

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产金属水暖卫浴配件 22 万吨、塑料卫浴配件 3 万吨、浴室柜 2 万套、进水软管 1000 万米项目

建设单位（盖章）：福建奥飞科技产业园有限公司

编制日期：2023 年 10 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 22 万吨、塑料卫浴配件 3 万吨、浴室柜 2 万套、进水软管 1000 万米项目		
项目代码	2108-350583-04-01-772626		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省泉州市南安市经济开发区扶茂工业园茂盛西路		
地理坐标	(118 度 20 分 2.513 秒, 25 度 1 分 12.456 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、C2927 日用塑料制品制造、C2110 木质家具制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33: 金属制日用品制造 338、铸造及其他金属制品制造 339 二十六、橡胶和塑料制品业 29: 53、塑料制品业 292 十八、木质家具制造 21: 木质家具制造 211
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)	南安市发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	闽发改备[2021]C060740 号
总投资(万元)	10000	环保投资(万元)	790
环保投资占比(%)	7.9	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	总占地面积约 141072 平方米, 总建筑面积约 33.8 万平方米
专项评价设置情况	依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南-污染影响类》专项评价设置原则表, 本项目无需进行专项评价。		
	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	是否开展专项评价

	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并芘、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	项目排放废气不涉及上述废气污染物，不需进行专项评价。
	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	项目无工业废水产生，不需进行专项评价。
	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	本项目危险物质存储量未超过临界量，不需进行专项评价。
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不在生态保护区范围内，不需进行专项评价。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不涉及向海排放污染物，不需进行专项评价。
<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>			
规划情况	<p>1、南安市城市总体规划</p> <p>规划名称：《南安市城市总体规划（2017-2030年）》</p> <p>审批机关：福建省人民政府</p> <p>审批文号：闽政文（2017）433号</p> <p>2、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</p> <p>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）</p> <p>审批机关：南安市人民政府</p> <p>审批文号：南政文（2021）91号</p>		
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件：《福建南安经济开发区总体规划（2014-2030年）环境影响报告书》</p> <p>审查机关：福建省生态环境厅（原福建省环境保护厅）</p> <p>审查意见文号：《福建省环保厅关于印发福建南安经济开发区总体规划（2014年-2030年）环境影响报告书审查小组意见的函》（闽环保评[2018]36</p>		

	号)												
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、项目与相关规划符合性分析</p> <p>项目位于福建省泉州市南安市经济开发区扶茂工业园茂盛西路,对照根据《南安市城市总体规划(2017-2030)》(详见图 2.7-1),项目所在地规划为二类规划用地,且根据建设单位提供的不动产权证书(详见附件 5),编号为闽(2021)南安市不动产权第 1200548 号,土地用途为工业用地,因此,项目建设符合南安市城市总体规划。</p> <p>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》(详见图 2.7-2),项目所在地规划为二类工业用地,因此,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>2、项目与南安经济开发区规划环评及审查意见的符合性分析</p> <p>对照《福建省环保厅关于印发福建南安经济开发区总体规划(2014年-2030年)环境影响报告书审查小组意见的函》(闽环保评[2018]36号)及审查意见要求,对本项目建设的符合性作如下分析:</p>												
	<p>表 1-2 项目与南安经济开发区规划环评及其审查意见符合性分析</p>												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="501 1198 660 1272">分析内容</th> <th data-bbox="660 1198 1078 1272">规划要求</th> <th data-bbox="1078 1198 1295 1272">本项目</th> <th data-bbox="1295 1198 1409 1272">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="501 1272 660 1850" rowspan="2">功能布局</td> <td data-bbox="660 1272 1078 1491">福建南安经济开发区规划范围包括扶茂工业园(观音山物流园以西、省新镇区以南)、仑苍水暖园(镇区扣除中心区部分)及成功科技园。</td> <td data-bbox="1078 1272 1295 1850" rowspan="2">项目位于南安市经济开发区扶茂工业园茂盛西路,属于扶茂工业园西片区,主要从事金属水暖卫浴配件、塑料卫浴配件、浴室柜和进水软管生产,项目符合南安经济开发区的功能布局,符合扶茂工业园的产业发展规划。</td> <td data-bbox="1295 1272 1409 1850" rowspan="2">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="660 1491 1078 1850">扶茂工业园是以发展水暖厨卫、消防阀门、五金制品及水暖相关配套业、日用制品(纸制品、塑胶制品)、鞋服及物流仓储等为主的工业园区。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="501 1850 660 2029">准入条件</td> <td data-bbox="660 1850 1078 2029"> 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。 ②限制高污染、高能耗、国家限制类、水环境制约因素、大 </td> <td data-bbox="1078 1850 1295 2029">本项目不属于准入条件中所列限制、禁止入园项目。</td> <td data-bbox="1295 1850 1409 2029">符合</td> </tr> </tbody> </table>	分析内容	规划要求	本项目	符合性	功能布局	福建南安经济开发区规划范围包括扶茂工业园(观音山物流园以西、省新镇区以南)、仑苍水暖园(镇区扣除中心区部分)及成功科技园。	项目位于南安市经济开发区扶茂工业园茂盛西路,属于扶茂工业园西片区,主要从事金属水暖卫浴配件、塑料卫浴配件、浴室柜和进水软管生产,项目符合南安经济开发区的功能布局,符合扶茂工业园的产业发展规划。	符合	扶茂工业园是以发展水暖厨卫、消防阀门、五金制品及水暖相关配套业、日用制品(纸制品、塑胶制品)、鞋服及物流仓储等为主的工业园区。	准入条件	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。 ②限制高污染、高能耗、国家限制类、水环境制约因素、大	本项目不属于准入条件中所列限制、禁止入园项目。
分析内容	规划要求	本项目	符合性										
功能布局	福建南安经济开发区规划范围包括扶茂工业园(观音山物流园以西、省新镇区以南)、仑苍水暖园(镇区扣除中心区部分)及成功科技园。	项目位于南安市经济开发区扶茂工业园茂盛西路,属于扶茂工业园西片区,主要从事金属水暖卫浴配件、塑料卫浴配件、浴室柜和进水软管生产,项目符合南安经济开发区的功能布局,符合扶茂工业园的产业发展规划。	符合										
	扶茂工业园是以发展水暖厨卫、消防阀门、五金制品及水暖相关配套业、日用制品(纸制品、塑胶制品)、鞋服及物流仓储等为主的工业园区。												
准入条件	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。 ②限制高污染、高能耗、国家限制类、水环境制约因素、大	本项目不属于准入条件中所列限制、禁止入园项目。	符合										

		<p>气环境制约因素及环境风险大的项目；</p> <p>③禁止引进制革、电镀、漂染行业等批发有毒有害重金属、持久性污染物的工业项目。</p> <p>④禁止发展涉及具有急性毒性、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；</p> <p>⑤禁止引进相关产业政策中规定的禁止投资产业、限制类、淘汰类产业。</p> <p>⑥禁止新建扩建纸浆造纸、化工项目，禁止新建扩建涉及有排放一类重金属污染物、持久性有机污染物排放的项目。</p>		
污染防治措施	水污染	<p>①企业污水应按“雨污分流”、“清污分流”、“分类分流”及“浓稀分流”的原则收集，污水处理达标后接入园区污水管网。</p> <p>②严防工业废水与生活污水渗入地下污染水源，对污水管网定期进行检修。</p>	项目采用雨污分流，无生产废水外排，外排废水为职工生活污水。生活污水经预处理达标后排入南安市污水处理厂。项目运营后将定期对生活污水管网进行检修。	符合
	大气污染	<p>①所有单位排放的废气均应达标排放。限制使用燃煤锅炉，提倡采用电、液化气、天然气等清洁能源，提倡采用清洁生产工艺。</p> <p>②废气污染企业，应根据车间排放的污染物种类及浓度，采取相应的防治措施。</p>	项目设备能源均为电，为清洁能源；项目生产废气均采用相应的防治措施，确保废气达标排放。	符合
	噪声	<p>①产生噪声声级较大的企业应规划在远离居住、医疗卫生、行政办公用地；</p> <p>②工业用地与居住用地在布局上保持足够的距离，道路两侧留有一定的控制距离，避免建筑物过于靠近道路；</p> <p>③项目设计时应合理布局，设备应选用低声级设备；声级较高的设备应尽量布置在离厂界较远的位置；对高声级设备应采取厂房隔声、减振消声措施；</p> <p>④生产经营阶段：主要应加</p>	项目将优先采用低噪声设备，并且做好相应有效的噪声防治措施；项目不在铁路、高速公路、快速路、交通性干道两侧。	基本符合

		强噪声控制管理		
	固体废物	按固体废物的性质进行分类收集与处置；遵循减量化、资源化和无害化的原则	设置危废暂存间，固废分类收集处置。	符合
<p>根据表 1-2 分析，项目建设符合《福建南安经济开发区总体规划（2014-2030 年）环境影响报告书》及审查意见的相关要求。</p>				
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目主要从事金属水暖卫浴配件、塑料卫浴配件、浴室柜、进水软管，检索《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目所使用的设备、工艺均不属于限制类中“40、铸/锻造用燃油加热炉”、“41、锻造用燃煤加热炉”、“42、手动燃气锻造炉”、“48、使用淘汰类和限制类设备及工艺生产的铸件、锻件”，本项目属于允许类。本项目已在南安市发展和改革局备案（闽发改备[2021]C060740 号）。综上所述，项目的建设符合国家当前相关产业政策要求。</p> <p>2、“三线一单”控制要求符合性分析</p> <p>（1）生态红线符合性分析</p> <p>项目选址于福建省泉州市南安市经济开发区扶茂工业园茂盛西路，项目不在自然保护区、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：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；空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。根据环境现状调查，项目所在区域环境空气质量、声环境质量良好。项目废气排放量小，可达标排放，对周围环境质量影响不大。噪声经采取措施后，厂界噪声可达标排放，噪声贡献值小，对周围声环境质量影响较小。本项目排放的污染物不会</p>			

对区域环境质量底线造成冲击。

(3) 与资源利用上线的对照分析

本项目建设过程中所利用的资源主要为水资源、电，均为清洁能源，项目通过内部管理、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。

(4) 与环境准入负面清单的对照

①产业政策符合性分析

根据前文“产业政策符合性分析”，项目的建设符合国家当前产业政策。

②与《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）》相符性分析

经检索《市场准入负面清单》（2022年版）、《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。因此本项目符合国家产业政策、《市场准入负面清单》（2022年版）和《泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）》要求。

③与《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）符合性分析

对照《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文[2021]50号）及泉州环境管控单元图（详见附件11），项目位于福建省泉州市南安市经济开发区扶茂工业园茂盛西路，属于福建南安经济开发区，为重点管控单元，具体分析详见表1-3。

表 1-3 与泉政文（2021）50 号符合性分析一览表

其他符合性分析	管控单元	准入要求	本项目	符合性
	泉州市陆域	空间布局约束	<p>1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。</p> <p>2.泉州高新技术产业开发区（鲤城园）、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资区禁止引进耗水量大、重污染等三类企业。</p> <p>3.福建洛江经济开发区禁止引入新增铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染物排放的建设项目，现有化工（单纯混合或者分装除外）、蓄电池企业应限制规模，有条件时逐步退出；福建南安经济开发区禁止新建制浆造纸和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目；福建永春工业园区严禁引入不符合园区规划的三类工业，禁止引入排放重金属、持久性污染物的工业项目。</p> <p>4.泉州高新技术产业开发区（石狮园）禁止引入新增重金属及持久性有机污染物排放的项目；福建南安经济开发区禁止引进电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。</p> <p>5.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p>	项目位于南安市经济开发区扶茂工业园茂盛西路，主要从事金属水暖卫浴配件、塑料卫浴配件、浴室柜、进水软管生产，不属于泉州市陆域空间布局约束项目。
污染物排放管控		涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。	项目新增排放 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。	符合
福建南安经济开发区	空间布局约束	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3.现有化工、食品加工等企业应逐步搬迁。</p> <p>4.禁止引入冶炼项目。</p>	项目主要从事金属水暖卫浴配件、塑料卫浴配件、浴室柜、进水软管生产，项目主要工艺为铸造，根据福建省水暖行业协会关于本项目的认定意见（详见附件 17），本项目不涉及冶炼，不属于禁止引入项目。	符合

	污染物排放管控	<p>1.涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。</p> <p>2.包装印刷业烘干车间应安装吸附设备回收有机溶剂，车间有机废气净化效率不低于 90%。</p> <p>3.引进项目清洁生产水平须达到国内同行业先进水平。</p> <p>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。</p>	<p>1、项目新增排放 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。</p> <p>2、项目清洁生产可达到国内同行业先进水平。</p> <p>3.项目属于南安经济开发区，未建设园区污水处理厂，生活污水经预处理后排入市政污水管网进入南安市污水处理厂集中处理，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。</p>	符合
	环境风险防控	<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。</p> <p>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>	项目投产后将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。	符合
	资源开发效率要求	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。	项目设备均使用电能，不涉及高污染燃料	符合
<p>根据表1-3分析，本项目建设符合《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）要求。</p> <p>3、项目与废气相关污染防治方案符合性分析</p> <p>(1) 项目与泉州市关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制符合性分析</p>				

根据泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知，要求包括：①严格建设项目环境准入。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目；②新建涉 VOCs 工业项目必须入园，实行区域内 VOCs 排放等量或削减量替代。新建扩建项目要使用低（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。项目位于福建省泉州市南安市经济开发区扶茂工业园茂盛西路，属于福建南安经济开发区扶茂工业园，符合入园要求；项目生产过程中使用的树脂、ABS 塑料原米、水性漆等均为低 VOCs 含量原辅材料，项目有机废气采取活性炭吸附装置进行处，处理达标后通过排气筒排放，减少污染排放，与泉州市关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制相符合。

(2) 项目与《福建省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

表 1-4 《福建省 2020 年挥发性有机污染物治理攻坚实施方案》符合性分析

重点任务	内容	符合性分析	符合性
大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生	大力推进低(无)VOCs 含量原辅材料替代	项目生产过程中使用的树脂、ABS 塑料原米、水性漆为低 VOCs 含量原辅材料	符合
	企业应建立原辅材料台账，记录 VOCS 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收信息等信息，并保存相关证明材料	项目原辅料进厂均有做购买、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，或在密闭车间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集	项目采用的树脂、ABS 塑料原米、水性漆储存、装卸、转移和输送环节采用密闭容器密闭管理，有机废气经集气系统收集至净化设施处理后经排气筒排放	符合
	处置环节应盛装过 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	项目原料空桶加盖、废活性炭袋装密封，储存于危废暂存间，委托有资质单位处置	符合

聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术	有机废气采取活性炭吸附装置进行处理，属于高效治污设施	符合
	按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行效率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后投入使用	项目集气系统和有机废气处理设施与生产活动及工艺设施同步运行。生产运营过程加强管理，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。定期检修设备，设施故障时待检修完毕后再共同投入使用。	符合
<p>因此，项目符合《福建省 2020 年挥发性有机污染物治理攻坚实施方案》重点任务表要求。</p> <p>(3) 项目与《泉州市生态环境局关于印发“泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案”的通知》（泉环保大气〔2020〕5 号）符合性分析</p> <p>根据《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》，项目涉及的挥发性有机污染物治理攻坚实施方案重点任务如下：1、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生；2、全面落实标准要求，强化无组织排放控制；3、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。</p> <p>项目制芯工序使用的树脂、注塑成型工艺使用的ABS塑料原米为符合要求的原辅料。建立原辅材料台账，记录 VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节采用密闭容器等。装卸、转移和输送环节应采用密封包装运输等。生产和使用环节进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭，有机废气得到有效收集，并采用活性炭吸附设施处理，提高废气净化效率，严格落实了挥发性有机物的治理要求。因此，项目的建设符合《泉州市2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案》文件的要求。</p> <p>(4) 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析</p>			

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），“VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；VOCs 物料储罐应密封良好”，项目使用的涉及的挥发性有机污染物的原辅材料存放于密闭的容器中，并存储在专门的化学品仓库内。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），“VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统”，项目使用的树脂、ABS 塑料原米、PET 塑料原米、PP 塑料原米、色母为低（无）VOC 含量原辅材料，质量占比小于 10%，项目产生的有机废气经集气罩收集后，采用活性炭吸附装置处理后通过排气筒排放，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。

4、项目与《泉州市晋江洛阳江流域水流域环境保护条例》符合性分析

项目位于福建省泉州市南安市经济开发区扶茂工业园茂盛西路，主要从事金属水暖卫浴配件、塑料卫浴配件、浴室柜和进水软管生产，项目不属于《泉州市晋江洛阳江流域水流域环境保护条例》中“晋江流域上游地区、洛阳江流域不再审批化工（单纯混合或者分装除外）、电镀、制革、染料、农药、印染、铅蓄电池、造纸、工业危险废物经营项目（单纯收集除外）等可能影响流域水质安全的建设项目；限制采选矿、制药和光伏等产业中可能严重污染流域水环境的生产工艺工序”，因此，项目的建设符合《泉州市晋江洛阳江流域水流域环境保护条例》相符合。

5、项目与《福建省发展和改革委员会福建省生态环境厅关于印发福建省关于进一步加强塑料污染治理实施方案的通知》符合性分析

本项目生产的塑料水暖卫浴配件，生产采用的原材料为 ABS 塑料原米，年生产能力和产品均不属于《福建省发展和改革委员会福建省生态环境厅关于印发福建省关于进一步加强塑料污染治理实施方案的通知》（闽发改生态

(2020) 545 号) 中的禁止、限制类。

6、项目与《铸造企业规范条件》(T/CFA0310021-2023) 符合性分析

对照《铸造企业规划条件》(T/CFA0310021-2023)，本项目铜铸件、铝合金铸件、锌合金铸件生产上总体符合《铸造企业规划条件》(T/CFA0310021-2023) 的要求。本项目与《铸造企业规划条件》(T/CFA0310021-2023) 符合性分析见表 1-5。

表 1-5 本项目与《铸造企业规划条件》符合性分析

铸造企业规范条件相关内容		本项目情况	符合性
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政府装备制造业和铸造行业的总体规划要求。	项目不属于《产业结构调整指导目录》中“限制类”和“淘汰类”项目，符合当地行业规划。	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。	根据项目用地不动产权证（详见附件 5），本项目依法取得土地使用权，土地使用性质为工业用地，项目金属水暖卫浴配件、塑料卫浴配件、浴室柜和进水软管生产，符合土地性质。	符合
企业规模	现有企业及新建企业上一年度（或近三年）最高销售收入规定要求：铝合金规模：销售收入≥7000 万元，参考产量 3000 吨；铜合金规模：销售收入≥7000 万元，参考产量 1000 吨。	项目设计规模为年产金属水暖卫浴配件 22 万吨、塑料卫浴配件 3 万吨、浴室柜 2 万套、进水软管 1000 万米，产值约 30 亿元，铝合金铸件产量为 3 万吨，大于参考产量 3000 吨，销售收入大于 7000 万元；铜铸件产量为 8 万吨，大于铜合金参考产量 1000 吨，销售收入大于 7000 万元。	符合
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。	企业将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。	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；粘土砂批量铸件生产企业不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬	本项目壳型为金属，制芯采用石英砂和树脂砂制芯，不采用粘土砂干型/芯，不属于落后的铸造工艺；项目壳型为金属，不涉及造型工艺；项目不涉及水玻璃熔模精密铸造，不使用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。	符合

	化工艺；铝合金、锌合金等有色金属熔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。	本项目不属于粘土砂型铸造、熔模精密铸造。	符合
生产 设备	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。	项目使用 0.5t 有芯工频感应电炉，不属于国家明令淘汰的生产设备。	符合
	企业应配备与生产能力相匹配的熔炼、保温和精炼设备，如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF 炉等）、电阻炉、燃气炉、保温炉等；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。	项目配备 50 套有芯工频感应电炉，可与生产能力相匹配的熔炼设备；并配备必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。	符合
	企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及成型设备（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、冷/热室压铸机、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）、冷/热芯盒制芯机（中心）、制芯中心、快速成型设备等。	本项目配备产品及生产能力相匹配的成型设备，如混砂机、射芯机等。	符合
	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：其它树脂自硬砂（再生） $\geq 80\%$	本项目壳型为金属模具，砂芯为树脂砂芯。项目废砂芯由专业厂家处理后交由本项目继续使用，厂区内不设置砂处理设备。根据调查，南安市辖区内已批复两家专业处理铸造树脂砂的企业（泉州市和风再生资源有限公司、泉州创新再生资源回收有限公司），其生产地址均距离本项目较近，且处理能力富余，可接收本项目废砂芯，处理后再交由本项目继续使用，回用率可达到 80% 以上。	基本符合
	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。	本项目不属于采用普通水玻璃砂型铸造工艺的企业。	符合
	质量 控制	企业应设有质量管理部门，配有专职质量监测人员，建立健全的质量管理制度并有效运行	企业设有质量管理部门，配有专职质量监测人员，铸件成品均进行检验，检验合格方可进行后续加工。

能源消耗	建立能源管理系统。开展节能评估和审查。应满足要求能耗指标。	项目建成后将按要求建立能源管理系统，开展节能评估和审查。	符合
环境保护	企业应遵守国家环保相关法律法规和标准要求，并按要求取得排污许可证；企业应配置完善的环保处理装置，废气、废水、噪声、固体废弃物、危险废弃物等排放与处置措施应符合国家及地方环保法规和标准的规定。	企业将严格遵守国家环保相关法律法规和标准要求，并按要求取得排污许可证；配置完善的环保处理装置，废气、废水、噪声、固体废弃物、危险废弃物等排放与处置措施应符合国家及地方环保法规和标准的规定。	符合
<p>8、项目与周围环境相容性分析</p> <p>项目所在地周围无珍稀动植物、名胜古迹和自然保护区等需特殊保护的区域。项目北侧紧邻茂盛西路，隔茂盛西路为南安市柳源创新谷企业管理有限责任公司厂区和空地，西侧为空地、西南侧为珠渊村居民区，东侧为空地，隔空地为溪洲村居民区，南侧为空地，隔空地为民生电商（南安）现代物流园厂房。通过对本项目生产过程的分析结果，本评价认为，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、现有交通、电力设施等方面的选择是适宜的。</p>			

二、建设项目工程分析

1、项目由来

福建奥飞科技产业园有限公司拟投资 10000 万元建设年产金属水暖卫浴配件 22 万吨、塑料卫浴配件 3 万吨、浴室柜 2 万套、进水软管 1000 万米项目（以下简称“项目”），项目位于南安市经济开发区扶茂工业园茂盛西路，主要从事金属水暖卫浴配件、塑料卫浴配件、浴室柜和进水软管生产，设计生产规模为年产金属水暖卫浴配件 22 万吨、塑料卫浴配件 3 万吨、浴室柜 2 万套、进水软管 1000 万米。项目已经通过南安市发展和改革局的备案，备案编号为：闽发改备 [2021] C060740 号。

建设单位于 2021 年 8 月 29 日，委托本评价单位开展环评工作。接受委托后，本评价单位组织有关技术人员进行现场踏勘、资料收集等一系列前期工作，在环评编写期间由于建设单位厂房设计方案变动，加之项目高温熔融金属泄漏以及对建筑物结构可能造成影响需进一步进行论证，导致报告未能及时编写完成。

2023 年 7 月 6 日，泉州市南安生态环境局组织召开《福建奥飞科技产业园有限公司水暖卫浴配件项目》环境风险技术咨询评审会，建设单位整理与会专家的意见提出各项环境风险防范措施；2023 年 9 月 28 日重新委托本评价单位编写该项目环境影响评价报告。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（详见表 2-1），本项目产品为金属水暖卫浴配件、塑料卫浴配件、浴室柜和进水软管，其中金属水暖卫浴配件属于“三十、金属制品 30：金属制日用品制造 338”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”；项目涉及有色金属铸造，铸造产能为 9.5 万吨，属于“68、铸造及其他金属制品制造 339”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”，应编制环境影响报告表；塑料卫浴配件和进水软管属于“二十六、橡胶和塑料制品业：塑料制品业 292”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表；浴室柜为木质浴室柜，年用水性漆 12.8t，属于“十八、木质家具制造 21：木质家具制造 211”中的“其他（仅分割、组装的除外）”，应编制环境影响报告表。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中“建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照

建设
内容

其中单项等级最高的确定”，确定项目应当编制环境影响报告表。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
十八、家具制造业 21				
36	木质家具制造 211；竹、藤家具制造 212；金属家具制造 213；塑料家具制造 214；其他家具制造 219	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/
二十六、橡胶和塑料制品业 29				
53	塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/
三十、金属制品业				
66	结构性金属制品制造 331；金属工具制造 332；集装箱及金属包装容器制造 333；金属丝绳及其制品制造 334；建筑、安全用金属制品制造 335；搪瓷制品制造 337；金属制日用品制造 338	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/
68	铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造年产 10 万吨及以上的；有色金属铸造年产 10 万吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外）	/

2、项目概况

(1) 项目名称：年产金属水暖卫浴配件 22 万吨、塑料卫浴配件 3 万吨、浴室柜 2 万套、进水软管 1000 万米项目

(2) 建设单位：福建奥飞科技产业园有限公司

(3) 总投资：10000 万元

(4) 建设地点：福建省泉州市南安市经济开发区扶茂工业园茂盛西路

(5) 生产组织及劳动定员：本项目预计招聘职工人数约 2000 人，其中 1500 人住厂，设有食堂。生产天数 300 天，压铸工序每天生产 16 小时，双班制，每班 8 小时，工作时间为 7:30-15:30、16:00-24:00；重力铸造为夜间生产，日工作时间为 12 小时，工作时间为 20:00-次日 8:00；红冲、冷镦工序均为夜间生产，单班制，每班 10 小时，工作时间为 22:00-次日 6:00；其余工序为昼间生产，单班

制，每班 8 小时，工作时间 8:00-18:00。

(6) 建设规模：总占地面积约 141072 平方米，总建筑面积约 33.8 万平方米。

(7) 生产规模：年产金属水暖卫浴配件 22 万吨、塑料卫浴配件 3 万吨、浴室柜 2 万套、进水软管 1000 万米。

(8) 评价区域：本报告评价区域主要为项目用地范围内的厂房、配套用房，其中 18#5 楼东侧厂房（面积 1800m²）已出租给泉州微城卫浴有限公司从事浴室柜生产，目前泉州微城卫浴有限公司已在办理环保手续，本报告不再重复评价。

3、项目基本组成

项目总用地面积约 141072m²，总建筑面积约 33.8 万 m²，项目主要经济技术指标详见表 2-2，组成及建设内容包括主体工程、储运工程、公用工程及环保工程，见表 2-3。

表 2-2 主要技术经济指标表

序号	项目	单位	数量
1	总用地面积	m ²	141072
2	建筑占地面积	m ²	61783.47
3	总建筑面积	m ²	338000
4	容积率	%	2.36
5	建筑密度	%	43.8
6	绿化率	%	11.62

根据项目设计方案，项目用地划分为 19 个区域，其中 1#、2#区域建设员工配套用房，主要功能为员工宿舍、办公等，3#~19#区域建设 17 栋生产厂房（即 3#厂房~19#厂房），按照项目产业功能分区，10#厂房、19#厂房 2 栋厂房设置进水软管生产区、金属水暖卫浴组装、试水区，不涉及铸造、注塑等工序；15#厂房、18#厂房 2 栋厂房主要设置进水软管生产区、金属水暖卫浴组装、试水区，同时设置塑料制品、铸造、机加工以及浴室柜、淋浴柱、五金挂件生产区等；3#厂房~14#厂房、16#厂房~17#厂房等 13 栋厂房设置塑料制品、铸造、机加工以及浴室柜、淋浴柱、五金挂件生产区等。项目工程内容见表 2.1-3。

项目铸锻造车间规划拟设置于 3#~9#厂房、11#~18#厂房一层，出于厂房结构及生产安全的考虑，铸锻造车间只允许设置在厂房一层，且一层为铸锻造车间时，相邻的第二层厂房禁止作为涉及危险化学品的仓储或使用，禁止设置喷漆或注塑等对防火、高温有特殊要求的工艺，禁止设置产生高温或震动严重的设施或设备。

表 2-3 项目组成及主要建设内容一览表

类别	项目名称	主要建设内容		
主体工程	3#厂房	占地面积约 2055.78m ² ，共 5 层，总建筑面积为 10441.66m ² ，主要规划为：1F 铸锻造区、水暖厨卫加工区；2-5F 水暖厨卫加工区。		
	4#厂房	占地面积约 2298.30m ² ，共 5 层，总建筑面积为 11643.94m ² ，主要规划为：1F 铸锻造区、水暖厨卫加工区；2-5F 水暖厨卫加工区。		
	5#厂房	占地面积约 3894.42m ² ，共 5 层，总建筑面积为 19730.46m ² ，主要规划为：1F 铸锻造区、水暖厨卫加工区；2-5F 水暖厨卫加工区。		
	6#厂房	占地面积约 2711.88m ² ，共 5 层，总建筑面积为 13585.52m ² ，主要规划为：1F 铸锻造区、水暖厨卫加工区；2-5F 水暖厨卫加工区。		
	7#厂房	占地面积约 3009.48m ² ，共 5 层，总建筑面积为 15063.52m ² ，主要规划为：1F 铸锻造区、水暖厨卫加工区；2-5F 水暖厨卫加工区。		
	8#厂房	占地面积约 3009.48m ² ，共 5 层，总建筑面积为 15063.52m ² ，主要规划为：1F 铸锻造区、水暖厨卫加工区；2-5F 水暖厨卫加工区。		
	9#厂房	占地面积约 4199.88m ² ，共 5 层，总建筑面积为 15063.52m ² ，主要规划为：1F 铸锻造区、水暖厨卫加工区；2-5F 水暖厨卫加工区。		
	10#厂房	占地面积约 2711.88m ² ，共 5 层，总建筑面积为 15063.52m ² ，主要规划建设水暖厨卫组装、试水区。		
	11#厂房	占地面积约 3009.48m ² ，共 5 层，总建筑面积为 15063.52m ² ，主要规划为：1F 铸锻造区、水暖厨卫加工区；2-5F 水暖厨卫加工区。		
	12#厂房	占地面积约 3009.48m ² ，共 5 层，总建筑面积为 15063.52m ² ，主要规划为：1F 铸锻造区、水暖厨卫加工区；2-5F 水暖厨卫加工区。		
	13#厂房	占地面积约 3009.48m ² ，共 5 层，总建筑面积为 15063.52m ² ，主要规划为：1F 铸锻造区、水暖厨卫加工区；2-5F 水暖厨卫加工区。		
	14#厂房	占地面积约 2740.37m ² ，共 5 层，总建筑面积为 12544.31m ² ，主要规划为：1F 铸锻造区、水暖厨卫加工区；2-5F 水暖厨卫加工区。		
	15#厂房	占地面积约 5374.26m ² ，共 5 层，总建筑面积为 26847.60m ² ，厂房分为两部分，北侧部分厂房主要规划为：1F 铸锻造区、水暖厨卫加工区；2-5F 水暖厨卫加工区；南侧厂房主要规划为 1-5F 水暖厨卫组装、试水区。		
	16#厂房	占地面积约 3009.48m ² ，共 5 层，总建筑面积为 15063.92m ² ，主要规划建设铸锻造车间、机加工车间、抛光车间、浴室柜、ABS 龙头生产车间、淋浴柱、五金挂件生产车间。		
	17#厂房	占地面积约 2967.82m ² ，共 5 层，总建筑面积为 14905.64m ² ，主要规划为：1F 铸锻造区、水暖厨卫加工区；2-5F 水暖厨卫加工区。		
	18#厂房	占地面积约 6174.26m ² ，共 5 层，总建筑面积为 27647.60m ² ，厂房分为两部分，东侧部分厂房主要规划为：1F 铸锻造区、水暖厨卫加工区；2-5F 水暖厨卫加工区；西侧厂房主要规划为 1-5F 水暖厨卫组装、试水区。		
	19#厂房	占地面积约 1007.46m ² ，共 5 层，总建筑面积为 5066.43m ² ，主要规划为 1-5F 水暖厨卫组装、试水区。		
	配套工程	1#配套用房	占地面积约 6551.90m ² ，建设 4 栋宿舍楼，每栋宿舍楼设置 15 层，1~2F 为员工厂房配套用房，3~15F 均作为员工宿舍。	
		2#配套用房	占地面积约 1811.20m ² ，共 5 层，1F 为厂房配套用房，2-5F 为员工宿舍	
仓储工程	原辅料仓库	项目每栋厂房每层生产车间均设置有单独的原辅料仓库（不包含化学品原辅材料）和成品仓库		
	成品仓库			
环保	污水处理设施	水帘柜喷漆废水	水帘喷漆柜内设过滤网，水帘柜喷漆废水经过滤处理后循环使用，不外排。	

工程		水帘除尘水	砂光废气采用水帘柜进行除尘，水帘除尘水循环使用，不外排。	
		生活污水	食堂废水先经隔油池预处理后再与其他生活污水一同汇入化粪池，通过市政污水管网排入南安市污水处理厂统一处理。	
	废气处理设施	铜锭、锌合金锭熔化、压铸、清砂、抛光、红冲废气	各厂房内的铜锭、锌合金锭熔化、压铸、清砂、抛光、红冲工序各自配套废气治理设施（袋式除尘器），尾气集中至同一根排气筒引至楼顶排放（排气筒高度约25m）。厂区内共设置15根铜锭、锌合金锭熔化、压铸、清砂、抛光、红冲废气排气筒。	
		重力浇注废气	各厂房内的重力浇注工序各自配套废气治理设施（袋式除尘+两级活性炭吸附），尾气集中至同一根排气筒引至楼顶排放（排气筒高度约25m）。厂区内共设置15根重力浇注废气排气筒。	
		冷镦废气	各厂房内的冷镦工序各自配套废气治理设施（静电除油器），尾气集中至同一根排气筒引至楼顶排放（排气筒高度约25m）。厂区内共设置15根抛光废气排气筒。	
		注塑废气、喷漆、烘干废气	各厂房内的注塑工序各自配套废气治理设施（两级活性炭吸附），喷漆、烘干废气各自配套废气治理设施（水帘柜+除雾器+活性炭吸附），尾气集中至同一根排气筒引至楼顶排放（排气筒高度约25m）。厂区内共设置15根注塑、喷漆、烘干排气筒。	
		焊接废气	采用移动式烟尘净化器处理后，以无组织形式在车间排放	
		下料废气	采用袋式除尘器处理后，以无组织形式在车间排放	
		砂光废气	采用水帘柜处理后，以无组织形式在车间排放	
		食堂油烟	采用静电式油烟净化器处理后引至楼顶排放	
	噪声处理设施	采取隔声、减振措施		
	固废处理设施	生活垃圾	设置垃圾桶，交由环卫部门处理	
		危险废物	厂区内共设置一座危废暂存间	
		一般工业固废	根据生产需要，每个生产车间均设置一般固废暂存区，厂区内设置一座一般固废暂存间。一般固废在车间内收集后转运至一般固废暂存间。	
公共工程	危废暂存间	于18#厂房南侧建设一座危废暂存间，占地面积约300m ²		
	一般固废暂存间	于18#厂房南侧建设一座一般固废暂存间，占地面积约100m ²		
	原辅料仓库	于18#厂房南侧建设一座原辅料仓库，用于统一存放润滑油、乳化液等化学品原辅材料，占地面积约50m ²		
公用工程	供水	由自来水公司供应		
	供电	由电力公司提供		
	排水工程	项目排水实行雨、污分流制。雨水经市政雨水管网排入西溪，生活污水经市政污水管网排入南安市污水处理厂统一处理，最终排入西溪。		
4、项目产品方案及原辅材料 (1) 项目产品方案 项目主要从事金属水暖卫浴配件、塑料卫浴配件、浴室柜、进水软管生产，				

建成后，预计年产金属水暖卫浴配件 22 万吨、塑料卫浴配件 3 万吨、浴室柜 2 万套、进水软管 1000 万米。

根据南安市自然资源局专题会议纪要（南资源联（2021）1 号，详见附件 8），该会议同意以小微产业园模式对项目所在地块进行开发利用。因此，项目厂房除了用于奥飞公司生产，部分会由进驻企业负责生产。目前有意向进驻的企业及设计产能具体见表 2-4。

表 2-4 项目产品方案一览表

序号	产品名称	产量			备注		
1	水暖卫浴配件（水龙头、角阀、淋浴柱、五金挂件、水槽、下水地漏）	22 万吨/年	铜制水暖卫浴配件	10.5 万吨/年	已分配 20200 吨	铜铸件	福建恒鹭厨卫有限公司 1200 吨
							泉州亚盛厨卫有限公司 2000 吨（不涉及铸造工艺，购进铜铸件进行加工）
							泉州市俊兴水暖洁具有限公司 1200 吨
							泉州飞骑卫浴有限公司 1200 吨
							泉州市黄家森卫浴科技有限公司 1200 吨
							南安市昌泰五金有限公司 1200 吨
							泉州途骏卫浴有限公司 1200 吨
							泉州市申泉品牌管理有限公司 1200 吨
							泉州瑞马厨卫有限公司 1200 吨
							泉州市固讯水暖洁具有限公司 1200 吨
							福建天康卫浴有限公司 1000 吨
							泉州珍城厨卫科技有限公司 1200 吨
泉州唯超厨卫有限公司 1000 吨							

						红冲铜件	南安市桂通水暖洁具有限公司 1200 吨
							泉州瑞马厨卫有限公司 900 吨
					未分配	84800 吨	
			锌合金制水暖卫浴配件	4.5 万吨/年	已分配 4800 吨	泉州文霸卫浴科技有限公司 300 吨	
						泉州太铝五金发展有限公司 300 吨	
						泉州市美盛厨卫有限公司 600 吨	
						泉州市锦宏厨卫有限公司 300 吨	
						泉州鑫吉艺厨卫有限公司 900 吨	
						泉州市宏胜五金有限公司 1200 吨	
						泉州市嘉才五金制品有限公司 1200 吨	
					未分配	40200 吨	
			铝合金制水暖卫浴配件	1 万吨/年	已分配 900 吨	泉州文霸卫浴科技有限公司 300 吨	
						泉州太铝五金发展有限公司 300 吨	
						泉州市锦宏厨卫有限公司 300 吨	
					未分配	9100 吨	
			不锈钢水暖卫浴配件	6 万吨/年	已分配 2400 吨	福建省立盾阀门制造有限公司 400 吨	
						泉州钢商厨卫有限公司 2000 吨	
					未分配	17600 吨	
2	塑料卫浴	3 万	/		已分配	泉州圣森塑业有限公司 1000 吨	

	配件（ABS龙头等）	吨/年		3800 吨	泉州言鼎科技有限公司 200 吨 南安市乔鹰卫生洁具有限公司 500 吨 泉州后楼山厨卫科技有限公司 200 吨 泉州蓝珀厨卫有限公司 200 吨 南安品创卫浴有限公司 1500 吨 泉州京禹卫浴科技司 200 吨
				未分配	25800 吨
3	浴室柜	2 万套/年	/	1 万套需进行喷漆，1 万套无需进行喷漆	
4	进水软管	1000 万米	/	/	

(2) 项目主要原辅材料及能源

表 2-5 项目主要原辅材料一览表

类别	序号	名称	用量	形态	来源	储存方式	最大储存量
原辅材料	1			固态	外购	储存于原料暂存区	7000 吨
	2			固态	外购		4000 吨
	3			固态	外购		4500 吨
	4			固态	外购		1000 吨
	5			固态	外购		3000 吨
	6			固态	外购		100m ³
	7			固态	外购		100m ³
	8			固态	外购		100m ³
	9			液态	外购		1 吨
	10			固态	外购		1
	11			液态	外购		1
	12			固态	外购		2000
	13			固态	外购		3000
	14			固态	外购		3000
	15			固态	外购		100
	16			固态	外购		100
	17			液态	外购	储存于化学品仓库	8
	18			液态	外购	8	
	19			液态	外购	储存于原料暂存区	0.5
	20			固态	外购	储存于化学品仓库	200
	21			固态	外购	储存于原料暂存区	1000
	22			固态	外购	0.5	
	23			固态	外购	储存于化学品仓库	35
	24			液态	外购	5	

	25			固态	外购	储存于原料 暂存区	3
能源	26			——	自来水	——	——
	27			——	当地电网	——	——

主要原辅材料物化性质：

①铜锭（黄铜）

铜锭是以铜、锌为基础的铸造合金，根据建设单位提供资料，项目所使用的铜锭为普通黄铜铜锭，主要牌号有 65 黄铜、68 黄铜等，其铜的含量一般在 63.5%~70%。此外，铜锭中还含有微量的铅、铁等杂质，铅的含量低于 0.03%，该类型的铜锭其结晶温度间隔较小，铸造性能和切削性能较好。

②铜棒

铜棒是有色金属加工棒材的一种，具有较好的加工性能，高导电性能。主要分为黄铜棒（铜锌合金，较便宜），紫铜棒（较高的铜含量）。根据建设单位提供资料，项目所使用的铜棒为黄铜棒，其铜含量约 56%~68%。铜棒成分检测报告详见附件 11。

③树脂

酚醛树脂又称电木，化学式为 $C_7H_6O_2$ ，固体外观为黄色、透明、无定形块状固体，不溶于水，溶于丙酮、酒精等有机溶剂中。分为热塑性和热固性两类，一般铸造用为热塑性酚醛树脂，其软化点温度约 90~95℃，其最重要的特征就是耐高温性，热分解温度 $\geq 300^\circ C$ 以上。危险特性为易燃，遇明火、高能燃烧，具有刺激性。酚醛树脂中含有少量的酚类，成分检测报告详见附件 10。

④水性漆

水性漆是以水做稀释剂、不含有机溶剂的涂料，不含苯、甲苯、二甲苯、甲醛等致癌物质和有害重金属。水性漆具有硬度高、漆膜丰满、晶莹透亮、柔韧性好并且具有耐水、耐磨、耐老化、耐黄变、干燥快、使用方便等特点。项目水性底漆和水性面漆无须调配，可直接使用，水性漆主要成分详见表 2-6。

表 2-6 水性漆主要成分一览表

类别	主要成分
水性底漆	丙烯酸聚合物 25-35%、二丙二醇丁醚 4-6%、聚乙烯蜡 2-4%、水 55-69%

水性面漆	丙烯酸聚合物 25-35%、二丙二醇丁醚 2-4%、乙二醇丁醚 1-3%、聚乙烯蜡 2-4%、 水 54-70%
------	---

根据《涂装技术使用手册》（叶扬详主编，机械工业出版社出版），水性漆用量计算公式如下：

$$m = \frac{\rho \delta s \times 10^{-6}}{NV \cdot \varepsilon}$$

- 其中：m——水性漆用量（t/a）；
 ρ——水性漆密度（g/cm³）；
 δ——涂层厚度（μm）；
 s——涂装面积（m²/a）；
 NV——水性漆中的体积固体份（%）；
 ε——上漆率。

根据建设单位提供资料，项目浴室柜有 1 万套需进行喷漆，需喷漆的浴室柜表面积约 2.4 万 m²，喷漆为两道喷漆，即喷底漆、喷面漆，则浴室柜需要喷漆的表面积约 4.8 万 m²，项目水性底漆和水性面漆的密度均为 1.3g/cm³，固份含量均为 39%，人工喷涂的上漆率在 50%~60%，本项目上漆率按 50%计。项目水性漆用量详见表 2-7。

表 2-7 水性漆用量表

漆种类	喷漆面积 m ²	漆膜厚度 μm	水性漆密度 g/cm ³	上漆率 %	含固率%	用量 t/a
水性底漆	24000	50	1.3	50	39	8
水性面漆	24000	30	1.3	50	39	4.8

根据表 2-7 可知，项目水性底漆用量为 8t/a，水性面漆用量为 4.8t/a，年合计用漆量约 12.8t/a。

⑤热熔胶热熔胶是一类专用于人造板材粘贴的胶粘剂，是一种环保型、无溶剂的热塑性胶，由基本树脂、增粘剂、粘度调节剂和抗氧剂等成分组成。热熔胶被加热到一定温度时，即由固态转变为熔融态。

⑥ABS 塑料原米

ABS 树脂的化学名称为丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物，为淡黄色不透明粒状物，或透明颗粒或粉状。无臭、无味、无毒；相对密度 1.05，具有坚韧、质硬、

刚性的特点，耐热、耐冲击、表面硬度高，尺寸稳定，比一般塑料的强度高 3-5 倍，具有优良的综合物理和机械性能。ABS 树脂耐水、无机盐、碱和酸类，不溶于大部分醇类和烃类溶剂，而容易溶于醛、酮、酯和某些氯代烃中。ABS 树脂热变形温度低可燃，耐热性较差。热变形温度 93~118℃，熔点 160℃，热分解温度在 250℃ 以上。

⑦ 润滑油

润滑油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。润滑油一般由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。

⑧ 乳化液

乳化液是一种高性能的半合成金属加工液，具有良好的冷却性、清洗性以及一定的润滑性、防锈性，是目前机械行业中使用最为广泛的一种金属切削液，特别适用于铝金属及其合金的加工。其主要化学成分包括：水、基础油（矿物油、植物油、合成酯或它们的混合物）、表面活性剂、防锈添加剂（环烷酸锌、石油磺酸钠（亦是乳化剂）、石油磺酸钡、苯并三唑，山梨糖醇单油酸酯、硬脂酸铝）、极压添加剂、摩擦改进剂（减摩剂或油性添加剂）、抗氧化剂。

⑨ 脱模剂（压铸用）

脱模剂是一种介于模具和成品之间的功能性物质。脱模剂是一种用在两个彼此易于粘着的物体表面的一个界面涂层，它可使物体表面易于脱离、光滑及洁净。脱模剂还具有耐热及应力性能，不易分解或磨损，粘合到模具上而不转移到被加工的制件上，以便不妨碍喷漆或其他二次加工操作。根据建设单位提供资料，项目拟使用的脱模剂为无溶剂型脱模剂，主要成分为二氧化硅 76%、氧化钠 16%、氧化铝 2.1%、氧化镁 3.3%、水 2.6%，具有无毒、不燃、无腐蚀性、无化学反应、在使用过程中不会产生有害的烟雾或异味，模具表面基本无残留，无需清洗等特点。

⑩ 冷镦油

冷镦油（又名成型油、挤压拉伸油）是以精制矿物油为基础，复配入高性能硫化猪油和硫化脂肪酸酯为主剂等多种特殊添加剂调配而成，具有良好的润滑

性、极压抗磨性、防锈性及高温抗氧化安全性等。主要作用有：减少摩擦，对被加工金属和模具起到润滑、冷却的作用，从而减少动力消耗；减少模具磨损，延长工件模具的使用寿命；控制温度、控制加工工件在加工过程中的热损失所造成的温度梯度以减少加工变形，并起散热和隔热的作用，防止工件急冷和模具的热冲击；保护加工金属表面不受氧化或锈蚀。

⑪中纤板、多层板中纤板又称中密度纤维板，以木质纤维或其他植物纤维为原料，经打碎、纤维分离、干燥后施加脲醛树脂或其他适用的胶粘剂，再经热压后制成的一种人造板材。

多层板是由木段旋切成单板或由木方刨切成薄木，再用胶粘剂胶合而成的三层或多层的板状材料，通常用奇数层单板，并使相邻层单板的纤维方向互相垂直胶合而成。

项目所采用的中纤板、多层板均为原料供应商加工后的成型板材，无需再进行合板、刷胶以及涂刷腻子粉找平等工序。

5、项目主要生产设备

(1) 主要生产设备

项目主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 项目主要设备一览表

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	数量	设施参数			备注
					参数名称	计量单位	设计值	
1	生产单元							设备尚未到位
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								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								
41								
42								
43								
44								
45								
46								
47								
48								
49								
50								
51								
52								
53								
54								

55								
56								
57								
58								
59								
60								
61	辅助系统							
62								
63								
64								
65								
66								
67	辅助系统							

(2) 项目生产能力分析

①铸造产能分析

A.熔化炉产能分析

项目重力铸造所使用的熔化炉为0.5t有芯工频感应熔化炉和0.25有芯工频感应熔化炉t，根据建设单位提供资料，1台0.5t熔化炉生产能力为0.5t/炉，一天可生产12炉，年工作300天，则1台熔化炉最大产能为1800t/a。项目拟设置10台0.5t熔化炉，则0.5t熔化炉最大生产能力为18000吨/年；1台0.25t熔化炉生产能力为0.25t/炉，一天可生产12炉，年工作300天，则1台0.25t熔化炉最大产能为900t/a，项目拟设置30台0.25t熔化炉，则0.25t熔化炉最大生产能力为27000吨/年。综上，项目熔化炉最大生产能力为45000吨/年，本项目设计生产能力为年产40000吨，因此，项目熔化炉数量、规格可符合本项目生产要求。

根据建设单位统计，目前已有12家拟进驻从事重力铸造的企业，合计产能为18100吨，尚有21900吨未分配，详见表2-5。

表 2-5 拟进驻从事重力铸造的企业产能信息表

序号	企业名称	厂房位置	厂房面积*m ²	熔化炉规格	熔化炉数量	设备最大生产产能	设计生产产量
1	福建恒鹭厨卫有限公司	13#厂房103、105室	1687.49	0.25t	2台	1800t/a	1200t/a

2	泉州市俊兴水暖洁具有限公司	18#厂房 107 室	600	0.25	2 台	1800t/a	1200t/a
3	泉州飞骑卫浴有限公司	18#厂房 106 室	587.5	0.25	2 台	1800t/a	1200t/a
4	泉州市黄家森卫浴科技有限公司	18#厂房 105 室	582.14	0.25	2 台	1800t/a	1200t/a
5	南安市昌泰五金有限公司	12#厂房 105、106 室	1178.16	0.25	2 台	1800t/a	1200t/a
6	泉州途骏卫浴有限公司	14#厂房 102 室	547.17	0.25	2 台	1800t/a	1200t/a
7	泉州市申泉品牌管理有限公司	14#厂房 103 室	596.83	0.25	2 台	1800t/a	1200t/a
8	泉州瑞马厨卫有限公司	9#厂房 101 室	1081.49	0.5	1 台	1800t/a	1200t/a
9	泉州珍城厨卫科技有限公司	7#厂房 105、106 室	1200	0.25	2 台	1800t/a	1200t/a
10	泉州唯超厨卫有限公司	17#厂房 1B 室	596.79	0.25	2 台	1800t/a	1000t/a
11	福建天康卫浴有限公司	16#厂房 102 室	596.83	0.25	2 台	1800t/a	1000t/a
12	泉州市固讯水暖洁具有限公司	16#厂房 105 室	596.83	0.25	2 台	1800t/a	1200t/a
13	泉州市嘉才五金制品有限公司	16#厂房 101 室	596.83	0.5	1 台	1800t/a	1200t/a

注：本表中统计的厂房面积为主要用于从事重力铸造的生产厂房，部分企业另有租赁别的楼层的厂房作为仓库使用，不在本表统计范围内。

B.压铸机产能分析

项目压铸机产能匹配分析详见表 2-6。

表 2-6 设备产能匹配性分析表

工序	设备名称	设备型号	数量	运行时间	理论最大产能	合计
压铸	卧式热室压铸机	DC-160	50 台	年运行 4800h(生产能力 107kg/h)	4800h×107kg/h×50 台=25680t	47160t
		DC-200	25 台	年运行 4800h(生产能力 120kg/h)	4800h×120kg/h×25 台=14400t	

		DC-88	25 台	年运行 4800h(生 产能力 55kg/h)	4800h×59kg/h× 25 台=7080t	
--	--	-------	------	----------------------------	-----------------------------	--

锌合金铸件和铝合金铸件设计年产量为 4 万吨，项目所选用的压铸机最大生产能力为 47160t/a，可满足项目压铸生产要求。

根据建设单位统计，目前已有 6 家拟进驻从事压铸的企业，其中从事锌合金、铝合金压铸的 3 家，仅从事锌合金压铸的有 3 家，合计产能为 19200 吨，尚有 60800t/a 未分配，详见表 2-7。

表 2-7 拟进驻从事压铸的企业产能信息表

序号	企业名称	厂房位置	厂房面积*m ²	压铸机规格、数量	设备最大生产产能	设计生产产量
1	泉州文霸卫浴科技有限公司	5#厂房 102 室	908	DC-88 2 台 DC-160 1 台	1080t/a	800t/a
2	泉州太铝五金发展有限公司	9#厂房 107 室	612	DC-88 2 台 DC-160 1 台	1080t/a	800t/a
3	泉州鑫吉艺厨卫有限公司	6#厂房 1A1B	1393.27	DC-88 2 台 DC-160 1 台	1080t/a	900t/a
4	泉州市宏胜五金有限公司	17#厂房 103 室	600	DC-200 1 台 DC-88 2 台 DC-160 1 台	1656t/a	1200t/a
5	泉州市美盛厨卫有限公司	6#厂房 1A1B	547.43	DC-88 2 台 DC-160 1 台	1080t/a	800t/a
6	泉州市锦宏厨卫有限公司	9#厂房 102 室	592	DC-88 2 台 DC-160 1 台	1080t/a	800t/a

注：本表中统计的厂房面积为主要用于从事压铸的生产厂房，部分企业另有租赁别的楼层的厂房作为仓库使用，不在本表统计范围内。

根据表 2-6、2-7 分析，拟入驻从事重力铸造、压铸的企业主要生产厂房总面积为 15100.76m²，项目规划可用于从事铸造的厂房面积约 40725.33m²，尚有 25624.57m² 未分配。

②喷漆设备产能

项目喷漆使用喷枪，根据建设单位提供资料，水性漆密度约为 1.3g/cm³，喷漆最大速率约为 40cm/s，喷枪口径 1.7mm，一台水帘喷漆柜配置一支喷枪，则一

支喷枪最大喷漆量为 4.2kg/h，单台水帘柜喷漆柜年喷漆时间为 160h，则一支喷枪年最大喷涂量为 0.672t/a。项目拟设置 20 台水帘喷漆柜，水性漆最大喷涂量为 13.44t/a。项目年预计使用水性漆量为 12.8t/a，可满足项目喷漆要求。

③注塑设备

根据建设单位提供资料，项目拟使用的注塑机分为 30 吨、50 吨、60 吨、90 吨，对应最大生产能力为 22.5kg/g、37.5kg/h、45kg/h、67.5kg/h，拟设置 400 台注塑机，其中 30 吨注塑机 150 台，50 吨注塑机 150 台，60 吨注塑机 50 台，90 吨注塑机 50 台，注塑机年运行 2400h，则项目注塑机最大产能为 35100t/a，项目设计生产产能为 30000t/a，因此，项目注塑机可满足注塑生产要求。

根据建设单位统计，目前已有 7 家拟进驻从事注塑的企业，合计产能为 3800 吨，尚有 26200 吨未分配，详见表 2-8。

表 2-8 拟进驻从事注塑的企业产能信息表

序号	企业名称	厂房位置	厂房面积*m ²	注塑机规格、数量	设备最大生产产能	设计生产产量
1	泉州圣森塑业有限公司	11#厂房 102、103、105、106 室	2372.36	30 吨注塑机 5 台 60 吨注塑机 5 台 90 吨注塑机 3 台	1206t/a	1000t/a
2	泉州言鼎科技有限公司	5#厂房 105 室	901.67	30 吨注塑机 4 台 60 吨注塑机 1 台	324t/a	200t/a
3	南安市乔鹰卫生洁具有限公司	13#厂房 101-103 室	1687.49	30 吨注塑机 4 台 50 吨注塑机 2 台 60 吨注塑机 2 台	612t/a	500t/a
4	泉州后楼山厨卫科技有限公司	9#厂房 1D 室	540	30 吨注塑机 4 台 50 吨注塑机 2 台	396t/a	200t/a
5	泉州蓝珀厨卫有限公司	5#厂房 501 室	600	30 吨注塑机 4 台 50 吨注塑机 2 台	432t/a	200t/a
6	南安品创卫浴有限公司	15#厂房 102-103、201-202、501-502 室	4700	30 吨注塑机 8 台 50 吨注塑机 6 台 60 吨注塑机 3 台 90 吨注塑机 3 台	1782t/a	1500t/a

7	泉州京禹卫 浴科技有限 公司	4#厂房 102 室	812	50 吨注塑机 2 台 60 吨注塑机 2 台	396t/a	200t/a
---	----------------------	------------	-----	----------------------------	--------	--------

6、水平衡分析

项目用水主要为冷却水、试压用水、水帘柜喷漆用水、脱模剂配置用水、水帘除尘水和生活用水。

(1) 冷却水

项目熔化、制芯、压铸、红冲锻造和注塑工序冷却方式为间接冷却，不与产品直接接触，冷却水可循环使用，定期补充损耗，不外排。冷却水主要污染物为 SS。根据建设单位提供资料，项目熔化、制芯、压铸、红冲锻造和注塑工序循环冷却水用量为 1500m³/d。根据工程实际运行情况提供的资料，冷却水蒸发率取 1%，在冷却过程中蒸发损耗约为 15m³/d（4500m³/a），该冷却水循环使用，不外排。

(2) 试压用水

试压工序需用水检验气密性，试压设备均配有水槽，根据建设单位提供，试压设备水槽容积均为 1m³，项目拟设置 100 台试压机，单台试压机循环水量为 3m³/h。该部分用水经沉淀后可循环回用，需定期补充蒸发等损耗的水量，损耗量按 2%计算，则试压需补充水量约 48m³/d（14400m³/a）。

(3) 水帘柜喷漆用水

根据建设单位提供，每台水帘柜配套 1 个循环水池，容积约 2m³，运行过程储水量为池容 60%（即 1.2m³），循环水量为 3.6m³/h。水帘柜喷漆用水经过滤处理后可循环使用，不外排，其损耗量按 5%计算，项目拟设置 20 台水帘柜用于喷漆，则水帘柜需补充水量约 1.2m³/d（360m³/a）。根据类比调查，水帘柜喷漆水水质情况为 COD_{Cr}：4000mg/L、SS：300mg/L、石油类：40mg/L、氨氮：15mg/L。根据建设单位提供资料，项目拟于每个水帘柜水池内设置过滤网，废水经过滤后循环使用，不外排。

(4) 脱模剂配制用水

项目红冲成型、重力铸造脱模剂用石墨粉和水按 1:10 的比例配制而成，根据生产需要，石墨粉用量约 39t/a，则脱模剂配制用水量为 390t/a（1.3t/d）。脱模剂配制用水在脱模剂使用过程中蒸发损耗，不外排。

(5) 水帘除尘水

项目砂光废气拟采用水帘柜进行除尘，根据建设单位提供，每台水帘柜配套1个循环水池，容积约2m³，运行过程储水量为池容60%（即1.2m³），循环水量为3.6m³/h。水帘柜除尘用水经过滤处理后可循环使用，不外排，其损耗量按5%计算，项目拟设置30台水帘柜用于除尘漆，则水帘柜需补充水量约1.8m³/d（540m³/a）。

(6) 生活用水

生活污水主要由卫生间废水、食堂废水等组成。项目拟聘用员工2000人，其中1500人住厂。参照《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2018），不住厂职工用水额按50L/（人·天）计，住宿职工用水额按150L/（人·天），则项目生活污水用水量为250m³/d（75000m³/a），根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 生活污染源产排污系数手册》，人均生活用水量≤150升/人·时，折污系数取0.8，则生活污水排放量为200m³/d（60000m³/a）。

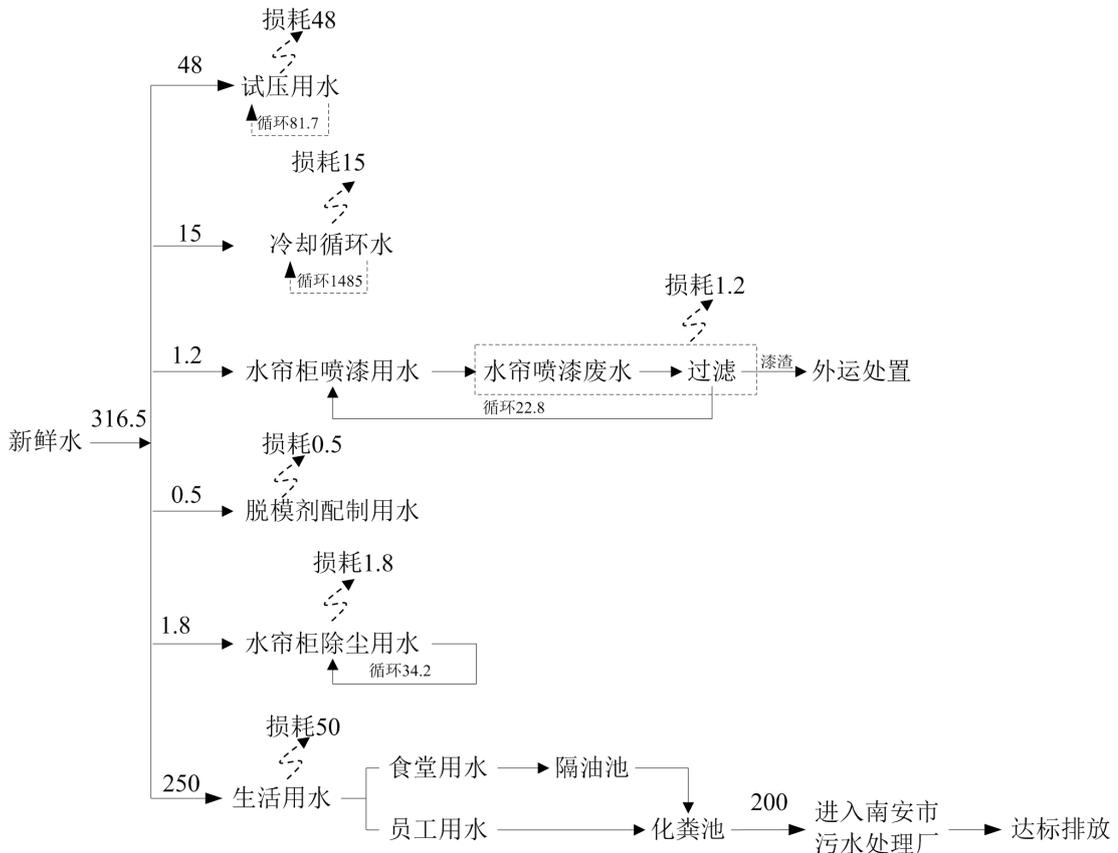


图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

7、平面布局合理性分析

项目位于南安市经济开发区扶茂工业园茂盛西路，总占地面积约 141072 平方米，总建筑面积约 33.8 万平方米。项目场地划分为 19 个区域，其中 1#、2#区域建设员工配套用房，主要功能为员工宿舍、办公等，3#~19#区域建设 17 栋生产厂房（即 3#厂房~19#厂房）。项目厂区平面布置图详见附图 5。

（1）功能分区

项目将厂区布置为生活区和生产区，有利于方便管理，协调生产，方便员工生活。生活区设置于厂区西北角，生产过程产生的污染对员工生活影响小。

（2）平面布局

生产区拟布置 17 栋厂房生产，每栋厂房均为五层的建筑，其中 3#厂房~9#厂房、11#厂房~14#厂房等 13 栋厂房，主要规划为铸锻造区、水暖厨卫加工区；15#厂房、18#厂房 2 栋厂房分为两部分，15#厂房分为两部分，北侧部分厂房规划建设铸锻造区、水暖厨卫加工区；南侧厂房主要规划为水暖厨卫组装、试水区；18#厂房东侧部分厂房规划为铸锻造区、水暖厨卫加工区；西侧厂房主要规划为水暖厨卫组装、试水。每栋厂房相对独立且定位明确，各生产区域以生产工序划分，生产区相对独立，又能直接联系，衔接方便，流程顺畅，避免了原材料及成品的重复搬运，节约人力和资源，也利于车间管理，污染源分布清晰，便于相应环保设施的安装和运营。

项目铸造车间工频感应熔化炉设置于车间中部，与厂房墙体、柱体保持安全距离（距离墙体不小于 3m，距离柱体不小于 8m），符合相关设计规范要求。

（3）道路系统。

项目紧邻茂盛西路，于北侧设置一个主要出入口，西侧生活区和东侧生产区各设置一个次要出入口。考虑原辅材料、产品运输便捷，各个生产车间周边设置环形道路，确保厂区运输系统便利、顺畅。

（4）与周边环境的关系

项目西南侧厂界距离珠渊村居民住宅最近距离约 5 米，生产区距离敏感点最近距离约 22 米，为减少项目对周边居民的影响，项目在靠近居民区一侧主要布置组装、试水等低噪声、无废气产生的生产工序，且夜间不进行生产；距离敏感点较远的中部、东部厂房主要作为铸造、机加工等生产区域，如此布局，可一定程度降低项目无组织排放废气对周边居民的影响，确保项目卫生防护距离内无居民等敏感目标。

	<p>综上所述，项目总平面布置根据车间地理位置、交通运输进行布局，本着有利于生产、方便管理，确保安全、保护环境、节约用地的原则，在满足安全生产的前提下，做到流程合理、交通顺畅、避免交叉污染，达到节约用地和减少投资的目的。项目总平面布置功能区分明确，布置合理。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、生产流程</p> <p>项目生产工艺主要为铸造、锻造等，为了降低环境风险，要求铸造工艺熔化工序只能采用电加热，禁止使用天然气、液化气等其他潜在环境风险的危险物质；禁止选用酸洗工艺。</p> <p>(1) 铸造工艺</p> <p>项目铸造工艺主要为重力铸造和压铸。</p> <p>①重力铸造</p> <p style="text-align: center;">图 2-2 重力铸造工艺流程及产污环节</p> <p>工艺说明：</p> <p>制芯：项目制芯采用热芯盒法制芯，将树脂、石英砂和固化剂按一定的比例进行混合后（混砂机采用密闭式），打开射芯机，采用电加热的方式将芯盒加热到一定温度，加热温度一般在 180~240℃，将芯砂填入芯盒中，贴近表面的砂芯受热，砂芯在芯盒内预热很快硬化到一定厚度将之取出，形成表面光滑、尺寸精确的优质砂芯成品。项目利用热芯盒法制芯，不涉及三乙胺催化硬化工艺，无三乙胺废气产生。</p> <p>合型：项目模具采用金属型模具，将砂芯放入模具中，砂芯主要用于形成铸件的內孔、腔。将合型后的金属模具放入自动浇注生产线。</p> <p>熔化、自动浇注：项目以铜锭为原料，将原料投入工频感应炉中，采用电加热的方式将原料熔化，熔化温度约 950~1100℃。浇注采用自动浇注生产线，先将炉内的金属液体倒入浇包，浇包内的铜液由程序控制，通过壶嘴注入金属模具中。</p> <p>冷却：铸件冷却为自然冷却；</p> <p>落砂、去浇冒口、清砂：先将铸件放入滚筒落砂机，利用滚筒落砂机的振动和冲击使铸型中的砂芯和铸件分离，滚筒绕着水平轴线缓慢旋转，当铸件进入滚筒时，铸型沿着筒内壁全长配置的壁板的帮助下，使铸型到达滚筒上部的某个部位时抛离筒壁按一定轨迹抛下，与筒体或铸件相碰撞，使得砂芯脱落；人工检查</p>

并切割铸件浇冒口处多余部分；再采用抛丸机去除铸件表面的金属铸痕、毛刺等。

检验：项目质量检验均为物理测试，主要为外观、气密性、耐冲击性等，经检验合格后即可得到半成品。

②压铸

图 2-3 压铸工艺流程及产污环节

工艺说明：项目所使用的压铸机均为热室压铸机，集压室和熔化炉为一体，将锌合金锭、铝合金锭投入到压铸机中，采用电加热将温度控制在 380~400℃，熔化后的金属熔液料壶入口进入料壶压室中，合模后，在锤头下压时，金属液沿着通道从射咀头填充至压铸模型腔中凝固成型，压射锤头回升，开模取出铸件，脱模后切浇冒口、清砂后即可得到毛坯。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。

(2) 锻造工艺

锻造工艺主要分为红冲和冷镦。

①红冲工艺

图 2-4 红冲锻造工艺流程及产污环节

工艺说明：将外购的铜棒、铜锭按要求切割成相应尺寸，在采用电加热的方法对铜棒、铜锭进行加热，加热温度在 600-700℃左右，加热时间 5-6 分钟，使铜棒、铜锭快处于软化状态；然后进行放入冲床模具内红冲成型，红冲实际是一种热挤压工艺，经压力机床一次性往复运动使铜棒、铜块发生塑性变形，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，采用石墨粉与水按 1:10 的比例配制成脱模剂刷在模具内。

项目所生产的红冲铜件主要用于角阀生产。下料工序产生的边角料可用于重力铸造生产单元。

②冷镦

图 2-5 冷镦工艺流程及产污环节

工艺说明：外购的不锈钢材先经下料机下料成相应的尺寸，再进行冷镦加工；冷镦是根据金属塑变理论，在常温下对金属材料施加一定的压力，使之在模腔内产生塑变，按规定的性质和尺寸成型。冷镦后的工件表面温度较高，冷镦过程中冷镦机内置循环冷镦油，以达到对工件降温、防氧化的目的。

(3) 各产品工艺

①龙头、下水地漏

图 2-6 龙头、下水地漏生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：不锈钢件和铜铸件先经过车、铣等进行机加工，然后使用抛光机抛光表面，外协电镀，经试水测试合格后进行组装，即可得到成品。

②ABS 龙头

图 2-7 ABS 龙头生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：ABS 塑料原粒投入注塑机内，采用电加热将温度控制在 220℃左右，注塑机内熔融状态的物料进入模具封闭的模腔内，充满模腔后暂停工作，采用夹套冷却水间接冷却，使温度降低至 70~120℃，打开模具后即可取出龙头毛坯，经人工去除毛边后再进行机加工，然后进行试水，以检验龙头气密性，检验合格后与其他配件进行组装后即可得到成品。

修边产生的边角料在加盖封闭的破碎机内破碎，破碎后的粒料为颗粒状，出口直接套袋打包，不会有粉尘产生，破碎后直接作为原料再利用。

③角阀

图 2-8 角阀生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：将项目红冲铜件与不锈钢件采用焊机焊接成整体，再根据设计要进行钻、铣等，然后使用抛光机抛光表面，外协电镀，经试水测试合格后与其他配件进行组装即可得到成品。

⑤淋浴柱

图 2-9 淋浴柱生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：项目外购的不锈钢卷先利用拉管机拉成管柱状，并按产品需要的尺寸进行切割，再利用弯管机加工成产品的形状，然后利用外径整形机、内孔整形机进行调整、定型，再进行滚槽、倒角、钻孔等一系列精加工后焊接成型，经试水检验合格后进行表面抛光，然后外协电镀，检验合格后与其他配件进行组装即可得到成品。

⑤五金挂件

图 2-10 五金挂件生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：项目五金挂件分为三种材质，分别为铜合金、不锈钢、铝合金。将铜合金/不锈钢/铝合金等原料先按产品需要的尺寸进行切割，再利用弯管机加

工成产品的形状，然后利用外径整形机、内孔整形机进行调整、定型，再进行滚槽、倒角、钻孔等一系列精加工后焊接成型，然后进行表面抛光，外协进行电镀处理，检验合格后与其他配件进行组装即可得到成品。

⑥进水软管

图 2-11 进水软管生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：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，经试水检验合格后后即可得到成品。

⑦水槽

图 2-12 水槽生产工艺流程及产污环节

工艺说明：外购的不锈钢卷先按设计的规格进行开料，采用冲床冲压成型，再利用折弯机进行折弯，将各部分焊接起来，得到水槽半成品，然后对半成品进行打磨，经试水检验合格后即可获得成品。

⑧浴室柜

A.免漆浴室柜

图 2-13 免漆浴室柜生产工艺流程及产污环节

②用漆浴室柜

图 2-143 需喷漆浴室柜生产工艺流程及产污环节

工艺说明：浴室柜柜体材质主要分为中纤板、多层板，浴室柜产品主要分为两种，一种是不需要喷漆的，一种是需要喷漆的。项目所采用的中纤板、多层板均为原料供应商加工后的板材，无需再进行合板、刷胶以及涂刷腻子粉找平等工序。

下料：采用电子锯、台锯等设备将板材切成所需要的规格。

机加工：按设计要求利用铣床、雕刻机等进行造型加工。

封边：利用封边条和热熔胶对已成型板材四周的裸露部分进行包裹，避免木材因碰撞而损坏或因过量吸入水分而变形。封边时将热熔胶加入到封边机中融化，加热温度约 80℃，将封边条和板材置于封边机上，热熔胶遇常温板材受冷固化，使得封边条与板材粘合，达到封边效果。

打孔：利用排钻等设备按照设计要求在各产品部件的指定位置进行打眼钻

	<p>孔，以便于各种扣件、装饰件的安装；打孔后按照产品要求是否要喷漆，需要喷漆的则进入砂光工序，不需要喷漆的则进入机加工工序。</p> <p>砂光：利用砂光机打磨，令木材表面更平整。</p> <p>喷漆、烘干：项目设置 10 个喷漆、烘干车间，规划于 3#厂房~9#厂房、11#厂房~13#厂房，均为单独、密闭的车间，项目每个喷漆、烘干车间设置有 2 台水帘喷漆柜，1 台用于喷底漆，1 台用于喷面漆，配套 2 套烘干房，分别用于底漆烘干和面漆烘干。喷漆、烘干工序每周进行一次（40 次/年），喷漆采用水性漆，先喷一道底漆，喷漆时间约 2h，放入烘干房中烘干 2h；待底漆干燥后再喷一道面漆，喷漆时间约 2h，放入烘干房中烘干 2h 即可。</p> <p>试装、包装、成品：加工后的工件试装合格后，与滑轨、铰链、门把手等五金配件进行包装，包装后即可得到成品。</p> <p>2、产污环节</p> <p>废水：职工生活污水；</p> <p>废气：重力铸造单元混砂、制芯、熔化、浇注、清砂等工序产生的废气；压铸单元熔化、浇注等工序产生的废气；红冲成型废气；冷镦废气；抛光废气；焊接废气；浴室柜生产单元下料、砂光、封边、喷漆、烘干等工序废气；注塑废气。</p> <p>噪声：项目各机械设备运行时均会产生噪声；</p> <p>固体废物：不合格铸件、锻件、炉渣、金属边角料和金属屑、不合格产品、废橡胶管、废不锈钢编织管、布袋除尘器收集的粉尘、木屑、木板边角料、漆渣、废砂芯、废活性炭、废润滑油、废冷镦油、废乳化液、原辅料空桶以及生活垃圾。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>1、水环境质量现状</p> <p>项目纳污水体为西溪。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（2022 年度）》（2023 年 3 月），2022 年，3 个水功能区断面 5 项监测指标年均值低于《地表水环境质量标》（GB3838-2002）III 类标准限值。后桥水库、凤巢水库水质 III 类，九溪村水质呈 II 类，水质类别与上年一致；国、省控断面水质监测各有四个监测点位，其中 II 类断面 3 个，占比 37.5%，与上年持平，I 类断面 5 个，占比 62.5%，同比上升 12.5%；2022 年福建省“小流域”III 类断面 1 个，占 14%，同比下降 14%，其余断面水质全部为 III 类。石井江(安平桥)水质由 IV 类提升为 III 类，梅溪口狮峰桥水质类别由 III 类提升为 II 类，英溪左桥、李西广桥断面水质均由 II 类调整为 III 类。福建省“小流域”水质状况良好。全部断面水质达到或优于考核指标。按 GB3838-2002《地表水环境质量标准》三类标准核算，7 个断面中安平桥水质指数最高，英溪左桥水质指数最低。因此，本项目所在区域地表水西溪水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值，项目所在的区域为水环境质量达标区。</p> <p>2、大气环境质量现状</p> <p>（1）常规污染物环境质量现状</p> <p>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（2022 年度）》（2023 年 3 月），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，占有有效监测天数比例 68.6%，二级达标天数为 110 天，占有有效监测天数比例 30.6%，轻度污染日天数 3 天，较上年增加 2 天，占有有效监测天数比例的 0.8%。PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 年均浓度分别为 16ug/m³、36ug/m³、6ug/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 0.7mg/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、</p>
----------------------	--

O₃-8h-90per 浓度分别上升 20%、11.3%，CO-95 与上年持平，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改清单中的二级标准。综上，项目所在区域属于达标区。

(2) 特征污染物环境质量现状

为了解项目所区域在特征污染物环境质量现状，项目委托福建省海博检测技术有限公司对区域非甲烷总烃进行现状监测，在项目厂址附近及主导风下风向共布设2个补充监测点位。福建省海博检测技术有限公司于2021年9月2日~8日对区域苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃进行连续7天采样监测。项目所在区域环境空气质量现状评价结果见表3-1。

表 3-1 项目各监测点位环境空气质量现状评价结果

监测点位	污染物	平均时间	监测值最大值 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	最大占标率 (%)	超标率 (%)	是否达标
项目所在地 ○1#	苯	小时平均	<1.5×10 ⁻³	0.11	0.7	0	达标
	甲苯	小时平均	<1.5×10 ⁻³	0.2	0.38	0	达标
	二甲苯	小时平均	<1.5×10 ⁻³	0.2	0.38	0	达标
	非甲烷总烃	小时平均	0.30	1.2	25	0	达标
珠渊村 ○2#	苯	小时平均	<1.5×10 ⁻³	0.11	0.7	0	达标
	甲苯	小时平均	<1.5×10 ⁻³	0.2	0.38	0	达标
	二甲苯	小时平均	<1.5×10 ⁻³	0.2	0.38	0	达标
	非甲烷总烃	小时平均	0.30	1.2	25	0	达标

注：低于监测浓度限值数值计算最大单因子指数时取检测限半值进行统计。

根据表 3-1 可知，目前项目区域苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃均符合环境质量标准要求，大气环境质量现状良好，项目所在区域为环境空气质量达标区。

3、声环境质量现状

本项目委托福建省海博检测技术有限公司于 2021 年 9 月 2 日对项目厂界及周边敏感点噪声现状进行监测，监测结果见表 3-2 和检测报告（详见附件 10）。

表 3-2 声环境质量现状监测及评价结果 单位：dB (A)

检测日期	检测时间	检测点位	编号	主要声源	测量值	评价标准
2021.09.02	14:22~14:32	项目北侧	△1#	环境噪声	58	65

(昼间)	14:37~14:47	项目东南侧	△2#	环境噪声	54	60
	14:52~15:02	项目西南侧	△3#	环境噪声		
	15:07~15:17	项目西侧	△4#	环境噪声		
	15:20~15:30	项目西侧敏感点	△5#	环境噪声		
	15:34~15:44	项目西南侧敏感点	△6#	环境噪声		
	15:48~15:58	项目东侧敏感点	△7#	环境噪声		
2021.09.02 (夜间)	22:08~22:18	项目北侧	△1#	环境噪声		55
	22:24~22:34	项目东南侧	△2#	环境噪声		
	22:39~22:49	项目西南侧	△3#	环境噪声		
	22:55~23:05	项目西侧	△4#	环境噪声		50
	23:08~23:18	项目西侧敏感点	△5#	环境噪声		
	23:24~23:34	项目西南侧敏感点	△6#	环境噪声		
	23:40~23:50	项目东侧敏感点	△7#	环境噪声		

根据本次监测结果，项目厂界昼间、夜间噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类区标准要求，敏感点昼间、夜间均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类区标准要求，项目所在区域声环境质量较好。

4、土壤环境质量现状

本项目委托福建省海博检测技术有限公司于2021年11月15日对项目拟建场地占地范围内及占地范围外的土壤进行监测，其中，拟建场地内监测4个点位，共3个柱状样点及1个表层样点，占地范围外监测2个点位，均为表层样点，监测项目为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB3660-2018)中的表1基本项目、pH共计46项，2021年12月18日委托福建省海博检测技术有限公司对项目占地范围内、占地范围外的土壤进行监测，监测项目为锌、铝。监测点位及监测结果详见表3-3、表3-4。

表3-3 项目土壤环境质量现状监测点位

监测点位	监测项目	取样	备注
1#(厂区南部)	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB3660-2018)中的表1基本项目45项、pH、铝、锌	柱状样	占地范围内
2#(厂区西部)		柱状样	
3#(厂区北部)		柱状样	
4#(厂区东部)		表层样	
T1(厂界西侧)	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB3660-2018)中的表1基本项目45项、pH、铝、锌	表层样	占地范围外
T2(厂界西北侧)			

区域
环境
质量
现状

根据表 3-4，项目占地范围内各土壤环境质量监测点位处土壤表层呈碱化或轻度碱化，45 项基本污染物监测值均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB3660-2018）第二类用地标准筛选值要求；锌监测值符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中的风险筛选值（pH > 7.5 时对应限值）；由于土壤中铝元素尚未有相关的标准要求，因此本评价铝监测值仅作为背景值。

根据调查，项目所在区域现状为空地，尚未有企业在该地块上入驻生产，且周边企业主要为废气型污染项目，对该地块的土壤影响较小，因此，该地块受工业污染的影响较小。该区域地原属于山地，后规划为工业用地。其土壤 pH 较高可能与山地平整过程中破坏了表层土壤，现裸露的土壤原为山地的深层土，该部分土壤经雨水冲刷少，土壤含水率较低，因此呈碱化。

综上所述，本项目周边土壤环境质量现状良好。

5、地下水环境质量现状

为了解评价区域的地下水环境现状，评价单位于 2021 年 9 月 2 日委托福建省海博检测技术有限公司对区域地下水进行采样监测。项目监测点位、监测因子以及监测结果见表 3-5、表 3-6、表 3-7。

表 3-5 地下水监测布点及监测因子

点号	经度	纬度	位置	监测因子
U1	118°20'37.50"	25°00'56.01"	溪洲村 民井 1	pH、氨氮、硝酸盐、硫酸盐、亚硝酸盐、耗氧量（COD _{Mn} 法）、总硬度、锌、铜、六价铬、溶解性固体、水位
U2	118°20'37.49"	25°00'54.96"	溪洲村 民井 2	
U3	118°20'38.79"	25°00'53.88"	溪洲村 民井 3	
U4	118°20'51.95"	25°00'38.09"	溪洲村 民井 4	水位
U5	118°20'47.45"	25°00'34.09"	溪洲村 民井 5	水位
U6	118°20'38.70"	25°01'11.31"	溪洲村 民井 6	水位

区域环境 质量 现状	<p>综上，项目所在区域地下水监测点水质各监测项目均符合《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准的要求，地下水水质良好。</p>
------------------	--

项目位于福建省泉州市南安市经济开发区扶茂工业园茂盛西路，根据现场勘察，项目敏感保护目标具体如下表 3-8。

表 3-8 主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象	相对项目方位和距离		相对规模	环境保护级别
大气环境	项目厂界外 500 米范围内环境保护目标为溪洲村、珠渊村，不涉及自然保护区、风景名胜区、文化区等其他保护目标	溪洲村	东侧，53m	约 6645 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
		珠渊村	西南侧，2m	约 3760 人	
声环境	厂界外 50 米范围内声环境保护目标	珠渊村	西南侧，2m	约 50 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
地下水环境	厂界外 500m 范围内的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。	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。			/
生态环境	产业园区外建设项目新增用地范围内的生态环境保护目标	项目位于扶茂工业园，属工业用地，无生态环境保护目标			/

1、废水

项目外排废水主要为生活污水。项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中 NH₃-N 指标参考 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 等级标准“45mg/L”)后排入南安市污水处理厂统一处理，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 排放标准，见表 3-9。

表 3-9 项目废水排放执行标准

类别		标准名称	指标	标准限值
废水	厂区生活污水排放口	《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）表 1 中 B 级标准	NH ₃ -N	45mg/L
污水处理	《城镇污水处理厂污染物排放标准》	pH	6-9	
		COD	50mg/L	

厂排放口	(GB18918-2002)表1一级A标准	BOD ₅	10mg/L
		SS	10mg/L
		NH ₃ -N	5mg/L

2、废气

项目生产过程中产生的废气主要为清砂废气，红冲成型废气，熔化、浇注废气，熔化、压铸废气，冷敏废气，抛光废气，焊接废气，下料废气，砂光废气，注塑废气，冷敏废气和喷漆、烘干废气以及食堂烹饪产生的油烟，主要污染物为颗粒物、挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、油雾和油烟。

➤ 有组织排放废气

A、铸锻造废气（混砂废气、清砂废气、熔化、浇注废气、制芯废气、熔化、压铸废气、红冲成型废气、冷敏废气）

项目清砂废气、熔化、浇注废气、熔化、压铸废气、清砂废气属于铸造生产单元产生的废气，主要污染物为颗粒物和挥发性有机物（以非甲烷总烃计），颗粒物有组织排放限值执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）表1排放限值，鉴于该标准未规定浇注工序非甲烷总烃排放限值，本项目浇注区非甲烷总烃有组织排放限值参照《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）表1“表面涂装”工序标准限值，详见表3-10。

表3-10 铸造废气执行标准及排放限值

生产过程		污染物	排放限值	污染物排放监控位置
金属熔炼（化）	电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼（化）炉；保温炉	颗粒物	30mg/m ³	车间或生产设施排气筒
落砂、清理	落砂机、抛（喷）丸机等清理设备	颗粒物	30mg/m ³	
制芯	加砂、制芯设备	颗粒物	30mg/m ³	
浇注	浇注区	颗粒物	30mg/m ³	
—		颗粒物	5mg/m ³	在厂房外设置监控点
浇注		非甲烷总烃	100mg/m ³	车间或生产设施排气筒

项目冷敏废气主要污染物为油雾和挥发性有机物，挥发性有机物以非甲烷总烃计。检索国家国标及福建省地方标准，国家国标、福建省地标均没有对冷敏过程产生的油雾排放限值的相关要求，因此，项目冷敏废气中油雾、非甲烷总烃参照执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表2标准限值，详见

表 3-11。

表3-11 冷镦废气执行标准及排放限值

标准来源	生产过程	污染物	排放限值	污染物排放监控位置
《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)	冷镦	油雾 ^①	30mg/m ³	车间或生产设施排气筒
	冷镦	非甲烷总烃	80mg/m ³	

注：①待国家污染物监测方法标准发布后实施。

②项目排气筒均引至楼顶排放，设计排气筒高度为 25m，处于标准表列中两高度之间，采用内插法计算其最高允许排放速率。

项目红冲成型废气主要污染物为颗粒物，检索国家国标及福建省地方标准，国家国标、福建省地标均没有对红冲成型过程产生的颗粒物排放限值的相关标准，且考虑项目红冲废气与铸造废气通过同一根排气筒排放，因此，本评价红冲成型废气排放限值参照铸造废气排放限值，详见表 3-10。

项目铸、锻件毛坯抛光废气主要污染物为颗粒物，铸、锻件毛坯抛光废气排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726—2020)表 1 “落砂、清理”工序排放限值，详见表 3-10。

由于树脂砂有机物在使用过程中会挥发到空气中，产生恶臭，本项目以臭气浓度计，产生于制芯、浇注工序，排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，详见表 3-12。

表 3-12 《恶臭污染物排放标准》(摘录)

污染物	排气筒高度	标准值	厂界标准值
臭气浓度	15m	2000 (无量纲)	20 (无量纲)

C、注塑、喷漆、烘干废气

项目注塑废气主要污染物为挥发性有机物(以非甲烷总烃计)，排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 标准限值，详见表 3-13。

表3-13 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (摘录)

产污工序	污染物项目	排放限值 mg/m ³	污染物排放监控位置
注塑	非甲烷总烃	100	车间或生产设施排气筒

项目部分浴室柜需要进行喷漆，喷漆材料采用水性漆，喷漆、烘干过程中会有少量的废气产生，主要污染物为颗粒物和挥发性有机物(以非甲烷总烃计)，颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准限值，

非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表1“家具制造”行业标准限值,详见表3-14。

鉴于项目注塑废气和喷漆、烘干废气通过同一根排气筒排放,非甲烷总烃排放标准从严取值,执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表1“家具制造”行业标准限值,详见表3-14。

表 3-14 项目注塑、喷漆、烘干废气执行标准

产污工序	标准来源	污染物项目	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 ^① kg/h
注塑	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	非甲烷总烃	100	25	/
喷漆、烘干	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	颗粒物	120	25	14.45
	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)	非甲烷总烃	50	25	9.18
从严取值	——	非甲烷总烃	50	25	9.18

^①注:项目排气筒引至楼顶排放,设计排气筒高度为25m,处于标准表列中两高度之间,采用内插法计算其最高允许排放速率。

D、食堂油烟

项目设有员工食堂,食堂烹饪产生的油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2标准限值,详见表3-15。

表 3-15 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)

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

➤ 无组织排放废气

项目使用热熔胶封边,封边过程中会有少量的废气产生,主要污染物为挥发性有机物(以非甲烷总烃计),以无组织形式排放。根据以上根据分析,项目无组织排放废气污染物主要为颗粒物和非甲烷总烃,考虑到项目排放的废气种类较多,同一个污染物根据生产工艺的不同执行不同的排放标准,导致同一污染物可能存在多个排放限值,因此,本评价通过比较各标准排放限值,从严取值,具体执行标准详见表3-16。

表 3-16 项目无组织废气执行标准

污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置	标准来源
-------	------	-----------	------

颗粒物	1.0mg/m ³	厂界	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	5mg/m ³	在铸造厂房外设置监控点	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726—2020)
非甲烷总烃	2.0mg/m ³	厂界	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》 (DB35/1783-2018)
	10mg/m ³	厂区内监控点(1h 平均浓度值)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
	30mg/m ³	厂区内监控点(任意一次浓度值)	
臭气浓度	20(无量纲)	厂界	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)

3、噪声

项目位于南安市经济开发区扶茂工业园茂盛西路，运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，敏感点噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准见表 3-17。

表 3-17 项目所在区域噪声排放标准

标准名称	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)
《声环境质量标准》(GB3096-2008)	2 类标准	≤60dB(A)	≤50dB(A)

4、固体废物

一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 执行。废活性炭、废润滑油、废乳化液等危险废物暂存于危废暂存间，暂存区参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 及《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022) 相关规定。

总量控制指标

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

1、废水

项目无生产废水外排，外排废水为生活污水。项目职工生活污水产生量为200t/d(60000t/a)。生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4中的三级标准(氨氮参照GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1B等级标准“45mg/L”)，通过园区市政污水管网接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1一级A标准排放。根据泉环总量[2017]1号文件通知及《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》(闽环发[2015]6号)文“一、全面加快排污权核定、确权工作”中的“(二)进一步明确部分核定原则”，对水污染，仅核定工业废水部分。因此，项目生活污水不纳入排污权交易范畴，不需购买相应的排污交易权指标，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。

2、废气

项目浇注、冷镦、注塑、喷漆、烘干工序产生的有机废气经废气治理设施处理后通过排气筒排放。项目VOCs

表 3-18 项目 VOCs 排放总量控制 单位 t/a

污染物	有组织产生量	削减量	有组织排放量	总量控制指标
VOCs (以非甲烷总烃计)	35.397	24.0588	11.3382	13.60584

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)，项目位于福建省泉州市南安市经济开发区扶茂工业园茂盛西路，属于重点管控单元，VOCs实施区域内1.2倍削减替代，则新增VOCs总量控制指标为13.60584t/a，由泉州市南安生态环境局进行区域调剂。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>(一) 施工期水环境影响分析</p> <p>(1) 生产废水</p> <p>本项目施工期产生的废水包括生产废水和生活污水。生产废水主要有二类：一是施工机械、运输工具的冲洗水，含有泥砂和少量油，二是施工冲刷及混凝土制作时产生的泥浆水，施工单位应修建隔油沉淀池，对施工机械的冲洗水和混凝土废水进行隔油沉淀处理后回用工地洒水。同时在施工场地周围设置排洪沟，以避免地面径流对施工场地的水力侵蚀。</p> <p>(2) 生活污水</p> <p>施工人员住周边居民房，排放生活污水量少，施工人员生活污水借用就近现有村镇污水系统排出，不影响水环境达功能区标准。</p> <p>(3) 施工挖填土方对水质的影响</p> <p>在施工初期开挖过程弃土暂时堆放，如遇雨水冲刷，会产生水土流失，污染附近水域。项目周边地表水体溪溪，位于项目西南侧 1173m，距离本项目较远，不易产生影响，项目施工产生的废水经处理后均回用于工地洒水，不外排，且项目拟在施工场地四周设置集水沟，在建筑材料堆放区和弃土堆放区采取一定的防雨淋措施，及时清理弃土，在采取合理有效的各项措施后，施工挖填土方基本不会对附近水域水质产生影响。</p> <p>综上所述，项目施工会对水环境产生一定的影响，施工期主要可通过加强管理来减缓项目建设对水体的影响，在采取合理有效的各项措施后，项目施工对水环境影响较小。</p> <p>(二) 施工期大气环境影响分析</p> <p>(1) 施工废气</p> <p>项目施工建设过程中，大气污染物主要有粉尘、扬尘和施工机械废气。</p> <p>①粉尘和扬尘</p> <p>本工程项目在建设过程中，粉尘污染主要来源于：</p> <p>a.土方的挖掘、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的粉尘和扬尘；</p> <p>b.建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；</p>
---------------------------	--

c.搅拌车辆和运输车辆往来将造成地面扬尘；

d.施工垃圾在其堆放和清运过程中将会产生扬尘。

②施工机械废气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气等。

（2）环境影响分析

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。

施工期间产生的粉尘、扬尘污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。根据北京市环境保护科研所等单位在市政施工现场的实测资料，在一般气象条件下，平均风速为 2.5m/s 时，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围 TSP 浓度平均值可达 0.49mg/m³（相当于空气质量标准的 1.63 倍）。当风速大于 5m/s 时，施工现场及其下风向部分区域 TSP 浓度将超过空气质量标准中的二级标准，而且随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随着增强和扩大。

运输车辆的动力源为柴油，产生的尾气主要污染物有 CO、THC、NO_x，施工机械和运输车辆作业均为露天作业，地面空气流动较大，扩散能力强，且设备运行较分散，机械排放的尾气难于聚集，很快便扩散，故施工期设备燃油尾气对周边环境质量影响较小。

（3）施工期废气影响防治措施

①施工队伍进入现场后，应根据施工平面布置图，对施工现场实行统一管理，尽量利用商品混凝土，否则，应使砂石料统一堆放，水泥应设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂。

②场地开挖时，对作业面和土堆适当洒水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量。而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以免长期堆放，造成表面干燥而起尘。谨防运输车辆装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘。

③当现场施工搅拌砂浆、混凝土时应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施。

④施工现场要进行围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围，当大风天气应停止施工作业，并对堆存的砂石等建筑材料采取遮盖措施。

（三）施工期声环境影响分析

（1）噪声源

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机等；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。类比同类型同规模施工场地，机械噪声源强见下表。

表 4-1 施工机械噪声源强一览表 单位：dB (A)

序号	设备名称	噪声源强
1	混凝土搅拌机	85
2	起重机	82
3	备用发电机	85
4	静压桩	85
5	风钻	88

（2）施工期声环境影响防治措施

①施工设备的选用：施工单位应首先选用低噪声的施工机械设备，或选用作过降噪技术处理和改装的设备，注意经常维护和保养，使施工机械设备保持运转正常，同时要定期检验设备的噪声声级，以便有效地缩小施工期噪声影响范围。

②施工机械的安置区域：施工机械设备的安置应该尽可能远离居民住宅和敏感区域，在高噪声设备周围设置掩蔽物，以增加噪声的衰减量，减少对周边环境的影响。

③减少作业噪声：施工单位应该根据施工作业阶段的具体情况，统筹安排好施工时间和动用设备的数量，尽量避免高噪声机械设备集中使用或者几台声功率相同的设备同时、同点作业，以减少作业的噪声声级。

④施工时间的要求：加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工作业。对于装卸车辆、压路机、挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、电

锯、起重机等高噪声设备应控制施工时间，尽量白天集中使用，打桩机夜间禁止使用，使用时要缩短作业周期，从而减少对周围环境的影响。

⑤施工时间的安排：施工单位要安排好施工时间，尽量避免夜间施工。夜间要施工时应严格执行申报制度，经过相关主管部门核准后才能施工，并做好有关公示和宣传解释工作。

⑥运输路线的优化：施工单位应与管理部门协调优化物流运输路线，尽量选择远离项目附近的居民区外的线路，减少交通噪声的影响。

（四）施工期固体废物影响分析

（1）固体废物影响分析

施工期固废主要来自施工建筑垃圾，弃土和人员生活垃圾。

施工期间产生的建筑垃圾及施工人员带来的生活垃圾如不及时处理不仅碍观瞻，影响景观，而且在遇大风干燥天气时，将产生扬尘。生活垃圾如不及时处理，在气温适宜的条件下则会滋生蚊虫、产生恶臭并传播疾病，对周围环境产生不利影响。因此各类固废应分类收集，定期处理。

（2）施工期固废污染防治措施

对施工开挖的土壤应有计划的分层回填，并尽量将表土回填表层。对于因取土破坏的植被，待施工完成后尽快按厂区绿化方案恢复。

对建筑垃圾和工程渣土应当严格管理，开挖土方与废弃建筑材料，可以回填的应就地作回填处理，同时在开工前应向渣土管理部门办理渣土处置计划申报手续。同时配备管理人员，对渣土垃圾的处置进行管理，渣土的运输路线应由渣土管理部门同公安、交通部门商定。

施工单位应加强对施工人员的宣传教育，同时加强对固体废物的管理，建筑垃圾和生活垃圾要分开收集，不准建筑垃圾及渣土混入生活垃圾，生活垃圾由环卫部门统一收集处置，不允许倒入河道或随意抛弃，以免对施工区域及周边环境造成污染。

（五）施工期生态环境影响分析

（1）施工期生态环境影响分析

目前工程施工场地已经平整，场地现状主要为空杂地，地表植被较少，主要为当地常见的灌草藤植物，不涉及基本农田等生态敏感目标。因此只要加强施工

	<p>管理，本项目施工对生态环境影响比较小。要求对施工人员进行职业教育，严禁砍伐用地之外不影响视线的树木；施工期临时用地尽量选择在改造范围内；施工时，各施工单位应加强防火知识教育，防止人为原因导致区内火灾的发生。</p> <p>(2) 施工期生态环境保护措施</p> <p>①土地保护措施</p> <p>a.施工结束后对临时用地，尽量恢复其原有生态功能。</p> <p>b.严禁大量的施工垃圾乱堆乱放。</p> <p>c.地面开挖的渣土及时回填，减少渣土堆放时间。</p> <p>d.当雨季来临时提前做好防护工作，疏通厂区范围内雨水排水管路，防止雨水在厂区内堆积。</p> <p>②绿化措施</p> <p>a.土壤是植被重建的基础，在项目施工过程中，注意保存表层土壤，作为项目绿化用土。</p> <p>b.在厂界周围种植适合当地土壤生长的高大乔木，如小叶杨、法国梧桐、国槐等，形成隔离带，减轻废弃和噪声对周围环境的影响。</p> <p>通过严格采取上述污染防治措施，可有效降低施工期对周围环境的影响。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>(一) 废气环境影响及保护措施</p> <p>1、项目废气污染物分析</p> <p>项目废气主要为重力铸造单元制芯、熔化、浇注、清砂等工序产生的废气；压铸单元熔化、浇注等工序产生的废气；红冲成型废气；冷锻废气；抛光废气；焊接废气；浴室柜生产单元下料、砂光、封边、喷漆、烘干等工序废气；注塑废气。</p> <p>项目石英砂采用吨袋运至厂内，再利用行吊将其吊至混砂机下料口，再打开吨袋出料，利用原料的重力进行收集。混砂机设置在车间内，不会有大的气流产生，且混砂机下料口将吨袋出料口全部包围，原砂颗粒物较大，混砂需加入液态树脂及固化剂，且混砂机运行过程为密闭，基本不会有粉尘逸散，因此本项目不对混砂废气进行定量分析。</p> <p>项目利用热芯盒法制芯，不涉及三乙胺催化硬化工艺，无三乙胺废气产生。项目树脂砂芯生产以树脂、石英砂、固化剂为原料，混砂后放入射芯机，射芯机</p>

上设有电加热板，原料经料斗落入芯盒，同时被压实、加热硬化，制成砂芯。砂芯取出过程中会有少量的有机废气，由于制芯机加热温度约在 100℃~120℃，项目使用树脂分解温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，未达到挥发的临界温度，且其在芯盒内加入时间约 60s 左右，制芯时间短，因此树脂中含有的少量游离单体有机物产生的有机废气量较少，无法估算，因此不做定量分析。

项目在封边的过程中热熔胶加热至 80℃后熔融状态下，与封边条粘合，粘到板材上。经查阅相关资料，热熔胶分解温度约 300℃，项目封边工序加热温度为 80℃，因此，项目热熔胶在使用过程中仅达到熔点，未达到分解温度。但在加热过程中会有少量有机单体挥发，无法估算，本评价不定量分析，封边废气以无组织形式在车间排放。

项目废气产排污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“机械行业系数手册”、“木质家具制造行业系数手册”和“塑料制品业系数手册”。经查阅生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”，未列明红冲成型废气的产污系数，红冲工艺实际为一种热挤压工艺，因此本评价参照铜压延加工的产污系数；《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”中未列明抛光工序的产污系数，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“机械行业系数手册”干式预处理产生的废气源强进行核算；项目 ABS 龙头应对应“2927 日用塑料制品制造行业系数表”中的产污系数，但其所列的原料名称为树脂、助剂，而本项目 ABS 龙头采用的原料为上游企业已加工后好的 ABS 塑料原米，与本项目不符，因此，本项目注塑废气参考《空气污染排放和控制手册》（美国国家环保局）的污染源产排污系数，非甲烷总烃排放系数 0.35kg/吨-原料；《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“木质家具制造行业系数手册”未列明喷漆、烘干工序的产污系数，本评价参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“203 木质制品制造行业系数手册”中喷漆工段；《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”未列明冷镦工序的产污系数，本评价参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册”中热处理（淬火/回火）的产污系数。各废气产排污系数详见表 4-2。

表 4-2 废气污染物产污源强汇总表

产品名称	工艺名称	污染物指标	系数单位	产污系数	产品产量	原料用量	废气产生量	收集效率
铜铸件	熔化（重力铸造）	颗粒物	千克/吨-产品	0.525	40000t/a	/	21t/a	90%
	浇注（重力铸造）	颗粒物	千克/吨-产品	0.247			9.88t/a	95%
		挥发性有机物 （以非甲烷总烃计）	千克/吨-产品	0.495			19.8t/a	
锌合金铸件	熔化（重力铸造）	颗粒物	千克/吨-产品	0.525	15000t/a	/	7.875t/a	90%
	浇注（重力铸造）	颗粒物	千克/吨-产品	0.247			3.705t/a	95%
		挥发性有机物 （以非甲烷总烃计）	千克/吨-产品	0.495			7.425t/a	
锌合金压铸件	熔化（压铸）	颗粒物	千克/吨-产品	0.525	30000t/a	/	15.75t/a	90%
	造型/浇注（有色压铸）	颗粒物	千克/吨-产品	1.99			59.7t/a	90%
铝合金压铸件	熔化（压铸）	颗粒物	千克/吨-产品	0.525	10000t/a	/	5.25t/a	90%
	造型/浇注（有色压铸）	颗粒物	千克/吨-产品	1.99			19.9t/a	90%

运营
期环
境影
响和
保护
措施

红冲铜件	熔铸+热压+挤压 /冷拔	颗粒物	千克/吨-产品	4.15	65000t/a	/	269.75t/a	90%
不锈钢件	冷镦	颗粒物	千克/吨-原料	200	/	100t/a	20t/a	90%
		非甲烷总烃	千克/吨-原料	0.01			0.001t/a	
铜铸件、锌 合金铸件、 锌合金压 铸件、铝合 金压铸件、 红冲铜件	清砂	颗粒物	千克/吨-原料	2.19	/	99750t/a	218.4525t/a	95%
金属水暖 卫浴配件	焊接	颗粒物	千克/吨-原料	9.19	/	50t/a	0.4595t/a	80%
	抛光	颗粒物	千克/吨-原料	2.19	/	199500t/a	436.905t/a	95%
塑料卫浴 配件	注塑	非甲烷总烃	千克/吨-原料	0.35	/	30000t/a	10.5t/a	90%
浴室柜	下料	颗粒物	克/立方米-原料	150	/	2250m ³ /a	0.3375t/a	90%
	砂光	颗粒物	千克/立方米-产 品	1.60	1000m ³ /a	/	1.6t/a	90%
	喷漆	颗粒物 ^①	千克/立方米-产 品	0.041	1000m ³ /a	/	0.041t/a	95%
		挥发性有机物	克/立方米-产品	85.1	1000m ³ /a	/	0.0851t/a	95%
	晾干	挥发性有机物	克/立方米-产品	2.58	1000m ³ /a	/	0.00258t/a	95%

根据项目设计方案，项目用地划分为19个区域，其中1#、2#区域建设员工配套用房，主要功能为员工宿舍、办公等，3#~19#区域建设17栋生产厂房（即3#厂房~19#厂房），按照项目产业功能分区，10#厂房、19#厂房2栋厂房规划为水暖厨卫组装、试水区，无生产废气产生；其余13栋厂房规划为铸锻造区（只限一第一层厂房）、水暖厨卫加工区，各厂房设计产能详见表4-3。

表4-3 项目各厂房产设计产能一览表 单位t/a

序号	产品 厂房位置	铜铸件	锌合金铸件	锌合金压铸件	铝合金压铸件	红冲铜件	不锈钢件	塑料卫浴配件
		1	3#厂房	2500	800	1600	550	4200
2	4#厂房	2500	800	1600	550	4200	3200	1600
3	5#厂房	3200	1200	2400	800	4800	4800	2400
4	6#厂房	2500	800	1600	550	4200	3200	1600
5	7#厂房	3200	1200	2400	800	4800	4800	2400
6	8#厂房	3200	1200	2400	800	4800	4800	2400
7	9#厂房	3200	1200	2400	800	4800	4800	2400
8	11#厂房	3200	1200	2400	800	4800	4800	2400
9	12#厂房	3200	1200	2400	800	4800	4800	2400
10	13#厂房	3200	1200	2400	800	4800	4800	2400
11	14#厂房	2500	800	1600	550	4200	3200	1600
12	15#厂房	600	500	1000	300	2500	2000	1000
13	16#厂房	3200	1200	2400	800	4800	4800	2400
14	17#厂房	3200	1200	2400	800	4800	4800	2400
15	18#厂房	600	500	1000	300	2500	2000	1000
合计		40000	15000	30000	10000	65000	60000	30000

15#厂房、18#厂房这2栋厂房清砂原料设计为2520t/a，抛光工序原料均设计为6195t/a；3#厂房、4#厂房、6#厂房、14#厂房这4栋厂房清砂原料设计为5722.5t/a，抛光工序原料均设计为11812.5t/a；剩余的5#厂房、7#厂房、8#厂房、9#厂房、11#厂房、12#厂房、13#厂房、16#厂房、17#厂房这9栋厂房清砂原料设计为7980t/a，抛光工序原料均设计为15540t/a。

项目废气主要为重力铸造单元熔化、浇注、清砂等工序产生的废气；压铸单元熔化、浇注等工序产生的废气；红冲成型废气；冷镦废气；抛光废气；焊接废气；浴室柜生产单元下料、砂光、喷漆、烘干等工序废气；注塑废气。其中焊接废气、浴室柜生产单元下料、砂光废气均经后除尘设施处理后以无组织形式排放。项目每栋生产厂房拟设4根排气筒，其中重力铸造单元熔化、清砂，压铸单元熔化、浇注等工序产生的废气，红冲成型废气，抛光废气处理后的尾气通过同一根排气筒引至楼顶排放；重力浇注废气处理后的尾气通过同一根排气筒引至楼顶排放；冷镦废气处理后的尾气通过同一根排气筒引至楼顶排放；注塑、喷漆、烘干废气处理后的尾气通过同一根排气筒引至楼顶排放。

项目废气污染物产排污情况详见表4-4。

表4-4 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

厂房位置	工序	污染源	污染物	产生情况			治理设施		污染物排放			排放时间/h
				废气产生量/(m ³ /h)	产生浓度/(mg/m ³)	产生速率/(kg/h)	工艺	效率%	废气排放量/(m ³ /h)	排放浓度/(mg/m ³)	排放速率/(kg/h)	
全部生产厂房	焊接	无组织排放	颗粒物	/	/	0.1917	移动式烟尘净化器	95	/	/	0.046	2400
		非正常排放	颗粒物	/	/	0.1917	/	/	/	/	0.1917	1
全部生产厂房	下料	无组织排放	颗粒物	/	/	0.1406	袋式除尘器	95%	/	/	0.0204	2400

		非正常排放	颗粒物	/	/	0.1406	/	/	/	/	0.1406	1
全部生产 厂房	砂光	无组织排放	颗粒物	/	/	0.6667	水帘除尘柜	90%	/	/	0.1267	2400
		非正常排放	颗粒物	/	/	0.6667	/	/	/	/	0.1267	1
3#厂房、 4#厂房、 6#厂房、 14#厂房	铜锭、锌合金锭 熔化、压铸、清砂、抛光、红冲	G1/G5/G13/G41 排气筒	颗粒物	40000	543.96	21.7585	袋式除尘器	95	40000	27.2	1.0879	重力铸造：3600h；压铸：4800h；清砂、抛光：2400；红冲：3000
		无组织排放	颗粒物	/	/	0.0231	/	/	/	/	0.0231	
		非正常排放	颗粒物	40000	543.96	21.7585	/	/	40000	543.96	21.7585	
	重力浇注	G2/G6/G14/G42 排气筒	颗粒物	8000	19.55	0.1564	袋式除尘器	95	80000	0.98	0.0078	3600
			非甲烷总烃	8000	39.19	0.3135	两级活性炭吸附	60	8000	15.68	0.1254	3600
		无组织排放	颗粒物	/	/	6.59×10^{-5}	/	/	/	/	6.59×10^{-5}	3600
			非甲烷总烃	/	/	1.32×10^{-4}	/	/	/	/	1.32×10^{-4}	3600
		非正常排放	颗粒物	8000	19.55	0.1564	/	/	8000	19.55	0.1564	1
	非甲烷总烃		8000	39.19	0.3135	/	/	8000	39.19	0.3135	1	
	冷镦	G3/G7/G15/G43 排气筒	颗粒物	5000	64	0.32	静电除油器	90	5000	6.4	0.032	3000
非甲烷总烃			5000	0.003	1.6×10^{-5}	0		5000	0.003	1.6×10^{-5}	3000	

			无组织排放	颗粒物	/	/	0.0356	/	/	/	/	0.0356	3000		
				非甲烷总烃	/	/	1.78×10^{-5}	/	/	/	/	1.78×10^{-5}	3000		
			非正常排放	颗粒物	5000	64	0.32	/	/	5000	64	0.32	1		
				非甲烷总烃	5000	0.004	1.6×10^{-5}	/	/	5000	0.004	1.6×10^{-5}	1		
		注塑、喷漆、烘干	G4/G8/G16/G44排气筒	颗粒物	8000	0.11	8.52×10^{-4}	水帘柜	90	8000	0.011	8.52×10^{-5}	2400		
				非甲烷总烃	8000	26.49	0.2119	两级活性炭吸附	60	8000	10.59	0.0847	2400		
			无组织排放	颗粒物	/	/	4.48×10^{-5}	/	/	/	/	4.48×10^{-5}	2400		
				非甲烷总烃	/	/	0.0234	/	/	/	/	0.0234	2400		
			非正常排放	颗粒物	8000	0.11	8.52×10^{-4}			8000	0.011	8.52×10^{-5}	1		
				非甲烷总烃	8000	26.49	0.2119			8000	10.59	0.0847	1		
			5#厂房、7#厂房、8#厂房、9#厂房、11#厂房、12#厂房、13#厂房、16#厂房、17#厂房	铜锭、锌合金锭熔化、压铸、清砂、抛光、红冲	G9/G17/G21/G25/G29/G33/G37/G49/G53排气筒	颗粒物	50000	566.928	28.3464	袋式除尘器	95	50000	28.3	1.4173	重力铸造：3600h；压铸：4800h；清砂、抛光：2400；红冲：3000
					无组织排放	颗粒物	/	/	0.03	/	/	/	/	0.03	
		非正常排放			颗粒物	40000	543.96	21.7585	/	/	40000	543.96	21.7585	1	
		重力浇注		G10/G18/G22/G26/G30/G	颗粒物	10000	23.47	0.2347	袋式除尘器	95	10000	1.17	0.0117	3600	

		34/G38/ G50/G54 排气筒	非甲烷 总烃	10000	47.03	0.4703	两级 活性 炭吸 附	60	10000	18.81	0.1881	3600
		无组织 排放	颗粒物	/	/	9.88×10^{-5}	/	/	/	/	9.88×10^{-5}	3600
			非甲烷 总烃	/	/	1.98×10^{-4}	/	/	/	/	1.98×10^{-4}	3600
		非正常 排放	颗粒物	10000	23.47	0.2347	/	/	10000	23.47	0.2347	1
			非甲烷 总烃	10000	47.03	0.4703	/	/	10000	47.03	0.4703	1
	冷 镨	G11/G19 /G23/G2 7/G31/G 35/G39/ G51/G55 排气筒	颗粒物	8000	60	0.48	静电 除油 器	90	8000	6	0.048	3000
			非甲烷 总烃	8000	0.003	0.00024		0	8000	0.003	0.00024	3000
		无组织 排放	颗粒物	/	/	0.0533	/	/	/	/	0.0533	3000
			非甲烷 总烃	/	/	2.7×10^{-6}	/	/	/	/	2.7×10^{-6}	3000
		非正常 排放	颗粒物	8000	60	0.48	/	/	8000	60	0.48	1
			非甲烷 总烃	8000	0.003	0.00024	/	/	8000	0.003	0.00024	1
5#厂房、 7#厂房、 8#厂房、 9#厂房、 11#厂房、 12#厂房、 13#厂房、 16#厂房、 17#厂房	注 塑、喷 漆、烘 干	G12/G20 /G24/G2 8/G32/G 36/G40/ G52/G56 排气筒	颗粒物	10000	0.13	0.0013	水帘 柜	90	10000	0.013	1.3×10^{-4}	2400
			非甲烷 总烃	10000	31.69	0.3169	两级 活性 炭吸 附	60	10000	12.71	0.1271	2400
		无组织 排放	颗粒物	/	/	6.83×10^{-5}	/	/	/	/	6.83×10^{-5}	2400
			非甲烷 总烃	/	/	0.0351	/	/	/	/	0.0351	2400

15#厂房、 18#厂房		非正常 排放	颗粒物	10000	0.057	5.68×10^{-4}	/	/	10000	0.057	5.68×10^{-4}	1
			非甲烷 总烃	10000	13.4	0.3169	/	/	10000	13.4	0.3169	1
	铜锭、锌 合金锭 熔化、压 铸、清 砂、抛 光、红冲	G45/G57 排气筒	颗粒物	30000	385.57	11.4772	袋式 除尘 器	95	30000	19.13	0.5739	重力铸造： 3600h；压 铸：4800h； 清砂、抛 光：2400； 红冲：3000
		无组织 排放	颗粒物	/	/	0.0122	/	/	/	/	0.0122	
		非正常 排放	颗粒物	30000	429.42	12.8826	/	/	30000	429.42	12.8826	
	重力浇 注	G46/G58 排气筒	颗粒物	5000	19.55	0.0978	袋式 除尘 器	95	5000	0.98	0.0049	3600
			非甲烷 总烃	5000	39.19	0.1959	两级 活性 炭吸 附	60	5000	15.68	0.0784	3600
		无组织 排放	颗粒物	/	/	4.12×10^{-5}	/	/	/	/	4.12×10^{-5}	3600
			非甲烷 总烃	/	/	7.13×10^{-4}	/	/	/	/	7.13×10^{-4}	3600
		非正常 排放	颗粒物	5000	19.55	0.0978	/	/	5000	19.55	0.0978	1
			非甲烷 总烃	5000	39.19	0.1959	/	/	5000	39.19	0.1959	1
	冷墩	G47/G59 排气筒	颗粒物	3000	66.67	0.2	静电 除油 器	90	3000	6.67	0.002	3000
			非甲烷 总烃	3000	0.003	1×10^{-5}		0	3000	0.003	1×10^{-5}	3000
		无组织 排放	颗粒物	/	/	0.0222	/	/	/	/	0.0222	3000
			非甲烷 总烃	/	/	1.11×10^{-6}	/	/	/	/	1.11×10^{-6}	3000

		非正常排放	颗粒物	3000	66.67	0.2	/	/	3000	66.67	0.2	1
			非甲烷总烃	3000	0.003	1×10^{-5}	/	/	3000	0.003	1×10^{-5}	1
	注塑、喷漆、烘干	G48/G60排气筒	颗粒物	5000	0.11	5.68×10^{-4}	水帘柜	90	5000	0.011	5.68×10^{-5}	2400
			非甲烷总烃	5000	26.81	0.134	两级活性炭吸附	60	5000	10.6	0.053	2400
		无组织排放	颗粒物	/	/	2.99×10^{-5}	/	/	/	/	2.99×10^{-5}	2400
			非甲烷总烃	/	/	0.0146	/	/	/	/	0.0146	2400
		非正常排放	颗粒物	5000	0.11	5.68×10^{-4}	/	/	5000	0.11	5.68×10^{-4}	1
			非甲烷总烃	5000	26.81	0.134	/	/	5000	26.81	0.134	1

表 4-5 大气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)	排放量 (t/a)
			经度	纬度				
DA001	3#厂房铜锭、锌合金锭熔化、压铸、清砂、抛光、红冲废气	颗粒物	118.33883148	25.01841707	25	0.6	25	2.9085
DA002	3#厂房重力浇注废气	颗粒物	118.33886642	25.01852409	25	0.6	25	0.0282
		非甲烷总烃						0.4514
DA003	3#厂房冷镦废气	颗粒物	118.33957305	25.01835284	25	0.6	25	0.096
		非甲烷总烃						4.8×10^{-5}
DA004	3#厂房注塑、喷漆、晾干废气	颗粒物	118.33953542	25.01822637	25	0.6	25	2.04×10^{-4}
		非甲烷总烃						0.2033
DA005	4#厂房铜锭、锌合金锭熔化、压铸、清砂、抛光、红冲废气	颗粒物	118.33965096	25.01822659	25	0.6	25	2.9085

DA006	4#厂房重力浇注废气	颗粒物	118.33968321	25.01834333	25	0.6	25	0.0282
		非甲烷总烃						0.4514
DA007	4#厂房冷镦废气	颗粒物	118.34037909	25.01819150	25	0.6	25	0.096
		非甲烷总烃						4.8×10^{-5}
DA008	4#厂房注塑、喷漆、晾干废气	颗粒物	118.34033878	25.01805773	25	0.6	25	2.04×10^{-4}
		非甲烷总烃						0.2033
DA009	5#厂房铜锭、锌合金锭熔化、压铸、清砂、抛光、红冲废气	颗粒物	118.34045162	25.01804336	25	0.6	25	3.7903
DA010	5#厂房重力浇注废气	颗粒物	118.34048387	25.01815037	25	0.6	25	0.0422
		非甲烷总烃						0.6772
DA011	5#厂房冷镦废气	颗粒物	118.34181383	25.01785874	25	0.6	25	0.144
		非甲烷总烃						7.2×10^{-5}
DA012	5#厂房注塑、喷漆、晾干废气	颗粒物	118.34178695	25.01775174	25	0.6	25	3.12×10^{-4}
		非甲烷总烃						0.3051
DA013	6#厂房铜锭、锌合金锭熔化、压铸、清砂、抛光、红冲废气	颗粒物	118.33761163	25.01818626	25	0.6	25	2.9085
DA014	6#厂房重力浇注废气	颗粒物	118.33767076	25.01836625	25	0.6	25	0.0282
		非甲烷总烃						0.4514
DA015	6#厂房冷镦废气	颗粒物	118.33836933	25.01816339	25	0.6	25	0.096
		非甲烷总烃						4.8×10^{-5}
DA016	6#厂房注塑、喷漆、晾干废气	颗粒物	118.33831558	25.01800772	25	0.6	25	2.04×10^{-4}
		非甲烷总烃						0.2033
DA017	7#厂房铜锭、锌合金锭熔化、压铸、清砂、抛光、红冲废气	颗粒物	118.33858426	118.33858426	25	0.6	25	3.7903
DA018	7#厂房重力浇注废气	颗粒物	118.33862726	25.01810068	25	0.6	25	0.0422
		非甲烷总烃						0.6772
DA019	7#厂房冷镦废气	颗粒物	118.33937956	25.01789791	25	0.6	25	0.144
		非甲烷总烃						7.2×10^{-5}

DA020	7#厂房注塑、喷漆、晾干废气	颗粒物	118.33933656	25.01776171	25	0.6	25	3.12×10^{-4}
		非甲烷总烃						0.3051
DA021	8#厂房铜锭、锌合金锭熔化、压铸、清砂、抛光、红冲废气	颗粒物	118.33946016	25.01772548	25	0.6	25	3.7903
DA022	8#厂房重力浇注废气	颗粒物	118.33950316	25.01787505	25	0.6	25	0.0422
		非甲烷总烃						0.6772
DA023	8#厂房冷镦废气	颗粒物	118.34027427	118.34027427	25	0.6	25	0.144
		非甲烷总烃						7.2×10^{-5}
DA024	8#厂房注塑、喷漆、晾干废气	颗粒物	118.34021783	25.01751664	25	0.6	25	3.12×10^{-4}
		非甲烷总烃						0.3051
DA025	9#厂房铜锭、锌合金锭熔化、压铸、清砂、抛光、红冲废气	颗粒物	118.34032665	25.01749740	25	0.6	25	3.7903
DA026	9#厂房重力浇注废气	颗粒物	118.34037233	25.0176567	25	0.6	25	0.0422
		非甲烷总烃						0.6772
DA027	9#厂房冷镦废气	颗粒物	118.34147123	25.01741691	25	0.6	25	0.144
		非甲烷总烃						7.2×10^{-5}
DA028	9#厂房注塑、喷漆、晾干废气	颗粒物	118.34142420	25.01725760	25	0.6	25	3.12×10^{-4}
		非甲烷总烃						0.3051
DA029	11#厂房铜锭、锌合金锭熔化、压铸、清砂、抛光、红冲废气	颗粒物	118.33737919	25.01772396	25	0.6	25	3.7903
DA030	11#厂房重力浇注废气	颗粒物	118.33742622	25.01786626	25	0.6	25	0.0422
		非甲烷总烃						0.6772
DA031	11#厂房冷镦废气	颗粒物	118.33820271	25.01767448	25	0.6	25	0.144
		非甲烷总烃						7.2×10^{-5}
DA032	11#厂房注塑、喷漆、晾干废气	颗粒物	118.33814627	25.01749692	25	0.6	25	3.12×10^{-4}
		非甲烷总烃						0.3051
DA033	12#厂房铜锭、锌合金锭熔化、压铸、清砂、抛光、红冲废气	颗粒物	118.33841629	25.01744152	25	0.6	25	3.7903

DA034	12#厂房重力浇注废气	颗粒物	118.33846467	25.01758625	25	0.6	25	0.0422
		非甲烷总烃						0.6772
DA035	12#厂房冷镦废气	颗粒物	118.33921832	25.01740537	25	0.6	25	0.144
		非甲烷总烃						7.2×10^{-5}
DA036	12#厂房注塑、喷漆、 晾干废气	颗粒物	118.33814627	25.01749692	25	0.6	25	3.12×10^{-4}
		非甲烷总烃						0.3051
DA037	13#厂房铜锭、锌合金 锭熔化、压铸、清砂、 抛光、红冲废气	颗粒物	118.33841629	25.01744152	25	0.6	25	3.7903
DA038	13#厂房重力浇注废气	颗粒物	118.33846467	25.01758625	25	0.6	25	0.0422
		非甲烷总烃						0.6772
DA039	13#厂房冷镦废气	颗粒物	118.33921832	25.01740537	25	0.6	25	0.144
		非甲烷总烃						7.2×10^{-5}
DA040	13#厂房注塑、喷漆、 晾干废气	颗粒物	118.34004584	25.01699004	25	0.6	25	3.12×10^{-4}
		非甲烷总烃						0.3051
DA041	14#厂房铜锭、锌合金 锭熔化、压铸、清砂、 抛光、红冲废气	颗粒物	118.34019898	25.01698304	25	0.6	25	2.9085
DA042	14#厂房重力浇注废气	颗粒物	118.34023661	25.01712531	25	0.6	25	0.0282
		非甲烷总烃						0.4514
DA043	14#厂房冷镦废气	颗粒物	118.34094592	25.01698566	25	0.6	25	0.096
		非甲烷总烃						4.8×10^{-5}
DA044	14#厂房注塑、喷漆、 晾干废气	颗粒物	118.34072828	25.01683211	25	0.6	25	2.04×10^{-4}
		非甲烷总烃						0.2033
DA045	15#厂房铜锭、锌合金 锭熔化、压铸、清砂、 抛光、红冲废气	颗粒物	118.33795011	25.01727777	25	0.6	25	1.556
DA046	15#厂房重力浇注废气	颗粒物	118.33801863	25.01725967	25	0.6	25	0.0176
		非甲烷总烃						0.2822
DA047	15#厂房冷镦废气	颗粒物	118.33801458	25.01711746	25	0.6	25	0.06
		非甲烷总烃						3×10^{-5}

DA048	15#厂房注塑、喷漆、 晾干废气	颗粒物	118.33788828	25.01675016	25	0.6	25	1.36×10^{-4}
		非甲烷总烃						0.1272
DA049	16#厂房铜锭、锌合金 锭熔化、压铸、清砂、 抛光、红冲废气	颗粒物	118.33824027	25.01693315	25	0.6	25	3.7903
DA050	16#厂房重力浇注废气	颗粒物	118.33829267	25.01708517	25	0.6	25	0.0422
		非甲烷总烃						0.6772
DA051	16#厂房冷镦废气	颗粒物	118.33906513	25.01688244	25	0.6	25	0.144
		非甲烷总烃						7.2×10^{-5}
DA052	16#厂房注塑、喷漆、 晾干废气	颗粒物	118.33900735	25.01670245	25	0.6	25	3.12×10^{-4}
		非甲烷总烃						0.3051
DA053	17#厂房铜锭、锌合金 锭熔化、压铸、清砂、 抛光、红冲废气	颗粒物	118.33911348	25.01668442	25	0.6	25	3.7903
DA054	17#厂房重力浇注废气	颗粒物	118.33916051	25.01681821	25	0.6	25	0.0422
		非甲烷总烃						0.6772
DA055	17#厂房冷镦废气	颗粒物	118.33994102	25.01664709	25	0.6	25	0.144
		非甲烷总烃						7.2×10^{-5}
DA056	17#厂房注塑、喷漆、 晾干废气	颗粒物	118.33989131	25.01650723	25	0.6	25	3.12×10^{-4}
		非甲烷总烃						0.3051
DA057	18#厂房铜锭、锌合金 锭熔化、压铸、清砂、 抛光、红冲废气	颗粒物	118.33808977	25.01646128	25	0.6	25	1.556
DA058	18#厂房重力浇注废气	颗粒物	118.33812874	25.01658897	25	0.6	25	0.0176
		非甲烷总烃						0.2822
DA059	18#厂房冷镦废气	颗粒物	118.33905434	25.01633062	25	0.6	25	0.06
		非甲烷总烃						3×10^{-5}
DA060	18#厂房注塑、喷漆、 晾干废气	颗粒物	118.33425149	25.01883905	25	0.6	25	1.36×10^{-4}
		非甲烷总烃						0.1272

表 4-6 污染治理设施基本情况及执行标准表

排放方式	废气名称	污染物种类	污染治理设施			国家或地方污染物排放标准		
			污染治理设施名称	设计处理效率 (%)	是否可行技术	名称	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)
有组织排放	铜锭、锌合金锭熔化、压铸、清砂、抛光、红冲废气	颗粒物	袋式除尘	95	是	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726—2020)	30	/
	重力浇注废气	颗粒物	袋式除尘	95	是	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726—2020)	30	/
		非甲烷总烃	两级活性炭吸附	60	是	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726—2020)	100	/
	冷镦废气	颗粒物	静电除油	90	是	《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)	30	/
		非甲烷总烃					80	/
	注塑、喷漆、晾干废气	颗粒物	水帘柜	90	是	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	120	14.45
非甲烷总烃		两级活性炭吸附	60	是	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)	50	9.18	
无组织排放	铜锭、锌合金锭熔化、压铸、清砂、抛光、红冲废气、重力浇注废气、冷镦废气、注塑、喷漆、晾干废气等集气设施未收集到的废气以及焊接、下料、砂光废气	颗粒物	车间阻隔；焊接废气配套移动式烟尘净化器，下料废气配套袋式除尘器，砂光废气配套水帘柜进行湿法除尘	厂界	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	/	
				厂区内监控点	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726—2020)	5.0	/	
		非甲烷总烃	/	厂界	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)	2.0	/	
				厂区内 1h 平均浓度值	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)	8.0	/	
				厂区内任意一次浓度值	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	30	/	
臭气浓度	/	厂界	《恶臭污染物排放标准》	20 (无量纲)	/			

2、废气治理措施可行性分析及达标分析

项目废气主要为重力铸造单元制芯、熔化、浇注、清砂等工序产生的废气；压铸单元熔化、浇注等工序产生的废气；红冲成型废气；冷镦废气；抛光废气；焊接废气；浴室柜生产单元下料、砂光、封边、喷漆、烘干等工序废气；注塑废气。其中，重力铸造单元熔化、浇注、清砂废气、压铸单元熔化、浇注等工序产生的废气、红冲成型废气、冷镦废气、抛光废气、注塑废气以及浴室柜生产单元喷漆、烘干废气均收集、处理后通过排气筒排放，部分未收到的废气为无组织排放；制芯废气、焊接废气、封边废气、下料废气、砂光废气均为无组织排放。

(1) 废气治理措施可行性分析

项目重力铸造单元制芯、熔化、清砂等工序产生的废气、压铸单元熔化、浇注等工序产生的废气、红冲成型废气、抛光废气主要污染物为颗粒物，拟采用袋式除尘器进行处理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），袋式除尘器为可行技术。

项目重力铸造单元浇注废气主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃，拟采用“袋式除尘+两级活性炭吸附”，根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），袋式除尘器、两级活性炭吸附均为可行技术。

项目冷镦废气主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃，拟采用静电除油设施进行处理，参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），静电除油为可行技术。

项目注塑废气主要污染物为非甲烷总烃，拟采用两级活性炭吸附装置进行处理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》（HJ1122-2020），两级活性炭吸附装置为可行技术。

项目喷漆、晾干废气主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃，拟采用“水帘柜+除雾器+活性炭吸附”设施进行处理，参考《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ1027—20219），漆雾（颗粒物）采用水帘柜进行处理为可行技术；非甲烷总烃采用活性炭吸附装置进行处理，属于未明确规定可行技术。

项目焊接烟尘采用移动式烟尘净化器进行处理，本行业暂无相关的技术规范，参考《排污许可证申请与核发技术规范—铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020），移动式烟尘净化器属于未明确可行技术；

项目浴室柜生产单元下料废气拟采用袋式除尘器进行处理，砂光废气拟采用水帘柜进行处理，参考《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》(HJ1027—20219)，袋式除尘器属于可行技术，水帘柜属于未明确可行技术。

①移动式烟尘净化器

移动式烟尘净化器的工作原理是通过风机引力作用，焊接烟尘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，将粗粒尘直接降至灰斗，微粒烟尘被滤芯捕集在外表面，洁净气体经滤芯过滤净化后，由滤芯中心流入洁净室，经出风口达标排出。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”，移动式烟尘净化器处理效率可达95%，因此，项目焊接废气采用移动式烟尘净化器进行处理为可行技术。

②活性炭吸附

活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起净化作用。当有机废气气体由风机提供动力，正压或负压进入活性炭中，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质及气味从而被吸附，废气经活性炭吸附净化后，通过排气筒高空达标排放。依据《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的要求，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，本项目选用的活性炭碘值为800毫克/克的活性炭，符合《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的相关要求。且经处理后非甲烷总烃排放浓度和排放速率均能满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表1标准限值要求，可达标排放。因此，项目喷漆、烘干废气采用活性炭吸附装置进行处理是可行的。

③水帘柜：水帘柜工作时，粉尘在排风机叶轮的高速旋转离心力作用下，被高速吸入上下旋涡漆雾处理室中，然后再进入气液分离室，通过风机离心力使粉尘从空气中分离出来，水被多层档水板阻隔，通过排风机排至室外，被阻隔的水、粉尘回落到后排渣气液分离槽通过排渣口返到后部水箱，粉尘漂浮在水箱后水面

上。

(2) 废气达标分析

①有组织排放废气

项目铜锭、锌合金锭熔化、压铸、清砂、抛光、红冲废气经各自的除尘设施处理后尾气集中至同一根排放排放，根据计算，DA001、DA005、DA013、DA041 排气筒颗粒物排放浓度均为 $27.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，DA009、DA017、DA021、DA025、DA029、DA033、DA037、DA049、DA053 排气筒颗粒物排放浓度均为 $28.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，DA045、DA057 排气筒颗粒物排放浓度均为 $19.13\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）表 1 排放限值，可达标排放。

项目重力浇注废气经各自的废气污染治理设施处理后尾气集中至同一根排放排放，根据计算，DA002、DA006、DA014、DA042 排气筒颗粒物排放浓度均为 $0.98\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃排放浓度均为 $15.68\text{mg}/\text{m}^3$ ，DA0010、DA018、DA022、DA026、DA030、DA034、DA038、DA050、DA054 排气筒颗粒物排放浓度均为 $1.17\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃排放浓度均为 $18.81\text{mg}/\text{m}^3$ ，DA045、DA057 排气筒颗粒物排放浓度均为 $18.81\text{mg}/\text{m}^3$ ，DA046、DA058 排气筒颗粒物排放浓度均为 $0.98\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃排放浓度均为 $15.68\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）表 1 排放限值，可达标排放。

项目冷镦废气经各自的废气污染治理设施处理后尾气集中至同一根排放排放，根据计算，DA003、DA007、DA015、DA043 排气筒颗粒物排放浓度均为 $6.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃排放浓度均为 $0.04\text{mg}/\text{m}^3$ ，DA0011、DA019、DA023、DA027、DA031、DA035、DA039、DA051、DA055 排气筒颗粒物排放浓度均为 $6\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃排放浓度均为 $0.003\text{mg}/\text{m}^3$ ，DA047、DA059 排气筒颗粒物排放浓度均为 $6.67\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃排放浓度均为 $0.003\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 2 标准限值，可达标排放。

项目注塑、喷漆、烘干废气经各自的废气污染治理设施处理后尾气集中至同一根排放排放，根据计算，DA004、DA008、DA016、DA044 排气筒颗粒物排放浓度均为 $0.011\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃排放浓度均为 $10.59\text{mg}/\text{m}^3$ ，DA0012、DA020、DA024、DA028、DA032、DA036、DA040、DA051、DA056 排气筒颗粒物排放浓度均为 $0.013\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃排放浓度均为 $12.71\text{mg}/\text{m}^3$ ，DA048、DA060 排

气筒颗粒物排放浓度均为 0.011mg/m³，非甲烷总烃排放浓度均为 10.6mg/m³，颗粒物排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值，非甲烷总烃排放浓度均符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1）表 2 标准限值，可达标排放。

②无组织排放废气

项目集气装置未收集到的废气、制芯废气、焊接废气、封边废气、下料废气、砂光废气均为无组织排放。本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的推荐采用附录 A 推荐的 EIAProA2018 估算模型进行预测，本评价无组织废气污染物以全厂排放的颗粒物、非甲烷总烃作为预测的源强，污染源强见 4-7，估算模型参数见表 4-8，预测结果与分析见表 4-9。

表 4-7 项目废气无组织排放源参数表（体源）

名称	中心坐标/m		体源边长/m	体源有效高度/m	年排放小时数/h	初始扩散参数/m		污染物排放速率/(kg/h)	
	X	Y				横向	纵向	颗粒物	非甲烷总烃
全厂无组织	118.334899	25.019967	297	16	4800	69	10.88	0.3698	0.0736

表 4-8 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	--
最高环境温度/°C		38.7
最低环境温度/°C		0.1
土地利用类型		针叶林
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	0
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 4-9 项目废气污染源估算模型结果一览表

污染源	颗粒物		非甲烷总烃		对应下风向距离 m	D10%最远距离 m
	C _{max} (μg/m ³)	P _{max} (%)	C _{max} (μg/m ³)	P _{max} (%)		
全厂无组织	21.1650	2.35	4.2142	0.23	149	未出现

根据表 4-9 可知，项目无组织排放的颗粒物最大落地浓度为 0.0212mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值要求；无组织排放的非甲烷总烃最大落地浓度为 0.0042mg/m³，符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 3 标准限值要求。

对照《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本项目最大地面空气质量浓度占标率为 2.35%，大气环境评价工作等级为二级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

③污染物排放量核算

A.有组织排放

表 4-10 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	DA001/DA005/D A013/DA041	颗粒物	27.2	1.0879	2.9085
2	DA002/DA006/D A014/DA042	颗粒物	0.98	0.0078	0.0282
		非甲烷总烃	15.68	0.1254	0.4514
3	DA003/DA007DA 015/DA043	颗粒物	6.4	0.032	0.096
		非甲烷总烃	0.003	1.6×10 ⁻⁵	4.8×10 ⁻⁴
4	DA004/DA008DA 016/DA044	颗粒物	0.11	8.52×10 ⁻⁵	2.04×10 ⁻⁴
		非甲烷总烃	10.59	0.0847	0.2033
5	DA009/DA017/D A021/DA025/DA0 29/DA033/DA037/ DA049/DA053	颗粒物	28.3	1.4173	3.7903
6	DA010/DA018/D A022/DA026/DA0	颗粒物	1.17	0.0117	0.0422
		非甲烷总烃	18.81	0.1881	0.6772

	30/DA034/DA038/ DA050/DA054				
7	DA011/DA019/D A023/DA027/DA0	颗粒物	6	0.048	0.144
	31/DA035/DA039/ DA051/DA055	非甲烷总烃	0.003	0.00024	7.2×10^{-5}
8	DA012/DA020/D A024/DA028/DA0	颗粒物	0.013	1.3×10^{-4}	3.12×10^{-4}
	32/DA036/DA040/ DA052/DA056	非甲烷总烃	12.71	0.1271	0.3051
9	DA045/DA057	颗粒物	19.13	0.5739	1.556
10	DA046/DA058	颗粒物	0.98	0.0049	0.0176
		非甲烷总烃	15.68	0.0784	0.2822
11	DA047/DA059	颗粒物	6.67	0.002	0.06
		非甲烷总烃	0.003	1×10^{-5}	3×10^{-4}
12	DA048/DA060	颗粒物	0.011	5.68×10^{-5}	1.36×10^{-4}
		非甲烷总烃	10.6	0.053	0.1272
一般排放口合计		颗粒物			51.5438
		非甲烷总烃			11.3382

B.无组织排放核算

表 4-11 大气污染物无组织排放量核算表

产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
			标准名称	浓度限值 mg/m ³	
红冲成型、清砂、重力铸造单元熔化、浇注、压铸单元熔化、压铸、焊接、抛光、下料、砂光、喷漆	颗粒物	提高废气收集效率；车间密闭	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 标准	1.0	3.4568
			《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726—2020) 表 1 标准	5.0	
浇注、喷漆、烘干、注塑、冷镦	非甲烷总烃		《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》 (DB35/1783-2018)	2.0	1.075
冷镦	油雾		尚未有相关的排放标准		2

C.大气污染物年排放量核算

表 4-12 大气污染物排放核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物 (含油雾)	57.0006
2	非甲烷总烃	12.4132

(3) 废气废气控制措施

➤ 有组织排放控制要求

根据《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726—2020)，项目有组织排放废气控制要求如下：

①车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 的，VOCs 处理设施的处理效率不应低于 80%。对于重点地区，车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 的，VOCs 处理设施的处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。

②废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待排除故障或检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

③吸附、吸收、冷凝、生物、膜分离等其他 VOCs 处理设施，以实测质量浓度作为达标判定依据，不得稀释排放。

④除移动式除尘设备外，其他车间或生产设施排气筒高度不低于 15m，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。

⑤当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。

➤ 无组织废气控制措施

根据《泉州市铸造行业企业废气治理提升方案》和《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726—2020)，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项目合型、清砂等操作固定作业工位，便于采取防尘措施，且在不影响生产的前提下，应将集气罩尽可能包围并靠近污染源，减小集气范围，以保证生产

过程中废气的收集效率，以减少无组织废气的排放；

②项目抛丸机等采取固定式集气设备，并配备除尘设施抑尘措施；

③浇注、制芯工序安装集气罩，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；

④项目浇注采用自动浇注，并设置固定式集气罩。

(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(如电炉、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定期检查设备、管道、集气罩等，避免跑、冒、漏现象，降低无组织废气散逸。

⑤浇注区停止作业时，有机废气收集处理设施延迟 1 小时停机，最大限度收集车间内游离的有机废气。

(3) 物料储存、转运过程控制措施

①项目石英砂采用吨包装袋装盛，并在制芯区旁设置原料暂存处，属于半封闭储库。

②铜锭、锌合金锭和铝合金锭等铸造原料为块状，储存于厂房内原料区域，属于半封闭储库。

③项目石英砂等粒状物料采用吨包袋密封装盛等密闭方式输送；

④石英砂等粒状、铜锭、锌合金锭和铝合金锭等块状散装物料的运输车辆采用封闭车厢或遮盖严密。

⑤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。

⑥项目粒料、物料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。

采取以上措施，可减少项目无组织废气的排放，确保厂界废气达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准限值及《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)要求后排放。

3、卫生防护距离

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：

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

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/m³；

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(m²)计算，r=(S/π)^{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4-13查取。

表 4-13 卫生防护距离初值计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别 ¹⁾								
		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	140
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：1) 工业企业大气污染源构成分为三类：

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，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或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允许浓度指标是按急性反应指标确定者。

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

项目大气污染物构成焊接、下料、砂光产生的颗粒物属于III类，其余废气属于II类，本评价II类从严预测，按全年平均风速2.2m/s，计算结果详见表4-14。

表 4-14 卫生防护距离计算结果

污染源名称	污染物	Qc(kg/h)	A	B	C	D	L(m)	防护距离(m)
厂区全部厂房	颗粒物	0.3698	470	0.021	1.85	0.84	2.323	50
	非甲烷总烃	0.0736	470	0.021	1.85	0.84	0.131	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T394999-2020)的规定：“当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提供一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准”，项目各污染源污染物卫生防护距离初值均小于50m，级差为50，因此，根据计算结果确定本项目卫生防护距离为各生产厂房为起点外延100m范围区域，项目卫生防护距离包络图见附图16。

根据现场调查，项目卫生防护距离范围内用地现状主要为项目建设用地、道路以及空地，不涉及医院、学校、居民等敏感点。项目西侧、西南侧距离珠渊村居民区较近，其中10#厂房主要布局组装、试水等工序，无废气产生，15#厂房、18#厂房北侧部分为无组织排放污染源，项目建成后应严格控制15#厂房、18#厂房平面布局，确保产生废气的车间边界距离居民区至少100m以上，同时在卫生防护距离内不得新建居住区、医院、学校等大气环境敏感目标，则项目可满足卫生防护距离要求。

4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)等制定监测要求，详见表 4-14。本项目对于废气的检测，受人员和设备等条件的限制，主要委托当地有资质的检测单位进行监测，故企业可不设立独立的环境监测机构。

表 4-15 项目废气监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次
铜锭、锌合金锭熔化、压铸、清砂、抛光、红冲废气排放口	颗粒物	1 次/年
重力浇注废气排放口	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年
冷镦废气	油雾、非甲烷总烃	1 次/年
注塑、喷漆、烘干	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年
食堂油烟排放口	油烟	1 次/年
厂界	颗粒物	1 次/年
	非甲烷总烃	1 次/半年
厂区内监控点	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/季度

5、非正常工况

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，假设项目袋除尘器布袋破损导致除尘效率降为 0；活性炭吸附达到饱和状态，吸附效率降为 0；静电除油器故障，处理效率降为 0，即废气的产生源强即为非正常排放源强。发现异常至恢复正常运转时间按 1h 计，项目非正常工况下，废气排放情况详见表 4-16。

表 4-16 项目非正常工况废气排放一览表

污染源	污染物名称	非正常排放情况				执行标准		应对措施
		监测频次	排放浓度 mg/m ³	持续时间	排放量 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
DA001/D A005/DA013/DA041	颗粒物	1 次/年	543.96	1h/次	21.7585	30	/	立即停止作业，及时更换除尘器滤袋
DA002/D A006/DA014/DA042	颗粒物	1 次/年	19.55	1h/次	0.1564	30	/	立即停止作业，及时更换除尘器滤袋/活性炭
	非甲烷总烃	1 次/年	39.19	1h/次	0.3135	100	/	
DA003/D A007/DA015/DA043	颗粒物	1 次/年	64	1h/次	0.32	30	/	立即停止作业，检修静电除油器
	非甲烷总烃	1 次/年	0.004	1h/次	1.6×10 ⁻⁵	80	/	
DA004/D A008/DA016/DA044	颗粒物	1 次/年	0.11	1h/次	8.52×10 ⁻⁴	120	14.45	立即停止作业，检修水帘柜/及时更换活性炭
	非甲烷总烃	1 次/年	26.49	1h/次	0.2119	50	9.18	
DA009/D A017/DA0	颗粒物	1 次/年	566.928	1h/次	258.3464	30	/	立即停止作业，及时更换

21/DA025/ DA029/D A033/DA0 37/DA049/ DA053									除尘器滤袋
DA010/D A018/DA0 22/DA026/ DA030/D A034/DA0 38/DA050/ DA054	颗粒物	1次/年	23.47	1h/次	0.2347	30	/		立即停止作 业,及时更换 除尘器滤袋/ 活性炭
	非甲烷 总烃	1次/年	47.03	1h/次	0.4703	100	/		
DA011/D A019/DA0 23/DA027/ DA031/D A032/DA0 39/DA051/ DA055	颗粒物	1次/年	60	1h/次	0.48	30	/		立即停止作 业,检修静电 除油器
	非甲烷 总烃	1次/年	0.03	1h/次	0.0002 4	80	/		
DA012/D A020/DA0 24/DA028/ DA032/D A033/DA0 40/DA052/ DA056	颗粒物	1次/年	0.13	1h/次	0.0013	120	14.45		立即停止作 业,检修水帘 柜/及时更换 活性炭
	非甲烷 总烃	1次/年	31.69	1h/次	0.3169	50	9.18		
DA045/D A057	颗粒物	1次/年	385.57	1h/次	11.477 2	30	/		立即停止作 业,及时更换 除尘器滤袋
DA046/D A058	颗粒物	1次/年	19.55	1h/次	0.978	30	/		立即停止作 业,及时更换 除尘器滤袋/ 活性炭
	非甲烷 总烃	1次/年	39.19	1h/次	0.1959	100	/		
DA047/D A059	颗粒物	1次/年	66.67	1h/次	0.2	30	/		立即停止作 业,检修静电 除油器
	非甲烷 总烃	1次/年	0.03	1h/次	1×10^{-5}	80	/		
DA048/D A060	颗粒物	1次/年	0.11	1h/次	5.68×10^{-4}	120	14.45		立即停止作 业,检修水帘 柜/及时更换 活性炭
	非甲烷 总烃	1次/年	26.81	1h/次	0.134	50	9.18		

(二) 水环境影响及保护措施

1、项目废水污染物分析

(1) 生产用水

根据水平衡分析,项目生产用水为主要冷却水、试压用水、水帘柜喷漆用水、脱模剂配置用水、水帘除尘水。冷却水循环使用,需定期补充蒸发损失水量,补

充水量为 15m³/d (4500m³/a)；试压水循环使用，需定期补充蒸发损失水量，补充水量为 48m³/d (14400m³/a)；水帘柜喷漆水沉淀后循环回用，定期清捞漆渣，需定期补充蒸发损失水量，补充水量为 1.2m³/d (360m³/a)；水帘除尘水循环回用，定期捞渣，需定期补充蒸发损失水量，补充水量为 1.8m³/d (540m³/a)；脱模剂配制水使用量为 390t/a (1.3t/d)，在脱模剂使用过程中蒸发损耗，不外排。

(2) 生活用水

根据水平衡分析，生活排放量为 200m³/d (60000m³/a)。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《生活源产排污核算系数手册》、并且参照当地情况，生活污水水质情况大体为：COD: 340mg/L、BOD₅: 250mg/L、SS: 200mg/L、NH₃-N: 32.6mg/L。项目生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中 NH₃-N 指标参考 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 等级标准“45mg/L”)后排入南安市污水处理厂统一处理，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放。

表 4-17 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放方式/ 排放规律	排放 方式
				核算 方法	产生废 水量/ (t/a)	产生浓度/ (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 / (%)	核算 方法	废水 量/ (t/a)	排放 浓度/ (mg/L)	排放量 / (t/a)		
职工生 活用水	/	生活污 水	COD	产污 系数 法	60000	340	20.4	厌氧 发酵 +氧 化沟 (污 水厂 工艺)	85	排污 系数 法	60000	50	3	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	间 接 排 放
			BOD ₅			250	15		96			10	0.6		
			SS			200	12		95			10	0.6		
			NH ₃ -N			32.6	1.956		85			5	0.3		
有芯感应电 炉、射芯机、 压铸等	冷却水	SS	/	/	/	/	循环使用，不 外排	/	/	/	/	/	/	/	
水帘喷漆柜	水帘柜 喷漆水	SS	/	/	/	/	循环使用，不 外排	/	/	/	/	/	/	/	
水帘柜	水帘柜 除尘水	SS	/	/	/	/	循环使用，不 外排	/	//	/	/	/	/	/	
试水机	试压水	SS	/	/	/	/	循环使用，不 外排	/	//	/	/	/	/	/	

表 4-18 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			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				
生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	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	污水处理设施	化粪池	DW001	是	企业总排	是
冷却水、试压水、水帘喷漆水、水帘除尘水	SS	循环使用，不外排	/	/	/	/	/	/	/	是

备注：参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》相关要求，项目生活污水采用化粪池处理属于可行技术。

表 4-19 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）	
DW001	118.364183°	25.063297°	6	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

表 4-20 废水污染物排放执行标准表

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物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)	
DW001	pH、 COD、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(其中NH ₃ -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”)	pH	6-9
			COD	500
			BOD ₅	300
			SS	400
			NH ₃ -N	45

2、废水污染防治措施可行性分析

项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(其中NH₃-N指标参考GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1中B等级标准“45mg/L”)后排入南安市污水处理厂统一处理,尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A排放标准后排放,可达标排放。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

化粪池工作原理: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。

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。

南安市污水处理厂位于柳城街道象山村,主要服务范围包括南安市市区、城东、城南、城西、城北四个组团。南安市污水处理厂近期(2005年)处理能力为2.5万t/d,中期(2013年)工程设计处理能力为5万t/d,远期(2020年)污水处理能力为15万t/d,采用Morbal氧化沟及紫外线消毒工艺。

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，配套污水管网完成铺设主干管 15.15km，建成柳城和城南两座泵站。南安市污水处理厂二期扩建工程已于 2013 年 7 月开工建设，并于同年 12 月竣工。南安市污水处理厂三期近期工程环境影响报告表于 2020 年 11 月 12 日通过泉州市生态环境局审批，审批编号为泉南环评〔2020〕表 337 号。

本项目位于福建省泉州市南安市经济开发区扶茂工业园茂盛西路，属于南安市污水处理厂服务范围内，根据现场踏勘，项目所在地管网铺设已完成。南安市污水处理厂目前工程设计处理能力为 5 万 t/d，项目废水日排放量为 200t/d，仅占南安市污水处理厂剩余处理能力的 0.4%。项目生活污水排入污水处理厂后，对污水处理厂影响极小，不会影响污水处理厂的正常运行。故南安市污水处理厂有接纳本项目废水的处理能力，且外排废水水质较为简单，各项污染物指标均可符合进水水质要求，不会对南安市污水处理厂的正常运营产生影响。因此，项目废水排入南安市污水处理厂是可行的。

综上，项目废水治理措施可行，不会对纳污水体产生较大影响。

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目属于非重点排污单位，对照表 2 废水监测指标的最低监测频次，项目监测频次见表 4-21；本项目对于废水的监测，受人员和设备等条件的限制，本项目主要委托当地有资质的监测单位进行监测，故该企业可不设置独立的环境监测机构。

表 4-21 项目生活污水监测一览表

监测点位	监测因子	监测频次
DW001	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	1 次/年

（三）噪声环境影响及保护措施

1、声环境敏感目标

项目位于南安市经济开发区扶茂工业园茂盛西路，声环境评价范围内（厂界外 200m 内）声环境敏感目标主要为溪洲村、珠洲村。

2、噪声源、产生强度

项目噪声主要来源于生产机械设备运转时产生的机械噪声，设备噪声压级在 75-85dB（A）之间，压铸生产单元持续时间为 16h/d，重力铸造生产单元持续时

	<p>间为 12h/d，冷镦、红冲工序持续时间 10h/d，其他工序持续时间为 8h/d，项目运营期主要设备噪声排放情况见表 4-22。</p>
--	--

表 4-22 项目主要设备噪声排放情况 单位: dB (A)							
序号	主要设备名称	数量	声压级值距声源距离/ (dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外声压级/dB(A)
1			75/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	55
2			75/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	55
3			75/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	55
4			75/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	55
5			75/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	55
6			75/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	55
7			75/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	55
8			75/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	55
9			75/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	55
10			75/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	55
11			75/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	55
12			75/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	55
13			75/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	55
14			75/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	55
15			75/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	55
16			75/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	55
17			75/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	55
18			75/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	55
19			80/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	60
20			80/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	60
21			80/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	60
22			80/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	60
23			80/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	60
24			80/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	60

运营
期环
境影
响和
保护
措施

25			75/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	55
26			75/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	55
27			85/1	单独操作间, 隔声措施	8:00-18:00	25	60
28			80/1	车间隔声、减振	22:00-次日 6: 00	20	60
29			85/1	车间隔声、减振	22:00-次日 6: 00	20	65
30			80/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	60
31			80/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	60
33			80/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	60
34			80/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	60
35			80/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	60
36			80/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	60
37			80/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	60
38			75/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	55
39			75/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	55
40			80/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	60
41			80/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	60
42			80/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	60
43			75/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	55
44			80/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	60
45			80/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	60
46			75/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	55
47			80/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	60
48			80/1	车间隔声、减振	20:00-次日 8:00	20	60
49			80/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	60
50			80/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	60
51			80/1	车间隔声、减振	20:00-次日 8:00	20	60

52			80/1	车间隔声、减振	7:30-15:30、 16:00-24:00	20	60
53			80/1	车间隔声、减振	7:30-15:30、 16:00-24:00	20	60
54			80/1	车间隔声、减振	7:30-15:30、 16:00-24:00	20	60
55			80/1	车间隔声、减振	22:00-次日 6:00	20	60
56			80/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	60
57			75/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	55
58			75/1	车间隔声、减振	8:00-18:00	20	55
注：建筑物插入损失按开大窗且不密闭，门较密闭的情况取值。							

2、项目采取的降噪措施

为保证正常运营期间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，可采取如下措施：

（1）选用环保低噪声型设备，从源头上降低噪声水平；对所有设备加强日常管理和维修，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。

（2）对设备加装减振垫等防治措施，减振垫具有极佳的阻尼减振效果，可使设备声压级降低约 10dB，废气收集系统的风机除采取基座减振垫外，还要加装消声器、采取软接头，可使设备声压降低 15dB。

（3）对空压机采取隔振措施并安装隔声罩和防振底座，风机与管道连接处采用柔性连接，减少振动造成的噪声。

（4）项目车间相对密闭，生产时关闭门窗。

（5）靠近敏感点位置规划建设低污染、低噪声仓储、组装区，减少噪声对环境敏感点的影响。

3、厂界噪声和环境保护目标达标情况

在考虑项目采取设备噪声控制、厂界围墙隔声、车间墙体隔声和距离衰减的情况下，项目重力铸造、红冲、冷镦均在夜间进行，其中红冲、冷镦工序每天生产 8 小时，工作时间为 22:00-次日 6:00；重力铸造工序每天生产 12 小时，工作时间为 20:00-次日 8:00；压铸工序每天生产 16 小时，工作时间为 7:30-15:30、16:00-24:00，其余生产工序均在昼间进行，项目设备噪声对厂界噪声影响预测结果见表 4-23。

表 4-23 项目厂界噪声影响预测结果 单位：dB(A)

位置	昼间			夜间		
	预测值	执行标准	评价结果	预测值	执行标准	评价结果
东厂界	64.60	65	达标	35.52	55	达标
南厂界	51.73		达标	46.79		达标
西厂界	59.79		达标	34.33		达标
北厂界	57.28		达标	53.53		达标

由此可见，本项目建成投产后，通过对高噪声设备采取相应的噪声控制措施，利用厂界车间墙体隔声和距离衰减的情况下，项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

为了解项目生产噪声对周边珠渊村、溪洲村居民的影响，经距离衰减后，噪声预测结果详见表 4-24。

表 4-24 敏感点噪声预测值一览表 单位：dB(A)

监测点位	贡献值		背景值		预测值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
西侧敏感点（珠渊村居民）	53.73	40.09	53	44	56.39	44.48
西南侧敏感点（珠渊村居民）	47.71	33.98	55	41	55.74	43.90
东侧敏感点（溪洲村居民）	44.32	36.26	52	42	52.68	43.16

项目西侧、西南侧临近珠渊村，生产区距离敏感点最近距离约 22 米，主要布置组装、试水等低噪声的生产工序，且夜间不进行生产；东侧隔空地为溪洲村，主要布置铸造、机加工等，生产区距离溪洲村最近距离约 102 米，且根据噪声预测结果可知，项目各敏感点噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准限值（昼间≤60dB，夜间≤55dB），因此，项目生产噪声经过采取降噪措施和距离衰减后，对周边环境影响较小。

4、监测要求

项目根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）等制定监测要求，详见表 4-24。本项目对于噪声的监测，受人员和设备等条件的限制，本项目主要委托当地有资质的监测单位进行监测，故该企业可不设置独立的环境监测机构。

表 4-25 项目噪声监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次
厂界外 1m 处	等效 A 声级	1 次/季度

（四）固体废物环境影响及保护措施

1、固体废物产生情况

项目产生的固体废物主要有：不合格铸件、锻件、炉渣、金属边角料和金属屑、不合格产品、废橡胶管、废不锈钢编织管、布袋除尘器收集的粉尘、木屑、木板边角料、漆渣、废砂芯、废活性炭、废润滑油、废冷镦油、废乳化液、原辅料空桶以及生活垃圾。

（1）一般工业固废

①不合格铸件、锻件

项目铸造、锻造过程中会有少量的不合格铸件、锻件产生，类比同类型企业，

不合格铸件、锻造约占产品的 10%，项目铜铸件年产量为 4 万吨，锌合金铸件年产量为 1.5 万吨，红冲铜件年产量为 6.5 万吨/年，则不合格铸件产生量约 5500t/a，不合格锻件产生量约 6500t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），不合格铸件、锻件类别代码为 10，代码为 339-001-10。不合格铸件、锻件经收集后可作为生产原料重新用于生产。

②炉渣

项目重力铸造生产单元熔化工序、压铸生产单元熔化工序铜锭、锌合金锭、铝合金锭熔化过程中会产生一定量的炉渣，类比同类型企业，炉渣约占原料的 2%，项目重力铸造生产单元熔化工序铜锭用量约 42000t/a，重力铸造生产单元熔化工序锌合金锭用量约 15750 万 t/a，压铸工序锌合金锭用量约 31500t/a、铝合金锭用量约 10500t/a，则项目铜锭熔化产生的炉渣约 840t/a，锌合金锭熔化产生的炉渣约 945t/a，铝合金锭熔化产生的炉渣约 210t/a，对照《国家危险废物名录(2021 年版)》，铝合金锭熔化产生的炉渣，属于危险废物，危废类别为 HW48（有色金属采选和冶炼废物），废物代码 321-026-48（再生铝和铝材加工过程中，废铝及铝锭重熔、精炼、合金化、铸造熔体表面产生的铝灰渣，及其回收铝过程产生的盐渣和二次铝灰），且根据《国家危险废物名录（2021 年版）》中危险废物豁免管理清单，铝合金熔化产生的炉渣用于回收金属铝时，其利用过程可不按危险管理，项目铝合金熔化产生的炉渣可交由相关冶炼企业回收利用，在厂区内暂存按危险废物的管理要求暂存；其余炉渣为一般工业固废，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），炉渣类别代码为 10，代码为 339-002-10。炉渣经收集后可外售给相关企业回收利用。

③金属边角料和金属屑

项目金属边角料、金属屑主要来自重力铸造生产单元切割浇冒口、压铸生产单元下料工序、淋浴柱生产单元切管工序、五金挂件生产单元切管工序、水槽生产单元开料工序以及各生产单元机加工工序等以及试压水箱沉淀的金属屑，类比同类型企业，金属边角料和金属屑约占原料的 3%，项目金属水暖卫浴配件原料重量约 231000t/a，则项目金属边角料和金属屑总重量约 6930t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），金属边角料和金属屑类别代码为 10，代码为 900-999-10。金属边角料和金属屑经收集后可外售给相关企业回收利用。

④废橡胶管、不锈钢编织管

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，废橡胶管、不锈钢编织管约占原料的 1%，项目橡胶管年用量为 1010 万米，不锈钢编织管年用量为 1010 万米，则废橡胶管、不锈钢编织管产生量均约为 10 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 50t/a，废不锈钢编织管产生量约 100t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废橡胶管类别代码为 05，代码为 335-001-05；废不锈钢编织管代码为 335-002-99。废橡胶管、不锈钢编织管经收集后外售给相关企业回收利用。

⑤不合格产品

项目不合格产品主要为金属水暖卫浴配件和塑料卫浴配件，包括金属制龙头、下水地漏、ABS 龙头、角阀、淋浴柱、五金挂件、水槽等，该部分成品在生产过程中需要通过试水、试气检验，会有少量不合格产品产生，类比同类型企业，产品成品率约 98%，则项目金属水暖卫浴配件不合格产品产生量约 4400t/a，塑料卫浴配件不合格产品产生量约 600t/a。

根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），金属水暖卫浴配件不合格产品类别代码为 10，代码为 338-001-10；塑料卫浴配件类别代码为 06，代码为 292-001-06。金属水暖卫浴配件不合格产品经收集后部分可作为生产原料重新用于生产，其余的外售给相关企业回收利用；塑料卫浴配件经收集后全部作为生产原料重新用于生产。

⑥布袋除尘器收集的粉尘

根据废气污染源分析，布袋除尘器收集的粉尘约 945.09t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），布袋除尘器收集的粉尘类别代码为 66，代码为 900-999-66。布袋除尘器收集粉尘经收集后外售给相关企业综合利用。

⑦木屑、木板边角料

项目木屑、木板边角料主要来自浴室柜生产过程中的下料、打孔、机加工等工序，类别同类型企业，木屑、木板边角料约占原料的 1%，项目中纤板、多层板年用量约 2250m³/a，则木屑、木板边角料产生量约 22.5m³/a，中纤板密度约 665kg/m³，多层板密度约 700kg/m³，则木屑、木板边角料折算重量约 15.4t/a。根

据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），木屑、木板边角料类别代码为 03，代码为 211-001-03。木屑、木板边角料经收集后外售给相关企业回收利用。

⑧漆渣

漆渣主要来自水帘捕集的漆雾颗粒，根据项目物料平衡可知漆渣产生量约 0.03t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》中“HW12 染料、涂料废物，900-252-12，使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物”，项目漆渣不属于危险废物，为一般工业固废，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），代码为 336-001-99。漆渣经收集后交由相关企业处理。

⑨废砂芯

项目砂芯采用树脂和石英砂制成，砂芯在滚筒落砂机内翻滚脱落，脱落下的砂芯经收集后交由专业厂家处理后返回本项目继续使用，废砂芯产生量约 12500t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废砂芯代码为 339-001-99。

（2）危险废物

①废活性炭

项目生产过程中产生的有机废气采用两级活性炭吸附装置进行处理，活性炭建议采用颗粒状活性炭，碘值不得低于800mg/g，废气在活性炭吸附装置内停留时间不小于1s。为保证废气处理效果，活性炭需定期更换活性炭。根据废气源强分析，非甲烷总烃产生量约37.8127t/a，废气处理设施收集量为35.397t/a，则活性炭吸附废气量为21.2382t/a，按1t活性炭吸附0.3t有机废气的经验估算，活性炭使用量约为70.794t，则废活性炭（含废气）产生量约92.0322t/a。

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 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）。废活性炭收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

②废润滑油

项目生产过程中会有废润滑油产生，类比同类型企业，废润滑油产生量一般

为年用量的 5%-10%，本评价以最大值 10%计，则废润滑油产生量约 8t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废润滑油属于危险废物，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）。废润滑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产生，类比同类型企业，废乳化液产生量一般为年用量的 5%-10%，本评价以最大值 10%计，废乳化液产生量约 8t/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、炷/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、炷/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废冷镞油

项目生产过程中会有废冷镞油产生，类比同类型企业，废冷镞油液产生量约 6t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废冷镞油属于危险废物，危废类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物）。废冷镞油经收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

表 4-26 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 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
铝合金熔化产生的炉渣	HW48	321-026-48	210	铝合金熔化	固态	铝	铝	每日	毒性	利用过程不按危险废物管理，收集后交由相关冶炼企业回收利用
废活性炭	HW49	900-039-49	92.0322	废气处理	固态	有机废气	有机废气	/	毒性	暂存于危废暂存间，定

废润滑油	HW08	900-217-08	8	设备维护	液态	油	油	每年一次	毒性	期委托有资质的单位处置
废乳化液	HW09	900-007-09	8	设备维护	液态	油	油	每年一次	毒性	
废冷镞油	HW08	900-249-08	6	冷镞	液态	油	油	每年一次	毒性	

表 4-27 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	铝合金熔化产生的炉渣	HW48	321-026-48	18# 厂房东侧	300m ²	袋装	750t	半年
	废活性炭	HW49	900-039-49			桶装并密封处理		半年
	废润滑油	HW08	900-217-08			桶装并密封处理		一年
	废乳化液	HW09	900-007-09			桶装并密封处理		一年
	废冷镞油	HW08	900-249-08			桶装并密封处理		一年

(3) 其他固废

①原辅料空桶

项目原辅料空桶主要包括水性漆空桶、润滑油空桶、乳化液空桶、脱模剂空桶、冷镞油空桶、树脂空桶、固化剂空桶，约 100t/a。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原始用途的物质”不作为固体废物管理的物质，本项目各类空桶由生产厂家回收利用，可不作为固体废物管理。空桶使用完后加盖密闭，按危险废物暂存要求在厂区内暂存。

②生活垃圾

项目职工 2000 人，其中 1500 人住厂，不住厂职工按生活垃圾每人每天 0.5kg 计算，住厂职工按生活垃圾每人每天 1kg 计算，则项目职工生活垃圾产生量为 1.75t/d（525t/a）。项目在厂区内设置垃圾收集桶，生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运处理。

表 4-28 项目固体废物性质及处置情况一览表											
序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量	环境管理要求
1	铸造工序	不合格铸件	一般工业固废	/	固态	/	5500t/a	袋装	回用于生产	5500t/a	《一般工业固体废物贮存填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)
2	锻造工序	不合格锻件	一般工业固废	/	固态	/	6500t/a	袋装	回用于生产	6500t/a	
3	铸造工序	炉渣(除铝合金熔化产生的炉渣)	一般工业固废	/	固态	/	1785t/a	袋装	交由相关企业处理	1785t/a	
4	切割浇冒口、下料、切管、机加工工序	金属边角料和金属屑	一般工业固废	/	固态	/	6930t/a	袋装	部分作为生产原料回用于生产, 部分外售给相关企业综合利用	6930t/a	
5	切管工序	废橡胶管	一般工业固废	//	固态	/	50t/a	袋装	外售给相关企业综合利用	50t/a	
6	切管工序	废不锈钢编织管	一般工业固废	/	固态	/	100t/a	袋装	外售给相关企业综合利用	100t/a	
7	检验	不合格产品(金属)	一般工业固废	/	固态	/	4400t/a	袋装	部分可回用于生产, 其余的外售给相关企业回收利用	4400t/a	

运营
期环
境影
响和
保护
措施

8		不合格产品（塑料）	一般工业固废	/	固态	/	600t/a	袋装	回用于生产	600t/a	
9	废气处理	布袋除尘器收集的粉尘	一般工业固废	/	固态	/	945.09t/a	袋装	外售给相关企业综合利用	945.09t/a	
10	下料、机加工、打孔工序	木屑、木板边角料	一般工业固废	/	固态	/	15.4t/a	袋装	外售给相关企业综合利用	15.4t/a	
11	喷漆	漆渣	一般工业固废	/	固态	/	0.03t/a	密封桶装	交由相关企业处理	0.03t/a	
12	落砂	废砂芯	一般工业固废	/	固态	/	12500t/a	袋装	专业厂家处理后返回本项目继续使用	12500t/a	
14	铸造工序	铝合金熔化产生的炉渣	危险废物	铝	固态	反应性	210t/a	密封桶装	委托有资质单位处置	210t/a	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
15	废气处理	废活性炭	危险废物	VOCs	固态	毒性	92.0322t/a	密封桶装		92.0322t/a	
16	设备维护	废润滑油	危险废物	润滑油	液态	毒性	8t/a	密封桶装		8t/a	
17	设备维护	废乳化液	危险废物	乳化液	液态	毒性	8t/a	密封桶装		8t/a	
18	冷镦	废冷镦油	危险废物	冷镦油	液态	毒性	6t/a	密封		6t/a	

			物					桶装			
19	原辅料包装	原辅料空桶	其他废物	/	/	/	100t/a	/	生产厂家回收利用	100t/a	
26	员工生活、办公	生活垃圾	其他废物	/	/	/	525t/a	垃圾桶	环卫部门清运处理	525t/a	/

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>2、环境管理要求</p> <p>固体废物的处理处置应贯彻我国控制固体废物污染“减量化”、“资源化”、“无害化”的“三无”处理原则。对厂区各类固废的产生、收集、贮存和处置情况进行台账记录，台账保存期限不得少于5年。</p> <p>(1) 一般工业固体废物</p> <p>项目一般固废主要包括不合格铸件、锻件、炉渣(除铝合金熔化产生的炉渣)、废砂芯、金属边角料和金属屑、不合格产品、废橡胶管、废不锈钢编织管、布袋除尘器收集粉尘、木屑、木板边角料和漆渣等。项目一般固废可收集后暂存为一般固废贮存场所，其中炉渣(除铝合金熔化产生的炉渣)、除尘器收集的粉尘、木屑、木板边角料、废橡胶管、不锈钢编织管等可收集后暂存于一般固废贮存场所，外卖给相关单位回收利用；废砂芯收集后交由专业厂家处理后返回本项目继续使用；不合格铸件、锻件经收集后重新回炉利用；金属边角料、金属屑、不合格产品收集后部分可作为生产原料重新用于生产，其余的外售给相关企业回收利用。</p> <p>一般固体废物贮存场应根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求规范化建设，固废临时贮存场应满足如下要求：</p> <p>①临时堆放场应选在防渗性能好的地基上天然基础层地表距地下水位的距离不得小于1.5m。临时堆放场四周应建有围墙，防止固废流失以及造成粉尘污染。</p> <p>②临时堆放场应建有防雨淋、防渗透措施。本项目储存在钢结构仓库内，地面进行硬化，可以满足防雨淋、防渗透要求。</p> <p>③为了便于管理，临时堆放场应按《环境保护图形标识—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)设置环境保护图形标志。</p> <p>(2) 危险废物</p> <p>建设单位应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中要求设立危废暂存间，具体要求如下：</p> <p>①贮存场所(设施)污染、防治措施</p> <p>建设单位应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中要求设立危险废物临时贮存场所，具体要求如下：</p> <p>A、危废贮存场所按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)要求</p>
----------------------------------	---

设置警示标志。

B、以固定容器或防漏胶袋密封盛装，并分类编号。

C、贮存容器表面标示贮存日期、名称、成份、数量及特性指标，并分类贮存于危废贮存场所。

D、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。

E、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。

F、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。根据危废性质确定危废暂存时间。

G、区内设置紧急照明系统、报警系统及灭火器。

②运输过程的污染防治措施

针对危险废物生产单位内部的转运，建设项目应按《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等法规标准的相关要求制定防治措施，要求如下：

A、危险废物应采用钢圆桶、钢罐、塑料制品或防漏胶袋等容器盛装，加盖密封，收集后由专人送暂存库贮存。贮存容器都应清楚地标明内盛物的类别与危害说明，以及数量和装进日期，设置危险废物识别标志。

B、内部转运路线尽可能避免办公区，转运时采用专用工具运送，转运结束后对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对专用工具进行清洗。

C、建设单位应委托有资质的固体废物处置有限公司处理，应按照《泉州市环境保护局转发福建省环保厅关于应用全省固体废物环境监管平台的通知》（泉环保固管〔2017〕6号）要求，及时登录福建省固体废物信息管理系统录入当日危险废物产生、贮存、转移、利用和处置数据。建设项目拟采用专用容器盛装危险废物，放置专用运输工具，并由专人运送至临时贮存场所，内部转运路线均于生产车间进行，生产车间拟采用水泥硬化，且项目危险固废均为妥善包装，运输过程不易泄漏，且运输路线设在靠近生产区一侧的过道，因此项目按危废相关要求严格运输危废，则内部转运时不易对周边环境产生污染，措施可行。

在做到以上固体废物防治措施后，本项目产生的固废均能得到合理有效地收集、存储和处置，其全过程不对外环境产生不良影响。

（五）土壤环境影响及保护措施

1、土壤环境评价等级判别

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目金属水暖卫浴配件属于“制造业：设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中的“其他”，同时属于“制造业：金属冶炼和压延加工及非金属矿物质品”中的“有色金属铸造及合金制造”，土壤环境影响类别属于 II 类；浴室柜属于“制造业：设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中的“其他”，土壤环境影响类别属于 III 类。

项目选址于南安市经济开发区扶茂工业园茂盛西路，总占地 141072 平方米，属中型（5~50hm²）；项目用地为工业用地，西南侧为珠渊村，东侧 53m 处为溪洲村，土壤污染影响敏感程度属于敏感。对照《环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018）的评价工作等级分级表，确定本项目土壤环境影响评价工作等级为二级评价。

2、土壤环境影响分析

废气污染物是以大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤，从而使局地土壤环境质量逐步受到污染影响。项目废气污染物主要为颗粒物、油雾和非甲烷总烃，主要通过自然沉降和雨水进入厂区周边土壤。根据调查，项目重力铸造等工序废气中的烟尘主要为铜、锌等，结合《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的污染物项目，本次评价选择铜进行土壤污染物质累积增量估算。

土壤污染物质累积增量估算采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的附录 E，如下：

单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho b \times A \times D)$$

式中：

ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg。

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；根据工程

分析，项目铜输入量为 1.9361t/a。

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；根据导则沉不考虑，本次取 0；。

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；根据导则沉不考虑，本次取 0。

ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³；本项目取 2000。

A ——预测评价范围，m²；项目占地范围外 0.2km， $A=62300$ 。

D ——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；本项目取 0.2m。

n ——持续年份，a。项目取第 1 年、第 10 年和第 30 年分别进行计算。

根据上述计算的第 1 年、第 10 年和第 30 年的土壤污染物在项目区评价范围的最大增量值，见表 4-29。

表 4-29 土壤污染物铜的增量一览表

累计时间 污染物	第 1 年	第 10 年	第 30 年
铜	0.0777g/kg	0.7769g/kg	2.3308g/kg

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中：

S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

项目土壤环境影响预测详见表 4-30。

表 4-30 土壤预测结果

累计时间	预测因子	ΔS (g/kg)	S_b (g/kg)	S (g/kg)	筛选值 (g/kg)	达标情况
			建设用地	建设用地	第二类	
第 1 年	铜	0.0777	0.19	0.2677	18	达标
第 10 年	铜	0.7769	0.19	0.9669	18	达标
第 30 年	铜	2.3308	0.19	2.5208	18	达标

根据预测结果可知，认为本项目运行期生产活动在正常情况下，采取严格、有效的污染源控制措施，从大气干、湿沉降等途径进入其周围土壤中的铜较少，

加上土壤具有一定的环境容量，因此，项目土壤环境影响可接受。

（六）地下水环境影响及保护措施

1、地下水环境评价等级判别

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，项目金属水暖卫浴配件属于“I 金属制品：52、金属铸件；53、金属制品加工制造”，地下水环境评价类别均属于III类，塑料卫浴配件、进水软管属于“N 轻工：116、塑料制品制造”，地下水环境评价类别属于IV类，浴室柜属于“N 轻工：109、锯材、木片加工、家具制造”，地下水环境评价项目类别属于III类。

项目厂区用水主要由市政自来水厂提供，没有涉及开采利用地下水。项目所在区域不属于生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源地保护区、也不属于补给径流区，地下水环境不敏感。对照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）的评价工作等级分级表，项目地下水环境影响评价等级最高级别为三类，因此确定本项目的地下水评价等级为三级。

2、地下水环境影响分析

（1）地下水环境受污染主要途径

①正常工况

根据工程分析，项目可能造成地下水污染的装置和设施主要为冷镦机、隔油池和三级沉淀池。项目冷镦车间地面进行硬化处理，车间进行防腐防渗；隔油池和三级沉淀池进行防腐防渗，防渗层参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行建设，则污染物均可得到有效的控制，不会污染地下水。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610—2016）中 9.4.2 规定，可不再对正常工况下的地下水环境影响进行预测。

②非正常工况

地下水环境污染事故主要为冷镦机设置于各厂房 1 楼，内置有冷镦油槽，因维护保养不到位、油槽老化等原因导致漏油，冷镦油通过破裂处进入土壤或地下水，如果在事故后没有及时处理泄漏的污染物，导致其下渗，则会对土壤和地下水造成一定程度的污染。本评价选取冷镦机漏油作为地下水非正常工况下的泄漏情况进行预测分析。

（2）地下水环境影响预测

①预测时段

100d、1000d、7300d 三个时间节点。

②预测情景

项目将依据相关要求对地下水污染物防渗措施的设计，项目正常运行对地下水的影响很小。本评价主要针对项目冷镞机发生漏油导致冷镞油渗漏进入地下水环境的情景进行预测，预测项目发生泄漏事故排放时可能对地下水环境造成的影响。

预测情景：考虑冷镞机维护保养不及时导致漏油等非正常情况下，不考虑防渗、包气带的阻滞、自净作用，渗漏的冷镞油直接进入地下水环境的情景。

③预测因子

预测因子：根据导则要求及项目污染物排放特征、地下水质量标准等，本评价选取的石油类作为预测因子。由于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中未列明石油类的质量标准，根据导则，石油类质量标准参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水标准，取 0.05mg/L。

③预测方法

参考收集的区域水文地质资料，项目评价范围地下水水位浅，天然包气带主要为含砂中砂垂向渗系数大且厚度薄，因此不考虑包气带阻滞作用，即不预测特征因子在包气带中的迁移。

本项目预测污染因子主要为石油类，假设非正常情况下污水发生泄漏，进入地下水。泄漏后不久采取应急响应，截断污染物下渗，将污染情景概化为一维稳定流动一维水动力弥散问题，污染源为瞬时注入，本情景适合导则推荐解析法中的 D1.2.1.1 一维无限长多孔介质柱体，示踪剂瞬时注入解析式，当平行地下水流动方向为 X 轴正方向时，污染物浓度分布模型如下：

$$C = \frac{m/w}{2n_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：x-距注入点的距离，m；

t-时间，d；

C-t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

m-注入的示踪剂质量，kg。冷镞油泄漏量为 0.11kg。

W-横截面面积，m²。指垂直与地下水流方向上污染物面积投影 2.5m²，污染区域宽度取冷镨机最大长度 5m、污染物区域含水层厚度参考收集的区域水文地质资料取 6m。

u-水流速度，m/d。参考收集的区域水文地质资料，项目场地水流速度取 0.85m/d。

n_e-有效孔隙度，无量纲，取 0.3；

D_L-纵向弥散系数，m²/d；参考 Gelhar 等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论，模式计算中纵向弥散度选用 10m。由此计算评价区含水层中的纵向弥散系数：DL=L×u=10m×0.85m/d=8.5m²/d。

④预测结果

项目冷镨油渗漏直接进入饱水带后，下游不同距离污染物浓度的预测结果见表 4-31。

表 4-31 渗漏事故后污染物迁移特征表 单位：mg/L

污染物	预测时间 (d)	最大预测浓度 (mg/L)	预测结果
石油类	100	0.04730377	达标
	1000	0.01495877	达标
	7300	0.005536488	达标

根据预测，污染物在项目所在区域运移速率慢，运移距离短，对地下水影响较小。项目做好车间地面防渗工作，定期检查及监测，及时发现污染物泄漏并采取应急响应终止污染泄漏，对污染的土壤和地下水采取及时修复，则非正常工况下的污染物泄漏对地下水环境的污染可控。

项目建成后，正常情况下对地下水的水质基本没有影响。企业应采取有效的措施防止污染物泄漏，按分区防渗级别的要求采取场地防渗措施，加强环境管理，维护环保设施的正常运行，杜绝非正常排放。

(七) 环境风险分析

1、评价依据

(1) 风险调查

①项目风险源调查

项目各生产环节主要涉及的物质详见表 4-32。

表 4-32 项目各生产环节主要涉及物质一览表

序号	物质类别	物质名称
1	主要原辅材料	铜锭、铜棒、锌合金锭、铝合金锭、不锈钢材、中纤板、多层板、水性漆、封边条、热熔胶、五金配件、ABS 塑料米、不锈钢卷、橡胶管、不锈钢编织管、润滑油、乳化液、脱模剂、树脂、石英砂、焊丝、冷镦油、石墨粉等
2	废气	颗粒物、挥发性有机物（以非甲烷总烃计）
3	废水	生活污水
4	固体废物 危险废物	废活性炭、废润滑油、废乳化液、废冷镦油
5	最终产品	金属水暖卫浴配件：水龙头、角阀、淋浴柱、五金挂件、水槽、下水地漏；
		塑料卫浴配件：ABS 龙头；
		浴室柜、进水软管

根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB182128-2018）等相关资料鉴别本项目涉及的有毒有害、易燃易爆物质，项目涉及的危险物质主要为润滑油、乳化液、冷镦油、废润滑油、废乳化液、废冷镦油、废活性炭，风险单元主要为原辅料仓库、危废暂存间。

A. 润滑油、乳化液、冷镦油、废润滑油、废乳化液、废冷镦油

润滑油、乳化液、冷镦油、废润滑油、废乳化液、废冷镦油均属于油类物质，主要成分为矿物油和添加剂，属于可燃物质。

B. 废活性炭

活性炭主要成分是碳，并含少量氧、氢、硫、氮、氯等元素，用于项目废气（挥发性有机物）治理，因而具有一定的毒性。

C. 粉尘

项目铸锻造车间、抛光车间和浴室柜车间产生的粉尘量较大，当大量的粉尘密封空间中聚集，由于粉尘互相碰撞、磨擦等作用，产生的静电不易散失，造成静电积累，当达到某一数值后，便出现静电放电，从而可能引起火灾和爆炸事故。

表 4-33 项目危险物质判定情况一览表

序号	物质类别	物质名称	危险特性	最大储存量	储存位置	储存方式
1	原辅材料	废润滑油	可燃	0.85t	原辅料仓库	桶装
		废乳化液	可燃	0.85t	原辅料仓库	桶装
		废冷镦油	可燃	0.68t	原辅料仓库	桶装

2	固体废物	润滑油	可燃	8t	危废暂存间	桶装
		乳化液	可燃	8t	危废暂存间	桶装
		冷镦油	可燃	6t	危废暂存间	桶装
		废活性炭	有毒	45t	危废暂存间	桶装

②生产工艺特点

项目生产工艺流程较简单，均为国内较成熟生产技术，其中重力铸造生产单元熔化、浇注工序、压铸生产单元熔化工序、红冲生产单元红冲成型工序等工序生产温度均高于 300℃，属于高温工艺。

(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）附录 B 确定的危险物质与临界量比 Q，详见表 4-34。

表 4-34 环境风险物质数量与其临界量比值

序号	风险物质	CAS 号	最大贮存量/t	临界量/t	qi/Qi
1	废润滑油	74869-22-0	0.85	2500	0.00034
2	废乳化液	/	0.85	2500	0.00034
3	废冷镦油	/	0.68	2500	0.000272
4	润滑油	74869-22-0	8	2500	0.0032
5	乳化液	/	8	2500	0.0032
6	冷镦油	/	6	2500	0.0024
7	废活性炭	/	45	未做规定	/
项目 Q 值Σ					0.009752

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目 Q=0.009752 < 1，本项目环境风险潜势为 I 级。

③评价等级确定

本项目环境风险潜势为 I 级，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中划分风险评价工作等级的判据，见表 4-35，本项目环境风险评价工作等级定为简单分析。

表 4-35 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评级等级	一	二	三	简单分析 ^a

2、环境风险识别

风险识别范围包括生产过程涉及的物质危险性识别、生产系统危险性识别和

危险物质向环境转移的途径识别。项目风险识别结果详见表 4-36。

表 4-36 项目风险识别结果一览表

物质类别	物质名称	环境风险类别	分布情况	危险物质向环境转移的可能途径
原辅材料	润滑油、乳化液、冷镦油	泄漏、火灾	原辅料仓库	火灾引发的伴生/次生污染物排放通过大气扩散影响周边环境；危险物质泄漏通过进入土壤、地下水造成环境或健康危害
废气	颗粒物（粉尘）	废气处理设施故障或失效、爆炸	各生产车间	大气环境
	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	废气处理设施故障或失效	各生产车间	大气环境
危险废物	废润滑油、废乳化液、废冷镦油、废活性炭	泄漏、火灾	危废暂存间	大气环境、土壤环境、地下水环境

3、风险评价分析

（1）原辅材料风险分析

项目原辅材料涉及的危险物质主要为润滑油、乳化液、冷镦油等，均采用密闭容器进行贮存，由供货厂家负责运送到厂，厂区内设有专门的原辅料仓库，原辅料到厂集中存放，并由专人负责管理，主要的风险类型为火灾、泄露，项目贮存量不大，在加强厂区防火管理等基础上，火灾事故发生概率很低；原辅料仓库进行硬化、防渗，一旦发生泄漏，可将泄漏液体控制在原辅料仓库内。项目原辅材料经过妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受的范围内，对周边大气环境、土壤环境和地下水环境影响不大。

（2）废气事故排放风险分析

项目废气非正常排放主要是废气净化设施出现事故，如引风机设备故障和管路故障以及运行管理、维护不到位等因素而发生事故性排放，导致颗粒物、非甲烷总烃等废气事故排放。

项目废气处理设施由专人负责日常开关和维护，若废气处理设施发生故障等导致废气未经处理直接排放事故，可在第一时间发现并及时停车，查明故障原因并且检修，直至废气处理设施正常运行，方可重新进行生产。因此，项目废气处理设施故障排放的废气是相当短暂的，经大气环境扩散后，对周围环境的影响较小。

(3) 危险废物风险分析

项目危险废物主要为废润滑油、废乳化液、废冷镞油、废活性炭，危险废物分类收集，分类贮存，经收集后放入密闭容器中贮存，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单的相关规定进行建设，若发现贮存容器倾倒或破损，可及时将泄漏的危险废物转移至备用容器中。因此，项目危险废物泄漏对周围环境影响较小。

(4) 火灾事故伴生/次生风险分析

本项目润滑油、废润滑油等泄漏可能引起火灾事故，但因本项目各物质贮存量较小，当发生火灾事故时，影响范围主要在厂区内，对外环境影响较小。原料燃烧后伴生烟尘和携带少量未燃尽的物料，在消防水洗涤下，也不会对环境产生很大的影响。

(5) 粉尘爆炸风险分析

本项目产生粉尘的生产车间可能发生爆炸，具体影响为：

①爆炸时，由于粒子在燃烧中飞散，可燃物中会产生局部严重碳化，可能烧伤人体；

②粉尘爆炸容易引起不完全燃烧，因此在生成气体中有大量的一氧化碳存在；

③爆炸时产生爆风，可使周围粉尘飘起，会波及二次、三次爆炸，因此，粉尘爆炸的破坏力大。

项目生产过程中各产污工序均有配套高效的收集装置和除尘设施，由专人负责日常开关和维护，空气中的粉尘浓度不高，发生爆炸的可能性较低。

4、风险防范措施及应急要求

本项目环境风险发生几率极低，但不为零，为预防和控制突发泄漏事故，应做好以下措施：

(1) 废气事故排放防范措施

杜绝事故性废气排放，建议采用以下防范措施来确保废气达标排放：

①平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行，若遇到事故排放无法及时处理时，必须停产检修，避免事故排放对环境造成不利影响。

②建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行

岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

③项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放。

④在废气处理设施出现故障的情况下立即停产检修，防止因此而造成废气的事故性排放。

(2) 危险废物泄漏事故防范措施

①公司应设置专门的环保管理人员负责危废暂存间的日常工作。

②项目危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》的相关规定，做耐腐蚀、防渗漏处理；危险废物应按类别分别放置在专门的收集容器，分区分类在危废暂存间暂存，有危险废物识别标志、标明具体物质名称，并设置危险废物警示标志。

③危废暂存间内应设置备用贮存容器，以及清扫工具，便于贮存容器破损时可及时进行转移。

(3) 粉尘爆炸事故防范措施

①加强消防安全教育

提高对消防安全工作重要性的认识，建立健全防火责任制度，加强安全教育。对职工进行上岗前培训时，必须将消防培训纳入日程，未受过安全规程教育的人员不得上岗。

②控制粉尘浓度

各生产过程中的设备要密闭，操作间应有良好的通风设备，以降低空气中粉尘含量；减少粉尘沉积，建议生产车间每天进行清扫。

③防止摩擦、撞击、生热

注意检查和维修设备，防止机械零部件松脱。注意润滑机械转动部位；经常检查轴承的温度，滑动轴承温度不得超过室温 45℃，滚动轴承温度不得超过 60℃；如发现轴承过热，应立即停车检修。排尘系统应采用不产生火花的除尘器。

④防止电火花和静电放电

生产场所的电气设备要按规定选择相应的防爆型设备，整个电气线路应经常维护和检查。设备接地是最基本的防静电措施。接地线必须连接牢固，有足够的机械强度，否则在松断处可能产生静电火花。要定期检查接地线路，避免发生故

障。互相间距较近的设备、管道、器具应用导体使之联成一体，进行接地。增加湿度以防止静电积累，并选取不易产生静电的材料，减少静电的产生。

⑤增加物料湿度降低危险性

多数爆炸性粉尘的粒径在 $1\ \mu\text{m}$ 和 $150\ \mu\text{m}$ 范围内，粒径越细越易飞扬。粒径小的粉尘的比表面积大，表面能大，所需点燃能量小，所以容易点燃。因此，增加湿度能降低粉尘的可爆性：一方面使粉尘结团，小粒子凝聚成大尘粒，难以悬浮于空间；另一方面潮湿粉尘受热首先要蒸发水分，故引燃和传播火焰困难。例如粉尘湿度增大，其着火温度升高、最小点火能量或最低可爆浓度增加。

⑥粉末储存控制要求

除尘器收集的粉尘严禁露天存放，库房必须干燥，严防漏水或雨水侵入，注意下水道畅通，暴雨或潮汛期间必须保证不进水。库房必须远离火种、热源。包装必须严密，不得破损，如有破损，应立即采取措施。

(4) 其他应急措施

①设置事故应急池

项目风险事故主要为润滑油、乳化液、冷镦油、废润滑油、废乳化液和冷镦油等危险物质可能发生泄漏事故；隔油池和三级沉淀池发生泄漏事故，因此评价建议在厂内设置事故应急池，避免危险物质泄漏或发生火灾等事故时引发水体污染，本评价参考《中国石油化工集团公司水体环境风险防控要点（试行）》和《水体污染防控紧急措施设计导则》计算事故应急池容积。事故应急池容积的大小计算如下：

事故储存设施总有效容积：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算， $(V_1 + V_2 - V_3)$ 取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计， m^3 。项目润滑油、乳化液和冷镦油均为液态，每桶重约 170kg ，约 0.2m^3 ，因此， V_1 取 0.6m^3 。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ； $V_2 = Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}}$ 。根据《消防给

水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)，项目室内消火栓用水量取 10L/s，室外消火栓用水量取 35L/s，室外按照火灾持续时间 1h 计算，则消防水量为 162m³ (即 V₂=162m³)。

V₃——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³。项目无可以传输到其他储存或处理设施的物料量，因此，V₃=0m³。

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；项目无生产废水产生，因此 V₄=0；

V₅——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

降雨量 V=10qF

其中，q——降雨强度，mm；按日最大降雨量；

$$q=qa/n$$

qa——年最大降雨量，mm；qa=2268mm。

n——年平均降雨日数；n=112.7。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。项目危废暂存间、化学品原辅料仓库建筑面积约 350m²，则 F=0.035ha。

通过计算可得，V₅=7m³。

综上分析，事故应急池 V_总=(0.6+162-0)+0+7=169.6m³，要求企业建设不小于 169.6m³ 的事故应急池。本项目拟在厂区南侧建设事故应急池，能满足事故状

(2) 建立联防机制。

公司应与园区和泉州市南安生态环境局之间建立应急联动机制。在项目发生了突发环境事件，公司应急领导小组在采取措施的同时根据制定的报警程序马上向工业区管委会、当地政府、泉州市南安生态环境局报告。报告的内容包括事故发生的时间、事故的起因、事故的污染源、已造成的损失和污染情况、已采取的应急措施等。如果污染事故超出项目的污染应急能力时，项目应向周边企业和工业区管委会发出救援请求，统筹配置应急救援组织机构、队伍、装备和物资，共享区域应急资源。企业设置专人负责联络汇报，配合当地政府办及其有关部门的应急处置工作。

①扶茂工业园区风险防范体系调查

根据调查，南安经济开发区管理委员会已于 2022 年 8 月组织编制了《南安经济开发区(扶茂园区)突发环境事件应急预案》，备案号为 350583-2022-038-X。

扶茂工业园已建立应急组织机构（详见图 5.7-1），定期开展演练。企业级演练由企业应急指挥中心负责，园区督促，演练频次每年 1 次以上；园区级演练为园区应急指挥部多个应急小组之间与园区内企业应急组织之间相互协调进行的演练，演练频次每年 1 次以上。

A.环境风险管理制度

扶茂工业园区管理机制尚不够完善。管委会拟通过制定环境安全隐患排查治理制度、重点岗位巡检制度、重要设施（包括交通、通信、供水、供电、供气、报警、监控等）检测维护制度、环境风险评估制度、日常监测制度、应急培训制度、信息报告制度、应急救援物资储备供给制度和救援队伍建设管理制度、应急演练制度等管理制度，加强管理，预防或减少突发环境事件的影响。

B.环境风险防控与应急措施

根据要求园区应建立三级防控体系，三级防控是在园区建设事故应急池和接入周边河流的关键节点设置水闸拦截，防止生产事故泄漏物和消防污水因厂区内截留不及时，通过雨水管网排放系统排放至河流，园区事故应急池已投入使用，接入周边河流的关键节点拟设置水闸拦截。项目位于扶茂工业园西区，园区已于 2021 年底完成扶茂园西区 1000m³ 的园区公共事故应急池的建设。

C.环境应急资源

目前园区应急物资主要依托园内的大型企业。管委会拟设置园区层级的应急物资库，后期美林街道办和省新镇会根据管理要求设置应急物资库，根据可能产生的环境风险储备应急物资。

扶茂工业园区已建立应急救援组织机构，以管委会主任为总指挥，以溪美街道办事处主任、美林街道办事处主任、省新镇镇长和仑苍镇镇长为副总指挥；应急指挥部下设应急办公室，负责园区突发环境事件的日常工作，执行应急指挥部和上级政府的应急指令。应急办公室由园区牵头，两个镇级单位分设办公室，由园区应急办公室统辖协调，园区应急办公室设在园区管委会内、两个镇级应急办公室设在美林街道办事处和省新镇政府；设置应急处置组、应急保障组、通讯警戒组、应急监测组、医疗救护组等现场应急响应工作组；园区也组成应急专家组，在应急行动中给予技术支持。

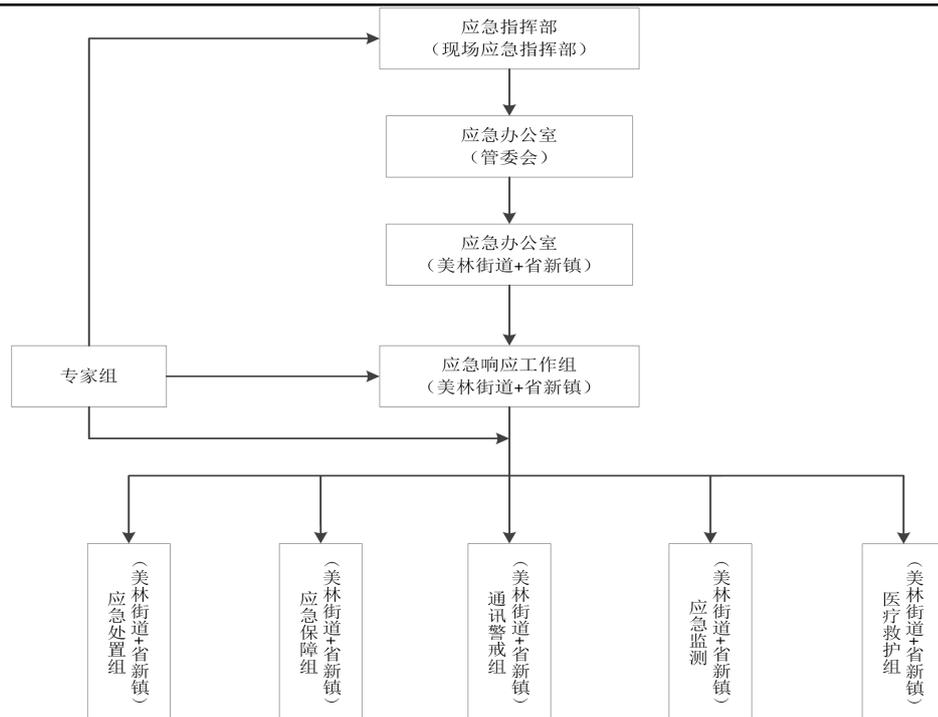


图 4-1 南安经济开发区（扶茂园区）应急组织指挥机构

②项目依托园区环境风险措施及应急物资可行性分析

根据分析，项目环境风险主要为废气事故排放、危险废物泄漏、粉尘爆炸事故、润滑油、废润滑油等泄漏引起火灾事故以及项目高温金属液体泄漏和涉铸造厂房高温熔融金属工艺可能对建筑物结构造成的影响。项目投产后应自行建立应急救援机构，配备必要的、足量的环境应急物资，并按照本评价要求建设事故应急池，落实各项风险防范措施，则项目一旦发生突发环境事件，可及时控制在厂区范围内。如发生火灾、爆炸事故超出本项目急力量控制范围，可能波及园区内周边企业时，可请求园区协同处置。在项目事故应急池不能满足要求的极端情况下可依托园区的事故应急池收集消防废水，并关闭雨水总闸阀，防止受污染的废水通过雨水管网进入西溪。

5、铸造行业可能发生的环境风险事故及控制措施

5.1 可能发生的环境风险事故

高温金属包括熔融金属（钢水、铁水及铝液、铜液等）及其液态炉渣。在熔炼、转运、铸造及加工处理过程中，常常发生喷溅、泄漏、爆炸等事故，造成烧伤、烧死或高温窒息等事故，甚至多人死亡的重大事故。

具体事故案例如下：

1、高温金属液体遇水或潮湿物质的爆炸事故

高温金属液与水作用后会发生剧烈的蒸汽爆炸。爆炸产生的巨大冲击波和容器破片以及高温液态金属的抛射会直接对人员、设备及周围设施造成不同程度的破坏和损伤。

2007年山东魏桥创业集团有限公司铝母线铸造分厂发生铝液外溢爆炸重大事故，共造成20人死亡，55人受伤。该起事故直接原因是混合炉放铝口炉眼内套脱落，大量高温铝液溢出溜槽，流入附近的冷却水回水箱，熔融铝与水发生反应同时产生大量蒸汽，能量聚集发生爆炸。

2022年4月3日，位于广东省清远市的广东精美特种型材有限公司（以下简称精美公司）熔铸车间发生爆炸，造成5人死亡。精美公司主要从事有色金属冶炼和压延加工，产品主要为铝型材及铸造深加工部件，生产铝棒材采用深井铸造工艺。4月3日上午11时10分许，该公司熔铸车间9号铸井上的铸造机结晶器一导流孔发生铝水泄漏，铸井看盘工擅自脱岗，未能及时进行处置，大量高温铝水快速泄漏进入深井，遇冷却水发生剧烈爆炸。附近的6号井受9号井爆炸影响，接连发生爆炸。事故造成5人死亡，车间被炸毁，周边相邻建筑受冲击波影响，发生变形破损。

2、高温金属液体的泄漏事故

因吊运用具缺陷、起重或行走机构故障致使高温金属液体容器坠落、倾翻等导致金属液体泄漏。

2007年4月18日7时45分，辽宁省铁岭市清河特殊钢有限责任公司生产车间，一个装有约30吨合金溶液的钢包在吊运至铸锭台车上2-3米高度时，突然发生滑落倾覆，钢包倒向车间交接班室，合金溶液涌入室内，致使正在交接班室内开班前会的32名职工当场死亡，另有6名炉前作业人员受伤，其中2人重伤。

5.2 环境风险事故影响分析

根据以上案例分析可知，高温金属液体是极其危险的，一旦发生泄漏，若没有采取有效的措施减少扩散范围，泄漏的金属液体遇水或潮湿物质以及其他的危险品，可能进一步引发爆炸等重大事故，对周边大气环境、土壤环境、地下水环境造成污染。

5.3 高温金属液体事故风险防控措施

为预防高温金属液体泄漏、爆炸事故，项目拟采取以下措施：

(1) 依据《电热装置的安全第3部分：对感应和导电加热装置以及感应熔炼装置的特殊要求》（GB5959.3--2008）附录B.2.1“应有一个能在紧急倾炉和漏炉的情况下盛装全部熔融金属的贮存坑或钢包坑。该坑应用栅栏或盖子保护起来”，项目拟在工频感应熔化炉周边设置拦挡围堰和事故坑，当高温金属液体发生泄漏时，高温铜水可收集至事故坑，防止熔融金属外流，避免对周围混凝土柱体和墙体造成影响。项目拟在工频感应熔化炉周边设置高出地面5cm的拦挡围堰；并在每套工频感应炉边设置自流式事故地坑，具体尺寸为长×宽×深：3m×2.2m×1m，可满足高温金属液体泄漏暂存需要；地坑之上用分体铁板盖住以便站人且方便检修；地坑之下用62cm的凸台架起电炉增加散热效果；地坑内部采用水泥硬化、防渗；地坑内杜绝积水现象。

项目铸造车间均设置于各厂房一层，生产厂房均未设置地下室，厂房基础为回填平整，回填深度约2.3m，结合项目地下水检测水位，项目所在区域地下水位5.8~7.6m，且项目设计阶段已预留基坑位置，事故坑深度约1m，基本不会有地下水渗入，因此，该措施具有一定可行性。

(2) 浇注工位设置有风冷管道，进行降温。

(3) 项目工频感应熔化炉使用电加热，禁止使用天然气、液化气以及其他潜在环境风险的危险物质，最大程度地减少爆炸事故诱因。

(4) 根据《工业企业总平面设计规范》（GB20187-2012）第7.2.4条规定，建议涉及铸造的厂房车间地面与室外的高程差至少0.3m，防止高温金属液体沿厂房地面蔓延至室外。

(5) 确保高温金属液体生产、处置和贮存设施附近、运输线路及附近区域无积水，落实隐患排查制度，确保正上方不存在滴、漏水隐患。

(6) 根据《铜及铜合金熔铸安全设计规范》（GB30187-2013）、《有色金属工程设计防火规范》（GB50630-2010）等规范相关要求，高温金属液体吊运行走不设置操作室、会议室、交接班室、活动室、休息室、更衣室等人员聚集场所。

(7) 安装符合冶金铸造起重机要求的起重机。

(8) 项目危险废物及危险化学品拟设置专门区域进行存放，均位于18#厂房东侧。危险废物及危险化学品集中存放于危废暂存间、原辅料仓库，在车间中转后用于生产。

6、高温熔融金属工艺对建筑物结构的影响分析及控制措施

6.1 高温熔融金属工艺对建筑物结构的影响分析

项目生产工艺流程相对较简单，为国内较成熟生产技术，但其中重力铸造生产单元熔化、浇注工序、压铸生产单元熔化工序、红冲生产单元红冲成型工序等工序生产温度均高于 300℃，属于高温工艺。项目拟将铸造工序布局在厂房一层，存在热应力、烟气腐蚀可能对建筑物安全性能造成影响。一旦发生事故，对周围环境、人身、财产均有一定的影响。

6.2 高温熔融金属工艺对建筑物结构的控制措施

针对高温熔融金属工艺对建筑物结构的影响，项目拟采取以下措施：

(1) 考虑高温熔融金属工艺对建筑物结构带来的温度作用，受高温作用厂房的结构设置活动支座或节点、设置温度缝、采用隔热保温措施等。

屋面板等围护构件，隔热层采用表面憎水膨胀珍珠岩砂浆或喷超细无机纤维隔热层或隔热防腐的环保材料；钢筋混凝土承重结构构件的隔热，在构件表面外包玻璃纤维棉毯或外包玻璃纤维棉毯加铁板网或采用隔热防腐的环保材料；当构件表面离热源较近，且表面温度大于 150℃时，外包钢板，并根据温度情况在钢板与构件之间填岩棉、矿棉或预留流动空气层，或采用隔热防腐的环保材料；钢筋混凝土柱采用矩形截面，根据热源作用情况，全断面或部分断面包半砖厚的护壁，在稳定热源作用下，在护壁与柱之间预留流动空气层，或采用隔热防腐的环保材料；面对高温炉口或铜渣飞溅的构件表面，设钢板防护或采用隔热防腐的环保材料。

(2) 应根据《冶金企业和有色金属企业生产安全规定》第二十五条，企业的建（构）筑物按照国家标准或行业标准规定，采取防火、防爆、防雷、防震、防腐蚀、隔热等防护措施，对承受重荷载、荷载发生变化或者受高温熔融金属喷溅、酸碱腐蚀等危害的建（构）筑物，定期在建（构）筑物结构进行安全检查。

(3) 合理布置工频感应熔化炉等涉及熔融金属的工艺设备，远离生产厂房的墙体或柱体，项目工频感应熔化炉拟放置于各厂房中部，其距离西侧墙体最近距离不小于 3m，距离南侧墙体最近距离不小于 5m，距离柱体最近距离不小于 8m；

(4) 加强浇注生产线和工频感应电炉等产生高温烟气的收集、排放。项目感应电炉拟设置半密闭集气罩，即将集气罩直接安装在感应电炉上，形成一个半密

闭的空间（三面封闭、一面用于投料），可最大限度地收集熔化产生的废气；自动浇注生产线为半密闭式生产线，仅预留浇注口，项目拟于浇注口上方设置顶吸式集气罩，顶吸式集气罩可根据实际情况，尽可能降低集气罩与设备的高度，便于废气收集。高温烟气收集后根据废气污染物的特点采用高效的处理设施，减少废气外排。

（5）根据设计方案，项目工频感应熔化炉总高度约2m（其中约1m高度在地坑内），一楼层高为6.3m，工频感应熔化炉顶端距离楼板至少4m，在不直接接触的情况下，高温铜热的热辐射对生产厂房二层楼板影响小。且根据项目厂房布局，二层以上为非热生产区，主要为机加工或者组装、试水工序，二层不涉及危险化学品储存，不设置喷漆、注塑等对防火、高温有特殊要求的工艺，机加工为钻、铣等不为震动严重的设备。

（6）项目涉及铸造的厂房为3#厂房、4#厂房、5#厂房、6、#厂房、7#厂房、8#厂房、9#厂房、11#厂房、12#厂房、13#厂房、14#厂房、15#厂房、16#厂房、17#厂房、18#厂房，距离居民区至少有50m距离，为了进一步减少对周边居民的影响，项目拟在靠近居民区一侧种植不小于两排的常绿阔叶乔木作为绿化隔离带。

6.3 小结

项目已委托厦门市九安安全检测评价事务有限公司编写《福建奥飞科技产业园有限公司年产金属水暖卫浴配件22万吨、塑料卫浴配件3万吨、浴室柜2万套、进水软管1000万米项目安全预评价报告》，并通过专家组评审。本评价引用该安全预评价报告结论，具体如下：

福建奥飞科技产业园有限公司在落实本评价报告提出的各项安全对策和措施后，其存在的危险、有害因素能得到有效控制，从安全生产角度能符合国家现行的有关安全生产法律、法规、部门规章及标准的规定和要求。

该项目在建设过程中，建设单位、设计单位和施工单位在进一步设计和施工中应切实贯彻执行安全生产“三同时”的规定，将安全预评价报告所提出的安全对策措施建议落实到施工图设计、施工过程和生产作业活动中，并加强建设项目施工质量检测和监理，以确保该项目建成后不遗留事故隐患。

该项目在投入生产后，应继续严格执行国家、地方和行业有关安全生产的法律法规、规章和技术标准，认真执行企业制定的各项安全生产管理制度安全操作

规程，落实并保持各项安全设施和安全管理措施的有效性；定期检查、监测安全设施和安全管理措施的运行效果并及时改进；应建立和完善安全生产风险管控和隐患排查治理双重预防机制，对存在的固有危险、有害因素采取相应防范措施并落实管理责任，对发现的事故隐患立即整改，使生产过程各环节的危险、有害因素始终处于受控状态。

7、环境风险应急预案

建设单位应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4号)、《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办[2014]34号)、《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南(试行)>的通知》(环办应急[2018]8号)等要求编制项目环境应急预案。应急预案的基本内容及编制要求如下：

(1) 企业基本情况介绍

详细调查企业所处的地理位置、周边环境、建设规模、产品方案、工艺特点、操作工况、贮存规模、总图布置、防护措施、区域水资源分布特点、气候情况等，附项目平面布置示意图、周边区域道路交通示意图和疏散路线以及事故发生后交通管制示意图。

(2) 环境污染隐患及其危害性对环境的影响

根据项目物料的物性、毒性、危害性、控制条件、贮量等，筛选风险因子，并明确应急保护目标，分析各功能单元潜在的事故类型、发生事故的单元、危险物质向环境转移的可能途径和影响方式。

(3) 应急求援组织机构、组成人员和职责分配

提出应急救援组织机构设置要求，明确指挥机构的职责和人员组成。本项目必须对重大危险源登记建档，进行定期检测、评估、监控，成立以负责人为总指挥，分管生产负责人为副总指挥的风险事故应急救援队伍，指挥部下设办公室、工程抢救援组、医疗救护组、后勤保障组等相关单位。

(4) 应急响应

预案中应包括应急分级响应机制、应急响应程序、信息报送与处理、指挥和协调、应急处置措施、应急监测、应急终止等内容。

(5) 应急联动

应急预案应当符合“企业自救、属地为主，分类管理，分级响应，区域联动”的原则，与所在地地方人民政府突发环境事故应急预案相衔接。

（6）应急保障

预案中应包括资金保障、装备保障、通讯保障、人力资源保障、技术保障、宣传等内容。

（7）预案培训、演练、管理与更新

为验证应急预案的可操作性和合理性，同时增强各部门之间的相互协作能力，预案中应要求对各类可能发生事故进行培训和应急演练，从而确保预案的适时改进、更新。所有运作人员参与污染事故应急演练的时间间隔不得超过一年，并做好演练记录。

8、环境风险分析结论

根据上述风险评价分析，针对废气事故排放、风险物质泄漏及泄漏引起的火灾事故、粉尘爆炸风险等环境风险，项目应有高度的风险意识，建立健全项目环境风险管理制度，实行全面严格的防范措施，做好事故预防，并制定出事故发生后的应急措施，防范于未然；针对项目高温金属液体泄漏风险，项目应切实落实事故坑、工频感应熔化炉周拦挡围堰等建设；针对高温熔融金属工艺可能对建筑物结构造成的影响，项目切实落实隔热保温措施、合理布设工频感应熔化炉等涉高温设备、加强浇注生产线和工频感应电炉等产生高温烟气的收集和排放以及绿化隔离带建设。

综上，项目只要加强风险防范管理，按照本评价的要求完善各项风险防范措施，制定有效的应急预案，并加强环境管理的前提下，项目的环境风险是可防控的。

（八）生态环境影响

建设项目用地范围内不包含生态环境保护目标。

（九）电磁辐射影响分析

项目不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001/DA005/ DA009/DA013/ DA017/DA021/ DA025/DA029/ DA033/DA037/ DA041/DA045/ DA049/DA053/ DA57/铜锭、锌合金锭熔化、压铸、清砂、抛光、红冲废气排放口	颗粒物	经收集后采用各自的布袋除尘器处理后通过排气筒引至楼顶排放,排气筒高度不得低于25m	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726—2020)表1排放限值(排放浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$)
	DA002/DA006/ DA010/DA014/ DA018/DA022/ DA026/DA030/ DA034/DA038/ DA042/DA46/ DA050/DA054/ DA058/重力浇注废气	颗粒物	经收集后采用“布袋除尘+两级活性炭吸附”处理后通过排气筒引至楼顶排放,排气筒高度不得低于25m	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726—2020)表1排放限值(排放浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$)
		非甲烷总烃		《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726—2020)表1排放限值(排放浓度 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$)

	DA003/DA007/ DA011/DA015/ DA019/DA023/ DA027/DA031/ DA035/DA039/ DA043/DA047/ DA051/DA055/ DA059/冷镦废 气	油雾	经收集后 采用静电 除油器处 理后通过 排气筒引 至楼顶排 放,排气筒 高度不得 低于 25m	《轧钢工业大气污染物排放标准》 (GB28665-2012)表 2 排放限值(排 放浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$)
		非甲 烷总 烃		《轧钢工业大气污染物排放标准》 (GB28665-2012)表 2 排放限值(排 放浓度 $\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$)
	DA004/DA008/ DA012/DA016/ DA020/DA024/ DA028/DA032/ DA036/DA040/ DA044/DA048/ DA052/DA05/ DA060/注塑、 喷漆、烘干废气	颗粒 物	喷漆、烘干 废气经除 雾器除雾 后汇入两 级活性炭 吸附装置,	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 标准限值(排 放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$, 排放速率 $\leq 14.45\text{kg}/\text{h}$)
		非甲 烷总 烃	注塑废气 采用两级 活性炭吸 附装置处 理后通过 排气筒引 至楼顶排 放,	《工业涂装工序挥发性有机物排放 标准》(DB35/1783-2018)表 1 “家 具制造”行业标准限值(排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$, 排放速率 $\leq 9.18\text{kg}/\text{h}$)
	DA061/食堂油 烟废气	油烟	经静电式 油烟净化 器处理后 引至楼顶 排放,排气 筒高度不	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)表 2 标准限值(排 放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$)

			得低于 25m		
	无组织排放	颗粒物	焊接废气采用移动式烟尘净化器进行处理;下料废气采用袋式除尘器进行处理;砂光废气采用水帘柜进行处理	厂界:《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准(无组织排放浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$) 厂区内监控点:《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726—2020)(无组织排放浓度 $\leq 5.0\text{mg}/\text{m}^3$)	
	无组织排放	非甲烷总烃	/	厂界:《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)(无组织排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$) 厂区内监控点:《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)(厂区内监控点1h平均浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$,厂区监控点任意一次排放限值 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$)	
地表水环境	DW001/生活污水排放口	pH	生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准	6~9(无量纲)
		COD			$\leq 500\text{mg}/\text{L}$
		SS			$\leq 400\text{mg}/\text{L}$
		BOD ₅			$\leq 300\text{mg}/\text{L}$
		NH ₃ -N		《污水排入城镇	$\leq 45\text{mg}/\text{L}$

			入南安市 污水处理 厂	下水道水质标准》 (GB/T31962-20 15)表1中B等 级标准	
	冷却水、水帘喷 漆水、试压水、 水帘除尘水	SS	循环使用， 不外排	/	/
声环境	设备噪声	等效 连续A 声级	隔声、减振 措施	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008)3类标准(昼 间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A))	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	<p>(1) 生活垃圾设垃圾桶集中收集，由环卫部门统一清运处理。</p> <p>(2) 一般工业固废包括炉渣(除铝合金熔化产生的炉渣)、不合格铸件、锻件、金属边角料、金属屑、不合格产品、除尘器收集的粉尘、木屑、木板边角料、废橡胶管、不锈钢编织管和漆渣等一般工业固废暂存于厂房内一般工业固废暂存区，不合格铸件、锻件收集后重新回用于生产；废砂芯收集后交由专业厂家处理后返回本项目继续使用；金属边角料、金属屑、不合格产品经收集后部分可作为生产原料重新用于生产，其余的外售给相关企业回收利用，其他一般固废收集后外卖给由相关单位回收利用。</p> <p>(3) 其他固废包括原辅料空桶，原辅料空桶暂存于危废暂存间由生产厂家回收利用。</p> <p>(4) 危险废物主要为铝合金熔化产生的炉渣、废活性炭、废润滑油、废冷镲油、废乳化液，暂存于危废暂存间并委托有危险废物处理资质的单位清运处理。</p>				
土壤及地下 水污染防治 措施	<p>(一) 土壤污染防治措施</p> <p>(1) 土壤环境保护措施与对策应符合“预防为主、严控增量”的原则。</p> <p>(2) 源头控制措施</p>				

企业应推行清洁生产，各类废物应尽量循环利用，减少污染物的排放量；工艺、管道、设备、原料贮存、污水储存及处理构筑物应采取严密的污染防控措施，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。

(3) 分区防控措施

一般情况下，应以水平防渗为主，防控措施参照地下水污染防渗措施执行。

(4) 土壤环境跟踪监测

制定和落实土壤环境跟踪监测，以便及时发现问题，采取措施。

项目应按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》的要求，制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。土壤环境监测点位应和本次环评的监测点位相近。监测频次为每 5 年内开展 1 次跟踪监测。本项目土壤环境跟踪监测计划一览表如下：

表 5-1 土壤跟踪监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂区内设置 3 个表层样	pH、石油烃、重金属（铜、锌、铅等）	每 5 年监测 1 次	《土壤环境质量 建设用地 土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018） 第二类用地筛选值和管控值

(二) 地下水污染防治措施

为尽可能保护区域地下水环境，在确保项目外排废水达标排放的基础上，项目采取以下措施：

①项目投产前确保污水管的对接，并制定严格的检查制度，发现渗漏问题及时解决。

②建立和完善雨、污水收集设施，并对可能产生污染和无组织泄露下渗的场地进行防渗处理；

③在废水收集与排放设施、排污管道设计的施工中严格执行高标准防渗措施，防止废水沿途泄漏，生活污水处理设施池底及四周采用水泥混凝土和防渗涂料；

④生产车间地面进行硬化；

⑤加强生产设备的管理，对厂区内可能产生无组织排放及跑、冒、滴、

漏的场地进行防渗处理。

⑥固废分类收集，分区贮存，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等有关规定妥善处置。

(2) 地下水污染防治分区

根据可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为一般防渗区、简单防渗区和重点防渗区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。

表 5-2 地下水污染防治分区及措施一览表

防治分区	装置或者构筑名称	防渗区域	防渗要求	措施
一般防渗区	一般工业固废暂存场所	地面	参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）II类场进行设计，防渗层的厚度相当于渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s 和厚度 1.5m 粘土层的防渗性能。	水泥混凝土地面，满足要求
简单防渗区	—	一般防渗区以外的区域	一般地面硬化	水泥混凝土地面，满足要求
重点防渗区	危废暂存间、冷镦车间、原辅料仓库	地面	参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防渗设计。防渗层至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或少于 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）	“水泥混凝土+环氧树脂地面”，满足要求

(3) 跟踪监测

建立厂区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。项目应在厂区内置一个地下水监控井，厂区外可借助区域现有的水井。若发现地下水中污染物超标，则应加大监测频率，并及时排查污染源并采取应对措施。

生态保护措施

/

<p>环境风险 防范措施</p>	<p>(1) 平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行，若遇到事故排放无法及时处理时，必须停产检修，避免事故排放对环境造成不利影响。</p> <p>(2) 建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。</p> <p>(3) 项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放。</p> <p>(4) 在废气处理设施出现故障的情况下立即停产检修，防止因此而造成废气的事故性排放。</p> <p>(5) 公司应设置专门的环保管理人员负责危废暂存间的日常工作。</p> <p>(6) 项目危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》的相关规定，做耐腐蚀、防渗漏处理；危险废物应按类别分别放置在专门的收集容器，分区分类在危废暂存间暂存，有危险废物识别标志、标明具体物质名称，并设置危险废物警示标志。</p> <p>(7) 项目危险废物及危险化学品拟设置专门区域进行存放，均位于18#厂房东侧。危险废物及危险化学品集中存放于危废暂存间、原辅料仓库，在车间中转后用于生产。危废暂存间内应设置备用贮存容器，以及清扫工具，便于贮存容器破损时可及时进行转移。</p> <p>(8) 加强消防安全教育</p> <p>提高对消防安全工作重要性的认识，建立健全防火责任制度，加强安全教育。对职工进行上岗前培训时，必须将消防培训纳入日程，未受过安全规程教育的人员不得上岗。</p> <p>(9) 控制粉尘浓度。各生产过程中的设备要密闭，操作间应有良好的通风设备，以降低空气中粉尘含量；减少粉尘沉积，建议生产车间每天进行清扫。</p> <p>(10) 防止摩擦、撞击、生热</p> <p>注意检查和维修设备，防止机械零部件松脱。注意润滑机械转动部位；经常检查轴承的温度，滑动轴承温度不得超过室温 45℃，滚动轴承温度不得超过 60℃；如发现轴承过热，应立即停车检修。排尘系统应采用不产生</p>
----------------------	---

火花的除尘器。

(11) 防止电火花和静电放电

生产场所的电气设备要按规定选择相应的防爆型设备，整个电气线路应经常维护和检查。设备接地是最基本的防静电措施。接地线必须连接牢固，有足够的机械强度，否则在松断处可能产生静电火花。要定期检查接地线路，避免发生故障。互相间距较近的设备、管道、器具应用导体使之联成一体，进行接地。增加湿度以防止静电积累，并选取不易产生静电的材料，减少静电的产生。

(12) 增加物料湿度降低危险性

多数爆炸性粉尘的粒径在 $1\ \mu\text{m}$ 和 $150\ \mu\text{m}$ 范围内，粒径越细越易飞扬。粒径小的粉尘的比表面积大，表面能大，所需点燃能量小，所以容易点燃。因此，增加湿度能降低粉尘的可爆性：一方面使粉尘结团，小粒子凝聚成大尘粒，难以悬浮于空间；另一方面潮湿粉尘受热首先要蒸发水分，故引燃和传播火焰困难。例如粉尘湿度增大，其着火温度升高、最小点火能量或最低可爆浓度增加。

(13) 粉末储存控制要求

除尘器收集的粉尘严禁露天存放，库房必须干燥，严防漏水或雨水侵入，注意下水道畅通，暴雨或潮汛期间必须保证不进水。库房必须远离火种、热源。包装必须严密，不得破损，如有破损，应立即采取措施。

(14) 项目拟在工频感应熔化炉周边设置拦挡围堰和事故坑，当高温金属液体发生泄漏时，高温铜水可收集至事故坑，防止熔融金属外流，避免对周围混凝土柱体和墙体造成影响。项目拟在工频感应熔化炉周边设置高出地面 5cm 的拦挡围堰；并在每套工频感应炉边设置自流式事故地坑，具体尺寸为长 \times 宽 \times 深： $3\text{m}\times 2.2\text{m}\times 1\text{m}$ ，可满足高温金属液体泄漏暂存需要；地坑之上用分体铁板盖住以便站人且方便检修；地坑之下用 62cm 的凸台架起电炉增加散热效果；地坑内部采用水泥硬化、防渗；地坑内杜绝积水现象。

(15) 浇注工位设置有风冷管道，进行降温。

(16) 项目工频感应熔化炉使用电加热，禁止使用天然气、液化气以

及其他潜在环境风险的危险物质，最大程度地减少爆炸事故诱因。

(17) 根据《工业企业总平面设计规范》(GB20187-2012)第7.2.4条规定，建议涉及铸造的厂房车间地面与室外的高程差至少0.3m，防止高温金属液体沿厂房地面蔓延至室外。

(18) 确保高温金属液体生产、处置和贮存设施附近、运输线路及附近区域无积水，落实隐患排查制度，确保正上方不存在滴、漏水隐患。

(19) 根据《铜及铜合金熔铸安全设计规范》(GB30187-2013)、《有色金属工程设计防火规范》(GB50630-2010)等规范相关要求，高温金属液体吊运行走不设置操作室、会议室、交接班室、活动室、休息室、更衣室等人员聚集场所。

(20) 安装符合冶金铸造起重机要求的起重机。

(21) 考虑高温熔融金属工艺对建筑物结构带来的温度作用，受高温作用厂房的结构设置活动支座或节点、设置温度缝、采用隔热保温措施等。

(22) 应根据《冶金企业和有色金属企业生产安全规定》第二十五条，企业的建(构)筑物按照国家标准或行业标准规定，采取防火、防爆、防雷、防震、防腐蚀、隔热等防护措施，对承受重荷载、荷载发生变化或者受高温熔融金属喷溅、酸碱腐蚀等危害的建(构)筑物，定期在建(构)筑物结构进行安全检查。

(23) 合理布置工频感应熔化炉等涉及熔融金属的工艺设备，远离生产厂房的墙体或柱体，项目工频感应熔化炉拟放置于各厂房中部，其距离西侧墙体最近距离不小于3m，距离南侧墙体最近距离不小于5m，距离柱体最近距离不小于8m；

(24) 加强浇注生产线和工频感应电炉等产生高温烟气的收集、排放。项目感应电炉拟设置半密闭集气罩，即将集气罩直接安装在感应电炉上，形成一个半密闭的空间(三面封闭、一面用于投料)，可最大限度地收集熔化产生的废气；自动浇注生产线为半密闭式生产线，仅预留浇注口，项目拟于浇注口上方设置顶吸式集气罩，顶吸式集气罩可根据实际情况，尽可能降低集气罩与设备的高度，便于废气收集。高温烟气收集后根据废气污染物的特点采用高效的处理设施，减少废气外排。

(25) 根据设计方案，项目工频感应熔化炉总高度约 2m（其中约 1m 高度在地坑内），一层层高为 6.3m，工频感应熔化炉顶端距离楼板至少 4m，在不直接接触的情况下，高温铜热的热辐射对生产厂房二层楼板影响小。且根据项目厂房布局，二层以上为非热生产区，主要为机加工或者组装、试水工序，二层不涉及危险化学品储存，不设置喷漆、注塑等对防火、高温有特殊要求的工艺，机加工为钻、铣等不为震动严重的设备。

(26) 项目涉及铸造的厂房为 3#厂房、4#厂房、5#厂房、6、#厂房、7#厂房、8#厂房、9#厂房、11#厂房、12#厂房、13#厂房、14#厂房、15#厂房、16#厂房、17#厂房、18#厂房，距离居民区至少有 50m 距离，为了进一步减少对周边居民的影响，项目拟在靠近居民区一侧种植不小于两排的常绿阔叶乔木作为绿化隔离带。

(一) 环境保护投资及环境影响经济损益分析

1、环保投资估算

项目总投资 10000 万元人民币，其中环保投资 790 万元，主要用于废水治理、废气治理、噪声和固废处理等处置，占总投资 7.9%，经估算各项环保投资见表 5-3。环保工程设施总运行费用约 35 万元，环保设施运行费用见表 5-4。

表 5-3 环保设施及投资表

序号	项目	主要建设内容	投资额（万元）	
1	废水	生活污水处理设施（三级化粪池、隔油池）、储水池、接入污水管网	27.0	
2	废气	集气罩、收集管道、袋式除尘器、静电除油器、除雾器、两级活性炭吸附装置、静电式油烟净化器、排气筒	750	
3	噪声	消声、隔声、减震装置	4.0	
4	固废	一般工业固废	一般工业固废暂存区	2.0
		危险废物	危废暂存间	4.0
		生活垃圾	垃圾桶	1.0
5	环境风险防控	事故应急池、消防器材、劳保用品、标志等	2.0	
合计			790	

其他环境
管理要求

表 5-4 环保设施运行费用估算表

序号	项目	投资额 (万元/年)
1	废水污水处理设施运行费用	2
2	废气治理设施运行费用	30
3	体废物外运处置费用	20

2、环境影响经济损益分析

项目总投资 10000 万元人民币，该估算投资包括设备购置、安装工程等工程建设所必需的基本建设费用。项目工程全部投产后预计年产值 30 亿元。投资利润率高，经济效益显著。

建设项目的投产，不仅增加自身的经济效益、增强公司的竞争实力，而且能够大大增加地方的税收，有助于当地经济发展。建设项目投产后，可提供一定量的就业机会，可以增加区域 GDP，提高人群收入和生活质量，有益于该区域的开发建设。

因此，项目的建设将为项目所在区域带来良好的社会、经济效益。

(二) 环境管理与监测计划

2.1 环境准入要求

根据南安市自然资源局专题会议纪要（南资源联（2021）1 号，详见附件 8），该会议同意以小微产业园模式对项目所在地块进行开发利用。现阶段福建奥飞科技产业园有限公司为建设主体和经营主体，后期奥飞公司若将厂房出租或转卖，经营主体发生改变，则奥飞公司需作为管理主体严格环境准入条件，确保园区污染物达标排放。

(1) 产业准入负面清单

福建奥飞科技产业园有限公司位于南安市经济开发区扶茂工业园茂盛西路，属于扶茂工业园西片区，根据南安市经济开发区扶茂工业园的产业规划，扶茂工业园西片区功能定位为五金制品、水暖厨卫、水暖相关配套业。项目主要从事金属卫浴配件、塑料卫浴配件、浴室柜、进水软管，属于扶茂工业园规划中的水暖厨卫、五金制品及水暖相关配套业，结合项目产品方案及相关要求提出本项目的环境准入负面清单。

表 5-5 项目产业准入负面清单

规划产业	禁止准入项目	允许准入项目
五金制 品、水暖	1、禁止引入不符合产业规划的项目； 2、禁止将铸造车间 ^① 设置在厂房二至五层厂房；	1、符合国家、地方产 业政策的水暖厨卫以

厨卫、水暖配套业	<p>3、若厂房一层为铸造车间，相邻的第二层厂房禁止作为涉及危险化学品的仓储或使用，禁止设置喷漆或注塑等对防火、高温有特殊要求的工艺，禁止设置产生高温或震动严重的设施或设备；</p> <p>4、禁止引进铸造企业熔炼设备使用天然气、液化气等有其他潜在环境风向的危险物质；</p> <p>5、禁止引进涉酸洗工艺的企业；</p> <p>6、禁止引入废塑料加工利用项目以及不属于水暖配套业的塑料制品项目。</p> <p>7、10#、19#厂房禁止引入高噪声、有废气产生的项目。</p> <p>8、15#厂房、18#厂房铸造车间严格控制 100m 卫生防护距离，卫生防护距离内有居民的项目禁止引入。</p>	<p>及水暖配套业项目；</p> <p>2、取得主要污染总量控制排放指标；</p> <p>3、清洁生产可达到国内先进水平；</p> <p>4、铸造企业应符合 T/CFA0310021-2023《铸造企业规划条件》；</p> <p>5、环境风险可防可控。</p>
----------	--	--

注：铸造车间指 3#~9#厂房、11#~14#厂房、15#厂房北侧、16#~17#厂房以及 18# 厂房东侧拟在厂房一层车间设置铸造工序。

(2) 环保准入要求

奥飞公司若将厂房出租或转卖，对于入驻企业项目产品方案、工艺、设备等在本报告书评价范围内的项目，可简化环评手续，鼓励入驻企业单独办理环评手续；对于不在本报告书评价范围内的项目，入驻企业应根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目保护管理条例》进行环境影响评价。需纳入环境影响评价管理的项目，应对照《建设项目分类管理名录（2021年版）》单独办理环评手续。结合项目产业规划，摘录《建设项目分类管理名录（2021年版）》，详见表5-6。

表 5-6 《建设项目分类管理名录（2021 年版）》（摘录）

环评类别		报告书	报告表	登记表
十八、家具制造业 21				
3 6	木质家具制造 211；竹、藤家具制造 212；金属家具制造 213；塑料家具制	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料	/

	造 214; 其他家具制造 219		10 吨以下的除外)	
二十六、橡胶和塑料制品业 29				
5 3	塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的;有电镀工艺的;年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的;年用溶剂型涂料(含稀释剂) 10 吨及以上的	其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)	/
三十、金属制品业				
6 6	结构性金属制品制造 331; 金属工具制造 332; 集装箱及金属包装容器制造 333; 金属丝绳及其制品制造 334; 建筑、安全用金属制品制造 335; 搪瓷制品制造 337; 金属制日用品制造 338	有电镀工艺的;年用溶剂型涂料(含稀释剂) 10 吨及以上的	其他(仅分割、焊接、组装的除外;年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)	/
6 8	铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造年产量 10 万吨及以上的;有色金属铸造年产量 10 万吨及以上的	其他(仅分割、焊接、组装的除外)	/
<p align="center">(3) 清退条件清单和退出制度</p> <p>①清退条件清单</p> <p>福建奥飞科技产业园有限公司在运营过程中需对不符合要求的项目予以清退,清退条件清单如下:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、使用淘汰类、限制类的生产设备、工艺,导致项目不符合国家、地方相关产业政策应予以清退; 2、未取得主要污染总量控制排放指标应予以清退; 3、清洁生产达不到国内先进水平因予以清退; 4、入驻企业项目产品方案、工艺、设备等不在本报告书评价范围内 				

的项目，入驻企业需单独办理环评手续，但承租企业未对照《建设项目分类管理名录（2021年版）》办理环评手续的予以清退。

5、环境风险较大而未采取相关的风险防范措施或已采取的风险防范措施仍不能有效地防控环境风险应予以清退。对照本评价环境风险分析，涉铸造企业具有较大环境风险，主要为高温金属液体泄漏、爆炸事故以及高温熔融金属工艺对建筑结构安全性能的影响，当企业未落实本评价提出的防控措施时，应予以清退。

②退出制度

如后续不再继续生产，需将设备、原材料等妥善处置，确保不会遗留潜在的环境影响问题，不会造成新的环境污染危害。具体要求如下：

A.生产设备需妥善处置，生产设备尚不属于行业淘汰范围的，且尚符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给相关行业；属于行业淘汰范围、不符合当前国家产业政策和地方政策中的一种，即应予以报废，设备可按废品出售给回收单位。

B.原材料需妥善处置，可出售给同类企业作为原材料利用。

C.经营场所经清理打扫后，不会对周围环境造成影响。

2.2 环境管理计划

(1) 设置环境管理机构。企业应设立独立的环保管理机构（如环境管理科），配备专职的环保技术干部。环境管理科直接对总经理负责，执行保护环境的职能，负责全厂范围内的环境管理工作，环保科下设环境监测室和各车间的环保小组，配有专职的环保员，形成完善的环境管理体系。

(2) 制定环境管理计划

环境管理计划要从项目建设全过程进行，如设计阶段污染防范、运营后环保设施环境管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络管理，使环境管理工作贯穿于生产的全过程中。环境管理计划见表 5-7，在下表所列环境管理大方案下，本工程环境管理工作重点应从减少污染物排放，降低对周围环境影响等方面进行分项控制。

表 5-7 环境管理工作计划

情况	环境管理工作内容
企业环境管理总要求	根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续： (1) 生产中，定期请当地生态环境主管部门监督、检查，协助主

	管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整改。 (2) 配合环境监测站搞好监测工作。
生产运营阶段	保证环保设施正常运行，主动接受生态环境主管部门监督，备有事故应急措施： (1) 主管副经理全面负责环保工作。 (2) 环保科负责厂内环保设施的管理和维护。 (3) 对工艺废气的治理、废水的处理及降噪设施，建立环保设施档案。 (4) 定期组织污染源和厂区环境监测。 (5) 事故应急方案合理，应急设备设施齐备、完好。
信息反馈和群众监督	反馈监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作： (1) 建立奖惩制度，保证环保设施正常运转。 (2) 归纳整理监测数据，技术部门配合进行工艺改进。 (3) 配合生态环境主管部门的检查验收。
<p style="text-align: center;">2.2 入驻企业环境管理要求</p> <p>(1) 小微产业园与入驻企业职责分工</p> <p>若项目部分厂房出租或转卖，由入驻企业需自行负责入驻项目的环境管理。奥飞公司负责整个小微产业园的环境保护的监督和管理，确保小微产业园可持续发展。奥飞公司相关基础设施配套以及入驻企业职责分工如下：</p> <p>①入驻企业</p> <p>入驻企业作为经营的主体，对公司的生产、消防、安全等方面负责，对于入驻企业项目产品方案、工艺、设备不在本报告书评价范围内且需纳入环境影响评价管理的企业，企业应落实“三同时”制度，委托有资质的单位办理相关环保手续，并按要求配套环保治理设施，确保污染物稳定达标排放；环境风险较大的企业应建立健全的环境风险防控体系，建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、导流措施，铸造企业必须落实本评价提出的环境风险防控措施，如工频感应熔化炉周边拦挡围堰、事故坑等。并按各自经生态环境主管部门批复的环评文件要求编写应急预案，完善企业环境风险防控措施，充实应急装备、物资，并与奥飞小微产业园建立风险联控和应急联动机制，切实做到环境风险可防可控。</p> <p>②奥飞小微产业园</p> <p>项目部分厂房出租或转卖后，奥飞公司应做好园区配套基础设施的建设、维护，小微产业园配套基础设施如下：</p> <p>①建设宿舍、食堂等配套设施，食堂油烟应收集后采用静电式油烟净</p>	

化器处理后引至楼顶排放，食堂废水应经隔油池处理后再与生活污水汇入化粪池一处理，员工生活垃圾统一收集。

②危废暂存间：于 18#厂房东侧建设一座危废暂存间，面积不得小于 300m²，危废暂存间须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关规定进行建设。督促入驻企业采用专用容器盛装危险废物，专人负责各入驻企业的危险废物内部转运，放置专用运输工具，确保危险废物运输过程不泄露；并委托有危废处理资质的单位进行转运处置，应按照《泉州市环境保护局转发福建省环保厅关于应用全省固体废物环境监管平台的通知》（泉环保固管〔2017〕6号）要求，及时登录福建省固体废物信息管理系统录入当日危险废物产生、贮存、转移、利用和处置数据。

（2）入驻企业建设前期的管理

奥飞公司应按项目环保准入要求对入园企业进行严格筛选，属项目环保准入要求中禁止引入的企业严禁入园。入驻企业建设前期环境管理应监督落实环境影响评价制度，对于入驻企业项目产品方案、工艺、设备不在本报告书评价范围内且需纳入环境影响评价管理的企业应监督、配合企业办理环评手续，贯彻“三同时”的规定。

（3）施工期环境管理

奥飞公司负责厂房及配套基础设施的建设，入驻企业施工期主要为设备、环境保护治理设施安装。奥飞公司要特别监督、检查环境保护治理设施和装置是否按计划与主体工程同时施工，质量是否达到设计要求，以保证主体工程建成后，环境保护措施能及时发挥环境效益。铸造企业还需落实好厂房屋面板、钢筋混凝土承重结构、钢筋混凝土柱等隔热保温措施以及工频炉周边拦挡高 5cm 围堰、事故坑、与工频感应熔化炉放置的区域需与柱体、墙体保持安全距离等环境风险防控措施建设。

（4）运营期环境管理

入驻企业运营期环境管理由各入驻企业自行负责，主要包括以下内容：

①按环评要求配套建设相应的环保设施，对环保工程建设进行竣工验收

收，并负责环保设施的运行、维护和保养。

②制定切实可行的环境保护及监测计划，特别关注重点项目，做好环境统计和环境保护工作。

③) 自行或委托监测部门或机构对项目废气、废水及噪声等进行定期监测。

④) 入驻企业应根据环评文件编制环境应急预案，通过开展多层次、全方面的环境预警和应急能力技术培训，建立环境应急信息管理机制、建立应急队伍等多种管理手段，落实环境风险防控措施，提供环境风险防控应急能力，充实应急装备、物资，并与奥飞小微产业园建立风险联控和应急联动机制。

(四) 环境监测

根据项目的排污状况，对照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》等监测要求监测，项目常规监测内容见表 5-8。每次监测都应有完整的记录，监测数据应及时整理、统计，按时向管理部门、调度部门报告，做好监测资料的归档工作。

表 5-8 项目环境监测内容一览表

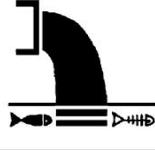
序号	污染源类别	监测点位	监测项目	监测计划	监测单位	
1	废气	重力铸造熔化废气、压铸熔化、压铸废气、红冲成型废气、清砂废气、抛光废气	排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年	委托有资质单位
		重力浇注废气	排气筒	颗粒物	1 次/年	
		冷镦废气	排气筒	油雾、非甲烷总烃	1 次/年	
		注塑废气、喷漆、烘干废气	排气筒	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	
		食堂油烟	排气筒	油烟	1 次/年	
		无组织	厂界	颗粒物、非甲烷	1 次/半年	

				总烃	
			厂区内	非甲烷总烃、颗粒物	1次/季度
2	噪声		厂界	等效连续 A 声级	1次/季度
3	地下水		不少于 3 个点位, 建设项目的场、上游、下游	pH、氨氮、硝酸盐、硫酸盐、亚硝酸盐、耗氧量 (COD _{Mn} 法)、总硬度、锌、铜、六价铬、溶解性固体	每 3 年一次
4	土壤		厂区内	pH、石油烃、重金属 (铜、锌、铅等)	每 5 年一次
5	大气		周边敏感点 (珠渊村、溪洲村)	颗粒物、非甲烷总烃	1次/年

(五) 规范化排污口建设

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口(源)》和国家环保总局《排污口规范化整治要求》(试行)的技术要求,企业所有排放口(包括水、气、声、渣)必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求,设置与之相适应的环境保护图形标志牌,绘制企业排污口分布图,同时对污水排放口安装流量计,对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。建设单位应该在排放口处设立或挂上标志牌,标志牌应注明污染物名称以警示周围群众。图形符号见表 5-9。

表 5-9 排污口规范化图标示意图

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固废	危险废物
图形符号					
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存场	表示危险废物贮存场
背景颜色	绿色				黄色
图形颜色	白色				黑色

(五) 信息公开情况

根据《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’。”

福建奥飞科技产业园有限公司于2023年9月25日委托福建省朗洁环保科技有限公司承担《福建奥飞科技产业园有限公司年产金属水暖卫浴配件22万吨、塑料卫浴配件3万吨、浴室柜2万套、进水软管1000万米项目环境影响报告表》的编制工作，福建奥飞科技产业园有限公司于2023年9月25日在福建环保网上刊登了《福建奥飞科技产业园有限公司年产金属水暖卫浴配件22万吨、塑料卫浴配件3万吨、浴室柜2万套、进水软管1000万米项目环境影响报告表环境影响评价公众参与第一次公示》，征求公众意见的范围和主要事项等内容。刊登信息公告（2023年9月25日~2023年10月7日）期间，建设单位和环评单位均未收到公众对本项目建设提出的意见和反映问题。

(六) 排污许可证申领

根据《排污许可管理条例》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在实际排污之前，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年版）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。

（七）环保工程措施及验收要求

根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第682号，2017年10月1日实行）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）要求，在本项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告，项目应在环境保护设施调试之日起，3个月内委托有资质的监测机构对环保设施的运行情况进行验收监测，自行开展项目竣工环境保护验收。需要环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。在验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于20个工作日。验收报告公示期满后5个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

项目竣工验收一览表见表5-10。

表 5-10 环保设施竣工验收一览表

类别	污染源	污染防治措施	监测项目	监测点位	验收要求
废水	生活污水	食堂废水先经隔油池预处理后再与其他生活污水一同汇入化粪池，废水经化粪池预处理后通过园区市政污水管网纳入南安市污水处理厂处理	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水处理设施出口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 中的三级标准（氨氮参照 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1B 等级标准）
	熔化、制芯、压铸等工序冷却水	经冷却水池冷却后循环使用，定期补充，不外排	/	/	按环评要求落实措施
	试压水	试压水经沉淀后可循环使用，不外排	/	/	按环评要求落实措施
	水帘柜喷漆用水	水帘柜喷漆用水经过滤后循环回用，不外排	/	/	按环评要求落实措施
	水帘除尘水	水帘除尘循环回用，定期捞渣不外排	/	/	按环评要求落实措施
废气	铜锭、锌合金锭熔化、压铸、清砂、抛光、红冲废气	经收集后采用各自的布袋除尘器处理后通过排气筒引至楼顶排放 (DA001/DA005/DA009/DA013/DA017/DA021/DA025/DA029/DA033/DA037/DA041/DA045/DA049/DA053/DA57)，排气筒高度不得低于 25m	颗粒物	废气处理设施进、出口	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）表 1 排放限值
	重力浇注废气	浇注废气经收集后采用“布袋除尘+两级活性炭吸附”处理后通过排气筒引至楼顶排放	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	废气处理设施进、出口	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）表 1 排放限值、《恶

		(DA002/DA006/DA010/DA014/DA018/DA022/DA026/DA030/DA034/DA038/DA042/DA46/DA050/DA054/DA058), 排气筒高度不得低于 25m			臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	冷镦废气	经收集后采用静电除油器处理后通过排气筒引至楼顶排放 (DA003/DA007/DA011/DA015/DA019/DA023/DA027/DA031/DA035/DA039/DA043/DA047/DA051/DA055/DA059), 排气筒高度不得低于 25m	油雾、非甲烷总烃	废气处理设施进、出口	《《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012) 表 2 标准限值
	注塑废气、喷漆、烘干废气	喷漆、烘干废气经除雾器除雾后汇入两级活性炭吸附装置, 注塑废气采用两级活性炭吸附装置处理后通过排气筒引至楼顶排放 (DA004/DA008/DA012/DA016/DA020/DA024/DA028/DA032/DA036/DA040/DA044/DA048/DA052/DA05/DA060), 排气筒高度不得低于 25m	颗粒物、非甲烷总烃	废气处理设施进、出口	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、从严执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)
	油烟	经收集后采用静电式油烟净化器处理后通过排气筒引至楼顶排放 (DA061)	油烟	废气处理设施出口	《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)
	无组织排放	加强管理等	颗粒物	厂界	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准限值

				非甲烷总烃	厂区内	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）
				臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
				非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
				颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）
	总量控制要求	符合《建设项目新增 VOCs 污染物总量指标核定意见》总量控制要求				
	噪声	选用环保低噪声型设备，从源头上降低噪声水平；对所有设备加强日常管理和维修，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高等	等效连续 A 声级	厂界	《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)	
固废	生活垃圾	设垃圾收集点收集，并委托环卫部门统一清运处理			按环评要求落实措施	
	一般工业固废	炉渣（除铝合金熔化产生的炉渣）、除尘器收集的粉尘、木屑、木板边角料、废橡胶管、不锈钢编织管和漆渣等可收集后暂存于一般固废贮存场所，外卖给相关单位回收利用；废砂芯收集后交由专业厂家处理后再返回本项目继续使用；不合格铸件、锻件经收集后重新回炉利用；金属边角料、金属屑、不合格产品收集后部分可作为生产原料重新用于生产，其余的外卖给相关企业回收利用			《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	
	其他固废	原辅料空桶暂存于危废间，经收集后由生产厂家回收利用			《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	

	危险废物	废活性炭、废润滑油、废冷镞油、废乳化液等收集后贮存于危废暂存间，委托有资质危废处置单位处置；铝合金熔化产生的炉渣利用过程不按危险废物管理，收集后交由相关冶炼企业回收利用。	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
	地下水防渗	污染防治区采取防渗、防漏措施	按环评要求落实措施
	环境风险	加强管理、铸造企业设置工频感应熔化炉拦挡围堰和事故坑等	按环评要求落实措施
	排放口规范化建设	项目各污染源排污口根据有关规定规范化建设，排放口设置相应的环境保护专项图标	GB15562《环境保护图形标志》有关要求

六、结论

福建奥飞科技产业园有限公司年产金属水暖卫浴配件 22 万吨、塑料卫浴配件 3 万吨、浴室柜 2 万套、进水软管 1000 万米项目位于南安市经济开发区扶茂工业园茂盛西路，符合南安经济开发区扶茂工业园土地利用规划，符合南安市城市总体规划，符合《福建南安经济开发区总体规划（2014-2030 年）环境影响报告书》审批意见的相关要求，与大气、水、声环境功能区划相适应，与周围环境相容，公众对该项目的建设表示支持和赞成，选址合理。

项目采用的工艺较先进，产品、工艺设备具有环境友好性；项目建设符合国家当前的产业政策，满足总量控制要求，拟采取的各项污染防治措施可行，各项污染物均可实现达标排放和妥善处置；正常生产和运营时，项目对周围环境影响不大。

为预防高温金属液体泄漏、爆炸事故以及高温熔融金属工艺对建筑物结构的影响，项目需严格落实报告书中提出的各项环境风险防范措施和控制措施：工频感应熔化炉周边设置高于地面 5cm 拦挡围堰、以及容积为 1m³ 的事故坑；工频感应熔化炉放置的区域需与柱体、墙体保持安全距离；涉及铸造的厂房第二层车间原则上不作为涉及危险化学品的仓储或使用，不设置喷漆或注塑等对防火、高温有特殊要求的工艺，禁止设置产生高温或震动严重的设施或设备；科学设计熔化、浇注废气等高温烟气的收集、处理和排放设施，确保高温烟气有效地收集、处理，减少外排废气；铸造车间地面与室外保持至少 0.3m 高程差；铸造车间屋面板、钢筋混凝土称重结构件、钢筋混凝土柱以及高温炉口或铜渣飞溅的构件表面均按要求采用隔热保温措施，并定期厂房结构进行安全检查；靠近居民区一侧种植不小于两排的常绿阔叶乔木作为绿化隔离带等。

综上所述，建设单位在落实报告书提出的各项污染防治措施和环境风险防范措施后，从环境保护的角度考虑，福建奥飞科技产业园有限公司年产金属水暖卫浴配件 22 万吨、塑料卫浴配件 3 万吨、浴室柜 2 万套、进水软管 1000 万米项目建设是可行的。

编制单位：福建省朗洁环保科技有限公司（盖章）

2023 年 10 月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	颗粒物(有组织)	/	/	/	51.5438t/a	/	51.5438t/a	+51.5437t/a
	颗粒物(无组织)	/	/	/	5.45684t/a	/	5.4568t/a	+5.4568t/a
	非甲烷总烃(有组织)	/	/	/	11.3382t/a	/	11.3382t/a	+11.3382t/a
	非甲烷总烃(无组织)	/	/	/	1.075t/a	/	1.075t/a	+1.075t/a
废水(生活污水)	废水量	/	/	/	60000t/a	/	60000t/a	+60000t/a
	COD	/	/	/	3t/a	/	3t/a	+3t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	+0.3t/a
一般工业 固体废物	不合格铸件	/	/	/	5500t/a	/	5500t/a	+5500t/a
	不合格锻件	/	/	/	6500t/a	/	6500t/a	+6500t/a
	炉渣(除铝合金熔化产生的炉渣)	/	/	/	17585t/a	/	17585t/a	+17585t/a
	金属边角料和金属屑	/	/	/	6930t/a	/	6930t/a	+6930t/a
	废橡胶管	/	/	/	50t/a	/	50t/a	+50t/a
	废不锈钢编织管	/	/	/	100t/a	/	100t/a	+100t/a
	不合格产品(金属)	/	/	/	4400t/a		4400t/a	+4400t/a

	不合格产品（塑料）	/	/	/	600t/a		600t/a	+600t/a
	布袋除尘器收集的粉尘				945.09t/a		+945.09t/a	+945.09t/a
	木屑、木板边角料				15.4t/a		15.4t/a	+15.4t/a
	漆渣				0.03t/a		0.03t/a	+0.03t/a
	废砂芯				12500t/a		12500t/a	+12500t/a
危险废物	铝合金熔化产生的炉渣				210t/a		210t/a	+210t/a
	废活性炭	/	/	/	92.0322t/a	/	92.0322t/a	+92.0322t/a
	废润滑油	/	/	/	8t/a	/	8t/a	+8t/a
	废乳化液	/	/	/	8t/a	/	8t/a	+8t/a
	废冷镲油				6t/a		6t/a	+6t/a
其他废物	原辅料空桶	/	/	/	100t/a	/	100t/a	+100t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①