

建设项目环境影响报告表

仅供生态环境主管部门公示使用

(污染影响类)

项目名称：年增产 HNL 系列装载机 300 台、矿用液压起吊
装置 50 台、履带叉车 2000 台项目

建设单位（盖章）：福建华南重工机械制造有限公司

编制日期：2023 年 04 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	年增产 HNL 系列装载机 300 台、矿用液压起吊装置 50 台、履带叉车 2000 台项目		
项目代码	2304-350599-04-01-270144		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	泉州台商投资区东园镇溪庄村杏田东园片区（杏东工业区）		
地理坐标	（ 118 度 44 分 13.411 秒， 24 度 56 分 30.470 秒）		
国民经济行业类别	C3439 其他物料搬运设备制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34：物料搬运设备制造 343；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 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）	泉州台商投资区管理委员会行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2023]C130057 号
总投资（万元）	2300	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	2.2	施工工期	6 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 ）	40031
专项评价设置情况	根据项目工程及产排污分析，项目工程大气、地表水、环境风险、生态、海洋均不需设置专项评价。		
	表1-1 专项评价设置原则表		
	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 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	不涉及	否

	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目废水经处理后进入惠南污水处理厂统一处理	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 ³ 的建设项目	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	项目用水由市政给水供给，不涉及取水	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目废水经处理后经城镇污水管网排入城镇污水处理厂处理，不涉及直接向海排放污染物的海洋工程	否
规划情况	<p>1、规划名称：《泉州台商投资区总体规划（2010-2030）》</p> <p>审批机关：泉州市人民政府办公室</p> <p>审批文件名称及文号：《泉州市人民政府关于泉州台商投资区总体规划（2010-2030）的批复》（泉政文〔2014〕168号）</p> <p>2、规划名称：《泉州台商投资区杏田东园片区单元控制性详细规划》</p> <p>审批机关：泉州市人民政府办公室</p> <p>审批文件名称及文号：泉州市人民政府关于泉州台商投资区杏田东园片区单元控制性详细规划的批复（泉政函〔2022〕21号）</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划名称：《泉州台商投资区总体规划环境影响报告书》</p> <p>审批机关：福建省环境保护厅（现名为“福建省生态环境厅”）</p> <p>审批文件名称及文号：《泉州台商投资区总体规划环境影响报告书的审查意见的函》（闽环保监〔2011〕117号）</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、规划符合性分析</p> <p>项目选址于泉州台商投资区东园镇溪庄村杏田东园片区（杏东工业区），根据《泉州台商投资区总体规划（2010-2030）》（详见附件5）和《泉州台商投资区杏田东园片区单元控制性详细规划》，项目所在地块规划为工业用地（详见附件6）；同时根据业主提供的建设用地使用权出让合同（详见附件8），建设用地性质</p>			

为工业用地。因此建设用地符合泉州台商投资区总体规划和泉州台商投资区杏田东园片区单元控制性详细规划的要求。

2、与规划环评及其审查意见符合性分析

根据《泉州台商投资区总体规划环境影响报告书》（闽环保监〔2010〕117号）及其审查意见的函，本项目与规划环评符合性分析表 1-2。

表 1-2 项目与规划环评及其审查意见的符合性分析

分析方面	规划环评及审查意见要求	本项目情况	符合性	
产业布局、产业准入	规划形成“双核三轴七片”的总体布局结构。其中“双核”指现状行政办公服务中心和沿海研发会展中心；“三轴”指杏秀路和通港路二条主要产业发展轴、南北山海联系轴；“七片”指七个主要功能片区，分别为杏田、东园、惠南、秀涂、玉埕、浮山、苍霞，其中杏田片以新材料和装备制造业为主，东园片以光电产业为主，玉埕以装备制造业、秀涂以保税物流为主，惠南和苍霞以传统产业提升为主，浮山以海洋科技为主。	项目主要从事叉车、挖掘机、装载机、起吊装置等物料搬运设备的生产加工，属于装备制造产业，属于产业规划范围内行业，符合泉州台商投资区产业政策要求。	符合	
能源结构	泉州台商投资区规划范围内的能源结构主要为电能，其次为轻柴油和煤。规划产业结构包括新材料、光电、现代物流、现代装备和现有惠南工业区轻工产业，投资区今后的能源结构以电能和 LNG 为主。	项目能源主要为电能和天然气。	符合	
污染防治规划	1	采用雨污分流排水体制，加快排污工程及污水处理工程的建设；完善城市污水管网，逐渐提高城区污水纳管能力。	项目区域市政采用雨污分流排水体制，区域市政污水管网已建设完成并与惠南污水处理厂全线接通。本项目厂区实行雨污分流，废水经预处理后通过市政污水管网接入污水处理厂统一处理。	符合
	2	逐步改变能源结构，推广清洁能源，提高 LNG 的使用率。	本项目使用电能和天然气，属于清洁能源。	符合

	3	控制噪声源和传播途径；加强交通噪声的管理，城区内行驶的机动车，禁鸣喇叭；严格管理施工噪声。	生产过程严格控制工业噪声源，选用低噪声的设备，对各种工业噪声源分别采用减振、隔声等防护措施进行。	符合
	4	要求提高工业固体废物的综合利用率；对于投资区内产生的危险废物，经相应的环保行政主管部门许可后，将所产生的危险废物运往有危险废物处置资质的单位处置，对危险废物进行有效控制。	项目生产过程中危险废物委托有资质的单位处置；一般工业固废由相关厂家回收利用，可得到妥善处置；生活垃圾由环卫部门统一清运处理。	符合
	风险防控	规划环评要求投资区工业园区内的生产企业必须做好生产废水的预处理工作，不得排放含有重金属废水。	本项目不含重金属废水，生产废水沉淀后循环使用。	符合
<p>根据上表分析，本项目建设情况基本符合规划环评的各项管控要求，符合《泉州台商投资区总体规划环境影响报告书》结论及其审查意见的相关要求。</p>				

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>(1) 项目主要从事叉车、挖掘机、装载机、起吊装置等物料搬运设备的生产加工，根据第40号令《促进产业结构调整暂行规定》及《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于禁止类、限制类和淘汰类项目，属于允许建设项目。因此，本项目的建设符合国家产业政策要求。</p> <p>(2) 项目选址于泉州台商投资区东园镇溪庄村杏田东园片区，该地不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录2012年本》中所列限制和禁止用地项目，设备工艺均不属于限制和禁止（淘汰）类。</p> <p>(3) 项目生产工艺装备和产品不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业〔2010〕第122号）中的淘汰之列。</p> <p>(4) 项目已于2023年4月14日在泉州台商投资区管理委员会行政审批服务局进行了备案，编号：闽发改备[2023]C130057号，详见附件1。</p> <p>(5) 经查《泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）》，项目不在其禁止准入类和限制准入类中；经查《市场准入负面清单（2022年版）》，项目不在其禁止准入类和许可准入类中；项目符合国家产业政策和《泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）》及《市场准入负面清单（2022年版）》要求。</p> <p>综上，项目符合国家和地方当前的产业政策。</p> <p>2、“三线一单”控制要求符合性分析</p> <p>(1) 与生态保护红线的相符性分析</p> <p>对照《福建省生态保护红线划定方案（报批稿）》（闽政函〔2018〕70号），本项目建设位于泉州台商投资区东园镇溪庄村杏田东园片区，用地性质为工业用地。项目不位于国家公园、自</p>
---------	---

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建设的区域。因此，项目建设符合生态红线控制要求。

(2) 与环境质量底线的相符性分析

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）二级及其2018年修改单标准要求，泉州湾秀涂-浮山海域的水环境质量目标为《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类区标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

本项目废水、废气、噪声经治理之后对环境污染较小，固废可做到无害化处置，采取本环评提出的相关防治措施后，排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

(3) 与资源利用上线的对照分析

项目建设过程中所利用的资源主要为水资源、电能源和天然气能源，均为清洁能源，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电、能源等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 与生态环境准入清单符合性分析

项目选址于泉州台商投资区东园镇溪庄村杏田东园片区，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）中的附件“全省生态环境总体准入要求”，项目所在区域水环境质量较好，且项目污染物经处理后均可达标排放；项目主要从事叉车、挖掘机、装载机、起吊装置等物料搬运设备的生产加工，不属于“全省生态环境总体准入要求”中“空间

布局约束”、“污染物排放管控”、“环境风险防控”特别规定的行业内；故项目建设符合《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）要求。因此，项目建设符合生态红线控制要求。

表 1-3 与福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控相符性分析一览表

	准入要求	项目情况	符合性
空间布局约束	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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的若干意见》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。</p> <p>5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。</p>	<p>项目从事叉车、挖掘机、装载机、起吊装置等物料搬运设备的生产加工；所在区域水环境质量良好，项目生产废水循环使用，生活污水经处理后通过市政污水管网汇入惠南污水处理厂统一处理。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。</p> <p>2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。</p> <p>3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、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。</p>	<p>项目从事叉车、挖掘机、装载机、起吊装置等物料搬运设备的生产加工，不涉及重金属重点行业；项目 VOCs 排放实施倍量替代</p>	符合

根据《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）附件3“泉州市生态环境准入清单”，项目所在区域泉州台商投资区环境管控单元编码为“ZH35054020001”，属于重点管控单元。项目与泉州市总体准

入要求符合性分析详见表1-4，与泉州市陆域环境管控单元准入要求符合性分析详见表1-5。

表 1-4 与泉州市总体准入要求（陆域）符合性分析一览表

准入要求		项目情况	符合性
空间布局约束	<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.泉州高新技术产业开发区（鲤城园）、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资区禁止引进耗水量大、重污染等三类企业。</p> <p>3.福建洛江经济开发区禁止引入新增铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染物排放的建设项目，现有化工（单纯混合或者分装除外）、蓄电池企业应限制规模，有条件时逐步退出；福建南安经济开发区禁止新建制浆造纸和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目；福建永春工业园区严禁引入不符合园区规划的三类工业，禁止引入排放重金属、持久性污染物的工业项目。</p> <p>4.泉州高新技术产业开发区（石狮园）禁止引入新增重金属及持久性有机污染物排放的项目；福建南安经济开发区禁止引进电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。</p> <p>5.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>	项目位于泉州台商投资区，主要进行叉车、挖掘机、装载机、起吊装置等物料搬运设备生产，不属于耗水量大、重污染三类企业。	符合
污染物排放管控	涉新增VOCs排放项目，实施区域内VOCs排放1.2倍削减替代。	项目废气VOCs排放实行1.2倍削减替代。	符合

表 1-5 与泉州台商投资区（陆域）环境管控单元准入要求符合性分析一览表

管控要求		项目情况	符合性
空间布局约束	<p>1.区内用地规划以一类、二类用地为主。</p> <p>2.进一步优化功能布局，居住用地与工业企业交错区域应按照相关要求设置必要的防护距离，避免废气扰民。</p>	项目生产厂房最近敏感目标为北侧约335m处锦厝村村庄，距离较远，废气净化后达标排放对其影响不大。	符合
污染物排放管控	<p>1.涉新增VOCs排放项目，实施区域内VOCs排放1.2倍削减替代。</p> <p>2.包装印刷业烘干车间应安装吸附设备回收有机溶剂，车间有机废气净化效率应达到90%以上。</p>	1.项目主要从事叉车、挖掘机、装载机、起吊装置等物料搬运设备的生产加工，VOCs按排放1.2倍削减替	符合

	<p>3.合成革与人造革项目新增污染物排放量，应实行二氧化硫不低于1.2倍、氮氧化物不低于1.5倍的削减替代。</p> <p>4.加快区内污水管网的建设工程，按市政污水专项规划要求，确保工业企业的废（污）水应收尽收，鼓励企业中水回用。</p> <p>5.制革、合成革与人造革建设项目新增污染物排放量，应实行化学需氧量不低于1.2倍、氨氮不低于1.5倍的削减替代；制浆造纸项目新增污染物排放量，应实行化学需氧量不低于1.2倍的削减替代。</p>	<p>代。</p> <p>2.项目生产废水循环使用，不外排，生活污水通过市政污水管网进入惠南污水处理厂统一处理。</p>	
环境 风险 防控	<p>建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。</p>	<p>项目拟建立健全环境风险管理制度，落实有效的环境风险防控措施。</p>	符合
资源 开发 利用 效率	<p>高污染燃料禁燃区内，禁止使用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。</p>	<p>项目使用能源为电能和天然气，未使用高污染燃料。</p>	符合
<p>综上所述，项目建设符合生态红线控制要求；不会触及区域环境质量底线；资源占用率小，不突破区域资源利用上线；符合福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控要求；符合泉州市总体准入要求以及泉州市陆域环境管控单元准入要求。</p> <p>3、周边环境相容性分析</p> <p>项目东侧、北侧为泉州亿达电器实业有限公司，西侧为杏园路，南侧隔杏秀路为嘉德利电子厂房。项目周边主要为工业企业，因此项目工程与周边工业企业具有相容性。</p> <p>项目生活废水经处理达标后通过市政管网进入惠南污水处理厂集中处理达标后排放，废水达标排放对纳污水域影响较小；项目废气经相应废气治理设施处理后达标排放，对周围大气环境及敏感目标影响较小；项目采用低噪声生产设备，生产噪声经隔声、基础减振及距离衰减后对周围及敏感目标声环境影响较小；固体废物分类收集、妥善处置，不会对周边环境产生不良影响。因此，本项目与周边环境可以相容。</p>			

4、环境功能区划符合性分析

项目纳污水体为泉州湾涂秀-浮山海域，水质功能区划类别为《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类海水水质标准；所处区域环境空气质量区划功能类别为二类功能区；项目区域声环境功能区划类别为3类功能区。由环境现状分析结果可知，项目所在区域水环境、环境空气、噪声现状均符合区域环境功能区划要求，具有一定的环境容量。本项目污染源主要为废水、废气、噪声及固废污染，经过采取各项污染控制措施后，可以做到污染物达标排放，对环境的影响可以控制在允许范围之内。

综上所述，项目选址与周围环境功能区划相适应。

5、与VOCs相关文件符合性分析

(1) 与福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求符合性分析

项目主要从事从事叉车、挖掘机、装载机、起吊装置等物料搬运设备的生产加工，对照《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）》控制要求，项目采取相应的措施后，可符合《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）》。

表 1-6 与《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）》符合性分析一览表

项目	相关技术规范要求	本项目情况	符合性
设备与管线组件泄漏污染控制要求	VOCs 流经下列设备与管线组件时，要对动静密封点进行泄漏检测与控制：泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、法兰及其他连接件、泄压设备、取样连接系统、其他密封设备。	项目拟按要求对含 VOCs 原料流经的设备与管线进行控制	符合
控制要求	含 VOCs 物料应储存于密闭容器中。盛装含 VOCs 物料的容器应存放于储存室内，或至少设置遮阳挡雨等设施；2. 含 VOCs 物料应优先采用密闭管道输送。	项目含有 VOCs 物料均储存密闭容器中，放于专用化学原料仓库中，运输和装卸期间保持密闭。	符合

		采用非管道输送方式转移 VOCs 物料时，应采用密闭容器，并在运输和装卸期间保持密闭。		
	废气收集、处理与排放	产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置。排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且不低于 15 米，如排气筒高度低于 15 米，按相应标准的 50% 执行。	项目设置独立喷漆房，尾气接入废气处理设施处理，治理净化后的废气均通过不低于 15m 的排气筒排放。	符合
	无组织排放控制要求	1.产生逸散 VOCs 的生产或服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，废气经收集系统和（或）处理设施后排放。2.经论证确定无法进行密闭的有 VOCs 逸散生产或服务活动，可采取局部气体收集处理或其他有效污染控制措施。	项目设置独立喷漆房，收集的废气接入废气处理设施处理。	符合

(2) 与《泉州市2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案》的符合性分析

对比本项目的建设情况，项目符合《泉州市2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案》相关要求，具体详见表1-7。

表 1-7 与《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》符合性分析一览表

项目	相关技术规范要求	本项目情况	符合性
大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生	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、回收量等信息，并保存相关证明材料。	项目涉及的漆料、稀释剂等均由正规厂家提供并符合相关行业标准要求，企业相应建立原辅材料台账，登记 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、回收量等信息，并保存相关证明材料	符合
全面落实标准要求，强化无组织排放控制	企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。 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、	项目含有 VOCs 物料为油漆、稀释剂等均储存密闭容器中，使用过程中才开封；项目设置独立喷漆房，收集的废气接入废气处理设施处理。	

		料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。		
		生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。	项目设置密闭喷漆房，收集的废气接入废气处理设施处理。	符合
		处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，集中清运，交有资质的单位处置，不得随意丢弃；	项目盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）等通过加盖、封装等方式密闭暂存在规范的危险废物暂存间，定期由有危险废物处置资质单位回收处置	符合
	聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率	按照规定期限组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。	项目喷漆废气拟配套“水帘喷淋+干式过滤+活性炭吸附”装置治理净化后通过不低于 15m 高的排气筒排放	符合
		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	项目设置密闭喷漆房，收集的废气接入废气处理设施处理。	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。	项目废气净化设施与其配套工艺作业时间同步开启，并延迟废气净化设施关闭时间，确保废气收集净化	符合
		按照“适宜高效”的原则提高治理设	项目喷漆废气拟配套	符合

	<p>施去除率，不得稀释排放。企新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。</p>	<p>“水帘喷淋+干式过滤+活性炭吸附”装置治理净化后通过不低于 15m 高的排气筒排放，该设施具有高效去除有机废气效果并减少二次污染物产生，可以确保废气稳定达标</p>
<p>(3) 与泉州市关于建立VOCs废气综合治理长效机制符合性分析</p> <p>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”，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（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，减少污染物排放。</p> <p>项目选址于泉州台商投资区东园镇溪庄村杏田东园片区（杏东工业区），为原址扩建项目。项目产生的废气经采取相应的集气设施，收集后经净化设施处理后通过排气筒排放，项目通过区域内VOCs排放倍量替代则可满足总量控制要求。经采取相对应的有机废气综合治理措施，从源头控制有机废气的排放量，符合泉州市关于建立VOCs废气综合治理长效机制的相关要求。</p> <p>6、小结</p> <p>综上，项目选址符合“三线一单”要求，符合区域总体规划要求，与周围环境相容，符合相关生态环境保护法律法规政策的要求，项目选址基本合理。</p>		

二、建设项目工程分析

1、项目由来

福建华南重工机械制造有限公司现位于泉州台商投资区东园镇溪庄村杏田东园片区（杏东工业区），该企业于 2018 年委托福建通和环境保护有限公司编制了《建设华南重工厂房与配套设备项目》环境影响报告表，于 2018 年 7 月 23 日通过泉州台商投资区农林水与生态环境局（原泉州台商投资区环境与国土资源局）审批（泉台管环审[2018]35 号，详见附件 5），于 2020 年 4 月 14 日取得全国排污许可证（编号：91350500550992876U001X）（详见附件 6），于 2023 年 1 月通过自主验收（详见附件 7）。

为了适应市场需求，现企业在不新增用地，新增建筑面积 4000m²基础上，拟新增投资 2300 万元，增加 HNL 系列装载机、矿用液压起吊装置、履带叉车的生产，同时配套增加起重机、焊机、喷涂设施等生产设备。扩建后项目总投资 17300 万元，占地面积 40031m²，总建筑面积 30808m²，年产 HNF 系列内燃平衡重叉车 300 台、HNE 系列液压挖掘机 2000 台、HNT 系列伸缩臂叉车 200 台、HNCF 叉吊车 100 台、HNL 系列装载机 300 台、矿用液压起吊装置 50 台、履带叉车 2000 台。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年第二次修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起实施）、《建设项目环境保护分类管理名录》（2021 年版）的相关规定，本项目属“三十一、通用设备制造业 34：物料搬运设备制造 343；”中“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）”类，应编制环境影响报告表。

建设
内容

表 2-1 建设项目环境保护分类管理名录（摘录）

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
三十一、通用设备制造业 34			
锅炉及原动设备制造 341；金属加工机械制造 342；物料搬运设备制造 343；泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344；轴承、齿轮和传动部件制造 345；烘炉、风机、包装等设备制造 346；文化、办公用机械制造 347；通用零部件制造 348；其他通用设备制造业 349	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，福建华南重工机械制造有限公司委托本环评单位编制该项目的环境影响报告表（见附件 1）。本环评单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，根据本项目的特点和项目所在地的环境特征，并依照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求以及相关规定的编写该建设项目的环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批和作为污染防治建设的依据。

2、项目基本情况

2.1 扩建前后项目基本情况对照分析

项目在不新增用地，新增建筑面积 8000m²基础上进行扩建，在增加生产设备的同时，增加 HNL 系列装载机、矿用液压起吊装置、履带叉车的生产，年增产 HNL 系列装载机 300 台、矿用液压起吊装置 50 台、履带叉车 2000 台。

项目扩建前后项目基本情况如下：

表 2-2 扩建前后项目基本情况对比一览表

类别 内容	扩建前项目	扩建项目	扩建后项目	变化 情况
企业名称	福建华南重工机械 制造有限公司	福建华南重工机械 制造有限公司	福建华南重工机械 制造有限公司	不变
企业法人	郭俊锋	郭俊锋	郭俊锋	不变
地址	泉州台商投资区东 园镇溪庄村	泉州台商投资区东 园镇溪庄村	泉州台商投资区东 园镇溪庄村	不变
总投资	15000 万元	2300 万元	17300 万元	增加
占地面积	40031m ²	在原厂区内扩建	40031m ²	不变
建筑面积	26808m ²	8000m ²	34808m ²	增加
生产规模	年产HNF系列内燃 平衡重叉车300台、 HNE系列液压挖掘 机2000台、HNT系列 伸缩臂叉车200台、 HNCF叉吊车100台	年增产 HNL 系列装 载机 300 台、矿用液 压起吊装置 50 台、 履带叉车 2000 台	年产 HNF 系列内燃 平衡重叉车 300 台、 HNE 系列液压挖掘 机 2000 台、HNT 系 列伸缩臂叉车 200 台、HNCF 叉吊车 100 台、HNL 系列装 载机 300 台、矿用液 压起吊装置 50 台、 履带叉车 2000 台	增加
职工人数	200 人 (100 人住厂)	不新增员工	200 人 (100 人住厂)	不变
工作制度	年工作 300 日, 日工 作 12h	年工作 300 天, 日工作 12h	年工作 300 天, 日工作 12h	不变

2.2 项目工程组成

项目新增一个厂房, 建筑面积约 8000m²。增加的设备一部分置于原有厂房, 一部分置于新建厂房内。本评价对扩建后工程组成进行描述。

扩建后工程组成包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等。具体工程组成详见表 2-3。

表 2-3 扩建后项目主要建设内容一览表

工程 类别	工程组成	规格	备注
主体 工程	原有厂房	共 1 层, 钢结构厂房, 厂房建筑面积为 20000m ²	原有
	新建厂房	共 1 层, 钢结构厂房, 厂房建筑面积为 8000m ²	新增
	仓库	共 1 层, 钢结构厂房, 厂房建筑面积为 1800m ²	原有
辅助 工程	科研办公楼	共 3 层, 建筑面积约 1480m ²	原有
	宿舍楼	共 3 层, 建筑面积约 3528m ² , 一层为食堂、二~六层为宿舍	
公用 工程	供水	由市政自来水管网统一供给	原有
	供电	由市政供电管网统一供给	原有

环保工程		供气	由天然气公司统一供应	新增
		排水	实行雨污分流	原有
	废水	生产废水	水帘柜除尘废水经沉淀后循环使用	新增
		生活污水	经化粪池处理后接入市政污水管网	原有
	废气	下料粉尘	车间内自由沉降，及时清扫等	
		焊接烟尘	机器人焊接粉尘经布袋除尘后由 15m 排气筒排放，其余焊接粉尘采用移动式烟尘除尘器收集处理后无组织排放	原有
		喷砂粉尘	经自带的滤筒式除尘器处理后由 15m 排气筒排放	原有
		喷底漆废气	废气经“水帘喷淋+干式过滤+活性炭吸附”处理后由 15m 高排气筒排放	新增
		磨灰废气	废气经“滤筒式除尘器+活性炭吸附”处理后由 15m 高排气筒排放	新增
		喷面漆废气	废气经“水帘喷淋+干式过滤+活性炭吸附”处理后由 15m 高排气筒排放	新增
		燃料废气	燃天然气产生的废气收集后与面漆废气一同经 15m 排气筒排放	新增
		食堂油烟	经油烟净化器处理后排由 15m 排气筒排放	原有
		噪声	采取综合消声、隔声措施	原有
	固体废物	生活垃圾	生活垃圾由当地环卫部门一清运处理	原有
		一般固废	设有一般固体废物暂存间，面积约为 15m ² ，位于生产厂房 1F 东侧，生产固废分类收集，外售给相关单位	原有
		原料空桶	暂存在危废间，由供应商回收利用	原有
		危险废物	设有危险废物暂存间，面积约为 10m ² ，位于生产厂房北侧，生产固废分类收集，并按要求分别处置	原有

2.3 产品方案

本项目主要产品及产能见表 2-4。

表 2-4 项目产品规模一览表

产品名称	产能			备注
	扩建前	扩建项目	扩建后	
HNF 系列内燃平衡重叉车	300 台/年	0	300 台/年	原有产品
HNE 系列液压挖掘机	2000 台/年	0	2000 台/年	原有产品
HNT 系列伸缩臂叉车	200 台/年	0	200 台/年	原有产品
HNCF 叉吊车	100 台/年	0	100 台/年	原有产品
HNL 系列装载机	0	300 台/年	300 台/年	新增产品
矿用液压起吊装置	0	50 台/年	50 台/年	新增产品
履带叉车	0	2000 台/年	2000 台/年	新增产品

2.4 项目主要原辅材料、燃料及年用量

项目扩建前后原辅材料及燃料用量见表 2-5。

表 2-5 项目扩建前后主要原辅材料、燃料用量一览表

序号	名称	消耗量		
		扩建前	扩建项目	扩建后
原辅材料使用情况				
1	柴油机	2600 件/年	2050 件/年	4650 件/年
2	变速器	2600 件/年	350 件/年	2950 件/年
3	液压油缸	2600 件/年	2350 件/年	4950 件/年
4	液压泵	2600 件/年	2350 件/年	4950 件/年
5	液压阀	2600 件/年	2350 件/年	4950 件/年
6	转向器	2600 件/年	2350 件/年	4950 件/年
7	先导阀	2600 件/年	2350 件/年	4950 件/年
8	压力阀	2600 件/年	2350 件/年	4950 件/年
9	优先阀	600 件/年	0	600 件/年
10	水散热器	2600 件/年	2350 件/年	4950 件/年
11	油散热器	2600 件/年	2350 件/年	4950 件/年
12	驱动桥	2600 件/年	300 件/年	2900 件/年
13	转向桥	600 件/年	2300 件/年	2900 件/年
14	传动轴	2600 件/年	300 件/年	2900 件/年
15	制动器	2600 件/年	3100 件/年	5700 件/年
16	电器元件	2600 件/年	2350 件/年	4950 件/年
17	液压胶管	23 万条/年	7.75 万条/年	307500 条/年
18	钢管	35000 条/年	14500 条/年	49500 条/年
19	液压油箱	2600 件/年	2350 件/年	4950 件/年
20	燃油箱	2600 件/年	2350 件/年	4950 件/年
21	平衡重	2600 件/年	350 件/年	2950 件/年
22	驾驶室	2600 件/年	300 件/年	2900 件/年
23	机罩	2600 件/年	2350 件/年	4950 件/年
24	轮胎	11000 件/年	9800 件/年	20800 件/年
25	轮辋	10400 件/年	10400 件/年	20800 件/年
26	轴承	26000 件/年	3000 件/年	29000 件/年
27	滚轮	3000 件/年	16700 件/年	19700 件/年
28	钢板、铸件	26000 吨/年	3500 吨/年	29500 吨/年
29	润滑油	9.6 吨/年	2.4 吨/年	12 吨/年
30	液压油	6 吨/年	974 吨/年	980 吨/年
31	动力机油	65 吨/年	0	65 吨/年

32	燃油（柴油）	420 吨/年	0	420 吨/年
33	回转支承	2000 件/年	50 件/年	2050 件/年
34	链条	1200 条/年	2200 条/年	3400 条/年
35	二氧化碳保护焊丝	200t/a	80t/a	280t/a
36	高锰焊丝	30t/a	20t/a	50t/a
37	氧气	2t/a	1t/a	3t/a
38	二氧化碳	1.5t/a	1.1t/a	2.6t/a
39	丙烷	0.5t/a	0.3t/a	0.8t/a
40	锂电池	0	1500 件/年	1500 件/年
41	底漆	0	3t/a	3t/a
42	面漆	0	3t/a	3t/a
43	稀释剂	0	2t/a	2t/a
44	原子灰	0	3.5t/a	3.5t/a
主要能源及水资源消耗情况				
1	水	6000t/a	1545t/a	7545t/a
2	电	70 万 kWh/a	70kWh/a	140kWh/a
3	天然气	0	2 万立方米	2 万立方米
<p>部分原辅材料理化特性如下：</p> <p>（1）环氧底漆</p> <p>本项目所使用的环氧底漆主要成分为：环氧树脂（20%—40%）、二甲苯（8%—10%）、正丁醇（8%—10%）、防锈颜料（40%—60%）。属于易燃液体，密度在 1.2kg/m³ 以上，具有刺激性气味。</p> <p>（2）各色丙烯酸漆（面漆）</p> <p>本项目所使用的面漆主要成分为丙烯酸树脂（55%—60%）、二甲苯（8%—10%）、醋酸丁酯（8%—10%）、无铅颜料（15%—25%）。属于易燃液体，密度在 1.2kg/m³ 以上，具有刺激性气味。</p> <p>（3）稀释剂</p> <p>本项目所用稀释剂由二甲苯、酯、醇等有机溶剂组成一种具有的无色透明液体，不溶于水，可混溶于醇、醚、苯类、乙酸乙酯、二硫化碳等多数有机溶剂，易挥发，低毒，对皮肤黏膜有刺激性，属易燃液体，主要用作喷漆和彩绘的溶剂和稀释剂。主要成分二甲苯（50%—70%）、丁醇（15%—30%）、乙酸丁酯（10%—20%）、乙酸乙酯（10%—20%）。稀释剂挥发性有机物含量 100%。</p>				

(4) 原子灰

原子灰又称不饱和树脂腻子是由不饱和树脂、滑石粉、苯乙烯等料经搅拌均匀而成的主体灰及固化剂组成的双组份填平材料。项目使用的原子灰由不饱和和聚酯树脂(30%-40%)、苯乙烯(20%-30%)、填料(30%-40%)、助剂(5%-10%)组成。

2.5 项目主要生产设备

项目扩建前后主要生产设备见表 2-6。

表 2-6 项目扩建前后主要生产设备一览表

主要生产设备	数量(台/套)		
	扩建前	扩建部分	扩建后
起重机	7	12	19
半门吊	0	20	20
叉车	1	2	3
吊机	0	1	1
装车平台	1	0	1
螺杆式空压机	3	2	5
剪板机	1	0	1
折弯机	2	0	2
切割机	8	0	8
油压机	2	1	3
卷板机	1	0	1
卷圆机	0	2	2
坡口机	0	2	2
钻床	4	0	4
普通车床	3	1	4
卧式车床	1	0	1
铣床	2	0	2
镗床	2	2	4
镗床滑台	0	1	1
桥体焊接专机	1	0	1
弯管机	1	0	1
冲孔机	1	0	1
喷砂机	1	0	1
液压工作台	0	2	2
转运车	0	1	1
攻丝机	0	1	1
保护焊机	0	1	1
弧焊机	12	3	15

多功能焊接机	1	14	15
机器人焊接系统	3	0	3
直流焊机	2	0	2
多功能弧焊整流器	0	2	2
埋弧焊机	2	0	2
旋转式焊剂烘干机	1	0	1
逆变氩弧焊机	0	1	1
自动焊接机	0	1	1
液压搬运车	2	1	3
磁铁钻	1	0	1
砂轮机	2	0	2
精细滤油车	1	0	1
真空吸尘器	1	1	2
吸尘吸水机	0	1	1
电圆锯	0	1	1
电锤	0	1	1
钢材切割机	0	1	1
高压黄油注油器	1	1	2
感应加热器	1	1	2
驱动桥跑合试验台	1	0	1
1吨试验载荷	1	1	2
2吨试验载荷	1	1	2
8吨试验载荷	1	7	8
5吨试验载荷	0	2	2
3吨试验载荷	0	1	1
7吨试验载荷	0	1	1
永磁变频螺杆机	0	2	2
清洗机	0	3	3
叉车门架、货架焊接工装	5	0	5
挖机车架、动臂工装	4	0	4
装配工具箱	12	0	12
喷漆流水线	0	1	1

2.6 定员及工作制度

项目扩建前后员工保持不变，员工人数 200 人，其中 100 人住宿，年工作时间 300 天，日工作时间 12 小时。

3、项目水平衡

(1) 项目用水

项目用水包括生产用水、日常生活用水和食堂用水。

①生产用水

项目生产用水主要是喷漆线配套的水帘柜所需用水。根据建设单位提供资料，项目喷漆线设置的水帘喷漆柜，最大储水量为 3m^3 ，循环水池因蒸发等损耗，每天需补充一次新鲜水，每天补充水量约为 0.15m^3 ($45\text{m}^3/\text{a}$)，喷漆废水经自建沉淀池处理循环使用，为保证水质满足处理效果，水帘柜循环水需定期更换，每隔 4 个月更换一次（一年更换 3 次），每次更换废水量约 3m^3 ($9\text{t}/\text{a}$)，作为危险废物交由危废处置单位外运处置，厂内不自行处理。

②日常生活用水

项目扩建前后员工人数保持不变，工人数 200 人（其中 100 人住宿）。根据《福建省行业用水定额》(DB35/T772-2018)，住厂职工生活用水定额取 $150\text{L}/(\text{p}\cdot\text{d})$ ，参照《建筑给排水设计规范》，不住厂职工生活用水定额取 $50\text{L}/(\text{p}\cdot\text{d})$ ，则生活用水量 $20\text{m}^3/\text{d}$ ($6000\text{m}^3/\text{a}$)，污水产生系数按 0.8 计算，生活污水量为 $16\text{m}^3/\text{d}$ ($4800\text{m}^3/\text{a}$)。

③食堂用水

项目设有食堂，项目每天就餐人次为 200 人次，根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019) 的用水标准，职工食堂每人每次用水定额按 25 升/(人·次) 计，则用水量约 $5.0\text{t}/\text{d}$ ($1500\text{t}/\text{a}$)，排污系数按 0.8 计算，则食堂含油废水排放量约为 $4.0\text{t}/\text{d}$ ($1200\text{t}/\text{a}$)。食堂含油废水经隔油池隔油沉淀处理后与生活污水一同经化粪池处理后通过市政污水管网汇入惠南污水处理厂统一处理，尾水最终排入泉州湾涂秀-浮山海域。

(2) 水平衡图

项目水平衡见图 2-1。

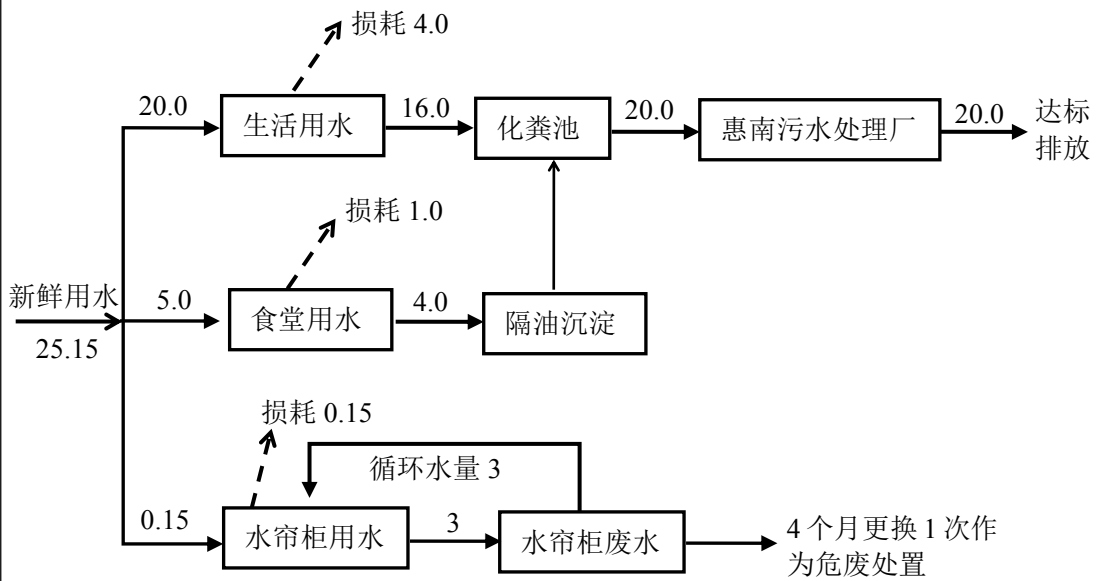


图 2-1 项目水平衡图 单位: m^3/d

4、厂区平面布置

项目厂区主出入口位于南侧，靠近杏秀路，方便货物运输，工人出入。项目整个厂区分区明确，偏东侧区域为员工宿舍楼、篮球场、科研楼、厂区花园，均为生活和安静工作区，与生产区域分区明确。生产区域有两个厂区，现有生产厂房至北向南分别为喷涂区、存放区、机加工区、电焊区、预装区、手工工具区、存放区，各区布置比较紧凑、物料流程短；车间总体布置有利于生产操作和管理。新增厂房拟放置起重机和焊机，分区明确。

项目设有 6 根排气筒，与周边敏感点距离较远，且敏感点均不在排气筒的正下风向，因此，废气经处理后排放对周围以及敏感目标大气环境产生的影响较小；项目设备均位于生产车间内部，经优化布局、厂房隔声及距离衰减后，对周边噪声环境影响较小。

因此，本项目车间平面布置考虑了建、构筑物布置紧凑性、节能等因素，功能分区明确，总图布置基本合理。项目厂区平面布置图见附图 4。

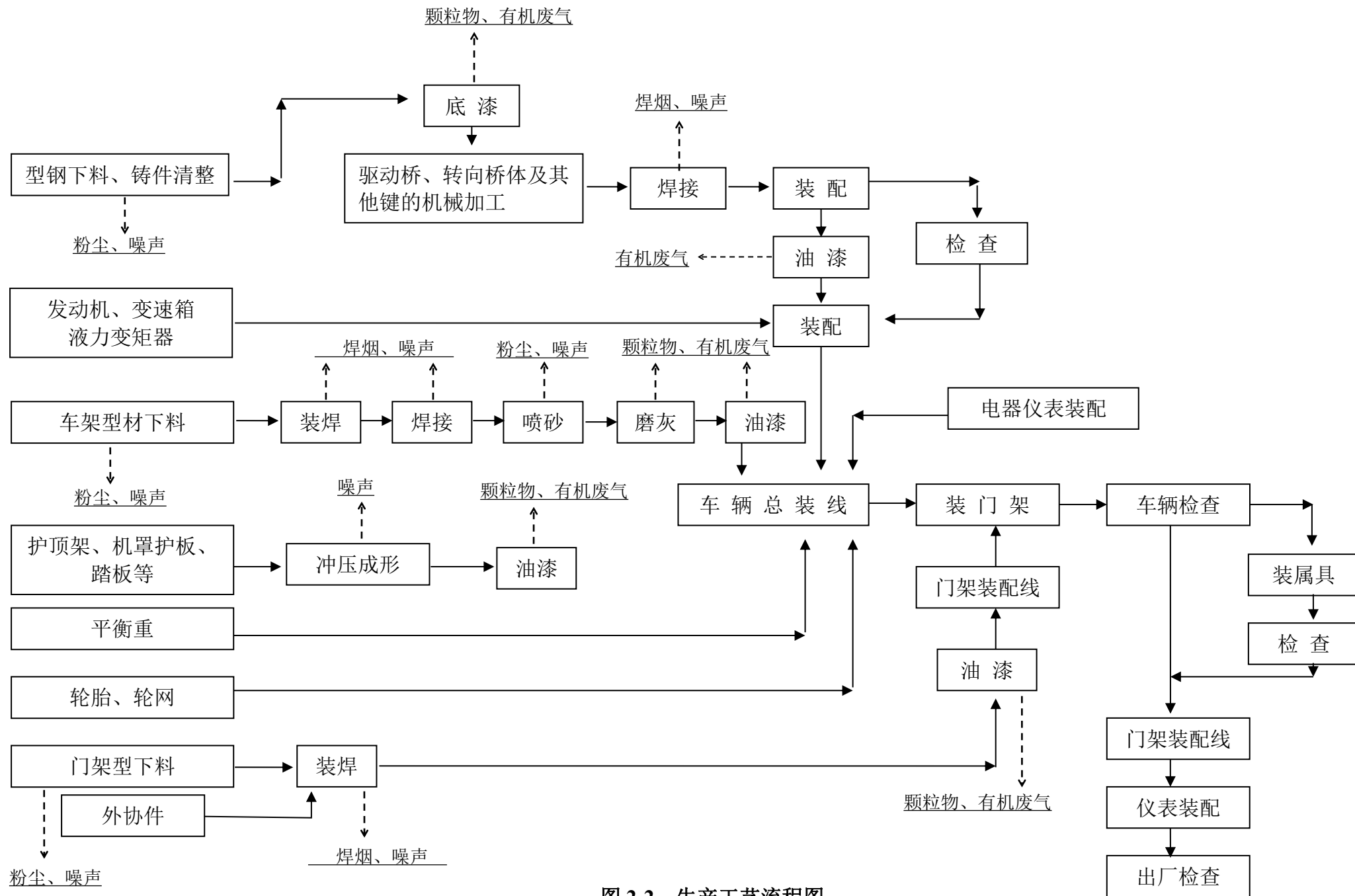


图 2-2 生产工艺流程图

<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p>5、生产工艺流程</p> <p>项目生产流程图详见图 2-2：生产流程图。</p> <p>工艺说明：</p> <p>①机加工</p> <p>外购的板材型材经过机加工成需要的尺寸规格后，经切割、车、铣、钻、磨等机加工进行下料，制成所需要的形状。机加工设备需要定期添加润滑油，以减少摩擦、保护机械。</p> <p>②焊接</p> <p>经过机加工后的机械框架及工件等，需进行焊接组合，可采用电焊、氩弧焊、机器人焊接接等，焊接过程会产生烟尘。</p> <p>③喷砂清理</p> <p>为改善工件表面粗糙度及清洁度，部分工件需进行喷砂处理。</p> <p>④喷漆</p> <p>项目部分工件需进行喷漆，先进行底漆的喷涂，再经原子灰刮涂和打磨后，最后再进行喷面漆，在天气不好时，需进行烘干，烘干采用天然气作为燃料。</p> <p>⑤项目润滑油、动力机油及燃油（柴油）主要用于车辆组装完成后试车步骤，随设备出厂，生产工艺中无需用到。其中润滑油仅有小部分用于生产设备维护。</p> <p>项目产污情况具体见表 2-7。</p>
--	---

表 2-7 产污环节分析及污染因子识别

类别	污染源名称	产污工序	主要污染因子	治理措施
废水	生活污水	职工生活	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经化粪池预处理后通过市政污水管网汇入惠南污水处理厂统一处理
	食堂废水	食堂	pH、SS、BOD ₅ 、COD、氨氮、动植物油	经隔油池沉淀处理与生活污水一同进入化粪池处理后通过市政污水管网汇入惠南污水处理厂统一处理
废气	下料粉尘	加工	颗粒物	车间内自由沉降，及时清扫等
	焊接废气	焊接	颗粒物	机器人焊接粉尘经布袋除尘后由 15m 排气筒排放，其余焊接粉尘采用移动式烟尘除尘器收集处理后无组织排放
	喷砂粉尘	喷砂	颗粒物	经自带的滤筒式除尘器处理由 15m 排气筒排放
	喷漆废气	喷漆	颗粒物、有机废气	经“水帘喷淋+干式过滤+活性炭吸附”处理后由 15m 高排气筒排放
	磨灰废气	磨灰	颗粒物、有机废气	经“滤筒式除尘器+活性炭吸附”处理后由 15m 高排气筒排放
	燃料废气	烘干	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	收集后与喷面漆废气一同排放
	食堂油烟	食堂	油烟	经油烟净化器处理设施处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放
噪声	设备噪声	设备传动	Leq (A)	设备基础减振，机器设备维修等
一般固废	边角料、收集的金属粉尘、焊渣	机加工、焊接等	金属废料	外售给可回收利用单位
	生活垃圾	职工生活	/	厂区放垃圾桶，集中收集后由环卫部门统一清运
危险废物	废漆渣	水帘柜定期清理	漆渣	定期由有资质单位清运处置
	喷漆废液	水帘柜水定期更换	废水	
	废活性炭	有机废气处理	有机废气	按照危险废物暂存要求暂存，集中后交有资质单位处置
	废过滤棉	有机废气处理	有机废气	
	原料空桶	油漆、天那水等使用	沾染油漆、天那水等	集中收集暂存危废暂存间，委托生产厂家定期清运

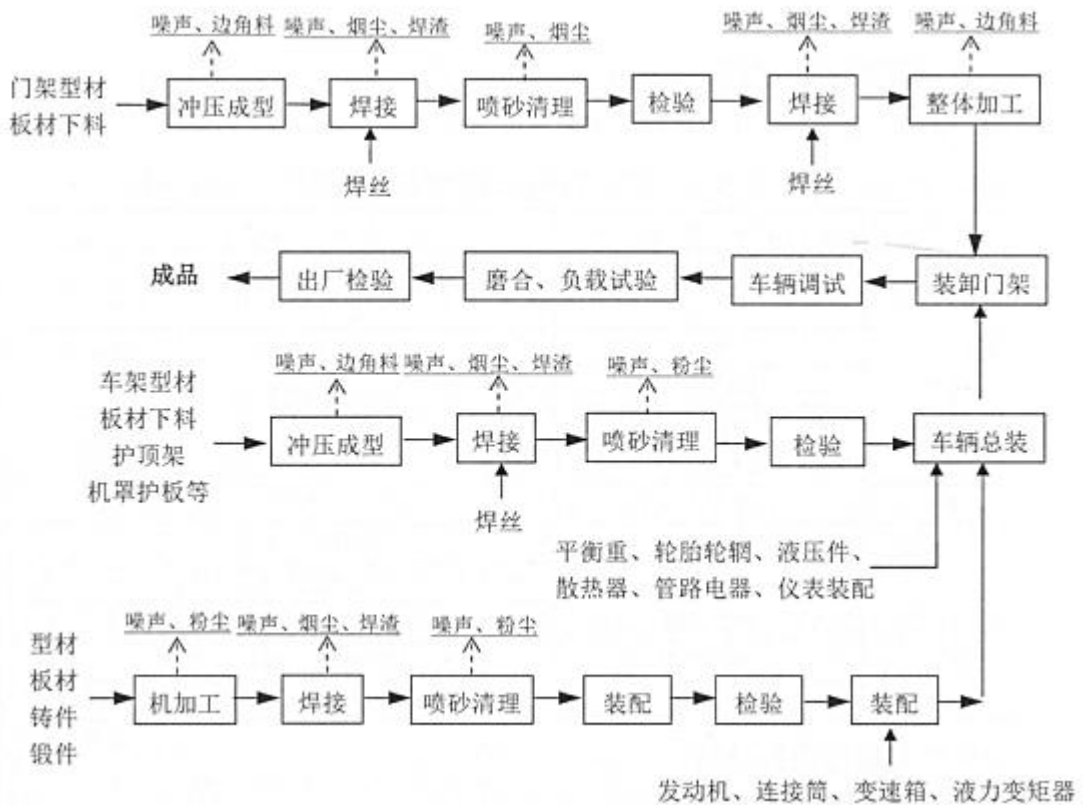
1、扩建前项目基本情况

扩建前项目情况详见 2.1 项目由来。

2、扩建前生产工艺

(1) 产品方案：年产 HNF 系列内燃平衡重叉车 300 台、HNE 系列液压挖掘机 2000 台、HNT 系列伸缩臂叉车 200 台、HNCF 叉吊车 100 台

(2) 生产工艺：



(3) 工艺说明

①机加工

外购的板材型材经过机加工成需要的尺寸规格后，经切割、车、铣、钻、磨等机加工，去除多余材料，制成所需要的形状。机加工设备需要定期添加润滑油，以减少摩擦、保护机械。

②焊接

经过机加工后的机械框架及工件等，通过电焊机进行焊接组合，焊接过程会产生烟尘。

③喷砂清理

为改善工件表面粗糙度及清洁度，部分工件需进行喷砂处理、喷砂工艺外协。

④项目润滑油、动力机油及燃油（柴油）主要用于车辆组装完成后试车步骤，随设备出厂，生产工艺中无需用到。其中润滑油仅有小部分用于生产设备维护。

3、扩建前生产设备

扩建前项目生产设备见上文 2.5 项目主要生产设备章节中的表 2-6。

4、扩建前污染物产生及排放情况

①废水

扩建前项目外排废水主要为职工生活污水，排放量为 4800t/a。生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后，通过市政污水管网纳入惠南污水处理统一处理。项目污水治理达标后排放，不会对纳污水体水质产生太大的影响。

②废气

扩建前项目废气主要有有机加工粉尘、切割废气、焊接烟尘、喷砂粉尘、食堂油烟。机加工粉尘由于比重较大，沉降在设备周边，收集后外售给相关单位回收；切割废气主要有金属粉尘，金属粉尘沉降在地面收集后外售给相关单位，不会对环境产生影响；焊接烟尘分为两部分，一部分采用焊接机器人进行操作，产生的废气集中收集后由 15m 高的排气筒排放，另外一部分小型焊接机产生的废气采用移动式烟尘除尘器收集处理后无组织排放；喷砂粉尘经设备自带的布袋除尘器处理后由 15m 高的排气筒排放；厨房油烟废气经油烟净化器处理后由 15m 高的排气筒排放。

项目废气经处理后，机加工粉尘、切割废气、焊接烟尘、喷砂废气排放均可达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的相关标准，食堂油烟废气可达《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）中小型标准。项目废气达标排放对周边大气环境影响小。

③噪声

项目噪声主要是厂区各生产设备运行时产生的噪声。经采取有效的防噪降

噪措施、经车间墙体自然衰减后向厂界外排放。根据项目于 2023 年 1 月的自主验收监测结果，扩建前项目厂界昼间等效声级（Leq）在 54.5~62.3dB（A）≤65 dB，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类排放标准，能够达标排放。

④固体废物

扩建前项目固废主要有边角料、焊渣、废原料桶、生活垃圾及危险废物。边角料收集后外售给废品回收站，焊渣收集后由厂家回收，废原料桶按照危废暂存办法暂存，做好台账，定期由供应商回收利用；生活垃圾由环卫系统清运处理；危险废物主要有废润滑油、废液压油，按照危废暂存办法暂存，定期由具有危废资质单位安全清运处置。

⑤扩建前项目污染物排放汇总

根据项目原环评报告得，现有污染物排放情况如下表 2-8。

表 2-8 建设单位现有污染物排放情况

污染物		实际排放量 (固废产生量)	允许排放量 (固废产生量)
生活污水 (t/a)	污水量	4800	4800
	COD _{Cr}	0.24	0.24
	NH ₃ -N	0.024	0.024
备注：扩建前项目生活污水量按照原环评系数所得（食堂废水无单独计算），本报告中扩建后生活污水量重新计算（日常生活污水+食堂污水）。			
废气 (t/a)	机加工粉尘	未定量	未定量
	切割废气	未定量	未定量
	焊接烟尘	0.3862	未定量
	喷砂粉尘	0.26	未定量
	食堂油烟	0.0081	未定量
固体废物 (t/a)	边角料	1300t/a	未定量
	焊渣	36.13t/a	未定量
	废原料桶	6364 个/a	未定量
	生活垃圾	45t/a	未定量
	危险废物	0.8t/a	未定量

5、现有工程存在的环境问题和整改措施

根据项目原环评审批意见、建设项目竣工环境保护验收监测报告以及项目实际生产情况，现有工程存在的问题及整改措施详见下表。

表 2-9 现有工程存在的问题及整改措施一览表

类别	环评、验收要求的措施	现有措施	存在问题	整改措施
废水	化粪池+接入市政污水管网管道	化粪池+接入市政污水管网管道	/	/
废气	项目生产过程产生的粉尘应收集处理后通过排气筒高空排放，排放高度不低于 15 米，并高出周围 200 米半径范围最高建筑物 5 米以上。外排废气中的主要污染物应经处理达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 的二级标准。项目食堂油烟废气应经净化处理达 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》相应标准后经排气筒排放。	下料粉尘加强车间通风等	/	/
		机器人焊接粉尘：集气罩+布袋除尘+15m 排气筒		
		其他焊接粉尘：移动式焊烟净化器，加强车间通风排气		
		喷砂粉尘：布袋除尘器+15 排气筒		
	食堂油烟：油烟净化器 15 排气筒			
噪声	噪声源应采取切实有效的消声隔音、减振措施，使厂界噪声达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准	设置基础减震、车间隔声等防止噪声污染	/	/
固废	生产过程中产生的一般固体废物应集中收集，妥善处置，严禁随意外排或堆放，防止产生二次污染。废原料桶应参照危险废物进行收集和贮存，并交由供应商统一回收，危险废物应按照相关要求进行处理妥善收集、贮存并定期送有资质的单位处置。	边角料外售相关企业回收利用	/	/
		焊渣集中收集后由厂家回收		
		原料空桶暂存危废间，由供应商回收处理		
		危险废物暂存危废间，委托有资质单位回收		
	生活垃圾设垃圾桶，环卫部门统一清运			
环境管理	进一步健全公司的环保管理体系	已初步建立环境管理制度	环保管理体系尚未健全	进一步环境管理制度并规范上墙，纳入生产管理目标，确保污染物稳定达标排放

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	<p>1、水环境</p> <p>(1) 水环境功能区划及执行标准</p> <p>项目所在区域纳污水体为泉州湾秀涂-浮山海域。根据《福建省人民政府关于印发福建省近岸海域环境功能区划（修编）的通知》（闽政〔2011〕45号），泉州湾秀涂-浮山海域为四类区，主导功能为港口、一般工业用水，辅助功能为纳污，水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类水质标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 《海水水质标准》（GB3097-1997） 单位：mg/L</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">项目</th> <th style="width: 60%;">第三类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH（无量纲）</td> <td>6.8~8.8；同时不超过该海域正常变动范围的 0.5pH 单位</td> </tr> <tr> <td>悬浮物（SS）</td> <td>人为增加的量≤100</td> </tr> <tr> <td>溶解氧></td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td>化学需氧量（COD）≤</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td>生化需氧量（BOD₅）≤</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td>无机氮≤（以 N 计）</td> <td style="text-align: center;">0.40</td> </tr> <tr> <td>石油类≤</td> <td style="text-align: center;">0.30</td> </tr> </tbody> </table>	项目	第三类	pH（无量纲）	6.8~8.8；同时不超过该海域正常变动范围的 0.5pH 单位	悬浮物（SS）	人为增加的量≤100	溶解氧>	4	化学需氧量（COD）≤	4	生化需氧量（BOD ₅ ）≤	4	无机氮≤（以 N 计）	0.40	石油类≤	0.30
	项目	第三类															
	pH（无量纲）	6.8~8.8；同时不超过该海域正常变动范围的 0.5pH 单位															
	悬浮物（SS）	人为增加的量≤100															
	溶解氧>	4															
	化学需氧量（COD）≤	4															
	生化需氧量（BOD ₅ ）≤	4															
	无机氮≤（以 N 计）	0.40															
	石油类≤	0.30															
	<p>(2) 水环境质量现状</p> <p>根据《泉州市生态环境状况公报（2021 年度）》（泉州市生态环境局，2022 年 6 月 2 日发布），2021 年，近岸海域海水水质总体优良。泉州市近岸海域水质监测站位共 36 个（含 19 个国控站位，17 个省控站位），一、二类海水水质站位比例 91.7%。其中，泉州湾（晋江口）平均水质类别为三类；泉州湾洛江口平均水质类别为四类；泉州安海石井海域平均水质类别为四类。项目所在区域为泉州湾秀涂-浮山海域四类区，海水水质符合《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类水质标准。</p>																
<p>2、大气环境</p> <p>(1) 大气环境功能区划及执行标准</p> <p>①基本污染物</p> <p>根据《泉州市大气环境功能区划》，项目所在区域的大气环境为二类功能</p>																	

区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其2018年修改单标准要求，详见表3-2。

表 3-2 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单（摘录）

序号	污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60
		24小时平均	150
		1小时平均	500
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40
		24小时平均	80
		1小时平均	200
3	粒径小于等于10 μm 的颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	70
		24小时平均	150
4	粒径小于等于2.5 μm 的颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均	35
		24小时平均	75
5	总悬浮颗粒（TSP）	年平均	200
		24小时平均	300
6	一氧化碳（CO）	24小时平均	4000
		1小时平均	10000
7	臭氧（O ₃ ）	日最大8小时平均	160
		1小时平均	200

②其他污染物

项目其他污染物非甲烷总烃、二甲苯执行《环境影响评价技术导则》大气环境（HJ2.2-2018）中附录D；乙酸丁酯、乙酸乙酯参照前苏联居住区大气中有害物质的最大允许浓度（CH245-71），详见表3-3。

表 3-3 其他污染物大气质量参考评价标准 单位：mg/m³

项目	最大一次	8小时均值	1小时均值	标准来源
非甲烷总烃	--	0.6	-	《环境影响评价技术导则》大气环境（HJ2.2-2018）中附录D
二甲苯	--	--	0.20	
乙酸丁酯	0.1	--	--	前苏联居住区大气中有害物质的最大允许浓度（CH245-71）
乙酸乙酯	0.1	--	--	

注：根据HJ2.2-2018要求：对仅有8h平均质量浓度限值的，可按2倍折算为1h平均质量浓度限值，即TVOC 1h平均质量浓度限值按其8h平均质量浓度限值的2倍折算。

(2) 大气环境质量现状

根据《泉州市生态环境状况公报（2021年度）》（泉州市生态环境局，2022年6月2日），按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，泉州市区空气质量持续保持优良水平，可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）和二氧化氮（NO₂）年均浓度达一级标准，一氧化碳（CO）浓度（24小时平均浓度的第95百分位数）达到一级标准，细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度达二级标准，臭氧（O₃）浓度（日最大8小时平均浓度的第90百分位数）达到二级标准；全市11个县（市、区）和泉州开发区、泉州台商投资区环境空气质量达标天数比例范围为96.2%~100%，全市平均为98.7%。

同时根据《2021年泉州市城市空气质量通报》（泉州市生态环境局2022年2月7日）：2021年，泉州市13个县（市、区）环境空气质量综合指数范围为2.19~2.79，首要污染物主要为细颗粒物、臭氧或可吸入颗粒物。空气质量达标天数比例平均为98.7%。台商区综合指数2.51，达标天数99.5%，SO₂浓度：0.005mg/m³，NO₂浓度：0.015mg/m³，PM₁₀浓度：0.039mg/m³，PM_{2.5}浓度为：0.018mg/m³，CO_{-95per}浓度：1.0mg/m³，O_{3_8h-90per}浓度：0.116mg/m³，上述浓度监测值均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准。因此，项目所在区域环境空气质量良好。

为了解该项目区域大气特征污染物的环境质量现状，本评价引用《泉州诺夫特家居用品有限公司环境现状监测报告》中特征污染物二甲苯、非甲烷总烃、现状监测结果（附件10）（监测时间：2021年5月17日~5月19日（连续3天），监测单位：福建绿家检测技术有限公司，监测点位：屿头村，引用监测数据有效性：引用监测点位在项目周边5km范围内，为近3年监测数据）监测结果详见表3-4，监测点位见附图7。

表 3-4 项目区域环境空气“非甲烷总烃、二甲苯”监测结果

监测点位	监测日期	监测频次 监测项目	第一次 小时均值	第二次 小时均值	第三次 小时均值	第四次 小时均值
环境 空气 监测 点位 G1	2021.05.17	二甲苯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
		非甲烷总烃	1.16	1.18	1.17	1.15
	2021.05.18	二甲苯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
		非甲烷总烃	1.13	1.15	1.17	1.14
	2021.05.19	二甲苯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
		非甲烷总烃	1.14	1.13	1.16	1.10

根据上表检测结果可知，非甲烷总烃监测最大小时浓度值为 1.18mg/m³，二甲苯监测值均小于 0.0015mg/m³，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准限值要求（小时平均值 1.2mg/m³），满足环境质量控制标准。

3、声环境

（1）声环境功能区划及执行标准

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《声环境质量标准》（GB 3096-2008），项目所在区域声环境执行 3 类标准，详见下表。

表 3-5 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录）

适用区	标准类别	等效声级 L _{eq} (dB)	
		昼间	夜间
以工业生产、仓储物流为主要功能区域	3 类	65	55

（2）声环境质量现状

为了解项目声环境质量现状，建设单位委托福建绿家检测技术有限公司于 2023 年 4 月 17 日对项目区域噪声进行监测（详见附件 9），噪声监测点位图在附图 2，监测结果见表 3-6。

表 3-6 项目区域噪声现状监测 单位：dB(A)

监测日期	测点编号	点位名称	监测时段	测量值	达标限值
2023.4.17 (昼间)	▲N1	项目西侧厂界外 1 米处	15:20~15:25	58.6	65
	▲N2	项目南侧厂界外 1 米处	15:3.0~15:35	59.1	65

备注：项目夜间不生产。

由上表可知，项目厂界噪声监测点位昼间噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类昼间标准。

据现场勘查，项目东侧北侧均为亿达电器实业有限公司，西侧为杏园路，南侧为杏秀路。项目周围敏感目标为北侧约 335m 处的锦厝村村庄和南侧约 350m 处的上林村村庄。项目主要环境保护目标及保护级别见下表 3-7。

表 3-7 项目主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象	方位	最近距离	性质及规模	环境保护级别
水环境	泉州湾秀涂-浮山海域	S	9.3km	港口、一般工业用水	GB3097-1997 第三类标准
	惠南污水处理厂	SE	8.9km	惠南污水处理厂	不影响正常运行
大气环境	锦厝村	N	335m	村庄	GB3095-2012 及其修改单二级标准
	上林村	S	350m	村庄	
声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标				

1、水污染物排放标准

本项目外排废水主要为职工生活污水，经处理达标后通过市政污水管网排入惠南污水处理厂统一处理，接管水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 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）B 等级标准。惠南污水处理厂尾水排放执行《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。

表 3-8 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 标准（摘录）

污染物	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS(mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	pH (无量纲)
三级标准	500	300	400	45*	6~9

备注：*其中 NH₃-N 参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准。

表 3-9 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

污染物	pH (无量纲)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)
一级 A 标准	6-9	50	10	10	5

2、大气污染物排放标准

项目生产过程中喷砂粉尘、焊接烟尘、磨灰粉尘及喷漆漆雾执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物相关排放标准；喷漆过

程（含烘干）产生的二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计以及磨灰过程产生的非甲烷总烃执行《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、表 3、表 4 标准限值要求；非甲烷总烃厂区内监控点任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中附录 A 的表 A.1 的相关标准；烘干炉燃料（天然气）燃烧产的废气参照执行《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气（2019）10 号）中鼓励采用的排放限值。项目食堂拟设置 2 个灶头，食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型标准，详见表 3-10 至表 3-13。

表 3-10 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2（摘录）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值		标准来源
		排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	GB16297-1996

表 3-11 喷漆废气排放标准

行业名称	污染物项目	有组织			无组织			标准来源
		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控要求 (mg/m ³)		监控位置	
涉涂装工序的其他行业	非甲烷总烃	60	15	2.5	1h 平均浓度值	8.0	厂区内	DB35/1783-2018
					监控点任意一次浓度值	30.0		GB 37822-2019
					2.0		企业边界	DB35/1783-2018
	二甲苯	15	15	0.6	0.2		企业边界	DB35/1783-2018
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	50	15	2.0	乙酸乙酯	1.0	企业边界	DB35/1783-2018
苯系物	30	15	1.8	/				

表 3-12 《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气（2019）10 号）

监控点	污染物	最高允许排放浓度
燃气废气排气筒出口	颗粒物	30mg/m ³
	SO ₂	200mg/m ³
	NO _x	300mg/m

表3-13 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0		
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85

3、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。

4、固体废物污染物控制标准

项目一般工业固体废物在厂区内的临时贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；危险废物暂存区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

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

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》、《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）、《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》（闽证〔2016〕54号）、《泉州环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治长效机制的通知》（泉环委函〔2018〕3号）。全国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项目为化学需氧量（COD）和氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）和挥发性有机物(VOCs)。

项目污染物排放总量控制指标见下表：

①生活污水、食堂废水

表 3-14 项目废水污染物排放总量指标

项目	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	处理后的排放量 (t/a)
废水	6000	0	6000
CODcr	3	2.7	0.3
NH ₃ -N	0.21	0.18	0.03

根据泉环保总量[2017]1号文件通知，项目生活污水不纳入排污权交易范畴，不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有机废气

表 3-15 项目废气污染物排放总量指标

污染物名称			排放量	总量控制指标	区域调剂总量
废气	非甲烷总烃(t/a)	有组织	0.5517	1.0992	1.3190
		无组织	0.5475		
	SO ₂ (t/a)		0.004	0.0108	0.0130
	NO _x (t/a)		0.0317	0.0431	0.0517

备注：SO₂、NO_x总量指标分别以排放标准浓度 50mg/m³和 200mg/m³计算，天然气燃烧废气量 215506m³/a 计算得到，SO₂、NO_x总量指标分别为 0.0135t/a、0.0539t/a。

根据《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）和《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）中关于涉新增 VOCs、SO₂、NO_x 排放项目的要求，需实行区域内倍量替代，泉州台商投资区辖区建设项目挥发性有机物（VOCs）、SO₂、NO_x 排放总量指标实行全区域 1.2 倍调剂管理。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、施工期扬尘防治措施</p> <p>(1)合理安排施工现场和施工时间，加强施工管理，建筑材料的堆场以及混凝土拌和处应定点定位，应远离敏感区堆放、保存，并加帆布等覆盖；施工现场进行围栏、围墙或设置屏障，在靠近敏感区一侧适当加高挡、屏障高度，以缩小施工扬尘扩散范围，当出现风速过大或不利天气状况时应停止施工作业，并对堆放的建筑材料进行遮盖。</p> <p>(2)水泥等粉状材料运输应装袋或罐装，禁止散装，并配备可靠的防扬尘措施，尽量减少搬运环节，搬运时要作到轻举轻放；土方及建筑垃圾及时利用，以防因长期堆放表面干燥而起尘。</p> <p>(3)路面洒水，施工期间对施工场地采取定期洒水抑尘的措施，防止土方表面浮尘产生，在大风日加大洒水量及洒水次数。对运输车辆行驶路面也应经常洒水和清扫，保持车辆出入的路面清洁、湿润，则可减少行车时产生大量扬尘。</p> <p>2、施工期废水防治措施</p> <p>本项目在施工场地设置沉淀池收集处理施工废水，经处理后的施工废水回用于施工场地洒水。本项目施工作业废水不直接向地表水环境排放，对项目所在地的水环境影响较小。项目施工人员租住于当地闲置民房，因而这部分施工人员产生的生活污水可依托当地现有的处置方式，纳入当地的生活污水处理。由于本工程施工人数相对较少，污染物产生量不大，且是临时性的，因而对当地收纳水体的影响较小，措施可行。</p> <p>3、施工期噪声防治措施</p> <p>(1)合理安排施工时间。安排施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工，避开周围环境对噪声的敏感时间，减少夜间施工量。尽量加快施工进度，缩短整个工期。</p> <p>(2)降低设备声级。尽量选用低噪声施工机械；对动力机械设备进行定期</p>
-----------	--

的维护、养护，维修不良的设备；闲置不用的设备应立即关闭；运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

(3)合理布局、加强管理。在施工过程中应把高噪声工作安排在项目中央，并尽量远离周围敏感目标，要加强一线操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业，如拆装模板、装卸建材，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施。

(4)主要建筑物施工场地周围建设围墙，设置单独出入口；选用低噪声施工设备；对产生高噪声的设备建议在其外加盖简易棚。

4、施工期固体废物防治措施

施工期垃圾主要为建筑垃圾及施工队伍居住生活产生的生活垃圾。在施工现场应设置建筑废弃物临时堆场（树立标示牌）并进行防雨、防泄漏处理。施工生产的废料优先考虑回收利用，对钢筋、钢板、木材等下脚料可分类回收，交废物收购站处理。对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，及时清运或回收利用，防止长期堆放后干燥而产生扬尘，以免影响环境质量。生活垃圾由环卫所统一清运，以减少对周围环境的环境保护目标的影响。

5、施工期振动防治措施

(1)选用低噪声低振动的施工工艺，优先考虑用钻孔灌注桩或静压桩代替冲击桩。手持振动工具（如混凝土振动棒、风钻、电钻、钻孔机、铆钉机等）应安装防振手柄，或加用各种衬垫物，减少因撞击而产生的振动。

(2)施工车辆，特别是重型运输车辆的运行通路，应尽量避免避开振动敏感区域；

(3)夜间禁止使用打桩机、夯土式压路机等强振动的机械。

6、生态环境保护措施

项目位于泉州台商投资区东园镇溪庄村杏田东园片区，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）（试行）要求无需采取相应生态保护措施。

1、废水

1.1 废水污染源核算及环保措施

(1) 生产废水

项目生产用水主要是喷漆线配套的水帘柜所需用水。根据水平衡章分析得项目水帘柜废水经沉淀后均循环使用不外排，每天需补充一次新鲜水，每天补充水量约为 0.15m³（45m³/a）。为保证水质满足处理效果，水帘柜循环水需定期更换，每隔 4 个月更换一次（一年更换 3 次），每次更换废水量约 3m³（9t/a），作为危险废物交由危废处置单位外运处置，厂内不自行处理。

(2) 生活污水

本项目生活污水排放量为 4800m³/a，水质情况大体为：pH：6.5~8.0、COD：500mg/L、BOD₅：250mg/L、SS：200mg/L、NH₃-N：35mg/L。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）可知，三格化粪池的水污染物去除率分别为：COD 40~50%、SS 60~70%、BOD₅ 40%、氨氮 25%。

(3) 食堂废水

根据水平衡分析可知，项目食堂含油废水排放量为 4.0t/d（1200t/a），食堂含油废水经隔油沉淀处理后与生活污水一同经化粪池处理后排放。

项目生活污水及食堂废水产排情况详见表 4-1。

表 4-1 项目生活污水、食堂废水产排情况一览表

项目		pH (无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物 油
生活 污水、 食堂 废水 6000t /a	产生浓度 (mg/L)	6~9	500	250	200	35	150
	产生量 (t/a)	/	3.0	1.5	1.2	0.21	0.18
	处理工艺	隔油池+三级化粪池					
	去除效率%	/	40	40	60	25	60
	化粪池出水水质 (mg/L)	/	300	150	80	26	60
	市政管网接管标 准 (mg/L)	6~9	500	300	400	45	100
	GB18918-2002 表 1 一级 A 标准 (mg/L)	6~9	50	10	10	5	0.05
最终排放量 (t/a)	6~9	0.3	0.06	0.06	0.03	0.0001	

根据上表可知，食堂废水经隔油沉淀处理后与生活污水一同经化粪池处理后水质能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准[其中NH₃-N指标参考《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) 污染源排放核算

项目外排废水主要是生活污水和食堂废水。

① 废水类别、污染物及污染治理设施信息

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表4-2。

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	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 BOD ₅ 氨氮 SS	惠南污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	生活污水处理系统	三级化粪池	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
食堂废水	COD BOD ₅ 氨氮 SS、动植物油			TW002	食堂废水处理系统	隔油池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

② 废水污染物排放执行标准

项目废水污染物排放执行标准见表4-3。

表 4-3 废水污染物排放执行标准表

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）
DW001	COD BOD ₅ SS 氨氮 动植物油	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）的表1中B级标准	COD：500 BOD ₅ ：300 SS：400 氨氮：45 动植物油：100

③ 废水排放口基本情况

项目废水排放口基本情况见表4-4。

表 4-4 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浓度限值/ (mg/L)
DW001	118.736	24.942	0.6	排入市政污水管网, 纳入惠南污水处理厂	间歇排放	运营生产时	泉州市惠南污水处理厂	COD	50
								BOD ₅	10
								SS	10
								氨氮	5
								动植物油	0.05

④废水污染物排放信息

项目废水污染物排放信息见表 4-5。

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)	新增年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	50	0.3
		BOD ₅	10	0.06
		SS	10	0.06
		氨氮	5	0.03
		动植物油	0.05	0.0001

1.2 达标排放情况

项目食堂含油废水经隔油沉淀处理后与生活污水一同经化粪池处理, 尾水通过市政污水管网汇入惠南污水处理厂统一处理达标后排入泉州湾涂秀-浮山海域。

根据污染源分析, 生活污水及食堂废水经厂区“隔油池+化粪池”处理后水质情况为: COD: 300mg/L、BOD₅: 150mg/L、SS: 80mg/L、NH₃-N: 26mg/L、动植物油: 60mg/L, 均可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 等级标准要求。

惠南污水处理厂位于张坂镇井头村, 惠南污水处理厂一期污水处理规模为 2.5 万 t/d, 目前污水处理厂实际日处理量约 1.5 万 t/d, 剩余处理量约为 10000t/d。项目新增生活废水排放量 20t/d, 仅占污水处理厂剩余处理量的

0.2%，废水排放不会影响污水处理厂的正常运行。

1.3 废水处理措施有效性分析

1.3.1 生活污水、食堂废水治理措施

项目食堂废水经隔油沉淀处理后与生活污水一同经化粪池处理，尾水通过市政污水管网汇入惠南污水处理厂统一处理。

隔油池是利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质的一种废水预处理构筑物。

化粪池原理：三格式化粪池是利用重力沉降和厌氧发酵原理，对污染物进行沉淀、消解的污水处理设施。沉淀粪便通过厌氧消化，使有机物分解，易腐败的新鲜粪便转化为稳定的熟污泥。上清液作为化粪池的出水应进一步处理。三格式化粪池厌氧运行，不消耗动力，适用于水冲式厕所产生的高浓度粪便污水的预处理。

根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），项目生活污水采用化粪池预处理后进入城镇污水处理厂统一处理，属于可行技术。同时，项目废水水质简单，采用化粪池处理生活污水确保达标排放，从技术角度分析完全可行。

本项目设有1套化粪池，容积约100m³，按废水停留时间12h，则处理能力为200m³/d。该处理能力大于本项目废水排放量为20m³/d，即该化粪池能满足处理本项目生活污水的需求。项目食堂废水经隔油沉淀处理后与生活污水一同经化粪池处理，处理后水质可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级标准，从技术角度分析该措施可行。

1.3.2 项目污水纳入惠南污水处理厂可行性分析

受纳污水处理厂信息见表4-6。

表 4-6 受纳污水处理厂信息

名称	设计处理能力	处理工艺	污染物种类	出水排放标准浓度限值	标准来源
惠南污水处理厂	2.5 万吨（目前余量约 1.0 万吨）	改良型卡式氧化沟	pH 值	6-9（无量纲）	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准
			化学需氧量	50mg/L	
			五日生化需氧量	10mg/L	
			悬浮物	10mg/L	
			氨氮(NH ₃ -N)	5mg/L	

惠南污水处理厂位于张坂镇井头村，东侧为废弃盐田，西侧为南面山，地面标高 5.3 米，根据《泉州台商投资区总体规划》，惠南污水处理厂服务范围覆盖泉州台商投资区总体规划确定的全部区域；一期工程总投资约 8000 万元，设计规模 2.5 万吨/日，已于 2013 年建成运行。污水主体处理工艺采用具有生物脱氮除磷功能的改良型卡式氧化沟处理工艺，达到二级污水处理深度，污水处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放。

①水量可行性

惠南污水处理厂设计处理规模为 2.5 万 t/d（目前处理余量约 1.0 万 t/d），本项目废水量为 20t/d，仅占其污水处理厂设计处理能力的 0.2%，不会对其正常运行造成冲击，可纳入惠南污水处理厂统一处理。

②水质达标性

本项目废水水质简单，食堂废水先经隔油池处理后再与生活污水一同经化粪池处理，出水水质可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准和《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准，可纳入市政污水管网，不会对该污水处理厂运行造成影响。

③管网衔接可行性分析

根据现场勘查，项目处于惠南污水处理厂的服务范围内，所在区域市政污水管网已建设完善，项目废水经处理后通过市政污水管网进入惠南污水处理厂统一处理。

综合分析，本项目废水治理措施可行。

1.3.4 废水监测计划

本项目属于通用设备生产项目，因本项目有机溶剂用量未超过 10 吨，对照中华人民共和国生态环境部令第 11 号《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》可知，本项目属于登记管理类，生活污水无自行监测管理要求。如政策变化或者主管部门要求监测，项目可根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）相关技术规范的要求制定监测计划。

2、废气

2.1 废气污染源强核算

（1）下料粉尘

项目钢板或铸件在下料过程会产生少量的金属粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“04 下料”的产排污系数，下料工序使用等离子切割机切割的颗粒物产污系数为 1.10 千克/吨-原料。项目原料用量约 29500t/a，则下料粉尘产生量约 32.45t/a（9.014kg/h，3600h/a）。由于金属粉尘粒径较大，自然沉降性能较好，基本沉降于工位附近，仅少部分较细小的颗粒物随着机械的运动而可能会在空气中停留短暂时间后沉降于地面，同时，经车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少。金属沉降率以 90%计，则未沉降的下料粉尘排放量为 3.245t/a（0.901kg/h，3600h/a），以无组织形式排放。

（2）焊接烟尘

项目部分工件生产过程需进行焊接，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“09 焊接”的产排污系数，项目使用实芯焊丝焊接的产污系数为 9.19 千克/吨-原料，项目焊丝使用量约 330t/a，焊接时间约 8h/d，则焊烟产生量为 3.0327t/a，小时产生量 1.2636kg/h（年焊接时间 2400h）。

其中约 50%部分在机器人焊接系统焊接，其产生的粉尘量约 1.5164t/a，该部分粉尘集中收集后由布袋除尘器处理后由 15m 高的排气筒排放，收集率

约 80%，去除率约 95%，经计算得有组织排放部分粉尘量 0.0607t/a，排放速率约 0.0253kg/h（年焊接时间 2400h），风机量按 5000m³/h 计，得排放浓度为 5.06mg/m³。无组织排放粉尘量为 0.3033t/a。

其余部分焊接由弧焊机、电焊机等焊机焊接，该部分产生的粉尘量约 1.5163t/a，采用移动式烟尘除尘器对焊烟进行集中收集并处理（收集率约 80%，去除率约 95%），净化后焊烟排放量约 0.3639t/a，排放速率约 0.1516kg/h（年焊接时间 2400h），呈无组织排放。

综上所述，项目焊接烟尘有组织排放量为 0.0607t/a，排放速率约 0.0253kg/h；无组织排放量为 0.6672t/a，排放速率约 0.278kg/h。

（3）喷砂粉尘

项目需对工件进行喷砂预处理，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“06 预处理”的产排污系数，项目喷砂工序的颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料，根据业主提供，项目大概需喷砂工件约 10000t/a，则粉尘产生量为 21.9t/a。该部分粉尘经设备自带的滤筒式除尘器处理后由 15m 高的排气筒高空排放。由于该设备为全密封式，其收集率达 99.9%，处理效率达 98%，除尘设计风量约 30000m³/h，计算得外排粉尘量为 0.4376t/a，每天喷砂工作时间按 8 小时算（300 天/年），得排放速率 0.1823kg/h，排放浓度约 6.08mg/m³。无组织排放粉尘大概约 0.0219t/a。

（4）喷漆废气（含晾干）

喷漆晾干、调漆工序均在喷漆房内进行，且源强核算过程均统一按原料使用量核算，因此不再另进行晾干、调漆过程源强核算。

喷漆过程使用油漆喷涂，油漆固状物质附着率一般为 85%~95%（按 85% 计），固体含量为 58%。油漆和天那水的可挥发性有机物质在喷漆过程中全部挥发（成分分析详见“原辅材料使用情况及能源消耗情况”章节，挥发性成分按最大比例计算）。

①底漆

根据企业提供资料可知,项目底漆用量为 3t/a 配稀释剂 1t/a,根据 MSDS,底漆中二甲苯含量占 10%、其他挥发性有机物(正丁醇)占 10%,稀释剂中二甲苯含量约占 60%、丁醇约占 20%、乙酸丁酯约占 10%、乙酸乙酯约占 10%,均为挥发性有机物。经计算得油漆颗粒物产生量为 1.479t/a、二甲苯产生量为 0.9t/a、其他挥发性有机物产生量为 0.5t/a、乙酸丁酯产生量为 0.1t/a、乙酸乙酯产生量为 0.1t/a,即非甲烷总烃产生量为 1.6t/a。该部分废气收集后由“水帘喷淋+干式过滤+活性炭吸附”处理,收集效率按 85%计,根据业主提供的废气处理工程技术方案,粉尘处理效率 90%,活性炭吸附装置在加大吸附质浓度和吸附剂内表面积的情况下,可使得减排率达 80%以上,即符合闽环保大气【2017】6 号文中“使用溶剂型涂料的表面涂装工序必须密闭作业,配备有机废气收集系统,并安装高效回收净化设施,有机废气净化率达到 80%以上。”的要求。喷漆废气处理效率按 80%计,经计算得油漆颗粒物排放量为 0.1257t/a、二甲苯排放量为 0.153t/a、其他挥发性有机物排放量为 0.085t/a、乙酸丁酯排放量为 0.017t/a、乙酸乙酯排放量为 0.017t/a、非甲烷总烃排放量为 0.272t/a。喷漆工作时间按 6h/d,计算得油漆颗粒物排放速率为 0.0698kg/h、二甲苯排放速率为 0.085kg/h、乙酸丁酯与乙酸乙酯合计排放速率为 0.0189kg/h、非甲烷总烃排放速率为 0.1511kg/h。项目拟设风机排风量为 28000m³/h,则油漆颗粒物排放浓度为 2.49mg/m³、二甲苯排放浓度 3.04mg/m³、乙酸丁酯与乙酸乙酯合计排放浓度 0.675mg/m³、非甲烷总烃排放浓度 5.40mg/m³。底漆废气经收集处理后由 15m 高排气筒排放。

未被收集的油漆颗粒物量为 0.2219t/a、二甲苯量 0.135t/a、非甲烷总烃量 0.24t/a,乙酸丁酯与乙酸乙酯合计量 0.03t/a,为无组织排放。

②面漆

根据企业提供资料可知,项目面漆用量为 3t/a 配稀释剂 1t/a,根据 MSDS,底漆中二甲苯含量占 10%、其他挥发性有机物(醋酸丁酯)占 10%,稀释剂中二甲苯含量约占 60%、丁醇约占 20%、乙酸丁酯约占 10%、乙酸乙酯约占

10%，均为挥发性有机物。经计算得油漆颗粒物产生量为 1.479t/a、二甲苯（苯系物）产生量为 0.9t/a、其他挥发性有机物产生量为 0.5t/a、乙酸丁酯产生量为 0.1t/a、乙酸乙酯产生量为 0.1t/a，即非甲烷总烃产生量为 1.6t/a。该部分废气收集后由“水帘喷淋+干式过滤+活性炭吸附”处理，收集效率按 85%计，根据业主提供的废气处理工程技术方案，粉尘处理效率 90%，活性炭吸附装置在加大吸附质浓度和吸附剂内表面积的情况下，可使得减排率达 80%以上，即符合闽环保大气【2017】6 号文中“使用溶剂型涂料的表面涂装工序必须密闭作业，配备有机废气收集系统，并安装高效回收净化设施，有机废气净化率达到 80%以上。”的要求。喷漆废气处理效率按 80%计，经计算得油漆颗粒物排放量为 0.1257t/a、二甲苯排放量为 0.153/a、其他挥发性有机物排放量为 0.085t/a、乙酸丁酯排放量为 0.017t/a、乙酸乙酯排放量为 0.017t/a、非甲烷总烃排放量为 0.272t/a。喷漆工作时间按 6h/d，计算得油漆颗粒物排放速率为 0.0698kg/h、二甲苯排放速率为 0.085kg/h、乙酸丁酯与乙酸乙酯合计排放速率为 0.0189kg/h、非甲烷总烃排放速率为 0.1511kg/h。项目拟设计风机排风量为 28000m³/h，则油漆颗粒物排放浓度为 2.49mg/m³、二甲苯排放浓度 3.04mg/m³、乙酸丁酯与乙酸乙酯合计排放浓度 0.68mg/m³、非甲烷总烃排放浓度 5.40mg/m³。底漆废气经收集处理后由 15m 高排气筒排放。

未被收集的油漆颗粒物量为 0.2219t/a、二甲苯量 0.135t/a、非甲烷总烃量 0.24t/a，乙酸丁酯与乙酸乙酯合计量 0.03t/a，为无组织排放。

（5）磨灰废气

根据企业提供资料可知，项目所用原子灰中挥发性有机物成分约占 30%，原子灰用量为 1.5t/a，经计算得非甲烷总烃产生量为 0.45t/a。打磨过程产生的粉尘颗粒物参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“14 涂装”的产排污系数，腻子类打磨颗粒物产污系数为 166 千克/吨-原料，经计算得粉尘颗粒物产生量为 0.249t/a。该部分废气收集后由“滤筒式除尘器+活性炭吸附”处理，收集效率按 85%计，根据业主提供的废气处理工程技术方案，滤筒式除尘器粉尘处理效率

98%，活性炭吸附装置在加大吸附质浓度和吸附剂内表面积的情况下，可得减排率达 80%以上，即符合闽环保大气【2017】6 号文中“使用溶剂型涂料的表面涂装工序必须密闭作业，配备有机废气收集系统，并安装高效回收净化设施，有机废气净化率达到 80%以上。”的要求。有机废气处理效率按 80%计，经计算得有组织排放非甲烷总烃量为 0.0077t/a、颗粒物量为 0.0042t/a，磨灰工作时间按 6h/d，计算得非甲烷总烃排放速率为 0.0043kg/h、颗粒物排放速率为 0.0023kg/h。若设计风机排风量为 22000m³/h，则非甲烷总烃排放浓度 0.35mg/m³、颗粒物排放浓度 0.19mg/m³。磨灰废气经收集处理后由 15m 高排气筒排放。

未被收集的非甲烷总烃量 0.0675t/a，颗粒物量 0.0374t/a，为无组织排放。

(6) 燃料废气

根据建设单位提供，项目在喷完面漆后需要晒干，若碰到雨天等天气不佳时，需启动烘干机进行烘干，平均一年启动 600h。烘干过程拟采用天然气作为燃料，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 9 日）中“工业锅炉（热力供应）行业系数手册”以天然气为燃料的热力生产行业，则系数见表 4-7。

表 4-7 天然气燃烧废气产排污系数一览表

污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753	直排	107753
SO ₂	千克/万立方米原料	0.02S	直排	0.02S
NO _x		15.87	直排	15.87
烟尘		2.86	直排	2.86

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。根据《天然气》（GB17820-2018）可知天然气总硫含量限值为 100 毫克/立方米，则 S=100。烟尘参照《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》（HJ953—2018）附录中“表 F.3 燃气工业锅炉”的废气排污系数。

根据业主提供，项目天然气用量约 2 万立方米/年，经计算得废气量为 215506 标 m³/a，SO₂ 产生量为 0.004t/a、NO_x 产生量为 0.0317t/a、烟尘产生量为 0.0057t/a。燃料废气经收集后与面漆废气一同经 15m 高排气筒排放。

(7) 食堂油烟

油烟是食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物。这是一种混合性污染物，其所含成份相当复杂，有饱和脂肪酸、不饱和脂肪酸，加上氧化裂解后的多种短链醛、酮、酸、醇等有刺激性味道产物以及水蒸气等，约有 200 余种成分。

本项目设有基准灶头数 2 个，每个灶头的排风量为 4000m³/h，每天在餐厅用餐的人数约 200 人次，年工作时间 300 天，每天厨房作业时间约 6 小时。食用油用量平均按 10g/人·天计，则耗油量为 2.0kg/d (0.6t/a)，餐厅油烟按耗油量的 5%计，则油烟产生量为 0.1kg/d (0.03t/a)。

项目采用静电式油烟净化器净化油烟，总风量 8000m³/h，收集效率按 85%计，净化效率可达 90%，则油烟排放量为 0.0026t/a，排放速率为 0.0014kg/h，排放浓度为 0.18mg/m³。项目食堂油烟废气经处理后由 15m 高的排气筒排放。

综上所述，本项目废气产排污情况详见表 4-8、4-9。

表 4-8 项目废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物	污染物产生		治理措施				污染物排放			
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	工艺	排风量 m ³ /h	收集效率 %	去除效率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
D A 0 0 1	机器人焊接系统	1.5164	/	布袋除尘+15m 排气筒	5000	80	95	0.0607	0.0253	5.06	
	颗粒物										
D A 0 0 2	喷砂	21.9	/	滤筒式除尘器+15m 排气筒	30000	99.9	98	0.4376	0.1823	6.08	
D A 0 0 3	喷底漆	颗粒物	1.479	/	水帘喷淋+干式过滤+活性炭吸附+15m 排气筒	28000	85	90	0.1257	0.0698	2.49
		二甲苯	0.9	/			85	80	0.153	0.085	3.04
		乙酸丁酯与乙酸乙酯合计	0.2	/			85	80	0.034	0.0189	0.68
		非甲烷总烃	1.6	/			85	80	0.272	0.1511	5.40
		苯系物	0.9	/			85	80	0.153	0.085	3.04

D A 0 0 4	磨灰	颗粒物	1.5	/	滤筒式除尘器+活性炭吸附+15m排气筒	22000	85	98	0.0042	0.0023	0.19	
		非甲烷总烃	0.45				85	80	0.0077	0.0043	0.35	
D A 0 0 5	喷面漆	颗粒物	1.479	/	水帘喷淋+干式过滤+活性炭吸附+15m排气筒	28000	85	90	0.1257	0.0698	2.49	
		二甲苯	0.9	/			85	80	0.153	0.085	3.04	
		乙酸丁酯与乙酸乙酯合计	0.2	/			85	80	0.034	0.0189	0.68	
		非甲烷总烃	1.6	/			85	80	0.272	0.1511	5.40	
		苯系物	0.9	/			85	80	0.153	0.085	3.04	
燃料废气	SO ₂	0.004	18.5610	15m高排气筒	/	/	/	0.004	0.0067	18.560		
	NO _x	0.0317	147.0957		/	/	/	0.0317	0.0528	147.10		
	烟尘	0.0057	26.4494		/	/	/	0.0057	0.0095	26.45		
D A 0 0 6	食堂油烟	油烟	0.03	/	油烟净化器+15m排气筒	8000	85	90	0.0026	0.0014	0.18	
有组织排放总计												
有组织 排放总计	污染物种类								排放量 (t/a)			
	颗粒物								0.7596			
	二甲苯								0.306			
	乙酸丁酯与乙酸乙酯合计								0.068			
	非甲烷总烃								0.5517			
	苯系物								0.306			
	SO ₂								0.0067			
	NO _x								0.0528			
	食堂油烟								0.0026			
无组织排放总计												
无组织 排放总计	颗粒物								4.4454			
	二甲苯								0.27			
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计								0.06			
	非甲烷总烃								0.5475			

2.2 项目废气排放口基本情况

表 4-9 有组织废气排放口基本情况表

排气筒编号及名称	排放口基本情况					
	高度(m)	排气筒内径(m)	烟气温度(℃)	类型	地理坐标	
					经度(°)	纬度(°)
DA001	15	0.5	25	一般排放口	118.737625	24.941910
DA002	15	0.5	25		118.736667	24.942200
DA003	15	0.5	25		118.736785	24.942200
DA004	15	0.5	25		118.737064	24.942200
DA005	15	0.5	25		118.737214	24.942200
DA006	15	0.5	40		118.738169	24.942240

表 4-10 无组织排放源强一览表

产排污环节	污染物种类	排放形式	排放口基本情况				中心地理坐标
			参数	温度	编号及名称	类型	
车间面源	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	无组织	长: 150m 宽: 110m	/	/	面源	E118.737134° N24.941765°

2.3 废气污染防治措施可行性分析

(1) 下料粉尘

项目下料工序产生的粉尘主要沉降于车间内，及时清扫车间积尘。

(2) 焊接烟尘

项目焊接工序产生的焊烟一部分拟采用移动式烟尘除尘器处理后无组织排放、一部分进行收集后由布袋除尘处理后由 15 排气筒排放。

移动式焊接烟尘净化器是专为治理焊接作业时产生烟尘、粉尘、有毒气体而开发的一款工业环保设备，它广泛应用于各种焊接、抛光打磨等场所。其原理为：内部高压风机在吸气臂罩口处形成负压区域，焊接烟尘在负压的作用下由吸气臂进入焊接烟尘净化器设备主体，进风口处阻火器阻留焊接火花，烟尘气体进入焊接烟尘净化器设备主体净化室，高效滤芯将微小烟雾粉尘颗粒过滤在焊接烟尘净化器设备净化室内，洁净气体经滤芯过滤净化后

进入焊接烟雾净化器设备洁净室，洁净空气又经活性炭过滤器进一步吸附净化后经出风口排出。

布袋除尘器原理：袋式除尘器是一种干式除尘装置，尘气体从底部开口法兰进入滤室，粗颗粒直接落入灰仓，含尘气体经滤袋过滤，粉尘停留在滤袋表面。洁净气体通过袋口进入洁净空气室，由风机排到大气中。当滤袋表面粉尘增多时，程控仪表开始工作。依次打开脉冲阀，使压缩空气从喷嘴喷出，清洗滤袋，使滤袋突然膨胀。在反向气流的作用下，布袋表面的粉尘迅速从滤袋中分离出来，落入灰仓，由排灰阀排出。

（3）喷砂粉尘

项目喷砂粉尘由喷砂机自带的滤筒式除尘器处理后由 15m 高的排气筒排放。滤筒式除尘器为负压运行，含尘气流从位于除尘器上部的进风口下行进入箱体，箱体内的导流板迫使气流向下穿过滤筒，由于气流断面突然扩大，气流中一部分颗粒粗大的尘粒在重力和惯性力作用下沉降下来，粒度细、密度小的尘粒进入过滤室后，通过布朗扩散和筛滤等综合效应使粉尘沉积在滤料表面，净化后的空气透过滤料进入清洁室从出风口排出。

当粉尘在滤料表面上越积越多，阻力达到设定值时，脉冲阀打，压缩空气直接喷入滤筒中心，对滤筒进行顺序脉冲清灰，抖落积尘，使其恢复低阻运行，掉入灰斗内收集的粉尘通过卸灰阀连续排出。

（4）喷漆（含晒干）废气

项目喷漆工序产生的废气经收集进入水帘喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置设备净化，尾气通过 15m 排气筒排放。

水帘喷淋：操作者将工件放置于水帘除尘装置前的喷漆工位上，用手提式空气喷枪对工件进行喷漆作业，水帘机设置了吸气口，吸气口使从喷枪产生的漆雾向吸气口的流动形成气流的平行流，可减少漆雾对喷涂工件的干涉，提高漆膜的质量。喷漆时，油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污染物通过排风机排

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，定期打捞由有资质单位集中处置，漆雾洗涤水循环使用，根据水质情况定期由有资质单位清运。最后气流引至干式过滤系统。

干式过滤：干式过滤材料使颗粒物变成松散粉尘状，材料饱和后可经过拍打、抖落重复使用多次，降低使用成本，过滤材料纤维表面经过阻燃处理，不会同聚集而有着火危险，所有设备无须水泵，无须防腐，设备构造简单，投资少。项目使用水帘喷淋+干式过滤棉处理颗粒物，其处理效率为90%。喷漆漆雾经上述措施处理后可达标排放，对周围环境影响较小，措施可行。

活性炭吸附：本项目采用蜂窝活性炭，活性炭吸附法适用于大风量、低浓度、温度不高的有机废气治理，具有工艺成熟、效果可靠，易于回收有机溶剂，设备简单、紧凑，占地面积小，易于使用、便于维护管理等特点。活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔--毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起净化作用。活性炭表面有疏水性，比表面积大，因而具有优异的吸附性能，可使有机溶剂吸附在其表面上，从而使废气得到净化，经净化后的气体可直接排放。由于喷漆时有大量的漆雾随废气排出，若这些漆雾直接吹到活性炭吸附层上，会很快使活性炭层发生板结，导致气阻增大，处理效果丧失。因此，本项目喷漆房废气被风机抽入活性炭吸附装置前，首先利用“水帘喷淋+干式过滤”去除漆雾，从而保证活性炭吸附层能够正常工作。

鉴于本项目有机废气的处理效果主要取决于项目装置中活性炭的处理能力，在加大吸附质浓度和吸附剂内表面积的情况下，可以提高活性炭的吸附效率。为了确保本项目有机废气达标排放，要求建设单位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，应委托有危险废物处置资质单位处置。

（5）磨灰废气

项目磨灰废气中含有颗粒物和有机废气，经采取滤筒式除尘器+活性炭吸

附装置处理后由 15m 排气筒高空排放。滤筒式除尘器和活性炭吸附工作原理详见（3）（4）段。

（6）燃料废气

项目使用天然气作为燃料，天然气为清洁能源，燃料废气污染物主要为氮氧化物、少量二氧化硫及微量颗粒物。项目烘干燃料废气产生量少，经收集后与喷面漆处理后的有机废气一同经 15m 高排气筒（DA005）排放。

（7）食堂油烟

项目油烟废气采用“静电油烟净化装置”处理，主要是采用静电来吸附，由过滤网，高压静电电场，控制箱及外壳组成，油烟废气在风机作用下进入油烟净化一体机，首先是经过过滤网，然后再就是进入静电电场，通过高压静电将油烟颗粒吸附，最后再排出。该设施除烟效果较好，去除率可达 90%，适用于本项目的食堂油烟处理。

综上所述，项目废气经采取有效措施后，均可达标排放，对周围大气环境及车间操作工人影响不大，措施可行。同时，参照《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）中“表 C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术”，项目使用的治理设施均为可行性技术。

表 4-11 废气污染物排放源（治理设施）

产排污环节	污染物种类	排放形式	治理设施		
			处理工艺	去除率%	是否为可行技术
下料	颗粒物	无组织	自然沉降、及时清扫		/
焊接	颗粒物	无组织	移动式烟尘除尘器	95	是
		有组织	袋式除尘器	95	
喷砂	颗粒物	有组织	滤筒式除尘器	98	是
喷漆及晾干	颗粒物	有组织	水帘喷淋+干式过滤+活性炭吸附	90	是
	二甲苯			80	
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计			80	
	非甲烷总烃			80	
	苯系物				
磨灰	颗粒物	有组织	滤筒式除尘器+活性炭	98	是

	非甲烷总烃		吸附	80	
燃料废气	SO ₂	有组织	/	/	/
	NO _x		/	/	/
	烟尘		/	/	/
食堂油烟	油烟	有组织	油烟净化器	90	是

2.4 达标排放情况分析

根据大气环境质量现状分析，项目所在区域环境空气质量现状良好，具有一定的大气环境容量。

根据以上分析，项目有组织废气经采取可行性措施后各污染物排放均可达到相关标准。其中喷砂粉尘、焊接烟尘、磨灰粉尘及喷漆漆雾可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中颗粒物相关排放标准；喷漆过程（含烘干）产生的二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计以及磨灰过程产生的非甲烷总烃可达《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、表3、表4标准限值要求；食堂油烟废气排放可达《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型标准。项目无组织排放废气需严格做好相关环保措施，将无组织废气排放对周边大气环境的影响降低。

2.5 非正常排放情况

①非正常排放情形及排放源强

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。

项目非正常排放主要是废气处理设施损坏的情况，项目废气未经处理直接经排气筒排放至大气环境、项目废气非正常情况下排放源强计算结果见表4-12。

表 4-12 非正常状态下废气的产生及排放状况

污染源	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间	可能发生频次	应对措施
DA001	颗粒物	布袋除尘器损坏	101.09	0.5055	1h	1次/年	立即停止作业, 进行检修
DA002	颗粒物	滤筒式除尘器损坏	303.86	9.1159	1h	1次/年	
DA003	颗粒物	“水帘喷淋+干式过滤+活性炭吸附”损坏	24.94	0.6984	1h	1次/年	
	二甲苯		15.18	0.425			
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		3.37	0.0944			
	非甲烷总烃		8.43	0.2361			
	苯系物		15.18	0.425			
DA004	颗粒物	“滤筒式除尘器+活性炭吸附”损坏	32.20	0.7083	1h	1次/年	
	非甲烷总烃		9.66	0.2125			
DA005	颗粒物	“水帘喷淋+干式过滤+活性炭吸附”损坏	24.94	0.6984	1h	1次/年	
	二甲苯		15.18	0.425			
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		3.37	0.0944			
	非甲烷总烃		8.43	0.2361			
	苯系物		15.18	0.425			

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。

1、规范生产操作，避免因员工操作不当导致环保设施故障引发废气事故排放。

2、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。

2.6 废气监测计划

本项目属于通用设备生产项目，因本项目有机溶剂用量未超过 10 吨，对照中华人民共和国生态环境部令第 11 号《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》可知，本项目属于登记管理类，生活污水无自行监测管理要求。如政策变化或者主管部门要求监测，项目可根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）相关技术规范的要求制定监测计划。

表 4-13 项目废气排放标准、监测要求一览表

污染源名称	监测点位	监测因子	监测频次
无组织废气	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/半年
	厂区内监控点	非甲烷总烃	1 次/季
有组织废气 有组织废气	排气筒 DA001	颗粒物	1 次/年
	排气筒 DA002	颗粒物	1 次/年
	排气筒 DA003	颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、非甲烷总烃、苯系物	1 次/年
	排气筒 DA004	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年
	排气筒 DA005	颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、非甲烷总烃、苯系物、SO ₂ 、NO _x	1 次/年
	排气筒 DA006	油烟	1 次/年

注：根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《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）及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）有关规定要求，建设单位在投产后需定期开展自行监测。

3、噪声

3.1 源强及排放参数

建设单位已对现有工程厂界噪声现状进行监测，扩建部分噪声源为新增设备运行时产生的机械噪声，在正常情况下，设备噪声压级在 65-80dB(A)之间，详见表 4-14。

表 4-14 扩建部分噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

噪声源	数量	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 /h60~65
		核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
起重机	12	类比法	65~70	隔声减振措施	降噪 15dB	类比法	50~60	2400
半门吊	20	类比法	65~70			类比法	55~60	
叉车	2	类比法	65~70			类比法	55~60	

吊机	1	类比法	65~70	类比法	55~60
油压机	1	类比法	75~80	类比法	65~70
卷圆机	2	类比法	75~80	类比法	65~70
坡口机	2	类比法	75~80	类比法	65~70
普通车床	1	类比法	75~80	类比法	65~70
镗床	2	类比法	75~80	类比法	65~70
镗床滑台	1	类比法	75~80	类比法	65~70
液压工作台	2	类比法	70~75	类比法	60~65
转运车	1	类比法	70~75	类比法	60~65
攻丝机	1	类比法	75~80	类比法	65~70
保护焊机	1	类比法	70~75	类比法	60~65
弧焊机	3	类比法	70~75	类比法	60~65
多功能焊接机	14	类比法	70~75	类比法	60~65
多功能弧焊整流器	2	类比法	70~75	类比法	60~65
逆变氩弧焊机	1	类比法	70~75	类比法	60~65
自动焊接机	1	类比法	70~75	类比法	60~65
液压搬运车	1	类比法	70~75	类比法	60~65
真空吸尘器	1	类比法	65-70	类比法	55~60
吸尘吸水机	1	类比法	65-70	类比法	55~60
电圆锯	1	类比法	75~80	类比法	65~70
电锤	1	类比法	75~80	类比法	65~70
钢材切割机	1	类比法	75~80	类比法	65~70
感应加热器	1	类比法	65-70	类比法	55~60
永磁变频螺杆机	2	类比法	75~80	类比法	65~70
喷漆流水线	1	类比法	65-70	类比法	55~60
1吨试验载荷	1	类比法	65-70	类比法	55~60
2吨试验载荷	1	类比法	65-70	类比法	55~60
8吨试验载荷	7	类比法	65-70	类比法	55~60
5吨试验载荷	2	类比法	65-70	类比法	55~60
3吨试验载荷	1	类比法	65-70	类比法	55~60
7吨试验载荷	1	类比法	65-70	类比法	55~60

3.2 达标排放情况

为分析本项目噪声对厂界声环境的影响，本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的工业噪声预测计算模式。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（1）近似求出： $L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$ （1）

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

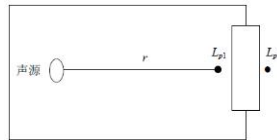


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按式（2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：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， $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，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。

然后按式（3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right) \quad (3)$$

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

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (4)$$

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式（5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (5)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②点声源的几何发散衰减：

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad (1)$$

公式中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0) \quad (2)$$

如果已知点声源的倍频带声功率级 L_w 或 A 声功率级 (L_{Aw})，且声源处于自由声场，则公式（1）等效为公式（3）或（4）：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 11 \quad (3)$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 11 \quad (4)$$

如果声源处于半自由声场，则公式（1）等效为公式（5）或（6）：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 8 \quad (5)$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 8 \quad (6)$$

③噪声合成模式

声源在预测点的噪声贡献值计算公式如下：

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

式中： L_{eqg} 表示预测点的噪声贡献值，dB(A)；

L_{A_i} 表示第 i 个声源对预测点的噪声贡献值，dB(A)；

N 表示声源个数。

④厂区边界外噪声叠加模式

声源在受声敏感点的总声压级（预测值），其计算公式如下：

式中： L —受声点的总声压级 dB(A)；

L_0 —受声点背景噪声值 dB(A)；

L_{pi} —各个声源在受声点的声压级 dB (A)；

n—声源个数。

(3) 预测结果及分析

项目预测方法采用扩建设备对项目厂界噪声贡献值叠加现有设备产生的厂界噪声作为预测结果，其中东侧与西侧因紧邻他人厂房，无法进行监测现状值，故东侧与西侧厂界噪声以贡献值作为预测值。项目在采取降噪措施情况下，只考虑距离衰减的情况下，厂界监测点位噪声预测结果如表 4-15。

表 4-15 项目厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

时间	预测点	降噪后叠加噪声排放值 dB (A)	贡献值 dB (A)	背景值 dB (A)	预测值 dB (A)	执行标准 dB (A)	达标情况
昼间	西侧厂界▲N1	84.5	34.0	58.6	58.6	65	达标
	南侧厂界▲N2		37.9	59.1	59.1		达标
	东侧厂界▲N3		34.3	/	56.5		达标
	北侧厂界▲N4		41.0	/	57.4		达标

根据表 4-15 可知，扩建后项目厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。因此，扩建后项目产生的噪声对周边环境、环境保护目标影

3.3 声环境保护措施

项目噪声主要是机械设备运行时产生的机械噪声，为了有效降低项目厂界噪声，根据项目生产设备及周围环境特征，建议采取以下降噪措施：

- (1) 项目加工厂区的围墙需封闭，且加厚围挡，减少噪声对周边的影响。
- (2) 对车床等噪声值较高的设备安装减振垫等。
- (3) 生产时应维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常而引起噪声的增高。
- (4) 在生产过程中，高噪声车间尽量减少门、窗开启面积。
- (5) 加强职工操作技能培训，避免异常噪声产生，并避开休息时间作业。
- (6) 定期维护设备，确保其正常运行。

综上所述，项目噪声经减振、隔声、消声等措施综合降噪处理后，再经

距离衰减后，厂界环境噪声排放可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，项目噪声防治措施可行。

3.4 噪声监测要求

项目噪声监测要求具体内容如下表所示。

表 4-16 噪声监测要求

污染源名称	监测点位	监测因子	监测频次
厂界噪声	厂界外 1m 处	等效 A 声级	1 次/季度

4、固体废物

4.1 污染源基本情况

根据项目工艺分析，项目固废主要为生活垃圾、一般固废、危险废物及原料空桶。

（1）生活垃圾

职工生活垃圾产生量按 $G=R \cdot K \cdot N \cdot 10^{-3}$ 计算。

式中：G---生活垃圾产生量（t/a）

K---人均排放系数（kg/人·天）

N---人口数（人）

R---每年排放天数（天）

项目员工人数为 150 人（其中 100 人住宿），参照我国生活垃圾排放系数，住厂取 $K=1.0\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$ ，不住厂取 $K=0.8\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$ ，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 $0.15\text{t}/\text{d}$ （ $45\text{t}/\text{a}$ ），生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运。

（2）一般固废

①边角料

项目生产过程会有一些废钢板、废铸件等边角料，根据企业提供资料，产生量约 $1500\text{t}/\text{a}$ ，集中收集后外售。边角料属于一般固体废物，废物代码《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）中非特定行业生产过程中产生的一般固体废物（其他废物 99），废物代码 343-009-99。

②金属粉尘

项目粉尘主要有下料过程沉降在机台周边的金属粉尘、喷砂、磨灰、焊

接过程由除尘器收集的粉尘，根据废气分析章节计算，得该部分粉尘量约53t/a，集中收集后外售。项目收集到的粉尘属于一般固体废物，废物代码《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中非特定行业生产过程中产生的一般固体废物（工业粉尘 66），废物代码 343-009-66。

③焊渣

项目焊接工序会产生少量焊渣，参考《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》（湖北大学学报第3期），焊渣=焊材使用量×（1/11+4%），计算得焊渣产生量约43.2t/a，集中收集后外售。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），焊渣一般固废代码为343-009-66。

（3）危险废物

项目危险废物主要为废漆渣、水帘柜循环废水、废活性炭、废润滑油液压油。

①废漆渣

项目喷漆废气采用水帘喷淋除漆雾过程，需定期打捞废漆渣，类比同类行业，漆渣产生量约 0.15t/a，根据《国家危险废物名录》附录，属于危险废物，编号为 HW12（染料、涂料废物），废物代码 900-252-12[使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物]。

②水帘柜循环废水

喷漆废水经自建沉淀池处理循环使用，为保证水质满足处理效果，水帘柜循环水需定期更换，每隔 4 个月更换一次，每次更换废水量约 3m³（9t/a），检索《国家危险废物名录》（2021 年版），水帘柜循环废水属危险废物，危废编号为 HW49（其他废物），废物代码 900-041-49（含有或沾染毒性危险废物的过滤吸附介质），按照危险废物暂存要求暂存，集中后交有资质单位处置。

③废活性炭

根据杨芬 刘品华《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中应用》的试验结果表明，每公斤活性炭可吸附 0.22-0.25kg 的有机废气，本次环评取活性炭吸

附量为 0.25kg/kg 活性炭，项目由活性炭吸附去除的有机废气的量为 2.482t/a，经计算项目所需的活性炭产生量约 9.928t/a。根据活性炭吸附装置的承载量，单台活性炭吸附装置的单次填装量为 1.4t，则 3 套活性炭吸附装置的填充量为 4.2t/次，一年需更换 3 次。根据承载量分析，项目的活性炭用量为 12.6t/a，大于所需的活性炭产生量约 9.928t/a，可满足有机废气的处理需求。经计算得废活性炭的产生量约为 15.082t/a（活性炭用量+吸收的有机废气量）。项目废活性炭属于危险废物 HW49 其他废物：900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），更换后暂存于危废间，定期委托有资质的单位回收处置。

④废润滑油、液压油

本项目机加工设备使用过程中会产生一定量的废润滑油和废液压油。企业在发展过程中，加强员工的管理及操作，根据企业提供资料，项目扩建后厂区废润滑油和废液压油产生量约 1.0t/a，属于危险废物，危废类别为 HW08（废矿物油与含矿物油废物），废物代码 900-249-08（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）。收集后暂存于危废间，后交由有相关资质单位进行处理。

（4）空桶

项目使用水性漆会产生空桶，根据业主提供，空桶产生量约 6700 个/年。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），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不作为固体废物管理。项目空桶经统一收集后由原料生产厂家经过修复和加工后满足行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途，因此项目产生的空桶不属于固废，但仍建议项目参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求设置贮存场所。项目空桶设危废暂存区存放并定期交由生产厂家回收利用。

综上所述，项目危废情况汇总见表 4-17，固体废物基本情况汇总见表 4-18。

表 4-17 项目危险固废一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	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
废漆渣	HW12	900-252-12	0.15	喷漆废气处理	半固体	漆雾	有机物	每天	T	委托有资质的单位进行处理
水帘柜循环废水	HW49	900-041-49	9.0	喷漆废气处理	液态	挥发性有机物	有机物	每天	T/In	
废活性炭	HW49	900-041-49	15.082	废气治理设施	固体	挥发性有机物	有机物	3个月	T/In	
废润滑油、液压油	HW08	900-249-08	1.0	机加工	液态	挥发性有机物	机油	每天	T/In	

表 4-18 项目固废产生和处置情况表

污染物名称	属性	产生量(t/a)	处置量(t/a)	产生环节或车间	处置方式
生活垃圾	--	45	45	厂区职工生活	环卫部门处理
边角料	一般工业固体废物	1500	1500	下料、颗粒物收集系统、焊接等	集中收集后外售给相关企业
金属粉尘		50	50		
焊渣		43.2	43.2		
废漆渣	HW12(染料、涂料废物)	0.15	0.15	喷漆废气处理	收集暂存于危废暂存间,定期委托有资质的单位进行处理。其中废水直接由有资质单位清运走,不暂存。
水帘柜循环废水	HW49(其他废物)	9.0	9.0	喷漆废气处理	
废活性炭	HW49(其他废物)	15.082	15.082	废气治理设施	
空桶	/	6700个	6700个	原料包装	

4.2 固废环境管理要求

(1) 生活垃圾

项目应设置专门管理人员负责项目的固体废物的管理，禁止职工随意丢弃生活垃圾，由环卫部门统一清理。

通过以上措施，可使项目固体废物得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成大的污染影响。

(2) 一般固废

项目在生产车间内设置固体废物暂存场所，对于生产固废将实行分类收集，分类处置，实现生产固废无害化、资源化利用。固体废物暂存场所设置在车间内，有效避开风吹雨淋造成二次污染，同时场地地面均进行水泥硬化

且该部分生产固废均为固态，有效避免对地下水环境的污染。本项目设置的固体废物暂存场所基本符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。生活垃圾收集后由环卫部门处理。

本项目的一般工业固体废物暂存场所的建设要求应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定：

①地面应采取硬化措施应满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉；

②要求设置必要的防风、防雨、防晒措施；

③按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）设置警示标志；

④《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中其他要求。

本项目一般工业固体废物暂存场所设置在生产车间内，可以满足以上对一般工业固体废物暂存场所的建设要求。

（3）危险废物

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中《第四章 危险废物污染环境防治的特别规定》，该项目应执行以下规定：对危险废物的容器和包装以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；必须按照国家有关规定申报登记；必须按照国家有关规定处置，不处置的，由所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门责令限期改正，逾期不处置或者处置不符合国家有关规定的，由所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门指定单位按照国家有关规定代为处置，处置费用由产生危险废物的单位承担。对危险废物的收集、暂存和运输按国家标准如下要求：

①危险废物的收集包装

a.有符合包装要求的包装容器、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危险废物的暂存要求

危险废物堆放场应满足 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》有关规定：

a.按 GB15562.2《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》设置警示标志。

b.必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位。

c.要求必要的防风、防雨、防晒措施。

d.要有隔离设施或其它防护栅栏。

e.应配备通讯设备、照明设施、应急工具及防护设施。危险废物临时储存场所位于单独建立的贮存室。

③固体废物监管措施

公司应登陆福建省固体废物环境监管平台（120.35.30.184）对本项目产生的固体废物进行信息管理及产生、收集、贮存、转移、利用处置的全过程业务办理。

福建省固体废物环境监管平台项目由省发改委（闽发改网数字函〔2016〕127号）批准建设。项目涵盖固体废物（含：一般工业固体废物、危险废物、电子废物、医疗废弃物和污水处理污泥等）产生、收集、贮存、转移、利用处置的全过程业务办理流程及信息管理。侧重构建危险废物“产废—收集—转移—处置”流向监管数据网。

（4）项目原料空桶主要为使用油漆、稀释剂等化学品产生的空桶，集中收集后由生产厂家回收并重新使用。

综上，通过以上措施，可使项目固体废物得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成影响。

5、运营期地下水、土壤影响和保护措施

(1) 污染源和污染物类型

本项目地下水和土壤污染源来自油漆、润滑油等仓库和危险废物贮存间，仓库存放油漆、稀释剂、原子灰、润滑油、柴油等，危险废物暂存间主要存放油漆空桶、稀释剂空桶、废活性炭等，污染物类型包括原料及危险废物泄漏，对地下水、土壤造成不利影响的污染物，主要为生产过程使用的原料中含有的毒性/易燃性有毒有害物质。

(2) 污染途径

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型建设项目对土壤的影响途径包括大气沉降、地面漫流、垂直入渗。

本项目建设完成后，主要废气为喷漆工序产生的有机废气，涉及大气沉降的因子主要为非甲烷总烃。由于本项目排气筒高度约 15m，且非甲烷总烃排放浓度较低，大气沉降对土壤环境的影响很小。项目土壤环境影响主要为泄露事故状态下，油漆、稀释剂、润滑油等泄露后对土壤的环境影响。泄漏的化学品可通过地面漫流或垂直入渗进入土壤，影响土壤环境。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目对地下水污染的途径主要为厂区内存放的危险废物或化学品在泄漏情况下，污染物随液体废弃物不断经包气带渗入含水层。

(3) 防控措施

①源头控制

在实际生产过程中，油漆和稀释剂等原料通过管路输送进入设备，应提高管路输送的密闭性，避免跑冒滴漏，同时在使用过程要减少油墨、稀释剂等滴落至地面，防止污染物渗入土壤和地下水。

②分区防控措施

根据项目生产设施、单元的特点和所处区域及部位，将厂区划分为重点地下水污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。

A、重点污染防治区

厂区内污染地下水环境的污染物泄露，不容易被及时发现和处理的区域。主要为原料间、危险废物暂存场所区域。对于重点污染防治区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的防渗要求进行建设。即防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $< 10^{-10}$ cm/s）。

B、一般污染防治区

指污染地下水环境的污染物泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。通过在抗渗钢筋（钢纤维）混凝土面层中掺水泥基防水剂，其下垫砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的缩缝、胀缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。

主要包括主要一般固废暂存间、污水处理系统等。一般防渗区防渗要求：防渗层防渗等级应等效于厚度不小于 1.5m 的黏土防渗层，防渗系 $< 10^{-7}$ cm/s。

C、非污染防治区

指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括办公区等。防渗要求：对于基本上不产生污染的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。

（4）地下水、土壤环境影响分析

项目生产车间现场已采取水泥硬化，在采取分区防渗、加强危险化学品及危险废物管理等措施后，对地下水、土壤环境的影响较小。

（5）跟踪监测要求

在采取厂区合理防渗措施及加强生产管理后，对占地范围内及周边地下水、土壤环境影响很小，无需开展跟踪监测工作。

6、环境风险

6.1 环境风险识别

6.1.1 风险评价原则

本评价依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中 4.1 条，

确定风险评价的原则如下：环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目的环境风险防控提供科学依据。

6.1.2 环境风险评价依据

(1) 风险源调查

根据本项目的特点，将喷漆房、化学品仓库和危险废物储存区定为危险单元。

(2) 环境风险物质的理化性质、毒性指标

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对项目涉及的油漆、稀释剂等危险性物质进行识别。

表 4-19 风险物质数量与临界量比值（Q）确定

物质名称	最大存储量（t）	临界量（t）	w _i /W _i
油漆（面漆和底漆）	2.0	50	0.04
稀释剂	1.0	50	0.02
废漆渣	0.15	50	0.003
废活性炭	6	50	0.12
润滑油	1.0	1000	0.001
液压油	80	1000	0.08
动力机油	10	1000	0.01
柴油	50	1000	0.05
丙烷	1	5	0.2
天然气（甲烷）	0.003	10	0.0003
合计 $Q = \left(\sum_{i=1}^n \frac{w_i}{W_i} \right)$			0.5243

(3) 风险潜势初判

根据表 4-19 危险物质数量与临界量比值分析，项目危险物质数量与临界量比值（Q）=0.5243<1，判定项目环境风险潜势为 I，环境风险评价等级定为简单分析。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目环境风

险评价等级为简单分析，本评价仅在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

6.1.3 环境风险识别

(1) 泄漏事故风险识别

本项目潜在风险事故详见表 4-20。

(2) 事故引发的伴生/次生风险识别

化学品发生泄漏事件及危险废物发生泄漏事件，应进行妥善处理。

表 4-20 项目潜在风险事故

风险物质	风险因素	污染途径	危害
天然气、丙烷	泄漏	会引起气体泄漏；引起缺氧窒息；会有爆炸风险。	会对操作工人产生一定的风险
化学品（油漆、稀释剂、润滑油等）	泄漏	油漆、稀释剂等通过雨水管网进入水环境	通过周边雨水管道污染周边水体
危险废物	泄漏	固体危废泄露可迅速收集	危废迅速收集对周边环境影响较小
水帘柜废水事故排放	事故排放	废水通过雨水管网进入水环境	通过周边雨水管道污染周边水体
废气事故排放	事故排放	颗粒物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、二甲苯未经处理直接排入大气	废气污染物产生量不大，对大气环境影响不大
火灾、爆炸产生的伴生/次生污染	火灾、爆炸	消防废水通过雨水管网进入水环境	通过周边雨水管道污染周边水体

6.2 环境风险分析

6.2.1 化学品泄漏事故分析

项目化学品设有专用容器中储存，并暂存在仓库中，当化学品容器发生破损会导致泄漏，泄漏后若未及时收集，可能对地表水或地下水造成影响。

6.2.2 危险废物泄漏事故影响分析

项目的危险废物储存于仓库内，且放置于空桶内，若储存容器发生破裂或者倾倒，可能会导致渗透至土壤和流出厂区，对周边的土壤和水环境造成影响，因此建设单位需规范对危险废物仓库进行规范建设，做到防雨、防渗透、防流失的措施。

6.2.3 火灾、爆炸产生的伴生/次生污染影响分析

项目所用原辅材料中易燃物质为有机溶剂和润滑油、机油、柴油等，企

业在生产过程中加强管理，严禁在车间及仓库内吸烟或使用明火；仓库派专人进行管理，严禁闲杂人进入，并配备了足量的与贮存物质相对应的灭火装置，可有效的控制火情。一旦发生火灾，首先使用与着火材料相对应的灭火器材来控制火情，同时迅速将着火点附近的其他物料进行转移，并采取隔离措施，防止火情进一步扩大，不会对周围环境产生太大的影响。

6.2.4 废水事故排放影响分析

当生产废水泄漏时，项目产生的废水将通过地面或雨水管道进入市政雨水管网。项目生产废水产生量较小，可在厂区内做事故应急池，以防。若因污水处理池渗漏、排污管道破裂导致废水事故性排放，泄漏废水在厂区内漫流，可将事故废水引入集水池内暂存，将影响控制在厂区内，不会对周边地表水体产生影响。

6.2.5 废气事故排放

项目废气在事故排放的情况下污染物排放量增加，但项目废气产生量不大，对周边环境敏感目标及大气环境影响不大，废气处理设施故障时，需及时排除故障，必要时暂停生产，减少有机废气排放。

6.3 环境风险防范措施

6.3.1 防范设施

本项目应采取以下防范措施，最大程度上预防环境风险事故的发生。

①危险废物暂存间和风险物质原料间每天进行巡查，派专人进行管理，严禁闲杂人员进入。

②原料车间内油漆、润滑油等桶装原料存放时应设置防泄漏托盘存放。

③车间内须按要求配备足够的灭火设施，并定期检查灭火设施的有效性。

④制定相关安全规程，对员工进行上岗前培训。同时加强日常监督管理，原料暂存区门口悬挂醒目的“严禁烟火”标识牌等。

⑤制定安全生产责任制度和管理制度，明确规定员工上岗前的培训要求，上岗前的安全准备措施和工作中的安全要求，同时对危险化学品的使用、贮存、装卸等操作作出相应的规定。

6.3.2 应急要求

当发生泄漏、火灾等事故时，应首先组织非应急人员疏散，在确保安全的前提下，尝试进行以下应急处理措施：

① 泄漏事故应急措施

当危险化学品泄漏时，应尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。发生泄漏时可用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统，严禁明火接近泄漏现场。

当危险废物发生泄漏事故，应立即将危险废物转移至危险废物贮存区，并清理现场遗漏。

② 火灾事故应急措施

灭火剂：雾状水、干粉灭火器、砂土。

可燃物与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。应于上风向灭火，并尽可能将容器从火场移至空旷处，喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。

6.4 风险评估结论

综合以上分析，本项目事故风险评价得出如下结论：

(1) 项目主要危险物质为油漆、稀释剂及危险固废等危险物质，主要分布在危险固废暂存间及化学品仓库，可能发生的环境风险主要为泄漏。

(2) 根据风险事故分析，泄漏基本对周边的敏感点产生影响较小。

(3) 项目应建立环境风险管理制度，严格按照环境风险防控章节提出的措施要求开展环境风险防控工作。

综上所述，项目在做好风险防控措施的前提下，可能产生的环境风险是可以防控的。建设项目环境影响风险简单分析表见下表。

表 4-21 建设项目环境影响风险简单分析内容表

建设项目名称	年增产 HNL 系列装载机 300 台、矿用液压起吊装置 50 台、履带叉车 2000 台项目			
建设地点	福建省	泉州市	台商投资区	东园镇溪庄村杏田东园片区
地理坐标	经度	118°44'13.411"	纬度	24°56'30.470"

主要危险物质及分布	项目生产过程中主要涉及易燃易爆的原辅材料为油漆、稀释剂、润滑油、机油、丙烷、天然气等。
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	天然气、丙烷泄漏后会引发缺氧窒息，会有爆炸风险，会对操作工人产生一定的风险； 油漆、稀释剂、水帘柜废水等通过雨水管网进入水环境，通过周边雨水管道污染周边水体； 有机废气未经处理直接排入大气，对大气环境影响。
风险防范措施要求	详见 6.3 风险防范措施
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)	/

7、公众参与

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号，2018年）和《福建省生态环境厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》（闽环评函【2016】94号文），“为进一步做好我省环境影响评价信息公开工作，更好地保障公众对项目建设环境影响的知情权、参与权和监督权，推进环评“阳光审批”。

福建华南重工机械制造有限公司于2023年4月13日委托本公司承担《年增产HNL系列装载机300台、矿用液压起吊装置50台、履带叉车2000台项目环境影响报告表》的编制工作，公众参与采用网上公示的方法在福建环保网上进行了两次信息公示。项目于2023年4月14日~2023年4月20日在福建环保网进行第一次环评公示，公示时间为5个工作日；待环评报告编制完成后，本项目于2023年5月27日~2022年5月15日在网络平台上对本项目环评报告进行征求意见稿公示。项目在首次公示、征求意见稿公示期间均未收到公众反对意见。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		焊接粉尘 (DA001)	颗粒物	袋式除尘器+1#排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准	
		喷砂粉尘 (DA002)	颗粒物	滤筒式除尘器+2#排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准	
		喷底漆废气 (DA003)	颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、非甲烷总烃、苯系物	水帘喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置+3#排气筒	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
		喷面漆及晾干废气、燃料废气 (DA005)	颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、非甲烷总烃、苯系物 SO ₂ 、NO _x	水帘喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置+5#排气筒	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
		磨灰废气 (DA004)	颗粒物、非甲烷总烃	滤筒式除尘器+活性炭吸附装置+4#排气筒	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
		油烟废气 (DA006)	油烟	油烟净化设施 6#排气筒	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的小型标准	
		厂界无组织废气	下料粉尘、焊接烟尘	颗粒物	自由沉降,及时清扫等。 移动式烟尘除尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织标准
			喷漆及晾干废气、磨灰废气	颗粒物、非甲烷总烃	/	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表4企业边界监控点浓度限值、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织标准
			厂区内监控点	非甲烷总烃(1h平均值)	/	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表3厂区内监控点排放限值
		非甲烷总烃(任意一次值)		/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录A的表A.1的相关标准	
地表水环境		生产废水	/	循环回用,不外排	/	
		生活污水排放口 (DW001)	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、	三级化粪池+接入市政管网(依托出租方)	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准, NH ₃ -N参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B等级标准	

声环境	厂界噪声	噪声	基础减震、车间隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废设暂存区，外售相关企业；生活垃圾设置垃圾桶，委托环卫部门清运；漆渣和喷漆废气水帘柜废水委托有资质的单位定期清运；危废设危废暂存间，规范收集、贮存后，委托危废单位清运处置；原料空桶由生产厂家回收利用。			
土壤及地下水污染防治措施	贮存区四周用围墙及屋顶隔离，防止雨水流入，同时采用耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，如地面铺设20cm厚水泥，表面铺设三层环氧树脂防腐层。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	制定完善的环境管理制度，强化安全生产措施；化学品仓库地面进行防渗处理，设置围堰；危废暂存间地面进行防渗处理，加强危废间的通风换气。			
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>环境保护的关键是环境管理，实践证明企业的环境管理是企业的重要组成部分，它与计划、生产、质量、技术、财务等管理是同等重要的，它对促进环境效益、经济效益的提高，都起到了明显的作用。</p> <p>环境管理的基本任务是以保护环境为目标，清洁生产为手段，发展生产和经济效益为目标，主要是保证公司的“三废”治理设施的正常运转达标排放，做到保护环境，发展生产的目的。</p> <p>1.1 环境管理机构</p> <p>总经理：总经理是公司的法定负责人，也是控制污染、保护环境的法律负责人。</p> <p>环保机构：公司应有环保专职负责人，负责公司的环境管理工作。</p> <p>1.2 环境管理机构的职能</p> <p>(1) 负责贯彻和监督执行国家环境保护法规以及上级生态环境主管部门制定的环境法规和环境政策。</p> <p>(2) 根据有关法规，结合公司的实际情况，制定全公司的环保规章制度，并负责监督检查。</p> <p>(3) 编制全公司所有环保设施的操作规程，监督环保设施的运转。</p>			

对于违反操作规程而造成对环境污染事故及时进行处理，消除污染，并对有关车间领导人员及操作人员进行处罚。

(4) 负责协调由于生产调度等原因造成对环境污染的事故，在环保设施运行不正常时，应及时向生产调度要求安排合理的生产计划，保证环境不受污染。

(5) 负责项目“三同时”的监督执行。

(6) 负责污染事故的及时处理，事故原因调查分析，及时上报，并提出整治措施，杜绝事故发生。

(7) 建立全公司的污染源档案，进行环境统计和上报工作。

1.3 管理办法

企业的环保治理已从终端治理转向源头控制、过程管理、末端治理。因此，环境管理工作也要更新观念，通过采用清洁生产工艺，加强生产控制，减少污染物的产生量入手，从根本上解决环境污染问题，做好各污染源排放点污染物浓度的测定工作，及时分析测定数据，掌握环境质量，为进一步搞好环保工作提供依据。只有公司领导重视，全公司上下对环境保护有强烈的责任感，强化环境管理，公司的环保工作才能上新台阶。

1.4 环境管理主要内容

1.4.1 验收环境管理

建设单位自主开展建设项目环保设施竣工验收：建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，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，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。建设单位应当对验收工作组提出的问题进行了整改，经验收合格后，其主体工程才可以投入生产或者使用。

1.4.2 排污许可证申报管理

(1) 建设单位应按照《排污许可管理条例》（国务院令 736 号）相

关规定申请和领取排污许可证，并按排污许可证相关要求持证排污，禁止无证排污或不按证排污。

(2) 根据《固定污染源排污许可证分类管理名录(2019年本)》中，本项目属于“三十、专用设备制造业 35：84、采矿、冶金、建筑专用设备制造 352 其他”，应进行登记管理。

(3) 排污口规范化管理要求。

1.4.3 运营期的环境管理

(1) 根据项目验收报告的验收意见进行补充完善，建立环保工作机构和工作制度以及监视性监测制度，并不断总结经验提高管理水平。

(2) 制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停厂检修，严禁非正常排放。

(3) 对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

(4) 建立本公司的环境保护档案。档案包括：

- ① 污染物排放情况；
- ② 污染物治理设施的运行、操作和管理情况；
- ③ 限期治理执行情况；
- ④ 事故情况及有关记录；
- ⑤ 与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；
- ⑥ 其他与污染防治有关的情况和资料等。

(5) 建立污染事故报告制度。

重大事故发生时，立即上报有关部门（环保、安监、消防等）。

当一般污染事故发生时，必须在事故发生二十四小时内，向生态环境主管部门做出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向生态环境主管部门书面报告事故的原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明。若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。

2、规范化排污口建设

2.1 排污口规范化必要性

排污口规范化管理是实施污染物总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染物的现场监督检查，促进企业加强管理和污染治理，实施污染物排放科学化、定量化管理。

2.2 排污口规范化的范围和时间

一切扩建、技改，改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，排污口必须规范化设置和管理。规范化工作应与污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。






2.3 排污口规范化内容

规范化排放口：排放口应预留监测口做到便于采样和测定流量，并设立标志。项目依托出租方生活污水排放口 1 个，设废气排放口 6 个。

2.4 排污口规范化管理

根据《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《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，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，见下表。

表 5-1 各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
图形符号					
功能	表示污水向市政管网排放	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	表示危险固废贮存、处置场
形状	正方形边框				三角形边框
背景颜色	绿色				黄色
图形颜色	白色				黑色

3、自主验收要求

(1) 建设项目需要配套建设的降噪处理设施、固废暂存场所等，必须与主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用。

(2) 做好废水、废气、噪声等污染处理设施和设备的维护和保养工作，保证污染处理设施有较高的运转率。

(3) 污染处理设施因故需拆除或停止运行，必须事先报生态环境主管部门审批。

(4) 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。

(5) 建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）规定的程序和标准，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。

(6) 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；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

建设单位应落实好各项环保措施，搞好污染防治工作。

六、结论

福建华南重工机械制造有限公司年增产 HNL 系列装载机 300 台、矿用液压起吊装置 50 台、履带叉车 2000 台项目选址于泉州台商投资区东园镇溪庄村杏田东园片区（杏东工业区），主要从事叉车、挖掘机、装载机、起吊装置等物料搬运设备的生产加工。项目所在区域水、大气和声环境现状良好，符合环境功能区划要求；项目建设符合国家当前产业政策，符合“三线一单”要求；项目用地符合台商投资区总体规划，符合泉州台商投资区杏田东园片区单元控制性详细规划；项目经采取环保措施后，污染物能够达标排放；项目污染物排放符合总量控制要求；同时区域环境容量满足项目建设的需要；项目环境风险可防控。

编制单位（盖章）：

福建省盛钦辉环保科技有限公司

2023 年 4 月 27 日

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	0.6462	/	/	4.5588	/	5.205	+4.5588
		二甲苯	0	/	/	0.576	/	0.576	+0.576
		乙酸丁酯与乙酸 乙酯合计	0	/	/	0.1718	/	0.1718	+0.1718
		非甲烷总烃	0	/	/	1.0992	/	1.0992	+1.0992
		苯系物	0	/	/	0.576	/	0.576	+0.576
		食堂油烟	0.0081	/	/	0.0545	/	0.0626	+0.0545
		SO ₂	0	/	/	0.0067	/	0.0067	+0.0067
		NO _x	0	/	/	0.0528	/	0.0528	+0.0528
生活废水		废水量	4800	/	/	1200	/	6000	+1200
		COD	0.24	/	/	0.06	/	0.3	+0.06
		氨氮	0.024	/	/	0.006	/	0.03	+0.006
一般工业 固体废物		边角料	1300	/	/	200	/	1500	+200
		焊渣	36.13	/	/	7.07	/	43.20t/a	+7.07
		生活垃圾	45	/	/	0	/	45t/a	0
危险废物		废漆渣	0	/	/	0.15	/	0.15	+0.15
		水帘柜循环用水	0	/	/	9.0	/	9.0	+9.0
		废活性炭	0	/	/	15.082	/	15.082	+15.082
		废润滑油、液压油	0.8	/	/	1.0	/	1.0	+1.0
废原料桶			6364 个	/	/	336 个	/	6700 个	+336 个

注：1、⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-① 2、计量单位：t/a