

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

仅供生态环境部门信息公开使用

项目名称：福建虎鼎机械有限公司年产专用机械设备（制
砖机）30台迁建项目

建设单位（盖章）：福建虎鼎机械有限公司

编制日期：2025年8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	福建虎鼎机械有限公司年产专用机械设备（制砖机）30台迁建项目		
项目代码	**		
建设单位联系人	**	联系方式	**
建设地点	福建省泉州市南安市霞美镇金河大道16号1幢		
地理坐标	（东经118度28分43.48秒，北纬24度57分13.86秒）		
国民经济类别	C3515 建筑材料生产专用机械制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35：70、采矿、冶金、建筑专用设备制造 351：其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南安市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2025]C06**号
总投资（万元）	150	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	10	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 ）	租赁“福建曦耀制造机械设备有限公司”闲置厂房，租赁建筑面积约7648.75m ²
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》项目工程专项设置情况参照表1专项评价设置原则表，具体见表1-1。		
	表 1-1 项目专项评价设置表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、	本项目废气主要为非甲烷总烃、颗粒物，不排放有毒有害	否

	氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目主要从事制砖机设备生产加工；项目无生产废水外排；外排废水仅为生活污水，生活污水依托厂区化粪池预处理后，通过市政污水管网，纳入南安市污水处理厂处理；	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目危险物质存储量未超过临界量	否
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不属于新增河道取水的污染类建设项目	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	否
<p>注：</p> <p>1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p>			
<p>综上分析，本项目无需设置专项评价。</p>			
规划情况	<p>(1) 规划名称：《南安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》</p> <p>审批机关：福建省人民政府</p> <p>审批文号：《福建省人民政府关于泉州市所辖 7 个县（市）国土空间总体规划（2021-2035 年）的批复》（文号：闽政文[2024]204 号）</p> <p>(2) 规划名称：《南安市滨江机械装备制造基地（二、三期）控制性详细规划》</p> <p>审批机关：南安市人民政府</p> <p>审批文号：《南安市人民政府关于南安市滨江机械装备制造基地（二、三期）控制性详细规划的批复》（南政文〔2021〕92 号）</p>		
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《南安市滨江机械装备制造基地总体规划环境影响报告书》；</p> <p>审查机关：原南安市环境保护局（泉州市南安生态环境局）；</p>		

审查文件名称及文号：《关于印发南安市滨江机械装备制造基地总体规划环境影响报告书审查小组意见的函》（南环保[2012]函 262 号）。

规划及规划环境影响评价符合性分析

1.1 相关规划符合性分析

1.1.1 与土地利用规划符合性分析

本项目位于福建省泉州市南安市霞美镇金河大道 16 号 1 幢，租赁福建曦耀制造机械设备有限公司的闲置厂房，根据出租方提供的不动产权证（闽(2025)南安市不动产权第 130**号，附件 5），项目土地用途为工业用地；对照《南安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，项目所在地块为城镇开发边界（附图 7）；对照《南安市滨江机械装备制造基地（二、三期）控制性详细规划》，项目所在地块为二类工业用地（附图 8）。

故本项目建设用地符合土地利用规划要求。

1.1.2 与南安市国土空间总体规划符合性分析

项目位于福建省泉州市南安市霞美镇金河大道 16 号 1 幢，对照《南安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，详见附图 8，项目不占用永久基本农田和生态保护红线，位于城镇开发边界内，项目建设符合南安市国土空间总体规划。项目生产厂房土地用途为工业用地。综上，项目建设符合南安市国土空间规划和用途管制要求

1.1.3 与规划环评及其审查意见符合性分析

对照《南安市滨江机械装备制造基地总体规划环境影响报告书》及《关于印发南安市滨江机械装备制造基地总体规划环境影响报告书审查小组意见的函（南环保[2012]函 262）号》，本项目建设与规划环评及审查意见的符合性分析详见表 1-2。

表 1-2 与南安市滨江机械装备制造基地规划环评及审查意见的符合性分析

序号	规划环评及审查意见要求	本项目建设情况	符合性
1	基地定位：发展轻污染的现代化机械装备制造基地，以汽配、工程机械和精密机械等第一、二类工业为主。	主要从事制砖机生产，属于建筑专用设备制造，项目建设可符合基地定位。	符合
2	禁止引进重污染型的汽车配件和零部件企业；禁止引进工序中含有电镀和含铬钝化等企业；禁止新建以煤、重油、水煤气为燃料的炉窑。	不属于重型污染企业；不涉及电镀和含铬钝化等工序；不使用以煤、重油、水煤气为燃料的炉窑。	符合

3	工业用地靠近居民区 100m 以内不得布置高噪声或排放废气污染物的设施、建(构)筑物等。	本项目生产厂房边界与周边环境敏感目标张坑村（大山自然村）最近距离约为 259m。	符合
4	<p>①雨污分流，生产废水、生活污水和雨水分类收集、排放。近期污水纳入南安市污水处理厂进行处理。</p> <p>②企业将厂区分为重点防治区、一般污染防治区和非污染防治区。根据不同的防渗区进行防渗设计。</p> <p>③采用电、天然气等清洁能源，禁止燃煤、重油、水煤气等不清洁能源。入驻企业应合理布局，产生工艺废气的车间或设施应尽量远离周边村庄、学校等敏感目标进行布置。</p> <p>④固体废物应分类收集和处置。加强对工业固体废物控制和管理，企业应明确固体废物综合利用去向及安全处置方式。</p> <p>⑤建立车间、企业、基地的三级环境风险防控体系和区域联动协调机制，完善应急能力建设，切实防范环境风险。</p>	<p>①本项目厂区雨污分流，无生产废水外排，职工生活污水拟依托出租方化粪池预处理达标后，通过市政污水管网，纳入南安市污水处理厂集中处理。</p> <p>②本项目根据不同的防渗区进行防渗设计。</p> <p>③本项目采用电作为能源；项目不涉及使用燃煤、重油、水煤气等不清洁能源。项目厂区布局合理，且产生工艺废气的车间或设施远离周边敏感目标。</p> <p>④本项目对固体废物进行分类收集和处置。项目职工生活垃圾拟集中收集到厂区内垃圾桶，委托环卫部门统一清运处理；一般工业固废拟集中收集暂存于一般工业固废暂存场所，并外售给可回收利用部门回用；危险废物拟集中收集暂存于危险废物暂存间，并委托有资质单位处置；原料空桶不属于危险废物，但本项目按危险废物管理、贮存，拟集中收集，暂存于危险废物暂存间，由生产厂家回收利用。</p> <p>⑤项目将建立车间、企业、基地的三级环境风险防控体系和区域联动协调机制；项目不属于重大环境风险项目，项目环境风险措施如下：项目分区防渗；化学品由密闭的容器盛装，储存于化学品仓库；化学品仓库、危废暂存间地面混凝土硬化，并刷一层环氧树脂漆，放置防渗漏托盘；在化学品仓库、危险废物暂存间内配套相关的应急物资，定期开展应急演练；制定安全生产责任制度和管理制度，加强员工安全操作培训。</p>	符合
<p>综上，本项目与《南安市滨江机械装备制造基地总体规划环境影响报</p>			

	<p>告书》及其审查意见相符。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1.2 产业政策符合性分析</p> <p>本项目主要从事制砖机（不属于建筑陶瓷砖成型用的摩擦砖机）的生产加工，对照国家发展和改革委员会第 21 号令《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的规定，本项目所采用的设备，工艺与生产规模均不属于淘汰和限制类，属于允许建设项目；同时，项目已于 2025 年 6 月 26 日通过了南安市发展和改革局备案（编号：闽发改备[2025] C06**号，详见附件 2）。项目建设符合国家和福建省的产业政策要求。</p> <p>1.3 与“三线一单”的符合性分析</p> <p>（1）与生态红线相符性分析</p> <p>本项目选址于福建省泉州市南安市霞美镇金河大道16号1幢，对照《福建省生态保护红线划定方案》及其调整方案，不位于国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域。因此，项目建设符合生态红线控制要求。</p> <p>（2）与环境质量底线相符性分析</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单；水环境质量目标为西溪，西溪水环境功能目标为III类功能区，主导功能为鱼虾类越冬场、洄流通道、水产养殖区、工业用水、农灌、娱乐、景观等，西溪水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；项目东侧声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准；其余三侧声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。</p> <p>项目区域环境质量现状良好，无生产废水外排，外排废水仅为生活污水。生活污水依托厂区化粪池预处理后，通过市政污水管网，纳入南安市污水处理厂集中处理，废气处理达标后排放，噪声达标排放，固废做到无害化处置。项目落实本环评提出的各项污染防治措施后，本项目排放的污</p>

染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

(3) 与资源利用上线相符性分析

项目建设过程中所利用的环境资源主要为电、水。电属于清洁能源；项目用水量小，而项目所在地水资源丰富。综合分析，项目建设符合资源利用上线的要求。

(4) 与环境准入负面清单相符性分析

对照国家发展改革委商务部市场监管总局关于印发《市场准入负面清单（2025年版）》的通知（发改体改规[2025] 466号），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。

1.4 与生态环境分区管控符合性分析

(1) 与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020] 12号）符合性分析

对照《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020] 12号）附件“全省生态环境总体准入要求”，详见表1-3。

表 1-3 与全省陆域生态环境分区管控符合性分析一览表

		准入要求	项目情况	符合性
陆域	空间布局约束	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。 5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。 6.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环	1.项目不属于石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业。 2.项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能。 3.项目不属于煤电项目。 4.项目不属于氟化工产业。 5.项目区域水环境质量状况良好，无生产废水外排，外排废水仅为，生活污水依托出租方化粪池预处理后，通过市政管网，纳入南安污水处理厂集中处理。 6.项目落实各项环保措施后，对大气影响较小，不属于大气重污染企业。 7.项目不属于涉及重点	符合

		<p>境风险企业搬迁或关闭退出。</p> <p>7.新建、扩建的涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业布局应符合《福建省进一步加强重金属污染防治实施方案》（闽环保固体[2022]17号）要求。禁止低端落后产能向闽江中上游地区、九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥闸以上流域、晋江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。</p>	<p>重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业。项目不属于低端落后产能。项目不涉及用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。</p>	
	<p>污 染 物 排 放 管 控</p>	<p>1.建设项目新增的主要污染物（含VOCs）排放量应按要求实行等量或倍量替代。重点行业建设项目新增的主要污染物排放量应同时满足《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36号）的要求。涉及新增总磷排放的建设项目应符合相关削减替代要求。新、改、扩建重点行业建设项目要符合“闽环保固体[2022]17号”文件要求。</p> <p>2.新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施，现有项目超低排放改造应按“闽环规[2023]2号”文件的时限要求分步推进，2025年底前全面完成。</p> <p>3.近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及排入湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级A排放标准。到2025年，省级及以上各类开发区、工业园区完成“污水零直排区”建设，混合处理工业污水和生活污水的污水处理厂达到一级A排放标准。</p> <p>4.优化调整货物运输方式，提升铁路货运比例，推进钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业和工业园区货物由公路运输转向铁路运输。</p> <p>5.加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控</p>	<p>1.本项目不涉及总磷排放和重金属重点行业，涉及新增VOCs排放，实施1.2倍替代；</p> <p>2.项目不属于钢铁、火电、水泥、有色金属项目，不涉及特别排放限值；</p> <p>3.项目无生产废水外排，外排废水仅为生活污水，生活污水采取明管密闭措施，依托厂区化粪池预处理后，通过市政污水管网，纳入南安市污水处理厂统一集中处理。南安市污水处理厂出水执行GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表1一级A标准。</p> <p>4.项目钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业。</p> <p>5.项目不属于石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业。</p>	<p>符合</p>

		<p>1.实施能源消耗总量和强度双控。</p> <p>2.强化产业园区单位土地面积投资强度和效用指标的刚性约束，提高土地利用效率。</p> <p>3.具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。在沿海地区电力、化工、石化等行业，推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。</p> <p>4.落实“闽环规[2023]1号”文件要求，不再新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时10蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。</p> <p>5.落实“闽环保大气[2023]5号”文件要求，按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。</p>	<p>1.项目设备使用电能，不属于高耗能企业，项目的能源利用不会突破市政的能源利用上线。</p> <p>2.项目有效利用厂区面积进行生产。</p> <p>3.项目不属于钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染、电力、石化等项目。</p> <p>4.项目不涉及新建燃煤、燃生物质、燃油和其他使用高污染燃料的锅炉。</p> <p>5.项目不属于陶瓷项目。</p>	符合
--	--	---	---	----

(2) 与泉州市“三线一单”生态环境分区管控符合性分析

对照《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文[2021]50号）及《泉州市生态环境局关于发布泉州市2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保[2024]64号），项目属于南安市重点管控单元6（ZH35058320016，详见附图9、附图10、附件11），项目与泉州市生态环境总体准入要求的符合性详见表1-4，与南安市环境管控单元要求符合性分析详见表1-5。

表 1-4 与泉州市生态环境分区管控相符性分析一览表

适用范围		准入要求	项目情况	符合性
陆域	空间布局约束	<p>一、优先保护单元中的生态保护红线</p> <p>二、优先保护单元中的一般生态空间</p> <p>三、其它要求</p> <p>1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。</p> <p>2.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p> <p>3.新建、扩建的涉及重点重金属污染物[1]的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的</p>	<p>1.项目不属于石化中上游项目。</p> <p>2.项目不属于制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p> <p>3.项目不属于重点重金属污染物的有色金</p>	符合

		<p>产业园区。禁止低端落后产能向晋江、洛阳江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 90% 以上。</p> <p>4.持续加强晋江、南安等地建陶产业和德化等地日用陶瓷产业的环境综合治理，充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控，并对照产业政策、城市总体发展规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。</p> <p>5.引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染、制鞋等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。</p> <p>6.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。</p> <p>7.禁止重污染企业和项目向流域上游转移，禁止在水环境质量不稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染指标排放量的工业项目；严格限制新建水电项目。</p> <p>8.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。</p> <p>9.单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》（2010 年修正本）、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规[2018]1号）、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（2017年1月9日）等相关文件要求进行严格管理。一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批，禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护。</p>	<p>属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业。</p> <p>4.项目不属于日用陶瓷产业。</p> <p>5.项目不属于高 VOCs 排放化工类建设项目。</p> <p>6.项目不属于重污染企业和项目。</p> <p>7.项目所在区域为水环境质量稳定达标的区域内。项目不属于水电项目。</p> <p>8.项目不属于大气重污染企业。</p> <p>9.项目土地属于工业用地，不涉及农田。</p>	
	<p>污 染 物 排 放 管 控</p>	<p>1.大力推进石化、化工、工业涂装、包装注塑、制鞋、化纤、纺织印染等行业以及油品储运销等领域治理，重点加强石化、制鞋行业VOCs全过程治理。涉新增VOCs排放项目，实施区域内VOCs排放实行等量或倍量替代，替代来源应来自同一县（市、区）的“十四五”期间的治理减排项目。</p> <p>2.新、改、扩建重点行业[2]建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量，当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。</p> <p>3.每小时35（含）—65蒸吨燃煤锅炉2023年底前必须全面实现超低排放。</p> <p>4.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、</p>	<p>1.本项目新增 VOCs 实行 1.2 倍调剂。</p> <p>2.本项目无重金属污染物排放。</p> <p>3.项目不使用燃煤锅炉。</p> <p>4.项目不属于水泥行业。</p> <p>5.项目不使用有毒有害化学物质。</p>	<p>符合</p>

		<p>能效标杆水平建设实施；现有项目超低排放改造应按文件（闽环规[2023] 2号）的时限要求分步推进，2025年底前全面完成[3][4]。</p> <p>5.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。</p> <p>6.新（改、扩）建项目新增主要污染物（水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物），应充分考虑当地环境质量和区域总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“闽环发[2014] 13号”“闽政[2016] 54号”等相关文件执行。</p>	6.不涉及化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物排放。		
	资源开发效率要求	<p>1.到2024年底，全市范围内每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰；到2025年底，全市范围内每小时35蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出，县级及以上城市建成区在用锅炉（燃煤、燃油、燃生物质）全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平；不再新建每小时35蒸吨以下锅炉（燃煤、燃油、燃生物质），集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。</p> <p>2.按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。</p>	<p>1.项目不涉及锅炉。</p> <p>2.项目建设过程中所利用的资源主要为水和电，属于清洁能源。</p>	符合	
<p>备注：名词解释</p> <p>[1] 重点重金属污染物：包括铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，对其中铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。</p> <p>[2] 重点行业：包括涉重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），涉重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业。</p> <p>[3] 水泥行业超低排放实施范围：包括水泥熟料生产企业和独立水泥粉磨站（含生产特种水泥、协同处置固废的水泥企业）。</p> <p>[4] 水泥企业超低排放：是指所有生产环节（破碎、粉磨、配料、熟料煅烧、烘干、协同处置等，以及原料、燃料和产品储存运输）的大气污染物有组织、无组织排放及运输过程达到超低排放要求。</p>					
表 1-5 与南安市环境管控单元要求符合性分析一览表					
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	项目情况	符合性

ZH 350583 20016	南安市重点管控单元6	空间布局约束	1.严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业；现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业2025年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。 2.新建高VOCs排放的项目必须进入工业园区。	1.项目周边均为工业企业，不属于人口聚集区，不涉及化学品和危险废物排放。 2.项目位于南安市滨江机械装备制造基地，属于工业园区。	符合
		环境风险防控	单元内现有化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施活动时，要严格按照国家有关规定，事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	项目应建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资，定期开展污染治理设施运行情况巡查；严格监管拆除活动。	符合
		资源开发效率要求	禁燃区内，禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。	项目不使用高污染燃料。	符合

根据以上分析，本项目符合《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020] 12号）、泉州市人民政府发布的《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文[2021] 50号）及《泉州市生态环境局关于发布泉州市2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保[2024] 64号）的相关要求。综上所述，项目选址和建设符合“三线一单”控制要求。

1.5 与生态功能区划符合性分析

本项目位于福建省泉州市南安市霞美镇金河大道16号1幢，根据《南安市生态功能区划图修编》（详见附图10），属于“南安市中东部晋江干流饮用水源及中心市区外围工业生态功能小区（520258301）”范围内，该生态小区的主导功能为晋江饮用水源水质保护，辅助功能为城镇工矿和生态农业。项目不属于高污染项目，项目的建设有利于发展环境友好型城

镇工业，故项目选址符合区域生态功能区划。

1.6 与《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》符合性分析

根据《泉州市发展和改革委员会关于印发<泉州市晋江洛阳江流域产业发展规划>的通知》（泉发改[2021] 173 号）中“七、产业准入”规定，产业准入分为限制类和禁止类，其中限制发展类产业禁止投资新建项目和扩建，晋江流域上游地区、洛阳江流域不再审批化工（单纯混合或者分装除外）、电镀、制革、燃料、农药、印染、铅蓄电池、造纸、工业危险废物经营单位（单纯收集除外）等可能影响流域水质安全的改扩建项目，限制采选矿、制药和光伏等产业中可能严重污染流域水环境的生产工艺工序；禁止类规定禁止在晋江、洛阳江流域干流、一级支流沿岸一公里或者一重山范围内新建、扩建生产、储存剧毒化学品的建设项目，对国家明令淘汰的生产工艺、装备和产品，一律不得进口、转移、生产、销售、使用和采用。

项目位于福建省泉州市南安市霞美镇金河大道 16 号 1 幢，周边水体为西溪，属于晋江上游地区。项目厂界与西溪最近距离为 2512m。项目主要从事制砖机（不属于建筑陶瓷砖成型的摩擦压砖机）的生产加工，不属于限制类或禁止类建设项目，为允许类产业。项目生产废水不外排；生活污水依托厂区化粪池预处理后，通过市政污水管网，纳入南安市污水处理厂统一集中处理。因此项目符合泉州市晋江洛阳江流域产业发展规划。

1.7 周围环境相容性分析

本项目位于福建省泉州市南安市霞美镇金河大道 16 号 1 幢；项目周边企业情况：项目四周主要为其他工业企业厂房及道路，项目北侧为泉州银艺机械有限公司；东侧隔金河大道为鸿星尔克仓库；南侧为泉州市鸿丰汽车零部件有限公司；西侧为出租方厂区，系租赁给泉州金特工程机械有限公司。最近敏感点为距离项目 259m 处的张坑村（大山自然村），项目不属于高污染行业，生产过程主要外排污染物为少量涂装废气、粉尘和噪声，企业通过合理布局厂区平面，减轻生产过程产生的噪声、废气对敏感目标的影响；另外，通过采取高标准、严要求的涂装废气污染防治措施，确保最大程度减轻有机废气排放对周围环境的影响，因此本项目选址与周围环

境基本相容。

1.8 与挥发性有机物污染控制相关环保政策要求符合性分析

(1) 与《福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案》（环保大气[2017]6号）符合性分析

根据《福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案》（闽环保大气[2017]6号）：“新建涉 VOCs 排放的工业项目必须入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量消减替代。新改扩建项目要使用低 VOCs 含量原辅材料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施，减少污染排放。全面提高水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等 VOCs 含量涂料的使用比例”。

本项目涂装单元涉及有机废气排放，项目所在地属于南安市滨江机械装备制造基地，为工业园区；设置密闭喷漆房，喷漆、晾干废气经集气收集后，通过“二级漆雾过滤装置（水帘柜+喷淋塔）+二级活性炭吸附装置”处理后，最后由 1 根 15m 高排气筒排放，废气有效收集净化处理；项目使用的水性油漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料中 VOC 含量要求，属于低 VOCs 含量涂料；综上，项目的选址、原辅材料选用、有机废气治理措施等符合《福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案》（闽环保大气〔2017〕6号）的相关要求。

(2) 项目与《泉州市环境保护委员会办公室关于建立VOCs废气综合治理长效机制的通知》（泉环委函[2018]3号）的符合性分析。

根据《泉州市环境保护委员会办公室关于建立VOCs废气综合治理长效机制的通知》（泉环委函[2018]3号），要求包括：

①严格建设项目环境准入。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目；

②新建涉VOCs工业项目必须入园，实行区域内VOCs排放等量或削减量替代。新改扩建项目要使用低（无）VOCs含量原辅材料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施，减少污染排放。

项目涂装单元设有调漆、喷漆、晾干工序，考虑产品和环保的需求，

项目使用水性油漆，涂装单元会产生有机废气。项目化学品原料采用密闭容器盛装，由供应厂家送至厂里，集中放置在化学品仓库，项目化学品仓库为密闭的仓库；调漆、喷漆、晾干过程均在密闭喷漆房内完成；化学品非取用状态时，保持密闭，送回化学品仓库储存。喷漆房废气拟由微负压收集，经“二级漆雾过滤装置（水帘柜+喷淋塔）+二级活性炭吸附”设施处理达标后，通过1根15m高的排气筒（DA001）排放；项目VOCs废气收集处理系统在生产工艺设备运行前开启，发生故障或检修时，对应的生产设备停止运行。项目位于南安市滨江工业区内，新增排放VOCs拟实行区域内1.2倍削减替代。项目通过采取源头预防、过程控制、末端治理等途径，减少了VOCs排放。

综上，项目建设符合泉州市关于建立VOCs废气综合治理长效机制相关要求。

（3）项目与《泉州市2020挥发性有机物治理攻坚实施方案》（泉环保大气[2020]5号）的符合性分析

根据《泉州市2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案》（泉环保大气〔2020〕5号），项目涉及的挥发性有机污染物治理攻坚实施方案重点任务如下：

- ①大力推进源头替代，有效减少VOCs产生；
- ②全面落实标准要求，强化无组织排放控制；
- ③聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。

表 1-6 与泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案符合性分析

分析内容	方案要求	项目情况	符合性
大力推进源头替代，有效减少VOCs产生	大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。	项目水性油漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表1水性涂料VOC含量要求；项目涂装废气经集气后，通过“二级漆雾过滤装置（水帘柜+喷淋塔）+二级活性炭吸附装置”处理，最后由1根15m高排气筒排放。	符合
	企业应建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等	项目拟建立质量管理台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等	符合

		信息，并保存相关证明材料。	信息，并保存相关证明材料。	
	全面落实标准要求，强化无组织排放控制	储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。	项目原辅材料密封存放，使用过程中随取随开，用后及时密闭送回仓库储存。	符合
	聚焦治污设施“三率”提升综合治理效率	将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。	项目有机废气处理设施配套风机总风量为10000m ³ /h，可满足废气收集要求，废气可得到有效收集。	符合
		按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目生产过程中集气系统和废气处理设施与生产设备同步运行，企业生产过程中落实环境管理，保证环保措施有效运行，定期检查环保措施运行情况，一旦发生集气系统或废气处理设施故障，立即停止生产进行检修，待检修完毕后共同投入使用。	符合
综上所述，项目符合《泉州市2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案》的要求。				

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

福建虎鼎机械有限公司成立于 2015 年 10 月 29 日，主要从事制砖机设备的加工生产。迁扩建前，建设单位租赁福建省南安市园景发展有限公司 B-1 厂房（泉州市南安市霞美镇滨江工业区滨北 6 路）投资建设“福建虎鼎机械有限公司年产专用机械设备（制砖机）15 台项目”，并委托泉州南院环保科技有限公司编制《福建虎鼎机械有限公司年产专用机械设备（制砖机）15 台项目环境影响评价报告表》（附件 13），于 2020 年 10 月 16 日取得泉州市南安生态环境局批复（批复文号：泉南环评[2020]表 278 号，附件 14）。于 2020 年 12 月，建设单位自主开展“福建虎鼎机械有限公司年产专用机械设备（制砖机）15 台项目”竣工环境保护验收，验收规模为年产专用机械设备（制砖机）15 台（附件 16），并于 2021 年 1 月 19 日完成建设项目环境影响评价信息平台自主验收系统的备案（附件 17）。于 2021 年 1 月 11 日，建设单位依法申领排污许可证（排污许可登记表编号：91350583MA2XNBLH9G001Z，附件 15）。

建设
内容

出于自身长远发展及市场需求考虑，建设单位拟将项目整体搬迁并进行扩产（年增产专用机械设备（制砖机）15 台）。本次迁扩建的主要内容包括：

①拟将项目整体从泉州市南安市霞美镇滨江工业区滨北 6 路（福建省南安市园景发展有限公司 B-1 厂房）迁建至福建省泉州市南安市霞美镇金河大道 16 号 1 幢（系租赁“福建曦耀制造机械设备有限公司”闲置厂房 1 幢，租赁建筑面积约 7648.75m²）；

②扩大生产规模，年增产专用机械设备（制砖机）15 台。迁扩建后全厂设计生产规模为年产专用机械设备（制砖机）30 台。

③涂装单元原使用油漆与天那水，现替换为水性油漆。

④增加铣削、CNC 加工中心、磨削三道机加工工序及生产设备，其他生产工艺维持不变。

2025 年 6 月 26 日，建设单位投资建设的“福建虎鼎机械有限公司年产专用机械设备（制砖机）30 台迁建项目”通过了南安市发展和改革局备案审核（闽发改备[2025]C061540 号）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 253 号《建设项目环

境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》相关规定，本项目属于“三十二、专用设备制造业 35，采矿、冶金、建筑专用设备制造 351，其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）；”（详见表 2-1），应编制环境影响报告表。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
三十二、专用设备制造业 35			
采矿、冶金、建筑 专用设备制造 351	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）；	/

因此，福建虎鼎机械有限公司委托我单位编制《福建虎鼎机械有限公司年产专用机械设备（制砖机）30台迁建项目环境影响报告表》。我单位接受委托后，组织技术人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集等的基础上，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（试行）》（污染影响类）、环境影响评价相关技术导则和要求，编制本项目环境影响评价报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。

2.2 项目概况

（1）项目名称：福建虎鼎机械有限公司年产专用机械设备（制砖机）30 台迁建项目

（2）建设单位：福建虎鼎机械有限公司

（3）建设性质：迁扩建

（4）建设地点：福建省泉州市南安市霞美镇滨江工业区金河大道 16 号 1 幢

（5）总投资：150 万元

（6）建设规模：租赁“福建曦耀制造机械设备有限公司”闲置厂房（1幢），租赁建筑面积约7648.75m²。

（7）生产规模：年产专用机械设备（制砖机）30 台

（8）工作制度：拟聘用职工人数为 100 人，均不住厂；实行一班制，年工作日 300 天，日生产时间 8 小时，夜间不生产；厂区内不设置食堂。

（9）周围环境：本项目位于福建省泉州市南安市霞美镇金河大道 16 号 1 幢，项目四周主要为工业厂房及道路。项目北侧为泉州银艺机械有限公司；东侧隔金

河大道为鸿星尔克仓库；南侧为泉州市鸿丰汽车零部件有限公司；西侧为出租方厂区，系租赁给泉州金特工程机械有限公司。

(10) 出租方概况：

本项目系租赁福建曦耀制造机械设备有限公司位于福建省泉州市南安市霞美镇金河大道 16 号 1 幢的闲置厂房，该厂房所属地块原登记土地使用权人为原泉州永丰机械制造有限责任公司（原不动产权证编号：南房权证房管处字第 0105**号，宗地面积为 25234m²，泉州永丰机械制造有限责任公司于 2017 年办理名称变更，公司名称变更为福建省新永丰机械制造有限公司，名称变更后未办理土地使用权、地上建筑物权利人的变更登记，故登记权利人为“泉州永丰机械制造有限公司”）。

原登记土地使用权人已办理环保手续。2007 年 5 月，原泉州永丰机械制造有限责任公司（福建省新永丰机械制造有限公司）委托福建高科环保研究院有限公司编制《泉州永丰机械制造有限责任公司新建项目环境影响报告表》并于 2007 年 6 月 08 日通过原南安市环境保护局（泉州市南安生态环境局）的审批（南环 2007.501 号）；2018 年 5 月，因产能扩增，福建省新永丰机械制造有限公司委托福建省环安检测评价有限公司编制《年增产水泥砖机模具 20 台、螺丝 350 万套、销轴 2 万根和轴套 4 万套项目环境影响报告表》并于 2018 年 6 月 13 日通过原南安市环境保护局（泉州市南安生态环境局）的审批（南环[2018]189 号）。详见附件 18、附件 19、附件 20、附件 21。

由于经营不善，2024 年 1 月 9 日福建省南安市人民法院终止福建省新永丰机械制造有限公司重整计划并宣告其破产，该地块及其地上建筑物的债权受让人为福建曦耀制造机械设备有限公司。2025 年 4 月 8 日，福建曦耀制造机械设备有限公司取得该地块不动产权证（详见附件 5：闽(2025)南安市不动产权第 1304630 号，宗地面积 25234m²）。

目前出租方厂区内共有 5 幢建筑物，其中 1 幢为钢结构厂房共 1 层，建筑面积约 7648.75m²；2 幢为综合楼共 7 层，建筑面积约 5253.36m²；3 幢为钢结构厂房共 1 层，建筑面积约 6199.8m²；4 幢为办公楼共 4 层，建筑面积约 819.6m²；5 幢为钢结构厂房共 1 层，建筑面积约 2307.04m²。根据调查，泉州金特工程机械有限公司租赁 3 幢、4 幢、5 幢作为生产经营场所；本项目拟租用 1 幢厂房作为生产经营场所。出租方厂区内配套齐全的供水设施、供电设施、化粪池及排水设施，本

项目仅依托出租方化粪池，无其他依托工程。

本项目迁扩建前后基本情况详见表 2-2。

表 2-2 项目迁扩建前后基本情况对比一览表

项目	迁扩建前	迁扩建后	变化情况
建设单位			—
法人代表			—
项目总投资			—
建设地点			—
建设规模			—
产品规模			—
生产工艺			—
职工人数			—
工作制度			—

2.3 项目组成

项目工程组成见表 2-3。

表 2-3 项目工程组成一览表

类别	工程组成	建设内容	备注
主体工程	生产车间		出租方厂房已建成，设备未安装
储运工程	原辅料仓库		出租方厂房已建成
	化学品仓库		
	成品放置区		
辅助工程	办公区		
公共工程	供水		依托出租方
	排水		
	供电		
环保工程	废水处理	生活污水	

	设施						生产废水	拟建
		废气处理设施					焊接废气	拟建
	打磨烟尘							
	涂装废气							
	噪声处理设施						拟建	
	固废处理设施	生活垃圾					拟建	
		一般固废						
危险废物								

2.4 产品及产能

项目具体产品方案及生产规模见表 2-4。

表 2-4 项目产品方案一览表

产品名称	单位	主要产品产量（规模）			去向	备注
		迁扩建前	迁扩建后	增减量		
专用机械设备（制砖机）	台/年				外售	不属于建筑陶瓷砖成型用的摩擦砖机

2.5 生产单元及生产设施

项目生产单元及生产设施情况见表2-5。

表 2-5 项目生产单元及生产设施一览表

排污单元类别	生产单元	主要工艺	设备名称	规格/型号	数量				
					迁扩建前	迁扩建后	增减量	单位	
专用机械设备（制砖机）	下料	切割	气割机					台	
		切割	切割机					台	
		锯切	锯床					台	
	机加工	钻孔	钻床					台	
		钻孔	摇臂钻床					台	
		铣削	铣床					台	
		铣削	龙门铣床					台	
		CNC	加工中心					台	
		磨削	平面磨床					台	
		预处理	打磨	打磨机					台
	焊接	焊接	CO ₂ 保护焊机					台	
	涂装	喷漆	喷枪						把
			水帘柜						个

2.6 原辅材料及燃料

项目主要原辅材料使用情况、主要能源消耗情况详见表2-6。

表 2-6 项目原辅材料使用情况一览表

序号	主要原辅材料	年用量			最大储量	物质形态	包装/贮存形式	备注
		迁扩建前	迁扩建后	增减量				
1						固体	堆放	外购,用于下料工序
2						固体	堆放	
3						液态	桶装	油漆、天那水替换为水性漆
4						液态	桶装	
5						固体	箱装	外购,用于焊接工序
6						气态	瓶装	
7						气态	瓶装	
8						气态	瓶装	外购,用于下料工序
9						液态	桶装	外购,用于下料,机加工工序
10						液态	桶装	外购,用于组装工序
11						固体	堆放	
12						液态	桶装	外购,用于涂装工序
13						液态	桶装	外购,用于涂装工序
14						液态	桶装	外购,用于设备维护
能源、水资源消耗								
1					/	/	/	/
2					/	/	/	/

主要原辅材料理化性质:

水性油漆（底漆）：水性底漆主要是用水来做稀释剂，不需要固化剂等一些稀释溶剂，是区别于油性工业漆的一种新型环保防锈防腐涂料。市场上常见的有丙烯酸类水性防锈油漆、醇酸类防锈油漆、环氧类水性防锈油漆、氨基型水性防锈油漆、酚醛水性防锈油漆等几大类，项目使用的水性底漆为水性单组份底漆，漆膜光亮、坚硬，具有良好的保色、保光性能。耐水、附着力性能一般，多用在光泽和装饰效果不高的钢结构上。根据企业提供成分证明（详见附件 9-1），项目使用水性底漆主要成分为：水性树脂 50-63%、颜填料 15-25%、表面助剂 1-2%、离子水 5-10%，密度为 1.1g/cm³。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要

求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料中 VOC 含量要求，参照“工业防护涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）-底漆限值”，水性涂料底漆含量限值要求为 250g/L，根据供应商提供的检测报告（详见附件 9-2），项目使用的水性底漆中挥发性有机化合物含量为 24g/L（<250g/L），符合水性涂料 VOC 含量要求。

水性油漆（面漆）：项目采用水性面漆为环保型涂料，以水为稀释剂，不含苯、甲苯、二甲苯，无毒无刺激气味，漆膜丰满、晶莹透亮、柔韧性好并且具有耐水、耐磨、耐老化、耐黄变、干燥快、使用方便等特点。可使用在木器、金属、塑料、玻璃、建筑表面等多种材质上。根据建设单位提供的MSDS报告（详见附件 10-1），项目水性面漆主要组份为水性树脂50-63%、颜填料15-25%、表面助剂1-2%、离子水5-10%，密度为1.1g/cm³，见附件9-1。参照“工业防护涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）-面漆限值”，水性涂料面漆含量限值要求为300g/L，根据供应商提供的检测报告（详见附件10-2），项目使用的水性底漆中挥发性有机化合物含量为113g/L（<300g/L），符合水性涂料VOC含量要求。

切削液：用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具、加工件的工业用液体，具备良好冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点，克服了传统皂基乳化液夏天易臭、冬天难稀释、防锈效果差的毛病，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。项目拟采用水溶性切削液，不含矿物油，主要由表面活性剂、氨基醇、水组成。

机油：机油是用在各种机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

2.7 水平衡分析

项目运营期间用水为职工生活用水和生产用水，生产用水包括切削液稀释用水、调漆用水、水帘柜用水和喷淋塔用水；项目生产废水不外排，外排废水仅为生活污水。

（1）职工生活用水

项目拟聘用职工 100 人，均不住厂，不设食堂，参照《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2023），结合泉州市实际情况，不住厂职工用水额按 60L/(人·天)计，则项目职工生活用水量为 6t/d（1800t/a）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的《生活源产排污核算系数手册》

的产污系数进行核算，折污系数取 0.8，则项目生活污水排放量为 4.8t/d (1440t/a)。职工生活污水拟依托出租方化粪池处理达标后，通过市政污水管网，纳入南安市污水处理厂统一集中处理。

(2) 生产用水

①切削液稀释用水

根据建设单位提供，下料及机加工过程需使用切削液（稀释剂为水），稀释比例为切削液：水=1：20，项目切削液使用量为 0.2t/a，则稀释用水量为 4t/a（约 0.00133t/d）。切削液循环使用，损耗部分进入边角料，不外排。

②调漆用水

本项目涂装单元使用水性油漆（稀释剂为水），根据建设单位提供，稀释比例为水性漆：水=10：1，项目水性漆使用量为 4t/a，则稀释用水量为 0.4t/a(0.0013t/d)，无废水外排。

③水帘柜用水

项目设置两台相同规格水帘柜（单个规格为 5m×2.5m×2m），每台柜体水槽大小为 3.75m³（5m×2.5m×0.3m），日常存水量按 80%计，则每台水帘柜最大储水量为 3t。水帘柜废水定期打捞漆渣后，循环使用不外排，循环用水需定期补充部分蒸发损耗水量，根据设计资料，补充水量按水帘柜最大储水量的 10%计算，项目有两台相同水帘柜，则总补充新鲜水水量为 0.6t/d（180t/a）。水帘柜废水每年更换 1 次，更换的废水和定期打捞的漆渣均为危险废物，集中收集暂存于危险废物暂存间，并委托有资质的单位处置。

④喷淋塔用水

项目拟设置 1 台喷淋塔（单个规格大小约 2.5m³），每台喷淋塔水槽大小为 1.0m³，日常存水量按 80%计，则每台喷淋塔最大储水量为 0.8t。喷淋塔废水定期打捞漆渣后，循环使用不外排，循环用水需定期补充部分蒸发损耗水量，根据设计资料，补充水量按喷淋塔最大储水量的 10%计算，项目有一台喷淋塔，则总补充新鲜水水量为 0.08t/d（24t/a）。喷淋塔废水每年更换 1 次，更换的废水和定期打捞的漆渣均为危险废物，集中收集暂存于危险废物暂存间，并委托有资质的单位处置。

综上所述，项目全厂水平衡情况如下图 2-1 所示：

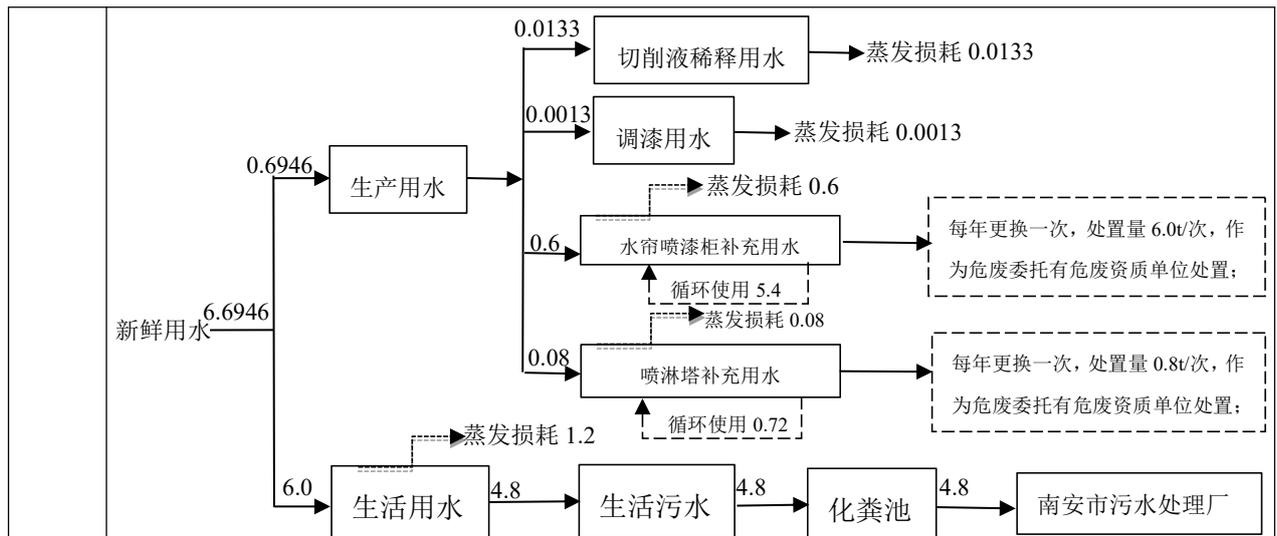


图 2-1 项目水平衡图 单位: t/d

2.8 厂区平面布置

项目租赁福建曦耀制造机械设备有限公司闲置的钢结构厂房，厂房位于出租方厂区东侧，正对出租方厂区出入口，正对金河大道，与金西十路相邻，周边交通便利，可满足消防及车辆通行要求。

出租方厂区设置：1幢为1F钢结构厂房，2幢为7F综合用楼，3幢为1F钢结构厂房，4幢为4F办公用楼，5幢为1F钢结构厂房。本项目租赁1幢闲置厂房，根据项目所在厂区总平面布置图，1幢厂房位于厂区东侧。根据项目生产车间平面布置图，项目生产设备根据生产工艺要求合理布置于项目生产车间内，各工序布局紧凑，便于工艺流程的进行；建筑物间留出必要的通道，符合防火、卫生、安全要求。厂房出入口位于东侧，靠近厂区主出入口，厂区出入口紧邻金河大道，方便物料、产品运输，有利于提高物料运输效率；同时，车间内设置废气收集和治理设施，能够对废气进行有效收集和处理。

综上所述，项目车间布置功能区分明确，布置合理。项目厂区及车间平面布置图详见附件 4、附图 5。

工艺流程和产污环节

2.9 生产工艺流程及产污环节分析

(1) 工艺流程

详见图 2-2。

图 2-2 生产工艺及产污环节流程图

(2) 工艺说明

铁板经锯床锯切下料、方管经切割下料后，经钻床机加工处理后进行焊接或打磨处理，对需要喷漆的部位进行局部喷漆处理，晾干后与电机等配件进行组装，经调试即成成品外运。

下料：包括锯切和切割，锯切采用机械锯切，锯切过程中使用水性切削液润滑。切割主要采用切割机、气割机，气割采用氧—丙烷气体切割。下料过程会产生沾染切削液的废金属边角料和少量气割废气，产生的气体空瓶归还气体供应商。

机加工：根据产品需求，分别采用钻床、铣床、加工中心、平面磨床等设备对工件进行钻孔、铣削、CNC、磨削。项目机加工过程使用水性切削液润滑，会

产生沾染切削液的废金属边角料。

预处理：根据产品需求，采用打磨机对工件进行打磨，主要目的是使工件的表面达到一定的粗糙度，提高工件后续喷漆的漆膜附着力。打磨过程有粉尘产生。

焊接：本项目生产过程中需要进行局部焊接，焊接工序主要是将经过加工的符合要求的小型工件焊接到大型的工件上，项目焊接采用 CO₂ 为保护气体，焊料采用直径为 1.2mm 的实芯焊丝。焊接工序产生焊接烟尘及少量焊渣。

涂装：本项目涂装单元包括调漆、喷漆和晾干工序，均在密闭喷漆房内进行，不单独设置调漆室和烘干室。项目水性油漆使用时需按比例兑水调配，将打磨好的工件送入喷漆房，使用手持式喷枪对工件表面进行喷漆（底漆 1 遍，面漆 3 遍），喷漆后的工件在喷漆房内自然晾干。涂装单元会产生涂装废气（包括调漆废气、喷漆废气和晾干废气，污染物为漆雾和非甲烷总烃），集气收集处理后高空排放。

组装、调试：各工序完成后，按组装工艺过程进行组装，组装完成后对产品进行调试检测，调试检测合格后的产品就为成品。调试过程中，机台需添加液压油，调试完成后，液压油随机台一同发送给客户，无废油产生。

成品：打包后放置成品仓库。

2.10 产污环节分析

产污环节及污染治理措施详见表 2-7。

表 2-7 本项目产污环节分析一览表

类型	污染源名称	产污环节	主要污染因子	环保措施
废水	W1			
	W2			
	W3			
废气	G1			
	G2			
	G3			
噪声	N1			
固废	S1			

S2	
S3	
S4	
S5	
S6	
S7	
S8	
S9	
S10	
S11	
S12	
S13	
S14	
S15	

与项目有关的原有环境污染问题

2.11 迁扩建前项目环境影响评价、竣工验收及排污许可证概况

2.11.1 项目概况

福建虎鼎机械有限公司成立于 2015 年 10 月 29 日，迁扩建前主要从事制砖机设备的加工生产。2020 年 9 月，建设单位委托泉州南院环保科技有限公司编制《福建虎鼎机械有限公司年产专用机械设备（制砖机）15 套项目环境影响评价报告表》（附件 13）并报送泉州市南安生态环境局审批，于 2020 年 10 月 16 日取得环评批复（批复文号：泉南环评[2020]表 278 号，附件 14）。2020 年 12 月，建设单位自主开展“福建虎鼎机械有限公司年产专用机械设备（制砖机）15 套项目”的竣工环境保护验收，验收规模为年产专用机械设备（制砖机）15 台（附件 16），并于 2021 年 1 月 19 日在“建设项目环境影响评价信息平台自主验收系统”备案（附件 17）。2021 年 1 月 11 日建设单位依法申领排污许可证（附件 15，登记编号：91350583MA2XNBLH9G001Z）。

2.11.2 迁扩建前主要建设内容

项目迁扩建前主要建设内容详见表 2-8。

表 2-8 迁扩建前工程主要建设内容

类别	工程组成	环评及环评批复情况	验收阶段
主体工程	生产车间		—
储运工程	油漆仓库		—
辅助工程	办公区		—
公共工程	供水		—
	排水		—
	供电		—
环保工程	废水处理设施		—
	废气处理设施	喷漆废气	—
		焊接废气	—
		气割废气	—
	噪声处理设施		—
固废处理设施		—	

2.11.3 迁扩建前主要产品和产能

项目迁扩建前主要产品方案及生产规模如下表 2-9。

表 2-9 迁扩建前产品方案及生产规模

产品名称	单位
专用机械设备（制砖机）	台

2.11.4 迁扩建前主要原辅材料及能耗

项目迁扩建前主要原辅材料及能耗详见表 2-10。

表 2-10 迁扩建前主要原辅材料用量及能耗一览表

序号	原辅材料名称	环评设计用量	实际用量（验收阶段）
1			—
2			—
3			—
4			—
5			—
6			—
7			—
8			—

9			
10			
11			

2.11.5 迁扩建前主要生产设备

项目迁扩建前主要生产设施及设施参数见下表 2-11。

表 2-11 主要生产设施名称一览表

序号	设备名称	参数	环评设计量	实际量(验收阶段)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

2.11.6 迁扩建前生产工艺

项目迁扩建前工艺流程详见图 2-3。

图 2-3 迁扩建前生产工艺流程及污染物产生环节

2.12 迁扩建前项目污染物排放情况

根据《福建虎鼎机械有限公司年产专用机械设备（制砖机）15 台项目环境影响评价报告表》（批复文号：泉南环评[2020]表 278 号）、《福建虎鼎机械有限公司年产专用机械设备（制砖机）15 台项目环境影响评价报告表项目竣工环境保护验收报告》（2020 年 12 月），迁扩建前项目污染物排放情况如下：

（1）废水

项目无生产废水排放，职工生活污水排放量为 216t/a，生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网纳入南安市污水处理厂处理。验收监测期间，本项目生活污水监测结果见表 2-12。

表 2-12 生活污水监测结果一览表

采样日期	采样点位	频次	检测结果				
			pH 无量纲	氨氮 mg/L	COD _{Cr} mg/L	BOD ₅ mg/L	SS mg/L
2020.11.18	生活污水 处理设施 W01 出口						
		平均					
标准限值							
检测结论							
2020.11.19	生活污水 处理设施 W01 出口						
		平均					
标准限值							
检测结论			达标	达标	达标	达标	达标

(2) 废气

验收监测期间：项目喷漆废气中二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计排放浓度及排放速率均可符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 标准要求；颗粒物，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求，详见表 2-13、表 2-14。

表 2-13 喷漆废气排气筒有组织废气监测结果

采样日期	采样点位	频次	标杆 流量 m ³ /h	二甲苯		苯系物		颗粒物		非甲烷总烃		乙酸丁酯及 乙酸乙酯合 计	
				排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h
				2020年11月18日	喷漆 废气 处理 设施 P1 进口	第 1 次							
		第 2 次											
		第 3 次											
		平均 值											

喷漆 废气 处理 设施 P1 出口	第1次	<
	第2次	<
	第3次	<
	平均值	<
	执行标准	—
检测结论	—	
去除率%	—	

表 2-14 喷漆废气排气筒有组织废气监测结果

采样日期	采样点位	频次	标杆流量 m ³ /h	二甲苯		苯系物		颗粒物		非甲烷总烃		乙酸丁酯及 乙酸乙酯合 计	
				排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h								
20 20 年 11 月 19 日	喷漆 废气 处理 设施 P1 进口	第1次											
		第2次											
		第3次											
		平均值											
		第1次											
20 20 年 11 月 19 日	喷漆 废气 处理 设施 P1 出口	第2次											
		第3次											
		平均值											
		执行标准											
		检测结论											
去除率%													

验收监测期间：项目厂界无组织排放各监控点中颗粒物最大测值，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织标准限值要求；二甲苯、非甲烷总烃、乙酸乙酯最大测值均达到《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》

(DB35/1783-2008) 表 4 标准, 详见表 2-15。

厂区内无组织排放监控点中非甲烷总烃最大测值达到《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2008) 表 3 标准, 详见表 2-16。

表 2-15 项目厂界无组织排放废气监测结果一览表

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果 mg/m ³				厂界外浓度最高值	执行标准 mg/m ³	检测结论	
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次				
2020年11月18日	上风向 G1	二甲苯	0.014	0.050	0.050	0.001		0.2	达标	
	上风向 G2									
	上风向 G3									
	上风向 G4									
	上风向 G1	颗粒物							1.0	达标
	上风向 G2									
	上风向 G3									
	上风向 G4									
	上风向 G1	非甲烷总烃							2.0	达标
	上风向 G2									
	上风向 G3									
	上风向 G4									
	上风向 G1	乙酸乙酯							1.0	达标
	上风向 G2									
	上风向 G3									
	上风向 G4									
2020年11月19日	上风向 G1	二甲苯	0.014	0.050	0.050	0.001		0.2	达标	
	上风向 G2									
	上风向 G3									
	上风向 G4									
	上风向 G1	颗粒物							1.0	达标
	上风向 G2									
	上风向 G3									
	上风向 G4									
	上风向 G1	非甲烷总烃							2.0	达标
	上风向 G2									
上风向 G3										
上风向 G4										
上风向 G1	乙酸乙酯		1.0	达标						
上风向 G2										

上风向 G3							
上风向 G4							

表 2-16 项目厂区内无组织排放废气监测结果一览表

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果 mg/m ³					执行标准 mg/m ³	检测结论
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	最大值		
2020 年 11 月 18 日	厂区内 G5	非甲烷总烃						8.0	达标
2020 年 11 月 19 日	厂区内 G5	非甲烷总烃						8.0	达标

(3) 噪声

项目厂界噪声经厂房隔声和自然衰减后向厂界外排放。厂界昼间噪声、夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区厂界环境噪声排放限值要求。

(4) 固废

项目产生的生活垃圾由环卫部门清运处理，金属边角料外卖给废品回收站回收利用，切割熔渣、废焊渣、烟尘净化器收集的烟尘由环卫部门清运；废过滤棉、废活性炭等危险废物集中收集后暂存于危废暂存间，委托有资质的危险废物处理单位统一处理；原料空桶暂存在危废间，定期由生产厂家回收。

2.13 迁扩建前项目环保措施落实情况

根据《福建虎鼎机械有限公司年产专用机械设备（制砖机）15 台项目环境影响评价报告表》及其批复、《福建虎鼎机械有限公司年产专用机械设备（制砖机）15 台项目环境影响评价报告表项目竣工环境保护验收报告》，迁扩建前项目环保措施落实情况，详见表 2-17。

表 2-17 迁扩建前项目环保措施落实情况

项目	环评批复要求建设内容	实际建设情况	落实情况
废水			已落实
废气			已落实

	噪声	已落实
	固废	已落实

2.14 迁扩建前项目搬迁要求

企业应按照《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发[2014]66号）的要求，规范各类设施的拆除流程、安全处置固体废物。

①迁扩建前的全部设备尚未属于行业淘汰范围，且都符合国家产业政策和地方政策，因此设备将搬迁到新址继续使用。迁扩建前项目的原辅材料可以继续使用，可随项目搬迁。

②迁扩建前项目残留的危险废物、一般工业固体废物等应进行妥善处理处置。属危险废物的，应委托具有危险废物处置资质的单位进行安全处置，并执行危险废物转移联单制度；属一般工业固体废物的，应按照国家相关环保标准制定处置方案。

③规范各类设施拆除流程对地上及地下的建筑物、构筑物、装置、管线、污染治理设施、储存设施等予以规范清理和拆除，防止拆除活动中的废水、固体废物以及遗留物料和残留污染物污染土壤。

④在移交给出租方前，应做好清洁打扫工作。

2.15 迁扩建前项目遗留问题及整改措施

迁扩建前项目产生的废气、废水、噪声均可达标排放，运营过程产生的固体废物能得到及时、妥善地处理，不存在油泄漏的污染问题，不存在整改情况。迁

扩建后，项目整体搬迁，不再保留，故不存在原有项目环境问题。

2.16 迁扩建前后污染物排放“三本帐”

项目迁扩建前后污染物排放“三本帐”分析见表 2-18。

表 2-18 项目迁扩建前后污染物排放“三本帐”一览表 单位：t/a

类别	污染物名称	现有工程排放量	迁扩建工程			以新代老削减量	迁扩建后排放量	排放增减量
			产生量	削减量	排放量			
生活污水	废水量							24
	COD							51
	NH ₃ -N							161
废气	颗粒物							98
	非甲烷总烃							74
	二甲苯							39
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计							37
固废	生活垃圾							—
	金属边角料							—
	焊渣							—
	移动式焊接烟尘净化器收集的焊接烟尘							—
	袋式除尘器收集的打磨烟尘							—
	废过滤盒							—
	原料空桶							—
	沾染切削液的废金属边角料							—
	废水性切削液							—
	废漆渣							—
	水帘柜废水、喷淋塔废水							—
	废活性炭							—
	废机油							—
	废弃抹布							—
破损、变形原料空桶							—	

备注：迁扩建后原有工程停止生产，减少的污染物排放量计入“以新带老削减量”。

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	3.1 大气环境				
	3.1.1 大气环境功能区划				
	(1) 基本污染物				
	本项目所在区域环境空气质量功能类别为二类功能区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及2018年修改单，详见表3-1。				
	表 3-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准（摘录）				
	序号	污染物名称	取值时间	浓度限值	单位
	1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	μg/m ³
			24小时平均	150	
			1小时平均	500	
	2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	μg/m ³
24小时平均			80		
1小时平均			200		
3	一氧化碳（CO）	24小时平均	4000	mg/m ³	
		1小时平均	5000		
4	臭氧（O ₃ ）	日最大8小时平均	160	μg/m ³	
		1小时平均	200		
5	粒径小于等于10μm的颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	70	μg/m ³	
		24小时平均	150		
6	粒径小于等于2.5μm的颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均	35	μg/m ³	
		24小时平均	75		
(2) 其他污染物					
本项目其他污染物主要为总悬浮颗粒物（TSP）、非甲烷总烃。总悬浮颗粒物（TSP）执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及2018年修改单中的浓度限值；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中浓度限值。具体详见表3-2。					
表 3-2 其他污染物环境空气质量标准					
污染物名称	取值时间	标准值	标准来源		
总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	0.2mg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及2018年修改单		
	24h平均	0.3mg/m ³			
非甲烷总烃	短期平均	2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》		
3.1.2 大气环境质量现状					

(1) 基本污染物质量现状

根据泉州市南安生态环境局 2025 年 3 月发布的《南安市环境质量分析报告（2024 年度）》，2024 年，全市环境空气质量综合指数 2.08，同比改善 7.6%，空气质量优良率 98.4%，与去年持平。全年有效监测天数 366 天，一级达标天数 279 天，占比 76.2%，一级达标天数比去年增加 66 天。二级达标天数为 81 天，占比 22.1%。污染天数 6 天，均为轻度污染，中度污染天数从去年的 2 天下降为 0。综合月度指数除 1 月、8 月、12 月同比升高外，其余月份均同比下降。

PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 年均浓度分别为 13ug/m³、24ug/m³、6ug/m³、13ug/m³，CO 24 小时平均第 95 百分位数、O₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数分别为 0.8mg/m³、120ug/m³。SO₂、CO 24 小时平均第 95 百分位数年均值与上年一致，NO₂ 年均值同比上升 160%，PM_{2.5}、PM₁₀、O₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数分别同比下降 27.8%、35.2%、4.8%。O₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 二级标准、其余评价指标满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 一级标准。特别是 PM_{2.5} 年均值，多年来首次达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 一级标准。

综上，项目所在区域基本污染物质量现状良好，属于大气环境达标区。

(2) 其他污染物质量现状

①总悬浮颗粒物（TSP）

为了解项目所在区域总悬浮颗粒物（TSP）环境空气质量现状情况，本环评引用《泉州市非泛电子科技有限公司年产 600 万个太阳能灯具、600 万个太阳能电池小组件、100 万个移动电源迁建项目环境影响报告表》（审批文号：泉南环评[2024]表 161 号，2024 年 8 月 8 日）中委托福建汇顺检测集团有限公司（证书编号：231321110066）于 2024 年 7 月 12 日-7 月 14 日对佃坑村所在区域环境空气质量现状监测的数据。

该监测点位位于本项目西南侧，距离约 1.753km，在本项目周边 5km 范围内；现状监测数据为近三年内监测数据；监测单位具有相应监测资质，故引用的现状监测数据符合《环境影响评价技术导则一大气环境》（HJ2.2-2018）相

关要求，引用数据有效。

具体监测点位见附图 6，监测报告见附件 7，监测结果详见表 3-3、表 3-4。

②非甲烷总烃

为了解项目所在区域非甲烷总烃质量现状情况，本环评引用《泉州七星电气有限公司南安分公司年产 2000 台光伏环网箱、2000 台光伏环网柜建设项目环境影响报告表》（审批文号：泉南环评[2023]表 183 号，2023 年 9 月 21 日）中委托福建绿家检测技术有限公司（证书编号：18130）2023 年 7 月 10 日-2023 年 7 月 12 日对吕茂自然村所在区域环境空气质量现状监测的数据。

该监测点位位于本项目西南侧，距离约 3.872km，在本项目周边 5km 范围内；现状监测数据为近三年内监测数据；监测单位具有相应监测资质，故引用的现状监测数据符合《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）相关要求，引用数据有效。

具体监测点位见附图 6，监测报告见附件 8，监测结果详见表 3-3、表 3-5。

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
佃坑村 (TSP)					
吕茂自然村 (非甲烷总 烃)					

表 3-4 其他污染物（TSP）环境质量现状（监测结果）表

监测 点位	污染物	平均 时间	评价标 准	监测浓度范围	最大浓度占 标率/%	超标率 /%	达标 情况
佃坑村 (TSP)							达标
							达标
							达标

表 3-5 其他污染物（非甲烷总烃）环境质量现状（监测结果）表

监测日期	监测频次 监测项目	监测浓度范围 mg/m ³				评价标 准	最大浓 度占标 率/%	超标 率/%	达标 情况
		1	2	3	4				
2023.7.10	非甲烷总烃					2.0 mg/m ³			达标
2023.7.11	非甲烷总烃								达标
2023.7.12	非甲烷总烃								达标

由监测结果表 3-4 可知，总悬浮颗粒物（TSP）现状监测浓度符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单标准限值(即日均值浓度0.3mg/m³)，因此项目所在区域总悬浮颗粒物（TSP）质量现状良好。

由监测结果表 3-5 可知，非甲烷总烃现状监测浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》参照限值（即短期浓度 2.0mg/m³），因此项目所在区域非甲烷总烃质量现状良好。

3.2 地表水环境

3.2.1 地表水环境功能区划

本项目无生产废水外排，外排废水为生活污水。生活污水经化粪池预处理后，通过市政管网纳入南安市污水处理厂集中处理，污水处理厂尾水排入西溪，根据《泉州市地表水环境功能类别划分方案修编及编制说明》（泉州市人民政府，2004 年 3 月）及闽政文〔2004〕24 号“福建省人民政府《关于泉州市地表水环境功能区划分方案的批复》”，西溪水域主要功能为一般工业用水、农业用水、一般景观要求水域，环境功能类别为Ⅲ类水，故水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，见表 3-6。

表 3-6 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1（摘录）

标准名称	适用类别	标准限值	
		项目	标准值
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	Ⅲ类标准	pH 值	6~9（无量纲）
		溶解氧	≥5mg/L
		高锰酸盐指数	≤6mg/L
		化学需氧量（COD）	≤20mg/L
		五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤4mg/L
		氨氮（NH ₃ -N）	≤1.0mg/L
		总磷（以 P 计）	≤0.2mg/L
		石油类	≤0.05mg/L

3.2.2 地表水环境质量现状

根据泉州市南安生态环境局 2025 年 3 月发布的《南安市环境质量分析报告（2024 年度）》（泉州市南安生态环境局），2024 南安境内国控监测断面共 4 个，分别是石砬丰州桥、山美水库库心、康美桥、霞东桥，每月组织监测，全年监测 12 次。山美水库（库心）年度水质类别为Ⅱ类，其他断面为Ⅲ类，各断面水质均与去年持平。2024 年我市省控监测断面 4 个，分别是山美水库（出

口)、港龙桥、军村桥、芙蓉桥。省控断面逢单月监测,全年监测6次。港龙桥断面全年水质类别保持II类,山美水库(出口)从去年的II类下降至III类,军村桥、芙蓉桥保持III类。主要流域水质保持优良,8个国、省控断面水质均达III类或以上,满足相应的考核目标,境内流域水质状况优。

综上所述,项目周边地表水西溪水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准,项目所在区域周边地表水体水质状况良好。

3.3 声环境

3.3.1 声环境功能区划

项目位于福建省泉州市南安市霞美镇金河大道16号1幢,根据《南安市人民政府办公室关于印发南安市中心城区声环境功能区划分的通知》(南政办[2019]4号),项目东侧厂界紧邻金河大道,金河大道为城市次干路,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的4a类标准,即昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$;其余三侧所在区域环境噪声功能区为3类区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的3类区标准,即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。详见表3.7。

表 3-7 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 摘录

位置	类别	昼间	夜间
东侧	4a类	$\leq 70\text{dB(A)}$	$\leq 55\text{dB(A)}$
北侧、南侧、西侧	3类	$\leq 65\text{dB(A)}$	$\leq 55\text{dB(A)}$

3.3.2 声环境质量现状

根据《南安市环境质量分析报告(2024年度)》(泉州市南安生态环境局,2024年3月),2024年南安市城区布设7个功能区噪声监测点位,实施季度监测,全年监测4次,24小时连续监测,参照《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1环境噪声限值,7个功能区昼间环境噪声等效声级值均达标;城市建成区区域环境噪声监测点位101个,区域环境噪声昼间平均等效声级 55.4dB(A) ,总体水平等级为三级,区域声环境质量“一般”;城市道路交通噪声监测点位20个,2024年昼间道路交通噪声强度等级“一级”。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(2021年试行)》,厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目,应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目厂界外周边50米范围内无敏感目标,可不开展声环境质量现状监测。

3.4 生态环境

本项目位于福建省泉州市南安市霞美镇金河大道16号1幢，利用出租方已建成的标准厂房，不新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（2021年试行）》相关要求，无需进行生态现状调查。

3.5 电磁辐射

项目不属于电磁辐射类项目，不开展电磁辐射现状监测与评价。

3.6 地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（2021年试行）》，属于编制环境影响报告表类别项目原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。项目行业类别属于通用、专用设备制造及维修，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目为 IV 类项目，且敏感程度分级结果为不敏感，不开展地下水环境影响评价，因此本评价不对项目地下水进行环境影响评价；同时根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，项目类别属于 III 类建设项目，土壤敏感程度分级结果为不敏感，因此本次评价不对项目土壤进行环境影响评价。综上，项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

3.7 环境保护目标

根据现场踏勘，项目周边为其他工业企业生产厂房，评价范围内无文物古迹、风景名胜区、水源地和其他生态敏感点。项目厂界外 500 米范围内环境敏感目标和环境保护目标见表 3-8。

表 3-8 主要环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标	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
大气环境			居住区	人群	GB3095-2012《环境空气质量标准》及其修改单中二级标准	西侧	约 259
			居住区	人群		东北侧	约 471
			居住区	人群		东南侧	约 289
			居住区	人群		东南侧	约 393
声环	项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。						

环境保护目标

	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="306 192 392 241">境</td> <td data-bbox="392 192 1409 241"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="306 241 392 327">地下水</td> <td data-bbox="392 241 1409 327">项目厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td> </tr> <tr> <td data-bbox="306 327 392 412">生态环境</td> <td data-bbox="392 327 1409 412">项目位于福建省泉州市南安市霞美镇金河大道 16 号 1 幢，生产厂房系租赁已建成的厂房，不涉及新增建筑物，不进行生态现状调查。</td> </tr> </table> <p>3.7.1 大气环境保护目标</p> <p>项目厂界外 500 米范围内大气环境敏感目标见表 3-8。</p> <p>3.7.2 地表水环境保护目标</p> <p>项目所在区域周边地表水体为西溪，水体功能为一般排洪、农业用水、一般景观求，不涉及饮用水源用途。</p> <p>3.7.3 声环境保护目标</p> <p>项目厂界外50米范围无声环境保护目标。</p> <p>3.7.4 地下水环境保护目标</p> <p>项目厂界外延500m范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源分布，不涉及地下水环境保护目标。</p> <p>3.7.5 生态环境保护目标</p> <p>项目用地范围为已建成厂区，该地块为工业用地，且用地范围内无生态环境保护目标，故不涉及生态现状调查。</p>	境		地下水	项目厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源	生态环境	项目位于福建省泉州市南安市霞美镇金河大道 16 号 1 幢，生产厂房系租赁已建成的厂房，不涉及新增建筑物，不进行生态现状调查。
境							
地下水	项目厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源						
生态环境	项目位于福建省泉州市南安市霞美镇金河大道 16 号 1 幢，生产厂房系租赁已建成的厂房，不涉及新增建筑物，不进行生态现状调查。						
<p>污染物控制排放标准</p>	<p>3.8 污染物控制排放标准</p> <p>3.8.1 大气污染物排放标准</p> <p>项目运营期间主要废气污染源为焊接单元产生的焊接烟尘（颗粒物）；预处理单元产生的打磨废气（颗粒物）；涂装单元中调漆、喷漆、晾干产生的涂装废气（颗粒物、非甲烷总烃）。</p> <p>（1）颗粒物</p> <p>焊接烟尘、打磨废气、涂装废气（颗粒物）有组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级排放标准；厂界无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值，详见表3-9。</p> <p>（2）非甲烷总烃</p> <p>涂装废气（非甲烷总烃）有组织排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表1涉涂装工序的其他行业排放限值，见表3-10；</p>						

非甲烷总烃厂区内监控点处任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A表A.1中排放限值要求，详见表3-11。

表 3-9 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（摘录）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	1.75 (3.5) *	周界外浓度最高点	1.0

*备注：项目拟设1根排气筒（DA001），高度为15m。根据现场踏勘，排气筒高度无法高出周围200m半径范围的建筑5m以上，故颗粒物排放速率按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行。

表 3-10 有机废气排放执行标准一览表

排放形式	污染项目	排放限值			执行标准
		最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		
有组织	非甲烷总烃	60	排气筒高度15m	2.5	DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表1（涉涂装工序的其它行业）
无组织	非甲烷总烃	8.0 厂区内监控点浓度限值			DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表3（除船舶制造、飞机制造外涉涂装工序的工业企业）
		2.0 企业边界监控点浓度限值			DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表4（除船舶制造、飞机制造外涉涂装工序的工业企业）

备注：当非甲烷总烃的去除率≥90%时，等同于满足最高允许排放速率限值要求。

表 3-11 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1（摘录）

污染项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC (非甲烷总烃)	30	监控点处任意一次浓度值	在厂房外设置监控点

3.8.2 水污染物排放标准

项目运营过程中外排废水主要为职工生活污水，职工生活污水拟依托出租方化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准（其中NH₃-N参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B等级标准）后排入市政污水管网，纳入南安市污水处理厂集中处理，污水处理厂尾水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A排放标准，具体见表3-12。

表 3-12 废水污染物执行标准一览表

单位: mg/m³

排放标准	pH(无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4三级标准	6-9	500	300	400	45*
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)表1一级A标准	6-9	50	10	10	5

备注: * 为《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准

3.8.3 噪声排放标准

本项目东侧厂界紧邻金河大道,厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准;其余三侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,详见表3-13。

表 3-13 厂界噪声排放标准

类别	标准名称	项目	标准限值
东侧厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)4类标准	昼间	65dB(A)
		夜间	55dB(A)
北侧、南侧、南侧厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类标准	昼间	70dB(A)
		夜间	55dB(A)

3.8.4 固体废物排放标准

一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)执行,其贮存过程应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求;危险废物暂存间位于生产车间内,危废暂存间参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关要求;生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订)“第四章生活垃圾”的相关规定。

总量控制指标

3.9 总量控制指标

根据《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》(闽政[2016]54号)、《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》(泉环保总量[2017]1号)等有关文件要求,全省范围内工业排污单位、工业集中区集中供热和废气、废水集中治理单位均进行排污权有偿使用和交易,现阶段实施总量控制的主要污染物包括化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)、二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x);根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控

的通知（闽政[2020] 12号）》、《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文[2021] 50号)等文件，要求进行VOCs等量（倍数）替代。

根据工程特性，项目涉及VOCs（以非甲烷总烃计）的总量控制问题。

（1）水污染物总量控制指标

项目外排废水仅为生活污水，生活污水经化粪池预处理后，通过市政污水管网，纳入南安市污水处理厂集中处理；根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环总量[2017] 1号)文件，项目生活污水不纳入排污权交易范畴，无需购买相应的排污交易权指标，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。

（2）大气污染物总量控制指标

根据《福建虎鼎机械有限公司年产专用机械设备（制砖机）30台迁建项目环境影响报告表》，可知，项目挥发性有机物核算排放量为：0.276t/a（有组织废气：0.216t/a，无组织废气：0.06t/a）；根据《福建虎鼎机械有限公司年产专用机械设备(制砖机)15套项目环境影响评价报告表》及其批复（泉南环评[2020]表278号），迁扩建前项目VOCs允许排放量为0.102t/a。迁扩建项目VOCs新增排放量0.174t/a，本项目VOCs新增排放量应实施1.2倍消减替代，故本项目需进行VOCs区域调剂总量0.2088t/a。

表 3-14 迁扩建后项目新增 VOCs 总量控制指标一览表

污染物名称	迁扩建前环评核算量	迁扩建后排放量	增减量	区域调剂总量（按1.2倍计算）
非甲烷总烃（有组织+无组织）				

注：挥发性有机物（VOCs）以非甲烷总烃为表征；

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>施工期环境保护措施：</p> <p>本项目租赁福建曦耀制造机械设备有限公司的闲置厂房，厂房已建成，只需进行简单的设备安装和管道铺设，没有土建施工，因此施工期对周边环境的影响主要是设备安装时发出的噪声。为减轻施工噪声对环境的影响，建设单位在设备安装时应加强管理，安装过程中应注意轻拿轻放，避免因设备安装不当产生的噪声；合理安排设备安装时间，严格控制和尽量避免或减少夜间施工。由于项目需安装的时间短，故其产生的噪声为暂时性，随着安装的结束而结束，其对周围环境的影响也随之消失。</p>																																																																																																																										
运营期环境影响和保护措施	<p>4.1 废气环境影响分析</p> <p>4.1.1 废气产排情况及相关参数一览表</p> <p>项目废气产排情况一览表见表 4-1，大气污染物年排放量核算表见表 4-2，大气排放口基本情况表见表 4-3，大气治理设施情况表见表 4-4。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气排放情况汇总一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产污工序</th> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">核算方法</th> <th colspan="2">产生情况</th> <th colspan="3">排放情况</th> <th rowspan="2">排放时间 h/a</th> </tr> <tr> <th>产生量 t/a</th> <th>产生速率 kg/h</th> <th>排放量 t/a</th> <th>排放速率 kg/h</th> <th>排放浓度 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>焊接</td> <td>无组织</td> <td>颗粒物</td> <td rowspan="6" style="text-align: center;">产排系数法</td> <td>0.0294</td> <td>0.0245</td> <td>0.0071</td> <td>0.0059</td> <td>/</td> <td>1200</td> </tr> <tr> <td>打磨</td> <td>无组织</td> <td>颗粒物</td> <td>0.1314</td> <td>0.0548</td> <td>0.0316</td> <td>0.0132</td> <td>/</td> <td>2400</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">涂装</td> <td rowspan="2">DA001</td> <td>漆雾（颗粒物）</td> <td>0.9504</td> <td>0.396</td> <td>0.0475</td> <td>0.0198</td> <td>1.98</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">2400</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>0.54</td> <td>0.225</td> <td>0.216</td> <td>0.09</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">无组织</td> <td>漆雾（颗粒物）</td> <td>0.1056</td> <td>0.044</td> <td>0.1056</td> <td>0.044</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>0.06</td> <td>0.025</td> <td>0.06</td> <td>0.025</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td colspan="10" style="text-align: center;">无组织合计</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">车间</td> <td rowspan="2">无组织</td> <td>颗粒物</td> <td>/</td> <td>0.2664</td> <td>0.111</td> <td>0.1443</td> <td>0.06013</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>/</td> <td>0.06</td> <td>0.025</td> <td>0.06</td> <td>0.025</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 4-2 项目大气污染物年排放量核算</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="2">污染物产生量 (t/a)</th> <th colspan="2">污染物排放量 (t/a)</th> </tr> <tr> <th>颗粒物</th> <th>非甲烷总烃</th> <th>颗粒物</th> <th>非甲烷总烃</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>有组织</td> <td>0.9504</td> <td>0.54</td> <td>0.0475</td> <td>0.216</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>0.2664</td> <td>0.06</td> <td>0.1443</td> <td>0.06</td> </tr> <tr> <td>合计</td> <td>1.2168</td> <td>0.6</td> <td>0.1918</td> <td>0.276</td> </tr> </tbody> </table>									产污工序	污染源	污染物	核算方法	产生情况		排放情况			排放时间 h/a	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	焊接	无组织	颗粒物	产排系数法	0.0294	0.0245	0.0071	0.0059	/	1200	打磨	无组织	颗粒物	0.1314	0.0548	0.0316	0.0132	/	2400	涂装	DA001	漆雾（颗粒物）	0.9504	0.396	0.0475	0.0198	1.98	2400	非甲烷总烃	0.54	0.225	0.216	0.09	9	无组织	漆雾（颗粒物）	0.1056	0.044	0.1056	0.044	/	非甲烷总烃	0.06	0.025	0.06	0.025	/	无组织合计										车间	无组织	颗粒物	/	0.2664	0.111	0.1443	0.06013	/	/	非甲烷总烃	/	0.06	0.025	0.06	0.025	/	/	排放形式	污染物产生量 (t/a)		污染物排放量 (t/a)		颗粒物	非甲烷总烃	颗粒物	非甲烷总烃	有组织	0.9504	0.54	0.0475	0.216	无组织	0.2664	0.06	0.1443	0.06	合计	1.2168	0.6	0.1918	0.276
产污工序	污染源	污染物	核算方法	产生情况		排放情况			排放时间 h/a																																																																																																																		
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³																																																																																																																			
焊接	无组织	颗粒物	产排系数法	0.0294	0.0245	0.0071	0.0059	/	1200																																																																																																																		
打磨	无组织	颗粒物		0.1314	0.0548	0.0316	0.0132	/	2400																																																																																																																		
涂装	DA001	漆雾（颗粒物）		0.9504	0.396	0.0475	0.0198	1.98	2400																																																																																																																		
		非甲烷总烃		0.54	0.225	0.216	0.09	9																																																																																																																			
	无组织	漆雾（颗粒物）		0.1056	0.044	0.1056	0.044	/																																																																																																																			
		非甲烷总烃		0.06	0.025	0.06	0.025	/																																																																																																																			
无组织合计																																																																																																																											
车间	无组织	颗粒物	/	0.2664	0.111	0.1443	0.06013	/	/																																																																																																																		
		非甲烷总烃	/	0.06	0.025	0.06	0.025	/	/																																																																																																																		
排放形式	污染物产生量 (t/a)		污染物排放量 (t/a)																																																																																																																								
	颗粒物	非甲烷总烃	颗粒物	非甲烷总烃																																																																																																																							
有组织	0.9504	0.54	0.0475	0.216																																																																																																																							
无组织	0.2664	0.06	0.1443	0.06																																																																																																																							
合计	1.2168	0.6	0.1918	0.276																																																																																																																							

表 4-3 污染物排放源信息汇总表（点源）

产污单元	污染物种类	排放口基本信息					排放标准
		参数	温度	编号及名称	类型	地理坐标	
涂装	漆雾（颗粒物）	H: 15m	常温	DA001 涂装 废气排放口	一般 排放 口	E118°28'41.58" N24°57'13.73"	GB16297-1996
	非甲烷总烃	Φ: 0.5m					DB35/1783-2018

表 4-4 废气治理设施基本情况表

产污环节	排放口编号	排放口类型	污染物名称	排放形式	污染治理设施	是否为可行技术	收集效率%	处理效率%
焊接	/	一般排放口	颗粒物	无组织	移动式焊接烟尘净化器	是	80	95
打磨	/	一般排放口	颗粒物	无组织	袋式除尘器	是	80	95
涂装	DA001	一般排放口	颗粒物	有组织	二级漆雾过滤装置（水帘柜+喷淋塔）	是	90	95
			非甲烷总烃		二级活性炭吸附	是	90	60

4.1.2 废气源强核算过程

项目废气主要为焊接烟尘、打磨废气、涂装废气。根据现行的环保政策要求，迁建后项目废气产排情况重新核算。

（1）焊接烟尘

项目采用二氧化碳保护焊，使用实芯焊丝（直径 1.2mm），焊接过程中会产生少量烟尘，污染因子为颗粒物。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 年）》中“33-37、431-434 机械行业系数手册”的“09 焊接系数表”，实芯焊丝产污系数为 9.19kg/t 原料，项目焊接工序年工作时间 300d，日工作时间 4h，实芯焊丝使用量 3.2t/a，则项目焊接烟尘产生量为 0.0294t/a（0.0245kg/h）。

焊接烟尘拟经集气装置收集进入移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）“33-37，431-434 机械行业系数手册”焊接工序，移动烟尘净化处理器对颗粒物的处理效率为 95%，项目焊接烟尘废气收集装置收集效率为 80%，则项目焊接烟尘经处理后，无组织排放量为 0.0071t/a（0.0059kg/h），废气产排情况详见表 4-5。

表 4-5 焊接烟尘排放情况一览表

产生工序	排放方式	污染物	产生情况		治理措施					排放情况	
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	处理设施	收集效率	处理效率	处理能力	是否可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h
焊接	无组织	颗粒物	0.0235	0.0196	移动式焊接烟尘净化器	80%	95%	5000 m ³ /h	是	0.0012	0.0010
	无组织	颗粒物	0.0059	0.0049	/	/	/	/	/	0.0059	0.0049
合计			0.0294	0.0245	/	/	/	/	/	0.0071	0.0059

(2) 打磨废气

打磨过程中会产生少量烟尘，污染因子为颗粒物。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 年）》中“33-37、431-434 机械行业系数手册”的“06 预处理系数表”，打磨产生系数为 2.19kg/t 原料，项目原料为 60t/a，则打磨废气产生量为 0.1314t/a。

打磨废气拟经集气装置收集进入袋式除尘器处理后无组织排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）“33-37，431-434 机械行业系数手册”打磨工艺，袋式除尘器对颗粒物的处理效率为 95%，项目袋式除尘器收集效率为 80%，则项目打磨废气经处理后，无组织排放量为 0.0316t/a（0.0132kg/h），废气产排情况详见表 4-6。

表 4-6 打磨废气排放情况一览表

产生工序	排放方式	污染物	产生情况		治理措施					排放情况	
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	处理设施	收集效率	处理效率	处理能力	是否可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h
打磨	无组织	颗粒物	0.1051	0.0438	袋式除尘器	80%	95%	4000 m ³ /h	是	0.0053	0.0022
	无组织	颗粒物	0.0263	0.0110	/	/	/	/	/	0.0263	0.0110
合计			0.1314	0.0548	/	/	/	/	/	0.0316	0.0132

(3) 涂装废气

项目涂装单元包括调漆、喷漆及自然晾干工序，均在密闭喷漆房内完成，因调漆时间较短，调完后立即进行喷漆使用，故调漆废气并入一起核算，不单独再进行计算。项目涂装废气废气主要污染物为漆雾（颗粒物）、非甲烷总烃。

①漆雾（颗粒物）

喷漆废气中的漆雾主要来自喷漆过程中未附着在工件上的固形物。在喷漆过程中，水性油漆在高压下由喷枪喷出而雾化，其中的涂料固形物大部分在工件表面附着，剩余部分则以漆雾（气溶胶颗粒物）的形式散逸。根据《涂装工艺与设备》（化学工业出版社），喷漆喷涂距离在 15~20cm，附着效率约为 65~75%，本环评按 70%计算，即 30%悬浮在空气中，因此形成漆雾，漆雾的主要成分为水性漆中固体成分。根据建设单位提供的成分报告可知，项目使用的水性漆中固份占比 88%，则漆雾（颗粒物）产生量为 1.056t/a（0.44kg/h）。

参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版本）》（浙江省环境保护科学设计研究院/浙江环科环境研究院有限公司，2015 年 11 月）表 1-1VOCs 认定收集效率表中“车间或密闭间进行密闭收集的”收集方式，项目采用密闭喷漆房进行喷漆工艺，通过水帘柜抽风系统收集有机废气，本评价废气收集效率按 90%核算。

②非甲烷总烃

出于环保考虑，建设单位迁扩建后将油漆、天那水替换为水性油漆，水性油漆需按比例调配（水性漆：水=10：1）后方可使用。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 年）》中“33-37、431-434 机械行业系数手册”的“14 涂装”，喷漆（水性漆）挥发性有机物的产污系数为 135kg/t 原料，喷漆后晾干（水性漆）挥发性有机物的产污系数为 15kg/t 原料，根据工程分析，项目项目水性油漆（底漆、面漆）总用量为 4t/a，则喷漆工序非甲烷总烃产生量为 0.54t/a（0.225kg/h），晾干工序非甲烷总烃产生量为 0.06t/a（0.025kg/h），故项目涂装单元非甲烷总烃总计产生量为 0.6t/a（0.025kg/h）。

项目设置密闭喷漆房，喷漆、晾干废气经负压收集后经过“二级漆雾过滤装置（水帘柜+喷淋塔）+二级活性炭吸附装置”处理，最后由一根 15m 高排气筒（DA001）排放，设计风机风量为 10000m³/h。

水帘柜对漆雾的处理效率为 70%，喷淋塔对漆雾的去处效率达 90%以上，项目使用“水帘柜+喷淋塔”二级串联，对漆雾的处理效率取 95%。查阅《环境工程报》2016 年第 34 卷增刊《工业源重点行业 VOCs 治理技术处理效果的研究》（苏伟健、徐绮坤、黎碧霞、罗建忠），其中关于活性炭吸附平均效率为 73.11%，考虑到活性炭的损耗，并结合同类型企业经验，单级活性炭吸附装置对非甲烷总烃

的处理效率按 50%，项目使用二级活性炭吸附装置，二级串联活性炭处理效率取 60%。由于工作人员进出喷漆房时，会有少量的废气外逸，要求作业时保持喷漆房门关闭；并在喷漆房门设置软帘，减少进出门时废气外逸。

废气治理设施情况，详见表 4-7；涂装废气产排情况，详见表 4-8。

表 4-7 废气治理设施情况一览表

产污工序	污染物种类	排放形式	治理措施				
			处理工艺	处理能力 m ³ /h	收集效率%	治理工艺去除效率%	是否为可行技术
涂装	漆雾	有组织	二级漆雾过滤装置（水帘柜+喷淋塔）	10000	90	95	是
	非甲烷总烃	有组织	二级活性炭吸附装置			60	是

表 4-8 涂装废气产排情况一览表

产污工序	排放形式	污染物	产生情况		排放情况			排放时间 h/a
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
涂装	有组织	漆雾（颗粒物）	0.9504	0.396	0.0475	0.0198	1.98	2400
		非甲烷总烃	0.54	0.225	0.216	0.09	9	
	无组织	漆雾（颗粒物）	0.1056	0.044	0.1056	0.044	/	
		非甲烷总烃	0.06	0.025	0.06	0.025	/	

(3) 废气产排情况汇总

项目废气产排情况汇总详见表 4-1。

4.1.3 废气达标情况及环境影响分析

依据源强核算分析可知，项目涂装废气通过水帘柜抽风系统收集后，经“二级漆雾过滤装置（水帘柜+喷淋塔）+二级活性炭吸附”处理，最后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，其中颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（排放速率 0.0198kg/h<1.75kg/h，排放浓度 1.98mg/m³<120mg/m³）；非甲烷总烃符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 涉涂装工序的其他行业标准（排放速率 0.09kg/h<2.5kg/h，排放浓度 9mg/m³<60mg/m³）。

4.1.4 非正常排放量核算及防范措施

项目开机时，首先启动环保装置，然后再按照规程依次启动生产线上各个设备，一般不会出现超标排污的情况；停机时，则需先按照规程依次关闭生产线上

的设备，然后关闭环保设备，保证污染物达标排放。

①非正常排放情形及排放源强

非正常排放情况指设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排污。根据本项目的情况，结合同类企业运营情况，确定项目非正常排放情况为污染治理设施发生故障、运转异常（如风机故障、集气管道破裂等），或维护不到位导致废气处理设施效率降低等非正常工况。

本评价按最不利情况考虑，即处理效率为 0，未收集废气按正常工况无组织排放量核，非正常工况单次持续时间按 1h 计，发生频率按 1 次/年。项目非正常工况下废气排放源强核算结果见表 4-9。

表 4-9 非正常排放量核算情况一览表

污染源	非正常排放原因	排放形式	污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m ³	单次持续时间	年发生频次	应对措施
焊接区	移动式焊接烟尘净化器故障	无组织	颗粒物	0.0245	4.9	1h	1 次	立即停止作业
预处理区	袋式除尘器		颗粒物	0.0548	13.7	1h	1 次	立即停止作业
DA001	二级漆雾过滤装置（水帘柜+喷淋塔）+二级活性炭吸附装置故障		非甲烷总烃	0.09	9	1h	1 次	立即停止作业

②非正常排放防治措施

针对以上非正常排放情形，本评价建议建设单位在生产运营期间采取以下控制措施以避免或减少项目废气非正常排放。

a.规范车间生产操作，避免因员工操作不当导致工艺设备、环保设施故障引发废气事故排放。

b 定期对生产设施及废气处理设施进行检查维护，杜绝非正常工况发生，避免非正常排放出现后才采取维护措施。

综上，项目在采取上述非正常排放防范措施后，非正常排放发生频率较低，非正常排放下污染物排放量较少，非正常工况可及时得到处理，因此本项目废气非正常排放对周边大气环境影响较小。

4.1.5 废气治理措施可行性分析

(1) 有组织废气处理措施评述

①焊接烟尘

项目焊接烟尘拟采用移动式焊接烟尘净化器净化处理后无组织排放。

移动式焊接烟尘净化器，是专门针对焊接过程产生大量对人体有害的细小颗粒而设计的净化装置，主要采用“滤芯”处理。适应于单双工位，配有2~3m长的柔性吸气臂。通过风机引力作用，焊烟废气经万向吸尘罩吸入设备进风口，设备进风口处设有阻火器，火花经阻火器被阻留，烟尘气体进入沉降室，利用重力与上行气流，首先将粗粒尘直接降至灰斗，微粒烟尘被滤芯捕集在外表面，洁净气体经滤芯过滤净化后，由滤芯中心流入洁净室，洁净空气经出风口达标排出。主要优点包括：设备配有万向脚轮，方便设备的定位和移动，可灵活移动于厂房的任意位置，不受发尘点和岗位不固定的约束；使用柔性吸气臂，可悬停于三维空间的任意位置，360度轻松灵活到达任意方位发尘点；该设施耗材成本低，无需频繁更换，节约环保；净化效率高。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业》（HJ1124—2018），移动式焊接烟尘净化器为可行技术。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年）“33-37，431-434 机械行业系数手册”焊接工序，移动式焊接烟尘净化器对颗粒物的处理效率为95%，项目焊接烟尘经处理后可符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求。

②袋式除尘器

项目打磨废气拟采用袋式除尘器净化处理后无组织排放。

工作原理：袋式除尘器主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体（灰斗）、清灰系统和排灰机构等部分组成，是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥的粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器内时，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。具有除尘效率高，处理风量的范围广，结构简单，维护操作方便，对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响等优点。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业》（HJ1124—2018），打磨工序采用袋式除尘为可行技术。

③涂装废气

本项目涂装单元涉及调漆、喷漆、晾干工序，均在密闭喷漆房内完成，涂装废气拟由水帘柜集气，经“二级漆雾过滤装置（水帘柜+喷淋塔）”处理达标后，通过1根15m高的排气筒（DA001）排放。

水帘柜：将工件放置于水帘柜的喷漆工位上，用手提式空气喷枪对工件进行喷漆作业，水帘柜设置了吸气口。喷漆时，水性漆经压缩空气雾化后从喷枪喷射到工件表面，多余的漆雾在水帘机的负压引导下流向水帘板下方的吸气口，从而将空气中的漆雾及亲水性溶剂捕捉于水中，剩下部分憎水的废气通过排风机排出车间。漆雾洗涤水经水帘板进入水槽中，水槽中的漆渣凝聚并飘浮于水面，定期打捞集中处置，漆雾洗涤水循环使用。

喷淋塔：喷淋水通过喷嘴雾化成细小液滴均匀地向下喷淋，含尘气体由喷淋塔下部进入，自下向上流动，两者逆流接触，利用尘粒与水滴的接触碰撞而相互凝聚或尘粒间团聚，使其重量大大增加，靠重力作用而沉降下来。被捕集的粉尘，在贮液槽内作重力沉降，形成底部的高含固浓相液并定期排出作进一步处理。部分澄清液可循环使用，与少量的补充清液一起经循环泵从塔顶喷嘴进入喷淋塔进行喷淋洗涤。从而减少了液体的耗量以及二次污水的处理量。经喷淋洗涤后的净化气体，通过除沫器除去气体所夹带的细小液滴后，由塔顶排出。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业》（HJ1124—2018）表5中涂装废气采用“文丘里/水旋/水帘”为可行技术。因此，本项目采用“水帘柜+喷淋塔”对颗粒物处理效率按95%计。项目废气通过“水帘柜+喷淋塔”处理后，漆雾（颗粒物）可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表2二级标准排放，对周围环境影响较小，措施可行。

二级活性炭吸附装置：项目二级活性炭吸附装置是利用活性炭高度发达的孔隙构造吸附异味粒子。由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此，当固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，利用固体表面吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。而活性炭是一种多孔性含炭物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特

有的吸附性能，使其非常容易达到吸附杂质的目的，是一种十分优良的吸附材料。

本项目二级活性炭吸附装置拟采用蜂窝活性炭作为吸附介质，具有高吸附容量、净化效果好、风阻小等特点，其体积密度为 0.5g/cm^3 、碘值为 800mg/g 、规格为 $100\text{mm}\times 100\text{mm}\times 100\text{mm}$ ，符合《泉州市生态环境局关于印发泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案的通知》（泉环保大气[2020]5 号）要求。参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业》

（HJ1124—2018）表 5 中涂装废气采用“活性炭吸附”为可行技术。参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（编制说明）中，VOCS 去除率与初始浓度有关，低浓度时去除效率即可达 50%；建设单位选用碘值不低于 800mg/g 的蜂窝活性炭作为吸附介质，其去除效率一般可达 50%以上。本评价单级活性炭吸附装置去除率取 50%，本项目使用二级活性炭吸附装置，其总处理效率为 75%。项目涂装废气经处理后，非甲烷总烃排放可满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表 1、表 3、表 4 及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 的排放限值要求。

鉴于有机废气的处理效果主要取决于处理装置中活性炭的处理能力，为确保本项目涂装废气达标排放，要求建设单位应定期对活性炭进行检查，并及时更换活性炭，更换后的废活性炭属于危险废物，委托有资质的单位处置。

（2）无组织废气控制措施可行性分析

项目采用的无组织废气控制措施如下：

①在生产过程中生产厂房应保持相对密闭（门、窗关闭）；喷漆房作业时保持喷漆房门关闭；并在喷漆房门设置软帘，减少工作人员进出门时废气外逸。

②加强生产管理，按相关要求合理安装废气收集装置，在不影响生产的前提下，应将集气装置尽可能包围并靠近污染源，减小集气范围，以保证生产过程中废气的收集效率，以减少无组织废气的排放。

③定期检查设备、管道、集气装置等，避免出现破损现象，降低无组织散逸。

④加强员工的培训和管理，规范操作流程，以减少人为原因造成的废气无组织排放，杜绝非正常工况发生，避免非正常排放出现后才采取维护措施。

⑤收集、治理设施应提前开机、延迟停机，最大限度收集车间内游离废气。

⑥化学品非取用状态时，保持密闭，送回化学品仓库储存。

通过采用以上措施，可有效降低项目运营期无组织废气对周边环境的影响。

(3) 废气治理措施运行管理制度

应制定完善废气治理设施运行管理制度，加强管理，具体内容如下：

a、建立废气治理设施日常运行管理制度，配备专人管理。管理人员应接受严格的岗前培训，培养良好的岗位意识，确保该装置正常运行。

b、为确保二级活性炭吸附装置对有机废气去除效率达到 50%以上，稳定达标排放，企业选用碘值 800mg/g 的蜂窝活性炭作为吸附介质，其具有高吸附容量、净化效果好、风阻小等特点。且活性炭应按设计要求足量添加，并定期对活性炭进行检查，及时更换活性炭，建立活性炭使用量台账制度。

c、定期检查维护保养废气治理设施，使其处于良好的运转状态，未经生态环境部门同意，不得随意拆、迁。

d、生产设备应与废气治理设施同启同停，当废气治理设施运行故障时，立即暂停生产，进行环保设备检修，检修完毕后方可恢复生产运营。

4.1.6 大气影响分析

根据《南安市环境质量分析报告（2024 年度）》，项目所在区域大气环境质量现状状况良好，为达标区，具有一定的大气环境容量。项目周边主要为工业企业，最近敏感目标为距项目厂界南侧 259 米的张坑村（大山自然村），项目废气在采取有效的环保措施下，废气有组织及无组织排放均可符合相应标准限值要求，经大气环境自然扩散后，对敏感目标环境影响很小，故项目废气排放对周围环境的影响不大。

4.1.7 大气环境保护距离

大气环境保护距离是为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目场界以外设置的环境防护距离。大气环境保护距离范围内不应有长期居住的人群。

为了分析项目废气排放对周围环境空气以及环境周边敏感目标影响，本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 AERSCREEN 估算模型进行初步预测，计算项目污染源的最大环境影响，估算模型相关参数取值见表 4-10，预测结果见表 4-11、表 4-12。

表 4-10 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村	城市/农村	城市, 南安
	人口数 (城市选项时)	153万
最高环境温度 (°C)		39.7
最低环境温度 (°C)		-1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形		否
是否考虑岸线熏烟		否

表 4-11 DA001 有组织污染物排放预测结果一览表

距离 (m)	颗粒物		非甲烷总烃	
	浓度mg/m ³	占标率%	浓度mg/m ³	占标率%
25	1.088×10 ⁻³	0.12089	4.945×10 ⁻³	0.047
50	1.438×10⁻³	0.15978	6.535×10⁻³	0.0605
100	8.8×10 ⁻⁴	0.09778	4.0×10 ⁻³	0.037
200	5.645×10 ⁻⁴	0.06272	2.566×10 ⁻³	0.0235
300	3.902×10 ⁻⁴	0.04336	1.773×10 ⁻³	0.0165
400	2.833×10 ⁻⁴	0.03148	1.288×10 ⁻³	0.012
500	2.078×10 ⁻⁴	0.02309	9.847×10 ⁻²	0.009
最大质量浓度及占标率	1.438×10⁻³	0.15978	6.535×10⁻³	0.0605

表 4-12 无组织污染物排放预测结果一览表

距离 (m)	颗粒物		非甲烷总烃	
	浓度mg/m ³	占标率%	浓度mg/m ³	占标率%
25	0.03248	3.60889	0.01361	0.6805
50	0.03696	4.10667	0.01549	0.7745
75	0.3133	3.48111	0.01311	0.6555
100	0.1954	2.17111	0.00819	0.4095
200	0.00736	0.81778	0.00308	0.154
300	0.00421	0.46778	0.00176	0.088
400	0.00284	0.31556	0.00119	0.0595
500	0.00209	0.23222	0.00088	0.044
最大质量浓度及占标率	0.03696	4.10667	0.01549	0.7745

根据预测结果, 在采取相应废气防治措施后, 本项目废气正常排放时, 下风向污染物最大落地浓度不超过环境质量标准浓度限值, 厂界外未出现超标点。因此, 项目可不需要设置大气环境保护距离。

4.1.8 卫生防护距离

①无组织废气有害物质选取

本项目以整个厂房为污染面源，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）第4条规定“当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量（ Q_c/C_m ）计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值”。各污染物等标排放量核算结果详见表4-13。

表 4-13 无组织面源污染物等标排放量核算结果

面源	污染物	排放量 kg/h	质量标准限值 mg/m ³	等标排放量 m ³ /h	主要有害物质
厂房	颗粒物	0.06013	0.9	66811	颗粒物
	非甲烷总烃	0.025	1.2	20833	

非甲烷总烃1小时浓度值参照《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》附录D中TOC 8h平均浓度值的2倍。

由表4-13核算结果可知，项目厂房无组织面源的主要有害物质为颗粒物。

②卫生防护距离计算

卫生防护距离初值根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中规定方法计算，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中： C_m 为大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³；

Q_c 为大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

r 为大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

L 为大气有害物质卫生防护距离初值，m；

A 、 B 、 C 、 D 卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从表4-14中查取；

表 4-14 卫生防护距离计算系数

卫生防护距离初值计算系数	工业企业所在地区近5年平均风速 (m/s)	卫生防护距离 L/m								
		$L \leq 1000$			$1000 < L \leq 2000$			$L > 2000$		
		工业企业大气污染源构成类型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		

C	<2	1.85	1.79	1.79
	>2	1.85	1.77	1.77
D	<2	0.78	0.78	0.57
	>2	0.84	0.84	0.76

注：工业企业大气污染源分为三类

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者；

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的三分之一，或是虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定；

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应批指标确定者。

项目大气污染源构成类型为II类，所在地区全年平均风速 1.6m/s，无组织排放单元等效半径按车间进行等效换算，各参数选取及相关卫生防护距离计算结果详见表 4-15。

表 4-15 卫生防护距离计算参数及计算结果一览表

污染源	污染物	Qc kg/h	Cm mg/m ³	r m	A	B	C	D	卫生防护距离计算值/m	卫生防护距离/m
厂房	颗粒物	0.06013	0.9	87.46	400	0.01	1.85	0.78	1.11	50

③环境防护距离的确定

根据以上参数计算，环境防护包络线范围为厂房地外延 50m 的区域包络图，具体见附图 12，项目环境防护距离范围内用地现状没有居民住宅、学校、医院等敏感目标；根据《南安市滨江机械装备制造基地总体规划环境影响报告书》及《关于印发南安市滨江机械装备制造基地总体规划环境影响报告书审查小组意见的函（南环保[2012]函 262）号》要求“工业用地靠近居民区 100m 以内不得布置高噪声或排放废气污染物的设施、建(构)筑物等”，由附图 12 可知，项目 100m 范围内用地现状没有居民区。

因此，项目选址满足环境防护距离要求，对周边环境影响较小。

4.1.9 废气监测要求

参照《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》（HJ1086-2020）及《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业》（HJ1124—2018）要求，项目废气监测计划详见表 4-16。

表 4-16 自行监测要求一览表

排放形式	监测点位	监测因子	监测频次
有组织废气	DA001	颗粒物	1次/年

		非甲烷总烃	1次/年
无组织废气	企业边界无组织监控点	颗粒物、非甲烷总烃	1次/半年
	厂区内无组织监控点	非甲烷总烃	1次/半年

4.2 废水

4.2.1 废水污染物源强核算

项目无生产废水外排，外排废水仅为生活污水。

根据水平衡分析，本项目生活污水排放量4.8t/d（1440t/a）。参照《给排水设计手册》及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，生活污水水质大体为pH: 6.5-8.0、COD: 340mg/L、BOD₅: 200mg/L、SS: 220mg/L、NH₃-N: 32.6mg/L。参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），三级化粪池的水污染物去除效率分别为：COD 40~50%、BOD₅ 40%、SS 60~70%、NH₃-N 25%。生活污水经化粪池预处理符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级排放标准（其中NH₃-N符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准）后接入市政污水管网，纳入南安市污水处理厂统一处理，南安市污水处理厂出水水质可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准。

本项目本项目废水污染产排环节、类别、污染物种类、污染物产生量及产生浓度、污染治理设施情况见表4-17；废水排放量、污染物排放量和浓度、排放方式、排放去向及排放规律见表4-18；排污口基本情况及排放标准见表4-19。

表 4-17 废水污染物排放源（治理设施）

产排污环节	类别	污染物种类	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理设施			
					处理工艺	处理能力	治理效率	是否为可行技术
职工生活	生活污水	废水量	/	1440	三级化粪池	10t/d	/	是
		pH	6.5-8.0 无量纲	/			/	
		COD	340	0.4896			40%	
		BOD ₅	200	0.0864			40%	
		SS	220	0.3168			60%	
		NH ₃ -N	32.6	0.0469			/	

表 4-18 废水污染物排放源（排污情况）

产排污环节	类别	污染物种类	污染物厂区排放情况		污染物最终排放情况				
			排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放方式	排放规律	排放去向

职工生活	生活污水	废水量	/	1440	/	/	间断排放	排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	南安市污水处理厂
		pH	6.5-8.0 无量纲	/	6-9	/			
		COD	300	0.2938	50	0.0720			
		BOD ₅	120	0.1728	10	0.0144			
		SS	16	0.1267	10	0.0144			
		NH ₃ -N	35	0.0352	5	0.0072			

表 4-19 废水排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	地理坐标	排放去向	排放方式	排放规律	排放标准		
						污染物种类	浓度限值	标准
DW001	厂区废水总排放口	经度： 118°28'46.18" 纬度： 24°57'13.96"	南安市污水处理厂	间接排放	排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	pH	6-9 无量纲	GB8978-1996《污水综合排放标准》表4三级标准
						COD	500 mg/L	
						BOD ₅	300 mg/L	
						SS	400 mg/L	
						NH ₃ -N	45 mg/L	GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1B级标准

4.2.2 废水监测

本项目属非重点排污单位，生活污水通过市政管网纳入南安市污水厂，根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），间接排放的生活污水不要求开展自行监测，故本项目生活污水不开展自行监测。

4.2.3 废水治理措施可行性分析

本项目水帘柜废水定期打捞漆渣后，循环使用不外排，每年定期更换2次；外排废水主要为职工生活污水，职工生活污水拟依托出租方化粪池处理达标后，通过市政污水管网，纳入南安市污水处理厂处理。

（1）水帘柜废水、喷淋塔废水

项目水帘柜水、喷淋塔用水均主要用于处理漆雾，需要定期打捞漆渣，该过程无添加絮凝剂、其他物质。由于水帘柜、喷淋塔净化废气对水质的要求不高，打捞漆渣后，废水可循环使用，循环使用一段时间后，可能会累积较高浓度的有机污染物，需要定期更换废水，项目拟每年更换1次，不外排。更换的水帘柜废水、喷淋塔废水均属于危险废物，拟集中收集，暂存于危险废物暂存间，并委托有资质单位处置。项目水帘柜废水、喷淋塔废水均循环使用可节约大量水资源，同时可取得较好的经济效益，循环使用是可行的。

(2) 化粪池

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业》(HJ1124-2018)，化粪池不属于可行技术，本评价仅对化粪池处理可行性作简要分析。

①化粪池处理工艺简介

生活污水经污水管道进入化粪池，三级化粪池由相连的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。

②纳入出租方化粪池可行性分析

项目生活污水排放量为 4.8t/d，依托出租方厂区化粪池预处理，根据出租方提供的资料，出租方厂区生活污水管网已配套完成，厂区内化粪池处理能力为 10t/d，尚有余量（剩余处理能力为 8.0t/d）可接纳本项目生活污水，因此项目依托出租方化粪池可行，不会对化粪池正常运行产生不良影响。

③化粪池处理效果分析

根据工程分析及相关类比数据，该处理工艺对生活污水的处理效果见表 4-20。

表 4-20 化粪池处理效果一览表

污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
源强浓度 (mg/L)	6.5~8.0	340	200	220	32.6
污染物去除率 (%)	/	40	40	60	/
排放浓度 (mg/L)	6.5~8.0	204	120	88	32.6
执行标准 (mg/L)	6.0~9.0	500	300	400	45

根据上表可知，职工生活污水依托出租方化粪池处理后可符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准（其中 NH₃-N 可符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 等级标准），因此本项目生活污水预处理措施可行。

(3) 废水纳入南安市污水处理厂可行性分析

①南安市污水处理厂概况

南安市污水处理厂位于南安市柳城办事处象山村，在防洪堤内侧，通过 BOT

模式投资、运营管理，由芳源环保（南安）有限公司负责运行，主要服务范围包括南安市市区、城东、城南、城西、城北四个组团。

污水处理厂设计处理规模为 9.5 万 m³/d。其中一、二期已建规模分别为 2.5 万 m³/d，合计为 5.0 万 m³/d（一期 2005 年 7 月开工建设，于 2006 年 6 月竣工并通过验收投入运行，配套污水管网完成铺设主干管 15.15km，建成柳城和城南两座泵站；二期扩建工程于 2013 年 7 月开工建设，并于同年 12 月竣工）；三期工程总规模为 4.5 万 m³/d，分近、远两期实施，近期规模为 2.5 万 m³/d（已建成运行），远期规模为 2.0 万 m³/d，主要接收服务南安霞美组团生活污水，采用的污水处理工艺为：粗格栅+调节池+提升泵站+细格栅+旋流沉砂池+AAO 生化池+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+消毒（次氯酸钠），运营过程中严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。尾水排放水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 A 标准。南安污水厂尾水排入西溪。

②管网衔接可行性分析

本项目位于福建省南安市霞美镇星河大道 16 号 1 幢，在南安市污水处理厂规划的服务区范围内。根据现场踏勘，项目所在位置市政污水管网已完成铺设，并已接入市政污水管网，故项目生活污水经化粪池预处理达标后，通过市政污水管网纳入南安市污水处理厂是可行。

③处理能力可行性

南安市污水处理厂目前实际总处理规模为 7.5 万 m³/d，项目生活污水排放量为 4.8m³/d，仅占污水处理厂实际处理规模的 0.064%，所占比例很小，不会对污水处理厂正常运行产生影响。

④处理工艺及设计进出水水质可行性分析

项目废水仅为职工生活污水，水质简单，无重金属及难降解污染物，生活污水经化粪池预处理后水质可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（NH₃-N 指标执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准），符合南安市污水处理厂进水水质要求。

南安市污水处理厂出水水质可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 A 标准，即 COD≤50mg/L，BOD₅≤10mg/L，

SS≤10mg/L, 氨氮≤5mg/L, TP≤0.5mg/L。

因此, 从污水处理厂工艺、设计进出水水质分析, 项目生活污水纳入南安市污水处理厂处理是可行的。

4.3 噪声

4.3.1 噪声污染源强分析

本项目运营期间噪声主要来源于生产设备工作时发出的噪声, 主要噪声源为各类下料、机加工设备。经查阅《环境保护使用数据手册》等有关资料, 各类设备噪声值一般在 70~85dB (A)。评价要求加强设备的维护, 使之处于良好的运转状态, 设备安装基础减震, 合理安排设备布局, 将噪声设备远离门窗和厂界放置。项目室外主要噪声源强详见表 4-21, 室内主要噪声源强详见表 4-22。

表 4-21 项目工业企业噪声源强调查清单 (室外声源)

序号	主要设备名称	相对空间位置			声压级/距声源距离 dB(A)/m	声源控制措施	衰减量 dB(A)	运行时段
		X	Y	Z				
1	空压机	-1	45	1	80 / 1	选用低噪声设备、设置减震垫、隔声罩	20	昼间 8h/a
2	空压机	-1	50	1	80 / 1			
2	风机	-1	55	1	80 / 1			
3	风机	-1	65	1	80 / 1			

注: 以生产车间西南角为相对坐标原点 (0, 0, 0), 以东向为正 X 轴, 以北向为正 Y 轴。

表 4-22 项目主要噪声源排放源强（室内）

序号	设备名称	噪声源强 dB (A)	声源控制措施	空间相对位置 (m)				距室内边界距离 (m)				距室内边界声级 dB (A)				运行时段	建筑物插入损失 dB (A)	建筑物外噪声			
				X	Y	Z	E	S	W	N	E	S	W	N	声压级 dB (A)				建筑物外距离		
															E			S		W	N
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					

72																				
73																				
74																				
75																				
76																				
77																				
78																				
79																				
80																				
81																				
82																				
83																				
84																				
85																				
86																				
87																				
88																				
89																				
90																				
91																				
92																				
93																				
94																				
95																				
96																				

4.3.2 噪声治理措施

建设单位主要噪声防治措施如下：

①设备选型时采用性能先进、高效节能、低噪设备，并加强对设备的维护管理，从源头上控制噪声的产生；合理布局，将高噪声设备设置在厂房内，配置减震垫，并且布置在远离厂界的一侧，通过减震垫、厂房隔声和距离衰减，减少对周围环境的影响。

②本项目空压机和风机各一台，放置在室外。空压机选用低噪设备，设置隔声罩、减振等措施；风机设置消声器，在安装时应自带减振底座，安装位置具有减振台基础，在风机进出口装上消音装置，排风管道使用柔性软接头，能够大大降低噪声源噪声。

4.3.3 声环境影响预测

根据项目工程噪声源特点，预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录A中的工业噪声预测计算模式。噪声预测模式如下：

（1）室内声源

①声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算，首先计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级，计算公式如下

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

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级防；

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right]$$

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) ;$$

④将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声(S)处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_W = L_{P2i}(T) + 10 \lg S$$

式中：S为透声面积，m²；

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

(2) 室外声源

①室外的点声源在预测点产生的A声级计算：

$$L_{A(r)} = L_{Aw} - 20 \lg r - 11 - \Delta L_A$$

式中：L_{A(r)}——距声源r处的A声级，dB(A)；

L_{Aw}——声源的A声功率级，dB(A)；

r——预测点距声源的距离，m；

ΔL_A——因各种因素引起的附加衰减量，dB(A)；附加衰减量包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量。

②噪声叠加计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{eqib}} \right)$$

预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

(3) 预测结果

项目噪声对厂界的最大噪声贡献预测结果见表4-23。

表 4-23 项目噪声对厂界的最大贡献预测结果一览表

时间	预测点位置	贡献值dB(A)	标准限值dB(A)	达标情况
昼间	项目北侧厂界			达标
	项目东侧厂界			达标
	项目南侧厂界			达标

	项目西侧厂界			达标
--	--------	--	--	----

由上表预测结果可知，在采取车间隔声及减振措施后，项目东侧厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准（昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)），其余三侧厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)），项目厂界噪声可达标排放，对周围环境影响很小。

4.3.3 噪声防治措施

为了更进一步减少噪声对周围环境的影响，建议项目采取以下降噪措施：

- ①设备应尽量选购低噪声设备；
- ②减振：设备安装减振垫；
- ③隔声：作业时注意关闭好车间门窗；
- ④加强设备日常维护，定期检修，使设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。

4.3.4 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）有关规定要求，本项目投产后需委托有资质单位开展噪声污染源自行监测，监测计划见表 4-24。

表 4-24 噪声监测计划一览表

要素	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	东侧厂界	等效A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类
	北、南、西三侧厂界	等效A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类

4.4 固体废物

4.4.1 固体废物污染分析

本项目使用二氧化碳、氧气、丙烷产生的空瓶归还气体供应商，故不产生固废，不做评价。

项目固废包括：项目产生的固体废物为移动式焊烟净化器收集的焊接烟尘，下料、机加工工序产生的金属边角料，焊渣，袋式除尘器收集的打磨烟尘；职工生活产生的生活垃圾，水性面漆、水性底漆、润滑油等使用过程中产生的原料空桶；沾染切削液的废金属边角料，废水性切削液，机油使用过程中产生的废机油，定期维护更换二级活性炭吸附装置产生的废活性炭，二级漆雾过滤系统定期更换的水

帘柜废水和喷淋塔废水，废漆渣、废弃抹布、破损、变形的原料空桶。

(1) 生活垃圾

职工生活垃圾产生量按公式 $G=K \cdot N \cdot D \cdot 10^{-3}$ 计算，

式中：G——生活垃圾产量（t/a）；K——人均排放系数（kg/人·天）；

N——人口数（人）；D——年工作数（天）。

依照我国生活污染物排放系数，不住厂职工生活垃圾排放系数取 $K=0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$ ，项目拟聘用职工人数 100 人（均不住厂），年工作 300 天，则项目生活垃圾产生量为 15t/a（50kg/d）。目职工生活垃圾集中收集到厂区内垃圾桶，由环卫部门每天统一清运处理。

(2) 一般工业固体废物

①金属边角料

项目下料、机加工工序会产生金属边角料，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“34 通用设备制造业”产排污系数，一般工业废物产污系数为 12.5kg/吨-产品，项目产品约为 60t/a（钢板 40t/a、方管 20t/a），则金属边角料产生量约 0.75t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年第 4 号）中 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-001-S17，集中收集后外售相关厂家回收利用。

②焊渣

项目焊接过程会产生焊渣，参照湖北大学学报（自然科学版）2010 年 9 月第 32 卷第 3 期《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍）可知，焊渣=焊材使用量 \times （1/11+4%），项目焊丝使用量为 3.2t/a，则焊渣产生量约为 0.4189t/a。对照《固体废物分类与代码目录》（2024 年第 4 号），焊渣属于“SW17 可再生类废物，非特定行业-其他可再生类废物。工业生产过程中产生的其他可再生类废物”，废物代码为 900-099-S17，集中收集后由相关企业回收利用。

③移动式焊接烟尘净化器收集的焊接烟尘

为保证除尘效率，移动式焊烟烟尘净化器须定期清理收集到的烟尘，根据废气污染源强核算，收集的焊接烟尘约为 0.0223t/a。对照《固体废物分类与代码目录》（2024 年第 4 号），焊接烟尘属于“SW59 其他工业固体废物，非特定行

业-其他工业生产过程中产生的固体废物”，废物代码：900-099-S59，集中收集后由相关企业回收利用。

④袋式除尘器收集的打磨烟尘

为保证除尘效率，袋式除尘器须定期清理收集到的烟尘，根据废气污染源强核算，收集的打磨烟尘约为 0.0998t/a。对照《固体废物分类与代码目录》（2024 年第 4 号），焊接烟尘属于“SW59 其他工业固体废物，非特定行业-其他工业生产过程中产生的固体废物”，废物代码：900-099-S59，集中收集后由相关企业回收利用。

(3) 原料空桶

根据工程分析及建设单位提供资料，本项目使用的油漆、天那水、切削液和机油以密封桶装形式入厂，使用后会产生空桶，且其中有部分空桶会发生破损、变形；根据建设单位迁扩建前生产经验，破损、变形空桶约占原料空桶 10%，单个原料空桶约 1kg，原料空桶及破损、变形空桶产生情况详见表 4-25。

表 4-25 项目原料空桶数量及破损、变形空桶产生情况一览表

名称	规格	年使用量	空桶数量	破损、变形空桶数量
水性油漆				
水性切削液				
液压油				
机油				
合计				
合计重量				

由表 4-25 可知，扣除部分破损、变形空桶，项目原料空桶产生量约为 0.206t/a。

本项目未破损、变形的原料空桶由生产统一厂家回收并重新使用，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中“6.1 以下物质不作为固体废物管理：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、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，故本项目原料空桶不属于固体废物，不作为固体废物管理，但由于原料空桶中沾染化学品，因此在暂存过程中需按危险废物暂存要求，暂存于危废暂存间。

(4) 危险废物

①沾染切削液的废金属边角料

项目在下料、机加工（钻孔）过程中会产生沾染切削液的废金属边角料，根

据建设单位提供的资料及迁扩建前实际生产情况，沾染切削液的废金属边角料产生量约占原材料（钢板 40t/a、方管 20t/a）使用量的 1%，则沾染切削液的废金属边角料产生量为 0.6t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），沾染切削液的废金属边角料属于“HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液-非特定行业，使用切削油或者切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或者乳化液”，故为危险废物，废物代码为 900-006-09，拟集中收集，暂存于危险废物暂存间，并定期委托有资质单位进行处置。

②废水性切削液

本项目下料、机加工过程需要使用水性切削液冷却降温，会产生废水性切削液。水性切削液使用过程中，由于挥发、携带等因素有一定量的损耗，根据建设单位提供及类比同类型企业，切削液配比为 1：20（切削液：水），损耗率约为使用量 10%，切削溶液循环使用，一年更换一次。项目切削液使用量为 0.2t/a，则含水切削液为 4.2t/a，废水性切削液产生量为 3.78t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），废水性切削液属于“HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液-非特定行业，使用切削油或者切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或者乳化液”，故为危险废物，废物代码为 900-006-09，拟集中收集后放置在专用密封容器中，暂存于危险废物暂存间，并定期委托有资质单位进行处置。

③废漆渣

项目水帘柜定期打捞漆渣，根据项目废气污染源强核算章节，漆雾采用水帘柜+喷淋塔二级过滤，水帘柜处理效率为 70%，喷淋塔处理效率为 90%，水帘柜+喷淋塔二级过滤系统处理效率取 95%，漆雾（颗粒物）被截留下来成为漆渣，漆渣产生量约 0.39501t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废漆渣属于“HW49 其他废物-环境治理，采用物理、化学、物理化学或者生物方法处理或者处置毒性或者感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥和废水处理残渣（液）”，故为危险废物，废物代码为 772-006-49，拟集中收集后，暂存于危险废物暂存间，并定期委托有资质单位进行处置。

④水帘柜废水、喷淋塔

项目设置两台相同规模水帘柜，最大储水量为 3t/台；一台喷淋塔，最大储水量为 0.8t/台，水帘柜废水、喷淋塔废水均定期打捞漆渣，循环使用不外排，每

年更换 1 次。根据项目水平衡分析，水帘柜废水产生量为 6t/a，喷淋塔废水产生量为 0.8t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，水帘柜废水属于“HW49 其他废物-环境治理，采用物理、化学、物理化学或者生物方法处理或者处置毒性或者感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥和废水处理残渣（液）”，故为危险废物，废物代码为 772-006-49，拟集中收集后放置在专用密封容器中，暂存于危险废物暂存间，并定期委托有资质单位进行处置。

⑤废活性炭

根据《活性炭吸附手册》（李克燮、万邦廷著），活性炭对有机废气的平均吸附容量取 0.3kg/kg 活性炭（即每 1kg 活性炭可吸附 0.3kg 废气），根据废气污染源强计算，项目非甲烷总烃处理量为 0.324t/a，则每年活性炭使用量不低于 1.08t/a。同时根据建设单位提供的资料，采用蜂窝活性炭作为吸附介质，其体积密度为 0.5g/cm³、碘值为 800mg/g、规格为 100mm*100mm*100mm，二级活性炭吸附装置蜂窝活性炭填装量为 1.2m³（约 0.6t），活性炭更换量及更换周期详见表 4-26。

表 4-26 活性炭吸附装置更换量及更换周期一览表

产污环节	设施名称	废气处理量	需消耗活性炭用量	装置单次填装量(t)	更换周期	更换的活性炭总量(t/a)	活性炭吸附废气量(t/a)	废活性炭实际产生量(t/a)
涂装单元	二级活性炭吸附装置							

*备注：废活性炭产生量=吸附的废气量+活性炭用量

为保证活性炭处理效率，结合表 4-26，建议项目活性炭 183 天更换一次，每年更换 2 次，则项目废活性炭产生量为 1.524t/a（含吸附挥发性有机物的重量）。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于“HW49 其他废物-非特定行业，烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭”，故为危险废物，废物代码为 900-039-49，拟集中收集后，暂存于危险废物暂存间，并定期委托有资质单位进行处置。

⑥废机油

项目生产过程使用机油润滑生产设备，由于机械设备需要定期检修，在检修过程产生少量的废机油，根据建设单位提供资料及类比同类型企业，废机油产生量约 0.01t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废机油属于“HW08

废矿物油与含矿物油废物-非特定行业，其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，为危险废物，废物代码为 900-249-08，拟集中收集后放置在专用密封容器中，暂存于危险废物暂存间，并定期委托有资质单位进行处置。

⑦废弃抹布

项目生产过程或生产设备维修过程会使用抹布擦拭，擦拭过程中抹布会沾染水性切削液、机油等，根据建设单位提供资料，废弃抹布产生量约 0.05t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废弃抹布属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中“HW08 废矿物油与含矿物油废物-非特定行业，其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，故为危险废物，废物代码为 900-249-08，拟集中收集，暂存于危险废物暂存间，并定期委托有资质单位进行处置。

⑧破损、变形原料空桶

由表 4-25 可知，项目破损、变形空桶约 23 个/a（0.023t/a），对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，破损、变形空桶属于“HW49 其他废物-非特定行业，含有沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，故为危险废物，废物代码为 900-041-49，拟集中收集，暂存于危险废物暂存间，并定期委托有资质单位进行处置。

项目危险废物汇总，详见表 4-27。

表 4-27 项目危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危废类别	危废代码	产生量	产生工序及装置	产废周期	形态	有害成分	危险特性	处理处置
1	沾染切削液的废金属边角料	HW09	900-006-09		下料、机加工（钻孔）	每天	固态	废切削液	T	拟集中收集后放置在专用密封容器中，暂存于危险废物暂存间，并定期（每季度）委托有资质单位进行处置
2	废水性切削液	HW09	900-006-09			每年	液态	废切削液	T	
3	废漆渣	HW12	772-006-49		水帘柜	每季度	固液混合	沾染毒性物质	T, I	
4	水帘柜废水、喷淋塔废水	HW49	772-006-49		水帘柜	每年	液态	沾染毒性物质	T, I	
5	废活性炭	HW49	900-039-49		活性炭吸附装置	每100个工作日	固态	沾染毒性物质	T	

						日				
6	废机油	HW08	900-24-9-08		设备维护	每半年	液态	废矿物油	T, I	
7	废弃抹布	HW49	900-24-9-08		生产过程、设备维修	每周	固态	废矿物油、废切削液	T/In	
8	破损、变形原料空桶	HW49	900-04-1-49		原辅料使用	每年	固态	沾染毒性物质	T/In	

(5) 固体废物产生及处置情况汇总

固体废物产生及处置情况见表 4-28, 项目运营过程产生的各项固体废物经妥善处置后, 对周边环境影响不大。

表 4-28 项目固废产生、利用/处置情况一览表

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性质	环境危险性	类别代码	产生量 t/a	贮存方式	贮存地点	利用处置方式和去向	年利用量 t/a	年处置量 t/a
职工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	/		垃圾桶	厂区	由环卫部门每天统一清运	0	
下料/机加工	金属边角料	一般工业固体废物	/	固态	/	900-00-1-S17		袋装	一般固废暂存区	外售相关厂家回收利用	0	
焊接	焊渣		/	固态	/			袋装		由相关企业回收利用	0	
焊接	移动式焊接烟尘净化器收集的焊接烟尘		/	固态	/	900-09-9-S59		袋装			0	
预处理	袋式除尘器收集的打磨烟尘		/	固态	/	900-09-9-S59		袋装			0	
生产	原料空桶	/	/	固态	/	/		/	危废暂存间	由生产厂家回收利用	0	
下料	沾染切削液	危险	废切削液	固态	T	900-00-6-09		密封	危废	委托有	0	

/机加工	液的废金属边角料	废物						塑料桶	暂存间	资质单位进行处置		
	废水性切削液		废切削液	液态	T	900-006-09					0	
水帘柜	废漆渣		沾染毒性物质	固液混合	T, I	772-006-49					0	
水帘柜、喷淋塔	水帘柜废水、喷淋塔废水		沾染毒性物质	液态	T, I	772-006-49					0	
活性炭吸附装置	废活性炭		沾染毒性物质	固态	T	900-039-49					0	
设备维护	废机油		废矿物油	液态	T, I	900-249-08					0	
生产/设备维修	废弃抹布		废矿物油、废切削液	固态	T/In	900-249-08					0	
原辅料使用	破损、变形原料空桶		沾染毒性物质	固态	T/In	900-041-49					0	

4.4.2 固体废物环境管理要求

(1) 生活垃圾

项目厂区、车间内均应设置生活垃圾收集桶，生活垃圾经收集后每天由卫生整理人员统一清运至厂区内垃圾收集点，并委托当地环卫部门每日进行清运。

(2) 一般工业固废

① 贮存要求

项目拟在厂房西南侧设置1个一般工业固废暂存区(使用建筑面积约80m²)，一般工业固废暂存区应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关要求进行规范性建设，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。具体要求如下：

A. 应有良好的防雨、防风、防晒及防流失措施，如设顶棚、围挡及周边开挖导流沟或集水槽；

B. 贮存面积须满足贮存需求；贮存时间不宜过长，须定期清运；

C. 应设立环境保护图形标志牌。

②管理要求

建设单位应指派专人负责固体废物的收集、贮存，固体废物产生、收集、暂存及委托转运处置过程应建立管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、处置等信息，运行过程应对受委托工业固废处置单位的主体资格和技术能力进行核实。

(3) 危险废物

项目拟在厂房西南侧设置 1 个危废暂存间（使用建筑面积约 20m²），可用于暂存项目生产过程产生的危险废物。危险废物应按照要求进行收集、贮存、运输，按国家有关规定申报登记，委托有危废资质的单位处置。危废暂存间建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求。

对危险废物的收集、暂存和运输按国家标准有如下要求：

①危险废物的收集包装

a. 有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备。

b. 危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

c. 危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

②危险废物贮存要求

危险废物暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中的有关规定。

1) 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

2) 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

3) 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废

物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

4) 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

5) 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

6) 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

7) 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；

8) 危废暂存间应配备通讯设备、防爆、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护措施（结合贮存的危废性质设置洗眼器、灭火沙、灭火器、收集桶等）。

9) 使用的包装容器应达到相应的强度要求并完好无损，禁止混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所应按规定设置危险废物（废活性炭、废润滑油、废切削液及原料空桶）识别标志；

10) 记录、保存好危险废物进、出危废暂存场所的台账登记；保存要求：纸质版、电子版保存时间不少于 5 年。记录要求：危险废物的产生工序、危险废物特性和危险废物产生情况；危险废物产生、贮存等环节的动态流向等。

③危险废物的运输要求

A. 危险废物的运输应采取危险废物转移制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生

4.5 地下水、土壤

4.5.1 地下水、土壤污染分析

本项目主要从事专用机械设备（制砖机）的生产，对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于“K 机械、电子；71、通用、专用设备制造及维修；其他”，地下水环境影响类别为IV类；根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“4 总则”可知，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“制造业；设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造；其他”，土壤环境影响类别为III类；对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中“6.2.2 污染影响型”，本项目占地规模为小型（租赁建筑面积为 7648.75m²，< 5hm²），敏感程度为不敏感；结合《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中“表 4”可知，本项目可不开展土壤环境影响评价。

综上所述，本项目不开展地下水、土壤环境影响评价，仅简单分析地下水、土壤的污染途径、污染防控措施。

4.5.2 污染源、污染物类型及污染途径

根据分析，项目运营可能产生的地下水、土壤污染源及污染途径详见表 4-29。

表 4-29 地下水、土壤污染源及污染途径一览表

类别	污染源	污染物类型	污染途径
地下水	涂装车间	挥发性有机物	包装破损、发生泄漏、造成地面漫流
	化学品仓库	挥发性有机物、油类物质	包装破损、发生泄漏、造成地面漫流
	危废暂存间	挥发性有机物、油类物质	包装破损、发生泄漏、造成地面漫流
土壤	涂装车间	挥发性有机物、	大气沉降
	化学品仓库	挥发性有机物、油类物质	包装破损、发生泄漏、造成地面漫流
	危废暂存间	挥发性有机物、油类物质	包装破损、发生泄漏、造成地面漫流

4.5.3 污染防控措施

本项目采取分区防治，根据项目生产设施、单位的特点及所处区域，将厂区划分为非污染区和污染区，污染区分为一般污染区、重点污染区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施。一般污染区防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求，重点污染区防渗设计应满足《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）相关要求。污染分区防渗原则如下：

①非污染防治区

指不会对地下水环境造成污染的区域，主要为办公室等。

②一般污染防治区

指毒性较小的生产装置区，以及裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。主要包括生产装置区域、原辅材料仓库和一般固废堆放区等。

③重点污染防治区

指厂内相对危害性较大的部分物料储存，以及位于地下或半地下的生产功能单元，发生泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域。主要包括危废暂存间、化学品仓库等。

表 4-30 项目地下水、土壤污染防治分区情况一览表

防治区	装置名称	防渗区域	污染防治技术要求	具体措施
非污染防治区	除重点、一般污染防治区外的区域	地面	一般地面硬化	地面采用5cm压实混凝土硬化处理
一般污染防治区	生产车间、仓库、一般固废暂存区	地面	等效粘土防渗层Mb≥1.5m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s, 或参考GB16689执行	地面采用20cm压实混凝土硬化处理
重点污染防治区	化学品仓库、涂装车间、危废暂存间	地面、墙裙	等效粘土防渗层Mb≥6.0m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s, 或参考GB18598执行	地面采用20cm压实混凝土硬化，再涂覆5mm厚环氧树脂；墙裙采用水泥硬化再涂覆5mm厚环氧树脂，高度约为1m

4.6 生态环境

项目用地范围为已建成厂区，不涉及生态环境保护目标。

4.7 环境风险

4.7.1 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对项目危险物质进行识别，判定项目风险单元为化学品仓库、危废暂存间，危险物质为丙烷、切削液、液压油、机油、废切削液、废机油、沾染切削液的废金属边角料、废漆渣、水帘柜更换的废水、喷淋塔更换的废水、废活性炭。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当存在多种危险物质时，按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁, q₂……q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂……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 ≥ 1 时，将 Q 值划分为：① 1 ≤ Q < 10；② 10 ≤ Q < 100；③ Q ≥ 100。

危险物质及临界量比值详见表 4-31。

表 4-31 危险物质数量与临界量比值 (Q) 确定

危险物质名称		危险性	CAS 号	储存位置	储存方式	最大储存量/t	临界量/t	qi/Qi
丙烷		易燃易爆	74-98-6	化学品库	罐装			
水性油漆	健康危险急性毒性物质 (类别 3)	有毒有害			桶装			
切削液	油类物质 (矿物油类)		/		桶装			
液压油			/		桶装			
机油			/		桶装			
废切削液			/		桶装			
废机油			/		桶装			
废漆渣	危害水环境物质 (慢性 2)		/		桶装			
水帘柜更换的废水、喷淋塔更换废水			/		桶装			
沾染切削液的废金属边角料			健康危险急性毒性物质 (类别 3)		/	袋装		
废活性炭	健康危险急性毒性物质 (类别 3)			/	桶装			
$\text{合计 } Q = \left(\sum_i^n \frac{q_i}{Q_i} \right)$								

由表 4-31 可知，Q=0.129055<1，本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，判定项目环境风险潜势为 I。根据《关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评[2020] 33 号），本项目无需开展专项评价。

4.7.2 环境风险影响途径

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）相关要求，结合上

述风险识别，本项目环境风险类型及可能影响途径详见表 4-32。

表 4-32 环境风险源发生情况及污染情况一览表

风险源类型	可能发生的原因	可能发生的污染情况
化学品泄露	①物料在存储中搬运、管理不当或者误操作造成包装桶破裂引起物料泄漏； ②使用过程中误操作引起物料泄漏。	可能通过厂区地面的雨水，通过雨水收集管网进入外部环境。
危险废物泄漏	废化学品包装桶碰撞倾倒可能导致桶内残液泄漏。	流出危废暂存间，通过雨水收集管网进入外部环境。
火灾衍生/次生	厂区易燃可燃化学品、废活性炭等遇明火发生火灾。	夹带污染物的消防废水可能进入外部水环境造成污染影响。

4.7.3 涉及环境风险防控及应急措施情况分析

表 4-33 项目风险防控措施及应急措施

风险单元	风险类型	风险防范措施	应急措施	日常管理
生产车间	车间发生火灾	①车间配备足够灭火器和消火栓，加强电气设备巡查，防止线路老化； ②加强巡检，及时发现，防患于未然。 ③安装监控系统，配备消防器材。	如火势较小，车间人员利用车间灭火器或消火栓灭火，如火势较大无法控制，车间人员立即撤离，并向应急办公室汇报，立即拨打 110 报警，并派专人关闭雨水排放口阀门。	定期对员工进行消防知识的培训，建立严格的消防安全规章制度。
化学品仓库	化学品泄漏	①加强员工安全生产操作培训；加强巡检，及时发现，防患于未然。 ②化学品仓库地面防腐防渗。化学品仓库门口设置 15cm 高围堰，防止液体流散。 ③化学品包装置于托盘内，泄漏物料可控制在托盘内。 ④雨水排放口设置应急阀门，日常关闭，防止物料泄漏进入雨水沟外排。	①包装桶破损泄漏事故：立即将罐内剩余的物质转移到新的容器；②包装桶倾倒泄露：现场人员扶起包装桶，再利用消防沙吸附，吸附泄漏物质的消防沙作为危险废物处置。 ③派专人关闭雨水排放口阀门。	建立化学品管理制度，专人负责对化学品储存种类、数量进行台账管理。
危险废物暂存间	危险废物发生火灾事故	①车间配备足够灭火器和消火栓； ②加强巡检，及时发现，防患于未然。 ③安装监控设备；	如火势较小，车间人员利用灭火器或消火栓灭火，如火势较大无法控制，车间人员立即撤离，并向应急办公室汇报，立即拨打 110 报警，并派专人关闭雨水排放口阀门。	定期对员工进行消防知识的培训。
	危险废物	①地面防腐防渗，张贴标识； ②危废包装置于托盘内，泄漏危	容器翻倒在地上导致危废泄漏至托盘上，现场工作人员	建立危险废物仓库，

发生 泄漏 事故	废可控制在托盘内； ③分类储存，使用醒目的标识， 加强巡检。 ④危废暂存间门口内侧设置围 堰，围堰高度为 15cm。	佩戴防护手套等防护用品， 将泄露物重新装置容器内。	危险废 物 仓库一日 一检，并做 好台账管 理。
----------------	--	------------------------------	--------------------------------------

4.7.4 事故防范措施

(1) 运输过程中的事故防范措施：

①易燃物质运输过程严格遵守安全防火规定，并且配备防火、灭火器材。

②包装必须牢固，运输过程严格执行《工厂企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB4387-2008）、《机动车运行安全技术条件》（GB7258-2017），运输途中注意防暴晒、防雨淋。

③继续加强运输过程中的安全防火工作，运输车辆配备防火、灭火器材，严禁与易爆物混合装箱运输，如发生交通事故和火灾，应立即采取急救措施并及时向当地环保局等有关部门报告。

(2) 贮存、使用过程中的事故防范措施：

①项目在平面布置中，严格执行安全和防火的相关技术规范，项目与周边设施以及项目内设备之间的防火间距必须满足规范要求，原辅材料分组堆放，并留出必要的防火间距。

②加强仓库管理，项目的原料、产品及产生的工业固废严禁与易燃易爆品混存，生产区设置禁火区，远离明火，厂房内设置防火通道，禁止在通道内堆放物品，并配备防火器材及物资。仓库储存场地设置明显标志及警示标志。

③加强对各类火种、火源和散发火花危险的机械设备、作业活动，以及易燃、易燃物品的控制和管理。

④实行安全检查制度，各类安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。

⑤危废暂存间、生产车间均设置视频监控探头，由专人管理，设置明显的警示标志；专人负责项目的环境风险事故排查，每日定期对车间、危废暂存间等风险源进行排查，及时发现事故风险隐患，预防火灾。

(3) 有毒气体的事故防范措施：

①加强安全教育培训和宣传。火灾事故燃烧产生的各种有毒气体，企业应加强对从业人员的专题教育，进一步提高企业管理者、操作人员的安全意识防范知

识和应急救援水平。

②加大安全生产的投入。在强化安全教育、提高安全意识的同时，企业必须加大安全生产的投入，一是在可能产生有毒气体的场所设置报警仪；二是采取通风、检测等安全措施；三是为操作人员配备呼吸器、救护带、有毒气体检测仪器等安全设备；四是危险作业增设监护人员并为其配备通讯、救援等设备。

③建立健全有毒气体中毒事故应急救援预案。火灾事故燃烧可能产生各种有毒气体中毒事故，企业应建立健全有毒气体中毒等事故专项应急救援预案，确认可能发生有毒气体中毒事故的场所，要落实针对性的应急救援组织、救援人员、救援器材。

企业应每年组织开展一次突发环境事件应急预案的演练，培训应急队伍、落实岗位责任、熟悉应急工作的指挥机制、决策、协调和处置的程序，检验预案的可行性和改进应急预案。从而提高应急反应和处理能力，强化配合意识。

表 4-34 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	福建虎鼎机械有限公司年产专用设备（制砖机）30 台迁建项目			
建设地点	福建省泉州市南安市霞美镇金河大道 16 号 1 幢			
地理坐标	经度	118°28'43.48"	纬度	24°57'13.86"
主要危险物质及分布	化学品仓库：丙烷、水性油漆、切削液、液压油、机油； 危废暂存间：废切削液、废机油、废漆渣、水帘柜更换的废水、废活性炭。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	切削液、机油等有毒有害液态物料泄漏到土壤、地下水造成影响；易燃易爆物质燃烧发生火灾或爆炸事故，产生热辐射、烟雾对周边大气、水环境和人身健康安全存在一定影响；高浓度废气排放对周边大气和人身健康安全存在一定影响。			
风险防范措施要求	做好危险品使用防范措施、危险品储存防范措施、危险品运输防范措施，加强生产管理。企业制定和完善风险防范措施，提高突发环境事件应急应对能力。			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

本项目环境风险评价等级为简单分析，项目涉及风险物质主要为丙烷、水性油漆、切削液、液压油、机油、废切削液、废机油、废漆渣、水帘柜更换的废水、废活性炭。

本项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，因此仅作简单分析。

4.8 退役期环境影响分析

4.8.1 退役期管理流程

项目退役期管理流程可参照生态环境部 2017 年 78 公告《关于发布企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》的要求。

(1) 前期准备

拆除活动企业应在拆除活动施工前，组织识别和分析拆除活动可能污染土壤、水和大气风险点，以及周边环境敏感点，并制定拆除活动污染防治方案。

(2) 组织实施拆除活动

企业可自行组织拆除工作或委托具备相应能力的施工单位开展拆除工作。

(3) 拆除活动结束

拆除活动结束后，企业应保存拆除活动过程中的污染防治相关资料并归档。

4.8.2 退役期污染防治措施

(1) 重点防止拆除活动中的废水、固体废物、遗留物料和残留污染物污染土壤。

①防止废水污染土壤拆除活动应充分利用原有雨污分流、废水收集及处理系统，对拆除现场及拆除过程中产生的各类废水收集处理，禁止随意排放。没有收集处理系统或原有收集处理系统不可用的，应采取临时收集处理措施。

物料放空、拆解、清洗、临时堆放等区域，应设置适当的防雨、防渗、拦挡等隔离措施，必要时设置围堰，防止废水外溢或渗漏。对现场遗留的废水以及拆除过程产生的废水等，应当制定后续处理方案。

②防止固体废物污染土壤拆除活动中应尽量减少固体废物的产生。对遗留的固体废物，以及拆除活动产生的建筑垃圾、第 I 类一般工业固体废物、第 II 类一般工业固体废物、危险废物需要现场暂存的，应当分类贮存，贮存区域应当采取必要的防渗漏（如水泥硬化）等措施，并分别制定后续处理或利用处置方案。

③防止遗留物料、残留污染物污染土壤识别和登记拟拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施中遗留物料、残留污染物，妥善收集并明确后续处理或利用方案，防止泄漏、随意堆放、处置等污染土壤。

(2) 拆除遗留设备要求

①在退役时，尚不属于行业淘汰范围的，且尚符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给同类型企业继续使用。

②在退役时，属于行业淘汰范围、不符合当时国家产业政策和地方政策中的一种，即应予报废，设备可按废品出售给回收单位。

③设备拆除过程中，应采取必要措施保证其中未能排空的物料及污染物有效

收集，避免二次污染。

④整体拆除后需转移处理或再利用的设备，应在转移前贴上标签，说明其来源、原用途、再利用或处置去向等，并做好登记。

(3) 退役后原料去向

项目未使用的原材料仍可出售给同类企业作为原材料利用。

4.9 环保投资估算

本项目总投资 150 万元，其中环保投资 15 万元，占总投资的 10%，环保设置投资估算详见表 4-35。

表 4-35 项目环保投资估算表

序号	污染类别	治理对象	治理措施	投资(万元)	备注
1	废水			0	依托出租方
2	废气			+	/
3				+	/
4				0	/
5		噪声			
6	固废				/
7					/
8					/
9	非污染防治区	除污			出租方厂房已硬化
10	分区防渗 一般污染防治区	生库			/
11	重点污染防治区	化涂		余更	/

合计: **万元

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	DA001 涂装废气排放口	颗粒物	二级漆雾过滤装置（水帘柜+喷淋塔）+二级活性炭吸附装置+1根15m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级排放标准（颗粒物≤120mg/m ³ 、排放速率≤1.75kg/h）	
		非甲烷总烃		《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表1涉涂装工序的其他行业排放限值（非甲烷总烃排放浓度≤60mg/m ³ 、排放速率≤2.5kg/h）	
	厂界	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值（颗粒物≤1.0mg/m ³ ）	
		非甲烷总烃	/	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表4企业边界监控点浓度限值（非甲烷总烃≤2.0mg/m ³ ）	
	厂区内	监控点处1h平均浓度值	非甲烷总烃	/	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表3限值限值（1小时平均浓度值≤8.0mg/m ³ ）
		监控点处任意一次浓度值	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A中表A.1无组织排放限值（监控点处任意一次浓度值≤30.0mg/m ³ ）
地表水环境	DW001 生活污水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准）（pH：6-9；COD _{Cr} ：500mg/m ³ ；BOD ₅ ：300mg/m ³ ；SS：400mg/m ³ ；NH ₃ -N；45mg/m ³ ）	
声环境	厂界	等效A声级	车间隔声、减振	东侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准（昼间≤70dB，夜间不生产），北、南、西三侧厂界执行GB12348-2008中3类标准（昼间≤65dB，夜间不生产）	

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>①厂区、车间内均应设置生活垃圾收集桶，生活垃圾集中收集后，由环卫部门统一清运。</p> <p>②设置一般固废暂存场所（位于生产车间内西南侧，使用建筑面积约80m²），金属边角料、焊渣、移动式焊接烟尘净化器收集的焊接烟尘、袋式除尘器收集的打磨烟尘等集中收集后，暂存于一般固废暂存场所，定期由相关企业回收利用；</p> <p>③建设危废暂存间，沾染切削液的废金属边角料、废水性切削液、废漆渣、水帘柜废水、喷淋塔废水、废活性炭、废机油、废弃抹布及原料空桶暂存于危废暂存间（位于生产车间内西南侧，使用建筑面积约20m²），沾染切削液的废金属边角料、废水性切削液、废漆渣、水帘柜废水、废活性炭、废机油、废弃抹布和破损、变形原料空桶，定期委托有危废资质单位处置；原料空桶定期由原生产厂家回收利用。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>采取分区防治。危废暂存间、化学品仓库、涂装车间作为重点污染防治区，地面、墙裙采用防渗水泥硬化，再涂覆防渗、防腐树脂，防渗性能不应低于6.0m厚渗透系数为$1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$的黏土层的防渗性能；仓库、一般固废暂存场所、生产车间作为一般污染防治区，地面应采用防渗混凝土硬化、建设，防渗性能不应低于1.5m厚渗透系数为$1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$的黏土层的防渗性能；其他区域为非污染防治区，不进行防渗处理。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<ol style="list-style-type: none"> 1、易燃物质在运输过程要密封好，遵守安全防火规定； 2、加强仓库管理，生产区设置禁火区，设置防火通道，并配备防火器材及物资； 3、实行安全检查制度，加强监督管理； 4、企业必须加大安全生产的投入，如在可能产生有毒气体的场所设置报警仪，采取通风、检测等措施； 5、企业应建立健全有毒气体中毒事故应急救援预案，预防及保护员工安全。 6、危废暂存间要独立、密闭建设，平常需上锁由专人负责，防止非工作人员解除危险废物；暂存间内要有安全照明设施和观察窗口。 7、危废暂存间地面要防渗，顶部防水、防晒；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。 8、危险废物委托处置单位应具备相应的资质，运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志。 9、切削液、液压油、机油泄漏应急措施：若发生泄漏，通过工作人员或视频监控人员预警，根据现场情况首先切断泄漏源，将沙土、沙袋、吸油毡等运至事发现场进行现场环境应急处置，利用沙土、沙袋，先进行溢流的围堵，避免污染面积扩散，用吸附材料吸收泄漏液体，然后移至安全地区，能够有效防止事故扩大。吸附泄露液体后的材料作为危险废物收集，委托有危废处理资质的单位统一处理。 			
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>(1) 做好废气、噪声等污染处理设施和设备的维护和保养工作，保证</p>			

污染处理设施有较高的运转率。

(2) 进一步协助做好废水、废气、噪声污染防治和固体废物的综合利用工作。

(3) 按报告表所提出的环保工程措施与对策建议, 切实做好环保工作, 尽可能减少项目运营过程对环境产生的不良影响。

(4) 按照生态环境主管部门的要求, 执行环保监测计划, 并组织、协调完成监测任务。

(5) 定期委托当地环境监测单位开展厂区环境监测; 对环境监测结果进行统计分析, 了解掌握工艺中的排污动态, 发现异常要及时查找原因并及时改正, 确保企业能够按国家和地方法规标准合格排放, 并反馈给生产部门, 防止污染事故发生。

2、排污许可申报

根据《固定污染源排污许可证分类管理名录(2019年版)》, 本项目属于“三十、专用设备制造业 35: 采矿、冶金、建筑专用设备制造 351, 其他”, 排污管理类别为登记管理, 本项目实行排污登记管理。因此, 建设单位应当在全国排污许可证管理信息平台-公开端 (<http://permit.mee.gov.cn/>)上填报, 依法进行排污登记。

建设单位实行登记管理的排污单位, 不需要申请取得排污许可证, 应当在全国排污许可管理信息平台上填报排污登记表, 登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。登记成功后按排污许可相关要求要求进行排污, 禁止非法排污。

根据《排污许可管理办法》(中华人民共和国生态环境部 部令第 32 号)第三十九条, 排污登记信息发生变动的, 排污登记单位应自发生变动之日起二十日内进行变更登记; 排污登记单位因关闭等原因不再排污的, 应当及时在全国排污许可管理信息平台注销排污登记表。

3、竣工环保验收

根据生态环境部2017年11月22日发布的《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评(2017)4号), 公司应在环境保护设施竣工之日起3个月内完成竣工环保验收; 环境保护设施需要进行调试或者整改的, 验收期限可以适当延期, 但最长不超过12个月; 组织对配套建设的环境保护设施进

行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。

本项目应落实报告表提出的各项环保措施，建成投入生产前，主体工程与各项环保设施应同步建设，切实做好“三同时”。

建设项目竣工后，建设单位应如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告，以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未验收或者验收不合格的，不得投入生产或使用。

4、排污口规范化管理

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）。根据《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求安装流量计，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。图形符号见下表 5-1。

表 5-1 厂区排放口图形符号（提示标志）一览表

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
提示图形符号					
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场
形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	正方形边框	三角形边框
背景颜色	绿色	绿色	绿色	绿色	黄色
图形颜色	白色	白色	白色	白色	黑色

5、信息公开情况

2025年6月16日~6月20日，建设单位发布了环境影响评价第一次信息公示（福建环保网 <http://www.fjhb.org/>），向公众公开本项目环境影响评

价的相关信息（详见附件 11）；在报告基本编制完成后，建设单位于 2025 年 6 月 29 日~7 月 3 日进行第二次信息公示（详见附件 12），公开了报告表全本。公示期间，未收到公众的相关反馈信息。

项目建设完成后，建设单位应公开项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测结果。项目投产后，应定期公开项目废水、废气、噪声和固废等污染物的排放情况。

六、结论

福建虎鼎机械有限公司年产专用机械设备（制砖机）30台迁建项目位于福建省泉州市南安市霞美镇金河大道16号1幢，选址可行。项目建设符合国家相关产业政策，符合区域环境功能区划要求，采取相应措施后与周边环境相容，项目在此运营可行。项目生产过程中会对周围环境产生一定的影响，通过以上分析，只要项目加强环境管理，执行“三同时”制度，落实好相关的环境保护和治理措施，确保污染物达标排放，同时污染物排放总量不大于生态环境部门核定的总量控制指标，则对周围环境影响不大。从环保角度考虑，项目的建设及运营是可行的。

福建泉州融创环保科技有限公司

2025年8月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	气量	1200 万 m ³ /a	/	/				
	颗粒物	0.012t/a	/	/				
	非甲烷总烃	0.102t/a	/	/				
	二甲苯	0.039t/a	/	/				
	乙酸乙酯与乙酸 丁酯合计	0.037t/a	/	/				
废水	水量	216t/at/a	/	/				
	COD	0.011t/a	/	/				
	BOD ₅	0.002t/a	/	/				
	SS	0.002t/a	/	/				
	NH ₃ -N	0.0011t/a	/	/				
生活垃圾	生活垃圾	2.25t/a	/	/				
一般工业固 体废物	金属边角料	0.3t/a	/	/				
	焊渣	0.08t/a	/	/				
	移动式焊接烟尘	0.026t/a	/	/				

	净化器收集的焊接烟尘							
	袋式除尘器收集的打磨烟尘	/	/	/				
	切割熔渣	0.05t/a	/	/				
危险废物	沾染切削液的废金属边角料	/	/	/				
	废水性切削液	/	/	/				
	废漆渣	/	/	/				
	水帘柜废水、喷淋塔废水	/	/	/				
	废活性炭	/	/	/				
	废机油	/	/	/				
	废弃抹布	/	/	/				
	破损、变形原料空桶	/	/	/				
	废过滤棉	0.180t/a	/	/				
/	原料空桶	25 个/a	/	/				

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

