建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：阀门铸造生产

建设单位（盖章）：重庆敬瑞流体控制设备有限公司

编制日期：2026年7月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1776061585000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	gf20vw
建设项目名称	阀门铸造生产
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）	重庆敏瑞流体控制设备有限公司
统一社会信用代码	91500240M AETRAX11W
法定代表人（签章）	刘琴
主要负责人（签字）	金敏
直接负责的主管人员（签字）	金敏
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	重庆临风洁源环保科技有限公司
统一社会信用代码	91500106M A60XU6H76
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
冉华碧	03520240555000000035	BH 077047	

2.主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘欣	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、结论	BH 076216	
冉华碧	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单	BH 077047	

确 认 函

重庆市石柱土家族自治县生态环境局：

我司委托重庆临风洁源环保科技有限公司编制的《阀门铸造生产环境影响报告表》，我司相关负责人已审阅该报告全部内容，并对报告表中的内容和相关数据与环评单位进行了沟通，环评单位予以完善，我司认可环评报告表中提出的各项污染防治措施和环境风险防范措施，同意环境影响报告表中全部内容，特此确认。

建设单位（盖章）：重庆敏瑞流体控制设备有限公司

2026 年 7 月 10 日

建设单位承诺书

（一）已经知晓行政许可实施机关告知的全部内容；

（二）保证申请资料和相关数据的合法性、真实性、准确性，保证电子文件和纸质资料的一致性；

（三）自认满足行政许可实施机关告知的条件、标准和技术要求，本项目不存在“未批先建”等环境违法行为；

（四）能够在约定期限内，提交行政许可实施机关告知的相关材料；

（五）严格遵守相关环保法律法规，自觉履行环境保护义务，承担环境保护主体责任，落实“三同时”制度，按照本项目环评文件载明的项目性质、规模、地点、采用的生产工艺以及拟采取的环境保护措施进行项目建设和生产经营。重信守诺，维护良好的信用记录，并主动接受政府、行业组织、社会公众、新闻舆论的监督，积极履行社会责任；

（六）愿意承担不实承诺、违反承诺的法律责任及由此造成的损失；

（七）本承诺书在“信用重庆”等网站上公开；

（八）本单位已对环评机构编制的环评文件进行审查，提交的环评文件公示版不涉及国家秘密、商业秘密等内容，并认可环评文件中的环境影响评价结论。因环评文件存在重大质量问题，导致行政许可被撤销的，本单位承担相关法律责任和经济损失；

（九）（勾选“告知承诺制”的）本单位自愿选择告知承诺制审批，并知晓相关规定内容，承诺履行主体责任，承担未履行承诺或其他法律法规要求而产生的一切后果（包括撤销环评批复、恢复原状等）；

（十）（勾选“告知承诺制”的）本单位已知晓受理即领取的批准文书在法定公示期（10个工作日）结束后生效；本单位已知晓，公示期满如果收到反对意见，生态环境行政主管部门将组织开展反馈意见的甄别核实工作，5个工作日内核实不能批复，生态环境行政主管部门出具《不予行政许可决定书》，本单位承诺按要求退回批准文书，承担撤销环评批复产生的一切后果。在甄别核实意见期间，本单位承诺主动参与核实工作，不组织施工建设；

（十一）上述陈述是申请人的真实意思表示。

建设单位（盖章）：　重庆敏瑞流体控制设备有限公司

日期：　2026.4.10

重庆敏瑞流体控制设备有限公司
关于同意对《阀门铸造生产环境影响报告表》（公示版）进行公示的说明

重庆市石柱土家族自治县生态环境局：

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，我司委托重庆临风洁源环保科技有限公司编制了《阀门铸造生产环境影响报告表》，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）无涉及技术和商业秘密的章节。我司同意对报告表（公示版）进行公示。

特此说明。

重庆敏瑞流体控制设备有限公司（盖章）

2026 年 7 月 10 日

公示确认函

重庆市石柱土家族自治县生态环境局：

我司委托重庆临风洁源环保科技有限公司编制《阀门铸造生产环境影响报告表（公示版）》（以下简称“报告表”）经本公司审核，除已删除内容外，《报告表》不涉及国家机密、商业秘密、个人隐私及公共安全、经济安全和社会稳定等内容，我公司承诺落实报告表中提出的环保措施和要求，同意《报告表》（公示版）对外公示。特此说明！

确认方（盖章）：重庆敏瑞流体控制设备有限公司

2026 年 7 月 10 日

建设项目环评文件公开信息情况确认表

建设单位名称（盖章）	重庆敏瑞流体控制设备有限公司	
建设单位联系人及电话	金*：181*****999	
项目名称	阀门铸造生产	
环评机构	重庆临风洁源环保科技有限公司	
环评类别	□报告书 ☑报告表	
经确认有无不予公开信息内容	☑有不予公开内容	□无不予公开内容
	不予公开信息的内容	不予公开内容的依据和理由
1	除附图 1 外全部附图	涉及商业机密
2	全部附件	涉及商业机密
3		
…		

一、 建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">阀门铸造生产</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2508-500240-04-01-143624</td></tr>
<tr><td>设单位联系人</td><td>金*</td><td>联系方式</td><td>181****2999</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区工业园区C区铸造产业园二期二号楼</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">东经108°01'58.367"，北纬29°55'43.544"</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>黑色金属铸造（C3391）
阀门和旋塞制造（C3443）
金属表面处理及热处理加工（C3360）</td><td>建设项目行业类别</td><td>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），67金属表面处理及热处理加工-其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）
三十一、通用设备制造业34-69泵、阀门、压缩机及类似机械制造344其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
□改建
□扩建
□技术改造</td><td>建设项目申报情形</td><td>☑首次申报项目
□不予批准后再次申报项目
□超五年重新审核项目
□重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>重庆市石柱土家族自治县发展和改革委员会</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>2508-500240-04-01-143624</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>8800</td><td>环保投资（万元）</td><td>300</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>3.41</td><td>施工工期</td><td>6个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
□是:</td><td>用地（用海）面积（m^2）</td><td>15000m^2（租赁建筑面积）</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">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。
表1 专项评价设置原则表
<table>
<tr><th>类别</th><th>设置原则</th><th>本项目</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目。</td><td>本项目运营期排放《有毒有害大气污染物名录》的废气不含有毒有害污染物，故不设置大气专项评价。</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

	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、生活污水不直接排放，均为间接排放，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建设项目。	本项目不属于海洋工程建设项目，故不设置海洋专项评价。
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。		
规划情况	文件名称：《重庆石柱工业园区片区1（下路工业园区组团）规划》		
规划环境影响评价情况	文件名称：《重庆石柱工业园区片区1（下路工业园区组团）规划环境影响报告书》； 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：《重庆石柱工业园区片区1（下路工业园区组团）规划环境影响报告书审查意见函》（渝环函[2025]429号）。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	**1.1 规划及规划环境影响评价符合性分析** **1.1.1 与《重庆石柱工业园区片区1（下路工业园区组团）规划》符合性分析** 根据《重庆石柱工业园区片区1（下路工业园区组团）规划》：下路工业园区组团（原南宾组团B、C区）四至范围为东至柏树社区沙浩组，南至龙河，西至金彰社区沿河组，北至柏树社区中坪组，规划面积341.68h㎡。规划主要发展康养消费品产业、装备制造产业，同时辅助发展新能源配套产业和新型材料产业。为配套发展石柱县装备制造产业，拟在下路工业园区组团内布置表面处理集中加工区6.11h㎡，规划表面处理规模300万㎡/a，镀种类型涉及镀锌、镀镍、镀铬、镀铜、镀锡、镀金、镀银以及阳极氧化、化学镍等。 本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区铸造产业园二期2号厂房（原重庆市石柱县南宾组团C区，现属于下路工业园区组团），项目为C3391黑色金属铸造及C3443阀门和旋塞制造，不属于下路工业园区组团禁止类或限制类项目，为允许类项目，因此，本项目符合《重庆石柱工业园区片区1（下路工业园区组团）规划》。 **1.1.2 与《重庆石柱工业园区片区1（下路工业园区组团）规划环境影响报告**		

书》符合性分析

本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区铸造产业园二期2号厂房（原重庆市石柱县南宾组团C区，现属于下路工业园区组团），与《重庆石柱工业园区片区1（下路工业园区组团）规划环境影响报告书》符合性分析见下：

（1)总量管控清单

规划环评提出的总量管控限值清单见下表。

表1.1-1　园区污染物排放总量管控限值清单　（t/a）

分类	污染物	现状排放量	削减量	后续新增排放量	排放总量	本项目
大气污染物总量管控限值	SO_2	6.698	/	8.511	13.784	+0.154
	NO_x	64.043	/	37.858	94.622	+2.367
	颗粒物	71.596	/	58.782	121.294	+1.491
	VOCs	5.753	/	31.871	37.624	+1.664
水污染物总量管控限值（排入下路污水处理厂）	COD	31.711	5.285	69.771	96.196	+0.4050
	NH_3-N	7.826	3.652	11.163	15.337	+0.0365
	总磷	0.375	0.187	0.698	0.885	+0.0065

项目新增SO_2、NO_X、颗粒物、VOCs排放量均小于新增量，排入下路污水处理厂排放量也均小于新增量，项目实施后不会突破园区污染物总量要求。

（2)生态环境准入清单

本项目与园区生态环境准入清单符合性分析见下表。

表1.1-2　项目与园区生态环境准入清单符合性分析表

分类	环境准入要求	拟建项目情况	符合性
空间布局约束	1.合理布局有环境防护距离要求的工业企业，原则上应控制在规划区边界或用地红线内，可把相邻基础设施所设定的永久性防护距离（含安全、绿化要求的）不相邻一侧边界（红线）作为园区环境防护距离边界的延伸进行利用。	项目不设置环境防护距离	符合
	2.临近居住区等环境敏感目标一侧的地块，应严格控制新布局高噪声以及涉及喷涂等异味较大或其他易扰民的工业项目；后续开发项目与聚居区不少于50米的绿化缓冲带，或者在距离聚居区50m范围内布置办公、倒班楼，以及道路等对聚集区影响轻微的用地。	项目利用现有闲置厂房建设，项目不属于涉及喷涂等异味较大的企业，项目500米范围内无敏感点。	符合
污染物排放管控	1.新、改、扩建重点行业重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。	项目不属于重点行业	符合
	2.表面处理集中加工区污水处理站处理达标的外排废水拟通过独立污水管道接入下路污水处理厂尾水管道，利用下路污水处理厂入河排污口排入龙河，应按照《入河排污口监督管理办法》（生态环境部令第35号），规范下路污水处理厂、表面处理集中加工区污水处理站入河排污口管理，并在入河排污口设置相关重金属的在线监测设施。同时，工业园	本项目不涉及	符合

		区应每个月开展手工监测（包含相关重金属指标），确保达标排放。		
		3.生猪屠宰项目选址应避免对现有居住区产生影响，同时注意与喷涂等工业项目留足大气环境防护距离。	项目不属于生猪屠宰项目	符合
		4.骏达木业应逐步采用成品胶替代自制胶工艺，从源头减少甲醛用量。同时进一步强化含甲醛废气的收集措施，切实降低甲醛无组织排放量；建立健全甲醛储罐及配套管线的常态化维护保养机制，定期开展全面巡检、泄漏检测及维护修缮工作，坚决杜绝因储罐或管线破损引发的甲醛泄漏风险。	本项目不涉及	符合
		5.涉及挥发性有机物排放的新入驻工业企业或项目，应严格落实高效的废气收集和处理工艺，推广使用低（无）VOCs含量或者低反应活性的原辅料替代；现有排放挥发性有机物的企业应深化废气污染防治，强化有机废气治理及无组织排放控制，按照“应收尽收”的原则梳理并提升废气收集率。	项目少量含蜡有机废气经集气罩收集后送至一套“干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理，经处理后均能达标排放。	符合
		6.涉及工艺粉尘排放的新入驻工业企业或项目，应配套有效的除尘设备，严格控制工业粉尘排放。	制壳废气、熔炼、浇注、切割、修复、打磨、抛丸粉尘均除尘设备处理达标后排放。	符合
		7.规划区内涉及排放新污染物的工业项目应严格执行《重点管控新污染物清单（2023年版）》《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市新污染物治理工作方案的通知》（渝府办发〔2023〕31号）中相关规定，加强有毒有害大气污染物环境治理，排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，确保达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求。	项目不涉及新污染物排放	符合
	环境风险防控	1.尽快完善“装置、企业、规划区”三级环境风险防范体系，在B区新增500m³事故池、配套管网和雨污切换阀等，确保事故废水得到有效收集并处理达标后排放。	项目表面处理间底部设置接液盘，避免溢流到厂区地面。设有备用槽（1.69m³）对泄漏物料进行转移，可满足最大槽体泄漏的收集。污水处理设施设有调节池（10m³），事故废水可有序进入污水处理站处理。	符合
		2.涉及较大及以上环境风险等级的项目，应按项目环评要求落实环境风险防范措施，厂区内设置足够容积的事故池，厂区雨水排放口处设置雨污切换阀，尽量将事故废水全部控制在厂区范围内。	项目环境风险Q小于1，不属于较大及以上环境风险等级的项目。	符合
		3.与丰都县共同制定跨境污染协作处理机制，并明确相应责任划分和生态补偿措施。	本项目不涉及	符合
	资源开发	1.规划区不属于高污染燃料禁燃区，除必须采用燃煤作为燃料或原料的项目外，后续新入驻企业项目	项目不使用煤燃料，使用电及天然	符合

利用要求	应采用天然气等清洁能源作为燃料，以降低对区域环境空气质量的不利影响。	气作为能源	
	2.新建、改扩建项目清洁生产水平应达到国内清洁生产先进水平。	按要求执行	符合

由上表分析可知，拟建项目符合园区生态环境准入清单。

1.1.3 与《重庆石柱工业园区片区1（下路工业园区组团）规划环境影响报告书审查意见的函》符合性分析

项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区铸造产业园二期2号厂房（原重庆市石柱县南宾组团C区，现属于下路工业园区组团），与《重庆石柱工业园区片区1（下路工业园区组团）规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函[2025]429号）的符合性分析见下表。

表1.1-3 项目与渝环函[2025]429号符合性分析

序号	规划环评审查意见的函中相关要求	本项目情况	符合性
严格生态环境准入	强化规划环评与生态环境分区管控的联动，主要管控措施应符合重庆市及石柱县生态环境分区管控要求。规划区应不断优化产业发展方向，入驻项目严格落实相关产业政策和环境准入要求以及《报告书》提出的生态环境管控要求。规划区布局表面处理集中加工区应单独开展规划及规划环评，论证石柱县引入表面处理集中加工区的必要性，合理确定镀种及规模，完善配套污水处理站设计:应细化论证区域生态环境承载能力，提出有针对性的污染防治措施和环境风险防范措施。	项目符合国家和重庆市相关产业和环境准入要求以及规划环评的生态环境管控要求。	符合
强化空间布局约束	涉及环境防护距离的新建工业企业或项目，应通过选址或调整布局严格控制在园区边界或用地红线内。表面处理集中加工区环境防护距离内不得规划布局居住区、医院、学校等环境保护目标。临近居住区、学校等环境敏感目标一侧的地块，应严格控制新布局高噪声以及涉及喷涂等异味较大或其他易扰民的工业项目。	项目不设置环境防护距离，项目厂界噪声能稳定达标，不涉及喷涂等异味较大的工序。	符合
加强污染物排放管控	根据本次规划内容，衔接大气、水、土壤污染防治相关要求，《报告书》提出了规划区污染物排放总量管控要求，规划实施排放的主要污染物及特征污染物排放量不得突破《报告书》确定的总量管控指标。	项目污染物排放量未突破规划区总量管控指标。	符合
	1.水污染物排放管控。规范实施规划区雨水污水管网的建设确保规划区内“雨污分流”，污废水得到有效收集。规划区入驻企业应提高工业用水重复利用率，减少废水排放量，企业外排废水有行业排放标准的需处理达到行业排放标准的间接排放标准，无行业排放标准的需处理达到下路污水处理厂接管标准后，再排入下路污水处理厂进一步处理。推进落实下路污水处理厂提标改造及排污口迁移工作。 规划区表面处理集中加工区所有废水经分质分类收集进入配套污水处理站处理，加工区废水处理后第一类污染物满足《重庆市电镀行业废水污染物自愿性排放标准》(T/COSES02-2017)，其余污染物满足《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表3标准，各污染因子应满足在线	项目排水实行雨污分流；项目采取了循环利用等节水措施，减少了废水排放量，项目表面处理废水进入表面污水处理装置处理后回用，不外排，其它生产废水进入综合污水处理装置处理后排入市政污水管网，生活污水经重庆市石柱工业发展集团有限公司生化池处	符合

		监测要求。表面处理集中加工区污水处理站处理达标的外排废水拟通过独立污水管道接入下路污水处理厂尾水管道，利用下路污水处理厂入河排污口排入龙河，应按照《入河排污口监督管理办法》(生态环境部令第35号)要求规范下路污水处理厂、表面处理集中加工区污水处理站入河排污口管理，设置相应在线监测装置。园区应每月开展针对重金属指标的手工监测，确保达标排放。	理，达《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准后再排入下路污水处理厂处理。	
		2.大气污染物排放管控。规划区应加强工业企业大气污染综合治理，各入驻企业应采取有效的废气收集处理措施，确保工艺废气稳定达标排放并满足总量控制要求。涉及挥发性有机污染物排放的项目应从源头加强控制，优先使用低(无)VOCs含量的原辅料，并按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019)相关要求，通过采用先进生产技术、高效工艺和设备等，减少工艺过程无组织排放。加强工业企业臭气、异味的污染防治，确保厂界达标，避免对周边环境保护目标造成影响。强化规划区涉甲醛排放企业的废气治理设施巡查管理，定期对设备进行检修、维护和保养，确保设施设备的稳定运行。规划区内表面处理集中加工区鼓励电镀生产线全封闭，设置槽边抽风或集气罩等收集措施，提高废气收集率和处理效率，减少无组织排放。	项目使用的中温蜡产生少量含蜡项目产生的有机废气经集气罩收集后送至一套“干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理，经处理后均能达标排放。表面处理间密闭集气，经碱液喷淋塔处理后达标排放。	符合
		3.工业固废排放管控。规划区内企业应遵循减量化、资源化:无害化原则，从源头减量，对固体废物进行妥善收集和资源化利用，最大限度减轻工业固体废物的产生。危险废物产生单位应严格落实危险废物环境管理制度，做好危险废物管理计划和管理台账，对企业危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程环境监管。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023)等有关规定，设置危险废物暂存场所。危险废物转移应严格执行《危险废物转移管理办法》(生态环境部公安部交通运输部令第23号)相关要求。	项目产生的一般工业固体废物优先进行综合利用，无法综合利用的进行妥善处置；危险废物贮存于危险废物贮存库，定期交由资质单位处置。危险废物的转移严格执行《危险废物转移管理办法》(生态环境部公安部交通运输部令第23号)相关要求。	符合
		4.噪声污染管控。合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局尽量远离居住区等声环境敏感区域:入驻企业应优先选择低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标采取道路两侧设置绿化隔离带等方式减小交通噪声对规划区周边的影响	项目远离居住区，风机等主要产噪设备采取相应治理措施，确保厂界噪声达标。	符合
		5.土壤、地下水污染防控。按源头防控的原则，可能产生地下水、土壤污染的企业应严格落实分区、分级防渗措施，防范规划后续实施对土壤、地下水环境造成污染。	项目采取了分区防渗措施，防范对土壤和地下水造成污染。	符合
		6.温室气体排放管控。按照碳达峰、碳中和相关政策要求，规划区及企业做好温室气体排放控制管理，推动减污降碳协同共治。督促规划区企业采用先进的生产工艺，提高能源综合利用效率，从源头减少和控制温室气体排放。	企业使用电能、天然气等清洁能源，提高能源综合利用效率，减少温室气体排放	符合
	环境风险防控	规划区应在现有环境风险防范体系基础上，进一步强化后续开发建设地块环境风险防范措施，确保后续入驻的企业满足规划区环境风险防控要求。规划区应加强对企业环境风险源的监督管理和隐患排查，相关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。	项目应严格落实本次评价提出的各项环境风险防范措施	符合

		规划区应尽快完善“装置、企业、规划区”三级环境风险防范体系，按要求建设园区事故池、配套管网和雨污切换阀等，确保事故废水得到有效收集并处理达标后排放。鉴于迁移后污水处理厂排污口下游紧邻丰都县，建议石柱县与丰都县共同制定跨境污染协作处理机制，并明确相应责任划分和生态补偿措施。		
	资源利用效率	大力发展循环经济，全面提高资源利用效率。规划实施不得突破有关部门制定的能源和水资源消耗上限。	项目能源使用量较少，不会突破能源和水资源消耗上限	符合
	规范环境管理	加强日常环境监管，执行建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。规划区应建立环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，落实环境跟踪监测计划，适时开展环境影响跟踪评价。规划的实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面发生重大调整或修订的，应重新或者补充进行环境影响评价。规划区拟引入的建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，加强与规划环评的联动，重点做好工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施可行性论证等内容。规划环评中规划协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享。	项目执行建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度	符合
	由上表可知，本项目符合《重庆石柱工业园区片区1（下路工业园区组团）规划环境影响报告书》及其审查意见“渝环函[2025]429号”的相关要求。			
其他符合性分析	**1.2 与生态环境分区管控要求符合性分析** 本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区下路工业园区组团铸造产业园二期2号楼钢结构厂房，所在环境管控单元为“石柱县工业城镇重点管控单元-下路片区”，环境管控单元编码为“ZH50024020002”。本项目与《重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）》（渝环规〔2024〕2号）、《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1.2-1。			

其他符合性分析

表1.2-1　本项目与生态环境分区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	**第一条**深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。	按要求执行。	符合
		第二条禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	本项目不属于化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库项目以及重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	符合
		第三条禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区铸造产业园二期2号楼，属于下路工业园区组团，不属于在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。也不属于禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。项目符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	符合
		第四条严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。	本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区铸造产业园二期2号楼，属于下路工业园区组团，不属于不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	符合
		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控相关要求，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。	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，中温蜡属于低挥发性有机物原辅材料，少量含蜡有机废气集气罩收集后送干式过滤+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。	本项目表面处理废水经污水处理设施处理后回用，不外排，其它生产废水经综合污水处理设施处理后排入市政污水管网，生活污水经厂房生化池处理后进入市政污水管网送石柱县下路污水处理厂处理达标后排放。	符合
				第十二条推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级A标及以上排放标准设计、施工、验收，建制乡镇生活污水处理设施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。	本项目不涉及。	符合

	第十三条新、改、扩建重点行业〔重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业〕重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。	本项目不属于重点行业。	符合
	第十四条固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。	本项目固体废物按要求分类处置。	符合
	第十五条建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。	本项目生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一清运处置。	符合
环境风险防控	**第十六条**深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。	本项目将按照要求严格落实各项环境风险防范措施。	符合
	第十七条强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。	本项目不涉及。	符合
资源利用效率	**第十八条**实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。	本项目使用清洁能源天然气、电能。	符合
	第十九条鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。	本项目使用清洁能源天然气、电能并制定节能计划。	符合
	第二十条新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	本项目不属于“两高”项目。	符合
	第二十一条推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局和产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。	本项目采用节水设备，冷却水循环利用。	符合
	第二十二条加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施	本项目不涉及。	符合

		提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施。		
石柱县总体管控要求	空间布局约束	**第一条**执行重点管控单元市级总体要求第一条、第二条、第三条、第五条、第六条和第七条。	本项目不属于化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库项目以及重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区铸造产业园二期2号楼，属于下路工业园区组团，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。不属于新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业。本项目不设置环境防护距离。本项目在资源环境承载能力之内。	符合
		第二条 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。鼓励现有工业项目搬入工业园区。	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
	污染物排放管控	**第三条** 执行重点管控单元市级总体要求第八条、第九条、第十条、第十一条、第十二条、第十三条、第十四条和第十五条。	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。 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。 本项目不属于重点行业，中温蜡属于低挥发性有机物原辅材料，采用低VOCs含量的原料，从源头控制VOCs排放量，同时少量含蜡有机废气集气罩收集后送干式过滤+二级活性炭吸附装置处理，经处理后均能达标排放。 本项目表面处理废水经污水处理设施处理后回用，不外排，其它生产废水经综合污水处理设施处理后排入市政污水管网，生活污水经厂房生化池处理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。本项目不属于重点行业。固体废物按要求分类处置。生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一清运处置。	符合

			第四条 关注矿区生态保护修复。新建矿山，在采矿权出让时明确矿山地质环境保护、矿区土地和生态损毁的责任和义务，建立矿山地质环境治理恢复基金账户；已设矿山，坚持“预防为主、防治结合、边开采边治理、谁开发谁保护、谁破坏谁治理、谁投资谁受益”的原则，严格落实矿山地质环境恢复治理主体责任制度。	本项目不涉及。	符合
			第五条 实施历史遗留矿山生态修复工程，对历史遗留和关停矿山复垦、复绿，治理矿山地质环境问题，消除矿山地质灾害隐患，恢复损毁土地资源的使用功能。	本项目不涉及。	符合
			第六条 持续推进水磨溪湿地保护与修复工程，建设水磨溪湿地公园（整合优化后）。	本项目不涉及。	符合
			第七条 持续关注龙潭片区等地铅锌矿重金属产业带来的土壤污染风险。切实开展石柱县铅锌矿历史遗留固体废物突出生态环境问题整改整治。	本项目不涉及。	符合
			第八条 实施黄水镇第一污水处理厂扩建及提标改造项目、黄水镇第二污水处理厂扩建及提标改造项目、黄水场镇排水系统升级改造项目。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
			第九条 推进新型干法水泥窑低氮燃烧技术改造和脱硝设施建设。推进现状“两高”企业中重庆石柱西南水泥有限公司废气超低排放改造。	本项目不涉及。	符合
		环境风险防控	**第十条** 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、工业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。	本项目建设环境应急队伍，储备应急物资。	符合
		资源开发利用效率	**第十一条** 执行重点管控单元市级总体要求第十八条、第十九条、第二十条和第二十一条。	本项目使用清洁能源天然气、电能。并制定节能计划。本项目不属于“两高”项目。本项目采用节水设备，冷却水循环利用。	符合
			第十二条 高污染燃料禁燃区内禁止新建、改扩建采用高污染燃料的项目和设施。	本项目使用清洁能源天然气、电能，不使用高污染燃料。	符合
			第十三条 2025年，完成国家和市级下发能耗管控要求。	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	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

	路片区	环境风险防控	无	/	符合
		资源开发效率要求	无	/	符合

由表1.2-1可知，本项目符合重庆市、石柱县生态环境分区管控要求及管控单元的相关要求。

其他符合性分析

1.3 与产业政策符合性分析

1.3.1 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。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。

1.4 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，详见下表。

表1.4-1 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目。
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。	
4	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在该范围内。	
5	长江干流岸线3公里范围内和重要支流岸线1公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）。	本项目不在该范围内，且不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	
6	在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在该范围内。	
7	在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在该范围内。	

	8	在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不在该范围内。	
	9	在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在该范围内。	
	（三）全市范围内限制准入的产业			
	1	新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目。	本项目不属于全市范围内限制准入的项目。
	2	新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、煤化工项目。	
	3	在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区铸造产业园二期2号楼，属于下路工业园区组团，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
	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。	
	4	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在该范围内。	
	5	长江干流岸线3公里范围内和重要支流岸线1公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）。	本项目不在该范围内，且不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	
	6	在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在该范围内。	
	7	在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在该范围内。	
	8	在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不在该范围内。	

9	在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在该范围内。	
（三）全市范围内限制准入的产业			
1	新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目。	本项目不属于全市范围内限制准入的项目。
2	新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、煤化工项目。	
3	在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区铸造产业园二期2号楼，属于下路工业园区组团，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。	

由上表可知，本项目不属于《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436号）中明确不予准入、限制准入项目，属于允许准入项目。

1.5 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（川长江办〔2022〕17号）符合性分析

评价根据《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（川长江办〔2022〕17号）中的相关规定及要求，对本项目符合性进行分析，详见下表。

表1.5-1 项目与四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则的符合性

序号	文件相关要求	本项目情况	符合性
1	禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州一宜宾一乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	本项目不属于港口项目。	符合
2	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线	本项目不涉及长江干线过江通道。	符合

	位调整的除外。		
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	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染的水产养殖等活动。		符合
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。	本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区铸造产业园二期2号楼，属于下路工业园区组团，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。	符合
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1.5-1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。

1.6 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1.6-1。

表1.6-1 项目与重庆市生态环境保护“十四五”规划的符合性

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	控制煤炭消费总量。新建耗煤项目实行煤炭减量替代，加强煤层气（煤矿瓦斯）综合利用，实现全市煤炭消费总量及比重持续下降。加强煤炭清洁利用，推进散煤治理，将煤炭主要用于发电和供热，削减非电力用煤，推进电能替代燃煤和燃油。严控燃煤、燃气发电机组增长速度，淘汰达不到环保、能耗、安全等标准的燃煤机组。各区县城市建成区、工业园区基本淘汰35蒸吨/小时以下燃煤锅炉。推动企业自备电厂、65蒸吨/小时以上燃煤锅炉实施超低排放改造，燃气锅炉实施低氮改造。	本项目不涉及燃煤、燃油以及燃煤锅炉。	符合
2	落实生态环境准入规定。落实《中华人民共和国长江保护法》等法律法规和产业结构调整指导目录、环境保护综合名录、长江经济带发展负面清单、重庆市产业投资准入等规定，坚决管控高耗能、高排放项目。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单硬约束，实施生态环境分区管控。进一步发挥规划环境影响评价的引领作用，加强规划环评、区域环评与项目环评联动。除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，禁止在工业园区外新建工业项目。禁止在工业园区外扩建钢铁、焦化、建材、有色等高污染项目，禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。深化生态环境领域“放管服”改革，规范环境影响报告书技术评估，优化环评审批流程，拓展环评告知承诺制审批改革试点。完善重大项目环评审批服务机制，拓展“网上办”“掌上办”，做好提前对接和跟踪服务。	本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区铸造产业园二期2号楼，属于下路工业园区组团，符合《中华人民共和国长江保护法》等法律法规和产业结构调整指导目录、环境保护综合名录、长江经济带发展负面清单、重庆市产业投资准入等规定；项目不属于高耗能、高排放项目，符合“三线一单”要求。	符合
3	加强生态空间用途管制。科学编制国土空间规划，以长江和三峡库区生态保护为核心，以国家重点生态功能区、各类自然保护地为重点，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	本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区铸造产业园二期2号楼，属于下路工业园区组团，符合生态空间用途管制。	符合

		岸线保护和开发利用总体规划，严格分区管理与用途管制。		
	4	加强生态保护红线管控。开展生态保护红线勘界定标。完善全市生态保护红线监管平台和生态保护红线台账数据库，建立生态保护红线监测网络。开展生态保护红线生态环境和人类活动本底调查，核定生态保护红线生态功能基线水平。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。加大对生态保护红线内违法开发建设活动以及毁林、捕猎等破坏生态环境行为的查处力度。	本项目不涉及生态保护红线。	符合
	5	严控外来入侵物种。开展全市外来入侵物种数量、分布及危害程度调查，建立外来入侵物种名录和数据库。建立外来物种环境风险评估制度、入侵预警报告制度，控制外来入侵物种的危害和扩散。开展自然保护地外来入侵物种防控成效评估。完善生物安全检验检疫机制，严格外来物种引入管理。对造成重大生态危害的外来入侵物种开展治理和清除。健全联防联控协调机制，联合开展外来入侵物种防控工作。	本项目不涉及外来入侵物种。	符合
	6	以挥发性有机物治理和工业炉窑整治为重点深化工业废气污染控制。完成钢铁行业大气污染物超低排放改造。推进实施水泥行业产能等量或减量替代，推动工业炉窑深度治理和升级改造、垃圾焚烧发电厂氮氧化物深度治理。加大化工园区及制药、造纸、化工、燃煤锅炉等集中整治力度。加强火电、水泥、砖瓦、陶瓷、建材加工等行业废气无组织排放监管。严格落实VOCs（挥发性有机物）含量限值标准，大力推进低（无）VOCs原辅材料替代，将生产和使用高VOCs含量产品的企业列入强制性清洁生产审核名单。以工业涂装、包装印刷、家具制造、电子、石化、化工、油品储运销等行业为重点，强化VOCs无组织排放管控。推动适时把挥发性有机物纳入环境保护税征收范围。	本项目产生的废气经废气治理设施处理后达标排放。	符合
	7	严格建设用地土壤污染风险管控和修复。落实重点监管单位自行监测、隐患排查、有毒有害物质排放报告制度，防止新增土壤污染。开展城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造、化工污染整治腾退地块专项排查行动，建立高风险地块清单，健全建设用地再开发利用联合监管体系，完善污染地块再开发利用负面清单，分类型、分阶段开展污染地块风险管控和修复。到2025年，确保重点建设用地安全利用。	本项目采取分区防渗措施，不会对土壤造成污染。	符合
	8	强化工业企业噪声监管。关停、搬迁、治理城市建成区内的噪声污染严重企业，基本消除城区工业噪声扰民污染源。加强工业园区噪声污染防治，禁止在1类声环境功能区、严格限制在2类声环境功能区审批产生噪声污染的工业项目环评。严肃查处工业企业噪声排放超标扰民行为。	本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区铸造产业园二期2号楼，属于下路工业园区组团，设备噪声在采取减振、建筑隔声等措施后，能实现厂界达标排放，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	本项目产生的危险废	符合

	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。	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。	

由表1.6-1可知，本项目符合《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》（渝府发〔2022〕11号）相关要求。

1.7 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1.7-1。

表1.7-1 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%。	本项目不属于工业涂装、包装印刷，不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。	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年年底前完成万吨级及以上原油、成品油码头油气回收治理。鼓励重点区域年销售汽油5000吨以上加油站完成油气三级回收处理。	本项目有机废气经有效收集处理后达标排放。涉VOCs含量物料储存于密闭的容器。	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，PM2.5或者臭氧未达标区县要加大替代比例。加快推进“两高”和资源型行业依法开展清洁生产审核，推动一批重点企业达到国际清洁生产领先水平，确保新上的“两高”项目达到标杆值水平和污染物排放标准限制值。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目，符合国家和本市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等相关要求。	符合

由表1.7-1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。

1.8 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1.8-1。

表1.8-1　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
精准施策改善空气环境质量	强化大气环境空间管控和准入	强化“三线一单”对涉气企业空间布局的约束作用，将大气环境容量作为承接产业转移和布局的重要依据，确保项目引进符合大气环境空间布局的环境要求，严格限制新建、扩建可能对城区产生影响高排放工业项目。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。	本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区铸造产业园二期2号楼，属于下路工业园区组团，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。	符合
	综合治理工业	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	本项目不涉及燃煤锅炉、水泥窑、砖瓦窑，不属于重点	符合

		废气	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，深入摸查重点行业挥发性有机物污染现状并建立台账。对废气收集率低于80%，废气处理率低于90%的企业，严格按照《挥发性有机物排放企业整治标准》开展废气治理。加强污染源监督监测，推进水泥、大型燃煤锅炉以及塑料包装箱及容器制造、汽车零部件及配件制造等行业大气污染企业达标排放监督，督促各类企业加强污染治理设施和在线监控检测设施建设和管理。	行业挥发性有机物排放企业。项目不属于水泥、大型燃煤锅炉以及塑料包装箱及容器制造、汽车零部件及配件制造等行业大气污染企业。	
	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。项目表面处理废水进入表面污水处理装置处理后回用，不外排，其它生产废水进入综合污水处理装置处理后排入市政污水管网，生活污水经重庆市石柱工业发展集团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。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风险	加强建设用地土壤污染防治	全面落实《重庆市建设用地土壤污染防治办法》，严格建设用地准入管理，新建工业项目要开展土壤环境质量现状调查，有色金属矿采选、有色金属冶炼、医药等重点行业企业新增用地应开展环境影响评价，评估其对土壤环境造成的影响并落实污染防范措施。强化土壤污染源头预防，持续开展土壤污染场地风险调查，健全疑似污染地块调查评估制度，建立疑似污染地块清单，将土壤污染状况调查评估结果作为建设用地规划、出让、转让、用途变更、续期等环节确定土地用途的重要依据。以建设用地土壤污染风险管控和修复名录为核心，防控重点区域、重点行业、典型地块污染风险，按照“发现一块、管控一块”“开发一块、治理一块”的思路，分类型、分阶段开展污染地块风险管控和修复，推进城北垃圾填埋场封场。严格土壤重点监管单位管理，将相关义务依法纳入排污许可证，落实土	本项目采取分区防渗措施，不会对土壤造成污染。	符合

			壤污染隐患排查制度，实时发布土壤环境重点监管企业名单，签订土壤污染防治责任书，督查重点土壤污染源监管企业每年对用地土壤自行进行监测。		
	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。	本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区铸造产业园二期2号楼，属于下路工业园区组团，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
	强化固危废安全处置利用	加强一般工业固体废物综合利用处置	全面实施绿色开采，减少矿业固体废物产生和贮存处置量，以龙潭铅锌矿渣场为重点，实施“一场一策”整治，重点突出堆存、渗滤收集处理等环节整治。深入推进绿色制造工程体系，培育一批绿色工厂和绿色园区，促进固体废物减量和循环利用，推进重点产废产业整合提升，持续开展工业园区循环化改造。重点关注产生量较大的一般工业固废，补齐利用处置能力短板，推广一批先进适用技术装备，推动一般工业固体废物综合利用产业规模化、高值化、集约化发展。切实落实工业固体废物申报登记制度，全县一般工业固体废物产生单位落实固体废物污染防治主体责任，按年度开展一般工业固废产生情况核查工作。加强工业垃圾全过程管理，规范工业垃圾产生、收集、贮存、处置行为，加强工业垃圾收运体系建设，逐步建立政府监督、企业付费、第三方运营的工业垃圾收运机制，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暂存场，废浇冒口回用于中频感应电炉熔炼，其余一般固废定期外售物资回收部门综合利用，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约31.806t，小于50吨，贮存于危险废物贮存库，定期交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)》要求制定制定危险废物管理计划和台账。	符合
		深化重金属污染防治	严格执行国家和重庆市涉重金属行业准入条件。禁止在生态保护红线、自然保护地、生态敏感脆弱区、人口聚集区新建涉重金属排放项目，落实重金属项目周边安全防护距离要求。实行重金属排放总量控制，坚持新、改、扩建涉重点重金属项目遵循重点重金属污染物排放“等量替换”或“减量置换”原则。严格执行重金属污染物特别排放限值，加强排放许可证管理，持续开展涉重企业的强制性清洁生	本项目不涉及在生态保护红线、自然保护地、生态敏感脆弱区、人口聚集区，不属于重点行业，不涉及重金属排放。	符合

		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，建立管理台帐和信息档案。推进危险化学品生产、销售、使用动态跟踪信息系统建设。探索开展环境与健康调查与监测，推进化学品环境与健康风险评估技术体系建设。广泛收集并动态更新化学品危害特性数据，建立开放共享的数据库，建立化学品环境与健康风险评估方法、技术规范体系。	建设单位落实转移报告、环境风险防控管理计划、危险化学品及其特征污染物。编制突发环境事件应急预案并进行评审、发布、备案。加强危险化学品风险防控，制定化学物质生态环境监管制度。加强对危险化学品贮存、使用、处置的全过程监管并建立管理台帐和信息档案。	符合

由表1.8-1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。

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

本评价根据《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1.9-1。

表1.9-1 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VOCs物料中温蜡、机油等均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织排放控制要求	液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状VOCs物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。	本项目采用密闭容器进行物料转移。	符合
工艺过程VOCs无	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，	本项目产生的有机废气经收集后由引风机引入集气	符合

组织排放控制要求	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。	管道送干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后达标排放。	
其他要求	企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。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含蜡有机废气收集后引入干式过滤+二级活性炭吸附装置处置。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≥200μmol/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≥200μmol/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。	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

由表1.9-1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。

1.10 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（中华人民共和国生态环境保护部公告2013年第31号）符合性分析

本评价根据《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保护部公告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1.10-1。

表1.10-1 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。	本项目产生的有机废气经收集后送干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后标排放。	符合
末端治理与综合利用	对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	本项目产生的有机废气经干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后达标排放。	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1.10-1可知，本项目符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》中的要求。

1.11 与《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1.11-1。

表1.11-1　项目与铸造企业规范条件的符合性

类别	控制要求	本项目情况	符合性
建设条件与布局	企业的布局及厂址的确定应符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方政府装备制造业和铸造行业的总体规划要求。	本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区铸造产业园二期2号楼，属于下路工业园区组团，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）。	本项目产品为精密铸造件，生产规模为3000t/a，年销售收入不低于7000万元。	符合
生产工艺	企业应根据生产铸件的材质、品种、批量，合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。	本项目采用蜡模铸造工艺，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	本项目采用蜡模铸造工艺，不涉及粘土砂、油砂、七〇砂、水玻	符合

		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。	璃。	
		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，不涉及粘土砂型铸造，不涉及水玻璃熔模精密铸造工艺。	符合
	生产装备	企业不应使用国家明令淘汰的生产装备，如：无芯工频感应电炉、0.25吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉等。	本项目不使用国家明令淘汰的生产装备。	符合
		铸件生产企业采用冲天炉熔炼，其设备熔炼率宜大于10吨/小时。	本项目使用中频感应电炉。	符合
		企业应配备与生产能力相匹配的熔炼（化）设备，如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF等）、电阻炉、燃气炉、保温电炉等。	本项目设置与生产能力相匹配的中频感应电炉。	符合
		企业熔炼（化）设备炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。	本项目炉体配套有全谱直读光谱仪、布氏硬度计、金相系统分析仪、测温仪等检测仪器。	符合
		企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及其它成型设备（线），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。	本项目配备与产品及生产能力相匹配的快速成型设备、熔模铸造设备等。	符合
		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≥80%。	本项目不涉及。	符合
	质量控制	企业应按照GB/T19001（或IATF16949、GJB9001C、RB/T048等）标准要求建立质量管理体系，通过认证并持续有效运行。	本项目按照相关标准要求建立质量管理体系并持续有效运行。	符合
		企业应设置质量管理部门，并配备专职质量检测人员；应配置与原辅材料、生产过程以及铸件质量相关的理化、计量、无损、型砂检测等检验检测设备。	本项目按要求设置质量管理部门，配备专职质检人员和相关检验检测设备。	符合
		铸件的外观质量（尺寸精度、表面粗糙度等）、内在质量（化学成分、金相组织等）及力学性能等指标应符合规定的技术要求。	本项目铸件的外观质量、内在质量及力学性能等指标符合规定的技术要求。	符合
	能源消耗	企业应建立能源管理制度，可按照GB/T23331要求建立能源管理体系、通过认证并持续有效运行。	本项目根据要求建立能源管理制度并持续有效运行。	符合
		新（改、扩）建铸造项目应开展节能评估和节能审查。	本项目将严格按相关要求开展工作。	符合
		企业主要熔炼（化）设备的能耗指标应满足表3~表9的规定。	本项目不涉及。	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-	符合

		2022要求制定自行监测方案。	
	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环保法规和标准的规定。	符合
	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。	本项目根据《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。	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1.11-1可知，本项目符合《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023）中的要求。

1.12 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

本评价根据《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1.12-1。

表1.12-1　项目与关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见的符合性

序号	指导意见要求	本项目情况	符合性
1	推进产业结构优化。严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策，依法依规淘汰工艺装备落后、污染物排放不达标、生产安全无保障的落后产能。鼓励大气污染防治重点区域加大淘汰落后力度。铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁轭(≥0.25吨)铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化铵硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。加快存量项目升级改造，推进企业合理选择低污染、低能耗、经济高效的先进工艺技术，提升行业竞争能力。强化铸造和锻压与装备制造业协同布局，引导具备条件的企业入园集聚发展，提升产业链供应链协同配套能力，构建布局合理、错位互补、供需联动、协同发展的产业格局。	本项目选址于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区铸造产业园二期2号楼，属于下路工业园区组团，且符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目用中频感应电炉不属于铸造企业禁止采用的设备，项目无淘汰落后工艺和装备。	符合
2	支持高端项目建设。推动落实全国统一大市场建设，打通制约行业发展的关键堵点。引导各地结合实际谋划新建或改造升级的高端建设项目落地实施，支持企业围绕主机厂或重大项目配套生产，保障装备制造业产业链供应链安全稳定。严格审批新建、改扩建项目，确保项目备案、环评、排污许可、安评、节能审查等手续清晰、完备，项目建设符合国家相关法律法规标准要求。严格落实主要污染物排放总量控制、能源消耗总量和强度调控制度，坚决遏制不符合要求的项目盲目发展和低水平重复建设，防止产能盲目扩张，切实推进产业结构优化升级。	本项目为装备制造业产业链供应链上的项目。项目建成投运前将落实项目备案、环评、排污许可、安评等手续，并确保运营期污染物的稳定达标排放。	符合

	3	加快绿色低碳转型。推进绿色方式贯穿铸造和锻压生产全流程，开发绿色原辅材料、推广绿色工艺、建设绿色工厂、发展绿色园区，深入推进园区循环化改造。推动企业依法披露环境信息，接受社会监督。积极开展清洁生产，做好节能监察执法、节能诊断服务工作，深入挖掘节能潜力。鼓励企业采用高效节能熔炼、热处理等设备，提高余热利用水平。推广短流程铸造，鼓励铸造行业冲天炉(10吨/小时及以下)改为电炉。推进铸造废砂再生处理技术应用、废旧金属循环再生与利用。推广整体化大型化短流程低成本锻压技术，推广环保润滑介质应用，加大非调质钢使用比例等。	本项目采用金属熔炼炉为中频感应电炉，废旧金属回炉循环利用。	符合
	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。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，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	符合

		的应用，提升产品质量管理。	

由表1.12-1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。

1.13 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

本评价根据《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1.13-1。

表1.13-1 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、复晶砂、复晶粉等采用袋装并储存于原材料堆放区，不锈钢钢锭储存于半封闭料场。	符合
和	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、复晶砂、复晶粉等采用包装袋进行物料转移，采用气力输送设备密闭输送或包装袋进行物料输送。遮挡除尘器卸灰口，除尘灰卸落到铁槽并采取袋装收集、存放和运输。厂区道路为水泥路面并定期清扫、洒水。	符合
铸造	冲天炉加料口应为负压状态，防止粉尘外泄。孕育、变质、炉外精炼等金属液处理工序产尘点应安装集气罩，并配备除尘设施。 造型、制芯、浇注工序产尘点应安装集气罩并配备除尘设施，或采取喷淋（雾）等抑尘措施。落砂、抛丸清理、砂处理工序应在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备，并配备除尘设施。 清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）和浇包、渣包的维修工序应在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备并配备除尘设施，或采取喷淋（雾）等抑尘措施。车间外不得有可见烟粉尘外逸。	熔炼烟尘、浇注废气采用集气罩收集后经高温布袋除尘器处理；造型废气采用集气罩收集后经布袋除尘器处理；清理粉尘经引风机引入集气管道送布袋除尘器净化。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。车间外无可见烟粉尘。	符合
排放	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	本项目不锈钢钢锭等储存于厂房内。莫来砂、莫来粉、	符合

	封闭料场（堆棚）中。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶，并对物料采取覆盖、喷淋（雾）等抑尘措施。 粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程，应封闭；转移、输送、装卸过程中产尘点应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施。 废钢、回炉料等原料加工工序应设置集气罩，并配备除尘设施。 清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）和浇包、渣包的维修工序在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备并配备除尘设施。	复晶砂、复晶粉等采用包装袋进行物料转移，采用气力输送设备密闭输送或包装袋进行物料输送。清理粉尘采用集气罩收集后经布袋除尘器处理。	

由表1.13-1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。

1.14 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1.14-1。

表1.14-1 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
物料储存过程控制措施	煤粉、膨润土等粉状物料和硅砂应袋装或罐装，并储存于封闭储库或半封闭料场（堆棚）中。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶。 生铁、废钢、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中，或储存于半封闭料场（堆棚）中，或四周设置防风抑尘网、挡风墙，或采取覆盖措施。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶；防风抑尘网、挡风墙高度应不低于堆存物料高度的1.1倍。	本项目莫来砂、莫来粉、复晶砂、复晶粉等采用袋装并储存于原材料堆存处，不锈钢钢锭储存于厂房内。所有原材料均储存于厂房内。	符合
物料运输和转移过程控制措施	1铸造用砂、混配土等粉状物料应采用气力输送设备、管状或带式输送机、螺旋输送机、吨包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。 2粉状物料的运输车辆采用密闭罐车；粒状、块状散装物料的运输车辆采用封闭车厢或苫盖严密。 3除尘器卸灰口应采取密闭措施，除尘灰采取袋装、罐装等密闭方式收集、存放和运输，不得直接卸落到地面。 4转移、输送过程中产尘点应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施。固定作业的产尘点宜优先采用收尘技术，在不影响生产和安全的前提下，尽量提高收尘罩的密闭性；间歇式、非固定的产尘点，宜采用喷淋（雾）等抑尘技术。 5转移VOCs物料时，应采用密闭容器或密闭管道输送。	本项目砂料采用袋装转移，气力输送设备密闭输送或包装袋进行物料输送。莫来砂、莫来粉、复晶砂、复晶粉等等粒状物料的运输车辆采用苫盖严密。遮挡除尘器卸灰口，除尘灰卸落到铁槽并采取袋装收集、存放和运输。转移、输送过程中各产尘点均采用集气罩收集后送布袋除尘器处理。中温蜡等采用密闭容器转移。厂区道路为水泥路面并定期清扫、洒水。	符合

	6厂区道路宜硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁。		
工艺生产过程控制措施	1落砂、清理、砂处理等宜在密闭（封闭）空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采取固定式、移动式集气设备，并配备除尘设施。 2造型、制芯、浇注工序宜在密闭（封闭）空间内操作，或安装集气罩，废气应排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统；涉恶臭气体排放的，应设有恶臭气体收集处理系统，恶臭排放应符合GB14554的规定。 3金属液转运应采用转运通廊，废气收集至除尘设施，或采用移动集气和除尘设施；无法采用上述措施的，应采用浇包包盖、覆盖、集渣覆盖层等措施减少无组织排放。 4清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）和浇包、渣包的维修工序宜在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采取固定式、移动式集气设备并配备除尘设施，或采取喷淋（雾）等抑尘措施。 5车间整体的无组织排放，可采用双流体干雾等抑尘技术。	本项目浇注废气采用集气罩收集后经高温布袋除尘器处理。制壳粉尘采用集气罩收集后经布袋除尘器处理。熔蜡、注蜡、模型组树、脱蜡废气采用集气罩或管道收集后经干式过滤+二级活性炭吸附装置处理。本项目不涉及钢液转运。清理粉尘采用集气罩收集后经布袋除尘器处理。车间外无可见烟粉尘外逸。加强厂房内空气流通。	符合
废气收集系统控制要求	1废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应满足GB/T16758的要求，并按照GB/T16758和WS/T757-2016规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处无组织排放位置，VOCs的排风罩控制风速不应低于0.3m/s，颗粒物的排风罩控制风速不应低于WS/T757-2016规定的限值。 2应尽可能利用主体生产装置（如中频感应电炉、抛丸机等）自身的集气系统进行收集。排风罩的配置应与所采用的生产工艺协调一致，不影响工艺操作。在保证收集能力的前提下，应结构简单，便于安装和维护管理。 3排风罩应优先考虑采用密闭罩或排气柜，并保持一定的负压。当不能或不便采用密闭罩时，可根据生产操作要求选择半密闭罩或外部排风罩，并尽可能包围或靠近污染源，必要时可增设软帘围挡，以防止污染物外逸。 4排风罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致，防止排风罩周围气流紊乱，避免或减弱干扰气流和送风气流等对吸气气流的影响。 5当废气产生点较多，彼此距离较远时，应适当分设多套收集系统。 6间歇运行工序或设备的收集系统管道或其支路上应设置自动调节阀，自动调节阀应在该工序或设备开启前开启。 7废气收集处理系统应先于或与生产工艺设备同步运行。当废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	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。	符合

由表1.14-1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。

1.15 选址合理性分析

园区规划：本项目建设地点为重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区工业园区C区铸造产业园二期2号楼，规划主导产业为规划主要发展康养消费品产业、装备制造产业，同时辅助发展新能源配套产业和新型材料产业。本项目属于C3391黑色金属铸造、C3443阀门和旋塞制造，不属于下路工业园区组团禁止类或限制类项目，为允许类项目，因此，本项目符合《重庆石柱工业园区片区1（下路工业园区组团）规划》。

外环境关系：本项目为工业用地范畴，周边均为工业企业。评价范围无自然保护区，风景名胜区等环境敏感区，远离居民区、学校、医院等人口密集区域。项目外环境关系见下表。

表1.15-1 本项目外环境关系一览表

名称	方位	与厂界距离(m)	备注
铸造产业园一期	E	170	多家铸造企业
重庆重交建材科技有限公司	N	45	废旧沥青和建筑废弃物的再生技术研发
核谷方舟流体科技有限公司	E	20	阀门生产
重庆金东东农产品开发有限公司	WE	428	辣椒精深加工项目
金彰河	NE	400	地表水，无环境功能区划

本项目涉及酸洗等异味较大的工序，根据规划环评：“带有喷涂、酸洗等工艺的机械电子企业，距离商住用地应在100m以上，可靠近园区北侧布局（即规划商住用地侧风向或下风向）；同时与食品企业的距离保持在100m以上。”，距离较近食品企业（重庆金东东农产品开发有限公司）428m，周边500m范围无居民区，选址满足项目的建设要求。

重庆金东东农产品开发有限公司为辣椒精深加工项目，于2020年12月15日取得环评批复（渝（石）环准〔2020〕032 号），主要从事辣椒精深加工，建设辣椒烘干生产线1条、切断干辣椒生产线1条和4条辣椒制品生产线，年产辣椒及其辣椒制品约12000吨/年，且根据其环评及批复，对周围企业没有提出特殊要求。项目产生废气均采取相应治理措施处理后达标排放，且距离较远，因此本项目建设对重庆金东东农产品开发有限公司影响较小。

总体来说，项目周边环境不敏感，不涉及制约项目选址的因素。项目所在地交通便利，给排水、供电、供气等各项基础配套措施完备，可满足项目的建设需要。

环境质量：本项目所在区域环境空气、地表水、声环境、土壤环境质量现状总体较好，有一定的环境容量。

	相应的环境保护措施：项目造型废气经集气罩收集的非甲烷总烃送“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过一根高15m排气筒排放，制壳废气经集气罩收集的颗粒物送“布袋除尘器”处理后通过一根高15m排气筒排放，熔炼、浇注废气经集气罩收集的颗粒物送“高温布袋除尘器”装置处理后通过一根高15m排气筒排放，焙烧废气经管道收集后送“高温布袋除尘器”装置处理后通过一根高15m排气筒排放，切割机、焊接工位、打磨工位粉尘经集气罩收集后由引风机引入集气管道送布袋除尘器处理，抛丸机均自带集气管道、布袋除尘器，抛丸粉尘经引风机引入抛丸机配套集气管道送布袋除尘器处理，最后一起进入总集气管道通过一根高15m排气筒排放，表面处理工序整线密闭负压收集废气，收集的废气由引风机引入总集气管道送碱液喷淋装置处理后通过一根高15m排气筒排放。项目表面处理生产废水进入污水处理装置处理达标后回用，不外排，蜡模冷却废水、模组清洗废水、碱液喷淋废水、锅炉排污水等其它生产废水进入综合污水处理设施处理，处理后经重庆市石柱工业发展集团有限公司生化池排放口排入市政污水管网。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、减振措施后厂界能实现达标排放。项目废浇冒口作为原料全部回用于中频感应电炉熔炼，其余一般固体废物收集后外售给物资回收部门综合利用，危险废物定期交有危废处理资质的单位进行安全处置。因此，本项目营运期产生的废气、废水、噪声、固废经采取相应有效措施后，均能达标排放。 综上所述，本项目建设区域环境现状满足项目建设要求，采取了有效的污染防治措施，对周边环境影响较小。因此从环境环保的角度考虑，本项目选址合理。

二、 建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目由来

重庆敏瑞流体控制设备有限公司是一家专业从事阀门制造的企业，位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区铸造产业园二期2号楼，属于下路工业园区组团，租赁石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司已建标准厂房作为生产、办公及辅助设施用房，标准厂房主体结构为1F，高度为12m，生化池等环保设施运营由重庆市石柱工业发展集团有限公司进行管理。本项目厂房租赁面积为15000m^2，新建阀门铸造生产，年产精密不锈钢铸造件3000t/a，主要产品为闸阀、截止阀、止回阀、球阀、蝶阀、调节阀的阀体。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：2508-500240-04-01-143624。

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），67金属表面处理及热处理加工-其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，“三十一、通用设备制造业34-69泵、阀门、压缩机及类似机械制造344其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，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）》中不需要办理建设项目环境影响评价相关手续的项目。因此，本项目应当编制环境影响报告表。

本报告表不涉及电磁辐射内容，如涉电磁辐射环境影响报告由建设单位单独委托资质单位做辐射评价，并报相关生态环境主管部门审核并办理相关环保手续，不在本次评价范围内。

2.2 项目基本情况

项目名称：阀门铸造生产；

建设地点：重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区铸造产业园二期2号楼；

建设单位：重庆敏瑞流体控制设备有限公司；

建设性质：新建；

总投资：本项目总投资8800万元，其中环保投资300万元。

建设内容及规模：本项目总租赁建筑面积15000m^2，建设阀门铸造产品生产线，主要生产阀门铸造产品约3000t。

劳动定员及工作制度：本项目劳动定员60人，全年工作300天，实行一班工作制，8小时/天，夜间不生产。员工均不在厂区就餐、住宿。

2.3 产品方案

本项目以不锈钢钢锭为原料，采用蜡模铸造工艺生产不锈钢精密铸造件，年产不锈钢精密铸造件3000t，其中闸阀500t/a、截止阀500t/a、止回阀400t/a、球阀800t/a、蝶阀400t/a、调节阀400t/a。项目根据客户需求生产产品，但生产规模不会突破此产品方案，产品方案见下表。

表2.3-1 本项目产品方案表

序号	产品名称		产品类型	产品规格	单件平均重量	件数	产量（t/a）	备注
1	铸造产品	不锈钢精密铸造件	闸阀	Φ15~100mm	20kg	25000	500	根据客户需求定制
2			截止阀	Φ15~100mm	30kg	16667	500	
3			止回阀	Φ15~100mm	30kg	13333	400	
4			球阀	Φ10~100mm	40kg	20000	800	
5			蝶阀	Φ50~200mm	50kg	8000	400	
6			调节阀	Φ15~100mm	40kg	10000	400	
合计		/	/	/	/	93000	3000	/
注：项目产品根据客户需要定制，不同型号规格重量差别较大，上列单件重量为典型规格重量。								

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15000m^2。建设内容包括主体工程（注蜡区、蜡处理区、模壳置放区、沾浆区、干燥区、熔炼区、切割区、焊磨作业区、抛丸区、表面处理间等）、配套工程（办公室等）、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（原材料区、成品存放区等）、环保工程（“三废”处理及处置工程）。本项目组成情况见表2.4-1。

表2.4-1 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	位于厂区西侧，设8台中频感应电炉、6台天然气焙烧炉，面积约330m^2，主要从事熔炼、浇注、焙烧工序。	新建
	注蜡车间	位于厂区南部，建筑面积约550m^2，主要从事注蜡、蜡模组树、修蜡模，内设9台注蜡机、蜡模组树工位等。	新建
	蜡处理区	位于厂区中部，密闭，建筑面积约80m^2，主要从事熔蜡、静置等。	新建

			模壳置放区	位于厂区西侧，建筑面积约300m²，主要用于存放膜壳等。	新建
			沾浆区	位于厂区南部，建筑面积约360m²，主要从事制壳工序，内设10台沾浆机、10台浮砂机。	新建
			干燥区	设5个干燥区，位于南侧，建筑面积约1560m²，主要从事干燥工序，采用空调除湿，内设25台除湿机。	新建
			脱蜡区	位于厂区中部，建筑面积均约90m²，主要从事脱蜡工序，进行模壳脱蜡，内设2台脱蜡釜。	新建
			焊磨作业区	位于厂区北侧，面积约550m²，主要从事焊接、打磨工序，进行铸造件修补及飞边、毛刺的去除，内设10台氩弧焊机、10台手持式打磨机。	新建
			切割区	位于厂区北部，面积约300m²，主要从事铸造件切割工序，内设6台等离子切割机。	新建
			抛丸区	位于厂区北部，面积约300m²，主要从事模壳去除工序，内设7台抛丸机。	新建
			表面处理间	位于厂房外北侧，建筑面积约40m²，主要进行不锈钢铸件表面处理，内设1条表面处理线，主要进行除砂、酸洗、钝化工序。	新建
		配套工程	办公室	位于厂区北部，建筑面积约410m²，用于公司行政办公。	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，公司内部设配电柜，建筑面积约30m²，负责公司的用电。	依托
			供水系统	依托石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司标准厂房供水管网，公司内部修建内部供水管网。区内东南侧接有进水管，接入市政给水，在石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司标准厂房区内呈环形布置。	依托
			供热	设置1台天然气锅炉，位于项目厂房外北侧，为表面处理热水洗提供热源。	新建
			供气	由市政天然气管网供给。	依托
			排水系统	雨污分流，雨水接入厂区附近雨水管网。生活污水经重庆市石柱工业发展集团有限公司生化池处理后接入市政污水管网进入石柱县下路污水处理厂处理；表面处理生产废水经污水处理装置处理后回用，不外排；其他生产废水经综合处理设施处理后排入市政污水管网，进入石柱县下路污水处理厂处理后排入龙河。	依托+新建
			冷却水循环系统	位于厂房西侧外，设3座80m³/h循环冷却水塔，满足设备冷却用水要求。	新建
			动力用气供应系统	设1台螺杆式空气压缩机，满足设备所需要的压缩空气。	新建
			消防系统	依托石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司标准厂房已建的室外、室内消防系统，并在室内配置灭火器。	依托
		储运工程	原材料区	位于厂区西侧，面积约300m²，暂存不锈钢钢锭、中温蜡、硅溶胶、焊丝、钢丸、除渣剂、莫来砂、莫来粉、复晶砂、复晶粉、氩气瓶、混凝剂等。	新建
			危化品存放区	位于厂区西侧，面积约100m²，机油、盐酸、硝酸、氢氟酸、氢氧化钠、蜡模清洗剂、脱模剂等。	新建
			成品存放区	位于厂区西北部，面积约660m²，暂存产品待售。	新建
		环保工程	废气处理设施 熔蜡、注蜡、模型组树、脱蜡废气	熔蜡所在的蜡处理区密闭，并在注蜡机、脱蜡釜、模型组树工位上方设集气罩，收集的废气由引风机引入总集气管道送“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过一根高15m排气筒（DA001）排放。	新建
			废气处理设施 制壳废	在浮砂机上方设集气管道，收集的废气由引风机引入总集气管道送	新建

				气	“布袋除尘器”装置处理后通过一根高15m排气筒（DA002）排放。	
				焙烧废气	6台天然气焙烧炉废气经集气管道收集后经高温布袋除尘器处理后通过一根高15m排气筒（DA003）排放。	新建
				熔炼、浇注废气	在每台中频感应电炉及浇注区上方设置集气罩，集气罩负压收集的烟尘由引风机引入总集气管道经高温布袋除尘器处理后通过一根高15m排气筒（DA004）排放。	新建
				切割、修复、打磨、抛丸废气	在切割机、焊接工位、打磨工位上方设集气罩，集气罩负压收集的粉尘由引风机引入集气管道送布袋除尘器处理；7台抛丸机均自带集气管道、布袋除尘器，抛丸粉尘经引风机引入抛丸机配套集气管道送布袋除尘器处理，切割烟尘、焊接烟尘、打磨粉尘、抛丸粉尘经布袋除尘器处理后进入总集气管道通过一根高15m排气筒（DA005）排放。	新建
				表面处理废气	表面处理生产区密闭负压收集废气，收集的废气由引风机引入集气管道送碱液喷淋装置处理后通过一根高15m排气筒（DA006）排放。	新建
				锅炉废气	锅炉采用低氮燃烧，天然气燃烧废气经管道送一根高15m排气筒（DA007）排放。	新建
			水处理系统	生产废水	表面处理生产废水经污水处理装置处理（10m^3/d，pH调节+化学氧化还原沉淀+混凝沉淀+A/O+纳滤）后回用，不外排；其他生产废水经综合处理设施（4m^3/d，调节+混凝沉淀）处理后排入市政污水管网，进入石柱县下路污水处理厂处理后排入龙河。	新建
				生活污水	员工生活污水进入重庆市石柱工业发展集团有限公司生化池（50m^3/d，厌氧）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。	依托
			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
			固体废物	一般工业固废贮存场	位于厂房外东侧，建筑面积50m^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	位于厂房外东侧，建筑面积40m^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	在车间、办公室等主要建筑物及作业场所设置垃圾桶，生活垃圾分类收集后交由当地环卫部门处理。	新建
			环境风险		①危化品存放区 A.地面进行硬化及防渗处理，设置导流沟或围堤。 B.化学品储存桶应选用材料性能好的储存桶，液体原料桶下设置托盘，保障原料桶破裂后托盘能容纳储存泄漏原料。 C.消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求，配备合格的防毒器材（防毒面具）、消防器材（消防砂、灭火器）、堵漏物质（吸附棉）、应急收集物质（应急收集桶）等应急物资，悬挂“泄漏应急措施”、“化学品标识卡”等明显的警告标识牌，并张贴应急人员联系电话，以便发生事故时可及时报警。 D.机油采用密封的桶装，地面进行防渗处理，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。 E.危险化学品出入库必须检查验收登记。贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度。 F.设置巡检制度，定期对化学品储存桶进行检查，并做好记录。确保危化品存放区通风条件良好。	新建

			②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。 ③表面处理间 表面处理间区域划分为重点防渗区，地面进行硬化及防渗、防腐处理。槽体架空设置，离地面约20cm，底部设置接液盘，避免溢流到厂区地面。设有备用槽（1.69m^3）对泄漏物料进行转移，可满足最大槽体泄漏的收集。污水处理设施设有调节池（10m^3），事故废水可有序进入污水处理站处理。 ④污水处理间 污水处理间划分为重点防渗区，对地面进行硬化及防渗处理。污水处理设施每天设专人进行巡查，生产废水处理设施发生故障时，立刻停止生产，项目表面处理废水处理后回用于生产，不外排，不会进入外环境。 ⑤次/伴生污染防治措施中使用的消防砂等，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，危化品存放区、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，禁止火源进入危化品存放区、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。	

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2.5-1。

表2.5-1 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。

	供气	依托市政天然气管网。	市政天然气管网已建成，依托可行。
	消防工程	依托石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司标准厂房室外、室内消防系统。	石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司标准厂房室外、室内消防系统已建成，依托可行。
环保工程	污水处理设施	依托重庆市石柱工业发展集团有限公司生化池。	重庆市石柱工业发展集团有限公司生化池设计处理能力为50m³/d，目前该生化池接纳污水量约为40m³/d，尚有10m³/d的富余量。本项目生活污水日废水量为2.7m³/d，生化池可完全接纳本项目污水，且厂房修建有污水收集管网，生化池采用厌氧工艺，可处理生活污水，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2.6-1。

表2.6-1 本项目主要生产单元、工艺及设施名称一览表

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
蜡模铸造单元	熔炼		中频感应电炉	8	0.2t，700~1000HZ	新购、定制
	制模	制蜡模	静置桶	6	0.4m³	新购
			注蜡机	9	YN-SMZ-16LB-Y	新购
			电烙铁	8	/	新购
			铝合金模具	500	/	新购
			储蜡桶	1	1m³	新购
			除水桶	4	0.5m³	新购
			沉淀桶	1	0.5m³	新购
			工业冷水机	1	20P	新购
			冷却桶	9	0.28m³	新购
			超声波清洗槽	1	0.6m*0.4m*0.4m	新购
		制砂模	沾浆机	10	YN-11J-800	新购
			浮砂机	10	DK1200×1000	新购
			除湿机	25	CF-13	新购
		脱蜡	脱蜡釜	2	25-239-1	新购
		焙炉	焙烧炉	6	RTQ-10	新购
切割单元	切割		等离子切割机	6	LCK-400A	新购
修复单元	修复		氩弧焊机	10	TFL-200III	新购
清理单元	打磨		手持式打磨机	10	/	新购
	抛丸		抛丸清理机	7	LSQZR980	新购
表面处理单元	除砂		除砂池	1	1.3m×0.5m×1m	新购
			水洗槽	2	1.3m×0.5m×1m	新购
	酸洗		酸洗槽	1	1.3m×1.3m×1m	新购
			水洗槽	3	1.3m×1.3m×1m	新购
	钝化		钝化槽	1	1.3m×1.3m×1m	新购
			水洗槽	3	1.3m×1.3m×1m	新购
	倒槽		备用槽（倒槽、事故用）	1	1.3m×1.3m×1m	新购
公用单元	运输		行车	6	2t	新购
			电叉车	1	杭叉30	新购
	冷却水		冷却水塔	3	80m³/h	新购

	供热	锅炉	1	0.4t/h	新购
	压缩空气	螺杆式空气压缩机	1	45SFbe-8A型	新购
		气罐	1	1m³	新购
环保工程	废气处理	高温布袋除尘器	2	/	新购
		布袋除尘器	2	/	新购
		干式过滤器+二级活性炭吸附装置	1	/	新购
		布袋除尘器	7	含风机	设备自带
		碱液喷淋装置	1	/	新购
		风机	6	/	新购
	废水处理	表面污水处理装置	1	10m³/d	新购
		综合污水处理装置	1	4m³/d	新购
注：根据《电磁辐射建设项目和设备名录》，本项目涉及的8台中频感应电炉属于《电磁辐射建设项目和设备名录》附件中感应加热设备，其电磁辐射相关的内容另行办理相关手续，不在本次评价范围内。					

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、第四批，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、焙烧、酸洗工序。根据建设单位提供的资料，本项目设8台0.2t中频感应电炉用于不锈钢钢锭熔炼，中频感应电炉装料系数均为0.8。不锈钢铸造件生产中频感应电炉每批次生产时间包括熔炼40min，浇注5min，清理装载3min，共48min，即0.8h。本项目1台焙烧炉约能容6件，焙烧时间约50min。表面处理线为间歇式生产，除砂及水洗、酸洗及水洗、钝化及水洗可同时进行，钝化及水洗工序一批次工作时间最长，按15分钟一批次，一批次处理约10个工件。项目年工作日300天，实行一班工作制，每天工作8小时。

项目生产能力核算见表2.6-2。

表2.6-2 本项目中频感应电炉生产能力核算表

产品名称	设备名称	设备数量	单台容量	装料系数	单台生产能力	每批次生产时间	设备年运行时间	设计产能
不锈钢铸造件	0.2t中频感应电炉	8台	0.2t	0.8	0.16t/批	0.8h	2400h	3840t/a
模壳	焙烧炉	6台	6件	/	6件/批	50min	2400h	103680件
不锈钢铸造件	表面处理(钝化及水洗）	4个槽体	10件	/	10件	15min	2400h	96000件

由表2.6-2可知，本项目铸造件生产中频感应电炉设计产能为3840t/a，大于实际产能3000t/a，焙烧炉设计产能103680件/年，大于实际产能93000件/年，表面处理工序设计产能96000件/年，大于实际产能93000件/年，均能够满足生产需要。

2.7 主要原辅材料及能源

2.7.1 主要原辅材料、能源名称及年消耗数量

本项目需用的原辅材料主要为不锈钢钢锭、除渣剂、中温蜡、硅溶胶、莫来粉、莫来砂等，不锈钢钢锭原料为新料，不使用旧料。本项目主要原辅材料、能源用量情况见表2.7-1。

表2.7-1 本项目主要原辅材料、能源用量情况一览表

类别	名称	年消耗量/t	最大储存量/t	备注
主要原辅材料	不锈钢钢锭	3058	50	外购，块状，堆码
	除渣剂	6	0.5	外购，粒状，袋装，规格25kg/袋
	中温蜡	20	1	外购，固体，袋装，规格1t/袋
	硅溶胶	1000	30	外购，液体，桶装，规格25kg/桶
	复晶粉	200	5	外购，粒状，袋装，规格25kg/袋
	复晶砂	200	5	外购，粒状，袋装，规格25kg/袋
	莫来粉	400	35	外购，粒状，袋装，规格25kg/袋
	莫来砂	1000	35	外购，粒状，袋装，规格25kg/袋
	喷雾脱模剂	7	0.6	外购，液体，瓶装，规格450ml/瓶
	蜡模清洗剂	6	1	外购，液体，桶装，规格25kg/桶
	盐酸	1.51	0.1	外购，液体，浓度为31%，桶装，规格25kg/桶
	硝酸	2.76	0.15	外购，液体，浓度为98%，桶装，规格25kg/桶
	氢氟酸	2.80	0.15	外购，液体，浓度55%，桶装，规格25kg/桶
	氢氧化钠	1	0.2	外购，片状，袋装，规格5kg/袋
	氯化钙	0.5	0.05	外购，粒状，袋装，规格25kg/袋
	硫酸亚铁	0.3	0.05	外购，粒状，袋装，规格25kg/袋
	PAC混凝剂	0.5	0.05	外购，粒状，袋装，规格25kg/袋
	PAM混凝剂	0.5	0.05	外购，粒状，袋装，规格25kg/袋
	无铅焊丝	15	3t	外购，盒装，25kg/盒
	氩气	100瓶	10瓶	外购，瓶装，压力15MPa，40L/瓶
	钢丸	6.5	2	外购，袋装，规格100kg/袋
	砂轮	400个/a	50个	外购，盒装，规格0.25kg/个
	机油	0.6	0.3	外购，液体，桶装，规格50kg/桶
能源	电	200万kw·h	/	市政供电管网
	天然气	76.8万m^3	/	市政供气管网
	水	1.7万m^3	/	市政供水管网

2.7.2 主要原辅材料理化性质

不锈钢锭：为304不锈钢，化学成分铁Fe：71.1%，C：0.0532%，Si：0.421%，Mn：1.03%，Cr：18.6%，Ni：8.07%等。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。

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

中温蜡：高级烷烃的混合物，白色、无味的蜡状固体，软化点79.4~85℃，熔点87.7-93.3℃，灰分小于0.02%，稳定性大于35度。

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SiO_2含有大量的水及羟基，故硅溶胶也可以表述为$SiO_2.nH_2O$。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°C~1600°C）等特点。SiO_2含量30%（以H_2SiO_3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。

复晶粉/砂：以铝矾土为基础材料，经过化学提纯和人工合成，主要成分是三氧化二铝，并融合了约10%的熔融石英。这种材料的特点是结构稳定、纯度高、耐高温、抗热震性好，且无放射性。主要用途：在精密铸造中，它主要被用作面层制壳材料，也就是在制作陶瓷模具（型壳）时，直接接触金属液的这一层。

莫来粉：由高岭土经过高温焙烧、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。

喷雾脱模剂：用于精铸等行业防止橡胶、塑料、弹性体或其他材料的模制品、层压制品等粘结到模具，起易于脱落的作用。主要成分为硅油40%、溶剂油30%和丙丁烷30%，淡黄色透明液体，无刺激性气味，比重：（水=1）0.5~0.6，可燃，不溶于水，稳定。

蜡模清洗剂：用于清洗蜡模表面的脱模剂、油污和灰尘等，确保后续制壳工艺中浆料能均匀、牢固地附着。主要成分为聚氧乙烯醚10-15%，苯磺酸钠5-20%，有机胺1-5%，缓蚀剂1-2%，表面活性剂3-8%，丁基溶纤剂10-20%，乳白色液体，微

刺激性气味，相对密度（水=1）：1.01，易溶于水，稳定。

盐酸：是氯化氢（HCl）的水溶液，工业用途广泛。盐酸的性状为无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。质量分数31%的盐酸具有极强的挥发性，因此盛有盐酸的容器打开后氯化氢气体会挥发，与空气中的水蒸气结合产生盐酸小液滴，使瓶口上方出现酸雾。熔点约为-52℃（31％溶液）；沸点84~90℃（38％溶液）。

氢氟酸：是氟化氢气体水溶液，清澈，无色、发烟的腐蚀性液体，有剧烈刺激性气味。熔点-83.3℃，沸点19.54，闪点112.2℃，密度1.15g/cm^3。易溶于水、乙醇，微溶于乙醚，不燃，LC50：1610ppm/1h（大鼠吸入）。

硝酸：纯硝酸为无色透明液体，浓硝酸为淡黄色液体（溶有二氧化氮），正常情况下为无色透明液体。有窒息性刺激气味。化学式为HNO_3，分子量为63.01，相对密度：1.41，熔点：-42℃（无水），沸点：120.5℃（68%）。不燃，LC50：65ppm/4h（大鼠吸入）。是一种具有强氧化性、腐蚀性的一元无机强酸，是六大无机强酸之一，也是一种重要的化工原料，其水溶液俗称硝镪水或氨氮水。

氢氧化钠：白色半透明片状或颗粒形态固体，易溶于水，溶解时散发出氨味，为一种具有很强腐蚀性的强碱。熔点：318℃,沸点：1388℃，密度：2.130g/cm^3，闪点：176~178℃，水溶性：111g（20℃)。不燃，LD50：3.8mg/kg（大鼠静脉）。

PAC（聚合氯化铝）：又称为碱式氯化铝或羟基氯化铝。通过它或它的水解产物使污水或污泥中的胶体快速形成沉淀，便于分离的大颗粒沉淀物。PAC的分子式为$[AL_2(OH)_nC_{l6-n}]_m$，其中，n为1-5的任何整数，m为聚合度，即链节的的数目，m的值不大于10。PAC的混凝效果与其中的OH和AL的比值（n值大小）有密切关系，通常用碱化度表示，碱化度要求在40-60%，适宜的PH范围5-9。

PAM（聚丙烯酰胺）：是一种线状的有机高分子聚合物，同时也是一种高分子水处理混凝剂产品，可以吸附水中的悬浮颗粒，在颗粒之间起链接架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并且加快了沉淀的速度。这一过程称之为混凝，因其中良好的混凝效果，PAM作为水处理的混凝剂并且被广泛用于污水处理。

无铅焊丝：实芯焊丝，主要成分是铁（Fe），其他成分含量较少，如碳（C）、硅（Si）、锰（Mn）、磷（P）、硫（S）等，不含铅。

氩气：分子式Ar，分子量39.95，无色无臭的惰性气体，蒸汽压202.64kPa（-179℃)、熔点-189.2℃, 沸点-185.7℃，溶解性：微溶于水，密度：相对密度（水=1）

1.40（-186℃），相对密度（空气=1）1.38，稳定性：稳定。

钢丸：钢丸是一种优质的耐磨材料，钢丸的硬度适中、韧性强，有很好的抗冲击能力，使用寿命长。在清理工件时具有很好的反弹性、清理速度快、耗量低。

2.7.3 物料平衡

根据建设单位提供的生产方案，本项目产品铸件产量为3000t/a。本项目关键物料平衡见下表。

表2.7-2 不锈钢物料平衡表

投入		产出	
原料	物料量（t/a）	项目	物料量（t/a）
不锈钢钢锭	3057.377	炉渣	30
废浇冒口（回收利用）	15	废浇冒口	15
/	/	废气产生量（熔炼+浇注+切割、修复、打磨、抛丸工序）	25.877
/	/	槽渣	1.5
/	/	产品	3000
合计	3072.377	合计	3072.377

表2.7-3 蜡物料平衡

投入		产出	
原料	物料量（t/a）	项目	物料量（t/a）
中温蜡	20	有机废气产生量	0.999
/	/	脱蜡循环	17.001
/	/	模壳残留	2
合计	20	合计	20
脱蜡后模壳残留量考虑10%。			

表2.7-4 砂壳物料平衡

投入		产出	
原料	物料量（t/a）	项目	物料量（t/a）
莫来砂	1000	制壳废气产生量	1.68
莫来粉	400	废砂	2098.32
硅溶胶	1000	焙烧水分蒸发	700
复晶砂	200	/	/
复晶粉	200	/	/
合计	2800	合计	2800

表2.7-5 氟平衡

投入		产出	
原料	物料量（t/a）	项目	物料量（t/a）
氢氟酸	1.540	氟化氢废气产生量	0.696
/	/	槽渣	0.376
/	/	进入废水	0.231
/	/	进入产品	0.231
合计	1.540	合计	1.540
注：本表格中投入量均已根据原料用量、氟化物浓度折算成氟化物纯物质的量；根据同类型项目，进入产品酸洗过程中大约15%的氟化物会进入废水中，进入产品中的氟化物为			

15%左右。

表2.7-6　铬平衡

投入		产出	
原料	物料量（t/a）	项目	物料量（t/a）
铬	568.672	槽渣	0.284
/	/	进入固废	10.3755
/	/	进入废水	0.0125
/	/	产品	558
合计	568.672	合计	568.672
注：本表格中投入量、产出量均已根据原料用量、产品量折算成铬纯物质的量；根据同类型项目，酸洗过程中进入槽渣量约0.5‰。			

表2.7-7　镍平衡

投入		产出	
原料	物料量（t/a）	项目	物料量（t/a）
镍	246.730	槽渣	0.284
/	/	进入固废	4.5007
/	/	进入废水	0.0063
/	/	产品	242.100
合计	246.730	合计	246.730
注：本表格中投入量、产出量均已根据原料用量、产品量折算成镍纯物质的量；根据同类型项目，酸洗过程中进入槽渣量约0.5‰。			

表2.7-8　锰平衡

投入		产出	
原料	物料量（t/a）	项目	物料量（t/a）
锰	31.491	槽渣	0.016
/	/	进入固废	0.5744
/	/	进入废水	0.0008
/	/	产品	30.900
合计	31.491	合计	31.491
注：本表格中投入量、产出量均已根据原料用量、产品量折算成锰纯物质的量；根据同类型项目，酸洗过程中进入槽渣量约0.5‰。			

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、设备冷却用水、表面处理用水、酸性废气碱液喷淋用水等。

（1）生活用水

本项目职工人数为60人，不在厂区就餐、住宿，用水量按50L/d•人计，耗水量为3m^3/d，排污系数按0.9计，则生活污水产生量为2.7m^3/d，即810m^3/a（年工作天数按300d计），进入重庆市石柱工业发展集团有限公司生化池处理。

（1)熔蜡用水

熔蜡静置桶共6个，根据建设单位提供资料，熔蜡每个静置桶保温用水量约为5L，则6个静置桶用水量共30L，损耗量按用水量的10%，则损耗量为0.003m^3/d，即0.9m^3/a（年工作天数按300d计）。

（2)蜡模冷却用水

本项目注蜡蜡模模具配备1套工业冷水机，冷水机冷水输送至模具为模具降温，为间接冷却，流量约12m^3/h，冷却水循环使用，不外排，定期补充新鲜水，损耗约2%，则冷水机损耗量为1.92m^3/d，576m^3/a（年工作天数按300d计）。

蜡模刚注满成型后温度较高，为了提高工作效率，防止蜡模变形，需要蜡模在较短时间内冷却固化下来，需将蜡模放在冷却水中进行冷却。同时9台注蜡机配备9个冷却水桶，单个容积0.28m^3，9个冷却水桶共2.52m^3，冷却水桶盛水量为总容积的80%，由于蒸发、工件带出等会导致冷却水桶水损耗，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0.403m^3/d，即120.96m^3/a（年工作天数按300d计），冷却水桶用水约半个月更换一次，则更换用水量为1.613m^3/次，38.71m^3/a（年更换次数按24次计）。废水进入综合污水处理设施处理。

（3）脱蜡用水

本项目设置2台脱蜡釜，根据业主单位提供，1台脱蜡釜用水量约2m^3/d，则2台脱蜡釜用水量为4m^3/d，蒸发损耗量按10%计，则损耗补水量为0.4m^3/d，120m^3/a。废水进入综合污水处理设施处理。

（4）表面处理用水

项目表面处理时由于蒸发、工件带出等产生损耗，类比同类企业，常温水洗蒸发、工件带出等损耗量约为总量的2%，热水洗损耗量约为总量的10%。除砂槽、酸洗槽、钝化槽的酸液不排放，循环使用，倒槽时用水泵抽出上清液，对槽底的槽渣进行过滤，过滤后的上清液打回槽内继续使用，槽渣作为危废处理，槽液抽出后用高压水枪清洗槽底。

①除砂

项目除砂槽为常温浸洗，槽体有效容积为0.455m^3，则除砂槽槽液损耗量为0.009m^3/d，即槽液添加量为0.009m^3/d，即2.7m^3/a（年工作天数按300d计），其中氢氟酸添加量为1.350t/a，水添加量为1.350m^3/a；项目3个月倒槽一次，倒槽更换由于槽渣带走槽液，槽液带走量约有效容积的10%，即槽液消耗量为0.046m^3/次，即

0.182m³/a；倒槽清洗用水约为有效容积的20%，因此，倒槽清洗水用量约为0.091m³/次，即0.36m³/a，排污系数取0.9，则倒槽清洗废水排放量为0.082m³/次，即0.33m³/a。

除砂后水洗会产生水洗废水，设两级水洗槽，均为常温水洗槽，损耗定期补水，则补水量为0.018m³/d，5.46m³/a（300d/年计）。约一周更换一次，则更换水量为0.91m³/次，47.32m³/a（按52次/年计）。

②酸洗

项目酸洗为常温浸洗，槽体有效容积为1.183m³，则酸洗槽槽液损耗量为0.024m³/d，即需添加槽液量为0.024m³/d，7.10m³/a（年工作天数按300d计），其中盐酸添加量为1.420t/a，氢氟酸添加量为0.710t/a，硝酸添加量为1.420t/a，水添加量为3.55m³/a；项目3个月倒槽一次，倒槽更换由于槽渣带走槽液，槽液带走量约有效容积的10%，因此，酸洗槽需添加槽液量为0.118m³/次，即0.47m³/a；倒槽清洗用水约为有效容积的20%，则倒槽清洗水用量约为0.237m³/次，即0.95m³/a，排污系数取0.9，则倒槽清洗废水排放量为0.213m³/次，即0.85m³/a。

酸洗后水洗会产生水洗废水，设三级水洗槽，均为常温水洗，损耗定期补水，则补水量为0.071m³/d，21.29m³/a（300d/年计）。约一周更换一次，则更换水量为3.549m³/次，184.55m³/a（按52次/年计）。

③钝化

项目钝化为常温钝化，钝化槽槽体有效容积为1.183m³，则钝化槽槽液损耗量为0.024m³/d，即需添加槽液量为0.024m³/d，7.10m³/a（年工作天数按300d计），其中氢氟酸添加量为0.568t/a，硝酸添加量为1.207t/a，水添加量为5.32m³/a；项目6个月倒槽一次，倒槽更换由于槽渣带走槽液，槽液带走量约有效容积的10%，因此，钝化槽需添加槽液量为0.118m³/次，即0.47m³/a；倒槽清洗用水约为20%，因此，倒槽清洗水用量约为0.237m³/次，即0.47m³/a，排污系数取0.9，则倒槽清洗废水排放量为0.213m³/次，即0.43m³/a。

钝化后需水洗，设2个常温水洗槽和1个热水洗槽，此过程产生水洗废水，损耗定期补水，则2个常温水洗槽补水量为0.047m³/d，14.20m³/a（300d/年计）。约一周更换一次，则更换水量为2.366m³/次，123.03m³/a（按52次/年计）。热水洗槽损耗定期补水，损耗约10%，则热水洗槽补水量为0.118m³/d，35.47m³/a（300d/年计）。约一周更换一次，则更换水量为1.183m³/次，61.52m³/a（按52次/年计）。

由上述核算可知，表面处理工序总用水量为505.37m^3/a，排水量为418.02m^3/a，废水排入表面污水处理设施处理后回用于表面处理工序用水，不外排。本项目表面处理工序用水情况见表2.8-1。

表2.8-1　本项目表面处理工序用水情况表

工序	槽体/工序名称		单个槽体规格（m）			单个槽体有效容积m^3	总有效容积m^3	频次（次/年）	损耗水/酸比例	配比	31%盐酸t/次	55%氟化氢t/次	98%硝酸t/次	新鲜水用量m^3/a	用水量		折污系数	处理量		回用水量
			长	宽	高										m^3/次	m^3/a		m^3/次	m^3/a	m^3/a
除砂	1个除砂槽	损耗	1.3	0.5	1	0.455	0.455	300	2%	55%氟化氢：水配比为1:1	/	0.005	/	1.35	0.005	1.35	/	/	/	0.00
		倒槽更换						4	10%		/	0.023	/	0.09	0.023	0.09	/	/	/	0.00
		倒槽清洗						4	20%		/	/	/	0.03	0.091	0.36	0.9	0.082	0.33	0.33
	水洗槽1、2	损耗	1.3	0.5	1	0.455	0.91	300	2%	自来水	/	/	/	5.46	0.018	5.46	/	/	/	47.32
		更换	1.3	0.5	1			52	100%		/	/	/		0.910	47.32	1	0.910	47.32	
酸洗	1个酸洗槽	损耗	1.3	1.3	1	1.183	1.183	300	2%	31%盐酸：55%氟化氢：98%硝酸：水配比为2:1:2:5	0.005	0.002	0.005	3.55	0.012	3.55	/	/	/	0.00
		倒槽更换						4	10%		0.024	0.012	0.024	0.24	0.059	0.24	/	/	/	0.00
		倒槽清洗						4	20%		/	/	/	0.10	0.237	0.95	0.9	0.213	0.85	0.85
	水洗槽3、4、5	损耗	1.3	1.3	1	1.183	3.549	300	2%	自来水	/	/	/	21.29	0.071	21.29	/	/	/	184.55
		更换						52	100%		/	/	/		3.549	184.55	1	3.549	184.55	
钝化	1个钝化槽	损耗	1.3	1.3	1	1.183	1.183	300	2%	55%氟化氢：98%硝酸：水配比为8:17:75	/	0.002	0.004	5.32	0.018	5.32	/	/	/	0.00
		倒槽更换						2	10%		/	0.009	0.020	0.18	0.089	0.18	/	/	/	0.00
		倒槽清洗						2	20%		/	/	/	0.04	0.237	0.47	0.9	0.213	0.43	0.43
	水洗槽6、7	损耗	1.3	1.3	1	1.183	2.366	300	2%	自来水	/	/	/	14.20	0.047	14.20	/	/	/	123.03
		更换						52	100%		/	/	/		2.366	123.03	1	2.366	123.03	
	热水洗槽	损耗	1.3	1.3	1	1.183	1.183	300	10%	热水	/	/	/	35.49	0.118	35.49	/	/	/	61.52
		更换						52	100%		/	/	/		1.183	61.52	1	1.183	61.52	
合计											0.028	0.053	0.053	87.35	9.032	505.37	/	8.516	418.02	418.02

（5）模组清洗用水

制壳前需要蜡模清洗剂：水配比为1:1对蜡模进行清洗，以去除蜡件表面的杂质。本项目配有1套超声波清洗设备，超声波清洗槽的规格为0.096m^3（0.6m×0.4m×0.4m）。模组清洗槽盛水量为总容积的80%，即0.077m^3。由于蒸发、工件带出等导致蜡树模组清洗槽水损耗，类比同类企业，蒸发、工件带出等损耗量约为总量的10%，即清洗液损耗量为0.008m^3/d，则清洗剂补充量为0.004m^3/d，水补充量为0.004m^3/d（1.2m^3/a）。模组清洗槽约1个月更换一次，即0.077m^3/d，0.92m^3/a（年更换次数12次计）。废水进入综合污水处理设施处理。

（6）酸性废气碱式喷淋用水

本项目表面处理过程产生的酸性气体经碱液喷淋装置处理，喷淋液为氢氧化钠与水的混合溶液，浓度约为5%，约为2m^3，有效容积系数为0.7，即1.4m^3，在碱液喷淋装置处理中循环使用，每天损耗按2%计，则补充碱液量为0.028m^3/d，即补充水量为0.027m^3/d，7.98m^3/a（按300d/a计）。碱液循环一定时间后需要进行全部排放，一个月更换一次，则更换用水量为1.4m^3/次，即16.8m^3/a。则酸性废气碱液喷淋总用水量为24.78m^3/a，碱液喷淋废水进入综合污水处理设施处理。

（7）中频炉冷却用水

本项目3台冷却塔，冷却方式为间接冷却，3台冷却塔循环水量共240m^3/h，冷却水循环使用，不外排。循环冷却水系统损耗水量约占循环水量的2.5%，则损耗水量48m^3/d（以8h/d计），即14400m^3/a（以300d/a计）。冷却塔每日补水量较大，水池水质较好，可循环使用，不外排。

（8）锅炉排污

锅炉为表面处理热水洗提供热源，锅炉为0.4t/h，即3.2t/d，蒸汽损耗率约2%，则损耗水量为0.064m^3/d，19.2m^3/a，锅炉需定期排污，排污量按5%计，每天排污一次，则锅炉排污量为0.16m^3/d，48m^3/a。废水进入综合污水处理设施处理。

由上述核算可知，项目其他生产废水（除表面处理工序废水）进入自建综合污水处理设施的总量为104.43m^3/a，处理后经生化池排口排入市政污水管网。

本项目所用水情况见表2.8-2，给排水平衡见图2-1、图2-2。

表2.8-2 本项目用水情况统计表

用水类别		规模	用水标准	用量水（m^3/d）	新鲜水用量（m^3/a）	排放系数	排水量（m^3/d）	排水量（m^3/a）	备注
职工生活用水		60人	50L/人·d	3	900	0.9	2.7	810.00	为新鲜水
熔蜡用水		30L	10%	0.003	0.90	0	0	0	为新鲜水
蜡模冷却用水	冷水机	12m^3/h	2%	1.92	576	0	0	0	为新鲜水
	蒸发损耗	水量的20%	每天	0.403	120.96	0	0	0	为新鲜水
	更换	2.016m^3	半个月	1.613（0.129）	38.71	1	1.613（0.129）	38.71	为新鲜水
脱蜡用水		水量的10%	每天	0.4	120	0	0	0	为新鲜水
表面处理用水		/	/	9.032（1.685）	505.37	/	8.516（1.393）	418.02	418.02m^3/a为回用水，87.35m^3/a为新鲜水
酸性废气碱式喷淋用水	蒸发损耗	损耗	每天2%	0.027	7.98	0	0	0	为新鲜水
	更换	1.4m^3	每个月	1.4（0.056）	16.8	1	1.4（0.056）	16.8	
中频炉冷却用水	损耗	水量的2.5%	每天	48	14400	/	0	0	为新鲜水
模组清洗用水	蒸发损耗	/	10%	0.004	1.2	/	0	0	为新鲜水
	更换	/	1个月	0.077（0.003）	0.92	1	0.077（0.003）	0.92	
锅炉用水	排污	5%	每天	0.160	48	1	0.160	48.00	为新鲜水
	损耗	0.4t/h	每天	0.064	19.2	0	0	0.00	为新鲜水
合计		/	/	66.103（55.853）	16756.04	/	14.466（4.442）	1332.45	/

注：1.括号内为平均每天用水量，括号外为日最大用水量。
2.以上合计量未减去回用水量。

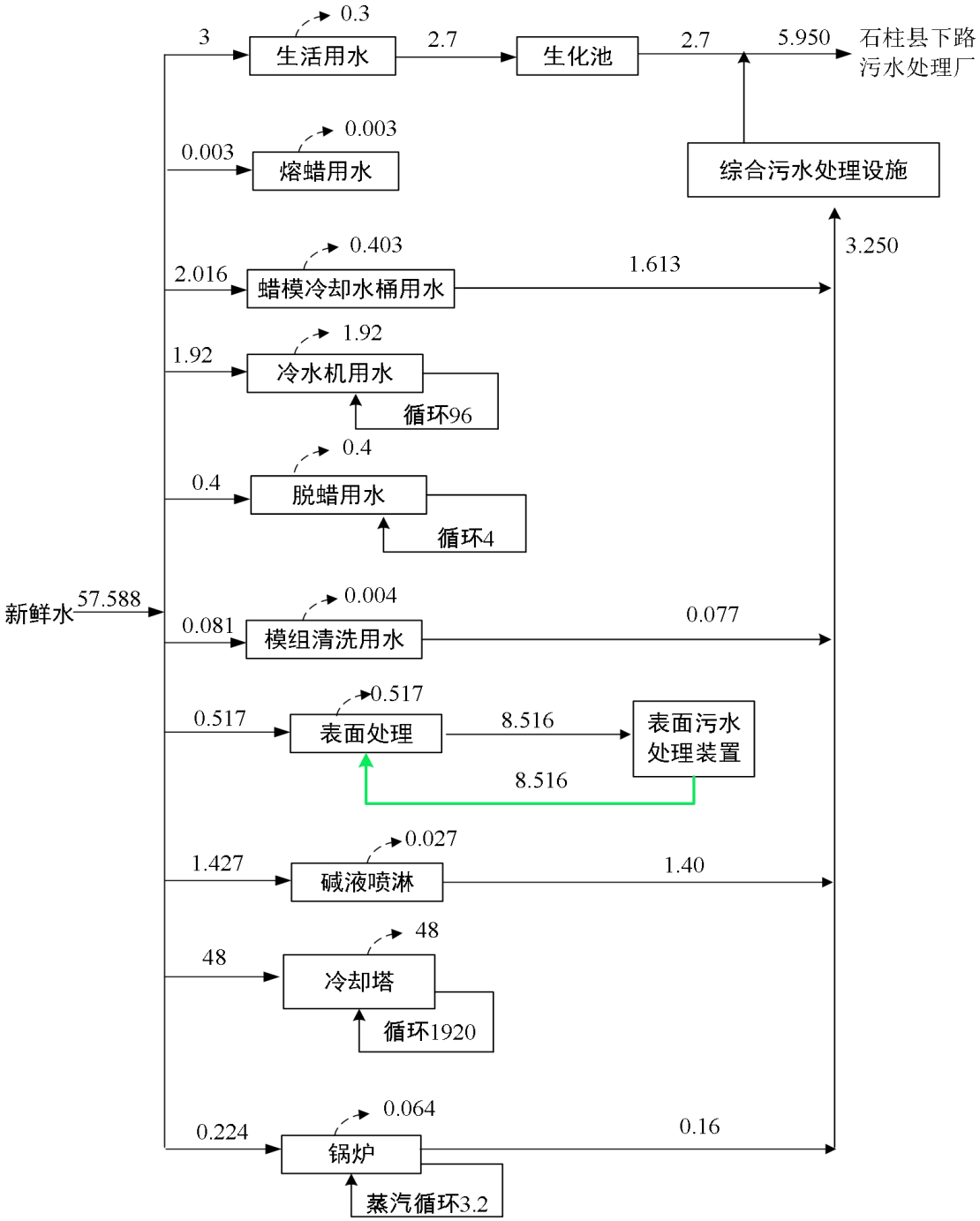

图2-1　本项目日最大给、排水量平衡示意图　单位：m^3/d

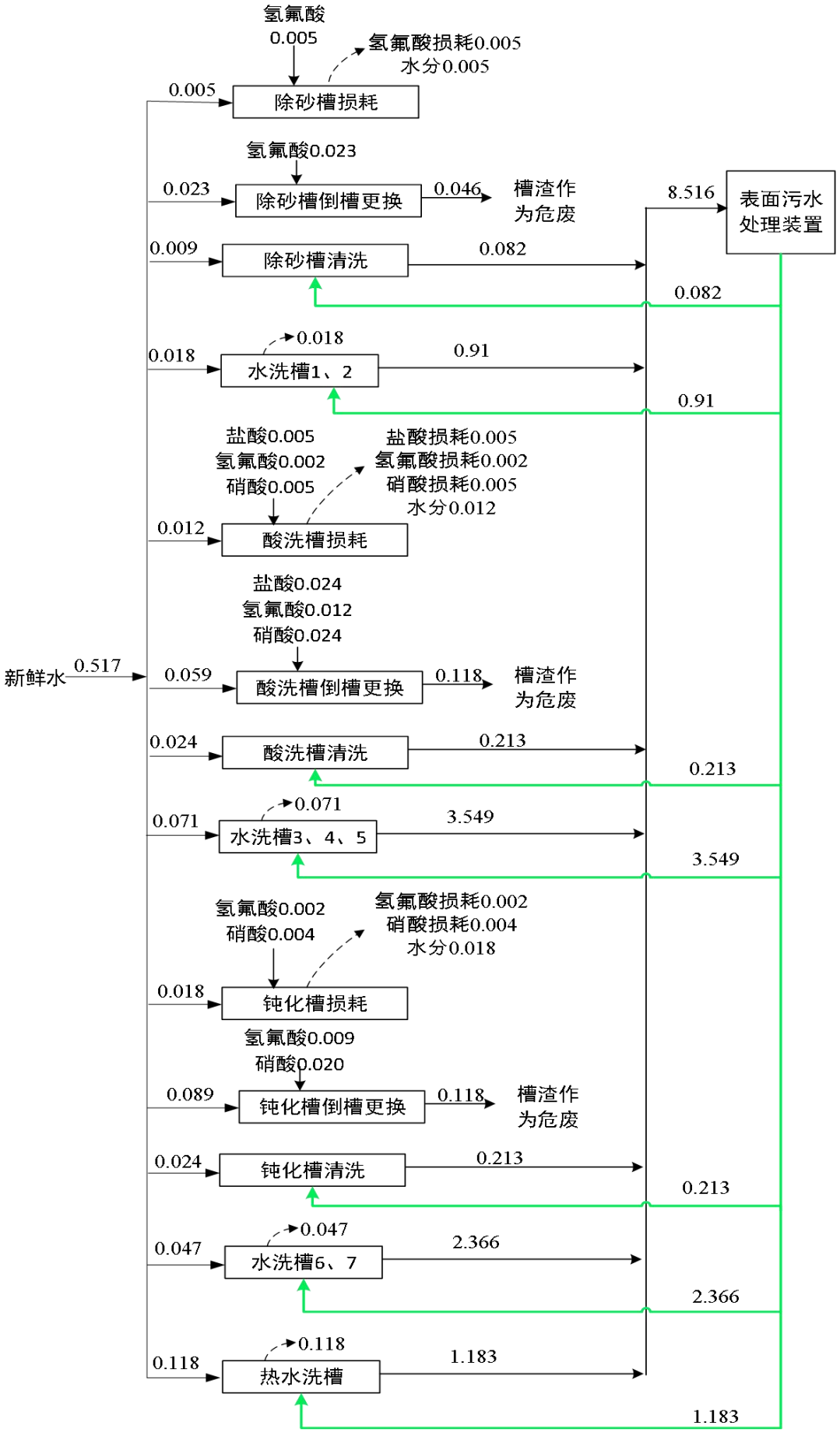

图2-2　本项目表面处理日最大给排水量平衡示意图　单位：m^3/d

	2.9 厂区总平面布置 本项目租赁石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司标准厂房，厂房共1层。项目人行、车行、消防出入口位于厂房西侧，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外部道路相接，满足车辆、人员的进出及消防的要求。熔炼区、模壳置放区、原材料堆放区、危化品存放区位于厂房西部，焊磨区、办公区、成品区位于厂房北部，切割打磨区、抛丸区位于厂房东部，注蜡车间、沾浆区、干燥区位于厂房外南部，蜡处理区、脱蜡区位于厂房中部。本项目生产区和办公区分区明确，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。
工艺流程和产排污环节	**2.10 施工期工艺流程及产污环节** 本项目租赁石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司已建标准厂房。项目运营前仅需要对房屋进行重新安装水电气管道，对生产设备进行安装，无需动土施工。 **2.11 生产工艺流程及产污环节** 本项目主要以不锈钢钢锭为原料，经加工后生产不锈钢精密铸造件，即闸阀、截止阀、止回阀、球阀、蝶阀、调节阀。 **2.11.1 不锈钢精密铸造件生产工艺流程及产污环节** 本项目不锈钢精密铸造件生产工艺流程及产污情况见图2-3。

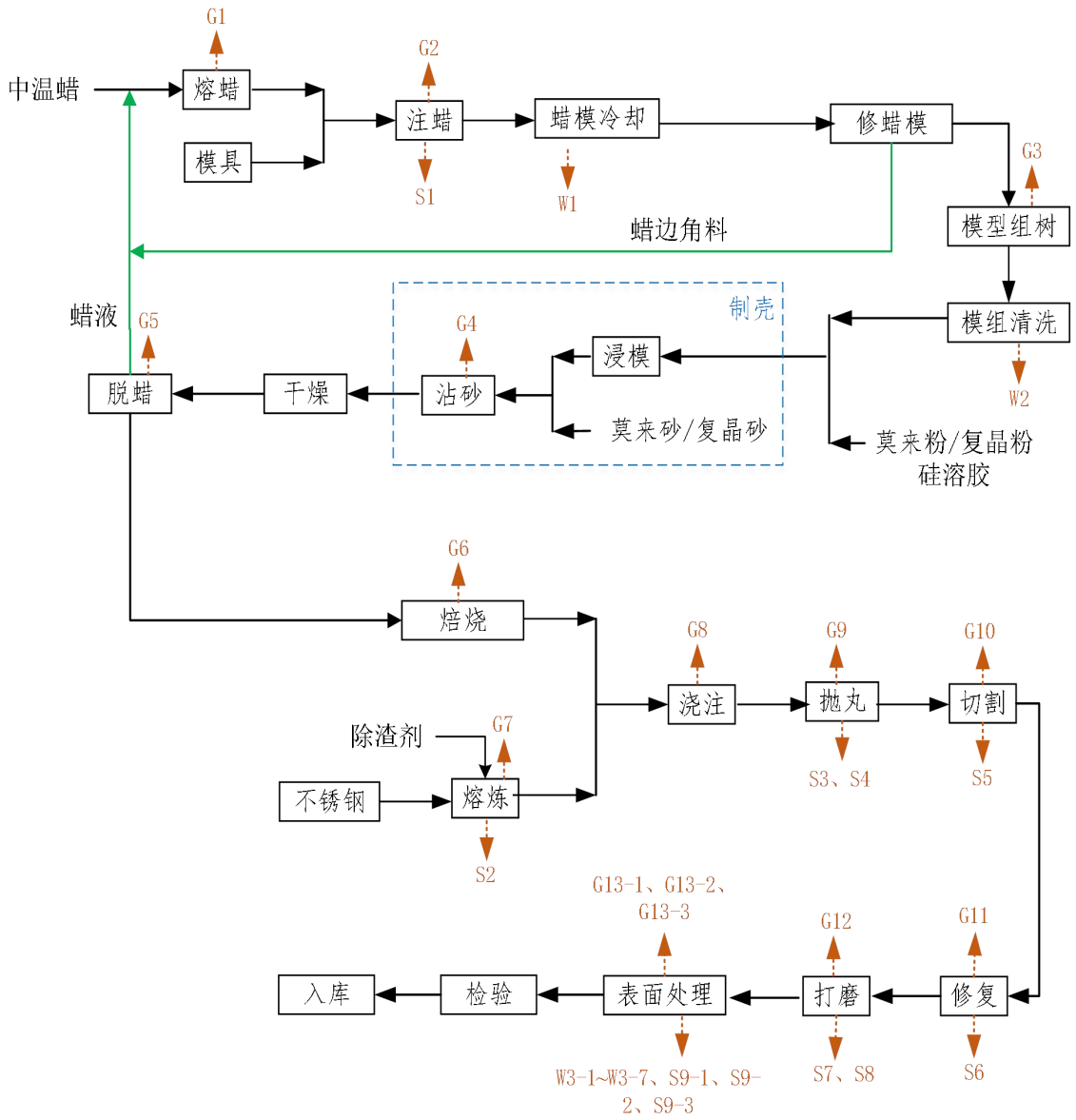

图2-3　工艺流程及产污环节图

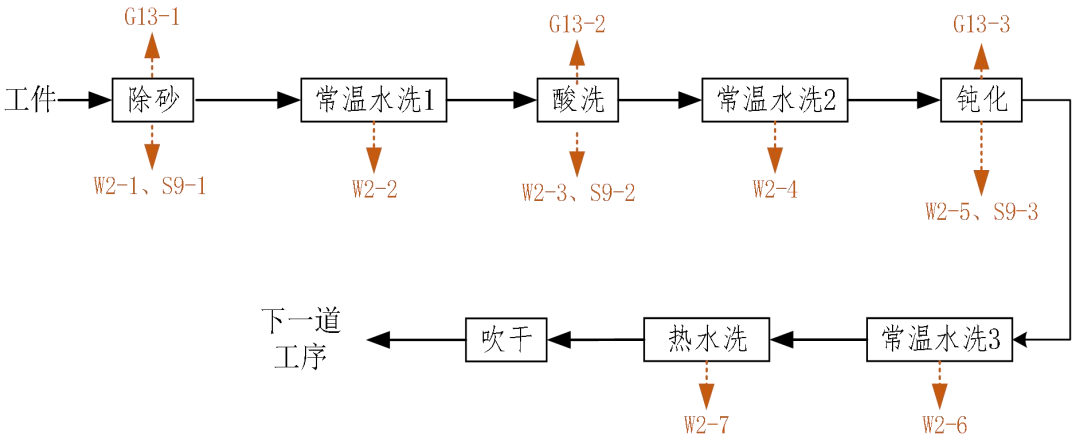

图2-4　　表面处理工序流程图

（1）熔蜡

将中温蜡（软化点79.4~85℃）投入静置桶内，静置桶密闭，通过夹层热水将蜡熔化，同时本项目中温蜡循环使用，将脱蜡工序产生的蜡液打入静置桶内。静置桶夹层采用电加热水产生蒸汽，以保证蜡液恒温在85℃的环境中不凝固。静置桶内蜡液通过开启静置桶阀门和连接管道输送至注蜡机搅拌桶内，由于静置桶加热温度较高（温度约为85℃)，熔蜡过程会产生有机废气G1、设备噪声N。

（2）注蜡

注蜡机将搅拌桶内膏状蜡射入已喷涂脱模剂的铝合金模具（工作温度约为85℃)中成型，形成蜡模。铝合金模具涂刷脱模剂以便于脱模，注蜡、喷涂脱模剂过程中会产生废气G2、设备噪声N、废铝合金模具S1。

（3）蜡模冷却

蜡膜成型后经模具降温后定型，项目设置1套工业冷水机，为注蜡模具降温提供冷却水，为间接冷却，冷水循环使用，定期补水，不外排。定型后打开铝合金模具，将蜡模从铝合金模具中取出。为防止蜡模变形，取出的蜡膜立刻放入冷却水桶进行冷却3~5min，以便蜡模在较短时间内冷却固化下来，冷却水桶用水约半个月更换一次。该过程产生蜡模冷却废水W1。

（4）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，不作为固废处置。

（5）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熔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有机废气G3、设备噪声N。

（6）模组清洗

将蜡模清洗剂与水1:1稀释后，利用超声波清洗机将蜡件模组表面清洗干净，同时湿润蜡件模组表面，便于后续制壳挂浆。超声波清洗用水循环使用，约1个月更换一次，定期补充新鲜水。该过程产生模组清洗废水W2。

（7）制壳

①浸模

将硅溶胶、莫来粉/复晶粉按照工艺要求配比（每层根据工艺需要调整配比）

投入到沾浆机内进行搅拌均匀，配置成浆液，清洗好的蜡模组泡入沾浆机内浆液中，使得浆液完全润湿蜡模组外表面。该工序会产生少量搅拌粉尘。

②沾砂

将莫来砂/复晶砂倒入浮砂机内，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）。每次沾砂后在恒温恒湿（温度25℃，湿度40~60%）的空间中自然干燥硬化，硬化后再进行下一遍的浸模、沾砂。如此重复5-10次，即可形成模壳。该工序会产生粉尘。

制壳过程中会产生粉尘G4、设备噪声N。

（8）脱蜡

型壳完全硬化后，将粘敷好的蜡模在脱蜡釜中将蜡融化挤出。本项目使用蒸汽脱蜡釜持续加热，加热温度100℃，使蜡融化。脱蜡釜电加热水形成一定温度的蒸汽，蒸汽不与蜡直接接触，蒸汽循环使用，蒸汽损耗，需定期补充新鲜水。脱出的蜡进入蜡循环处理设备回收利用，该过程产生脱蜡废气G5、噪声N。

（9）焙烧

采用焙烧炉（以天然气为能源，单台天然气用量为60m^3/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。焙烧温度约1200℃，模壳内部残余蜡料挥发的有机废气在高温下燃烧分解为CO_2和水蒸气，几乎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、氮氧化物以及焙烧模壳产生的颗粒物。焙烧过程中会产生焙烧废气G6、设备噪声N。

（10）熔炼

采用中频感应电炉熔炼，为敞口设计，人工将不锈钢锭放入炉中，熔炼温度约1600℃，时长约40min。熔炼过程中熔炼炉内会加入除渣剂，以除去钢水中的杂质，然后人工用耙具清理出钢水表面的渣。项目为普通熔炼，不添加精炼剂。共设

置8台中频感应电炉，中频感应电炉核心部件采用冷却塔水循环冷却，为间接冷却，防止设备过热而损坏。该过程中会产生熔炼烟尘G7、设备噪声N、炉渣S2。

（12)浇注

由叉壳工将模壳从焙烧炉叉到熔炼炉旁，通过转动中频感应电炉将融化的不锈钢液体浇入焙烧好的模壳后，再叉到旁边自然冷却0.5h，形成铸钢毛坯件。此过程产生浇注烟尘G8。

（13)抛丸

项目铸件冷却后不振壳，直接采用抛丸机脱壳取出铸件，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，将模壳振碎，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。废砂通过抛丸机自带筛分装置分离，抛丸过程中会产生抛丸粉尘G9、设备噪声N、废砂S3、废钢丸S4。

（14）切割

铸钢毛坯件表面砂清理干净后采用等离子切割机切割浇冒口，切割下来的废浇冒口回用于熔炼工序。切割过程中会产生烟尘G10、设备噪声N、废浇冒口S5。

（15）修复

铸钢毛坯件部分存在缺陷，因此需要修复其凹槽、裂纹等以满足质量要求，主要采用氩弧焊机进行焊补、矫正。修复过程中会产生焊接烟尘G11、设备噪声N、焊渣S6。

（16）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、灰渣S7、废砂轮S8。

（17）表面处理

项目工件需要进行表面处理，铸造件运至表面处理间内，使用链条吊至槽体，主要包括除砂、两级水洗、酸洗、三级水洗、钝化、两级水洗、热水洗、吹干工序，主要为去除铸件表面的砂、氧化层、游离铁等污垢。

①除砂

工件进入除砂槽（尺寸均为1.3m*0.5m*1m），槽液采用55%氢氟酸与水（1:1）进行混合，未使用时，用盖子盖住除砂槽。采用常温浸泡方式，除砂浸泡时间约为3min，槽液循环使用，定期补充槽液，定期倒槽清渣（约3个月一次），用水泵抽出上清液至备用槽，对槽底的不锈钢渣进行过滤，过滤后上清液打回槽内继

续使用，槽渣作为危废处理。槽液抽出后用高压水枪清洗槽底。此过程产生酸性废气G13-1、洗槽废水W3-1、槽渣S9-1、设备噪声N。

除砂后水洗：除砂后需进行两级水洗，将除砂后的工件置入自来水洗槽1中进行浸洗，常温下浸洗2min，槽体规格为1.3m*0.5m*1m，有效容积0.455m^3，再进入水洗槽2进行浸洗，水洗槽1、2损耗后定期补水，约一周更换一次，该过程会产生清洗废水W3-2。

②酸洗

项目为常温酸洗，浸泡约3～9分钟至表面呈均匀金属光泽，未使用时，用盖子盖住酸洗槽。槽液使用31%盐酸：55%氟化氢：98%硝酸：水配比为2:1:2:5，酸洗槽需定期倒槽清除槽渣，约3个月一次，用水泵抽出上清液至备用槽，对槽底的不锈钢渣进行过滤，过滤后上清液打回槽内继续使用，槽渣作为危废处理。酸液抽出后用高压水枪清洗槽底。此过程会产生酸性废气G13-2、洗槽废水W3-3、设备噪声N、槽渣S9-2。

酸洗后水洗：酸洗后需进行三级水洗，将酸洗后的工件置入自来水洗槽3中进行浸洗，常温下浸洗2min，再进入水洗槽4、水洗槽5进行浸洗，水洗槽3、水洗槽4、水洗槽5槽体规格均为1.3m*1.3m*1m，单个槽体有效容积1.183m^3，水洗槽3、4、5损耗后定期补水，一周更换一次，该过程会产生清洗废水W3-4。

③钝化：项目采用无铬钝化工艺，钝化是指，材料在含有络合物的钝化液条件下，生成稳定的化合物，并以其成膜的稳定性在表面生成一层致密的氧化膜或化合物，以保护产品不受损伤。工件进入钝化槽，槽体规格为1.3m*1.3m*1m，有效容积1.183m^3，钝化液采用55%氟化氢：98%硝酸：水配比为8:17:75，未使用时，用盖子盖住槽体。采用常温浸泡方式，浸泡约5min，槽液循环使用，定期补充自来水和槽液，每半年倒槽1次。用水泵抽出上清液至备用槽，对槽底的不锈钢渣进行过滤，过滤后上清液打回槽内继续使用，槽渣作为危废处理。槽液抽出后用高压水枪清洗槽底。此过程产生酸性废气G13-3、废水W3-5、槽渣S9-3、设备噪声N。

钝化后水洗：钝化后进行2级水洗+热水洗，将钝化后的工件依次置入常温自来水洗槽6、水洗槽7中均进行浸洗2min，槽体规格均为1.3m*1.3m*1m，水洗槽6、7损耗后定期补水，每周更换一次。清洗后的工件再放入热水槽中浸泡10min，温度约80℃，热水洗采用锅炉提供热源，间接加热槽体，槽体规格为1.3m*1.3m*1m，每周更换一次。该过程会产生清洗废水W3-6、W3-7。

吹干：将铝合金件经链条移至托盘接水区，使用空气枪吹干。

（18）检验：对铸件外观进行检验，不合格品不作为固废处理，返回相应工序进行修补。

（19）入库：对已检验的精密铸造件产品暂存在成品存放区待售。

2.11.2 其它产污环节

碱液喷淋装置溶液定期更换产生碱液喷淋废水W4；锅炉天然气燃烧产生废气G14、锅炉定期排污产生排污水W5；项目一般原料使用产生废包装材料S10，化学品材料产生化学品包装材料S11；除尘设施产生除尘灰S12、废除尘袋S13；空压机产生油/水混合物S14；活性炭吸附装置产生废活性炭S15；干式过滤器定期更换过滤棉产生废过滤棉S16；设备维修产生废机油S17、废油桶S18、废弃的含油抹布及手套S19；表面污水处理装置产生污泥S20、废纳滤材料S21；综合污水处理设施产生污泥S22；员工生活产生废水W6、生活垃圾S23。

本项目产污环节及污染物见表2.11-1。

表2.11-1　　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	颗粒物、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
	抛丸	粉尘	G9
	切割	烟尘	G10
	修复	烟尘	G11
	打磨	粉尘	G12
	表面处理	氮氧化物、氟化物、氯化氢	G13
	锅炉	颗粒物、SO_2、NO_x、烟气黑度	G14
废水	蜡模冷却	废水	W1
	模组清洗	废水	W2
	表面处理	废水	W3-1~W3-7
	碱液喷淋装置	碱液喷淋废水	W4
	锅炉	锅炉排污	W5
	员工生活	废水	W6
噪声	设备	噪声	N
固体废物	注蜡	废铝合金模具	S1
	熔炼	炉渣	S2
	抛丸	废砂、废钢丸	S3、S4
	切割	废浇冒口	S5
	修复	焊渣	S6

		打磨	灰渣、废砂轮	S7、S8
		表面处理	槽渣	S9-1~S9-3
		原材料存放区	废包装材料	S10
		危化品存放区	化学品包装材料	S11
		除尘设施	除尘灰	S12
			废除尘袋	S13
		空压机	油/水混合物	S14
		活性炭吸附装置	废活性炭	S15
		干式过滤器	废过滤棉	S16
		设备维修	废机油	S17
			废油桶	S18
			废弃的含油抹布及手套	S19
		表面污水处理装置	污泥	S20
			废纳滤材料	S21
		综合污水处理装置	污泥	S22
	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	S23

与项目有关的原有环境污染问题

2.12 与项目有关的原有环境污染问题

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

三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

3.1 环境空气质量现状及评价

3.1.1 空气质量达标区判断

本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区铸造产业园二期2号楼，属于下路工业园区组团。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》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准。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PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、O_3、CO，本次评价监测数据为引用《2025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3.1-1。

表3.1-1 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
PM_{10}	年平均质量浓度	0.026	0.06	43.3	达标
$PM_{2.5}$		0.023	0.03	76.7	达标
SO_2		0.010	0.06	16.7	达标
NO_2		0.014	0.04	35	达标
O_3	年平均质量浓度日最大8h平均浓度的第90百分位数	0.116	0.16	72.5	达标
CO	日均浓度的第95百分位数	0.7	4	17.5	达标

根据表3.1-1可知石柱县SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准要求。因此，本项目所在区域属达标区。

3.1.2 其他污染物环境空气质量现状

本项目大气特征因子为非甲烷总烃、氯化氢、氟化物。根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南常见问题解答》（2021年10月20日），技术指南中提到“‘排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物’，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测

数据”。氯化氢无国家、地方环境空气质量标准，本次评价不对其进行现状监测，仅考虑非甲烷总烃的环境现状质量监测，对非甲烷总烃、氟化物进行环境空气质量现状评价。根据《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发[2016]19号），本项目所在地环境空气功能区划为二类区，非甲烷总烃参照执行《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准，氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）附录A中表A.1的标准。

（1）监测布点与监测项目

数据来源：本次评价非甲烷总烃、氟化物引用2023年8月12日～8月18日“石柱县工业园区环境影响评价监测”中环境空气质量监测数据（监测报告编号：厦美[2023]第HP152号），对非甲烷总烃、氟化物环境质量现状进行分析，详见附件监测报告。监测点E1工业园区还建房位于项目东北侧，距离约2.187km，监测至今区域内环境空气质量状况未发生大的变化，监测时间在3年有效期内，监测点在项目周边5km范围内，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》要求。因此，本评价认为引用该监测资料能有效的反映现有大气环境质量现状，引用资料可行。

（2）监测方案

监测因子：非甲烷总烃、氟化物。

监测频次：小时值。

监测时间：2023年8月12日~2023年8月18日。

监测布点：本项目东北侧2.187km处。

执行标准：非甲烷总烃参照执行《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准，氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）附录A中表A.1的标准。

（3）评价方法

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），环境空气质量现状评价通过最大监测浓度占标率对项目区域大气环境质量现状进行评价，评价模式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\ \%$$

式中：P_i—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/m^3；

C_{0i}—为第i个污染物的环境空气质量标准，mg/m^3。

（4）监测及评价结果

环境质量现状监测及评价结果见表3.1-2。

表3.1-2　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	0.52~1.31	2.0	65.5	0
氟化物	0.0007~0.0013	0.02	6.5	0

根据表3.1-2可知，监测点非甲烷总烃、氟化物无超标现象，非甲烷总烃满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准要求，氟化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中附录A中表A.1标准。

3.2　水环境质量现状及评价

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

根据《石柱土家族自治县水环境质量月报（2025年11月）》，2025年度，石柱土家族自治县共布设地表水例行监测断面（点位）39个，其中：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，流域面积200平方公里以上河流点位2个，“三江”一级支流中的河流点位2个，水功能区监测点位22个。河流水质：11月，石柱土家族自治县地表水总体水质为优。监测的26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，区域地表水体质量总体较好，不会制约本项目的建设。

石柱土家族自治县
水环境质量月报

(2025年11月)

1监测概况

1.1监测断面（点位）布设情况

2025年度，石柱土家族自治县共布设地表水例行监测断面（点位）39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，流域面积200平方公里以上河流点位2个，“三江”一级支流中的河流点位2个，水功能区监测点位22个。

2025年度，石柱土家族自治县共布设集中式饮用水水源地监测断面（点位）43个，其中：区县城市集中式饮用水水源地监测断面（点位）3个，乡镇及以下集中式饮用水水源地监测断面（点位）40个。

1.2监测项目及监测频次

监测项目及监测频次均按照《2025年重庆市水生态环境质量监测方案（征求意见稿）》执行。国考断面（湖海场、化杠、武陵）、市控评价断面（石板滩、磨刀溪）、市控考核断面（中堡）均为自动监测；其余监测断面由我县生态环境监测站开展监测工作。

1.3 评价标准和评价方法

（一）评价标准：地表水执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002），水质评价指标为该标准表1中除水温、总氮、粪大肠菌群以外的21项指标。地表水型饮用水源水质评价指标为除水温、总氮、粪大肠菌群和化学需氧量以外的所有已开展监测的指标，其中水库型饮用水源的总磷指标执行湖库标准。

（二）评价方法：地表水水质评价方法均采用单因子法（即参评指标中若有一项不达标，则该断面水质超标）。超标项目采用对应标准中的Ⅲ类水质标准或相应标准限值进行衡量。主要污染指标选择水质类别最差的前三项指标，水质类别相同时则优选超标倍数最大的前三项。湖泊水库营养状态评价方法采用综合营养状态指数法，评价指标为叶绿素a、总磷、总氮、透明度和高锰酸盐指数5项。

2河流水质

11月，石柱土家族自治县地表水总体水质为优。监测的26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。

2.1 水功能区监测断面

11月，水功能区监测断面总体水质为优。监测的22个断面中，Ⅰ~Ⅲ类水质断面占100%。无主要污染指标。

2.2 其他河流断面

11月，流域面积200平方公里及“三江”一级支流中的河流断面水质为优，监测的4个断面中，Ⅰ~Ⅲ类水质断面占100%，无主要污染指标。

3.3 声环境质量现状及评价

本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区铸造产业园二期2号楼，属于下路工业园区组团，厂界外周边50m范围内无声环境保护目标，因此不进行声环境质量现状监测。

3.4 生态环境

本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区铸造产业园二期2号楼，属于下路工业园区组团，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，表面处理间、危化品存放区、危险废物贮存库、污水处理间等作为重点污染防治区，地坪做防腐、防

渗、防泄漏处理，且危化品存放区、危险废物贮存库上方设置托盘，无直接泄漏至地下水和土壤的途径，因此，本次评级不开展地下水和土壤现状监测。

环境保护目标

3.6 环境保护目标

3.6.1 外环境关系

本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区铸造产业园二期2号楼，属于下路工业园区组团，周围主要为工业厂房，项目东侧为金彰河。本项目外环境关系见详表3.6-1。

表3.6-1 本项目外环境关系一览表

名称	方位	与厂界距离(m)	备注
铸造产业园一期	E	170	多家铸造企业
重庆重交建材科技有限公司	N	45	废旧沥青和建筑废弃物的再生技术研发
核谷方舟流体科技有限公司	E	20	阀门生产
重庆金东东农产品开发有限公司	EW	428	辣椒精深加工项目
金彰河	NE	400	地表水，无环境功能区划

3.6.2 环境保护目标

（1）大气环境

本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区铸造产业园二期2号楼，属于下路工业园区组团，项目周边主要为工业企业及工业用地。本项目厂界外500m范围内不涉及风景名胜区、自然保护区、历史遗址、森林公园、文物保护设施、基本农田保护区等，无珍稀动植物分布，无饮用水源地，临近无医院、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)地表水

本项目本项目受纳水体为龙河，位于项目南侧约1000m，其主要水域功能为农业、工业用水，属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域。

表3.6-2 地表水环境保护目标一览表

序号	名称	保护目标	相对厂址方位	相对厂界距离（m）	敏感点特征	保护内容	环境功能区
1	龙河	水域	S	1000	III类水域	地表水	III类水域

（4）生态环境

本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区铸造产业园二期2号楼，属于下路工业园区组团，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。

（5）地下水环境

厂界外500m范围内的无地下水环境保护目标。

污染物排放控制标准

3.7 废气污染物排放标准

本项目位于重庆市石柱土家族自治县下路街道金彰社区铸造产业园二期2号楼，属于下路工业园区组团，注蜡、熔炼、浇注、制壳、焙烧、抛丸、切割、修复、打磨产生的颗粒物执行《铸造工业大气污染排放标准》（GB39726-2020）表1中排放浓度限值；熔蜡、注蜡、模型组树、脱蜡、表面处理工序产生的非甲烷总烃、氮氧化物、氯化氢、氟化物执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1中“其他区域”标准；焙烧工序产生的氮氧化物、二氧化硫执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）“其他区域”标准（本项目焙烧为模壳焙烧炉，不属于热法再生焙烧炉，因此不适用于《铸造工业大气污染排放标准》）。锅炉天然气燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）及第1号修改单。

厂区内无组织颗粒物、非甲烷总烃执行《铸造工业大气污染排放标准》（GB39726-2020），厂界无组织排放颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）；无组织氮氧化物、氟化物、氯化氢执行《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3.7-1。

表3.7-1 废气排放标准一览表

排放口编号	污染物	最高允许排放浓度限值（mg/m³）	大气污染物最高允许排放速率（kg/h）	排气筒高度（m）	排放标准及标准号
DA001	非甲烷总烃	120	10	15	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1中“其他区域”标准
	颗粒物	30	/	15	《铸造工业大气污染排放标准》（GB39726-2020）表1中排放浓度限值
DA002	颗粒物	30	/	15	《铸造工业大气污染排放标准》（GB39726-2020）表1中排放浓度限值
DA003	颗粒物	30	/	15	《铸造工业大气污染排放标准》（GB39726-2020）表1中排放浓度限值
	二氧化硫	400	/		《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）“其他区域”标准
	氮氧化物	700	/		
DA004	颗粒物	30	/	15	《铸造工业大气污染排放标准》（GB39726-2020）表1中排放浓度限值
DA005	颗粒物	30	/	15	《铸造工业大气污染排放标准》

						（GB39726-2020）表1中排放浓度限值
DA006		氮氧化物	240	0.77	15	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1中“其他区域”标准
		氯化氢	100	0.26		
		氟化物	9	0.1		
DA007		颗粒物	20	/	15	《锅炉大气污染物排放标准》(DB50/658-2016)及第1号修改单
		二氧化硫	50	/		
		氮氧化物	200	/		
		烟气黑度	≤1	/		
无组织排放	厂界	颗粒物	1.0	/	/	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1中无组织排放监控浓度限值
		非甲烷总烃	4.0	/	/	
		二氧化硫	0.4	/	/	
		氮氧化物	0.12	/	/	
		氟化物	0.02	/	/	
		氯化氢	0.2	/	/	
	厂区内	颗粒物（在厂房外设置监控点）	5（监控点处1h平均浓度限值）	/	/	《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平均浓度限值）	/	/	
			30（监控点处任意一次浓度限值）	/	/	

3.8 废水污染物排放标准

本项目表面处理废水经表面污水处理设施处理后全部回用，不外排，pH、COD、氨氮、锰、氯化物参照执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1洗涤用水标准，根据《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）4.2.2：“工业用水除应满足表1各项指标外，还应符合GB18918—2002中‘一类污染物和’和‘选择控制项目’各项指标限值的规定。”因此总铬、六价铬、总镍参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002），其余生产废水排入自建综合废水处理设施处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级排放标准经重庆市石柱工业发展集团有限公司生化池末端排入市政污水管网，员工生活污水经重庆市石柱工业发展集团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，最后依托生化池排放口一起排至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3.8-1。

表3.8-1 回用水标准

pH	COD	氨氮	氯化物	锰	标准

6~9	50	5	400	0.2	GB/T19923-2024表1中洗涤用水
总铬	六价铬	总镍	/	/	标准
0.1	0.05	0.05	/	/	GB18918-2002表2、表3

表3.8-2　污水排放标准　　单位：mg/L

pH	COD	BOD_5	SS	氨氮	总氮	总磷	氟化物	LAS	标准
6~9	500	300	400	45[a]	70[a]	8[a]	20	20	GB8978-1996表4中三级排放标准
6~9	50	10	10	5（8）	15	0.5	10	0.5	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/T31962-2015）；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《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918 -2002）无氟化物限值，项目氟化物需按照直排标准管控，因此参照执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准限值。

3.9　噪声排放标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）；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3.9-1、表3.9-2。

表3.9-1　建筑施工噪声排放标准限值　　单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

表3.9-2　《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暂存场，一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环保要求。

危险废物进行分类集中存放，按《国家危险废物名录》（2025年版）、《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）和《危险废物转移管理办法》等进行识别、贮存、运输和管理。

总量控制指标

本项目总量控制指标为：

废水：排入市政管网的总量为COD：0.4572t/a；NH_3-N：0.0411t/a。

排入环境的总量为COD：0.0457t/a；NH_3-N：0.0073t/a。

废气：非甲烷总烃：1.664t/a；NO_x：2.367t/a；颗粒物：1.491t/a；二氧化硫：0.154t/a。

四、 主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

4.1 施工期环境影响

本项目租用已建成的厂房进行建设，仅需在厂房内进行生产设备安装。

4.1.1 大气环境防治措施

本项目租赁厂房进行建设，施工期仅为设备安装和调试，不涉及土建工程，大气污染物产生量较小，通过通风换气后对周边环境影响较小。

4.1.2 水环境防治措施

项目施工期仅产生生活污水，因施工人员少，施工工期短，且不在场内食宿，施工期产生的生活污水量很少，产生的生活污水依托租用厂房配套生化池处理达标后排入市政污水管网，对外环境的影响轻微。

4.1.3 噪声防治措施

①优选低噪声机械，在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，按操作规范使用各类机械。

②合理安排作业时间：施工方应合理安排施工时间，高强度噪声作业尽量安排在白天进行，避免中午（12：00时~14：00时）施工，禁止夜间（22：00时~次日6：00时）高声源施工噪声扰民。

③材料装卸采用人工传递，严禁抛掷或汽车一次性下料。

④加强车辆管理，控制车辆噪声，昼间进行材料运输，并避开休息时段，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

⑤提倡文明施工，对人为活动噪声应有管理制度，特别是要杜绝人为敲打、叫嚷、野蛮装卸噪声等现象，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识，尽量减少人为大声喧哗，最大限度地减少噪声扰民。

4.1.4 固体废物防治措施

本项目施工期产生的固体废弃物为废包装材料和工人生活垃圾，施工过程中产生的废包材量较小，外售废品回收站处置；施工人员生活垃圾由环卫部门统一进行处理，对周围环境影响较小；施工废油漆桶等危险废物交由有资质单位处置。

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气

废气污染源强核算结果及相关参数一览表见下表：

表4.2-1　废气污染源强核算结果表

生产单元	生产单位作业时间h/a	废气名称	核算方法	污染物种类	产生情况						治理设施					有组织排放			无组织排放
					产生总量t/a	有组织废气			无组织废气		治理设施工艺	风量m^3/h	收集效率	处理效率%	是否为推荐可行技术	排放量t/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m^3	排放量t/a
						产生量t/a	产生速率kg/h	产生浓度mg/m^3	产生量t/a	产生速率kg/h									
熔蜡、注蜡、模型组树、脱蜡	2400	造型废气	产污系数法	非甲烷总烃	5.199	4.159	1.733	36.10	1.040	0.433	干式过滤器+二级活性炭	44000	80%	60%	是	1.664	0.693	21.01	1.040
			产污系数法	颗粒物	0.84	0.672	0.280	6.36	0.168	0.070				85%	是	0.101	0.042	0.95	0.168
制壳	2400	制壳废气	产污系数法	颗粒物	1.68	1.512	0.630	52.50	0.168	0.070	布袋除尘器	12000	90%	95%	是	0.076	0.032	2.63	0.168
焙烧	1600	焙烧废气	产污系数法	颗粒物	2.800	2.800	1.750	125.00	0	0	高温布袋除尘器	14000	100%	95%	是	0.140	0.088	6.25	0
焙烧燃气燃烧机	1600	焙烧天然气燃烧废气	产污系数法	颗粒物	0.165	0.165	0.103	7.35	0	0			100%	95%		0.008	0.005	0.37	0
				SO_2	0.115	0.115	0.072	5.14	0	0			100%	0%		0.115	0.072	5.14	0
				NO_x	1.077	1.077	0.673	48.09	0	0			100%	0%		1.077	0.673	48.09	0
焙烧合计	1600	焙烧废气合计	/	颗粒物	2.965	2.965	1.853	132.35	0	0			100%	/		0.148	0.093	6.62	0
				SO_2	0.115	0.115	0.072	5.14	0	0						0.115	0.072	5.14	0
				NO_x	1.077	1.077	0.673	48.09	0	0						1.077	0.673	48.09	0
熔炼（含除渣）	2000	熔炼烟尘	产污系数法	颗粒物	1.437	1.150	0.575	11.73	0.287	0.144	高温布袋除尘器	49000	80%	95%	是	0.057	0.029	0.59	0.287
浇注	250	浇注废气	产污系数法	颗粒物	1.68	1.344	5.376	109.71	0.336	1.344			80%	95%		0.067	0.269	5.49	0.336
熔炼、浇注小计	2250	熔炼、浇注废气合计（不同时进行）	/	颗粒物	3.117	2.494	5.376	109.71	0.623	1.344			80%	95%		0.125	0.269	5.49	0.623
切割	2400	切割烟尘	产污系数法	颗粒物	3.317	2.654	1.106	12.42	0.663	0.276	布袋除尘器	89000	80%	/	是	/	/	/	/
修复	2400	修复废	产污系	颗粒物	0.138	0.110	0.046	0.52	0.028	0.011			80%	/		/	/	/	/

		气	数法															
打磨	2400	打磨粉尘	产污系数法	颗粒物	6.570	5.256	2.190	24.61	1.314	0.548			80%	/		/	/	/	/
抛丸	2400	抛丸粉尘	产污系数法	颗粒物	12.735	12.098	5.041	240.04	0.637	0.265		21000	95%	/		/	/	/	/
切割、修复、打磨、抛丸小计	2400	切割、修复、打磨、抛丸废气合计	/	颗粒物	22.760	20.118	8.382	277.59	2.642	1.101		110000	/	95%		1.006	0.419	3.81	2.642
表面处理	2400	表面处理废气	产污系数法	氯化氢	0.064	0.058	0.024	2.50	0.006	0.003	碱液喷淋塔	9600	90%	85%	是	0.009	0.004	0.38	0.006
				氟化物	0.696	0.626	0.261	27.19	0.070	0.029				85%		0.094	0.039	4.08	0.070
				氮氧化物	7.301	6.571	2.738	285.19	0.730	0.304				85%		0.986	0.411	42.78	0.730
锅炉	2400	锅炉天然气燃烧废气	产污系数法	颗粒物	0.035	0.035	0.014	16.69	0	0	低氮燃烧，15米高排气筒排放	863	100%	0%	是	0.035	0.014	16.69	0
				SO_2	0.038	0.038	0.016	18.54	0	0			100%	0%		0.038	0.016	18.54	0
				NO_x	0.305	0.305	0.127	147.11	0	0			100%	0%		0.305	0.127	147.11	0
				烟气黑度	/	/	/	＜1	/	/		/	/	/		/	/	＜1	/
废气排放量合计				**颗粒物**	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	**1.491**	/	/	**3.601**
				SO_2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	**0.154**	/	/	**0**
				NO_x	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	**2.367**	/	/	**0.730**
				非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	**1.664**	/	/	**1.040**
				氟化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	**0.094**			**0.070**
				氯化氢	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	**0.009**	/	/	**0.006**

运营期环境影响和保护措施

4.2.1.2 废气产排情况

本项目运营期产生的废气主要为生产过程中制模造型废气、制壳废气、焙烧废气、中频感应电炉熔炼烟尘、浇注废气、抛丸粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘、表面处理废气等。废气产、排污情况见表4.2-1。

（1）制模造型废气（G1、G2、G3、G5）

本项目不锈钢铸造件生产过程中采用中温蜡造型，造型工序包含熔蜡、注蜡、模型组树、脱蜡过程，此过程中产生造型废气，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，“模料”在机械行业系数手册中，泛指用于形成铸件形状的消耗性模型材料。本项目采用熔模铸造工艺，熔模铸造工艺的核心就是使用一个蜡制的模型（蜡模）来形成铸造型壳的空腔。这个蜡模就是整个铸造过程的“原始模型”。因此，制作这个蜡模所用的材料，被归类为“模料”。故本次评价造型挥发性有机废气的排放系数按0.333kg/t-产品计。

本项目年产不锈钢精密铸造件3000t，则造型过程中挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为0.999t/a。

项目使用脱模剂人工喷涂在铝合金模具内，用于模具脱模，脱模剂主要成分为硅油、溶剂油、丙丁烷，本项目注蜡温度约为85℃，且硅油属不易挥发的液体，因此硅油在此温度下极难挥发，因此仅考虑溶剂油和丙丁烷的挥发（以非甲烷总烃计）。项目脱模剂使用量为7t/a，溶剂油含量为30%、丙丁烷30%，即挥发份考虑60%，则非甲烷总烃产生量为4.2t/a。脱模剂高温情况下，还会产生产生颗粒物，固体份含量为2.8t/a，颗粒物产生量考虑为固体份的30%，则颗粒物产生量为0.84t/a。

因此，造型废气非甲烷总烃的产生量为5.199t/a，颗粒物产生量为0.84t/a。

本项目熔蜡静置桶所在区域采取整体密闭集气（10m*5m*3m，按每小时换气100次，则配套集气风量按15000m^3/h计），并在9台注蜡机、模型组树工位、2台脱蜡釜上方设置集气罩对造型废气进行收集，集气罩投影面积大于设备污染物产生源的面积，并采用引风机抽吸收集，收集效率约为80%。参考《环境工程技术手册废

气处理工程技术手册》（王纯，张殿印主编，化学工业出版社，2012.11），上部伞型罩风量按下式计算：

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

式中：Q—排气量，m^3/s；

P—罩口周长，m；

V_x—控制风速，0.25～2.5m/s；

H—污染源距罩口距离，m。

表4.2-2　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	蜡处理区	/	/	/	/	15000
2	注蜡机	0.5×0.5	0.3	0.4	9	10886.4
3	模型组树工位	6.0×2.5	0.3	0.4	1	10281.6
4	脱蜡釜	1.7×1.2	0.3	0.4	2	7015.68
合计						43183.68

由表4.2-2计算得集气罩要求的最小风量为43183.68m^3/h，考虑到风管阻力、损失等因素，风量考虑取整，则风机总风量为44000m^3/h，可满足废气集气需求，对废气能够达到80%的收集效率。

本项目熔蜡静置桶所在区域采取整体密闭集气，注蜡机、模型组树工位、脱蜡釜上方设集气罩（收集效率均按80%计），集气罩负压收集的废气由引风机（总风量为44000m^3/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60%以上）处理后通过一根高15m排气筒（DA001）排放，则非甲烷总烃有组织排放量为1.664t/a，颗粒物有组织排放量为0.101t/a。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。

（2）制壳粉尘（G4）

本项目制壳过程中浮砂机内莫来砂/复晶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，本次评价造型颗粒物的排放系数按0.56kg/t-产品计。本项目年产精密铸造件3000t，则制壳过程中颗粒物产生量为1.68t/a。

本项目浮砂机共10台，每台浮砂机上方连接1个集气管道（Φ0.2m）收集废气，并采用引风机抽吸收集，收集效率约为90%。集气管道风量按下式计算：

$$L=3600FV\beta$$

式中：L—排气量，m^3/h；

F—工作孔的面积，m^2；

V—工作孔空气的吸入速度，本评价取10m/s；

β—安全系数，一般取1.05。

废气风量核算见表4.2-3。

表4.2-3　废气风量核算一览表

设备	工作孔的面积（m^2）	吸入速度（m/s）	安全系数	数量（个）	最小风量（m^3/h）
浮砂机	0.0314	10	1.05	10	11869.2

由表4.2-3计算得收集废气最小风量为11869.2m^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12000m^3/h，可满足废气集气需求，对废气能够达到90%的收集效率。

本项目在每台浮砂机上方设集气管道，集气管道（收集效率均按90%计）负压收集的粉尘由引风机（总风量为12000m^3/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排气筒（DA002）排放。

（3）焙烧废气（G6）

本项目设6台天然气焙烧炉对模壳进行焙烧，主要是通过燃烧机在燃烧室内燃烧天然气加热模壳，加热方式为直接加热，焙烧温度约1200℃，中温蜡分解温度仅为250~450℃，模壳残留的蜡料在此温度下全部氧化燃烧为CO_2和水蒸气，无有机废气排放，本次评价不予考虑，将非甲烷总烃纳入监控因子考虑。

焙烧废气主要考虑天然气燃烧废气和焙烧模壳产生的颗粒物。焙烧炉每批次生产时间为50min，其中每批次加热时间为40min，项目每天工作8批次，年工作天数按300d计，则焙烧炉加热时间为1600h/a。单台焙烧炉天然气用量均为60m^3/h，则6台焙烧炉天然气用量为57.6万m^3/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/m^3），氮氧化物的排放系数为0.00187kg/立方米-原料，则天然气废气产生量为4896m^3/h，颗粒物产生量为0.165t/a，二氧化硫产生量为0.115t/a，氮氧化物产生量为1.077t/a。

焙烧产生的烟尘（颗粒物）按模壳焙烧量的0.1%计算，模壳焙烧量约2800t/a，焙烧产生的颗粒物为2.8t/a，焙烧炉废气经管道收集，单台风量约1500m^3/h，6台焙烧机风量约9000m^3/h。

焙烧炉天然气燃烧废气与焙烧烟尘混合一起，风量取整为14000m^3/h，经高温布袋除尘处理后经15m高排气筒（DA003）排放。

（4）熔炼、浇注废气（G7~G8）

①不锈钢熔炼烟尘（G7）

本项目使用中频炉熔化不锈钢（电加热），在熔化过程中会产生熔练烟尘，本项目使用不锈钢为新料，洁净、无油、无锈、无附着物、干燥，且项目熔化温度为1600℃左右，可从源头杜绝二噁英的生成，因此项目熔炼过程中产生的废气不考虑二噁英产生。熔化过程中添加的除渣剂成分比较单一，不含氟化物、重金属等，因此，此工序污染因子为颗粒物。

本项目不锈钢熔炼设8台中频感应电炉，均为敞口设计，中频感应电炉每批次生产时间为48min，其中每批次熔炼时间为40min，项目年工作时间为2400h，则熔炼时间为2000h/a。熔炼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“熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）”单位产品颗粒物排放量，熔炼颗粒物的排放系数为0.479kg/t-产品，本次评价熔炼颗粒物的排放系数按0.479kg/t-产品计。本项目年产不锈钢精密铸造件3000t，则熔炼过程中烟尘产生量为1.437t/a，平均产生速率为0.719kg/h。

参照文献（裴作明，宋道辉.铝液熔保炉除尘系统改进措施[B].轻金属,1002-1752（2018）10-0059-04），除渣过程中由于搅动烟尘产生速率为熔化过程中颗粒物平均产生速率的1.5倍计，除渣颗粒物产生速率为1.08kg/h。每批次扒除一次液面浮渣，单次除渣操作时间约5min，年生产3000批次，则年除渣时间为250h/a，则除渣烟尘产生量为0.27t/a，则不除渣时，熔炼烟尘产生量为1.167t/a，平均产生速率为0.667kg/h。

②不锈钢钢水浇注烟尘（G8）

本项目中频感应电炉每批次生产时间为48min，其中每批次中浇注时间为5min，项目年工作时间为2400h，则浇注时间为250h/a，浇注过程中会产生烟尘。参考生态环境部《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告2021年第24号）中“33-37，431-434机械行业系数手册”中“33-37，431-434机械行业系数表”中“01铸造”中“模料、水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂、其他辅助材料”中“造型/浇注(熔模)”单位产品颗粒物排放量，造型/浇注颗粒物的排放系数为0.56kg/t-产品，本次评价浇注颗粒物的排放系数按0.56kg/t-产品计。本项目年产不锈钢精密铸造件3000t，则浇注过程中颗粒物产生量为1.68t/a。

综上所述，本项目熔炼、浇注烟尘产生量为3.117t/a。

根据《铸造防尘技术规程》（GB8959-2007）中第9.4.6条“用于黑色金属熔炼的感应电炉应设置通风系统”，本项目通过转动中频感应电炉完成浇注，即浇注区位于中频感应电炉旁，项目设置集气罩及时收集产生的烟尘。每台中频感应电炉、浇注区，上方设置规格为1m*1m集气罩对熔炼、浇注废气进行收集。集气罩设置在污染源上方，由于电炉需要操作空间，因此，集气罩距离污染源约1米，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%。配套风机风量设计参考《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。

表4.2-4　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	中频感应电炉、浇注区	1.0*1.0	1	0.3	8	48384

因此，中频感应电炉、浇注区集气罩要求的最小风量为48384m^3/h，考虑到风管阻力、损耗等因素，风量考虑取整，则风机总风量为49000m^3/h，可满足废气集气需求，对废气能够达到80%的收集效率。

本项目在每台中频感应电炉及浇注区上方设置集气罩（收集效率均按80%计），集气罩负压收集的烟尘由引风机（总风量为49000m^3/h）引入总集气管道送

高温布袋除尘器（颗粒物高温布袋除尘器处理效率达95%以上）处理后通过一根高15m高排气筒（DA004）排放。

（5）抛丸、切割、修复、打磨废气（G9、G10、G11、G12）

①抛丸粉尘（G9）

本项目抛丸区设置7台抛丸机将钢丸均匀地抛到铸造件表面，清除铸造件表面的粘砂及氧化皮，增加铸件内部的错位密度，提高金属强度，抛丸机运行时间为8h/d，抛丸过程产生抛丸粉尘。参考生态环境部《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告2021年第24号）中“33-37，431-434机械行业系数手册”中“33-37，431-434机械行业系数表”中“06预处理”中“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”单位原料颗粒物排放量，抛丸颗粒物的排放系数为2.19kg/t-原料，本次评价抛丸颗粒物的排放系数按2.19kg/t-原料计。本项目需抛丸的铸钢毛坯件（产品+废边角料）约3015t/a，模壳重量约2800t/a，即原料共计5815t/a，则抛丸过程中颗粒物产生量为12.735t/a。

7台抛丸机均自带集气管道和布袋除尘器（收集效率95%，处理效率达95%以上），抛丸粉尘经抛丸机自带除尘器（单台风量为3000m^3/h，总风量21000m^3/h）处理后汇入一根高15m高排气筒（DA005）排放。

②切割烟尘（G10）

本项目采用等离子切割机切割铸造件浇冒口，切割过程中由于被切割位置受热使金属熔化，在局部高温作用下部分金属离子直接以气态形式进入空气中，故会产生少量的金属颗粒物，形成切割烟尘。参考生态环境部《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告2021年第24号）中“33-37，431-434机械行业系数手册”中“33-37，431-434机械行业系数表”中“04下料”中“等离子切割”单位原料颗粒物排放量，等离子切割颗粒物的排放系数为1.10kg/t-原料，项目毛坯铸造件约3015t，则切割过程中烟尘产生量为3.317t/a。

③修复烟尘（G11）

本项目采用氩弧焊机对部分铸钢毛坯件进行修复，氩弧焊机焊补会产生焊接烟尘。参考生态环境部《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告2021年第24号）中“33-37，431-434机械行业系数手册”中“33-37，431-434机械行业系数表”中“09焊接”中“实芯焊丝”中“二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊”单位原料颗粒物排放量，氩弧焊焊补颗粒物的排放系数为9.19kg/t-原料，本次评

价焊补颗粒物的排放系数按9.19kg/t-原料计。根据建设单位提供的资料，项目焊丝年用量为15t，则焊补过程中焊接烟尘产生量为0.138t/a。

④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3000t/a，则打磨过程中颗粒物产生量为6.57t/a。

综上所述，本项目切割、修复、打磨、抛丸颗粒物产生量为22.760t/a，工作时间均为2400h/a。

本项目在6台等离子切割机、10个焊接工位、10个打磨工位上方设置集气罩对粉尘进行收集，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4.2-5。

表4.2-5　集气罩风量核算一览表

序号	设备	集气罩尺寸（m）	控制点距离（m）	控制点风速（m/s）	数量（个）	最小风量（m^3/h）
1	等离子切割机	0.8×0.6	0.3	1.2	6	30481.92
2	氩弧焊机	0.4×0.4	0.3	1.2	10	29030.4
3	手提打磨机	0.4×0.4	0.3	1.2	10	29030.4
合计						88542.72

由表4.2-5计算得修复、打磨要求的最小风量为88542.72m^3/h，考虑到风管阻力等因素，则风机总风量取89000m^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6台等离子切割机、10个焊接工位、10个打磨工位上方设集气罩（收集

效率按80%计），集气罩负压收集的粉尘由引风机（风量为89000m³/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；7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，焊接烟尘、打磨粉尘、抛丸粉尘经各自布袋除尘器处理后进入总集气管道（总风量为110000m³/h）通过一根高15m排气筒（DA005）排放。

（6）表面处理废气

本项目表面处理工序共设有1个除砂槽（55%氢氟酸：水配比为1：1）、1个酸洗槽（31%盐酸：55%氢氟酸：98%硝酸：水配比为2：1：2：5）、1个钝化槽（55%氢氟酸：98%硝酸：水配比为8：17：75），除砂槽槽体尺寸均为1.3m×0.5m×1m，酸洗槽槽体尺寸均为1.3m×1.3m×1m，钝化槽槽体尺寸均为1.3m×1.3m×1m，表面处理过程中会产生盐酸雾、氟化氢、硝酸雾，本次评价以HCl、氟化物、NO_x计。

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

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

式中：D—核算时段内污染物产生量，t；

G_s—单位槽液面面积单位时间废气污染物产生量，g/(m²·h)；

A—工作槽液面面积，m²；

t—核算时段内污染物产生的时间，h。工作时间均按2400h/a计。

参照《污染源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录B中表B.1，HCl、氟化物、NO_x产生系数见表4.2-6。

表4.2-6 表面处理污染物产生系数一览表

序号	污染物名称	产生量（g/m²·h）	适用范围
1	氯化氢	107.3~643.6	1.在中等或浓盐酸中，不添加酸雾抑制剂、不加热：氯化氢质量百分浓度10%~15%，取107.3；16%~20%，取220.0；氯化氢质量百分浓度21%~25%，取370.7；氯化氢质量百分浓度26%~31%，取643.6。 2.在稀或中等盐酸溶液中（加热）酸洗，不添加酸雾抑制剂：氯化氢质量百分浓度5%~10%，取107.3；氯化氢质量百分浓度11%~15%，取370.7；氯化氢质量百分浓度16%~20%，取643.6。
		0.4~15.8	弱酸洗（不加热，质量百分浓度5%~8%），室温高、含量高时

			取上限，不添加酸雾抑制剂。
2	氟化物	72.0	在氢氟酸及其盐溶液中进行金属的化学和电化学加工。
		可忽略	锌铝等合金件低浓度活化处理槽液。
3	氮氧化物	800~3000	铜及合金酸洗、光亮酸洗，铝及铝合金碱腐蚀后酸洗出光、化学抛光，随温度高低（常温、≤45℃、≤60℃)及硝酸含量高低（硝酸质量百分浓度141-211g/L、423-564g/L、＞700g/L）分取上、中、下限。
		7500	适用于97%浓硝酸，在无水条件下退镍、退铜和退挂具。
		10.8	在质量百分浓度10%~15%硝酸溶液中清洗铝、酸洗铜及合金等。
		可忽略	在质量百分浓度≤3%稀硝酸溶液中清洗铝、不锈钢钝化、锌镀层出光等

本项目除砂槽中氢氟酸质量百分浓度为27.5%，氟化物产生量取72g/m^2·h（参考在氢氟酸及其盐溶液中进行金属的化学和电化学加工）；酸洗槽中盐酸质量百分浓度为6.2%（不添加酸雾抑制剂、不加热），则HCl产污系数取值为15.8g/m^2·h，硝酸质量百分浓度19.6%，220g/L，则氮氧化物产生系数取值为1000g/m^2·h；氟化物产生量取72g/m^2·h（参考在氢氟酸及其盐溶液中进行金属的化学和电化学加工）；钝化槽中硝酸质量百分浓度为16.66%，为常温浸洗，质量百分浓度为179.2g/L，则氮氧化物产生系数取值为800g/m^2·h，氟化物产生量取72g/m^2·h（参考在氢氟酸及其盐溶液中进行金属的化学和电化学加工）。

根据建设单位提供的资料，本项目表面处理工作时间约为8h/d，即2400h/a（以300d/a计），则除砂工序氟化物产生量为72*0.65*2400*10^{-6}=0.112t/a；酸洗工序NO_x产生量为1000×1.69×2400×10^{-6}=4.056t/a、氟化物产生量为72*1.69*2400*10^{-6}=0.292t/a，HCl产生量为15.8×1.69×2400×10^{-6}=0.064t/a。钝化工序NO_x产生量为800×1.69×2400×10^{-6}=3.245t/a，氟化物产生量为72*1.69*2400*10^{-6}=0.292t/a。

本项目表面处理整线密闭集气，表面处理间为8m*4m*3m，换气次数按100次/h，则风量为9600m^3/h，收集效率按90%计，收集的NO_x、HCl、氟化物由引风机（风量为9600m^3/h）引入集气管道送碱液喷淋装置（NO_x、HCl、氟化物处理效率达85%以上）处理后通过一根高15m排气筒（DA006）排放。

（7）锅炉天然气燃烧废气

本项目锅炉运行过程中产生天然气燃烧废气，锅炉燃气量约80m^3/h，每天运行约8h，即19.2万m^3/年。SO_2、NO_x产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-4430工业锅炉（热力供应）行业系数手册》中“燃气工业锅炉”产污系数，燃气工业锅炉废气污染物产污系数为废气量：107753m³/万m³-原料，SO_2：2kg/万m³-原料（根据GB17820-2018《天然气》标准，天然气硫分取100g/m^3），NO_x：

15.87kg/万m³-原料（低氮燃烧-国内一般），由于其中无颗粒物参数，颗粒物参照《环境保护实用数据手册》中天然气燃烧后污染物排放系数：1.8kg/万m³-原料。由此核算天然气燃烧废气产生量为863m³/h，颗粒物：0.035t/a，二氧化硫：0.038t/a，氮氧化物：0.305t/a。锅炉天然气燃烧废气经集气管道收集后经15米高排气筒排放。

4.2.1.3 废气收集方式

项目废气收集处理系统见下表4.2-7。

表4.2-7 本项目废气收集处理系统

污染源	收集范围	收集方式	设计处理能力m³/h	处理措施	排放去向
制模造型废气	熔蜡、注蜡、模型组树、脱蜡	集气罩	44000	干式过滤器+二级活性炭	DA001：15m排气筒
制壳废气	制壳	集气罩	12000	布袋除尘器	DA002：15m排气筒
焙烧废气	焙烧炉	管道收集	14000	高温布袋除尘	DA003：15m排气筒
熔炼、浇注废气	熔炼、浇注	集气罩	49000	高温布袋除尘器	DA004：15m排气筒
切割、修复、打磨、抛丸废气	切割、修复、打磨、抛丸	集气罩/抛丸机密闭	110000	布袋除尘器	DA005：15m排气筒
表面处理废气	表面处理间	整线密闭集气	9600	碱液喷淋塔	DA006：15m排气筒
锅炉天然气燃烧废气	锅炉	管道收集	863	低氮燃烧	DA007：15m排气筒

4.2.1.4 废气达标排放分析

项目正常工况下，废气有组织排放达标情况如下：

表4.2-8 正常工况下废气达标排放分析

排气筒编号	废气名称	产生时长（h/a）	风量（m³/h）	排气筒高度（m）	污染因子	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放速率限值（kg/h）	排放浓度限值（mg/m³）	是否达标
DA001	造型废气	2400	44000	15	非甲烷总烃	1.664	0.693	21.01	10	120	达标
					颗粒物	0.101	0.042	0.95	/	30	达标
DA002	制壳废气	2400	12000	15	颗粒物	0.076	0.032	2.63	/	30	达标
DA003	焙烧废气	1600	14000	15	颗粒物	0.148	0.093	6.62	/	30	达标
					SO_2	0.115	0.072	5.14	/	400	达标
					NO_x	1.077	0.673	48.09	/	700	达标
DA004	熔炼、浇注废气	2250	49000	15	颗粒物	0.125	0.269	5.49	/	30	达标
DA005	切割、修复、打磨、抛丸废气	2400	110000	15	颗粒物	1.006	0.419	3.81	/	30	达标

DA006	表面处理废气	2400	9600	15	氯化氢	0.009	0.004	0.38	0.26	100	达标
					氟化物	0.094	0.039	4.08	0.1	9	达标
					氮氧化物	0.986	0.411	42.78	0.77	240	达标
DA007	锅炉天然气燃烧废气	2400	863	15	颗粒物	0.035	0.014	16.69	/	20	达标
					SO_2	0.038	0.016	18.54	/	50	达标
					NO_x	0.305	0.127	147.11	/	200	达标

由上表可知，项目正常工况下，DA001、DA002、DA003、DA004、DA005排气筒排放的颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》GB39726-2020排放限值；DA001、DA006排放的非甲烷总烃、氯化氢、氟化物、氮氧化物满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）其他区域排放限值；DA003排气筒排放的二氧化硫、氮氧化物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）“其他区域”标准；DA007排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB50/658-2016)“其它区域”及第1号修改单标准限值。

4.2.1.5 废气治理措施可行性分析

（1）熔蜡、注蜡、模型组树、脱蜡废气

本项目熔蜡静置桶所在区域密闭负压收集废气，并在注蜡机、模型组树工位、脱蜡釜上方设集气罩（整体收集效率按80%计），集气罩负压收集的非甲烷总烃由引风机（总风量为44000m^3/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取60%）处理后通过一根高15m排气筒（DA001）排放。

根据《挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气司），吸附法（更换活性炭）适用于低浓度VOCs废气的治理，本项目熔蜡、注蜡、模型组树排放的有机废气（以非甲烷总烃计）浓度小于1000ppm，属于低浓度VOCs，项目采用二级活性炭的废气处理方法符合《挥发性有机物治理实用手册》中有机废气治理要求。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》，活性炭吸附法要求有机废气收集的初始温度不大于40℃，本项目通过管道降温后有机废气温度小于40℃，根据《2025年重庆市夏季空气质量提升工作方案》，“颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g；蜂窝活性炭碘吸附值≥650mg/g；活性炭纤维比表面积应不低于1100m^2/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，年活性炭使用量高于VOCs产生量的5倍，活性炭更换周期低于3个月，满足《2025年重庆

市夏季空气质量提升工作方案》。

根据《工业有机废气活性炭治理技术规范（征求意见稿）》，废气进入活性炭前需预处理，预处理后温度不大于40℃，颗粒物不大于1mg/m^3，“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1100m^2/g（BET法）；连续运行活性炭更换周期宜不超过累计运行500小时或3个月。”本项目通过管道降温后有机废气温度小于40℃，项目选择颗粒活性炭，碘值高于800mg/g的活性炭，活性炭更换周期低于3个月，活性炭装填按照附录C要求装填，因此本项目满足《工业有机废气活性炭治理技术规范（征求意见稿）》要求。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中“表A.1废气防治可行技术参考表”、《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）中“表2造型、制芯工序大气污染防治可行技术”，本项目熔蜡、注蜡、模型组树废气（非甲烷总烃）采用二级活性炭吸附装置处理为推荐的可行技术，脱模剂喷涂颗粒物采用干式过滤器装置处理为推荐的可行技术，可作为末端治理措施。根据《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023），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，VOCs的排风罩控制风速不应低于0.3m/s。本项目造型主要产生VOCs废气，安装集气罩收集处理，控制风速0.4m/s，满足要求。

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，颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中排放限值要求。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。

（2）制壳粉尘

本项目制壳过程采用浮砂机，产生粉尘，在浮砂机上方设集气管道，集气管道（收集效率均按90%计）负压收集的粉尘由引风机（总风量为12000m^3/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，根据《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023），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，颗粒物的排风罩控制风速不应低于WS/T757—2016规定的限值，本项目制壳废气经集气罩收集后送布袋除尘器处理，控制风速1.2m/s，满足要求。且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。

（3）焙烧废气

本项目6台焙烧炉烟尘和天然气燃烧废气经集气管道进入总集气管道经高温布袋除尘器处理后由一根高15m排气筒（DA003）排放。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中“表A.1废气防治可行技术参考表”、《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）中“表2造型、制芯工序大气污染防治可行技术”，本项目中焙烧烟尘采用高温布袋除尘器处理为推荐的可行技术，可作为末端治理措施。

天然气属于清洁能源，天然气燃烧废气产生的二氧化硫、氮氧化物浓度产生即可达标，无需采取措施进行处理。

（4）熔炼（含除渣）、浇注废气

本项目在每台中频感应电炉及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49000m^3/h）引入总集气管道送高温布袋除尘器（颗粒物高温布袋除尘器处理效率达95%以上）处理后通过一根高15m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，根据《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023），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，本项目熔炼、浇注废气经集气罩收集后送高温布袋除尘器处理，满足要求。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。

（5）切割、修复、打磨、抛丸废气

本项目在6台等离子切割机、10个焊接工位、10个打磨工位上方设集气罩（收集效率按80%计），集气罩负压收集的粉尘由引风机（风量为89000m^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；7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3000m^3/h）引入抛丸机配套集气管道送布袋除尘器处理，切割烟尘、焊接烟尘、打磨粉尘、抛丸粉尘经各自布袋除尘器处理后进入总集气管道（总风量为110000m^3/h）通过一根高15m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”、生态环境部《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告2021年第24号）中“33-37，431-434机械行业系数手册”中“33-37，431-434机械行业系数表”中“09焊接”中推荐的治理技术，本项目切割、修复、打磨、抛丸废气采用布袋除尘器处理为推荐的可行技术，可作为末端治理措施。根据《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023），合箱、落砂、开箱、清砂、打磨等操作宜固定作业工位或场地，便于采取防尘措施；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；颗粒物的排风罩控制风速不应低于WS/T757—2016规定的限值，本项目打磨、焊接、切割、抛丸均设置固定工位或场地，废气经集气罩收集后送布袋除尘器处理，控制风速1.2m/s，满足要求。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。

（6）表面处理废气

本项目表面处理线整线密闭集气，综合收集效率按90%计，收集的NO_x、氟化物、HCl由引风机（总风量为9600m^3/h）引入集气管道送碱液喷淋装置（NO_x、氟

化物、HCl处理效率达85%以上）处理后通过一根高15m排气筒（DA006）排放。

碱液喷淋装置工艺与原理：酸雾废气经收集后，在风机的抽引下，废气通过喷淋填料塔底部进入，自下向上穿过填料层，循环吸收剂由塔顶通过喷淋装置均匀喷洒到填料层中，由于上升气流和下降吸收剂通过中间介质填料的不断接触，废气中有害物质通过吸收剂吸附。吸收液在水泵压力的作用下，经喷淋嘴由上而下，塔内有多面空心球填料，多面空心球具有较大比表面积，气体经过多面空心球时，气液两相能充分接触传质，废气中有害物质得到吸收净化。净化后的气体经除沫脱水层后达标排放。项目对于酸雾废气采用逆流式填料喷淋吸收塔。

加碱性药剂的方法去除酸性气体。对于吸收塔产生的酸性废水，用碱性化学药剂来中和处理，在反应阶段使溶液的pH值保持在9~10之间，待排放时调节废水至中性后再排放到废水处理系统进一步处理。投加碱性化学药剂一方面可以加速喷淋液体对废气的吸收速度，另一方面可减少二次污染，有利于废水的后续处理。吸收碱液主要采用5%NaOH溶液，盐酸、氢氟酸、硝酸易溶于水。

在塔内装有填充材料，以增加气液接触程度和传质效果，吸收液为NaOH溶液。废气由塔底接入，吸收液则由上往下喷淋。气液的逆流操作以提高废气中污染物出口之间的浓度差，确保废气达标排放。该方法能有效控制酸雾排放浓度和排放量。盐酸、氢氟酸、硝酸雾属于强酸性的物质，与碱极易发生中和反应，因此，酸性废气以碱性溶液作为吸收剂处理后，NO_x、氟化物、HCl处理效率可以达到85%以上。该措施运行费用较低，处理工艺在经济上是可行的。经处理后NO_x、氢氟酸、HCl有组织排放浓度和排放速率满足重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1中“其他区域”标准限值。同时，在厂房安装通风排气扇，采用强制换气措施，加强厂房内空气流通，将无组织排放的NO_x、氟化物、HCl通过机械排风引至室外。

（7）锅炉天然气燃烧废气

本项目锅炉采用燃料天然气为清洁能源，且采用低氮燃烧技术，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），该废气处理措施为可行性技术。本项目采用的低氮燃烧均为全预混平面燃烧技术，全预混燃烧在整个多孔燃烧器表面形成一层均匀的、蓝色的、短促的“面火焰”。这种火焰没有明显的局部高温点，整体火焰温度被有效降低（可控制在850°C以下），从而从根源上极大抑制了热力型NO_x的生成。系统通过智能控制器，根据负荷需求，实时、精确地调节燃

气量和空气量，始终保持最佳的混合比例。由于燃气和空气已充分混合，一旦接触到燃烧器表面并被点燃，燃烧反应非常迅速。高温烟气在炉膛内的停留时间缩短，减少了NO_x生成的机会。本项目废气为锅炉废气，废气污染物主要为颗粒物、SO_2、NO_x。燃气锅炉通过低氮燃烧器进行燃烧后，通过1根15m高排气筒（DA007）排放。根据本报告废气达标排放分析，本项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均能满足排放标准要求，故本项目未对锅炉废气进行处理。

4.2.1.6 废气排放口基本情况

本项目废气排放口情况见表4.2-9。

表4.2-9 废气排放口情况表

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(℃)
			经度	纬度				
DA001	1#排气筒	非甲烷总烃、颗粒物	108.028997°	29.930456°	15	0.9	19.22	25
DA002	2#排气筒	颗粒物	108.028542°	29.931356°	15	0.5	16.99	25
DA003	3#排气筒	颗粒物、SO_2、NO_x	108.028306°	29.930842°	15	0.5	19.82	50
DA004	4#排气筒	颗粒物	108.028521°	29.930569°	15	1	17.34	60
DA005	5#排气筒	颗粒物	108.028237°	29.931892°	15	1.2	27.03	25
DA006	6#排气筒	氯化氢、氟化物、NO_x	108.027961°	29.932264°	15	0.5	13.59	25
DA007	7#排气筒	颗粒物、SO_2、NO_x	108.032549°	29.929747°	15	0.15	13.56	80

4.2.1.7 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)，本项目废气监测要求见表4.2-10、表4.2-11。

表4.2-10 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
蜡处理区、注蜡机、模型组树工位、脱蜡釜	1#排气筒出口	非甲烷总烃、颗粒物	验收时监测一次，运营期1次/年
浮砂机	2#排气筒出口	颗粒物	
焙烧炉	3#排气筒出口	颗粒物、SO_2、NO_x	
		非甲烷总烃	验收时监测一次，不得检出
中频感应电炉、浇注区	4#排气筒出口	颗粒物	验收时监测一次，运营期1次/年
切割机、氩弧焊机、手提打磨机、抛丸机	5#排气筒出口	颗粒物	验收时监测一次，运营期1次/年
表面处理间	6#排气筒出口	氯化氢、氮氧化物、氟化物	验收时监测一次，运营期1次/年
锅炉天然气燃烧机	7#排气筒出口	颗粒物、SO_2	验收时监测一次，运营期1次/年
		NO_x	验收时监测一次，运营期1次/月

表4.2-11　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、SO_2、氮氧化物、氯化氢、氟化物	验收时监测一次，运营期1次/年
厂区内	颗粒物、非甲烷总烃	验收时监测一次，运营期1次/年

4.2.1.8　大气环境影响分析

（1）环境质量现状

根据《2025重庆市生态环境状况公报》中石柱县环境空气质量现状数据，项目所在区域属于达标区，具有一定的环境容量。

（2）自然环境概况及环境敏感保护目标调查

本项目厂界外500m范围内不涉及风景名胜区、自然保护区、历史遗址、森林公园、文物保护设施、基本农田保护区等，无珍稀动植物分布，无饮用水源地，无规划的医院、学校和居住用地等保护目标。项目周边主要为工业用地，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。

4.2.1.9　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4.2-12所示。

表4.2-12　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
			速率（kg/h)	浓度（mg/m^3)	频次及持续时间	速率（kg/h）	浓度（mg/m^3）	
静置桶、注蜡机、模型组树工位、脱蜡釜	非甲烷总烃	废气治理设施损坏，	1.733	39.39	1次/年，1h/次	10	120	达标
	颗粒物		0.280	6.36		/	30	达标

浮砂机	颗粒物	处理效率为0	0.630	52.50		/	30	达标
焙烧炉	颗粒物		1.853	132.35		/	30	超标
	SO_2		0.072	5.14		/	400	达标
	NO_x		0.673	48.09		/	700	达标
中频感应电炉、浇注区	颗粒物		5.376	109.71		/	30	超标
切割机、氩弧焊机、手提打磨机、抛丸机	颗粒物		8.382	277.59		/	30	超标
表面处理间	HCl		0.024	2.50		0.26	100	达标
	氟化物		0.261	27.19		0.1	9	超标
	NO_x		2.738	285.19		0.77	240	超标
锅炉燃气燃烧机	颗粒物		0.014	16.69		/	20	达标
	SO_2		0.016	18.54		/	50	达标
	NO_x		0.127	147.11		/	240	达标

由表4.2-12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，每隔固定时间检查、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。

4.2.2 废水

4.2.2.1 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、模组清洗废水、表面处理工序产生的废水、酸性废气处理系统产生的碱液喷淋废水等。

（1）蜡模冷却废水（W1）

本项目蜡模冷却水需定期更换，更换废水产生量为38.71m^3/a，类比同类企业，主要污染物浓度为COD：1000mg/L、SS：500mg/L、氨氮：50mg/L、总氮：60mg/L。

（2）模组清洗更换废水（W2）

本项目模组清洗水需定期更换，更换废水产生量为0.92m^3/a，类比同类企业，主要污染物浓度为COD：1200mg/L、SS：500mg/L、氨氮：50mg/L、总氮：80mg/L、LAS：500mg/L。

（3）碱液喷淋废水（W4）

本项目酸性废气处理系统产生的碱液喷淋废水量为16.8m^3/a，类比同类企业，碱液喷淋废水主要污染物浓度为pH：7~11、COD：400mg/L、SS：500mg/L、氟化物：20mg/L、氨氮：50mg/L、总氮：60mg/L。

（4）锅炉排污（W5）

锅炉排污产生废水，排放量为48m^3/a，主要污染物浓度为COD：100mg/L、SS：50mg/L。

以上生产废水均进入企业自建的综合污水处理装置（处理工艺：调节+混凝沉淀，处理规模：4m^3/d）处理后排入市政污水管网。

（5）表面处理工序废水（W3-1~W3-7）

本项目表面处理工序产生的废水主要为倒槽清洗废水和水洗废水，废水产生量为418.02m^3/a，类比同类企业，表面处理废水主要污染物浓度为pH：3~7、COD：310mg/L、SS：1200mg/L、氟化物：550mg/L、氨氮：50mg/L、总铬：30mg/L、六价铬：20mg/L、总镍：15mg/L、总锰：2mg/L、氯化物：3mg/L，表面处理工序废水均进入企业自建的表面污水处理装置（处理工艺：pH调节+化学氧化还原沉淀+混凝沉淀+A/O+纳滤，处理规模：10m^3/d）处理后回用，不外排。

（6）生活污水（W7）

本项目员工生活污水产生量为2.7m^3/d，即810m^3/a（年工作天数按300d计）。本项目职工不在厂区就餐、住宿，职工生活污水主要污染物浓度为pH：6~9mg/L、COD：550mg/L、BOD_5：350mg/L、SS：450mg/L、NH_3-N：50mg/L、总氮：80mg/L、总磷：10mg/L。员工生活污水进入重庆市石柱工业发展集团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。

本项目废水污染物排放情况见表4.2-13。

表4.2-13　废水产、排污情况一览表

污染源	废水量 m^3/a	污染物	处理前		治理措施	厂区排放口		下路污水处理厂处理后	
			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
生活污水	810	pH	6~9	/	生活污水经重庆市石柱工业发展集团有限公司生化池处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后经污水管网	6~9	/	/	/
		COD	550	0.4455		500	0.4050	50	0.0405
		BOD_5	350	0.2835		300	0.2430	10	0.0081
		SS	450	0.3645		400	0.3240	10	0.0081
		NH_3 -N	50	0.0405		45	0.0365	8	0.0065
		总氮	80	0.0648		70	0.0567	15	0.0122
		总磷	10	0.0081		8	0.0065	0.5	0.0004
蜡模冷却废水	38.71	pH	6~9	/	经综合污水处理设施（调节+混凝沉淀）处理后经生化池末端排污市政污水管网。	/	/	/	/
		COD	1000	0.0387		/	/	/	/
		SS	500	0.0194		/	/	/	/
		氨氮	50	0.0019		/	/	/	/
		总氮	60	0.0023					
模组清洗废水	0.92	pH	6~9	/		/	/	/	/
		COD	1200	0.0011		/	/	/	/
		SS	500	0.0005		/	/	/	/
		氨氮	50	0.0000		/	/	/	/
		总氮	80	0.0001		/	/	/	/
		LAS	500	0.0005		/	/	/	/
碱液喷淋废水	16.8	pH	7~11	/		/	/	/	/
		COD	400	0.0067		/	/	/	/
		SS	500	0.0084		/	/	/	/
		氨氮	50	0.0008		/	/	/	/
		总氮	60	0.0010					
		氟化物	20	0.0003		/	/	/	/
锅炉排污水	48.00	COD	100	0.0048		/	/	/	/
		SS	50	0.0024		/	/	/	/
综合生产废水	104.43	pH	6~11	/		6~9	/	/	/
		COD	491.58	0.0513		491.58	0.0513	50	0.0052
		SS	293.17	0.0306		250	0.0261	10	0.0010
		氟化物	3.22	0.0003		3.22	0.0003	10	0.0010
		氨氮	27.02	0.0028		27.02	0.0028	8	0.0008
		总氮	32.60	0.0034		32.60	0.0034	15	0.0016
		LAS	4.42	0.0005		4.42	0.0005	0.5	0.0001

综合废水排放合计	914.43	pH	/	/	经重庆市石柱工业发展集团有限公司生化池排放口排入市政污水管网	/	/	6~9	/
		COD	/	/		500	0.4572	50	0.0457
		BOD_5	/	/		300	0.2743	10	0.0091
		SS	/	/		400	0.3658	10	0.0091
		NH_3 -N	/	/		45	0.0411	8	0.0073
		总氮	/	/		70	0.0640	15	0.0137
		总磷	/	/		8	0.0073	0.5	0.0005
		氟化物	/	/		20	0.0183	10	0.0091
		LAS	/	/		20	0.0183	0.5	0.0005
表面处理废水	418.02	pH	3~7	/	经表面污水处理设施（pH调节+化学氧化还原沉淀+混凝沉淀+A/O+纳滤）处理后回用，不外排。	/	/	/	/
		COD	310	0.1296		/	/	/	/
		SS	1200	0.5016		/	/	/	/
		氟化物	550	0.2299		/	/	/	/
		氨氮	50	0.0209		/	/	/	/
		总铬	30	0.0125		/	/	/	/
		六价铬	20	0.0084		/	/	/	/
		总镍	15	0.0063		/	/	/	/
		总锰	2	0.0008		/	/	/	/
		氯化物	3	0.0013		/	/	/	/

运营期环境影响和保护措施

表4.2-14　废水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放方式	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
			经度	纬度				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
1	DW001	重庆市石柱工业发展集团有限公司生化池排口	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	pH	6~9
									COD	50
									BOD_5	10
									SS	10
									NH_3-N	8
									总氮	15
									总磷	0.5
									氟化物	10
									LAS	0.5

4.2.2.2　监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022），本项目生产废水监测要求见表4.2-15。

表4.2-15　废水监测点位、指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
重庆市石柱工业发展集团有限公司生化池排放口	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷、氟化物、LAS	验收时监测一次，运营期1次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级排放标准
自建表面污水处理装置回用口	pH、COD、氨氮、锰、氯化物	验收时监测一次	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）洗涤用水
	总铬、六价铬、总镍		《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

4.2.2.3　地表水环境影响

（1）表面污水处理装置

本项目表面处理废水进入自建表面污水处理装置，进入表面污水处理装置的日最大废水量为8.516m^3，主要污染物为pH、COD、SS、氟化物、氯化物、氨氮、总氮、总铬、六价铬、总镍、总锰等。项目配套新建表面污水处理装置处理能力为10m^3/d，其处理能力能够满足需求。进入污水处理装置的废水经处理后全部回用于表面处理工序，不外排。表面污水处理装置采用的处理工艺为pH调节+化学氧化还原沉淀+混凝沉淀+A/O+纳滤，其处理工艺见图4-1。

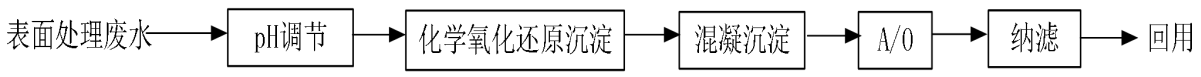

图4-1　　表面污水处理装置废水处理工艺图

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中“表A.7表面处理（涂装）排污单位废水污染防治推荐可行技术”，“调节、混凝、沉淀、生化、膜处理”属于“推荐可行技术”。

本项目表面处理废水多为工艺槽清洗废水及水洗废水，排水量较大，浓度较低，且涉及酸性废水，故在废水处理站前端设置1个pH调节池，用于水量、水质的调节，通过投加NaOH，调节pH值在8.1~8.5的范围之间，避免水流、酸碱对废水处理装置后续工艺造成冲击，保持系统稳定性。

氧化还原沉淀、混凝沉淀：通过投加硫酸亚铁将六价铬还原成三价铬，氧化剂破络合，游离金属离子为后续混凝沉淀创造条件，后加氢氧化钠使金属离子铬、镍、锰生成氢氧化物沉淀，从而去除铬、镍、锰等，同步添加氯化钙以去除氟化物，再投加混凝剂PAC、PAM进行充分反应，形成较大可沉降絮体进行沉淀，可达到去除悬浮物、金属离子、氟化物的目的，同时胶体态COD、乳化油、LAS随絮体共沉淀去除。

A/O：再接着进入A/O段，缺氧和好氧段组成A/O工艺系统，污水进入缺氧池后，依次经历缺氧、好氧去有机物的阶段，能有效去除废水用的COD、LAS、氨氮等，利用水解菌、酸化菌将水中不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质的过程，从而改善废水的可生化性，同时去除废水中的COD，为后续生化处理提供良好的水质环境。将微生物与污水混合，通过曝气作用，使微生物与废水中的有机物质充分接触，从而进一步降解有机物质。

纳滤：是一种介于反渗透和超滤之间的压力驱动膜分离技术，膜孔径范围在0.001-0.01微米（纳米级）在压力差推动下，盐类、小分子物质可透过纳滤膜，而大分子有机物、部分重金属离子、病毒等被截留。采用纳滤可以进一步去除水中的SS、COD、氨氮、重金属离子等，水质可满足回用要求。

本项目废水处理设施各工艺污染物去除率见下表：

表4.2-16　本项目废水处理站各工艺污染物去除率表

处理工艺	指标	COD	SS	氟化物	氨氮	总铬	六价铬	总镍	总锰	氯化物
化学氧化还原沉淀	进水浓度mg/L	310.00	1200.00	550.00	50.00	30.00	20.00	15.00	2.00	3.00
	去除率%	20%	10%	90%	0%	90%	99%	90%	60%	0%
	出水浓度mg/L	248.00	1080.00	55.00	50.00	3.00	0.20	1.50	0.80	3.00
混凝沉淀	进水浓度mg/L	248.00	1080.00	55.00	50.00	3.00	0.20	1.50	0.80	3.00
	去除率%	30%	80%	90%	10%	90%	20%	90%	90%	20%
	出水浓度 mg/L	173.60	216.00	5.50	45.00	0.30	0.16	0.15	0.08	2.40
A/O生化处理	进水浓度mg/L	173.60	216.00	5.50	45.00	0.30	0.16	0.15	0.08	2.40
	去除率%	70%	20%	0%	80%	0%	0%	0%	0%	70%
	出水浓度mg/L	52.08	172.80	5.50	9.00	0.30	0.16	0.15	0.08	0.72

纳滤	进水浓度mg/L	52.08	172.80	5.50	9.00	0.30	0.16	0.15	0.08	0.72
	去除率%	30%	90%	10%	50%	80%	80%	80%	80%	0%
	出水浓度mg/L	36.46	17.28	4.95	4.50	0.06	0.03	0.03	0.02	0.72
回用标准	mg/L	50	/	/	5	0.1	0.05	0.05	0.2	400

由以上分析可知，表面处理废水经pH调节+化学氧化还原沉淀+混凝沉淀+A/O+纳滤工序处理后，能达到回用标准，因此生产废水处理工艺是可行的。

（2）综合污水处理设施可行性分析

本项目蜡模冷却废水、模组清洗废水、碱液喷淋废水、锅炉排污水等生产废水进入综合污水处理设施处理，日最大废水量为3.250m^3，主要污染物为pH、COD、SS、氟化物、氨氮、总氮、LAS等。项目配套新建综合污水处理装置处理能力为4m^3/d，其处理能力能够满足需求。进入综合污水处理装置的废水处理后经重庆市石柱工业发展集团有限公司生化池排放口排入市政污水管网。综合污水处理装置采用的处理工艺为调节+混凝沉淀。

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”，无间接排放的可行措施，“混凝沉淀”属于“直接排放”中一级处理的“可行技术”。根据本项目排放废水污染物的浓度，仅需去除SS，其余污染物均能达标排放，因此本项目排放生产废水采用调节+混凝沉淀是可行的。

（3）生化池依托可行性

本项目员工生活污水依托重庆市石柱工业发展集团有限公司生化池处理，该生化池位于石柱土家族自治县鸿盛经济发展有限公司标准厂房东南侧，生化池主体责任属于重庆市石柱工业发展集团有限公司，采用厌氧工艺，处理能力为50m^3/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40m^3/d，尚有10m^3/d的富余量。本项目进入生化池污水日最大量为2.7m^3，生化池富余量可完全接纳本项目生活污水。同时，本项目生活污水中主要污染物为COD、BOD_5、SS、NH_3-N，具有一定的可生化性，采用厌氧工艺的生化池处理工艺可行。本项目员工生活污水经重庆市石柱工业发展集团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重庆市石柱工业发展集团有限公司生化池处理可行。

（4）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15000m^2，总设计规模40000m^3/d，分两期建设，一期工程设计规模2万m^3/d、二期工程设计规模2万m^3/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m^3/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》（GB18918-2002）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2000m^3/d，尚有8000m^3/d的富余量，本项目污水日最大排放量为5.95m^3，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，本项目生活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。

4.2.3 噪声

4.2.3.1 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，仅评价噪声源强高于65dB（A）的设备，噪声值约在65~85dB（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置于厂房外（室外），室外设备采取基础减震、消声等措施，降噪量约为20dB（A）。噪声源强调查清单详见表4.2-17、表4.2-18。

表4.2-17 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/dB(A)		
1	风机1	风量44000m^3/h	83.8	-84.7	1.2	85	基础减震、消声	昼间
2	风机3	风量14000m^3/h	-9.6	-55.9	1.2	80		
3	风机4	风量49000m^3/h	52.4	-106.7	1.2	85		
4	风机6	风量9600m^3/h	-28.2	105.1	1.2	80		
5	冷却水塔1	/	15	-90.7	2.5	80		
6	冷却水塔2	/	9.8	-83.9	2.5	80		
7	冷却水塔3	/	4.6	-77	2.5	80		
8	空压机	/	38.8	5.9	2	80		
9	锅炉	/	-24.6	94.5	1.2	75		
注：以厂界中心（108.028381，29.931377）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。								

表4.2-18　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	型号	单台声源源强	叠加后声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				单台声压级/dB(A)	总声压级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	厂房	风机2	风量12000 m^3/h	80	80	建筑隔声、减震垫	1.9	10.6	1.2	25.2	123.3	47.3	85.9	60.5	60.5	60.5	60.5	昼间	21.0	21.0	21.0	21.0	39.5	39.5	39.5	39.5	1
2		风机5	风量110000 m^3/h	90	90		-5.5	46.7	1.2	9.7	156.6	62.6	52.9	65.8	65.5	65.5	65.5		21.0	21.0	21.0	21.0	44.8	44.5	44.5	44.5	1
3	污水处理间	表面污水处理设施	/	80	80		-35.6	109.5	1.2	3.0	15.2	3.0	6.1	74.7	74.6	74.7	74.6		21.0	21.0	21.0	21.0	53.7	53.6	53.7	53.6	1
4		综合污水处理设施	/	80	80		-37.2	111.5	1.2	3.1	17.8	2.9	3.5	74.7	74.6	74.7	74.7		21.0	21.0	21.0	21.0	53.7	53.6	53.7	53.7	1
5	厂房	10台沾浆机	/	75	85		36~44	-57~-7	1.2	20.2	66.8	52.6	142.5	65.5	65.5	65.5	65.5		21.0	21.0	21.0	21.0	44.5	44.5	44.5	44.5	1
6		10台浮砂机	/	75	85		38~46	-57~-7	1.2	20.0	63.1	52.7	146.2	65.5	65.5	65.5	65.5		21.0	21.0	21.0	21.0	44.5	44.5	44.5	44.5	1
7		10台打磨机	/	85	95		-39~-25	38~72	1.2	26.1	179.3	46.1	29.9	75.5	75.5	75.5	75.5		21.0	21.0	21.0	21.0	54.5	54.5	54.5	54.5	1
8		10台氩弧焊机	/	70	80		-35~-21	31~67	1.2	26.4	172.6	45.7	36.6	60.5	60.5	60.5	60.5		21.0	21.0	21.0	21.0	39.5	39.5	39.5	39.5	1
9		6台等离子切割机	/	80	87.8		-32~-24	65~85	1.2	11.2	192.5	60.9	17.1	68.5	68.3	68.3	68.4		21.0	21.0	21.0	21.0	47.5	47.3	47.3	47.4	1
10		25台除湿机	/	65	79		28~68	-77~-17	1.2	22.7	49.2	50.2	160.1	59.5	59.5	59.5	59.5		21.0	21.0	21.0	21.0	38.5	38.5	38.5	38.5	1
11		7台抛丸机	/	80	88.5		-21~-13	44~74	1.2	11.7	173.3	60.5	36.2	69.2	69.0	69.0	69.0		21.0	21.0	21.0	21.0	48.2	48.0	48.0	48.0	1
12		2台脱蜡釜	/	65	68		-10~-0.5	8~18	1.2	29.5	129.9	43.0	79.3	48.5	48.5	48.5	48.5		21.0	21.0	21.0	21.0	27.5	27.5	27.5	27.5	1
13		6台焙烧炉	/	80	87.8		-5~3	-58~-43	1.2	62.9	77.5	9.8	131.1	68.3	68.3	68.6	68.3		21.0	21.0	21.0	21.0	47.3	47.3	47.6	47.3	1
14		8台中频感应电炉	/	75	84		8~33	-74~-83	1.2	63.1	41.1	9.8	167.5	64.5	64.5	64.8	64.5		21.0	21.0	21.0	21.0	43.5	43.5	43.8	43.5	1
15		9台注蜡机	/	65	74.5		46~64	-55~75	1.2	27.7	31.1	45.2	178.1	55.0	55.0	55.0	55.0		21.0	21.0	21.0	21.0	34.0	34.0	34.0	34.0	1
注：表中坐标以厂界中心（108.028381，29.931377）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。																											

运营期环境影响和保护措施

4.2.3.2 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。

4.2.3.3 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：

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

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}—i声源在预测点产生的A声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t_i—i声源在T时段内的运行时间，s。

②点声源的几何发散衰减的基本公式：

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

式中：L_r—评价点噪声预测值，dB（A）；

L_{r0}—参考点r0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_{pr}—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（Leqg）为：

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

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4.2-19。

表4.2-19　本项目建成后噪声对厂界的预测值单位：dB（A）

预测点 预测值	东厂界贡献值	南厂界贡献值	西厂界贡献值	北厂界贡献值
	昼间	昼间	昼间	昼间
预测值	61.7	47.7	61.7	52.1
标准值	65（昼间）			
达标情况	达标			

由表4.2-19预测结果可知，本项目各厂界噪声预测点在昼间能达到《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。

4.2.3.4　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。

4.2.3.5　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4.2-20。

表4.2-20　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

4.2.4　固废

4.2.4.1　固体废物产生情况

本项目运营期产生的固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

（1）一般工业固体废物

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

炉渣S2-1、S2-2：本项目不锈钢钢锭等原料在中频感应电炉熔炼过程中产生炉渣（代码：900-099-S03），主要成分为不锈钢钢锭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%。本项目年产铸造件3000t，则炉渣产生量约为30t/a，经收集后暂存于一般工业固废暂存场，定期外售给物资回收部门综合利用。

废砂S3：本项目蜡模铸造工艺中进行抛丸取铸件，抛丸过程产生废砂（代码：900-001-S59），根据前述物料平衡核算可知，产生量约为2098.32t/a，经收集后暂存于一般工业固废暂存场，定期外售给物资回收部门综合利用。

废钢丸S4：本项目铸造件在抛丸过程中产生一定的废钢丸（代码：900-001-S17），废钢丸产生量为钢丸用量的20%，本项目钢丸用量为6.5t/a，则废钢丸产生量约为1.3t/a，经收集后暂存于一般工业固废暂存场，定期外售给物资回收部门综合利用。

废浇冒口S5：本项目采用等离子切割机切割铸造件浇冒口，切割过程中产生废浇冒口（代码：900-001-S17）。根据建设单位提供的资料，废浇冒口产生量约为产品的0.5%。本项目年产精密铸造件3000t，则废浇冒口产生量约为15t/a，经收集后作为原料全部回用于中频感应电炉熔炼。

焊渣S6：本项目采用氩弧焊机对铸件进行修复，焊补过程中产生焊渣（代码：900-099-S17）。焊渣产生量约为焊丝用量1~5%，评价按5%计，本项目焊丝用量

为15t/a，则焊渣产生量约为0.75t/a，经收集后暂存于一般工业固废暂存场，定期外售给物资回收部门综合利用。

灰渣S7：本项目切割、修复、抛丸、打磨粉尘主要为粒径、密度较大的金属粉尘，且位于封闭的厂房内，无组织金属颗粒内因重力作用而自然沉降到工位成为灰渣（代码：900-099-S17），根据废气核算分析可知，本项目切割、修复、抛丸、打磨无组织粉尘产生量共2.642t/a，按90%沉降计，则灰渣产生量为2.377t/a，经收集后暂存于一般工业固废暂存场，定期外售给物资回收部门综合利用。

废砂轮S8：本项目采用角磨机对铸造件进行打磨，打磨过程中产生废砂轮（代码：900-099-S59）。项目年消耗砂轮400个，单个砂轮重约为0.25kg，使用过程中损耗按20%计，则废砂轮产生量约0.08t/a，经收集后暂存于一般工业固废暂存场，定期外售给物资回收部门综合利用。

废包装材料S10：本项目原料、辅料产生废包装材料（代码：900-003-S17），主要为废塑料包装袋，产生量约为1t/a，经收集后暂存于一般工业固废贮存场，定期外售给物资回收部门综合利用。

除尘灰S12：由前述废气核算分析可知，本项目各除尘设施收集的除尘灰（代码：900-099-S59）量约25.734t/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。

废除尘袋S13：项目除尘设施除尘袋破损或效率降低需更换（代码：900-099-S59），产生量约0.01t/a，经收集后暂存于一般工业固废暂存间，定期外售给物资回收部门综合利用。

综合污水处理设施产生污泥S22：本项目综合污水处理装置处理产生的污泥，产生量约为4t/a。经收集后暂存于一般工业固废暂存间，委外处置。

（2）危险废物

槽渣S9：本项目不锈钢铸造件在表面处理过程中产生槽渣，每次倒槽时清理槽渣，根据水平衡，除砂槽、酸洗槽、钝化槽倒槽清理槽渣带走的废槽液产生量为0.892t/a，槽渣中还含有重金属以及氧化物等，考虑产品量的0.5‰，即1.5t/a，则槽渣总产生量为2.392t/a。槽渣属于国家危险废物（类别：HW17表面处理废物，代码：336-064-17），经收集后贮存于危险废物贮存库，定期交有危险固废处置资质单位处置。

化学品包装材料S11：本项目涉及化学品原料主要涉及硝酸、氢氟酸、盐酸、氢氧化钠、蜡模清洗剂、喷雾脱模剂等，硝酸、氢氟酸、盐酸用量分别为2.76t/a、2.8t/a、1.51t/a，规格均为25kg/桶，则废桶产生量共为284个/年，废桶重量均按3kg/个计，则其废桶产生量约0.848t/a。氢氧化钠用量为1t/a，规格均为25kg/袋，则废袋产生量为40个/年，废袋重量按0.2kg/个计，则其废袋产生量约0.008t/a。蜡模清洗剂用量为6t/a，规格均为25kg/桶，则废桶产生量为240个/年，废桶重量按1kg/个计，则其废桶产生量约0.24t/a。喷雾脱模剂用量为7t/a，规格均为0.45kg/瓶，则废瓶产生量为15556个/年，废瓶重量按0.1kg/个计，则其废瓶产生量约1.556t/a。则废化学品包装材料共2.652t/a。化学品包装材料属于国家危险废物（类别：HW49其他废物，代码：900-041-49），经收集后贮存于危险废物贮存库，定期交有危险固废处置资质单位处置。

油/水混合物S14：本项目空压机会产生油/水混合物，根据建设单位提供的资料，本项目1台空压机产生的油/水混合物为0.12t/a。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S15：根据《工业有机废气活性炭治理技术规范》(征求意见稿)（重庆市）中附录C，VOCs初始浓度超过200mg/m^{3}或风量超过30000m^3/h的活性炭吸附剂填充量可根据(2)公式进行计算。

$$M=\frac{C\times Q\times T}{S\times 10^6}$$

式中：

M—活性炭的质量，单位kg；

C—活性炭箱进出口浓度差，单位mg/m^3；

Q—风量，单位m^3/h；

T—活性炭吸附剂的更换时间，单位h（一般取值500h）；

S—动态吸附量，单位%（一般取值20%）。（吸附量与装填量1:5）

本项目熔蜡、注蜡、模型组树、脱蜡废气防治措施配套风机风量为44000m^3/h，满足公式使用条件。活性炭箱进口浓度为39.39mg/m^3，排口浓度15.75mg/m^3，则活性炭的质量M=2600kg，活性炭最小装填量为2.6t。

《工业有机废气活性炭治理技术规范(征求意见稿)》(重庆市)规定对连续生

产企业活性炭更换周期一般不应超过累计运行500小时或3个月，对企业年VOCs使用量小于100kg更换周期可延长至4个月；对长时间非连续生产企业活性炭更换周期一般不应超过累计运行500小时或6个月。本次评价要求建设单位每62个生产日(约生产500h)更换一次活性炭，则年更换活性炭次数为5次，总活性炭用量约为13t。根据废气源强计算，项目活性炭吸附有机废气量为2.496t/a，则本项目废活性炭产生量约15.496t/a。属于《国家危险废物名录》(2025年版)中“烟气、VOCs治理过程产生的废活性炭”，废物类别及代码HW49其他废物，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。

废过滤棉S16：干式过滤器的过滤棉需定期更换，废过滤棉产生量约为0.5t/a，经收集后贮存于危废贮存库，定期委托有资质的单位进行处理。该危废属于《国家危险废物名录》（2025年版）中“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废物类别及代码HW49，900-041-49。

废机油S17：本项目设备维修会产生一定量的废机油，项目机油使用量0.6t/a，废机油产生系数为0.9，则废机油产生量为0.54t/a。废机油属于危险废物（类别：HW08废矿物油与含矿物油废物，代码：900-214-08），经收集后贮存于危险废物贮存库，定期交有危险固废处置资质单位处置。

废油桶S18：本项目使用机油量为0.6t/a，50kg/桶，则废油桶产生量为12个/年，油桶重量按3kg/个计，则产生的废油桶量约0.036t/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S19：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。

表面污水处理装置污泥S20：本项目表面污水处理装置对表面处理废水处理产生的污泥，产生量约为10t/a。属于危险废物（类别：HW17表面处理废物，代码：336-064-17），定期交有危险固废处置资质单位处置。

表面污水处理装置废纳滤材料S21：本项目表面污水处理装置采用纳滤对表

面处理废水进行处理，纳滤材料定期更换产生废纳滤材料，产生量约为0.05t/a。属于危险废物（类别：HW49其他废物，代码：900-041-49），定期交有危险固废处置资质单位处置。

（3）生活垃圾S23

本项目职工人数为60人，生活垃圾每人每天产生量约0.5kg，工作天数为300天，则生活垃圾产生量为30kg/d（9t/a）。项目在车间、办公室等主要建筑物设置垃圾桶，分类收集后交由环卫部门清运和统一处置。

建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表见表4.2-21，固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表见表4.2-22，固体废物汇总见表4.2-23。

表4.2-21　建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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	面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废贮存库	槽渣	HW17	336-064-17	厂房外东侧	40㎡	闭口容器贮存	20t	6个月
	油/水混合物	HW09	900-007-09			闭口容器贮存		
	废活性炭	HW49	900-039-49			分类堆放		
	废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装贮存		
	废机油	HW08	900-214-08			闭口容器贮存		
	废油桶	HW08	900-249-08			分类堆放		
	废弃的含油抹布及手套	HW49	900-041-49			袋装贮存		
	化学品包装材料	HW49	900-041-49			分类堆放		
	表面污水处理装置污泥	HW17	336-064-17			闭口容器贮存		
	表面污水处理装置废纳滤材料	HW49	900-041-49			闭口容器贮存		

表4.2-22　固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	产生源	固体废物名称	固废属性	产生量		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量（t/a）	工艺	处置量（t/a）	
注蜡	铝合金模具	废铝合金模具	一般工业固废	物料衡算法	0.5	综合利用	0.5	由供货厂商定期回收
熔炼	中频感应电炉	炉渣			30		30	外售给物资回收部门综合利用
抛丸	抛丸机	废砂			2098.32		2098.32	
抛丸	抛丸机	废钢丸			1.3		1.3	
切割	切割机	废浇冒口			15	回用	15	回用于中频感应电炉熔炼
修复	氩弧焊机	焊渣			0.75	综合利用	0.75	外售给物资回收部门综合利用
打磨	手提式打磨机	废砂轮			0.08		0.08	
抛丸、切割、打磨	抛丸机、切割机、打磨机	灰渣			2.377		2.377	
原料库、成品区	原料存放区、成品存放区	废包装材料			1		1	
粉尘净化	除尘设施	除尘灰			25.734		25.734	
粉尘净化	除尘设施	废除尘袋			0.01		0.01	
综合生产废水处理	综合污水处理设施	污泥			4	委外处置	4	委外处置
小计					2179.071	/	2179.071	/
表面处理	表面处理	槽渣	危险废物	物料衡算法	2.392	综合利用	2.392	交由有危废处理资质单位处理
危化品存放区	危化品存放区	化学品包装材料			2.652		2.652	
压缩空气	空压机	油/水混合物			0.12		0.12	
有机废气净化	活性炭吸附装置	废活性炭			15.496		15.496	
	干式过滤器	废过滤棉			0.5		0.5	
设备保养	机油	废机油			0.54		0.54	
设备保养	油桶	废油桶			0.036		0.036	
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	
表面处理污水处理	表面污水处理装置	污泥			10		10	
		废纳滤材料			0.05		0.05	
小计					31.806	/	31.806	/
职工生活	职工	生活垃圾	/	物料衡算法	9	卫生填埋	9	交由环卫部门统一处理

表4.2-23　危险废物汇总表

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	槽渣	HW17	336-064-17	2.392	表面处理	固液态	金属废渣、酸、水	金属渣、酸	3个月	T/C	交由有危废处理资质单位处理
2	油/水混合物	HW09	900-007-09	0.12	空压机	液态	矿物油	有机物	每天	T	
3	化学品包装材料	HW49	900-041-49	2.652	危化品存放区	固态	塑料、酸、碱、有机物等	有机物	1个月	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-041-49	15.496	有机废气净化	固态	炭、有机物	有机物	3个月	T	
5	废过滤棉	HW49	900-039-49	0.5	有机废气净化	固态	过滤棉、有机物	有机物	1个月	T，I	
6	废机油	HW08	900-214-08	0.54	设备保养	液态	矿物油	有机物	每天	T，I	
7	废油桶	HW49	900-041-49	0.036	设备保养	固态	金属、矿物油	有机物、酸、碱	1个月	T/In	
8	废弃的含油抹布及手套	HW08	900-249-08	0.02	设备保养	固态	棉纱手套、矿物油	有机物	每天	T/In	
9	表面污水处理设施产生污泥	HW17	336-064-17	10	表面处理废水处理	固态	污泥、重金属	药剂、重金属	3个月	T/C	
10	废纳滤材料	HW49	900-041-49	0.05		固体	过滤材料、重金属	重金属	1年	T/In	

运营期环境影响和保护措施

4.2.4.2 固体废物影响及防治措施

本项目运营期固体废物主要为废铝合金模具、炉渣、废砂、废浇冒口、焊渣、废砂轮、废钢丸、灰渣、废包装材料、除尘灰、废除尘布袋、槽渣、油/水混合物、废活性炭、废过滤棉、废机油、化学品包装材料、废油桶、废弃的含油抹布及手套、污水处理装置产生污泥、废纳滤材料、生活垃圾等。

危险废物主要为槽渣、油/水混合物、废活性炭、废过滤棉、废机油、化学品包装材料、废油桶、废弃的含油抹布及手套、表面处理生产废水处理装置产生污泥、废纳滤材料等。厂区设危险废物贮存库，位于厂房外东侧，建筑面积约40m^2。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^{-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，或其他防渗性能等效的材料。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、渗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。

贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求，本项目不涉及渗滤液的危险废物，故不设置渗滤液收集设施。贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合GB16297要求，本项目危险废物贮存库危险废物均密闭储存，因此不易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体，故不设置气体收集装置和气体净化设施。

危险废物贮存库按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单的要

求设立标识标牌；必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；应按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则(HJ1259-2022)》要求制定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，须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。本项目槽渣、油/水混合物、废活性炭、废机油、化学品包装材料、废油桶、废弃的含油抹布及手套、污水处理污泥、废纳滤材料等危险废物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《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第23号）。

一般工业固废主要为废铝合金模具、炉渣、废砂、焊渣、废浇冒口、废砂轮、废钢丸、灰渣、废包装材料、除尘灰、废除尘袋、综合污水处理设施产生污泥等。厂区设一般工业固废暂存场，位于厂房外东侧，建筑面积50m^2。一般工业固废贮存场防渗层的防渗性能不低于1.5m厚渗透系数1×10^{-7}cm/s的等效黏土层的防渗性能；应按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求制定一般工业固体废物管理台账，记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。本项目废铝合金模具由供货厂商定期回收，炉渣、废砂、焊渣、废砂轮、废钢丸、灰渣、废包装材料、除尘灰、废除尘袋、废纳滤材料等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，综合污水处理设施产生污泥委外处置。

生活垃圾交由环卫部门清运和统一处置。

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

4.2.5 地下水及土壤环境

4.2.5.1 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4.2-24。

表4.2-24 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
危化品存放区	硝酸、氢氟酸、盐酸、氢氧化钠、机油、喷雾脱模剂	地面漫流、垂直入渗

表面处理间	硝酸、氢氟酸、盐酸	地面漫流、垂直入渗、大气沉降
碱液喷淋塔	氢氧化钠、废水	垂直入渗
危险废物贮存库	危险废物	垂直入渗、大气沉降
污水处理间	生产废水	垂直入渗

4.2.5.2 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危化品存放区地面进行硬化及防渗处理，设置导流沟或围堤。化学品储存桶应选用材料性能好的储存桶，液体原料桶下设置托盘，保障原料桶破裂后，托盘能容纳储存泄漏原料。桶装料一次未使用完的及时加盖密封。

②表面处理间设置独立房间，整线围挡，地面进行硬化及防渗、防腐处理，设置导流沟或围堤。槽体采用耐腐蚀材料，槽体架空设置，离地面约20cm，底部设置接液盘，避免溢流到厂区地面。

③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、防腐等处理，并设置托盘或围堰，危险废物采用桶装。

④污水处理间地面进行硬化及防渗处理。

⑤防止工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物的跑、冒、滴、漏，所有污废水能得到有效收集，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染，生产废水管道沿地上的管廊敷设。

⑥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。

⑦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，将危化品存放区、表面处理间、危险废物贮存库、碱液喷淋塔、污水处理间划分为重点防渗区；其他生产区、一般工业固废暂存场区域划分为一般防渗区；除重点防渗区、一般防渗区以

外的其他区域为简单防渗区。

①重点防渗区：按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的钢筋混凝土材料铺设，地面按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数K≤1.0×10^{-7}cm/s的要求。

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

③简单防渗区：地面采取水泥硬化。

（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。

4.2.6 环境风险

4.2.6.1 环境风险调查

根据《危险化学品重大危险源识别》（GB18218-2018）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中的风险物质辨识，本项目生产过程主要风险物质为硝酸、氢氟酸、盐酸、油类物质、危险废物等，均为密封的桶装或瓶装，存于危化品存放区、危险废物贮存库。除砂槽使用55%氟化氢：水配比为1:1，酸洗槽使用31%盐酸：55%氟化氢：98%硝酸：水配比为2:1:2:5，钝化槽使用55%氟化氢：98%硝酸：水配比为8:17:75。除砂槽有效容积为0.455m^3，酸洗槽有效容积为1.183m^3，钝化槽有效容积均为1.183m^3，因此核算氢氟酸在线量为0.242t，硝酸在线量为0.777t，盐酸在线量为0.198t。危化品存放区55%氢氟酸最大储存量为0.15t，折算成纯氢氟酸后重量为0.083t，98%硝酸最大储存量为0.15t，折

算成纯硝酸后重量为0.147t，31%盐酸最大贮存量为0.1t，折算成37%重量为0.084t，本项目涉及危险物质统计表见表4.2-25，危险物质物理化学性质一览表见表4.2-26。

表4.2-25　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	氢氟酸	危化品存放区	桶装	0.083t	3个月
		表面处理	槽液在线	0.242t	/
2	盐酸37%	危化品存放区	桶装	0.084	3个月
		表面处理	槽液在线	0.198	/
3	硝酸	危化品存放区	桶装	0.147t	3个月
		表面处理	槽液在线	0.777t	/
4	机油	危化品存放区	桶装	0.3t	半年
5	脱模剂	危化品存放区	桶装	0.6t	1个月
6	危险废物	危险废物贮存库	桶装	20t	6个月

表4.2-26　本项目危险物质物理化学性质一览表

物质名称	CAS号	分子式	外观或性状	闪点℃	沸点℃	熔点℃	燃烧性℃	爆炸性（V%）		毒理性质	危害程度
								下限	上限		
氢氟酸	7664-39-3	HF	无色液体	112.2	19.54	-83.3	/	/	/	有毒	不燃
盐酸	7647-01-0	HCl	无色透明液体	/	84	-52	/	/	/	有毒	不燃
硝酸	7697-37-2	HNO_3	无色透明液体	/	86	-42	/	/	/	有毒	不燃
脱模剂	/	/	淡黄色透明液体	/	/	/	/	/	/	/	可燃
机油	/	/	淡黄色至褐色油状液体	160	/	/	/	/	/	/	可燃

4.2.6.2　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)：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2……+q_n/Q_n$$

式中：q_1、q_2……q_n—每种危险物质最大存在量，t；

Q_1、Q_2……Q_n—每种危险物质临界量，t。

当Q＜1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当Q≥1时，将Q值划分为：1≤Q＜10；10≤Q＜100；Q≥100。

本项目涉及环境风险物质与《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)之附录B《突发环境事件风险物质及临界量清单》对照情况见表4.2-27。

表4.2-27　本项目风险物质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	危险物质Q值
1	危化品存放区、表面处理	氢氟酸	7664-39-3	0.325	1	0.325
2	危化品存放区、表面处理	37%盐酸	7647-01-0	0.282	7.5	0.0376
3	危化品存放区、表面处理	硝酸	7697-37-2	0.924	7.5	0.1232
4	危化品存放区	脱模剂	/	0.6	100[b]	0.006
5	危化品存放区	机油	/	0.3	2500	0.00012
6	危险废物贮存库	危险废物	/	20	50[a]	0.4
合计						0.89192

注：“a”表示参照健康危险急性毒性物质(类别2，类别3)临界量50t，“b”表示参照危害水环境物质(急性毒性类别1)临界量100t。

由表4.2-27可知，本项目Q值小于1，故环境风险潜势为I，仅进行简单分析。

4.2.6.3　环境风险识别

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

环境风险主要包括：盐酸、硝酸、氢氟酸、脱模剂、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。

本项目盐酸、硝酸、氢氟酸、脱模剂、机油为密封的桶（瓶、袋）装，存于危化品存放区；危险废物为密封的桶（袋）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。

4.2.6.4　影响途径

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《环境风险评价使用技术和方法》规定，风险评价首先要确定建设项目所用原辅材料的毒性、易燃易爆性等危险性级别。本项目运营期环境风险物质主要包括硝酸、氢氟酸、盐酸、氢氧化钠、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4.2-28。

表4.2-28　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
危化品存放区、表面处理间、碱液喷淋塔、污水处理间	氢氟酸桶、表面处理槽体	氢氟酸	泄漏	泄漏后通过雨、污管网进入地表水；泄漏后通过渗入土壤；燃烧产生的伴生/次生污染物进入大气
	硝酸桶、表面处理槽体	硝酸	泄漏	
	盐酸桶、表面处理槽体	盐酸	泄漏	
	碱液喷淋塔	氢氧化钠	泄漏	
	脱模剂瓶	脱模剂	泄漏	
	污水处理设施	污水	泄露	
	机油桶	机油	泄漏	
危险废物贮存库	危险废物贮存设施	危险废物	泄漏、火灾	

4.2.6.5　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）储存风险防拖措施

①危化品存放区

A.地面进行硬化及防渗处理，设置导流沟或围堤。

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

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

D.机油采用密封的桶装，地面进行防渗处理，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。 E.危险化学品出入库必须检查验收登记。贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度。 F.设置巡检制度，定期对化学品储存桶进行检查，并做好记录。确保危化品存放区通风条件良好。 ②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。 ③表面处理间 表面处理间区域划分为重点防渗区，地面进行硬化及防渗、防腐处理。槽体架空设置，离地面约20cm，底部设置接液盘，避免溢流到厂区地面。设有备用槽（1.69m^3）对泄漏物料进行转移，可满足最大槽体泄漏的收集。 污水处理设施设有调节池（10m^3），事故废水可有序进入污水处理站处理。 ④污水处理间 污水处理间划分为重点防渗区，对地面进行硬化及防渗处理。污水处理设施每天设专人进行巡查，生产废水处理设施发生故障时，立刻停止生产，且项目表面处理废水处理后回用于生产，不外排，不会进入外环境。 ⑤次/伴生污染防治措施中使用的消防砂等，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，危化品存放区、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，禁止火源进入危化品存放区、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。

⑨防止工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物的跑、冒、滴、漏，所有污废水能得到有效收集，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染，生产废水管道沿地上的管廊敷设。

本项目采取的风险防范措施和应急措施，具体见表4.2-29。

表4.2-29　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危化品存放区地面进行硬化及防渗处理，设置导流沟或围堤。液体原料桶下设置托盘。消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求，配备合格的防毒器材（防毒面具）、消防器材（消防砂、灭火器）、堵漏物质（吸附棉）、应急收集物质（应急收集桶）等应急物资，悬挂“泄漏应急措施”、“化学品标识卡”等明显的警告标识牌，并张贴应急人员联系电话。 ②危险废物贮存库危废采用桶装，设置托盘或围堰，采取“六防”措施。配备了吸油毛毡、砂子、二氧化碳灭火器等应急物资。 ③危化品存放区、危险废物贮存库应保持通风，保持干燥，防止日光直接照射，并应隔绝火源、远离热源。设置禁火标志及防静电措施等，配备完善的消防装备。存放区域应具有良好的通风环境。 ④机油采用密封的桶装，地面进行防渗处理，设立托盘或围堰，配备吸油毛毡、砂子、二氧化碳灭火器等应急物资。 ⑤厂房内长期配备足够的应急物资，确保泄漏物料及时收集、转移。
2	表面处理风险防范措施	表面处理间区域划分为重点防渗区，地面进行硬化及防渗处理。槽体架空设置，离地面约20cm，底部设置接液盘，避免溢流到厂区地面。设有备用槽（1.69m^3）对泄漏物料进行转移，可满足最大槽体泄漏的收集。污水处理设施设有调节池（10m^3），事故废水可有序进入污水处理站处理。
3	污水处理间	污水处理间划分为重点防渗区，对地面进行硬化及防渗处理。污水处理设施每天设专人进行巡查，生产废水处理设施发生故障时，立刻停止生产，且项目表面处理废水处理后回用于生产，不外排，不会进入外环境。
4	生产废水风险防范措施	污水处理间划分为重点防渗区，地面进行硬化及防渗处理。配备生产废水应急水池。防止工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物的跑、冒、滴、漏，所有污废水能得到有效收集，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管

			道泄漏而可能造成的地下水污染，生产废水管道沿地上的管廊敷设。
	5	分区防渗措施	危化品存放区、表面处理间、危险废物贮存库、碱液喷淋塔、污水处理间划分为重点防渗区，采取重点防渗措施，刚性防渗结构层渗透系数不宜大于1.0×10^{-7}cm/s；其他生产区、一般工业固废暂存场区域划分为一般防渗区，地坪采取水泥硬化并做基础防渗处理；除重点防渗区、一般防渗区以外的其他区域为简单防渗区，采用水泥硬化地面。
	6	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。
	7	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。
	8	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	蜡处理区、注蜡机、模型组树工位、脱蜡釜	非甲烷总烃、颗粒物	蜡处理区密闭，注蜡机、模型组树工位、脱蜡釜上方设集气罩，集气罩收集的废气由引风机（总风量为44000m³/h）引入总集气管道送干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过一根高15m排气筒排放。	非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1中“其他区域”标准，颗粒物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中排放限值。非甲烷总烃≤120mg/m³、颗粒物≤30mg/m³。
	DA002	浮砂机	颗粒物	在每台浮砂机上方设集气罩，集气罩收集的粉尘由引风机（总风量为12000m³/h）引入总集气管道送布袋除尘器处理后通过一根高15m排气筒排放。	颗粒物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中排放限值。颗粒物≤30mg/m³
	DA003	焙烧炉	颗粒物、SO_2、NO_x	焙烧炉废气经集气管道由引风机（总风量为14000m³/h）引入总集气管道经高温布袋除尘器处理后送一根高15m排气筒排放	颗粒物排放执行《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《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）“其他区域”。颗粒物≤30mg/m³、二氧化硫≤400mg/m³、氮氧化物≤700mg/m³。
	DA004	中频感应电炉、浇注区	颗粒物	在每台中频感应电炉及浇注区上方设置集气罩，集气罩收集的废气由引风机（总风量为49000m³/h）引入总集气管道送高温布袋除尘器处理后通过一根高15m排气筒排放。	执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中排放限值，颗粒物≤30mg/m³。
	DA005	切割机、氩弧焊机、手提打磨机、抛丸机	颗粒物	在切割机、焊接工位、打磨工位上方设集气罩，集气罩收集的粉尘由引风机（风量为89000m³/h）引入集气管道送布袋除尘器处理；抛丸机均自带集气管道、布袋除尘器，抛丸粉尘经引风机（每台抛丸机自带1台，单台风量为3000m³/h）引入抛丸机配套集气管道送布袋除尘器处理，切割、焊接烟尘、打磨粉尘、抛丸粉尘经布袋除尘器处理后进入总集气管道（总风量为110000m³/h）通过一根高15m排气筒排放。	颗粒物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中排放限值，颗粒物≤30mg/m³。
	DA006	表面处理	NO_x 氟化物 HCl	整线密闭抽风，收集的废气由引风机（风量为9600m³/h）引入总集气管道送碱液喷淋装置处理后通过一根高15m排气筒排放。	NO_x、氟化物、HCl执行《重庆市大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1中“其他区域”标准，NO_x≤240mg/m³、氟化物≤9mg/m³、HCl≤100mg/m³。
	DA007	锅炉	颗粒物、	锅炉天然气燃烧机采用低氮燃烧，燃烧废气经集气管道送一根	执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB50/658-2016)其他区域及第1号修

			SO_2、NO_x、烟气黑度	高15m排气筒排放	改单。颗粒物≤20mg/m³、SO_2≤50mg/m³、NO_x≤200mg/m³、烟气黑度≤1。
	厂区内	无组织排放废气	颗粒物非甲烷总烃	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，无组织排放的废气通过机械排风引至室外。	执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）无组织排放限值。颗粒物≤5mg/m³、非甲烷总烃≤10mg/m³（1h平均浓度限值）、≤30mg/m³（任意一次浓度限值）。
	厂界	无组织排放废气	颗粒物、非甲烷总烃、氟化物、HCl、SO_2、NO_x	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，无组织排放的废气通过机械排风引至室外。	执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1中无组织排放监控浓度限值。颗粒物≤1mg/m³、非甲烷总烃≤4mg/m³、二氧化硫≤0.4mg/m³、氮氧化物≤0.12mg/m³、氟化物≤0.02mg/m³、氯化氢≤0.2mg/m³。
地表水环境	生活污水		pH COD BOD_5 SS NH_3-N 总氮 总磷	进入重庆市石柱工业发展集团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，其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。pH：6~9，COD≤500mg/L、BOD_5≤300mg/L、SS≤400mg/L、NH_3-N≤45mg/L、总氮≤70mg/L、总磷≤8mg/L。
	生产废水		pH、COD、SS、总氮、氟化物、氨氮、锰、总镉、六价铬、总镍等	表面处理含重金属废水进入表面污水处理装置（处理工艺：pH调节+化学氧化还原沉淀+混凝沉淀+A/O+纳滤，处理规模：10m³/d）处理达标后回用于表面处理环节，不外排。 其他生产废水经综合处理设施（4m³/d，调节+混凝沉淀）处理后排入市政污水管网，进入石柱县下路污水处理厂处理后排入龙河。	回用水pH、COD、氨氮、锰执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1洗涤用水，总铬、六价铬、总镍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002表2、表3。pH：6~9，COD≤50mg/L、氨氮≤5mg/L、锰≤0.2mg/L、氯化物≤400mg/L、总铬：≤0.1mg/L、六价铬≤0.05mg/L、总镍≤0.05mg/L。 外排生产废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。pH：6~9，COD≤500mg/L、SS≤400mg/L、NH_3-N≤45mg/L、总氮≤70mg/L、总磷≤8mg/L、氟化物20mg/L、LAS：20mg/L。
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、空压机等位于厂房外，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。昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	①一般工业固废：一般工业固废主要为废铝合金模具、炉渣、废砂、焊渣、废砂轮、废钢丸、灰渣、废浇冒口、废包装材料、除尘灰、废除尘袋、综合污水处理污泥等，厂区设一				

	般工业固废贮存场，位于厂房外东部，建筑面积50m^2。一般工业固废贮存场设有标识牌。废铝合金模具由供货厂商定期回收，炉渣、废砂、焊渣、废砂轮、废钢丸、灰渣、废包装材料、除尘灰、废除尘袋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，综合污水处理污泥委外处置。 ②危险废物：危险废物主要为槽渣、油/水混合物、废活性炭、废机油、化学品包装材料、废油桶、废弃的含油抹布及手套、表面污水处理设施污泥、废纳滤材料等等，厂区设危险废物贮存库，位于厂房外东侧，建筑面积约40m^2。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。所有危险废物按照危险废物的相关管理规定定期交有危废处理资质的单位进行安全处置。 ③生活垃圾：分类收集后交由环卫部门清运和统一处置。
土壤及地下水污染防治措施	①危化品存放区地面进行硬化及防渗处理，设置导流沟或围堤。化学品、机油储存桶应选用材料性能好的储存桶，液体原料桶下方设置托盘，保障原料桶破裂后，托盘能容纳储存泄漏原料。桶装料一次未使用完的及时加盖密封。 ②表面处理间地面进行硬化及防渗处理，设置导流沟或围堤。槽体架空设置，离地面约20cm，底部设置接液盘，避免溢流到厂区地面。 ③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。 ④污水处理间、碱液喷淋装置区域地面进行硬化及防渗处理。 ⑤防止工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物的跑、冒、滴、漏，所有污废水能得到有效收集，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染，生产废水管道沿地上的管廊敷设。 ⑥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。 ⑦工作人员应加强场地的检修、加固，防止渗漏。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	（1）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）储存风险防拖措施 ①危化品存放区 A.地面进行硬化及防渗处理，设置导流沟或围堤。 B.化学品储存桶应选用材料性能好的储存桶，液体原料桶下设置托盘，保障原料桶破裂后托盘能容纳储存泄漏原料。 C.消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求，配备合格的防毒器材（防毒面具）、消防器材（消防砂、灭火器）、堵漏物质（吸附棉）、应急收集物质（应急收集桶）等应急物资，悬挂“泄漏应急措施”、“化学品标识卡”等明显的警告标识牌，并张贴应急人员联系电话，以便发生事故时可及时报警。 D.机油采用密封的桶装，地面进行防渗处理，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。 E.危险化学品出入库必须检查验收登记。贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度。 F.设置巡检制度，定期对化学品储存桶进行检查，并做好记录。确保危化品存放区通风条件良好。 ②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。 ③表面处理间 表面处理间区域划分为重点防渗区，地面进行硬化及防渗、防腐处理。槽体架空设置，离地面约20cm，底部设置接液盘，避免溢流到厂区地面。设有备用槽（1.69m^3）对泄漏物料进行转移，可满足最大槽体泄漏的收集。污水处理设施设有调节池（10m^3），事故废水可有序进入污水处理站处理。 ④污水处理间 污水处理间划分为重点防渗区，对地面进行硬化及防渗处理。污水处理设施每天设专人进行巡查，生产废水处理设施发生故障时，立刻停止生产，项目表面处理废水处理后回用于生产，不外排，不会进入外环境。 ⑤次/伴生污染防治措施中使用的消防砂等，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，危化品存放区、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，禁止火源进入危化品存放区、危险废物贮存库等场所，禁火区设置明显标志牌。操作人员避免皮肤直接接触各种有毒有害危险性物质。
其他环境管理要求	①环境管理制度 根据《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》（HJ1115-2020），排污单位应当按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行大气、水和固体废物污染防治设施，并进行维护和管理，保证设施正常运行。对应《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》（HJ1115-2020），本次评价要求建设单位：A.设立专人负责环保，建立完善的环境保护规章制度，并认真监督实施；B.对各种环保设备的运行状况进行监督管理，确保设备正常高效运行；C.本项目的环境管理主体责任为：本项目建设单位。D.按照《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》（HJ1115-2020）要求开展环境管理台帐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，防止发生洒落和混入的情况，危险废物贮存库应按照GB18597相关要求执行，有效防止临时存放过程中二次污染。 ②治理设施管理: A.废气:根据《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》（HJ1115-2020）：a.项目有组织废气治理设施应先于生产设施运转，后于对应设施关闭，保证在生产设施运行波动情况下仍能正常运转，实现达标排放。产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，集气方向应与污染气流运动方向一致；b.项目运营期所有废气治理设施应制定相应操作规程并明确运行参数，实际运行应与操作流程一致，废气治理设施应单独设置电表；c.企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对工艺废气进行分类收集、分类处理或预处理，严禁经污染控制设施处理后的废气及其他未经处理的废气混合后直接排放，严禁经污染控制设施处理后的废气与空气混合后稀释排放；d.含VOCs原辅料生产工序废气应排至VOCs废气收集处理系统；e.废气收集系统的输送管道应密闭，在负压下运行。f.挥发性有机物物料应储存于密闭的容器、包装袋、储库中：盛装挥发性有机物物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗

	设施的专用场地。盛装挥发性有机物物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；g.工艺过程无组织排放控制，作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至废气收集处理系统，无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至废气收集处理系统。通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减无组织排放。收集系统在设计时，对高浓度挥发性有机物区域应考虑防爆和安全要求。根据恶臭控制要求，按照不同构筑物种类和池型设置密闭系统抽风口和补风口，并配备风阀进行控制。 B.废水:本项目表面处理废气进入表面污水处理装置处理后回用不外排，其它生产废水进入企业自建的综合污水处理装置处理达标后经厂房生化池排口排入市政污水管网；员工生活污水进入重庆市石柱工业发展集团有限公司生化池处理达标后再通过市政污水管网送高石柱县下路污水处理厂集中处理，经处理达标准后排入龙河。 C.固体废物：产生的一般工业固废应按环评要求外售物资单位进行综合利用或回用于中频感应电炉熔炼；盛装过化学品、机油的废包装容器应加盖密闭；项目危废、固废应进行分类管理并及时处理处置，危险废物应委托有资质的相关单位进行处理，应记录固体废物产生量和去向(处理、处置、综合利用或外运)及相应量；危险废物应按规定严格执行危险废物转移联单制度。 D.地下水及土壤：a.源头控制：对有毒有害物质特别是液体或者粉状固体物质的储存及输送、生产加工、废水治理、固体废物堆放时，采取相应的防渗漏、泄漏措施。b.分区防控：生产区、原辅料储存区、废水治理设施、固体废物堆存区的防渗要求，应满足国家和地方标准、防渗技术规范要求。 E.排污口规范化： （1）排污口设置规范 根据《排污单位污染物排放口监测点位设置 技术规范（HJ1405-2024）》中相关要求： 1）废气 监测断面要求：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。 监测孔要求：在手工监测断面处设置手工监测孔，其内径应满足相关污染物和排气参数的监测需要，一般应≥80mm。 手工监测孔应符合排气筒/烟道的密封要求，封闭形式宜优先参照HG/T21533、HG/T21534、HG/T21535设计为快开方式。采用盖板、管堵或管帽等封闭的，应在监测时便于开启。 圆形竖直排气筒/烟道直径D≤1m时，至少设置1个手工监测孔；1m<D≤3.5m时，至少设置相互垂直的2个手工监测孔；D>3.5m时，至少设置相互垂直的4个手工监测孔。圆形水平排气筒/烟道直径D≤3.5m时，至少在侧面水平位置设置1个手工监测孔；D>3.5m时，至少在两侧水平对称的位置设置2个手工监测孔。 竖直矩形排气筒/烟道，长（L）或宽（W）≤3.5m时，至少在长边一侧开1排水平的手工监测孔；L和W均>3.5m时，至少在长边两侧对开各1排水平的手工监测孔。水平矩形排气筒/烟道，W≤3.5m时，至少在单侧开设1排竖直的手工监测孔；W>3.5 m时，至少在烟道两侧各开设1排竖直的手工监测孔。手工监测孔设置应满足监测布点要求，相邻两个手工监测孔之间的距离≤1m，两端的手工监测孔距离烟道内壁≤0.5m。 工作平台要求：监测断面距离坠落高度基准面2m以上时，应配套建设永久、安全、便于采样和测试的工作平台。 除在水平烟道顶部开设监测孔外，工作平台宜设置在监测孔的正下方1.2m～1.3m处。 工作平台与坠落高度基准面之间距离不小于2m时，应安装钢斜梯、转梯到达监测平台，不得仅设置钢直梯。梯架无障碍宽度应不小于0.8m，倾角应不超过38°；踏板前后深度不小于80mm，相邻两踏板的前后方向重叠应在10mm～35mm之间；梯高大于6m时，应设置梯间平台。斜梯、转梯的材料、载荷、制造安装等要求按照GB4053.2执行。 2）废水 ①排放污水进入市政、工业园区管网或外环境前，应按要求设置污水排放口监测点位，原则上1个排污单位只保留1个污水排放口。监测点位宜设置在厂界内或厂界外10m范围内，避免雨水和其他来源的排水混入、渗入，干扰采样监测。

	②对于污水日排放量小于50m3的排放口，不满足5.2.1、5.2.2 要求的，其排水管道或渠道应为矩形、圆形、梯形等规则形状，且上游管道或渠道顺直段长度应不少于3m，并设置高于下游排水管道或渠道不低于0.1m的垂直落差，跌水底部应建设宽度不小于0.3m，长度不小于0.5m的矩形明渠。 ③污水排放口监测点位应建设永久、安全、便于采样及测试的工作平台，工作平台面积不小于1m^2。监测点位位于地面以下超过1m或距离坠落基准面超过0.5m时，工作平台应按照4.5要求配套建设梯架，且工作平台及通道所有敞开面应按照4.4.3要求设置防护栏杆。 3）噪声 ①工业企业厂界噪声监测点应在厂界外1m、高度1.2m以上的噪声敏感处； ②在固定噪声源对外界影响最大处设置监测点。 4）固废 ①一般固体废弃物应设置专用贮存、堆放场地。 ②危险废物应设置专用堆放场地，并必须有防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。 5）排污口标志要求 排污口必须按照国家颁布的有关污染物强制性排放标准的要求，设置排污口标志牌，排污口标志牌是对排污单位排放污染物实施监测采样和监督管理的法定标志。标志牌设置应距污染物排污口（源）及固体废物贮存（处置）场或采样、监测点附近且醒目处，并能长久保留。可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌，在地面设置标志牌上缘距离地面2米。 （2）排污规范化管理 ①该项目投产后，企业应如实向环境管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物（或产生公害）的种类、数量、浓度、排放去向等情况。 ②该项目的废水排放实现清污分流，雨水依托厂房设置的雨水排放口，污水依托厂房设置的污水排放口。 ③废气排气筒设置便于采样，附近设置环境保护标志。 ④该项目危险废物须贮存于特定的暂存场所，并在贮存（处置）场设置醒目标志牌。

六、结论

重庆敏瑞流体控制设备有限公司阀门铸造生产符合国家产业政策，符合工程所在区域产业发展规划，符合生态环境管控要求；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　　单位：t/a

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	/	/	/	1.491	/	1.491	+1.491
	SO_2	/	/	/	0.154	/	0.154	+0.154
	NO_x	/	/	/	2.367	/	2.367	+2.367
	非甲烷总烃	/	/	/	1.664	/	1.664	+1.664
	氟化物	/	/	/	0.094	/	0.094	+0.094
	HCl	/	/	/	0.009	/	0.009	+0.009
废水	pH	/	/	/	6~9	/	/	/
	COD	/	/	/	0.0457	/	0.0457	+0.0457
	BOD_5	/	/	/	0.0091	/	0.0091	+0.0091
	SS	/	/	/	0.0091	/	0.0091	+0.0091
	NH_3-N	/	/	/	0.0073	/	0.0073	+0.0073
	总氮	/	/	/	0.0137	/	0.0137	+0.0137
	总磷				0.0005		0.0005	+0.0005
	氟化物				0.0091		0.0091	+0.0091
	LAS				0.0005		0.0005	+0.0005
一般工业固体废物	废铝合金模具	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	炉渣	/	/	/	30	/	30	+30
	废砂	/	/	/	2098.32	/	2098.32	+2098.32
	废钢丸	/	/	/	1.3	/	1.3	+1.3
	废浇冒口	/	/	/	15	/	15	+15

	焊渣	/	/	/	0.75	/	0.75	+0.75
	废砂轮	/	/	/	0.08	/	0.08	+0.08
	灰渣	/	/	/	2.377	/	2.377	+2.377
	废包装材料	/	/	/	1	/	1	+1
	除尘灰	/	/	/	25.734	/	25.734	+25.734
	废除尘袋	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	综合污水设施污泥	/	/	/	4	/	4	+4
危险废物	槽渣	/	/	/	2.392	/	2.392	+2.392
	化学品包装材料	/	/	/	2.652	/	2.652	+2.652
	油/水混合物	/	/	/	0.12	/	0.12	+0.12
	废活性炭	/	/	/	15.496	/	15.496	+15.496
	废过滤棉	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废机油	/	/	/	0.54	/	0.54	+0.54
	废油桶	/	/	/	0.036	/	0.036	+0.036
	废弃的含油抹布及手套	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	表面处理设施污泥	/	/	/	10	/	10	+10
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	9	/	9	+9

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。