑胶粒	50	10	外购
7	色母	2	2	外购
8	钢材	10	2	外购
9	粉末涂料	80	20	外购
10	除油剂	1.6	1	外购
11	陶化剂	3.7	1	外购
12	丝印油墨	0.5	0.2	外购
13	稀释剂	0.25	0.1	外购
14	酒精	0.2	0.1	外购
15	天然气	50 万立方米	0.004	管道提供
16	机油	0.3	0.1	外购
17	液压油	0.2	0.1	外购

理化性质见下表：

表 2-4 主要原料材料理化性质一览表

原料名称	理化性质
脱模剂	主要成分为高级合成油脂 5-10%、天然润滑油 5-10%、油酯分散剂 2-5%、乳液稳定剂 2-3%、软化水 72-85%，为白色乳液，沸点为 100℃，密度为 1.0 ± 0.05g/cm <sup>3</sup> 。
ABS 塑胶粒	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物，是由丙烯腈、丁二烯和苯乙烯组成的浅白色或乳白色粒料非结晶性树脂，无毒，不透水，综合性能较好，冲击强度较高，化学稳定性，电性能良好，不溶于大部分的醇类和烃类溶剂。熔融温度在 217~237℃，热分解温度在 250℃ 以上。
PP 塑胶粒	PP 塑胶粒（聚丙烯）是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有 0.90~0.91g/cm <sup>3</sup> ，是目前所有塑料中最轻的品种之一。它对水特别稳定，在水中的吸水率仅为 0.01%，分子量约 8 万-15 万。通常为半透明无色固体，无臭无毒。聚丙烯热分解温度为 350~380℃，熔点为 150~176℃。耐热、耐腐蚀，制品可用蒸汽消毒是其突出优点。缺点是耐低温冲击性差，较易老化，但可分别通过改性予以克服。
色母	是一种新型高分子材料专用着色剂。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体。
粉末涂料	主要成分为聚酯树脂 60%、羟烷基脲酰胺 5%、碳酸钙 31%、色料 3%、安息香 1%，为干性粉末状，无气味，相对密度为 1.2-1.6g/cm <sup>3</sup> 。对皮肤和眼睛有一定的刺激。
除油剂	主要成分为碱油 40%、片碱 20%、表面活性剂 30%，缓蚀剂 5%，水 5%。无色液体，密度 1.0-1.3g/cm <sup>3</sup> ，不可燃，主要用于去除物体表面油污。
陶化剂	白色、黄色固体，主要成分为苹果酸 8%，酒石酸 35%，柠檬酸 7%，硅烷 13%，水 37%。有轻微刺激味，沸点 100℃，和水完全互溶。对眼睛可能有刺激影响。
丝印油墨	主要成分为丙烯酸树脂 55%、颜料 10%、异佛尔酮 10%、环己酮 7%、醋酸丁脂 13%、二甲苯 5%。粘性液体，有特定溶剂味道，比重 1.0（25 度），不溶于水。
稀释剂	主要成分为乙二醇单丁醚，占比 100%，为无色透明液体，有刺激性气味，相对密度 0.85671（25℃/4℃）。
酒精	乙醇，其在常温常压下是一种易燃、易挥发，且具有特殊香味（略带刺激）的无色透明液体，是常用的燃料、溶剂和消毒剂，也用于有机合成。与水混溶，可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶。沸点为 75℃，密度为 789kg/m <sup>3</sup> （20℃）。
天然气	天然气主要成分烷烃，其中甲烷占绝大多数，此外一般有硫化氢、二氧化碳、氮和水气和少量一氧化碳及微量的稀有气体，如氦和氩等。天然气不溶于水，密度为 0.7174kg/Nm <sup>3</sup> ，相对密度（水）为约 0.45（液化），燃点为 650℃，爆炸极限（V%）为 5-15。
机油	机油（Engine oil）是发动机所使用的润滑油。由基础油和添加剂组成。机油密度约为 0.91×10 <sup>3</sup> （kg/m <sup>3</sup> ）能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。被誉为汽车的“血液”。基础油是润滑

	油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。
液压油	液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用

表 2-5 含 VOCs 物料分析一览表

原料	VOCs 含量数据来源	VOCs 含量	依据	是否符合要求
丝印油墨	MSDS 报告	35%	《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)，溶剂油墨中网印油墨 VOC 含量限值为≤75%	是
稀释剂	MSDS 报告	100%	/	是
酒精	MSDS 报告	100%	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)，VOCs 含量≤900g/L，酒精密度为 789kg/m <sup>3</sup> ，折算 VOCs 含量为 789g/L，符合要求	是
粉末涂料	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 8.1 粉末涂料为低挥发性有机化合物涂料。			是

**喷粉涂料量核算：**

参照公式：粉末涂料使用量=喷涂总面积×喷粉厚度×粉末涂料密度÷粉末涂料利用率，本项目粉末涂料用量见下表。

表 2-6 粉末涂料量核算表

喷涂品种	喷粉总面积 (m <sup>2</sup> )	喷粉厚度 (um)	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	利用率 (%)	涂料用量 (t/a)
粉末涂料	70000	80	1.4	98	80

备注：本项目粉末涂料用量为 80t/a，根据“四、主要环境影响和保护措施”章节分析可知，未能回用利用的粉末量为 1.84t/a，故本项目粉末涂料利用率约为 98% (1.84t/a÷80≈2)。

**5、主要生产设备**

本项目主要生产设备见下表。

表 2-7 主要设备一览表

序号	设备名称	数量 (台)	使用工序	备注
1	压铸机	20	熔化、压铸、脱模	熔化压铸一体机，使用天然气作为燃料
2	水口机	5	去水口	/
3	打磨抛光机	10	打磨抛光	/

4	注塑机	20	注塑	/	
5	破碎机	1	破碎	/	
6	混料机	3	混料	/	
7	空压机	1	辅助设备	/	
8	冷却塔	2	冷却	/	
9	铣床	1	模具制作	/	
10	火花机	1	模具制作	/	
11	磨床	1	模具制作	/	
12	冲床	1	模具制作	/	
13	雕刻机	1	模具制作	/	
14	丝印台	5	丝印	/	
15	烘干箱	1	烘干	/	
16	自动喷淋前处理线	2条	前处理	/	
17	2条自动喷淋前处理设备	除油池	2个	除油	规格：30米×2.5米×4米
18		陶化池	2个	陶化	规格：20米×2.5米×4米
19		清洗池	6个	清洗	规格：10米×2.5米×4米
20		烘干炉	2	烘干	使用天然气作为燃料
21	喷粉线	2条	喷粉	/	
22	2条喷粉线设备	喷粉柜	2个	喷粉	/
23		固化炉(隧道炉)	2	固化	使用天然气作为燃料

## 6、工作制度及劳动定员

本项目运营期间聘请员工人数 180 人，均不在项目内食宿，每天工作 8 小时，年工作 300 天。

## 7、公用系统

(1) 供电工程：本项目运行过程用电由市政电网供电，不设置备用柴油发电机。

(2) 给水工程：本项目所需用水主要为生活用水、冷却用水、清洗用水，由市政自来水管网供给。

(3) 排水工程

本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值后排入市政污水管网引至恩平产业转移工业园污水处理厂处理；清洗废水经自建污水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值后排入市政污水管网引至恩平产业转移工业园污水处理厂处理；冷却水循环利用，定期补充，不外排。

本项目水平衡图见下图：

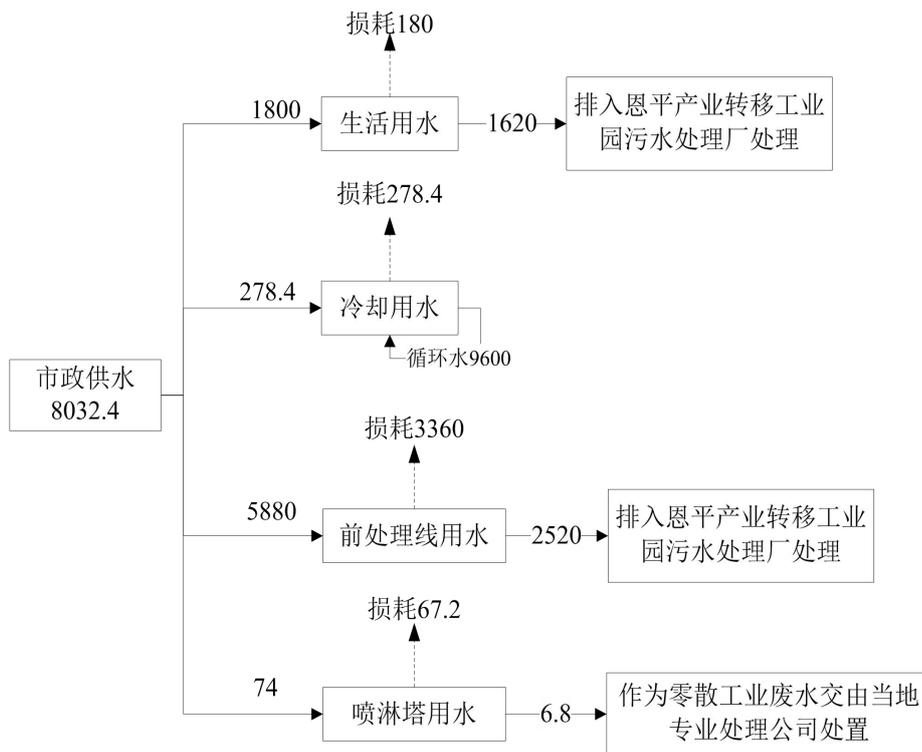


图 2-1 项目水平衡图 单位：t/a

工艺流程和产排

1、本项目照明灯具生产工艺流程及产污环节

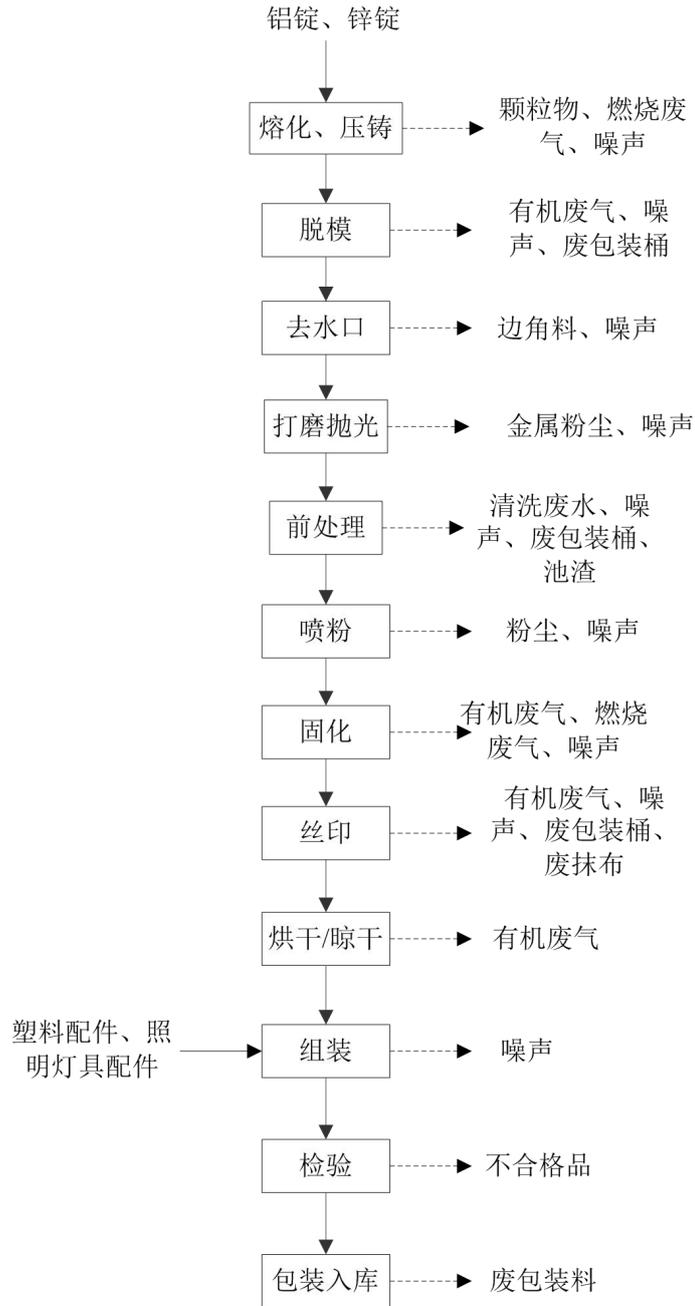


图 2-2 本项目照明灯具生产工艺流程及产污环节

**生产工艺说明：**

熔化、压铸：本项目所用的压铸机为熔炉熔解和压铸成型一体设备，铝锭、锌锭原料经压铸机上配置的熔炉熔解后（温度：600℃-700℃左右），然后给汤至模具内，进行压铸成型，在熔化、压铸过程中会产生少量的金属烟尘和设备运转噪声。本项目压铸机配置的熔炉使用天然气作为燃烧进行燃烧加热，在燃烧过程中会产生燃烧废气。

脱模：对压铸成型的工件进行脱模，模具在压铸前将脱模剂喷涂在模具内，脱模剂会在模具与工件之前形成一层薄膜，使工件便于从模具内分离，在脱模过程会产生有机废气、噪声、废包装桶。

去水口：压铸后形成铸件会存在水口料，通过手工或者去口机进行去除铸件表面的水口料，去水口过程会产生边角料和设备运转噪声。

打磨抛光：去水口后的工件表面会有突锋，使用打磨抛光机对工件进行打磨抛光，去除表面突锋，使工件表面粗糙度降低，以获得光亮、平整表面的工件，在打磨抛光过程会产生粉尘和设备运转噪声。

前处理：本项目设有自动喷淋前处理线对工件进行前处理，在前处理过程中会产生清洗废水、噪声、废包装桶、池渣，前处理工艺详见下文前处理生产工艺流程。

喷粉：喷粉是利用电晕放电现象使粉末涂料吸附在工件上的。喷粉其过程是：喷粉枪接负极，工件接地（正极），粉末涂料由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，构成回路形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层，喷粉过程中会产生粉尘及噪声。

固化：喷粉后的工件需要进行固化，本项目喷粉线设有隧道式固化炉进行固化，使用天然气作为燃料，在固化过程中会产生有机废气、燃烧废气及噪声。

丝印：部分工件需要进行丝印，在丝印过程会产生有机废气、噪声、废包装桶、废抹布。

烘干/晾干：按照产品要求，对丝印完成的工件进行烘干或者自然晾干，在烘干、晾干过程会产生有机废气。

组装：将处理完成的工件与注塑完成的塑料配件，外购的灯具配件进行组装，在组装过程会产生噪声。

检验：对组装完成的产品进行质量检验，检验合格为成品，在检验过程会产生少量不合格品。

包装入库：对检验合格的成品进行包装入库，在包装过程会产生废包装料。

## 2、本目前处理工艺流程及产污环节

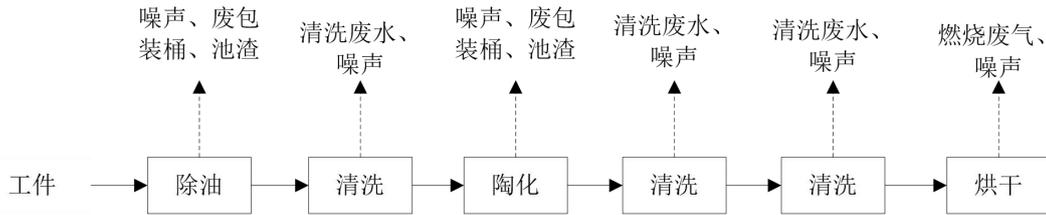


图 2-3 本目前处理工艺流程及产污环节

### 生产工艺说明：

除油：采用喷淋的方式去除工件表面的油污，喷淋除油用水通过除油池收集后循环使用，定期补充除油剂和水，定期进行捞渣，在除油过程会设备运转噪声、废包装桶、池渣。

清洗：工件除油后需要对其表面进行清洗，采用喷淋的方式进行喷淋清洗，喷淋清洗用水通过清洗池收集后循环使用，定期补充新鲜用水，定期更换，在清洗过程会产生清洗废水。

陶化：采用喷淋的方式将陶化液喷淋于工件表面，在工件表面形成附着的络合物，生成陶瓷转化膜，陶瓷转化膜具有优良的耐腐蚀性，抗冲击力，能提高涂料的附着力。喷淋陶化用水通过陶化池收集后循环使用，定期补陶化剂和水，定期进行捞渣，在陶化过程会设备运转噪声、废包装桶、池渣。

清洗：工件陶化后需要对其表面进行清洗，采用喷淋的方式进行一次喷淋清洗，喷淋清洗用水通过清洗池收集后循环使用，定期补充新鲜用水，定期更换，在清洗过程会产生清洗废水。

清洗：工件陶化后需要对其表面进行清洗，采用喷淋的方式进行二次喷淋清洗，喷淋清洗用水通过清洗池收集后循环使用，定期补充新鲜用水，定期更换，在清洗过程会产生清洗废水。

烘干：清洗完成的工件进行烘干水分，烘干炉使用天然气作为燃料，在燃烧过程中会产生燃烧废气及噪声。

## 3、本项目塑料配件生产工艺流程及产污环节

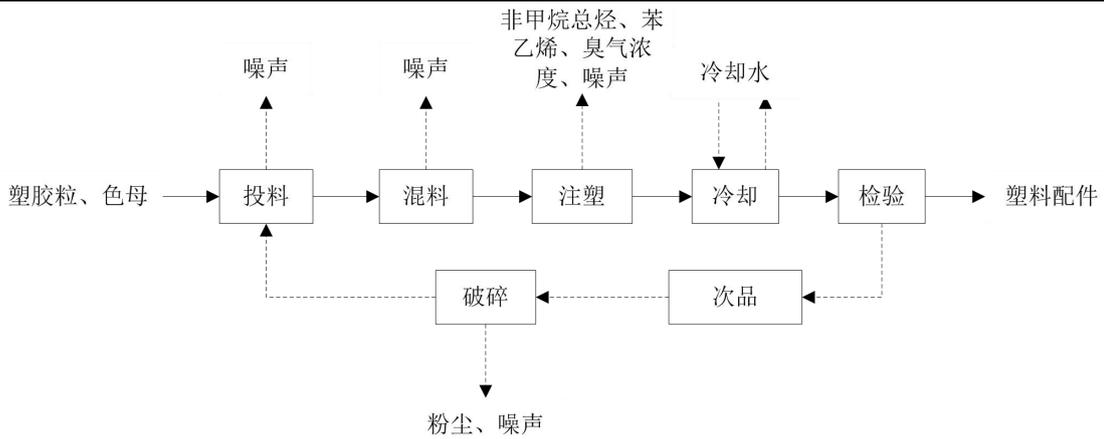


图 2-4 本项目塑料配件生产工艺流程及产污环节

**生产工艺说明：**

**投料、混料：**将外购的塑胶粒及色母根据产品的设计要求按一定比例投入混料机中进行混合搅拌混匀，本项目使用的塑胶粒和色母均为固体粒料，在投料过程几乎无粉尘产生，予以忽略不计，因混料机操作时密封运行，混合过程中基本不会有粉尘外逸至车间，在投料和混料过程主要产生设备运行噪声。

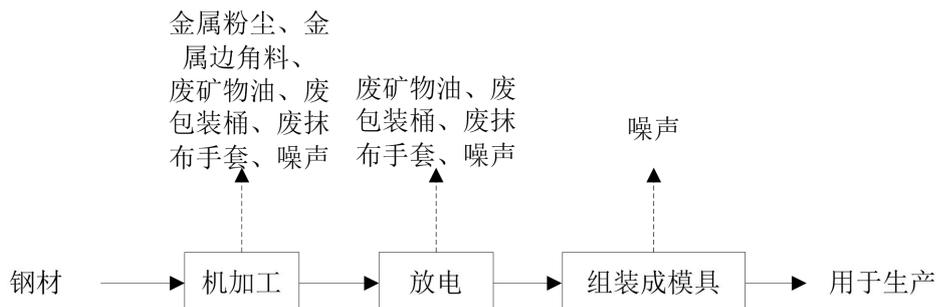
**注塑：**将搅拌好的原料先通过注塑机热熔，将原料加热软化，热熔成型，加热温度约为180~230℃，其中ABS塑胶粒的裂解温度、PP塑胶粒的裂解温度均大于230℃，因加热温度达不到各原料产生裂解废气的温度，在受热过程中只发生形态变化，不发生裂解和化学等变化，故注塑环节只产生少量非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度和噪声。

**冷却：**在注塑生产过程中温度较高，需要进行冷却，冷却水循环使用，定期补充，不外排。

**检验：**对注塑好的工件进行质量检验，该过程会产生次品。

**破碎：**将次品用破碎机破碎后重新回用于生产工序中，该过程产生少量塑料粉尘和噪声。

**4、本项目配套模具制作工艺流程及产污环节**



**图 2-5 本项目配套模具制作工艺流程及产污环节**

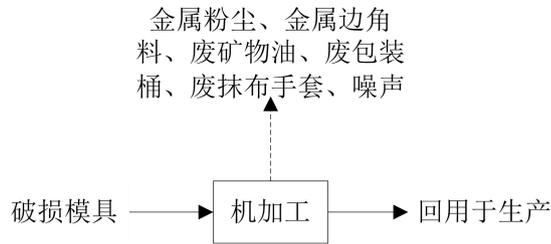
**生产工艺说明：**

机加工：使用铣床、磨床、冲床、雕刻机等机加工设备对钢材进行机加工，机加工过程中会产生金属粉尘、金属边角料及噪声，机加工设备需要进行保养及维修，在保养及维修过程会产生废矿物油、废包装桶、废抹布手套。

放电：采用火花机进行放电处理，其在加工过程中利用工具电极和工件电极间瞬时火花放电所产生的高温熔蚀模具表面材料从而得到想要的凹坑，火花机运行过程会产生废火花油（废矿物油）、废包装桶、废抹布手套及噪声。

组装成模具：把加工好的工件进行组装成模具，组装过程会产生噪声。

**5、本项目模具维修工艺流程及产污环节**



**图 2-6 本项目模具维修工艺流程及产污环节**

**生产工艺说明：**

本项目模具出现破损后，需使用铣床、磨床等机加工设备进行维修，在机加工过程会产生金属边角料，金属粉尘及设备运转噪声，机加工设备需要进行保养及维修，在保养及维修过程会产生废矿物油、废包装桶、废抹布手套，模具维修完成后回用于生产。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目位于恩平产业转移工业园大槐配套区 8-1 号地，项目东面为其他企业厂房，南面为空地，西面为 G325 国道，北面为在建厂房。本项目为新建项目，无原有污染及主要环境问题。

### 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、大气环境质量现状

##### (1) 空气质量达标区判定

本项目位于恩平产业转移工业园大槐配套区 8-1 号地，根据《恩平市环境保护规划（2007-2020 年）》，项目所在地属于大气二类区域。根据江门市生态环境局发布的《2022 年江门市生态环境质量状况公报》中表 1.2022 年度江门市空气质量状况，恩平市 2022 年 SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 评价达标。恩平市空气质量现状评价见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

所在区域	污染物	评价指标	现状浓度	标准值	单位	达标情况
恩平市	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	9	60	μg/m <sup>3</sup>	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	30	70	μg/m <sup>3</sup>	达标
	CO	日平均质量浓度第 95 位百分数	1.0	4	mg/m <sup>3</sup>	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	14	40	μg/m <sup>3</sup>	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	19	35	μg/m <sup>3</sup>	达标
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均浓度	130	160	μg/m <sup>3</sup>	达标

##### (2) 特征污染物

本项目特征污染物 TSP 环境质量现状引用 2023 年 08 月 21 日恩平市保绿环境科技有限公司委托江门市未来检测技术有限公司出具的《恩平市东成镇、圣堂镇、沙湖镇、大槐镇环境空气质量检测》检测报告（报告编号：WL2308035），其中大槐镇吉凤村检测点位于本项目东北方向米 2240 米处，检测数据见下表。

表 3-2 吉凤村颗粒物检测数据

检测位置	采样日期	检测项目及结果
		TSP (mg/m <sup>3</sup> )
吉凤村	2023-08-15	0.031
	2023-08-16	0.031
	2023-08-17	0.032
标准值		0.3

##### (3) 检测结果

根据江门市生态环境部门发布的《2022 年江门市生态环境质量状况公报》，

项目所在区域环境空气的基本污染物 SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 指标年评价达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。根据《恩平市东成镇、圣堂镇、沙湖镇、大槐镇环境空气质量检测》检测报告（报告编号：WL2308035），其他污染物 TSP 可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表 2 二级浓度限值。

## 2、地表水环境质量现状

根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29 号）、《恩平市环境保护规划（2007-2020 年）》及相关资料，仙人河属于 III 类水体，执行 III 类标准。为了解仙人河的水环境质量现状。本项目引用江门市生态环境局网站公布的《2023 年第四季度江门市全面推行河长制水质季报》数据，水质监测结果见下图。

附表. 2023 年第四季度江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
127	流入潭江未跨县（市、区）界的主要支流	新会区	会城河	工业大道桥	IV	III	—
128		新会区	紫水河	明德三路桥	IV	III	—
129		台山市	公益水	河口坤辉桥	III	III	—
130		开平市	百合河	北堤水闸	III	III	—
131		恩平市	茶山坑河	沙朗村	III	II	—
132		恩平市	朝底水	新安村	II	II	—
133		恩平市	良西河	吉安水闸桥	III	II	—
134		恩平市	长安河	连珠江(2)桥	III	III	—
135		恩平市	三山河	圣堂桥	III	III	—
136		恩平市	太平河	江洲桥	III	III	—
137		恩平市	沙岗河	马坦桥	III	III	—
138		恩平市	丹竹河	郁龙桥	III	III	—
139		恩平市	牛庙河	华侨中学	III	II	—
140		恩平市	仙人河	园西路桥	III	II	—
141	恩平市	康钩水	锦江公园	III	II	—	

图 3-1 《2023 年第四季度江门市全面推行河长制水质季报》摘录

根据江门市生态环境局恩平分局发布的《2023 年第四季度江门市全面推行河长制水质季报》，仙人河（园西路桥断面）主要污染物达标排放，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

## 3、声环境质量现状

本项目位于恩平产业转移工业园大槐配套区 8-1 号地，根据关于印发《江门

市声环境功能区划》的通知（江环〔2019〕378号）中恩平市声环境功能区划示意图，本项目所在地属于声环境功能区2类区，G325国道声环境功能区为4a类，根据关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环〔2019〕378号）中“表2江门市声环境功能区分类及适用区域”中规定“4a类适用区域：b）相邻区域为2类声环境功能区，距离为35m”，本项目西面外约32米为G325国道，故本项目西面声环境功能区为4a类，执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）的4a类标准[即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)]，其他（东面、南面、北面）为声环境功能区2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）的2类标准[即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)]。

由于本项目厂界外50米内不存在声环境保护目标，故不进行声环境质量现状监测。

#### 4、生态环境现状

本项目用地范围内无生态敏感目标，故无需进行生态现状调查。

#### 5、地下水、土壤环境现状

本项目厂房地面全部进行硬底化处理，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表，生产过程产生的危险废物暂存在危险废物暂存仓，危险废物暂存仓设置围堰，地面刷防渗漆，事故状态时可有效防止废水等外泄。此外，本项目生产过程不产生有毒有害气体，亦不涉及重金属和持久性污染物，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小，故不对地下水、土壤环境进行现状调查。

#### 6、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、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，故不对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

环境保护目标

#### 1、大气环境保护目标

本项目厂界外500米范围内的大气环境保护目标详见下表。

表3-3 本项目500m范围内大气环境保护目标

敏感点名称	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					
新联村	-546	240	居民	大气质量	大气二级	西北	475
大槐镇居民	-217	-399	居民	大气质量	大气二级	南	416

	<table border="1"> <tr> <td>区</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	区																															
区																																	
	<p>注：环境保护目标坐标取距离本项目厂址中心点的最近点位置，相对厂界距离取距离项目厂址边界最近点的位置。</p> <p><b>2、声环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>4、生态环境保护目标</b></p> <p>本项目厂房地范围内无生态环境保护目标。</p>																																
<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p><b>1、废水</b></p> <p>(1) 生活污水</p> <p>本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值后排入恩平产业转移工业园污水处理厂处理。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-4 生活污水排放标准 (mg/L)</b></p> <table border="1" data-bbox="284 1160 1374 1603"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>COD<sub>cr</sub></th> <th>BOD<sub>5</sub></th> <th>SS</th> <th>氨氮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准</td> <td>500</td> <td>300</td> <td>400</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标</td> <td>350</td> <td>180</td> <td>280</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值</td> <td>350</td> <td>180</td> <td>280</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 生产废水</p> <p>本项目产生的清洗废水经自建污水处理设施处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值后排入恩平产业转移工业园污水处理厂处理。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-5 生产废水排放标准 (mg/L)</b></p> <table border="1" data-bbox="284 1912 1374 1993"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH</th> <th>COD<sub>cr</sub></th> <th>总磷</th> <th>石油类</th> <th>总氮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	项目	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	500	300	400	—	恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标	350	180	280	30	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值	350	180	280	30	项目	pH	COD <sub>cr</sub>	总磷	石油类	总氮						
项目	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮																													
广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	500	300	400	—																													
恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标	350	180	280	30																													
广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值	350	180	280	30																													
项目	pH	COD <sub>cr</sub>	总磷	石油类	总氮																												

广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	6-9	90	-	5.0	-
恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标	6-9	350	4.5 (磷酸盐磷)	3.5	40
广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值	6-9	90	4.5	3.5	40

## 2、废气

(1) 本项目熔化、压铸、燃烧产生的颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726—2020) 表 1 金属熔炼(化)中电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼(化)炉、保温炉排放限值要求及《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)“表 2 二级标准、关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知(江环函〔2020〕22 号)中颗粒物排放限值的较严值;无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值;

燃烧产生的二氧化硫、氮氧化物有组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)“表 2 二级标准及关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知(江环函〔2020〕22 号)中氮氧化物、二氧化硫排放限值的较严值,二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 200 毫克/立方米、300 毫克/立方米,无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值

脱模工序产生的有机废气有组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中表 1 挥发性有机物排放限值,无组织排放执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 中表 2 无组织排放监控点浓度限值。

**表3-6 熔化、压铸、脱模废气排放标准**

执行标准	污染物	最高允许浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
------	-----	----------------------------------	-------------------------------------

《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）“表2 二级标准、关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（江环函〔2020〕22号）的较严值	颗粒物	30	/
广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	颗粒物	/	1.0
	SO <sub>2</sub>	/	0.4
	NO <sub>x</sub>	/	0.12
《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	TVOC	100	/
广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）	总VOCs	/	2.0

（2）本项目注塑产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值及表9企业边界大气污染物浓度限值要求；注塑产生的苯乙烯有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值，无组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）恶臭污染物厂界标准值中新改扩建项目二级标准；注塑工序产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）恶臭污染物排放标准值及恶臭污染物厂界标准值中新改扩建项目二级标准。

**表 3-7 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）摘录**

污染物项目	排放限值（mg/m <sup>3</sup> ）	企业边界任何1小时大气污染物平均浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）
非甲烷总烃	60	4.0
苯乙烯	20	/

**表 3-8 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）摘录**

污染物项目	标准值（24米排气筒）	厂界标准值
臭气浓度	6000（无量纲）	≤20（无量纲）
苯乙烯	/	5.0mg/m <sup>3</sup>

（3）丝印、烘干、晾干、清洗废气

本项目丝印、烘干、晾干、清洗产生的 VOCs、二甲苯有组织排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 印刷方式为丝网印刷 II 时段标准限值及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 1 大气污染物排放限值的较严值，无组织排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值；

表 3-9 丝印、烘干、晾干、清洗废气排放标准

执行标准	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB44/815-2010）	总 VOCs	120	2.55	2.0
	甲苯与二甲苯合计	15	0.8 <sup>a</sup>	/
	二甲苯	/	/	0.2
《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）	总 VOCs	/	/	/
	苯系物（甲苯与二甲苯合计）	15	/	/
	二甲苯	/	/	/
本项目执行标准	总 VOCs	120	2.55	2.0
	苯系物（甲苯与二甲苯合计）	15	0.8 <sup>a</sup>	/
	二甲苯	/	/	0.2

备注：①本项目排气筒未能高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，因此排放速率按标准的 50% 执行。②a 指二甲苯排放速率不得超过 0.5kg/h。

（4）本项目固化产生的有机废气有组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值，无组织排放执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中表 2 无组织排放监控点浓度限值。

本项目固化炉、烘干炉燃烧产生的燃烧废气有组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）“表 2 二级标准及关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（江环函〔2020〕22 号）中颗粒物、氮氧化物、

二氧化硫排放限值的较严值，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30毫克/立方米、200毫克/立方米、300毫克/立方米，无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，详见下表。

**表 3-10 固化、燃烧废气排放标准**

执行标准	污染物	最高允许浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )
《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	TVOC	100	/
广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）	总VOCs	/	2.0
《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）“表2 二级标准及关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（江环函〔2020〕22号）中颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放限值的较严值	颗粒物	30	/
	SO <sub>2</sub>	200	/
	NO <sub>x</sub>	300	/
广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	颗粒物	/	1.0
	SO <sub>2</sub>	/	0.4
	NO <sub>x</sub>	/	0.12

（4）本项目产生的喷粉粉尘、打磨抛光粉尘、破碎粉尘、机加工粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值要求较严值（≤1.0mg/m<sup>3</sup>）。

（5）本项目厂区内NMHC（非甲烷总烃）无组织排放监控点浓度执行《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，详见下表。

**表 3-11 厂区内VOCs无组织排放执行标准**

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC（非甲烷总	6 mg/m <sup>3</sup>	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监

	烃)	20 mg/m <sup>3</sup>	监控点处任意一次浓度值	控点									
总量控制指标	<p><b>3、噪声</b></p> <p>本项目东面、南面、北面厂界噪声值排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，西面执行4类标准，详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位dB（A）</b></p> <table border="1" data-bbox="272 508 1382 728"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2类标准</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>4类标准</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>4、固体废物</b></p> <p>（1）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。</p> <p>（2）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>				类别	昼间	夜间	2类标准	60	50	4类标准	70	55
	类别	昼间	夜间										
2类标准	60	50											
4类标准	70	55											
<p><b>1、水污染物排放总量控制指标：</b></p> <p>本项目外排废水主要为生活污水和生产废水，生活污水和生产废水排入恩平产业转移工业园污水处理厂处理，因而不独立分配COD<sub>Cr</sub>、氨氮的总量控制指标。</p> <p><b>2、大气污染物排放总量控制指标：</b></p> <p>本项目大气污染物总量控制指标为：总VOCs（含非甲烷总烃、苯乙烯）：0.919t/a（其中有组织排放0.055t/a，无组织排放0.864t/a），NO<sub>x</sub>：0.936t/a（其中有组织排放0.585t/a，无组织排放0.351t/a）。</p>													

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>一、大气环境保护措施</b></p> <p>1、扬尘</p> <p>为减少施工扬尘量，建议在易产生扬尘的作业时段、作业环节采用洒水的办法减轻扬尘污染，只要增加洒水次数，即可大大减少空气中粉尘浓度；同时，车辆在运输土石方和散粒建筑材料时，应按载重量装载并且设有围蔽、覆盖等防护措施；施工结束后，及时对施工占用场地恢复植被。</p> <p>（1）施工现场扬尘污染防治应采取以下措施：</p> <p>建设工程下列部位或者施工阶段应当采取喷雾、喷淋或者洒水等扬尘污染防治措施：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>①施工现场主要道路；</li><li>②施工场地土地清理作业；</li><li>③基础施工及建筑土方作业；</li><li>④场内装卸、搬移物料；</li><li>⑤其它产生扬尘污染的部位或者施工阶段。</li></ul> <p>喷雾、喷淋降尘设施应当分布均匀，喷雾能有效覆盖防尘区域；施工作业期间遇干燥天气应当增加洒水次数；道路铣刨作业应当采取洒水冲洗抑尘。</p> <p>（2）工程施工现场应当设置硬质、连续的封闭围挡。围挡应当采用彩钢板、砌体等硬质材料搭设，其强度、构造应当符合相关技术标准规定。</p> <p>（3）施工单位应当在施工现场出入口、主要场地、周边道路采取下列扬尘污染防治措施：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>①施工现场出入口应当配备车辆冲洗设备和沉淀过滤设施，有条件的项目应当安装全自动洗轮机，车辆出场时应当将车轮、车身清洗干净；</li><li>②施工现场主要场地、道路、材料加工区应当硬底化，裸露泥地应当采取覆盖或者绿化措施。</li></ul> <p>（4）施工单位应当在施工作业区采取下列扬尘污染防治措施：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>①易产生扬尘的施工机械应当采取降尘防尘措施；</li><li>②土方开挖后应当尽快回填，不能及时回填的应当采取覆盖或者固化等措施；</li></ul>
-----------	--

③工程渣土、建筑垃圾应当集中分类堆放，严密覆盖，宜在施工工地内设置封闭式垃圾站，严禁高空抛洒；

④水泥、石灰粉、砂石、建筑土方等细散颗粒材料和易扬尘材料应当集中堆放并有覆盖措施；

⑤四级及以上大风天气时，禁止进行回填土作业。

(5) 土方、建筑垃圾、工程渣土等散装物料以及灰浆等流体物料运输应当由具备相应资质的运输企业承担，运输车辆应当经车辆法定检测机构检测合格有效，运输作业时应当确保车辆封闭严密，不得超载、超高、超宽或者撒漏，并且应当按规定的时 间、线路等要求，清运到指定场所处理。

## 2、燃油机械设备尾气

本项目施工机械包括挖土机、铲车、装载机、施工车辆等，在施工过程中燃烧汽柴油将产生 SO<sub>2</sub>、CO、NO<sub>x</sub>、HC 等污染物，这些污染物排放量小，且为间断排放。施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，加强设备、车辆的维护保养，使机械、车辆处于良好工作状态，严禁使用报废车辆和淘汰设备，以减少施工机械废气对周围环境的影响。

在做好上述措施后，施工机械废气不会对周围大气环境和敏感点产生明显影响。

## 二、水环境保护措施

本项目施工期员工生活产生的生活污水量较少，产生的生活污水经收集后由粪水车拉运处置，对周围环境影响不大。

施工场地机械设备冲洗废水经沉淀处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）后回用作施工场地抑尘降尘喷洒用水、不外排，不会对周边水环境产生明显影响。施工场地雨水经沉砂池处理后回用或排放。

通过采取以上防治措施，项目施工期产生的废水对周围环境影响不大。

## 三、噪声减缓措施

为确保本项目周边声环境噪声不受干扰，建设施工单位应合理地安排施工进度和时间，文明、环保施工，并采取必要的噪声控制措施，降低施工噪声对环境的影响，其具体降噪措施如下：

(1) 严禁高噪声、高振动的设备在中午和夜间作息时间作业，施工单位应选

	<p>用低噪声机械设备或带隔声、消声设备。</p> <p>(2) 合理安排好施工时间和施工场所，高噪声作业区应远离声敏感点。特殊情况下夜间要施工时，应向当地环保部门申请，批准后才能根据规定施工，并应控制作业时间，禁止出现夜间扰民现象。加强施工区附近交通管理，避免交通堵塞而增加车辆噪声。</p> <p>(3) 施工场地的施工车辆出入现场时应低速、禁鸣。</p> <p>(4) 建设管理部门应加大对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。</p> <p><b>四、固体废物防治措施</b></p> <p>本项目产生的建筑垃圾应按照《城市建筑垃圾管理规定》（2005 年建设部 139 号令），对于可以回收的（如废钢、铁等），应集中收集送到回收站；不能回收利用的，不得随意堆放，应按有关规定报地方建设主管部门，将建筑废物堆放至指定地点；严禁将危险废物混入建筑垃圾中，也不允许将建筑垃圾混入生活垃圾。</p> <p>综上，项目通过采取上述各种防护措施后，施工期对周边环境影响不大。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>一、大气</b></p> <p><b>1、废气产排情况</b></p> <p><b>(1) 注塑废气</b></p> <p>本项目在注塑过程中，使用的原料主要有 ABS 塑胶粒、PP 塑胶粒、色母，塑胶粒被加热时，其中的游离态单体分子会挥发出来，少量高分子也会因为受热过度而分解成小分子逸出，综合起来形成挥发性有机物，主要污染物为非甲烷总烃。本项目注塑工作温度约为 180-230℃，塑胶粒的分解温度均大于 230℃，故工作温度低于树脂的热分解温度，不会产生裂解废气。根据有关资料，二噁英产生的条件为 400~800℃，本项目工作温度约为 180~230℃，不会产生二噁英。</p> <p>参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 292 塑料制品行业系数手册，注塑工序非甲烷总烃产生量为 2.7kg/t 产品，根据建设单位提供的资料，本项目 ABS 塑胶粒使用量为 100t/a、PP 塑胶粒使用量为 50t/a、色母使用量为 2t/a，故本项目非甲烷总烃产生量为 0.41t/a。</p> <p>特征因子：ABS 塑料中可能存在少量苯乙烯在成型过程中挥发出来，参考《丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料残留单体含量的研究》（李丽，炼油与化工【J】.2016(6)：</p>

62-63) 中苯乙烯源强系数为 25.55mg/kg, 本项目 ABS 塑胶粒使用量为 100t/a, 故本项目苯乙烯产生量约为 0.003t/a。

本项目注塑工序除了产生有机废气外, 相应的会伴有明显的异味, 以臭气浓度计, 臭气的产生量与工艺情况有关, 难以定量计算。本项目通过在注塑工序设置集气罩收集废气及加强生产车间治理设施的管理以保证废气收集效率等方式, 减少生产车间臭气散发, 可使生产车间产生的臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)恶臭污染物排放标准值及恶臭污染物厂界标准值中新改扩建项目二级标准。

### (2) 丝印、烘干、晾干、清洗废气

本项目在丝印、烘干、晾干及擦拭清洗过程均会产生有机废气, 主要污染因子为 VOCs、二甲苯。根据丝印油墨 MSDS 报告可知, 主要成分为丙烯酸树脂 55%、颜料 10%、异佛尔酮 10%、环己酮 7%、醋酸丁脂 13%、二甲苯 5%, 挥发性物质含量为 35%; 根据稀释剂的 MSDS 报告可知, 主要成分为乙二醇单丁醚, 占比 100%, 故挥发性物质含量为 100%; 酒精挥发性物质总含量为 100%; 本项目丝印油墨使用量为 0.5t/a, 稀释剂使用量 0.25t/a, 酒精 0.2t/a, 故本项目丝印、烘干、晾干及擦拭清洗工序 VOCs 产生量为 0.625t/a, 二甲苯产生量为 0.025t/a。

本项目注塑、丝印、烘干、晾干、清洗废气经集气罩收集后进入“二级活性炭吸附”装置处理后通过 24 米排气筒 (DA001) 排放, 注塑、丝印、烘干、晾干、清洗废气集气罩风量核算:

本项目拟在注塑机、丝印台、烘干箱污染物产生位置设置集气罩进行收集废气, 参照《废气处理工程技术手册》(王纯, 张殿印主编, 化学工业出版社)表 17-8 中的上部伞形罩有关公式, 根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目设备规模, 按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量。

$$Q=1.4pHV_x$$

其中: Q—排气量,  $m^3/s$ ;

p—罩口周长, m (取 1.4m);

H—污染物至罩口距离, m (本项目取 0.3m);

$V_x$ —控制风速 ( $V_x=0.25\sim 0.5m/s$ , 本项目取  $0.3m/s$ )。

则单个集气罩的风量为  $635m^3/h$ , 本项目共有注塑机 20 台、丝印台 5 个、烘干

箱 1 台，所需集气罩 26 个，即需设计的总风量为： $635 \times 26 = 16510 \text{m}^3/\text{h}$ ，为保证抽风效果，本项目废气治理设施设计风量为  $17000 \text{m}^3/\text{h}$ 。参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，设有外部型集气罩（风速不小于  $0.3 \text{m/s}$ ）的集气效率为 30%，故本项目集气罩收集效率按照 30%计。

本项目注塑、丝印、烘干、晾干、清洗废气经集气罩收集后进入“二级活性炭吸附”装置处理后通过 24 米排气筒（DA001）排放，参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》表 5 印刷工艺废气典型 VOCs 治理技术的环境效益和成本分析，活性炭吸附法治理效率在 50%-80%之间，单级活性炭吸附治理效率可达 70%，联合（二级活性炭）治理效率计算如下： $1 - (1 - 70\%) \times (1 - 70\%) = 91\%$ ，本项目“二级活性炭吸附”装置处理有机废气的处理效率按 85%计。

本项目注塑、丝印、烘干、晾干、清洗废气产排情况见下表。

**表 4-1 本项目注塑、丝印、烘干、晾干、清洗废气产排情况一览表**

排气筒编号	产污环节	污染物	排放方式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
DA001	注塑	非甲烷总烃	有组织	0.123	0.051	3	0.018	0.008	0.471
			无组织	0.287	0.120	/	0.287	0.120	/
		苯乙烯	有组织	0.0009	0.0004	0.024	0.0001	0.00004	0.002
			无组织	0.002	0.0008	/	0.002	0.0008	/
		臭气浓度	有组织	/	/	/	/	/	/
			无组织	/	/	/	/	/	/
	丝印、烘干、晾干、清洗	VOCs	有组织	0.188	0.078	4.588	0.028	0.012	0.706
			无组织	0.438	0.183	/	0.438	0.183	/
		二甲苯	有组织	0.008	0.003	0.176	0.001	0.0004	0.024
			无组织	0.018	0.008	/	0.018	0.008	/

**(3) 固化、燃烧废气**

本项目每条喷粉线配置一台固化炉进行固化处理，在固化过程中会产生有机废气，主要污染物为 VOCs。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册中 14 喷涂核算环节中粉末涂料喷塑后烘干工序中挥发性有机物的产污系数为 1.2kg/t-原料。本项目粉末涂料用量为 80t/a，则本项目固化工序 VOCs 的产生量为 0.096t/a。

本项目固化炉和烘干炉使用的燃料为天然气，采用间接燃烧方式进行燃烧，在燃烧过程中会产生燃烧废气。本项目天然气燃烧废气中的二氧化硫、氮氧化物及颗粒物的产生系数参照《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）中的《工业源产排污核算方法和系数手册》--33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数表中天然气工业炉窑的颗粒物产生系数为 0.000286kg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>产生系数为 0.000002Sk/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>产生系数为 0.00187kg/m<sup>3</sup>。根据《天然气》（GB17820-2018），二类天然气，总硫含量应符合 ≤100mg/m<sup>3</sup>。根据建设单位提供的资料，本项目固化炉和烘干炉天然气年使用量约为 25 万立方米，故本项目天然气燃烧废气中颗粒物的产生量为 0.072t/a，二氧化硫的产生量为 0.05t/a，氮氧化物的产生量为 0.468t/a。

本项目拟在固化炉进出口设置集气罩进行收集固化废气，燃烧废气通过管道进行收集，固化废气经集气罩收集后进入“二级活性炭吸附”装置处理后与燃烧废气一同经过 24 米排气筒（DA002）排放。

参照《废气处理工程技术手册》（王纯，张殿印主编，化学工业出版社）表 17-8 中的上部伞形罩有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目设备规模，按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量。

$$Q=1.4pHV_x$$

其中：Q—排气量，m<sup>3</sup>/s；

p—罩口周长，m（取 3.0m）；

H—污染物至罩口距离，m（本项目取 0.3m）；

V<sub>x</sub>—控制风速（V<sub>x</sub> =0.25~0.5m/s，本项目取 0.3m/s）。

则单个集气罩的风量为 1360.8m<sup>3</sup>/h。本项目共有 2 台固化炉，所需风量为

1360.8m<sup>3</sup>/h×4=5443.2m<sup>3</sup>/h，为保证抽风效果，设计风量为 6000m<sup>3</sup>/h。参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版) 》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，设有外部型集气罩（风速不小于 0.3m/s）的集气效率为 30%，故本项目固化废气集气罩收集效率按照 30%计，设备废气排口直连的集气效率为 95%，故本项目燃烧废气收集效率按照 95%计。参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》表 5 印刷工艺废气典型 VOCs 治理技术的环境效益和成本分析，活性炭吸附法治理效率在 50%-80%之间，单级活性炭吸附治理效率可达 70%，联合（二级活性炭）治理效率计算如下：1-（1-70%）×（1-70%）=91%，本项目“二级活性炭吸附”装置处理有机废气的处理效率按 85%计。

本项目固化、燃烧废气产排情况见下表。

表 4-2 固化、燃烧废气产排情况一览表

排气筒编号	产污环节	污染物	排放方式	产生量 (t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
DA002	固化	VOCs	有组织	0.029	0.012	2	0.004	0.002	0.333
			无组织	0.067	0.028	/	0.067	0.028	/
	燃烧	颗粒物	有组织	0.068	0.028	4.667	0.068	0.028	4.667
			无组织	0.004	0.002	/	0.004	0.002	/
		SO <sub>2</sub>	有组织	0.048	0.02	3.333	0.048	0.02	3.333
			无组织	0.003	0.001	/	0.003	0.001	/
		NO <sub>x</sub>	有组织	0.445	0.185	30.833	0.445	0.185	30.833
			无组织	0.023	0.010	/	0.023	0.010	/

#### (4) 熔化、压铸、脱模、燃烧废气

本项目所用压铸机为熔炉熔解和压铸成型一体设备，在压铸、熔化过程会产生金属烟尘。本项目生产过程中使用的锌锭、铝锭不含铅、汞、镉、铬和类金属砷等国家严控的重金属元素，故压铸、熔化过程产生的金属烟尘在一定的浓度范围内不会对人类的健康造成危害。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33 金属制品业系数手册”中的产污系数，使用锌锭、铝锭作为原料生产铸件，其颗粒

物产生系数为 0.525kg/t 产品，本项目需要压铸的锌锭、铝锭合计为 400t/a，则压铸、熔化过程颗粒物产生量为 0.21t/a。

本项目脱模过程需要使用脱模剂进行脱模，此过程会产生一定量的有机废气，其污染因子为 VOCs。根据脱模剂的 MSDS 报告可知，主要成分为高级合成油脂 5-10%、天然润滑油 5-10%、油酯分散剂 2-5%、乳液稳定剂 2-3%、软化水 72-85%，可挥发成分为油酯分散剂，挥发系数为 5%。根据建设单位提供的资料，本项目脱模剂使用量为 2t/a，故脱模过程产生的 VOCs 量为 0.1t/a。

本项目压铸机使用天然气作为燃料，在燃烧过程中会产生燃烧废气，主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。本项目天然气燃烧废气中的二氧化硫、氮氧化物及颗粒物的产生系数参照《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）中的《工业源产排污核算方法和系数手册》--33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数表中天然气工业炉窑的颗粒物产生系数为 0.000286kg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>产生系数为 0.000002Sk/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>产生系数为 0.00187kg/m<sup>3</sup>。根据《天然气》（GB17820-2018），二类天然气，总硫含量应符合 ≤100mg/m<sup>3</sup>。根据建设单位提供的资料，本项目固化炉天然气年使用量约为 25 万立方米，故本项目天然气燃烧废气中颗粒物的产生量为 0.072t/a，二氧化硫的产生量为 0.05t/a，氮氧化物的产生量为 0.468t/a。

本项目拟在压铸机压铸工序和熔化工序上方各设置集气罩进行收集废气，参照《废气处理工程技术手册》（王纯，张殿印主编，化学工业出版社）表 17-8 中的上部伞形罩有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目设备规模，按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量。

$$Q=1.4pHV_x$$

其中：Q—排气量，m<sup>3</sup>/s；

p—罩口周长，m（取 1.0m）；

H—污染物至罩口距离，m（本项目取 0.3m）；

V<sub>x</sub>—控制风速（V<sub>x</sub> =0.25~0.5m/s，本项目取 0.3m/s）。

则单个集气罩的风量为 453.6m<sup>3</sup>/h。本项目共设 20 台压铸机，所需风量为

453.6m<sup>3</sup>/h×40=18144m<sup>3</sup>/h，为保证抽风效果，设计风量为20000m<sup>3</sup>/h。参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023年修订版)》中表3.3-2废气收集集气效率参考值，设有外部型集气罩（风速不小于0.3m/s）的集气效率为30%，故本项目集气罩收集效率按照30%计。

本项目压铸、熔化、脱模、燃烧废气经集气罩收集后进入“水喷淋+二级活性炭”装置处理后通过24米高的排气筒（DA003）排放，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33金属制品业系数手册”，喷淋塔除尘效率可达85%，故本项目颗粒物处理效率按照85%计，参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》表5印刷工艺废气典型VOCs治理技术的环境效益和成本分析，活性炭吸附法治理效率在50%-80%之间，单级活性炭吸附治理效率可达70%，联合（二级活性炭）治理效率计算如下： $1 - (1 - 70\%) \times (1 - 70\%) = 91\%$ ，本项目“二级活性炭吸附”装置处理有机废气的处理效率按85%计，对SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>处理效率不明显，废气中的SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>排放方式为直接排放。

本项目压铸、熔化、脱模、燃烧废气产排情况见下表。

表4-3 压铸、熔化、脱模、燃烧废气产排情况一览表

排气筒编号	产污环节	污染物	排放方式	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )
DA003	熔化、压铸	颗粒物	有组织	0.063	0.026	1.3	0.009	0.004	0.2
			无组织	0.147	0.061	/	0.147	0.061	/
	脱模	VOCs	有组织	0.03	0.013	0.65	0.005	0.002	0.1
			无组织	0.07	0.029	/	0.07	0.029	/
	燃烧	颗粒物	有组织	0.022	0.009	0.45	0.003	0.001	0.05
			无组织	0.050	0.021	/	0.050	0.021	/
		SO <sub>2</sub>	有组织	0.015	0.006	0.3	0.015	0.006	0.3
			无组织	0.035	0.015	/	0.035	0.015	/
		NO <sub>x</sub>	有组织	0.140	0.058	2.9	0.140	0.058	2.9
			无组织	0.328	0.137	/	0.328	0.137	/
	熔化、	颗粒物合	有组织	0.085	0.035	1.75	0.013	0.005	0.25

	压 铸、 燃烧	计	无组织	0.197	0.082	/	0.197	0.082	/
--	---------------	---	-----	-------	-------	---	-------	-------	---

### (7) 喷粉粉尘

本项目设有自动喷粉线对工件进行喷粉，根据《金属静电粉末喷涂清洁生产途径探讨》（黄冬梅、李霞、梁伟鹏、张景书，广东省佛山市南海区环境技术中心），静电喷粉的工件上粉率约为50%~70%，本项目保守取值为60%，则未附着在工件上的粉末占涂料固体份的40%。未附着在工件上的40%的粉末经喷粉柜自带的滤芯回收装置收集后回用至生产中，回收效率按95%计算，从自带的滤芯回收装置滤出的5%粉末漂浮空中形成粉尘进行无组织排放。由于喷粉柜未完全密闭，考虑少量粉尘无组织排放，未附着在工件上的40%的粉末中未被滤芯回收装置收集的5%的粉末经墙体阻隔后无组织排放。由于喷粉柜较为密闭，约有80%的粉末经喷粉柜的阻挡，沉降于喷粉柜底、喷粉柜壁，清理后能回收利用，剩余20%粉末漂浮空中形成粉尘进行无组织排放。

本项目共2条喷粉生产线，使用的粉末涂料共为80t/a，则项目未附着在工件上的粉末量为 $80t/a \times 40\% = 32t/a$ ，被滤芯回收装置收集的粉末量为 $32t/a \times 95\% = 30.4t/a$ ，被滤芯回收装置回收利用量为 $30.4t/a \times 95\% = 28.88t/a$ ，从滤芯回收装置滤出的粉末量为 $30.4t/a \times 5\% = 1.52t/a$ ；未被收集的沉降在喷粉柜底、喷粉柜壁的粉末量为 $32t/a \times 5\% \times 80\% = 1.28t/a$ ，未被滤芯回收装置收集的粉末量为 $32t/a \times 5\% \times 20\% = 0.32t/a$ ，故本项目喷粉过程产生的粉尘量为 $1.52t/a + 0.32t/a = 1.84t/a$ ，排放速率为0.767kg/h，按照日工作8小时，年工作300天计算。

表 4-4 本项目喷粉工序未附着在工件上的粉末平衡表（单位：t/a）

设备	自带滤芯装置收集粉末（回收利用）	沉降在喷粉室底、喷粉室壁的粉末（回收利用）	无组织排放粉末	合计
喷粉线	28.88	1.28	1.84	32

### (8) 破碎粉尘

本项目所使用的塑胶粒均是固体粒料，投料和混料时基本无粉尘产生。本项目配备有破碎机将不合格的价格条进行破碎处理。根据建设单位提供的资料，本项目需要破碎的塑料次品约占原料的5%，为7.6t/a。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的42 废弃资源综合利用

行业系数手册-4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册，采用干法破碎工艺中颗粒物废气的产污系数，为 425 克/吨-原料，故本项目破碎粉尘产生量为 0.003t/a，产生速率为 0.01kg/h（按每天工作 1 小时，年工作 300 天计），粉尘扩散范围一般在破碎工位附近，在车间内呈无组织排放。

### （9）打磨抛光粉尘

本项目利用打磨抛光机对工件进行打磨抛光，去除工件表面的毛刺、不平整，该过程主要产生粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 机械行业系数手册》—06 预处理，打磨工序产生的颗粒物系数为 2.19 千克/吨-原料。本项目锌锭、铝锭使用量合计为 400 吨，则本项目打磨抛光粉尘产生量为 0.876t/a，在车间内进行无组织排放。

参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年 81 号）中的 47 锯材加工业，车间不装除尘设备的带锯制材产生的工业粉尘重力沉降率约为 85%，而金属粉尘的比重大于木料粉尘，更易沉降，主要沉降在车间内设备附近 2m 范围内，故本项目粉尘沉降率按 85%计，沉降的金属粉尘量为  $0.876t/a \times 85\% = 0.745t/a$ ，定期清扫收集交由资源回收单位处理，未收集无组织排放量为  $0.876t/a \times 15\% = 0.131t/a$ ，排放速率为 0.055kg/h。

### （10）机加工粉尘

本项目在机加工过程中会产生金属颗粒物。由于金属颗粒物质量较重，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少，根据对 GB16297《大气污染物综合排放标准》复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，调研的国内 6 个机加工企业，各种机加工车床周围 5m 处，金属颗粒物浓度在  $0.3 \sim 0.95mg/m^3$ ，平均浓度为  $0.61mg/m^3$ ，故金属颗粒物经车间厂房阻拦后，周界外浓度未超过广东省地方标准《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（ $\leq 1.0mg/m^3$ ）。

## 2、项目大气污染物总量核实

表 4-5 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 ( $mg/m^3$ )	核算排放速率 ( $kg/h$ )	核算年排放量 ( $t/a$ )

一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	0.471	0.008	0.018
2		苯乙烯	0.002	0.00004	0.0001
3		VOCs	0.706	0.012	0.028
4		二甲苯	0.024	0.0004	0.001
5		臭气浓度	/	/	/
6	DA002	VOCs	0.333	0.002	0.004
7		颗粒物	4.667	0.028	0.068
8		SO <sub>2</sub>	3.333	0.02	0.048
9		NO <sub>x</sub>	30.833	0.185	0.445
10	DA003	VOCs	0.1	0.002	0.005
11		颗粒物	0.25	0.005	0.013
12		SO <sub>2</sub>	0.3	0.006	0.015
13		NO <sub>x</sub>	2.9	0.058	0.140
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.018
		苯乙烯			0.0001
		VOCs			0.037
		二甲苯			0.001
		臭气浓度			/
		颗粒物			0.081
		SO <sub>2</sub>			0.063
		NO <sub>x</sub>			0.585
有组织排放口总计					
有组织排放口总计		非甲烷总烃			0.018
		苯乙烯			0.0001
		VOCs			0.037
		二甲苯			0.001
		臭气浓度			/
		颗粒物			0.081
		SO <sub>2</sub>			0.063
		NO <sub>x</sub>			0.585

表 4-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	注塑	非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值要求	4.0	0.287
2	注塑	苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)恶臭污染物厂界标准值中新改扩建项目二级标准	5.0	0.002
3	注塑	臭气浓度		20 (无量纲)	/	
4	丝印、烘干晾干、清洗	VOCs		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值	2.0	0.438
5		二甲苯		0.2	0.018	
6	固化	VOCs		广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)中表2无组织排放监控点浓度限值	2.0	0.067
7	脱模	VOCs		2.0	0.07	
8	燃烧(固化炉燃烧)	颗粒物		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	1.0	0.004
9		SO <sub>2</sub>			0.4	0.003
10		NO <sub>x</sub>			0.12	0.023
11	熔化、压铸、燃烧	颗粒物			1.0	0.197
12		SO <sub>2</sub>			0.4	0.035
13		NO <sub>x</sub>			0.12	0.328
14	喷粉	颗粒物			广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值要求较严值	1.0
15	破碎	颗粒物		0.003		
16	打磨抛光	颗粒物		0.131		
17	机加工	颗粒物		/		
<b>无组织排放总计 (t/a)</b>						
无组织排放总计			非甲烷总烃			0.287

	苯乙烯	0.002
	VOCs	0.575
	二甲苯	0.018
	臭气浓度	/
	颗粒物	2.175
	SO <sub>2</sub>	0.038
	NO <sub>x</sub>	0.351

表 4-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.305
2	苯乙烯	0.002
3	VOCs	0.612
4	二甲苯	0.019
5	臭气浓度	/
6	颗粒物	2.256
7	SO <sub>2</sub>	0.101
8	NO <sub>x</sub>	0.936

在生产过程中由于工人操作失误，管道、破裂等意外事故均可造成污染物的事故排放，废气未经处理直接排入大气环境，污染大气环境，故本项目在生产过程中应加强废气净化设施的日常管理、维护，当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应立即停产，进行维修，直至废气设施恢复正常为止，避免对周围环境造成污染影响。

表 4-8 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间	发生频次	应对措施	
1	DA001	废气治理设施发生故障	非甲烷总烃	0.123	0.051	1h	2	应立即停止生产运行，直至废气设施恢复正常为止
2			苯乙烯	0.0009	0.0004			
3			VOCs	0.188	0.078			
4			二甲苯	0.008	0.003			

5		臭气浓度		/	/			
6	DA002	VOCs		0.029	0.012			
7		颗粒物		0.068	0.028			
8		SO <sub>2</sub>		0.048	0.02			
9		NO <sub>x</sub>		0.445	0.185			
10	DA003	VOCs		0.03	0.013			
11		颗粒物		0.085	0.035			
12		SO <sub>2</sub>		0.015	0.006			
13		NO <sub>x</sub>		0.140	0.058			

### 3、废气污染防治措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》(HJ 1122—2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ 1066—2019)、《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)、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)，本项目注塑、丝印、烘干、晾干、清洗废气采用“二级活性炭”装置处理后通过排气筒排放为可行性技术，本项目固化废气采用“二级活性炭”装置处理后与燃烧废气一同通过排气筒排放为可行性技术，本项目熔化、压铸、脱模、燃烧废气采用“水喷淋+二级活性炭”装置处理后通过排气筒排放为可行性技术。

表 4-9 项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)
		经度	纬度						
DA001	非甲烷总烃、臭气浓度、VOCs、二甲苯	E112.226512870°	N22.085021799°	二级活性炭吸附	是	17000	24	0.5	常温
DA002	VOCs、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	E112.226794502°	N22.084882324°	二级活性炭吸附	是	6000	24	0.3	常温

DA003	VOCs、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	E112.22 6051530。	N22.0852 20283°	水喷淋+ 二级活性炭 吸附	是	20000	24	0.6	常温
-------	---	---------------------	--------------------	---------------------	---	-------	----	-----	----

#### 4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 印刷》（HJ 1246—2022）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-10 有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值
	苯乙烯	1次/年	
	VOCs	1次/年	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表2印刷方式为丝网印刷II时段标准限值及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表1大气污染物排放限值的较严值
	二甲苯	1次/年	
	臭气浓度	1次/年	
DA002	VOCs	1次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表1挥发性有机物排放限值
	颗粒物	1次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）“表2 二级标准及关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（江环函（2020）22号）中颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放限值的较严值
	SO <sub>2</sub>	1次/年	
	NO <sub>x</sub>	1次/年	
DA003	VOCs	1次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表1挥发性有机物排放限值
	颗粒物	1次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表1金属熔炼（化）中电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼（化）炉、保温炉排放限值要求及《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）“表2 二级标准、关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（江环函（2020）22号）中颗粒物排放限值的较严值
	SO <sub>2</sub>	1次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）

	NO <sub>x</sub>	1次/年	“表2 二级标准及关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（江环函〔2020〕22号）中氮氧化物、二氧化硫排放限值的较严值
--	-----------------	------	---

**表 4-11 无组织废气监测计划**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放浓度限值标准及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9 企业边界大气污染物浓度限值较严值
	SO <sub>2</sub>	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放浓度限值标准
	NO <sub>x</sub>	1次/年	
	VOCs	1次/年	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3 无组织排放监控点浓度限值及广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中表2 无组织排放监控点浓度限值较严值
	二甲苯	1次/年	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3 无组织排放监控点浓度限值
	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9 企业边界大气污染物浓度限值
	苯乙烯	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）恶臭污染物厂界标准值中新改扩建项目二级标准
	臭气浓度	1次/年	
厂房外厂区内监控点	NMHC（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）表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

## 二、地表水环境影响分析

### 1、废水产排情况

#### （1）生活污水

本项目劳动定员 180 人，均不在项目内食宿，用水系数参照《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中：国家行政机构、办公楼无食堂和浴室先进值的用水量，按每人 10m<sup>3</sup>/a 计，故本项目生活用水量为 1800m<sup>3</sup>/a。生活污水产生量按用水量的 90%计，则本项目生活污水排放量为 1620m<sup>3</sup>/a，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等，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恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值后排入市政污水管网引至恩平产业转移工业园污水处理厂处理。本项目生活污水产排情况见下表。

表 4-12 本项目生活污水产排情况一览表

污染因子	污染物产生量		污染物排放量	
	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
COD <sub>Cr</sub>	250	0.405	220	0.356
BOD <sub>5</sub>	120	0.194	110	0.178
SS	220	0.356	100	0.162
NH <sub>3</sub> -N	30	0.049	28	0.045

### (2) 冷却水

本项目注塑和压铸生产过程中温度较高，需要进行冷却，本项目设有冷却塔进行间接冷却，冷却水循环使用，需定期补充冷却水的损耗量。本项目冷却塔采用自然通风、间接冷却方式。根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），该类冷却系统冷却水损耗主要为风吹损失及蒸发损失，参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）和结合本项目实际情况，本项目冷却塔蒸发损失水率约为 2.1%，风吹损失水率约为 0.8%，则本项目冷却塔蒸发和风吹补水率为 2.9%。

本项目设有 2 台冷却塔，循环水量约为 2m<sup>3</sup>/h，则本项目冷却塔总循环水量为 9600m<sup>3</sup>/a，冷却塔蒸发和风吹新鲜水补充量为 278.4m<sup>3</sup>/a，冷却水循环利用，定期补充，不外排。

### (3) 喷淋塔更换废水

本项目设有一套“水喷淋+二级活性炭”装置处理熔化、压铸、脱模、燃烧废气，喷淋装置附带的循环水池尺寸为直径 3 米，高 0.6 米，其初始用水量按水池体积的 0.8 计，故本项目喷淋塔喷淋用水初始用水量为  $3.14 \times 1.5 \times 1.5 \times 0.6 \times 0.8 \approx 3.4\text{m}^3$ 。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”，喷淋塔的液气比一般为 0.1~1.0L/m<sup>3</sup>，本项目喷淋塔液气比取 1.0L/m<sup>3</sup>，该套设施设计风量为 20000m<sup>3</sup>/h，循环水量为 20m<sup>3</sup>/h（48000m<sup>3</sup>/a），补充用水量参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）中开式系统的补充水量计算公式进行计算。

$$Q_e = k \times \Delta t \times Q_t$$

式中： $Q_e$ ：蒸发水量（ $m^3/h$ ）；

$Q_t$ ：循环冷却水量（ $m^3/h$ ）；本项目循环水量为  $20m^3/h$ 。

$\Delta t$ ：循环冷却水进、出冷却塔温差（ $^{\circ}C$ ）；本项目取  $1^{\circ}C$ 。

$K$ ：蒸发损失系数（ $1/^{\circ}C$ ），本项目气温取  $20^{\circ}C$ ， $k=0.0014$ 。

经计算，喷淋塔补充水量为  $0.028m^3/h$ ，本项目每天工作 8 小时，年工作 300 天，故喷淋塔补充水量  $67.2m^3/a$ 。喷淋塔水循环使用过程中会产生的一定量尘渣，需定期清理。该用水使用到一定的时间亦需全部更换，补充新鲜用水。根据建设方提供的资料，本项目喷淋塔用水拟半年进行一次全箱更换，故更换出来的废水量为  $6.8m^3/a$ ，定期作为零散工业废水交由当地专业处理公司处置，不外排。综上，本项目喷淋塔年补充水量为  $67.2m^3/a$ ，年更换水量为  $6.8m^3/a$ ，新鲜用水量为  $74m^3/a$ 。

#### （4）前处理线给排水

本项目设有 2 条自动喷淋前处理线，每条线设有 1 个除油池、1 个陶化池、3 个清洗池，池液量约占池体容积的 70%，采用喷淋的方式进行除油、陶化、清洗。

##### ①除油池、陶化池用水量

本项目除油池和陶化池内液体循环使用，定期捞渣，定期补充药剂和水，药剂处理池水自然蒸发量较小，药剂处理池水量损耗主要是水分的自然蒸发及随工件被带走造成的损耗，类比同类项目，药剂处理池每天损耗量约为药池总水量的 1%。本项目各药剂处理池尺寸、池液量等情况见下表所示。

表 4-13 本项目前处理线药剂处理池情况一览表

槽体		槽体尺寸	池液量 ( $m^3$ )	蒸发损耗水 量 ( $m^3/d$ )	蒸发损耗补 用水量 ( $m^3/a$ )
1#自动喷淋 前处理线	除油池	30m×2.5m×4m	210	2.1	630
	陶化池	20m×2.5m×4m	140	1.4	420
2#自动喷淋 前处理线	除油池	30m×2.5m×4m	210	2.1	630
	陶化池	20m×2.5m×4m	140	1.4	420
合计			700	7	2100

根据上表可知，本项目前处理线除油池、陶化池用水量为  $2100m^3/a$ 。

## ②清洗池废水

本项目2条自动喷淋前处理线共设置6个清洗池，规格均为10m×2.5m×4m，池液量约占池体容积的70%，有效容积为70m<sup>3</sup>。清洗池水自然蒸发量较小，水量损耗主要是水分的自然蒸发及随工件被带走造成的损耗，各清洗池每天损耗量约为池液量的1%，故本项目清洗池补充水量约为4.2m<sup>3</sup>/d（1260m<sup>3</sup>/a）。根据建设单位提供的资料，清洗池预计2个月更换1次，每年更换约6次，故本项目2条自动喷淋前处理线清洗废水产生量为2520m<sup>3</sup>/a，年用水量为1260m<sup>3</sup>/a+2520m<sup>3</sup>/a=3780m<sup>3</sup>/a。

本项目除油、陶化清洗废水参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册”中核算环节，详见下表：

表 4-14 排放源统计调查产排污核算方法和系数手册摘录

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率(%)	
预处理	湿式预处理件	脱脂剂	脱脂	所有规模	废水	化学需氧量	千克/吨-原料	714	化学混凝法+厌氧水解类+生物接触氧化法	88
						总磷	千克/吨-原料	5.10		91
						石油类	千克/吨-原料	51.0		90
转化膜处理	锆化工件、硅烷化工件、陶化工件	锆化剂、硅烷处理剂、陶化剂	锆化、硅烷化、陶化	所有规模	废水	化学需氧量	千克/吨-原料	30.3	厌氧水解类+生物接触氧化法	88
						总氮	千克/吨-原料	3.54		70

表 4-15 本项目除油、陶化清洗废水的产生情况

原料名称	年使用量(t/a)	污染物指标		单位	产污系数	产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)
除油剂	1.6	废水	化学需氧量	千克/吨-原料	714	1.142	/
			总磷	千克/吨-原料	5.10	0.008	/

			石油类	千克/吨-原料	51.0	0.082	/
陶化剂	3.7	废水	化学需氧量	千克/吨-原料	30.3	0.112	/
			总氮	千克/吨-原料	3.54	0.013	/
合计		废水	化学需氧量	/	/	1.254	497.619
			总磷	/	/	0.008	3.175
			石油类	/	/	0.082	32.54
			总氮	/	/	0.013	5.159

本项目拟建设一套混凝沉淀+厌氧池+一级好氧池+二级好氧池+二沉池治理工艺的废水治理设施治理清洗废水，清洗废水经自建污水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值后排入市政污水管网引至恩平产业转移工业园污水处理厂处理。根据上表 4-14 可知，CODcr 去除率可达 88%、石油类去除率可达 90%、总磷去除率可达 91%、总氮去除率可达 70%，故本项目 CODcr 去除率按 85%计，石油类及总磷去除率按 90%计，总氮去除率按 70%计，本项目废水产排情况见下表。

表 4-16 本项目生产废水的产排情况

废水种类	废水量 m <sup>3</sup> /a	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	去除效率 (%)	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
清洗废水	2520	化学需氧量	497.619	1.254	85	74.606	0.188
		总磷	3.175	0.008	90	0.317	0.0008
		石油类	32.54	0.082	90	3.175	0.008
		总氮	5.159	0.013	70	1.587	0.004

## 2、项目废水污染物排放情况

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表，废水间接排放口基本情况表、废水污染物排放执行标准表、及废水污染物排放信息表见下各表。

表 4-17 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			

生活污水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> -N SS	恩平产业转移工业园污水处理厂	间断排放, 排放 期流量 不稳定 且无规 律, 但不 属于冲 击型排 放	TW0 01	三级化 粪池	生活污 水治理 设施	DW 001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排 放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间 处理 <input type="checkbox"/> 设施排放
生产废水	COD <sub>Cr</sub> 、总 磷、石 油 类、总 氮	恩平产业转移工业园污水处理厂	间断排放, 排放 期流量 不稳定 且无规 律, 但不 属于冲 击型排 放	TW0 02	生产废 水处理 设施	混凝沉 淀-厌 氧水解 酸化- 缺氧- 接触氧 化-沉 淀	DW 002	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排 放 ( 清 净 下 水 排 放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input checked="" type="checkbox"/> 车间或车间 处 理 设 施 排 放

表 4-18 废水间接排放口基本情况表

排放口 编号	排放口地理坐标		废水 排放 量/ (万 t/a)	排放去 向	排放规 律	间歇 排放 时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物 种类	国家或地方 污染物排放 标准浓度限 值/(mg/L)
D W0 01	E112.2 25331 385°	N22.08 522850 2°	0.16 2	恩平产 业转移 工业园 污水处 理厂	间断排 放, 排放 期流量 不稳定 且无规 律, 但不 属于冲 击型排 放	8:00- 18:00	恩平产 业转移 工业园 污水处 理厂	PH	6~9
								COD <sub>Cr</sub>	≤40
								BOD <sub>5</sub>	≤10
								SS	≤10
D W0 02	E112.2 25371 618°	N22.08 534383 7°	0.25 2	恩平产 业转移 工业园 污水处 理厂	间断排 放, 排放 期流量 不稳定 且无规 律, 但不 属于冲 击型排 放	8:00- 18:00	恩平产 业转移 工业园 污水处 理厂	NH <sub>3</sub> -N	≤5 (8)
								总磷	0.5
								石油类	1
								总氮	15

表 4-19 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的 排放协议
----	-------	-------	-------------------------------

			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	CODcr	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标 准及恩平产业转移工业园污水处 理厂的进水水质指标较严值	350
		BOD <sub>5</sub>		180
		SS		280
		氨氮		30
2	DW002	CODcr	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段一级标 准及恩平产业转移工业园污水处 理厂的进水水质指标较严值	90
		总磷		4.5
		石油类		3.5
		总氮		40

表 4-20 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	全厂日排放量 (t/d)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	CODcr	220	0.00119	0.356
		BOD <sub>5</sub>	110	0.00059	0.178
		SS	100	0.00054	0.162
		氨氮	28	0.00015	0.045
2	DW002	CODcr	74.606	0.00063	0.188
		总磷	0.317	0.000003	0.0008
		石油类	3.175	0.00003	0.008
		总氮	1.587	0.00001	0.004
全厂排放口合计		CODcr		0.00181	0.544
		BOD <sub>5</sub>		0.00059	0.178
		SS		0.00054	0.162
		氨氮		0.00015	0.045
		总磷		0.000003	0.0008
		石油类		0.000027	0.008
		总氮		0.00001	0.004

### 3、本项目废水依托污水处理设施的环境可行性分析

#### (1) 恩平产业转移工业园污水处理厂进水要求

本项目生活污水经三级化粪池设施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恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值后排入市政管网引至恩平产业转移工业园污水处理厂深度处理；本项目清洗废水经自建污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值后排入市政管网引至恩平产业转移工业园污水处理厂深度处理。

## （2）治理设施可行性分析

### ①生活污水

本项目生活污水治理设施采用三级化粪池处理，其处理工艺为“沉淀分解+厌氧发酵+沉淀”，根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ 1120-2020）中“附录 A 表A.1 污水处理可行技术参照表——废水类别：服务类排污单位废水和生活污水”可行技术中的“预处理：沉淀、生化处理：厌氧、深度处理及回用：沉淀”技术，故本项目生活污水采用三级化粪池治理设施处理生活污水是可行的。

### ②生产废水

本项目生产废水产生量为 8.4m<sup>3</sup>/d，废水处理站设计规模为 9t/d，主要污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、石油类、总氮、总磷等，采用“混凝沉淀-厌氧水解酸化-缺氧-接触氧化-沉淀工艺处理”。项目废水处理工艺为“反应沉淀→厌氧水解酸化→接触氧化→沉淀的处理工艺”，其主要工艺流程为：先经过调节池混合各种生产废水后，通过 pH 调节池调节废水中 pH 值便于后期混凝反应，混凝反应池通过 PAM 等药剂在废水中发生混凝、絮凝反应，促使废水中的污染物在合适的酸碱环境下形成较大的颗粒，并具有良好的沉降性能，然后利用沉淀池除去废水中的颗粒悬浮物。沉淀池的污泥定期排入污泥池，污泥经过压滤机处理后定期交有资质单位回收处理，再经过生化处理系统去除有机物，最后通过生化沉淀池除去废水中的颗粒悬浮物，使得项目生产废水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值。因此，本项目建成后生产废水处理设施处理系统可容纳污水处理量。废水处理工艺流程见下图。

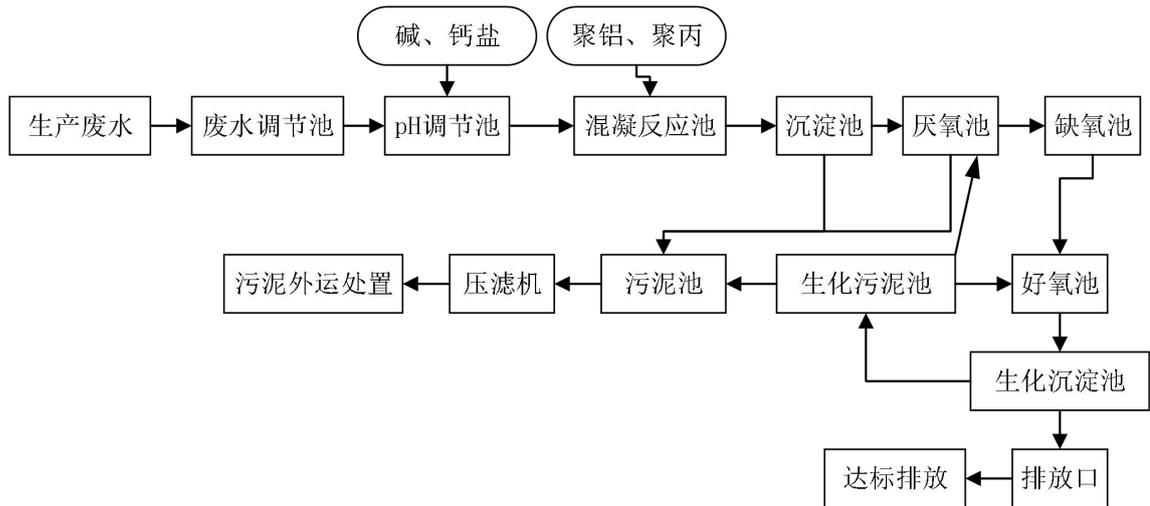


图 4-1 废水处理工艺流程

同时，按相关规范要求，建设单位应规范生产废水收集管网的建设，采用明管收集方式，管线走向标识清晰，以便于日常运营过程的监管和维护。此外，建设单位建设过程中委托有资质的环境工程单位对废水处理设施排放口配套安装废水在线监测监控系统，确保在线监控系统与废水处理设施同时正常运行，对废水排放水质进行严格监控。因此从技术上看，本项目的工业废水治理设施在处理能力和技术上是可行的。

### (3) 恩平产业转移工业园污水处理厂接纳本项目废水的可行性分析

恩平产业转移工业园污水处理厂污水处理能力分析：恩平产业转移工业园污水处理厂位于恩平市江门产业转移工业园恩平园区三区 B2，用地面积为 37020.7m<sup>2</sup>，总设计规模为 1.5 万 m<sup>3</sup>/d，分三期建设，每期 0.5 万 m<sup>3</sup>/d，目前一期已投入运行。根据恩平产业转移工业园污水处理厂排污许可证可知，恩平产业转移工业园污水处理厂近三年实际排水量的平均值约为 3425t/d，即恩平产业转移工业园污水处理厂剩余处理能力约为 1575t/d，本项目建成后生活污水排放量约为 5.4m<sup>3</sup>/d、清洗废水排放量约为 8.4m<sup>3</sup>/d，合计为 13.8m<sup>3</sup>/d，仅占恩平产业转移工业园污水处理厂剩余处理能力（1575t/d）的 0.876%，故恩平产业转移工业园污水处理厂可接纳本项目生活污水。

本项目生活污水经三级化粪池设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂进水水质指标较严值后排入市政管网引至恩平产业转移工业园污水处理厂处理，清洗废水经自建污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段

一级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值后排入市政管网引至恩平产业转移工业园污水处理厂处理。恩平产业转移工业园污水处理厂处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准较严值后，尾水排入仙人河，不会对纳污水体环境产生明显的不良影响，故依托恩平产业转移工业园污水处理厂进行处理是可行的。

#### 4、水污染分析小结

本项目外排废水主要为生活污水和清洗废水，生活污水经三级化粪池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恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值后排入市政管网引至恩平产业转移工业园污水处理厂处理，清洗废水经自建污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值后排入市政管网引至恩平产业转移工业园污水处理厂处理；本项目冷却用水循环利用，定期补充，不外排；喷淋塔更换废水定期作为零散工业废水交由当地专业处理公司处置，不外排，对地表水环境影响不大。

#### 5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），本项目生活污水为间接排放，无自行监测要求，本项目清洗废水经自建污水处理设施处理后排入恩平产业转移工业园污水处理厂处理，监测计划见下表。

表 4-21 废水监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DW002	pH、COD <sub>Cr</sub> 、石油类、总氮、总磷	1 次/半年	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值

### 三、声环境影响分析

#### 1、噪声源强分析

本项目产生的噪声源主要为设备运转时产生的噪声，根据类比调查，主要噪声源强如下表所示。

表 4-22 主要设备噪声源强一览表

位置	噪声源	数量 (台)	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间
				核算方法	噪声值 dB (A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB (A)	
厂房	压铸机	20	频发	类比法	80	墙体隔声	25	预测法	55	8:00-12:00, 14:00-18:00
	水口机	5	频发		65		25		40	
	打磨抛光机	10	频发		85		25		60	
	注塑机	20	频发		75		25		50	
	破碎机	1	频发		80		25		55	
	混料机	3	频发		75		25		50	
	空压机	1	频发		80		25		55	
	冷却塔	2	频发		80		25		55	
	铣床	1	频发		80		25		55	
	火花机	1	频发		80		25		55	
	磨床	1	频发		85		25		60	
	冲床	1	频发		85		25		60	
	雕刻机	1	频发		80		25		55	
	丝印台	5	频发		70		25		45	
	烘干箱	1	频发		75		25		50	
	自动喷淋前处理线	2 条	频发		75		25		50	
喷粉线	2 条	频发	80	25	55					

## 2、降噪措施

为保证本项目厂界噪声排放达标，本环评建设单位采取如下措施：①对于风机等大噪声设备可以采取局部隔声强化降噪效果。②尽量选择低噪声型设备，采取厂房的墙体结构隔声及车间内其他建筑结构隔声措施等；③根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局；④加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声；⑤严格生产作业管理，合理安排生产

时间进行生产运营，以尽量减小项目生产噪声对周边环境的影响。

### 3、噪声排放达标性分析

参照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中点源的噪声预测模式，计算各声源在预测点产生的等效声级贡献值，其计算公式如下：

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

式中： $L_{eqg}$ ：建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ ：第  $i$  声源至预测点处的声压级，dB(A)；

$n$ ：声源个数。

通过上述公式计算出本项目各声源在预测点产生的等效声级贡献值为 98.8dB(A)。

各声源由于厂区内其它遮挡物引起的衰减、空气吸收引起的衰减，由于云、雾、温度梯度、风及地面效应等引起的声能量衰减等，其引起的衰减量不大，可忽略不计，为了简化计算工作，预测计算中只考虑各设备声源至受声点（预测点）的距离衰减、隔墙（或窗户）的传输损失及降噪设备引起的噪声衰减，单个点源在预测点产生的贡献值  $L_{Ai}$ （A 声级）采用预测公式如下：

$$L_{Ai} = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - NR - \Delta L, \quad NR = TL + 6$$

式中： $L_{Ai}$ —距离  $r$ （m）处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —声源的 A 声级，dB(A)， $r_0$  取值 1m；

$r$ —声源至声点的距离 m。

$NR$ —噪声从室内向室外传播的声级差，dB(A)；

$TL$ —车间墙体隔声损失量，dB(A)；

$\Delta L$ —隔音设施降噪量，dB(A)。

本项目车间墙体隔声损失量按 25dB(A)计。根据上述预测条件设置，其预测结果如下。

表 4-23 主要噪声设备对各厂界贡献值

预测点	噪声区域到厂界的距离（m）	厂界噪声贡献值 dB（A）	标准值 dB（A）	达标情况
-----	---------------	---------------	-----------	------

东面厂界	7	56.9	昼间 60、夜间 50	达标
南面厂界	10	53.8	昼间 60、夜间 50	达标
西面厂界	30	44.3	昼间 70、夜间 55	达标
北面厂界	6	58.2	昼间 60、夜间 50	达标

根据上表，各声源在采取相应的隔声、减振等措施后，本项目设备全部到位并投入生产后，经过墙体隔音、几何发散衰减后，东、南、北面厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，西面厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，对其周边环境声环境影响较小。

#### 4、噪声监测计划

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

表 4-24 本项目噪声监测计划

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	厂界四周	等效连续 A 声级 (Leq)	每季度一次	东、南、北面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，西面厂界执行 4 类标准

#### 四、固体废物

##### 1、生活垃圾

本项目劳动定员 180 人，均不在厂区内食宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）中固体废物污染源推荐数据，不在厂区内食宿生活垃圾系数为 0.5kg/人·天，故本项目生活垃圾产生量 27t/a，交给环卫部门处理。

##### 2、一般工业固废

###### ①边角料

本项目在去水口和模具制作过程会产生少量边角料，根据建设单位提供的资料，边角料产生量约为 1 吨/年，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），边角料属于代码为 387-002-09 的废物，收集后交由资源回收单位回收利用。

## ②废包装料

本项目生产过程中会产生废包装料，根据建设单位提供的资料，产生量约为1t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废包装料属于代码为387-002-07的废物，收集后交由资源回收单位回收利用。

## ③次品

本项目塑料配件生产过程中会产生次品，根据建设单位提供的资料，次品产生量约占原料的5%，为7.6t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），次品属于代码为387-002-06的废物，经破碎机破碎后作为原料回用于生产。

## ④不合格品

本项目在生产过程中会产生不合格品，根据建设单位提供的资料，不合格品产生量约为2t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），不合格品属于代码为387-002-99的废物，收集后交由资源回收单位回收利用。

## 3、危险废物

### ①废矿物油

本项目生产过程会产生废矿物油，根据建设单位提供的资料，产生量约为0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021），废矿物油属于废物类别为HW08 废矿物油与含矿物油废物，危险代码为900-249-08，危害特性：T/I，不得随意丢弃，收集后交由有资质的危废单位处理。

### ②废抹布手套

本项目丝印和设备保养及维修过程中会产生含油墨、含矿物油的废抹布手套，根据建设单位提供的资料，废抹布手套产生量约为0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021），废抹布手套属于废物类别为HW49 其他废物，危险代码为900-041-49，危害特性：T，不得随意丢弃，交由有资质的危废单位处理。

### ③废包装桶

本项目生产过程会产生废丝印油墨桶、废稀释剂桶、废机油桶、液压油桶等废包装桶。根据原料使用量预计，产生量约为0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2021），废包装桶属于废物类别为HW49 其他废物，危险代码为900-041-49，危害特性：T，不得随意丢弃，交由有资质的危废单位处理。

### ④废活性炭

本项目设有活性炭吸附装置处理有机废气，活性炭使用一段时间后饱和需要更换，产生废活性炭，根据《国家危险废物名录》（2021），废活性炭属于废物类别为“HW49 其他废物，危险代码为 900-039-49，危害特性：T，不得随意丢弃，交由有资质的危废单位处理。

本项目设有 1 套二级活性炭吸附装置处理注塑、丝印、烘干、晾干废气，设有 1 套二级活性炭吸附装置处理固化废气，设有一套水喷淋+二级活性炭装置处理压铸、熔化、脱模、燃烧废气。根据前文废气分析可知，本项目注塑、丝印、烘干、晾干产生的非甲烷总烃有组织收集量为 0.123t/a，苯乙烯有组织收集量为 0.0009t/a，产生的 VOCs 有组织收集量为 0.188t/a，固化产生的 VOCs 有组织收集量为 0.029t/a，脱模产生的 VOCs 有组织收集量为 0.03t/a，处理效率为 85%，则活性炭吸附的有机废气量约为 0.315t/a。参照《活性炭吸附法处理低浓度苯类废气的研究》（陈凡植，广东工学院学报，第 11 卷第三期 1994 年 9 月），活性炭吸附参数为 1kg 的活性炭吸附 0.25kg 的有机废气污染物质计算，可计算得出活性炭的总用量为 1.26t/a，废活性炭量等于活性炭用量与废气吸收量之和，则本项目废活性炭产生量为  $(0.315+1.26) \text{ t/a}=1.575\text{t/a}$ 。

#### ⑤池渣

本目前处理线除油池、陶化池定期进行捞渣，根据建设单位提供的资料，池渣产生量约 0.5t/a，池渣属于《国家危险废物名录》（2021 版本）：“HW17--表面处理废物--336-064-17--金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、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、池渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥”危险废物，危害特性：T/C，收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

#### ⑥污泥

本项目生产废水治理设施污泥产生量参照《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010 年修订）中工业废水集中处理设施核算与校核公式：

$$S=K_4Q+K_3C$$

式中： $K_3$ ：城镇污水处理厂或工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨

/吨-絮凝剂使用量， $K_3=4.53$ ；

$K_4$ ：工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨-废水量， $K_4=6.0$ ；

S：污水处理含水率 80 %的污泥产生量，吨/年；

C：污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，吨/年，本项目取 2.2t/a；

Q：污水处理厂的实际废水量，万吨/年，本项目废水量为 11.478t/a。

则本项目废水处理设施产生的污泥量为  $6.0 \times 2520 \div 10000 + 4.53 \times 2.2 \approx 11.478t/a$ 。

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），污泥属于 HW17 表面处理废物—金属表面处理及热处理加工—336-064-17 危险废物，危害特性：T/C。交由有危险废物处理资质的单位处理。

### ⑦喷淋塔尘渣

本项目设有一套“水喷淋+二级活性炭吸附”装置处理熔化、压铸、脱模、燃烧废气，本项目定期对喷淋塔进行清渣，清渣过程会产生喷淋塔尘渣，根据前文熔化、压铸、脱模、燃烧废气分析，本项目颗粒物有组织收集量为 0.085t/a，处理效率为 85%，故本项目喷淋塔尘渣产生量为 0.072t/a。根据《国家危险废物名录》（2021），喷淋塔尘渣属于属于 HW48 有色金属采选和冶炼废物，危险代码为 321-028-48，危害特性：T，不得随意丢弃，交由有资质的危废单位处理。

### ⑧炉渣

本项目熔化过程中会产生炉渣，根据建设单位提供资料，炉渣产生量约为 0.4t/a。根据《国家危险废物名录》（2021），炉渣属于 HW48 有色金属采选和冶炼废物，危险代码为 321-026-48，危害特性：R，不得随意丢弃，交由有资质的危废单位处理。

表 4-25 本项目固体废弃物排放情况

性质	名称	排放量 t/a	来源
生活垃圾	生活垃圾	27	日常生活办公
一般固体废物	边角料	1	生产过程
	废包装料	1	生产过程
	次品	7.6	生产过程
	不合格品	2	生产过程
危险废物	废矿物油	0.1	生产过程

	废抹布手套	0.01	生产过程
	废包装桶	0.05	生产过程
	废活性炭	1.575	生产过程
	池渣	0.5	生产过程
	污泥	11.478	废水处理设施
	喷淋塔尘渣	0.072	废气处理设施
	炉渣	0.4	生产过程

表 4-26 项目危险废物产生情况一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废矿物油	HW08	900-24-9-08	0.1	设备保养及维修	液态	矿物油		每年	T/I	分类收集, 交由有资质危废单位处理
废抹布手套	HW49	900-04-1-49	0.01	生产过程	固态	油墨、矿物油		每月	T	
废包装桶	HW49	900-04-1-49	0.05	生产过程	固态	油墨、矿物油、化学试剂		每月	T	
废活性炭	HW49	900-03-9-49	1.575	废气治理	固态	有机废气		3个月	T	
池渣	HW17	336-06-4-17	0.5	生产过程	固态	有害杂质		3个月	T/C	
污泥	HW17	336-06-4-17	11.478	废水治理	固态	污泥		每月	T/C	
喷淋塔尘渣	HW48	321-02-8-48	0.072	废气治理	固态	铝灰、锌灰		每月	T	
炉渣	321-026-48	321-02-6-48	0.4	生产过程	固态	铝渣、锌渣		每月	R	

注：危险特性中 T：毒性，I：易燃性，R：反应性，C：腐蚀性。

表 4-27 项目危险废物贮存场所基本情况样表

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
危险废物暂存仓	废矿物油	HW08	900-249-08	厂内	15平方米	密封储存	15吨/年	12个月
	废抹布手套	HW49	900-041-49					

	废包装桶	HW49	900-041-49					
	废活性炭	HW49	900-039-49					
	池渣	HW17	336-064-17					
	污泥	HW17	336-064-17					
	喷淋塔尘渣	HW48	321-028-48					
	炉渣	321-026-48	321-026-48					

综上，本项目产生的生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运处理；一般固体废物边角料、废包装料、不合格品收集后交由资源回收单位回收利用，次品经破碎机破碎后回用于生产；危险废物废矿物油、废抹布手套、废包装桶、废活性炭、池渣、污泥、喷淋塔尘渣、炉渣妥善收集后交由资质的单位处置；固体废物收集、暂存和处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。本项目固废可得到妥善处置，不会对周围环境产生明显的影响。

#### 环境管理要求：

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》（GB18599-2020）。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。

危险废物暂存仓：应设置明确危险废物暂存间，危险废物贮存应做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），明确防渗措施和渗漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。定期将危险废物交由具有相应危险废物质资单位运走处理，定期转移，并做好危废的台账登记。本项目产生的危险废物，应暂存于危险废物暂存间内，危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，具体要求如下：

（1）禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；装载液体、半固体危险废物的容器内须留有足够的空间，容器顶部距液面之间的距离不得小于100 mm；

（2）使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度满足贮存要求，同时，

选用的材质必须不能与危险废物产生化学反应。

(3) 危险废物贮存场所的地面与裙脚采用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

(4) 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

(5) 应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围的容积不低于堵截最大容器的最大容量或总储量的 1/5。

(6) 加强危险废物贮存设施的运行管理，做好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，及时采取措施。

危险废物暂存间应做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），明确防渗措施和渗漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。定期将危险废物委托具有相应危险废物处置资质单位运走处理，并做好危险废物的台账登记。

## 五、地下水、土壤环境影响分析

本项目厂房地面均进行硬底化处理，为混凝土硬化地面，无裸露地表，危险废物暂存仓独立设置，危险废物分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。其次，本项目生产过程不涉及重金属，不产生有毒有害物质，因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较小。

综上所述，本项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防。因此，正常工况下本项目不会对地下水、土壤环境产生明显影响。

## 六、生态环境影响分析

本项目用地范围内不含有生态环境保护目标，故本项目不进行生态现状调查。

## 七、环境风险分析

### 1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HT169-2018) 附录B突发环境事风险物质，本项目存在的可能风险物质为丝印油墨、稀释剂、酒精、除油剂、陶化剂、脱模剂、天然气、机油、液压油等。

根据下列公式可计算出 Q 值：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 $Q$ 值划分为：(1)  $1 \leq Q < 10$ ；(2)  $10 \leq Q < 100$ ；(3)  $Q \geq 100$ 。

本项目危险物质数量与临界量比值见下表：

**表 4-28 危险物质数量与临界量的比值 (Q)**

序号	危险物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	临界量依据	Q 值
1	丝印油墨	0.2	50	表 B.2	0.004
2	稀释剂	0.1	50	表 B.2	0.002
3	除油剂	1	50	表 B.2	0.02
4	陶化剂	1	50	表 B.2	0.02
5	脱模剂	1	50	表 B.2	0.02
6	酒精	0.1	50	表 B.2	0.002
7	天然气	0.004	10	表 B.1	0.0004
8	机油	0.1	2500	表 B.1	0.00004
9	液压油	0.1	2500	表 B.1	0.00004
合计					0.068

备注：本项目参照长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。根据建设单位提供的资料，厂内天然气管道截断阀间管段危险物质折合  $6\text{Nm}^3$ ，天然气的密度为  $0.7174\text{kg/m}^3$ ，计算得最大存在总量  $0.004\text{t}$ 。

综上，本项目  $Q=0.068$ ， $Q < 1$ ，环境风险潜势为I，仅开展简单分析。

## 2、生产过程风险识别

本项目风险源分布情况及可能影响途径如下表所示：

**表 4-29 本项目风险源分布情况及可能影响途径汇总表**

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
1	危险废物暂存仓	危险废物暂存仓	废矿物油、废包装桶、废抹布手套、废活性炭、池渣、喷淋塔尘渣、炉渣	泄漏；火灾等引发的伴生/次生污染物排放	大气、水	周边居民
2	废气处理系统	废气处理设施	VOCs、非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	事故排放	大气	

### 3、环境风险防范措施

为将事故影响控制在最小范围，建设单位应提高风险防范和管理意识。建议采取如下管理制度和措施：（注：其中涉及生产安全、消防安全方面等风险防范措施应根据安监、消防部门的要求执行。）

#### （1）地表水环境风险防范措施及应急要求

①设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，本着挖潜、统一、完善的原则，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。

②发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理。

③危险废物暂存仓地面须作水泥硬底化防渗处理，且配备沙袋等截流物质。

④车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生泄漏时，泄漏液体不会通过地面渗入地下而污染地下水。

⑤事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

#### （2）大气环境风险防范措施及应急要求

①加强废气治理设施的管理与维护，并制定相应的应急处理措施。建设单位必须严格做好风险防范措施。

②设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，本着挖潜、统一、完善的原则，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。

③项目生产车间、办公室等各建筑物均应严格按照消防要求进行规划设计，配置相应的灭火器、消防栓等设施。发生火灾时，应根据消防部门的要求相应的进行救援。

④事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

### 4、分析结论

由于本项目环境风险主要是人为事件，通过制定严格的管理规定和岗位责任制、加强职工的安全生产教育、增强风险意识，能最大限度减少可能发生的环境风险。通过实施严格的防范措施并制定完善的应急方案，本项目的环境风险可接受。

## 八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射设备，故不对该章节进行分析。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	DA001	注塑、丝印、烘干、晾干、清洗工序	非甲烷总烃	经集气罩收集后进入“二级活性炭吸附”装置处理后通过24米排气筒（DA001）排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值	
			苯乙烯		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表2印刷方式为丝网印刷II时段标准限值及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表1大气污染物排放限值的较严值	
			VOCs			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）恶臭污染物排放标准值
			二甲苯			《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表1挥发性有机物排放限值
			臭气浓度			
	DA002	固化、燃烧工序	VOCs	固化废气经集气罩收集后进入“二级活性炭吸附”装置处理后与燃烧废气一同经过24米排气筒（DA002）排放	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表1挥发性有机物排放限值	
			颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表1金属熔炼（化）中电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼（化）炉、保温炉排放限值要求及《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）“表2 二级标准、关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（江环函〔2020〕22号）中颗粒物排放限值的较严值	
			SO <sub>2</sub>			《工业炉窑大气污染物排放标准》
			NO <sub>x</sub>			
	DA003	熔化、压铸、脱模、燃烧工序	VOCs	经集气罩收集后进入“水喷淋+二级活性炭”装置处理后通过24米高的排气筒（DA003）排放	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表1挥发性有机物排放限值	
			颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》	
			SO <sub>2</sub>		《工业炉窑大气污染物排放标准》	

			NO <sub>x</sub>		(GB 9078-1996)“表 2 二级标准及关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知(江环函〔2020〕22 号)中氮氧化物、二氧化硫排放限值的较严值
	厂界	喷粉	颗粒物	加强车间通风	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放浓度限值标准及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严值
		破碎	颗粒物		
		打磨抛光	颗粒物		
		机加工	颗粒物		
		熔化、压铸	颗粒物		
		燃烧	颗粒物		
		燃烧	SO <sub>2</sub>		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放浓度限值标准
			NO <sub>x</sub>		
		固化	VOCs		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放监控点浓度限值及广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)中表 2 无组织排放监控点浓度限值较严值
		脱模	VOCs		
		丝印、烘干、晾干、清洗	VOCs		
			二甲苯		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放监控点浓度限值
		注塑	非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)恶臭污染物厂界标准值中新改扩建项目二级标准		
	臭气浓度				
	厂区内	NMHC(非甲烷总烃)	加强车间通风	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	
地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	三级化粪池	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恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值	

	清洗废水	COD <sub>Cr</sub> 、总磷、石油类、总氮	自建污水处理设施	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值
	喷淋塔更换废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS	作为零散工业废水交由当地专业处理公司处置	/
	冷却用水	SS	循环使用,定期补充,不外排	/
声环境	生产设备	设备运转噪声	选用低噪声设备、基础减振、合理布局	厂界东、南、北面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准,西面执行4类标准
电磁辐射	无			
固体废物	<p>本项目生活垃圾由环卫部门清理运走,一般固体废弃物边角料、废包装料、不合格品收集后交由资源回收单位回收利用,次品经破碎机破碎后回用于生产,处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),废矿物油、废抹布手套、废包装桶、废活性炭、池渣、污泥、喷淋塔尘渣、炉渣妥善收集后交由资质的单位处置,符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p><b>地下水、土壤污染防治措施:</b>①加强废气处理设备的管理和维护,确保设备处于良好的运行状态,做到源头控制,减少有机废气的排放;②危废暂存仓按要求做好防渗措施。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>①应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案,报环境保护主管部门和有关部门备案,并定期进行演练。②相关部门要制定污染监测计划,对可能污染进行监测,根据现场监测结果,确定被转移、疏散群众返回时间,直至无异常方可停止监测工作。③切实做好项目日常管理工作及员工环保意识宣传培训工作,避免环境风险事故的发生。</p>			
其他环境管理要求	无			

## 六、结论

综合各方面分析评价，本项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，投产后产生的“三废”污染物较少等。经评价分析，该项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理手段后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

本项目的建设和投入使用后，只要建设单位严格执行“三同时”的管理规定，同时切实落实好项目环境影响评价报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，保证项目建成投入后所排放的各类污染物对项目所在地周围环境不会造成明显的影响，从而保证了项目所在地的环境质量。因此，从环保角度来看，本项目的建设是**可行的**。

**附表**  
**建设项目污染物排放量汇总表 单位 t/a**

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	VOCs(含非甲烷 总烃、苯乙烯)	0	0	0	0.919	0	0.919	+0.919
	非甲烷总烃	0	0	0	0.305	0	0.305	+0.305
	苯乙烯	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
	VOCs	0	0	0	0.612	0	0.612	+0.612
	二甲苯	0	0	0	0.019	0	0.019	+0.019
	臭气浓度	0	0	0	/	0	/	/
	颗粒物	0	0	0	2.256	0	2.256	+2.256
	SO <sub>2</sub>	0	0	0	0.101	0	0.101	+0.101
	NO <sub>x</sub>	0	0	0	0.936	0	0.936	+0.936
废水	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.544	0	0.544	+0.544
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.178	0	0.178	+0.178
	SS	0	0	0	0.162	0	0.162	+0.162
	氨氮	0	0	0	0.045	0	0.045	+0.045
	总磷	0	0	0	0.0008	0	0.0008	+0.0008

	石油类	0	0	0	0.008	0	0.008	+0.008
	总氮	0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004
一般工业 固体废物	边角料	0	0	0	1	0	1	+1
	废包装料	0	0	0	1	0	1	+1
	次品	0	0	0	7.6	0	7.6	+7.6
	不合格品	0	0	0	2	0	2	+2
危险废物	废矿物油	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废抹布手套	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废包装桶	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废活性炭	0	0	0	1.575	0	1.575	+1.575
	池渣	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	污泥	0	0	0	11.478	0	11.478	+11.478
	喷淋塔尘渣	0	0	0	0.072	0	0.072	+0.072
	炉渣	0	0	0	0.4	0	0.4	+0.4

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

