

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：____晋宁县耀南铸造厂____
____工艺品铸造改建项目____
建设单位（盖章）：____晋宁县耀南铸造厂____
编制日期：____2022年6月____

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	32
四、主要环境影响和保护措施	39
五、环境保护措施监督检查清单	65
六、结论	67
附表	68

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目周边关系图及环境保护目标分布图

附图 4 项目与滇池保护区位置关系图

附件：

附件 1 环评委托书

附件 2 营业执照

附件 3 原项目环评批复

附件 4 2013 年监测报告

附件 5 环境噪声现状监测

附件 6 环境空气现状监测

附件 7 生态红线查询函

附件 8 建设用地批准通知书

附件 9 租赁补充协议

一、建设项目基本情况

建设项目名称	晋宁县耀南铸造厂工艺品铸造改建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	李耀南	联系方式	13888110076
建设地点	云南省昆明市晋宁区晋城镇孙家坝钱家塘		
地理坐标	(102 度 43 分 49.620 秒, 24 度 43 分 55.776 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-68、铸造及其他金属制品铸造
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☐ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）		项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	80	环保投资（万元）	19
环保投资占比（%）	23.75	施工工期	1 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：已将冲天炉拆除并安装中频感应电炉，目前收到生态环境主管部门整改通知书，要求重新报批环评手续，并取得环评批复；已按照中频炉装排气筒要求设置了标准化排气筒。	用地（用海）面积（m ² ）	2833.35（本次不新增占地）
专项评价设置情况	无		

规划情况	无									
规划环境影响评价情况	无									
规划及规划环境影响评价符合性分析	无									
其他符合性分析	1、相关规划和计划符合性分析 (1) 与《云南省主体功能区规划》符合性分析 项目位于昆明市晋宁区晋城镇孙家坝钱家塘，项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、风景名胜区、湿地公园等环境敏感区，根据《云南省主体功能区规划》，项目位于《云南主体功能区规划》划定的国家层面重点开发区域，不属于限制开发区域和禁止开发区域，因此项目符合《云南主体功能区规划》。 (2) 与《云南省生态功能区划》符合性分析 项目位于昆明市晋宁区晋城镇孙家坝钱家塘，未占用基本农田和公益林，项目建设与《云南省生态功能区划》不冲突。 (3) “三线一单”符合性分析 根据 2021 年 11 月 23 日昆明市人民政府发布的《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发[2021]21 号），项目“三线一单”相符性分析如下： 表 1-1 与《昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》相符性分析 <table><tr><th>《意见要求》</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td colspan="3">1、生态保护红线</td></tr><tr><td>执行省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间。</td><td>项目位于晋城镇孙家坝钱家塘；不涉及生态保护红线范围内，符合要求（生态红线查询函见附件 8）。</td><td>符合</td></tr></table>	《意见要求》	项目情况	符合性	1、生态保护红线			执行省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间。	项目位于晋城镇孙家坝钱家塘；不涉及生态保护红线范围内，符合要求（生态红线查询函见附件 8）。	符合
《意见要求》	项目情况	符合性								
1、生态保护红线										
执行省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间。	项目位于晋城镇孙家坝钱家塘；不涉及生态保护红线范围内，符合要求（生态红线查询函见附件 8）。	符合								

2、环境质量底线		
水环境质量底线：到 2020 年底，全省水环境质量总体良好。到 2025 年，纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升，重点区域、流域水环境质量进一步改善，基本消除劣 V 类水体，集中式饮用水水源水质巩固改善。到 2035 年，地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，消除劣 V 类水体，集中式饮用水水源水质稳定达标。 大气环境质量底线：到 2020 年底，全省环境空气质量总体保持优良；到 2025 年，环境空气质量稳中向好，州市级城市环境空气质量稳定达到国家二级标准。到 2035 年，环境空气质量全面改善，州市级、县级城市环境空气质量稳定达到国家二级标准。 土壤环境风险防控底线：到 2020 年底，全省土壤环境质量总体保持稳定。到 2025 年，土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高。到 2035 年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。	本地项目位于云南省昆明市晋宁区晋城镇孙家坝钱家塘，所在区域大气环境为达标区，区域空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3092-2010）中二级标准限值要求；项目附近的大河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准要求；声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值。项目产生的生活废水主要为员工盥洗废水，盥洗废水经沉淀池处理后回用于生产，职工依托原有项目旱厕上厕所，旱厕由周边农户定期清掏作为农肥，项目无生产废水外排；项目产生的固体废物均得到合理处置；项目产生的噪声对周边影响较小，不会降低区域环境质量水平，因此，项目的建设满足环境质量底线标准要求。	符合
3、资源利用上线		
水资源利用上线：到 2020 年底，全省年用水总量控制在 214.6 亿立方米以内。 土地资源利用上线：到 2020 年底，全省耕地保有量不低于 584.53 万公顷，基本农田保护面积不低于 489.4 万公顷，建设用地总规模控制在 115.4 万公顷以内。 能源利用上线：到 2020 年底，全省万元地区生产总值能耗较 2015 年下降 14%，能源消费总量控制在国家下达目标以内，非化石能源消费量占能源消费总量比重达到 42%。	项目无废水外排；固废处理处置率为 100%；项目使用电为能源，做到节能减排，环境效益明显；项目不新征土地，符合资源利用上线要求。	符合

4、生态环境准入清单																					
生态环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，划定生态环境管控单元，制定生态环境准入清单。		根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目不属于限制类、淘汰类，为允许类。	符合																		
综上所述，项目不涉及生态保护红线，基本满足环境质量底线，符合资源利用上线，本项目与“三线”基本相符。 （4）与《云南省人民政府关于印发云南省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案的通知》符合性分析 2018 年 9 月 11 日，云南省人民政府《关于印发云南省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案的通知》（云政发[2018]44 号）（以下简称“云南蓝天保卫战”），项目与“云南蓝天保卫战”符合性分析见表 1-2。 表 1-2 项目与“云南蓝天保卫战”符合性分析 <table> <tr> <th colspan="2">相关规定</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td rowspan="2">调整优化产业结构,推进绿色发展</td><td>优化产业布局：新、改、扩建钢铁、石化、化工等项目的环评评价，应满足区域、规划环评要求。</td><td>项目属于黑色金属铸造业，不属于钢铁、石化、化工项目。根据项目排污特点和环境特征分析，项目选址环境可行。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>严控“两高”行业产能：严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度。</td><td>项目属于黑色金属铸造业，不属于“两高”行业；查阅《产业结构调整指导目录(2019 本)》，项目属于允许项目。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td rowspan="2">实施重大专项行动,大幅降低污染物排放</td><td>开展工业炉窑治理专项行动。制定工业炉窑综合整治实施方案。落实各类工业炉窑行业规范和环保、能耗标准，加大不达标工业炉窑淘汰力度，加快淘汰中小型煤气发生炉。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。</td><td>项目使用中频炉进行熔炼，使用电为能源，中频炉符合国家产业政策，中频炉废气经集中收集后经布袋除尘器进行处理。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>实施挥发性有机物(VOCs)专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷、汽车维修等</td><td>项目产品不进行涂装，废气污染物不涉及挥发性有机物。</td><td>符合</td></tr> </table>				相关规定		本项目情况	符合性	调整优化产业结构,推进绿色发展	优化产业布局：新、改、扩建钢铁、石化、化工等项目的环评评价，应满足区域、规划环评要求。	项目属于黑色金属铸造业，不属于钢铁、石化、化工项目。根据项目排污特点和环境特征分析，项目选址环境可行。	符合	严控“两高”行业产能：严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度。	项目属于黑色金属铸造业，不属于“两高”行业；查阅《产业结构调整指导目录(2019 本)》，项目属于允许项目。	符合	实施重大专项行动,大幅降低污染物排放	开展工业炉窑治理专项行动。制定工业炉窑综合整治实施方案。落实各类工业炉窑行业规范和环保、能耗标准，加大不达标工业炉窑淘汰力度，加快淘汰中小型煤气发生炉。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。	项目使用中频炉进行熔炼，使用电为能源，中频炉符合国家产业政策，中频炉废气经集中收集后经布袋除尘器进行处理。	符合	实施挥发性有机物(VOCs)专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷、汽车维修等	项目产品不进行涂装，废气污染物不涉及挥发性有机物。	符合
相关规定		本项目情况	符合性																		
调整优化产业结构,推进绿色发展	优化产业布局：新、改、扩建钢铁、石化、化工等项目的环评评价，应满足区域、规划环评要求。	项目属于黑色金属铸造业，不属于钢铁、石化、化工项目。根据项目排污特点和环境特征分析，项目选址环境可行。	符合																		
	严控“两高”行业产能：严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度。	项目属于黑色金属铸造业，不属于“两高”行业；查阅《产业结构调整指导目录(2019 本)》，项目属于允许项目。	符合																		
实施重大专项行动,大幅降低污染物排放	开展工业炉窑治理专项行动。制定工业炉窑综合整治实施方案。落实各类工业炉窑行业规范和环保、能耗标准，加大不达标工业炉窑淘汰力度，加快淘汰中小型煤气发生炉。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。	项目使用中频炉进行熔炼，使用电为能源，中频炉符合国家产业政策，中频炉废气经集中收集后经布袋除尘器进行处理。	符合																		
	实施挥发性有机物(VOCs)专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷、汽车维修等	项目产品不进行涂装，废气污染物不涉及挥发性有机物。	符合																		

	VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案。										
备注：其余与本项目无关条例未列入											
根据对比分析，项目实施符合《关于印发云南省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案的通知》（云政发[2018]44 号）。 （5）与《云南省滇池保护条例》符合性分析 相关内容： 根据《云南省滇池保护条例》（2018 年 11 月 29 日实施），滇池保护范围是以滇池水体为主的整个滇池流域，涉及五华、盘龙、官渡、西山、呈贡、晋宁、嵩明 7 个县（区）2920 平方公里的区域。滇池保护范围分为下列一、二、三级保护区和城镇饮用水源保护区： ①一级保护区，指滇池水域以及保护界桩向外延伸 100 米以内的区域，但保护界桩在环湖路（不含水体上的桥梁）以外的，以环湖路以内的路原先为界； ②二级保护区，指一级保护区以外至滇池面山以内的城市规划确定的禁止建设区和限制建设区，以及主要入湖河道两侧眼底表向外水平延伸 50 米以内的区域； ③三级保护区，指一、二级保护区以外，滇池流域分龄以内的区域。 与《云南省滇池保护条例》符合性分析 本项目距离滇池最近距离为 6.6km，不在禁止建设区和限制建设区内，本项目位于滇池保护区的三级保护区（见附图 6），项目建设范围不涉及城镇饮用水源保护区。 根据《云南省滇池保护条例》第六章，其符合性分析详见表 1-3。 表 1-3 与《云南省滇池保护条例》符合性分析 <table> <tr> <th colspan="2">云南省滇池保护条例</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>第六</td><td>第四十九条 不得建设不符合国家产业政策的造</td><td>本项目的行业类别为 C3391 黑色金属铸造，为晋宁县耀</td><td>符合</td></tr> </table>				云南省滇池保护条例		项目情况	相符性	第六	第四十九条 不得建设不符合国家产业政策的造	本项目的行业类别为 C3391 黑色金属铸造，为晋宁县耀	符合
云南省滇池保护条例		项目情况	相符性								
第六	第四十九条 不得建设不符合国家产业政策的造	本项目的行业类别为 C3391 黑色金属铸造，为晋宁县耀	符合								

	章 三 级 保 护 区	纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电以及其他严重污染环境的生产项目。	南铸造厂工艺品铸造改建项目，不涉及条例中禁止建设的项目。	
	第 五 十 三 条 三 级 保 护 区 内 禁 止 下 列 行 为	①向河道、沟渠等水体倾倒固体废弃物，排放粪便、污水、废液及其他超过水污染物排放标准的污水、废水，或者在河道中清洗生产生活用具、车辆和其他可能污染水体的物品；	项目无生产废水产生，冷却水循环使用不外排，项目产生的生活废水主要为员工盥洗废水，盥洗废水经沉淀池处理后回用于生产，职工依托原有项目旱厕上厕所，旱厕由周边农户定期清掏作为农肥；生产过程中产生的一般固体废物收集后统一外售或厂家回收，危险废物交由有资质的单位进行处置，项目产生的生活垃圾定期由环卫部门清运处置。	符合
		②在河道滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物，或者将其埋入集水区范围内的土壤中；	生产固废全部外售，生活垃圾定期由当地环卫部门清运处置，危险固废交由有资质的单位处置或者返回生产厂家进行综合利用，处置率 100%。	符合
		③盗伐、滥伐林木或者其他破坏与保护水源有关的植被的行为； ④毁林开垦或者违法占用林地资源； ⑤猎捕野生动物； ⑥在禁止开垦区内开垦土地；	项目为晋宁县耀南铸造厂工艺品铸造改建项目，在原有建筑基础上进行环保设施修建，设备安装，不新增用地面积，土地不涉及禁止行为。	符合
		⑦新建、改建、扩建向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目以及污染环境、破坏生态平衡和自然景观的其他项目。	项目产生的生活废水主要为员工盥洗废水，盥洗废水经沉淀池处理后回用于生产，职工依托原有项目旱厕上厕所，旱厕由周边农户定期清掏作为农肥，项目无废水外排。	符合
综上所述，项目建设和运营不涉及《云南省滇池保护条例》中规定的三级保护区禁止进行的行为，因此本项目的建设符合《云南省滇池保护条例》规定的要求。				
2、与相关行业准入条件符合性分析				

(1) 与《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2019）符合性分析 项目与《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2019）符合性分析见表 1-4。 表 1-4 项目与《铸造企业规范条件》符合性分析一览表			
序号	准入条件指标	本项目指标	符合性分析
一	企业生产规模		
1	艺术铸造企业规模不设立指标要求。 艺术铸造企业：以铸造为主要工业，生产具有艺术价值的产品的企业。	本项目以生产人物、熏香炉等工艺品铸件为主，属于艺术铸造企业。	符合
二	建设条件和布局		
1	铸造企业的布局和厂址的确定应符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方政府装备制造业和铸造行业的总体规划要求。	项目建设不新增用地，不违背国家相关法律法规、产业政策等要求。	符合
2	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。	项目位于晋宁区晋城镇孙家坝钱家塘，具有完整的土地租赁手续。	符合
3	环保重点区域新建或改造升级铸造项目建设应严格执行工业和信息化部办公厅、发展改革委办公厅和生态环境保护部办公厅联合发布的《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》。	项目不位于环保重点区，不违反《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》要求。	符合
三	生产工艺		
1	企业应根据所生产铸件的材质、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。	本项目部分铸件采用树脂砂造型工艺；部分铸件采用粘土砂造型工艺，原有项目采用手工造型，本次技改新增粘土砂造型设备代替手工造型，不属于淘汰工艺。	符合
2	企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂批量铸件生产企业不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金、锌合金等有色金属熔炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。		
3	采用粘土砂工艺批量生产铸件的现有企业不应采用手工造型。		

	4	新建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。		
	四	生产装备		
	1	企业不应使用国家命令淘汰的生产装备，如：无芯工频感应电炉、0.25 吨以上无中频的铝壳中频感应电炉等。	项目采用中频感应电炉（一套两台，均为 0.22t/h），以及 1 台高频感应电炉（0.025t/h）进行熔化，不属于淘汰设备。	符合
	2	现有企业的冲天炉熔化率不应小于 5 吨/小时（环保重点区域铸造企业冲天炉熔化率应大于 5 吨/小时）。		
	3	新建企业不应采用燃油加热熔化炉；非环保重点区域新建铸造企业的冲天炉熔化率应不小于 7 吨/小时。		
	五	熔炼（化）及炉前检测设备		
	1	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。	项目采用中频感应电炉及高频感应电炉进行熔化，不属于淘汰设备，满足项目产能需求。 本次技改新增化验室，配套炉前化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。	符合
	2	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。		
	3	大批量连续生产铸铁件的企业宜采用外热送风水冷长炉龄大吨位（10 吨/小时以上）冲天炉。		
	六	造型、制芯及成型设备		
	1	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。	本项目部分铸件采用树脂砂造型工艺，本次技改新增树脂砂混砂机；部分铸件采用粘土砂造型工艺，原有项目采用手工造型，本次技改新增粘土砂造型设备代替手工造型。生产能力均满足产能要求，均不属于淘汰的工艺设备。	符合
	七	砂处理设备和旧砂处理设备		
	1	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	本项目部分铸件使用粘土砂造型，	符合

		备,各种旧砂的回用率应达到以下要求:粘土砂≥95%、呋喃树脂自硬砂(再生)≥90%、碱酚醛树脂自硬砂(再生)≥80%、酯硬化水玻璃砂(再生)≥80%	项目配套旧砂处理设施,粘土砂回用率≥95%,废砂用于建筑材料综合利用;部分铸件采用树脂砂造型,并配套旧砂处理设施,树脂砂(再生)≥90%。					
	2	采用水玻璃砂型铸造工艺的企业宜配备合理的再生设备。						
	3	采用砂型铸造工艺的大型企业或企业较为集中的地区(园区)宜建立废砂再生集中处理中心。						
	4	企业或所在产业集群(工艺园区)应具备与其产能和质量保证体系相匹配的实验室和必要的检测设备。						
	八	产品质量						
	1	企业应按照 GB/T19001(或 IATF16949、GJB9001B)等标准要求建立质量管理体系、通过认证并持续有效运行。						
	2	企业应设有质量管理部门,配有专职质量监测人员,建立健全的质量管理制度并有效运行。	企业建立质量管理体系、通过认证并持续有效运行。	符合				
	3	铸件的外观质量(尺寸精度、表面粗糙度等)、内在质量(化学成分、金相组织等)及力学性能等应符合规定的技术要求。						
	九	能源消耗						
	1	企业的主要熔炼设备应满足以下规定。参照中频无心感应电炉熔炼(铸铁)的能耗指标(1600℃) <table><tr><td>感应电炉的容量(吨)</td><td>1</td></tr><tr><td>最高能耗限值(千瓦□小时/吨□金属液)</td><td>630</td></tr></table>	感应电炉的容量(吨)	1	最高能耗限值(千瓦□小时/吨□金属液)	630	项目使用两台 0.22t/h 中频感应电炉,及 1 台 0.025t/h 高频感应电炉单台中频炉能耗指标为 550, 600 千瓦□小时/吨□金属液。	符合
感应电炉的容量(吨)	1							
最高能耗限值(千瓦□小时/吨□金属液)	630							
由上表可知,本项目符合《铸造企业规范条件》(T/CFA0310021-2019)中相关要求。								
(2)与《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)符合性分析								
项目与《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)相符性分析见表 1-5。								
表 1-5 项目与《工业炉窑大气污染综合治理方案》								

符合性分析一览表			
序号	重点任务	本项目实际情况	符合性
1	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。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。 加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。	项目位于晋宁区晋城镇孙家坝钱家塘，不属于重点区域。项目设有 2 台中频感应电炉，1 台高频感应电炉，属于熔化炉类型，配套建设高效的袋式除尘器处理熔炼废气。	符合
2	加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。 加快淘汰燃煤工业炉窑。重点区域取缔燃煤热风炉，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。	本项目使用感应电炉替代原有冲天炉，不涉及使用煤等燃料。	符合
3	实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。 全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式	项目各炉窑和主要产尘点配置集气罩收集后经布袋除尘器处理后达标排放，严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）要求。	符合

		输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产生点应采取有效抑尘措施。		
	4	开展工业园区和产业集群综合整治。各地要加大涉工业炉窑类工业园区和产业集群的综合整治力度，结合“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）、规划环评等要求，进一步梳理确定园区和产业发展定位、规模及结构等。制定综合整治方案，对标先进企业，从生产工艺、产能规模、燃料类型、污染治理等方面提出明确要求，提升产业发展质量和环保治理水平。按照统一标准、统一时间表的要求，同步推进区域环境综合整治和企业升级改造。加强工业园区能源替代利用与资源共享，积极推广集中供汽供热或建设清洁低碳能源中心等，替代工业炉窑燃料用煤；充分利用园区内工厂余热、焦炉煤气等清洁低碳能源，加强分质与梯级利用，提高能源利用效率，促进形成清洁低碳高效产业链。	项目位于晋城镇孙家坝钱家塘；不涉及生态保护红线范围内，符合要求（生态红线查询见附件 8）。	符合
由表 1-5 可知，本项目符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中相关要求。 3、产业政策符合性分析 （1）根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目不属于限制性及淘汰类行业，为允许类项目。 （2）经查对国家发展改革委、商务部以“发改经体[2018]1892 号发布的《市场准入负面清单》（2018 年版）”，本项目也不在《市场准入负面清单》（2018 年版）之列，项目所采用的工艺设备也不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中明示的淘汰范畴； 项目建设符合国家及地方的相关产业政策。				

	4、选址合理性分析 本项目位于云南省昆明市晋宁区晋城镇孙家坝钱家营。厂址周围无饮用水水源保护区、自然保护区、生态功能保护区、文物保护地等法律法规规定的环境敏感区。 （1）建设条件：昆明市晋宁区晋城镇孙家坝钱家营，项目周围交通设施完备，交通便利，条件优越，地理优势明显。 （2）用地性质：项目具有完整的土地租赁手续，土地使用合法。 （3）项目对周边环境的影响：由环境影响分析结果可知，本项目废气、废水、噪声和固废通过采取防治措施后，可实现达标排放，不会对评价范围内的环境质量造成明显影响。 （4）环境相容性：项目位于云南省昆明市晋宁区晋城镇孙家坝钱家塘，项目配套的水、电等市政设施已基本配置到位，项目所在地无历史遗留问题，项目运营过程中各项污染物均能做到妥善处理或达标排放，污染物排放量很小，不会对周边环境产生较大影响。因此，项目与周边环境相容，不存在明显的环境制约因素。 综上所述，项目选址合理。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 晋宁县耀南铸造厂位于昆明市晋宁区晋城镇孙家坝钱家塘，占地面积 2833.35m²，项目于 1994 年 8 月 8 日编制了《晋宁县耀南铸造厂环境影响报告表》，并于 1994 年 8 月 18 日取得了晋宁县环境保护办公室文件《关于新建昆明市晋宁县耀南铸造厂项目的批复》（晋环办[1994]22 号），同意项目建设；由于项目时间较早，还未有验收这一手续，在当时已办理了完整的环保手续。项目于 2014 年将原冲天炉拆除，安装 0.22t/h 中频感应电炉（1 套 2 台）代替。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）等有关环保法律法规和条例的规定，该项目需进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（2019 年修订），项目应属于“C3391 黑色金属铸造（指铸铁件、铸钢件等各种成品、半成品制造）”类项目；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（中华人民共和国环境保护部令第 16 号），本项目应属于“三十、金属制品业 33：中“68、铸件及其他金属制品制造””中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”类项目，因此项目需编制环境影响报告表。为此，晋宁县耀南铸造厂特委托本单位承担该项目环境影响报告表的编制工作，我单位工作人员经过现场踏勘及工程分析，编制该项目的的环境影响报告表，报请审查。 2、项目基本情况 项目名称：晋宁县耀南铸造厂工艺品铸造改建项目 建设地点：云南省昆明市晋宁区晋城镇孙家坝钱家营 建设性质：技改 建设单位：晋宁县耀南铸造厂 项目总投资：80 万元 生产能力：工艺品铸件 30t/a 施工工期：1 个月
------	---

劳动定员与工作制度：项目工作人员 10 人，全年工作 300 天，每天工作 10 小时。

建设地点及周边概况：本项目位于昆明市晋宁区晋城镇孙家坝钱家塘，东经：102° 43'49.620"，北纬：24°43'55.776"。根据现场踏勘：项目最近的敏感点为南侧紧邻的钱家塘，具体地理位置详见附图 1。

3、主要建设内容及规模

本项目位于云南省昆明市晋宁区晋城镇孙家坝钱家塘，该项目占地面积 2833.35m²。设置有熔炼区、原料堆放区、造型区、浇注区、精加工车间、成品区和办公区及配套设施等，年产工艺品铸件 30t。

技改前后基本情况如下表所示。

表 2-1 项目技改前后情况对比表

项目	2003 年环评及批复	技改完成后	变动情况
占地面积(m ²)	2833.35	2833.35	不变
主要工艺	熔炼、造型（粘土砂造型工艺）、浇注、抛丸、机加工等	工艺品铸件：石蜡制模、修蜡、沾浆制壳、拖拉、焙烧、浇注、脱壳、抛丸、机加工等；树脂砂造型工艺。	本次改建完成后，产品为工艺品铸件，不再生产机械零部件，工艺品铸件采用石蜡制模工艺以及树脂砂铸造工艺。
产品类型	机械零部件	工艺品铸件	本次技改完成后，产品类型为工艺品铸件，不再生产机械零部件。
产品规模(t)	600	30	本次技改完成后，产品规模为年产 30t 工艺品铸件，不再生产机械零部件。
主体工程	主要布置原料堆放区、熔炼区、造型区、浇注区、抛丸区、机加工车间、成品仓库及办公区和住宿区	主要布置原料堆放区、熔炼区、化验室、造型区、浇注区、抛丸区、机加工车间、工艺品铸件生产车间、成品仓库及办公区和住宿区	本次技改新增化验室，配套炉前化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器；本次技改产品种类增加工艺品铸件，在原有项目厂区内建设

			工艺品铸件生产车间，不新增用地。
主要生产设备	熔炼工序采用冲天炉（1座，3t/h）；粘土砂工艺采用手工造型	熔炼工序采用中频感应电炉（2台，一用一备，均为0.22t/h）；采用粘土砂造型设备替代手工造型；新增高频感应电炉1台（0.025t/h）、混砂机、筛沙机等工艺品铸件主要生产设备	本次技改拆除原有冲天炉采用中频感应电炉代替；新增高频感应电炉1台（0.025t/h），新增粘土砂造型设备1套替代手工造型，新增工艺品铸件生产线及配套生产设备。
废气处理设施	在冲天炉熔炼区设置横向重力+水沫除尘设施，熔炼废气经处理后通过15m高的排气筒排放（DA001）；抛丸粉尘经布袋除尘器处理后在车间排放；浇注废气、砂处理废气均无组织排放	熔炼废气与浇注废气经集气罩收集后引至同一套耐高温布袋除尘器处理后通过15m高的排气筒排放（DA001）；砂处理废气经过布袋除尘器处理后通过15m高的排气筒（DA002）；抛丸粉尘经布袋除尘器处理后引至15m高的排气筒排放（DA003）；石蜡制模工艺产生的废气经活性炭吸附装置处理后通过15m排气筒排放（DA004）。	本次技改新增熔炼废气、浇注废气、砂处理废气处理措施；抛丸废气采用原有布袋除尘器处理，在布袋除尘器后新增15m排气筒，使得抛丸粉尘有组织排放；石蜡制模工段设置废气处理装置。

本项目按工程内容组成为主体工程、辅助工程、共用工程和环保工程，项目主要工程建设内容详见表 2-2。

表 2-2 项目工程组成

工程类别	名称	内容及规模	备注
主体工程	原料仓库	钢架结构单层厂房，占地面积 150m ² 。	依托原有工程。
	熔炼区	钢架结构单层厂房，占地面积 100m ² 。	部分新建。本次技改拆除原铸造车间内的冲天炉，安装中频感应电炉 1 套（2 台，1 用 1 备，均为 0.22t/h）、高频感应电炉 1 台（0.025t/h）；新建化验室，配套炉前化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。
	造型区、浇注区	钢架结构单层厂房，占地面积 400m ² 。	部分新建。原有项目采用手工造型，本次技改采用粘土砂造型设备替代手工造型；本次技

					改新增树脂砂铸造工艺，树脂砂混砂、造型、砂再生等工段均布置于原有项目造型区，其余依托原有工程。
		工艺品铸件生产车间	钢架结构单层厂房，占地面积 50m ² 。		新建。主要布置工艺品铸件石蜡制模、沾浆制壳等工序的主要生产设备。
		抛丸区	钢架结构单层厂房，占地面积 50m ² 。		依托原有工程。
		机加工车间	精加工车间，钢架结构单层厂房，占地面积 300m ² ，主要包括车床、钻床等设备。		依托原有工程。
		成品仓库	钢架结构单层厂房，占地面积 120m ² 。		依托原有工程。
	辅助工程	办公区及职工宿舍	2 栋，砖混结构，占地面积 400m ² ，均为两层。		依托原有工程。
		供电	由晋宁区晋城镇供电网提供，可满足项目用电需求。		依托原有工程。
		供水	有晋宁区晋城镇自来水管网供给，可满足项目用水需求。		依托原有工程。
		排水	本项目排水实行雨、污分流制。项目产生的生活废水主要为员工盥洗废水，盥洗废水经沉淀池处理后回用于生产，员工上厕所依托原有项目旱厕，旱厕由周边农户定期清掏作为农肥；项目无生产废水产生。		依托原有工程。
	环保工程	废水	生活废水	项目产生的生活废水主要为员工盥洗废水，盥洗废水经沉淀池处理后回用于生产，员工上厕所依托原有项目旱厕，旱厕由周边农户定期清掏作为农肥。	依托原有工程。
			生产废水	冷却水循环使用不外排，无生产废水产生。	依托原有工程。
		废气	熔炼废气	中频炉上方设集气罩，废气经集气罩收集后经过耐高温布袋除尘器处理后通过 15m 高的排气筒排出（DA001）。	新建。本次技改新增熔炼废气处理设施（耐高温布袋除尘器+15m 排气筒）。
			砂处理粉尘	通过集气罩收集后经布袋除尘器处理最终通过 15m 排气筒有组织外排（DA002）。	新建。本次技改采用全自动砂处理设备，配套建设布袋除尘器及 15m 排气筒。
			浇注废气	在浇注区设置集气罩，废气经集气罩收集后引至经熔炼工序设置的耐高温布袋除尘器处理后通过 15m 高的排气筒有组织排放（DA001）。	新建。本次技改在浇注区设置集气罩，浇注废气经收集后引至熔炼工序设置的废气处理设施处理后排放。
			抛丸	经布袋除尘器处理后排放新	部分新建。本次技改在原有布

			机粉尘	增 1 根 15m 高的排气筒有组织排放（DA003）。	袋除尘器后新增 15m 排气筒 1 根。
			石蜡废气	废气经集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒有组织排放（DA004）。	新建。本次技改新增石蜡制模工艺，在石蜡制模工段上方设置集气罩，活性炭吸附装置及排气筒。
		固废	一般工业固废	固废堆存区，占地面积 50m ² ，一般固废经收集后暂存于固废堆存区内，定期外售。	新建。本次技改，按照规范建设固废堆存区
			生活垃圾	生活垃圾使用垃圾桶收集后委托环卫部门清运。	依托原有工程。
			危险废物	危废暂存间，砖混结构，占地面积 10m ² 。	新建。本次技改，按照规范建设危废暂存间。
		噪声	选用低噪声设备、合理布局、加强设备的维护。		依托原有工程。

4、主要原辅材料

原辅料消耗情况见表 2-3。

表 2-3 本项目技改前后原辅材料、能源消耗一览表

序号	原料名称		单位	原有项目消耗量	本项目消耗量	技改完成后消耗量	备注
1	原料	钢材	t/a	20	0	0	本次技改完成后产品类型 为工艺品铸件，原、 辅材料及能源用量相应 增减
2		生铁	t/a	600	0	0	
3		硅铁	t/a	0	15	15	
4		铝料	t/a	0	12	12	
5		铜料	t/a	0	43	23	
6	辅料	增碳剂	t/a	20	0	20	
7		原砂	t/a	10	0	10	
8		膨润土	t/a	5	0	5	
9		煤粉	t/a	2	0	2	
10		呋喃树脂	t/a	0	2	2	
11		固化剂	t/a	0	0.75	0.75	
12		莫来砂	t/a	0	12	12	
13		锆英粉	t/a	0	3	3	
14		石蜡	t/a	0	3	3	
15	能源	电	万 kWh/a	5	18	23	本次技改， 拆除原有冲天炉，采用 中频感应电炉替代，不 再使用焦煤
16		水	t/a	900	150	1050	
17		焦炭	t/a	240	0	0	

5、产品方案及生产规模

本项目主要生产汽车制动鼓，其产品方案见表 2-4。

表 2-4 产品方案及生产规模一览表

产品名称	原有项目产量 t/a	技改完成后产量 t/a	变化情况	备注
机械零部件	600	0	-600	本次技改完成后 产品为工艺品铸件， 不再生产机械 零部件。
工艺品铸件	0	30	+30	

6、主要生产及辅助设备

主要生产及辅助设备见表 2-5。

表 2-5 主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	原有项目 实际数量	技改完成 后数量	变化情况	备注
1	冲天炉	3t/h	1 套	0	-1	本次技改拆除
2	中频感应电炉	0.22t/h	0	1 套(2 台, 1 用 1 备)	+1	本次技改新增
3	高频感应电炉	0.025t/h	0	1 台	+1	本次技改新增
4	造型机	/	0	4 台	+4	本次技改新增
5	混砂机	/	0	2 台	+2	本次技改新增
6	筛沙机	/	0	1 台	+1	本次技改新增
7	脱蜡釜	/	0	1 台	+1	本次技改新增
8	烘干箱	/	0	1 台	+1	本次技改新增
9	沾浆桶	/	0	1 台	+1	本次技改新增
10	振壳机	/	0	1 台	+1	本次技改新增
11	航车	1t	1 台	1 台	不变	原有
12	砂处理设备	/	0	1 台	+1	本次技改新增
13	抛丸机	0.75kW·h	1 台	1 台	不变	原有
14	铣床	/	1 台	1 台	不变	原有
15	等离子切割机	/	1 台	1 台	不变	原有

经查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，本项目所采用的中频感应电炉、高频感应电炉均不属于淘汰设备，项目其余设备均不属于淘汰类。

7、公用工程

（1）供电：

本项目由晋宁区晋城镇提供，年用电量 23 万 kWh，可满足本项目需求。

(2) 给排水:

给水: 项目用水用晋宁区晋城镇自来水管网提供, 用水单元包括生产用水和职工生活用水, 水质水量可以满足用水要求。

排水: 项目采取雨污分流, 项目无生产废水产生; 电炉冷却水经循环使用, 不外排; 生活废水主要为员工盥洗废水, 盥洗废水经沉淀池处理后回用于生产, 员工上厕所依托原有项目旱厕, 旱厕由周边农户定期清掏作为农肥。

8、厂区平面布置

本项目位于云南省昆明市晋宁区晋城镇孙家坝钱家塘, 占地面积 2833.35m², 设置有生产区和生活办公区等相关配套设施, 其中生产区设有原料堆存区、熔炼区、造型区、浇注区、机加工车间、工艺品铸件生产车间、成品仓库等。

9、劳动定员及工作制度

本次技改完成后, 项目工作人员 10 人, 在原有项目基础上不再增加员工, 全年工作 300 天, 每天工作 10 小时。

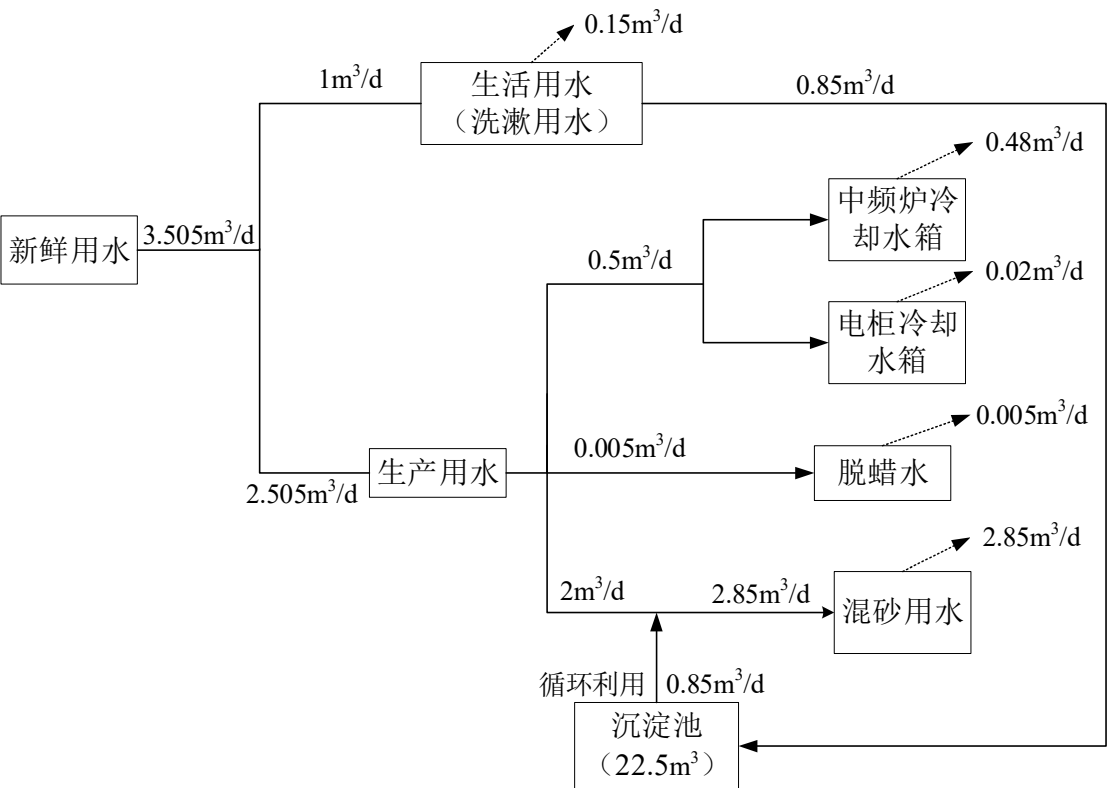
10、水平衡

项目主要用水为生活用水和生产用水。本项目劳动定员在原有项目基础上不再增加, 项目建成运营期间工作人员 10 人, 仅在厂区住宿, 不在厂区吃饭和上厕所, 生活废水主要为员工洗漱用水。参照《云南省用水定额》表 11 中城镇居民用水定额, 本项目生活用水定额取 100L/(人·d) 计, 用水量为 1m³/d, 300m³/a, 污水量按照生活用水的 85%计, 则项目每年产生污水量为 255m³/a, 该部分生活废水经收集后统一排入沉淀池沉淀后循环使用, 不外排。

本项目生产用水主要包括中频电炉冷却水、混砂用水、脱蜡工序用水。根据业主提供信息, 中频电炉冷却水循环使用, 不外排, 新鲜水补充量为 0.48m³/d, 电柜冷却水循环使用, 不外排, 新鲜水的补充量为 0.02m³/d。

项目混砂工序用水量为 2.85m³/d, 其中生活污水产生量为 0.85m³/d, 全部排入沉淀池处理后回用于该工序, 此外还需每天补充新鲜水 2m³/d, 由于混砂工序所用的水在浇注过程中全部蒸发, 因此该工序无生产废水产生。

项目部分工艺品铸件采用石蜡制模, 脱蜡过程采用电热蒸汽脱蜡, 脱蜡水冷

	却后进行蜡水分离，回收石蜡，分离后的水循环利用不外排，脱蜡过程新鲜水补充量为 $0.005\text{m}^3/\text{d}$，此过程无废水产生。  图 2-1 本次技改完成后全厂水平衡图
工艺流程和产排污环节	一、工艺流程简述 （一）施工期 项目利用现有厂房进行生产，只需将本次技改进行变更的设备在厂房内调整安装后即可进行生产，设备安装期间会有间歇性的噪声产生，随着安装结束，噪声影响随即停止，影响较小。 （二）运营期 本项目技改完成后企业铸件总产能为年产工艺品铸件 30t。按照工艺品铸件精密程度，分别采用粘土砂造型工艺、石蜡制模工艺及树脂砂造型工艺，本项目工艺流程及产污环节详见图 2-1、2-2、2-3。 1、粘土砂铸造生产工艺

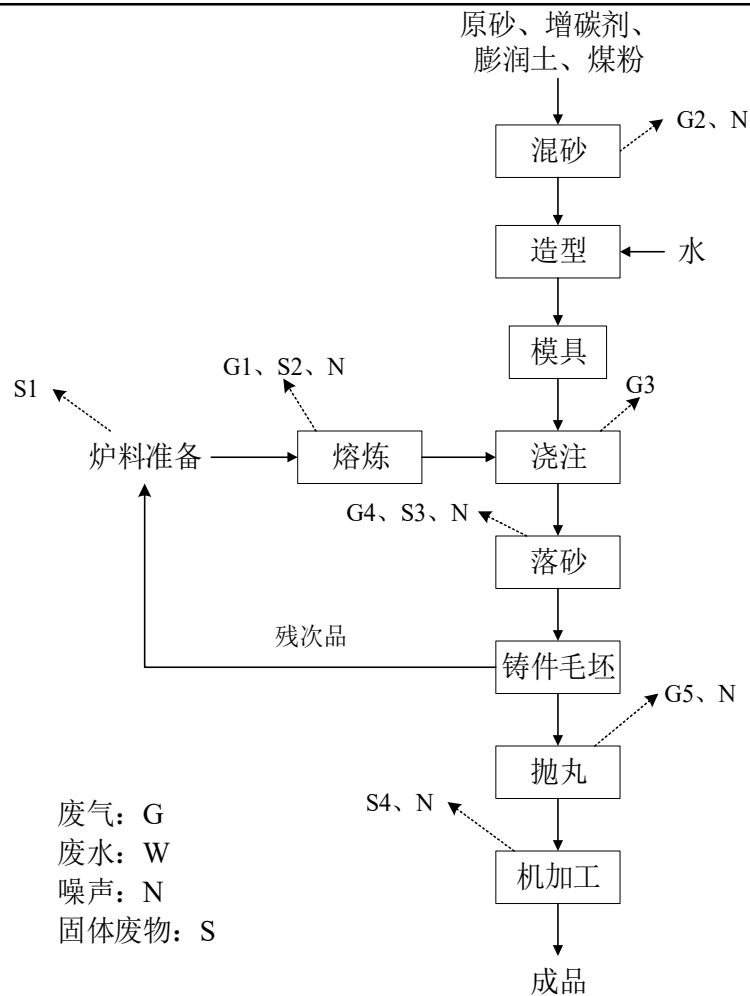


图 2-1 粘土砂铸造生产工艺流程图及产物节点图

工艺流程简述：

粘土砂造型：粘土砂由原砂、增碳剂、膨润土及煤粉按照一定比例混合而成。将落砂工段产生的废砂与新鲜粘土砂混合配置成造型用砂，混合过程加入一定量的水，降配置好的造型用砂填充至砂芯和铸模外壳间的空隙部分，通过粘土砂造型机制成所需铸型。

熔炼：废钢等原料熔炼采用中频电炉，生产过程中原料按照一定比例加入到中频感应电炉内，然后根据产品不同在铁水中加入不同数量的铁合金料，铁水温度及成分合格后运至浇注工序准备浇注。

浇注：中频电炉熔炼后的铁水经炉口流入浇注包，由航车吊至浇注区，将铁水注入制作好的砂型浇注口内，浇注温度一般为 1500℃，浇注完成后自然冷却一

定时间，形成毛坯铸件。

落砂：铸件冷却 20h 左右成型后，将模坯敲碎，将铸件外砂清除，清除掉的砂经筛选后掺入新砂重新用于造型。

抛丸：经过前工序加工的铸件，逐个进行检查，对存在较大缺陷的铸件返回电炉熔炼再利用，合格铸件送入抛丸机进行抛丸。抛丸是将大量钢砂高速且连续喷射出去，捶打到铸件表面，在表面产生一个残余压应力层提高零件疲劳强度，使铸件表面光洁度得到进一步提升。

精加工：浇注成型的铸件送精加工车间进行车、削、钻，使其功能和精度满足产品要求。

2、树脂砂铸造生产工艺

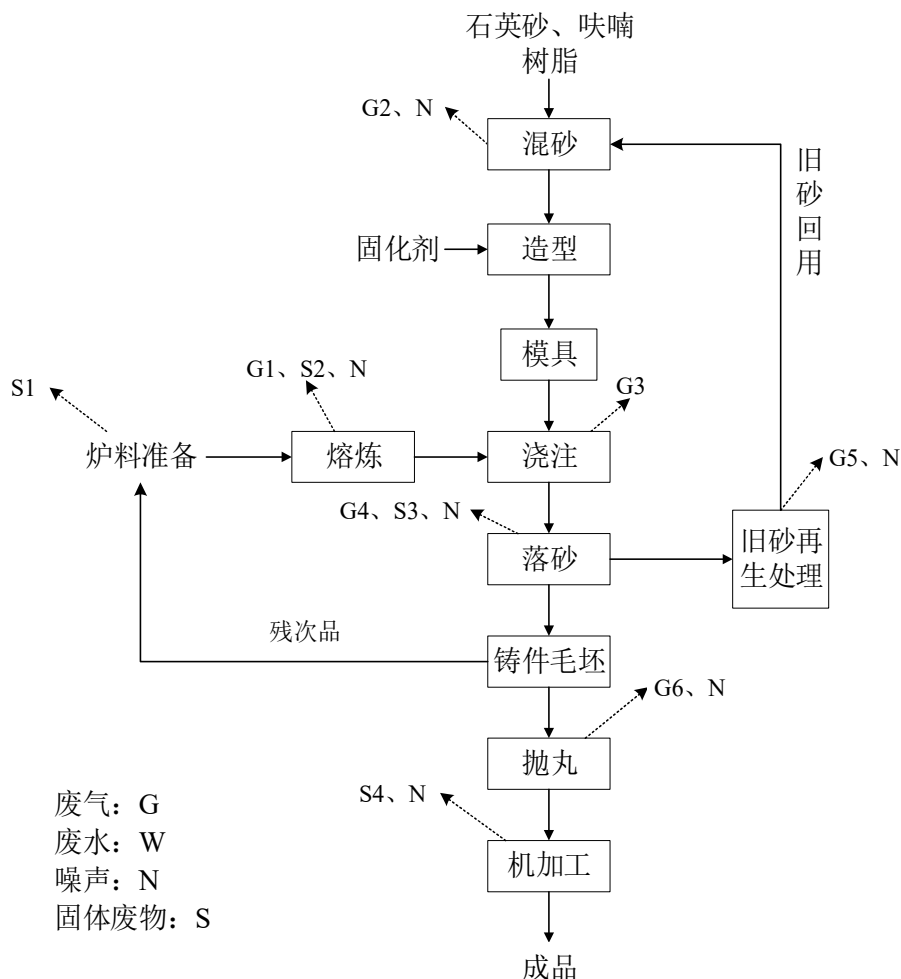


图 2-2 树脂砂铸造生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

树脂砂造型: 以石英砂为材料, 将外购新砂和落砂工段产生的旧砂按一定比例加入混砂机内进行混匀, 然后按比例加入一定的树脂(砂: 树脂=100:1) 在进行混合, 再加入固化剂快速混匀后进行造型。

树脂砂再生: 振动脱落的砂送至废砂再生系统, 砂块经破碎再进行筛分、磁选等工艺后再运输至混砂机, 与新砂、树脂混合后重新使用。

熔炼、浇注、抛丸等工艺与粘土砂生产工艺相同。

3、石蜡制模铸造生产工艺

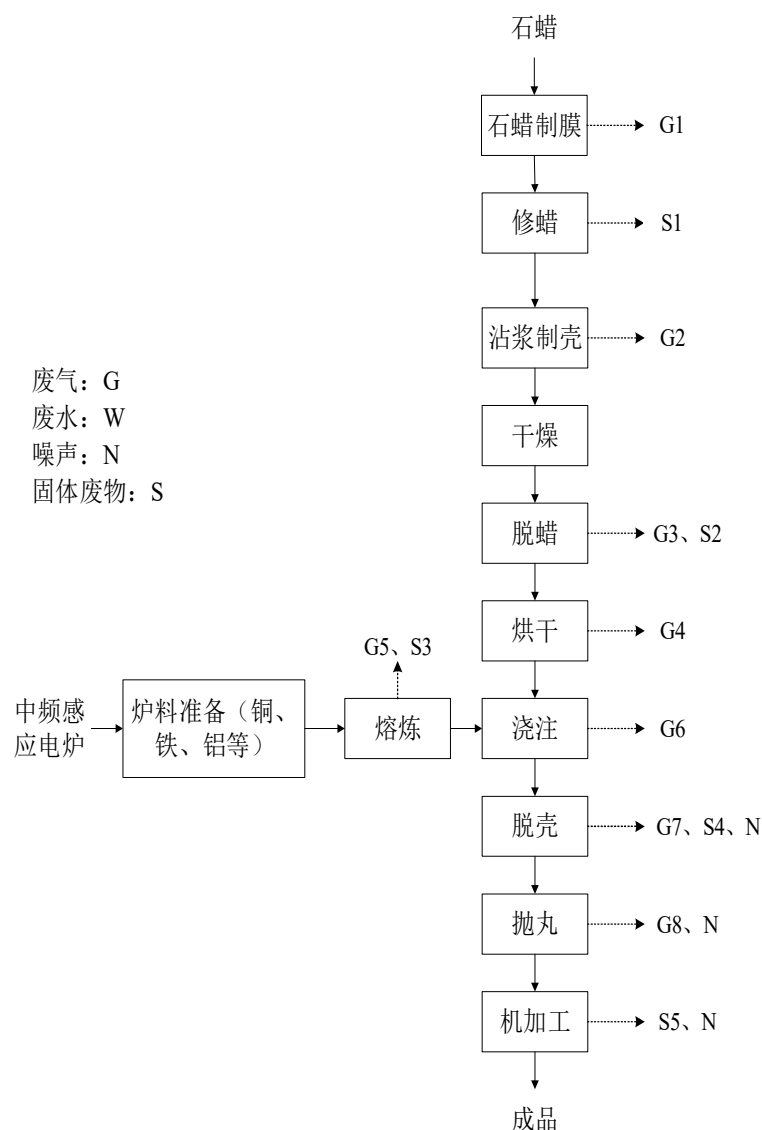


图 2-3 石蜡制模工艺流程及产污节点图

	工艺流程简述： 石蜡制膜：熔模制造以石蜡为模料。生产时将块状型蜡和脱蜡回收的蜡料一起熔化成液体状的模料（熔化用电热熔蜡桶），再将模料搅拌均匀后静置沉淀降温一段时间，液蜡经过过滤去除杂质，然后将过滤后的模料调成糊状，接着将糊状的模料注入射蜡机中压模，经水冷却后得到蜡模。 修蜡：压制好的产品蜡模必须经过清理和修整，以去除蜡模上的飞边、毛刺、表面压痕和脏物。按照设计好的工艺，将修整好的产品蜡模与浇冒口蜡模组焊成模组。 沾浆制壳：蜡模型壳采用莫来砂、锆英粉作为制壳材料。将干净的蜡模缓慢浸入石灰浆液中，均匀上浆后从桶取出，当涂料不再往下滴即停止流动时，将蜡模放置于砂桶淋砂，在涂料外均匀地撒上一层耐火材料，用以增加型壳厚度。涂敷后的型壳进行充分的干燥和硬化，然后在进行下一层型壳的涂敷，直至合适的型壳层厚度。本项目采用烘箱进行干燥。 脱蜡：型壳干燥后，采用电热蒸汽脱蜡，脱蜡水经蜡水分离后，回收石蜡，分离后的水循环利用不外排。 焙烧：脱蜡后的型壳进焙烧炉加热烘干，出去型壳中的残留水分、残留模料等。 熔炼：将铁、铜、铝等原料加入中频感应电炉中熔化至液态，该工段能源采用电能，中频感应电炉工作过程中，需用冷却水进行循环控制温度，在工作结束后也需要用冷却水冷却中频炉。该工序设有循环冷却水箱，循环使用，不外排。 浇注：中频感应电炉熔化后的金属液体经炉口流入浇注包，由航车吊至浇注区，将铁水注入铸型内，浇注完成后自然冷却一定时间，形成毛坯铸件。 脱壳：铸件冷却到适当的温度后，利用振砂机将表面的型砂壳脱去，取出铸件毛坯，逐个进行检查，对存在较大缺陷的铸件但会中频炉熔炼再利用，检验合格则进入下一道工序。 切割浇冒口：采用电动切割机切除铸件浇冒口、切割会产生金属粉尘、边角料。
--	---

抛丸：抛丸是将大量钢砂高速且连续喷射出去，捶打到铸件表面，在表面产生一个残余压应力层提高零件疲劳强度，使铸件表面光洁度得到进一步提升。

机加工：经抛丸处理后的半成品，在通过车床车削、钻床钻孔攻丝后得到部分成品，需要进行上色的则进入下一道工序。

二、项目主要污染物产生环节及污染因子

表 2-6 全厂污染工序及污染因子汇总

类别	污染源工序		污染物名称
废气	粘土砂铸造工艺	G1-1 熔炼废气	颗粒物
		G1-2 混砂粉尘	颗粒物
		G1-3 浇注废气	颗粒物
		G1-4 落砂粉尘	颗粒物
		G1-5 抛丸废气	颗粒物
	树脂砂铸造工艺	G2-1 熔炼废气	颗粒物
		G2-2 混砂粉尘	颗粒物
		G2-3 浇注废气	颗粒物、非甲烷总烃
		G2-4 落砂粉尘	颗粒物
		G2-5 砂再生粉尘	颗粒物
		G2-6 抛丸粉尘	颗粒物
	石蜡制模工艺	G3-1 石蜡制膜废气	非甲烷总烃
		G3-2 制壳粉尘	颗粒物
		G3-3 脱蜡废气	非甲烷总烃
		G3-4 烘干废气	颗粒物
		G3-5 熔炼废气	颗粒物
		G3-6 浇注废气	颗粒物
		G3-7 脱壳粉尘	颗粒物
		G3-8 抛丸粉尘	颗粒物
废水	生活废水		COD _{cr} 、NH ₃ -N
	生产废水		COD _{cr} 、石油类
固体废物	一般固废	石蜡制膜、修蜡、脱蜡	废石蜡
		熔炼	不合格原料
		脱壳	废砂
		机加工	废金属边角料
		职工生活	生活垃圾
	危险废物	废气处理装置	废活性炭
		设备检修、维护	废机油
噪声	机械设备		噪声

本项目为技改项目，环评阐述企业原有的基本情况、排污情况及环境问题。

1、原有项目概况

晋宁县耀南铸造厂位于昆明市晋宁区晋城镇孙家坝钱家塘，厂房总占地面积2833.35平方米，共有员工约10人，企业每天工作10小时，年工作300天，不设职工食堂，员工仅在厂区内住宿。

2、原有环评及验收情况

晋宁县耀南铸造厂位于昆明市晋宁区晋城镇孙家坝钱家塘，占地面积2833.35m²，项目于1994年8月8日编制了《晋宁县耀南铸造厂环境影响报告表》，并于1994年8月18日取得了晋宁县环境保护办公室文件《关于新建昆明市晋宁县耀南铸造厂项目的批复》（晋环办[1994]22号），同意项目建设；由于项目时间较早，还未有验收这一手续，在当时已办理了完整的环保手续。

3、原有项目生产工艺

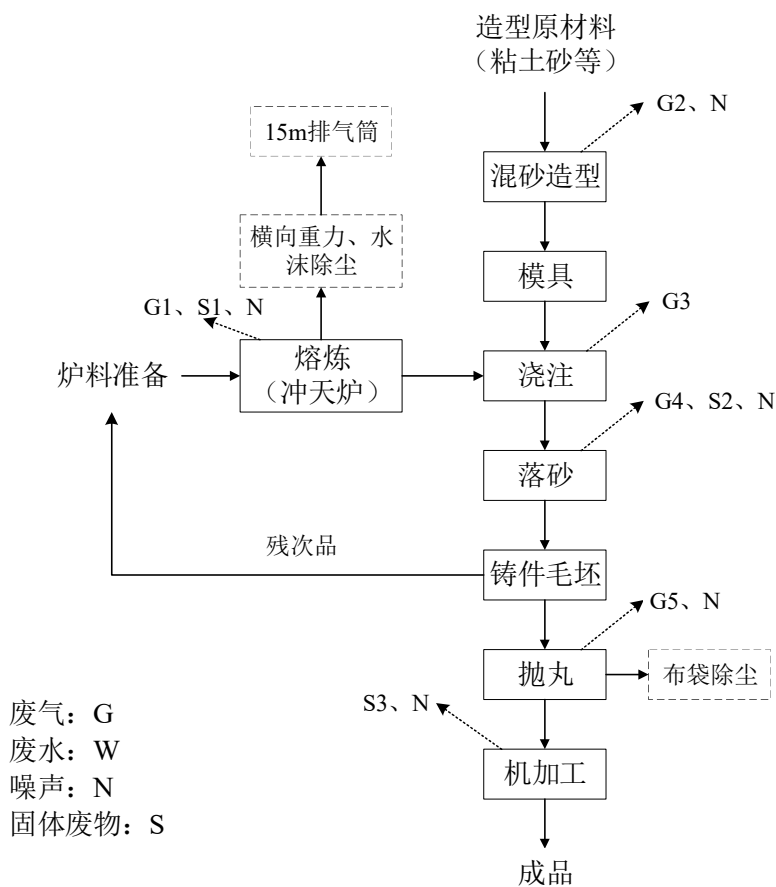


图 2-4 原有项目生产工艺及产污节点图

工艺流程简述：原有项目主要工序包括造型、熔炼、浇注、落砂、抛丸、打磨等。项目生产采用粘土砂型铸造工艺。

4、原有工程污染防治措施

企业原有项目污染防治措施见表 2-7。

表 2-7 原有项目污染物排放情况汇总表

类别	污染源工序	污染物名称	防治措施
废气	G1 熔炼废气	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气黑度	经横向重力、水沫除尘器处理后通过 15m 排气筒外排
	G2、G4 砂处理（混砂、落砂）粉尘	颗粒物	无组织排放
	G3 浇注废气	颗粒物	无组织排放
	G5 抛丸废气	颗粒物	废气收集后经布袋除尘器处理后排放
废水	生活废水	COD _{cr} 、NH ₃ -N	员工仅在厂区住宿，生活废水主要为员工洗漱废水，该部分废水化粪池处理后委托环卫部门清掏
	生产废水	中频炉冷却水	循环使用，不外排
固体废物	熔炼工序	炉渣	统一收集后外售
	清砂	不可回收利用废砂	
	生产、检验工序	边角料及残次品	
	员工生活	生活垃圾	委托环卫部门清运
噪声	机械设备	噪声	合理布局、选用低噪声设备、加强维护

5、原有工程污染物排放情况

原有项目运营规模为年生产铸件 600 吨。本评价根据原有项目规模、建设单位提供资料及监测报告核算原有项目污染物排放情况。

原有项目产生的废气主要包括熔炼废气、砂处理（混砂、落砂）粉尘、浇铸废气、抛丸粉尘。

由于原环评编制时间较早，项目产生的废气未进行污染源强核算，则本次技改对企业原有项目污染物产排情况重新调查、核算。原有项目于 2013 年 6 月 6 日委托原晋宁县环境监测站对冲天炉排气筒有组织排放废气进行了监测，本次评价熔炼废气污染物排放量采用监测数据进行核算，其余生产环节的废气未进行监测，本次采用系数法进行核算。

(1) 废气

1) 熔炼废气 G1

2013 年 6 月 6 日晋宁县耀南铸造厂委托源晋宁县环境监测站对冲天炉排气筒有组织排放废气进行了监测。监测结果见表 2-8。

表 2-8 冲天炉排气筒监测结果

监测项目		监测结果	单位	排放限值
颗粒物	实测平均浓度（标态）	57.1	mg/m ³	150
	平均排放浓度（标态）	76.6		
	排放速率	0.447	kg/h	/
二氧化硫	实测平均浓度（标态）	285	mg/m ³	2000
	平均排放浓度（标态）	382		
	排放速率	2.233	kg/h	/
氮氧化物	实测平均浓度（标态）	76	mg/m ³	/
	平均排放浓度（标态）	102		
	排放速率	0.595	kg/h	/
烟气黑度	林格曼黑度	<1	级	<1
烟（尾）气流量		工况	12864 立方米/小时	
		标况	7835 立方米/小时	

注：冲天炉开炉频率为 4 日/次，每次开炉时间约为 8 小时。

根据表 2-7 的检测结果：原有项目冲天炉产生的废气中颗粒物、二氧化硫能够达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2、表 4 标准要求。

原有项目冲天炉产生的废气污染物实际排放量根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》中“4.7.2.1 实测法 b）采用手工监测数据核算”进行核算，核算方法见下列公式：

$$M_i = \sum_{k=1}^m C_k q_k \cdot 10^{-9} \cdot t$$

$$E_{\text{排放量}} = \sum_{i=1}^n M_i$$

式中：M_i——核算时段内第 i 个主要排放口某项污染物的实际排放量，t；

C_k——第 i 个主要排放口某项污染物在第 k 个监测时段的平均排放浓度（标态），mg/m³；

q_k——第 i 个某项污染物在第 k 小时的干排气量（标态），m³/h；

t——第 k 个监测时段内第 i 个主要排放口累计运行时间，h；

m——核算时段内某项污染物的总监测时段，h；

n——排污单位主要排放口编号；

$E_{\text{排放量}}$ ——核算时段内排污单位有组织排放颗粒物、二氧化硫、氮氧化物实际排放量。

表 2-9 冲天炉废气污染物排放情况

排放口类型	污染物名称	排放量 t/a
主要排放口	颗粒物	0.268
	二氧化硫	1.34
	氮氧化物	0.357

2) 浇注废气 G3

项目浇注包铁水从浇注口倒入砂型模具中进行浇注成型，该过程会产生一定量的浇注废气，浇注废气污染物的产生量参照《第二次工业污染源普查系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”的“造型/浇注粘土砂”，颗粒物的产生系数为 1.97kg/t-产品，原有项目浇注废气呈无组织形式排放，70%沉降于附近地面，30%为无组织排放废气。产生情况见表 2-10。

表 2-10 浇注废气产生及排放情况一览表

污染物名称	产污系数 (kg/t-产品)	产品产量 (t/a)	产生量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	自然沉降 (t/a)
颗粒物	1.97	600	1.182	0.355	0.827

3) 砂处理（混砂、落砂）粉尘 G2、G4

在砂处理过程中会产生少量的粉尘，砂处理粉尘产生量参照《第二次工业污染源普查系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”的“砂处理（粘土砂）”，颗粒物产生系数为 17.2kg/t-产品，原有项目砂处理粉尘呈无组织形式排放，70%沉降于附近地面，30%为无组织排放。砂处理粉尘产生及排放情况见表 2-11。

表 2-11 原有项目混砂粉尘产生及排放情况

污染物名称	产污系数 (kg/t-原料)	产品产量 (t/a)	产生量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	自然沉降 (t/a)
颗粒物	17.2	600	10.32	3.096	7.224

4) 抛丸粉尘 G5

铸件抛丸期间会产生粉尘，抛丸粉尘产生量参照《第二次工业污染源普查系

数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”的“预处理 抛丸”，颗粒物的产生系数为 2.19kg/t-原料（此原料为铸件处理量），原有项目抛丸粉尘经集气罩收集后（收集效率以 85%计），经布袋除尘器处理后（处理效率 99%）在车间排放。集气罩集风量为 10000m³/h 计，未经集气罩收集以及经过处理后排放的废气，70%沉降于附近地面，30%为无组织排放。抛丸粉尘产生及排放情况见表 2-12。

表 2-12 原有项目抛丸粉尘产生及排放情况

污染物名称	产污系数(kg/t-原料)	产品产量(t/a)	处理措施及效率	产生量(t/a)	布袋除尘器处理量(t/a)	经处理后的排放量(t/a)	未经收集处理的排放量(t/a)	自然沉降(t/a)
颗粒物	2.19	600	布袋除尘 99%	1.314	1.106	0.011	0.059	0.138

原有项目大气污染物排放情况见表 2-13。

表 2-13 原有项目大气污染物排放情况一览表

类型	排放源	污染物名称	排放量(t/a)
有组织废气	冲天炉废气	颗粒物	0.268
		二氧化硫	1.34
		氮氧化物	0.357
无组织废气	抛丸粉尘	颗粒物	0.07
	砂处理粉尘	颗粒物	3.096
	浇注废气	颗粒物	0.355
废气污染物排放总量(t/a)		颗粒物	3.789
		二氧化硫	1.34
		氮氧化物	0.357

（2）废水

①生活用水

原有项目劳动定员 10 人，厂区内未设食堂，员工仅在厂区内住宿，生活废水仅为员工洗漱废水及厕所废水，该部分废水经化粪池处理后委托环卫部门定期清掏，不外排。

②生产废水

本项目生产过程中用水主要为混砂工序，混砂用水在浇注过程中全部蒸发不外排。

原有项目运营过程中产生的废水均不外排。

（3）固体废物

原有项目运营期产生的固体废物主要包括一般工业固废以及员工生活垃圾。根据建设单位提供的资料，项目固体废物产生处置情况见下表。

表 2-14 原有项目固体废物产生、处置情况

序号	固体废物来源	固体废物名称	固体废物类别	产生量(t/a)	处理方式
1	炉料准备	不合格原料、生铁	一般工业固废	6	统一收集后外售
2	熔炼	炉渣		6	统一收集后外售
3	造型	废砂		3.5	统一收集后外售
4	精加工	废边角料、金属碎屑		0.6	回收利用
5	废气处理设施	布袋除尘器除尘灰及自然沉降粉尘		9.36	统一收集后外售
6	包装袋	粘土砂包装袋		0.1	厂家回收
7	职工生活	生活垃圾	一般固废	4.8	环卫部门定期清运

综上，原有项目产生的固体废物均得到有效处置，处置率 100%。

原有项目废水、废气、噪声均达标排放，固废处置率 100%

6、原有项目存在问题及“以新带老”整改措施

序号	原有项目存在问题	以新带老整改措施
1	原有项目熔炼废气、浇注废气及砂处理粉尘呈无组织形式排放，污染物对环境造成一定负荷。	分别在熔炼炉及浇注区上方设置集气罩，收集废气经过布袋除尘后，引至不低于 15m 排气筒排放。
2	未设置固废堆存区和危废暂存间。	设置固废堆存区，固体废物统一堆放，并按照规定要求建设危废暂存间用于暂存项目产生的危险废物。
3	原料堆存区堆放杂乱，未进行分类归纳。	外购原料进行分类归纳、存放。
4	废气排放口未按照规范化要求设置标识牌。	按照规定安装标准标识牌。
5	粘土砂工艺手工造型为淘汰的生产工艺，粘土砂型铸造项目应采用自动化造型替代手工造型。	新增粘土砂造型设备替代手工造型。

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

1、环境空气质量现状

(1) 空气质量达标区判定

项目位于晋宁工业园区，所属区域属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据昆明市生态环境局发布的《2020 年度昆明市生态环境状况公报》，2020 年，各县（市）区环境空气质量总体保持良好，全年环境空气质量均达到二级标准，与 2019 年相比，石林县、富民县、寻甸县、嵩明县、安宁市、宜良县和禄劝县环境空气质量均有不同程度改善；晋宁区、东川区环境空气质量有所上升；阳宗海风景名胜区环境空气质量持平。属于环境空气达标区。

(2) 特征污染因子现状情况

云南中科检测技术有限公司在 2021 年 12 月 23 日-12 月 25 日对项目所在区域的环境空气质量现状进行了监测。监测点位布置于本项目下风向 1000 处。监测结果见表 3-1。

表 3-1 监测结果一览表

监测点位	监测日期	污染物名称	浓度范围	浓度限值	最大占标率（%）	达标情况
晋宁县耀南铸造厂下风向 1000m	2021.12.23	非甲烷总烃（mg/m ³ ）	0.62-0.81	2.0	40.5	达标
		TSP（μg/m ³ ）	117	300	39	达到
	2021.12.24	非甲烷总烃（mg/m ³ ）	0.73-0.88	2.0	44	达标
		TSP（μg/m ³ ）	119	300	39.7	达标
	2021.12.25	非甲烷总烃（mg/m ³ ）	0.67-0.83	2.0	41.5	达标
		TSP（μg/m ³ ）	110	300	36.7	达标

由上表可知，项目所在地非甲烷总烃浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）推荐值要求，TSP 浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，该区域环境空气质量现状良好。

2、地表水环境质量现状

距离项目最近的地表水为项目西侧 500 米处的大河（淤泥河）。根据《云南

省水功能区划》（第二版），大河（淤泥河）属于长江流域金沙江水系，分为两段，项目附近段为大河晋宁开发利用区，为大河水库坝址-入滇池口，全长 29.8km，水环境功能执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准。

根据《2020 年度昆明市生态环境状况公报》中“35 条入滇河道中，28 个入湖断面水质达到昆明市考核标准（昆明市入湖河道考核目标严于国家考核目标），5 条入湖河道（大河（淤泥河）、白鱼河、海河、中河（城河）、广普大沟）断面水质未达到昆明市考核目标，综合达标率为 84.8%；19 条河道水质类别为II-III 类，占 57.6%；12 条河道水质类别为IV类，占 36.6%；2 条河道水质类别为劣V 类，占 6.1%。大河（淤泥河）等 12 条入湖河道水质全部达到国家对滇池“十三五”规划水质目标要求”。

大河（淤泥河）属于 35 条入滇河道，达到国家对滇池“十三五”规划水质目标要求。根据《滇池流域水环境保护治理“十三五”规划》（2016-2020）规划目标，大河（淤泥河）目标为稳定保持IV类，大河满足国家对滇池“十三五”规划水质考核标准IV类水质要求。

综上所述，项目地表水水质达标。

3、声环境质量现状

本项目位于云南省昆明市晋宁区晋城镇孙家坝钱家塘，项目所在区域环境噪声质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

根据《2020 年度昆明市生态环境状况公报》可知，晋宁县的区域环境昼间噪声平均等效声级 46.1 分贝，较上一年有所下降，声环境质量保持平衡。

云南中科检测技术有限公司在 2021 年 9 月 28 日-29 日对晋宁县耀南铸造厂厂界四周进行了环境噪声现状监测。监测结果见表 3-2。

表 3-2 环境噪声监测结果一览表

监测 点位	监测日期	昼间等效声级（Leq）				夜间等效声级（Leq）			
		监测 时间	监测 值	标准 限值	达标 判定	监测 时间	监测 值	标准 限值	达标 判定
东厂 界	2021.09.28	10:13	53.7	60	达标	22:07	42.2	50	达标
	2021.09.29	10:20	54.6		达标	22:11	43.4		达标
南厂 界	2021.09.28	10:31	52.9		达标	22:28	43.1		达标
	2021.09.29	10:39	53.5		达标	22:30	44.2		达标

	西厂界	2021.09.28	10:50	54.6		达标	22:45	41.6		达标
		2021.09.29	10:57	55.2		达标	22:47	42.3		达标
	北厂界	2021.09.28	11:08	59.7		达标	23:02	45.3		达标
		2021.09.29	11:20	58.8		达标	23:05	46.5		达标
	钱家塘	2021.09.28	11:47	53.3		达标	23:25	43.7		达标
		2021.09.29	11:52	54.1		达标	23:36	42.8		达标
根据监测结果，现有工程东、南、西、北厂界噪声测定值均未超出《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值，下瓦窑冲环境噪声测定值均未超出《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值。										
4、生态环境现状										
本项目位于工业园区内，为技改项目，场地已进行硬化，无新增用地，不涉及园区外用地，项目周边主要为园区人工绿化植被，已无天然植被，故不设生态环境保护目标。										
环境保护目标	1、主要环境保护目标（列出名单及保护级别）									
	项目位于云南省昆明市晋宁区晋城镇孙家坝钱家塘，周围主要大气和水环境保护目标见表 3-3。									
	表 3-3 项目周围环境保护目标一览表									
	类别	环境保护目标	方位	距离m	坐标		性质	保护级别		
					经度	纬度				
	声环境	钱家塘	S	紧邻	102.73046	24.73217	居住区	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准		
	大气环境	钱家塘	S	紧邻	102.73046	24.73217	居住区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准		
		梁家营	E	170	102.73292	24.73211	居住区			
		周营村	WE	438	102.73489	24.73080	居住区			
		戚家村	NE	410	102.73300	24.73607	居住区			
小周云村		N	380	102.73080	24.73660	居住区				
束家村		N	480	102.72861	24.73698	居住区				
孙家坝村		W	330	102.72657	24.73096	居住区				
孙家院村	NW	419	102.72596	24.73369	居住区					
水环境	大河（淤泥河）	W	1250	/		工业、农业用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水标准。			
地下水	500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源						《地下水质量标准》			

		(GB/T14848-2017) III类标准
污 染 物 排 放 控 制 标 准	一、施工期	
	1、施工扬尘、废气	
	本项目施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值，标准值见表 3-4。	
	表 3-4 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m³	
	项目	无组织排放监控浓度限值
	颗粒物	1.0
	项目建设过程中不可避免地产生一定的粉尘，对周围环境空气产生一定影响。由于本项目在原厂区内进行建设，建设强度不大，土建工程量小，不需要进行大规模的土石方开挖和土地平整，只要施工单位加强管理，及时清运建筑垃圾；对粉状物料采取覆盖措施或密闭存储，对周围环境的影响不大。	
	此外燃油机械设备作业时产生的尾气，主要污染物为 CO ₂ 、NO _x 、碳氧化物等，呈无组织排放，由于燃油机械本身要求达到尾气排放标准，因此正常情况下可达标排放。	
	2、施工噪声	
	施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准，标准限值见表 3-5。	
表 3-5 建筑施工场界环境噪声排放限值 [Leq: dB（A）]		
昼 间	夜 间	
70	55	
3、施工废水		
本项目施工期生活污水主要为员工如厕用水，员工如厕主要依托项目周边的公厕，公厕由环卫部门定期清掏处理；本项目施工期主要在现有厂房内进行设备安装，不需要进行大规模的土石方开挖和土地平整，无施工废水产生。		
4、固废		
施工期产生的固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（18597-2001）		

及 2013 年修改单。

二、运营期

1、废气

本项目废气排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 规定的大气污染物排放限值及其他污染物控制指标，具体指标见表 3-6。

表 3-6 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）

污染源		污染物名称	排放限值 mg/m ³	执行标准	污染物排放 监控位置
金属熔炼	感应电炉	颗粒物	30	《铸造工业大气 污染物排放标准》 （GB39726-2020）	车间或生产 设施排气筒
造型	造型设备	颗粒物	30		
落砂、清理	落砂机、抛丸机	颗粒物	30		
浇注	浇注区	颗粒物	30		
砂处理、废 砂再生	砂处理设备	颗粒物	30		
其他生产工序或设备、设施		颗粒物	30		

厂内颗粒物、VOCs 无组织排放监控点浓度应符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中标 A.1 规定的限值。

表 3-7 厂内颗粒物、VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值	厂房外设置监控点
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	
	30	监控点处任意一次浓度值	

2、废水

本项目运营期产生废水主要包括生产废水和生活废水。生产废水主要包括中频炉冷却水、混砂废水、脱蜡过程产生的废水，其中中频电炉冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排；混砂用水在浇注工序全部蒸发不外排；脱蜡过程产生的废水循环使用不外排。本项目员工不在厂区内做饭，仅在宿舍住宿，生项目产生的生活废水主要为员工盥洗废水，盥洗废水经沉淀池处理后回用于生产，职工依托原有项目旱厕上厕所，旱厕由周边农户定期清掏作为农肥。

3、噪声

本项目位于云南省昆明市晋宁区晋城镇孙家坝钱家塘，属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类声环境功能区。

故项目噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。其具体标准值详见表 3-8。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

类别	使用区域	昼间	夜间
2 类	厂界四周	60	50

4、固体废物

（1）一般固废：执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。可回收部分回收利用，不可回收部分均外售。

（2）危险废物处理和处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013 年修改单）中的有关规定，妥善处理，不得形成二次污染。

总量控制指标	建议的总量控制指标 由于原环评编制时间较早，未进行污染物源强核算，且未给出总量控制污染物建议指标，本次技改对企业原有项目污染物产排情况重新调查、核算。实施污染物排放总量控制，应立足于实施清洁生产、污染物治理达标排放及区域污染物总量控制等基本控制原则。经本次环评分析，本项目污染物总量控制建议如下： 1、废水 项目无废水外排，不设废水排放指标。 2、废气 结合本项目工程特点和污染物排放特征，在坚持“清洁生产”和“污染物达标排放”原则的前提下，确定本次技改完成后项目废气污染因子建议指标为： 非甲烷总烃：0.0334t/a。 3、固体废物 （1）生活垃圾：生活垃圾统一收集后运至垃圾中转站由环卫部门定期清运处置，处置率 100%，不设总量控制指标。 （2）一般工业固废：均得到合理处置，处置率 100%，不设总量控制指标。 （3）危险废物：本项目产生的危险危废收集后暂存于危废暂存间内，委托有处理资质的单位定期清运处置，处置率 100%，不设总量控制指标。
--------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目施工期主要在现有厂房内进行设备安装，不需要进行大规模的土石方开挖和土地平整，施工过程较简单，施工期短，随着施工期结束，影响也随之结束。本项目不另新建厂房，不涉及土建工程。对外界环境影响较小，不再进行详细分析。 据向环境主管部门了解，项目施工期未收到民众环保问题投诉，建设单位也未受到环保处罚。
运营期环境影响和保护措施	本次技改产品规模为工艺品铸件 30t/a，不再生产机械零部件，按照工艺品铸件精密程度，分别采用粘土砂造型工艺、树脂砂铸造工艺石蜡制模工艺，本项目建成后总产量为 30t/a。 一、废水 1、废水产生情况 （1）生活废水 本项目劳动定员在原有项目基础上不再增加，本项目建成后运营期间劳动定员 10 人，按照《云南省用水定额标准》（DB53/T163-2019），参照表 12 城镇居民生活用水定额中“城镇”用水定额，厂区内住宿员工用水量以 100L/（人·d）计，则生活用水量为 1m³/d，项目年生产 300 天，则生活用水量为 300t/a，产污系数按 0.85 计，年生活污水产生量为 255m³/a。项目产生的生活污水经化粪池处理后委托环卫部门定期清掏。 （2）生产废水 ①中频炉及电柜冷却水 中频炉工作过程中，需用冷却水进行循环控制温度，在工作结束后也需要用冷却水冷却中频电炉。该工序设有冷却塔，使用水为新鲜水，补充水量为 0.48m³/d，即 144m³/a，电柜冷却水新鲜水的补充量为 0.02m³/d。冷却水均循环使用，不外排。 ②混砂用水

在铸造生产过程中，型砂中的水分因受热蒸发，为了保证型砂具有良好的可塑性，型砂再生回用混砂时需要加水，用水量约 $2.85\text{m}^3/\text{d}$ ， $855\text{m}^3/\text{a}$ ，项目产生的盥洗废水经沉淀池处理后回用于混砂工序，盥洗废水的产生量为 $0.85\text{m}^3/\text{d}$ ，因此混砂工序新鲜水补充量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ， $600\text{m}^3/\text{a}$ ，由于混砂工序所用的水在浇注过程中全部蒸发，因此该工序无生产废水产生。

③脱蜡废水

项目工艺品铸件采用石蜡制模，脱蜡过程采用电热蒸汽脱蜡，脱蜡水冷却后进行蜡水分离，回收石蜡，分离后的水循环利用不外排，脱蜡过程新鲜水补充量为 $0.005\text{m}^3/\text{d}$ ， $1.5\text{m}^3/\text{a}$ ，此过程无废水外排。

2、废水不外排可行性分析

（1）生产废水不外排的可行性分析

项目生产用水主要是中频炉循环冷却用水以及混砂用水。

中频炉循环冷却用水，循环水经中频炉受热后收集在循环水池中，热水自然蒸发损失，为保证冷却效果和满足循环要求，需补充少量新鲜水，循环冷却水不外排；混砂用水在浇注过程全部蒸发，无废水产生；脱蜡过程采用电热蒸汽脱蜡，该过程中部分水蒸发损耗，剩余部分脱蜡水冷却后进行蜡水分离，回收石蜡，分离后的水循环利用，只需定期补充少量新鲜水。

因此生产废水不外排可行。

（2）生活废水不外排的可行性分析

本项目员工仅在厂区内住宿，不在厂区内做饭，职工依托原有项目旱厕上厕所，旱厕由周边农户定期清掏作为农肥，生活废水主要为职工关系废水，该废水经管道汇入沉淀池，沉淀池处理后回用于混砂工艺，由于混砂工序对水质要求不高，混砂工序所需要的水远大于项目产生的生活废水，因此废水可以全部回用。沉淀池水长时间使用后可能产生 SS，池底淤泥堆积，定期清掏作为固废处理。

因此生活废水不外排可行。

综上所述，本项目产生的沉淀池容积满足项目产生的废水量，处理后的水质能够满足回用要求，产生的废水能够保证全部回用于生产，不外排。因此，本项

目废水不外排是可行、可靠的。

二、废气

1、污染工序

（1）粘土砂铸造工艺

熔炼废气、浇注废气、砂处理（混砂、落砂）粉尘、抛丸粉尘。

（2）树脂砂铸造工艺

熔炼废气、浇注废气、砂处理（混砂、落砂）粉尘、砂再生粉尘、抛丸粉尘。

（3）石蜡制模工艺

熔炼、石蜡制模废气、制壳粉尘、脱蜡废气、焙烧废气、浇注废气、脱壳粉尘、抛丸粉尘。

2、源强分析

（1）熔炼废气 G1-1、G2-1、G3-5

本项目熔炼工序均采用感应电炉，电炉在熔炼原料的过程中会产生大量的烟气，主要为颗粒物，本次技改项目产品规模为工艺品铸件 30t/a，本次评价采用产物系数法进行核算。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》内“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“熔炼（感应电炉）”系数，产生的颗粒物为 0.479kg/t-产品。

在电炉上方设集气罩，集风量为 5000m³/h，废气经收集经耐高温布袋除尘器（TA001）处理，集气罩收集效率按 85%计算。废气经过布袋除尘器处理后（处理效率按 99%计算）通过 15m 排气筒外排（DA001），未经集气罩收集的废气，70%自然沉降，30%呈无组织形式排放。排放情况见表 4-1。

表 4-1 熔炼废气产排情况一览表

污染物		产品产量 t/a	处理措施及效率	产污系数	产生量 t/a	有组织			无组织	自然沉降 t/a	布袋除尘器除尘灰 t/a
						排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a		
技改项目	颗粒物	30	布袋除尘效率 99%	0.479kg/t-产品	0.029	2.4×10 ⁻⁴	8.1×10 ⁻⁵	0.016	0.001	0.003	0.024

(2) 砂处理(混砂、落砂、砂再生)粉尘 G1-2、G1-4、G2-2、G2-4、G2-5

本次技改项目产品规模为工艺品铸件 30t/a, 50%采用树脂砂铸造工艺, 50%采用石蜡制模工艺。树脂砂铸造工艺混砂工序物料在混砂机内跌落及混砂过程会产生部分粉尘, 本次采用污染系数法进行核算。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》内“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中“砂处理(树脂砂)”系数, 颗粒物的产生系数为 16kg/t-产品。

本次技改新增的树脂砂铸造工艺, 混砂、落砂、砂再生等工段均布置于原有项目造型区。本次技改在造型区上方设置集气罩, 原有项目粘土砂铸造工艺砂处理粉尘以及本项目产生的砂处理废气全部经集气罩收集(以 85%计)后经布袋除尘器(TA002)处理(处理效率 99%)后通过 15m 排气筒有组织排放(DA002), 集风罩的集风量为 12000m³/h, 未经集气罩收集的废气, 70%自然沉降, 30%呈无组织形式排放。混砂粉尘排放情况见表 4-2。

表 4-2 砂处理粉尘产排情况一览表

生产工艺		生产 产量 t/a	污 染 物	处理 措施 及效 率	产 污 系 数	产生 量 t/a	有组织			无组 织	自然 沉 降 t/a	布袋 除尘 器除 尘灰 t/a
							排放 量 t/a	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	排放 量 t/a		
技 改 项 目	树脂 砂铸 造工 艺	30	颗 粒 物	布袋 除尘 效率 99%	16k g/t- 产 品	0.48	0.004	0.00 1	0.113	0.022	0.05	0.404

(3) 浇注废气 G1-3、G2-3、G3-6

本次技改项目产品规模为工艺品铸件 30t/a, 根据工艺品铸件精密程度, 分别采用粘土砂造型工艺、树脂砂铸造工艺及石蜡制模工艺。树脂砂铸造工艺浇注工序产生的污染物主要为颗粒物和非甲烷总烃。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》内“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中“造型/浇注(树脂砂)”的产污系数, 颗粒物的产生系数为 1.03kg/t-产品, 非甲烷总烃产生系数为 0.495kg/t-产品。

石蜡制模工艺浇注过程产生的污染物主要为颗粒物, 类比同类使用石蜡制模

工艺的铸造项目，该过程粉尘的产生系数为 0.8kg/t-产品。

本次技改在浇注区上方设置集气罩，集气罩集风量为 5000m³/h，原有项目浇注废气及本项目产生的浇注废气全部经收集后引至熔炼工序设置的耐高温布袋除尘器（TA001）对颗粒物进行处理；非甲烷总烃产生量较小，经集气罩收集后呈有组织形式排放，不再设置治理设施。集气罩收集效率按 85%计算，布袋除尘器对颗粒物处理效率按 99%计算，经处理的废气通过 15m 排气筒外排（DA001），未经集气罩收集的废气，70%自然沉降，30%呈无组织形式排放。本项目浇注废气产生情况见表 4-3。

表 4-3 浇注废气产排情况一览表

生产工艺		生产 产 量 t/a	污 染 物	处理 措施 及效 率	产 污 系 数	产生 量 t/a	有组织			无组织	自然 沉 降 t/a	布袋 除尘 器除 尘灰 t/a
							排放 量 t/a	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m³	排放 量 t/a		
技 改 项 目	树脂 砂铸 造工 艺	15	颗粒物	布袋 除尘 效率 99%	1.03 kg/t- 产 品	0.03 1	2.6× 10 ⁻⁴	8.8× 10 ⁻⁵	0.018	0.001	0.00 3	0.026
			非甲 烷总 烃	/	0.49 5kg/ t-产 品	0.01 5	0.013	0.00 4	0.842	0.002	0.00 1	/
	石蜡 制模 工艺	15	颗粒物	布袋 除尘 效率 99%	0.8k g/t- 产 品	0.02 4	2×10 ⁻⁴	6.8× 10 ⁻⁵	0.014	0.001	0.00 3	0.02

（4）抛丸粉尘 G1-5、G2-6、G3-8

铸件抛丸期间会产生粉尘，抛丸过程中产生的粉尘主要是金属表面的氧化物，本次采用产物系数法进行核算。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》内“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“预处理（抛丸、喷砂、打磨）”污染系数，颗粒物的产生系数为 2.19kg/t-原料（此原料指铸件处理量，技改项目以 30t/a 计）。

本次技改，在原有的布袋除尘器后新建 1 根 15m 高的排气筒，粉尘经集气罩收集（以 85%计）后经布袋除尘器（TA003）（处理效率 99%）处理后通过

15m 高的排气筒排放（DA003），集气罩集风量为 10000m³/h，未由集气罩收集的废气，70%自然沉降，30%无组织排放。抛丸废气排放情况见表 4-4。

表 4-4 抛丸粉尘产排情况一览表

生产产量 t/a		污染物	处理措施及效率	产污系数	产生量 t/a	有组织			无组织	自然沉降 t/a	布袋除尘器除尘灰 t/a
						排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a		
技改项目	30	颗粒物	布袋除尘效率 99%	2.19kg/t-原料	0.131	0.01	4.7×10 ⁻⁴	0.047	0.006	0.014	0.111

（5）石蜡废气 G3-1、G3-3

本次技改新增石蜡制模工艺，熔蜡制模、脱蜡工序会产生石蜡废气，石蜡的主要成分为直链烃，受热分解为短链烃和烯烃，以非甲烷总烃计。类比同类使用石蜡制模工艺的铸造项目，非甲烷总烃的产生量约为石蜡用量的 2%，本项目石蜡用量为 3 吨，则非甲烷总烃产生量为 0.06t/a。

本项目石蜡制模工段设置单独的房间，该房间封闭处理，在房间上方设置集气罩，废气经收集后通过 1 套活性炭吸附装置（TA004）处理后通过 15m 高排气筒（DA004）排放。集气罩集风量为 3000m³/h，集气罩收集效率以 85%计，活性炭吸附装置处理效率按 60%计，石蜡制模工段生产时间为 1500h。

表 4-5 石蜡废气产排情况一览表

产生工序	污染物	石蜡使用量 t/a	污染物产生系数	污染物产生量 t/a	有组织			无组织	
					排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
石蜡制模、脱蜡	非甲烷总烃	3	0.02t/t-石蜡	0.06	0.0204	0.0136	2.72	0.009	0.006

（6）制壳粉尘 G3-2

本项目沾浆制壳过程会产生粉尘，类比同类使用石蜡制模工艺的铸造项目，该过程粉尘产生量为用砂量（莫来砂、锆英粉）的 1%，本项目莫来砂、锆英粉使用量为 15t/a，则粉尘的产生量为 0.15t/a，该工序废气产生量较小，在车间无组织排放。

(7) 型壳烘干废气 G3-4

本项目烘干箱以电为能源，主要作用为除去型壳中残留的水分以及残留在型壳内的模料，高温烘烤后的废气以烟尘计。类比同类使用石蜡制模工艺的铸造项目，该过程型壳中的残留模料约 0.03t/a，则烟尘产生量为 0.03t/a，该过程废气产生量较小，在车间无组织排放。

(8) 脱壳粉尘 G3-7

本项目将外层型砂壳敲碎，清理后得到铸件毛坯，类比同类使用石蜡制模工艺的铸造项目，该过程粉尘产生量按用砂量（莫来砂、锆英粉）的万分之五计，本项目莫来砂、锆英粉使用量 15t/a，则粉尘产生量 0.0075t/a，该过程废气产生量较小，在车间无组织排放。

(9) 项目废气污染物产排情况汇总

表 4-6 本次技改完成后全厂废气排放源、污染物及污染防治措施信息表

污染源	产污环节	污染物名称	排放形式	污染物产生量 t/a	污染治理设施情况						污染物排放情况			执行标准
					污染治理设施编号	污染治理设施工艺	风机风量 m³/h	收集效率%	去除率%	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放浓度 mg/m³
DA001	熔炼工序	颗粒物	有组织	0.316	TA001	集气罩+耐高温布袋除尘器	5000	85	99	是	0.003	0.001	0.179	30
	浇注工序	颗粒物		1.237			5000	85	99	是	0.011	0.0035	0.7	30
		非甲烷总烃		0.015							0.013	0.004	0.842	/
DA002	砂处理	颗粒物		10.8	TA002	集气罩+布袋除尘器	12000	85	99	是	0.092	0.031	2.55	30
DA003	抛丸	颗粒物		1.445	TA003	集气罩+布袋除尘器	10000	85	99	是	0.012	0.005	0.512	30
DA004	石蜡制模、脱蜡	非甲烷总烃		0.06	TA004	集气罩+活性炭吸附装置	5000	85	60	是	0.0204	0.0136	2.72	/
生产车间	熔炼工序	颗粒物	无组织	0.047	/	车间封闭，颗粒物 70%沉降于车间地面，30%无组织排放	/	/	/	是	0.014	0.005	/	5
	砂处理	颗粒物		1.62	/		/	/	/	是	0.486	0.162	/	5
	浇注工序	颗粒物			/		/	/	/	是			/	5
	抛丸	颗粒物		0.217	/		/	/	/	是	0.065	0.027	/	5
	石蜡制模、脱蜡	非甲烷总烃		0.009	/	加强车间通风	/	/	/	是	0.009	0.006	/	10

	制壳 粉尘	颗粒物		0.015	/	加强车间 通风	/	/	/	是	0.015	0.1	/	5
	型壳 烘干 废气	颗粒物		0.03	/	加强车间 通风	/	/	/	是	0.03	0.02	/	5
	脱壳 粉尘	颗粒物		0.0075	/	加强车间 通风	/	/	/	是	0.0075	0.005	/	5

表 4-7 项目废气污染物排放情况汇总表

污染源	产污环节	污染物名称	有组织排放量 t/a	无组织排放量 t/a	排放总量 t/a
技改项目	熔炼工序	颗粒物	2.4×10^{-4}	0.001	0.00124
	砂处理	颗粒物	0.004	0.022	0.0257
	浇注工序	颗粒物	4.6×10^{-4}	2.47×10^{-3}	0.00294
		非甲烷总烃	0.013	0.001	0.014
	抛丸	颗粒物	0.01	0.006	0.016
	石蜡制模、脱蜡	非甲烷总烃	0.0204	0.009	0.0294
	制壳粉尘	颗粒物	/	0.15	0.15
	型壳烘干废气	颗粒物	/	0.03	0.03
	脱壳粉尘	颗粒物	/	0.0075	0.0075
原有项目	熔炼工序	颗粒物	0.268	/	0.268
		二氧化硫	1.340	/	1.340
		氮氧化物	0.357	/	0.357
	砂处理	颗粒物	/	3.096	3.096
	浇注工序	颗粒物	/	0.355	0.355
	抛丸	颗粒物	/	0.07	0.07
技改完成后全厂	熔炼工序	颗粒物	0.003	0.014	0.0169
	砂处理	颗粒物	0.0918	0.0486	0.5778
	浇注工序	颗粒物	0.0105	0.0557	0.0662
		非甲烷总烃	0.013	0.001	0.014
	抛丸	颗粒物	0.012	0.065	0.077
	石蜡制模、脱蜡	非甲烷总烃	0.0204	0.009	0.0294
	制壳粉尘	颗粒物	/	0.15	0.15
	型壳烘干废气	颗粒物	/	0.03	0.03
	脱壳粉尘	颗粒物	/	0.0075	0.0075

(7) 非正常工况下废气排放情况

非正常排放是指非正常工况下的污染物排放，如设备检修、污染物控制措施失灵或达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。本次评价重点关注污染物控制措施失灵或达不到应有效率的情况。

污染物控制措施失灵分两种，一种是集气设备失灵，则各污染源废气呈无组织排放形式；另一种是处理设施失灵，则废气经集气罩收集后不经处理直接从排气筒排放。为最大程度评价事故排放时各污染物对环境的影响，发生故障时，假

设各污染物控制措施全部失效，净化效率为 0，非正常工况持续时间以 1h 计，发生故障后及时通知生产部门停产检修，非正常工况下废气排放情况见表 4-8。

表 4-8 项目非正常工况下污染物排放量核算表

序号	污染源	污染物名称	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
1	熔炼工序	颗粒物	0.0056	1	1	1、停止运转生产设备，待废气处理设施检修完毕后再次投入使用； 2、做好设备的正产检修、定期维护。
2	砂处理	颗粒物	0.1926	1	1	
3	浇注工序	颗粒物	0.022	1	1	
		非甲烷总烃	0.0047	1	1	
4	抛丸	颗粒物	0.0257	1	1	
5	石蜡制模、脱蜡	非甲烷总烃	0.0098	1	1	
6	制壳粉尘	颗粒物	0.05	1	1	
7	型壳烘干废气	颗粒物	0.01	1	1	
8	脱壳粉尘	颗粒物	0.0025	1	1	

3、污染治理措施可行性分析

(1) 环保措施可行性

本项目抛丸粉尘、砂处理粉尘通过集气罩收集后采用布袋除尘器处理；熔炼废气、浇注废气经集气罩收集后采用耐高温布袋除尘器进行处理。各废气经处理后均能实现达标排放。

1) 袋式除尘器：是一种干式滤尘装置。它适用于捕捉洗消、干燥、非纤维性分陈岑。滤袋采用防治的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料石，粉尘被阻留，使气体得到净化，粉尘处理效率不低于 99%。

根据《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品）目录》（第一批），袋式除尘器的除尘效率通常可以达到 99%以上。

2) 活性炭吸附装置：对于挥发性有机物项目选用活性炭吸附工艺进行处理，有机气体进入活性炭塔内，有机气体进入塔内时，风速瞬间下降，气体内含的较大颗粒杂物变自然沉降入塔底部，而溶入气体内的有机气体部分岁气体流向流进活性炭过滤层，有机气体进入炭层时，有机气体被活性炭吸附进炭内，而干净的

空气穿过炭层进入出气仓，气体经过机械自吸后排入大气中。而活性炭层在吸附过程中，炭灰有个饱和的时间段，其活性炭饱和的过程长短与气体本身内部所含气体的浓度和时间长短有直接关系。

活性炭吸附装置主要技术参数如下：

活性炭类型：10cm*10cm*10cm 方块状

比表面积：活性炭吸附比表面积为 979m²/g

堆积密度：≤500g/L

孔体积：0.63m³/g

活性炭的日常管理

为为避免活性炭吸附装置产生二次污染，拟加强活性炭装置日常的管理，具体如下：

①设置专人专岗负责活性炭吸附装置的日常管理，每月监测一次；

②定期更换活性炭颗粒并做好记录，备查；

③在洗净、检查废气处理过程中，必须由专业监测单位跟踪监测相关数据，以确保处理效率。

④在活性炭更换过程中，更换的活性炭必须密封储存，及时委托危险废物处置单位进行处置，防止活性炭吸附的有机废气解析出来，造成二次污染。

⑤达标可行性：活性炭的吸附能力在于它具有巨大的比表面积（高达 600～500m²/g），以及其精细的多孔表面构造。废气经过活性炭时，其中的一种或几种组分浓集在固体表面，从而与其他组分分开，气体得到净化处理，处理效率可达 90%。

综上，参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）“表 10 排污单位废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及污染治理设施表”，本项目污染治理设施及工艺均为可行技术；本项目处理后废气的浓度均达到《铸造工业大气污染物综合排放标准》（GB39726-2020）限值要求，因此本项目废气处理措施可行。

（2）排气筒高度设置可行性分析

项目排气筒高度参照《铸造工业大气污染物综合排放标准》(GB39726-2020)执行,即“除移动式除尘设备外,其他车间或生产设施排气筒高度不低于15m,其具体高度以及周围建筑的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。”本项目排气筒高度为15m,能够满足要求,本项目排气筒高度设置可行。

4、大气环境影响小结

项目所在区域环境质量现状达标。本项目熔炼废气、抛丸粉尘、砂处理粉尘、精加工粉尘、浇注废气经处理后均可满足相关排放标准。废气经污染防治措施处理后,均能达标排放,不会突破环境质量底线,对周边大气环境的环境影响可接受。

三、噪声

1、噪声污染源分析

项目的噪声源主要是混砂机、造型机、抛丸机、筛砂机、铣床,切割机等生产设备的运行噪声等,主要设备噪声源强见表4-8。

表4-9 噪声源强及排放情况

序号	噪声源	产生强度 dB (A)	降噪措施
1	混砂机	80-85	车间内合理布置、距离衰减
2	粘土砂造型机	80-85	
3	抛丸机	80-85	
4	筛砂机	75-85	
5	等离子切割机	80-85	
6	铣床	85-90	
7	砂处理设备	80-85	
8	振壳机	85-90	

本项目噪声主要为机械运行过程产生的噪声,经墙体阻挡、距离衰减后,项目厂界处噪声预测值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值,噪声对周边声环境质量影响小。根据本项目噪声的特点,建议采取以下措施降低噪声值以达到对本项目职工的保护。

①合理布置噪声源。项目运营过程中,设备噪声在70~95dB(A)之间。距厂房墙体最小距离5m,通过5m距离衰减,可使噪声衰减达20dB(A)以上。

②对于噪声较大的设备采取相应的隔振和减振处理,具体的措施为:将设备

安装在符合隔振设计要求的混凝土基座上，使其垂直振动衰减很快，沿地面传播振动范围很小，对周围地面环境的影响可以不予考虑。

③加强设备日常检修和维护，保证了各设备正常运转，避免由于设备故障原因产生较大噪声，降低了设备噪声对周边环境的影响。

2、噪声影响预测

项目精加工车间有车床、钻床共 11 台，每台声压级取 80dB（A），根据《噪声控制技术》“1.5.3 声级的叠加”，相同大小噪声的叠加，总声压级比原来单独一个高 3dB（A），n 个声压级相同的声源，声压级为 L_i ，它的总声压级为：

$$L=L_i+10\lg n$$

则 11 台精加工设备总声压级计算的 90dB（A）。

本项目噪声声源在采取隔声降噪措施后。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），本项目采用点声源距离衰减模式进行预测。

噪声预测模式为点声源的几何发散衰减：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——距离声源 r 处的倍频带声压级，dB

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级，dB

r ——距声源的距离，m

r_0 ——距声源，m。

本项目每天昼间生产 8 小时，夜间不生产。根据本项目平面布置情况，结合设备基座减振等降噪措施、建筑隔声、距离衰减等因素后，采用点声源距离衰减模式预测本项目主要声源同时排放噪声的最为不利情况下，这些噪声源对厂界和环境敏感点声环境质量产生的贡献影响。项目厂界外 1m 处的噪声贡献值如表 4-10。

表 4-10 项目厂界外 1m 处噪声贡献值

预测点		声压级（dB（A））				治理措施
		东	南	西	北	
混砂机	噪声源 dB（A）	85				合理布置、 距离衰减， 降噪 20dB （A）
	降噪后源强 dB（A）	65				
	距离（m）	33	46	8	23	
	贡献值 dB（A）	38	32	47	38	

粘土砂造型机	噪声源 dB（A）	85				
	降噪后源强 dB（A）	60				
	距离（m）	32	56	10	14	
	贡献值 dB（A）	30	25	40	37	
抛丸机	噪声源 dB（A）	85				
	降噪后源强 dB（A）	60				
	距离（m）	36	32	5	38	
	贡献值 dB（A）	29	30	46	28	
筛沙机	噪声源 dB（A）	85				
	降噪后源强 dB（A）	65				
	距离（m）	37	51	10	13	
	贡献值 dB（A）	33	31	45	43	
等离子切割机	噪声源 dB（A）	85				
	降噪后源强 dB（A）	75				
	距离（m）	37	31	23	39	
	贡献值 dB（A）	44	45	48	43	
铣床	噪声源 dB（A）	90				
	降噪后源强 dB（A）	70				
	距离（m）	30	28	15	48	
	贡献值 dB（A）	40	41	46	36	
砂处理设备	噪声源 dB（A）	85				
	降噪后源强 dB（A）	65				
	距离（m）	29	46	12	24	
	贡献值 dB（A）	36	32	43	37	
振壳机	噪声源 dB（A）	90				
	降噪后源强 dB（A）	70				
	距离（m）	28	36	12	33	
	贡献值 dB（A）	41	39	48	40	
厂界叠加贡献值		48	48	55	49	/
GB12348-2008 2 类标准		60	60	60	60	/

综上，本项目运营期虽会增加项目周边的噪声值，在经过采取一系列减振降噪、距离衰减、合理布局等措施后，项目噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，项目运行期产生的噪声对周围敏感点影响较小。

四、固体废物

1、固废产生源强

本项目运营期固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

（1）生活垃圾

本次技改劳动定员在原有项目基础上不再增加，生活垃圾产生量与原有项目

	一致，生活垃圾产生量以 0.5kg/人•d 计，本厂区员工 10 人，生活垃圾产生量为 5kg/d；全年工作 300 天，项目建成后运营期生活垃圾总产生量为 1.5t/a，因此在厂房内部设置若干个垃圾桶，安排专人清运至垃圾转运点堆存，由环卫部门统一清运处理。 （2）一般工业固废 本项目运行过程中产生的废渣及切割产生的金属粉尘全部收集后外售。 1）不合格废钢、生铁 本项目购入的原料中，不合格废料约为产品的 1%，其成分主要为铁、氧化铁，产生量为 0.3t/a，统一收集后外售。 2）废砂 废砂主要来自砂处理工艺更换的废砂，本项目废砂产生量约为用量的 0.5t/a，废砂经收集后暂存于一般固废暂存间，最终作为建筑材料外售。项目建成后废砂产生量为 4t/a。 3）边角料 本项目机加工过程中会产生少量边角料，边角料产生量约为产品的 0.1%，产生量约为 0.03t/a，经收集后全部作为原料回收于熔炼工序。 4）除尘灰 本项目各生产工序产生的粉尘除布袋除尘器收集的除尘灰及自然沉降于车间内的粉尘产生量为 3.7t/a，产生的除尘灰和车间内沉降的粉尘袋装收集，暂存于固废堆存区，最终外售建材企业制砖。项目建成后，除尘灰总以及沉降与车间内的粉尘产生量为 13.06t/a。 5）废包装袋 本项目废包装袋主要为粘土砂包装袋，根据业主提供资料，废包装袋的产生量约为 0.01t/a，统一收集后由厂家回收。 （3）危险废物 本项目浇注区的废气处理设施使用活性炭吸附装置，因此会产生废活性炭，根据《活性炭吸附手册》中活性炭对各种有机物质吸附容量，单位质量活性炭对
--	---

NMHC 的吸附率以 0.29kg/kg 计，项目 NMHC 经活性炭处理的量为 0.0306t/a，则活性炭的使用量为 105.52kg/a，本次环评建议活性炭吸附装置填充量为 60kg，每半年更换一次，每年更换至少 2 次，则废活性炭的产生量为 150.6kg/a。通过对照《国家危险废物名录》（2021 年），烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，属于危险废物（废物类别：HW49、废物代码：900-039-49）。暂存于新建危废暂存间，委托有资质单位处置。

企业应严格按照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）建设危险废物暂存间，将危险废物分类转入容器内，并粘贴危险废物标签，并做好相应的纪录。对相应的暂存场应建设基础防渗设施、防风、防雨、防晒并配备照明设施等，并与厂区内其它生产单元、办公生活区严格区分、单独隔离。对危险废物的转移处理须严格按照国家环境保护部第 5 号令《危险废物转移联单管理办法》执行。

项目产生的危险固废和一般固废均得到合理有效处置，处置方式均可行，处置率达 100%。

（4）固体废物产生情况汇总

表 4-11 固体废物产生情况汇总表

固废名称	产生工序	主要成分	形态	原有项目产生量 t/a	本次技改新增量 t/a	项目建成后总产生量 t/a	排放量
不合格原料	原料	氧化铁等	固态	6	0.3	0.3	0
炉渣	熔化浇注	氧化铁等	固态	6	0	0	0
机加工废料	精加工	铁屑、金属粉末	固态	0.6	0.03	0.03	0
收集粉尘	废气处理	细砂	固态	9.36	3.7	13.06	0
废包装袋	原料包装	塑料编织袋	固态	0.1	0.01	0.11	0
废砂	造型	粘土砂	固态	3.5	0.5	4	0
废活性炭	废气处理	活性炭	固态	0	0.15	0.15	0
生活垃	职工生	生活垃	固态	1.5	0	1.5	0

圾	活	圾					
---	---	---	--	--	--	--	--

2、固体废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2021 年）以及危险废物鉴别标准，对项目产生的固体废物危险性进行判定，见表 4-12。

表 4-12 固体废物危险性分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码
1	不合格原料	一般工业固废	/	/	/	/
2	炉渣		/	/	/	/
3	机加工废料		/	/	/	/
4	收集粉尘		/	/	/	/
5	废包装袋		/	/	/	/
6	废砂		/	/	/	/
7	废活性炭	危险废物	《国家危险废物名录》（2021）	T	HW49	900-039-49
8	生活垃圾	一般固废	/	/	/	/

3、固体废物处置

本项目产生的固体废物处置方式见表 4-13。

表 4-13 技改完成后产生的固体废物处置方式一览表

序号	固废名称	属性	形态	产生量 t/a	处置方式
1	不合格原料	一般工业固废	固态	0.3	统一收集后外售
2	机加工废料		固态	0.03	回收利用
3	收集粉尘		固态	13.06	统一收集后外售
4	废包装袋		固态	0.11	厂家回收
5	废砂		固态	4	统一收集后外售
6	废活性炭	危险废物	固态	0.15	委托有处置资质的单位定期清运
7	生活垃圾	一般固废	固态	1.5	环卫部门定期清运

本项目运营期产生的固体废物均得到妥善处置，处置率 100%，不会对周围环境和人群健康产生危害，不会产生二次污染。

五、土壤及地下水

1、地下水、土壤污染源、污染物类型和污染途径

运行期正常工况不会对地下水、土壤造成污染，非正常工况地下水、土壤污染途径主要为危险废物泄露下渗污染地下水及土壤。危险废物对地下水及土壤产生污染的途径主要为渗透污染。渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式。因此项目内沉淀池池体地面和池体内表面采取防腐防渗措施，防渗性能要求等效黏土防渗层不低于 6.0m 厚；危废暂存间地面采用防渗材料涂抹，房间周围围堰或矮墙及排水沟。项目各环保处理措施均达到设计要求条件，防渗系统完好，项目运营期对地下水及土壤环境影响较小。

2、土壤及地下水环境保护措施与对策

为保护项目所在地土壤及地下水环境，本项目需采取如下措施：

- 1) 生产车间、原料仓库做好基础防渗，避免垂直入渗途径影响。
- 2 危废暂存场所应采取防渗措施，以削减地面漫流或垂直入渗影响。

六、环境风险分析

1、环境风险识别

风险物质包括原辅材料、最终产品、“三废”污染物、火灾等伴生/次生的危险物质。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目运营期风险物质见表 4-14。

表 4-14 项目危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	危废暂存间	危险物质泄漏	危险物质	泄漏	地下水、土壤	周边地下水、土壤
2	废气处理设施	事故排放	超标废气	超标排放	排气管道	周边大气环境

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），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一物质，按其在厂内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算物质的总量与其临界量比值，即为 Q。

当存在多种危险物质时，按照下列公示计算物质总量与临界量比值（Q）

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

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） $Q \geq 100$ 。

项目涉及的风险物质临界量见表 4-15。

表 4-15 涉及的风险物质及 Q 值计算一览表

名称	类别	最大贮存量	临界量	Q 值
废活性炭	第八部分危害水环境物质	/	/	/

由上表可知，项目 $Q=0 < 1$ ，故项目环境风险潜势为I。

3、评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。

表 4-16 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

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

本项目环境风险潜势划分为I级潜势，只需做简单分析。

4、环境风险防范措施及应急要求

（1）生产车间事故预防措施

企业生产车间可能发生的环境事件有火灾事故以及危险物质泄漏事故，为最大限度地降低车间突发环境事件的发生，应注意以下几点：

①制定完善的生产操作规程，最大限度预防事故发生；制定各种化学危险品使用、贮存过程的合理操作规程，防止在使用过程中由于操作不当引起大面积

泄漏。

②严格执行企业的各项安全管理制度；组织专门人员每天多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁生产线带病生产。

③加强操作工人培训，通过测试和考核后持证上岗；制定操作规程卡片张贴在显要地方；安排生产负责人定期、不定期监督检查，对于违规操作进行及时更正，并进行相应处罚。

企业制定一系列生产安全方面的管理制度，为了有效管理，企业需在实际生产过程中严格落实。

仪器设备失灵也是导致风险事故的一个重要原因。企业需要成立设备检修维护专业队伍，定期进行全厂设备检修，保证设备正常运转。对主要生产设备定期进行检测、维修。设备维护管理方法如下：

①成立设备维护管理机构，建立设备检修制度；

②制定《安全检修安装制度》，并严格遵照执行，定期进行全场设备检修，并做详细记录；

③定期检查、维护、检修主要生产设备，以及物料输送泵、管道等配套设备的连接数，如阀门、垫圈、法兰等；

④定期检查、维护、检修废气、废水收集治理设施，保证废气、废水妥善收集并达标排放；

⑤定期更换老化设备，对于老化设备及时进行处置，提高装备水平。

（2）设计过程风险防范

①厂区总图布置严格按照设计与施工规范的要求进行设计，严格控制各建、构筑物的安全防护距离；

②按有关规范设计设置有效的消防系统，做到以防为主，安全可靠；

③工业设备、运输设施及操作系统选用了高质、高效可靠性的产品。厂区内防爆区电气设备、器材的选型、设计安装及维护均符合《爆炸火灾危险电力装置设计规范》（GB50058.82）和《漏电保护器安装与运行》（GB13955-92）的规定；

	④车间地面、喷漆房、危废间等区域进行必要的防渗处理。 （3）贮存过程风险防范 企业所涉及的危险物质主要为废气处理装置产生的废活性炭，这些化学品具有一定的挥发性，在储存、取用过程中处理不当，容易发生事故。 ①各种危险物质需储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。并且与各自相应的禁忌物分开存放存放； ②危险物质出入库必须检查登记，贮存期间控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。 （4）生产过程风险防范 生产过程事故风险防范是安全生产的核心： ①火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联，生产过程中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。 ②公司应组织员工认真学习、贯彻各项安全生产政策，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。 ③要提高装置密闭性能，尽可能减少无组织泄漏。工程设计中充分考虑安全因素关键岗位应通过设备安全控制连锁措施降低风险性。 ④必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。 （5）末端处置过程风险防范 ①废气处理设施 企业主要废气污染物为有机废气及粉尘，在生产过程中，必须保证废气处理设施正常运行，如发现废气超标或处理效率下降，应及时停产对废气处理设施进行检修。 另外，日常加强废气输送管线及其他配件的维护管理，加强车间的通风换气，一旦发现废气泄漏事故应及时进行修复或更换配件。
--	---

②固体废物暂存设施

为避免固体废物暂存过程中有危险物料滴落、溢洒或产生渗滤液下渗污染土壤和地下水，产生的各种废物应采用容器进行收集，同时应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环保部公告 2013 年第 36 号修改单等相关要求建设一般工业固废储存场所和危废暂存间。

③建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。

（6）突发环境事件应急预案

企业应建立事故管理和应急计划，成立重大事故领导小组，由厂长及生产、安全、环保科的领导组成，发生事故时以领导小组为主，负责厂重大事故的应急救援的指挥工作。

①建设完善的安全报警通讯系统，并配备应急消防力量，做到发生事故时不延误抢救时间，防止灾害的扩大。

②建设强有力的安全管理指挥系统，并具有各种设想灾害情况下的事故对策和预案，提高工人及管理干部的紧急事故处理能力。

③ 设置完善的消防系统，掌握适合本厂特点的消防技术和事故救援技术。

④在运输过程中，一旦发生事故，应在第一时间通知上级政府部门和相关的环保、消防、安全等部门，请求政府应急支援，同时应疏散人群，减少危害，并采取必要的污染补救措施。

⑤在储存与使用过程中，一旦发生污染物的泄漏，首先将立即影响到厂界外的环境，进而扩散至附近民居点。当发生事故性排放时，还应及时转移下风向群众，个别有不良反应者需送医院观察治疗。火灾情况时需紧急疏散。

⑥设置必要的事故应急池，可有效容纳应急突发火灾事件产生的消防废水等。

7、监测要求

环境监测是为环境管理提供科学依据必不可少的基础性工作，是执行环保法

规、评价环境质量、判断环保治理措施运行效果的重要手段，其任务是对该厂主要污染物排放进行监测，掌握污染物排放情况并建立监测档案，为污染防治和环保管理提供依据。

根据《排污许可分类管理名录》，本项目属于“二十八、金属制品业-处重点管理以外的黑色金属铸造 3391”，属于简化管理，自行监测按照《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 金属铸造工业》（HJ1115-2020）的要求，项目在生产运行阶段应委托有资质的公司，对本项目运行过程中产生的废气进行有计划监测，监测方法参照执行国家有关技术标准和规范。本项目监测方案见下表。

表 4-17 监测计划表

项目	监测点位	监测指标	监测方式	监测频次	执行排放标准
废气	1#排气筒（DA001）	颗粒物	手工	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	2#排气筒（DA002）	颗粒物			
	3#排气筒（DA003）	颗粒物			
	4#排气筒（DA004）	颗粒物、非甲烷总烃			
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃			
	厂区内（厂房门窗或通风口，其他开口等排放口外 1m 处）	颗粒物、非甲烷总烃			
噪声	厂界	连续等效 A 声级	手工	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

8、环保投资估算

为保证该项目的建设不给环境造成较大影响，必须进行必要的环保投资，具体投资见表 4-18。

表 4-18 本项目环保投资一览表（估算）

类别	内容	防治措施	环保投资（万元）
废气	熔炼废气	集气罩+收集管道+耐高温布袋除尘器+15m 高排气筒	8
	浇注废气		
	砂处理废气	集气罩+收集管道+布袋除尘器+15m 高排气筒	4

	抛丸粉尘	15m 高排气筒	1
	石蜡废气	集气罩+活性炭吸附装置+15m 排气筒	4
固体废物	废活性炭	危废暂存间	2
合计			19

9、排污许可证管理

根据《固定污染源排污许可证分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于简化管理。为推进排污及污染源“一证式”管理工作，建设单位应依法申领排污许可证，按证排污，自证守法。建设单位应按照以下要求落实排污许可制度。

（1）落实按证排污责任

依据国务院办公厅关于印发《控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81 号）、《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48 号）、《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号）、《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）、《云南省人民政府办公厅关于印发云南省控制污染物排放许可制实施计划的通知》（云政办发[2017]126 号）中相关要求，建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；应当取得排污许可证而未取得的，不得排放污染物，明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

（2）实行自行监测和定期报告制度

依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测，计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环境保护部门报告。

（3）排污许可证管理规范化

按排污许可证规定，定期在国家排污许可证信息管理平台填报信息，编制排

	污许可证执行报告，及时报送有核发权的环境主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	熔炼废气排放口 DA001	颗粒物	中频炉上方设集气罩，废气经集气罩收集后经过耐高温布袋除尘器（TA001）处理后通过 15m 高的排气筒排出（DA001）。	《铸造工业大气污染物排放标准》 （GB39726-2020）
	砂处理粉尘排放口（DA002）	颗粒物	通过集气罩收集后经布袋除尘器（TA002）处理最终通过 15m 排气筒有组织外排（DA002）。	
	浇注废气排放口（DA001）	颗粒物	在浇注区设置集气罩，废气经集气罩收集后引至熔炼工序设置的耐高温布袋除尘器（TA001）处理后通过 15m 高的排气筒排出（DA001）。	
	抛丸粉尘排放口（DA003）	颗粒物	经原有布袋除尘器（TA003）处理后排放新增 1 根 15m 高的排气筒有组织排放（DA003）。	
	石蜡废气排放口（DA004）	非甲烷总烃	废气经集气罩收集后经活性炭吸附装置（TA004）处理后通过 15m 排气筒有组织排放（DA004）。	
地表水环境	生活废水	SS、BOD ₅ 、COD 等	生活废水经化粪池处理后委托环卫部门定期清掏，不外排	/
	中频电炉冷却废水	SS 等	循环使用，定期补水，不外排	
声环境	生产车间	噪声	车间内合理布局、墙体阻挡、	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

			距离衰减	(GB12348-2008)3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	职工生活垃圾集中收集后，由专人清运至垃圾转运点堆存，由环卫部门统一清运处置；一般工业固废主要包括外购原料中的不合格废料、不能循环利用的废砂、精加工过程产生的金属碎屑、粘土砂包装袋及布袋除尘器除尘灰，均经收集后统一回用或外售；危险废物主要为废活性炭，经收集后暂存于危废暂存间内，定期交由有资质的单位进行处置。			
土壤及地下水 污染防治措施	①生产车间、原料仓库做好基础防渗，避免垂直入渗途径影响。 ②危废暂存场所应采取防渗措施，以削减地面漫流或垂直入渗影响。			
生态保护措施	/			
环境风险 防范措施	本项目重大环境风险是危险废物泄漏造成的环境污染事件，以及发生火灾爆炸事故，爆炸能量伤害对环境的影响。由于本项目对产生的废物分类收集，定期清运处置；生活污水经化粪池处理后委托环卫部门定期清掏，不外排，且项目无生产废水产生，对地表水、地下水、大气环境造成的影响较小。针对本项目的生产特点，对风险防范措施和应急预案提出了制定要求，企业应按照相关规定、法律、法规采取严格的防范措施，并制定完善的应急预案。			
其他环境 管理要求	(1) 建设单位应根据规定进行排污口规范化标识牌设施，排气筒设置规范化标识。 (2) 按照排污许可证管理要求，进行自行监测。			

六、结论

本项目位于云南省昆明市晋宁区晋城镇孙家坝钱家塘，依托原有厂房进行技改，占地 2833.35m²，项目总投资 600 万元，在不新增占地的基础上，本次技改投资人民币 80 万元，其中环保投资 19 万元，占总投资 23.75%，在厂区现有用地范围对项目进行设备更新改造生产线，淘汰落后设备：拆除原 1 套 3t/h 冲天炉，新安装 1 套（2 台，1 用 1 备）0.22t/h 中频感应电炉，1 台 0.025t/h 高频感应电炉；规范化设置危废暂存间；各个产污环节配套建设污染防治设施；新增粘土砂造型设备替代手工造型；产品增加工艺品铸件，新增树脂砂铸造工艺及石蜡制模工艺。通过对项目进行环境影响评价，得出以下结论。

本项目建设符合国家、云南省产业政策总体规划和环保法规要求，能带来良好的经济效益和社会效益。项目建设不涉及自然保护区、风景名胜区、基本农田保护区和文物古迹等环境敏感区，选址合理。本项目按本次评价要求整改后产生的废气污染物经相应的环保措施治理后均可实现达标排放，厂界噪声可实现达标排放，固体废物处置去向合理，危险废物暂存间建设符合要求，项目拟采取的各项污染源防治措施合理有效，技术可行，预计不会对环境产生明显不利影响。

综上所述，从环境保护角度，在落实本报告提出的各项环保措施的情况下，本项目的环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	项目 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	0.268	/	0	0.0147	0.132	0.1507	-0.1173
	SO ₂	1.34	/	0	0	1.34	0	-1.34
	NO _x	0.357	/	0	0	0.357	0	-0.357
	NMHC	0	/	0	0.0334	0	0.0334	+0.0334
废水	生活废水	/	/	/	/	/	/	/
	生产废水	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	1.5	/	0	0	0	1.5	0
	不合格原料	6	/	0	0.6	0	6.6	+0.6
	炉渣	6	/	0	0	6	0	-6
	精加工废料	0.6	/	0	0.06	0	0.66	+0.06
	除尘设施收 集粉尘	9.36	/	0	3.7	0	13.06	+3.7
	废砂	3.5	/	0	0.5	0	4	+0.5

	废包装袋	0.1	/	0	0.01	0	0.11	+0.1
--	------	-----	---	---	------	---	------	------

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

