

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 恩平市胜联音响有限公司新建项目

建设单位（盖章）： 恩平市胜联音响有限公司

编制日期： 2025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)

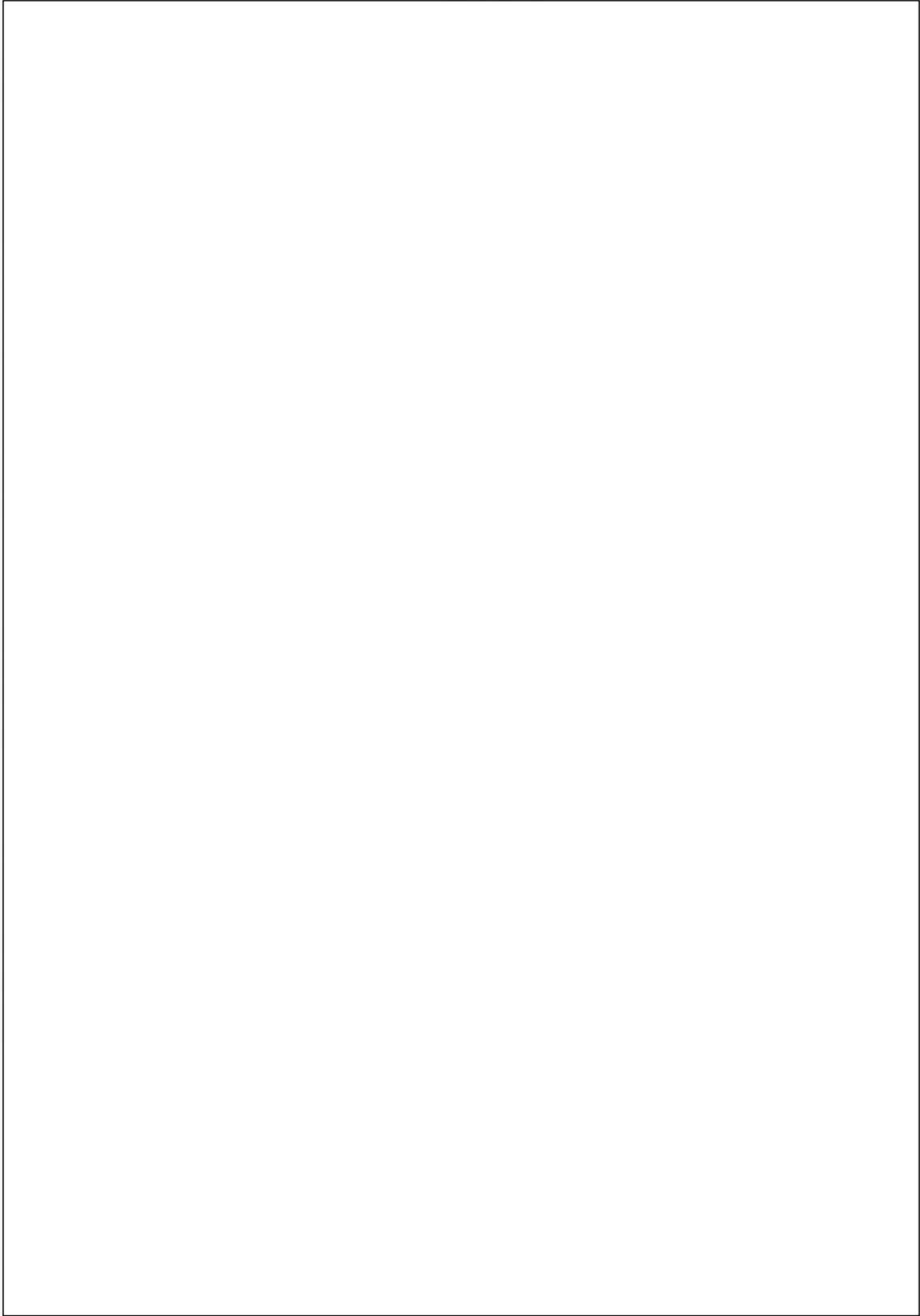
项目名称： 恩平市胜联音响有限公司新建项目

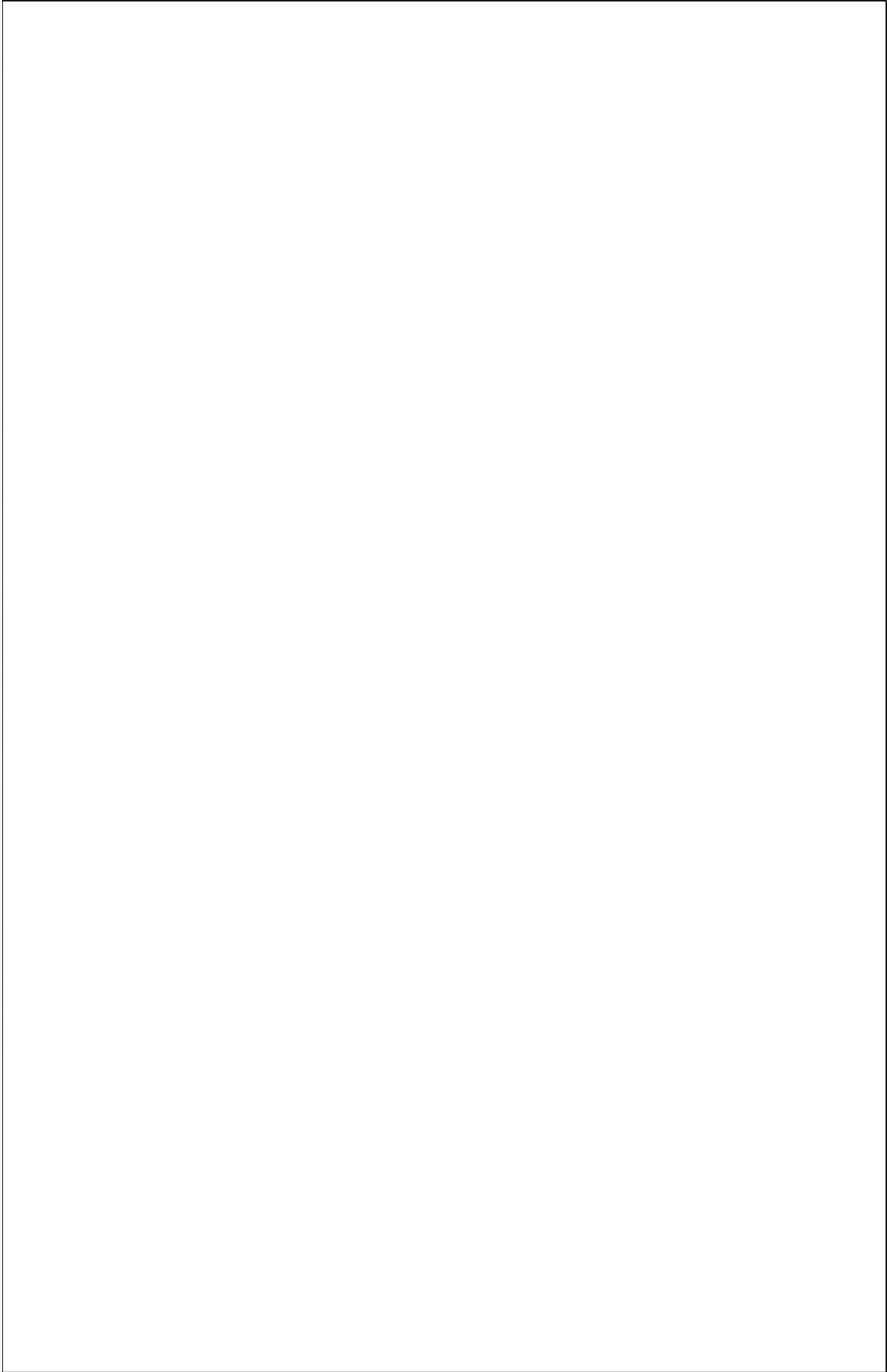
建设单位（盖章）： 恩平市胜联音响有限公司

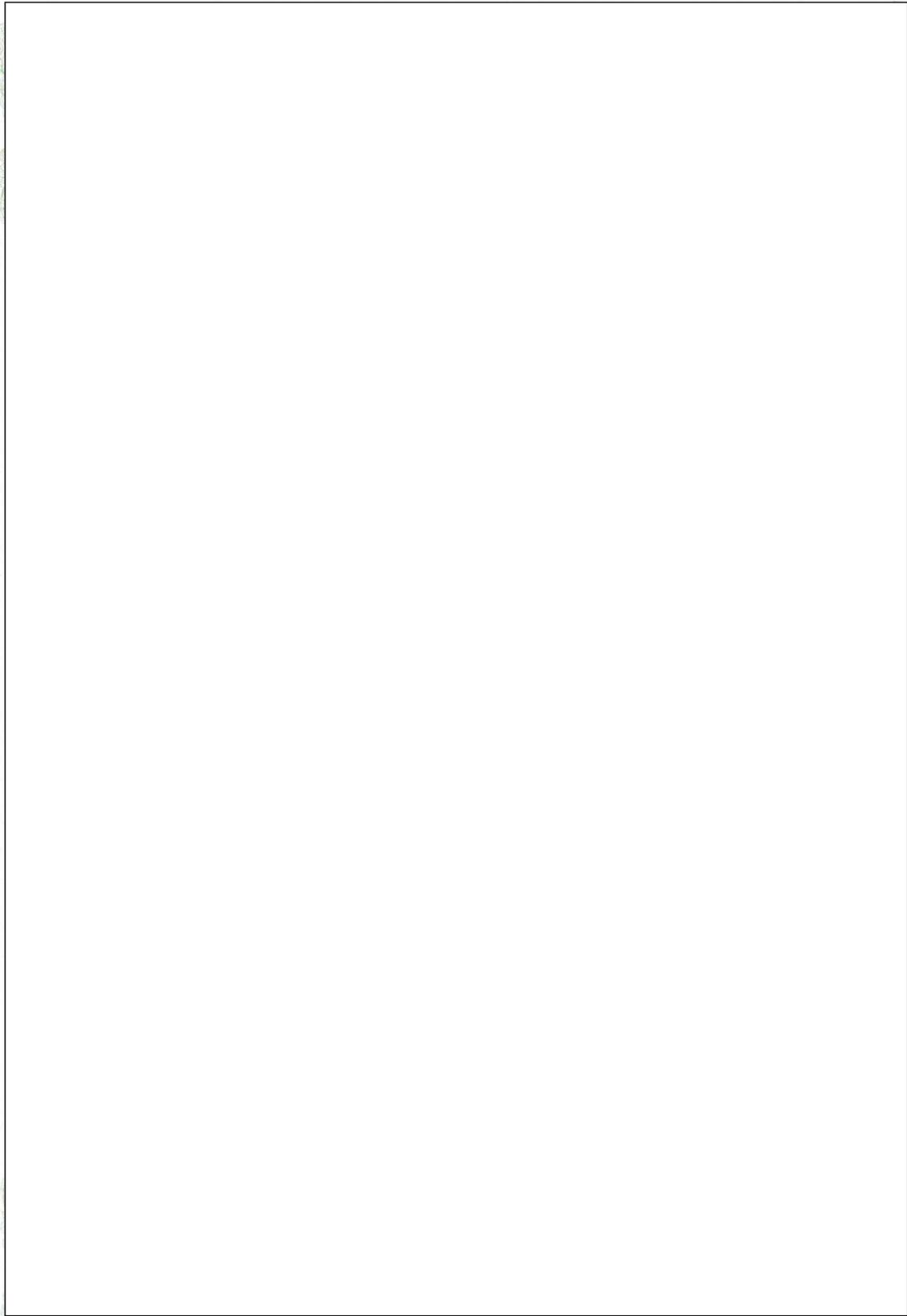
编制日期： 2025年4月

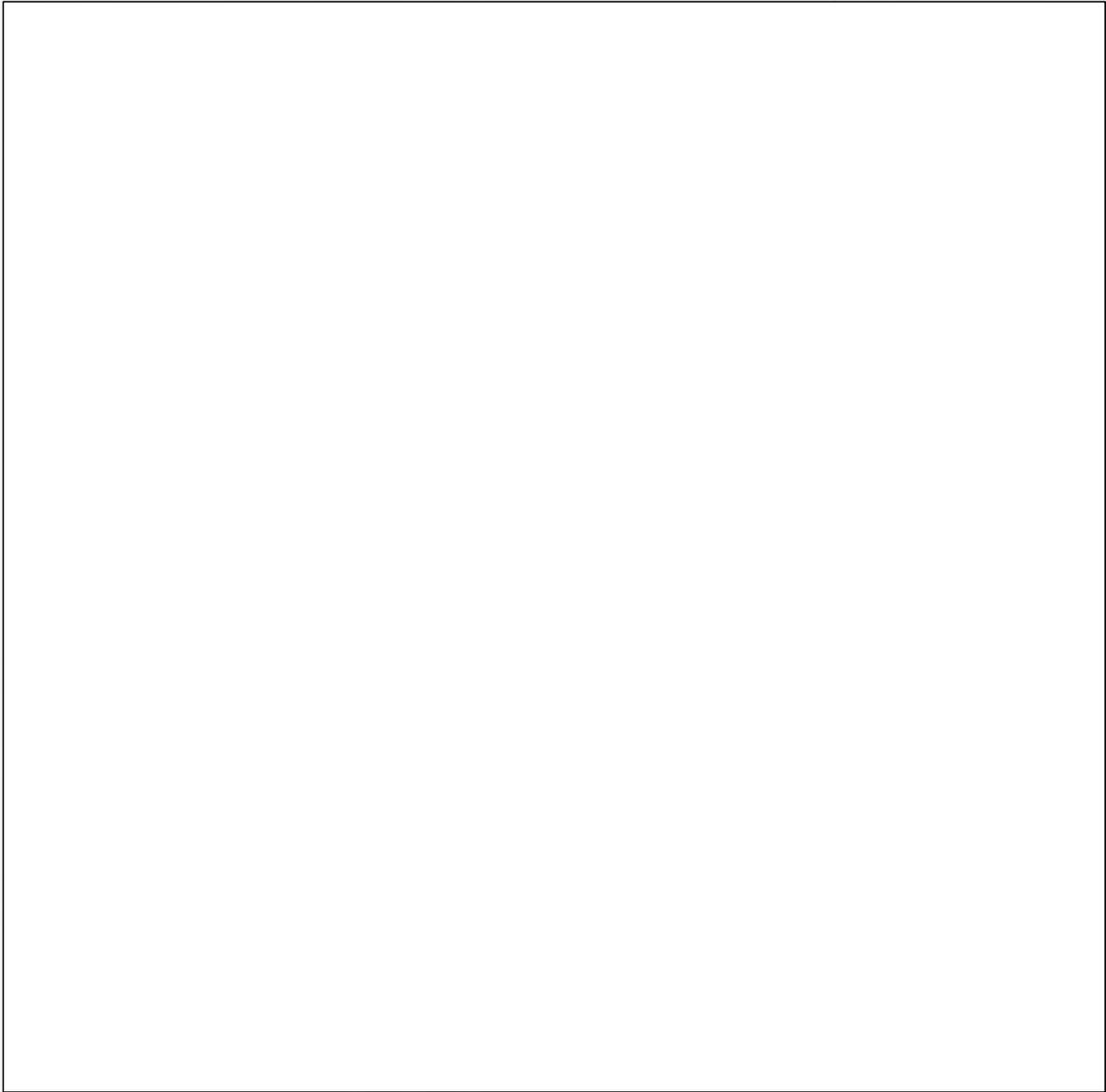


中华人民共和国生态环境部制











一、建设项目基本情况

建设项目名称	恩平市胜联音响有限公司新建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	***	联系方式	13*****
建设地点	恩平市恩城江南南安大块朗（织衣车间 A）之 1 楼和 5 楼		
地理坐标	（E：112 度 17 分 52.627 秒，N：22 度 9 分 27.523 秒）		
国民经济行业类别	C3952 音响设备制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39—82 通信设备制造 392；广播电视设备制造 393；雷达及配套设备制造 394；非专业视听设备制造 395；其他电子设备制造 399—全部（仅分割、焊接、组装的除外）
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）	60	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	16.67	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	4000
专项评价设置情况	无		
规划情况	环境保护部华南环境科学研究所《江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书》；广东省环境保护局《关于江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书的审查意见》（粤环审[2009]231号）。		
规划环境影响	江门市产业转移工业园恩平园区管理委员会于2009年4月委托环境保护部华南环境科技研究所编制《江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告		

评价情况	<p>书》，并于2009年5月14日通过广东省环境保护局的审批文件《关于江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书的审查意见》（粤环审[2009]231号）。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>本项目位于恩平市恩城江南南安大块朗（织衣车间A）之1楼和5楼，属于江门产业转移工业园恩平园区。根据《关于江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书的审查意见》（粤环审[2009]231号），园区应引进无污染或轻污染的电子装配、机械制造企业，不得引入电镀、浸染、鞣革、造纸等水污染排放量大或排放一类水污染物的项目，工业园规划建设要贯彻循环经济和生态工业园的理念，推行清洁生产，入园项目应符合国家和省有关产业政策要求，并采用清洁生产工艺和设备，单位产品的能耗、物耗和污染物的产生量、排放量应达到国内先进水平。</p> <p>本项目生产的产品为音箱，属于音响设备制造项目，符合国家和省有关产业政策要求，并且不涉及电镀、浸染、鞣革、造纸等水污染排放量大或排放一类水污染物的项目，符合入园要求。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目生产的产品为音箱，属于音响设备制造项目，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。</p> <p>根据“全国一张清单”管理模式，对比《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号），本项目不属于目录中的禁止准入类，故本项目符合要求。</p> <p>根据《江门市投资准入禁止负面清单（2018年本）》（江府[2018]20号），本项目不属于清单中的“禁止准入类”和“限制准入类”，故本项目符合要求。</p> <p>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（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）、《江门市投资准入禁止负面清单（2018年本）》（江府[2018]20号）的相关要求。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>本项目所在地块用地性质为综合用地，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</p>

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 ² ，占全省陆域国土面积的 20.13%；全省海洋生态红线面积 16490.59km ² ，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，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 _{2.5} 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 ³ ），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	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
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	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

	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。		
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 ² ，占全市陆域国土面积的 15.38%；一般生态空间面积 1398.64km ² ，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 ² ，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，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 _{2.5} 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

广东恩平市工业园单元准入清单管控要求

区域布局管控要求	<p>【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制造、演艺装备、小家电、新能源、新材料等产业。</p> <p>【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。</p>	<p>本项目属于音响设备制造项目，生产过程产生的污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物，不属于重污染项目。符合广东恩平市工业园单元区域布局管控要求。</p>	相符
能源资源利用	<p>【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。</p> <p>【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。</p>	<p>本项目无新建燃煤锅炉。</p>	相符
污染物排放管控	<p>【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>【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>本项目产生的喷漆、调漆、晾干、风干废气经“喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空排放，废气达标排放。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	<p>【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>【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>本项目生产过程中产生的危险废物暂存于危废仓库中，危废仓库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 与相关生态环境保护政策的相符性

政策要求	工程内容	相符性
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）		
分区引导，优化产业布局，减少工业 VOCs 污染负荷。珠江三角洲地区应结合主体功能区规	本项目所在位置不属于自然保护区、水源保护区、风景	相符

	<p>划和环境容量要求，引导 VOCs 排放产业布局优化调整。在自然保护区、水源保护区、风景名胜、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，并逐步清理现有污染源。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发，加强对排污企业的清理和整顿，严格限制可能危害生态功能的产业发展。</p>	<p>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。</p>	
<p>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）</p>			
	<p>各地市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目标和 VOCs 总量减排目标。</p>	<p>本项目产生的喷漆、调漆、风干、晾干废气收集后进入“喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理后通过 19 米排气筒（DA001）排放，处理效率达 85%，对产生的有机废气进行有效的收集处理。</p>	<p>相符</p>
<p>3、《广东省打赢蓝天保卫战行动方案（2018-2020 年）》（粤府[2018]128 号）</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水性漆、水性腻子、聚脲弹性体 A 组分、聚脲弹性体 B 组分、白乳胶均属于低 VOCs 含量的原辅材料，符合国家政策要求。</p>	<p>相符</p>
<p>4、《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020 年）》（江府[2019]15 号）</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水性漆、水性腻子、聚脲弹性体 A 组分、聚脲弹性体 B 组分、白乳胶均属于低 VOCs 含量的原辅材料，符合国家政策要求。</p>	<p>相符</p>
<p>5、《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》粤办函（2021）58 号</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</p>	<p>本项目生产过程中使用的水性漆、水性腻子、聚脲弹性体 A 组分、聚脲弹性体 B 组分、白乳胶均属于低 VOCs 含量的原辅材料，符合国家政策要求。</p>	<p>相符</p>

<p>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>6、《生态环境部关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53号）</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水性漆、水性腻子、聚脲弹性体 A 组分、聚脲弹性体 B 组分、白乳胶均属于低 VOCs 含量的原辅材料。本项目产生的喷漆、调漆、风干、晾干废气收集后进入“喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理后通过 19 米排气筒（DA001）排放，废气得到有效收集和处理，确保实现达标排放。</p>	<p>相符</p>
<p>7、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）</p>		
<p>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 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</p>	<p>本项目生产过程中使用的水性漆、水性腻子、聚脲弹性体 A 组分、聚脲弹性体 B 组分、白乳胶均属于低 VOCs 含量的原辅材料，符合国家政策要求。</p>	<p>相符</p>
<p>8、与《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</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 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。</p>	<p>本项目生产过程中使用的原辅材料均属于低 VOCs 含量的原辅材料。本项目产生的喷漆、调漆、风干、晾干废气收集后进入“喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理后通过 19 米排气筒（DA001）排放，废气得到有效收集和处理，确保实现达标排放。</p>	<p>相符</p>
<p>9、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</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>本项目属于音响设备制造项目，不属于名录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>6、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性的分</p>		

析

表 1-4 与（GB37822-2019）的相符性分析政策要求

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		本项目使用的水性漆、水性腻子、聚脲弹性体A组分、聚脲弹性体B组分、白乳胶均为液态原料，桶装存放于室内。所有原辅材料、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。	本项目使用的水性漆、水性腻子、聚脲弹性体A组分、聚脲弹性体B组分、白乳胶等均为桶装，保持密封。
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。		本项目利用集气罩进行收集，产生的喷漆、调漆、风干、晾干废气收集后进入“喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理后通过19米排气筒（DA001）排放，符合要求。
	其他要求	1、企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。 2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 3、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账，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，并将含VOCs废料（渣、液）交由有资质单位处理。
VOCs无组织废气收集处理系统	基本要求	VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。		本项目喷漆、调漆、风干、晾干废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，对应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那个的方法测		本项目生产过程中，喷漆、调漆、风干、晾干工序中会有一定量的有机废气挥发，本项目拟采取“集气罩”进行收

		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）。	集，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），具体高度以及与周围建筑物的相对高度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。	本项目利用集气罩进行收集，本项目产生的喷漆、调漆、风干、晾干废气收集后进入“喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理后通过19米排气筒（DA001）排放，符合要求。
	记录要求	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸附液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。	本评价要求企业建立台账记录相关信息。
	污染物监测要求	1、企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和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

根据上表可知，本项目的建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）是相符的。

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来及概况

恩平市胜联音响有限公司位于恩平市恩城江南南安大块朗（织衣车间 A）之 1 楼和 5 楼，该地块用途为综合用地，土地使用权人为广东恒威服饰发展有限公司，恩平市胜联音响有限公司以租赁的方式获得使用权（租赁合同见附件 4）。本项目占地面积为 2000 平方米，建筑面积为 4000 平方米，总投资约 60 万元，其中环保投资约为 10 万元，主要从事音箱生产和销售，预计年产音箱 5 万个。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、中华人民共和国国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，建设项目须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021 年版）》，本项目属于三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39—82 通信设备制造 392；广播电视设备制造 393；雷达及配套设备制造 394；非专业视听设备制造 395；其他电子设备制造 399—全部（仅分割、焊接、组装的除外），应编制环境影响评价报告表，因此，建设单位委托我司负责该建设项目的环境影响评价工作。

2、工程经济技术指标

本项目工程组成情况见下表。

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	占地面积为 2000 平方米，建筑面积为 4000 平方米，本项目租用 1 层和五层进行生产，其中一层主要为木加工区、开料区、原料仓库、成品仓库、危险废物暂存仓库，五层主要为打磨区、上灰区、喷漆区、晾干区、仓库，用于音箱生产。
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；喷淋塔更换废水、水帘柜更换废水收集后作为零散工业废水交由当地专业处理公司处置，不外排；水性喷枪清洗废水直接用于水性漆调漆用水，不外排。

环保工程	废气治理	喷漆、风干、调漆、晾干废气收集后经“喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理后通过 19 米排气筒（DA001）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喷淋塔更换废水、水帘柜更换废水收集后作为零散工业废水交由当地专业处理公司处置，不外排； ③喷枪清洗废水直接用于调漆用水，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。

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	音箱	50000 个/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）	来源
1	木板材	500	50	外购
2	水性漆	11	1.5	外购
3	聚脲弹性体 A 组分	1.05	0.3	外购
4	聚脲弹性体 B 组分	0.95	0.3	外购
5	白乳胶	2.4	0.6	外购
6	水性腻子	1.2	0.4	外购
7	音响配件（分频器、网罩、号角）	50000 套	2000 套	外购
8	铁背板	50000 块	2000 块	外购
9	五金配件	50000 套	2000 套	外购
10	锡丝	0.1	0.05	外购

11	润滑油（机油）	0.03	0.015	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
水性漆	根据建设单位提供的资料及 MSDS 报告，主要成分为水性丙烯酸乳液 60%、沉淀硫酸钡 30%、黑色色浆 4%、水 3.6%、二丙二醇丁醚 2%、消泡剂 0.45%，为黑色膏状固体，相对密度（水=1）：1.35g/cm ³ 。
聚脲弹性体 A 组分	根据建设单位提供的资料及 MSDS 报告，主要成分为异氰酸酯封端的聚氨酯预聚物 40~70%，二苯基甲烷二异氰酸酯 20~50%，聚合 MDI 5~20%，无色或浅黄色至浅褐色粘稠透明液体，相对密度（水=1）：1.00~1.20（25℃）g/cm ³ ，沸点（℃）：>300℃分解。
聚脲弹性体 B 组分	根据建设单位提供的资料及 MSDS 报告，主要成分为二乙基甲苯二胺 10~30%，氨基聚醚 5~60%，其他助剂 0~10%，粘稠液体，沸点（℃）：>140℃，相对密度（水=1）：1.00~1.10（25℃）g/cm ³ 。
白乳胶	根据建设单位提供的资料及 MSDS 报告，主要成分为聚乙烯醇 5%、醋酸乙烯 38%、丙烯酸 3%、增塑剂 2%、乳化剂 1%、VAE10%、水 33%、其他 8%，乳白色胶液，微弱小芳香味，密度为 1.272g/cm ³ 。
水性腻子	根据建设单位提供的资料及 MSDS 报告，主要成分为水性改性丙烯酸树脂 15~30%，颜料、填料 20~35%，水 20~30%，二丙二醇丁醚 3~5%，密度为 1.69g/cm ³ 。
锡丝	不含 Pb，含有少量的 Ag 和 Cu 且因他们含量不一样熔点也不一样（Sn96.5%、Ag3.5%，熔点 2210C；Sn95.5%、Ag4.0%、Cu0.5%，熔点 217℃；Sn99.3%、Cu0.7%，熔点 227℃）
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 ³ （kg/m ³ ）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。

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
水性漆	MSDS 报告、检测报告	1.63% (22g/L)	根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），木器涂料 VOCs 含量限值≤220g/L，根据检测报告，水性漆 VOCs 含量检测结果为 22g/L，符合要求	是
聚脲弹性体 A 组分、聚脲弹性体 B 组分	MSDS 报告、检测报告	0.46% (5g/L)	根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），防水涂料 VOCs 含量限值≤50g/L，根据检测报告，聚脲弹性体 A 组分和 B 组分的配比为 1.1:1，VOCs 含量检测结果	是

			为 5g/L，符合要求						
水性腻子	MSDS 报告	5%	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），木器涂料 VOCs 含量限值≤220g/L，水性腻子密度为 1.69g/cm ³ ，折算 VOCs 含量为 84.5g/L，符合要求	是					
白乳胶	MSDS 报告、检测报告	0.16% (2g/L)	根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），水基型胶粘剂 VOCs 含量限值≤50g/L，根据检测报告，白乳胶 VOCs 含量检测结果为 2g/L，符合要求	是					
<p>备注：①水性漆密度为 1.35g/cm³，根据检测报告可知，VOCs 含量为 22g/L，通过 VOCs 含量可反推出挥发成分占比约为 1.63%（为 22g/L ÷ 1.35g/cm³ ÷ 1000 × 100% ≈ 1.63%）</p> <p>②聚脲弹性体 A 组分的密度为 1.00~1.20g/cm³（本项目取平均值 1.1g/cm³ 计），聚脲弹性体 B 组分的密度为 1.00~1.10g/cm³（本项目取平均值 1.05g/cm³ 计），根据检测报告可知，A 组分和 B 组分的配比为 1.1:1，混合后密度为 (1.1×1.1+1×1.05) ÷ (1.1+1) = 1.08g/cm³，VOCs 含量为 5g/L，通过 VOCs 含量可反推出混合后的聚脲弹性体挥发成分占比约为 0.46%（为 5g/L ÷ 1.08g/cm³ ÷ 1000 × 100% ≈ 0.46%）</p> <p>③白乳胶密度为 1.272g/cm³，根据检测报告可知，VOCs 含量为 2g/L，通过 VOCs 含量可反推出挥发成分占比约为 0.16%（为 2g/L ÷ 1.272g/cm³ ÷ 1000 × 100% ≈ 0.16%）</p>									
<p>根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版）中对各喷涂方法的涂着效率研究，采用空气喷涂法的喷涂效率一般为 40%~50%，本项目采用空气喷涂法进行喷涂，为了保守起见，本项目喷漆工序喷涂效率取 45% 计算。结合涂料用量的计算公式：涂料用量=喷涂面积×喷涂厚度×密度/（喷涂效率×油漆固含量），本项目漆量估算如下表所示。</p>									
表 2-6 喷漆涂料量核算表									
涂料品种	产品个数	单个产品平均喷涂面积 (m ²)	总喷涂面积 (m ²)	产品喷漆厚度 (um)	喷涂层数	涂料密度 g/cm ³	喷涂效率%	固含量%	年用量 t(施工状态)
水性漆	44500	1.5	66750	52	2	1.35	45	55.7	18.7
聚脲弹性体 (A+B 混合)	5500	1.5	8250	100	1	1.08	45	99.54	2
<p>注：①水性漆使用时需要加入自来水进行稀释，稀释比例为 1（水性漆）：0.7（自来水），表中的固含量为施工状态的固含量，施工状态的涂料固分含量 = (1×94.77%) ÷ (1+0.7) × 100% ≈ 55.7%。根据上表可知，本项目水性漆施工状态年用量为 18.7t/a，故本项目水性漆稀释前用量为 11t/a，稀释用水为 7.7t/a。</p> <p>②根据表 2-5 含 VOCs 物料分析一览表，混合后的聚脲弹性体（A 组分+B 组分）挥发比例为 0.46%，故固含量为 99.54%。</p>									

5、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-8 主要设备一览表

序号	设备名称	数量 (台)	使用工序	备注	
1	手动喷台	2个	喷漆	单个水帘柜池子规格均为： 3m×2m×0.35m，每个喷台配备2支 手动喷枪，共4支手动喷枪，其中3 支水性喷枪，1支聚脲弹性体喷枪	
2	自动喷漆线	1条	喷漆、风干	晾干区规格为12m×14m×3.6m	
	配 套	喷台	3个	喷漆	水帘柜池子规格均为： 3m×2m×0.35m，每个喷台配备1支 水性喷枪
		风干机	1	风干	用电
3	打磨台	3个	打磨	水帘柜池子规格均为： 4.8m×0.65m×0.29m	
4	数控机	6	开料	/	
5	木工镂机	4	板材加工	/	
6	木工锯机	1	板材加工	/	
7	钻机	1	板材加工	/	
8	电烙铁	2支	组装	/	

6、工作制度及劳动定员

本项目运营期间聘请员工人数 30 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、调漆用水、喷淋塔用水、水帘柜用水，由市政自来水网供给。

(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。喷淋塔更换废水、水帘柜更换废水收集后作为零散工业废水交由当地专业处理公司处置，不外排；喷枪清洗废水直接用于调漆用水，不外排。

本项目水平衡图见下图：

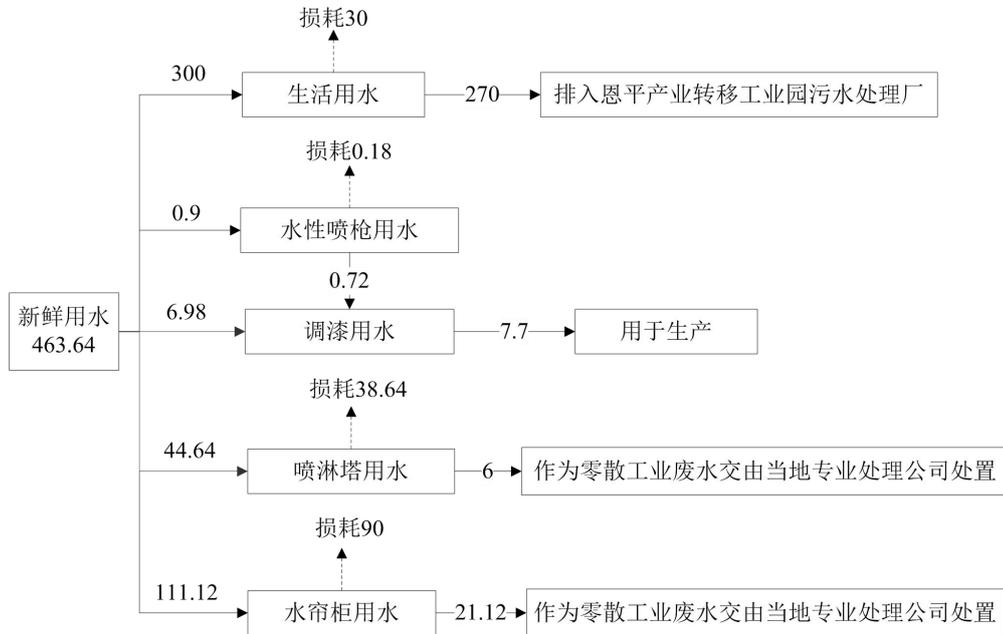


图 2-1 本项目水平衡图 单位：m³/a

8、平面布局情况

本项目占地面积为 2000 平方米，建筑面积为 4000 平方米，厂内建筑物主要为 1 栋 5 层的厂房，本项目租用一层和五层进行生产，一层为木加工区、开料区、原料仓库、成品仓库、危险废物暂存仓库，五层为打磨区、上灰区、喷漆区、晾干区、仓库，具体平面布置详见附图 2。

工艺流程和产排污环节

1、本项目音箱生产工艺流程及产污环节

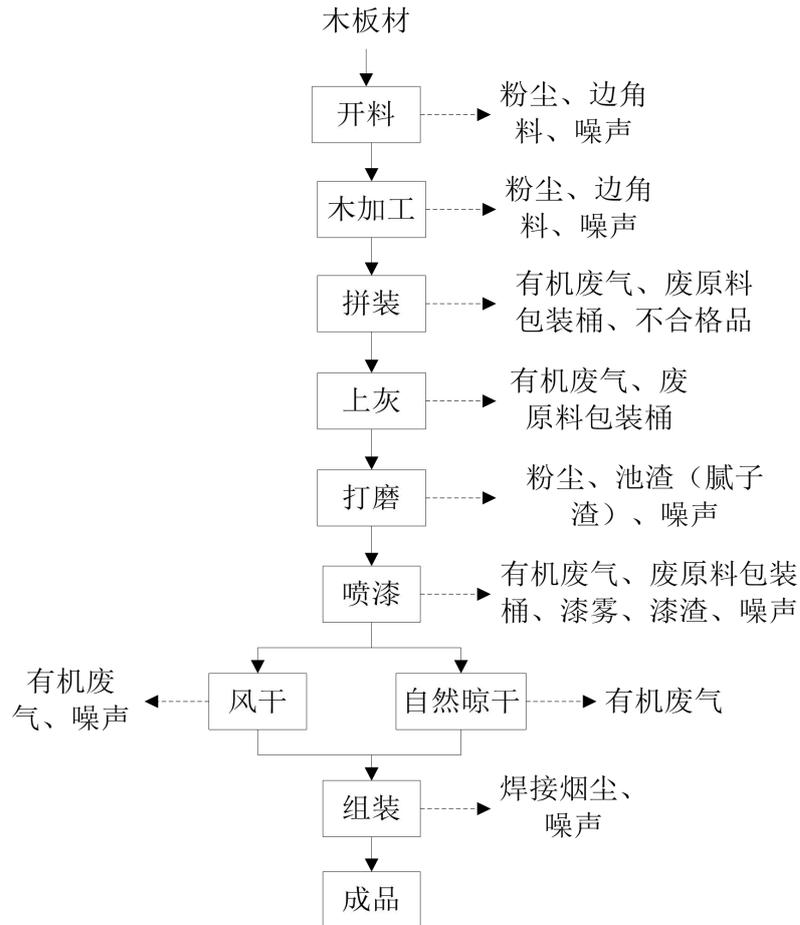


图 2-2 本项目音箱生产工艺流程及产污环节

生产工艺说明：

开料：使用数控机对木板材进行开料，该过程会产生边角料、粉尘及噪声。

木加工：使用木工镂机、木工锯机、钻机等设备对板材进行钻、切、倒角等，加工成项目所需的形状，该过程会产生边角料、粉尘及噪声。

拼装：使用白乳胶将加工好的板材进行粘合拼装成音箱外壳，在拼装过程会产生有机废气、废原料包装桶、不合格品。

上灰：对拼装好的音箱外壳进行人工上灰，由于水性腻子为膏状的，故上灰过程不产生粉尘，水性腻子为 VOCs 含量的原辅材料，故在上灰过程会产生有机废气和废原料包装桶。

打磨：利用打磨台对上灰好的音箱外壳进行打磨光滑处理，该过程会产生粉尘和噪声，打磨台配套的水帘柜水池定期清理过程会产生池渣（腻子渣）。

喷漆：根据产品所需，部分音箱外壳进行喷底漆，然后再喷涂面漆，其原理为利用压缩空气的方式，然后使涂料变为雾化的小水珠，从而使用时就像喷雾一

	<p>样，然后在气流的带动下喷涂到物体的表面。部分音箱外壳进行喷涂聚脲弹性体，在喷涂聚脲弹性体过程中需要加热，加热温度在 60℃左右，通过高压喷射雾化技术，将两种组分在喷枪中混合后雾化喷涂到基材表面。在喷漆过程中会产生少量有机废气、漆雾（颗粒物）、废原料包装桶及噪声。喷台配套的水帘柜水池定期清理过程会产生漆渣。</p> <p>风干：自动喷漆线配套风干机，自动喷漆线喷漆完的工件根据要求进行风干或者自然晾干处理，在风干、自然晾干过程会产生少量有机废气和噪声。</p> <p>晾干：手动喷台喷完漆的工件置于晾干区进行自然晾干，在自然晾干过程会产生少量有机废气。</p> <p>组装：利用人工将喷漆好音箱外壳与号角、分频器、铁背板、网罩等组装成音箱成品，组装过程中会使用到电烙铁和锡丝进行人工点焊，点焊过程中会产生少量的焊接烟尘和噪声。</p> <p>设备保养及维修：在设备保养和维修过程会产生废矿物油、废抹布及手套、废机油桶等。</p> <p>产污环节：</p> <p>①废气：本项目产生的废气主要为开料废气、木加工废气、拼装废气、上灰废气、打磨废气、喷漆废气、风干废气、晾干废气、点焊废气。</p> <p>②废水：本项目产生的废水主要为生活污水、喷淋塔更换废水、水帘柜更换废水、喷枪清洗废水。</p> <p>③噪声：本项目产生的噪声主要为设备运转过程产生的噪声。</p> <p>④固体废物：本项目产生的固体废物主要为废包装料、布袋除尘装置收集的粉尘、边角料及不合格品、废原料包装桶、废矿物油、废抹布及手套、废机油桶、漆渣、废活性炭。</p>
与项目有关的原有环境问题	<p>本项目为新建项目，无原有污染及主要环境问题。</p> <p>本项目位于恩平市恩城江南南安大块朗（织衣车间 A）之 1 楼和 5 楼，项目东南面、西北面、东北面均为广东恒威服饰发展有限公司厂区道路和空地，西南面为广东恒威服饰发展有限公司厂房和厂区道路。</p>

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

本项目位于恩平市恩城江南南安大块朗（织衣车间 A）之 1 楼和 5 楼，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保护局于 2025 年 01 月 15 日发布的《2024 年 12 月江门市环境空气质量月报》中“附件 2 2024 年 1-12 月全市空气质量变化”恩平市监测点主要污染物 SO₂、PM₁₀、CO、NO₂、PM_{2.5}、O₃ 年评价达标。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 ₂	年平均质量浓度	8	60	μg/m ³	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	29	70	μg/m ³	达标
	CO	日平均质量浓度第 95 位百分数	0.9	4	mg/m ³	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	15	40	μg/m ³	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	19	35	μg/m ³	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均浓度	126	160	μg/m ³	达标

根据上表可知，本项目所在地主要污染物均能达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，故本项目所在位置属于达标区。

(2) 特征污染物

本项目特征污染物 TSP 环境质量现状引用江门市未来检测技术有限公司于 2023 年 08 月 21 日出具的《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），其中犁头咀村检测点位于本项目东北面约 1731 米处。根据国家生态环境部办公厅发布的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的原有监测数据。”，该监测点数据在建设项目周边 5 千米范围内，因此项目所在区域环境空气质量现状可以参照犁头咀村检测数据，检测数据如下表所示：

表3-2 颗粒物检测数据

检测地点	检测项目	采样时间	检测结果 单位: mg/m ³
A1 犁头咀村	TSP	2023-08-15	0.030
		2023-08-16	0.031
		2023-08-17	0.031
标准值			0.3

根据《恩平市东成镇、圣塘镇、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《2025 年 2 月江门市全面推行河长制水质月报》数据，水质监测结果见下图。

附表 2025 年 2 月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
二十一	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	IV	—
		新会区	紫水河	明德三路桥	IV	IV	—
		台山市	公益水	滘口坤辉桥	III	II	—
		开平市	百合河	北堤水闸	III	II	—
		恩平市	茶山坑河	沙朗村	III	I	—
		恩平市	朝底水	新安村	II	II	—
		恩平市	长安河	连珠江(2)桥	III	III	—
		恩平市	三山河	圣堂桥	III	II	—
		恩平市	太平河	江洲桥	III	III	—
		恩平市	丹竹河	郁龙桥	III	III	—
		恩平市	仙人河	园西路桥	III	II	—
		恩平市	康钩水	锦江公园	III	II	—
		恩平市	琅哥河	横步头林场	III	II	—

图 3-1 《2025 年 2 月江门市全面推行河长制水质月报》摘录

根据江门市生态环境局恩平分局发布的《2025 年 2 月江门市全面推行河长制水质月报》，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

本项目位于恩平市恩城江南南安大块朗（织衣车间 A）之 1 楼和 5 楼，根据关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环〔2019〕378 号）可知，本项目所在地属于 3 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096—2008)的 3 类标准[即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$]。

江门市未来检测技术有限公司于 2025 年 4 月 15 日对本项目声环境保护目标进行噪声监测，监测结果如下表所示。根据监测结果显示，监测数据达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。

表 3-3 噪声监测结果

检测点位	采样日期	检测项目	检测结果 dB(A)		参考限值 dB(A)	
			昼间	夜间	昼间	夜间
东洋里村	2025.04.15	环境噪声	54	45	60	50

备注：执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。

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

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）》要求，报告表项目原则上不开展土壤和地下水环境质量现状调查。建设项目存在地下水、土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目厂房地面全部进行硬底化处理，危险废物暂存仓作防腐防渗处理，基本不存在地下水、土壤环境污染途径。此外，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。综合分析，本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

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。

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 3-4 厂界外 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					
新平村	-400	-116	村庄	大气质量	大气二级	西南	386
东泮里村	18	49	村庄	大气质量	大气二级	东北	27
南联村	-73	-127	村庄	大气质量	大气二级	南	110
黎塘安	270	-135	村庄	大气质量	大气二级	东南	285
南昌新村	192	195	村庄	大气质量	大气二级	东北	493
恩平市旗风学校	-90	-281	学校	大气质量	大气二级	西南	262
南联管区卫生站	-48	-382	卫生站	大气质量	大气二级	西南	358

注：环境保护目标坐标取距离本项目厂址中心点（E112.297987694°，N22.157663083°为原点 0，0）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。

2、声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内的声环境保护目标详见下表。

表 3-5 厂界外 50m 范围内声环境保护目标

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					
东泮里村	18	49	村庄	声环境质量	声环境 2 类	东北	27

注：环境保护目标坐标取距离本项目厂址中心点（E112.297987694°，N22.157663083°为原点 0，0）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。

3、地下水环境保护目标

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。

4、生态环境保护目标

本项目用地范围内无生态环境保护目标。

1、废水

(1) 生活污水

排放控制标准

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。

表3-6 生活污水排放标准 (mg/L)

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	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

2、废气

(1) 本项目喷漆、调漆、自然晾干、风干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《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。

本项目喷漆过程产生的漆雾(颗粒物)排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级排放标准限值及无组织排放监控浓度限值。

(2) 本项目上灰、拼装工序产生的有机废气无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值。

(3) 本项目开料、木加工、打磨工序产生的木粉尘及人工点焊工序产生的焊接烟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。

表 3-5 本项目废气排放标准

执行标准	项目名称	有组织排放 (19米排气筒)		无组织排放 监控浓度限 值 (mg/m ³)
		最高允许排 放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	
《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)	NMHC	80	/	/
广东省《大气污染物排放限	颗粒物	120	2.04	1.0

	值》(DB44/27-2001)				
	备注：本项目排气筒高度为19米，按照（DB44/27-2001）中附录B.1的计算公式进行计算，最高允许排放速率为4.08，由于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，为2.04kg/h。				
	表 3-6 厂区内 NMHC 无组织排放限值				
	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
	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)	NMHC	6 mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
			20 mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	
	3、噪声				
	本项目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) 3类标准，详见下表。				
	表3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位dB (A)				
	类别	昼间	夜间		
	3类标准	≤65	≤55		
	4、固体废物				
	(1) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。				
	(2) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。				
总量控制指标	1、水污染物排放总量控制指标：				
	本项目外排废水主要为生活污水，经三级化粪池处理达标后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 _{Cr} 、氨氮的总量控制指标。				
	2、大气污染物排放总量控制指标：				
	本项目大气污染物总量控制指标为：VOCs 以非甲烷总烃计）：0.175t/a（其中有组织排放 0.014t/a，无组织排放 0.161t/a）。				
	备注： 最终以当地环保主管部门下达的总量控制指标为准。				

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目租赁已建好厂房进行生产，不需要土建施工，不存在施工期土建环境污染问题。施工期主要为设备安装时产生的噪声，根据类比资料，估计声源声级约 70~90dB（A）。项目对设备安装采取隔声、减振和距离衰减等综合治理措施，以控制噪声对周围环境的影响。</p>																																		
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、地表水环境影响分析</p> <p>1、废水产排情况</p> <p>(1) 生活污水</p> <p>本项目劳动定员 30 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 10m³/a 计，故本项目生活用水量为 300m³/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 270m³/a，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-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。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 本项目生活污水产排情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染因子</th> <th colspan="2">污染物产生量</th> <th colspan="2">污染物排放量</th> <th rowspan="2">标准限值 (mg/L)</th> </tr> <tr> <th>浓度(mg/L)</th> <th>产生量(t/a)</th> <th>浓度(mg/L)</th> <th>排放量(t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COD_{Cr}</td> <td>400</td> <td>0.108</td> <td>250</td> <td>0.068</td> <td>350</td> </tr> <tr> <td>BOD₅</td> <td>200</td> <td>0.054</td> <td>150</td> <td>0.041</td> <td>180</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>220</td> <td>0.059</td> <td>100</td> <td>0.027</td> <td>280</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>30</td> <td>0.008</td> <td>25</td> <td>0.007</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 水帘柜更换废水</p> <p>本项目设有 2 个手动水帘柜喷台，自动喷漆线配套有 3 个水帘柜喷台，水帘柜</p>	污染因子	污染物产生量		污染物排放量		标准限值 (mg/L)	浓度(mg/L)	产生量(t/a)	浓度(mg/L)	排放量(t/a)	COD _{Cr}	400	0.108	250	0.068	350	BOD ₅	200	0.054	150	0.041	180	SS	220	0.059	100	0.027	280	NH ₃ -N	30	0.008	25	0.007	30
污染因子	污染物产生量		污染物排放量		标准限值 (mg/L)																														
	浓度(mg/L)	产生量(t/a)	浓度(mg/L)	排放量(t/a)																															
COD _{Cr}	400	0.108	250	0.068	350																														
BOD ₅	200	0.054	150	0.041	180																														
SS	220	0.059	100	0.027	280																														
NH ₃ -N	30	0.008	25	0.007	30																														

配套的循环水池规格均为 3m×2m×0.35m（水量约为水池总水量的 80%），则单个水帘柜有效容积约为 1.68m³，池水循环使用，定期补充，池水在循环使用过程中会产生一定量的漆渣，需定期打捞，打捞出来的漆渣，交由有资质处置的单位处理。

本项目设有 3 个打磨台，水帘柜打磨台配套的循环水池规格均为 4.8m×0.65m×0.29m（水量约为水池总水量的 80%），则单个水帘柜有效容积约为 0.72m³，池水循环使用，定期补充，池水在循环使用过程中会产生的一定量腻子渣，需定期打捞，打捞出来的腻子渣，交由有资质处置的单位处理。

因自然蒸发等因素造成损耗，需补充新鲜的自来水，损耗量参考《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2016）中的相关系数，补充量可按循环水量的 0.2%~0.3%进行计算，本项目取 0.25%计，本项目 8 个水帘柜循环水量 15m³/h，本项目年工作 300 天，每天工作 8 小时，则日常损耗补充水量共 15m³/h×0.25%×8h/a×300d/a=90m³/a。该用水使用到一定的时间亦需全部更换，根据建设单位提供的资料，本项目的水帘柜池子水每半年全部更换一次，故水帘柜更换废水量为 21.12m³/a（1.68m³/a×5 个×2 次+0.72m³/a×3 个×2 次），主要污染物为 COD_{Cr}、SS，收集后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，本项目水帘柜年补充水量为 90m³/a，年更换水量为 21.12m³/a，新鲜用水量为 111.12m³/a。

（3）喷淋塔更换废水

本项目设有一套“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理喷漆废气，喷淋塔循环水池有效容积约 3m³。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/m³，本项目喷淋塔液气比取 0.5L/m³，该套设施设计风量为 23000m³/h，循环水量为 11.5m³/h(27600m³/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（m³/h）；

Q_t：循环冷却水量（m³/h）；本项目循环水量为 11.5m³/h。

Δt：循环冷却水进、出冷却塔温差（℃）；本项目取 1℃。

K：蒸发损失系数（1/℃），本项目气温取 20℃，k=0.0014。

经计算，喷淋塔补充水量为 0.0161m³/h，本项目每天工作 8 小时，年工作 300 天，故喷淋塔补充水量 38.64m³/a。喷淋塔水循环使用过程中会产生的一定的漆渣，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，故更换出来的含漆废水量为 6m³/a，收集后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，本项目喷淋塔补充水量为 38.64m³/a，年更换水量为 6m³/a，主要污染物为 COD_{Cr}、SS，新鲜用水量为 44.64m³/a。

(4) 喷枪清洗废水

根据建设单位提供资料，本项目水性喷枪每天喷漆工作完成后，要对水性喷枪进行清洗，本项目共设水性喷枪共 6 支，清洗方式为吸入自来水直接喷出至收集容器，每天清洗 1 次，每次用水量约为 0.5L/支·次，故清洗用水量为 0.9m³/a，清洗废水产污系数按 0.8 计，则本项目清洗废水产生量为 0.72m³/a，直接用于水性漆调漆用水，不外排。

(5) 调漆用水

本项目喷漆前需要对水性漆进行调配稀释，调配过程加入新鲜水。根据建设单位提供的资料，水性漆和水的调配比例为 1:0.7，本项目水性漆用量为 11t/a，则水性漆调配用水量 7.7m³/a，由于喷枪清洗废水可直接用于调配水性漆，喷枪清洗废水量 0.72m³/a，则调漆新鲜用水量为 6.98m³/a。调漆用水在喷漆过程中随喷漆废气进入喷漆废气处理系统，剩余水分以蒸发形式损耗，因此调漆过程中不会产生废水。

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 4-2 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 _{Cr} BOD ₅ NH ₃ -N SS	恩平产业转移工业园污	间断排放，排放流量不稳定且无规	TW001	三级化粪池	生活污水治理设施	DW001	<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

		水处理厂	律,但不属于冲击型排放						<input type="checkbox"/> 车间或车间处理 <input type="checkbox"/> 设施排放
--	--	------	-------------	--	--	--	--	--	---

表 4-3 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)
DW001	E112.297604657°	N22.157594505°	0.027	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
								CODcr	≤40
								BOD ₅	≤10
								SS	≤10
								NH ₃ -N	≤5 (8)

表 4-4 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 ₅		180
		SS		280
		NH ₃ -N		30

表 4-5 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	250	0.00023	0.068
		BOD ₅	150	0.00014	0.041
		SS	100	0.00009	0.027
		NH ₃ -N	25	0.00002	0.007
全厂排放口合计		CODcr		0.00023	0.068
		BOD ₅		0.00014	0.041

	SS	0.00009	0.027
	NH ₃ -N	0.00002	0.007

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。

(2) 治理设施可行性分析

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。

(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

①恩平产业转移工业园污水处理厂管网铺设情况

根据附图 9 恩平产业转移工业园污水处理厂的污水管网示意图可知,本项目所在位置属于恩平产业转移工业园污水处理厂纳污范围。

②恩平产业转移工业园污水处理厂概况及处理能力

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 37020.7m²,总设计规模为 1.5 万 m³/d,分三期建设,每期 0.5 万 m³/d,目前一期已投入运行。恩平产业转移工业园污水处理厂采用 CASS 生物脱氮除磷工艺处理生活污水,废水经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 标准较严者,尾水排入仙人河,不会对纳污水体造成较大影响。污水处理厂处理工艺流程简图见下图。

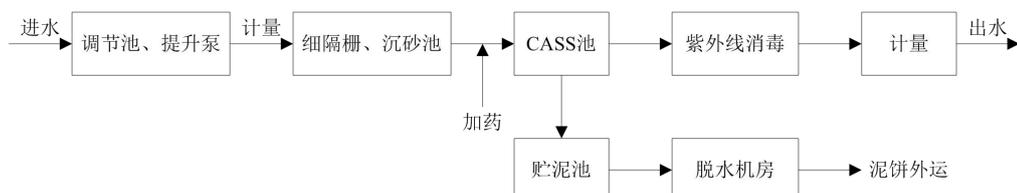


图 4-1 恩平产业转移工业园污水处理厂工艺流程图

③恩平产业转移工业园污水处理厂水量要求

本项目建成后生活污水排放量约为 270m³/a (0.9m³/d)，恩平产业转移工业园污水处理厂处理规模为 5000 t/d，污水排放量仅占处理量的 0.018%，不会对恩平产业转移工业园污水处理厂造成冲击负荷影响。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。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、本项目生产废水依托零散工业废水处理单位处理的可行性分析

根据《关于印发<江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则(试行)>的通知》(江环函(2019)442号)细则明确，工业企业生产过程中产生的生产废水，排放废水量小于或等于 50 吨/月的可纳入零散工业废水第三方治理的管理范畴。本项目作为零散废水定期交由零散工业废水处理单位统一处理的废水主要有喷淋塔定期更换水、水帘柜定期更换废水，预计产生量为 27.12m³/a，折合约 2.26m³/月 < 50m³/月，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴。因此，本项目产生的喷淋塔定期更换水、水帘柜定期更换废水交由零散废水处理单位处理是可行的。

5、水污染分析小结

本项目外排废水主要为生活污水，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。本项目喷淋塔更换废水、水帘柜更换废水收集后作为零散工业废水交由当地专业处理公司处置，不外排；喷枪清洗废水直接用于调漆用水，不外排，对地表水影响较小。

6、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，本项目生活污水

为间接排放，无自行监测要求。

二、大气环境影响分析

1、废气产排情况

(1) 喷漆、调漆、自然晾干、风干废气

本项目设有手动喷台和自动喷漆线对音箱工件进行喷漆、风干、自然晾干处理，喷漆过程使用的水性漆、聚脲弹性体 A 组分、聚脲弹性体 B 组分均为 VOCs 含量原辅材料，故在调漆、喷漆、风干、自然晾干过程中会产生一定量的有机废气，以非甲烷总烃表征。

在喷涂过程中涂料从喷枪中射出喷射到制品表面，在喷射过程中会有部分涂料以雾状形态飘散在空气中，同时喷射到制品表面的涂料以及烘干过程中涂料本身挥发出有机废气。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版）中对各喷涂方法的涂着效率研究，采用空气喷涂法的喷涂效率一般为 40%~50%，本项目采用空气喷涂法进行喷涂，为了保守起见，本项目喷漆工序喷涂效率取 45% 计算，剩余 55% 在喷漆阶段以漆雾的形式存在，其中 20% 的漆雾附着在喷漆工位，附着在喷漆工位内的漆雾由于黏度大，几乎都黏附在设备上，本项目定期清理后作为漆渣来处置，剩余的 35% 漆雾以废气的形式进行排放，本项目产生的漆雾以颗粒物计。

根据前文表 2-5 含 VOCs 物料分析一览表可知，本项目的水性漆、聚脲弹性体 A 组分、聚脲弹性体 B 组分产污系数详见下表。

表 4-6 产污系数一览表

原料名称	使用量 (t/a)	产污系数		依据
		非甲烷总烃	颗粒物（漆雾）	
水性漆	11	1.63%（22g/L）	94.77%×35%	MSDS 报告、检测报告
聚脲弹性体 A 组分、 聚脲弹性体 B 组分	2	0.46%（5g/L）	99.54%×35%	MSDS 报告、检测报告

备注：本项目水性喷枪每天使用完后需要进行清洗，清洗方式为吸入自来水直接喷出至收集容器，聚脲弹性体喷枪为免洗喷枪。

本项目喷漆前需要进行调漆，调漆在水帘柜喷台前进行，调漆过程中废气产生量较少，本环评作定性分析，调漆过程中产生的有机废气随着喷漆废气一同收集。本项目喷漆、风干、晾干废气的源强参考《污染源源强核算技术指南汽车制造》（HJ1097-2020）附录 E，喷涂工序挥发性有机物挥发量占比 70%，固化烘干工序

挥发性有机物挥发量占比为 30%。故本项目喷漆工序挥发性有机物挥发量按总量 70%计，风干和自然晾干工序挥发性有机物挥发量按总量 30%计，根据建设单位提供的资料，需要进行风干的工件占自动喷漆线喷漆工件总量的 40%，需要进行自然晾干的工件占自动喷漆线喷漆工件总量的 60%，本项目各喷漆设备油漆使用量及废气产生情况见下表。

表 4-7 本项目喷漆设备油漆使用量及废气产生情况

设备	油漆使用量 (t/a)		废气产生情况 (t/a)		
	水性漆	聚脲弹性体 (A+B)	产污工序	非甲烷总烃	颗粒物
自动喷漆线	5.5	0	喷漆	0.063	1.824
			风干	0.011	0
			自然晾干	0.016	0
手动喷台	5.5	2	喷漆	0.069	2.521
			自然晾干	0.03	0

本项目漆渣产生量为 $11t/a \times 94.77\% \times 20\% + 2t/a \times 99.54\% \times 20\% = 2.483t/a$ 。

收集方式及收集效率：

本项目通过在喷台配套的水帘柜上方设置管道装置收集喷漆、调漆废气，通过在风干机上方设置集气罩进行收集风干废气，拟将晾干区域进行围蔽，形成相对密闭的晾干区，晾干区域经围蔽抽风收集。本项目喷漆、调漆、风干、自然晾干废气收集后进入“喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理后通过 19 米排气筒 (DA001) 排放。

本项目收集效率依据参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，详见下表：

表 4-8 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	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	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98

	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1. 仅保留 1 个操作工位面； 2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集气罩	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	——	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0
备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。			

表 4-9 本项目废气收集方式及收集效率一览表

设备名称		设备数量	收集方式	收集效率
自动喷漆线	喷台	3个	在水帘柜上方设置管道装置进行收集，水帘柜三面围蔽，仅保留 1 个操作工位面，敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50%
	风干机	1台	在风干机上方设置集气罩收集，VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30%
手动喷台		2个	在水帘柜上方设置管道装置进行收集，水帘柜三面围蔽，仅保留 1 个操作工位面，敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50%
晾干区		1个	晾干区域进行围蔽，形成相对密闭的晾干区，仅物料进出时打开，敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50%

风量核算：

①自动喷漆线配套喷台、手动喷台

本项目水帘柜喷台为半密闭设备，根据《环境工程设计手册》（修订版），其风量可通过下式计算：

$$Q=vF$$

式中： v ——操作口平均速度，0.5-1.5m/s，本项目取 0.35m/s；

F ——操作口面积， m^2 ，本项目取 $1.5m^2$ 。

根据上式计算可知，本项目单个喷台设计风量为 $1890m^3/h$ ，本项目共设置 2 个手动水帘柜喷台，自动喷漆线配套 3 个水帘柜喷台，故 5 个喷台设计风量应不小于 $9450m^3/h$ 。

②风干机

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 0.25m）；

V_x ——控制风速（ $V_x=0.25\sim 0.5m/s$ ，本项目取 0.35m/s）。

根据上式计算可知，本项目风干机设计风量为 $617.4m^3/h$ 。

③晾干区

本项目晾干围蔽区域收集风量：根据《三废处理工程技术手册废气卷》第十七章净化系统的设计可知，涂装室换气次数为 20 次/小时，本项目晾干围蔽区换气次数取 20 次/小时，晾干围蔽区规格为 $12m\times 14m\times 3.6m$ ，本项目晾干区设计风量应不小于 $12096m^3/h$ 。

综上，本项目手动喷台、自动喷漆线（配套喷台、风干机）、晾干区所需总风量为 $9450m^3/h+617.4m^3/h+12096m^3/h=22163.4m^3/h$ ，为保证抽风效果，本项目设计风量为 $23000m^3/h$ 。

废气处理效率分析：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《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环[2013]79 号）中对有机废气治理设施的治理效率可得，吸附法处理效率为 50~80%（本项目第一级活性炭处理效率取 65%，第二级活性炭处理效率取 65%）。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式

$\eta = 1 - (1 - \eta_1) \times (1 - \eta_2) \dots (1 - \eta_i)$ 进行计算，则本项目“二级活性炭吸附装置”的综合处理效率为： $1 - (1 - 65\%) \times (1 - 65\%) = 87.75\%$ ，本评价保守取处理效率为85%。

本项目喷漆、调漆、自然晾干、风干废气产排情况见下表。

表 4-10 本项目喷漆、调漆、自然晾干、风干废气产排情况表

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 ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
喷漆	非甲烷总烃	有组织	0.066	0.028	1.217	0.010	0.004	0.174
		无组织	0.066	0.028	/	0.066	0.028	/
	颗粒物	有组织	2.173	0.905	39.348	0.326	0.136	5.913
		无组织	2.173	0.905	/	2.173	0.905	/
风干	非甲烷总烃	有组织	0.003	0.001	0.043	0.0005	0.0002	0.009
		无组织	0.008	0.003	/	0.008	0.003	/
自然晾干	非甲烷总烃	有组织	0.023	0.010	0.435	0.003	0.001	0.043
		无组织	0.023	0.010	/	0.023	0.010	/
喷漆、风干、自然晾干合计	非甲烷总烃	有组织	0.092	0.038	1.652	0.014	0.006	0.261
		无组织	0.097	0.040	/	0.097	0.040	/

(2) 上灰废气

本项目使用水性腻子进行上灰，在上灰过程中会挥发出少量的有机废气，以非甲烷总烃表征。根据水性腻子的 MSDS 报告可知，其主要成分为水性改性丙烯酸树脂 15~30%，颜料、填料 20~35%，水 20~30%，二丙二醇丁醚 3~5%，挥发成分主要为二丙二醇丁醚，按照最大挥发情况计算，即挥发系数为 5%。根据建设单位提供的资料，本项目水性腻子使用量为 1.2t/a，故上灰工序中产生的有机废气量为 0.06t/a，产生速率为 0.025kg/h（按每天工作 8 小时，年工作 300 天计），通过加强车间通风后无组织排放。

(3) 打磨粉尘

本项目上灰完成的工件需要使用进行打磨处理，在打磨过程会产生少量粉尘，产污系数参考《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—14—涂装—腻子打磨”为 166 千克/吨-原料。本项目水性腻子使用量为 1.2t/a，故打磨粉尘产生量为 0.199t/a。本项目打磨台配备水帘柜进行收集打磨粉尘，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，包围型集气罩收集效率为 50%，本项目粉尘收集效率按照 50%计，处理效率按照 80%计，故本项目打磨粉尘无组织排放量为 0.119t/a，排放速率为 0.05kg/h，收集的粉尘量为 0.08t/a。

（4）拼装废气

本项目使用白乳胶进行拼装，在拼装过程中会挥发出少量的有机废气，以非甲烷总烃表征。根据白乳胶的 MSDS 报告可知，其主要成分为聚乙烯醇 5%、醋酸乙烯 38%、丙烯酸 3%、增塑剂 2%、乳化剂 1%、VAE10%、水 33%、其他 8%。白乳胶密度为 1.272g/cm³，根据白乳胶检测报告可知，VOCs 含量为 2g/L，本项目白乳胶使用量为 2.4t/a，故拼装工序中产生的有机废气量为 0.004t/a（2g/L ÷ 1.272g/cm³ ÷ 1000 × 2.4t/a ≈ 0.004t/a），产生速率为 0.002kg/h（按每天工作 8 小时，年工作 300 天计），通过加强车间通风后无组织排放。

（5）开料、木加工粉尘

本项目生产的音箱为木音箱，使用的原料为木板材，在木板开料、加工过程会产生木质粉尘，主要污染物为颗粒物。本项目木质粉尘污染源强采用《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）产污系数法进行估算。因《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“38 电气机械和器材制造业（不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造）、39 计算机、通信和其他电子设备制造业、40 仪器仪表制造业、435 电气设备修理、436 仪器仪表修理、439 其他机械和设备修理业行业系数手册”无木质粉尘产生相关系数，故本项目开料、木加工粉尘产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“211 木质家具制造行业系数手册—下料—机加工”，为 150g/m³-原料。根据建设单位提供的资料，本项目

木板材使用量为 500t/a（约为 833m³/a），故在开料、木加工过程木质粉尘产生量为 0.125t/a。

本项目数控机、木工镂机、木工锯机、钻机等加工设备设有袋式除尘装置收集粉尘，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，外部型集气罩收集效率为 30%，本项目粉尘收集效率按照 30%计，参考“211 木质家具制造行业系数手册”，袋式除尘装置去除效率为 90%，本评价保守取处理效率为 90%，则本项目木质粉尘排放量为 0.092t/a，排放速率为 0.038kg/h，收集的粉尘量为 0.034t/a，定期清理后交由资源回收单位处理。

（6）点焊烟尘

本项目在组装过程中，需要使用锡丝进行人工焊接，此过程中会产生焊接烟尘，其主要污染因子为颗粒物。本项目人工点焊焊接烟尘产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“38 电气机械和器材制造业（不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造）、39 计算机、通信和其他电子设备制造业、40 仪器仪表制造业、435 电气设备修理、436 仪器仪表修理、439 其他机械和设备修理业行业系数手册—5.系数表及污染治理效率表—焊接工段”，为 0.4023 克/千克-焊料，本项目锡丝使用量为 0.1t/a，故人工点焊焊接烟尘产生量约为 0.00004t/a，产生速率为 0.000017kg/h（按每天工作 8 小时，年工作 300 天计），通过加强车间通风后无组织排放。

2、项目大气污染物总量核实

表 4-11 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	0.261	0.006	0.014
2		颗粒物	5.913	0.136	0.326
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.014
		颗粒物			0.326
有组织排放口总计					

有组织排放口总计	非甲烷总烃	0.014
	颗粒物	0.326

表 4-12 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 ³)	
1	喷漆、调漆、自然晾干、风干	非甲烷总烃	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值	监控点处1小时平均浓度限值6; 监控点处任意一次浓度值20	0.097
2		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	2.173
3	上灰	非甲烷总烃		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值	监控点处1小时平均浓度限值6; 监控点处任意一次浓度值20	0.06
4	拼装	非甲烷总烃		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值	监控点处任意一次浓度值20	0.004
5	打磨	颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.119
6	开料、木加工	颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.092
7	点焊	颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.00004
无组织排放总计 (t/a)						
无组织排放总计			非甲烷总烃		0.161	
			颗粒物		2.384	

表 4-13 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	0.175
2	颗粒物	2.71

本项目在设备检修时会安排停工, 因此在生产开停工及设备检修时不会产生污染物。考虑最不利因素, 本评价的非正常排放指工艺设备运转异常或治理措施运转

异常时，生产过程产生的污染物不经治理直接排放，即治理效率为0%，发生事故性排放后及时叫停生产，切断污染源，设反应时间为1h，即非正常排放持续时间为1h，发生频率为1年1次。

表 4-14 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 ³)	单次持续时间	发生频次	应对措施
1	DA001	非甲烷总烃	废气治理设施发生故障	0.038	1.652	1h	2	应立即停止生产运行，直至废气设施恢复正常为止
2		颗粒物		0.905	39.348			

3、废气污染防治措施可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ 1027-2019），涂装车间产生的有机废气、颗粒物的污染防治设施名称及工艺为集气设施或密闭车间、干式过滤棉/过滤箱、旋风除尘、活性炭吸附、浓缩+燃烧/催化氧化、其他。本项目喷漆、调漆、自然晾干、风干产生的有机废气、颗粒物采用“喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理后排放为可行技术。

表 4-15 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 ³ /h)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温 (°C)
		经度	纬度						
DA001	非甲烷总烃、颗粒物	E112.297850079°	N22.157691065°	喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附	是	23000	19	0.7	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 涂装》（HJ 1086-2020），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-16 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	《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	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准
--	-----	------	---

表 4-17 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》(DB 44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
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

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 4-18 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	手动喷台	2个	频发	类比法	65~75	墙体隔声	25	预测法	40~50	8:00-12:00、14:00-18:00
	喷台	3个	频发		65~75		25		40~50	
	风干机	1	频发		70~80		25		45~55	
	打磨台	3个	频发		70~80		25		45~55	
	数控机	6	频发		70~80		25		45~55	
	木工镂机	4	频发		70~80		25		45~55	
	木工锯机	1	频发		75~85		25		50~60	
	钻机	1	频发		75~85		25		50~60	
电烙铁	2支	频发	60~70	25	35~45					

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：

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

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 93.4dB(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)；

ΔL —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 4-19 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
东南面厂界	3	58.9	昼间 65	达标
西南面厂界	5	54.4	昼间 65	达标
西北面厂界	3	58.9	昼间 65	达标
东北面厂界	14	45.5	昼间 65	达标

备注：本项目夜间不生产，故预测标准值取昼间标准值。

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，经过几何发散衰减后，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

对敏感点处的噪声值预测

本项目对周边敏感点处噪声影响情况，采用上述预测方式，先预测车间到敏感点的噪声贡献值，再叠加敏感点现状背景值，可得出敏感点处的噪声值情况。

表 4-20 本项目周边敏感点的噪声值预测一览表

敏感点名称	与本项目厂界之间的距离(m)	本项目对敏感点噪声贡献值 dB (A)	现状背景值 dB (A)		叠加预测值 dB (A)	
			昼间	夜间	昼间	夜间
东洋里村	27	38.9	54	45	54.1	46.0

本项目周边最近敏感点为厂界东北面 27 米外的东洋里村，本项目噪声经几何发散衰减后，对其周边声环境影响较小。

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 4-21 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	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

四、固体废物

1、生活垃圾

生活垃圾主要来自于员工的日常生活办公过程，主要是废纸、瓜果皮核、饮料包装瓶、包装纸、垃圾袋等。本项目劳动定员 30 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 4.5t/a，收集后交由环卫部门统一清运处理。

2、一般工业固废

①废包装材料

原辅材料入厂时用的各种包装材料以及在成品包装时产生的废包装材料，根据建设单位提供的资料，产生量约为 1t/a。根据《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号)，废包装材料属于废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17，收集后交由资源回收单位回收利用。

②边角料及不合格品

本项目在生产过程会产生木边角料及不合格品，根据建设单位提供的资料，产生量约为 2t/a。根据《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号)，边角料及不合格品属于废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-009-S17，收集后交由资源回收单位回收利用。

③除尘装置收集的粉尘

本项目数控机、木工镂机、木工锯机、钻机等加工设备设有除尘装置收集粉尘，根据前文开料、木加工粉尘分析可知，除尘装置收集的粉尘量为 0.034t/a。根据《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号)，除尘装置收集的粉尘属于废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17，收集后交由资源回收单位回收利用。

④废原料包装桶

本项目生产过程中会产生废水性漆桶、废水性腻子桶、废白乳胶桶、废聚脲弹性体 A 组分桶、废聚脲弹性体 B 组分桶等原料包装桶，根据原料使用量预计，产生量约为 0.35t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017) 规定，任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地区制定或行业同行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，可不作

为固体废物管理，交由原料供应商回收利用。

3、危险废物

①废矿物油

本项目在设备保养及维修过程会产生废矿物油（废机油），产生量约为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），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，不得随意丢弃，收集后交由有危险废物处置资质的单位处理。

②含油废抹布及手套

本项目在设备保养及维修过程会产生含油废抹布及手套。根据建设单位提供的资料，产生量约为 0.001t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含油废抹布及手套属于废物类别为 HW49 其他废物，危险代码为 900-041-49，不得随意丢弃，交由有危险废物处置资质的单位处理。

③废机油桶

本项目在设备保养及维修过程会产生废机油桶，根据原料使用量预计，产生量约为 0.002t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油桶属于废物类别为 HW49 其他废物，危险代码为 900-041-49，不得随意丢弃，交由有危险废物处置资质的单位处理。

④漆渣

本项目喷漆过程部分漆雾被水帘柜水幕以及喷淋塔捕捉，经沉淀后形成漆渣，根据前文喷漆、调漆、自然晾干、风干废气分析可知，本项目喷漆设备附着的漆渣量为 2.483t/a，“喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附”废气治理设施颗粒物有组织收集量均为 2.173t/a，去除效率为 85%，故漆渣产生量为 $2.483t/a + 2.173t/a \times 85\% = 4.33t/a$ 。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），漆渣属于名录中“HW12 染料、涂料废物—非特定行业---900-252-12 危险废物。收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑤腻子渣

本项目设有水帘柜打磨台进行打磨上灰完成的工件，打磨过程中打磨粉尘被水帘柜水幕捕捉，经沉淀后形成腻子渣，根据前文打磨废气分析可知，水帘柜收集的粉尘量为 0.08t/a，故沉淀后形成的腻子渣量为 0.08t/a。根据《国家危险废物名录》

(2025年版)，腻子渣属于名录中“HW12 染料、涂料废物—非特定行业---900-252-12 危险废物。收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑥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》（2025年版），废活性炭属于废物类别为“HW49 其他废物，危险代码为 900-039-49，不得随意丢弃，交由有危险废物处置资质的单位处理。

本项目设有 1 套“喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理废气，根据前文喷漆、调漆、自然晾干、风干废气分析可知，本项目有机废气有组织收集量为 0.092t/a，处理效率为 85%，则活性炭吸附的有机废气量约为 0.078t/a。本项目使用的是蜂窝状活性炭，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》活性炭吸附法中蜂窝状活性炭取值 20%，故需要的活性炭为 0.39t/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（0.078+0.39）t/a=0.468t/a。

表 4-22 本项目固体废弃物排放情况

性质	名称	产生量 t/a	处置方法
生活垃圾	生活垃圾	4.5	交由环卫部门统一清运处理
一般固体废物	废包装材料	1	交由资源回收单位回收利用
	边角料及不合格品	2	
	除尘装置收集的粉尘	0.034	
	废原料包装桶	0.35	交由原料供应商回收利用
危险废物	废矿物油	0.02	交由有危险废物处置资质的单位处理
	含油废抹布及手套	0.001	
	废机油桶	0.002	
	漆渣	4.33	
	腻子渣	0.08	
	废活性炭	0.468	

表 4-23 本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	0.02	设备保养及维修	液态	矿物油	矿物油	每年	T/I	分类收集，交由有资质危废单位处理
含油废抹布及手套	HW49	900-04-1-49	0.001		固态	矿物油	矿物油	每年	T	
废机油桶	HW49	900-04-1-49	0.002		固态	矿物油	矿物油	每年	T	
漆渣	HW12	900-25-2-12	4.33	废气治理	固态	水性漆	水性漆	3个月	T, I	
腻子渣	HW12	900-25-2-12	0.08	废气治理	固态	水性腻子	水性腻子	3个月	T, I	
废活性炭	HW49	900-03-9-49	0.468	废气治理	固态	炭、有机废气	有机废气	3个月	T	

注：危险特性中 T：毒性，I：易燃性。

表 4-24 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
危险废物暂存仓	废矿物油	HW08	900-249-08	厂内	10平方米	密封储存	5吨/年	12个月
	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49					
	废机油桶	HW49	900-041-49					
	漆渣	HW12	900-252-12					
	腻子渣	HW12	900-252-12					
	废活性炭	HW49	900-039-49					

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；一般固体废物中废包装材料、边角料及不合格品、除尘装置收集的粉尘交由资源回收单位回收利用，废原料包装桶交由原料供应商回收利用；危险废物废矿物油、含油废抹布及手套、废机油桶、漆渣、腻子渣、废活性炭妥善收集后交由有危险废物处置资质的单位处理；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资质单位运走处理，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突发环境事件风险物质，本项目存在的风险物质为火花油、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) $Q \geq 100$ 。

本项目风险物质数量与临界量比值见下表：

表 4-25 风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	水性漆	1.5	50	表 B.2	0.03
2	聚脲弹性体 A 组分	0.3	50	表 B.2	0.006
3	聚脲弹性体 B 组分	0.3	50	表 B.2	0.006
4	白乳胶	0.6	50	表 B.2	0.012
5	水性腻子	0.4	50	表 B.2	0.008
6	机油	0.015	2500	表 B.1	0.000006
7	废矿物油	0.02	2500	表 B.1	0.000008
8	含油废抹布及手套	0.001	50	表 B.2	0.00002
9	废机油桶	0.002	50	表 B.2	0.00004

10	漆渣	4.33	50	表 B.2	0.087
11	腻子渣	0.08	50	表 B.2	0.002
12	废活性炭	0.468	50	表 B.2	0.009
合计					0.160

综上，本项目 $Q=0.160$ ， $Q<1$ ，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 4-26 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	储存区风险单元	危险废物暂存仓	废矿物油、含油废抹布及手套、废机油桶、漆渣、腻子渣、废活性炭	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	环保工程风险单元	废气处理设施	非甲烷总烃、颗粒物	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车间地面必须做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（喷漆、调漆、晾干、风干）	非甲烷总烃	收集后经“喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理后通过19米排气筒（DA001）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		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准
	厂界	颗粒物	加强车间通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	厂区内	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 _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -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
	喷淋塔更换废水、水帘柜更换废水	COD _{Cr} 、SS等	作为零散工业废水交由当地专业处理公司处置，不外排	/
	水性喷枪清洗废水	直接用于调漆用水，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	厂界噪声执行《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	<p>本项目生活垃圾由环卫部门清理运走，一般固体废物中废包装材料、边角料及不合格品、除尘装置收集的粉尘交由资源回收单位回收利用，废原料包装桶交由原料供应商回收利用，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），危险废物废矿物油、含油废抹布及手套、废机油桶、漆渣、腻子渣、废活性炭妥善收集后交由有危险废物处置资质的单位处理，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>地下水、土壤污染防治措施：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危废暂存仓按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗措施。</p>			
生态保	无			

护措施	
环境风险防范措施	①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。③定期进行演练。
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		非甲烷总烃	0	0	0	0.175	0	0.175	+0.175
		颗粒物	0	0	0	2.71	0	2.71	+2.71
废水		COD _{Cr}	0	0	0	0.068	0	0.068	+0.068
		BOD ₅	0	0	0	0.041	0	0.041	+0.041
		SS	0	0	0	0.027	0	0.027	+0.027
		NH ₃ -N	0	0	0	0.007	0	0.007	+0.007
一般工业 固体废物		废包装材料	0	0	0	1	0	1	+1
		边角料及不合格品	0	0	0	2	0	2	+2
		除尘装置收集的粉 尘	0	0	0	0.034	0	0.034	+0.034
		废原料包装桶	0	0	0	0.35	0	0.35	+0.35
危险废物		废矿物油	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
		含油废抹布及手套	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
		废机油桶	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
		漆渣	0	0	0	4.33	0	4.33	+4.33

	腻子渣	0	0	0	0.08	0	0.08	+0.08
	废活性炭	0	0	0	0.468	0	0.468	+0.468

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①