

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(仅供生态环境部门信息公开使用)

项目名称: 大型高效发电装备核心零部件智能制造项目

建设单位(盖章): 福建省开诚机械有限公司

编制日期: 2025年1月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

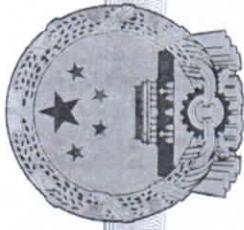
项目编号	8107zu		
建设项目名称	大型高效发电装备核心零部件智能制造项目		
建设项目类别	30-068铸造及其他金属制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	福建省开诚机械有限公司		
统一社会信用代码	91350400717301097U		
法定代表人(签章)	瞿建银		
主要负责人(签字)	高伟峰		
直接负责的主管人员(签字)	刘剑平		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	泉州环兴环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91350583MA32G5DT5C		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
林芳森	2015035350352014351008000105	BH013151	林芳森
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
林芳森	全部内容	BH013151	林芳森

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 泉州环兴环保科技有限公司 (统一社会信用代码 91350583MA32G5DT5C) 郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 大型高效发电装备核心零部件智能制造项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 林芳森（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2015035350352014351008000105，信用编号 BH013151），主要编制人员包括 林芳森（信用编号 BH013151）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：





昭執業營

统一社会信用代码

91350583MA32G5DT5C

泉州环兴环保科技有限公司
称
名

（副本） 副本编号：1-1

注册资本壹仟万圆整

有限公司
型
类

法定代表人

廿

福建省泉州市南安市溪美街道崎峰社区
休闲大道6号8层

成立日期 2019年02月01日

一般项目：在线能源监测技术研发；环保咨询服务；环境监测技术服务；环境监测专用仪器仪表销售；除依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准。

机关记

2023年1月7日



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号: 2015035350352014351008000105
File No.



编号: HP 00017173
No.

姓名: 林芳森
Full Name: 林芳森
性别: 女
Sex: 女
出生年月: 1987年06月14日
Date of Birth: 1987年06月14日
专业类别:
Professional Type:
批准日期: 2015年05月24日
Approval Date: 2015年05月24日

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2015年09月11日
Issued on



个人历年缴费明细表（养老）

单位名称	建账年份	费款所属期	缴费月数	缴费基数	缴费性质
泉州环兴环保科技有限公司	202411	202411	1	3300	正常应缴
泉州环兴环保科技有限公司	202410	202410	1	3300	正常应缴
泉州环兴环保科技有限公司	202409	202409	1	3300	正常应缴
泉州环兴环保科技有限公司	202408	202408	1	3300	正常应缴
泉州环兴环保科技有限公司	202407	202407	1	3300	正常应缴
泉州环兴环保科技有限公司	202406	202406	1	3300	正常应缴
泉州环兴环保科技有限公司	202405	202405	1	3300	正常应缴
泉州环兴环保科技有限公司	202404	202404	1	3300	正常应缴
泉州环兴环保科技有限公司	202403	202403	1	3300	正常应缴
泉州环兴环保科技有限公司	202402	202402	1	3300	正常应缴
泉州环兴环保科技有限公司	202401	202401	1	3300	正常应缴
合计：			11	36300	

打印日期：2024-12-17

社保机构：南安市社会保险中心

防伪码：697371734424805844

防伪说明：此件真伪，可通过扫描右侧二维码进行校验（打印或下载后有效）



一、建设项目基本情况

建设项目名称	大型高效发电装备核心零部件智能制造项目			
项目代码	2312-350427-07-02-853851			
建设单位联系人	***	联系方式	***	
建设地点	福建省三明市沙县区凤岗金福东路 289 号			
地理坐标	(117 度 46 分 50.773 秒, 26 度 26 分 3.816 秒)			
国民经济行业类别	C3391 黑色金属铸造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33: 68、铸造及其他金属制品制造 339; 其他(仅分割、焊接、组装的除外)	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" 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)	三明市沙县区工信与科技局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	闽工信备[2023]G100045 号	
总投资(万元)	30000	环保投资(万元)	1000	
环保投资占比(%)	3.3	施工工期	24 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	0(项目不新增用地, 在原有项目内的空地进行建设)	
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)》, 土壤、声环境不开展专项评价, 地下水原则上不开展专项评价。项目专项设置情况具体见表 1-1。			
表 1-1 项目专项评价设置表				
	专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置专项
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目排放废气中只含有颗粒物和非甲烷总烃, 不涉及大气专项设置原则中提及的因子	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);	项目无生产废水产生, 生活污水经化粪池处理后纳入沙县城区污水处	否

		新增废水直排的污水集中处理厂	理厂统一处理，不涉及地表水专项设置原则中提及的情况	
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	本项目风险Q值小于1，环境风险潜势为I，风险物质存储量未超过临界量	否	
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不属于河道取水的污染类建设项目，项目用水主要来自市政管网	否	
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目为黑色金属铸造项目，不涉及直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	否	
地下水	原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水资源保护区的开展地下水专项评价工作	项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水资源保护区	否	
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。</p>				
根据上表分析可知，项目无需开展专项评价工作。				
规划情况	<h3>1.1三明高新技术产业开发区金沙园总体规划情况</h3> <p>规划名称：《三明高新技术产业开发区金沙园总体规划》（福建省城乡设计研究院）；</p> <p>审批机关：福建省人民政府；</p> <p>审批文号：《福建省人民政府关于三明高新技术产业开发区金沙园总体规划的批复》（闽政文[2004]130号）。</p>			
	<h3>1.2 金沙园一期北区单元控制性详细规划</h3> <p>规划名称：《金沙园一期北区单元控制性详细规划》</p> <p>审批机关：沙县人民政府</p> <p>审批文号：《沙县人民政府关于同意金沙园一期北区单元控制性详细规划的批复》（沙政[2021]13号）</p>			

规划环境影响评价情况	<p>1.3 《三明高新技术产业开发区金沙园环境影响报告书》</p> <p>规划环境影响评价名称: 《三明高新技术产业开发区金沙园环境影响报告书》(福建省环境科学研究院, 2008 年)</p> <p>审批机关: 福建省环境保护局</p> <p>审批文号: 《福建省环保局关于批复三明高新技术产业开发区金沙园环境影响报告书的函》(闽环保监[2008]33 号)</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.4 规划符合性分析</p> <p>项目位于福建省三明市沙县区凤岗金福东路289号, 属于金沙园北区, 园区发展方向为: “金沙园北区产业发展的主要目标是优先发展绿色产业(包括有机[生态]食品和生物技术)、新材料产业; 一般发展光机电一体化、环保产业、精细化工, 以及其他符合国家政策支持的产业; 限制发展低技术含量、高污染、高耗能的产业。金沙园产业布局分为综合工业区、生物技术工业区、新材料工业区、生态食品工业区、科贸一条街、创业服务中心及科研教育区。其中, 综合工业区规划安排光机电一体化、环保产业、精细化工以及其他符合国家政策支持的产业。”本项目为黑色金属铸造项目, 对照《三明高新技术产业开发区金沙园总体规划》中园区产业布局规划和用地布局规划, 本项目位于新材料工业区(附图7-1), 用地属于工业用地(附图7-2)。同时, 根据建设单位提供的不动产权证, 该地块的地类(用途)为“工业用地”(详见附件5), 因此项目的建设符合园区规划及产业布局规划。</p> <p>1.5 与《三明高新技术产业开发区金沙园环境影响报告书》及其规划环评审查意见符合性分析</p>

表1-2 与《三明高新技术产业开发区金沙园项目环境影响报告书》相符性分析

序号	园区环评要求	本项目情况	相符性
1 产业定位	优先发展：绿色产业（包括有机[生态]食品和生物技术）、新材料产业；一般发展：光机电一体化、环保产业、精细化工，以及其他符合国家政策支持的产业；限制发展：低技术含量、高污染、高耗能的产业。	本项目为黑色金属铸造项目，符合园区产业定位，属于一般发展项目	相符
2 产业布局	金沙园产业布局分为综合工业区、生物技术工业区、新材料工业区、生态食品工业区、科贸一条街、创业服务中心及科研教育区。其中，综合工业区规划安排光机电一体化、环保产业、精细化工以及其他符合国家政策支持的产业。	本项目位于新材料工业区，且根据不动产权证可知项目用地性质为工业用地（见附件5）	相符
3 准入条件	<p>按照金沙园功能定位和产业发展方向，积极引进高新技术产业和“低投入、低消耗、低排放、高效率”产业，积极引进经济效益好、资源消耗低、环境污染少的清洁生产企业，禁止引进污染严重的落后生产能力、工艺和产品的项目；同时在引进项目时，要充分考虑园区内各类项目在资源利用上的互补性，完善产业配套，对上、下游企业进行链接，通过在工业园区内构建一个完整的生态循环发展模式，让园区内的工业生产彼此之间进行原材料及废物的利用与消化，在完善、扩大产业链的同时，尽量减少园区污染物与废物的排放，实现园区“资源—产品—再生资源”的经济增长方式，使金沙园逐步形成有利于节约资源环境友好的产业结构，推进金沙园进行生态工业园区建设。</p> <p>限制入区的工业项目类型：与园区产业发展方向不符的重污染行业，如石油加工、化学工业、黑色金属冶炼、有色金属冶炼、炼焦、煤气、煤制品、造纸、制革、电镀、合成纤维、合成橡胶、合成药物、火电厂、化肥厂、农药厂、水泥厂、印染厂、染整厂、建筑陶瓷厂、糖厂、罐头厂、酿酒厂、屠宰</p>	<p>本项目为黑色金属铸造项目，符合园区产业定位，不在禁止建设项目之列</p> <p>本项目为黑色金属铸造项目，不在限制入区项目之列，项目运营期项目无生产废水产生；生活污水经化粪池处理排入沙县城区污水处理厂处理。项目废气经采取相应措施处理后可达标排放；项目采</p>	相符

		场等这些行业和工厂不能在园区兴建。园区内不宜再建重污染型的项目，现有项目要稳定达标排放，并进一步实行清洁生产。	取各项减声降噪措施后厂界噪声可达标排放；各固废经妥善处置，可做到无害化处理。	
--	--	---	--	--

表 1-3 与规划环评审查意见相符性

规划环评审查意见	本项目
园区有关污染物排放标准和总量控制：各企业污水应处理达污水处理厂进水水质标准后进入污水处理厂集中处理。大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准。有国家行业排放标准的，应执行相应的国家大气污染物行业标准。开发区污染物排放总量控制计划：废水≤6.3 万吨/日、COD≤1400 吨/年，烟尘≤500 吨/年、SO ₂ ≤900 吨/年。新增污染物排放量在沙县范围内调剂解决。	本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网后进入沙县城区污水处理厂统一处理。 项目废气经处理后达标排放，项目 VOCs(以非甲烷总烃表征): 0.0043t/a<0.5 吨，但项目属于挥发性有机物排放重点行业清单范围内（见附件 9），项目需进行挥发性有机物排放量的调剂。

1.6 产业政策符合性分析

(1) 与《产业结构调整指导目录（2024年本）》符合性分析

本项目位于福建省三明市沙县区凤岗金福东路289号，主要从事黑色金属铸造。经查阅《产业结构调整指导目录（2024年本）》及相关政策，项目可能涉及企业的鼓励类、限制类、淘汰类工艺/设备见下表。

表 1-4 鼓励类、限制类、淘汰类工艺/设备对比情况一览表

其他符合性分析	本项目涉及的 序号	企业情况			类别
		鼓励类	限制类	淘汰类	
	1	中频炉	/	/	用于熔化废钢的工频和中频感应炉（根据法律法规和国家取缔“地条钢”有关要求淘汰） 本项目属于黑色金属铸造行业，主要生产铸钢件；项目铸造工艺的熔炼工序采用中频炉来融化废钢，根据《关于支持打击“地 允许类

				使用工频或中频感应炉熔化废钢生产的钢坯(锭)，及以其为原料生产的钢材产品(根据法律法规和国家取缔“地条钢”有关要求淘汰)	《“地条钢”、界定工频、中频感应炉使用范围的意见》(钢协[2017]23号)中的界定“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。”项目使用的中频炉不属于淘汰类设备。	
2	工艺	/	无旧砂再生的水玻璃砂造型制芯工艺；不采用自动化造型设备的粘土砂型铸造项目、水玻璃熔模精密铸造项目	砂型铸造粘土烘干砂型及型芯；砂型铸造油砂制芯	项目铸钢生产线采用水玻璃砂型铸造工艺；项目拟配备1套水玻璃砂处理设备，生产过程产生旧砂回用率可达80%以上。	允许类
3	产品	大型发电装备及其关键部件	/	/	项目年产20000万吨铸钢件，产品主要为大型高效发电装备核心的零部件。	鼓励类
本项目建成后，铸钢生产线采用水玻璃砂型铸造工艺，主要生产设备为型号50t和60t的中频炉各一台，型号为50t和100t的VOD精炼炉各一台，结合上表可知，本项目采用的设备、工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类或淘汰类的，生产的产品属于鼓励类。						
同时项目也不属于国土资源部、国家发展和改革委员会于2012年5月13日发布的《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中所列禁止或限制的工艺技术、装备的建设项目，本项目的建设符合国家和地方产业政策。						
项目已通过了三明市沙县区工信与科技局备案（闽工信备						

	[2023]G100045号) (见附件4), 该项目的建设符合国家当前产业政策。		
(2) 与《铸造企业规范条件》符合性分析			
项目与《铸造企业规范条件》(T/CFA0310021-2023)符合性分析详见表1-5。			
表 1-5 项目与《铸造企业规范条件》对比一览表			
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	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。	项目位于福建省三明市沙县区凤岗金福东路 289 号, 根据不动产权证可知项目用地性质为工业用地(见附件 5), 项目布局及场址符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方装备制造业和铸造行业的总体规划要求。	符合
企业规模	现有企业及新建企业上年度(或近三年)最高销售收入应不低于《铸造企业规范条件》(T/CFA0310021-2023)中表 1 的规定要求。(销售收入 \geq 7000 万元, 产量 \geq 8000 吨)	项目年产铸钢件 20000 吨, 年产值可达 30000 万元, 满足规定要求。	符合
生产工艺	企业应根据生产铸件的材质、品种、批量, 合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺;企业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;新建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型。	项目采用水玻璃砂型铸造工艺, 不采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺, 不属于国家明令淘汰、限制的生产工艺。	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。	本项目属于黑色金属铸造行业, 主要生产铸钢件;项目铸造工艺的熔炼工序采用中频炉来融化废钢, 根据《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)中的界定“铸造行业采用	符合

		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。”项目使用的中频炉不属于淘汰类设备。	
		采用砂型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,旧砂的回用率应达到:酯硬化水玻璃砂(再生) $\geq 80\%$ 。	项目拟配备1套水玻璃砂处理设备,生产过程产生旧砂回用率可达80%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。	企业排污证在项目建成后申请;环保处置装置与项目建设同步进行,废气、废水、噪声、固体废弃物、危险废弃物等排放与处置措施符合国家及地方环保法规和标准的规定。

(3) 与《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)符合性分析

根据钢协[2017]23号文件: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:

(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。

(二) 在特殊合金材料生产中,符合下列要求的中(工)频炉,不在关停拆除之列。

(三) 在不锈钢及高合金钢生产流程中,仅用于熔化铬铁、镍铁等合金的中(工)频炉,不在关停拆除之列。

本项目属于黑色金属铸造行业,主要产品为大型高效发电装备核心零部件的钢铸件,项目铸造工艺的熔炼工序采用中频炉来融化废钢。对照以上三类情况区别界定,本项目属于第(一)类,不在关停拆除之列。因此,本项目符合《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)的要

求。

(4) 与《三明市工业行业化解过剩产能工作领导小组办公室转发省产能办关于开展福建省“四轮一带”铸锻行业专项清理整顿工作》(明产能办函[2021]5号)符合性分析

根据明产能办函[2021]5号文件：全市严禁新增采用“中频炉+连铸”工艺生产“四轮一带”铸锻类产品企业，各县（市、区）要积极引导现有“四轮一带”企业通过技术改造、兼并重组等方式，事先转型升级。对不符合产业政策的，安全、环保、质量、能耗、技术等不符合相关要求的，审批手续不完整的，设施落后、生产环境混乱的，责令停产限期整改，整改后仍达不到要求的企业拆除中频炉、连铸机等相关设备。

本项目属于黑色金属铸造行业，主要产品为大型高效发电装备核心零部件的钢铸件。本项目不涉及连铸机，不涉及钢坯（锭）等型材产品，不属于炼钢工业、钢铁工业，不属于“地条钢”项目，不属于“四轮一带”铸锻类产品企业。因此，本项目符合《三明市工业行业化解过剩产能工作领导小组办公室转发省产能办关于开展福建省“四轮一带”铸锻行业专项清理整顿工作》(明产能办函[2021]5号)的要求。

1.7 土地利用符合性分析

本项目位于福建省三明市沙县区凤岗金福东路289号，项目所在地块已取得不动产权证，土地用途为工业用地（详见附件5），因此，项目符合土地利用要求。

1.8 生态功能区划符合性分析

本项目位于福建省三明市沙县区凤岗金福东路289号，所在区域属于编号131242703（见附图8），生态功能小区名称：沙县主城区与工业生态环境和污染物消纳生态功能小区。主导功能：城镇与工业生态环境和污染物消纳；辅助功能：视域景观。项目选址符合《沙县生态功能区划》要求。

1.9 环境功能区划符合性分析

	<p>项目纳污水域为东溪，东溪为沙溪支流属于III类水功能区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中第三类标准；所处区域环境空气质量功能区划类别为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；声环境功能区为3类声功能区，故执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。目前，从环境质量现状分析可知，周边水环境、大气空气和环境噪声现状均符合区域环境功能区划要求，区域环境对项目产生的主要污染物有一定的环境容量。项目运营期无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后排入沙县城区污水处理厂处理，对周边水环境不产生影响。项目产生的废气经采取相应处理措施后能达标排放。项目虽然在生产过程中会产生废气、噪声及固废污染，但经过采取各项污染控制措施后，可以做到污染物达标排放，对环境的影响可以控制在允许范围之内，从环保角度看，项目选址符合区域环境功能区划要求。</p> <h3>1.10 周围环境相容性分析</h3> <p>本项目选址于福建省三明市沙县区凤岗金福东路289号，项目北侧为闲置土地，东侧为三明傲农生物科技有限公司，南侧隔工业区道路为福建宏光实业有限公司、三明旭日煌电器有限公司、三明市龙顺机动车检测服务有限公司，西侧为闲置土地。项目周边均为工业企业，项目厂界外50m范围内无声环境敏感目标，距离本项目最近敏感点为西南侧约276m处的永青和(福建)激光设备有限公司小产权房。项目所在区域环境质量良好，对项目污染因子有一定环境容量；项目废气、噪声及固废均配套相应的污染防治措施，根据分析项目各项污染物均可实现达标排放以及得到妥善处置，通过地面硬化等措施减少项目对土壤的影响，因此，项目运营对周边环境影响小，因此项目与周围环境相容。</p> <h3>1.11 “三线一单”控制要求的符合性分析</h3> <p>根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号)，“三线一单”即：“生态保护红</p>
--	---

线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”，项目建设应强化“三线一单”约束作用。

1、生态保护红线符合性分析

根据《福建省环保厅关于印发福建省生态功能红线规定工作方案的通知》（闽环发[2014]23号），陆域生态功能红线分为：生物多样性保护红线、重要湿地保护红线、水源涵养区保护红线、陆域重要水体及生态岸线保护红线、水土流失敏感区保护红线、自然与人文景观保护红线、生态公益林保护红线、沿海基干林带保护红线和集中式饮用水水源地保护红线。项目位于福建省三明市沙县区凤岗金福东路289号，项目不位于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需特别保护等法律法规禁止开发建设的区域，因此项目建设符合生态红线控制要求。

2、环境质量底线符合性分析

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；项目附近水环境为东溪，东溪为沙溪支流，功能区划类别为第三类功能区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）第三类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

项目运营期无生产废水产生；生活污水经化粪池处理排入沙县城区污水处理厂处理。项目废气经采取相应措施处理后可达标排放；项目采取各项减声降噪措施后厂界噪声可达标排放；各固废经妥善处置，可做到无害化处理。经采取本环评提出的各项污染防治措施后，项目正常生产建设对周围水环境、大气环境、声环境，均不会造成大的影响，项目排放的污染物不会突破当地环境质量底线。

3、资源利用上线

项目建设过程中所利用的资源主要为水资源、电，均为清洁能源，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合处置、污染治理等多方面采取合理可行的防

	<p>治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>4、环境准入负面清单</p> <p>(1) 与《市场准入负面清单（2022 年版）》符合性分析</p> <p>查阅《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不在禁止准入类和限制准入类中。</p> <p>(2) 生态环境准入清单</p> <p>根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12 号）和《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》（明政〔2021〕4 号），对涉新增 VOCs 排放项目管控提出要求，详见表 1-6。</p>	
	<p>表 1-6 与生态环境分区管控相符性分析一览表</p>	

		一步加强重金属污染防控实施方案》(闽环保固体〔2022〕17号)要求。禁止低端落后产能向闽江中上游地区、九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥闸以上流域、晋江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法(聚)氯乙烯生产工艺。		
	污染物排放管控	1.建设项目新增的主要污染物(含VOCs)排放量应按要求实行等量或倍量替代。重点行业建设项目新增的主要污染物排放量应同时满足《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评〔2020〕36号)的要求。涉及新增总磷排放的建设项目应符合相关削减替代要求。新、改、扩建重点行业 ^{〔2〕} 建设项目要符合“闽环保固体〔2022〕17号”文件要求 2.新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值,有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施,现有项目超低排放改造应按“闽环规〔2023〕2号”文件的时限要求分步推进,2025年底前全面完成 ^{〔2〕〔4〕} 。 3.近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及排入湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级A排放标准。到2025年,省级及以上各类开发区、工业园区完成“污水零直排区”建设,混合处理工业污水和生活污水的污水处理厂达到一级A排放标准。4.优化调整货物运输方式,提升铁路货运比例,推进钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业和工业园区货物由公路运输转向铁路运输。5.加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。	项目新增喷漆工序,项目属于挥发性有机物排放重点行业清单范围内,项目VOCs排放需实行区域内等量替代。	符合
	资源开发效率要求	1.实施能源消耗总量和强度双控。 2.强化产业园区单位土地面积投资强度和效用指标的刚性约束,提高土地利用效率。 3.具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目,不得批准其新增取水许可。在沿海地区电力、化工、石化等行业,推行直接利用海水作为循环冷却等工	项目无生产废水产生,不涉及新建燃煤、燃油、燃生物质锅炉,所利用的资源主要为水、电均为清洁能源	符合

		业用水。4.落实“闽环规〔2023〕1号”文件要求，不再新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时10蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。5.落实“闽环保大气〔2023〕5号”文件要求，按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。		
三明市陆域	空间布局约束	1.氟化工产业应集中布局在三明市吉口、黄砂、明溪、清流等符合产业布局的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模；除已通过省级认定的化工园区外，不再新增化工园区；未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。2.全市流域范围禁止新、扩建制革项目，严格控制新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工、植物制浆、印染等项目。3.2024年底前，全市范围原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。全市范围不再新上每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时10蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。4.继续推进城市建成区现有印染、原料药制造、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭。5.以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。6.涉及永久基本农田的管控区域，应按照《基本农田保护条例》（2011年修正）《福建省基本农田保护条例》（2010年修正）《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1号）《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（2017年1月9日）等相关文	项目位于福建省三明市沙县区凤岗金福东路289号，主要从事黑色金属铸造，不属于空间布局约束范围内的项目，故项目建设与空间布局约束要求不相冲突	符合

		件要求进行格管理。		
	污染物排放管控	1.涉新增 VOCs 排放项目， VOCs 排放实行区域内等量替代。2.加快推进钢铁、火电、水泥超低排放改造。有色项目应执行大气污染物特别排放限值；重点控制区新建化工项目应当执行大气污染物特别排放限值。3.东牙溪水库、金湖汇水区域城镇污水处理设施全面达到一级 A 排放标准。氟化工、印染、电镀等行业应执行水污染物特别排放限值。4.在三明市铅锌矿产资源开发活动集中区域（尤溪县、大田县）实行重点污染物特别排放限值。新、改扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量置换”的原则，原则上应在本区域内有明确具体的重金属污染物排放总量来源。5.加快推进省级以上工业园区“污水零直排区”建设和重点行业企业及重点产业园区明管化改造。涉及入驻园区的生产废水排放企业，应同步规划建设污水处理设施。	项目新增喷漆工序，涉新增 VOCs 排放，项目属于挥发性有机物排放重点行业清单范围内，项目 VOCs 排放需实行区域内等量替代。	符合

项目选址于福建省三明市沙县区凤岗金福东路 289 号，对照《三明市环境管控单元图》（附图 10），项目属于三明高新技术产业开发区金沙园环境管控单元，管控要求符合性分析具体见表 1-7。

表 1-7 三明市环境管控单元情况表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求		项目情况
ZH35040520001	三明高新技术产业开发区金沙园	重点管控单元	空间布局约束	金沙园一期：对区内大气污染较重的企业进一步加强污染治理，实施清洁生产，控制生产规模。2.金沙园二期：轻工纺织产业禁止引入含印染项目；电子信息产业禁止引进印刷线路板和前端电子专用材料生产中污染严	本项目位于金沙园一期，项目属于黑色金属铸项目，不属于高污染、高耗能项目。项目废气经处理后能做到达标排放。

					重项目等；新材料产业禁止引进精细化工项目。	
					居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。	项目周边最近大气环境敏感点为西南侧永青和(福建)激光设备有限公司小产权房，距离厂界约276m，根据本报告大气环境影响影响分析章节可知本项目废气可达标排放，符合防护距离要求，不会对项目周边的大气环境敏感目标产生影响。
			污染物排放管控		新建、改建、扩建项目，新增水污染物(化学需氧量、氨氮)排放量按不低于1.2倍调剂。	项目无生产废水外排，不涉及新增水污染物；根据明环(2019)33号文，本项目无需申请水污染物总量控制指标
					涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代。	项目新增喷漆工序，涉新增 VOCs 排放，项目属于挥发性有机物排放重点行业清单范围内，项目 VOCs 排放需实行区域内等量替代。
			环境风险防控		建立健全环境风险防控体系，制定突发环境事件应急预案，建设事故应急池，成立应急组织机构，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。	企业按要求建立环境风险防控体系。
					应采取有效措施防止园区建设对区域地下水、土壤造成污染。	项目采取地面硬化、防渗等风险防范措施。
			资源开发		高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。现有	项目不涉及

			效 率 要 求	使用高污染燃料的设 施，限期改用清洁能 源。	
<p>根据以上分析，本项目符合《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）和《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》（明政〔2021〕4号）的相关要求。综上，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。</p>					
<p>1.12与挥发性有机物污染控制相关环保政策要求符合性分析</p>					
<p>1、与《福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案》（闽环保大气〔2017〕6号）的符合性分析</p>					
<p>根据闽环保大气〔2017〕6号文件指出：“新建涉 VOCs 排放的工业项目必须入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量消减替代。新、改、扩建项目要使用低 VOCs 含量原辅材料，加强废气收集，配套安装高效治理设施，减少污染排放”。</p>					
<p>本项目位于金沙园一期北区，项目使用的水性涂料属于低 VOCs 含量原辅材料；项目有机废气有效收集经活性炭吸附净化处理，减轻有机废气对周边环境的影响。故项目建设符合《福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案》（闽环保大气〔2017〕6号）的相关要求。</p>					
<p>2、与《三明市重点行业挥发性有机物污染防治工作方案》的符合性分析</p>					
<p>根据《三明市重点行业挥发性有机物污染防治工作方案》：“提升有机化工(含有机化学原料、合成材料、日用化工、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学溶剂、试剂生产等)、医药化工、塑料制品企业装备水平，严格控制跑冒滴漏。原料、中间产品与成品应密闭储存，对于实际蒸汽压大于 2.8 千帕、容积大于 100 立方米的有机液体储罐，采用高效密封方式的浮顶罐或安装密闭排气系统进行净化处理。排放 VOCs 的生产工序要在密闭空间或设备中实施，产生的含 VOCs 废气需进行净化处理，净化效率应不低</p>					

于 80%。”。

本项目属于黑色金属铸造行业，排放 VOCs 的生产工序为喷漆工序，产生的含 VOCs 废气经“水帘喷漆柜+干式过滤器+活性炭吸附装置”处理后达标排放，净化效率为 80%。因此本项目与《三明市重点行业挥发性有机物污染防治工作方案》相符。

3、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）的符合性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）的控制要求：“大力推进源头替代，加强引导使用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的原辅材料；全面加强无组织排放控制，加强设备与场所密闭管理，推进使用先进生产工艺，提高废气收集率；推进建设适宜高效的治污设施”。

本项目废气排放涉及有机废气排放，项目使用的水性涂料属于低 VOCs 含量原辅材料。有机废气有效收集经“水帘喷漆柜+干式过滤器+活性炭吸附装置”净化处理，加强废气收集、治理设施的日常运行维护管理，避免废气收集措施漏风以及废气治理设施故障引发的废气非正常排放。项目采用的原辅材料、生产工艺和有机废气治理措施均符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）的控制要求。

4、与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析

根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的要求：“1.对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒；2.企业新建治污设施或对现有治污设施实施、改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。3.采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭。”

项目喷漆拟采用密闭涂装室作业，收集设计风速控制 ≥ 0.3

米/秒；依据项目排放废气特征，选用“水帘喷漆柜+干式过滤器+活性炭吸附装置”选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭。

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

根据《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)附录 D：“采用溶剂型涂料的涂装工序，各环节应在密闭车间或设备中进行，产生的挥发性有机物经集气系统收集导入挥发性有机物处理设施或排放管道，达标排放。集气系统和挥发性有机物处理设施应与生产活动及工艺设施同步进行。涂装企业和安装挥发性有机物处理设施的企业应做好记录，并至少保存 3 年。”项目使用的水性涂料属于低 VOCs 含量原辅材料。项目有机废气有效收集经活性炭吸附净化处理后达标排放；项目建成后，应做到集气系统和挥发性有机物处理设施应与生产活动及工艺设施同步进行，且做好原料、设备的使用记录，并至少保存 3 年。项目的有机废气治理措施、管理要求等符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)附录 D 的相关要求。

6、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)符合性分析

表 1-8 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)符合性分析一览表

/	相关要求	项目情况	相符性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目水性涂料储存于密闭的包装桶内中	符合
	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目水性涂料的包装桶存放于室内、有防渗设施的场地。包装桶在非取用状态时加盖、封口，保持密闭	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送，采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	转移和输送水性涂料时，采用密闭包装桶	符合
含 VOCs 产	使用过程应采用密闭设备或	项目喷漆工序位于	符合

	品使用过程	在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	密闭的涂装室内，喷漆废气经集气罩收集后通过“水帘喷漆柜+干式过滤器+活性炭吸附装置”处理后，通过 15m 高排气筒排放	
其他要求		企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	建设单位拟建立台账，记录水性涂料的名称、使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年	符合
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求		VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。 VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目活性炭吸附装置与生产工艺设备同步运行，发生故障或检修时，喷漆工序停止运行，待检修完毕后同步投入使用	符合
记录要求		企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸附液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	企业应建立台账，记录废气收集系统、活性炭吸附装置的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂更换周期和更换量。台账保存期限不少于 3 年	符合

项目建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的相关要求。

1.13 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）符合性分析

表 1-9 《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》符合性分析一览表

分析内容	方案要求	项目情况	符合性
加大产业结构调整力度	严格建设项目环境准入，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。	项目位于福建省三明市沙县区凤岗金福东路 289 号属于三明高新技术产业开发区金沙园，项目各产	符合

		污环节配套建设环保治理措施	
加快燃料清洁低碳化替代	加快淘汰煤气发生炉和燃煤工业炉窑。鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热。基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。加快推动铸造（10 吨/小时及以下）、岩棉等行业冲天炉改为电炉。	项目使用的中频炉、热处理炉以电作为能源，属清洁能源	符合

综上所述，项目符合《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）的要求。

1.14 项目原料“废钢”来源符合性分析

本项目采购废钢原料按照《废钢铁》(GB/T4223-2017)中要求采购熔炼用废钢铁，且废钢铁符合下列要求：

①目测表面不能有积水，雨天运输必须有防雨措施。压块有水按扣重处理。

②废钢表面无严重及剥落状锈蚀。

③废钢内不应混有铁合金，非合金废钢，低合金废钢不应混有合金废钢和废铁；合金废钢内不应混有非合金废钢、低合金废钢。

④废钢中不允许混有非金属物资、有色金属、橡胶塑料、耐材、珐琅、陶瓷、搪瓷、废油、泥沙、水泥、炉渣等、打包块不应包芯、排杂等。

⑤打包用废钢中不允许有废铸铁、火烧铁(如锅铁、炉条、炉排、热风炉管等)、白口铁(犁铧铁、沟铁等)；不允许有未经加工的钢丝绳、下水道、铁渣、钢渣、氧化铁皮、铁屑、油漆桶、易拉罐以及其它灌装瓶等；不允许有各类夹芯的物料，如未拆开去芯的防盗门、夹芯保温彩板等；不允许有回收的轮胎钢丝。

⑥废钢铁中不允许有成套的废机器设备及结构件、子弹、炸弹、炮弹等武器弹药及其它易燃易爆物品及有毒物，不允许混有两端封闭的管状物和容器。

⑦废钢中不允许混有其浸出液中有害物质浓度超过

	<p>GB5085.1 中鉴别标准值, 即 PH 值不小于 12.5 或不大于 2.0 的夹杂物。</p> <p>⑧废钢中不允许混有有毒有害物质及放射性废物(具体执行 GB/T39733-2020)等。包括: 医药废物、废药品、医疗临床废物; 农药和除草剂废物、含木材防腐剂废物:废乳化剂、有机溶剂废物; 精(蒸)馏残渣、焚烧处置残渣; 感光材料废物; 镉、六价铬、砷、硒、镉、锑、汞、铊、铅及其化合物的废物, 含氟、氰、酚化合物的废物; 石棉废物; 厨房废物、卫生间废物等。</p> <p>⑨废钢中不允许夹杂放射性废物。</p> <p>1.15 小结</p> <p>项目选址符合规划要求, 项目建设符合各挥发性有机物污染控制相关环保政策要求, 与周围环境基本相容, 因此选址合理。</p>
--	--

二、建设项目建设工程分析

2.1 项目由来

福建省开诚机械有限公司位于福建省三明市沙县区凤岗金福东路 289 号，主要从事铸锻件的制造、加工、机械零部件加工等。福建省开诚机械有限公司前身为福建三明三重铸锻有限公司。福建三明三重铸锻有限公司原作为厦工集团三明重型机器有限公司（现更名为厦工(三明)重型机器有限公司）的子公司。2006 年根据市政府退城入园的统一规划，厦工集团三明重型机器有限公司及其子公司福建三明三重铸锻有限公司实施整体易地搬迁到沙县金沙工业园内，搬迁技改项目委托了三明市环境保护科学研究所编制了《厦工集团三明重型机器有限公司整体易地搬迁技改项目环境影响报告书》，于 2006 年 11 月 3 日通过了三明市环境保护局（现为三明市生态环境局）的审批，审批号为：明环控（2006）39 号（见附件 6）。该报告书内容包含了厦工集团三明重型机器有限公司的厂区（报告书中的 A 厂区）和其子公司福建三明三重铸锻有限公司的厂区（报告书中的 B 厂区）。

搬迁技改工作完成之后，因公司发展和集团内部战略规划需要，福建三明三重铸锻有限公司经历了多次的股权变更。2011 年 3 月股东由厦工集团三明重型机器有限公司变更为厦门厦工重工有限公司。

2011 年 6 月 22 日，“厦工集团三明重型机器有限公司整体易地搬迁技改项目”通过了三明市环境保护局（现为三明市生态环境局）的环保竣工验收，验收编号为：环验(A2011)011 号。验收范围包含厦工集团三明重型机器有限公司的厂区（报告书中的 A 厂区）和福建三明三重铸锻有限公司的厂区（报告书中的 B 厂区），福建三明三重铸锻有限公司验收生产规模为年产 20000 吨铸钢件。

2018 年 8 月，厦门厦工重工有限公司将福建三明三重铸锻有限公司 70% 的股权转让给温州市开诚机械有限公司，福建三明三重铸锻有限公司改制并更名为福建省开诚机械有限公司。

由于厦工集团三明重型机器有限公司和福建省开诚机械有限公司两家企业共用一本环评报告书。2019 年申请全国排污许可证申请时，两家企业决定分开申领排污许可证，福建省开诚机械有限公司排污许可证申报的内容为《厦工集团三明重型机器有限公司整体易地搬迁技改项目环境影响报告书》中关于福建三明三重

建设
内
容

铸锻有限公司的内容。福建省开诚机械有限公司于 2020 年 7 月 28 日通过审批取得了全国排污许可证，于 2023 年 7 月 27 日通过了排污许可证的延续申请，排污许可证编号：91350400717301097U001U（见附件 8），排污许可证生产规划为年产 20000 吨铸钢件。

现企业根据自身情况，利用现有厂区闲置土地扩建 2#铸钢车间，2#铸钢车间建设完成后，现有工程 1#铸钢车间的铸钢生产线将搬迁至 2#铸钢车间内，并淘汰更新原铸钢生产线部分老旧设备，同时增购喷漆、烘干设备、机加工设等设备在 2#铸钢车间内建设一条精机加工生产线，在 1#铸钢车间内新建一条喷漆生产线，以及利用现有工程闲置车间新建一条粗机加工生产线。本次改扩建项目拟投资 30000 万元，改扩建后年产值 30000 万元。改扩建后产能不变仍为年产 20000 吨铸钢件，项目产品主要为大型高效发电装备核心的零部件，如核电、火电设备中的汽轮机汽缸、阀体，石化管道的阀门等。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》中的有关规定，本项目应办理环境影响评价手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），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：其他(仅分割、焊接、组装的除外)”类，应编制环境影响报告表。因此，建设单位委托我司编制该项目的环境影响报告表（委托书见附件 1）。我公司接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集等和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。

表 2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（摘录）

环评类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
三十、金属制品业				
68 铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造年产 10 万吨及以上的；有色金属铸造年产 10 万吨及以上的	其他(仅分割、焊接、组装的除外)	/	/

2.2 项目基本情况

- 建设单位：福建省开诚机械有限公司
- 建设地点：福建省三明市沙县区凤岗金福东路 289 号

(3) 建设性质: 改扩建
(4) 总投资: 拟新增投资 30000 万元, 扩建后总投资 50000 万元。
(5) 建设规模: 利用现有厂区闲置土地扩建 2#铸钢车间, 2#铸钢车间建设完成后, 现有工程 1#铸钢车间的铸钢生产线将搬迁至 2#铸钢车间内, 并淘汰更新原铸钢生产线部分老旧设备, 同时增购喷漆、烘干设备、机加工设备等设备在 2#铸钢车间内建设一条精机加工生产线, 在 1#铸钢车间内新建一条喷漆生产线, 以及利用现有工程闲置车间新建一条粗机加工生产线。

(6) 生产规模: 改扩建后产能不变, 年产铸钢件 20000 吨。
(7) 工作定员: 拟新增职工 100 人, 40 人住厂; 改扩建后职工 535 人, 205 人住厂, 设有食堂。
(8) 工作制度: 年工作 310 天, 两班制, 每班工作 8 小时。

2.3 项目基本组成

2.3.1 改扩建前后项目基本情况对照分析

改扩建前后项目基本情况对照见下表。

表 2-2 改扩建前后项目基本情况对照表

时间类别	改扩建前	改扩建后	变化情况
企业名称	福建省开诚机械有限公司	福建省开诚机械有限公司	不变
企业法人	瞿建银	瞿建银	不变
建设地址	福建省三明市沙县区凤岗金福东路 289 号	福建省三明市沙县区凤岗金福东路 289 号	不变
总投资	20000 万元	50000 万元	增加 30000 万元
总占地面积	171549m ²	171549m ²	不变
产品	铸钢件	铸钢件	不变
生产规模	年产铸钢件 20000 吨	年产铸钢件 20000 吨	不变
职工人数	435 人 (165 人住宿)	535 人 (205 人住宿)	新增 100 人
工作制度	310 天, 两班制, 每班工作 8 小时	310 天, 两班制, 每班工作 8 小时	不变

2.3.2 改扩建后项目主要工程组成

主要工程组成见下表。

表 2-3 项目建设内容一览表

工程类别	组成	改扩建前建设内容	改扩建后建设内容	变化情况及依托情况
主体工程	1#铸钢车间	1层, 钢和钢筋混凝土结构, 建筑面积18791.73m ² , 设有一条铸钢生产线	1层, 钢和钢筋混凝土结构, 建筑面积18791.73m ² , 设置一条喷漆生产线	1#铸钢车间 铸钢生产线 搬迁至 2#铸钢车间, 新增一条喷漆生产线
	铸件清理车间	局部 2 层, 钢和钢筋混凝土结构, 建筑面积 6938.7m ² , 设有铸钢件的清理区, 切割区, 设有一台抛丸机等	局部 2 层, 钢和钢筋混凝土结构, 建筑面积 6938.7m ² , 设有铸钢件的清理区, 切割区, 设有一台抛丸机等	不变
	2#铸钢车间	/	1层, 钢和钢筋混凝土结构, 建筑面积48983.98m ² , 设置一条铸钢生产线、精机加工生产线	新增
	粗机加工车间	闲置车间, 局部 2 层, 钢和钢筋混凝土结构, 建筑面积 9416.74m ²	局部 2 层, 钢和钢筋混凝土结构, 建筑面积 9416.74m ² , 设有粗机加工生产线	利用现有工程闲置车间新增粗加工生产线
辅助工程	研发楼	6 层, 钢筋混凝土结构, 建筑面积 6623.71m ²	6 层, 钢筋混凝土结构, 建筑面积 6623.71m ²	不变
	倒班宿舍	6 层, 钢筋混凝土结构, 建筑面积 6892.94m ²	6 层, 钢筋混凝土结构, 建筑面积 6892.94m ²	不变
	1#门卫	1 层, 钢筋混凝土结构, 建筑面积 45.18m ²	1 层, 钢筋混凝土结构, 建筑面积 45.18m ²	不变
	2#门卫	/	1 层, 钢筋混凝土结构, 建筑面积 45.18m ²	新建
储运工程	模具车间	1 层, 钢结构, 建筑面积 7911.01m ² , 存放模具	1 层, 钢结构, 建筑面积 7911.01m ² , 存放模具	不变
公用工程	供水	市政供水管网统一供给	市政供水管网统一供给	不变
	供电	市政电网统一供给	市政电网统一供给, 新建一座变电站	新建一座变电站
环保工程	废水	生活污水经化粪池处理后通过市政管网排入沙县城区污水处理厂统一处理	生活污水经化粪池处理后通过市政管网排入沙县城区污水处理厂统一处理	不变
	废气	造型废气 无组织排放	经集气罩收集后通过袋式除尘器+15m 高排气筒 (G1) 排放	1#铸钢车间 铸钢生产线 搬迁至 2#铸钢车间, 新增治理措施及排气筒
		熔炼、精炼废气	经集气罩、管道收集后通过袋式除尘器+18m 高排气筒 (DA004) 排放	1#铸钢车间 铸钢生产线 搬迁至 2#铸

				钢车间, 重新设置排气筒
	浇注废气	无组织排放	设置水喷淋装置, 废气呈无组织排放	1#铸钢车间 铸钢生产线 搬迁至 2#铸钢车间, 新增 处置措施
砂处理 废气	落砂废气: 经集气罩收集后通过袋式除尘器+15m高排气筒 (DA003) 排放	落砂废气: 经集气罩收集后通过袋式除尘器+15m高排气筒 (G3) 排放	1#铸钢车间 铸钢生产线 搬迁至 2#铸钢车间, 重新 设置排气筒	
	砂再生废气: 收集后通过袋式除尘器+15m高排气筒 (DA005) 排放	砂再生废气: 收集后通过袋式除尘器+15m高排气筒 (G4) 排放	1#铸钢车间 铸钢生产线 搬迁至 2#铸钢车间, 重新 设置排气筒	
1#清理 切割废气	经集气罩收集后通过袋式除尘器+15m高排气筒 (DA006) 排放	经集气罩收集后通过袋式除尘器+15m高排气筒 (G8) 排放	不变, 位于铸件清理车间	
2#清理 切割废气	/	经集气罩收集后通过袋式除尘器处理后无组织排放	新增, 位于 2#铸钢车间	
抛丸废气	1#抛丸机抛丸废气收集后通过袋式除尘器+15m高排气筒 DA001 排放	1#抛丸机抛丸废气收集后通过袋式除尘器+15m高排气筒 (G5) 排放	不变, 位于铸件清理车间	
	2#抛丸机抛丸废气收集后通过袋式除尘器+15m高排气筒 DA002 排放	2#抛丸机抛丸废气收集后通过袋式除尘器+15m高排气筒 (G6) 排放	1#铸钢车间 铸钢生产线 搬迁至 2#铸钢车间, 重新 设置排气筒	
焊接废气	无组织排放	经集气罩收集后通过袋式除尘器处理后无组织排放	1#铸钢车间 铸钢生产线 搬迁至 2#铸钢车间, 新增 治理措施	
碳弧气刨废气	无组织排放	经集气罩收集后通过袋式除尘器处理后无组织排放	1#铸钢车间 铸钢生产线 搬迁至 2#铸钢车间, 新增 治理措施	
喷漆废气	/	经集气罩收集后通过“水帘喷漆柜+干式过滤器+活性炭吸附装置”+15m高排气筒 (G7) 排放	新增喷漆生产 线, 位于 1#铸钢车间	
食堂油烟	经集气罩收集后通过静电式油烟净化器+20m高排气筒 (DA007) 排放	经集气罩收集后通过静电式油烟净化器+20m高排气筒 (G9) 排放	不变	

	噪声	采取消声减振降噪措施，设备合理布局	采取消声减震降噪措施，设备合理布局。	新增
	固体废物	设置若干垃圾收集桶、一般固废暂存区	设置若干垃圾收集桶、一般固废暂存区和危废暂存间	新增危险废物贮存间

2.3.3 改扩建后项目主要原辅材料、能源年用量

改扩建后项目主要原辅材料、能源用量详见表 2-4、表 2-5。

表 2-4 项目主要原辅材料年用量一览表

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

烧后的产物主要为二氧化碳和水。

	<p>废钢:本项目的废钢原料是外购废钢铁加工企业已经分拣破碎后的废钢，采购进厂后无需再破碎，直接用于中频炉熔炼。本项目采购废钢原料按照《废钢铁》(GB/T4223-2017)中要求采购熔炼用废钢铁。</p> <p>石灰:氧化钙(CaO)，石灰具有很强的吸附能力，能够吸附铸铁中的氧化物、硫化物和氮化物等非金属杂质，降低铸铁内的夹杂物含量，石灰在高温下与炉料中的杂质反应，形成易于排出的炉渣，进一步减少铸件中的缺陷。</p> <p>萤石:萤石又称氟石。自然界中较常见的一种矿物，铸造中使用萤石凭借其独特的物理和化学特性，能够将钢水中的氧化物还原成金属，同时对夹杂物进行吸附和去除，从而提高钢水的纯度和质量。</p> <p>覆盖剂:一般包含以下几种主要成分：氧化物如氧化铝(Al₂O₃)、氧化钙(CaO)、二氧化硅(SiO₂)等，非氧化物：如碳酸钠(Na₂CO₃)、碳酸铝以及复合物，硅酸盐、铝酸盐等。覆盖剂能够紧密地覆盖在熔融金属表面，隔绝空气，从而防止金属在高温下发生氧化反应，减少氧化夹渣和气孔等缺陷的产生，能够吸附并固定熔融金属中的夹杂物，减少夹渣缺陷的产生，提高铸件的洁净度。</p> <p>除渣剂:除渣剂是铸造中用于清除铁水里，钢水里杂质的。主要用于聚集铁水溶液表面的不熔物，使之易于除去，确保铁水溶液的纯净；还可作为优质保温覆盖剂及挡渣材料，具有较厚的保温层及优异的挡渣性能，还可有效隔绝空气防止铁水溶液二次氧化。</p> <p>中性炉料:是一种以蛇纹石、白垩和高岭土为主要原料，通过高温煅烧硅质和铝质矿物而形成的炉料。其主要成分包括氧化钙和硅酸钙。主要用于中频炉的炉衬材料，具有耐高温、抗侵蚀、抗剥落、防渗透、化学稳定性好的特点。</p> <p>水玻璃:水玻璃是各种聚硅酸盐水溶液的统称，项目采用钠(Na₂O • mSiO₂)水玻璃。水玻璃砂-CO₂硬化法是车间常用的制芯、造型工艺。此法既可以用于大量生产和单件小批生产，也适用于大小型、芯。</p> <p>固化剂:常见的包括磷酸硅(钠)、三聚磷酸硅(钾)、金属氧化物、无机酸。固化剂能有效缩短水玻璃的固化时间，提高固化效率，同时增强固化后的强度和耐水性。</p> <p>耐火涂料:项目使用的耐火涂料为锆英粉，由二氧化锆(大于65%)、二氧化硅(小于33%)、二氧化钛(小于0.4%)、氧化铁(小于0.5%)、五氧化磷(小</p>
--	---

于 0.5%）以及氧化铝（小于 0.3%）组成，属于无机化合物，不产生挥发性有机物。主要用于铸造过程中覆盖在型芯表面以改善其表面耐火性、化学稳定性、抗金属液冲刷性、抗粘砂性等性能的铸造辅助材料。

水性涂料：项目采用的水性涂料为环保型涂料。水性涂料由改性醇酸树脂和颜填料、助剂组成，以水作为分散介质。水性涂料中大部分为改性醇酸树脂和水分，不容易挥发，含有约 1%~2% 的助剂为挥发性物质，挥发性有机化合物含量（VOC）：100g/L，根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 “工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料），底漆 VOC 含量的要求≤250g/L” 可知项目采用的水性涂料属于低挥发性有机化合物含量涂料。项目采用的水性涂料固体（颜填料）含量在 20%~30%（本评价取 30%）。

项目使用能源的种类和用量见表 2-5。

表 2-5 项目能源的种类和用量一览表

序号	名称	改扩建后用量	备注
1	水 (t/a)	50431.25	市政供水管网供给
2	电 (kwh/a)	5000 万	市政电网提供

2.3.4 改扩建后项目主要生产设备

改扩建前后项目主要生产设备变化情况见下表。

表 2-6 主要设备一览表

生产单元	主要工艺	生产设备	设施参数、型号	设备数量			变化情况
				改扩建前	改扩建项目	改扩建后	
铸钢生产线	熔炼	中频炉	容量 40t	1 台	0 台	0 台	-1 台
		中频炉	容量 50t	1 台	0 台	1 台	0 台
		中频炉	容量 60t	0 台	1 台	1 台	+1 台
		VOD 精炼炉	容量 50t	1 台	0 台	1 台	0 台
		VOD 精炼炉	容量 100t	0 台	1 台	1 台	+1 台
	造型	混砂机	5t	1 台	0 台	0 台	-1 台
		混砂机	10t	1 台	0 台	0 台	-1 台
		混砂机	10t	1 台	0 台	1 台	0 台
		混砂机	15t	1 台	0 台	1 台	0 台
		混砂机	20t	1 台	0 台	0 台	-1 台
		混砂机	20t	1 台	0 台	1 台	0 台
		混砂机	30t	1 台	0 台	1 台	0 台
		混砂机	40t	1 台	0 台	1 台	0 台
		混砂机	60t	0 台	1 台	1 台	+1 台

		砂处理	砂再生处理线	20t/h	1台	0台	0台	-1台
			砂再生处理线	30t/h	0台	1台	1台	+1台
			落砂机	85kw	1台	0台	1台	0台
		浇注	钢水包	8t	1台	0台	0台	-1台
			钢水包	10t	1台	0台	0台	-1台
			钢水包	15t	1台	0台	0台	-1台
			钢水包	20t	2台	0台	0台	-2台
			钢水包	40t	1台	0台	0台	-1台
			钢水包	50t	1台	0台	0台	-1台
			钢水包	100t	0台	1台	1台	+1台
			钢水包	150t	0台	1台	1台	+1台
		焊后打磨	气刨机	功率 1.25kw	20台	0台	20台	0台
		焊接	焊机	功率 2kw	64台	0台	64台	0台
		清理切割	火焰切割机	气压 0.8MP	20台	0台	20台	0台
		清理磨光	磨光机	/	55台	0台	55台	0台
		抛丸	抛丸机	20t	1台	0台	0台	-1台
			抛丸机	40t	1台	0台	1台	0台
			抛丸机	100t	0台	1台	1台	+1台
		热处理	电热处理炉	功率 120-2500kw	8台	0台	0台	-8台
			电热处理炉	尺寸 12米*7米*5米	0台	1台	1台	+1台
		精机加工	落地镗床	TK6926	0台	1台	1台	+1台
			落地镗床	TK6920	0台	1台	1台	+1台
			双柱立车	CK52100	0台	1台	1台	+1台
			单柱立车	CKX53140	0台	1台	1台	+1台
			数控龙门工作台	/	0台	1台	1台	+1台
			地坑式龙门铣专机	/	0台	1台	1台	+1台
			大型镗缸专机	/	0台	1台	1台	+1台
		粗机加工	双柱立车	C5250*31/50	0台	1台	1台	+1台
			双柱立车	C551J	0台	1台	1台	+1台
			双柱立车	C5225E*16/20	0台	1台	1台	+1台
			双柱立车	C5225E*16/20	0台	1台	1台	+1台
			双柱立车	C5250*31/54	0台	1台	1台	+1台
			双柱立车	C534J	0台	1台	1台	+1台
			双柱立车	C5250/1	0台	1台	1台	+1台
			双柱立车	CQ5263A	0台	1台	1台	+1台
			镗铣床	200 斯柯达	0台	1台	1台	+1台

140	落地镗铣床	/	0 台	1 台	1 台	+1 台
130	落地镗铣床	/	0 台	1 台	1 台	+1 台
龙门铣	5000*8000	0 台	1 台	1 台	+1 台	
200	数控铣镗床	TV6920B/100* 50TDV80/2	0 台	1 台	1 台	+1 台
镗缸机	5000*Φ 1800	0 台	1 台	1 台	+1 台	
镗缸机	6000*Φ 2500	0 台	1 台	1 台	+1 台	
镗缸机	5000*Φ 1500	0 台	1 台	1 台	+1 台	
镗缸机	4500*Φ 1500	0 台	1 台	1 台	+1 台	
喷漆	喷漆烘干线	排风量 10000m ³	0 台	1 套	1 套	+1 套
检测	检测设备	/	0 台	20 台	20 台	+20 台

2.3.5 改扩建项目水平衡

(1) 生产用水

改扩建项目生产用水主要为水帘喷漆柜用水、电炉冷却用水、水性涂料调漆用水。

①水帘喷漆柜用水

项目改扩建后新增喷漆工序，拟设有 1 台水帘喷漆柜，水帘喷漆柜将喷漆过程中产生的漆雾粉沫分离，颗粒物沉淀或部分溶解在水中，形成漆渣。根据设计资料，项目水帘喷漆柜循环水池有效容积为 1m³，需每天补充因蒸发损耗的水量为储水量的 5%，则项目需要补充新鲜水 0.05m³/d (15.5m³/a)。项目水帘喷漆柜循环水定期打捞漆渣后，循环使用不外排。

②水性涂料调漆用水

项目水性涂料使用前，需用水与水性涂料以 1:1 比例调配稀释后用于喷漆工序，水性涂料用量 2t/a，则稀释用水约需 2t/a，该部分水因烘干工序蒸发损耗，无废水产生。

③喷淋用水

项目浇注区设置水喷淋装置来抑制浇注时产生的废气（颗粒物）。根据建设单位的提供的资料，喷淋用水量约 2m³/d (620m³/a)。该部分水全部蒸发损耗。

④电炉冷却用水

项目使用的熔炼、精炼炉需要采用循环冷却水冷却，冷却方式为间接冷却，冷却水可循环使用，定期补充损耗，不外排。根据建设单位提供资料，项目改扩建后现有工程铸钢生产线不在生产，故项目改扩建后不考虑现有工程电炉冷却水

	<p>使用情况，改扩建项目拟设置冷却塔的总循环水量为 $2000\text{m}^3/\text{d}$，冷却水的蒸发损失率 5%，需要每天补充挥发水量约为 $100\text{m}^3/\text{d}$ ($31000\text{m}^3/\text{a}$)。</p> <p>(2) 生活用水及污水</p> <p>①员工生活用水及污水</p> <p>改扩建项目新增员工 100 人，40 人住厂；改扩建后员工 535 人，205 人住厂，年工作 310 天。根据《福建省行业用水定额标准》(DB35/T772-2018) 以及结合沙县区实际情况，不住厂职工生活用水定额取 $50\text{L}/\text{d} \cdot \text{人}$，住厂职工生活用水定额取 $150\text{L}/\text{d} \cdot \text{人}$，排污系数按 0.8 计。则改扩建项目新增生活用水量为 $2790\text{m}^3/\text{a}$ ($9\text{m}^3/\text{d}$)，生活污水排放量为 $2232\text{m}^3/\text{a}$ ($7.2\text{m}^3/\text{d}$)；改扩建后全厂生活用水量为 $14647.5\text{m}^3/\text{a}$ ($47.25\text{m}^3/\text{d}$)，生活污水排放量为 $11718\text{m}^3/\text{a}$ ($37.8\text{m}^3/\text{d}$)。</p> <p>②食堂用水及废水</p> <p>根据建设单位提供资料，本项目员工基本在食堂用餐，改扩建项目就餐人数为 100 人/天，改扩建后项目就餐人数为 535 人/天，运营制度为年运营 310 天，根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019) 职工食堂最高日用水定额为 $20\sim25\text{L}/(\text{人} \cdot \text{天})$，取 $25\text{L}/(\text{人} \cdot \text{天})$，排放系数取 0.8，则改扩建项目食堂用水量为 $775\text{m}^3/\text{a}$ ($2.5\text{m}^3/\text{d}$)，食堂废水排放量为 $620\text{m}^3/\text{a}$ ($2\text{m}^3/\text{d}$)；改扩建后项目食堂用水量为 $4146.25\text{m}^3/\text{a}$ ($13.375\text{m}^3/\text{d}$)，食堂废水排放量为 $3317\text{m}^3/\text{a}$ ($10.7\text{m}^3/\text{d}$)。</p> <p>项目食堂产生的食堂废水经隔油池处理后，汇同职工日常生活污水一起经化粪池处理后经市政管网纳入沙县城区污水处理厂统一处理。</p> <p>(3) 水平衡图</p> <p>综上，改扩建项目水平衡图分析详见图 2-1、扩建后项目水平衡图分析详见图 2-2。</p>
--	---

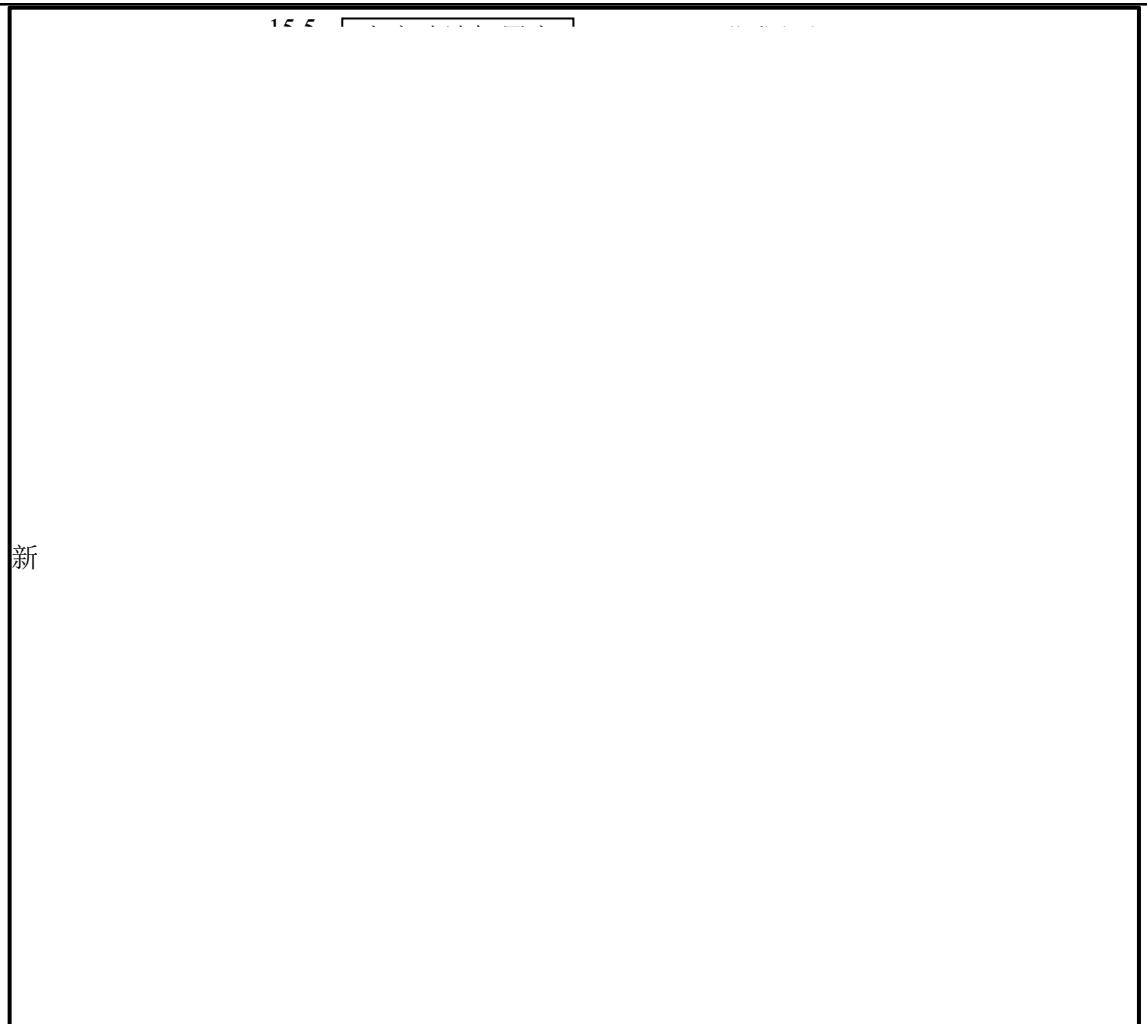


图 2-1 改扩建项目水平衡图 (m^3/a)

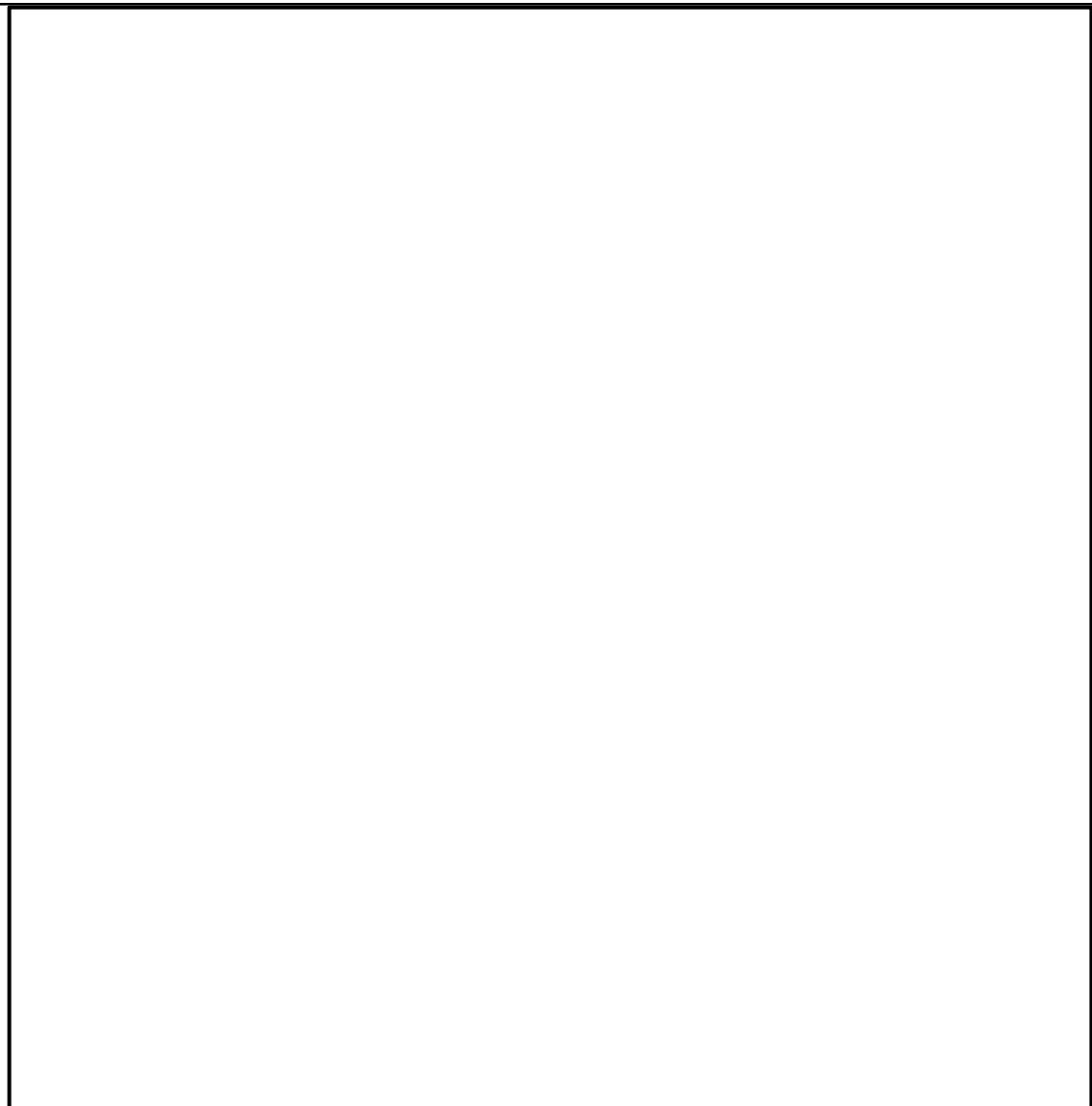


图 2-2 改扩建后项目水平衡图 (m^3/a)

2.3.6 厂区平面布局

建设单位在厂房设备布置安装期间，在综合考虑厂房位置、生产、管理、污染防治、投资等因素，对厂房总体平面布局进行了合理布置，具体分析如下：

(1) 项目生产车间各区域互通，又相互独立，功能分区明确，做到各工序运行互不干扰。项目厂区西侧、南侧设有出入口，出入口紧邻工业区道路，便于原材料及成品的运输。

(2) 项目生产车间的功能设置，从工艺流程的连接顺畅、工艺要求等进行布置。使项目的工艺流程顺畅，避免原材料及半成品的重复搬运，形成紧密的生产线，节约人力和资源。

综上所述，项目总平面布置根据车间地理位置、交通运输等进行布局，本着

	<p>有利于生产、方便管理，确保安全、保护环境、节约用地的原则，在满足安全生产的前提下，做到流程合理、交通顺畅、减少污染，以求达到节约用地和减少投资的目的。生产车间平面布局合理，功能区分明确。详见附图 6-1、6-2、6-3、6-4、6-5。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>2.4 工艺流程和产排污环节</p> <p>2.4.1 改扩建前项目生产工艺及产污环节</p> <p>铸钢件生产工艺及产污节点：</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 300px; margin-top: 10px;"></div> <p style="text-align: center;">图 2-3 改扩建前铸钢件生产工艺及产污环节示意图</p> <p>2.4.2 改扩建后项目生产工艺及产污环节</p> <p>项目改扩建后，铸钢件生产工艺流程图见图 2-4</p>



图 2-5 改扩建后铸生产工艺及产污环节示意图

(1) 工艺流程简述:

①造型

项目造型工序主要为型芯和型腔的制作，在混砂机内加入新砂、再生砂，按照一定比例人工加入水玻璃(水玻璃作为粘合剂)、固化剂进行充分混合搅拌、碾匀后备用。将混合好后的水玻璃砂放入芯盒内，制作出符合图纸要求的砂芯即为型芯，将委托制作的木型模放入砂箱内，填入混合好的水玻璃砂，人工捣实，待砂型紧密压实后打开砂箱取出模具，即完成型腔的制作，型腔包括上型和下型两部分，上型分布浇口和冒口，下型为铸件模具造型。型腔凝固硬化后，在其表面涂上耐火涂料。然后把型芯放置于型腔内，将型腔上型、下型组合在一起，即完成合箱作业。

②熔炼、精炼

由行车将废钢等原料吊至投料平台，将原料从炉顶加入中频熔炼炉内进行熔炼，熔炼完成后，钢水移至浇注用的钢水包进行浇注。项目生产的铸钢件约 85%，在生产初期熔炼阶段时钢水熔炼完成后，还需移至 VOD 精炼炉（VOD 精炼炉由钢水包、真空罐、真空泵、氧枪组成）进行精炼后才能进行浇注。将初期熔炼的钢水转至 VOD 精炼炉真空罐中的钢水包内，封闭真空罐，通过真空泵将真空罐内的气体抽出形成真空环境，然后在真空条件下，通过氧枪向钢水中吹入氧气，从

而降低钢水中的碳含量，进一步提高钢水的质量，钢水精炼完成后转至浇注用的钢水包进行浇注。熔炼、精炼后的钢水取样检测，根据检测结果针对性补充合金、钼铁等原料。

③浇注

将熔炼炉、精炼炉内的钢水倒入钢水包后用行车吊起，在浇注区沿浇口倒入合箱后的砂模型中即完成浇注作业。

④砂处理

落砂：冷却后的砂型模具进入落砂机，利用落砂机的振动和冲击使铸型中的砂型模具中的型砂和铸件分离。

旧砂再生：砂处理设备主要包括破碎、磁选及筛选等工序，落砂机分离的砂团经破碎后，经过磁选、滚筒筛选去除不合格旧砂后进入砂仓回用。不合格砂作为固体废物处置，旧砂回收利用率可达 80%以上。

⑤切浇冒口

取出的铸件需进行清理，用火焰切割机切除铸件上的浇冒口，再用磨光机进行打磨，火焰切割机使用丙烷作为切割气体，丙烷燃烧后的产物为二氧化碳和水。

⑥热处理

将铸件放入电热处理炉中进行退火。退火是指将金属缓慢加热到一定温度，保持足够时间，然后以适宜速度冷却的一种金属热处理工艺。主要目的是改善或消除钢铁在铸造过程中所造成组织缺陷以及残余应力，防止工件变形、开裂，释放应力、增加材料延展性和韧性等。此工序中电热处理炉使用电能进行加热，无废气产生。

⑦抛丸

将铸钢件送入抛丸机，进行抛丸，使铸件表面光滑。抛丸机工作原理：利用高速运动的钢丸流速冲击工件表面，去除工件表面粉刺、毛刺、不平滑面及表面的氧化皮，使得工件表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，改善其机械性能，提高工件的抗疲劳性，增加其与涂层的附着力。再对工件进行检测、力学性能分析、金相分析，保证进入下道工序的工件性能。

⑧粗加工

使用机加工设备，对工件表面进行粗加工，保证工件的外观、尺寸准确。

	<p>⑨缺陷补焊 对有缺陷的铸件利用焊条、焊丝进行补焊。再利用气刨机对焊缝进行打磨。</p> <p>⑩喷漆、烘干 铸件喷漆、烘干位于密闭涂装室内，配水帘喷漆柜进行喷漆，采购环保型水性涂料，铸钢件喷完漆后进行烘干（电），然后再将铸件转移至精加工。</p> <p>⑪精加工 对工件进行中分面铣加工和 MT/PT 检查，点、镗中分面螺孔，安装定位销，车内外圈并进行 MT/PT 检查，镗定位键槽猫爪，去毛刺，加工面 PT、尺寸、清洁度检查等。</p> <p>（2）主要产污环节 废水：项目无生产废水产生。</p> <p>废气：项目的废气主要有造型时混砂机混砂产生的废气、熔炼废气、精炼废气、浇注废气、砂处理工序产生的落砂废气、砂再生废气、清理铸件时切割浇冒口产生的切割废气、抛丸废气、缺陷补焊产生的焊接废气、碳弧气刨废气、喷漆过程产生的漆雾、喷漆、烘干过程会产生有机废气。</p> <p>噪声：项目生产设备在运转过程中产生的机械噪声。</p> <p>固废：项目生产过程中产生的炉渣、废砂、布袋除尘器回收尘、切浇冒口及机加工产生的边角料、机加工工序产生的废润滑油、废切削液、废中性炉料、有机废气处理设施产生的废活性炭、水帘喷漆柜废水打捞到的漆渣。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>2.5 改扩建前项目环评批复、验收及排污证申领情况</p> <p>福建省开诚机械有限公司位于福建省三明市沙县区凤岗金福东路 289 号，主要从事铸锻件的制造、加工、机械零部件加工等。福建省开诚机械有限公司前身为福建三明三重铸锻有限公司。福建三明三重铸锻有限公司原作为厦工集团三明重型机器有限公司（现更名为厦工（三明）重型机器有限公司）的子公司。2006 年根据市政府退城入园的统一规划，厦工集团三明重型机器有限公司及其子公司福建三明三重铸锻有限公司实施整体易地搬迁到沙县金沙工业园内，搬迁技改项目委托了三明市环境保护科学研究所编制了《厦工集团三明重型机器有限公司整体易地搬迁技改项目环境影响报告书》，于 2006 年 11 月 3 日通过了三明市环境保护局（现为三明市生态环境局）的审批，审批号为：明环控（2006）39 号（见附</p>

件 6)。该报告书内容包含了厦工集团三明重型机器有限公司的厂区（报告书中的 A 厂区）和其子公司福建三明三重铸锻有限公司的厂区（报告书中的 B 厂区）。

搬迁技改工作完成之后，因公司发展和集团内部战略规划需要，福建三明三重铸锻有限公司经历了多次的股权变更。2011 年 3 月股东由厦工集团三明重型机器有限公司变更为厦门厦工重工有限公司。

2011 年 6 月 22 日，“厦工集团三明重型机器有限公司整体易地搬迁技改项目”通过了三明市环境保护局（现为三明市生态环境局）的环保竣工验收，验收编号为：环验(A2011)011 号。验收范围包含厦工集团三明重型机器有限公司的厂区和福建三明三重铸锻有限公司的厂区，福建三明三重铸锻有限公司验收生产规模为年产 20000 吨铸钢件。

2018 年 8 月，厦门厦工重工有限公司将福建三明三重铸锻有限公司 70% 的股权转让给温州市开诚机械有限公司，福建三明三重铸锻有限公司改制并更名为福建省开诚机械有限公司。

由于厦工集团三明重型机器有限公司和福建省开诚机械有限公司两家企业共用一本环评报告书。2019 年申请全国排污许可证申请时，两家企业决定分开申领排污许可证，福建省开诚机械有限公司排污许可证申报的内容为《厦工集团三明重型机器有限公司整体易地搬迁技改项目环境影响报告书》中关于福建三明三重铸锻有限公司的内容。福建省开诚机械有限公司于 2020 年 7 月 28 日通过审批取得了全国排污许可证，于 2023 年 7 月 27 日通过了排污许可证的延续申请，排污许可证编号：91350400717301097U001U（见附件 8）。排污许可证生产规划为年产 20000 吨铸钢件。

2.5.1 改扩建前项目污染源及排污情况

根据原环评、验收报告及实际建设情况，改扩建前项目污染源及排放情况如下：

（1）废水

改扩建前项目无生产废水产生。生活污水排放量约为 9486m³/a（30.6m³/d），食堂废水排放量约为 2697m³/a（8.7m³/d）。食堂废水经隔油池处理后，汇同职工日常生活污水一起经化粪池处理后通过市政管网排入沙县城区污水处理厂统一处理。

(2) 废气

改扩建前，项目废气污染主要有造型时混砂机混砂产生的废气、熔炼废气、精炼废气、浇注废气、砂处理工序产生的落砂废气、砂再生废气、切割废气、抛丸废气、缺陷补焊工序产生的焊接废气、碳弧气刨废气。

①造型废气（颗粒物）

为了解改扩建前项目造型工序产生的颗粒物的产排放情况，本次评价依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中产污系数对改扩建前项目造型工序废气产排放情况进行定量分析，详见下表：

表 2-7 铸造行业产污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率
铸造	铸件	模料、水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂、其他辅助材料	造型/浇注(熔模)	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-产品	0.560	/	/

改扩建前项目生产规模为年产铸钢件 20000 吨，造型用的水玻璃砂由 8 台混砂机进行生产，造型废气主要为混砂时产生的颗粒物，造型工序工作时间为 2480h/a，则扩建前项目造型废气（颗粒物）产生量为 11.2000t/a（4.5161kg/h），呈无组织排放。

②熔炼废气、精炼废气（颗粒物）

为了解改扩建前项目熔炼、精炼工序的颗粒物的产排放情况，本次评价依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中产污系数对改扩建前项目炼、精炼工序废气产排放情况进行定量分析，详见下表：

表 2-8 铸造行业产污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率
铸造	铸件	废钢、中间合金锭、石灰石	熔炼(电弧炉/LF炉/VOD炉)	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-产品	4.67	袋式除尘	95
		生铁、废钢、铁合金、中间合金锭、石灰石、增碳剂、电解铜	熔炼(感应电炉/电阻炉及其他)	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-产品	0.479	袋式除尘	95

改扩建前项目生产规模为年产铸钢件 20000 吨, 熔炼、精炼工序工作时间为 2480h/a。

熔炼工序使用中频感应电炉进行熔炼, 则改扩建前项目熔炼废气(颗粒物)产生量为 9.5800t/a; 改扩建前项目生产的铸钢件约 85%, 在生产初期熔炼阶段时钢水熔炼完成后, 还需将钢水转移至精炼炉进行精炼, 然后再进行浇注。则改扩建前项目精炼废气(颗粒物)产生量为 79.3900t/a。

熔炼废气经集气罩收集后通过“袋式除尘器”处理后再通过 18m 高排气筒 DA004 排放, 集气罩收集效率 80%, “袋式除尘器”治理效率 95%, 配套风机风量 200000m³/h。精炼炉工作时处于密闭状态, 产生的精炼废气经管道 100%收集后, 与熔炼废气一同通过“袋式除尘器”处理后再通过 18m 高排气筒 DA004 排放。则扩建前项目熔炼、精炼废气有组织排放量为 4.3527t/a, 排放速率为 1.7551kg/h。产生的熔炼废气 80%被集气罩收集, 剩下 20%以无组织形式排放, 则改扩建前项目熔炼废气无组织排放量为 1.9160t/a, 排放速率约 0.7726kg/h。

③浇注废气(颗粒物)

为了解改扩建前项目浇注工序的颗粒物的产排情况, 本次评价依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中产污系数对改扩建前项目浇注工序废气产排情况进行定量分析, 详见下表:

表 2-9 铸造行业产污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率
铸造	铸件	模料、水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂、其他辅助材料	造型/浇注(熔模)	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-产品	0.560	/	/

改扩建前项目生产规模为年产铸钢件 20000 吨,浇注工序工作时间为 1240h/a, 则改扩建前项目浇注废气(颗粒物)产生量为 11.2000t/a (9.0323kg/h), 呈无组织排放。

④落砂废气(颗粒物)

改扩建前项目冷却后的砂型模具进入落砂机, 利用落砂机的振动和冲击使砂型中的砂型模具中的型砂和铸件分离, 会产生落砂废气, 改扩建前落砂废气产排情况参考《逸散性工业粉尘控制技术》中落砂粉尘产生系数为 0.6kg/t- (铸件)。扩建前项目年产铸钢件 20000t/a, 落砂工作时间以 1240h/a 计, 则落砂废气的颗粒物产生量为 12t/a (9.6774kg/h)。落砂废气经集气罩收集后通过“袋式除尘器”处理后再通过 15m 高排气筒 DA005 排放。集气罩收集效率 80%, “袋式除尘器”治理效率 95%, 则颗粒物有组织排放量为 0.4800t/a (0.3871kg/h)。产生的落砂废气 80% 被集气罩收集, 剩下 20% 以无组织形式排放, 则改扩建前项目落砂废气无组织排放量为 2.4t/a, 排放速率约 1.9355kg/h。

⑤砂再生废气(颗粒物)

改扩建前项目设置一条砂再生处理线, 废砂回收时会产生颗粒物废气。为了解改扩建前项目砂再生废气的产排情况, 本次评价依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中产污系数对改扩建前项目砂再生废气产排情况进行定量分析, 详见下表:

表 2-10 铸造行业产污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率
铸造	铸件	水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂	砂处理(熔模)	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨·产品	3.48	袋式除尘	95

改扩建前项目生产规模为年产铸钢件 20000 吨，设有一条砂再生处理线，砂再生处理线工作时间为 2480h/a。则扩建前项目砂处理线颗粒物产生量为 69.6000t/a (28.0645kg/h)，砂再生废气收集效率可达 100%，废气收集后经配套的“袋式除尘器”处理，砂再生处理线配套的风机风量 20000m³/h，处理效率均为 95%，然后再经 15m 高排气筒 (DA003) 排放，则砂再生线废气有组织排放量为 3.4800t/a (1.4032kg/h)。

⑥切割废气 (颗粒物)

改扩建前项目铸件取出后，需进行清理，将浇冒口切割掉，会产生切割废气，改扩建前切割废气产排情况参考《逸散性工业粉尘控制技术》中铸钢厂铸件修整产污系数 0.005kg/t(铸件)。扩建前项目年产铸钢件 20000t/a，切割工作时间以 4960h/a 计，则切割废气的颗粒物产生量为 0.1t/a (0.0202kg/h)。切割废气经集气罩收集后通过“袋式除尘器”处理后再通过 15m 高排气筒 DA006 排放。集气罩收集效率 80%，“袋式除尘器”治理效率 95%，则颗粒物有组织排放量为 0.0040t/a (0.0008kg/h)。产生的切割废气 80% 被集气罩收集，剩下 20% 以无组织形式排放，则改扩建前项目切割废气无组织排放量为 0.02t/a，排放速率约 0.0040kg/h。

⑦抛丸废气

改扩建前项目使用两台抛丸机对铸件进行抛丸，清理铸件表面。为了解改扩建前项目抛丸工序的颗粒物的产排放情况，本次评价依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中产污系数对改扩建前项目抛丸废气产排放情况进行定量分析，详见下表：

表 2-11 铸造行业产污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率
预处理	干式预处理件	钢材(含板材、构件等)、铝材(含板材、构件等)、铝合金(含板材、构件等)、铁材、其它金属材料	抛丸、喷砂、打磨、滚筒	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-产品	2.19	袋式除尘	95

改扩建前项目生产规模为年产铸钢件 20000 吨, 两台抛丸机, 各处理 50% 的铸件, 工作时间为 4960h/a。则改扩建前项目每台抛丸机颗粒物产生量为 21.9000t/a (4.4153kg/h), 废气收集效率可达 100%, 废气收集后经各自配套的“袋式除尘器”处理, 每台抛丸机配套的风机风量 10000m³/h, 处理效率均为 95%, 然后再经各自的 15m 高排气筒 (DA001、DA002) 排放, 则每台抛丸机废气有组织排放量为 1.0950t/a (0.2208kg/h)。

⑧焊接废气 (颗粒物)

为了解扩建前项目焊接工序的颗粒物的产排放情况, 本次评价依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中产污系数对扩建前项目焊接废气产排放情况进行定量分析, 详见下表:

表 2-12 铸造行业产污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率
修理焊接	焊接件	结构钢焊条 (JXXX)、钼和铬钼耐热钢焊条 (RXXX)、不锈钢焊条(G/AXXX)、堆焊焊条 (DXXX)、低温钢焊条(WXXX)、铸铁焊条(ZXXX)、镍和镍合金焊条 (NiXXX)、铜和铜合金焊条 (TXXX)、铝和铝	拆除、清洗、焊条焊接(手工电弧焊)、安装、检测试验	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-原料	20.2	袋式除尘	95

		合金焊条 (LXXX)、特殊用途焊条(TSXXX)							
		实芯焊丝	拆除、清洗、实芯焊丝焊接(二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊)、安装、检测试验	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-原料	9.19	袋式除尘 95

扩建前项目焊丝用量为 70t/a、焊条用量 80t/a, 焊接工序日工作时间为 2480h/a, 则焊接烟尘总产生量约为 2.2593t/a (0.9110kg/h), 呈无组织排放。

⑨ 碳弧气刨废气 (颗粒物)

扩建前项目, 铸件补焊后利用气刨枪清除焊缝, 工作原理为碳弧气刨通过碳极与工件之间产生的高温电弧, 将金属局部加热至熔化状态。同时, 利用压缩空气的高速气流, 将熔化的金属迅速吹离工件表面, 从而在金属上刨削出沟槽或进行其他形状的加工。碳弧气刨废气产排情况参考《逸散性工业粉尘控制技术》中铸钢厂铸件修整产污系数 0.005kg/t(铸件)。扩建前项目年产铸钢件 20000t/a, 清理焊缝工作时间约 620h/a, 则碳弧气刨废气的颗粒物产生量为 0.1t/a (0.1613kg/h)。呈无组织排放。

⑩ 食堂油烟

现有工程设置了 1 座职工食堂。食堂在烹饪过程中将产生油烟废气。原环评未对食堂油烟进行分析, 本次评价根据中国营养学会推出的《中国居民膳食指南》来了解现有工程食堂油烟的产排放情况。

根据指南可知, 人均每天烹饪油摄入量不超过 25g 或 30g, 扩建前项目人均食用油日用量以 30g/人 · d 计, 烹饪时油烟的挥发量占总耗油量的 2~4%, 扩建前项目取 4%, 员工基本在食堂用餐, 食堂日工作时间为 4 小时, 年工作 310 天。

扩建前项目职工人数 435 人, 则油烟废气产生量为 0.1618t/a (0.1305kg/h)。扩建项目食堂设有 5 个基准灶头, 在灶台上安装集气罩, 收集效率按 90%收集, 则油烟废气有组织产生量为 0.1456t/a (0.1174kg/h)。油烟废气经集气罩收集后由 1 台静电式油烟净化器处理后通过排气筒 (DA007) 排放, 静电式油烟净化器去除效率可达 90%以上, 本评价去除效率取 90%进行计算, 排风量为 10000m³/h, 则项目采取措施后油烟废气有组织排放量为 0.01456t/a, 排放速率为 0.0117kg/h, 排

放浓度约为 $1.1742\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟废气无组织排放量为 $0.0162\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.0131\text{kg}/\text{h}$ 。

（3）噪声

根据改扩建前项目环评及验收报告，项目噪声主要来源于运行过程中的生产设备产生的机械噪声，经采取减振隔音设施后对周边环境影响不大。因此改扩建前项目噪声通过厂房隔声、加强管理等措施能减小对周边声环境影响。

（4）固体废物

根据原环评、验收报告及现实际生产情况，改扩建前项目固体废物主要为生活垃圾，边角料，炉渣，除尘器回收尘，废砂，废中性炉料。扩建前项目生活垃圾产生量约为 $93\text{t}/\text{a}$ ；边角料产生量约 $5532.0707\text{t}/\text{a}$ ，集中收集后回用于生产；炉渣产生量约 $2836.5\text{t}/\text{a}$ ，集中收集后由相关单位回收利用，除尘器回收尘产生量为 $199.6273\text{t}/\text{a}$ ，集中收集后由相关单位回收利用；废砂产生量为 $3018.44\text{t}/\text{a}$ ，集中收集后由相关单位回收利用；废中性炉料约 $500\text{t}/\text{a}$ ，集中收集后由相关单位回收利用。

（5）改扩建前项目污染物产排情况汇总

改扩建前项目污染物产排情况一览表见表 2-13。

表 2-13 改扩建前项目污染物产排情况一览表

类别		产生量	排放量	排放方式	处理措施
废水	生活污水 (含食堂废水)	12183t/a	12183t/a	间接排放	生活污水和经隔油池预处理后食堂废水经化粪池处理后通过市政管网排入沙县城区污水处理厂统一处理
废气	造型废气	颗粒物 11.2000t/a	11.2000t/a	无组织	/
	熔炼废气	颗粒物 88.9700t/a	1.9160t/a	无组织	/
	精炼废气	颗粒物 4.3527t/a		有组织	熔炼废气通过集气罩收集后经“袋式除尘器”处理后通过 18m 高排气筒 (DA004) 排放；精炼废气通过管道收集后经“袋式除尘器”处理后通过 18m 高排气筒 (DA004)
	浇注废气	颗粒物 11.2000t/a	11.2000t/a	无组织	/
	落砂废气	颗粒物 12t/a	2.4000t/a 0.4800t/a	无组织 有组织	通过集气罩收集后经“袋式除尘器”处理后通过 15m 高排气筒 (DA003) 排放

	砂再生废气	颗粒物	69.6000t/a	3.4800t/a	有组织	收集后经“袋式除尘器”处理后通过15m高排气筒(DA005)排放	
	切割废气	颗粒物	0.1t/a	0.0200t/a	无组织	通过集气罩收集后经“袋式除尘器”处理后通过15m高排气筒(DA006)排放	
				0.0040t/a	有组织		
	1#抛丸废气	颗粒物	21.9000t/a	1.0950t/a	有组织	收集后经“袋式除尘器”处理后通过15m高排气筒(DA001)排放	
	2#抛丸废气	颗粒物	21.9000t/a	1.0950t/a	有组织	收集后经“袋式除尘器”处理后通过15m高排气筒(DA002)排放	
	焊接废气	颗粒物	2.2593t/a	2.2593t/a	无组织	/	
	碳弧气刨废气	颗粒物	0.1t/a	0.1t/a	无组织	/	
	食堂油烟	油烟	0.1618t/a	0.0162t/a	无组织	经集气罩收集后通过静电式油烟净化器+20m高排气筒(DA007)排放	
				0.0146t/a	有组织		
固体废物	边角料	5532.0707t/a	0t/a	回用于生产			
	炉渣	2836.5t/a	0t/a	集中收集后由相关单位回收利用			
	除尘器回收尘	199.6273t/a	0t/a	集中收集后由相关单位回收利用			
	废砂	3018.44t/a	0t/a	集中收集后由相关单位回收利用			
	废中性炉料	500t/a	0t/a	集中收集后由相关单位回收利用			
	生活垃圾	93t/a	0t/a	集中收集后,环卫部门统一清运			

2.5.2 改扩建前项目环保措施及存在问题整改措施

根据现场勘查,改扩建前项目采取的环保措施及存在问题详见下表。

表 2-14 现有工程存在的问题及整改措施一览表

项目	环评及其批复要求的措施	目前处理措施	存在问题	整改措施
废水	废水排放进入沙县污水处理厂执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准;若项目投产时沙县污水处理厂尚未运营,则废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4一级标准	生活污水和经隔油池预处理后食堂废水经化粪池处理后通过市政管网排入沙县城区污水处理厂统一处理	/	/
废气	造型废气	采用布袋除尘器或滤筒式单机除尘器,对工作时产生的粉尘进行净化处理,尾气达标排放	/	未采用布袋除尘器或滤筒式单机除尘器对工作时产生的粉尘进行净化处理 1#铸车间铸钢生产线搬迁至2#铸钢车间,将配套建设废气治理措施及排

					气筒
	熔炼、精炼废气	产生的烟尘通过收尘罩，进入布袋除尘器，经过滤处理后，达标后排放	通过集气罩、管道收集后经“袋式除尘器”处理后通过18m高排气筒(DA004)排放	/	/
	浇注废气	未分析	/	/	/
	落砂废气	采用吹吸式吸尘罩捕捉并进入布袋除尘器进行净化处理，尾气达标后室外高空排放。	通过集气罩后经“袋式除尘器”处理后通过15m高排气筒(DA003)排放	/	/
	砂再生废气	采用封闭罩、风管，进入布袋除尘器进行净化处理，尾气达标后室外高空排放	收集后经“袋式除尘器”处理后通过15m高排气筒(DA005)排放	/	/
	切割废气	/	通过集气罩收集后经“袋式除尘器”处理后通过15m高排气筒(DA006)排放	/	/
	抛丸废气	结构件抛丸室、铸件抛丸室均配备滤筒式除尘系统。	收集后经“袋式除尘器”处理后通过15m高排气筒(DA001、DA002)排放	/	/
	焊接废气	/	/	/	/
	碳弧气刨废气	/	/	/	/
	食堂油烟	/	经集气罩收集后通过静电式油烟净化器处理后通过20m高排气筒(DA007)排放	/	/
噪声	机械噪声	消声隔音、减振措施	消声隔音、减振措施	/	/
固废	生活垃圾	环卫部门清运	环卫部门清运	/	/
	浇冒口、残次品及边角料	回收利用	回用于生产	/	/
	炉渣	综合利用或填埋	集中收集后由相关单位回收利用	/	/
	除尘器回收尘	/	集中收集后由相关单位回收利用	/	/
	废砂	综合利用或填埋	集中收集后由相关单位回收利用	/	/
	废中性炉料	/	集中收集后由相关单位回收利用	/	/

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状						
3.1.1 大气环境						
(1) 空气质量达标区判定						
根据大气功能区划分，项目所在地属于环境空气二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。						
本评价引用三明市沙县区 2023 年 1 月~2023 年 12 月区域环境空气质量大气常规因子的监测结果，详见表 3-1。						
表 3-1 沙县区 2023 年度大气环境质量基本情况一览表						
月份	质量浓度					
	SO ₂ μg/m ³	NO ₂ μg/m ³	PM ₁₀ μg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ (8h) ug/m ³	PM _{2.5} ug/m ³
	2023年1月	5	14	34	1	84
	2023年2月	8	19	30	1.3	94
	2023年3月	10	24	40	1	116
	2023年4月	6	12	41	0.6	113
	2023年5月	8	14	27	1.0	112
	2023年6月	9	10	22	1.0	100
	2023年7月	6	9	18	0.6	87
	2023年8月	5	8	20	0.8	76
	2023年9月	6	10	22	1.1	90
	2023年10月	5	12	22	1.0	88
	2023年11月	6	20	31	1.2	77
	2023年12月	8	20	33	1.3	57
项目位于福建省三明市沙县区凤岗金福东路 289 号，由上表可知，沙县区环境空气质量总体达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准，沙县区属于达标区域。						
(2) 特征污染物环境质量现状						
项目不设置大气专题，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）》：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要						

对照项目特征污染物 TSP 的标准值分析，项目监测点位的 TSP 监测值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准的浓度限值(24 小时平均值， $0.3\text{mg}/\text{m}^3$)要求。

综上项目所在区域大气环境质量达标，现状良好。

3.1.2 地表水环境

项目所处区域内水环境为东溪，东溪为沙溪支流，根据三明市生态环境局 2024 年 6 月 04 日发布的《2023 年三明市生态环境状况公报》，2023 年三明市内主要流域 55 个国(省)控断面各项监测指标年均值 I~III 类水质比例为 100%，其中 I~II 类断面水质比例为 89.1%。可认为项目纳污水体东溪水质现状较好，可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类水质标准。由此可知，三

明市水环境总体来说水质良好，项目周边水系的水质良好。

3.1.3 环境噪声质量现状

项目位于福建省三明市沙县区凤岗金福东路 289 号，项目北侧为闲置土地，东侧为三明傲农生物科技有限公司，南侧隔工业区道路为福建宏光实业有限公司、三明旭日煌电器有限公司、三明市龙顺机动车检测服务有限公司，西侧为闲置土地。项目周边均为工业企业，项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类（试行））》，本次评价无需进行声环境质量现状监测。

3.1.4 生态环境

项目位于福建省三明市沙县区凤岗金福东路 289 号，部分厂房已建成，用地范围内不含有生态环境保护目标，项目不涉及生态现状调查。

3.1.5 电磁辐射

项目不属于电磁辐射类项目，不开展电磁辐射现状监测与评价。

3.1.6 地下水、土壤环境

项目位于福建省三明市沙县区凤岗金福东路 289 号，项目固废分类收集，并按照相关规定进行妥善处置。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，项目为IV类项目，IV类项目不开展地下水环境影响评价，因此本评价不对项目地下水进行环境影响评价；

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，项目行业类别属于金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品，项目工程土壤环境影响类别为III类；根据环境工程评估中心相关资料及项目可能对土壤产生的影响源、影响途径及影响因子分析，对土壤环境影响类型为污染影响型；项目位于工业区，周边用地主要为工业用地和工业区道路，周边不存在土壤环境敏感目标。项目占地面积约为 $5\text{hm}^2 < 171549\text{m}^2 (17.1549\text{hm}^2) < 50\text{hm}^2$ ，属中型项目，由此根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中“污染影响型评价工作等级划分表”分析可知，项目可不开展土壤环境影响评价工作。

	<p>3.2 环境保护目标</p> <p>项目位于福建省三明市沙县区凤岗金福东路 289 号。项目北侧为闲置土地，东侧为三明傲农生物科技有限公司，南侧隔工业区道路为福建宏光实业有限公司、三明旭日煌电器有限公司、三明市龙顺机动车检测服务有限公司，西侧为闲置土地。项目周边均为工业企业，项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标，距离本项目最近敏感点为西南侧约 276m 处的永青和(福建)激光设备有限公司小产权房。环境保护目标见表 3-4，具体情况见附图 2 项目周边环境示意图、附图 3 项目四周环境现状照片和附图 4 项目环境保护目标图。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 主要环境保护目标</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>环境要素</th><th>环境保护对象名称</th><th>方位</th><th>最近距离</th><th>规模、功能</th><th>环境保护目标</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水环境</td><td>东溪</td><td>东侧</td><td>约 1.8km</td><td>第三类功能区</td><td>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 第三类标准</td></tr> <tr> <td rowspan="3">大气环境</td><td>永青和(福建)激光设备有限公司小产权房</td><td>西南侧</td><td>约 276</td><td>居住区</td><td rowspan="6">《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准</td></tr> <tr> <td>福建宝格丽电子科技有限公司小产权房</td><td>西南侧</td><td>约 343m</td><td>居住区</td></tr> <tr> <td>长角安置小区</td><td>西南侧</td><td>约 458m</td><td>居住区</td></tr> <tr> <td>声环境</td><td colspan="5">50m 范围内无声环境保护目标</td></tr> <tr> <td>地下水环境</td><td colspan="5">项目所在地 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊的地下水</td></tr> <tr> <td>生态环境</td><td colspan="5">项目选址位于福建省三明市沙县区凤岗金福东路 289 号，项目红线范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特殊保护等法律法规禁止开发建设的区域</td></tr> <tr> <td data-bbox="187 1641 287 2037">污染物排放控制标准</td><td data-bbox="287 1641 1389 2037"> <p>3.3 污染物排放控制标准</p> <p>3.3.1 施工期</p> <p>(1) 废水</p> <p>项目不设施工营地，施工期生活污水主要为工人的洗手废水，洗手废水同施工期生产废水经隔油沉淀后回用于施工车辆冲洗和施工场地洒水抑尘，施工期无废水外排。因此，不执行污水排放标准。</p> </td></tr> </tbody> </table>	环境要素	环境保护对象名称	方位	最近距离	规模、功能	环境保护目标	水环境	东溪	东侧	约 1.8km	第三类功能区	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 第三类标准	大气环境	永青和(福建)激光设备有限公司小产权房	西南侧	约 276	居住区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	福建宝格丽电子科技有限公司小产权房	西南侧	约 343m	居住区	长角安置小区	西南侧	约 458m	居住区	声环境	50m 范围内无声环境保护目标					地下水环境	项目所在地 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊的地下水					生态环境	项目选址位于福建省三明市沙县区凤岗金福东路 289 号，项目红线范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特殊保护等法律法规禁止开发建设的区域					污染物排放控制标准	<p>3.3 污染物排放控制标准</p> <p>3.3.1 施工期</p> <p>(1) 废水</p> <p>项目不设施工营地，施工期生活污水主要为工人的洗手废水，洗手废水同施工期生产废水经隔油沉淀后回用于施工车辆冲洗和施工场地洒水抑尘，施工期无废水外排。因此，不执行污水排放标准。</p>
环境要素	环境保护对象名称	方位	最近距离	规模、功能	环境保护目标																																										
水环境	东溪	东侧	约 1.8km	第三类功能区	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 第三类标准																																										
大气环境	永青和(福建)激光设备有限公司小产权房	西南侧	约 276	居住区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准																																										
	福建宝格丽电子科技有限公司小产权房	西南侧	约 343m	居住区																																											
	长角安置小区	西南侧	约 458m	居住区																																											
声环境	50m 范围内无声环境保护目标																																														
地下水环境	项目所在地 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊的地下水																																														
生态环境	项目选址位于福建省三明市沙县区凤岗金福东路 289 号，项目红线范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特殊保护等法律法规禁止开发建设的区域																																														
污染物排放控制标准	<p>3.3 污染物排放控制标准</p> <p>3.3.1 施工期</p> <p>(1) 废水</p> <p>项目不设施工营地，施工期生活污水主要为工人的洗手废水，洗手废水同施工期生产废水经隔油沉淀后回用于施工车辆冲洗和施工场地洒水抑尘，施工期无废水外排。因此，不执行污水排放标准。</p>																																														

(2) 废气

项目施工期粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2“无组织排放监控浓度限值”(即颗粒物 $\leq 1.0 \text{mg}/\text{m}^3$)。

(3) 噪声

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表1中排放限值规定,详见表3-5。

表3-5 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 单位: dB(A)

施工阶段	昼间	夜间
标准限值	70	55

3.3.2 运营期

(1) 废水

项目无生产废水产生,项目食堂产生的食堂废水经隔油池处理后,汇同职工日常生活污水一起经化粪池处理后经市政管网纳入沙县城区污水处理厂统一处理,生活污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级标准)及沙县城区污水处理厂进水水质标准后,通过污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表1一级B标准后排入东溪,具体标准见表3-6。

表3-6 生活污水排放执行标准(摘录)

执行标准	pH(无量纲)	CODcr (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	动植物油(mg/L)
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4 三级标准	6-9	500	300	400	45*	100
沙县城区污水处理厂进水水质要求	/	300	150	200	40	/
本项目外排废水水质标准	6-9	300	150	200	40	100
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准中的B标准	6-9	60	20	20	8(15)	3

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

(2) 废气

项目造型、熔炼、精炼、浇注、砂处理、抛丸及喷漆等工序产生的颗粒物有组织排放执行《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，详见表3-7；切割、焊接、碳弧气刨产生的颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中相关规定的排放限值，详见表3-9；喷漆烘干工序产生的非甲烷总烃从严执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表1中相关规定的排放限值，详见表3-8。

本项目排放同一种污染物（颗粒物）的排气筒两两间距均大于两个排气筒的高度之和，不需要进行等效排气筒核算。

项目食堂设置5个灶头，油烟废气排放执行GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》“中型”标准中相关限制要求，其部分指标详见下表3-10；

厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中相关规定的排放限值；厂区内颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录A表A.1中相关规定的排放限值；厂界以及厂区内非甲烷总烃执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表3厂界内监控点浓度限值、表4企业边界监控点浓度限值，厂区内非甲烷总烃同时执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）和《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中监控点处任意一次浓度值，详见表3-11。

表 3-7 《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)

产生环节	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	标准来源
金属炼熔（化）；造型；落砂、清理；浇注；砂处理、废砂再生；表面涂装	颗粒物	30	GB39726-2020

表3-8 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783—2018)

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	标准来源
非甲烷总烃	60mg/m ³	2.5kg/h	DB35/1783—2018

表 3-9 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
颗粒物	120	15	3.5	GB16297-1996

表 3-10 《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB 18483-2001)

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (10 ⁸ J/h)	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6

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

表 3-11 项目废气无组织废气排放标准

污染物项目	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度值	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³	GB16297-1996
	厂区内 1h 平均	5mg/m ³	GB39726-2020
非甲烷总烃	企业边界		2.0mg/m ³
	厂区内	1h 平均	8.0mg/m ³
		任意一次	30mg/m ³

(3) 噪声

根据《沙县城区声功能区划图》(附图 9)项目所处区域为 3 类环境功能区,运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准,具体标准限值见表 3-12。

表 3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(摘录)

声环境功能区类别	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))
3 类	65	55

(4) 固废

一般工业固废在厂区暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险废物和原料空桶暂存标准执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定。

总量控制指标	3.4 总量控制指标
	3.4.1 总量控制指标
	根据国家“十四五”总量控制的要求,《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)等有关文件要求,结合本项目的特征污染物,需进行排放总量控制的污染物为 VOCs。
	3.4.2 总量来源
	(1) 水污染物总量控制
	本项目废水仅涉及生活污水,无生产废水产生,因此,无需进行 COD、氨氮总量控制。
	(2) 大气污染物总量控制

本项目扩建后喷漆烘干工序产生的有机废气经“水帘喷漆柜+干式过滤器+活性炭吸附”装置处理后通过 15m 排气筒高空排放。项目位于福建省三明市沙县区凤岗金福东路 289 号，本项目 VOCs（以非甲烷总烃计）排放及总量控制情况见表 3-14。

表 3-14 项目扩建后污染物排放及总量控制情况一览表

项目	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	处理后		允许排放 浓度 (mg/m ³)	核定排放 量 (t/a)
			预计排放浓度 (mg/m ³)	预计排放量 (t/a)		
有机废气	非甲烷总烃	有组织 0.3000	--	4.3500	0.0540	60 0.0540
		无组织	--	--	0.0300	2.0 0.0300

根据《三明市生态环境局关于印发授权各县（市）生态环境局开展行政许可具体工作方案（试行）的通知》（明环〔2019〕33 号）中三明市生态环境局行政许可工作规范：“不属于挥发性有机物排放重点行业（挥发性有机物排放重点行业清单详见附件 9），且环评文件中载明的挥发性有机物年排放量≤0.5 吨的，可豁免挥发性有机物排放量的调剂。”

项目总量控制指标 VOCs(以非甲烷总烃表征): 0.0540t/a<0.5 吨，但项目属于挥发性有机物排放重点行业清单范围内，项目需进行挥发性有机物排放量的调剂。

综上本项目所需进行调剂的挥发性有机物排放量 0.0540t/a。本项目已按照要求向环境主管部门申请挥发性有机物总量调剂，调剂函详见附件 15.

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目主要建设 2#铸钢车间、2#门卫，目前场地已平整施工期建设内容主要为基础打桩、结构阶段、主体建筑及配套设施建设及绿化等。施工过程中会产生废气、废水、噪声和固体废物。主要污染物为施工扬尘、运输车辆及施工机械废气；施工废水、施工人员生活污水；施工噪声；施工固废及施工人员的生活垃圾。具体分析如下。</p> <h3>4.1 生态环境影响分析</h3> <p>项目建设区内不涉及居民迁建，用地现状是闲置工业用地，项目区范围内主要植被均为常见草本层、乔木或灌木等物种，有零星分布的蒿类、茅草、蒲公英、悬钩子等杂草。评价区内野生动物种类及数量均较少，仅有鼠类、蛇类、麻雀等动物分布。无国家重点保护的珍稀动植物和古树名木。</p> <p>项目占地范围内的植被清理、土方开挖工作过程中会因对地表改造带来的扰动，从而损毁植被，施工区内的植被构成了自然体系的主体，施工活动将破坏了施工区植被，失去原有的自然性和生物生产力，降低了景观的质量与稳定性。项目占地为工业用地，项目区主要植被均为常见物种，无国家重点保护的植物和古树名木。</p> <p>因此，项目施工期对生态环境影响不大。</p> <p>施工活动（噪声、粉尘等）将影响哺乳类、鸟类、爬行类和两栖类原有的栖息环境、取食地等。因此，施工期对动物有一定的影响。但大多数动物具有趋避的本能，只要项目区以外的环境不遭破坏，且施工人员不对它们直接捕杀，对动物种群不会有太大的影响。</p> <p>因此，施工活动对动物的影响小。</p> <h3>4.2 施工期环境污染影响分析</h3> <h4>4.2.1 施工期废水</h4> <h5>(1) 生活污水</h5> <p>本项目不设施工营地，项目施工人员大多为当地居民，部分外来施工人员全部租住当地居民用房，本工程项目施工高峰期施工人员约 30 人/天计，参照《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2018），不住宿生活用水定额取</p>
-----------	---

50L/人·天，污水排放比为80%，则项目施工期生活污水排放量为1.2t/d。主要污染物为CODcr、BOD₅、SS、氨氮等，经查阅《给排水设计手册》（第五册城镇排水（第二版）典型生活污水水质实例，氨氮参考总氮数据），生活污水水质情况大体为CODcr: 400mg/L、BOD₅: 220mg/L、SS: 200mg/L，氨氮: 40mg/L。

表4-1 本项目施工期生活污水水质一览表 单位: mg/L

项目	废水量 (t/d)	CODcr	BOD ₅	氨氮	SS
生活污水	1.2	400	220	40	200

根据建设单位提供资料显示，项目不设施工营地，施工人员租用附近民房，产生的生活污水则依托所租用民房现有污水处理设施进行处理，不单独外排，对周边水环境影响较小。

（2）施工废水

施工废水，主要是泥浆水、出入车辆的清洗水、设备冲洗水施工废水，根据项目建设规模，该部分污水产生量约10t/d，废水的污染物中一般情况下主要含有砂土、悬浮物等污染因子，不含其它可溶性的有害物质，施工期生产废水经隔油沉淀后回用于施工车辆冲洗和施工场地洒水抑尘，不外排，对周边水环境影响较小。

4.2.2 施工期废气

施工期对环境空气的影响主要表现在三个方面，一是扬尘（包括道路扬尘、施工扬尘、堆场扬尘），二是施工机械和运输车辆运行废气，三是装修废气，类比其他标准厂房项目施工可知，施工期大气污染源主要为施工扬尘。

4.2.2.1 扬尘废气影响分析

①道路扬尘

在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量, kg/m^2 。

根据上述公式, 一辆 10 吨卡车, 通过一段长度为 1km 的路面时, 在不同路面清洁程度, 不同行驶速度情况下, 产生的扬尘量见表 4-2。

表 4-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位: $\text{kg}/(\text{辆}\cdot\text{km})$

车速 粉尘量	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
	(kg/m^2)					
5 (kg/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10 (kg/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15 (kg/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
20 (kg/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

从上表可见, 在同样路面清洁程度的条件下, 车速越快, 扬尘量越大; 在同样车速条件下, 路面粉尘量越大, 则扬尘量越大。因此, 限速行驶和保持路面的清洁是减少车辆行驶扬尘源强的有效措施。

②施工扬尘

项目施工扬尘主要是指施工作业产生的动力扬尘, 针对本项目主要来自地面的开挖和填埋等施工过程中产生的尘埃颗粒再悬浮而造成。根据《建筑施工》(2007vol.29No.12: 969~970)《公共建筑大修施工现场的扬尘控制研究》一文, 尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关, 也与尘粒本身的沉降速度有关, 以尘煤为例, 不同粒径的尘粒沉降速度见表 4-3。

表 4-3 不同粒径尘粒的沉降速度一览表

粉尘粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由此可见, 粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 $250\mu\text{m}$ 时, 沉降速度为 $1.005\text{m}/\text{s}$, 因此可认为: 当尘粒大于 $250\mu\text{m}$ 时, 主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内, 而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

一般气象条件下, 扬尘的影响范围主要集中在工地围墙外 200m 内, 若未采取任何防护措施的情况下, 扬尘点下风向 $0\sim 50\text{m}$ 为重污染带, $50\text{m}\sim$

100m 为较重污染带, 100m~200m 为轻污染带, 200m 以外影响甚微。施工期间, 若不采用措施, 扬尘势必对该区域环境特别是敏感目标产生一定影响。尤其是在雨水偏少的时期, 扬尘现象较为严重。因此本项目施工期应特别注意防尘的问题, 采取必要的抑尘措施如洒水、喷淋等, 以减少扬尘对周围环境的影响。

③堆场扬尘

本工程施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要, 一些建筑材料需要露天堆放, 在气候干燥且有风的情况下会产生扬尘。

堆放在露天料场的散状粉尘在自然风力作用下不断向大气释放尘粒。在大气中运动的尘粒, 出于粒径分布不同以及受到大气流场脉动性、均匀性影响, 呈现出不同的运动状态: 粒径小的, 随着气流的脉动悬浮在空中, 成为飘尘; 粒径较大的, 则在风力作用下飞扬, 在空中跃移一定距离后回到地面, 其运动轨迹呈抛物线状; 同时与地面碰撞, 发生激溅, 并沿地面滑移。由此可知, 不同尘粒的运动对大气扬尘的贡献不同, 其中跃移粒子由沉降速度决定而最终回到地面, 成为地面降尘的主要部分; 而悬浮粒子, 则成为大气中 TSP 的贡献者。

起尘量可按堆场扬尘的经验公式计算:

$$Q=2.1 (V_{50}-V_0) 3 \cdot e^{-1.023W}$$

式中, Q: 起尘量, kg/t · a;

V_{50} : 距地面 50m 处风速, m/s;

V_0 : 起尘风速, m/s;

W: 尘粒的含水量, %。

起尘风速与粒径和含水量有关, 因此, 减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

4.2.2.2 施工机械和运输车辆运行废气影响分析

本项目施工过程中使用的施工机械和运输车辆, 以柴油作为燃料, 燃烧废气中含有 CO、NOx、THC 等污染物。经选用尾气排放达标的施工机械, 合格的柴油, 一般情况下, 施工机械及运输车辆相对分散, 各种污染物的排

放量不大，表现为间歇性排放特征，且是流动无组织排放，影响范围有限，因此不会对周围环境造成显著影响。

4.2.2.3 装修废气影响分析

装修阶段会产生粉尘，来源于材料装卸、粉状材料倾、搅拌、石材切割、墙面打磨等。此外，装修采用油漆、板材黏合剂，会散发出苯系物、甲醛等有机物。由于其产生量少，排放点分散，其排放时间有限，因此不会对周围环境造成显著影响。要求企业采用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）的低挥发性有机化合物涂料，减少对环境产生的影响。

4.2.2.4 施工期废气污染治理措施

项目施工期大气污染源主要为道路扬尘、施工扬尘、堆场扬尘、施工设备废气和装修材料废气。针对施工期大气污染源，提出对施工期废气的防治措施主要包括：

- (1) 项目使用商品混凝土。
- (2) 为降低施工道路的扬尘，加强管理，定期清扫、喷水，保持道路清洁和处于湿润状态，防止道路扬尘。
- (3) 加强粉料运输管理（车辆装载适量、采取遮盖、密闭措施）。
- (4) 施工场界应设围挡（不低于 2.5m 高），既可隔声、滞尘，还有利于施工工地的安全生产。

4.2.3 施工期噪声

施工期的噪声主要来源于施工机械设备噪声、物料运输的交通噪声、物料装卸碰撞噪声及施工人员的生活噪声，由于施工期噪声是由多种施工机械设备和运输车辆发出的，而且一般设备的运作都是间歇性的，因此，施工过程产生的噪声有间歇性和短暂性的特点。采取以下施工噪声防治措施，施工噪声对周边的噪声影响是基本可以接受的。

- ①装卸车应选择合适的行车路线，尽量避开环境保护目标，并限制行车速度。
- ②施工点周围应做好围挡工作，高度不得小于 1.8m。
- ③施工设备选择低噪声设备，对噪声较大的机械设备采取减震隔声措施。

④施工噪声应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的有关规定,合理安排施工时间,尽量减少施工噪声对周边环境的影响。

4.2.3 施工期固体废物

施工期间固体废物包括建筑垃圾和生活垃圾。

①施工生活垃圾

施工期高峰人数为30人。按施工人员人均生活垃圾产生量1.5kg/人d计,则施工期高峰日均生活垃圾产生量为0.0450吨。

②建筑垃圾

建筑垃圾产生系数参照《环境卫生工程》(2006,第14卷4期)杂志中的论文《建筑垃圾的产生与循环利用管理》(陈军等著,同济大学)中"在单幢建筑物的建造和拆毁活动中,单位建筑面积的建筑垃圾产生量分别为20~50kg/m²和1~2.5t/m²,本项目建造按30kg/m²计算,本项目建设总建筑面积49029.16m²,则本项目的建筑垃圾产生量约为1470.8748t。建筑垃圾主要成分为废弃的沙石、水泥、碎木块、弃砖、水泥袋等,可回用的部分如碎砖、混凝土块等废料可用于项目区内铺路或作为建筑材料二次利用;废金属经分拣、集中后由废旧金属回收单位回收再利用;不能利用的碎砖、混凝土块等废料经集中堆放后,由施工单位运往城建部门指定地点统一处置。

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>4.2.1 废气</p> <p>4.2.1.1 污染物排放情况</p> <p>改扩建项目的废气主要有造型废气、熔炼废气、精炼废气、浇注废气、砂处理工序产生的落砂废气、砂再生废气、切割废气、抛丸废气、缺陷补焊产生的焊接废气、碳弧气刨废气；喷漆过程产生的漆雾、喷漆、烘干过程会产生有机废气。改扩建后，现有工程1#铸钢生产线已搬迁至2#铸钢车间，故主要考虑改扩建项目的污染物排放情况。</p>
--------------	---

表 4-4 改扩建后项目废气污染源强汇总结果一览表

运营期环境影响和保护措施	产污环节														排放时间(h/a)
	废气产污环节	排放形式	污染源	污染物种类	核算方法	污染物产生情况			治理措施			污染物排放情况			
						废气量(m ³ /h)	产生量(t/a)	产生浓度(mg/m ³)	治理设施	去除率/%	是否可行技术	排放废气量(m ³ /h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)
造型	有组织	排气筒G1	颗粒物	产排污系数法	30000	8.9600	120.4300	袋式除尘器	95	是	30000	0.4480	0.1806	6.0200	2480
	无组织	造型废气			/	2.2400	/	/	/	/	/	2.2400	0.9032	/	
熔炼、精炼	有组织	排气筒G2	颗粒物	产排污系数法	400000	87.0540	87.7560	袋式除尘器	95	是	400000	4.3527	1.7551	4.3878	2480
	无组织	熔炼、精炼废气			/	1.9160	/	/	/	/	/	1.9160	0.7726	/	
浇注	无组织	浇注废气	颗粒物	产排污系数法	/	11.2000	/	水喷淋装置	80	/	/	2.2400	1.8065	/	1240
落砂	有组织	排气筒G3	颗粒物	产排污系数法	30000	9.6000	258.0633	袋式除尘器	95	是	30000	0.4800	0.3871	12.9033	1240
	无组织	落砂废气			/	2.4	/	/	/	/	/	2.4	1.9355	/	
砂再生	有组织	排气筒G4	颗粒物	产排污系数法	80000	69.6000	350.8063	袋式除尘器	95	是	80000	3.4800	1.4032	17.5400	2480

	1#切割	有组织	排气筒G8	颗粒物	产排污系数法	10000	0.0600	1.2100	袋式除尘器	95	未明确	10000	0.0030	0.0006	0.0600	4690
		无组织	1#切割废气			/	0.0150	/	/	/	/	/	0.0150	0.0030	/	
2#切割	无组织	2#切割废气	颗粒物	产排污系数法	/	0.0060	/	袋式除尘器	95	未明确	/	0.0060	0.0012	/	4690	
1#抛丸	有组织	排气筒G5	颗粒物	产排污系数法	50000	21.9000	88.306	袋式除尘器	95	是	50000	1.0950	0.2208	4.4160	4690	
2#抛丸	有组织	排气筒G6	颗粒物	产排污系数法	50000	21.9000	88.306	袋式除尘器	95	是	50000	1.0950	0.2208	4.4160	4690	
焊接	无组织	焊接废气	颗粒物	产排污系数法	/	2.2593	/	袋式除尘器	95	未明确	/	0.5422	0.2186	/	2480	
碳弧气刨	无组织	碳弧气刨废气	颗粒物	产排污系数法	/	0.1000	/	袋式除尘器	95	未明确	/	0.0240	0.0387	/	620	
喷漆、烘干	有组织	排气筒G7	颗粒物	产排污系数法	10000	0.2160	17.4200	水帘喷漆柜	90	是	10000	0.0216	0.0174	1.74	1240	
	无组织	漆雾			/	0.0240	/	/	/	/	/	0.0240	0.0194	/		
	有组织	排气筒G7	非甲烷总烃	产排污系数法	10000	0.2700	21.7700	活性炭吸附装置	80	是	10000	0.0540	0.0435	4.3500		
	无	有机废气			/	0.0300	/	/	/	/	/	0.0300	0.0242	/		

	组织													
表述 烹饪	有组织	排气筒 G9	油烟	产排污 系数法	10000	0.1791	3.3750	静电式 油烟净 化器	90	是	10000	0.0179	0.0144	1.4435
	无组织	烹饪			/	0.0199	/	/	/	/	/	0.0199	0.0160	/
1240														

表 4-5 改扩建后项目废气治理设施基本情况

产污环节	污染物种类	废气治理设施名 称	治理设施					
			排放形式	处理能力	收集效率	治理工艺	去除率	是否可行性技术
造型	颗粒物	袋式除尘器	有组织	30000 m ³ /h	80%	袋式除尘	95%	是
熔炼	颗粒物	袋式除尘器	有组织	400000 m ³ /h	80%	袋式除尘	95%	是
精炼					100%			
浇注	颗粒物	水喷淋装置	无组织	/	/	水喷淋	80%	是
落砂	颗粒物	袋式除尘器	有组织	30000 m ³ /h	80%	袋式除尘	95%	是
砂再生	颗粒物	袋式除尘器	有组织	80000 m ³ /h	100%	袋式除尘	95%	是
1#切割	颗粒物	袋式除尘器	有组织	10000 m ³ /h	80%	袋式除尘	95%	未明确
2#切割	颗粒物	袋式除尘器	无组织	/	80%	袋式除尘	95%	未明确
1#抛丸	颗粒物	袋式除尘器	有组织	50000 m ³ /h	100%	袋式除尘	95%	是
2#抛丸	颗粒物	袋式除尘器	有组织	50000 m ³ /h	100%	袋式除尘	95%	是
焊接	颗粒物	袋式除尘器	无组织	/	80%	袋式除尘	95%	未明确
碳弧气刨	颗粒物	袋式除尘器	无组织	/	80%	袋式除尘	95%	未明确
喷漆、烘干	颗粒物	水帘喷漆柜	有组织	10000 m ³ /h	90%	水帘	90%	是
	非甲烷总烃	活性炭吸附装置				活性炭吸附	80%	是

烹饪	油烟	静电式油烟净化器	有组织	10000 m ³ /h	90%	静电吸附	90%	是
----	----	----------	-----	-------------------------	-----	------	-----	---

(2) 监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，福建省开诚机械有限公司为简化管理排污单位，本项目根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）有关规定要求，在投产后开展自行监测。废气排放口基本情况及监测要求见下表。

表 4-6 项目废气排放情况及监测要求一览表

编号及名称	排放口基本情况						污染物种类	排放标准			监测要求	
	风量(m ³ /h)	高度(m)	内径(m)	温度(℃)	类型	地理坐标		名称	浓度限值 mg/m ³	速率限值kg/h	监测点位	监测频次
造型废气排气筒 G1	30000	15	1	25	一般排放口	E117°46'54.183", N26°26'8.953"	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	30	/	排气筒进出口	1 次/年
熔炼、精炼废气排气筒 G2	400000	15	1	45	一般排放口	E117°46'48.812", N26°26'10.536"	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	30	/	排气筒进出口	1 次/年
落砂废气排气筒 G3	30000	15	1	25	一般排放口	E117°46'46.630", N26°26'5.457"	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	30	/	排气筒进出口	1 次/年
砂再生废气排气筒 G4	80000	15	1	25	一般排放口	E117°46'48.214", N26°26'6.191"	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	30	/	排气筒进出口	1 次/年
1#抛丸废气排气筒 G5	50000	15	1	25	一般排放口	E117°46'51.384", N26°26'2.230"	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	30	/	排气筒进出口	1 次/年
2#抛丸废气排气筒 G6	50000	15	1	25	一般排放口	E117°46'43.907", N26°26'4.163"	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	30	/	排气筒进出口	1 次/年

	喷漆烘干废气排气筒 G7	10000	15	0.5	25	一般排放口	E117°46'45.95 4", N26°26'11.000 "	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	120	3.5	排气筒进出口	1次/年
								非甲烷总烃	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)	60	2.5	排气筒进出口	1次/年
1#切割废气排气筒 G8	10000	15	0.5	25	一般排放口	E117°46'54.89 0", N26°26'2.458"	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	120	3.5	排气筒进出口	1次/年	
油烟排放口 G9	10000	20	0.5	25	一般排放口	E117°46'58.39 1", N26°26'5.708"	非甲烷总烃	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)	2.0	/	排气筒进出口	1次/年	
无组织有机废气	/	/	/	/	/	/	非甲烷总烃	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)	2.0	/	厂界上风向1点、下风向3点	1次/半年	
									8.0(厂区 内监控点 1h平均浓 度值)	/	厂区 内3点	1次/ 季度	
								《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	30(监控点 处任意一 次浓度值)	/			
无组织颗粒物	/	/	/	/	/	/	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	/	厂界上风向1点、下风向3点、	1次/半年	
								《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	5.0	/	厂区 内1点	1次/ 年	

4.2.1.2 废气污染源强核算

①造型废气

改扩建项目造型工序产生的废气排放情况依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中产污系数，详见下表。

表 4-7 铸造行业产污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率
铸造	铸件	模料、水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂、其他辅助材料	造型/浇注(熔模)	所有规模	废气 颗粒物	千克/吨-产品	0.560	袋式除尘	95

运营期环境影响和保护措施

改扩建项目生产规模为年产铸钢件 20000 吨，造型用的水玻璃砂由 6 台混砂机进行生产，造型废气主要为混砂时产生的颗粒物，造型工序工作时间为 2480h/a，则扩建前项目造型废气（颗粒物）产生量为 11.2000t/a（4.5161kg/h），拟在每台混砂机上方设置集气罩，集气罩收集效率可达 80%，每台混砂机配套一个风量 5000m³/h 的风机，产生的颗粒物收集后经各自配套的“袋式除尘器”处理，处理效率为 95%，处理后的废气并联经 15m 高排气筒（G1）排放，并联后总风机风量为 30000m³/h。综上，改扩建项目颗粒物有组织废气产生量为 8.9600t/a，产生速率为 3.6129kg/h，产生浓度为 120.4300mg/m³。则改扩建项目颗粒物有组织排放量为 0.4480t/a，排放速率为 0.1806kg/h，排放浓度为 6.0200mg/m³。项目产生的废气 80% 被集气罩收集，剩下 20% 以无组织形式排放，则改扩建项目颗粒物无组织排放量为 2.2400t/a，排放速率约 0.9032kg/h。

改扩建前项目造型工序产生的颗粒物通过本次改扩建后采取的措施处理后以新带老削减量为 8.5120t/a。

②熔炼废气、精炼废气

改扩建项目使用中频炉、精炼炉熔化(炼)废钢、合金等原料过程会产生一定量的烟尘，依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中产污系数，详见下表：

表 4-8 铸造行业产污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率
铸造	铸件	废钢、中间合金锭、石灰石	熔炼(电弧炉/LF炉/VOD炉)	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-产品	4.67	袋式除尘	95
		生铁、废钢、铁合金、中间合金锭、石灰石、增碳剂、电解铜	熔炼(感应电炉/电阻炉及其他)	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-产品	0.479	袋式除尘	95

改扩建项目生产规模为年产铸钢件 20000 吨，熔炼、精炼工序工作时间为 2480h/a。

熔炼工序使用中频感应电炉进行熔炼，则改扩建项目熔炼废气（颗粒物）产生量为 9.5800t/a，改扩建项目生产的铸钢件约 85%，在生产初期熔炼阶段时钢水熔炼完成后，还需将钢水转移至精炼炉进行精炼，然后再进行浇注。则改扩建前项目精炼废气（颗粒物）产生量为 79.3900t/a。熔炼废气经集气罩收集后通过“袋式除尘器”处理后再通过 18m 高排气筒 G2 排放，集气罩收集效率 80%，“袋式除尘器”治理效率 95%，配套风机风量 400000m³/h。精炼炉工作时处于密闭状态，产生的精炼废气经管道 100%收集后，与熔炼废气一同通过“袋式除尘器”处理后再通过 15m 高排气筒 G2 排放。

改扩建项目熔炼、精炼工序颗粒物有组织废气产生量为 87.0540t/a，产生速率为 35.1024kg/h，产生浓度为 87.7560mg/m³。则改扩建项目熔炼、精炼工序颗粒物有组织排放量为 4.3527t/a，排放速率为 1.7551kg/h，排放浓度为 4.3878mg/m³。熔炼产生的废气 80%被集气罩收集，剩下 20%以无组织形式排放，则改扩建项目熔炼废气无组织排放量为 1.9160t/a，排放速率约 0.7726kg/h。

③浇注废气

改扩建项目浇注工序产生的废气排放情况依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中产污系数，详见下表。

表 4-9 铸造行业产污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率
铸造	铸件	模料、水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂、其他辅助材料	造型/浇注(熔模)	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-产品	0.560	袋式除尘	95

改扩建项目生产规模为年产铸钢件 20000 吨, 浇注工序工作时间为 1240h/a, 则改扩建前项目浇注废气颗粒物产生量为 11.2000t/a (9.0323kg/h), 拟在浇注区设置水喷淋装置, 抑尘效率为 80%。改扩建项目采取相应抑尘措施后, 颗粒物无组织排放量为 2.2400t/a, 排放速率为 1.8065kg/h。

改扩建前项目浇注工序产生的颗粒物通过本次改扩建后采取的措施处理后以新带老削减量为 8.9600t/a。

④落砂废气 (颗粒物)

改扩建项目冷却后的砂型模具进入落砂机, 利用落砂机的振动和冲击使铸型中的砂型模具中的型砂和铸件分离, 会产生落砂废气, 改扩建项目落砂废气产排情况参考《逸散性工业粉尘控制技术》中落砂粉尘产生系数为 0.6kg/t- (铸件)。扩建项目年产铸钢件 20000t/a, 落砂工作时间以 1240h/a 计, 则落砂废气的颗粒物产生量为 12t/a (9.6774kg/h)。落砂废气经集气罩收集后通过“袋式除尘器”处理后再通过 15m 高排气筒 (G3 排放。集气罩收集效率 80%, 配套一个风量 30000m³/h 的风机, “袋式除尘器”治理效率 95%。改扩建项目颗粒物有组织废气产生量为 9.6000t/a, 产生速率为 7.7419kg/h, 产生浓度为 258.0633mg/m³。则颗粒物有组织排放量为 0.4800t/a, 排放速率为 0.3871kg/h, 排放浓度为 12.9033mg/m³。产生的落砂废气 80% 被集气罩收集, 剩下 20% 以无组织形式排放, 则改扩建项目落砂废气无组织排放量为 2.4t/a, 排放速率约 1.9355kg/h。

⑤砂再生废气 (颗粒物)

改扩建项目设置一条砂再生处理线, 废砂回收时会产生颗粒物废气。依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中产污系数, 详见下表:

表 4-10 铸造行业产污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率
铸造	铸件	水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂	砂处理	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨·产品	3.48	袋式除尘	95

改扩建项目生产规模为年产铸钢件 20000 吨，设有两条砂再生处理线，砂再生处理线工作时间为 2480h/a。则改扩建项目砂处理线颗粒物产生量为 69.6000t/a (28.0645kg/h)，砂再生废气收集效率可达 100%，废气收集后经“袋式除尘器”处理，砂再生处理线配套的风机风量 80000m³/h，处理效率均为 95%，然后再经 15m 高排气筒 (G5) 排放，则改扩建项目砂再生线废气有组织排放量为 3.4800t/a，排放速率为 1.4032kg/h，排放浓度为 17.5400mg/m³。

⑥切割废气（颗粒物）

改扩建后项目铸件取出后，需对铸件进行清理，将浇冒口切割掉，会产生切割废气，其中 15000 吨铸钢件利用现有工程的 1#切割生产线进行切割，1#切割生产线位于铸件清理车间；5000 吨铸钢件使用新建的 2#切割生产线进行切割，2#切割生产线位于 2#铸钢车间。切割废气依据《逸散性工业粉尘控制技术》中铸钢厂铸件修整产污系数 0.005kg/t(铸件)。切割工作时间以 4960h/a 计。

则 1#切割生产线切割废气的颗粒物产生量为 0.0750t/a (0.0151kg/h)。切割废气经集气罩收集后通过“袋式除尘器”处理后再通过 15m 高排气筒 (G8) 排放。集气罩收集效率 80%，配套的风机风量 10000m³/h，“袋式除尘器”治理效率 95%，改扩建后项目 1#切割生产线切割废气颗粒物有组织废气产生量为 0.0600t/a，产生速率为 0.0121kg/h，产生浓度为 1.2100mg/m³。则颗粒物有组织排放量为 0.0030t/a，排放速率为 0.0006kg/h，排放浓度为 0.0600mg/m³。产生的废气 80% 被集气罩收集，剩下 20% 以无组织形式排放，则扩建后项目 1#切割生产线切割废气无组织排放量为 0.0150t/a，排放速率约 0.0030kg/h。

则 2#切割生产线切割废气的颗粒物产生量约为 0.025t/a (0.0050kg/h)。切割废气经集气罩收集后通过“袋式除尘器”处理后无组织排放。集气罩收集效率 80%，“袋式除尘器”治理效率 95%，则扩建项目切割废气无组织排放量为 0.0060t/a，排放速率约 0.0012kg/h。

⑦抛丸废气

改扩建项目使用 2 台抛丸机对铸件进行抛丸，清理铸件表面。依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中产污系数，详见下表：

表 4-11 铸造行业产污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率
预处理	干式预处理件	钢材(含板材、构件等)、铝材(含板材、构件等)、铝合金(含板材、构件等)、铁材、其它金属材料	抛丸、喷砂、打磨、滚筒	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-产品	2.19	袋式除尘	95

改扩建项目生产规模为年产铸钢件 20000 吨，工作时间为 4960h/a，每台抛丸机各处理铸钢件 10000 吨，1#抛丸机位于铸件清理车间，2#抛丸机位于 2#铸钢车间。则改扩建项目每台抛丸机颗粒物产生量为 21.9000t/a (4.4153kg/h)，废气收集效率可达 100%，废气收集后经各自配套的“袋式除尘器”处理，每台抛丸机配套的风机风量 50000m³/h，处理效率均为 95%，然后再经 15m 高排气筒 (G5、G6) 排放，则扩建项目每台抛丸机颗粒物有组织排放量均为 1.0950/a，排放速率均为 0.2208kg/h，排放浓度均为 4.4160mg/m³。

⑧焊接废气

改扩建项目焊接工序的产生的颗粒物依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中产污系数，详见下表：

表 4-12 铸造行业产污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率
修理焊接	焊接件	结构钢焊条 (JXXX)、钼和铬钼耐热钢焊条 (RXXX)、不锈钢焊条(G/AXXX)、堆焊焊条 (DXXX)、低温钢	拆除、清洗、焊条焊接(手工电弧焊)、安装、检测试验	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-原料	20.2	袋式除尘	95

		焊条(WXXX)、铸铁焊条(ZXXX)、镍和镍合金焊条(NiXXX)、铜和铜合金焊条(TXXX)、铝和铝合金焊条(LXXX)、特殊用途焊条(TSXXX)							
		实芯焊丝	拆除、清洗、实芯焊丝焊接(二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊)、安装、检测试验	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-原料	9.19	袋式除尘
改扩建项目焊丝用量为 70t/a、焊条用量 80t/a，焊接工序日工作时间为 2480h/a，则焊接烟尘总产生量约为 2.2593t/a (0.9110kg/h)。焊接废气经集气罩收集后通过“袋式除尘器”处理后无组织排放。集气罩收集效率 80%，“袋式除尘器”治理效率 95%，则改扩建项目焊接废气无组织排放量为 0.5422t/a，排放速率约 0.2186kg/h。									
改扩建前项目焊接工序产生的颗粒物通过本次改扩建后采取的措施处理后以新带老削减量为 1.7171t/a。									
⑨碳弧气刨废气									
改扩建项目，铸件补焊后利用气刨枪清除焊缝，碳弧气刨废气产排情况参考《逸散性工业粉尘控制技术》中铸钢厂铸件修整产污系数 0.005kg/t(铸件)。扩建项目年产铸钢件 20000t/a，清理焊缝工作时间约 620h/a，则碳弧气刨废气的颗粒物产生量为 0.1t/a (0.1613kg/h)。碳弧气刨废气经集气罩收集后通过“袋式除尘器”处理后无组织排放。集气罩收集效率 80%，“袋式除尘器”治理效率 95%，则扩建项目碳弧气刨废气无组织排放量为 0.0240t/a，排放速率约 0.0387kg/h。									
改扩建前项目碳弧气刨产生的颗粒物通过本次改扩建后采取的措施处理后以新带老削减量为 0.0760t/a。									
⑩喷漆废气									
A.漆雾									
改扩建项目在喷漆过程中，水性涂料经喷枪喷出而雾化，其中大约 60% (上漆率) 可以附着在产品表面构成漆膜，其余 40% 则散逸在空气中形成漆雾。项目喷漆									

使用水性涂料量为 2t/a，固份含量约 30%，喷漆烘干工作时间约 1240h/a，因此漆雾产生量为 0.2400t/a（0.1935kg/h），污染因子为颗粒物。

B. 有机废气

改扩建项目所用水性涂料中包含的可挥发有机溶剂不会附着在喷漆物表面，在喷漆烘干、喷漆晾干过程中将释放形成有机废气，主要污染因子为挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中，喷漆（水性漆）挥发性有机物产污系数为 135kg/t-原料，喷漆后烘干（水性漆）挥发性有机物产污系数为 15kg/t-原料。项目水性涂料使用量为 2t/a，则挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 0.3t/a（0.2419kg/h）。

项目拟设一间独立密闭的涂装室，喷漆及热风烘干工序均在该涂装室内进行，使用涂装室时，涂装室门紧闭。涂装室为微负压密闭车间，喷漆废气经水帘喷漆柜收集后，经“干式过滤器+活性炭吸附”装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒（G7）排放，风机风量为 10000m³/h，涂装室废气捕集效率按 90% 计算，废气处理设施对漆雾、有机废气的处理效率分别按 90%、80% 计算。

则项目喷漆漆雾有组织产生量为 0.2160t/a（0.1742kg/h），经处理后有组织排放量为 0.0216t/a，排放速率为 0.0174kg/h，排放浓度为 1.74mg/m³。无组织排放量为 0.0240t/a，排放速率为 0.0194kg/h；

喷漆有机废气（以非甲烷总烃计）有组织产生量为 0.2700t/a（0.2177kg/h），经处理后有组织排放量为 0.0540t/a，排放速率为 0.0435kg/h，排放浓度为 4.35mg/m³。无组织排放量为 0.0300t/a，排放速率为 0.0242kg/h。

⑪ 食堂油烟

项目设置了 1 座职工食堂。食堂在烹饪过程中将产生油烟废气。根据中国营养学会推出的《中国居民膳食指南》，人均每天烹饪油摄入量不超过 25g 或 30g，项目人均食用油日用量以 30g/人·d 计，烹饪时油烟的挥发量占总耗油量的 2~4%，本项目取 4%，本项目员工基本在食堂用餐，食堂日工作时间为 4 小时，年工作 310 天。

改扩建项目新增职工人数 100 人，则油烟废气产生量为 0.0372t/a，产生速率为 0.0300kg/h。项目食堂拟设有 5 个基准灶头，在灶台上安装集气罩，收集效率按 90% 收集，则油烟废气有组织产生量为 0.0335t/a，产生速率为 0.0270kg/h。油烟废气经

集气罩收集后由 1 台静电式油烟净化器处理后通过排气筒 (G9) 排放, 静电式油烟净化器去除效率可达 90% 以上, 本评价去除效率取 90% 进行计算, 排风量为 10000m³/h, 则项目采取措施后油烟废气有组织排放量为 0.0034t/a, 排放速率为 0.0027kg/h, 排放浓度约为 0.2742mg/m³, 油烟废气无组织排放量为 0.0037t/a, 排放速率为 0.0030kg/h。

改扩建后全厂职工人数 535 人, 则油烟废气产生量为 0.1990t/a, 产生速率为 0.1605kg/h。项目食堂拟设有 5 个基准灶头, 在灶台上安装集气罩, 收集效率按 90% 收集, 则油烟废气有组织产生量为 0.1791t/a, 产生速率为 0.1444kg/h。油烟废气经集气罩收集后由 1 台静电式油烟净化器处理后通过排气筒 (G9) 排放, 静电式油烟净化器去除效率可达 90% 以上, 本评价去除效率取 90% 进行计算, 排风量为 10000m³/h, 则项目采取措施后油烟废气有组织排放量为 0.0179t/a, 排放速率为 0.0144kg/h, 排放浓度约为 1.4435mg/m³, 油烟废气无组织排放量为 0.0199t/a, 排放速率为 0.0160kg/h。

表 4-13 改扩建后项目食堂油烟产排污情况

排放方式	污染物	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	处理效率 (%)	处理措施	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)
有组织 20m 高排气筒 (DA001) 排放	油烟	0.1791	14.4435	90	静电式油烟净化器	0.0179	1.4435
无组织排放		0.0199	/	/	/	0.0199	/

4.2.1.3 达标排放情况分析

改扩建项目的废气主要有造型废气、熔炼、精炼废气、浇注废气、砂处理工序产生的落砂废气、砂再生废气、切割废气、抛丸废气、缺陷补焊产生的焊接废气、碳弧气刨废气; 喷漆过程会产生的漆雾, 喷漆、烘干过程会产生有机废气。

(1) 有组织废气排放达标排放分析

①造型废气、熔炼、精炼废气、浇注废气、落砂废气、砂再生废气、抛丸废气

改扩建项目造型产生的颗粒物经收集后经 1 套“袋式除尘器”处理后通过 15m 高排气筒 (G1) 排放, 排放浓度为 6.0200mg/m³; 熔炼、精炼工序产生的颗粒物经收集后经 1 套“袋式除尘器”处理后通过 15m 高排气筒 (G2) 排放, 排放浓度为 4.3878mg/m³; 浇注工序产生的颗粒物经水喷淋装置处理后无组织排放, 排放速率为 1.8065kg/h; 落砂工序产生的颗粒物经收集后经 1 套“袋式除尘器”处理后通过 15m

高排气筒（G3）排放，排放浓度为 $12.9033\text{mg}/\text{m}^3$ ；砂再生工序产生的颗粒物经收集后经 1 套“袋式除尘器”处理后通过 15m 高排气筒（G4）排放，排放浓度为 $17.5400\text{mg}/\text{m}^3$ ；1#、2#抛丸工序产生的颗粒物收集后经各自的“袋式除尘器”处理后通过各自 15m 高排气筒（G5、G6）排放，排放浓度均为 $4.4160\text{mg}/\text{m}^3$ 。各工序通过项目所采取的措施后颗粒物有组织排放可以满足《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要求（排放浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

②1#切割废气

1#切割工序产生的颗粒物经收集后经 1 套“袋式除尘器”处理后通过 15m 高排气筒（G8）排放，排放速率为 $0.0006\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $0.0600\text{mg}/\text{m}^3$ ，有组织排放的颗粒物排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值（排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ ）。

③喷漆、烘干废气

项目喷漆烘干工序均在独立密闭的涂装室内进行，喷漆产生的漆雾由水帘喷淋处理，烘干、晾干产生的有机废气经收集后由“活性炭吸附”装置处理后，处理后尾气通过 1 根 15m 高排气筒（G8）排放，根据源强分析，项目废气有组织排放的颗粒物浓度为 $1.7400\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.0174\text{kg}/\text{h}$ ，有组织排放的颗粒物排放符合《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要求（颗粒物排放浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ，）；有组织排放的非甲烷总烃浓度为 $4.3500\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.0435\text{kg}/\text{h}$ 。有组织排放的非甲烷总烃排放符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中相关排放限值（排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 2.5\text{kg}/\text{h}$ ）。不会对周围环境产生明显的影响。

④食堂油烟

项目食堂拟设基准灶台数量为 5 个，在厨房炉灶上方设置引风罩，厨房的油烟经收集后由油烟净化器处理，处理后废气通过 1 根 20m 排气筒（G9）达标排放。根据源强核算分析可知，项目食堂油烟排放浓度为 $1.4435\text{mg}/\text{m}^3$ ，可达《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）“中型”标准，油烟的最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求。

综上所述，项目产生各废气均可达标排放，项目废气排放对周围环境影响不大。

（2）无组织废气排放达标排放分析

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中的估算模式AERSCREEN对全厂无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃进行厂界外落地浓度的预测，颗粒物无组织排放速率取最大工况下(各车间所有产生颗粒物工序同一时间均在运行的情况)的排放速率5.6987kg/h，非甲烷总烃无组织排放速率为0.0242kg/h。

表 4-14 废气无组织排放预测结果

污染物	厂界方位	面源与厂界距离 (m)	预测结果 (mg/m ³)	无组织排放厂界监控浓度 (mg/m ³)
颗粒物	东	18	3.05E-01	1.0
	南	40	3.25E-01	
	西	23	3.10E-01	
	北	15	3.02E-01	
非甲烷总烃	东	275	1.87E-03	2.0
	南	40	3.46E-03	
	西	96	4.48E-03	
	北	185	2.94E-03	

由预测结果可知本项目建设后非甲烷总烃厂界地面浓度预测最大结果为0.0044mg/m³，满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783—2018)表4中相关限值要求(企业边界监控点浓度：2.0mg/m³)、颗粒物在厂界地面浓度预测最大结果为0.325mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值(1.0mg/m³)。项目厂界无组织颗粒物、无组织非甲烷总烃，可达标排放。

本项目铸钢生产线位于2#铸钢车间内；喷漆生产线位于1#铸钢车间内的密闭涂装室。根据废气源强核算，2#铸钢车间颗粒物无组织排放速率最大工况下(2#铸钢车间内所有产生颗粒物工序同一时间均在运行的情况)为5.6763kg/h，根据工程分析2#铸钢车间建筑面积为48983.98m²，高13m，体积为636791.74m³；1#铸钢车间内无组织排放的非甲烷总烃的排放速率为0.0242kg/h，根据工程分析1#铸钢车间建筑面积为18791.73m²，高13m，厂房体积为244292.49m³。

项目车间通过门窗换气，参考《室内空气污染与自然通风条件下换气次数估算方法》(洪燕峰、窦燕生、沈少林，第十届全国大气环境学术会议论文集，2004.9；437-443)，在自然通风状态下，关闭门窗静态换气次数在1次/h左右，打开门窗平均换气次数在2次/h左右。本项目生产过程中需保持门窗关闭，车间内涉及集气设施机械排风，车间整体属于非静态，故本次换气次数选取3次/h。根据按换气次数

<p>计算通风量公式 $L=nV$ (n 为换气次数, V 为车间体积), 得出 2#铸钢车间通风量为 $1910375.22\text{m}^3/\text{h}$, 1#铸钢车间通风量为 $732877.47\text{m}^3/\text{h}$。则本项目 2#铸钢车间内颗粒物浓度为: $2.9713\text{mg}/\text{m}^3$; 则本项目 1#铸钢车间内非甲烷总烃浓度为: $0.0330\text{mg}/\text{m}^3$。</p> <p>厂房外 1m 处浓度约为车间内浓度, 故厂房外 1m 处颗粒物无组织排放浓度可以满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)附录 A 表 A.1 中相关规定的排放限值要求 (厂区排放浓度$\leq 5.0\text{mg}/\text{m}^3$); 非甲烷总烃无组织排放浓度可达到《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018) 表 3、表 4 中相关标准限值 (厂界排放浓度$\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$、厂区排放浓度$\leq 8.0\text{mg}/\text{m}^3$) 和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 排放限值要求 (厂区任意一次监控点浓度限值$\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$)、《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)附录 A 表 A.1 中相关规定的排放限值要求 (监控点处任意一次浓度值$\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$)。</p>								
<h4>4.2.1.4 非正常情况排放</h4> <p>非正常排放情况指设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排污。项目非正常排放情况为污染治理设施发生故障、运转异常, 或维护不到位导致废气处理设施效率降低等非正常工况, 环评分析最坏情况, 即处理效率为 0。非正常排放不考虑无组织排放, 非正常排放量核算见表 4-15。</p>								
表 4-15 非正常情况排放一览表								
污染源	非正常排放原因	污染物	排放形式	1 次非正常排放量 (kg)	非正常排放速率 (kg/h)	持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
造型	废气处理设施发生故障	颗粒物	有组织	3.6129	3.6129	1	0~1 次/年	立即停止生产, 并对废气处理设施进行抢修
熔炼、精炼		颗粒物	有组织	35.1024	35.1024	1	0~1 次/年	
浇注		颗粒物	无组织	9.0323	9.0323	1	0~1 次/年	
落砂		颗粒物	有组织	7.7419	7.7419	1	0~1 次/年	
砂再生		颗粒物	有组织	28.0645	28.0645	1	0~1 次/年	
1#切割		颗粒物	有组织	0.0121	0.0121	1	0~1 次/年	
2#切割		颗粒物	无组织	0.0050	0.0050	1	0~1 次/年	
1#抛丸		颗粒物	有组织	4.4153	4.4153	1	0~1 次/年	
2#抛丸		颗粒物	有组织	4.4153	4.4153	1	0~1 次/年	
焊接		颗粒物	无组织	0.9110	0.9110	1	0~1 次/年	
碳弧气刨		颗粒物	无组织	0.1613	0.1613	1	0~1 次/年	
喷漆		颗粒物	有组织	0.1742	0.1742	1	0~1 次/年	
喷漆、烘干		非甲烷总烃	有组织	0.2177	0.2177	1	0~1 次/年	
油烟		油烟	有组织	0.1444	0.1444	1	0~1 次/年	

评价要求建设单位加强生产设施及废气治理设施的日常维护管理、严格落实生产设施与废气治理设施“同启同停”的规定要求，通过采取上述非正常情况排放控制措施后，可以有效的避免生产设施及废气治理设施的非正常情况排放。

4.2.1.5 废气治理措施可行性分析

扩建项目的废气主要有造型废气、熔炼废气、精炼废气、浇注废气、砂处理工序产生的落砂废气、砂再生废气、切割废气、抛丸废气、缺陷补焊产生的焊接废气、碳弧气刨废气；喷漆过程产生的漆雾、喷漆、烘干过程会产生有机废气。

(1) 袋式除尘器处理造型废气、熔炼废气、精炼废气、落砂废气、砂再生废气、切割废气、抛丸废气、焊接废气、碳弧气刨废气

项目采用布袋除尘器处理产生的颗粒物，对照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ 1115-2020)中“表 A.1 废气防治可行技术参考表”进行判定，本项目采用的袋式除尘处理造型废气、熔炼废气、精炼废气、浇注废气、落砂废气、砂再生废气、抛丸废气为可行性技术。布袋除尘器是一种干式除尘装置，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，当含尘气体进入布袋除尘器，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。袋式除尘器工艺成熟、效果可靠，措施可行。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124—2020)及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)，未明确焊接、切割、碳弧气刨烟尘的处理可行技术。项目采取袋式除尘器处理烟尘为常用措施。

(2) 水喷淋装置处理浇注废气

参照《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中“5 无组织排放控制要求”浇注工序可采用水喷淋装置作为抑尘措施。

水喷淋装置原理：喷淋是一种物理现象，利用流体动力学原理，通过喷嘴将原液或气体雾化成微小颗粒，并均匀地分散在大气中。项目采取的水喷淋装置通过将水喷过微小孔洞转移至周围，吸附并冲刷附着在空气中的灰尘、污染物等，达到空气净化的效果。常用于除尘和清洗等领域。

(3) 水帘喷漆柜+干式过滤器+活性炭吸附装置处理喷漆有机废气、漆雾

①活性炭吸附装置

根据工艺流程可知，项目喷漆烘干过程会产生有机废气，主要为非甲烷总烃。有机废气经收集后进入“活性炭吸附装置”净化处理，尾气通过不低于 15m 排气筒 (G7) 排放。对照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124—2020) 进行判定，项目采取活性炭吸附装置吸附喷漆有机废气（非甲烷总烃）为可行性技术。

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。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 。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。

活性炭吸附装置的优点：

- 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。

活性炭吸附装置运行管理措施：

- a、建立活性炭吸收装置日常运行管理制度，配备专人管理，确保该装置正常运行；建立造粒产量、活性炭使用量台账制度。
- b、为确保集气效率达到 80% 以上，要求废气收集的管道应密闭，收集系统应在负压下进行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 $\mu\text{mol/mol}$ 。
- c、本项目有机废气的处理效果主要取决于项目装置中活性炭的处理能力，为了确保本项目有机废气达标排放，要求建设单位选用活性炭碘值不低于 800 毫克/克，应定期对活性炭进行检查，并及时更换活性炭，更换后的废活性炭属于危险废物，

其收集、临时贮存及处置应符合国家有关危废处置的规定要求，并由有资质专业单位回收利用或处置。

活性炭吸附处理喷漆有机废气（非甲烷总烃），工艺成熟、实用便捷、操作简单，措施可行。

②水帘喷漆柜+干式过滤器

对照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）中“表 A.6 表面处理(涂装)排污单位废气污染防治推荐可行技术”进行判定，本项目采用的水帘处理喷漆漆雾为可行性技术。干式过滤器用于去除气体中水分和杂质的。

漆雾的主要成分为油漆的固体份，污染因子为颗粒物。漆雾经过水帘装置汽水混合过滤后被截留在水中，漆水混合物流入循环水池内沉淀，经水帘喷漆柜的循环水池内滤出，分离后的水再进行循环使用，水帘洗涤去除废气中的大部分油漆颗粒物，同时吸收部分废气中油漆所挥发出来的有机物。

（4）食堂油烟

项目食堂油烟废气采用静电式油烟净化器进行处理，食堂油烟参考《排污许可证申请与核发技术规范—铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）中“油雾”，油烟采用静电式油烟净化器处理是可行技术。

静电式油烟净化器原理：油烟由风机吸入静电式油烟净化器，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油雾荷电，大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水，最终排出洁净空气；同时在高压发生器的作用下，电场内空气产生臭氧，除去了烟气中大部分的气味。静电式油烟净化器设备运行时噪音小，阻力小，运行成本很低、安全系数高、净化效率高，措施可行。

综上，项目废气经采取有效措施后，均可达标排放，对周边大气环境影响小，措施可行。

4.2.1.6 防护距离

（1）大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)8.7.5 大气防护距离的设置要求, 本项目采用 AERSCREEN 模型估算模式计算, 厂界无超标点, 无需设置大气环境防护距离。

(2) 卫生防护距离

依据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020) 中规定的方法及当地的污染物气象条件计算项目卫生防护距离。

①计算式如下:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中: A、B、C、D 为卫生防护距离计算系数, 从 GB/T13201-91 中查取;

C_m 为标准浓度限值, mg/m³;

Q_c 为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;

r 为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径(m);

L 为工业企业所需环境防护距离, m。

本项目无组织排放源主要为 2#铸钢车间、1#铸钢车间、铸件清理车间。

②参数选择

根据项目所在地的气象特征(多年平均风速为 1.8m/s, 大气污染源构成类别为 II 类)和计算系数表, 取 A=400, B=0.01, C=1.85, D=0.78。详见表 4-16。

表 4-16 卫生防护距离计算参数

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≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染物构成类别								
		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	160
	≥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		

③行业主要特征大气有害物质的选取

本报告根据《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 4 行业主要特征大气有害物质“不同行业及生产工艺产生无组织排放的特征大气有害物质差别较大，在选取特征大气有害物质时，应首先考虑其对人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产污特点等具体情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量 (Qc/Cm) 最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种~2 种。当目标企业无组织排放存在多种有毒有害物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10% 以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。”

本项目 1#铸钢车间无组织排放颗粒物、非甲烷总烃两种污染物的等标排放量分别相差 44%，大于 10%，等标排放量计算详见表 4-13，因此本项目 1#铸钢车间无组织选择颗粒物计算卫生防护距离初值。

表 4-7 项目无组织污染物排放等标计算汇总一览表

污染源		无组织排放量 (kg/h)	标准限值 (mg/m ³)	等标排放量 (Qc/Cm)
1#铸钢车间	颗粒物	0.0194	0.9	0.0216
	非甲烷总烃	0.0242	2.0	0.0121
2#铸钢车间	颗粒物	5.6763	0.9	6.307
铸件清理车间	颗粒物	0.0030	0.9	0.0033

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) 的规定卫生防护距离初值小于 50m 时，差为 50m。如计算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50m。卫生防护距离初值大于或等于 50m，但小于 100m 时，级差为 50m；如计算初值大于或等于 50m 并小于 100m 时，卫生防护距离终值取 100m；卫生防护距离初值大于或等于 10m，但小于 1000m 时，级差为 100m；卫生防护距离初值大于或等于 1000m 时，级差为 200m。

表 4-18 卫生防护距离终值极差范围表

卫生防护距离计算初值 L/m	极差/m
0≤L<50	50
50≤L<100	50
100≤L<1000	100
L≥1000	200

当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；

卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。

④计算结果

经计算，本项目卫生防护距离为：

A、1#铸钢车间外延 0.212m， $<50m$ ，因此需设置 1#铸钢车间外延 50m 范围的卫生防护距离。

B、2#铸钢车间外延 104.422m， $100 \leq L < 1000m$ ，因此需设置 2#铸钢车间外延 200m 范围的卫生防护距离。

C、铸件清理车间外延 0.026m， $<50m$ ，因此需设置铸件清理车间外延 50m 范围的卫生防护距离。

根据现场调查项目防护距离范围内均无居民住宅、医院及其他敏感目标，符合卫生防护距离控制要求。以后的建设中，该范围内不得新建设居住区、医院等对大气环境敏感的保护目标。卫生防护距离包络图见附图 11

4.2.1.7 废气排放对大气环境的影响分析

根据前文分析，项目在严格落实环评提出的废气污染防治措施后，项目大气污染物可以实现达标排放，对区域大气环境影响较小。

本项目最近敏感点为西南侧约 276m 处的永青和(福建)激光设备有限公司小产权房。项目在严格落实环评提出的废气污染防治措施后，项目建设对敏感点影响较小。

4.3 废水

4.3.1 污染物排放情况

(1) 污染物产排放情况

项目生活污水的污染物产生量及达标排放量见 4-19，污染治理设施情况见表 4-20。

表 4-19 改扩建后项目生活污水主要污染物产排放情况一览表

污染源	污染物	核算方法	污染物产生			治理措施		排放方式	污染物排放			排放时间(h/d)
			产生废水量(m ³ /a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	措施	处理效率(%)		排放废水量(m ³ /a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
生活污水	COD _{Cr}	类比法	15035	400	6.0140	隔油池+化粪池+沙县城区污水处理厂	85	间接排放	15035	60	0.9021	24
	BOD ₅			220	3.3077		91			20	0.3007	
	SS			200	3.0070		90			20	0.3007	
	NH ₃ -N			40	0.6014		80			8	0.1203	
	动植物油			100	1.5035		97			3	0.0451	

排放规律：间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放

表 4-20 项目废水治理设施情况一览表

产排污环节	污染物种类	排放方式	排放去向	治理设施名称	治理设施			
					处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术
职工生活	pH	不排放	沙县城区污水处理厂	隔油池+化粪池+60t/d	接触氧化	/	35%	是
	COD _{Cr}							
	BOD ₅							
	SS							
	NH ₃ -N							
	动植物油							

(2) 监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，福建省开诚机械有限公司为简化管理排污单位，本项目根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）有关规定要求，在投产后开展自行监测。

废水排放口基本情况及监测要求见下表。

表 4-21 项目废水排放情况及监测要求一览表

排放口基本情况				排放标准	
编号及名称	类型	排放口地理坐标			
		经度	纬度		
生活污水排放口 DW001	一般排放口	117°46'56.750"	26°26'2.879"	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4 三级标准（氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准）及沙县城区污水处理厂进水水质标准	

4.3.2 废水污染源及源强分析

项目无生产废水产生。外排废水主要为生活污水。

根据工程分析，改扩建后项目生活污水排放量为 $48.5\text{m}^3/\text{d}$ ($15035\text{m}^3/\text{a}$, 含食堂废水)。生活污水经化粪池预处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级标准)及沙县城区污水处理厂进水水质标准后，通过市政污水管网纳入沙县城区污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表1一级B标准后排入东溪。

经查阅《给排水设计手册》(第五册城镇排水(第二版)典型生活污水水质实例，氨氮参考总氮数据)，生活污水水质情况大体为 CODcr: 400mg/L 、BOD₅: 220mg/L 、SS: 200mg/L ，氨氮: 40mg/L ，动植物油: 100mg/L 。具体产排污情况见表4-12。

4.3.3 达标排放情况分析

项目无生产废水产生。食堂废水经隔油池处理后，汇同职工日常生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级标准)及沙县城区污水处理厂进水水质标准后排入市政污水管网，经市政排污管网进入沙县城区污水处理厂，经其处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准中的B标准后排入东溪。

综上所述，项目生活污水对周边水环境不会产生影响。

4.3.4 废水治理措施评述

生活污水纳入化粪池处理达标后排入市政污水管网，纳入沙县城区污水处理厂收集处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中的一级B标准后排入东溪。根据建设单位提供资料，厂区建有一个 60m^3 的化粪池，项目生活污水依托厂区现有化粪池进行处理，项目建成后污水排放量为 $48.5\text{m}^3/\text{d}$ ，不会对化粪池的负荷产生影响。

①化粪池处理原理

三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过

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

②纳入污水处理厂可行性分析

沙县城区污水处理厂位于沙县城区水北东门前峡，占地 99 亩，于 2009 年 10 月正式投入运行，工程设计规模日处理能力 3 万吨/天，服务范围为城区(水北片区)及金沙园(一期企业(除西北片区)。工程采用改良型氧化沟工艺。

项目选址于福建省三明市沙县区凤岗金福东路 289 号，位于沙县城区污水处理厂规划服务范围内，沙县城区污水处理厂已建处理规模 $30000\text{m}^3/\text{d}$ ，扩建后项目废水量为 $48.5\text{m}^3/\text{d}$ ，污水排放量仅占污水处理厂处理能力的 0.2%，因此项目生活污水不会对污水处理厂的负荷生产影响；项目生活污水排入三级化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）表 4 三级标准及沙县城区污水处理厂进水水质标准后纳入沙县城区污水处理厂，不会对沙县城区污水处理厂水质产生影响；污水厂处理后尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表中的一级 B 标准。

项目废水治理达标后排放，对最终纳污水体质影响不大。项目处于沙县城区污水处理厂服务范围内，从水量、水质而言，项目生活污水排放不会对沙县城区污水处理厂的负荷和水质产生影响。

4.4 噪声

4.4.1 噪声污染源强

项目改扩建后噪声主要来自生产设备运行时产生的噪声，详见表 4-22。

表 4-22 扩建后项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

噪声源	声源类型	噪声源强 dB (A)		降噪措施 dB (A)		噪声排放值 dB (A)		持续时间
		核算方法	噪声值	措施	降噪效果	核算方法	单台噪声级	
中频炉	频发, 室内	类比法	80~85	减振隔声	15	类比法	65~70	碳弧气刨工序 2h/d; 浇注、落砂、喷漆烘干工序 4h/d; 造型、熔炼、精炼、砂再生、焊接工序 8h/d; 切割、抛丸工序 16h/d
VOD 精炼炉			80~85				65~70	
烘包器			75~80				60~65	
混砂机			85~90				70~75	
砂再生处理线			85~90				70~75	
落砂机			85~90				70~75	
钢水包			70~75				55~60	
气刨机			80~85				65~70	
焊机			80~85				65~70	
火焰切割机			80~85				65~70	
磨光机			80~85				65~70	
抛丸机			85~90				70~75	
电热处理炉			85~90				70~75	
落地镗床			85~90				70~75	
双柱立车			85~90				70~75	
单柱立车			85~90				70~75	
数控龙门工作台			85~90				70~75	
地坑式龙门铣专机			85~90				70~75	
大型镗缸专机			85~90				70~75	
龙门铣			85~90				70~75	
数控铣镗床			85~90				70~75	
镗缸机			85~90				70~75	
喷漆线、烘干线			70~75				55~60	

4.4.2 厂界和环境保护目标达标情况分析

(1) 厂界达标分析

项目运营期噪声主要来自生产设备和环保设备风机运行时产生的噪声。

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

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中: L_{eqg} —声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T—预测计算的时间段, s;

t_i —i 声源在 T 时间段内的运行时间, s。

②预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中: L_{eqg} —声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} —预测点的背景值, dB(A)。

③只考虑几何发散衰减时, 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式:

$$L_{p(r)} = L_{p(r_0)} - 20 \lg (r/r_0)$$

式中: $L_{p(r)}$ —预测点处声压级, dB;

$L_{p(r_0)}$ —参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r—预测点距声源的距离;

r_0 —参考位置距声源的距离。

在采取降噪措施后, 项目运营过程设备噪声对厂界噪声的贡献值见下表。

表 4-23 改扩建后项目设备噪声预测结果一览表 单位: dB (A)

预测点	预测值	昼间	夜间	达标情况
		标准限值	标准限值	
厂界北侧	52.3	65	55	达标
厂界东侧	54.5	65	55	达标
厂界南侧	53.6	65	55	达标
厂界西侧	51.5	65	55	达标

根据预测结果, 项目建成后, 通过采取隔声降噪措施后, 项目厂界噪声预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 项目周边 50m 范围内无环境保护目标。项目昼间、夜间厂界噪声均可达标排放, 对周围环境影响很小。

综上分析, 项目正常运营期间, 采取相应的噪声治理措施, 厂界噪声均能达标排放, 对厂界周边声环境质量影响不大。

4.4.3 噪声治理措施

为了更进一步减少噪声对周围环境的影响，建议项目采取以下降噪措施：

①选用低噪声低振动设备，合理设置设备位置，采取相应的隔音、消声和减振措施。

②加强设备日常维护，定期检修，使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。

③合理安排生产时间。

由噪声预测结果可知，项目运营后厂界昼间、夜间噪声值均可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准（即昼间 ≤ 65 dB(A)，夜间 ≤ 55 dB(A)）。因此，经以上措施处理后，噪声再经墙体隔声和距离衰减后项目噪声能达标排放，对周围声环境的影响可降至最低。

4.4.4 噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）的相关要求进行厂界噪声监测，厂界噪声监测要求见表 4-24。

表 4-24 噪声监测要求

监测内容	监测项目	监测点位置	监测频次
厂界噪声（昼、夜）	等效 A 声级	厂界	一季度一次

4.5 固体废物

4.5.1 污染源强

项目生产过程中产生的固体废物为炉渣、废砂、布袋除尘器回收尘、切浇冒口及机加工产生的边角料、废中性炉料、有机废气处理设施产生的废活性炭、水帘喷漆柜废水打捞到的漆渣、机加工产生废切削液、废润滑油、原料空桶和员工生活垃圾。

（1）一般工业固废

项目一般工业固废主要有炉渣、废砂、布袋除尘器回收尘、浇冒口、残次品及、废中性炉料、漆渣。

①炉渣：项目熔炼、精炼时会产生炉渣，炉渣产生量约为熔炼、精炼时使用的原辅料的 10%。项目熔炼、精炼使用原辅料约 28365t/a，则炉渣产生量为，2836.5t/a。对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），炉渣的一般固废编码为（339-001-52），炉渣集中收集后由相关单位回收利用。

②废砂：项目落砂后的型砂经砂再生处理线处理回收旧砂，旧砂回收利用率可达 80%以上，项目使用的干砂及其它配料约 15185t/a，使用过程中部分干砂会以废气形式逸出，根据前文分析造型、落砂、砂再生废气产生量为 92.8t/a，则废砂产生量为 3018.44t/a，对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废砂的一般固废编码为（339-001-99），由相关单位回收利用。

③布袋除尘器回收尘：袋式除尘器的回收尘根据上文分析产生量约为 209.9324t/a，对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），布袋除尘器回收尘的一般固废编码为（339-001-66），由相关单位回收利用。

④边角料：项目生产过程中切浇冒口、机加工等工序会产生边角料，根据业主提供的资料，边角料产生量为 5533.2707t/a，对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），边角料的一般固废编码为（339-001-66），收集后回用于生产。

⑤废中性炉料：项目使用中性炉料作为电炉的内衬。年使用中性炉料 500t/a，则废中性炉料产生量为 500t/a，对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废中性炉料的一般固废编码为（339-001-99），由相关单位回收利用。

⑥漆渣

根据废气污染源强核算章节，漆雾颗粒物被截留下来成为漆渣，漆渣产生量约 0.1944t/a，项目使用涂料为水性涂料，因此产生漆渣为一般固废，对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），项目漆渣的固废代码为代码：339-001-99（2）。项目漆渣定期清理收集后外售给相关企业回收利用。

（2）危险废物

①废活性炭：项目生产过程中产生的危险废物主要为废气处理设施吸附有机废气产生的废活性炭，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭的废物类别为 HW49（其他废物），废物代码为 900-039-49。活性炭吸附量以 1kg 活性炭吸附 0.3kg 的有机废气污染物计算，根据废气源强核算分析可知，项目有机废气的处理量为 0.216t/a，则需要活性炭量约 0.72t。项目拟采用装载量为 0.2t 的活性炭吸附装置，根据工程经验数据分析，活性炭更换周期为每三个月更换一次，则活性炭年用量为 0.8t/a。废活性炭产生量为 1.016t/a（其中有机废气 0.216t/a，活性炭 0.8t/a）。经集中收集后暂存于厂区危废暂存间，最终由有资质的单位进行处理。

②废切削液：项目切削液的使用过程中，产生一定量的废切削液。根据业主的经验，项目废切削液产生量为2t/a。根据《国家危险废物名录》（2021版），废切削液的废物类别为HW09油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码900-006-09。集中收集后放置在专用桶中，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置。

③废润滑油：项目使用润滑油进行机械设备润滑过程中会产生一定量的废润滑油。废润滑油产生量为1t。根据《国家危险废物名录》（2021版），废润滑油的废物类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码900-217-08），集中收集后放置在专用桶中，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置。

④废原料空桶：项目使用水性涂料、润滑油、切削液会产生废原料空桶，根据业主提供的资料约0.1t/a，废原料空桶的废物类别为HW49（其他废物），废物代码为900-041-49。集中收集暂存在危废暂存间，委托有资质的单位处置。

（3）生活垃圾

职工的生活垃圾量按 $G=K\cdot N\cdot P\cdot 10^{-3}$ 计算。

式中：G—生活垃圾产量(吨/年)；

K—人均排放系数(kg/人·天)；

N—人口数(人)；

P—年工作天数。

改扩建项目新增职工100人，40人住厂；改扩建后项目职工人数为535人，205人住厂。根据我国生活垃圾排放系数，不住厂职工取K=0.5kg/人·天，住厂职工取K=1.0kg/人·天，年工作日约310天，则改扩建项目新增职工生活垃圾产生量为21.7t/a；改扩建后项目职工生活垃圾产生总量为114.7t/a，集中收集后由环卫部门统一清运处理。

改扩建后项目固体废物情况一览表见表4-25。

表4-25 改扩建后项目固体废物情况一览表

一般固体废物基本情况						
序号	产污环节	固废名称	属性	主要有毒有害物质	性状	环境危险特性
1	熔炼、精炼	炉渣	一般工业固废	/	固态	/
2	砂再生	废砂	一般工业固废	/	固态	/
3	废气治理	除尘器回收尘	一般工业固废	/	固态	/
4	切割、机加工	边角料	一般工业固废	/	固态	/
5	熔炼、精炼	废中性炉料	一般工业固废	/	固态	/

6	喷漆	漆渣	一般工业固废	/	固态	/
7	员工生活	生活垃圾	/	/	固态	/

危险废物产生及处置情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	1.016	活性炭吸附装置	固态	活性炭	4次/年	毒性	
2	废切削液	HW09	900-006-09	2	机加工	液态	乳化液	2次/年	毒性	
3	废润滑油	HW08	900-217-08	1	机加工	液态	废矿物油	2次/年	毒性、易燃性	收集暂存于危废间后由有资质的危废处置单位外运处置
4	废原料空桶	HW49	900-041-49	0.1	喷漆、机加工	固态	有机溶剂、乳化液、矿物油	4次/年	毒性、感染性	

建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况样表

贮存场所名称	危险废物名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
	废活性炭			桶装		
	废切削液			桶装		
	废润滑油			桶装		
	废原料空桶			/		

产生、贮存、处置情况

固废名称	产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式	去向	利用或处置量(t/a)
炉渣	2836.5	一般固废贮存区	集中收集后由相关单位回收利用	回收利用	2836.5
废砂	3018.44	一般固废贮存区	集中收集后由相关单位回收利用	回收利用	3018.44
除尘器回收尘	209.9324	一般固废贮存区	集中收集后由相关单位回收利用	回收利用	209.9324
边角料	5533.2707	一般固废贮存区	回用于生产	回用于生产	5533.2707
废中性炉料	500	一般固废贮存区	集中收集后由相关单位回收利用	回收利用	500
漆渣	0.1944	一般固废贮存区	集中收集后由相关单位回收利用	回收利用	0.1944
废活性炭	1.016	危废暂存间	收集暂存于危废间后由有资质的危废处置单位外运处置	委托处置	1.016
废切削液	2	危废暂存间	收集暂存于危废间后由有资质的危废处置单位外运处置	委托处置	2
废润滑油	1	危废暂存间	收集暂存于危废间后由有资质的危废处置单位外运处置	委托处置	1
原料空桶	0.1	危废暂存间	收集暂存于危废间后由有资质的危废处置单位外运处置	委托处置	0.1
生活垃圾	114.7	厂区垃圾桶	分类收集后由环卫部门清运	/	114.7

环境管理要求

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

4.5.2 影响分析

项目生产过程中产生的固体废物为炉渣、废砂、布袋除尘器回收尘、切浇冒口及机加工产生的边角料、废中性炉料、有机废气处理设施产生的废活性炭、水帘喷漆柜废水打捞到的漆渣、机加工产生废切削液、废润滑油、原料空桶和员工生活垃圾。

改扩建后炉渣、废砂、布袋除尘器回收尘、废中性炉料、漆渣集中收集后由相关单位回收利用；边角料回用于生产中；项目危险废物主要为废活性炭、废切削液、废润滑油、原料空桶集中收集后暂存于厂区危废暂存间，最终由有资质的单位进行处理；生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理。

综上所述，固体废物经采取处理措施后，对周边环境影响很小。

4.5.3 固体废物治理措施评述

项目生产过程中产生的固体废物为炉渣、废砂、布袋除尘器回收尘、切浇冒口及机加工产生的边角料、废中性炉料、有机废气处理设施产生的废活性炭、水帘喷漆柜废水打捞到的漆渣、机加工产生废切削液、废润滑油、原料空桶和员工生活垃圾。本项目生产过程中产生的固体废物主要处置措施如下：

（1）一般工业固体废物处置措施

一般工业固体废物临时堆场按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定进行规范建设，堆场应满足防雨淋、防扬散和防渗漏的要求，有关规定如下：

A、地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。

B、要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，采取必要的防尘措施。

C、按照《环境保护图形标识——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

(2) 危险废物处置措施

危险废物收集和危险废物临时贮存场应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 有关规定执行, 有关规定如下所示:

①危险废物的收集包装

A、有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备。

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

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

②危险废物的暂存要求

A、按《环境保护图形标识——固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)设置警示标志。

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

C、要求必要的防风、防雨、防晒措施, 危险废物暂存时间不长于半年。

D、要有隔离设施或其它防护栅栏。

E、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

危险废物的运输应采取危险废物转移制度, 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, 危险废物转移应符合《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012) 有关规定。

危险废物主要为废活性炭, 集中收集暂存于危废暂存间后由有资质的危废处置单位外运处置。

(3) 生活垃圾

项目生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理。

综上所述, 项目产生的固体废物经上述措施处理后均可得到妥善处置, 不会造成二次污染, 不会对周围环境产生大的影响。

4.6 地下水、土壤

4.6.1 污染影响分析

(1) 地下水

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

(2) 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)附录A,项目行业类别属于金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品,项目工程土壤环境影响类别为III类;根据环境工程评估中心相关资料及项目可能对土壤产生的影响源、影响途径及影响因子分析,对土壤环境影响类型为污染影响型;项目位于工业区,周边用地主要为工业用地和工业区道路,周边不存在土壤环境敏感目标。项目占地面积约为 $5\text{hm}^2 < 17.1549\text{m}^2 (17.1549\text{hm}^2) < 50\text{hm}^2$,属中型项目,由此根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中“污染影响型评价工作等级划分表”分析可知,项目可不开展土壤环境影响评价工作。

4.7 环境风险

4.7.1 环境风险识别

(1) 风险调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中突发环境事件风险物质及临界量,本项目涉及的主要环境风险物质见表4-26。

表 4-26 项目危险物料理化性质

名称	易燃物质		毒性		识别结果	最大储存量 (t/a)
	沸点°C	闪点°C	LD50	LC50		
水性涂料	—	—	—	—	有毒	0.4
切削液	200~400	175	—	—	有毒	2.5
废切削液	200~400	175	—	—	有毒	1
润滑油	200~300	120~340	—	—	有毒、易燃	2.5
废润滑油	200~300	120~340	—	—	有毒、易燃	0.5
丙烷	-42.1	—	—	—	易燃	2

(2) 风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附表B和附录C突发环境事件风险物质及临界量表,根据本项目环境风险物质最大存在总量与其对应

的临界量, 计算 (Q), 计算公式如下:

当存在多种危险物质时, 则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q) :

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

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

项目物料存储情况见下表。

表 4-27 项目物料存储情况

物料		风险物质	CAS	含量	风险物质最大贮存量 q (t)	临界量 $Q(t)$	q/Q
名称	最大存储量 (t)						
水性涂料	0.4	危害水环境物质(慢性毒性类别: 慢性 2)	/	/	0.4	200	0.002
切削液	2.5	危害水环境物质(慢性毒性类别: 慢性 2)	/	/	2.5	200	0.0125
废切削液	1	危害水环境物质(慢性毒性类别: 慢性 2)	/	/	1	200	0.005
润滑油	2.5	油类物质	/	/	2.5	2500	0.001
废润滑油	0.5	油类物质	/	/	0.5	2500	0.0002
丙烷	2	丙烷	74-98-6	100%计	2	10	0.2
合计							0.2207

根据以上分析, 项目 Q 值小于 1, 故环境风险潜势为 I。

本项目 $Q=0.2207 < 1$, 环境风险潜势为 I, 确定本次环境风险评价工作等级为简单分析, 同时根据《关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知》(环办环评〔2020〕33号), 本项目无需开展环境风险专项评价。

(3) 环境风险识别

危险物质分布情况: 项目设有丙烷储罐; 设有化学品仓库, 仓库内存有水性涂料、切削液、润滑油; 设有危废间, 危废暂存间内暂存有液态危险废物废切削液、废润滑油。

①丙烷储罐破损, 造成燃气泄漏;

②储存化学品、危险废物的容器破损、倾倒, 造成化学品、液态危险废物泄漏

③项目厂区若发生爆炸及火灾，污染环境空气、造成财产损失，并可能对人员造成伤害。

4.7.2 环境风险分析

（1）燃气泄漏影响分析

本项目丙烷一旦发生泄漏或者其他事故，很容易在空气中形成爆炸性混合物，易发生自燃或遇火源燃烧，造成火灾爆炸事故。

（2）化学品泄漏影响分析

根据项目使用化学品的量及周转时间，生产区内化学品储存量很小，为桶装。在使用和运输过程中，盛装桶若发生破裂、破损，则会造成危险化学品泄漏；水性涂料、切削液、润滑油使用均在厂房内进行，若发生泄漏，泄漏的物料可在车间内收集，基本不会泄漏到厂外环境。

（3）危险废物泄漏风险影响分析

项目危废暂存于危废暂存间，包装容器均加盖容器或封口袋，底部设置托盘，容器或包装物发生破裂时废物可截留在托盘内，不会对外环境造成影响。危废暂存间应进行基础防渗，并设围堰围挡；若发生泄漏，将危废包装桶扶正，用消防砂构筑围堰进行围挡，并用抹布进行擦拭并将泄漏物质收集置容器中，基本不会泄漏到厂外环境。

危险废物处置单位运送车辆发生翻车、撞车事故，导致危险废物散落时，可能发生污染土壤或地表水现象。

4.7.3 环境风险防范措施

为防止事故的发生，项目应采取各项防治措施，主要包括生产车间风险防范及化学品储存库风险防范。

（1）燃气防火防爆措施

①加强防火安全管理，杜绝明火，凡进入车间人员一律严禁携带火种。

②做到对使用丙烷的生产车间的日常巡检，及时检修、检测安全技术装置，如安全阀，泄压防护装置等。

③进行职工安全教育，提高技术素质，消除主客观危害因素。

（2）化学品防范措施

本项目所用的水性涂料、切削液、润滑油由供货厂家负责运送到厂，到厂后由

专人负责管理，定期开展安全检查，存放场所应是阴凉通风，同时配备相应品种和数量的消防器材。

（3）危险废物防范

危险废物贮存间设置围堰，各类危险废物分类存放，不堆叠。

（4）化学品、危险废物泄漏应急措施

发生泄漏事故时，立即将托盘放置泄漏处，用胶带、棉纱等材料采取紧急止漏措施；切断电源防止易燃品爆炸；用抹布、细沙等擦拭、吸收泄漏出的化学品、危险废物，防止其渗入土壤。

（5）火灾应急措施

发生火灾事故时，应首先组织人员疏散，在确保安全的前提下，尝试进行以下应急处理措施：切断进入火灾事故地点的一切物料；在火灾尚未扩大到不可控制之前，应使用移动式灭火器，或现场其他各种消防设备、器材，扑灭初期火灾和控制火源；扑救危险化学品火灾决不可盲目行动，应针对每一类化学品，选择正确的灭火剂和灭火方法来安全地控制火灾。化学品火灾的扑救应由专业消防队来进行，其他人员不可盲目行动，待消防队到达后，介绍物料介质，配合扑救；积极抢救受伤和被困人员，限制燃烧范围。火灾极易造成人员伤亡，灭火人员在采取防护措施后，应立即投入寻找和抢救受伤、被困人员的工作，并努力限制燃烧范围。

4.6.4 分析结论

项目主要涉及的危险物质为水性涂料、切削液、废切削液、润滑油、废润滑油和丙烷，具有一定的潜在危害性，企业要从建设、营运、贮运等多方面采取防护措施，加强管理及采取防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	造型废气排放口 (G1)	颗粒物	袋式除尘器+1根15m高排气筒	《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(颗粒物最高允许排放浓度30mg/m ³)
	熔炼、精炼废气排放口 (G2)	颗粒物	袋式除尘器+1根15m高排气筒	《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(颗粒物最高允许排放浓度30mg/m ³)
	落砂废气排放口 (G3)	颗粒物	袋式除尘器+1根15m高排气筒	《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(颗粒物最高允许排放浓度30mg/m ³)
	砂再生废气排放口 (G4)	颗粒物	袋式除尘器+1根15m高排气筒	《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(颗粒物最高允许排放浓度30mg/m ³)
	1#抛丸废气排放口 (G5)	颗粒物	袋式除尘器+1根15m高排气筒	《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(颗粒物最高允许排放浓度30mg/m ³)
	2#抛丸废气排放口 (G6)	颗粒物	袋式除尘器+1根15m高排气筒	《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(颗粒物最高允许排放浓度30mg/m ³)
	喷漆废气排放口 (G7)	颗粒物、非甲烷总烃	水帘喷漆柜+干式过滤器+活性炭装置+1根15m高排气筒	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)“表1中涉涂装工序的其他行业”规定中非甲烷总烃排放限值(最高允许排放浓度60mg/m ³ ，最高允许排放速率11.34kg/h)；《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1中相关规定的表面喷涂颗粒物排放限值(颗粒物最高允许排放浓度30mg/m ³)
	1#切割废气排放口 (G8)	颗粒物	袋式除尘器+1根15m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中相关规定的颗粒物排放限值最高允许排放浓度120mg/m ³ ，最高允许排放速率3.5kg/h)
	油烟废气排	油烟	静电式油烟	《饮食业油烟排放标准(试行)》

	放口 (G9)		净化器+1 根 8m 高排气筒	(GB18483-2001) (最高允许排放浓度 2.0mg/m ³)
	无组织排放废气	颗粒物、非甲烷总烃	袋式除尘器	厂区颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)附录 A 表 A.1 中相关规定的排放限值(颗粒物≤5.0mg/m ³)和厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物无组织排放标准;非甲烷总烃执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表 3、表 4 无组织排放控制要求(厂界非甲烷总烃≤2.0mg/m ³ , 厂区内 1h 平均浓度值非甲烷总烃≤8.0mg/m ³) ;非甲烷总烃厂区内监控点任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)和《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)的标准限值(非甲烷总烃≤30mg/m ³)
	生活污水(DW001)	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	化粪池处理后经市政管网纳入沙县城区污水处理厂统一处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 等级标准)及沙县城区污水处理厂进水水质标准 (pH: 6-9; COD≤300mg/L; BOD ₅ ≤150mg/L; SS≤200mg/L; 氨氮≤40mg/L、动植物油≤100mg/L)
声环境	生产设备	噪声	隔音、减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目生产过程中产生的固体废物为炉渣、废砂、布袋除尘器回收尘、切浇冒口及机加工产生的边角料、废中性炉料、有机废气处理设施产生的废活性炭、水帘喷漆柜废水打捞到的漆渣、机加工产生废切削液、废润滑油、原料空桶和员工生活垃圾。项目炉渣、废砂、布袋除尘器回收尘、废中性炉料、漆渣、边角料严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的规定执行处置。废活性炭、废切削液、废润滑油、原料空桶严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的规定执行处置。生活垃圾设置垃圾桶进行统一集中收集, 交由环卫部			

	门定期清运处置
土壤及地下水污染防治措施	地面硬化、防渗防漏
生态保护措施	厂区及周边植树绿化定期养护。
	<p>为防止事故的发生，项目应采取各项防治措施，主要包括生产车间风险防范及化学品储存库风险防范。</p> <p>(1) 燃气防火防爆措施</p> <p>①加强防火安全管理，杜绝明火，凡进入车间人员一律严禁携带火种。</p> <p>②做到对使用丙烷的生产车间的日常巡检，及时检修、检测安全技术装置，如安全阀，泄压防护装置等。</p> <p>③进行职工安全教育，提高技术素质，消除主客观危害因素。</p> <p>(2) 化学品防范措施</p> <p>本项目所用的水性涂料、切削液、润滑油由供货厂家负责运送到厂，到厂后由专人负责管理，定期开展安全检查，存放场所应是阴凉通风，同时配备相应品种和数量的消防器材。</p> <p>(3) 危险废物防范</p> <p>危险废物暂存间设置围堰，各类危险废物分类存放，不堆叠。</p> <p>(4) 化学品、危险废物泄漏应急措施</p> <p>发生泄漏事故时，立即将托盘放置泄漏处，用胶带、棉纱等材料采取紧急止漏措施；切断电源防止易燃品爆炸；用抹布、细沙等擦拭、吸收泄漏出的化学品、危险废物，防止其渗入土壤。</p> <p>(5) 火灾应急措施</p> <p>发生火灾事故时，应首先组织人员疏散，在确保安全的前提下，尝试进行以下应急处理措施：切断进入火灾事故地点的一切物料；在火灾尚未扩大到不可控制之前，应使用移动式灭火器，或现场其他各种消防设备、器材，扑灭初期火灾和控制火源；扑救危险化学品火灾决不可盲目行动，应针对每一类化学品，选择正确的灭火剂和灭火方法来安全地控制火灾。化学品火灾的扑救应由专业消防队来进行，其他人员不可盲目行动，待消防队到达后，介绍物料介质，配合扑救；积极抢救受伤和被困人员，限制</p>
环境风险防范措施	

	<p>燃烧范围。火灾极易造成人员伤亡，灭火人员在采取防护措施后，应立即投入寻找和抢救受伤、被困人员的工作，并努力限制燃烧范围。</p>								
其他环境管理要求	<p>(1) 环境管理措施</p> <p>设置环境管理机构，建立环境管理制度。</p> <p>(2) 环境监测</p> <p>委托相关单位对项目的环保设施制定环境监测计划。</p> <p>(3) 环境管理计划</p> <p>环境管理计划要从项目建设全过程进行，如运营后环保设施环境管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络管理，使环境管理工作贯穿于生产的全过程中。</p> <p>本工程环境管理工作计划见表 5-1。在下表所列环境管理方案下，本工程环境管理工作重点应从减少污染物排放，降低对废气和固废环境影响等方面进行分项控制。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 环境管理工作计划表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>阶段</th><th>环境管理工作内容</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>环境管理总要求</td><td> <p>①根据国家建设项目建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续，委托评价单位编制改扩建项目环境影响评价报告。</p> <p>②扩建工程完成后，按规定申请竣工环保验收。</p> <p>③生产运营期间，定期请当地生态环境部门监督、检查，协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整改。</p> <p>④做好监测工作，及时缴纳环保税。</p> </td></tr> <tr> <td>生产运营阶段</td><td> <p>①保证环保设施正常运行，主动接受生态环境部门监督，备有事故应急措施</p> <p>②主管副经理全面负责环保工作，环保科负责厂内环保设施的管理和维护。</p> <p>③做好废水、废气和固废等污染物的治理，建立环保设施档案。</p> <p>④定期组织污染源和厂区环境监测。</p> <p>⑤环境风险事故应急预案合理，应急设备设施齐备、完好。</p> </td></tr> <tr> <td>信息反馈和群众监督</td><td> <p>①反馈监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作。</p> <p>②建立奖惩制度，保证环保设施正常运转。</p> <p>③归纳整理监测数据，发现异常问题及时与生态环境部门联系汇报。</p> <p>④配合生态环境部门的检查验收。</p> </td></tr> </tbody> </table> <p>(4) 加强环保人员培训</p> <p>每年有计划地拨出环保经费用于环保管理和技术人员培训，并做好普及环境保护基本知识和环境法律知识的宣传教育工作。</p> <p>(5) 排污口规范化建设</p> <p>根据国家标准《环境保护图形标志--排放口（源）》和原国家环保总局</p>	阶段	环境管理工作内容	环境管理总要求	<p>①根据国家建设项目建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续，委托评价单位编制改扩建项目环境影响评价报告。</p> <p>②扩建工程完成后，按规定申请竣工环保验收。</p> <p>③生产运营期间，定期请当地生态环境部门监督、检查，协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整改。</p> <p>④做好监测工作，及时缴纳环保税。</p>	生产运营阶段	<p>①保证环保设施正常运行，主动接受生态环境部门监督，备有事故应急措施</p> <p>②主管副经理全面负责环保工作，环保科负责厂内环保设施的管理和维护。</p> <p>③做好废水、废气和固废等污染物的治理，建立环保设施档案。</p> <p>④定期组织污染源和厂区环境监测。</p> <p>⑤环境风险事故应急预案合理，应急设备设施齐备、完好。</p>	信息反馈和群众监督	<p>①反馈监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作。</p> <p>②建立奖惩制度，保证环保设施正常运转。</p> <p>③归纳整理监测数据，发现异常问题及时与生态环境部门联系汇报。</p> <p>④配合生态环境部门的检查验收。</p>
阶段	环境管理工作内容								
环境管理总要求	<p>①根据国家建设项目建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续，委托评价单位编制改扩建项目环境影响评价报告。</p> <p>②扩建工程完成后，按规定申请竣工环保验收。</p> <p>③生产运营期间，定期请当地生态环境部门监督、检查，协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整改。</p> <p>④做好监测工作，及时缴纳环保税。</p>								
生产运营阶段	<p>①保证环保设施正常运行，主动接受生态环境部门监督，备有事故应急措施</p> <p>②主管副经理全面负责环保工作，环保科负责厂内环保设施的管理和维护。</p> <p>③做好废水、废气和固废等污染物的治理，建立环保设施档案。</p> <p>④定期组织污染源和厂区环境监测。</p> <p>⑤环境风险事故应急预案合理，应急设备设施齐备、完好。</p>								
信息反馈和群众监督	<p>①反馈监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作。</p> <p>②建立奖惩制度，保证环保设施正常运转。</p> <p>③归纳整理监测数据，发现异常问题及时与生态环境部门联系汇报。</p> <p>④配合生态环境部门的检查验收。</p>								

《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。排污口规范化要符合国家标准的有关要求。

①废水排放口

项目生产废水经沉淀处理后循环回用，不外排。外排废水主要为生活污水。项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4 三级标准（氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准）后，经市政污水管网纳入沙县城区污水处理厂处理。因此项目设置 9 个废气排放口、1 个废水排放口，编号分别为 G1、G2、G3、G4、G5、G6、G7、G8、G9。

③设置标志牌要求

排放一般污染物排污口（源）设置提示式环境保护图形标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

废水排放口、废气排放口、噪声排放源和固体废物贮存、处置场图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按《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）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）执行，详见表 5-2。

表 5-2 环境保护图形标志

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			污水排放口	表示污水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
5	/		危险废物	表示危险固废物贮存、处置场
规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。				
（6）环保验收				
建设单位应根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相关要求，按照生态环境部门规定的标准及程序，自行组织对建设项目进行环保验收。				
（7）排污申报				
建设单位应按照《排污许可证管理暂行规定》相关规定申请和领取排污许可证，并按排污许可证相关要求持证排污，禁止无证排污或不按证排污。				
（8）信息公开				
根据《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》(闽环评函[2016]94号文，“为进一步做好我省环境影响评价信息公开工作，更好地保障公众对项目建设环境影响的知情权、参与权和监督权，推进环评‘阳光审批’。”				
根据有关法律法规和生态环境部要求，福建省开诚机械有限公司委托泉州环兴环保科技有限公司承担《大型高效发电装备核心零部件智能制造项目》环境影响报告表的编制工作，我公司接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集和调研。建设单位于2024年10月10日在福建环保网上进行环境影响评价第一次公示。项目公示期间，未收到相关群众的反馈信息。				
根据生态环境部发布的《环境影响评价公众参与暂行办法》，建设单位应当在报送生态环境部门审批或者重新审核前，向公众公开环境影响评价的全本，因此建设单位于2024年11月19日在福建环保网上进行第二次公示，项目公示期间，未接到群众来电来信投诉。公示图片详见附件11。				

根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》，项目建设完成后，建设单位应公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果，在项目投入生产或使用后，应定期公开本项目废水、废气、噪声、固废等污染物的排放情况。

六、结论

福建省开诚机械有限公司大型高效发电装备核心零部件智能制造项目符合国家产业政策、行业规范条件。项目选址于福建省三明市沙县区凤岗金福东路 289 号，符合相关规划要求，符合土地利用要求，与周边环境可相容，选址合理可行。本项目各污染物经相应治理措施净化处理后能够实现稳定达标排放，对项目区域大气环境、水环境、声环境的影响属于可接受范围，污染物的排放可满足环境容量的限制要求，不会改变所在地区的环境功能属性。项目潜在的环境风险属可接受水平，项目建设具有一定的环境经济效益，总量控制符合相关要求。因此，在建设单位在严格执行“三同时”制度的同时，落实本报告所提出的各项环境保护措施和风险防范措施，切实做到经济与环境保护的协调发展。从环境保护的角度分析，本项目的建设是可行的。

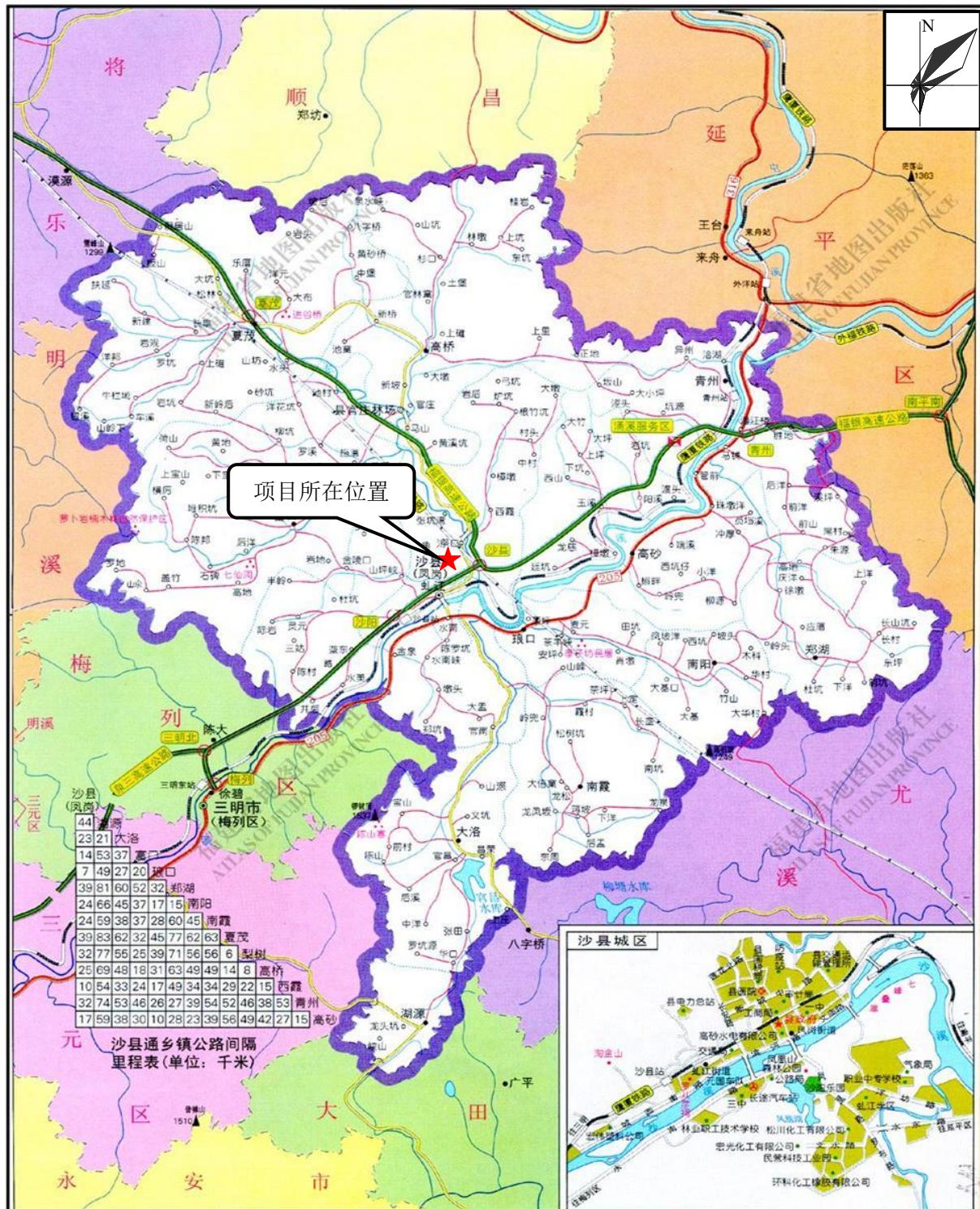


附表

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)(有组织+无组织)	39.6020	/	/	0.0456	19.2651	20.3825	+0.0456
	非甲烷总烃(t/a)(有组织+无组织)	0	/	/	0.0840	0	0.0840	+0.0840
	食堂油烟(t/a)(有组织)	0.0146	/	/	0.0034	0	0.0179	+0.0034
	食堂油烟(t/a)(无组织)	0.0162	/	/	0.0037	0	0.0199	+0.0037
废水 生活污水	COD _{Cr} (t/a)	0.7310	/	/	0.1711	0	0.9021	+0.1711
	BOD ₅ (t/a)	0.2437	/	/	0.0570	0	0.3007	+0.0570
	SS(t/a)	0.2437	/	/	0.0570	0	0.3007	+0.0570
	NH ₃ -N(t/a)	0.975	/	/	0.0228	0	0.1203	+0.0228
	动植物油(t/a)	0.0365	/	/	0.0086	0	0.0451	+0.0086
一般工业 固体废物	炉渣(t/a)	2836.5	/	/	0	0	2836.5	0
	废砂(t/a)	3018.44	/	/	0	0	3018.44	0
	除尘器回收尘(t/a)	199.6273	/	/	9.7334	0	209.9324	+9.7334
	边角料(t/a)	5532.0707	/	/	1.2000	0	5533.2707	+1.2000
	废中性炉料(t/a)	500		/	0	0	500	0
	漆渣(t/a)	0		/	0.1944	0	0.1944	+0.1944
危险废物	废活性炭(t/a)	0	/	/	1.016	0	1.016	+1.016
	废切削液(t/a)	0	/	/	2	0	2	+2
	废润滑油(t/a)	0	/	/	1	0	1	+1
	原料空桶(t/a)	0	/	/	0.1	0	0.1	+0.1
生活垃圾	生活垃圾(t/a)	93	/	/	21.7	0	114.7	+21.7

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①



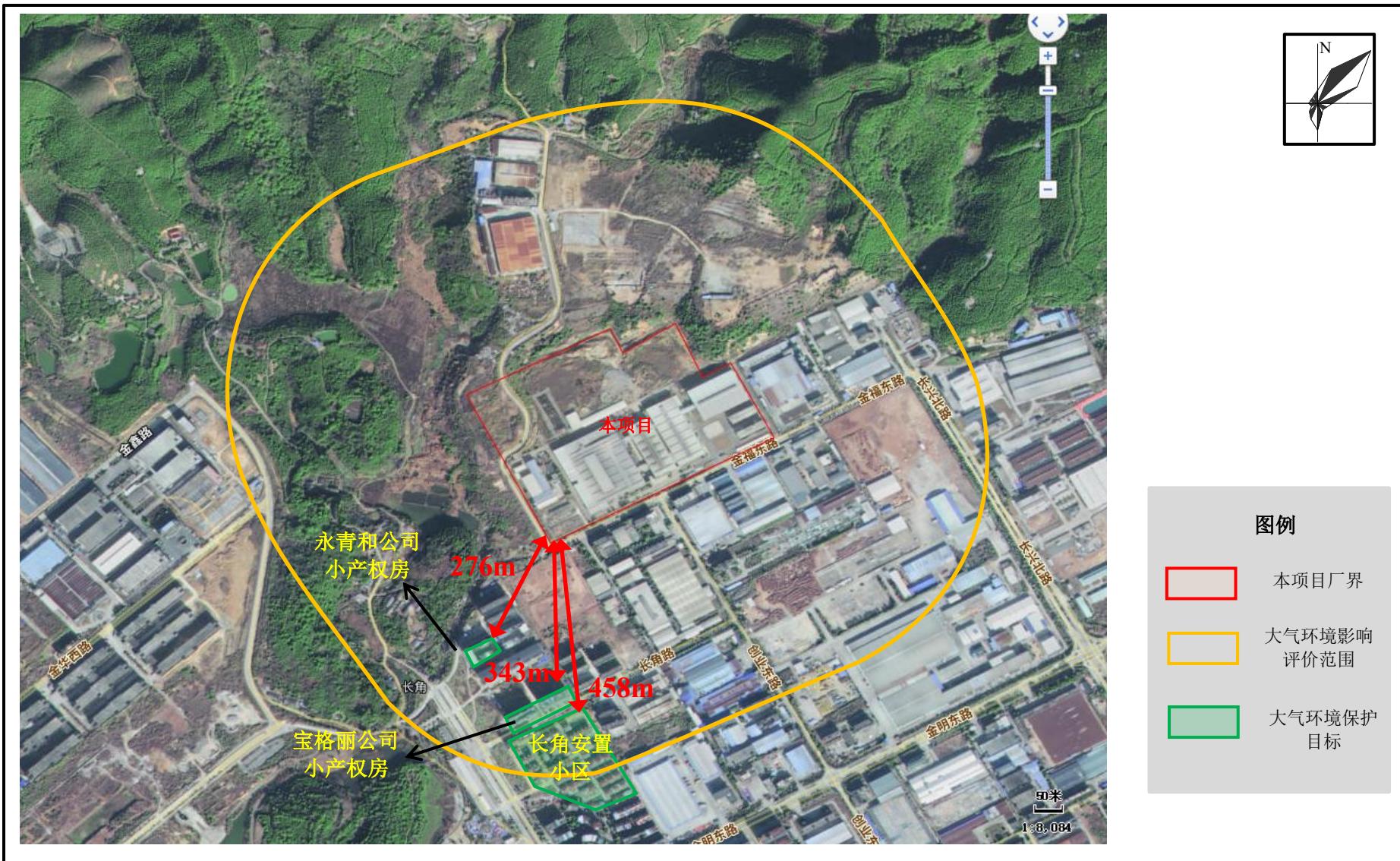
附图 1: 项目地理位置图



附图 2：项目周边环境示意图

	
<p>项目西侧</p>	<p>项目北侧</p>
	
<p>项目南侧：三明市龙顺机动车检测服务有限公司</p>	<p>项目东侧：傲农生物科技有限公司</p>
	
<p>项目南侧：福建宏光实业有限公司</p>	

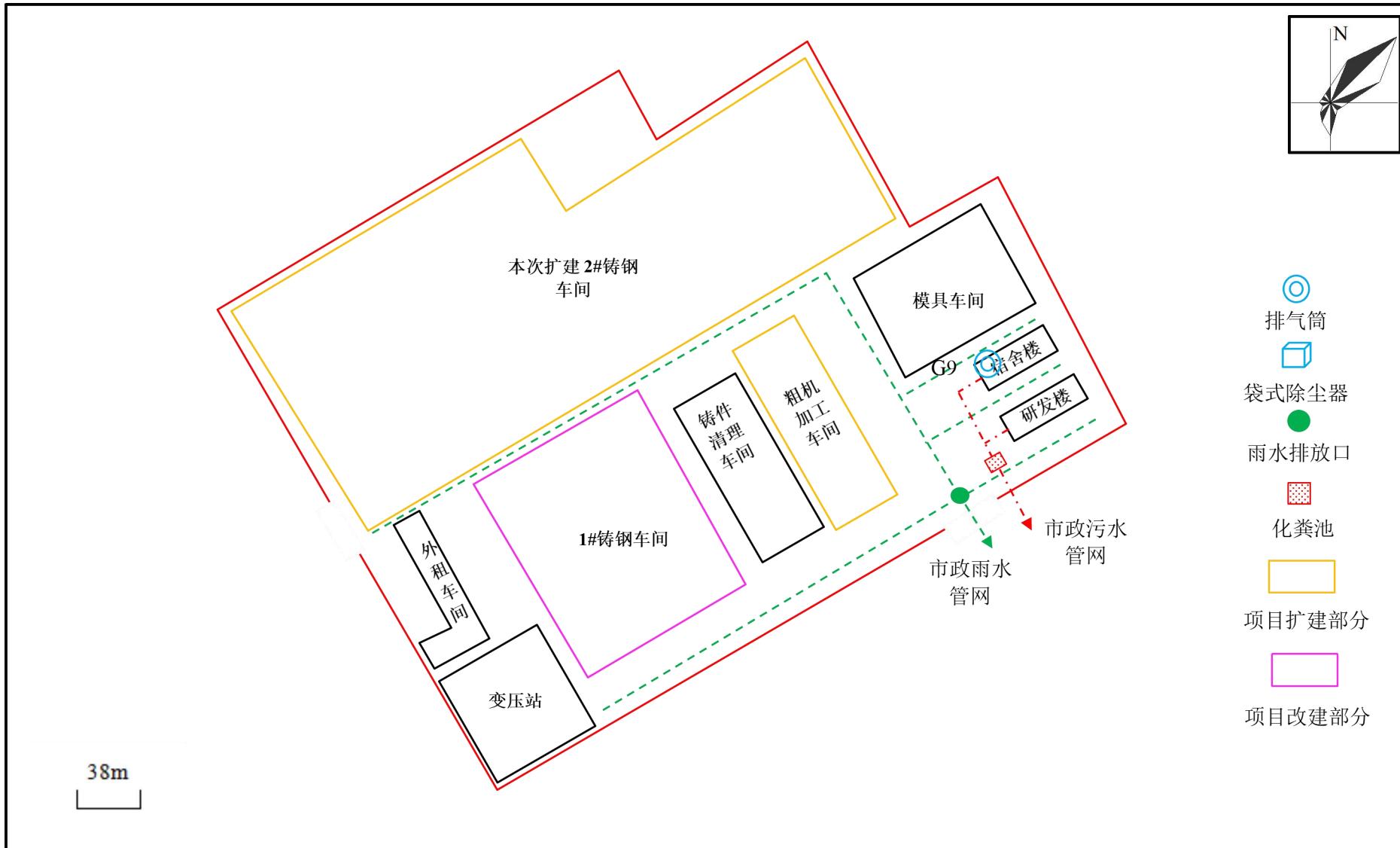
附图 3：项目四周环境现状照片



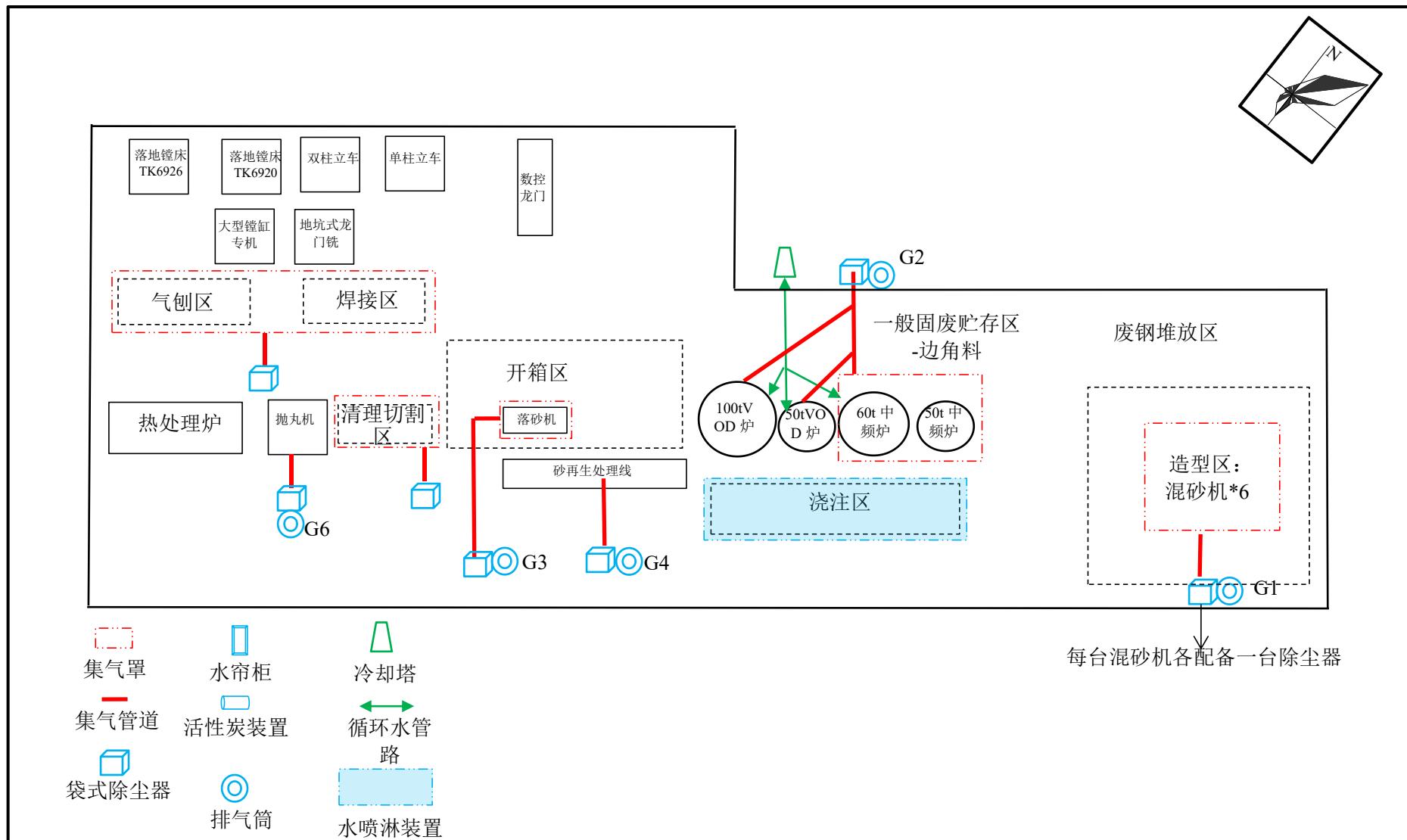
附图 4：项目大气环境保护目标图

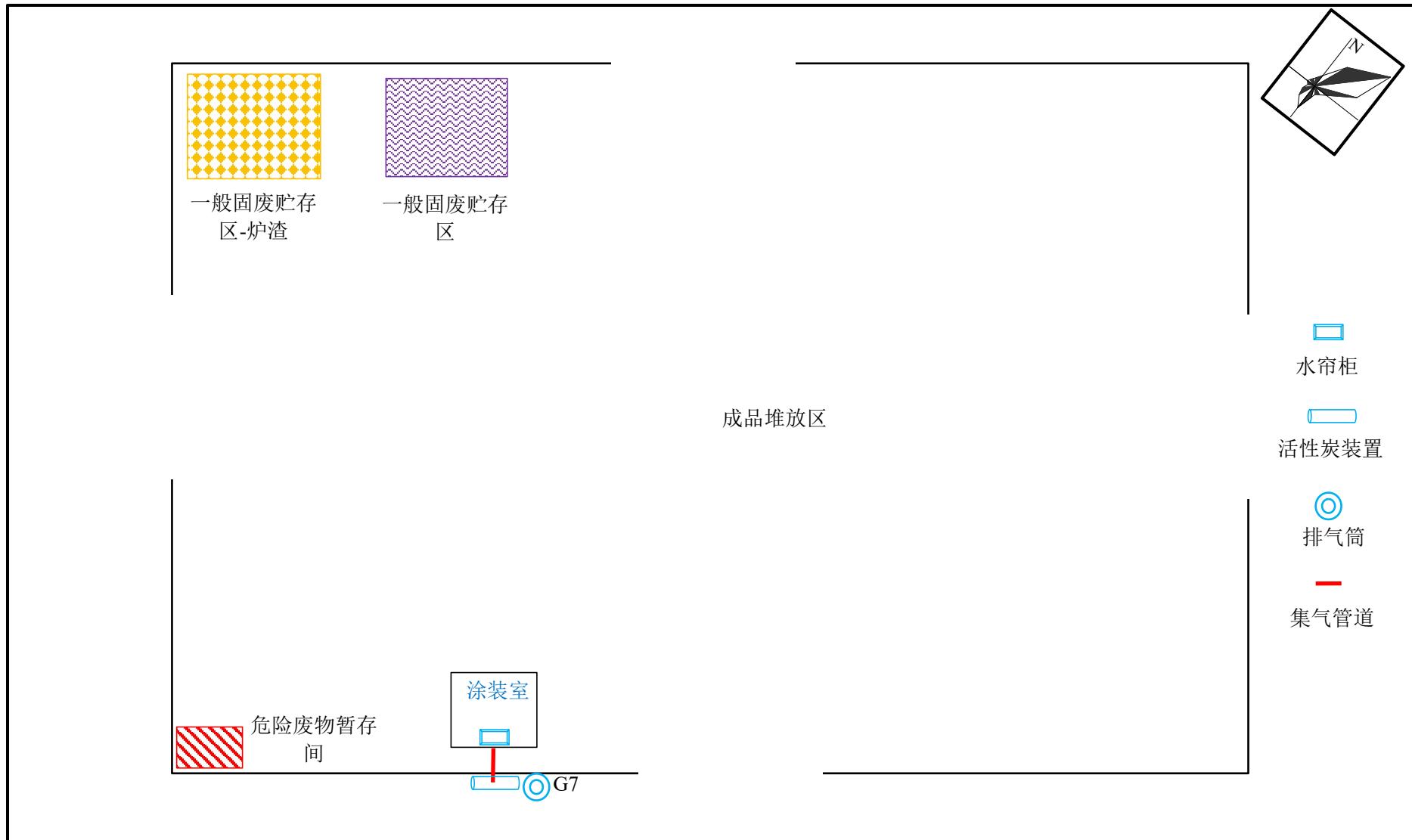


附图 5 项目环境空气质量监测点位图

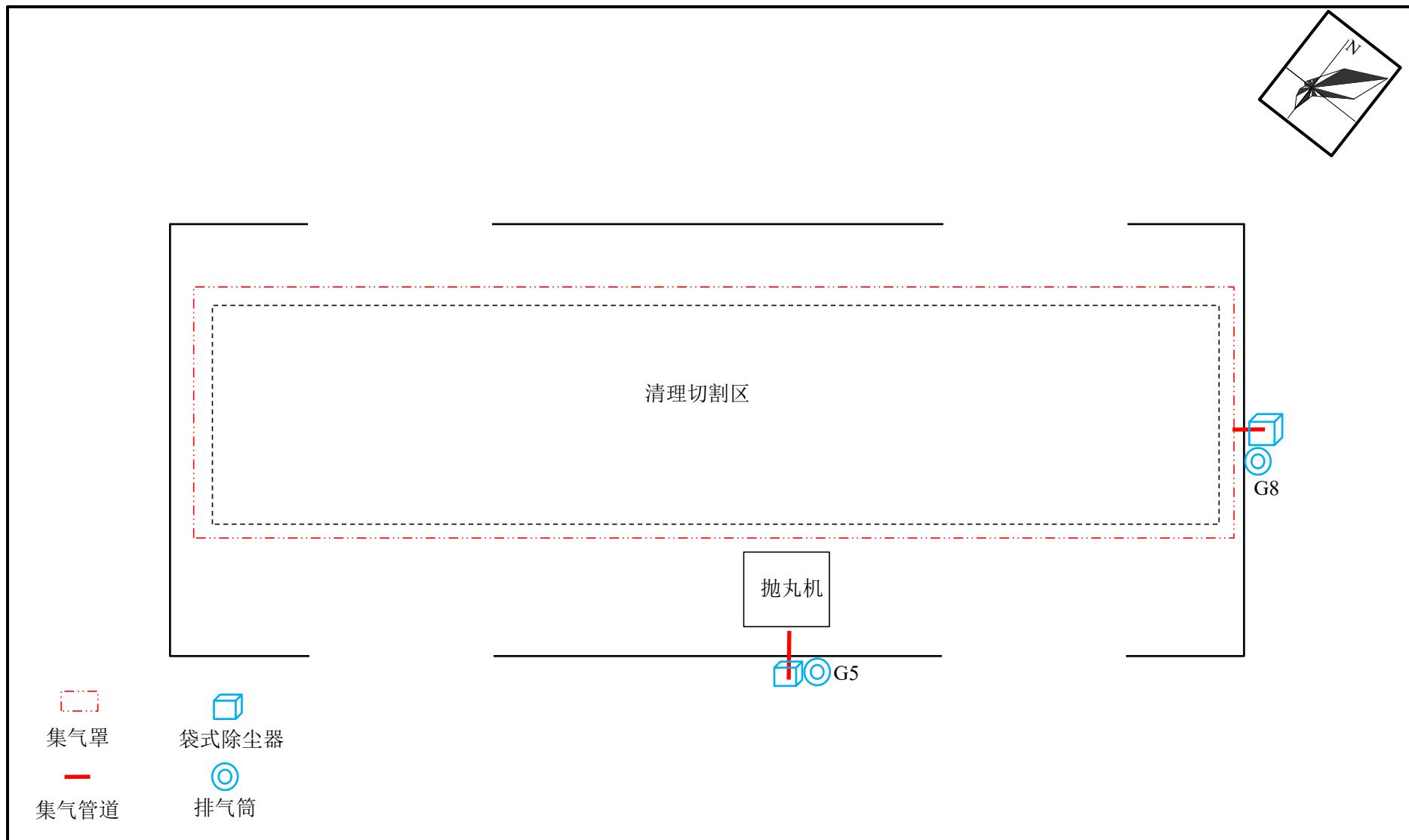


附图 6-1: 厂区平面布局图

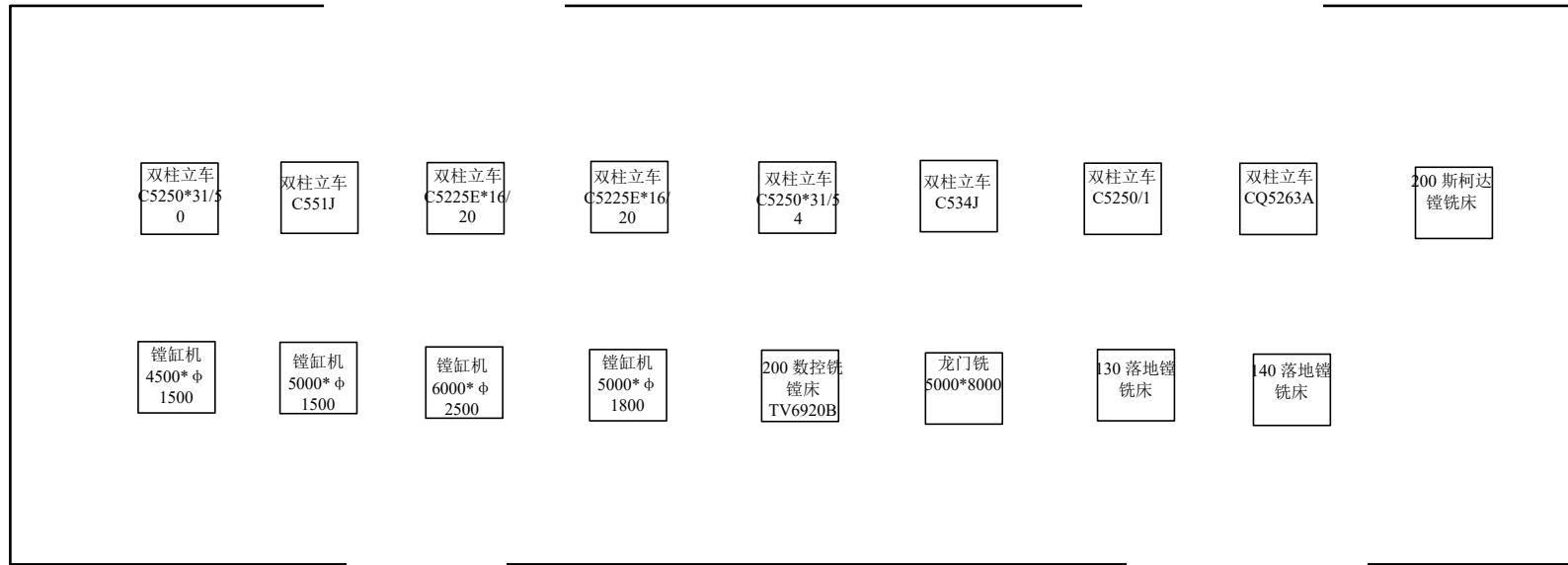
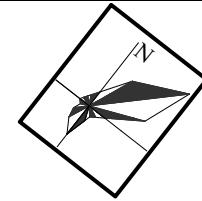




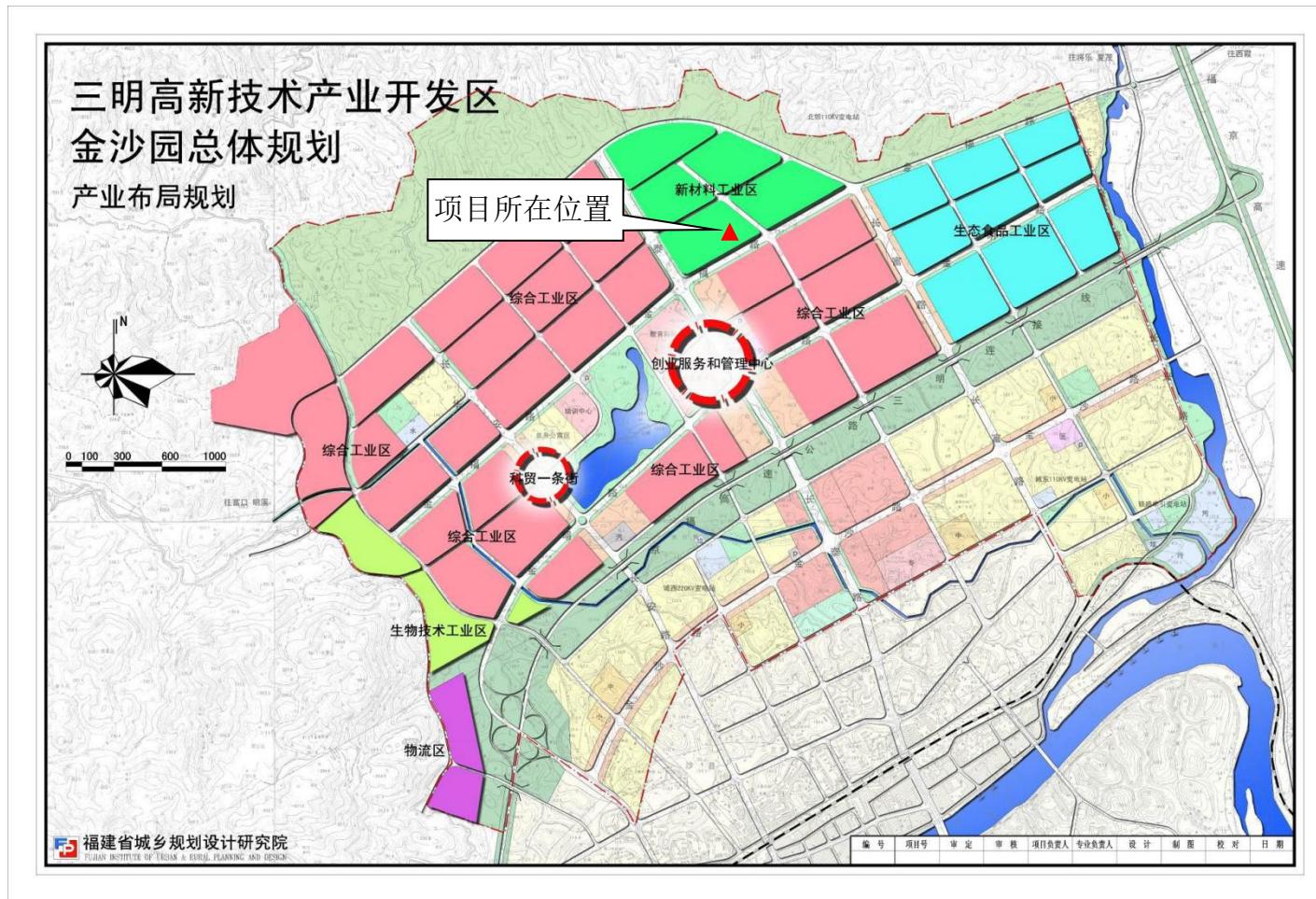
附图 6-3: 1#铸钢车间布局图



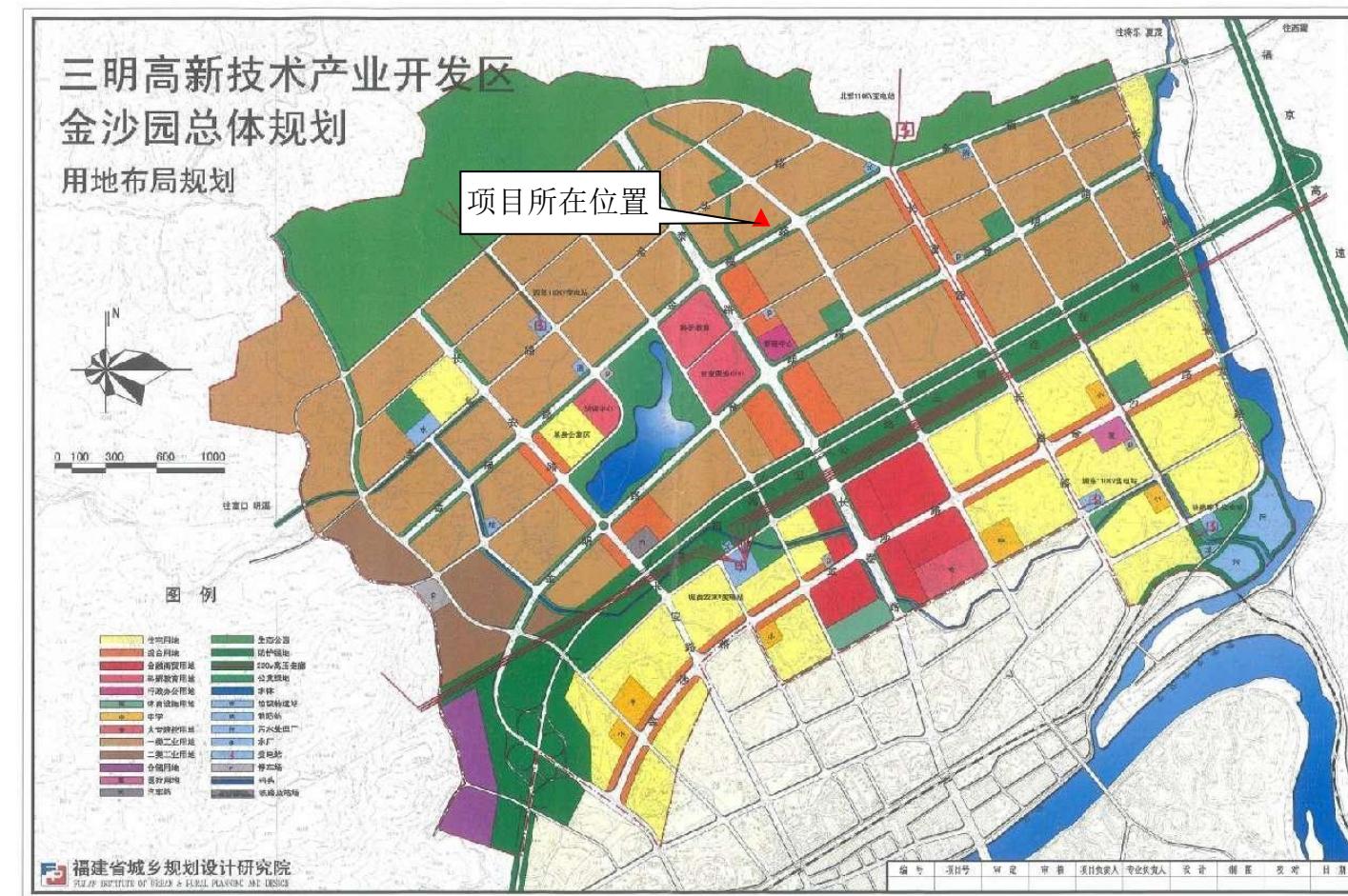
附图 6-4：铸件清理车间布局图



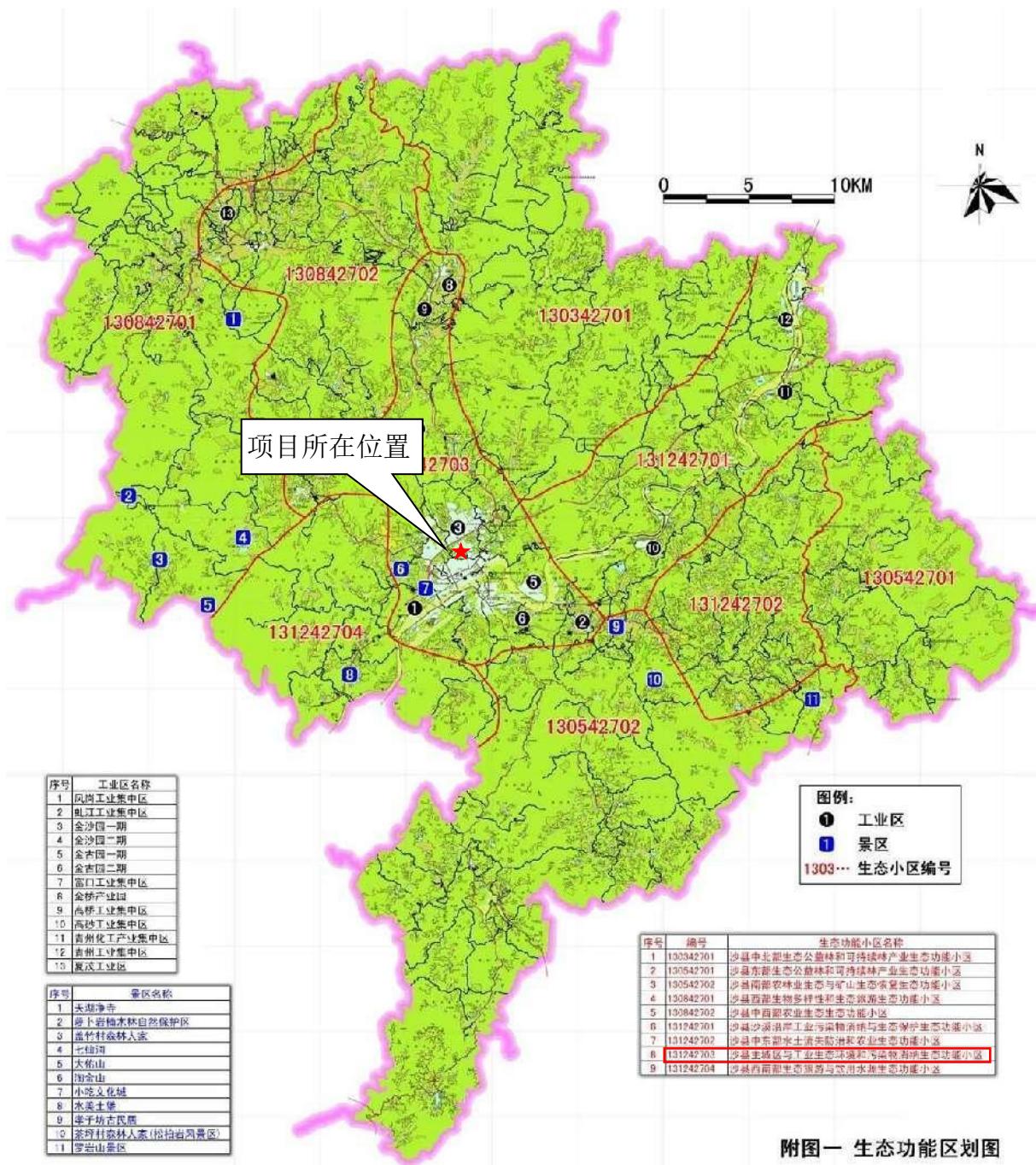
附图 6-5: 粗机加工车间布局图



附图 7-1：三明高新技术产业开发区金沙园总体规划图（产业布局规划）

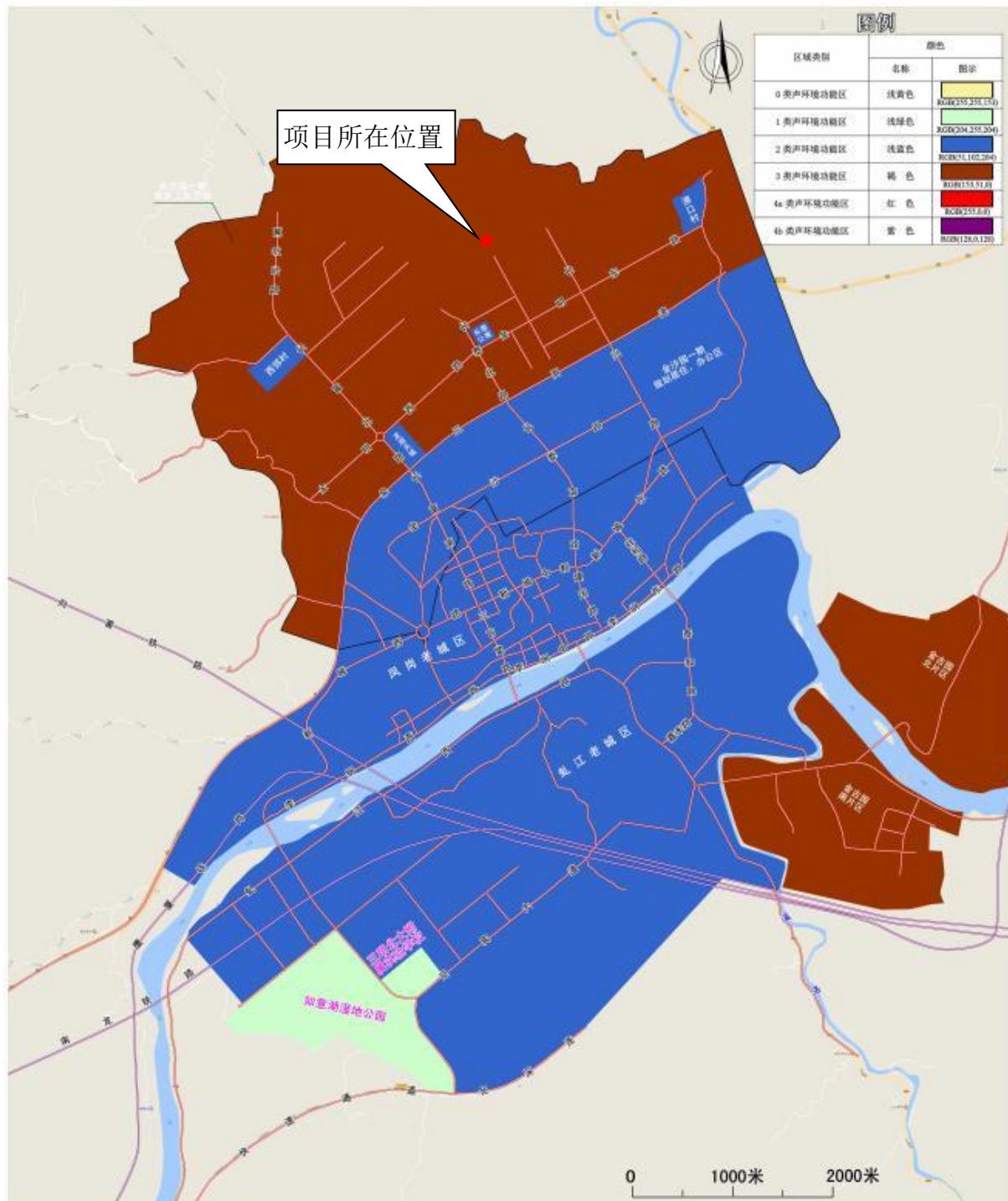


附图 7-2：三明高新技术产业开发区金沙园总体规划图（用地布局规划）



附图一 生态功能区划图

附图 8：沙县生态功能区划图



附图 9：沙县城区声功能区划图



附图10：三明市环境管控单元图



附图 11：卫生防护距离包络图

附件 1：委托书

环评委托书

泉州环兴环保科技有限公司：

根据《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》、《建设项目环境影响评价分类名录（2021年版）》等有关规定。我单位大型高效发电装备核心零部件智能制造项目，需编制环境影响报告表，现委托贵单位进行本项目环境影响评价工作。

特此委托！

委托单位（盖章）：

2024年10月8日



附件 2：营业执照



附件 3：法人身份证复印件

附件 4：投资备案证明

2025/1/7 14:52

<https://fj.tzxm.gov.cn/tzxm/jsp/tzxm/electronicseal/domesticRecordProve.jsp?flag=1&projectCode=2312-350427-07-02-853851&checkFlag=true>

福建省投资项目备案证明(内资)

备案日期：2023年12月14日

编号：闽工信备[2023]G100045号

项目代码	2312-350427-07-02-853851	项目名称	大型高效发电装备核心零部件智能制造项目
企业名称	福建省开诚机械有限公司	企业注册类型	有限责任
建设性质	改扩建	建设详细地址	福建省三明市沙县凤岗金福东路289号
主要建设内容及规模	项目拟投资30000万元，利用厂区闲置土地扩建2#铸钢车间及2#门卫，新增建筑面积49029.16平方米。2#铸钢车间建设完成后，现有工程1#铸钢车间的铸钢生产线将搬迁至2#铸钢车间内，并淘汰更新原铸钢生产线部分老旧设备，同时增加喷漆、烘干设备、机加工等设备在2#铸钢车间内建设一条精机加工生产线，在1#铸钢车间内新建一条喷漆生产线，以及利用现有工程闲置车间新建一条机加工生产线。项目铸钢生产线采用水玻璃砂型铸造工艺，主要设备为型号50t和60t中频炉各一套，型号为50t和100tVOD精炼炉各一套。项目建成后可新增产值30000万元，新增税收300万元以上，项目生产的铸钢件主要作为大型高效发电装备核心零部件。 主要建筑面积:49029.1平方米,新增生产能力(或使用功能):20000吨		
项目总投资	30000.0000万元	其中：土建投资12000.0000万元，设备投资 12000.0000万元 (其中：拟进口设备，技术用汇 0.0000 万美元)，其他投资6000.0000万元	
建设起止时间	2025年1月至2026年12月		
备案部门预审意见	本项目符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》规定，不属于限制、淘汰类，同意登记备案。请在项目开工建设前，持本表向国土、住建、规划、环保、安监、消防、人社、卫健等部门办理相关手续。本备案表有效期2年。		

注：上述备案信息的真实性、合法性和完整性由备案申报单位负责



福建省工业和信息化厅监制

<https://fj.tzxm.gov.cn/tzxm/jsp/tzxm/electronicseal/domesticRecordProve.jsp?flag=1&projectCode=2312-350427-07-02-853851&checkFlag=true>

1/1

项目(法人)单位	项目法人证照号码	操作
福建省开诚机械有限公司	91350400717301097U	详情

申报项目基本信息

项目代码	2312-350427-07-02-853851	项目名称	大型高效发电装备核心零部件智能制造项目
主项目代码名称			
申报时间	2023-12-14	投资项目	内资企业投资项目备案
项目类型	技术改造项目	项目共享码	JO2c
审核备类型	备案类	项目所属行政区域	福建省三明市沙县
报建编号	3504272312149903	工程类别	房建工程
工程投资性质	国内资金	房屋和市政工程建设性质	其他
是否重点项目	重点项目	工程用途	工业建筑
国标行业	黑色金属铸造	项目所属行业	机械
建设性质	改扩建	项目属性	民间固定资产投资项目
拟开工年份	2025	拟建成年份	2026

附件 5：国有土地使用证



国(2022)沙县区不动产权第0005297号

权利人	福建省开诚机械有限公司
共有情况	单独所有
坐落	沙县区凤岗金福东路289号
不动产单元号	350427 001204 GB01014 F00010001
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	出让/自建房
用途	工业用地(通用设备制造业*钢铁铸件制造)
面 积	宗地面积1171549m ² /房屋建筑面积49681.31m ²
使用期限	2058年12月21日止
其他权利状况	地用土地使用权面积: 171549m ² 幢号: 门卫, 建筑面积: 45.18m ² , 用途: 工业, 层数: 1; 贮藏结 构, 钢筋混凝土结构, 建工日期: 2021年09月30日 幢号: 钢筋结合, 建筑面积: 6092.94m ² , 用途: 工业, 层数: 6; 房屋结构: 钢筋混凝土结构, 建工日期: 2021年09月30日 幢号: 砖瓦结构, 建筑面积: 6623.71m ² , 用途: 工业, 层数: 6; 房 屋结构, 钢筋混凝土结构, 建工日期: 2021年09月30日 幢号: 钢筋结构, 建筑面积: 7911.01m ² , 用途: 工业, 层数: 1; 房屋结构, 钢筋结构, 建工日期: 2021年09月30日 幢号: 钢筋结构, 建筑面积: 18791.73m ² , 用途: 工业, 层数: 2; 房屋结构: 钢筋和钢质混泥土结构, 建工日期: 2008年07月01日 幢号: 钢造车间, 建筑面积: 9416.74m ² , 用途: 工业, 层数: 2; 房屋结构: 钢和钢质混泥土结构, 建工日期: 2008年07月01日

附記

于2022年5月宗地合并及地块变更。其中土地面积154683平方米,使用期限至2058年12月21日止;土地面积16866平方米,使用期限至2063年8月19日止。

不动产权地图

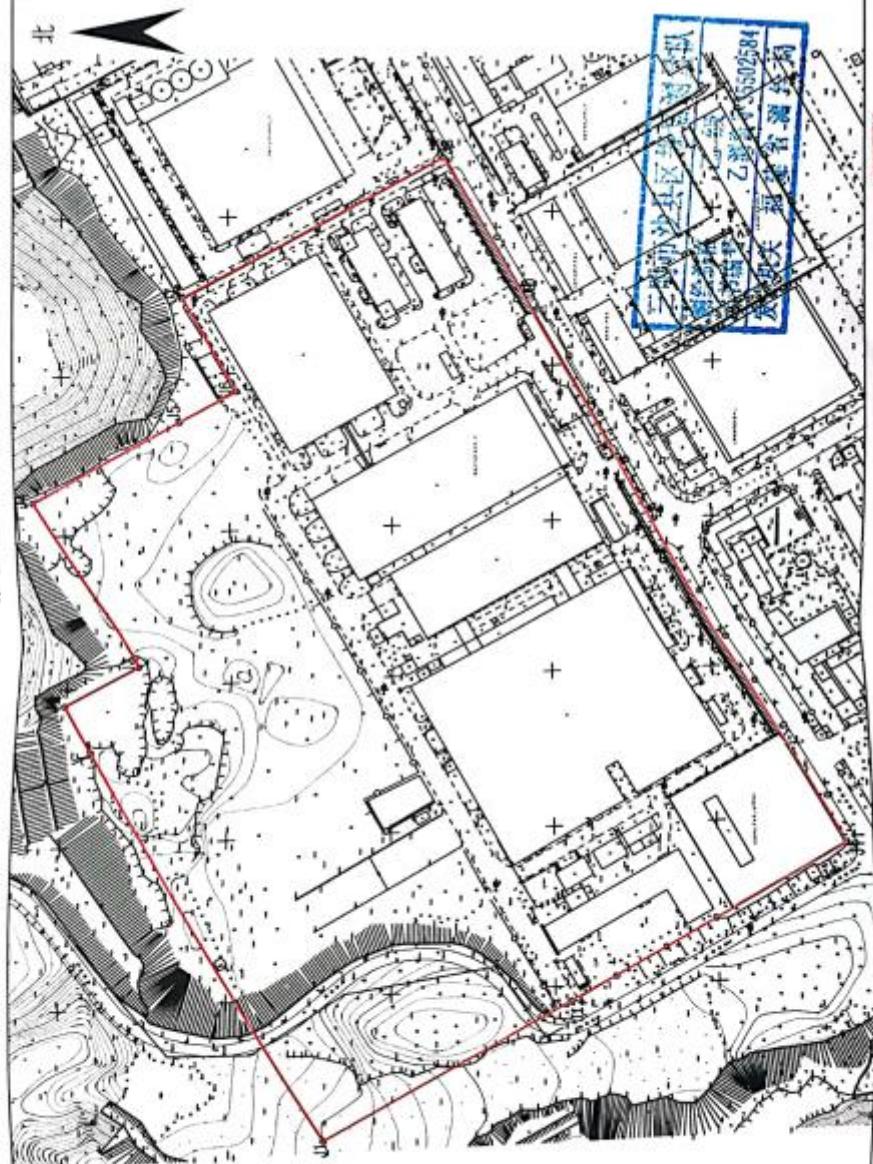
单位: m.m²

宗地代码(不动产权单元号):

地籍图号: 2925.00-39577.50

坐落: 沙县区凤岗金福东路289号

宗地面积: S=171549.00 平方米



三明市沙县区规划测量队

1:3500

解析法绘界址点

林仁忠

测量员:

亮邓印娟

检查员:

附件 6：环评及批复

国环评证乙字第2207号

厦工集团三明重型机器有限公司
整体易地搬迁技改项目

环境影响报告书

(报 批 本)



三明市环境保护科学研究所

二〇〇六年十月

三明市环境保护局文件

明环控〔2006〕39号

关于《厦工集团三明重型机器有限公司 整体易地搬迁技改项目环境影响报告书》的批复的函

厦工集团三明重型机器有限公司：

你公司报送的由三明市环境保护科学研究所编制的《厦工集团三明重型机器有限公司整体易地搬迁技改项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）收悉。我局组织有关专家对《报告书》（送审本）进行了技术评审，报告书编制单位根据专家意见进行了修改补充。我局经审查研究，并结合沙县环保局意见，对《报告书》（报批本）批复如下：

一、《报告书》（报批本）内容较全面，重点突出，评价技术路线和方法基本正确，评价范围得当，基本符合环评技术导则的要求，可以作为本项目建设、落实环保措施和环境

炉渣、废砂和活性炭废物必须综合利用或填埋处置；漆渣、乳化油等机械油品属危险废物，必须送省危险废物处理中心处置；生活垃圾应集中统一送卫生填埋场处理。一般工业固体废物的贮存处置和危险废物临时贮存场所必须按规范化要求建设，危险废物的转移必须按有关规定报批。

5、要加强施工期的环境管理，落实水土保持措施，及时做好植被恢复和厂区的绿化工作。对搬迁后老厂区的废弃物要进行妥善处置，不得存有污染隐患。

6、排污口必须按照规范化的要求建设，并设置采样口和标志牌。

三、有关污染物排放控制指标：

1、废水排放进入沙县污水处理厂执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准；若项目投产时沙县污水处理厂尚未运营，则废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4一级标准。

2、铸锻车间熔炼炉烟气及煤气发生炉烟气排放执行《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2、表4相应炉窑类别二级标准和表3相应炉窑类别标准限值；其它废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级排放标准及无组织排放监控浓度限值。

3、厂界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-1990)Ⅲ类标准。

4、一般工业固体废物的贮存处置执行《一般工业固体废物贮存处置场污染控制标准》(GB18599-2001),危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。

5、全厂主要污染物允许排放量控制如下: 废水量 ≤ 8.1 万吨/年, CODcr ≤ 32.5 吨/年, NH₃-N ≤ 2.0 吨/年, 石油类 ≤ 0.02 吨/年; 废气中二氧化硫 ≤ 38.1 吨/年, 烟尘 ≤ 105.3 吨/年, 工业粉尘 ≤ 74.7 吨/年, 苯 ≤ 0.051 吨/年, 甲苯 ≤ 0.066 吨/年, 二甲苯 ≤ 2.91 吨/年。以上污染物排放总量由沙县县政府在辖区内调剂解决。

四、项目建设过程应严格执行环保“三同时”制度, 实施清洁生产。项目建成后试产3个月内应向我局申办验收手续, 验收合格后方可正式投入生产使用。



主题词: 环保 机械制造项目 环评 批复 函

抄送: 沙县环保局, 本局领导

三明市环境保护局办公室 2006年11月8日印发

附件 7：环评验收



证书编号：2009138003U

有效期限至：2012年8月22日

建设项目竣工环境保护 验收监测报告

明验监字[2011]第003号

项目名称：厦工（三明）重型机器有限公司
整体易地搬迁技改项目

委托单位：厦工（三明）重型机器有限公司

三明市环境监测站

二〇一一年六月

附件 8：排污许可证



附件 9：排放挥发性有机物排放重点行业清单

排放挥发性有机物排放重点行业清单

序号	重点行业	行业代码及类别名称 (对照国民经济行业分类(GB/T4754-2017))
1	炼油与石化行业	C2511 原油加工及石油制品制造、C2614 以石油馏分/天然气为原料的有机化学原料制造
2	化工行业	C26 化学原料和化学制品制造(不含直接以石油馏分/天然气为原料的有机化学原料制造)、C271 化学药品原料药制造行业、C272 化学药品制剂制造行业；C282 合成纤维制造行业
3	工业涂装行业	C21 家具制造业、C33 金属制品业、C34 通用设备制造业、C35 专用设备制造业、C36 汽车制造业、C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、C38 电气机械和器材制造(不含C3825 光伏设备及元器件制造)、C40 仪器仪表制造业、C43 金属制品、机械和设备修理业
4	包装印刷行业	C231 印刷行业
5	皮革和制鞋行业	C191 皮革鞣制加工、C192 皮革制品制造、C195 制鞋行业
6	合成革行业	C2925 塑料人造革、合成革制造业
7	纺织印染	C17 纺织业
8	木材和木制品加工	C201 木材加工业、C202 人造板制造业、C203 木制品制造业
9	电子元件制造行业	C397 电子元件制造行业
10	金属冶炼行业	C31 黑色金属冶炼和压延加工业、C32 有色金属冶炼和压延加工业、C2521 炼焦行业、2522 煤制合成气生产、2523 煤制液体燃料生产

附件 10：水性涂料成分报告



物料安全数据表(MSDS)

一、 化学品及企业标识

编号:

化学品名称:	AC153水性防腐底漆
企业名称:	福建三辰涂料有限公司
地 址:	福建省泉州市南安市霞美镇滨江项目园区
邮 码:	362000
应急电话:	0595-22622255

二、 危险性概述

危险性: 水性物质, 非危险品, 有少量的氨味。

理化危险性 (燃爆性): 不可燃、不挥发、无物理毒性

健康危害:

眼接触: 可引起眼睛刺激、流泪

吸入: 吸入蒸气可引起鼻和呼吸道刺激

皮肤: 持续接触可引起皮肤皲裂和脱脂。

误服: 可引起胃肠道刺激。

GHS危险性类别:

物理危害



三、 成分/组成信息

主要组份	CAS NO	含量范围
水	7732-18-5	15-25%
改性醇酸树脂	61788-97-4	30-50%
颜填料	062911-87-5	20-30%
助剂		1-2%

挥发性有机化合物含量 (VOC)		100g/L
游离甲醛	50-00-0	15mg/kg
可溶性重金属 铅Lead	7439-92-1	< 10mg/kg
可溶性重金属 镉Cadmium	7440-43-9	< 5mg/kg
可溶性重金属 铬Chromium	7440-47-3	< 10mg/kg
可溶性重金属 汞Mercury	7439-97-6	< 5mg/kg
产品外观与性状: 液态, 分散均匀, 无沉淀		

四、急救措施

眼睛接触:	(1) 即用大量水冲洗干净; 严重情况下, 冲洗干净后再就医。 (2) 尽快去医院检查并接受必要的治疗
皮肤接触:	(1) 脱掉污染衣服, 用肥皂清洗和大量水冲洗
吸入:	大量吸入挥发性成分感到不适时, 立即转移到新鲜空气处。
摄入:	没有值得注意的毒性和腐蚀性; 大量食入时, 应立即就医诱吐。

五、消防措施

危险特性:	不燃烧
有害燃烧产物:	无
灭火剂:	所有标准的灭火剂
灭火要领:	收集灭火废水, 不可以直接排放到普通下水道中。

六、泄漏应急处理

应急行动:	保证现场通风顺畅, 溢出物多时应及时收集于容器中, 置于适当场所以待丢弃, 量少时, 用水洗净。
应急人员防护:	使用普通个人防护用品
环保措施:	(1) 用干黄沙, 土及其它不燃物来吸收, 然后再回收 (2) 大量泄露流出时用土堆高围起来防止流出 (3) 漏物用容器回收并密封, 放到安全的场所 (4) 防止污染水源, 不可排放到地表水或普通下水道中。
清除方法:	使用吸收性的物质吸收, 铲到可以密闭的容器中, 按普通废弃物方法处理。

七、操作处置与储存

操作注意事项:	(1) 注意通风, 注意佩带安全防护用品, 轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。 (2) 为防止接触到人体, 必须穿着使用防护用具 (3) 在封闭处作业时, 必须安装通风装置及使用适当的防护装置
---------	---

(4) 使用后, 请洗手, 洗脸。休息时请不要把被污染的防护用具带入
储存注意事项: 密封放置在阴凉通风干燥处, 保持环境温度在0~40℃之间, 防止冻结。

八、接触控制/个体防护

呼吸系统防护: 工作环境保持良好的通风状态。
眼睛防护: 佩带一般防护眼镜
身体防护: 穿着合适的保护服
手防护: 穿着抗化学物质的保护手套
其他卫生防护: 将食物, 饮料, 香烟等放在远离的地方, 工间休息和下班时洗手。

九、理化特性

状态: 水性漆 黏稠状	气味: 轻微氨味
熔点: <0℃	闪点: 无
沸点: ≥100℃	蒸汽压: 24hPa (25℃)
相对密度: 1.2~1.5 g/cm³/25℃	溶解性: 与水混溶
爆炸界限: 无爆炸可能	PH: 无资料
其他理化性质: 无	

十、稳定性和反应性

稳定性: 稳定
危险分解反应: 贮存无危险分解产物
避免接触的条件: 避免接触和水反应的物质
禁配物: 无
聚合危害: 不聚合
燃烧(分解)产物: 无意义

十一、毒理学资料

急性毒性 (LD ₅₀ , LC ₅₀): 无毒性	致突变性: 无
刺激性: 对呼吸系统有轻微刺激作用	致畸性: 无
致敏性: 无	致癌性: 无
亚急性和慢性毒性: 无	其他: 无

十二、生态学资料

迁移性: 无	生态毒性: 无
持久性/降解性: 可降解	其它有害作用: 没有特别情报

生物积累性：该物质对环境有一定危害，应注意对水体的污染

十三、废弃处置

废弃物性质：不属于国家危险废物

废弃处置方法：将废弃物密封保存，并置于规定之场所，交专门废弃物处理单位处理。

废弃注意事项：

(1) 容器，机器等清洗的排水，不能直接排放到下水道及河流。

(2) 废水处理，焚烧等产生的废弃物，废弃物的处理必须根据有关清扫的法律及有关条款进行委托处理

十四、运输信息

危险性分类及编号：第9类非危险品

包装标志：不需要

包装类别：III类

包装方法：密闭包装

安全标签：附包装安全标签

十五、法规信息

国内法规：《危险化学品安全管理条例》2016年修正本

国际法规：《工作场所安全使用化学品规定》

十六、其他信息

1、同一系列产品，虽然不同型号的组成含量比例各不相同，但其主体组分不变，归属到一份MSDS；

2、以上收集数据仅基于主体组分物质的实验数据，如有疑问需要和福建三辰涂料有限公司联系确认；

3、本材料安全数据手册中的资料是根据我们目前的认识水平以及当前的国家法律编制的；

4、未获得预先书面通知，产品不得用于产品数据手册以外的其它目的；

5、采取必要的措施以符合适用法规的要求始终是使用者的责任。

填表时间： 2019.8

备注：

附件 11：项目网上公示



福建省开诚机械有限公司“大型高效发电装备核心零部件智能制造项目”环境影响评价公众参与第一次公示

日期：2024-10-10 18:06:08 发布者：QZMJHB 访问量：206 收藏

根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关规定和《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）的要求，对福建省开诚机械有限公司“大型高效发电装备核心零部件智能制造项目”环境影响评价工作进行信息公示，征求公众意见。

一、项目概况

福建省开诚机械有限公司“大型高效发电装备核心零部件智能制造项目”位于位于福建省三明市沙县区凤岗金福东路289号，现企业根据自身情况，利用现有厂区闲置工业用地扩建2#铸钢车间，在2#铸钢车间内新建一条年产20000吨铸钢件生产线，用于取代现有工程老旧、自动化程度低的生产线。现有工程生产线位于1#铸钢车间，年产20000吨铸钢件。项目扩建后现有工程生产线不再生产，1#铸钢车间内的设备部分搬迁至2#铸钢车间，剩下的设备拆除外售，扩建后1#铸钢车间将作为仓储用的车间。本次扩建项目拟投资30000万元，扩建后年产值30000万元。扩建后年产20000吨铸钢件，项目产品主要用于作为大型高效发电装备核心的零部件，如核电、火电设备中的汽轮机汽缸、阀体，石化管道的阀门等。

二、建设单位及联系方式

建设单位：福建省开诚机械有限公司
联系电话：13205988996
联系人：俞女士

三、环评编制单位及联系方式

环评单位：泉州环兴环保科技有限公司
联系电话：15559008336
联系人：林先生

四、环境影响评价工作程序和工作内容：

环境影响评价工作通过现场调查、监测、资料收集等手段取得环评工作所需基础资料，分析建设项目对环境的影响情况等，提出相应的防治、减缓、保护措施，预测其环境影响程度和范围，结合环保法律法规、当地规划、公众参与等从环保角度对项目建设的工艺可行性、环境影响的可接受程度以及选址合理性给予评价。

五、征求公众意见的主要事项：

征求公众对本项目选址以及环境保护方面的意见和建议。

六、公众提出意见的主要方式：

公众可在本公告公布之日起5日内，通过电话、传真、电子邮件等方式与我公司或承担评价工作的单位联系，提出自己的意见和建议。

公示单位：福建省开诚机械有限公司
2024年10月10日

第一次公示截图



请输入公司名称、项目名称等关键词

搜索

环评公示 ▾ 验收公示 其他公示 环保信息 ▾

注册 | 登录

福建省开诚机械有限公司“大型高效发电装备核心零部件智能制造项目”环境影响评价公众参与第二次公示

日期：2024-11-19 18:07:45 发布者：QZMJHB 访问量：740 收藏

福建省开诚机械有限公司“大型高效发电装备核心零部件智能制造项目”环评编写工作已基本完成，即将报送环保部门审批，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）和《泉州市环保局转发福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开的通知》（泉环评函〔2016〕131号）等相关规定，现将建设项目环境影响评价工作进行第二次公示，以接受公众的监督。公示内容如下：

一、工程概况

福建省开诚机械有限公司“大型高效发电装备核心零部件智能制造项目”位于位于福建省三明市沙县区凤岗金福东路289号，现企业根据自身情况，利用现有厂区闲置工业用地扩建2#铸造车间，在2#铸造车间内新建一条年产20000吨铸钢件生产线，用于取代现有工程老旧、自动化程度低的生产线。现有工程生产线位于1#铸造车间，年产20000吨铸钢件。项目扩建后现有工程生产线不再生产，1#铸造车间内的设备部分搬迁至2#铸造车间，剩下的设备拆除外售，扩建后1#铸造车间将作为仓储用的车间。本次扩建项目拟投资30000万元，扩建后年产30000万元。扩建后年产20000吨铸钢件，项目产品主要用于作为大型高效发电装备核心的零部件，如核电、火电设备中的汽轮机汽缸、阀体，石化管道的阀门等。。

二、建设单位的名称和联系方式

建设单位：福建首开诚机械有限公司

联系电话：13205988996

联系人：俞女士

三、环评编制单位及联系方式

环评单位：泉州环兴环保科技有限公司

联系电话：15559008336

联系人：林先生

四、环境影响评价结论

福建省开诚机械有限公司“大型高效发电装备核心零部件智能制造项目”位于福建省三明市沙县区凤岗金福东路289号，选址可行。项目建设符合国家产业政策。项目所在区域水、大气和声环境现状良好，符合规划要求。项目运营期会对周围环境产生一定的影响，通过以上分析，只要项目严格执行环保“三同时”制度，认真落实本报告表中提出的污染防治措施并保证其正常运行，运营期产生的影响，对周边环境的影响是可以接受的，能满足区域水、大气、声环境质量目标要求，从环境保护的角度分析，项目的建设是可行的。

五、进一步了解项目信息的形式

公众如想进一步了解项目也可通过电话等方式向建设单位索要报告表全文。

六、征求公众意见的主要事项

- (1) 对建设项目及我公司的了解情况；
- (2) 对环境质量现状的认可；
- (3) 对项目选址的认可；
- (4) 对建设项目可能会造成的环境问题的了解；
- (5) 针对可能产生的环境污染采取的措施；
- (6) 对本项目环保工作的意见和建议。

七、公众提出意见方式和期限

自本公示之日起5个工作日内，公众可以通过电话、信函、电子邮件等方式向建设单位或评价单位发表对本环评项目及环评工作的意见和看法。评价单位将把公众意见和建议汇总在本项目环境影响报告表中，并将公众的宝贵意见、建议向建设单位和有关生态环境主管部门等反映。

公示单位：福建省开诚机械有限公司

2024年11月19日

附件下载

(公示本) 福建省开诚机械有限公司大型高效发电装备核心零部件智能制造项目.pdf

第二次公示截图

附件12：环境空气现状监测报告

附件 13：关于福建省开诚机械有限公司大型高效发电装备核心零部件智能制造项目情况说明的函

三明高新技术产业开发区管理委员会

关于福建省开诚机械有限公司大型高效发电装备核心零部件智能制造项目情况说明的函

福建省开诚机械有限公司位于福建省三明市沙县区凤岗金福东路 289 号，主要从事铸锻件的制造、加工、机械零部件加工等。现企业根据自身情况，拟利用现有厂区闲置土地新建 2#铸钢车间。2#铸钢车间建设完成后，现有工程 1#铸钢车间的铸钢生产线将搬迁至 2#铸钢车间内，并淘汰更新原铸钢生产线部分老旧设备，同时增购喷漆、烘干、机加工等设备，在 2#铸钢车间内建设一条精机加工生产线。在 1#铸钢车间内新建一条喷漆生产线，以及利用现有空置车间新建一条粗机加工生产线。

本次改扩建项目拟投资 30000 万元，改扩建后新增年产值 30000 万元。改扩建后产能不变仍为年产 20000 吨铸钢件，本项目生产的铸钢件主要作为大型高效发电装备核心的零部件，如核电、火电设备中的汽轮机汽缸、阀体、石化管道的阀门等。

根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)，本项目行业属于“C3391 黑色金属铸造”；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)，本项目属于“三十、金属制品业 33—68 铸造及其他金属制品制造 339：其他(仅分割、焊接、组装的除外)”类。项目不属于冶炼、冶金行业。

三明高新技术产业开发区管理委员会

2021 年 12 月 3 日

入驻证明

福建省开诚机械有限公司“大型高效发电装备核心零部件智能制造项目”位于福建省三明市沙县区凤岗金福东路 289 号（三明高新技术产业开发区金沙园），该项目利用现有厂区空置工业地新建 2#铸钢车间以及利用现有生产车间对原铸钢生产线进行改扩建。该项目所在地块用地性质为工业用地。该项目主要从事黑色金属铸造加工，符合三明高新技术产业开发区金沙园总体规划要求，同意该项目入驻。

特此证明

证明单位（盖章）



三明市沙县生态环境局

沙环函〔2024〕14号

三明市沙县生态环境局 关于同意福建省开诚机械有限公司挥发性 有机物排放总量区域调剂的函

福建省开诚机械有限公司：

你公司《福建省开诚机械有限公司大型高效发电装备核心零部件智能制造项目 VOCs 排放总量区域调剂方案的申请报告》已收悉，依据国务院《“十三五”节能减排综合工作方案》以及省市主要污染物总量削减目标有关工作要求，因挥发性有机物排污权目前尚未上市进行交易，为提高我区空气质量，确保挥发性有机物总量在本区区域内得到控制，同时兼顾你公司发展的需要，经我局研究决定，函复如下：

一、福建省开诚机械有限公司大型高效发电装备核心零部件智能制造项目配套污染防治设施处理达标后，挥发性有机物年新增排放量从区内油气回收改造削减的挥发性有机物排放量中剩余的可调剂量中调剂。

二、福建省开诚机械有限公司大型高效发电装备核心零部件智能制造项目新增挥发性有机物排放量 0.0540 吨/年，同意从区内油气回收改造削减的挥发性有机物排放量剩余的可调剂量 19.7298 吨/年中调剂。

三、福建省开诚机械有限公司大型高效发电装备核心零部件智能制造项目新增挥发性有机物排放量无偿使用期限为二年(从项目环评批复之日起计算)。

附件：福建省开诚机械有限公司挥发性有机物总量调剂表



附件

福建省开诚机械有限公司挥发性有机物总量调剂表

企业及项目名称 挥发性有机物情况	剩余可调剂量 (吨/年)	允许调剂量 (吨/年)
区内油气回收改造削减的挥发性 有机物排放量	19.7298	
福建省开诚机械有限公司大型高 效发电装备核心零部件智能制造 项目		0.0540
剩 余 (吨/年)	19.6758	

