

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称： 大足贵发五金加工项目  
建设单位（盖章）： 重庆市大足区贵发五金加工厂  
编制日期： 2024年2月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1702289357000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	01m 40		
建设项目名称	大足贵发五金加工项目		
建设项目类别	30-068铸造及其他金属制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	重庆市大足区贵发五金加工		
统一社会信用代码	91500225572119832C		
法定代表人 (签章)	刘正贵		
主要负责人 (签字)	刘正贵		
直接负责的主管人员 (签字)	刘正贵		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	重庆润本环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91500107MA607DQX7E		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
邓诗佩	2017035550352016558001000200	BH 000394	邓诗佩
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
邓诗佩	工程分析、主要污染物产生及预计排放情况、采取的防治措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH 000394	邓诗佩
简先进	基本情况、规划符合性分析、环境现状分析、	BH 000388	简先进

## 确认函

大足区生态环境局：

我单位委托重庆润本环保科技有限公司编制的《重庆市大足区贵发五金加工厂大足贵发五金加工项目》（报批版）环境影响报告表，已经由我单位审阅，其内容与拟建情况相符，现予以确认。

重庆市大足区贵发五金加工厂（盖章）



重庆市大足区贵发五金加工厂关于同意  
《重庆市大足区贵发五金加工厂大足贵发五金加工项目环境影响报  
告表》全文公示的函

重庆市大足区生态环境局：

我单位委托重庆润本环保科技有限公司编制的《重庆市大足区贵发五金加工厂大足贵发五金加工项目环境影响报告表》（公示版）（以下简称，报告表），经我单位审阅，《报告表》（公示版）内容不涉及技术和商业秘密。我公司同意对《报告表》（公示版）全文进行公示。

确认方：重庆市大足区贵发五金加工厂（盖章）



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	大足贵发五金加工项目		
项目代码	2019-500111-33-03-099544		
建设单位联系人	黄常居	联系方式	13368334950
建设地点	重庆市大足区龙水镇龙水路2号附8号		
地理坐标	105度45分48.752秒，29度32分51.781秒		
国民经济行业类别	C3391 黑色金属铸造 C4210 金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33 铸造及其他金属制品制造 339 三十九、废弃资源综合利用业 42 金属废料和碎屑加工处理 421
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	重庆市大足区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2019-500111-33-03-099544
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	4
环保投资占比（%）	2	施工工期	20
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	2 个月
			1384

<p style="text-align: center;">专项评价设置情况</p>	<p style="text-align: center;">根据建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)表1, 对照情况见下表:</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1 专项评价设置原则对照表 (截取本项目相关)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 45%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">项目情况对照</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物<sup>1</sup>、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<sup>2</sup>的建设项目</td> <td>本项目排放甲醛, 属于列入《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物, 且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标, 故需设大气环境影响专项评价</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>本项目污水排放方式为间接排放, 不设专项评价。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量<sup>3</sup>的建设项目</td> <td>本项目危险物质存储量未超过临界量, 不设专项评价。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态</td> <td>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</td> <td>本项目不涉及取水, 故本项目无需开展生态专项评价</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">海洋</td> <td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td> <td>本项目不属于海洋工程建设项目, 故本项目无需开展海洋专项评价</td> </tr> </tbody> </table> <p>注: 1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。  2. 环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。  3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录 B、附录 C</p>	类别	设置原则	项目情况对照	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、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 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目排放甲醛, 属于列入《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物, 且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标, 故需设大气环境影响专项评价	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目污水排放方式为间接排放, 不设专项评价。	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 <sup>3</sup> 的建设项目	本项目危险物质存储量未超过临界量, 不设专项评价。	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	本项目不涉及取水, 故本项目无需开展生态专项评价	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, 故本项目无需开展海洋专项评价
类别	设置原则	项目情况对照																	
大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、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 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目排放甲醛, 属于列入《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物, 且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标, 故需设大气环境影响专项评价																	
地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目污水排放方式为间接排放, 不设专项评价。																	
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 <sup>3</sup> 的建设项目	本项目危险物质存储量未超过临界量, 不设专项评价。																	
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	本项目不涉及取水, 故本项目无需开展生态专项评价																	
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, 故本项目无需开展海洋专项评价																	
<p style="text-align: center;">规划情况</p>	<p>规划名称: 《重庆市大足区龙水镇小微企业工业集中区规划》;  审批机关: 重庆市大足区经济和信息化委员会;  审批文件名称及文号: 《重庆市大足区经济和信息化委员会关于龙水五金小微企业集中区建设的复函》(大足区经信委函(2018)113号)。</p>																		
<p style="text-align: center;">规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环评: 《重庆市大足区龙水镇小微企业工业集中区规划环境影响报告书》;  审查机关: 重庆市大足区生态环境局;  审查文件名称及文号: 《重庆市大足区龙水镇小微企业工业集中区规划环境影响报告书审查意见的函》(足环函(2019)101号)。</p>																		
<p style="text-align: center;">规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1、规划用地符合性分析</b></p> <p style="padding-left: 20px;">(1) 规划概况</p> <p>龙水镇人民政府于2018年11月向重庆市大足区经济和信息化委员会去函恳请支持龙水五金机械制造等小微行业企业集中区建</p>																		

设，2018年11月16日，经〈重庆市大足区经济和信息化委员会关于《龙水五金小微企业集中区建设》的复函〉（大足经信函〔2018〕113号）：“经同意将十里社区、西一社区等区域确定为五金小微企业集中区，……请接此文后，指导相关企业完善用地、建设、安评、环评等相关手续，维护社会稳定，促进五金产业转型升级和提质增效”。

随后，大足区龙水镇人民政府编制了《重庆市大足区龙水镇小微企业工业集中区规划》；本次规划面积197.5公顷，规划用地范围北至大足工业园区北二路，南至高坡村500KV高压走廊北界，东至大邮路，西至保竹村集体建设用地入市地块西边界。

## （2）园区产业定位及职能

**产业定位：**将龙水镇小微企业工业集中区打造为大足工业经济的重要一环，龙水经济的重要支撑点，龙水五金的孵化基地。实现工业集中区与城镇的协调发展，成为龙水镇经济增长、就业带动、生态示范和产业升级的典型示范园区。

**产业职能：**龙水镇小微企业工业集中区主要发展五金、小五金制造；铸造；模具制造和加工；汽车配件、摩托车配件；刀具；喷漆、喷塑、喷涂；五金加工；农机配件；金属表面处理；冷轧带肋钢；管件；金属材料加工、塑料加工等产业。

**规划范围：**本次规划用地范围北至大足工业园区北二路，南至高坡村500KV高压走廊北界，东至大邮路，西至保竹村集体建设用地入市地块西边界。规划总面积约为197.5公顷，分为AB两个区域，其中A区位于北面，范围约65.94公顷；B区位于南面，范围约131.56公顷。

**规划年限：**2018-2025年。

**产值目标：**200亿。

本项目位于重庆市大足区龙水镇小微企业工业集中区B区；属于五金配件生产项目，符合园区产业定位；符合园区规划要求。

## 2、规划环评符合性分析

拟建项目位于大足区龙水镇小微企业工业集中区B区内，根据《重庆市大足区龙水镇小微企业工业集中区规划环境影响报告书》可知：

龙水镇小微企业工业集中区主要发展无电镀或喷漆工艺的金属制品加工制造，无电镀工艺、不使用有机涂层（喷粉、喷塑和电泳除外）和无钝化工艺的热镀金属制品表面处理及热处理加工，无电镀或喷漆工艺的家具制造，无电镀或喷漆工艺、无化学处理工艺的木材加工和木、竹、藤、棕、草制品制造，无人造草、发泡胶等涉及有毒的材料以及再生塑料为原料的塑料制品制造、无电镀或喷漆工艺的塑料制品制造（仅限塑料板、管、型材制造和日用塑料制品制造），黑色金属铁铸造、压延加工，有色金属铝铸造、压延加工，无电镀或喷漆工艺的农、林、牧、渔专用机械制造（农机配件等），无电镀或喷漆工艺的汽车零部件及配件制造，无电镀或喷漆工艺的摩托车零部件及配件制造，废旧资源加工、再生利用（仅限已建成投产且符合产业政策并能达标排放的）。

拟建项目属于黑色金属铸造类项目，生产五金配件，属于无电镀或喷漆工艺、无钝化工艺的金属制品加工制造企业，符合小微企业工业集中区规划要求。

园区环境准入负面清单具体如下：

表 1-1 园区环境准入负面清单

区域	分类	清单内容	项目情况
工业用地	禁止准入类产业	禁止引进机械制造业中含电镀工艺项目	不涉及电镀工艺
		产业清单淘汰、限制类	属于允许类
		高耗水的工业项目，如化工、皮革、印染、造纸等水污染重的项目	不属于以上高耗水的工业项目
	禁止新引进 COD、NH <sub>3</sub> -N、TP 排放量大的农副食品加工业，手工制作或单纯分装的除外	不属于以上行业	
限制准入类产业	规划区 B 区内居住用地的周边工业项目严格限制，不符合以下要求的进行整改：含喷涂（除使用高固体分、粉末涂料、水性涂料等环保型涂料的以外）使用、有恶臭污染物排放、高噪声排放、	项目位于规划区 B 区，未在居住用地周边	



		烟粉尘排放（天然气燃烧除外）的工业企业项目 新引进的家具制造业应严格论证项目可行性，规划区已建家具制造项目在本次规划环评实施后应落实污染防治措施	不属于以上行业
空间布局约束		已有酸洗工序仅限 L-A-7/01 地块生产，新引进酸洗工序的项目只能入驻 L-A-7/01 地块生产	不涉及酸洗工序
污染物排放管控		考虑到濑溪河水环境容量问题，规划区水污染物总量不得突破大足工业园污水厂及龙水镇污水厂给定的总量，龙水镇污水处理厂排放达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，确保水体满足功能要求	项目少量生活污水进入龙水镇污水处理厂处理后排放，根据分析依托可行，不突破总量
环境风险防控		1.考虑到玉滩水库为城市集中式水源地，因此禁止布局重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目	项目不属于排放重金属、剧毒物质和持久性有机污染物的项目
		2.有序推进工业污染治理。按照“取缔一批、规范一批、入园一批”的思路，积极稳妥推进龙水镇（大足工业园区外）涉水“散乱污”工业企业整治。加快建成龙水镇小微企业园。实施龙水镇污水厂提标改造，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准	项目属于园区内项目，根据环保要求入园，符合要求。
资源利用效率		1.资源环境绩效水平不超过《重庆市工业项目环境准入规定》（渝办发〔2012〕142 号）限值； 2.符合生态建设和环境保护规划区域布局规定的工业项目	项目资源利用率较好，位于工业园区内，符合布局要求。

综上，项目不在园区规划环评负面清单内，符合园区规划环评要求。

### 3、与园区规划环评及审查意见函（足环函〔2019〕101号）的要求符合性分析

对照《重庆市大足区生态环境局关于重庆市大足区龙水镇小微企业工业集中区规划环境影响报告书其审查意见的函》（足环函〔2019〕101号），项目与其符合性分析见表 1-2。根据表中分析结果可知，项目的建设符合规划环评审查意见的要求。

表1-2 拟建项目与规划环评审查意见的符合性分析

序号	规划相关意见	拟建项目情况	符合性
1	产业定位：龙水镇小微企业工业集中区主要发展无电镀或喷漆工艺的金属制品加工制造，无电镀工艺、不使用有机涂层（喷粉、喷塑和电泳除外）和无钝化工艺的热镀锌金	项目属于黑色金属铸造项目，位于小微企业园B区，为五金配件生产，无电镀或喷漆	符合

	<p>属制品表面处理及热处理加工，无电镀或喷漆工艺的家具制造，无电镀或喷漆工艺、无化学处理工艺的木材加工和木、竹、藤、棕、草制品制造，无人造革、发泡胶等涉及有毒的材料以及再生塑料为原料的塑料制品制造、无电镀或喷漆工艺的塑料制品制造（仅限塑料板、管、型材制造和日用塑料制品制造），黑色金属铁铸造、压延加工，有色金属铝铸造、压延加工，无电镀或喷漆工艺的农、林、牧、渔专用机械制造（农机配件等），无电镀或喷漆工艺的汽车零部件及配件制造，无电镀或喷漆工艺的摩托车零部件及配件制造，废旧资源加工、再生利用（仅限已建成投产且符合产业政策并能达标排放的）。</p>	<p>工艺，符合园区产业规划</p>	
2	<p><b>严格环境准入：</b>入驻园区工业企业应满足《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》以及《报告书》确定的环境准入清单要求，禁止引进机械制造业中含电镀工艺项目，严格限制高耗水和水污染严重的工业企业，引入项目清洁生产水平不得低于国内先进水平。</p>	<p>项目不在园区负面清单内，不属于含喷涂和电镀企业，不属于高耗水和水污染严重的企业，清洁生产水平不低于国内先进水平</p>	符合

1、“三线一单”符合性分析

表1-3 项目与“三线一单”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	
ZH50011120001		濑溪河玉滩水库		重点管控单元	
管控要求层级	管控类别	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析	
全市总体管控要求	空间布局约束	第一条 严格执行《产业结构调整指导目录》《重庆市产业投资准入工作手册》《重庆市工业项目环境准入规定》《重庆市长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》等文件要求，优化重点区域、流域、产业的空间布局。对不符合准入要求的既有项目，依法依规实施整改、退出等分类治理方案。	本项目为黑色金属铸造，符合准入要求	符合	
		第二条 禁止在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目，禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。5公里范围内除经国家和市政府批准设立、仍在建设的工业园区外，不再新布局工业园区（不包括现有工业园区拓展）。新建有污染物排放的工业项目应进入工业园区或工业集中区，不得在工业园区（集聚区）以外区域实施单纯增加产能的技改（扩建）项目。	本项目为黑色金属铸造项目，不属于化工项目，且项目位于小微企业园B区	符合	
		第三条 在长江鱼嘴以上江段及其一级支流汇入口上游20公里、嘉陵江及其一级支流汇入口上游20公里、集中式饮用水水源取水口上游20公里范围内的沿岸地区（江河50年一遇洪水水位向陆域一侧1公里范围内），禁止新建、扩建排放重点重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。	本项目不在前述区域，不排放五类重金属、剧毒物质和持久性有机污染物	符合	
		第四条 严格执行相关行业企业布局选址要求，优化环境防护距离设置；按要求设置生态隔离带，防范工业园区（工业集聚区）涉生态环境“邻避”问题，将环境防护距离优化控制在园区边界或用地红线以内。	本项目不设置环境防护距离	符合	
		第五条 加快布局分散的企业向园区集中，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。	本项目位于小微企业园B区	符合	
		第六条 优化城镇功能布局，开发活动限制在资源环境承载能力之内。科学确定城镇开发强度，提高城镇土地利用效率、建成区人口密度，划定城镇开发边界；从严供给城市建设用地，推动城镇化发展由外延扩张式向内涵提升式转变。精心维护自然山水和城乡人居环境，凸显历史文化底蕴，充分塑造和着力体现重庆的山水自然人文特色。	本项目的建设在区域资源环境承载能力之内	符合	

其他符合性分析

	污染物排放管控	第七条 未达到国家环境质量标准的重点区域、流域的有关地方人民政府，应当制定限期达标规划，并采取措施按期达标。	大足区属于大气环境达标区	符合
		第八条 巩固（不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药、涉磷生产和使用等企业）取缔成果，防止死灰复燃。巩固“十一大”（造纸、焦化，氮肥、有色金属、印染、农副产品及食品加工、原料药制造（生化制药）、制革、农药、电镀以及涉磷产品等）企业污染整治成果。	本项目为黑色金属铸造项目，不属于前述行业	符合
		第九条 主城区及江津区、合川区、璧山区、铜梁区二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物严格执行大气污染物特别排放限值，并逐步将执行范围扩大到重点控制区重点行业。	项目废气排放量小，能达标排放	符合
		第十条 新建、改建、扩建涉 VOCs 排放的项目，加强源头控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅料，加强废气收集，安装高效治理设施，有条件的工业集聚区建设集中喷涂中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。	本项目产生的有机废气量较小，能达标排放	符合
		第十一条 集中治理工业集聚区水污染，新建、升级工业集聚区应同步规划建设污水集中处理设施并安装自动在线监控装置。组织评估依托城镇生活污水处理设施处理园区工业废水对出水的影响，导致出水不能稳定达标的，要限期退出城镇污水处理设施并另行专门处理。	本项目废水可接管排放，进入龙水镇污水处理厂处理	符合
	环境风险防控	第十二条 健全风险防范体系；制定环境风险防范协调联动工作机制。开展涉及化工生产的工业园区突发环境事件风险评估。长江三峡库区干流流域、城市集中式饮用水源、涉及化工生产的化工园区等按要求开展突发环境事件风险评估。	不涉及	符合
		第十三条 禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目，严禁工艺技术落后、环境风险高的化工企业向我市转移	本项目为黑色金属铸造项目，不属于存在重大环境安全隐患的工业项目	符合
	资源开发利用效率	第十四条 加强资源节约集约利用。实行能源，水资源，建设用地总量和强度双控行动，推进节能、节水、节地，节材等节约自然资源行动，从源头减少污染物排放	本项目在满足工艺生产要求前提下优先选用节能设备	符合
		第十五条 在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建任何燃用高污染燃料的项目和设备，已建成使用高污染燃料的各类设备应当拆除或者改用管道天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源；在不具备使用清洁能源条件的区域，可使用配备专用锅炉和除尘装置生物质成型燃料。	本项目为黑色金属铸造项目，不涉及高污染燃料	符合
	大足区总体管控要求	空间布局约束	第一条 针对玉龙山森林公园内矿山开采现状，对已开采矿区提出生态环境修复要求，并由政府引导矿业开采公司逐步退出玉龙山森林公园。	不涉及
第二条 针对部分区域存在工业、居住、商业三区混杂的局面，严格产业准入，除确需单独布			拟建项目位于工业	符合

		局的项目外，新建工业企业必须进入园区或工业集聚区，涉及 VOCs、恶臭气体等产生项目应由环评确定合理的环境防护距离；园区外的锆盐精细化工企业应逐步实施搬迁进入园区。	园区内	
		第三条 在国家法律、法规、行政规章及规划确定或县级以上人民政府批准的饮用水水源保护区、基本农田保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等需要特殊保护的地区，大中城市及其近郊，居民集中区、疗养地、医院周边 1km 内不得新建再生铅企业。	不涉及	符合
		第四条 对工业用地上“零土地”（不涉及新征建设用地）技术改造升级且“两不增”（不增加污染物排放总量、不增大环境风险）的建设项目，对原老工业企业集聚区（地）在城乡规划未改变其工业用地性质的前提和期限内，且列入所在区县工业发展等规划并依法开展了规划环评的项目，依法依规加快推进环评文件审批。	不涉及	符合
		第五条 大足高新区（万古组团）可布局发展锆盐深加工及新材料特色产业。	不涉及	符合
	污染物排放管控	第六条 太平河漫水桥管控单元对新建工业项目增加的总磷污染物排放量，须在该区域内实行等量削减；濑溪河玉滩水库管控单元在玉滩水库水质未达标前，严格控制引入新增相应超标因子水污染物排放的工业项目。	不涉及	符合
		第七条 新建、改建、扩建涉 VOCs 排放的项目，要加强源头控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅料，加强废气收集，安装高效治理设施。鼓励推广使用符合环保要求的高固体分、水性涂料、粉末涂料、紫外光固化涂料。	本项目有机废气经收集后通过废气处理设施处理，不使用涂料	符合
	环境风险防控	第八条 大足工业园（龙水园区）、龙水镇小微企业园应严禁引入排放含重金属（汞、铬、镉、铅和类金属砷）、剧毒物质的工业项目。	不涉及	符合
		第九条 进一步推进污染地块场地评估及修复。持续推进龙水电镀园区、重庆大足红蝶锆业有限公司（龙水工厂）等企业搬迁后遗留污染地块的修复与治理工作，并在修复过程中，应防止二次污染。	不涉及	符合
	资源利用效率	第十条 新、改建工业项目的水资源消耗水平应优于《重庆市工业项目环境准入规定》中的准入值及行业平均值，企业水耗应达到先进定额标准。城区污水处理厂推广中水回用。	项目水资源消耗优于《重庆市工业项目环境准入规定》中的准入值及行业平均值	符合
		第十一条 高污染燃料禁燃区禁止燃煤，其他区域燃煤应严格限制用煤，禁止新建 20 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，要求使用低硫、低灰分及洁净煤燃烧技术。	不涉及	符合

单元管 控要求	空间布局 约束	1.有序推进工业污染治理。按照“取缔一批、规范一批、入园一批”的思路，积极稳妥推进龙水镇（工业园区或工业集聚区除外）涉水“散乱污”工业企业整治。加快建成龙水镇小微企业园，引导园区外企业逐步进入大足高新区（龙水组团）和龙水镇小微企业园。2.大足高新区（龙水组团）、龙水镇小微企业园应禁止引入排放含重金属（铅、汞、砷、铬、镉）、剧毒物质的工业项目；玉滩水库水质达标前，严格限制新增超标水污染因子的工业项目。	项目位于小微企业园B区，属于工业园区，项目无生产废水，仅生活污水排放	符合
	污染物排 放管控	1.大足高新区（龙水组团）外未完善环保设施的企业应限期整治，并建设完善的污染治理设施，要求达标排放。2.实施龙水镇污水处理厂提标改造工程，排水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002表1一级A标准；加快实施三驱、高升、季家等3座污水处理厂扩容改造，加快实施大足老城区污水合流制管网改造和将进一步完善各镇街污水管网建设，逐年提高生活污水集中收集率。3.加强涉磷企业的清洁化改造，鼓励使用含磷原料替代工艺；4.加强农业面源的污染治理，建立长效管理机制。推广使用农家肥、配方肥和生物农药，减少农药、化肥用量。合理使用含磷肥料。5.全面执行施工工地扬尘控制规范；严格执行控制城市道路扬尘六项要求。	本项目废水进入龙水镇污水处理厂处理；不涉及总磷污染物排放；不涉及有毒气体排放；项目产生有机废气能满足达标排放要求	符合
	环境风险 防控	1.持续推进重庆大足红蝶锶业有限公司（龙水工厂）等企业搬迁后遗留土壤环境风险评估工作。	不涉及	符合
	资源开发 效率要求	1.在高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料。 2.推进渝西水资源配置工程建设，改善区域内资源性、工程性缺水问题。大力实施中水回用，节约有限水资源。	本项目使用电能，不涉及高污染燃料	符合

根据表1-3，本项目符合“三线一单”相关管控要求。

**2、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）》符合性分析**

本项目与《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）》的符合性见表 1-4。

**表 1-4 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析**

负面清单内容	项目情况	是否为清单禁止建设范围
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—宜宾—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	项目为黑色金属铸造项目，不属于码头及长江通道项目	不属于
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	项目位于小微企业园 B 区，为已通过规划的工业园区	不属于
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改建增加排污量的建设项目。	项目不在相关水源保护区及保护范围内建设	不属于
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。	本项目不新增排污口	不属于
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。	本项目不属于化工项目	不属于
禁止在长江干流岸线一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	本项目不属于上述禁止建设项目	不属于
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。	本项目为黑色金属铸造项目，不属于产能过剩项目	不属于
禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目	项目不属于高能耗、高排放、低水平项目	不属于

由表 1-4 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）》的相关规定及要求。

**3、与《中华人民共和国长江保护法》文件的符合性分析**

拟建项目与《中华人民共和国长江保护法》的符合性对比分析，见表 1-5。

**表 1-5 与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析**

序号	相关要求	项目情况	符合性
1	长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局	项目不属于限制的行业	符合

其他符合性分析

	对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。		
2	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	项目不属于长江干支流岸线一公里范围内	符合
3	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；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不属于限制的行业	符合
4	禁止船舶在划定的禁止航行区域内航行。因国家发展战略和国计民生需要，在水生生物重要栖息地禁止航行区域内航行的，应当由国务院交通运输主管部门商国务院农业农村主管部门同意，并应当采取必要措施，减少对重要水生生物的干扰。严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护地、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程；确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续。	项目不属于限制的行业	符合
5	禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。	项目不属于限制的行业	符合
6	磷矿开采加工、磷肥和含磷农药制造等企业，应当按照排污许可要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量；对排污口和周边环境进行总磷监测，依法公开监测信息。	项目不涉及	符合
7	禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	项目满足要求	符合
8	禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。长江流域县级以上地方人民政府交通运输主管部门会同本级人民政府有关部门加强对长江流域危险化学品运输的管控。	项目满足要求	符合
9	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	项目不属于限制的行业	符合
10	禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。确因国家发展战略和国计民生需要建设的，应当经科学论证，并依法办理审批手续。	项目不属于限制的行业	符合
11	推动钢铁、石油、化工、有色金属、建材、船舶等产业升级改造，提升技术装备水平；推动造纸、制革、电镀、印染、有色金属、农药、氮肥、焦化、原料药制造等企业实施清洁化改造。企业应当通过技术创新减少资源消耗和污染物排放。加快重点地区危险化学品生产企业搬迁改造。	项目满足要求	符合

因此，拟建项目符合《中华人民共和国长江保护法》文件的相关要求。

#### 4、与《产业结构调整指导目录（2024年本）》符合性分析

拟建项目位于小微企业园B区内，为五金配件制造项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》规定的鼓励类、限制类和淘汰类范畴，为允许类。且项目已取得大足区发展和改革委员会备案，备案项目代码：2019-500111-33-03-099544，项目建设符合国家产业政策要求。



### 5、与《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021-2019）的符合性分析

《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2019）属于推荐性标准，并非强制性标准。根据工信部文件，《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2019）不作为前置审批条件，仅用于鼓励行业内企业健康发展，符合性分析见表1-6。

表 1-6 与《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021-2019）的符合性分析

类别	具体细则	符合性
建设条件与布局	1、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和铸造行业的总体规划要求	位于龙水镇小微企业园B区内，符合要求
	2、企业生产场所应依法取得土地使用权并符合土地使用性质	项目购买工业厂房，位于龙水镇小微企业园B区内，用地性质为工业用地，符合要求
	3、环保重点区域新建或改造升级铸造项目建设应严格执行工业和信息化部办公厅、发展改革委办公厅和生态环境部办公厅联合发布的《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》	项目所在区域不属于重点区域，符合要求
企业规模	现在生产铸铁的铸造企业，其最高销售收入按其所在地区不应低于要求的7000万元（对应参考产量10000吨）	项目属于五金件生产，根据行业需要，项目年产550t铸件即可满足区域市场需求。
生产工艺	1、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； 2、企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂型芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺	项目采用覆膜砂铸造工艺，符合要求
生产装备	1、企业不应使用国家明令淘汰的生产装备；新建企业不应采用燃油加热熔化炉；非环保重点区域新建铸造企业的冲天炉熔化率应不小于7t/h	企业不使用淘汰设备，设置中频炉熔化生产，不属于重点区域，符合要求
	2、企业应配备与生产能力相匹配的熔炼、保温和精炼设备；炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器	项目使用中频感应电炉，设置有铁水质量管理和便携式温度计，符合要求
	3、企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及成型设备（线）；采用砂型铸造工艺的企业应配备完善的砂处理设备和旧砂处理设备，各种旧砂的回用率应达到“碱酚醛树脂自硬砂（再生）≥80%”	企业配备了造型、制芯设备；项目使用的覆膜砂废砂全部外售供货商回收再生，再生率达90%以上
	4、企业或所在产业集群（工业园区）应具备与其产能和质量保证体系相匹配的实验室和必要的检测设备	企业自设有检测设备
质量控制	1、企业应按照 GB/T19001（或 IATF16949、GJB9001B）等标准要求建立质量管理体系，通过认证并持续有效运行；企业应设有质量管理部门，配有专职质量监测人员，建立健全的质	建立质量管理体系，符合要求

	量管理制度并有效运行	
	2、铸件的外观质量(尺寸精度、表面粗糙度等)、内在质量(化学成分、金相组织等)及力学性能等应符合规定的技术要求	产品符合相关规定,符合要求
能源消耗	1、企业应建立能源管理制度;新(改、扩)建铸造项目应开展节能评估和审查	建立有能源管理制度,暂未开展节能评估和审查,建议后续开展
	2、企业的主要熔炼设备应满足能耗指标(1t/h的中频无心感应电炉铸铁最高能耗限制为630kwh/t金属液)	项目中频炉铸铁符合能源消耗标准

拟建项目部分符合《铸造企业规范条件》(T/CFA0310021-2019)的相关产业政策。

## 6、与《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》符合性分析

表 1-7 与《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》的符合性分析

《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》相关要求		拟建项目情况	符合性
三、末端治理与综合利用	(十五)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。	拟建项目有机废气经“UV+2级活性炭吸附”处理达标排放	符合
	(二十)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。	废活性炭等危废定期交由危险废物资质单位处理处置	符合
五、运行与监测	(二十五)鼓励企业自行开展VOCs监测,并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。	拟每年开展VOCs监测,并及时向生态环境局报送	符合
	(二十六)企业应建立健全VOCs治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度,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。	拟健全VOCs治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度,并定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护	符合
	(二十七)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。	拟编制应急救援预案,配备应急救援人员和器材,并开展应急演练	符合

根据上表分析可知,拟建项目符合《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》的有关要求。

## 7、与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气〔2020〕33号)的符合性分析

表 1-8 与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的符合性分析

序号	2020年挥发性有机物治理攻坚方案	本项目情况	符合性
----	-------------------	-------	-----

1	大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材 料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。推进政府绿色采购，要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料	项目使用的原辅材料为低（无）VOCs 含量。项目按要求建立台账、工艺末端、废气治理设施	符合
2	全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求	本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求	符合
3	加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃	本项目产生有机废气收集后通过“UV+2 级活性炭吸附”处理；废活性炭采用桶、密闭袋等方式，妥善存放于危险废物贮存库。	符合
4	根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用	本项目废气收集处理系统将严格与生产设备同步投入使用，按相关要求运行及管理；废气处理设施故障时，工艺设施相应停止运行。	符合
5	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。	本项目活性炭根据涉及要求更换，且应使用碘值不低于 800 毫克/克的活性炭。	符合

根据上表分析，项目符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相关要求。

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

表 1-9 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析（摘录）

类别	相关要求	拟建项目情况	符合性分析
VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	拟建项目不使用 VOCs 原材料；项目危	符合
无组织	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，	废间做好六防措施，	

排放控制要求	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。	并设置托盘	
含 VOCs 产品的使用过程中无组织排放控制要求	VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。含VOCs 产品的使用过程中包括但不限于以下作业：a) 调配（混合、搅拌等）；b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e) 印染（染色、印花、定型等）；f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。	拟建项目有机废气经“UV+2 级活性炭吸附装置”系统处理后经 15m 高排气筒外排	符合
	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。	企业拟建立原辅材料台账	符合
	盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目不涉及	符合
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	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。	拟建项目设置专人巡检，一旦发现废气收集处理设施故障，立即停机检修	符合
	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274-2016 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的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s	拟建项目有机废气集气罩的设置应符合 GB/T16758 的规定，收集处理后有组织排放	符合
	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。	项目废气污染物排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）和《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）要求	符合
	收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	项目有机废气初始排放速率≤2kg/h，有机废气经“UV+2 级活性炭吸附装置”工艺处理后可实现达标排放	符合
由上表可知，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。			

9、与《重庆市人民政府关于印发重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025）的通知》（渝府发〔2022〕11号）符合性分析

表 1.3.8-1 与项目与重庆市生态环境保护“十四五”规划符合性分析

序号	相关内容	项目情况	符合性
1	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	项目不属于高耗能、高排放项目，不位于大足区生态红线内，不属于高污染的钢铁、焦化、有色项目，项目废气通过处理后排放。	符合
2	依法将超标准超总量排放、高耗能、使用或排放有毒有害物质的企业列入强制性清洁生产审核名单，推进清洁生产。鼓励其他企业开展自愿性清洁生产审核，用更少的排放创造更多的经济效益。	项目不属于高耗能、超标准超总量排放的项目	符合
3	加强河流水质目标管理，状水质良好的断面、水体要防止发生退化，现状水质不达标的断面、水体要逐一制定达标方案，实施精准治理。开展流域水环境治理试点示范。保持长江干流重庆段水质总体优良。	项目周边地表水水质达标	符合
4	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，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	项目使用电能，不使用燃煤锅炉与工业炉窑	符合

	<p>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</p>		
5	<p>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。</p>	<p>项目不属于危险化学品生产企业、不属于化工污染整治腾退地块</p>	符合
6	<p>实施重点区域土壤污染综合防控。针对有色金属矿采选、有色金属冶炼、化工、农药、炼焦等土壤污染重点行业及周边区域，开展重点区域土壤污染综合防控示范区建设。因地制宜在土壤污染预防、风险管控、治理与修复、监管能力等方面进行探索。</p>	<p>项目不属于有色金属矿采选、有色金属冶炼、化工、农药、焦炼等土壤污染重点行业</p>	符合
7	<p>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。</p>	<p>项目位于小微企业园区内，企业通过隔声、减震来减少噪声污染后对周边声环境影响较小</p>	符合
8	<p>加强环境风险评估。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。强化环境风险事前防范，完善生态环境、应急、公安、交通、卫生健康等多部门对重大环境风险源的联合监管机制。</p>	<p>项目不属于高环境风险项目</p>	符合
9	<p>禁止在长江干支流岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。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。</p>	<p>项目不属于化工</p>	符合

**10.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**

拟建项目与重庆市生态环境局关于印发《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》渝环〔2022〕43号的符合性分析详见表 1.8-1。

**表 1-10 与《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》符合性**

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	<p>加强源头控制 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。 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。</p>	<p>拟建项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，项目造型、浇注工序产生的有机废气收集后经“UV+两级活性炭吸附装置”处理达标后有组织排放。</p>	符合
2	<p>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。</p>	<p>项目使用的覆膜砂常温下不会挥发 VOCs 气体，项目不涉及储罐存放的汽油等物料，润滑油等矿物油采用桶装密闭存放，造型、浇注过程中产生的有机废气采用集气罩收集后，经一套“UV+两级活性炭装置”处理达标后排放。</p>	符合
3	<p>推动 VOCs 末端治理升级。 推行“一企一策”，引导企业选择多种技术的组合工艺提高 VOCs 治理效率。 加强非正常工况废气排放管控，制定非正常工况 VOCs 管控规程，严格按照规程操作。 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。</p>	<p>拟建项目造型、浇注废气采用集气罩收集后，经“UV+两级活性炭吸附”处理达标后排放； 项目有废气治理设施管理制度及操作规程，并有专人管理，加强日常维护保养，发现治理设施异常，相应生产设施立即停产检修。</p>	符合

根据上表分析可知，项目的建设满足《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》中的相关规定及要求。

## 11.与《重庆市产业投资准入工作手册》符合性分析

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[2022]1436号），产业投资准入政策包括不予准入、限制准入两类目录。不予准入类主要包括国家及重庆市相关规定明确要求不得新建和扩建的生产能力、工艺技术、装备及产品；限制准入类主要包括国家及重庆市相关规定明确要求需要升级改造，以及不得布局但可升级改造、异地置换的生产能力、工艺技术、装备及产品，并按照“行业限制+区域限制”的方式制定。本项目与《重庆市产业投资准入工作手册》的符合性分析。

**表 1-11 重庆市产业投资准入工作手册符合性分析**

编号	准入规定	项目符合性
二	不予准入类	
(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	拟建项目符合国家相关产业政策。
2	天然林商业性采伐	
3	3. 法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	
(二)	重点区域范围内不予准入的产业	
1	四山保护区域内的工业项目。	项目属于黑色金属铸造项目，位于小微企业园B区，为五金配件生产，不属于东北部地区和东南区域、四山保护区域、自然保护区的核心区和缓冲区，饮用水源保护区、风景名胜區、湿地公园、水源涵养地等特殊保护区域的核心区等。项目不涉及重金属、剧毒物质和持久性
2	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。	
3	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。	
4	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）。	
5	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。	
6	二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。	
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。	
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。	
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。	
10	外绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。	



		有机污染物排放，不设置燃煤锅炉。
限制准入类		
全市范围限制准入的产业		
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。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。	本项目位于大足小微企业园 B 区，单位产品水耗不高，不采用煤及重油作为燃料，不属于产能过剩项目，不属于两高企业，为五金配件生产项目。
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。	
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。	
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。	
5	东北部地区、东南部地区限制发展易破坏生态植被的采矿业、建材等工业项目。	
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。	拟建项目不属于
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。	

由表 1-11 可见，拟建项目的建设符合《重庆市产业投资准入工作手册》的相关要求。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>随着大足区农业产业的迅速发展，五金铸件需求量日益增加，重庆市大足区贵发五金加工厂是一家专业从事黑色金属铸造的企业，该公司看准五金铸件的需求量，购买位于重庆市大足区龙水镇龙水路2号附8号的厂房作为生产基地，厂房占地面积约1384m<sup>2</sup>，建筑面积约2100m<sup>2</sup>，建设2条生产线，一条生产五金铸件，一条废铁打包生产线，建成后年产五金配件约550t（其中螺帽500吨（约625万个），烙肉器10万个），废铁打包能力为1500吨/年。项目总投资1000万元，其中环保投资20万元。</p> <p>本项目已取得重庆市大足区发展和改革委员会核发的《重庆市企业投资项目备案证》（备案编码：2019-500111-33-03-099544）。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“三十九、废弃资源综合利用业 42 金属废料和碎屑加工处理 421”和“三十、金属制品业、68 铸造及其他金属制品制造”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”，应编制环境影响报告表，我司接受建设单位委托，编制完成了《重庆市大足区贵发五金加工厂大足贵发五金加工项目环境影响报告表》，由建设单位呈报环保主管部门审批。</p> <p><b>2、拟建项目概况及规模</b></p> <p>项目名称：大足贵发五金加工项目</p> <p>建设单位：重庆市大足区贵发五金加工厂</p> <p>建设地点：重庆市大足区龙水镇龙水路2号附8号（大足区龙水镇小微企业园B区）</p> <p>建设性质：新建</p> <p>建设面积：约2100m<sup>2</sup></p> <p>项目投资：项目总投资1000万元，环保投资20万元</p> <p>生产规模：建设2条生产线，一条生产五金铸件，一条废铁打包生产线，建成后年产五金配件约550t（其中螺帽500吨，烙肉器10万个），废铁打包能力为1500吨/年。</p>
------	--

劳动定员及工作制度：总员工人数 18 人，三班制生产（其中废铁打包生产线每天工作一班（6：00：~14：00）、五金铸件线：打磨、制芯、组装等工序每天工作两班（6：00：~22：00）约 10 人，熔化炉仅夜班工作（22：00~6：00）），每班工作 8 小时，年工作 200 天。

### 3、项目产品

项目产品方案详见表 2-1。

表 2-1 项目产品方案一览表

名称	单位产品重量(kg)	年产量(万件)	重量(t/a)
螺帽	0.04~0.12	约 625	500
烙肉器	1.5	10	50*
合计			550

备注：烙肉器：由手柄、连接杆、烙头、电热元件等组成，其中烙头自己生产，单个烙头 0.5kg，其余配件外购，厂区进行组装。  
\*项目生产烙头重量。


注：采用《可锻铸铁件》（GB/T9440-2010）作为产品质量标准。

	
烙肉器	螺帽

表 2-1 典型产品示意图

续表 2-1 废铁回收打包产品方案一览表

序号	加工类别	规格	产 品 数 ( /a)	品 量 吨	图示

1	废铁打包料	单个打包料为 60cm×60cm 的包块 (约 1.7 吨)	1500	
---	-------	-----------------------------------	------	---

#### 4、工程组成

拟建项目购买重庆市大足区龙水镇龙水路 2 号附 8 号的厂房作为生产基地进行生产，包括 1 个生产车间，共 1F，层高约为 11m，1 栋办公楼，共 3F(共 3F，1F 被当作库房和组装区，2~3F 为办公、会议休息区)，层高共 13m。建筑面积约 2100m<sup>2</sup>，布置有制芯区、熔化区、浇注区、打磨区及成品库房等。同时依托市政供水，供电等公共设施。项目组成详表见 2-2。

表 2-2 项目工程组成一览表

工程组成		主要建设内容	备注
主体工程	五金铸件生产区		新建
	造型区	建筑面积约 30m <sup>2</sup> ，位于生产车间西南侧，设置 1 台造型机，用于覆膜砂模具制作成型。	
	浇注区	建筑面积约 100m <sup>2</sup> ，位于生产车间西南侧，用于模具组装和行车浇注。	
	熔化区	建筑面积约 80m <sup>2</sup> ，位于生产车间东侧，设 1 台 350kg 电炉，用于熔化石。	
	落砂区	建筑面积约 60m <sup>2</sup> ，紧邻浇注区，位于生产中部分，用于覆膜砂和铸件产品的拆分和落砂。	
	打磨区	建筑面积约 15m <sup>2</sup> ，位于生产车间东侧，设 1 台砂轮机，用于产品打磨毛刺。	
	焊接区	建筑面积约 10m <sup>2</sup> ，位于生产车间南侧，设 1 台焊接机，用于熔肉器焊接。	
	组装区	建筑面积约 40m <sup>2</sup> ，位于生产车间东南侧，设 3 个组装工位，用于熔肉器成品组装。	
	废铁打包区		新建
	磁选区	建筑面积约 40m <sup>2</sup> ，位于厂房西侧，设 1 台磁选机，用于磁选铁。	
	打包区	建筑面积约 50m <sup>2</sup> ，位于厂房中部，设 1 台液压机。	
辅助工程	办公室	位于办公楼，2F，建筑面积约 100m <sup>2</sup> ，位于厂区南侧，用于办公、会议和接待客户。	新建
	休息区	位于办公楼，3F，建筑面积约 100m <sup>2</sup> ，位于厂区南侧，用于休息。	
	卫生间	办公楼设置卫生间。	
储运工	原料堆放区	建筑面积约 120m <sup>2</sup> ，位于生产车间西北侧、北侧，用于暂存外购的铁料和废铁。	新建
	砂堆放区	建筑面积约 60m <sup>2</sup> ，位于生产车间西南侧，用于暂存外购的覆膜	

程		砂。		
	废砂堆放区	建筑面积约 50m <sup>2</sup> ，位于生产车间西南侧，用于存放分离出的废砂。		
	模具暂存区	建筑面积约 50m <sup>2</sup> ，位于厂房中部，用于存放制好的砂芯模具。		
	包装材料库房	建筑面积约 60m <sup>2</sup> ，位于厂房西南侧，用于包装材料暂存。		
	半成品堆放区	建筑面积约 140m <sup>2</sup> ，位于厂房东侧，用于半成品暂存。		
	成品库房	建筑面积约 120m <sup>2</sup> ，位于厂房西南侧，用于成品暂存。		
公用工程	供水	依托园区市政管网供水。	依托	
	排水	雨水排入市政雨水管网；生活污水进入生化池处理，排入市政污水管网汇入龙水镇污水处理厂深度处理后排入濑溪河。		
	供电	依托市政供电系统。		
	空压机	位于生产车间北侧，设置 1 台螺杆式空压机。	新建	
	冷却塔	位于 1#厂房东北侧，冷却水池容积约 9m <sup>3</sup> ，循环水量约 8m <sup>3</sup> /h。		
环保工程	废气处置	①熔化废气、打磨废气和落砂废气经集气罩收集后由高温布袋除尘器装置处理，处理后通过 15m 高的 1#排气筒（DA001）排放。总风机风量为 7000 m <sup>3</sup> /h； ②制芯废气、浇注废气经集气罩收集后由布袋除尘器+UV+2 级活性炭吸附装置处理后引至 15m 高的 2#排气筒（DA002）排放。风机风量为 13000 m <sup>3</sup> /h； ③项目设置移动焊烟净化器对焊接工位产生的焊烟进行收集，经收集后通过移动焊烟净化器处理后，在厂区无组织排放；同时加强通风换气。	新建	
	废水处理	厂区不对地坪进行冲洗，仅定期使用扫帚进行地坪清洁，不产生废水；生活污水经过生化池（5m <sup>3</sup> /d，格栅+厌氧沉淀）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，进入龙水镇污水处理厂（重庆市大足区清溪水务有限公司）处理，主要指标达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准后排入濑溪河，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入濑溪河。冷却水循环使用，定期补充，每50d排放一次，经蓄水池简易沉淀后通过雨水管网外排。	新建	
	噪声	选用高效低噪设备，建筑降噪、隔声、减振	新建	
	固体废物	一般工业固废	一般固废暂存区位于厂房东侧，建筑面积约 40m <sup>2</sup> 。张贴相应标识标牌，贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘要求，一般工业固废交由物资回收部门处置。	新建
		危险废物	设置 1 间危险废物贮存库，位于厂房东侧，建筑面积约 10m <sup>2</sup> ，危险废物分区分类暂存，张贴相应标识标牌，危废暂存区设“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）处理，地坪上方设置托盘，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设计，定期交由资质的危废处置单位处理。	新建
生活垃圾		设置垃圾收集桶，生活垃圾经收集后交由环卫部门清运。	新建	

风险防范	制定安全生产制度，严格按照程序生产，确保安全生产，建立健全废气治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，危险废物严禁乱堆乱放，建立规范危险废物贮存库。	新建
------	--	----

### 5、主要生产设施及参数

项目主要生产设施统计如下：

表 2-3 项目生产设施统计一览表

序号	生产单元	工艺名称	生产设施名称	设施参数	数量	备注
五金铸件生产区						
1	金属熔化	铁水熔化	中频炉	KS-350kg 生产能力: 0.35t/h	1 台	熔化铁料
2	造型制芯	造型制芯	造型机 (射芯机)	Z149KW	1 台	造型、制芯(通过模具制作不同产品)
3	冷却	冷却	冷却塔	容积约 9m <sup>3</sup> , 循环水量 8m <sup>3</sup> /h	1 台	/
4	打磨	打磨	落地式砂轮机	/	1 台	打磨
5	拆件落砂	落砂	落砂机	/	1 台	拆件落砂、主要针对螺帽
6	焊接	焊接	焊接机	/	1 台	焊接
废铁打包区						
7	废铁打包	磁选	磁选机	/	1 台	电磁
8		打包	液压机	/	1 台	打包
9	其他	其他	螺杆式空压机	15kw, 气瓶 1 个 1m <sup>3</sup>	1 台	压缩空气
10	其他	废气治理	耐高温布袋除尘器	/	1 台	废气治理
11			布袋除尘器	/	1 台	
12			风机	非标定制	2 台	
13			UV+2 级活性炭设备	/	1 台	

注：项目中频炉单独进行相应的辐射环境影响评价，本报告不进行评价。项目中频炉用于铁块的熔化，不属于用于熔化废钢的工频和中频感应炉（根据法律法规和国家取缔“地条钢”有关要求淘汰），不属于淘汰落后设备。

通过核查《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、工信部《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批~第四批）及工信部工产业[2010]第 122 号《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》可知，项目设备均不属于国家禁止或明令淘汰的设备。

**熔铁电炉：**项目设有 1 台中频炉，最大设计生产能力为 0.35t/h，项目熔铁电炉年工作 200 天，仅夜班进行生产，除去每日职工休息准备、扫尾及电炉升温时间，电炉每天有效运转工作 8h，则项目中频炉年生产能力为 0.35t/h×8h/d×

200d/a=560/a。本项目铁件熔化量约为 550t/a（含回炉料），满足拟建项目建设规模。

**造型机：**项目设有 1 台造型机，造型机最大设计生产能力为 0.25t/h，项目年工作 200 天，每天有效工时 16h，则项目造型机年生产能力为 0.25t/h×16h/d×200d/a=800t/a，项目用砂量为 600t/a。满足拟建项目建设规模。

### 1、熔铁电炉和造型机设备产能匹配性分析

表2-4 生产设备与产品匹配性分析一览表

类别	设备数量	产能	年工作时长	设备总产能	设计产能
		t/h	h/a	t/a	t/a
熔铁电炉	1	0.35t/h	1600	560	550
造型机	1	0.25t/h	3200	800	600

### 2、废铁打包生产线匹配性：

表2-5 生产设备与产品匹配性分析一览表

类别	设备数量	产能	年工作时长	设备总产能	设计产能
		kg/h	h/a	t/a	t/a
磁选机	1	2t/h	1000*	2000	1500
液压打包机	1	1.5t/h	1000	1500	

\*废铁每天只运行一班，除开物料运输、设备保养，每班有效 5 小时。

经过核算，项目废铁生产线最大产能为 1500t/a，能够满足本项目产能需求。

## 6、产品的主要原辅材料名称及年消耗数量

拟建项目所需原料包括覆膜砂、铁料、石英砂等，主要原辅材料名称及年消耗数量见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料名称及年消耗数量

类别	名称	单位	年用量	年最大储存量	备注	
<b>螺帽、烙肉器</b>						
原辅料	覆膜砂	t/a	600	20t	外购成品覆膜砂，汽车拉运，粒径约 20~220 目不等，用于砂模制造	
	废铁	t/a	350	50t	外购，主要规格为块状、丝状、片状、管状等，大小不一，不含油。	
	铁锭	t/a	200	10t	外购成品，新料	
	石英砂	t/a	3.6	25kg/袋、1t	外购成品	制作耐火材料
	玻璃胶	t/a	0.1	25kg/袋、0.05t	外购成品	
	硅	t/a	5	25kg/袋、2t	外购成品	
	除渣剂	t/a	1.0	25kg/袋、0.5t	外购成品	
不锈钢无铅焊丝	t/a	0.8	/	外购成品，无铅实芯焊丝，用于焊接工序		

	CO <sub>2</sub> 、氩混合气	20瓶	0.3	15kg/瓶, 0.045t	外购成品
	液压油	t/a	0.045	设备注入, 不储存	外购成品
	机油	t/a	0.05	/	即买即用
	手柄	万件/a	10	6000 件	外购成品
	连接杆	万件/a	10	6000 件	外购成品
	电热元件	万件/a	10	6000 件	外购成品
废铁打包料					
原辅料	废铁	t/a	1500	50t	外购, 主要规格为片状, 大小不一, 不含油。
能源	水	m <sup>3</sup> /a	472	/	市政供水管网供应
	电	万 kW·h/a	30	/	市政电网供电

(1) 覆膜砂：项目外购成品覆膜砂，砂粒表面即覆有一层热塑性酚醛树脂，热塑性酚醛树脂中含有游离的甲醛和酚。项目覆膜主要由原砂、热塑性酚醛树脂，乌洛托品及增强剂为原料制成。根据用户的不同技术要求，在固化速度、脱模性、流动性、溃散性、铸件表面光洁度、储存等方面适当调整配比。主要成分：SiO<sub>2</sub>约97.33%，酚醛树脂约2.2%、乌洛托品约0.33%、硬脂酸钙约0.14%；详见附件7。

(2) 石英砂：天然石英砂是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物，主要矿物质成分SiO<sub>2</sub>(99%以上)、颜色为乳白色或半透明色，密度为2.65，其化学、热学和机械性能具有明显的异向性，不溶于酸，微溶于KOH溶液，熔点1750℃。

(3) 玻璃胶：是熔模铸造常用的一种粘结剂，为硅酸钠溶液状态。硅酸钠易溶于水，有粘性，在以水为分散剂的体系中为无色、略带色的透明或半透明粘稠状液体，主要成分为：硅酸钠40%~50%，氢氧化钾13%，氢氧化钠12%，山梨醇15%，氢氧化铝0.15%，硅溶胶0.11%，四硼酸钾0.11%，偏铝酸钠13%，改性树脂0.15%，余量为水。

(4) 焊丝：采用专用的气保焊丝，其主要成分为氧化物，其主要元素成分包含C0.07%、Si0.59%、Mn1.33%、P0.008%、S0.007%、Cu0.11%、Cr0.025%、Ni0.006%、Mo0.004%、Ti0.003%，不含铅；详见附件7。

(5) 除渣剂：除渣剂是铸造中用于清除铁水里，钢水里杂质的。主要为SiO<sub>2</sub>72.6%、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>12.60%、MgO2.3%、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>1.10%、K<sub>2</sub>O3.40%、Na<sub>2</sub>O3.80%、CaO2.10%、TiO<sub>2</sub>0.02%、含水量小于2.1%，不含氟化物；详见附件7。

(6) 机油：油状液体，粘度约为32~46度，闪点一般为175-215℃之间，透明



油体，具有润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减振缓冲等作用。

(7) 液压油：琥珀色清澈液体，相对密度0.881，闪点204℃，沸点316℃，粘度：8.53cSt (8.53mm<sup>2</sup>/sec) 100℃，倾点：-18C (0F)，正常状况下物料稳定，在环境温度下不分解。

(8) 铁锭：铁锭是一种常见的金属材料，铁锭中常见的是三氧化二铁。铁锭的化学成分通常按照以下方式表示：铁 (Fe)：99%以上，碳 (C)：0.03%以下，磷 (P)：0.20%以下，硫 (S)：0.05%以下，铝 (Al)：0.02%以下，硅 (Si)：0.04%以下，具有密度高、导电性好、导热性好、可塑性强等特性。

(9) 废铁：废铁的主要成分是铁和碳。铁的含量通常在 94%-98%之间，而碳的含量则在 1%-4%之间。废铁还可能会包含少量的其他元素，如硅、锰、钼、铬等。

#### ①废铁来源及保障

项目废铁主要来自龙水镇悦达机械配件加工厂、大足区和旺金属材料加工厂、大足区兰刚五金加工厂、重庆伍壹捌摩托车配件有限公司、重庆市大足区毕强五金制品有限公司。

龙水镇悦达机械配件加工厂，主要产品为汽摩冲压件，产能 5000 吨，主要工艺为板材-剪板-冲压-成型-成品打包，均为干式机械加工，剪版和冲压废料均不含油，废料约 500 吨。

大足区和旺金属材料加工厂，主要产品为汽摩冲压件，产能 2800 吨，主要工艺为卷材-冲压-成型-成品打包，均为干式机械加工，剪冲压废料不含油，废料约 280 吨。

大足区兰刚五金加工厂，主要产品为汽摩冲压件，产能 4200 吨，主要工艺为卷材-冲压-成型-成品打包，均为干式机械加工，剪冲压废料不含油，废料约 420 吨。

重庆伍壹捌摩托车配件有限公司，主要生产摩托车启动杆 200 万件，换挡杆 60 万件，主要工艺为原料-剪板-冲压-车床加工-钻孔-攻丝-包装，剪板和冲压为干式机械加工，车床加工、转孔、攻丝为湿式机械加工，废料约 380 吨。

重庆市大足区毕强五金制品有限公司，主要生产农用工具 70 万件、农机配件

20 万件，主要工艺为剪板-冲压-点焊-检验-包装，剪板和冲压均为干式机械加工，废料产生量为 260 吨。

本项目所需废铁量为 1850 吨，上述废铁主要来源企业产生量为 1840 吨，项目还有其他来源，故基本满足项目废铁所需。

### ②废铁原料情况及组份

本项目废铁主要来源上述企业，废铁多数为干式机械加工产生废料，均不含油，废铁的主要成分是铁和碳。铁的含量通常在 94%-98%之间，而碳的含量则在 1%-4%之间。

### ③入场要求及控制措施

本项目主要接收上述企业，剪版、冲压工序的废铁料，该类废铁料均不含油，也不得含其他金属废料，不符合要求，本项目不得收购，本项目要求上述企业含油废铁和不含油废铁分开暂存，项目进场前必须经过人工检查，不合格立即返回供货商，不得入厂。

## 7、劳动定员及工作制度

劳动定员：劳动定员 18 人。

工作制度：实行 3 班制，废铁打包生产线每天工作一班（6：00：~14：00），约 2 人，打磨、制芯、组装等工序每天工作两班（6：00：~22：00）约 10 人，熔化炉仅夜班工作（22：00~6：00），约 2~3 人，年正常工作 200 天，；厂区不设置食宿。

## 8、给排水及水平衡

### （1）给水

拟建项目给水依托市政给水系统，引自市政自来水管网。项目厂房采用扫地干清洁方式，不涉及地面清洁用水。评价参照《办公建筑设计规范》（JGJ167-89）、《建筑给水排水设计规范（2009 年版）》（GB50015-2003）等相关规范要求核定用水量。项目用水量估算情况见表 2-6。

表 2-6 拟建项目用水量一览表

序号	用水项目	用水标准	规模	日用水量 $m^3/d$	年用水量 $m^3/a$	日排水量 $m^3/d$	年排水量 $m^3/a$
1	生活用水	50L/d·人	18人、200d	0.9	180	0.81	162

2	冷却塔用水	补水量为循环水的2%，每日循环8h	8m <sup>3</sup> /h	1.28	256	0	0
		每50d更换1次	1个容积9m <sup>3</sup>	9	36	9（雨水管网）	36（雨水管网）
合计		/		11.18	472	9.81	198

### (2) 排水

拟建项目排水采用雨污分流制。

雨水：雨水经雨水管网收集排放；项目电炉冷却采用间接冷却方式，冷却塔更换水通过蓄水池简易沉淀后导入雨水管网排放。

污废水：拟建项目外排废水主要为生活污水，通过新建生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，进入龙水镇污水处理厂（重庆市大足区清溪水务有限公司）处理，主要指标达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准后排入濑溪河，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标后排入濑溪河。冷却水循环使用，定期补充，每50d排放一次。

### (3) 水平衡

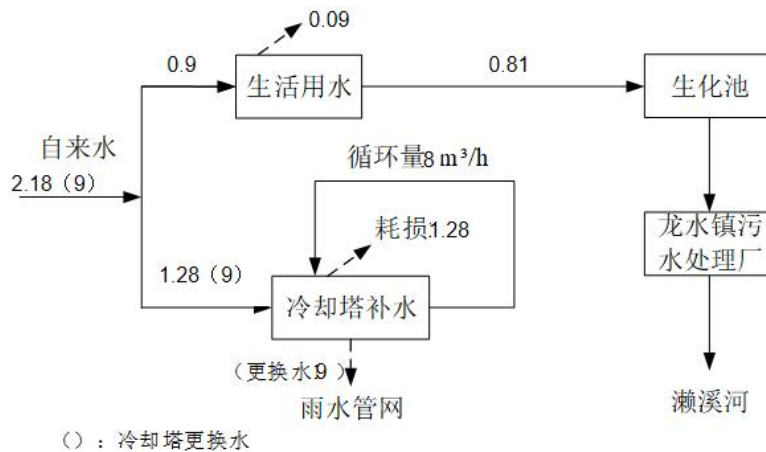


图 2-1 项目水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/d

## 9、平面布置

拟建项目购买位于重庆市大足区龙水镇龙水路2号附8号的厂房作为生产基

地，包括1个生产车间，共1F，1栋办公楼，共3F。总建筑面积约2100m<sup>2</sup>，进出口位于厂区西南侧，厂区东侧布设为熔化区。东侧从南至北依次布设为组装区、半成品堆放区、危废贮存库、一般固废暂存区、冷却塔、原料堆放区等。中部主要布设为浇注区、砂堆放区、制芯区、模具暂存区、废砂堆放区、落砂区、废铁打包区、西南侧、南侧布置成品库房、焊接区、包装材料库房；办公区位于厂区南侧。生化池位于拟建项目厂房外南侧。项目布局合理，工艺走向流畅，平面布置合理。项目生产区和办公区相互独立，便于管理。项目总平面布置见附图2。

### 10、依托工程

本项目购买位于重庆市大足区龙水镇龙水路2号附8号的厂房作为生产基地。

根据实际调查。厂区内供水、供电已建成，可以利用。本项目依托已建厂房情况详见下表。

表 2-7 依托工程可行性分析一览表

序号	内容	建设情况	依托关系
1	供水、供电设施	园区及厂房已有供水系统	依托厂房现有设施
2	厂区道路	园区已建道路	依托园区现有道路

工艺流程和产排污环节	<p><b>1、施工期工艺流程</b></p> <p>项目利用购买的现有厂房新建生产线，施工期仅为设备安装和生化池的修建，施工时间较短，产生的污染物较少。施工期产污环节主要为设备运输过程产生的汽车尾气和生化池修建产生的粉尘等；少量建筑垃圾、废弃包装材料和施工噪声；以及施工人员产生的少量生活垃圾和生活污水。</p> <p><b>1、工艺流程及产排污环节图</b></p> <p><b>①螺帽、烙肉器生产工艺</b></p> <p>拟建项目螺帽和烙肉器的烙头铸件工艺大体一致，烙肉器后续需要焊接、组装，项目流程及产污环节见图2-3。</p>
------------	---

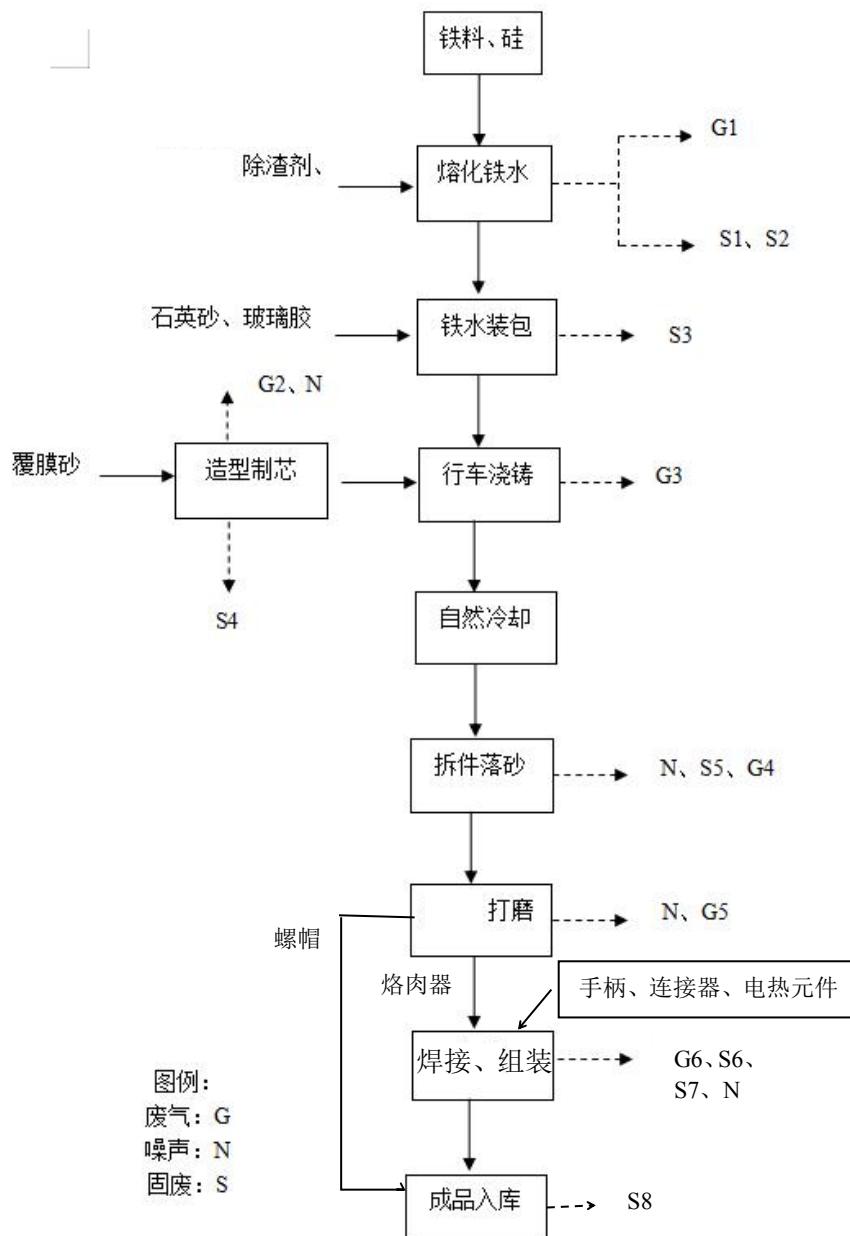


图 2-3 五金铸件工艺流程及产污环节图

## 2、工艺流程简述

**熔化：**中频炉的工作原理是其电流流向紫铜管绕制而成的感应圈状或其他形状的加热线圈，产生交变的电磁场，将需要加热的物料放于感应圈中，电磁感应在物料中产生涡流，受电阻作用而使电能转化为热能而使物料温度上升。将铁料或硅按照投料比（铁料：硅=99%：1%）加入中频炉中，炉内温度升至1500~1600℃高温1h左右，将其熔炼成铁水。炉前配备金属液质量分析仪、便携温度计，根据检测结果及时进行调整，加入除渣剂进行人工除渣。除渣剂为颗粒状成品，在

加料过程中一般不会产生粉尘。采用冷却循环水对中频炉进行间接冷却，冷却水则回流至冷却塔，循环使用，每50天通过雨水管网外排一次。此工序主要产生一定量的熔化烟尘G1和炉渣S1、除尘器除尘灰S2。

**铁水装包：**铁熔化后将铁水倾倒在铁水包中方便浇注，为了减少高温铁水对铁水包的破坏，在铁水包的内壁先浇注一层耐火材料（由石英砂和玻璃胶按比例经混合搅拌而成），来提高铁水包的使用寿命，此工序会产生废耐火材料S3，大约一周破碎更换一次。

#### **造型制芯：**

砂芯制造采用覆膜砂制芯，覆膜砂为外购成品直接用于制芯，不需要厂区内拌和，供应商定期送来新砂。外购的覆膜砂通过覆膜砂造型机自动完成供砂→合模→射砂→排气→取模→砂模成型的工艺，具体为：将造型机的金属模壳用电加热至 180~200℃，再将覆膜砂吹射入模壳中，保持 20~60s，使贴近模壳壁的覆膜砂形成一层薄壳，继续加热 30~90s，使其进一步硬化，排气后打开模壳，取出壳芯，即为覆膜砂砂模。将制好的砂芯放入制好的铸件模型中，并将模型的上、下箱合在一起，然后通过夹具进行固定形成砂箱。此工序主要污染物为造型机运转噪声 N 和加热处理过程产生的少量有机废气 G2。砂芯在多次使用后将会失效，产生一定的废覆膜砂 S4。

射芯机不属于冷芯盒制芯机，故制芯过程中不会产生三乙胺废气。

**行车浇注：**通过行车将铁水包运吊至浇注平台上部，铁水经过浇冒口注入在组装的砂箱内，自然冷却后形成铸件毛坯。此工序主要产生一定量的浇注废气G3。

**拆件落砂：**自然冷却后大部分覆膜砂从铸件自然脱落，极少量覆膜砂随铸件一同放入振动筛内进行振动拆件、落砂，振动完成后检验（目测）合格即可得到成品。废砂分离后返回使用；收回旧砂返厂处理，本项目不涉及旧砂回收再生。此工序会产生拆分落砂粉尘G4、废边角料及不合格产品S5、设备噪声N等。

**打磨：**将拆件落砂后的铸件人工送入砂轮机进行打磨。产品使用砂轮机打磨去除毛刺。该工序中会产生打磨粉尘 G5、设备噪声 N。

打磨后的烙头需进行进一步加工（焊接-组装），螺帽直接进入成品包装入库。

**焊接、组装：**项目采用CO<sub>2</sub>保护焊，厂区设置焊机对烙头和连接杆进行焊接，

使用CO<sub>2</sub>保护焊使用焊丝（不锈钢焊丝）作为焊材，CO<sub>2</sub>、氩气混合气作为保护气。然后与外购的手柄、电热元件等进行人工组装，该过程中会产生焊接烟尘G6、噪声N、S6废气瓶、S7废焊渣。

**成品入库：**通过人工将成品打包存放。此工序会产生少量废包装材料S8。

## ②废铁生产工艺简述

**废铁磁选：**在磁选系统中，废铁被吸起送到出料输送机，再送入堆料输送机上，其他物料经其下部的料斗落入非磁性物质输送机上归堆。堆料输送机可围绕固定轴心转动，废铁可在一较大扇形区域归堆堆放。此工序将产生非磁性物质S15。

**打包：**磁选后的废铁通过抓钢机运至液压打包机，将其挤压成60cm×60cm的包块，送入打包块成品堆放区。此工序将产生噪声N。

项目营运期过程中产污汇总详见表2-8。

表 2-8 营运期主要污染源环节及污染物产生情况一览表

污染源名称		编号	产污环节	污染因子	处理措施及排放去向
废气	熔化、打磨、拆分落砂	G1、G5、G4	熔化、打磨、落砂	颗粒物	废气经集气装置收集后由高温布袋除尘器处理，引致1根15m高排气筒（DA001）排放
	制芯、行车浇注	G2、G3、	制芯、浇注、	颗粒物、甲醛、酚类、非甲烷总烃、氨	废气经集气装置收集后由“布袋除尘+UV+2级活性炭吸附装置”处理，引致1根15m高排气筒（DA002）排放
	焊接	G6	焊接	颗粒物	焊接废气经过焊烟收集器处理后在厂区无组织排放
	车间臭气	G7	生产	臭气浓度	在厂区无组织排放
废水	生活	W1	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	生化池处理
噪声	设备运行	N	造型制芯、拆件落砂	噪声	隔声、减振
固废	中频炉	S1	熔化	中频炉炉渣	外售给资源回收单位处理
		S2	除尘器	粉尘	外售给相关企业进行综合利用
	铁水装包	S3	装包	耐火材料	交由市政部门处置
	拆件落砂	S4	制芯、拆件落砂	废覆膜砂	由原生产厂家回收再生
		S5	拆件落砂	废边角料及不合格品	回用于生产
	焊接、	S6	焊接、组装	废气瓶	由厂家回收利用处置



	组装	S7	焊接、组装	废焊渣	外售给资源回收单位处理
	包装	S8	包装	废包装材料	收集后外售给物资回收单位
	车间清洁	S9	车间清洁	收集粉尘	交由市政环卫部门处置
	磁选	S15	磁选	非磁性物质	收集后外售给物资回收单位
	废气处理	S10	废气处理	废活性炭	分类收集后交危废资质单位处置
		S11	废气处理	废 UV 灯管	
	设备维修保养	S12	设备维护	废机油	
	设备维护保养	S13	设备维护	废含油手套及棉纱	
	生产	S14	生产	废油桶	
	空压机	S16	空压机	空压机含油废液	
	员工生活	S17	员工生活	生活垃圾	
与项目有关的原有环境污染问题	<p>拟建项目为新建，购买已建厂房，厂房目前处于空置状态，现场无历史遗留问题。厂区独立且无企业入驻历史，不存在与项目有关的环境问题。</p>				

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状监测与评价

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），拟建项目所在区为环境空气二类功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

##### （1）区域达标分析

本评价引用重庆市生态环境局的《2022重庆市生态环境状况公报》中大足区环境空气质量现状数据，区域环境空气质量现状评价见表3-1。

表3-1 区域空气质量现状评价表

监测指标	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标 情况	达标区 判定
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	12	60	20	达标	达标区
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	15	40	37.5	达标	
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	47	70	67.1	达标	
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	30	35	94.3	达标	
CO	日均质量浓度的第95百分位数 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	0.8	4	20.0	达标	
O <sub>3</sub>	日最大8h平均质量浓度的第90百分位数	150	160	93.75	达标	

区域环境质量现状

根据分析，拟建项目所在区域评价因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，故大足区环境空气质量达标。

##### （2）评价范围内达标分析

本次评价范围内非甲烷总烃、氨、甲醛、酚类化合物、TSP环境质量现状均引用庆中涵环保技术研究院有限公司（中涵（监）字[2023]第HP06073号）中的Q1点处的监测数据，监测时间为2023年07月10日至2023年07月17日，监测时间为距今3年内，项目引用的监测点位于项目西北侧约1.2km，监测至今，项目周边空气质量现状变化不大，具有代表性。项目详细监测数据结果见表3-2。

表3-2 项目大气因子监测结果

监测项目	监测值范围	标准值	最大占标率	达标情况
TSP	0.237~0.256 $\text{mg}/\text{m}^3$	0.3 $\text{mg}/\text{m}^3$	85.3	达标

非甲烷总烃	0.41~0.86mg/m <sup>3</sup>	2.0mg/m <sup>3</sup>	43
氨	0.03~0.09mg/m <sup>3</sup>	0.2mg/m <sup>3</sup>	15
酚类	0.5L	0.015mg/m <sup>3</sup>	/
甲醛	未检出	0.050mg/m <sup>3</sup>	/

注：“L”一为低于检出限，未检出。

由表 3-2 可以看出，项目所在区域 TSP 日均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；非甲烷总烃小时浓度满足参照执行的《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）标准限值要求；特征因子氨小时浓度满足《环境影响技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 参考限值；酚类及甲醛未检出。项目所在区域环境空气质量良好。

## 2、地表水环境质量现状监测与评价

拟建项目所在区域地表水接纳水体为濑溪河，根据《重庆市人民政府批准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），濑溪河属于 III 类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3818-2002）中的 III 类水域标准。

本项目濑溪河地表水环境质量现状采用大足区生态环境局官网公布的《重庆市大足区集中式生活饮用水水源水质状况报告（2023 年 3 季度）》（网址链接：[http://www.dazu.gov.cn/qzfbm/qsthjj/zwgk\\_53321/zfxxgkml/stlyzgwkg/hjgl/shjgl/202310/t20231009\\_12411233.html](http://www.dazu.gov.cn/qzfbm/qsthjj/zwgk_53321/zfxxgkml/stlyzgwkg/hjgl/shjgl/202310/t20231009_12411233.html)）中水质监测结果。濑溪河例行监测断面为白马庙、化龙水库、上游水库，监测因子为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 的基本项目（23 项，化学需氧量除外）、表 2 的补充项目（5 项）和表 3 的优选特定项目（33 项），湖库加测透明度和叶绿素 a。监测结果表明，濑溪河监测断面水质监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类水质要求，水环境质量稳定达标。

## 重庆市大足区集中式生活饮用水 水源水质状况报告 (2023年3季度)

### 重庆市大足区集中式生活饮用水 水源水质状况报告 (2023年3季度)

#### 一、监测情况

##### (一) 监测点位。

大足区4个在用城市集中式生活饮用水水源中，地表水水源4个（河流型1个，湖库型3个）。

大足区千吨万人乡镇集中式饮用水源地15个（河流型7个，湖库型8个）；非千吨万人乡镇集中式饮用水源地14个，其中大足区古龙镇蓄水池古龙水厂水源地干涸无水，且已经无人在该水源地取水饮用，大足区生态环境局正在走取消该水源地的程序。

##### (二) 监测项目。

城市集中式饮用水源地监测项目为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1的基本项目（23项，化学需氧量除外）、表2的补充项目（5项）和表3的优选特定项目（33项），湖库加测透明度和叶绿素a。

千吨万人和非千吨万人乡镇集中式饮用水源地监测项目为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1的基本项目（24项）、表2的补充项目（5项），湖库加测透明度和叶绿素a。

#### 二、评价标准及方法

地表水水源根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）进行评价。基本项目按照《地表水环境质量评价方法（试行）》（环办〔2011〕22号）进行评价（水温、化学需氧量、粪大肠菌群和总氮不参与评价），补充项目、特定项目采用单因子评价法进行评价。

#### 三、评价结果

1季度监测的4个在用集中式生活饮用水水源均达标（达到或优于Ⅲ类标准），水质达标率为100%，水质达标状况详见附表1；千吨万人乡镇集中式饮用水源地水质状况见附表2。

附表1

2023年3季度大足区集中式饮用水水源水质状况

序号	区县	水源地名称	河流	断面名称	水质类别	备注
1	大足区	沱江	濑溪河	白马庙	Ⅲ	大足区生态环境监测站负责采样、现场项目和GB3838-2002中表1表2项目的监测，表3优选33项委托重庆市永川区生态环境监测站进行分析。
2	大足区	沱江	濑溪河	化龙水库	Ⅲ	
3	大足区	沱江	濑溪河	上游水库	Ⅲ	
4	大足区	沱江	玉滩水库	玉滩水库库心	Ⅲ	

### 3、声环境质量现状监测与评价

拟建项目周边50m范围内不存在声环境保护目标，无需进行声环境质量现状监测。

### 4、生态环境

拟建项目位于工业园区内，周边无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

### 5、地下水、土壤

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。

本项目位于已建厂房内，厂房内地坪及周边道路等均已做硬化及防渗处理，周边为工业园区，根据调查厂界 500m 范围内不存在地下水环境敏感目标，项目按分区防渗设置，基本无直接泄漏至地下水和土壤的途径，故本次评价不对地下水和土壤进行现状监测。

### 1、大气环境保护目标

拟建项目位于龙水镇工业园内，根据现场踏勘，项目周边主要为企业园的工业企业，项目周围 500m 范围内主要环境保护目标为散住居民。周围 500m 范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、文化区等环境保护目标。

### 2、声环境保护目标

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

### 3、地表水环境保护目标

拟建项目污水通过生化池达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，进入龙水镇污水处理厂（重庆市大足区清溪水务有限公司）处理，主要指标达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准后排入濑溪河，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入濑溪河。则项目地表水环境保护水体为濑溪河。

环境  
保护  
目标

表 3-4 环境敏感点分布一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对边界距离/m
	X	Y					
1#散居住户	10	190	散居住户	住户，约 80 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类功能区	东北	200
缔景春晓	0	430	居民区	住户，约 400 人		北	430
3#散居住户	-310	0	散居住户	住户，约 20 人		西	310
4#散居住户	330	-205	散居住户	住户，约 15 人		西南	438
5#散居住户	20	-340	散居住户	住户，约 30 人		东南	478

注：以项目厂区中心为原点建立坐标轴（0，0）。

#### 4、地下水环境

经调查，项目厂界外 500m 范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

#### 5、生态环境

本项目位于龙水镇工业内，且用地范围内无生态环境保护目标。

#### 1、大气污染物排放标准

拟建项目营运期中频炉废气、造型制芯废气、浇注废气、落砂废气中的颗粒物及打磨粉尘排放应执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）；造型制芯、浇注废气中甲醛、酚类、非甲烷总烃执行重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中其他区域标准；氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）；VOCs无组织排放的控制及管理按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求执行。标准值详见表3-5~3-9。

表3-5 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）

生产过程	污染物	污染物排放限值（mg/m <sup>3</sup> ）	位置监控
金属熔化、制芯、浇注、打磨、落砂	颗粒物	30	车间或生产设施排气筒

表3-6 《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）

污染物	最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）
		15m排气筒	
甲醛	25	0.26	0.2
酚类	100	0.1	0.08
非甲烷总烃	120	10	4.0

表 3-7 厂区内颗粒物无组织排放限值 单位 mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）			

表 3-8 挥发性有机物无组织排放控制标准

污染物名称	排放限值（mg/m <sup>3</sup> ）	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置 监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

表3-9 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）

污染物	允许排放标准值		厂界无组织限值 (mg/m <sup>3</sup> )
	排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)	
氨	15	4.9	1.5
臭气浓度 (厂界标准值)	/		20 (无量纲)

注：氨无组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1中二级新建标准。

## 2、水污染物排放标准

生态环境部“关于行业标准中生活污水执行问题的回复”中明确：生活与生产废水完全隔绝，且采取了有效措施防止二者混排等风险，这类生活污水可按一般生活污水管理。本项目不产生生产废水，故生活污水经过生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，进入龙水镇污水处理厂处理达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）类标准后排入濑溪河（龙水镇污水处理厂实施提标改造，出水主要指标（COD、氨氮、总磷）达到地表水标准IV类。网址链接

[http://www.dazu.gov.cn/qzfbm/qslij/dzqqmtxhzz/gsgg/201912/t20191231\\_6803172.htm](http://www.dazu.gov.cn/qzfbm/qslij/dzqqmtxhzz/gsgg/201912/t20191231_6803172.htm)  
1），其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标。标准值详见表3-10。

表3-10 污水排放标准 单位：mg/L

污染物	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 类
pH	6~9	6~9
COD	500	30
BOD <sub>5</sub>	300	10 <sup>②</sup>
SS	400	10 <sup>②</sup>
NH <sub>3</sub> -N	45 <sup>①</sup>	1.5

注：①氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准；②参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标。

## 3、环境噪声排放标准

拟建项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。标准限值见表3-11。

表 3-11 噪声排放标准 单位：dB (A)			
标准	昼间	夜间	备注
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	70	55	/
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	65	55	3 类

**4、固体废物**

生活垃圾实行分类收集，由环卫部门统一收集处置；

一般固体废物：一般工业固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理贮存。

项目总量控制污染物排放见表 3-12。

表 3-12 总量控制污染物排放表			
类别	污染因子	排放量 (t/a)	
废水	COD	排入污水处理厂（纳管）的量	0.0648
	氨氮		0.0058
	COD	排入环境的量	0.00486
	氨氮		0.000243
废气	颗粒物	排入环境（有组织）	0.1549
	非甲烷总烃		0.046
	甲醛		0.01
	酚类		0.118
	氨		0.025



## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>1、施工期大气污染防治措施</b></p> <p>本项目购买已建厂房进行建设，主要涉及装修废气。</p> <p>针对装修废气，装修应尽量使用环保，采用符合国家标准的室内装饰和装修材料；保持室内的空气流通，或选用确有效果的室内空气净化器和空气净化装置，可有效清除室内的有害气体；可以在室内有选择地进行养花植草，既可美化室内环境，又可降低室内有害气体的浓度。</p> <p>综上所述，项目施工不会对项目周围环境造成明显的影响。</p> <p><b>2、施工期水污染防治措施</b></p> <p>生活污水依托附近生化池达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，进入龙水镇污水处理厂（重庆市大足区清溪水务有限公司）处理，主要指标达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准后排入濑溪河，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标后排入濑溪河。</p> <p><b>3、施工期噪声防治措施</b></p> <p>为进一步减少施工期对周边居民的影响，必须采取以下措施，严格管理：</p> <p>①优选低噪声机械设备，同时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，严格按操作规范使用各类机械。</p> <p>②合理安排作业时间：施工方应合理安排施工时间，钻孔、切割等强噪声作业尽量安排在白天进行。</p> <p>③加强车辆管理，控制车辆噪声，昼间进行材料、弃渣等运输，并避开休息时段，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛，减轻交通噪声对周边环境的影响。</p> <p>④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</p>
-----------	---

减少人为大声喧哗，最大限度地减少噪声扰民。

采取上述措施后，加之经墙体阻隔，可有效防止发生噪声扰民现象出现。施工期噪声对周围住户将造成一定的影响，但是施工噪声影响是暂时的，设施期应做到合理安排施工时间、精心布局和文明施工，严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)进行控制，施工噪声将随着施工期的结束而消失，在采取上述噪声防治措施后，项目施工噪声对评价范围内声学环境影响将降到最低。

#### **4、施工期固体废物防治措施**

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。

## 1、运营期大气环境影响和保护措施

### 1) 污染工序及源强分析

项目运营期废气主要为熔化废气(G1)、制芯废气(G2)、浇注废气(G3)、拆分落砂粉尘(G4)、打磨废气(G5)、焊接废气(G6)、车间臭气(G7)。

#### (1) 熔化工序废气 G1

项目熔化工序配置1台中频炉(1台0.35t熔铁炉)，熔化工序仅在夜班生产，熔化采用电作为能源。项目熔化过程中会产生颗粒物，主要成分为氧化铁。熔化废气经集气罩收集，经高温布袋除尘器处理后引至15m高1#排气筒(熔化工序设计风量6610m<sup>3</sup>/h)排放。

项目熔化烟尘产生系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37, 431-434机械行业系数手册”的排污系数，本项目中频炉熔化颗粒物产生系数为0.479kg/t-产品，拟建项目熔化的铸件合计产量为550t/a，熔化炉生产能力为0.35t/h，故熔化炉有效工作时间为1572h，因此熔化过程颗粒物的产生量为0.263t/a、0.167kg/h。

治理设施：

中频炉熔化废气采用集气罩进行收集，设置1个集气罩，根据电炉炉口大小，确定集气罩规格为：r=1200mm。

根据《大气污染控制工程》中集气罩设计原则，本项目集气罩的风量按照下式确定：

$$L = V_0 F = (10X^2 + F)V_x$$

式中：L——集气罩风量，m<sup>3</sup>/s；

V<sub>0</sub>——吸气口的平均风速，m/s；

V<sub>x</sub>——控制点的吸入风速，m/s；按《排风罩的分类和技术条件》(GB/T16758)规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的无组织排放位置，控制风速不低于0.3m/s。本项目取0.3m/s。

F——集气罩面积，m<sup>2</sup>；本项目拟设置集气罩罩口面积为4.52m<sup>2</sup>。

X——控制点到吸气口的距离，m。本项目取0.4m。

$$Q = (10 \times 0.4^2 + 4.52) \times 0.3 \times 3600 = 6609.6 \text{ m}^3/\text{h}$$

落砂工序和打磨工序产生的废气经收集后与熔化废气一起由高温布袋除尘器处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放，项目打磨和落砂工序仅白班生产，与熔化废气错峰排放，打磨工序共设置 1 个集气罩（风机风量为 1700m<sup>3</sup>/h）、落砂工序共设置 1 个集气罩（风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h），熔化工序设置 1 个集气罩（风机风量为 6610m<sup>3</sup>/h），为考虑集气效率及风阻，风机总风量设置为 7000m<sup>3</sup>/h（项目落砂工序和打磨工序为白班生产，熔化工序夜班生产，错峰排放，风机设置变频风机），熔化工序设计风量 6610m<sup>3</sup>/h，熔化工序废气收集率取 85%，另外 15%以无组织形式排放。耐高温布袋除尘效率取 95%，处理后经 15m 高的 DA001 排气筒排放，排气筒内径约为 0.4m。无组织形式排放的颗粒物较大部分在车间内沉降，部分排至车间外。考虑约 60%在车间内沉降作用，则该工序外排至车间外的无组织颗粒物量为 0.0158t/a（0.01kg/h）。则颗粒物有组织产生量为 0.224t/a（0.14kg/h，20mg/m<sup>3</sup>）、有组织排放量为 0.011t/a（0.007kg/h，1mg/m<sup>3</sup>）。

### （2）制芯废气 G2、浇注废气 G3

覆膜砂使用热塑性酚醛树脂作为粘结剂，覆膜砂制芯过程的加热温度约为 200℃，而酚醛树脂热分解温度在 300~360℃，因此，覆膜砂制芯过程不会发生分解，主要为酚醛树脂中含有的少量的游离态的甲醛、酚类。

参考《铸造用自硬碱性酚醛树脂》（JB/T11739-2013）对甲醛进行源强核算，铸造用自硬碱性酚醛树脂中游离甲醛的质量分数≤0.3%。拟建项目使用的覆膜砂中酚醛树脂含量约为 2.2%，拟建项目考虑在制芯和浇注环节中酚醛树脂中全部的游离甲醛均挥发，项目覆膜砂使用量为 600t/a，则核算出游离甲醛含量为 0.040t/a。

参考《中华人民共和国机械行业标准铸造用覆膜砂用酚醛树脂》（JB/T 8834-2013），对酚类进行源强核算，其中覆膜砂用酚醛树脂中游离酚的含量≤3.5%。拟建项目考虑在制芯和浇注环节酚醛树脂中全部的游离酚均挥发，按照游离酚含量为 3.5% 计算。覆膜砂使用量为 600t/a，覆膜砂中酚醛树脂含量为 2.2%，则核算出游离酚的总量为 0.462t/a。

在制芯过程中随着酚醛树脂温度升高树脂中游离酚类、游离甲醛会慢慢散逸出来，同时铁水浇注过程中温度较高，会产生一定量的甲醛、酚类、氨气、颗粒物和其他挥发性有机物，结合项目实际情况，造型制芯工艺和浇注工艺相邻，均由酚醛树脂随温度的升高产生废气，且废气均有一套废气处理设施处理后排放，本项目将造型制芯工艺和浇注工艺挥发的甲醛、酚一并统计，年工作时间为3200h，则制芯和浇注全过程甲醛产生量约为0.04t/a、0.011kg/h，酚类产生量约为0.462t/a、0.128kg/h。

项目在制芯过程中仍有可能形成其他挥发性有机物（以非甲烷总烃计），根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，使用覆膜砂制芯过程中所产生的颗粒物的产生系数为0.33kg/t-产品，挥发性有机物产污系数以0.05kg/t-产品计，项目年制作约600t（模具），则颗粒物产生量为0.198t/a、0.06kg/h，非甲烷总烃产生量为0.03t/a、0.01kg/h。

项目在浇注过程中可能形成其他挥发性有机物（以非甲烷总烃计），根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，使用覆膜砂浇注过程中所产生的挥发性有机物产污系数以0.25kg/t-产品计，颗粒物浇注过程产污系数为0.367kg/t-产品，项目年产600吨产品，则非甲烷总烃产生量为0.15t/a、0.047kg/h；颗粒物0.22t/a、0.069kg/h。

根据《酚醛树脂的固化与分解研究》（热分析应用文集，2009）、《用色—质谱研究酚醛树脂的热裂解过程》（华东化工学院学报，1991）及《采用覆膜砂铸造工艺的废气治理方案》（中国铸造装备与技术第53卷第3期，2018年5月）等文献可知，覆膜砂中酚醛树脂本身不产生氨，但覆膜砂中含有乌洛托品（占覆膜砂用量的0.33%）以便于固化，该物质在常压下加热到100℃以上时，会有少量挥发而产生的氨气，以乌洛托品的5%估算，则产生的氨约为0.099t/a、0.028kg/h。

根据《大气污染控制工程》中集气罩设计原则，本项目集气罩的风量按照下式确定：

$$L = V_0F = (10X^2 + F)V_x$$

式中：L——集气罩风量， $m^3/s$ ；

$V_0$ ——吸气口的平均风速， $m/s$ ；

$V_x$ ——控制点的吸入风速， $m/s$ ；

F——集气罩面积， $m^2$ ；

X——控制点到吸气口的距离， $m$ 。

项目射芯机、行车浇注正常生产时集气罩距无组织废气散发点距离（x）可控制在约 0.3m；集气罩面积（F）尺寸约  $0.85m \times 0.85m$ （ $0.73m^2$ ）；根据《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758）规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的无组织排放位置，控制风速不低于  $0.3m/s$ 。本项目  $V_x$  取  $0.3m/s$ 。计算得单个集气罩要求的最小风量为  $0.489m^3/s$ ，即  $1760.4m^3/h$ 。项目制芯工序共设置 1 个集气罩、浇注线两侧设置 2 个集气罩，则收集项目射芯及浇注废气所需风量为  $12322.8m^3/h$ 。制芯、浇注废气经集气装置收集后由“布袋除尘+UV+2 级活性炭吸附装置”处理，引入 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放，考虑集气效率及风阻，则设计总风量为  $13000m^3/h$ ，项目收集效率为 85%，颗粒物去除效率以 95%计、UV+两级活性炭吸附有机废气效率以 70%计，排气筒内径约为 0.6m。

按对环境最不利影响因素考虑，制芯、浇注工序同时运行时，各污染物产生及排放速率最大。则制芯、浇注及落砂过程中：**甲醛**有组织收集量为 0.034t/a（ $0.009kg/h$ ， $0.72mg/m^3$ ），有组织排放量 0.01t/a（ $0.003kg/h$ ， $0.2mg/m^3$ ），无组织排放量为 0.006t/a（ $0.002kg/h$ ）；**酚类**有组织收集量为 0.39t/a（ $0.11kg/h$ ， $8.4mg/m^3$ ），有组织排放量 0.118t/a（ $0.033kg/h$ ， $2.5mg/m^3$ ），无组织排放量为 0.069t/a（ $0.02kg/h$ ）；**非甲烷总烃**有组织收集量为 0.153t/a（ $0.048kg/h$ ， $3.7mg/m^3$ ），有组织排放量 0.046t/a（ $0.015kg/h$ ， $1.1mg/m^3$ ），无组织排放量为 0.027t/a（ $0.009kg/h$ ），**氨**有组织收集量为 0.084t/a（ $0.02kg/h$ ， $1.83mg/m^3$ ），有组织排放量 0.025t/a（ $0.007kg/h$ ， $0.55mg/m^3$ ），无组织排放量为 0.015t/a（ $0.0042kg/h$ ）。**颗粒物**有组织收集量为 0.355t/a（ $0.11kg/h$ ， $8.43mg/m^3$ ），有组织排放量 0.0459t/a（ $0.015kg/h$ ， $1.1mg/m^3$ ），无组织排放量为 0.27t/a（ $0.009kg/h$ ）。

### (3) 拆分落砂粉尘 G4

拟建项目拆件落砂采用振动筛分落砂方式进行，该过程中将产生颗粒物。落砂工序为连续作业，有效工作时长为 12h/d，年工作 200d，参照《逸散性工业粉尘控制技术》，其起尘量参照第七章铸铁厂中铸件出砂逸散尘排放因子，取 2kg/t 铸件，该工序风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h，项目铸件约 550 吨，则项目拆件落砂过程产生的粉尘约 1.1t/a。落砂粉尘经集气设施收集后与打磨废气、熔化废气处理后一起通过 15m 高的 DA001 排气筒排放（落砂工序和打磨工序为白班生产，同时生产，熔化工序夜班生产）。该工序废气收集率取 85%，布袋除尘效率取 95%，经 15m 高的 DA001 排气筒排放。无组织形式排放的颗粒物较大部分在车间内沉降，部分排至车间外。考虑约 60%在车间内沉降作用。则落砂工序颗粒物有组织产生量为 0.935t/a（0.39kg/h，78mg/m<sup>3</sup>）、有组织排放量为 0.047t/a（0.02kg/h，3.0mg/m<sup>3</sup>）；无组织排放量为 0.066t/a（0.028kg/h）。

### (4) 打磨废气 G5

拟建项目打磨过程中会产生打磨粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中“06 预处理”抛丸工艺及打磨工艺颗粒物产污系数为 2.19kg/t 原料，本项目年加工产品（五金件）重量约 550t，每天有效工作时间为 12h，则打磨工序粉尘产生量约 1.2t/a（0.5kg/h）。

打磨工序产生的废气经收集后与熔化废气一起由高温布袋除尘器处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放。厂区仅设 1 台砂轮机，打磨设备半封闭设置，设置集气罩收集废气，根据《大气污染控制工程》中集气罩设计原则，参照前文计算公式，正常生产时集气罩距无组织废气散发点距离（x）可控制在约 0.3m；集气罩面积（F）尺寸约 0.8m×0.8m（0.64m<sup>2</sup>）；V<sub>x</sub> 取 0.3m/s。则单个集气罩风量为 1663.2m<sup>3</sup>/h（项目按 1700m<sup>3</sup>/h 计，打磨和落砂工序一起生产，采用变频风机，打磨和落砂工序总风量为 6700m<sup>3</sup>/h 计）。粉尘有组织收集率按 85%计，则有组织收集量 1.02t/a（0.43kg/h，252.9mg/m<sup>3</sup>），无组织形式排放的颗粒物较大部分在车间内沉降，部分排至车间外。考虑约 60%在车间内沉降作用。则无组织排放量 0.072a（0.03kg/h）。

综上，袋式除尘器除尘效率按 95%计。则该工序颗粒物有组织排放量为 0.051t/a(0.022kg/h, 3.28mg/m<sup>3</sup>)。颗粒物无组织排放量合计为 0.072t/a(0.03kg/h)。

#### (5) 焊接废气 G6

拟建项目焊接工序采用二氧化碳保护焊进行焊接，焊材为不锈钢无铅焊丝，主要成分为 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、SiO<sub>2</sub>、MnO<sub>2</sub> 等。根据《机械行业系数手册》中“焊接工段”中颗粒物产污系数为 9.19 千克/吨-原料，拟建项目焊丝使用量为 0.8t/a，年有效工作时长为 200h，则拟建项目焊接产生的颗粒物为 0.0074t/a（产生速率 0.037kg/h）。因拟建项目设置 1 台焊机，项目设置移动焊烟净化器对焊接工位产生的焊烟进行收集（收集效率为 85%），经收集后通过移动焊烟净化器处理后（处理效率为 90%），在厂区无组织排放。则焊烟无组织排放量为 0.0017t/a，排放速率 0.0085kg/h。

#### (6) 臭气 G7

项目在运营期间造型制芯过程会产生恶臭物质--氨，项目在造型制芯工序设置集气罩对其产生的废气进行收集，经集气装置收集后由“布袋除尘+UV+2 级活性炭吸附装置”处理，引入 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放，减少臭气的无组织排放，该物质该工序臭气的成分较为简单，且臭气污染物经过收集处理后对周边影响较小，经加强车间通风排气，可降低厂区臭气浓度，使厂界周边臭气浓度达标。因此产生的臭气对环境的影响较小，环境可接受。本次评价将其纳入验收监控因子。

拟建项目（正常工况）废气污染物产排污情况详见表 4-1。



表 4-1 项目（正常工况）废气污染物产排污情况一览表														
产排污环节	污染物种类	污染物产生量 t/a	污染物产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放形式	治理设施					污染物排放				
					治理措施名称	处理能力	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术	有组织排放			无组织排放	
										排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a
熔化 G1 (1#排气筒) ①	颗粒物	0.224	20	有组织	耐高温布袋除尘器+DA001	7000 m <sup>3</sup> /h	85%	95%	是	1	0.007	0.011	0.01	0.0158
打磨 G5 (1#排气筒) ②	颗粒物	1.02	252.9	有组织	耐高温布袋除尘器+DA001	7000 m <sup>3</sup> /h	85%	95%	是	6	0.042	0.098	0.058	0.138
拆分落砂 G4 (1#排气筒) ②	颗粒物	0.935	78	有组织										
制芯 G2、 行车浇注 G3 (2#排气筒)	甲醛	0.034	0.72	有组织	布袋除尘器+UV+2级活性炭吸附装置+DA002	13000 0m <sup>3</sup> /h	85%	布袋：95%、UV+两级活性炭：70%	是	0.2	0.003	0.01	0.002	0.006
	酚类	0.39	8.4							2.5	0.0337	0.118	0.02	0.069
	颗粒物	0.355	8.43							1.1	0.015	0.0459	0.009	0.27
	非甲烷总烃	0.153	3.7							1.1	0.015	0.046	0.009	0.027
	氨	0.084	1.83							0.55	0.007	0.025	0.0042	0.015
焊接 G6	颗粒物	0.0074	/	无组织	焊烟净化器	/	85%	90%	是	/	/	/	0.0085	0.0017
臭气 G7	臭气浓度	少量		无组织	加强通风换气	/	/	/	/	/	/	/	少量	
合计	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.1549	0.077	0.4238
	非甲烷	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.046	0.009	0.027

运营期环境影响和保护措施

	总烃													
	甲醛	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.01	0.002	0.006
	酚类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.118	0.02	0.069
	氨	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.025	0.0042	0.015
①1#排气筒：熔化废气仅夜间排放与打磨废气和拆分落砂废气错峰排放。														
②1#排气筒：打磨废气和拆分落砂废气仅白天排放与熔化废气错峰排放。														

**非正常排放情况：**

本次评价非正常排放工况考虑所有废气处理效率降为零，经集气罩收集的各类废气未经有效处理直接由风机抽出外排的情况。项目非正常排放情况见下表。

**表 4-2 全厂非正常工况排放废气汇总表**

名称	污染物	非正常工况		标准限值		是否达标
		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
熔化工序 (1#排气筒，夜间)	颗粒物	0.14	20	/	30	达标
打磨工序 +拆分落砂工序 (1#排气筒，白天)	颗粒物	0.82	330.9	/	30	超标
制芯、行车浇注、 (2#排气筒)	甲醛	0.009	0.72	0.26	25	达标
	酚类	0.11	8.4	0.1	100	超标
	颗粒物	0.11	8.43	/	30	达标
	非甲烷总烃	0.048	3.7	10	120	达标
	氨	0.02	1.83	4.9	/	达标

非正常工况条件下，本项目废气排放强度增大，废气排气筒超标排放。因此，建设单位发生非正常工况后应立即停止生产，直至环保设施恢复正常运行。建设单位日常管理应采取措施避免出现非正常工况。

**2) 生产废气排放口基本情况**

生产废气排放口基本情况见表 4-3。

**表 4-3 废气排放口基本情况一览表**

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放口类型	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	排气温度(℃)
		经度	纬度				
DA001	熔化废气、打磨废气、落砂废气排放口	105.763845	29.547732	一般排放口	15	0.4	60

DA002	制芯废气和浇注废气排放口	105.763593	29.547737	一般排放口	15	0.6	25
-------	--------------	------------	-----------	-------	----	-----	----

### 3) 排放标准

废气污染物排放执行标准见表 4-4。

表 4-4 废气污染物排放执行标准一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准				
			排放标准及标准号	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	速率限值 kg/h	无组织排放监控浓度限值	
						监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>
DA001	熔化废气、打磨、拆分落砂废气排放口	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	30	/	企业边界	5.0
DA002	制芯、行车浇注废气排放口	酚类	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	100	0.1		0.08
		甲醛		25	0.26		0.2
		非甲烷总烃		120	10		4.0
		颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	30	/		5.0
		氨	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)	/	4.9	1.5	

### 4) 废气治理设施可行性及达标分析

#### (1) 废气工艺比选

##### ①有机废气

**活性炭吸附技术：**活性炭吸附过滤箱是一种废气过滤吸附异味的环保设备。活性炭吸附箱具有吸附效率高，使用面积广，维护方便，能同时处理多种混合废气等优点。活性炭具有吸附甲醛、苯、VOC 等有害气体和消毒除臭等作用。

根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）提出“采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m<sup>2</sup>/g（BET 法）”。

根据《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》提出“采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于800毫克/克的活性炭”。

根据《2023年重庆市夏秋季臭氧污染防治攻坚工作方案》提出，颗粒活性炭碘吸附值 $\geq 800\text{mg/g}$ ；蜂窝活性炭碘吸附值 $\geq 650\text{mg/g}$ ；活性炭纤维比表面积应不低于 $1100\text{m}^2/\text{g}$ （BET法），企业应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘吸附值、比表面积等相关检测报告等证明材料。排气浓度不满足设计或排放要求时，需及时更换活性炭。活性炭更换周期宜不超过累计运行500小时或3个月，建立活性炭全过程管理台账，购入记录和质量规格应附发票、检测报告等关键支撑材料；应准确、及时填写更换记录并保存；废旧活性炭妥善贮存，贮存过程中产生的VOCs接入处理设施，将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，在设施运维台账中记录更换时间和使用量。

综上，本项目拟采用蜂窝状活性炭进行吸附，选用碘值不低于800毫克/克，符合相关规定。

根据前文分析，项目有机废气总去除量为 $0.462\text{t/a}$ ，项目有机废气处理设施设计风量为 $13000\text{m}^3/\text{h}$ ，一万风量大约需要500块活性炭，则本项活性炭箱需要650块，尺寸为 $100\text{mm}\times 100\text{mm}\times 100\text{mm}$ 的蜂窝活性炭，每块活性炭重量约450g，则活性炭装单次填充量约为 $0.29\text{t}$ ，本项目废气治理设备的去除效率，取决于活性炭吸附装置中填充的活性炭碘值和饱和度。

本项目有机废气处理设施参数如下：

名称	二级活性炭吸附设备
设备主体	碳钢
设备尺寸	$2000\text{mm}\times 1600\text{mm}\times 2000\text{mm}+2000\text{mm}\times 1600\text{mm}\times 2000\text{mm}$
终阻力	250Pa
瞬间耐温	$\leq 100^\circ\text{C}$
名称	活性炭模块
活性炭碘值	$823\text{mg/g}$
动态吸附效率	32%
压损	1800Pa
风速	$> 1.2\text{m/s}$
水分	$\leq 5\%$

堆积重	495±20g/L
正抗压强度	0.8Mpa
活性炭装填量	0.29t
压差表	1 个
吸附效率	根据《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》（环境科学与管理，2012 年第 37 卷第 6 期）中的数据，二级活性炭对有机废气的处理效率可达 90%，本项目综合效率取 70%。

### ②臭气

UV 光解除臭设备原理：设备的核心是 UV 灯管，UV 灯管在启动之后，能够产生大量的紫外线光速对恶臭气体进行照射，将恶臭气体降解转化，变成低分子化合物【 $UV+O_2 \rightarrow O \cdot + O^*$ （活性氧） $O \cdot + O_2 \rightarrow O_3$ （臭氧）】，例如变成  $CO_2$ 、 $H_2O$  等无害气体，达到有效地去除异味的效果，且不会产生二次污染。

### ③颗粒物

**除尘工艺选择：**袋式除尘器是一种干式高效除尘器，是利用纤维编织物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物的除尘装置。其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截，细微的尘粒（粒径为 1 $\mu m$  或更小）则受气体分子冲击不断改变着运动方向，由于纤维间的空隙小于气体分子布朗运动的自由路径，尘粒便与纤维碰撞接触而被分离出来。袋式除尘器按其清灰方式的不同可分为：振动式、气环反吹式、脉冲式、声波式及复合式等五种类型。脉冲清灰袋式除尘器由于其脉冲喷吹强度和频率可进行调节，清灰效果好，是目前世界上应用最为广泛的除尘装置。

拟建项目熔化废气采用耐高温布袋除尘器。高温布袋主要由 P84、膨体玻璃纤维、超细玻璃纤维等耐高温纤维经过纺织、无纺工艺加工而成，具有热稳定性好、过滤效率高、使用寿命长等特点。主要应用于各种高温烟气状况下的除尘器；对工况环境恶劣的部分采用 DWD 高温布袋，而普通集尘部分采用涤纶布袋。除尘效率可稳定达到 95%以上；

项目落砂工序和打磨工序产生的废气经收集后与熔化废气一起由高温布袋除尘器处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放，落砂工序和打磨工序为白班生产，

熔化工序夜班生产，错峰生产，废气错峰排放，风机设置变频风机，打磨工序共设置 1 个集气罩（风机风量为 1700m<sup>3</sup>/h）、落砂工序共设置 1 个集气罩（风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h），熔化工序设置 1 个集气罩（风机风量为 6610m<sup>3</sup>/h），为考虑集气效率及风阻，项目 DA001 排气筒风机总风量设置为 7000m<sup>3</sup>/h。满足打磨、落砂工序和熔化工序错峰生产、排放的需求。

### (2) 可行技术校核

对照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）分析，本次评价对熔化、制芯、浇注、打磨废气采用的废气治理设施属于推荐可行技术。

表 4-5 废气可行技术要求校核

生产单元	设施名称	主要污染物	推荐可行技术	项目采用技术	是否采用推荐技术	排污口类型
金属熔化	中频电炉	颗粒物	静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他	耐高温布袋除尘器	是	一般排放口
落砂	振动落砂机	颗粒物		耐高温布袋除尘器	是	一般排放口
打磨抛丸	砂轮机	颗粒物		耐高温布袋除尘器	是	一般排放口
制芯	射芯机	甲醛、酚类、非甲烷总烃、氨	静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘、其他	布袋除尘器+UV+2级活性炭	是	一般排放口
浇注	浇注平台	甲醛、酚类、非甲烷总烃、氨、颗粒物	静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、催化燃烧、活性炭吸附、蓄热燃烧、其他			

### (3) 达标排放情况

熔化废气经集气罩收集后由耐高温布袋除尘器装置处理后引至 15m 高的 1# 排气筒（DA001，夜间）排放，经核算，颗粒物有组织排放浓度为 1mg/m<sup>3</sup>，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）颗粒物允许排放浓度≤30mg/m<sup>3</sup> 的要求；打磨、拆分落砂废气经集气罩收集后由耐高温布袋除尘器装置

处理后引至 15m 高的 1#排气筒（DA001，白天）排放，经核算，颗粒物有组织排放浓度为 6mg/m<sup>3</sup>，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）颗粒物允许排放浓度≤30mg/m<sup>3</sup>的要求。制芯、浇注工序主要产生废气，经集气装置收集后引至一套“布袋除尘器+UV+2 级活性炭装置”设施处理后由 15m 高的 2#（DA002）排气筒有组织排放，经核算，酚类有组织排放浓度为 2.5mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）酚类允许排放浓度≤100mg/m<sup>3</sup>的要求；甲醛有组织排放浓度为 0.2mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）甲醛允许排放浓度≤25mg/m<sup>3</sup>的要求；非甲烷总烃有组织排放浓度为 1.1mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）非甲烷总烃允许排放浓度≤120mg/m<sup>3</sup>的要求；颗粒物有组织排放浓度为 1.1mg/m<sup>3</sup>，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）颗粒物允许排放浓度≤30mg/m<sup>3</sup>的要求；氨有组织排放速率为 0.007kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）要求。

#### （4）大气环境影响分析结论

拟建项目所在地属于环境空气二类区，所在区域属于大气达标区，常规因子和特征污染物均能满足相应质量标准，项目所在地具有一定的环境容量，可接纳本项目废气污染物的排放。同时项目位于园区内，周边 500m 范围内的大气环境保护目标仅为居住区，项目周围不存在自然保护区、风景名胜区、森林公园等需要特殊保护的区域。同时，项目废气经治理后均能做到达标排放，因此，项目营运期产生的废气对大气环境的影响较小。

#### （5）废气治理设施管理要求

本项目有机废气拟采用“UV+2 级活性炭吸附”治理工艺，针对有机废气治理设施，本环评提出以下管理要求：

①建设单位应委托有资质的专业环保公司对有机废气治理设施进行设计及施工，要求废气治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产运行。

②选用性能优异、符合相关质量要求的活性炭。根据《2023 年重庆市夏秋季臭氧污染防治攻坚工作方案》提出，颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g；蜂窝活



性炭碘吸附值 $\geq 650\text{mg/g}$ ；活性炭纤维比表面积应不低于  $1100\text{m}^2/\text{g}$ （BET 法）。同时要求在活性炭吸附装置进出口设置压差计，日常运营过程中设施压差计上限极值，当达到压差上限时，需及时更换活性炭。

### (6) 大气污染物排放核算

项目大气污染物排放量核算详见表 4-6~4-8。

表 4-6 大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	核算排放速率 $\text{kg}/\text{h}$	核算年排放量 $\text{t}/\text{a}$
1	DA001	颗粒物 (熔化, 夜间)	1	0.007	0.011
2	DA001	颗粒物 (打磨、落砂, 白天)	6	0.042	0.098
3	DA002	甲醛	0.2	0.003	0.01
		酚类	2.5	0.0337	0.118
		颗粒物	1.1	0.015	0.0459
		非甲烷总烃	1.1	0.015	0.046
		氨	0.55	0.007	0.025

表 4-7 大气污染物无组织排放核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 $\text{t}/\text{a}$
					标准名称	浓度限值 $\text{mg}/\text{m}^3$	
1	生产车间	生产过程	酚类	加强车间通风, 自然沉降	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	0.08	0.069
			甲醛			0.2	0.006
			非甲烷总烃			4.0	0.027
			颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	5.0	0.4238
			氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)	1.5	0.015

表 4-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 $\text{t}/\text{a}$
1	甲醛	0.016
2	酚类	0.187
3	颗粒物	0.5787
4	非甲烷总烃	0.073
5	氨	0.04

### (7) 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），项目废气监测要求见表4-9。

表 4-9 废气污染源监测点位、监测因子及监测频率一览表

监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
DA001 熔化排放口（夜间）	颗粒物	验收时监测一次，以后1次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
DA001 打磨、落砂废气排放口（昼间）	颗粒物	验收时监测一次，以后1次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
DA002 制芯废气和浇铸废气排放口	酚类、甲醛、氨、颗粒物、非甲烷总烃	验收时监测一次，以后1次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
车间外	非甲烷总烃	验收时监测一次，以后1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）
无组织监控点（厂界下风向）	颗粒物、酚类、甲醛、氨、非甲烷总烃、臭气浓度	验收时监测一次，以后1次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）

## 2、运营期地表水环境影响和保护措施

### 1) 污染源强及产排量核算

本项目产生的废水主要为生活污水。根据表2-6核算，项目废水排放量为0.81m<sup>3</sup>/d(162m<sup>3</sup>/a)，项目废水水质见表4-10，废水污染物产生情况统计见表4-11。

表 4-10 项目废水量及水质一览表 单位：mg/L

污染物	废水量（m <sup>3</sup> /a）	产生浓度			
		COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS
生活污水	162	450	350	50	400

表 4-11 污水污染物产生及排放情况表

废水类型	污染物	产生情况		预处理设施出口 排入市政污水管网		污水处理厂出口 达一级 A 标	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)

生活污水 162m <sup>3</sup> /a	COD	450	0.0729	400	0.0648	30	0.00486
	BOD <sub>5</sub>	350	0.0571	300	0.0489	10	0.00162
	SS	400	0.0656	400	0.0656	10	0.00162
	NH <sub>3</sub> -N	50	0.0083	35	0.0058	1.5	0.000243

## 2) 废水处理措施分析

根据工程分析估算，拟建项目外排废水主要为生活污水，产生量为162m<sup>3</sup>/a（0.81m<sup>3</sup>/d），主要污染因子为COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、BOD<sub>5</sub>。生活污水通过新建生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，进入龙水镇污水处理厂（重庆市大足区清溪水务有限公司）处理，主要指标达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准后排入濑溪河，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标后排入濑溪河。

**生化池概况：**拟建项目废水排放量为0.81m<sup>3</sup>/d，项目进入生化池处理的污废水为生活污水污染因子简单，浓度低，生化池采取“格栅+厌氧沉淀”工艺，能满足项目污水处理要求。拟建项目在厂区南侧新建1座生化池（5m<sup>3</sup>/d），该处理设施处理能力能满足项目废水处理需要。

因此，拟建项目废水新建生化池处理，水量和水质上是可行的。

表4-12 废水可行技术要求校核

生产单元	设施名称	主要污染物	推荐可行技术	项目采用技术	是否采用推荐技术	排放去向	排污口类型
生活污水	生化池	悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮	生活污水处理设施：隔油池、化粪池、调节池、好氧生物处理	生化池（格栅+厌氧+沉淀）	是	市政污水处理厂	一般排放口

**达标排放情况：**综上分析，项目营运期废水仅为生活污水，通过新建生化池处理后可稳定达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，不会对龙水镇污水处理厂造成冲击，进入龙水镇污水处理厂（重庆市大足区清溪水务有限公司）处理，主要指标达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准后排入濑溪河，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标后对濑溪河水环境影响较小。

**污水处理厂依托可行性分析：**根据现场调查，该区域管网排入龙水镇污水

处理厂，且目前正常运营中，项目所在地配套建设有污水管网，项目运营期产生的污水经预处理后，排入道路上已有的污水管网，最终龙水镇污水处理厂进行处理。

龙水镇污水处理厂处理工艺为“预处理+改良A2/O+细格栅+微滤池”，其处理规模为1.5万t/d，设计出水水质可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准后排放至濂溪河。本项目最大废水排放量为0.81m<sup>3</sup>/d，占污水处理厂日处理量的0.0054%，因此项目废水排入龙水镇污水处理厂可行。

故采取以上环保措施后，拟建项目污废水对环境的影响较小。项目产生的废水按以上要求处理后排放，不会对周边地表水环境造成不良影响。

因此，项目废水采取上述措施后，产生的废水对地表水环境影响小。

表 4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	治理设施工艺			
生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	龙水镇污水处理厂	间断排放，流量不稳定无规律	TW001	生化池	格栅+厌氧+沉淀	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 4-14 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万m <sup>3</sup> /a)	排放去向	排放规律	污水处理厂信息		
	经度	纬度				名称	污染物种类	排放标准浓度限值(mg/L)
DW001	105.763512	29.547581	0.0162	市政管网	间断排放，流量不稳定无规	龙水镇污	COD	30
							BOD <sub>5</sub>	6
							SS	10
							氨氮	1.5

					律	水 处 理 厂		
--	--	--	--	--	---	------------------	--	--

表 4-15 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	排放标准	
			名称	浓度限值
1	DW001	COD	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类标准、《城镇 污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标	30
		BOD <sub>5</sub>		10
		SS		10
		氨氮		1.5

表 4-16 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	30	0.0243	0.00486
		BOD <sub>5</sub>	10	0.0081	0.00162
		SS	10	0.0081	0.00162
		氨氮	1.5	0.001215	0.000243

### 3) 污染源监测计划

按照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)，相关要求制定监测计划如下：

表 4-17 地表水污染源监测计划一览表

监测对象	监测点	监测因子	监测时段与方法
废水	生化池出口	pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、TP	验收时监测一次，以后1次/年

### 3、声环境影响和分析及防护措施

#### (1) 噪声源强及降噪措施

拟建项目营运期噪声主要为生产设备及废气风机运行时产生的噪声，噪声值 70~100dB (A) 之间。噪声值见表 4-18 及表 4-19。

表 4-18 项目噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声压级 dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距离室内边界 (m)				运行时段	建筑物插入损失	距离厂界 (m)			
				X	Y	Z	东	南	西	北			东	南	西	北
1	中频炉	75	隔声、减振	10	5	2.5	10	20	50	8	间歇 (夜间)	15	10	20	50	8
2	造型机	75	隔声、减振	-15	-7	1.6	45	10	15	18	间歇 (昼间)	15	45	10	15	18
3	落地式砂轮机	85	隔声、减振	25	0	0.5	10	14	50	14	间歇 (昼间)	15	10	14	50	14
4	落砂机	85	隔声、减振	-15	-7	1.6	45	10	15	18	间歇 (昼间)	15	15	45	10	15
5	焊接机	70	隔声、减振	-12	-8	1	48	6	12	22	间歇 (昼间)	15	48	6	12	22
6	电磁机	70	隔声、减振	-20	6	2	40	18	20	10	间歇 (昼间)	15	40	18	20	10

7	液压机	85	隔声、减振	-16	4	1.6	38	16	22	12	间歇 (昼间)	15	38	16	22	12
8	螺杆式空压机	90	隔声、减振	6	10	1	25	22	35	6	间歇 (昼间)	15	25	22	35	6
9	有机废气处理设施风机 01	85	隔声、减振	25	0	0.5	10	14	50	14	间歇 (夜间、昼间)	15	10	14	50	14
10	有机废气处理设施风机 02	85	隔声、减振	22	2	1	45	10	15	18	间歇 (昼间)	15	15	45	10	15

备注：本项目以生产厂房中心为空间相对位置坐标原点，东西走向 X 轴，南北走向 Y 轴。风机及处理设施均在生产车间内。

表 4-19 工业企业噪声源强调查清单（室外声源） 单位：dB（A）

声源名称	设备数量/台	声压级/距声源距离（dB（A）/m）	声控制措施	空间相对位置/m			运行时段
				X	Y	Z	
冷却塔	/(1)	85/1	减振、消音	-15	40	2	昼间、夜间

注：设备空间相对位置以厂房为中心，厂房地面位于高程点统计。

(2) 声环境影响分析

①预测模式

项目各噪声源均位于厂房内，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中推荐的室内声源噪声预测计算模式：



$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{oct,1}$  为某个厂房内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

$L_{w\ oct}$  为某个声源的倍频带声功率级；

$r_1$  为室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

$R$  为房间常数； $R = Sa / (1-a)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ； $a$  为平均吸声系数。 $S = 2860m^2$ 、 $a = 0.05$ ；

$Q$  为方向因子；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q = 1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q = 2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q = 4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q = 8$ 。

②所有厂房内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

③厂房外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

式中： $TL_{oct}$  为隔声损失，项目取 15dB (A)；

④将室外声级  $L_{oct,2}(T)$  和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第  $i$  个倍频带的声功率级  $L_{w\ oct}$ ：

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中： $S$  为透声面积， $m^2$ 。东侧厂界（大门处）透声面积约为  $24m^2$ ，西侧厂界（大门及窗户处）透声面积约为  $36m^2$ 。

室外声源计算：采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的室外声源计算方法的点声源的几何发散衰减公式。对于工业企业稳态机械

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

式中： $L_p(r)$  ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$  ——预测点距声源的距离；

$r_0$  ——参考位置距声源的距离。

设备，当声源处于自由空间且仅考虑声源的几何发散衰减，则距离点声源  $r$  处的声压级为：

预测结果可见表 4-20。

表 4-20 厂界噪声影响预测结果 单位：dB (A)

预测值 项目	东		西		南		北	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界预测值	55.4	50.4	54.2	36.4	53.7	47.2	54.3	48.2
标准限值	昼间 65dB (A)、夜间 55dB (A)							
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据表 4-20 预测结果分析，本项目在运营期产生的噪声，在采取相应的降噪和降噪措施后，本项目厂界昼间、夜间噪声值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。根据项目现状调查，厂区外 50m 范围内无声环境敏感目标，均为工业园区的在建或已建企业，运营期不会造成噪声污染。

### （3）噪声污染防治措施

根据工程分析，拟建项目噪声主要来源于生产设备及空压机等运行噪声，噪声值在 75~90dB (A) 之间，通过在建筑上采取隔音设计、部分设备采取减振等措施进行治理。

本项目拟采取以下治理措施：

- 1) 在保证工艺生产的同时注意选用低噪声的设备；
- 2) 将主要噪声设备置于室内，减轻对外环境的噪声影响；
- 3) 加强管理，对原材料和产品的装卸和转移不得随意扔、丢、抛、倒，以减少碰撞和运输噪声。

### （4）污染源监测计划

由于《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）未提及噪声监测方案，本次评价按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定如下监测计划：

表 4-21 噪声监测计划一览表

监测对象	监测点	监测因子	监测时段与方法
厂界噪声	西南、东南厂界	厂界噪声	验收时监测一次，运营期每季度1次

#### 4、固体废物环境影响及治理措施

##### (1) 一般工业固废

①中频炉炉渣及浇注废料：炉渣主要是出产品时，由于铁水比重较大，渣的比重相对较小，故浮在铁水上面，根据建设单位提供的资料，产生量约为5t/a；在浇注过程部分铁水粘附在耐火材料表面，混杂在一起后形成浇注废料，产生量约20t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），其属于IV非特定行业生产过程中产生的一般固废，代码为900-999-99，集中收集后暂存于一般固废暂存点，外售给资源回收单位处理。

②废覆膜砂：制芯过程中，砂芯在多次使用后将会失效，产生一定的废覆膜砂；拆件落砂过程中，会产生大部分覆膜砂。根据《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021-2019），类比同类型铸造项目环评，废覆膜砂的产生量为原料的97.5%，约为585吨。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），其属于IV非特定行业生产过程中产生的一般固废，代码为900-999-99，全部交由原生产厂家回收再生。

③废边角料及不合格品：根据建设单位提供的资料，项目产生的铸件废边角料及不合格产品约10t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），其属于IV非特定行业生产过程中产生的一般固废，代码为339-001-09，均回用于生产，不外排。

④废耐火材料：项目冒浇口和铁水箱均是用耐火材料石英砂筑成，在使用过程中存在烧损等损耗，项目产生的废耐火材料（石英砂）产生量约3.6t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），其属于IV非特定行业生产过程中产生的一般固废，代码为900-999-99，全部交由市政部门处置。

⑤除尘器收集粉尘：根据前文工程分析可知，1#~2#废气处理设施收集的粉尘主要成分为金属，收集量为约2.38t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），其属于IV非特定行业生产过程中产生的一般固废，代码

为900-999-66，收集后外售给相关企业进行综合利用。

⑥地面收集粉尘：根据前文工程分析可知，地面清扫粉尘收集量约为0.23t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），其属于IV非特定行业生产过程中产生的一般固废，代码为900-999-66，收集后交由市政环卫部门处置。

⑦废包装材料：项目包装过程中产生一些废包装材料，约0.5t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），其属于I废弃资源，代码为223-001-07，收集后外售给物资回收单位。

⑧废气瓶：项目混合气（CO<sub>2</sub>、氩气）产生的废气瓶量约为0.02t/a，其属于I废弃资源，代码为339-001-09，由厂家回收利用处置。

⑨废焊渣：拟建项目在焊接工序会产生少量焊渣，焊渣产生量约0.02t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），其属于I废弃资源，339-001-99，统一收集后外售废品回收站。

⑩非磁性物质：废铁磁选过程，会产生量非磁性物质约5t/a；（项目原料主要周边机械加工厂金属板件冲压边角料，故非磁性物质较少），贮存于一般工业固体废物暂存间，定期外售给金属回收企业进行综合利用。

拟建项目在生产厂房设置1个一般固废暂存区，面积约40m<sup>2</sup>。拟建项目运营期生产的炉渣、废包装材料和除尘金属灰，收集暂存于一般固废暂存点，可外售给资源回收单位处置；产生的废覆膜砂收集后交由原厂家回收再生；废边角料及不合格产品全部返回中频炉熔化工序回用，不外排；地面清洁收集粉尘和废耐火材料收集后交由市政环卫部门处置。

## （2）危险废物

项目运营期主要产生的废活性炭、废机油和含油棉纱或手套等，分类收集至危险废物贮存库，定期交由有资质的单位进行处理。

①废活性炭：根据《2023年重庆市夏秋季臭氧污染防治攻坚工作方案》对活性炭填装及管理要求，本项目使用碘吸附值大于800mg/g的蜂窝状活性炭，活性炭吸附率参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013）等标准中“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”进行计算。经核算本项目活性炭吸附有机废气量为0.462t/a，则废活性炭产生量约2.31t/a，项目厂区两级活性炭总填装量约为0.29t，根据企业情况，活性炭更换周期约为一个月一次，更换下来的废活性炭经专用收集袋收集后暂存于危废暂存区，交由有危废资质的单位处置。对照《国家危险废物名录(2021年版)》，属于HW49 900-039-49类危险废物。厂区应建立活性炭全过程管理台账，购入记录和质量规格应附发票、检测报告等关键支撑材料；应准确、及时填写更换记录并保存；废旧活性炭妥善贮存，贮存过程中产生的VOCs接入处理设施，将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，在设施运维台账中记录更换时间和使用量。企业应保障设施设备及操作人员安全，防止发生安全生产事故。

②废机油：项目设备维修保养等，产生废机油约0.02t/a。对照《国家危险废物名录》（2021年版），属于危险废物HW08，废物代码900-217-08，收集暂存于危废暂存点，定期交有资质的单位处置。

③含油棉纱或手套：项目在维修设备时会产生含油棉纱或手套，产生量约0.05t/a，对照《国家危险废物名录》（2021年版），属于危险废物HW49，废物代码900-041-49，收集暂存于危废暂存点，定期交有资质的单位处置。

④废油桶：项目使用了油类物质，会产生一定量的废油桶，产生量约0.01t/a，对照《国家危险废物名录》（2021年版），属于危险废物HW08，废物代码900-249-08，收集后暂存于危废暂存区，交有资质单位处理。

⑤废UV灯管：项目废气处理装置运行一段时间需更换灯管以保证装置处理效率根据UV废气处理装置使用规范，即项目UV灯管更换周期为半年/次，属于危险废物HW29，则项目废灯管产生量约为0.01t/a。项目产生的废弃UV灯管暂存于厂区危险废物贮存库中，定期交由有相应资质单位进行处理处置。

⑥空压机含油废液：项目配备1台螺杆式空压机，空压机内水蒸气压缩冷凝会产生含油废液，根据建设单位提供资料，空压机含油废液年产生量约0.05t，对照《国家危险废物名录》（2021年版），属于危险废物HW09，废物代码900-007-09，暂存于厂区危险废物贮存库中，定期交由有相应资质单位进行处理处置。

拟建项目在生产厂房东侧设置1个危险废物贮存库，面积约10m<sup>2</sup>。危险废物贮存库应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，按规范进行防渗漏处理，设置明显的专用标志，禁止混入不相容的危险废物。使用符合标准的容器盛装危险废物。

(3) 生活垃圾 S13

拟建项目劳动定员 18 人，按照生活垃圾产生系数 0.5kg/人·d，年工作 200 天，则生活垃圾年生产量为 1.8t/a。生活垃圾分类袋装收集后，交由环卫部门收运。

拟建项目固体废物产排污情况详见表 4-22，表 4-23。

表 4-22 拟建项目危险废物产生情况汇总表

固废类别及名称		代码	产生量		暂存措施	处理措施
一般工业固废	中频炉炉渣及浇注废料	900-999-99	20	626.75	一般暂存固废间	外售资源回收单位处理
	废覆膜砂	900-999-99	585			交由生产厂家回收再生
	废边角料及不合格品	339-001-09	10			均回用于生产
	废耐火材料	900-999-99	3.6			交由市政部门处置
	除尘器收集粉尘	900-999-66	2.38			收集后外售给相关企业进行综合利用
	地面清扫粉尘	900-999-66	0.23			交由市政环卫部门处置
	废气瓶	339-001-09	0.02			收集后外售给相关企业进行综合利用
	废包装材料	223-001-07	0.5			外售给物资回收单位
	废焊渣	339-001-99	0.02			厂家回收利用处置
	非磁性物质	900-999-99	5			外售废品回收站
危险废物	废机油	900-217-08	0.02	2.45	危险废物贮存库	液态废物采用桶盛密闭保存，废活性炭用密封袋保存，一并暂存于危险废物贮存库，定期交具有危废处理资质单位处置
	废活性炭	900-039-49	2.31			
	废 UV 灯管	900-023-29	0.01			
	含油棉纱手套	900-041-49	0.05			
	废油桶	900-249-08	0.01			
	空压机含油废液	900-218-08	0.05			
生活垃圾		生活垃圾	1.8			委托环卫部门上门收运处置

表 4-23 项目危险废物汇总一览表 单位 t

序号	危险废物名称	危险废物	危险废物代码	产生量	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险	污染防治
----	--------	------	--------	-----	------	----	------	------	------	----	------

		类别		(t/a)	及装置					特性	措施
1	废机油	HW08	900-217-08	0.02	设备维护	液态	矿物油	矿物油	不定	T, I	危险废物处理资质单位收运、处置
2	废活性炭	HW49	900-039-49	2.31	废气治理	固态	活性炭	有机废气	1个月	T	
3	含油棉纱手套	HW49	900-041-49	0.05	设备维护	固态	矿物油	矿物油	不定	T/In	
4	废油桶	HW08	900-249-08	0.01	设备维护	固态	金属	矿物油	不定	T, I	
5	废UV灯管	HW29	900-023-29	0.01	废气治理	固态	汞	汞	6个月	T	
6	空压机含油废液	HW08	900-218-08	0.05	设备运行	液态	矿物油	矿物油	90d	T, I	

表 4-24 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表 单位：t

序号	贮存设施名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物贮存库	废活性炭、废机油、废含油棉纱手套、废油桶、废UV灯管、空压机含油废液	HW08 HW49	900-217-08 900-039-49 900-041-49 900-249-08 900-218-08 900-023-29	10m <sup>2</sup>	危险废物分类收集，危险废物桶装加盖收集储存	8t	3个月

#### (4) 环境管理要求

##### A 一般工业固废

①一般固废暂存区需做防渗、防流失处理，张贴相应标识标牌。

②不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

③一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。通过规范设置固体废物暂存区，同时建立完善厂内固体废物防范措施和管理制度，可使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。

##### B 危险废物

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，评价对项目新建的危险废物贮存库提出以下要求：

(1) 危险废物贮存库应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关要求设计、运行和管理。1、贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、

防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。2、贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。3、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。4、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。5、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

（2）危险废物贮存设施必须按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276）的规定设置警示标志。

（3）按危险废物类别分别采用符合标准的专用容器贮存，加上标签，由专人负责管理。

（4）危险废物贮存前应进行检查、核对，登记注册，按规定的标签填写危险废物。

（5）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。

（6）必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

（7）应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设应急防护设施。

（8）贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。贮存容器必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。



(9) 拟建项目在危险废物贮存库贮存的液体危险废物采用密闭桶装，贮存过程不产生有毒有害大气污染物和刺激性气味气体，不设置气体收集装置和气体净化设施。

C 生活垃圾：生活垃圾在厂内集中收集，妥善贮存。

本项目固废经采取以上处置措施后，实现无害化，对周围环境影响较小。

## 5、地下水、土壤环境影响分析

### (1) 污染源和污染途径分析

本项目为金属铸造项目，项目周边为工业园区，500m 范围内不存在地下水环境敏感目标，项目无明显的地下水、土壤污染途径，仅危险废物贮存库存在泄漏的可能性，但项目危险废物贮存库均采用防腐防渗设施，液态危险废物储存区地坪上方设置了托盘，泄漏后进入托盘收集，基本无泄漏至地下水和土壤的途径。

### (2) 分区防控措施

厂区针对地下水、土壤污染源采取分区防控，将厂区分为简单防控区、一般防控区、重点防控区，分别采取不同的防控方案：

A、简单防控区：办公区、原材料暂存区、成品库房等

防控方案：地面采取水泥硬化。

B、一般防控区：一般固废暂存区、厂区其他生产区域

防控方案：一般固废暂存区区域地坪采取水泥硬化并做防渗处理。

C、重点防控区：危险废物贮存库

防控方案：做“六防”处理，铺设双层高密度聚乙烯 HDEP 防渗膜，渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；危险废物贮存库用定制托盘进行防渗或选择地面铺设双层高密度聚乙烯 HDEP 防渗膜，渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，墙角涂刷环氧树脂漆，加强巡检，保留相应固废转运清单。

### (3) 污染源监测计划

本项目位于已建厂房内，厂房为砖混结构，厂房内地坪及周边道路等均已做防渗处理，周边为工业园区，根据调查厂界 500m 范围内不存在地下水环境敏感目标，项目危险废物贮存库设于室内，地坪已做防腐、防渗、防泄漏处理，且危

险废物贮存库上方设置有托盘，危废泄漏后进入可由托盘进行收集，基本无直接泄漏至地下水和土壤的途径，故本次评价不对地下水和土壤设置跟踪监测计划。

## 6、生态

项目位于工业区，购买厂房建设生产线，对当地的生态环境影响较小，建议生态环境维持现有水平。

## 7、环境风险及防控措施

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素、建设项目的建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏所造成的人身安全与环境影响和损害程度，并提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

### （1）危险物质分布情况

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，本项目环境风险物质主要考虑机油（在线）、液压油（在线）和废油等。项目风险识别如表 4-25，风险物质数量及储存点位详见表 4-26。

表 4-25 生产系统危险性识别

序号	风险源	风险物质	危害后果
1	设备在线	液压油、机油	油料为易燃物质，燃烧产生污染物，污染大气环境，泄漏污染土壤、地下水
2	危险废物贮存库	废油	燃烧产生污染物，污染大气环境，泄漏污染土壤、地下水
3	废气处理系统	生产废气	废气处理系统发生故障，导致废气超标排放，污染大气环境

表 4-26 风险物质数量及临界量比值表

序号	风险物质名称	储存量	特性	风险源点位	临界量 t	Q 值
1	机油	0.02t	油料	设备在线	2500	0.000008
2	液压油	0.02t			2500	0.000008
3	废油	0.02t	油料	危废间	2500	0.000008
合计						0.000024

由表 4-26 可知，本项目储存的风险物质 Q 值 < 1，无需进行专题评价。

### （2）环境风险物质影响途径

项目机油、液压油具有一定的环境风险，潜在泄漏等风险，在运输、装卸、贮存时容易发生突发环境事故，主要污染途径为泄漏，通过地表水、地下污染周边地表水体，造成污染；生产废气非正常排放，污染环境空气。

(3) 环境风险防范措施及应急要求

①危废暂存点的地面应采取防渗防腐措施，在危废暂存点设置接油托盘以防止废油渗漏，并定期检查，发现泄漏立即采取措施。

②建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度、安全操作规程。如生产过程必须有全套切实可行的安全操作规程，有专人负责检查安全操作规程的执行、安全设备及防护设备的使用情况；工作现场严禁吸烟、进食、饮水；车间应配备急救设备和药品；作业人员应学会自救和互救。

③严格岗位操作规程，加强操作人员的岗位培训和职业素质教育。增强安全意识，实施规范核查。实行操作人员持证上岗制度，确保安全生产。

④建立预警机制，定期组织相关人员进行事故防范演习，提高事故应变能力，一旦发生事故时，能及时采取正确措施，将事故造成的损失降低到最低程度。

(4) 事故应急处理措施：

①当现场操作工发现油料泄漏时，企业的预警系统启动，立即报告车间负责人，同时在保证自身安全的情况下尽可能先切断泄漏源。

②车间负责人立即赶赴现场，组织现场工人佩戴过滤式防毒面具、穿耐碱橡胶靴、塑料手套，尽快切断泄漏源。

③当化学品泄漏事故进一步扩大得不到有效控制时，车间负责人应在事故发生 10min 内报告应急救援总指挥，同时尽可能降低泄漏源强。

④应急总指挥接到报告后，根据事态严重程度启动本《预案》。

⑤应急预案启动后，各应急救援小组应在 5min 内进入应急准备状态。

⑥现场处置组首先进入事故现场查明有无中毒人员，以最快速度将中毒或受伤人员脱离现场。

⑦现场处置组尽可能切断泄漏源，防止事态进一步扩大，泄漏的油料首先收集于容器内，暂存于厂区危险废物贮存库（交由有资质单位处理）。

⑧疏散引导警戒组应在事故现场周围设警戒岗，禁止其一切无关人员进入现场。

⑨应急总指挥根据事态严重程度决定是否进行疏散撤离。如下达了疏散撤离命令，疏散引导警戒组引导人员撤离。当事故状态得到控制，由环境监测人员负责对现场空气进行检测分析，达到安全要求后通知总指挥，由总指挥下达终止救援命令。

**表 4-27 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	大足贵发五金加工项目				
建设地点	(/)省	(重 庆)市	大足区	(/)县	龙水镇工业园
地理坐标	105度45分48.752秒			29度32分51.781秒	
主要危险物质及分布	液压油、机油、废油				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	具体见“风险识别内容”				
风险防范措施要求	具体见“环境风险防范措施及应急要求”				

综上，在采取完善的环境风险防范措施并制定有效环境风险事故应急预案的前提下，项目环境风险水平可以接受。

## 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 熔化废 气、打磨、落砂 废气排放口	颗粒物	熔化废气、打磨废气和落砂废气经集气罩收集后由高温布袋除尘器装置处理，处理后通过 15m 高的 1# 排气筒（DA001）排放。总风机风量为 7000 m <sup>3</sup> /h。	《铸造工业大气污染物排放标准》 （GB39726-2020）
	DA002 制芯、浇 注排放口	酚类、甲醛、 氨、颗粒物、 非甲烷总烃	制芯废气、浇注废气、经集气罩收集后由布袋除尘器+UV+2 级活性炭吸附装置处理后引至 15m 高的 2# 排气筒（DA002）排放。风机风量为 13000 m <sup>3</sup> /h。	《大气污染物综合排放标准》 （DB50/418-2016）；《铸造工业大气 污染物排放标准》（GB39726-2020）； 《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-1993）
	生产车间（无组 织）	非甲烷总烃	加强通风换气	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 （GB 37822-2019）
	厂界（无组织）	颗粒物、酚类、 甲醛、氨、非 甲烷总烃、臭 气浓度	项目设置移动焊烟净化器对焊接工位产生的焊烟进行收集，经收集后通过移动焊烟净化器处理后，在厂区无组织排放；同时加强通风换气	《铸造工业大气污染物排放标准》 （GB39726-2020）、《恶臭污染物排放 标准》（GB14554-1993）
地表水环境	DW001 生化池 排放口	COD、BOD <sub>5</sub> 、 SS、NH <sub>3</sub> -N	生活污水经过生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，进入龙水镇污水处理厂（重庆市大足区清溪水务有限公司）处理，主要指标达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准后排入濑溪河，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入濑溪河。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 三级标准 COD≤500mg/L、BOD <sub>5</sub> ≤ 300mg/L、SS≤400mg/L、NH <sub>3</sub> -N≤ 45mg/L

声环境	四周场界	等效连续A声级	减振、建筑隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>一般工业固废：新建1间一般工业固体废物暂存区，位于厂房东北侧，建筑面积约40m<sup>2</sup>。营运期产生的炉渣、废包装材料和除尘器收集粉尘，收集暂存于一般固废暂存点，可外售给资源回收单位处置；产生的废覆膜砂收集后交由原厂家回收再生；废边角料及不合格产品全部返回中频炉熔化工序回用，不外排；废耐火材料及地面清扫粉尘分类收集后交市政部门处理。</p> <p>危险废物：新建1间危险废物贮存库，位于厂房东侧，建筑面积约10m<sup>2</sup>，危险废物贮存库设置“六防”措施，并设置托盘，废活性炭、空压机含油废液、废油、含油棉纱手套等危险废物经收集后暂存于危险废物贮存库，定期交有资质单位处置。</p> <p>生活垃圾：经收集后交环卫部门处理，日产日清。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>①确保废气处理设施稳定正常运行，避免非正常排放；其次对涉及大气沉降途径的，可在厂区周围种植对有机物有较强吸附降解能力的植物。②项目运营期产生的一般工业固体废物、危险废物均得到妥善处置，不外排。③危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及其修改清单的要求进行防渗处理。从源头控制、过程防控上避免对土壤环境的污染。</p>			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	<p>①危废暂存点的地面应采取防渗防腐措施，在危废暂存点设置接油托盘以防止废油渗漏，并定期检查，发现泄漏立即采取措施。</p> <p>②建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度、安全操作规程。如生产过程必须有全套切实可行的安全操作规程，有专人负责检查安全操作规程的执行、安全设备及防护设备的使用情况；工作现场严禁吸烟、进食；车间应配备急救设备和药品；作业人员应学会自救和互救。</p> <p>③严格岗位操作规程，加强操作人员的岗位培训和职业素质教育。增强安全意识，实施规范核查。实行操作人员持证上岗制度，确保安全生产。</p> <p>④建立预警机制，定期组织相关人员进行事故防范演习，提高事故应变能力，一旦发生事故时，能及时采取正确措施，将事故造成的损失降低到最低程度。</p>			
其他环境管理要求	<p><b>1) 环境管理制度</b></p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)：本项目为简化管理，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及水污染防治设施，并进行维护和管理，保证设施正常运行。对于特殊时段，排污单位应满足重污染天气应急预案、各地人民政府制定的冬防措施等文件规定的污染防治要求。</p> <p>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：①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；②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；③本项目的环境管理主体责任为：本项目业主。④开展环境管理台账记录和报告编制及提交。⑤环保设施应优先于或与其对应</p>			

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；加强除尘设备巡检，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。⑥一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，危险废物贮存库按照 GB18597 相关要求执行，有效防止临时存放过程中二次污染。⑦布袋除尘器应定期更换滤袋。

## 2) 治理设施管理

### (1) 废气

根据对照《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：①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；②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，活性炭设施应记录吸附剂的使用/更换量、更换/再生周期、操作温度应满足设计参数的要求，更换的吸附材料按危险废物处置，催化氧化设施应记录催化氧化温度、催化剂用量、催化剂种类、更换周期，废气治理设施应单独设置电表；③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；④含VOCs原辅料生产工序废气应排至VOCs废气收集处理系统；⑤废气收集系统的输送管道应密闭，在负压下运行。废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T16758的规定；⑥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；⑦工艺过程无组织排放控制，在制芯、浇注等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。

### (2) 固体废物

生产车间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；盛装过挥发性有机物原辅材料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。

### (3) 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：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。

## 3) 排污口规范化

根据原国家环保总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）以及原重庆市环保局《重庆市排放污染物许可证管理办法》（渝环发〔2001〕559号）中《排污口规范化整治方案》要求，对拟建项目排污口规整提出如下要求：

（1）废气排污口

项目排气筒排放口进行如下规范：

对厂区排气筒数量、高度进行编号、归档并设置标志；排气筒应设置便于人工采样、监测的采样口及采样平台，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。采样口必须设置常备电源。

①对其排气筒进行编号并设置标志，排气筒应设置便于人工采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求；

②采样口位置无法满足规范要求的，其位置由当地环境监测部门确认，根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染源采样方法》（GB/T16157-1996），废气排污口采样孔设置的位置应该是“距弯头、阀门、变径下游方向不小于6倍直径，上游方向不小于3倍直径”。如果是矩形烟道的，其当量直径  $D=2AB/(A+B)$ ，式中A、B为边长。采样口必须设置常备电源。

（2）固定噪声排放源

噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处。固定噪声污染源对边界影响最大处，须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。边界上有若干个在声环境中相对独立的固定噪声污染源，应分别设置环境噪声监测点和环境保护图形标志牌。



## 六、结论

本项目符合产业政策，符合龙水镇规划，选址合理。在认真落实评价提出的各项污染防治措施，并加强营运期管理后，可以实现污染物达标排放，对环境不会造成明显影响，不会改变区域环境功能。因此，从环境保护的角度分析，该项目可行。

### 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.1549	/	0.1549	+0.1549
	非甲烷总烃	/	/	/	0.046	/	0.046	+0.046
	甲醛	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	酚类	/	/	/	0.118	/	0.118	+0.118
	氨	/	/	/	0.025	/	0.025	+0.025
废水	废水量	/	/	/	162	/	162	+162
	COD	/	/	/	0.00486	/	0.00486	+0.00486
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.00162	/	0.00162	+0.00162
	SS	/	/	/	0.00162	/	0.00162	+0.00162
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.000243	/	0.000243	+0.000243
一般工业 固体废物	中频炉炉渣及浇 注废料	/	/	/	20	/	20	+20
	废覆膜砂	/	/	/	585	/	585	+585
	废边角料及不合 格品	/	/	/	10	/	10	+10
	废耐火材料	/	/	/	3.6	/	3.6	+3.6
	除尘器收集粉尘	/	/	/	2.38	/	2.38	+2.38
	地面清扫粉尘	/	/	/	0.23	/	0.23	+0.23
	废气瓶	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	废包装材料	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废焊渣	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
非磁性物质	/	/	/	5	/	5	+5	
危险废物	废机油	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	废活性炭	/	/	/	2.31	/	2.31	+2.31
	含油棉纱手套	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废油桶	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废 UV 灯管	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01

	空压机含油废液	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	1.8	/	1.8	+1.8

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a

重庆市大足区贵发五金加工厂  
大足贵发五金加工项目

# 大气环境影响专项评价

建设单位：重庆市大足区贵发五金加工厂

环评单位：重庆润本环保科技有限公司

二〇二四年二月

# 目录

目录	1
1 项目概况	1
1.1 项目由来	1
1.2 评价目的	1
1.3 评价依据	2
1.4 评价工作等级	2
1.5 评价范围及评价时段	3
1.6 评价标准	3
1.7 大气环境保护目标	5
2 工程分析	7
2.1 项目基本情况	7
2.2 运营期工艺流程及产污环节	10
2.3 物料平衡	错误! 未定义书签。
2.4 废气产排情况	14
3 自然环境简况	22
3.1 地理位置	22
3.2 地形地貌	22
3.3 气候气象	22
4 环境质量现状	24
4.1 区域大气达标判定	24
4.2 特征因子环境质量现状	24
5 环境影响预测与评价	26
5.1 大气环境影响预测	26
5.2 防护距离设定	30
5.3 污染物排放量核算	30
5.4 大气污染物总量控制分析	31
5.5 废气监测计划	31
5.6 小结	32
6 环境影响减缓措施	34
6.1 有机废气治理措施	34
6.2 颗粒物治理措施	35
7 结论及建议	38
7.1 结论	38
7.2 建议	38

# 1 项目概况

## 1.1 项目由来

随着大足区农业产业的迅速发展，五金铸件需求量日益增加，重庆市大足区贵发五金加工厂是一家专业从事黑色金属铸造的企业，该公司看准五金铸件的需求量，购买位于重庆市大足区龙水镇龙水路2号附8号的厂房作为生产基地，厂房占地面积约1384m<sup>2</sup>，建筑面积约2100m<sup>2</sup>，建设2条生产线，一条生产五金铸件，一条废铁打包生产线，建成后年产五金配件约550t（其中螺帽500吨（约625万个），烙肉器10万个），废铁打包能力为1500吨/年。项目总投资1000万元，其中环保投资20万元。

本项目已取得重庆市大足区发展和改革委员会核发的《重庆市企业投资项目备案证》（备案编码：2019-500111-33-03-099544）。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“三十九、废弃资源综合利用业 42 金属废料和碎屑加工处理 421”和“三十、金属制品业、68铸造及其他金属制品制造”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”，应编制环境影响报告表。

本项目大气污染物涉及甲醛，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标，由《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》可知，应编制大气环境影响专项评价。

我公司承接了本项目的环评工作，并按照《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》以及《环境影响评价技术导则》要求，在环评技术人员实地踏勘、资料收集和工程分析的基础上，编制了本专项评价。

## 1.2 评价目的

编制大气环境影响专项评价的目的是在大气环境现状调查和监测的基础上，摸清项目选址区域大气环境的现有质量状况，了解周围自然环境状况，确定区域环境保护目标。通过对该项目的工程分析，核实项目排污环节、排污种类和数量。针对本工程的废气污染物的排放特点，分析建设项目完成后各类污染物对周围大气环境影响程度及影响范围，结合国家有关标准和总量控制指标，提出控制污染的措施和建议，为环境管理部门的决策提供科学依据，从而促进经济、社会与环

境的持续协调发展。

## 1.3 评价依据

### 1.3.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订）（2014.4.24）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订）（2018.12.29）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订）（2018.10.26）；
- (4) 《关于印发大气污染防治行动计划的通知》；
- (5) 《重庆市大气污染防治条例》（2021年修订）。

### 1.3.2 技术导则

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号）；

## 1.4 评价工作等级

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

### (1) $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率  $P_i$  定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： $P_i$  ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$  ——采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$  ——第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

根据表 5.1-12 表明，本项目  $P_{\max}$  最大值出现为生产车间面源排放的颗粒物，

$P_{max}$  值为 6.26%， $C_{max}$  为  $28.2\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，只进行污染物核算，不进行进一步预测评价。

## 1.5 评价范围及评价时段

### （1）评价范围

本项目大气环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“5.4.2 二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km”，确定本次大气环境影响评价范围为边长 5km 的矩形范围。

### （2）评价时段

本次大气环境影响评价时段为项目建成投产后的整个运营期。

## 1.6 评价标准

### （1）环境空气质量标准

根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发〔016〕9号）和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）关于环境空气质量功能区的划分原则，本项目所在区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。标准值如下：

表 1.6-1 环境空气质量标准

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	标准限值		
			/	一级	二级
环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	SO <sub>2</sub>	24 小时平均	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			1 小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		NO <sub>2</sub>	24 小时平均	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		NO <sub>x</sub>	24 小时平均	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			1 小时平均	250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		TSP	24 小时平均	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		PM <sub>10</sub>	24 小时平均	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		一氧化碳（CO）	24 小时平均	4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			1 小时平均	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		臭氧（O <sub>3</sub> ）	日最大 8 小时平均	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D	氨	1h 平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		甲醛	1h 平均	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	《环境空气质量非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)	非甲烷总烃	1h 平均	2.0 $\text{mg}/\text{m}^3$

(2) 大气污染物排放标准

拟建项目营运期中频炉废气，造型制芯、浇注废气、落砂废气中的颗粒物及打磨粉尘排放应执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)；造型制芯、浇注废气中甲醛、酚类、非甲烷总烃执行重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)中其他区域标准限值，氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)；VOCs 无组织排放的控制及管理按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相关要求执行。

表 1.6-2 《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)

生产过程	污染物	污染物排放限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	位置监控
金属熔化、制芯、浇注、打磨、落砂	颗粒物	30	车间或生产设施排气筒

表 1.6-3 厂区内颗粒物无组织排放限值 单位  $\text{mg}/\text{m}^3$

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点

表 1.6-4 《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)

污染物	最高允许排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最高允许排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	无组织排放监控浓度限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
		15m排气筒	
甲醛	25	0.26	0.2
酚类	100	0.1	0.08
非甲烷总烃	120	10	4.0

表 1.6-5 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

污染物	允许排放标准值		厂界无组织限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
	排气筒高度 (m)	排放量 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	
氨	15	4.9	1.5
臭气浓度 (厂界标准值)	/		20 (无量纲)

表 1.6-6 挥发性有机物无组织排放控制标准

污染物名称	排放限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置 监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

## 1.7 大气环境保护目标

本项目大气环境保护目标见下表。

表 1.7-1 大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对边界距离/m
		X	Y					
1	1#散居住户	10	190	散居住户	住户, 约 80 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类功能区	东北	200
2	缔景春晓	0	430	居民区	住户, 约 400 人		北	430
3	3#散居住户	-310	0	散居住户	住户, 约 20 人		西	310
4	4#散居住户	330	-205	散居住户	住户, 约 15 人		西南	438
5	5#散居住户	20	-340	散居住户	住户, 约 30 人		东南	478
6	龙水镇顺龙中心小学	-1000	1320	学校	师生约 1500 人		西北	1670
7	龙水镇镇区	0	800	城市建成区	大于 1 万人		北	800
8	莫家桥	-1850	1100	居民	住户, 约 120 人		西北	2300
9	大足第一中学校	900	2000	学校	师生约 2500 人		东北	2300
10	唐家桥	1200	1600	居民区	住户, 约 200 人		东北	2600
11	左家坡	1850	100	居民区	住户, 约 80 人		东北	2100
12	张家石坝子	960	0	居民区	住户, 约 80 人		东	960
13	财信云玺台	2290	0	居民区	住户, 约 1600 人		东	2290
14	龙水湖育才中学校	1100	-680	学校	师生约 2000 人		东南	1430
15	高坡村	0	920	居民区	住户, 约 200 人		南	920
16	五里冲	1130	-1820	居民区	住户, 约 30 人		东南	2370
17	茅店村	0	-2040	居民区	住户, 约 450 人		南	2040
18	高笋冲	0	-1780	居民区	住户, 约 30 人		南	1780
19	张家老院子	-1120	-1400	居民区	住户, 约 25 人		西南	1830
20	橡皮屋基	-1730	0	居民区	住户, 约 15 人		西	1730
21	黄龙村	-1720	0	居民区	住户, 约 20 人		西	1720

注：以项目厂区中心为原点建立坐标轴（0,0）。

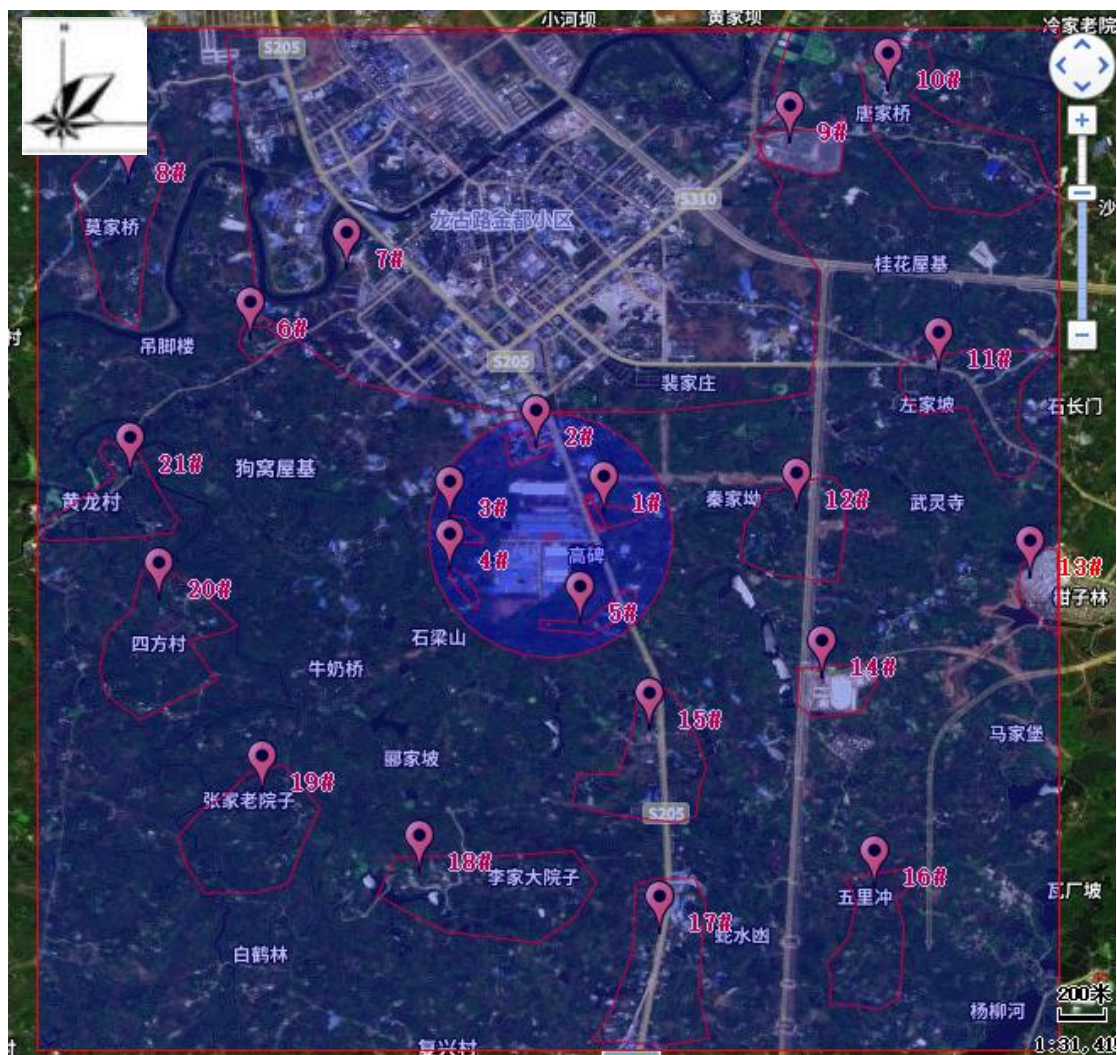


图1-1 项目环境保护目标分布图

## 2 工程分析

### 2.1 项目基本情况

#### 2.1.1 项目基本情况

项目名称：大足贵发五金加工项目

建设单位：重庆市大足区贵发五金加工厂

建设地点：重庆市大足区龙水镇龙水路2号附8号（大足区龙水镇小微企业园B区）

建设性质：新建

建设面积：约2100m<sup>2</sup>

项目投资：项目总投资1000万元，环保投资20万元

生产规模：建设2条生产线，一条生产五金铸件，一条废铁打包生产线，建成后年产五金配件约550t（其中螺帽500吨，烙肉器10万个），废铁打包能力为1500吨/年。

劳动定员及工作制度：总员工人数18人，三班制生产（其中废铁打包生产线每天工作一班（6:00:~14:00）、五金铸件线：打磨、制芯、组装等工序每天工作两班（6:00:~22:00）约10人，熔化炉仅夜班工作（22:00~6:00）），每班工作8小时，年工作200天。

#### 2.1.2 项目组成

拟建项目购买重庆市大足区龙水镇龙水路2号附8号的厂房作为生产基地进行生产，包括1个生产车间，共1F，层高约为11m，1栋办公楼，共3F(共3F，1F被当作库房和组装区，2~3F为办公、会议休息区)，层高共13m。建筑面积约2100m<sup>2</sup>，布置有制芯区、熔化区、浇注区、打磨区及成品库房等。同时依托市政供水，供电等公共设施。项目组成详表见2-1。

表2-1 项目工程组成一览表

工程组成	主要建设内容		备注
主体工程	五金铸件生产区		新建
	造型区	建筑面积约30m <sup>2</sup> ，位于生产车间西南侧，设置1台造型机，用于覆膜砂模具制作成型。	
	浇注区	建筑面积约100m <sup>2</sup> ，位于生产车间西南侧，用于模具组装和行车浇注。	
	熔化区	建筑面积约80m <sup>2</sup> ，位于生产车间东侧，设1台350kg电炉，用	

		于熔化铁。	
	落砂区	建筑面积约 60m <sup>2</sup> ，紧邻浇注区，位于生产中部，用于覆膜砂和铸件产品的拆分和落砂。	
	打磨区	建筑面积约 15m <sup>2</sup> ，位于生产车间东侧，设 1 台砂轮机，用于产品打磨毛刺。	
	焊接区	建筑面积约 10m <sup>2</sup> ，位于生产车间南侧，设 1 台焊接机，用于烙肉器焊接。	
	组装区	建筑面积约 40m <sup>2</sup> ，位于生产车间东南侧，设 3 个组装工位，用于烙肉器成品组装。	
	废铁打包区		
	磁选区	建筑面积约 40m <sup>2</sup> ，位于厂房西侧，设 1 台磁选机，用于磁选铁。	新建
	打包区	建筑面积约 50m <sup>2</sup> ，位于厂房中部，设 1 台液压机。	
辅助工程	办公室	位于办公楼，2F，建筑面积约 100m <sup>2</sup> ，位于厂区南侧，用于办公、会议和接待客户。	新建
	休息区	位于办公楼，3F，建筑面积约 100m <sup>2</sup> ，位于厂区南侧，用于休息。	
	卫生间	办公楼设置卫生间。	
储运工程	原料堆放区	建筑面积约 120m <sup>2</sup> ，位于生产车间西北侧、北侧，用于暂存外购的铁料和废铁。	新建
	砂堆放区	建筑面积约 60m <sup>2</sup> ，位于生产车间西南侧，用于暂存外购的覆膜砂。	
	废砂堆放区	建筑面积约 50m <sup>2</sup> ，位于生产车间西南侧，用于存放分离出的废砂。	
	模具暂存区	建筑面积约 50m <sup>2</sup> ，位于厂房中部，用于存放制好的砂芯模具。	
	包装材料库房	建筑面积约 60m <sup>2</sup> ，位于厂房西南侧，用于包装材料暂存。	
	半成品堆放区	建筑面积约 140m <sup>2</sup> ，位于厂房东南侧，用于半成品暂存。	
	成品库房	建筑面积约 120m <sup>2</sup> ，位于厂房西南侧，用于成品暂存。	
公用工程	供水	依托园区市政管网供水。	依托
	排水	雨水排入市政雨水管网；生活污水进入生化池处理，排入市政污水管网汇入龙水镇污水处理厂深度处理后排入濑溪河。	
	供电	依托市政供电系统。	
	空压机	位于生产车间北侧，设置 1 台螺杆式空压机。	新建
	冷却塔	位于 1#厂房东北侧，冷却水池容积约 9m <sup>3</sup> ，循环水量约 8m <sup>3</sup> /h。	
环保工程	废气处置	<p>①熔化废气、打磨废气和落砂废气经集气罩收集后由高温布袋除尘器装置处理，处理后通过 15m 高的 1#排气筒（DA001）排放。总风机风量为 7000 m<sup>3</sup>/h；</p> <p>②制芯废气、浇注废气经集气罩收集后由布袋除尘器+UV+2 级活性炭吸附装置处理后引至 15m 高的 2#排气筒（DA002）排放。风机风量为 13000 m<sup>3</sup>/h；</p> <p>③项目设置移动焊烟净化器对焊接工位产生的焊烟进行收集，经收集后通过移动焊烟净化器处理后，在厂区无组织排放；同时加</p>	新建

		强通风换气。	
	废水处理	厂区不对地坪进行冲洗，仅定期使用扫帚进行地坪清洁，不产生废水；生活污水经过生化池（5m <sup>3</sup> /d，格栅+厌氧沉淀）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，进入龙水镇污水处理厂（重庆市大足区清溪水务有限公司）处理，主要指标达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准后排入濑溪河，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标后排入濑溪河。冷却水循环使用，定期补充，每50d排放一次，经蓄水池简易沉淀后通过雨水管网外排。	新建
	噪声	选用高效低噪设备，建筑降噪、隔声、减振	新建
固体废物	一般工业固废	一般固废暂存区位于厂房东北侧，建筑面积约40m <sup>2</sup> 。张贴相应标识标牌，贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘要求，一般工业固废交由物资回收部门处置。	新建
	危险废物	设置1间危险废物贮存库，位于厂房东侧，建筑面积约10m <sup>2</sup> ，危险废物分区分类暂存，张贴相应标识标牌，危废暂存区设“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）处理，地坪上方设置托盘，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设计，定期交由有资质的危废处置单位处理。	新建
	生活垃圾	设置垃圾收集桶，生活垃圾经收集后交由环卫部门清运。	新建
	风险防范	制定安全生产制度，严格按照程序生产，确保安全生产，建立健全废气治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，危险废物严禁乱堆乱放，建立规范危险废物贮存库。	新建

### 2.1.3 产品方案

拟建项目产品方案见表 2-2。


表 2-2 项目产品方案一览表

名称	单位产品重量 (kg)	年产量 (万件)	重量 (t/a)
螺帽	0.04~0.12	约 625	500
烙肉器	1.5	10	50*
合计			550
备注：烙肉器：由手柄、连接杆、烙头、电热元件等组成，其中烙头自己生产，单个烙头 0.5kg，其余配件外购，厂区进行组装。			
*项目生产烙头重量。			

注：采用《可锻铸铁件》（GB/T9440-2010）作为产品质量标准。

	
烙肉器	螺帽
<b>表 2-1 典型产品示意图</b>	

续表 2-2 废铁回收加工产品方案一览表

序号	加工类别	规格	产品数量 (吨/a)	图示
1	废铁打包料	单个打包料为 60cm×60cm 的包块 (约 1.7 吨)	1500	

### 2.1.3 主要设备

本项目主要的生产设备见表 2-3。

表 2-3 项目主要生产设备一览表

序号	生产单元	工艺名称	生产设施名称	设施参数	数量	备注
五金铸件生产区						
14	金属熔化	铁水熔化	中频炉	KS-350kg 生产能力: 0.35t/h	1 台	熔化铁料
15	造型制芯	造型制芯	造型机	Z149KW	1 台	造型、制芯 (通过模具制作不同产品)
16	冷却	冷却	冷却塔	容积约 9m <sup>3</sup> , 循环水量 8m <sup>3</sup> /h	1 台	/
17	打磨	打磨	落地式砂轮机	/	1 台	打磨
18	拆件落砂	落砂	落砂机	/	1 台	拆件落砂、主要针对螺帽
19	焊接	焊接	焊接机	/	1 台	焊接
废铁打包区						
20	废铁打包	磁选	磁选机	/	1 台	电磁

21		打包	液压机	/	1台	打包
22	其他	其他	螺杆式空压机	15kw, 气瓶1个 1m <sup>3</sup>	1台	压缩空气
23	其他	废气治理	耐高温布袋除尘器	/	1台	废气治理
24			布袋除尘器	/	1台	
25			风机	非标定制	2台	
26			UV+2级活性炭设备	/	1台	

注：项目中频炉单独进行相应的辐射环境影响评价，本报告不进行评价。项目中频炉用于铁块的熔化，不属于用于熔化废钢的工频和中频感应炉（根据法律法规和国家取缔“地条钢”有关要求淘汰），不属于淘汰落后设备。

### 2.1.4 原辅材料及用量

拟建项目所需原料包括覆膜砂、铁料、石英砂等，主要原辅材料名称及年消耗数量见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料名称及年消耗数量

类别	名称	单位	年用量	年最大储存量	备注	
<b>螺帽、烙肉器</b>						
原辅料	覆膜砂	t/a	600	20t	外购成品覆膜砂，汽车拉运，粒径约 20~220 目不等，用于砂模制造	
	废铁	t/a	350	50t	外购，主要规格为块状、丝状、片状、管状等，大小不一，不含油。	
	铁锭	t/a	200	10t	外购成品，新料	
	石英砂	t/a	3.6	25kg/袋、1t	外购成品	制作耐火材料
	玻璃胶	t/a	0.1	25kg/袋、0.05t	外购成品	
	硅	t/a	5	25kg/袋、2t	外购成品	
	除渣剂	t/a	1.0	25kg/袋、0.5t	外购成品	
	不锈钢无铅焊丝	t/a	0.8	/	外购成品，无铅实芯焊丝，用于焊接工序	
	CO <sub>2</sub> 、氩混合气	20瓶	0.3	15kg/瓶, 0.045t	外购成品	
	液压油	t/a	0.045	设备注入，不储存	外购成品	
	机油	t/a	0.05	/	即买即用	
	手柄	万件/a	10	6000 件	外购成品	
	连接杆	万件/a	10	6000 件	外购成品	
电热元件	万件/a	10	6000 件	外购成品		
<b>废铁打包料</b>						
原辅料	废铁	t/a	1500	50t	外购，主要规格为片状，大小不一，不含油。	



能源	水	m <sup>3</sup> /a	472	/	市政供水管网供应
	电	万 kW·h/a	30	/	市政电网供电

## 2.2 运营期工艺流程及产污环节

### 2.2.1 工艺流程

拟建项目螺帽和烙肉器的烙头铸件工艺一致，烙肉器后续需要焊接、组装，项目流程及产污环节见图 2-2。

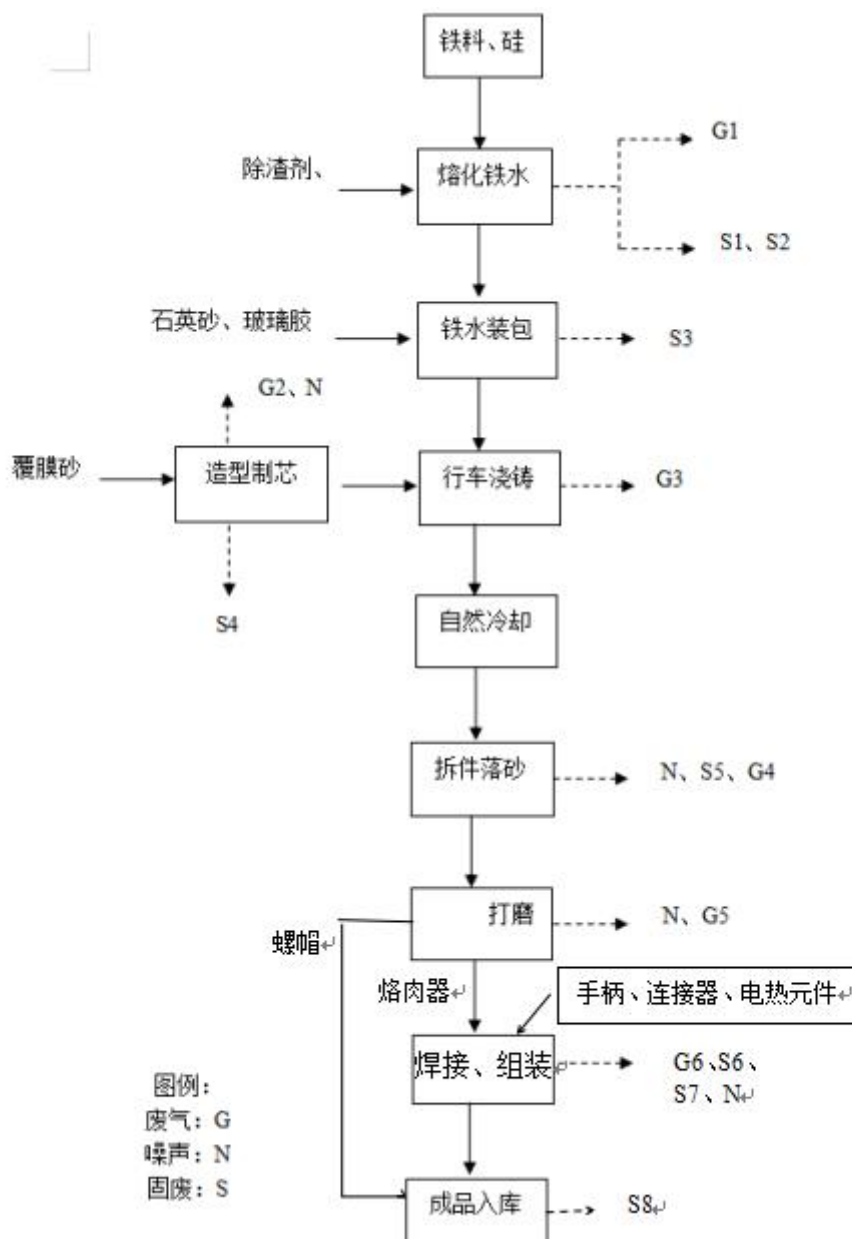


图 2-2 项目工艺流程及产污环节图

项目工艺过程简述如下：

**熔化：**中频炉的工作原理是其电流流向紫铜管绕制而成的感应圈状或其他形

状的加热线圈，产生交变的电磁场，将需要加热的物料放于感应圈中，电磁感应在物料中产生涡流，受电阻作用而使电能转化为热能而使物料温度上升。将铁料或硅按照投料比（铁料：硅=99%：1%）加入中频炉中，炉内温度升至1500~1600℃高温1h左右，将其熔炼成铁水。炉前配备金属液质量管理仪、便携温度计，根据检测结果及时进行调整，加入除渣剂进行人工除渣。除渣剂为颗粒状成品，在加料过程中一般不会产生粉尘。采用冷却循环水对中频炉进行间接冷却，冷却水则回流至冷却塔，循环使用，每50天通过雨水管网外排一次。此工序主要产生一定量的熔化烟尘G1和炉渣S1、除尘器除尘灰S2。

**铁水装包：**铁熔化后将铁水倾倒在铁水包中方便浇注，为了减少高温铁水对铁水包的破坏，在铁水包的内壁先浇注一层耐火材料（由石英砂和玻璃胶按比例经混合搅拌而成），来提高铁水包的使用寿命，此工序会产生废耐火材料S3，大约一周破碎更换一次。

#### **造型制芯：**

砂芯制造采用覆膜砂制芯，覆膜砂为外购成品直接用于制芯，不需要厂区内拌和，供应商定期送来新砂。外购的覆膜砂通过覆膜砂造型机自动完成供砂→合模→射砂→排气→取模→砂模成型的工艺，具体为：将造型机的金属模壳用电加热至180~200℃，再将覆膜砂吹射入模壳中，保持20~60s，使贴近模壳壁的覆膜砂形成一层薄壳，继续加热30~90s，使其进一步硬化，排气后打开模壳，取出壳芯，即为覆膜砂砂模。将制好的砂芯放入制好的铸件模型中，并将模型的上、下箱合在一起，然后通过夹具进行固定形成砂箱。此工序主要污染物为造型机运转噪声N和加热处理过程产生的少量有机废气G2。砂芯在多次使用后将会失效，产生一定的废覆膜砂S4。

射芯机不属于冷芯盒制芯机，故制芯过程中不会产生三乙胺废气。

**行车浇注：**通过行车将铁水包运吊至浇注平台上部，铁水经过浇冒口注入在组装的砂箱内，自然冷却后形成铸件毛坯。此工序主要产生一定量的浇注废气G3。

**拆件落砂：**自然冷却后大部分覆膜砂从铸件自然脱落，极少量覆膜砂随铸件一同放入振动筛内进行振动拆件、落砂，振动完成后检验（目测）合格即可得到成品。废砂分离后返回使用；收回旧砂返厂处理，本项目不涉及旧砂回收再生。此工序会产生拆分落砂粉尘G4、废边角料及不合格产品S5、设备噪声N等。

**打磨：**将拆件落砂后的铸件人工送入砂轮机进行打磨。产品使用砂轮机打磨去除毛刺。该工序中会产生打磨粉尘 G5、设备噪声 N。

打磨后的烙头需进行进一步加工（焊接-组装），螺帽直接进入成品包装入库。

**焊接、组装：**项目采用CO<sub>2</sub>保护焊，厂区设置焊机对烙头和连接杆进行焊接，使用CO<sub>2</sub>保护焊使用焊丝（不锈钢焊丝）作为焊材，CO<sub>2</sub>、氩气混合气作为保护气。然后与外购的手柄、电热元件等进行人工组装，该过程中会产生焊接烟尘 G6、噪声N、S6废气瓶、S7废焊渣。

**成品入库：**通过人工将成品打包存放。此工序会产生少量废包装材料S8。

## ②废铁生产工艺简述

**废铁磁选：**在磁选系统中，废铁被吸起送到出料输送机，再送入堆料输送机上，其他物料经其下部的料斗落入非磁性物质输送机上归堆。堆料输送机可围绕固定轴心转动，废铁可在一较大扇形区域归堆堆放。此工序将产生非磁性物质 S15。

**打包：**磁选后的废铁通过抓钢机运至液压打包机，将其挤压成60cm×60cm的包块，送入打包块成品堆放区。此工序将产生噪声N。

### 2.2.2 主要污染工序及环节

项目废气产污环节详见表 2-5。

表 2-5 项目废气产污环节情况一览表

污染源名称	编号	产污环节	污染因子	处理措施及排放去向	
废气	熔化、打磨、拆分落砂	G1、G5、G4	熔化、打磨、落砂	颗粒物	废气经集气装置收集后由高温布袋除尘器处理，引致 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放
	制芯、行车浇注	G2、G3	制芯、浇注、	颗粒物、甲醛、酚类、非甲烷总烃、氨	废气经集气装置收集后由“布袋除尘+UV+2 级活性炭吸附装置”处理，引致 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放
	焊接	G6	焊接	颗粒物	焊接废气经过焊烟收集器处理后在厂区无组织排放
	车间臭气	G7	生产	臭气浓度	在厂区无组织排放

## 2.3 废气产排情况

项目运营期废气主要为熔化废气（G1）、制芯废气（G2）、浇注废气（G3）、

拆分落砂粉尘（G4）、打磨废气（G5）、焊接废气（G6）、车间臭气（G7）。

### （1）熔化工序废气 G1

项目熔化工序配置1台中频炉（1台0.35t熔铁炉），熔化工序仅在夜班生产，熔化采用电作为能源。项目熔化过程中会产生颗粒物，主要成分为氧化铁。熔化废气经集气罩收集，经高温布袋除尘器处理后引至15m高1#排气筒（熔化工序设计风量6610m<sup>3</sup>/h）排放。

项目熔化烟尘产生系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434机械行业系数手册”的排污系数，本项目中频炉熔化颗粒物产生系数为0.479kg/t-产品，拟建项目熔化的铸件合计产量为550t/a，熔化炉生产能力为0.35t/h，故熔化炉有效工作时间为1572h，因此熔化过程颗粒物的产生量为0.263t/a、0.167kg/h。

治理设施：

中频炉熔化废气采用集气罩进行收集，设置1个集气罩，根据电炉炉口大小，确定集气罩规格为：r=1200mm。

根据《大气污染控制工程》中集气罩设计原则，本项目集气罩的风量按照下式确定：

$$L = V_0 F = (10X^2 + F)V_x$$

式中：L——集气罩风量，m<sup>3</sup>/s；

V<sub>0</sub>——吸气口的平均风速，m/s；

V<sub>x</sub>——控制点的吸入风速，m/s；按《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758）规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的无组织排放位置，控制风速不低于0.3m/s。本项目取0.3m/s。

F——集气罩面积，m<sup>2</sup>；本项目拟设置集气罩罩口面积为4.52m<sup>2</sup>。

X——控制点到吸气口的距离，m。本项目取0.4m。

$$Q = (10 \times 0.4^2 + 4.52) \times 0.3 \times 3600 = 6609.6 \text{ m}^3/\text{h}$$

落砂工序和打磨工序产生的废气经收集后与熔化废气一起由高温布袋除尘器处理后通过15m高DA001排气筒排放，项目打磨和落砂工序仅白天生产，与熔化废气错峰排放，打磨工序共设置1个集气罩（风机风量为1700m<sup>3</sup>/h）、落砂工序共设置1个集气罩（风机风量为5000m<sup>3</sup>/h），熔化工序设置1个集气罩（风机风量为6610m<sup>3</sup>/h），为考虑集气效率及风阻，风机总风量设置为7000m<sup>3</sup>/h

（项目落砂工序和打磨工序为白班生产，熔化工序夜班生产，错峰排放，风机设置变频风机），熔化工序设计风量  $6610\text{m}^3/\text{h}$ ，熔化工序废气收集率取 85%，另外 15% 以无组织形式排放。耐高温布袋除尘效率取 95%，处理后经 15m 高的 DA001 排气筒排放，排气筒内径约为 0.4m。无组织形式排放的颗粒物较大部分在车间内沉降，部分排至车间外。考虑约 60% 在车间内沉降作用，则该工序外排至车间外的无组织颗粒物量为  $0.0158\text{t}/\text{a}$  ( $0.01\text{kg}/\text{h}$ )。则颗粒物有组织产生量为  $0.224\text{t}/\text{a}$  ( $0.14\text{kg}/\text{h}$ ,  $20\text{mg}/\text{m}^3$ )、有组织排放量为  $0.011\text{t}/\text{a}$  ( $0.007\text{kg}/\text{h}$ ,  $1\text{mg}/\text{m}^3$ )。

## （2）制芯废气 G2、浇注废气 G3

覆膜砂使用热塑性酚醛树脂作为粘结剂，覆膜砂制芯过程的加热温度约为  $200^\circ\text{C}$ ，而酚醛树脂热分解温度在  $300\sim 360^\circ\text{C}$ ，因此，覆膜砂制芯过程不会发生分解，主要为酚醛树脂中含有的少量的游离态的甲醛、酚类。

参考《铸造用自硬碱性酚醛树脂》（JB/T11739-2013）对甲醛进行源强核算，铸造用自硬碱性酚醛树脂中游离甲醛的质量分数  $\leq 0.3\%$ 。拟建项目使用的覆膜砂中酚醛树脂含量约为 2.2%，拟建项目考虑在制芯和浇注环节中酚醛树脂中全部的游离甲醛均挥发，项目覆膜砂使用量为  $600\text{t}/\text{a}$ ，则核算出游离甲醛含量为  $0.040\text{t}/\text{a}$ 。

参考《中华人民共和国机械行业标准铸造用覆膜砂用酚醛树脂》（JB/T 8834-2013），对酚类进行源强核算，其中覆膜砂用酚醛树脂中游离酚的含量  $\leq 3.5\%$ 。拟建项目考虑在制芯和浇注环节酚醛树脂中全部的游离酚均挥发，按照游离酚含量为 3.5% 计算。覆膜砂使用量为  $600\text{t}/\text{a}$ ，覆膜砂中酚醛树脂含量为 2.2%，则核算出游离酚的总量为  $0.462\text{t}/\text{a}$ 。

在制芯过程中随着酚醛树脂温度升高树脂中游离酚类、游离甲醛会慢慢散逸出来，同时铁水浇注过程中温度较高，会产生一定量的甲醛、酚类、氨气、颗粒物和其他挥发性有机物，结合项目实际情况，造型制芯工艺和浇注工艺相邻，均由酚醛树脂随温度的升高产生废气，且废气均有一套废气处理设施处理后排放，本项目将造型制芯工艺和浇注工艺挥发的甲醛、酚一并统计，年工作时间为  $3200\text{h}$ ，则制芯和浇注全过程甲醛产生量约为  $0.04\text{t}/\text{a}$ 、 $0.011\text{kg}/\text{h}$ ，酚类产生量约为  $0.462\text{t}/\text{a}$ 、 $0.128\text{kg}/\text{h}$ 。

项目在制芯过程中仍有可能形成其他挥发性有机物（以非甲烷总烃计），根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，使用覆膜砂制芯过程中所产生的颗粒物的产生系数为  $0.33\text{kg}/\text{t}$ -产品，挥发性有机物产污系数以  $0.05\text{kg}/\text{t}$ -产品

计，项目年制作约600t（模具），则颗粒物产生量为0.198t/a、0.06kg/h，非甲烷总烃产生量为0.03t/a、0.01kg/h。

项目在浇注过程中可能形成其他挥发性有机物（以非甲烷总烃计），根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，使用覆膜砂浇注过程中所产生的挥发性有机物产污系数以0.25kg/t-产品计，颗粒物浇注过程产污系数为0.367kg/t-产品，项目年产600吨产品，则非甲烷总烃产生量为0.15t/a、0.047kg/h；颗粒物0.22t/a、0.069kg/h。

根据《酚醛树脂的固化与分解研究》（热分析应用文集，2009）、《用色—质谱研究酚醛树脂的热裂解过程》（华东化工学院学报，1991）及《采用覆膜砂铸造工艺的废气治理方案》（中国铸造装备与技术第53卷第3期，2018年5月）等文献可知，覆膜砂中酚醛树脂本身不产生氨，但覆膜砂中含有乌洛托品（占覆膜砂用量的0.33%）以便于固化，该物质在常压下加热到100℃以上时，会有少量挥发而产生的氨气，以乌洛托品的5%估算，则产生的氨约为0.099t/a、0.028kg/h。

根据《大气污染控制工程》中集气罩设计原则，本项目集气罩的风量按照下式确定：

$$L = V_0 F = (10X^2 + F)V_x$$

式中：L——集气罩风量，m<sup>3</sup>/s；

V<sub>0</sub>——吸气口的平均风速，m/s；

V<sub>x</sub>——控制点的吸入风速，m/s；

F——集气罩面积，m<sup>2</sup>；

X——控制点到吸气口的距离，m。

项目射芯机、行车浇注正常生产时集气罩距无组织废气散发点距离（x）可控制在约0.3m；集气罩面积（F）尺寸约0.85m×0.85m（0.73m<sup>2</sup>）；根据《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758）规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的无组织排放位置，控制风速不低于0.3m/s。本项目V<sub>x</sub>取0.3m/s。计算得单个集气罩要求的最小风量为0.489m<sup>3</sup>/s，即1760.4m<sup>3</sup>/h。项目制芯工序共设置1个集气罩、浇注线两侧设置2个集气罩，则收集项目射芯及浇注废气所需风量为12322.8m<sup>3</sup>/h。制芯、浇注废气经集气装置收集后由“布袋除尘+UV+2级活性炭吸附装置”处理，引入1根15m高排气筒（DA002）排放，考虑集气效率及风阻，则设计总风量为13000m<sup>3</sup>/h，项目收集效率为85%，颗粒物

去除效率以 95%计、UV+两级活性炭吸附有机废气效率以 70%计，排气筒内径约为 0.6m。

按对环境最不利影响因素考虑，制芯、浇注工序同时运行时，各污染物产生及排放速率最大。则制芯、浇注及落砂过程中：**甲醛**有组织收集量为 0.034t/a（0.009kg/h，0.72mg/m<sup>3</sup>），有组织排放量 0.01t/a（0.003kg/h,0.2mg/m<sup>3</sup>），无组织排放量为 0.006t/a（0.002kg/h）；**酚类**有组织收集量为 0.39t/a（0.11kg/h，8.4mg/m<sup>3</sup>），有组织排放量 0.118t/a（0.033kg/h,2.5mg/m<sup>3</sup>），无组织排放量为 0.069t/a（0.02kg/h）；**非甲烷总烃**有组织收集量为 0.153t/a（0.048kg/h,3.7mg/m<sup>3</sup>），有组织排放量 0.046t/a（0.015kg/h,1.1mg/m<sup>3</sup>），无组织排放量为 0.027t/a（0.009kg/h），**氨**有组织收集量为 0.084t/a（0.02kg/h,1.83mg/m<sup>3</sup>），有组织排放量 0.025t/a（0.007kg/h,0.55mg/m<sup>3</sup>），无组织排放量为 0.015t/a（0.0042kg/h）。**颗粒物**有组织收集量为 0.355t/a（0.11kg/h,8.43mg/m<sup>3</sup>），有组织排放量 0.0459t/a（0.015kg/h,1.1mg/m<sup>3</sup>），无组织排放量为 0.27t/a（0.009kg/h）。

### （3）拆分落砂粉尘 G4

拟建项目拆件落砂采用振动筛分落砂方式进行，该过程中将产生颗粒物。落砂工序为连续作业，有效工作时长为 12h/d，年工作 200d，参照《逸散性工业粉尘控制技术》，其起尘量参照第七章铸铁厂中铸件出砂逸散尘排放因子，取 2kg/t 铸件，该工序风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h，项目铸件约 550 吨，则项目拆件落砂过程产生的粉尘约 1.1t/a。落砂粉尘经集气设施收集后与打磨废气、熔化废气处理后一起通过 15m 高的 DA001 排气筒排放（落砂工序和打磨工序为白班生产，同时生产，熔化工序夜班生产）。该工序废气收集率取 85%，布袋除尘效率取 95%，经 15m 高的 DA001 排气筒排放。无组织形式排放的颗粒物较大部分在车间内沉降，部分排至车间外。考虑约 60%在车间内沉降作用。则落砂工序颗粒物有组织产生量为 0.935t/a（0.39kg/h，78mg/m<sup>3</sup>）、有组织排放量为 0.047t/a（0.02kg/h，3.0mg/m<sup>3</sup>）；无组织排放量为 0.066t/a（0.028kg/h）。

### （4）打磨废气 G5

拟建项目打磨过程中会产生打磨粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中“06 预处理”抛丸工艺及打磨工艺颗粒物产污系数为 2.19kg/t 原料，本项目年加工产品（五金件）重量约 550t，每天有效工作时间为 12h，则打磨工序粉尘产生量约 1.2t/a（0.5kg/h）。

打磨工序产生的废气经收集后与熔化废气一起由高温布袋除尘器处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放。厂区仅设 1 台砂轮机，打磨设备半封闭设置，设置集气罩收集废气，根据《大气污染控制工程》中集气罩设计原则，参照前文计算公式，正常生产时集气罩距无组织废气散发点距离 (x) 可控制在约 0.3m；集气罩面积 (F) 尺寸约 0.8m×0.8m (0.64m<sup>2</sup>)；V<sub>x</sub> 取 0.3m/s。则单个集气罩风量为 1663.2m<sup>3</sup>/h (项目按 1700m<sup>3</sup>/h 计，打磨和落砂工序一起生产，采用变频风机，打磨和落砂工序总风量为 6700m<sup>3</sup>/h 计)。粉尘有组织收集率按 85% 计，则有组织收集量 1.02t/a (0.43kg/h, 252.9mg/m<sup>3</sup>)，无组织形式排放的颗粒物较大一部分在车间内沉降，部分排至车间外。考虑约 60% 在车间内沉降作用。则无组织排放量 0.072a (0.03kg/h)。

综上，袋式除尘器除尘效率按 95% 计。则该工序颗粒物有组织排放量为 0.051t/a (0.022kg/h, 3.28mg/m<sup>3</sup>)。颗粒物无组织排放量合计为 0.072t/a (0.03kg/h)。

#### (5) 焊接废气 G6

拟建项目焊接工序采用二氧化碳保护焊进行焊接，焊材为不锈钢无铅焊丝，主要成分为 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、SiO<sub>2</sub>、MnO<sub>2</sub> 等。根据《机械行业系数手册》中“焊接工段”中颗粒物产污系数为 9.19 千克/吨-原料，拟建项目焊丝使用量为 0.8t/a，年有效工作时长为 200h，则拟建项目焊接产生的颗粒物为 0.0074t/a (产生速率 0.037kg/h)。因拟建项目设置 1 台焊机，项目设置移动焊烟净化器对焊接工位产生的焊烟进行收集 (收集效率为 85%)，经收集后通过移动焊烟净化器处理后 (处理效率为 90%)，在厂区无组织排放。则焊烟无组织排放量为 0.0017t/a，排放速率 0.0085kg/h。

#### (7) 臭气 G7

项目在运营期间造型制芯过程会产生恶臭物质--氨，项目在造型制芯工序设置集气罩对其产生的废气进行收集，经集气装置收集后由“布袋除尘+UV+2 级活性炭吸附装置”处理，引入 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放，减少臭气的无组织排放，该物质该工序臭气的成分较为简单，且臭气污染物经过收集处理对周边影响较小，经加强车间通风排气，可降低厂区臭气浓度，使厂界周边臭气浓度达标。因此产生的臭气对环境的影响较小，环境可接受。本次评价将其纳入验收监控因子。

拟建项目 (正常工况) 废气污染物产排污情况详见表 2-6。



表 2-6 项目（正常工况）废气污染物产排污情况一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生量 t/a	污染物产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放形式	治理设施					污染物排放				
					治理措施名称	处理能力	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术	有组织排放			无组织排放	
										排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a
熔化 G1 (1#排气筒) ①	颗粒物	0.224	20	有组织	耐高温布袋除尘器+DA001	7000 m <sup>3</sup> /h	85%	95%	是	1	0.007	0.011	0.01	0.0158
打磨 G5 (1#排气筒) ②	颗粒物	1.02	252.9	有组织	耐高温布袋除尘器+DA001	7000 m <sup>3</sup> /h	85%	95%	是	6	0.042	0.098	0.058	0.138
拆分落砂 G4 (1#排气筒) ②	颗粒物	0.935	78	有组织										
制芯 G2、 行车浇注 G3 (2#排气筒)	甲醛	0.034	0.72	有组织	布袋除尘器+UV+2级活性炭吸附装置+DA002	13000 0m <sup>3</sup> /h	85%	布袋: 95%、UV+ 两级活性炭: 70%	是	0.2	0.003	0.01	0.002	0.006
	酚类	0.39	8.4							2.5	0.0337	0.118	0.02	0.069
	颗粒物	0.355	8.43							1.1	0.015	0.0459	0.009	0.27
	非甲烷总烃	0.153	3.7							1.1	0.015	0.046	0.009	0.027
	氨	0.084	1.83							0.55	0.007	0.025	0.0042	0.015
焊接 G6	颗粒物	0.0074	/	无组织	焊烟净化器	/	85%	90%	是	/	/	/	0.0085	0.0017
臭气 G7	臭气浓度	少量		无组织	加强通风换气	/	/	/	/	/	/	/	少量	

合计	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.1549	0.077	0.4238
	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.046	0.009	0.027
	甲醛	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.01	0.002	0.006
	酚类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.118	0.02	0.069
	氨	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.025	0.0042	0.015
①1#排气筒：熔化废气仅夜间排放与打磨废气和拆分落砂废气错峰排放。														
②1#排气筒：打磨废气和拆分落砂废气仅白天排放与熔化废气错峰排放。														

本次评价非正常排放工况考虑所有废气处理效率降为零，经集气罩收集的各类废气未经有效处理直接由风机抽出外排的情况。项目非正常排放情况见下表。

表 2-7 全厂非正常工况排放废气汇总表

名称	污染物	非正常工况		标准限值		是否达标
		排放速率 (kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	
熔化工序(1#排气筒, 夜间)	颗粒物	0.14	20	/	30	达标
打磨工序+拆分落砂工序 (1#排气筒, 白天)	颗粒物	0.82	330.9	/	30	超标
制芯、行车浇注、(2#排气筒)	甲醛	0.009	0.72	0.26	25	达标
	酚类	0.11	8.4	0.1	100	超标
	颗粒物	0.11	8.43	/	30	达标
	非甲烷总烃	0.048	3.7	10	120	达标
	氨	0.02	1.83	4.9	/	达标

## 3 自然环境简况

### 3.1 地理位置

重庆市大足区地处四川盆地东南，重庆市西郊，位于北纬 29° 23'至 29° 52'，东经 105°28'至 106°2'之间。面积 1436 平方公里。距重庆 77.5 公里，成都 263 公里。东北接大足区，东南邻永川区，西南界荣昌区，西北连安岳县，北毗潼南区，是重庆一小时经济圈的重要组成部分。

项目位于重庆市大足区龙水镇龙水路 2 号附 8 号(大足区龙水镇小微企业园 B 区)，地理位置见附图 1。

### 3.2 地形地貌

大足境内地势西北和东南高，中部及东北部低缓，分低山、丘陵、平坝及河谷 4 种地貌类型，呈“六丘三山一分坝”之势。有西山、南山、北山等低山，城东、城西、龙水、高升大坝等平坝。最高点在巴岳山南段云台寺山峰，海拔 934.7 米，最低点在 雍溪镇玉峡河堤，海拔 267.5 米。

大足区地处川东平行岭谷与川中丘陵的交接地带，境域略呈倒置的三角形，地势 东南和西北部较高，中部和东北部低而宽缓，海拔高程 267-934m，区域内的地貌总特征是“六丘三山一分坝”。

大足区境内出露地层为中生界三叠系、侏罗系，总厚度 374~1750 米，其外有新生界第四系河岸堆积物。地质构造属新华夏系第三沉积带四川沉降褶皱带。

本项目位于重庆市大足区龙水镇龙水路 2 号附 8 号(大足区龙水镇小微企业园 B 区)，厂区地质构造简单，地势平坦。区域地质结构良好，场地及近邻未发现滑坡、崩塌、泥石流及地下硐室、断裂构造和软弱夹层等不良地质现象，周边自然边坡稳定，适宜项目建设。

### 3.3 气候气象

大足属亚热带湿润季风气候，四季分明，雨量充沛，年均降雨量 1009 毫米，年际、月际及区域分布不甚均匀。伏旱居多，夏旱次之。洪涝频率 12%~30%，出现于 6~9 月。由于蓬莱镇组紫色页岩吸热力强，春夏之交，暖气流上升猛烈，一些地区易形成 冰雹。年均寒潮 4~5 次，出现于 10 月至次年 4 月。3、5、9 月有低温，3 月上旬频率 42%。年均日气温 17.1℃，年均相对湿度 85%，年均

无霜期 323 天，为全国日照最少的地区之一。

境内风速小，静风率高，主导风向为北东风，年平均风速为 1.0~1.3 米/秒。静风 频率为 29%~45%。在春、秋冷空气入侵时风速加大，有时出现大风，瞬间最大风速 17~22 米/秒。

### 3.4 自然资源

大足区已探明的矿产资源主要有锶矿、煤炭、天然气、页岩、石灰岩、石英砂岩、陶瓷黏土等 21 种，开发较好的有煤和锶矿。已探明煤的储量为 4900 万吨，资源量 14500 万吨。锶矿属稀有金属中的稀碱金属，分布于古龙镇张家堡至陡石梯一带，经过地质调查，储量为 50 万吨，资源量在 400 万吨以上。铁矿有菱铁矿和赤铁矿两种，资源量在 50 万吨以上。镓是一种银白色软金属，属稀有金属中的稀碱金属，储量 800 吨，资源量 1200 吨。天然气气井日产量为 11 万 m<sup>3</sup>；石灰石储量达 6.3 亿吨，还有陶瓷黏土、石英砂、石料等矿产资源。

锶矿资源分布及开采现状情况：

大足区内锶矿（天青石）是重庆市的优势矿产、特色矿产；地热、石灰岩、砂岩为区内优势矿种。全区矿产资源总体特征表现为：已发现的矿产均属于沉积矿产类型；除天然气、地热为埋深较大的隐伏矿床外，其余多为出露地表或浅埋深的矿产；大中型矿床少，小型矿床和矿（化）点多；成矿带集中分布于成矿地质条件较好的西山背斜西翼近核部，北东走向沿相应层位呈带状分布。

大足区是亚洲锶都，境内锶矿（天青石）资源丰富且品位高，已查明锶（天青石）矿资源储量 2403.74 万吨，目前已探明可开采储量达 2403 万吨。据检测，大足锶矿平均品位在 65%左右，金属钡含量非常低（碳酸钡小于 0.8%），是国内锶盐产品生产的优质原料。大足区目前有锶矿开采企业 3 家，锶矿年产能约 15 万吨，占国内锶矿产能的 51.7%，是国内采矿规模最大、质量最好的锶矿产地，可为重庆乃至全国的锶盐产业发展提供可靠的矿产资源保障。

## 4 环境质量现状

### 4.1 区域大气达标判定

根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发〔2016〕19号）文件规定，本项目所在区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准浓度限值。

《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准区域常规因子SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>引用重庆市生态环境局公布的《2022 重庆市生态环境状况公报》中大足区环境空气质量现状数据进行达标判定，监测年均值数据见表4-1。

表 4-1 环境空气质量现状监测结果统计表单位：μg/m<sup>3</sup>

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率%	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	47	70	67.1	达标
SO <sub>2</sub>		12	60	20.0	达标
NO <sub>2</sub>		15	40	37.5	达标
PM <sub>2.5</sub>		34	35	97.1	达标
CO (mg/m <sup>3</sup> )	日均浓度的第95百分位数	0.8	4	20.0	达标
O <sub>3</sub>	日最大8h平均浓度的第90百分位数	150	160	93.8	达标

根据分析，拟建项目所在区域评价因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，故大足区环境空气质量达标。

### 4.2 特征因子环境质量现状

本次评价范围内非甲烷总烃、氨、甲醛、酚类化合物、TSP 环境质量现状均引用庆中涵环保技术研究院有限公司（中涵（监）字[2023]第 HP06073 号）中的 Q1 点处的监测数据，监测时间为 2023 年 07 月 10 日至 2023 年 07 月 17 日，监测时间为距今 3 年内，项目引用的监测点位于项目西北侧约 1.2km，监测至今，项目周边空气质量现状变化不大，具有代表性。项目详细监测数据结果见表 4-2。

表 4-2 项目大气因子监测结果

监测项目	监测值范围	标准值	最大占标率	达标情况
TSP	0.237~0.256mg/m <sup>3</sup>	0.3mg/m <sup>3</sup>	85.3	达标

非甲烷总烃	0.41~0.86mg/m <sup>3</sup>	2.0mg/m <sup>3</sup>	43	
氨	0.03~0.09mg/m <sup>3</sup>	0.2mg/m <sup>3</sup>	15	
酚类	0.5L	0.015mg/m <sup>3</sup>	/	
甲醛	未检出	0.050mg/m <sup>3</sup>	/	

注：“L”一为低于检出限，未检出。

由表 4-2 可以看出，项目所在区域 TSP 日均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；非甲烷总烃小时浓度满足参照执行的《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）标准限值要求；特征因子氨小时浓度满足《环境影响技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 参考限值；酚类及甲醛未检出。项目所在区域环境空气质量良好。

## 5 环境影响预测与评价

### 5.1 大气环境影响预测

本次评价根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）有关的评价工作等级划分原则和方法推荐模式中估算模式对项目的大气环境影响评价工作进行分级。

#### (1) 预测因子和评价因子筛选

项目评价因子和评价标准见表 5-1。

表 5-1 评价因子和评价标准表

评价因子	评价时段	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ )	评价标准
PM <sub>10</sub>	日均值	150	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
TSP	日均值	300	
甲醛	1h 平均	50	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
氨	1h 平均	200	
非甲烷总烃	1h 平均	2.0mg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量非甲烷总烃限值》 (DB13/1577-2012)

#### (2) 污染源参数

本项目污染源参数见下表。

表 5-2 主要废气污染源参数一览表（点源）

污染源名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔 (m)	排气筒参数				污染物排放速率 (kg/h)			
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)	甲醛	非甲烷总烃	氨	颗粒物
熔化废气 (1# 排气筒, 夜间)	105.763845	29.547732	373	15	0.4	60	18.9	-	-	-	0.007
打磨、落砂废气 (1# 排气筒, 昼间)	105.763845	29.547732	373	15	0.4	60	18.9	-	-	-	0.042
制芯、浇注	105.76359	29.547737	373	15	0.6	25	13.9	0.003	0.015	0.007	0.015

(2# 排气筒)	3									
-------------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

表 5-3 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

污染源名称	坐标 (°)		海拔 (m)	矩形面源			污染物排放速率 (kg/h)			
	经度	纬度		长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)	甲醛	非甲烷总烃	氨	颗粒物
生产车间	105.76 3582	29.547 720	373	60	27	11	0.002	0.009	0.004 2	0.077

(3) 估算模型参数

本项目估算模式参数表见表 5-4。

表 5-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市人口数)	10 万
最高环境温度		40.8
最低环境温度		-5.1
土地利用类型		/
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率 (m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

(4) 估算模型预测结果

估算模型预测结果见表 5-5~表 5-7。

表 5-5 生产车间（面源）污染物估算模型预测结果

下风向距离	生产车间 1 面源							
	颗粒物浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	非甲烷总烃浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	甲醛浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	氨浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10.0	1.90E-02	4.23	2.22E-03	0.11	4.94E-04	0.99	1.04E-03	0.52
32	2.82E-02	6.26	3.29E-03	0.16	7.32E-04	1.46	1.54E-03	0.77
100.0	1.65E-02	3.66	1.93E-03	0.1	4.28E-04	0.86	8.99E-04	0.45
200.0	7.73E-03	1.72	9.04E-04	0.05	2.01E-04	0.40	4.22E-04	0.21
300.0	4.67E-03	1.04	5.45E-04	0.03	1.21E-04	0.24	2.55E-04	0.13
400.0	3.50E-03	0.72	4.09E-04	0.02	9.10E-05	0.17	1.76E-04	0.09
500.0	2.40E-03	0.53	2.81E-04	0.01	6.24E-05	0.12	1.31E-04	0.07
1000.0	9.54E-04	0.21	1.11E-04	0.01	2.48E-05	0.05	5.20E-05	0.03



1500.0	5.52E-04	0.12	6.45E-05	0	1.43E-05	0.03	3.01E-05	0.02
2000.0	3.74E-04	0.08	4.37E-05	0	9.70E-06	0.02	2.04E-05	0.01
2500.0	2.76E-04	0.06	3.23E-05	0	7.17E-06	0.01	1.51E-05	0.01
下风向最大浓度	2.82E-02	6.26	3.29E-03	0.16	7.32E-04	1.46	1.54E-03	0.77
下风向最大浓度出现距离	32	32	32	32	32	32	32	32
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/

表 5-6 DA001（熔化工序，夜间）排气筒污染物估算模型预测结果

下风向距离	DA001 排气筒	
	颗粒物浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10.0	2.21E-04	0.05
81	6.57E-04	0.15
100.0	6.36E-04	0.14
200.0	4.17E-04	0.09
300.0	3.70E-04	0.08
400.0	3.64E-04	0.08
500.0	3.34E-04	0.07
1000.0	1.99E-04	0.04
1500.0	1.40E-04	0.03
2000.0	1.14E-04	0.03
2500.0	9.58E-05	0.02
下风向最大浓度	6.57E-04	0.15
下风向最大浓度出现距离	81	
D10%最远距离	/	/

表 5-7 DA001（打磨、落砂工序，昼间）排气筒污染物估算模型预测结果

下风向距离	DA001 排气筒	
	颗粒物浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10.0	2.72E-03	0.60
14.0	5.60E-03	1.25
100.0	1.81E-03	0.40
200.0	1.32E-03	0.29
300.0	8.97E-04	0.20
400.0	6.59E-04	0.15
500.0	5.08E-04	0.11
1000.0	2.10E-04	0.05
1500.0	1.22E-04	0.03
2000.0	8.23E-05	0.02
2500.0	6.05E-05	0.01
下风向最大浓度	5.60E-03	1.25
下风向最大浓度出现距离	14	
D10%最远距离	/	/

表 5-8 DA002 排气筒污染物估算模型预测结果

下风向距离	DA002 排气筒							
	颗粒物浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	非甲烷总 烃浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	甲醛浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	氨浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10.0	2.58E-03	0.57	7.91E-04	0.04	1.58E-04	0.32	3.69E-04	0.18
22	5.60E-03	1.24	1.71E-03	0.09	3.43E-04	0.69	8.00E-04	0.40
100.0	1.68E-03	0.37	5.15E-04	0.03	1.03E-04	0.21	2.40E-04	0.12
200.0	1.54E-03	0.34	4.71E-04	0.02	9.43E-05	0.19	2.20E-04	0.11
300.0	1.05E-03	0.23	3.21E-04	0.02	6.42E-05	0.13	1.50E-04	0.07
400.0	7.72E-04	0.17	2.36E-04	0.01	4.73E-05	0.09	1.10E-04	0.06
500.0	5.97E-04	0.13	1.83E-04	0.01	3.66E-05	0.07	8.53E-05	0.04
1000.0	2.49E-04	0.06	7.62E-05	0.00	1.52E-05	0.03	3.56E-05	0.02
1500.0	1.45E-04	0.03	3.00E-05	0.00	8.87E-06	0.02	1.40E-05	0.01
2000.0	9.80E-05	0.02	3.00E-05	0.00	6.00E-06	0.01	1.40E-05	0.01
2500.0	7.21E-05	0.02	2.21E-05	0.00	4.42E-06	0.01	1.03E-05	0.01
下风向最大浓度	5.60E-03	1.24	1.71E-03	0.09	3.43E-04	0.69	8.00E-04	0.40
下风向最大浓度出现距离	22	22	22	22	22	22	22	22
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/

(5) 评价等级的判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，大气环境影响评价等级划分依据见表 5-9。

表 5-9 评价工作级别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

根据估算模型预测结果，项目各项污染物最大地面空气质量浓度占标率情况见表 5-10。

表 5-10 各项污染物最大地面空气质量浓度占标率情况一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{\max}$ (mg/m <sup>3</sup> )	$P_{\max}$ (%)	D10%(m)
DA001 排气筒 (熔化工序, 夜间)	颗粒物	450	6.57E-04	0.15	/
DA001 排气筒 (打磨、落砂工序, 昼间)	颗粒物	450	5.60E-03	1.25	/
DA002 排气筒	甲醛	50	3.43E-04	0.69	/

	颗粒物	450	5.60E-03	1.24	/
	非甲烷总烃	2000	1.71E-03	0.09	/
	氨	200	8.00E-04	0.40	/
生产车间 1	甲醛	50	7.32E-04	1.46	/
	颗粒物	450	2.82E-02	6.26	/
	非甲烷总烃	2000	3.29E-03	0.16	/
	氨	200	1.54E-03	0.77	/

本项目 P<sub>max</sub> 最大值出现为生产车间 1 面源排放的颗粒物, P<sub>max</sub> 值为 6.26%, C<sub>max</sub> 为 28.2μg/m<sup>3</sup>, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

## 5.2 防护距离设定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 项目大气要素为二级评价, 不需进一步评价, 且各个污染物预测估算均达标, 不需设置大气环境防护距离。

## 5.3 污染物排放量核算

### (1) 有组织排放量核算

表 5-11 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
1	DA001	颗粒物 (熔化, 夜间)	1	0.007	0.011
2	DA001	颗粒物 (打磨、落砂, 白天)	6	0.042	0.098
3	DA002	甲醛	0.2	0.003	0.01
		酚类	2.5	0.0337	0.118
		颗粒物	1.1	0.015	0.0459
		非甲烷总烃	1.1	0.015	0.046
		氨	0.55	0.007	0.025

### (2) 无组织排放量核算

表 5-12 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
					标准名称	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	
1	生产	生产	酚类	加强车	《大气污染物综合排放标	0.08	0.069

	车间	过程	甲醛	间通风， 自然沉降	准》（DB50/418-2016）	0.2	0.006
			非甲烷总 烃			4.0	0.027
			颗粒物		《铸造工业大气污染物排 放标准》（GB39726-2020）	5.0	0.4238
			氨		《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-1993）	1.5	0.015

(3) 项目大气污染物年排放量核算

表 5-13 染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量t/a
1	甲醛	0.016
2	酚类	0.187
3	颗粒物	0.5787
4	非甲烷总烃	0.073
5	氨	0.04

## 5.4 大气污染物总量控制分析

### (1) 总量控制原则

根据国家有关污染排放总量控制政策，面对一定区域内污染物排放总量有计划地严格控制，建设项目新增污染物排放量必须满足当地总量控制的要求，如不能实现，则要结合当地污染控制要求和环境质量，新增污染物排放总量平衡方案的实施必须保证当地环境功能不降低。

### (2) 总量控制因子及指标

废气污染物总量控制指标：

废气	颗粒物	排入环境（有组织）	0.1549
	非甲烷总烃		0.046
	甲醛		0.01
	酚类		0.118
	氨		0.025

## 5.5 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核实技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），项目废气监测要求见表 5-14。

表 5-14 废气污染源监测点位、监测因子及监测频率一览表

监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
DA001 熔化排放口（夜间）	颗粒物	验收时监测一次，以后 1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
DA001 打磨、落砂废气排放口（昼间）	颗粒物	验收时监测一次，以后 1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
DA002 制芯废气和浇铸废气排放口	酚类、甲醛、氨、颗粒物、非甲烷总烃	验收时监测一次，以后 1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
车间外	非甲烷总烃	验收时监测一次，以后 1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）
无组织监控点（厂界下风向）	颗粒物、酚类、甲醛、氨、非甲烷总烃、臭气浓度	验收时监测一次，以后 1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）

## 5.6 小结

正常排放下，本项目新增污染源排放的污染物预测短期浓度贡献值最大浓度占标率为 6.26%，小于 100%，且本项目位于达标区，本次评价认为环境影响可以接受。

表 5-15 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMO D√	ADMS □	AUSTAL200 0□	EDMS/ AEDT□	CALPU FF□	网络模型□	其他□
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□		边长=5km☑		
	预测因子	预测因子：颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、氨			包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5☑			
	正常排放短期浓度贡献值	本项目最大占标率≤100%√			本项目最大占标率>100%□			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	本项目最大占标率≤10%□		本项目最大占标率>10%□			
		二类区	本项目最大占标率≤30%□		本项目最大占标率>30%□			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时间（）h		非正常占标率≤100%□		非正常占标率>100%□		
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	叠加达标□			叠加不达标□				

	区域环境质量的 整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>		$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>
环境 监测 计划	污染源监测	监测因子：颗粒 物、非甲烷总烃、 甲醛、氨、甲醛	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子： ( )	监测点数 ( )	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价 结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护 距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m		
	污染物年排放 量	废气	甲醛0.01t/a 酚类0.118t/a 非甲烷总烃0.046t/a 颗粒物 0.1549t/a 氨0.251t/a	排入环境 (有组织)
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“( )”为内容填写项。				

## 6 环境影响减缓措施

### 6.1 有机废气治理措施

#### (1) 项目拟采取的有机废气治理措施

制芯废气、浇注废气经集气罩收集后由布袋除尘器+UV+2级活性炭吸附装置处理后引至15m高的DA002排气筒排放。

#### (2) 有机废气治理措施技术可行性分析

**活性炭吸附技术：**活性炭吸附过滤箱是一种废气过滤吸附异味的环保设备。活性炭吸附箱具有吸附效率高，使用面积广，维护方便，能同时处理多种混合废气等优点。活性炭具有吸附甲醛、苯、VOC等有害气体和消毒除臭等作用。

根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气(2021)65号)提出“采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于1100m<sup>2</sup>/g(BET法)”。

根据《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》提出“采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于800毫克/克的活性炭”。

根据《2023年重庆市夏秋季臭氧污染防治攻坚工作方案》提出，颗粒活性炭碘吸附值 $\geq 800\text{mg/g}$ ；蜂窝活性炭碘吸附值 $\geq 650\text{mg/g}$ ；活性炭纤维比表面积应不低于1100m<sup>2</sup>/g(BET法)，企业应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘吸附值、比表面积等相关检测报告等证明材料。排气浓度不满足设计或排放要求时，需及时更换活性炭。活性炭更换周期宜不超过累计运行500小时或3个月，建立活性炭全过程管理台账，购入记录和质量规格应附发票、检测报告等关键支撑材料；应准确、及时填写更换记录并保存；废旧活性炭妥善贮存，贮存过程中产生的VOCs接入处理设施，将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，在设施运维台账中记录更换时间和使用量。

综上，本项目拟采用蜂窝状活性炭进行吸附，选用碘值不低于800毫克/克，符合相关规定。

根据前文分析，项目有机废气总去除量为0.462t/a，项目有机废气处理设施设计风量为13000m<sup>3</sup>/h，一万风量大约需要500块活性炭，则本项活性炭箱需要

650 块，尺寸为 100mm\*100mm\*100mm 的蜂窝活性炭，每块活性炭重量约 450g，则活性炭装单次填充量约为 0.29t，本项目废气治理设备的去除效率，取决于活性炭吸附装置中填充的活性炭碘值和饱和度。

本项目有机废气处理设施参数如下：

名称	二级活性炭吸附设备
设备主体	碳钢
设备尺寸	2000mm*1600mm*2000mm+2000mm*1600mm*2000mm
终阻力	250Pa
瞬间耐温	≤100℃
名称	活性炭模块
活性炭碘值	823mg/g
动态吸附效率	32%
压损	1800Pa
风速	>1.2m/s
水分	≤5%
堆积重	495±20g/L
正抗压强度	0.8Mpa
活性炭装填量	0.29t
压差表	1 个
吸附效率	根据《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》（环境科学与管理，2012 年第 37 卷第 6 期）中的数据，二级活性炭对有机废气的处理效率可达 90%，本项目综合效率取 70%。

## 6.2 颗粒物治理措施

### （1）项目拟采取的含尘废气治理措施

拟建项目熔化、打磨、落砂废气经集气罩收集后由高温布袋除尘器装置处理后引至 15m 高的 DA001 排气筒排放；制芯废气、浇注废气经集气罩收集后由布袋除尘器+UV+2 级活性炭吸附装置处理后引至 15m 高的 DA002 排气筒排放。

### （2）颗粒物治理措施可行性分析

**除尘工艺选择：**袋式除尘器是一种干式高效除尘器，是利用纤维编织物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物的除尘装置。其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截，细微的尘粒（粒径为 1um 或更小）则受气体分子冲击不断改变着运动方向，由于纤维间的空隙小于气体分子布朗运动的自由路径，尘粒便与纤维碰撞接触而被分离出来。袋式除尘器按其清灰方式的不同可分为：振动式、气环反吹式、脉冲式、声波式及复合式等五种



类型。脉冲清灰袋式除尘器由于其脉冲喷吹强度和频率可进行调节，清灰效果好，是目前世界上应用最为广泛的除尘装置。

拟建项目熔化废气采用耐高温布袋除尘器。高温布袋主要由 P84、膨体玻璃纤维、超细玻璃纤维等耐高温纤维经过纺织、无纺工艺加工而成，具有热稳定性好、过滤效率高、使用寿命长等特点。主要应用于各种高温烟气状况下的除尘器；对工况环境恶劣的部分采用 DWD 高温布袋，而普通集尘部分采用涤纶布袋。除尘效率可稳定达到 95%以上；

项目落砂工序和打磨工序产生的废气经收集后与熔化废气一起由高温布袋除尘器处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放，落砂工序和打磨工序为白班生产，熔化工序夜班生产，错峰生产，废气错峰排放，风机设置变频风机，打磨工序共设置 1 个集气罩（风机风量为 1700m<sup>3</sup>/h）、落砂工序共设置 1 个集气罩（风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h），熔化工序设置 1 个集气罩（风机风量为 6610m<sup>3</sup>/h），为考虑集气效率及风阻，项目 DA001 排气筒风机总风量设置为 7000m<sup>3</sup>/h。满足打磨、落砂工序和熔化工序错峰生产、排放的需求。

(2) 可行技术校核

对照《排污许可证申请与核实技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）分析，本次评价对熔化、制芯、浇注、打磨废气采用的废气治理设施属于推荐可行技术。

表 6-1 废气可行技术要求校核

生产单元	设施名称	主要污染物	推荐可行技术	项目采用技术	是否采用推荐技术	排污口类型
金属熔化	中频电炉	颗粒物	静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他	耐高温布袋除尘器	是	一般排放口
落砂	振动落砂机	颗粒物		耐高温布袋除尘器	是	一般排放口
打磨抛丸	砂轮机	颗粒物		耐高温布袋除尘器	是	一般排放口
制芯	射芯机	甲醛、酚类、非甲烷总烃、氨	静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘、其他	布袋除尘器+UV+2级活性炭	是	一般排放口
浇注	浇注平台	甲醛、酚类、非甲烷总烃、	静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、			

		氨、颗粒物	旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、催化燃烧、活性炭吸附、蓄热燃烧、其他			
--	--	-------	--------------------------------------	--	--	--

## 7 结论及建议

### 7.1 结论

#### (1) 大气环境质量现状结论

根据重庆市生态环境局公布的《2022 重庆市生态环境状况公报》中大足区环境空气质量现状数据，大足区环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，因此大足区属于达标区域。

根据监测结果，项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；非甲烷总烃满足参照执行的《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）标准限值要求；氨、甲醛满足《环境影响技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 参考限值。项目所在区域环境空气质量良好。

#### (2) 大气环境影响及防治措施结论

拟建项目熔化、打磨、落砂废气经集气罩收集后由高温布袋除尘器装置处理后引至 15m 高的 DA001 排气筒排放；制芯废气、浇注废气经集气罩收集后由布袋除尘器+UV+2 级活性炭吸附装置处理后引至 15m 高的 DA002 排气筒排放。

项目废气经收集处理后，污染物均能达到相应的排放限值要求，污染治理设施可行。

#### (3) 大气环境影响综合结论

综上所述，项目所在区域环境空气质量较好，项目采取的大气污染防治措施可行，污染物能够达标排放，且排放量较少，对环境空气质量和敏感目标影响较小；在确保各项污染防治措施落实、污染物达标排放的前提下，严格执行“三同时”制度及相关法律法规，拟建项目产生的各项大气污染物均可得到有效处置，对环境的影响在可接受范围内。

### 7.2 建议

(1) 加强生产车间管理，建立和健全各项环保规章制度，实施清洁生产管理，从源头抓起，确保环保设施正常运行，最大限度地减少污染物的排放。

(2) 加强设备运行管理，建立生产设备管理与维护制度。

