

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 天尊铸业 2 万吨/年铸造生产  
(新增备用线)项目

建设单位(盖章): 福建天尊铸业有限公司

编制日期: 2024 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	天尊铸业 2 万吨/年铸造生产（新增备用线）项目			
项目代码				
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	福建省三明市三元区小蕉工业园			
地理坐标	（经度：117 度 33 分 41.21 秒，纬度：26 度 17 分 52.22 秒）			
国民经济行业类别	C3391 黑色金属铸造	建设项目行业类别	68.铸造及其他金属制品制造-其他（仅分割、焊接、组装的除外）	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	三明市三元区发展与改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）		
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	100	
环保投资占比（%）	10	施工工期	1 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	本项目不新增用地面积，均位于现有项目范围内，全厂占地面积 63475.8 m <sup>2</sup>	
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表1专项评价设置原则表，本项目专项评价设置情况具体见表1-1。			
	<b>表 1-1 项目专项评价设置表</b>			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目不涉及有毒有害污染物排放	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无新增工业废水外排	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不设置取水口	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程	否	

	注：根据《有毒有害大气污染物名录（2018年）》，有毒有害污染物包括二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物。									
规划情况	<p>规划名称：《福建梅列经济开发区总体规划》</p> <p>审批机关：福建省人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《福建省人民政府关于同意设立福建梅列经济开发区等4个开发区的批复》（闽政文[2006]127号）</p>									
规划环境影响评价情况	<p>规划环评文件名称：《福建梅列经济开发区总体规划环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：福建省生态环境厅</p> <p>审查文件名称及文号：《福建省环保厅关于福建梅列经济开发区总体规划环境影响报告书审查意见的函》（闽环保评【2011】55号）</p> <p>规划环评文件名称：《福建梅列经济开发区总体规划环境影响跟踪评价报告书（备案稿）》（2022年3月）</p> <p>召集审查机关：/</p> <p>审查文件名称及文号：/</p>									
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>（1）《福建梅列经济开发区总体规划环境影响报告书》符合性分析</b></p> <p>根据福建省环保厅关于《福建梅列经济开发区总体规划环境影响报告书》及审查意见的函（闽环保评【2011】55号）中的相关结论：对规划优化调整与实施的意见：开发区应以机械加工、金属制品加工、汽车零配件为主导产业，严格限制水污染型行业，禁止新增化工项目。</p> <p>本项目为黑色金属铸造生产项目，属于金属制品业，主要新增1条V法铸造备用线及1台备用抛丸机，用于现有V法铸造设备检修期间的轮换使用，无新增生产规模，不涉及生产废水，不属于以上要求中提及的水污染型企业、化工项目，符合规划及规划环境影响评价的要求。</p> <p><b>（2）《福建梅列经济开发区总体规划环境影响跟踪评价报告书（备案稿）》符合性分析</b></p> <p>项目与《福建梅列经济开发区总体规划环境影响跟踪评价报告书（备案稿）》（2022年3月）符合性分析见表1-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 项目与跟踪评价符合性分析表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">园区规划环境影响跟踪评价报告书</th> <th style="width: 40%;">项目情况</th> <th style="width: 20%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 禁止引进属于生态环境部发布的《环境保护综合名录（2021年版）》所列“高污染、高环境风险”的工艺、设备与产品</td> <td>对照《环境保护综合名录(2021年版)》，本项目不属于“高污染、高环境风险”的工艺、设备与产品。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>2、危险废物(不含医疗废物)利用及处置的</td> <td>本项目为黑色金属铸造行业，</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>	园区规划环境影响跟踪评价报告书	项目情况	符合性	1 禁止引进属于生态环境部发布的《环境保护综合名录（2021年版）》所列“高污染、高环境风险”的工艺、设备与产品	对照《环境保护综合名录(2021年版)》，本项目不属于“高污染、高环境风险”的工艺、设备与产品。	符合	2、危险废物(不含医疗废物)利用及处置的	本项目为黑色金属铸造行业，	符合
园区规划环境影响跟踪评价报告书	项目情况	符合性								
1 禁止引进属于生态环境部发布的《环境保护综合名录（2021年版）》所列“高污染、高环境风险”的工艺、设备与产品	对照《环境保护综合名录(2021年版)》，本项目不属于“高污染、高环境风险”的工艺、设备与产品。	符合								
2、危险废物(不含医疗废物)利用及处置的	本项目为黑色金属铸造行业，	符合								

	项目禁止布局在小蕉第一福利区、小蕉村及小蕉第二福利区等居住用地周边 100m 范围；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；涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代。	项目厂界外 100 米范围内无大气环境保护目标，本项目无新增废水排放，产生的 VOCs 可从现有项目产生的 VOCs 进行等量替代，不涉及新增 VOCs 的排放量	
	3、开发区及企业厂区内严格实行“雨污分流”；加快完善区域市政污水管网建设。	厂区内已实行“雨污分流”	符合
	4、加快小蕉污水处理厂二期工程建设：开发区内企业工业废水必须经预处理，达标后方可接入小蕉污水处理厂。	本项目不涉及工业废水排放	符合
	5、推广使用清洁能源，严格项目准入，禁止新建以煤炭、重油等为燃料的锅炉或窑炉项目；严格控制各类废气排放，实施大气污染物排放总量控制。	本次技改主要涉及电能，不涉及以煤炭、重油等为燃料的锅炉或窑炉，无新增二氧化硫、氮氧化物总量控制。	符合
	6、合理布局，根据项目环评要求，设置大气环境防护距离；加强大气环境质量的监控	现有项目卫生防护距离为喷漆车间范围外 100m，由于本次技改项目不涉及新增大气污染物，且无组织废气排放量减少，因此本项目卫生防护距离不变	符合
	7、加强地下水环境保护，严禁开采地下水，结合企业总图布置，根据环评文件及其批复要求设置地下水污染防治分区	本项目不涉及地下水开采，并按要求设置地下水分区防渗措施	符合
	8、入园工业项目应从原料产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理设施等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏(含跑、冒、滴、漏)，同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施。	项目化学品原料依托小蕉实业仓库进行贮存；危废间采取“三防”措施。	符合

其他符合性分析	<p align="center"><b>(1) 土地利用规划符合性分析</b></p> <p>本项目位于福建省三明市三元区小蕉工业园，建设项目地理位置图见附图 1，本项目位于现有项目红线内，根据《福建梅列经济开发区总体规划环境影响报告书》的土地利用现状图附图 10，项目土地性质为二类工业用地，全厂面积为 63475.8m<sup>2</sup>，本次技改无新建厂房，不涉及自然保护区、风景名胜、文物古迹保护单位等特殊环境敏感目标，位于城镇开发。</p> <p align="center"><b>(2) 产业政策符合性分析</b></p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目铸造工艺为 V 法铸造工艺，属于指导目录中的鼓励类项目，项目生产的产品、规模、生产设备、生产工艺等均不属于“限制类”和“淘汰类”项目，属于允许建设类项目，已通过三明市三元区发展与改革局备案，备案号为闽发改备[2024]JG010233 号（附件 1），因此，项目的建设符合国家当前产业政策。</p> <p align="center"><b>表 1-3 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>相关要求</th> <th>项目情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>鼓励类</td> <td>消失模/V 法/实型铸造工艺及装备</td> <td>本项目铸造工艺为 V 法铸造，属于鼓励类工艺</td> </tr> </tbody> </table>		类别	相关要求	项目情况	鼓励类	消失模/V 法/实型铸造工艺及装备	本项目铸造工艺为 V 法铸造，属于鼓励类工艺
	类别	相关要求	项目情况					
鼓励类	消失模/V 法/实型铸造工艺及装备	本项目铸造工艺为 V 法铸造，属于鼓励类工艺						

限制类	1.铁合金、铸造生铁用步进式烧结机，180平方米以下带式烧结机（铁合金烧结机、铸造用生铁烧结机除外） 2.公称容量30吨以上100吨（合金钢50吨）以下电弧炉 3.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	1.本项目不涉及烧结机； 2.本项目不涉及电弧炉； 3.本项目使用V法铸造工艺，不涉及粘土砂型铸造及水玻璃熔模精密铸造。 <b>均不属于限制类工艺及设备</b>
淘汰类	1.铸造生铁生产用24平方米以下烧结机 2.200立方米及以下铸造用生铁高炉（其中配套“短流程”铸造工艺的铸造用生铁高炉为100立方米及以下） 3.用于熔化废钢的工频和中频感应炉 4.30吨及以下炼钢电弧炉（不含机械铸造，高温合金、精密合金等特殊合金材料用电弧炉），化铁炼钢 5.砂型铸造粘土烘干砂型及型芯、砂型铸造油砂制芯 6.5吨/小时及以下冲天炉（大气污染防治重点区域立即淘汰，其他区域2025年12月31日）	1.本项目不涉及烧结机； 2.本项目不涉及生铁高炉； 3.现有项目中频炉主要用途为生铁水的调质保温，调质可能加入少量废钢铁； 4.本项目不涉及电弧炉； 5.本项目不涉及制芯工序，现有项目为工艺树脂砂制芯，不涉及砂型铸造粘土烘干砂型及型芯、砂型铸造油砂制芯； 6.不涉及冲天炉。 <b>均不属于淘汰类工艺及设备</b>
<p align="center"><b>(3) 与《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023）符合性分析</b></p> <p>参照铸造协会发布的《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023），从建设条件和布局、生产工艺、生产设备、环境保护等方面对本项目建设的行业符合性进行分析，本项目铸造工序基本符合当前铸造企业的规范条件。</p>		
<p align="center"><b>表1-4 项目与《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023）符合性分析</b></p>		
建设条件和布局	企业的布局及厂址的确定应符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方政府装备制造业和铸造行业的总体规划要求；企业生产场所应依法取得土地使用权并符合土地使用性质	本项目位于三元区经济开发区小蕉工业园，项目符合《福建梅列经济开发区总体规划》、《福建梅列经济开发区总体规划环境影响报告书》及其审查意见以及《产业结构调整指导目录（2024年本）》等政策，项目位于现有项目车间内，属于工业用地，无新建厂房
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、七〇砂型/芯等落后铸造工艺；粘土砂工艺批量生产铸件不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；新（改、扩）建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新建（改、扩）熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。	本项目属于V法铸造工艺，现有项目使用树脂砂工艺制芯，不属于国家明令淘汰的生产工艺

生产 设备	企业不应使用国家明令淘汰的生产装备，如：无芯工频感应电炉、0.25 吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉等	现有项目中频炉不属于国家明令淘汰的生产装备	符合
	铸件生产企业采用冲天炉熔炼，其设备熔化率宜大于 10 吨/小时	本项目不涉及冲天炉	符合
	企业应配备与生产能力相匹配的熔炼、保温和精炼设备，如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF 炉等）、电阻炉、燃气炉、保温炉等；企业熔炼（化）设备炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。	现有项目设有中频炉及保温炉，并设置炉前检测仪	符合
	企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及成型设备（线），如粘土砂造型机（线）、树脂砂混砂机、壳型（芯）机、铁模覆砂生产线、水玻璃砂生产线、消失模/V 法/实型铸造设备、离心铸造设备、冷/热室压铸机、低压铸造机、重力铸造设备、挤压铸造设备、差压铸造设备、熔模铸造设备（线）、冷/热芯盒制芯机（中心）、制芯中心、快速成型设备等。	本项目新增 1 条 V 法铸造备用线，不涉及产能的增加	符合
环境保护	企业应按 HJ1115、HJ1200 的要求，取得排污许可证；宜按照 HJ1251 的要求制定自行检测方案。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。	已按现有环评要求取得排污许可证（附件 8：913504006850533580001Q），并按要求制定自行监测方案。配置了完善的环保处理设施，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。	符合

#### （4）与《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》符合性分析

经对照分析，本项目符合《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装[2023]40 号）的相关要求，相关符合性分析如下：

**表 1-9 项目与《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》的符合性分析**

序号	相关文件内容	本项目	符合性
1	重点发展高紧实度粘土砂自动化造型、高效自硬砂铸造、精密组芯造型、壳型铸造、离心铸造、金属型铸造、铁模覆砂、消失模/V 法/实型铸造、轻合金高压/挤压/差压/低压/半固态/调压铸造、硅溶胶熔模铸造、短流程铸造、砂型 3D 打印等先进铸造工艺与装备。	本项目为 V 法铸造，属于先进铸造工艺与装备。	符合
2	铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁轭（≥0.25 吨）铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化铵硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。	本项目不涉及	符合
3	依法申领排污许可证，严格持证排污、按证排污并按排污许可证规定落实自行监测、台	已按现有环评要求取得排污许可证（编号：	符合

	账记录、执行报告、信息公开等要求。	9135040068505335800 01Q) 及自行监测方案。待本项目建成后, 按要求进行排污许可的变更。
<p style="text-align: center;"><b>(5) 《三明市国土空间总体规划(2021-2035年)》符合性分析</b></p> <p>根据三明市国土空间规划中“三区三线”划定成果, 本项目位于城镇开发边界内, 见附图 9, 不涉及生态红线区、永久基本农田和自然保护地。规划为工业用地, 因此, 本项目建设符合三明市国土空间总体规划。</p> <p style="text-align: center;"><b>(6) “三线一单”符合性分析</b></p> <p>① 生态保护红线</p> <p>建设项目位于福建省三明市福建省三明市三元区小蕉工业园, 不在自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等生态红线保护范围内, 满足生态红线保护要求。</p> <p>② 环境质量底线</p> <p>根据《2023年三明市生态环境状况公报》及现状监测, 项目所在地区环境质量现状能够满足环境功能区划要求。项目产生的“三废”污染物经有效的治理后, 本项目所在地能满足达标排放要求, 对周围环境影响较小, 项目建设不会突破当地环境质量底线。</p> <p>③ 资源利用上线</p> <p>原料资源: 项目不新增生产规模, 无新增原料;</p> <p>土地资源: 位于现有厂区厂址内;</p> <p>水资源: 本项目无新增用水;</p> <p>能源: 本项目新增的备用生产设备主要利用电能。</p> <p>项目生产所需资源没有突破区域资源利用上线要求。</p> <p>④ 生态环境准入清单符合性分析</p> <p>对照《三明市“三线一单”生态环境分区管控方案》(2023年动态更新稿)三元区生态环境准入清单, 本项目属于福建梅列经济开发区(现三元经济开发区), 属于重点管控单元。本项目不属于三元区“限制”和“禁止”引入的项目, 且不属于高污染、高能耗、高耗资产业, 符合国家产业政策。本项目建设对照准入清单要求符合性分析见表 1-2。</p>		

表1-2项目与准入清单对比情况			
	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.禁止新增化工项目	本项目主要新增备用铸造线和备用抛丸机，不新增产品规模，不属于化工项目	符合
	2.严格控制新、扩建增加氨氮、总磷等主要污染物排放项目。	生产废水不外排	符合
	3.居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。	本次技改不新增废气污染物排放，且现有项目“以新带老”提升废气处理工艺，减少废气排放量，对周边大气环境影响减小	符合
	4.禁止引进排放重金属及持久性有机污染物的项目。	本项目不涉及排放重金属及持久性有机污染物	符合
	5.禁止引进排放有毒有害大气污染物项目（有毒有害大气污染物参照生态环境部发布的《有毒有害大气污染物名录》）	本项目不排放有毒有害大气污染物	符合
	6.禁止准入排放较难控制水污染物的项目（包括含有毒有害物质、或难以生化降解废水、或高盐废水）	本项目无废水外排	符合
污染物排放管控	1.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。	本技改项目不新增污水排放	符合
	2.新建涉VOCs项目，VOCs排放按照福建省相关政策要求落实。	本项目产生的VOCs可从现有项目产生的VOCs进行等量替代，不涉及新增VOCs的排放量	符合
	3.加强挥发性有机物治理，废气收集和治理效率不小于80%。	本项目加强挥发性有机物的治理，新增收集处理现有项目无组织挥发性有机物废气，收集和治理效率达80%	符合
环境风险防控	1.切实加强化工等重污染行业、企业污染及应急防控，现有化工企业，要配套建设事故应急池和雨水总排口切换阀，配备应急救援物资，安装特征污染物在线监控设施。	厂区已配套建设事故应急池和雨水总排口切换阀，配备应急救援物资	符合
	2.建设企业、园区和周边水系三级环境风险防控工程，确保有效拦截、降污和导流；受园区排污影响的周边水系应建设应急闸门，防止泄漏物和消防水等排入外环境。	厂区依托小蕉实业600m <sup>3</sup> 应急池，并已设置收集池和雨水总排口的切换阀，能有效防止泄漏物和消防水等排入外环境	符合
	3.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。	项目按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制	符合
资源开发效率要求	1.应使用天然气和电等清洁能源，禁止新建、改建、扩建以煤炭、重油等为燃料的锅炉或炉窑（含加热炉）项目	本技改项目主要使用电能，全厂不涉及以煤炭、重油等为燃料的锅炉或炉窑	符合
	2.对开发区用水重点项目业强制实行清洁生产审核，清洁生产水平达到国内先进水平以上。	本项目不属于水重点项目	符合

	<p>综上，本项目符合《三明市“三线一单”生态环境分区管控方案》规定的可准入条件，项目不含禁止准入生产工艺，污染物经处理后对四周环境基本无影响，因此本项目符合清单准入要求。项目的选址和建设是基本合理。</p> <p>综上，本项目符合土地利用规划、当前国家产业政策、三明市国土空间总体规划、三明市“三线一单”生态环境分区管控等要求，与周边环境相容，项目选址可行。</p>
--	--

## 二、建设项目工程分析

### 2.1 项目由来

福建三钢小蕉实业发展有限公司旗下有福建天尊铸业有限公司及福建天尊新材料制造有限公司等子公司。福建天尊铸业有限公司（建设单位）属于小蕉实业的子公司，位于三元经济开发区小蕉工业园，占地面积 63475.8 平方米，建筑面积 26654 平方米，主要生产规模为 2 万吨/年铸件。天尊新材料位于天尊铸业南侧 120m，小蕉实业位于天尊新材料东南侧 150m，具体位置关系图见附图 2。其中天尊新材料主要从事炼铁生产，融化后的铁水及高炉煤气供应给天尊铸业，小蕉实业原为轧钢厂，现已停产，主要用于天尊铸业及天尊新材料的原料仓储。

福建天尊铸业有限公司（建设单位）于 2009 年委托三明市环境保护科学研究所编制了《福建天尊铸业有限公司新建年产 2 万吨铸造生产项目环境影响报告表》，并于同年 2 月 6 日获得了原三明市梅列区环境保护局的审批（批复见附件 5）。期间因市场原因，产能未达验收标准，至 2018 年 5 月，该公司完成了“年产 2 万吨铸造生产项目”的自主验收（验收意见见附件 6）。

2019 年，为了提高铸铁件产品外观质量和增加产品附加值，并适应市场要求，天尊铸业于 2019 年 3 月委托三明市国投环境科技研究有限公司编制《天尊铸业环保喷漆改造项目》，该项目于 2019 年 5 月 6 日通过原三明市梅列生态环境局的审批（批复见附件 5：梅环审函[2019]9 号），2019 年 12 月完成自主验收（验收意见见附件 6）。

本项目环保手续见下表。

表 2-1 建设单位环评及验收审批情况

序号	项目名称	批复生产规模	项目批复文号及时间	项目验收时间
1	福建天尊铸业有限公司新建年产 2 万吨铸造生产项目环境影响报告表	年产 2 万吨机械铸件	原梅列区环境保护局，2009 年 2 月 6 日	2018 年 5 月已验收
2	天尊铸业环保喷漆改造项目报告表	新建 1 条喷漆生产线，年喷漆铸铁件 6000 吨	原梅列生态环境局，2019 年 5 月 6 日	2019 年 12 月已验收

2023 年 7 月 25 日，福建天尊铸业有限公司办理了全国排污许可证，排污许可证编号为 913504006850533580001Q（许可证正本见附件 8）。

2024 年，为保证企业生产效率，在产能不变的情况下，新增 1 台 V 法铸造备用设备及 1 台备用抛丸机，用于现有 V 法铸造设备检修期间的轮换使用，并对现有环保设施进行提升改造，具体如下：

(1) 优化全厂平面布局，调整修理打磨区位置，将后处理车间原库房改建为修理打磨区，原修理打磨区改建为 V 法铸造备用线；取消铸造车间油漆暂存区，将该区域并入涂装

建设内容

生产线；原库房及油漆暂存区内的化学品贮存（树脂、固化剂、油漆及稀释剂等）依托小蕉实业现有化学品仓库，降低厂区环境风险，详见附图 3-附图 4；

（2）在后处理车间新增 1 条 V 法铸造备用生产线和 1 台备用抛丸机，用于检修期间的轮换使用，铸造线的造型/浇注废气经布袋除尘+三级活性炭吸附处理后经 1 根 15m 排气筒（DA005）有组织排放，抛丸废气经自带的布袋除尘器处理后经 1 根 15m 排气筒（DA011）有组织排放。

（3）对现有废气处理设施进行提升改造。①将原无组织浇注废气通过集气罩收集后并入现有 V 法铸造造型废气布袋除尘器进行处理，并新增三级活性炭吸附，通过现有的 1 根 20m 排气筒（DA004）有组织排放；②将焊补、打磨工序产生的无组织粉尘改为移动式集气罩收集处理，经移动式布袋除尘器处理后无组织排放；③结合现场场地条件，将树脂生产区的制芯废气排放方式由无组织改为有组织，即 6 根（高度 6m）制芯废气排气筒合并为 3 根（DA013、DA014、DA015），排放高度由 6m 加高至 15m。

根据国家生态环境部修订颁布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）（见表 2-2），本项目年新增黑色金属铸造产能小于 10 万吨，则本建设项目属于“三十、金属制品业 33 中 68.铸造及其他金属制品制造 339 的其他”。因此本建设项目应属于编制环境影响报告表的范畴。为此，建设单位于 2024 年 7 月 30 日委托三明市闽环国投环保有限公司承担本项目的环境影响评价工作（见附件 4：委托书）。接受委托后本单位立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，并依照相关环评技术规范编写环境影响报告表，供建设单位报生态环境部门审批。

**表 2-2 建设项目环境影响评价分类管理目录**

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
三十、金属制品业 33				
68.铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造年产 10 万吨及以上的；有色金属铸造年产 10 万吨及以上的		其他（仅分割、焊接、组装的除外）	/

## 2.2 产品规模

本项目新增设备属于备用线，技改后产品种类与生产规模不变，具体情况见下表：

**表 2-3 产品生产规模一览表**

序号	名称	现有项目规模	本项目新增规模	全厂总规模
1	铸件	20000t/a	0	20000t/a
1.1	配套涂装的铸件	6000t/a	0	6000t/a

本项目最大产能主要由前端中频炉的规模确定，现有项目熔炼设备为 2 台 12t 的中频炉（一备一用），30t 的保温炉仅做铁水保温使用。中频炉熔炼周期最少为 3h，每个周期

生产约 12t 铁水。本项目生产天数 300 天， 10 小时工作制，为保证铁水质量，每天最多出 3 批，即 36t/d，年工作时长 300d，则现有项目中频炉最大处理规模为 10800t/a。由于本次技改仅新增后端的 V 法铸造备用线及备用抛丸机，因此本次技改后生产规模不变。

### 2.3 项目组成

项目名称：天尊铸业 2 万吨/年铸造生产（新增备用线）项目

建设单位：福建天尊铸业有限公司

统一社会信用代码：913504006850533580

建设性质：技改

建设地点：位于现有厂区范围内，即福建省三明市三元区三元经济开发区小蕉工业园

建设规模：本项目在现有用地红线内新增 1 条备用铸造生产线和 1 台备用抛丸机，不新增占地面积，全厂占地面积 63475.8 平方米，建筑面积 26654 平方米

工程投资：项目新增总投资额为 1000 万元，环保投资 100 万元

生产规模：本项目仅新增 1 条备用铸造生产线和 1 台备用抛丸机，不新增生产规模，技改后全厂规模为年产 2 万吨机械铸件（含 6000t 涂装能力）。

工作制度：其中铸造线年生产天数 300 天， 10 小时工作制；喷漆线年生产天数 290 天， 6 小时工作制。

员工人数：本次技改不新增员工，技改后全厂共 100 人

项目工程主要组成见表 2-4。

表 2-4 项目技改工程变更情况一览表

序号	名称		现有工程内容	本次技改内容	技改后全厂建设内容
一	主体工程				
1	熔炼区	中频炉区	2 台中频炉（12t）轮换使用，位于铸造车间东北部，占地面积约 500m <sup>2</sup>	不变	与现有工程一致
		保温炉区	位于铸造车间东北部，1 台保温炉（30t），占地面积约 250m <sup>2</sup>	不变	与现有工程一致
2	1# 铸造车间	铸造区	位于铸造车间东部，1 条“V 法”真空造型生产线，占地面积约 900m <sup>2</sup>	新增 1 条“V 法”铸造备用生产线位于原修理打磨区，占地面积约 1000m <sup>2</sup>	共 2 条“V 法”铸造生产线，一用一备
3		树脂生产区	1 条树脂生产线，位于铸造车间中部，占地面积约 1500m <sup>2</sup> ，用于制芯	不变	与现有工程一致
4		砂再生区	位于铸造车间西部，占地面积约 2000m <sup>2</sup> ，用于砂回收	不变	与现有工程一致
5		热处理区	设置 2 台退火炉，占地面积约 1000m <sup>2</sup> ，用于热处理	不变	与现有工程一致

6		抛丸区	抛丸机 2 台，位于铸造车间西南部，占地面积约 1500m <sup>2</sup>	新增 1 台抛丸机，位于后处理车间，占地面积约 600m <sup>2</sup>	共 3 台抛丸机，新增 1 台备用抛丸机
7		涂装生产线	喷涂线 1 条，位于铸造车间东南部，占地面积约 1000m <sup>2</sup>	不变	与现有工程一致
8	2#后处理车间	修理打磨区（原库房）	库房占地面积约 1200m <sup>2</sup> ，用于树脂、固化剂等化学品存放	改为修理打磨区，对浇冒口切割、焊补，取消化学品贮存仓库设置，树脂、固化剂等原料均存放于小蕉实业厂区内，按需随取随送	取消库房，改为修理打磨区
9		机加工区	位于机加工车间，位于厂区东南部，占地面积约 1200m <sup>2</sup>	不变	与现有工程一致
<b>三 依托工程</b>					
1		原料来源	原材料生铁水来源依托于天尊新材料，经危险货物运输车辆运送至厂区熔炼区	不变	与现有工程一致
2		化学品储存	/	化学品储存（树脂、固化剂、油漆及稀释剂等）依托小蕉实业现有化学品仓库，按需随取随送	依托小蕉实业现有化学品仓库
3		煤气供应	来自福建天尊新材料有限公司高炉煤气，经铺设的架空煤气管道至热处理炉。	不变	与现有工程一致
4		应急事故池	应急池依托福建三钢小蕉实业发展有限公司的事故应急池，位于厂区外东南侧，容积 600m <sup>3</sup>	不变	与现有工程一致
<b>四 储运工程</b>					
1		原料堆放区	废钢铁堆放区占地 500m <sup>2</sup> ，位于铸造车间东北部。	不变	与现有工程一致
2		露天砂箱库	占地 810m <sup>2</sup> ，用于存放砂型箱	不变	与现有工程一致
3		模具仓库	占地面积约 660m <sup>2</sup> ，位于厂区北部，用于模具存放	不变	与现有工程一致
4		成品仓库	占地面积 1500m <sup>2</sup> ，位于厂区南部，用于成品存放	不变	与现有工程一致
5		涂装生产线转区（原油漆贮存区）	漆、稀释剂等储存在喷漆车间内的原料暂存区内。该原料暂存区建筑面积 20m <sup>2</sup> ，并做好防腐防渗和围堰等措施。	并入涂装生产线，油漆、稀释剂等原料存放于小蕉实业厂区内，按需随取随送	取消油漆暂存区
6		危险废物贮存间	占地面积约 10m <sup>2</sup> ，用于危险废物贮存，位于厂区西侧	不变	与现有工程一致
<b>五 公辅助工程</b>					
1		办公楼	1 座(4 层砖混结构)、	不变	与现有工程一致

			门卫1座(单层砖混结构)及停车场、集中绿地。			
2	煤气供应		来自福建天尊新材料有限公司高炉煤气,经铺设的架空煤气管道至热处理炉。	不变	与现有工程一致	
3	给排水系统		设新鲜水给水系统和设备冷却循环给水系统。冷却系统由600t/h冷却塔和1座净环池组成。	不变	与现有工程一致	
4	供电系统		在铸造主厂房内设变配电房,配1000kVA干式变压器1台、630kVA干式变7管理区压器1台,市政供电。	不变	与现有工程一致	
5	真空泵房		设置1座真空泵房,配套V法生产线,位于项目厂区西北侧,占地216m <sup>2</sup> ,单层砖混结构,240厚砖墙	不变	与现有工程一致	
6	空压机房		设置一座空压站房,配套车间各需使用空压工序,位于厂区北侧,占地350m <sup>2</sup> ,钢结构厂房。	不变	与现有工程一致	
<b>六 环保工程</b>						
1	生产废水		中频炉冷却废水、砂再生处理系统冷却水以及真空机房冷却废水均循环回用不外排;喷漆水旋器废水经污水循环处理机处理后回用,不外排	不变	与现有工程一致	
2	生活污水		经厂区内化粪池处理后,进入小蕉污水处理厂进行深度处理	不变	与现有工程一致	
3	废气	①中频炉和保温炉废气		中频炉废气与保温炉废气采用集气罩负压抽吸至布袋除尘器+20m排气筒DA001排放	不变	与现有工程一致
		②砂再生废气		2套砂再生系统废气经2套布袋除尘器处理+2根20m排气筒DA002、DA003排放	不变	与现有工程一致
		③V法铸造废气(造型/浇注废气)	铸造线废气	V法铸造设备产生的废气共采用1套布袋除尘器+20m排气筒DA004排放	新增浇注废气收集,引至现有的造型废气处理设施,末端新增三级活性炭吸附	造型和浇注废气经布袋除尘+三级活性炭吸附+20m排气筒DA004排放
			备用铸造线废气	/	新增1套布袋除尘+三级活性炭吸附+15m排气筒DA005排放	备用铸造线和浇注废气经布袋除尘+三级活性炭吸附+15m排气筒

					DA005 排放
		④落砂废气	2套落砂系统废气经2套布袋除尘器处理+30m排气筒 DA006、DA007 排放	不变	与现有工程一致
		⑤退火炉废气	退火炉废气经排气管道收集后通过1根20m排气筒 DA008 排放	不变	与现有工程一致
		⑥抛丸机废气	2台抛丸机粉尘分别经自带的布袋除尘处理后由2根30m高排气筒排放 DA009、DA010	新增1台备用抛丸机,收集的废气经自带的布袋除尘器处理后由1根15m排气筒 DA011 排放	3台抛丸机的抛丸废气分别经3套布袋除尘+3根排气筒排放
		⑦涂装线废气 (包括喷漆、补漆、晾干)	喷漆室内废气经水旋器柜+活性炭吸附+催化燃烧装置+15m排气筒 DA012 排放	不变	与现有工程一致
		⑧焊补废气	无组织排放	经1#移动式布袋除尘器处理后无组织排放	经1#移动式布袋除尘器处理后无组织排放
		⑨修理打磨废气	无组织排放	经2#移动式布袋除尘器处理后无组织排放	经2#移动式布袋除尘器处理后无组织排放
		⑩制芯(混砂)废气	树脂生产线的废气经集气罩收集,通过6套滤筒除尘器处理后无组织排放	规范建设3根15m排气筒 DA013、DA014、DA015 排放	树脂生产线的废气经集气罩收集,通过3套滤筒除尘器处理+15m排气筒 DA013、2套滤筒除尘器处理+15m排气筒 DA014、1套滤筒除尘器处理+15m排气筒 DA015 排放
4		噪声	主要采取减振、隔声降噪、加强运输管理、加强工人防护等噪声治理措施	不变	与现有工程一致
5	固废	生活垃圾	分类收集由环卫部门清运处置	不变	与现有工程一致
		一般工业固废	①浇冒口等废边角料回收返回中频炉再利用 ②除尘灰外售回收利用	不变	与现有工程一致
		危险废物	漆渣、废活性炭、废润滑油分类收集暂存于危险废物贮存间,委托有资质单位处置	不变	与现有工程一致
6	风险	应急事故池	应急池依托福建三钢小蕉实业发展有限公司的事故应急池,位于厂区外东南侧,容积 600m <sup>3</sup>	不变	与现有工程一致
<b>2.4 主要原材料及生产设备</b>					

本次技改不涉及产能的增加，因此原辅材料不变，与原环评一致，具体见表 2-5。

**表 2-5 项目原辅材料及能源消耗一览表**

序号	名称	现有项目年耗量 t/a	最大储存量 t	来源
1	生铁水	18000	100	外购
2	废钢铁	2100	10	外购
3	石英砂	9350	50	外购
4	粘结剂(无氮或低氮呋喃树脂)	820	2.733	外购
5	固化剂(苯磺酸)	330	1.1	外购
6	甲醇	120	0.4	外购
7	环氧铁红底漆	4	0.014	外购
8	稀释剂	4.8	0.017	外购
9	固化剂	0.8	0.003	外购
10	焊材	0.24	0.02	外购
11	电	502 万 kwh/a	/	市政供电
12	新鲜水	7909.8t/a	/	市政供水
13	燃气	2500 万 m <sup>3</sup> /年	/	天尊新材料高炉煤气

项目生产车间生产设备变化见表 2-6。

**表 2-6 项目生产车间生产设备一览表**

序号	设备名称	型号	现有数量(台/套)	本次新增数量(台/套)	技改后全厂数量(台/套)	备注
一	<b>材料库</b>					
1	电动桥式起重机	5t	2	0	2	
二	<b>废钢铁处理</b>					
2	电动桥式起重机	20/5t	1	0	1	
3	电磁吸旁	MW5-240L/1	1	0	1	
4	碎铁锤头	5t	1	0	1	
5	钢钻	4X2X0.8m	1	0	1	
6	破碎维护墙		1	0	1	
三	<b>铸造、露天跨、铸件处理</b>					
7	铁水包	12t、6t、30t	10	0	10	
8	V 法铸造设备	/	1	+1	2	新增 1 套备用设备，一用一备
9	理化试验监测	/	1	0	1	
10	中频炉	12t	2	0	2	交替使用
11	保温炉	30t	1	0	1	
12	落砂机	40t	2	0	2	
13	砂再生系统（包括提升机、破碎机、再生机、再生砂储存斗等）	20t/h	1	0	1	一用一备
14	30t/h 移动式树脂混砂机	30t/h	1	0	1	大中件造型

15	20t/h 移动式树脂混砂机	20t/h	2	0	2	中小件造型
16	10t/h 固定式树脂混砂机	10t/h	2	0	2	制芯
17	5t/h 固定式树脂混砂机	5t/h	1	0	1	制芯
18	型砂试验检测	/	1	0	1	
19	砂轮机	/	10	0	10	
20	Q7630 抛丸清理室	/	1	0	1	
21	非标抛丸清理室	/	1	+1	2	新增 1 套备用，一用一备
22	热处理炉	4×6.5m、4×13.5m	2	0	2	燃料为高炉煤气，一用一备
23	20t 电动平板车	20t	1	0	1	
24	50t 电动平板车	50t	3	0	3	
25	电磁桥式起重机	10t	2	0	2	
26	电磁桥式起重机	32/5t	7	0	7	
27	电动桥式起重机	20/5t	3	0	3	
28	电动桥式起重机	50/10t	2	0	2	
29	电动桥式起重机	10t	1	0	1	
30	半门式起重机	5t	2	0	2	
31	交流电焊机	BX-500-2	5	0	5	
32	起模器	/	1	0	1	
33	车床	/	1	0	1	
<b>四</b>	<b>涂装线</b>					
33	喷漆室	0×6×5 (L×W×H)	1	0	1	
34	送风机	4-82-8E-22kw	2	0	2	
35	排风机	4-72-12C-45kw	2	0	2	
36	电动葫芦	江苏凯斯诺 PK-10T	2	0	2	
37	循环水泵	凯泉 KQW-200/250-22kw	1	0	1	
<b>五</b>	<b>空压站</b>					
38	螺杆式空压机	20m <sup>3</sup> /min	5	+2	7	
39	冷冻式干燥机	22m <sup>3</sup> /min	5	0	5	
<b>2.5 给排水</b>						
本项目无新增员工，无新增生活用水和生产用水，不涉及新增废水排放。						
现有生活用水量为 7500t/a (25t/d)，生活污水排放量为 6000t/a (20t/d)，经三级化粪池						

池处理后进入园区污水处理厂进行深度处理。

现有项目涉及工业废水主要为砂再生和空压机等冷却水以及喷漆用水，其中冷却用水定期补充蒸发损耗的量不外排，年补充量 375t（1.25t/d），喷漆用水经废水处理设施处理后回用于水旋器，不外排，年使用量 34.8t（0.12t/d）。

水平衡图如下。

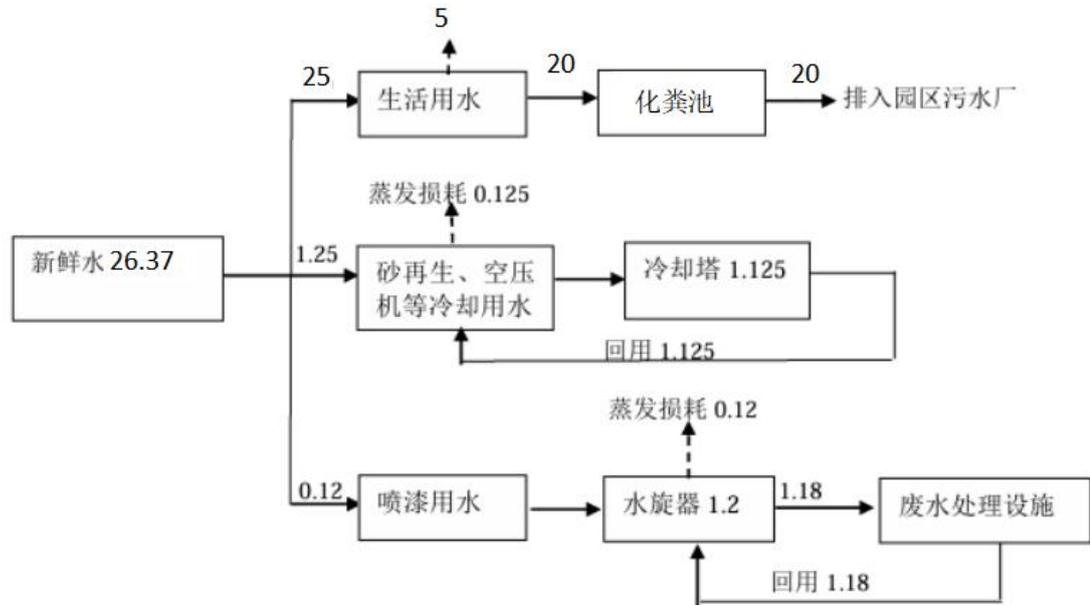


图 2-1 全厂水平衡图 (t/d)

## 2.6 有机废气平衡图

本项目不涉及新增物料，且无新增污染物。由于现有工程浇注工序产生的有机废气原环评无源强核算，实际均为无组织排放，本项目环评进行补充核算，并对现有工程及本次新增的备用线产生的浇注废气经集气罩收集后通过三级活性炭吸附处理由 20m（备用线 15m）排气筒有组织排放。本次技改项目对浇注废气进行提升改造，有机废气排放量减少，因此本项目补充分析浇注工序产生的有机废气平衡，具体如下：

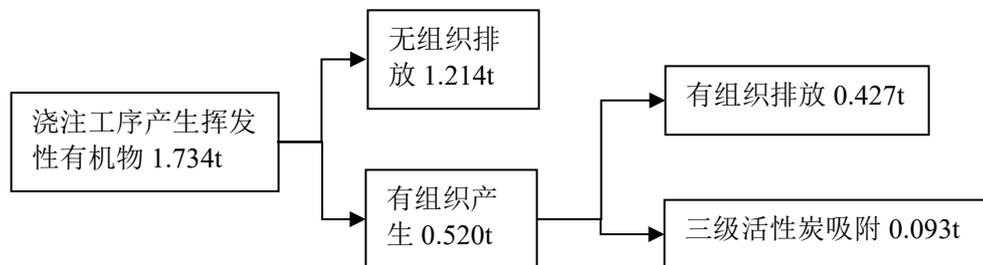


图 2-2 浇注工序有机废气平衡图

## 2.7 厂区周围情况及平面布置

建设项目位于福建省三明市三元经济开发区小蕉工业园，北面、东面为厂区道路，西

	<p>侧为待利用的工业用地，南侧为天尊新材料有限公司的铁前车间和小蕉实业。项目 500m 范围内的敏感点为东北侧 195m 的小蕉福利区、东南侧 310m 的小蕉小学和 470m 的小蕉村。本项目位于现有项目红线范围内，不涉及新增用地。</p> <p>本项目主要对 2#后处理车间平面布局进行调整，并取消涂装生产线内的化学品暂存区，其余车间不变：①修理打磨区由后处理车间东部移至中部（原库房取消，树脂、固化剂等原料均存放于小蕉实业仓库内，每日按需随取随用）；②新增 1 条备用 V 法线位于后处理车间东部；③新增 1 台备用抛丸机位于后处理车间西部；④取消涂装生产线内的化学品暂存区，与其他化学品共同储存于小蕉实业仓库内。各生产设备按照工艺流程依次布设，物料流向顺畅，符合防火、安全、卫生等有关规范，总体布局功能分区明确，便于生产的连续性，项目平面布置基本合理。</p> <p>建设项目地理位置详见附图 1，项目及周围环境状况示意图附图 2，项目生产车间总平面布置图见附图 3，现有项目平面布置图见附图 4。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>本次项目新增 1 台备用 V 法铸造设备和 1 台备用抛丸机，生产工艺不变，根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（33 金属制品行业）》及《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023），工艺及产污环节如下：</p> <p>（1）熔炼</p> <p>原材料生铁水来源于厂区南侧的天尊新材料，经危险货物运输车辆运送至厂区熔炼区，进入中频炉或保温炉进行保温，根据化验结果适当加入废钢铁调质，使其符合铸造产品要求，过程产生噪声、废气。</p> <p>（2）造型、制芯（混砂）</p> <p>造型过程分别为砂箱造型、制芯，最后合箱。</p> <p>①造型：采用 EVA 塑料膜将型砂包裹，再采用抽真空系统形成的负压对已覆膜的砂箱抽吸似箱内形成真空状态；在覆膜后需一直保持真空状态直至浇注成型后。由于负压抽吸，致使砂箱内部分细砂被抽出进入处理设施中，该工序产生噪声、废气、固废。</p> <p>②制芯（混砂）：砂、呋喃树脂、固化剂通过混砂机搅拌均匀，将搅拌好的材料手工装入芯盒、夯实、晾干即可。此生产工序中会产生噪声、废气、固废。</p> <p>（4）浇注</p> <p>在浇注前要先制好砂箱，采用 EVA 塑料膜将型砂包裹，再采用抽真空系统形成的负压对已覆膜的砂箱抽吸使箱内形成真空状态；在覆膜后需一直保持真空状态直至浇注成型后。经化验合格后铁水进入铁水包，将铁水包内的铁水注入浇注桶，在浇注过程中，主要污染物为烟尘，由于采用 V 法造型，当高温（1200℃）金属液与 EVA 塑料薄膜（乙烯-</p>

醋酸乙烯共聚物，乙烯含量 $\geq 80\%$ )接触，在-300mmHg 的压力（模型成型至浇注完成过程中模型内始终处在负压状态）下，薄膜瞬时气化蒸发，渗入砂中冷却，在金属周围形成一个壳状痂皮，EVA 塑料薄膜瞬间烧失。此过程此生产工序中会产生噪声、废气、固废。

(5) 落砂

浇注后通过自然冷却成型后，连同铸型底部的托板和砂箱一起吊运到落砂机上落砂，并将托板、铸件、砂箱、砂子及各种杂物分开。经落砂后的铸件由工人去浇冒口，送至抛丸机进行清理，分离的砂团输送至砂处理设备。此过程此生产工序中会产生噪声、废气及固废。

(6) 砂回收处理

V 法铸造的型砂不添加粘结剂，因此砂处理系统比起其他方式的铸造要简单的多，落砂机处理后的砂团松砂后进入砂仓回用。此过程此生产工序中会产生噪声、废气、固废。

(7) 热处理

为了改善或改变铸件的原始组织，消除内应力，保证铸件性能，防止铸件变形和破坏，铸件清理后，部分铸件需要进行退火炉热处理，过程产生噪声及废气。

(8) 抛丸

铸件热处理后，需放入抛丸机抛丸清理，此过程此生产工序中会产生噪声、废气、固废。

(8) 机加工：抛丸后的铸件根据客户需求，在铸件表面设置固定螺口或者凹槽，使用车床进行车削，此过程此生产工序中会产生噪声、固废。

(9) 焊补打磨：铸件使用砂轮机或电焊机进行焊补打磨，此过程此生产工序中会产生噪声、固废。

(10) 喷漆、晾干：将油漆与稀释剂按 1.5: 1 的比例在喷漆室调好，以备喷漆时使用。用静电喷枪对准机械铸件进行喷漆，喷完的铸件放置在喷漆房晾干，喷漆、补漆及晾干产生的废气，经水旋器+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m 排气筒高空排放；产生的漆渣、漆桶和废活性炭属于危废，暂存危废间，委托有资质单位处置。此过程此生产工序中会产生噪声、废气、固废。

**产污环节：**

废水：项目水旋器废水经处理后循环回用，不外排；项目废水主要为员工生活污水。

废气：项目大气污染物主要来自于熔炼产生的颗粒物；涂装产生的颗粒物及有机废气；V 法铸造产生的颗粒物和有机废气以及落砂、制芯、砂回收处理、抛丸、焊补、打磨产生的粉尘。

噪声：本项目噪声主要来源于生产过程中各设备的运行。

固废：本项目的固废主要有修理过程产生的浇冒口、布袋除尘器收集的粉尘、废润滑油、废水处理污泥、废活性炭、漆渣和废漆桶。

项目主要工艺与产污流程见图 2-3。

图 2-3 项目工艺流程与产污环节图

表 2-7 技改后全厂产污情况汇总一览表

类别	产污环节		污染因子	处理措施	去向	排放方式	变化情况
噪声	设备运行、压滤等工序		设备运行噪声	减振隔声等措施	-	间歇排放	不变
废气	熔炼	中频炉/保温炉	颗粒物	布袋除尘器+20m 排气筒 DA001	大气环境	有组织	不变
	砂再生		颗粒物	2 套砂再生系统废气经 2 套布袋除尘器处理+2 根 20m 排气筒 DA002、DA003 排放		有组织	不变
	造型/浇注	V 法铸造	颗粒物	2 套布袋除尘器+20m 排气筒 DA004、15mDA005 排放		有组织、无组织	现有 V 法铸造设备处理设施末端新增三级活性炭吸附。新增 1 条备用 V 法铸造设备及配套处理设施。
	落砂		颗粒物	2 套落砂系统废气经 2 套布袋除尘器处理+30m 排气筒 DA006、DA007 排放		有组织、无组织	不变
	热处理	退火炉	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	经排气管道收集后通过 1 根 20m 排气筒 DA008 排放		有组织	新增
	混砂		颗粒物	6 套滤筒除尘器处理+15m 排气筒 DA013、DA014、DA015 排放		有组织、无组织	新增 3 根 15m 排气筒，废气有组织排放
	抛丸		颗粒物	3 台抛丸机粉尘分别经自带的布袋除尘处理后由 2 根 30m 高排气筒排放 DA009、DA010，及 1 根 15m 排气筒 DA011 排放		有组织	新增 1 台备用抛丸机及配套处理设施
	焊补		颗粒物	经 1#移动式布袋除尘器处理后无组织排放		无组织	新增移动式布袋除尘器处理
	修理打磨		颗粒物	经 2#移动式布袋除尘器处理后无组织排放		无组织	新增移动式布袋除尘器处理
	涂装	喷漆、补漆、烘干	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	水旋器+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m 排气筒 DA012		有组织、无组织	不变
固体	一般固废	清理	浇冒口	返回中频炉再利用	回用	不外排	不变
		废气处	除尘灰	外售回收利用	综合		

	废物		理			利用		
		危险废物	机台维护	废润滑油	分类收集，定期委托有资质的单位处理处置	委托处置	不外排	新增了机台维护产生的废润滑油以及废气处理设施产生的废活性炭，处理措施不变
				污泥				
				废漆桶				
				废活性炭				
		喷漆	漆渣					
		生活垃圾	生活垃圾	分类收集由环卫部门清运处置	不外排	/	不变	
	废水	生产废水	喷涂	水旋器废水	经污水循环处理机处理循环使用不外排	不外排	/	不变
			生产、供气辅助	冷却水循环	循环使用不外排	不外排	/	不变
			生活污水	员工生活污水	经厂区内化粪池处理后进入工业园区污水处理厂	市政管网	/	不变

与项目有关的原有环境污染问题

## 2.8 现有工程基本情况

福建天尊铸业有限公司现有项目位于福建省三明市三元区三元经济开发区小蕉工业园。现有项目企业员工人数 100 人，其中铸造线年生产天数 300 天，白班 10 小时工作制，喷漆线年生产天数 290 天，白班 6 小时工作制。福建天尊铸业有限公司新建年产 2 万吨铸造生产项目总投资 16702 万元，其中环保投资 700 万元，天尊铸业环保喷漆改造项目总投资 117 万元，其中环保投资 33 万元。

现有项目工程组成一览表见表 2-4，原辅材料使用情况见表 2-5，设备数量见表 2-6。

## 2.9 给排水

### (1) 给水

现有项目生产用水补充水及生活用水，用水量为 7909.8t/a。

#### ①冷却用水

该项目设备冷却循环给水系统设 600t/h 冷却塔 1 座、净环池 1 座，该系统蒸发损耗补水由新鲜水给水系统引至净环池。该项目的冷却设备为中频炉和保温炉炉体、热处理炉炉体、空压机、风机等，其间接冷却用水量 600t/h,使用后余压上塔、自流入池、加压回用,年工作 300d，该系统蒸发损耗补水 375t/a。

#### ②喷漆用水

喷漆过程采用水旋器吸收漆雾,过程产生喷漆废水。喷漆用水量为 0.12t/d,年工作 290d,喷漆废水经“混凝-絮凝-沉淀”处理后循环回用，不外排。

#### ③生活用水

现有项目员工约 100 人，年工作 300d，生活用水量为 7500t/a，经三级化粪池处理后进入园区污水处理厂进行深度处理。

### (2) 排水

现有项目采用清污分流分别处理。

该项目工业废水为设备间接冷却废水和喷漆水旋器用水，循环使用不排放。

该项目生活污水产生量 6000t/a，经三级化粪池处理后进入园区污水处理厂进行深度处理。

该项目设置雨水管网和污水管网。厂区雨水经厂区内雨水管道收集后进入市政雨水管网。

现有项目水平衡图见图 2-1。

## 2.10 工艺流程及产污环节

现有项目工艺流程及产污环节见图 2-3 和表 2-7。

## 2.11 污染物达标排放及污染防治情况分析

现有项目生产过程中产生的污染物主要是生活污水、生产废气、设备噪声、一般工业固废和生活垃圾，机台维修产生的废润滑油，废气处理过程产生的废活性炭。根据建设单

位提供的资料，现有项目运营过程中产生的各项污染物达标排放情况如下：

(1) 废水

现有项目外排的废水主要是职工生活污水，项目生活污水产生量为 6000t/a (20t/d)，经三级化粪池处理后进入园区污水厂进行深度处理。生产过程的冷却水循环使用不外排，喷漆水旋器废气经污水循环处理机处理后循环使用不外排。

(2) 废气

现有项目的大气污染源主要有中频炉/保温炉、砂再生、造型、浇注、落砂、退火、抛丸、混砂、焊补、打磨和涂装工序产生的废气，全厂共 10 根排气筒，具体位置见附图 4，废气处理措施见表 2-19。

2024 年 2 月三明厚德检测技术有限公司对天尊铸业的废气进行了监测（见附件 9，监测点位见附图 4），监测结果见下表，监测结果表明，现有工程排气筒高度均符合环评要求，有组织废气及厂界无组织废气排放均符合《铸造工业大气污染物排放标准》表 1 排放限值。

**表 2-8 现有项目中频炉有组织排放监测结果**

检测时间	监测点位	检测项目	单位	检测结果			平均值	排放限值	结果评价
				1	2	3			
2024 年 2 月 21 日	出口	标干流量	m <sup>3</sup> /h	67077	70958	67354	68463	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	11.7	7.8	9.1	9.5	30	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.650			/	/	达标
备注	①排气筒高度 20 米； ②执行 GB39726-2020《铸造工业大气污染物排放标准》表 1 排放限值。								

**表2-9 现有项目V法铸造废气监测结果**

检测时间	监测点位	检测项	单位	检测结果			平均值	排放限值	结果评价
				1	2	3			
2024 年 2 月 21 日	出口	标干流量	m <sup>3</sup> /h	5227	4962	6054	5414	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	25.3	28.3	26.6	26.7	30	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.145			/	/	达标
备注	①排气筒高度 15 米； ②执行 GB39726-2020《铸造工业大气污染物排放标准》表 1 排放限值。								

**表2-10 现有项目落砂废气监测结果**

检测时间	监测点位	检测项	单位	检测结果			平均值	排放限值	结果评价
				1	2	3			
2024 年 2 月 21 日	落砂 1#布袋除尘器	标干流量	m <sup>3</sup> /h	51456	52179	56023	53219	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	21.3	23.3	24.1	22.9	30	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	1.219			/	/	达标
	落砂 2#布袋除尘器	标干流量	m <sup>3</sup> /h	50880	51050	50867	50932	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	23.6	22.2	21.2	22.3	30	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	1.136			/	/	达标

		速率							
备注	①排气筒高度 30 米； ②执行 GB39726-2020《铸造工业大气污染物排放标准》表 1 排放限值。								
<b>表2-11 现有项目砂再生废气监测结果</b>									
检测时间	监测点位	检测项	单位	检测结果			平均值	排放限值	结果评价
				1	2	3			
2024年2月21日	砂再生1#布袋除尘器	标干流量	m <sup>3</sup> /h	18614	20066	19639	19440	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	27.0	26.1	28.8	27.3	30	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.531			/	/	达标
2024年4月26日	砂再生2#布袋除尘器	标干流量	m <sup>3</sup> /h	19705	18769	18960	19145	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	24.8	22.9	25.9	24.5	30	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.469			/	/	达标
备注	①排气筒高度 20 米； ②执行 GB39726-2020《铸造工业大气污染物排放标准》表 1 排放限值。								
<b>表2-12 现有项目抛丸废气监测结果</b>									
检测时间	监测点位	检测项	单位	检测结果			平均值	排放限值	结果评价
				1	2	3			
2024年2月21日	抛丸1#布袋除尘器	标干流量	m <sup>3</sup> /h	8175	7279	7745	7733	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	27.4	25.1	28.8	27.1	30	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.210			/	/	达标
	抛丸2#布袋除尘器	标干流量	m <sup>3</sup> /h	33163	33724	34157	33681	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	29.4	31.4	28.4	29.7	30	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	1.000			/	/	达标
备注	①排气筒高度 30 米 ②执行 GB39726-2020《铸造工业大气污染物排放标准》表 1 排放限值。								
<b>表2-13 现有项目退火炉废气监测结果</b>									
检测时间	监测点位	检测项	单位	检测结果			平均值	排放限值	结果评价
				1	2	3			
2024年4月26日	出口	标干流量	m <sup>3</sup> /h	7638	7255	6964	7286	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.7	5.5	3.0	4.4	30	达标
		二氧化硫实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	3	<3	<3	<3	100	达标
		氮氧化物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	33	36	33	34	300	达标
备注	①排气筒高度 20 米； ②执行 GB39726-2020《铸造工业大气污染物排放标准》表 1 排放限值。								
<p>由于自行监测报告喷漆室污染物未检测二甲苯，因此根据2019年12月《福建天尊铸业有限公司天尊铸业环保喷漆改造项目竣工环境保护验收监测报告表》监测数据，喷涂工序产生的废气符合 GB 39726-2020《铸造工业大气污染物排放标准》表 1 限值及 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表1排放标准值，具体见表2-14。</p>									
<b>表2-14 现有项目喷漆室废气监测结果</b>									

检测时间	监测点位	检测项	单位	检测结果			平均值	排放限值	结果评价
				1	2	3			
2019年11月21日	喷漆室废气排放口	标干流量	m <sup>3</sup> /h	82900	79000	84800	82200	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	11.9	12.8	10.1	11.6	30	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.951			/	/	/
		非甲烷总烃实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.23	4.40	3.95	4.19	100	达标
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.344			/	/	/
		二甲苯实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.97	2.22	1.72	1.97	20	达标
		二甲苯排放速率	kg/h	0.162			/	0.6	达标
		苯系物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.44	2.75	2.33	2.51	60	达标
		苯系物排放速率	kg/h	0.206			/	/	/
2019年11月22日	喷漆室废气排放口	标干流量	m <sup>3</sup> /h	86700	83900	83200	84600	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	8.8	10.1	11.9	10.3	30	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.867			/	/	/
		非甲烷总烃实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.76	3.93	4.15	3.95	100	达标
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.334			/	/	/
		二甲苯实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.49	1.73	1.94	1.72	20	达标
		二甲苯排放速率	kg/h	0.145			/	0.6	达标
		苯系物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.13	2.38	2.52	2.34	60	达标
		苯系物排放速率	kg/h	0.198			/	/	/
备注	①执行 GB 39726-2020《铸造工业大气污染物排放标准》表1限值，总挥发性有机物执行 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表1排放标准值； ②排气筒高度为 15m； ③检测结果低于检出限，均以“<检出限”表示。								

表2-15 无组织废气监测结果

检测时间	检测项目	单位	检测点位	1	2	3	4	最大值	排放限值	结果评价
2024年2月21日	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	上风向 G1	0.246	0.237	0.244	0.247	0.379	1.0	达标
			下风向 G2	0.353	0.353	0.356	0.374			
			下风向 G3	0.364	0.367	0.370	0.379			
			下风向 G4	0.366	0.322	0.348	0.362			
	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	上风向 G1	0.69	0.61	0.64	0.61	0.98	2.0	达标
			下风向2	0.77	0.74	0.73	0.82			
			下风向 G3	0.59	0.65	0.62	0.63			
			下风向 G4	0.95	0.97	0.96	0.98			
	苯	mg/m <sup>3</sup>	上风向 G1	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	0.1	达标
			下风向 G2	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015			

	甲苯	mg/m <sup>3</sup>	下风向 G3	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	0.6	达标	
			下风向 G4	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015				
			上风向 G1	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015				
			下风向 G2	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015				
	二甲苯	mg/m <sup>3</sup>	下风向 G3	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	0.2	达标	
			下风向 G4	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015				
			上风向 G1	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015				
			下风向 G2	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015				
	备注	<p>①颗粒物评价执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中无组织监控浓度限值其余污染物评价标准执行 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表 4 企业边界监控点浓度限值；</p> <p>②监测当日天气多云，无持续风向，风速:0.3-1.2m/s，气温:28.6-37.3℃，气压:96.91-97.53kPa，相对湿度:43-52%RH；</p> <p>③检测结果低于检出限，均以“&lt;检出限”表示。</p>									
		<b>表2-16 现有项目废气排放总量一览表</b>									
		序号	项目污染源	排气筒编号	污染物	平均废气量 (m <sup>3</sup> /h)	平均排放速率 (kg/h)	年工作时长 (h)	工况负荷	满负荷工况排放量 (t/a)	环评批复总量
		1	工频炉和保温炉废气	DA001	颗粒物	68463	0.650	3000	71.4%	2.731	/
2	砂再生 1#	DA002	颗粒物	19440	0.531	3000	71.4%	2.231			
3	砂再生 2#	DA003	颗粒物	19145	0.469	3000	75.0%	1.876			
4	V 法生产线	DA004	颗粒物	5414	0.145	3000	71.4%	0.609	/		
5	落砂 1#	DA006	颗粒物	53219	1.219	3000	71.4%	5.122	/		
6	落砂 2#	DA007	颗粒物	50932	1.136	3000	71.4%	4.773	/		
7	退火炉	DA008	颗粒物	7286	0.032	3000	75.0%	0.128	/		
			SO <sub>2</sub>		0.011	3000		0.044	/		
			NO <sub>x</sub>		0.248	3000		0.992	/		
8	抛丸机 1#	DA009	颗粒物	7733	0.210	3000	71.4%	0.882	/		
9	抛丸机 2#	DA010	颗粒物	33681	1.000	3000	71.4%	4.202	/		
10	喷涂	DA012	颗粒物	83400	0.909	1160	93%	1.134	/		
			二甲苯		0.154	1160		0.192	/		
			非甲烷总烃		0.339	1160		0.423	/		
合计			颗粒物		/			23.688	83.02		
			SO <sub>2</sub>					0.044	32		
			NO <sub>x</sub>					0.992	2.613		
			二甲苯					0.192	0.44		
			非甲烷总烃					0.423	0.603		
注：喷涂工序年工作时长来源于验收期间工作时长											
<p>因此，现有项目在满负荷的情况下，大气污染物排放浓度及排放总量均符合环评及批复要求。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>现有工程主要噪声源来源于设备产生的噪声，根据监测报告表示（附件 9，监测点位见附图 4），现有项目噪声监测结果为昼间噪声值在 54.9-59.3dB(A)之间，夜间噪声值在 51.5-54.0dB(A)之间，符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标</p>											

准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

**表 2-17 现有项目噪声现状监测结果**

检测日期	编号	噪声来源	昼间 LeqT (dB (A))			夜间 LeqT (dB (A))		
			测量值	标准限值	结果评价	测量值	标准限值	结果评价
2.21	▲N1	厂界北	54.9	65	达标	51.5	55	达标
	▲N2	厂界东	59.3	65	达标	54.0	55	达标
	▲N3	厂界南	59.1	65	达标	53.4	55	达标
	▲N4	厂界西	58.3	65	达标	53.4	55	达标
备注	评价执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 (3 类区) 限值。							

(4) 固废

现有项目生产过程主要固体废物是一般固废、生活垃圾和危险废物，经分类收集后，工业固体废物综合利用不外排，危险废物委托三明吉福化工有限公司定期清运处置，产生量见下表，生活垃圾由环卫部门统一收集。

**表 2-18 现有项目工业固废产生处置情况一览表**

序号	固废来源	产生量(吨/年)	处理方式
1	浇冒口废铁	10000	回用于熔化工序
2	工频炉和保温炉除尘收下除尘灰	100	外售综合利用(用于铺路、建筑材料)
3	落砂机除尘收下除尘灰	2500	
4	砂再生系统除尘收下除尘灰	2500	
5	喷抛丸清理室除尘收下除尘灰	3450	
6	混砂机除尘收下除尘灰	700	
7	废油漆桶 (900 252-12)	0.8	存放于危险废物贮存间内，委托三明吉福化工有限公司进行处理
8	废漆渣 (900-299-12)	0.1	
9	沉淀池底泥及污水循环处理机底泥 (900-299 12)	1.2	
10	废活性炭 (900-039-49)	1	
11	合计	19253.1	/

**表 2-19 现有项目污染物汇总**

类别	污染物名称	控制排放量 (t/a)	处理措施	
生活污水	废水量	6000	经三级化粪池处理后进入小蕉区污水处理厂进行处理	
	CODcr	0.36		
	BOD <sub>5</sub>	0.12		
	SS	0.12		
	氨氮	0.048		
生产废气	熔炼废气	颗粒物 10	布袋除尘器+20m 排气筒 DA001	
	砂再生废气	颗粒物 14	2 套布袋除尘器处理+2 根 20m 排气筒 DA002、DA003	
	V 法铸造 (造型) 废气	颗粒物 /	布袋除尘器+20m 排气筒 DA004	
	落砂废气	颗粒物 35	2 套布袋除尘器处理+2 根 30m 排气筒 DA006、DA007	
	退火炉废气	颗粒物	2	经排气管道收集后通过 1 根 20m 排气筒 DA008 排放
		SO <sub>2</sub>	32	
		NOx	2.613	
抛丸废气	颗粒物 17.5	布袋除尘+2 根 30m 高排气筒排放		

				DA009、DA010
	喷涂废气	颗粒物	0.02	水旋器柜+活性炭吸附+催化燃烧装置+15m 排气筒 DA012
		二甲苯	0.44	
		非甲烷总烃	0.603	
	废气汇总	颗粒物	83.02	/
		SO <sub>2</sub>	32	
		NO <sub>x</sub>	2.613	
		二甲苯	0.44	
	厂界无组织	非甲烷总烃	0.603	混砂废气经滤筒除尘后车间内无组织排放，阻隔沉降
		颗粒物	4.5225	
		二甲苯	0.48	
		非甲烷总烃	2.404	
固废	一般工业固废	浇冒口废铁	10000	回用于熔化工序
		工频炉和保温炉除尘收下除尘灰	100	外售综合利用(用于铺路、建筑材料)
		落砂机除尘收下除尘灰	2500	
		砂再生系统除尘收下除尘灰	2500	
		喷抛丸清理室除尘收下除尘灰	3450	
		混砂机除尘收下除尘灰	700	
	危险废物	废油漆桶 (900-252-12)	0.8	存放于危险废物贮存间内，委托三明吉福化工有限公司进行处理
		废漆渣 (900-299-12)	0.1	
		沉淀池底泥及污水循环处理机底泥 (900-299-12)	1.2	
		废活性炭 (900-039-49)	1	
生活垃圾	员工生活垃圾	15	环卫部门清运处置	
备注：1.控制排放量来自现有项目环评报告、验收及排污许可证。 2.浇注、焊补、打磨工序原环评未分析其污染物源强，本环评补充分析，具体排放量见 4.2.1 章节 3.其中固体废物为产生量。				

(5) 现有项目环保批复意见落实情况

现有项目均已验收完成，环评材料、批复意见的环保要求与环保措施落实情况、存在问题对照一览表见表 2-20。

表 2-20 现有项目环保措施落实情况一览表

环评批复内容	落实情况	符合性评价及整改要求
1、严格落实大气污染防治措施。喷漆产生的废气须采取妥善处理措施后集中达标排放。实现对有组织、无组织的所有废气的有效收集和达标处理，尽量减少排放量，减轻对环境的影响。该项目卫生防护距离为生产区界外 100 米，应严格落实防护距离相关要求。	采用水旋器柜+活性炭吸附装置处理喷漆产生的废气，处理达标后通过 15m 排气筒达标排放。喷漆、补漆、晾干等产生有机废气的生产工段均在密闭的喷漆房内进行，对有机废气的无组织排放进行了有效控制。根据调查，项目卫生防护距离内即生产区界外 100 米范围内无居民点等大气环境敏感目标。	符合
2、严格落实水污染防治措施。按照“清污分流、雨污分流、污污分流”原则建设排水系统，喷漆水旋吸收废水经处理后循环使用不外排，不新增生活污水。该项目不得建设直接向外环境水体排放污染物的排污口。	本项目职工依托“年产 2 万吨铸造生产项目”，不新增职工，可认为本项目不新增职工生活污水。喷漆水旋吸收废水（即）经收集、沉淀后进入污水循环处理机再处理，循环回用于水旋器柜用于喷漆、补漆工段产生的漆雾处理。	符合
3、严格落实土壤和地下水污染防治措施。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急	项目厂区按非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区采取不同的地下水防渗控制，	符合

	<p>响应”的原则，防止污水渗漏对土壤和地下水环境造成污染。从工艺、管道、设备、污水储存等方面采取措施，尽可能从源头上减少污染物产生；厂区按非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区采取不同的地下水防渗控制；落实土壤、地下水污染监控计划和风险防范措施，避免对土壤、地下水环境造成污染。</p>	<p>其中重点污染防治区中的危废间、喷漆房地面铺设环氧树脂层；一般污染防治区地面硬化防渗。</p>	
	<p>4、严格落实噪声污染防治措施。合理布局，优先选用低噪声设备，对高噪声设备采取减振、隔声、消声等措施并加强设备维护，确保噪声达标排放，防止噪声扰民。</p>	<p>项目落实了噪声污染防治措施，对主要生产加工时所使用的机械设备安装减振垫等降噪措施。根据项目监测报告，项目正常生产时厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。</p>	<p>符合</p>
	<p>5、严格落实固体废物收集贮存处置措施。对固体废物实施分类处理、处置，做到“资源化、减量化、无害化”。漆料包装桶由供应商回收，漆渣、废活性炭等危险废物按规范暂存，危废委托有资质单位处理处置。危险废物的收集、贮存、转移必须严格执行危险废物贮存相关污染控制标准；一般工业固体废物应立足于综合利用，最大限度地减少最终处置量，不能回收利用的须按国家有关规定妥善贮存处置，不得产生二次污染。</p>	<p>项目漆料包装桶（废油漆桶）产生量较少，供应商不予回收。本项目漆料包装桶（废油漆桶）、废漆渣、沉淀池底泥及污水循环处理机底泥等 HW12 类危险废物，暂存于危废间中，委托三明吉福化工有限公司定期清运处置。废活性炭采用活性炭催化燃烧装置处理后再生回用，一般情况下不暂存，遇到催化燃烧装置检修时暂存在危废间内。一般工业固废均综合利用，不外排。</p>	<p>符合</p>
	<p>6、强化环境风险防范和应急措施。规范危化品贮存、使用、运输等的管理。落实非正常工况和停工检修期间污染防治措施。设计、布置和建设生产装置及储存区应符合相关规范要求。设置物料泄漏应急截流设施、废水收集设施等，并合理设置污水导入切换装置，确保事故废水有组织导入应急事故池。严格落实环境风险防范措施和环境风险投资，制定应急预案，并与当地政府、生态环境部门、园区等应急预案做好衔接。定期进行应急培训和演练，有效防范和应对环境风险。</p>	<p>项目编制了突发环境应急预案，并备案于三元生态环境局，备案号：350402-2021-033-h。根据预案内容，项目设置了污水导入切换装置确保事故废水有组织导入应急事故池，利用福建三钢小蕉实业发展有限公司一座有效容积600m<sup>3</sup>的事故应急池。</p>	<p>符合</p>
	<p>该项目污染物总量控制指标按照该环评报告表总量控制方案执行。（颗粒物&lt;83.02t/a、SO<sub>2</sub>&lt;32ta、非甲烷总烃&lt;0.603t/a）</p>	<p>已按现有环评要求取得排污许可证（编号：913504006850533580001Q），全厂有组织废气排放总量颗粒物 23.688t/a，SO<sub>2</sub>0.044t/a，非甲烷总烃 0.423t/a，其中 SO<sub>2</sub> 已于 2009 年取得原梅列区环保局调剂批复 32t/a，VOCs 已于 2019 年取得原梅列生态环境局调剂批复 1.273t/a，均符合总量控制要求，具体调剂批复及调剂函见附件 12。</p>	<p>符合</p>
<p>由上表可知，福建天尊铸业有限公司执行了环境影响评价和环保“三同时”制度，基本落实了环境影响报告表及批复中的各项环保措施，企业环境管理执行情况符合相关环保法律法规要求。</p> <p>（6）现有项目存在问题</p> <p>根据现场勘查，现有项目存在问题及整改措施见下表：</p>			

表 2-21 现有工程存在问题及整改措施

位置	现场照片	存在问题	整改措施
现有危废储存间		危险废物贮存间内的漆桶未使用缠绕膜等密封	定期委托给危废处理资质的单位进行处置,做好“三防”措施,并更新危废间各标识牌
浇注废气	/	现有工程浇注废气未进行收集处理	新增移动式集气罩,废气进入V法铸造废气处理设施,后端新增三级活性炭吸附,对非甲烷总烃进行处理
制芯废气		现有工程制芯废气经集气罩收集,通过滤筒除尘处理后,车间内无组织排放	规范建设排气筒高度为15m,废气有组织排放
焊补废气	/	现有工程焊补废气未进行收集处理	设置移动式布袋除尘器,减少无组织废气排放量
修理打磨废气	/	现有工程打磨废气未进行收集处理	设置移动式布袋除尘器,减少无组织废气排放量
/	/	根据现有项目环评、验收及现场踏勘情况,具体问题如下:①造型、浇注、焊补、打磨工序未核算污染物产生量;②中频炉/保温炉、砂再生、落砂工序未核算无组织废气产生量;③现有项目环评报告内熔炼、砂再生、落砂、制芯废气污染源强与验收和自行监测误差较大	本次技改环评根据《污染源统计调查产排污核算方法和系数手册(33)金属制品行业》以及实际监测数据,对其造型、浇注、焊补、打磨工序废气源强进行补充分析,对熔炼、砂再生、落砂、制芯无组织废气进行补充分析及源强的重新核定,具体见4.2.1章节

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<b>3.1 大气环境</b>			
	(1) 环境空气质量标准			
	项目所在区域为二类环境空气功能区，NO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、TSP 环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准、苯、甲苯、二甲苯、TVOC 环境空气质量执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D，非甲烷总烃环境空气质量执行《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996），具体标准值见表 3-1。			
	<b>表 3-1 环境空气质量标准</b>			
	污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
	NO <sub>2</sub>	年平均	40	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
	SO <sub>2</sub>	年平均	60	
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
	PM <sub>10</sub>	24 小时平均	150	
		年平均	70	
	PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均	75	
		年平均	35	
	CO	24 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	
		1 小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	
		1 小时平均	200	
	TSP	24 小时平均	300	
年平均		200		
苯	1 小时平均	110	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D	
甲苯	1 小时平均	200		
二甲苯	1 小时平均	200		
TVOC	8 小时平均	600		
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》 (GB16297-1996)	
(2) 大气环境质量现状				
根据 2024 年 6 月 4 日发布的 2022 年《三明市生态环境状况公报》，10 个县（市）的环境空气质量年均值均达到或优于二级标准，项目位于三明市三元区，所在区域 PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 等 6 个基本污染物均符合空气质量二级标准，可判定为达标				

区，区域大气环境质量现状较好。

(3) 其他污染物

为进一步了解项目所在区域环境空气质量现状，建设项目委托福建三明厚德检测技术有限公司于2024年8月24-26日在厂界下风向进行监测，监测点位见附图7。监测点环境空气质量现状评价结果见表3-2、表3-3。

表 3-2 监测点环境空气质量现状评价结果一览表

监测点位	监测项目	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )					最大浓度占标率%	超标率%
		8.24	8.25	8.26	标准值	达标情况		
厂界下风向	TSP (日均值)				0.3	达标	28.7	0

表 3-3 监测点环境空气质量现状评价结果一览表

监测点位	监测项目	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )					最大浓度占标率%	超标率%
		8.24 最大值	8.25 最大值	8.26 最大值	标准值	达标情况		
厂界下风向	非甲烷总烃 (小时值)				2	达标	21	0

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

3.2 地表水环境

(1) 水环境质量标准

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

表 3-3 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) (摘录)

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

(2) 水环境质量现状

根据2023年《三明市生态环境状况公报》：沙溪、金溪、尤溪三条水系的55个国(省)控断面各项监测指标年均值I~III类水质比例达到100%，蕉溪为金溪支流，因此符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类及以上水质标准。因此，区域水环境质量现状较好。

### 3.3 声环境

#### (1) 声环境质量标准

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

表 3-4 声环境质量标准

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

#### (2) 声环境质量现状

为了解项目声环境质量现状，委托监测福建省厚德检测技术有限公司于 2024 年 8 月 24 日对厂界四周声环境进行监测，监测点位见附图 7，监测情况如下。

表 3-5 厂界声环境监测结果表

监测点位		昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]
编号	位置	测量值	测量值
1#	东侧厂界 N1	63.4	48.4
2#	南侧厂界 N2	60.2	47.4
3#	西侧厂界 N3	63.3	41.3
4#	北侧厂界 N4	52.7	43.4
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)3 类标准		65	55

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

### 3.4 地下水、土壤环境

本项目厂房等构筑物的地面均采取水泥硬化，其中危废暂存间采取“水泥硬化+环氧树脂”防腐防渗措施；厂区内无埋地储罐，且不涉及排放重金属污染物，本项目基本不存在地下水、土壤污染源和污染途径，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

### 3.5 生态环境

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

### 3.6 电磁辐射

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不开展电磁辐射现状开展监测与评价。

环境保护目标

### 3.7 环境保护目标

#### 1.大气环境：

厂界外 500 米范围内的敏感目标为小蕉小学、小蕉村、小蕉福利区。

#### 2.声环境：

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

#### 3.地下水环境：

项目厂界外 500 米范围内无特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。

#### 4.生态环境：

项目位于现有项目范围内，无生态环境保护目标。

#### 5. 地表水环境

项目地表水保护目标见下表。

各敏感目标具体位置见附图 2。

表 3-6 环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	方位	最近距离	主要功能	环境质量目标
大气环境	小蕉小学	东南侧	310m	居民区	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二 级标准
	小蕉村	东南侧	470m	居民区	
	小蕉福利区	东北侧	195m	居民区	
地表水	蕉溪	东侧	150m	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准

污染物排放控制标准

### 3.8 废水排放标准

本项目无新增生活废水及生产废水，处理设施不变，生活污水排放标准不变。现有项目生活污水排入小蕉污水处理厂集中处理，执行小蕉污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准。小蕉污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

表 3-7 废水污染物排放标准

序号	污染物	厂区污水处理站 排放标准值	标准来源	小蕉污水处理厂排 放标准值	标准来源
1	pH	6~9	小蕉污水处理厂 接管标准	6~9	《城镇污水处理 厂污染物排放标 准》 (GB18918-2002) 一级A标准
2	COD(mg/L)≤	400		50	
3	悬浮物(mg/L)≤	250		10	
4	生化需氧量(mg/L)≤	200		10	
5	氨氮(mg/L)≤	30		5	

### 3.9 废气排放标准

项目熔化、铸造、砂再生、落砂、抛丸、制芯、热处理等工序产生的颗粒物、热处

理产生的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 以及喷涂产生的非甲烷总烃、苯系物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 标准，喷涂产生的二甲苯无行业标准，参照执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018），浇注产生的非甲烷总烃无行业标准，参照执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 涂装工序标准。

表 3-8 全厂有组织废气污染物排放标准

产污环节		污染因子	最高排放浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h		标准来源
				排气筒高度 m	二级	
熔化	中频炉、保温炉	颗粒物	30	/	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）、《福建省工业炉窑大气污染物综合治理方案》（闽环保大气[2019]10号）
造型/浇注、砂再生、落砂、抛丸、制芯、热处理		颗粒物	30	/	/	
	浇注	非甲烷总烃	100	/	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）
热处理		SO <sub>2</sub>	100	/	/	
		NO <sub>x</sub>	300	/	/	
涂装（喷涂）		非甲烷总烃	100	/	/	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）
		苯系物	60	/	/	
		苯	1	/	/	
		二甲苯	20	15	0.6	

表 3-9 全厂无组织废气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	
颗粒物	在厂房外设置监控点（厂区内）	5.0	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020） 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	厂界外浓度最高点	1.0	
非甲烷总烃	在厂房外设置监控点（厂区内）	10.0	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020） 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）
	企业边界监控点	2.0	
苯	企业边界监控点	0.1	
二甲苯	企业边界监控点	0.2	

### 3.10 噪声排放标准

运营期厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准，即昼间≤65dB（A），昼间≤55dB（A）。

	<p><b>3.11 固体废物排放标准</b></p> <p>(1) 一般固废贮存标准执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。</p> <p>(2) 危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。</p>																															
总量控制指标	<p><b>3.12 总量控制指标分析</b></p> <p>根据国家“十四五”对污染物总量控制的要求，继续实施全国氮氧化物、化学需氧量、氨氮排放总量控制，新增 VOCs 的排放总量控制。本项目无生产废水排放，因此无需新增总量。</p> <p>项目其他废气污染物以实际排放量作为监控指标，经生态环境部门审批核准后，方可作为本项目污染物排放量的控制指标，则本项目需核定排放总量的污染物见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-10 技改前后项目废气污染物排放控制指标</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">类别</th> <th colspan="4">总量指标核算 t/a</th> <th rowspan="2">排污权手续办理情况 t/a</th> </tr> <tr> <th>现有工程</th> <th>以新带老削减量</th> <th>本项目新增</th> <th>全厂指标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">总量控制因子</td> <td style="text-align: center;">SO<sub>2</sub></td> <td style="text-align: center;">32</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">32</td> <td>由于本次技改不涉及，因此 SO<sub>2</sub> 无需新增总量控制</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NO<sub>x</sub></td> <td style="text-align: center;">2.613</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">2.613</td> <td>由于本次技改不涉及，因此 NO<sub>x</sub> 无需新增总量控制</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">建议性控制因子</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">0.603</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0.277</td> <td style="text-align: center;">0.880</td> <td>全厂无新增有机废气污染物，“以新带老”措施后，无组织废气排放量减少 1.387t/a，新增有组织废气排放量为 0.277t/a&lt;0.5t/a，因此无需调剂</td> </tr> </tbody> </table> <p>项目废气污染物非约束性指标（挥发性有机物）由建设单位根据环评报告核算量作为总量控制建议指标，在报地方生态环境部门批准认可后，方可作为本建设项目的污染物排放总量控制指标。根据《三明市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）：“不属于挥发性有机物排放重点行业，且环评文件中载明的挥发性有机物年排放量&lt;0.5吨的，可豁免挥发性有机物排放量的调剂”，本项目为黑色金属铸造，不属于重点行业，且“以新带老”措施后，项目无组织非甲烷总烃排放量减少，有组织废气新增排放量为 0.277 吨&lt;0.5 吨，因此本项目挥发性有机物无需调剂。</p>	类别		总量指标核算 t/a				排污权手续办理情况 t/a	现有工程	以新带老削减量	本项目新增	全厂指标	总量控制因子	SO <sub>2</sub>	32	0	0	32	由于本次技改不涉及，因此 SO <sub>2</sub> 无需新增总量控制	NO <sub>x</sub>	2.613	0	0	2.613	由于本次技改不涉及，因此 NO <sub>x</sub> 无需新增总量控制	建议性控制因子	非甲烷总烃	0.603	0	0.277	0.880	全厂无新增有机废气污染物，“以新带老”措施后，无组织废气排放量减少 1.387t/a，新增有组织废气排放量为 0.277t/a<0.5t/a，因此无需调剂
类别				总量指标核算 t/a					排污权手续办理情况 t/a																							
		现有工程	以新带老削减量	本项目新增	全厂指标																											
总量控制因子	SO <sub>2</sub>	32	0	0	32	由于本次技改不涉及，因此 SO <sub>2</sub> 无需新增总量控制																										
	NO <sub>x</sub>	2.613	0	0	2.613	由于本次技改不涉及，因此 NO <sub>x</sub> 无需新增总量控制																										
建议性控制因子	非甲烷总烃	0.603	0	0.277	0.880	全厂无新增有机废气污染物，“以新带老”措施后，无组织废气排放量减少 1.387t/a，新增有组织废气排放量为 0.277t/a<0.5t/a，因此无需调剂																										

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p><b>4.1 施工期环境保护措施</b></p> <p><b>4.1.1 空气环境影响</b></p> <p>项目无新增用地，主要进行现有厂房的简单装修及机台安装，车辆运输产生的扬尘，对施工现场周围环境空气会产生较大的影响，材料运输及装卸等车辆通过的道路两侧在一定范围内产生运输扬尘污染，应采取及时地面洒水和绿化等抑尘措施，以减少扬尘对空气环境的影响。</p> <p><b>4.1.2 水环境影响</b></p> <p>①施工废水</p> <p>项目施工现场不设置施工营地，施工过程中主要为施工洗车水，可用于路面、场地洒水，不外排，对环境的影响不大。</p> <p>②生活污水</p> <p>本项目施工期1个月，主要为当地的施工人员，不设宿舍，用水量按10L/人·d计，施工人数按15人/d计，生活用水量为0.15m<sup>3</sup>/d，污水产生量按用水量的80%计算，生活污水的产生量为0.12m<sup>3</sup>/d，产生污染物少量，使用现有工程的三级化粪池进行处理，对环境的影响不大。</p> <p><b>4.1.3 固体废物影响</b></p> <p>施工人员产生的生活垃圾应经袋装收集后送入垃圾桶，然后由市政环卫人员统一清运处理至当地生活垃圾处理场，装修过程中产生的建筑垃圾，如装修废渣等，应由施工单位定时清运，并送至当地管理部门指定的建筑废渣专用堆放场，避免对环境造成污染。</p> <p><b>4.1.4 施工噪声影响</b></p> <p>采用先进工艺和低噪设备、装设隔声设备，对空压机安装隔声罩和消声器。同时尽量控制夜间使用时间，禁止夜间排气放空。对施工现场的加压泵、电锯等小型高噪声固定设备，工地必须通过搭设设备房来制造“减噪屏障”，施工期间设专人对设备进行保养和维护，同时负责对现场工作人员进行培训，严格按照操作规程使用各类机械；禁止运转不正常、噪声超标的设备进场。需合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工时间。</p>
---------------------------	--

## 4.2 运营期环境影响和保护措施

### 4.2.1 大气环境影响和保护措施

#### (1) 大气污染源核算

##### 现有项目：

现有项目的大气污染源主要有中频炉/保温炉、砂再生、造型、浇注、落砂、退火、抛丸、混砂、焊补、打磨和涂装工序产生的废气等。根据现有项目环评、验收及现场踏勘情况，存在问题如下：①造型、浇注、焊补、打磨工序未核算废气污染物产生量；②中频炉/保温炉、砂再生、落砂工序未核算无组织废气产生量；③由于现有项目环评编制较早，熔炼、砂再生、落砂、制芯废气污染源强与验收及自行监测实际数据误差较大。

因此本次技改环评根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（33）金属制品行业》以及实际监测数据，对其造型、浇注、焊补、打磨工序废气源强进行补充分析，对熔炼、砂再生、落砂、制芯无组织废气进行补充分析以及源强的重新核定。

##### ①浇注废气补充分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（33）金属制品行业》，浇注工艺涉及的污染物为颗粒物和挥发性有机物（以非甲烷总烃计），现有工程环评未计算该工序污染物产生量，本环评补充分析。造型/浇注（V法）工序颗粒物产污系数为0.566kg/吨产品，挥发性有机物产污系数为0.0867kg/吨产品，产能为2万吨/年，则浇注废气产生情况详见下表。

表 4-1 现有项目浇注废气补充分析排放量

工序	污染源	污染物	产生量 t/a	处理效率%	污染物排放量 t/a
浇注	Gm1	颗粒物	11.32	0	11.32
		非甲烷总烃	1.734	0	1.734

##### ②造型废气补充分析

现有项目 V 法铸造设备废气经收集经布袋除尘器处理后有组织排放，根据 2018 年 5 月份验收监测数据，项目工况为 63.5t/d（占设计规模 95.2%），有组织颗粒物产生速率为 3.485kg/h，年生产 3000h，因此满负荷时，现有项目造型废气颗粒物有组织收集量为 10.982t/a，处理效率参考验收数据取 90%，收集效率按 80%计，则造型废气产生情况详见下表。

**表 4-2 现有项目造型废气补充分析排放量**

工序	污染源	排放方式	污染物	产生量 t/a	处理效率%	污染物排放量 t/a
造型	DA004	有组织	颗粒物	10.982	90	1.098
	Gm1	无组织		2.746	0	2.746

③焊补废气补充分析

现有项目采用电焊机对铸件表面磨损地方进行修复，利用电弧产生高温，融化焊材，填充到铸件的缺陷处。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（33）金属制品行业》，手工电弧焊颗粒物产污系数为 20.2kg/t-原料，年使用 0.24t 不锈钢焊条，则补焊烟尘产生情况详见下表。

**表 4-3 现有项目补焊废气补充分析排放量**

工序	污染源	污染物	产生量 t/a	处理效率%	污染物排放量 t/a
焊接	Gm1	颗粒物	0.0048	0	0.0048

④修理打磨废气补充分析

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的工业源 33 金属制品行业预处理环节中，打磨废气颗粒物产污系数为 2.19kg/吨原料。现有项目需打磨的铸件约 2 万吨，则打磨颗粒物产生量 43.8t/a，则打磨废气产生情况详见下表。

**表 4-4 现有项目打磨废气补充分析排放量**

工序	污染源	污染物	产生量 t/a	处理效率%	污染物排放量 t/a
打磨	Gm1	颗粒物	43.8	0	43.8

⑤熔炼无组织废气补充分析

现有项目中频炉废气收集经布袋除尘器处理后有组织排放，由于现有环评未核算无组织产生量，因此本次环评进行补充分析。根据现有环评，熔炼工序颗粒物产生量为 100t/a，处理效率参考验收数据保守取 90%，收集效率按 80%计，则熔炼废气产生情况详见下表。

**表 4-5 现有项目熔炼废气补充分析排放量**

工序	污染源	排放方式	污染物	产生量 t/a	收集效率%	处理效率%	污染物排放量 t/a
中频炉、保温炉	DA001	有组织	颗粒物	80	80	90	8
	Gm1	无组织		20	0	0	20

⑥砂再生废气重新核定

本项目设 2 套砂再生处理系统，砂再生废气收集经布袋除尘器处理后有组织排放，由于现有环评未核算无组织产生量，且污染源强与实际监测对比相差较大（原环评颗

颗粒物产生量为 2800t/a)，因此本次环评进行重新核定。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，项目砂处理粉尘产污系数为 7.9kg/t·产品，现有项目产能为 2 万吨铸件/年，则项目砂再生粉尘产生量为 158t/a，处理效率参考验收数据保守取 90%，收集效率按 80%计。

**表 4-6 现有项目砂再生废气重新核定排放量**

工序	污染源	排放方式	污染物	产生量 t/a	收集效率 %	处理效率 %	污染物排放量 t/a
砂再生	DA002	有组织	颗粒物	63.2	80	90	6.32
	Gm1	无组织		15.8	0	0	15.8
	DA003	有组织	颗粒物	63.2	80	90	6.32
	Gm1	无组织		15.8	0	0	15.8

⑦落砂废气重新核定

本项目设 2 处落砂区，落砂废气收集经布袋除尘器处理后有组织排放，由于现有环评未核算无组织产生量，且污染物源强与实际监测对比相差较大（原环评颗粒物产生量为 3500t/a），因此本次环评进行重新核定。参考《逸散性工业粉尘控制技术》，项目铸件出砂粉尘产污系数为 9.1kg/t·产品，现有项目产能为 2 万吨铸件/年，则项目落砂粉尘产生量为 182t/a，处理效率参考验收数据保守取 90%，收集效率按 80%计。

**表 4-7 现有项目落砂废气重新核定排放量**

工序	污染源	排放方式	污染物	产生量 t/a	收集效率%	处理效率%	污染物排放量 t/a
落砂	DA006	有组织	颗粒物	72	80	90	7.2
	Gm1	无组织		18	0	0	18
	DA007	有组织	颗粒物	72	80	90	7.2
	Gm1	无组织		18	0	0	18

⑧制芯废气重新核定

现有项目制芯废气收集经滤筒除尘器处理后车间内无组织排放，由于现有环评污染物源强与实际监测对比相差较大（原环评颗粒物产生量为 700t/a），因此本次环评进行重新核定。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的工业源 33 金属制品行业铸造环节中制芯（树脂砂），废气颗粒物产污系数为 0.154kg/吨产品，现有项目产能为 2 万吨铸件/年，则颗粒物产生量为 3.08t/a，经集气罩收集后通过滤筒除尘处理，处理效率保守取 90%，收集效率按 80%计。

**表 4-8 现有项目制芯废气重新核定排放量**

工序	污染源	排放方式	污染物	产生量 t/a	收集效率 %	处理效率 %	污染物排放量 t/a
制芯	Gm1	无组织	颗粒物	2.464	80	90	0.246
				0.616	0	0	0.616

**本次技改：**

由于本技改项目仅新增一条备用 V 法铸造设备及一台备用抛丸机，用于现有生产线检修时轮换使用，无新增规模，因此无新增废气污染物。

本项目对现有的造型/浇注、制芯、焊补、打磨工序废气“以新带老”，减少无组织废气及有机废气排放量，具体措施如下。

①造型/浇注

现有项目造型废气经集气罩收集后通过布袋除尘器处理由 1 根 20m 排气筒有组织排放，风量为 15000m<sup>3</sup>/h，浇注废气无组织排放；

本项目新增收集浇注废气，主要污染物为颗粒物及非甲烷总烃，引入现有造型废气处理设施（布袋除尘），末端新增活性炭吸附，风量提高至 30000m<sup>3</sup>/h，最后通过 1 根 20m 排气筒有组织排放。另外，新增的 V 法铸造设备废气处理措施经另一套布袋除尘+活性炭吸附+15m 排气筒有组织排放。

②制芯

现有项目制芯废气经集气罩收集分别通过 6 套滤筒除尘后车间内无组织排放，风机风量为 6×3000m<sup>3</sup>/h；

本项目新增 3 根 15m 排气筒，颗粒物由无组织排放变更为有组织排放，由于本次技改场地受限，其中 3 套通过 1 根排气筒排放，风量为 3×3000m<sup>3</sup>/h，2 套通过 1 根排气筒排放，风量为 2×3000m<sup>3</sup>/h，剩余 1 套通过 1 根排气筒排放，风量为 3000m<sup>3</sup>/h。

③焊补打磨

现有项目焊补、打磨废气经车间沉降后无组织排放；

本项目新增移动式布袋除尘器，对焊补及打磨废气进行收集处理，风量为 2000m<sup>3</sup>/h，排放方式不变。

本项目废气收集效率取 80%，根据《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）要求，活性炭吸附应符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）处理效率不低于 90%，本环评三级活性炭吸附处理效率保守估计取 80%。根据现有项目验收数据，单级袋式除尘对颗粒物处理效率可达 90.58%~95.67%，本项目移动式布袋除尘与滤筒除尘处理效率保守估计取 90%。

“以新带老”部分废气处理设施基本情况一览表见表 4-9，均属于《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中推荐的处理技术。正常情况下的废气产排情况见表 4-10。

表 4-9 “以新带老”废气处理设施基本情况一览表

产排污环节		污染物种类	治理设施						
			排放形式	处理能力	运行时间	收集效率	治理工艺	去除率	是否为可行技术
铸造线/备用铸造线	造型/浇注	非甲烷总烃	有组织、无组织	30000m <sup>3</sup> /h	3000h	80%	经集气罩收集一同经布袋除尘器（现有）+三级活性炭吸附（新增）+20m 排气筒排放（现有）	80%	是
		颗粒物	有组织、无组织			80%		90%	是
树脂生产区	制芯	颗粒物	有组织、无组织	9000m <sup>3</sup> /h	3000h	80%	3套滤筒除尘器（现有）+15m 排气筒（新增）	90%	是
				6000m <sup>3</sup> /h	3000h	80%	2套滤筒除尘器（现有）+15m 排气筒（新增）	90%	是
				3000m <sup>3</sup> /h	3000h	80%	1套滤筒除尘器（现有）+15m 排气筒（新增）	90%	是
修理打磨区	焊补	颗粒物	无组织	2000m <sup>3</sup> /h	3000h	80%	1#移动式布袋除尘器（新增）	90%	是
	打磨	颗粒物	无组织	2000m <sup>3</sup> /h	3000h	80%	2#移动式布袋除尘器（新增）	90%	是

表 4-10 本项目技改后有组织废气污染源产排情况一览表

工序/生产线	产污环节	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放			排放时间 h	排放标准		是否达标
				核算方法	废气产生量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理设施	效率	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	
V 法铸造设备	造型/浇注	DA004/DA005	颗粒物	产污系数法	30000	222.644	6.679	20.038	布袋除尘器+三级活性炭吸附(新增)	90%	22.264	0.668	2.004	3000	100	/	是
		非甲烷总烃	产污系数法	15.413		0.462	1.387	80%		3.083	0.092	0.277	100		1.8	是	
		Gm1	颗粒物	产污系数法	/	/	1.670	5.010	车间阻隔沉降	0%	/	1.670	5.010		1.0	/	是
			非甲烷总烃	产污系数法	/	/	0.116	0.347		0%	/	0.116	0.347		2.0	/	是
树脂生产区	制芯	DA013	颗粒物	产污系数法	9000	45.630	0.411	1.232	滤筒除尘	90%	4.563	0.041	0.123	3000	30	/	是
		DA014	颗粒物	产污系数法	6000	45.630	0.274	0.821	滤筒除尘	90%	4.563	0.027	0.082		30	/	是
		DA015	颗粒物	产污系数法	3000	45.630	0.137	0.411	滤筒除尘	90%	4.563	0.014	0.041		30	/	是
		Gm1	颗粒物	产污系数法	/	/	0.205	0.616	车间阻隔沉降	0%	/	0.205	0.616		1.0	/	是
修理打磨区	焊补	Gm1	颗粒物	产污系数法	/	/	0.006	3.84E-03	移动式布袋除尘器	90%	/	0.001	3.84E-04	600	1.0	/	是
			颗粒物	产污系数法	/	/	0.002	9.60E-04	车间阻隔沉降	0%	/	0.0016	9.60E-04		1.0	/	是
	打磨	Gm1	颗粒物	产污系数法	/	/	11.680	35.04	移动式布袋除尘器	90%	/	1.168	3.504	3000	1.0	/	是
			颗粒物	产污系数法	/	/	2.920	8.76	车间阻隔沉降	0%	/	2.920	8.76		1.0	/	是

表 2-19 技改后项目大气污染物变化情况汇总

类别	污染物名称	排放方式	现有项目排放量 (t/a)	本项目技改后 (t/a)	变化量 (t/a)
熔炼废气	颗粒物	有组织	8	8	0
		无组织	20	20	0
砂再生废气	颗粒物	有组织	12.64	12.64	0
		无组织	31.6	31.6	0
造型/浇注废气	颗粒物	有组织	1.098	2.004	0.906
	非甲烷总烃		/	0.277	0.277
	颗粒物	无组织	14.066	5.01	-9.056
	非甲烷总烃		1.734	0.347	-1.387
落砂废气	颗粒物	有组织	14.4	14.4	0
		无组织	36	36	0
退火炉废气	颗粒物	有组织	2	2	0
	SO <sub>2</sub>		32	32	0
	NO <sub>x</sub>		2.613	2.613	0
焊补废气	颗粒物	无组织	0.0048	0.0013	-0.0035
打磨废气	颗粒物	无组织	43.8	12.264	31.536
抛丸废气	颗粒物	有组织	17.5	17.5	0
喷涂废气	颗粒物	有组织	0.02	0.02	0
	二甲苯		0.44	0.44	0
	非甲烷总烃		0.603	0.603	0
	颗粒物	无组织	0.0225	0.0225	0
	二甲苯		0.48	0.48	0
	非甲烷总烃		0.67	0.67	0
制芯(混砂)废气	颗粒物	有组织	/	0.246	0.246
		无组织	4.5	0.616	-0.246
有组织废气汇总	颗粒物	有组织	55.658	56.81	1.152
	二甲苯		0.44	0.44	0
	非甲烷总烃		0.603	0.88	0.277
	SO <sub>2</sub>		32	32	0
	NO <sub>x</sub>		2.613	2.613	0
无组织废气汇总	颗粒物	无组织	146.355	105.514	-40.841
	二甲苯		0.48	0.48	0
	非甲烷总烃		2.404	1.017	-1.387

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

(2) 废气非正常排放情况

非正常排放指生产过程中开停产、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。根据本项目的情况，结合同类企业运营情况，确定项目非正常排放情况为污染治理设施发生故障、运转异常（如风机故障、集气管道破裂等），或维护不到位导致废气处理设施效率降低等非正常工况，情形如下：

①浇注工序废气治理设施故障，导致废气非正常排放；

由于本项目技改主要涉及浇注工序废气（颗粒物、非甲烷总烃）以及制芯、焊补、打磨工序废气（颗粒物），其中本评价按最不利情况考虑，即浇注工序活性炭饱和和吸附效率降低为 0%的情况下，有机废气排放对周边环境的影响。由于生产过程中废气事故排放效果不显著，短时间内难以发现，非正常工况持续时间按 1h 计，发生频率按 1 次/年。项目非正常工况下废气排放源强核算结果见下表。

表 4-11 非正常工况废气排放一览表

污染源	污染物	排放方式	持续时间	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	发生频次
DA004/DA005	非甲烷总烃	有组织	1h	15.413	0.462	1 次/年

针对以上非正常排放情形，本评价建议建设单位在生产运营期间采取以下控制措施以避免或减少项目废气非正常排放。

①规范车间生产操作，避免因员工操作不当导致工艺设备、环保设施故障引发废气事故排放。

②定期对生产设施及废气处理设施进行检查维护，杜绝非正常工况发生，避免非正常排放出现后才采取维护措施。

③若出现废气处理设施故障，应及时使用备用生产线，在保证生产的同时避免对环境造成影响。

综上，项目在采取上述非正常排放防范措施后，非正常排放发生频率较低，非正常排放下污染物排放量较少，非正常工况可及时得到处理，因此本项目废气非正常排放对周边大气环境影响较小。

### （3）环境防护距离

现有项目卫生防护距离为喷漆车间范围外 100m，具体见附图 8。由于本次技改项目不涉及新增大气污染物，且无组织废气排放量减少，因此本项目卫生防护距离不变，现有项目卫生防护距离范围内无居民点、学校、医院，周边用地现状满足项目环境防护距离的要求。

### （4）废气治理措施可行性分析

本项目废气治理工艺流程图见图 4-1。

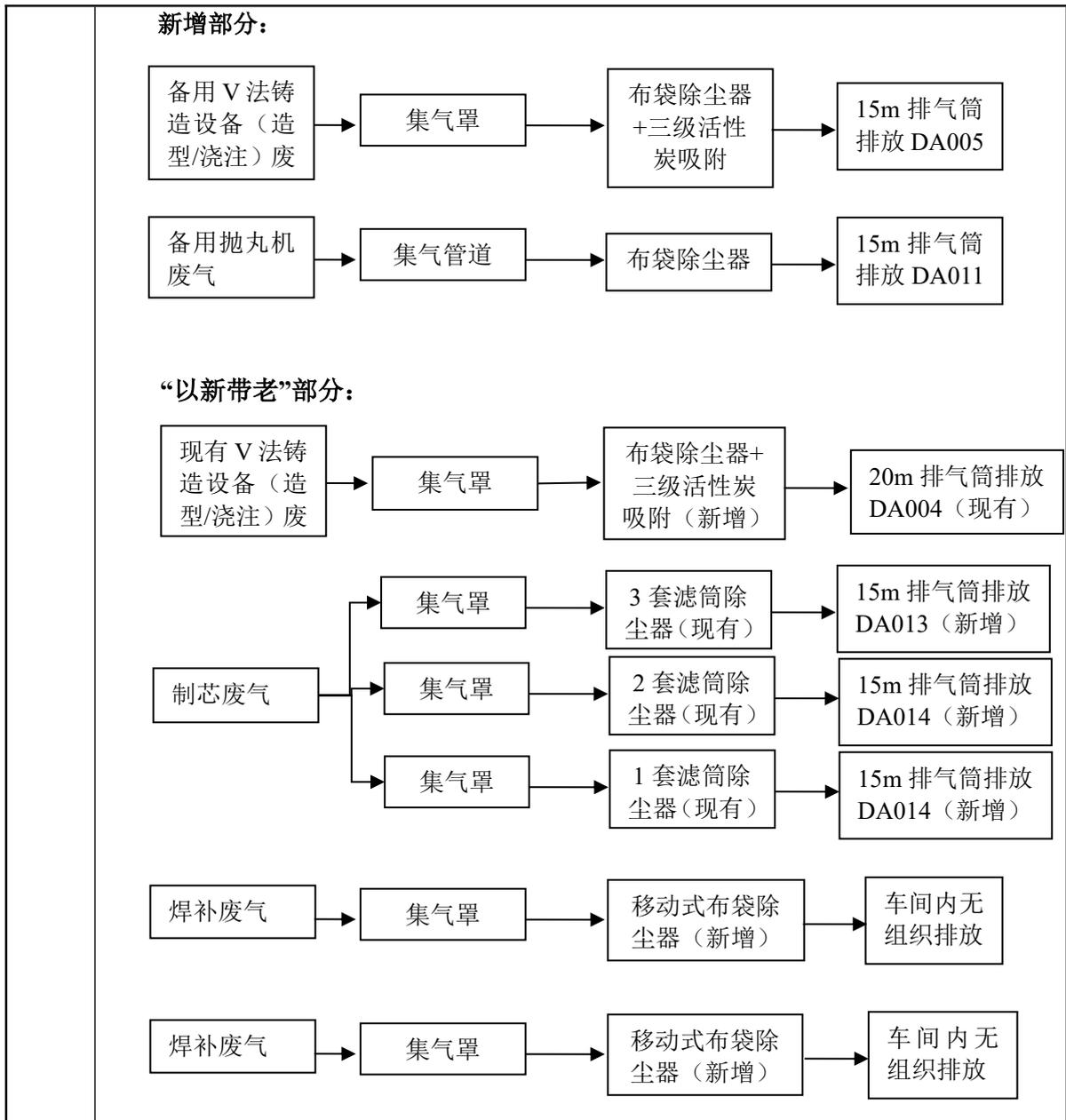


图 4-1 废气治理工艺流程图

1) 有机废气污染防治措施可行性分析

①活性炭吸附工作原理：

a、活性炭吸附原理：活性炭，是一种具有多孔结构和大的内部比表面积的材料。由于其大的比表面积、微孔结构、高的吸附能力和很高的表面活性而成为独特的多功能吸附剂，且其价廉易得，可再生活化，同时它可有效去除废水、废气中的大部分有机物和某些无机物，所以它被世界各国广泛地应用于污水及废气的处理、空气净化、回收溶剂等环境保护和资源回收等领域。活性炭分为粉末活性炭、粒状活性炭及活性炭纤维，

但是由于粉末活性炭产生二次污染且不能再生而被限制利用。粒状活性炭粒径为 500~5000 $\mu\text{m}$ ，对低浓度有机废气的吸附率可达 80%以上。活性炭纤维是继粉状与粒状活性炭之后的新一代高效活性吸附材料和环保功能材料。

b、活性炭吸附装置的优点：活性炭吸附装置具有以下特点：a、与被吸附物质的接触面积大，增加了吸附几率；b、比表面积大，吸附容量大，吸附、脱附速度快，根据有关资料报道，活性炭比表面积可达到 3000 $\text{m}^2/\text{g}$ ，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 $\text{mg}/\text{g}$ ；c、孔径分布范围窄，吸附选择性较好。



图 4-2 活性炭吸附原理

### ②日常维护管理要求

a 废气处理设施的日常维护主要以巡查、检修为主，做好有关记录。

b 建立废气处理设日常运行管理制度，配备专人管理，确保该装置正常运行；建立活性炭使用量台帐制度。

c 为确保活性炭吸附装置中有机废气达标排放，活性炭需定期更换，实际运行中需根据废气量及浓度确定更换周期。严禁在生产设备运行时间内进行活性炭更换，企业更换时段可设在停机阶段进行。废活性炭需由有资质专业单位回收利用或处置，废活性炭收集、临时贮存及处置应符合国家有关危废处置的规定要求。

d 企业在办公室存放一定量的活性炭进行备用，防止活性炭吸附装置出现异常状况。

### ③废气处理达标可行性分析

铸造产生的有机物经三级活性炭吸附处理后有组织排放，对照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的工业源 33 金属制品行业以及《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023），活性炭吸归属于推荐的治理设施，因此该治理设施可行。经污染源

分析，项目浇注产生的有机废气排放浓度可符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 标准。

因此本项目废气处理措施基本可行。

#### 2) 无组织废气排放控制要求

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）等相关要求，针对全厂可能产生散逸无组织排放废气工序，应采取有效的无组织废气控制措施，具体如下：

**表 4-12 全厂无组织废气控制措施一览表**

序号	生产单元	无组织控制措施
1	物料储存	1.VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2.粉状物料应采用袋装或料仓，并储存于封闭仓库内或半封闭料场（堆棚）中。 渣铁、废钢等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中。
2	物料转移和输送	1.有机溶剂运输过程容器应保持密闭； 2.旧砂回收、处理转移输送过程采取封闭等抑尘措施；除尘器卸灰口应采取遮挡等抑尘措施，除尘灰不得直接卸落到地面，同时除尘灰采取袋装等密闭措施收集、存放和运输；厂区道路应硬化，并采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁。
3	生产系统	1.调漆、喷漆、烘干应在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统，且车间内为负压抽风，确保废气有效收集，待生产工序结束后打开，并要求工作人员尽量在未开始工作时出入。 2.熔化、制芯、浇注、落砂等工序产尘点安装集气罩并配备除尘设施；抛丸、砂回收等工序在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施。

#### (5) 集气罩集气效率可行性分析

本项目新增收集浇注、焊补和打磨废气，减少无组织废气的排放，为保证收集效率，按照《排风罩的分类及技术条件 GBT 16758-2008》规范建设集气罩。工序配套引风机风量根据《环保机械设备设计、制造、安装及质量检测通用标准实用手册》规范建设，同时保证集气罩收集口处风速 $\geq 0.3\text{m/s}$ ，计算得出保守值为：浇注工序  $13971\text{m}^3/\text{h}$ 、焊补、打磨均为  $303\text{m}^3/\text{h}$ 。具体上部集气罩设计风量计算公式为：

$$Q = kLHV_x \quad (\text{m}^3/\text{s})$$

式中： $L$ ——罩口敞开面的周长，浇注工序取  $15.4\text{m}$ ，焊补、打磨工序均取  $1\text{m}$ ；

$H$ ——罩口至污染源的距离，浇注工序取  $0.6\text{m}$ ，焊补、打磨工序取  $0.2\text{m}$ ；

$V_x$ ——敞开面处的流速，取  $0.3\text{m/s}$ ；

$K$ ——考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数，通常取  $1.4$ 。

本技改项目焊补及打磨工序产生的废气分别经2套移动式布袋除尘器处理，风量均为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，浇注废气收集后引入现有的造型废气处理设施，风量由 $15000\text{m}^3/\text{h}$ 提升至 $30000\text{m}^3/\text{h}$ ，以保证各工艺废气能有效收集引至处理设施。经污染源强计算，废气经

处理后可达《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020），因此废气处理措施可行。

#### （6）大气环境影响简析

项目所在区域环境空气质量现状为达标区，项目周边最近敏感点位东北侧 195m 的小蕉福利区，通过落实环评报告提出的各项废气污染防治措施后，本项目各废气污染物可以实现达标排放，对区域大气环境影响较小。

#### （7）废气监测计划

本项目应根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ 1251-2022)、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ 1115—2020)等有关规定，并参考《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ 1121—2020)及其它相关管理要求，在投产后开展自行监测。

表 4-13 全厂废气监测要求一览表

产污环节	污染源	排放标准	排放情况		
			监测点位	监测因子	监测频次
熔炼	DA001	GB 39726—2020、 DB35/1782-2018	排气筒出口	颗粒物	1次/年
砂再生	DA002- DA003		排气筒出口	颗粒物	1次/年
造型/浇注	DA004		排气筒出口	颗粒物、非甲烷 总烃	1次/年
造型/浇注 (备用线)	DA005		排气筒出口	颗粒物、非甲烷 总烃	1次/年
落砂	DA006- DA007		排气筒出口	颗粒物	1次/年
热处理	DA008		排气筒出口	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub>	1次/年
抛丸	DA009- DA010		排气筒出口	颗粒物	1次/年
抛丸(备 用)	DA011		排气筒出口	颗粒物	1次/年
喷涂	DA012	GB 39726—2020、 DB35/1783-2018	排气筒出口	非甲烷总烃、苯 系物、苯、二甲 苯、颗粒物	1次/年
制芯	DA013- DA015	GB 39726—2020	排气筒出口	颗粒物	1次/年
无组织废气		GB16297-1996、 DB35/1782-2018、 GB 39726—2020	单位周界	颗粒物、非甲烷总 烃、苯系物、苯、 二甲苯	1次/年

#### 4.2.2 水环境影响和保护措施

本项目不涉及新增生活污水及工业废水。

### 4.2.3 声环境影响和保护措施

#### (1) 噪声污染源分析

本项目新增一条备用的 V 法铸造设备和抛丸机，不与现有设备同时开启，因此该部分机台不新增噪声源强。本项目主要噪声源由新增的 2 台空压机，产生的设备噪声为 80~95dB(A)。

表 4-14 设备噪声源强一览表

序号	主要设备（声源）名称	数量（台）	噪声源强 dB(A)	降噪措施	降噪效果 dB(A)	治理后声级 dB(A)
1	空压机	2	80-95	安装减震垫、厂房隔声	20	75

#### (2) 声环境影响分析

根据噪声点源衰减公式：

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

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

$r_1$ 、 $r_2$ —距噪声源的距离，m；

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

利用上式，对噪声污染的强度、范围进行预测，预测结果见下表：

表 4-15 车间隔声的插入损失值等效声级  $Leq$ [dB(A)]

噪声源	数量（台）	源强	距离车间不同距离条件下的声级值				
			5m	10m	20m	30m	40m
空压机	2	78	64	58	51	49.5	41

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

#### (3) 噪声防治措施

在生产过程中，现有噪声源应采取治理措施如下：

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

②各种机械在安装固定的时候，要先设计好减振垫圈，减振垫圈一般用塑料或橡胶制作，机器若是用螺丝固定，就在螺丝上套紧垫圈；若是整板固定，则要加置整板垫圈，

这样就可以降低一部分因机械振动而产生的噪声。

③应维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。

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

#### (4) 噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，运营期声环境监测计划，见表 4-16。

表 4-16 运营期声环境监测计划一览表

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

#### 4.2.4 固体废物影响和保护措施

##### (1) 固体废物污染源分析

技改项目产生的固体废物主要为废气处理产生的废活性炭以及机台维护产生的废润滑油。

##### ①废润滑油

根据《国家危险废物名录(2021年版)》，废润滑油属“HW08 废矿物油与含矿物油废物”类危险废物(危废类别：HW08(900-214-08))，本项目机台维护过程废油产生量少，每个月更换约为 0.05t/a，年产生量为 0.6t。

##### ②废活性炭

项目产生的废气使用活性炭吸附，吸附过程中会产生能力下降的废活性炭(危废类别：HW49(900-039-49))，根据广东工业大学工程研究：《简明通风设计手册》P510 页，活性炭有效吸附量： $q_e=0.24\text{kg/kg}$  活性炭，项目铸造产生的有机废气去除吸附量约为 1.110t/a，则项目活性炭的使用量约为 4.625t/a，废活性炭产生量为 5.735t。考虑到活性炭吸附有饱和过程，视污染物情况其一年需更换 2-4 次，项目拟每半年更换一次活性炭以保证废气处理效率。

综上，本项目危险废物：危废产生量约 6.335t/a，应按危废的要求收集、贮存、转移、处置，并委托有资质的单位转移处置。本项目危险废物详情具体见表 4-17。

表 4-17 本项目危险废物汇总情况

危险废物名称	废润滑油	废活性炭
危险废物类别	HW08	HW49
危险废物代码	900-214-08	900-039-49
产生量 (t/a)	0.6	5.735
产生工序及装置	机台维护	废气处理
形态	液态	固态
主要成分	润滑油、机油等	炭、有机废气
有害成分	矿物油	有机废气
产废周期	1 次/月	1 次/半年
危险特性	T/I	T

本项目固体废物产生情况及处置方法见表 4-18。

表 4-18 固体废物产生情况一览表

产生环节	固体废物名称	固体废物属性	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
机台维护	废润滑油	危废 HW08	类比法	0.6	收集暂存于危废暂存间	6.335	委托有资质的危险废物处置单位处理
废气处理	废活性炭	危废 HW49	产污系数法	5.735			

(2) 危险废物的储存、运输、管理规定

1. 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目危废间依托现有的危险废物贮存间，规范建设在厂区西侧，占地面积为 10m<sup>2</sup>。危险废物暂存间单独密闭设置，并设置防雨、防火、防雷、防尘、防渗装置，不同危废设置分区区域。项目危险废物贮存过程中不会对环境空气、地表水、地下水、土壤造成影响。项目所在厂房周边主要为山体，环境敏感目标距离较远，日常按规范要求进行管理，落实了“四防”要求（防风、防雨、防晒、防渗漏），在进一步落实相关规范管理要求的前提下，危险废物贮存过程中对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标可能造成的影响很小。定期委托有资质单位定期清运，项目危险废物贮存场所详细情况详见表 4-19。

表 4-19 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

固体废物名称	现有项目年贮存量 (t/a)	本项目变化量 (t/a)	技改后年贮存量 (t/a)	危废间位置	暂存间面积 (m <sup>2</sup> )	贮存能力 (t)	贮存周期
废润滑油	0	+0.6	0.6	厂区西南侧	10	5	半年
废漆渣	0.1	0	0.1				
废油漆桶	0.8	0	0.8				
沉淀池底泥及污水循环处理	1.2	0	1.2				
废活性炭	1	+5.735	6.735				

根据表 4-20 分析，项目危废贮存间空间能满足贮存要求。

## 2.危废运输过程的环境影响分析

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

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

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

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

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

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

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

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

## 3.委托有资质单位处置的环境影响分析

根据项目的危险废物类别及项目周边有资质的危险废物处置单位的分布情况和处置能力，企业应委托有资质的单位处理，其危险废物拟委托情况见表 4-20。

**表 4-20 项目危险废物委托情况**

序号	污染物名称	危险废物编号	处理处置委托单位
1	废润滑油	HW08 (900-214-08)	具有危险废物处理处置资质的单位
2	废活性炭	HW49 (900-039-49)	

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

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

#### 4.环境管理要求

对项目一般固废、危险废物的收集、贮存、处置情况进行登记，并对其产生、收集、贮存和处置情况进行台账记录，台账保存期限不得少于 5 年。

#### 4.2.5 地下水与土壤环境影响分析

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

#### 4.2.6 生态环境影响分析

本次项目位于现有的厂房，不涉及场地平整，不进行相应生态环境影响评价。

#### 4.2.7 环境风险影响和保护措施

##### (1) 评价依据

##### ① 风险调查

项目厂区内危险单元主要为危险废物暂存间，技改后厂区内不设置化学品仓库，均存放于小蕉实业厂区随取随用，因此本项目技改后化学品泄漏风险降低。

##### ② 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）、《危险化学品名录》和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的规定，在进行项目潜在危害分析时，首先根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 中表 1 内容与《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），筛选出本项目重点关注的危险物质及临界量，主要来自危险废物废润滑油，其中煤气按小时在线量进行计算，煤气密度按 0.50kg/Nm<sup>3</sup> 计算，主要成分为一氧化碳等，油漆、稀释剂、固化剂按日使用量进行计算，主要成分为二甲苯、正丁醇、

环己酮、其危险物质种类及临界量计算见表 4-21。

表 4-21 主要化学品理化性质、毒性毒理一览表

名称	储存方式	储存位置	现有项目最大储存量 (t)	技改后最大储存量/最大在线量 (t)	临界量 (t)	现有项目 q/Q	本次技改后 q/Q
废润滑油	桶装	危险废物贮存间	0	0.6	2500	0	0.0002
一氧化碳	/	煤气管道	4.167	4.167	7.5	0.5556	0.5556
二甲苯	桶装	喷漆车间内	4.864	0.01724	10	0.4864	0.001724
正丁醇	桶装	喷漆车间内	1.3	0.00565	50	0.026	0.000113
环己酮	桶装	喷漆车间内	0.348	0.00136	10	0.0348	0.000136
合计						1.1028	0.5578

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

根据计算结果，本项目  $Q=0.5578 < 1$ ，相比现有项目降低，则本次技改后全厂的环境风险潜势为 I。

### ③评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 确定危险物质的临界量，确定危险物质数量与临界量的比值 Q。根据表 4-20 计算，危险物质数量与临界量的比值  $Q=0.5578 < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 C C.1.1：“当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中《表 1 评价工作等级划分》的规定，本项目评价工作等级为简单分析。

表 4-22 评价工作等级划分

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

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

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

## (2) 环境风险识别

### ①物质危险性识别

根据 HJ/T169-2018 附录 B 对项目危险物质进行识别，物质危险性识别范围包括主要原料及辅助材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品以及生产过程排放“三废”污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。风险类型根据有毒有害物质放散起因，分为火灾、爆

炸和泄漏三种类型。项目主要危险物质及分布情况、可能影响环境的途径见下表 4-23。

**表 4-23 物质危险性识别一览表**

危险物质名称	危险物质来源	环境风险类别	分布情况	可能影响环境的途径
废润滑油	废润滑油	泄露、火灾、爆炸	危险废物贮存间	环境空气、土壤环境、地表水环境和地下水环境
一氧化碳	煤气	泄露、火灾、爆炸	煤气管道	环境空气、土壤环境、地表水环境和地下水环境
二甲苯	底漆、稀释剂、固化剂	泄露、火灾、爆炸	喷漆车间	环境空气、土壤环境、地表水环境和地下水环境
正丁醇	底漆、稀释剂、固化剂	泄露、火灾、爆炸	喷漆车间	环境空气、土壤环境、地表水环境和地下水环境
环己酮	底漆、稀释剂、固化剂	泄露、火灾、爆炸	喷漆车间	环境空气、土壤环境、地表水环境和地下水环境

### ②生产系统风险性识别

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

#### （3）环境风险影响分析

##### ①危化品、危险废物泄漏对周边环境的影响

喷漆时化学品泄漏、危险废物贮存间储存的危险废泄漏，泄漏物质中挥发分进入大气中，污染大气环境；部分液态物质还可能渗透地表污染土壤环境及地下水环境等。

##### ②火灾及爆炸引发的伴生/次生污染环境影响分析

易燃物质明火或生产设备电器故障，引发火灾，燃烧将会产生大量的浓烟、CO<sub>2</sub>、CO 等，将会对周围大气环境产生一定影响。同时，火灾后的次生污染物消防废水若未得到妥善处置，将对周边地表水环境产生一定的影响。

#### （4）环境风险防范措施

项目危险废物存在火灾及泄漏的风险，建设单位应采取有效措施对可能发生的风险进行提前预防，并对日常的生产生活所涉及的风险物质使用、存储等行为进行规范。项目采取的环境风险防范措施如下：

①在总图布置中，考虑了各建筑物的防火间距，安全疏散以及自然条件等方面的问题，确保其符合国家的有关规定。

②对可燃物质应加强储存及运输过程中的防火、防高温措施，防止遇高温、明火引起燃烧、甚至爆炸，要制定严格的制度，强化管理，并提高有关人员对其危险性的认识。

③企业领导应该提高对突发性事故的警觉和认识，做到警钟常鸣。建议企业建立安全应急机构，并由企业领导直接领导，全权负责，主要负责检查和监督全厂的安全生产

和环保设施的正常运转情况，对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度，严格执行设备检验和报废制度。

④职工安全生产的经验不足，一定程度上会增加事故发生的概率，因此企业对生产操作工人必须进行上岗前专业技术培训，严格管理，提高职工安全环保意识。

⑤定期检查生产线、废气、废水处理设施，加强设备管理及维护，发现异常情况应及时抢修；加强设备、仪表的维修、保养，定期检查各种设备，杜绝事故隐患，降低事故发生概率，杜绝由于设备劳损、拆旧带来的事故隐患。

⑥定期检查生产线、废气、废水处理设施，加强设备管理及维护，发现异常情况应及时抢修；加强设备、仪表的维修、保养，定期检查各种设备，杜绝事故隐患，降低事故发生概率，杜绝由于设备劳损、拆旧带来的事故隐患。

⑦物品储存、使用时，应遵守下列规定：

- 1.临时存放物品时，应分类管理，放置整齐，留出通道。堆放垛高不宜过高。
- 2.严禁明火和其他热源，仓库内应通风、干燥，避免阳光直射。
- 3.车间区域附近注意防火，禁止吸烟。

⑧危险废物泄露应急措施

1.泄漏发现者立即通知危废管理人员；  
2.若危废泄漏，危废管理人员立即对泄漏的容器进行堵漏，可采取在泄漏处放置托盘、将泄漏桶危废倒入处理装置或更换储存容器等措施进行处置；

3.少量泄漏时用吸油毡，吸附泄漏出的危废，严禁直接将泄漏出危险废物直接向污水管道排放；大量泄漏时采用围堵的方式将泄漏的危废尽快收集，防止进入下水道、排洪沟等；

4.确认泄露已经完全得到控制，解除警戒；

5.分析泄漏的原因并采取改进措施。

经过妥善的风险防范措施，风险事故发生概率很低，本项目环境风险在可接受的范围内。

#### **(6) 应急要求**

1.成立环境应急处理领导小组，由总负责人任组长，主要负责环保工作的建设、决策、研究和协调；组员由生产管理、环保管理及环境事故易发生部门的负责人组成，负责环境事故处理的指挥和调度工作。

2.环境事故易发生部门成立应急队伍，由负责人负责，工艺、技术、维修、操作岗位人员参加。

3.对人员进行有关法律、法规、规章和安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的培训，并经考核合格，方可上岗作业。

4.应急队伍必须配备应急器具及劳保用品，应急器具及劳保用品在指定地点存放。

5.公司对应急队员每季进行一次应急培训，使其具备处理环境事故的能力。

如条件许可，每年进行一次应急处理演习，检验应急准备工作是否完善。当发生火灾等事故后，由公司应急救援领导小组根据事故情况，对事故的影响和危害性进行判断，若为一般事故，只需启动一级应急救援相关程，由现场值班的专职、兼职消防人员以及操作人员组成一级应急队伍，开展抢险救援行动。若事故规模较大、危害较严重，应急救援领导小组应迅速成立现场应急救援指挥部，由公司经理以及专业人员组成，并根据事故现场抢险救援的需要，在专职和兼职应急救援人员的基础上，组建各抢险救援、医疗救护、警戒、通讯、信息发布等专业队伍，全面投入应急救援行动中。公司应根据下表的详细要求制定突发事件对策和应急预案，一旦出现突发事件，必须按事先拟定的方案进行紧急处理。应急预案内容见下表 4-24。

**表 4-24 应急预案内容**

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

**(7) 评价结论与建议**

本项目使用的风险物质主要分布在危险废物贮存间、煤气管道及喷漆车间。可能发生的风险包括物质泄漏和火灾引发的次生/伴生污染。项目具有潜在的火灾危险性，因此项目的规划设计、施工和运营等必须进行科学规划、合理布置、严格执行国家的防火安全设计规范，特别是危废贮存间及生产车间，应保证施工质量，严格安全生产管理

制度，提高操作人员的素质和水平。

项目大气敏感目标主要为周边居民区，最近敏感目标为距离厂界东北侧 195m 处的小蕉福利区。项目发生火灾后，对其影响较小。

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

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

综上所述，项目在做好风险防控措施的前提下，可能产生的环境风险是可以防控的。

**表 4-25 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	天尊铸业 2 万吨/年铸造生产（新增备用线）项目			
建设地点	福建省三明市三元区三元经济开发区小蕉工业园			
地理坐标	经度	117 度 33 分 41.21 秒	纬度	26 度 17 分 52.22 秒
主要危险物质及分布	危险废物贮存仓库		废润滑油	
	煤气管道		煤气	
	喷漆车间		底漆、稀释剂、固化剂	
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	项目发生火灾产生的次生污染，燃烧将会产生大量的浓烟、CO <sub>2</sub> 、CO 等，将会对周围大气环境产生一定影响。 项目发生物质泄漏或火灾事故废水排放时，在对事故废水采取转移、截留和控制措施的前提下，项目对于地表水环境产生的风险是可控的。 项目所在水文地质单元面积较小，项目所在地的岩性为花岗岩，属于隔水层，地下水不会渗透到相邻的水文地质单元，且所在地质单元内无敏感目标。项目采取防腐防渗措施，有毒有害物质泄漏不会对地下水环境造成影响。			
风险防范措施要求	建立环境风险管理制度，严格按照环境风险防控章节提出的措施要求开展环境风险防控工作。			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：根据公式计算结果，项目涉及风险物质  $Q=0.5578<1$ ，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中表 2 建设项目环境风险潜势划分，项目环境风险潜势为 I。仅需简单分析，分析内容对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录 A 的内容。

#### 4.2.8 电磁辐射分析

本项目无电磁辐射影响。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA004 现有铸造线废气	颗粒物、非甲烷 总烃	设置布袋除尘器+ 三级活性炭吸附 +20m 排气筒	《铸造工业大气污 染物排放标准》 ( GB 39726 — 2020) 表 1 标准， 具体标准见 3.9 章 节
		DA005 备用铸造线废气	颗粒物、非甲烷 总烃	设置布袋除尘器+ 三级活性炭吸附 +15m 排气筒	
		DA011 备用抛丸 机废气	颗粒物	经自带的布袋除尘 器+15m 排气筒	
		DA013 制芯废气	颗粒物	3 套滤筒除尘器 +15m 排气筒	
		DA014 制芯废气	颗粒物	2 套滤筒除尘器 +15m 排气筒	
		DA015 制芯废气	颗粒物	1 套滤筒除尘器 +15m 排气筒	
		厂界无组织	颗粒物、非甲烷 总烃	/	
声环境		厂界	设备噪声	综合隔声、降噪、 减震措施	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准
固体废物	项目产生的危险废物在厂内收集、贮存和转运执行 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》和《危险废物转移管理办法》有关规定。				
土壤及地下水 污染防治措施	<p>项目按照分区防渗要求，对厂区地面进行硬化处理，对重点防渗区、一般防渗区严格实施规范化的防渗措施，可防止污染物渗漏污染地下水及土壤。</p> <p>①防渗分区</p> <p>将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，分区防渗图见附图 6。</p> <p>重点防渗区：危废贮存间等。</p> <p>一般防渗区：喷漆车间等。</p> <p>简单防渗区：铸造车间、机加工、道路等。</p> <p>②重点防渗区防渗措施</p> <p>等效黏土防渗层 <math>M_b \geq 6.0m</math>，渗透系数不大于 <math>1.0 \times 10^{-7} cm/s</math>。</p> <p>③一般防渗区防渗措施</p> <p>等效黏土防渗层 <math>M_b \geq 1.5m</math>，渗透系数不大于 <math>1.0 \times 10^{-7} cm/s</math>。</p> <p>④简单防渗区防渗措施</p>				

	一般地面硬化。
生态保护措施	<p>1.加强宣传教育，对职工进行环保知识的教育，提高环保意识和注重环保的自觉性。</p> <p>2.加强厂区绿化，对厂区内现有的植物、草皮、树木做好防护。同时对生活垃圾集中运至指定垃圾处理场进行处理，严防逸散，对动植物造成损害。</p>
环境风险防范措施	<p>(1)泄漏风险防范措施</p> <p>危废间采取耐腐蚀的硬化地面等防范措施，危险废物均存放于密闭容器内，同时危废间内设置导流沟，确保一旦发生破损泄漏，可及时收集截留。</p> <p>(2)火灾事故风险防范措施</p> <p>①配备一定的消防器材和消防设施，做好防火宣传工作。</p> <p>②对生产操作工人必须进行上岗前专业培训，严格管理，提高职工安全环保意识进行职工安全教育，提高技术素质，消除主客观危害因素。</p>
“以新带老”	<p>1. 按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及其修改单进行分类收集贮存，粘贴标识牌，并定期委托给危废处理资质的单位进行处置，做好“三防”措施。</p> <p>2. 现有项目浇注废气产生的非甲烷总烃需进行处理后有组织排放。</p> <p>3. 焊补、打磨废气需进行收集处理</p> <p>4. 规范建设制芯废气排放口，进行有组织排放</p>

其他环境  
管理要求

### 5.1 环境管理

环境管理是企业管理工作的重要组成部分,其主要目的是通过环境管理工作的开展,落实各项环保措施,制定出详尽的项目环境管理监控(管)计划并广泛的实施,避免因管理不善而可能产生的各种环境事故和风险,确保污染源稳定达标排放。为此,企业应加强管理,建立健全环境管理体系,设立专门的环保机构和专职负责人,配备环保人员,确定相应的职责和工作计划,负责全厂的环境管理工作。

### 5.2 环境监测计划

为切实控制本工程治理设施的有效运行和污染物达标排放,落实排放总量控制制度,根据《建设项目环境保护管理条例》第八条的规定,本环评对建设项目提出环境监测计划建议。

监测方法:环境监测方法应参考《环境监测技术规范》规定的方法。

本环评根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)的规定,对建设项目污染源提出环境监测计划建议,见表 5-1。本项目虽不涉及苯,但建议将其纳入企业自行监测计划及日常管控。

表 5-1 本项目运营期监测计划汇总一览表

类别	监测内容		监测点位	监测项目	监测频率	监测机构
	排放源名称					
废气	熔炼		DA001	颗粒物	1次/年	有资质环境监测机构
	砂再生		DA002	颗粒物	1次/年	
	砂再生		DA003	颗粒物	1次/年	
	造型/浇注		DA004	颗粒物、非甲烷总烃	1次/年	
	造型/浇注(备用线)		DA005	颗粒物、非甲烷总烃	1次/年	
	落砂		DA006	颗粒物	1次/年	
	落砂		DA007	颗粒物	1次/年	
	热处理		DA008	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	1次/年	
	抛丸		DA009	颗粒物	1次/年	
	抛丸		DA010	颗粒物	1次/年	
	抛丸(备用)		DA011	颗粒物	1次/年	
	喷涂		DA012	非甲烷总烃、苯系物、苯、二甲苯、颗粒物	1次/年	
	制芯		DA013	颗粒物	1次/年	
	制芯		DA014	颗粒物	1次/年	
	制芯		DA015	颗粒物	1次/年	
噪声	无组织		单位周界	颗粒物	1次/年	
	厂界噪声		厂界外 1m	昼间、夜间等效声级	每季度 1 次 (昼、夜)	

#### 5.4 排污许可申报

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

#### 5.5 排污口规范化管理

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

标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

表 5-2 各排污口（源）标志牌设置示意图

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

## 六、结论

福建天尊铸业有限公司天尊铸业 2 万吨/年铸造生产（新增备用线）项目位于福建省三明市三元区小蕉工业园。项目建设符合国家和地方的产业政策，符合三明市“三线一单”管控及三明市国土空间总体规划要求。项目所在区域水、大气和声环境质量现状良好，在落实本报告表提出的各项污染防治措施，环境风险可防可控，各项污染物实现稳定达标排放且满足区域总量控制要求的前提下，从环境保护角度考虑，对外环境的影响较小，项目的建设是可行的。

三明市闽环国投环保有限公司  
2024 年 8 月

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位 (t/a)

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废水	污水量	6000	0	0	0	0	6000	0
	COD	0.36	0	0	0	0	0.36	0
	NH <sub>3</sub> -N	0.048	0	0	0	0	0.048	0
废气	颗粒物	202.013	0	0	0	39.689	162.324	-39.689
	二甲苯	0.92	0	0	0	0	0.92	0
	非甲烷总烃	3.007	0	0	0	1.110	1.897	-1.110
	SO <sub>2</sub>	32	0	0	0	0	32	0
	NO <sub>x</sub>	2.613	0	0	0	0	2.613	0
一般工业 固体废物	浇冒口废铁	10000	0	0	0	0	10000	0
	工频炉和保温炉除尘 收下除尘灰	100	0	0	0	0	100	0
	落砂机除尘收下除尘 灰	2500	0	0	0	0	2500	0
	砂再生系统除尘收下	2500	0	0	0	0	2500	0

	除尘灰							
	喷抛丸清理室除尘收下除尘灰	3450	0	0	0	0	3450	0
	混砂机除尘收下除尘灰	700	0	0	0	0	700	0
危险废物	废润滑油	0	0	0	0.6	0	0.6	+0.6
	废油漆桶	0.8	0	0	0	0	0.8	0
	废漆渣	0.1	0	0	0	0	0.1	0
	沉淀池底泥及污水循环处理机底泥	1.2	0	0	0	0	1.2	0
	废活性炭	1	0	0	5.735	0	6.735	+5.735
生活垃圾	生活垃圾	15	0	0	0	0	15	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

