

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：年产金属水暖卫浴配件 8000 吨、进水软管
100 万米项目

建设单位（盖章）：泉州鸿乾五金有限公司

编制日期：2023 年 09 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	年产金属水暖卫浴配件 8000 吨、进水软管 100 万米项目		
项目代码	2301-350583-04-03-675342		
建设单位联系人	***	联系方式	180****8831
建设地点	福建省南安市美林街道茂盛路 1538 号 (南安经济开发区扶茂工业园中心片区内)		
地理坐标	东经: 118 度 21 分 4.253 秒, 北纬: 25 度 0 分 59.690 秒		
国民经济行业类别	C3392 有色金属铸造、C3383 金属制卫生器具制造	建设项目行业类别	30-68 铸造及其他金属制品制造 339; 30-66 金属制日用品制造 338;
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	南安市发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	闽发改备[2023]C060031 号
总投资(万元)	7000	环保投资(万元)	138
环保投资占比(%)	1.98%	施工工期	6
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是_____	用地(用海)面积(m ²)	占地面积为 6262m ² , 总建筑面积约 17157.04 m ²
专项评价设置情况	<p>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))》，土壤、声环境不开展专项评价，地下水原则上不开展专项评价。项目专项设置情况参照表 1 专项评价设置原则表，具体见下表 1-1。</p>		

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	是否设置专项
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	项目排放废气中污染物主要为颗粒物和非甲烷总烃，不涉及大气专项设置原则中提及的因子	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	项目运营期无生产废水产生，项目生活污水经化粪池预处理后排入南安市污水处理厂处理，不涉及地表水专项设置原则中提及的情况	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	项目危险物质与临界值比值 $Q < 1$ ，各类物质均不超过临界量	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	项目不属于河道取水的污染类建设项目	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及向海排放污染物	否
<p>注：①废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>②环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>③临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p>			
根据上表分析可知，项目无需开展专项评价工作。			
规划情况	规划名称：《南安经济开发区扶茂工业园控制性详细规划土地利用规划图》（2014-2030） 审批机关：南安市人民政府		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《福建南安经济开发区总体规划（2014-2030 年）环境影响报告书》 召集审查机关：原福建省环保厅		

	<p>审查文件名称及文号：《福建省环保厅关于印发福建南安经济开发区总体规划（2014-2030 年）环境影响报告书审查小组意见的函》（闽环保评[2018]36 号）</p>															
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1.1与《南安经济开发区扶茂工业园控制性详细规土地利用规划图》（2014-2030）符合性分析</p> <p>项目选址于福建省南安市美林街道茂盛路 1538 号（南安经济开发区扶茂工业园中心片区内），为南安经济开发区扶茂工业园规划用地，对照《南安经济开发区扶茂工业园控制性详细规划土地利用规划图》（附图 6），该地块规划用途为工业用地；同时根据建设单位提供编号为闽(2023)南安市不动产权第 1200022 号的不动产权证书（附件 4），项目用地用途为工业用地，项目属于工业建设项目，因此本项目建设符合南安经济开发区扶茂工业园土地利用规划。</p> <p>1.2 与规划环评及审查意见符合性分析</p> <p>对照《福建南安经济开发区总体规划（2014-2030 年）环境影响报告书》及审查意见要求，对本项目建设的符合性做如下表 1-2 分析。</p> <p style="text-align: center;">表 1.2-1 项目与规划环评及其审查意见的符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 10%;">分析内容</th> <th style="width: 50%;">规划环评要求</th> <th style="width: 30%;">本项目落实情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">功能布局</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">规划布局结构</td> <td>南安经济开发区规划范围包括扶茂工业园（观音山物流园区以西、省新镇区以南）、仓苍水暖园（镇区扣除中心区部分）及成功科技园</td> <td>本项目位于福建省南安市美林街道茂盛路 1538 号（南安经济开发区扶茂工业园中心片区内），为南安经济开发区扶茂工业园规划用地</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">产业发展规划</td> <td>扶茂工业区主要是以发展水暖厨卫、消防阀门、五金制品、机械装备及水暖相关配套业、日用制品（纸制品、塑料制品、密胺制品）及鞋服针织以及物流仓储等；其中扶茂工业园中心片区功能定位为水暖厨卫、消防阀门</td> <td>本项目产品属于水暖厨卫行业，符合园区产业规划。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">准入</td> <td></td> <td>①禁止对西溪水环境风险构成重大危险源的工业项目入园。</td> <td>①项目仅排放生活污水，不会对西溪水环境</td> </tr> </tbody> </table>		分析内容	规划环评要求	本项目落实情况	功能布局	规划布局结构	南安经济开发区规划范围包括扶茂工业园（观音山物流园区以西、省新镇区以南）、仓苍水暖园（镇区扣除中心区部分）及成功科技园	本项目位于福建省南安市美林街道茂盛路 1538 号（南安经济开发区扶茂工业园中心片区内），为南安经济开发区扶茂工业园规划用地	产业发展规划	扶茂工业区主要是以发展水暖厨卫、消防阀门、五金制品、机械装备及水暖相关配套业、日用制品（纸制品、塑料制品、密胺制品）及鞋服针织以及物流仓储等；其中扶茂工业园中心片区功能定位为水暖厨卫、消防阀门	本项目产品属于水暖厨卫行业，符合园区产业规划。	准入		①禁止对西溪水环境风险构成重大危险源的工业项目入园。	①项目仅排放生活污水，不会对西溪水环境
	分析内容	规划环评要求	本项目落实情况													
功能布局	规划布局结构	南安经济开发区规划范围包括扶茂工业园（观音山物流园区以西、省新镇区以南）、仓苍水暖园（镇区扣除中心区部分）及成功科技园	本项目位于福建省南安市美林街道茂盛路 1538 号（南安经济开发区扶茂工业园中心片区内），为南安经济开发区扶茂工业园规划用地													
	产业发展规划	扶茂工业区主要是以发展水暖厨卫、消防阀门、五金制品、机械装备及水暖相关配套业、日用制品（纸制品、塑料制品、密胺制品）及鞋服针织以及物流仓储等；其中扶茂工业园中心片区功能定位为水暖厨卫、消防阀门	本项目产品属于水暖厨卫行业，符合园区产业规划。													
准入		①禁止对西溪水环境风险构成重大危险源的工业项目入园。	①项目仅排放生活污水，不会对西溪水环境													

	条件	<p>②限制高污染、高能耗、国家限制类、水环境制约因素、大气环境制约因素及环境风险大的项目；限制相关产业政策中规定的限制类产业。</p> <p>③禁止引进制革、电镀、漂染行业等排放有毒有害重金属、持久性污染物的工业项目，禁止新建造纸和化工行业和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目；禁止发展涉及有具有急性毒性、浸出毒性的危险废物产生的产业，即会产生根据国家规定的危险废物鉴定标准和鉴定方法认定的具有急性毒性、浸出毒性的废物；禁止发展涉及有第一类污染物、持久性污染物排放的产业；禁止相关产业政策中规定的限制类产业。</p>	<p>风险构成危险；</p> <p>②项目建设符合国家当前产业政策，不属于限制类产业；</p> <p>③本项目建设符合园区产业规划，符合园区准入条件。</p>	
	污染防治措施	水污染	<p>①采用雨污分流制。</p> <p>②建设完善的污水处理系统，污水处理达到综合排放一级标准后排放。</p> <p>③工业废水须企业自行预处理，水质达到城市污水厂进水水质要求后方可排入城市污水系统。</p>	<p>本项目实行“雨污分流”，生活污水处理达标后接入园区污水管网</p>
		大气污染	<p>采用新型燃料，加强对主要污染源的控制。</p>	<p>本项目采用电作为供热能源，废气采取水帘柜、喷淋塔、吸附装置等防治措施后可达标排放</p>
		噪声	<p>①企业应优先采用低噪声设备，对于高噪声设备，必须采用相应有效噪声防治措施，以降低噪声污染。对噪声扰民企业实行限期治理或搬迁。</p> <p>②在铁路、高速公路、快速路、交通性干道两侧设置一定宽度的绿化隔离带；加强交通管理力度，区内机动车辆禁鸣喇叭。</p>	<p>本项目与居住用地保持着一定距离，设备采用低声级设备，噪声采取厂房隔声、减振消声等防治措施后均可达标排放</p>
		固体废物	<p>在企业内部推行清洁生产，减少废料产生，实现固体废物减量化和资源化。</p>	<p>本项目固废进行分类收集与处置，均可得到妥善处置</p>

其他符合性分析	<p>1.3、产业政策符合性分析</p> <p>本项目主要从事水暖卫浴配件、进水软管的生产加工，检索《产业结构调整指导目录(2019 年本)》、《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录 (2012 年本)》等产业政策，本项目采用的生产设备、工艺、生产的产品均不属于以上产业政策中的限制类或淘汰类。建设单位已通过南安市发展和改革局备案，备案编号为闽发改备[2023]C060031 号，属允许类范畴，其建设符合国家当前产业政策。</p> <p>1.4、“三线一单”控制要求符合性分析</p> <p>(1) 生态保护红线符合性分析</p> <p>按照《福建省人民政府办公厅关于印发福建省生态保护红线划定成果调整工作方案的通知》(闽政办[2017]80号)，生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线，通常包括具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域。</p> <p>项目位于福建省南安市美林街道茂盛路1538号（南安经济开发区扶茂工业园中心片区内），项目用地性质为工业用地，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地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) 环境质量底线符合性分析</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准及其修改单标准；水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1中III类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。根据《南安市环境质量分析报告（2022年度）》数据，</p>
---------	--

	<p>项目所在区域环境质量现状良好，符合环境功能区划要求，具有一定的环境容量。</p> <p>项目无生产废水，项目生活污水经化粪池预处理达标后纳入区域污水处理厂处理达标后排放，项目所在区域水环境质量现状良好，符合环境功能区划要求，具有一定的环境容量；项目生产废气及噪声经采取相应污染治理措施后可达标排放；项目固废均得以妥善处理。因此，项目建设不会触及区域环境质量底线。</p> <p>（3）资源利用上线符合性分析</p> <p>项目建设过程中所利用的资源主要为水资源和电，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。因此项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线，符合资源利用上线要求。</p> <p>（4）环境准入负面清单符合性分析</p> <p>本评价结合国家产业政策、《市场准入负面清单（2022年版）》、《泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）》及“三线一单”进行说明。</p> <p>①产业政策符合性</p> <p>根据本章节“1.3 产业政策符合性分析”，项目建设符合国家当前产业政策。</p> <p>②“负面清单”符合性</p> <p>经检索《市场准入负面清单（2022年版）》及《泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）》，项目不在上述清单的禁止准入类和限制准入类。</p> <p>③与“三线一单”要求符合性</p> <p>对照《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）的相关内容，详见表 1.4-1。</p>
--	--

表 1.4-1 福建省生态环境总体准入要求

表 1.4-1 福建省生态环境总体准入要求				
适用范围	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>项目主要从事金属水暖卫浴配件、进水软管的生产，无生产废水外排，因此项目不属于全省陆域空间布局约束项目。</p>	符合
全省陆域	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>项目主要从事金属水暖卫浴配件、进水软管的生产，项目不涉及总磷排放。项目属于涉新增 VOCs 排放项目，其新增排放 VOCs 的废气属于污染物排放管控项目，VOCs 排放实行区域内 1.2 倍削减替代，由泉州市南安生态环境局进行区域调剂。项目外排废水为生活污水，生活污水预处理后排入市政排污管网纳入南安市污水处理厂集中处理，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染</p>	符合

物排放标准》
(GB18918-2002)表1一级A排放标准。

对照上表,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)关于“福建省生态环境总体准入要求”。

④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),项目属于南安市重点管控单元,环境管控单元编码ZH35058320001(详见附图10),与分区管控符合性分析如下表1.4-2。

表 1.4-2 本项目与南安市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	项目符合性	
ZH35058320001	福建南安经济开发区	重点管控单元	空间布局约束	1.禁止引入电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。 2.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。 3.现有化工、食品加工等企业应逐步搬迁。 4.禁止引入冶炼项目。	项目主要从事金属水暖卫浴配件、进水软管的生产,符合园区产业规划,项目不涉及管控情况,符合
			污染物排放管控	1.涉新增 VOCs 排放项目,实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。 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不低于 90%。 3.引进项目清洁生产水平须达到国内同行业先进水平。 4.园区废水依托的污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准要求。	项目 VOCs 排放实行 1.2 倍削减替代,废气采取喷淋塔、吸附装置等防治措施后可达标排放,清洁生产水平处于先进水平,生活污水经化粪池预处理达标后纳入区域污水处理厂处理达标后排放。

				<p>环境 风 险 防 控</p> <p>1.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。 2.单元内现有具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。污染地块列入修复地块名单，应当进行修复的，由造成污染的单位和个人负责被污染土壤的修复。</p>	<p>项目根据企业实际情况制定健全的环境风险防控体，厂区实现地面硬化等条件，一般不会出现地下水、土壤环境污染，符合</p>
			<p>资 源 开 发 效 率 要 求</p>	<p>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>项目运营过程中所利用的资源主要为水、电，均为清洁能源。</p>

对照上表，项目建设符合《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）文件关于“南安市环境管控单元准入要求”。

综上所述，项目建设符合“三线一单”控制要求。

1.5、与《泉州市流域水环境保护工作实施方案》的符合性分析

项目位于福建省泉州市福建省南安市美林街道茂盛路1538号（南安经济开发区扶茂工业园中心片区内），项目主要从事金属水暖卫浴配件、进水软管的生产，项目建设符合当地发展规划和产业政策要求，项目无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理达标后纳入污水处理厂处理达标后排入西溪，处理达标后对西溪影响很小。根据《泉州市流域水环境保护工作实施方案（2017-2021年）》，项目不属于：“①淘汰落后产能。依据部分工业行业淘汰落后生产工艺设备和产品指导目录、产业结构调整

指导目录及相关行业污染物排放标准，结合水环境质量改善要求、产业发展情况、国家及省级总体方案部署，制定落后产能淘汰方案并分年度实施。②严格环境准入。晋江、洛阳江上游不再审批化工（单纯混合或分装除外）、电镀、制革、染料、农药、印染、铅蓄电池、造纸等可能影响晋江、洛阳江饮用水源水质安全的建设项目”，因此项目的建设符合《泉州市流域水环境保护工作实施方案（2017-2021年）》相符合。

1.6、项目与周围环境相容性分析

项目位于福建省泉州市福建省南安市美林街道茂盛路 1538 号（南安经济开发区扶茂工业园中心片区内），经核实项目周边情况，项目北侧为特一阀门用地，西侧为九牧卫浴，南侧隔茂盛中路为科牧卫浴集团，东侧为鸿乾五金用地。离项目较近的环境保护目标为项目西侧 26m 处的九牧生活区和西南侧 158m 处的溪洲村居民区，项目在送生态环境部门受理之前对本项目环评报告进行了网络信息公开，信息公开期间没有收到相关群众的反馈意见，在采取相应的措施后，项目废水、废气、噪声对周边环境保护目标影响小；项目所在地周围没有珍稀动植物、名胜古迹和自然保护区等需特殊保护的区域，所在区域环境质量良好，对项目污染因子有一定环境容量；通过对项目生产过程的分析结果，本环评认为，只要该项目自觉遵守有关法律法规，切实落实各项环保治理设施的建设，并保证各设施正常运行，实现各项污染物达标排放，项目建设对周边环境影响不大，与周边环境相容。从自然、社会条件来看，项目在利用当地的土地、人力资源、现有的交通、电力设施等方面的选择是适宜的。

1.7、生态功能区划符合性

根据《南安市生态功能区划修编（2013年）》中南安市生态功能区划图，项目选址于福建省泉州市福建省南安市美林街道茂盛路 1538 号（南安经济开发区扶茂工业园中心片区内），属于

	<p>“南安中西部西溪流域低山丘陵城镇工业与农业生态功能小区（410158305）”，项目用地性质为工业用地，建设项目属于工业项目，因此，项目建设和南安市生态功能区划相符合。</p> <p>1.8、清洁生产分析</p> <p>清洁生产的内容包括清洁的产品、清洁的生产过程和清洁服务三个方面。一般说来，对一个生产过程影响的因素主要包括生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标、环境管理要求等。本评价简要分析如下：</p> <p>（1）生产工艺与装备要求</p> <p>项目主要从事金属水暖卫浴配件、进水软管的生产，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制类、淘汰类项目，且生产工艺装备不属于《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号公告）确定的淘汰落后生产工艺装备和产品目录。</p> <p>（2）资源能源利用指标</p> <p>本项目不涉及使用燃煤、燃油等污染较大的燃料。项目建设过程中所利用的资源主要为水资源和电，均为清洁能源。选用节能型设备，并且设备自动化程度高，效率高，能耗低。</p> <p>（3）产品指标</p> <p>本项目生产过程所用原料均为市面上较为常见的材料，均合格，不会对销售、消费环节造成污染。</p> <p>综上，本项目各类产品的指标符合清洁生产基本要求。</p> <p>（4）污染物产生指标</p> <p>①废水：项目无生产废水产生，项目生活污水经化粪池预处理达标后纳入区域污水处理厂处理达标后排放，对纳污水体影响小。</p> <p>②噪声：生产设备噪声经构筑物隔声、减振、消声等综合性</p>
--	--

	<p>降噪措施处理后可达标排放，不对周边声环境造成明显影响。</p> <p>③环境空气：项目废气经收集、净化处理后，可有效减少对外环境的影响，根据分析均可达标排放，对大气环境影响小。</p> <p>④固废：固废经减量化、资源化、无害化处理后，得以妥善处置，不会对周边环境造成影响。</p> <p>综上，项目在生产过程中不会对外环境产生显著影响，基本符合清洁生产要求。</p> <p>(5) 废物回收利用指标</p> <p>项目水龙头不合格品及金属边角料由相关单位回收利用，炉渣、废砂、布袋除尘器收集粉尘、集中收集后外售给有关物资回收单位，生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一处理，危险废物集中收集后委托有资质单位处置，符合国内清洁生产基本水平。</p> <p>(6) 环境管理</p> <p>建设单位应严格执行环保“三同时”制度，及时成立环保管理小组，加强本厂清洁生产管理，建议对水、电、能源、原辅材料采取考核制度，通过企业环境内审实现清洁生产的全过程管理，找出能耗高、物耗高、污染重的原因，降低能耗、物耗以及废物产生量。同时建立危险废物管理台账制度，对其他固体废物的产生、处置情况也应加强管理。</p> <p>本项目将设企业环境管理部门，严格按照功能分区、环境管理及对各种废弃物进行处置，同时制定了各类环境管理的相关规章、制度和措施的要求。</p> <p>(7) 小结</p> <p>综上，本项目的原辅料及能源、设备、资源综合利用、污染物产生、环境管理等指标能够满足国内清洁生产一般水平。</p> <p>1.9与VOCs相关规定符合性分析</p> <p>项目建设情况与《泉州市环境保护委员会办公室关于建立VOCs废气综合治理长效机制的通知》、与《泉州市2020挥发性</p>
--	--

有机物治理攻坚实施方案》符合性分析详见下表1.9-1、1.9-2、1.9-3。

表 1.9-1 项目建设情况与《泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》相符性分析

规范要求	项目实际情况	相符性
新建涉 VOCs 排放的工业项目必须入园，实行区域内 VOCs 排放等量或减量削减替代	项目选址于福建省泉州市福建省南安市美林街道茂盛路 1538 号(南安经济开发区扶茂工业园中心片区内)，位于工业区，符合入园要求；VOCs 实行 1.2 倍减量削减替代	相符
新改扩建项目要使用低（无）VOCs 含量原辅材料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施，减少污染排放	项目喷塑工序使用的静电粉末属于低 VOCs 含量原辅材料，项目浇注、压铸、制芯、喷塑等工序产生的有机废气采取密闭措施，废气有效收集经活性炭吸附净化处理后通过排气筒高空排放。	相符

表 1.9-2 项目与《泉州市 2020 挥发性有机物治理攻坚实施方案》符合性分析一览表

序号	相关要求	本项目	相符性
1	制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人。	项目生产车间均为独立封闭的厂房，拟在浇注、制芯、喷塑等产生 VOCs 工序工位上方设置集气设施，集气系统和废气处理设施与生产活动及工艺设施同步运行，含挥发性有机物的原辅材料在储存和输送过程中保持密闭，使用过程中随取随开，用后及时密闭，减少挥发，遇到设备故障时，及时维修，及时排除故障。	相符
2	含 VOCs 物料储存环节应采用密闭容器，封闭式储库等，转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器等，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	项目固化剂等原辅材料在储存和输送过程中保持密闭，使用过程中随取随开，用后及时密闭，减少挥发在储存和输送过程中保持密闭，使用过程中随取随开，用后及时密闭，减少挥发；项目将废弃原料空桶	相符

		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；	加盖密封后暂存于危废仓库，项目危险废物暂存于危废仓库，妥善存放，集中清运，交有资质的单位处置。	
	3	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	项目有机废气拟采用活性炭吸附装置进行处理。	相符
	4	对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。	项目生产时厂房车间为独立封闭，在非必要时保持关闭，加强生产车间密闭管理。	相符
	5	采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。	项目将选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。	相符

1.10、与 T/CFA0310021-2023 《铸造企业规范条件》的符合性分析

项目与 T/CFA0310021-2023 《铸造企业规范条件》的符合性分析见表 1.10-1。

表 1.10-1 本项目与《铸造企业规范条件》符合性分析					
序号	类别		铸造行业规范条件	本项目情况	符合性
1	建设条件与布局		企业的布局及厂址的确定应符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方装备制造业和铸造行业的总体规划要求。	项目的布局及厂址的确定符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方装备制造业和铸造行业的总体规划要求	符合
			企业生产场所应依法取得土地使用权并符合土地使用性质	企业生产场所依法取得土地使用权并符合土地使用性质	符合
2	企业规模		新建企业生产产量（铜合金）不低于 1000t，销售收入≥7000 万元	本项目年产金属水暖卫浴配件 8000 吨，产值为 1.5 亿元	符合
3	生产工艺		企业应根据生产铸件的材质、品种、批量，合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺	本项目采用金属型铸造工艺，无使用落后铸造工艺	符合
			企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂工艺批量生产铸件不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造模壳硬化不应采用氯化硬化工工艺；铝合金精炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂		
			新(改、扩)建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型，新(改、扩)建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺		
4	生产装备	总则	(1)企业不应使用国家明令淘汰的生产装备，如：无芯工频感应电炉、0.25 吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉等； (2)铸件生产企业采用冲天炉熔炼，其设备熔化率宜大于 10 吨/小时。	本项目采用的有芯工频感应电炉规格为 2 吨，不属于无磁轭的铝壳中频感应电炉	符合
		熔炼(化)及炉前监测设备	企业应配备与生产能力相匹配的熔炼(化)设备，如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉(AOD、VD、LF等)、电阻炉、燃气炉、保温炉等。	本项目设置 5 套 2t/h 的有芯工频感应电炉，项目工作时间为 10h/d，则连续生产的情况下，设备可达生产规模为 30000t，项目设计生产规模为 5000t，则配有与生产能力相	符合

				匹配的有芯工频感应电炉等生产设备	
			企业熔炼（化）设备炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。	项目熔炼前配有必要化学成分分析仪器（试样制样成套设备、直读光谱仪、反射(R)/透反射(TR)金相显微镜、电子万能试验机、摆锤式冲击试验机）、金属液温度测量等检测仪器（洛氏硬度计、数显布氏硬度计），详见表 2.5-1	
		成型设备	企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及其他成型设备（线），如粘土砂造型机（线）、树脂砂混砂机、壳型（芯）机、铁模覆砂生产线、水玻璃砂生产线、消失模/V法/实型铸造设备、离心铸造设备、压铸设备、低压铸造机、重力铸造设备、挤压铸造设备、差压铸造设备、熔模铸造设备（线）、制芯设备、快速成型设备等。	项目配套混砂机 2 台、热芯盒射芯机 25 台等，可与项目产品及生产能力相匹配	符合
		砂处理及砂再生设备	采用粘土砂、树脂自硬砂、酯硬化水玻璃砂铸造工艺的企业应配备完善的砂处理及砂再生设备，各种旧砂的回用率应达到表 2 的要求。	本项使用的是热芯盒树脂砂制芯，不属于自硬砂范围，产生的旧树脂砂由相关单位回收重新加工后提供给本项目循环使用，根据固体废物源强分析旧砂产生量约为 50 t，项目旧砂回用率为 90%	符合
			采用普通水玻璃砂型铸造工艺的企业宜合理配置再生设备	本项目不涉及	符合
5	质量控制 能源消耗		企业应按照相关标准要求建立质量管理体系，通过认证并持续有效运行	项目按照相关标准要求建立质量管理体系	符合

	企业应设有质量管理部门，并配备专职质量监测人员，应配置与原辅材料、生产过程以及铸件质量相关的理化、计量、无损、型砂检测等检验检测设备	项目设置质量管理部门，配备专职质量监测人员，配置与原辅材料、生产过程以及铸件质量相关的理化、计量、无损、型砂检测等检验检测设备	符合
	铸件的外观质量（尺寸精度、表面粗糙度等）、内在质量（化学成分、金相组织等）及力学性能等指标应符合规定的技术要求	项目设置检验室按现行标准对产品质量进行质量控制	符合
	企业应建立能源管理制度，建立能源管理体系，通过认证并持续有效运行	企业将建立能源管理制度并持续有效运行	符合

1.11、项目与《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）附录 D 符合性分析

项目与《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）附录 D 符合性分析详见表 1.11-1。

表 1.11-1 本项目与附录 D 符合性对照一览表

要求	本项目情况	符合性
<p>1、工艺措施要求：①采用溶剂型涂料的涂装工序，各环节及涂装设备清洗应在密闭空间或设备中进行，产生的挥发性有机物经集气系统收集导入挥发性有机物处理设施或排放管道，达标排放②涂料、稀释剂、固化剂、清洗溶剂、脱漆剂等含挥发性有机物的原辅材料在储存和输送过程中应保持密闭，使用过程中随取随开，用后应及时密闭，以减少挥发③宜采用集中供料系统，无集中供料系统，工作结束后应将剩余的涂料及含挥发性有机物的辅料送回调漆室或储存间。④集气系统和挥发性有机物处理设施应与生产活动及工艺设施同步运行。应保证在生产工艺设备运行波</p>	<p>1、①项目喷粉作业使用的原料为热固性粉末，为低 VOCs 物料，喷粉工序在半密闭喷粉柜内进行（仅喷粉工作位保留敞口）并进行负压收集，粉尘采用“滤芯+布袋除尘器”对含尘气体进行过滤、收集，固化炉密闭设置，固化过程产生的有机废气通过集气罩收集，废气经收集后通过活性炭吸附处理，集气系统和废气处理设施与生产活动及工艺设施同步运行；②树脂、固化剂等含挥发性有机物的原辅材料在储存和输送过程中保持密闭，使用过程中随取随开，用后及时密闭，减少挥发，工作结束后将剩余的物料送回储存间。③保证在生产工艺设备运行波动情况下集气系统和净化设施仍能正常运转，实现达标排放。因集气系统或净化设施故障造成非正常排放，立即停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕后共同投入使</p>	符合

	<p>动情况下集气系统和净化设施仍能正常运转，实现达标排放。因集气系统或净化设施故障造成非正常排放，应停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕后共同投入使用。</p> <p>2、管理要求：需建立台账制度及废气处理设施相关信息，并至少保存 3 年。</p>	<p>用。</p> <p>2、建立台账，记录：①所有含 VOCs 物料（树脂、固化剂等）需建立完整的购买、使用记录，记录内容必须包含物料名称、VOCs 含量、购入量、使用量、回收和处置量、计量单位、作业时间及记录人等；②含有 VOCs 物料使用的统计年报应该包括上年库存、本年度购入总量、本年度销售产品总量、本年度库存总量、产品和物料的 VOCs 含量、VOCs 排放量、污染控制设备处理效率、排放监测等数据；③活性炭用量及更换日期，操作温度；并至少保存 3 年。</p>	

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>2.1、项目基本情况</p> <p>(1) 项目名称：年产金属水暖卫浴配件 8000 吨、进水软管 100 万米项目</p> <p>(2) 建设单位：泉州鸿乾五金有限公司</p> <p>(3) 法人代表：赵爱珍</p> <p>(4) 建设地点：福建省泉州市福建省南安市美林街道茂盛路 1538 号（南安经济开发区扶茂工业园中心片区内）</p> <p>(5) 建设性质：新建</p> <p>(6) 总投资：7000 万元</p> <p>(7) 生产规模：年产金属水暖卫浴配件 8000 吨、进水软管 100 万米</p> <p>(8) 用地面积：占地面积为 6262m²，总建筑面积约 17157.04 m²</p> <p>(9) 职工人数：拟招聘员工 70 人，50 人住厂，设食堂</p> <p>(10) 工作制度：年工作 300 天，每日工作 10 小时，夜间不生产，生产时间为 07:00-12:00；13:30-18:30</p> <p>(11) 项目周边情况：项目北侧为特一阀门用地，西侧为九牧卫浴生活区，南侧隔茂盛中路为科牧卫浴集团，东侧为昌益五金用地。</p> <p>2.2、建设内容</p> <p>项目具体建设内容见表 2.2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2.2-1 项目主要建设内容一览表</p>																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">工程名称</th> <th style="width: 70%;">建设内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">1</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">主体工程</td> <td>5 层混凝土结构生产厂房</td> <td>占地面积约为 2432.83m²，共 5 层，1F 主要为压力铸造、锻造（红冲）、喷塑区，生产水龙头、角阀、淋浴柱、卫浴挂件、水槽、地漏等金属水暖卫浴配件；2F 主要为管类卫浴配件下料、切管、弯管、缩管等机加工区；3F 主要为组装、试压区；4F 为组装、试压区；5F 为仓库</td> </tr> <tr> <td>熔化浇注一层钢结构生产厂房</td> <td>占地面积约为 300m²，位于五层混凝土结构生产厂房南侧，主要为熔化浇注区域，一层钢结构车间，占地面积约为 300m²</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">2</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">储运工程</td> <td>原料区</td> <td>占地面积 500m²，位于 5 层混凝土结构生产厂房的 1F</td> </tr> <tr> <td>成品区</td> <td>占地面积 1000m²，位于 5 层混凝土结构生产厂房</td> </tr> </tbody> </table>			序号	工程名称	建设内容	1	主体工程	5 层混凝土结构生产厂房	占地面积约为 2432.83m ² ，共 5 层，1F 主要为压力铸造、锻造（红冲）、喷塑区，生产水龙头、角阀、淋浴柱、卫浴挂件、水槽、地漏等金属水暖卫浴配件；2F 主要为管类卫浴配件下料、切管、弯管、缩管等机加工区；3F 主要为组装、试压区；4F 为组装、试压区；5F 为仓库	熔化浇注一层钢结构生产厂房	占地面积约为 300m ² ，位于五层混凝土结构生产厂房南侧，主要为熔化浇注区域，一层钢结构车间，占地面积约为 300m ²	2	储运工程	原料区	占地面积 500m ² ，位于 5 层混凝土结构生产厂房的 1F	成品区
序号	工程名称	建设内容															
1	主体工程	5 层混凝土结构生产厂房	占地面积约为 2432.83m ² ，共 5 层，1F 主要为压力铸造、锻造（红冲）、喷塑区，生产水龙头、角阀、淋浴柱、卫浴挂件、水槽、地漏等金属水暖卫浴配件；2F 主要为管类卫浴配件下料、切管、弯管、缩管等机加工区；3F 主要为组装、试压区；4F 为组装、试压区；5F 为仓库														
		熔化浇注一层钢结构生产厂房	占地面积约为 300m ² ，位于五层混凝土结构生产厂房南侧，主要为熔化浇注区域，一层钢结构车间，占地面积约为 300m ²														
2	储运工程	原料区	占地面积 500m ² ，位于 5 层混凝土结构生产厂房的 1F														
		成品区	占地面积 1000m ² ，位于 5 层混凝土结构生产厂房														

				的 5F	
3	辅助工程	综合楼	6F, 1F-4F 为展厅, 5F 为食堂、6F 为宿舍		
4	公用工程	供水	厂区用水由自来水厂管网提供		
		供电	厂区用电由电力局供电管网统一供给		
		雨水管网	雨污分流, 分设雨水管道及污水管道		
5	环保工程	废水	生活污水	食堂废水经隔油池处理后与生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入南安市污水处理厂处理	
		废气	熔化废气	集气罩+布袋除尘器+1 根 15m 高排气筒 (DA001)	
			浇注废气	集气罩+布袋除尘器+活性炭吸附装置+1 根 15m 高排气筒 (DA002)	
			搅砂及制芯废气	集气罩+喷淋塔+活性炭吸附装置+1 根 15m 高排气筒 (DA003)	
			落砂废气	集气罩+布袋除尘器+1 根 15m 高排气筒 (DA004)	
			压铸废气	集气罩+布袋除尘器+1 根 15m 高排气筒 (DA005)	
			锻造废气	集气罩+布袋除尘器+1 根 15m 高排气筒 (DA006)	
			抛光废气	集气罩+布袋除尘器+1 根 15m 高排气筒 (DA007)	
			抛丸废气	集气罩+布袋除尘器+1 根 15m 高排气筒 (DA008)	
			喷粉废气	集气罩+自带滤芯+布袋除尘器+1 根 15m 高排气筒 (DA009)	
			固化废气	集气罩+活性炭吸附装置+1 根 15m 高排气筒 (DA0010)	
			食堂废气	经油烟净化器处理后通过排气筒 (DA0011) 排放	
		噪声	设备基础减震、厂房隔声等		
固废	一般固废	一般固废暂存区位于厂房内部, 面积约 80m ²			
	危险废物	危废暂存间位于厂房内部, 面积约 40m ² , 参照危险废物贮存参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) (公告 2023 年 第 6 号) 中相关要求规范化设置危废暂存间			
<p>2.3、项目产品方案</p> <p>本项目依据产品市场定位, 目标市场调查、分析有关资料, 项目产品方案, 项目主要产品方案见下表 2.3-1。</p>					

表 2.3-1 主要产品方案一览表

序号	产品名称	设计能力		材质
1	金属水暖卫浴配件	8000t/a	***	***
2			***	***
3			***	
4			***	
5			***	
6			***	
9	进水软管	***		***

2.4 主要原辅材料年用量

(1) 主要原辅材料、年用量

本项目主要原辅材料年用量一览表详见下表 2.4-1。

表 2.4-1 主要原辅材料、燃料用量一览表

主要产品名称	名称	年耗量 (t/a)	形态	最大储存量 (t/a)	来源
金属水暖卫浴配件	***	1600	固态	160	外购
	***	3700 (其中 1600t 用于重力铸造工序, 2100t 用于锻造工序)	固态	370	外购
	***	1050	固态	100	外购
	***	1050	固态	100	外购
	***	1100	固态	110	外购
	***	500	固态	50	外购
	***	10	液态	1	外购
	***	2	液态	0.2	外购
	***	2000 套	固态	200 套	外购
	***	5	液态	0.5	外购
	***	5	液态	0.5	外购
	***	10	液态	1	外购
	***	5	固态	0.5	外购
	***	1	固态	0.1	外购
	***	36	固态	3	外购
进水软管	***	101 万 m/a	固态	10 万 m	外购
	***	101 万 m/a	固态	10 万 m	外购
	***	20	固态	2	外购
能源	***	5295	/	/	市政管网
	***	300 万 kwh/a	/	/	市政电网

(2) 主要原辅材料物化性质

①原砂

原砂是铸造生产中造型（芯）用最基本的材料，其中应用最广泛的是石英砂俗称硅砂。硅砂是以石英为主要矿物成分、粒径在 0.020mm-3.350mm 的耐火颗粒物，根据开采和加工方法的不同分为人工硅砂及水洗砂、擦洗砂、精选(浮选)砂等天然硅砂。硅砂是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物，其主要矿物成分是 SiO_2 ，硅砂的颜色为乳白色或无色半透明状，硬度 7，性脆无解理，贝壳状断口，油脂光泽，相对密度为 265，其化学、热学和机械性能具有明显的异向性，不溶于酸，微溶于 KOH 溶液，熔点 1750°C 。颜色呈乳白色、淡黄、褐色及灰色，有较高的耐火性能。在砂型铸造中，原砂是混合料中的骨料和主要成分，所占的质量分数依所用黏结剂的不同，在 80%~99%之间。原砂和黏结剂一起形成砂型或砂芯的强度，同时抵抗液态金属对砂型或砂芯的侵蚀，所以原砂一般也是耐火材料。颗粒细小的原砂还可以作为除料的耐火材料。砂型铸造中所用的原砂种类很多，但以硅砂使用最多。

②热芯盒树脂

热芯盒树脂是一种综合性能优良的热芯盒粘结剂，呈淡黄色，主要成分为糠醇（0~20%）、脲醛树脂（40~60%）、水（20~40%），粘度（ 20°C ） $\text{mpa}\cdot\text{s}\leq 500$ ，密度 $1.23\text{-}1.27\text{g}/\text{cm}^3$ ，化学稳定度高，耐热性好，其吸湿性好，砂芯（型）存放期间抗拉强度不下降，脱模性能好，生产效率高，厚大型芯（型）脱模时间短，芯（型）表面光洁度高。热强度高，抗粘砂，抗脉纹，抗热变形，浇铸后砂芯（型）溃散性好，易于清砂。主要适用铸铁、铸钢和有色金属制芯造型，特别适用于大批量生产铁模覆砂的制芯、造型，其理化性质见附件 7：MSDS 理化性质。

③固化剂

铸造树脂固化剂系芳香族磺酸衍生物产品，为无色、无味液体，主要成分为氯化铵（25%）、水（5%）、尿素（70%），在 -15°C 以上不应有结晶现象出现。具有固化速度快、造型工艺简单、砂型溃散性好等特点，能满足各

种造型工艺的要求。广泛用于不同温度、湿度条件下呋喃树脂和酚醛树脂等的固化造型，其理化性质见附件 8：MSDS 理化性质。

氯化铵简称“氯铵”，又称卤砂。是无色晶体或白色结晶性粉末；无臭，味咸、凉；有引湿性。易溶于水，微溶于乙醇。主要用于制造干电池、蓄电池、铵盐、以及鞣革、电镀、精密铸造、医药、照相、电极、粘合剂。有时还用作酵母菌的养料和面团改进剂等。它适用于小麦、水稻、玉米、油菜等作物。

④黄铜

项目外购的铜锭主要为黄铜锭，不涉及铅基和铅青铜合金等重金属，主要成分为：铜 57%~60%、锌 35%~38%、铝 0.5%-1.5%、铁 0.2%~0.8%等，其结晶温度间隔较小，铸造性能较好，机械性能较高。项目外购的铜锭各元素含量应符合《加工铜及铜合金牌号和化学成分》（GB/T5231-2022）。

(3) 物料平衡

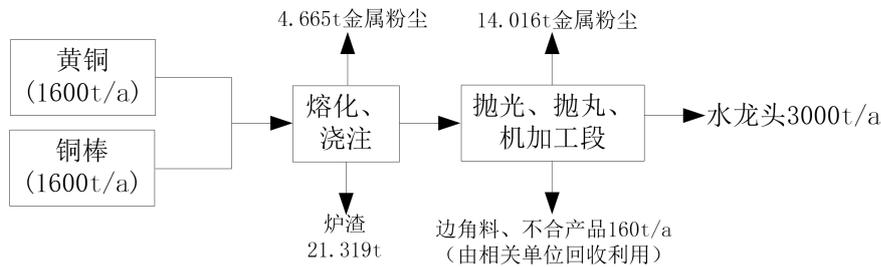


图2.4-1：水龙头物料平衡图

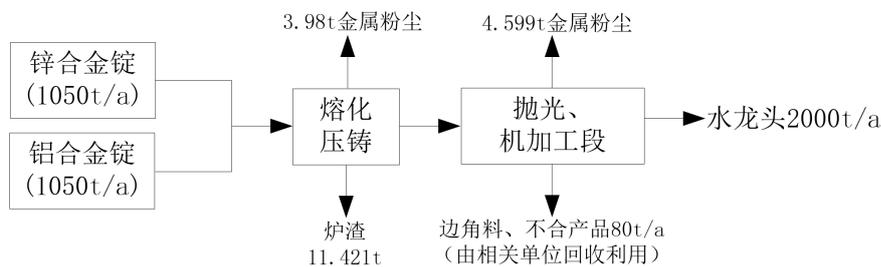


图2.4-2：水龙头(锌合金、铝合金)物料平衡图

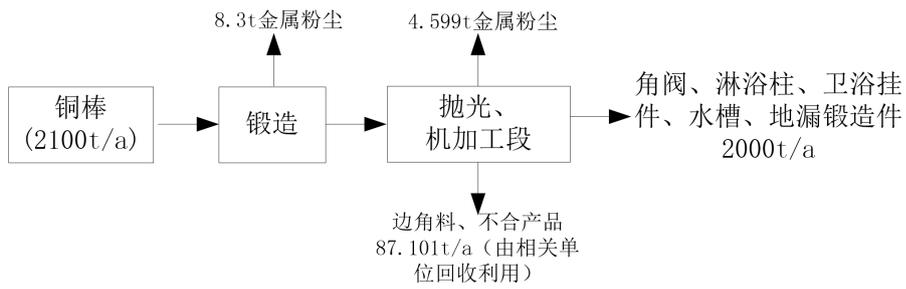


图2.4-3: 角阀、淋浴柱、卫浴挂件、水槽、地漏 (锻造工艺) 物料平衡图

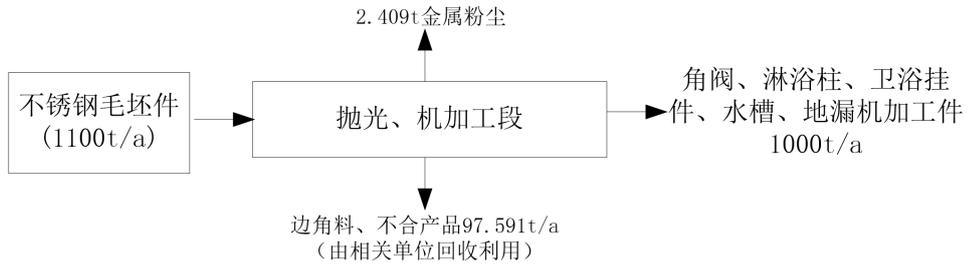


图2.4-4: 角阀、淋浴柱、卫浴挂件、水槽、地漏 (机加工工艺) 物料平衡图

2.5、主要生产设备

项目主要生产设备见表 2.5-1。

表 2.5-1 主要生产设备一览表

序号	生产单元	生产工序	设备名称	型号	数量	设施参数	
1	熔化浇注生产单元	熔化	有芯工频感应熔化炉	DL-GYT140	5套	功率	50kW
2		浇注	自动浇注生产线(重力浇注机)	DL-2550	5组	功率	6kW
3	制芯生产单元	制芯	全自动射芯机	DL-361	25台	传输速度	72mm/s
4	混砂生产单元	混砂	混砂机	DL-50Q3188	2台	功率	8kW
5	后处理生产单元	落砂	滚筒落砂机	DL-120	10台	功率	3kW
6		抛丸	履带式抛丸清理机	Q328	10台	功率	8kW
7		抛光	抛光机	AMNP-A3	100台	功率	8kW
8	加工	加工	双工位铸造机器人	VSGDC-440	10台	功率	4.5kW
9	压铸生	压铸	卧式热室压铸机(自带熔化设备)	DC-200	5台	吨位	150T

10	产单元	压铸	卧式热室压铸机(自带熔化设备)	DC-160	10 台	吨位	200T
11		压铸	卧式热室压铸机(自带熔化设备)	DC-288	5 台	吨位	150T
12		加工	压铸六轴机器人	BRTIRUS1510A	20 台	最大负载	20kg
13	锻造 (红冲)生产单元	锻造	开式可倾压力机	160t	7 台	功率	70kW
14		锻造	开式可倾压力机	200t	4 台	功率	70kW
15		锻造	开式可倾压力机	250t	2 台	功率	70kW
16		锻造	闭式压力机	J31-160	5 台	功率	60kW
17		锻造	闭式压力机	J31-200	2 台	功率	60kW
18	机加工生产单元	机加工	弯管机	DW50CN2 AIS	10 台	功率	3.5kW
19		机加工	缩管机	YM500-CS G-15	10 台	功率	3.5kW
20		机加工	切管机	HD-C-38	10 台	功率	3.5kW
21		机加工	切割机	SL-4080D	10 台	功率	3.5kW
22		机加工	拉管机	SJ-65	10 台	功率	4.5kW
23		机加工	焊机	HPJG-200 JYG-40	10 台	功率	3.5kW
24		机加工	滚槽机	YG6C-A	10 台	功率	3.5kW
25		机加工	外径整形机	HSF-850	10 台	功率	3.5kW
26		机加工	内孔整形机	HSF-850A	10 台	功率	3.5kW
27		机加工	自动倒角机	60AC	10 台	功率	3.5kW
28		机加工	双轴复合机	JD-280L	10 台	功率	3.5kW
29		机加工	三轴复合机	SK-100C	10 台	功率	3.5kW
30		机加工	自动下料机	ZLQ-32FG	10 台	功率	3.5kW
31		机加工	刮口机	CA-011	10 台	功率	3.5kW
32		机加工	拉口机	LK-02TT	10 台	功率	12kW
33		机加工	涨型机	SK	10 台	功率	15kW
34		机加工	圆头机	JR-25	10 台	功率	3.5kW
35		机加工	矫直机	FJ-I	10 台	功率	10kW
36		机加工	干燥机	SKR-1000	5 台	功率	8kW
37		机加工	普通车床	/	40 台	功率	9kW
38		机加工	铣床	X6012	10 台	功率	5kW
39		机加工	数控车床	ZS4150X2 A	100 台	功率	5kW
40		机加工	双轴钻铣攻丝机	/	10 台	功率	8kW
41		机加工	全自动电子锯	/	5 台	功率	7kW
42		机加工	六排钻	/	5 台	功率	6.5kW
43		机加工	五排钻	/	5 台	功率	4.5kW
44		机加工	三排钻	/	5 台	功率	3.5kW
45		组装单元	组装	组装流水线	/	20 台	/
46	试水		试水机	/	10 台	/	/
47	检测设备		直读光谱仪	CX-9800	5 台	/	/
48			试样制样成套设备	YKHMI	5 套	/	/
49			洛氏硬度计	HB/HRCH	5 套	/	/

		V			
50		数显布氏硬度计	HB-3000C	5套	/ /
51		反射(R)/透反射(TR) 金相显微镜	MV3000(R /TR)	5套	/ /
52		电子万能试验机	UTM5205	5套	/ /
53		摆锤式冲击试验机	JB-300B	5套	/ /
54		试水机	ZJ001	10台	/ /

2.6 项目匹配性分析

(1) 重力铸造设备与铸造车间面积匹配性分析

根据建设单位提供资料可知，项目重力铸造工序配备的1套有芯工频感应电炉和配套的重力浇注机及相应的操作台占地面积约30m²，项目拟配备5套有芯工频感应电炉、5组重力浇注机及相应操作台，则总占地面积约150m²，项目铸造车间占地面积约300m²，因此项目铸造车间面积可满足重力铸造工序生产需求。

(2) 重力铸造设备产能匹配性分析

项目拟购置的主体熔铸设备产能与本项目预计生产规模匹配性见表2.6所示。

从表中可以看到，设备可达最大生产产能大于项目设计的生产规模，因此，主要设备产能可满足生产需要。

表 2.6-1 主要设备设计规模与实际处理规模匹配性分析表

主要设备	设计参数规模			设计生产规模	设备可达规模
	数量	设计生产能力	工作时间		
有芯工频感应电炉	5套	2t/h, 连续生产	3000h/a	5000t/a	30000t/a

2.7、劳动定员及工作制度

项目劳动定员及工作制度详见表2.7-1。

表 2.7-1 劳动定员及工作制度一览表

主要指标	内容
劳动定员	职工人数70人，50人住厂，厂区内设置食堂
工作制度	年工作300天，每日工作10小时

2.8 用水分析

①冷却塔补充用水

项目生产过程中熔化炉需采用水进行冷却，配套 5 套 10T 的冷却塔，冷却水经收集冷却后循环使用，不外排，只需定期补充新鲜水。根据业主提供及相关资料，项目熔化炉每日循环水用量约 180m^3 ，项目冷却塔因蒸发等损耗，每天需补充的新鲜水量约为水量的 10%，补充新鲜水量约 $18\text{m}^3/\text{d}$ ，年工作时间约为 300 天，则每年需补充新鲜水量约为 $5400\text{m}^3/\text{a}$ ；冷却用水循环使用，不外排。

②试压用水

项目生产过程试压用水循环回用，不外排。根据业主提供及相关资料，试压用水总循环水量为 150t，循环试压过程中试压水的蒸发损失率约为 1%，则试压补充水量约为 $1.5\text{t}/\text{d}$ ($450\text{t}/\text{a}$)，不外排。

③喷淋塔用水

项目制芯废气拟配套喷淋塔进行处理。喷淋塔的水循环使用，根据建设单位提供的资料，喷淋塔循环水箱容积约为 1m^3 。循环使用过程，因蒸发损耗，需补充水量，损耗率约为 10%，项目建成后拟配 5 套喷淋塔，则每天喷淋塔需补充水量约为 $0.5\text{t}/\text{d}$ ($150\text{t}/\text{a}$)，此部分水循环使用不外排。

(3) 生活用水

项目拟聘职工人数 70 人，其中 50 人住宿，设置食堂，根据《福建省行业用水定额》(DB35/T772-2018)，结合泉州市实际情况，住厂职工用水额为 $150\text{L}/(\text{p}\cdot\text{d})$ ，不住厂职工用水额为 $50\text{L}/(\text{p}\cdot\text{d})$ ，项目年工作日 300 天，则项目职工生活用水量为 $2550\text{t}/\text{a}$ ($8.5\text{t}/\text{d}$)，污水产生系数按 80% 计算，则项目生活污水排放量为 $2040\text{t}/\text{a}$ ($6.8\text{t}/\text{d}$)。

项目食堂供员工的三餐用餐服务，根据建设单位提供资料，本项目员工基本在食堂用餐，食堂运营制度为年运营 300 天，根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019) 职工食堂最高日用水定额为 $20\sim 25\text{L}/(\text{人}\cdot\text{天})$ ，取 $25\text{L}/(\text{人}\cdot\text{天})$ ，即食堂用水量为 $1.75\text{t}/\text{d}$ ($525\text{t}/\text{a}$)，排污系数取 0.8，即食堂废水排放量为 $1.4\text{t}/\text{d}$ ($420\text{t}/\text{a}$)。

项目给排水平衡图见图 2.8-1。

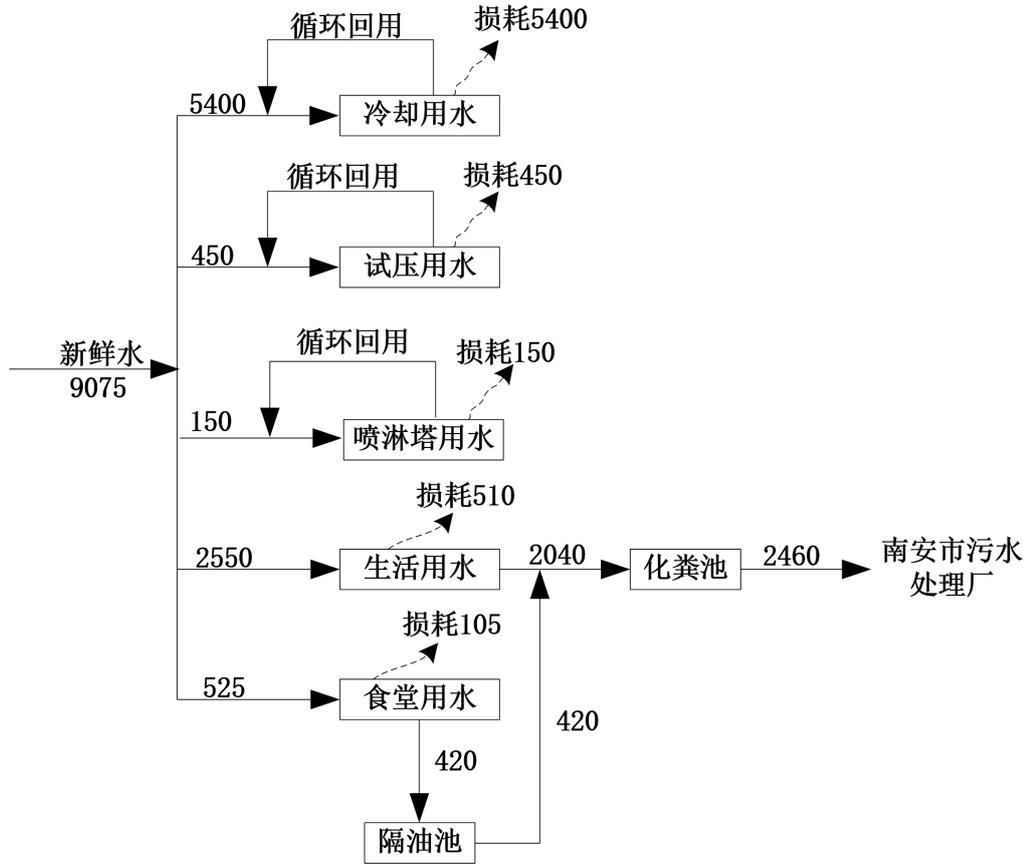


图 2.8-1 项目水平衡图 单位: t/a

2.9、平面布局合理性分析

本项目位于福建省南安市美林街道茂盛路 1538 号（南安经济开发区扶茂工业园中心片区内），项目厂区及车间平面布置见附图 4。根据项目总平面布置图，对项目布局合理性分析如下：

(1) 总平面布置遵循国家有关规范要求，项目厂区平面布局分为生产区、办公区等，平面布局合理，总平面布置能做到功能分区明确；

(2) 生产区内机台设备按照工艺流程顺序布置，物料流程短，有利于生产操作和管理，以及有效提高生产效率；机台于车间内部合理分布，可减少周围声环境的影响，布局合理；

(2) 项目厂房车间出入口均靠近道路，方便车辆运输，有利于产品及原料的进出；

(3) 项目对生产设备均采取基础减振，机械设备均位于生产厂房内，厂房

	<p>墙体隔声，在落实机台设备消音减震、厂房隔音的措施下可以有效降低噪声对外环境和周边环境保护目标的影响；</p> <p>(4) 项目建筑的防火设计依据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)设计，厂房防火设计按丁类厂房设计，耐火等级设计为二级，综合楼为戊类建筑物，耐火等级设计为二级，项目铸造车间厂房与综合楼之间道路间距、铸造车间与生产车间之间间距均为 6m，间距满足消防通道要求(不小于 4m)，建筑周围设环状消防道路，厂房拟设置防火门、防火墙和电气防火设施，拟在相关区域设置了较为完整的区域型火灾自动报警及联动控制系统，在建筑物内墙壁处内配置钢管敷设，在室外采用阻燃屏蔽控制电缆和阻燃热敏控制电缆等敷设，项目高温设备置于厂房靠中间区域，与混凝土结构尽量保持至少 1m 的安全距离，通过以上措施和布设可有效的保护墙体破坏和防止厂区着火情形。</p> <p>综上所述，项目总平面布置能根据车间地理位置、交通运输等进行布局，本着有利于生产、方便管理，确保安全目的进行布局。因此项目厂区平面布置合理。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>2.10 项目工艺流程及产污环节</p> <p>(1) 铜制水龙头</p> <p>项目铜制水龙头生产工艺流程及产排污环节详见下图 2.10-1。</p> <div data-bbox="308 1352 1388 1863" style="border: 1px solid black; height: 200px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p>***</p> </div> <p style="text-align: center;">图 2.10-1：水龙头生产工艺流程及产排污环节</p>

生产工艺说明：

①混砂、制芯：将外购的原砂、树脂、固化剂按一定比例经密闭混砂机混匀后倒入全自动射芯机砂箱内制芯，项目制砂芯采用热芯盒法，将芯盒加热到一定温度，加热温度一般在 180~240℃，砂箱内砂料通过射芯装置射入全自动射芯机内部模具，成型后自然冷将之取出；混砂制芯过程会产生粉尘和挥发性有机物废气（以非甲烷总烃计）；

②熔化：项目自动浇注生产线重力浇注机模具采用金属型模具，将成型的砂芯通过双工位铸造机器人放入模具中，将黄铜或铜棒加入有芯工频感应熔化炉（电）中升温熔化，熔化温度约 1100℃，该过程会产生烟尘、炉渣、噪声；

③浇注：项目部分金属水龙头产品采用黄铜、铜棒为原料的铸造主要采用重力铸造，按浇注工艺要求的速度将液态金属稳定注入模具，该过程会产生颗粒物和挥发性有机物废气（以非甲烷总烃计）；

④落砂：浇铸完成并自然冷却后，需经过滚筒落砂机将铸件和原砂分离，并对分离出的铸件进行清理，项目落砂工序产生的废砂集中收集后由相关单位回收利用；落砂过程会产生粉尘；

⑤抛丸：抛丸过程主要用于清除铸件表面的粘砂及氧化皮，同时增加铸件内部的错位密度，提高金属强度，项目抛丸于密闭抛丸机内进行，抛丸过程会产生粉尘；

⑥切割、修毛边：使用切割机、数控机床等对铸件进行切割，用外径整形机等对切割后的铸件毛边进行修整，形成半成品铸件；切割、修毛边过程会产生固废、噪声；

⑦机加工、抛光、外协电镀、试水、装配：半成品铸件经数控车床、刮口机、内孔整形机等机加工后进行抛光，抛光机对铸件进行抛光以得到光滑平整的表面，后外协电镀，再经试水后进行装配即为成品，机加工会产生固废、噪声，抛光过程会产生废气、噪声，试水过程会产生不合格品。

（2）锌合金、铝合金制水龙头

项目部分水龙头产品采用锌合金锭或铝合金锭为原料的铸造主要采用压力铸造，项目水龙头（锌合金、铝合金）生产工艺流程及产排污环节详见下图 2.10-2。

图 2.10-2: 金属水龙头（锌合金、铝合金）生产工艺流程及产排污环节

生产工艺说明:

①熔化、压铸:项目所使用的压铸机集压室和熔化炉为一体,将锌合金锭或铝合金锭投入到压铸机中,压铸机采用电加热,将温度控制在 380~400°C,压铸机模具采用金属型模具,合模后熔化后的金属熔液进入料壶压室中,在锤头下压时,金属液沿着通道填充至压铸模型腔中凝固成型,开模取出铸件,在金属熔液倒入模具前,要在模具表面喷洒脱模剂,以保护模具和保证铸件质量,电加热(熔化)过程会产生废气、固废、噪声,压铸过程会产生废气、噪声;

②切浇口、修毛边:压铸后使用切割机、数控机床等对铸件进行切浇口,用外径整形机等对切割后的铸件毛边进行修整,形成半成品铸件;切浇口、修毛边过程会产生固废、噪声;

③内腔喷粉、固化:锌合金、铝合金水龙头本体在机加工前需进行内腔喷粉,工件在喷粉后必须尽快进行烘烤固化,以防止粉尘等杂质黏附、掉粉而影响涂层质量。将工件放置在喷胶线上对内腔进行喷粉,喷胶线配套设置粉末涂料回收设备。固化采用电作为能源,在喷胶线自带的固化箱内中进行,固化温度 185-220°C,工件停留时间 20min;喷粉过程会产生粉尘、噪声,固化过程会产生挥发性有机物废气(以非甲烷总烃计)、噪声。

④机加工、抛光、外协电镀、试水、装配:半成品铸件经数控车床、刮口机、内孔整形机等机加工后进行抛光,抛光机对铸件进行抛光以得到光滑平整的表面,后外协电镀,再经试水后进行装配即为成品,机加工会产生固废、噪声,抛光过程会产生废气、噪声,试水过程会产生不合格品。

(3) 角阀、地漏、挂件、淋浴柱、卫浴挂件、水槽

项目角阀、地漏、挂件、淋浴柱、卫浴挂件、水槽产品主要采用锻造(红冲)和半成品加工工艺,水槽生产工艺流程及产排污环节详见下图 2.10-3。

图 2.10-3：锻造（红冲）生产工艺流程及产排污环节

生产工艺说明：

①下料：不锈钢材或不锈钢卷或铜棒用自动下料机、切割机、数控机床等按要求切割成相应尺寸，下料过程会产生固废和噪声；

②加热：项目所使用的压力机配套加热器，采用电加热的方法对原料进行加热，加热温度在 600-700℃左右，加热时间 5-6 分钟，使原料快速处于软化状态；

③锻造：软化状态的材料通过生产线进入压力机模具内红冲成型，压力机模具为金属模具，红冲实际是一种热挤压工艺，经压力机一次性往复运动使原料发生塑性变形，获得所需尺寸形状和良性力学性能的压制件。为减少模具的高压损伤，便于工件脱模，在原料进入压力机床模具前，采用石墨粉与水按 1:10 的比例配制成脱模剂刷在模具内；

④修毛边：锻造后使用外径整形机等对工件毛边进行修整，形成半成品工件，修毛边过程会产生固废、噪声；

⑤机加工、焊接、抛光、外协电镀、装配：半成品工件根据产品需求经数控车床、管类卫浴配件经缩管机、切管机、弯管机、圆头机、自动倒角机等后进行焊接、抛光，抛光机对工件进行抛光以得到光滑平整的表面，后外协电镀，再经装配后即为成品，机加工会产生固废、噪声，抛光过程会产生废气、噪声。

图 2.10-4：毛坯件加工生产工艺流程及产排污环节

生产工艺说明：

机加工、焊接、抛光、外协电镀、装配：半成品毛坯件工件根据产品需求经数控车床、管类卫浴配件经缩管机、切管机、弯管机、圆头机、自动倒角机等后进行焊接、抛光，抛光机对工件进行抛光以得到光滑平整的表面，后外协电镀，再经装配后即为成品，机加工会产生固废、噪声，抛光过程会产生废气、噪声。

(6) 进水软管

项目进水软管生产工艺流程及产排污环节详见下图 2.10-5。

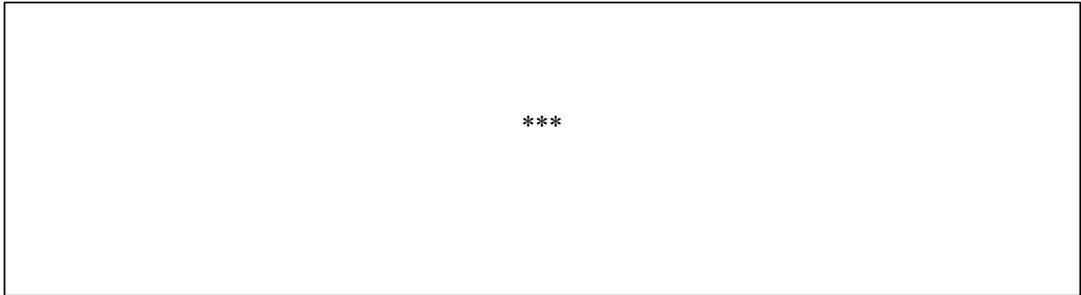


图 2.10-5：进水软管生产工艺流程及产排污环节

将外购的橡胶管、不锈钢编织管先按产品要求进行切管，将橡胶管作为内管套入不锈钢编制管内，再与钢帽等配件进行组装，经试水检验合格后即可得到成品。

产污环节说明：

- (1) 废水：项目外排废水主要为生活污水和食堂废水；
- (2) 废气：项目废气主要为制芯、熔化、浇注、落砂、抛丸、抛光、锻造、压铸、焊接、喷粉、固化等工序产生的废气；
- (3) 噪声：主要来自生产设备产生的机械噪声。
- (4) 固体废物：主要为炉渣、除尘器收集的粉尘、废砂、金属边角料、不合格产品、废活性炭、废乳化液、废机油。

与项目有关的原有环境污染问题	无
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1、水环境

根据泉州市南安生态环境局 2023 年 3 月发布的《南安市环境质量分析报告（2022 年度）》，2022 年，主要流域水质保持优良，8 个国省控断面 I~III 类水质比例 100%，各断面水质均达到或优于相应考核标准；7 个福建省“小流域”监测断面，年均水质均达 III 类或以上；3 个水功能区断面水质均达到或优于 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准，与上年持平；县级饮用水源地美林水厂 I~III 类水期达标率 100%；8 个乡镇级集中式饮用水源地 I 类~III 类水质比例为 100%，与上年持平。根据《南安市环境质量分析报告（2022 年度）》可知，西溪水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准。

3.2、大气环境

3.2.1 基本污染物环境质量现状

根据泉州市南安生态环境局 2022 年 3 月发布的《南安市环境质量分析报告（2022 年度）》，2022 年，全市环境空气质量综合指数 2.17，同比改善 9.6%。月度综合指数波动范围为 1.50~3.13，最高出现在 3 月，最低出现在 10 月。全年有效监测天数 360 天，一级达标天数 247 天，较上年增加 32 天，占有效监测天数比例 68.6%，二级达标天数为 110 天，占有效监测天数比例 30.6%，轻度污染日天数 3 天，较上年增加 2 天，占有效监测天数比例的 0.8%（见图 2）。PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 年均浓度分别为 16ug/m³、36ug/m³、6 ug/m³、7ug/m³，CO 日均值第 95 百分位数、臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数分别为 0.7 mg/m³、118ug/m³。可吸入颗粒物、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳年均浓度达到国家环境空气质量一级标准，细颗粒物、臭氧达到国家环境空气质量二级标准。六项主要污染物监测项目，PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂ 同比分别下降 23.8%、21.7%、22.2%，SO₂、O₃-8h-90per 浓度分别上升 20%、11.3%，CO-95 与上年持平，详见 3.2-1。

区域
环境
质量
现状

表 3.2-1 2022 年南安市城市环境空气质量各指标监测情况汇总表

月份	PM _{2.5} ug/m ³	PM ₁₀ ug/m ³	SO ₂ ug/m ³	NO ₂ ug/m ³	CO-95per mg/m ³	O ₃ -8h-90per ug/m ³	综合 指数
1	27	49	4	7	0.80	94	2.51
2	18	30	5	6	0.60	105	1.98
3	30	62	7	11	0.60	133	3.13
4	24	47	6	5	0.70	109	2.44
5	15	29	6	6	0.60	103	1.88
6	8	20	7	8	0.60	59	1.36
7	16	29	8	14	0.80	146	2.46
8	12	32	6	5	0.60	133	2.00
9	16	40	6	5	0.70	140	2.31
10	7	26	6	5	0.50	94	1.50
11	9	30	6	5	0.70	92	1.67
12	15	35	6	5	0.60	88	1.85
全年	16	36	6	7	0.70	118	2.17

对照上表，各项指标均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中二级标准，因此，可判定项目所在区域环境空气质量为达标区。

3.2.2、特征污染物环境质量现状

项目特征污染物环境质量现状引用《泉州佳禾科技有限公司年产金属卫浴产品 200 万件、塑料卫浴产品 200 万件项目环境影响报告表》（审批时间为 2021 年 8 月 6 日，审批编号为泉南环评[2021]表 163 号）的环境空气质量数据进行分析。

①引用监测数据有效性分析

项目所引用的《泉州佳禾科技有限公司年产金属卫浴产品 200 万件、塑料卫浴产品 200 万件项目环境影响报告表》的环境空气质量数据监测时间为：2021 年 4 月 22 日~28 日，该监测数据按照规范进行连续 7d 的监测，监测点位位于项目西侧 429m 处的南安市经济开发区扶茂工业园（详见附图 8），引用点位数据属于建设项目周边 5km 范围内近三年内的监测数据（详见附件 5）；监测单位为福建省海博检测技术有限公司，属于有相应监测资质的监测单位。故从监测时间、监测单位、监测区域情况分析，引用数据符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南》关于“引用建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据”的要求，引用数据有效。

②监测结果

监测日期：2021年4月22日~28日

监测点位：南安市经济开发区扶茂工业园

监测因子：非甲烷总烃

监测结果：监测结果见表3.2-2。

表 3.2-2 环境空气质量现状特征污染因子监测结果统计表 (mg/m³)

监测点位	与项目关系	监测项目	监测值最大值 (mg/m ³)	超标率 (%)	评价标准 (μg/m ³)	平均时间	达标情况
安市经济开发区扶茂工业园	西侧430m	非甲烷总烃	0.31	0	600	小时平均	达标

根据表3-2监测结果，评价区域环境空气中TVOC浓度符合《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D的总挥发性有机物限值(0.6mg/m³)的要求。

3.3、声环境质量现状

该公司委托福建绿家检测技术有限公司于2023年2月24日对项目厂界噪声现状进行监测（监测点位见附图2），监测结果见表3.3-1和监测报告详见附件4。

表 3.3-1 项目现状噪声监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测时间	时段	主要声源	监测结果 L _{eq} dB (A)
2023.02.24	△N1	14:50~15:00	昼间	环境噪声	56.8
	△N2	15:05~15:15	昼间	环境噪声	57.1
	△N3	15:21~15:31	昼间	环境噪声	56.6
	△N4	15:42~15:52	昼间	环境噪声	57.3
	△N1	22:01~22:11	夜间	环境噪声	47.0
	△N2	22:15~22:25	夜间	环境噪声	46.5
	△N3	22:33~22:43	夜间	环境噪声	46.1
	△N4	22:46~22:56	夜间	环境噪声	46.2

注：天气情况：晴；气温：15.8℃；风速：0.6-2.8m/s

由表 3-3 可知，项目所在区域环境噪声可符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准（即昼间≤65dB，夜间≤55dB）。

3.4、生态环境现状

本项目位于福建省南安市美林街道茂盛路 1538 号（南安经济开发区扶茂工业园中心片区内），用地类型为工业用地，不涉及基本农田保护区和生态公益林等生态环境保护区，故不进行生态环境影响评价。

3.5、电磁辐射现状

本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射，不对电磁辐射现状进行评价。

3.6、地下水、土壤环境现状

项目建成后厂区地面均已进行硬化，不存在土壤、地下水环境污染途径，同时根据“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），原则上不开展土壤和地下水环境现状调查。

3.7 环境保护目标

根据现场调查，项目北侧为特一阀门用地，西侧为九牧卫浴生活区，南侧隔茂盛中路为科牧卫浴集团，东侧为昌益五金用地，离项目较近的环境保护目标为西南侧 158m 处的溪洲村居民区和西北侧 126m 处的九牧生活宿舍区，周围环境保护目标主要见表 3.7-1 及附图 5。

表 3.7-1 环境保护目标一览表

序号	环境要素	保护目标	相对项目厂区方位	距拟建项目最近距离(m)	规模	保护级别
1	大气环境 (厂界外 500m 范围内)	溪洲村居民区	WS	178	1196 户， 6645 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其 修改单的二级标准
		九牧生活区	WN	126	450 人	
2	声环境 (厂界外 50m 范围内)	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标				

环境保护目标

3	地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源
4	生态环境	项目用地类型为工业用地，不涉及基本农田保护区和生态公益林等生态环境保护区，用地范围内无生态环境保护目标。

3.8 污染物排放标准

3.8.1 废水

生产用水：项目运营期无生产废水外排；外排废水主要为食堂废水及生活污水，项目食堂废水经隔油池处理后，汇同职工日常生活污水一起纳入化粪池处理达《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“45mg/L”）后通过市政污水管网纳入南安市污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表1一级A标准后排入西溪。

表 3.8-1 生活污水排放执行标准 (摘录)

执行标准	pH (无量纲)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	动植物油 (mg/L)
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4 三级标准	6-9	500	300	400	45*	100
《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	6-9	50	10	10	5	1

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

3.8.2 废气

项目废气主要为制芯、熔化、浇注、落砂、抛丸、抛光、锻造、压铸、焊接、喷粉、固化工序产生的废气，其中制芯、熔化、浇注、落砂、抛丸、抛光、锻造、压铸、焊接、喷粉工序废气主要污染物为颗粒物，制芯、浇注工序主要污染物为颗粒物和挥发性有机物（以非甲烷总烃计），固化工序主要污染物为挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。

项目所使用的热芯盒树脂为脲醛树脂，不涉及苯乙烯、三甲胺等《恶臭污染物排放标准》（GB14553-93）中的物质，没有恶臭气体的产生，项目浇注、制芯、固化工序产生的非甲烷总烃排放执行 GB39726-2020《铸造工业大气污染物排放标准》中表 1 标准；制芯、熔化、浇注、落砂、抛丸、抛光、锻造、压铸、喷粉

污
染
物
排
放
控
制
标
准

工序产生的颗粒物执行 GB39726-2020《铸造工业大气污染物排放标准》中表 1 标准；非甲烷总烃、颗粒物厂区内无组织排放执行 GB39726-2020《铸造工业大气污染物排放标准》附表 A 厂区内无组织排放监控要求；非甲烷总烃厂界无组织监控点浓度参照《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表 4 规定的排放限值执行，厂界颗粒物按《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中规定的无组织排放限值，具体执行标准限值详见表 3.8-2、表 3.8-3。

表 3.8-2 有组织废气及厂界废气污染物排放限值要求

生产工序	污染物	标准值			评价标准
		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	企业边界监控点浓度限值 (mg/m ³)	
制芯、熔化、浇注、落砂、抛丸、抛光、锻造、压铸、喷粉工序	颗粒物	30	/	1.0	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
制芯、浇注、固化工序	非甲烷总烃	100	1.8	2.0	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）

表 3.8-3 废气厂区内无组织排放标准

产污工序	污染物	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
制芯、浇注、固化工序	非甲烷总烃	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	
制芯、熔化、浇注、落砂、抛丸、抛光、锻造、压铸、喷粉工序	颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点

3.8.3、噪声

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，详见表 3.8-3。

表 3.8-3 厂界环境噪声排放标准单位：dB(A)

执行标准	类别	昼间	夜间
工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类标准	≤65dB(A)	≤55dB(A)

3.9、固废

项目一般工业固体废物贮存和处置参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)执行，危险废物贮存参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)（公告 2023 年 第 6 号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求执行。

总 量 控 制 指 标	<p>根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1号），项目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）。</p> <p>（1）生活污水</p> <p>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。</p> <p>（2）VOCs 排放总量指标</p> <p>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）和《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，项目挥发性有机物（以非甲烷总烃计）有组织排放量为 0.7563t/a，项目挥发性有机物（VOCs）总量指标需由泉州市南安生态环境局以 1.2 倍消减量调剂。项目已于 2023 年 10 月 24 日经泉州市南安生态环境局同意从福建省南安市环亚鞋塑有限公司减排量调剂 0.9076t/a（详见附件 9）。</p>
----------------------------	--

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境保护措施

目前项目生产车间、综合楼未建，其施工期主要包括场地地面硬化、搭建厂房、组装生产设备，施工期主要工艺流程如下：



图 4-1：施工期工艺流程及产污节点图

4.1.1、水污染源

(1) 施工废水

项目施工废水主要来自场地硬化排水、车辆冲洗废水。项目施工废水量根据类比调查一般工程的测算，项目施工过程中废水产生了较少，施工废水中主要污染物为 SS（浓度约 400~1000mg/L）、pH（约 6~8）及石油类（约 20mg/L），不含有害物质和其他有机物。项目施工废水经临时收集池收集沉淀后回用于施工场地内及道路洒水降尘、车辆冲洗用水，不外排。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。

(2) 生活污水

施工期废水主要为施工人员产生的生活污水，项目施工人员约 100 人，施工人员不在厂内食宿，参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003），施工人员用水定额按 50L/（人日）计，则项目施工期日用水量 5m³；项目施工期为 30 天，则施工生活用水总量为 150m³，其污水排放系数按 0.8 计，则项目施工期日排放污水量 4m³，施工期生活污水总量为 120m³。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系统处理。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。

4.1.2、大气污染源

项目施工过程中产生的废气有施工扬尘，主要包括施工场地扬尘和车辆行驶扬

尘。施工期主要内容为原料堆场和临时产品堆场建设、设备安装、场地硬化等建设，施工内容较简单，多以人工施工为主，辅以简单机械施工，且施工期较短，约 30 天，建议项目施工过程中采取以下施工期扬尘防治措施：

(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，在靠近环境保护目标一侧适当加高挡、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。

(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，搬运时要做到轻举轻放；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。

(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。

4.1.3、噪声污染源

建筑施工场地的噪声源主要为施工现场的各类机械设备作业噪声和物料运输车辆造成的交通噪声，建设单位需采取以下有效措施将噪声控制在《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）所要求的噪声值内（昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ）：

(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。

(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，并尽量远离周围环境保护目标，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。

项目施工噪声对周围环境的影响是暂时的，随施工期的结束该噪声会自动消除。

4.1.4、固体废物污染源

项目施工过程中产生的固体废弃物主要为建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

(1) 项目建筑垃圾包括原料堆场和临时成品堆场建设、设备安装等过程产生的建筑废料，如石块、水泥、铁丝等杂物，由于项目建筑面积较少，因此产生的建筑垃圾较少。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。

(2) 生活垃圾

施工时高峰期的工作人员约 100 人，施工人员不在厂内住宿，生活垃圾以每人 0.5kg/d 计，则施工期生活垃圾产生量约 50kg/d，施工期为 30 天，生活垃圾产生总量为 1.5t。项目生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理。

4.1.5 生态影响

项目土地平整过程所需时间较短，一般情况下，土石方施工采取边挖、边运、边填、边压的方式，地面没有大量松散土长久存在，加上整地后地面较为平缓，周边又开挖排水沟，随即又进行建筑、绿化等施工而覆盖土面，因而不会产生持久的明显土壤侵蚀流失的情况，对周围环境生态影响较小。且用地范围内无生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）要求无需采取相应生态保护措施。

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1、废气

4.2.1.1、废气产排污情况

项目废气主要为制芯、熔化、浇注、落砂、抛丸、抛光、锻造、压铸、焊接、喷粉、固化工序产生的废气，其中熔化、浇注、落砂、抛丸、抛光、锻造、压铸、焊接、喷粉工序废气主要污染物为颗粒物，制芯、浇注工序主要污染物为颗粒物和挥发性有机物（以非甲烷总烃计），固化工序主要污染物为挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。产品后续配套的机加工、精加工过程会产生少量粉尘，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。

（1）熔化、浇注、搅砂及制芯、落砂、压铸、锻造废气

项目年产金属水暖卫浴配件 8000 吨，主要为水龙头 5000t/a（其中产品水龙头 3000t/a 使用重力铸造工艺，2000t/a 使用压力铸造工艺）、角阀 500t/a、淋浴柱 500t/a、卫浴挂件 500t/a、水槽 500t/a、地漏 1000t/a（其中 2000t/a 的角阀、地漏、挂件、淋浴柱、卫浴挂件、水槽产品使用锻造（红冲）工艺，约 1000t/a 的角阀、地漏、挂件、淋浴柱、卫浴挂件、水槽产品使用毛坯件机加工工艺）。

项目污染物产排污系数主要参照《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 33 金属制品业行业系数表 01 铸造”，该手册未列明锻造废气的产污系数，红冲锻造工艺实际为一种热挤压工艺，本评价锻造产排污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3251 铜压延行业系数表”，项目污染物产排污系数详见下表 4.2-1。

表 4.2-1 废气污染物产排污系数一览表

产品名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	单位	产污系数	产品规模	产污量 (t/a)	备注
铸件	熔炼(感应电炉/电阻炉及其他)	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	0.525	3000	1.575	熔化工序,涉及的产品为铜制品水龙头
铸件	造型/浇注(树脂砂)	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	1.03	3000	3.09	浇注工序,涉及的产品为重力铸造金属水龙头
		所有规模	挥发性有机物	千克/吨-产品	0.495	3000	1.485	
铸件	搅砂、制芯(热芯盒)	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	0.330	3000	0.99	制芯工序,涉及的产品为重力铸造金属水龙头
			挥发性有机物	千克/吨-产品	0.05	3000	0.15	
铸件	落砂(树脂砂)	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	16.0	3000	48	落砂工序,涉及的产品为重力铸造金属水龙头
铸件	造型/浇注(有色压铸)	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	1.99	2000	3.98	压铸工序,涉及的产品为压力铸造金属水龙头
锻造件	锻造	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	4.15	2000	8.3	锻造工序,涉及的产品为需锻造的角阀、地漏、挂件、淋浴柱、卫浴挂件、水槽产品

由上表可知:

①熔化工序

项目熔化工序颗粒物产生的颗粒物产生量为 1.575t/a (0.525kg/h), 建设单位拟在熔化区各台电炉上方设置吸风集气罩, 收集的废气经 1 套布袋除尘废气处理设施处理, 尾气通过 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放; 废气设施设计风机风量为 10000m³/h, 收集效率按 90%计, 袋式除尘对颗粒物的去除效率可达 95%。

②浇注废气

项目浇注工序颗粒物产生的颗粒物产生量为 3.09t/a (1.03kg/h), 非甲烷总烃产生量为 1.485t/a (0.495kg/h), 建设单位拟在浇注区各重力浇注机上方设置吸风集气罩, 收集的废气经 1 套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放; 废气设施设计风机风量为 10000m³/h, 收集效率

按 90%计，袋式除尘对颗粒物的去除效率可达 95%，考虑到活性炭的处理能力是跟随时间一直下降的及废气的产生浓度较低等因素，本项目“活性炭吸附装置”对有机废气的去除效率按 50%计。

③搅砂及制芯废气

项目搅砂及制芯区配置 2 台混砂机及 25 台自动热切芯盒射芯机，搅砂及制芯区产生的颗粒物为 0.99t/a（0.33kg/h），非甲烷总烃总产生量为 0.15t/a（0.05kg/h），搅砂及制芯区产生的废气由集气装置收集后经 1 套“喷淋塔+活性炭吸附”装置处理后通过 1 根不低于 15m 高的排气筒（DA003）排放，废气设施设计风机风量为 10000m³/h，废气收集效率为 90%，水喷淋对颗粒物的去除效率可达 85%，本项目拟使用的是蜂窝活性炭，考虑到活性炭的处理能力是跟随时间一直下降的及废气的产生浓度较低等因素，本项目“活性炭吸附装置”对有机废气的去除效率按 50%计。

④落砂废气

项目落砂废气产生的颗粒物为 48t/a（16kg/h），重力铸造采用金属型铸造，铸件落砂主要是砂芯和铸件分离，落砂粉尘经 1 套布袋除尘废气处理设施处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放，收集效率按 90%计，废气设施设计风机风量为 25000m³/h，袋式除尘对颗粒物的去除效率可达 95%。

⑤压铸废气

项目压铸工序产生的颗粒物产生量为 3.98t/a（1.3267kg/h），建设单位拟在压铸区各台压铸机上方设置吸风集气罩，收集的废气经 1 套布袋除尘废气处理设施处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒（DA005）排放；废气设施设计风机风量为 10000m³/h，收集效率按 90%计，袋式除尘对颗粒物的去除效率可达 95%。

⑥锻造废气

项目锻造工序产生的颗粒物产生量为 8.3t/a（2.7667kg/h），建设单位拟在锻造区各台压力机上方设置吸风集气罩，收集的废气经 1 套布袋除尘废气处理设施处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒（DA006）排放；废气设施设计风机风量为 10000m³/h，收集效率按 90%计，袋式除尘对颗粒物的去除效率可达 95%。

未被收集的废气以无组织形式排放，其中未被收集的颗粒物粉尘密度较大，再经车间墙体阻隔等，绝大部分粉尘极易在车间内（设备附近）沉降，沉降效率按 95%计算。

项目废气污染物产排情况一览表见表 4.2-2。

表 4.2-2 项目废气产排情况一览表

污染源	污染物名称		产生情况			治理措施		排放情况			
			核算方法	产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	工艺	效率 %	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³
熔化废气	颗粒物	有组织	产污系数	1.4175	0.4725	47.25	布袋除尘器	95	0.0709	0.0236	2.36
		无组织		0.1575	0.0525	/	车间阻隔	95	0.0079	0.0026	/
浇注废气	颗粒物	有组织		2.781	0.927	92.7	布袋除尘器+活性炭吸附装置	95	0.1391	0.0464	4.64
		无组织		0.309	0.103	/	车间阻隔	95	0.0155	0.0052	/
	非甲烷总烃	有组织		1.3365	0.4455	44.55	布袋除尘器+活性炭吸附装置	50	0.6683	0.2228	22.28
		无组织		0.1485	0.0495	/	/	/	0.1485	0.0495	/
搅砂及制芯废气	颗粒物	有组织		0.891	0.297	29.7	喷淋塔+活性炭吸附装置	85	0.1337	0.0446	4.46
		无组织		0.099	0.033	/	车间阻隔	95	0.0050	0.0017	/
	非甲烷总烃	有组织		0.135	0.045	4.5	喷淋塔+活性炭吸附装置	50	0.0675	0.0225	2.25
		无组织		0.015	0.005	/	/	/	0.015	0.005	/
落砂废气	颗粒物	有组织		43.2	14.4	1440	布袋除尘器	95	2.16	0.72	28.8
		无组织		4.8	1.6	/	车间阻隔	95	0.24	0.08	/
压铸废气	颗粒物	有组织		3.582	1.194	119.4	布袋除尘器	95	0.1791	0.0597	5.97
		无组织		0.398	0.1327	/	车间阻隔	95	0.0199	0.0066	/
锻造废气	颗粒物	有组织	7.47	2.49	249	布袋除尘器	95	0.3735	0.1245	12.45	
		无组织	0.83	0.2767	/	车间阻隔	95	0.0415	0.0138	/	

(2) 抛丸、抛光废气

①抛光废气

项目抛光过程会产生颗粒物，本项目金属水暖卫浴配件均配套有该工序，根据建设单位提供资料，抛光区所使用的原料为 8500t/a，鉴于生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《机械行业系数手册》“预理工段”未对抛光工艺颗粒物的产污系数作出规定，因此项目抛光工序产生的颗粒物产污系数参照“机械行业系数手册”预理工段中抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺的颗粒物产污系数（2.19kg/t-原料）进行核算，则颗粒物产生量为 18.615t/a，年工作时间为 3000h，则废气产生速率为 6.205kg/h。

废气收集后经设备自带的滤芯除尘后经 1 套布袋除尘器处理后由一根 15m 排气筒（DA007）排放，抛光机为密闭设施，粉尘收集率按 100%计，去除效率为 95%，风机风量为 15000m³/h。则有组织颗粒物排放量为 0.9308t/a（0.3103kg/h），排放浓度为 20.67mg/m³。

②抛丸废气

项目铜制品水龙头需利用抛丸机进行清理打磨，抛丸机为密闭设施，粉尘收集率按 100%计，根据建设单位提供资料，项目抛丸区所使用的原料为 3200t/a，参照“机械行业系数手册”预理工段中抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺的颗粒物产污系数（2.19kg/t-原料）进行核算，项目抛丸工序粉尘产生量约 7.008t/a，抛丸工序年工作时间为 3000h，则粉尘产生速率为 2.336kg/h。项目使用的抛丸机工作时密闭空间，废气收集后经 1 套布袋除尘器处理后由一根 15m 排气筒（DA008）排放，粉尘收集率按 100%计，去除效率为 95%，风机风量为 10000m³/h。则有组织颗粒物排放量为 0.3504t/a（0.1168kg/h），排放浓度为 11.68mg/m³。

(3) 喷粉废气

项目采用热固性粉末对锌合金、铝合金制水龙头工件内腔进行喷涂，对照生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，项目喷粉粉尘产污系数参照“机械行业系数手册”中涂装工段采用粉末涂料（原料）、喷塑（主要工艺）的颗粒物产污系数（300kg/t-原料）进行核算，本项目热固性粉末用量为 36t/a，则本

项目喷粉粉尘产生量为 10.8t/a。项目喷粉工序在半密闭喷粉柜内进行（仅喷粉工作位保留敞口）并进行负压收集，粉尘采用“滤芯+布袋除尘器”对含尘气体进行过滤、收集，废气处理后尾气汇入 15m 排气筒(DA009)排放，本工段配套风量为 2000m³/h，根据建设单位提供，粉尘收集率为 98%，2%粉尘以无组织形式排放。滤芯+布袋除尘器对颗粒物的净化效率按 99%计，滤芯+布袋除尘器对废热固性粉末涂料收集量为 10.4782t/a。因此，项目颗粒物有组织排放量为 0.1058t/a（0.0353kg/h），排放浓度为 17.65mg/m³。

未被收集的喷粉废气以无组织形式排放，无组织排放量为 0.216t/a、排放速率为 0.072kg/h。

（4）烘干固化废气

项目固化过程金属表面环氧树脂粉末层受热会产生挥发性有机废气（以非甲烷总烃计），主要污染因子为有机废气，以非甲烷总烃计。对照生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，项目固化废气产污系数参照“机械行业系数手册”中涂装工段采用粉末涂料（原料）、喷塑后烘干固化（主要工艺）的挥发性有机物产污系数（1.2kg/t-原料）进行核算，项目静电粉末使用量约 36t/a，则固化有机废气产生量为 0.0432t/a（0.0144kg/h）。固化炉密闭设置，废气基本能做到有效的收集，考虑固化炉开门进出飘逸少量无组织废气，收集效率按 95%，固化过程产生的有机废气通过集气罩收集，废气经收集后通过活性炭吸附处理后尾气汇入 15m 排气筒（DA0010）排放，本工段配套风量为 2000m³/h，活性炭处理设施处理效率为 50%，项目非甲烷总烃有组织排放量为 0.0205t/a（0.0068kg/h），排放浓度为 3.42mg/m³。

未被收集的烘干固化废气以无组织形式排放，无组织排放量为 0.0022t/a、排放速率为 0.0007kg/h。

（5）油烟废气

项目设置基准灶头 4 个，平均每天使用 8h，使用电作为主要能源。根据《餐饮业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），项目设有 4 个炉头，属于中型规模餐饮业，油烟净化设施最低去除效率应大于 75%。根据中国营养学会推

出的《中国居民膳食指南》，人均每天烹饪油摄入量不超过 25g 或 30g，本项目人均食用油日用量以 30g/人·d 计，烹饪时油烟的挥发量占总耗油量的 2~4%，取 4%，本项目员工基本在食堂用餐，职工人数 70 人，则项目食堂油烟产生量为 0.0252t/a（0.0105kg/h）。项目油烟经油烟净化机（风量 10000m³/h）处理后排放（DA0011），收集效率按 95%收集，处理效率达 80%。则有组织油烟排放量为 0.0048t/a（0.002kg/h），排放浓度为 0.2mg/m³。

（8）焊接、修边废气

项目部分产品需焊接成型，项目焊接采用主要采用 CO₂ 气体保护焊工艺。根据《焊接工作的劳动保护》，各种焊条烟尘产生量见表 4.2-3。

表 4.2-3 各种焊接工艺及焊条烟尘产生量

焊接工艺		烟尘产生量 g/kg 焊条	有害物主要成分
手工电弧焊	低氮型普低钢焊条(J507)	11~25	F、Mn
	钛钙型低碳钢焊条(J422)	6~8	Mn
	钛钙型低碳钢焊条(J423)	7.5~9.5	Mn
	高效铁粉焊条	10~12	Mn
自保护电弧焊	保护药芯焊丝	20~23	Mn
气体保护电弧焊	CO ₂ 保护药芯焊丝	11~13	Mn
	CO ₂ 保护实芯焊丝	11~13	Mn
	Ar+5%O ₂ 保护实芯焊	83~6.5	Mn

本项目采用 CO₂ 气体保护焊工艺，烟尘产生量为 11~13g/kg。本项目焊丝使用量 1t/a，烟尘产生量取最大值 13g/kg，则焊接烟尘产生量为 0.013t/a。建设单位拟采用移动式烟雾除尘器处理，烟雾除雾器处理效率以 95%计，经处理后于车间内无组织排放，则无组织排放量为 0.0007t/a，排放速率为 0.0001kg/h。

项目废气产排情况、治理设施情况以及监测要求详见表 4.2-4~4.2-5。

表 4.2-4 项目废气污染源强汇总结果一览表

产污环节、因子		污染物产生情况					治理措施				污染物排放情况				排放时间 (h/a)		
产排污环节	污染源	污染物种类	核算方法	产生量 (t/a)	废气量 (m ³ /h)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	治理设施名称	收集效率 %	去除效率 %	是否可行技术	核算方法	排放量 (t/a)	排放废气量 (m ³ /h)		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
运营期环境影响和保护措施	熔化废气	有组织 (DA001)	产排污系数法	1.4175	10000	0.4725	47.25	布袋除尘器	90	95	是	产排污系数法	0.0709	10000	0.0236	2.36	3000
		无组织		0.1575	/	0.0525	/	车间阻隔	/	95	/		0.0079	/	0.0026	/	3000
浇注废气	有组织 (DA002)	颗粒物		2.781	10000	0.927	92.7	布袋除尘器+活性炭吸附装置	90	95	是		0.1391	10000	0.0464	4.64	3000
		非甲烷总烃		1.3365	10000	0.4455	44.55		90	50	是		0.6683	10000	0.2228	22.28	3000
	无组织	颗粒物		0.309	/	0.103	/	车间阻隔	/	95	/		0.0155	/	0.0052	/	3000
		非甲烷总烃		0.1485	/	0.0495	/	/	/	/	/		0.1485	/	0.0495	/	3000
搅砂及制芯废气	有组织 (DA003)	颗粒物		0.891	10000	0.297	29.7	水喷淋+活性炭吸附装置	90	85	是		0.1337	10000	0.0446	4.46	3000
		非甲烷总烃		0.135	10000	0.045	4.5		90	50	是		0.0675	10000	0.0225	2.25	3000
	无组织	颗粒物		0.099	/	0.033	/	车间阻隔	/	95	/		0.0050	/	0.0017	/	3000
		非甲烷总烃		0.015	/	0.005	/	/	/	/	/		0.015	/	0.005	/	3000

落砂 废气	有组织 (DA004)	颗粒物	43.2	25000	14.4	1440	布袋 除尘器	90	95	是	2.16	25000	0.72	28.8	3000
	无组织	颗粒物	4.8	/	1.6	/	车间阻隔	/	95	/	0.24	/	0.08	/	3000
压铸 废气	有组织 (DA005)	颗粒物	3.582	10000	1.194	119.4	布袋 除尘器	90	95	是	0.1791	10000	0.0597	5.97	3000
	无组织	颗粒物	0.398	/	0.1327	/	车间阻隔	/	95	/	0.0199	/	0.0066	/	3000
锻造 废气	有组织 (DA006)	颗粒物	7.47	10000	2.49	249	布袋 除尘器	90	95	是	0.3735	10000	0.1245	12.45	3000
	无组织	颗粒物	0.83	/	0.2767	/	车间阻隔	/	95	/	0.0415	/	0.0138	/	3000
抛光 废气	有组织 (DA007)	颗粒物	0.9308	15000	0.3103	20.67	布袋 除尘器	100	95	是	0.9308	15000	0.3103	20.67	3000
抛丸 废气	有组织 (DA008)	颗粒物	0.3504	10000	0.1168	11.68	布袋 除尘器	100	95	是	0.3504	10000	0.1168	11.68	3000
喷粉 废气	有组织 (DA009)	颗粒物	10.584	2000	3.528	1764	自带滤芯+ 布袋除尘器	98	99	是	0.1058	2000	0.0353	17.65	3000
	无组织	颗粒物	0.216	/	0.072	/	/	/	/	是	0.216	/	0.072	/	3000
烘干 固化 废气	有组织 (DA0010)	非甲烷 总烃	0.0410	2000	0.0137	6.84	活性炭吸附 装置	95	0.5	是	0.0205	2000	0.0068	3.42	3000
	无组织	非甲烷 总烃	0.0022	/	0.0007	/	/	/	/	/	0.0022	/	0.0007	/	3000
烹饪	有组织 (DA0011)	油烟	0.0239	10000	0.0080	0.798	油烟净化机	95	80	是	0.0048	10000	0.002	0.2	3000
	无组织	油烟	0.0013	/	0.0005	/	/	/	/	/	0.0013	/	0.0005	/	3000
焊接	无组织	颗粒物	0.013	/	0.0043	/	移动式烟雾除 尘器	95	/	/	0.0007	/	0.0001	/	3000

备注：参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》、《铸造工业大气污染防治可行技术指南》水喷淋、布袋除尘器为可行技术，活性炭吸附为

未明确规定可行技术，根据废气处理设施达标性分析，浇注及制芯废气处理后非甲烷总烃可达标排放，项目浇注及制芯废气以活性炭吸附设施为净化措施属于可行技术

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）根据本评价分析的污染物产生和排放情况，废气监测指标为非主要监测指标，废气排放口为非主要排放口，建设单位应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和相关行业技术规范的要求制定监测计划，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建议建设单位在投产后开展自行监测。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目运营期废气自行监测内容如下表 4.2-5。

表 4.2-5 项目废气排放情况及监测要求一览表

编号及名称		排放口基本情况					地理坐标		排放标准	监测要求				
		风量 (m ³ /h)	排气度筒 (高 m)	出口内径 (m)	烟气温度 (°C)	类型				东经	北纬	监测因子	监测点位	监测频次
熔化废气	DA001	10000	15	0.5	45	一般排放口	118.35189342	25.01692057	执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 标准限值 (≤30mg/m ³)	颗粒物	排气筒进出口	1次/年		
浇注废气	DA002	10000	15	0.5	45				颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 标准限值 (颗粒物≤30mg/m ³ ; 非甲烷总烃≤100mg/m ³)	颗粒物、非甲烷总烃	排气筒	1次/年		
搅砂及制芯废气	DA003	10000	15	0.5	45				颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 标准限值 (颗粒物≤30mg/m ³ ; 非甲烷总烃≤100mg/m ³)	颗粒物	进出口	1次/年		
落砂废气	DA004	25000	15	0.5	25				执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 标准限值 (≤30mg/m ³)	颗粒物	排气筒	1次/年		
压铸废气	DA005	10000	15	0.5	25		118.35207045°	25.01667380°	执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 标准限值 (≤30mg/m ³)	颗粒物	排气筒进出口	1次/年		
锻造废气	DA006	10000	15	0.5	45				执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 标准限值 (≤30mg/m ³)	颗粒物	排气筒进出口	1次/年		

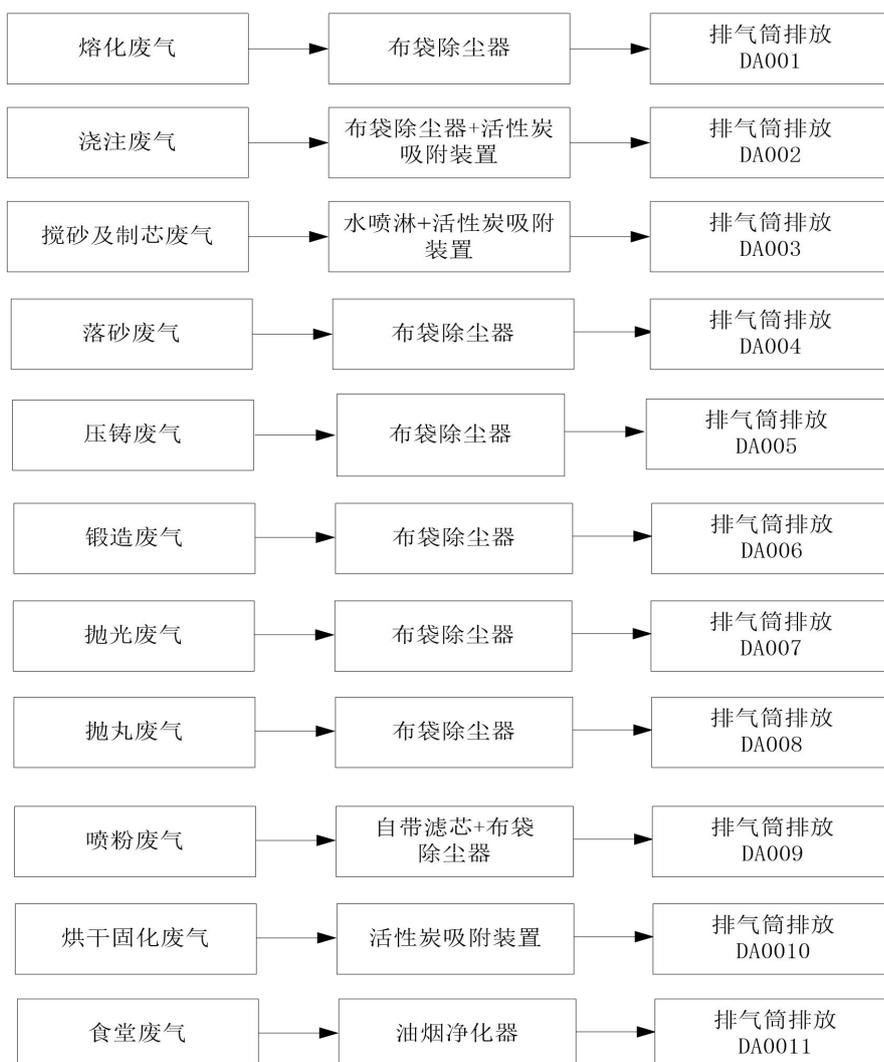
抛光废气	DA007	15000	15	0.5	25	118.35205972°	25.01690984°	执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1标准限值(≤30mg/m ³)	颗粒物	排气筒进出口	1次/年	
抛丸废气	DA008	10000	15	0.5	25			执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1标准限值(≤30mg/m ³)	颗粒物	排气筒进出口	1次/年	
喷粉废气	DA009	2000	15	0.5	25	118.35177004°	25.01702249°	执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1标准限值(≤30mg/m ³)	颗粒物	排气筒进出口	1次/年	
烘干固化废气	DA0010	2000	15	0.5	45			执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1标准限值(非甲烷总烃≤100mg/m ³)	非甲烷总烃	排气筒进出口	1次/年	
食堂油烟	DA0011	10000	15	0.5	25	118.35146964°	25.01629293°	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2限值(≤2mg/m ³ 油烟≤2mg/m ³ ,最低去除效率为75%)	油烟	排气筒进出口	1次/年	
无组织废气						厂界		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中规定的无组织排放限值(≤1.0mg/m ³)	颗粒物	厂界	1次/年	
						厂区内		《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)附录A表A.1标准限值(≤5mg/m ³)		厂区内	1次/年	
						非甲烷总烃		厂界	非甲烷总烃厂界无组织监控点浓度执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表4规定的排放限值(≤2.0mg/m ³)	非甲烷总烃	厂界	1次/年
								厂区内	非甲烷总烃厂区内无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)附录A表A.1标准限值(监控点处1h平均浓度值≤10mg/m ³ ,监控点处任意一次浓度值≤30mg/m ³)		厂区内	1次/年

4.2.1.2、废气污染治理措施可行性分析

(1) 有组织废气污染防治措施

项目熔化废气、落砂废气、压铸废气、锻造废气、抛光废气、抛丸废气采用布袋除尘器设施进行处理,浇注废气采用布袋除尘器+活性炭吸附装置设施进行处理,搅砂及制芯废气采用水喷淋+活性炭吸附设施进行处理,喷粉废气采用自带滤芯+布袋除尘器进行处理,烘干固化废气采用活性炭吸附装置进行处理,参照《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》及《铸造工业大气污染防治可行技术指南》,水喷淋、布袋除尘器为可行技术,活性炭吸附为未明确规定可行技术,根据源强分析,项目浇注废气、搅砂及制芯废气、烘干固化废气经处理后非甲烷总烃可达标排放,则活性炭吸附设施为净化措施属于可行技术。

本项目产生的废气污染物收集、治理、排放系统图见图 4.2-1。



4.2-1 项目有组织废气处理流程示意图

(2) 废气处理设施工作原理分析

①布袋除尘器

布袋除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成。含尘气体由进气口进入过滤室，较粗颗粒直接落入灰斗，灰尘气体经滤袋过滤，颗粒物阻留于滤袋表面，净化气经袋口到净气室、由风机排入大气，当滤袋表面的颗粒物不断增加，导致设备阻力上升至设定值时，微差压控制器输出信号，程控仪开始工作，逐个开启脉冲阀，使压缩空气通过喷口对滤袋进行喷吹清灰，使滤袋突然膨胀，在反向气流的作用下，附于滤袋表面的颗粒物迅速脱离滤袋落入灰斗（或灰仓）内，颗粒物由灰斗排出。布袋除尘器的除尘效率高，可捕集粒径大于 0.3 微米的细小粉尘，除尘效率可达 95%以上，同时其结构简单，使用灵活，运行稳定，投资较少（与电除尘器相比较），维护方便是一种干式净化设备，收集的粉尘容易回收利用。

针对本项目处理的废气温度差异，较高温度烟气除尘器滤料可采用耐高温玻璃纤维滤料，常温下可采用非织造纤维滤料。

②水喷淋塔设施

喷淋塔具体结构由贮液部分、循环泵、填料层、喷淋段、进风段、布气层、支撑层、脱水填料层(捕沫器)、出风段等组成，材料采用 PP 材质，多数应用于工业废气净化、除尘等方面的净化。

工作原理：循环水通过喷淋管和喷嘴喷出形成雾状空间，当含尘气体通过时，雾状液滴会拦截固体尘粒，与其发生碰撞并凝聚，当液体内所含固体杂质较多凝聚颗粒较大时，就会降落至除尘器底部被排出。水喷淋的工作原理与构造都较为简单，便于操作和维修。水喷淋式的喷淋系统可与水循环系统配合，充分利用洗涤液直至颗粒浓度达到较高程度为止，减少了对水等资源的浪费。

③活性炭吸附装置

活性炭吸附装置工作原理：是利用具有很多微孔及很大比表面积活性炭颗粒或棒状材料，依靠分子引力和毛细管作用，使有机溶剂蒸汽和挥发性物质、氮氧化物、二氧化硫吸附于其表面，又根据不同物质的沸点，用蒸汽、热风或真空状态下，将被吸附物析出。活性炭吸附法具有以下优点：适合低温、低浓度、大风量或间歇作业产生的有机废气和燃烧废气的治理，工艺成熟；活性炭吸附剂廉价易得，且吸附量较大；吸附质浓度越高，吸附量也越高；吸附剂内表面积越大，

吸附量越高，细孔活性炭特别适用于吸附低浓度挥发性蒸汽、氮氧化物、二氧化硫。活性炭吸附法采用的设备一般为固定活性炭吸附床，相对催化燃烧设备而言，费用要少。

活性炭吸附法处理效果：分析气速为废气通过活性炭吸附器整个横截面积的速度，气速的选择，不仅直接决定了吸附器的尺寸和压降的大小，而且还会影响吸附效率。气速很小，则吸附器尺寸很大，不经济；气速过大，则压降会增大，使吸附效率受到影响。因此，吸附设计中不能追求过高的吸附效率。把空塔气速取值降小，那样会使吸附床体积、吸附剂用量和设备造价大为增高；反之也不宜取过大的气速，那样设备费用虽低，但吸附效率下降，且体系压降会随气速的增大上升很快，造成动力消耗过大，因此应选取合适的空塔气速，最适宜的空塔气速为 0.8~1.2m/s。根据建设单位提供资料，项目活性炭碘值为 800 毫克/克，符合关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知(环大气(2020)33 号)中活性炭碘值不低于 800 毫克/克的要求。类比活性炭吸附法在同类企业中的应用情况，该停留时间设计有机废气处理效率可达到约 50%，本评价取 50%。

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，因此被广泛应用于化工、喷漆、印刷、轻工等行业的有机废气治理，尤其是苯类、酮类的处理，本项目采用的热芯盒树脂为低 VOCs 物料，活性炭处理效率为 50%，根据 GB39726-2020《铸造工业大气污染物排放标准》中内的相关要求：车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ ，VOCs 处理设施的处理效率不应低于 80%，根据上文中相关废气污染源强计算结果，本项目 NMHC 初始排放速率均低于 3kg/h，VOCs 处理设施的处理效率不受最低 80%的限制。

(3) 达标性分析

根据污染源强分析，项目制芯、熔化、浇注、落砂、抛丸、抛光、锻造、压铸工序废气经处理后颗粒物有组织排放浓度均可达到 GB39726-2020《铸造工业大气污染物排放标准》表 1 排放标准（排放浓度 30mg/m³）；浇注、制芯、固化工序有机废气处理后非甲烷总烃有组织排放浓度可达到 GB39726-2020《铸造工业大气污染物排放标准》表 1 排放标准（非甲烷总烃最高允许排放浓 100mg/m³）。

综上分析可知，项目所在区域环境质量良好，距离项目最近敏感目标为西北

侧 126m 处的九牧生活宿舍区，距离较远，项目投产后合理规划设备布局，将高噪声设备及排气筒布设在远离敏感点的厂房东侧和南侧，且根据污染源强分析，项目产生的废气通过相应的治理设施处理达标后排放，对周边大气环境及敏感点影响不大。

（三）无组织废气污染防治措施

根据《泉州市铸造行业企业废气治理提升方案》，为了尽量减少项目无组织排放废气，项目生产过程涉及污染控制措施如下：

1、工艺生产过程控制措施

（1）项目加料口设置集气罩抽风，装模、落砂、抛丸、抛光等操作固定作业工位，便于采取防尘措施；

（2）项目落砂、抛丸等采取固定式集气设备，并配备除尘设施；

（3）造型、制芯、浇注工序安装集气罩，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；本项目不涉及恶臭气体排放；

（4）项目熔化、浇注位于同一片区域，金属熔化后即进行浇注，废气收集至除尘设施，无需使用浇包，无需进行金属液转运流程；

（5）项目清理(铲飞边毛刺等)采取固定式集气设备并配备除尘设施等抑尘措施；

（6）项目喷粉作业使用的原料为热固性粉末，为低 VOCs 物料，喷粉工序在半密闭喷粉柜内进行（仅喷粉工作位保留敞口）并进行负压收集，粉尘采用“滤芯+布袋除尘器”对含尘气体进行过滤、收集，固化炉密闭设置，固化过程产生的有机废气通过集气罩收集，废气经收集后通过活性炭吸附处理；

（7）项目喷粉作业为固定区域，粉尘采用“滤芯+布袋除尘器”对含尘气体进行过滤、收集，粉尘收集率为 98%，滤芯+布袋除尘器对颗粒物的净化效率可达 99%，喷粉工序布袋除尘器粉尘收集后回用于喷粉工序。

2、废气收集系统控制要求

（1）项目废气收集系统排风罩（集气罩）的设置和控制风速满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758-2008）和《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（WS/T 757-2016）的要求，VOCs 的排风罩控制风速不低于 0.3 m/s，颗粒物的排风罩控制风速不低于 WS/T 757-2016 规定的限值。

（2）项目尽可能利用主体生产装置(如中频感应炉、抛丸机等)自身的集气系

统进行收集。排风罩（集气罩）的配置与所采用的生产工艺协调一致，不影响工艺操作。在保证收集能力的前提下，结构简单，便于安装和维护管理。

（3）项目排风罩（集气罩）根据生产操作要求选择半密闭罩或外部排风罩，并尽可能包围或靠近污染源，必要时将增设软帘围挡，防止污染物外逸。

（4）项目废气产生点较多，已分设多套收集系统。

3、物料储存、转运过程控制措施

（1）项目原砂为粒状，采用吨包装袋密封装盛，储存于封闭的厂房内原料区域，属于封闭储库；

（2）项目黄铜、铜棒、锌合金锭、铝合金锭、铜棒为块状，储存于封闭的厂房内原料区域，属于封闭储库。

（3）树脂、固化剂等 VOCs 物料储存于密闭的容器、包装袋、储库中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求，应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的规定。

（4）项目原砂等粒状物料采用吨包袋密封装盛等密闭方式输送；

（5）原砂等粒状、黄铜、铜棒、锌合金锭、铝合金锭等块状散装物料的运输车辆采用封闭车厢或苫盖严密。

（6）除尘器卸灰口采取密闭措施，除尘灰采取袋装、罐装等密闭方式收集、存放和运输，不会直接卸落到地面。

（7）项目粒料、块状物料均采用吨包装袋密封装盛转移，固定作业的产尘点采用集气罩收集，在不影响生产和安全的前提下，将尽量提高集气罩的密闭性；

（8）转移树脂、固化剂物料时，采用密闭容器输送。

通过以上废气控制措施，可有效降低项目生产过程中产生的废气对周边环境空气的影响。因此，采取上述环境空气治理措施是可行的。

4.2.1.3、卫生防护距离分析

项目无组织废气主要是生产过程中未收集到的颗粒物、非甲烷总烃，根据废气污染物源强分析，项目颗粒物无组织排放量为 0.8757t/a（0.2919kg/h），非甲烷总烃无组织排放量为 0.1657t/a（0.0552kg/h）。

依据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中的卫生防护距离计算公式，计算本项目卫生防护距离，公式

如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中： Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，kg/h

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³

L ——大气有害物质卫生防护距离初值，m

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。

本项目无组织废气污染源排放参数见表 4.2-6

表 4.2-6 卫生环境保护距离参数表

污染源名称	污染物	Q_c (kg/h)	计算系数(无因次)				卫生防护 距离计算 值(m)	卫生防 护距离 (m)
			A	B	C	D		
颗粒物	生产车间	0.2919	470	0.021	1.85	0.84	9.892	50
非甲烷总烃	生产车间	0.0552	470	0.021	1.85	0.84	0.527	50

由表 4.2-6 可知，依据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上，级差为 200m。当按两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。由上表分析结果，本项目卫生防护距离设置为 100m，卫生防护范围包络线见附图 9。本项目卫生防护距离范围内主要为本项目用地、九牧生活活动区、特一阀门用地、昌益五金用地和科牧卫浴集团用地，不涉及居民区、学校和医院等大气环境敏感目标，项目建设满足环境保护距离的划定要求。

4.2.1.4 非正常情况排放

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为活性炭吸附装置吸附接近饱和或布袋除尘器布袋受损，活性炭吸附装置处理效率、布袋除尘器除尘效率均 0，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。

废气非正常排放量核算见表 4.2-7。

表 4.2-7 非正常工况下废气排放情况

污染源	非正常排放原因	排放形式	污染物	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 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
DA001	布袋除尘器受损	有组织	颗粒物	0.927	0.7875	0.5	1	立即停止作业，及时更换布袋
DA002	布袋除尘器受损	有组织	颗粒物	92.7	0.927	0.5	1	立即停止作业，及时更换布袋
	活性炭吸附装置吸附接近饱和	有组织	非甲烷总烃	44.55	0.4455	0.5	1	立即停止作业，及时更换活性炭
DA003	活性炭吸附装置吸附接近饱和	有组织	非甲烷总烃	4.5	0.045	0.5	1	立即停止作业，及时更换活性炭
DA004	布袋除尘器受损	有组织	颗粒物	1440	14.4	0.5	1	立即停止作业，及时更换布袋
DA005	布袋除尘器受损	有组织	颗粒物	119.4	1.194	0.5	1	立即停止作业，及时更换布袋
DA006	布袋除尘器受损	有组织	颗粒物	249	2.49	0.5	1	立即停止作业，及时更换布袋
DA007	布袋除尘器受损	有组织	颗粒物	20.67	0.3103	0.5	1	立即停止作业，及时更换布袋
DA008	布袋除尘器受损	有组织	颗粒物	11.68	0.1168	0.5	1	立即停止作业，及时更换布袋
DA009	布袋除尘器受损	有组织	颗粒物	1764	3.528	0.5	1	立即停止作业，及时更换布袋
DA0010	活性炭吸附装置吸附接近饱和	有组织	非甲烷总烃	6.84	0.0137	0.5	1	立即停止作业，及时更换活性炭

4.2.2、废水

4.2.2.1、废水产排污情况

(1) 生产废水

由项目水平衡分析可知，项目生产废水主要是冷却塔补充用水、试压用水、喷淋塔用水，均循环使用，不外排，但需定期补充新鲜用水。

(2) 生活污水（含食堂废水）

项目外排废水主要为职工生活污水（含食堂废水）。项目职工生活污水排放量为 2040t/a（6.8t/d），食堂废水排放量为 420t/a（1.4t/d），经查阅《给排水设计手册》（第五册城镇排水（第二版）典型生活污水水质实例，氨氮参考总氮数据）（详见附图 4.2-2），项目生活污水（含食堂废水）水质情况大体为 COD_{Cr}: 400mg/L、BOD₅: 220mg/L、SS: 200mg/L，氨氮: 40mg/L、动植物油（参照油脂）100mg/L。

给水排水设计手册,第5册.pdf

页面 保护 转换 查找功能: 文档内容

100% 259/1000

划词翻译 全文翻译 压缩 截图和对比 文档比对 朗读 查找替换 搜文库

城镇污水水质,在主要方面有生活污水的特征,但在不同下水道系统中,由于不同性质和规模的工业排污,又受工业污水水质的影响。

典型的生活污水水质,大体有一定的变化范围,可参见表 4-1。

典型生活污水水质示例 **表 4-1**

序号	指标	浓度(mg/L)		
		高	中	低
1	总固体 TS	1200	720	350
2	溶解性总固体 DTS	850	500	250
3	非挥发性	525	300	145
4	挥发性	325	200	105
5	悬浮物 SS	350	200	100
6	非挥发性	75	55	20
7	挥发性	275	165	80
8	可沉降物(mL/L)	20	10	5
9	生化需氧量 BOD ₅	400	220	110
10	溶解性	200	110	55
11	悬浮性	200	110	55
12	总有机碳 TOC	290	160	80
13	化学需氧量 COC ₅	1000	400	250
14	溶解性	400	150	100
15	悬浮性	600	250	150
16	可生物降解部分	750	300	200
17	溶解性	375	150	100
18	悬浮性	375	150	100
19	总氮 TN	85	40	20
20	有机氮	35	15	8
21	游离氮	50	25	12
22	亚硝酸盐	0	0	0
23	硝酸盐	0	0	0
24	总磷 TP	15	8	4
25	有机磷	5	3	1
26	无机磷	10	5	3
27	氯化物 Cl ⁻	200	100	60
28	硫酸盐 SO ₄ ⁻	50	30	20
29	碱度 CaCO ₃	200	100	50
30	油脂	150	100	50
31	总大肠菌(个/100mL)	10 ⁸ ~10 ⁹	10 ⁷ ~10 ⁸	10 ⁶ ~10 ⁷
32	挥发性有机化合物 VOC ₃ (μg/L)	>400	100~400	<100

图 4.2-2: 生活污水水质参数图

项目食堂废水经隔油池处理后, 汇同职工日常生活污水一起纳入化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中未规定 NH₃-N 排放指标, NH₃-N 指标参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准(NH₃-N≤45mg/L))后, 通过市政污水管网纳入南安市污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准后排入西溪。

项目生活污水(含食堂废水)污染源源强核算结果见表 4.2-8、废水类别、污染物及污染治理设施信息表见 4.2-9、废水间接排放口基本情况表见 4.2-10、废水污染物排放执行标准见 4.2-11。

表 4.2-8 废水污染源源强核算结果一览表

废水类别	主要污染物种类	水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理设施信息					削减量 (t/a)	标准排放浓度 (mg/L)	标准排放量 (t/a)	排放方式/排放规律	排放去向
					治理设施名称	处理能力 (t/a)	治理工艺	治理效率 %	是否为可行性技术					
生活污水 (含食堂废水)	COD	2460	400	0.984	隔油池+化粪池+接入市政管网	化粪池 15m ³ /d	化粪池: 厌氧工艺; 隔油池: 隔油工艺	15	是	0.1476	50	0.123	间接排放	南安市污水处理厂
	BOD ₅		220	0.5412				9		0.0487	10	0.0246		
	SS		200	0.4920				30		0.1476	10	0.0246		
	NH ₃ -N		40	0.0984				3		0.0030	5	0.0123		
	动植物油		100	0.246				90		0.2214	1	0.00246		

根据《化粪池原理及水污染物去除率》中数据, 化粪池对主要水污染物 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 的去除率分别为 15%、9%、30%、3%, 根据《给水排水设计手册》(中国建筑工业出版社) 生活污水处理设施对主要水污染物 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 的去除率分别为 75%、90%、90%、50%, 隔油池对动植物油的去除率按 90%计。

表 4.2-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型	是否为可行性技术
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺				
1	生活污水(含食堂废水)	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	排入南安市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	化粪池+隔油池	厌氧发酵；隔油	DW001	是	一般排放口	是

备注：根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》，项目生活污水采用厌氧发酵处理为可行性技术

表 4.2-10 废水间接排放口（远期）基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)	
DW001	118.351271 15°	25.015960 34°	0.246	排入南安市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	0:00-24:00	南安市污水处理厂	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	pH	6-9
									COD	50
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5
动植物油	1									

表 4.2-11 废水污染物排放执行标准

项目	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物种类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)	
生活污水	DW001	pH、 COD、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N、 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)表 1 中 B 级标准	pH	6-9
				COD	500
				BOD ₅	300
				SS	400
				NH ₃ -N	48
动植物油	100				

4.2.2.2、废水污染治理措施可行性分析

项目外排废水主要为职工生活污水，产生量为 2460t/a (8.2t/d)，生活污水主要由卫生间废水组成，主要含有机物和悬浮物，项目生活污水水量小，污染物浓度低，处理难度小。

项目食堂废水经隔油池处理后，汇同职工日常生活污水一起纳入化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中未规定 NH₃-N 排放指标，NH₃-N 指标参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准(NH₃-N≤45mg/L))后，通过市政污水管网纳入南安市污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准后排入西溪。

根据建设单位提供资料，厂区拟建一个 15m³ 的化粪池，可满足项目生活污水处理需求。

①化粪池处理原理

三级化粪池由相连的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第三池粪液成为优质化肥。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

②纳入污水处理厂可行性分析

南安市污水处理厂位于南安市柳城街道办事处象山村，占地面积 160 亩，主要服务范围为南安市市区的城东和城南组团，污水工程设计规模为近期(2005 年)

达 2.5 万 m³/d，中期（2013 年）达 5 万 m³/d，远期（2020 年）15 万 m³/d，采用 Morbal 氧化沟及紫外线消毒工艺。项目位于福建省泉州市福建省南安市美林街道茂盛路 1538 号（南安经济开发区扶茂工业园中心片区内），所在区域污水可接入市政管网，属于南安市污水处理厂纳管范围内，项目正式投产后能确保污水纳管排放。项目生活污水产生量不大且水质成分较简单，经三级化粪池处理后可符合污水处理厂的进水水质要求。项目生活污水产生量为 8.2t/d，仅占污水处理厂近期处理量的 0.0328%，污水处理厂中期处理量的 0.0164%，污水处理厂远期处理量的 0.0055%，对于增加污水处理厂的处理负荷非常小；项目外排废水主要为生活污水（含食堂废水），根据工程分析可知：项目生活污水（含食堂废水）经化粪池进行预处理后浓度约 COD_{Cr}：340mg/L、BOD₅：200.2mg/L、SS：140mg/L、NH₃-N：38.8mg/L、动植物油 10mg/L，可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，不会对污水处理厂的正常运行造成影响；污水处理厂处理后的废水可达 GB 18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 中的一级 A 标准，对纳污水体西溪影响不大。从水质、水量等方面考虑，本项目生活污水纳入南安市污水处理厂统一处理是可行的。

4.2.2.3、达标情况分析

项目食堂废水经隔油池处理后，汇同职工日常生活污水一起纳入化粪池预处理可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中未规定 NH₃-N 排放指标，NH₃-N 指标参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准（NH₃-N≤45mg/L））。

4.2.2.4、废水监测计划

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，如有要求，建设单位应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和相关行业技术规范的要求制定监测计划，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建议建设单位在投产后开展自行监测。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目运营期废水自行监测内容如下表 4.2-12。

表 4.2-12 远期项目生活污水监测计划一览表

项目	污染源名称	监测点位	监测因子项目	监测频次
废水	生活污水	厂区污水排污口	废水量、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、动植物油	1 次/年

4.2.3、噪声

4.2.3.1、噪声源强分析

项目噪声主要来源于生产设备运行时产生的机械噪声，其噪声值约在 70-75dB（A）之间，主要设备噪声详见表 4.2-13。

表 4.2-13 项目主要噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

车间位置	噪声源	数量 (台)	声源类型	单台噪声源强 dB (A)		降噪措施 dB (A)		噪声排放值 dB (A)		降噪后叠加噪声排放值 dB (A)	持续时间		
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	最大噪声值				
厂房车间	***	5 套	频发, 室内	类比法	70~75	减振隔声	15	类比法	50-60	107.94	3000		
	***	5 组							65~70			15	50-55
	***	25 台							70~75			15	55-60
	***	2 台							70~75			15	55-60
	***	10 台							70~75			15	55-60
	***	10 台							70~75			15	55-60
	***	100 台							70~75			15	55-60
	***	10 台							70~75			15	55-60
	***	5 台							70~75			15	55-60
	***	10 台							70~75			15	55-60
	***	5 台							70~75			15	55-60
	***	20 台							70~75			15	55-60
	***	7 台							70~75			15	60-65
	***	4 台							70~75			15	55-60
	***	2 台							70~75			15	55-60
	***	5 台							70~75			15	55-60
	***	2 台							70~75			15	55-60
	***	10 台							70~75			15	55-60
	***	10 台							70~75			15	55-60
***	10 台	70~75	15	55-60									

***	10 台	70~75	15	55-60
***	10 台	70~75	15	55-60
***	10 台	70~75	15	55-60
***	10 台	70~75	15	55-60
***	10 台	70~75	15	55-60
***	10 台	70~75	15	55-60
***	10 台	70~75	15	55-60
***	10 台	70~75	15	55-60
***	10 台	70~75	15	55-60
***	10 台	70~75	15	55-60
***	10 台	70~75	15	55-60
***	10 台	70~75	15	55-60
***	10 台	70~75	15	55-60
***	10 台	70~75	15	55-60
***	10 台	70~75	15	55-60
***	10 台	70~75	15	55-60
***	10 台	70~75	15	55-60
***	10 台	70~75	15	55-60
***	10 台	70~75	15	55-60
***	5 台	70~75	15	55-60
***	40 台	70~75	15	55-60
***	10 台	70~75	15	55-60
***	100 台	70~75	15	55-60
***	10 台	70~75	15	55-60
***	5 台	70~75	15	55-60
***	5 台	70~75	15	55-60
***	5 台	70~75	15	55-60
***	5 台	70~75	15	55-60

4.2.3.2、噪声环境影响分析

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。

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：L_{p1}—某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

L_w—某个声源的倍频带声功率级；

r—室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R—房间常数；

Q—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：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1,j}} \right]$$

3) 计算出室外靠近围护结构处的声压级：

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

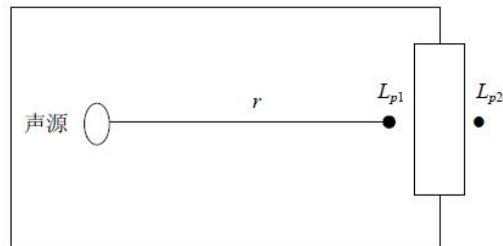


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

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—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L_w，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、点源衰减模式：

$$L_r = L_0 - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：L_r—距声源距离为 r 处的等效 A 声级值，dB(A)；

L₀—距声源距离为 r₀ 处的等效 A 声级值，dB(A)；

r—关心点距离噪声源距离，m；

r₀—声级为 L₀ 点距声源距离，r₀=1m。

C、噪声合成模式：

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

式中：L_{eqg}—预测点的噪声贡献值，dB(A)；

$L_{A,i}$ —第 i 个声源对预测点的噪声贡献值, dB(A);

N —声源个数。

D、厂区边界外噪声叠加模式

声源在受声点的总声压级, 其计算公式如下:

$$L = 10 \lg(10^{0.1L_0} + \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}})$$

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。

项目夜间不生产, 采取上述预测方法, 只考虑距离衰减的情况下, 昼间噪声贡献值预测结果如表4.2-14。

表4.2-14 运营期项目设备贡献值预测结果 单位: dB (A)

预测点		降噪后叠加噪声 排放值 dB (A)	贡献值 dB (A)	执行标准 (昼间) dB (A)	达标 情况
厂 房 车 间	北侧厂界	107.94	50.23	65	达标
	西侧厂界		56.54	65	达标
	南侧厂界		50.23	65	达标
	东侧厂界		56.54	65	达标

项目夜间不生产, 根据上表可知, 项目厂界昼间噪声预测贡献值在 50.23-56.54dB(A)之间, 可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类昼间标准 (即昼间 ≤ 65 dB (A)), 因此项目运营过程中产生的噪声经采取防治措施后对周边声环境影响较小。

4.2.3.2、噪声防治措施、达标情况

根据声环境影响预测分析, 项目生产噪声可达标排放, 为了进一步减少噪声对周围环境的影响, 提出以下几点降噪、防护措施:

①主要噪声设备应定期检查、维修、不合要求的要及时更换, 防止机械噪声的升高;

②适时添加润滑油, 防治设备老化, 预防机械磨损;

- ③对设备基础采取隔振及减振措施，高噪声源车间均采用封闭式厂房；
- ④合理安排工作时间，禁止在午间、夜间生产加工。
- ⑤要求企业在生产时尽量执行关门、窗作业；
- ⑥要求企业合理布置车间平面，考虑将高噪声设备尽量远离声环境敏感保护目标布局。

综合分析，项目采取以上控制措施后，厂界噪声排放可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。

4.2.3.2、噪声监测计划

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，如有要求，建设单位应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和相关行业技术规范的要求制定监测计划，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建议建设单位在投产后开展自行监测。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。项目噪声常规监测一览表见表4.2-15。

表 4.2-15 项目运营期噪声自行监测要求一览表

污染源	排放标准	监测要求		
		监测点位	监测因子	监测频次
生产设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	厂区边界围墙外 1m	等效连续 A 声级	1次/季度

4.2.4、固体废物

4.2.4.1、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职工的生活垃圾、一般工业固废、危险废物和原料空桶。其中一般工业固废主要为炉渣、除尘器收集的粉尘、废砂、金属边角料、不合格产品、木材边角料；危险废物主要为废活性炭、废乳化液、废机油。

（1）生活垃圾

职工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（吨/年）；

K—人均排放系数（公斤/人·天）；

N—人口数（人）；

D—年工作天数（天）。

项目拟聘职工人数 70 人，50 人住厂，不住厂职工生活垃圾排放系数取 $K=0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，住厂职工生活垃圾排放系数取 $K=1\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，项目年工作日以 300 天计，则生活垃圾产生量为 18t/a，集中收集后由环卫部门统一清运。

（2）一般工业固体废物

①金属边角料及不合格品

根据业主提供资料及物料平衡，项目运营期生产水龙头过程会产生不合格品及金属边角料，不合格品及金属边角料产生量约为 240t/a，属于一般工业固废，由相关单位回收利用。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）不合格品及边角料固废代码为 339-001-09。

根据业主提供资料及物料平衡，项目运营期生产角阀、地漏、卫浴挂件、淋浴柱、水槽过程会产生不合格品及金属边角料，不合格品及金属边角料产生量约为 184.692t/a，由相关单位回收利用。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）不合格品及边角料固废代码为 338-001-09。

② 废橡胶管、不锈钢编织管

根据业主提供资料及物料平衡，废橡胶管、不锈钢编织管主要来自进水软管生产单元切管工序，类比同类型企业并结合建设单位提供资料，废橡胶管、不锈钢编织管约占原料的 1%，项目橡胶管、不锈钢编织管年用量均为 101 万米，则废橡胶管、不锈钢编织管产生量均约为 1.01 万米/年，根据估算，1 米橡胶管重约 0.5kg，1 米不锈钢编织管重约 1kg，则废橡胶管产生量约 5.05t/a，废不锈钢编织管产生量约 10.1t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）不合格品及边角料固废代码为 335-002-99。

③炉渣

项目原材料在有芯工频感应熔化炉熔化、压铸过程中会产生少量的炉渣，根据业主提供资料及物料平衡，炉渣产生量约 32.74t/a，炉渣集中收集后由相关单位回收利用。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）炉渣固废代码

为 339-001-51。

④废砂

根据业主提供资料，本项目旧砂经外协处理后回用，回用率为 90%，不合格砂作固废处理，废砂产生量约为 50t/a，废砂集中收集后全部由相关单位回收重新加工后提供给本项目循环使用。对照 GB/T 39198-2020《一般固体废物分类与代码》，废砂属于一般固体废物，一般固体废物代码为 338-001-99，收集后由相关单位回收重新加工后提供给本项目循环使用。

⑤布袋除尘器收集粉尘

项目布袋除尘器收集粉尘包括：制芯、熔化、浇注、落砂、抛丸、抛光、锻造、压铸、焊接、喷粉工序布袋除尘器收集的粉尘，根据工程分析项布袋除尘器收集粉总量为 67.1515t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），粉尘固废代码为 339-001-66，其中金属粉尘集中收集后由相关单位回收利用；喷粉工序布袋除尘器粉尘收集量为主要为粉末粉尘，收集总量为 10.3723t/a，收集后回用于喷粉工序。

（3）危险废物

①废活性炭

项目采用活性炭吸附处理制芯、浇注、压铸、固化工序产生的有机废气，根据工程分析，非甲烷总烃有采用活性炭吸附处理，活性炭吸附效率为 50%，项目 0.7563t/a 非甲烷总烃被吸附，活性炭对有机废气的吸附容量为 0.2kg/kg，则至少需要活性炭 3.7815t/a。项目活性炭箱容量为 3m³，废气进入吸附塔内气速为控制约为 1.0m/s、气流停留时间约为 1.2s，项目使用的活性炭碘值为 800 毫克/克，密度约为 0.65t/m³，活性炭填箱量约为 1.95t/a，活性炭更换周期为 3 个月，则活性炭用量为 7.8t/a，大于 3.679t/a，满足活性炭用量需求，项目废活性炭产生量为 8.5563t/a（1.95×4+0.7563=8.5563）。

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险废物，危废类别为 HW49（其他废物），废物代码 HW49-900-039-49（烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭）。

②废机油

项目生产过程中会有废机油的产生，根据建设单位提供资料，废机油产生量约 0.5t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废机油属于危险废物，危废类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-217-08（使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油），废机油经收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

③废乳化液

项目生产过程中会有废乳化液的产生，废乳化液产生量约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废乳化液属于危险废物，危废类别为 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码 900-007-09（其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液）。废乳化液经收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

④废弃原料空桶

根据企业提供，项目原料空桶主要包括脱模剂空桶、树脂空桶、固化剂空桶、乳化液空桶、机油空桶；脱模剂重量为 25kg/桶、树脂重量为 50kg/桶、固化剂重量为 25kg/桶、乳化液重量为 25kg/桶、机油重量为 50kg/桶；项目脱模剂使用量为 5t/a、树脂使用量为 10t/a、固化剂使用量为 2t/a、乳化液使用量为 10t/a、机油使用量为 5t/a；则脱模剂空桶产生量为 200 个/a、树脂空桶产生量为 200 个/a、固化剂空桶产生量为 80 个/a、乳化液空桶产生量为 400 个/a、机油空桶产生量为 100 个/a。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中“6.1 以下物质不作为固体废物管理：a)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”，本项目产生的脱模剂空桶、树脂空桶、固化剂空桶、乳化液空桶、机油空桶由供应商回收后不需进行修复和加工，即可再次作为包装容器，不作为固体废物管理。为规范化管理，建议企业将产生的脱模剂空桶、树脂空桶、固化剂空桶、乳化液空桶、机油空桶纳入厂区内危废管理体系，按照危险废物要求进行收集、储存、运输。

项目固废产生情况详见表 4.2-16。

表 4.2-16 项目固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

一般固体废物基本情况										
序号	产污环节	固废名称	属性	主要有毒有害物质	性状	环境危险特性	固废编码			
1	加工工序	不合格品及金属边角料	一般工业固废	/	固态	/	339-001-09、338-001-09			
2	切管	废橡胶管、不锈钢编织管	一般工业固废	/	固态	/	335-002-99			
3	电炉熔化工序	炉渣	一般工业固废	/	固态	/	339-001-51			
4	砂处理工序	废砂	一般工业固废	/	固态	/	338-001-99			
5	除尘工序	布袋除尘器收集粉尘	一般工业固废	/	固态	/	339-001-66			
6	员工生活	生活垃圾	/	/	固态	/	/			
危险废物产生及处置情况一览表										
序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	主要有毒有害物质	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	8.5563	活性炭吸附装置	固态	活性炭	4次/年	有机物	收集暂存于危废间后由有资质的危废处置单位外运处置
2	废机油	HW08	900-217-08	0.5	润滑过程	液态	机油	/	机油	
3	废乳化液	HW09	900-007-09	0.1	润滑过程	液态	乳化液	/	乳化液	
建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表										
贮存场所名称	危险废物名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期				
危险废物暂存间	废活性炭、废机油、废乳化液	1F、5F	共 40m ²	铁桶装	15t	6个月				
产生、贮存、处置情况										
固废名称	产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式及去向			利用或处置量(t/a)				
金属边角料及不合格品	424.692	袋装堆放	由相关单位回收利用			424.692				
废橡胶管、不锈钢编织管	10.1	袋装堆放	由相关单位回收利用			10.1				
炉渣	32.74	袋装堆放	分类暂存于一般固废暂存区，金属粉尘由相关单位回收利用，喷粉工序收集粉尘收集后回用于喷粉工序			32.74				
废砂	50	袋装堆放				50				
布袋除尘器收集粉尘一般工业固废	67.1515	袋装堆放				67.1515				
废活性炭	8.5563	用铁桶装暂存危废间	收集暂存于危废间后由有资质的危废处置单位外运处置			8.5563				
废机油	0.5	用铁桶装暂存危废间				0.5				

废乳化液	0.1	用铁桶装暂存危废间		0.1
废弃空桶	980 个	暂存危废间	集中收集暂存于危废间由供应商回收处理	980 个
生活垃圾	18	分类收集、暂存垃圾桶内	由环卫部门统一清运处理	18

环境管理要求

①固体废物不允许擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒，应根据国家有关法律法规及标准规范进行合理的贮存、利用、处置。②一般工业固体废物、危险废物和废原料桶在专门区域分隔存放，减少固体废物的转移次数，防止发生撒落和混入的情况。③一般工业固体废物贮存间应设置防渗措施、防风、防晒、防雨措施、环境保护图像标志。④危险废物贮存间应按照 GB18597 相关要求进行了防渗、防漏、防淋、防风、防火等措施，有效防止临时存放过程中二次污染。⑤危险废物和废弃胶水空桶产生、收集、贮存、利用、处置过程应满足危险废物有关法律法规、标准规范相关规定要求；项目危险废物转移过程应执行《危险废物转移联单管理办法》。⑥应记录固体废物产生量和去向（处理、处置、综合利用或外运）及相应量。

4.2.4.2、固体废物处置措施评述

（1）生活垃圾治理措施

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。

（2）一般工业固废

项目水龙头不合格品及金属边角料由相关单位回收利用，角阀、地漏、挂件、淋浴柱、卫浴挂件、水槽会产生不合格品及金属边角料、生产进水软管不合格品及边角料由相关单位回收利用，炉渣、废砂、布袋除尘器收集粉尘集中收集后外售给有关物资回收单位；项目拟在生产车间内设置一般工业固体废物暂存场所，项目一般工业固体废物暂存场所应根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求规范化建设，地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉；按要求设置防风、防雨、防晒等措施，并采取相应的防尘措施；按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》要求设置环境保护图形标志。建设单位应分类收集、贮存、处理各类工业固体废物；厂内应记录各类固体废物相关台账信息，包括固废名称、产生量、贮存量、利用量、处理量、处置方式、处置委托单位等信息。

（3）危险废物治理措施

项目废活性炭、废机油以及废乳化液属于危险废物，企业应采用铁桶暂存于

危废间，收集后委托有资质的固体废物处置有限公司处理。

(3) 危险废物治理措施

厂区内应设置危险废物暂存间，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) (公告 2023 年 第 6 号) 标准规定，项目危险废物暂存间归为贮存库（用于贮存一种或多种类别、形态危险废物的仓库式贮存设施），危险废物应参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) (公告 2023 年 第 6 号)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022) 要求进行处置。项目危险废物暂存间的建设、容器和包装物、及贮存设施运行环境管理要求如下：

①、贮存库建设要求

A、贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

B、在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

C、贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。

②容器和包装物污染控制要求

A、容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

B、针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

C、硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

D、柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

E、使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

F、容器和包装物外表面应保持清洁。

③贮存设施运行环境管理要求

A、危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

B、应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

C、作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

D、贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

E、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

F、贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

G、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

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

（4）废弃原料空桶处理措施评述

项目废弃原料空桶经集中收集后暂存于危废暂存间，最终由供应商回用于原始用途原料，并保留凭证，不作为固废管理，暂存间参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)（公告 2023 年 第 6 号）要求。项目固废成分简单，交由相应的单位处理即可，因此项目固废处理措施具有较强的技术可行性。平时加强项目的环境管理，注意固体废物的收集，不得随意堆放，使其运营过程产生的固体废物得到及时、妥善的处理和处置，项目固废经合理处理处置后，不会对周围环境产生影响。

4.3、地下水、土壤

对照《环境影响技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目报告表地下水环境影响评价项目类别为“IV 类”，因此不展开地下水环境影响评价。

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目类别属 III 类，项目所在地为工业用地，周边土壤环境不敏感，根据“污染影响型评价工作等级划分表”，项目属于“III 类小型不敏感”，因此不展开土壤环境影响评价。

项目可能污染地下水途径为危废渗漏，建设单位对产污区域地面进行土地硬化处理，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）（公告 2023 年 第 6 号）相关要求设置防腐、防渗、防漏地面（基础必须防渗，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 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），故项目生产过程中对该区域的地下水、基本不会产生影响。

项目排放的主要废气污染物为颗粒物和甲烷总烃，废气经处理后达标排放，不涉及重金属、持久性有机污染物等污染物排放，项目厂区水泥硬化地面后不存在大气沉降污染地下水和土壤途径，原料经妥善储存后不涉及地面漫流污染地下水和土壤的途径。在落实环评提出的固废暂存、处置措施以及防渗措施等各项污染防治措施的前提下，项目正常运行时对地下水和土壤环境影响不大。

4.4、环境风险分析

4.4.1、评价依据

（1）风险调查

检索《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》附录 B、《危险化学品重大危险源辨别》（GB18218-2018）标准和重大危险源申报登记范围的规定，项目机油属于名录列表内的油类风险物质，机油属于易燃物质；结合项目使用原辅材料的物理性质和危险特性，树脂、固化剂、脱模剂、乳化液、废活性炭均不在风险物质行列，但树脂、固化剂、脱模剂、乳化液、废活性炭均属于有毒物质，因此项目风险单元主要为原料仓库和危废暂存间，涉及的环境风险为原料使用不

当引发泄漏造成地表水体的污染，遇明火或温度升高导致火灾。

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》附表 B 和附录 C 突发环境事件风险物质及临界量表，根据本项目环境风险物质最大存在总量（以折纯计）与其对应的临界量，计算（Q），计算公式如下：

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

项目物料存储情况见表 4.2-17。

表 4.2-17 项目物料存储情况

序号	物质名称	CAS	临界量(t)	最大存储量(t)	q/Q
1	机油	/	2500	0.5	0.0002
2	树脂	/	50	1	0.02
3	固化剂	/	50	0.2	0.004
4	脱模剂	/	50	0.5	0.01
5	乳化液	/	50	1	0.02
	废活性炭		50	9.1128	0.1823
合计					0.2365

备注：废活性炭、废乳化液属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3），临界量为 50t。

由结果可见，本项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.2365<1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，当 Q<1 时，可直接判断该项目环境风险潜势为I。

(3) 评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），评价工作等级划分见表 4.2-18。

表 4.2-18 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I												
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a												
a 是相对于详细评价工作内容而言，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。见附录 A。																
<p>本项目环境风险潜势为I级，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。</p> <p>4.4.2、环境风险类型及可能影响途径</p> <p>项目环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径具体如下表。</p> <p style="text-align: center;">表4.2-19 事故污染影响途径</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>事故类型</th> <th>事故位置</th> <th>发生事故的原因</th> <th>污染物转移途径及危害形式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原料泄漏遇明火或高温导致火灾对周围环境的影响</td> <td>原料仓库</td> <td>泄露</td> <td>洗消废水通过雨水管网进入水环境，污染周边水体，火灾、爆炸事故燃烧废气污染周边大气</td> </tr> <tr> <td>危废泄漏对周围环境的影响</td> <td>危废暂存间</td> <td>危险废物储存容器倾倒/破损</td> <td>被吸附的有机废气短时间内可能会挥发，对周围环境及工作人员造成不利影响</td> </tr> </tbody> </table> <p>4.4.3、风险评价分析</p> <p>(1) 大气环境风险影响分析</p> <p>原料泄漏遇明火引发的火灾燃烧过程主要产物为二氧化碳和水，以及不完全燃烧产物一氧化碳。次生污染物一氧化碳会对周边人群造成中毒等影响。本项目厂区原料仓库原料储存量较小，遇到火灾事故不会发生厂区车间内部气体浓度聚积现象，对车间、周边环境空气质量及人群的影响较小。</p> <p>危废发生泄漏（容器破损或倾倒）短时间内可能会有挥发性有机物散发，若在相对密闭的室内泄漏，气体达到一定浓度可能导致呼吸困难。项目厂区危废储存量较小，可及时清理泄漏的危废并迅速转移至空桶中密封保存，减少有机废气挥发量，对车间工人的影响较小。项目拟设置一间危废暂存间，危废定点存放，不受风吹、日晒、雨淋，贮存场所墙面及地面拟按危废要求设置防渗层及相应的防渗措施，厂区发生泄漏可在贮存点直接清理，不会影响到周边的地表水、地下水、土壤等。</p> <p>(2) 水环境风险影响分析</p> <p>火灾事故产生的消防事故废水水质较简单，另外，可采用消防沙袋等围堵设</p>					事故类型	事故位置	发生事故的原因	污染物转移途径及危害形式	原料泄漏遇明火或高温导致火灾对周围环境的影响	原料仓库	泄露	洗消废水通过雨水管网进入水环境，污染周边水体，火灾、爆炸事故燃烧废气污染周边大气	危废泄漏对周围环境的影响	危废暂存间	危险废物储存容器倾倒/破损	被吸附的有机废气短时间内可能会挥发，对周围环境及工作人员造成不利影响
事故类型	事故位置	发生事故的原因	污染物转移途径及危害形式													
原料泄漏遇明火或高温导致火灾对周围环境的影响	原料仓库	泄露	洗消废水通过雨水管网进入水环境，污染周边水体，火灾、爆炸事故燃烧废气污染周边大气													
危废泄漏对周围环境的影响	危废暂存间	危险废物储存容器倾倒/破损	被吸附的有机废气短时间内可能会挥发，对周围环境及工作人员造成不利影响													

施厂区的出入口及雨水排放口实施围堵，消防废水可沿厂区内废水收集沟收集，对周边水环境影响较小。

4.4.4、环境风险防范措施

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，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低各项事故发生的概率。

(1) 化学品贮运安全防范措施

A、化学品原料在运输到本项目厂区时，需由有相应运输资质的单位进行运输，由专人专车运输到本厂区。

B、在装卸化学品原料过程中，操作人员应轻装轻卸，严禁摔碰、翻滚，防止包装材料破损，并禁止肩扛、背负。

C、生产操作员工上岗前接受培训，在生产中严格按照操作规程来进行操作，避免因操作失误造成物料的泄漏。

D、各种物料应按其相应堆存规范堆置，禁止堆叠过高，防止滚动。

E、有毒、有害危险品物质的堆存，应建立严格的管理和规章制度，原料装卸、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。

F、应避免生产区的原料产生跑冒滴漏。

(2) 消防系统防范措施

A、建立火灾报警系统，设置手动报警按钮，可进行火灾的手动报警。

B、车间室内外配置一定数量手提式干粉灭火器及推车式干粉灭火器，以扑灭初期火灾及零星火灾。各建筑物室内配置一定数量的防火、防烟面具，以便火灾时人员疏散使用。

(3) 生产工艺及管理防范措施

A、加强作业人员操作技能、设备使用、作业程序和应急反应等方面的教育与培训。

B、加强设备的维护和保养，定期检测设备，保证在有效期内使用。

C、针对危险作业区域可能发生的液体物料泄漏、火灾及中毒等重大事故，制定切实可行的应急预案，并定期进行演练。

D、在生产过程中，员工应正确穿戴防护用品。

E、在工艺操作中，员工需严格按照工艺操作规程进行，禁止违规操作。

F、防止泄漏化学品或消防废水进入附近地表水体及市政管网的措施。

(4) 危险废物处置措施

项目厂区内应设置有专门的危废贮存场所，危废贮存场所应按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)要求设置警示标志。危废用固定容器盛装，贮存容器采用聚乙烯或不锈钢等材质，具有耐酸碱腐蚀；避免禁忌物混存；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；贮存区设置门锁及专人管理，平时均上锁，防止不相关人员进入，管理人员必须对入库和出库的危废种类、数量造册登记，并填写交接记录，由入库人、管理人、出库人签字，防止危废流失。严格按国家相关法规标准严格处理。

4.4.5 混凝土建筑结构环境风险分析

(1) 压铸工序对混凝土结构影响分析

项目部分压铸机位于厂房 1F，厂房为混凝土结构建筑。根据冶金工业部建筑研究院编著的《耐火混凝土》，以石灰岩、花岗岩等为集料的普通混凝土耐热性较差，只能用于 200℃以下的温度环境，项目所租厂房使用的混凝土为普通混凝土。参考西安建筑大学高洁编制的《不同热源温度下自然通风建筑室内热环境评价方法研究》，该文以西安地区某钢铁厂房为测试对象，于 2014 年夏季对热轧厂房室内热环境参数进行连续测试，其中加热炉内温度可达 1000℃以上，中轧区热源表面温度约为 800℃左右，冷床表面温度约为 650℃，包装区热源约 140℃。在自然通风的情况下根据生产工艺顺序及室内热源温度选择四个热源附近工人直接暴露于热环境的地点作为测点（图 4.4-1），离地 1.1m，测量结果（图 4.4-2）表明该厂房空气温度为 35.4℃~37℃。垂直方向上最高气温为 P3 测点上方 3.5m（离地 4.6m）处，约为 39.5℃，夏季工况测点垂直空气温度分布见图 4.4-3。

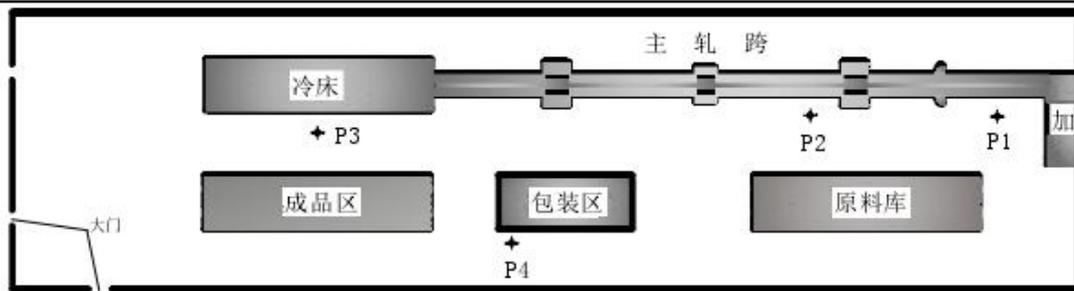
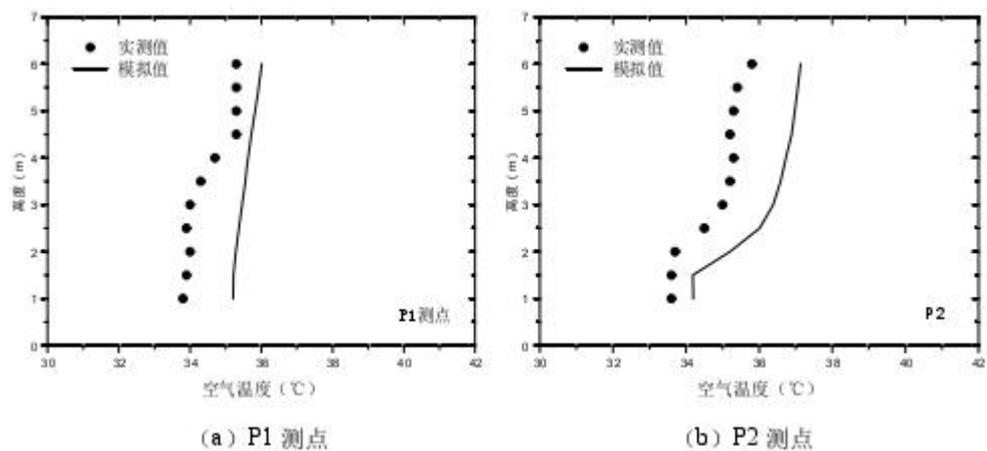


图 4.4-1 厂房热源布置及测点位置平面图 (P 表示测点)

表 2.11 不同测点环境参数统计结果 (平均值 (标准差))

环境参数	P1	P2	P3	P4
空气温度/°C	35.7(1.5)	35.4(1.9)	35.8(2.5)	37.0(1.8)
平均辐射温度/°C	41.0(2.9)	36.2(1.9)	37.5(2.5)	39.4(2.1)
空气速度/m·s ⁻¹	1.5(0.8)	0.3(0.1)	1.1(0.3)	1.3(0.6)
空气相对湿度/%	32.9(6.6)	29.1(6.0)	32.8(6.4)	28.7(3.4)
自然湿球温度/°C	25.0(0.7)	23.4(0.6)	23.9(0.5)	23.8(0.6)
WBGT/°C	29.0(0.6)	27.3(0.9)	27.7(1.1)	28.1(1.0)

图 4.4-2 不同测点环境参数统计结果



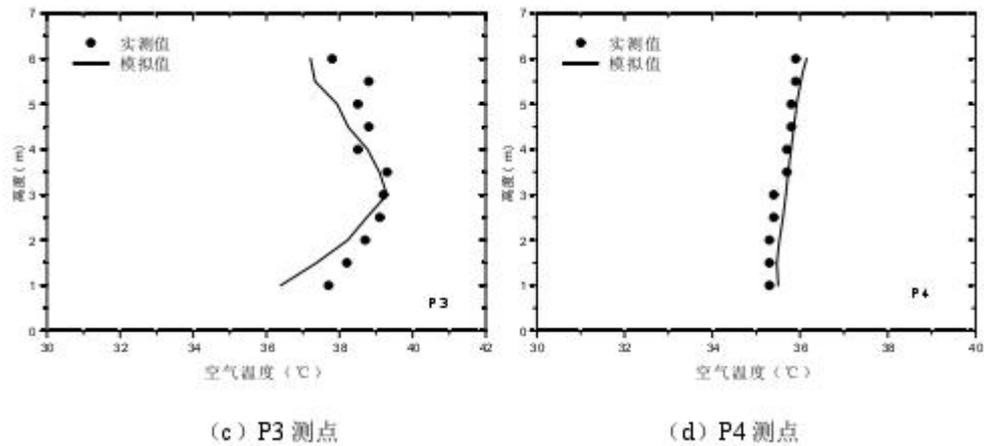


图 4.4-3 夏季工况下测点不同高度空气温度的实值与模拟值对比

项目工序使用的压铸机最高加热炉内温度 440°C，热源温度小于上述文中热轧厂热源，厂房 1 楼层高 6m，压铸机高度 1.8m，理论上在自然通风情况下项目压铸车间离地 1.1m 处气温不超过 37°C，垂直温度气温不会超过 39.5°C，因此压铸工序设置在厂房 1F 对混凝土建筑结构影响较小。

(2) 风险防范措施

①采用工业冷风机对厂房 1 楼进行主动通风降温，建议控制在 30°C 以下，避免室温过高。

②压铸机与混凝土结构尽量保持 1m 安全距离。

③须定期开展房屋安全检查（如：房屋建筑出现裂缝、倾斜和不均匀沉降等），为防患于未然和房屋安全使用，应当对房屋进行常规安全检查，频次不得少于每年一次，发现房屋存在安全隐患的，应立即停产，疏散厂区内人员，同时上报属地应急管理局，并及时查明原因，进行安全鉴定，并采取有效措施解危，属地政府同意后方可复产。

④承重结构 5m 内有压铸机应安装隔热板。

4.4.6、环境风险分析结论

项目环境风险潜势为 I，环境风险小，在严格落实各项风险防范措施后，环境风险可防可控，对环境影响较小。

4.5、电磁辐射

项目不涉及电磁辐射。

4.6、生态

建设项目用地范围内不包含生态环境保护目标。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	熔化排放口废气 (DA001)	颗粒物	布袋除尘器	执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1标准限值 ($\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$)
	浇注废气排放口 (DA002)	颗粒物、非甲烷总烃	布袋除尘器+活性炭吸附装置	颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1标准限值 (颗粒物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$; 非甲烷总烃 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$)
	搅砂及制芯废气排放口 (DA003)	颗粒物、非甲烷总烃	水喷淋+活性炭吸附装置	颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1标准限值 (颗粒物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$; 非甲烷总烃 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$)
	落砂废气排放口 (DA004)	颗粒物	滤芯+布袋除尘器+活性炭吸附装置	执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1标准限值 ($\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$)
	压铸废气排放口 (DA005)	颗粒物	布袋除尘器	执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1标准限值 ($\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$)
	锻造废气排放口 (DA006)	颗粒物	布袋除尘器	执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1标准限值 ($\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$)
	抛光废气排放口 (DA007)	颗粒物	布袋除尘器	执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1标准限值 ($\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$)
	抛丸废气排放口 (DA008)	颗粒物	布袋除尘器	执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1标准限值 ($\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$)
	喷粉废气排放口 (DA009)	颗粒物	自带滤芯+布袋除尘器	执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1标准限值 ($\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$)
	烘干固化废气排放口 (DA0010)	非甲烷总烃	活性炭吸附装置	执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1标准限值 (非甲烷总烃 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$)
	食堂废气排放口 (DA0011)	油烟	油烟净化机	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2限值 ($\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$)
	无组织	颗粒物	/	厂界:《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中规定的无组织排放限值 ($1.0\text{mg}/\text{m}^3$) 厂区内:《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)附录A表A.1标准限值 ($5\text{mg}/\text{m}^3$)
		非甲烷总烃	/	厂界:非甲烷总烃无组织监控点浓度执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表4规定的排放限值 ($\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$) 《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)附录A表A.1标准限值(监控点处1h平均浓度值 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$, 监控点处任意一次浓度值 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$)

地表水环境	生活污水 (DW001)	废水量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	化粪池处理后纳入南安市污水处理厂处理后排入西溪	《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/T31962-2015)表1B等级标准)(pH≤6~9、COD≤500mg/L、BOD ₅ ≤300mg/L、SS≤400mg/L、NH ₃ -N≤45mg/L、动植物油≤100mg/L)
声环境	厂界	等效连续A声级	基础减振、设备维护,夜间不生产	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);
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾设置垃圾桶进行统一收集,交由环卫部门定期清理			
	一般固体废物:项目水龙头不合格品及金属边角料由相关单位回收利用,角阀、地漏、挂件、淋浴柱、卫浴挂件、水槽不合格品及金属边角料、生产进水软管不合格品及边角料由相关单位回收利用,炉渣、废砂、布袋除尘器收集粉尘集中收集后外售给有关物资回收单位;项目拟在生产车间内设置一般工业固体废物暂存场所,项目一般工业固体废物暂存场所应根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)标准要求规范化建设。			
	危险固废:设立危废暂存间,贮存、处置应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)(公告2023年第6号)有关规定,危险废物应定期委托有资质单位清运。			
土壤及地下水污染防治措施	建设单位对产污区域地面进行土地硬化处理,危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)(公告2023年第6号)要求设置防腐、防渗、防漏地面(基础必须防渗,防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数≤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),			
生态保护措施	/			

<p>环境 风险 防范 措施</p>	<p>加强化学品贮运安全防范措施、消防系统防范措施生产工艺及管理防范措施、危险废物处置措施</p>
<p>其他 环境 管理 要求</p>	<p>5.1 环境管理的主要内容</p> <p>(1) 及时开展企业自主环保验收和备案工作。贯彻执行调试期间建立的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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(4) 加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。</p> <p>(5) 建立本公司的环境保护档案。档案包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> ①污染物排放情况，污染物治理设施的运行、操作和管理情况； ②限期治理执行情况； ③事故情况及有关记录； ④采用的监测分析方法和监测记录； 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。

5.2 排污许可证申请要求

根据《排污许可证管理办法》要求，纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在启动生产设施或者实际排污之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设单位投产前应对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版）相关规定及时申请并取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于登记管理类。

5.3 排污口规范化管理

各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15563.1-1995），详见表 5-1。要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。排气筒预留监测口，以便生态环境部门监督检查。

表 5-1 各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	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

图 1 危险废物贮存、处置场警告图形符号

5.4 环境影响经济损益分析

5.4.1 社会效益

项目的建设可确保 70 名劳动力就业，缓解当前日益增加的就业压力，增进社会的稳定团结。同时项目运营带动上下游企业的发展，增加当地财政税收，促进地方经济的发展。因此，这是一项利在企业、利在社会的工程，具有一定的社会效益。

5.4.2 环境效益

环境工程投资是指建设工程为控制污染、实现污染物达标排放或回用及污染

物排放总量控制所进行的必要投资，一般由治理费用和辅助费用组成，本评价仅估算其中一次性治理费用。建设项目环境工程投资估算详见表 5-2。

表 5-2 环保投资估算一览表

序号	类别	环保措施	金额
1	废水	生活污水（含食堂废水）： 隔油池+化粪池+纳管	5
2	废气	集气罩、8套布袋除尘器、2套活性炭吸附装置、 1套喷淋塔、1套油烟净化器、若干个移动式烟雾 除尘器、管道及排气筒	120
3	噪声	减振、消声，设备加强维护等	5
4	固体 废物	垃圾桶	8
5		一般工业固体临时贮存场	
6		危废暂存间	
7	合计	/	138

该项目总投资 7000 万元，环保投资为 138 万元，占项目投资资金的 1.97%。

5.5 信息公开

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令第 4 号，2018 年）和《福建省环保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”。本评价项目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 9 月 11 日~2023 年 9 月 15 日在网络平台上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 9 月 18 日~2023 年 9 月 22 日在网络平台上对本项目环评报告进行简本公示，公示时间为 5 个工作日，信息公开期间，没有收到相关群众的反馈意见。

在此基础上，按照环境影响评价技术导则的要求，编制完成了《泉州鸿乾五金有限公司年产金属水暖卫浴配件 8000 吨、进水软管 100 万米项目环境影响报告表》，供建设单位上报环境保护主管部门审查。

5.6 环保工程措施及验收要求

项目竣工环保验收一览表详见表 5-3。

表 5-3 项目竣工环保验收一览表

类别	污染源	设施或措施内容	执行标准或验收监测要求	监测点位	验收监测因子
废水	生活污水	隔油池+化粪池处理后排入市政污水管网	《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/T31962-2015)表1B等级标准)(pH≤6~9、COD≤500mg/L、BOD ₅ ≤300mg/L、SS≤400mg/L、NH ₃ -N≤45mg/L、动植物油≤100mg/L)	处理设施进出口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油
废水	熔化排放口废气(DA001)	布袋除尘器	执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1标准限值(≤30mg/m ³)	处理设施进出口	颗粒物
	浇注废气排放口(DA002)	布袋除尘器+活性炭吸附装置	颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1标准限值(颗粒物≤30mg/m ³ ;非甲烷总烃≤100mg/m ³)		颗粒物、非甲烷总烃
	搅砂及制芯废气排放口(DA003)	水喷淋+活性炭吸附装置	颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1标准限值(颗粒物≤30mg/m ³ ;非甲烷总烃≤100mg/m ³)		颗粒物、非甲烷总烃
	落砂废气排放口(DA004)	滤芯+布袋除尘器+活性炭吸附装置	执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1标准限值(≤30mg/m ³)		颗粒物
	压铸废气排放口(DA005)	布袋除尘器	执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1标准限值(≤30mg/m ³)		颗粒物
	锻造废气排放口(DA006)	布袋除尘器	执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1标准限值(≤30mg/m ³)		颗粒物
	抛光废气排放口(DA007)	布袋除尘器	执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1标准限值(≤30mg/m ³)		颗粒物
	抛丸废气排放口(DA008)	布袋除尘器	执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1标准限值(≤30mg/m ³)		颗粒物
	喷粉废气排放口(DA009)	自带滤芯+布袋除尘器	执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1标准限值(≤30mg/m ³)		颗粒物
	烘干固化废气排放口(DA0010)	活性炭吸附装置	执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1标准限值(非甲烷总烃≤100mg/m ³)		颗粒物
	食堂废气排放口(DA0011)	油烟净化机	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2限值(≤2mg/m ³)		颗粒物

	无组织	/	厂界：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中规定的无组织排放限值（1.0mg/m ³ ） 厂区内：《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录 A 表 A.1 标准限值（5mg/m ³ ） 厂界：非甲烷总烃无组织监控点浓度执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表 4 规定的排放限值（≤2.0mg/m ³ ） 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录 A 表 A.1 标准限值（监控点处 1h 平均浓度值 ≤10mg/m ³ ，监控点处任意一次浓度值 ≤30mg/m ³ ）	厂界、厂区内	颗粒物、非甲烷总烃
噪声	设备运行噪声	减震、隔音	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)；	厂界	等效 A 声级
固废	金属边角料及不合格品	由相关单位回收利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）		
	废橡胶管、不锈钢编织管	由相关单位回收利用			
	炉渣	分类暂存于一般固废暂存区，由相关单位回收利用			
	废砂				
	布袋除尘器收集粉尘一般工业固废				
	废活性炭	收集暂存于危废间后由有资质的危废处置单位外运处置	危险废物贮存参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）（公告 2023 年 第 6 号）		
	废机油				
废乳化液					
	废弃空桶	集中收集暂存于危废间由供应商回收处理			
	生活垃圾	由环卫部门统一清运处理	由环卫部门统一清运处理		
环境管理		设置专门环保人员，保持日常环境卫生，维护各污染设施正常运行		落实情况	

六、结论

项目建设符合国家相关产业政策，项目选址合理可行。项目所在区域大气、声环境质量现状良好，能够满足环境规划要求。项目建设具有良好的社会与经济效益，将促进当地的经济发展。项目在运营过程中，主要环境影响为废气、废水、噪声以及固体废物，建设单位应认真落实本评价中提出的各项环保措施，加强日常环境管理，确保各项污染物达标排放，满足区域环境功能区划和总量控制的要求，则对周围环境影响不大。从环境保护角度论证分析，本项目的选址和建设基本可行。

编制单位（盖章）：深圳云思环境科技有限公司



附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量⑦
	废气	有组织	非甲烷 总烃	/	/	/	0.7563t/a	/	0.7563t/a
无组织		/		/	/	0.1657t/a	/	0.1657t/a	0.1657t/a
有组织		颗粒物	/	/	/	4.4433t/a	/	4.4433t/a	4.4905t/a
无组织			/	/	/	0.5465t/a	/	0.5465t/a	0.5465t/a
废水	生活污水	废水量	/	/	/	2460t/a	/	2460t/a	2460t/a
		COD	/	/	/	0.123t/a	/	0.123t/a	0.123t/a
		NH ₃ -N	/	/	/	0.0123t/a	/	0.0123t/a	0.0123t/a
一般工业 固体废物	一般固废		/	/	/	574.3112t/a	/	574.3112t/a	574.3112t/a
危险废物	危废		/	/	/	9.1563t/a	/	9.1563t/a	9.1563t/a
废弃胶水空桶			/	/	/	980个/a	/	980个/a	980个/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

(注：填写建设项目污染物排放量汇总表，其中现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写，无排污许可证执行报告或执行报告中无相关内容的，通过监测数据核算现有工程污染物排放情况)