

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：年增产链条 6000 条项目

建设单位(盖章)：泉州海之川工程机械有限公司

编制时间：2024 年 5 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	年增产链条 6000 条项目		
项目代码	2405-350583-07-03-286637		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省（自治区）泉州市南安县（区）霞美乡（街道）滨江机械装备制造基地金河大道 101 号		
地理坐标	（118 度 28 分 40.695 秒，24 度 57 分 27.536 秒）		
国民经济行业类别	C3484 机械零部件加工	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34：69、通用零部件制造 348
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）	南安市工业和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽工信备[2024]C060079 号
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	2	施工工期	2024 年 7 月至 2024 年 12 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	新增厂房建筑面积约 1200 m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	1.规划名称：《福建省南安市滨江机械装备制造基地总体规划修编（2010~2020）》 审批机关：/ 审批文件名称及文号：/ 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》 审批机关：南安市人民政府 审批文件名称及文号：《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		
规划环境影响评价情况	1.规划环评名称：《南安市滨江机械装备制造基地总体规划环境影响报告书》 审批机关：原南安市环境保护局 审批文件名称及文号：《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	一、与土地利用规划的符合性分析 项目选址于福建省泉州市南安市霞美镇滨江机械装备制造基地金河大道		

101号，根据不动产权证书（闽（2019）南安市不动产权第1300502号），详见附件5，本项目所在地块用途为工业用地；对照《福建省南安市滨江机械装备制造基地总体规划修编》（2010-2020年）项目所在地块规划为工业用地，具体见附图6，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》，项目所在地块规划为二类工业用地，具体见附图7，因此，项目建设可满足土地利用要求，符合南安市滨江机械装备制造基地总体规划。

二、规划环评及审查意见符合性分析

《南安市滨江机械装备制造基地（二、三期）控制性详细规划》的规划环评报告书目前未审批通过，因此只能对照《关于印发南安市滨江机械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》，详见附件10，本项目建设与规划环评及审查意见的符合性分析详见下表1-1。

表1-1 项目与南安市滨江机械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
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	项目主要从事生产工程机械配件，属于工程机械配件的生产加工，因此，项目建设符合基地的规划定位
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	本项目不属于重污染企业，项目不涉及电镀和含铬钝化等工序，项目不配套炉窑，项目使用电能，属于清洁能源
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	项目生产车间距离东北侧敏感点最近距离为110m，满足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)筑物等的要求
4	<ul style="list-style-type: none"> 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 ②企业将厂区分为重点防渗区、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 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 ④固体废物应分类收集和处理。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 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 	<ul style="list-style-type: none"> ①本项目厂区雨污分流，无生产废水外排，生活污水依托出租方化粪池处理后纳入南安市污水处理厂处理 ②本项目根据不同的防渗区进行防渗设计 ③本项目采用电为能源，项目从事工程机械配件的生产加工，离周边村庄、学校等敏感目标较远，对周边环境影响较小 ④项目固废分类收集处置，危险废物委托有资质单位处理 ⑤本项目将按环评要求建立车间、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

项目主要从事工程机械配件的生产加工，项目建设符合园区的规划定位。

其他符合性分析	<p>一、产业政策符合性分析</p> <p>项目主要从事工程机械配件的生产加工，对照《产业结构调整指导目标（2024年本）》，所采用的工艺、设备及产品均不属于《产业结构调整指导目标（2024年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类之列，属于允许类。另外，根据南安市工业和信息化局对本项目的备案（闽工信备[2024]C060079号），本项目的建设符合南安市发展需求。</p> <p>综上，本项目的建设符合国家和地方当前产业政策。</p> <p>二、“三线一单”控制要求的符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>对照《福建省生态保护红线划定方案》及其调整方案，项目位于福建省泉州市南安市滨江机械制造基地，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建设的区域。因此，项目建设符合生态红线控制要求。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>项目所在区域的环境空气质量可以符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准，西溪水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，声环境质量可以符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。</p> <p>本项目废气、噪声经治理之后对环境污染影响较小；固废可做到无害化处置；生产过程冷却水循环使用，不外排；生活污水经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处理后达标排放。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>项目建设过程中所利用的资源主要为水、电，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、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>（4）环境准入负面清单</p> <p>①根据《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》（泉政文〔2015〕97号文），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。</p> <p>②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</p>
---------	---

可准入类中。

③与生态环境准入清单符合性分析

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”，项目位于南安市滨江机械制造基地，项目所在地属于重点管控单元，所在区域水环境质量较好，且项目污染物均妥善处理处置后达标排放，项目不属于“全省生态环境总体准入要求”中全省陆域“空间布局约束”特别规定的行业；项目运营期有有机废气产生，因此属于全省陆域“污染物排放管控”涉新增 VOCs 排放的项目，泉州地区 VOCs 排放可倍量替代。同时根据《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：位于南安市重点环境管控单元编码为“ZH35058320016”，环境管控单元名称为“南安市重点环境管控6”，属于重点管控单元。项目与福建省总体准入要求符合性分析详见表 1-2，与泉州市总体准入要求符合性分析详见表 1-3，与泉州市陆域环境管控单元准入要求符合性分析详见表 1-4。

表1-2 与“福建省生态环境总体准入要求”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	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 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	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.项目位于水环境质量稳定达标的区域	符合
污染物排放管控	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 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	1.项目不涉及总磷排放、重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物，项目涉及 VOCs 的排放，实施 1.2 倍削减替代 2.项目不属于新建水泥、有色金属项目 3.项目不属于城镇污水处理设施	符合

	排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值 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		
--	--	--	--

表1-3 与泉州市总体准入要求符合性分析一览表

适用范围	准入要求	项目情况	符合性
陆域	空间布局约束 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 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、重污染等三类企业 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 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的环境风险项目 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	1.项目不属于石化项目 2.项目不属于水量大、重污染等三类企业 3.项目无重金属污染,无生产废水外排 4.项目无重金属污染,不涉及剧毒物质 5.项目不属于制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目	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	本项目新增VOCs进行1.2倍区域调剂	符合

表1-4 与泉州市陆域环境管控单元准入要求符合性分析

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
ZH35058320016	南安市重点管控单元6	空间布局约束	1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目 2.新建高VOCs排放的项目必须进入工业园区	项目选址于滨江机械装备制造基地,主要从事工程机械配件的生产加工,项目不涉及化学品和危险废物排放	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	项目建成后拟建立风险管控制度,完善污染治理设施,储备应急物资。定期开展环境污染	符合

					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,在拆除生产设备、构筑物和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	治理设施巡查	
--	--	--	--	--	---	--------	--

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。

三、周边环境相容性分析

项目选址于南安市霞美镇滨江机械装备制造基地,根据现场勘查,距离项目最近的敏感点位厂界外东北侧110m的张坑村。项目生产车间北侧为福建卓越鸿昌环保智能装备股份有限公司,西侧为泉州三众重工有限公司和福建优博特汽车配件有限公司,东侧为建设单位出租其他企业综合楼,项目南侧为福建省泉州斌利达建材有限公司;项目周边主要为工业企业,与周边环境是相容的。

四、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的符合性分析

生态环境部于2019年6月26日印发了《重点行业挥发性有机物综合治理方案》,对重点行业挥发性有机物治理方案提出要求,项目建设符合性详见下表。

表1-5 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

类别	控制要求内容	项目建设情况	符合性分析
大力推进清洁生产	推广使用低(无)VOCs含量、低反应活性的原辅材料,加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低VOCs含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等,在技术成熟的行业,推广使用低VOCs含量油墨和胶粘剂	项目使用原料为水性漆,属于低VOCs含量的物料	符合

无组织排放控制	有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程，应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统	项目水性漆为密封包装，涂装工序废气经集气罩收集，加强集气罩收集效率，减少无组织排放	符合
治理措施	喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理	涂装工序上方设置集气罩，有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后，通过一根 15m 排气筒排放	符合

五、与《泉州市 2020 年挥发性有机污染物治理攻坚实施方案》重点任务表符合性分析

对照《泉州市 2020 年挥发性有机污染物治理攻坚实施方案》中重点任务表，项目建设符合性详见下表。

表1-6与《泉州市2020年挥发性有机污染物治理攻坚实施方案》重点任务表符合性分析

重点任务	内容	项目建设情况	符合性分析
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、回收信息等信息，并保存相关证明材料	项目原料进厂做购买、使用记录，并对年度的库存、购入总量、产品总量等进行记录	符合
全面落实标准要求，强化无组织排放控制	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、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。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	项目水性漆为密封罐装，因此运输及存放过程中无挥发性有机物产生，仅生产过程中产生少量挥发性有机物，涂装工序废气经集气罩收集后采用活性炭吸附装置处理，达标后通过一根 15 米高排气筒排放。废气处理设施更换下来的废活性炭采用加盖、封装等方式密闭，暂存于危废仓库，妥善存放，集中清运，交有资质的单位处置	符合
聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率	按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率	废气收集与处理设施早于生产作业前开启，并延迟废气处理设施关闭时间，确保废气收集净化	符合
	按照“适宜高效”的原则提高治理	项目配套活性炭吸附	符合

		<p>设施去除率，不得稀释排放。企业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>设施，废气治理设施具有高效去除有机废气效果，属于多种技术的组合工艺，可以使废气达标排放</p>	
<p>六、与南安市涉及铸锻项目准入条件符合性分析</p> <p>项目采用锻造工艺，项目配有产品相关性能的检测设备，工艺符合《铸造企业规范条件》相关要求。项目采用的设备有：电动螺旋压力机、闭式单点压力机、中频感应加热炉、机械预处理设备、机械加工设备不属于国家发改委《产业结构调整指导目录》（2024年版）和工信部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（2021年）中的淘汰、限制类别，符合国家产业政策。项目已通过南安市工信局组织的涉及铸锻项目准入论证评估会，项目建设符合南安市涉及铸锻项目准入要求。详见附件11。</p>				

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、扩建前工程基本情况</p> <p>(1) 项目名称：年增产链片 100 万片项目</p> <p>(2) 建设单位：泉州海之川工程机械有限公司</p> <p>(3) 建设地点：南安市霞美镇滨江机械装备制造基地金河大道 101 号</p> <p>(4) 总投资：1000 万元</p> <p>(5) 建设规模：占地面积 4800m²，生产车间建筑面积 4800m²</p> <p>(6) 生产规模：年产 5 万套工矿机械配件。</p> <p>(7) 职工人数：项目职工 25 人（均不住厂）</p> <p>(8) 工作制度：年工作日 300 天，实行一班工作制，每班工作 8 小时</p> <p>(9) 项目建设历程：泉州海之川工程机械有限公司位于南安市霞美镇滨江机械装备制造基地，主要从事工程机械配件、矿山机械配件等生产、加工及销售。2020 年 1 月，海之川公司委托编制了《泉州海之川工程机械有限公司年产 30 万套工矿机械配件生产项目环境影响报告表》，并于同年 2 月 13 日通过泉州市南安生态环境局审批，审批文号：泉南环审[2020]31 号。2020 年 8 月，该项目开展了自主建设项目竣工环境保护验收，验收产能为年产 5 万套工矿机械配件；2020 年 12 月 1 日，泉州海之川工程机械有限公司委托福建佳朗环境工程有限公司编制的《泉州海之川工程机械有限公司年增产链片 100 万片项目环境影响报告表》通过泉州市南安生态环境局的审批，审批文号：泉南环评[2020]表 380 号。2022 年 7 月，该项目开展了自主建设项目竣工环境保护验收，验收产能为年产 100 万片链片。2023 年由于市场原因，链片暂停生产，扩建前项目生产规模为年产 5 万套工矿机械配件；企业已申领排污许可证，编号为：91350583MA31E6KY1B001Y。</p> <p>二、本次扩建项目概况</p> <p>(1) 项目名称：年增产链条 6000 条项目</p> <p>(2) 建设单位：泉州海之川工程机械有限公司</p> <p>(3) 建设地点：南安市霞美镇滨江机械装备制造基地金河大道 101 号</p> <p>(4) 总投资：扩建项目总投资 1000 万元，扩建后全厂总投资 2000 万元。</p> <p>(5) 建设规模：新增生产车间建筑面积 1200m²，扩建后生产车间总建筑面积 6000m²</p> <p>(6) 生产规模：扩建项目年增产链条 6000 条，扩建后年总产 5 万套工矿机械配件；6000 条链条。</p> <p>(7) 职工人数：新增职工 15 人（均不住厂）；扩建后全厂职工 40 人（均不住厂）。</p> <p>(8) 工作制度：年工作日 300 天，实行两班工作制，每班工作 8 小时；锻造工序和热处理工序为夜间生产，工作时间为 22:00-次日 6:00；其余工序为昼间生产，工作时间 8:00-12:00 和 14:00-18:00。</p>
------	--

本项目主要从事工程机械配件的生产加工，项目组成情况见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

项目组成	建设规模及主要内容		备注	
主体工程	生产车间	建筑面积 6000m ² ，调整原有工程生产车间，设置为轮体生产区和链条生产区；设有机加工区、涂装区、锻压区、热处理区	车间布局调整，新增生产车间 1200m ²	
辅助工程	原料堆场	利用生产车间闲置区域	布局调整	
	产品仓库	利用生产车间闲置区域	布局调整	
公用工程	供电系统	由市政供电管网统一供给	依托现有	
	给水系统	由市政自来水管网统一供给	依托现有	
	排水系统	雨污分流	依托现有	
环保工程	废水	生活污水	生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网排入南安市污水处理厂处理。	依托现有
		生产废水	冷却水循环使用，不外排	拟新增
	废气	焊接烟尘	移动式焊接烟尘净化器收集处理后以无组织形式排放	依托现有
		喷漆废气	设置密闭式喷漆房，1套水帘柜+除雾装置+二级活性炭吸附装置处理后，通过1根15m高排气筒排放（DA001）	拟改建
		热处理废气	淬火废气：淬火油槽上方设置集气罩，收集后经1套油烟净化装置+活性炭吸附装置处理，通过1根15m高排气筒（DA002）排放	拟新增
		喷砂废气	配套袋式除尘器处理通过1根15m高排气筒排放（DA003）	拟新增
	噪声		基础设施消声、减振，墙体隔声	拟新增
	固体废物	一般固废	一般固废暂存场所，建筑面积约 30m ²	依托现有
		危险废物	危险废物暂存间 1 间，建筑面积约 20m ²	拟改建
		生活垃圾	垃圾桶若干，生活垃圾由环卫部门清运处理。	依托现有

表 2-2 产品方案一览表

序号	产品方案	生产规模			单位	备注
		原有工程	扩建后工程	增减量		
1	工矿机械配件（轮体）	5	5	/	万套/年	/
2	链片	100	200	+100	吨/年	中间产品，扩建后新增装配线，链片就加工装配后即成为成品链条
3	链条	/	6000	+6000	条/年	/

二、项目主要原辅材料及能耗

1、原辅材料、资源及能源消耗

项目原辅材料、资源及能源消耗情况见下表2-3。

表 2-3 原辅材料、资源及能源消耗情况一览表

序号	原料名称	单位	数量		
			扩建前	扩建后	增减量
原辅材料消耗					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
能源、水资源消耗					
1					
2					

2、原辅材料理化性质

①环保水性漆：项目采用的水性漆为环保型涂料，该水性漆不含苯系、酮类、甲醛等有机溶剂，不含汞、铬、镉、砷、铅、镍等第一类金属污染物，属于环保漆。该水性漆由环氧树脂（约占 40%）和涂料色浆组成，以水作为分散介质。水性漆中大部分为环氧树脂和水分，不容易挥发，含有约 10%的 2-丁氧基乙醇等醇类挥发性物质。

②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。

③淬火油：是一种多组分的高分子有机化合物，主要由基础油和添加剂组成，该产品的物理化学性质：淡黄色液体，开口闪点：160~310℃，密度：0.891，无气味或略带异味，不溶于水，光亮性级：≤1，水分≤0.05%，运动粘度：17~310mm²/s。

三、主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数

本次扩建工程，项目调整部分生产设备；项目主要生产设施见下表 2-4。

表 2-4 项目主要生产设备

序号	使用工序	设备名称	型号/规格	扩建前实际设备数量	扩建后总数量
1					
2					
3					
4					
5					

6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
29					
30					
31					
32					
33					

四、项目水平衡

(1) 用水分析

生活用水：项目拟新增职工 15 人（均不住厂），扩建后总职工人数为 40 人（均不住厂），根据《建筑给排水设计手册》和《用水定额标准》，不住厂职工生活用水取 50L/（d·人），取 300 天/年，则生活用水量为 2m³/d（600t/a）。生活污水排放系数按 80%计，则生活污水量为 1.6m³/d（480t/a）。

生产用水：项目锻造加热设备需要采用循环冷却水冷却，该部分水经管道回到冷却水箱，只需要补充挥发量，冷却水箱有效容积为 8m³（占容积 3/4），三个冷却水箱总有效容积为 24m³（占容积 3/4），根据业主资料，冷却水的蒸发损失率 5%，冷却水箱需要每天补充挥发

量约为 1.2m³/d (360t/a)；项目淬火工序冷却水循环使用，淬火水槽设计容积为 25m³，储水量为 16m³；冷却水槽需要每天补充挥发量约为 0.8m³/d (240t/a)。

项目设有喷漆线设置水帘喷漆柜，该部分水循环使用，水帘柜总容积约 2m³，有效储水量按 80%计，则水帘喷漆柜实际储水量约 1.6m³。根据设计资料，水帘柜每天需要补充 0.2m³ (60m³/a) 的新鲜水。水帘喷漆用水循环使用，项目使用水性涂料，定期打捞漆渣，建议建设单位将该部分水每年进行更换一次，故水帘喷漆废液产生量为 1.6t/a。

综上所述，项目总用水量为 1260t/a (4.2t/d)，无生产废水外排，生活污水排放量为 1.6m³/d (480t/a)。

(2) 水平衡图

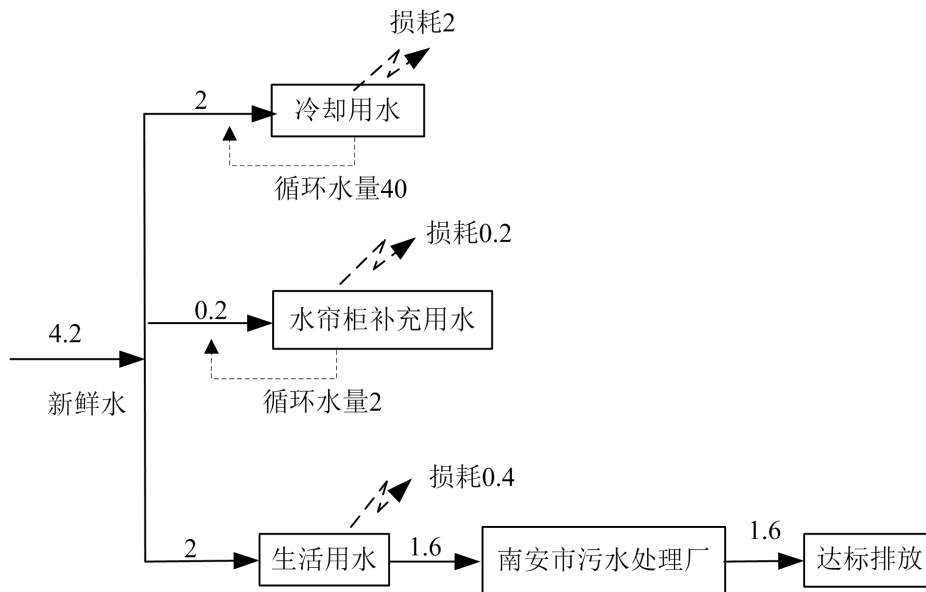


图 2-1 项目水平衡图 (单位: t/d)

五、车间平面布置

项目车间平面布置见附图 5，企业根据工艺生产流程、交通运输的要求，结合场地自然条件，经技术经济比较后进行合理布局。车间布局依次为原料及产品暂存区、生产加工区域，车间内布置原料及产品暂存区、一般固体废物暂存区及危险废物暂存间等，各功能区分区明确。

工艺流程和产排污环节

项目扩建后，原有工程工矿机械配件喷漆工艺改用水性漆喷涂，项目生产工艺流程及产污环节如下：

(1) 工矿机械配件生产工艺流程及产污环节

图 2-2 工矿机械配件生产工艺流程及污染物产生环节

生产工艺说明:

①机加工

钢材经车、钻、磨等机加工处理;

②焊接

经机加工处理后的工件需要进行补焊处理;

③装配

经机加工处理后工件进行装配;

④喷漆、风干工序

本项目设置一条喷漆流水线,并配备 1 台水帘喷漆柜进行喷漆,喷漆流水线分为喷漆段和风干段。喷漆、风干均在同一密闭车间内。本次扩建工程,改用环保型水性漆进行涂装。喷漆段内主要有漆雾及挥发出来的有机废气,漆雾被带入水帘进行沉淀处理,有机废气无法被水帘吸收,与未被水完全吸附的漆雾一同经引风机导气至“二级活性炭吸附装置”废气处理装置处理。

(2) 链片工艺流程

注:工艺中生产设备运行过程均产生噪声

图 2-3 链片生产工艺流程图及产污环节

工艺简介

①加热：项目圆钢根据产品规格要求进行切割，使用透热电炉进行加热，加热温度在1130~1150℃，使得圆钢有一定塑性。

②变料：预先圆钢冲压变形一下，更好锻压加工；

③锻压：将变料后的工件放入锻压机，通过压力一次性往复运动使工件发生塑性变形，获得所需尺寸形状和良性力学性能的压制件；

④切边整形：将锻压后工件进行切边修整，形成半成品工件；

⑤余温淬火：利用余温放进淬火油槽内进行淬火；

⑥回火：淬火后工件放入网带回火炉内进行回火，网带回火炉为用电，回火温度为530~580℃；

(3) 链条工艺流程

图 2-3 链条生产工艺流程图及产污环节

工艺简介：

①淬火：是将链片毛坯加热到适当温度并保持一段时间，随即进入淬冷介质中快速冷却的热处理工艺，常用的淬冷介质有盐水、水、矿物油、空气等。淬火的目的是提高工件的硬度、强度和耐磨性。项目采用的淬火介质为水，淬火设备为中频机，淬火温度控制在840~860℃，淬火时间为5min；

②回火：淬火后放进网带回火炉进行回火，回火温度为530~580℃，回火后进行自然冷却；

③喷砂：使用喷砂机将外购的钢砂进行预处理；

④机加工：将喷砂后工件利用数控车床、钻床、镗床等设备进行机加工；

⑤组装：机加工后的工件利用压链机和卷链机进行组装成链条；

⑥外协涂装：将组装后的链条委外进行表面涂装加工，加工完成后即为产品。

	<p>(3) 产污环节:</p> <p>①废水: 冷却水循环使用, 定期补充其损耗; 外排废水主要为生活污水。</p> <p>②废气: 项目锻压、切边整形、变料、机加工过程会产生少量金属, 主要为金属粉末, 比重较大, 基本在设备周边沉降, 本报告不进行定量分析; 废气主要为喷漆工序产生的喷漆废气, 链片生产线中的淬火过程中产生的废气, 喷砂过程产生的废气。</p> <p>③噪声: 设备运行过程中产生的噪声;</p> <p>④固废: 锻压、切边整形、变料、机加工过程产生的金属边角料; 机器维护及保养过程中产生的废机油、含油抹布; 布袋除尘器收集的粉尘; 活性炭吸附装置定期更换产生的废活性炭; 原料空桶; 职工生活垃圾等。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>1、现有工程环保手续履行情况</p> <p>泉州海之川机械有限公司年产 30 万套工矿机械配件生产项目于 2020 年 2 月 13 日通过泉州市南安生态环境局的审批, 审批文号: 泉南环审[2020]31 号; 该项目于 2020 年 8 月 15 日通过阶段性企业自主竣工环境保护验收, 验收规模为年产 5 万套工矿机械配件。2020 年 12 月 1 日, 泉州海之川机械有限公司委托福建佳朗环境工程有限公司编制的《泉州海之川机械有限公司年增产链片 100 万片项目环境影响报告表》通过泉州市南安生态环境局的审批, 审批文号: 泉南环评[2020]表 380 号。2022 年 6 月阶段性工程建设完成, 于 2022 年 7 月通过阶段性企业自主竣工环境保护验收。企业已申领排污许可登记, 编号为: 91350583MA31E6KY1B001Y。</p> <p>2、现有工程项目污染物实际排放情况</p> <p>根据海之川公司原环评、竣工验收材料, 项目现有项目物排放情况如下:</p> <p>(1) 废水</p> <p>项目无生产废水外排, 项目外排废水为生活污水, 目前实际工人约 25 人, 均不住厂, 生活污水产生量为 300t/a。生活污水依托出租方已建化粪池预处理后经市政污水管网排放入南安市污水处理厂处理。</p> <p>(2) 废气</p> <p>喷漆工序产生的废气经水帘除漆雾后采用 1 套“水喷淋+UV 光解活性炭一体机”设施处理后, 尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放; 焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化器收集处理后以无组织排放。</p> <p>根据监测结果, 验收监测期间, 喷漆废气中颗粒物两天平均排放浓度值分别为: 44.7mg/m³、47.1mg/m³, 两天最大排放速率分别为: 0.544kg/h、0.585kg/h; 达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准(排气筒高 15m 时: 颗粒物最高允许排放浓度≤120mg/m³)。非甲烷总烃两天最大排放浓度值分别为: 44.9mg/m³、48.9mg/m³, 两天最大排放速率分别为: 3.26×10⁻²kg/h、3.81×10⁻²kg/h; 达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准(排气筒高 15m 时: 非甲烷总烃最高允许排放浓度</p>

≤120mg/m³)。

表 2-5 扩建前项目喷漆废气有组织排放监测结果一览表

	甲苯	0.0696	0.0541	体装置+15m 排气筒
	二甲苯	0.0317	0.0243	
	非甲烷总烃	2.0616	1.5768	
固废	生活垃圾	3.75	0	委托环卫部门统一处理
	边角料和金属屑	12	0	收集后外售给有关物资回收单位
	焊渣	0.25	0	
	焊接烟尘	0.05	0	
	废漆渣	0.3105	0	委托有资质的单位进行处理
	水帘喷漆废液	4	0	
	废润滑油	0.1	0	
	废活性炭	4.896	0	
	含油抹布	0.05	0	
	原料空桶	1.0	0	原料生产厂家回收利用

2.3.3 现有项目存在的环境问题及整改措施

根据现场调查，建设项目基本落实环保“三同时”制度，以及原环评报告及批复中提出的各项污染防治措施。

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	一、水环境质量现状			
	(1) 水环境质量标准			
	<p>本项目无生产废水外排，外排废水为生活污水。生活污水经市政管网收集后进入南安污水处理厂，污水处理厂尾水排入西溪，依据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编及编制说明》（闽政文〔2004〕24号），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）中的III类标准，见表 3-1。</p>			
	表 3-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1（摘录）			
	序号	污染物名称	III类标准限值	位
	1	pH	6~9	无量纲
	2	溶解氧（DO）	≥5	mg/L
	3	高锰酸盐指数	≤6	mg/L
	4	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤4	mg/L
	5	化学需氧量（COD）	≤20	mg/L
6	氨氮（NH ₃ -N）	≤1.0	mg/L	
7	总磷（TP）	≤0.2	mg/L	
	(2) 水环境质量现状			
	<p>根据《南安市环境质量分析报告（2023）年度》，2023 南安境内国控监测断面共 4 个，分别是石砵丰州桥、山美水库库心、康美桥、霞东桥。断面由生态环境部每月组织监测，全年监测 12 次。根据监测结果，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。</p>			
二、大气环境质量现状				
(1) 大气环境质量标准				
1) 基本污染物因子				
<p>根据《泉州市环境空气质量功能区类别划分方案》，该区域环境空气质量功能类别为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单，部分指标详见表 3-2。</p>				
表 3-2 环境空气质量标准（摘录）				
污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源	
二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准	
	24 小时平均	150μg/m ³		
	1 小时平均	500μg/m ³		
二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40μg/m ³		

	24 小时平均	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4 mg/m^3
	1 小时平均	10 mg/m^3
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
颗粒物 (粒径小于等于 10 μm)	年平均	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	24 小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
颗粒物 (粒径小于等于 2.5 μm)	年平均	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	24 小时平均	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	24 小时平均	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

2) 其他污染物因子

本项目其他污染物因子为非甲烷总烃，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，详见表 3-3。

表 3-3 其他污染物环境质量控制标准

污染物名称	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
非甲烷总烃	短期平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

(2) 环境空气质量现状

根据泉州市南安生态环境局发布的《南安市环境质量分析报告（2023 年）》，2023 年，全市环境空气质量综合指数 2.25，同比改善 3.7%。综合月度指数最高值出现在 5 月，最低值出现在 7 月。PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 年均浓度分别为 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、37 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，CO₂₄ 小时平均第 95 百分数、O₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分数分别为 0.8 mg/m^3 、126 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。SO₂ 年均值与上年一致，NO₂ 年均值同比降低 28.6%，PM_{2.5}、PM₁₀、CO₂₄ 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 百分位数分别同比升高 12.5%、2.8%、14.3%、6.8%。PM_{2.5} 年均值、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。

根据《建设项目环境影响报告表内容、格式及编制技术指南常见问题解答》，“环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有的监测数据。”本项目排放的非甲烷总烃在国家、地方环境空气质量标准中无限值。故不进行监测。

三、声环境质量现状

	<p>(1) 声环境质量标准</p> <p>本项目位于南安市霞美镇滨江机械装备制造基地，区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的3类标准，即昼间环境噪声≤65dB(A)，夜间环境噪声≤55dB(A)。</p> <p>(2) 声环境质量现状</p> <p>项目厂界外50m范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》中的具体编制要求，本项目可不开展声环境质量现状监测。</p> <p>四、生态环境</p> <p>本项目位于霞美镇滨江机械装备制造基地金河大道101号，利用出租方已建的标准厂房以及后续建好的厂房，项目不新增用地，无需进行生态现状调查。</p>																																	
环境 保护 目标	<p>一、大气环境保护目标</p> <p>项目厂界外500m范围内大气环境保护目标见表3-4及附图3。</p> <p style="text-align: center;">表3-4 大气环境保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="296 846 1382 1093"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">张坑村</td> <td>北纬 24.958534</td> <td>东经 118.479749</td> <td rowspan="2">居住区</td> <td rowspan="2">人群</td> <td rowspan="2">GB3095-2012 二类功能区</td> <td>NE</td> <td>110</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>SW</td> <td>370</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>杏埔村</td> <td>北纬 24.957473</td> <td>东经 118.484083</td> <td>居住区</td> <td>人群</td> <td>GB3095-2012 二类功能区</td> <td>E</td> <td>460</td> </tr> </tbody> </table> <p>二、声环境保护目标</p> <p>项目厂界外50m范围内无学校、医院、居民区等声环境保护对象分布，不涉及声环境保护目标。</p> <p>三、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，与之距离2050m，水体功能为一般排洪、农业用水、一般景观要求，不涉及饮用水源用途。</p> <p>四、地下水环境保护目标</p> <p>项目周边居民住宅未取用地下水作为饮用水，且项目厂界外延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>五、生态环境保护目标</p> <p>项目用地范围不涉及生态环境保护目标。</p>	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	1	张坑村	北纬 24.958534	东经 118.479749	居住区	人群	GB3095-2012 二类功能区	NE	110			SW	370	2	杏埔村	北纬 24.957473	东经 118.484083	居住区	人群	GB3095-2012 二类功能区	E	460
序号	名称			坐标/m							保护对象	保护内容			环境功能区	相对厂址方位				相对厂界距离/m														
		X	Y																															
1	张坑村	北纬 24.958534	东经 118.479749	居住区	人群	GB3095-2012 二类功能区	NE	110																										
							SW	370																										
2	杏埔村	北纬 24.957473	东经 118.484083	居住区	人群	GB3095-2012 二类功能区	E	460																										

一、大气污染物排放标准

项目喷砂和喷漆工序产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准,详见表3-5;项目涂装工序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)表1中涉涂装工序的其他行业标准排放限值,详见表3-8;淬火过程产生的废气,其主要污染物为挥发性有机物和油雾,但目前油雾无相关控制标准,因此本项目的油雾以颗粒物进行表征,非甲烷总烃和颗粒物参照执行GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中颗粒物和非甲烷总烃相关标准。详见表3-5。

颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值,详见表3-5;非甲烷总烃无组织排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表3、表4中无组织排放限值,详见表3-6;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标准限值规定,详见表3-7。

表 3-5 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

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	
		排气筒	二级(kg/h)	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	120	15	1.75*	周界外浓度最高	1.0
非甲烷总烃	120	15	5*		4.0

注:“*”根据《大气污染综合物排放标准》(GB16297-1996)“7.1 排气筒高度除须遵守列排放速率标准值外,还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上,不能达到该要求的排气筒,应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%。

表 3-6 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)

污染物项目	有组织	无组织			
	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
非甲烷总烃	60	15	2.5	8.0	厂区内
				2.0	企业边界

表 3-7 GB37822-2019 《挥发性有机物无组织排放控制标准》

污染物项目	排放限值 (kg/h)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

二、水污染物排放标准

项目位于南安市霞美镇滨江机械装备制造基地,在南安市污水处理厂服务范围内;项目生活污水排入南安市污水处理厂前执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)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) B 等级标准;南安市污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准,尾水排入西溪。其他部分指标详见表 3-8。

表 3-8 废水排放标准

类别	排放口	标准名称	项目	标准限值	
废水	项目废水排放口	污水综合排放标准 (GB8978-1996)表 4 三级标准	pH	6-9	
			COD	500mg/L	
			BOD ₅	300mg/L	
			SS	400mg/L	
			《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准	NH ₃ -N	45mg/L
	污水处理厂尾水排放口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准中的 A 标准	pH	6-9	
			COD	50mg/L	
			BOD ₅	10mg/L	
SS			10mg/L		
			NH ₃ -N	5mg/L	

三、噪声排放标准

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

表 3-9 厂界噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55

四、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》(GB 18599-2020)执行。危险废物暂存间位于生产车间，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。

总量控制指标

(1) 水污染物总量控制指标

项目无生产废水排放，外排废水主要为生活污水。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)规定，生活污水污染物不需要进行总量调剂，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《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)，涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。项目扩建后 VOC_S 为 0.28808t/a，项目扩建前允许排放量为 1.224t/a，故本项目扩建后 VOC_S 未新增排放量，无需进行总量调剂。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目利用已建厂房建设，因此不涉及施工期，只需进行简单的设备安装，没有土建和其他施工，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。在设备安装时加强管理，设备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。经采取措施后，本项目施工期对周围环境基本不会产生影响。</p>																																																															
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>项目本次扩建工程建设后，原有工程污染源强发生改变，因此本评价按项目扩建后全厂环境影响分析进行评价。</p> <p>一、废水环境影响分析</p> <p>1、废水污染源核算及排放源汇总</p> <p>本项目扩建后职工 40 人，均不住宿，年工作 300 天。根据《行业用水定额》（DB35/T772-2018），不住厂职工生活用水量定额取 50L/d·人，则项目生活用水量为 2m³/d（600m³/a）；排水量按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 1.6m³/d（480m³/a）。生活污水水质情况大体为 COD: 400mg/L; BOD₅: 200mg/L; SS: 220mg/L; NH₃-N: 30mg/L; pH: 6.5~8。</p> <p>项目位于南安市污水处理厂服务范围内，生活污水依托出租方化粪池预处理达《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 1 中 B 等级标准限值及污水处理厂进水水质要求后，废水通过市政污水管网排入南安市污水处理厂处理。</p> <p>项目废水污染源产排环节、污染物种类、污染物产生量和浓度、污染物排放量见表 4-1。废水类别、污染物及污染治理设施信息详见表 4-2。废水间接排放口基本情况详见 4-3。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目废水产生及排放情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th>产排污环节</th> <th>类别</th> <th>废水量</th> <th>污染物种类</th> <th>产生浓度 (mg/L)</th> <th>产生量 (t/a)</th> <th>治理措施</th> <th>排放浓度 (mg/L)</th> <th>排放量 (t/a)</th> <th>排放形式</th> <th>最终排放去向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">职工生活用水</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">生活污水</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">480</td> <td>COD</td> <td>400</td> <td>0.192</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">化粪池+南安市污水处理厂</td> <td>50</td> <td>0.024</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">间接排放</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">西溪</td> </tr> <tr> <td>BOD₅</td> <td>200</td> <td>0.096</td> <td>10</td> <td>0.0048</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>220</td> <td>0.1056</td> <td>10</td> <td>0.0048</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>30</td> <td>0.0144</td> <td>5</td> <td>0.0024</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 4-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">废水类型</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放去向</th> <th rowspan="2">排放规律</th> <th colspan="4">污染治理设施</th> <th rowspan="2">是否为可行技术</th> <th rowspan="2">排放口编号</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> </tr> <tr> <th>污染治理设施编号</th> <th>污染治理设施名称</th> <th>污染治理设施工艺</th> <th>处理效率%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	产排污环节	类别	废水量	污染物种类	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放形式	最终排放去向	职工生活用水	生活污水	480	COD	400	0.192	化粪池+南安市污水处理厂	50	0.024	间接排放	西溪	BOD ₅	200	0.096	10	0.0048	SS	220	0.1056	10	0.0048	NH ₃ -N	30	0.0144	5	0.0024	废水类型	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				是否为可行技术	排放口编号	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	处理效率%											
产排污环节	类别	废水量	污染物种类	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放形式	最终排放去向																																																						
职工生活用水	生活污水	480	COD	400	0.192	化粪池+南安市污水处理厂	50	0.024	间接排放	西溪																																																						
			BOD ₅	200	0.096		10	0.0048																																																								
			SS	220	0.1056		10	0.0048																																																								
			NH ₃ -N	30	0.0144		5	0.0024																																																								
废水类型	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				是否为可行技术	排放口编号	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	处理效率%																																																									

生活污水	CODCr	南安市污水处理厂	间歇排放， 排放期间 流量不稳 定且无规 律，但不 属于冲击 型排放	TW001	化粪池	厌氧 发酵	50	是	DW001	一般 排放 口
	BOD ₅						30			
	SS						30			
	NH ₃ -N						50			

表 4-3 废水间接排放口基本情况表

排放口编号		排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇 排放 时段	受纳污水处理厂信息		
经度	纬度					名称	污染物 种类	国家或地 方污染物 排放标准 限/(mg/L)
118.479056	24.958056	480	进入城 市污水 处理厂	间歇排放， 排放期间流 量不稳定且 无规律，但 不属于冲击 型排放	0~24 时	南安 市污 水处 理厂	pH	6-9
							COD	50
							BOD ₅	10
							SS	10
							NH ₃ -N	5

2、达标情况分析

项目运营过程废水仅为职工生活污水，生活污水经化粪池处理后水质大体为 COD: 200mg/L、BOD₅: 140mg/L、SS: 154mg/L、NH₃-N: 30mg/L、pH: 7.0~8.0，符合《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 1 中 B 等级标准限值及污水处理厂进水水质要求。

3、废水治理措施可行性分析

项目生活污水依托出租方化粪池处理，本评价仅对化粪池处理可行性做简要分析。

①化粪池处理工艺简介

生活污水经污水管道进入化粪池，三级化粪池由相联的三个池子组成，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

项目生活污水拟排入出租方泉州海之川工程机械有限公司厂区化粪池预处理，出租方厂区生活污水管网已配套完成，根据现场调查，厂区化粪池容积 30m³，处理能力 60m³/d，尚有余量可接纳扩建项目生活污水，项目扩建后本项目生活污水排放量为 1.6m³/d，所占比例很小，不会对化粪池正常运行产生影响。

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下表 4-4。

表 4-4 化粪池处理效果

污染物	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)
源强浓度	400	200	220	30
污染物去除率 (%)	50	30	30	/
排放浓度	200	140	154	30

根据上表可知，生活污水经化粪池处理后水质可达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准限值及南安市污水处理厂进水水质要求，废水治理措施可行。

4、废水纳入南安市污水处理厂可行性分析

①管网衔接可行性分析

南安市污水处理厂位于南安市柳城街道象山村，占地面积 160 亩。工程规模为近期 2.5 万 m³/d，中期 5 万 m³/d，远期 15 万 m³/d，污水处理厂服务范围主要为南安市市区，包括城东、城南、城西、城北四个组团。项目位于南安市霞美镇滨江机械装备制造基地，位于污水处理厂服务范围内，根据现场勘查，项目所在地市政污水管道已铺设到位，项目生活污水通过市政管网接入南安市污水处理厂可行。

②处理能力可行性

南安市污水处理厂由芳源环保（南安）有限公司 BOT 投资建设运营，于 2005 年 7 月动工建设，首期 2.5 万 m³/d 污水处理工程已于 2006 年 6 月竣工并通过验收投入运行，二期扩建工程已于 2013 年 7 月开工建设，并于同年 12 月竣工，目前南安市污水处理厂处理规模为 5 万 m³/d。

本项目生活污水排放量为 1.6m³/d，仅占污水处理厂处理规模的 0.0032%，所占比例很小，不会对污水处理厂正常运行产生影响。

③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情况见表 4-4，符合南安市污水处理厂进水水质要求。

南安市污水处理厂采用 Morbal 氧化沟及紫外线消毒工艺，其出水水质为：COD≤50mg/L，BOD₅≤10mg/L，SS≤10mg/L，氨氮≤5mg/L，TP≤0.5mg/L，尾水最终排入西溪。

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。

5、废水监测要求

项目废水监测点位、监测因子及监测频次见下表 4-5。

表 4-5 废水监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次
生活污水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	1次/年

二、废气环境影响分析

1、源强核算过程简述

(1) 焊接烟尘

项目在焊接过程金属及非金属物料在过热条件下经氧化和冷凝会产生焊接烟尘。本评价参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中焊接工序产排污系数，见下表 4-6。

表 4-6 焊接工序产排污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率(%)
焊接	焊接件	实芯焊丝	手工电弧焊	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	20.5	移动式烟尘净化器	95

项目部分工件生产时需进行焊接，预计年用实芯焊丝 5t/a，则焊接烟尘产生量 0.1025t/a，焊接时间按 1200h 计，焊接烟尘产生速率 0.085kg/h。由于焊接工序无固定工位，建设单位配套移动式烟尘净化器，收集效率按 90%计，烟尘净化效率按 95%计，未收集净化的烟尘以无组织形式排至大气环境，排放量为 0.0149/a，排放速率为 0.012 kg/h。

(2) 喷漆、风干工序废气

项目扩建后，喷漆工序改为使用水性漆进行喷涂，其主要组分为环氧树脂、涂料色浆、乙醇等醇类挥发性物质等，喷漆、风干过程会产生一定量的有机废气，本评价以非甲烷总烃计。本评价参照《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）中机械行业系数手册中“14 涂装”，即喷漆（水性漆）挥发性有机物产污系数135kg/t-原料、喷漆后风干（水性漆）挥发性有机物产污系数15kg/t-原料。根据建设单位提供资料，本项目喷漆工序水性漆用量为6t/a，则本项目喷漆风干废气非甲烷总烃产生量约 0.9t/a，项目喷漆和风干工序每日工作约8h，年运行300天，则年工作2400h。项目喷漆过程喷漆房密闭，仅出入口设置垂帘，废气收集效率取80%。有组织废气中非甲烷总烃产生量为0.72t/a，无组织废气产生量中非甲烷总烃为0.18t/a。

根据实际喷涂效率，水性漆中的固形物绝大部分（60%-65%）附着在工件表面上，散落漆渣极少。根据项目水性漆性质，固份占水性漆使用量40%，本项目喷涂水性漆利用率按照60%（最不利情况）计算。则漆雾产生量约为：0.96t/a；项目喷漆工段每日工作约7h，平均每小时产生量为：0.471kg/h。废气收集效率取80%，有组织废气中颗粒物产生量为0.768t/a，无组织废气产生量中颗粒物为0.192t/a。

项目产生的喷漆废气经“水帘柜+除雾装置+二级活性炭吸附”装置处理后通过1根15m高排气筒（排气筒编号为DA001）排放，风机风量约10000m³/h，对颗粒物的处理效率按

90%计，对非甲烷总烃的处理效率按60%计。则非甲烷总烃排放满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中涉涂装工序其他行业标准。

表 4-7 喷漆、喷漆后风干废气产排放情况一览表

污染源	污染因子	产生情况		排放情况			处理效率
		产生速率	产生量	排放浓度	排放速率	排放量	
		kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	%
喷漆、风干废气	颗粒物	0.32	0.768	3.2	0.032	0.0768	90
	非甲烷总烃	0.3	0.72	12	0.12	0.288	60
无组织	颗粒物	0.091	0.192	/	0.091	0.192	/
	非甲烷总烃	0.075	0.18	/	0.075	0.18	

(3) 淬火废气

项目车间设置 2 个淬火油槽，淬火工序温度控制在 840~860℃。淬火过程，油品在高温状态下分解和碳化，产生细小油雾颗粒物及有机废气（以非甲烷总烃表征），项目淬火油年消耗量约 20t/a，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）的“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“12 热处理”中产物系数。

表 4-8 热处理产排污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率(%)
热处理	热处理件	淬火油	整体热处理(淬火/回火)	所有规模	挥发性有机物	千克/吨-原料	0.010	活性炭吸附	50
					颗粒物(油雾)	千克/吨-原料	200	油烟净化器	90

因此项目淬火废气的非甲烷总烃产生量为 0.0002t/a，颗粒物产生量为 4t/a。建设单位拟在淬火油槽设置集气罩，收集效率为 80%。收集后经油烟净化装置+活性炭吸附装置进行处理；考虑工艺生产流程、交通运输的要求，项目喷漆和热处理工艺设备布置距离较远，喷漆、风干废气排放口和淬火工序废气排放口难以合并排放，项目淬火废气处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放，设计风量为 10000m³/h。活，颗粒物的处理效率按 90%计，对非甲烷总烃的处理效率按 50%计。

表 4-9 淬火废气产排放情况一览表

污染源	污染因子	产生情况		排放情况			处理效率
		产生速率	产生量	排放浓度	排放速率	排放量	
		kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	%
淬火废气（DA002）	非甲烷总烃	0.000067	0.00016	0.003	0.00003	0.00008	50
	颗粒物	1.33	3.2	13.3	0.133	0.32	90
无组织	非甲烷总烃	0.000016	0.00004	/	0.000016	0.00004	/

	颗粒物	0.333	0.8	/	0.333	0.8	/
--	-----	-------	-----	---	-------	-----	---

(4) 喷砂废气

本项目喷砂工艺产生少量的金属粉尘，本评价参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“33-37，431-434 机械行业系数手册”中预处理工序产排污系数。

表 4-10 机械行业系数手册系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
干式预处理件	钢材(含板材、构件等)	喷砂	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	2.19

根据建设单位提供资料，项目喷砂工序年加工链片约 5000t，则喷砂工艺粉尘产生量约为 10.95t/a，喷砂工作时间为 2400h，则粉尘产生速率为 5.256kg/h。项目使用的喷砂机配套收集设施，收集的废气配套布袋除尘器处理，尾气通过一根 15m 高排气筒排放。设计风机风量为 10000m³/h，收集效率按 100%计，布袋除尘器对颗粒物去除效率可达 95%，则项目粉尘排放量为 0.1095t/a，排放速率为 0.0456kg/h。

表 4-11 喷砂废气产排放情况一览表

污染源	污染因子	产生情况		排放情况			处理效率
		产生速率	产生量	排放浓度	排放速率	排放量	
		kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	
喷砂废气(DA003)	颗粒物	5.256	10.95	22.8	0.228	0.5475	95

2、废气污染物排放源汇总

项目扩建后废气污染源产排环节、污染物种类、污染物产生速率及产生量、排放速率及排放量见下表 4-12，对应污染治理设施设置情况见表 4-13，排放口基本情况及排放标准见表 4-14。

表 4-12 废气污染物排放源信息汇总（产、排污情况）

产排污环节	排放方式	污染物	核实方法	污染物产生		污染物排放			排放时间/h
				产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	排放浓度 mg/m ³	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
焊接工序	无组织排放	颗粒物	产排污系数法	0.085	0.1025	--	0.012	0.0149	1200
喷漆、风干工序	有组织排放	颗粒物		0.32	0.768	3.2	0.032	0.0768	2100
		非甲烷总烃		0.3	0.72	12	0.12	0.288	2400
	无组织排放	颗粒物		0.091	0.192	/	0.091	0.192	2100
		非甲烷总烃		0.075	0.18	/	0.075	0.18	2400
淬火工序	无组织排放	非甲烷总烃		0.000016	0.00004	/	0.000016	0.00004	2400
		颗粒物		0.333	0.8	/	0.333	0.8	
	有组	非甲烷总烃		0.000067	0.00016	0.003	0.00003	0.00008	

	织排放	颗粒物		1.33	3.2	13.3	0.133	0.32	
喷砂工序	有组织排放	颗粒物		5.256	10.95	22.8	0.228	0.5475	2400

表 4-13 废气污染物排放源信息汇总表（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	处理能力 (m³/h)	收集效率 (%)	治理工艺去除效率 (%)	是否为可行技术
喷漆工序	颗粒物	有组织	水帘柜	10000	80	90	是
喷漆、风干工序	非甲烷总烃	有组织	二级活性炭吸附			60	是
淬火工序	颗粒物	有组织	油烟净化+活性炭吸附	10000	80	90	是
	非甲烷总烃					50	是
喷砂工序	颗粒物	有组织	布袋除尘	10000	100	95	是

表 4-14 废气污染物排放源信息汇总表（排放口信息）

产排污环节	污染物种类	排放形式	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	
喷漆、风干工序	颗粒物、非甲烷总烃	有组织	H: 15m Φ: 0.5m	25℃	DA001 喷漆、风干废气排放口	一般排放口	E 118.478008, N 24.958033	DB35/1783-2018、 GB16297-1996
淬火工序	颗粒物、非甲烷总烃	有组织	H: 15m Φ: 0.5m	80℃	DA002 淬火废气排放口	一般排放口	E118.477951, N24.957488	GB16297-1996
喷砂工序	颗粒物	有组织	H: 15m Φ: 0.5m	25℃	DA003 喷砂废气排放口	一般排放口	E 118.478018, N24.957386	GB16297-1996

3、非正常排放及防范措施

（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，情形如下。

- ①喷漆、风干废气处理设施故障，导致废气事故排放。
- ②淬火废气处理设施故障，导致淬火工序产生的废气事故排放。
- ③喷砂废气处理设施故障，导致喷砂工序产生的废气事故排放。

本评价按最不利情况考虑，即废气处理效率降低为0%的情况下污染物排放对周边环境的影响。由于生产过程中废气事故排放效果不显著，短时间内难以发现，非正常工况

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下表4-15。

表 4-15 废气非正常排放源强核算结果

产污环节	污染物种类	排放方式	持续时间/h	排放浓度/(mg/m ³)	排放速率/(kg/h)	排放量/(kg/a)	发生频次
喷漆工序	颗粒物	有组织	1	32	0.32	0.32	1次/年
	NMHC	有组织	1	30	0.3	0.3	1次/年
淬火工序	颗粒物	有组织	1	0.0067	0.000067	0.000067	1次/年
	非甲烷总烃		1	133	1.33	1.33	
喷砂工序	颗粒物	有组织	1	456	5.256	5.256	1次/年

(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。

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。

4、达标情况分析

根据废气污染物排放源强信息，项目喷漆、风干工序废气经收集后采用“水帘柜+除雾装置+二级活性炭吸附”装置进行处理，排气筒出口处非甲烷总烃排放符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中标准限值，颗粒物排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值；淬火废气中颗粒物和甲烷总烃经处理，排气筒出口处颗粒物排放浓度和非甲烷总烃排放浓度和排放速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值；项目喷砂废气经布袋除尘器处理后，排气筒出口处颗粒物排放浓度和排放速率可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值。

5、废气治理措施可行性

(1) 涂装废气处理设施

项目喷漆工序收集的废气采用1套水帘柜+除雾装置+二级活性炭吸附装置处理，尾气通过1根15m高排气筒排放。

①水帘柜：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。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漂浮于水面，定期打捞集中处置，漆雾洗涤水循环使用。

②除雾装置：内部填充塑料空心球（增大与气体的接触面积，无需更换）。当含有雾沫的气体以一定速度流经除雾装置时，由于气体的惯性撞击作用，雾沫与填料球相碰撞而被聚的液滴达到其自身产生的重力超过气体的上升力与液体表面张力的合力时，液滴就从填料球表面上被分离下来。填料球增加了雾沫被捕集的机会，从而大大提高了除雾效率。气体通过填料球后，基本上不含雾沫。

③活性炭吸附装置：利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。活性炭吸附床采用新型蜂窝活性炭，该活性炭比表面积和孔隙率大，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性，净化效率高达90%以上。有机废气通过吸附床，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。从活性炭吸附床排出的气流已达排放标准，空气可直接排放。

鉴于项目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，为了确保本项目有机废气达标排放，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，委托有资质的单位回收处置。

（2）淬火废气

项目拟在淬火油槽上方设置集气罩，收集后引至油烟净化装置处理后，再进入活性炭吸附装置进行处理，处理后由高度15m，管径0.5m的排气筒排放，风机风量为8000m³/h。

油烟净化装置：是利用阴极在高压电场中发射出来的电子，以及由电子碰撞空气分子而产生的负离子来捕捉油烟、黑烟、油雾粒子，使粒子带电，再利用电场的作用，使带电粒子被阳极所吸附，采用支流叠加脉冲等离子电源和齿板布局电场组合形成，孕育发生电晕放电，从而得到高能等离子体。油烟在高能等离子体的作用下，使小颗粒油滴固结并成大颗粒而被网络在集油板上，并在等离子体的下沉降到油槽内。

活性炭吸附装置：利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。活性炭吸附床采用新型蜂窝活性炭，该活性炭比表面积和孔隙率大，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性，净化效率高达90%以上。有机废气通过吸附床，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。从活性炭吸附床排出的气流已达排放标准，空气可直接排放。

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），淬火废气采用油烟净化装置为可行技术。

（3）喷砂废气

项目喷砂废气经布袋除尘器处理后，通过一根15m排气筒排放。

布袋除尘器工作原理：布袋除尘器结构主要由上部箱体、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），喷砂工序采用袋式除尘均为可行技术。

（4）焊接烟尘净化器工作原理

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经出风口达标排出。

6、废气监测要求

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），项目废气监测点位、监测因子及监测频次见下表 4-16。

表 4-16 废气监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次
DA001 喷漆、风干工序废气排放口	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年
DA002 淬火废气排放口	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年
DA003 喷砂废气排放口	颗粒物	1 次/年
厂区内	非甲烷总烃	1 次/季度
厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/半年

7、卫生防护距离

卫生防护距离是指产生有害因素的部门（车间或工段）的边界至居住区边界的最小距离，卫生防护距离范围内不应设置居住性建筑物。检索相关资料，本项目所属行业尚未制定卫生防护距离要求，本项目无组织排放污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯，根据本项目无组织废气及其污染物排放的特点，本评价依据《制定地方大气污染物

排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中规定的方法及当地的污染物气象条件计算项目卫生防护距离,其计算公式具体如下:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中: Q_c —工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平, kg/h。

C_m —标准浓度限值, mg/m^3 ;

L —工业企业所需卫生防护距离, m;

r —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径, m。根据该生产单元占地面积 S (m^2) 计算, $r = (S/\pi)^{0.5}$;

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 4-17 查取。

表 4-17 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业在地区近五年平均风速 m/s	$L \leq 1000$ m			$1000 < L \leq 2000$ m			$L > 2000$ m		
		工业企业大气污染源构成类别注								
		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。

项目无组织排放废气均定为类。项目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涂装车间进行等效换算。各参数选取及相关卫生防护距离计算结果见表 4-18。

表 4-18 卫生防护距离计算结果

污染源	污染物	C_m (mg/m^3)	Q_c (kg/h)	A	B	C	D	L (m)	防护距离(m)
生产车间	颗粒物	0.9	0.424	400	0.01	1.85	0.78	15.801	50
	非甲烷总烃	2.0	0.075	400	0.01	1.85	0.78	0.617	50

项目生产车间卫生防护距离为 100m, 防护距离范围内主要为周边他人厂房, 项目

生产车间最近敏感目标距离为 110m，项目卫生防护距离内不存在敏感目标。综上，项目建设符合卫生防护距离要求。

三、噪声环境影响分析

1、噪声源情况

项目主要噪声源强为运营期间生产设备运行时产生的噪声。根据类比同类型企业，在正常情况下，设备噪声压级在 60~80dB（A）之间。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，厂房（车间）内多个噪声源叠加的综合噪声计算公式如下：

表 4-19 项目主要生产设备一览表

噪声源	位置	数量	噪声源强 dB（A）	排放规律	采取措施	降噪效果 dB(A)
				持续	设置减振基座，厂房隔声	≥15dB（A）

2、达标情况分析

项目 50m 范围内无声环境保护目标，为了评价项目厂界噪声达标情况，将噪声源作点声源处理，考虑车间内噪声向车间外传播过程中，近似地认为在半自由场中扩散。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，噪声预测模式如下：

A. 室内声源等效室外声源声功率级计算

1) 计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{P1} = L_W + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：LP1 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，Lw 为某个声源的倍频带声功率级，r 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离，R 为房间常数，Q 为方向因子。

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：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1j}} \right]$$

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：

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积，m²。

5) 等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 Lw，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

B. 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (Leqg) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：Leqg 为建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；T 为用于计算等效声级的时间，s；N 为室外声源个数；ti 为在 T 时间内 i 声源工作时间，s，M 为等效室外声源个数；tj 为在 T 时间内 j 声源工作时间。

C. 预测结果

在采取降噪措施后，项目运营过程设备噪声对厂界噪声的贡献值见下表 4-20。

表 4-20 项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

预测点位	时段	贡献值	标准限值	达标情况
厂界北侧 (88, 63, 1.2)	昼间	45.6	65	达标
	夜间	43.6	55	达标
厂界东侧 (158, 67, 1.2)	昼间	45.5	65	达标
	夜间	46.3	55	达标
厂界南侧 (88, 10, 1.2)	昼间	43.7	65	达标
	夜间	51.2	55	达标
厂界西侧 (-1, 6, 1.2)	昼间	42.9	65	达标
	夜间	50.1	55	达标

项目主要噪声源为车床、钻床等机械设备运行时产生的机械噪声，根据预测结果可知，项目正常生产过程生产车间厂界噪声符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准要求。

3、噪声污染防治措施

项目运营期厂界噪声可达标排放，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) 加强设备日常维护，维持设备处于良好的运转状态；
- (2) 采取墙体隔声；
- (3) 对噪声设备采取减振、隔音等降噪措施。

项目采取如上措施后，对周边环境影响不大，噪声处理措施基本可行。

4、噪声监测计划

表 4-21 监测计划一览表

监测位置	监测项目	监测频次	执行环境质量标准
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》的 3 类标准 (GB12348-2008)

四、固废环境影响分析

1、固废产生及处置情况

根据工程分析，项目产生的固体废物为一般工业固废、危险废物及职工的生活垃圾。

- (1) 一般工业固废

①金属边角料

项目生产过程中会产生金属边角料（名称：铸造及其他金属制品制造过程产生的废钢铁，代码：348-004-99(01)），参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 34 通用设备制造业中产排污系数，一般工业废物产污系数为 19.92kg/吨-产品，项目生产产品约 6000t；则金属边角料产生量约 119.52t/a，这部分固废集中收集后外售给有关物资回收单位。

②焊渣

项目焊接过程产生焊渣（代码：348-004-99(02)），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×（1/11+4%），项目焊丝使用量为5t/a，则焊渣（代码：348-004-99(02)）产生量为0.6545t/a，根据废气污染源强核算章节，焊接烟尘净化器收集的焊接烟尘（代码：348-004-66(1)）产生量约为0.0876t/a，收集后外售给有关物资回收单位。

③布袋除尘器收集的粉尘

根据上文分析，除尘器收集的金属粉尘产生量约10.4025t/a，根据《一般固体废物分类与代码（GB39198-2020）》，布袋除尘器收集的粉尘固废代码为代码：348-004-66(02)，收集粉尘集中收集后外售相关厂家回收利用。

项目的一般工业固体废物暂存场所设置在生产车间内（面积约20m²），暂存场所可做防风防雨防渗漏，基本可符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求。

（2）生活垃圾

生活垃圾产生量计算公式如下：

$$G=K \cdot N \cdot D \times 10^{-3}$$

其中：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）；D—年工作天数（天）。

根据我国生活垃圾排放系数，不住厂职工生活垃圾排放系数取K=0.5kg/人·天，项目职工40人，均不住厂，按300天/年计，则项目生活垃圾产生量为6t/a。

（3）危险废物

①废机油

项目机械设备机油需要定期更换，更换量为0.2t/a，则废机油产生量为0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2021版），项目废机油属于危险废物（HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码900-217-08），集中收集后放置在专用桶中，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置。

②含油抹布

项目含油抹布年产生量约0.1t，根据《国家危险废物名录》（2021版）附录，含油抹布属危险废物豁免管理清单里面，废物类别HW49（其他废物），废物代码为900-041-49（废弃的含油抹布、劳保用品），豁免条件：未分类收集，豁免内容：全过程不按危险废物管理，因此项目混入生产垃圾由环卫部门定期收集处理。

③废淬火油

项目淬火油槽底部清理及油烟净化器废气治理设施均会产生一定量的废淬火油，类

别同类型企业，产生量约 2.88t/a。废淬火油属于危险废物（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-203-08），这部分危险废物集中收集后委托有资质的单位进行处置。

④喷漆废液

根据建设单位提供，项目水帘喷漆循环水每年更换一次，定期更换产生喷漆废液，产生量约 1.6t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），喷漆废液危废类别为 HW12（染料、涂料废物），废物代码 900-252-12。更换后的喷漆废液集中收集放置在专用的密封桶中，暂存于危废暂存间，委托有资质的危废处置单位定期进行回收处置。

⑤废漆渣

根据废气污染源强核算章节，漆雾颗粒物被截留下来成为漆渣，漆渣产生量约 0.6912t/a，废漆渣与喷漆废液性质相近，故本评价建议将废漆渣也归入危险废物管理，危废类别参照《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW12 染料、涂料废物”执行，废物代码 900-252-12。

⑥废活性炭

项目有机废气拟采用活性炭吸附装置处理，活性炭使用一段时间后会因失效产生废活性炭。废气处理设施废活性炭产生量参照《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中应用》（杨芬、刘品华）的试验结果表明，本评价活性炭吸附量取 0.25kg，本项目喷漆废气有 0.432 吨有机废气被吸附处理，理论年使用的活性炭约 1.728 吨。项目淬火废气有 0.00008 吨有机废气被吸附处理，故该工序年使用的活性炭约 0.00032 吨。废活性炭属于危险废物（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49），建设单位应及时更换饱和的活性炭，保证处理设施的去除效率。喷漆废气使用活性炭吸附装置单次填充的活性炭量 0.3t，更换周期约 50 个工作日更换一次，淬火废气使用活性炭吸附装置单次填充的活性炭量 0.02t，更换周期约每一年更换一次，则项目废活性炭产生量约为 2.2521t/a（含有机废气）。

表 4-22 危险废物汇总表

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	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
含油抹布	HW49	900-041-49	0.1	设备维护	固体	废矿物油	每天	T/In	纳入生活垃圾，由环卫部门处置
废机油	HW08	900-217-08	0.2	设备维护	液体	废矿物油	每年	T, I	
废淬火油	HW08	900-203-08	2.88	油烟净化装置	液态	废淬火油	每年	T	委托有资质的单位进行处理
水帘喷漆废液	HW12	900-252-12	1.6	喷漆工序	液体	挥发性有机物、有毒有害物质	每年	T	

废漆渣	HW12	900-252-12	0.6912	喷漆工序	液体	挥发性有机物、有毒有害物质	每年	T
废活性炭	HW49	900-039-49	2.2521	活性炭吸附装置	固体	有机废气	每50个工作日	T

(4) 原料空桶

项目水性漆、淬火油和机油使用后会产生原料空桶，预计水性漆漆桶每年产生量约300个，机油空桶每年产生量约为15个，淬火油空桶每年产生量约为150个，水性漆漆桶重量按1kg计，机油和淬火油空桶重量按10kg计，则空桶年产生量约4.95t。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中6.1“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，但应按照危险废物的有关规定和要求对其贮存和运输进行严格的环境监管。因此，项目原料空桶不属于危险废物，可由生产厂家回收并重新使用，并保留回收凭证。废原料空桶暂存于处于生产车间，暂存区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求（自2023年7月1日起实施）。

固体废物产生及处置情况见下表4-23，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 4-23 固体废物产生、利用/处置情况汇总

固废名称	产生环节	属性	主要有毒有害物质	物理性质	年度产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)
金属边角料	机加工	一般固废	/	固态	119.52	一般固废暂存间 (室内贮存、防风防雨)	外售给物资单位	119.52
焊渣	焊接工序	一般固废	/	固态	0.6545			0.6545
焊接烟尘	焊接工序	一般固废	/	固态	0.0876			0.0876
除尘器收集粉尘	喷砂工序	一般固废	/	固态	10.4025			10.4025
废漆渣	喷漆工序	危险废物	挥发性有机物、有毒有害物质	固态	0.6912	桶装密封贮存，暂存于危险废物暂存间	委托有资质的单位进行处置	0.6912
喷漆废液	喷漆工序	危险废物		液态	1.6			1.6
废机油	设备维护	危险废物		废矿物油	液态			0.2
含油抹布	设备维护	危险废物	废矿物油	固态	0.02	厂区垃圾桶	由环卫部门清运处理	0.02
废淬火油	废气处理设施	危险废物	废淬火油	液态	2.88	桶装密封贮存，暂存于危险废物暂存间	委托有资质的单位进行处置	2.88
废活性炭	废气处理设施	危险废物	有机废气	固态	2.2521			2.2521
职工生活垃圾	职工生活	/	/	/	6	厂区垃圾桶	由环卫部门清运处理	6
原料空桶	/	/	/	固态	4.95	暂存于危险废物暂存间	由生产厂家回收利用	4.95

2、固废管理要求

<p>项目应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关要求(自2023年7月1日起实施),以“减量化,资源化,无害化”为基本原则,在危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用和处置等全过程以及运营期、服务期满后等全时段加强管理,本项目的固体废物不会对周围环境产生不利影响。</p> <p>危废管理要求:</p> <p>①危险废物的收集包装</p> <p>a. 有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备;</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>②危险废物的暂存要求</p> <p>危险废物堆放场应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关要求:</p> <p>a. 按《环境保护图形标识——固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)设置警示标志。</p> <p>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。</p> <p>c. 要求必要的防风、防雨、防晒措施。</p> <p>d. 要有隔离设施或其他防护栅栏。</p> <p>e. 应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及用品,并设有报警装置和应急防护设施。</p>
--

4.2.5、项目扩建前后“三本账”分析

项目扩建工程建成前后，厂区主要污染物排放“三本账”变化情况，见表 4-24。

表 4-24 项目扩建后工程主要污染物排放“三本账”一览表

分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）	本项目排放量（固体废物产生量）	“以新带老”削减量	扩建后全厂排放量（固体废物产生量）
废气 有组织排放	颗粒物	1.3548t/a	0.9443t/a	1.3548t/a	0.9443t/a
	甲苯	0.0541t/a	0	0.0696t/a	0
	二甲苯	0.0243t/a	0	0.0317t/a	0
	非甲烷总烃	1.5768t/a	0.288t/a	1.5768t/a	0.288t/a
废气 无组织排放	颗粒物	/	1.0069t/a	/	1.0069t/a
	非甲烷总烃	/	0.18004t/a	/	0.18004t/a
生活污水	COD	0.015t/a	0.009t/a	/	0.024t/a
	NH ₃ -N	0.0015t/a	0.0009t/a	/	0.0024t/a
一般工业固体 废物	边角料和金属屑	12t/a	107.52t/a	/	119.52t/a
	焊渣	0.25t/a	0.4045t/a	/	0.6545t/a
	焊接烟尘	0.05t/a	0.0376t/a	/	0.0876t/a
	布袋收集的粉尘	/	10.4025t/a	/	10.4025t/a
危险废物	废漆渣	0.3105t/a	0.6912t/a	/	0.6912t/a
	水帘喷漆废液	4t/a	1.6t/a	4t/a	1.6t/a
	废润滑油	0.1t/a	0.1t/a	/	0.2t/a
	废活性炭	4.896t/a	2.2521t/a	4.896t/a	2.2521t/a
	含油抹布	0.05t/a	0.05t/a	/	0.1t/a

	废淬火油	0	2.88t/a	/	2.88t/a
	生活垃圾	3.75t/a	2.25t/a	/	6t/a

五、地下水、土壤

1、污染源、污染物类型及污染途径

根据分析，项目可能产生地下水、土壤污染源及污染途径见表 4-25。

表 4-25 项目主要地下水、土壤污染源及污染途径一览表

序号	污染源	污染物类型	污染途径
1	化粪池管道、冷却水箱及配套管道	废水	池底或池壁渗透，管网破裂，渗透地表、地下水及土壤
2	机油、水性漆存放区	化学品	水性漆、机油包装桶破裂，污染地下水及土壤
3	淬火油槽	淬火油	油槽破裂渗透到地下水或土壤
4	危废暂存间	危险废物	危险废物泄漏、污染地下水及土壤

2、防控措施

根据项目生产设施、单位的特点所处区域，针对不同的区域提出相应的防渗要求。

(1) 化粪池管道、冷却水箱污染防控

项目化粪池管道以及冷却水箱循环管为防渗管道，冷却水箱为钢质结构，在日常生活中，对排水管、化粪池和冷却水箱进行维护，不会发生渗透污染地下水及土壤。

(2) 机油、水性漆存放区污染防控

项目机油、水性漆存放区拟设置在厂房内，地面均采用防渗混凝土硬化，一旦发生泄漏，不会渗透到土壤，不会影响到土壤及地下水环境。

(3) 危废暂存间污染防控

项目设置一间的危废暂存间，危废暂存间内部地面做防渗措施，拟设置围堰，危废暂存间的危废主要为油烟净化装置收集废油、废机油、废活性炭、原料空桶和含油抹布。危废应用容器加盖密封存放。地面采用防渗措施，不会渗透到地下，设有围堰，可将泄漏危废控制在危废暂存间内，不会发生漫流影响外部土壤及地下水环境。

(4) 淬火油槽污染防控

项目设置一个淬火油槽，淬火油槽是由钢板制作而成，架空放置在地上，地面均有防渗混凝土硬化，确保不会发生渗透污染地下水及土壤。

六、环境风险影响评价

据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1、附录 B.2 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中对各种化学品毒性分级，结合对该项目原辅料、污染物、产品等的理化性质分析，对项目所涉及的化学品进行物质危险性判定。根据项目实际情况，项目主要危险物质为机油、淬火油、废机油和废活性炭。

1、物质风险识别

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

项目各风险物质临界量及 Q 值，见表 4-26。

表 4-26 项目风险物质 Q 值计算一览表

原料名称	风险物质名称	风险物质最大储存总量	临界量	Q 值
机油	矿物油	1t	2500t	0.0004
淬火油	矿物油	3t	2500t	0.0012
废机油	矿物油	0.1t	2500t	0.00004
废淬火油	矿物油	2.88t	2500t	0.001152
水性漆	/	6t	100t	0.06
喷漆废液	/	1.6t	100t	0.016
废漆渣	/	0.6912t	100t	0.006912
废活性炭	/	2.2521t	100t	0.02521
合计				0.110914

根据以上分析可知，本项目使用的危险物质数量与临界值的比值 $Q < 1$ ，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。

2、危险物质污染途径及危害分析

根据本项目的生产工艺、使用的原辅材料，其风险源分别情况和污染途径见下表：

表 4-27 项目危险物质污染途径分析一览表

编号	风险源	主要危险物质	潜在事故	污染途径
1	淬火油槽	油类物质	因油槽破裂、操作失误等引起泄漏	渗透地表污染土壤环境及地下水环境
			火灾、爆炸	火灾产生大量的浓烟、CO 等造成大气污染；消防废水排放造成水环境污染等
2	机油、淬火油、水性漆存放区	油类物质、漆类物质	因包装破裂引起泄漏	渗透地表污染土壤环境及地下水环境
			火灾、爆炸	火灾产生大量的浓烟、CO 等造成大气污染；消防废水排放造成水环境污染等
3	危险暂存间	危险废物	容器倾倒泄漏	渗透地表污染土壤环境及地下水环境

3、环境风险防范措施及应急要求

为做到安全生产，使事故风险减小到最低限度，企业的生产管理部门应加强安全生产管理，完善各项环境应急设施，从岗位、车间和厂区等方面形成防控体系，并将与基

	<p>地的防控体系相互衔接，尽可能降低各项事故发生的概率。</p> <p>(1) 设立环境管理人员</p> <p>设立环境管理人员，对公司的日常环境管理进行例行监督，巡查淬火油和机油存放区和危废暂存间，检查淬火油槽破裂情况以及原料包装容器和存放危险废物容器破损情况；环境管理人员与滨江基地环境管理机构建立应急通讯联络，做到一旦发生突发事件时可及时形成联动。</p> <p>(2) 安全管理制度</p> <p>1) 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。</p> <p>2) 制定安全检查制度，定期或不定期地进行安全检查，并如实记录安全检查的结果，同时制定隐患整改和反馈制度，对检查出的安全隐患及时完成整改。</p> <p>3) 危险化学品入库时，对质量、数量、包装情况以及有无泄漏等进行严格检查。</p> <p>(3) 环境应急设施</p> <p>公司购置吸油毡、铁铲、消防沙、应急泵、防毒劳保用品等应急设施，车间配备有消防水泵，车间内配有灭火器等火灾消防器材。公司的应急物资定期对消耗的应急物资进行检查和补充。</p> <p>(4) 环境风险措施</p> <p>1) 淬火油、机油泄漏</p> <p>少量泄漏时用吸油毡吸收泄漏的液体，然后移至安全地区，以待日后作为危废处理。大量泄漏（整桶全部泄漏）时，用铁铲收集至空桶内，暂存于危废暂存间；</p> <p>2) 火灾风险防范措施</p> <p>①预防措施：设置专职安全生产管理人员，经常检查，及时处理。</p> <p>②防护措施：定期进行消防知识培训，设置安全警示标识，配备若干灭火器和防护设施等。</p> <p>③应急处理：迅速撤离火灾污染区人员至上风处，并立即进行隔离，严格限制出入。应急处理人员戴自给正压式呼吸器。尽快使用灭火器材进行灭火，根据火灾态势确定是否通知消防进行灭火。</p>
--	--

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	
废气	喷漆、风干废气排放口 (DA001)	颗粒物	经集气装置收集后, 配套“水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理后经 1 根 15m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准(排气筒高度 15m: 排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$, 排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$)	
		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 中涉涂装工序的其他行业标准, 即: 排气筒高度 15m: 非甲烷总烃 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$, 排放速率 $\leq 2.5\text{kg}/\text{h}$)	
	淬火废气排放口 (DA002)	颗粒物	收集后, 配套油烟净化装置+活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准, 即: 颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$, 排放速率 $\leq 3.\text{kg}/\text{h}$; 非甲烷总烃排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$, 排放速率 $\leq 5\text{kg}/\text{h}$	
		非甲烷总烃			
	喷砂废气排放口 (DA003)	颗粒物	收集后, 配套布袋除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准, 即: 颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$, 排放速率 $\leq 1.75\text{kg}/\text{h}$	
	无组织排放	无组织排放	颗粒物	加强集气罩收集效率	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放限值(颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$)
			非甲烷总烃		厂区内监控点: 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018) 表 3 限值(1 小时平均浓度值 $\leq 8.0\text{mg}/\text{m}^3$); 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 无组织排放限值要求(监控点处任意一次浓度值 $\leq 30.0\text{mg}/\text{m}^3$)
					企业边界监控点: 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018) 表 4 限值(企业边界监控点浓度限值 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$)

地表水环境	DW001 (生活污水)	pH、COD、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS	化粪池	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4三级 标准,其中NH ₃ -N指标应 达到《污水排入城镇下水道 水质标准》 (GB/T31962-2015)表1 中B级标准中的规定限值
声环境	厂界	L _{eq}	隔声减震降噪	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>①规范设置一般固废暂存场所,金属边角料、焊渣、收集的焊接烟尘、布袋除尘器收集的粉尘分类收集后,外售给有关物资回收单位;</p> <p>②规范设置危险废物暂存间,废活性炭、废机油、废漆渣、喷漆废液、废淬火油等危险废物按相关要求收集、暂存,定期委托有资质的单位进行处置;</p> <p>③生活垃圾由环卫部门清运处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>①化粪池管道、冷却水箱污染防控:项目化粪池管道以及冷却水箱循环管为防渗管道,冷却水箱为钢质结构,在日常生活中,对排水管、化粪池和冷却水箱进行维护;</p> <p>②机油、水性漆存放区污染防控:项目机油、水性漆存放区拟设置在厂房内,地面均采用防渗混凝土硬化;</p> <p>③危废暂存间污染防控:项目设置一间的危废暂存间,危废暂存间内部地面做防渗措施,拟设置围堰,危废应用容器加盖密封存放。地面采用防渗措施;</p> <p>④淬火油槽污染防控:项目设置淬火油槽,淬火油槽是由钢板制作而成,底面和四周均有防渗混凝土硬化</p>			
生态保护措施	项目利用已建厂房,无施工期,不会对生态环境产生影响。			
环境风险防范措施	加强对危险废物暂存间管理,制定严格的检查制度、安全生产制度,配备一定数量的消防器材及设施。			
其他环境管理要求	<p>一、排污申报</p> <p>建设单位应按照《排污许可证管理暂行规定》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。</p> <p>二、三同时制度及环保验收</p> <p>(1)建设单位必须保证污染处理措施正常运行,严格执行“三同时”,确保污染物达标排放。</p> <p>(2)建立健全废水、废气、噪声等处理设施的操作规范和处理设施运行台账制度,做好环保设施和设备的维护和保养工作,确保环保设施正常运转和较高的处理率。</p> <p>(3)环保设施因故障需拆除或停止运行,应立即采取措施停止污染物排放,并在24小时内报告生态环境行政主管部门。</p> <p>(4)建设单位应根据《建设项目环境保护管理条例》相关要求,按照生态环</p>			

境主管部门规定的标准及程序，自行组织对配套建设的环境保护设施进行验收。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

环保设施验收监控项目见表 5-1。

表 5-1 建设项目竣工环境保护验收监测内容一览表

序号	污染物	产生情况	处理工艺和措施	监测因子	监测点位	验收依据
1	废水	生活污水	化粪池（容积为30m ³ ，处理能力60m ³ /d）	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池出口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（pH：6~9、COD≤500mg/L、BOD ₅ ≤300mg/L、SS≤400mg/L）；《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）：氨氮≤45mg/L
2	废气	喷漆、风干工序废气	“水帘柜+除雾装置+活性炭吸附装置”+15m 高排气筒	颗粒物、非甲烷总烃	处理设施进出口	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准（颗粒物有组织：排放浓度≤120mg/m ³ ，排放速率≤3.5kg/h）、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 中涉涂装工序的其他行业标准（非甲烷总烃≤60mg/m ³ ，排放速率≤2.5kg/h）
		淬火废气排放口	油烟净化装置+活性炭吸附装置+15m 高排气筒	颗粒物、非甲烷总烃	处理设施进出口	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，即：颗粒物排放浓度≤120mg/m ³ ，排放速率≤1.75kg/h；非甲烷总烃排放浓度≤120mg/m ³ ，排放速率≤5kg/h
		喷砂废气排放口	布袋除尘器+15m 高排气筒	颗粒物	处理设施进出口	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，即：颗粒物排放浓度≤120mg/m ³ ，排放速率≤3.5kg/h
		无组织废气	加强集气罩收集效率	颗粒物	上风向 1 个点、下风向 3 个点	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（颗粒物≤1.0mg/m ³ ）
				非甲烷总烃	厂区内监控点	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 3 限值（1 小时平均浓度值≤8.0mg/m ³ ）；《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）无组织排放限值要求（监控点处任意一次浓度值≤30.0mg/m ³ ）
					企业边界监控点	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 4 限值（企业边界监控点浓度限值≤2.0mg/m ³ ）

3	噪声	生产设备	隔声等措施	厂界达标排放	厂界四周	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准(昼间≤65dB、夜间≤55dB)
3	固废	一般工业固废	项目在生产车间内设一般工业固体废物暂存场所,对生产过程中的产生固体废物进行临时收集、贮存;金属边角料、布袋除尘器收集的粉尘外售给有关物资回收单位;	落实情况	/	一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求;危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关要求
		危险废物	废活性炭、废机油、废漆渣、喷漆废液、废淬火油等危险废物由有资质的单位处置,含油抹布纳入生活垃圾,由环卫部门处置		/	
		生活垃圾	环卫部门处理		/	
		原料空桶	由生产厂家回收利用		/	

三、规范化排污口建设

(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) 排污口规范化的范围和时间

一切技改、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。

(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(有要求监控的项目应论述)。执行《环境图形标准排污口(源)》(GB15563.1-1995)及《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及其2023年修改单要求。见表5-2,标志牌应设在与之功能相应的醒目处,并保持清晰、完整。

表 5-2 厂区排污口图形符号（提示标志）一览表

排放部位 项目	污水排放口	噪声排放源	废气排放口	一般固体废物	危险废物
图形符号					
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

(4) 排污口规范化管理

建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由生态环境主管部门签发登记证。建设单位应把排污口情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物的种类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理实施的运行情况建档管理，并报生态环境主管部门备案。

四、信息公开

建设单位在福建环保网进行两次公示，第一次公示期限为 2024 年 5 月 8 日至 2024 年 5 月 13 日、第二次公示时间为 2024 年 5 月 14 日至 2024 年 5 月 20 日，项目公示期间，未接到群众来电来信投诉。

六、结论

泉州海之川工程机械有限公司年增产链条 6000 条项目选址于南安市霞美镇滨江机械装备制造基地金河大道 101 号，项目的建设符合国家和地方当前产业政策，选址可行。所在区域水、气、声环境质量现状较好，能够满足环境功能区划要求；项目在运营期内要加强对废气、废水、噪声、固废的治理，确保污染处理设施正常运行、各项污染物达标排放，减小对周围环境的影响。在保证各项污染物达标排放的情况下，项目的建设是可行的。

编制单位（单位）：泉州市绿尚环保科技有限公司

2023 年 5 月

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		非甲烷总烃	1.5768t/a			0.28808t/a	1.5768t/a	0.28808t/a	-1.28882t/a
		颗粒物	1.3548t/a			0.9443t/a	1.3548t/a	0.9443t/a	-0.4105t/a
废水		COD	0.015t/a			0.009t/a		0.024t/a	+0.009t/a
		NH ₃ -N	0.0015t/a			0.0009t/a		0.0024t/a	+0.0009t/a
一般工业 固体废物		边角料和金属屑	12t/a			107.52t/a		119.52t/a	+119.52t/a
		焊渣	0.25t/a			0.4045t/a		0.6545t/a	+0.6545t/a
		焊接烟尘	0.05t/a			0.0376t/a		0.0876t/a	+0.0876t/a
		布袋收集的粉尘	/			10.4025t/a		10.4025t/a	+10.4025t/a
危险废物		废漆渣	0.3105t/a			0.6912t/a	0.3105t/a	0.6912t/a	+0.3807t/a
		水帘喷漆废液	4t/a			1.6t/a	4t/a	1.6t/a	-2.4t/a
		废润滑油	0.1t/a			0.1t/a		0.2t/a	+0.0.1t/a
		废活性炭	4.896t/a			2.2521t/a	4.896t/a	2.2521t/a	+2.664t/a
		含油抹布	0.05t/a			0.05t/a		0.1t/a	+0.05t/a
		废淬火油	/			2.88t/a		2.88t/a	+2.88t/a
生活垃圾			3.75t/at/a			2.25t/a		6t/a	+2.25t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-① 废气为有组织排放量



附图 1 项目地理位置图