

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 德化融霞机械有限公司铸造车间、加工车间扩建项目

建设单位 (盖章): 德化融霞机械有限公司

编制日期: 2025 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	德化融霞机械有限公司铸造车间、加工车间扩建项目																		
项目代码	2508-350526-04-01-274388																		
建设单位联系人	***	联系方式	***																
建设地点	福建省泉州市德化县龙门滩镇硕儒村																		
地理坐标	(东经_118_度_21_分_48.107_秒, 北纬_25_度_29_分_2.494_秒)																		
国民经济行业类别	C3484 机械零部件加工 C3391 黑色金属铸造	建设项目行业类别	三十、金属制造业 33 68 铸造及其他金属制品制造 339 其他三十一、通用设备制造业 34 69 通用零部件制造 348 其他																
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目																
项目审批（核准/备案）部门（选填）	德化县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2025]C110407 号																
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	200																
环保投资占比（%）	4%	施工工期	10 个月																
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：部分设备已安装、未投产。																		
用地（用海）面积（m ² ）	在现有土地证用地范围内扩建，不新增建设用地																		
专项评价设置情况	<table><tr><th colspan="4">表1-1 专项评价设置原则表</th></tr><tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>是/否设置专项评价</th></tr><tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td><td>项目主要废气污染物为颗粒物，不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物和氯气。</td><td>否</td></tr><tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送水质净化厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目工业废水不外排。</td><td>否</td></tr></table>			表1-1 专项评价设置原则表				专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是/否设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目主要废气污染物为颗粒物，不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物和氯气。	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送水质净化厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目工业废水不外排。	否
表1-1 专项评价设置原则表																			
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是/否设置专项评价																
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目主要废气污染物为颗粒物，不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物和氯气。	否																
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送水质净化厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目工业废水不外排。	否																

	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目涉及的环境风险物质存储量均小于其对应临界量。	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及河道取水。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及直接向海排放的污染物	否
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）。 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。 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。				
规划情况	规划名称：《德化县龙门滩镇硕儒村村庄规划（2021-2035）》 审批机关：德化县人民政府 审批文号名称及文号：德化县人民政府关于同意德化县龙门滩镇硕儒村村庄规划（2021-2035）的批复，德政函〔2021〕290号			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	<p>1.1 与《德化县龙门滩镇硕儒村村庄规划（2021-2035）》的符合性分析</p> <p>本项目位于德化县龙门滩镇硕儒村，对照《德化县国土空间总体规划（2021-2035年）》，项目用地位于城镇开发边界以外。城镇开发边界线以外区域纳入村庄规划体系，对照德化县龙门滩镇硕儒村村庄规划用地图，扩建后项目全厂用地属于工业用地，项目建设符合硕儒村村庄规划。</p> <p>1.2 生态环境分区管控要求符合性分析</p> <p>对照《泉州市生态环境局关于发布泉州市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保[2024]64 号），项目用地涉及 3 个生态环境管控单元，其中优先保护单元 1 个（一般生态空间-生物多样性生态功能重要区域 ZH35052610007），重点管控单元 2 个（德化县重点管控单元 1 ZH35052620007、德化县重点管控单元 2 ZH35052620008）。福建省生态环境分区管控数据应用平台查询结果截图见附件。</p>			

对照泉州市陆域对应区域管控要求以及各对应管控单元在空间布局约束、污染物排放管控和资源开发效率要求等方面的准入要求进行符合性分析，分析结果如下：

表1-2 项目与对应管控单元要求符合性分析

准入要求			本项目情况	符合性
泉州市陆域	空间布局约束	二、优先保护单元中的一般生态空间 1.一般生态空间以保护和修复生态环境、提供生态产品和服务为首要任务，因地制宜地发展不影响主体功能定位的适宜产业。2.一般生态空间内未纳入生态保护红线的饮用水水源保护区等各类法定保护地，其管控要求依照相关法律法规执行。3.一般生态空间内现有合法的水泥厂、矿山开发等生产性设施及生活垃圾处置等民生工程予以保留，应按照法律法规要求落实污染防治和生态保护措施，避免对生态功能造成破坏。	融霞公司扩建前现有工程已取得排污许可证；项目厂区用地属于工业用地，于2019年初完成全厂用地的土地证办理手续，并完成全厂用地平整，本次扩建在现有土地证红线范围内建设，不新增用地面积；项目废气污染物主要为颗粒物。	符合
一般生态空间-生物多样性生态功能重要区域 ZH35052610007	空间布局约束	除落实一般生态空间的管控要求外，依据《关于进一步加强生物多样性保护的意見》进行管理。统筹考虑生态系统完整性、自然地理单元连续性和经济社会发展可持续性，统筹推进山水林田湖草沙冰一体化保护和修复。科学规范开展重点生态工程建设，加快恢复物种栖息地。加强重点生态功能区、重要自然生态系统、自然遗迹、自然景观及珍稀濒危物种种群、极小种群保护，提升生态系统的稳定性和复原力。完善外来入侵物种防控部际协调机制，统筹协调解决外来入侵物种防控重大问题。推进天然林保护和封山封育，改善树种结构，建设连接重要自然保护区和物种栖息地的森林生态廊道；禁止无序采矿、陡坡开垦，加强生态修复和水土治理；发展可持续林业、生态茶果业和森林生态旅游，引导超载人口逐步有序转移。		
德化县重点管控单元1 ZH35052620007 德化县重点管控单元2 ZH35052620008	空间布局约束	1.严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业；现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业2025年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。2.新建高VOCs排放的项目必须进入工业园区。		
	污染物排放管控	1.在城市建成区新建大气污染型项目，二氧化硫、氮氧化物排放量应落实区域主要大气污染物排放总量控制要求。2.涉新增VOCs排放项目，应落实区域污染物排放总量控制要求。3.城镇污水处理设施排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准，并实施脱氮除磷。		
	资源开发效率	高污染燃料禁燃区内，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。	项目采用电能	符合

		率 要 求			
<p>由上表分析结果可知，项目符合区域总体管控要求、符合各生态环境管控单元的准入要求。</p>					
<p>1.3 产业政策符合性分析</p>					
<p>1.3.1与《产业结构调整指导目录（2024年本）》符合性分析</p>					
<p>本次扩建工程配套钢壳中频炉，采用热芯盒制芯和粘土砂铸造工艺，并配套砂再生系统。对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，项目所采用的工艺、设备均不属于限制类或淘汰类，符合国家当前有关法律、法规和政策的规定。项目已通过德化县发展和改革局的备案（闽发改备[2025]C110407 号）。综上，项目的建设符合国家和地方当前产业政策。</p>					
<p>1.3.2与《铸造企业规范条件》（T_CFA0310021-2023）符合性分析</p>					
<p>对照铸造协会发布的《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023），从建设条件和布局、生产规模、生产工艺、生产设备、环境保护等方面对本项目建设的行业符合性进行分析，本次扩建工程铸造工序基本符合当前铸造企业的规范条件，详见表1-3。</p>					
<p>表1-3 本项目与《铸造企业规范条件》的符合性分析</p>					
项目	T_CFA0310021-2023		本项目情况	符合性	
建设条件和布局	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；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		本次扩建在现有土地证红线范围内建设，不新增用地，项目建设符合硕儒村村庄规划。	符合	
生产规模	新（改、扩）建企业，铸铁：销售收入≥7000 万元，参考产量 10000 吨		本项目扩建工程铸造产能为 15000 吨。	符合	
生产工艺	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；水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；新建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。		项目铸造采用粘土砂铸造工艺，配套自动造型线，不涉及落后铸造工艺。	符合	

生产 设备	企业不应使用国家明令淘汰的生产装备；熔炼、保温和精炼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。	本项目不涉及国家淘汰的生产设备；项目熔化配套光谱仪等炉前检测仪。	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设备和旧砂处理设备，其中：粘土砂旧砂回用率≥95%。	项目粘土砂旧砂再生率达到 95%以上。	
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。	本项目建成后，建设单位将按要求重新申领排污许可证；本项目在落实本报告提出的各项污染防治措施，各项污染物经处理后可实现稳定达标排放。	符合

1.3.3与《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气[2019]10号）的符合性分析

经与《福建省工业窑炉大气污染综合治理方案》(闽环保大气〔2019〕10号)的相关要求对照分析（详见下表），本项目建设符合其相关环保政策要求。

表1-4 与闽环保大气[2019]10 号的符合性分析

序号	《方案》的相关要求	项目情况	是否符合
1	中频感应电炉应配备袋式等高效除尘设施。	本项目属于现有厂区红线范围内的扩建项目，不属于新建项目；本项目中频炉配备袋式除尘器净化处理，烟气排放可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）的要求。	符合
	新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。		
3	开展钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业无组织排放排查，建立管理台账，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理。	本项目针对物料储存、物料转移和输送、铸造工序提出以下要求：①物料存储：硅砂、膨润土等物料采用袋装或密闭筒仓存储，并储存于密闭的车间内；废钢等块状物料存储于密闭车间内；②物料转移和输送：袋式除尘器的除尘灰采取袋装进行收集、存放和运输；厂区道路硬化，并定期清扫、洒水的措施，保持清洁。③铸造工序：中频炉熔化、造型浇注等产尘点安装集气设施并配套除尘设施；砂再生、抛丸等	符合

		工序在密闭空间内操作，废气收集后配套除尘设施。	
<p>1.3.4与《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装〔2023〕40号）等相关文件符合性分析</p> <p>对照《关于支持打击“地条钢”、界定工频、中频感应炉使用范围的意见》（钢协[2017]23号）、《福建省工业行业化解过剩产能工作领导小组办公室关于国家钢铁行业化解过剩产能防范“地条钢”死灰复燃抽查组在闽检查情况的通报》（闽产能办[2018]21号）、《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装〔2023〕40号）等相关文件，本项目符合上述文件相关产业政策，详见下表 1-5。</p>			
<p align="center">表1-5 项目与钢协[2017]23 号等文件的符合性分析</p>			
	相关文件内容	本项目	符合性
	<p>《关于支持打击“地条钢”、界定工频、中频感应炉使用范围的意见》（钢协[2017]23号）相关内容：</p> <p>为按国家要求坚决依法彻底取缔“地条钢”违法违规产能，严禁用中（工）频炉生产钢坯（锭）及钢材，要严格界定中（工）频炉使用范围，特对下列三类情况区别界定如下：</p> <p>（一）铸造行业采用感应炉作为熔炼设备生产各类铸件产品，不在关停拆除之列。通过工艺技术装备、材质、产品，严格区分和确认其属于铸造行业还是钢铁行业，严禁以铸造之名生产钢坯（锭）及钢材。</p>	<p>本项目主要生产铸件，不属于“地条钢”生产企业，项目铸造工序配套的中频炉不在管理之列。</p>	符合相关产业政策
	<p>《福建省工业行业化解过剩产能工作领导小组办公室关于国家钢铁行业化解过剩产能防范“地条钢”死灰复燃抽查组在闽检查情况的通报》（闽产能办[2018]21号）相关内容：</p> <p>（五）全面落实整改要求</p> <p>1、严禁新建或改建使用中频炉连铸机生产法兰盘。</p> <p>2、强化对采用中频炉连铸机工艺生产机械类产品的监管。……严格按照《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》（国家发改委2013年底21号令）精神，禁止新建普通铸锻件项目。在国家有关政策未明确前，严禁新建或改造采用中频炉、连铸机工艺生产“四轮一带”铸锻件等机械类产品的项目。</p>	<p>项目铸造设备中不含连铸机，且项目生产的铸件主要为机械配件，不含“四轮一带”铸锻件。</p>	
	<p>《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装〔2023〕40号）相关内容：</p> <p>1、发展先进铸造工艺与装备。重点发展高紧实度粘土砂自动化造型、高效自硬砂铸造、精密组芯造型、壳型铸造、……消失模/V法/实型铸造、……砂型3D打印等先进铸造工艺与装备。</p>	<p>本项目铸件采用高紧实度粘土砂自动造型，属于先进的铸造工艺；根据源强分析，在落实各废</p>	

	<p>2.提升环保治理水平。依法申领排污许可证，严格持证排污、按证排污并按排污许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求。•••铸造企业严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726）及地方排放标准，加强无组织排放控制，不能稳定达标排放的，限期完成设施升级改造，不具备改造条件及改造后仍不能达标的，依法依规进行淘汰。</p>	<p>气污染防治措施后，项目废气排放可满足 GB 39726 等相应标准限值；目前项目正在办理环评手续，项目建设后建设单位将依法申领排污证，并落实其要求的相关规定。</p>									
<p>1.3.5与《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》符合性分析</p> <p>扩建前，项目铸造原料涉及废钢，配有辐射计量测试仪，可对进厂废钢、出厂产品进行辐射检测，项目建设符合《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》的相关要求，相关符合性分析如下：</p> <p>表1-6 与《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》的符合性分析</p> <table border="1" data-bbox="427 927 1401 1223"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>相关文件内容</th><th>本项目</th><th>符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>废旧金属回收熔炼企业，应当建立辐射监测系统，配备足够的辐射监测人员，在废旧金属原料入炉前、产品出厂前进行辐射监测，并将放射性指标纳入产品合格指标体系中。</td><td>建设单位配置辐射计量测试仪，对外购的废钢进行相应检测，配备相应的辐射监测人员，落实废钢入库监测、入炉监测，并将放射线指标纳入产品合格指标体系中。</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table> <p>1.4 周围环境相容性分析</p> <p>本项目为现有土地证红线范围内的扩建项目，未新增用地。本项目无生产废水外排，在落实各项环保措施后，各废气污染物可稳定达标。项目厂区周边现状主要为林地、其他工业厂房和道路，厂区周边用地规划为工业用地、道路用地等，项目厂界外 500m 范围内无学校、医院和集中居民区等环境敏感目标，项目建设与周围环境相容。</p>				序号	相关文件内容	本项目	符合性	1	废旧金属回收熔炼企业，应当建立辐射监测系统，配备足够的辐射监测人员，在废旧金属原料入炉前、产品出厂前进行辐射监测，并将放射性指标纳入产品合格指标体系中。	建设单位配置辐射计量测试仪，对外购的废钢进行相应检测，配备相应的辐射监测人员，落实废钢入库监测、入炉监测，并将放射线指标纳入产品合格指标体系中。	符合
序号	相关文件内容	本项目	符合性								
1	废旧金属回收熔炼企业，应当建立辐射监测系统，配备足够的辐射监测人员，在废旧金属原料入炉前、产品出厂前进行辐射监测，并将放射性指标纳入产品合格指标体系中。	建设单位配置辐射计量测试仪，对外购的废钢进行相应检测，配备相应的辐射监测人员，落实废钢入库监测、入炉监测，并将放射线指标纳入产品合格指标体系中。	符合								

二、建设项目工程分析

2.1 项目建设背景和项目由来

德化融霞机械有限公司（以下简称“融霞公司”）于 2015 年成立，主要从事黑色金属铸件和机械零件的加工生产。2016 年，融霞公司委托编制了《德化融霞机械有限公司机械铸造及加工项目环境影响报告表》，同年 8 月取得了泉州市德化生态环境局（原德化县环保局）的批复，批复规模为年产机械传动件铸件 10000 吨。2020 年 4 月，融霞公司年产 10000 吨铸件项目完成自主验收监测及竣工环境保护验收工作。融霞公司历年环评情况详见下表 2-1。

表2-1 融霞公司环评情况一览表

时间	项目名称	环评类别	环评批复及 批复规模	验收情况
2016.08	德化融霞机械有限公司机械铸造及加工项目	报告表	德环审[2016]第 77 号： 年产机械传动件铸件 10000 吨。	2020 年 4 月，完成项目自主验收监测及竣工环境保护验收工作。
2025.08	德化融霞机械有限公司铸造车间、加工车间扩建项目	报告表	本次环评	/

为了提高企业市场竞争力，融霞公司计划增加粘土砂铸造生产线扩大铸件生产规模，同时新增铸件机加车间延长生产链。目前德化融霞机械有限公司铸造车间、加工车间扩建项目已通过德化县发展和改革局的备案，备案编号：闽发改备[2025]C110407 号。

本次扩建后，融霞公司生产内容主要为铸造和机加，扩建后新增铸造生产能力 15000t/a、新增铸件机加能力 15000t/a。根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月）、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月）等有关要求，同时对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 版)，德化融霞机械有限公司铸造车间、加工车间扩建项目属于：三十、金属制品业 33/68 铸造及其他金属制品制造 339 中“其他”，三十一、通用设备制造业 34/69 通用零部件制造 348 中“其他”，应编制环境影响报告表。

表2-2 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）摘录

环评类别		报告书	报告表	登记表
项目类别				
三十、金属制造业 33				
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）	/
三十一、通用设备制造业 34				

建设内容

69	• • • ; 通用零部件制造 348; • • •	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)	/																									
<p>本环评单位接受委托后, 组织人员进行现场踏勘。环评调查期间, 本项目拟新增的机加车间已建成 (机加设备未建), 同时扩建的粘土砂铸造生产线设备已安装未投产。本单位收集有关资料编制完成《德化融霞机械有限公司铸造车间、加工车间扩建项目环境影响报告表》, 由建设单位提交当地生态环境主管部门进行审批。</p> <h2>2.2 评价内容</h2> <p>本次扩建工程建设内容包括在现有铸造车间内增加 2 条粘土砂铸造生产线, 扩大铸件生产规模, 同时新增铸件机加车间。除生活污水依托现有工程配套设施处理外, 扩建工程配套独立的废气等污染治理设施, 扩建后现有工程建设内容不变, 本次评价主要对现有工程进行简单的回顾介绍, 重点分析扩建工程建设对周围环境的影响。</p> <h2>2.3 工程内容</h2> <h3>2.3.1 项目基本情况</h3> <p>(1) 项目名称: 德化融霞机械有限公司铸造车间、加工车间扩建项目</p> <p>(2) 建设单位: 德化融霞机械有限公司</p> <p>(3) 建设单位信用代码: 91350526M0000XE0X5</p> <p>(4) 建设地址: 泉州市德化县龙门滩镇硕儒村</p> <p>(5) 建设性质: 扩建</p> <p>(6) 总投资: 5000 万元</p> <p>(7) 建设规模: 本次扩建在现有土地证红线范围内建设, 新增建筑面积约 6800m², 本次扩建新增铸件生产能力 15000t/a、新增铸件机加能力 15000t/a, 扩建后全厂可生产铸件 25000t/a、机加工铸件 15000t/a, 扩建前后建设规模变化情况见表 2-3。</p> <p>(8) 劳动定员: 扩建后新增员工人数约 45 人。</p> <p>(9) 工作制度: 日工作 16h, 年工作时间 300 天, 夜间不生产。</p> <h4>表2-3 融霞公司扩建前后对比一览表</h4> <table> <tr> <th colspan="2">内容</th><th>扩建前</th><th>扩建后</th><th>变化说明</th></tr> <tr> <td colspan="2">厂区占地面积 (m²)</td><td>41315.3 (2019 年已取得厂区用地的土地证)</td><td>41315.3</td><td>0</td></tr> <tr> <td colspan="2">生产车间建筑面积 (m²)</td><td>4578</td><td>11378</td><td>+6800</td></tr> <tr> <td colspan="2">产品类型</td><td>毛坯铸件</td><td>毛坯铸件、机加零部件</td><td>延伸机加工序</td></tr> <tr> <td>铸造</td><td>铸造工艺名称</td><td>粘土砂铸造</td><td>粘土砂铸造</td><td>增加铸件种类,</td></tr> </table>					内容		扩建前	扩建后	变化说明	厂区占地面积 (m ²)		41315.3 (2019 年已取得厂区用地的土地证)	41315.3	0	生产车间建筑面积 (m ²)		4578	11378	+6800	产品类型		毛坯铸件	毛坯铸件、机加零部件	延伸机加工序	铸造	铸造工艺名称	粘土砂铸造	粘土砂铸造	增加铸件种类,
内容		扩建前	扩建后	变化说明																									
厂区占地面积 (m ²)		41315.3 (2019 年已取得厂区用地的土地证)	41315.3	0																									
生产车间建筑面积 (m ²)		4578	11378	+6800																									
产品类型		毛坯铸件	毛坯铸件、机加零部件	延伸机加工序																									
铸造	铸造工艺名称	粘土砂铸造	粘土砂铸造	增加铸件种类,																									

工序	熔化	2 套 1.5t (并联谐振中频炉)	2 套 1.5t (并联谐振中频炉)、 2 套 2.0t (串联谐振中频炉, 熔化 率提高)	新增制芯工序, 扩大铸造产能。
	制芯	无	热芯盒制芯	
	造型浇注	粘土砂自动造型线	粘土砂自动造型线	
	铸件品类	机械传动件	机械传动件、汽车配 件、健身器材零部件等	
	铸件产能 (t/a)	10000	25000	
机加工序		无	有	增加铸件机加工序

2.3.2 产品方案

扩建后, 项目铸造能力提高, 同时新增铸件机加工序, 项目毛坯铸件进一步加工为机械零部件半成品, 项目产品方案详见表 2-4。

表2-4 产品方案一览表

主要产品名称	单位	生产规模		
		扩建前	扩建后	变化量
毛坯铸件	t/a	10000 ^注	25000	+15000
机械零部件半成品	t/a	0	15000	+15000

注: 扩建前主要生产机械传动件毛坯铸件, 扩建后部分毛坯铸件经机加加工为机械零部件半成品。

2.4 项目组成

项目主要建设内容详见表 2-5。

表2-5 本项目主要建设内容一览表

工程类别	项目	主要建设内容		
		扩建前	扩建后	变化情况
主体工程	铸造车间	建筑面积约 4578m ² , 设置铸造工序的生产区及其配套仓储区。	建筑面积约 4578m ² , 设置铸造工序的生产区及其配套仓储区。	在现有车间内增加铸造线
	机加车间	无	建筑面积约 6800m ² , 设置机加区、成品区。	新增机加车间
公用工程	供电系统	由区域电网统一供应	由区域电网统一供应	不变
	给水系统	引山泉水统一供应	引山泉水统一供应	不变
环保工程	废水	生活污水用于周边林地施肥灌溉	生活污水用于周边林地施肥灌溉	不变
		生产用水主要为冷却补充水和粘土砂造型用水, 其中: 冷却水循环使用不外排, 造型用水受热蒸发。	生产用水主要为冷却补充水和粘土砂造型用水, 其中: 冷却水循环使用不外排, 造型用水受热蒸发。	不变
	废气	铸造工艺废气经收集后均经袋式除尘净化处理后有组织排	现有工程的废气净化设施不变; 新增的熔化炉、造型线和砂再生处理设施等设备产	扩建工程单独配套废气净化设施, 新增 4

		放，共 4 根排气筒（DA001~DA004）。	生的烟粉尘收集后配套 4 套袋式除尘器和 4 根排气筒（DA005~DA008）；扩建后全厂共 8 根排气筒。	套袋式除尘器和 4 根排气筒。
	固废	设置一般固废堆场，固废分类收集暂存，定期外售；生活垃圾由环卫部门外运处置。	设一个危废暂存间和 2 个一般固废暂存间，固废分类收集暂存，一般固废定期外售，危废委托有资质单位定期外运处置。	新增一个危废暂存间和一般固废暂存间。

2.5 主要原辅材料

扩建工程铸造原料调整，同时增加机加工序，故扩建后项目使用的主要原辅材料种类和用量均有所变化，详见表 2-6。

表2-6 主要原辅材料一览表

工艺		原料名称	年用量（t/a）			备注
			扩建前（原环评）	扩建后	变化量	
粘土砂铸造	熔化	生铁	10000	13304	+3304	
		废钢	0	11000	+11000	
		硅铁	未统计	225	/	
		增碳剂	200	300	+100	
		球化剂	未统计	90	/	
		孕育剂	未统计	150	/	
		除渣剂	10	60	+50	
		锰铁	未统计	225	/	
	制芯	树脂砂	0	100	+100	环氧树脂
	造型浇注	硅砂	200	900	+700	
膨润土		40	180	+140		
加工		切削液	0	0.95	+0.95	200L/桶，一次最多存储 2 桶
		润滑油	0	0.8	+0.8	

本项目主要原辅材料理化性质如下：

►生铁：为原生料，含碳量大于 2% 的铁碳合金，工业生铁含碳量一般为 2.11%~4.3%，并含硅、锰、硫、磷等元素，是用铁矿石经高炉冶炼的产品，具有坚硬、耐磨、铸造性好的特性。

►废钢：项目使用的废钢主要为 A3 碳素结构钢（新钢号为 Q235 碳素结构钢），是一种含碳量偏低的碳素钢，其主要成分为：C 0.6~0.75%、Mn 0.7~1.0%、Si 0.17~0.37%、P≤0.035%、S≤0.035%、Fe 剩余。

本项目外购的废钢应有洁净度要求，要求建设单位严格把关控制原材料的选择使用，钢材边角料进厂由专人负责对进厂的品质进行检查，不得使用含有有机涂层、镀层、油污、乳化液、切削液、塑料、橡胶及表面有明显灰尘的废钢，符合本项目进厂品质要求的钢材边角料块打包后方可进厂，直接进入原料仓库暂存。

►除渣剂：项目打渣剂主要用于铸造熔化工序，打渣剂主要成分为硅酸盐，主要应用于聚集金属熔液表面的不熔物，使之易于除去，确保金属溶液的纯净。打渣剂不爆裂、铺展快速且均匀，聚渣能力强，有效防止铸件夹渣缺陷，提高铸件成品率。

►硅砂：为不含其他金属矿产的普通天然石英砂，其主要矿物成分是二氧化硅，是一种坚硬、耐磨、化学性质稳定的硅酸盐矿物，其化学、热学和机械性能具有明显的异向性，不溶于酸，熔点 1750℃。本项目外购硅砂采用袋装，并储存于室内。

►球化剂：可促进球墨铸铁中石墨结晶成球形的添加剂，主要成份为镁、稀土、硅、钙、钡、铁等。

►孕育剂：是生产铸铁的一种添加剂。它的添加量小，可显著改善铸铁的微观结构，从而改善灰铸铁的机械和物理性能。孕育剂可以促进石墨化，降低铸铁的白化倾向，改善石墨的形态和分布，增加共晶团簇的数量。孕育剂的主要成分包括硅、钡、钙、铝等元素。

►切削液：是一种用在金属切、削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体。本项目使用的切削液为水性切削液，生产时兑水稀释使用，主要成分为基础油 80%、防锈剂等其他成分 20%。

2.6 主要生产设备

与原环评对比，本次扩建后，新增铸造生产线和机加工设备，项目主要生产设备详见表 2-7。

表2-7 主要生产设备一览表

主要工艺	主要生产单元	生产设施	设施参数		设备数量（台/条/套）			备注
			单位	数值	扩建前 (原环评)	扩建后	变化量	
粘土砂铸造	熔化	熔化炉	t/炉	1.5	2 套	2 套	0	每套电炉配 2 个炉子，一备一用
				2.0	0	2 套	+2 套	
	造型	造型流水线	造型效率 箱/h	60	2	3	+1	水平线
			造型效率 箱/h	200	0	1	+1	垂直线
	制芯	热芯盒射芯机	制芯效率 模/h	30	0	5	+5	
	浇注	铁水包	容量 t	1.0	1	3	+2	
				2.0	3	6	+3	
	砂处理及旧砂再生	落砂机	功率 kW	7.4	2	4	+2	
		砂再生设备	处理能力 t/h	60	1	1	0	
			处理能力 t/h	100	0	1	+1	
	清理	抛丸机	功率 kW	15	2	5	+3	去氧化皮
		砂轮机	功率 kW	0.75	2	3	+1	去毛刺
机加工	机加工	钻床	功率 kW	5.5	0	10	+10	位于新增的机加车间
		车床	功率 kW	11	0	100	+100	
		铣床	功率 kW	7.5	0	5	+5	
		拉床	功率 kW	5.5	0	3	+3	

其他	冷却	冷却塔	m ³ /h	30	0	2	+2	
		冷却水池	m ³	1000	1	1	0	
公用	压缩空气系统	空压机	容量 (m ³ /h)	110	2	3	+1	
	固废污染防治设施	危废暂存间	建筑面积 m ²	20	0	1	+1	
		一般固废暂存间	建筑面积 m ²	80	1	2	+1	

2.7 水平衡

本次扩建工程用水主要为冷却系统补充用水和粘土砂铸造型砂调配用水，扩建工程水平衡图如下。

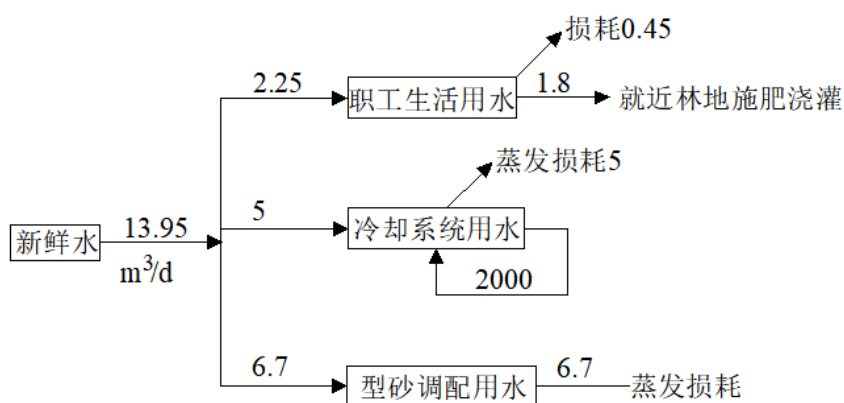


图 2-2 扩建工程水平衡示意图

2.8 厂区平面布置简述

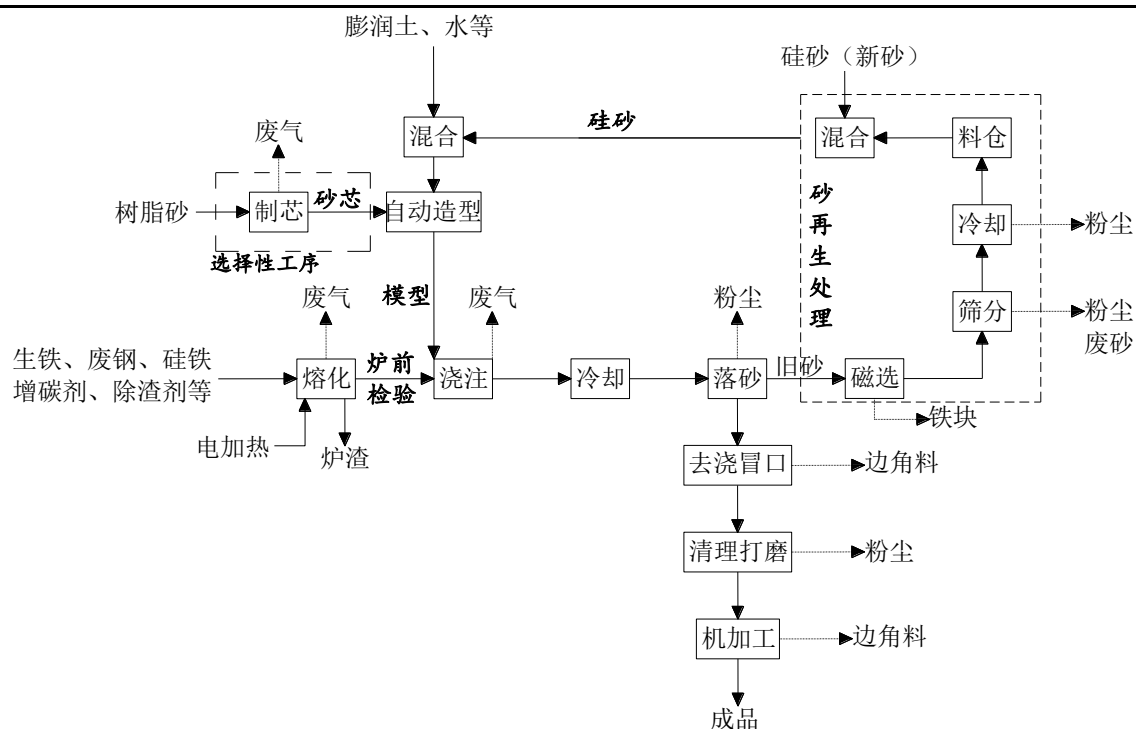
除新增一栋机加车间外，本次扩建后厂区平面布局基本不变。全厂布局功能明确，布局相对简单，各车间周边与道路相邻，便于运输通行，项目总体布局基本合理。

本项目厂区平面布置图见附图 5。

2.9 生产工艺及产排污环节识别

(1) 工艺流程图

本项目生产工艺主要为粘土砂铸造工艺和机加工，主要工艺流程图如下：



(2) 工艺介绍

➤ 粘土砂铸造

① 熔化

生铁、废钢、硅铁等炉料装入熔化炉后电加热使其熔化，熔化温度约1400–1600℃。熔化的炉水因加入除渣剂会在液面上形成炉渣，经人工捞出；浇注前应结合炉前检验结果调节炉水中硅、铁、碳等元素的含量。该工序产生的主要污染物为熔化废气和炉渣。

② 制芯

汽车配件等部分产品需要配套射芯机制作砂芯。树脂砂经热芯盒射芯机压实、加热硬化成为造型所需的芯壳，加热温度在180–200℃，不属于高温（ $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ），且低于树脂分解温度。加热硬化时有少量烟气产生。

③ 混砂造型

根据型砂配比需要，料仓内的砂、膨润土等型砂原料经密封输送带输送至密封搅拌机内加水混合搅拌，进料及混砂过程均为自动密闭系统，不考虑粉尘扩散。混合好的型砂需经自动检验设备检测合格后方可进行造型，该检验设备可自动完成样砂采集、数据检测等工作，检测指标主要为型砂的紧实率、韧性等。经填砂、紧实型砂、起模等程序自动造型，需要使用砂芯制作空腔可直接将砂芯放入造型机自动造型。项目造型线分为垂直线和水平线，主要区别在于造型机的动作方向，其中：垂直线造型机的开闭模动作是垂直方向的，主要生产体积相对大的铸件；水平线造型机的开闭模动作是水平方向的。因型砂有一定湿度，造型过程不考虑粉尘。

④ 浇注冷却

检验合格的炉水经铁水包转运到造型线上进行浇注，模型在输送带上传输经过浇注区时将炉水倒入，砂模浇注过程约3~5s。浇注好的模型在输送带上冷却到一定温度后直接输送进入落砂机内。由于砂芯是用来形成铸件内部的空腔，带有砂芯的模型在炉水浇注后，砂芯均被高温（约1000℃）炉水包围，砂芯内的树脂基本在高温作用下分解为二氧化碳和水，不考虑有机废气。

⑤ 落砂

利用滚筒落砂机的振动和冲击使铸型中的型砂和铸件分离，落砂机这是包围式集尘设施，滚筒内热砂散发出来的热气及翻滚产生的灰尘可被集尘设施有效收集。

⑥ 砂再生处理

砂再生系统主要包括磁选、筛分、冷却等工序，各工序均设有密闭围罩并抽风收集各过程产生的粉尘。型砂旧砂回用率达95%，砂芯再生过程磁选出的金属可回炉再铸，废砂作为固废处置。

⑦ 去浇冒口

人工检查并利用砂轮机等设备去除铸件浇冒口处多余部分，边角料可直接回炉熔化再铸。

⑧ 清理打磨

铸件先经抛丸机打磨，清除表面的型砂、毛刺和氧化皮等，然后再经人工检查对残留铸痕等进行砂轮机抛光。抛丸机为密闭设备，打磨粉尘100%收集处理；砂轮机抛光量较少，且抛光粉尘主要为金属粉尘，比重较大，主要在车间内沉降，不考虑其粉尘排放。

➤ 机加工

根据各种零部件的机加需要，利用车床、铣床等机加工设备对各种铸件进行钻孔或铣端面等操作，机加过程仅少数车床需要使用切削液，不含油的机加边角料可回炉再铸。

2.9.2 产污环节分析

经工艺分析，项目可能产生的污染主要来自铸造。根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ 1115—2020)、《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)，项目各铸造单元产污环节及其主要污染物具体如下：

表2-8 扩建工程产污环节污染物项目一览表

主要工艺	产污环节	污染物			
		废气	废水	噪声	固体废物
铸造	熔化	熔化烟尘	冷却水（循环使用）	—	炉渣

	制芯	制芯废气	—	—	—
	浇注	浇注废气	—	—	—
	落砂	落砂粉尘	—	设备噪声	—
	砂再生	砂再生粉尘	—	设备噪声	废铁块（回炉）、废砂
	去浇冒口、清理	抛丸粉尘	—	设备噪声	边角料（回炉）
机加	机加	—	—	设备噪声	边角料（部分回炉）
其他	废气净化	—	—	风机噪声	过滤烟尘

2.10 与项目有关的原有环境污染问题

2.10.1 融霞公司原环评情况

（1）环评审批情况

2016 年，融霞公司委托编制了《德化融霞机械有限公司机械铸造及加工项目环境影响报告表》，同年 8 月取得了泉州市德化生态环境局（原德化县环保局）的批复（德环审[2016]第 77 号），批复规模为年产机械传动件铸件 10000 吨。

（2）排污证申领和工程验收情况

2020 年融霞公司机械铸造及加工项目建成并按要求申领了排污许可证（排污证编号：91350526M0000XE0X5001U），随后完成项目自主验收监测及竣工环境保护验收工作；2023 年 7 月因排污许可证有效期到期进行排污证延续。

2.10.2 融霞公司现有工程概况

根据现有工程原环评报告和竣工环保验收报告，融霞公司扩建前现有工程污染源及其防治措施如下：

➤ 废水

融霞公司现有工程冷却水循环使用不外排；现有工程职工人数 50 人，车间职工生活污水产生量为 600t/a，用于周边林地施肥灌溉不外排。

➤ 废气

根据原环评报告，现有工程废气包括熔化烟尘、粘土砂再生系统粉尘、打磨粉尘等，废气污染物为颗粒物，经集气罩收集后配套袋式除尘器净化处理，有组织排放总量为 3.8016t/a。

➤ 噪声

现有工程噪声源主要为抛丸机、砂轮机、落砂机等设备，噪声声压级约 75-85dB（A）之间。

➤ 固废

根据验收报告表，融霞公司现有工程固废产生情况详见下表。

表2-9 项目现有工程固废源强一览表				
名称	分类	产生量(t/a)	排放量(t/a)	处置方式
废砂	一般工业固废	75	0	外售红狮水泥厂等相关单位综合利用
烟粉尘		93	0	
废炉渣		150	0	
生活垃圾	其他固废	2.25	0	由环卫部门统一处置
2.10.3 现有工程主要环境问题及“以新带老”整改措施				
<p>融霞公司现有工程于 2020 年完成自主竣工环保验收工作，基本落实了环评的相关要求。根据验收监测报告和 2023 年、2024 年常规监测结果，各铸造工序废气颗粒物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），厂界无组织颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表 2 无组织排放限值；厂界噪声符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中的 2 类标准限值要求；各类固废得到合理处置；现有工程基本不涉及“以新带老”整改措施，应继续加强各污染防治措施的管理和维护，确保各污染物稳定达标排放。</p>				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境质量现状

3.1.1水环境

本项目无生产废水外排，生活污水用于周边林地施肥灌溉不外排。

项目所在区域周边无地表水体分布，根据泉州市生态环境局公布的《2023 年泉州市生态环境状况公报》：全市主要流域 14 个国控断面、25 个省控断面 I ～III类水质比例为 100%。项目区域地表水质量现状良好。

3.1.2大气环境

(1) 大气环境功能区划及质量标准

① 基本污染因子

项目所处区域环境空气质量划为二类功能区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，见下表。

表3-1 环境空气污染物基本项目浓度限值

污染物项目	取值时间	浓度限值	标准来源
二氧化硫 SO ₂	年平均	60μg/m ³	GB3095-2012 《环境空气质量标准》 二级标准
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
二氧化氮 NO ₂	年平均	40μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	
	24 小时平均	150μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	
	24 小时平均	75μg/m ³	
一氧化碳（CO）	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	

② 其他污染因子

项目其他污染物为 TSP，其环境空气质量评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

表3-2 环境空气污染物其他项目浓度限值

污染物名称	取值时间	标准限值	标准来源
TSP	24 小时平均	300 μ g/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

(2) 达标区判定

区域
环境
质量
现状

➤ 基本污染物

本项目所在区域环境空气质量属于二类功能区。根据《2024 年泉州市城市空气质量通报》：2024 年，泉州市 13 个县（市、区）环境空气质量综合指数范围为 1.98～2.70，首要污染物均为臭氧；德化县空气质量达标天数比例为 100%，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 日均值第 95%位数值、O₃ 日最大 8 小时值第 90%位数值等六项污染物指标全部达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域为环境空气质量达标区。

表3-1 2024 年德化县环境空气质量情况 单位 mg/m³

项目	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}	CO（95per）	O ₃ (8h-90per)
2024 年	0.025	0.004	0.013	0.014	0.6	0.108
二级标准	0.070	0.060	0.040	0.035	4.0	0.16
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

➤ 其他污染物

收集项目区域近三年的 TSP 环境空气质量现状监测数据，监测点位于项目厂区红线外的融霞公司办公宿舍楼，监测点位见附图 2，具体监测结果见表 3-2。

表3-2 其他污染物环境空气质量现状监测结果

监测 点位	相对 项目位置	监测时间	污染物	平均 时间	评价 标准 (μg/m ³)	监测浓度 范围 (μg/m ³)	最大浓 度占标 率/%	超标 率/%	达标 情况
办公宿 舍楼	SW，项目 红线外相邻	2025.03.20~ 2025.03.23	TSP	24h	300	83~105	35	0	达标

根据监测结果，监测点的 TSP 监测值低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，项目所在区域环境质量现状良好，具有一定的环境容量。

3.1.3 声环境

项目厂区周围 50m 范围内无声环境敏感目标，不进行现状评价。

3.1.4 生态环境

根据建设单位提供的不动产权证，项目用地属于工业用地，环评调查期间已平整完毕。本项目属于现有土地证红线范围内的扩建工程，不新增用地，项目用地范围内不含生态环境保护目标，故不进行生态环境现状调查。

3.1.5 地下水环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》相关规定，地下水原则上不开展环境质量现状调查。对照 HJ610-2016《环境影响评价技术导则——地下水》附录 A《地下水环境影响评价行业分类表》中“I 金属制品；52 金属铸件，其他”，本项目地下水环境影响评价类别为IV类，依据 HJ610-2016 关于地下水环境影响评价工作一般性原则，本项目不开展地下水环境影响评价工作，故不开展地下水现场

	<p>调查。</p> <p>3.1.6土壤环境</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》相关规定，土壤原则上不开展环境质量现状调查，且项目规范设置危险废物暂存间，污染土壤的可能性很小，故不开展土壤环境现状调查。</p> <p>3.1.7电磁环境</p> <p>本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。</p>													
环境保护目标	<p>3.2 环境保护目标</p> <p>本项目位于德化县龙门滩镇硕儒村，项目厂区周边主要为其他企业厂房和山林地。厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，500m 范围内无大气环境敏感目标和地下水环境保护目标；用地范围内不涉及珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态环境保护目标。</p>													
污染物排放控制标准	<p>3.3 排放标准</p> <p>3.3.1废水排放标准</p> <p>本项目无废水外排。</p> <p>3.3.2废气排放标准</p> <p>本项目废气主要来自铸造工艺，排放标准具体如下：</p> <p>（1）有组织废气排放标准</p> <p>熔化、制芯/造型、浇注、落砂、砂再生处理、抛丸清理等铸造工序产生的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中相关规定的排放限值。</p> <p>（2）无组织废气排放标准</p> <p>根据《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）对厂区内颗粒物无组织排放限值进行控制，即铸造车间颗粒物无组织排放执行 GB 39726-2020 附录 A 的厂区内排放限值。</p>													
	<p style="text-align: center;">表3-3项目有组织废气污染物排放限值</p>													
	<table><tr><th rowspan="2">污染物</th><th>有组织废气</th><th colspan="2">无组织排放</th><th rowspan="2">标准来源</th></tr><tr><th>最高允许排放浓度 (mg/m³)</th><th>排放限值 (mg/m³)</th><th>无组织排放 监控位置</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>30</td><td>5</td><td>在厂房外设置监控点 (厂区内)</td><td>GB 39726-2020</td></tr></table>	污染物	有组织废气	无组织排放		标准来源	最高允许排放浓度 (mg/m³)	排放限值 (mg/m³)	无组织排放 监控位置	颗粒物	30	5	在厂房外设置监控点 (厂区内)	GB 39726-2020
	污染物		有组织废气	无组织排放			标准来源							
		最高允许排放浓度 (mg/m³)	排放限值 (mg/m³)	无组织排放 监控位置										
颗粒物	30	5	在厂房外设置监控点 (厂区内)	GB 39726-2020										
<p>3.3.3噪声排放标准</p> <p>根据项目原环评，项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，详见下表。</p>														

总量控制指标

表3-4 工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50

3.3.4固体废物

一般工业固体废物在厂区内临时贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

危险废物的收集、暂时贮存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

3.4 总量控制指标

3.4.1总量控制因子

根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12号）、《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后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）等相关文件，现阶段需进行排污总量控制的污染物为COD、NH₃-N、SO₂、NO_x及VOC_s。

本项目无废水外排，项目废气污染物主要为颗粒物，为非约束性指标。

3.4.2污染物排放总量控制指标

根据工程分析，扩建后全厂废气污染物的三本账见表3-5。

表3-5扩建后有组织废气污染物“三本账”一览表 单位：t/a

污染物名称	原环评排放量	扩建工程排放量	扩建后全厂排放总量	全厂总量控制指标
颗粒物	3.8016	3.6501	7.4517	7.4517

3.4.3污染物排放总量控制指标确定方案

项目废气污染物非约束性指标由建设单位根据环评报告核算量作为总量控制建议指标，在报地方生态环境部门批准认可后，方可作为本建设项目的污染物排放总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>本次扩建工程新增的车间已建，项目施工期影响主要为车间内机加设备安装噪声影响。本项目厂界 200 米范围内无声环境敏感目标，项目建设对周围环境影响较小，设备安装过程应确保安装质量，严格按照设计要求选用相应的减震器，确保安装精度，以减少设备内部摩擦带来的噪声。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>4.2 运营期环境影响和保护措施</p> <p>根据《污染源源强核算技术指南 准则》规定，污染源源强核算方法有物料衡算、实测、类比、产污系数等几种方法。因本次扩建工程的铸造原料、废气收集方式等内容与现有工程不同，故本报告主要采用产污系数法估算新增污染源源强。</p> <p>4.2.1 废气</p> <p>4.2.1.1 废气源强核算</p> <p>根据工艺分析，本次扩建工程废气主要为铸造工艺废气（含熔化、制芯、浇注、落砂、砂处理再生和抛丸等工序废气），具体如下：</p> <p>(1) 熔化烟尘</p> <p>参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》：感应电炉熔化生铁、废钢、铁合金等原料的产污系数为：颗粒物 0.479kg/t · 产品。参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），吹吸罩对烟气（尘）的捕集率不低于 90%。扩建工程新增的熔化烟尘采用炉盖负压吸尘，集气效率按 90%计。项目熔化烟尘产生量见表 4-1。</p> <p>(2) 制芯废气</p> <p>项目采用热芯盒制芯工艺，根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ 1115—2020)和《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），热芯盒制芯工序的主要污染物为颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，热芯盒工艺的产污系数为：颗粒物 0.330kg/t · 产品。扩建工程仅部分产品（约 2000t/a）需要制芯，项目新增制芯机拟设置侧吸集气罩收集制芯废气，收集效率按 90%计。</p> <p>(3) 造型浇注废气</p> <p>根据工艺分析：粘土砂铸造采用湿型砂自动密闭造型不考虑造型废气，其浇注废气污染物主要为颗粒物。项目浇注工序均在自动造型线上固定浇注区进行，各浇注区的浇注废气拟设置集气罩收集，收集效率按 90%计。参考《排放源统计调查产</p>

排污核算方法和系数手册》相应的产污系数，项目造型浇注废气污染物产生情况见下表 4-1。

(3)落砂粉尘

项目两条粘土砂造型线各设 1 台密闭落砂机（留铸件进出输送区）。参考《逸散性工作粉尘控制技术》中铸铁落砂逸散尘排放因子，项目落砂粉尘产污系数取 3kg/t 铸件。拟在落砂机上方设置集气罩，收集效率按 90%计。

(4)砂再生处理粉尘

项目砂处理系统为密闭系统，内部抽气微负压收集粉尘，收集效率按 100%计。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，项目砂处理粉尘产生情况见表 4-1。

(5)清理打磨粉尘

项目各铸造工艺生产的铸件均需清理打磨，抛丸机为密闭设施，粉尘收集率均按 100%计。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，项目清理打磨粉尘产生情况见表 4-1。

表4-1 铸造工艺烟粉尘产生情况

铸造工艺	对应产能 (t/a)	产污系数 (kg/t·产品)	颗粒物产生量 (t/a)			位置
			有组织	无组织	合计	
熔化	15000	0.479	6.467	0.719	7.185	铸造 车间
热芯盒制芯	2000	0.330	0.594	0.066	0.66	
浇注	15000	1.97	26.595	2.955	29.550	
落砂	15000	3	40.500	4.500	45.00	
砂再生	15000	17.2	258.000	0	258.000	
清理	15000	2.19	32.850	0	32.850	
合 计			365.006	8.240	373.245	

表4-2 扩建工程废气排放源强核算结果

废气类型	排气筒 编号	污染物	废气量 (m³/h)	污染物产生情况			处理措施			污染物排放情况		排放 时间/h	排放标准 浓度 (mg/m³)
				核算方法	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (kg/h)	工艺	处理 效率	是否可 行技术	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (kg/h)		
熔化烟尘	DA005	颗粒物	15000	产污系数法	120	1.796	袋式除尘	99%	是	1.2	0.018	3600	30
制芯废气、 浇注烟尘、 落砂粉尘	DA006	颗粒物	20000	产污系数法	940	18.803				9.4	0.188	3600	30
砂再生粉尘	DA007	颗粒物	45000	产污系数法	1593	71.667				15.9	0.717	3600	30
抛丸粉尘	DA008	颗粒物	10000	产污系数法	913	9.125				9.1	0.091	3600	30

注：①DA001~DA004 为现有工程配套排气筒的编号。

②根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）表 A.1 废气防治可行技术参考表，袋式除尘器除尘效率可达 99%以上，本报告按 99%取值。

4.2.1.2废气非正常排放情况

本项目各设备及工艺较简单，基本不存在开停车等非正常排放情况，项目废气非正常排放情况主要为环保设施异常，引起有组织废气处理不达标。本评价按最不利情况考虑，即本项目废气未经处理直接超标排放，主要废气排放源强具体如下：

表4-3 本项目非正常排放废气源强

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	DA005	环保设施故障	颗粒物	120	1.796	0.5	1	立即停止作业
2	DA006	环保设施故障	颗粒物	940	18.803	0.5	1	立即停止作业
3	DA007	环保设施故障	颗粒物	1593	71.667	0.5	1	立即停止作业
4	DA008	环保设施故障	颗粒物	913	9.125	0.5	1	立即停止作业

4.2.1.3废气污染治理措施可行性简析

① 有组织废气净化设施可行性简析

项目废气污染物主要为颗粒物，主要来源于熔化、制芯、浇注、落砂、抛丸等铸造加工过程，拟采用袋式除尘工艺净化处理，属于《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292-2023）中提出的颗粒物治理技术，属于《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中颗粒物的防治可行技术。建设单位应严格按照《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）等相应规范要求建设对应废气净化设施，确保设施建设的有效性，项目各废气污染治理设施技术可行。

② 无组织废气排放控制要求

项目生产过程中无组织废气排放主要来源于熔化、制芯和浇注等过程未能有效收集的废气。结合项目特点和《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292-2023）等相关要求，针对可能产生散逸无组织排放废气工序，应采取有效的无组织废气控制措施，具体如下：

表4-4 无组织废气控制措施一览表

序号	主要单元	无组织控制措施
1	物料存储	膨润土等粉状物料和砂应采用袋装或料仓，并储存于封闭仓库内或半封闭料场（堆棚）中。废钢等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中。
2	物料转移和输送	旧砂回收、处理转移输送过程采取封闭等抑尘措施；除尘器卸灰口应采取遮挡等抑尘措施，除尘灰不得直接卸落到地面，同时除尘灰采取袋装等密闭措施收集、存放和运输；厂区道路应硬化，并采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁。
3	生产工序	熔化、制芯、浇注等工序产尘点安装集气设施并配备除尘设施；落砂、抛丸清理和喷粉等工序在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施。

4.2.1.4废气影响简析

项目所在区域环境空气质量现状为达标区，项目周边 500m 范围内无大气环境敏感目标。通过落实环评报告提出的各项废气污染防治措施后，本项目各废气污染物可以实现达标排放，对区域大气环境影响较小。

4.2.1.5废气监测要求

① 排污许可证申领

本项目主要生产机械零部件，生产工序包括铸造和机加，检索《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目铸造属于“二十八、金属制品业 33 82 铸造及其他金属制品制造，属于简化管理。项目建设单位应按照《排污许可管理条例》、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ 1115—2020)相关管理要求，在规定时限内重新申请排污许可证。

表4-5 《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）（摘录）

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十八、金属制品业 33				
82	铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造 3391（使用冲天炉的），有色金属铸造 3392（生产铅基及铅青铜铸件的）	除重点管理以外的黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392	/

② 监测要求

本项目应根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ 1251-2022)、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ 1115—2020)等有关规定，在投产后开展自行监测。本次扩建工程的废气排放口基本情况及监测要求，详见下表。

表4-6 项目废气排放口基本情况及监测要求一览表

排放口基本情况						排放标准	监测要求		
编号及名称	排气筒高度(m)	出口内径(m)	烟气温度(℃)	类型	地理坐标		监测因子	监测点位	监测频次
熔化烟尘排放口 (DA005)	15	0.8	80	一般排放口	E118.367973 N25.480603	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	颗粒物	净化设施出口	年
铸造混合废气排放口 (DA006)	15	0.8	40	一般排放口	E118.368038 N25.480588		颗粒物		年
砂再生粉尘排放口 (DA007)	15	1.0	25	一般排放口	E118.368864 N25.480818		颗粒物		年
抛丸粉尘排放口 (DA008)	15	0.4	25	一般排放口	E118.368928 N25.481237		颗粒物		年
无组织	/	/	/	/	/		颗粒物（铸造车间）	厂区内	年

4.2.2 废水

4.2.2.1 废水源强核算

项目用水主要为冷却系统补充用水、粘土砂铸造型砂调配用水和职工生活用水，其中：冷却用水循环使用不外排；型砂调配用水最终蒸发损耗；少量职工生活污水用于周边林地施肥灌溉。

(1) 生产废水

① 冷却用水

项目熔化炉需配套循环冷却水系统，扩建后全厂循环水量约为 2000m³/d，冷却水循环使用不外排，定期补充新鲜水。根据冷却系统设计参数，循环水蒸发损耗量合计约为 0.25%，冷却水循环系统损耗补充水量为 5m³/d。

② 调配用水

粘土砂铸造用的型砂需要用水进行调配，水在造型、浇注和落砂等过程全部以蒸发形式损耗。

(2) 生活污水

扩建工程新增职工人数约 45 人，项目用地红线内未配套宿舍楼，车间内职工用水量按 50L/人·d 计，排污系数取 0.8，则本项目扩建新增生活污水产生量约为 1.8t/d，即 540t/a，用于林地施肥浇灌。

4.2.2.2 生活污水处理措施可行性分析

根据原环评报告和现有工程验收报告，融霞公司员工生活污水经化粪池处理后就近用于周边林地施肥灌溉。

参照福建省地标《行业用水定额》(DB35/T 772-2023)中的林业用水定额，按 50m³/亩·次计。扩建后新增生活污水产生量约 1.8m³/d，可浇灌山林地面积约为 24m²。经现场勘查，项目厂界周边主要为林地，扩建后新增职工产生的生活污水量较少，周边林地完全可消纳新增生活污水，扩建工程生活污水依托现有措施处理处理措施可行。

4.2.2.3 排放口基本信息及自行监测要求

项目废水不外排，无废水排放口，无需监测。

4.2.2.4 水环境影响分析

本项目冷却系统冷却水均循环利用不外排，项目少量职工生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥灌溉，项目废水均不外排，不会对周边地表水体产生不利影响。

4.2.3 噪声

4.2.3.1 噪声源强

本次扩建工程的高噪声污染源主要为机加工设备、抛丸机、风机等设备，其噪声级大致在 80~105dB(A)之间。

表4-7 项目高噪声污染源强及相关参数一览表

位置	主要高噪声声源			等效声源 空间相对位置/m			声源 降噪措施	建筑物隔 墙插入损 失 dB(A)	运行 时段
	名称	单台声压 级 dB(A)	数量 (台)	X	Y	H			
铸造 车间	落砂机	90	2	52	-35	1.2	厂房隔声等	10	8 点~18 点
	抛丸机	95	3	66	-28	1.2	厂房隔声等	10	
	砂轮机	95	1	58	-9	1.2	厂房隔声等	10	
	风机	85	4	46	-38	1.2	减震、罩壳隔声	15	
机加 车间	钻床	85	10	-5	22	1.2	厂房 隔声等	10	
	车床	85	90	-31	16	1.2		10	
	铣床	85	5	25	28	1.2		10	
	拉床	90	3	16	16	1.2		10	

	空压机	85	1	51	25	1.2	厂房隔声等	10	
厂区内	冷却塔	80	2	97	-17	1.2	/	0	

注 1: 厂房隔声降噪效果基本为 10~15 dB(A), 本项目厂房的隔墙插入损失值按 10dB(A)计。

注 2: 将邻近同类设备均等效为一个声源, 每台设备的最大声压级等效得到最大等效声压级;

注 2: 部分风机等设备为室外声源, 不考虑建筑物隔墙插入损失。

4.2.3.2 噪声控制措施

本项目应采取有效的噪声控制措施, 建议如下:

- (1) 尽量选用低噪声设备;
- (2) 废气治理设施引风机等均采取基础减振和消声隔音措施;
- (3) 定期检测、维修设备, 使设备处于良好的运行状态, 避免因设备不正常时噪声增高;
- (4) 合理布局, 高噪声设备均放置在车间内, 且尽量远离厂界, 利用墙体隔声减小其噪声对周围环境影响。

4.2.3.3 噪声预测

(1) 噪声预测方案

项目夜间不生产, 厂区周边 200m 范围内无声环境敏感目标, 且项目厂界南侧为挡土墙, 根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021), 预测扩建工程运营期厂界(除南侧外的其他厂界)昼间噪声贡献值。

(2) 预测模型

本评价选取《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的典型行业噪声预测模型作为噪声预测模型, 采用六五软件工作室开发的 EIAProN2021 版软件。

(3) 地形参数

地形数据来源于环境影响评价 GIS 服务平台下载的分辨率为 90m 的地形数据, 将 DEM 地形文件数据导入预测软件并将运行结果导入预测模型, 通过 EIAProN2021 版软件生成地形高程图。

(4) 预测结果和达标分析

预测结果详见下表。

表4-8 扩建项目噪声预测结果和达标分析表

对象	预测点位		贡献值	排放标准	达标情况
	编号	相对坐标 (x,y,h)			
厂界	S1	-150,48,1.2	51.1	60	达标
	S2	-68,150,1.2	50.3	60	达标
	S3	10,108,1.2	53.8	60	达标

4.2.3.4 声环境影响分析

根据预测结果, 项目在采取噪声污染防治措施后, 厂界噪声贡献值可满足《工业

企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，项目运营对周围声环境影响较小。

4.2.3.5 监测要求

项目应定期开展噪声监测，监测要求详见下表。

表4-9 噪声监测要求

监测类型	监测内容	监测频次	采样位置	执行标准
噪声	等效 A 声级	1 次/季度	项目厂界	GB12348-2008 2 类标准

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)的规定，判断项目产生的副产物是否属于固体废物，判定结果详见下表，项目可直接回收利用的边角料和废包装桶不作为固废管理，其中废切削液等包装桶在厂区暂存期间参照危险废物的暂存管理要求，若包装桶有破损则作为危险废物处置。

表4-10 项目固体废物属性判定表

序号	名称	产生环节	形态	主要成分	是否属于固体废物	是否属于危废	判定依据
1	边角料	切冒口、磁选等	固	铁	否	/	不经修复和加工重新用于其原始用途
2	废包装桶	切削液等原料使用	固	铁等	否	/	
3	含油金属屑	机加	固	铁等	是	是	生产过程中产生的副产物
4	废炉渣	熔化	固	氧化铁等	是	否	
5	废油	设备维护	液	油类	是	是	
6	废砂	砂再生	固	石英砂等	是	否	
7	粉尘	烟/尘拦截净化	固	石英粉、铁等	是	否	

4.2.4.2 固废产生情况

(1) 一般工业固废

根据物料平衡，扩建工程熔化炉渣产生量约 288t/a，过滤粉尘产生量约 361t/a。类比现有工程生产统计数据，废砂产生量约 0.0075 t/t 铸件，扩建工程新增铸件产能为 15000t/a，则项目新增废砂产生量约 112.5t/a。项目炉渣、废砂等固废均可外售红狮水泥厂等相关单位综合利用。

(2) 危险废物

➤ 废油

本项目设备在维护维修时会产生少量废润滑油，产生量约 0.3t/a，属于危险废物

(危废类别为 HW08, 900-214-08), 应委托有资质的危废处置单位定期处置。

➤ 含油金属屑

项目少数车床工作时使用切削液, 该过程会产生含油金属屑, 产生量约 2t/a, 属于危险废物(危废类别为 HW09, 900-006-09), 经过滤除油达到静置无滴漏后打包压块用于金属冶炼, 利用过程不按危险废物管理, 厂区内暂存按危废管理。

(3) 生活垃圾

本次扩建新增员工 45 名, 车间生活垃圾的产污系数按 0.4kg/人·天计, 则项目新增生活垃圾产生量为 5.4t/a, 集中收集后由当地环卫部门统一处理。

表4-11 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危废类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废油	HW08	900-214-08	0.3	设备维修	液体	油类物质	每年	T,I	贮存在危废暂存间内, 委托有资质的单位处置或利用
2	含油金属屑	HW09	900-006-09	2	机加	固态	油类物质	每天	T	

表4-12 扩建工程固体废物产生及处置情况一览表 单位 t/a

序号	固废名称	固废属性		产生量(t/a)	处置措施及去向
1	废油	危险废物	HW08, 900-214-08	0.3	委托有资质单位统一处置或利用
2	含油金属屑		HW09, 900-006-09	2	
5	废炉渣	一般固废	900-099-S59	288	委托相关单位进行处置或综合利用
6	废砂		900-001-S59	112.5	
7	烟粉尘		900-099-S59	361	
8	生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	5.4	委托当地环卫部门统一清运处理

4.2.4.3 固体废物环境管理要求

扩建工程计划新增一般固废堆场暂存和危废暂存间各一间, 各类固废环境管理要求如下:

(1) 危险废物管理要求

参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关规定对危废进行管理、收集、暂存和运输, 具体要求如下:

1) 危险废物的收集包装

①配置专职人员专门负责厂区危险废物的收集, 并采用符合要求的收集容器进行收集, 收集人员配备个人防护设备。

②危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

③危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

④危险废物在产生点收集后严格按照指定路线转移运输至危险废物堆场，运输过程采用专用手推车。

⑤加强运输过程中的管理，严防洒落现象，若发生洒落及时进行收集处置。

2) 危险废物的暂存要求

①按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置识别标志。

②必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位。

③危险废物暂存场所地面采用地下水重点防渗措施进行防渗。

④要求必要的防风、防雨、防晒措施，并设立明显废物识别标志，临时储存场所应具备一个月以上的贮存能力。

⑤不得将不相容的废物混合或合并存放。

⑥应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有报警装置和应急防护设施。

3) 危险废物的运输要求

危险废物的运输由有资质的单位运输，转运环节执行“电子联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

4) 危险废物处置要求

项目产生的危险废物在厂区内规范化暂存后，委托有资质的单位进行处置，严禁委托无相关处置资质的单位违规进行处置。

5) 环境管理要求

①安排专职人员负责危险废物的收集、暂存管理及后续处置；

②建设规范的危废暂存场所，危险废物应在临时贮存场内分别堆放，禁止将不相容的危险废物混装；

③对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

④禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。

⑤建立危险废物管理台账，记录厂区内危险废物的产生、贮存、处置等情况，并保存 5 年。

⑥项目应按照国家有关规定定制危险废物管理计划，并向大田县环保局申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

(2) 一般工业固体废物

项目应规范化设置一般工业固废暂存场，并符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。一般工业固废集中收集、分类暂存，并妥善合理处置。

(3) 生活垃圾

生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运。

4.2.5地下水、土壤的环境影响

本项目厂房等构筑物的地面均采取水泥硬化，其中危废暂存间等拟采取“水泥硬化+环氧树脂”等防腐防渗措施；厂区内无埋地储罐，且不涉及排放重金属污染物，因此本项目不存在地下水、土壤污染源和污染途径，不进行相应影响分析。

4.2.6生态环境影响

本项目用地为工业用地，无生态环境保护目标，不进行相应生态环境影响评价。

4.2.7环境风险评价

4.2.7.1全厂风险调查和识别

(1)风险物质

对照 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B，本项目涉及到的危险物质主要为油类物质（包括原料中的润滑油等、危废中的废油），具体见下表。

表4-13 项目主要危险物质存量及储运方式

物质名称	最大存储量（t）	储存方式	储存场所	运输方式
油类物质	0.62	桶装	原料仓库、危废间	汽车运输

(2)危险物质数量与临界量比值（Q）

当企业只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当企业存在多种危险物质时，则按下列计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁，q₂，……，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，……，Q_n——每种危险物质的临界量，t；

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

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

对于全厂存在多种危险物质，通过上述公式计算，根据 HJ169-2018 的规定，本项目全厂危险物质数量与临界量比值见下表。

表4-14 全厂危险物质数量与临界量比值

序号	危险物质	CAS 号	最大量 (t)	临界量 (Q_n/t)	危险物质 Q 值
1	废油	/	0.62	2500	0.00025

根据上表计算结果，本项目全厂危险物质数量与临界量比值 Q 值小于 1，本项目各危险物质最大存在量均未超过其临界量。

4.2.7.2 危险物质向环境转移的途径识别

环境风险类型包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染排放。根据风险识别，项目危险物质向环境转移途径见下表。

表4-15 建设项目环境风险识别表

风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
原料仓库、危废间	油类物质	火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染排放	火灾爆炸产生伴生污染物一氧化碳污染周边环境空气	周边大气环境，厂址周边村庄居民等
		泄漏	储存的油类物质采用桶装，若发生泄漏时，泄漏物料可能在地面漫流，通过厂区雨水管网进入外环境。	周围水环境、土壤环境

4.2.7.3 环境风险防范措施

扩建工程拟新增的环境风险防范措施如下：

➤液体原料仓储区设置托盘或围堰。

➤危废间地面采用防渗混凝土、表面刷环氧树脂漆进行防渗，液体危废暂存间内设置托盘或围堰。

➤对生产操作工人必须进行上岗前专业培训，严格管理，提高职工安全环保意识进行职工安全教育，提高技术素质，消除主客观危害因素。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		熔化烟尘排放口 (DA005)	颗粒物	采用炉盖负压集气，经袋式除尘净化后通过 1 根 15m 高排气筒排放。	铸造工序产生的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中相关规定的排放限值
		混合废气排放口 (DA006)	颗粒物	制芯机、浇注区和落砂机设集气罩收集烟粉尘，共用一套袋式除尘净化后通过 1 根 15m 高排气筒排放。	
		砂再生粉尘排放口 (DA007)	颗粒物	砂再生系统整体密闭，经袋式除尘净化后通过 1 根 15m 高排气筒排放。	
		抛丸粉尘排放口 (DA008)	颗粒物	抛丸机设备密闭，经袋式除尘净化后通过 1 根 15m 高排气筒排放。	
		厂区无组织排放	颗粒物	1、物料存储：膨润土等粉状物料和硅砂应采用袋装或料仓，并储存于封闭仓库内或半封闭料场（堆棚）中。生铁、废钢等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中。 2、物料转移和输送：旧砂回收、处理转移输送过程采取封闭等抑尘措施；除尘器卸灰口应采取遮挡等抑尘措施，除尘灰不得直接卸落到地面，同时除尘灰采取袋装等密闭措施收集、存放和运输；厂区道路应硬化，并采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁。 3、铸造工序：熔化、制芯、浇注等工序产尘点安装集气罩并配备除尘设施；落砂、抛丸清理、砂处理等工序在封闭空间内操作。	项目铸造车间颗粒物无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）附录 A 的厂区内排放限值。
地表水环境		生活污水	/	化粪池	用于周边林地施肥灌溉不外排。
声环境		生产车间	等效连续 A 声级	基础减震、厂房隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	①规范化建设危废暂存间，废油等危险废物收集暂存后委托有资质的单位进行处置。 ②规范化建设一般固废堆场，炉渣、废砂等由可回收利用的厂家进行综合利用。 ③生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运。				
土壤及地下水污染防治措施	本项目厂房等构筑物的地面均采取水泥硬化，危废暂存间等拟采取“水泥硬化+环氧树脂”等防腐防渗措施。				

生态保护措施	/
环境风险防范措施	①液体原料仓储区设置托盘或围堰。②危废间地面采用防渗混凝土、表面刷环氧树脂漆进行防渗，液体危废暂存间内设置托盘或围堰。③对生产操作工人必须进行上岗前专业培训，严格管理，提高职工安全环保意识进行职工安全教育，提高技术素质，消除主客观危害因素。
其他环境管理要求	<p>1、排污口规范化建设：按照《排污口规范化整治技术要求(试行)》的相关要求规范化设置排污口。并在排污口处设立较明显的环境保护图形标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称，标志牌设置执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）（含 2023 修改单）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等相关规定。</p> <p>2、项目建成后，应依照《排污许可管理条例》的相关要求重新申领排污许可证，未重新申领排污许可证前，项目不得排放污染物。</p> <p>3、落实“三同时”制度，依照《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关要求完成竣工环保验收。</p> <p>4、落实自行监测计划和定期报告制度。依照排污许可证中规定的内容和频次定期开展自行监测和提交自行监测报告。</p> <p>5、规范环境管理台账。完善环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。台账保存期限不得少于 5 年。</p>

六、结论

德化融霞机械有限公司铸造车间、加工车间扩建项目选址于德化县龙门滩镇硕儒村，项目用地为工业用地，项目建设符合《德化县龙门滩镇硕儒村村庄规划（2021-2035）》，符合当前国家产业政策；符合生态环境分区管控要求；项目建设符合大气环境、水环境功能区划、生态功能区划，与周围环境基本相容。在落实本评价提出的各项环保措施，项目污染物可实现稳定达标排放且满足总量控制要求，环境风险可防可控。从环境影响角度分析，本项目选址和建设是可行的。

编制单位：泉州市华大环境保护研究院有限公司

2025 年 8 月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减 量(新建项目 不填) ⑤	本项目建成后全厂排 放量(固体废物产生 量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物 (t/a)	3.8016			3.6501	0	7.4517	+3.6501
废水	水量 (万 m ³ /a)	0			0	0	0	0
	CODcr (t/a)	0			0	0	0	0
	氨氮 (t/a)	0			0	0	0	0
固体 废物	炉渣 (t/a)	150			288	0	438	+288
	废砂 (t/a)	75			112.5	0	187.5	+112.5
	粉尘 (t/a)	93			361	0	454	+361
	废油 (t/a)	0			0.3	0	0.3	+0.3
	含油金属丝 (t/a)	0			2	0	2	+2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①