

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：建设“年产 1.5 万吨铸铁件机械加工
及涂装生产线技改项目”

建设单位（盖章）：福建省铭晟机械有限公司

编制日期：2024 年 1 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	建设“年产 1.5 万吨铸铁件机械加工及涂装生产线技改项目”			
项目代码	2206-350425-07-02-637556			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	福建省三明市大田县前坪乡湖坪村下溪（前坪乡铸造工业集中区内）			
地理坐标	（经度：117 度 50 分 12.592 秒，纬度：25 度 49 分 23.858 秒）			
国民经济行业类别	C3391 黑色金属铸造	建设项目行业类别	68.铸造及其他金属制品制造-其他（仅分割、焊接、组装的除外）	
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	大田县工业和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽工信备[2022]G120005 号	
总投资（万元）	3680	环保投资（万元）	500	
环保投资占比（%）	13.6	施工工期	3 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	新增租赁面积:3240m ² ，全厂面积 20790m ²	
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表1专项评价设置原则表，本项目专项评价设置情况具体见表1-1。			
	表 1-1 项目专项评价设置表			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项
	大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目	本项目不涉及有毒有害污染物排放	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无新增工业废水外排	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的建设项目	本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质	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	本项目不设置取水口	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程	否	

规划情况	无
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	(1) 土地利用规划符合性分析 本项目位于福建省三明市大田县前坪乡湖坪村下溪（前坪乡铸造工业集中区内），建设项目地理位置图见附图 1，本项目建设单位新增租赁福建省和晟机械有限公司现有厂房，面积为 3240m²（租赁合同见附件 9），根据大田县自然资源局出具的大田县前坪乡土地利用总体规划图见附图 4、附图 13，租赁的厂房位于已建设的和晟厂房内，属于允许建设区，本次扩建无新建厂房，不涉及自然保护区、风景名胜区、文物古迹保护单位等特殊环境敏感目标。 (2) 周边环境相容性分析 建设项目厂址三面为山，西南侧为县道 732，附近敏感点为北侧 350m 的湖坪村。项目评价范围内无自然保护区、生态功能保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区疗养地等环境条件要求较高的区域。本项目新增的颗粒物经布袋除尘器处理，铸造产生的有机废气经活性炭吸附处理，喷漆产生的有机废气经过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后有组织排放，对现有项目的有机废气加强收集并升级废气处理设施，对大气环境影响较小，噪声通过采取降噪措施后对环境的影响较小，生活废水经三级化粪池处理后用于山林灌溉，一般工业固废外售回收利用，危险废物分类收集后定期委托有资质的单位处置，对周围环境影响较小。综上分析，在采取一系列治理措施的基础上，建成投产后，对环境的影响不大，本项目与周边环境基本相容。 (3) “三线一单”符合性分析 ①生态保护红线 建设项目福建省三明市大田县前坪乡湖坪村下溪（前坪乡铸造工业集中区内），不在自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等生态红线保护范围内，满足生态红线保护要求。

	②环境质量底线		
	根据《2022 年三明市生态环境状况公报》及现状监测，项目所在地区环境质量现状能够满足环境功能区划要求。项目产生的“三废”污染物经有效的治理后，能满足达标排放要求，对周围环境影响较小。		
	③资源利用上线		
	原料资源：外部采购；		
	土地资源：租赁已建成的空厂房，不新增建设面积；		
	水资源：本项目用水取自山涧水；		
	能源：项目生产设备主要利用电能。		
	项目生产所需资源没有突破区域资源利用上线要求。		
	④生态环境准入清单符合性分析		
	2021 年 8 月 13 日三明市人民政府发布了《三明市“三线一单”生态环境分区管控方案》（明政〔2021〕4 号），提出了各个县区生态环境总体准入要求。对照《三明市“三线一单”生态环境分区管控方案》附件 9 大田县生态环境准入清单，本项目属于大田县重点管控单元 2（附图 9）。本项目建设对照准入清单要求符合性分析见表 1-2。		

表1-2 项目与准入清单对比情况			
管控要求		本项目情况	符合性
空间布局约束			符合
			符合
			符合
污染物排放管控			符合
环境风险防控			符合
资源开发效率要求			符合
			符合

综上，本项目符合《三明市“三线一单”生态环境分区管控方案》规定的可准入条件。			
（4）产业政策符合性分析			
对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目铸造工艺为 V 法铸造工艺，属于指导目录中的鼓励类项目，项目生产的产品、规模、生产设备、生产工艺等均不属于“限制类”和“淘汰类”项目，属于允许建设类项目，已通过大田县工业和信息化局备案，备案号为闽工信备			

[2022]G120005 号（附件 1），因此，项目的建设符合国家当前产业政策。

表 1-3 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析

类别	相关要求	项目情况	符合性
鼓励类			符合
限制类			符合
淘汰类			符合

（5）与《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023）符合性分析

参照铸造协会发布的《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，本项目铸造工序基本符合当前铸造企业的规范条件。

表1-4 项目与《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023）符合性分析

项目	铸造企业规范条件	本项目情况	符合性
建设条件和布局			符合
生产规模			符合
生产工艺			符合
生产设备			符合
			符合
			符合
			符合
环境保护			符合

（6）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

经对照分析（详见下表）：

表 1-5 与《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》符合性分析

相关要求	项目情况	符合性
		符合
		符合

（7）与《大田县优化招商引资项目准入的若干意见（试行）》的符合性分析

根据《大田县优化招商引资项目准入的若干意见（试行）》，本项目

属于黑色金属铸造，不属于不引进类项目中的“牛蛙、小龙虾、鳊鱼等水产投饵养殖项目、危险废物处置项目、废旧轮胎、废塑料、废旧衣服综合利用项目”，符合大田县招商引资的要求。

（8）与大田县铸造行业改造升级实施意见的符合性分析

2017年10月25日，大田县人民政府结合《大田县铸造产业发展提升规划》，制定了《大田县铸造行业改造提升实施意见》（田政办[2017]170号），本项目与《大田县铸造行业改造提升实施意见》对比分析如下：

表 1-6 与《大田县铸造行业改造提升实施意见》的符合性分析

条 目	要 求	本 项 目 情 况	符 合 性
入 驻 要 求			符合
准 入 条 件			符合
其 他			符合

（9）与挥发性有机物相关政策的符合性分析

根据《福建省重点行业挥发性有机污染物污染防治工作方案》（闽环大气〔2017〕6号）、《关于印发通知》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等等 本项目从事机械铸件等的生产，挥发性有机物主要来源于浇注、喷粉固化工序，结合项目使用挥发性有机物物料特点及产生环节，对本项目与上述挥发性有机物相关政策符合性分析进行梳理详见下表。据分析结果，项目建设与当前国家、地方相关挥发性有机物政策

相符。

表 1-7 与项目与挥发性有机物相关政策符合性分析

条目	要求	本项目情况	符合性
环境准入			符合
源头控制			符合
过程控制			符合
			符合
			符合
末端治理			符合
			符合
台账记录及运行管理			符合

(10) 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

经对照分析，本项目符合《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：

表 1-8 项目与《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

相关文件内容	本项目	符合性
		符合

(11) 与《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》符合性分析

经对照分析，本项目符合《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）的相关要求，相关符合性分析如下：		
	表 1-9 项目与《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》的符合性分析		
	序号	相关文件内容	本项目
	1		符合
	2		符合
	3		符合
综上，本项目符合土地利用规划、当前国家产业政策和“三线一单”等要求，与周边环境相容，项目选址可行。			

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目由来

福建省铭晟机械有限公司(下称铭晟公司)成立于 2012 年 7 月，原有项目位于大田县太华镇罗丰村罗丰工业集中区，其年产 3 万吨机械铸件，于 2012 年 5 月委托三明市环境保护科学研究所编制环境影响报告表，于 2012 年 6 月通过大田县环境保护局审批（田环批字[2012]41 号）。

2017 年因太华镇人民政府征用原有项目用地，因此建设单位将项目搬迁至大田县前坪乡湖坪村下溪（前坪乡铸造工业集中区内），租用大田县和晟机械制造有限公司的厂房，于 2017 年 3 月委托三明市国投环境科技研究有限公司编制《机械铸件搬迁技改项目报告表》，于 2017 年 8 月 11 日通过大田县环境保护局的审批（批复见附件 5：田环批字[2017]24 号），2019 年 6 月完成部分机台的验收（验收意见见附件 6）。验收期间，因抛丸机尚未建设，2 个 7t/h 的冲天炉及 2 个 7t/h 的中频炉处于检修停用状态，未完成验收。

2023 年 7 月 19 日，福建省铭晟机械有限公司办理了全国排污许可证，排污许可证编号为 9135042505030415XU001V（许可证正本见附件 8）。

2023 年，为提升企业竞争力，企业拟租赁大田县和晟机械制造有限公司空厂房（该厂房原为菲得美公司从事铸造生产，现搬迁中）作为生产车间，对生产能力进行扩大，并合理规划全厂平面布局，具体建设内容如下：

（1）新增 1 条 V 法铸造及砂回收生产线和 1 台 10t/h 的电弧炉，新增 1.5 万吨铸件产能，扩建后全厂年产能达 3.5 万吨铸件；并在铸造车间 2 新增配套 2 万吨铸件的机加工能力和涂装能力（剩余 1.5 万吨无需处理，直接外售）。

（2）合理规划全厂平面布局，调整设备位置，其中现有项目铸造车间 1 的两条 V 法铸造线因设计车间面积不足，其中 1 条调整至铸造车间 3，产能及污染物排放量不变，每条铸造线配套 1 套废气处理设施，全厂具体变化见附图 5-附图 6。

（3）“以新带老”现有项目铸造废气处理设施。对现有项目制芯废气进行收集汇入造型/浇注及砂处理废气的布袋除尘器，并新增一级布袋除尘和三级活性炭吸附处理，减少废气排放量。

本项目建设单位环评及验收审批情况见下表。

序号	项目名称	批复生产规模	项目批复文号及时间	项目验收时间
1	福建省铭晟机械有限公司年产 3 万吨机械铸件项目报告表	年产 3 万吨机械铸件	大田县环境保护局, 田环批字[2012]41 号, 2012 年 6 月 23 日	/（已搬迁）
2	福建省铭晟机械有限公司机械铸件搬迁技改项目报告表	年产 2 万吨机械铸件	大田县环境保护局, 田环批字[2017]24 号, 2017 年 8 月 11 日	2019 年 6 月, 其中 1 台抛丸机未建, 2 个 7t/h 冲天炉及 2 个 7t/h 中频炉因检修未验

根据国家生态环境部修订颁布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）（见表 2-2），本项目年新增黑色金属铸造产能小于 10 万吨，产品主要为叉车平衡重和电梯配重等，年用溶剂型涂料（含稀释剂）小于 10 吨，则本建设项目属于“三十、金属制品业 33 中 68.铸造及其他金属制品制造 339 的其他”以及“三十一、通用设备制造业 34 中 69.物料搬运设备制造 343 的其他”。因此本建设项目应属于编制环境影响报告表的范畴。为此，建设单位委托环评技术单位承担本项目的环境影响评价工作（见附件 4：委托书）。接受委托后本单位立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，并依照相关环评技术规范编写环境影响报告表，供建设单位报生态环境部门审批。

表 2-2 建设项目环境影响评价分类管理目录

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
三十、金属制品业 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、 <u>组装的除外</u> ）	/
三十一、通用设备制造业 34			
69.物料搬运设备制造 343	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、 <u>组装的除外</u> ； <u>年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外</u> ）	/

2.2 产品生产能力

2.2.1 产品规模

本项目扩建后产品种类不变，生产规模增大。产品主要有配重块、石材机械架、烤烟设备等机械铸件，根据客户需求单个产品平均重量约为 0.5t、1t、2t、5t、10t，总数量占比为 1：1：1：1：1。其中全厂仅 2 万吨的铸件需进行机加工及涂装工序，变化情况见下表：

表 2-3 产品生产规模一览表

序号	名称	现有项目规模	本项目新增规模	全厂总规模
1	机械铸件	20000t/a	15000t/a	35000t/a
1.1	配套机加工与涂装的铸件	0	20000t/a	20000t/a

2.2.2 产能匹配性分析

（1）电弧炉产能匹配性分析

本项目新增一台型号 10T 的电弧炉，不同于冲天炉，电弧炉为间断性熔炼，间隔一段时间提供等于炉子容量的铁水。根据设备参数，10T 的炉壳内径约 3000mm，深度约 1m，最大容量时冷料体积约为 7m³，熔池内铁水体积约为 0.72m³，熔炼周期约 140min（通电时

长 120min+辅助时长 20min），每一个周期生产约 5.04t 的铁水（密度按 7t/m³ 计算）。为保证铁水熔化率，每天最多出 10 批，即 50.4t/d，年工作时长 300d，则本项目电弧炉最大处理规模为 15120t/a，符合本扩建项目的生产需求。

（2）抛丸产能匹配性分析

项目建成后，新增的铸件依托现有抛丸机加工。其中仅规格为 0.5~2t 的产品需进行抛丸，则扩建后全厂约 21000t/a 的铸件需进行抛丸。现有抛丸机 1 台，根据铸件大小及要求进行抛丸，常规每批抛丸铸件约 2t，抛丸时长约 15min，则处理能力为 8t/h，且本次扩建后抛丸机年工作时长由 3600h 延长至 4800h。因此，本项目抛丸机的处理负荷约为 54.7%，可满足扩建后的生产需求。

2.3 项目组成

项目名称：建设“年产 1.5 万吨铸铁件机械加工及涂装生产线技改项目”

建设单位：福建省铭晟机械有限公司

统一社会信用代码：9135042505030415XU

建设性质：扩建

建设地点：福建省三明市大田县前坪乡湖坪村下溪（前坪乡铸造工业集中区内）

建设规模：新增占地面积 3240m²，全厂面积共 20790m²

工程投资：项目新增总投资额为 3680 万元，环保投资 500 万元

生产规模：年新增 1.5 万吨铸铁件，配套机加工和涂装 2 万吨铸铁件，改扩建后全厂生产机械铸件共 3.5 万吨/年，机加工和涂装 2 万吨铸铁件。

工作制度：年生产天数 300 天，电弧炉工序生产制度为三班制，其余工序为两班制，每班 8 小时作业

员工人数：新增员工 30 人，全厂共 110 人

项目工程主要组成见表 2-4。

表 2-4 项目技改工程变更情况一览表

序号	名称	现有工程内容	本次扩建内容	扩建后全厂建设内容
一	基本情况			
1	建设地点	福建省三明市大田县前坪乡湖坪村下溪（前坪乡铸造工业集中区内）	租赁隔壁空厂房，新增租赁面积 3240 平方米	福建省三明市大田县前坪乡湖坪村下溪（前坪乡铸造工业集中区内）
2	生产规模及产品方案	年产 2 万吨机械铸件	新增 1.5 万吨机械铸件，配套 2 万吨机加工和涂装处理	年产 3.5 万吨机械铸件（含 2 万吨机加工、涂装能力）

	3	劳动定员及生产制度		劳动定员 80 人，每年 200 天，每天 3 班制，每班 8 个小时	新增 30 个劳动定员，每年 300 天，每天 2~3 班制（现有项目的抛丸时长由原 3600h/a 延长至 4800h/a，其余不变）	劳动定员 110 人，现有项目每年工作 200 天，扩建项目每年工作 300 天，每天 2~3 班制，每班 8 个小时
	二	主体工程				
	1	熔炼区	电弧炉区	/	新增 1 台 10t 电弧炉，位于厂区东北侧，占地面积约 360m ²	1 台 10t 电弧炉，占地面积约 360m ²
			冲天炉区	3 台冲天炉（2 台 7t/h 与 1 台 15t/h 轮换使用），占地面积约 500m ²	不变	与现有工程一致
			中频炉区	2 台中频炉，用于冲天炉熔炼铁水不合格时的调质保温，占地面积约 150m ²	不变	与现有工程一致
		铸造车间		2 条“V 法”真空造型生产线及配套砂处理，占地面积约 1500m ²	现有生产线其中 1 条调整至铸造车间 3（原生铁堆场），新增 1 条“V 法”真空造型生产线及配套砂处理位于铸造车间 2	新增铸造车间 2 位于东北侧，占地面积约 800m ² ，新增铸造车间 3 位于北侧，占地面积约 1600m ²
	2	制芯区		占地面积约 200m ² ，用于制芯	新增制芯区位于车间东北侧	新增制芯区 2 位于东北侧，占地面积约 150m ²
	3	抛丸车间		1 幢，1 层，建筑面积 200m ² ，1 台抛丸机	不变	与现有工程一致
	4	机加工区		/	新增 1 条机械加工生产线位于铸造车间 1 西北侧，占地面积约 400m ²	1 条机械加工生产线，占地面积 400m ²
	5	喷涂车间		原为铸料日耗库，用于原料存放，位于厂区西侧，占地面积约 770m ² （储存能力约 300m ³ ）	原料统一存放至原料堆场 1，新增涂装生产线 1 条，包含打磨、喷漆、烘干	1 幢，1 层，建筑面积 770m ²
	三	储运工程				
	1	原料堆场 1		冲天炉和中频炉的上料平台，原料堆放区，占地面积约 4500m ² （储存能力为 2000m ³ ）	不变	与现有工程一致
	2	原料堆场 2		/	新增	占地面积约 200m ² ，用于电弧炉的原材料堆放（储存能力为 100m ³ ）
	3	模具仓库		占地面积约 660m ² ，用于模具存放	不变	与现有工程一致
	5	生铁堆场		占地面积约 1200m ² ，用于生铁与成品的周转	原料统一存放至原料堆场 1，改建为铸造车间 3，共 1 条现有的铸造线	改建为铸造车间 3
	6	小件仓库		/	新增	占地面积约 170m ² ，用于成品存放
	7	一般固废堆放区 1		占地面积约 150m ² ，用	不变	与现有工程一致

			于一般固废贮存		
8	一般固废堆放区 2	/	新增		占地面积约 600m ² , 用于一般固废贮存及炉渣的回收处理
10	危险废物贮存间	占地面积约 5m ² , 用于危险废物贮存, 位于厂区中部	规范建设, 改建于厂区西南侧		占地面积约 20m ² , 用于危险废物贮存
11	化学品仓库	/	新增 140m ² , 用于树脂、酒精、固化剂、油漆、稀释剂等化学品存放		规范建设了化学品仓库, 位于厂区北侧, 占地面积 140m ²
12	工具间	140m ² , 用于存放化学品树脂、酒精、固化剂等	调整至厂区东北侧, 150m ³ , 用于存放空压机、工具、零部件等		用于存放空压机、工具、零部件等
13	脱硫药剂仓库	占地面积 20m ² , 用于片碱存放	不变		与现有工程一致
四 公辅助工程					
1	办公综合楼	1 幢, 2 层, 建筑面积 450m ² 。	不变		与现有工程一致
2	冷却水循环系统	50t/h 循环冷却系统 1 套, 高位水池 1 个容积约 310m ³ , 冷却回用池 2 个容积均为 80m ³ 。	不变, 新增的电弧炉与空压机冷却用水依托该套系统		与现有工程一致
3	给排水系统	生产用水、生活用水均引自山涧水, 排水系统采用雨污水分流制。	不变		与现有工程一致
4	供电系统	市政供电	不变		与现有工程一致
五 环保工程					
1	生产废水	冷却除尘水系统、空压机冷却水循环系统及烟气脱硫系统均循环回用不外排	新增电弧炉与空压机冷却水, 循环使用不外排		冷却除尘水系统、空压机冷却水循环系统、烟气脱硫系统和电弧炉冷却水均循环回用不外排
2	生活污水	经厂区内 1 套三级化粪池, 处理后用于周边林地施肥	不变		与现有工程一致
3	废气	①中频炉废气	中频炉烟气采用集气罩负压抽吸至冲天炉区 1 的 7t/h 冲天炉烟气处理系统处置 DA001	不变	与现有工程一致
		②冲天炉废气	15t/h 冲天炉烟气经“重力除尘+旋风除尘+12 个布袋箱返吹式除尘+碱性吸热球内燃室热风炉+尾气燃烧炉”; 2 台 7t/h 冲天炉烟气及 2 台中频炉经“重力除尘器+冷却+脉冲除尘+泡碱脱硫”; 共用一根 40m 的 DA001 排气筒排放	不变	与现有工程一致
		③电弧炉废气	/	设置旋风除尘+布袋除尘+15mDA004 排气筒	电弧炉废气经旋风除尘+布袋除尘

					排放	+15mDA004 排气筒排放
	④铸造废气 (含砂处理、制芯、造型/浇注、抽真空废气)	铸造线 1 废气	铸造车间 1 落砂及清理工序产生的粉尘和砂箱抽真空废气(含浇注废气)共采用 1 套“布袋除尘器+15mDA002 高排气筒”		配套的制芯废气使用集气罩收集有组织排放,不再无组织排放,处理设施末端新增一级布袋除尘和三级活性炭吸附,并入 DA002 排气筒	铸造线 1 废气经两级布袋除尘+三级活性炭吸附+15mDA002 排气筒高空排放
铸造线 2 废气				现有的铸造线 2 单独调整至铸造车间 3,落砂及清理工序产生的粉尘和砂箱抽真空废气(含浇注废气)共采用 1 套“旋风除尘+布袋除尘器+三级活性炭吸附+15mDA007 高排气筒”	铸造线 2 废气经旋风除尘+布袋除尘+三级活性炭吸附+15mDA007 排气筒高空排放	
铸造线 3 废气		/		铸造车间 2 落砂及清理工序产生的粉尘和砂箱抽真空废气(含浇注废气)共采用 1 套“旋风除尘+布袋除尘器+三级活性炭吸附+15mDA005 高排气筒”	铸造线 3 废气经旋风除尘+布袋除尘+三级活性炭吸附+15mDA005 排气筒高空排放	
⑤抛丸机废气		抛丸机粉尘经自带的布袋除尘处理后由 15m 高排气筒排放 DA003	不变	与现有工程一致		
⑥涂装线废气 (含打磨、喷漆、烘干废气)		/	打磨废气经布袋除尘处理,喷漆、烘干废气设置过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理,最后合并通过 15mDA006 排气筒排放	打磨车间废气经布袋除尘处理,喷漆车间废气经过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理,最后合并 1 根 15mDA006 排气筒排放		
4	噪声		主要采取减振、隔声降噪、加强运输管理、加强工人防护等噪声治理措施	不变	与现有工程一致	
5	固废	生活垃圾	分类收集由环卫部门清运处置	不变	与现有工程一致	
		一般工业固废	①浇冒口等废边角料回收返回冲天炉再利用 ②未融化的 EVA 塑料薄膜、除尘灰、脱硫渣、废砂、炉渣外售回收利用	新增固废外售回收利用	与现有工程一致	
		危险废物	废机油暂存危废间,委托有资质单位处置	新增的废机油、有机溶剂废空桶、漆渣、废过滤棉和废活性炭暂存危废间,委托有资质的单位处置	危险废物分类收集存放,定期委托有资质的单位进行处置	
6	风险	应急事故池	应急池 1 位于厂区西南侧,容积 222m³,	依托厂区现有的应急池 2 位于厂区东北侧,容积 300m³	共 2 个事故应急池	

2.4 主要原材料及生产设备

本次扩建的电弧炉使用的原材料与冲天炉不同，对原辅材料的品质要求较低，主要原料为废钢和渣铁，全厂主要原辅材料及能源消耗变化情况见表 2-5。

表 2-5 项目原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	现有环评年耗量 t/a	扩建后全厂年耗量 t/a	变化量 t/a	最大储存量 t	来源
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						

主要原辅材料理化性质说明如下：

①渣铁：又名水洗铁，是钢铁企业铸造的生产下脚料经过多次磁选水洗生产出来的，含铁率约 70%-90%，用于电炉铸件，易于熔化。主要成分为 GaO ， SiO_2 ， Al_2O_3 ， FeO 等。

②废钢：项目外购的废钢为钢材边角料，属于经过分选归类的不含有机涂层、油污、乳化液、切削液、塑料、橡胶等可直接熔化的钢材边角料。为确保本项目使用的废钢洁净度，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。

③石灰石：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，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。

④防锈底漆：防锈底漆是作为基层处理的一种底漆，主要起防锈作用。适用于黑色及有色金属的防锈，且适用于室外有遮盖及室内条件下金属的防锈。具有水溶性、不可燃，对环境无污染，使用安全。拥有优异的防锈功能，可完全取代防锈油、脂。根据厂家提供 MSDS 报告（附件 14），底漆成分含 5~10%甲苯、2~8%二甲苯、60~80%锌粉、5~14%环氧树脂。

⑤稀释剂：微溶于水，能溶于各种有机溶剂，易燃，主要用作喷漆的溶剂和稀释剂。根据

MSDS 报告：主要成分为有机溶剂，其中主要有害物质为环己酮 30%，正丁酯 35%，乙二醇单丁醚 35%。

⑥覆膜砂：本项目制芯工艺为热芯盒，原料为覆膜砂在造型、制芯前沙粒表面已覆盖有一层固态树脂膜的型砂、芯砂称为覆膜砂，也称为壳型砂。覆膜砂具有良好的流动性和存放性，用它制作的砂芯强度高、尺寸精度高，便于长期存放，制芯时无需涂料即可得到较好铸件表面质量。

项目生产车间生产设备见表 2-6。

表 2-6 项目生产车间生产设备一览表

序号	设备名称	现有环评数量	扩建后数量	变化数量	单位	噪声源强 (dB(A))	型号参数	应用工序
1								熔化
2								
3								造型
4								
5								
6								抽真空
7								辅助
8								辅助
9								熔化
10								抛丸
11								熔化
12								机加工
13								
14								
15								
16								
17								
18								炉渣回用
19								制芯
20								
21								涂装
22								
23								手工打磨

2.5 给排水

(1) 给水

本项目新增生活用水及冷却用水，使用量约 3763.61t/a (12.55t/d)，扩建后全厂用水量为 7963.61t/a。

(2) 排水

项目采用清污分流。

①厂区雨水经厂区内雨水管道收集后排往道路，道路设横坡。

②技改扩建后新增的生活污水通过化粪池处理后用于周边林地浇灌。

(2) 水平衡

①生活用水：项目新增员工 30 人，均不在厂区内食宿，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活源产排污系数手册的指标计算，福建省三明市农村生活污水排放量按 41.21L/人·d，年工作日 300 天，新增生活污水排放量为 370.89t/a（1.24t/d），折污系数为 0.8，则新增年生活用水量为 463.61t/a（1.55t/d）。

②生产用水：本项目新增生产用水主要为电弧炉的设备冷却水、空压机冷却水及炉渣冷却水。

A.空压机、电弧炉冷却水：每台设备冷却水蒸发损耗 1t/d，共新增 3 台，年工作 300 天，新增定期补充损耗水量为 900t/a（3t/d）。

B.炉渣冷却水：现有项目冲天炉及本项目电弧炉炉渣进行破碎前需进入冷却池进行冷却，两个冷却池容积共 160m³，每天补充蒸发损耗的量 5%，则定期补充损耗水量为 2400t/a（8t/d），冷却水循环使用不外排。

(3) 扩建项目水平衡见图 2-1。

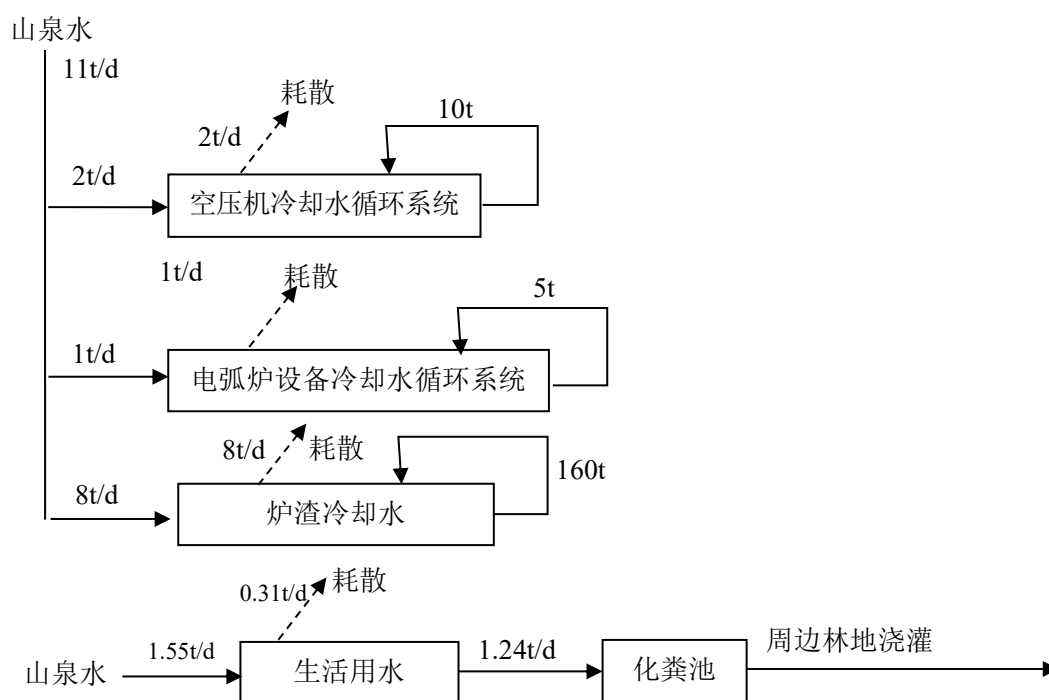
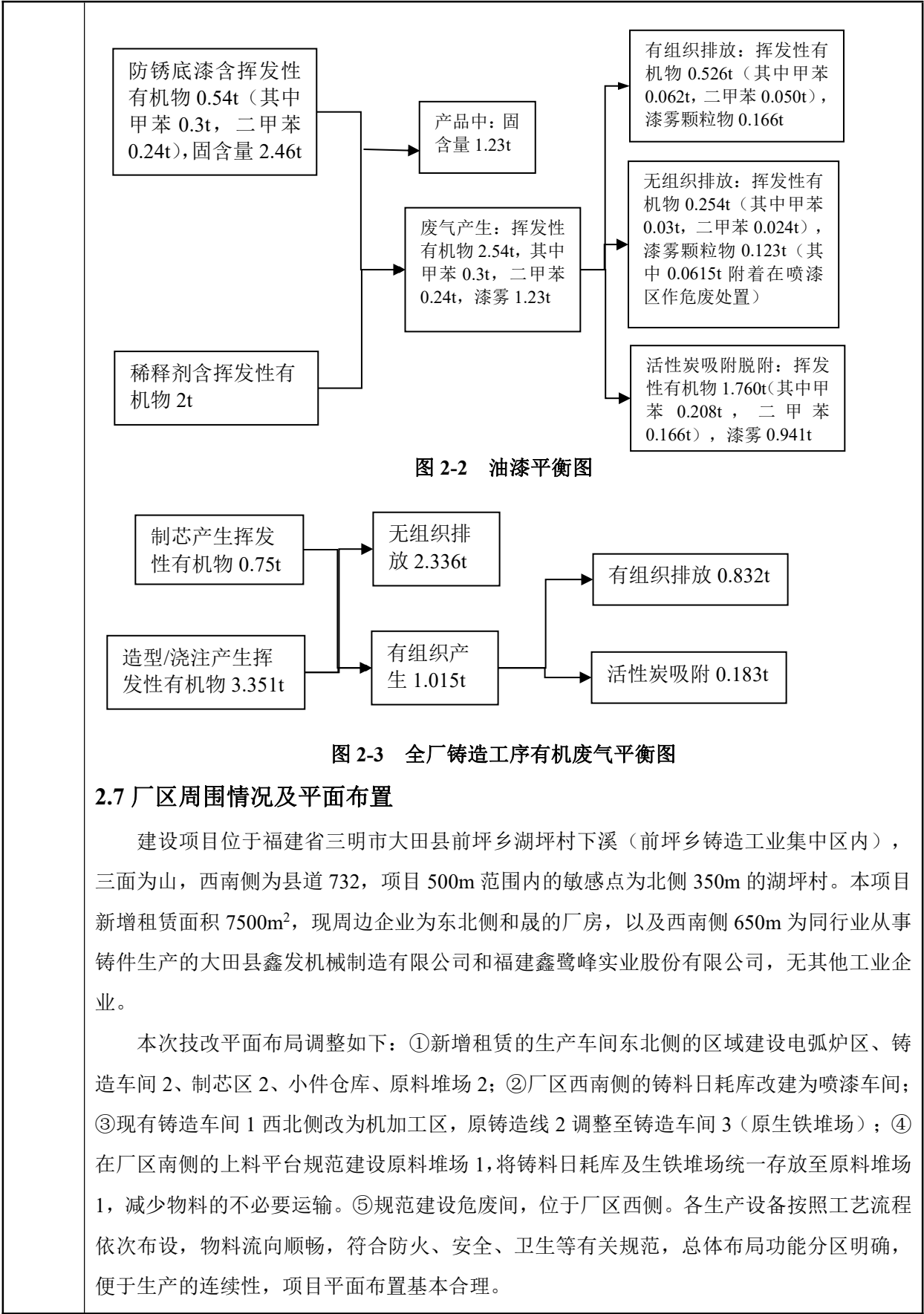


图 2-1 扩建项目水平衡图 (t/d)

2.6 有机废气平衡图



	建设项目地理位置详见附图 1，项目及周围环境状况示意图附图 2，项目生产车间总平面布置图见附图 5。																																																										
工艺流程和产排污环节	本次技改新增 1 台电弧炉和 1 条 V 法真空造型及砂处理生产线，并配套 1 条涂装生产线和 1 条机械加工生产线，根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（33 金属制品行业）》及《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023），工艺及产污环节如下： 项目主要工艺与产污流程见图 2-5。 略 图 2-5 本次扩建项目工艺流程与产污环节图 略 图 2-6 现有项目“以新代老”工艺流程图 表 2-7 扩建后全厂产污情况汇总一览表 <table><tr><th>类别</th><th colspan="2">产污环节</th><th>污染因子</th><th>处理措施</th><th>去向</th><th>排放方式</th><th>变化情况</th></tr><tr><td>噪声</td><td colspan="2">设备运行、压滤等工序</td><td>设备运行噪声</td><td>减振隔声等措施</td><td>-</td><td>间歇排放</td><td>不变</td></tr><tr><td rowspan="8">废气</td><td rowspan="2">熔炼</td><td>冲天炉</td><td>颗粒物、二氧化硫、氮氧化物</td><td>15t/h 冲天炉烟气经“重力除尘+旋风除尘+12 个布袋箱返吹式除尘+碱性吸热球内燃室热风炉+尾气燃烧炉”；2 台 7t/h 冲天炉烟气经“重力除尘器+冷却+脉冲除尘+泡碱脱硫”；共用一根 40m 的排气筒排放 DA001</td><td rowspan="8">大气环境</td><td rowspan="2">有组织</td><td>不变</td></tr><tr><td>电弧炉</td><td>颗粒物</td><td>旋风除尘+布袋除尘器+15m 排气筒 DA004</td><td>新增</td></tr><tr><td rowspan="3">铸造线 1</td><td>制芯（树脂砂）</td><td>颗粒物</td><td rowspan="3">现有 1 条生产线废气经两级布袋除尘器+三级活性炭吸附+15m 排气筒 DA002</td><td rowspan="3">有组织、无组织</td><td rowspan="3">配套的制芯废气使用集气罩收集有组织排放，不再仅无组织排放，处理设施末端新增一级布袋和活性炭吸附。单独收集铸造线 1 的铸造废气。</td></tr><tr><td>造型/浇注</td><td>颗粒物、非甲烷总烃</td></tr><tr><td>落砂</td><td>颗粒物</td></tr><tr><td rowspan="2">铸造线 2</td><td>造型/浇注</td><td>颗粒物、非甲烷总烃</td><td rowspan="2">现有 1 条生产线废气经两级布袋除尘器+三级活性炭吸附+15m 排气筒 DA007</td><td rowspan="2">有组织、无组织</td><td rowspan="2">新增单独收集现有铸造线 2 废气</td></tr><tr><td>落砂</td><td>颗粒物</td></tr><tr><td>铸造线 3</td><td>制芯（热芯盒）</td><td>颗粒物、非甲烷总烃</td><td>新增 1 条生产线废气经旋风除尘+布袋除尘器</td><td>有组织、</td><td>新增</td></tr></table>							类别	产污环节		污染因子	处理措施	去向	排放方式	变化情况	噪声	设备运行、压滤等工序		设备运行噪声	减振隔声等措施	-	间歇排放	不变	废气	熔炼	冲天炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	15t/h 冲天炉烟气经“重力除尘+旋风除尘+12 个布袋箱返吹式除尘+碱性吸热球内燃室热风炉+尾气燃烧炉”；2 台 7t/h 冲天炉烟气经“重力除尘器+冷却+脉冲除尘+泡碱脱硫”；共用一根 40m 的排气筒排放 DA001	大气环境	有组织	不变	电弧炉	颗粒物	旋风除尘+布袋除尘器+15m 排气筒 DA004	新增	铸造线 1	制芯（树脂砂）	颗粒物	现有 1 条生产线废气经两级布袋除尘器+三级活性炭吸附+15m 排气筒 DA002	有组织、无组织	配套的制芯废气使用集气罩收集有组织排放，不再仅无组织排放，处理设施末端新增一级布袋和活性炭吸附。单独收集铸造线 1 的铸造废气。	造型/浇注	颗粒物、非甲烷总烃	落砂	颗粒物	铸造线 2	造型/浇注	颗粒物、非甲烷总烃	现有 1 条生产线废气经两级布袋除尘器+三级活性炭吸附+15m 排气筒 DA007	有组织、无组织	新增单独收集现有铸造线 2 废气	落砂	颗粒物	铸造线 3	制芯（热芯盒）	颗粒物、非甲烷总烃	新增 1 条生产线废气经旋风除尘+布袋除尘器	有组织、	新增
	类别	产污环节		污染因子	处理措施	去向	排放方式	变化情况																																																			
	噪声	设备运行、压滤等工序		设备运行噪声	减振隔声等措施	-	间歇排放	不变																																																			
	废气	熔炼	冲天炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	15t/h 冲天炉烟气经“重力除尘+旋风除尘+12 个布袋箱返吹式除尘+碱性吸热球内燃室热风炉+尾气燃烧炉”；2 台 7t/h 冲天炉烟气经“重力除尘器+冷却+脉冲除尘+泡碱脱硫”；共用一根 40m 的排气筒排放 DA001	大气环境	有组织	不变																																																			
			电弧炉	颗粒物	旋风除尘+布袋除尘器+15m 排气筒 DA004			新增																																																			
		铸造线 1	制芯（树脂砂）	颗粒物	现有 1 条生产线废气经两级布袋除尘器+三级活性炭吸附+15m 排气筒 DA002		有组织、无组织	配套的制芯废气使用集气罩收集有组织排放，不再仅无组织排放，处理设施末端新增一级布袋和活性炭吸附。单独收集铸造线 1 的铸造废气。																																																			
			造型/浇注	颗粒物、非甲烷总烃																																																							
			落砂	颗粒物																																																							
		铸造线 2	造型/浇注	颗粒物、非甲烷总烃	现有 1 条生产线废气经两级布袋除尘器+三级活性炭吸附+15m 排气筒 DA007		有组织、无组织	新增单独收集现有铸造线 2 废气																																																			
			落砂	颗粒物																																																							
铸造线 3		制芯（热芯盒）	颗粒物、非甲烷总烃	新增 1 条生产线废气经旋风除尘+布袋除尘器	有组织、		新增																																																				

固 废 物			造型/浇注	颗粒物、非甲烷总 烃	+三级活性炭吸附+15m 排气筒 DA005		无组 织			
			落砂、砂 回收处 理	颗粒物						
		抛丸		颗粒物	布袋除尘器+15m 排气 筒 DA003		有组 织		新增产生量， 处理措施不变	
		涂装	打磨	颗粒物	布袋除尘器+15m 排气 筒 DA006		有组 织、 无组 织		新增	
			调漆、喷 漆、烘干	颗粒物、非甲烷总 烃、二甲苯、甲苯、 苯系物	过滤棉+活性炭吸附脱 附+催化燃烧+15m 排 气筒 DA006					
	一般 固废	机加工	废边角料	返回电弧炉再利用	回用	不 外 排	新增产生量， 处理措施不变			
		抛丸	浇冒口							
		落砂	未融化的 EVA 塑 料薄膜	外售回收利用	综 合 利 用					
		砂回收	废砂							
		炉渣回 用	不可回用炉渣							
		废气处 理	除尘灰							
			脱硫渣							
		危险 废物	机台维 护、机加 工	废机油	分类收集，定期委托有 资质的单位处理处置			委 托 处 置	不 外 排	新增了喷漆产 生的危险废 物，处理措施 不变
			喷漆	有机溶剂废空桶						
				废过滤棉						
				废活性炭						
				漆渣						
		生活垃圾		生活垃圾	分类收集由环卫部门清 运处置		不 外 排	/	新增产生量， 处理措施不变	
	废 水	生产 废水	冷却除 尘水	冷却除尘水	循环使用不外排	不 外 排	/	不变		
			供气辅 助	空压机冷却水循 环	循环使用不外排	不 外 排	/	不变		
			废气处 理设施	烟气脱硫系统	循环使用不外排	不 外 排	/	不变		
			化铁	电弧炉冷却水	循环使用不外排	不 外 排	/	新增		
		生活污水		员工生活污水	经厂区内 1 套三级化粪 池处理	周 边 林 地 灌 溉	不 外 排	增加生活污水 产生量，处理 措施不变		

与项目有关的原有环境污染问题	2.8 现有工程基本情况 福建省铭晟机械有限公司现有项目位于大田县前坪乡湖坪村下溪（前坪乡铸造工业集中区内）。现有项目企业员工人数 80 人，年工作 200 天，每天三班，每班 8 小时。项目总投资 2750 万元，其中环保投资 392 万元。 现有项目工程组成一览表见表 2-4，原辅材料使用情况见表 2-5，设备数量见表 2-6，其中 1 台抛丸机在建，目前委外进行抛光工序，无新增生产规模，无重大变动。 2.9 给排水 （1）给水 现有项目生产用水补充水及生活用水取山涧水，用水量为 4200t/a。 （2）排水 现有项目采用清污分流分别处理。 冷却除尘水循环系统、空压机冷却水循环系统及烟气脱硫系统补充水量 3000t/a，均循环使用不外排。 生活污水产生量 6t/d(生活污水产生量按生活用水量的 0.8 计)，即年排放 1000 吨，通过化粪池处理后用于周边林地浇灌。 该项目设置雨水管网和污水管网。厂区雨水经厂区内雨水管道收集后排往道路，道路设横坡。 现有项目水平衡图见图 2-6。
----------------	--

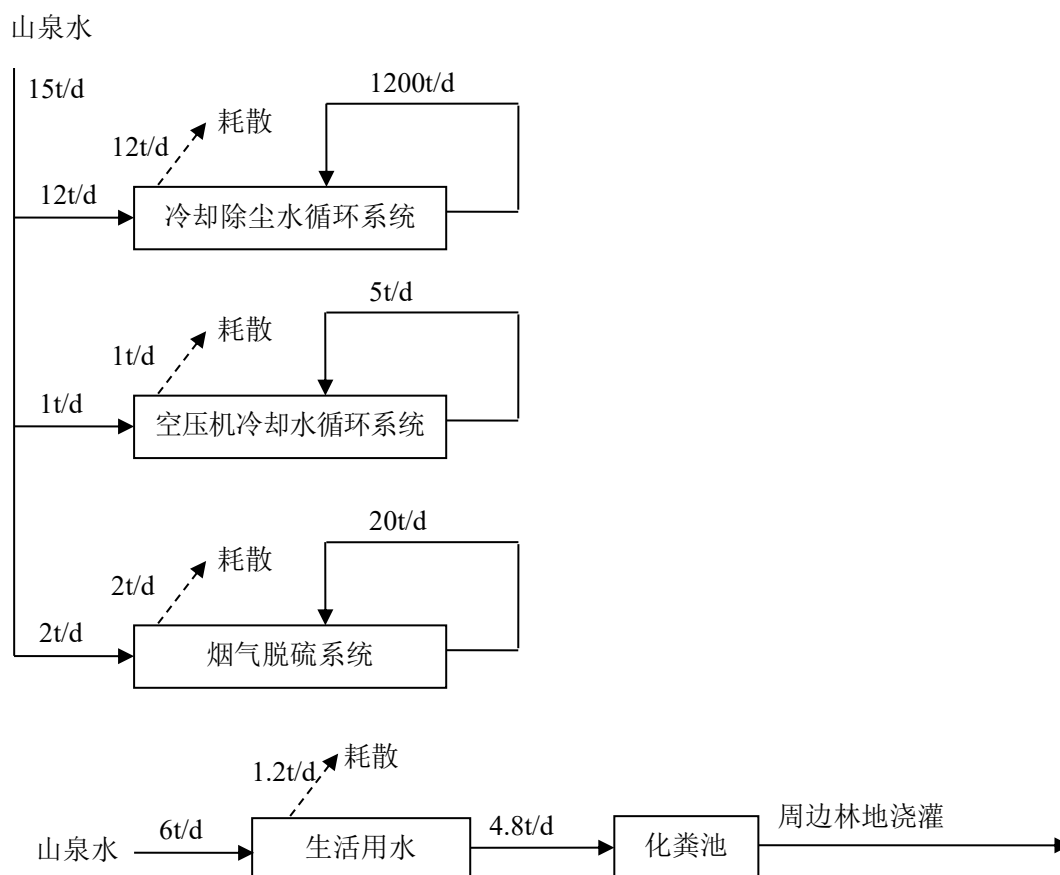


图 2-7 现有项目水平衡图

2.10 工艺流程及产污环节

现有项目工艺流程及产污环节见图 2-7 和表 2-7，其中现有项目的抛丸工序在建。

略

图 2-7 现有项目工艺流程图

2.11 污染物达标排放及污染防治情况分析

现有项目生产过程中产生的污染物主要是生产废气、设备噪声、一般工业固废和生活垃圾，机台维修产生的废机油，另外还有员工的生活污水，冷却水循环使用不外排。根据建设单位提供的资料，现有项目运营过程中产生的各项污染物达标排放情况如下：

（1）废水

现有项目产生的废水主要是职工生活污水，项目生活污水产生量为 960t/a（4.8t/d），经三级化粪池处理后用于周边林地灌溉，冷却水循环使用不外排。

（2）废气

该项目的大气污染源主要有冲天炉及中频炉烟气、抽真空废气(含落砂及清理工序产生

的粉尘、砂箱制造产生粉尘、浇铸废气)、造芯工序产生的废气等。

现有项目环评中未对铸造过程的无组织颗粒物进行定量分析,本次对其产生量进行补充分析。落砂及清理系统、造型、浇注废气颗粒物产生量 160t/a,收集效率按 90%计。另外,现有项目制芯工艺使用树脂砂,根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(33)金属制品行业》,该工艺涉及的污染物为颗粒物,现有工程环评未计算该污染物产生量,本环评补充分析。制芯工序颗粒物产污系数为 0.154kg/吨产品,产能为 2 万吨/年,则废气产生量为 3.08t/a,现有工程该部分废气经车间沉降后无组织排放。

表 2-8 现有项目无组织颗粒物补充分析排放量

工序	污染源	污染物	产生量 t/a	处理效率%	污染物排放量 t/a
铸造线	DA002	颗粒物	144	99.5	0.72
	Gm1	颗粒物	19.08	90	1.908

2018 年 7 月三明厚德检测技术有限公司对铭晟机械的废气进行了监测(冲天炉和铸造车间 1,见附件 10),监测结果见下表,监测结果表明,颗粒物、SO₂ 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996);NO_x 参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 标准,抽真空废气(铸造车间废气)、抛丸粉尘(验收未建)及厂界无组织废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中相应的排放限值。

表 2-9 现有项目铸造车间 1 有组织排放监测结果

检测时间	监测点位	检测项目	单位	检测结果			平均值	排放限值	结果评价
				1	2	3			
2018年7月20日	进口	流标干量	m³/h					/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m³					/	/
	出口	标干流量	m³/h					/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m³					60	达标
		颗粒物排放速率	kg/h					1.9	达标
2018年7月21日	进口	标干流量	m³/h					/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m³					/	/
	出口	标干流量	m³/h					/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m³					60	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.307			/	1.9	达标
备注	①排气筒高度 15 米； ②执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值。								

表2-10 现有项目冲天炉1废气监测结果

检测时间	监测点位	检测项	单	检测结果			平均值	排放限值	结果评价
				1	2	3			
2018	进口	标干流量	m ³ /h					/	/

年 7 月 20 日	出口	颗粒物实测浓度	mg/m ³					/	/	
		实测 SO ₂	mg/m ³					/	/	
		实测 NO _x	mg/m ³					/	/	
		标干流量	m ³ /h					/	/	
		掺风系数	/					/	/	
		黑度	级					≤1	达标	
		颗粒物实测浓度	mg/m ³					/	/	
		颗粒物排放浓度	mg/m ³					150	达标	
		实测 SO ₂	mg/m ³					/	/	
		SO ₂ 排放浓度	mg/m ³					850	达标	
		实测 NO _x	mg/m ³					/	/	
		NO _x 排放浓度	mg/m ³					300	达标	
	2018 年 7 月 21 日	进口	标干流量	m ³ /h					/	/
			实测颗粒物	mg/m ³					/	/
			实测 SO ₂	mg/m ³					/	/
			实测 NO _x	mg/m ³					/	/
		出口	标干流量	m ³ /h					/	/
			掺风系数	/					/	/
			黑度	级					≤1	达标
			实测颗粒物	mg/m ³					/	/
			颗粒物排放浓度	mg/m ³					150	达标
			实测 SO ₂	mg/m ³					/	/
			SO ₂ 排放浓度	mg/m ³					850	达标
			实测 NO _x	mg/m ³					/	/
			NO _x 排放浓度	mg/m ³					300	达标
			备注	①颗粒物评价执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2; SO ₂ 参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》 GB9078-1996 表 4 燃煤(油)炉窑标准; NO _x 参照执行《锅炉大气污染物排放标(GB13271-2014)表 2 中新建燃煤锅炉标准; ②1 台 15t/h 冲天炉经“重力除尘+旋风除尘+12 个布袋箱返吹式除尘+碱性吸热球内燃室热风炉+尾气燃烧炉+排气筒”, 排气筒高度 40 米。 ③冲天炉(热风炉, 鼓风温度>400℃)掺风系数规定为 2.5。						

表2-13 无组织废气监测结果										
检测时间	检测项目	单位	检测点位		2		4	最大值	排放限值	结果评价
2019 年 4 月 20 日	颗粒物	mg/m ³	上风向 G1					0.288	1.0	达标
			下风向 G2							
			下风向 G3							
			下风向 G4							
	甲醛	mg/m ³	上风向 G1					0.05	0.2	达标
			下风向2							
			下风向 G3							
			下风向 G4							
	非甲烷总烃	mg/m ³	上风向 G1					0.83	4.0	达标
			下风向 G2							
下风向 G3										

2019 年 4 月 21 日	颗粒物	mg/ m ³	下风向 G4					0.301	1.0	达标
			上风向 G1							
			下风向 G2							
			下风向 G3							
			下风向 G4							
	甲醛	mg/ m ³	上风向 G1					0.06	0.2	达标
			下风向 G2							
			下风向 G3							
			下风向 G4							
	非甲 烷总 烃	mg/ m ³	上风向 G1					0.80	4.0	达标
			下风向 G2							
			下风向 G3							
			下风向 G4							
备注	①评价执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 排放限值。									

(3) 噪声

现有工程主要噪声源来源于设备产生的噪声，根据监测报告表示（附件 10），现有项目噪声监测结果为昼间噪声值在 57.4-64.4dB(A)之间，夜间噪声值在 49.3-54.1dB(A)之间，符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

表 2-14 现有项目噪声现状监测结果

检测日期	编号	噪声来源	昼间 LeqT（dB（A））				夜间 LeqT（dB（A））			
			检测时段	测量值	标准限值	结果评价	检测时段	测量值	标准限值	结果评价
7.20	▲N1	厂界 N1	9:05~9:06	60.2	65	达标	22:10~22:11	48.7	55	达标
	▲N2	厂界 N2	9:25~9:26	62.5	65	达标	22:20~22:21	49.4	55	达标
	▲N3	厂界 N3	9:39~9:40	59.2	65	达标	22:29~22:30	47.9	55	达标
	▲N4	厂界 N4	9:47~9:48	59.3	65	达标	22:36~22:37	47.3	55	达标
	▲N5	厂界 N5	9:55~9:56	59.5	5	达标	22:43~22:44	48.0	55	达标
	▲N6	厂界 N6	10:06~10:07	62.4	65	达标	22:53~22:54	48.7	55	达标
	▲N7	厂界 N7	10:12~10:13	63.7	65	达标	22:59~23:00	48.3	55	达标
	▲N8	厂界 N8	10:27~10:28	59.4	65	达标	23:08~23:09	49.2	55	达标
7.21	▲N1	厂界 N1	9:01~9:02	59.4	65	达标	22:02~22:03	49.1	55	达
	▲N2	厂界 N2	9:07~9:08	63.0	65	达标	22:12~22:13	50.0	55	达标
	▲N3	厂界 N3	9:16~9:17	58.6	65	达标	22:20~22:21	47.4	55	达标
	▲N4	厂界 N4	9:25~9:26	59.7	65	达标	22:28~22:29	48.2	55	达标
	▲N5	厂界 N5	9:35~9:36	58.9	65	达标	22:41~22:42	48.6	55	达标
	▲N6	厂界 N6	9:49~9:50	60.7	65	达标	22:47~22:48	48.3	55	达标
	▲N7	厂界 N7	9:56~9:57	61.3	65	达标	22:56~22:57	49.5	55	达标
	▲N8	厂界 N8	10:06~10:07	58.8	65	达标	23:05~23:06	49.7	55	达标
备注	评价执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1（3 类区）限值。									

(4) 固废

项目生产过程主要固体废物是一般固废、生活垃圾和危险废物。

①一般工业固废

未融化的 EVA 塑料薄膜经收集后由厂家回收再利用；布袋除尘器收集的粉尘外售水泥厂；脱硫渣经收集晾干后外售水泥厂；烟气除尘灰外售水泥厂；浇冒口等废边角料集中收

集后返回冲天炉再利用；熔炼产生的炉渣约为熔炼原料的 5%，收集后可外售水泥厂综合利用；砂回收过程产生的废砂，砂回收率为 95%，废砂外售综合利用。

②生活垃圾

现有项目员工共 80 人，生活垃圾每人每天按 1kg 计算，产生垃圾为 80kg/d(16t/a)，先用桶装收集后由环卫部门负责清理。

③危险废物

行车等机器设备在维护过程中产生少量废机油，暂存于危废间，委托有资质的单位处理处置。现有项目固体废物产生情况见下表 2-15，项目范围及平面布置见附图 6。

表 2-15 现有项目污染物汇总

类别	污染物名称	控制排放量 (t/a)	处理措施
生活污水	废水量	0	经三级化粪池处理后用于周边林地灌溉，不外排
	CODcr	0	
	BOD ₅	0	
	SS	0	
	氨氮	0	
生产废气	冲天炉废气 1	颗粒物	15t/h 冲天炉烟气经“重力除尘+旋风除尘+12 个布袋箱返吹式除尘+碱性吸热球内燃室热风炉+尾气燃烧炉”；2 台 7t/h 冲天炉烟气及 2 台中频炉经“重力除尘器+冷却+脉冲除尘+泡碱脱硫”；共用一根 40m 的 DA001 排气筒排放
		SO ₂	
		NO _x	
	抽真空废气 (含落砂及清理系统、砂箱抽真空、浇铸废气)	颗粒物	布袋除尘器+15m 排气筒 DA002
		非甲烷总烃	
	抛丸废气 1 (在建)	颗粒物	布袋除尘器+15m 排气筒 DA003
	厂界无组织	颗粒物	车间阻隔沉降
		非甲烷总烃	
固废	一般工业固废	未融化的 EVA 塑料薄膜	收集后由厂家回收再利用
		布袋除尘器收集的粉尘	收集后外售综合利用
		浇冒口等废边角料	收集后送冲天炉综合利用
		脱硫渣	收集后送水泥厂综合利用
		炉渣	收集后送水泥厂综合利用
		废砂	收集后外售综合利用
		烟气布袋收集的灰渣	收集后外售综合利用
	危险废物	废机油 HW08 (900-214-08)	存放于危险废物贮存间内，委托有资质的单位处理
	生活垃圾	员工生活垃圾	环卫部门清运处置

备注：1.以上数据来自现有项目环评报告及排污许可证。

2.其中固体废物为产生量。

(5) 现有项目环保批复意见落实情况

现有项目环评材料、批复意见的环保要求与环保措施落实情况、存在问题对照一览表见表 2-16。

表 2-16 现有项目环保措施落实情况一览表

环评批复内容	落实情况	符合性评价及整改要求
1.水污染防治。按照“雨污分流、清污分流、分质处理”的原则，规范建设完善的废水收集、处理、回用系统。各类生产废水经处理后全部循环回用，不外排；生活污水经处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中的“旱作”标准后用作周边林地灌溉。	现有项目清污分流，生产废水全部循环回用，生活污水经三级化粪池处理后用于周边林地灌溉。	符合
2.大气污染防治。按《报告表》提出的要求从严建设废气治理设施和设置相关联锁装置。冲天炉及中频炉烟气经处理后通过 20 米高烟囱达标排放；抽真空废气(含落砂及清理工序产生的粉尘、砂箱制造产生的粉尘、浇铸废气)经处理后通过高于 15m 的排气筒达标排放；抛丸粉尘经自带的布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒达标排放。 本项目卫生防护距离为铸造车间外延 50 米的区域，在该控制范围内不得有居住、教育、医疗等环境敏感建筑物。 冲天炉及中频炉烟气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 熔化炉中的冲天炉标准，SO ₂ 排放执行表 4 中燃煤(油)炉窑标准，NO _x 参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中新建燃煤锅炉标准；抽真空废气、抛丸粉尘及甲醛、非甲烷总经排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2.中相应的排放限值。	铸造车间外延 50 米的区域无环境敏感目标。冲天炉区的 15t/h 冲天炉烟气经“重力除尘+旋风除尘+12 个布袋箱返吹式除尘+碱性吸热球内燃室热风炉+尾气燃烧炉”；2 台 7t/h 冲天炉烟气及 2 台中频炉经“重力除尘器+冷却+脉冲除尘+泡碱脱硫”；中频炉烟气采用集气罩负压抽吸至冲天炉烟气处理系统处置，共用一根 40m 的 DA001 排气筒排放。铸造车间落砂及清理工序产生的粉尘和砂箱抽真空废气(含浇注废气)采用 1 套“布袋除尘器+15m 高排气筒”，排气筒编号为 DA002。抛丸工序尚未建设完成。经验收监测，颗粒物、SO ₂ 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)；NO _x 参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 标准，抽真空废气(铸造线废气)及甲醛、非甲烷总经排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中相应的排放限值	符合
3.噪声污染防治。选用低噪声设备并合理布局，对高噪声设施采取有效的隔声、消声、减振措施、防止噪声扰民。厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348--2008)中 3 类标准。	选用低噪声设备并合理布局，对高噪声设施采取有效的隔声、消声、减振措施，经验收监测，昼夜间噪声符合 GB12348--2008 中 3 类标准。	符合
4. 固体废物污染防治。一般固体废物全部回收综合利用；废机油、废润滑油等危险废物定期交由有资质的单位处置；生活垃圾集中收集后委托环卫部门统一处理,严禁露天焚烧。固废暂存场所须按国家要求规范建设，严禁将各类生产废物、废料直接排放或混入生活垃圾中倾倒处置。一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 修改单；危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单。	一般固体废物全部回收综合利用，废机油、废润滑油等危险废物定期交由有资质的单位处置，生活垃圾集中收集后委托环卫部门统一处理。	符合
5.环境风险防范。制定环境应急预案，加强环境应急演练并与当地政府相关预案衔接。适时开展环境监测，坚决杜绝非正常排放情况的发生。	已制定环境应急预案并于 2022 年 9 月 2 日向大田县生态环境局备案，备案号为 350425-2022-023-L。并定期开展环境自行监测，监测结果均符合各污染物排放标准。	符合
6.总量控制指标。鉴于本项目属于搬迁技改项目，搬迁技改后的总量控制指标按二氧化硫≤6.8 吨/年、氮氧化物≤4.2 吨/年进行控制，原福建省铭晟机械有限公司年产 3 万吨	根据国家排污许可证及环评批复许可排放量，二氧化硫≤6.72 吨/年、氮氧化物≤4.2 吨/年，项目符合总量控制指标	符合

机械铸件项目，二氧化硫 15.6 吨/年总量控制指标不再保留。																							
由上表可知，福建省铭晟机械有限公司执行了环境影响评价和环保“三同时”制度，基本落实了环境影响报告表及批复中的各项环保措施，企业环境管理执行情况符合相关环保法律法规要求。 (6) 现有项目存在问题 根据现场勘查，现有项目存在问题及整改措施见下表： 表 2-17 现有工程存在问题及整改措施 <table border="1"> <thead> <tr> <th>位置</th><th>现场照片</th><th>存在问题</th><th>整改措施</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>脱硫药剂存放仓库</td><td></td><td>脱硫塔药剂存放间无防雨措施，现场水迹明显</td><td>设置托盘或加高门槛，防止雨水进入仓库内，并对地面进行防渗</td></tr> <tr> <td>现有危废储存间</td><td></td><td>危险废物处置协议已过期，使用旧版危废间标识牌</td><td>定期委托给危废处理资质的单位进行处置，做好“三防”措施，并更新危废间各标识牌</td></tr> <tr> <td>浇注废气</td><td></td><td>现有工程浇注废气未按环评要求进行收集</td><td>浇注废气需进行收集进入废气处理设施，并在后端设置三级活性炭吸附，新增制芯废气的收集，设置两级布袋除尘保证颗粒物的处理效率</td></tr> <tr> <td>现有项目验收</td><td>/</td><td>福建省铭晟机械有限公司机械铸件搬迁技改项目竣工环保验收过程中，因 2 台 7t/h 的冲天</td><td>待本项目批复后，2 台 7t/h 的冲天炉及 2 台 7t/h 的中频炉一并纳入《建设“年产 1.5 万吨</td></tr> </tbody> </table>				位置	现场照片	存在问题	整改措施	脱硫药剂存放仓库		脱硫塔药剂存放间无防雨措施，现场水迹明显	设置托盘或加高门槛，防止雨水进入仓库内，并对地面进行防渗	现有危废储存间		危险废物处置协议已过期，使用旧版危废间标识牌	定期委托给危废处理资质的单位进行处置，做好“三防”措施，并更新危废间各标识牌	浇注废气		现有工程浇注废气未按环评要求进行收集	浇注废气需进行收集进入废气处理设施，并在后端设置三级活性炭吸附，新增制芯废气的收集，设置两级布袋除尘保证颗粒物的处理效率	现有项目验收	/	福建省铭晟机械有限公司机械铸件搬迁技改项目竣工环保验收过程中，因 2 台 7t/h 的冲天	待本项目批复后，2 台 7t/h 的冲天炉及 2 台 7t/h 的中频炉一并纳入《建设“年产 1.5 万吨
位置	现场照片	存在问题	整改措施																				
脱硫药剂存放仓库		脱硫塔药剂存放间无防雨措施，现场水迹明显	设置托盘或加高门槛，防止雨水进入仓库内，并对地面进行防渗																				
现有危废储存间		危险废物处置协议已过期，使用旧版危废间标识牌	定期委托给危废处理资质的单位进行处置，做好“三防”措施，并更新危废间各标识牌																				
浇注废气		现有工程浇注废气未按环评要求进行收集	浇注废气需进行收集进入废气处理设施，并在后端设置三级活性炭吸附，新增制芯废气的收集，设置两级布袋除尘保证颗粒物的处理效率																				
现有项目验收	/	福建省铭晟机械有限公司机械铸件搬迁技改项目竣工环保验收过程中，因 2 台 7t/h 的冲天	待本项目批复后，2 台 7t/h 的冲天炉及 2 台 7t/h 的中频炉一并纳入《建设“年产 1.5 万吨																				

			炉及 2 台 7t/h 的中频炉处于检修停用状态，尚未进行竣工环保验收，环保设施均已建设完成	铸铁件机械加工及涂装生产线技改项目”》竣工环保验收
2.12 三明市菲得美机械有限公司污染情况分析				
本次改扩建项目新租赁的厂房原为三明市菲得美机械有限公司（原三明市中德顺机械有限公司）新增冲天炉熔炼生产铸件技改项目，该项目已于 2017 年 8 月 31 日通过大田县环保局审批（批复文号：田环批字[2017]26 号），2019 年 6 月 1 日进行验收，2020 年 12 月 31 日办理通过了国家排污许可证（编号：91350425315777869M001R）。由于企业发展需要，菲得美公司将进行迁建，迁建项目已于 2023 年 8 月 31 日于大田县工业和信息化局进行备案。根据现场调查，菲得美公司的冲天炉等主要设备已搬出原厂地，现场无污染痕迹，故不存在明显环境问题。本项目新增用地历史情况说明及停租协议见附件 15。菲得美污染物产生排放情况见表 2-18。				
				
	搬迁前		搬迁后	
图 2-5 菲得美现场冲天炉拆除前后对比 表 2-18 菲得美现有项目污染物汇总				
类别	污染物名称		控制排放量 (t/a)	处理措施
生活污水	废水量		0	经三级化粪池处理后用于周边林地灌溉，不外排
	CODcr		0	
	BOD ₅		0	
	SS		0	
	氨氮		0	
生产废气	冲天炉废气	颗粒物	2.0	2 台 7t/h 冲天炉烟气经旋风除尘+热交换+脉冲除尘+双碱法脱硫，通过一根 18m 的排气筒排放
		SO ₂	5.04	
		NO _x	3.14	
	抽真空废气(含落砂及清理系统、砂箱抽真空、浇铸废气)	颗粒物	1.08	布袋除尘器+水喷淋+15m 排气筒
		非甲烷总烃	0.36	

		抛丸废气（未建）		颗粒物	0.8	布袋除尘器+15m 排气筒
		厂界无组织		颗粒物	0.6	/
				甲醛	0.039	
				非甲烷总 烃	0.879	
固废	一般工业 固废	未融化的 EVA 塑料薄膜			18	收集后由厂家回收再利用
		布袋除尘器收集的粉尘和喷淋 除尘系统底泥			400	收集后外售综合利用
		浇冒口等废边角料			1500	收集后送冲天炉综合利用
		脱硫渣			200	收集后送水泥厂综合利用
		烟气布袋收集的灰渣			96	收集后外售综合利用
	危险废物	废机油 HW08 （900-214-08）		0.5	存放于危险废物贮存间内，委托有资质的单 位处理	
	生活垃圾	员工生活垃圾		10	环卫部门清运处置	
备注：以上数据来自菲得美现有项目环评报告及排污许可证。						
2.其中固体废物为产生量。						

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	3.1 大气环境		
	(1) 环境空气质量标准		
	项目所在区域为二类环境空气功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D，具体标准值见表 3-1。		
	表 3-1 环境空气质量标准		
	污染物名称	取值时间	浓度限值
	NO ₂	年平均	40
		24 小时平均	80
		1 小时平均	200
	SO ₂	年平均	60
		24 小时平均	150
		1 小时平均	500
	PM ₁₀	24 小时平均	150
		年平均	70
	PM _{2.5}	24 小时平均	75
		年平均	35
	CO	24 小时平均	4mg/m ³
		1 小时平均	10mg/m ³
	O ₃	日最大 8 小时平均	160
		1 小时平均	200
	TSP	24 小时平均	300
		年平均	200
	苯	1 小时平均	110
	甲苯	1 小时平均	200
	二甲苯	1 小时平均	200
	TVOC	8 小时平均	600
	非甲烷总烃	1 小时平均	2000
(2) 大气环境质量现状			
根据 2023 年 6 月 5 日发布的 2022 年《三明市生态环境状况公报》，10 个县（市）的环境空气质量年均值均达到或优于二级标准，项目位于三明市大田县，所在区域 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 等 6 个基本污染物均符合空气质量二级标准，可判定为达标区，区域大气环境质量现状较好。			
(3) 其他污染物			
为进一步了解项目所在区域环境空气质量现状，建设项目委托福建三明厚德检			

测技术有限公司于 2022 年 11 月 7-9 日及 2023 年 9 月 27-29 日在厂界下风向进行监测，监测点位见附图 10。监测点环境空气现状评价结果见表 3-2、表 3-3。

表 3-2 监测点环境空气现状评价结果一览表

监测点位	监测项目	检测结果 (mg/m³)					最大浓度占标率%	超标率%
		11.7 最大值	11.8 最大值	11.9 最大值	标准值	达标情况		
厂界下风向	颗粒物 (小时值)				0.9	达标	22	0
	甲苯 (小时值)				0.2	达标	/	0
	甲醛 (小时值)				0.05	达标	/	0
	TVOC (8 小时均值)				0.6	达标	45.8	0

表 3-3 监测点环境空气现状评价结果一览表

监测点位	监测项目	检测结果 (mg/m³)					最大浓度占标率%	超标率%
		9.27 最大值	9.28 最大值	9.29 最大值	标准值	达标情况		
厂界下风向	苯 (小时值)				0.11	达标	17.4	0
	甲苯 (小时值)				0.2	达标	45.8	0
	二甲苯 (小时值)				0.2	达标	5.1	0

监测结果表明：区域大气环境现状检测值符合表 3-1 中环境空气质量执行的标准限值要求。因此，评价区域环境空气质量良好，具有一定的环境容量。

3.2 地表水环境

(1) 水环境质量标准

项目周边地表水体为湖坪溪(东埔溪支流)，功能区类别划分为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)规定的Ⅲ类水体，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水质标准，标准值见表 3-3。

表 3-3 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) (摘录)

项目	标准限值 (mg/L, pH 除外)	来源
pH	6-9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) Ⅲ类水质标准
DO	≥5	
COD	≤20	
BOD ₅	≤4	
NH ₃ -N	≤1	

(2) 水环境质量现状

根据 2022 年《三明市生态环境状况公报》：沙溪、金溪、尤溪三条水系的 55 个国(省)控断面各项监测指标年均值Ⅰ～Ⅲ类水质比例达到 98.2%，其中大田 4 个断面年

均值 I ~ III 类水质比例达到 100%，符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类及以上水质标准。因此，区域水环境质量现状较好。

3.3 声环境

(1) 声环境质量标准

评价区域噪声功能区划属 3 类区，声环境质量执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 3 类区标准。

表 3-4 声环境质量标准

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
0 类	50	40
1 类	55	45
2 类	60	50
3 类	65	55
4 类	4a 类	70
	4b 类	70

(2) 声环境质量现状

为了解项目声环境质量现状，委托监测福建省厚德检测技术有限公司于 2022 年 11 月 7 日对厂界四周声环境进行监测，监测情况如下。

表 3-5 厂界声环境监测结果表

监测点位		昼间 Leq[dB(A)]		夜间 Leq[dB(A)]	
编号	位置	测量时间	测量值	测量时间	测量值
1#	东侧厂界 N1	09: 25~09: 35	45.5	22: 02~22: 12	43.3
2#	南侧厂界 N2	09: 51~10: 01	46.1	22: 25~22: 35	43.5
3#	西侧厂界 N3	10: 15~10: 25	46.4	22: 48~22: 58	43.1
4#	北侧厂界 N4	10: 40~10: 50	45.4	23: 08~23: 18	42.5
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)3 类标准		65		55	

从上表可知，项目在厂界布设的 4 个监测点昼夜间噪声值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。

3.4 地下水、土壤环境

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、化学品仓库拟采取“水泥硬化+环氧树脂”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，本项目基本不存在地下水、土壤污染源和污染途径，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

3.5 生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目不新增用地，且用地范围内不含生态环境保护目标，因此不开展生态现状调查。

	3.6 电磁辐射 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不开展电磁辐射现状开展监测与评价。																		
环境保护目标	3.7 环境保护目标 1.大气环境： 厂界外 500 米范围内的敏感目标为湖坪村，具体位置见附图 2。 2.声环境： 项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 3.地下水环境： 项目厂界外 500 米范围内无特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。 4.生态环境： 项目位于已建设的空厂房内，无生态环境保护目标。 5. 地表水环境 项目地表水保护目标见下表，大田县水系图见附图 11： 表 3-6 地表水环境保护目标 <table><tr><th>环境要素</th><th>环境保护目标</th><th>方位</th><th>最近距离</th><th>主要功能</th><th>环境质量目标</th></tr><tr><td>大气环境</td><td>湖坪村</td><td>北侧</td><td>350m</td><td>居民区</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准</td></tr><tr><td>地表水</td><td>湖坪溪(东埔溪支流)</td><td>东侧</td><td>/</td><td>工农业、景观用水</td><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准</td></tr></table>	环境要素	环境保护目标	方位	最近距离	主要功能	环境质量目标	大气环境	湖坪村	北侧	350m	居民区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准	地表水	湖坪溪(东埔溪支流)	东侧	/	工农业、景观用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
环境要素	环境保护目标	方位	最近距离	主要功能	环境质量目标														
大气环境	湖坪村	北侧	350m	居民区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准														
地表水	湖坪溪(东埔溪支流)	东侧	/	工农业、景观用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准														
污染物排放控制标准	3.8 废水排放标准 本项目无新增生产废水，定期补充冷却水的蒸发损耗量，不外排。新增的生活污水经三级化粪池处理后，达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱地作物标准后用于农灌，不外排。 表 3-7 项目生活污水排放标准 单位：mg/L(其中 pH 无量纲) <table><tr><th>污染因子</th><th>pH</th><th>CODcr</th><th>BOD₅</th><th>SS</th></tr><tr><td>《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱地作物标准</td><td>5.5-8.5</td><td>200</td><td>100</td><td>100</td></tr></table> 3.9 废气排放标准 项目产生的冲天炉、中频炉、电弧炉烟尘、制芯废气、砂处理废气、抛丸废气、喷涂废气、打磨废气等执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 标	污染因子	pH	CODcr	BOD ₅	SS	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱地作物标准	5.5-8.5	200	100	100								
污染因子	pH	CODcr	BOD ₅	SS															
《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱地作物标准	5.5-8.5	200	100	100															

准、《福建省工业炉窑大气污染物综合治理方案》（闽环保大气[2019]10号）鼓励的排放标准（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米）、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）及《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018），臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）。

表 3-8 有组织废气污染物排放标准

产污环节		污染因子	最高排放浓度限值 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h		标准来源
				排气筒高度 m	二级	
熔化	冲天炉、中频炉（现有项目）	颗粒物	30	/	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）、《福建省工业炉窑大气污染物综合治理方案》（闽环保大气[2019]10号）
		二氧化硫	200	/	/	
		氮氧化物	300	/	/	
	电弧炉	颗粒物	30	/	/	
铸造（造型/浇注、砂再生处理、制芯）、抛丸、涂装（打磨、喷涂）		颗粒物	30	/	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）
涂装（喷涂）	非甲烷总烃	100	/	/		
	苯系物	60	/	/		
	苯	1	/	/		
	甲苯	15	15	0.6		
		二甲苯	20	15	0.6	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）
铸造（制芯、造型/浇注）		非甲烷总烃	100	15	1.8	
铸造、涂装		臭气浓度	2000（无量纲）	15	/	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）

表 3-9 无组织废气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度(mg/m ³)	
颗粒物	在厂房外设置监控点（厂区内）	5.0	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）
	厂界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
非甲烷总烃	在厂房外设置监控点（厂区内）	8.0	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）
	企业边界监控点	2.0	
苯	企业边界监控点	0.1	
甲苯	企业边界监控点	0.6	
二甲苯	企业边界监控点	0.2	
臭气浓度	企业边界监控点	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）

	3.10 噪声排放标准 运营期厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准，即昼间≤65dB（A），昼间≤55dB（A）。 3.11 固体废物排放标准 （1）一般固废贮存标准执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。 （2）危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。																																																																								
总量控制指标	3.12 总量控制指标分析 根据国家“十四五”对污染物总量控制的要求，继续实施全国氮氧化物、化学需氧量、氨氮排放总量控制，新增 VOCs 的排放总量控制。本项目无生产废水排放，无新增氮氧化物排放，对 VOCs 的排放总量控制。 项目其他废气污染物以实际排放量作为监控指标，经生态环境部门审批核准后，方可作为本项目污染物排放量的控制指标，则本项目需核定排放总量的污染物见下表。 <table><tr><th colspan="8">表 3-10 改建前后项目废气污染物排放控制指标</th></tr><tr><th>总量控制因子</th><th>现有工程排放量（t/a）</th><th>现有工程排污许可量（t/a）</th><th>在建工程排放量（t/a）</th><th>本项目排放量（t/a）</th><th>以新带老削减量（t/a）</th><th>技改后全厂排放量（t/a）</th><th>变化量（t/a）</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>3.32</td><td>2.6</td><td>0.8</td><td>7.314</td><td>0</td><td>11.434</td><td>+8.114</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>6.72</td><td>6.72</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>6.72</td><td>0</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>4.2</td><td>4.2</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>4.2</td><td>0</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>0.4</td><td>0</td><td>0</td><td>1.031</td><td>0.072</td><td>1.359</td><td>+0.959</td></tr><tr><td>苯系物</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0.112</td><td>0</td><td>0.112</td><td>+0.112</td></tr><tr><td>甲苯</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0.062</td><td>0</td><td>0.062</td><td>+0.062</td></tr><tr><td>二甲苯</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0.050</td><td>0</td><td>0.050</td><td>+0.050</td></tr></table> 备注：其中现有工程排放量为环评批复的量，现有工程许可量为排污许可证主要排放口的许可量。 项目废气污染物非约束性指标（颗粒物、挥发性有机物等）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。根据《三明市人民政府关于印发三明市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》，项目新增挥发性有机物排放量应通过区域内等量替代获得。	表 3-10 改建前后项目废气污染物排放控制指标								总量控制因子	现有工程排放量（t/a）	现有工程排污许可量（t/a）	在建工程排放量（t/a）	本项目排放量（t/a）	以新带老削减量（t/a）	技改后全厂排放量（t/a）	变化量（t/a）	颗粒物	3.32	2.6	0.8	7.314	0	11.434	+8.114	SO ₂	6.72	6.72	0	0	0	6.72	0	NO _x	4.2	4.2	0	0	0	4.2	0	非甲烷总烃	0.4	0	0	1.031	0.072	1.359	+0.959	苯系物	0	0	0	0.112	0	0.112	+0.112	甲苯	0	0	0	0.062	0	0.062	+0.062	二甲苯	0	0	0	0.050	0	0.050	+0.050
表 3-10 改建前后项目废气污染物排放控制指标																																																																									
总量控制因子	现有工程排放量（t/a）	现有工程排污许可量（t/a）	在建工程排放量（t/a）	本项目排放量（t/a）	以新带老削减量（t/a）	技改后全厂排放量（t/a）	变化量（t/a）																																																																		
颗粒物	3.32	2.6	0.8	7.314	0	11.434	+8.114																																																																		
SO ₂	6.72	6.72	0	0	0	6.72	0																																																																		
NO _x	4.2	4.2	0	0	0	4.2	0																																																																		
非甲烷总烃	0.4	0	0	1.031	0.072	1.359	+0.959																																																																		
苯系物	0	0	0	0.112	0	0.112	+0.112																																																																		
甲苯	0	0	0	0.062	0	0.062	+0.062																																																																		
二甲苯	0	0	0	0.050	0	0.050	+0.050																																																																		

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	4.1 施工期环境保护措施 4.1.1 空气环境影响 项目无新增用地，主要进行现有厂房的简单装修及机台安装，车辆运输产生的扬尘，对施工现场周围环境空气会产生较大的影响，材料运输及装卸等车辆通过的道路两侧在一定范围内产生运输扬尘污染，应采取及时地面洒水和绿化等抑尘措施，以减少扬尘对空气环境的影响。 4.1.2 水环境影响 ①施工废水 项目施工现场不设置施工营地，施工过程中主要为施工洗车水，可用于路面、场地洒水，不外排，对环境的影响不大。 ②生活污水 本项目施工期 1 个月，主要为当地的施工人员，不设宿舍，用水量按 10L/人 d 计，施工人数按 15 人/d 计，生活用水量为 0.15m³/d，污水产生量按用水量的 80%计算，生活污水的产生量为 0.12m³/d，产生污染物少量，使用现有工程的三级化粪池进行处理，对环境的影响不大。 4.1.3 固体废物影响 要求建设单位在施工场地建一个临时贮存场所，建筑垃圾先送往临时贮存场进行贮存，该临时贮存场应备有防雨塑料薄膜，并由施工单位专人负责管理，遇上暴雨时，可避免雨水冲刷、污染周围水系。建筑垃圾中可回用的建筑垃圾如碎砖、混凝土块等废料用于铺路或作为建筑材料二次利用，不能利用的由施工单位运往区域的指定地点场所统一处置。 4.1.4 施工噪声影响 采用先进工艺和低噪设备、装设隔声设备，对空压机安装隔声罩和消声器。同时尽量控制夜间使用时间，禁止夜间排气放空。对施工现场的加压泵、电锯等小型高噪声固定设备，工地必须通过搭设设备房来制造“减噪屏障”，施工期间设专人对设备进行保养和维护，同时负责对现场工作人员进行培训，严格按照操作规程使用各类机械；禁止运转不正常、噪声超标的设备进场。需合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工时间。
-----------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.2 运营期环境影响和保护措施
	4.2.1 大气环境影响和保护措施
	(1) 大气污染源核算
	扩建后全厂废气包括①冲天炉废气②中频炉废气③电弧炉废气④落砂废气⑤砂回收处理废气⑥造型/浇注废气⑦制芯废气⑧抛丸废气⑨打磨废气⑩喷漆及烘干废气，本次扩建不涉及①冲天炉和②中频炉废气。
	(1) 熔炼工序废气（电弧炉废气）
	根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的工业源 33 金属制品行业熔炼环节中电弧炉废气颗粒物产污系数为 4.67kg/吨产品，本次新增产品 1.5 万吨/年，则颗粒物产生量为 70.05t/a。该部分废气经集气管道收集进入布袋除尘器处理，进行有组织排放。
	(2) 铸造工序废气（造型/浇注废气、落砂废气、砂回收处理废气、制芯废气）
	①造型/浇注废气
	根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的工业源 33 金属制品行业铸造环节中造型/浇注(V 法)，废气颗粒物产污系数为 0.566kg/吨产品，挥发性有机物（按非甲烷总烃算）产污系数为 0.0867kg/吨产品。本次新增产品 1.5 万吨/年，则颗粒物产生量为 8.49t/a，非甲烷总烃产生量为 1.301t/a。
	②落砂废气
	本次扩建项目落砂废气类比现有项目验收数据，日产量 50t 时，颗粒物产生速率为 7.461kg/h，本次新增产品 1.5 万吨/年，年工作 300 天，日产量为 50t，则颗粒物产生速率为 7.461kg/h，年工作 4800h，有组织产生量为 35.813t/a。
	③砂处理废气
	本项目 V 法铸造设 1 套砂再生处理系统，该系统的破碎、再生、筛分等工序设备均为密闭设备，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》，项目砂再生处理粉尘产污系数为 7.9kg/t·产品，则项目砂再生粉尘产生量为 118.5t/a。
	④制芯废气
	根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的工业源 33 金属制品行业铸造环节中制芯（热芯盒：覆膜砂），废气颗粒物产污系数为 0.33kg/吨产品，挥发性有机物（按非甲烷总烃算）产污系数为 0.05kg/吨产品，本次新增产品 1.5 万吨/年，则颗粒物产生量为 4.95t/a，非甲烷总烃产生量为 0.75t/a。
	铸造工序废气均由抽真空机组产生的负压收集或集气罩收集后经“旋风除尘+布袋

	除尘器+活性炭吸附处理”，进行有组织排放，颗粒物收集效率取 90%，VOCs 收集效率按照《主要污染物总量减排核算技术指南》中有机废气外部集气罩取 30%。其中颗粒物参考《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》，废气产生量较少、颗粒物较大，且存在车间阻隔，仅留有出入口，约 90%无组织排放颗粒物在车间内自然沉降，定期清扫作一般固废处理。 （3）抛丸废气 本项目抛丸工序类比同类型项目《鸡泽县双丰铸造厂精密铸件生产线技术改造项目环境影响报告表》2023 年 7 月 27 日验收监测数据，实际年产能为 11200t，抛丸工序颗粒物产生量为 8.644t/a。现有工程抛丸工序尚未建设完成，本项目扩建后抛丸机处理规模为 21000t/a，则颗粒物产生量为 16.208t/a。该部分废气经集气管道收集进入现有工程的机台自带的布袋除尘器处理，进行有组织排放。 表 4-1 类比可行性分析 <table border="1"> <tr> <th>类别</th><th>鸡泽县双丰铸造厂精密铸件生产线技术改造项目</th><th>本项目</th></tr> <tr> <td>产品</td><td>机械铸件</td><td>机械铸件</td></tr> <tr> <td>原辅料</td><td>生铁、钢材边角料等</td><td>生铁、废钢、渣铁等</td></tr> <tr> <td>处理规模</td><td>11200 吨/a</td><td>21000 吨/a</td></tr> <tr> <td>工艺</td><td>熔炼、浇注、砂处理、抛丸、蘸漆、晾干</td><td>熔炼、浇注、砂处理、抛丸、机加工、喷漆、烘干</td></tr> <tr> <td>抛丸工序处理措施</td><td>布袋除尘器+15m 排气筒</td><td>布袋除尘器+15m 排气筒</td></tr> </table> （4）涂装工序废气（打磨废气、喷漆及烘干废气） ①打磨废气 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的工业源 33 金属制品行业预处理环节中，打磨废气颗粒物产污系数为 2.19kg/吨原料。本次扩建需打磨的铸件约 2 万吨，则打磨颗粒物产生量 43.8t/a。打磨废气经集气罩收集进入布袋除尘器处理，收集效率按 90%计，由于打磨产生颗粒物较大，且存在车间阻隔，仅留有出入口，约 90%无组织排放颗粒物在车间内自然沉降，定期清扫做一般固废处理。 ②喷漆（含调漆）、烘干废气 A.有机废气 项目有机溶剂用量为 5t/a，根据 2.4 章节中原辅材料成分占比，生产过程中有机溶剂按最不利情况 100%挥发，调漆位于密闭的喷漆房内，具体废气产生情况见下表。		类别	鸡泽县双丰铸造厂精密铸件生产线技术改造项目	本项目	产品	机械铸件	机械铸件	原辅料	生铁、钢材边角料等	生铁、废钢、渣铁等	处理规模	11200 吨/a	21000 吨/a	工艺	熔炼、浇注、砂处理、抛丸、蘸漆、晾干	熔炼、浇注、砂处理、抛丸、机加工、喷漆、烘干	抛丸工序处理措施	布袋除尘器+15m 排气筒	布袋除尘器+15m 排气筒
类别	鸡泽县双丰铸造厂精密铸件生产线技术改造项目	本项目																		
产品	机械铸件	机械铸件																		
原辅料	生铁、钢材边角料等	生铁、废钢、渣铁等																		
处理规模	11200 吨/a	21000 吨/a																		
工艺	熔炼、浇注、砂处理、抛丸、蘸漆、晾干	熔炼、浇注、砂处理、抛丸、机加工、喷漆、烘干																		
抛丸工序处理措施	布袋除尘器+15m 排气筒	布袋除尘器+15m 排气筒																		

表 4-2 喷漆及烘干废气产生情况							
工序	原料名称	使用量	成分			占比	废气产生量
调漆、 喷漆、 烘干	防锈底漆	3t/a	挥发性有机物			18%	0.54t/a
			其中	苯系物		18%	0.54t/a
				其中	甲苯	10%	0.3t/a
					二甲苯	8%	0.24t/a
	稀释剂	2t/a	挥发性有机物			100%	2t/a

调漆、喷漆和烘干工序均在密闭的喷漆房内，考虑到喷漆房开、关门过程会有少量有机物挥发无组织排放。有机废气收集效率按照《主要污染物总量减排核算技术指南》中负压密闭空间取 90%，则有组织废气挥发性有机物（按非甲烷总烃计）产生量为 2.286t/a，苯系物产生量为 0.486t/a，甲苯产生量为 0.27t/a，二甲苯产生量为 0.216t/a，无组织废气挥发性有机物产生量为 0.254t/a，苯系物产生量为 0.054t/a（无无组织排放标准，本环评不分析），甲苯产生量为 0.03t/a，二甲苯产生量为 0.024t/a。

B.漆雾

项目采用静电喷涂工艺，喷涂的底漆用量约为 3t/a，其固含量为 82%，根据《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）静电喷涂液体涂料利用率可达到 50~85%，本环评取 50%，则项目人工喷涂产生的漆雾量为 1.23t/a。由于喷漆位于密闭负压车间内，收集效率取 90%。根据工件特点，无组织废气中粒径较大的漆雾直接在喷漆区内沉降附着，则约 0.0615t/a 的漆渣定期清扫作危废处理，剩余 0.0615t/a 的漆雾无组织排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的工业源 33 金属制品行业涂装环节中，吸附/催化燃烧法设施处理效率取 77%，吸附法处理效率为 18%。根据《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023），过滤棉对漆雾颗粒物的处理效率可达 85%。根据现有项目验收数据，单级袋式除尘对颗粒物处理效率可达 95%，扩建项目两级布袋除尘处理效率保守估计取 99%。

（5）臭气浓度

本项目生产过程中产生的废气会伴随少量恶臭气味，项目异味分析采取定性分析，一般在车间下风向 20m 范围内有较强的异味（强度约 3~4 类），在 20m~50m 范围内很容易感觉到气味的存在（轻度约 2~3 类），在 50~100m 处气味就很弱（强度约 1~2m），在 100m 外基本闻不到气味。随着距离的增加，气味浓度会迅速下降，对周边环境影响较小，本环评建议企业加强厂房内通风，进一步减轻对环境的影响。

（6）“以新带老” 现有工程铸造工序废气

“以新带老”现有工程铸造线 1、2 的废气分别收集分别处理，处理工艺在末端新增设置三级活性炭吸附，提高了浇注工序的有机废气处理效率，并新增一级布袋除尘，保证现有项目环评中颗粒物的 99.5%处理效率，另外将制芯废气通过集气罩收集汇入铸造线 1 处理，减少无组织废气排放，风机风量由 12000m³/h 提升至 17000m³/h。

①造型/浇注、落砂废气

由于规模不变，废气产生量与现有项目一致，两条铸造线共产生 160t/a 颗粒物，1.3t/a 非甲烷总烃，则分开收集分开处理后，每一条线颗粒物产生量为 60t/a，非甲烷产生量为 0.65t/a。

②制芯废气

制芯废气合并进入铸造线 1 的废气处理设施，颗粒物产生量不变为 3.08t/a。

项目废气治理设施基本情况见表 4-3，“以新带老”部分废气处理设施基本情况一览表见表 4-4，均属于《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中推荐的治理技术。正常情况下的废气产排情况见表 4-5。

表 4-3 扩建部分废气处理设施基本情况一览表

产排污环节	污染物种类	治理设施						
		排放形式	处理能力	运行时间	收集效率	治理工艺	去除率	是否为可行技术
熔炼	颗粒物	有组织	20000m³/h	7200h	100%	集气管道+旋风除尘器+布袋除尘器+15m 排气筒排放	95%	是
铸造线 3	造型/浇注	颗粒物	12000m³/h	4800h	90%	落砂、砂处理废气经真空负压抽吸收集，浇注与制芯废气经集气罩收集一同经两级布袋除尘器+三级活性炭吸附+15m 排气筒排放	99%	是
	非甲烷总烃	有组织、无组织			30%		18%	是
	制芯（热芯盒）	颗粒物		4800h	90%		99%	是
	非甲烷总烃	有组织、无组织		4800h	30%		18%	是
	砂处理	颗粒物		4800h	100%		99%	是
	落砂	颗粒物		4800h	90%		99%	是
抛丸废气	颗粒物	有组织	10000m³/h	4800h	100%	集气管道+布袋除尘器（现有）+15m 排气筒排放	95%	是
喷漆及烘干	非甲烷总烃	有组织、无组织	15000m³/h	4800h	90%	打磨废气经集气罩收集布袋除尘处理，喷漆、烘干废气设置过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理，最后合并通过 15m 排气筒排放	77%	是
	苯系物						77%	是
	甲苯						77%	是
	二甲苯						77%	是
	颗粒物						85%	是
打磨	颗粒物	有组织、无组织		4800h	90%		95%	是

表 4-4 “以新带老”部分废气处理设施基本情况一览表									
产排污环节		污染物种类	治理设施						
			排放形式	处理能力	运行时间	收集效率	治理工艺	去除率	是否为可行技术
铸造线 1	造型/浇注（处理效率提升）、制芯（新收集）、落砂	非甲烷总烃	有组织、无组织	12000m³/h	4800h	30%	落砂废气经真空负压抽吸收集，浇注废气经集气罩收集一同经两级布袋除尘器（新增一级）+三级活性炭吸附（新增）+15m 排气筒排放	18%	是
		颗粒物	有组织、无组织	12000m³/h	4800h	90 %		99.5%	是
铸造线 2	造型/浇注	颗粒物	有组织、无组织	10000m³/h	4800h	90%	落砂废气经真空负压抽吸收集，浇注经集气罩收集一同经布袋除尘器+三级活性炭吸附+15m 排气筒排放	99.5%	是
		非甲烷总烃		10000m³/h	4800h	30%		18%	是
	落砂	颗粒物		10000m³/h	4800h	90%		99.5%	是

表 4-5 扩建项目有组织废气污染源产排情况一览表																
工序/生产线	产污环节	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放			排放时间 h	排放标准	
				核算方法	废气产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理设施	效率	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h
熔炼	熔炼（电弧炉）	DA004	颗粒物	产污系数法	20000	486.5	9.729	70.050	旋风除尘+布袋除尘器	95%	24.3	0.486	3.503	7200	30	/
铸造线 3	造型/浇注（V 法）、制芯（热芯盒）、落砂、砂回收处理	DA005	颗粒物	产污系数法/类比法	15000	2311.2	34.669	166.409	两级布袋除尘器+三级活性炭吸附	99%	23.1	0.347	1.664	4800	30	/
			非甲烷总烃	产污系数法		8.5	0.128	0.615		18%	7.0	0.105	0.505		100	1.8
	无组织	Gm2	颗粒物	产污系数法	/	/	1.109	5.323	车间阻隔沉降	90%	/	0.111	0.532		1.0	/
			非甲烷总烃	产污系数法			0.299	1.436		0		0.299	1.436		2.0	/
抛丸（全厂）	抛丸	DA003	颗粒物	类比法	10000	562.8	5.628	16.208	布袋除尘器	95%	16.9	0.169	0.810		30	/
涂装	喷漆及烘干、打磨	DA006	非甲烷总烃	物料衡算法	15000	31.8	0.476	2.286	喷漆及烘干经过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理，打磨经布袋除尘器处理	77%	7.3	0.110	0.526	4800	100	/
			苯系物	物料衡算法		6.8	0.101	0.486		77%	1.6	0.023	0.112		60	/
			甲苯	物料衡算法		3.8	0.056	0.270		77%	0.9	0.013	0.062		15	/
			二甲苯	物料衡算法		3.0	0.045	0.216		77%	0.7	0.010	0.050		20	/
			颗粒物	物料衡算法/产污系数法		562.9	8.443	40.527		85~95%	29.7	0.445	2.137		30	/
	无组织	Gm3	非甲烷总烃	物料衡算法	/	/	0.053	0.254	车间阻隔沉降	0	/	0.053	0.254		2.0	/
			甲苯	物料衡算法			0.006	0.030		0		0.006	0.030		0.6	/
			二甲苯	物料衡算法			0.005	0.024		0		0.005	0.024		0.2	/
			颗粒物	物料衡算法/产污系数法			0.938	4.503		50~90%		0.104	0.500		1.0	/
	“以新带老”铸造线 1	DA002	颗粒物	产污系数法	12000	1298.1	15.578	74.772	两级布袋除尘器（新增一级）+三级活性炭吸附（新增）	99.5%	6.5	0.078	0.374		30	/
			非甲烷总烃	产污系数法		3.5	0.042	0.2		18%	2.8	0.034	0.164		100	1.8
	无组织	Gm1	颗粒物	产污系数法	/	/	1.731	8.308	车间阻隔沉降	90%	/	0.173	0.831		1.0	/
			非甲烷总烃	产污系数法			0.094	0.45		0		0.094	0.45		2.0	/

	“以新带老”铸造线 2	造型/浇注、落砂	DA007	颗粒物	产污系数法	10000	1500.0	15.000	72	两级布袋除尘器+三级活性炭吸附	99.5%	7.5	0.075	0.360		30	/
				非甲烷总烃	产污系数法		4.2	0.042	0.2		18%	3.4	0.034	0.164		100	1.8
		无组织	Gm4	颗粒物	产污系数法	/	/	1.667	8	车间阻隔沉降	90%	/	0.167	0.800		1.0	/
				非甲烷总烃	产污系数法			0.094	0.45		0		0.094	0.45		2.0	/

运营 期环 境影 响和 保护 措施	(2) 废气非正常排放情况																																																																																																	
	非正常排放指生产过程中开停产、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。根据本项目的情况，结合同类企业运营情况，确定项目非正常排放情况为污染治理设施发生故障、运转异常（如风机故障、集气管道破裂等），或维护不到位导致废气处理设施效率降低等非正常工况，情形如下：																																																																																																	
	①铸造过程（熔炼、制芯、造型/浇注、砂处理等工序）废气治理设施故障，导致废气非正常排放；																																																																																																	
	②表面涂装废气治理设施故障，导则废气非正常排放。																																																																																																	
	本评价按最不利情况考虑，即废气处理效率降低为 0%的情况下污染物排放对周边环境的影响。由于生产过程中废气事故排放效果不显著，短时间内难以发现，非正常工况持续时间按 1h 计，发生频率按 1 次/年。项目非正常工况下废气排放源强核算结果见下表。																																																																																																	
	表 4-6 非正常工况废气排放一览表																																																																																																	
	<table><tr><th>污染源</th><th>污染物</th><th>排放方式</th><th>持续时间</th><th>排放浓度 mg/m³</th><th>排放速率 kg/h</th><th>发生频次</th></tr><tr><td rowspan="2">DA002</td><td>颗粒物</td><td>有组织</td><td>1h</td><td>1298.1</td><td>15.578</td><td>1 次/年</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>有组织</td><td>1h</td><td>3.5</td><td>0.042</td><td>1 次/年</td></tr><tr><td>DA003</td><td>颗粒物</td><td>有组织</td><td>1h</td><td>562.8</td><td>5.628</td><td>1 次/年</td></tr><tr><td>DA004</td><td>颗粒物</td><td>有组织</td><td>1h</td><td>486.5</td><td>9.729</td><td>1 次/年</td></tr><tr><td rowspan="2">DA005</td><td>颗粒物</td><td>有组织</td><td>1h</td><td>2311.2</td><td>34.669</td><td>1 次/年</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>有组织</td><td>1h</td><td>8.5</td><td>0.128</td><td>1 次/年</td></tr><tr><td rowspan="5">DA006</td><td>非甲烷总烃</td><td>有组织</td><td>1h</td><td>31.8</td><td>0.476</td><td>1 次/年</td></tr><tr><td>苯系物</td><td>有组织</td><td>1h</td><td>6.8</td><td>0.101</td><td>1 次/年</td></tr><tr><td>甲苯</td><td>有组织</td><td>1h</td><td>3.8</td><td>0.056</td><td>1 次/年</td></tr><tr><td>二甲苯</td><td>有组织</td><td>1h</td><td>3.0</td><td>0.045</td><td>1 次/年</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>有组织</td><td>1h</td><td>562.9</td><td>8.443</td><td>1 次/年</td></tr><tr><td rowspan="2">DA007</td><td>颗粒物</td><td>有组织</td><td>1h</td><td>1500.0</td><td>15.000</td><td>1 次/年</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>有组织</td><td>1h</td><td>4.2</td><td>0.042</td><td>1 次/年</td></tr></table>							污染源	污染物	排放方式	持续时间	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	发生频次	DA002	颗粒物	有组织	1h	1298.1	15.578	1 次/年	非甲烷总烃	有组织	1h	3.5	0.042	1 次/年	DA003	颗粒物	有组织	1h	562.8	5.628	1 次/年	DA004	颗粒物	有组织	1h	486.5	9.729	1 次/年	DA005	颗粒物	有组织	1h	2311.2	34.669	1 次/年	非甲烷总烃	有组织	1h	8.5	0.128	1 次/年	DA006	非甲烷总烃	有组织	1h	31.8	0.476	1 次/年	苯系物	有组织	1h	6.8	0.101	1 次/年	甲苯	有组织	1h	3.8	0.056	1 次/年	二甲苯	有组织	1h	3.0	0.045	1 次/年	颗粒物	有组织	1h	562.9	8.443	1 次/年	DA007	颗粒物	有组织	1h	1500.0	15.000	1 次/年	非甲烷总烃	有组织	1h	4.2	0.042	1 次/年
	污染源	污染物	排放方式	持续时间	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	发生频次																																																																																											
	DA002	颗粒物	有组织	1h	1298.1	15.578	1 次/年																																																																																											
		非甲烷总烃	有组织	1h	3.5	0.042	1 次/年																																																																																											
DA003	颗粒物	有组织	1h	562.8	5.628	1 次/年																																																																																												
DA004	颗粒物	有组织	1h	486.5	9.729	1 次/年																																																																																												
DA005	颗粒物	有组织	1h	2311.2	34.669	1 次/年																																																																																												
	非甲烷总烃	有组织	1h	8.5	0.128	1 次/年																																																																																												
DA006	非甲烷总烃	有组织	1h	31.8	0.476	1 次/年																																																																																												
	苯系物	有组织	1h	6.8	0.101	1 次/年																																																																																												
	甲苯	有组织	1h	3.8	0.056	1 次/年																																																																																												
	二甲苯	有组织	1h	3.0	0.045	1 次/年																																																																																												
	颗粒物	有组织	1h	562.9	8.443	1 次/年																																																																																												
DA007	颗粒物	有组织	1h	1500.0	15.000	1 次/年																																																																																												
	非甲烷总烃	有组织	1h	4.2	0.042	1 次/年																																																																																												
针对以上非正常排放情形，本评价建议建设单位在生产运营期间采取以下控制措施以避免或减少项目废气非正常排放。																																																																																																		
①规范车间生产操作，避免因员工操作不当导致工艺设备、环保设施故障引发废气事故排放。																																																																																																		
②定期对生产设施及废气处理设施进行检查维护，杜绝非正常工况发生，避免非正常排放出现后才采取维护措施。																																																																																																		
综上，项目在采取上述非正常排放防范措施后，非正常排放发生频率较低，非正常																																																																																																		

	排放下污染物排放量较少，非正常工况可及时得到处理，因此本项目废气非正常排放对周边大气环境影响较小。 (3) 环境保护距离 1) 大气环境保护距离 大气环境保护距离是为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。大气环境保护距离范围内不应有长期居住的人群。 采用大气导则推荐模式中的大气环境保护距离模式计算得出本项目废气排放污染物在评价范围内无超标点，因此无需设置大气环境保护距离。 2) 卫生防护距离 ①确定的依据 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/T39499-2020）中有关卫生防护距离的制订方法，确定项目污染源无组织排放所在生产单元与居住区之间的卫生防护距离。卫生防护距离的计算如下： ②卫生防护距离的计算 $\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$ 式中：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； 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。 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 4-6 查取，本项目平均风速为 1.21m/s，因此取值为 400、0.01、1.85、0.78。
--	---

表 4-7 卫生防护距离计算系数										
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			1000<L≤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：工业企业大气污染源构成为三类：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的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容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。

根据本工程无组织排放源特点和本地区多年平均风速，选取卫生防护距离计算参数进行计算。扩建工程所需的卫生防护距离如下表所示。

表 4-8 卫生防护距离										
面源	Gm1		Gm2		Gm3				Gm4	
污染物	颗粒物	非甲烷总烃	颗粒物	非甲烷总烃	颗粒物	非甲烷总烃	甲苯	二甲苯	颗粒物	非甲烷总烃
卫生防护距离计算值(m)	10.4	1.7	4.9	6.2	29.1	9.0	0.8	0.6	9.8	1.7
卫生防护距离取值(m)	50		50		50				50	
提级后卫生防护距离取值(m)	100		100		100				100	

注：根据 GB/T39499-2020 规定“卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上，级差为 200m”和规定“无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Qc/Cm 的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的 Qc/Cm 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级”。

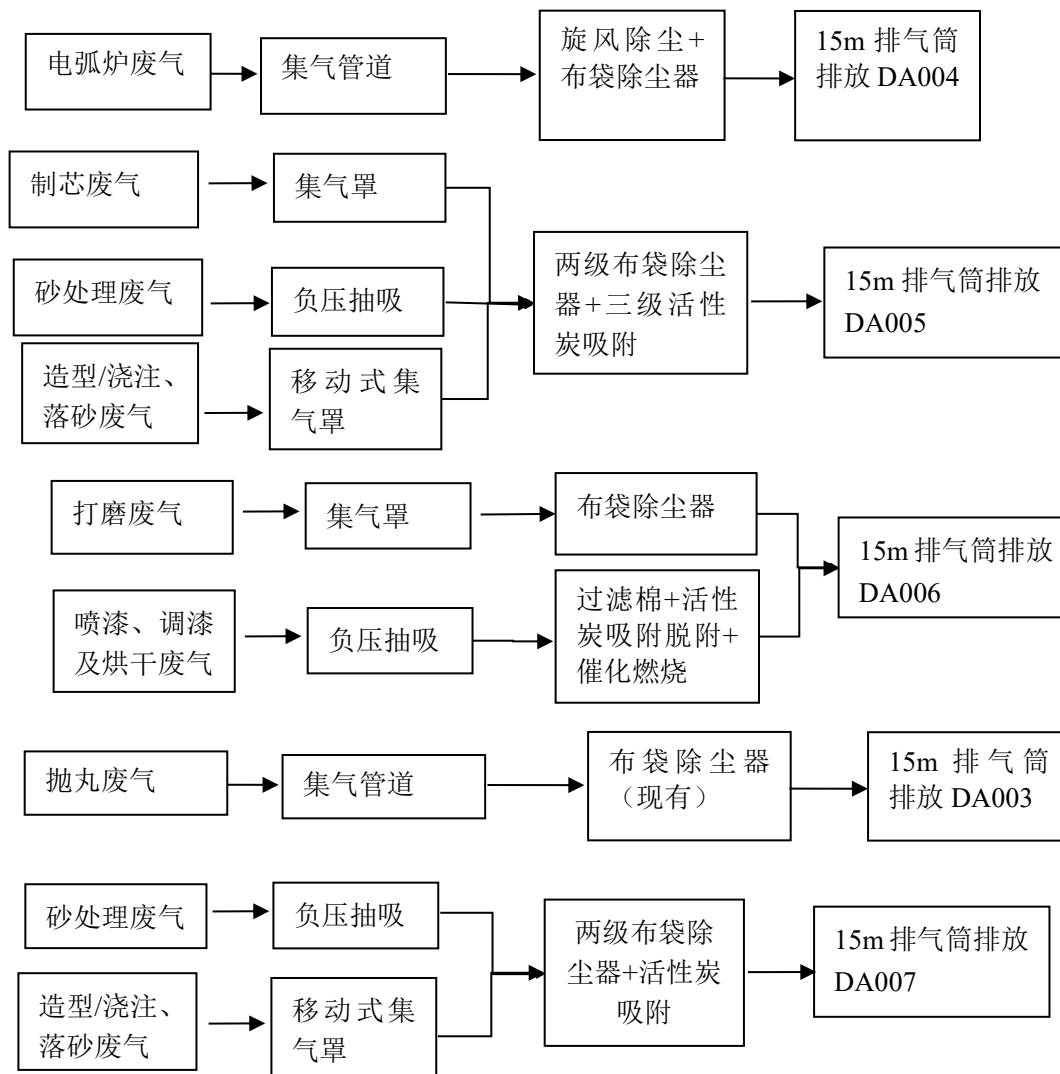
根据以上计算，项目无组织废气排放卫生防护距离划定生产车间外扩 100m 范围内厂界外区域。卫生防护距离图见附图 12。

项目卫生防护距离范围内现状均为企业，无居民点、学校、医院，周边用地现状满足项目环境防护距离的要求。项目卫生防护距离范围包络图附图 13。评价要求在项目卫生防护区域范围内，规划部门及相关管理部门不得规划建设居住区、学校、医院、疗养院等环境敏感目标。

(4) 废气治理措施可行性分析

本项目废气治理工艺流程图见图 4-1。

新增部分：



“以新带老”部分：

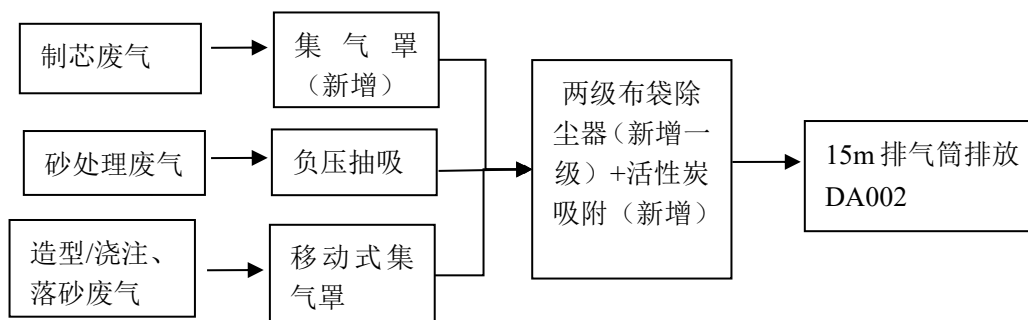


图 4-1 废气治理工艺流程图

1) 颗粒物污染防治措施可行性分析

① 旋风除尘器

旋风除尘器是一种常用的机械式除尘设备，通过离心力原理实现对废气中颗粒物的分离和去除。它主要由进气口、旋风体和排气口组成。旋风除尘器的工作原理是利用旋风体内高速旋转的气流，产生离心力将颗粒物从废气中分离出去。

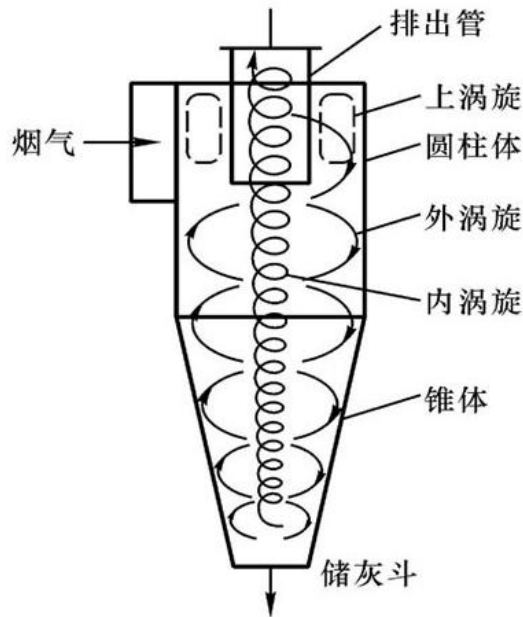


图 4-2 旋风除尘器结构图

② 布袋除尘器

袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

具体结构原理见图 4-3。

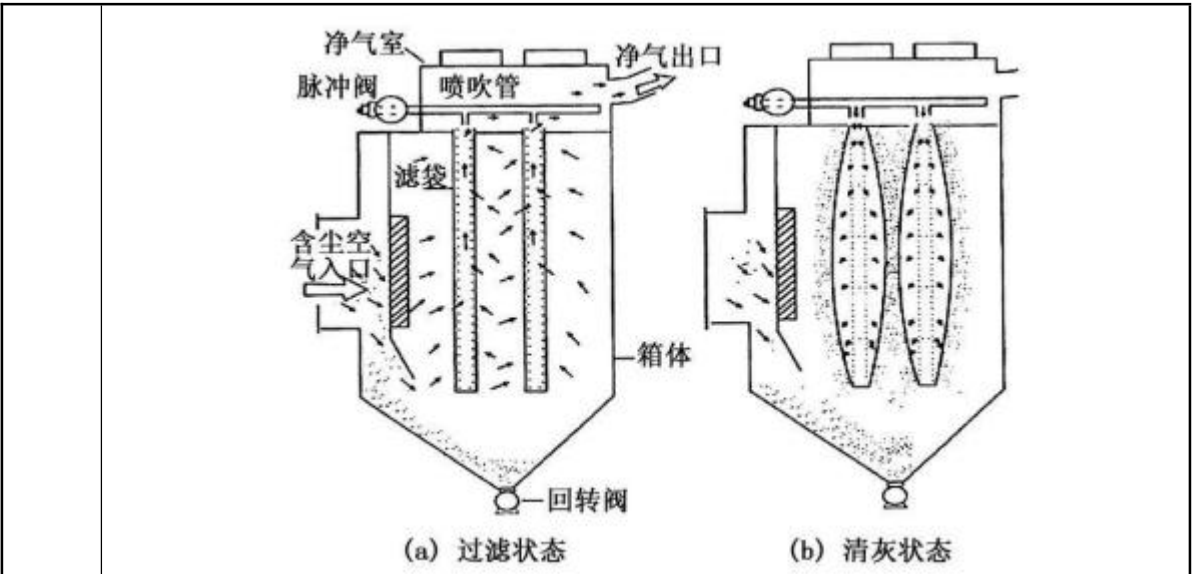


图 4-3 布袋除尘器结构图

2) 漆雾污染防治措施可行性分析

通过过滤棉的纤维改变颗粒物的惯性力方向，或者说是强制过喷气流多次改变方向流动，使得漆雾可以被粘附在折流板壁上，从而达到过滤颗粒物的效果。

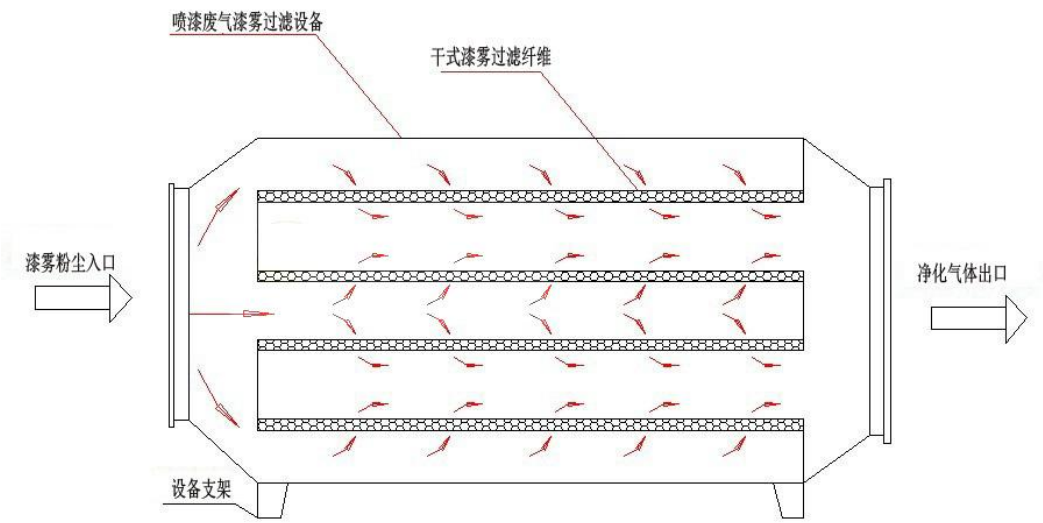


图 4-4 过滤棉结构图

3) 有机废气污染防治措施可行性分析

①活性炭吸附工作原理：

a、活性炭吸附原理：活性炭，是一种具有多孔结构和大的内部比表面积的材料。

由于其大的比表面积、微孔结构、高的吸附能力和很高的表面活性而成为独特的多功能吸附剂，且其价廉易得，可再生活化，同时它可有效去除废水、废气中的大部分有机物和某些无机物，所以它被世界各国广泛地应用于污水及废气的处理、空气净化、回收溶剂等环境保护和资源回收等领域。活性炭分为粉末活性炭、粒状活性炭及活性炭纤维，但是由于粉末活性炭产生二次污染且不能再生而被限制利用。粒状活性炭粒径为 500~5000 μm ，对低浓度有机废气的吸附率可达 80%以上。活性炭纤维是继粉状与粒状活性炭之后的新一代高效活性吸附材料和环保功能材料。

b、活性炭吸附装置的优点：活性炭吸附装置具有以下特点：a、与被吸附物质的接触面积大，增加了吸附几率；b、比表面积大，吸附容量大，吸附、脱附速度快，根据有关资料报道，活性炭比表面积可达到 3000 m^2/g ，因此活性炭在吸附性能上具有绝对的优势，可容纳的有害气体的数量约 13000 mg/g ；c、孔径分布范围窄，吸附选择性较好。



图 4-5 活性炭吸附原理

②活性炭吸附脱附+催化燃烧工作原理

活性炭吸附浓缩催化燃烧装置采用电加热方式预热，电热管分成多组，由电控箱自动控制，当废气温度低于一定温度时（可设定）电热管会自动接通电源给废气加热，当废气温度高于一定温度时（可设定）电热管会自动断开一组、二组、多组或全部电源以节约电能及达到安全运行。当脱附气体中的废气浓度达到 4000 mg/m^3 左右，基本可以实现热量的自平衡，不需要开启电加热，达到节约能源的目的。

活性炭脱附再生流程：当活性炭吸附饱和后，启动脱附风机进行脱附，脱附气体首先经过催化床中的换热器，然后进入催化床中，在电加热器的作用下，气体温度提高到 280℃左右，有机物质在催化剂的作用下高温氧化，被分解为 CO_2 和 H_2O ，同时放出大

量的热。释放出来的热量将气体温度进一步提高，该高温气体再次通过换热器，与进来的冷风换热，回收一部分热量。从换热器出来的气体一部分直接排空，另一部分继续进入吸附床对活性炭进行脱附。当脱附温度过高时可启动补冷风机进行补冷，使脱附气体温度稳定在一个合适的范围内，循环利用。

a.首先，启动加热元件加热。内部加热元件产生热能后，通过风机和连接管道将热空气吹入活性炭吸附床，使活性炭床升温；

b.升温后，浓缩在活性炭中的有机物从便会挥发解析出来，在风机负压引导下有机物通过脱附管道进入催化燃烧床内，催化燃烧床内部添有贵金属催化剂，在高温和催化剂的作用下，挥发出来的有机废气得到二次分解净化。

b.当催化燃烧床升温达到 280℃左右时，废气中的有机物质在催化剂的作用下即可开始反应，同时，废气燃烧产生的热气循环使用，反应后的热量达到一定值时加热元件可以停止工作，此时活性炭吸附浓缩催化燃烧加热装置为无功率运行状态。

d.活性炭脱附后的小风量、高浓度有机废气先进入换转热器进行换热，进行余热的回收，同时加热元件对废气进一步升温，升温后的有机废气达到废气在催化剂作用下的起燃温度，在催化剂的作用下与氧气反应，高温裂解成 CO_2 和 H_2O ，有机成分得到净化，同时释放出热量，释放出的热量使气体温度进一步升高，净化后的尾气经过两级换热器实现余热的回收利用，以此循环，让活性炭吸附浓缩催化燃烧装置更节能、更省电。

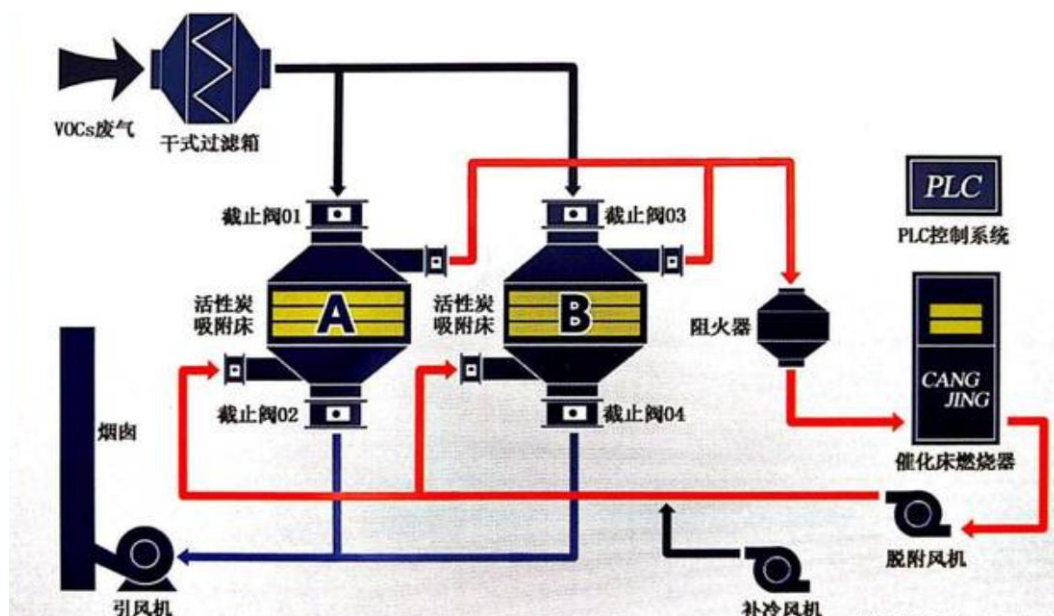


图 4-6 活性炭吸附脱附+催化燃烧原理

③常维护管理要求

a 废气处理设施的日常维护主要以巡查、检修为主，做好有关记录。

	b 建立废气处理设日常运行管理制度，配备专人管理，确保该装置正常运行；建立活性炭使用量台帐制度。 c 为确保活性炭吸附装置中有机废气达标排放，活性炭需定期更换，实际运行中需根据废气量及浓度确定更换周期。严禁在生产设备运行时间内进行活性炭更换，企业更换时段可设在停机阶段进行。废活性炭需由有资质专业单位回收利用或处置，废活性炭收集、临时贮存及处置应符合国家有关危废处置的规定要求。 d 企业在办公室存放一定量的活性炭进行备用，防止活性炭吸附装置出现异常状况。 ④废气处理达标可行性分析 项目粉尘废气通过集中排气系统收集，其中颗粒物废气经旋风除尘、布袋除尘设施处理后由有组织排放，铸造产生的有机物经三级活性炭吸附处理后有组织排放，喷涂废气经过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后有组织排放，对照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的工业源 33 金属制品行业以及《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023），旋风除尘、布袋除尘器、活性炭吸附及催化燃烧属于推荐的治理设施，因此该治理设施可行。经污染源分析，项目颗粒物及有机废气排放速率、排放浓度可符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 标准、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）及《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/ 1782-2018）排放限值标准要求。 因此本项目废气处理措施基本可行。 4）无组织废气排放控制要求 根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）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 4-9 无组织废气控制措施一览表 <table> <tr> <th>序号</th><th>生产单元</th><th>无组织控制措施</th></tr> <tr> <td>1</td><td>物料储存</td><td>1.VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2.粉状物料应采用袋装或料仓，并储存于封闭仓库内或半封闭料场（堆棚）中。渣铁、废钢等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中。</td></tr> <tr> <td>2</td><td>物料转移和输送</td><td>1.有机溶剂运输过程容器应保持密闭； 2.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。</td></tr> <tr> <td>3</td><td>生产系统</td><td>1.调漆、喷漆、烘干应在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统，且车间内为负压抽风，确保废气有效收集，待生产工序结束后打开，并要求工作人员尽量在未开始工作时出入。 2.熔化、制芯、浇注、落砂等工序产尘点安装集气罩并配备除尘设施；抛丸、砂回收等工序在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施。</td></tr> </table>		序号	生产单元	无组织控制措施	1	物料储存	1.VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2.粉状物料应采用袋装或料仓，并储存于封闭仓库内或半封闭料场（堆棚）中。渣铁、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	1.有机溶剂运输过程容器应保持密闭； 2.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	生产系统	1.调漆、喷漆、烘干应在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统，且车间内为负压抽风，确保废气有效收集，待生产工序结束后打开，并要求工作人员尽量在未开始工作时出入。 2.熔化、制芯、浇注、落砂等工序产尘点安装集气罩并配备除尘设施；抛丸、砂回收等工序在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施。
序号	生产单元	无组织控制措施												
1	物料储存	1.VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2.粉状物料应采用袋装或料仓，并储存于封闭仓库内或半封闭料场（堆棚）中。渣铁、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	1.有机溶剂运输过程容器应保持密闭； 2.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	生产系统	1.调漆、喷漆、烘干应在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统，且车间内为负压抽风，确保废气有效收集，待生产工序结束后打开，并要求工作人员尽量在未开始工作时出入。 2.熔化、制芯、浇注、落砂等工序产尘点安装集气罩并配备除尘设施；抛丸、砂回收等工序在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施。												

5) 无组织废气治理设施可行性分析

本项目无组织废气主要为未被收集的造型浇注废气、制芯废气、涂装废气和打磨废气，各废气主要通过设置集气罩有效收集废气的措施来减少废气无组织排放。

结合各种设备特点和操作要求，在不影响生产工艺的前提下，应根据下列原则合理设置集气罩位置、大小及风量，保证集气罩的收集效率。

其主要设计原则为：

- a、不影响生产工艺，尽可能包围和靠近有害物散发源；
- b、不得通过工作人员的呼吸带；
- c、罩口大小不宜小于有害物扩散区的水平投影面积；
- d、罩口与罩体联接管面积不超过 16: 1，集气罩扩张角度要求 $45^{\circ} \sim 60^{\circ}$ ，最大不宜超过 90° ；
- e、应顺应有害物质散发规律。
- f、集气罩控制风速是保证污染物能被全部吸入罩内时控制点上必须具有的吸入速度，根据《大气污染控制工程》和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)，集气罩最小控制风速要求如下表：

表 4-10 集气罩控制点的控制风速

序号	污染物散发情况	举例	最小控制风速	出处
1	以很缓慢的速度扩散到相当平静的空气中	槽内液体蒸发；气体或烟从敞口容器中外逸	0.25~0.5 m/s	《大气污染控制工程》
2	以较低速度扩散到尚属平静的空气中	室内喷漆	0.5~1.0 m/s	
3	以相当大的速度扩散出来，或者扩散到空气运动迅速的区域	在小喷漆室用高压喷漆，快速装袋	1.0~2.5 m/s	
4	VOCs 无组织扩散	-	0.3 m/s	GB37822-2019

项目按要求设置各废气集气罩后，仅有少量废气无组织排放，项目拟采取及时清扫车间粉尘，防治粉尘扩散至车间外，油漆、稀释剂等原料存储于封闭仓库内，且喷漆工序位于密闭喷漆房内，无组织废气采取以上措施技术可行。

(5) 排气筒设置合理性分析

本项目各污染物根据各生产线产污节点集中收集，分类处理，最后汇总排放。新增排气筒设置情况见下表所示。

表4-11 本项目排气筒设置一览表

污染源强	排气筒编号	排放源参数				排放污染物	排放口类型	地理坐标	
		高度/m	内径/m	风量/m ³ /h	流速/m/s			经度	纬度
铸造线 1	DA002	15	0.5	12000	16.99	颗粒物、非甲烷总烃	一般排放口	117.836131	25.822574
抛丸	DA003	15	0.45	10000	17.47	颗粒物	一般排放口	117.835718	25.822931
电弧炉	DA004	15	0.7	20000	14.45	颗粒物	一般排放口	117.837837	25.823665
铸造线 3	DA005	15	0.6	15000	14.74	颗粒物、非甲烷总烃	一般排放口	117.837451	25.823791
涂装线	DA006	15	0.6	15000	14.74	颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、甲苯、二甲苯	一般排放口	117.835928	25.823125
铸造线 2	DA007	15	0.5	10000	14.15	颗粒物、非甲烷总烃	一般排放口	117.836700	25.823477

根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中规定“排气筒高度应不低于15m”，本项目生产厂房高度约9.0m，故本次设置排气筒符合要求。

(6) 大气环境影响简析

项目所在区域环境空气质量现状为达标区，项目周边最近敏感点位北侧350m的湖坪村，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。

(7) 废气监测计划

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，并参考《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ 1121—2020)及其它相关管理要求，在投产后开展自行监测。

表 4-12 项目废气监测要求一览表

产污环节	污染源	排放标准	排放情况		
			监测点位	监测因子	监测频次
铸造线 1	DA002	GB 39726—2020、 GB 14554-93	排气筒进出口	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1次/年
抛丸	DA003		排气筒进出口	颗粒物	1次/年
电弧炉	DA004		排气筒进出口	颗粒物	1次/年
铸造线 3	DA005		排气筒进出口	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1次/年

铸造线 2	DA007		排气筒进出口	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年
涂装线	DA006	GB 39726—2020、DB35/1782-2018、GB 14554-93	排气筒进出口	颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、苯系物、臭气浓度	1 次/年
无组织废气		GB16297-1996、DB35/1782-2018、GB 14554-93	单位周界	颗粒物	1 次/年

4.2.2 水环境影响和保护措施

(1) 废水污染源强

从水平衡图可以看出，项目废水主要为生活污水。

项目新增生活污水产生量为 370.89t/a（1.24t/d），本项目职工均不住厂，生活污水水质简单，污染物主要是 COD_{Cr}、SS、BOD₅ 和 pH，采用化粪池处理设施处理后可有效去除废水中的 COD_{Cr}、SS、BOD₅ 和 pH，主要污染物浓度为 COD_{Cr}：130mg/L、BOD₅：50mg/L、SS：50mg/L、pH：6.5~8。生活污水经化粪池处理设施处理后可满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱地作物标准。从水质方面分析，本项目生活污水经化粪池处理设施处理后用于山林浇灌可行。

项目废水治理设施基本情况见表 4-13，污染物排放情况一览表见表 4-14。

表 4-13 生活污水治理设施基本情况一览表

产污环节	类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	主要污染物		
						处理能力	治理工艺	是否为可行技术
生活、办公	生活污水	COD	间接排放	周边山林浇灌	不外排	30t/d	经化粪池处理后用于周边山林浇灌，不外排	/
		BOD ₅						
		SS						
		氨氮						

表 4-14 污水污染物排放情况一览表

废水产生装置/工序	污染源	污染物	厂区污染物产生			厂区污染物排放
			废水产生量（t/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	
卫生间、办公室等	生活污水	COD	370.89	130	0.0482	经化粪池处理后用于周边山林浇灌，不外排
		BOD ₅		50	0.0185	
		SS		50	0.0185	

(2) 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，新增的少量职工生活污水经化粪池处理达标后用于周边山林浇灌，因此项目废水基本不会对周边地表水体产生不利影响。

(3) 措施可行性分析

三级化粪池是以合成为基体玻璃纤维或其织物为增强材料制成，专门用于处理粪便污水及生活污水，其中第一池主要起截留粪渣、发酵和沉淀虫卵的作用，第二池起继续发酵作用，第三池主要起发酵后粪液的贮存作用，能较好地起到杀灭虫卵及细菌的作用。

项目所在通用厂房配套的三级化粪池总容积约 30m³，目前已容纳生活污水量约 12t，尚余 18m³ 的处理空间，因此，项目所在厂房三级化粪池的总容积可满足生活污水在内停留 12 个小时以上，生活污水处理措施基本可行。

(4) 消纳能力分析

项目厂界西南侧有一块林地，面积约 2 亩（浇灌地使用协议见附件 12），主要用于杉木、竹林种植，参照 DB35/T772-2013《福建省地方标准行业用水定额》表 2 林业用水定额中灌溉用水量约 50-100m³/亩(灌溉保证率 90%)，则 2 亩林地灌溉一次至少需要 100m³，本项目新增生活污水排放量为 1.24m³/d，因此该项目生活污水排放量可以被该林地所消纳。且化粪池位置距离该消纳林地较近，采用泵抽的方式进行灌溉。

综合分析，灌溉面积及水质均可满足本项目生活污水的灌溉需要，且采用泵抽取水进行灌溉可行，因此，生活污水经化粪池处理设施处理后用于农灌可行。

(5) 废水监测计划

项目新增生活污水不外排，无需监测。

4.2.3 声环境影响和保护措施

(1) 噪声污染源分析

本项目主要噪声源有空压机、打磨机和机加工设备运行产生的噪声，产生的设备噪声为 70~95dB(A)。

表 4-15 设备噪声源强一览表

序号	主要设备(声源)名称	噪声源强 dB(A)	降噪措施	降噪效果 dB(A)	治理后声级 dB(A)
1			安装减震垫	15	65
2			安装减震垫		65
3			安装减震垫		65
4			安装减震垫		65
5			安装减震垫		65
6			安装减震垫		65
7			安装减震垫		65
8			安装减震垫		65
9			安装减震垫		65
10			安装减震垫		65
11			安装减震垫		65
12			安装减震垫		55
13			安装减震垫、厂房隔声	20	75
14			安装减震垫、厂房隔声		70

(2) 声环境影响分析

根据噪声点源衰减公式：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \left(\frac{r_2}{r_1} \right) - \Delta L$$

式中： L_1 、 L_2 — r_1 、 r_2 处的噪声值，dB（A）；

r_1 、 r_2 —距噪声源的距离，m；

ΔL —房屋、树木等对噪声衰减值，dB(A)（按墙壁隔声衰减 5dB(A)估算）。

利用上式，对噪声污染的强度、范围进行预测，预测结果见下表：

表 4-16 车间隔声的插入损失值等效声级 L_{eq} [dB(A)]

噪声源	源强	距离车间不同距离条件下的声级值				
		5m	10m	20m	30m	40m
V 法造型线	65	51	45	39	36.5	34
真空泵	65	51	45	39	36.5	34
电弧炉	65	51	45	39	36.5	34
普通车床	65	51	45	39	36.5	34
普通车床	65	51	45	39	36.5	34
牛头刨床	65	51	45	39	36.5	34
洗床	65	51	45	39	36.5	34
钻床	65	51	45	39	36.5	34
破碎机	65	51	45	39	36.5	34
磁选机	55	41	35	29	26.5	24
喷漆机	65	51	45	39	36.5	34
射芯机	65	51	45	39	36.5	34
空压机	75	61	55	49	46.5	44
打磨机	70	56	50	44	41.5	39.5

根据上表的预测结果，在 10m 外的厂区外噪声昼间达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准(昼间 ≤ 65 dB(A)，夜间 ≤ 55 dB(A))，建议业主企业对噪声较大的设备设置隔声墙或减震垫。通过距离的衰减和降噪措施，本项目对声环境的不利影响未增加，运营后噪声对周围环境影响较小。

(3) 噪声防治措施

噪声源应采取治理措施如下：

①对高噪声源空压机和打磨机采取有效的隔声、吸声、减振措施，降低噪声源强，并合理分布设备位置。

②各种机械在安装固定的时候，要先设计好减振垫圈，减振垫圈一般用塑料或橡胶制作，机器若是用螺丝固定，就在螺丝上套紧垫圈；若是整板固定，则要加置整板垫圈，这样就可以降低一部分因机械振动而产生的噪声。

③应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。

通过以上措施可降噪约 15~20dB(A)，进一步确保边界噪声可以达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准(即昼间 ≤ 65 dB(A)，夜间 ≤ 55 dB(A))，

噪声治理措施可行。

(4) 噪声监测要求

运营期声环境监测计划，见表 4-15。

表 4-15 运营期声环境监测计划一览表

序号	类别	污染源或处理设施	监测因子	排放标准值	监测点位	监测频次
1	噪声	安装减震垫、厂房隔声	Leq(A)	昼间≤65dB(A)、 夜间≤55dB(A)	厂界四周	1次/季度

表 4-16 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级□ 二级□ 三级☑						
	评价范围	200m☑ 大于 200m□ 小于 200m□						
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级☑ 最大 A 声级□ 计权等效连续感觉噪声级□						
评价标准	评价标准	国家标准☑ 地方标准□ 国外标准□						
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区□	3 类区☑	4a 类区□	4b 类区□	
	评价年度	初期□		近期□		中期□		远期□
	现状调查方法	现场实测法□ 现场实测加模型算法□ 收集资料☑						
	现状评价	达标百分比		100				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□ 已有资料☑ 研究成果□						
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型□ 其他□						
	预测范围	200m□ 大于 200 m□ 小于 200m☑						
	预测因子	等效连续 A 声级☑		最大 A 声级□		计权等效连续感觉噪声级□		
	厂界噪声贡献值	达标☑ 不达标□						
	声环境保护目标处噪声值	达标☑ 不达标□						
环境监测计划	排放监测	厂界监测□ 固定位置监测□ 自动监测□ 手动监测☑ 无监测□						
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续 A 声级）			监测点位数（4）		无监测□	
评价结论	环境影响	可行☑ 不可行□						

注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

4.2.4 固体废物影响和保护措施

(1) 固体废物污染源分析

扩建项目产生的固体废物主要为一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

1.生活垃圾

新增员工 30 人，不住厂员工生活垃圾产生量按照每人 0.5kg/d，年工作日 300 天，则年产生量约为 4.5t/a。

含油废抹布和劳保用品：产生量约为 0.1t/a，未分类收集的含油废抹布属于《国家危险废物名录》(2021 版)中废物代码 900-041-49 类豁免管理危废，混入生活垃圾一并交由环卫部门处置，则生活垃圾产生量为 4.6t/a。

2.一般工业固体废弃物

①金属废料

本项目进行机加工的产品约 20000t/a，加工废料产生量按 10%计，则加工废料产生量为 2000t/a，收集后返回电弧炉重新利用。浇注过程产的浇冒口类比现有项目，产生量为 1500t/a，因此金属废料产生量新增 3500t/a。

②废 EVA 塑料薄膜

类比现有项目，EVA 塑料薄膜使用量为 50t/a，废薄膜产生量为 24t/a，本次新增使用量为 37.5t/a，则未融化的 EVA 塑料薄膜产生量为 18t/a，收集后定期由厂家回收。

③除尘灰

本项目废气经旋风+脉冲式布袋除尘器处理，根据物料平衡，除尘器收尘量及车间地面清扫为 295.909t/a，粉尘分类收集，定期外售回收单位。

④废砂

项目砂回收工序会产生不可回用的废砂，废砂回用率为 95%，本项目年新增使用石英砂、覆膜砂等 320t，则废砂产生量为 16t/a。

⑤炉渣

本项目电弧炉熔化的废钢、渣铁等原料用量共约 15400t/a，其熔化利用率约为 95%，则项目铸造熔化炉渣的产生量约为 770t/a，主要成分为氧化硅、氧化铁、氧化钙等，现有项目冲天炉产生量约 1010t/a。本项目扩建后，全厂共 1780t/a 的炉渣进行自行回收利用，将含铁量由约 30%提高至 70%，产生不可回用的炉渣约 1017.143t/a，收集后可外售水泥厂综合利用。

表 4-17 工业固体废物产生情况一览表

序号 项目	1	2	3	4	5
名称	金属废料	废 EVA 塑料薄膜	除尘灰	废砂	炉渣
一般固废代码 GB/T39198-2020	339-999-09	339-999-06	339-999-66	339-999-99	339-999-53
产生环节	机加工	浇注	废气处理设施	砂回收	熔炼
形态	固态	固态	固态	固态	固态
产生量 t/a	3500t/a	18t/a	295.809t/a	16t/a	1017.143t/a
处置量 t/a	3500t/a	18t/a	295.809t/a	16t/a	1017.143t/a
贮存方式	铁桶盛装	铁桶盛装	铁桶盛装	铁桶盛装	铁桶盛装
处置方式	收集后返回电弧炉重新利用	统一收集后暂存于一般固废贮存区，可回收部分交由专业厂家回收利用，不可回收部分交由环卫部门清运处置。			

	管理要求	1.建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。 2.禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。 3.委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。 4.不相容的一般工业固体废物需设置不同的分区进行贮存。 5.危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场。国家及地方有关法律法规、标准另有规定的除外。 6.制定突发环境事件应急预案或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，说明各种可能发生的突发环境事件情景及应急处置措施。管理人员需定期参加企业的岗位培训。 7.贮存场的环境保护图形标志需符合 GB 15562.2 的规定，并定期检查和维护。
	3.危险废物 项目危险废物主要为机加工产生的废润滑油、喷漆产生的漆渣、废空桶，废气处理产生的废过滤棉和废活性炭。 ①废润滑油 根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废润滑油属“HW08 废矿物油与含矿物油废物”类危险废物（危废类别：HW08（900-214-08）），本项目机加工过程废油产生量少，每个月更换约为 0.05t/a，年产生量为 0.6t。 ②漆渣 本项目喷漆室内定期清理的漆渣量为 0.0615t/a（危废类别：HW12（900-252-12））。 ③废空桶 喷漆过程会产生含底漆及稀释剂的废空桶，底漆及稀释剂规格为 20kg/铁桶，每个废空桶重量按 2kg 计算，则共产生废空桶 250 个，共 0.5t/a（危废类别：HW49（900-041-49））。 ④废过滤棉 废过滤棉：过滤棉每月更换一次，每次更换 20kg，处理的漆雾量为 0.941t/a，则废过滤棉产生 1.181t/a（危废类别：HW49（900-041-49））； ⑤废活性炭 项目产生的废气使用活性炭吸附，吸附过程中会产生能力下降的废活性炭（危废类别：HW49（900-039-49）），根据广东工业大学工程研究：《简明通风设计手册》P510 页，活性炭有效吸附量：$q_e=0.24\text{kg/kg}$ 活性炭，项目铸造产生的有机废气去除吸附量约为 0.183t/a，则项目活性炭的使用量约为 0.763t/a，废活性炭产生量为 0.946t。考虑到活性炭吸附有饱和过程，视污染物情况其一年需更换 2-4 次，项目拟每半年更换一次活性炭以保证废气处理效率。喷涂废气使用活性炭吸附脱附+催化燃烧的活性炭填充量约	

1.5m³，活性炭的堆积密度 0.45~0.65g/cm³，由于使用过程会降低活性炭的吸附效率，因此每年至少更换废活性炭 0.675t。则全厂废活性炭的年产生量约为 1.621t。

综上，本项目危险废物：危废产生量约 3.9635t/a，应按危废的要求收集、贮存、转移、处置，并委托有资质的单位转移处置。本项目危险废物详情具体见表 4-18。

表 4-18 本项目危险废物汇总情况

危险废物名称	废润滑油	漆渣	废空桶	废过滤棉	废活性炭
危险废物类别	HW08	HW12	HW49	HW49	HW49
危险废物代码	900-214-08	900-252-12	900-041-49	900-041-49	900-039-49
产生量 (t/a)	0.6	0.0615	0.5	1.181	1.621
产生工序及装置	机加工、机台维护	喷漆	喷漆	废气处理	废气处理
形态	液态	固态	固态	固态	固态
主要成分	润滑油、机油等	底漆、稀释剂	底漆、稀释剂	过滤棉、有机废气	炭、有机废气
有害成分	矿物油	甲苯、二甲苯	甲苯、二甲苯	甲苯、二甲苯	甲苯、二甲苯
产废周期	1 次/月	1 次/月	1 次/周	1 次/月	1 次/四个月
危险特性	T/I	T/I	T/In	T/In	T

本项目固体废物产生情况及处置方法见表 4-19。

表 4-19 固体废物产生情况一览表

产生环节	固体废物名称	固体废物属性	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)	
职工生活	生活垃圾	/	产污系数法	4.5	收集垃圾桶	4.6	环卫部门清运处理
机台维护	含油废抹布和劳保用品	/	类比法	0.1			
机加工、机台维护	废润滑油	危废HW08	类比法	0.6	收集暂存于危废暂存间	3.9635	委托有资质的危险废物处置单位处理
喷漆	废漆渣	危废HW12	物料衡算法	0.0615			
	废空桶	危废HW49	类比法	0.5			
废气处理	废过滤棉	危废HW49	类比法	1.181			
	废活性炭	危废HW49	产污系数法	1.621			
机加工	金属废料	一般工业固废	类比法	3500	返回电弧炉重新利用	4847.052	自行利用
造型	废EVA塑料薄膜		类比法	18	收集暂存于一般固废间		外售回收再利用
熔炼	炉渣		类比法	1017.143			
砂回收	废砂		类比法	16			
废气处理	除尘灰		物料衡算法	295.909			
全厂总计 (t/a)			4855.6155				

(2) 危险废物的储存、运输、管理规定

1.危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

危废间规范建设在厂区西南侧，占地面积为 20m²。危险废物暂存间单独密闭设置，并设置防雨、防火、防雷、防尘、防渗装置，不同危废设置分区区域。项目危险废物贮存过程中不会对环境空气、地表水、地下水、土壤造成影响。项目所在厂房周边主要为山体，环境敏感目标距离较远，日常按规范要求进行管理，落实了“四防”要求（防风、防雨、防晒、防渗漏），在进一步落实相关规范管理要求的前提下，危险废物贮存过程中对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标可能造成的影响很小。定期委托有资质单位定期清运，项目危险废物贮存场所详细情况详见表 4-20。

表 4-20 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

固体废物名称	改扩建前年贮存量 (t/a)	本项目变化量 (t/a)	改扩建后年贮存量(t/a)	危废间位置	暂存间面积 (m ²)	贮存能力 (t)	贮存周期
废润滑油	1	+0.6	1.6	厂区西南侧	20	10	一年
废漆渣	0	+0.0615	0.0615				
废空桶	0	+0.5	0.5				
废过滤棉	0	+1.181	1.181				
废活性炭	0	+1.621	1.621				

根据表 4-20 分析，项目危废贮存间空间能满足贮存要求。

2.危废运输过程的环境影响分析

本项目危险废物产生点到危废暂存间的转移均在厂房内，发生散落和泄漏均可控制在车间内，对周边环境影响不大。

本项目危废废物委托有资质单位进行运输处置，根据有关资料，每年因交通事故罐破损，危险物品大量溢出而对环境造成污染或人员伤亡事故概率约为 30%-40%，每年危险品储罐破损造成泄漏或人员伤亡、环境污染或厂房设备腐蚀事故概率约为 60%，一旦运储系统出现事故，其影响范围和程度都较大。因此，危险废物外运过程中必须采取如下措施：

①危险废物的转移和运输应按《危险废物转移管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单。

②危险废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所载的危险化学品性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

③处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险废物运输车辆禁止通行的区域。

④危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑤一旦发生危废泄漏事故，公司和危废处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

综上所述，在加强管理，并落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

3.委托有资质单位处置的环境影响分析

根据项目的危险废物类别及项目周边有资质的危险废物处置单位的分布情况和处置能力，企业应委托有资质的单位处理，其危险废物拟委托情况见表 4-21。

表 4-21 项目危险废物委托情况

序号	污染物名称	危险废物编号	处理处置委托单位
1	废润滑油	HW08（900-214-08）	具有危险废物处理处置资质的单位
2	废漆渣	HW12（900-252-12）	
3	废空桶	HW49（900-041-49）	
4	废过滤棉	HW49（900-041-49）	
5	废活性炭	HW49（900-039-49）	

项目产生的危险废物委托有资质单位，综上所述，为有效地降低危险废物对环境的潜在危害和影响，建设单位应对其进行有效合理的管理，将危害因素降到最低限度，特别是危险废物的处置。

总之，本项目产生的各种污染物由于得到了有效的治理，污染物排放量较小，固废治理措施可行。

4.环境管理要求

对项目一般固废、危险废物的收集、贮存、处置情况进行登记，并对其产生、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。

4.2.5 地下水与土壤环境影响分析

本项目厂房等构筑物的地面均采取水泥硬化，其中危废暂存间依托现有项目，与化学品仓库地面均采取了“水泥硬化+环氧树脂”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 生态环境影响分析

本次项目租赁现有的厂房，不涉及场地平整，不进行相应生态环境影响评价。

4.2.7 环境风险影响和保护措施

(1) 评价依据

① 风险调查

项目厂区内危险单元主要为危险废物暂存间及化学品仓库。

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、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）、《危险化学品名录》和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的规定，在进行项目潜在危害分析时，首先根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 中表 1 内容与《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），筛选出本项目重点关注的危险物质及临界量，主要来自润滑油、油漆、稀释剂、酒精、固化剂的成分，其危险物质种类及临界量计算见表 4-22，各成分含量见表 2-6。

表 4-22 主要化学品理化性质、毒性毒理一览表

名称	储存方式	储存位置	最大储存量 (t)	临界量 (t)	q/Q
废润滑油	桶装	危险废物贮存间	1.6	2500	0.00064
润滑油	桶装	化学品仓库	0.2	2500	0.00008
甲苯	桶装	化学品仓库	0.05	10	0.005
环己酮	桶装	化学品仓库	0.15	10	0.015
二甲苯	桶装	化学品仓库	0.04	10	0.004
乙醇（现有项目）	桶装	化学品仓库	11.7	500	0.0234
硫酸（现有项目）	桶装	化学品仓库	3.3	10	0.33
合计					0.37812

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中计算危险物质数量与临界量比值（Q），当企业只涉及一种化学物质时，该物质的总数量与其临界量的比值，即为 Q。

根据计算结果，本项目 $Q=0.37812 < 1$ ，则本项目的环境风险潜势为 I。

③ 评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量，确定危险物质数量与临界量的比值 Q。根据表 4-20 计算，危险物质数量与临界量的比值 $Q=0.37812 < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C

C.1.1: “当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中《表 1 评价工作等级划分》的规定, 本项目评价工作等级为简单分析。

表 4-23 评价工作等级划分

环境分析潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a 是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

本项目环境风险潜势划分为 I, 因此根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 表 1 评价工作等级划分, 该项目环境风险评价工作等级为简单分析。

(2) 环境风险识别

①物质危险性识别

根据 HJ/T169-2018 附录 B 对项目危险物质进行识别, 物质危险性识别范围包括主要原料及辅助材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品以及生产过程排放“三废”污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。风险类型根据有毒有害物质放散起因, 分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。项目主要危险物质及分布情况、可能影响环境的途径见下表 4-24。

表 4-24 物质危险性识别一览表

危险物质名称	危险物质来源	环境风险类别	分布情况	可能影响环境的途径
废润滑油	废润滑油	泄露、火灾、爆炸	危险废物贮存间	环境空气、土壤环境、地表水环境和地下水环境
润滑油	润滑油	泄露、火灾、爆炸	化学品仓库	环境空气、土壤环境、地表水环境和地下水环境
甲苯	防锈底漆	泄露、火灾、爆炸	化学品仓库	环境空气、土壤环境、地表水环境和地下水环境
环己酮	稀释剂	泄露、火灾、爆炸	化学品仓库	环境空气、土壤环境、地表水环境和地下水环境
二甲苯	防锈底漆	泄露、火灾、爆炸	化学品仓库	环境空气、土壤环境、地表水环境和地下水环境
乙醇	酒精、固化剂	泄露、火灾、爆炸	化学品仓库	环境空气、土壤环境、地表水环境和地下水环境
硫酸	固化剂	泄露、火灾、爆炸	化学品仓库	环境空气、土壤环境、地表水环境和地下水环境

②生产系统风险性识别

项目生产工艺较为简单, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018), 附录 C 表 C.1 中所列出的行业及生产工艺分值, 项目属于“其他”行业, 生产工艺危险性极低。

(3) 环境风险影响分析

	①危险化学品、危险废物泄漏对周边环境的影响 化学品仓库及危险废物贮存间储存的化学品或危险废泄漏，泄漏物质中挥发分进入大气中，污染大气环境；部分液态物质还可能渗透地表污染土壤环境及地下水环境等。 ②火灾及爆炸引发的伴生/次生污染环境影响分析 油漆、稀释剂等易燃物质明火或生产设备电器故障，引发火灾，燃烧将会产生大量的浓烟、CO₂、CO 等，将会对周围大气环境产生一定影响。同时，火灾后的次生污染物消防废水若未得到妥善处置，将对周边地表水环境产生一定的影响。 (4) 环境风险防范措施 项目所使用的油漆及稀释剂等易燃易爆，项目危险废物存在泄漏的风险，建设单位应采取有效措施对可能发生的风险进行提前预防，并对日常的生产生活所涉及的风险物质使用、存储等行为进行规范。项目采取的环境风险防范措施如下： ①在总图布置中，考虑了各建筑物的防火间距，安全疏散以及自然条件等方面的问题，确保其符合国家的有关规定。 ②对可燃物质应加强储存及运输过程中的防火、防高温措施，防止遇高温、明火引起燃烧、甚至爆炸，要制定严格的制度，强化管理，并提高有关人员对其危险性的认识。 ③企业领导应该提高对突发性事故的警觉和认识，做到警钟常鸣。建议企业建立安全应急机构，并由企业领导直接领导，全权负责，主要负责检查和监督全厂的安全生产和环保设施的正常运转情况，对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度，严格执行设备检验和报废制度。 ④职工安全生产的经验不足，一定程度上会增加事故发生的概率，因此企业对生产操作工人必须进行上岗前专业技术培训，严格管理，提高职工安全环保意识。 ⑤定期检查生产线、废气、废水处理设施，加强设备管理及维护，发现异常情况应及时抢修；加强设备、仪表的维修、保养，定期检查各种设备，杜绝事故隐患，降低事故发生概率，杜绝由于设备劳损、拆旧带来的事故隐患。 ⑥定期检查生产线、废气、废水处理设施，加强设备管理及维护，发现异常情况应及时抢修；加强设备、仪表的维修、保养，定期检查各种设备，杜绝事故隐患，降低事故发生概率，杜绝由于设备劳损、拆旧带来的事故隐患。 ⑦仓库物品储存、使用时，应遵守下列规定： 1.存放物品时，应分类管理，放置整齐，留出通道。堆放垛高不宜过高。 2.仓库内严禁明火和其他热源，仓库内应通风、干燥，避免阳光直射。 3.存储区域附近注意防火，禁止吸烟。
--	---

	⑧危险废物泄露应急措施 1.泄漏发现者立即通知危废管理人员； 2.若危废泄漏，危废管理人员立即对泄漏的容器进行堵漏，可采取在泄漏处放置托盘、将泄漏桶危废倒入处理装置或更换储存容器等措施进行处置； 3.少量泄漏时用吸油毡，吸附泄漏出的危废，严禁直接将泄漏出危险废物直接向污水管道排放；大量泄漏时采用围堵的方式将泄漏的危废尽快收集，防止进入下水道、排洪沟等； 4.确认泄露已经完全得到控制，解除警戒； 5.分析泄漏的原因并采取改进措施。 经过妥善的风险防范措施，风险事故发生概率很低，本项目环境风险在可接受的范围内。 (6) 应急要求 1.成立环境应急处理领导小组，由总负责人任组长，主要负责环保工作的建设、决策、研究和协调；组员由生产管理、环保管理及环境事故易发生部门的负责人组成，负责环境事故处理的指挥和调度工作。 2.环境事故易发生部门成立应急队伍，由负责人负责，工艺、技术、维修、操作岗位人员参加。 3.对人员进行有关法律、法规、规章和安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的培训，并经考核合格，方可上岗作业。 4.应急队伍必须配备应急器具及劳保用品，应急器具及劳保用品在指定地点存放。 5.公司对应急队员每季进行一次应急培训，使其具备处理环境事故的能力。 如条件许可，每年进行一次应急处理演习，检验应急准备工作是否完善。当发生火灾等事故后，由公司应急救援领导小组根据事故情况，对事故的影响和危害性进行判断，若为一般事故，只需启动一级应急救援相关程，由现场值班的专职、兼职消防人员以及操作人员组成一级应急队伍，开展抢险救援行动。若事故规模较大、危害较严重，应急救援领导小组应迅速成立现场应急救援指挥部，由公司经理以及专业人员组成，并根据事故现场抢险救援的需要，在专职和兼职应急救援人员的基础上，组建各抢险救援、医疗救护、警戒、通讯、信息发布等专业队伍，全面投入应急救援行动中。公司应根据下表的详细要求制定突发事件对策和应急预案，一旦出现突发事件，必须按事先拟定的方案进行紧急处理。应急预案内容见下表 4-25。
--	--

表 4-25 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：化学品仓库、危废贮存间
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

(7) 评价结论与建议

本项目使用的风险物质主要分布在化学品仓库及危险废物贮存间。可能发生的环境风险包括物质泄漏和火灾引发的次生/伴生污染。项目具有潜在的火灾危险性，因此项目的规划设计、施工和运营等必须进行科学规划、合理布置、严格执行国家的防火安全设计规范，特别是仓储区，应保证施工质量，严格安全生产管理制度，提高操作人员的素质和水平。

项目大气敏感目标主要为周边居民区，最近敏感目标为距离厂界北侧 350m 处的湖坪村。项目发生火灾后，对其影响较小。

项目发生物质泄漏或火灾事故废水排放时，在对事故废水采取转移、截留和控制措施的前提下，项目对于地表水环境产生的风险是可控的。

企业需严格执行风险防范措施，建立环境风险管理制度，杜绝事故的发生，同时编制应急预案，并向当地环境保护行政主管部门备案，定期进行应急演练。

综上所述，项目在做好风险防控措施的前提下，可能产生的环境风险是可以防控的。

表 4-26 建设项目环境风险简单分析内容表				
建设项目名称	建设“年产 1.5 万吨铸铁件机械加工及涂装生产线技改项目”			
建设地点	福建省三明市大田县前坪乡湖坪村下溪（前坪乡铸造工业集中区内）			
地理坐标	经度	117 度 50 分 12.592 秒	纬度	25 度 49 分 23.858 秒
主要危险物质及分布	危险废物贮存仓库		废润滑油	
	化学品仓库		润滑油、油漆、稀释剂、酒精、固化剂	
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	项目发生火灾产生的次生污染，燃烧将会产生大量的浓烟、CO ₂ 、CO 等，将会对周围大气环境产生一定影响。 项目发生物质泄漏或火灾事故废水排放时，在对事故废水采取转移、截留和控制措施的前提下，项目对于地表水环境产生的风险是可控的。 项目所在水文地质单元面积较小，项目所在地的岩性为花岗岩，属于隔水层，地下水不会渗透到相邻的水文地质单元，且所在地质单元内无敏感目标。项目采取防腐防渗措施，有毒有害物质泄漏一般不会对地下水环境造成影响。			
风险防范措施要求	建立环境风险管理制度，严格按照环境风险防控章节提出的措施要求开展环境风险防控工作。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：根据公式计算结果，项目涉及风险物质 Q=0.37812<1，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中表 2 建设项目环境风险潜势划分，项目环境风险潜势为I。仅需简单分析，分析内容对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中附录 A 的内容。				

4.2.8 电磁辐射分析

本项目无电磁辐射影响。

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		DA001 冲天炉废气（2台 7t/h 的冲天炉及 2 台 7t/h 的中频炉）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	15t/h 冲天炉烟气经 2 台 7t/h 冲天炉烟气及 2 台中频炉经“重力除尘器+冷却+脉冲除尘+泡碱脱硫”；中频炉烟气采用集气罩负压抽吸至冲天炉烟气处理系统处置，共用一根 40m 的 DA001 排气筒排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 标准、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）、《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）及《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93），具体标准见 3.9 章节
		DA003 抛丸废气	颗粒物	布袋除尘器(现有)+15m 排气筒	
		DA004 电弧炉废气	颗粒物	设置旋风除尘+布袋除尘器+15m 排气筒	
		DA005 铸造线 3 废气	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	设置两级布袋除尘器+三级活性炭吸附+15m 排气筒	
		DA006 涂装线废气	颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、苯、甲苯、二甲苯、臭气浓度	打磨废气经集气罩收集布袋除尘处理，喷漆、烘干废气设置过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理，最后合并通过 15m 排气筒排放	
		DA002 “以新带老”铸造线 1 废气	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	设置两级布袋除尘器+三级活性炭吸附+15m 排气筒	
		DA007 “以新带老”铸造线 2 废气	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	设置两级布袋除尘器+三级活性炭吸附+15m 排气筒	
		厂界无组织	颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、臭气浓度	/	
水环境		生活污水	COD、氨氮、SS、BOD ₅	三级化粪池处理后用于周边林地灌溉	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 中的旱地作物
声环境		厂界	设备噪声	综合隔声、降噪、减震措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

固体废物	一般工业固体废物按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求处置。废金属边角料回用于电弧炉，不可回用炉渣、废塑料膜和除尘灰外售进行综合利用。 项目产生的危险废物在厂内收集、贮存和转运执行 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》和《危险废物转移管理办法》有关规定。
土壤及地下水污染防治措施	项目按照分区防渗要求，对厂区地面进行硬化处理，对重点防渗区、一般防渗区严格实施规范化的防渗措施，可防止污染物渗漏污染地下水及土壤。 ①防渗分区 将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，分区防渗图见附图 8。 重点防渗区：包括化学品仓库、危废贮存间、脱硫药剂仓库等。 一般防渗区：喷漆车间、烘干室等。 简单防渗区：铸造车间、机加工、道路等。 ②重点防渗区防渗措施 等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} cm/s$。 ③一般防渗区防渗措施 等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} cm/s$。 ④简单防渗区防渗措施 一般地面硬化。
生态保护措施	1.加强宣传教育，对职工进行环保知识的教育，提高环保意识和注重环保的自觉性。 2.加强厂区绿化，对厂区内现有的植物、草皮、树木做好防护。同时对生活垃圾集中运至指定垃圾处理场进行处理，严防逸散，对动植物造成损害。
环境风险防范措施	(1)泄漏风险防范措施 化学品仓库采取耐腐蚀的硬化地面等防范措施，同时保持油漆、稀释剂等包装桶的完整性，并放置在托盘上，确保一旦发生包装桶破损泄漏，可及时收集截留。 (2)火灾事故风险防范措施 ①配备一定的消防器材和消防设施，做好防火宣传工作。 ②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。
“以新带老”	1. 按规范建设脱硫药剂仓库，设置托盘或加高门槛，进行地面防渗，防止雨水进入仓库内，做好“三防”措施。

	2. 规范建设密闭危废间，按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及其修改单进行分类收集贮存，粘贴标识牌，并定期委托给危废处理资质的单位进行处置，做好“三防”措施。 3. 现有项目造型/浇注、制芯废气需进行收集处理有组织排放。 4. 《福建省铭晟机械有限公司机械铸件搬迁技改项目》竣工环保验收过程中，因 2 台 7t/h 的冲天炉及 2 台 7t/h 的中频炉处于检修停用状态，环保设施均已建设，但尚未进行竣工环保验收。待本项目批复后，2 台 7t/h 的冲天炉及 2 台 7t/h 的中频炉及相关环保设施一并纳入《建设“年产 1.5 万吨铸铁件机械加工及涂装生产线技改项目”》竣工环保验收。																																		
其他环境 管理要求	5.1 环境管理 环境管理是企业管理工作的重要组成部分，其主要目的是通过环境管理工作的开展，落实各项环保措施，制定出详尽的项目环境管理监控(管)计划并广泛的实施，避免因管理不善而可能产生的各种环境事故和风险，确保污染源稳定达标排放。为此，企业应加强管理，建立健全环境管理体系，设立专门的环保机构和专职负责人，配备环保人员，确定相应的职责和工作计划，负责全厂的环境管理工作。 5.2 环境监测计划 为切实控制本工程治理设施的有效地运行和污染物达标排放，落实排放总量控制制度，根据《建设项目环境保护管理条例》第八条的规定，本环评对建设项目提出环境监测计划建议。 监测方法：环境监测方法应参考《环境监测技术规范》规定的方法。 本环评根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）的规定，对建设项目污染源提出环境监测计划建议，见表 5-1。本项目虽不涉及苯，但建议将其纳入企业自行监测计划及日常管控。 表 5-1 全厂运营期监测计划汇总一览表 <table><tr><th colspan="2">监测内容</th><th rowspan="2">监测点位</th><th rowspan="2">监测项目</th><th rowspan="2">监测频率</th><th rowspan="2">监测机构</th></tr><tr><th>类别</th><th>排放源名称</th></tr><tr><td rowspan="6">废气</td><td>冲天炉及中频炉废气</td><td>DA001</td><td>颗粒物、二氧化硫、氮氧化物</td><td>自动监测</td><td rowspan="6">有资质环境监测机构</td></tr><tr><td>铸造线 1 废气</td><td>DA002</td><td>颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度</td><td>1 次/年</td></tr><tr><td>抛丸废气</td><td>DA003</td><td>颗粒物</td><td>1 次/年</td></tr><tr><td>电弧炉废气</td><td>DA004</td><td>颗粒物</td><td>1 次/年</td></tr><tr><td>铸造线 3 废气</td><td>DA005</td><td>颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度</td><td>1 次/年</td></tr><tr><td>涂装废气</td><td>DA006</td><td>颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、苯系物、臭气浓度</td><td>1 次/年</td></tr></table>	监测内容		监测点位	监测项目	监测频率	监测机构	类别	排放源名称	废气	冲天炉及中频炉废气	DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	自动监测	有资质环境监测机构	铸造线 1 废气	DA002	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年	抛丸废气	DA003	颗粒物	1 次/年	电弧炉废气	DA004	颗粒物	1 次/年	铸造线 3 废气	DA005	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年	涂装废气	DA006	颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、苯系物、臭气浓度	1 次/年
监测内容		监测点位	监测项目					监测频率	监测机构																										
类别	排放源名称																																		
废气	冲天炉及中频炉废气	DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	自动监测	有资质环境监测机构																														
	铸造线 1 废气	DA002	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年																															
	抛丸废气	DA003	颗粒物	1 次/年																															
	电弧炉废气	DA004	颗粒物	1 次/年																															
	铸造线 3 废气	DA005	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年																															
	涂装废气	DA006	颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、苯系物、臭气浓度	1 次/年																															

		铸造线 2 废气	DA007	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年
		无组织	单位周界	颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、臭气浓度	1 次/年
	噪声	厂界噪声	厂界外 1m	昼间、夜间等效声级	每季度 1 次 (昼、夜)

5.4 排污许可申报

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），建设单位基
本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等
信息变更的，建设单位应在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许
可证管理信息平台（网址 <http://permit.mee.gov.cn/>）变更排污许可证。

5.5 排污口规范化管理

排污者应当按照规定建设符合技术规范的排污口。各污染源排放口应设置
专项图标，环保图形标志必须符合原国家环境保护局和国家技术监督局发布的
《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形
标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和《危险废物识别标志
设置技术规范》（HJ1276-2022)的要求，图形见表 5-2。

标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

表 5-2 各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	噪声排放源	废气排放口	一般工业固体 废物	危险固体废物
提示图形符号				
功能	表示噪声向 外环境排放	表示废气向大 气环境排放	表示一般工业 固体废物贮存、处置场	表示危险固体废物 贮存设施

六、结论

建设“年产1.5万吨铸铁件机械加工及涂装生产线技改项目”位于福建省三明市大田县前坪乡湖坪村下溪（前坪乡铸造工业集中区内）。项目建设符合国家和地方的产业政策，符合三明市“三线一单”管控要求。项目所在区域水、大气和声环境质量现状良好，在落实本报告表提出的各项污染防治措施，环境风险可防可控，各项污染物实现稳定达标排放且满足区域总量控制要求的前提下，从环境保护角度考虑，对外环境的影响较小，项目的建设是可行的。

三明市闽环国投环保有限公司
2023年12月

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位 (t/a)

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
废水	污水量		0	0	0	0	0	0	0
	COD		0	0	0	0	0	0	0
	NH ₃ -N		0	0	0	0	0	0	0
废气	有组织	颗粒物	3.32	2.6	0.8	7.314	0	11.434	+8.114
		SO ₂	6.72	6.72	0	0	0	6.72	0
		NOx	4.2	4.2	0	0	0	4.2	0
		非甲烷总烃	0.4	0	0	1.031	0.072	1.359	+0.959
		苯系物	0	0	0	0.112	0	0.112	+0.112
		甲苯	0	0	0	0.062	0	0.062	+0.062
		二甲苯	0	0	0	0.050	0	0.050	+0.050
	无组织	颗粒物	1.908	0	0	1.032	0.277	2.663	+0.755
		非甲烷总烃	0.9	0	0	1.690	0	2.590	1.690
		甲苯	0	0	0	0.03	0	0.03	0.030
		二甲苯	0	0	0	0.024	0	0.024	0.024

一般工业固体废物	布袋除尘器收集的粉尘	200	0	0	295.909	0	495.909	+295.909
	烟气布袋收集的灰渣	130	0	0	0	0	130	0
	脱硫渣	100	0	0	0	0	100	0
	炉渣	1010	0	0	1017.143	1010	1017.143	+7.143
	废砂	10	0	0	16	0	26	+16
	金属废料	2000	0	0	3500	0	5500	+3500
	废 EVA 塑料薄膜	24	0	0	18	0	42	+18
危险废物	废机油	1	0	0	0.6	0	1.6	+0.6
	漆渣	0	0	0	0.0615	0	0.0615	+0.0615
	废空桶	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废过滤棉	0	0	0	1.181	0	1.181	+1.181
	废活性炭	0	0	0	1.621	0	1.621	+1.621
生活垃圾	生活垃圾	16	0	0	4.6	0	20.6	+4.6

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

