

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称: _____
建设单位 (盖章): 重庆嘉利精密铸造有限公司
编制日期: 2025年4月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1741158355000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	r7j766		
建设项目名称	精密铸造件		
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)	重庆嘉利精密铸造有限公司		
统一社会信用代码	91500240 M A D B B 8 R C 5 X		
法定代表人 (签章)	张佐虎		
主要负责人 (签字)	张佐虎		
直接负责的主管人员 (签字)	张佐虎		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	重庆霖临生态环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91500112 M A 6 0 E 1 1 5 1 C		
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

重庆嘉利精密铸造有限公司关于同意对

《精密铸造件环境影响报告表》（公示版）进行公示的说明

重庆市石柱县生态环境局：

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》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，我公司委托重庆景临生态环境科技有限公司编制了《精密铸造件环境影响报告表》，报告表内容及附图附件等资料均真实有效，我公司作为环境保护主体责任，愿意承担相应的责任。报告表（公示版）已删除了涉及技术和商业秘密的章节（删除内容主要包括：建设单位联系人及联系方式、附图 2-附图 9；附件 1-附件 6）。我公司同意对报告表（公示版）进行公示。

特此说明！

确认方（盖章）：重庆嘉利精密铸造有限公司



2025年4月2日

公示确认函

重庆市石柱县生态环境局：

本公司委托重庆景临生态环境科技有限公司编制的《精密铸造件环境影响报告表》(公示版)，本公司已认真阅读了该报告表，对报告表所有内容认可，确认不涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私、国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容，同意该报告表进行全文公示。

特此确认！

重庆嘉利精密铸造有限公司



一、建设项目基本情况

建设项目名称	精密铸造件		
项目代码	2405-500240-04-05-858850		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
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		
地理坐标	(108 度 1 分 52.618 秒, 29 度 55 分 53.670 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	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	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)	2405-500240-04-05-858850
总投资(万元)	6000	环保投资(万元)	30
环保投资占比(%)	0.5	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	5400m 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		
	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。	本项目不排放《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)、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气,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 Toxic 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	<p>1.1 与石柱工业园区规划符合性分析</p> <p>1.1.1 石柱县南宾组团B、C区规划区范围</p> <p>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。</p> <p>1.1.2 功能定位和产业结构</p> <p>主要发展特色轻工业、建材、机械加工、电子等产业：</p> <p>a、特色食品加工产业：主要包括辣椒生产-加工生产链，蔬菜生产-加工生产链，蜂产品、魔芋、菌类、银杏加工等绿色食品加工业。</p> <p>b、特色制药业（中药材加工）。</p> <p>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</p>		

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（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	<p>(1) 资源利用上线</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>(2) 总量控制上线</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	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：COD0.0706t/a、NH ₃ -N 0.0051t/a；大气污染物总量指标：SO ₂ 0.1555t/a、NO _x 1.4541t/a、非甲烷总烃 0.4795t/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 8.72t/(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。涉及环境保护距离的项目，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保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保护距离。 规划医疗用地应调整到园区污水处理厂环境保护距离外。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，不设环境保护距离。项目远离商住用地（距孙院子廉租房最近距离约为 700m），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	本项目以天然气、电作为能源。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废水管网两套管网。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
强化噪声污染防治		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。		
<p>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”。</p>				
其他符合性分析	<p>1.3 与“三线一单”管控要求符合性分析</p> <p>本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道工业园区 C 区，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）、《重庆市石柱县“三线一单”生态环境分区管控调整方案研究报告（2023 年）》、“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。</p>			

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-下路片区		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	<p>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。</p>		按要求执行。	符合
		<p>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。</p>		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
		<p>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。</p>		本项目位于石柱工业园区南宾组团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
		<p>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</p>		本项目位于石柱工业园区南宾组团C区内，不属于不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	符合

其他符合性分析

			业集聚区。		
			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标准的，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，同时熔蜡、注蜡、模型组树、脱蜡等有机废气集气罩收集后送干式过滤器+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	本项目不涉及。	符合

			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

		<p>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。</p>	本项目采用节水设备，冷却水循环利用。	符合	
		<p>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。</p>	本项目不涉及。	符合	
	石柱县总体管控要求	空间布局约束	<p>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。</p>	本项目不涉及。	符合
			<p>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。</p>	本项目不涉及。	符合
		污染物排放管控	<p>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。</p>	本项目不涉及。	符合
			<p>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</p>	<p>本项目不涉及。</p> <p>本项目不涉及。</p>	符合

			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
单元管控要求	石柱县工业城镇重点管控单元-下路片区	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6000t。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

本项目能源为电、天然气，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	2.1075 万 t/a	0.2571kgce/t	6.1961
2	电	100 万 kwh/a	0.1229kgce/kwh	122.9
3	天然气	77.76 万 m ³ /a	1.2kgce/m ³	933.12
合计				1062.2161

由表 1-6 可知，本项目消耗能源量折算标煤量为 1062.2161t/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》(2405-500240-04-05-858850)。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	外环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。	本项目位于石柱工业园区南宾组团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内限制准入的项目。	
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。		
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		
<p>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。</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>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</p>				
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	符合	
6	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除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	市政污水管网送石柱县下路污水处理厂处理达标排放。	符合	

		染的水产养殖等活动。		
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、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目位于石柱工业园区南宾组团 C 区内，且不属于钢铁、石化、	符合

		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《成渝地区双城经济圈生态环境保护规划》(环综合〔2022〕12号)符合性分析

评价根据《成渝地区双城经济圈生态环境保护规划》(环综合〔2022〕12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 项目与成渝地区双城经济圈生态环境保护规划的符合性

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	促进传统产业绿色升级。严控石化化工、钢铁、建材、煤炭、有色金属等行业新增产能，严格执行产能等量或减量置换。加快 30 万千瓦以下燃煤机组淘汰。禁止在长江干支流岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，实施沱江、岷江、涪江、嘉陵江等沿江危险化学品生产企业搬迁改造。发挥重庆、成都“双核引领”作用，全面推进成渝地区绿色制造，对标国际领先水平，全面开展清洁生产审核和评价认证，大力推进食品、轻工、纺织、机械、化工等传统产业清洁生产改造。推动装备制造、冶金建材、汽车摩托车等传统产业升级发展。促进废钢资源回收利用，提高电炉短流程炼钢比例。促进物流、餐饮、交通运输等行业绿色转型，积极构建绿色物流产业链。	本项目不涉及石化化工、钢铁、建材、煤炭、有色金属、化工等行业，不涉及危险化学品生产，项目清洁生产水平能达到国内先进水平。	符合
2	优化煤炭消费结构。严严控钢铁、化工、水泥等主要用煤行业煤炭消费，新（改、扩）建建设项目实行用煤减量替代。在满足电力和热力需求的前提下，从严控制煤电新增产能，持续淘汰煤电落后产能，推动煤电结构优化和绿色低碳转型。加强煤炭清洁高效利用，严禁劣质燃煤流通和使用，县级及以上城市建成区散煤清零。	本项目不涉及燃煤。	符合
3	促进能源资源节约高效利用。严格落实能源消费强度和总量双控制度，坚决遏制“两高”项目盲目发展。实施节能重点工程，强化重点用能单位节能管理，着力提高工业、建筑、交通等重点领域能源利用效率。加强城市照明规划、设计、建设、运营全过程管控，严格控制景观照明与道路照明亮度和时间。加大节能科研力度，鼓励先进节能技术和产品推广应用，加快能耗在线监测系统建设与数据运用。推进水资源消耗总量和强度双控行动，联合落实最严格的水资源管理制度，实施节水行动。开展重点行业和重点产品资源效率对标提升行动。	本项目为黑色金属铸造项目，不属于“两高”项目，项目使用清洁能源天然气、电能。	符合
4	有序开展碳达峰行动相关工作。研究制定成渝地区碳达峰目标、路线图和实施方案，率先开展重点领域碳达峰行动。推动重点行业、企业提出碳达峰目标和低碳转型规划，鼓励大型企业和重点工业园区制定碳达峰行动方案。调控石化化工、钢铁、建材、煤炭、有色金属等重点行业产能，提高准入门槛，开展低碳化改造。制定交通领域低碳行动方案，推行智慧低碳交通，提高绿色出行比例和资源环境效益，加快实现铁路公交化。积极推广人工湿地、河湖生态缓冲带等低能耗环境污染治理与修复基础设施建设。积极开展低碳城市建设。	本项目不涉及。	符合
5	严格落实生态空间布局与管控。衔接国土空间规划分区和用途管制要求，健全“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”（以下简称“三线一单”）生态环境分区管控体系，优化空间保护和开发格局。统筹建立并实施成渝地区“三线一单”生态环境分区管控制度，协调跨省相邻区域管控分区和管控要求。加强“三线一单”在政	本项目符合“三线一单”管控相关要求。	符合

	策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。坚持一张负面清单管两地,严格执行长江经济带发展负面清单管理制度体系,共同制定负面清单实施细则,严格建设项目生态环境准入。加强长江干流及嘉陵江等重要支流限制开发和禁止开发的岸线、河段及区域的产业布局 and 项目建设管控力度。		
6	协同开展 PM _{2.5} 和臭氧污染防治。探索实施 PM _{2.5} 和臭氧污染连片整治,实现 PM _{2.5} 和臭氧污染“双控双减”。制定空气质量持续改善行动计划,明确控制目标、路线图和时间表,未达标城市编制并实施大气环境质量限期达标规划。到 2025 年,力争臭氧基本达标。	本项目不涉及臭氧,产生的废气经处理后达标排放。	符合
7	推进区域工业污染协同治理。逐步统一重点行业大气污染物排放标准,协同推动成渝地区工业污染治理。持续推进钢铁、水泥行业超低排放改造。推动铸造、铁合金、有色金属、玻璃、陶瓷等行业工业炉窑深度治理和升级改造。推进燃气锅炉低氮燃烧改造。实施“散乱污”企业动态清理整治。实施挥发性有机物(VOCs)总量控制,推广使用低(无)VOCs 含量或者低反应活性的原辅料,推进重点行业 VOCs 综合治理。严格控制铸造、铁合金、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、有色金属等行业物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放,引导企业采用绿色运输方式。	本项目采用低 VOCs 含量原辅料,产生的废气经处理后达标排放,不属于“散乱污”企业。	符合

由表1-10可知,本项目符合《成渝地区双城经济圈生态环境保护规划》(环综合〔2022〕12号)相关要求。

1.8 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1-11。

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	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	本项目位于石柱工业园区南宾组团 C 区内,符合《中华人民	符合

	<p>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。</p>	<p>《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。</p>	
3	<p>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、铜锣山等重要山体和广阳岛、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。</p>	<p>本项目位于石柱工业园区南宾组团C区内，符合生态空间用途管制。</p>	符合
4	<p>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，自然保护区核心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。</p>	<p>本项目不涉及生态保护红线。</p>	符合
5	<p>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。开展自然保护区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。</p>	<p>本项目不涉及外来入侵物种。</p>	符合
6	<p>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。</p>	<p>本项目产生的废气经废气治</p>	符合

		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。	理设施处理后达标排放。	
	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。	本项目位于石柱工业园区南宾组团 C 区内，设备噪声在采取减振、建筑隔声等措施后，能够实现厂界达标排放，且项目周边无居民，不会产生扰民现象。	符合
	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，不会造成二次污染。	符合
<p>由表1-11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。</p>				

1.9 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 1-12。

表 1-12 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。	本项目使用的原辅料均属于低 VOCs 含量物料且储存于密闭的容器。	符合
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	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目,符合	符合

	<p>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。</p>	<p>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。</p>	
--	--	---	--

由表1-12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。

1.10 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1-13。

表 1-13 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
精准施策改善空气质量	<p>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，严格限制新建、扩建可能对城区产生影响高排放工业项目。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。</p>	<p>本项目位于石柱工业园区南宾组团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。</p>	符合
综合治理工业废气	<p>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</p>	<p>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%，废气处理率不低于90%。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</p>	符合

		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。	配件制造等行业大气污染企业。	
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。	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。项目生产废水经一体化污水处理装置预处理，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，处理达标后排入石柱县下路污水处理厂。项目冷却水塔冷却水循环使用。	符合
	严控土壤与地下水环境污染防治	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	本项目采取分区防渗措施，不会对土壤造成污染。	符合

		行监测。		
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）。加强南宾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。	本项目位于石柱工业园区南宾组团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
强化固废安全处置利用	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，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%。	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
	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	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	本项目不涉及重金属。	符合

金属污染防治	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。		
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。	本项目不涉及危险化学品。	符合

由表1-13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。

1.11 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

评价根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的要求，对本项目符合性进行分析，详见表1-14。

表 1-14 项目与挥发性有机物无组织排放控制标准的符合性

项目	控制要求	本项目情况	符合性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 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。	本项目低温蜡储存在密闭的容器内，常温下均为稳定性物质，储存过程中基本无 VOCs 产生。	符合
VOCs 物料转移和输送无组	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物	本项目蜡液采用密闭管道输送。	符合

	织排放控制要求	料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。		
	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目熔蜡、注蜡、模型组树、脱蜡产生的有机废气经集气罩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
	其他要求	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	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。厂房安装有通风排气扇。停工（车）、检维修和清洗时将残存物料退净并用密闭容器盛装。生产厂房设置了废气收集系统，将生产过程中产生的 VOCs 收集后引入废气治理系统处置。产生的危险废物采用桶装暂存危险废物贮存库并定期交有危废处理资质的单位进行安全处置。	符合
	敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	对于工艺过程排放的含 VOCs 废水，集输系统应符合下列规定之一：a) 采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施；b) 采用沟渠输送，若敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 200\mu\text{mol/mol}$ ，应加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。含 VOCs 废水储存和处理设施敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 200\mu\text{mol/mol}$ ，应符合下列规定之一：a) 采用浮动顶盖；b) 采用固定顶盖，收集废气至 VOCs 废气收集处理系统；c) 其他等效措施。	本项目无含 VOCs 废水产生。	符合
	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	针对 VOCs 无组织排放设置的废气收集处理系统应满足本章要求。VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行	企业有机废气处理系统配备了完善的电控系统，发生故障后，将立即停产检修。	符合

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。

由表 1-14 可知，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的要求。

1.12 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 1-15。

表 1-15 项目与挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策的符合性

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。	本项目熔蜡、注蜡、模型组树、脱蜡产生的有机废气由集气罩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。	本项目熔蜡、注蜡、模型组树、脱蜡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

由表1-15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。

1.13 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1-16。

表 1-16 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 含量的蜡等作为辅料。企业建立原辅材料台账，记录内容包括含 VOCs 辅料相应的台账。熔蜡、注蜡、模型组树、脱蜡等产生的有机废气经集气罩负压收集后由引风机引入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 1-16 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。

1.14 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1-17。

表 1-17 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。	本项目位于石柱工业园区南宾组团 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，租赁的厂房用地性质为工业用地。	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）。	本项目以钢材为原材料，主要产品为阀门，低于 8000t，重庆市石柱土家族自治县发展和改革委员会已予以本项目备案（备案项目代码：2405-500240-04-05-858850），本项目已获得主管部门许可。	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。	本项目采用蜡模铸造工艺，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相匹配的制模设备。	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。		
		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 $\geq 80\%$ 。	本项目不涉及粘土砂、树脂自硬砂、酯硬化水玻璃砂铸造工艺。	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。	本项目正在开展节能评估和节能审查。	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。	本项目中频感应电炉熔炼（普通碳钢）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 HJ1251-2022 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家及地方	符合

		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 1-17 可知，本项目符合《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023）中的要求。

1.15 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 1-18。

表 1-18 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。	本项目选址于石柱工业园区南宾组团 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。项目建成投运后将落实项目备案、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生产全流程，开发绿色原辅材料、推广绿色工艺、	本项目采用金属熔炼炉为中频感应电	符合

		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。	炉，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定性、一致性和可靠性。	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，提升产品质量管理。	符合

由表 1-18 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。

1.16 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 1-19。

表 1-19 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。	本项目莫来砂、莫来粉等采用袋装并储存于辅料库，52#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。	本项目莫来砂、莫来粉等采用包装袋进行物料转移、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。 车间外不得有可见烟粉尘外逸。	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。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。去除浇冒口切割烟尘采用移动式烟尘净化器收集处理，打磨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。	符合
颗	生铁、废钢、焦炭和铁合金等粒状、块状散装	本项目25#钢锭、硅铁、	符合

<p>颗粒物无组织排放特别控制要求</p>	<p>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。</p> <p>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、装卸过程中产生尘点应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>锰铁等储存于半封闭料场。莫来砂、莫来粉采用袋装进行物料转移、输送。清理粉尘采用集气罩收集后经布袋除尘器处理。</p>	
-----------------------	--	---	--

由表 1-19 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。

1.17 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 1-20。

表 1-20 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

	控制要求	本项目情况	符合性
<p>物料储存过程控制措施</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目莫来砂、莫来粉等采用袋装并储存于辅料库，52#钢锭、硅铁、锰铁储存于半封闭料场。</p>	<p>符合</p>
<p>物料运输和转移过程控制措施</p>	<p>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封闭方式输送，并减少转运点和缩短输送距离。</p> <p>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盖严密。</p> <p>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，</p>	<p>本项目莫来砂、莫来粉等采用包装袋进行物料转移、输送。莫来砂、莫来粉等粒状物料的车辆采用苫盖严密。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。转移、输送过程中各产尘点均采用集气罩</p>	<p>符合</p>

	<p>不得直接卸落到地面。</p> <p>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。</p> <p>5 转移 VOCs 物料时，应采用密闭容器或密闭管道输送。</p> <p>6 厂区道路宜硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁。</p>	<p>收集后送布袋除尘器处理。蜡采用密闭容器转移。厂区道路为水泥路面并定期清扫、洒水。</p>	
工艺生产过程控制措施	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>5 车间整体的无组织排放，可采用双流体干雾等抑尘技术。</p>	<p>本项目熔蜡、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。制壳粉尘采用集气罩收集后经布袋除尘器处理。钢液转运采用包盖覆盖浇包。振壳粉尘采用集气罩收集后经布袋除尘器处理。去除浇冒口切割烟尘采用移动式烟尘净化器收集处理。抛丸粉尘经布袋除尘器处理。打磨粉尘采用布袋除尘器处理。车间外无可见烟尘外逸。加强厂内空气流通。</p>	符合
废气收集系统控制要求	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4 排风罩的吸气方向应尽可能与污染气流运</p>	<p>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</p>	符合

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>	
--	--	--	--

由表 1-20 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	<p>2.1 项目由来</p> <p>重庆嘉利精密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，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，新建精密铸造件项目，年产精密铸造件6000t，其中闸阀1500t/a、截止阀1080t/a、止回阀780t/a、球阀780t/a、蝶阀780t/a、调节阀1080t/a。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5400m²。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：2405-500240-04-05-858850。</p> <p>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。重庆嘉利精密铸造有限公司委托我公司承担该项目环境影响评价工作，接受委托后，评价单位派环评技术人员到现场进行了实地勘察和调研、收集和研读有关资料，结合项目建设实际特点，严格按照相关法律法规、技术规范的规定，编制完成了《精密铸造件环境影响报告表》。</p> <p>2.2 项目基本情况</p> <p>项目名称：精密铸造件；</p> <p>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；</p> <p>建设单位：重庆嘉利精密铸造有限公司；</p> <p>建设性质：新建；</p>
------	---

总投资：本项目总投资 6000 万元，其中环保投资 30 万元。

建设内容及规模：本项目总租赁建筑面积 5400m²，购置中频感应电炉、机器人、注蜡机、沾浆机、浮砂机、蒸汽发生器、焙烧机、振壳机、台车电阻炉、抛丸清理机、切割机、CO₂ 保护焊、手持式打磨机等生产设备，形成年产精密铸造件 6000t，其中闸阀 1500t/a、截止阀 1080t/a、止回阀 780t/a、球阀 780t/a、蝶阀 780t/a、调节阀 1080t/a。

劳动定员及工作制度：本项目劳动定员 75 人，其中管理技术人员 5 人，生产工人 70 人。全年工作 300 天，实行三班工作制，每班工作 8 小时。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、锰铁等为原辅料生产精密铸造件，原料均为新材料，不使用旧料。项目年产精密铸造件 6000t，其中闸阀 1500t/a、截止阀 1080t/a、止回阀 780t/a、球阀 780t/a、蝶阀 780t/a、调节阀 1080t/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	产品规格	产量	备注
1	精密 铸造件	闸阀	Φ15~800mm	1500t/a	均为碳钢 阀门铸造 件
2		截止阀	Φ 15~500mm	1080t/a	
3		止回阀	Φ 15~800mm	780t/a	
4		球阀	Φ 10~500mm	780t/a	
5		蝶阀	Φ 50~1000mm	780t/a	
6		调节阀	Φ 15~250mm	1080t/a	
合计				6000t/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 5400m²。建设内容包括主体工程（熔炼区、注蜡组树车间、制壳区、干燥房、脱蜡区、焙烧区、浇注区、振壳区、切割区、修复区、打磨区、热处理区、抛丸区等）、配套工程（办公室、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、辅料区、甲烷气瓶库、氧气瓶库、机油库、成品存放区、工具房等）、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	位于厂区西南部，面积 72m ² ，主要从事熔炼工序进行 25#钢锭、硅铁、锰铁的熔炼，内设 1 台中频感应电炉。	新建
	注蜡组树车间	位于厂区西北部，建筑面积 330m 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 4 个静置桶、4 台注蜡机。	新建
	制壳区	位于厂区西北部，面积 80m ² ，主要从事制壳工序进行模壳制造，内设 3 台沾浆机、2 台浮砂机。	新建
	干燥房	位于厂区北部，建筑面积 300m ² ，主要从事干燥工序对模壳进行干燥，内设 2 台除湿机。	新建
	脱蜡区	位于厂区西北部，面积 120m 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 4m ³ 脱蜡池、1 座 1m ³ 储蜡池。	新建
	焙烧区	位于厂区西北部，面积 135m ² ，主要从事焙烧工序对模壳进行焙烧，内设 3 台天然气焙烧炉。	新建
	浇注区	位于厂区西部，面积 63m ² ，主要从事浇注工序进行钢水浇注入模，内设 1 台机器人、2 个铁水包、6 个模壳。	新建
	振壳区	位于厂区西南部，面积 135m ² ，主要从事振壳工序进行浇铸件振壳，内设 1 台振壳机。	新建
	切割区	位于厂区西南部，面积 105m ² ，主要从事切割工序进行铸钢毛坯件浇冒口切割，内设 2 台火焰切割机。	新建
	修复区	位于厂区东南部，面积 135m ² ，主要从事修复工序进行部分铸钢毛坯件焊补、修平，内设 2 台二氧化碳保护焊、2 台碳弧气刨机。	新建
	热处理区	位于厂区西南部，面积 135m ² ，主要从事热处理工序进行铸件时效处理，消除应力，内设 1 台工业电阻炉。	新建
	打磨区	位于厂区东南部，面积 135m ² ，主要从事打磨工序进行铸件飞边、毛刺的去除，内设 4 台手持式打磨机。	新建
抛丸区	位于厂区中部，面积 405m ² ，主要从事抛丸工序进行铸件表面清理，内设 3 台抛丸清理机。	新建	
配套工程	办公室	位于厂区东南部，建筑面积 72m ² ，用于公司行政办公。	新建
	检测室	位于厂区西南部，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 54m 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区内成环形布置。	依托
	排水系统	雨污分流，雨水接入厂区附近雨水管网。生产废水经一体化污水处理装置处理，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，处理达标后接入市政污水管网进入石柱县下路污水处理厂处理。	依托
	冷却水循环系统	设 1 座 60m ³ /h 循环冷却水塔，满足设备冷却用水要求。	新建
	动力用气	厂区西北部设置 2 台螺杆空压机提供，每台供气量 5m ³ /min，满	新建

储运工程	供应系统	足设备所需要的压缩空气。		
	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	
	原料存放区	位于厂区西部，面积 135m ² ，暂存 25#钢锭、硅铁、锰铁等。	新建	
	辅料贮存场	位于厂区东北部，面积 200m ² ，暂存蜡、莫来砂、莫来粉、硅溶胶、焊丝、钢丸、除渣剂等。	新建	
	甲烷气瓶库	位于厂区东北部，建筑面积 24m ² ，暂存甲烷气瓶。	新建	
	氧气气瓶库	位于厂区东南部，建筑面积 24m ² ，暂存氧气气瓶。	新建	
	机油库	位于厂区东北部，建筑面积 15m ² ，暂存机油。	新建	
	成品存放区	位于厂区东南部，面积 270m ² ，暂存产品待售。	新建	
	工具房	位于厂区南部，建筑面积 48m ² ，存放工具。	新建	
	模具暂存区	位于厂区中部，面积 300m ² ，暂存模具。	新建	
环保工程	废气处理系统	含蜡废气	在静置桶、注蜡机、模型组树工位、脱蜡池上方设集气罩，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、内径 0.8m 排气筒（DA001）排放。	新建
		制壳粉尘	在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集气管道送布袋除尘器处理后通过一根高 15m、内径 0.5m 排气筒（DA002）排放。	新建
		焙烧废气	3 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水喷淋塔处理后通过一根高 15m、内径 0.25m 排气筒（DA003）排放。	新建
		熔炼浇注烟尘	在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 0.6m 排气筒（DA004）排放。	新建
		振壳、抛丸粉尘	在振壳机上方设集气罩，集气罩负压收集的烟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，3 台抛丸机均自带集气管道、布袋除尘器，未沉降的抛丸粉尘经引风机（每台抛丸机自带 1 台）引入抛丸机配套集气管道送布袋除尘器处理，抛丸粉尘、振壳粉尘经布袋除尘器处理后进入总集气管道通过一根高 15m、内径 0.7m 排气筒（DA005）排放。	新建
		打磨粉尘	在每个打磨工位配套一个集气罩，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、内径 0.5m 排气筒（DA006）排放。	新建
		切割烟尘	采用移动式烟尘净化器处理，切割烟尘经移动式烟尘净化器净化后无组织排放。	新建
		修复废气	采用移动式烟尘净化器处理，焊接烟尘经移动式烟尘净化器净化后无组织排放。	新建
废水处理系统	生产废水	蜡模冷却废水、蜡树清洗废水、脱蜡废水经一体化污水处理设施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	
	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。		

	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	位于厂区东部，建筑面积 60m 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 1×10 ⁻⁷ 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 30m 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≤10 ⁻⁷ 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≤10 ⁻¹⁰ 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		<p>①厂区实行分区防渗，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、辅料贮存场、甲烷气瓶库、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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>④甲烷气瓶库配备消防灭火器材、砂土等应急救援器材，悬挂“禁止烟火”等明显的警告标识牌，并张贴应急人员联系电话。设置巡检制度，定期对甲烷气瓶进行检查。甲烷气瓶库保持通风条件良好，并安装气体浓度报警器。</p> <p>⑤氧气钢瓶与甲烷钢瓶分类远离储存，远离热源，同时加强室内通风。设置严禁烟火、警示标志牌，由专门人员负责管理并加强日常监管。</p>	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	
公用工程	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。
	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。

环保工程	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。
	污水处理设施	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 32.37m ³ /d，尚有 17.63m ³ /d 的富余量。本项目日废水量为 3.375m 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	铸造 单元	熔炼	中频感应电炉	1	0.75t	新购		
		制 蜡 模	静置桶		4	0.4m ³	新购	
			注蜡机		4	YN-SMZ-16LB-Y	新购	
			电烙铁		8	—	新购	
			铝合金模具		500	—	新购	
			除水桶		4	0.5m ³	新购	
		模	制 砂 模	沾浆机		3	YN-11J-800	新购
				浮砂机		2	DK1200×1000	新购
			除湿机		2	CF-13	新购	
			脱 蜡	蒸汽发生器		1	LDZ (K) -0.55	新购
				脱蜡池		1	2m×2m×1m	新建
		储蜡池			1	1m×1m×1m	新建	
		焙 烧		焙烧炉		3	RTQ-10	新购
		浇 注	机器手		1	200kg	新购	
			浇注包		2	0.2t	新购	
		振 壳		振壳机		1	YN-ZKJ-0.6X	新购
		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	火焰切割机		2	YN-QGJ-400	新购
		修 复	修复	二氧化碳保护焊		2	MIG250Y	新购

		单元		碳弧气刨机	3	ZX5-1000K	新购
		热处理单元	热处理	工业电阻炉	1	RT2-280-10	新购
		清理单元	打磨	手持式打磨机	4	/	新购
			抛丸	抛丸清理机	1	Q3730	新购
				抛丸清理机	1	Q3710	新购
				抛丸清理机	1	Q3210	新购
		公用单元	运输	行车	2	2t	新购
				行车	1	4t	新购
				行车	1	6t	新购
				电叉车	1	合力 25	新购
			冷却水	冷却水塔	1	60t	新购
			压缩空气	螺杆式空气压缩机	2	30A-PM 型	新购
				气罐	2	0.4m ³	新购
		环保工程	废气处理	旋风除尘器+高温布袋除尘器	1	—	新购
				干式过滤器+二级活性炭吸附装置	1	—	新购
				水喷淋塔	1	—	新购
				布袋除尘器	5	—	新购
				移动式布袋除尘器	1	—	新购
				移动式焊烟净化器	4	—	新购
				风机	7	—	新购
			废水处理	一体化污水处理设施	1	—	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 0.75t 中频感应电炉 1 台。中频感应电炉装料系数为 0.8。中频感应电炉每批次生产时间包括熔炼 25min，浇注 9min，清理装载 2min，共 36min，即 0.6h。项目年工作日 300 天，实行三班工作制，每天工作 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	容量	装料系数	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
精密铸件	0.75t 中频感应电炉	1 台	0.75t	0.8	0.6t	0.6h	7200h	7200t/a	6000t/a

由表 2-5 可知，本项目中频感应电炉设计产能为 7200t/a，大于实际产能 6000t/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 25#钢锭、硅铁、锰铁、除渣剂、低温蜡、硅溶胶、莫来粉、莫来砂等，25#钢锭、硅铁、锰铁等均为新料，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	25#钢锭	5969.9405t/a	250t	外购，块状，堆码
	硅铁	59.6994t/a	5t	外购，块状，堆码
	锰铁	59.6994t/a	5t	外购，块状，堆码
	除渣剂	3t/a	0.3t	外购，粒状，袋装，规格 25kg/袋
	低温蜡	16t/a	1t	外购，块状，袋装，规格 25kg/袋
	硅溶胶	400t/a	20t	外购，液体，桶装，规格 25kg/桶
	莫来粉	330t/a	15t	外购，粒状，袋装，规格 25kg/袋
	莫来砂	200t/a	10t	外购，粒状，袋装，规格 25kg/袋
	焊丝	12t/a	2t	外购，盒装，25kg/盒
	二氧化碳	120 瓶/a	10 瓶	外购，瓶装，40L/瓶
	甲烷	60 瓶/a	5 瓶	外购，瓶装，压力 15MPa，40L/瓶
	氧气	60 瓶/a	5 瓶	外购，瓶装，压力 15MPa，40L/瓶
	钢丸	3t/a	1t	外购，袋装，规格 100kg/袋
	砂轮	180 个/a	30 个	外购，盒装，规格 0.25kg/个
机油	0.4t/a	0.1t	外购，液体，桶装，规格 50kg/桶	
能源	电	100 万 kw·h/a	—	市政供电管网
	天然气	77.76 万 m ³ /a	—	市政供气管网
水量	水	51.01 万 m ³ /a	—	市政供水管网，其中新鲜水 2.41 万 m ³ /a，回用水 48.6 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 \leq 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。

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。白色颗粒状, 粒径在20~80目之间, 除渣剂均匀撒布于钢水表面后, 稍加搅动即可分离出钢水中的杂质, 避免铸件夹渣, 且不爆不溅、不粘包、不挂壁。

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。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。莫来砂分型一般有8~16目、16~30目、30~60目，60~80目，80~120目。

焊丝：采用专用的气保焊丝，主要成分为氧化物，元素成分含量C：0.07%、Si：0.59%、Mn：1.33%、P：0.008%、S：0.007%、Cu：0.11%、Mo：0.004%、Ti：0.003%，不含铅。

二氧化碳：一种碳氧化合物，化学式为CO₂，化学式量为44.0095，常温常压下是一种无色无味或无色无嗅而其水溶液略有酸味的气体，也是一种常见的温室气体。在物理性质方面，二氧化碳的熔点为-56.6℃，沸点为-78.5℃，密度比空气密度大（标准条件下），溶于水。在化学性质方面，二氧化碳的化学性质不活泼，热稳定性很高（2000℃时仅有1.8%分解），不能燃烧，通常也不支持燃烧。二氧化碳作为保护气体用于焊接过程中。

甲烷：化学式CH₄，别名碳烷，是最简单的有机物，常温下为无色无气味气体，可燃、无毒，闪点-188℃，熔点-182.5℃，沸点-161.49℃，密度0.717（0.42/-164℃）。难溶于水。常压下甲烷的爆炸下限（LEL）为5-6%，爆炸上限（UEL）为15-16%。

氧气：化学式O₂，化学式量32.00，无色无味气体，氧元素最常见的单质形态。熔点-218.4℃，沸点-183℃。不易溶于水；相对密度1.14（-183℃），相

对蒸气密度1.43（空气=1），饱和蒸气压506.62kPa（-164℃），临界温度-118.95℃，临界压力5.08MPa，辛醇/水分配系数0.65。是易燃、可燃物燃烧爆炸的基本要素之一，能氧化大多数活性物质。与易燃物形成有爆炸性的混合物。急性毒性人类吸入TCLo100pph/14H。

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

根据建设单位提供的生产方案，本项目钢锭用量约为5911.169t/a，硅钢用量为59.1112t/a，锰钢用量为59.1112t/a，产品铸件产量为6000t/a。本项目物料平衡见图2-1。

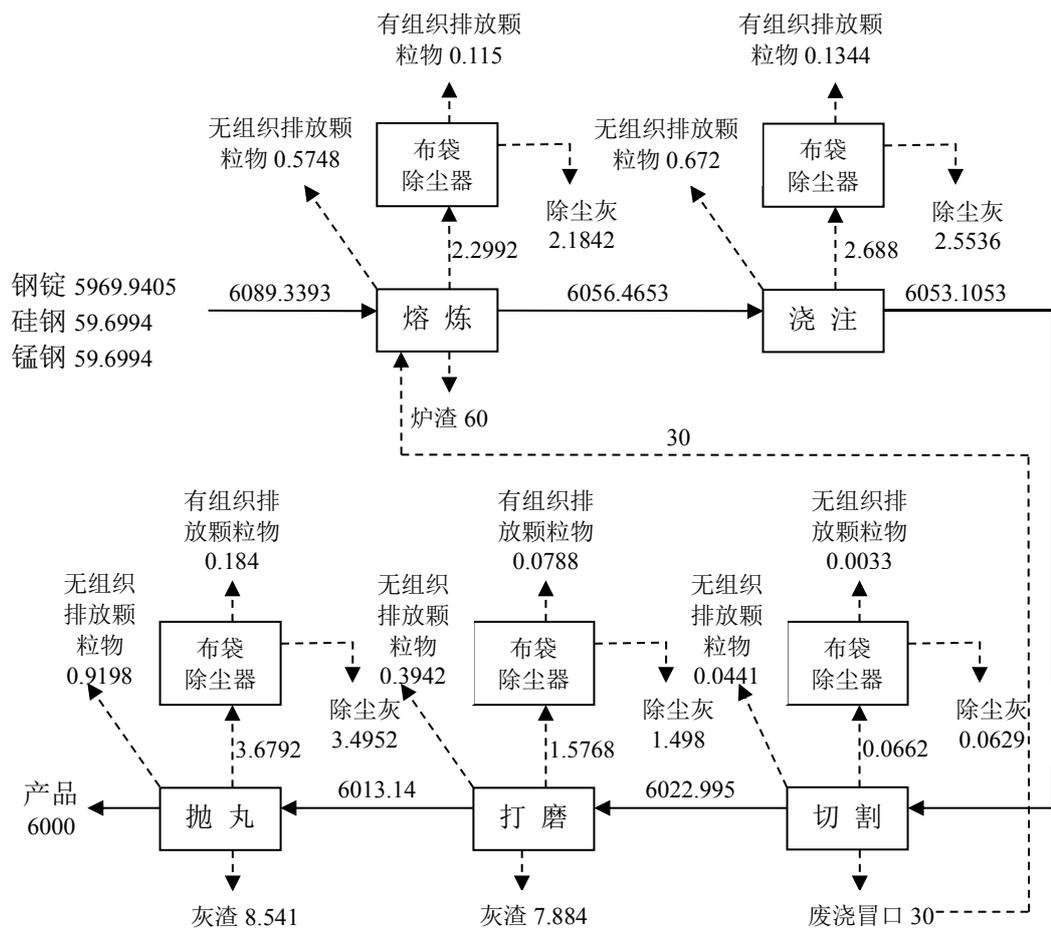


图 2-1 本项目物料平衡图 单位: t/a

2.7.4 非甲烷总烃平衡

本项目采用蜡模铸造工艺，并采用低温蜡制作蜡模，低温蜡含有 VOCs，生产过程中将产生有机废气。本项目非甲烷总烃平衡见图 2-2。

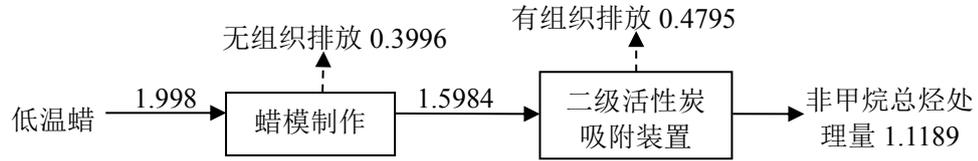


图 2-2 本项目非甲烷总烃平衡图 单位：t/a

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，生产用水主要为蜡模冷却用水、脱蜡用水、蜡树清洗用水、蒸汽用水、设备冷却用水、喷淋塔喷淋用水。

(1) 生活用水

本项目职工人数为 75 人，不在厂区就餐、住宿，用水量按 50L/d·人计，耗水量为 3.75m³/d，排污系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 3.375m³/d，即 1012.5m³/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，将蜡模放在冷却水中进行冷却。本项目有 1 个冷却水槽，容积 3.84m³（1.6m×1.6m×1.5m）。冷却水槽盛水量为总容积的 75%，即 2.88m³。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 0.576m³/d，即 172.8m³/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，类比同类企业，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 2.304m³/次，即 55.296m³/a（年更换 24 次计），进入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 1.2m^3 。由于蒸发、工件带出等会导致腊树清洗槽水损耗，类比同类企业，蒸发、工件带出等损耗水量约为总水量的 10%，则需添加水量为 $0.12\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $36\text{m}^3/\text{a}$ （年工作天数按 300d 计）。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 $1.08\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $324\text{m}^3/\text{a}$ （年工作天数按 300d 计），进入一体化污水处理设施处理。

（4）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。本项目设一个 $2\text{m}\times 2\text{m}\times 1\text{m}$ 脱蜡池，总容积为 4m^3 ，脱蜡池盛水量为总容积的 75%，即 3m^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 40%，因此补充水量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $360\text{m}^3/\text{a}$ （年工作天数按 300d 计）。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 0.6，脱蜡池更换水量为 $1.8\text{m}^3/\text{月}$ ，即 $21.6\text{m}^3/\text{a}$ （按 12 个月计），进入一体化污水处理设施处理。

（5）设备冷却用水

本项目设备冷却水由 1 台冷却塔提供，冷却塔循环水量为 $60\text{m}^3/\text{h}$ ，冷却水循环使用，但需定期排水，约 20d 排水一次，每次排水量约为循环水量的 5%，则循环冷却废水排水量为 $45\text{m}^3/\text{a}$ （共 300d，约 15 次），循环冷却废水除含盐量较高外，其余水质指标基本与原水相同，属于清净下水，可通过市政雨水管网排入外环境。同时，循环冷却水系统损耗水量约占循环水量的 2.5%，则损耗水量 $36\text{m}^3/\text{d}$ （以 $24\text{h}/\text{d}$ 计），即 $10800\text{m}^3/\text{a}$ （以 $300\text{d}/\text{a}$ 计）。则本项目冷却塔循环水补水量为 $10845\text{m}^3/\text{a}$ ，即 $36.15\text{m}^3/\text{d}$ 。

（6）蒸汽用水

本项目采用型号 LDZ-K（0）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，蒸汽发生器蒸汽量为 $0.55\text{t}/\text{h}$ ，蒸汽发生器耗水量为 $13.2\text{m}^3/\text{d}$ ，水蒸气加热脱蜡水全部损耗，则损耗水量 $13.2\text{m}^3/\text{d}$ （ $3960\text{m}^3/\text{a}$ ），即补水量约 $13.2\text{m}^3/\text{d}$ （ $3960\text{m}^3/\text{a}$ ）。

（7）喷淋塔喷淋用水

本项目设有 1 台水喷淋塔用于处理天然气焙烧炉废气，水喷淋塔循环水量为 $10\text{m}^3/\text{h}$ ，即 $240\text{m}^3/\text{d}$ （以 $24\text{h}/\text{d}$ 计）， $72000\text{m}^3/\text{a}$ （以 $300\text{d}/\text{a}$ 计）。水喷淋塔喷淋用水对水质要求不高，喷淋废水经沉淀处理达标后回用于喷淋，不外

排，但需定期补水。沉淀池内沉渣定期清捞。类比同类项目，喷淋过程损耗水量约占循环水量的 10%，则损耗水量 24m³/d，即 7200m³/a（以 300d/a 计），补水量为 24m³/d（7200m³/a）。

本项目所用水情况见表 2-7，给排水平衡见图 2-3，给排水管网图见附图 3。

表 2-7 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(m ³ /d)	排放系数	排水量(m ³ /d)	备注
职工用水（不含就餐、住宿）	75 人	50L/人·d	3.75	0.9	3.375	为新鲜水
设备冷却用水	—	—	36.15	—	—	新鲜水 36.15m ³ /d，回用水 1403.85m ³ /d
蜡模冷却用水	—	—	0.7603	—	0.1843	新鲜水
蜡树清洗用水	—	—	1.2	—	1.08	新鲜水
蒸汽用水	—	—	13.2	—	—	为新鲜水
脱蜡池用水	—	—	1.272	—	0.072	为新鲜水
喷淋塔喷淋用水	—	—	24	—	—	新鲜水24m ³ /d，回用水216m ³ /d
合计	—	—	80.3323	—	4.7113	—

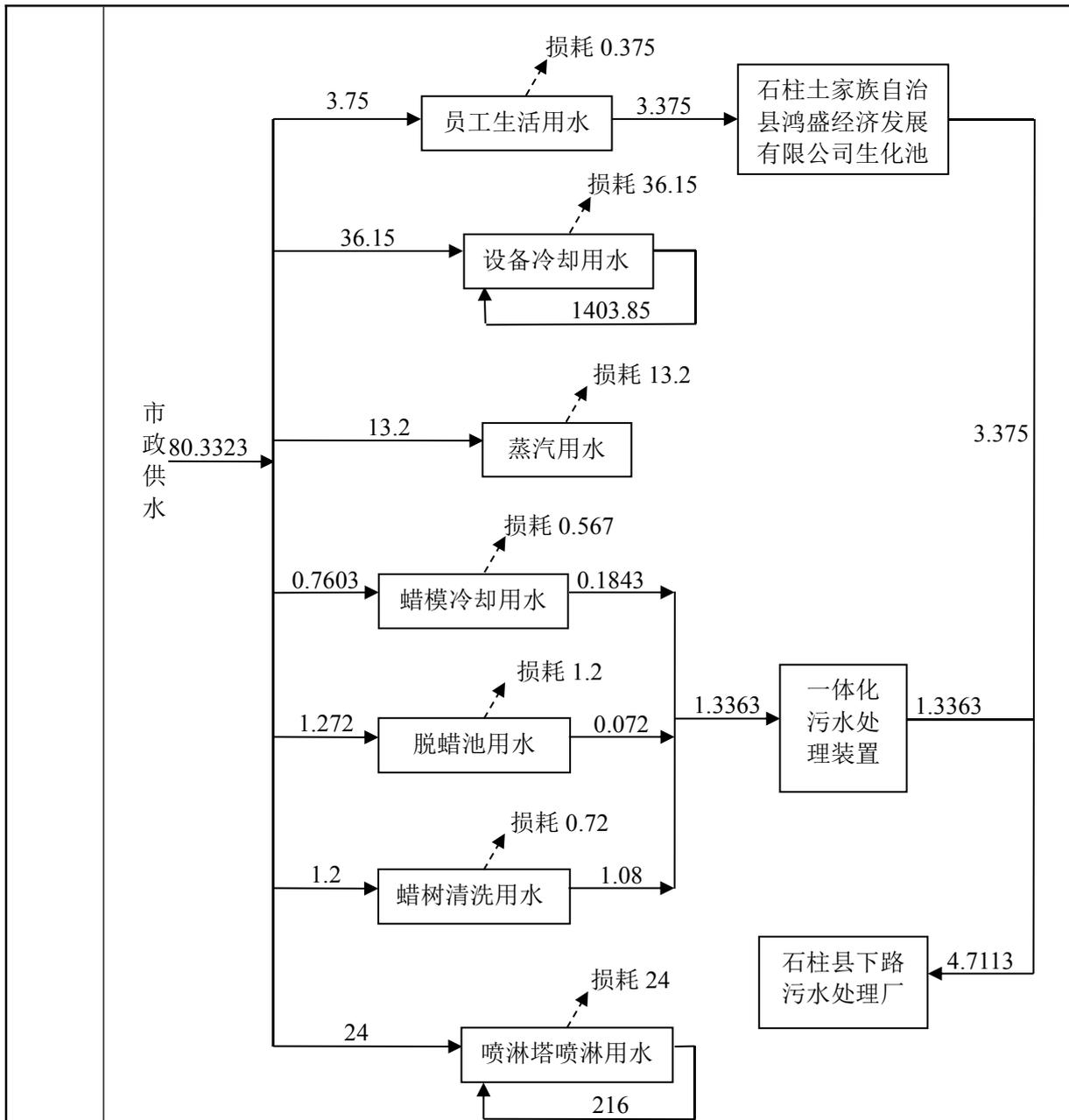


图 2-3 本项目给、排水平衡示意图 单位: m³/d

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，标准厂房共1层。项目人行、车行、消防出入口有两个，分别位于厂房西北侧和东南侧，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、振壳区、热处理区、切割区、检测室、配电室位于厂区西南部，浇注区位于厂区西部，注蜡组树车间、制壳区、脱蜡区、焙烧区、一体化污水处理装置位于厂区西北部，

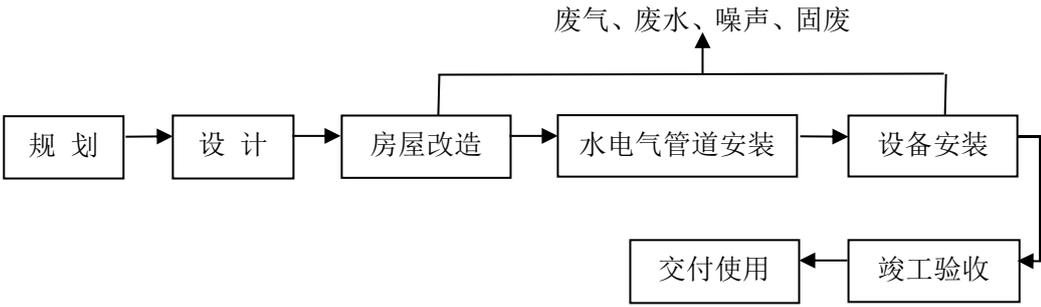
干燥房位于厂区北部，修复区、打磨区、成品存放区、危险废物贮存库、氧气瓶库、办公室位于厂区东南部，抛丸区、模具暂存区位于厂区中部，工具房位于厂区南部，原料存放区位于厂区西部，辅料贮存场、甲烷气瓶库、机油库位于厂区东北部，一般工业固废贮存场位于厂区东部。本项目生产区和办公区分明确，各功能区相互独立，便于管理；生产区内部按照加工顺序布置，工艺顺畅，总平面布置合理。

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。

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改造，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。



```

    graph LR
      A[规划] --> B[设计]
      B --> C[房屋改造]
      C --> D[水电气管道安装]
      D --> E[设备安装]
      E --> F[竣工验收]
      F --> G[交付使用]
      C --> H[废气、废水、噪声、固废]
      D --> H
      E --> H
  
```

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

本项目主要为精密铸造件生产，以25#钢锭、硅铁、锰铁等为原辅料，经加工后生产精密铸造件，即闸阀、截止阀、止回阀、球阀、蝶阀、调节阀。

本项目生产工艺流程及产污情况见图2-5。

工艺流程和产排污环节

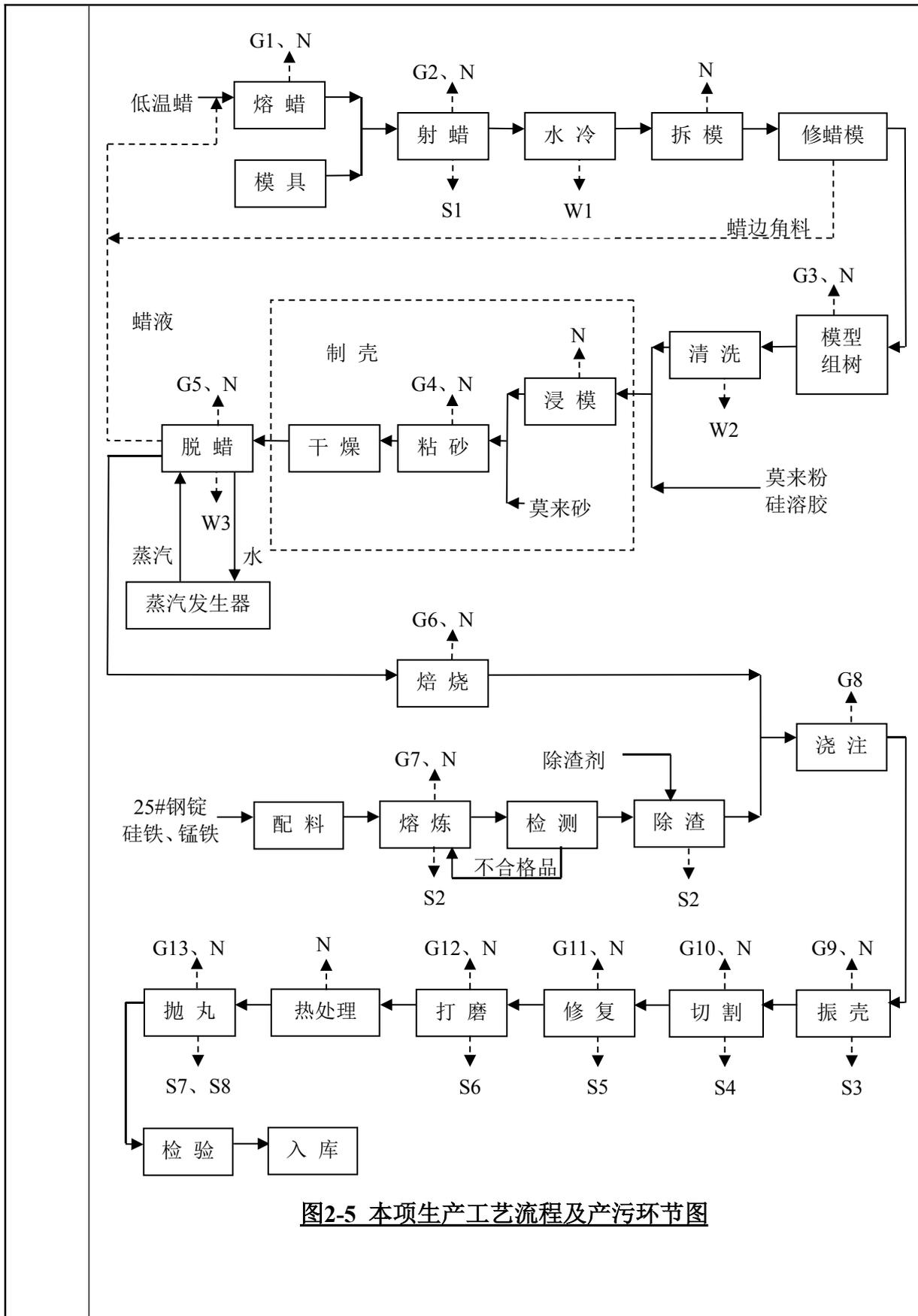


图2-5 本项生产工艺流程及产污环节图

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) 注蜡

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。注蜡过程蜡料温度较低且已呈膏状，无非甲烷总烃废气产生。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45m³/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。焙烧废气采用水喷淋塔处理，喷淋废水经沉淀处理达标后回用于喷淋，不外排。焙烧过程中会产生焙烧天然气燃烧废气G6、设备噪声N。

(11) 熔炼

采用中频感应电炉熔炼，熔炼温度1600℃，时长约25min。共设置1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。熔炼过程中会产生烟尘G7、设备噪声N、炉渣S2。

(12) 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。

(13) 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9min，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。

(14) 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。

(15) 切割

振壳后铸钢毛坯件采用火焰切割机切割浇冒口，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。

(16) 修复

部分铸钢毛坯件需要进一步修复以满足客户的需求，主要采用二氧化碳保护焊进行焊补、矫正，碳弧气刨机对铸造件进行修整。修复过程中会产生

烟尘G11、设备噪声N、焊渣S5。

(17) 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。

(18) 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℃。淬火采用风冷方式。热处理过程中会产生设备噪声N。

(19) 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。

(20) 检验：对铸件外观进行检验。

(21) 入库：对已检验的精密铸造件产品暂存在成品存放区待售。

本项目产污环节及污染物见表2-8。

表2-8 本项目产污环节及污染物

产污环节		污染物	编号
废气	熔蜡	非甲烷总烃	G1
	注蜡	非甲烷总烃	G2
	模型组树	非甲烷总烃	G3
	制壳	粉尘	G4
	脱蜡	非甲烷总烃	G5
	焙烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	G6
	熔炼	烟尘	G7
	浇注	烟尘	G8
	振壳	粉尘	G9
	切割	烟尘	G10
	修复	烟尘	G11
	打磨	粉尘	G12
	抛丸	粉尘	G13
废水	蜡模冷却	废水	W1
	腊树清洗	废水	W2
	脱蜡	废水	W3
	员工生活	废水	W4

	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	S7
		抛丸	灰渣	S8
		原料存放区、辅料存放区	废包装材料	S9
		布袋除尘器	除尘灰	S10
	危险废物	空压机	油/水混合物	S11
		活性炭吸附装置	废活性炭	S12
		设备	废机油	S13
		设备	废油桶	S14
		设备	废弃的含油抹布及手套	S15
		一体化污水处理设施	污泥	S16
生活垃圾	职工生活	生活垃圾	S17	

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					
	<p>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《2023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。</p>					
	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/m ³)	标准值 (mg/m ³)	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		0.016	0.04	40.00	达标
	PM ₁₀		0.03	0.07	42.86	达标
	PM _{2.5}		0.023	0.035	65.71	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	0.118	0.16	73.75	达标	
<p>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。</p>						
3.1.2 其他污染物环境空气质量现状						
<p>本项目大气特征因子为非甲烷总烃。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。</p>						
(1) 监测布点与监测项目						
<p>数据来源：本次评价因子非甲烷总烃引用监测报告（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</p>						

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，从监测至今，监测点与本项目所在区间周边无新的排放同类污染物的大型工业企业污染源分布，大气环境基本无变化。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。

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。

（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_{oi}—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

根据表3-2可知，监测点非甲烷总烃无超标现象，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。

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，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。

3.6 环境保护目标

3.6.1 外环境关系

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内，项目东南侧为奇科阀门制造（重庆）有限公司，东北侧为重庆星宏机械铸造有限公司，西南侧为工业用地，西北侧为重庆鸿盛金属铸造有限公司（待建）。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50m、500m包络线范围图见附图6。

表 3-3 本项目外环境关系一览表

名称	方位	与厂界距离(m)	备注
奇科阀门制造（重庆）有限公司	SE	/	已建
重庆星宏机械铸造有限公司	NE	/	待建
工业用地	SW	/	/
重庆鸿盛金属铸造有限公司	NW	/	待建

3.6.2 环境保护目标

环境保护目标

(1) 大气环境

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、文物保护单位、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 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。

3.7 废气

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，铸造工艺熔炼、制壳、焙烧、浇注、振壳、切割、修复、打磨、抛丸产生的颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染排放标准》（GB39726-2020）表 1 中排放浓度限值；焙烧产生的 SO₂、NO_x 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；熔蜡、蜡模组树、脱蜡产生的非甲烷总烃有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》

（DB50/418-2016）表 1 标准；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。

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)	与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率 (kg/h)	排放标准及标准号
			15m	
DA001	非甲烷总烃	120	/	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 标准
DA002	颗粒物	30	/	《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	/	《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	
DA004	颗粒物	30	/	《铸造工业大气污染排放标准》（GB39726-2020）表 1 中排放浓度限值
DA005	颗粒物	30	/	《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	/	《铸造工业大气污染排放标准》（GB39726-2020）表 1 中排放浓度限值
无组织	颗粒物	1.0	/	《大气污染物综合排放标准》

污染物排放控制标准

排放	非甲烷总烃	4.0	/	(DB50/418-2016)表1中无组织排放监控浓度限值
	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

本项目生产废水经一体化污水处理装置处理,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,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)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

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

	<p>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。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>本项目总量管理指标为： 废水：排入市政管网的总量：COD0.4439t/a；NH₃-N0.0324t/a。 排入环境的总量：COD0.0706t/a；NH₃-N0.0051t/a。 废气：颗粒物 1.518t/a；非甲烷总烃 0.4795t/a；SO₂0.1555t/a； NO_x1.4541t/a。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>4.1 水环境</p> <p>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。</p> <p>4.2 大气环境</p> <p>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。</p> <p>4.3 声环境</p> <p>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。</p> <p>4.4 固废</p> <p>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。</p>
---------------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.5 废气</p> <p>4.5.1 废气产排情况</p> <p>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、浇注废气、焙烧废气、制模含蜡废气、振壳粉尘、切割烟尘、焊接烟尘、打磨粉尘、抛丸粉尘。废气产、排污情况见表 4-1。</p>
----------------------------------	--

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					
m ³ /h	mg/m ³	kg/h		%	%	m ³ /h	mg/m ³	kg/h	t/a	kg/h	t/a	h							
DA001	制模	静置桶、注蜡机、模型组树工位、脱蜡池	非甲烷总烃	23000	12.0652	0.2775	干式过滤器+二级活性炭吸附装置	是	80	70	23000	2.8957	0.0666	0.4795	0.0555	0.3996	7200	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	制壳	浮砂机	颗粒物	8500	54.902	0.4667	布袋除尘器	是	80	95	8500	2.1961	0.0187	0.1344	0.0933	0.672	7200	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
D A 0 0 3	焙 烧	焙 烧 炉	颗 粒 物	1836	21.03	0.0386	水 喷 淋 塔	是	100	85	1836	3.1545	0.0058	0.0334	/	/	5760	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,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
			二 氧 化 硫		14.7059	0.027				0		14.7059	0.027	0.1555	/	/			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
			氮 氧 化 物		137.497	0.2524				0		137.497	0.2524	1.4541	/	/			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
D A 0 0 4	熔 炼 、 浇 注	中 频 感 应 电 炉 、 浇 注 包	颗 粒 物	12000	76.3971	0.9168	旋 风 除 尘 器 + 高 温 布 袋 除 尘 器	是	熔 炼 烟 尘 80 , 浇 注 烟 尘 80	98.5	12000	0.9168	0.011	0.0748	0.1834	1.2468	6800	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)表1中 无组织排放监控浓度限值
D A 0 0 5	振 壳 、 抛 丸	振 壳 机 、 抛 丸 机	颗 粒 物	15500	228.3065	3.5388	布 袋 除 尘 器	是	振 壳 粉 尘 80 , 抛 丸 粉	95	15500	9.5444	0.1479	1.0652	0.58	4.176	7200	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

									尘 100										《综合排放标准》 (DB50/418-2016)表1中 无组织排放监控浓度限值
DA006	打磨	手提打磨机	颗粒物	10000	73	0.73	布袋除尘器	是	80	95	10000	2.92	0.0292	0.2102	0.146	1.0512	7200	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)表1中 无组织排放监控浓度限值
无组织	切割	火焰切割机	颗粒物	/	/	0.0375	移动式烟尘净化器	是	60	95	/	/	/	/	0.0161	0.1161	7200	/	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
无组织	修复	二氧化碳保护焊	颗粒物	/	/	0.0153	移动式烟尘净化器	是	60	95	/	/	/	/	0.0066	0.0474	7200	/	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

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(1) 制模含蜡废气 (G1、G2、G3、G5)

本项目造型过程中低温蜡在熔蜡、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。本项目年产精密铸造件6000t，则造型过程中挥发性有机废气(以非甲烷总烃计)产生量为1.998t/a。

本项目在4个静置桶、4台注蜡机、2个模型组树工位、1座脱蜡池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4-2。

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 (m ³ /h)
1	静置桶	0.6×0.6	0.3	0.4	4	5806.08
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
4	脱蜡池	2.2×2.2	0.3	0.4	1	5322.24
合计						22256.64

由表 4-2 计算得 11 个集气罩要求的最小风量为 122256.64m³/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。

本项目在静置桶、注蜡机、模型组树工位、脱蜡池上方设集气罩（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23000m³/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0.8m排气筒（DA001）排放，则非甲烷总烃有组织排放量为0.4795t/a，即0.0666kg/h（以24h/d，300d/a计），浓度为2.8957mg/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0.3996t/a，即0.0555kg/h（以24h/d，300d/a计）。

（2）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6000t，则制壳过程中颗粒物产生量为3.36t/a。

本项目浮砂机共2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4-3。

表4-3 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)
浮砂机	1.0×1.0	0.4	0.5	2	8064

由表 4-3 计算得 2 个集气罩要求的最小风量为 8064m³/h，考虑到风管阻力等因素，风量考虑取整，则风机总风量为 8500m³/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2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8500m³/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0.5m排气筒（DA002）排放，则颗粒物有组织排放量为0.1344t/a，即0.0187kg/h（以24h/d，300d/a计），浓度为2.1961mg/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0.672t/a，即0.0933kg/h（以24h/d，300d/a计）。

（3）焙烧废气（G6）

本项目设3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50min，其中每批次中加热时间为40min，项目日工作时间为24h，即7200h/a（年工作天数按300d计），则焙烧炉加热时间为19.2h/d（5760h/a）。3台天然气焙烧炉型号相同，单台天然气焙烧炉天然气用量约为45m³/h，即77.76万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1057.536万m³/a，颗粒物产生量为0.2224t/a，二氧化硫产生量为0.1555t/a，氮氧化物产生量为1.4541t/a。3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水喷淋塔（颗粒物处理效率达85%以上）处理后通过一根高15m、内径0.25m排气筒（DA003）排放，则颗粒物有组织排放量为0.0334t/a，即0.0058kg/h（以19.2h/d，300d/a计），浓度为3.1545mg/m³；二氧化硫有组织排放量为0.1555t/a，即0.027kg/h（以19.2h/d，300d/a计），浓度为14.7059mg/m³；氮氧化物有组织排放量为1.4541t/a，即0.2524kg/h（以19.2h/d，300d/a计），浓度为137.497mg/m³。

（4）中频感应电炉熔炼烟尘、浇注废气（G7、G8）

①中频感应电炉熔炼烟尘（G7）

本项目设1台中频感应电炉，中频感应电炉每批次生产时间为36min，其中每批次中熔炼时间为25min，项目年工作时间为7200h，则熔炼时间为5000h/a。熔炼过程中，除了向电炉中加入25#钢锭外还要添加硅铁、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“生铁、废钢、铁合金、中间合金锭、石灰石、增碳剂、电解铜”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。本项目年产精密铸造件6000t，则熔炼过程中烟尘产生量为2.874t/a。

②浇注烟尘（G8）

本项目中频感应电炉每批次生产时间为36min，其中每批次中浇注时间为9min，项目年工作时间为7200h，则浇注时间为1800h/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。本项目年产精密铸造件6000t，则浇注过程中颗粒物产生量为3.36t/a。

综上所述，本项目熔炼、浇注颗粒物产生量为6.234t/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熔炼烟尘采用集气罩收集，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 0.2376m^2 ($\pi \times 0.275^2\text{m}^2$)，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 ；

B—罩子实际罩口直径， m ，本项目热源直径 d 取 0.55m ，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 0.65m ；

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 $\Delta t=1575^{\circ}\text{C}$ ）

经计算本项目中频感应电炉上方集气罩所需风量为 $1315.623\text{m}^3/\text{h}$ 。

浇注区上方设置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， 10m ；

V_x —控制风速， $0.4\text{m}/\text{s}$ ；

H—污染源距罩口距离， 0.5m 。

经计算本项目浇注区上方集气罩所需风量为 $10080\text{m}^3/\text{h}$ 。

因此，中频感应电炉、浇注区 2 个集气罩要求的最小风量为 $11395.623\text{m}^3/\text{h}$ ，

考虑到风管阻力等因素，风量考虑取整，则风机总风量为 12000m³/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12000m³/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0.6m排气筒（DA004）排放，则颗粒物有组织排放量为0.0748t/a，即0.011kg/h（以6800h/a计），浓度为0.9168mg/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1.2468t/a，即0.1834kg/h（以6800h/a计）。

（5）振壳粉尘、抛丸粉尘（G9、G13）

①振壳粉尘（G9）

本项目浇铸件采用振壳机振动脱壳，将铸造件与模壳分离，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。本项目年产精密铸造件6000t，则振壳过程中颗粒物产生量为20.88t/a。

②抛丸粉尘（G13）

本项目抛丸区设置3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24h/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6000t/a，则抛丸过程中颗粒物产生量为13.14t/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100 μm ）、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4.599t/a。

综上所述，本项目振壳、抛丸颗粒物产生量为25.479t/a。

本项目在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， m^3/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 (m^3/h)
振壳机	2×1.5	0.3	0.6	1	6350.4

由表 4-4 计算得集气罩要求的最小风量为 6350.4 m^3/h ，考虑到风管阻力等因素，风量考虑取整，则风机总风量为 6500 m^3/h ，可满足废气集气需求，对废气能够达到 80%的收集效率。

本项目在振壳机上方设集气罩（收集效率按80%计），集气罩负压收集的粉尘由引风机（风量为6500 m^3/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，3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3000 m^3/h ）引入抛丸机配套集气管道送布袋除尘器处理，振壳粉尘、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15500 m^3/h ）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1.0652t/a，即0.1479kg/h（以24h/d，300d/a计），浓度为9.5444 mg/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，无组织排放的颗粒物通过机械排风引至室外，颗粒物无组织排放量为4.176t/a，

即0.58kg/h（以24h/d，300d/a计）。

（6）切割烟尘（G10）

本项目采用火焰切割机切割铸造件浇冒口，切割气体采用氧气和甲烷，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“氧/可燃气切割”单位原料颗粒物排放量，氧/可燃气切割颗粒物的排放系数为1.5kg/t-原料，本次评价切割颗粒物的排放系数按1.5kg/t-原料计。根据建设单位提供的资料，火焰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6000t，即切割量为180t/a，则切割过程中烟尘产生量为0.27t/a。由于本项目产品较大，切割工位不固定，不便于设置集中式、固定式的废气收集措施，且切割烟尘产生量较小，切割烟尘采用移动式烟尘净化器处理，切割烟尘经移动式烟尘净化器（收集效率达60%以上，颗粒物处理效率达95%以上）净化后无组织排放，切割烟尘无组织排放量约为0.1161t/a，即0.0161kg/h（以24h/d，300d/a计）。

（7）修复废气（G11）

本项目采用二氧化碳保护焊、碳弧气刨机对部分铸钢毛坯件进行修复，二氧化碳保护焊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，二氧化碳保护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12t，则焊补过程中焊接烟尘产生量为0.1103t/a。由于本项目产品较大，焊接工位不固定，不便于设置集中式、固定式的废气收集措施，且焊接烟尘产生量较小，焊接烟尘采用移动式烟尘净化器处理，焊接烟尘经移动式烟尘净化器（收集效率达60%以上，颗粒物处理效率达95%以上）净化后无组织排放，焊接烟尘无组织排放量约为0.0474t/a，即0.0066kg/h（以24h/d，300d/a计）。

(8) 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 6000t/a，则打磨过程中颗粒物产生量为 13.14t/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 9.855t/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 1.971t/a。因此打磨过程外逸的粉尘量 5.256t/a。

本项目设置4个打磨工位，每个工位配套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4-5。

表4-5 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)
手提打磨机	0.6×0.6	0.4	0.5	4	9676.8

由表 4-5 计算得 4 个集气罩要求的最小风量为 9676.8m³/h，考虑到风管阻力等因素，风量考虑取整，则风机总风量为 10000m³/h，可满足废气集气需求，对废气能够达到 80%的收集效率。

本项目在每个打磨工位配套一个集气罩，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10000m³/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0.5m排气筒（DA006）排放，则颗粒物有组织排放量为0.2102t/a，即0.0292kg/h（以24h/d，300d/a计），浓度为2.92mg/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1.0512t/a，即0.146kg/h（以24h/d，300d/a计）。

4.5.2 达标排放可行性分析

（1）制模含蜡废气

本项目在静置桶、注蜡机、模型组树工位、脱蜡池上方设集气罩（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0.8m排气筒（DA001）排放。同时，集气罩收集的废气经散热、管道降温后温度小于40℃，再经干式过滤器降温后，废气温度不会影响后续活性炭吸附装置运行。

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）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《2023年重庆市夏秋季臭氧污染防治攻坚工作方案》，“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《2023年重庆市夏秋季臭氧污染防治攻坚工作方案》。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”,本项目中制模含蜡废气(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。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。

(2) 制壳粉尘

本项目在2台浮砂机上方设集气罩,集气罩(收集效率按80%计)负压收集的粉尘由引风机(总风量为8500m³/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0.5m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,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) 焙烧废气

本项目3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水喷淋塔(颗粒物处理效率达85%以上)处理后通过一根高15m、内径0.25m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

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”，本项目焙烧废气水喷淋塔处理为推荐的可行技术，可作为末端治理措施，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。

(4) 中频感应电炉熔炼烟尘、浇注烟尘

本项目在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12000m³/h)引入总集气管道送旋风除尘器+高温布袋除尘器(颗粒物处理效率达98.5%以上)处理后通过一根高15m、内径0.6m排气筒(DA004)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，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。

(5) 振壳粉尘、抛丸粉尘

本项目在振壳机上方设集气罩(收集效率均按80%计)，集气罩负压收集的粉尘由引风机(风量为6500m³/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，3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3000m³/h)引入抛丸机配套集气管道送布袋除尘器处理，振壳粉尘、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15500m³/h)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、抛丸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，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。

(6) 打磨粉尘

本项目在每个打磨工位配套一个集气罩，集气罩(收集效率均按80%计)负压收集的未沉降的打磨粉尘由引风机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0.5m排气筒(DA006)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”，本项目打磨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。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。

(7) 切割烟尘

本项目采用移动式烟尘净化器处理切割烟尘，切割烟尘经移动式烟尘净化器(收集效率达60%以上，颗粒物处理效率达95%以上)净化后无组织排放。切割烟尘采用移动式烟尘净化器处理属于《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)中推荐的治理技术，可作为切割烟尘末端治理措施。本

项目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）修复废气

本项目焊接烟尘采用移动式烟尘净化器处理，焊接烟尘经移动式烟尘净化器（收集效率达 60%以上，颗粒物处理效率达 95%以上）净化后无组织排放。焊接烟尘采用移动式烟尘净化器处理属于生态环境部《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，可作为焊接烟尘末端治理措施。本项目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。

4.5.3 大气排放口基本情况

本项目大气排放口情况见表 4-6。

表 4-6 大气排放口情况表

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(°C)
			经度	纬度				
DA001	1#排气筒	非甲烷总烃	108°1'52.575"	29°55'55.481"	15	0.8	12.71	35
DA002	2#排气筒	颗粒物	108°1'52.855"	29°55'55.162"	15	0.5	12.02	25
DA003	3#排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	108°1'52.063"	29°55'54.351"	15	0.25	10.39	50
DA004	4#排气筒	颗粒物	108°1'51.088"	29°55'53.868"	15	0.6	11.79	60
DA005	5#排气筒	颗粒物	108°1'51.493"	29°55'53.405"	15	0.7	11.19	25
DA006	6#排气筒	颗粒物	108°1'46.546"	29°55'59.007"	15	0.5	14.15	25

本项目排气筒设置高度均为 15m，排气筒高度高出排气筒周围半径 200m 范围内周边建筑物 5m 以上，排气筒高度设置合理。

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 4-7、表 4-8。

表 4-7 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
静置桶、注蜡机、模型组树工位、脱蜡池	1#排气筒出口	非甲烷总烃	1 次/年
浮砂机	2#排气筒出口	颗粒物	1 次/年
焙烧炉	3#排气筒出口	颗粒物、二氧化硫 氮氧化物	1 次/年
中频感应电炉、浇铸包	4#排气筒出口	颗粒物	1 次/年
振壳机、抛丸机	5#排气筒出口	颗粒物	1 次/年
手提打磨机	6#排气筒出口	颗粒物	1 次/年

表 4-8 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	1 次/年
厂区（厂房外）	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《2023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、文物保护单位、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4-9所示。

表4-9 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)	
静置桶、注蜡机、模型组树工位、脱蜡池	非甲烷总烃	废气治理设施损坏，处理效率为0	9.6522	0.222	1次/年，1h/次	1.5984	120	10	达标
浮砂机	颗粒物		43.9216	0.3733		2.688	30	/	超标
焙烧炉	颗粒物		21.03	0.0386		0.2224	30	/	达标
中频感应电炉、浇注包	颗粒物		61.1176	0.7334		4.9872	30	/	超标
振壳机、抛丸机	颗粒物		190.8871	2.9588		21.303	30	/	超标
手提打磨机	颗粒物		58.4	0.584		4.2048	30	/	超标

由表4-9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放，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。

(1) 生产废水 (W1、W2、W3)

本项目生产废水主要为蜡模冷却废水、蜡树清洗废水、脱蜡废水，废水产生量为 400.896m³/a，其中蜡模冷却废水产生量为 55.296m³/a，蜡树清洗废水产生量为 324m³/a，脱蜡废水产生量为 21.6m³/a。类比同类企业，主要污染物浓度为 COD：800mg/L、SS：350mg/L、石油类：30mg/L。生产废水进入企业自建的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) 生活污水 (W4)

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 4-10，废水污染物排放情况见表 4-11。

表 4-10 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)
蜡模冷却废水、蜡树清洗废水、脱蜡废水	400.896	COD	800	1.069	0.3207	隔油+絮凝+气浮	是	50	400.896	400	0.5345	0.1604	《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
		SS	350	0.4677	0.1403			70		105	0.1403	0.0421		400
		石油类	30	0.0401	0.012			60		12	0.016	0.0048		20
生活污水	1012.5	COD	325	1.0969	0.3291	水解酸化	是	15	1012.5	280	0.945	0.2835		500
		BOD ₅	220	0.7425	0.2228			10		200	0.675	0.2025		300
		SS	200	0.675	0.2025			30		140	0.4725	0.1418		400
		NH ₃ -N	37.7	0.1272	0.0382			15		32	0.108	0.0324		45

本项目污水污染物排放情况见表 4-11。

表 4-11 本项目废水污染物排放情况一览表

排放口名称	产生环节	治理前污染物产生情况			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)
一体化污水处理装置排放口	蜡模冷却废水、蜡树清洗废水、脱蜡废水 400.896m³/a	COD	800	0.3207	400	0.1604	—	—	50	0.02
		SS	350	0.1403	105	0.0421	—	—	10	0.004
		石油类	30	0.012	12	0.0048	—	—	1	0.0004
生化池排放口	生活污水 1012.5m³/a	COD	325	0.3291	—	—	280	0.2835	50	0.0506
		BOD ₅	220	0.2228	—	—	200	0.2025	10	0.0101
		SS	200	0.2025	—	—	140	0.1418	10	0.0101
		NH ₃ -N	37.7	0.0382	—	—	32	0.0324	5	0.0051
全厂废水 1413.396m³/a		COD	—	—	—	—	—	—	50	0.0706
		BOD ₅	—	—	—	—	—	—	10	0.0101
		SS	—	—	—	—	—	—	10	0.0141
		NH ₃ -N	—	—	—	—	—	—	5	0.0051
		石油类	—	—	—	—	—	—	1	0.0004

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 4-12。

表 4-12 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	鸿盛公司生化池排放口	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	一体化污水处理装置排放口	108°1'45.952"	29°55'59.669"	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

运营
期环
境影
响和
保护
措施

4.6.3 监测要求

(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 4-13。

表 4-13 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

本项目生产废水产生量为 400.896m³/a, 进入一体化污水处理装置排放口处理达《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; 员工生活污水产生量为 1012.5m³/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,经石柱县下路污水处理厂处理达《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。其主要污染因子最终排入环境的量分别为COD:0.0706t/a、BOD₅:0.0101t/a、SS:0.0141t/a、氨氮:0.0051t/a、石油类0.0004t/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

① 生产废水处理设施

本项目生产废水日最大产生量为5.184m³,主要污染物为COD、SS、石油类等。本项目新建生产废水处理设施,处理能力不小于8m³/d,其处理能力能够满足本项目需求。生产废水处理设施采用的处理工艺为隔油沉淀+絮凝沉淀+气浮。生产废水处理工艺见图4-1。

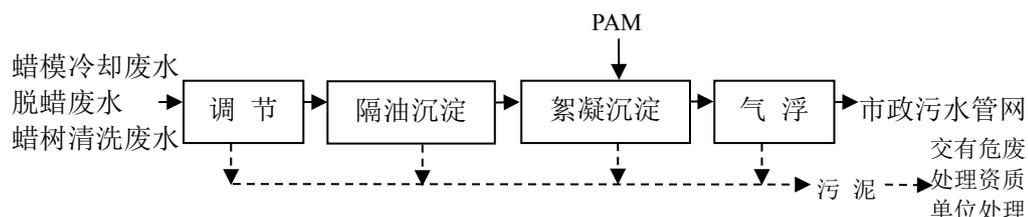


图 4-1 生产废水处理工艺图

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。

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 32.37m³/d，尚有 17.63m³/d 的富余量。本项目进入生化池污水日最大量为 3.375m³，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彰村，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 4.7113m³，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 70~85dB (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）。噪声源强调查清单详见表 4-14、表 4-15。

表 4-14 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	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 23000m ³ /h	-22	+99	+0.5	85	隔声、消声	昼间
2	风机	风量 8500m ³ /h	-16	+93	+0.5	85		
3	风机	风量 12000m ³ /h	-51	+42	+0.5	85		
4	风机	风量 15500m ³ /h	-38	+32	+0.5	85		
6	风机	风量 10000m ³ /h	-39	+32	+0.5	85		
7	冷却水塔	60t	-54	+45	+1.5	80		

注：厂区东南角的 X, Y, Z 坐标 0, 0, 0。

表 4-15 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	-48	+49	+1.2	东	85	36.4	昼、夜间	15	21.4
									南	8	56.9			41.9
									西	9	55.9			40.9
									北	35	44.1			29.1
2	厂房	静置桶 1	1	60, 1	基础减振、厂房隔声	-41	+89	+1.2	东	29	30.8	昼、夜间	15	15.8
									南	54	25.4			10.4
									西	2	54.0			39.0
									北	3	50.5			35.5
3	厂房	静置桶 2	1	60, 1	基础减振、厂房隔声	-42	+88	+1.2	东	30	30.5	昼、夜间	15	15.5
									南	53	25.5			10.5
									西	3	50.5			35.5
									北	4	48.0			33.0
4	厂房	静置桶 3	1	60, 1	基础减振、厂房隔声	-43	+87	+1.2	东	32	29.9	昼、夜间	15	14.9
									南	51	25.8			10.8
									西	4	48.0			33.0
									北	6	44.4			29.4
5	厂房	静置桶 4	1	60, 1	基础减振、厂房隔声	-44	+86	+1.2	东	33	29.6	昼、夜间	15	14.6
									南	50	26.0			11.0
									西	5	46.0			31.0
									北	7	43.1			28.1
6	厂房	注蜡机 1	1	60, 1	基础减振、厂房隔声	-36	+89	+1.2	东	25	32.0	昼、夜间	15	17.0
									南	58	24.7			9.7
									西	8	41.8			26.8
									北	8	41.9			26.9

	7	注蜡机 2	1	60, 1	基础减振、厂房隔声	-37	+87	+1.2	东	28	31.1	昼、夜间	15	16.1
									东南	55	25.2			10.2
									西	7	43.1			28.1
									北	8	41.9			26.9
	8	注蜡机 3	1	60, 1	基础减振、厂房隔声	-39	+85	+1.2	东	32	29.9	昼、夜间	15	14.9
									东南	52	25.7			10.7
									西	8	41.9			26.9
									北	7	43.1			28.1
	9	注蜡机 4	1	60, 1	基础减振、厂房隔声	-41	+83	+1.2	东	36	28.9	昼、夜间	15	13.9
									东南	49	26.2			11.2
									西	6	44.4			29.4
									北	8	41.9			26.9
	10	沾浆机 1	1	70, 1	基础减振、厂房隔声	-15	+76	+1.2	东	18	44.9	昼、夜间	15	29.9
									东南	63	34.0			19.0
西									38	38.4	23.4			
北									15	46.5	31.5			
11	沾浆机 2	1	70, 1	基础减振、厂房隔声	-18	+78	+1.2	东	19	44.4	昼、夜间	15	29.4	
								东南	64	33.9			18.9	
								西	34	39.4			24.4	
								北	16	45.9			30.9	
12	沾浆机 3	1	70, 1	基础减振、厂房隔声	-21	+82	+1.2	东	18	44.9	昼、夜间	15	29.9	
								东南	63	34.0			19.0	
								西	28	41.1			26.1	
								北	15	46.5			31.5	
13	浮砂机 1	1	70, 1	基础减振、厂房隔声	-24	+84	+1.2	东	17	45.4	昼、夜间	15	30.4	
								东南	64	33.9			18.9	
								西	22	43.2			28.2	
								北	15	46.5			31.5	
14	浮砂机 2	1	70, 1	基础减	-28	+87	+1.2	东	18	44.9	昼、夜间	15	29.9	

	15	蒸汽发生器	1	65, 1	基础减振、厂房隔声	-33	+82	+1.2	南	63	34.0	昼、夜间	15	19.0
									西	17	45.4			30.4
									北	15	46.5			31.5
	16	焙烧炉 1	1	80, 1	基础减振、厂房隔声	-34	+59	+1.5	东	29	35.8	昼、夜间	15	20.8
									南	54	30.4			15.4
									西	16	40.9			25.9
									北	19	39.4			24.4
	17	焙烧炉 2	1	80, 1	基础减振、厂房隔声	-37	+61	+1.5	东	57	44.8	昼、夜间	15	29.8
									南	31	50.2			35.2
									西	33	49.6			34.6
									北	39	48.2			33.2
	18	焙烧炉 3	1	80, 1	基础减振、厂房隔声	-39	+63	+1.5	东	58	44.7	昼、夜间	15	31.7
									南	30	50.5			35.5
									西	30	50.5			35.5
									北	35	49.1			34.1
	19	振壳机	1	85, 1	基础减振、厂房隔声	-31	+39	+1.2	东	57	44.9	昼、夜间	15	29.9
									南	30	50.5			35.5
									西	25	52.0			37.0
									北	30	50.5			35.5
	20	火焰切割机 1	1	70, 1	厂房隔声	-21	+24	+0.5	东	64	48.9	昼、夜间	15	33.9
									南	13	62.7			47.7
西									15	61.5	46.5			
北									63	49.0	34.0			
21	火焰切割机 2	1	70, 1	厂房隔声	-17	+29	+0.5	东	42	37.5	昼、夜间	15	22.5	
								南	8	51.9			36.9	
								西	9	50.9			35.9	
								北	72	32.9			17.9	
								东	43	37.3	昼、夜间	15	22.3	
							南	15	46.5	31.5				

	22	二氧化碳 保护焊 1	1	70, 1	厂房隔声	-12	+35	+0.5	西	18	44.9	昼、夜间	15	29.9
									北	64	33.9			18.9
									东	42	37.5			22.5
									南	25	40.5			25.5
									西	30	40.5			25.5
	23	二氧化碳 保护焊 2	1	70, 1	厂房隔声	-8	+41	+0.5	北	54	35.4	昼、夜间	15	20.4
									东	43	37.3			22.3
									南	34	39.4			24.4
									西	40	38.0			23.0
	24	工业电 阻炉 1	1	70, 1	基础减 振、厂房 隔声	-26	+32	+1.5	北	45	36.9	昼、夜间	15	21.9
									东	35	39.1			24.1
									南	10	50.0			35.0
	25	手持式打 磨机 1	1	85, 1	厂房隔声	-6	+28	+0.5	西	12	48.4	昼、夜间	15	33.4
									北	68	33.3			18.3
									东	30	55.5			40.5
									南	23	57.8			42.8
	26	手持式打 磨机 2	1	85, 1	厂房隔声	-3	+31	+0.5	西	27	56.4	昼、夜间	15	41.4
									北	56	50.0			35.0
									东	30	55.5			40.5
									南	28	56.1			41.1
	27	手持式打 磨机 3	1	85, 1	厂房隔声	-1	+33	+0.5	西	33	54.6	昼、夜间	15	39.6
									北	50	51.0			36.0
									东	29	55.8			40.8
									南	32	54.9			39.9
	28	手持式打 磨机 4	1	85, 1	厂房隔声	+1	+36	+0.5	西	38	53.4	昼、夜间	15	38.4
									北	47	51.6			36.6
									东	30	55.5			40.5
									南	35	54.1	昼、夜间	15	39.1
								西	43	52.3			37.3	

29	抛丸清理机 1	1	80, 1	基础减振、厂房隔声	-29	+54	+1.5	北	42	52.5	昼、夜间	15	37.5	
								东	58	44.7			29.7	
								南	29	50.8			35.8	
								西	35	49.1			34.1	
	30	抛丸清理机 2	1	80, 1	基础减振、厂房隔声	-23	+48	+1.5	北	49	46.2	昼、夜间	15	31.2
									东	59	44.6			29.6
									南	29	50.8			35.8
									西	35	49.1			34.1
	31	抛丸清理机 3	1	80, 1	基础减振、厂房隔声	-17	+44	+1.5	北	49	46.2	昼、夜间	15	31.2
									东	54	45.4			30.4
									南	29	50.8			35.8
									西	36	48.9			33.9
	32	螺杆式空气压缩机 1	1	80, 1	基础减振、厂房隔声	-53	+74	+1.0	北	8	61.9	昼、夜间	15	46.9
									东	59	44.6			29.6
									南	29	50.8			35.8
									西	7	63.1			48.1
33	螺杆式空气压缩机 2	1	80, 1	基础减振、厂房隔声	-49	+77	+1.0	北	9	60.9	昼、夜间	15	45.9	
								东	51	45.8			30.8	
								南	36	48.9			33.9	
								西	8	61.9			46.9	

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:

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

式中: L_r —评价点噪声预测值, dB (A);

L_{r_0} —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

本项目夜间不生产, 故不对夜间进行预测。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 4-16。

表 4-16 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	厂界噪声 (dB (A))							
	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	48.2	48.2	52.5	52.5	54.4	54.4	51.6	51.6
标准值	65 (昼间), 55 (夜间)							
达标情况	达标							

由表 4-16 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 4-17。

表 4-17 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，由于生产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 1t/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、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、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 6000t，则炉渣产生量约为 60t/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 909.12t/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: 本项目采用火焰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 6000t，则废浇冒口产生量约为 30t/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: 本项目采用二氧化碳保护焊对铸件进行修复，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 12t/a，则焊渣产生量约为 0.6t/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: 本项目采用手提式打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 180 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 0.036t/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 3t/a, 则废钢丸产生量约为 0.6t/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 16.43t/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 S9: 本项目原料及产品包装产生废包装材料 (代码: 900-003-S17), 主要为废塑料包装袋 (桶), 产生量约为 0.5t/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 S10: 本项目各除尘设施收集的除尘灰 (代码: 900-099-S59) 量约 31.92t/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

空压机油/水混合物S11: 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。空压机油/水混合物属于国家危险废物 (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S12: 本项目熔蜡、模型组树、脱蜡产生的有机废气采用活性炭进行吸附, 根据《2023年重庆市夏秋季臭氧污染防治攻坚工作方案》, “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1.1189t/a, 年消耗活性炭约为5.5945t。活性炭吸附装置一次填充活性炭量约为900kg, 每2个月更换一次, 活性炭定期更换会产生少量废活性炭, 则废活性炭产生量6.71t/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 S13: 本项目设备维修会产生一定量废机油, 项目机油使用量 0.4t/a, 废机油产生系数为 0.9, 则废机油产生量为 0.36t/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：900-249-08），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。

废油桶S14：本项目使用机油产生的废油桶量约0.02t/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 S15：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。

一体化污水处理装置污泥S16：本项目一体化污水处理装置对蜡模冷却废水、蜡树清洗废水、脱蜡废水的处理过程中会产生污泥，产生量约0.1t/a。蜡模冷却废水、蜡树清洗废水、脱蜡废水处理污泥属于危险废物（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 S17

本项目职工人数为 75 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 37.5kg/d（11.25t/a）。项目在车间、办公室等主要建筑物设置垃圾桶，垃圾集中后交由环卫部门统一收集送城市垃圾场卫生填埋。

固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表见表 4-18，固体废物汇总见表 4-19。

表 4-18 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	1	综合利用	1	由供货厂商定期回收
原料库、成品区	原料库、成品区	废包装材料			0.5		0.5	外售给物资回收部门综合利用
熔炼	中频感应电炉	炉渣			60		60	
振壳	振壳机	废模壳			909.12		909.12	
切割	火焰切割机	废浇冒口			30		30	
修复	二氧化碳保护焊	焊渣			0.6		0.6	外售给物资回收部门综合利用
打磨	手提式打磨机	废砂轮			0.036		0.036	
抛丸	抛丸机	废钢丸			0.6		0.6	
抛丸、打磨	抛丸机、手提打磨机	灰渣			16.43		16.43	
粉(烟)尘净化	除尘设施	除尘灰					31.92	
小计					1050.206	/	1050.206	/
压缩空气	空压机	空压机油/水混合物	危险废物	物料衡算法	0.24	综合利用	0.24	交由有危废处理资质单位处理
有机废气净化	活性炭吸附装置	废活性炭			6.71		6.71	
设备保养	机油	废机油			0.36		0.36	
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			0.1		0.1	
小计					7.47	/	7.47	/
职工生活	职工	生活垃圾	/	物料衡算法	11.25	卫生填埋	11.25	交由环卫部门统一处理

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4-19 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	1	注蜡	固态	金属	/	每天	/	由供货厂商定期回收
2	废包装材料	/	900-003-S17	0.5	原料库、成品区	固态	塑料	/	每天	/	外售给物资回收部门综合利用
3	炉渣	/	900-099-S03	60	熔炼、保温	固态	金属及其氧化物	/	每天	/	
4	废模壳		900-001-S59	909.12	振壳		二氧化硅、硅酸铝	/	每天	/	
5	废浇冒口	/	900-001-S17	30	切割	固态	金属	/	每天	/	作为原料全部回用于中频感应电炉熔炼
6	焊渣	/	900-099-S17	0.6	修复	固态	金属氧化物	/	每天	/	外售给物资回收部门综合利用
7	废砂轮	/	900-099-S59	0.036	打磨	固态	碳化硅	/	每天	/	
8	废钢丸	/	900-001-S17	0.6	抛丸	固态	金属	/	每天	/	
9	灰渣	/	900-099-S17	16.43	抛丸、角磨机	固态	金属及其氧化物	/	每天	/	
10	除尘灰	/	900-099-S59	31.92	粉尘净化	固态	金属及其氧化物、灰土	/	每天	/	
合计				1050.206							
11	空压机油/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	交由有危废处理资质单位处理
12	废活性炭	HW49	900-039-49	6.71	有机废气净化	固态	炭、有机物	有机物	每天	T	
13	废机油	HW08	900-249-08	0.36	设备保养	液态	矿物油	有机物	每天	T, I	
14	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	
15	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	
16	污泥	HW08	900-210-08	0.1	生产废水处理	固态	矿物油	有机物	每天	T, I	
合计				7.47							
16	生活垃圾	SW64	900-099-S64	11.25	职工生活	固态	生活垃圾	/	每天	/	交由环卫部门统一处理

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.8.2 固体废物影响及防治措施</p> <p>本项目运营期固体废物主要为废铝合金模具、废包装材料、炉渣、废模壳、废浇冒口、焊渣、废砂轮、废钢丸、灰渣、除尘灰、空压机油/水混合物、废活性炭、废机油、废油桶、废弃的含油抹布及手套、污泥、生活垃圾。</p> <p>危险废物主要为空压机油/水混合物、废活性炭、废机油、废油桶、废弃的含油抹布及手套、污泥。厂区设危险废物贮存库，位于厂区东南部，建筑面积30m²。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。本项目空压机油/水混合物、废活性炭、废机油、废油桶、废弃的含油抹布及手套、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。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》。</p> <p>一般工业固废主要为废铝合金模具、废包装材料、炉渣、废模壳、废浇冒口、焊渣、废砂轮、废钢丸、灰渣、除尘灰。厂区设一般工业固废贮存场，位于厂区东部，建筑面积60m²。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1×10⁻⁷cm/s的等效黏土层的防渗性能；应按照《一般工业固体</p>
----------------------------------	---

《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，废包装材料、炉渣、废模壳、焊渣、废砂轮、废钢丸、灰渣、除尘灰集中收集后外售给物资回收部门综合利用，废浇冒口作为原料全部回用于中频感应电炉熔炼。

生活垃圾分类收集后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 4-20。

表 4-20 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	空压机油/水混合物	HW09	900-007-09	厂区东南部	30m ²	桶装	半年
2		废活性炭	HW49	900-039-49				半年
3		废机油	HW08	900-249-08				半年
4		废油桶	HW08	900-249-08				半年
5		废弃的含油抹布及手套	HW49	900-041-49				半年
6		污泥	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 4-21。

表 4-21 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
机油库	机油	垂直入渗、大气沉降
危险废物贮存库	空压机油/水混合物、废活性炭、机油、废机油、废油桶、废弃的含油抹布及手套、污泥	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。

②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。

③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。

④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,将危险废物贮存库、机油库、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、辅料贮存场、甲烷气瓶库、一般工业固废贮存场、生化池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 $M_b \geq 6.0m$,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 $M_b \geq 1.5m$,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甲烷、油类物质,均为密封的桶装或瓶装,存于甲烷气瓶库、危险废物贮存库、机油库。本项目涉及危险物质统计表见表 4-22,危险物质物理化学性质一览表见表 4-23。

表 4-22 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	甲烷	甲烷气瓶库、浇冒口切割区	瓶装	0.0717	1 个月
2	机油	机油库	桶装	0.1	3 个月
3	危险废物	危险废物贮存库	桶装	3.735t	半年

表 4-23 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 性质	危害 程度
								下限	上限		
甲烷	74-82-8	CH ₄	无色气体	-188	-161.5	-182.5	/	5 ~ 6	15 ~ 16	无毒	可燃
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: q₁、q₂.....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： $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。

本项目涉及的环境风险物质与《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)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 4-24。

表 4-24 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 Q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	甲烷气瓶库、浇冒口切割区	甲烷	74-82-8	0.0717	10	0.00717
2	机油库	机油		0.1	2500	0.00005
3	危险废物贮存库	危险废物	—	3.735t	50	0.0747
合计						0.08192

由表 4-24 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，项目运营期所涉及的主要环境风险物质为甲烷、机油、危险废物。

环境风险主要包括：甲烷、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。

本项目甲烷为瓶装且输送采用密封的管道；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甲烷、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 2-25。

表 4-25 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
甲烷气瓶库	甲烷钢瓶	甲烷	泄漏、火灾	泄漏后通过雨、污管网进入地表水；泄漏后通过渗入土壤；燃烧产生的伴生/次生污染物进入大气
机油库	机油桶	机油	泄漏	
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。

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甲烷气瓶库

配备消防灭火器材、砂土等应急救援器材，悬挂“禁止烟火”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。设置巡检

制度，定期对甲烷气瓶进行检查，并做好记录。甲烷气瓶库保持通风条件良好，并安装气体浓度报警器。

④氧气钢瓶库

氧气钢瓶与甲烷钢瓶分类远离储存，远离热源，同时加强室内通风。设置严禁烟火、警示标志牌，由专门人员负责管理并加强日常监管。

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，甲烷气瓶库、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。

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，禁止火源进入甲烷气瓶库、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 4-26。

表 4-26 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。 ②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。贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度。危险废物出入库必须检查验收登记。 ③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。 ④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	气瓶爆炸 风险防范 措施	①氧气钢瓶与甲烷钢瓶分类远离储存。 ②甲烷气瓶库保持阴凉、通风，房间温度不宜超过 30℃，安装气体浓度报警器。 ③氧气钢瓶库加强室内通风。

		<p>④远离火种、热源，防止阳光直射。</p> <p>⑤应与易燃气体隔离储存。</p> <p>⑥搬运时轻装轻卸，防止储罐及附件破损。</p>
3	分区防渗措施	危险废物贮存库、机油库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、检测间、辅料贮存场、甲烷气瓶库、一般工业固废贮存场、生化池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	静置桶、注蜡机、模型组树工位、脱蜡池	非甲烷总烃	<p>静置桶、注蜡机、模型组树工位、脱蜡池上方设集气罩，集气罩（收集效率均按80%计）负压收集的非甲烷总烃由引风机（总风量为23000m³/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0.8m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，无组织排放的非甲烷总烃通过机械排风引至室外。</p>	<p>非甲烷总烃有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1中“其他区域”标准，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，非甲烷总烃无组织排放厂外执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1中排放限值：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。</p>
	DA002	浮砂机	颗粒物	<p>2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8500m³/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0.5m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。</p>	<p>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。</p>
	DA003	焙烧炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	<p>3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水喷淋塔（颗粒物处理效率达85%以上）处理后通过一根高15m、内径0.25m排气筒（DA003）排放。</p>	<p>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≤30mg/m³，有组织二氧化硫≤550mg/m³，有组织氮氧化物≤240mg/m³。</p>

	DA004	中频感应电炉、浇注包	颗粒物	<p>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12000m³/h）引入总集气管道送旋风除尘器+高温布袋除尘器（颗粒物处理效率达98.5%以上）处理后通过一根高15m、内径0.6m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，无组织排放的颗粒物通过机械排风引至室外。</p>	<p>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。</p>
	DA005	振壳机、抛丸机	颗粒物	<p>振壳机上方设集气罩（收集效率按80%计），集气罩负压收集的粉尘由引风机（风量为6500m³/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，3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3000m³/h）引入抛丸机配套集气管道送布袋除尘器处理，振壳粉尘、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15500m³/h）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。</p>	<p>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。</p>
	DA006	手提式打磨机	颗粒物	<p>每个打磨工位配套一个集气罩（收集效率均按80%计），集气罩负压收集的粉尘由引风机（总风量为10000m³/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0.5m</p>	<p>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</p>

				排气筒 (DA006) 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。	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 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$, 无组织颗粒物厂区内 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$, 无组织颗粒物厂界 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。
	无组织排放	火焰切割机	颗粒物	采用移动式烟尘净化器处理, 切割烟尘经移动式烟尘净化器 (收集效率达 60% 以上, 颗粒物处理效率达 95% 以上) 净化后无组织排放。	颗粒物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: 无组织颗粒物厂区内 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$, 无组织颗粒物厂界 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。
	无组织排放	二氧化碳保护焊	颗粒物	采用移动式烟尘净化器处理, 焊接烟尘经移动式烟尘净化器 (收集效率达 60% 以上, 颗粒物处理效率达 95% 以上) 净化后无组织排放。	颗粒物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: 无组织颗粒物厂区内 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$, 无组织颗粒物厂界 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。
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: COD $\leq 500\text{mg}/\text{L}$; BOD ₅ $\leq 300\text{mg}/\text{L}$; SS $\leq 400\text{mg}/\text{L}$; NH ₃ -N $\leq 45\text{mg}/\text{L}$ 。	
		BOD ₅			
		SS			
		NH ₃ -N			
	生产废水	COD	进入一体化污水处理装置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: COD $\leq 500\text{mg}/\text{L}$; SS $\leq 400\text{mg}/\text{L}$; 石油类 $\leq 20\text{mg}/\text{L}$ 。	
		SS			
石油类					
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 $\leq 65\text{dB (A)}$; 夜间 $\leq 55\text{dB (A)}$ 。	
电磁辐射	/	/	/	/	

<p>固体废物</p>	<p>①一般工业固废：主要为废铝合金模具、废包装材料、炉渣、废模壳、废浇冒口、焊渣、废砂轮、废钢丸、灰渣、除尘灰，厂区设一般工业固废贮存场，位于厂区东部，建筑面积 60m²。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，废包装材料、炉渣、废模壳、焊渣、废砂轮、废钢丸、灰渣、除尘灰集中收集后外售给物资回收部门综合利用，废浇冒口作为原料全部回用于中频感应电炉熔炼。</p> <p>②危险废物：主要为空压机油/水混合物、废活性炭、废机油、废油桶、废弃的含油抹布及手套、污泥等，厂区设危险废物贮存库，位于厂区东南部，建筑面积 30m²。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。空压机油/水混合物、废活性炭、废机油、废油桶、废弃的含油抹布及手套、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。</p> <p>③生活垃圾：分类收集后交由环卫部门清运和统一处置。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>①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。</p> <p>②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。</p> <p>③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。</p> <p>④工作人员应加强场地的检修、加固，防止渗漏。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>/</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>①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于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。</p> <p>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。</p> <p>③甲烷气瓶库 配备消防灭火器材、砂土等应急救援器材，悬挂“禁止烟火”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。设置巡检制度，定期对甲烷气瓶进行检查，并做好记录。甲烷气瓶库保持通风条件良好，并安装气体浓度报警器。</p> <p>④氧气钢瓶库 氧气钢瓶与甲烷钢瓶分类远离储存，远离热源，同时加强室内通风。设置严禁烟火、警示标志牌，由专门人员负责管理并加强日常监管。</p> <p>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。</p> <p>⑥注重火灾事故的预防设施和救援设施，甲烷气瓶库、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。</p> <p>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，应立即停止生产并补漏</p> <p>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</p>

	<p>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，禁止火源进入甲烷气瓶库、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。</p>
<p>其他 环境 管理 要求</p>	<p>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。 对应根据《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. 按照根据《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。</p> <p>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，生产废水经一体化污水处理装置处理。经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或供货厂商定期回收；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</p>

[1999]24号)、《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》(HJ1405-2024)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

重庆嘉利精密铸造有限公司精密铸造件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。

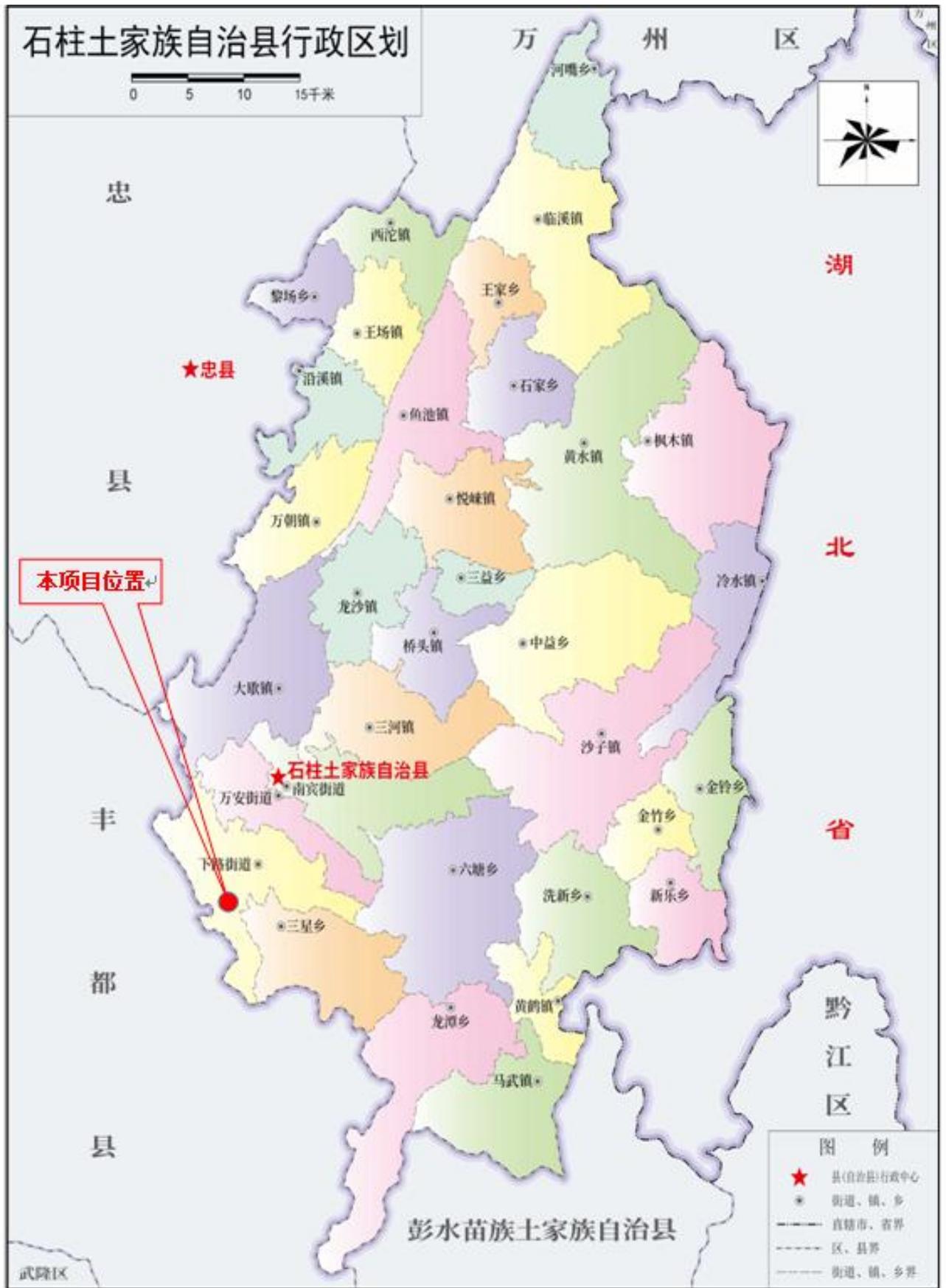
附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	/	/	/	1.518t/a	/	1.518t/a	+1.518t/a
	非甲烷总烃	/	/	/	0.4795t/a	/	0.4795t/a	+0.4795t/a
	二氧化硫	/	/	/	0.1555t/a	/	0.1555t/a	+0.1555t/a
	氮氧化物	/	/	/	1.4541t/a	/	1.4541t/a	+1.4541t/a
废水	COD	/	/	/	0.0706t/a	/	0.0706t/a	+0.0706t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.0101t/a	/	0.0101t/a	+0.0101t/a
	SS	/	/	/	0.0141t/a	/	0.0141t/a	+0.0141t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0051t/a	/	0.0051t/a	+0.0051t/a
	石油类	/	/	/	0.0004t/a	/	0.0004t/a	+0.0004t/a
一般工业固体废物	废铝合金模具	/	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a
	废包装材料	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	炉渣	/	/	/	60t/a	/	60t/a	+60t/a
	废模壳	/	/	/	909.12t/a	/	909.12t/a	+909.12t/a

	废浇冒口	/	/	/	30t/a	/	30t/a	+30t/a
	焊渣	/	/	/	0.6t/a	/	0.6t/a	+0.6t/a
	废砂轮	/	/	/	0.036t/a	/	0.036t/a	+0.036t/a
	废钢丸	/	/	/	0.6t/a	/	0.6t/a	+0.6t/a
	灰渣	/	/	/	16.43t/a	/	16.43t/a	+16.43t/a
	除尘灰	/	/	/	31.92t/a	/	31.92t/a	+31.92t/a
危险废物	空压机油/水混合物	/	/	/	0.24t/a	/	0.24t/a	+0.24t/a
	废活性炭	/	/	/	6.71t/a	/	6.71t/a	+6.71t/a
	废机油	/	/	/	0.36t/a	/	0.36t/a	+0.36t/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
	污泥	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。



审图号：渝S(2021)058号

重庆市规划和自然资源局 监制 二〇二一年十月

附图1 项目地理位置图