

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称: 星宏精密铸造件生产项目

建设单位 (盖章): 重庆星宏机械铸造有限公司

编制日期: 2025年6月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1750823321000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	bi91s8		
建设项目名称	星宏精密铸造件生产项目		
建设项目类别	30--068铸造及其他金属制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	重庆星宏机械铸造有限公司		
统一社会信用代码	91500240MA6L66D9P		
法定代表人 (签章)	涂宏明		
主要负责人 (签字)	涂宏明		
直接负责的主管人员 (签字)	涂宏明		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	重庆景临生态环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91500112MA60E1L51C		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
甘加祥	2016035550352015558001000071	BH020558	甘加祥
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
唐文斌	全文	BH074519	唐文斌

一、建设项目基本情况

建设项目名称	星宏精密铸造件生产项目											
项目代码	2407-500240-04-05-738780											
建设单位联系人	涂宏明	联系方式	13587687636									
建设地点	重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区工业园区 C 区钢结构厂房											
地理坐标	(108 度 1 分 51.951 秒, 29 度 55 分 58.604 秒)											
国民经济行业类别	黑色金属铸造 (C3391)	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33-68 铸造及其他金属制品制造 339 其他(仅分割、焊接、组装的除外)									
建设性质	☒ 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)	重庆市石柱土家族自治县发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2407-500240-04-05-738780									
总投资(万元)	4000	环保投资(万元)	60									
环保投资占比(%)	1.5	施工工期	6 个月									
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	10800m ² (租赁建筑面积)									
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中“表1专项评价设置原则表”，本项目大气、地表水、环境风险、生态、海洋是否开展专项评价情况见表1-1。 表1-1 专项评价设置原则表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 40%;">设置原则</th> <th style="width: 45%;">本项目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标2的建设项目。</td> <td>本项目运营期排放《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)甲醛,但项目厂界外500米范围内无环境空气保护目标,故不设置大气专项评价。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>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。</td> <td>本项目生产废水不外排,生活污水经预处理达标后排入石柱县下路污水处理厂,为间接排放,故不设置地表水专项评价。</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目	大气	排放废气含有毒有害污染物1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标2的建设项目。	本项目运营期排放《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)甲醛,但项目厂界外500米范围内无环境空气保护目标,故不设置大气专项评价。	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。	本项目生产废水不外排,生活污水经预处理达标后排入石柱县下路污水处理厂,为间接排放,故不设置地表水专项评价。
专项评价的类别	设置原则	本项目										
大气	排放废气含有毒有害污染物1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标2的建设项目。	本项目运营期排放《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)甲醛,但项目厂界外500米范围内无环境空气保护目标,故不设置大气专项评价。										
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。	本项目生产废水不外排,生活污水经预处理达标后排入石柱县下路污水处理厂,为间接排放,故不设置地表水专项评价。										

	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量3的建设项目。	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，故不设置环境风险专项评价。
	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。	本项目用水为市政管网供水，不涉及取水口，故不设置生态专项评价。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目。	本项目不属于海洋工程项目，故不设置海洋专项评价。
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 69）附录B、附录C。			
规划情况	文件名称：《石柱县南宾组团B区、C区控制性详细规划调整说明书》； 审批机关：重庆市石柱县规划局。		
规划环境影响评价情况	文件名称：《石柱工业园区南宾组团（A、BC区）环境影响跟踪评价报告书》； 召集审查机关：重庆市生态环境局（原重庆市环境保护局）； 审批文件名称及文号：《重庆市生态环境局关于石柱工业园区南宾组团（A、BC区）环境影响跟踪评价报告书审查意见函》（渝环函[2018]648号）； 审查时间：2018年6月5日。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1 与石柱工业园区规划符合性分析 1.1.1 石柱县南宾组团B、C区规划区范围 B、C区位于下路镇现状镇区以西约2公里处，沿龙河以北，包括金彰村大部分区域、柏树村南部部分区域和白鹤村南部部分用地。规划用地490.16hm²，规划人口为1.5万人。 1.1.2 功能定位和产业结构 主要发展特色轻工业、建材、机械加工、电子等产业： a、特色食品加工产业：主要包括辣椒生产-加工生产链，莼菜生产-加工产业链，蜂产品、魔芋、菌类、银杏加工等绿色食品加工业。 b、特色制药业（中药材加工）。 c、特色轻纺产业：主要保包括纺纱、织布织绸、服装服装加工、茧丝绸龙头企业、长毛兔兔毛纺织业、猪鬃加工产业。		

- d、林木加工业主要发展木地板制造、各类复合及实木家具等。
- e、建材主要发展商品混凝土等水泥制品、PVC 管件制造等。
- f、机械加工重点发展农用车整车组装及零部件制造、摩托车整车组装及配件制造。
- g、电子主要发展电子配件插件、电线电缆等加工。

1.1.3 规划布局

南宾组团 B 区和 C 区紧连的园区，B 区和 C 区分别为柏树村工业片区和金彰村工业片区，B 区和 C 区之间规划工业综合配套服务中心。“两心”中的工业综合配套服务中心为柏树村工业片区与金彰村工业片区之间的工业综合配套服务中心；“两片区”为沿综合配套中心西北两翼展开的金樟村工业片区和柏树村工业片区。

本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区工业园区 C 区钢结构厂房，在重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区工业园区 C 区（即南宾组团 C 区）范围内。项目为黑色金属铸造，产品为精密铸造件，不属于南宾组团 C 区限制准入类及禁止准入类产业。因此，本项目符合《石柱县南宾组团 B 区、C 区控制性详细规划调整说明书》。

本项目与石柱工业园区南宾组团规划符合性详见附图 8。

1.2 与《石柱工业园区南宾组团（A、BC 区）环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见（渝环函[2018]648 号）符合性分析

本项目在重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区工业园区 C 区（即南宾组团 C 区）内，与《石柱工业园区南宾组团（A、BC 区）环境影响跟踪评价报告书》的符合性见表 1-2，与石柱工业园区南宾组团环境准入负面清单的符合性见表 1-3，与审查意见“渝环函[2018]648 号”的符合性见表 1-4。

表 1-2 项目与规划环评符合性

类别	环境影响报告书要求	本项目情况	符合性
生态保护红线	园区不在划定的生态保护红线范围内。	本项目位于南宾组团 C 区范围内，建设项目不在生态保护红线区域。	符合
环境质量底线	区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；龙河评价段满足《地表水环境质量标准》III 类标准；园区居住区满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区标准、工业区满足 3	本项目所在区域环境空气质量属于达标区；龙河地表水满足《地下水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求；所在区域	符合

		类区标准、交通道路干线满足 4a 类标准；地下水环境满足《地下水环境质量标准》III类水质要求；土壤环境满足《土壤环境质量标准》二级标准要求。	满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区标准；土壤环境满足《土壤环境质量标准》二级标准要求。	
	资源利用上线	(1) 资源利用上线 水资源：龙河流域水资源丰富，石柱段年径流量达 6.4 亿 m³，满足规划区用水 1473 万 m³/a 需求。 能源：石柱所在建南气田共探明地质储量达 222.5 亿 m³，满足规划区天然气 8.41 万 Nm³/d 需求；以及对用电负荷 18.43 万 kW 的需求。 (2) 总量控制上线 水污染物：规划区水污染物总量控制上线为 COD1387.58t/a、NH₃-N148.70t/a，规划区排污量 COD240.63t/a、NH₃-N72.19t/a，满足总量控制上线的要求。 大气污染物：规划区大气污染物总量控制上线为 SO₂5579t/a、NO_x3719t/a、非甲烷总烃 20252t/a，规划区排污量 SO₂29.74t/a、NO_x 127.96t/a、非甲烷总烃 3.07t/a，满足总量控制上线的要求。 固废：规划区固体废物总量控制上线为一般工业固体废物 69000t/a、危险废物 3450t/a，规划区排污量一般工业固体废物 16449t/a、危险废物 363t/a，满足总量控制上线的要求。	本项目选址已建厂房，项目实施过程中不另行占地，不会对园区土地资源造成影响。经核算，项目建成后，水污染物总量指标：COD0.0627t/a、NH₃-N 0.0041t/a；大气污染物总量指标：颗粒物 3.351t/a、SO₂0.1603t/a、NO_x 1.8583t/a、非甲烷总烃 1.9719t/a 均未超过石柱工业园区南宾组团（A、BC 区）跟踪评价提出总量管控限值。	符合

表 1-3 本项目与石柱工业园区南宾组团环境准入负面清单符合性

产业定位	禁止建设的行业		禁止的工艺及装备	禁止生产的产品	本项目情况	符合性
	行业代码	类别名称				
机械电子	/	/	电镀工艺	单缸柴油机制造项目、低速货车等	本项目不涉及。	符合
食品及农副产品加工	/	/	/	以木材、伐根为主要原料的活性炭生产等	本项目不涉及。	符合
特色制药	C26	化学原料和化学制品制造业	新建紫杉醇（配套红豆杉种植除外）、植物提取法黄连素（配套黄连种植除外）生产装置	/	本项目不涉及。	符合
特色轻纺	/	/	/	/	本项目不涉及。	符合
建材及木材加工	C3011	水泥制造	/	/	本项目不涉及。	符合
	D4411	火力发电	/	/		符合

	其他产业	C25	石油加工、炼焦和核燃料加工业	/	/	本项目不涉及。	符合
		C28	化学纤维制造业	/	/	本项目不涉及。	符合
		C291	橡胶制品业	/	/	本项目不涉及。	符合
	所有产业	/	/	新建 10 蒸吨以上的燃煤锅炉	/	本项目不涉及。	符合
		/	/	废水排放量高于 40t/(d·ha)的工业企业	/	本项目废水排放量 2.5t/(d·ha)。	符合

表 1-4 项目与渝环函[2018]648 号符合性

类别	规划环评审查意见的函中相关要求	本项目情况	符合性
严格执行环境准入负面清单	园区应不断优化产业发展方向，按照报告书提出的“三线一单”管理要求，以资源利用上线、环境质量底线为约束，落实环境准入负面控制清单，严格建设项目环境准入。入驻工业企业应满足《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》以及《报告书》确定的环境准入负面清单要求，根据园区产业定位，禁止引入化学药品原药制造、水泥制造、火电建设及含电镀工艺的机械电子加工项目，严格限制高能耗、高水耗及水污染物排放量大的工业企业。	本项目符合园区环境准入清单要求。项目为黑色金属铸造，不属于高能耗、高水耗及水污染物排放量大的工业企业。	符合
优化区规划布置	后续开发项目与规划的聚居区不少于 50 米的绿化缓冲带。涉及环境防护距离的项目，其防护距离范围需控制在工业片区范围内并由项目环评确定，入园企业应通过选址或调整布局严格控制环境防护距离包络线在园区规划范围内，不得超出园区边界。B、C 区西南侧工业用地位于商住用地上风向，应布置简单的机械加工、轻纺等对环境影响轻微的工业企业，带有喷涂、酸洗等工艺的机械电子企业，应远离商住用地布局，并与食品企业应留足环境防护距离。 规划医疗用地应调整到园区污水处理厂环境防护距离外。增加园区整体与周边生态环境的景观协调管理，优化调整生产设施建筑外观与自然环境的协调性，使设施建筑与周边景观逐步保持一致。	本项目为黑色金属铸造，远离规划的聚居区，不设环境防护距离。项目远离商住用地（距孙院子廉租房最近距离约为 665m），周边主要为铸造企业，无食品企业。	符合
加强大气污染防治	后续规划实施过程中，应严格落实二氧化硫氮氧化物排放总量管控要求。园区应完善天然气供给系统，鼓励企业以天然气、电等为能源，禁止燃煤。喷涂等排放挥发性有机物的企业应符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相关要求。对产生臭气的生产单元应采取除臭措施确保臭气浓度场界达标,避免臭气	本项目以电、天然气作为能源。项目产生的挥发性有机物经收集处理后达标排放。	符合

		扰民。		
	加强水环境保护	园区应严格实行“雨污分流”，分别建设雨水管网和污水管网两套管网。加快A区污水处理依托的石柱污水处理厂的提标升级改造；加快BC区污水处理厂污水收集管网的建设。为确保龙河水环境质量安全，BC区污水处理厂排污口应由现址牛栏口水电站减水段调整至下游5Km处（牛栏口水电站尾水排放口下游）。采取源头控制为主的原则，落实分区、分级防控措施，防止规划实施对区域地下水环境的污染。定期开展园区地下水跟踪监测评价工作，根据监测结论完善相应的地下水污染防治措施。	本项目位于南宾组团C区，生产废水不外排，生活污水经石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司生化池预处理达标后排入石柱县下路污水处理厂。	符合
	强化噪声污染防控	合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局应满足相应的卫生防护距离要求，尽量远离居住区；选择低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标；合理布局、科学设定建筑物与交通干线的防噪声距离，严格落实规划提出的园区内交通主干道两侧的防护绿化带要求。	本项目合理布局噪声源，选择低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施。	符合
	加强土壤和固体废物污染防治	入园企业的危化品、危险废物应贮存在可以防风、防雨、防渗的设施内，避免雨水直接接触物料。园区严格落实危险废物环境管理制度，对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程环境监管。规划区内工业企业关闭或搬迁完成前需按照国家和本市规定开展场地环境风险评估。经评估确定为污染场地的，应当在土地规划调整或者土地转让前开展治理修复。	本项目化学品库、危险废物贮存库位于室内，采取防风、防雨、防渗措施；危废贮存于危险废物贮存库，定期交有危废处理资质单位处置，危险废物贮存库符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。	符合
	强化环境风险防范	应尽快编制园区环境风险应急预案，明确事故废水应急收集及处置措施，确保事故废水不对龙河水质造成影响。应建设以园区应急救援指挥中心为核心、与县级（上级）和企业（下级）应急救援中心联动的三级救援管理体系；同时完善相应的环境风险应急组织机构、环境风险应急救援程序等。相关企业尤其是涉及危险化学品的企业应严格落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故发生。	本项目采取的风险防范措施可防范突发性环境风险事故发生。	符合
	提高清洁生产水平	坚持源头防控，倡导循环经济，提高清洁生产水平，从源头控制和减少污染物的产生量和排放量。按照清洁生产标准要求，不断提升园区内工业企业的清洁生产水平，新建、改扩建项目应达到清洁生产国内先进水平。	本项目单位产品物耗、能耗、水耗等达到国内清洁生产先进水平。	符合
	严格执行环评	本次规划环境影响跟踪评价及其审查意见将是本规划区开发建设中环境保护管理的依据，规划区单个建设项目应符合规划环评结论要	本项目按照建设项目管理要求严格落实“三同时”制度。	符合

	和“三同时”制度	求，严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度。入园项目环评文件可根据本次规划环境影响跟踪评价报告内容进行适当简化。按项目环评要求对重点污染源安装在线连续监控系统。规划后续实施过程中，园区应尽快建立起环境质量跟踪监测体系，并按照规定要求适时开展环境影响跟踪评价，提出改进措施。		
	由表 1-2、表 1-3、表 1-4 可知，本项目建设符合《石柱工业园区南宾组团（A、BC 区）环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见“渝环函[2018]648 号”。			
其他符合性分析	1.3 与“三线一单”管控要求符合性分析 本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区工业园区 C 区钢结构厂房，所在环境管控单元为“石柱县工业城镇重点管控单元-下路片区”，环境管控单元编码为“ZH50024020002”。本项目与《重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023 年）》（渝环规〔2024〕2 号）、《石柱土家族自治县人民政府关于印发<石柱县“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023 年）>的通知》（石柱府发〔2024〕20 号）、“石柱县工业城镇重点管控单元-下路片区”三线一单符合性分析见表 1-5。			

其他符合性分析	表1-5 本项目与“三线一单”管控要求符合性分析				
	环境管控单元编码		环境管控单元名称		环境管控单元类型
	ZH50024020002		石柱县工业城镇重点管控单元-下路片		重点管控单元
	管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
	市级总体管控要求	空间布局约束	第一条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。	按要求执行。	符合
			第二条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	本项目不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内，且不属于化工项目；也不在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内，且不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库项目；也不在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内，且不属于重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	符合
			第三条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区工业园区C区内，不属于在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。也不属于禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。项目符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	符合
			第四条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的	本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区工业园区C区内，不属于不符合要求的高耗能、高排放、低	符合

			化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。	水平项目。	
			第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。	本项目不属于新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业。	符合
			第六条 涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。	本项目不设置环境防护距离。	符合
			第七条 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。	本项目在资源环境承载能力之内。	符合
		污染物 排放管控	第八条 新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效A级指标要求。	本项目不属于新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业，项目也不属于钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业。	符合
			第九条 严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。	本项目所在区域为大气环境质量达标区，项目实施污染物排放总量控制要求。项目将严格落实区域削减要求。	符合
			第十条 在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。	本项目不属于重点行业，采用低VOCs含量的原料，从源头控制VOCs排放量，同时有机废气集气罩收集后送二级活性炭吸附装置处理，经处理后均能达标排放。	符合
			第十一条 工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	本项目废水经石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司生化池预处理达标后进入市政污水管网送石柱县下路污水处理厂处理达标后排放。	符合
			第十二条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级A标及以上排放标准设计、施工、验收，建制乡镇生活污水处理设施	本项目不涉及。	符合

			出水水质不得低于一级B标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。		
			第十三条 新、改、扩建重点行业〔重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业〕重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。	本项目不属于重点行业。	符合
			第十四条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。	本项目固体废物按要求分类处置。	符合
			第十五条 建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。	本项目生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一清运处置。	符合
		环境 风险 防控	第十六条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。	本项目将按照要求严格落实各项环境风险防范措施。	符合
			第十七条 强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。	本项目不涉及。	符合
		资源 利用 效率	第十八条 实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。	本项目使用清洁能源天然气、电能。	符合
			第十九条 鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。	本项目使用清洁能源天然气、电能并制定节能计划。	符合
			第二十条 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	本项目不属于“两高”项目。	符合

			第二十一条 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局 and 产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。	本项目采用节水设备，冷却水循环利用。	符合
			第二十二条 加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施。	本项目不涉及。	符合
		空间布局约束	第一条 禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒开矿、采石、挖沙等活动；但是，法律、行政法规另有规定的除外。在自然保护区的核心区和缓冲区内，不得建设任何生产设施。在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。在自然保护区的实验区内已经建成的设施，其污染物排放超过国家和地方规定的排放标准的，应当限期治理；造成损害的，必须采取补救措施。	本项目不涉及。	符合
			第二条 生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，主要包括：零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查，公益性自然资源调查和地质勘查；自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动；经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集；经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；重要生态修复工程。	本项目不涉及。	符合
		污染物排放管控	第一条 采取“精、调、改、替”技术路径，推广测土配方施肥技术，推进“有机肥+配方肥”“果—沼—畜”“有机肥+绿肥”“机械深施”等化肥减量增效技术模式。围绕粮、油、果、茶、菜等农作物，推进种养结合。	本项目不涉及。	符合
			第二条 采用“控、替、精、统”技术路径，依靠科技进步，依托新型农业经营主体、病虫害防治专业化服务组织，集中连片整体推进，严格控制高毒高风险农药使用，大力推广统防统治和绿色防控，构建资源节约型、环境友好型病虫	本项目不涉及。	符合

单元管控要求	石柱县工业城镇重点管控单元-下路片区		害可持续治理技术体系，实现农药减量控害，保障农业生产安全、农产品质量安全和生态环境安全。		
		环境风险防控	第一条 强化工业园区环境风险管控。实施技术、工艺、设备等生态化、循环化改造，按要求设置生态隔离带，建设相应的防护工程。强化环境应急队伍建设和物资储备	本项目建设环境应急队伍，储备应急物资。	符合
			第二条 开展铅锌矿、煤矿、采石场等尾矿库及遗留渣场的现状调查和环境风险评估，加大环境综合整治和生态恢复力度，逐步完善矿山开采迹地生态恢复。	本项目不涉及。	符合
		资源开发利用效率	第一条 在高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料。	本项目不涉及高污染燃料。	符合
			第二条 禁止在岸线保护区进行围垦和集镇开发，引进污染项目；在岸线保留区、岸线控制区引进污染严重的项目。	本项目不涉及。	符合
		空间布局约束	无	—	符合
		污染物排放管控	1.实施下路工业园污水处理厂扩建及提标改造工程、下路工业园污水处理厂配套管网建设工程。	本项目所在区域在下路工业园污水处理厂服务范围内且市政污水管网已铺设完全，项目污水经下路工业园污水处理厂处理达标后排放。	符合
			2.实施石柱县县城排水系统优化工程、石柱县老城区管网改造工程、下路场镇排水系统升级改造项目。	本项目不涉及。	符合
		环境风险防控	无	—	符合
		资源开发效率要求	无	—	符合

由表1-5可知，本项目符合重庆市、石柱县“三线一单”总体管控要求及管控单元的相关要求。

本项目与环境管控单元关系图见附图9。

1.4 与产业政策符合性分析

1.4.1 与《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发改委第7号令）符合性

本项目属于黑色金属铸造项目，年产精密铸造件13000t。对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发改委第7号令），本项目不属于该目录中鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类。

其他符合性分析

1.4.2 是否属于“两高”项目判断

本项目能源以电为主，参考《综合能耗计算通则》(GB/T 2589-2020)中表 A.2、表 B.1 折标准煤系数，项目能源消耗量折算标煤量见表 1-6。

表 1-6 本项目主要能源消耗量及折算标煤量情况表

序号	能源名称	能源用量	折算标煤系数	折算后标煤用量(t/a)
1	自来水	36090t/a	0.2571kgce/t	9.2787
2	电	500 万 kwh/a	0.1229kgce/kwh	614.5
3	天然气	81.324 万 m³/a	1.2kgce/m³	975.888
合计				1599.6667

由表 1-6 可知，本项目消耗能源量折算标煤量为 1599.6667t/a，远小于“两高”项目 5000t/a 标煤的最低量，因此，本项目不属于“两高”项目。

本项目已取得重庆市石柱土家族自治县发展和改革委员会核发的《重庆市企业投资项目备案证》（2407-500240-04-05-738780）。因此，本项目符合国家产业政策。

1.5 与《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436号）符合性分析

评价根据《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436 号）中的相关规定及要求，对本项目符合性进行分析，详见表 1-7、表 1-8。

表 1-7 项目与《重庆市产业投资准入工作手册》符合性分析

序号	《重庆市产业投资准入工作手册》规定	本项目情况	符合性分析
（一）全市范围内不予准入的产业			
1	国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发改委第 7 号令）中淘汰类项目。	本项目不属于全市范围内不予准入的项目。
2	天然林商业性采伐。	本项目不属于天然林商业性采伐项目。	
3	法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	本项目不属于法律法规和相关政策明令不予准入的项目。	
（二）重点区域不予准入的产业			
1	外绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。	本项目不属于采砂项目。	本项目不属于重点区域不予准入的项
2	二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。	本项目不属于开垦种植农作物项目。	

	3	在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。	本项目不在该范围内。	目。
	4	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在该范围内。	
	5	长江干流岸线 3 公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）。	本项目不在该范围内，且不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	
	6	在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在该范围内。	
	7	在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在该范围内。	
	8	在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不在该范围内。	
	9	在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在该范围内。	
	（三）全市范围内限制准入的产业			
	1	新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目。	本项目不属于全市范围内限制准入的项目。
	2	新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、煤化工项目。	
	3	在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区工业园区 C 区内，且不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	
	4	《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令 第 22 号）明确禁止建设的汽车投资项目。	本项目不属于汽车投资项目。	
	（四）重点区域范围内限制准入的产业			
	1	长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线 1 公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	本项目不在该范围内，且不属于化工园区、化工、纸浆制造、印染等项目。	本项目不属于重点区域范围

2	在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。	本项目不在该范围内，且不属于围湖造田等投资建设项目。	内限制准入的项目。	
表 1-8 项目与《重庆市产业投资准入政策汇总表》符合性分析				
行业、项目		渝东南武陵山区城镇群	本项目情况	符合性分析
5. 新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。			本项目不在该范围内。	本项目不属于不予准入类项目。
其中	饮用水源二级保护区的岸线和河段范围。	不予准入		
由表1-7、表1-8可知，本项目不属于《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436号）中明确不予准入、限制准入项目，属于允许准入项目。				
1.6 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（川长江办〔2022〕17号）符合性分析				
评价根据《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（川长江办〔2022〕17号）中的相关规定及要求，对本项目符合性进行分析，详见表1-9。				
表 1-9 项目与四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则的符合性				
序号	文件相关要求		本项目情况	符合性
1	禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州一宜宾一乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035 年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。		本项目不属于港口项目。	符合
2	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035 年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。		本项目不涉及长江干线过江通道。	符合
3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。		本项目不涉及自然保护区。	符合
4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。		本项目不涉及风景名胜区。	符合
5	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。		本项目不涉及饮用水水源准保护区，项目运营期污水预处理后经市政污水管网送石柱	符合
6	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除			符合

		遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	县下路污水处理厂处理达标排放。	
	7	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。		符合
	8	禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区。	符合
	9	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	本项目不涉及国家湿地公园。	符合
	10	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不涉及长江流域河湖岸线。	符合
	11	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。	符合
	12	禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	本项目不涉及在长江流域江河、湖泊设置排污口。	符合
	13	禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及。	符合
	14	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不在该范围内，且不属于化工园区和化工项目。	符合
	15	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在该范围内，且不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库项目。	符合
	16	禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	本项目不涉及生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域，且不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库项目。	符合
	17	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、	本项目位于重庆市石	符合

		焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	柱土家族自治县下路街道金彰社区工业园区C区内,且不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	
	18	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 (一)严格控制新增炼油产能,未列入《石化产业规划布局方案(修订版)》的新增炼油产能一律不得建设。 (二)新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》,必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件(试行)》要求。	本项目不涉及。	符合
	19	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目,禁止投资限制类的新建项目,禁止投资,对属于限制类的现有生产能力,允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰类和限制类项目。	符合
	20	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业,不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合
	21	禁止建设以下燃油汽车投资项目(不在中国境内销售产品的投资项目除外): (一)新建独立燃油汽车企业; (二)现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力; (三)外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省(列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外); (四)对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资(企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外)。	本项目不涉及。	符合
	22	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	本项目不属于不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	符合
由表1-9可知,本项目符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则(试行,2022年版)》(川长江办〔2022〕17号)相关要求。 1.7 与《重庆市生态环境保护“十四五”规划(2021-2025年)》(渝府发〔2022〕11号)符合性分析 评价根据《重庆市生态环境保护“十四五”规划(2021-2025年)》(渝府发〔2022〕11号)中的相关规定及要求,对本项目符合性进行分析,详见表1-10。				

表 1-10 项目与重庆市生态环境保护“十四五”规划的符合性			
序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	控制煤炭消费总量。新建耗煤项目实行煤炭减量替代，加强煤层气（煤矿瓦斯）综合利用，实现全市煤炭消费总量及比重持续下降。加强煤炭清洁利用，推进散煤治理，将煤炭主要用于发电和供热，削减非电力用煤，推进电能替代燃煤和燃油。严控燃煤、燃气发电机组增长速度，淘汰达不到环保、能耗、安全等标准的燃煤机组。各区县城市建成区、工业园区基本淘汰35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉。推动企业自备电厂、65 蒸吨/小时以上燃煤锅炉实施超低排放改造，燃气锅炉实施低氮改造。	本项目不涉及燃煤、燃油以及燃煤锅炉。	符合
2	落实生态环境准入规定。落实《中华人民共和国长江保护法》等法律法规和产业结构调整指导目录、环境保护综合名录、长江经济带发展负面清单、重庆市产业投资准入等规定，坚决管控高耗能、高排放项目。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单硬约束，实施生态环境分区管控。进一步发挥规划环境影响评价的引领作用，加强规划环评、区域环评与项目环评联动。除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，禁止在工业园区外新建工业项目。禁止在工业园区外扩建钢铁、焦化、建材、有色等高污染项目，禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。深化生态环境领域“放管服”改革，规范环境影响报告书技术评估，优化环评审批流程，拓展环评告知承诺制审批改革试点。完善重大项目环评审批服务机制，拓展“网上办”“掌上办”，做好提前对接和跟踪服务。	本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区工业园区 C 区内，符合《中华人民共和国长江保护法》等法律法规和产业结构调整指导目录、环境保护综合名录、长江经济带发展负面清单、重庆市产业投资准入等规定；项目不属于高耗能、高排放项目，符合“三线一单”要求。	符合
3	加强生态空间用途管制。科学编制国土空间规划，以长江和三峡库区生态保护为核心，以国家重点生态功能区、各类自然保护区为重点，贯彻落实主体功能区战略，构建复合型、立体化、网络化的总体生态安全格局。强化国土空间规划和用途管控，落实生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界等功能空间控制线。根据生态保护需要，结合土地综合整治、工矿废弃地复垦利用、矿山环境恢复治理等各类工程实施，因地制宜促进生态空间内建设用地逐步有序退出。加强中梁山、缙云山、明月山、铜锣山等重要山体 and 广阳岛、桃花岛、皇华岛等江心绿岛保护。实施生态功能区划，加强生态功能重要区域保护。开展全市生态状况变化遥感调查评估，定期发布生态质量监测评估报告，对重要生态功能区人类干扰、生态破坏等活动进行预警。实施长江岸线保护和开发利用总体规划，严格分区管理与用途管制。	本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区工业园区 C 区内，符合生态空间用途管制。	符合
4	加强生态保护红线管控。开展生态保护红线勘界定标。完善全市生态保护红线监管平台和生态保护红线台账	本项目不涉及生态保护红线。	符合

		数据库，建立生态保护红线监测网络。开展生态保护红线生态环境和人类活动本底调查，核定生态保护红线生态功能基线水平。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。加大对生态保护红线内违法开发建设活动以及毁林、捕猎等破坏生态环境行为的查处力度。		
	5	严控外来入侵物种。开展全市外来入侵物种数量、分布及危害程度调查，建立外来入侵物种名录和数据库。建立外来物种环境风险评估制度、入侵预警报告制度，控制外来入侵物种的危害和扩散。开展自然保护地外来入侵物种防控成效评估。完善生物安全检验检疫机制，严格外来物种引入管理。对造成重大生态危害的外来入侵物种开展治理和清除。健全联防联控协调机制，联合开展外来入侵物种防控工作。	本项目不涉及外来入侵物种。	符合
	6	以挥发性有机物治理和工业炉窑整治为重点深化工业废气污染控制。完成钢铁行业大气污染物超低排放改造。推进实施水泥行业产能等量或减量替代，推动工业炉窑深度治理和升级改造、垃圾焚烧发电厂氮氧化物深度治理。加大化工园区及制药、造纸、化工、燃煤锅炉等集中整治力度。加强火电、水泥、砖瓦、陶瓷、建材加工等行业废气无组织排放监管。严格落实 VOCs(挥发性有机物)含量限值标准，大力推进低(无) VOCs 原辅材料替代，将生产和使用高 VOCs 含量产品的企业列入强制性清洁生产审核名单。以工业涂装、包装印刷、家具制造、电子、石化、化工、油品储运销等行业为重点，强化 VOCs 无组织排放管控。推动适时把挥发性有机物纳入环境保护税征收范围。	本项目产生的废气经废气治理设施处理后达标排放。	符合
	7	严格建设用地土壤污染风险管控和修复。落实重点监管单位自行监测、隐患排查、有毒有害物质排放报告制度，防止新增土壤污染。开展城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造、化工污染整治腾退地块专项排查行动，建立高风险地块清单，健全建设用地再开发利用联合监管体系，完善污染地块再开发利用负面清单，分类型、分阶段开展污染地块风险管控和修复。到 2025 年，确保重点建设用地安全利用。	本项目采取分区防渗措施，不会对土壤造成污染。	符合
	8	强化工业企业噪声监管。关停、搬迁、治理城市建成区内的噪声污染严重企业，基本消除城区工业噪声扰民污染源。加强工业园区噪声污染防治，禁止在 1 类声环境功能区、严格限制在 2 类声环境功能区审批产生噪声污染的工业项目环评。严肃查处工业企业噪声排放超标扰民行为。	本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区工业园区 C 区内，设备噪声在采取减振、建筑隔声等措施后，能实现厂界达标排放，且项目周边无居民，不会产生扰民	符合

			现象。	
9	防控危险废物污染环境风险。加快新建、扩建一批危险废物处置场，推进老旧设施提标改造，使全市危险废物年处置能力满足处置需求。支持大型企业自行利用处置危险废物，支持工业园区配套建设危险废物末端处置设施。落实页岩气开采企业主体责任，加强生态环境监管，安全处置页岩气开采产生的岩屑、泥浆等固体废物。继续推进危险废物综合收集贮存试点，完善危险废物集中收集贮存设施，实现小微企业、非工业源危险废物收集转运全覆盖。鼓励资源化综合利用危险废物。持续开展打击危险废物环境违法犯罪专项行动，严肃查处违规堆存、随意倾倒、非法填埋、非法转移、非法买卖危险废物等违法行为。加强危险废物处置场、危险废物经营单位和自行利用处置设施的环境监管，确保规范运行。探索建立危险废物“一物一码”管理体系，加快危险废物信息化管理系统建设，实现从产生到处置全过程信息追踪。	本项目产生的危险废物分类收集，贮存于危险废物贮存库，定期交有资质单位处置。危险废物均妥善处置。	符合	

由表1-10可知，本项目符合《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》（渝府发〔2022〕11号）相关要求。

1.8 与《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）》（渝环〔2022〕43 号）符合性分析

评价根据《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）》（渝环〔2022〕43 号）中的相关规定及要求，对项目符合性进行分析，详见表 1-11。

表 1-11 项目与重庆市生态环境保护“十四五”规划的符合性

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	加强源头控制。实施 VOCs 排放总量控制，涉 VOCs 建设项目按照新增排放量进行减量替代。以工业涂装、包装印刷等行业为重点，实施原辅材料和产品源头替代。加快对溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。将生产和使用高 VOCs 含量产品的企业列入强制性清洁生产审核名单。到 2025 年，基本完成汽车、摩托车整车制造底漆、中涂、色漆低 VOCs 含量涂料替代；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等行业技术成熟环节，大力推广低 VOCs 含量涂料。在房屋建筑、市政工程和城市道路交通标志中，除特殊功能要求外，全面推广使用 VOCs 含量的涂料、胶粘剂。到 2025 年，全市溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低 20%、15%，溶剂型胶粘剂使用量下降 20%。	本项目使用的原辅料均属于低 VOCs 含量物料。	符合
2	强化 VOCs 无组织排放管控。实施储罐综合治理，浮顶与罐壁之间应采用高效密封方式，重点区域存储汽油、航空煤油、石脑油以及苯、甲苯、二甲苯的浮顶罐应使用全液面接触式浮顶。强化装卸废气收集治理，限期推动装载汽油、航空煤油、石脑油和苯、甲苯、二甲苯等的汽车罐车全部采用底部	本项目使用的原辅料均属于低 VOCs 含量物料且	符合

		装载方式，换用自封式快速接头。指导企业规范开展泄漏检测与修复（LDAR）工作，优先在密封点超过 2000 个的企业推行 LDAR 技术改造，并加强监督检查。长寿、万州、涪陵及其他重点工业园区，逐步建立统一的 LDAR 信息管理平台试点。2023 年年底前完成万吨级及以上原油、成品油码头油气回收治理。鼓励重点区域年销售汽油 5000 吨以上加油站完成油气三级回收处理。	储存于密闭的容器。	
3		强化煤炭消费总量控制。实施新建项目与煤炭消费总量控制挂钩机制，严控燃煤发电及热电联产机组增长速度，新建耗煤项目实行煤炭减量替代，原则上不再新（扩）建燃煤自备发电项目，到 2025 年，燃煤总量新增量严控在国家要求范围内。加强煤炭清洁高效利用，严禁劣质煤炭流通和使用。重点削减中小型燃煤锅炉、工业炉窑、民用散煤与农业用煤。加大燃煤企业治污设施运行效果和污染排放监管力度；对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁能源以及工厂余热、电厂热力、电能等进行替代。	本项目不使用煤、石油焦、渣油、重油等燃料。	符合
4		坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。严格落实国家和本市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等相关要求，严控高耗能、高排放、低水平项目，因地制宜制定“两高”和资源型行业准入标准。适时修订并严格执行产业禁投清单等准入政策，合理控制煤制油气产能规模，未纳入国家有关领域产业规划的新、改、扩建炼油和新建乙烯、对二甲苯、煤制烯烃项目，一律不得建设。新、改、本项目所需二氧化硫、氮氧化物、VOCs 排放量指标要进行减量替代，PM _{2.5} 或者臭氧未达标区县要加大替代比例。加快推进“两高”和资源型行业依法开展清洁生产审核，推动一批重点企业达到国际清洁生产领先水平，确保新上的“两高”项目达到标杆值水平和污染物排放标准限制值。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目，符合国家和本市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等相关要求。	符合

由表1-11可知，本项目符合《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》（渝环〔2022〕43号）相关要求。

1.9 与《石柱土家族自治县生态环境保护“十四五”规划和二〇三五年远景目标的通知》（石柱府发〔2022〕10号）符合性分析

评价根据《石柱土家族自治县生态环境保护“十四五”规划和二〇三五年远景目标的通知》（石柱府发〔2022〕10号）中的相关规定及要求，对本项目符合性进行分析，详见表1-12。

表 1-12 与石柱府发〔2022〕10 号的符合性

类别	文件要求	本项目情况	符合性
精准施策	强化“三线一单”对涉气企业空间布局的约束作用，将大气环境容量作为承接产业转移和布局的重要依据，确保项目引进符合大气环境空间布局的环境要求，严格限制新建、扩建可能对城区产生影响高排放	本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区工业园区	符合

	改善 空 气 环 境 质 量	环境 空 间 管 控 和 准 入	工业项目。严格落实《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》，修订并严格执行产业禁投清单制度、工业项目环境准入规定，将大气环境容量作为承接产业转移和布局的重要依据，严格执行产业禁投清单，严控新建、改建、扩建高污染和高耗能行业新增产能，新、改、扩建项目实行产能等量或减量置换。强化大气环境质量目标管控，协同推进细颗粒物和臭氧控制，到2025年，全县细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度降至30微克/立方米。	C区内，符合“三线一单”管控要求，符合产业投资准入要求。项目不属于高污染和高耗能行业，废气收集处理后达标排放。	
		综合 治 理 工 业 废 气	持续推进燃煤锅炉整治，建成区禁止新建10蒸吨及以下燃煤锅炉，逐步开展建成区以外10蒸吨及以下燃煤锅炉淘汰或清洁能源改造，推进总处理在10蒸吨/小时及以上的燃煤锅炉实施烟气高效脱硫、脱硝、除尘改造。推进新型干法水泥窑低氮燃烧技术改造和脱硝设施建设。深化烧结砖瓦窑治理，提高烧结砖瓦窑脱硫水平。全面开展挥发性有机物治理，深入摸排重点行业挥发性有机物污染现状并建立台账。对废气收集率低于80%，废气处理率低于90%的企业，严格按照《挥发性有机物排放企业整治标准》开展废气治理。加强污染源监督监测，推进水泥、大型燃煤锅炉以及塑料包装箱及容器制造、汽车零部件及配件制造等行业大气污染企业达标排放监督，督促各类企业加强污染治理设施和在线监控检测设施建设和管理。	本项目不涉及燃煤锅炉、水泥窑、砖瓦窑，挥发性有机废气收集处理后达标排放，收集率不低于80%并严格按照《挥发性有机物排放企业整治标准》开展废气治理。项目不属于水泥、大型燃煤锅炉以及塑料包装箱及容器制造、汽车零部件及配件制造等行业大气污染企业。	符合
	系统 治 理 水 生 态 环 境	鼓 励 水 资 源 节 约 与 综 合 利 用	实行最严格的水资源管理制度，抓好水资源开发利用控制、用水效率控制、水功能区限制纳污等“三条红线”管理，健全取用水总量控制指标，精细化做好水资源及节水管理。严格落实节水设施建设“三同时”管理，加强工业行业产品用水定额管理，淘汰高耗水工艺、技术和装备。继续推进节水型社会建设，实施节水企业、节水小区、节水单位等节水载体建设。大力发展农业节水技术，因地制宜发展管道输水、喷灌和微灌等先进的高效节水灌溉，提高农业用水效率和效益。	本项目不涉及高耗水工艺、技术和装备。项目采用节水设备。	符合
		深 化 水 环 境 治 理	加强入河排污口监督管理，对全县已有的排污口开展定期巡查，实施“一口一策”，分类推进入河排污口整治与规范化建设，对有条件的排污口实施暗渠改明渠，推进排污口信息管理系统建设。加强工业污染治理，依法关停“三高”企业、不符合环保政策的工业企业或生产线，持续推进“小散乱污”企业整治、工业污染源全面达标排放、入河排污口排查整治等措施，严处偷排、漏排或故意不正常使用污水处理设施的企业。完善工业废水处理设施配套管网建设，推进工业废水处理设施提标升级，强化设施运行管理，确保工业废水得到有效处理，加大地下油罐防渗设施的监管力度。鼓励工业企业实施中水回用，集中治理工	本项目不属于“三高”企业、不符合环保政策的工业企业或生产线，不属于“小散乱污”企业。项目生产废水不外排，生活污水经石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司生化池预处理达标后排入石柱县下	符合

		业集聚区水污染。加强城镇生活污染治理，强化源头控制，城镇新区建设应实行雨污分流，新建污水处理设施的配套管网应同步设计、同步建设、同步投运。加强河道污染治理，定期对河道进行清漂，开展枯水期河道清淤、消毒。	路污水处理厂。项目冷却水塔冷却水循环使用。	
严控土壤与地下水环境风险	加强建设用地土壤污染防治	全面落实《重庆市建设用地土壤污染防治办法》，严格建设用地准入管理，新建工业项目要开展土壤环境质量现状调查，有色金属矿采选、有色金属冶炼、医药等重点行业企业新增用地应开展环境影响评价，评估其对土壤环境造成的影响并落实污染防范措施。强化土壤污染源头预防，持续开展土壤污染场地风险调查，健全疑似污染地块调查评估制度，建立疑似污染地块清单，将土壤污染状况调查评估结果作为建设用地规划、出让、转让、用途变更、续期等环节确定土地用途的重要依据。以建设用地土壤污染风险管控和修复名录为核心，防控重点区域、重点行业、典型地块污染风险，按照“发现一块、管控一块”“开发一块、治理一块”的思路，分类型、分阶段开展污染地块风险管控和修复，推进城北垃圾填埋场封场。严格土壤重点监管单位管理，将相关义务依法纳入排污许可证，落实土壤污染隐患排查制度，实时发布土壤环境重点监管企业名单，签订土壤污染防治责任书，督查重点土壤污染源监管企业每年对用地土壤自行进行监测。	本项目采取分区防渗措施，不会对土壤造成污染。	符合
积极营造宁静生活环境	严控工业噪声影响	加强工业噪声控制，推进新建、改建、扩建的工业企业噪声控制设计，对噪声排放不达标、居民反映强烈的噪声污染工业企业实施限期整治、搬迁（关、停）。加强南滨工业园区噪声污染防治，禁止在1类声环境功能区、严格限制在2类声环境功能区建设产生噪声污染的工业项目。	本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区工业园区C区内，项目采取合理布局噪声源，选择低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施降噪，厂界达标。	符合
强化一般工业固体废物综合利用	加强一般工业固体废物综合利用	全面实施绿色开采，减少矿业固体废物产生和贮存处置量，以龙潭铅锌矿渣场为重点，实施“一场一策”整治，重点突出堆存、渗滤收集处理等环节整治。深入推进绿色制造工程体系，培育一批绿色工厂和绿色园区，促进固体废物减量和循环利用，推进重点产废产业整合提升，持续开展工业园区循环化改造。重点关注产生量较大的一般工业固废，补齐利用处置能力短板，推广一批先进适用技术装备，推动一般工业固体废物综合利用产业规模化、高值化、集约化发展。切实落实工业固体废物申报登记制度，全县一般工业固体废物产生单位落实固体废物污染防治主体责任，按年度开展一般工业固废产生情况核查工作。加强工业垃圾全过程管理，规范工业垃圾产生、收集、贮存、处置行为，加强工业垃圾收运体系建设，逐步建立政府监督、企业付费、第三方运营的工业垃圾收运机制，	本项目一般工业固废集中收集后暂存一般工业固废贮存场，定期外售物资回收部门综合利用或回用于中频感应电炉熔炼，综合利用处置率达100%。	符合

	置	提升资源化利用水平。规划期内，全县一般工业固体废物综合利用处置率保持 100%。		
	强化危险废物全过程监管	严格项目准入，新建涉危险废物建设项目严格落实建设项目危险废物环境影响评价指南等管理要求，加快推进企业清洁生产审核，鼓励开发应用有利于危险废物减量的工艺技术。强化过程数字化严控手段，认真落实排污许可“一证式”管理制度，加强危险废物产生单位的规范化管理，对危险废物产生量大于 50 吨企业纳入精细化管理范畴，完善危险废物监管重点源清单，建立健全危险废物“一物一码”，实现危险废物、医疗废物收集、贮存、运输的全过程管理。加强医疗废物源头分类管理，重点开展乡镇级医疗废弃物收运体系建设，深入推进医疗废物集中无害化处置。严格落实医疗废物转移审批制度和转移联单制度，完善医疗废物收运系统，巩固完善医疗废物收运机制，定期对医疗废弃物的收运和处置情况进行检查，强化医疗废物处置单位和医疗系统进行电子化系统对接，实现医疗废物全过程监管，确保医疗废物合法安全处置。	本项目危险废物产生量小于 50 吨，贮存于危险废物贮存库，定期交由有危废处理资质的单位进行安全处置。危险废物按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则(HJ1259-2022)》要求制定危险废物管理计划和台账。	符合
	深化重金属污染防治	严格执行国家和重庆市涉重金属行业准入条件。禁止在生态保护红线、自然保护地、生态敏感脆弱区、人口聚集区新建涉重金属排放项目，落实重金属项目周边安全防护距离要求。实行重金属排放总量控制，坚持新、改、扩建涉重点重金属项目遵循重点重金属污染物排放“等量替换”或“减量置换”原则。严格执行重金属污染物特别排放限值，加强排放许可证管理，持续开展涉重企业的强制性清洁生产审核。推进龙潭乡铅锌矿遗留渣场综合整治。强化重金属污染排查整治，以涉重企业车间设施和重金属污染地块为重点开展详细调查，切断重金属污染物进入农用地的链条。推进重金属企业污染治理设施提档升级，对达不到行业准入标准条件的进行工艺升级改造。建立落实与县公安局、县法院、县检察院等部门环保行政执法与刑事司法联动机制，对造成环境损害的责任者依法追究民事、行政、刑事责任。	本项目不涉及重金属。	符合
	深化危险化学品风险防控	持续开展危险化学品环境管理登记更新，督促危险化学品企业落实环境风险防控主体责任，督促企业落实转移报告、环境风险防控管理计划、危险化学品及其特征污染物。强化危险化学品风险防控，健全以减少环境与健康风险为目标的化学物质生态环境监管制度。加强对危险化学品生产、经营、贮存、运输、使用、处置的全过程监管，建立管理台账和信息档案。推进危险化学品生产、销售、使用动态跟踪信息系统建设。探索开展环境与健康调查与监测，推进化学品环境与健康风险评估技术体系建设。广泛收集并动态更新化学品危害特性数据，建立开放共享的数据库，建立化学品环境与健康风险评估方法、技术规范体系。	建设单位落实转移报告、环境风险防控管理计划、危险化学品及其特征污染物。编制突发环境事件应急预案并进行评审、发布、备案。加强危险化学品风险防控，制定化学物质生态环境监管制度。加强对危险化学品贮存、使用、处置的全过程	符合

			监管并建立管理台帐和信息档案。																							
由表1-12可知，本项目符合《石柱土家族自治县生态环境保护“十四五”规划和二〇三五年远景目标的通知》（石柱府发〔2022〕10号）相关要求。 1.10 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（中华人民共和国生态环境部公告 2013 年第 31 号）符合性分析 评价根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（中华人民共和国生态环境部公告 2013 年第 31 号）中的相关规定及要求，对本项目符合性进行分析，详见表 1-13。 表 1-13 项目与挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策的符合性 <table><tr><th>项目</th><th>相关要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>源头和过程控制</td><td>含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。</td><td>本项目产生的有机废气经收集后送二级活性炭吸附装置处理，经处理后标排放。</td><td>符合</td></tr><tr><td rowspan="2">末端治理与综合利用</td><td>对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。</td><td>本项目产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后标排放。</td><td>符合</td></tr><tr><td>对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等 净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。</td><td>本项目有机废气处置工程中产生的废活性炭按危废管理，交有资质单位处置。</td><td>符合</td></tr><tr><td rowspan="2">运行与监测</td><td>企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。</td><td>本项目加强环境管理，建立健全 VOCs 治理设施运行维护、台帐等制度。</td><td>符合</td></tr><tr><td>当采用吸附回收（浓缩）、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备 应急救援人员和器材，并开展应急演练。</td><td>本项目开展突发环境事件应急预案工作。</td><td>符合</td></tr></table> 由表1-13可知，本项目符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》中的要求。 1.11 与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33号）符合性分析 评价根据《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33号）中的要求，对本项目符合性进行分析，详见表1-14。					项目	相关要求	本项目情况	符合性	源头和过程控制	含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	本项目产生的有机废气经收集后送二级活性炭吸附装置处理，经处理后标排放。	符合	末端治理与综合利用	对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	本项目产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后标排放。	符合	对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等 净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。	本项目有机废气处置工程中产生的废活性炭按危废管理，交有资质单位处置。	符合	运行与监测	企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	本项目加强环境管理，建立健全 VOCs 治理设施运行维护、台帐等制度。	符合	当采用吸附回收（浓缩）、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备 应急救援人员和器材，并开展应急演练。	本项目开展突发环境事件应急预案工作。	符合
项目	相关要求	本项目情况	符合性																							
源头和过程控制	含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	本项目产生的有机废气经收集后送二级活性炭吸附装置处理，经处理后标排放。	符合																							
末端治理与综合利用	对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	本项目产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后标排放。	符合																							
	对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等 净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。	本项目有机废气处置工程中产生的废活性炭按危废管理，交有资质单位处置。	符合																							
运行与监测	企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	本项目加强环境管理，建立健全 VOCs 治理设施运行维护、台帐等制度。	符合																							
	当采用吸附回收（浓缩）、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备 应急救援人员和器材，并开展应急演练。	本项目开展突发环境事件应急预案工作。	符合																							

表 1-14 项目与 2020 年挥发性有机物治理攻坚方案的符合性

序号	方案要求	本项目情况	符合性
1	大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。推进政府绿色采购，要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料；将低 VOCs 含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用；引导将使用低 VOCs 含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款。	本项目采用符合环保要求的低 VOCs 含量的酚醛树脂、低温蜡等作为原辅料。企业建立原辅材料台账，记录内容包括含 VOCs 原辅料相应的台账。产生的有机废气经负压收集后由引风机引入集气管道送二级活性炭吸附装置处理后通过一根高 15m 排气筒达标排放。	符合
2	2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。各地要加大标准生效时间、涉及行业及控制要求等宣贯力度，通过现场指导、组织培训、新媒体信息推送、发放明白纸等多种方式，督促指导企业对照标准要求开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查整治，对达不到要求的加快整改。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。	本项目严格执行相关要求。	符合

由表 1-14 可知，本项目符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）中的要求。

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

评价根据《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023）中的要求，对本项目符合性进行分析，详见表1-15。

表 1-15 项目与铸造企业规范条件的符合性			
类别	控制要求	本项目情况	符合性
建设条件与布局	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。	本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区工业园区 C 区内,选址符合国家法律法规、产业政策,符合重庆市、石柱县装备制造业和铸造行业的总体规划。	符合
	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。	本项目租赁石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司标准厂房生产,租赁的厂房地性质为工业用地。	符合
企业规模	重庆地区新(扩)建铸造企业,上一年度(或近三年)最高销售收入应不低于表 1 的规定要求:销售收入大于或等于 7000 万元(铸钢参考产量为 8000t)。	本项目产品为精密铸造件,生产规模为 13000t/a,年销售收入不低于 11500 万元。	符合
生产工艺	企业应根据生产铸件的材质、品种、批量,合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。	本项目采用树脂砂铸造工艺、蜡模铸造工艺,属于低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。	符合
	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;粘土砂批量生产铸件不应采用手工造型;水玻璃熔模精密铸造模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺;铝合金精炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。	本项目采用树脂砂铸造工艺、蜡模铸造工艺,不涉及粘土砂、油砂、七〇砂、水玻璃。	符合
	新(改、扩)建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型;新(改、扩)建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。	本项目采用树脂砂铸造工艺、蜡模铸造工艺,不涉及粘土砂型铸造,不涉及水玻璃熔模精密铸造工艺。	符合
生产装备	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。	本项目不使用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,其设备熔炼率宜大于 10 吨/小时。	本项目使用中频感应电炉。	符合
	企业应配备与生产能力相匹配的熔炼(化)设备,如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉(AOD、VOD、LF 等)、电阻炉、燃气炉、保温电炉等。	本项目设置与生产能力相匹配的中频感应电炉。	符合
	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。	本项目炉体配套有全谱直读光谱仪、布氏硬度计、金相系统分析仪、测温仪等检测仪器。	符合
	企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及其它成型设备(线),	本项目配备与产品及生产能力的制芯设备、快速成	符合

		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、压铸设备、低压铸造设备、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）、制芯设备、快速成型设备等。	型设备、树脂砂混砂机等。	
		采用粘土砂、树脂自硬砂、酯硬化水玻璃砂铸造工艺的企业应配备完善的砂处理及砂再生设备，各种旧砂的回用率应达到表 2 的要求：旧砂类别—其他树脂自硬砂（再生），旧砂回用率 $\geq 80\%$ 。	本项目配备砂处理及砂再生设备，旧砂回用率达 95%，满足表 2 中其他树脂自硬砂（再生）旧砂回用率不小于 80%的要求。	符合
	质量控制	企业应按照 GB/T19001（或 IATF16949、GJB9001C、RB/T048 等）标准要求建立质量管理体系，通过认证并持续有效运行。	本项目按照相关标准要求建立质量管理体系并持续有效运行。	符合
		企业应设置质量管理部门，并配备专职质量检测人员；应配置与原辅材料、生产过程以及铸件质量相关的理化、计量、无损、型砂检测等检验检测设备。	本项目按要求设置质量管理部门，配备专职质检人员和相关检验检测设备。	符合
		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）及力学性能等指标应符合规定的技术要求。	本项目铸件的外观质量、内在质量及力学性能等指标符合规定的技术要求。	符合
	能源消耗	企业应建立能源管理制度，可按照 GB/T23331 要求建立能源管理体系、通过认证并持续有效运行。	本项目根据要求建立能源管理制度并持续有效运行。	符合
		新（改、扩）建铸造项目应开展节能评估和节能审查。	本项目将严格按相关要求开展工作。	符合
		企业主要熔炼（化）设备的能耗指标应满足表 3～表 9 的规定：表 5 中频无心感应电炉熔炼（普通碳钢）能耗指标（1600℃）： $\leq 0.5t$ ，最高能耗限值 730KW·h/t； $\leq 1t$ ，最高能耗限值 720KW·h/t； $\leq 2t$ ，最高能耗限值 710KW·h/t； $\leq 3t$ ，最高能耗限值 700KW·h/t； $\geq 5t$ ，最高能耗限值 690KW·h/t。	本项目 0.5t 中频感应电炉能耗 600KW·h/t；0.75t 中频感应电炉能耗 580KW·h/t；3t 中频感应电炉能耗 550KW·h/t，能耗指标满足表 5 中的要求。	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 的要求制定自行监测方案。	本项目将按照 HJ1115-2020、HJ1200-2021 等文件要求申报排污许可手续，并按照 HJ 1251-2022 要求制定自行监测方案。	符合
		企业大气污染物排放应符合 GB39726 的要求。应配置完善的环保处理装置，废气、废水、噪声、工业固体废物等排放与处置措施应符合国家及地方环保法规和标准的规定。	本项目大气污染物排放符合 GB39726-2020 相关要求，并配置完善的环保处理装置，废气、废水、噪声、工业固体废物等排放与处置措施符合国	符合

			家及地方环保法规和标准的规定。	
		企业宜参照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》的要求开展绩效分级管理，制定重污染天气应急减排措施。	本项目将在应急预案中制定重污染天气应急减排措施。	符合
		企业可按照 GB/T24001 要求建立环境管理体系，通过认证并持续有效运行。	本项目将按照 GB/T24001-2016 要求建立环境管理体系并持续有效运行。	符合
由表 1-15 可知，本项目符合《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023）中的要求。				
1.13 与《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装〔2023〕40号）符合性分析				
评价根据《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）中的要求，对本项目符合性进行分析，详见表 1-16。				
表 1-16 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				
序号	指导意见要求		本项目情况	符合性
1	推进产业结构优化。严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策，依法依规淘汰工艺装备落后、污染物排放不达标、生产安全无保障的落后产能。鼓励大气污染防治重点区域加大淘汰落后力度。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。加快存量项目升级改造，推进企业合理选择低污染、低能耗、经济高效的先进工艺技术，提升行业竞争能力。强化铸造和锻压与装备制造业协同布局，引导具备条件的企业入园集聚发展，提升产业链供应链协同配套能力，构建布局合理、错位互补、供需联动、协同发展的产业格局。		本项目选址于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区工业园区 C 区内，且符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目用中频感应电炉不属于铸造企业禁止采用的设备，项目无淘汰落后工艺和装备。	符合
2	支持高端项目建设。推动落实全国统一大市场建设，打通制约行业发展的关键堵点。引导各地结合实际谋划新建或改造升级的高端建设项目落地实施，支持企业围绕主机厂或重大项目配套生产，保障装备制造业产业链供应链安全稳定。严格审批新建、改扩建项目，确保项目备案、环评、排污许可、安评、节能审查等手续清晰、完备，项目建设符合国家相关法律法规标准要求。严格落实主要污染物排放总量控制、能源消耗总量和强度调控制度，坚决遏制不符合要求的项目盲目发展和低水平重复建设，防止产能盲目扩张，切实推进产业结构优化升级。		本项目为装备制造业产业链供应链上的项目。项目建成投运前将落实项目备案、环评、排污许可、安评等手续，并确保运营期污染物的稳定达标排放。	符合
3	加快绿色低碳转型。推进绿色方式贯穿铸造和锻压		本项目采用金属熔	符合

		生产全流程，开发绿色原辅材料、推广绿色工艺、建设绿色工厂、发展绿色园区，深入推进园区循环化改造。推动企业依法披露环境信息，接受社会监督。积极开展清洁生产，做好节能监察执法、节能诊断服务工作，深入挖掘节能潜力。鼓励企业采用高效节能熔炼、热处理等设备，提高余热利用水平。推广短流程铸造，鼓励铸造行业冲天炉(10吨/小时及以下)改为电炉。推进铸造废砂再生处理技术应用、废旧金属循环再生与利用。推广整体化大型化短流程低成本锻压技术，推广环保润滑介质应用，加大非调质钢使用比例等。	炼炉为中频感应电炉，铸造废砂实现再生利用，废旧金属回炉循环利用。	
	4	提升环保治理水平。依法申领排污许可证，严格持证排污、按证排污并按排污许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求。综合考虑生产工艺、原辅材料使用、无组织排放控制、污染治理设施运行效果等，建设一批达到重污染天气应对绩效分级A级水平的环保标杆企业，带动行业环保水平提升。铸造企业严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726)及地方排放标准，加强无组织排放控制，不能稳定达标排放的，限期完成设施升级改造，不具备改造条件及改造后仍不能达标的，依法依规进行淘汰。鼓励铸造用生铁企业参照钢铁行业超低排放改造要求开展有组织、无组织和清洁运输超低排放改造，支持行业协会公示进展情况。	本项目安装环保设施，颗粒物、有机废气等污染物可实现稳定达标排放，项目建成后，将落实排污许可管理要求，严格按证排污。	符合
	5	加快新一代信息技术与铸造和锻压生产全过程、全要素深度融合，支持企业利用数字化技术改造传统工艺装备及生产线，引导重点企业开展远程监测、故障诊断、预测性维护、产品质量控制等服务，加强数值模拟仿真技术在工艺优化中的应用，推动行业企业工艺革新、装备升级、管理优化和生产过程智能化。鼓励装备制造业龙头企业开放应用场景，加大国产工业软件应用创新，建设数字化协同平台，带动上下游企业同步实施智能制造，引导中小企业上云用平台，推进供应链协同制造和新技术新模式创新应用。大力开展智能制造示范推广，梳理遴选一批铸造和锻压领域智能制造典型场景，建设一批智能制造示范工厂，培育一批优质系统解决方案供应商。强化铸造和锻压行业智能制造标准体系建设，鼓励企业开展智能制造能力成熟度评估。	本项目将按照相关要求，推动信息技术建设。	符合
	6	提升产品质量。加强企业质量保障体系建设，推进标准、认证、计量、检测检验、质量控制技术等在企业质量控制与质量管理中的应用。引导企业开展质量追溯、风险分析和质量改进，提升质量管理水平。进一步加强知识产权保护，引导企业建立以质量为基础的品牌发展战略，提升品牌形象和影响力。鼓励行业协会及专业机构建立铸造和锻压生产全流程质量控制与评价标准，着力提升产品质量稳	本项目将按照相关要求，加强产品质量管理，通过质量保障体系建设，推进标准、认证、计量、检测检验、质量控制技术等的应用，提升产品质量	符合

	定性、一致性和可靠性。	管理。	
由表 1-16 可知，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）中的要求。 1.14 与《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）控制要求符合性分析 评价根据《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中的控制要求，对本项目符合性进行分析，详见表 1-17。 表 1-17 项目与铸造工业大气污染物排放标准控制要求的符合性			
标准的无组织颗粒物控制要求		本项目情况	符合性
物料储存	煤粉、膨润土等粉状物料和硅砂应袋装或罐装，并储存于封闭储库或半封闭料场（堆棚）中。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶。 生铁、废钢、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中，或储存于半封闭料场（堆棚）中，或四周设置防风抑尘网、挡风墙，或采取覆盖措施。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶；防风抑尘网、挡风墙高度应不低于堆存物料高度的 1.1 倍。	本项目石英砂、莫来砂、莫来粉采用袋装并储存于辅料库，52#钢锭、不锈钢钢锭、硅铁、锰铁储存于半封闭料场。	符合
物料转移和输送	粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程，应封闭或采取覆盖等抑尘措施；转移、输送、装卸过程中产尘点应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）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。除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、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。	本项目石英砂、莫来砂、莫来粉采用包装袋进行物料转移，采用气力输送设备密闭输送或包装袋进行物料输送。遮挡除尘器卸灰口，除尘灰卸落到铁槽并采取袋装收集、存放和运输。厂区道路为水泥路面并定期清扫、洒水。	符合
铸造	冲天炉加料口应为负压状态，防止粉尘外泄。孕育、变质、炉外精炼等金属液处理工序产尘点应安装集气罩，并配备除尘设施。 造型、制芯、浇注工序产尘点应安装集气罩并配备除尘设施，或采取喷淋（雾）等抑尘措施。 落砂、抛丸清理、砂处理工序应在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备，并配备除尘设施。 清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）和浇包、渣包的维修工序应在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备并配备除尘设施，或采取喷淋（雾）等抑尘措施。	熔炼烟尘采用集气罩收集后经旋风除尘器+高温布袋除尘器处理。制芯、造型、浇注废气采用集气罩收集后经高温布袋除尘器处理。抛丸机自带集气管道、布袋除尘器，抛丸粉尘经引风机引入集气管道送布袋除尘器净化。落砂、砂处理在封闭空间内操作，粉尘收集后经旋风除尘器+布袋除尘器处理。清理粉尘经收集后	符合

	车间外不得有可见烟粉尘外逸。	送布袋除尘器净化。车间外无可见烟粉尘。													
颗粒物无组织排放特别控制要求	生铁、废钢、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中，或储存于半封闭料场（堆棚）中。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶，并对物料采取覆盖、喷淋（雾）等抑尘措施。 粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程，应封闭；转移、输送、装卸过程中产生点应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施。 废钢、回炉料等原料加工工序应设置集气罩，并配备除尘设施。 清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）和浇包、渣包的维修工序在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备并配备除尘设施。	本项目25#钢锭、不锈钢钢锭、硅铁、锰铁等储存于厂房内。石英砂、莫来砂、莫来粉采用包装袋进行物料转移，采用气力输送设备密闭输送或包装袋进行物料输送。清理粉尘采用集气罩收集后经布袋除尘器处理。	符合												
由表 1-17 可知，本项目符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中的控制要求。 1.15 与《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）控制要求符合性分析 评价根据《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）中的控制要求，对本项目符合性进行分析，详见表 1-18。 表 1-18 项目与铸造工业大气污染防治可行技术指南控制要求的符合性 <table> <tr> <th colspan="2">控制要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>物料储存过程控制措施</td><td> 煤粉、膨润土等粉状物料和硅砂应袋装或罐装，并储存于封闭储库或半封闭料场（堆棚）中。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶。 生铁、废钢、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中，或储存于半封闭料场（堆棚）中，或四周设置防风抑尘网、挡风墙，或采取覆盖措施。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶；防风抑尘网、挡风墙高度应不低于堆存物料高度的 1.1 倍。 </td><td> 本项目石英砂、莫来砂、莫来粉采用袋装并储存于辅料库，52#钢锭、不锈钢钢锭、硅铁、锰铁储存于厂房内。 </td><td>符合</td></tr> <tr> <td>物料运输和转移过程控制措施</td><td> 1 铸造用砂、混配土等粉状物料应采用气力输送设备、管状或带式输送机、螺旋输送机、吨包装袋密封装盛等密闭方式输送；粒状、块状散装物料采用封闭通廊的皮带、管状或带式输送机、吨包装袋密封装盛等密闭方式输送，并减少转运点和缩短输送距离。 2 粉状物料的运输车辆采用密闭罐车；粒状、块状散装物料的车辆采用封闭车厢或苫 </td><td> 本项目砂料采用袋装转移，气力输送设备密闭输送或包装袋进行物料输送。石英砂、莫来砂、莫来粉等粒状物料的运输车辆采用苫盖严密。遮挡除尘器卸灰口，除尘灰 </td><td>符合</td></tr> </table>				控制要求		本项目情况	符合性	物料储存过程控制措施	煤粉、膨润土等粉状物料和硅砂应袋装或罐装，并储存于封闭储库或半封闭料场（堆棚）中。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶。 生铁、废钢、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中，或储存于半封闭料场（堆棚）中，或四周设置防风抑尘网、挡风墙，或采取覆盖措施。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶；防风抑尘网、挡风墙高度应不低于堆存物料高度的 1.1 倍。	本项目石英砂、莫来砂、莫来粉采用袋装并储存于辅料库，52#钢锭、不锈钢钢锭、硅铁、锰铁储存于厂房内。	符合	物料运输和转移过程控制措施	1 铸造用砂、混配土等粉状物料应采用气力输送设备、管状或带式输送机、螺旋输送机、吨包装袋密封装盛等密闭方式输送；粒状、块状散装物料采用封闭通廊的皮带、管状或带式输送机、吨包装袋密封装盛等密闭方式输送，并减少转运点和缩短输送距离。 2 粉状物料的运输车辆采用密闭罐车；粒状、块状散装物料的车辆采用封闭车厢或苫	本项目砂料采用袋装转移，气力输送设备密闭输送或包装袋进行物料输送。石英砂、莫来砂、莫来粉等粒状物料的运输车辆采用苫盖严密。遮挡除尘器卸灰口，除尘灰	符合
控制要求		本项目情况	符合性												
物料储存过程控制措施	煤粉、膨润土等粉状物料和硅砂应袋装或罐装，并储存于封闭储库或半封闭料场（堆棚）中。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶。 生铁、废钢、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中，或储存于半封闭料场（堆棚）中，或四周设置防风抑尘网、挡风墙，或采取覆盖措施。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶；防风抑尘网、挡风墙高度应不低于堆存物料高度的 1.1 倍。	本项目石英砂、莫来砂、莫来粉采用袋装并储存于辅料库，52#钢锭、不锈钢钢锭、硅铁、锰铁储存于厂房内。	符合												
物料运输和转移过程控制措施	1 铸造用砂、混配土等粉状物料应采用气力输送设备、管状或带式输送机、螺旋输送机、吨包装袋密封装盛等密闭方式输送；粒状、块状散装物料采用封闭通廊的皮带、管状或带式输送机、吨包装袋密封装盛等密闭方式输送，并减少转运点和缩短输送距离。 2 粉状物料的运输车辆采用密闭罐车；粒状、块状散装物料的车辆采用封闭车厢或苫	本项目砂料采用袋装转移，气力输送设备密闭输送或包装袋进行物料输送。石英砂、莫来砂、莫来粉等粒状物料的运输车辆采用苫盖严密。遮挡除尘器卸灰口，除尘灰	符合												

		盖严密。 3 除尘器卸灰口应采取密闭措施，除尘灰采取袋装、罐装等密闭方式收集、存放和运输，不得直接卸落到地面。 4 转移、输送过程中产尘点应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施。固定作业的产尘点宜优先采用收尘技术，在不影响生产和安全的前提下，尽量提高收尘罩的密闭性；间歇式、非固定的产尘点，宜采用喷淋（雾）等抑尘技术。 5 转移 VOCs 物料时，应采用密闭容器或密闭管道输送。 6 厂区道路宜硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁。	卸落到铁槽并采取袋装收集、存放和运输。转移、输送过程中各产尘点均采用集气罩收集后送布袋除尘器处理。酚醛树脂、低温蜡等采用密闭容器转移。厂区道路为水泥路面并定期清扫、洒水。	
	工艺生产过程控制措施	1 落砂、清理、砂处理等宜在密闭（封闭）空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采取固定式、移动式集气设备，并配备除尘设施。 2 造型、制芯、浇注工序宜在密闭（封闭）空间内操作，或安装集气罩，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；涉恶臭气体排放的，应设有恶臭气体收集处理系统，恶臭排放应符合 GB14554 的规定。 3 金属液转运应采用转运通廊，废气收集至除尘设施，或采用移动集气和除尘设施；无法采用上述措施的，应采用浇包包盖、覆盖、集渣覆盖层等措施减少无组织排放 4 清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）和浇包、渣包的维修工序宜在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采取固定式、移动式集气设备并配备除尘设施，或采取喷淋（雾）等抑尘措施。 5 车间整体的无组织排放，可采用双流体干雾等抑尘技术。	本项目落砂、砂处理粉尘收集后经旋风除尘器+布袋除尘器处理，清理粉尘收集后经布袋除尘器处理。造型、制芯、浇注废气采用集气罩收集后经高温布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理。制壳粉尘采用集气罩收集后经布袋除尘器处理。熔蜡、注蜡、模型组树、脱蜡废气采用集气罩收集后经二级活性炭吸附装置处理。钢液转运采用包盖覆盖浇包。清理粉尘采用集气罩收集后经布袋除尘器处理。振壳粉尘采用集气罩收集后经布袋除尘器处理。车间外无可见烟粉尘外逸。加强厂房内空气流通。	符合
	废气收集系统控制要求	1 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应满足 GB/T16758 的要求，并按照 GB/T16758 和 WS/T757-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处无组织排放位置，VOCs 的排风罩控制风速不应低于 0.3m/s，颗粒物的排风罩控制风速不应低于 WS/T757-2016 规定的限值。 2 应尽可能利用主体生产装置（如中频感应电炉、抛丸机等）自身的集气系统进行收集。排风罩的配置应与所采用的生产工艺协调一	本项目废气集气罩及风速设置满足相关要求。抛丸机利用自身的集气系统进行收集。集中罩配置与生产工艺协调。项目排风罩靠近污染源。排风罩的吸气方向与污染气流运动方向一致。项目距离较远产	符合

	致，不影响工艺操作。在保证收集能力的前提下，应结构简单，便于安装和维护管理。 3 排风罩应优先考虑采用密闭罩或排气柜，并保持一定的负压。当不能或不便采用密闭罩时，可根据生产操作要求选择半密闭罩或外部排风罩，并尽可能包围或靠近污染源，必要时可增设软帘围挡，以防止污染物外逸。 4 排风罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致，防止排风罩周围气流紊乱，避免或减弱干扰气流和送风气流等对吸气气流的影响。 5 当废气产生点较多，彼此距离较远时，应当适当分设多套收集系统。 6 间歇运行工序或设备的收集系统管道或其支路上应设置自动调节阀，自动调节阀应在该工序或设备开启前开启。 7 废气收集处理系统应先于或与生产工艺设备同步运行。当废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	尘点分设收集系统。 熔炼烟尘收集系统管道设置自动调节阀。 项目各废气收集处理系统先于或与其对应的生产工艺设备同步运转。废气收集处理系统发生故障或检修时，生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用；项目设置废气应急处理设施。	
	由表 1-18 可知，本项目符合《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）中的控制要求。		

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目由来 重庆星宏机械铸造有限公司是一家专业从事铸件生产的企业，位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区工业园区 C 区钢结构厂房，在石柱工业园区南宾组团 C 区内，租赁石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司已建标准厂房作为生产、办公及辅助设施用房，新建星宏精密铸造件生产项目，年产精密铸造件 13000t，其中碳钢铸造件 10000t/a，不锈钢铸造件 3000t/a，主要产品为闸阀、截止阀、止回阀、球阀、蝶阀、调节阀的阀体。石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司标准厂房主体结构为 1F，高度为 12.5m，本项目厂房租赁面积为 10800m²。为此，重庆市石柱土家族自治县发展和改革委员会予以本项目备案，备案项目代码：2407-500240-04-05-738780。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等有关环保法律法规，精密铸造件生产项目应进行环境影响评价。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“三十、金属制品业 33-68 铸造及其他金属制品制造 339 其他（仅分割、焊接、组装的除外）”，应当编制环境影响报告表。同时，对照《重庆市生态环境局关于印发<重庆市不纳入环境影响评价管理的建设项目名录（2023 年版）>的通知》（渝环规〔2023〕8 号），本项目不属于《重庆市不纳入环境影响评价管理的建设项目名录（2023 年版）》中“二十三、金属制品业 33-仅简单机加工的铸造及其他金属制品制造 339”。因此，本项目应当编制环境影响报告表。本报告表不涉及电磁辐射内容，如涉及电磁辐射环境影响报告由建设单位单独委托资质单位做辐射评价，并报相关生态环境主管部门审核并办理相关环保手续，不在本次评价范围内。 2.2 项目基本情况 项目名称：星宏精密铸造件生产项目； 建设地点：重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区工业园区 C 区钢结构厂房； 建设单位：重庆星宏机械铸造有限公司； 建设性质：新建；
------	---

总投资：本项目总投资 4000 万元，其中环保投资 60 万元。

建设内容及规模：购置中频感应电炉、射芯机、振动落砂机、热法再生及覆膜砂生产线、注蜡机、沾浆机、浮砂机、蒸汽发生器、焙烧炉、振壳机、电阻炉、抛丸清理机、等离子切割机、氩弧焊机、手持式打磨机、空压机、酸洗槽等生产设备，形成年产碳钢精密铸造件 10000t，为阀门的阀体铸件，其中闸阀 2000t/a、截止阀 2000t/a、止回阀 1500t/a、球阀 1500t/a、蝶阀 1000t/a、调节阀 2000t/a；年产不锈钢精密铸造件 3000t，其中闸阀 500t/a、截止阀 500t/a、止回阀 500t/a、球阀 500t/a、蝶阀 500t/a、调节阀 500t/a。

劳动定员及工作制度：本项目劳动定员 60 人，其中管理技术人员 8 人，生产工人 52 人。全年工作 300 天，实行一班工作制，热法再生及覆膜砂生产工序工作 12 小时，其他工序工作 8 小时，其中熔炼、制芯、浇注、振壳、热处理、脱蜡、焙烧工序夜间工作，其余工序均白天工作。员工均不在厂区就餐、住宿。

2.3 产品方案

本项目以 25#钢锭、硅铁、锰铁等原辅料，采用树脂砂铸造工艺生产碳钢精密铸造件，25#钢锭、硅铁、锰铁等原辅料均为新料，不用废旧原料；以不锈钢钢锭为原辅料，采用蜡模铸造工艺生产不锈钢精密铸造件。年产碳钢精密铸造件 10000t，其中闸阀 2000t/a、截止阀 2000t/a、止回阀 1500t/a、球阀 1500t/a、蝶阀 1000t/a、调节阀 2000t/a；年产不锈钢精密铸造件 3000t，其中闸阀 500t/a、截止阀 500t/a、止回阀 500t/a、球阀 500t/a、蝶阀 500t/a、调节阀 500t/a。产品方案见表 2-1。

表 2-1 本项目产品方案表

序号	产品名称	产品类型	各种产品规格	产量	备注
1	碳钢 精密 铸造件	闸阀	Φ15～500mm	2000t/a	碳钢铸造件 10000t/a, 不 锈钢铸造件 3000t/a
2		截止阀	Φ 15～400mm	2000t/a	
3		止回阀	Φ 15～500mm	1500t/a	
4		球阀	Φ 10～500mm	1500t/a	
5		蝶阀	Φ 50～600mm	1000t/a	
6		调节阀	Φ 15～250mm	2000t/a	
小计				10000t/a	
7	不锈钢精 密铸造件	闸阀	Φ15～500mm	500t/a	
8		截止阀	Φ 15～400mm	500t/a	

9		止回阀	Φ 15~500mm	500t/a	
10		球阀	Φ 10~400mm	500t/a	
11		蝶阀	Φ 50~600mm	500t/a	
12		调节阀	Φ 15~250mm	500t/a	
小计				3000t/a	
合计				13000t/a	

2.4 项目组成及内容

本项目租赁石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司标准厂房作为生产、办公及辅助设施用房，总租赁建筑面积 10800m²。建设内容包括主体工程（熔炼区 1、浇注区 1、制芯造型区、熔炼区 2、浇注区 2、落砂区、热法再生及覆膜砂生产区、蜡模制作车间、制壳干燥车间、脱蜡区、焙烧区、振壳区、切割区、修复区、热处理区、打磨区、抛丸区、酸洗间等）、配套工程（办公室 1、办公室 2、检测室等）、公用工程（给排水、供配电、供气、消防设施及管网工程等）、储运工程（原料存放区 1、原料存放区 2、辅料库、辅料存放区、氩气瓶库、机油库、化学品库、成品存放区等）、环保工程（“三废”处理及处置工程）。本项目组成情况见表 2-2。

表 2-2 本项目组成一览表

项目组成		主要建设内容	备注
主体工程	熔炼区 1	位于厂区北部，面积 150m ² ，主要从事熔炼工序进行不锈钢钢锭的熔炼，内设 3 台中频感应电炉。	新建
	浇注区 1	位于厂区北部，面积 96m ² ，主要从事浇注工序进行不锈钢钢水浇注入模，内设 3 台机器手、3 个铁水包、3 个浇注池及模壳。	新建
	制芯造型区	位于厂区中部，面积 750m ² ，主要从事制芯造型工序进行树脂砂制芯、造型，内设 50 台水平射芯机、砂箱、芯盒、模具。	新建
	熔炼区 2	位于厂区东北部，面积 240m ² ，主要从事熔炼工序进行 25#钢锭、硅铁、锰铁的熔炼，内设 3 台中频感应电炉。	新建
	浇注区 2	位于厂区东北部，面积 360m ² ，主要从事下芯、合箱、浇注工序进行碳钢钢水浇注入模，内设浇注工位、砂模。	新建
	落砂区	位于厂区西南部，面积 120m ² ，主要从事落砂工序进行开箱，内设 1 台振动落砂机、1 台振动输送床。	新建
	热法再生及覆膜砂生产区	位于厂区西南部，面积 600m ² ，主要从事旧砂磁选、破碎、焙烧、筛分、混砂等工序进行砂再生，内设 1 条 3t/h 热法再生及 200Kg/次覆膜砂生产线、3 座砂库。	新建
	蜡模制作车间	位于厂区西北部，建筑面积 390m ² ，主要从事熔蜡、注蜡、拆模、修蜡模、模型组树工序进行蜡模制造，内设 3 个静置桶、4 台注蜡机。	新建
	制壳干燥车间	位于厂区西部，建筑面积 960m ² ，主要从事制壳、干燥工序进行模壳制造、干燥，内设 10 台沾浆机、10 台浮砂机、25 台除湿机。	新建

		脱蜡区	位于厂区西北部，面积 60m ² ，主要从事脱蜡工序进行模壳脱蜡，内设 1 台蒸汽发生器、1 座 4.5m ³ 脱蜡池、1 座 3m ³ 储蜡池。	新建
		焙烧区	位于厂区西北部，面积 20m ² ，主要从事焙烧工序对模壳进行焙烧，内设 6 台天然气焙烧炉。	新建
		振壳区	位于厂区西北部，面积 60m ² ，主要从事振壳工序进行浇铸件振壳，内设 3 台振壳机。	新建
		切割区	位于厂区东南部，面积 120m ² ，主要从事切割工序进行铸钢毛坏件浇冒口切割，内设 3 台等离子切割机。	新建
		修复区	位于厂区东南部，面积 120m ² ，主要从事修复工序进行部分铸钢毛坏件焊补、修平，内设 3 台电弧焊机。	新建
		热处理区	位于厂区西南部，面积 60m ² ，主要从事热处理工序进行铸造件时效处理，消除应力，内设 4 台工业电阻炉。	新建
		打磨区	位于厂区东南部，面积 120m ² ，主要从事打磨工序进行铸造件飞边、毛刺的去除，内设 6 台手持式打磨机。	新建
		抛丸区	位于厂区西南部，面积 100m ² ，主要从事抛丸工序进行铸造件表面清理，内设 6 台抛丸机。	新建
		酸洗间	位于厂区东南部，建筑面积 135m ² ，主要从事酸洗工序进行不锈钢铸件表面处理，内设 2 个酸洗槽、3 个水洗槽。	新建
	配套工程	办公室 1	位于厂区西北部，建筑面积 184m ² ，用于公司行政办公。	新建
		办公室 2	位于厂区东南部，建筑面积 240m ² ，用于公司行政办公。	新建
		检测室	位于厂区东北部，建筑面积 20m ² ，用于中频感应电炉内熔炼钢水检测，内设全谱直读光谱仪、智能铁水管理仪、布氏硬度计、金相系统分析仪、测厚仪。	新建
	公用工程	供电系统	依托石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司标准厂房供电系统，公司内部设配电室，建筑面积 30m ² ，负责公司的用电。	依托
		供水系统	依托石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司标准厂房供水管网，公司内部修建内部供水管网。区内东南侧接有进水管，接入市政给水，在石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司标准厂房区内成环形布置。	依托
		供气	由市政天然气管网供给。	依托
		排水系统	雨污分流，雨水接入厂区附近雨水管网。生活污水经石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司生化池处理后接入市政污水管网进入石柱县下路污水处理厂处理；水洗废水、碱式喷淋废水、蜡模冷却废水、脱蜡废水经一体化污水处理装置处理后回用于生产，不外排。	部分依托
		冷却水循环系统	设 6 座 80m ³ /h 循环冷却水塔，满足设备冷却用水要求。	新建
		动力用气供应系统	设 2 台螺杆式空气压缩机，满足设备所需要的压缩空气。	新建
		消防系统	依托石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司标准厂房已建的室外、室内消防系统，并在室内配置灭火器。	依托
	储运工程	原料存放区 1	位于厂区西北部，面积 42m ² ，暂存不锈钢钢锭。	新建
		原料存放区 2	位于厂区东北部，面积 120m ² ，暂存 25#钢锭、硅铁、锰铁等。	新建
		辅料存放区	位于厂区西北部，面积 50m ² ，暂存莫来砂、莫来粉等。	新建
		辅料库	位于厂区东南部，建筑面积 56m ² ，暂存石英砂、低温蜡、酚醛树脂、乌洛托品、硬脂酸钙、硅溶胶、焊丝、钢丸、除渣剂等。	新建

环保工程		氩气瓶库	位于厂区东南部，建筑面积 24m ² ，暂存氩气瓶。	新建
		机油库	位于厂区东南部，建筑面积 24m ² ，暂存机油。	新建
		化学品库	位于厂区东南部，建筑面积 56m ² ，暂存盐酸、硝酸、氢氟酸、氢氧化钠、PAM 混凝剂等。	新建
		成品存放区	位于厂区西北部，面积 1000m ² ，暂存产品待售。	新建
	废气处理系统	不锈钢熔炼及浇注废气	在每台中频感应电炉上方设置转动式集气罩，浇注区上方设置集气罩，集气罩负压收集的烟尘由引风机引入总集气管道经旋风除尘器+高温布袋除尘器处理后通过一根高 15m 排气筒（DA001）排放。	新建
		碳钢熔炼烟尘	在每台中频感应电炉上方设转动式集气罩，集气罩负压收集的烟尘由引风机引入总集气管道送旋风除尘器+高温布袋除尘器处理后通过一根高 15m 排气筒（DA002）排放。	新建
		脱蜡、振壳、制芯造型和碳钢钢水浇注废气	在射芯机、脱蜡池、振壳机上方设集气罩，浇注区设移动式侧吸集气罩，集气罩负压收集的烟尘由引风机引入总集气管道送高温布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后通过一根高20m 排气筒（DA003）排放。	新建
		熔蜡、注蜡、模型组树废气	在静置桶、注蜡机、模型组树工位上方设集气罩，集气罩负压收集的非甲烷总烃由引风机引入总集气管道送干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过一根高15m排气筒（DA004）排放。	新建
		制壳粉尘	在3台浮砂机上方设集气罩，集气罩负压收集的粉尘由引风机引入总集气管道送布袋除尘器处理后通过一根高15m排气筒（DA005）排放。	新建
		焙烧废气	6台天然气焙烧炉天然气燃烧废气经集气管道进入总集气管道送一根高15m排气筒（DA006）排放。	新建
		切割、修复、打磨、抛丸废气	在3台等离子切割机、3个焊接工位、6个打磨工位上方设集气罩，集气罩负压收集的粉尘由引风机引入集气管道送布袋除尘器处理；抛丸工序在封闭的抛丸室内进行，6台抛丸机均自带集气管道、布袋除尘器，抛丸粉尘经引风机引入抛丸机配套集气管道送布袋除尘器处理，切割烟尘、焊接烟尘、打磨粉尘、抛丸粉尘经各自布袋除尘器处理后进入总集气管道通过一根高15m排气筒（DA007）排放。	新建
		酸洗废气	在酸洗槽、弱酸洗槽各设 1 个侧吸集气罩，集气罩负压收集的 NO _x 、HCl 由引风机引入集气管道送碱液喷淋装置处理后通过一根高 15m 排气筒（DA008）排放。	新建
		落砂、热法再生废气	落砂区域密闭，进料口设置集气罩，旧砂热法再生处理线整体密闭集气；设 1 套旋风除尘器+布袋除尘器+二级活性炭吸附装置，落砂、热法再生废气经旋风除尘器+布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后由引风机送一根高 15m 排气筒（DA009）排放。	新建
		覆膜砂生产废气	覆膜砂生产线整体密闭集气，设 1 套旋风除尘器+布袋除尘器+二级活性炭吸附装置，覆膜砂生产废气经旋风除尘器+布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后由引风机送一根高 15m 排气筒（DA010）排放。	新建
	废生	模冷却、蜡	经 1#一体化污水处理装置处理达标后通过市政污水管网送石柱县下路污水处理厂集中处理，经处理达标后排入龙河。	新建

	水 处 理 系 统	产 废 水	树清 洗、脱 蜡废水		
			水洗、 碱液喷 淋废水	经 2#一体化污水处理装置处理后回用于酸洗工序中水洗。	新建
		生活污水		员工生活污水进入石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司生化池处理达标后通过市政污水管网送石柱县下路污水处理厂集中处理，经处理达标后排入龙河。	新建
	噪声		生产设备均位于厂房内；对产生噪声的设备采取隔声、减振措施；环保设施风机及公用设施冷却水塔位于厂房外，也采取隔声、消声处理措施。		新建
	固 废	一般工业 固废 贮存场		位于厂区东南部，建筑面积 80m ² ，作为一般防渗区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土层的防渗性能，设置标识标牌。	新建
		危险废物 贮存库		位于厂区东南部，建筑面积 56m ² ，采取了“六防”措施，作为重点防渗区防渗层为至少等效 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；危险废物贮存库需设置警示标志牌、标识标牌、台账。	新建
		生活垃圾 处理系统		在车间、办公室等主要建筑物及作业场所设置垃圾桶，生活垃圾分类收集后交由当地环卫部门处理。	新建
	环境风险		①厂区实行分区防渗，化学品库、酸洗间、机油库、危险废物贮存库、一体化污水处理装置区域划分为重点防渗区；其他生产区、检测间、辅料库、一般工业固废贮存场区域划分为一般防渗区；除重点防渗区、一般防渗区以外的其他区域为简单防渗区。 ②化学品库设置导流沟或围堤，选用材料性能好的储存桶，液体原料桶下设置托盘，配备消防灭火器材、砂土等应急救援器材，悬挂“泄漏应急措施”、“化学品标识卡”等明显的警告标识牌，并张贴应急人员联系电话。 ③危险废物贮存库危险废物分类收集，危险废物使用专门的容器分类收集贮存，设立了托盘或围堰，配备了吸油毛毡、砂子、二氧化碳灭火器等应急物资。 ④机油库地面进行防渗处理，采用密封的桶装，设立托盘或围堰，配备吸油毛毡、砂子、二氧化碳灭火器等应急物资。		新建

2.5 依托工程

本项目租赁石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司标准厂房，与石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司标准厂房依托关系情况见表 2-3。

表 2-3 本项目与标准厂房依托关系一览表

工程类别		依托内容	可行性
公用 工	给水 工程	依托石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司标准厂房供水管网。	石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司标准厂房供水管网已建成，依托可行。

程	排水工程	依托石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司标准厂房排水工程。	石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司标准厂房排水工程已建成，依托可行。
	供电	依托石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司标准厂房供电系统。	石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司标准厂房供电系统已建成，依托可行。
	供气	依托市政天然气管网。	市政天然气管网已建成，依托可行。
	消防工程	依托石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司标准厂房室外、室内消防系统。	石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司标准厂房室外、室内消防系统已建成，依托可行。
	环保工程	依托柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司生化池。	石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司生化池设计处理能力为 50m ³ /d，目前该生化池接纳污水量为 37.905m ³ /d，尚有 12.095m ³ /d 的富余量。本项目日废水量为 2.7m ³ /d，生化池可完全接纳本项目废水，且厂房修建有污水收集管网，依托可行。

2.6 项目主要生产单元、工艺、设施及设备产能匹配性

2.6.1 项目主要生产单元、工艺、设施

本项目主要生产单元、工艺及设施见表 2-4。

表 2-4 本项目主要生产单元、工艺及设施名称一览表

行业类别	主要生产单元	主要工艺名称	生产设施	数量 (台/套)	规格、型号	备注
C3391 黑色金属铸造	树脂砂铸造单元	熔炼	中频感应电炉	1	0.75t	新购
			中频感应电炉	2	3t	新购
		制芯造型	水平分型射芯机	50	LX-700	新购
			芯盒	100	—	新购
			模具	800	—	新购
			砂箱	100	—	新购
		浇注	浇注包	2	1t	新购
			浇注包	4	4t	新购
		落砂	振动落砂机	1	ZSL-10	新购
		热法再生及覆膜砂生产	螺旋输送机	1	HED159	新购
			磁选皮带机	1	HED500	新购
			振动破碎机	1	XP03A	新购
			斗式提升机	1	HED-DQ150	新购
			五筒磁选机	1	Y4112B 型	新购
			螺旋给料机	1	HED150	新购
			废砂预热器	1	3t/h	新购
			沸腾焙烧炉	1	3t/h	新购
			沸腾冷却床	1	3t/h	新购

				双轴螺旋给料机	1	HED100	新购
				原砂称量装置	1	HED200	新购
				原砂提升机	1	HED-DQ150	新购
				加热器	1	HED-200	新购
				覆膜砂混砂机	1	3t/h	新购
				振动破碎机	1	XP03A	新购
		蜡模铸造单元	熔炼	中频感应电炉	3	0.5t	新购
			制蜡模	静置桶	3	0.4m ³	新购
				注蜡机	4	YN-SMZ-16LB-Y	新购
				电烙铁	4	—	新购
				铝合金模具	500	—	新购
				除水桶	4	0.5m ³	新购
			制砂模	沾浆机	10	YN-11J-800	新购
				浮砂机	10	DK1200×1000	新购
				除湿机	25	CF-13	新购
			脱蜡	蒸汽发生器	2	LDZ (K) -0.2	新购
				脱蜡池	3	1.7m×1.2m×1.5m	新建
				储蜡池	3	1.5m×1.2m×1.2m	新建
			焙炉	焙烧炉	3	RTQ-10	新购
				焙烧炉	3	RTQ-11	新购
			浇注	机器手	3	400kg	新购
				浇注包	3	0.5t	新购
				浇注池	3	2.4m×1.4m×1m	新建
			振壳	振壳机	3	YN-ZKJ-0.6X	新购
		检验单元	检验	全谱直读光谱仪	1	KP-500	新购
				智能铁水管理仪	1	TS-7	新购
				布氏硬度计	1	HB-3000	新购
				金相系统分析仪	1	IE200	新购
				测厚仪	1	PT300	新购
		切割单元	切割	等离子切割机	3	LCK-400A	新购
		修复单元	修复	氩弧焊机	3	TFL-200III	新购
		热处理单元	热处理	工业电阻炉	2	RT3-700-12	新购
				工业电阻炉	2	RX3-330-12	新购
		清理单元	打磨	手持式打磨机	6	—	新购
			抛丸	抛丸清理机	2	Q3730	新购
				抛丸清理机	2	Q4730	新购

			抛丸清理机	2	Q5730	新购
	酸洗单元	酸洗	酸洗槽	2	1m×1m×0.8m	新购
		水洗	水洗槽	3	1m×1m×0.8m	新购
	公用单元	运输	行车	6	2t	新购
			电叉车	1	杭叉 30	新购
		冷却水	冷却水塔	6	80t	新购
		压缩空气	螺杆式空气压缩机	2	45SFbe-8A 型	新购
			气罐	2	1m³	新购
	环保工程	废气处理	旋风除尘器+高温布袋除尘器	2	—	新购
			高温布袋除尘器+二级活性炭吸附装置	1	—	新购
			旋风除尘器+高温布袋除尘器+二级活性炭吸附装置	2	—	新购
			干式过滤器+二级活性炭吸附装置	1	—	
			布袋除尘器	2	—	
			布袋除尘器	6	—	设备自带
			碱液喷淋装置	1	—	新购
			风机	9	—	新购
			风机	6	—	设备自带
		废水处理	废水经一体化污水处理装置	2	—	新购

对照工业和信息化部《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》第一批、第二批、第三批，本项目所用机电设备不属于淘汰落后设备；所用设备不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发改委第 7 号令）中淘汰类落后工艺设备。

2.6.2 本项目设备产能匹配性分析

根据建设单位的介绍，决定本项目精密铸造件产能的关键工艺环节为熔炼工序。根据建设单位提供的资料，本项目设 3 台 0.5t 中频感应电炉用于不锈钢钢锭熔炼，2 台 3t 中频感应电炉、1 台 0.75t 中频感应电炉用于 25#钢锭熔炼，中频感应电炉装料系数均为 0.7。不锈钢铸造件生产中频感应电炉每批次生产时间包括熔炼 40min，浇注 5min，清理装载 3min，共 48min，即 0.8h；碳钢铸造件生产中频感应电炉每批次生产时间包括熔炼 50min，浇注 7min，清理装载 3min，共 60min，即 1h。本项目中频感应电炉年运行 300 天，每天

运行 8 小时，项目中频感应电炉生产能力核算见表 2-5。

表 2-5 本项目中频感应电炉生产能力核算表

产品名称	设备名称	设备数量	单台容量	装料系数	单台有效装料容量	每批次生产时间	设备年运行时间	设计产能	实际产能
不锈钢铸造件	0.5t 中频感应电炉	3 台	0.5t	0.7	0.35t	0.8h	2400h	3150t/a	3000t/a
碳钢铸造件	0.75t 中频感应电炉	1 台	0.75t	0.7	0.525t	1h	2400h	1260t/a	10000t/a
	3t 中频感应电炉	2 台	3t	0.7	2.1t	1h	2400h	10080t/a	
	小计							11340	
	合计							14490t/a	13000t/a

由表 2-5 可知，本项目不锈钢铸造件生产中频感应电炉设计产能为 3150t/a，大于实际产能 3000t/a；碳钢铸造件生产中频感应电炉设计产能为 11340t/a，大于实际产能 10000t/a，能够满足生产需要。

2.7 主要原辅材料及能源

2.7.1 主要原辅材料、能源名称及年消耗数量

本项目需用的原辅材料主要为不锈钢钢锭、52#钢锭、硅铁、锰铁、除渣剂、石英砂、酚醛树脂、乌洛托品、硬脂酸钙、低温蜡、硅溶胶、莫来粉、莫来砂等，52#钢锭、不锈钢钢锭、硅铁、锰铁等原料均为新料，不使用旧料。本项目主要原辅材料、能源用量情况见表 2-6。

表 2-6 本项目主要原辅材料、能源用量情况一览表

类别	名称	消耗量	最大储存量	备注
主要原辅材料	不锈钢钢锭	3040.7919t/a	50t	外购，块状，堆码
	低温蜡	10t/a	1t	外购，液体，罐装，规格 1t/罐
	硅溶胶	200t/a	10t	外购，液体，桶装，规格 25kg/桶
	莫来粉	260t/a	8t	外购，粒状，袋装，规格 25kg/袋
	莫来砂	160t/a	5t	外购，粒状，袋装，规格 25kg/袋
	盐酸	18t/a	0.6t	外购，液体，浓度为 31%，桶装，规格 25kg/桶
	硝酸	4.5t/a	0.15t	外购，液体，浓度为 60%，桶装，规格 25kg/桶
	氢氟酸	4.5t/a	0.15t	外购，液体，浓度 60%，桶装，规格 25kg/桶
	除渣剂	1.2t/a	0.5t	外购，粒状，袋装，规格 25kg/袋

	碳 钢 铸 造 件	25#钢锭	9934.2284t/a	400t	外购，块状，堆码
		硅铁	99.3423t/a	8t	外购，块状，堆码
		锰铁	99.3423t/a	8t	外购，块状，堆码
		除渣剂	3.8t/a	0.5t	外购，粒状，袋装，规格 25kg/袋
		石英砂	500t/a	50t	外购，粒状，袋装，规格 25kg/袋
		酚醛树脂	166.42t/a	6t	外购，液体，罐装，规格 2t/罐
		乌洛托品	29.37t/a	3t	外购，液体，罐装，规格 1t/罐
		硬脂酸钙	14.68t/a	6t	外购，液体，罐装，规格 2t/罐
		氢氧化钠	1t/a	0.2t	外购，片状，袋装，规格 5kg/袋
		PAC 混凝剂	0.02t/a	0.02t	外购，粒状，袋装，规格 2kg/袋
		焊丝	26t/a	3t	外购，盒装，25kg/盒
		氩气	200 瓶/a	10 瓶	外购，瓶装，压力 15MPa，40L/瓶
		钢丸	6.5t/a	2t	外购，袋装，规格 100kg/袋
		砂轮	400 个/a	50 个	外购，盒装，规格 0.25kg/个
		手套	0.005t/a	0.002t	外购，袋装，规格 1kg/袋
		抹布	0.015t/a	0.005t	外购，袋装，规格 1kg/袋
		机油	0.6t/a	0.3t	外购，液体，桶装，规格 50kg/桶
	能 源	电	500 万 kw·h/a	—	市政供电管网
		天然气	81.324 万 m ³ /a	—	市政供气管网
	水 量	水	116.0331 万 m ³ /a	—	市政供水管网，其中新鲜水 3.609 万 m ³ /a，回用水 112.4241 万 m ³ /a

2.7.2 主要原辅材料理化性质

25#钢锭：25号钢是优质碳素结构钢，化学成分如下：钢Fe：97.74~98.3%，碳C：0.22~0.29%，硅Si：0.17~0.37%，锰Mn：0.50~0.80%，铜Cu≤0.25%。25号钢具有一定强度，硬度，塑性和韧性好，焊接性，冷塑性加工性较高，被切前性中等，淬透性，淬硬性差。主要用于焊接件，热锻，热冲压件，渗碳后用作耐磨件。

不锈钢锭：是优质碳素结构钢，化学成分钢Fe：97.74~98.31%，C：0.22~0.29%，Si：0.17~0.37%，Mn：0.5~0.8%，Cu≤0.25%，同时含少量镍、锌。具有一定强度、硬度，塑性和韧性好，焊接性、冷塑性加工性较高。

硅铁：是铁和硅组成的铁合金，是以焦炭、钢屑、石英（或硅石）为原料，用电炉冶炼制成的铁硅合金。由于硅和氧很容易化合成二氧化硅，所以硅铁常用于炼钢时作脱氧剂，同时由于SiO₂生成时放出大量的热，在脱氧的同

时，对提高钢水温度也是有利的。同时，硅铁还可作为合金元素加入剂，广泛应用于低合金结构钢、弹簧钢、轴承钢、耐热钢及电工硅钢之中，硅铁在铁合金生产及化学工业中，常用作还原剂。

锰铁：是以锰矿石为原料冶炼而成的合金，冶炼锰铁用的锰矿一般要求含锰30%~40%，锰铁比大于7，磷锰比小于0.003，熔点1245℃，沸点为1484℃，项目所用锰铁锰含量为80%。在炼钢中用作脱氧剂和合金添加剂，是用量最多的铁合金。

除渣剂：采用珍珠岩除渣剂，主要成分二氧化硅、氧化铝、氧化钠，不含卤素、氟化物，不加精炼剂。白色颗粒状，粒径在20~80目之间在，除渣剂均匀撒布于钢水表面后，稍加搅动即可分享出钢水中的杂质，避免铸件夹渣，且不爆不溅、不粘包、不挂壁。

石英砂：天然石英砂是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物，主要矿物质成分SiO₂含量达99%以上，颜色为乳白色或半透明色，其化学、热学和机械性能具有明显的异向性，不溶于酸，微溶于KOH溶液，熔点1750℃。

酚醛树脂：化学式为C₇H₆O₂，黄色、透明、无定形块状物质，因含有游离分子而呈微红色，比重1.25~1.30，易溶于醇，不溶于水，对水、弱酸、弱碱溶液稳定。

乌洛托品（固化剂）：用作固化剂，中文名称为六亚甲基四胺（C₆H₁₂N₄）、胺仿等，分子量为140.18，白色细粒状结晶，味初甜后苦。溶于水、乙醇、氯仿、四氯化碳，不溶于乙醚、石油醚、芳烃。对皮肤有刺激作用。140℃开始分解，在263℃升华并部分分解，燃烧火焰无色。升温至300℃时放出氰化氢，温度再升高时，则分解为甲烷、氢和氮。相对密度1.331（20/4℃），闪点250℃。溶于水后不其理化性质不会发生变化。

硬脂酸钙（润滑剂）：别名十八酸钙盐，化学式C₃₆H₇₀CaO₄，白色粉末，熔点175℃，密度1.035g/cm³。溶于甲苯、乙醇、苯和其他有机溶剂，不溶于水。加热至400℃时缓缓分解，可燃，遇强酸分解为硬脂酸和相应的钙盐。有吸水性，无毒，用作稳定剂。由氯化钙与硬脂酸和棕榈酸钠盐的混合物反应生成，不属于危险化学品，覆膜砂添加硬脂酸钙作为润滑脱模剂。

低温蜡：又称晶形蜡，是一种溶于汽油、二硫化碳、二甲苯、乙醚、苯、氯仿、四氯化碳、石脑油等一类非极性溶剂，不溶于水和甲醇等极性溶剂。

	碳原子数约为18~30的烃类混合物，主要组分为直链烷烃（约为80%~95%），还有少量带个别支链的烷烃和带长侧链的单环环烷烃（两者合计含量20%以下）。熔点47~64℃，分解温度通常在250℃至450℃之间。密度0.9g/cm³，相对密度0.88~0.915。 硅溶胶：属胶体溶液，无臭、无毒，为纳米级的二氧化硅颗粒在水中或溶剂中的分散液。由于硅溶胶中的SiO₂含有大量的水及羟基，故硅溶胶也可以表述为SiO₂·nH₂O。由于胶体粒子微细（10~20nm），有相当大的比表面积，粒子本身无色透明，不影响被覆盖物的本色。用作各种耐火材料粘结剂，具有粘结力强、耐高温（1500℃~1600℃）等特点。SiO₂含量30%（以H₂SiO₃计含量>26%）水分70%。成分中含无机稳定剂，能增加溶液、胶体、固体、混合物的稳定性能化学物都叫稳定剂。它可以减慢反应，保持化学平衡，降低表面张力，防止光、热分解或氧化分解等作用。广义的化学稳定剂来源非常广泛，主要根据配方设计者的设计目的，可以灵活的使用任何化学物以达到产品品质稳定的目的。硅溶胶均为无机物成分，不含挥发性有机物，使用过程中不会产生污染物。 莫来粉：由莫来石生料经过高温焙烧、破碎、筛分、雷蒙、除铁等机加工工艺而制成具有铝高、含铁低、硬度高、热膨胀系数小、耐火度高、热化学性能稳定等优良的莫来石系列砂、粉。主要成分Al₂O₃含量45%~80%。莫来粉产品规格包括：200目莫来粉，270目莫来粉，325目莫来粉。 莫来砂：为硅酸铝质耐火材料，耐火度1750℃左右，莫来砂中的铝含量越高，铁含量越低，粉尘越小说明莫来砂产品质量越好。莫来砂是高岭土经高温烧结而成。主要成分Al₂O₃含量45%~75%、SiO₂含量20%~52%，并含有少量Fe₂O₃等成分。莫来砂分型一般有8~16目、16~30目、30~60目，60~80目，80~120目。 盐酸：是氯化氢（HCl）的水溶液，工业用途广泛。盐酸的性状为无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。浓盐酸（质量分数约为31%）具有极强的挥发性，因此盛有浓盐酸的容器打开后氯化氢气体会挥发，与空气中的水蒸气结合产生盐酸小液滴，使瓶口上方出现酸雾。熔点-27.32℃（38%溶液）；沸点48℃（38%溶液）。 氢氟酸：是氟化氢气体水溶液，清澈，无色、发烟的腐蚀性液体，有剧
--	---

	烈刺激性气味。熔点-83.3℃，沸点19.54，闪点112.2℃，密度1.15g/cm³。易溶于水、乙醇，微溶于乙醚。不燃，LC50：1610ppm/1h（大鼠吸入）。 硝酸：纯硝酸为无色透明液体，浓硝酸为淡黄色液体（溶有二氧化氮），正常情况下为无色透明液体。有窒息性刺激气味。化学式为HNO₃，分子量为63.01，相对密度：1.41，熔点：-42℃（无水），沸点：120.5℃（68%）。不燃，LC50：65ppm/4h（大鼠吸入）。是一种具有强氧化性、腐蚀性的一元无机强酸，是六大无机强酸之一，也是一种重要的化工原料，其水溶液俗称硝镪水或氨氮水。 氢氧化钠：白色半透明片状或颗粒形态固体，易溶于水，溶解时散发出氨味，为一种具有很强腐蚀性的强碱。熔点：318℃，沸点：1388℃，密度：2.130g/cm³，闪点：176~178℃，水溶性：111g（20℃）。不燃，LD50：3.8mg/kg（大鼠静脉）。 PAM（聚丙烯酰胺）：是一种线状的有机高分子聚合物，同时也是一种高分子水处理混凝剂产品，可以吸附水中的悬浮颗粒，在颗粒之间起链接架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并且加快了沉淀的速度。这一过程称之为混凝，因其中良好的混凝效果 PAM作为水处理的混凝剂并且被广泛用于污水处理。 焊丝：实芯焊丝，主要成分是铁（Fe），占比约 86.5%。其他成分占比约 13.5%，如碳（C）、硅（Si）、锰（Mn）等。属于无铅焊条。 氩气：分子式Ar，分子量39.95，无色无臭的惰性气体，蒸汽压202.64kPa（-179℃）、熔点-189.2℃，沸点-185.7℃，溶解性：微溶于水，密度：相对密度（水=1）1.40（-186℃），相对密度（空气=1）1.38，稳定性：稳定。 钢丸：钢丸是一种优质的耐磨材料，钢丸的硬度适中、韧性强，有很好的抗冲击能力，使用寿命长。在清理工件时具有很好的反弹性、清理速度快、耗量低。 2.7.3 物料平衡 （1）不锈钢铸造件物料平衡 根据建设单位提供的生产方案，本项目不锈钢钢锭用量约为3040.7919t/a，产品不锈钢铸件产量为3000t/a。本项目物料平衡见图2-1。
--	---

有组织排放颗粒
物 0.0034

有组织排放颗粒
物 0.004

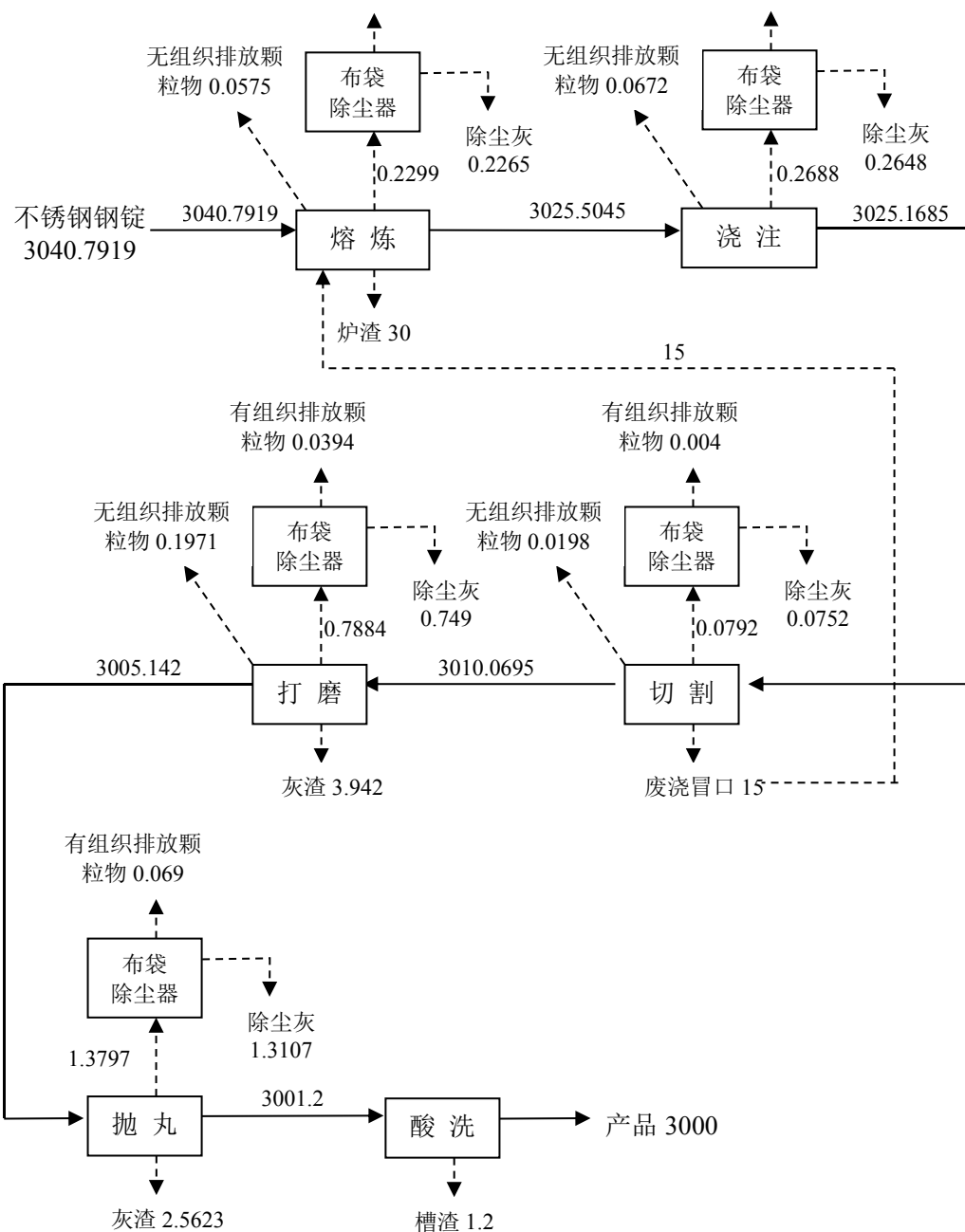
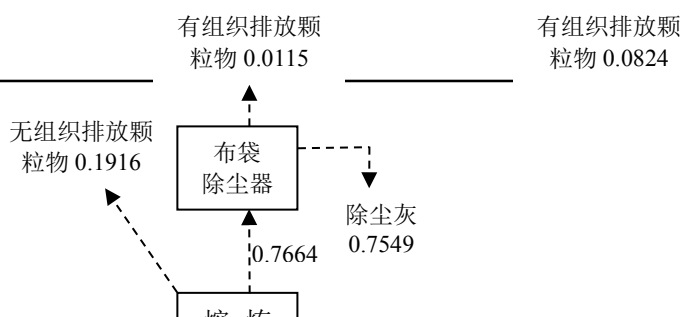


图 2-1 本项目不锈钢铸造件物料平衡图 单位: t/a

(2) 碳钢铸造件物料平衡

根据建设单位提供的生产方案, 本项目碳钢钢锭用量约为9934.2284t/a, 硅钢用量约为99.3423t/a, 锰钢用量约为99.3423t/a, 产品碳钢铸件产量为10000t/a。本项目碳钢铸造件物料平衡见图2-2。



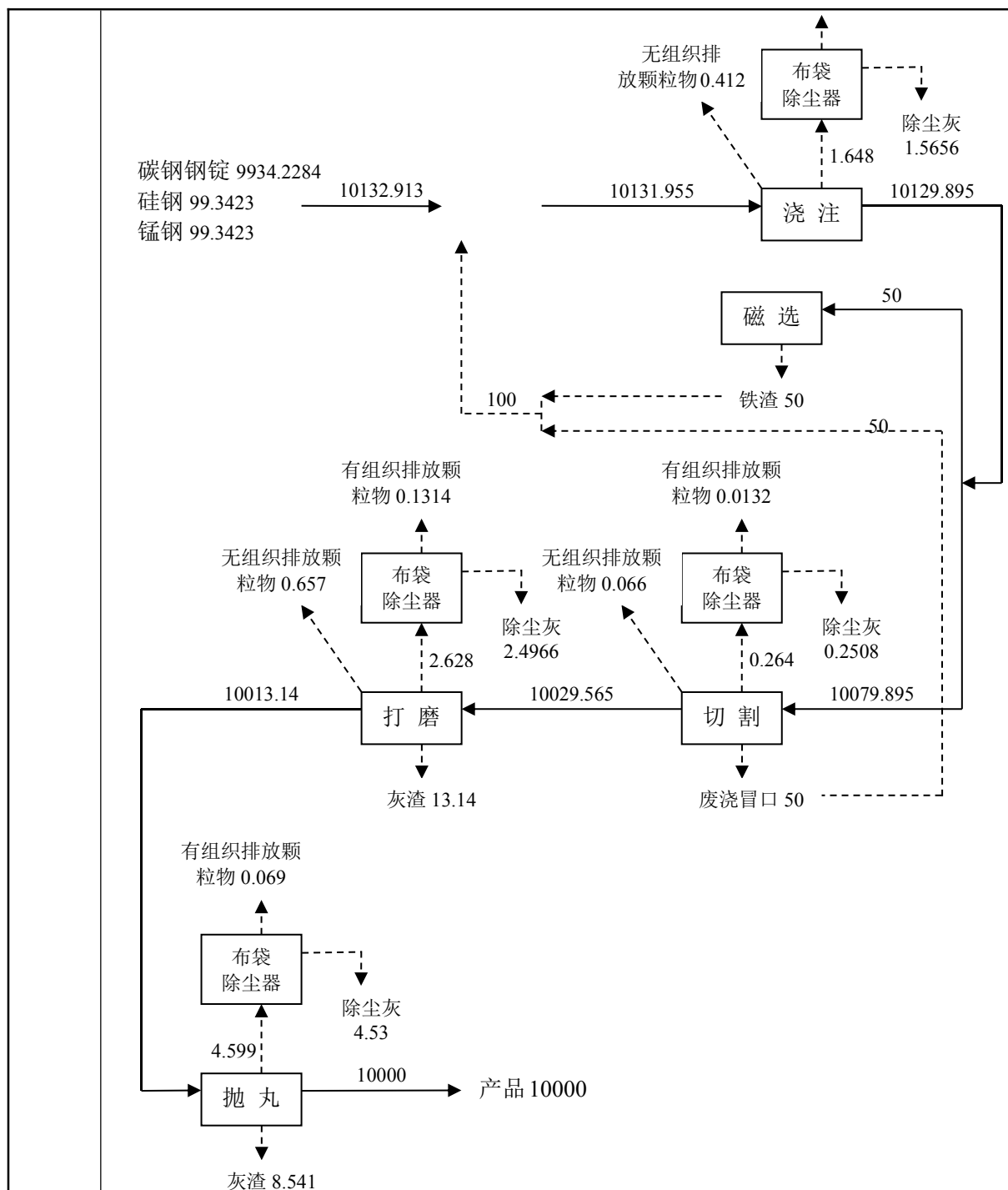


图 2-2 本项目碳钢铸造件物料平衡图 单位: t/a

2.7.4 甲烷总烃、甲醛、酚类、氨平衡

本项目采用酚醛树脂砂铸造工艺、蜡模铸造工艺，生产过程中将产生有机废气、甲醛、酚类、氨。本项目甲烷总烃、甲醛、酚类、氨平衡见图 2-3。

无组织排放：非甲烷总烃 1.14、甲醛 0.0034、酚类 0.3291、氨 0.0382

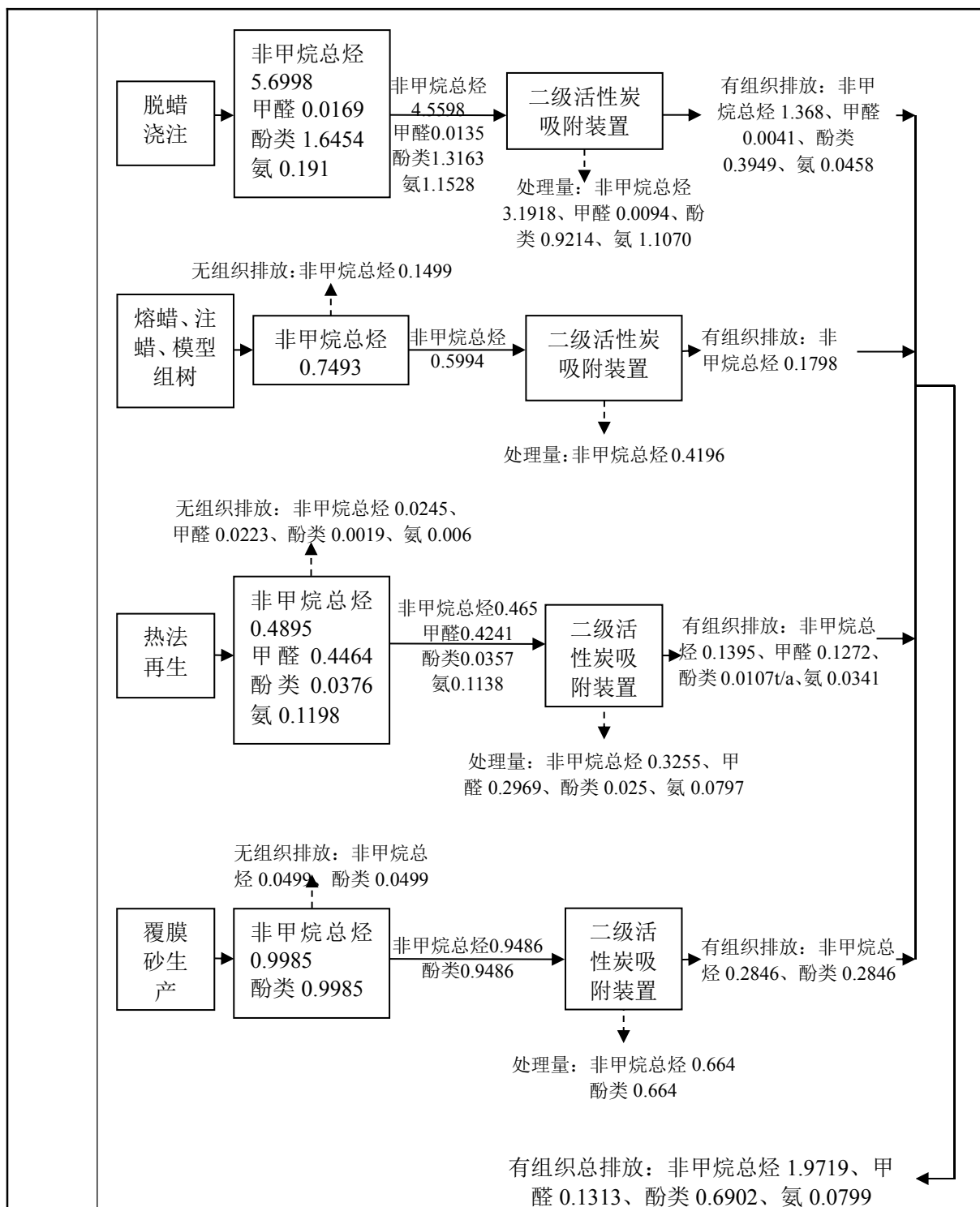


图 2-3 本项目非甲烷总烃、甲醛、酚类、氨平衡图 单位: t/a

2.8 水平衡分析

本项目用水包括生产用水和生活用水。本项目不设食堂、宿舍，生活用水主要是员工办公生活用水。项目地坪采用干式清扫，不采用水洗，无地坪清洁用水，生产用水主要为酸洗用水、蜡模冷却用水、脱蜡用水、蒸汽用水、

	设备冷却用水、酸洗废气碱液喷淋用水。 (1) 生活用水 本项目职工人数为 60 人，不在厂区就餐、住宿，用水量按 50L/d·人计，耗水量为 3m³/d，排污系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 2.7m³/d，即 810m³/a（年工作天数按 300d 计），进入石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司生化池处理。 (2) 蜡模冷却用水 本项目蜡模刚注满成型时，温度较高，为了提高工作效率，需要蜡模在较短时间内冷却固化下来，将蜡模放在冷却水槽中冷却水进行冷却。本项目有 3 个冷却水槽，单个容积 1.8m³（1.5m×1.2m×1m）。冷却水槽盛水量为总容积的 75%，即单个水槽盛水量 1.35m³，3 个冷却水槽总盛水量 4.05m³。由于蒸发、工件带出等会导致冷却水槽水损耗，类比同类企业，蒸发、工件带出等损耗水量约为总水量的 20%，则需添加水量为 0.81m³/d，即 243m³/a（年工作天数按 300d 计）。蜡模冷却水一般情况下重复使用，水质变差后需要更换，根据企业生产经验，预计每半个月更换 1 次，排污系数为 0.8，则蜡模冷却废水产生量为 3.24m³/次，即 77.76m³/a（年更换 24 次计），进入 1#一体化污水处理设施处理。 (3) 蜡树清洗用水 制壳前需要对蜡模进行清洗，去除蜡件表面的杂质。本项目设有 1 个蜡树清洗槽，容积 1.5m³（1.5m×1m×1m）。蜡树清洗槽盛水量为总容积的 80%，即 1.2m³。由于蒸发、工件带出等会导致蜡树清洗槽水损耗，类比同类企业，蒸发、工件带出等损耗水量约为总水量的 10%。蜡树清洗用水每天更换 1 次，排污系数为 0.9，则蜡树清洗废水产生量为 1.08m³/d，即 324m³/a（年工作天数按 300d 计），进入 1#一体化污水处理设施处理。 (4) 蒸汽用水 本项目采用 2 台型号 LDZ（K）-0.2 蒸汽发生器将水转化为水蒸气流入脱蜡池对蜡池内水进行加热，单台蒸汽发生器蒸汽量为 0.2t/h，2 台蒸汽发生器总蒸汽量为 0.4t/h，即 2 台蒸汽发生器耗水量为 3.2m³/d（按 8），水蒸气加热脱蜡水后全部进入脱蜡池，则蒸汽发生器补水量约 3.2m³/d（960m³/a）。 (5) 脱蜡池用水
--	--

本项目脱蜡在脱蜡池中进行，经水浴加热型壳内部蜡料熔化流出，形成空壳模。本项目设 3 个 $1.7\text{m}\times 1.2\text{m}\times 1.5\text{m}$ 脱蜡池，总容积为 9.18m^3 ，脱蜡池盛水量为总容积的 75%，即 6.885m^3 。类比同类企业，脱蜡过程中模壳带走及蒸发水量约为用水量的 50%，因此补充水量为 $3.4425\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $1032.75\text{m}^3/\text{a}$ （年工作天数按 300d 计），补水主要通过水蒸气 and 新鲜水完成。脱蜡池会产生脱蜡废水，该部分废水属于间歇排放性质，预计每 1 个月更换 1 次，排污系数为 0.5，脱蜡池更换水量为 $3.4425\text{m}^3/\text{月}$ ，即 $41.31\text{m}^3/\text{a}$ （按 12 个月计），进入 1#一体化污水处理设施处理。

（6）酸洗用水

本项目酸洗槽、弱酸洗槽的酸液不排放，每周用水泵抽出上清液，对槽底的不锈钢渣进行过滤，过滤后的酸液与上清液一起打回槽内继续使用，由于蒸发、工件带出等产生水损耗，类比同类企业重庆强钢精密铸造有限公司石柱县精密铸造件生产项目，蒸发、工件带出等损耗水量约为总水量的 20%，项目单个酸洗槽容积 0.8m^3 （ $1\text{m}\times 1\text{m}\times 0.8\text{m}$ ），盛量约为总容积的 70%，即槽体有效容积为 0.56m^3 ，则 2 个酸洗槽需添加水量为 $0.224\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $67.2\text{m}^3/\text{a}$ （年工作天数按 300d 计）。项目水洗槽会产生水洗废水，该部分废水属于间歇排放性质，预计每周更换 1 次，单个水洗槽槽体有效容积为 0.56m^3 ，冷水洗槽排污系数为 0.8，热水洗槽排污系数为 0.6，3 个水洗槽更换量为 $1.232\text{m}^3/\text{周}$ ，水洗废水经 2#一体化污水处理设施处理后回用于酸洗工序水洗，回用量为 $1.232\text{m}^3/\text{周}$ ，即 $64.064\text{m}^3/\text{a}$ （每年生产 52 周计），每次循环添加水量为 0.448m^3 ，即 $23.296\text{m}^3/\text{a}$ （每年生产 52 周计）。同时，热水洗槽热水会蒸发，类比同类企业重庆强钢精密铸造有限公司石柱县精密铸造件生产项目，热水洗槽水蒸发量约为热水洗槽有效容积的 40%，热水洗槽槽体有效容积为 0.56m^3 ，则每天添加水量为 $0.224\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $67.2\text{m}^3/\text{a}$ （年工作天数按 300d 计）。

本项目酸洗工序用水情况见表 2-7。

表 2-7 本项目酸洗用水情况表

工 序	槽体/工 序名称	槽体规格 (m)	槽体有 效容积	更换 频率	新鲜水 用量	用水量	折污 系数	处理量
--------	-------------	-------------	------------	----------	-----------	-----	----------	-----

			长	宽	高	m ³		m ³ /a	m ³ /周	m ³ /a		m ³ /周	m ³ /a
酸洗工序	酸洗槽	1	1	0.8	0.56	每周一次	33.6	不外排, 每日添加水量为总水量的 20%。 水添加流量为 0.112m ³ /d, 33.6m ³ /a					
	水洗槽	1	1	0.8	0.56		5.824	0.56	29.12	0.8	0.448	23.296	
	弱酸洗槽	1	1	0.8	0.56		33.6	不外排, 每日添加水量为总水量的 20%。 水添加流量为 0.112m ³ /d, 33.6m ³ /a					
	水洗槽	1	1	0.8	0.56		5.824	0.56	29.12	0.8	0.448	23.296	
	热水洗槽	1	1	0.8	0.56		5.824	0.56	29.12	0.6	0.336	17.472	
							67.2	热水槽水蒸发量为热水洗槽有效容积的 40%，每天添加水量为 0.224m ³ /d， 67.2m ³ /a					
	合计							151.872	1.68	87.36	/	1.344	69.888
注：酸洗槽有效容积为总容积的 70%。按照每年生产 52 周计													

注：酸洗槽有效容积为总容积的 70%。按照每年生产 52 周计

(7) 酸洗废气碱式喷淋用水

本项目酸洗过程产生的酸性气体经碱液喷淋装置处理, 喷淋液为氢氧化钠与水的混合溶液, 约为 2m³, 有效容积系数为 0.7, 即 1.4m³, 在碱液喷淋装置处理中循环使用, 每天损耗 2%, 需定期补充碱液, 平均每周补充 1 次, 补充水量为 0.18m³/次, 即 9.36m³/a (按 52 周/a 计)。碱液循环一定时间后需要进行全部排放, 一个月更换一次, 则更换时用水量为 1.4m³/次, 即 16.8m³/a, 则酸洗废气碱液喷淋总用水量为 26.16m³/a, 即 0.09m³/d (年工作天数按 300d 计)。碱液废水经 2# 一体化污水处理设施处理后回用于酸洗工序水洗。

(8) 乌洛托品调配用水

乌托洛品需要混制成 15% 的水溶液, 乌托洛品用量约为 29.37t/a, 则新鲜水用量约 195.8m³/a, 即 0.6527m³/d, 全部在生产过程中消耗, 不外排。

(9) 水淬用水

本项目生产过程中部分铸造件淬火采取水淬, 设一个 8m×4m×3m 淬火水池, 总容积为 96m³, 淬火水池盛水量为总容积的 75%, 即 72m³。淬火水池沉渣定期清理, 淬火水经过冷却后重复利用, 不外排。类比同类企业, 淬火过程中铸造件带走及蒸发水量约为用水量的 20%, 因此补充水量为 14.4m³/d, 即 4320m³/a (年工作天数按 300d 计)。

(10) 冷却用水

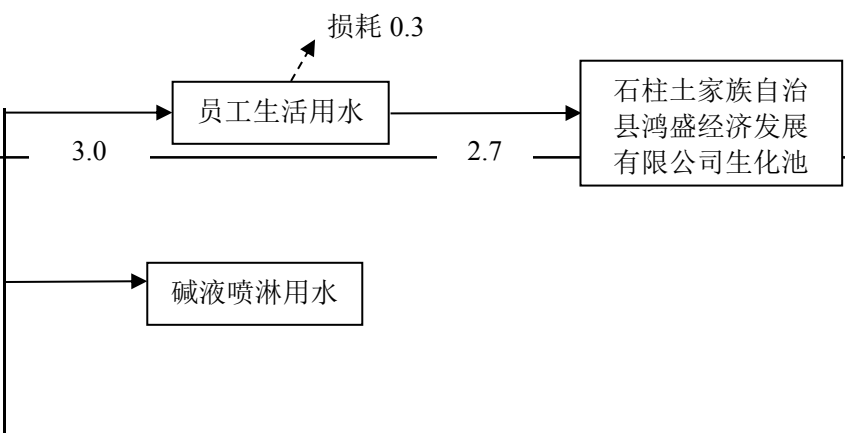
本项目 6 台冷却塔, 冷却方式为间接冷却, 单台冷却水塔循环水量为 80m³/h, 即 6 台冷却水塔总循环水量为 480m³/h, 冷却水循环使用, 不外排。循环冷却水系统损耗水量约占循环水量的 2.5%, 则 6 台冷却水塔损耗水量 96m³/d (以 8h/d 计), 即 28800m³/a (以 300d/a 计), 则本项目冷却塔循环水

补水量为 28800m³/a，即 96m³/d。

本项目所用水情况见表 2-8，给排水平衡见图 2-3，给排水管网图见附图 3。

表 2-8 本项目用水情况统计表

用水类别	规模	用水标准	新鲜水用量 (m³/d)	排放系数	排水量 (m³/d)	备注
职工用水（不含就餐、住宿）	60 人	50L/人·d	3.0	0.9	2.7	为新鲜水
酸洗用水	—	—	0.3122	—	0.2135	新鲜水0.2526m³/d, 回用水0.2695m³/d
蜡模冷却用水	—	—	1.0692	—	0.2592	为新鲜水
蜡树清洗用水	—	—	1.2	—	1.08	为新鲜水
蒸汽用水	—	—	3.2	—	—	为新鲜水
脱蜡池用水	—	—	0.3802	—	0.1377	新鲜水0.3802m³/d, 回用水3.2m³/d
酸洗废气碱式喷淋用水	—	—	0.0872	—	0.056	为新鲜水
乌洛托品调配用水	—	—	0.6527	—	—	为新鲜水
水淬用水	—	—	14.4	—	—	为新鲜水
冷却用水	—	—	96	—	—	新鲜水96m³/d, 回用水3744m³/d
合计	—	—	120.3015	—	4.4464	—



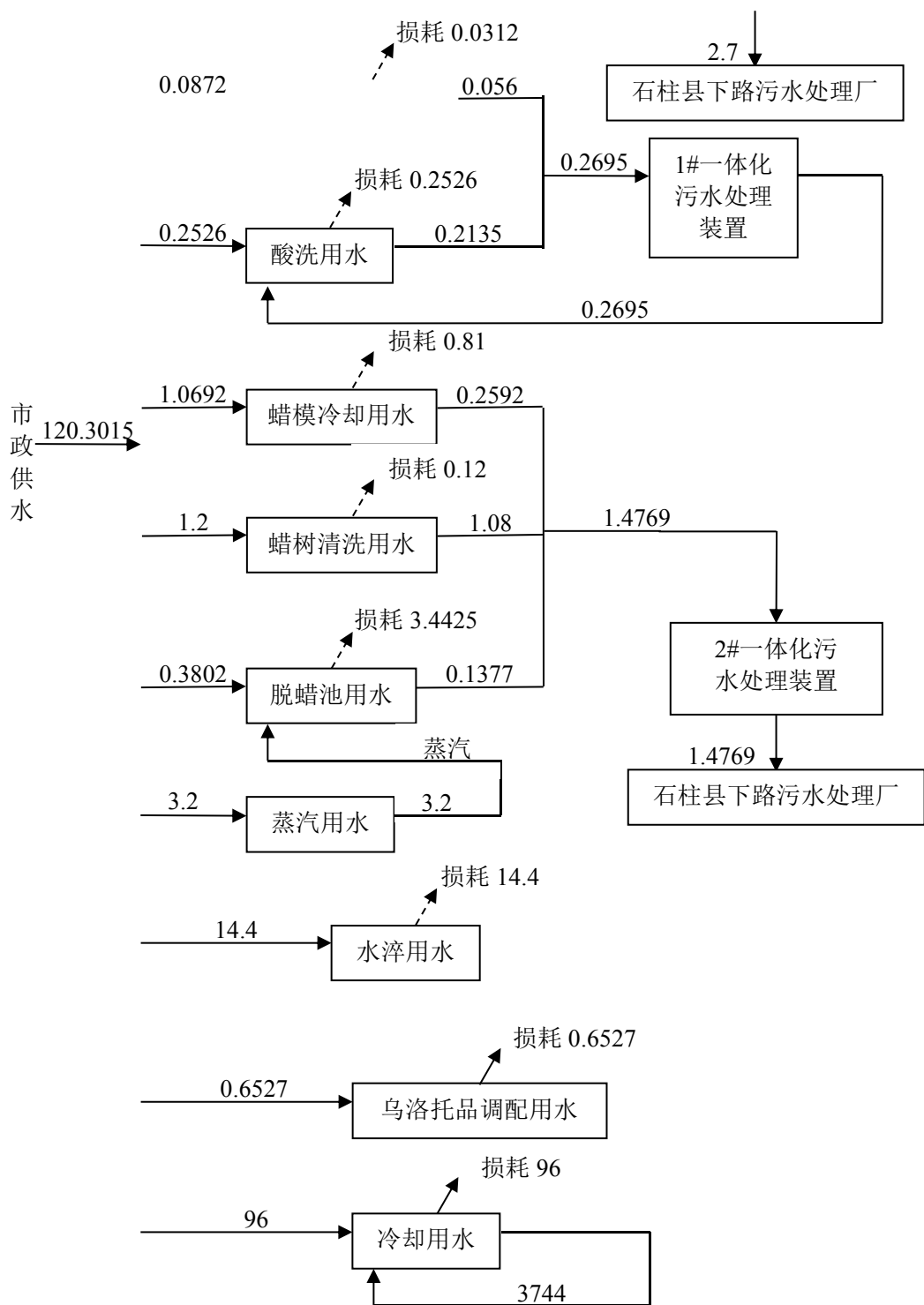
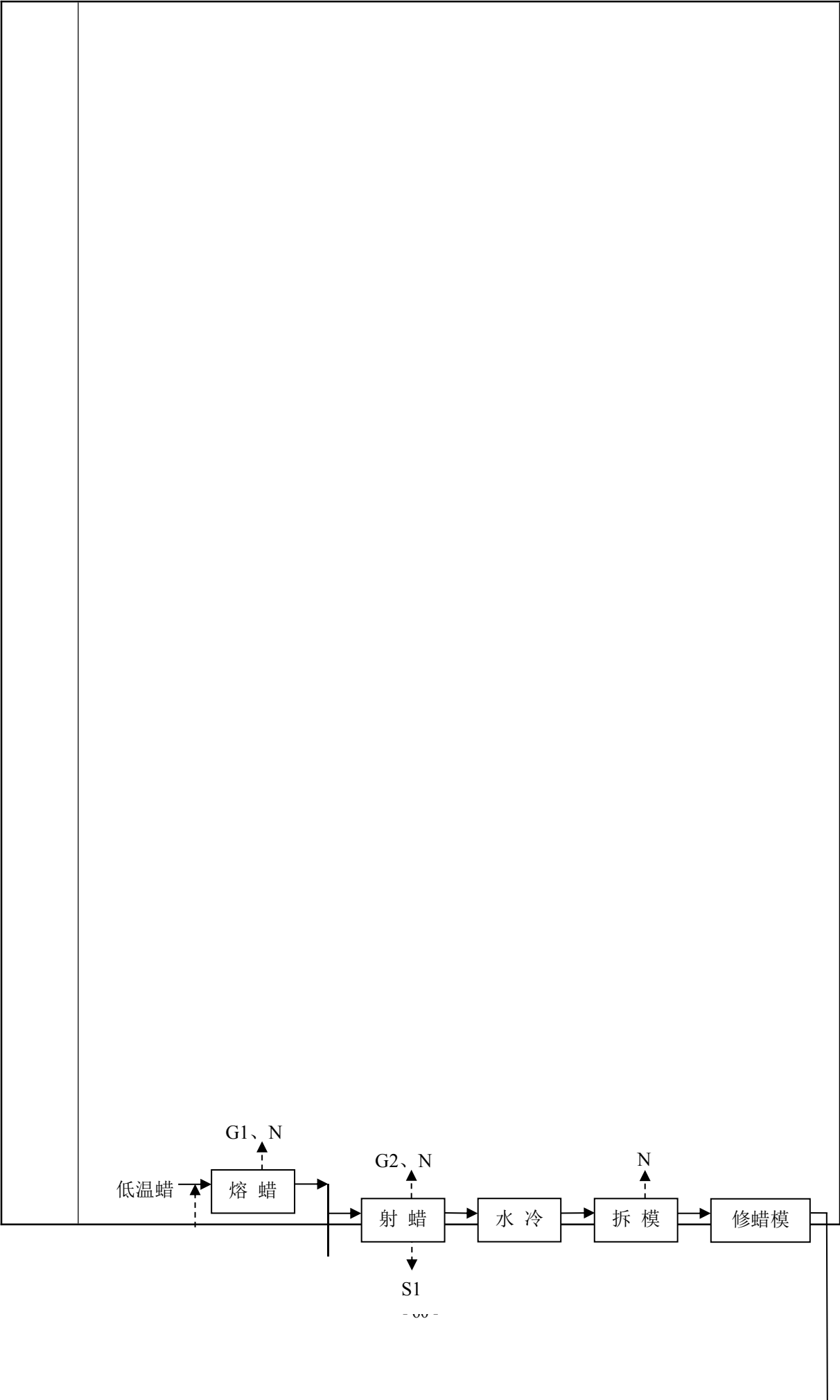


图 2-3 本项目给、排水平衡示意图 单位: m³/d

2.9 厂区总平面布置

本项目租赁石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司标准厂房，厂房共1层。项目人行、车行、消防出入口位于厂房东北侧，通过石柱土家族自治县

	鸿盛经济发展有限公司标准厂房内部道路可与金溪路相接，满足车辆、人员的进出及消防的要求。熔炼区1、浇注区1位于厂区北部，熔炼区2、浇注区2、检测室、原料存放区2、配电室、冷却水塔位于厂区东北部，制芯造型区位于厂区中部，落砂区、砂再生区、热处理区、抛丸区位于厂区西南部，蜡模制作车间、脱蜡区、焙烧区、振壳区、原料存放区1、辅料存放区、成品存放区、办公室1、一体化污水处理装置1位于厂区西北部，制壳干燥车间位于厂区西部，切割区、修复区、打磨区、酸洗间、辅料库、氩气瓶库、机油库、化学品库、办公室2、一般工业固废贮存场、危险废物贮存库、一体化污水处理装置2位于厂区东南部。本项目生产区和办公区分明确，各功能区相互独立，便于管理；生产区内部按照加工顺序布置，工艺顺畅，总平面布置合理。 本项目交通地理位置见附图1，本项目总平面布置图见附图2。
工艺流程和产排污环节	2.10 施工期工艺流程及产污环节 本项目租赁石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司已建标准厂房。项目运营前仅需要对房屋进行重新安装水电气管道，对生产设备进行安装，无需动土施工。本项目建设施工流程及产污环节见图2-4。 <pre>graph LR; A[规划] --> B[设计]; B --> C[水电气管道安装]; C --> D[设备安装]; D --> E[竣工验收]; E --> F[交付使用]; C --> G[废气、废水、噪声、固废]; D --> G;</pre> 图 2-4 施工期工艺流程及产污环节图 2.11 生产工艺流程及产污环节 本项目主要为不锈钢精密铸造件、碳钢精密铸造件生产。以不锈钢钢锭为原辅料，经加工后生产不锈钢精密铸造件；以25#钢锭、硅铁、锰铁等为原辅料，经加工后生产碳钢精密铸造件，即闸阀、截止阀、止回阀、球阀、蝶阀、调节阀。 2.11.1 不锈钢精密铸造件生产工艺流程及产污环节 本项目不锈钢精密铸造件生产工艺流程及产污情况见图2-5。



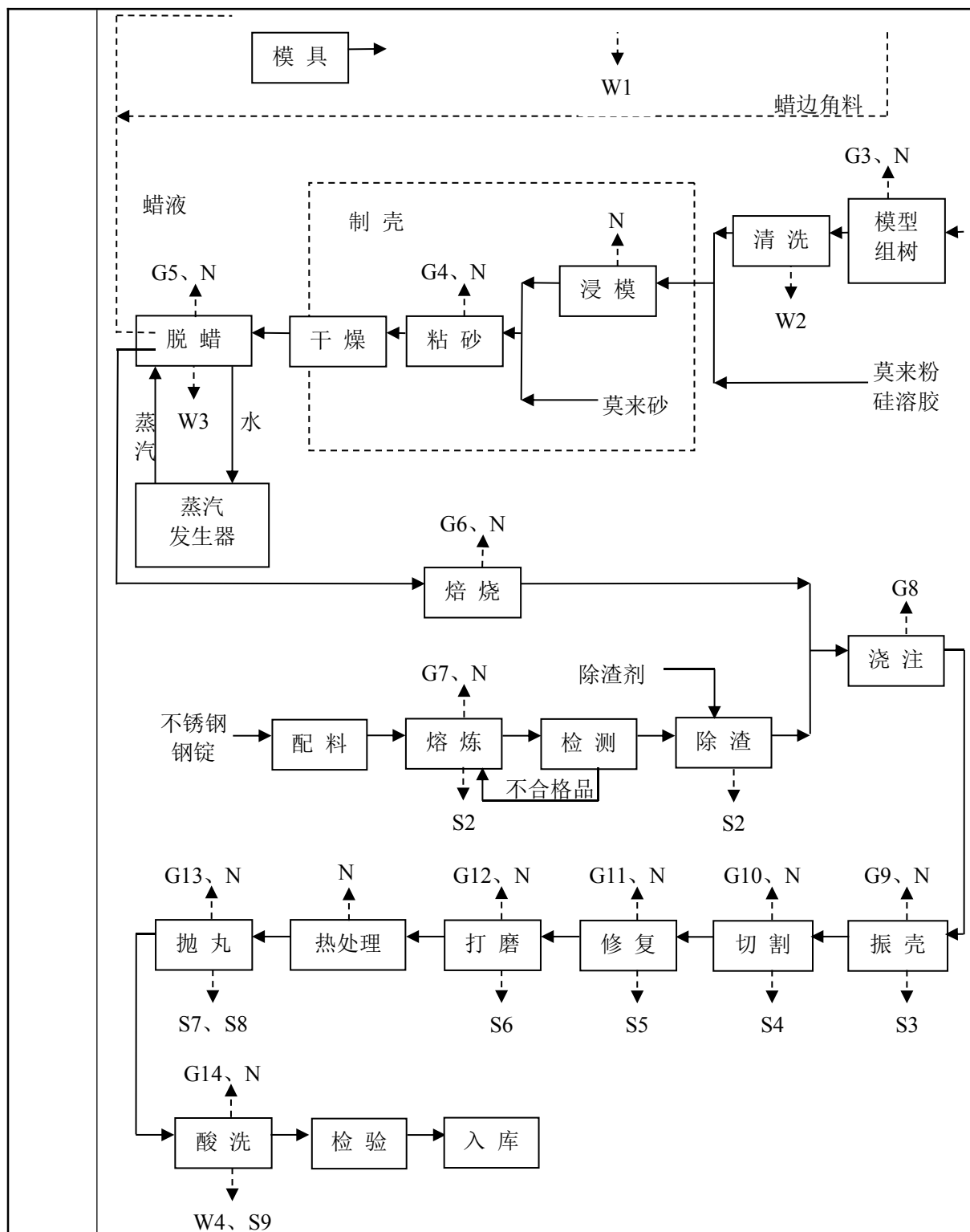


图2-5 本项生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

(1) 熔蜡

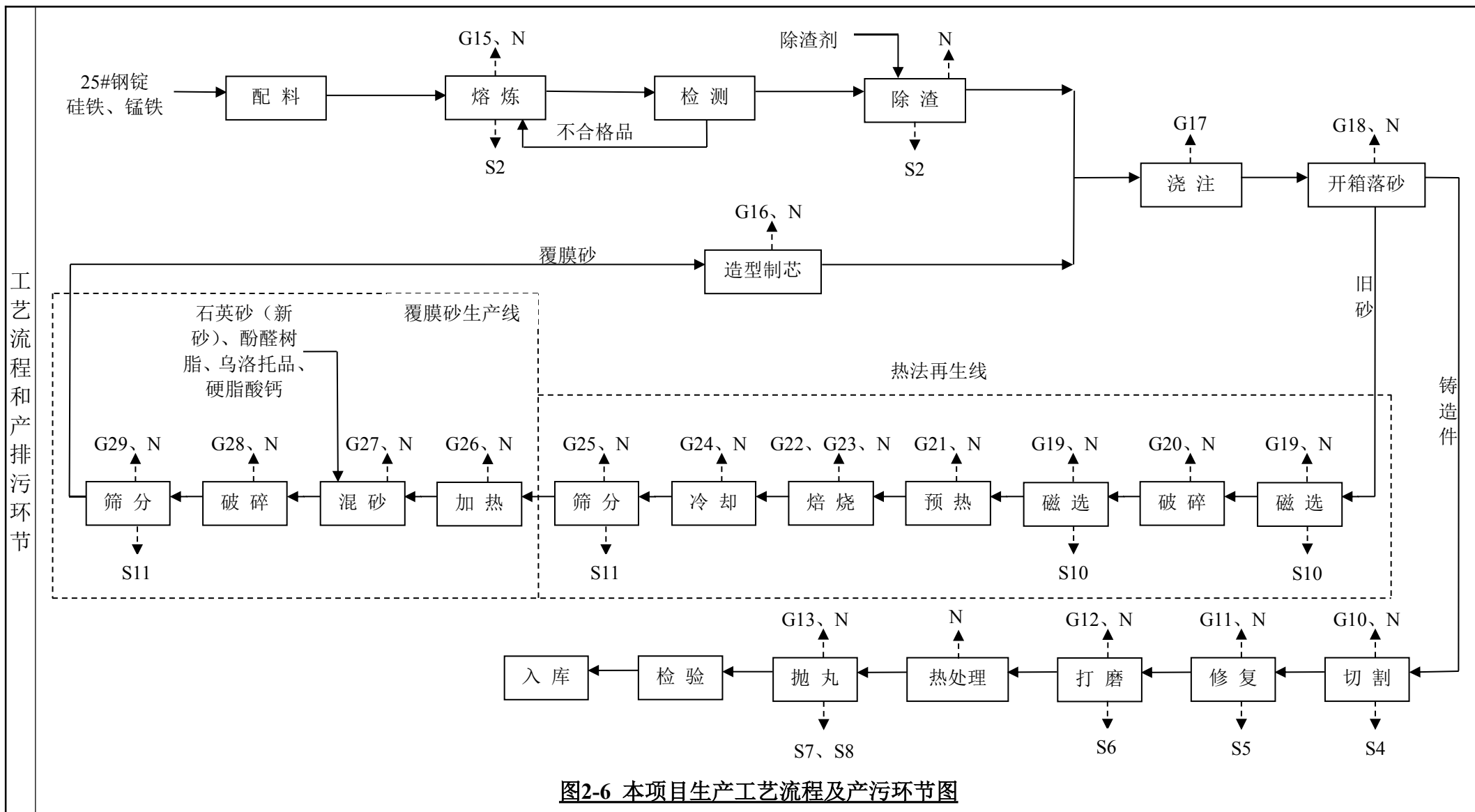
将低温蜡料投入静置桶内，采用电能加热80℃，将蜡熔化，同时将脱蜡

	工序产生的蜡液打入静置桶内。静置桶内外层之间空隙用于放置热水，热水由电加热，以保证蜡液恒温在80℃的环境中不凝固。由于静置桶加热温度较高（温度约为80℃），熔蜡过程中会产生非甲烷总烃G1、设备噪声N。 （2）射蜡 静置桶内蜡液通过开启静置桶阀门和连接管道（管道为两层包裹，里管用于输送蜡液，外管与里管中间的管道用于放置热水，以保证蜡液恒温在80℃的环境中输送，不凝固）输送至注蜡机搅拌桶内，加固体蜡与蜡液一同搅拌，搅拌均匀并呈膏状后泵入注蜡机另外一个搅拌桶，注蜡机将搅拌桶内膏状蜡射入外购的铝合金模具（工作温度约为50℃）中成型，形成蜡模。本项目模具维修由模具供应商完成，建设单位不涉及模具维修。注蜡过程中会产生非甲烷总烃G2、设备噪声N、废铝合金模具S1。 （3）水冷 为了提高工作效率，防止蜡模变形，需将注入膏状蜡的模具直接放入冷却水筐中进行冷却，以便蜡模在较短时间内冷却固化下来。水冷过程中会产生蜡模冷却废水 W1。 （4）拆模 经过水冷后打开铝合金模具，将蜡模从铝合金模具中取出。拆模过程中会产生噪声N。 （5）修蜡模 人工使用修蜡刀对成型后的蜡模进行修边，以去除蜡模上的飞边、毛刺，修平注蜡口。修蜡模产生的蜡边角料回用于生产，不作为固废。 （6）模型组树 根据产品要求，按照设计图纸由人工使用电烙铁在工作台上将修整好的两个或多个蜡模焊接在一起组合成模组，工作温度约为100℃。模型组树过程中会产生非甲烷总烃G3、设备噪声N。 （7）清洗 在制壳前需要对蜡树进行清洗，去除蜡件表面的杂质。蜡树清洗过程产生蜡树清洗废水 W2。 （8）制壳 ①浸模
--	---

	将硅溶胶、莫来粉按照工艺要求配比投入到沾浆机内进行搅拌均匀，配置成浆液，组树好的蜡模组泡入沾浆机内浆液中，使得浆液完全填充和润湿蜡模组。 ②粘砂 将莫来砂倒入浮砂机内，轻踏开关使莫来砂在压缩空气的作用下在浮砂机内产生类似于沸腾的状态。同时取出浆液完全填充和润湿的蜡模组，慢慢转动蜡模组至无堆积、滴落现象时放入浮砂机内进行粘莫来砂，以固定硅溶胶并增加型砂壳的厚度，粘砂后将蜡模组从浮砂机内取出并轻轻转动蜡模组抖掉浮砂（浮砂落回到浮砂机中，可继续使用），按照工艺要求进行自然干燥，完全干燥透以后方可进入下一层的操作。如此重复3~5次，即可形成模壳。 ③干燥 每次粘砂后在恒温恒湿（温度25℃，湿度40~60%）的空间中自然干燥硬化，硬化再进行下一遍的浸模、粘砂。 制壳过程中会产生粉尘G4、设备噪声N。 （9）脱蜡 蒸汽发生器通过电能将水转化为水蒸气，水蒸气通过管道流入脱蜡池对蜡池内水进行加热（设计温度为110~120℃）。脱蜡时将模壳运送入脱蜡池脱蜡，脱蜡时间约10~20min。蜡模受热液化，从型壳中流出，由于蜡密度低于水的密度，液蜡漂浮在水面上，由人工进行收集。蒸汽发生器产生的蒸汽全部损耗；脱蜡池少量水将被模壳带走及蒸发，需定时补充新鲜水。脱蜡池用水需定时更换，产生脱蜡废水。脱蜡过程中会产生非甲烷总烃G5、脱蜡废水W3、设备噪声N。 （10）焙烧 采用焙烧炉（以天然气为能源，单台天然气用量为60m³/h）对模壳进行焙烧（加热方式为直接加热），焙烧温度约1200℃。焙烧炉每批次生产时间包括装料时间5min，加热时间40min，卸料时间5min，共50min。焙烧的主要目的是通过焙烧将型壳加热到一定温度从而增加钢水的流动有利于产品充型提高产品的良品率，同时也可以防止浇注过程中壳模和钢水的温度温差太大热胀冷缩导致壳模破裂产生漏壳。焙烧明火起点温度是570℃~600℃，焙烧温度约1200℃，模壳内部残余蜡料高温气化的含蜡废气在高温下氧化燃烧为CO₂
--	---

	和水蒸气，无挥发性有机废气外排，焙烧废气主要为天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。焙烧过程过程中会产生G6（颗粒物、SO₂、NO_x）、设备噪声N。 （11）熔炼 以不锈钢钢锭为原料，采用中频感应电炉熔炼，熔炼温度1600℃，时长约40min。共设置3台中频感应电炉，中频感应电炉电箱采用自来水内循环冷却。熔炼过程中会产生烟尘G7、设备噪声N、炉渣S2。 （12）检测 熔炼过程中用温度计检测炉内温度，温度合适后吗，再用取样勺取出钢水样品送检测室检验成分，如果不合格则按投料比例添加调整至合格。检验出的不合格品回炉重新熔炼，不产污。 （13）除渣 人工将铁水除渣剂经中频熔炼炉顶部投料口投入中频感应电炉中，以除去钢水中的杂质，然后人工用勺子捞出钢水表面的渣。除渣过程中会产生设备噪声N、炉渣S2。 （14）浇注 将炉内钢水倒入浇注包，由机器人将钢水浇注进入成型的模壳中。采取固定点浇注，浇注循环时间约5min，浇注温度为1530~1550℃。钢水充型速度35kg/秒，节奏控制慢-快-慢，浇注时注意挡渣引火排气。浇注完成后自然冷却0.5h，形成铸钢毛坯件。浇注过程中会产生烟尘G8、设备噪声N。 （15）振壳 铸件自然冷却后由行车吊运至振壳机，采用振壳机振动脱壳，将铸件与模壳分离。振壳过程中会产生粉尘G9、设备噪声N、废模壳S3。 （16）切割 振壳后铸钢毛坯件采用等离子切割机切割浇冒口，切割下来的废浇冒口回用于熔炼工序。切割过程中会产生烟尘G10、设备噪声N、废浇冒口S4。 （17）修复 部分铸钢毛坯件需要进一步修复以满足客户的需求，主要采用氩弧焊机进行焊补、矫正。修复过程中会产生烟尘G11、设备噪声N、焊渣S5。 （18）打磨
--	--

	铸钢毛坯件存在飞边、毛刺，采用手提式打磨机进行去除。打磨过程中会产生粉尘G12、设备噪声N、废砂轮S6。 (19) 热处理 为了改善铸造件的机械性能、加工性能，降低其内应力，需要将铸造件进行时效处理。采用工业电阻炉对铸造件进行热处理，工业电阻炉作业温度约为850℃。淬火采用风冷和水冷两种方式，约三分之二的产品进行风冷，剩余的产品进行水淬，淬火水池冷却水循环利用，水淬产生少量的水蒸气，定期补水，不外排。热处理过程中会产生设备噪声N。 (20) 抛丸 利用抛丸机里高速旋转的叶轮将钢丸均匀的抛到铸造件表面，清除铸造件表面的粘砂及氧化皮，同时增加铸件内部的错位密度，提高金属强度。抛丸过程中会产生粉尘G13、设备噪声N、废钢丸S7、灰渣S8。 (21) 酸洗 为了去除铸件表面的氧化层、游离铁等污垢。本项目设置了2个酸洗槽、3个水洗槽，分别为酸洗槽（31%盐酸：60%氟化氢：60%硝酸：水配比为4：2：1：3）、水洗槽1、弱酸洗槽（31%盐酸：60%氟化氢：60%硝酸：水配比为1：0.7：0.3：8）、水洗槽2、水洗槽3，将铸件依次放入各洗槽中进行浸洗，铸件在每个洗槽浸洗时间约为3min，浸洗后自然晾干。根据建设单位提供的资料，本项目需要酸洗的不锈钢工件约65000个，项目单个槽一次酸洗或清洗2个工件，浸洗时间约为3min，年工作时间为1800h（以6h/d，300d/a计），则设计产能为72000个/a，大于实际产能65000个/a，能够满足生产需要。酸洗过程中会产生G14（氮氧化物、氟化物、氯化氢）、酸洗废水W4、设备噪声N、槽渣S9。 (22) 检验：对铸件外观进行检验。 (23) 入库：对已检验的精密铸造件产品暂存在成品存放区待售。 2.11.2 碳钢精密铸造件生产工艺流程及产污环节 本项目碳钢精密铸造件生产工艺流程及产污情况见图2-6。
--	--



工艺流程和产排污环节	工艺说明： (1) 配料 根据产品质量要求准备相应原辅材料25#钢锭、硅铁、锰铁等，25#钢锭、硅铁、锰铁按90:1:1配比进行配料，由人工投入中频感应电炉中。 (2) 熔炼 采用中频感应电炉熔炼，熔炼温度1600℃，时长约50min。共设置3台中频感应电炉，中频感应电炉电箱采用自来水内循环冷却。熔炼过程中会产生烟尘G15、设备噪声N、炉渣S2。 (3) 检测 熔炼过程中用温度计检测炉内温度，温度合适后吗，再用取样勺取出钢水样品送检测室检验成分，如果不合格则按投料比例添加调整至合格。检验出的不合格品回炉重新熔炼，不产污。 (4) 除渣 人工将铁水除渣剂经中频熔炼炉顶部投料口投入中频感应电炉中，以除去钢水中的杂质，然后人工用勺子捞出钢水表面的渣。除渣过程中会产生设备噪声N、炉渣S2。 (5) 造型制芯 采用覆膜砂通过射芯机进行造芯（热芯盒法），用电加热的方式将射芯机芯盒预先加热至150~180℃，然后用压缩空气通过射砂孔将覆膜砂送入射芯机内部的芯盒中紧实并固化，固化时间50~150s，射砂压力0.35~0.45MPa，贴近芯盒表面的砂芯受热，覆膜砂表面的酚醛树脂粘结剂短时间内缩聚硬化，砂芯的表层（约5~10mm）结成硬壳，即从芯盒内取出，得到表面光滑、尺寸精确的优质砂芯。将制好的砂芯放入制好的铸件模型中，并将模型的上、下箱合在一起，然后通过夹具进行固定形成砂箱。覆膜砂粘结剂酚醛树脂的初始分解温度在200℃左右，大量分解温度在280℃左右，乌洛托品的起始分解温度为230.28℃，项目加热温度为150~180℃，加热固化过程中酚醛树脂、乌洛托品不会分解，但将产生少量游离态的甲醛、酚类、氨气。造型制芯过程中会产生G16（粉尘、非甲烷总烃、甲醛、酚类、氨气）、设备噪声N。 (6) 浇注 将炉内钢水倒入浇注包，由行车吊运浇注包至浇注区将钢水浇注进入成
-------------------	---

	型的酚醛树脂砂型及砂芯中。采取固定点浇注，浇注循环时间约10min，浇注温度为1530~1550℃。钢水充型速度35kg/秒，节奏控制慢-快-慢，浇注时注意挡渣引火排气。浇注完成后自然冷3h，形成酚醛树脂砂型铸钢毛坯件。浇注过程中覆膜砂所含酚醛树脂内游离的甲醛和酚类受热溢出及乌洛托品内游离的氨受热溢出。浇注过程中会产生G17（粉尘、非甲烷总烃、甲醛、酚类、氨气）、设备噪声N。 （7）开箱落砂 浇注后30分钟开箱，浇注成型后的各箱体由行车吊运至振动落砂机，开箱自动落砂取出铸造件。铸造件进入后处理工序，旧砂进入热法再生及覆膜砂生产线。开箱落砂过程中会产生粉尘G18、设备噪声N。 （8）切割 落砂后铸钢毛坯件采用等离子切割机切割浇冒口，切割下来的废浇冒口回用于熔炼工序。切割过程中会产生烟尘G10、设备噪声N、废浇冒口S4。 （9）修复 部分铸钢毛坯件需要进一步修复以满足客户的需求，主要采用氩弧焊机进行焊补、矫正，对铸造件进行修整。修复过程中会产生烟尘G11、设备噪声N、焊渣S5。 （10）打磨 铸钢毛坯件存在飞边、毛刺，采用手提式打磨机进行去除。打磨过程中会产生粉尘G12、设备噪声N、废砂轮S6。 （11）热处理 为了改善铸造件的机械性能、加工性能，降低其内应力，需要将铸造件进行时效处理。采用工业电阻炉对铸造件进行热处理，工业电阻炉作业温度约为850℃。淬火采用风冷和水冷两种方式，约三分之二的产品进行风冷，剩余的产品进行水淬，淬火水池冷却水循环利用，水淬产生少量的水蒸气，定期补水，不外排。热处理过程中会产生设备噪声N。 （12）抛丸 利用抛丸机里高速旋转的叶轮将钢丸均匀的抛到铸造件表面，清除铸造件表面的粘砂及氧化皮，同时增加铸件内部的错位密度，提高金属强度。抛丸过程中会产生粉尘G13、设备噪声N、废钢丸S7、灰渣S8。
--	--

	(13) 检验入库 已酸洗的铸造件产品经自然晾干后进行检验后暂存成品存放区待售。 (14) 磁选 落砂后的旧砂经振动输送床输送，振动输送床尾端设有悬挂磁选机，通过磁选，将铁渣、废砂分离，磁选机吸附重物0.1~35kg，进料粒径150mm，磁场强度14000Gs。磁选及提升过程中会产生粉尘G19、设备噪声N、铁渣S10。 (15) 破碎 磁选后的旧砂由密闭提升机输送到振动破碎机内，砂子在此得到破碎和初步降温。破碎及提升过程中会产生粉尘G20、设备噪声N。 (16) 磁选 破碎后的旧砂经皮带输送机输送至磁选机进行磁选，进一步去除旧砂破碎后的铁渣。磁选过程中会产生粉尘G19、设备噪声N、铁渣S10。 (17) 预热 筛选出符合规格要求的砂粒进入到预热装置中进行预热，预热装置使用天然气直接加热，预热温度为60~90℃，预热时间约30min，预热过程砂粒表面附着物不会发生分解。预热过程中会产生粉尘G21、设备噪声N。 (18) 沸腾焙烧 焙烧炉进料口位于预热箱下端，经预热的旧砂经旧砂放料口自动放料进入给料机均匀地加入焙烧炉燃烧区，最后，再生砂从焙烧炉出料口流出直接进入沸腾冷却床。 本项目采用二次焙烧炉，燃料使用天然气，为水平炉结构，炉膛分为三个区：低温区、烧区和出料区，通过燃烧法去除废砂表面树脂附着物等杂质。 低温区：废砂从炉顶的封闭进砂通道进入焙烧炉燃烧区，通过交频螺旋给料机把废砂均匀的分成砂帘，燃烧器喷出火焰对砂粒进行焙烧，砂体温度在1S内升至600℃左右。参照孙清洲、孙学忠等人的《覆膜砂旧砂热法再生工艺的研究》（铸造工程，2012），加热温度低于650℃时，砂粒表面物质不能完全燃烧，会产生少量炭素；温度为650℃~800℃时，砂粒表面炭素、树脂等被物质完全燃烧，全部砂粒表面呈现砂子原色。参考《酚醛树脂的固化与分解研究》（热分析应用文集，2009）和《用色一质谱研究酚醛树脂的热裂解过程》（华东化工学院学报，1991）等文献，酚醛树脂主要有三个失重值峰。
--	---

第一个峰值在 209℃，失重 2.8%，主要挥发物为水蒸汽和氨；第二个峰值在 533℃，失重 11%，主要挥发物为二氧化碳，少量为苯酚和甲醛等。由于砂体在短时间内迅速升温到 600℃，水分被蒸发，树脂分解的有机废气甲醛、酚类被直接燃烧。

焙烧区：在燃烧区经初步预热处理后的焙烧砂继续下落进入焙烧炉核心区沸腾焙烧区。焙烘炉底部设置有预热管，常温空气在风机作用下，由进风管进入预热管，炉内砂体温度降低，管内空气温度升高，然后高温空气向上吹入焙烧炉的焙烧区搅动砂层，使其处于沸腾状态，砂粒与燃烧器喷出火焰完全充分接触，将砂粒表面附着物树脂、炭素等进一步燃烧，且燃烧充分，此层属于火焰外焰区，温度较高，可以达到 900℃，砂粒在燃烧室内停留时间为 2S，表面酚醛树脂等附着物被充分燃烧，产生二氧化碳和水。焙烧炉带有温度感应器，可将炉内温度实时显示于控制屏，若温度过高或过低，可通过控制燃烧器的天然气流量，进而控制焙烧温度使焙烧温度始终维持在 600～800℃左右。有机废气在 680～760℃的温度下，变成 CO₂ 和水，因此本项目产生的有机废气绝大部分能被充分燃烧。

本项目焙烧炉主要化学反应如下：

主反应： $[C_6H_3(OH)-CH_2]_n + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$

副反应： $[C_6H_3(OH)-CH_2]_n + nH_2O \rightarrow nCH_2O + nC_6H_5OH$

$(CH_2)_3N_4 + H_2O \rightarrow 6CH_2O + NH_3 - Q$

$CH_2O + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$

$C_6H_5OH + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$

$NH_3 + O_2 \rightarrow N_2 + H_2O$

出料区：经充分焙烧后的砂粒继续下落，进入出料区，通过炉内集砂斗进入冷却床内。

焙烧产生的废气经滤筒处理后重新返回到焙烧炉内，整个焙烧过程产生废气包括天然气自身燃烧废气，包括烟尘、SO₂、NO_x，风机带动下产生的粉尘废气。

本项目旧砂均产自本厂，不含塑料、塑胶等杂质，二恶英类物质产生条件是在 400～800℃时不完全燃烧时产生，本项目原料中不含氯，且项目焙烧温度可达 1000℃及以上，故不会有二恶英类物质产生；废砂中含有的树脂类

	物质可以完全充分燃烧，不会有芳香族化合物产生。焙烧过程中会产生 G22（颗粒物、SO₂、NO_x）、G23（颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类、氨气）、设备噪声 N。 （19）沸腾冷却 沸腾冷却床位于焙烧炉出口旁，由放料口自动放料从进料口进入冷却床内的带有孔型喷嘴的沸腾板上，强力冷风从底部气室通过沸腾板向热砂冲激，使热砂形成一种类似沸腾状态，同设置在沸腾上方的热交换器充分接触，热交换器为逆流设计，使砂流进行二次热交换，控制从设备中排出气流的压力，使其形成负压，既是砂流前进的动力，又是降低砂温的有效措施，同时还可吸去砂流中的微尘。为快速冷却，与此同时还与循环冷却水管壁接触，砂体温度降至 40℃ 以下。沸腾冷却过程中会产生粉尘 G24、设备噪声 N。 （20）筛分 冷却后的再生砂经斗提机提升至筛砂机进行筛分，再生砂对砂粒规格要求筛选出相应规格的再生砂，筛选后位于筛上不合格的砂粒返回破碎机继续破碎。筛分过程中会产生粉尘 G25、设备噪声 N、废砂 S11。 （21）加热 再生砂通过再生砂料仓下端放料口放料至自动加料系统进行计量加料，经斗提机提升至加热器进料口经加料管进入加热器内，加热器喷出火焰对再生砂表面进行直接加热，炉内砂体温度升高至 130℃ 左右，此时停止加热，加热器反转卸料，砂子在封闭的系统中靠重力进入混砂机内。加热过程中会产生 G26（颗粒物、SO₂、NO_x）、设备噪声 N。 （22）混砂 砂子进入混砂机内进行混制，主要目的是使酚醛树脂、乌洛托品、硬脂酸钙能均匀附着于再生砂表面。通过自动加料的方式在混砂机内依次加入一定量的粘结剂酚醛树脂（酚醛树脂用量为再生砂用量的 1.7%）、固化剂乌洛托品（乌洛托品用量为再生砂用量的 0.3%）和润滑剂硬脂酸钙（硬脂酸钙用量为再生砂用量的 0.15%），加入过程中均采用计量器进行计量，其中乌洛托品需要与水配制成 15% 水溶液后再加入，整个混砂过程在密闭的混砂机内进行。通过加热后再生砂表面温度使覆膜过程中加入的酚醛树脂固体软化成熔融状态而不会发生分解，最终成为可流动的粘弹态，在机械力的作用下可被
--	--

裹覆在再生砂表面。

酚醛树脂混合完成后混砂机内温度为 125~135℃，此时冷却部件通入循环冷却水使温度降至 110℃时（为防止乌洛托品 170℃与酚醛树脂反应，及乌洛托品 140℃时分解，否则产品在后续使用中不能凝固，达不到使用要求），再加入乌洛托品溶液。乌洛托品配制过程中添加的水通过再生砂表面携带的热量蒸发，最终以水蒸气形式排放，最终混砂完成后温度为 90℃。

由于酚醛树脂热分解温度在 300~360℃，乌洛托品热分解温度在 140~263℃，硬脂酸钙热分解温度为 400℃，而本项目酚醛树脂加热温度为 125~135℃，混砂机温度降至 110℃后再加入乌洛托品和硬脂酸钙，因此混砂过程中酚醛树脂、乌洛托品和硬脂酸钙均不会发生分解，不会产生大量的有机废气。但酚醛树脂中含有的游离酚、游离甲醛在加热过程中会随之挥发，产生少量含甲醛和酚类的废气。混砂过程中会产生 G27（颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类、氨气）、设备噪声 N。

（23）破碎

为防止覆膜砂结块，未完全冷却的砂体从混砂机出料口流出后进入振动破碎机内进行破碎，将烧结态的大颗粒覆膜砂破碎成小颗粒态。破碎工序砂粒为烧结状态，仅需要较小振动即可将其振碎。破碎过程中会产生粉尘 G28、设备噪声 N。

（24）筛分

破碎后的覆膜砂进入筛分机进行筛分，筛选出符合规格要求的覆膜砂。筛分过程中会产生粉尘G29、设备噪声N、废砂S11。

本项目产污环节及污染物见表2-9。

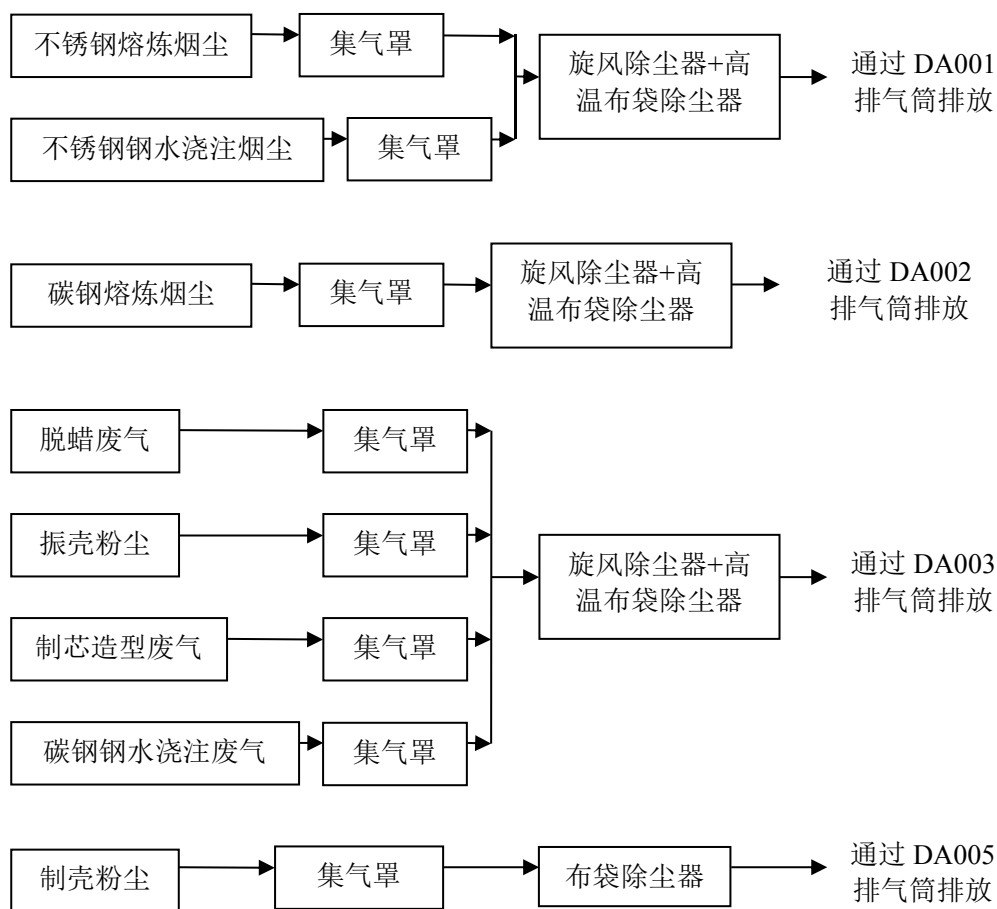
表2-9 本项目产污环节及污染物

产污环节		污染物	污染物编号	排气筒编号
废气	熔蜡	非甲烷总烃	G1	DA004
	注蜡	非甲烷总烃	G2	DA004
	模型组树	非甲烷总烃	G3	DA004
	制壳	粉尘	G4	DA005
	脱蜡	过非甲烷总烃	G5	DA003
	模壳焙烧炉 天然气燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	G6	DA006
	不锈钢熔炼	烟尘	G7	DA001

		浇注	烟尘	G8	DA001
		振壳	粉尘	G9	DA003
		切割	烟尘	G10	DA007
		修复	烟尘	G11	DA007
		打磨	粉尘	G12	DA007
		抛丸	粉尘	G13	DA007
		酸洗	氮氧化物、氟化物、氯化氢	G14	DA008
		碳钢熔炼	烟尘	G15	DA002
		造型制芯	粉尘、非甲烷总烃、甲醛、酚类、氨气	G16	DA003
		浇注	粉尘、非甲烷总烃、甲醛、酚类、氨气	G17	DA003
		落砂	粉尘	G18	DA009
		磁选	磁粉尘	G19	DA009
		破碎	粉尘	G20	DA009
		预热	粉尘	G21	DA009
		沸腾焙烧炉 天然气燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	G22	DA009
		沸腾焙烧	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类、氨气	G23	DA009
		沸腾冷却	粉尘	G24	DA009
		筛分	粉尘	G25	DA009
		再生砂加热 天然气燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	G26	DA0010
		混砂	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类、氨气	G27	DA0010
		破碎	粉尘	G28	DA0010
		筛分	粉尘	G29	DA0010
	废水	蜡模冷却	废水	W1	/
		腊树清洗	废水	W2	/
		脱蜡	废水	W3	/
		水洗槽	废水	W4	/
		碱液喷淋装置	碱液喷淋废水	W5	/
		员工生活	废水	W6	/
	噪声	设备	噪声	N	/
	一般工业 固体废物	注蜡	废铝合金模具	S1	/
		熔炼、除渣	炉渣	S2	/
		振壳	废模壳	S3	/
		切割	废浇冒口	S4	/
		修复	焊渣	S5	/

		打磨	废砂轮	S6	/
		抛丸	废钢丸、灰渣	S7、S8	/
		磁选	铁渣、废砂	S10、S11	/
		原料存放区	废包装材料	S12	/
		除尘设施	除尘灰	S13	/
	危险废物	酸洗	槽渣	S9	/
		空压机	油/水混合物	S14	/
		活性炭吸附装置	废活性炭	S15	/
		设备	废机油、废油桶、废弃的含油抹布及手套	S16、S17、S18	/
		化学品库	危化品包装材料	S19	/
		一体化污水处理装置	污泥	S20	/
		一体化污水处理装置	浮油	S21	/
	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	S22	/

本项目废气产生、收集、处置、排放的走向见图2.7。



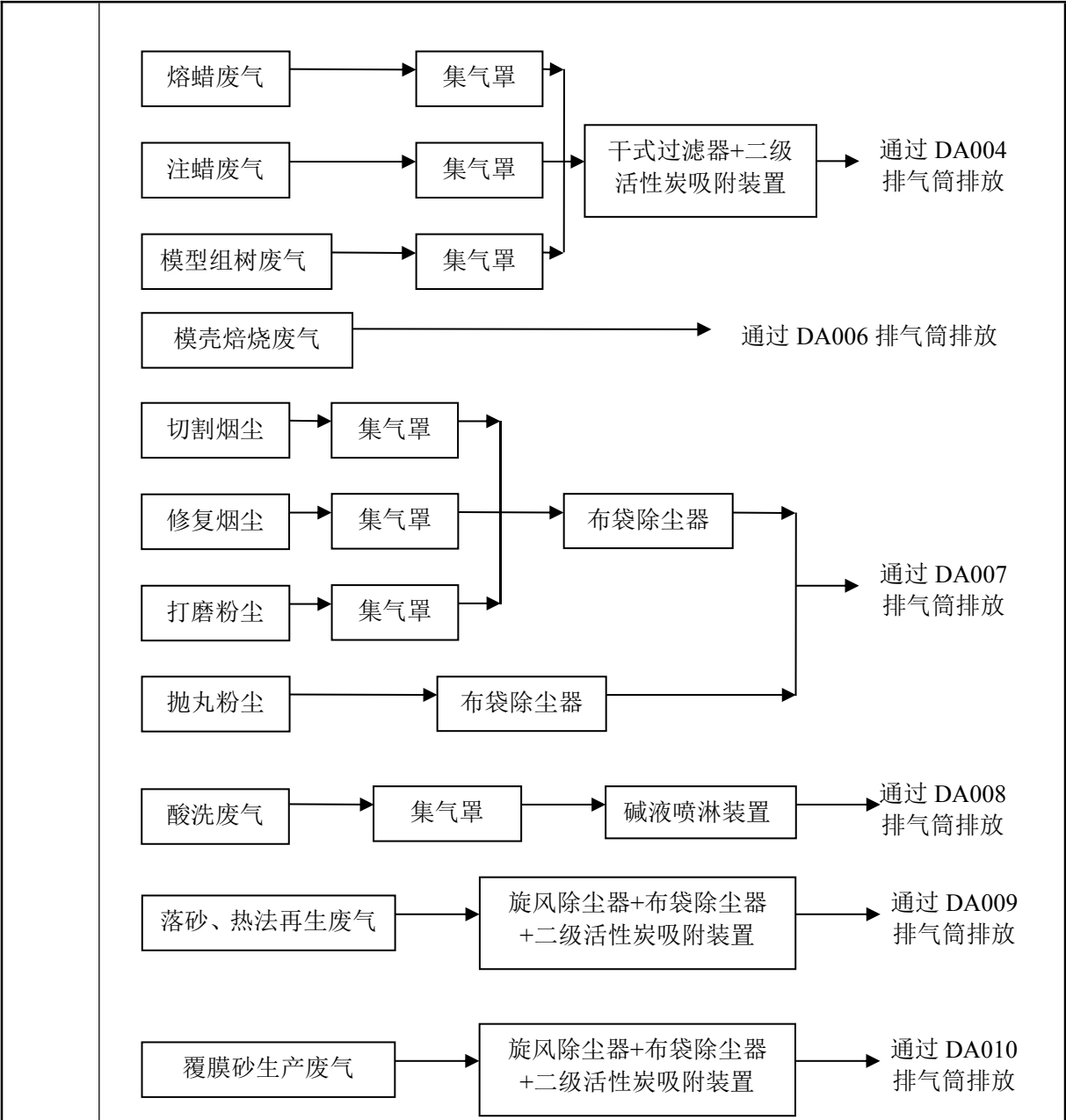


图2.7 本项目废气产生、收集、处置、排放的走向图

与项目有关的原有环境污染问题	2.12 与项目有关的原有环境污染问题 本项目租赁石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司标准厂房作为生产、办公及辅助设施用房，该标准厂房为新建厂房，未曾投入生产，不存在水、气、声、渣等污染物排出，无遗留的环境问题，也无原有污染情况。
----------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

3.1 环境空气质量现状及评价

3.1.1 空气质量达标区判断

本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区工业园区 C 区钢结构厂房，在石柱工业园区南宾组团 C 区内。根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》渝府发[2016]19 号文及重庆市有关环境空气质量功能区类别划分的相关规定，该区域环境空气功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中二级标准。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）相关要求，本次环境空气常规因子为 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、O₃、CO，本次评价监测数据为引用《2024 年重庆市生态环境状况公报》中石柱县环境空气质量现状数据，区域环境空气质量现状见表 3-1。

表3-1 区域环境空气质量现状评价结果

监测因子	年评价指标	现状浓度 (mg/m³)	标准值 (mg/m³)	占标率 (%)	达超 情况
SO ₂	年平均质量浓度	0.011	0.06	18.33	达标
NO ₂		0.015	0.04	37.50	达标
PM ₁₀		0.031	0.07	44.29	达标
PM _{2.5}		0.025	0.035	71.43	达标
CO	日均浓度的第 95 百分位数	0.8	4	20	达标
O ₃	日最大 8h 平均浓度的第 90 百分位数	0.115	0.16	71.88	达标

根据表3-1可知石柱县SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。因此，本项目所在区域属达标区。

3.1.2 其他污染物环境空气质量现状

本项目大气特征因子为非甲烷总烃、氯化氢、氟化物、甲醛、酚类、氨。根据《〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南常见问题解答》（2021年10月20日），“技术指南中提到‘排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物’，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》

	(HJ611-2011)、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据”。氯化氢、甲醛、酚类、氨无国家、地方环境空气质量标准，本次评价不对其进行现状监测，仅考虑非甲烷总烃的环境现状质量监测，对非甲烷总烃、氟化物进行环境空气质量现状评价。根据《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发[2016]19号），本项目所在地环境空气功能区划为二类区，非甲烷总烃参照执行《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准，氟化物执行《环境空气质量》（GB 3095-2012）的标准。 (1) 监测布点与监测项目 数据来源：本次评价因子非甲烷总烃、氟化物引用监测报告（监测报告编号：中机检测（环）检字[2022]第HP111号）中E1监测点的监测数据进行评价。该监测点位于本项目厂界东北侧（距本项目2.1km），监测时间为2022年12月10日～12日。监测时间在3年有效期内，监测点在项目周边5km范围内，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》要求。因此，本评价认为引用该监测资料能有效的反映现有大气环境质量现状，引用资料可行。 (2) 监测方案 监测因子：非甲烷总烃、氟化物。 监测频次：小时值。 监测时间：2022年12月10日～12日。 监测布点：本项目东北侧2.1km处。监测点位见附图4。 执行标准：非甲烷总烃参照执行《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准，氟化物执行《环境空气质量》（GB 3095-2012）的标准。 (3) 评价方法 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），环境空气质量现状评价通过最大监测浓度占标率对项目区域大气环境质量现状进行评价，评价模式如下： $P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100 \%$
--	--

式中：Pi—为第i个污染物的最大监测浓度占标率，%；

C_i—为第i个污染物的监测浓度，mg/m³；

C_{0i}—为第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。

(4) 监测及评价结果

环境质量现状监测及评价结果见表3-2。

表3-2 环境空气质量现状监测及评价结果

监测因子	浓度范围 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	最大浓度占 标率 (%)	超标率 (%)
非甲烷总烃	0.24~0.44	2.0	22	0
氟化物	0.5L	0.02	—	0

根据表3-2可知，监测点非甲烷总烃、氟化物无超标现象，且浓度最大占标率小于100%，非甲烷总烃满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准要求，氟化物满足《环境空气质量》（GB 3095-2012）中附录A中表A.1标准。

3.2 水环境质量现状及评价

本项目所依托的污水处理设施废水排放的受纳水体为龙河。根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4号）和《石柱土家族自治县人民政府办公室关于印发地表水域适用功能类别划分调整方案的通知》（石柱府办发[2006]168号）的规定，龙河为Ⅲ类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域环境质量标准。

根据《石柱土家族自治县水环境质量月报（2024年10月）》，2024年度，石柱土家族自治县共布设地表水例行监测断面（点位）35个，其中：国控考核3个，市控评价断面2个，市控考核断面1个，区县控断面3个，大中型水库点位4个，水功能区监测点位22个。河流水质：10月，石柱土家族自治县地表水总体水质为优。监测的23个断面中，Ⅰ～Ⅲ类水质断面占100%，同比持平，环比持平。无主要污染指标。因此，龙河评价河段满足Ⅲ类水域功能要求。

本项目无生产废水排放，少量生活污水进入石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司生化池处理达标后通过市政污水管网送石柱县下路污水处理厂集中处理，经处理达标后排入龙河，属于间接排放，且生活污水排放总量纳入石柱县下路污水处理厂总量指标中，对龙河水质影响较小。

	3.3 声环境质量现状及评价 本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区工业园区 C 区钢结构厂房，在石柱工业园区南宾组团 C 区内，厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此不进行声环境质量现状监测。 3.4 生态环境 本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区工业园区 C 区钢结构厂房，在石柱工业园区南宾组团 C 区内，租赁石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司标准厂房进行建设，不新增建筑，因此不进行生态环境现状调查。 3.5 地下水、土壤环境 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）》，原则上可不开展环境质量现状调查，建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本项目为黑色金属铸造，厂区进行分区防渗，厂房地面已进行了硬化，酸洗间、化学品库、机油库、危险废物贮存库等作为重点污染防治区且设置于室内，地坪做防腐、防渗、防泄漏处理，且化学品库、机油库、危险废物贮存库地坪上方设置托盘，无直接泄漏至地下水和土壤的途径，因此，本次评级不开展地下水和土壤现状监测。																				
环境保护目标	3.6 环境保护目标 3.6.1 外环境关系 本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区工业园区 C 区钢结构厂房，在石柱工业园区南宾组团 C 区内，项目东侧为工业用地，南侧为重庆鸿盛金属铸造有限公司（待建），西侧为重庆齐锐金属铸造有限公司，北侧为重庆首龙阀门有限公司。本项目外环境关系见详表 3-3，本项目外环境关系图见附图 5，厂界外扩 50m、500m 包络线图见附图 6。 表 3-3 本项目外环境关系一览表 <table><tr><th>名称</th><th>方位</th><th>与厂界距离(m)</th><th>备注</th></tr><tr><td>工业用地</td><td>E</td><td></td><td>/</td></tr><tr><td>重庆鸿盛金属铸造有限公司</td><td>S</td><td>/</td><td>待建</td></tr><tr><td>重庆齐锐金属铸造有限公司</td><td>W</td><td>/</td><td>已建</td></tr><tr><td>重庆首龙阀门有限公司</td><td>N</td><td>/</td><td>/</td></tr></table>	名称	方位	与厂界距离(m)	备注	工业用地	E		/	重庆鸿盛金属铸造有限公司	S	/	待建	重庆齐锐金属铸造有限公司	W	/	已建	重庆首龙阀门有限公司	N	/	/
名称	方位	与厂界距离(m)	备注																		
工业用地	E		/																		
重庆鸿盛金属铸造有限公司	S	/	待建																		
重庆齐锐金属铸造有限公司	W	/	已建																		
重庆首龙阀门有限公司	N	/	/																		

	3.6.2 环境保护目标 (1) 大气环境 本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区工业园区 C 区钢结构厂房，在石柱工业园区南宾组团 C 区内，项目周边主要为工业企业及工业用地。本项目厂界外 500m 范围内不涉及风景名胜区、自然保护区、历史遗址、森林公园、文物保护设施、基本农田保护区等，无珍稀动植物分布，无饮用水源地，临近无规划的医院、学校和居住用地等保护目标。厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标。 (2) 声环境 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 (3) 生态环境 本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区工业园区 C 区钢结构厂房，在石柱工业园区南宾组团 C 区内，租赁石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司标准厂房，不新增占地，无生态环境保护目标。 (4) 地下水环境 厂界外500m范围内的无地下水环境保护目标。
污染物排放控制标准	3.7 废气污染物排放标准 本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区工业园区 C 区钢结构厂房，熔炼、制芯、造型、浇注、落砂、制壳、焙烧、振壳、热法再生及覆膜砂生产、切割、修复、打磨、抛丸工序产生的颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中排放浓度限值； 制芯、浇注、热法再生及覆膜砂生产、酸洗、焙烧工序产生的非甲烷总烃、甲醛、酚类、氮氧化物、氯化氢、氟化物、二氧化硫及烘烤工序产生的颗粒物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 中“其他区域”标准，氨排放标准参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 的限值要求 颗粒物、非甲烷总烃无组织排放厂区内标准执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 中排放限值。 颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类、氯化氢、氟化物无组织排放厂外执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 中无组织排放监控浓

度限值；氨无组织排放厂区外参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）限值要求。

标准值见表 3-4。

表 3-4 废气排放标准一览表

排放口 编号	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	大气污染 物最高允 许排放速 率 (kg/h)	排气 筒高 度 (m)	排放标准及标准号
DA001	颗粒物	30	/	15	《铸造工业大气污染排放标准》 (GB39726-2020)表 1 中排放浓 度限值
DA002	颗粒物	30	/	15	《铸造工业大气污染排放标准》 (GB39726-2020)表 1 中排放浓 度限值
DA003	颗粒物	30	/	20	《铸造工业大气污染排放标准》 (GB39726-2020)表 1 中排放浓 度限值
	非甲烷总烃	120	17		《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)表 1 中“其 他区域”标准
	甲醛	25	0.43		
	酚类	100	0.17		
	氨	/	8.7		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 2 中排放限值
DA004	非甲烷总烃	120	10	15	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)表 1 中“其 他区域”标准
DA005	颗粒物	30	/	15	铸造工业大气污染排放标准》 (GB39726-2020)表 1 中排放浓 度限值
DA006	颗粒物	30	/	15	铸造工业大气污染排放标准》 (GB39726-2020)表 1 中排放浓 度限值
	二氧化硫	550	2.6		《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)表 1 中“其 他区域”标准
	氮氧化物	240	0.77		
DA007	颗粒物	30	/	15	铸造工业大气污染排放标准》 (GB39726-2020)表 1 中排放浓 度限值
DA008	氮氧化物	240	0.77	15	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)表 1 中“其 他区域”标准
	氯化氢	100	0.26		
	氟化物	9	0.1		
DA009	颗粒物	30	/	15	铸造工业大气污染排放标准》 (GB39726-2020)表 1 中排放浓 度限值
	非甲烷总烃	120	10		《大气污染物综合排放标准》

		二氧化硫	550	2.6		(DB50/418-2016) 表 1 中 “其 他区域” 标准	
		氮氧化物	240	0.77			
		甲醛	25	0.26			
		酚类	100	0.1			
		氨	/	4.9			
	DA010	颗粒物	30	/	15	铸造工业大气污染排放标准》 (GB39726-2020)表 1 中排放浓 度限值	
		非甲烷总烃	120	10		《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016) 表 1 中 “其 他区域” 标准	
		二氧化硫	550	2.6			
		氮氧化物	240	0.77			
		甲醛	25	0.26			
		酚类	100	0.1			
		氨	/	4.9		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 2 中排放限值	
	无组 织排 放	厂 界	颗粒物	1.0	/	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016) 表 1 中无组 织排放监控浓度限值
			非甲烷总烃	4.0	/	/	
			酚类	0.08	/	/	
			甲醛	0.2	/	/	
			氟化物	0.02	/	/	
			氯化氢	0.2	/	/	
			氨	1.5	/	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 二级标准
		臭气浓度	20（无量纲）	/	/		
		厂 区 内	颗粒物（在厂房外设置监控点）	5（监控点处 1h 评价浓度限值）	/	/	《铸造工业大气污染物排放标 准》（GB39726-2020）表 A.1 中 排放限值
			非甲烷总烃（在厂房外设置监 控点）	10（监控点处 1h 评价浓度限值）	/	/	
				30（监控点处任 意一次浓度限 值）	/	/	

3.8 废水污染物排放标准

本项目员工生活污水进入石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级排放标准后排入市政污水管网送石柱县下路污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918 -2002) 一级 A 标准后排入龙河。本项目污水排放执行标准见表 3-5。

	表 3-5 污水排放标准						单位: mg/L
pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	标 准	
6~9	500	300	400	45 ^a	20	GB8978-1996 中表 4 中三级排放标准	
6~9	50	10	10	5（8）	1	GB18918-2002 中一级 A 标准	
注：①a 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）；②括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。							
3.9 噪声排放标准							
本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。详见表 3-6、表 3-7。							
表 3-6 建筑施工场界环境噪声排放标准限值						单位: dB（A）	
昼间				夜间			
70				55			
表 3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位: dB（A）							
时 段	功能区划类别			昼间		夜间	
运营期	3			65		55	
3.10 固体废物							
设置一般工业固体废物贮存场，一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环保要求。							
危险废物进行分类集中存放，按《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）和《危险废物转移管理办法》进行识别、贮存、运输和管理。							
总量控制指标	本项目总量管理指标为：						
	废水：排入市政管网的总量：COD0.404t/a；NH ₃ -N0.0259t/a。						
	排入环境的总量：COD0.0627t/a；NH ₃ -N0.0041t/a。						
	废气：颗粒物 3.3163t/a；非甲烷总烃 1.9719t/a；						
	SO ₂ 0.1603t/a；NO _x 1.8583t/a。						

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	4.1 水环境 施工期的废水主要是施工时最多 20 个施工人员产生的生活污水，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等。施工人员生活污水依托石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司标准厂房已建企业生化池收集预处理后通过市政污水管网送石柱县下路污水处理厂集中处理。采取以上措施后，施工期间生活污水对地表水环境影响较小。 4.2 大气环境 施工期扬尘主要是房屋改造、水电管道安装、设备安装、建渣垃圾堆放、建筑材料及设备的运输等产生的粉尘；废气主要是油漆、涂料、胶粘剂等产生的挥发性化学物质的散发。项目施工时采取适时洒水除尘，及时清除建渣垃圾等措施，以防止和减少施工扬尘对环境的影响；在装修材料及设备购置时，选用符合国家规定质量要求的环保型油漆、涂料、胶粘剂及设备，以减轻装修原材料挥发废气对环境的影响。施工完成后保持室内空气流通顺畅。采取上述措施，有效的减轻了施工中的大气污染，施工期环境空气影响小。 4.3 声环境 施工期房屋改造、水电管道安装、设备安装过程中因使用电钻、切割机等装修工具产生的噪声，一般在 70~90dB（A）之间。施工在室内及白天进行，施工噪声经门窗及墙壁隔音降噪后，可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，施工噪声对外界影响较小。 4.4 固废 施工期产生的固体废弃物主要是装修施工废弃物料、建渣及少量施工人员生活垃圾。装修施工废弃物料、建渣应按重庆市有关固体废弃物处理的规定要求，在施工完成后由施工单位负责清运。在工程竣工以后，施工单位应负责将工地剩余的建筑垃圾、工程渣土处理干净，做到“工完、料完、场地清”。生活垃圾交由环卫部门统一收集送城市垃圾场卫生填埋。建设单位应该负责监督施工单位的固体废物清理。采取上述措施后，本项目施工产生的固体废物对周围环境影响较小。
-----------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.5 废气 4.5.1 废气产排情况 本项目运营期产生的废气主要为生产过程中中频感应电炉熔炼烟尘、制芯造型废气、浇注废气、热法再生废气、覆膜砂生产废气、制模含蜡废气、制壳废气、焙烧废气、振壳粉尘、切割烟尘、焊接烟尘、打磨粉尘、抛丸粉尘、酸洗废气。废气产、排污情况见表 4-1。
----------------------------------	--

运营期环境影响和保护措施	表 4-1 废气产、排污情况一览表																			
	排气筒编号	废气产生环节	生产设施	污染物种类	污染物产生情况			治理设施				污染物排放情况							排放口类型	排放标准
					废气量	浓度	产生量	治理工艺	是否为可行技术	收集效率	去除效率	有组织				无组织		排放时间		
												废气量	浓度	排放量		排放量				
				m³/h	mg/m³	kg/h			%	%	m³/h	mg/m³	kg/h	t/a	kg/h	t/a	h			
	DA001	熔炼、浇注	中频感应电炉、浇注包	颗粒物	23000	60.2319	1.3853	旋风除尘器+高温布袋除尘器	是	80	98.5	23000	0.7228	0.0166	0.0374	0.2771	0.6234	2250	一般排放口	有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 中排放限值，无组织排放厂区内执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 中排放限值，无组织排放厂外执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 中无组织排放监控浓度限值
	DA002	熔炼	中频感应电炉	颗粒物	23000	104.1304	2.395	旋风除尘器+高温布袋除尘器	是	80	98.5	23000	1.2496	0.0287	0.0575	0.479	0.958	2000	一般排放口	有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 中排放限值，无组织排放厂区内执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表

																			A.1 中排放限值，无组织排放厂外执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 中无组织排放监控浓度限值
				颗粒物		166.945	10.0167			95		6.6778	0.4007	0.9616	2.0033	4.808			颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中排放限值，非甲烷总烃、甲醛、酚类有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 中“其他区域”标准，氨有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放限值，颗粒物、非甲烷总烃无组织排放厂区内执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 中排放限值，颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类无组织排放厂外执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 中无组织排放监控浓度限值，氨无组织排放
			射芯机、浇注工位、脱蜡池、振壳机	非甲烷总烃		39.5819	2.3749			70		9.5	0.57	1.368	0.475	1.14			
				甲醛		0.1174	0.007			70		0.0285	0.0017	0.0041	0.0014	0.0034			
				酚类	60000	11.4267	0.6856			70	60000	2.7424	0.1645	0.3949	0.1371	0.3291			
				氨		1.3267	0.0796			70		0.3181	0.0191	0.0458	0.0159	0.0382			
			制芯、浇注、脱蜡、振壳机					高温布袋除尘器 + 二级活性炭吸附	是	80							2400	一般排放口	
			DA003																

																			厂区外执行《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1中 无组织排放监控浓度 限值
	DA004	熔蜡、注蜡、模型组树	静置桶、注蜡机、模型组树工位	非甲烷总烃	16000	19.5125	0.3122	干式过滤器+二级活性炭吸附装置	是	80	70	16000	4.6831	0.0749	0.1798	0.0624	0.1499	2400	一般排放口 有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)表1中“其他区域”标准， 无组织排放厂区内执行《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)表A.1中排放限值，无组织排放厂区外执行《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)表1中无组织排放监控浓度限值
	DA005	制壳	浮砂机	颗粒物	15000	46.6667	0.7	布袋除尘器	是	80	95	15000	1.8667	0.028	0.0672	0.14	0.336	2400	一般排放口 有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)表1中排放限值，无组织排放厂区内执行《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)表A.1中排放限值，无组织排放厂区外执行《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)

			丸机																	
	DA008	酸洗	酸洗槽	NO _x	6000	245.1319	1.4708	碱液喷淋装置	是	80	85	6000	29.4158	0.1765	0.4236	0.2942	0.706	2400	一般排放口	执行《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)表1中“其他区域”标准及无组织排放监控浓度限值
				HCl		17.9514	0.1077				85		2.1542	0.0129	0.031	0.0215	0.0517			
	DA009	落砂、热法再生	振动落砂机、热法再生线	颗粒物	20000	819.3792	16.3876	旋风除尘器+布袋除尘器+二级活性炭吸附装置	是	95	98.5	20000	11.6762	0.2335	0.8407	0.8194	2.9498	3600	一般排放口	颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1中排放限值，非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、甲醛、酚类有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)表1中“其他区域”标准，氨有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中排放限值，颗粒物、非甲烷总烃无组织排放厂区内执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表A.1中排放限值，颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、甲醛、酚类无组织排放厂外执行《大气污染物综合排放标
				非甲烷总烃		6.7986	0.136				70		1.9376	0.0388	0.1395	0.0068	0.0245			
				SO ₂		0.5133	0.0103				0		0.5133	0.0103	0.037	0.0005	0.0019			
				NO _x		4.0705	0.0814				0		4.0705	0.0814	0.2931	0.0043	0.0154			
				甲醛		6.2	0.124				70		1.767	0.0353	0.1272	0.0062	0.0223			
				酚类		0.5222	0.0104				70		0.1488	0.003	0.0107	0.0005	0.0019			
				氨		1.6639	0.0333				70		0.4742	0.0095	0.0341	0.0017	0.006			

运营 期环 境影 响和 保护 措施	(1) 不锈钢熔炼、浇注烟尘 (G7、G8) ①不锈钢熔炼烟尘 (G7) 本项目不锈钢熔炼设 3 台中频感应电炉 (3 台 0.5t 中频感应电炉), 中频感应电炉每批次生产时间为 48min, 其中每批次中熔炼时间为 40min, 项目年工作时间为 2400h, 则熔炼时间为 2000h/a。熔炼过程中, 向电炉中加入不锈钢锭, 因此, 熔炼过程中会排放一定的热烟废气。参考生态环境部《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》(公告 2021 年第 24 号) 中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中“33-37, 431-434 机械行业系数表”中“01 铸造”中“熔炼 (感应电炉/电阻炉及其他)”单位产品颗粒物排放量, 熔炼颗粒物的排放系数为 0.479kg/t-产品, 本次评价熔炼颗粒物的排放系数按 0.479kg/t-产品计。本项目年产不锈钢精密铸造件 3000t, 则 3 台中频感应电炉熔炼过程中烟尘产生量为 1.437t/a。 ②不锈钢钢水浇注烟尘 (G8) 本项目中频感应电炉每批次生产时间为48min, 其中每批次中浇注时间为 5min, 共3000批次/a (以8h/d, 300d/a计), 则浇注时间为250h/a, 浇注过程中会产生烟尘。参考生态环境部《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》(公告2021年第24号) 中“33-37, 431-434机械行业系数手册”中“33-37, 431-434机械行业系数表”中“01铸造”中“模料、水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂、其他辅助材料”中“造型/浇注(熔模)”单位产品颗粒物排放量, 造型/浇注颗粒物的排放系数为0.56kg/t-产品, 本次评价浇注颗粒物的排放系数按0.56kg/t-产品计。本项目年产不锈钢精密铸造件3000t, 则3台中频感应电炉不锈钢钢水浇注过程中颗粒物产生量为1.68t/a。 综上所述, 本项目熔炼、浇注颗粒物产生量为3.117t/a。 根据《铸造防尘技术规程》(GB8959-2007) 中第9.4.6条“用于黑色金属熔炼的感应电炉应设置通风系统”, 本项目中频感应电炉设置转动式集气罩及时收集产生的烟尘。由于中频感应电炉需加料、炉内钢水倒入浇注包, 安装固定式集气罩将影响中频感应电炉的运行, 因此本项目每台中频感应电炉设置转动式集气罩。转动式集气罩设置在污染源上方, 转动式集气罩投影面积大于设备污染物产生源的面积, 并采用引风机抽吸收集, 收集效率约为80%。本项目中频感应电炉采用集气罩收集, 项目拟在中频感应电炉上方设置集气罩收集烟
----------------------------------	--

尘，其配套风机风量设计根据《环境工程技术手册废气处理工程技术手册》（王纯，张殿印主编，化学工业出版社，2012.11）中表17-8，本项目中频感应电炉上方集气罩为上部伞形罩，收集气体为热态，最小热源水平投影面积 f 取 0.2827m^2 （ $\pi \times 0.3^2\text{m}^2$ ），罩口离热源高度 H 约 0.2m ， $H < 1.5\sqrt{f}$ ，属于低悬矩形罩，上部伞型罩风量按下式计算：

$$Q=167 \cdot D^{2.33} \cdot (\Delta t)^{5/12}$$

式中：Q—集气罩排气量， m^3/h ；

D—罩子实际罩口直径， m ，本项目热源直径 d 取 0.5m 、 0.5m 、 0.5m ，圆形罩口离热源高度 H 为 0.2m ，由 $D=d+0.5H$ 可得，圆形罩实际罩口直径为 0.6m 、 0.6m 、 0.6m ；

Δt —热源与周围温度差， $^{\circ}\text{C}$ ，本项目 Δt 取值为 1575°C （热源温度取 1600 摄氏度，周围温度按常温 25°C 取值，计算得 $\Delta t=1575^{\circ}\text{C}$ ）

经计算本项目单台中频感应电炉上方集气罩所需风量均为 $1091.51\text{m}^3/\text{h}$ ，3个集气罩要求的最小风量为 $3274.53\text{m}^3/\text{h}$ 。

浇注区设3个规格为 $2.4\text{m} \times 1.4\text{m} \times 1\text{m}$ 浇注池，浇注池上方设置3个 $2.5\text{m} \times 1.5\text{m}$ 集气罩对浇注废气进行收集，集气罩投影面积大于设备污染物产生源的面积，并采用引风机抽吸收集，收集效率约为80%。参考《环境工程技术手册废气处理工程技术手册》（王纯，张殿印主编，化学工业出版社，2012.11），上部伞型罩风量按下式计算：

$$Q=1.4 \cdot P \cdot H \cdot V_x$$

式中：Q—排气量， m^3/s ；

P—罩口周长， 8m ；

V_x —控制风速， $0.4\text{m}/\text{s}$ ；

H—污染源距罩口距离， 0.4m 。

经计算本项目单台浇注池上方集气罩所需风量均为 $6451.2\text{m}^3/\text{h}$ ，浇注区3个集气罩要求的最小风量为 $19353.6\text{m}^3/\text{h}$ 。

因此，中频感应电炉、浇注区6个集气罩要求的最小风量为 $22628.13\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到风管阻力等因素，风量考虑取整，则风机总风量为 $23000\text{m}^3/\text{h}$ ，可满足废气集气需求，对废气能够达到80%的收集效率。

	本项目在每台中频感应电炉上方设置转动式集气罩（收集效率均按80%计），浇注区上方设置集气罩（收集效率按80%计），集气罩负压收集的烟尘由引风机（总风量为23000m³/h）引入总集气管道送旋风除尘器+高温布袋除尘器（颗粒物旋风除尘器处理效率达70%以上，颗粒物高温布袋除尘器处理效率达95%以上，颗粒物总处理效率达98.5%以上）处理后通过一根高15m、内径0.8m排气筒（DA001）排放，则颗粒物有组织排放量为0.0374t/a，即0.0166kg/h（以2250h/a计），浓度为0.7228mg/m³。同时，在厂房安装通风排气扇，采用强制换气措施，加强厂房内空气流通，无组织排放的颗粒物通过机械排风引至室外，颗粒物无组织排放量为0.6234t/a，即0.2771kg/h（以2250h/a计）。 （2）碳钢熔炼烟尘（G15） 本项目碳钢熔炼设3台中频感应电炉（1台0.75t中频感应电炉，2台3t中频感应电炉），中频感应电炉每批次生产时间为60min，其中每批次中熔炼时间为50min，项目年工作时间为2400h，则熔炼时间为2000h/a。熔炼过程中，向电炉中加入25#钢锭、硅铁、锰铁等，因此，熔炼过程中会排放一定的热烟废气。 参考生态环境部《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告2021年第24号）中“33-37，431-434机械行业系数手册”中“33-37，431-434机械行业系数表”中“01铸造”中“熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）”单位产品颗粒物排放量，熔炼颗粒物的排放系数为0.479kg/t-产品，本次评价熔炼颗粒物的排放系数按0.479kg/t-产品计。本项目年产碳钢精密铸造件10000t，则熔炼过程中烟尘产生量为4.79t/a。 根据《铸造防尘技术规程》（GB8959-2007）中第9.4.6条“用于黑色金属熔炼的感应电炉应设置通风系统”，本项目中频感应电炉设置转动式集气罩及时收集产生的烟尘。转动式集气罩设置在污染源上方，转动式集气罩投影面积大于设备污染物产生源的面积，并采用引风机抽吸收集，收集效率约为80%。本项目中频感应电炉采用集气罩收集，项目拟在中频感应电炉上方设置集气罩收集烟尘，其配套风机风量设计根据《环境工程技术手册废气处理工程技术手册》（王纯，张殿印主编，化学工业出版社，2012.11）中表17-8，本项目中频感应电炉上方集气罩为上部伞形罩，收集气体为热态，最小热源水平投影面积取0.6362m²（$\pi \times 0.45^2 \text{m}^2$），罩口离热源高度H约0.2m，$H < 1.5\sqrt{f}$，属于低悬矩
--	---

形罩，上部伞型罩风量按下式计算： $Q=167 \cdot D^{2.33} \cdot (\Delta t)^{5/12}$ 式中：Q—集气罩排气量，m³/h； B—罩子实际罩口直径，m，本项目热源直径d取0.9m、1.4m、1.4m，圆形罩口离热源高度H为0.2m，由D=d+0.5H可得，圆形罩实际罩口直径为1.0m、1.5m、1.5m； △t—热源与周围温度差，℃，本项目△t取值为1575℃（热源温度取1600摄氏度，周围温度按常温25℃取值，计算得△t=1575℃） 经计算本项目3台中频感应电炉上方集气罩所需风量分别为3588.53m³/h、9229.84m³/h、9229.84m³/h，3个集气罩要求的最小风量为22048.21m³/h，考虑到风管阻力等因素，风量考虑取整，则风机总风量为23000m³/h，可满足废气集气需求，对废气能够达到80%的收集效率。 本项目在每台中频感应电炉上方设转动式集气罩，集气罩（收集效率均按80%计）负压收集的烟尘由引风机（总风量为23000m³/h）引入总集气管道送旋风除尘器+高温布袋除尘器（颗粒物旋风除尘器处理效率达70%以上，颗粒物高温布袋除尘器处理效率达95%以上，颗粒物总处理效率达98.5%以上）处理后通过一根高15m、内径0.8m排气筒（DA002）排放，则颗粒物有组织排放量为0.0575t/a，即0.0287kg/h（以2000h/a计），浓度为1.2496mg/m³。同时，在厂房安装通风排气扇，采用强制换气措施，加强厂房内空气流通，无组织排放的颗粒物通过机械排风引至室外，颗粒物无组织排放量为0.958t/a，即0.479kg/h（以2000h/a计）。 （3）脱蜡、振壳、制芯造型和碳钢钢水浇注废气（G5、G9、G16、G17） ①脱蜡废气（G5） 本项目不锈钢铸造件生产过程中采用低温蜡造型，低温蜡在熔蜡、注蜡、模型组树、脱蜡过程中产生含蜡废气，其主要成分为烷烃类低分子物质，以有机废气的形式挥发，本次评价以非甲烷总烃计。参考生态环境部《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告2021年第24号）中“33-37，431-434机械行业系数手册”中“33-37，431-434机械行业系数表”中“01铸造”中“模料、水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂、其他辅助

	材料”中“造型/浇注(熔模)”单位产品挥发性有机废气排放量，造型/浇注挥发性有机废气的排放系数为0.333kg/t-产品，本次评价造型挥发性有机废气的排放系数按0.333kg/t-产品计。本项目年产不锈钢精密铸造件3000t，则造型过程中挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为0.999t/a。根据同类企业提供的经验数据，脱蜡工序含蜡废气在总含蜡废气中占比值约为25%，则脱蜡工序非甲烷总烃产生量为0.2498t/a。 ②振壳粉尘（G9） 本项目不锈钢铸造件生产过程中浇铸件采用振壳机振动脱壳，将铸件与模壳分离，振壳过程中会产生粉尘。参考生态环境部《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告2021年第24号）中“33-37，431-434机械行业系数手册”中“33-37，431-434机械行业系数表”中“01铸造”中“水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂”中“砂处理（熔模）”单位产品颗粒物排放量，砂处理（熔模）颗粒物的排放系数为3.48kg/t-产品，本次评价振壳颗粒物的排放系数按3.48kg/t-产品计。本项目年产不锈钢精密铸造件3000t，则振壳过程中颗粒物产生量为10.44t/a。 ③制芯废气（G16） 本项目采用热制芯工艺，参考生态环境部《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告2021年第24号）中“33-37，431-434机械行业系数手册”中“33-37，431-434机械行业系数表”中“01铸造”中“制芯(热芯盒：覆膜砂)”单位产品颗粒物、挥发性有机物排放量，制芯颗粒物的排放系数为0.33kg/t-产品，挥发性有机物的排放系数为0.05kg/t-产品，本次评价制芯颗粒物的排放系数按0.33kg/t-产品计，制芯挥发性有机物的排放系数按0.05kg/t-产品计。同时参考《铸造业挥发性有机物与危险性空气污染物控制技术》（王玉珏，黄天佑，金亮军）中酚醛树脂热解产物中甲醛、酚类占比，甲醛占比约0.31%，酚类占比约30.19%。本项目年产碳钢精密铸造件10000t，则制芯过程中颗粒物产生量为3.3t/a，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为0.5t/a，甲醛产生量为0.0016t/a，酚类产生量为0.151t/a。 另根据业主提供资料及类比同类型企业，制芯造型过程氨产生量按乌洛托品量的0.5%计，本项目乌洛托品量年用量为29.37t，则氨产生量约0.1469t/a。
--	---

	④碳钢钢水浇注废气（G17） 参考生态环境部《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告2021年第24号）中“33-37，431-434机械行业系数手册”中“33-37，431-434机械行业系数表”中“01铸造”中“造型/浇注(树脂砂)”单位产品颗粒物、挥发性有机物排放量，造型/浇注颗粒物的排放系数为1.03kg/t-产品、挥发性有机物的排放系数为0.495kg/t-产品。同时参考《铸造业挥发性有机物与危险性空气污染物控制技术研究》（王玉珏，黄天佑，金亮军）中酚醛树脂热解产物中甲醛、酚类占比，甲醛占比约0.31%，酚类占比约30.19%。本项目年产碳钢精密铸造件10000t，则造型、浇注过程中颗粒物产生量为10.3t/a，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为4.95t/a，甲醛产生量为0.0153t/a，酚类产生量为1.4944t/a。 另根据业主提供资料及类比同类型企业，浇注过程氨产生量按乌洛托品量的0.15%计，本项目乌洛托品量年用量为29.37t，则氨产生量约0.0441t/a。 综上所述，本项目脱蜡、振壳、制芯造型和碳钢钢水浇注颗粒物产生量为24.04t/a，非甲烷总烃产生量为5.6998t/a，甲醛产生量为0.0169t/a，酚类产生量为1.6454t/a，氨产生量为0.191t/a。 本项目在50台射芯机上方设置集气罩对制芯造型废气进行收集；项目浇注区设置8个浇注工位，浇注区同时作业浇注工位最多为4个，浇注区对应浇注工位设置4个移动式侧吸集气罩对浇注废气进行收集；在3个脱蜡池上方设置集气罩对含蜡废气进行收集；在3台振壳机上方设置集气罩对振壳粉尘进行收集。集气罩投影面积大于设备污染物产生源的面积，并采用引风机抽吸收集，收集效率约为80%。参考《环境工程技术手册废气处理工程技术手册》（王纯，张殿印主编，化学工业出版社，2012.11），上部伞型罩风量按下式计算： $Q=1.4 \cdot P \cdot H \cdot V_x$ 式中：Q—排气量，m³/s； P—罩口周长，m； V_x—控制风速，0.25~2.5m/s； H—污染源距罩口距离，m。 集气罩风量核算见表4-2。
--	--

表4-2 集气罩风量核算一览表						
序号	设备	集气罩尺寸 (m)	控制点距离 (m)	控制点风速 (m/s)	数量 (个)	最小风量 (m³/h)
1	制芯机	0.5×0.5	0.2	0.4	50	40320
2	浇注工位	0.7×0.5	0.2	0.4	4	3870.72
3	脱蜡池	1.8×1.3	0.2	0.4	3	7499.52
4	振壳	1.8×1.5	0.2	0.4	3	7983.36
合计						59673.6

由表 4-2 计算得 8 个集气罩要求的最小风量为 59673.6m³/h, 考虑到风管阻力等因素, 风量考虑取整, 则风机总风量为 60000m³/h, 可满足废气集气需求, 对废气能够达到 80%的收集效率。

本项目在射芯机、脱蜡池、振壳机上方设集气罩（收集效率均按80%计），浇注区设移动式侧吸集气罩（收集效率按80%计），集气罩负压收集的废气由引风机（总风量为60000m³/h）引入总集气管道送高温布袋除尘器+二级活性炭吸附装置（颗粒物处理效率达95%以上，非甲烷总烃、甲醛、酚类、氨处理效率达70%以上）处理后通过一根高20m、内径1.3m排气筒（DA003）排放，则颗粒物有组织排放量为0.9616t/a，即0.4007kg/h（以8h/d，300d/a计），浓度为6.6778mg/m³；非甲烷总烃有组织排放量为1.368t/a，即0.57kg/h（以8h/d，300d/a计），浓度为9.5mg/m³；甲醛有组织排放量为0.0041t/a，即0.0017kg/h（以8h/d，300d/a计），浓度为0.0285mg/m³；酚类有组织排放量为0.3949t/a，即0.1645kg/h（以8h/d，300d/a计），浓度为2.7424mg/m³，氨有组织排放量为0.0458t/a，即0.0191kg/h（以8h/d，300d/a计），浓度为0.3181mg/m³。同时，在厂房安装通风排气扇，采用强制换气措施，加强厂房内空气流通，无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类、氨通过机械排风引至室外，颗粒物无组织排放量为4.808t/a，即2.0033kg/h（以8h/d，300d/a计）；非甲烷总烃无组织排放量为1.14t/a，即0.475kg/h（以8h/d，300d/a计）；甲醛无组织排放量为0.0034t/a，即0.0014kg/h（以8h/d，300d/a计）；酚类无组织排放量为0.3291t/a，即0.1371kg/h（以8h/d，300d/a计）；氨无组织排放量为0.0382t/a，即0.0159kg/h（以8h/d，300d/a计）。

（4）熔蜡、注蜡、模型组树废气（G1、G2、G3）

本项目不锈钢铸造件生产过程中采用低温蜡造型，低温蜡在熔蜡、注蜡、模型组树、脱蜡过程中产生含蜡废气，其主要成分为烷烃类低分子物质，以有机废气的形式挥发，本次评价以非甲烷总烃计。参考生态环境部《关于发布<

排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》(公告2021年第24号)中“33-37, 431-434机械行业系数手册”中“33-37, 431-434机械行业系数表”中“01铸造”中“模料、水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂、其他辅助材料”中“造型/浇注(熔模)”单位产品挥发性有机废气排放量,造型/浇注挥发性有机废气的排放系数为0.333kg/t-产品,本次评价造型挥发性有机废气的排放系数按0.333kg/t-产品计。本项目年产不锈钢精密铸造件3000t,则造型过程中挥发性有机废气(以非甲烷总烃计)产生量为0.999t/a。根据同类企业提供的经验数据,熔蜡、注蜡、模型组树工序含蜡废气在总含蜡废气中占比值约为75%,则熔蜡、注蜡、模型组树工序非甲烷总烃产生量为0.7493t/a。

本项目在3个静置桶、4台注蜡机、2个模型组树工位上方设置集气罩对含蜡废气进行收集,集气罩投影面积大于设备污染物产生源的面积,并采用引风机抽吸收集,收集效率约为80%。参考《环境工程技术手册废气处理工程技术手册》(王纯,张殿印主编,化学工业出版社,2012.11),上部伞型罩风量按下式计算:

$$Q=1.4 \cdot P \cdot H \cdot V_x$$

式中: Q—排气量, m³/s;

P—罩口周长, m;

V_x—控制风速, 0.25~2.5m/s;

H—污染源距罩口距离, m。

集气罩风量核算见表4-3。

表4-3 集气罩风量核算一览表

序号	设备	集气罩尺寸 (m)	控制点距离 (m)	控制点风速 (m/s)	数量 (个)	最小风量 (m ³ /h)
1	静置桶	0.6×0.6	0.3	0.4	3	4354.56
2	注蜡机	0.4×0.4	0.3	0.4	4	3870.72
3	模型组 树工位	1.8×1.2	0.3	0.4	2	7257.6
合计						15482.88

由表 4-3 计算得 9 个集气罩要求的最小风量为 15482.88m³/h, 考虑到风管阻力等因素, 风量考虑取整, 则风机总风量为 16000m³/h, 可满足废气集气需求, 对废气能够达到 80%的收集效率。

本项目在静置桶、注蜡机、模型组树工位上方设集气罩(收集效率均按80%

计)，集气罩负压收集的非甲烷总烃由引风机（总风量为16000m³/h）引入总集气管道送干式过滤器+二级活性炭吸附装置（非甲烷总烃处理效率达70%以上）处理后通过一根高15m、内径0.7m排气筒（DA004）排放，则非甲烷总烃有组织排放量为0.1798t/a，即0.0749kg/h（以8h/d，300d/a计），浓度为4.6831mg/m³。同时，在厂房安装通风排气扇，采用强制换气措施，加强厂房内空气流通，无组织排放的非甲烷总烃通过机械排风引至室外，非甲烷总烃无组织排放量为0.1499t/a，即0.0624kg/h（以8h/d，300d/a计）。

（5）制壳粉尘（G4）

本项目制壳过程中浮砂机内莫来砂呈沸腾的状态进行粘砂，制壳过程中会产生粉尘。参考生态环境部《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告2021年第24号）中“33-37，431-434机械行业系数手册”中“33-37，431-434机械行业系数表”中“01铸造”中“模料、水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂、其他辅助材料”中“造型/浇注(熔模)”单位产品颗粒物排放量，造型/浇注颗粒物的排放系数为0.56kg/t-产品，本次评价浇注颗粒物的排放系数按0.56kg/t-产品计。本项目年产精密铸造件3000t，则制壳过程中颗粒物产生量为1.68t/a。

本项目浮砂机共10台，每个浮砂机配套1个集气罩，集气罩设置在污染源上方，集气罩投影面积大于设备污染物产生源的面积，并采用引风机抽吸收集，收集效率约为80%。参考《环境工程技术手册废气处理工程技术手册》（王纯，张殿印主编，化学工业出版社，2012.11），上部伞型罩风量按下式计算：

$$Q=1.4 \cdot P \cdot H \cdot V_x$$

式中：Q—排气量，m³/s；

P—罩口周长，m；

V_x—控制风速，0.25～2.5m/s；

H—污染源距罩口距离，m。

集气罩风量核算见表4-4。

表4-4 集气罩风量核算一览表

设备	集气罩尺寸 (m)	控制点距离 (m)	控制点风速 (m/s)	数量 (个)	最小风量 (m³/h)
浮砂机	0.6×0.6	0.3	0.4	10	14515.2

由表 4-4 计算得 3 个集气罩要求的最小风量为 14515.2m³/h，考虑到风管阻

	力等因素，风量考虑取整，则风机总风量为 15000m³/h，可满足废气集气需求，对废气能够达到 80%的收集效率。 本项目在每台浮砂机上方设集气罩，集气罩（收集效率均按80%计）负压收集的粉尘由引风机（总风量为15000m³/h）引入总集气管道送布袋除尘器（颗粒物处理效率达95%以上）处理后通过一根高15m、内径0.7m排气筒（DA005）排放，则颗粒物有组织排放量为0.0672t/a，即0.028kg/h（以8h/d，300d/a计），浓度为1.8667mg/m³。同时，在厂房安装通风排气扇，采用强制换气措施，加强厂房内空气流通，无组织排放的颗粒物通过机械排风引至室外，颗粒物无组织排放量为0.336t/a，即0.14kg/h（以8h/d，300d/a计）。 （6）焙烧废气（G6） 本项目设6台天然气焙烧炉对模壳进行焙烧，主要是通过燃烧机在燃烧室内燃烧天然气加热模壳，加热方式为直接加热，焙烧明火起点温度是570℃～600℃，焙烧温度约1200℃，石蜡分解温度仅为250～450℃，模壳残留的石蜡在此温度下全部氧化燃烧为CO₂和水蒸气，无有机废气排放，本次评价不予考虑，仅考虑天然气燃烧废气。天然气燃烧产生天然气燃烧废气。焙烧炉每批次生产时间为60min，其中每批次中加热时间为40min，项目日工作时间为8h，即2400h/a（年工作天数按300d计），则焙烧炉加热时间为5.33h/d（1600h/a）。6台天然气焙烧炉天然气用量均为60m³/h，即57.564万m³/a。参考生态环境部《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告2021年第24号）中“33-37，431-434机械行业系数手册”中天然气工业炉窑天然气燃烧排污系数：废气量的排放系数为13.6立方米/立方米-原料，颗粒物的排放系数为0.000286kg/立方米-原料，二氧化硫的排放系数为0.0002kg/立方米-原料（项目天然气燃烧机所用天然气为2类民用天然气，根据《天然气》（GB17820-2018），含硫量S取100mg/m³），氮氧化物的排放系数为0.00187kg/立方米-原料，则废气产生量为4896m³/h，即782.8704万m³/a，颗粒物产生量为0.1646t/a，二氧化硫产生量为0.1151t/a，氮氧化物产生量为1.0764t/a。6台天然气焙烧炉天然气燃烧废气经集气管道进入总集气管道送一根高15m、内径0.4m排气筒（DA006）排放，则颗粒物有组织排放量为0.1646t/a，即0.1029kg/h（以1600h/a计），浓度为21.0248mg/m³；二氧化硫有组织排放量为0.1151t/a，即0.0719kg/h（以1600h/a计），浓度为14.6931mg/m³；氮氧化物有组织排放量为1.0764t/a，即0.6728kg/h
--	--

	(以1600h/a计), 浓度为137.4081mg/m³。 (7) 切割、修复、打磨、抛丸废气 (G10、G11、G12、G13) ①切割烟尘 (G10) 本项目采用等离子切割机切割铸造件浇冒口, 切割过程中由于被切割位置受热使金属熔化, 在局部高温作用下部分金属离子直接以气态形式进入空气中, 故会产生少量的金属颗粒物, 形成切割烟尘。参考生态环境部《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》(公告2021年第24号) 中“33-37, 431-434机械行业系数手册”中“33-37, 431-434机械行业系数表”中“04下料”中“等离子切割”单位原料颗粒物排放量, 等离子切割颗粒物的排放系数为1.10kg/t-原料, 本次评价切割颗粒物的排放系数按1.10kg/t-原料计。根据建设单位提供的资料, 等离子切割机切割铸造件浇冒口量约为产品年产量的3%, 项目年产精密铸造件13000t, 即切割量为390t/a, 则切割过程中烟尘产生量为0.429t/a。 ②修复废气 (G11) 本项目采用氩弧焊机对部分铸钢毛坯件进行修复, 氩弧焊机焊补会产生焊接烟尘。参考生态环境部《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》(公告2021年第24号) 中“33-37, 431-434机械行业系数手册”中“33-37, 431-434机械行业系数表”中“09焊接”中“实芯焊丝”中“二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊”单位原料颗粒物排放量, 氩弧焊焊补颗粒物的排放系数为9.19kg/t-原料, 本次评价焊补颗粒物的排放系数按9.19kg/t-原料计。根据建设单位提供的资料, 项目焊丝年用量为26t, 则焊补过程中焊接烟尘产生量为0.2389t/a。 ③打磨粉尘 (G12) 本项目采用手提打磨机对铸钢毛坯件打磨以去除飞边、毛刺, 打磨过程产生粉尘。参考生态环境部《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》(公告2021年第24号) 中“33-37, 431-434机械行业系数手册”中“33-37, 431-434机械行业系数表”中“06预处理”中“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”单位原料颗粒物排放量, 打磨颗粒物的排放系数为2.19kg/t-原料, 本次评价打磨颗粒物的排放系数按2.19kg/t-原料计。本项目需打磨的铸钢毛坯件约13000t/a, 则打磨过程中颗粒物产生量为28.47t/a。本项目手提打磨机砂轮磨料
--	--

	为碳化硅，根据《机加工手册》（机械工业出版社）等资料可知，磨料为碳化硅时，工件与磨料的损耗比约为3：1，形成打磨粉尘。因此，项目打磨过程中金属颗粒物产生量为21.3525t/a。由于金属颗粒物比重较大，沉降系数高，80%的金属颗粒物自然沉降滞留在打磨工位，最终形成固体废物，剩余20%部分以粉尘的形式产生，即金属粉尘4.2705t/a。因此打磨过程外逸的粉尘量11.388t/a。 ④抛丸粉尘（G13） 本项目抛丸区设置6台抛丸机将钢丸均匀的抛到铸造件表面，清除铸造件表面的粘砂及氧化皮，增加铸件内部的错位密度，提高金属强度，抛丸机运行时间为8h/d，抛丸过程产生抛丸粉尘。参考生态环境部《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告2021年第24号）中“33-37，431-434机械行业系数手册”中“33-37，431-434机械行业系数表”中“06预处理”中“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”单位原料颗粒物排放量，抛丸颗粒物的排放系数为2.19kg/t-原料，本次评价抛丸颗粒物的排放系数按2.19kg/t-原料计。本项目需抛丸的铸钢毛坯件约13000t/a，则抛丸过程中颗粒物产生量为28.47t/a。整个抛丸过程在抛丸机内抛丸室中进行，密封较好，产生的抛丸粉尘主要为金属粉尘，粒径（大于100μm）、密度均较大，易沉降，其中有超65%的粉尘在抛丸室内因重力作用而自然沉降，则抛丸过程中颗粒物产生量为9.9645t/a。 综上所述，本项目切割、修复、打磨、抛丸颗粒物产生量为22.0204t/a。 本项目在3台等离子切割机、3个焊接工位、6个打磨工位上方设置集气罩对振壳粉尘进行收集，集气罩投影面积大于设备污染物产生源的面积，并采用引风机抽吸收集，收集效率约为80%。参考《环境工程技术手册废气处理工程技术手册》（王纯，张殿印主编，化学工业出版社，2012.11），上部伞型罩风量按下式计算： $Q=1.4 \cdot P \cdot H \cdot V_x$ 式中：Q—排气量，m³/s； P—罩口周长，m； V_x—控制风速，0.25~2.5m/s； H—污染源距罩口距离，m。 集气罩风量核算见表4-5。
--	---

表4-5 集气罩风量核算一览表						
序号	设备	集气罩尺寸 (m)	控制点距离 (m)	控制点风速 (m/s)	数量 (个)	最小风量 (m³/h)
1	等离子切割机	0.8×0.6	0.3	0.4	3	5080.32
2	氩弧焊机	0.5×0.5	0.3	0.4	3	3628.8
3	手提打磨机	0.5×0.5	0.3	0.4	6	7257.6
合计						15966.72

由表 4-5 计算得 12 个集气罩要求的最小风量为 15966.72m³/h,考虑到风管阻力等因素,风量考虑取整,则风机总风量为 16000m³/h,可满足废气集气需求,对废气能够达到 80%的收集效率。

本项目在3台等离子切割机、3个焊接工位、6个打磨工位上方设集气罩(收集效率按80%计),集气罩负压收集的粉尘由引风机(风量为16000m³/h)引入集气管道送布袋除尘器(颗粒物处理效率达95%以上)处理;抛丸工序在封闭的抛丸室内进行,6台抛丸机均自带集气管道、布袋除尘器(处理效率达95%以上),抛丸粉尘经引风机(每台抛丸机自带1台,单台风量为2500m³/h)引入抛丸机配套集气管道送布袋除尘器处理,切割烟尘、焊接烟尘、打磨粉尘、抛丸粉尘经各自布袋除尘器处理后进入总集气管道(总风量为31000m³/h)通过一根高15m、内径0.9m排气筒(DA007)排放,则颗粒物有组织排放量为0.9805t/a,即0.4085kg/h(以8h/d,300d/a计),浓度为13.1788mg/m³。同时,在厂房安装通风排气扇,采用强制换气措施,加强厂房内空气流通,无组织排放的颗粒物通过机械排风引至室外,颗粒物无组织排放量为2.4112t/a,即1.0047kg/h(以8h/d,300d/a计)。

(8) 酸洗废气 (G14)

本项目酸洗工序共设有1个酸洗槽(31%盐酸: 60%氟化氢: 60%硝酸: 水配比为4: 2: 1: 3)、1个弱酸洗槽(31%盐酸: 60%氟化氢: 60%硝酸: 水配比为1: 0.7: 0.3: 8),槽体尺寸均为1×1×0.8m酸洗过程中会产生盐酸雾、氢氟酸雾、硝酸雾,本次评价以HCl、氟化物、NO_x计。

本次评价酸洗工序废气参照《污染源强核算技术指南电镀》(HJ984-2018)产污系数法公式进行污染物产生量计算,其计算公式如下:

$$D=Gs \times A \times t \times 10^{-6}$$

式中: D—核算时段内污染物产生量, t;

Gs—单位槽液面面积单位时间废气污染物产生量，g/(m²·h)；

A—工作槽液面面积，m²；

t—核算时段内污染物产生的时间，h。各酸洗槽工作时间均按2400h/a计。

参照《污染源强核算技术指南电镀》（HJ984-2018）附录B 中表B.1，HCl、氟化物、NO_x产生系数见表4-6。

表4-6 酸洗污染物产生系数一览表

序号	污染物名称	产生量 (g/m ² ·h)	适用范围
1	氯化氢	107.3~643.6	1.在中等或浓盐酸中，不添加酸雾抑制剂、不加热：氯化氢质量百分浓度10%~15%，取107.3；16%~20%，取220.0；氯化氢质量百分浓度21%~25%，取370.7；氯化氢质量百分浓度26%~31%，取643.6。 2.在稀或中等盐酸溶液中（加热）酸洗，不添加酸雾抑制剂：氯化氢质量百分浓度5%~10%，取107.3；氯化氢质量百分浓度11%~15%，取370.7；氯化氢质量百分浓度16%~20%，取643.6。
		0.4~15.8	弱酸洗（不加热，质量百分浓度5%~8%），室温高、含量高时取上限，不添加酸雾抑制剂。
2	氟化物	72.0	在氢氟酸及其盐溶液中进行金属的化学和电化学加工。
		可忽略	锌铝等合金件低浓度活化处理槽液。
3	氮氧化物	800~3000	铜及合金酸洗、光亮酸洗，铝及铝合金碱腐蚀后酸洗出光、化学抛光，随温度高低（常温、≤45℃、≤60℃）及硝酸含量高低（硝酸质量百分浓度141-211g/L、423-564g/L、>700g/L）分取上、中、下限。
		7500	适用于97%浓硝酸，在无水条件下退镍、退铜和退挂具。
		10.8	在质量百分浓度10%~15%硝酸溶液中清洗铝、酸洗铜及合金等。
		可忽略	在质量百分浓度≤3%稀硝酸溶液中清洗铝、不锈钢钝化、锌镀层出光等

经计算，本项目酸洗槽中硝酸质量百分浓度为204g/L，则氮氧化物产生系数取值为1460g/m²·h；氟化物产生量可忽略，则本次评价不定量分析；盐酸质量百分浓度为6.2%（不添加酸雾抑制剂、不加热），则HCl产污系数取值为107.3g/m²·h。弱酸洗槽中硝酸质量百分浓度为6%，则氮氧化物产生系数取值为10.8g/m²·h（取在质量百分浓度10%~15%硝酸溶液中清洗铝、酸洗铜及合金等的产污系数最小值）；氟化物产生量可忽略，则本次评价不定量分析；盐酸

质量百分浓度为2.17%（不添加酸雾抑制剂、不加热），则氯化氢产污系数取值为 $0.4\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{h}$ （取弱酸洗（不加热，质量百分浓度5%~8%），室温高、含量高时取上限，不添加酸雾抑制剂的产污系数最小值）。

根据建设单位提供的资料，本项目酸洗工作时间约为8h/d，即2400h/a（以300d/a计），则酸洗工序 NO_x 产生量为 $(1460+10.8) \times 1 \times 2400 \times 10^{-6} = 3.5299\text{t/a}$ 、 HCl 产生量为 $(107.3+0.4) \times 1 \times 2400 \times 10^{-6} = 0.2585\text{t/a}$ 。

本项目在酸洗槽、弱酸洗槽各设1个侧吸集气罩对酸洗废气进行收集，集气罩投影面积大于设备污染物产生源的面积，并采用引风机抽吸收集，收集效率约为80%。参考《环境工程技术手册废气处理工程技术手册》（王纯，张殿印主编，化学工业出版社，2012.11），上部伞型罩风量按下式计算：

$$Q=1.4 \cdot P \cdot H \cdot V_x$$

式中：Q—排气量， m^3/s ；

P—罩口周长，m；

V_x —控制风速， $0.25 \sim 2.5\text{m/s}$ ；

H—污染源距罩口距离，m。

集气罩风量核算见表4-7。

表4-7 集气罩风量核算一览表

设备	集气罩尺寸 (m)	控制点距离 (m)	控制点风速 (m/s)	数量 (个)	最小风量 (m^3/h)
酸洗槽	1.2×1.2	0.3	0.4	2	5806.08

由表 4-7 计算得集气罩要求的最小风量为 $5806.08\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到风管阻力等因素，风量考虑取整，则风机总风量为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，可满足废气集气需求，对废气能够达到 80%的收集效率。

本项目在酸洗槽、弱酸洗槽各设1个侧吸集气罩，集气罩（收集效率均按80%计）负压收集的 NO_x 、 HCl 由引风机（风量为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ ）引入总集气管道送碱液喷淋装置（ NO_x 、 HCl 处理效率达85%以上）处理后通过一根高15m、内径0.4m排气筒（DA008）排放，则 NO_x 有组织排放量为 0.4236t/a ，即 0.1765kg/h （以8h/d，300d/a计），浓度为 $29.4158\text{mg}/\text{m}^3$ ； HCl 有组织排放量为 0.031t/a ，即 0.0129kg/h （以8h/d，300d/a计），浓度为 $2.1542\text{mg}/\text{m}^3$ 。同时，在厂房安装通风排气扇，采用强制换气措施，加强厂房内空气流通，无组织排放的 NO_x 、 HCl 通过机械排风引至室外， NO_x 无组织排放量为 0.706t/a ，即 0.2942kg/h （以8h/d，

	300d/a计); HCl无组织排放量为0.0517t/a, 即0.0215kg/h (以8h/d, 300d/a计)。 (9) 落砂、热法再生废气 (G18、G19、G20、G21、G22、G23、G24、G25) ①落砂、热法再生粉尘 (G18、G19、G20、G21、G24、G25) A. 落砂粉尘 (G18) 本项目树脂砂铸造工艺中落砂采用振动筛分方式进行, 落砂过程产生落砂粉尘。落砂粉尘产污系数参照《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社, 1989 年) 中 P168 中表 7-1, 铸件出砂逸散尘排放因子为 0.6~9.1kg/t (产铁), 本次评价取 5kg/t (产铁)。本项铸钢 (碳钢) 毛坯件约 10000t/a, 则落砂过程中颗粒物产生量为 50t/a。 B.磁选粉尘 (G19) 磁选粉尘产污系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社, 1989 年) 中第 276 页表 18-1, “出料” 中 “碎石” 排放因子为 0.00145kg/t (装料)。本项目砂再生过程中两次磁选, 再生砂产量约 9790t/a, 则磁选过程中颗粒物产生量为 0.0284t/a。 C. 破碎、筛分粉尘 (G20、G25) 破碎、筛分粉尘产污系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社, 1989 年) 中第 275 页表 18-1, “一级破碎和筛选” 中 “碎石” 排放因子为 0.25kg/t (破碎料)。本项目再生砂产量约 9790t/a, 则破碎、筛分过程中颗粒物产生量为 2.4475t/a。 D.预热粉尘 (G21) 本项目利用焙烧产生的热风对旧砂进行预热, 预热粉尘产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册中 01 铸造工段制芯 (热芯盒: 覆膜砂) 工艺, 颗粒物产污系数为 0.330kg/吨-产品。本项目再生砂产量约 9790t/a, 则预热过程中颗粒物产生量为 3.2307t/a。 F.冷却粉尘 (G24) 沸腾冷却过程中冷风将热砂吹起形成沸腾状态, 与出料工序中砂和砾石的状态类似。本评价冷却粉尘产污系数参照《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社, 1989 年) 中第 276 页表 18-1, “出料” 中 “砂和砾石” 排放因子为 0.00115kg/t (破碎料)。本项目再生砂产量约 9790t/a, 则冷却过程中颗
--	---

	颗粒物产生量为 0.0113t/a。 ②沸腾焙烧炉天然气燃烧废气（G22） 本项目焙烧采用天然气作为燃料，主要是通过燃烧器喷出火焰对砂粒进行焙烧，加热方式为直接加热。根据建设单位提供的资料，燃烧器天然气用量为 54m³/h，即 19.44 万 m³/a（以 12h/d，300d/a 计），天然气燃烧时产生燃烧废气，主要污染物为颗粒物、SO₂ 和 NO_x。天然气燃烧产污参照《环境保护实用数据手册》（胡名操主编，机械工业出版社）和《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）污染物统计数据，1 万 Nm³ 天然气燃烧后排放颗粒物：2.4kg、SO₂：2.0kg（项目天然气燃烧机所用天然气为 2 类民用天然气，根据《天然气》（GB17820-2018），含硫量 S 取 100mg/m³）、NO_x：15.87kg，则本项目颗粒物产生量为 0.0467t/a、SO₂ 产生量为 0.0389t/a，NO_x 产生量为 0.3085t/a。 ③沸腾焙烧废气（G23） 焙烧过程会产生粉尘、甲醛、苯酚、氨气等废气。废砂中残留的乌洛托品在水蒸气存在的情况下会分解成氨气（$(CH_2)_3N_4 + H_2O \rightarrow 6CH_2O + NH_3 - Q$），考虑到 $(CH_2)_3N_4$ 分解温度低（仅 140℃），覆膜砂在焙烧过程中，温度维持在 600～800℃，最高可达 900℃，绝大部分乌洛托品在高温焙烧炉中分解成氨气后，也会在高温条件下进一步分解成氮气和水（$NH_3 + O_2 \rightarrow N_2 + H_2O$），对周边环境影响较小。 废砂中的酚醛树脂中基本不含游离的苯酚、甲醛，产生的苯酚、甲醛主要是树脂在温度升高过程中发生裂解等反应产生。分解出的苯酚、甲醛进入焙烧炉焙烧区绝大部分能被充分燃烧（99%以上）变成 CO₂ 和水（$C_6H_5OH + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$、$CH_2O + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$），产生量较小，对周边环境影响较小。 类比同类型已通过审批的《重庆长江造型材料集团铜梁有限公司环保覆膜砂生产及铸造废砂循环再生资源化项目》，该项目根据重庆长江造型材料集团北碚蔡家项目（同类型生产线）例行监测报告数据分析，该项目 1 条生产线的生产能力为 5 万吨/a，其氨的产生量为 0.612t/a，酚类产生量为 0.192t/a，甲醛产生量为 2.28t/a。本次评价根据本项目旧砂再生生产线的生产能力计算产污量，项目再生砂生产能力为 9790 吨/a，则氨产生量为 0.1198t/a、酚类产生量为 0.0376t/a、甲醛产生量为 0.4464t/a。
--	--

	本项目旧砂在燃烧室内焙烧时有粉尘、有机废气产生，本次评价类比工艺完全相同、生产规模相近且已取得《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（津）环准〔2022〕096 号）的《重庆科原达机械制造有限公司年产1.22万吨覆膜砂环境影响报告表》中数据，该报告中焙烧颗粒物产污系数为0.330kg/吨-产品，挥发性有机物产污系数为0.05kg/吨-产品。本项目再生砂量约9790t/a，则预热过程中颗粒物产生量为3.2307t/a，有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为0.4895t/a。 综上所述，本项目落砂、热法再生颗粒物产生量为58.9953t/a，非甲烷总烃产生量为0.4895t/a，SO₂产生量为0.0389t/a，NO_x产生量为0.3085t/a，甲醛产生量为0.4464t/a，酚类产生量为0.0376t/a，氨产生量为0.1198t/a。 本项目落砂区域密闭，进料口设置集气罩，旧砂热法再生处理线整体密闭集气，综合粉尘收集效率按95%计。根据企业提供的旧砂热法再生处理线废气处理系统设计参数，旧砂热法再生处理线废气集气风量为20000m³/h，设1套旋风除尘器+布袋除尘器+二级活性炭吸附装置（颗粒物旋风除尘器处理效率达70%以上，颗粒物布袋除尘器处理效率达95%以上，颗粒物总处理效率达98.5%以上；非甲烷总烃、甲醛、酚类、氨处理效率达70%以上）处理后由引风机（总风量为20000m³/h）送一根高15m、内径0.8m排气筒（DA009）排放，则颗粒物有组织排放量为0.8407t/a，即0.2335kg/h（以12h/d，300d/a计），浓度为11.6762mg/m³；非甲烷总烃有组织排放量为0.1395t/a，即0.0388kg/h（以12h/d，300d/a计），浓度为1.9376mg/m³；SO₂有组织排放量为0.037t/a，即0.0103kg/h（以12h/d，300d/a计），浓度为0.5133mg/m³；NO_x有组织排放量为0.2931t/a，即0.0814kg/h（以12h/d，300d/a计），浓度为4.0705mg/m³；甲醛有组织排放量为0.1272t/a，即0.0353kg/h（以12h/d，300d/a计），浓度为1.767mg/m³；酚类有组织排放量为0.0107t/a，即0.003kg/h（以12h/d，300d/a计），浓度为0.1488mg/m³；氨有组织排放量为0.0341t/a，即0.0095kg/h（以12h/d，300d/a计），浓度为0.4742mg/m³。同时，在厂房安装通风排气扇，采用强制换气措施，加强厂房内空气流通，无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、SO₂、NO_x、甲醛、酚类、氨通过机械排风引至室外，颗粒物无组织排放量为2.9498t/a，即0.8194kg/h（以12h/d，300d/a计）；非甲烷总烃无组织排放量为0.0245t/a，即0.0068kg/h（以12h/d，300d/a计）；SO₂无组织排放量为0.0019t/a，即0.0005kg/h（以12h/d，300d/a计）；
--	--

	NO_x无组织排放量为0.0154t/a，即0.0043kg/h（以12h/d，300d/a计）；甲醛无组织排放量为0.0223t/a，即0.0062kg/h（以12h/d，300d/a计）；酚类无组织排放量为0.0019t/a，即0.0005kg/h（以12h/d，300d/a计）；氨无组织排放量为0.006t/a，即0.0017kg/h（以12h/d，300d/a计）。 （10）覆膜砂生产废气（G26、G27、G28、G29） ①混砂废气（G27） 本项目使用热塑性酚醛树脂作为粘结剂，是由过量的苯酚和定量的甲醛缩聚反应制得，由于酚醛树脂热分解温度在 300~360℃，而本项目酚醛树脂加热温度为 125~135℃，酚醛树脂不会发生裂解反应（若分解或发生反应，则会影响产品质量），但是游离其中的苯酚会散逸出来。本项目酚醛树脂使用量为 166.42t/a(占再生砂用量的 1.7%)，苯酚属易挥发性有机物，混砂过程中酚醛树脂温度升高，部分游离的苯酚会逸散出来，同时可能产生少量甲醛。根据本项目使用的酚醛树脂 MSDS 可知，酚醛树脂中游离苯酚含量为 0~1%，游离甲醛未检出，本次评价游离苯酚含量按 1%计。本项目酚醛树脂中游离苯酚按 60%逸出计，则酚类（苯酚）产生量为 0.9985t/a。甲醛产生量极少，仅做定性分析及达标排放要求，不定量核算。本项目有机废气（以非甲烷总烃计）产生量参考酚类产生量，即 0.9985t/a。另外，由于混砂过程中乌洛托品加入时温度为 110℃，而乌洛托品的分解温度为 140℃，因此乌洛托品不会分解，几乎不会产生氨，氨仅做定性分析及达标排放要求，不定量核算。 混砂过程有一定量的粉尘产生，本次评价类比《重庆嵘达机械制造有限公司热法覆膜砂再生及覆膜砂生产项目环境影响报告表》中数据，该报告中混砂颗粒物产污系数为1.2kg/吨-产品，本项目覆膜砂产量约10000t/a，则混砂过程中颗粒物产生量为12t/a。 ②破碎、筛分粉尘（G28、G29） 覆膜砂生产过程中破碎、筛分时有粉尘产生，粉尘产污系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989 年）中第 275 页表 18-1，“一级破碎和筛选”中“碎石”排放因子为 0.25kg/t（破碎料）。本项目覆膜砂产量约 10000t/a，则破碎、筛分过程中颗粒物产生量为 2.5t/a。 ③再生砂加热天然气燃烧废气（G26） 本项目加热采用天然气作为燃料，主要是通过燃烧器喷出火焰对砂粒进行
--	--

焙烧，加热方式为直接加热。根据建设单位提供的资料，燃烧器天然气用量为12m³/h，即4.32万m³/a（以12h/d，300d/a计），天然气燃烧时产生燃烧废气，主要污染物为颗粒物、SO₂和NO_x。天然气燃烧产污参照《环境保护实用数据手册》（胡名操主编，机械工业出版社）和《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）污染物统计数据，废气量的排放系数为10.89立方米/立方米-天然气，则废气量为47.0448万m³/a（130.68m³/h）；1万Nm³天然气燃烧后排放颗粒物：2.4kg、SO₂：2.0kg（项目天然气燃烧机所用天然气为2类民用天然气，根据《天然气》（GB17820-2018），含硫量S取100mg/m³）、NO_x：15.87kg，则本项目颗粒物产生量为0.0104t/a、SO₂产生量为0.0086t/a，NO_x产生量为0.0686t/a。 综上所述，本项目覆膜砂生产颗粒物产生量为14.5104t/a，非甲烷总烃产生量为0.9985t/a，SO₂产生量为0.0086t/a，NO_x产生量为0.0686t/a，酚类产生量为0.9985t/a。 本项目覆膜砂生产线整体密闭集气，综合粉尘收集效率按95%计。根据企业提供的覆膜砂生产线废气处理系统设计参数，覆膜砂生产线废气集气风量为10000m³/h，设1套旋风除尘器+布袋除尘器+二级活性炭吸附装置（颗粒物旋风除尘器处理效率达70%以上，颗粒物布袋除尘器处理效率达95%以上，颗粒物总处理效率达98.5%以上；非甲烷总烃、酚类处理效率达70%以上）处理后由引风机（总风量为10000m³/h）送一根高15m、内径0.6m排气筒（DA010）排放，则颗粒物有组织排放量为0.2068t/a，即0.0574kg/h（以12h/d，300d/a计），浓度为5.7437mg/m³；非甲烷总烃有组织排放量为0.2846t/a，即0.079kg/h（以12h/d，300d/a计），浓度为7.9048mg/m³；SO₂有组织排放量为0.0082t/a，即0.0023kg/h（以12h/d，300d/a计），浓度为0.2269mg/m³；NO_x有组织排放量为0.0652t/a，即0.0181kg/h（以12h/d，300d/a计），浓度为1.8103mg/m³；酚类有组织排放量为0.2846t/a，即0.079kg/h（以12h/d，300d/a计），浓度为7.9048mg/m³。同时，在厂房安装通风排气扇，采用强制换气措施，加强厂房内空气流通，无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、SO₂、NO_x、酚类通过机械排风引至室外，颗粒物无组织排放量为0.7255t/a，即0.2015kg/h（以12h/d，300d/a计）；非甲烷总烃无组织排放量为0.0499t/a，即0.0139kg/h（以12h/d，300d/a计）；SO₂无组织排放量为0.0004t/a，即0.0001kg/h（以12h/d，300d/a计）；NO_x无组织排放量为

	0.0014t/a，即0.0004kg/h（以12h/d，300d/a计）；酚类无组织排放量为0.0499t/a，即0.0139kg/h（以12h/d，300d/a计）。 4.5.2 达标排放可行性分析 （1）不锈钢熔炼、浇注烟尘 本项目在每台中频感应电炉上方设置转动式集气罩（收集效率均按80%计），浇注区上方设置集气罩（收集效率按80%计），集气罩负压收集的烟尘由引风机（总风量为23000m³/h）引入总集气管道送旋风除尘器+高温布袋除尘器（颗粒物旋风除尘器处理效率达70%以上，颗粒物高温布袋除尘器处理效率达95%以上，颗粒物总处理效率达98.5%以上）处理后通过一根高15m、内径0.8m排气筒（DA001）排放。参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中“表A.1废气防治可行技术参考表”、《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）中“表1金属熔炼（化）工序大气污染防治可行技术”及“表3浇注工序大气污染防治可行技术”，本项目中频感应电炉熔炼烟尘、浇注废气采用旋风除尘器+高温布袋除尘器处理为推荐的可行技术，可作为末端治理措施，同时，布袋除尘器也是2025年《国家污染防治技术指导目录》推广技术。经处理后颗粒物有组织排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中排放限值。同时，在厂房安装通风排气扇，采用强制换气措施，加强厂房内空气流通，无组织排放的颗粒物通过机械排风引至室外，无组织排放的颗粒物厂区内满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1中排放限值要求，厂界外满足《重庆市大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1中无组织排放监控浓度限值要求。 （2）碳钢熔炼烟尘 本项目在每台中频感应电炉上方设转动式集气罩，集气罩（收集效率均按80%计）负压收集的烟尘由引风机（总风量为23000m³/h）引入总集气管道送旋风除尘器+高温布袋除尘器（颗粒物旋风除尘器处理效率达70%以上，颗粒物高温布袋除尘器处理效率达95%以上，颗粒物总处理效率达98.5%以上）处理后通过一根高15m、内径0.8m排气筒（DA002）排放。参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中“表A.1废气防治可行技术参考表”、《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）中“表1金属熔炼（化）工序大气污染防治可行技术”，本项目中频感应电炉熔炼烟尘采
--	--

	用旋风除尘器+高温布袋除尘器处理为推荐的可行技术，可作为末端治理措施，同时，布袋除尘器也是2025年《国家污染防治技术指导目录》推广技术。经处理后颗粒物有组织排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》 （GB39726-2020）表1中排放限值。同时，在厂房安装通风排气扇，采用强制换气措施，加强厂房内空气流通，无组织排放的颗粒物通过机械排风引至室外，无组织排放的颗粒物厂区内满足《铸造工业大气污染物排放标准》 （GB39726-2020）表A.1中排放限值要求，厂界外满足《重庆市大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1中无组织排放监控浓度限值要求。 （3）脱蜡、振壳、制芯造型和碳钢钢水浇注废气 本项目在射芯机、脱蜡池、振壳机上方设集气罩（收集效率均按80%计），浇注区设移动式侧吸集气罩（收集效率按80%计），集气罩负压收集的烟尘由引风机（总风量为60000m³/h）引入总集气管道送高温布袋除尘器+二级活性炭吸附装置（颗粒物处理效率达95%以上，非甲烷总烃、甲醛、酚类、氨处理效率达70%以上）处理后通过一根高20m、内径1.3m排气筒（DA003）排放。 参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中“表A.1废气防治可行技术参考表”、《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）中“表2造型、制芯工序大气污染防治可行技术”及“表3浇注工序大气污染防治可行技术”、“表4落砂、清理、砂处理、废砂再生及铸件热处理工序大气污染防治可行技术”，本项目振壳粉尘、制芯造型粉尘、浇注烟尘采用高温布袋除尘器处理为推荐的可行技术，可作为末端治理措施，同时，高温布袋除尘器+二级活性炭吸附也是2025年《国家污染防治技术指导目录》推广技术。 根据《挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气司），吸附法（更换活性炭）适用于低浓度VOCs废气的治理，本项目排放的有机废气（以非甲烷总烃计）浓度小于1000ppm，属于低浓度VOCs，项目采用二级活性炭的废气处理方法符合《挥发性有机物治理实用手册》中有机废气治理要求。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》，活性炭吸附法要求预处理后颗粒物浓度不大于1mg/m³，有机废气收集的初始温度不大于40℃，本项目通过管道、布袋除尘器降温后有机废气温度小于40℃，本项目有机废气（以非甲烷总烃计）经布袋除尘器处理后的颗粒物浓度不大于1mg/m³，满足《吸附法工业有机废气
--	---

	治理工程技术规范》要求。根据《2025年重庆市夏季空气质量提升工作方案》，“颗粒活性炭碘吸附值$\geq 800\text{mg/g}$；蜂窝活性炭碘吸附值$\geq 650\text{mg/g}$；活性炭纤维比表面积应不低于$1100\text{m}^2/\text{g}$（BET法）”、“采用一次性颗粒状活性炭处理VOCs废气，年活性炭使用量宜不应低于VOCs产生量的5倍，即1吨VOCs产生量，需5吨活性炭用于吸附”、“活性炭更换周期宜不超过累计运行500小时或3个月”，项目选择颗粒活性炭，碘值高于800mg/g的活性炭，活性炭纤维比表面积高于$1100\text{m}^2/\text{g}$（BET法），年活性炭使用量高于VOCs产生量的5倍，活性炭更换周期低于3个月，满足《2025年重庆市夏季空气质量提升工作方案》。参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中“表A.1废气防治可行技术参考表”、《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）中“表2造型、制芯工序大气污染防治可行技术”及“表3浇注工序大气污染防治可行技术”，本项目脱蜡、制芯、浇注产生的有机废气（以非甲烷总烃计）、氨采用二级活性炭吸附装置处理为推荐的可行技术，可作为末端治理措施。 本项目脱蜡、振壳、制芯造型和碳钢钢水浇注废气经高温布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后颗粒物有组织排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中排放限值，非甲烷总烃、甲醛、酚类有组织排放浓度和排放速率满足《重庆市大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1中“其他区域”标准限值，氨有组织排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中排放限值。同时，在厂房安装通风排气扇，采用强制换气措施，加强厂房内空气流通，无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类、氨通过机械排风引至室外，无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃厂区内满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1中排放限值要求，颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类厂界外满足《重庆市大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1中无组织排放监控浓度限值要求，氨厂界外满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中无组织排放监控浓度限值。 （4）熔蜡、注蜡、模型组树废气 本项目在静置桶、注蜡机、模型组树工位上方设集气罩（收集效率均按80%计），集气罩负压收集的非甲烷总烃由引风机（总风量为$16000\text{m}^3/\text{h}$）引入总集气管道送干式过滤器+二级活性炭吸附装置（非甲烷总烃处理效率达70%以上）处理后通过一根高15m、内径0.7m排气筒（DA004）排放。
--	---

	根据《挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气司），吸附法（更换活性炭）适用于低浓度VOCs废气的治理，本项目熔蜡、注蜡、模型组树排放的有机废气（以非甲烷总烃计）浓度小于1000ppm，属于低浓度VOCs，项目采用二级活性炭的废气处理方法符合《挥发性有机物治理实用手册》中有机废气治理要求。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》，活性炭吸附法要求预处理后颗粒物浓度不大于1mg/m³，有机废气收集的初始温度不大于40℃，本项目通过管道、布袋除尘器降温后有机废气温度小于40℃，本项目有机废气（以非甲烷总烃计）的颗粒物浓度不大于1mg/m³，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。根据《2025年重庆市夏季空气质量提升工作方案》，“颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g；蜂窝活性炭碘吸附值≥650mg/g；活性炭纤维比表面积应不低于1100m²/g（BET法）”、“采用一次性颗粒状活性炭处理VOCs废气，年活性炭使用量宜不应低于VOCs产生量的5倍，即1吨VOCs产生量，需5吨活性炭用于吸附”、“活性炭更换周期宜不超过累计运行500小时或3个月”，项目选择颗粒活性炭，碘值高于800mg/g的活性炭，活性炭纤维比表面积高于1100m²/g（BET法），年活性炭使用量高于VOCs产生量的5倍，活性炭更换周期低于3个月，满足《2025年重庆市夏季空气质量提升工作方案》。参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中“表A.1废气防治可行技术参考表”、《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）中“表2造型、制芯工序大气污染防治可行技术”，本项目熔蜡、注蜡、模型组树废气（非甲烷总烃）采用二级活性炭吸附装置处理为推荐的可行技术，可作为末端治理措施，同时，二级活性炭吸也是2025年《国家污染防治技术指导目录》推广技术。经处理后非甲烷总烃有组织排放浓度和排放速率满足《重庆市大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1中“其他区域”标准限值。同时，在厂房安装通风排气扇，采用强制换气措施，加强厂房内空气流通，无组织排放的非甲烷总烃通过机械排风引至室外，无组织排放的非甲烷总烃厂区内满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1中排放限值要求，非甲烷总烃厂界外满足《重庆市大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1中无组织排放监控浓度限值要求。 （5）制壳粉尘 本项目在3台浮砂机上方设集气罩，集气罩（收集效率均按80%计）负压
--	---

	收集的粉尘由引风机（总风量为15000m³/h）引入总集气管道送布袋除尘器（颗粒物处理效率达95%以上）处理后通过一根高15m、内径0.7m排气筒（DA005）排放。参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中“表A.1废气防治可行技术参考表”、《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）中“表2造型、制芯工序大气污染防治可行技术”，本项目中制壳粉尘采用布袋除尘器处理为推荐的可行技术，可作为末端治理措施，同时，布袋除尘器也是2025年《国家污染防治技术指导目录》推广技术，颗粒物有组织排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中排放限值。同时，在厂房安装通风排气扇，采用强制换气措施，加强厂房内空气流通，无组织排放的颗粒物通过机械排风引至室外，无组织排放的颗粒物厂区内满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1中排放限值要求，厂界外满足《重庆市大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1中无组织排放监控浓度限值要求。 （6）焙烧废气 本项目6台天然气焙烧炉天然气燃烧废气经集气管道进入总集气管道送一根高15m、内径0.4m排气筒（DA006）排放。参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），天然气燃烧废气可以不采取末端治理措施直接排放。颗粒物有组织排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中排放限值要求，二氧化硫、氮氧化物有组织排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1中“其他区域”标准要求。 （7）切割、修复、打磨、抛丸废气 本项目在3台等离子切割机、3个焊接工位、6个打磨工位上方设集气罩（收集效率按80%计），集气罩负压收集的粉尘由引风机（风量为16000m³/h）引入集气管道送布袋除尘器（颗粒物处理效率达95%以上）处理；抛丸工序在封闭的抛丸室内进行，6台抛丸机均自带集气管道、布袋除尘器（处理效率达95%以上），抛丸粉尘经引风机（每台抛丸机自带1台，单台风量为2500m³/h）引入抛丸机配套集气管道送布袋除尘器处理，切割烟尘、焊接烟尘、打磨粉尘、抛丸粉尘经各自布袋除尘器处理后进入总集气管道（总风量为31000m³/h）通过一根高15m、内径0.9m排气筒（DA007）排放。
--	---

	参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中“表 A.1 废气防治可行技术参考表”、《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）中“表 4 落砂、清理、砂处理、废砂再生及铸件热处理工序大气污染防治可行技术”、生态环境部《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告 2021 年第 24 号）中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“33-37，431-434 机械行业系数表”中“09 焊接”中推荐的治理技术，本项目切割、修复、打磨、抛丸废气采用布袋除尘器处理为推荐的可行技术，可作为末端治理措施，同时，布袋除尘器也是 2025 年《国家污染防治技术指导目录》推广技术。经处理后颗粒物有组织排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中排放限值。同时，在厂房安装通风排气扇，采用强制换气措施，加强厂房内空气流通，无组织排放的颗粒物通过机械排风引至室外，无组织排放的颗粒物厂区内满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 中排放限值要求，厂界外满足《重庆市大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 中无组织排放监控浓度限值要求。 （8）酸洗废气 本项目在酸洗槽、弱酸洗槽各设 1 个侧吸集气罩，集气罩（收集效率均按 80%计）负压收集的NO_x、HCl、HF由引风机（总风量为$6000\text{m}^3/\text{h}$）引入总集气管道送碱液喷淋装置（NO_x、HCl、HF处理效率达85%以上）处理后通过一根高15m、内径0.4m排气筒（DA007）排放。 碱液喷淋装置工艺与原理：酸雾废气经收集后，在风机的抽引下，废气通过喷淋填料塔底部进入，自下向上穿过填料层，循环吸收剂由塔顶通过喷淋装置均匀喷洒到填料层中，由于上升气流和下降吸收剂通过中介质填料的不断接触，废气中有害物质通过吸收剂吸附。吸收液在水泵压力的作用下，经喷淋嘴由上而下，塔内有多面空心球填料，多面空心球具有较大比表面积，气体经过多面空心球时，气液两相能充分接触传质，废气中有害物质得到吸收净化。净化后的气体经除沫脱水层后达标排放。项目对于酸雾废气采用逆流式填料喷淋吸收塔。 加碱性药剂的方法去除酸性气体。对于吸收塔产生的酸性废水，用碱性化学药剂来中和处理，在反应阶段使溶液的pH值保持在9~10之间，待排放时调
--	--

	节废水至中性后再排放到废水处理系统进一步处理。投加碱性化学药剂一方面可以加速喷淋液体对废气的吸收速度，另一方面可减少二次污染，有利于废水的后续处理。吸收碱液主要采用5%NaOH溶液，盐酸、硝酸易溶于水。 在塔内装有填充材料，以增加气液接触程度和传质效果，吸收液为NaOH溶液。废气由塔底接入，吸收液则由上往下喷淋。气液的逆流操作以提高废气中污染物出口之间的浓度差，确保废气达标排放。该方法能有效控制酸雾排放浓度和排放量。盐酸、硝酸雾属于强酸性的物质，与碱极易发生中和反应，因此，酸性废气以碱性溶液作为吸收剂处理后，NO_x、HCl处理效率可以达到85%以上。该措施运行费用较低，处理工艺在经济上是可行的。经处理后NO_x、HCl有组织排放浓度和排放速率满足《重庆市大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1中“其他区域”标准限值。同时，在厂房安装通风排气扇，采用强制换气措施，加强厂房内空气流通，无组织排放的NO_x、HCl通过机械排风引至室外，无组织排放的NO_x、HCl厂界外满足《重庆市大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1中无组织排放监控浓度限值要求。 （9）落砂、热法再生废气 本项目落砂区域密闭，进料口设置集气罩，旧砂热法再生处理线整体密闭集气，综合粉尘收集效率按95%计；设1套旋风除尘器+布袋除尘器+二级活性炭吸附装置，落砂、热法再生废气经旋风除尘器+布袋除尘器+二级活性炭吸附装置（颗粒物旋风除尘器处理效率达70%以上，颗粒物布袋除尘器处理效率达95%以上，颗粒物总处理效率达98.5%以上；非甲烷总烃、甲醛、酚类、氨处理效率达70%以上）处理后由引风机（总风量为20000m³/h）送一根高15m、内径0.8m排气筒（DA009）排放。 参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中“表A.1废气防治可行技术参考表”、《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）中“表4落砂、清理、砂处理、废砂再生及铸件热处理工序大气污染防治可行技术”，本项目落砂粉尘、热法再生粉尘采用旋风除尘器+布袋除尘器处理为推荐的可行技术，可作为末端治理措施。 根据《挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气司），吸附法（更换活性炭）适用于低浓度VOCs废气的治理，本项目排放的有机废气（以非甲烷总烃计）浓度小于1000ppm，属于低浓度VOCs，项目采用二级活性炭的废气
--	---

	处理方法符合《挥发性有机物治理实用手册》中有机废气治理要求。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》，活性炭吸附法要求预处理后颗粒物浓度不大于$1\text{mg}/\text{m}^3$，有机废气收集的初始温度不大于40°C，本项目通过管道、布袋除尘器降温后有机废气温度小于40°C，本项目有机废气（以非甲烷总烃计）经布袋除尘器处理后的颗粒物浓度不大于$1\text{mg}/\text{m}^3$，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。根据《2025年重庆市夏季空气质量提升工作方案》，“颗粒活性炭碘吸附值$\geq 800\text{mg}/\text{g}$；蜂窝活性炭碘吸附值$\geq 650\text{mg}/\text{g}$；活性炭纤维比表面积应不低于$1100\text{m}^2/\text{g}$（BET法）”、“采用一次性颗粒状活性炭处理VOCs废气，年活性炭使用量宜不应低于VOCs产生量的5倍，即1吨VOCs产生量，需5吨活性炭用于吸附”、“活性炭更换周期宜不超过累计运行500小时或3个月”，项目选择颗粒活性炭，碘值高于$800\text{mg}/\text{g}$的活性炭，活性炭纤维比表面积高于$1100\text{m}^2/\text{g}$（BET法），年活性炭使用量高于VOCs产生量的5倍，活性炭更换周期低于3个月，满足《2025年重庆市夏季空气质量提升工作方案》。参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中“表A.1废气防治可行技术参考表”、《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）中“表4落砂、清理、砂处理、废砂再生及铸件热处理工序大气污染防治可行技术”，本项目落砂、热法再生产生的有机废气（以非甲烷总烃计）、氨采用二级活性炭吸附装置处理为推荐的可行技术，可作为末端治理措施，同时，布袋除尘器+二级活性炭吸附也是2025年《国家污染防治技术指导目录》推广技术。 本项目落砂、热法再生废气经旋风除尘器+布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后颗粒物有组织排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中排放限值，非甲烷总烃、SO_2、NO_x、甲醛、酚类有组织排放浓度和排放速率满足《重庆市大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1中“其他区域”标准限值，氨有组织排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中排放限值。同时，在厂房安装通风排气扇，采用强制换气措施，加强厂房内空气流通，无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、SO_2、NO_x、甲醛、酚类、氨通过机械排风引至室外，无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃厂区内满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1中排放限值要求，颗粒物、非甲烷总烃、SO_2、NO_x、
--	--

甲醛、酚类厂界外满足《重庆市大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)表1中无组织排放监控浓度限值要求,氨厂界外满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中无组织排放监控浓度限值。 (10) 覆膜砂生产废气 本项目覆膜砂生产线整体密闭集气,综合粉尘收集效率按95%计。根据企业提供的覆膜砂生产线废气处理系统设计参数,覆膜砂生产线废气集气风量为10000m³/h,设1套旋风除尘器+布袋除尘器+二级活性炭吸附装置(颗粒物旋风除尘器处理效率达70%以上,颗粒物布袋除尘器处理效率达95%以上,颗粒物总处理效率达98.5%以上;非甲烷总烃、酚类处理效率达70%以上)处理后由引风机(总风量为10000m³/h)送一根高15m、内径0.6m排气筒(DA010)排放。 参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)中“表A.1废气防治可行技术参考表”、《铸造工业大气污染防治可行技术指南》(HJ1292-2023)中“表4落砂、清理、砂处理、废砂再生及铸件热处理工序大气污染防治可行技术”,本项目落砂粉尘、热法再生粉尘采用旋风除尘器+布袋除尘器处理为推荐的可行技术,可作为末端治理措施。 根据《挥发性有机物治理实用手册》(生态环境部大气司),吸附法(更换活性炭)适用于低浓度VOCs废气的治理,本项目排放的有机废气(以非甲烷总烃计)浓度小于1000ppm,属于低浓度VOCs,项目采用二级活性炭的废气处理方法符合《挥发性有机物治理实用手册》中有机废气治理要求。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》,活性炭吸附法要求预处理后颗粒物浓度不大于1mg/m³,有机废气收集的初始温度不大于40℃,本项目通过管道、布袋除尘器降温后有机废气温度小于40℃,本项目有机废气(以非甲烷总烃计)经布袋除尘器处理后的颗粒物浓度不大于1mg/m³,满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。根据《2025年重庆市夏季空气质量提升工作方案》,“颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g;蜂窝活性炭碘吸附值≥650mg/g;活性炭纤维比表面积应不低于1100m²/g(BET法)”、“采用一次性颗粒状活性炭处理VOCs废气,年活性炭使用量宜不应低于VOCs产生量的5倍,即1吨VOCs产生量,需5吨活性炭用于吸附”、“活性炭更换周期宜不超过累计运行500小时或3个月”,项目选择颗粒活性炭,碘值高于800mg/g的活性炭,活性炭纤维比表面积高于1100m²/g(BET法),年活性炭使用量高于VOCs产生量的5倍,活性炭更换周

期低于3个月，满足《2025年重庆市夏季空气质量提升工作方案》。参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中“表A.1废气防治可行技术参考表”、《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）中“表4落砂、清理、砂处理、废砂再生及铸件热处理工序大气污染防治可行技术”， 本项目覆膜砂生产产生的有机废气气（以非甲烷总烃计）采用二级活性炭吸附装置处理为推荐的可行技术，可作为末端治理措施，同时，布袋除尘器+二级活性炭吸附也是2025年《国家污染防治技术指导目录》推广技术。 本项目覆膜砂生产废气经旋风除尘器+布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后颗粒物有组织排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中排放限值，非甲烷总烃、酚类有组织排放浓度和排放速率满足《重庆市大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1中“其他区域”标准限值。同时，在厂房安装通风排气扇，采用强制换气措施，加强厂房内空气流通，无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、SO₂、NO_x、酚类通过机械排风引至室外，无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃厂区内满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1中排放限值要求，颗粒物、非甲烷总烃、SO₂、NO_x、酚类厂界外满足《重庆市大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1中无组织排放监控浓度限值要求。 4.5.3 大气排放口基本情况 本项目大气排放口情况见表 4-8。 表 4-8 大气排放口情况表 <table><tr><th rowspan="2">排放口 编号</th><th rowspan="2">排放 口名 称</th><th rowspan="2">污染物 种类</th><th colspan="2">排放口地理坐标</th><th rowspan="2">排气 筒高 度(m)</th><th rowspan="2">排气 筒出 口内 径(m)</th><th rowspan="2">排气 风速 (m/s)</th><th rowspan="2">排气 温度 (℃)</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th></tr><tr><td>DA001</td><td>1#排 气筒</td><td>颗粒物</td><td>108°1' 52.129"</td><td>29°56' 0.486"</td><td>15</td><td>0.8</td><td>12.71</td><td>60</td></tr><tr><td>DA002</td><td>2#排 气筒</td><td>颗粒物</td><td>108°1' 54.698"</td><td>29°55' 57.666"</td><td>15</td><td>0.8</td><td>12.71</td><td>60</td></tr><tr><td>DA003</td><td>3#排 气筒</td><td>颗粒物、非 甲烷总烃、 甲醛、酚 类、氨</td><td>108°1' 53.674"</td><td>29°55' 59.008"</td><td>20</td><td>1.3</td><td>12.56</td><td>35</td></tr><tr><td>DA004</td><td>4#排 气筒</td><td>非甲烷 总烃</td><td>108°1' 50.169"</td><td>29°55' 59.723"</td><td>15</td><td>0.7</td><td>11.55</td><td>25</td></tr><tr><td>DA005</td><td>5#排 气筒</td><td>颗粒物</td><td>108°1' 50.633"</td><td>29°55' 59.433"</td><td>15</td><td>0.7</td><td>10.83</td><td>25</td></tr></table>									排放口 编号	排放 口名 称	污染物 种类	排放口地理坐标		排气 筒高 度(m)	排气 筒出 口内 径(m)	排气 风速 (m/s)	排气 温度 (℃)	经度	纬度	DA001	1#排 气筒	颗粒物	108°1' 52.129"	29°56' 0.486"	15	0.8	12.71	60	DA002	2#排 气筒	颗粒物	108°1' 54.698"	29°55' 57.666"	15	0.8	12.71	60	DA003	3#排 气筒	颗粒物、非 甲烷总烃、 甲醛、酚 类、氨	108°1' 53.674"	29°55' 59.008"	20	1.3	12.56	35	DA004	4#排 气筒	非甲烷 总烃	108°1' 50.169"	29°55' 59.723"	15	0.7	11.55	25	DA005	5#排 气筒	颗粒物	108°1' 50.633"	29°55' 59.433"	15	0.7	10.83	25
排放口 编号	排放 口名 称	污染物 种类	排放口地理坐标		排气 筒高 度(m)	排气 筒出 口内 径(m)	排气 风速 (m/s)	排气 温度 (℃)																																																								
			经度	纬度																																																												
DA001	1#排 气筒	颗粒物	108°1' 52.129"	29°56' 0.486"	15	0.8	12.71	60																																																								
DA002	2#排 气筒	颗粒物	108°1' 54.698"	29°55' 57.666"	15	0.8	12.71	60																																																								
DA003	3#排 气筒	颗粒物、非 甲烷总烃、 甲醛、酚 类、氨	108°1' 53.674"	29°55' 59.008"	20	1.3	12.56	35																																																								
DA004	4#排 气筒	非甲烷 总烃	108°1' 50.169"	29°55' 59.723"	15	0.7	11.55	25																																																								
DA005	5#排 气筒	颗粒物	108°1' 50.633"	29°55' 59.433"	15	0.7	10.83	25																																																								

DA006	6#排气筒	颗粒物 SO ₂ 、NO _x	108°1' 52.255"	29°55' 59.742"	15	0.4	10.82	60
DA007	7#排气筒	颗粒物	108°1' 53.105"	29°55' 56.730"	15	0.9	13.54	25
DA008	8#排气筒	NO _x 、HCl、 氟化物	108°1' 52.819"	29°55' 55.536"	15	0.4	13.26	25
DA009	9#排气筒	颗粒物、非 甲烷总烃、 SO ₂ 、NO _x 、 甲醛、酚 类、氨	108°1' 52.452"	29°55' 55.845"	15	0.8	11.05	35
DA0010	10#排气筒	颗粒物、非 甲烷总烃、 SO ₂ 、NO _x 、 酚类	108°1' 53.070"	29°55' 56.830"	15	0.6	9.82	35

4.5.4 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ 1251-2022),本项目废气监测要求见表 4-9、表 4-10。

表 4-9 有组织废气监测点位、指标及最低监测频次

废气来源	监测点位	监测指标	监测频率
中频感应电炉、浇注包	1#排气筒出口	颗粒物	1 次/年
中频感应电炉	2#排气筒出口	颗粒物	1 次/年
射芯机、浇注工位、脱蜡池、振壳机	3#排气筒出口	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类	1 次/年
静置桶、注蜡机、模型组树工位	4#排气筒出口	非甲烷总烃	1 次/年
浮砂机	5#排气筒出口	颗粒物	1 次/年
焙烧炉	6#排气筒出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/年
等离子切割机、氩弧焊机、手提打磨机、抛丸机	7#排气筒出口	颗粒物	1 次/年
酸洗槽	8#排气筒出口	NO _x 、HCl、氟化物	1 次/年
动落砂机、热法再生线	9#排气筒出口	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、甲醛、酚类	1 次/年
覆膜砂生产线	10#排气筒出口	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、甲醛、酚类	1 次/年

表 4-10 无组织废气监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频率
厂界	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类、HCl、氟化物	1 次/年
厂内	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年

4.5.5 大气环境影响分析

(1) 环境质量现状

根据《2024年重庆市生态环境状况公报》中石柱县环境空气质量现状数据，项目所在区域属于达标区，具有一定的环境容量。

(2) 自然环境概况及环境敏感保护目标调查

本项目厂界外 500m 范围内不涉及风景名胜区、自然保护区、历史遗址、森林公园、文物保护设施、基本农田保护区等，无珍稀动植物分布，无饮用水源地，临近无规划的医院、学校和居住用地等保护目标。厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标。项目周边为工业用地，无大气环境敏感点，不需设置大气防护距离。

(3) 环境保护措施及环境影响

本项目严格按照评价提出的环保措施实施后，废气可实现达标排放，不会对区域环境空气质量产生明显影响。

4.5.6 非正常情况分析

(1) 生产设施停机的非正常工况分析

本项目生产设施停机后，生产设施开机运行前，要求先启动环保治理设备；生产设备等出现故障不能正常工作时，要求先关停生产设备，再关停环保治理设备。

(2) 环保治理设备非正常工况分析（处理效率为 0）

本项目环保治理设备非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即各种废气相应的治理措施失效，造成排气筒中废气污染物未经净化直接排放，本次非正常工况考虑废气治理设施完全失效，处理效率为 0 的情况，其排放情况如表 4-11 所示。

表 4-11 非正常工况排气筒排放情况									
污染源	污染物	非正常排放原因	非正常排放状况				执行标准		达标分析
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	频次及持续时间	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
中频感应电炉、浇注包	颗粒物	废气治理设施损坏，处理效率为 0	48.186	1.108	1 次/年，1h/次	2.494	30	/	超标
中频感应电炉	颗粒物		83.304	1.916		3.832	30	/	超标
射芯机、浇注工位、脱蜡池、振壳机	颗粒物		135.819	8.013		19.232	30	/	超标
	非甲烷总烃		32.2023	1.8999		4.5598	120	10	达标
	甲醛		0.0955	0.0056		0.0135	25	0.26	达标
	酚类		9.2969	0.5485		1.3163	100	0.1	超标
	氨		1.0791	0.0637		0.1528	/	4.9	达标
静置桶、注蜡机、模型组树工位	非甲烷总烃		15.6104	0.2498		0.5994	120	10	达标
浮砂机	颗粒物		37.3333	0.56		1.344	30	/	超标
等离子切割机、氩弧焊机、手提打磨机、抛丸机	颗粒物		263.5806	8.171		19.61	30	/	达标
酸洗槽	NO _x		196.106	1.1766		2.8239	240	0.77	超标
	HCl		14.3611	0.0862		0.2068	100	0.26	达标
动落砂机、热法再生线	颗粒物	778.41	15.568	56.05	30	/	超标		
	非甲烷总烃	6.459	0.129	0.465	120	10	达标		
	甲醛	5.89	0.118	0.424	25	0.26	达标		
	酚类	0.496	0.01	0.036	100	0.1	达标		
	氨	1.581	0.032	0.114	/	4.9	达标		

覆膜砂 生产线	颗粒物		382.913	3.829		13.785	30	/	超标
	非甲烷 总烃		26.349	0.264		0.949	120	10	达标
	酚类		26.349	0.264		0.949	100	0.1	超标

由表 4-11 可知，本项目非正常工况下，大气污染物浓度大幅度增加，出现了部分超标排放的现象。本评价要求企业必须加强各项治理设备的日常维护保养，做好运营维护记录，及时更换损坏设备。为防止生产废气非正常工况排，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气处理装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

4.6 废水

4.6.1 废水产排情况

本项目废水主要为生产废水、生活污水，生产废水包括蜡模冷却废水、蜡树清洗废水、脱蜡废水、酸洗工序产生的水洗废水、酸性废气处理系统产生的碱液喷淋废水。

(1) 蜡模冷却、蜡树清洗、脱蜡废水（W1、W2、W3）

本项目蜡模冷却废水、蜡树清洗废水、脱蜡废水产生量为 443.07m³/a，其中蜡模冷却废水产生量为 77.76m³/a，蜡树清洗废水产生量为 324m³/a，脱蜡废水产生量为 41.31m³/a。类比同类企业重庆嘉利精密铸造有限公司精密铸造件项目，脱蜡废水要污染物浓度为 COD：800mg/L、SS：350mg/L、石油类：30mg/L。蜡模冷却废水、脱蜡废水进入企业自建的 1#一体化污水处理装置（处理工艺：隔油沉淀+絮凝沉淀+气浮，处理规模：10m³/d）处理，经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准后排入市政污水管网送石柱县下路污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

	中一级 A 标准后排入龙河。 (2) 水洗废水 (W4) 本项目酸洗工序产生的水洗废水量为 64.064m³/a，类比同类企业重庆嘉利精密铸造有限公司精密铸造件项目，水洗废水主要污染物浓度为 pH: 3~7、COD: 600mg/L、SS: 2000mg/L，进入企业自建的 2#一体化污水处理装置（处理工艺: pH 调节+混凝沉淀，处理规模: 5m³/d）处理，经处理达标回用于酸洗工序水洗，不外排。 (3) 碱液喷淋废水 (W5) 本项目酸性废气处理系统产生的碱液喷淋废水量为 16.8m³/a，类比同类企业，碱液喷淋废水主要污染物浓度为 pH: 7~11、COD: 400mg/L、SS: 1200mg/L，进入企业自建的 2#一体化污水处理装置（处理工艺: pH 调节+混凝沉淀，处理规模: 5m³/d）处理，经处理达标回用于酸洗工序水洗，不外排。 (4) 生活污水 (W5) 本项目员工生活污水产生量为 2.7m³/d，即 810m³/a（年工作天数按 300d 计）。本项目职工不在厂区就餐、住宿，参考生态环境部《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告 2021 年第 24 号）中“生活源产排污核算系数手册”，职工生活污水主要污染物浓度为 COD: 325mg/L、BOD₅: 220mg/L、SS: 200mg/L、NH₃-N: 37.7mg/L。员工生活污水进入石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准后排入市政污水管网送石柱县下路污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入龙河。 本项目废水产、排污情况见表 4-12，废水污染物排放情况见表 4-13。
--	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-12 废水产、排污情况一览表															
	产生 环节	污染物产生					治理设施			污染物排放				执行标准		
		废水量 (m³/a)	污染物	产生浓 度 (mg/L)	产生量		治理 工艺	是否 为可 行技 术	效率 (%)	废水量 (m³/a)	排放 浓度 (mg/L)	排放量		标准名称	浓度	
					kg/d	t/a						kg/d	t/a		(mg/L)	
	生活 污水	810	COD	325	0.8775	0.2633	水解 酸化	是	15	810	280	0.756	0.2268	《污水综合排放标 准》(GB8978-1996) 表 4 中三级排放标 准,氨氮参照执行《污 水排入城镇下水道水 质标准》 (GB/T31962-2015)	500	
			BOD ₅	220	0.594	0.1782			10		200	0.54	0.162	300		
			SS	200	0.54	0.162			30		140	0.378	0.1134	400		
			NH ₃ -N	37.7	0.1018	0.0305			15		32	0.0864	0.0259	45		
	酸洗 水洗 废水 ^a	64.064	pH	3~7	—	—	隔油 沉淀 +絮 凝沉 淀+ 气浮	是	—	—	—	—	—	—	—	
			COD	600	0.1281	0.0384			—		—	—	—		—	
			SS	2000	0.4271	0.1281			—		—	—	—		—	
	碱液喷 淋废水	16.8	pH	7~11	—	—			—	—	—	—	—		—	—
			COD	400	0.0223	0.0067			—		—	—	—		—	
			SS	1200	0.0673	0.0202			—		—	—	—		—	
	蜡模冷 却、蜡 树清 洗、脱 蜡废水	443.07	COD	800	1.1815	0.3545	pH 调 节+ 混凝 沉淀	是	50	—	400	0.5908	0.1772	《污水综合排放标 准》(GB8978-1996) 表 4 中三级排放标准	500	
SS			350	0.5169	0.1551	70			105		0.1551	0.0465	400			
石油类			30	0.0443	0.0133	60			12		0.0177	0.0053	20			
注：a由于本项目不锈钢铸件经打磨、抛丸除灰后再进入酸洗槽，工件表面基本无金属粉尘或金属灰，酸洗过程使用硝酸、盐酸、氢氟酸去除表面金属锈壳，同时酸洗槽废水循环使用不外排，后续水洗工序所进入工件表面基本无金属锈壳氧化层及灰尘，故水洗过程游离进入废水的金属单质（如镍、锌）浓度及量均极小。																

本项目污水污染物排放情况见表 4-13。

表 4-13 本项目废水污染物排放情况一览表

产生环节	治理前污染物产生情况			1#一体化污水处理装置 处理后污染物排放情况		2#一体化污水处理装置 处理后污染物排放情况		石柱土家族自治县鸿盛经 济发展有限公司生化池处 理后污染物排放情况		石柱县下路污水处理厂 处理后污染物排放情况	
	污染 因子	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度(mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水 810m³/a	COD	325	0.2633	—	—	—	—	280	0.2268	50	0.0405
	BOD ₅	220	0.1782	—	—	—	—	200	0.162	10	0.0081
	SS	200	0.162	—	—	—	—	140	0.1134	10	0.0081
	NH ₃ -N	37.7	0.0305	—	—	—	—	32	0.0259	5	0.0041
水洗废水 64.064 m³/a	pH	3~7	—	—	—	—	0	—	—	—	—
	COD	600	0.0384	—	—	—	0	—	—	—	—
	SS	2000	0.1281	—	—	—	0	—	—	—	—
碱液喷 淋废水 16.8m³/a	pH	7~11	—	—	—	—	0	—	—	—	—
	COD	400	0.0067	—	—	—	0	—	—	—	—
	SS	1200	0.0202	—	—	—	0	—	—	—	—
蜡模冷却、蜡 树清洗、脱蜡 废水 443.07	COD	800	0.3545	400	0.1772	—	—	—	—	—	—
	SS	350	0.1551	105	0.0465	—	—	—	—	—	—
	石油类	30	0.0133	12	0.0053	—	—	—	—	—	—
全厂废水 1253.07m³/a	COD	—	—	—	—	—	—	—	—	50	0.0627
	BOD ₅	—	—	—	—	—	—	—	—	10	0.0081
	SS	—	—	—	—	—	—	—	—	10	0.0125
	NH ₃ -N	—	—	—	—	—	—	—	—	5	0.0041

4.6.2 废水排放口基本信息

本项目废水排放口基本情况见表 4-14。

表 4-14 废水排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口 名称	排放口地理坐标		排 放 方 式	排 放 去 向	排 放 规 律	受纳污水处理厂信息		
			经度	纬度				名称	污染 物种 类	国家或地 方污染物 排放标准 浓度限值 (mg/L)
1	DW001	鸿盛公 司生化 池出口	108°1' 58.917"	29°55' 50.785"	间 接 排 放	石柱 县下 路污 水处 理厂	间 歇 排 放	石柱 县下 路污 水处 理厂	COD	50
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5
2	DW002	1#一体 化污 水处 理装 置出 口	108°1'5 3.040"	29°55' 59.821"	间 接 排 放	石柱 县下 路污 水处 理厂	间 歇 排 放	石柱 县下 路污 水处 理厂	COD	50
									SS	10
									石油 类	1

4.6.3 监测要求

(1) 1#一体化污水处理装置

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ 1251-2022)，本项目生产废水监测要求见表 4-15。

表 4-15 废水监测点位、指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
一体化污水处 理装置排放口	COD、SS、 石油类	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级排放标准

(2) 石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司生化池

本项目生活污水依托石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司生化池进行废水处理，石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司作为责任主体管理生化池运行，由石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司对生化池进行废水例行监测。

4.6.4 地表水环境影响

(1) 地表水环境影响分析

本项目蜡模冷却废水、蜡树清洗废水、脱蜡废水量为 443.07m³/a，进入企业自建的 1#一体化污水处理装置处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级排放标准后再通过市政污水管网送石柱县下路污水处理厂，经处理

达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后排入龙河。

本项目酸洗工序产生的水洗废水量为 64.064m³/a, 进入企业自建的 2#一体化污水处理装置处理达标后回用于酸洗工序水洗, 不外排。

本项目碱液喷淋废水量为 16.8m³/a, 进入企业自建的 2#一体化污水处理装置处理达标后回用于酸洗工序水洗, 不外排。

本项目员工生活污水产生量为 810m³/a, 进入石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级排放标准后再通过市政污水管网送石柱县下路污水处理厂, 经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后排入龙河。

本项目主要污染因子最终排入环境的量分别为 COD: 0.0627t/a、BOD₅: 0.0081t/a、SS: 0.0125t/a、氨氮: 0.0041t/a, 污染物排放负荷较小, 对地表水环境影响相对较小, 环境可接受。

(2) 污水处理设施接纳能力分析

①1#一体化污水处理装置

本项目蜡模冷却废水、蜡树清洗废水、脱蜡废水日最大产生量为 7.7625m³, 主要污染物为 COD、SS、石油类等。本项目新建 1#一体化污水处理装置, 处理能力不小于 10m³/d, 其处理能力能够满足本项目需求。蜡模冷却废水、蜡树清洗废水、脱蜡废水处理设施采用的处理工艺为隔油沉淀+絮凝沉淀+气浮。蜡模冷却废水、蜡树清洗废水、脱蜡废水处理工艺见图 4-1。

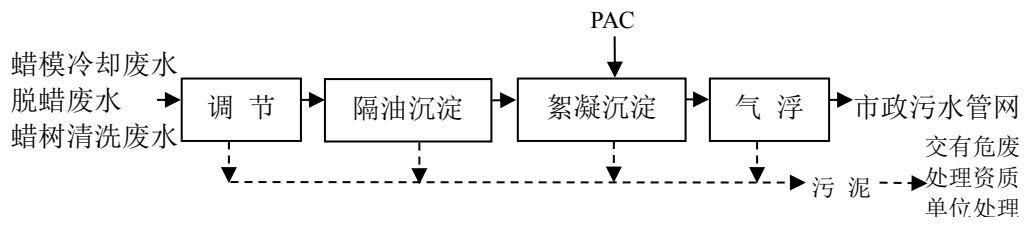


图 4-1 蜡模冷却废水、蜡树清洗废水、脱蜡废水处理工艺图

参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)中“表 A.2 废水防治可行技术参考表”中“间接排放”中“可行技术”为“-”, 但本项目采用“絮凝沉淀、气浮”属于“直接排放”中“可行技术”, 因此本项目蜡模冷却废水、蜡树清洗废水、脱蜡废水的治理措施属于可行性技术。

蜡模冷却废水、蜡树清洗废水、脱蜡废水经收集管沟收集后先进入调节池, 在调节池进行混合均化, 而后进入隔油沉淀池去除废水中含有的浮油和部分固

体颗粒物。经隔油的废水进入絮凝沉淀池，投加高分子絮凝剂 PAM，经絮凝沉淀反应去除 COD、SS、石油类等污染物，絮凝沉淀池上清液进入气浮池进一步去除废水中的 SS、石油类等。通过一系列反应，废水中的 SS 去除效率可达 70%以上，COD 去除效率达 50%以上、石油类去除效率可达 60%以上。本项目蜡模冷却废水、蜡树清洗废水、脱蜡废水经过企业新建的 1#一体化污水处理装置处理后水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准要求。因此，本项目产生的蜡模冷却废水、蜡树清洗废水、脱蜡废水经企业新建的 1#一体化污水处理装置处理可行。蜡模冷却废水、蜡树清洗废水、脱蜡废水经处理后与石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司生化池处理后的污水汇合排入市政污水管网。一体化污水处理装置产生的污泥脱水后，交有危废处理资质的单位进行安全处置。

②2#一体化污水处理装置

本项目酸洗工序水洗废水、碱液喷淋废水日最大产生量为 2.632m³，其中水洗废水日最大产生量为 1.232m³，碱液喷淋废水日最大产生量为 1.4m³，主要污染物为 pH、COD、SS 等，水洗废水、碱液喷淋废水进入 2#一体化污水处理装置。项目配套新建 2#一体化污水处理装置处理能力不小于 5m³/d，其处理能力能够满足需求。2#一体化污水处理装置采用的处理工艺为 pH 调节+混凝沉淀。生产废水处理工艺见图 4-2。



图 4-2 水洗废水、碱液喷淋废水处理工艺图

参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中“表 A.2 废水防治可行技术参考表”，“混凝沉淀”属于“直接排放”中“可行技术”。本项目生产废水通过投加 NaOH，调节 pH 值在 8.1~8.5 的范围之间，再通过投加混凝剂 PAC 进行沉淀，可达到去除悬浮物、铁离子的目的，同时降低废水的 COD 值，经混凝处理后废水污染物浓度较低，可以作为酸洗工序水洗用水回用于水洗。

③石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司生化池

本项目员工生活污水依托石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司生化池处理，建设单位已与石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司签订污水接收协议。该生化池位于石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司标准厂房东南

	侧，生化池主体责任属于石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司，日常管理由石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司负责，采用水解酸化工艺，处理能力为 50m³/d，处理范围为石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司标准厂房所产生的污水，经调查，目前该生化池接纳污水 37.905m³/d，尚有 12.095m³/d 的富余量。本项目进入生化池污水日最大量为 2.7m³，石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司生化池富余量可完全接纳本项目进入生化池污水。同时，本项目废水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，具有一定的可生化性，采用水解酸化工艺的生化池处理工艺可行。本项目员工生活污水经过石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司生化池处理后水质可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准。因此，本项目产生的员工生活污水依托石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司生化池处理可行。 ③依托石柱县下路污水处理厂可行性分析 石柱县下路污水处理厂位于石柱县下路街道金彭村，占地面积 15000m²，总设计规模 40000m³/d，分两期建设，一期工程设计规模 2 万 m³/d、二期工程设计规模 2 万 m³/d。一期工程于 2016 年 5 月开工，其中一期（一阶段）处理规模为 1 万 m³/d，采用微孔曝气型改良氧化沟工艺，于 2017 年 5 月完工，2018 年 1 月调试，2019 年 3 月完成竣工环保验收，目前一期（一阶段）已建成投入使用，服务范围为石柱工业园区 ABC 工业污水、财信城片区、下路街道及火车站片区的城镇污水，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排入龙河。根据现场调查，本项目所在区域在石柱县下路污水处理厂一期（一阶段）服务范围内且市政污水管网已铺设完全，能够保证项目产生的污水可排入石柱县下路污水处理厂。目前石柱县下路污水处理厂实际接纳水量为 2000m³/d，尚有 8000m³/d 的富余量，本项目污水日最大量为 5.94m³，在石柱县下路污水处理厂可接受能力内，且本项目污染物浓度也低于石柱县下路污水处理厂进水浓度要求。因此，本项目污水经生化池预处理后排入市政污水管网，经石柱县下路污水处理厂进一步处理后达标排放，从时间、容量和水质上看本项目废水纳管进入石柱县下路污水处理厂处理可行。 4.7 噪声 4.7.1 噪声源强 本项目噪声主要来源于各类设备运行时产生的噪声，噪声值约在 60～85dB（A），生产设备均置于厂房内（室内），废气处理设施配套的风机及公用
--	--

设施冷却水塔置于厂房外（室外）。项目熔炼、制芯、浇注、振壳、热处理、脱蜡、焙烧工序夜间工作，其余工序均白天工作。噪声源强调调查清单详见表 4-16、表 4-17。

表 4-16 工业企业噪声源强调调查清单（室外声源）

序号	声源名称	规格	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离 1m）/（dB(A)/m）		
1	风机	风量 23000m³/h	-9	+126	+0.5	85	隔声、消 声	昼间
2	风机	风量 23000m³/h	+6	+113	+0.5	85		
3	风机	风量 60000m³/h	+3	+116	+0.5	85		
4	风机	风量 16000m³/h	-79	+88	+12.5	85		
5	风机	风量 15000m³/h	-66	+78	+12.5	85		
6	风机	风量 31000m³/h	-24	+20	+12.5	85		
7	风机	风量 6000m³/h	+3	+4	+12.5	85		
8	风机	风量 20000m³/h	-43	+51	+12.5	85		
9	风机	风量 10000m³/h	-35	+60	+12.5	85		
10	冷却水塔	60t	+13	+108	+1.5	80		
11	冷却水塔	60t	+8	+111	+1.5	80		
12	冷却水塔	60t	+4	+115	+1.5	80		
13	冷却水塔	60t	-5	+122	+1.5	80		
14	冷却水塔	60t	-9	+126	+1.5	80		
15	冷却水塔	60t	-14	+130	+1.5	80		

注：厂区东南角的 X，Y，Z 坐标 0，0，0。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-17 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）														
	序号	建筑 物名 称	声源 名称	数量/台	单台声压级/ 距声源距离 (dB (A) /m)	声源控制 措施	空间相对位置			距室内边 缘距离/m		室内边缘 声级/dB (A)	运行时 段	建筑物 损失/dB (A)	建筑物外 噪声声压 级/dB (A)
							X	Y	Z						
	1	厂房	中频感应 电炉 1	1	75, 1	基础减 振、厂房 隔声	-20	+122	+1.2	东	15	51.5	昼、夜间	15	36.5
										南	106	34.5			19.5
										西	34	44.4			29.4
										北	13	52.7			37.7
	2		中频感应 电炉 2	1	75, 1	基础减 振、厂房 隔声	-16	+118	+1.2	东	15	55.7	昼、夜间	15	40.7
										南	105	34.6			19.6
										西	42	42.5			27.5
										北	13	52.7			37.7
	3		中频感应 电炉 3	1	75, 1	基础减 振、厂房 隔声	-11	+115	+1.2	东	15	51.5	昼、夜间	15	36.5
										南	105	34.6			19.6
										西	50	41.0			26.0
										北	12	53.4			38.4
	4		中频感应 电炉 4	1	75, 1	基础减 振、厂房 隔声	-3	+107	+1.2	东	15	55.7	昼、夜间	15	40.7
										南	105	34.6			19.6
										西	64	38.9			23.9
										北	12	53.4			38.4
	5		中频感应 电炉 5	1	75, 1	基础减 振、厂房 隔声	+2	+103	+1.2	东	15	51.5	昼、夜间	15	36.5
										南	101	34.9			19.9
										西	72	37.9			22.9
										北	12	53.4			38.4
	6	中频感应 电炉 6	1	75, 1	基础减 振、厂房 隔声	+7	+100	+1.2	东	14	52.1	昼、夜间	15	37.1	
									南	92	35.7			20.7	
									西	80	36.9			21.9	
北									12	53.4	38.4				
7	水平分型 射芯机 1	1	75, 1	基础减 振、厂房	-20	+58	+1.2	东	70	38.1	昼、夜间	15	23.1		
								南	42	42.5			27.5		

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

			16			隔声				西	74	37.6			22.6	
			23	水平分型射芯机17	1	75, 1	基础减振、厂房隔声	-11	+74	+1.2	北	58			39.7	24.7
											东	64			38.9	23.9
											南	66			38.6	23.6
											西	78			37.2	22.2
											北	54			40.4	25.4
			24	水平分型射芯机18	1	75, 1	基础减振、厂房隔声	-10	+77	+1.2	东	59			39.6	24.6
											南	70			38.1	23.1
											西	83			36.6	21.6
											北	50			41.0	26.0
			25	水平分型射芯机19	1	75, 1	基础减振、厂房隔声	-8	+79	+1.2	东	55			40.2	25.2
											南	74			37.6	22.6
											西	84			36.5	21.5
											北	46			41.7	26.7
			26	水平分型射芯机20	1	75, 1	基础减振、厂房隔声	-6	+81	+1.2	东	50			41.0	26.0
											南	78			37.2	22.2
											西	84			36.5	21.5
											北	42			42.5	27.5
			27	水平分型射芯机21	1	75, 1	基础减振、厂房隔声	-27	+63	+1.2	东	81			36.8	21.8
											南	42			42.5	27.5
											西	50			41.0	26.0
											北	78			37.2	22.2
			28	水平分型射芯机22	1	75, 1	基础减振、厂房隔声	-25	+66	+1.2	东	81			36.8	21.8
											南	46			41.7	26.7
											西	55			40.2	25.2
											北	74			37.6	22.6
			29	水平分型射芯机23	1	75, 1	基础减振、厂房隔声	-23	+68	+1.2	东	81			36.8	21.8
											南	50			41.0	26.0
											西	60			39.4	24.4
											北	70			38.1	23.1

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

				31			隔声				西	50	41.0			26.0	
				38	水平分型 射芯机 32	1	75, 1	基础减 振、厂房 隔声	-29	+69	+1.2	北	78			37.2	22.2
												东	88			36.1	21.1
												南	46			41.7	26.7
												西	55			40.2	25.2
												北	74			37.6	22.6
				39	水平分型 射芯机 33	1	75, 1	基础减 振、厂房 隔声	-27	+71	+1.2	东	83			36.6	21.6
												南	50			41.0	26.0
												西	59			39.6	24.6
												北	70			38.1	23.1
				40	水平分型 射芯机 34	1	75, 1	基础减 振、厂房 隔声	-25	+74	+1.2	东	79			37.0	22.0
												南	54			40.4	25.4
												西	64			38.9	23.9
												北	66			38.6	23.6
				41	水平分型 射芯机 35	1	75, 1	基础减 振、厂房 隔声	-23	+76	+1.2	东	74			37.6	22.6
												南	58			39.7	24.7
												西	69			38.2	23.2
												北	62			39.2	24.2
				42	水平分型 射芯机 36	1	75, 1	基础减 振、厂房 隔声	-21	+78	+1.2	东	69			38.2	23.2
												南	62			39.2	24.2
												西	71			38.0	23.0
												北	58			39.7	24.7
				43	水平分型 射芯机 37	1	75, 1	基础减 振、厂房 隔声	-19	+81	+1.2	东	64			38.9	23.9
												南	66			38.6	23.6
												西	71			38.0	23.0
												北	54			40.4	25.4
				44	水平分型 射芯机 38	1	75, 1	基础减 振、厂房 隔声	-17	+83	+1.2	东	60			39.4	24.4
												南	70			38.1	23.1
												西	71			38.0	23.0
												北	50			41.0	26.0

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

				46			隔声				西	65	38.7			23.7	
				53	水平分型射芯机47	1	75, 1	基础减振、厂房隔声	-23	+84	+1.2	北	58			39.7	24.7
												东	64			38.9	23.9
												南	66			38.6	23.6
												西	65			38.7	23.7
												北	54			40.4	25.4
				54	水平分型射芯机48	1	75, 1	基础减振、厂房隔声	-21	+86	+1.2	东	59			39.6	24.6
												南	70			38.1	23.1
												西	65			38.7	23.7
												北	50			41.0	26.0
				55	水平分型射芯机49	1	75, 1	基础减振、厂房隔声	-19	+88	+1.2	东	55			40.2	25.2
												南	74			37.6	22.6
												西	65			38.7	23.7
												北	46			41.7	26.7
				56	水平分型射芯机50	1	75, 1	基础减振、厂房隔声	-19	+91	+1.2	东	50			41.0	26.0
												南	78			37.2	22.2
												西	65			38.7	23.7
												北	42			42.5	27.5
				57	落砂机	1	85, 1	基础减振、厂房隔声	-25	+43	+1.2	东	61			49.3	34.3
												南	22			58.2	43.2
												西	26			56.7	41.7
												北	96			45.4	30.4
				58	热法再生线	1	85, 1	基础减振、厂房隔声	-42	+50	+3	东	84			46.5	31.5
												南	15			61.5	46.5
												西	17			60.4	45.4
												北	86			46.3	31.3
				59	覆膜砂生产线	1	85, 1	基础减振、厂房隔声	-33	+61	+3	东	85			46.4	31.4
												南	33			54.6	39.6
												西	39			53.2	38.2
												北	84			46.5	31.5

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

						隔声				西	19	44.4			29.4
										北	22	43.2			28.2
	68		沾浆机 5	1	70, 1	基础减振、厂房隔声	-58	+83	+1.2	东	99	30.1	昼、夜间	15	15.1
										南	36	38.9			23.9
										西	31	40.2			25.2
										北	36	38.9			23.9
										东	107	29.4			14.4
	69		沾浆机 6	1	70, 1	基础减振、厂房隔声	-61	+80	+1.2	南	30	40.5	昼、夜间	15	25.5
										西	31	40.2			25.2
										北	36	38.9			23.9
										东	114	28.9	昼、夜间	15	13.9
	70		沾浆机 7	1	70, 1	基础减振、厂房隔声	-65	+78	+1.2	南	24	42.4			27.4
										西	28	41.1			26.1
										北	33	39.6			24.6
										东	100	30.0	昼、夜间	15	15.0
	71		沾浆机 8	1	70, 1	基础减振、厂房隔声	-62	+87	+1.2	南	36	38.9			23.9
										西	23	42.8			27.8
										北	27	41.4			26.4
										东	107	29.4	昼、夜间	15	14.4
	72		沾浆机 9	1	70, 1	基础减振、厂房隔声	-65	+83	+1.2	南	30	40.5			25.5
										西	23	42.8			27.8
										北	27	41.4			26.4
										东	106	29.5	昼、夜间	15	14.5
	73		沾浆机 10	1	70, 1	基础减振、厂房隔声	-67	+85	+1.2	南	30	40.5			25.5
										西	20	44.0			29.0
										北	24	42.4			27.4
										东	116	28.7	昼、夜间	15	13.7
	74		浮砂机 1	1	70, 1	基础减振、厂房隔声	-67	+76	+1.2	南	21	43.6			28.6
										西	25	42.0			27.0
										北	32	39.9			24.9
										东	116	28.7			13.7

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

						隔声				西	23	42.8			27.8	
										北	27	41.4			26.4	
			83	浮砂机 10	1	70, 1	基础减 振、厂房 隔声	-66	+87	+1.2	东	104	29.7	昼、夜间	15	14.7
											南	33	39.6			24.6
											西	20	44.0			29.0
											北	24	42.4			27.4
											东	83	26.6			11.6
			84	蒸汽发生 器 1	1	65, 1	基础减 振、厂房 隔声	-34	+77	+1.2	南	48	31.4	昼、夜间	15	16.4
											西	57	29.9			14.9
											北	69	28.2			13.2
											东	87	26.2			11.2
			85	蒸汽发生 器 2	1	65, 1	基础减 振、厂房 隔声	-35	+76	+1.2	南	48	31.4	昼、夜间	15	16.4
											西	56	30.0			15.0
											北	71	28.0			13.0
											东	89	26.0			11.0
			86	蒸汽发生 器 3	1	65, 1	基础减 振、厂房 隔声	-36	+75	+1.2	南	46	31.7	昼、夜间	15	16.7
											西	54	30.4			15.4
											北	71	28.0			13.0
											东	34	49.4			34.4
			87	焙烧炉 1	1	80, 1	基础减 振、厂房 隔声	-21	+107	+1.5	南	94	40.5	昼、夜间	15	25.5
											西	48	46.4			31.4
											北	30	50.5			35.5
											东	35	49.1			34.1
			88	焙烧炉 2	1	80, 1	基础减 振、厂房 隔声	-23	+109	+1.5	南	91	40.8	昼、夜间	15	25.8
											西	44	47.1			32.1
											北	29	50.8			35.8
											东	35	49.1			34.1
			89	焙烧炉 3	1	80, 1	基础减 振、厂房 隔声	-22	+108	+1.5	南	91	40.8	昼、夜间	15	25.8
											西	46	46.7			31.7
											北	29	50.8			35.8
											东	35	49.1			34.1

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

						隔声				西	69	33.2			18.2
										北	62	34.2			19.2
	98		等离子切割机 3	1	70, 1	基础减振、厂房隔声	+10	+47	+1.2	东	30	40.5	昼、夜间	15	25.5
										南	36	38.9			23.9
										西	67	33.5			18.5
										北	63	34.0			19.0
										东	57	34.9			19.9
	99		工业电阻炉 1	1	70, 1	基础减振、厂房隔声				南	4	58.0	昼、夜间	15	43.0
										西	6	54.4			39.4
										北	115	28.8			13.8
										东	62	34.2	昼、夜间	15	19.2
	100		工业电阻炉 2	1	70, 1	基础减振、厂房隔声	-34	+31	+1.5	南	5	56.0			41.0
										西	5	56.0			41.0
										北	115	28.8			13.8
										东	66	33.6	昼、夜间	15	18.6
	111		工业电阻炉 3	1	70, 1	基础减振、厂房隔声	-36	+34	+1.5	南	5	56.0			41.0
										西	6	54.4			39.4
										北	111	29.1			14.1
										东	70	33.1	昼、夜间	15	18.1
	112		工业电阻炉 4	1	70, 1	基础减振、厂房隔声	-39	+36	+1.5	南	5	56.0			41.0
										西	6	54.4			39.4
										北	106	29.5			14.5
										东	27	41.4	昼、夜间	15	26.4
	113		氩弧焊机 1	1	70, 1	厂房隔声	+8	+41	+0.5	南	32	39.9			24.9
										西	58	34.7			19.7
										北	71	33.0			18.0
										东	33	39.6	昼、夜间	15	24.6
	114		氩弧焊机 2	1	70, 1	厂房隔声	+5	+43	+0.5	南	39	38.2			23.2
										西	57	34.9			19.9
										北	71	33.0			18.0

			115	氩弧焊机 3	1	70, 1	厂房隔声	+4	+39	+0.5	东	30	40.5	昼、夜间	15	25.5
											南	35	39.1			24.1
											西	52	35.7			20.7
											北	76	32.4			17.4
			116	手提式打磨机 1	1	85, 1	厂房隔声	+3	+34	+0.5	东	27	56.4	昼、夜间	15	41.4
											南	32	54.9			39.9
											西	44	52.1			37.1
											北	83	46.6			31.6
			117	手提式打磨机 2	1	85, 1	厂房隔声	-1	+37	+0.5	东	33	54.6	昼、夜间	15	39.6
											南	37	53.6			38.6
											西	44	52.1			37.1
											北	83	46.6			31.6
			118	手提式打磨机 3	1	85, 1	厂房隔声	+1	+32	+0.5	东	27	56.4	昼、夜间	15	41.4
											南	31	55.2			40.2
											西	40	53.0			38.0
											北	86	46.3			31.3
			119	手提式打磨机 4	1	85, 1	厂房隔声	-3	+34	+0.5	东	32	54.9	昼、夜间	15	39.9
											南	33	54.6			39.6
											西	40	53.0			38.0
											北	86	46.3			31.3
			120	手提式打磨机 5	1	85, 1	厂房隔声	-1	+29	+0.5	东	27	56.4	昼、夜间	15	41.4
											南	29	55.8			40.8
											西	35	54.1			39.1
											北	90	45.9			30.9
			121	手提式打磨机 6	1	85, 1	厂房隔声	-5	+32	+0.5	东	32	54.9	昼、夜间	15	39.9
											南	29	55.8			40.8
											西	35	54.1			39.1
											北	90	45.9			30.9
			122	抛丸清理机 1	1	80, 1	基础减振、厂房	-16	+17	+1.5	东	31	50.2	昼、夜间	15	35.2
											南	5	66.0			51.0

						隔声				西	6	64.4			49.4			
										北	115	38.9			23.9			
			123	抛丸清 理机 2	1	80, 1	基础减 振、厂房 隔声	-18	+19	+1.5	东	34			49.4	昼、夜间	15	34.4
											南	5			66.0			51.0
											西	6			64.4			49.4
											北	115			38.9			23.9
			124	抛丸清 理机 3	1	80, 1	基础减 振、厂房 隔声	-21	-21	+1.5	东	39			48.2	昼、夜间	15	33.2
											南	5			66.0			51.0
											西	6			64.4			49.4
											北	115			38.9			23.9
			125	抛丸清 理机 4	1	80, 1	基础减 振、厂房 隔声	-23	+23	+1.5	东	43			47.3	昼、夜间	15	32.3
											南	5			66.0			51.0
											西	6			64.4			49.4
											北	114			38.8			23.8
			126	抛丸清 理机 5	1	80, 1	基础减 振、厂房 隔声	-26	+25	+1.5	东	47			46.6	昼、夜间	15	31.6
											南	5			66.0			51.0
											西	6			64.4			49.4
											北	115			38.8			23.8
			127	抛丸清 理机 6	1	80, 1	基础减 振、厂房 隔声	-28	+27	+1.5	东	52			45.7	昼、夜间	15	30.7
											南	5			66.0			51.0
											西	6			64.4			49.4
											北	113			38.9			23.9
			128	螺杆式空 气压缩机 1	1	80, 1	基础减 振、厂房 隔声	-18	+131	+1.0	东	6			64.4	昼、夜间	15	49.4
											南	117			38.6			23.6
											西	30			50.5			35.5
											北	5			66.0			51.0
			129	螺杆式空 气压缩机 2	1	80, 1	基础减 振、厂房 隔声	+8	+17	+1.0	东	7			63.1	昼、夜间	15	48.1
											南	7			63.1			48.1
											西	29			50.8			35.8
											北	96			40.4			25.4

4.7.2 降噪措施

为了尽可能降低噪声对周围环境的影响，本项目选用低噪声、振动小的设备；生产设备均位于厂房内；对产生噪声的设备采取隔声、减振措施；环保设施风机、公用设施冷却水塔位于厂房外，也采取隔声、消声处理措施；同时做好设备的维护与保养，避免设备故障或老化产生的噪声污染。

4.7.3 厂界达标情况分析

(1) 预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中的噪声预测模式。

①声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式：

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的A声级，dB(A)；

T —预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②点声源的几何发散衰减的基本公式：

$$L_r = L_{r0} - 20 \lg (r/r_0)$$

式中： L_r —评价点噪声预测值，dB (A)；

L_{r0} —参考点 r_0 处的声级，dB (A)；

r —预测点距声源距离，m；

r_0 —为参考点距声源距离，m。

③室内点声源等效室外点声源声功率级计算：

$$L_{p2i} = L_{p1i} (T) - (TL_i + 6)$$

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级，dB；

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级，dB；

TL —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_w—点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

④工业企业噪声计算公式

工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t_i—在T 时间内i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j—在 T 时间内 i 声源工作时间，s。

（2）厂界噪声预测

根据项目平面布置、噪声源分布及采取的降噪措施，项目噪声对厂界的预测结果见表 4-18。

表 4-18 本项目建成后噪声对厂界的预测值

单位：dB（A）

预测点 预测值	东厂界贡献值		南厂界贡献值		西厂界贡献值		北厂界贡献值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
预测值	51.3	53.9	59.5	51.6	58.1	49.1	45.0	53.4
标准值	65（昼间），55（夜间）							
达标情况	达标							

由表 4-18 预测结果可知，本项目各厂界噪声预测点在昼、夜间均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区标准。

因此，评价认为本项目噪声对环境影响可接受。

4.7.4 环境保护目标达标情况分析

根据现场调查，本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标分布，且主要噪声设备均布置在厂房内，因此不需对声环境保护目标进行噪声预测。

4.7.5 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），排污单位应按照最新的监测方案开展检测活动，可根据自身条件和能力，利用自有

人员、场所和设备自行监测，也可委托其他有资质的检测机构代其开展自行监测，结合项目排污特点，本项目噪声监测要求见表 4-19。

表 4-19 噪声监测点位、指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频率
厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	验收时监测一次，运营期 1 次/季度

4.8 固废

4.8.1 固体废物产生情况

本项目运营期产生的固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

(1) 一般工业固体废物

废铝合金模具 S1：本项目蜡液在铝合金模具中成型，由于业务的更新及生产过程中的磨损，将产生一定量的废铝合金模具（代码：900-099-S17），产生量约为 0.5t/a，经收集后暂存于一般工业固废贮存场，由供货厂商定期回收。

炉渣 S2：本项目 25#钢锭、不锈钢钢锭、硅铁、锰铁等原料在中频感应电炉熔炼过程中产生炉渣（代码：900-099-S03），主要成分为 25#钢锭、不锈钢钢锭、硅铁、锰铁等熔化后的废渣混合物，根据建设单位提供的资料，炉渣产生量约为产品的 1%。本项目年产精密铸造件 13000t，则炉渣产生量约为 130t/a，经收集后暂存于一般工业固废贮存场，定期外售给物资回收部门综合利用。

废模壳 S3：本项目蜡模铸造工艺中采用振壳机对浇铸件进行振壳，振壳过程产生废模壳（代码：900-001-S59），产生量约为 405t/a，经收集后暂存于一般工业固废贮存场，定期外售给物资回收部门综合利用。

废浇冒口 S4：本项目采用等离子切割机切割铸造件浇冒口，切割过程中产生废浇冒口（代码：900-001-S17）。根据建设单位提供的资料，废浇冒口产生量约为产品的 0.5%。本项目年产精密铸造件 13000t，则废浇冒口产生量约为 65t/a，经收集后作为原料全部回用于中频感应电炉熔炼。

焊渣 S5：本项目采用氩弧焊机对铸件进行修复，焊补过程中产生焊渣（代码：900-099-S17）。焊渣产生量约为焊丝用量 1~5%，评价按 5%计，本项目焊丝用量为 26t/a，则焊渣产生量约为 1.3t/a，经收集后暂存于一般工业固废贮存场，定期外售给物资回收部门综合利用。

废砂轮 S6：本项目采用角磨机对铸造件进行打磨，打磨过程中产生废砂轮（代码：900-099-S59）。项目年消耗砂轮 400 个，单个砂轮重约为 0.25kg，

	使用过程中损耗按 20%计,则废砂轮产生量约 0.08t/a,经收集后暂存于一般工业固废贮存场,定期外售给物资回收部门综合利用。 废钢丸 S7: 本项目铸造件在抛丸过程中产生一定的废钢丸(代码: 900-001-S17),废钢丸产生量为钢丸用量的 20%,本项目钢丸用量为 6.5t/a,则废钢丸产生量约为 1.3t/a,经收集后暂存于一般工业固废贮存场,定期外售给物资回收部门综合利用。 灰渣 S8: 本项目抛丸、打磨粉尘主要为粒径、密度较大的金属粉尘,金属颗粒内因重力作用而自然沉降成灰渣(代码: 900-099-S17),本项目灰渣产生量约为 35.59t/a,经收集后暂存于一般工业固废贮存场,定期外售给物资回收部门综合利用。 铁渣 S10: 本项目旧砂再生过程中采用磁选机清除旧砂中的铁杂物,磁选过程产生铁渣(代码: 900-001-S17)。根据建设单位提供的资料,铁渣产生量约为产品的 0.5%。本项目年产碳钢精密铸造件 10000t,则铁渣产生量约为 50t/a,经收集后作为原料全部回用于中频感应电炉熔炼。 废砂 S11: 本项目旧砂经砂处理翻新后部分旧砂不可利用,不可利用的旧砂即为废砂(代码: 900-001-S59)。废砂产生量约为总用砂量的 5%,本项目年用砂量约 10000t,则废砂产生量约为 500t/a,经收集后暂存于一般工业固废贮存场,定期外售给物资回收部门综合利用。 废包装材料 S12: 本项目原料、辅料产生废包装材料(代码: 900-003-S17),主要为废塑料包装袋,产生量约为 1t/a,经收集后暂存于一般工业固废贮存场,定期外售给物资回收部门综合利用。 除尘灰 S13: 本项目各除尘设施收集的除尘灰(代码: 900-099-S59)量约 95.31t/a,除尘灰中含有金属粉末,经收集后暂存于一般工业固废贮存场,定期外售给物资回收部门综合利用。 (2) 危险废物 槽渣 S9: 本项目不锈钢铸造件在酸洗槽酸洗过程中产生槽渣,每次倒槽时打捞槽渣,类比同类企业,槽渣产生量约为 1.2t/a。槽渣属于国家危险废物(类别: HW17 表面处理废物,代码: 336-064-17),经收集后贮存于危险废物贮存库,定期交有危险固废处置资质单位处置。 油/水混合物S14: 本项目空压机会产生油/水混合物,根据建设单位提供的资料,本项目2台空压机产生的油/水混合物为0.24t/a。油/水混合物属于国家危
--	--

	危险废物（类别：HW09油/水、烃/水混合物或乳化液，代码：900-007-09），经收集后贮存于危险废物贮存库，定期交有危险固废处置资质单位处置。 废活性炭S15：本项目制芯、浇注、脱蜡、熔蜡、注蜡、模型组树、旧砂热法再生、覆膜砂生产等产生的有机废气采用活性炭进行吸附，根据《2025年重庆市夏季空气质量提升工作方案》，“采用一次性颗粒状活性炭处理VOCs废气，年活性炭使用量宜不应低于VOCs产生量的5倍，即1吨VOCs产生量，需5吨活性炭用于吸附”，本项目年活性炭使用量按VOCs产生量的5倍计。本项目处理有机废气吸附量为4.601t/a，年消耗活性炭约为23.01t。活性炭定期更换会产生少量废活性炭，则废活性炭产生量27.61t/a。废活性炭属于危险废物（类别：HW49其他废物，代码：900-039-49），经收集后贮存于危险废物贮存库，定期交有危险固废处置资质单位处置。 废机油 S16：本项目设备维修会产生一定量废机油，项目机油使用量 0.6t/a，废机油产生系数为 0.9，则废机油产生量为 0.54t/a。废机油属于危险废物（类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码：900-214-08），经收集后贮存于危险废物贮存库，定期交有危险固废处置资质单位处置。 废油桶S17：本项目使用机油产生的废油桶量约0.04t/a。废油桶属于国家危险废物（类别：HW08废矿物油与含矿物油废物，代码：900-249-08），经收集后贮存于危险废物贮存库，定期交有危险固废处置资质单位处置。 废弃的含油抹布及手套 S18：本项目擦拭生产设备过程中产生的废弃的含油抹布及手套量约 0.02t/a。废弃的含油抹布及手套属于危险废物（类别：HW49 其他废物，代码：900-041-49），经收集后贮存于危险废物贮存库，定期交有危险固废处置资质单位处置。 危化品包装材料S19：本项目涉及危化品原料主要涉及硝酸、氢氟酸、甲醇、氢氧化钠等，产生的危化品包装材料量约0.5t/a。危化品包装材料属于国家危险废物（类别：HW49其他废物，代码：900-041-49），经收集后贮存于危险废物贮存库，定期交有危险固废处置资质单位处置。 一体化污水处理装置污泥S20：本项目一体化污水处理装置对水洗废水、碱液喷淋废水、蜡模冷却废水、脱蜡废水的处理过程中会产生污泥，产生量约 0.5t/a。酸洗废水处理污泥属于危险废物（类别：HW17表面处理废物，代码：336-064-17），定期交有危险固废处置资质单位处置。 一体化污水处理装置浮油S21：本项目一体化污水处理装置对水洗废水、
--	---

	碱液喷淋废水、蜡模冷却废水、脱蜡废水的处理过程中会产生浮油，产生量约 0.008t/a。废水处理浮油属于危险废物（类别：HW08废矿物油与含矿物油废物，代码：900-210-08），定期交有危险固废处置资质单位处置。 （3）生活垃圾 S22 本项目职工人数为 60 人，生活垃圾每人每天产生量约 0.5kg，工作天数为 300 天，则生活垃圾产生量为 30kg/d（9t/a）。项目在车间、办公室等主要建筑物设置垃圾桶，分类收集后交由环卫部门清运和统一处置。 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表见表 4-20，固体废物汇总见表 4-21。
--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-20 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表								
	工序	产生源	固体废物名称	固废 属性	产生量		处置措施		最终去向
					核算方法	产生量（t/a）	工艺	处置量（t/a）	
	注蜡	铝合金模具	废铝合金模具	一般 工业 固废	物料 衡算法	0.5	综合 利用	0.5	由供货厂商定期回收
	熔炼	中频感应电炉	炉渣			130		130	外售给物资回收部门综 合利用
	振壳	振壳机	废模壳			405		405	
	修复	氩弧焊机	焊渣			1.3		1.3	
	打磨	手提式打磨机	废砂轮			0.08		0.08	
	抛丸	抛丸机	废钢丸			1.3		1.3	
	抛丸、打磨	抛丸机、角磨机	灰渣			35.59		35.59	
	砂处理	旧砂热法在生线	废砂			500		500	
	原料库、成品区	原料存放区、成品存放区	废包装材料			1		1	
	粉尘净化	除尘设施	除尘灰			95.31		95.31	
	切割	等离子切割机	废浇冒口			65		65	作为原料全部回用于中 频感应电炉熔炼
	磁选	磁选机	铁渣			50		50	
	小计					1285.08	/	1285.08	/
	酸洗	酸洗槽	槽渣	危险 废物	物料 衡算法	1.2	综合 利用	1.2	交由有危废处理资质单 位处理
	压缩空气	空压机	油/水混合物			0.24		0.24	
	有机废气净化	活性炭吸附装置	废活性炭			27.61		27.61	
	设备保养	机油	废机油			0.54		0.54	
	化学品库	化学品库	危化品包装材料			0.5		0.5	
	设备保养	油桶	废油桶			0.04		0.04	
	设备维修保养	抹布及手套	废弃的含油抹布及手套			0.02		0.02	
	生产废水处理	一体化污水处理装置	污泥			0.5		0.5	
	生产废水处理	一体化污水处理装置	浮油			0.008	0.008		
	小计					30.658	/	30.658	/
	职工生活	职工	生活垃圾	/	物料 衡算法	9	卫生 填埋	9	交由环卫部门统一处理

表 4-21 固体废物汇总表											
序号	废物名称	危险废物类别	代（编）码	产生量（t/a）	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废铝合金模具	/	900-099-S17	0.5	注蜡	固态	金属	/	每天	/	由供货厂商定期回收
2	炉渣	/	900-099-S03	130	熔炼	固态	金属及其氧化物	/	每天	/	外售给物资回收部门综合利用
3	废模壳		900-001-S59	405	振壳	固态	二氧化硅、硅酸铝	/	每天	/	
4	焊渣	/	900-099-S17	1.3	修复	固态	金属氧化物	/	每天	/	
5	废砂轮	/	900-099-S59	0.08	打磨	固态	碳化硅	/	每天	/	
6	废钢丸	/	900-001-S17	1.3	抛丸	固态	金属	/	每天	/	
7	灰渣	/	900-099-S17	35.59	抛丸、角磨机	固态	金属及其氧化物	/	每天	/	
8	废砂	/	900-001-S59	500	砂处理	固态	二氧化硅	/	每天	/	
9	废包装材料	/	900-003-S17	1	原料存放区、成品存放区	固态	塑料	/	每天	/	
10	除尘灰	/	900-099-S59	95.31	粉尘净化	固态	金属及其氧化物、砂土	/	每天	/	作为原料全部回用于中频感应电炉熔炼
11	废浇冒口	/	900-001-S17	65	切割	固态	金属	/	每天	/	
12	铁渣	/	900-001-S17	50	磁选	固态	金属	/	每天	/	
11	槽渣	HW17	336-064-17	1.2	酸洗	固态	金属废渣、酸	硝酸	每天	T/C	交由有危废处理资质单位处理
12	油/水混合物	HW09	900-007-09	0.24	压缩空气	液态	矿物油	有机物	每天	T	
13	废活性炭	HW49	900-039-49	27.61	有机废气净化	固态	炭、有机物	有机物	每天	T	
14	废机油	HW08	900-214-08	0.54	设备保养	液态	矿物油	有机物	每天	T, I	
15	危化品包装材料	HW49	900-041-49	0.5	化学品库	固态	塑料、玻璃、酸、碱等	有机物、酸、碱	每天	T/In	
16	废油桶	HW08	900-249-08	0.04	设备保养	固态	塑料、矿物油	有机物	每天	T, I	
17	废弃的含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.02	设备维修保养	固态	棉、矿物油	有机物	每天	T/In	
18	一体化污水处理装置污泥	HW17	336-064-17	0.5	废水处理	固态	污泥	药剂	每天	T/C	
19	浮油	HW08	900-210-08	0.008	废水处理	液态	油	有机物	每天	T, I	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.8.2 固体废物影响及防治措施 本项目运营期固体废物主要为废铝合金模具、炉渣、废模壳、焊渣、废砂轮、废钢丸、灰渣、废砂、废包装材料、除尘灰、废浇冒口、铁渣、槽渣、油/水混合物、废活性炭、废机油、危化品包装材料、废油桶、废弃的含油抹布及手套、一体化污水处理装置污泥、浮油、生活垃圾。 危险废物主要为槽渣、油/水混合物、废活性炭、废机油、危化品包装材料、废油桶、废弃的含油抹布及手套、一体化污水处理装置污泥、浮油。厂区设危险废物贮存库，位于厂区东南部，建筑面积56m²。危险废物贮存库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计，采取“六防”措施，即防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐，危险废物贮存库基础必须防渗，且防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数≤10⁻⁷cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。危险废物贮存库按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单的要求设立标识标牌；必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；应按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求制定危险废物管理计划和台账，并通过国家信息管理系统（含省级自建系统）向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用处置等有关资料，须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。本项目槽渣、油/水混合物、废活性炭、废机油、危化品包装材料、废油桶、废弃的含油抹布及手套、一体化污水处理装置污泥、浮油按照危险废物的相关管理规定，定期交有危废处理资质的单位进行安全处置。危险废物的转移执行国家环保总局第5号令《危险废物转移联单管理办法》。 一般工业固废主要为废铝合金模具、炉渣、废模壳、焊渣、废砂轮、废钢丸、灰渣、废砂、废包装材料、除尘灰、废浇冒口、铁渣。厂区设一般工业固
----------------------------------	--

废贮存场，位于厂区东南部，建筑面积80m²。一般工业固废贮存场防渗层的防渗性能不低于1.5m厚渗透系数 1×10^{-7} cm/s的等效黏土层的防渗性能；应按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求制定一般工业固体废物管理台账，记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。本项目废铝合金模具由供货厂商定期回收，炉渣、废模壳、焊渣、废砂轮、废钢丸、灰渣、废砂、废包装材料、除尘灰集中收集后外售给物资回收部门综合利用，废浇冒口、铁渣作为原料全部回用于中频感应电炉熔炼。

生活垃圾交由环卫部门清运和统一处置。

由此可见，本项目的工业固体废物全部进行了有效的回收利用和合理的处置，体现了国家“变废为宝、综合利用”的原则，满足相关环保要求，对环境的影响较小，环境能够接受。不会对周围环境造成污染影响。

危险废物贮存库基本情况见表 4-22。

表 4-22 危险废物贮存库基本情况一览表

序号	贮存场所 (设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期
1	危险废物 贮存库	槽渣	HW17	336-064-17	厂区 东南 部	56m ²	桶装	半年
2		油/水混合物	HW09	900-007-09				半年
3		废活性炭	HW49	900-039-49				半年
4		废机油	HW08	900-214-08				半年
5		危化品包装材料	HW49	900-041-49				半年
6		废油桶	HW08	900-249-08				半年
7		废弃的含油抹布及手套	HW49	900-041-49				半年
8		一体化污水处理装置污泥	HW17	336-064-17				半年
9		浮油	HW08	900-210-08				半年

4.9 地下水及土壤环境

4.9.1 地下水、土壤污染源、污染物类型及污染途径

本项目地下水、土壤污染源、污染物类型及污染途径情况见表 4-23。

表 4-23 地下水、土壤污染源、污染物类型及污染途径情况一览表

污染源	污染物类型	污染途径
化学品库	硝酸、氢氟酸、盐酸、氢氧化钠	垂直入渗、大气沉降
酸洗间	硝酸、氢氟酸、盐酸	垂直入渗、大气沉降
机油库	机油	垂直入渗、大气沉降
危险废物 贮存库	槽渣、油/水混合物、废活性炭、废机油、危化品包装材料、废油桶、废弃的含油抹布及手套、一体化污水处理装置污泥、浮油	垂直入渗、大气沉降

一体化污水处理装置	废水	垂直入渗
4.9.2 防控措施 本项目地下水及土壤污染防治措施按照“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。 （1）源头控制措施 ①化学品库地面进行硬化及防渗处理，设置导流沟或围堤。化学品储存桶应选用材料性能好的储存桶，液体原料桶下设置托盘，保障原料桶破裂后，托盘能容纳储存泄漏原料。桶装料一次未使用完的及时加盖密封。 ②酸洗间地面进行硬化及防渗处理，设置导流沟或围堤。酸洗槽体、水洗槽体架空设置，离地面约 40cm，底部设置接液盘，避免溢流到厂区地面。 ③机油库地面进行防渗处理，机油采用密封的桶装，设立托盘或围堰。 ④危险废物贮存库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计，地面进行硬化及防渗处理，并设置托盘或围堰，危险废物采用桶装。 ⑤一体化污水处理装置区域地面进行硬化及防渗处理。 ⑥防止工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物的跑、冒、滴、漏，所有污废水能得到有效收集，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染，生产废水管道沿地上的管廊敷设。 ⑦避免设备在使用机油时发生“跑、冒、滴、漏”现象，厂房地面进行硬化及防渗处理。 ⑧工作人员应加强场地的检修、加固，防止渗漏。 （2）防渗分区防治及措施 根据防渗分区技术方法及本项目的工程分析，将化学品库、酸洗间、机油库、危险废物贮存库、2#一体化污水处理装置区域划分为重点防渗区；其他生产区、辅料库、辅料存放区、检测间、1#一体化污水处理装置、一般工业固废贮存场区域划分为一般防渗区；除重点防渗区、一般防渗区以外的其他区域为简单防渗区。 ①重点防渗区：按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的		

要求，地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的钢筋混凝土材料铺设，地面按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 的要求。

②一般防渗区：防渗层的防渗性能等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

③简单防渗区：地面采取水泥硬化。

本项目分区防渗图见附图 7。

（3）风险事故应急响应

发现渗漏时应立即停止运营，组织人员查明渗漏源头，采取补救措施。

（4）跟踪监测

本项目不设置地下储罐，所有物料均储存于地面，一旦发生泄露可及时发现，可以保证对污染源进行监控。若确因项目生产对周边的地下水、土壤造成污染事故的，建设单位应积极查漏，并切断泄漏源，并采取相应的补救措施杜绝此类事故的发生和消除污染造成的影响，因此本项目可不设置跟踪监测点位。

综上，本项目对可能产生地下水及土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得到落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的液态污染物下渗现象，避免污染地下水及土壤，因此本项目不会对地下水及土壤环境产生明显影响。

4.10 环境风险

4.10.1 环境风险调查

根据《危险化学品重大危险源识别》（GB18218-2018）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的风险物质辨识，本项目生产过程主要风险物质为硝酸、氢氟酸、盐酸、油类物质，均为密封的桶装或瓶装，存于化学品库、机油库、危险废物贮存库。本项目涉及危险物质统计表见表 4-24，危险物质物理化学性质一览表见表 4-25。

表 4-24 本项目危险物质统计表

序号	名称	储存位置	储存方式	最大储存量	储存周期
1	硝酸	化学品库	桶装	0.15t	10 天
		酸洗槽	酸洗槽在线	0.0728t	/
2	氢氟酸	化学品库	桶装	0.15t	10 天
		酸洗槽	酸洗槽在线	0.1512t	/

3	盐酸（31%）	化学品库	桶装	0.6t	10 天
		酸洗槽	酸洗槽在线	0.28t	/
4	机油	机油库	桶装	0.3t	半年
5	危险废物	危险废物贮存库	桶装	15.329t	半年

表 4-25 本项目危险物质物理化学性质一览表

物质名称	CAS 号	分子式	外观或性状	闪点 ℃	沸点 ℃	熔点 ℃	燃 烧 性 ℃	爆炸性 (V%)		毒 理 性 质	危 害 程 度
								下 限	上 限		
氢氟酸	7664-39-3	HF	无色液体	112.2	19.54	-83.3	/	/	/	有毒	不燃
硝酸	7697-37-2	HNO ₃	无色透明液体	/	86	-42	/	/	/	有毒	不燃
盐酸	7647-01-0	HCl	无色透明的液体	/	48	-27.3 2	/	/	/		不燃
机油	/	/	淡黄色至褐色油状液体	160	/	/	/	/	/	/	可燃

4.10.2 风险潜势初判

按《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 规定，计算物质数量与临界量的比值(Q)，当 $Q < 1$ 时，该项目的环境风险潜势为 I。

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附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

式中： q_1 、 q_2 …… q_n —每种危险物质最大存在量，t；

Q_1 、 Q_2 …… Q_n —每种危险物质临界量，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： $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。

本项目涉及环境风险物质与《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)之附录 B《突发环境事件风险物质及临界量清单》对照情况见表 4-26。

表 4-26 本项目 Q 值确定表

序号	储存位置	危险物质	CAS 号	最大存在总量 Qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	化学品库、酸洗槽	氢氟酸	7664-39-3	0.3012	1	0.3012
2	化学品库、酸洗槽	硝酸	7697-37-2	0.2228	7.5	0.0297
3	化学品库、酸洗槽	盐酸	7647-01-0	0.7373 ^a	2.5	0.2949
4	机油库	机油	—	0.3	2500	0.0001
5	危险废物贮存库	危险废物	—	15.329	50 ^b	0.3066
合计						0.9325

注：“a”盐酸根据导则进行了按37%折纯。“b”表示参照健康危险急性毒性物质(类别2，类别3)临界量50t。

由表 4-25 可知，本项目 Q 值小于 1，故环境风险潜势为 I。

4.10.3 环境风险识别

结合《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)之附录 B、《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》(GB30000.18-2013)、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)可知，本项目运营期所涉及的主要环境风险物质为硝酸、氢氟酸、盐酸、机油、危险废物。

环境风险主要包括：硝酸、氢氟酸、盐酸、机油、危险废物储放过程中保管不严密，发生泄露未及时发现下渗到周围地下水、土壤及泄露引起火灾等引发的伴生/次生污染物排放，从而导致环境污染事故。评价确定本项目物料泄漏、发生火灾为最大可信事故。

本项目硝酸、氢氟酸、盐酸为密封的罐（桶、袋）装，存于化学品库；机油为密封的桶装，贮存于机油库；危险废物为密封的桶装，贮存于危险废物贮存库。一般情况下泄露、火灾的概率很小。

4.10.4 影响途径

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)和《环境风险评价使用技术和方法》规定，风险评价首先要确定建设项目所用原辅材料的毒性、易燃易爆性等危险性级别。本项目运营期环境风险物质主要包括硝酸、氢氟酸、盐酸、机油、危险废物等储放过程中保管不严密，发生泄漏，从而导致环境污染事故，项目风险源分布、风险类型及可能影响途径见表 2-27。

表 4-27 本项目环境风险可能影响途径识别一览表

风险单元	风险源	风险物质	风险类型	环境影响途径
化学品库 酸洗间	氢氟酸桶、酸洗槽	氢氟酸	泄漏	泄漏后通过雨、污管网进入地表水；泄漏后通过渗入土壤；燃
	硝酸桶、酸洗槽	硝酸	泄漏	
	盐酸桶、酸洗槽	盐酸	泄漏	

机油库	机油桶	机油	泄漏	烧产生的伴生/次生 污染物进入大气
危险废物 贮存库	危险废物贮存桶	危险废物	泄漏、火灾	

4.10.5 环境风险防范措施及应急要求

(1) 运输过程风险防范措施

危险品及危险废物存在长途运输风险，项目各类风险物质的运输均委托有资质的专业机构进行，其风险管理措施由运输单位进行统筹安排，不纳入本次评价。本评价仅对选取的运输单位提出要求：

A. 选取具备相应危险化学品或危险废物的专业运输资质的运输公司。

B. 选取的运输公司具备严格、完善的危险化学品、危险废物管理制度和措施。

C. 要求运输单位要严格按照危险化学品和危险废物的相关法律、法规、规章的规定和国家标准的要求进行危险品运输，并按照危险化学品的危险特性，采取必要的安全防护措施。

(2) 储存风险防范措施

①化学品库

A. 地面进行硬化及防渗处理，设置导流沟或围堤。

B. 化学品储存桶应选用材料性能好的储存桶，液体原料桶下设置托盘，保障原料桶破裂后托盘能容纳储存泄漏原料。

C. 消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求，配备合格的防毒器材（防毒面具）、消防器材（消防砂、灭火器）、堵漏物质（吸附棉）、应急收集物质（应急收集桶）等应急物资，悬挂“泄漏应急措施”、“化学品标识卡”等明显的警告标识牌，并张贴应急人员联系电话，以便发生事故时可及时报警。

D. 危险化学品出入库必须检查验收登记。贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度。

E. 设置巡检制度，定期对化学品储存桶进行检查，并做好记录。确保化学品库通风条件良好。

②机油库

地面进行防渗处理，采用密封的桶装，设立托盘或围堰，配备吸油毛毡、砂子、二氧化碳灭火器等应急物资。张贴禁止火源的标志，四周禁止有火源。

③危险废物贮存库

A. 采取“六防”措施，危险废物分类收集，避免不相容的危险品混放，防止泄漏、流失。

B. 危险废物使用专门的容器分类收集贮存，设立了托盘或围堰，配备了吸油毛毡、砂子、二氧化碳灭火器等应急物资。少量危废泄漏可用抹布擦去或用干砂土围堵并吸附外泄物。泄漏物用容器回收并密封，置于安全场所。

C. 危险废物出入库必须检查验收登记。贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度。

④酸洗间

酸洗间区域划分为重点防渗区，地面进行硬化及防渗处理。酸洗槽体、水洗槽体架空设置，离地面约40cm，底部设置接液盘，避免溢流到厂区地面。

⑤次/伴生污染防治措施中使用的消防沙等，按要求存放在危险废物贮存库内，交有资质单位处置。

⑥注重火灾事故的预防设施和救援设施，化学品库、机油库、危险废物贮存库禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花条件，禁止明火作业；厂区配备消防栓和灭火器等应急设备，设置各种安全标志。建设单位定期检查和维修火灾防范设施，及时发现问题及时解决，使事故发生率降至最低。

⑦建立了完善的安全生产管理制度、操作规范，加强生产工人安全环境意识教育。建立了环境风险应急预案，明确了人员责任。加强巡查，发现物料罐体出现泄漏时，应及立即停止生产并补漏

⑧建立了严格的火灾防范环境管理制度及操作规程，按要求严格进行操作人员培训，提高操作人员业务素质。相关人员严格遵守火灾防范的各项规章制度，禁止火源进入化学品库、机油库、危险废物贮存库等场所，禁火区设置明显标志牌。操作人员避免皮肤直接接触各种有毒有害危险性物质。

本项目采取的风险防范措施和应急措施，具体见表 4-28。

表 4-28 本项目风险防范措施一览表

序号	措施名称	内容及要求
1	化学品泄漏风险防范措施	①化学品库地面进行硬化及防渗处理，设置导流沟或围堤。液体原料桶下设置托盘。消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求，配备合格的防毒器材（防毒面具）、消防器材（消防砂、灭火器）、堵漏物质（吸附棉）、应急收集物质（应急收集桶）等应急物资，悬挂“泄漏应急措施”、“化学品标识卡”等明显的警告标识牌，并张贴应急人员联系电话。 ②危险废物贮存库危废采用桶装，设置托盘或围堰，采取“六防”措施。配备了吸油毛毡、砂子、二氧化碳灭火器等应急物资。

		③化学品库、机油库、危险废物贮存库应保持通风，保持干燥，防止日光直接照射，并应隔绝火源、远离热源。设置禁火标志及防静电措施等，配备完善的消防装备。存放区域应具有良好的通风环境。 ④机油库地面进行防渗处理，采用密封的桶装，设立托盘或围堰，配备吸油毛毡、砂子、二氧化碳灭火器等应急物资。 ⑤厂房内长期配备足够的应急物资，确保泄漏物料及时收集、转移。
2	酸洗风险防范措施	酸洗间区域划分为重点防渗区，地面进行硬化及防渗处理。酸洗槽体、水洗槽体架空设置，离地面约 40cm，底部设置接液盘，避免溢流到厂区地面。
3	分区防渗措施	化学品库、酸洗间、机油库、危险废物贮存库、2#一体化污水处理装置区域划分为重点防渗区，采取重点防渗措施，刚性防渗结构层渗透系数不宜大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；其他生产区、辅料库、检测间、1#一体化污水处理装置、一般工业固废贮存场区域划分为一般防渗区，地坪采取水泥硬化并做基础防渗处理；除重点防渗区、一般防渗区以外的其他区域为简单防渗区，采用水泥硬化地面。
4	防毒措施	改善劳工作业环境；加强劳工安全卫生教育，作业时严格按照安全生产及防护规则。
5	安全管理措施	设置安全管理机构，建立安全管理制度，加强人员培训，预防安全事故发生。
6	应急预案	制定事故应急救援预案，从组织机构、救援保障、报警通讯、应急监测及救护保障、应急处理措施、事故原因调查分析等方面制定严格的制度并定期组织培训、演练。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	中频感应电炉、浇注区	颗粒物	在每台中频感应电炉上方设置转动式集气罩，浇注区上方设置集气罩，集气罩负压收集的烟尘由引风机（总风量为 23000m³/h）引入总集气管道送旋风除尘器+高温布袋除尘器处理后通过一根高 15m、内径 0.8m 排气筒（DA001）排放。同时，在厂房安装通风排气扇，采用强制换气措施，加强厂房内空气流通，无组织排放的颗粒物通过机械排风引至室外。	颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中排放限值，无组织排放厂区内执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 中排放限值，无组织排放厂外执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 中无组织排放监控浓度限值：有组织颗粒物≤30mg/m³，无组织颗粒物厂区内≤5mg/m³，无组织颗粒物厂界≤1.0mg/m³。
	DA002	中频感应电炉	颗粒物	在每台中频感应电炉上方设置转动式集气罩，集气罩负压收集的烟尘由引风机（总风量为 23000m³/h）引入总集气管道送旋风除尘器+高温布袋除尘器处理后通过一根高 15m、内径 0.8m 排气筒（DA002）排放。同时，在厂房安装通风排气扇，采用强制换气措施，加强厂房内空气流通，无组织排放的颗粒物通过机械排风引至室外。	颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中排放限值，无组织排放厂区内执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 中排放限值，无组织排放厂外执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 中无组织排放监控浓度限值：有组织颗粒物≤30mg/m³，无组织颗粒物厂区内≤5mg/m³，无组织颗粒物厂界≤1.0mg/m³。
	DA003	射芯机、浇注工位、脱蜡池、振壳机	颗粒物 非甲烷总烃 甲醛 酚类 氨	在射芯机、脱蜡池、振壳机上方设集气罩，浇注区设移动式侧吸集气罩，集气罩负压收集的烟尘由引风机（总风量为 60000m³/h）引入总集气管道送高温布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后通过一根高 20m、内径 1.3m 排气筒（DA003）排放。同时，在厂房安装通风排气扇，采用强制换气措施，加强厂房内空气流通，无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类、氨通过机械排风引至室外。	颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中排放限值，非甲烷总烃、甲醛、酚类有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 中“其他区域”标准，氨有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放限值，颗粒物、非甲烷总烃无组织排放厂区内执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 中排放限值，颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类无组织排放厂外执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 中无组

					织排放监控浓度限值，氨无组织排放厂区内执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中无组织排放监控浓度限值：有组织颗粒物$\leq 30\text{mg/m}^3$，无组织颗粒物厂区内$\leq 5\text{mg/m}^3$，无组织颗粒物厂界$\leq 1.0\text{mg/m}^3$；有组织非甲烷总烃$\leq 120\text{mg/m}^3$，无组织非甲烷总烃厂区内$\leq 10\text{mg/m}^3$，无组织非甲烷总烃厂界$\leq 4.0\text{mg/m}^3$；有组织甲醛$\leq 25\text{mg/m}^3$，无组织甲醛厂界$\leq 0.2\text{mg/m}^3$；有组织酚类$\leq 100\text{mg/m}^3$，无组织酚类厂界$\leq 0.08\text{mg/m}^3$；有组织氨$\leq 4.9\text{kg/h}$，无组织氨厂界$\leq 1.5\text{mg/m}^3$。
	DA004	置桶、注蜡机、模型组树工位	非甲烷总烃	在静置桶、注蜡机、模型组树工位上方设集气罩，集气罩负压收集的非甲烷总烃由引风机（总风量为$16000\text{m}^3/\text{h}$）引入总集气管道送干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过一根高15m、内径0.7m排气筒（DA004）排放。同时，在厂房安装通风排气扇，采用强制换气措施，加强厂房内空气流通，无组织排放的非甲烷总烃通过机械排风引至室外。	颗粒物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1中“其他区域”标准，无组织排放厂区内执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1中排放限值，无组织排放厂外执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1中无组织排放监控浓度限值：有组织非甲烷总烃$\leq 120\text{mg/m}^3$，无组织非甲烷总烃厂区内$\leq 10\text{mg/m}^3$，无组织非甲烷总烃厂界$\leq 4.0\text{mg/m}^3$。
	DA005	浮砂机	颗粒物	在每台浮砂机上方设集气罩，集气罩负压收集的粉尘由引风机（总风量为$15000\text{m}^3/\text{h}$）引入总集气管道送布袋除尘器处理后通过一根高15m、内径0.7m排气筒（DA005）排放。同时，在厂房安装通风排气扇，采用强制换气措施，加强厂房内空气流通，无组织排放的颗粒物通过机械排风引至室外。	颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中排放限值，无组织排放厂区内执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1中排放限值，无组织排放厂外执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1中无组织排放监控浓度限值：有组织颗粒物$\leq 30\text{mg/m}^3$，无组织颗粒物厂区内$\leq 5\text{mg/m}^3$，无组织颗粒物厂界$\leq 1.0\text{mg/m}^3$。
	DA006	焙烧炉	颗粒物、 SO_2 、 NO_x	6台天然气焙烧炉天然气燃烧废气经集气管道进入总集气管道送一根高15m、内径0.4m排气筒（DA006）排放	颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中排放限值，二氧化硫、氮氧化物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1中“其他区域”标准：有组织颗粒物$\leq 30\text{mg/m}^3$，有组织二氧化硫

				≤550mg/m ³ ，有组织氮氧化物≤240mg/m ³ 。
DA007	离子切割机、氩弧焊机、手提打磨机、抛丸机	颗粒物	在3台等离子切割机、3个焊接工位、6个打磨工位上方设集气罩，集气罩负压收集的粉尘由引风机（风量为16000m ³ /h）引入集气管道送布袋除尘器处理；抛丸工序在封闭的抛丸室内进行，6台抛丸机均自带集气管道、布袋除尘器，抛丸粉尘经引风机（每台抛丸机自带1台，单台风量为2500m ³ /h）引入抛丸机配套集气管道送布袋除尘器处理，切割烟尘、焊接烟尘、打磨粉尘、抛丸粉尘经各自布袋除尘器处理后进入总集气管道（总风量为31000m ³ /h）通过一根高15m、内径0.9m排气筒（DA007）排放。同时，在厂房安装通风排气扇，采用强制换气措施，加强厂房内空气流通，无组织排放的颗粒物通过机械排风引至室外。	颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中排放限值，无组织排放厂区内执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1中排放限值，无组织排放厂外执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1中无组织排放监控浓度限值： 有组织颗粒物≤30mg/m ³ ， 无组织颗粒物厂区内≤5mg/m ³ ， 无组织颗粒物厂界≤1.0mg/m ³ 。
DA008	酸洗槽、弱酸洗槽	NO _x HCl	酸洗槽、弱酸洗槽各设1个侧吸集气罩，集气罩负压收集的NO _x 、HCl由引风机（风量为6000m ³ /h）引入总集气管道送碱液喷淋装置处理后通过一根高15m、内径0.4m排气筒（DA008）排放。同时，在厂房安装通风排气扇，采用强制换气措施，加强厂房内空气流通，无组织排放的NO _x 通过机械排风引至室外。	NO _x 、HCl执行《重庆市大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1中“其他区域”标准及无组织排放监控浓度限值： 有组织NO _x ≤240mg/m ³ ， 无组织NO _x 厂界≤0.12mg/m ³ ； 有组织HCl≤100mg/m ³ ， 无组织HCl厂界≤0.2mg/m ³ 。
DA009	振动落砂机、旧砂热法再生	颗粒物 非甲烷总烃 SO ₂ NO _x 甲醛 酚类	落砂区域密闭，进料口设置集气罩，旧砂热法再生处理线整体密闭集气；设1套旋风除尘器+布袋除尘器+二级活性炭吸附装置，落砂、热法再生废气经旋风除尘器+布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后由引风机（总风量为20000m ³ /h）送一根高15m、内径0.8m排气筒（DA009）排放。同时，在厂房安装通风排气扇，采用	颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中排放限值，非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、甲醛、酚类有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1中“其他区域”标准，氨有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中排放限值，颗粒物、非甲烷总烃无组织排放厂区内执行《铸造工业大气

		线	氨	强制换气措施，加强厂房内空气流通，无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、甲醛、酚类、氨通过机械排风引至室外。	污染物排放标准》 （GB39726-2020）表 A.1 中排放限值，颗粒物、非甲烷总烃、SO₂、NO_x、甲醛、酚类无组织排放厂区外执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 中无组织排放监控浓度限值，氨无组织排放厂区外执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中无组织排放监控浓度限值：有组织颗粒物≤30mg/m³，无组织颗粒物厂区内≤5mg/m³，无组织颗粒物厂界≤1.0mg/m³；有组织非甲烷总烃≤120mg/m³，无组织非甲烷总烃厂区内≤10mg/m³，无组织非甲烷总烃厂界≤4.0mg/m³；有组织 SO₂≤550mg/m³，无组织 SO₂厂界≤0.40mg/m³；有组织 NO_x≤240mg/m³，无组织 NO_x厂界≤0.12mg/m³；有组织甲醛≤25mg/m³，无组织甲醛厂界≤0.2mg/m³；有组织酚类≤100mg/m³，无组织酚类厂界≤0.08mg/m³；有组织氨≤4.9kg/h，无组织氨厂界≤1.5mg/m³。
	DA0010	覆膜砂生产线	颗粒物 非甲烷总烃 SO ₂ NO _x 甲醛 酚类 氨	覆膜砂生产线整体密闭集气。根据企业提供的覆膜砂生产线废气处理系统设计参数，覆膜砂生产线废气集气风量为 10000m³/h，设 1 套旋风除尘器+布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后由引风机（总风量为 10000m³/h）送一根高 15m、内径 0.6m 排气筒（DA010）排放。同时，在厂房安装通风排气扇，采用强制换气措施，加强厂房内空气流通，无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、SO₂、NO_x、酚类通过机械排风引至室外。	颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中排放限值，非甲烷总烃、SO₂、NO_x、甲醛、酚类有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 中“其他区域”标准，氨有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放限值，颗粒物、非甲烷总烃无组织排放厂区内执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 中排放限值，颗粒物、非甲烷总烃、SO₂、NO_x、甲醛、酚类无组织排放厂区外执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 中无组织排放监控浓度限值，氨无组织排放厂区外执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中无组织排放监控浓度限值：有组织颗粒物≤30mg/m³，无组织颗粒物厂区内≤5mg/m³，无组织

				颗粒物厂界 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；有组织非甲烷总烃 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织非甲烷总烃厂区内 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织非甲烷总烃厂界 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；有组织 $\text{SO}_2 \leq 550\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织 SO_2 厂界 $\leq 0.40\text{mg}/\text{m}^3$ ；有组织 $\text{NO}_x \leq 240\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织 NO_x 厂界 $\leq 0.12\text{mg}/\text{m}^3$ ；有组织甲醛 $\leq 25\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织甲醛厂界 $\leq 0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ；有组织酚类 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织酚类厂界 $\leq 0.08\text{mg}/\text{m}^3$ ；有组织氨 $\leq 4.9\text{kg}/\text{h}$ ，无组织氨厂界 $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。
地表水环境	生活污水	COD	进入石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司生化池处理达标后再通过市政污水管网送石柱县下路污水处理厂集中处理，经处理达标后排入龙河。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准： $\text{COD} \leq 500\text{mg}/\text{L}$ ； $\text{BOD}_5 \leq 300\text{mg}/\text{L}$ ； $\text{SS} \leq 400\text{mg}/\text{L}$ ； $\text{NH}_3\text{-N} \leq 45\text{mg}/\text{L}$ 。
		BOD_5		
		SS		
		$\text{NH}_3\text{-N}$		
	蜡模冷却、蜡树清洗、脱蜡废水	COD	进入 1#一体化污水处理装置（处理工艺：隔油沉淀+絮凝沉淀+气浮，处理规模： $10\text{m}^3/\text{d}$ ）处理达标后再通过市政污水管网送石柱县下路污水处理厂集中处理，经处理达标后排入龙河。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准： $\text{COD} \leq 500\text{mg}/\text{L}$ ； $\text{SS} \leq 400\text{mg}/\text{L}$ ； 石油类 $\leq 20\text{mg}/\text{L}$ 。
		SS		
		石油类		
	酸洗工序水洗废水、碱液喷淋废水	pH	进入 2#一体化污水处理装置（处理工艺：pH 调节+混凝沉淀，处理规模： $5\text{m}^3/\text{d}$ ）处理达标后回用于酸洗工序水洗。	不外排。
		COD		
		SS		
声环境	生产设备	噪声	选用低噪声、振动小的设备；生产设备均位于厂房内；对产生噪声的设备采取隔声、减振措施；环保设施风机、公用设施冷却水塔位于厂房外，也采取隔声、消声处理措施；同时做好设备的维护与保养。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准： 厂界昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ； 夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	① 一般工业固废 ：一般工业固废主要为废铝合金模具、炉渣、废模壳、焊渣、废砂轮、废钢丸、灰渣、废砂、废包装材料、除尘灰、废浇冒口、铁渣等，厂区设一般工业固废贮存场，位于厂区东南部，建筑面积 80m^2 。一般工业固废贮存场设有标识牌。废铝合金模具由供货厂商定期回收，炉渣、废模壳、焊渣、废砂轮、废钢丸、灰渣、废砂、废包装材料、除尘灰集中收集后外售给物资回收部门综合利用，废浇冒口、铁渣作为原料全部回用于中频感应电炉熔炼。			

	②危险废物：危险废物主要为槽渣、油/水混合物、废活性炭、废机油、危化品包装材料、废油桶、废弃的含油抹布及手套、一体化污水处理装置污泥、浮油等，厂区设危险废物贮存库，位于厂区东南部，建筑面积 56m²。危险废物贮存库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计，采取“六防”措施，并设置有警示标志牌。槽渣、油/水混合物、废活性炭、废机油、危化品包装材料、废油桶、废弃的含油抹布及手套、一体化污水处理装置污泥按照危险废物的相关管理规定定期交有危废处理资质的单位进行安全处置。 ③生活垃圾：分类收集后交由环卫部门清运和统一处置。
土壤及地下水污染防治措施	①化学品库地面进行硬化及防渗处理，设置导流沟或围堤。化学品储存桶应选用材料性能好的储存桶，液体原料桶下设置托盘，保障原料桶破裂后，托盘能容纳储存泄漏原料。桶装料一次未使用完的及时加盖密封。 ②酸洗间地面进行硬化及防渗处理，设置导流沟或围堤。酸洗槽体、水洗槽体架空设置，离地面约 40cm，底部设置接液盘，避免溢流到厂区地面。 ③机油库地面进行防渗处理，机油采用密封的桶装，设立托盘或围堰。 ④危险废物贮存库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计，地面进行硬化及防渗处理，并设置托盘或围堰，危险废物采用桶装。 ⑤一体化污水处理装置区域地面进行硬化及防渗处理。 ⑥防止工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物的跑、冒、滴、漏，所有污水能得到有效收集，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染，生产废水管道沿地上的管廊敷设。 ⑦避免设备在使用机油时发生“跑、冒、滴、漏”现象，厂房地面进行硬化及防渗处理。 ⑧工作人员应加强场地的检修、加固，防止渗漏。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①化学品库地面进行硬化及防渗处理，设置导流沟或围堤。化学品储存桶应选用材料性能好的储存桶，液体原料桶下设置托盘，保障原料桶破裂后托盘能容纳储存泄漏原料。消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求，配备合格的防毒器材（防毒面具）、消防器材（消防砂、灭火器）、堵漏物质（吸附棉）、应急收集物质（应急收集桶）等应急物资，悬挂“泄漏应急措施”、“化学品标识卡”等明显的警告标识牌，并张贴应急人员联系电话，以便发生事故时可及时报警。危险化学品出入库必须检查验收登记。贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度。设置巡检制度，定期对化学品储存桶进行检查，并做好记录。确保化学品库通风条件良好。 ②机油库地面进行防渗处理，采用密封的桶装，设立托盘或围堰，配备吸油毛毡、砂子、二氧化碳灭火器等应急物资。张贴禁止火源的标志，四周禁止有火源。 ③危险废物贮存库采取“六防”措施，危险废物分类收集，避免不相容的危险品混放，防止泄漏、流失。危险废物使用专门的容器分类收集贮存，设立了托盘或围堰，配备了吸油毛毡、砂子、二氧化碳灭火器等应急物资。少量危废泄漏可用抹布擦去或用干砂土围堵并吸附外泄物。泄漏物用容器回收并密封，置于安全场所。危险废物出入库必须检查验收登记。贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度。 ④酸洗间区域划分为重点防渗区，地面进行硬化及防渗处理。酸洗槽体、水洗槽体架空设置，离地面约 40cm，底部设置接液盘，避免溢流到厂区地面。 ⑤2#一体化污水处理装置区域划分为重点防渗区，地面进行硬化及防渗处理。 ⑥次/伴生污染防治措施中使用的消防沙等，按要求存放在危险废物贮存库内，交有资质单位处置。 ⑦注重火灾事故的预防设施和救援设施，化学品库、机油库、危险废物贮存库禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花的条件，禁止明火作业；厂区配备消防栓和灭火器等应急设备，设置各种安全标志。建设单位定期检查和维修火灾防范设施，及时发现问

	题及时解决，使事故发生率降至最低。 ⑧建立了完善的安全生产管理制度、操作规范，加强生产工人安全环境意识教育。建立了环境风险应急预案，明确了人员责任。加强巡查，发现物料罐体出现泄漏时，应立即停止生产并补漏 ⑨建立了严格的火灾防范环境管理制度及操作规程，按要求严格进行操作人员培训，提高操作人员业务素质。相关人员严格遵守火灾防范的各项规章制度，禁止火源进入化学品库、机油库、危险废物贮存库等场所，禁火区设置明显标志牌。操作人员避免皮肤直接接触各种有毒有害危险性物质。
其他 环境 管理 要求	①环境管理制度 根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），排污单位应当按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行大气、水和固体废物污染防治设施，并进行维护和管理，保证设施正常运行。 对应《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），本次评价要求建设单位：A. 设立专人负责环保，建立完善的环境保护规章制度，并认真监督实施；B. 对各种环保设备的运行状况进行监督管理，确保设备正常高效运行；C. 本项目的环境管理主体责任为：本项目建设单位。D. 按照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）要求开展环境管理台账记录和执行标准编制并提交。E. 环保设施应优先于或与其对应的生产工艺设备同步运转，保证在生产工艺设备运行波动情况下仍能正常运转，实现达标排放；加强环保设备巡检，消除设备隐患，保证正常运行，环保设备故障时，对应产污工序应及时停产，废气治理设施应单独安装电表。F. 一般工业固体废物和危险废物在专门区域分隔存放，减少固体废物的转移次数，防止发生撒落和混入的情况，危险废物贮存库应按照 GB18597 相关要求执行，有效防止临时存放过程中二次污染。 ②治理设施管理： A. 废气：根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）：a. 项目有组织废气治理设施应先于生产设施运转，后于对应设施关闭，保证在生产设施运行波动情况下仍能正常运转，实现达标排放。产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，集气方向应与污染气流运动方向一致；b. 项目运营期所有废气治理设施应制定相应操作规程并明确运行参数，实际运行应与操作流程一致，废气治理设施应单独设置电表；c. 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对工艺废气进行分类收集、分类处理或预处理，严禁经污染控制设施处理后的废气及其他未经处理的废气混合后直接排放，严禁经污染控制设施处理后的废气与空气混合后稀释排放；d. 含 VOCs 原辅料生产工序废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；e. 废气收集系统的输送管道应密闭，在负压下运行。f. 挥发性有机物物料应储存于密闭的容器、包装袋、储库中：盛装挥发性有机物物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装挥发性有机物物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；g. 工艺过程无组织排放控制，作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至废气收集处理系统，无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至废气收集处理系统。通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减无组织排放。收集系统在设计时，对高浓度挥发性有机物区域应考虑防爆和安全要求。根据恶臭控制要求，按照不同构筑物种类和池型设置密闭系统抽风口和补风口，并配备风阀进行控制。 B. 废水：本项目蜡模冷却废水、蜡树清洗废水、脱蜡废水进入企业自建的 1#一体化污水处理装置处理达标后再通过市政污水管网送高石柱县下路污水处理厂集中处理，经处理达标后排入龙河；酸洗工序水洗废水、碱液喷淋废水进入企业自建的 2#一体化污水处理装置处理达标回用于酸洗工序水洗，不外排；员工生活污水进入石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司生化池处理达标后再通过市政污水管网送高石柱县下路污水处理厂集中处理，经处理达标后排入龙河。 C. 固体废物：产生的一般工业固废应按环评要求外售物资单位进行综合利用或回用于中频感应电炉熔炼；盛装过化学品、机油的废包装容器应加盖密闭；项目危废、固废应进

	行分类管理并及时处理处置，危险废物应委托有资质的相关单位进行处理，应记录固体废物产生量和去向(处理、处置、综合利用或外运)及相应量；危险废物应按规定严格执行危险废物转移联单制度。 D. 地下水及土壤：a. 源头控制：对有毒有害物质特别是液体或者粉状固体物质的储存及输送、生产加工、废水治理、固体废物堆放时，采取相应的防渗漏、泄漏措施。b. 分区防控：生产区、原辅料储存区、废水治理设施、固体废物堆存区的防渗要求，应满足国家和地方标准、防渗技术规范要求。 E. 排污口规范化：根据国家环保总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(环发[1999]24号)以及重庆市环保局《重庆市排放污染物许可证管理办法》(渝环发[2001]559号)中《排污口规范化整治方案》要求，对项目排污口规整提出如下要求： a. 废气排放口 本项目排气筒排放口进行如下规范： 对其排气筒进行编号并设置标志，排气筒应设置便于人工采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。采样口必须设置常备电源。 I. 应在废气排放口设置科学、规范、便于采样监测的监测点位，避开对测试人员操作有危险的场所。 II. 在流场均匀稳定的监测断面规范开设监测孔，设置工作平台、梯架及相应安全防护设施等。 III. 自动监测断面和手工监测断面设置位置应满足，其按照气流方向的上游距离弯头、阀门、变径管≥ 4倍烟道直径，其下游距离上述部件≥ 2倍烟道直径。排气筒出口处视为变径。对于矩形排气筒/烟道，以当量直径计，其当量直径 $D=2 \times L \times W / (L+W)$，式中 L 为长度、W 为宽度。采样口必须设置常备电源。 b. 废水排放口 本项目排放口设置应满足以下要求： I. 排放口应具备采样和流量测定条件，按照《污染源监测技术规范》设置监测点； II. 排污口设置成矩形、圆筒形或梯形，保证水深不低于 0.1m，流速不小于 0.05m/s； III. 设置规范的、便于测量流量、流速的测量段。测流段直线长度应是其水面宽度的 6 倍以上，最不利情况下最小也应有 1.5 倍以上； IV. 在排放口设置醒目的排放口标志牌。 c. 固定噪声排放源 噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处。固定噪声污染源对边界影响最大处，须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。边界上有若干个在声环境中相对独立的固定噪声污染源，应分别设置环境噪声监测点和环境保护图形标志牌。
--	---

六、结论

重庆星宏机械铸造有限公司星宏精密铸造件生产项目符合国家产业政策，符合工程所在区域产业发展规划，符合“三线一单”相关要求；采取污染防治和控制措施后，外排污染物可达标排放，环境影响在可接受范围内，环境功能区质量能够满足相应标准要求。评价认为，只要建设单位严格执行“三同时”等环保制度，认真实施本环评提出的废水、废气、噪声、固体废物治理措施及生态保护措施，落实环保各项投资，强化管理的前提下，从环保角度来看，本项目环境影响可行。

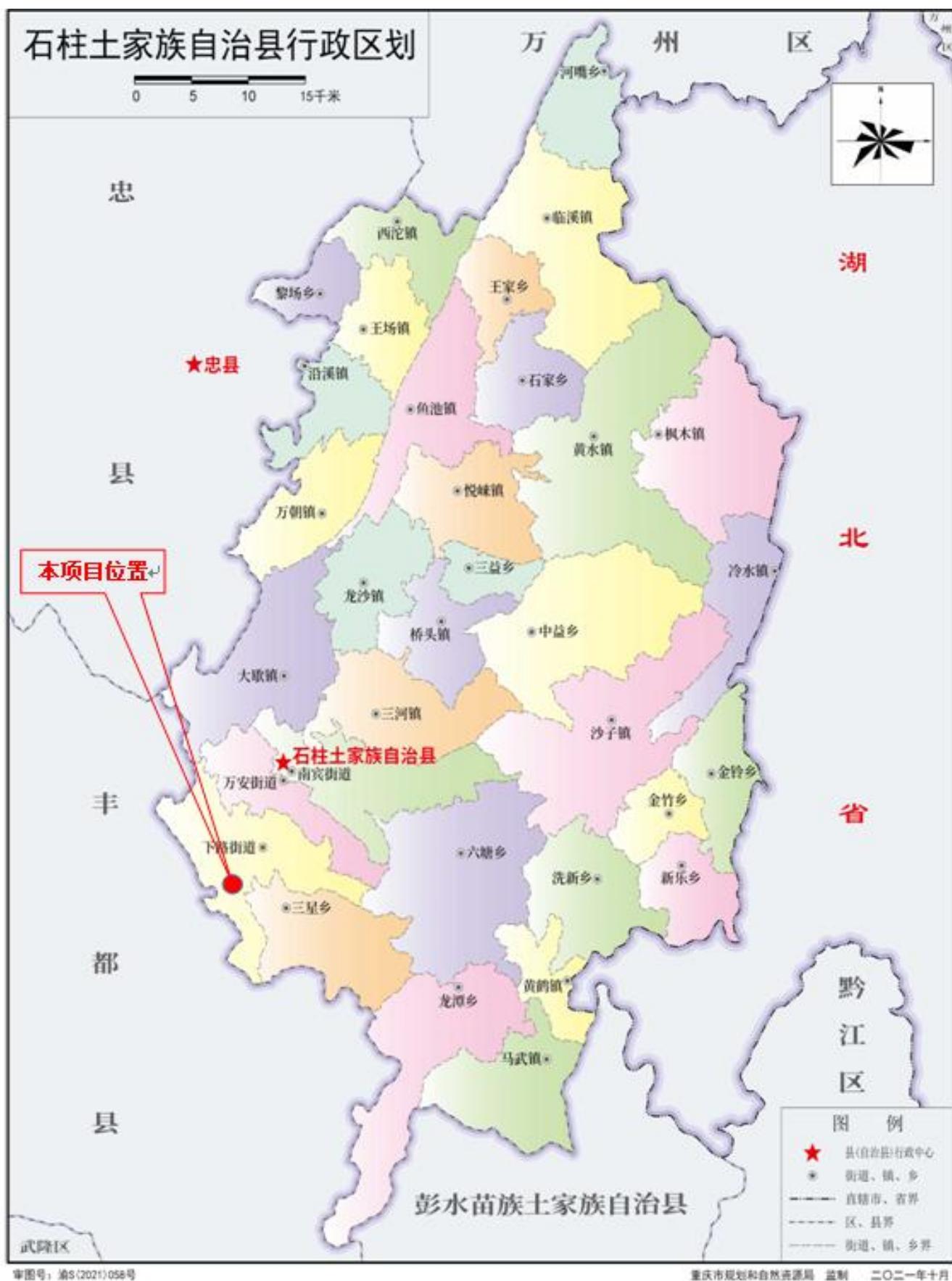
附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	/	/	/	3.3163t/a	/	3.3163t/a	+3.3163t/a
	非甲烷总烃	/	/	/	1.9719t/a	/	1.9719t/a	+1.9719t/a
	甲醛	/	/	/	0.1313t/a	/	0.1313t/a	+0.1313t/a
	酚类	/	/	/	0.6902t/a	/	0.6902t/a	+0.6902t/a a
	SO ₂	/	/	/	0.1603t/a	/	0.1603t/a	+0.1603t/a
	NO _x	/	/	/	1.8583t/a	/	1.8583t/a	+1.8583t/a
	HCl	/	/	/	0.031t/a	/	0.031t/a	+0.031t/a
	HF	/	/	/	/	/	/	/
	氨	/	/	/	0.0799t/a	/	0.0799t/a	+0.0799t/a
废水	COD	/	/	/	0.0627t/a	/	0.0627t/a	+0.0627t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.0081t/a	/	0.0081t/a	+0.0081t/a
	SS	/	/	/	0.0125t/a	/	0.0125t/a	+0.0125t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0041t/a	/	0.0041t/a	+0.0041t/a
一般工业 固体废物	废铝合金模具	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	炉渣	/	/	/	130t/a	/	130t/a	+130t/a

	废模壳	/	/	/	405t/a	/	405t/a	+405t/a
	焊渣	/	/	/	1.3t/a	/	1.3t/a	+1.3t/a
	废砂轮	/	/	/	0.08t/a	/	0.08t/a	+0.08t/a
	废钢丸	/	/	/	1.3t/a	/	1.3t/a	+1.3t/a
	灰渣	/	/	/	35.59t/a	/	35.59t/a	+35.59t/a
	废包装材料	/	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a
	废砂	/	/	/	500t/a	/	500t/a	+500t/a
	除尘灰	/	/	/	95.31t/a	/	95.31t/a	+95.31t/a
	废浇冒口	/	/	/	65t/a	/	65t/a	+65t/a
	铁渣	/	/	/	50t/a	/	50t/a	+50t/a
危险废物	槽渣	/	/	/	1.2t/a	/	1.2t/a	+1.2t/a
	油/水混合物	/	/	/	0.24t/a	/	0.24t/a	+0.24t/a
	废活性炭	/	/	/	27.61t/a	/	27.61t/a	+27.61t/a
	废机油	/	/	/	0.54t/a	/	0.54t/a	+0.54t/a
	危化品包装材料	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	废油桶	/	/	/	0.04t/a	/	0.04t/a	+0.04t/a
	废弃的含油抹布及手套	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	一体化污水处理装置污泥	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	浮油	/	/	/	0.08t/a	/	0.08t/a	+0.08t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。



附图1 项目地理位置图