

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称：通用机械零部件铸造生产项目

建设单位（盖章）：重庆科兆鑫科实业有限公司

编制日期：2025年7月

中华人民共和国生态环境部制

关于重庆科兆鑫科实业有限公司通用机械零部件铸造生产项目 环境影响评价文件送审的确认函

重庆市永川区生态环境局：

我单位委托重庆市恒德环保科技有限公司编制的《关于重庆科兆鑫科实业有限公司通用机械零部件铸造生产项目环境影响报告表》，我单位已对报告内容进行了审阅，现予以确认，同意送审。请贵局依照规定对外公示《建设项目环评文件公开信息情况确认表》所确认的公示内容。

重庆科兆鑫科实业有限公司

2015年7月10日



建设项目环评文件公开信息情况确认表

建设单位名称（盖章）	重庆科兆鑫科实业有限公司	
建设单位联系人及电话	唐*13*****93	
项目名称	通用机械零部件铸造生产项目	
环评机构	重庆市恒德环保科技有限公司	
环评类别	☐ 报告书 ☒ 报告表	
经确认有无不予公开信息内容	☒ 有不予公开内容 ☐ 无不予公开内容	
	不予公开信息内容	不予公开内容的依据和理由
1	附图 2~7	涉及商业秘密
2	附件 1、3-5、7-8、11	涉及商业秘密

一、建设项目基本情况

建设项目名称	通用机械零部件铸造生产项目																	
项目代码	2504-500118-04-05-836337																	
建设单位联系人	唐*	联系方式	136****93															
建设地点	重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内																	
地理坐标	105 度 53 分 27.791 秒, 29 度 30 分 2.905 秒																	
国民经济行业类别	C3391 黑色金属铸造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 68—铸造及其他金属制品制造 339-其他															
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目															
项目审批（核准/备案）部门	/	项目审批（核准/备案）文号	/															
总投资（万元）	5500	环保投资（万元）	500															
环保投资占比（%）	9	施工工期	2 个月															
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	2000															
专项评价设置情况	拟建项目排放的废气中含甲醛，属于《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物，且厂界外 500m 内有环境空气保护目标，因此需设置大气专项评价；项目污废水经生化池处理后再经三教工业园区污水处理厂处理后排放，属于间接排放，不设置地表水专项评价；项目厂区内有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，不设置环境风险专项评价；项目不涉及河道取水，不设置生态专项评价；项目不属于海洋工程建设项目，不设置海洋专项评价。 表 1-1 专项评价设置情况表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价类别</th> <th style="width: 55%;">设置原则</th> <th style="width: 30%;">项目情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td> <td>设置大气专项评价；项目废气含甲醛且厂界外 500m 内有环境空气保护目标</td> </tr> <tr> <td>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>不设置；项目污废水为间接排放</td> </tr> <tr> <td>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³的建设项目</td> <td>不设置；项目危险物质未超过临界量</td> </tr> <tr> <td>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</td> <td>项目不涉及河道取水</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	项目情况	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	设置大气专项评价；项目废气含甲醛且厂界外 500m 内有环境空气保护目标	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	不设置；项目污废水为间接排放	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	不设置；项目危险物质未超过临界量	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	项目不涉及河道取水
	专项评价类别	设置原则	项目情况															
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	设置大气专项评价；项目废气含甲醛且厂界外 500m 内有环境空气保护目标															
	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	不设置；项目污废水为间接排放															
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	不设置；项目危险物质未超过临界量															
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	项目不涉及河道取水																

	的污染类建设项目 海洋 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 项目不属于海洋工程建设项目 注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。
规划情况	《永川高新区三教组团规划》
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《永川高新区三教组团规划环境影响报告书》； 召集审查机关：重庆市生态环境局； 审查文件名称及文号：《重庆市生态环境局关于永川高新区三教组团规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2024〕452号）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、项目与园区规划的符合性分析 根据《永川高新区三教组团规划环境影响报告书》，本次规划范围包括永川高新区三教组团区块1（三教片区）和三教组团区块2（板桥片区），总规划面积9.91平方公里。 三教组团区块1东以明珠东路为界、西至三环高速公路、南至三板路、北以花滩路为界，规划面积9.05平方公里。主导产业为装备制造、陶瓷、智能家居、绿色建材、平板玻璃制造、食品等。 三教组团区块2东至滨河路，南至板桥环场路，西至西环路，北至板桥镇柳溪村，规划面积0.86平方公里。主导产业为食品产业。 拟建项目位于三教组团区块1（三教片区）内，属于C3391黑色金属铸造，属于园区重点发展的装备制造生产产业，与园区的规划定位相符。 2、项目与《永川高新区三教组团规划环境影响报告书》及其审查意见的符合性分析 （1）与《永川高新区三教组团规划环境影响报告书》的符合性分析 拟建项目位于永川高新区三教组团区块1（三教片区）内，拟建项目与《永川高新区三教组团规划环境影响报告书》三教组团区块1生态环境管控要求符合性分析详见下表。

表 1-2 项目与三教组团区块 1 生态环境管控要求的符合性分析

分类	环境准入要求	项目情况	符合性
空间布局约束	1、合理布局有防护距离要求的工业企业，新建工业项目防护距离原则上控制在规划区边界或用地红线内	项目属于黑色金属铸造行业，无防护距离要求	符合
	2、规划区西南侧临近三教镇居民区的工业用地（B05-03/03、B04-08/03 地块）在规划实施过程中出现企业置换时，应优化用地和项目布局，尽量布置装备制造等环境影响较小的项目，减少对居住区的影响	项目位于规划区中部南侧，距离三教镇居民区约 2km，不在上述地块内，项目生产车间布局合理，对三教镇居民的影响较小	符合
污染物排放管控	1、规划实施排放的主要污染物及特征污染物排放量不得突破本次确定的总量管控指标：（COD110.48t/a、氨氮 11.5t/a、SO₂546.14t/a、NO_x1605.694t/a、VOCs 205.57t/a。详见 5.3.4 章节污染物排放总量管控） 2、陶瓷项目工业废水全部厂内回用不外排；平板玻璃项目工业废水回用率达 75%。 3、使用满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB T 38597-2020）》中要求的低（无）VOCs 含量的原辅料（涂料、胶粘剂、清洗剂等）； 4、陶瓷项目应符合《排污许可证申请与核发技术规范陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）、《陶瓷工业污染防治可行技术指南》（HJ2304-2018）相关要求；平板玻璃项目应符合《排污许可证申请与核发技术规范玻璃工业-平板玻璃》（HJ856-2017）、《玻璃制造业污染防治可行技术指南》（HJ2305-2018）相关要求；原料储存、转运等产尘环节应加强收集，采取封闭和收集治理措施减少粉尘排放。 5、平板玻璃项目应落实《工业和信息化部 国家发展改革委 财政部 自然资源部 生态环境部 住房城乡建设部 商务部 金融监管总局关于印发〈建材行业稳增长工作方案〉的通知》“新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求”	1、项目实施后污染物排放总量如下： COD0.0696t/a、氨氮 0.0070t/a、VOCs0.278t/a，不会突破总量管控指标 2、项目属于黑色金属铸造行业，不属于陶瓷项目和平板玻璃项目 3、项目使用的原辅料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB T 38597-2020）》 4、项目属于黑色金属铸造行业，不属于陶瓷项目、平板玻璃项目；项目将加强原料储存、转运等产尘环节的管理，采取封闭措施减少粉尘排放 5、项目属于黑色金属铸造行业，不属于平板玻璃项目	符合
环境风险防控	1、板桥镇自来水厂饮用水源地取消前，园区禁止新建、扩建废水排放重金属（铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑七类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目	项目排放废水中不涉及重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物	符合
	2、禁止引入《环境保护综合名录（2021 版）》中“高污染、高环境风险”产品	项目不涉及《环境保护综合名录（2021 版）》中“高	符合

			污染、高环境风险”产品	
	资源 利用 效率	1、新建工业项目应达到国内清洁生产先进水平。 2、新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到国内清洁生产先进水平。其中能耗达能效标杆水平	1、项目达到国内清洁生产先进水平 2、项目不属于“两高”项目	符合
综上，拟建项目符合《永川高新区三教组团规划环境影响报告书》三教组团区块1生态环境管控要求。 (2) 项目与《重庆市生态环境局关于永川高新区三教组团规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2024〕452号）符合性分析详见下表。 表 1-3 项目与规划环评审查意见（渝环函〔2024〕452号）的符合性分析表				
		审查意见的函的要求	项目情况	符合性
	规划优化调整及实施的主要意见	(一) 严格生态环境准入 强化规划环评与生态环境分区管控的联动，主要管控措施应符合重庆市及永川区生态环境分区管控要求。严格建设项目环境准入，入驻工业企业需符合国家和重庆市相关产业、环境准入要求以及《报告书》制定的生态环境管控要求。建材等“两高”项目应符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评〔2021〕45号)等政策要求	项目位于永川高新区三教组团区块1（三教片区）内，属于黑色金属铸造行业，为园区主导产业，满足《重庆市工业项目环境准入规定(修订)》《产业结构调整指导目录》《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021年版）》等相关产业和环境准入要求以及《报告书》制定的生态环境管控要求，不属于两高项目，满足相关政策要求	符合
		(二) 空间布局约束 合理布局有防护距离要求的工业企业，其环境防护距离包络线原则上应控制在规划边界或用地红线内。建议后续新建食品项目尽量向区块2布局，区块1主要发展装备制造、陶瓷及绿色建材产业。区块1西南侧临近三教镇居民区的工业用地在规划实施过程中出现企业置换时，应优化用地和项目布局，尽量布置装备制造等环境影响较	项目不涉及环境防护距离，项目位于区块1内中南部，距离三教镇居民区约2km，项目生产车间布局合理，不会对三教镇	符合

		小的项目，减少对居住区的影响。区块 2 临近板桥镇区的 B06-2/02、B07-2/01 工业用地应优化用地和项目布局，尽量布置臭气、异味气体较小的食品制造类项目	居住区产生较大影响	
		(三) 污染排放管控 规划实施排放的主要污染物及特征污染物排放量不得突破《报告书》确定的总量管控指标。 1.水污染物排放管控。 鼓励区块 1 建设中水回用系统，提高工业用水重复利用率，减少废水排放量。加快完善规划区雨污管网建设，确保污水得到有效收集。规划区实施雨污分流制，规划区污水有行业排放标准的预处理达行业标准中的间接排放标准，无行业标准的预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准或污水处理厂接管要求。区块 2 食品产业废水氯化物参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级标准限值。区块 1、区块 2 的污水经各企业预处理后分别进入三教工业园区污水处理厂和柳溪片区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入柳溪河。根据规划区项目实施情况，论证三教工业园区污水处理厂和柳溪片区污水处理厂处理规模的合理性，有序开展污水处理厂扩建，确保污水处理厂不超负荷运行。 2.大气污染物排放管控。 规划区采用天然气、电力等清洁能源，禁止燃煤和重油等高污染燃料。入驻企业生产废气应采用高效的收集措施和先进的污染防治设施，确保工艺废气稳定达标排放。涉及挥发性有机物排放的项目应从源头加强控制，优先使用低(无)VOCs 含量的原辅料，并严格按照国家及重庆市关于挥发性有机物治理的相关要求落实污染防治措施。严格控制工业企业粉尘无组织排放，加强工业企业臭气、异味的污染防治，确保厂界达标，避免对周边环境敏感点造成影响。区块 1 涉及的陶瓷项目应符合《排污许可证申请与核发技术规范陶瓷砖瓦工业》(HJ954-2018)《陶瓷工业污染防治可行技术指南》(HJ2304-2018)相关要求，原料储存，转运等产尘环节应加强收集，采取封闭和收集治理措施减少粉尘排放；平板玻璃项目应落实《工业和信息化部国家发展改革委财政部自然资源部生态环境部住房城乡建设部商务部金融监管总局关于印发〈建材行业稳增长工作方案〉的通知》“新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求”。 3.工业固废管控。 鼓励企业自行回收利用一般工业固体废物，按照减量化、资源化、无害化原则，加强一般工业固体废物综合利用和处置。危险废物产生单位严格	1. 项目用水量较少，实行雨污分流制，产生的污水经生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入市政管网，再排入三教工业园区污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入柳溪河 2. 项目位于永川高新区三教组团区块 1（三教片区）内，属于黑色金属铸造行业，项目使用天然气、电等清洁能源，不使用燃煤和重油，产生的颗粒物经脉冲布袋除尘器处理，有机废气经活性炭吸附脱附催化燃烧处理，均可实现达标排放。 3. 项目产生的一般固废回用或交由回收单位处置，危险废物交由资质单位处置，生活垃圾交由环卫部门处置。厂区内设置危险废物贮存库，严格按照相关规范进行管理。 4.项目采取生产	符合

		落实危险废物环境管理制度,做好危险废物管理计划和管理台账,对企业危险废物收集、贮存、运输、利用处置各环节进行全过程环境监管。 4.噪声污染管控。 合理布局企业噪声源,高噪声源企业选址和布局尽量远离居住等声环境敏感目标;入驻企业应优先选择低噪声设备,采取消声、隔声、减振等措施,确保厂界噪声达标。 5.土壤、地下水污染防控。 按源头防控的原则,可能产生地下水、土壤污染的企业,应严格落实分区、分级防渗措施,防范规划实施对土壤、地下水环境造成污染。定期开展土壤、地下水跟踪监测,根据监测结果完善污染防控措施,确保规划区土壤、地下水环境质量稳定达标	设备合理布局、建筑隔声等措施可确保厂界噪声达标。 5.项目实行分区防渗,油料库、危险废物贮存库等区域已重点防渗	
		（四）环境风险防控 规划区应健全环境风险防范体系,按要求修订突发环境事件风险评估和应急预案,定期开展应急演练。完善区块 1 事故废水截流和收集设施,确保消防废水和事故废水不直接进入外环境,建议研究取消板桥镇自来水厂柳溪河取水口,适时搬迁,减少后续规划实施对下游饮用水源水质的影响。 板桥镇自来水厂取水口取消前,区块 1 禁止新建废水中排放七类重金属(铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑)、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目,三教工业园区污水处理厂排污口和板桥镇自来水厂取水口附近应设置专用应急物资储备点、配备拦截装置,排污口至取水口河段纳入河长巡护重点,加强区块 1 与下游板桥镇自来水厂应急联动机制,确保饮用水源安全。加强对企业环境风险源的监督管理,相关企业应严格落实各项环境风险防范措施,防范突发性环境风险事故发生	项目废水排放不涉及七类重金属(铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑)、剧毒物质和持久性有机污染物,项目建成后按照相关要求编制环境事件风险评估和应急预案,定期开展应急演练	符合
		（五）碳排放管控 规划区能源主要以天然气和电力为主,按照碳达峰、碳中和相关政策要求,统筹抓好碳排放控制管理和生态环境保护工作,推动实现减污降碳。督促规划区企业采用先进的生产工艺,提高能源综合利用效率,从源头减少和控制温室气体排放,推动减污降碳协同共治,促进规划区产业绿色低碳循环发展。规划区的玻璃制造、陶瓷制品制造等企业需符合《关于印发重庆市严格能效约束推动重点领域节能降碳实施方案的通知》相关要求,并按《工业重点领域能效标杆水平和基准水平(2023 年版)》落实能效水平	项目位于永川高新区三教组团区块 1(三教片区)内,属于黑色金属铸造行业,使用能源为电和天然气	符合
		（六）规划环境管理 加强日常环境监管,执行建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。规划区应建立环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控	项目加强日常环境监管,项目正开展环境影响评价,严格落	符合

	体系，落实环境跟踪监测计划，适时开展环境影响跟踪评价；规划范围、规划期限、规模及结构、布局等方面进行重大调整，应重新进行规划环境影响评价。 规划区拟引入的建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，加强与规划环评的联动，重点做好工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施可行性论证等内容。规划环评中规划协调性分析、环境质量现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享	实固定污染源排污许可制度	
	综上，拟建项目符合《永川高新区三教组团规划环境影响报告书》及其审查意见的函（渝环函〔2024〕452号）的相关要求。		
其他符合性分析	1、项目“三线一单”符合性分析 根据《重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）》（渝环规〔2024〕2号）、《重庆市永川区“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）》（永川府规〔2024〕1号），分析拟建项目与《重庆市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的实施意见》（渝府发〔2020〕11号）及其所在环境管控单元的管控要求的符合性。 （1）项目与环境管控单元的位置关系 根据重庆市“三线一单”智检服务检测结果，拟建项目位于ZH50011820003 永川区工业城镇重点管控单元-三教片区，不涉及优先保护单元（生态保护红线+一般生态空间）。		

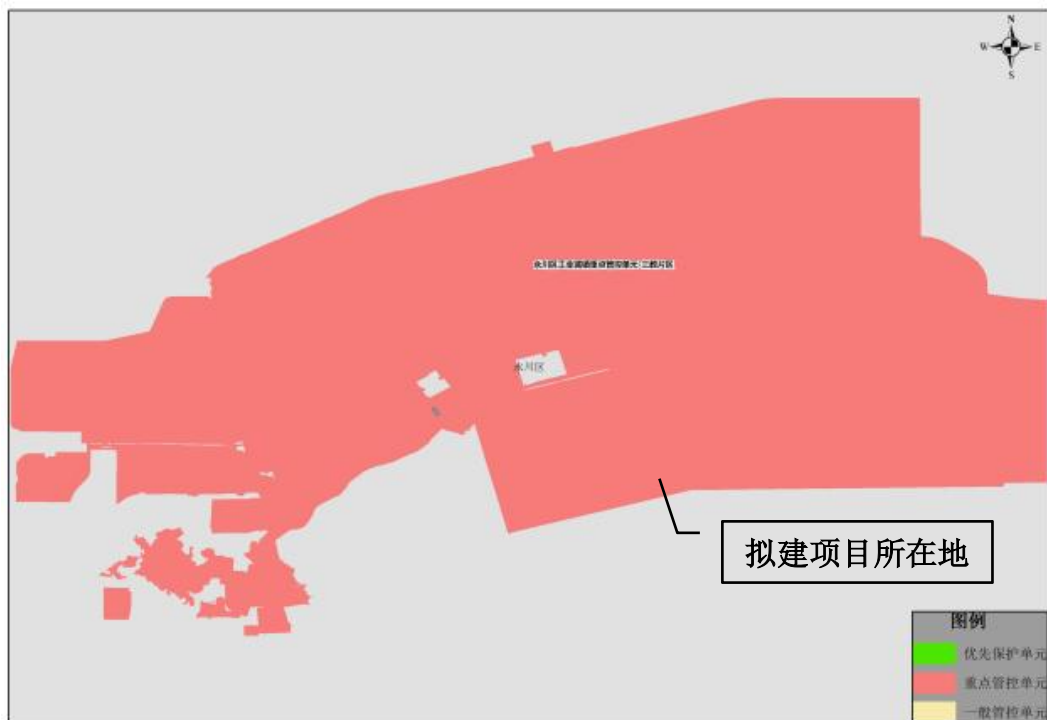


图 1-1 重庆市“三线一单”智检服务-点位示意图

(2) 符合性分析

拟建项目与“三线一单”管控要求的符合性分析详见下表。

表 1-4 项目与“三线一单”管控要求的符合性分析表

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50011820003		永川区工业城镇重点管控单元-三教片区	重点管控单元	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性
市级总体管控要求	空间布局约束	第一条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。	/	符合
		第二条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	项目位于重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内，属于黑色金属铸造项目，不属于化工园区和化工、尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库、重化工、纸浆制造、印染等项目	符合
		第三条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	项目位于重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内，属于黑色金属铸造项目，不属于上述高污染、“两高”项目	符合
		第四条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。	项目不属于高耗能、高排放、低水平项目，位于重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内，属于黑色金属铸造项目	符合
		第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。	本企业属于黑色金属铸造项目，位于重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内，不属于有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业	符合
		第六条 涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。	项目不涉及环境防护距离	符合
		第七条 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。	项目位于重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内，利用已建厂房进行扩建，不会突破板桥组团的开发强度，满足	符合

			园区资源环境承载能力	
污 染 物 排 放 管 控	第八条 新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。	项目不属于石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸、钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、“两高”等行业	符合	
	第九条 严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。	项目所在区域环境空气中 SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准的要求，属于大气环境质量达标区；项目污染物排放满足总量控制要求	符合	
	第十条 在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。	项目使用低（无）VOCs 含量的原辅料，不涉及喷漆、喷粉、印刷等工序，项目产生的挥发性有机物经治理达标后排放	符合	
	第十一条 工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	项目所在三教工业园区已建设了污水处理集中设施，并安装了自动监测设备，本项目污水经配套生化池处理达标后排入园区污水管网，最终排入三教工业园区污水处理厂处理达标后排放	符合	
	第十二条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 B 标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。	项目位于重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内	符合	
	第十三条 新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。	项目属于黑色金属铸造行业，不属于上述重点行业，不涉及重金属排放	符合	
	第十四条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染	项目固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则，建立全过程污染环境	符合	

		环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。	防治责任制度，建立工业固体废物管理台账	
		第十五条 建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。	项目生活垃圾分类收集后交园区环卫部门清运	符合
	环境 风险 防控	第十六条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。	项目位于永川国家高新区三教产业园内，项目不涉及重大危险源，建成后将建立较为健全的风险防范体系	符合
		第十七条 强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。	项目不属于化工项目	符合
	资源 开发 利用 效率	第十八条 实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。	项目实施过程中严格落实资源节约集约利用要求	符合
		第十九条 鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。	项目不涉及工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备	符合
		第二十条 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	项目不属于新建、扩建“两高”项目，采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平	符合
		第二十一条 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局和产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。	项目不属于高耗水污染项目，冷却水循环使用	符合
		第二十二条 加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施。	/	符合
	永川区 总体管 控要求	第一条 执行重点管控单元市级总体要求第一条、第二条、第四条、第五条、第六条、第七条。	项目不属于高耗能、高排放、低水平项目，位于重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内，属于黑色金属铸造行业	符合
		第二条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、化工、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行），鼓励对合规园区	项目位于重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内，项目不属于上述高污	符合

污染 排放 管 控		外的高污染项目进行淘汰或提升改造。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	染、“两高”项目，满足相关环境准入条件	
		第三条 强化对“五山”的生态保护与修复，合理控制开发强度。	项目不涉及上述区域，于重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内已建生产厂房内进行扩建，未造成生态破坏	符合
		第四条 产业园区紧邻居住、医疗等环境敏感用地的工业地块严格控制排放《有毒有害大气污染物名录》所列大气环境污染物以及《危险化学品目录》所列剧毒物质的项目建设，涉及恶臭异味物质排放的项目应进行严格论证。	项目位于永川国家高新区三教产业园内，周边均为工业用地，距离居住、医疗等环境敏感用地较远	符合
		第五条 执行重点管控单元市级总体要求第九条、第十条、第十一条、第十二条、第十三条、第十四条、第十五条。	项目属于黑色金属铸造行业，大气污染物经治理达标后排放，污废水经处理后达标排放，固体废物污染防治坚持减量化、资源化和无害化的原则，建立全过程污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账	符合
		第六条 新建燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。	项目不属于燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业	符合
		第七条 ①九龙河流域：全流域实现生活污水处理设施配套一、二、三级管网全覆盖，各乡镇污水处理厂实现达标排放。②临江河流域：临江河流域容量有限，严格落实市区两级政府对总磷、氟化物的管理要求，严格审批涉及总磷、氟化物废水排放的项目。加快流域污水处理厂建设，并完善污水收集管网。③切实加强大陆溪河的环境整治，严防农业面源污染，强化对沿岸企业监管，耗水量较大企业积极开展中水回用，提高中水回用率，为港桥新城发展腾出环境容量。④小安溪流域工业废水实现全达标排放，加大乡镇污水管网覆盖力度，提高乡镇污水集中处理率，完善农业基础设施和配套设施，减轻农业面源污染。	项目位于小安溪流域，项目污废水最终经三教工业园区污水处理厂处理后达标排放	符合
		第八条 实施长江干流和支流大陆溪等上游和下游、左岸和右岸、城区和农村协同治理，形成系统治理、共建共治的工作格局。实施岸上整治各类污染源，岸下生态治理的方式，开展不达标水库整治。针对港桥、三教、凤凰湖等重点园区及化工、造纸、玻璃等重点行业，鼓励实施污染防治设施“分表计电”改造，对企业污染治理水平进行全过程监控、精细化管理，实现对生产企业生产过程和治污过程的在线监控。	项目位于重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内，不属于化工、造纸、玻璃等重点行业	符合

		第九条 推进汽摩等工业涂装、印刷包装等重点行业挥发性有机物协同治理，推进水泥厂、燃煤锅炉、工业炉窑、砖瓦企业等重点行业氮氧化物协同治理，制定挥发性有机物（VOCs）治理方案。推进煤电、水泥、陶瓷等重点行业氮氧化物超低排放改造。开展燃煤锅炉、建材、火电、铸造等重点行业无组织排放全过程深度治理。	项目制定了挥发性有机物（VOCs）治理方案，将强化 VOCs 无组织排放管控	符合
		第十条 推进大宗货物运输“公转铁”“公转水”“铁水联运”，提高铁路、水路在综合运输中的承运比重；推动港口、机场、货运枢纽装卸机械和运输装备实施“油改电、油改气”工程；严格执行汽车国六排放标准和非道路移动柴油机械国四排放标准，推进国三及以下排放标准营运柴油货车淘汰更新。	项目属于黑色金属铸造项目，不属于港口、机场、货运枢纽项目	符合
		第十一条 督促涉重金属企业切实履行主体责任，推进重金属企业排查整治，切断重金属污染物进入农田的途径。对重点区域制定环境风险大、严重影响公众健康的地下水污染场地清单，逐步开展防渗监测评估工作。	项目不涉及重金属产生及排放	符合
		第十二条 加快推进渝西水资源配置工程等跨区域调水工程并落实《重庆市渝西水资源配置工程受退水区水污染防治规划（修编）》的各项水污染防治措施，深入推进再生水循环利用和水系连通，增加枯水期下泄流量，保障生活和生产用水，促进河道干流生态系统平稳恢复。科学制定完善水资源优化调度体系，保障临江河、小安溪、九龙河干流主要控制节点生态基流占多年平均流量比例在 10%以上。	项目不属于水资源配置工程	符合
	环境 风险 防控	第十三条 执行重点管控单元市级总体要求第十六条、第十七条。	项目位于永川国家高新区三教产业园内，项目不涉及重大危险源，建成后将建立较为健全的风险防范体系	符合
		第十四条 加强对有毒有害和易燃易爆物质的有关设施的布局、选址管理。各工业园区加强对企业环境风险源的监督管理，建立园区级风险防控体系，完善环境风险防范措施和应急预案。	项目位于永川国家高新区三教产业园内，项目不涉及重大危险源，建成后将建立较为健全的风险防范体系	符合
		第十五条 加强危险化学品全过程监管，推动“两重点一重大”的化工装置或储运设施全部实现自动化控制。督促化学品生产企业采取防渗漏、防垮塌等措施，并建设地下水水质监测井进行监测。加强危险化学品水上运输安全管控。穿越饮用水水源保护区的国、省、县道和桥梁，设置防撞栏、建设桥面径流收集池等应急防护工程。	项目位于永川国家高新区三教产业园内，项目不涉及重大危险源，建成后将建立较为健全的风险防范体系	符合
	资源 利用 效率	第十六条 执行重点管控单元市级总体要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条。	项目实施过程中严格落实资源节约集约利用要求	符合
		第十七条 围绕玻璃、陶瓷、水泥、有色金属等重点行业，全面开展清洁生产审核和评价认证。对取水量大、废水排放量大、改造条件相对成熟、示范带动作用明显的电力热力、造纸、有色金属等行业，稳步推进废水循环利用技术改造升级。拟建项目应对照能效标杆水平高起点设计建设，以玻璃、陶瓷、水泥、有色金属等行业为重点，引导未达到基准水平的存量和在建项目对照能效标杆水平实施改造升级。	项目不属于玻璃、陶瓷、水泥、有色金属等重点行业，项目用水达到行业先进水平，冷却水循环使用	符合

		第十八条 在严格执行工业建设项目用地控制指标规定标准的基础上，加大用地容积率，控制规划区绿化率。完善各工业片区与居住区分区，进一步整合完善工业用地布局，促进产业集聚，提高土地集约利用效率。 第十九条 在保障能源安全的前提下，有序推进“煤改电”“煤改气”工程。抓好煤炭清洁高效利用，逐步减少直至禁止煤炭散烧。严格控制造纸、水泥等重点用煤行业煤炭消费，提高煤炭用于发电的比例。推进造纸、水泥、冶金等行业开展煤炭清洁高效利用。大力推进煤电机组节能降耗改造、供热改造、灵活性改造“三改联动”。有序淘汰达不到环保、能耗等标准要求的燃煤机组。	项目位于重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内，严格执行工业建设项目用地控制指标规定标准	符合
			项目不涉及燃煤	符合
单元管控要求	空间布局约束	1.三教园区临近生活居住片区一侧不宜布置大气污染较重、噪声大或其他易扰民的工业项目。	项目位于三教园区中部南侧，距离三教镇生活居住片区约 2km，项目废气、噪声等污染经治理后达标排放	符合
	污染物排放管控	1.加快《重庆市永川区小安溪流域“一河一策”实施方案（2021-2025 年）》的实施进度，确保有足够的水环境容量支撑流域规划工业区的发展。 2.新建陶瓷项目工业废水全部厂内回用不外排。 3.实施城镇雨污管网建设及改造。巩固城市黑臭水体治理成效。 4.加大粉尘污染防治力度，加强机动车和道路扬尘管理，严控建筑施工扬尘。 5.按照城市生活垃圾无害化、减量化、资源化的原则，对生活垃圾采取分类收集，分类处理。	柳溪河监测断面水质满足 III 类水域要求，项目污废水经处理达标后排入园区污水管网	符合
	环境风险防控	1.根据园区发展持续更新完善三教园区的风险防范体系。 2.板桥镇自来水厂饮用水源地取消前，三教片区禁止新建、扩建排放重点防控的重金属（《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17 号）中的七类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。同时加强区域环境风险联动机制，与下游水厂建立应急联动机制联动，确保饮用水源安全	项目不涉及重大风险源，环境风险小	符合
	资源开发效率要求	1.区域内工业园区应采取各项节水措施，提高水的重复利用率。新建、改扩建项目清洁生产水平不低于国内先进水平；新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到国内清洁生产先进水平。	项目依托厂区已建冷却循环水系统，冷却水循环使用	符合

综上，拟建项目符合“三线一单”相关要求。

其他符合性分析	2、项目与《产业结构调整指导目录》（2024 年本）符合性分析 拟建项目为通用机械零部件铸造生产项目，根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），项目属于 C3391 黑色金属铸造。经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目未列入鼓励类、限值类和淘汰类建设项目，视为允许类建设项目，符合国家产业政策。同时，拟建项目已于 2025 年 4 月 27 日取得重庆市永川区发展和改革委员会下发的《重庆市企业投资项目备案证》（项目代码 2504-500118-04-05-836337），视为符合地方产业政策。 综上，本评价认为拟建项目符合国家和地方的产业政策。			
	3、项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》符合性分析 拟建项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的符合性分析见下表。			
	表 1-5 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》符合性分析			
	序号	禁止进入项目	实际情况	符合性
	1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目	项目位于重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内，不属于上述区域的码头项目、过长江通道项目	符合
	2	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。禁止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	项目不在上述范围内，不属于旅游和生产经营项目	符合
	3	禁止在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、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止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	项目位于重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内，不在饮用水水源保护区范围内	符合
	4	禁止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、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止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	项目不在上述区域	符合
	5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和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	项目不在上述保护区域	符合

		道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目		
	6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	项目不在上述区域，项目污水依托厂区已建排放口排放，未新增排污口	符合
	7	禁止在"一江一口两湖七河"和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞	项目不在上述区域，不属于生产性捕捞	符合
	8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	项目不属于化工园区、化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目	符合
	9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	项目位于重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内，不属于上述行业高污染项目	符合
	10	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	项目不属于石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	符合
	11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于落后产能、严重过剩产能行业的、高耗能高排放项目	符合
综上，拟建项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的相关要求。				
4、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）（川长江办〔2022〕17 号）的符合性分析				
拟建项目与《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）（川长江办〔2022〕17 号）的符合性分析见下表。				
表 1-6 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022 年版）（川长江办〔2022〕17 号）符合性分析				
序号	相关要求		项目情况	符合性
1	禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—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		项目位于重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内，不属于港口布局规划项目	符合

	目		
2	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划(2020—2035年)》的过长江通道项目(含桥梁、隧道),国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外	项目属于黑色金属铸造项目,不属于过长江通道项目	符合
3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的,依照核心区和缓冲区的规定管控	项目位于重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内,不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围	符合
4	禁止违反风景名胜区规划,在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目	项目位于重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内,不涉及风景名胜区及规划区	符合
5	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目,禁止改建增加排污量的建设项目	项目位于重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内,不在饮用水水源保护区范围内	符合
6	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内,除遵守准保护区规定外,禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目;禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动	项目位于重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内,不在饮用水水源保护区范围内	符合
7	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内,除遵守二级保护区规定外,禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目	项目位于重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内,不涉及饮用水水源一级保护区的岸线和河段	符合
8	禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目	项目位于重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内,不涉及水产种质资源保护区岸线和河段	符合
9	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开(围)垦、填埋或者排干湿地,截断湿地水源,挖沙、采矿,倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾,从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动,破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道	项目位于重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内,不涉及国家湿地公园的岸线和河段	符合
10	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目	项目位于重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内,不涉及长江流域河湖岸线、岸线保护区和岸线保留区	符合
11	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》	项目不涉及《全国重要	符合

		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	《江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区	
	12	禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外	项目位于重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内，依托三教工业园区污水处理厂排污口，本项目不新设、改设或者扩大排污口	
	13	禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个(四川省 45 个、重庆市 6 个)水生生物保护区开展生产性捕捞	项目属于黑色金属铸造行业，不涉及捕捞	
	14	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目	项目属于黑色金属铸造项目，不属于化工园区和化工项目	
	15	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	项目属于黑色金属铸造行业，不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库	
	16	禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库	项目位于重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内，不涉及生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域	
	17	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	项目位于重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	
	18	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	项目不属于石化、现代煤化工项目	
	19	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级	项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目	
	20	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目	项目不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	
	21	禁止建设以下燃油汽车投资项目(不在中国境内销售产品的投资项目除外): (一)新建独立燃油汽车企业；(二)现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油	项目属于黑色金属铸造项目，不属于燃油汽车投资项目	

	汽车生产能力；(三)外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省(列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外)；(四)对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资(企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外)		
22	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目	项目不属于高耗能、高排放、低水平项目	

综上，拟建项目符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022 年版）（川长江办〔2022〕17 号）的相关要求。

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

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

表 1-7 与重庆市产业投资准入工作手册符合性分析

二、不予准入类	本项目	符合性
(一)全市范围内不予准入的产业	/	符合
1.国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目	项目不属于淘汰类项目	符合
2.天然林商业性采伐	项目不属于商业性采伐	符合
3.法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目	项目不属于不予准入的项目	符合
(二)重点区域不予准入的产业	/	符合
1.外绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂	项目不属于采砂	符合
2.二十五度以上陡坡地开垦种植农作物	项目不涉及农作物种植	符合
3.在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目	项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围	符合
4.饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	项目不涉及饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围	符合
5.长江干流岸线 3 公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）	项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库	符合
6.在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	项目不涉及风景名胜区核心景区的岸线和河段范围	符合
7.在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖	项目不涉及国家湿地公园的	符合

	沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	岸线和河段范围	
	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	项目不涉及划定的岸线保护区和保留区	符合
	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	项目不涉及划定的河段及湖泊保护区、保留区	符合
	三、限制准入类	/	/
	(一)全市范围内限制准入的产业	/	/
	1.新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	项目不属于产能过剩行业，不属于高耗能、高排放项目	符合
	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	项目不属于石化、现代煤化工等	符合
	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	项目不属于前述高污染项目	符合
	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	项目不涉及《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	符合
	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	项目不属于化工园区和化工项目及纸浆制造、印染等存在环境风险的项目	符合
	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	项目不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段范围	符合
综上，拟建项目符合《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436 号）的相关要求。 6、项目与《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025 年）》（渝府发〔2022〕11 号）的符合性分析 拟建项目与《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025 年）》（渝府发〔2022〕11 号）的符合性分析见下表。 表 1-8 《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025 年）》符合性分析			
序号	具体要求	项目情况	符合性
1	控制煤炭消费总量。新建耗煤项目实行煤炭减量替代，加强煤层气（煤矿瓦斯）综合利用，实现全市煤炭消费总量及比重持续下降。加强煤炭清洁利用，推进散煤治理，将煤炭主要用于发电和供热，	项目不使用煤炭，无锅炉	符合

		削减非电力用煤，推进电能替代燃煤和燃油。严控燃煤、燃气发电机组增长速度，淘汰达不到环保、能耗、安全等标准的燃煤机组。各区县城市建成区、工业园区基本淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉。推动企业自备电厂、65 蒸吨/小时以上燃煤锅炉实施超低排放改造，燃气锅炉实施低氮改造。		
	2	提升能源利用效率。进一步完善节能标准体系、能耗标识制度，加强标准实施的监督。完善能源消费强度和“双控”制度，严格实施节能评估审查制度，加强事中事后监管，保障合理用能，限制过度用能。实施能效“领跑者”行动，给予“领跑者”资金奖励或项目支持，推广先进节能技术和产品应用，推动能效电厂试点。实施工业能效提升计划，重点抓好电力、化工、造纸、建材、钢铁、有色金属等耗能行业和年耗万吨标准煤以上企业节能，实施锅炉、电机等高耗能设备能效提升计划。	项目不属于电力、化工、造纸、建材、钢铁、有色金属等耗能行业和年耗万吨标准煤以上企业	符合
	3	利用综合标准淘汰落后产能。对达不到强制性能耗限额标准的产能，依法责令整改或关停退出。对超过污染物排放标准、超过重点污染物排放总量控制指标的企业，依法责令限制生产、停产整治或停业、关闭。对产品质量达不到强制性标准要求的产能，依法查处并责令停产整改，逾期未整改或经整改仍未达标的，依法报批关停退出。对安全生产条件达不到法律法规和相关标准要求的产能，立即停产停业整顿，经整顿仍不具备安全生产条件的依法关闭。深化“腾笼换鸟”，加快城市建成区、重点流域重污染企业和危险化学品企业搬迁改造。持续巩固散乱污企业集中整治成果，防止死灰复燃。	对比《产业结构调整指导目录》（2024 年本），项目不属于落后产能项目，本项目排放污染物不超过污染物排放标准、不超过重点污染物排放总量控制指标	符合
	4	落实生态环境准入规定。落实《中华人民共和国长江保护法》等法律法规和产业结构调整指导目录、环境保护综合名录、长江经济带发展负面清单、重庆市产业投资准入等规定，坚决管控高耗能、高排放项目。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单硬约束，实施生态环境分区管控。进一步发挥规划环境影响评价的引领作用，加强规划环评、区域环评与项目环评联动。除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，禁止在工业园区外新建工业项目。禁止在工业园区外扩建钢铁、焦化、建材、有色等高污染项目，禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目不属于高耗能、高排放项目；项目不在生态保护红线内、未突破环境质量底线、资源利用上线；项目属于扩建项目，位于工业园区内；项目不属于钢铁、焦化、建材、有色等高污染项目、不属于石化、现代煤化工等项目	符合
	5	以挥发性有机物治理和工业炉窑整治为重点深化工业废气污染控制。完成钢铁行业大气污染物超低排放改造。推进实施水泥行业产能等量或减量替代，推动工业炉窑深度治理和升级改造、垃圾焚烧发电厂氮氧化物深度治理。加大化工园区及制药、造纸、化工、燃煤锅炉等集中整治力度。加强火电、水泥、砖瓦、陶瓷、建材加工等行业废气无组织排	项目不属于钢铁、水泥、制药、造纸、化工、火电、砖瓦、陶瓷、建材行业；不属于工业涂装、包装印刷、家具制	符合

		放监管。严格落实 VOCs（挥发性有机物）含量限值标准，大力推进低（无）VOCs 原辅材料替代，将生产和使用高 VOCs 含量产品的企业列入强制性清洁生产审核名单。以工业涂装、包装印刷、家具制造、电子、石化、化工、油品储运销等行业为重点，强化 VOCs 无组织排放管控。	造、电子、石化、化工、油品储运销等行业	
	6	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。	项目位于永川国家高新区三教产业园，属于 3 类声环境功能区，采取设备合理布局，厂房隔声等措施后运营期厂界噪声达标排放	符合
	7	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。	项目环境风险低，不涉及重大危险源	符合
	8	重视新污染物治理。全面贯彻《优先控制化学品名录》，落实新化学物质环境风险管控措施。以长江、嘉陵江、乌江为重点，以内分泌干扰物、抗生素、全氟化合物等有毒有害化学物质为调查对象，开展有毒有害化学物质环境调查、监测和环境风险评估，建立新污染物排放源管理清单。加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。加强新污染物筛查识别、风险评估、监测监管技术队伍和能力建设，建立新污染物预警机制，加强新污染物来源、归因分析和环境效应研究，探索可测、可查、可考、可追责的评估体系。	项目无有毒有害化学物质，不属于石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业	符合

综上，拟建项目符合《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025 年）》（渝府发〔2022〕11 号）的相关要求。

7、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）的通知的符合性分析

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)的通知的符合性分析见下表。

**表 1-9 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) 的通知符合性分析**

序号	文件中相关要求	项目情况	符合性
第一节	以挥发性有机物治理和工业炉窑综合整治为重点，深化工业污染控制		
(六) 持续优化产业结构和布局	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。 严格落实国家和本市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等相关要求，严控高耗能、高排放、低水平项目，因地制宜制定“两高”和资源型行业准入标准。适时修订并严格执行产业禁投清单等准入政策，合理控制煤制油气产能规模，未纳入国家有关领域产业规划的新、改、扩建炼油和新建乙烯、对二甲苯、煤制烯烃项目，一律不得建设。新、改、扩建项目所需二氧化硫、氮氧化物、VOCs 排放量指标要进行减量替代，PM _{2.5} 或者臭氧未达标区县要加大替代比例。加快推进“两高”和资源型行业依法开展清洁生产审核，推动一批重点企业达到国际清洁生产领先水平，确保新上的“两高”项目达到标杆值水平和污染物排放标准先进值	项目符合重庆市及永川区的产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等相关要求；项目不属于高耗能、高排放、低水平项目；项目不属于炼油和新建乙烯、对二甲苯、煤制烯烃项目；项目 VOCs 排放量满足总量控制指标	符合
	持续优化产业结构和布局。 严格执行《产业结构调整指导目录》，依法依规淘汰烧结砖瓦等行业落后产能。继续推进城市建成区污染企业“退城进园”，在重点区域推动实施一批水泥、平板玻璃、化工、制药、工业涂装等大气污染企业升级搬迁工程。重点区域严格控制燃煤工业炉窑项目，新建工业炉窑原则上要入园区，并配套建设高效环保治理设施	项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，不属于水泥、平板玻璃、化工、制药、工业涂装等大气污染企业，项目不涉及燃煤工业炉窑	符合
	持续推进产业集群绿色化发展。 以区县为单位制定涉气产业集群发展规划，明确产业集群定位、规模、布局、基础设施建设等要求。对在村、乡镇布局的新建项目，要严格审批把关，严防污染下乡。对现有产业集群，要制定专项整治方案，按照“疏堵结合、分类施治”原则，淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批。对烟粉尘无组织排放严重的产业集群，开展专项治理。涂料类企业集中的产业集群，重点推进低(无)VOCs 含量涂料替代	项目位于重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内，不使用涂料，使用的原辅料均为低(无)VOCs 原料，生产过程中产生的有机废气采取相应措施后能够达标排放	

		，引导建设集中喷涂中心，安装高效VOCs治理设施，替代企业独立喷涂工序。对化工类产业集群，推行泄漏检测统一监管。普遍使用有机溶剂的产业集群，统筹规划建设集中回收处置中心，推进实施低(无)VOCs含量油墨、胶粘剂等替代，加强废弃溶剂容器回收处理过程中的废气收集治理。活性炭使用量大的产业集群，统筹建设集中再生中心统一处理		
--	--	---	--	--

综上，拟建项目符合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）的通知的相关要求。

8、项目与《重庆市环境保护条例》（2022 年修订）的符合性分析

《重庆市环境保护条例》（2022 年修订）主要适用于重庆市行政区域内的环境保护及相关管理活动，项目与《重庆市环境保护条例》的符合性分析见下表。

表 1-10 与《重庆市环境保护条例》符合性一览表

重庆市环境保护条例		项目情况	符合性
污染防治一般规定	市、区县（自治县）人民政府应当加强对重点区域、重点流域、重点行业的污染控制，鼓励和支持无污染或者轻污染产业的发展，鼓励环境污染第三方治理。 除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目，应当进入工业园区或者工业集聚区，不得在工业园区或者工业集聚区以外区域实施单纯增加产能的技改或者扩建项目。 在医院、学校、机关、科研单位、住宅等需要保持良好环境质量的环境敏感建筑物内，不得从事产生噪声、振动、废气等污染的经营经营活动； 在环境敏感建筑物集中区、饮用水源保护区、自然保护区以及其他需要特殊保护的环境敏感区域，不得建设与其保护对象和功能定位不符的项目；在城市环境基础设施、输变电设施和无线电微波走廊的防护距离内，不得规划建设环境敏感建筑物	项目位于重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内，不在前述环境敏感区域内	符合
	排污者应当按照国家和本市规定整治、管理排污口，并对排污口排放的污染物负责。 严禁以下列逃避监管的方式排放污染物： （一）通过暗管、渗井、渗坑、裂隙、溶洞、灌注等方式偷排； （二）篡改或者伪造监测数据； （三）以逃避现场检查为目的的临时停产； （四）非紧急情况下开启应急排放通道；	项目的排污口按照相关规定执行	符合

		(五) 不正常运行防治污染设施; (六) 法律法规禁止的其他方式		
		排污者应当保持污染防治设施的正常使用, 如实记录污染防治设施的运行、维修、更新和污染物排放等情况。 拆除、闲置、停运污染防治设施, 应当提前十五日向生态环境主管部门书面报告, 生态环境主管部门应当自接到报告之日起五个工作日内予以批复; 因故障、不可抗力等紧急情况停运污染防治设施, 应当在停运后立即报告, 生态环境主管部门应当立即赶赴现场核实处理。 停运污染防治设施应当同时停运相应的生产设施。确因工艺特殊或公共利益需要不能同时停运的, 应当采取措施减少污染物排放	项目将保持污染防治设施的正常使用	符合
		重点排污单位应当按照国家及本市规定安装在线监测、监控设备, 并保证正常运行, 不得擅自拆除、闲置、改变和损毁。在线监测、监控设备应当与生态环境主管部门的在线监控中心联网。 在线监测、监控设备的安装点位、维修保养和数据上传等, 应当符合国家和本市规范。在线监测、监控设备的管理运营单位应当保障设施的正常运行, 保证在线监测、监控数据的真实、完整和有效, 并按照规定保存原始记录, 保存时间不得低于五年。 在线监测、监控设备取得的数据经生态环境主管部门核实后, 可以作为实施环境保护监督管理的依据	项目不属于重点排污单位	符合
	固体废物污染防治	固体废物污染防治实行减量化、资源化、无害化的原则。 禁止擅自倾倒工业固体废物。生活垃圾实行分类收集和密闭运输	项目固废实行减量化、资源化、无害化的原则; 生活垃圾交环卫部门清运; 一般固废收集后外卖; 危险废物交有资质单位处置	符合
		生产企业应当采取循环使用包装物、简装产品等措施, 减少使用包装材料和产生包装性废物。生产、销售、进口依法被列入强制回收目录的产品和包装物的企业, 应当承担回收义务	项目包装物循环使用, 产品简装	符合
		产生危险废物的单位, 应当按照国家规定处置危险废物, 不得擅自倾倒、堆放。确需贮存的, 应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。产生危险废物的单位, 应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划并报送单位所在地的区县(自治县)生态环境主管部门备案	项目产生的危险废物按照国家规定交有危险废物处置资质部门处理, 并将在永川区生态环境局备案	符合
		转移危险废物, 应当执行危险废物转移联单制度。向市外转移危险废物的, 应当向市生态环境主管部门申请, 由市生态环境主管部门商经接受地省级生态环境主管部门同意后, 方可批准转移该危险废物。未经批准的, 不得转移	项目将危险废物移交处置单位时, 将严格按照《危险废物转移管理办法》填写危险废物转移五联单, 并由双方单位保留备查	符合

	转移危险废物，应当采取防泄漏、散溢、破损、腐蚀等措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。 建设危险废物填埋场，应当设置地下水监测取样通道或者测孔。 收集、贮存、利用和处置电子废弃物，应当符合国家和本市有关电子废弃物污染防治的技术规范及标准。	项目转移危险废物实行封闭运输，避免运输途中发生洒、漏现象，发生二次污染	符合
	排放噪声、产生振动，应当符合噪声排放标准以及相关的环境振动控制标准和有关法律、法规、规章的要求	项目场界噪声值符合国家规定的排放标准	符合
环境噪声污染防治	新建、改建、扩建高速公路、城市快速路和城市高架、轨道等交通项目，应当合理避让噪声敏感建筑物集中区域。交通项目建设单位应当根据环境影响评价结论和审批意见，设置声屏障或者其他有效措施控制环境噪声污染。 在高速公路、城市快速路和城市高架、轨道等交通项目两侧新建噪声敏感建筑物的，应当符合噪声防护要求。噪声敏感建筑物建设单位应当根据环境影响评价结论和审批意见，在建设工程的同时，采取设置声屏障、绿化防护带或者其他控制环境噪声污染的有效措施。 已建成投入使用的交通项目，由道路权属单位结合周边环境和桥梁结构安全状况设置声屏障	项目不属于新建、改建、扩建高速公路、城市快速路和城市高架、轨道等交通项目，项目采取基础减振、合理布局、厂房隔声等措施后场界噪声值符合国家规定的排放标准	符合

综上，拟建项目符合《重庆市环境保护条例》（2022年修订）的相关要求。

9、项目与《重庆市大气污染防治条例》的符合性分析

拟建项目与《重庆市大气污染防治条例》的符合性分析见下表。

表 1-11 与《重庆市大气污染防治条例》的符合性分析一览表

序号	准入条件要求	实际情况	符合性
1	市人民政府发布产业禁投清单，控制高污染、高耗能行业新增产能，压缩过剩产能，淘汰落后产能。新建排放大气污染物的工业项目，除必须单独布局以外，应当按照相关规定进入相应工业园区	项目不属于产业禁投清单内，不属于“两高”行业、过剩产能，落后产能。项目位于重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内	符合
2	市人民政府划定大气污染防治重点控制区域和一般控制区域。在重点控制区域内禁止新建和扩建燃煤火电、化工、水泥、采（碎）石场、烧结砖瓦窑以及燃煤锅炉等项目；在一般控制区域限制投资建设大气污染严重的项目	项目不使用燃煤，不属于大气污染严重的项目	符合
3	有机化工、制药、电子设备制造、包装印刷、家具制造等产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者	项目按规定安装污染防治措施，项目造型废气经设备自带密闭管道收	符合

	设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施，保持正常运行；无法密闭的，应当采取措施减少污染物排放	集、浇注废气设置集气罩收集后引至1套“脉冲布袋除尘器+活性炭吸附/（脱附+催化燃烧）”装置处理后经15m高排气筒排放，大气污染物经治理后达标排放																	
综上，拟建项目符合《重庆市大气污染防治条例》的相关要求。 10、项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的符合性分析 根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），拟建项目符合性分析见下表。 表 1-12 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析一览表 <table> <tr> <th>序号</th><th>《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关内容</th><th>项目实际情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>1</td><td> VOCs 物料储存无组织排放控制要求： 5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 5.1.3 VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。 5.1.4 VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求 </td><td> 项目使用的原辅料均为低（无）VOCs 含量的物料，包装容器密封良好，存于室内 </td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td> 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求： 7.2 含 VOCs 产品的使用过程 7.2.1 VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 7.3 其他要求 7.3.1 企业应建立台账...台账保存期限不少于 3 年。 7.3.2 通风生产设备、操作工位、...采用合理的通风量。 7.3.4 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 5 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭 </td><td> 项目使用的原辅料均为低（无）VOCs 含量的物料；企业建立台账；加强车间通风减轻无组织废气对周边环境的影响 </td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td> 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 </td><td> 项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行， </td><td>符合</td></tr> </table>				序号	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关内容	项目实际情况	符合性	1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求： 5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 5.1.3 VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。 5.1.4 VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求	项目使用的原辅料均为低（无）VOCs 含量的物料，包装容器密封良好，存于室内	符合	2	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求： 7.2 含 VOCs 产品的使用过程 7.2.1 VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 7.3 其他要求 7.3.1 企业应建立台账...台账保存期限不少于 3 年。 7.3.2 通风生产设备、操作工位、...采用合理的通风量。 7.3.4 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 5 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭	项目使用的原辅料均为低（无）VOCs 含量的物料；企业建立台账；加强车间通风减轻无组织废气对周边环境的影响	符合	3	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	项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，	符合
序号	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关内容	项目实际情况	符合性																
1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求： 5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 5.1.3 VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。 5.1.4 VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求	项目使用的原辅料均为低（无）VOCs 含量的物料，包装容器密封良好，存于室内	符合																
2	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求： 7.2 含 VOCs 产品的使用过程 7.2.1 VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 7.3 其他要求 7.3.1 企业应建立台账...台账保存期限不少于 3 年。 7.3.2 通风生产设备、操作工位、...采用合理的通风量。 7.3.4 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 5 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭	项目使用的原辅料均为低（无）VOCs 含量的物料；企业建立台账；加强车间通风减轻无组织废气对周边环境的影响	符合																
3	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	项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，	符合																

	应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息...	建立台账	
4	污染物监测要求：企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果	项目制定监测计划	符合

综上，拟建项目建成后符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》

（GB37822-2019）相关要求。

11、项目与“关于印发《“十四五”节能减排综合工作方案》的通知（国发〔2021〕33 号）的符合性分析

根据“关于印发《“十四五”节能减排综合工作方案》的通知（国发〔2021〕33 号），本项目符合性分析见下表。

表 1-13 与“关于印发《“十四五”节能减排综合工作方案》的通知（国发〔2021〕33 号）”符合性分析一览表

《“十四五”节能减排综合工作方案》			项目实际情况	符合性
三、实施节能减排重点工程	（一）重点行业绿色升级工程	以钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业为重点，推进节能改造和污染物深度治理	项目不属于上述重点行业	符合
	（二）园区节能环保提升工程	引导工业企业向园区集聚，推动工业园区能源系统整体优化和污染综合整治，鼓励工业企业、园区优先利用可再生能源	项目位于重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内	符合
	（九）重点行业绿色升级工程	挥发性有机物综合整治工程。推进原辅材料和产品源头替代工程，实施全过程污染物治理。以工业涂装、包装印刷等行业为重点，推动使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂	项目造型废气经设备自带密闭管道收集、浇注废气设置集气罩收集后引至 1 套“脉冲布袋除尘器+活性炭吸附/（脱附+催化燃烧）”装置处理后可达标排放；项目不属于重点行业	符合

综上，拟建项目建设符合“关于印发《“十四五”节能减排综合工作方案》的通知（国发〔2021〕33 号）相关要求。

12、项目与《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021-2023）符合性分析

根据《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021-2023）相关规定，项目与

其符合性分析详见下表。

表 1-14 与《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021-2023）符合性分析

《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021-2023）相关内容		项目实际情况	符合性
建设条件与布局	企业的布局及厂址的确定应符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方政府装备制造制造业和铸造行业的总体规划要求	项目选址位于永川国家高新区三教产业园内，符合国家法律法规、产业政策和地方铸造行业的总体要求	符合
	企业生产场所应依法取得土地使用权并符合土地使用性质	项目用地属于工业用地，已依法取得土地使用权	符合
企业规模	铸铁新建企业参考年产量 10000 吨（扩建后其规模要求按照新建企业执行）	本次扩建年产量为 6000 吨，扩建后全厂总产量 28467.5+6000 吨	符合
生产工艺	企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂工艺批量生产铸件不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金精炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂	项目制芯采用覆膜砂热芯盒法制芯，无国家淘汰的生产工艺。项目生产铸铁件，熔炼不使用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂	符合
生产装备	企业不应使用国家明令淘汰的生产装备，如：无芯工频感应电炉、0.25 吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉等	项目不使用国家明令淘汰的生产装备，使用中频感应电炉	符合
	熔炼（化）及炉前检测设备： 企业应配备与生产能力相匹配的熔炼（化）设备，如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF 等）、电阻炉、燃气炉、保温炉等。 企业熔炼（化）设备炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器	项目已配备与生产能力相匹配的 1.25t/h 中频感应电炉 1 台。中频感应电炉炉前已配置必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器	符合
	成型设备： 企业应配备与产品及生产能力相匹配的成型设备（线），如粘土砂造型机（线）、树脂砂混砂机、壳型（芯）机、覆砂生产线、水玻璃砂生产消失模/V 法/实型铸造设备、离心铸造设备、压铸设备、低压铸造设备、重力铸造设备、挤压铸造设备、差压铸造设备、熔模铸造设备（线）、制芯设备、快速成型设备等	本次扩建已配备与生产能力匹配的壳型（芯）机	符合
	砂处理及砂再生设备： 采用粘土砂、树脂自硬砂、酯硬化水玻璃砂铸造工艺的企业应配备完善的砂处理及砂再生设备，各种旧砂的回用率应达到表 2 的要求。 采用普通水玻璃砂型铸造工艺的企业宜配置合理再生设备	项目使用覆膜砂铸造工艺，本次扩建生产规模较小，暂不考虑配备旧砂处理设备，产生的旧砂交覆膜砂供应商回收进行处理，项目已与覆膜砂供应商签订合同并约定旧砂由供方全部回收，供应商旧砂的回用率达到表 2 的	符合

			要求	
质量控制	企业应设有质量管理部门，并配备专职质量检测人员；应配置与原辅材料、生产过程以及铸件质量相关的理化、计量、无损、型砂检测等检验检测设备		企业设有质量管理部门，配有专职质量检测人员，配置有与原辅材料、生产过程以及铸件质量相关的理化、计量检测等检验检测设备	符合
	铸件的外观质量（尺寸精度、表面粗糙度等）、内在质量（化学成分、金相组织等）及力学性能等应符合规定的技术要求		项目设置有理化中心及检验区，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）及力学性能等符合规定的技术要求	符合
能源消耗	企业主要熔炼（化）设备的能耗指标应满足表 3~表 9 的规定		项目中频电炉能耗为 630kW·h/t，满足文件中表 4 中频无心感应电炉熔炼（铸铁）能耗指标：球墨铸铁能耗准入值要求（1t: 654kW·h/t 铁水温度:1550℃）	符合
环境保护	企业应按 HJ1115、HJ1200 的要求，取得排污许可证；宜按照 HJ1251 的要求制定自行监测方案		企业将严格遵守国家环保相关法律法规和标准要求，并按要求取得排污许可证，按照 HJ1251 的要求制定自行监测方案	符合
	企业大气污染物排放应符合 GB 39726 的要求。应配置完善的环保处理装置，废气、废水、噪声、工业固体废物等排放与处置措施应符合国家及地方环保法规和标准的规定。		项目大气污染物排放符合 GB 39726 的要求，配置完善的环保处理装置，废气、废水、噪声、工业固体废物等排放与处置措施符合国家及地方环保法规和标准的规定	符合
	企业宜参照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》的要求开展绩效分级管理，制定重污染天气应急减排措施。过认证并持续有效运行。		企业将参照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》的要求开展绩效分级管理，制定重污染天气应急减排措施。过认证并持续有效运行	符合
	企业可按照 GB/T 24001 要求建立环境管理体系，通过认证并持续有效运行		企业将按照 GB/T 24001 要求建立环境管理体系，通过认证并持续有效运行	符合
综上，拟建项目符合《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021-2023）相关要求。 13、项目与《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA 030802.2-2020）符合性分析 根据《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA 030802.2-2020）相关规定，项目与其符合性分析详见下表。				

表 1-15 与《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA 030802.2-2020）符合性分析

序号	《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA 030802.2-2020）相关内容	项目实际情况	符合性
1	4 有组织排放控制要求 4.2 当车间或生产设施排气筒中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，当车间或生产设施排气筒中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 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。 4.3 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。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。 4.4 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置除满足表 1 或表 2 的大气污染物排放要求外，还需对排放烟气中的二氧化硫、氮氧化物进行控制，达到表 3 规定的限值。利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉焚烧处理有机废气的，还应满足相应排放标准的控制要求。 4.7 除移动式除尘设备外，其他车间或生产设施排气筒高度不低于 15m，其具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定	项目所在地属于一般区域，造型、浇注废气采用“脉冲布袋除尘器+活性炭吸附/（脱附+催化燃烧）”处理后达标排放，处理效率可达 85%	符合
		项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。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可停止运行，待检修完毕后同步投入使用	符合
		项目不涉及二氧化硫、氮氧化物排放	符合
		项目排气筒高度均为 15m	符合
2	5 无组织排放控制要求 5.1.1 物料储存 5.1.1.2 生铁、废钢、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于封闭或半封闭料场（料仓、储库、堆棚）中，或四周设置防风抑尘网、挡风墙，或采取覆盖措施。半封闭料场（料仓、储库、堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶；防风抑尘网、挡风墙高度应不低于堆存物料高度的 1.1 倍	项目生铁、钢材边角料等块状散装物料储存于生产车间内，原料堆放区两面有围墙	符合
3	5.1.2 物料转移及运输 5.1.2.1 粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程，应封闭或采取覆盖等抑尘措施；转移、输送、装卸过程中产生点应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施。 5.1.2.2 除尘器卸灰口应采取遮挡等抑尘措施，除尘灰不得直接卸落到地面。除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放	项目使用的覆膜砂等粒状物料采用吨袋包装，在厂内转移、输送过程中处于封闭状态；除尘器卸灰口将采取遮挡等抑尘措施，不会直接卸落到地面。除尘灰将采取袋装密闭措施收集、存放和运输；厂区道路已硬化，并采取清扫、洒水等措施，保	符合

		和运输。 5.1.2.3 厂区道路应硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁	持清洁	
4	5.1.3 铸造 5.1.3.1 冲天炉加料口应为负压状态，防止粉尘外逸。 5.1.3.2 孕育、变质、炉外精炼等金属液处理工序产生尘点应安装集气罩，并配备除尘设施。 5.1.3.3 造型、制芯工序产生尘点应采取集气措施并配备除尘设施，或采取喷淋（雾）等抑尘措施。 5.1.3.4 落砂、抛丸清理、砂处理工序应在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备，并配备除尘设施。 5.1.3.5 清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）和浇包、渣包的维修工序在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备并配备除尘设施，或采取喷淋（雾）等抑尘措施	项目使用中频感应电炉	符合	
		项目球化站废气采用密闭管道收集与中频感应电炉熔炼废气一并经“脉冲布袋除尘器”处理后经 15m 高排气筒排放	符合	
		项目造型工序产生尘点采取集气罩收集并配备脉冲布袋除尘器	符合	
		项目落砂、抛丸清理均在封闭空间内操作，不涉及砂处理工序，采用脉冲布袋除尘器处理	符合	
		项目生产产品为中小型铸铁件，采用人工机械敲击法去除浇冒口，无清理打磨废气产生	符合	
5	5.4 运行与记录要求 5.4.1 VOCs 无组织排放废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、WS/T 757-2016 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。 5.4.2 无组织排放废气收集集处理系统应与生产工艺设备同步运行。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。 5.4.3 企业应按照 HJ 944 要求建立台帐，记录无组织排放废气收集系统、污染治理设施及其他无组织排放控制措施的主要运行信息，如运行时间、废气收集量和处理量、VOCs 处理设施关键运行参数（操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、吸收液用量等）、喷淋/喷雾（水或其他化学稳定剂）作业周期和用量等。台帐保存期限不少于 3 年	项目排风罩（集气罩）的设置符合 GB/T 16758 的规定，浇注线集气罩截面风速设计为 0.45m/s，不低于 0.3m/s；项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。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可停止运行，待检修完毕后同步投入使用；企业按照 HJ 944 要求建立台帐，记录运行情况；台帐保存期限不少于 3 年	符合	
14、项目与《重庆市生态环境局办公室关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展相关要求的通知》（渝环办〔2021〕168 号）的符合性分析				

根据《重庆市生态环境局办公室关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展相关要求的通知》（渝环办〔2021〕168号），“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业以及其他行业年综合能源消费量当量值在5000吨标准煤及以上的类别统计，“两高”项目需严格环境准入，提升清洁生产水平和污染防治水平。

拟建项目使用的能源主要为自来水、电等，根据《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020）附录各能源折标准煤系数，本项目能源折标煤量见下表：

表 1-16 项目能源折标煤量一览表

能源名称	折标煤系数	项目年用量	折标煤量
自来水	0.2571kgce/t	2896m ³ /a	0.7t/a
电	0.1229kgce/(kW·h)	900 万 kW·h/a	1106t/a
压缩空气	0.0400kgce/m ³	5760000m ³ /a	230t/a

拟建项目属于黑色金属铸造行业，项目能源消耗以自来水和电能为主，根据上表统计，消耗量折算标煤约为1336.7t/a，属于低能耗项目。

拟建项目与渝环办〔2021〕168号文符合性分析详见下表。

表 1-17 项目与渝环办〔2021〕168号符合性分析

序号	与项目有关的相关要求	项目情况	符合性
1	深入实施“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单），充分应用“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。强化规划环评效力，严格审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评，特别对为上马“两高”项目而修编的规划，在环评审查中严格控制“两高”行业发展规模，优化规划布局、产业结构与实施时序	项目符合三线一单，符合永川工业园区三教组团的规划，属于园区主导产业	符合
2	严格项目准入，对不符合生态环境保护法律法规、国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评、产能置换、煤炭消费减量替代和主要污染物排放量区域削减等要求的“两高”项目，坚决不予审批。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。严控钢铁、化工、水泥等主要用煤行业煤炭消费，新建、改扩建项目实行用煤减量替代。严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减	项目符合三线一单、符合相关规划，项目属于黑色金属铸造行业，项目不涉及燃煤，永川区属于大气环境质量达标区，项目污染物排放满足总量控制要求	符合

	3	推进“两高”行业减污降碳协同控制，新建、扩建“两高”项目应达到清洁生产先进水平，鼓励实施先进的降碳技术。要依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。鼓励使用清洁燃料，各类建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	项目不属于“两高”项目；将严格落实防治土壤与地下水污染的措施，实行分区防渗；项目使用电能，不涉及燃煤锅炉；物料运输优先采用新能源车辆	符合								
综上，拟建项目符合《重庆市生态环境局办公室关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展相关要求的通知》（渝环办〔2021〕168号）相关要求。 15、清洁生产分析 拟建项目根据《铸造企业清洁生产综合评价方法》（JB/T11995-2014）对项目的清洁生产指标进行定性和定量评价，评价如下。 （1）指标分级 本标准将铸造清洁生产水平划分为以下三级技术指标： 一级：国际清洁生产先进水平； 二级：国内清洁生产先进水平； 三级：国内清洁生产基本水平。 （2）铸造企业清洁生产综合评价等级 铸造企业清洁生产综合评价等级按下表的规定。 表 1-18 铸造企业清洁生产综合评价等级 <table><tr><td>等级</td><td>一级</td><td>二级</td><td>三级</td></tr><tr><td>综合评价指数</td><td>90~100</td><td>75~89</td><td>60~74</td></tr></table> （3）综合评价分数计算方法 $P = \sum_{i=1}^n P_i \times k_i$ 式中： P—综合评价指数； n—评价指标总数； P_i—第 i 项评价基础分； k_i—第 i 项评价权重值。					等级	一级	二级	三级	综合评价指数	90~100	75~89	60~74
等级	一级	二级	三级									
综合评价指数	90~100	75~89	60~74									

(4) 指标要求及本项目情况

拟建项目根据《铸造企业清洁生产综合评价方法》（JB/T11995-2014）主要从工艺装备及材料要求评价指标、能源利用评价指标、污染物产生评价指标、废弃物回收再利用评价指标以及环境管理评价指标 5 个方面进行分析。

①工艺装备及材料要求评价指标按表 1 的规定。

表 1 工艺装备及材料要求评价指标

项目	一级 20 分	二级 16 分	三级 12 分	权重值	项目分值	项目 P _{ik}
工艺装备技术水平	主要生产过程自动化, 采用在线检测技术, 资源与能源采用计算机管理	主要生产过程机械化, 采用在线检测技术, 资源与能源采用计算机管理	生产过程部分机械化, 资源与能源部分采用计算机管理	0.6	20	12
材料	原材料供应方应通过 GB/T19001 和 GB/T24001 认证	原材料供应方应通过 GB/T 19001 认证		0.4	20	8

②能源利用评价指标

能源利用评价指标按表 2 的规定。

表 2 铸件单位产量综合能耗评价指标

项目	一级 20 分	二级 16 分	三级 12 分	权重值	项目分值	项目 P _{ik}
能耗 kgce/t 合格铸件	铸钢	≤510	≤660	1	/	/
	铸铁	≤330	≤460		20	20
	铸铝	≤600	≤800		/	/

③污染物产生评价指标

污染物产生评价指标按表 3 和表 4 的规定。

表 3 铸造车间污染物评价指标

项目	一级 20 分	二级 16 分	三级 12 分	权重值	项目分值	项目 P _{ik}
粉尘质量浓度 mg/m ³	≤2	≤5	≤8	0.2	12	2.4
有害气体	甲醛质量浓度 mg/m ³	≤0.15	≤0.3	0.15	20	3
	三乙胺质量浓度 mg/m ³	≤0.05	≤0.15	0.1	/	/
	苯质量浓度 mg/m ³	≤3.2	≤4.6	0.15	/	/
	一氧化碳质量浓度 mg/m ³	≤6	≤12	0.1	20	2
	二氧化硫质量浓度 mg/m ³	≤2	≤3	0.1	/	/
	三氧化氮质量浓度 mg/m ³	≤0.15	≤3.5	0.1	/	/
噪声 dB (A)	≤65	≤75	≤85	0.1	20	2

表 4 铸造企业污染物厂界排放评价指标

项目		一级 25 分	二级 20 分	三级 15 分	权重 值	项目 分值	项目 P _{ik}
粉尘	总悬浮颗粒物质量浓度 mg/m ³	≤0.12	≤0.30	≤0.5	0.2	15	3
有害气体	一氧化碳质量浓度 mg/m ³	≤3	≤4	≤6	0.2	25	5
	二氧化硫质量浓度 mg/m ³	≤0.3	≤0.4	≤0.5	0.2	/	/
噪声	昼间 dB (A)	≤60	≤65	≤70 ^a	0.2	20	4
	夜间 dB (A)	≤50	≤52	≤55 ^a	0.2	15	3

^a GB 12348 规定的厂界噪声排放限值。

④ 废物回收再利用评价指标

废弃物回收再利用评价指标按表 5 的规定。

表 5 废弃物回收再利用评价指标

项目		一级 5 分	二级 4 分	三级 3 分	权重值	项目 分值	项目 P _{ik}
旧砂 回用 率%	粘土砂	≥80	≥78	≥75	0.6	/	/
	呋喃树脂砂	≥95	≥90	≥85		/	/
	水玻璃砂	≥70	≥65	≥60		/	/
	碱性酚醛树脂砂	≥75	≥70	≥65		5	3
废渣利用率%		≥95	≥90	≥85	0.4	5	2

⑤ 环境管理评价指标

环境管理评价指标按表 6 的规定。

表 6 环境管理评价指标

项目	一级 10 分	二级 8 分	三级 6 分	权重 值	项目 分值	项目 P _{ik}
环境法律法规标准	符合国家和地方有关环境、法律、法规的要求，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理的要求			0.1	10	1
组织机构	建立健全的环境管理机构和专职管理人员，开展环保和清洁生产有关工作		设环境管理机构和管理人	0.2	10	2
环境审核	按照企业清洁生产审核指南的要求进行了审核。	按照企业清洁生产审核指南的要求进行了审核。环境管理制度健全，原始记录及统计数据齐全有效		0.2	10	2
废物处理	按照 GB/T24001 的规定建立并运行环境管	用符合国家规定的废物处置方法处置废物 严格执行国家或地方规定的废物转移制度 对危险废物要建立危险废物管理制度，并进行无害化处理		0.2	10	2

		理体系					
生产过程环境管理	按照企业清洁生产审核指南的要求进行了审核。按照GB/T24001的规定建立并运行环境管理体系	1) 每个生产装备要有操作规程,对重点岗位要有作业指导书:易造成污染的设备和废物产生部位要有警示牌;生产装置能分级考核 2) 建立环境管理制度,包括: ——开停工及停工检修时的环境管理程序 ——新、改、扩建项目管理及验收程序 ——环境监测管理制度 ——污染事故的应急程序 ——环境管理记录 and 台账	1) 每个生产装置有操作规程,重点岗位有作业指导书;生产装置能分级考核 2) 建立环境管理制度,包括: ——开停工及停工检修时的环境管理程序 ——新、改、扩建项目管理及验收程序	0.2	10	2	
相关方环境管理		原材料供应方的管理程序协作方、服务方的管理程序	原材料供应方的管理程序	0.1	10	1	

(5) 清洁生产结论

综上所述,拟建项目综合评价指数 P 结果为 78.4,根据铸造企业清洁生产综合评价等级表判定为二级,达到国内清洁生产先进水平。

二、建设项目工程分析

建设 内容	1、项目由来 重庆科兆鑫科实业有限公司是一家专门从事金属铸造生产的企业，位于重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内，占地面积约 113.88 亩，总建筑面积约 60000m²，主要包括 4 栋生产厂房、2 栋研发车间及配套设施。项目共分三期建设：一期占地约 40 亩，建筑面积约 20000m²，主要建设 2#研发车间、4#生产车间及配套设施；二期占地约 40 亩，建筑面积约 20000m²，主要建设 5#生产车间、6#生产车间；三期占地约 33.88 亩，建筑面积约 20000m²，主要建设 1#研发车间、3#生产车间。2023 年，一期 2#研发车间、4#生产车间建成，后于建成的 4#生产车间西侧区域（总建筑面积 8000m²）建设了“科兆鑫科通用机械零部件铸造生产项目一期”并办理了环评文件，安装自动化铁模覆砂生产线 1 条，年产汽车差速器壳体 400 万件、减速器壳体 25 万件、半轴套筒 10 万件、支架 10 万件、行星架 25 万件，2023 年 3 月 22 日重庆市永川区生态环境局以渝（永）环准〔2023〕021 号文对该项目的环境影响报告表进行了批复。2023 年 11 月该项目建设完成，2024 年 1 月 19 日进行了竣工环境保护验收。 2024 年 7 月，企业对原有项目进行改建，新建覆膜砂钢丸填充壳型线（造型+浇注+落砂）1 条专门用于改建新增产品电机端盖生产，改建后“新能源汽车零部件铸造生产项目”全厂年产汽车差速器壳体 300 万件、减速器壳体 5 万件、半轴套筒 10 万件、支架 10 万件、行星架 25 万件、电机端盖 50 万件。2024 年 9 月 13 日重庆市永川区生态环境局以渝（永）环准〔2024〕59 号文对该项目的环境影响报告表进行了批复。目前，该项目覆膜砂钢丸填充壳型线（造型+浇注+落砂）处于在建过程中。 现企业根据市场需求进行扩建，拟在现有生产车间预留区主要购置安装中频电炉、水平射芯机、自动浇注机、振动落砂机、抛丸机等生产设备，新建覆膜砂钢丸填充壳型铸造生产线（以下简称“壳型线”）1 条用于通用机械零部件生产，建成后年产通用机械零部件 100 万件。 截至目前，重庆科兆鑫科实业有限公司二期、三期工程未开工建设。 2、项目基本情况 项目名称：通用机械零部件铸造生产项目
------------------	--

建设单位：重庆科兆鑫科实业有限公司

建设性质：扩建

建设地址：重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内

行业类别：C3391 黑色金属铸造

生产规模：年产通用机械零部件 100 万件

占地面积：2000m²

总建筑面积：2000m²

项目投资：总投资 5500 万元，其中环保投资 500 万元，占项目总投资的 9%

3、建设内容

拟在现有生产车间预留区（2000m²）主要购置安装中频电炉 1 台、水平射芯机 2 台、自动浇注机 1 台、振动落砂机 1 台、抛丸机 1 台等生产设备，新建覆膜砂钢丸填充壳型铸造生产线 1 条，年产通用机械零部件 100 万件。

项目具体组成如表 2-1 所示。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

工程名称		主要建设内容及功能		备注
主体工程	生产车间	位于 4#生产车间（1F、136.75×118.20×13m）西侧预留区，面积约 2000m ² ，生产车间内主要划分为原料区、生产区，生产区主要购置安装中频电炉 1 台、水平射芯机 2 台、自动浇注机 1 台、振动落砂机 1 台、抛丸机 1 台等生产设备，新建覆膜砂钢丸填充壳型铸造生产线 1 条，年产通用机械零部件 100 万件		依托厂房、在车间内进行功能分区及设备安装
	其中	熔炼区	位于生产车间内南侧，面积约 200m ² ，主要布置中频电炉 1 台及铁水转运、球化孕育处理设施 1 套用于熔炼工序	新建
		造型区	位于生产车间内南侧，面积约 20m ² ，主要布置水平射芯机 2 台用于造型工序	新建
		浇注区	位于生产车间内北侧，面积约 200m ² ，主要布置自动浇注机 1 台用于浇注工序	新建
		落砂区	位于生产车间内北侧，面积约 120m ² ，主要布置振动落砂机 1 台用于产品开箱落件	新建
		抛丸区	位于生产车间内南侧，面积约 10m ² ，主要布置悬挂式抛丸机 1 台用于铸件抛丸清理	新建
		检验防锈区	位于 4#生产车间内南侧，面积约 200m ² ，用于全厂产品检验、防锈及包装	已建依托
辅助工程	2#研发车间	3F、50.6×14.7×12m，占地面积 743.82m ² ，总建筑面积 2231.46m ² ，第 1 层主要设置为大厅和食堂（面积约 200m ² ），第 2、3 层设置为办公室和倒班宿舍		已建依托
	理化中心	位于 4#生产车间内北侧，面积约 80m ² ，已安装光谱分析仪、金相检测仪、硬度检测仪、性能试验机等检测设备用于产品成分、金相、硬度、抗拉强度、延伸率、屈服强度等性能检测		已建依托

	储运工程	原料库	位于生产车间内南侧，面积约 60m ² ，用于外购生铁、钢材边角料等生产原料的暂存	新建
		覆膜砂库房	位于 4#生产车间内北侧，面积约 70m ² ，用于覆膜砂（吨袋）暂存	已建依托
		辅料库	位于 4#生产车间内北侧，面积约 100m ² ，用于增碳剂、球化剂、孕育剂、除渣剂等生产辅料的暂存	已建依托
		油料库	位于 4#生产车间外北侧，面积约 50m ² ，用于防锈油、柴油、润滑油、液压油等液体辅料的暂存	已建依托
		工装库	位于 4#生产车间内西侧，面积约 125m ² ，用于外购模具等工装的暂存	已建依托
		成品区	位于 4#生产车间内南侧，面积约 330m ² ，用于产品暂存	已建依托
		废砂区	位于生产车间内东侧，面积约 100m ² ，用于自动化铁模覆砂生产线产生的废砂和壳型线振动分离产生的块状废砂（外形尺寸≥15mm，吨袋/料框包装）暂存，最大储量可达 200 吨	已建依托
		废砂库	位于 4#生产车间内南侧，钢结构料仓 1 座（60t），用于壳型线振动筛出产生的废砂（外形尺寸 < 15mm）暂存	已建依托
		运输系统	厂区内原辅料及产品的运输主要采用柴油叉车和行车转运，厂外运输均依托社会车辆	依托
	公用工程	供水	由园区给水管网供给	依托
		供电	由园区供电网络供给	依托
		排水	采用雨污分流制，雨水经雨水管道外排，污废水经配套的生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8798-1996）三级标准后排入园区污水管网，进入三教工业园区污水处理厂处理达标后排入柳溪河	依托
		循环冷却水系统	购置安装闭式冷却塔 1 台（流量 50m ³ /h）用于中频电炉电源柜及炉体冷却，冷却水循环使用不外排	新建
			厂区已安装闭式冷却塔 1 台（流量 20m ³ /h）用于覆膜砂钢丸填充壳型线（造型+浇注+落砂）钢丸冷却，本项目依托，冷却水循环使用不外排	已建依托
		空压系统	厂区已安装螺杆空压机 1 台向项目生产设备提供压缩空气	已建依托
	环保工程	废气治理	熔炼废气：中频电炉上方设置集气罩（2 个）、球化站设置密闭管道收集后经火花捕捉器捕捉火花后引至 1 套“脉冲布袋除尘器”处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA005）排放	新建
			造型、浇注废气：造型废气经设备自带密闭管道收集、浇注废气设置集气罩（10 个）收集后引至 1 套“脉冲布袋除尘器+活性炭吸附/（脱附+催化燃烧）”装置处理后经 15m 高排气筒（DA006）排放	
			落砂废气：落砂粉尘设置密闭管道收集后引至 1 套“脉冲布袋除尘器”处理后经 15m 高排气筒（DA007）排放	
			抛丸废气：抛丸工序为密闭作业，抛丸粉尘经抛丸机自带布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒（DA008）排放	
		废水治理	已建生化池 1 座，位于厂区东北侧，处理规模 60m ³ /d，用于接纳厂区产生的污废水，新增生产车间地坪清洁废水（已建 1#隔油池预处理、处理能力 5m ³ /d）及新增职工生活污水（食堂含油废水经已建 2#隔油池预处理、处理能力 10m ³ /d）经厂区已建生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8798-1996）三级标准后排入园区污水管网	已建依托

	噪声治理	生产设备合理布局，并通过墙体隔声、距离衰减，加强管理和设备维护、保养等措施	新建
	固废治理	一般固废暂存间：已建，位于 4#生产车间外南侧，面积约 50m ² ，用于一般工业固废的暂存	已建 依托
		危险废物贮存库：已建，位于 4#生产车间外北侧，面积约 50m ² ，用于危险废物的暂存	
		生活垃圾收集桶：已建，厂区设置垃圾收集桶收集生活垃圾，由园区环卫部门统一清运	

本项目依托关系及可行性分析

（1）覆膜砂库房

现有项目已建覆膜砂库房 1 处用于覆膜砂（吨袋包装）暂存，位于 4#生产车间内北侧，面积约 70m²，最大储量约为 200 吨，目前常储量约为 70 吨，剩余储存余量可满足拟建项目储存需求，仓储区面积能够满足全厂覆膜砂暂存需求，依托可行。

（2）辅料库

现有项目已建辅料库 1 处用于增碳剂、球化剂、孕育剂、除渣剂等生产辅料的暂存，位于 4#生产车间内北侧，面积约 100m²，最大储量约为 200 吨，目前常储量约为 50 吨，剩余储存余量可满足拟建项目储存需求，仓储区面积能够满足全厂辅料暂存需求，依托可行。

（3）油料库

现有项目已建油料库 1 处用于防锈油、柴油、润滑油、液压油等液体辅料的暂存，位于 4#生产车间外北侧，面积约 50m²，目前常储量约为 5 桶（170kg/桶），剩余储存余量可满足拟建项目储存需求，扩建后能够满足全厂油料物质暂存需求，依托可行。

（4）成品区

现有项目已建成品区位于 4#生产车间内南侧，面积约 330m²，用于产品暂存，储存区面积能够满足现有项目及拟建项目产品的储存，依托可行。

（5）废砂区

现有项目生产车间内东侧已建废砂区 1 处，面积约 100m²，用于自动化铁模覆砂生产线产生的废砂暂存，最大储量可达 200 吨，较大块状废砂采用料框储存，其余采用吨袋包装储存。扩建项目振动分离产生的块状废砂（外形尺寸≥15mm，吨袋/料框包装）拟依托该废砂区暂存，根据现有项目环评文件，现有项目自动化铁模覆砂生产线废砂产生量约为 18255.069t/a（约 60t/d），扩建项目块状废砂产生量约为 2939t/a（约 10t/d），储存区面积能够满足自动化铁模覆砂生产线及扩建项目块状废砂暂存

需求，依托可行。

(6) 废砂库

现有项目在建覆膜砂钢丸填充壳型线（造型+浇注+落砂）已建废砂库 1 座用于振动筛出产生的废砂（外形尺寸 < 15mm 的）暂存，为钢结构料仓（60t），扩建项目振动筛出产生的废砂（外形尺寸 < 15mm 的）拟依托该钢结构废砂库进行暂存。根据现有项目环评文件，现有项目在建覆膜砂钢丸填充壳型线（造型+浇注+落砂）建成后振动筛出废砂产生量约为 4395t/a（15t/d），扩建项目振动筛出废砂产生量约为 1960t/a（6.5t/d），当两条线同时运行时该废砂产生量最大，约为 21.5t/d，可每 2-3 日周转 1 次，若仅扩建项目运行时，可每 9 日周转 1 次。料仓下方卸料口密闭卸料至汽车运走由覆膜砂供应商回收，可满足扩建后全厂振动筛出产生的废砂（外形尺寸 < 15mm）暂存需求。

(6) 供水系统

厂区用水依托三教产业园供水管网，已通过北侧市政给水管道接入厂区，园区水量充足，水质、水压均能满足生产、生活要求，供水管网完善，拟建项目可依托。

(7) 供电系统

厂区供电电源由三教产业园变电设施供给，供电系统完善，拟建项目可依托。

(8) 排水系统

厂区排水采用雨污分流制，雨水经雨水管道外排，污废水经厂区已建生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8798-1996）三级标准后排入园区污水管网，进入三教工业园区污水处理厂处理达标后排入柳溪河，本项目于现有生产车间预留区进行扩建，依托厂区已建排水收集管网及生化池可行。

(9) 循环冷却水系统

本次扩建覆膜砂钢丸填充壳型铸造生产线上钢丸冷却所需冷却水依托现有项目已建闭式冷却塔（1 台、流量 20m³/h）提供，现有项目在建覆膜砂钢丸填充壳型线（造型+浇注+落砂）钢丸冷却需求流量约为 12m³/h，拟建壳型线钢丸冷却需求流量约为 6m³/h，建成后可满足厂区两条壳型线同时运行钢丸冷却的流量与散热需求。

(10) 生化池

厂区已建生化池 1 座用于接纳厂区产生的污废水，位于厂区东北侧，处理规模 60m³/d，目前接纳污废水约为 20.6m³/d，仍有 39.4m³的富余量，本项目扩建后全厂污

废水排放总量约为 25.9m³/d，能够满足全厂污废水处理需求，主要采用厌氧处理，污废水经处理可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入三教工业园区污水处理厂。厂区东侧分布有市政污水管网，并已接入三教工业园区污水处理厂，依托可行。

（11）一般固废暂存间

现有项目已建一般固废暂存间 1 处用于一般工业固废的暂存，位于生产车间外南侧，面积约 50m²，贮存区已采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施，暂存区面积及污染防治措施满足项目扩建后全厂一般固废暂存需求，依托可行。

（12）危险废物贮存库

现有项目已建危险废物贮存库 1 处用于危险废物的暂存，位于生产车间外北侧，面积约 50m²，贮存场所已采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等环境污染防治措施，贮存区面积及污染防治措施满足项目扩建后全厂危险废物暂存需求，依托可行。

4、产品方案

拟建项目年产通用机械零部件 100 万件，产品方案详见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案一览表

产品名称	规格（型号）	扩建前全厂规模			扩建后全厂规模			变化情况		实物图
		年产量 (万件/a)	单件重量 (kg/件)	总重量 (t/a)	年产量 (万件/a)	单件重量 (kg/件)	总重量 (t/a)	年产量 (万件/a)	总重量 (t/a)	
涡旋静盘	Φ250*110 1034、1035、1688	0	0	0	50	6	3000	+50	+3000	
涡旋动盘	Φ250*110 1034、1035、1688	0	0	0	50	6	3000	+50	+3000	
差速器壳体	Φ200×200mm (NT18、NT28、DHT30、 PW01、L06.16.001、SEQ04)	300	4.17	12510	300	4.17	12510	0	0	
减速器壳体	Φ350×300mm (35J18、SEQ16、35J18、 55J18)	5	41.4	2070	5	41.4	2070	0	0	
半轴套筒	Φ120×300mm (2302425XPW01A、 2302401XKM01)	10	4.1	410	10	4.1	410	0	0	
支架	50×50×120mm (2302405XKM01A)	10	1.35	135	10	1.35	135	0	0	

行星架	Φ200×120mm (STQ09、TQ04)	25	3.57	892.5	25	3.57	892.5	0	0	
电机端盖	Φ400×50mm (106-393-01-019)	50	24.9	12450	50	24.9	12450	0	0	
合计		400	/	28467.5	500	/	34467.5	+100	+6000	/

建设内容	5、主要设备清单					
	(1) 项目新增设备					
	拟建项目扩建后原有设备继续使用，新建生产线所需设备新购进，主要新增生产设备见表 2-3。					
	表 2-3 项目主要新增设备一览表					
	生产单元		设备名称	型号/规格	数量(台/套)	备注
	熔炼、铁水输送	1	中频电炉	1600kW，1.25T/h、一拖二，生产能力 1.75t/h	1	外购，新增
		2	球化机	QHJ-1、1.5T/次	1	
		3	炉前转运车	LQZYC-TS、1.5T	1	
		4	闭式冷却塔	流量 50m³/h	1	
	造型	5	水平射芯机	800*600、FS70-2、15 型/h、8 件/型、0.6 t/h（覆膜砂）	2	
	浇注	6	自动浇注机	ZCR9115、容量 1.2T	1	
		7	球化包	JZB、1.5T	2	
	铸件清理	8	振动落砂机	1500*4	1	
		9	液压翻箱机	/	1	
		10	鳞板输送机	/	1	
11		悬挂式抛丸机	抛丸量 100kg/min、功率 75kW	1		
废砂输送	12	皮带输送机	600*11m	2		
	13	提升机	TSJ-FS、2T/h	1		
钢丸输送	14	皮带输送机	600*11m	1		
	15	提升机	TSJ-FS、20T/h	1		
对照《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（全四批）、《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）》、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目生产设备均未列入上述限制、淘汰类设备						
(2) 项目主要新增设备与产能的匹配性分析：						
拟建项目属于覆膜砂壳型铸造，根据《铸造企业生产能力核算方法》（T/CFA 030501-2020），主要对熔炼工序、造型工序（不涉及砂处理工序）生产能力进行核算，涉及的决定产能的关键生产设备包括中频电炉、水平射芯机，与产能的匹配性分析详见下表。						

表 2-4 拟建项目设备与产能的匹配性分析一览表

序号	设备名称	型号	数量	设备运行参数	生产能力 t/a	项目设计 产能 t/a	是否 匹配
1	中频电炉	1.25T/h、一拖二， 生产能力 1.75t/h	1	16h/d、300d/a	6822.9	6000	匹配
2	水平射芯 机	800*600、 FS70-2、15 型/h、 8 件/型、0.6 t/h (覆膜砂)	2	16h/d、300d/a	6566.4	6000	匹配

注：熔炼设备铸件生产能力=熔炼设备熔化率×设计年时基数×工艺出品率×（1-铸件废品率）×金属液利用率=1.75×4800×0.9×（1-0.05）×0.95=6822.9

造型设备生产能力=每小时所需金属液×工艺出品率×（1-铸件废品率）×设计年时基数=0.8×0.9×（1-0.05）×4800=3283.2

（设计年时基数 4800h，工艺出品率取 0.9、铸件废品率取 0.05、金属液利用率取 0.95、平均每台水平射芯机每小时所需金属液 0.8t）

由上表可知，拟建项目主要生产设备生产能力能够满足项目设计生产能力的需
求。

6、主要原辅材料及能源用量

拟建项目主要能源介质年用量，见表 2-5。

表 2-5 项目能耗情况表

序号	燃料动力名称	单位	消耗量	来源
1	新鲜水	m³/a	2896	市政供水管网
2	电	万度/a	900	市政电网

拟建项目主要原辅材料年用量见表 2-6。

表 2-6 主要原辅料消耗量一览表

序号	名称	型号/规格	年用 量 (t/a)	主要成分	最大 储量 (t/a)	储存位 置	备注
1	生铁	散装	5400	4%C、1.3%Si、0.2%Mu、0.05%S、 0.05%P、Fe≥90%	200	原料库	外购
2	钢材边 角料	散装/压块	1300	C≤0.12%、Si≤0.20%、Mn≤0.5%、 P≤0.035%、S≤0.025%、Fe (≈99%)	100		外购
3	硅铁	1t/袋	220	Si（72-80%）、Fe（25-30%）	4		外购
4	增碳剂	1t/袋	85	98%碳、2%灰分	2	辅料库	外购
5	球化剂	1t/袋	80	Si45-55%、Mg15-20%、Re3-5%、 Ca3-5%、Al≤1.0%	2		外购
6	孕育剂	1t/袋	30	Si65-70%、Al0.5-1.5%、Ca1-2%、 Ba4-6%	0.5		外购
7	除渣剂	25Kg/袋	30	SiO₂67~78%、Al₂O₃20~22%、其 余含少量（1~2%）Fe₂O₃、CaO	1		外购
8	覆膜砂	1t/袋	5000	石英砂 95~99%，酚醛树脂 1~4.5%，乌洛托品 0.1~0.5%，	50	覆膜砂 库房	外购

				硬脂酸钙 0.05~0.3%			
9	脱模剂	25Kg/桶	1	可涂性砂油 15%、不饱和活性剂 15%、石油氢 30%、LPG 抛射剂 39.5%、其他 0.5%	0.25	油料库	外购
10	过滤片	/	6000 片	SiC	600 片	工装库	外购
11	模具	/	10 套	/	10 套		外购
12	抛丸机钢丸	Φ0.8-1.5mm	30	/	2		外购
13	壳型浇注钢丸	/	10	/	10	/	外购
14	防锈油	170kg/桶	5	矿物油<90%、防锈剂 A>5%、防锈剂 B>5%	0.85	油料库	外购
15	润滑油	170kg/桶	1	精炼矿物基础油>90%、添加剂<10%	0.17		外购
16	液压油	170kg/桶	1	精炼矿物基础油 90-99wt%、二烷基二硫代磷酸锌 0.3-0.6wt%	0.17		外购
17	金相砂纸	320-800 目	0.05 (500 0 片)	/	0.05 (500 0 片)	理化中心	外购
18	5%硝酸酒精溶液	500ml/瓶	1 瓶	5%硝酸、95%酒精	1 瓶		外购
19	棉纱手套	/	0.1	棉	0.1	辅料库	外购
20	无尘抹布	/	0.1	无纺布	0.1		外购

表 2-7 主要原辅料消耗量变化情况一览表

序号	名称	扩建前用量 (t/a)	扩建项目用量 (t/a)	扩建后用量 (t/a)	变化情况 (t/a)
1	生铁	25600	5400	31000	+5400
2	钢材边角料	6400	1300	7700	+1300
3	硅铁	1050	220	1270	+220
4	增碳剂	400	85	485	+85
5	球化剂	400	80	480	+80
6	孕育剂	30	30	60	+30
7	除渣剂	200	30	230	+30
8	覆膜砂	29300	5000	34300	+5000
9	脱模剂	6	1	7	+1
10	封箱膏	19	0	19	无变化
11	过滤片	345240 片	6000 片	351240 片	+6000 片
12	铁型	25 套	0 套	25 套	无变化
13	模具	30 套	10 套	40 套	+10 套
14	抛丸机钢丸	235	30	265	+30
15	壳型浇注钢丸	50	10	60	+10

16	防锈油	23	5	28	+5
17	柴油	10.54	0	10.54	无变化
18	润滑油	2	1	3	1
19	液压油	5	1	6	1
20	金相砂纸	0.1(10000 片)	0.05 (5000 片)	0.15(15000 片)	+0.05(5000 片)
21	5%硝酸酒精溶液	1 瓶	1 瓶	2 瓶	+1 瓶
22	棉纱手套	0.2	0.1	0.3	+0.1
23	无尘抹布	0.2	0.1	0.3	+0.1

生铁：是一种含碳量大于 2.11%的铁碳合金。工业生铁的含碳量一般在 2.5%~4% 之间，并含有 Si、Mn、S、P 等元素，是用铁矿石经高炉冶炼的产品。拟建项目使用的生铁为铸造生铁，外购，铸造生铁含硅量很大，一般为 1.25%~3.6%。由于熔点低、流动性好，常用来铸造各种铸件，故也叫铸铁。铸造生铁中的碳以石墨形式存在，其断口呈灰色，性软，易切削加工，所以也叫作灰铸铁。

钢材边角料：拟建项目外购的钢材边角料来自重庆利海机械制造股份有限公司和重庆市科尼格精密部件有限公司（采购合同详见附件）。重庆利海机械制造股份有限公司以钢坯为原料，采用加热—轧制—矫直—剪切—开刃—开孔—淬火—清洗—回火—抛丸工艺生产角钢和农机配件，钢材边角料主要产生于轧钢车间，主要为钢料的剪切、开孔等前端工序；重庆市科尼格精密部件有限公司仍以钢坯为原料，采用加热—轧制—冷锯切头尾—冷却—粗矫—刷漆—进一步机加工工艺生产电梯轨道、电梯配件，拟建项目购买的钢材边角料来自于轧钢车间，在冷锯切头尾工序产生；上述 2 家企业轧钢车间均不涉及表面处理，不使用切削液，因此不含油漆、塑粉及油类等物质。本评价要求项目使用的钢材边角料必须经过可靠的来源和品质检验后才能使用，不得含有垃圾、泥土、锈蚀、油污、油漆、酸或其他化学物质等杂质和有毒有害物质。

根据《海关总署公告 2001 年第 3 号（关于公布废钢铁范围）》：规定中不属于废钢铁的第⑤条：机械加工所产生的大小、形状不规则但还可作为钢铁材料使用的余料。项目外购的钢材边角料属于机械加工所产生的余料，因此，不属于废钢铁。

硅铁：就是铁和硅组成的铁合金。在铸铁工业中用作孕育剂和球化剂。铸铁是现代工业中一种重要的金属材料，它比钢便宜，容易熔化冶炼，具有优良的铸造性能和比钢好得多的抗震能力。特别是球墨铸铁，其机械性能达到或接近钢的机械性能。在铸铁中加入一定量的硅铁能阻止铁中形成碳化物、促进石墨的析出和球化，因而在球墨铸铁生产中，硅铁是一种重要的孕育剂（帮助析出石墨）和球化剂。

增碳剂：在钢铁产品的熔炼过程中，因为熔炼时间、保温时间、过热时间较长等因素，使得铁液中碳元素的熔炼损耗量增大，造成铁液中的含碳量有所降低，导致铁液中的含碳量达不到炼制预期的理论值。为了补足钢铁熔炼过程中烧损的碳含量而添加的含碳类物质称之为增碳剂。

球化剂：为获得球状石墨铸铁而加入铁液内的某些金属或合金。铸铁铁液经球化处理后其强度大大高于灰铸铁，韧性优于可锻铸铁，同时还能保持灰铸铁的一系列优点。拟建项目使用的是硅铁稀土镁球化剂，加入量约为铁水重量的 1.2%。

孕育剂：是一种可促进石墨化，减少白口倾向，改善石墨形态和分布状况，增加共晶团数量，细化基体组织的物质。熔炼工序加入量约为铁水重量的 0.4%，浇注工序随流孕育加入量约为铁水重量的 0.05~0.1 %。

除渣剂：主要用于聚集铁水溶液表面的不熔物，使之易于除去，确保铁水溶液的纯净；还可作为优质保温覆盖剂及挡渣材料，具有较厚的保温层及优异的挡渣性能，还可有效隔绝空气防止铁水溶液二次氧化。拟建项目使用量约为铁水重量的 0.45%。

覆膜砂：砂粒表面在造型前即覆有一层固体树脂膜的型砂或芯砂。有冷法和热法两种覆膜工艺：冷法用乙醇将树脂溶解，并在混砂过程中加入乌洛托品，使二者包覆在砂粒表面，乙醇挥发，得覆膜砂；热法把砂预热到一定温度，加树脂使其熔融，搅拌使树脂包覆在砂粒表面，加乌洛托品水溶液及润滑剂，冷却、破碎、筛分得覆膜砂。拟建项目使用重庆长江造型材料（集团）股份有限公司生产的覆膜砂，属于环保型覆膜砂，主要含石英砂 95~99%，酚醛树脂 1~4.5%，乌洛托品 0.1~0.5%，硬脂酸钙 0.05~0.3%。

脱模剂：是一种覆膜砂铸造工艺模具脱模剂，也称离型剂，产品外观为透明液体，流动性好。产品特点：脱模效果好，连续脱模力强，多次脱模能力强，喷刷一次，能连续脱模 10-20 次，耐高温性能高，本品耐火度>300 度，长期使用的模具也不会变黑，不会在模具上形成积碳。环保型产品，无味，对人体、环境无污染。拟建项目脱模剂使用方法：1.直接使用，无需添加。2.将模具表面吹干净，直接喷刷，喷刷完后可马上造型，每间隔约 10 模喷刷一次，每次消耗量约为 0.1kg。

润滑油：润滑油一般由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，矿物基础油由原油提炼而成。矿物基础油的化学成分包括高沸点、高分子量烃类和非烃类混合物。其组成一般为烷烃（直链、支链、多支链）、环烷烃（单环、双环、多

环)、芳烃(单环芳烃、多环芳烃)、环烷基芳烃以及含氧、含氮、含硫有机化合物和胶质、沥青质等非烃类化合物。

液压油: 液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质,在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。

表 2-8 物质的理化性质一览表

名称	理化特性	危险特性
脱模剂	透明液体, 比重 0.76-0.85g/m ³ , 最少 10%-35%不挥发, 稳定性: 稳定 禁配物: 强氧化剂	遇明火, 高温易燃, 吸食会导致乏力、头晕、呕吐、严重者可危及生命, 对皮肤无明显刺激
防锈油	外观与性状: 黄褐色透明液体, 脂肪族碳氢化合物, 气味熔点: <-20℃ 沸点: 290-330℃ 相对密度(水=1): 0.850 相对蒸气密度(空气=1): >1.00, 饱和蒸气压(kPa): 0.017kPa (20℃) 闪点: >220℃ 引燃温度: >300℃ 爆炸上限: 7%体积百分比爆炸下限: 0.6%稳定性: 稳定 禁配物: 强氧化剂	危险性类别: 氢化处理轻油(石油系) 健康危害: 吸入: 高浓度时, 会对眼睛和呼吸道有刺激性。造成头痛和眩晕。可能有麻醉性, 可能对其它中枢神经系统有影响。 皮肤接触: 经常或长期接触会使皮肤脱脂而干燥, 造成不适和皮肤炎。 眼睛接触: 会使眼部不适, 但不会损伤眼组织。 误食: 吞咽或呕吐时吸入呼吸系统的少量液体, 会导致支气管炎和肺部水肿。 燃爆危险: 轻度危险。在加热至其闪点或高于其闪点温度时会形成可燃性混合物或燃烧。
润滑油	基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分, 决定着润滑油的基本性质, 添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足, 赋予某些新的性能, 是润滑油的重要组成部分	健康危害: 急性吸入, 可出现乏力、头晕、头痛、恶心, 严重者可引起油脂性肺炎。慢性接触者, 暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征, 呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道, 接触石油润滑油类的工人, 有致癌的病例报告 燃爆危险: 本品可燃, 具刺激性
液压油	透明油状液体, 黄色至褐色, 初沸点: >280℃ (估计值); 蒸汽密度: >1(空气=1); 密度: 0.84~0.93 kg/l (20℃); 溶解性: 不溶于水	闪点 230℃, 不属危险品。遇高热、明火及强氧化剂, 易引起燃烧 预期毒性低, LD50: >5g/kg(兔经皮), >5g/kg(鼠经口)LC50>10g/m ³ (鼠)

7、水平衡及物料平衡分析

拟建项目用水由园区给水管网供给, 本次扩建新增员工 20 人, 项目运营期新增用水环节为冷却塔循环冷却水系统补水、新建壳型线生产区地坪清洁用水、新增职工生活污水。本评价参照《重庆市城市生活用水定额(2017 年修订版)》(渝水(2018)66 号)、《建筑给水排水设计标准》(GB 50015-2019)、《水处理工程设计手册》等文件对项目用水及排放量进行核算。

(1) 新增冷却塔用水

本次扩建覆膜砂钢丸填充壳型铸造生产线浇注用钢丸通过滚筒冷却设备冷却后提升返回钢丸库再次利用, 冷却所需冷却水依托现有项目在建覆膜砂钢丸填充壳型线

（造型+浇注+落砂）工程中已建闭式冷却塔（1台、流量 $20\text{m}^3/\text{h}$ ）提供。经核实，在建覆膜砂钢丸填充壳型线（造型+浇注+落砂）已建闭式冷却塔预留了本次扩建生产线循环冷却水需求，在建覆膜砂钢丸填充壳型线（造型+浇注+落砂）钢丸冷却需求流量预计为 $12\text{m}^3/\text{h}$ ，拟建壳型线钢丸冷却需求流量约为 $6\text{m}^3/\text{h}$ ，已建闭式冷却塔水箱容积为 2m^3 ，冷却方式为间接冷却，冷却介质为自来水，冷却水循环使用不外排，定期补充损耗量。根据实地调查，现有项目厂区已建已验闭式冷却塔冷却水可全部实现循环使用，无外排。

由于闭式冷却塔具有封闭式循环设计、间接换热机制及智能控制优化等因素，同时根据现有项目已建已验闭式冷却塔实际耗水情况类比分析，补水量较小，故本评价总补水率按循环水量的0.5%取值，则新增补水量约为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ （ $144\text{m}^3/\text{a}$ ）。

拟建项目熔炼过程中拟安装闭式冷却塔1台（流量 $50\text{m}^3/\text{h}$ 、水箱容积 1m^3 ）用于中频电炉电源柜及炉体冷却，冷却塔内自带循环水箱，本项目不修建循环水池，冷却方式为间接冷却，冷却介质为自来水，冷却水循环使用不外排，定期补充损耗量，同理，按补水量约占循环水量的0.5%进行取值，则补水量约为 $4\text{m}^3/\text{d}$ （ $1200\text{m}^3/\text{a}$ ）。

（2）新增生产车间地坪清洁用水

现有项目4#生产车间地坪清洁给排水未包含扩建项目本次占用部分，故扩建项目单独核算地坪清洁给排水量。拟建项目新增车间地面每周清洁1次，清洁面积约 1000m^2 ，采用拖地方式进行清洁，用水量按 $1\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{次})$ 进行计算，则用水量约为 $1\text{m}^3/\text{次}$ （ $52\text{m}^3/\text{a}$ ），折污系数取0.8，则地面清洁废水产生量约为 $0.8\text{m}^3/\text{次}$ （ $41.6\text{m}^3/\text{a}$ ）。

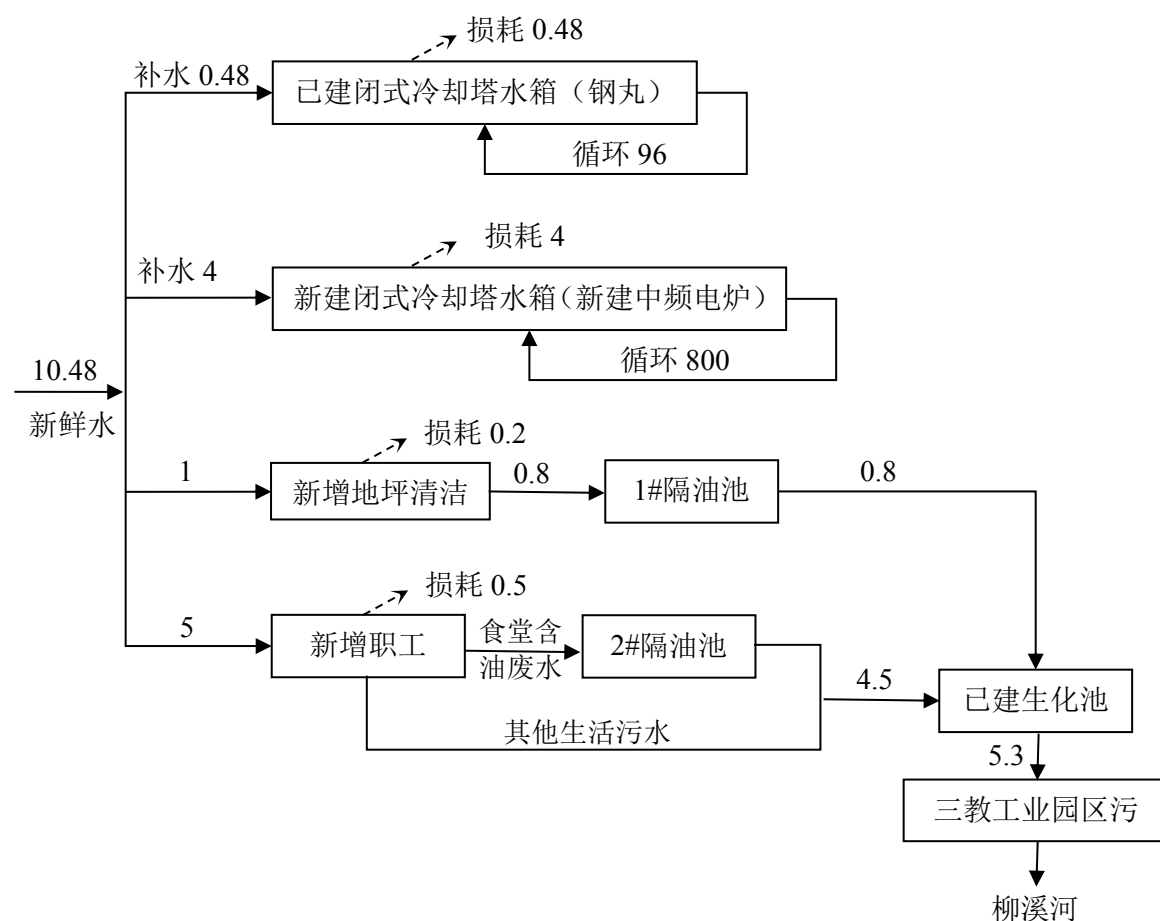
（3）新增职工生活用水

拟建项目新增劳动定员20人，项目设置食堂和住宿，员工用水按 $250\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，全年运营300d，则生活用水量约为 $5\text{m}^3/\text{d}$ （ $1500\text{m}^3/\text{a}$ ），折污系数取0.9，则生活污水产生量为 $4.5\text{m}^3/\text{d}$ （ $1350\text{m}^3/\text{a}$ ）。

表 2-9 项目用水、排水量估算表

用水环节	用水性质	用水标准	用水规模	用水量		排水量	
				m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a
生产	已建闭式冷却塔循环水系统	自来水	循环水量的 0.5% (新增循环水量 6m ³ /h)	0.48	144	循环使用、不外排	
	新建闭式冷却塔循环水系统	自来水	循环水量的 0.5% (循环水量 50m ³ /h)	4	1200	循环使用、不外排	
	新增车间地坪清洁	自来水	1L/(m ² ·次) (1 次/周)	1	52	0.8	41.6
生活	新增职工	自来水	250L/人·d	5	1500	4.5	1350
合计				10.48	2896	5.3	1391.6

项目水平衡见下图：

图 2-1 拟建项目运营期单日最大用排水量水平衡图 单位：m³/d

根据现有项目环评报告、验收报告及业主提供情况等资料可知，现有项目在建覆膜砂钢丸填充壳型线（造型+浇注+落砂）建成后钢丸冷却循环冷却水系统预计补水量约为 $0.63\text{m}^3/\text{d}$ （ $195\text{m}^3/\text{a}$ ），已建自动化铁模覆砂生产线中频电炉循环冷却水系统补水量约为 $3\text{m}^3/\text{d}$ （ $930\text{m}^3/\text{a}$ ），现有车间地坪清洁用水约为 $3\text{m}^3/\text{次}$ （ $156\text{m}^3/\text{a}$ ），地坪清洁废水产生量约为 $2.6\text{m}^3/\text{次}$ （ $135.2\text{m}^3/\text{a}$ ），现有职工生活用水约为 $20\text{m}^3/\text{d}$ （ $6200\text{m}^3/\text{a}$ ），生活污水产生量约为 $18\text{m}^3/\text{d}$ （ $5580\text{m}^3/\text{a}$ ），扩建后全厂水平衡详见下图。

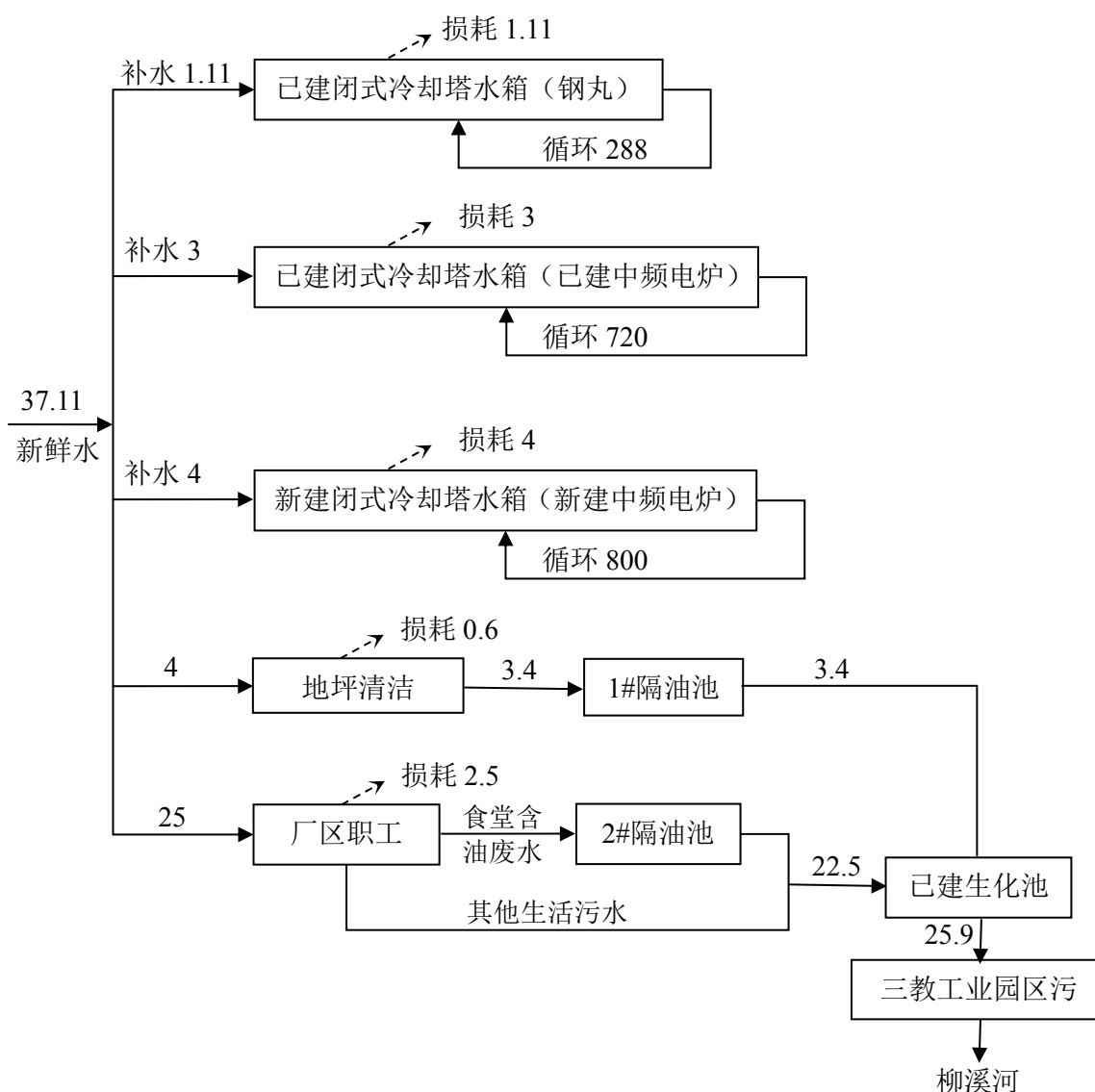


图 2-2 扩建后全厂运营期单日最大用排水量水平衡图 单位： m^3/d

项目物料平衡见下图：

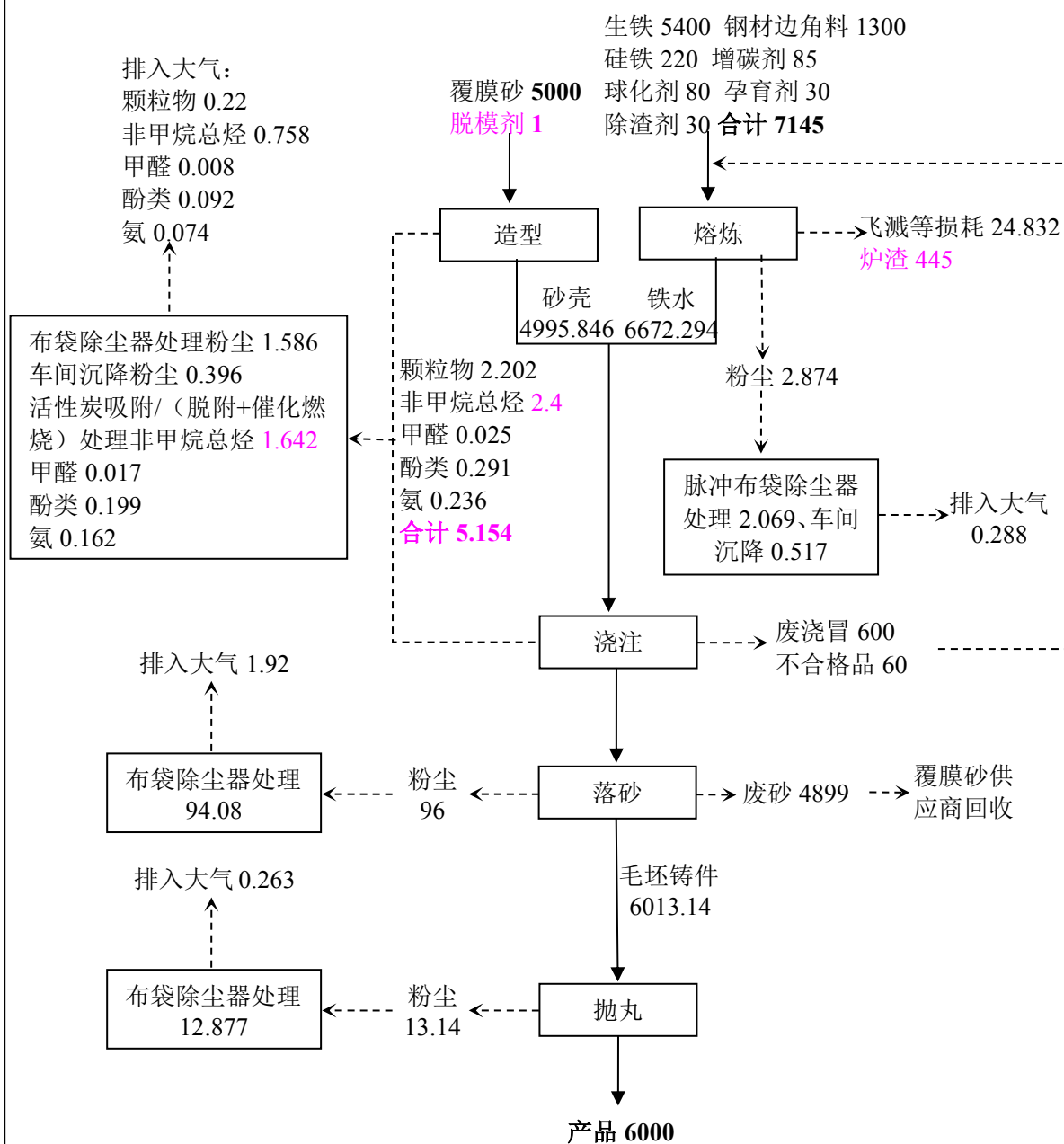


图 2-3 项目物料平衡图 单位：t/a

项目非甲烷总烃平衡图：

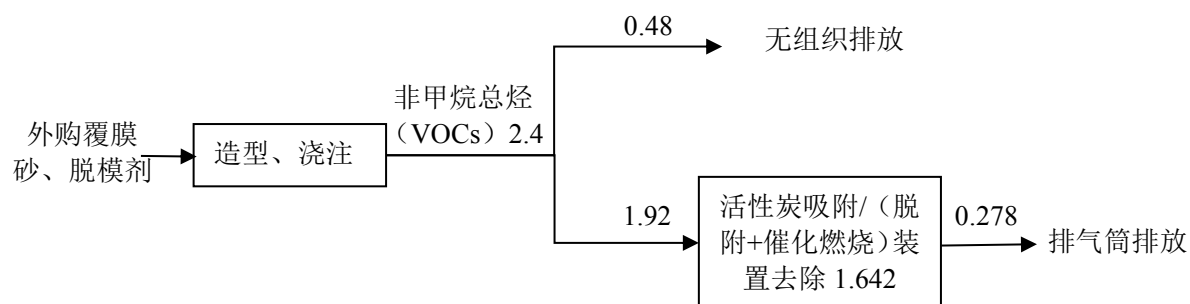


图 2-4 项目非甲烷总烃平衡图 单位：t/a

项目甲醛平衡图：

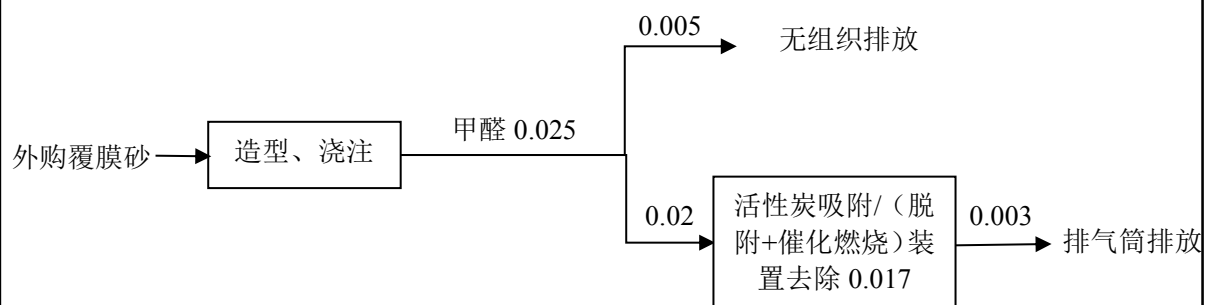


图 2-5 项目甲醛平衡图 单位：t/a

项目酚类平衡图：

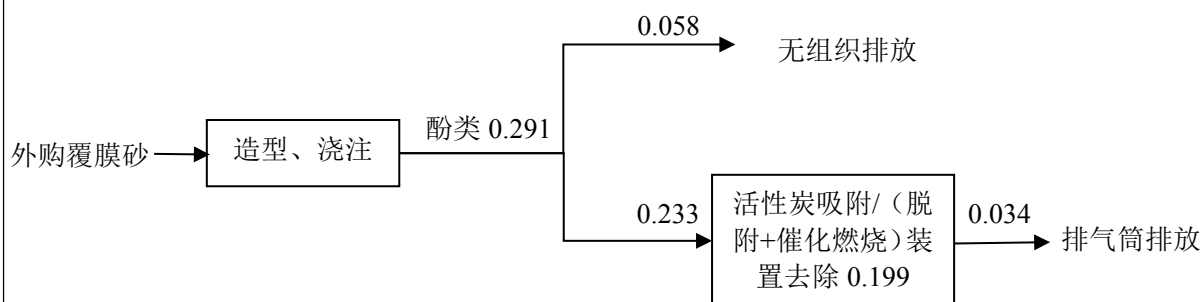


图 2-6 项目酚类平衡图 单位：t/a

项目氨平衡图：

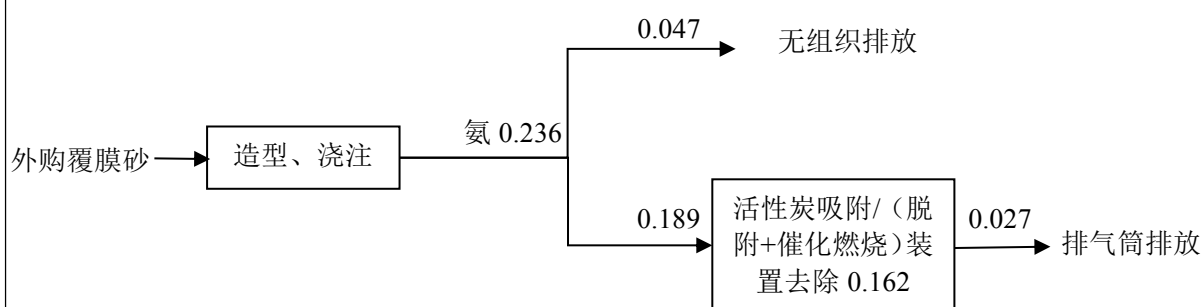


图 2-7 项目氨平衡图 单位：t/a

8、劳动定员及工作制度

劳动定员：拟建项目新增员工 20 人，项目设置食堂、宿舍，均在厂区内食宿。

工作制度：年工作 300 天，实行 2 班制，8h/班：白班 8:00—18:00、夜班 18:00—2:00。

9、总平面布置

拟建项目位于重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内，重庆科兆鑫科实业有限公司占地面积约 113.88 亩，总建筑面积 60000m²，整个地块呈矩形，地块四周紧邻园区道路，厂区共设 3 个出入口，车行出入口 2 个，分别设于东面和南面，人行出入口 1 个，设于北面，平面布局以环境绿化、交通系统为主轴线来展开设计。厂区内的车行道呈环形布置，主干道为 7 米宽，在出入口附近及主干道两旁，均设置了可停小车和货车的室外停车场。配套的生化池位于厂区北侧绿化带下。

现有项目位于 4#生产车间西侧区域（总建筑面积 8000m²），生产车间内已安装自动化铁模覆砂生产线 1 条，覆膜砂钢丸填充壳型线（造型+浇注+落砂）1 条处于在建过程中，本次扩建生产线位于现有生产区南侧预留区，面积约 2000m²，拟新建覆膜砂钢丸填充壳型铸造生产线 1 条用于通用机械零部件生产。

项目总平面布置有如下特点：办公区与生产区分区明确，生产区对办公区影响相对较小；生产及辅助公用设施相对集中布置，有利于生产组织；噪声源与厂界保持一定距离；项目对外界环境影响较小。

项目总平面布置图见附图 2。

工艺流程和产排污环节	1、施工期 本次扩建内容主要在现有生产车间预留区新建覆膜砂钢丸填充壳型铸造生产线 1 条用于通用机械零部件生产，施工期主要建设内容为设备安装、污染防治措施建设，施工期较短暂，产生的环境污染也较小，因此本评价省略施工期环境影响分析。 2、运营期 本次扩建拟在现有生产车间预留区（2000m²）主要购置安装中频电炉 1 台、水平射芯机 2 台、自动浇注机 1 台、振动落砂机 1 台、抛丸机 1 台等生产设备，新建覆膜砂钢丸填充壳型铸造生产线 1 条，年产通用机械零部件 100 万件。生产线各工段实现高度自动化，智能化，自动化生产线的工艺流程大致为造型区、熔炼区、浇注区、落砂区。 拟建项目不制作模具，使用的模具外购，亦不涉及修模，需要维修和不能继续使用则返回生产厂家，无废旧模具产生，生产工艺中不涉及机加工工艺。项目生产工艺流程及产污节点详见图 2-8 所示。 <pre> graph TD A[外购生铁、钢材边角料、硅铁、增碳剂、球化剂、孕育剂、除渣剂] --> B[熔炼] B --> C[造型] C --> D[浇注、冷却] D --> E[落砂] E --> F[抛丸] F --> G[检验、防锈、包装入库] G --> H[成品] B -.-> G1N[G1、N] B -.-> W1S1[W1、S1] C -.-> G2N[G2、N] D -.-> G3N[G3、N] E -.-> G4N[G4、N] E -.-> W2S2S3[W2、S2、S3] F -.-> G5N[G5、N] G -.-> S4[S4] </pre> 图例： G—废气 W—废水 N—噪声 S—固废
-------------------	--

图 2-8 项目运营期生产工艺流程和产污节点图

工艺流程说明:

(1) 熔炼: 拟建项目熔炼采用中频电炉, 熔炼原料为生铁、钢材边角料、硅铁、回炉料(项目生产过程中产生的不合格品、废浇冒口), 采用人工称料、投料。为了提高铸件力学性能, 熔炼工序需加入一定量增碳剂、球化剂、孕育剂等辅料, 投料前先将约 70%增碳剂铺于炉底, 先加入生铁进行升温, 加入过程中观察铁水已熔清过半时加入剩余 30%增碳剂和硅铁, 待铁水完全熔清时加入回炉料, 待所有铁水完全熔清时均匀撒入除渣剂进行一次除渣, 随后测量炉温在 1270℃以上时进行光谱样取样, 并将炉温升至 1550℃继续熔炼, 根据光谱测定结果进行成分调制, 每炉熔化时间为 45~60min。待铁水检测合格后, 再次撒入除渣剂进行二次除渣, 铁水温度在 1530-1540℃时炉前转运车接运(自带重量测量装置)铁水出炉至需要重量, 并转运至球化站在球化机内进行球化孕育处理, 分别加入占铁水重量 1.2%的球化剂、0.4%的高效孕育剂进行球化孕育处理, 然后利用直读光谱仪对球化后白口试样进行检测, 球化孕育处理完成后撒入除渣剂进行三次扒渣处理, 处理干净的铁水通过炉前转运车转运至自动浇注机待浇注。

中频电炉在运行过程中, 中频电源的可控硅、电抗器、电容器以及感应器中的感应线圈等部件及电炉炉体均需要冷却水冷却。拟安装流量 50m³/h 的闭式冷却塔 1 台提供冷却水, 冷却方式为间接冷却, 冷却介质为自来水, 冷却水循环使用不外排。

熔炼工序产生的污染物主要是熔炼废气 G1、冷却水 W1、炉渣 S1 及设备噪声 N。

(2) 造型: 拟建项目采用壳型铸造工艺, 无需制芯, 覆膜砂(由石英砂、热固性酚醛树脂、乌洛托品和硬脂酸钙构成)为树脂砂。项目模具采用电加热, 造型模具温度控制在 200-250℃, 采用热芯盒工艺, 造型前对模具喷刷少量脱模剂便于后续砂壳与模具分离(模具上线后第一次达到工作温度时, 均匀喷刷脱模剂, 正常制作过程每约 10 模喷刷一次, 每次喷刷量约为 0.1kg。当模具温度达到设定值时, 射芯机将覆膜砂射入芯盒内, 射砂气压 0.5-0.7MPa, 射砂时间 4-6S, 固化时间 180-210S; 贴近芯盒表面的砂壳受热, 覆膜砂中粘结剂在很短时间内缩聚而硬化, 中心部分的利用余热和硬化反应放出的热量自行硬化。硬化完成后即可自芯盒内取出即得砂壳。造型工序产生的污染物主要为造型废气 G2 及设备噪声 N。

(3) 浇注、冷却: 制得的砂壳装入砂箱内, 安放浇冒口遮盖板, 钢丸库自动将钢丸填入砂箱, 开启振动台, 使钢丸填充紧实, 装箱完毕推进浇注轨道。项目采用自

动浇注机浇注，熔炼后的铁水倒入浇注包通过炉前转运车转运至自动浇注机，自动浇注机自带自动随流孕育装置（球化包），即浇注与随流孕育（0.05-0.1 %孕育剂）同步进行，浇注温度控制在 1400-1440℃ 之间，浇注时搭上铁水后应大流量快速浇注，不许断流，球化反应完毕 15 分钟以内完成浇注和冷却，通过机轧辊道将砂箱送入下道工序。此工序产生的污染物主要是浇注废气 G3 及设备噪声 N。

浇注完成后需对成品取样检测：拟建项目检测依托现有项目已建理化中心进行。

金相、硬度检测：取浇注尾箱内浇口制样检测，制样步骤为锯床切割取样，金相试样磨抛机粗磨制样，利用 320-800 目金相砂纸金相抛光机上精细磨样。制样完成后先在硬度检测仪上压硬度点，并利用压痕显微镜观察压痕直径，读出相应数值记录相应硬度；在金相显微镜上观察 100 倍下球化率、石墨大小等级，检测完成后，利用 5%硝酸酒精溶液对试样腐蚀 3-5s 后，再在金相显微镜上观察 100 倍下基体珠光体、碳化物等含量，并做记录。

性能检测：每天产品浇注一组 Y 型试块（共三块），经锯床切割下料，车床车拉伸试棒，性能试验机对拉伸试棒进行检测，记录抗拉强度、延伸率、屈服强度等数值。本项目检测过程中产生的污染物较小，可忽略不计。

（4）落砂：浇注冷却后的砂箱首先经液压翻箱机将产品从砂箱中倾倒入振动输送槽，振动输送槽将产品、砂壳、钢丸输送至振动落砂机中，振动落砂机通过高频振动实现大部分铸件表面残砂及内腔残砂与铸件分离，振动时间 15-30s，分离后的铸件、块状砂（外形尺寸≥15mm）通过鳞板输送机送至料框，铸件通过叉车转运至后处理抛丸工序，块状砂则转运至废砂区暂存。砂箱经过翻箱机后又回送至装箱工序，钢丸通过滚筒冷却设备冷却后提升返回钢丸库再次利用。振动落砂机筛出的废砂经提升机送入现有项目已建废砂库暂存，再交覆膜砂供应商回收。此工序产生的污染物主要是落砂废气 G4、冷却水 W2、废浇冒口 S2、废砂 S3 及设备噪声 N。

（5）抛丸：料框中工件利用行车翻转倒入悬挂式抛丸机料斗中，料斗经提升倒入抛丸机，采用直径为 0.8-1.5mm 的低贝钢丸，设定抛丸机电流为 0.8-1.2A，每批次可处理 2t，抛丸时间 20min/批次，弹丸抛向滚筒内连续翻转的工件上达到清理的目的。此工序产生的污染物主要是抛丸粉尘 G5 及设备噪声 N。

（6）检验、防锈、包装入库：抛丸清理后人工对铸件外观进行成品检测，成品不涉及探伤检测，经检验合格工件进入合格品料框，将合格品料框浸入已建装有防锈

油的料池（1.5×1.5×1.5）中浸涂≥5s，浸涂完成后在倾斜沥干台上沥干待包装，沥干后的合格品清点数量装框悬挂状态标识卡按入库流程入库。料池内的防锈油重复使用，不定期补充损失量，损失量大部分由产品带走，挥发性较小可忽略不计。此工序产生的污染物主要是不合格品 S4，经检验能返工的工件则进入返工品料框，进行二次抛丸后又流入检验工序，检测不合格工件进入废品料框作回炉料回用于熔炼工序。

拟建项目运营期主要产污工序及污染物产生情况详见下表。

表 2-10 项目主要产污工序及污染物一览表

项目	污染物	代号	产污工序	主要污染因子	备注
废气	熔炼废气	G1	熔炼（含球化）	颗粒物	“脉冲布袋除尘器”+15m 高排气筒（DA005）
	造型废气	G2	造型	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类、氨、臭气浓度	“脉冲布袋除尘器+活性炭吸附/（脱附+催化燃烧）”+15m 高排气筒（DA006）
	浇注废气	G3	浇注、冷却	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类、氨、臭气浓度	
	落砂废气	G4	落砂	颗粒物	“脉冲布袋除尘器”+15m 高排气筒（DA007）
	抛丸粉尘	G5	抛丸	颗粒物	设备自带“布袋除尘器”+15m 高排气筒（DA008）
废水	冷却水	W1	中频电炉冷却	/	循环使用、不外排
	冷却水	W2	落砂后钢丸冷却	/	循环使用、不外排
	新增车间地坪清洁废水	W3	新增生产车间	COD、SS、石油类	厂区已建 1#隔油池+已建生化池处理
	新增职工生活污水	W4	新增职工生活	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	厂区已建 2#隔油池+已建生化池处理
噪声	设备噪声	N	各生产工序	Leq（A）	设备合理布局、建筑隔声等
固废	一般固体废物	S1	熔炼	炉渣	集中收集后外售重庆市东鹏智能家居有限公司生产瓷砖
		S2	落砂	废浇冒口	回用于熔炼工序
		S3	落砂	废砂	覆膜砂供应商回收
		S4	检验	不合格品	回用于熔炼工序
		S5	废气处理系统	除尘灰	集中收集后外卖给物资回收部门综合利用
		S6	原辅料使用	未沾有危险化学品的废包装物	
	危险废物	S7	脱模剂、防锈油、液压油等包装物	沾有危险化学品的废包装物	分类收集后暂存于厂区危险废物贮存库，定期交由有危险废物处理资质单位处理
		S8	机修等	废润滑油	
		S9	液压设备	废液压油	
		S10	有机废气处理系统	废催化剂	

		S11	有机废气处理系统	废活性炭	
		S12	机修等	含油废棉纱手套	
	生活垃圾	S13	员工生活	生活垃圾	交园区环卫部门每日清运
与项目有关的原有环境问题					
	1、现有项目基本情况 重庆科兆鑫科实业有限公司于 2023 年建成了一期工程 2#研发车间和 4#生产车间，后于建成的 4#生产车间西侧区域（总建筑面积 8000m²）建设了“科兆鑫科通用机械零部件铸造生产项目一期”并办理了环评文件，安装了自动化铁模覆砂生产线 1 条，年产汽车差速器壳体 400 万件、减速器壳体 25 万件、半轴套筒 10 万件、支架 10 万件、行星架 25 万件，2023 年 3 月 22 日重庆市永川区生态环境局以渝（永）环准〔2023〕021 号文对该项目的环境影响报告表进行了批复。2023 年 11 月该项目建设完成，2024 年 1 月 19 日通过了竣工环境保护验收。 2024 年 7 月，企业对原有项目进行改建，新建覆膜砂钢丸填充壳型线（造型+浇注+落砂）1 条专门用于改建新增产品电机端盖生产，改建后“新能源汽车零部件铸造生产项目”全厂年产汽车差速器壳体 300 万件、减速器壳体 5 万件、半轴套筒 10 万件、支架 10 万件、行星架 25 万件、电机端盖 50 万件。2024 年 9 月 13 日重庆市永川区生态环境局以渝（永）环准〔2024〕59 号文对该项目的环境影响报告表进行了批复。目前，该项目覆膜砂钢丸填充壳型线（造型+浇注+落砂）处于在建过程中。 1.1 现有项目组成 根据《重庆科兆鑫科实业有限公司科兆鑫科通用机械零部件铸造生产项目一期环境影响报告表》、《重庆科兆鑫科实业有限公司新能源汽车零部件铸造生产项目环境影响报告表》及现场踏勘，现有项目组成情况详见下表。				

表 2-13 现有项目主要建设内容

工程名称			主要建设内容及功能	备注
主体工程	4#生产车间		项目占用西侧区域, 1F、136.75×58.5×13m, 总建筑面积 8000m ² , 生产车间内主要划分为原料区、半成品区、成品区、生产区, 生产区西侧已安装自动化铁模覆砂生产线 1 条正常运行中, 东侧 1 条覆膜砂钢丸填充壳型线(造型+浇注+落砂)在建过程中	自动化铁模覆砂生产线已建, 正常运行; 覆膜砂钢丸填充壳型线(造型+浇注+落砂)在建过程中
	其中	熔炼区	位于车间内北侧, 面积约 500m ² , 已布置中频电炉 3 台用于原材料熔炼工序	
		造型、制芯区	位于车间内北侧, 面积约 500m ² , 自动化铁模覆砂生产线已布置多工位造型机 2 台、双工位射芯机 4 台、单工位翻箱机 2 台、双工位翻箱机 2 台、合箱机 1 台、开箱机 1 台等设备用于造型、制芯工序; 覆膜砂钢丸填充壳型线(造型+浇注+落砂)已布置水平射芯机 3 台、垂直射芯机 1 台用于电机端盖造型工序	
		浇注区	位于车间内北侧, 面积约 500m ² , 自动化铁模覆砂生产线已布置自动浇注机 1 台、随流孕育机 1 台、浇注轨道 1 套等设备用于浇注工序; 覆膜砂钢丸填充壳型线(造型+浇注+落砂)自动浇注机在建过程中	
		落砂区	自动化铁模覆砂生产线已布置振动落砂机 1 台用于铸件开箱落件; 覆膜砂钢丸填充壳型线(造型+浇注+落砂)振动落砂机在建过程中	
		抛丸区	位于车间内南侧, 面积约 60m ² , 已布置吊挂式抛丸机 1 台、履带式抛丸机 2 台用于铸件抛丸清理	
		打磨区	位于车间内南侧, 面积约 50m ² , 已布置打磨工作台 10 个, 均为半封闭式工作台, 安装了砂轮机 3 台、角磨机 7 台、直磨机 14 台用于铸件打磨	
		检验防锈区	位于车间内南侧, 面积约 200m ² , 用于产品人工检验、防锈及包装工序	
辅助工程	2#研发车间		3F、50.6×14.7×12m, 占地面积 743.82m ² , 总建筑面积 2231.46m ² , 第 1 层主要设置为大厅和食堂(面积约 200m ²), 第 2、3 层设置为办公室和倒班宿舍	依托
	理化中心		位于车间内北侧, 面积约 80m ² , 已安装光谱分析仪、金相检测仪、硬度检测仪、性能试验机等检测设备用于产品成分、金相、硬度、抗拉强度、延伸率、屈服强度等性能检测	已建, 正常运行
储运工程	原料堆放区		位于生产车间内北侧, 面积约 70m ² , 用于生铁、钢材边角料、硅铁等生产原料的暂存	已建, 正常运行
	覆膜砂库房		位于生产车间内北侧, 面积约 70m ² , 用于覆膜砂(吨袋)的暂存	
	辅料库		位于生产车间内北侧, 面积约 100m ² , 用于增碳剂、球化剂、孕育剂、除渣剂等生产辅料的暂存	
	油料库		位于生产车间外北侧, 面积约 50m ² , 用于防锈油、柴油、润滑油、液压油等液体辅料的暂存	
	工装库		位于生产车间内西侧, 面积约 125m ² , 用于外购砂箱、模具等工装的暂存	
	成品区		位于生产车间内南侧, 面积约 330m ² , 用于产品暂存	
	废砂区		位于生产车间内东侧, 面积约 100m ² , 用于自动化铁模覆砂生产线产生的废砂和壳型线产生的块状废砂(外形尺寸≥15mm, 吨袋/料框包装)暂存, 最大储量可达 200 吨	
	废砂库		位于 4#生产车间内南侧, 钢结构料仓 1 座(60t), 用于壳型	已建

	公用工程		线产生的除块状以外的废砂（外形尺寸 < 15mm）暂存，废砂经料仓下方卸料口密闭卸料至汽车运走由覆膜砂供应商回收	
		运输系统	厂区内原辅料及产品的运输主要采用柴油叉车和行车转运，厂外运输均依托社会车辆	依托
		供水	由园区给水管网供给	依托
		供电	由园区供电网络供给	依托
		排水	采用雨污分流制，雨水经雨水管道外排，污废水经配套的生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8798-1996）三级标准后排入园区污水管网，进入三教工业园区污水处理厂处理达标后排入柳溪河	依托
		循环冷却水系统	自动化铁模覆砂生产线已购置安装闭式冷却塔 1 台（流量 10m³/h）用于中频电炉电源柜冷却，安装闭式冷却塔 1 台（流量 20m³/h）用于中频电炉炉体冷却，冷却水循环使用不外排；覆膜砂钢丸填充壳型线（造型+浇注+落砂）已安装闭式冷却塔 1 台（流量 20m³/h）用于钢丸冷却，冷却水循环使用不外排	已建
		空压系统	厂区已安装螺杆空压机 1 台向项目生产设备提供压缩空气	
	环保工程	废气治理	自动化铁模覆砂生产线： 1、熔炼废气：中频电炉上方设置集气罩（3 个）收集、球化站设置密闭管道（1 根）收集，各废气收集后汇入主管道经火花捕捉器捕捉火花后经 1 套“脉冲布袋除尘器”处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放； 2、造型、制芯、浇注废气：造型废气经顶吸罩（2 个）收集、制芯废气经顶吸罩（4 个）收集、浇注线浇注段采用侧顶吸半密闭集气罩（1 个）收集，冷却段采用顶吸条缝侧吸罩（1 个）收集，各产污点废气通过支管道汇入主管道后经 1 套“脉冲布袋除尘器+活性炭吸附/（脱附+催化燃烧）”装置处理后经 15m（DA002）排气筒排放； 3、落砂、打磨、抛丸粉尘：落砂粉尘经密闭管道收集（1 根）、共 10 个打磨工位，各工位打磨粉尘通过半封闭式集气罩（10 个）收集，分别收集后汇入主管道经 1 套“脉冲布袋除尘器”处理后经 15m（DA003）排气筒排放；抛丸工序为密闭作业，抛丸粉尘经抛丸机（共 3 台）自带布袋除尘器处理后并入 DA003 排气筒排放； 4、食堂废气：采用天然气清洁能源，食堂废气经油烟净化器收集处理后，经专用烟道（DA004 排气筒、H=12m）引至 2#研发车间楼顶排放	已建，正常运行
			覆膜砂钢丸填充壳型线： 1、熔炼废气：依托自动化铁模覆砂生产线已建中频电炉生产，熔炼废气处理设施已建，新建球化站密闭管道在建； 2、造型、浇注废气：依托自动化铁模覆砂生产线已建“脉冲布袋除尘器+活性炭吸附/（脱附+催化燃烧）”装置处理，造型废气经设备自带密闭管道收集、浇注废气设置集气罩（1 个）收集，造型及浇注设备、废气收集装置在建； 3、落砂、打磨、抛丸废气：依托自动化铁模覆砂生产线已建打磨、抛丸设备及“脉冲布袋除尘器”处理，落砂废气收集密闭管道在建	在建
		废水治理	已建隔油池 2 座，1#隔油池（处理能力 5m³/d）位于 4#生产车间北侧，用于生产车间地坪清洁废水隔油预处理，2#隔油池（处理能力 10m³/d）位于厂区东北侧，用于食堂含油废水隔油预处理	已建，正常运行

		理, 已建生化池 1 座, 位于厂区东北侧, 处理规模 60m ³ /d, 用于接纳厂区产生的污水	
噪声治理		生产设备合理布局, 并通过墙体隔声、距离衰减, 加强管理和设备维护、保养等措施	已建, 正常运行
固废治理		一般固废暂存间: 位于生产车间外南侧, 面积约 50m ² , 用于一般工业固废的暂存	已建, 正常运行
		危险废物贮存库: 位于生产车间外北侧, 面积约 50m ² , 用于危险废物的暂存	
		生活垃圾收集桶: 厂区已设置垃圾收集桶收集生活垃圾, 由园区环卫部门统一清运	
分区防渗		重点防渗区: 油料库、危险废物贮存库等区域已重点防渗, 重点污染防治区满足等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K1≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 一般防渗区: 重点污染防治区域附近区域 (绿化区、办公区等除外) 已一般防渗, 一般污染防治区满足等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K1≤1×10 ⁻⁷ cm/s 非防渗区: 厂区道路、办公区、绿化区	已建, 正常运行
环境风险		原辅料分区存放, 油料库内脱模剂等液体辅料存放设置了托盘, 设防火、禁烟标牌; 储存区地面进行了防渗处理	已建, 正常运行

1.2 现有项目产品方案

现有项目产品方案及生产规模详见下表。

表 2-14 现有项目产品方案一览表

产品名称	规格型号	年产量 (万件/a)	单件重量 (kg/件)	总重量 (t/a)	实物图
差速器壳体	φ200×200mm (NT18、NT28、 DHT30、PW01、 L06.16.001、SEQ04)	300	4.17	12510	
减速器壳体	φ350×300mm (35J18、SEQ16、 35J18、55J18)	5	41.4	2070	
半轴套筒	φ120×300mm (2302425XPW01A、 2302401XKM01)	10	4.1	410	
支架	50×50×120mm (2302405XKM01A)	10	1.35	135	
行星架	φ200×120mm (STQ09、TQ04)	25	3.57	892.5	
电机端盖	φ400×50mm (106-393-01-019)	50	24.9	12450	
合计		400	/	28467.5	/

1.3 现有项目生产设备

现有项目生产设备情况详见下表。

表 2-15 现有项目生产设备一览表

生产单元		设备名称	型号/规格	数量（台套）	扩建后情况
自动化铁模覆砂生产线					
造型、制芯	1	多工位造型机	TFS-4-F4、640 型/h、80 模/h、2.56 t/h	2	已建，继续使用
	2	双工位射芯机	HZ-Z957、800*600	4	
	3	单工位翻箱机	FXJ-F4-1	2	
	4	双工位翻箱机	FXJ-F4-2	2	
	5	合箱机	HXJ-F4	1	
	6	开箱机	KXJ-F4	1	
	7	托模机	HXJ-F4	4	
	8	送箱机	SXJ-F4	2	
	9	取件机	QJJ-F4	1	
	10	推箱机	TXJ-F4	4	
	11	清理机	QLJ-F4-4	1	
	12	压箱机	YXJ-F4	20	
	13	液压站	YYZ-F4	1	
	14	PLC 智能控制系统	/	1	
熔炼、铁水输送	15	中频电炉	1.5T/h、GW1.5-1600/0.5	3	已建，继续使用
	16	冷却塔	流量 10m³/h	1	
	17	冷却塔	流量 20m³/h	1	
	18	球化机	QHJ-1、2T/次	1	
	19	炉前转运车	LQZYC-TS、2T	1	
	20	过度转运车	GDZYC-TS、2T	1	
	21	球化辊道	QHGD-TS	1	
	22	倾炉扒渣机	BZJ-TS、2T	1	
	23	换包辊道	HBGD-TS	2	
	24	液压系统	YYXT-TS	1	
	25	控制台	KZT-TS	1	
	26	电控系统	DK-TS	1	
浇注、冷却	27	自动浇注机	ZCR9115、容量 2T	1	已建，继续使用
	28	浇注包	JZB、2T	4	
	29	随流孕育机	YYJ	1	
	30	电控系统	DK-JZ	1	
	31	模具	/	1	
	32	浇注轨道	JZGD	1	
铸件清理	33	振动落砂机	ZDLSJ-QL、有效负荷 2500 kg、电机	1	已建，

				功率 6 kW		继续使用	
		34	吊挂式抛丸机	Q3710B、抛丸量 2*250kg/min、功率 50kW	1		
		35	履带式抛丸机	QR3212、抛丸量 2*250kg/min、功率 55kW	2		
		36	砂轮机	350mm	3		
		37	角磨机	100mm	7		
		38	直磨机	400w	14		
		39	螺杆空压机	PMF90-II、20m³/min、0.8MPa	1		
	废砂输送	40	提升机	TSJ-FS、5T/h	1	已建，继续使用	
	检测	41	光谱分析仪	CX-9800（L）	1	已建，继续使用	
		42	金相检测仪	MTS-1000	1		
		43	金相试样磨抛机	/	1		
		44	金相试样抛光机	/	1		
		45	锯床	/	1		
		46	车床	/	1		
		47	硬度检测仪	HBW-3000S	1		
		48	性能试验机	WAW-300D、60T	1		
	转运设备	49	柴油叉车	3T	2	已建，继续使用	
		50	行车	3T	4		
	覆膜砂钢丸填充壳型线（造型+浇注+落砂）						
	造型	1	水平射芯机	ZHR1210-50S、1t/h	3	已建，继续使用	
		2	垂直射芯机	Z9407R-30S、1t/h	1		
		3	合箱机	HXJ-F4	2		
	铁水输送	4	炉前转运车	LQZYC-TS、2T	1	在建，继续使用	
		5	球化机	QHJ-1、1.5T/次	1		
	浇注	6	自动浇注机	ZCR9115、容量 1.2T	1		
		7	球化包	JZB、1.5T	3		
	铸件清理	8	振动落砂机	ZDLSJ-QL	1		
	废砂输送	9	皮带输送机	600*11m	2		
		10	提升机	TSJ-FS、2T/h	1		
	钢丸输送	11	皮带输送机	600*11m	1		
		12	提升机	TSJ-FS、20T/h	2		
	钢丸冷却	13	闭式冷却塔	20m³/h	1		已建，继续使用
	1.4 现有项目劳动定员及工作制度						
	劳动定员：职工总人数 80 人，项目设置食堂、宿舍，均在厂区内食宿。						

工作制度：年工作 310 天，实行 3 班制，8h/班。

1.5 现有项目主要原辅材料消耗情况

现有项目主要原辅材料消耗情况详见下表。

表 2-16 现有项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	型号/规格	年用量 (t/a)	主要成分	最大 储量 (t/a)	储存位 置	备注
1	生铁	散装	25600	4%C、1.3%Si、0.2%Mu、0.05%S、 0.05%P、Fe≥90%	400	原料堆 放区	外购
2	钢材边 角料	散装/压块	6400	C≤0.12%、Si≤0.20%、Mn≤0.5%、 P≤0.035%、S≤0.025%、Fe (≈99%)	100		外购
3	硅铁	1t/袋	1050	Si (72-80%)、Fe (25-30%)	30		外购
4	增碳剂	1t/袋	400	98%碳、2%灰分	10	辅料库	外购
5	球化剂	1t/袋	400	Si45-55%、Mg15-20%、Re3-5%、 Ca3-5%、Al≤1.0%	20		外购
6	孕育剂	1t/袋	30	Si65-70%、Al0.5-1.5%、Ca1-2%、 Ba4-6%	5		外购
7	除渣剂	25Kg/袋	200	SiO ₂ 67~78%、Al ₂ O ₃ 20~22%、其 余含少量 (1~2%) Fe ₂ O ₃ 、CaO	10		外购
8	覆膜砂	1t/袋	29300	石英砂 95~99%，酚醛树脂 1~4.5%，乌洛托品 0.1~0.5%， 硬脂酸钙 0.05~0.3%	200	覆膜砂 库房	外购
9	脱模剂	25Kg/桶	6	可涂性矽油 15%、不饱和活性 剂 15%、石油氢 30%、LPG 抛 射剂 39.5%、其他 0.5%	0.25	油料库	外购
10	封箱膏	1kg/袋	19	SiO ₂ 、Na ₂ O	3	辅料库	外购
11	过滤片	/	34524 0 片	SiC	30000 片	工装库	外购
12	铁型	/	25 套	/	25 套		外购
13	模具	/	30 套	/	30 套		外购
14	抛丸机 钢丸	1.6-1.8mm	235	/	20		外购
15	壳型浇 注钢丸	/	50	/	30	/	外购
16	防锈油	170kg/桶	23	矿物油<90%、防锈剂 A>5%、 防锈剂 B>5%	0.85	油料库	外购
17	柴油	170kg/桶	10.54	复杂烃类 (碳原子数约 10~22) 混合物	0.85		外购
18	润滑油	170kg/桶	2	精炼矿物基础油>90%、添加剂 <10%	0.17		外购
19	液压油	170kg/桶	5	精炼矿物基础油 90-99wt%、二 烷基二硫代磷酸锌 0.3-0.6wt%	0.17		外购
20	金相 砂纸	320-800 目	0.1 (100 00 片)	/	0.1 (100 00 片)	理化中 心	外购

21	5%硝酸酒精溶液	500ml/瓶	1 瓶	5%硝酸、95%酒精	1 瓶		外购
22	棉纱手套	/	0.2	棉	0.2	辅料库	外购
23	无尘抹布	/	0.2	无纺布	0.2		外购

1.6 现有项目生产工艺

根据《重庆科兆鑫科实业有限公司科兆鑫科通用机械零部件铸造生产项目一期环境影响报告表》、《重庆科兆鑫科实业有限公司新能源汽车零部件铸造生产项目环境影响报告表》及现场踏勘，现有项目自动化铁模覆砂生产线用于汽车差速器壳体、减速器壳体、半轴套筒、支架、行星架生产，上述产品除差速器壳体和半轴套筒需要制芯外，其余三种产品无需制芯，其余工序一致，其生产工艺流程详见图 2-9；现有项目覆膜砂钢丸填充壳型线（造型+浇注+落砂）用于电机端盖生产，其生产工艺流程详见图 2-10。

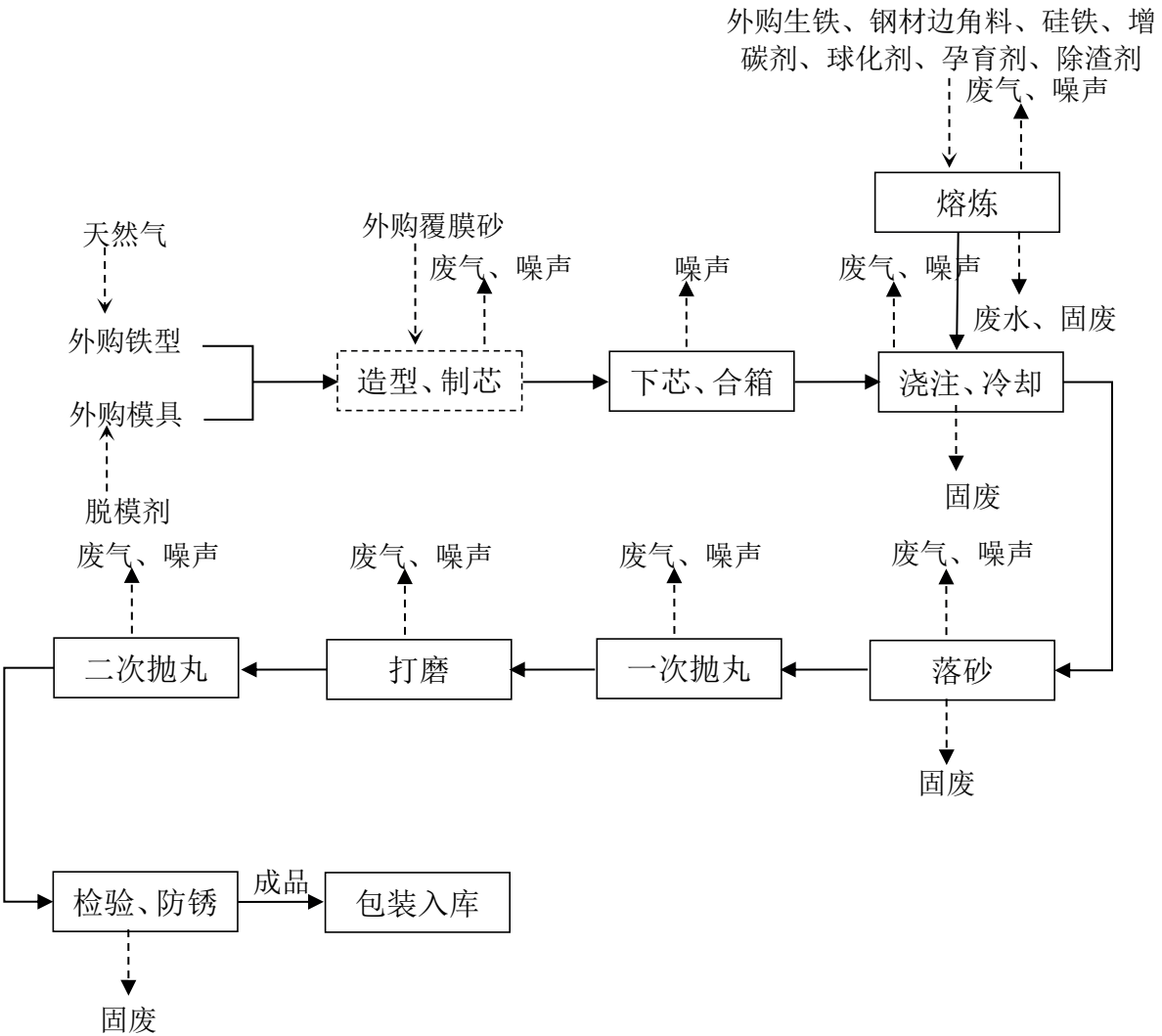


图 2-9 现有项目自动化铁模覆砂生产线生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

(1) **熔炼:** 熔炼原料为生铁、钢材边角料、硅铁、回炉料(项目生产过程中产生的不合格品、废浇冒口),采用 1.5t/h 的中频电炉进行熔炼,需加入一定量增碳剂、球化剂、孕育剂等辅料调质,熔炼温度 1550℃,每炉熔化时间为 45~60min。铁水温度在 1530-1540℃时转运车接运(自带重量测量装置)出炉至需要重量,并转运至已建球化站进行球化孕育处理,处理干净的铁水通过转运车转运至自动化铁模覆砂生产线自动浇注机浇注。现有项目已安装流量为 10m³/h 的闭式冷却塔 1 台用于中频电炉电源柜冷却,流量为 20m³/h 的闭式冷却塔 1 台用于中频电炉炉体冷却,冷却水循环使用不外排。

(2) **造型、制芯:** 现有项目汽车差速器壳体、减速器壳体、半轴套筒、支架、行星架采用铁模覆砂铸造工艺,差速器壳体和半轴套筒需要制芯,剩余减速器壳体、支架、行星架三种产品无需制芯。

1、造型:外购铁型采用天然气加热,模具用电加热,铁型温度和模具温度均控制在 205±15℃,采用覆砂造型机造型,射砂前对模具喷刷少量脱模剂便于后续砂壳与模具分离,射砂压力 0.3-0.5Mpa,射砂时间为 3~6 秒,固化时间 3~4min。

2、制芯:差速器壳体和半轴套筒的砂芯采用热芯盒工艺,由双工位射芯机完成,制芯前对模具喷刷少量脱模剂便于后续砂芯与模具分离,射砂压力 0.3-0.5Mpa,射砂时间为 3~6 秒,固化时间 100~120 秒。

(3) **下芯、合箱:** 型芯分别制好后,采用人工拿去模具(下芯)、组芯,并推至合箱机处使用封箱膏合箱密封,得到完整的铸型。合箱完毕推进浇注轨道,使用液压装置压紧,等待浇注。

(4) **浇注、冷却:** 采用自动浇注机浇注,浇注温度控制在 1420-1440℃之间,浇注后置于冷却通廊内冷却。浇注完成后需对成品取样检测,检测项目为金相、硬度、抗拉强度、延伸率、屈服强度等。

(5) **落砂:** 浇注、冷却后的铸件经振动落砂机落砂取件。

(6) **抛丸、打磨:** 铸件分别经履带式抛丸机或吊挂式抛丸机料抛丸、砂轮机、角磨机、直磨机等设备打磨。

(7) **检验、防锈、包装入库:** 抛丸打磨后对铸件进行外观检验、防锈油防锈后清点数量,包装入库。

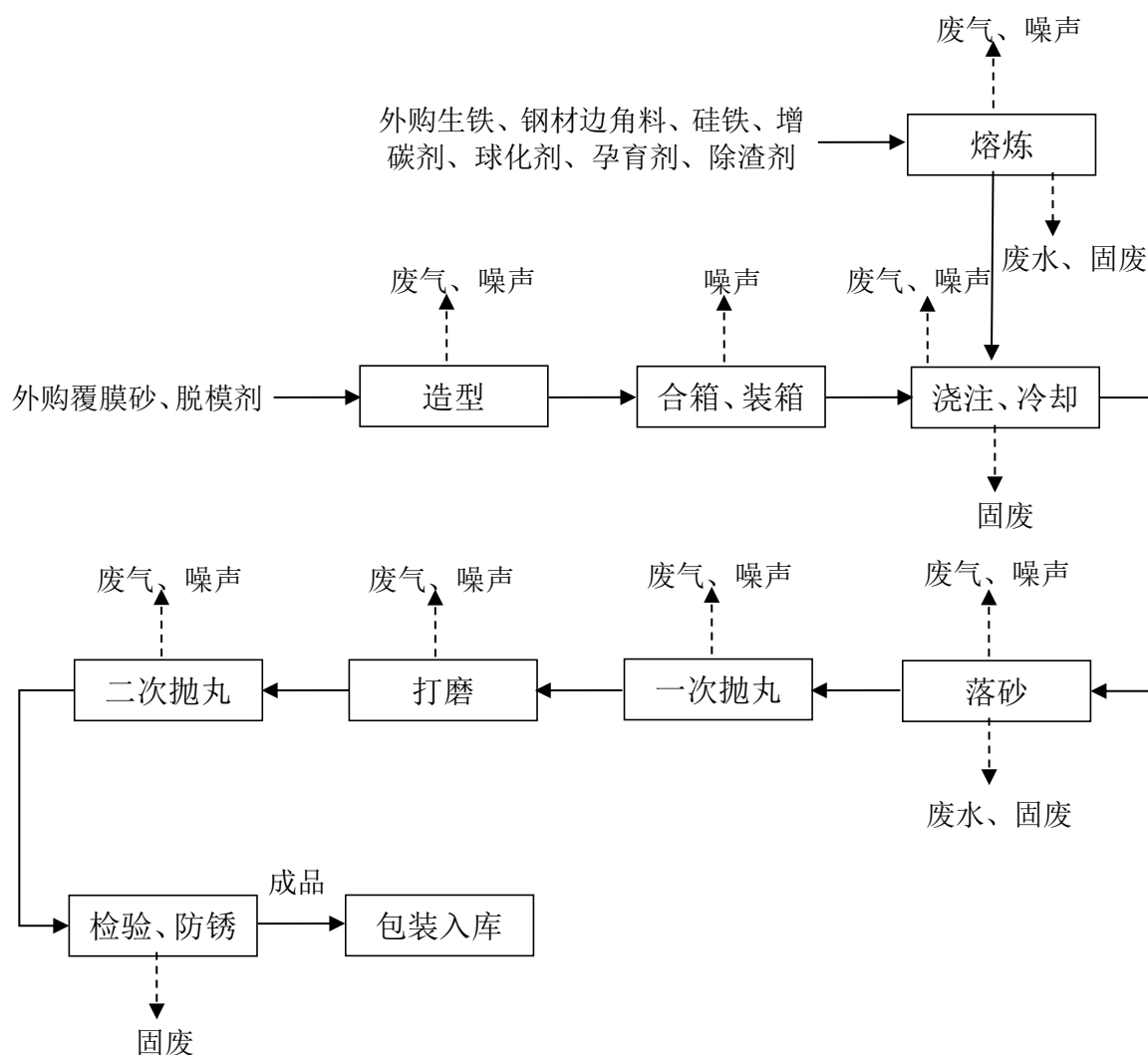


图 2-10 现有项目覆膜砂钢丸填充壳型线生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

（1）**熔炼**：现有项目覆膜砂钢丸填充壳型线（造型+浇注+落砂）熔炼工序依托自动化铁模覆砂生产线已建熔炼设备，工艺流程与上述自动化铁模覆砂生产线熔炼工序一致。

（2）**造型**：现有项目电机端盖采用壳型铸造工艺，无需制芯，覆膜砂为树脂砂，模具采用电加热，造型模具温度控制在 200-250℃，采用热芯盒工艺，造型前对模具喷刷少量脱模剂便于后续砂壳与模具分离，射砂气压 0.5-0.7MPa，射砂时间 4-6S，固化时间 180-210S，覆膜砂硬化完成后即可自芯盒内取出即得砂壳。

（3）**合箱、装箱**：砂壳制好后，采用人工拿去模具，并推至合箱机处合箱，得到完整的铸型，将合好的砂壳装入砂箱内，安放浇冒口遮盖板，钢丸库自动将钢丸填

入砂箱，开启振动台，使钢丸填充紧实。装箱完毕推进浇注轨道，等待浇注。

(4) 浇注、冷却：采用自动浇注机浇注，自动浇注机自带自动随流孕育装置（球化包），浇注温度控制在 1400-1440℃ 之间，浇注后不保温，置于冷却通廊内自然冷却。浇注完成后需对成品取样检测，检测项目为金相、硬度、抗拉强度、延伸率、屈服强度等。

(5) 落砂：浇注、冷却后的铸件经振动落砂机落砂取件。

(6) 后处理：包括一次抛丸、打磨、二次抛丸、检验、防锈。后处理工序使用的抛丸机、打磨设备及检验防锈设施设备均依托自动化铁模覆砂生产线已建设施设备，工艺流程与上述自动化铁模覆砂生产线后处理工序一致。

2、与本项目有关的原有污染问题

2.1 现有项目环保手续履行情况

重庆科兆鑫科实业有限公司“科兆鑫科通用机械零部件铸造生产项目一期”于 2023 年 2 月办理了环评文件，同年 3 月 22 日取得了《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（永）环准〔2023〕021 号），同年 11 月 16 日取得了重庆市永川区生态环境局下发的排污许可证（证书编号：91500118MA61CW3A001Q），2024 年 1 月 19 日通过了竣工环境保护验收取得竣工环境保护验收意见。

2024 年 7 月，企业进行改建，改建项目（“新能源汽车零部件铸造生产项目”）于 2024 年 9 月 13 日取得了《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（永）环准〔2024〕59 号）。目前，该项目覆膜砂钢丸填充壳型线（造型+浇注+落砂）处于在建过程中。

2.2 现有项目排污状况及污染防治措施

由于现有项目覆膜砂钢丸填充壳型线（造型+浇注+落砂）处于在建过程中，暂未进行竣工环境保护验收。本评价现有项目排污状况及污染防治措施以通过竣工环境保护验收的自动化铁模覆砂生产线进行统计。

根据现有项目环评报告及批复、验收监测报告等资料及现场踏勘，现有项目自动化铁模覆砂生产线排污情况及污染防治措施如下：

(1) 废气

现有项目产生的大气污染物主要为熔炼废气、造型废气、制芯废气、浇注废气、落砂废气、打磨废气、抛丸废气、汽车尾气及食堂油烟。

现有项目 3 台中频电炉共用一套除尘设备，每台中频电炉上方设置外部集气罩收集、球化站废气由密闭管道收集，各废气收集后汇入主管道后经火花捕捉器捕捉火花后采用 1 套“脉冲布袋除尘器”处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放；造型废气经顶吸罩（2 个）收集、制芯废气经顶吸罩（4 个）收集、浇注线浇注段采用侧顶吸半密闭集气罩（1 个）收集，冷却段采用顶吸条缝侧吸罩（1 个）收集，各产污点废气通过支管道汇入主管道后经 1 套“脉冲布袋除尘器+活性炭吸附/（脱附+催化燃烧）”装置处理后经 15m 高（DA002）排气筒排放；落砂粉尘经密闭管道收集（1 根）、各打磨工位（共 10 个）打磨粉尘通过半封闭式集气罩（10 个）收集，分别收集后汇入主管道经 1 套“脉冲布袋除尘器”处理后经 15m 高排气筒（DA003）排放，抛丸工序为密闭作业，抛丸粉尘经抛丸机（共 3 台）自带布袋除尘器处理后并入 DA003 排气筒排放；食堂废气经油烟净化器收集处理后，经专用烟道（DA004 排气筒、H=12m）引至 2#研发车间楼顶排放。

根据业主提供的验收检测报告（渝大安（环）检〔2023〕第 YS175 号）可知，熔炼工序颗粒物排放浓度为 $2.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量 $0.235\text{t}/\text{a}$ ，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 排放限值；造型、制芯、浇注工序颗粒物排放浓度为 $3.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量 $0.513\text{t}/\text{a}$ ， SO_2 、 NO_x 未检出，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 排放限值，非甲烷总烃排放浓度为 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量 $0.036\text{t}/\text{a}$ ，甲醛未检出，酚类排放浓度为 $0.24\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量 $0.007\text{t}/\text{a}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 其他区域排放限值，氨排放浓度为 $0.29\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量 $0.009\text{t}/\text{a}$ ，臭气浓度 <2000 （无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》

（GB14554-93）表 2 排放限值；落砂、打磨、抛丸工序颗粒物排放浓度为 $5.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量 $0.613\text{t}/\text{a}$ ，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 排放限值；食堂油烟排放浓度为 $0.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃排放浓度为 $1.77\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）；生产厂房外无组织排放监控点总悬浮颗粒物、非甲烷总烃排放均符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录 A 表 A.1 排放限值；厂界无组织排放监控点总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类排放均符合《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表 1 排放限值氨、臭气浓度排放均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 二级新扩改建限值。

(2) 废水

现有项目产生的污废水主要为地坪清洁废水及职工生活污水，分别经隔油预处理后经厂区配套的生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入三教工业园区污水处理厂，进入三教工业园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入柳溪河。因现有项目污废水排放规律为间歇排放，监测单位无法对其排放流量进行监测，因此现有项目污废水排放量根据原环评报告及企业提供的资料折算而得，现有项目污废水排放总量约为 20.6m³/d（5715.2m³/a）。

根据企业设计，厂区已建生化池 1 座，位于厂区东北侧，处理规模 60m³/d，根据业主提供的验收检测报告（渝大安（环）检〔2023〕第 YS175 号）检测结果表明该生化池出水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，通过了竣工环境保护验收。

(3) 噪声

现有项目运营期噪声以生产设备噪声为主，根据业主提供的验收检测报告（渝大安（环）检〔2023〕第 YS175 号），现有项目昼间厂界噪声值最大值为 63dB（A），夜间厂界噪声值最大值为 52dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。

(4) 固体废物

现有项目运营期产生的固废主要包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。炉渣已集中收集后外售重庆市东鹏智能家居有限公司生产瓷砖，废浇冒口、不合格品集中收集后作为回炉料回用于熔炼工序再利用，废气处理系统除尘灰、未沾有危险化学品的废包装物已集中收集后外卖给物资回收部门综合利用，废砂已由覆膜砂供应商回收；沾有危险化学品的废包装物、废润滑油、废液压油、空压机油/水混合物、废催化剂、废活性炭、含油废棉纱手套经收集后已交由重庆国玖环保科技有限公司处理；生活垃圾在统一收集后已交当地环卫部门处理。各类固体废物均按照现行的环保措施进行了处理。

现有项目污染物排放量核算结果详见下表。

表 2-17 现有项目污染物排放情况汇总一览表

污染源		污染物	污染防治措施	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	许可排放量 (t/a)
废气	熔炼	颗粒物	集气罩/密闭管道收集+“脉冲布袋除尘器”+15m 排气筒 (DA001)	2.8	0.235	0.545
	造型、制芯、浇注	颗粒物	集气罩收集+“脉冲布袋除尘器+活性炭吸附/(脱附+催化燃烧)”装置+15m 排气筒 (DA002)	3.2	0.513	0.813
		SO ₂		未检出	/	0.025
		NO _x		未检出	/	0.235
		非甲烷总烃		1.16	0.036	1.844
		甲醛		未检出	/	0.014
		酚类		0.24	0.007	0.080
		氨		0.29	0.009	0.099
		臭气浓度		<2000 (无量纲)	/	/
	落砂、打磨、抛丸	颗粒物	集气罩/密闭管道收集+“脉冲布袋除尘器”+15m 排气筒 (DA003)	5.12	0.613	1.938
	食堂	油烟	油烟净化器+排气筒 (DA004)	0.4	/	/
		非甲烷总烃		1.77	/	/
废水	地坪清洁、职工生活	废水量	厂区配套的生化池 (处理规模 60m ³ /d) 处理达《污水综合排放标准》(GB8798-1996) 三级标准后排入三教工业园区污水处理厂	/	5715.2m ³ /a	/
		pH		7.5	/	/
		COD		38mg/L	0.2172	2.0004
		BOD ₅		11.8mg/L	0.0674	1.143
		SS		36mg/L	0.2057	1.7146
		NH ₃ -N		4.46mg/L	0.0255	0.1428
		石油类		0.16mg/L	0.0009	0.0171
		动植物油		0.25mg/L	0.0014	0.0567
固体废物	属性	名称	利用处置方式和去向	产生量 (t/a)		处置量 (t/a)
	一般工业固废	炉渣	集中收集后外售重庆市东鹏智能家居有限公司生产瓷砖	2080		2080
		废浇冒口	集中收集后作为回炉料回用于熔炼工序再利用	3000		3000
		不合格品		285		285
		除尘灰	集中收集后外卖给物资回收部门综合利用	235.3		235.3
		未沾有危险化学品的废包装物		0.5		0.5
		废砂	覆膜砂供应商回收	32838		32838
	危险废物	沾有危险化学品的废包装物	交由重庆国玖环保科技有限公司处理	2		2
		废润滑油		0.9		0.9
		废液压油		2.4		2.4

		空压机油/水混合物		0.1	0.1
		废催化剂		0.06	0.06
		废活性炭		2.4	2.4
		含油废棉纱手套		0.4	0.4
	生活垃圾	生活垃圾	园区环卫部门每日清运	12.4	12.4

注：现有项目废气排放量数据来源于竣工环境保护验收监测报告；废水污染物排放量及许可排放量均指生化池出口排放量；固体废物产生量、排放量按原环评文件数据计

2.3、存在的主要环境问题及“以新带老”措施

1、现有项目环评落实情况

根据现场调查，现有项目运营过程中严格执行环保管理制度，加强了环保设施的维护和保养，确保了环保设施的正常运行，产生的各类污染物已按照环境影响评价文件批准书中的要求进行处置。现有项目建成投产至今无污染事故和臭气扰民事件发生，未发生过环保投诉事件，也未发生因环保问题引发纠纷事件等。现有项目自动化铁模覆砂生产线已通过了竣工环境保护验收，覆膜砂钢丸填充壳型线（造型+浇注+落砂）处于在建过程中。

2、根据现场调查，目前存在的主要环境问题及反馈

（1）现有项目危险废物采用桶装收集后直接放置于危险废物贮存库地面，未设置托盘内。

（2）现有项目覆膜砂钢丸填充壳型线（造型+浇注+落砂）建成后应及时进行竣工环境保护验收。

3、“以新带老”措施

（1）加强危险废物暂存管理，项目产生的危险废物需暂存于危险废物贮存库内并设置托盘储存，定期交由有危险废物处理资质单位处理，严禁将危险废物混入非危险废物中贮存。

4、扩建工程污染物排放“三本帐”

拟建项目工程投产后，现有项目和扩建项目污染物排放的三本帐汇总见下表。

表 2-16 扩建前后“三本帐”汇总表

类别		污染物	扩建前排放量（t/a）	“以新带老”削减量（t/a）	扩建部分排放量（t/a）	扩建完成后总排放量（t/a）	排放增减量（t/a）
大气污染物	熔炼	颗粒物	0.545	0	0.230	0.775	+0.230
	造型、制芯、浇注	颗粒物	0.996	0	0.176	1.172	+0.176
		SO ₂	0.025	0	0	0.025	0
		NO _x	0.235	0	0	0.235	0
		非甲烷总烃	2.396	0	0.278	2.674	+0.278
		甲醛	0.019	0	0.003	0.022	+0.003
		酚类	0.133	0	0.034	0.167	+0.034
		氨	0.142	0	0.027	0.169	+0.027
		臭气浓度	少量	/	少量	少量	/
		落砂、打磨、抛丸	颗粒物	1.938	0	1.92	3.858
	抛丸	颗粒物	/	0	0.263	0.263	+0.263
	食堂	油烟	少量	/	少量	少量	/
		非甲烷总烃	少量	/	少量	少量	/
水污染物	地坪清洁、职工生活	废水量	5715.2m³/a	0	1391.6m³/a	7106.8m³/a	+1391.6m³/a
		pH	/	/	/	/	/
		COD	0.2858	0	0.0696	0.3554	+0.0696
		BOD ₅	0.0571	0	0.0139	0.0710	+0.0139
		SS	0.0571	0	0.0139	0.0710	+0.0139
		NH ₃ -N	0.0286	0	0.0070	0.0356	+0.0070
		石油类	0.0057	0	0.0014	0.0071	+0.0014
		动植物油	0.0057	0	0.0014	0.0071	+0.0014
固体废物	熔炼	炉渣	2080	0	445	2525	+445
	浇注	废浇冒口	3000	0	600	3600	+600
	检验	不合格品	285	0	60	345	+60
	废气处理系统	除尘灰	233.7	0	111.525	345.225	+111.525
	原辅料使用	未沾有危险化学品的废包装物	0.5	0	0.1	0.6	+0.1
	落砂	废砂	29240	0	4899	34139	+4899
	脱模剂、防锈油、液压油等包装物	沾有危险化学品的废包装物	3	0	0.5	3.5	+0.5
	机修等	废润滑油	1.8	0	0.9	2.7	+0.9
	液压设备	废液压油	4.5	0	0.9	5.4	+0.9
	螺杆空压机	空压机油/水混合物	0.1	0	0	0.1	0

	有机废气处理系统	废催化剂	0.06	0	0.06	0.12	+0.06
	有机废气处理系统	废活性炭	2.4	0	1.6	4	+1.6
	机修等	含油废棉纱手套	0.4	0	0.2	0.6	+0.2
	员工生活	生活垃圾	12.4	0	3	15.4	+3
注：废水污染物排放量指园区污水处理厂排放量，增减量变化一栏“+”表示增加“-”表示减少，固体废物排放量（即产生量）							

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状																																										
	根据《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）等相关规定，拟建项目所在地环境空气功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其修改单中的二级标准。总挥发性有机物、甲醛、氨采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。																																										
	（1）环境空气质量达标区判定																																										
	根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本评价引用《2024 年重庆市生态环境状况公报》对永川区基本污染因子 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO 进行区域达标判定。																																										
	环境质量达标区判定情况见表 3-1。																																										
	表 3-1 空气质量达标区判定一览表 单位：μg/m³																																										
	<table><tr><td>污染物</td><td>年评价指标</td><td>现状浓度</td><td>标准值</td><td>占标率(%)</td><td>达标情况</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>年平均质量浓度</td><td>7</td><td>60</td><td>12</td><td>达标</td></tr><tr><td>NO₂</td><td>年平均质量浓度</td><td>21</td><td>40</td><td>53</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM₁₀</td><td>年平均质量浓度</td><td>47</td><td>70</td><td>67</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM_{2.5}</td><td>年平均质量浓度</td><td>33.6</td><td>35</td><td>96</td><td>达标</td></tr><tr><td>CO</td><td>日均浓度的第 95 百分位数</td><td>1.1（mg/m³）</td><td>4（mg/m³）</td><td>28</td><td>达标</td></tr><tr><td>O₃</td><td>日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数</td><td>149</td><td>160</td><td>93</td><td>达标</td></tr></table>	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率(%)	达标情况	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	12	达标	NO ₂	年平均质量浓度	21	40	53	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	47	70	67	达标	PM _{2.5}	年平均质量浓度	33.6	35	96	达标	CO	日均浓度的第 95 百分位数	1.1（mg/m ³ ）	4（mg/m ³ ）	28	达标	O ₃	日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数	149	160	93	达标
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率(%)	达标情况																																					
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	12	达标																																					
	NO ₂	年平均质量浓度	21	40	53	达标																																					
PM ₁₀	年平均质量浓度	47	70	67	达标																																						
PM _{2.5}	年平均质量浓度	33.6	35	96	达标																																						
CO	日均浓度的第 95 百分位数	1.1（mg/m ³ ）	4（mg/m ³ ）	28	达标																																						
O ₃	日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数	149	160	93	达标																																						
表 3-1 表明项目所在区域环境空气中 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO 浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，项目位于永川区，属于环境空气质量达标区。																																											
（2）项目区域环境空气质量现状评价																																											
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。																																											
拟建项目位于重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内，本次评价特征因子总挥发性有机物、氨引用重庆厦美环保科技有限公司于 2024 年 1 月对永川高新																																											

区三教组团三教镇镇政府监测点位（A1#）的环境空气质量监测数据（厦美【2023】第 HP228 号）进行评价；特征因子 TSP 引用重庆欧鸣检测有限公司于 2024 年 12 月 9 日-11 日对“鲁工新型建材（重庆）有限公司鲁工新型建筑材料生产项目”（G1 监测点位）的环境空气质量监测数据（报告编号：2412WT512）进行评价。引用数据的监测时间与拟建项目建设时间间隔均在 3 年以内，A1#监测点距离拟建项目约 2km，G1 监测点距离拟建项目约 1km，均未超过 5km，且周边无重大污染源变化，能够反映拟建项目的环境空气质量，引用资料有效。

本评价特征因子甲醛委托重庆中合检测技术有限公司于 2025 年 04 月 07 日-13 日连续 7 天对项目所在地环境空气质量现状进行了监测，设环境空气监测点 1 个，位于项目东南侧居民房外 A1，监测结果详见监测报告（COT[检]2025040305）。

监测布点：详见监测布点图

监测因子：总挥发性有机物、氨、TSP、甲醛

监测时间及频率：总挥发性有机物、氨 2024 年 1 月 3 日~9 日，连续 7 天，总挥发性有机物测 8 小时均值，氨监测每天 02、08、14、20 时 4 个小时质量浓度值；TSP2024 年 12 月 9 日-11 日，连续 3 天，监测日均值；甲醛 2025 年 04 月 07 日-13 日，连续 7 天，每天 3 次。

评价方法：采用最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比（即占标率）。

本评价总挥发性有机物、氨、TSP、甲醛监测统计结果详见下表。

表 3-2 特征因子环境空气质量现状监测结果 单位：mg/m³

监测点位	监测时间	监测项目	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
A1#	2024.1.3~9	总挥发性有机物	0.6	0.0079~0.0139	2.3	0	达标
		氨	0.2	0.03~0.05	25	0	达标
G1	2024.12.9-11	TSP	0.3	0.118~0.140	46.7	0	达标
A1	2025.4.7-13	甲醛	0.05	0.04L	/	/	达标

由表 3-2 可知，项目所在地 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；总挥发性有机物、甲醛、氨满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。

2、地表水环境质量现状

拟建项目所在地地表水环境为柳溪河，柳溪河无水域功能，根据《永川高新区三教组团规划环境影响报告书》，柳溪河参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

III 类水质标准。

本评价引用重庆厦美环保科技有限公司于 2024 年 1 月对永川高新区三教组团三教工业园污水处理厂排放口上游 500m（花滩水库）断面 F1、排放口下游 2000m（柳溪河）断面 F2 的监测数据进行评价，监测时间为 2024 年 1 月 5 日~7 日。从监测至今，区域内未新增影响较大的污染源，区域地表水环境本底值未发生明显变化，且监测数据在 3 年的有效时间内，故引用的监测数据有效，具有代表性。

（1）监测断面：三教工业园污水处理厂排放口上游 500m（花滩水库）断面 F1、排放口下游 2000m（柳溪河）断面 F2；

（2）监测因子：pH、COD、BOD₅、氨氮、石油类。

（3）监测时间及频率：2024 年 1 月 5 日~7 日，连续监测 3 天，每天采样 1 次。

（4）评价方法

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）附录 D，地表水环境质量评价方法采用水质指数法。计算公式如下：

一般性水质因子的指数计算公式：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

其中：

$S_{i,j}$ ——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$ ——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{si} ——评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

pH 值的指数计算公式：

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, \quad pH_j > 7.0;$$

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}, \quad pH_j \leq 7.0;$$

式中：

$S_{pH,j}$ ——pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j ——pH 值实测统计代表值；

pH_{sd} ——评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su} ——评价标准中 pH 值的上限值。

(4) 监测结果统计

地表水水质监测统计结果见下表。

表 3-3 柳溪河断面水质监测统计结果（单位：mg/L）

监测断面	监测指标	监测值	标准值	最大 Si 值
三教工业园污水处理厂排放口上游 500m（花滩水库）断面 F1	pH 值	7.5-7.7	6~9	0.35
	COD	10~12	20	0.6
	BOD ₅	2.6~2.8	4	0.7
	氨氮	0.394~0.436	1	0.436
	石油类	0.01L	0.05	/
三教工业园区污水处理厂排放口下游 2000m（柳溪河）断面 F2	pH 值	7.2~7.3	6~9	0.15
	COD	14~15	20	0.75
	BOD ₅	2.6~2.9	4	0.725
	氨氮	0.369~0.377	1	0.377
	石油类	0.01L	0.05	/

从表 3-3 可以看出，三教工业园污水处理厂排放口上游 500m（花滩水库）断面 F1、排放口下游 2000m（柳溪河）断面 F2 各项因子指标指数均小于 1，能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。

3、声环境质量现状

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）》可知，声环境质量现状应监测项目厂界外周边 50 米范围内的声环境保护目标。根据现场调查，拟建项目位于重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内，厂界外周边 50m 范围不存在声环境保护目标，因此，本项目不进行声环境质量现状监测与评价。

4、生态环境

拟建项目位于重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内，用地范围内无生态环境保护目标，可不进行生态现状调查。

5、电磁辐射

拟建项目电磁辐射不在本次评价范围内，可不进行电磁辐射现状调查。

6、地下水、土壤环境

拟建项目可能产生地下水、土壤污染的区域主要为油料库、危险废物贮存库等区域，在项目采取源头控制，分区防渗，及时收集清理泄漏/渗漏污染物等措施后不涉及地下水及土壤污染途径，可不进行地下水、土壤环境现状调查。

环境 保护 目标	1、环境空气保护目标 根据项目与周边外环境关系，评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区和其 他需要特殊保护的区域，厂界外 5km 的矩形范围内主要环境空气保护目标为居民聚集 区、农村地区中人群较集中的区域，详见表 3-4。 表 3-4 环境空气保护目标分布一览表 <table><tr><th rowspan="2">序 号</th><th rowspan="2">环境 要素</th><th rowspan="2">环境保护 目标</th><th colspan="2">坐标/m*</th><th rowspan="2">保护 对象</th><th rowspan="2">保护 内容</th><th rowspan="2">环境 功能 区</th><th rowspan="2">相对 厂址 方位</th><th rowspan="2">相对厂 界距离 /m</th><th rowspan="2">备注</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td rowspan="11">环境 空气</td><td>1#居民点</td><td>0</td><td>-150</td><td>10 户,约 32 人</td><td rowspan="11">大气 环境</td><td rowspan="11">二类 功能 区</td><td>南</td><td>150-300</td><td>已建</td></tr><tr><td>2</td><td>2#居民点</td><td>+250</td><td>0</td><td>20 户,约 64 人</td><td>东</td><td>250~400</td><td>已建</td></tr><tr><td>3</td><td>3#居民点</td><td>0</td><td>-300</td><td>30 户,约 96 人</td><td>南</td><td>300~500</td><td>已建</td></tr><tr><td>4</td><td>4#居民点</td><td>-220</td><td>-350</td><td>10 户,约 32 人</td><td>西南</td><td>450</td><td>已建</td></tr><tr><td>5</td><td>5#居民点</td><td>+400</td><td>-50</td><td>15 户,约 48 人</td><td>东南</td><td>420~500</td><td>已建</td></tr><tr><td>6</td><td>玉峰村卫生 室</td><td>+170</td><td>-70</td><td>医务人 员</td><td>东南</td><td>180</td><td>已建</td></tr><tr><td>7</td><td>利民村</td><td>-2300</td><td>-600</td><td>约 300 人</td><td>西南</td><td>2400</td><td>已建</td></tr><tr><td>8</td><td>石岭村</td><td>+130 0</td><td>+1600</td><td>约 300 人</td><td>东北</td><td>2100</td><td>已建</td></tr><tr><td>9</td><td>玉峰村委</td><td>-650</td><td>-750</td><td>约 20 人</td><td>西南</td><td>1000</td><td>已建</td></tr><tr><td>10</td><td>石龙村</td><td>-530</td><td>-2340</td><td>约 500 人</td><td>西南</td><td>2400</td><td>已建</td></tr><tr><td>11</td><td>三教镇场镇</td><td>-1700</td><td>-1500</td><td>常驻约 2 万人</td><td>西南</td><td>2250</td><td>已建</td></tr></table> 以项目中心点为 X，Y 的坐标原点（0，0）										序 号	环境 要素	环境保护 目标	坐标/m*		保护 对象	保护 内容	环境 功能 区	相对 厂址 方位	相对厂 界距离 /m	备注	X	Y	1	环境 空气	1#居民点	0	-150	10 户,约 32 人	大气 环境	二类 功能 区	南	150-300	已建	2	2#居民点	+250	0	20 户,约 64 人	东	250~400	已建	3	3#居民点	0	-300	30 户,约 96 人	南	300~500	已建	4	4#居民点	-220	-350	10 户,约 32 人	西南	450	已建	5	5#居民点	+400	-50	15 户,约 48 人	东南	420~500	已建	6	玉峰村卫生 室	+170	-70	医务人 员	东南	180	已建	7	利民村	-2300	-600	约 300 人	西南	2400	已建	8	石岭村	+130 0	+1600	约 300 人	东北	2100	已建	9	玉峰村委	-650	-750	约 20 人	西南	1000	已建	10	石龙村	-530	-2340	约 500 人	西南	2400	已建	11	三教镇场镇	-1700	-1500	常驻约 2 万人	西南	2250	已建
	序 号	环境 要素	环境保护 目标	坐标/m*		保护 对象	保护 内容	环境 功能 区	相对 厂址 方位	相对厂 界距离 /m				备注																																																																																																				
				X	Y																																																																																																													
	1	环境 空气	1#居民点	0	-150	10 户,约 32 人	大气 环境	二类 功能 区	南	150-300	已建																																																																																																							
	2		2#居民点	+250	0	20 户,约 64 人			东	250~400	已建																																																																																																							
	3		3#居民点	0	-300	30 户,约 96 人			南	300~500	已建																																																																																																							
	4		4#居民点	-220	-350	10 户,约 32 人			西南	450	已建																																																																																																							
	5		5#居民点	+400	-50	15 户,约 48 人			东南	420~500	已建																																																																																																							
	6		玉峰村卫生 室	+170	-70	医务人 员			东南	180	已建																																																																																																							
	7		利民村	-2300	-600	约 300 人			西南	2400	已建																																																																																																							
	8		石岭村	+130 0	+1600	约 300 人			东北	2100	已建																																																																																																							
	9		玉峰村委	-650	-750	约 20 人			西南	1000	已建																																																																																																							
10	石龙村		-530	-2340	约 500 人	西南			2400	已建																																																																																																								
11	三教镇场镇		-1700	-1500	常驻约 2 万人	西南			2250	已建																																																																																																								
2、声环境保护目标 根据现场踏勘及调查，拟建项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。																																																																																																																		
3、地下水环境保护目标 根据现场踏勘及调查，拟建项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源 和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																																																																																																																		
4、生态环境保护目标 拟建项目位于重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内，用地范围内无 生态环境保护目标。																																																																																																																		

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

拟建项目运营期产生的大气污染物主要为熔炼、造型、浇注、落砂、抛丸等生产过程中产生的废气。

①中频电炉上方拟设置集气罩（2个）、球化站拟采用密闭管道收集，分别收集后经火花捕捉器捕捉火花后引至1套“脉冲布袋除尘器”处理后经1根15m高排气筒（DA005）排放，颗粒物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）。

②项目造型废气经设备自带密闭管道收集、浇注废气拟采用集气罩（10个）收集，分别经收集后引至1套“脉冲布袋除尘器+活性炭吸附/（脱附+催化燃烧）”装置处理后经1根15m高排气筒（DA006）排放，颗粒物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），非甲烷总烃、甲醛、酚类执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1其他区域标准，氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

③项目落砂废气拟设置密闭管道收集后引至1套“脉冲布袋除尘器”处理后经1根15m高排气筒（DA007）排放，颗粒物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）。

④项目抛丸废气经抛丸机（1台）自带布袋除尘器处理后经1根15m高排气筒（DA008）排放，颗粒物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）。

具体的标准值见表3-5~3-8。

表 3-5 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） 单位：mg/m³（摘录）

生产过程		颗粒物	污染物排放监控位置
金属熔炼（化）炉	感应电炉	30	车间或生产设施排气筒
造型	自硬砂及干砂等造型设备 ^f	30	
落砂、清理	落砂机 ^f 、抛（喷）丸机清理设备	30	
浇注	浇注区	30	
其他生产工序或设备、设施		30	

^f适用于砂型铸造、消失模铸造、V法铸造、熔模精密铸造、壳型铸造。

表 3-6 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） 单位：mg/m³（摘录）

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
NMHC	10	监控点处1h平均浓度值	
	30	监控点处任意一次浓度值	

表 3-7 《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）单位：mg/m³（摘录）

污染物项目	大气污染物最高允许 排放浓度		与排气筒高度对应的大气污染物 最高允许排放速率（kg/h）	厂界无组织排放监 控点浓度限值
			15m	
其他颗粒物	其他区域	120	3.5	1.0
非甲烷总烃	120		10	4.0
甲醛	25		0.26	0.2
酚类	100		0.1	0.08

表 3-8 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）（摘录）

序号	控制项目	允许排放浓度		厂界无组织限值（mg/m ³ ）
		排气筒高度（m）	排放量（kg/h）	
1	氨	15	4.9	1.5
2	臭气浓度	15	2000（无量纲）	20（无量纲）

2、水污染物排放标准

拟建项目新增生产车间地坪清洁废水及新增职工生活污水经厂区配套的生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8798-1996）三级标准后排入园区污水管网，进入三教工业园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入柳溪河。标准值见表 3-9~3-10。

表3-9 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（摘录） 单位：mg/L

标准 项目	pH	化学需氧量（COD）	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	悬浮物（SS）	氨氮	石油类	动植物油
三级	6~9 （无量纲）	500	300	400	45 ^①	20	100
^① NH ₃ -N参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）执行							

表3-10 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）（摘录）单位：mg/L

标准 项目	pH	化学需氧量（COD）	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	悬浮物（SS）	氨氮（以 N 计）*	石油类	动植物油
一级 A 标	6~9 （无量纲）	50	10	10	5（8）	1	1
*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标							

3、噪声排放标准

拟建项目位于重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内，项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类标准。噪声污染控制运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（摘录）

类别 \ 指标	标准值 Leq dB(A)	
	昼间	夜间
3	65	55

4、固体废物污染控制标准

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）中对自行贮存设施污染防控技术的要求如下：

采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，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；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业；并设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

**总量
控制
指标**

本次扩建项目环评给出污染物总量控制指标的建议值：VOCs（以非甲烷总烃计）0.278t/a、COD0.0696t/a、氨氮 0.0070t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本次扩建内容主要在现有生产车间预留区新建覆膜砂钢丸填充壳型铸造生产线 1 条用于通用机械零部件生产，施工期主要建设内容为设备安装、污染防治措施建设，施工期较短暂，产生的环境污染也较小，因此本评价省略施工期环境影响分析。
运营期环境影响和保护措施	1、大气污染物环境影响和保护措施 (1) 大气污染物排放源强 拟建项目运营期产生的大气污染物主要为熔炼废气 G1、造型废气 G2、浇注废气 G3、落砂废气 G4、抛丸废气 G5。其大气污染物排放源如下：

表 4-1 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生			排放形式	治理设施					污染物排放			排放时间 h/a
		最大产生浓度 (mg/m³)	最大产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		处理能力 (m³/h)	收集效率%	治理工艺	处理效率%	是否为可行技术	最大排放浓度 (mg/m³)	最大排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
熔炼 (DA005)	颗粒物	16	0.48	2.299	有组织	30000	80	“脉冲布袋除尘器”	90	是	1.6	0.05	0.230	4800
造型、浇注 (DA006)	颗粒物	9.2	0.37	1.762	有组织	40000	80	“脉冲布袋除尘器”	90	是	0.9	0.04	0.176	225
	非甲烷总烃	195	8.08	1.920				“活性炭吸附/（脱附+催化燃烧）”	85	是	10.2	0.42	0.278	
	甲醛	2	0.09	0.020							0.1	0.004	0.003	
	酚类	24	0.98	0.233							1.2	0.05	0.034	
	氨	19	0.80	0.189							1.0	0.04	0.027	
	臭气浓度	/	/	少量							<2000 (无量纲)	/	少量	
落砂 (DA007)	颗粒物	333	20	96	有组织	60000	100	“脉冲布袋除尘器”	98	是	7	0.4	1.92	4800
抛丸 (DA008)	颗粒物	876	13.14	13.14	有组织	15000	100	抛丸机自带布袋除尘器	98	是	18	0.26	0.263	1000

排放口基本情况如下表所示：

表 4-2 项目排放口基本情况一览表

序号	排放口基本情况									排放标准
	编号	名称	污染物	地理坐标		高度 (m)	排气筒内径 (m)	温度 (℃)	类型	
				经度	纬度					
1	DA005	熔炼废气排气筒	颗粒物	105.891318	29.500627	15	1.0	100	一般排放口	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
2	DA006	造型、浇注废气排气筒	颗粒物	105.891450	29.500704	15	1.2	80	一般排放口	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
			非甲烷总烃							《大气污染物综合排放标准》 （DB50/418-2016）
			甲醛							
			酚类							
			氨							
			臭气浓度							
3	DA007	落砂废气排气筒	颗粒物	105.891377	29.500662	15	1.2	25	一般排放口	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
4	DA008	抛丸废气排气筒	颗粒物	105.891074	29.500725	15	0.6	25	一般排放口	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）

运营 期环 境影 响和 保护 措施	(2) 源强核算 ①熔炼废气 G1 拟建项目原辅料在熔炼过程中会产生熔炼废气，根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020）5.1.5.2 中 a）废气污染物项目、排放形式及污染防治设施中表明，以电为能源的合金制造炉窑的主要污染物项目不包括氮氧化物，同时，原辅料中不含氟、铅等物质，因此，本项目熔炼废气不考虑氮氧化物、氟及其化合物、铅等污染物，产生的大气污染物主要为颗粒物。项目熔炼废气中颗粒物产生量根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册-01 铸造-以生铁、钢材边角料为原料熔炼（感应电炉）工艺颗粒物产污系数：0.479 千克/吨-产品进行计算，拟建项目年产通用机械零部件 100 万件（折合约 6000t/a），则颗粒物产生量约为 2.874t/a。 废气收集处理方式及风机风量核算： 项目拟在中频电炉上方设置外部集气罩（一拖二，共 2 个）、球化站设置密闭管道收集熔炼废气，分别经收集后引至火花捕捉器捕捉火花后（在电炉的加料和出料阶段，会有大量的火花飞溅或大颗粒的高温质点进入除尘系统，为防止火花或质点对布袋产生损坏，在此处将含尘气体中的高温颗粒物沉降及把火星灭掉）采用 1 套“脉冲布袋除尘器”处理后经 15m 高排气筒（DA005）排放。 顶吸罩的风量按下式计算： $Q=3600vF$ 式中： Q—顶吸罩的计算风量，m³/h； V—罩口平均风速，m/s，可取 0.5~1.25，应根据控制点风速调节； F—进风面积=吸风口周长×罩口与炉口距离+罩口截面积； 根据《大气污染控制工程》、《三废处理工程技术手册》（废气卷）、《简明通风设计手册》等技术资料分析，本评价罩口平均风速取 1m/s，罩口与炉口距离取 1m，罩口直径取 1m，则单个集气罩 $Q=3600 \times (1 \times 3.14 \times 1 + 1 \times 1 \times 3.14 \div 4) \times 1 = 14130 \text{m}^3/\text{h}$，2 个集气罩总风量需达 28260m³/h，因球化烟气产生时间短，间隔周期大，属于瞬时烟气，可以在各支管道中增设电动阀门，通过阀门开合控制风量流向，不计入总风量，考虑风阻等损失，本评价熔炼废气处理系统风机总风量设计为 30000m³/h。
----------------------------------	--

拟建项目熔炼工序生产节拍为 16h/d，年生产 300d，集气罩对熔炼废气收集效率可达 80%以上，本评价按 80%计，脉冲布袋除尘器除尘效率可达 90%以上，本评价按 90%计，拟设置风机总风量为 30000m³/h。经计算，拟建项目熔炼工序产生的颗粒物有组织收集量约为 2.299t/a，产生速率 0.48kg/h，产生浓度 16mg/m³，经脉冲布袋除尘器处理后排放量约为 0.230t/a、排放速率 0.05kg/h、排放浓度 1.6mg/m³，污染物排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）（颗粒物排放浓度限值 30mg/m³）。

熔炼工序未被集气罩收集的颗粒物约占产生量的 20%，经计算，产生量约为 0.575t/a，产生速率 0.1kg/h，熔炼产生的粉尘为金属粉尘，颗粒大、密度高、比重较大、易于沉降，且在相对封闭的生产车间内不会因风力作用四处扩散，主要沉降在生产设备周边，且建设单位可对散落的金属粉尘采用吸尘器进行清理和收集后外卖物资回收部门综合利用，逸散至车间外环境的颗粒物极少，沉降效率可达 90%，经车间沉降后以无组织形式排放，排放量约为 0.058t/a，排放速率 0.01kg/h。

②造型废气 G2、浇注废气 G3

拟建项目造型、浇注工序生产节拍均为 16h/d，年生产 300d。项目外购覆膜砂造型，同时造型过程中需对造型模具喷刷脱模剂便于后续脱模，覆膜砂使用量约为 5000t/a，造型过程中每约 10 模喷刷一次脱模剂，每次喷刷量约为 0.1kg，脱模剂最大使用量约为 1t/a。

项目外购覆膜砂中酚醛树脂分解温度在 300~360℃，乌洛托品热分解温度在 263℃，硬脂酸钙热分解温度为 400℃，项目造型工序温度控制在 200-250℃，因此该过程中酚醛树脂、乌洛托品和硬脂酸钙均不会分解，不会产生大量的有机废气，但酚醛树脂中含有的游离酚、游离甲醛、游离氨在加热过程中会随之挥发，产生少量含甲醛、酚类和氨的废气，脱模剂使用过程中会产生少量有机废气。因此，造型、浇注废气中主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类、氨、臭气浓度。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册-01 铸造-以覆膜砂为原料造型/浇注（壳型）工艺颗粒物产污系数为：0.367 千克/吨-产品，挥发性有机物产污系数为：0.25 千克/吨-产品；同时根据企业提供的脱模剂 MSDS 可知，项目使用的脱模剂内 10~35%为不挥发物，按最不利情况计，高温下脱模剂 10%不挥发，剩余 90%挥发，产生的有机废气以非甲烷总烃计。拟建项目年产通用机械零部件 100 万件（折合约 6000t/a），则造型及浇注工序颗粒物、非甲烷总烃

产生量分别为 2.202t/a、2.4t/a。

拟建项目造型及浇注过程中甲醛、酚类、氨产生情况类比本企业现有项目已建自动化铁模覆砂生产线在造型/制芯、浇注工序的竣工验收监测数据。现有项目已建自动化铁模覆砂生产线与拟建覆膜砂钢丸填充壳型铸造生产线位于同一生产车间内，生产的产品均为金属零部件，熔炼原料配比相同，造型采用的覆膜砂相同，均来自同一生产厂家，造型、浇注工序控制温度等工艺参数相近，在此温度下覆膜砂中游离甲醛、游离酚等污染物产生情况相似，因此，类比本企业现有项目已建自动化铁模覆砂生产线在造型/制芯、浇注工序的竣工验收监测数据可行。根据现有项目自动化铁模覆砂生产线竣工验收监测数据，已建自动化铁模覆砂生产线造型/制芯、浇注工序甲醛、酚类、氨产生浓度分别为 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.52\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.23\text{mg}/\text{m}^3$ ，经下述风机风量核算废气量为 $40000\text{m}^3/\text{h}$ ，则造型、浇注过程中甲醛、酚类、氨产生总量分别为 0.025t/a、0.292t/a、0.236t/a。

G2、G3 收集处理方式及风机风量核算：

拟建项目水平射芯机为密闭作业，仅物料进出口敞开，造型废气经设备自带密闭管道收集、浇注废气拟设置集气罩（10 个）收集，分别经收集后引至 1 套“脉冲布袋除尘器+活性炭吸附/（脱附+催化燃烧）”装置处理后经 15m 高排气筒（DA006）排放。该套废气处理装置收集效率取 80%，“脉冲布袋除尘器+活性炭吸附/（脱附+催化燃烧）”装置中脉冲布袋除尘器对颗粒物去除效率取 90%，后续有机废气处理系统中活性炭吸附与设计工作时间一致，为连续吸附，设置有 4 个吸附箱（3 用 1 备）保证运行的连续性，活性炭先吸附再脱附，吸附在活性炭内部的污染物经脱附风机（脱附风机风量为 $1500\text{m}^3/\text{h}$ ）进行吹脱，脱附后送至催化燃烧床分解成二氧化碳和水，脱附催化燃烧的周期为每 4 天 1 次，1 次脱附燃烧 3h，年工作时间 225h，活性炭吸附效率达 90%，本评价按 90%计，脱附废气催化燃烧净化效率达 95%，本评价按 95%计，因此，活性炭吸附/（脱附+催化燃烧）对有机废气的处理效率取 85%。

集气罩的风量核算按下式计算：

$$Q=3600K \cdot P \cdot H \cdot u$$

式中：

Q—集气罩风量， m^3/h ；

H—集气罩至烟气源的高度，m；

u —集气罩截面风速，一般取 0.25~0.5m/s；

k —管道漏风系数，一般取 1.01~1.1，可以忽略不计；

P —集气罩吸烟边长，m； $P=a \times n_1+b \times n_2$ ；

a —集气罩长度，m；

b —集气罩宽度，m；

n_1 、 n_2 —集气罩敞开面数。

根据《大气污染控制工程》、《三废处理工程技术手册》（废气卷）、《简明通风设计手册》等技术资料分析，吸捕风速 u 需要根据工作环境和气流条件确定，当污染源从轻微速度发散到相对平静的空气中时，污染源控制速度在 0.25~0.5m/s，在没有侧风扰动的情况下，风速 u 可以取得小一点，当有侧风扰动时，吸入的风速就要取稍大一点。根据项目废气治理方案，拟建项目浇注线上共设置有 10 个连续排列的砂箱，各砂箱上方设置一个集气罩，10 个集气罩紧密相连排列，10 个集气罩长边合计 23m，宽 0.6m，长边 1 面敞开，宽边 2 面敞开，集气罩至烟气源的高度取 1m，风速 u 取值 0.45m/s，设计风量为： $3600 \times (23+0.6 \times 2) \times 1 \times 0.45=39204\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑风阻等损失，拟设置风机风量为 40000m³/h。

项目造型及浇注工序未被集气罩收集的量约占产生量的 20%，造型及浇注产生的粉尘为金属粉尘或砂粉尘，颗粒大、密度高、比重较大、易于沉降，且在相对封闭的生产车间内不会因风力作用四处扩散，主要沉降在生产设备周边，且建设单位可对散落的金属粉尘采用吸尘器进行清理和收集后外卖物资回收部门综合利用，逸散至车间外环境的颗粒物极少，沉降效率可达 90%，经车间沉降后以无组织形式排放。

拟建项目 DA006 排气筒污染物在吸附+（脱附+催化燃烧）同时运行工况下排放速率及排放浓度最大，对环境的影响最不利，本评价产排污汇总按最不利情况考虑项目造型、浇注工序污染物产排情况详见下表。

表 4-3 造型、浇注废气产排情况统计表

污染源	排放形式	污染物	处理前			处置措施	处理后			排放时间 h/a
			产生量 t/a	最大产生速率 kg/h	最大产生浓度 mg/m³		排放量 t/a	最大排放速率 kg/h	最大排放浓度 mg/m³	
造型、浇注废气 (DA006)	有组织	颗粒物	1.762	0.37	9.2	造型废气经设备自带密闭管道收集、浇注废气设置集气罩（10 个）收集（总收集效率 80%）后引至 1 套“脉冲布袋除尘器+活性炭吸附/（脱附+催化燃烧）”装置（风机风量 40000m³/h，颗粒物去除效率 90%、有机废气净化效率 85%）处理后经 15m 高排气筒（DA006）排放	0.176	0.04	0.9	4800
		非甲烷总烃	1.920	8.08	195		0.278	0.42	10.2	225
		甲醛	0.020	0.08	2		0.003	0.004	0.1	
		酚类	0.233	0.98	24		0.034	0.05	1.2	
		氨	0.189	0.80	19		0.027	0.04	1.0	
		臭气浓度	少量	/	/		少量	/	<2000 （无量纲）	
	无组织	颗粒物	0.440	0.09	/	车间沉降	0.044	0.01	/	4800
		非甲烷总烃	0.480	0.1	/	/	0.480	0.1	/	
		甲醛	0.005	0.001	/		0.005	0.001	/	
		酚类	0.058	0.01	/		0.058	0.01	/	
		氨	0.047	0.01	/		0.047	0.01	/	
		臭气浓度	少量	/	/		少量	/	<20 （无量纲）	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	③落砂废气 G4 拟建项目落砂工序生产节拍为 16h/d，年生产 300d。项目落砂过程将产生一定量的粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册-01 铸造-砂处理（树脂砂）工艺颗粒物产污系数：16 千克/吨-产品进行计算，拟建项目年产通用机械零部件 100 万件（折合约 6000t/a），则颗粒物产生量约为 96t/a。 废气收集处理方式及风机风量核算： 拟建项目振动落砂工序产尘点包括钢丸铺装 3 处、斗提机 2 处、皮带输送机 3 处、滚筒 1 处、振动落砂 1 处共计 10 处，各产尘点均进行全封闭处理，落砂粉尘经密闭管道收集（收集效率为 100%）引至 1 套“脉冲布袋除尘器”（除尘效率可达 98%以上，本评价按 98%计）处理后经 15m 高排气筒（DA007）排放。 风量按下式计算： $Q=3600vF$ 式中： Q—吸风口的计算风量，m³/h； V—风口截面风速，m/s； F—进风面积； 振动落砂机振动时产生粉尘面积较大，吸风口尺寸设计为 1100×2400mm，工作时产生粉尘初速度较高，逸散较快，所以取吸风口截面风速 V=1.5m/s，则吸风量 Q=3600×1.5×1.1×2.4=14256m³/h；其余吸风口尺寸设计为 900×900mm，截面风速 V=1.5m/s，则吸风量 Q=3600×1.5×0.9×0.9=4374m³/h，9 台总风量 4374×9=39366m³/h；因此，振动落砂区除尘系统总风量需达 14256+39366=53622m³/h，考虑风阻等损失，本评价落砂废气处理系统风机总风量设计为 60000m³/h。 经计算，拟建项目落砂粉尘产生量约为 96t/a，产生速率 20kg/h，产生浓度 333mg/m³，经脉冲布袋除尘器处理后排放量约为 1.92t/a、排放速率 0.4kg/h、排放浓度 7mg/m³，污染物排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）（颗粒物排放浓度限值 30mg/m³）。 ④抛丸废气 G5 拟建项目安装悬挂式抛丸机 1 台用于产品表面清理，根据设备生产能力，抛丸机
----------------------------------	---

年工作时间约为 1000h。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册-06 预处理-干式预处理件抛丸工艺颗粒物产污系数：2.19 千克/吨-原料进行计算，拟建项目抛丸清理处理量约为 6000t/a，则颗粒物产生量约为 13.14t/a，产生速率 13.14kg/h，产生浓度 876mg/m³，抛丸工序为密闭作业，抛丸粉尘经抛丸机自带布袋除尘器（收集效率 100%、风机风量 15000m³/h，处理效率为 98%）处理后经 15m 高排气筒（DA008）排放，排放量约为 0.263t/a、排放速率 0.26kg/h、排放浓度 18mg/m³，污染物排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）（颗粒物排放浓度限值 30mg/m³）。

（3）达标排放可行性分析

①熔炼废气污染防治措施及可行性分析

污染防治措施：项目中频电炉上方拟设置集气罩（一拖二，共 2 个）收集、球化站拟设置密闭管道收集，分别经收集后引至火花捕捉器捕捉火花后采用 1 套“脉冲布袋除尘器”处理后经 15m 高排气筒（DA005）排放。

处置措施可行性分析：项目熔炼废气污染防治技术采用了《排污许可证申请与核发技术规范—金属铸造工业》（HJ1115—2020）附录 A 表 A.1 废气防治可行技术参考表中熔炼工序中频感应炉废气处理可采用的袋式除尘器技术；也属于《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292—2023）表 1 金属熔炼（化）工序大气污染防治可行技术中的袋式除尘器技术；集气罩大小形状已考虑炉口作业面积保证了集气效率，收集效率可达 80%以上；除尘器选择已考虑烟气的高温，熔炼废气经收集汇入主管道后先经火花捕捉器捕捉火花后（在电炉的加料和出料阶段，会有大量的火花飞溅或大颗粒的高温质点进入除尘系统，为防止火花或质点对布袋产生损坏，在此处将含尘气体中的高温颗粒物沉降及把火星灭掉）再进入脉冲布袋除尘器，除尘效率可达 90%以上，污染治理设施可行。

②造型、浇注废气污染防治措施及可行性分析

污染防治措施：项目水平射芯机为密闭作业，仅物料进出口敞开，造型废气经设备自带密闭管道收集、浇注废气拟设置集气罩（10 个）收集，分别经收集后引至 1 套“脉冲布袋除尘器+活性炭吸附/（脱附+催化燃烧）”装置处理后经 15m 高排气筒（DA006）排放。

处置措施可行性分析：项目造型、浇注废气中的颗粒物污染防治技术采用了《排

污许可证申请与核发技术规范—金属铸造工业》（HJ1115—2020）附录 A 表 A.1 废气防治可行技术参考表中可采用的袋式除尘器技术；也属于《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292—2023）表 2 造型、制芯工序大气污染防治可行技术、表 3 浇注工序大气污染防治可行技术中的袋式除尘器技术；集气罩大小形状已考虑浇注作业长度和面积，保证集气效率可达 80%以上；除尘器选择已考虑烟气的高温选用了耐高温除尘器，除尘效率可达 90%以上，经颗粒物处理后的有机废气进入后续“活性炭吸附/（脱附+催化燃烧）”装置处理后经 15m 高排气筒（DA006）排放，污染治理设施可行。

有机废气处理工艺：

1、工艺选择

常见有机废气处理技术比选：常用的有机废气治理技术的优缺点及适用范围见下表：

表 4-4 常用的有机废气治理技术比选分析

治理方法	优点	缺点	适用范围
活性炭吸附	废气中有机成分可以回收；安全性高	废气温度较高时需先冷却；活性炭需经常进行更换，运行维护成本高；易二次污染	适用于常温、低浓度、废气量相对较小的废气治理
催化燃烧法	治理效率高；设备占地面积小	设备费用高；催化剂使用寿命短，处理效率不稳定	适于各种浓度的废气净化，适用于连续排气的场合
直接燃烧法	效率高、可靠性好	能耗、费用高；需考虑防爆等危险，有一定安全隐患；易二次污染	适用于高温、高浓度、废气量较大的废气治理
低温等离子体技术	净化效果好；无二次污染	用电量大，需要清灰，运行维护成本高；对高浓度易燃易爆废气，极易引起爆炸，有一定安全隐患	适用于低浓度的有机废气治理，尤其适用于其他方法难以处理的多组分混合气体
光催化氧化净化法	净化效果好，净化技术可靠稳定；运行维护费用极低；安全性高；无二次污染	/	适用于低浓度的有机废气治理，尤其适用于其他方法难以处理的多组分混合气体

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ 1115—2020），建设单位拟采用“活性炭吸附/（脱附+催化燃烧）”方式处理造型、浇注废气中的有机废气，也属于《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292—2023）表 2 造型、制芯工序大气污染防治可行技术、表 3 浇注工序大气污染防治可行技术中的吸附浓缩的废气经解吸通过催化燃烧技术进一步处理技术。

2、技术原理

“活性炭吸附/（脱附+催化燃烧）”工艺是将吸附浓缩和催化燃烧相结合的一种集

成技术，将大风量、低浓度的有机废气经过吸附-脱附过程转换成小风量、高浓度的有机废气，然后经过催化燃烧净化。

3、工艺流程

项目采用“活性炭吸附/（脱附+催化燃烧）”工艺，废气处理工艺流程详见图 4-1 。
废气处理工艺流程主要包括四部分：有机废气吸附流程、活性炭脱附流程、催化燃烧流程、电气控制系统。

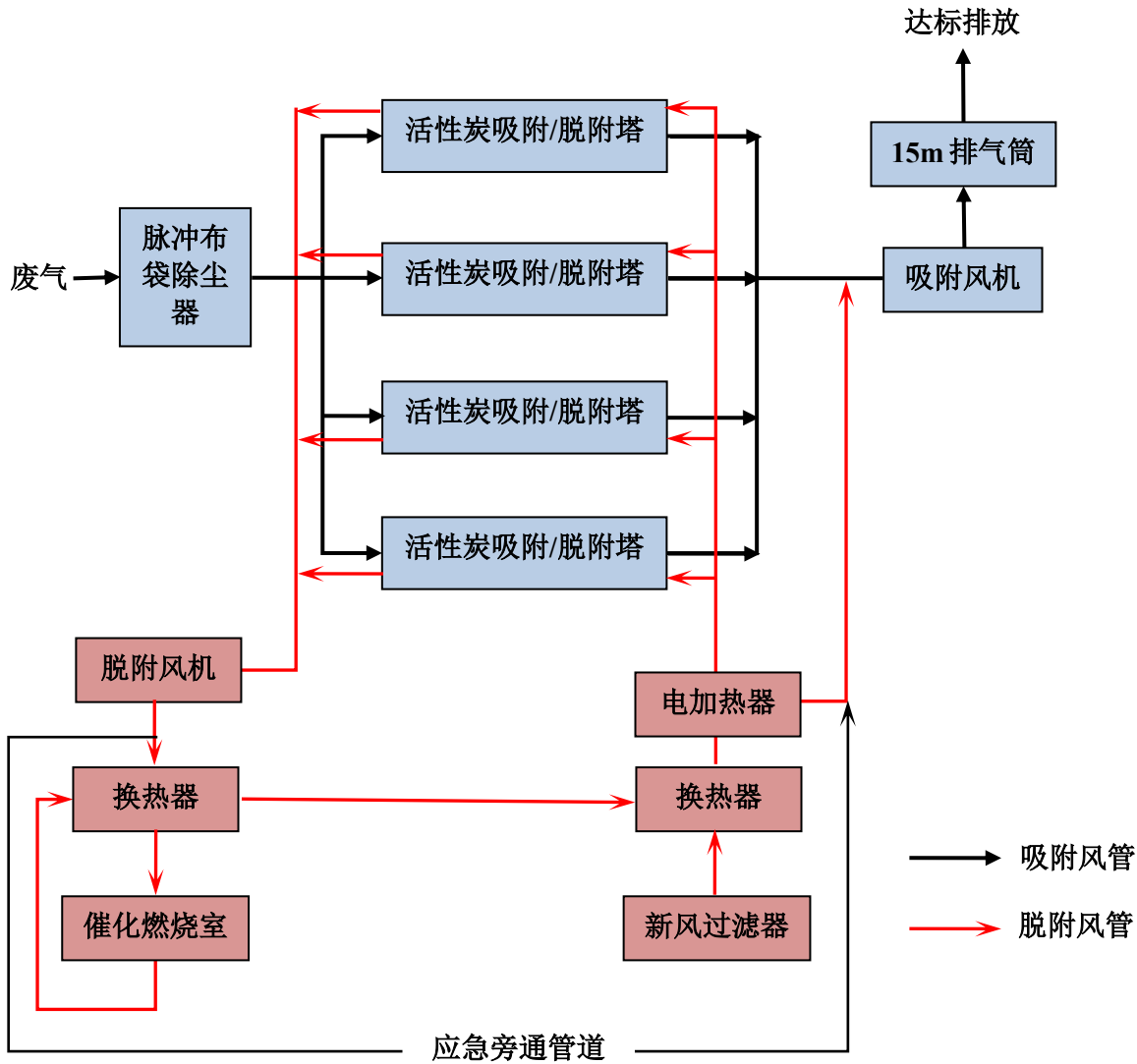
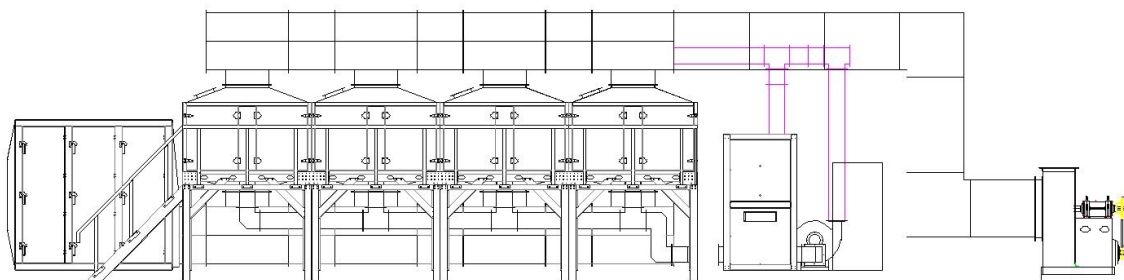


图 4-1 “脉冲布袋除尘器+活性炭吸附/（脱附+催化燃烧）”装置工艺流程图



“活性炭吸附/（脱附+催化燃烧）”装置

有机废气吸附流程：待处理的有机废气由风机引出后进入脉冲布袋除尘器去除颗粒物，随后进入干式过滤器经过滤棉进一步去除颗粒物及杂质，再进入活性炭吸附床，气体中的有机物质被活性炭吸附而附着在活性炭内部，从而使气体得以净化，洁净气体经过风机由 15m 高排气筒（DA006）高空排放。项目造型、浇注废气收集系统拟设置风机风量为 40000m³/h，风量较大，为了保证废气在活性炭床足够的停留时间保障吸附效率，“活性炭吸附/（脱附+催化燃烧）”装置中活性炭浓缩单元设置 4 个活性炭吸附箱（3 用 1 备），3 个主吸附箱同步处理废气，1 个备用箱根据 PLC 控制系统自动切换为以下状态之一：

脱附模式：当任一主吸附箱达到饱和，备用箱接替其吸附任务，原饱和箱转入脱附工序；

冷却模式：脱附完成后，箱体需降温至<50℃（避免活性炭氧化失效），期间备用箱维持备用状态。

通过以上运行方式一方面保证运行的连续性，另一方面利用多单元的循环交替切换可使吸附剂用量大大减少，不但使吸附床的体积减少，而且可根据处理气量的大小选择吸附单元的个数，运行管理方便，内部吸附材料使用碘值不低于 800 毫克/克的蜂窝状活性炭。根据业主提供资料，单个活性炭吸附箱规格约为 1.8×1.5×1m，每个箱体装炭量约为 1m³，活性炭密度为 0.4t/m³，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）动态吸附容量等相关规定，本次评价按 1 吨活性炭吸附 200kg 有机废气量，当达到饱和值的 80%时需切换脱附进行计算，则每个箱体达到饱和时吸附的有机废气量为 64kg。根据前文工程分析，项目活性炭吸附有机废气量约为 1.728t/a，平均每日活性炭吸附系统吸附量为 5.76kg，本项目设计 4d 脱附 1 次，4 日吸附量为 23kg，小于 64kg，可保证 4 天正常工作时间内的吸附脱附，因此设置的活

性炭吸附单元数量及规格可行。

活性炭脱附流程：当吸附床活性炭吸附饱和后停止吸附，自动切换到脱附模式控制，并启动脱附风机对该吸附床进行脱附，脱附时由风机引入的新鲜空气经换热器加热至 120℃时会自动进入活性炭床，在活性炭床受热后，这时活性炭吸附的有机物就会被解吸脱附出来。

催化燃烧流程：经脱附的气体已形成较高浓度的有机气体，经风机送入到换热器，然后进入到预热器，电加热，加热温度 260~300℃，这时再进入催化燃烧床，有机废气在催化剂（蜂窝状，陶瓷贵金属催化剂，0.06m³）的作用下发生无焰燃烧，被氧化为 CO₂ 和 H₂O，并同时放出大量的热能，该高温气体再经过催化燃烧室前的换热器预热未经处理的有机气体，从换热器出来的气体再通过新风入口的换热器，对脱附新鲜空气进行加热，两处换热器正常工作后，电加热设备可停止加热，节约能耗，最终气体达标由风机引出经 15m 高排气筒高空排放。

电气控制系统：控制系统对风机、加热器、温度、阀门进行控制，当系统温度达到预定的催化温度时，系统自动停止预热器的加热，当温度不够时，系统又重新启动预热器，使催化燃烧温度维持在一个适当的范围，工作过程全自动控制。此外，催化燃烧系统能耗低、安全可靠，具备泄压、自保，阻火除尘、超温报警及先进的自控系统，可确保系统安全。

4、净化设施特点及控制参数

拟建项目有机废气污染防治技术采用了《排污许可证申请与核发技术规范—金属铸造工业》（HJ1115—2020）附录 A 表 A.1 废气防治可行技术参考表中可采用的“活性炭吸附”+“催化燃烧”方式，工艺先进，设备运行稳定可靠，故障率低，维护保养简便，运行费用低。注重安全使用性能，设计采取多重安全设施，杜绝发生安全事故。蜂窝状活性炭动力学性能好，吸附、脱附速率快，效率高，脱附解析完全，再生吸附率衰减慢，使用寿命长。催化净化主机能将吸附饱和后的活性炭高温脱附，催化分解有害物质，从而达到吸附材料循环使用的作用，从实质上减少企业的维护成本。脱附-催化燃烧系统结构精巧，采用热风复式循环蓄热系统，热效率高，能量损失少，实现了脱附吸热与燃烧放热的热平衡，能耗特别低。采用 PLC 全自动化控制方式，特设电脑触摸屏实时监控、记录。

由于拟建项目采用的废气处理系统定期会对活性炭进行脱附再生，保证活性炭有

足够的吸附容量，吸附状态处于活性炭吸附曲线的初期阶段，吸附效率较高，约为90%，催化燃烧器的净化效率大于95%，因此，活性炭吸附/（脱附+催化燃烧）对有机废气的处理效率能达85%，参照《污染源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097—2020）表F.1 废气污染治理技术及去除效率一览表中给出的吸附/脱附再生浓缩+热力焚烧/催化燃烧污染治理技术，去除效率85~90%，本评价取85%可行。经拟建项目工程分析、环境空气预测，经上述工艺处理后废气中颗粒物排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），非甲烷总烃、甲醛、酚类排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016），氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），可以实现达标排放。

综上，拟建项目造型、浇注过程中产生的有机废气治理措施有效可行。

③落砂废气污染防治措施及可行性分析

污染防治措施：拟建项目落砂工序各产尘点均进行全封闭处理，设置密闭管道收集后引至1套“脉冲布袋除尘器”处理后经15m高排气筒（DA007）排放。

处置措施可行性分析：项目落砂废气污染防治技术采用了《排污许可证申请与核发技术规范—金属铸造工业》（HJ1115—2020）附录A表A.1 废气防治可行技术参考表中可采用的袋式除尘器技术；也属于《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292—2023）表4 落砂、清理、砂处理、废砂再生及铸件热处理工序大气污染防治可行技术中的袋式除尘器技术，污染治理设施可行。

④抛丸废气污染防治措施及可行性分析

污染防治措施：拟建项目抛丸工序为密闭作业，抛丸粉尘经抛丸机自带布袋除尘器处理后经15m高排气筒（DA008）排放。

处置措施可行性分析：项目抛丸废气污染防治技术采用了《排污许可证申请与核发技术规范—金属铸造工业》（HJ1115—2020）附录A表A.1 废气防治可行技术参考表中可采用的袋式除尘器技术；也属于《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292—2023）表4 落砂、清理、砂处理、废砂再生及铸件热处理工序大气污染防治可行技术中的袋式除尘器技术，污染治理设施可行。

（4）环境影响

根据项目所在区域环境质量现状监测数据分析，永川区环境空气中SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准的

要求，属于环境空气质量达标区。项目所在地 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；总挥发性有机物、甲醛、氨满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。

项目厂界外 500 米范围内环境空气保护目标主要为周边居民点，最近居民点距离本项目 150m，项目各污染物经对应措施处理后能达标排放，同时项目加强了废气收集措施，减少无组织排放量，对周边环境的影响较小。

扩建后全厂甲醛、氨和酚类排放增加量约为 0.003t/a、0.034t/a、0.027t/a，增加比例分别为 16%、26%、19%，增加排放量占比较小。扩建前现有企业投产至今无污染事故和臭气扰民事件发生，未发生过环保投诉事件，也未发生因环保问题引发纠纷事件，可不设置环境防护距离。

（5）非正常工况

非正常工况排污主要指设备开停机、污染治理设施去除效率下降等情况。拟建项目可能发生的非正常工况分析污染源主要为：

①熔炼废气设置 1 套“脉冲布袋除尘器”处理后经 15m 高排气筒（DA005）排放，本次非正常工况按废气治理装置完全失效，去除效率下降至 0 考虑。

②造型、浇注废气设置 1 套“脉冲布袋除尘器+活性炭吸附/（脱附+催化燃烧）”装置处理后经 15m 高排气筒（DA006）排放，本次非正常工况按废气治理装置完全失效，去除效率下降至 0 考虑。

③落砂废气设置 1 套“脉冲布袋除尘器”处理后经 15m 高排气筒（DA007）排放，本次非正常工况按废气治理装置完全失效，去除效率下降至 0 考虑。

④抛丸废气经抛丸机自带布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒（DA008）排放，本次非正常工况按废气治理装置完全失效，去除效率下降至 0 考虑。

拟建项目可能发生非正常工况下污染物有组织排放情况详见下表。

表 4-5 项目非正常工况排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/（mg/m³）	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/年	应对措施
熔炼废气	废气处理装置发生故障	颗粒物	16	0.48	/	1	加强设备维护和检修
造型、浇注废气	废气处理装置发生故障	颗粒物	9.2	0.37	/	1	
		非甲烷总烃	195	8.08			
		甲醛	2	0.09			

		酚类	24	0.98			
		氨	19	0.80			
落砂废气	废气处理装置发生故障	颗粒物	333	20	/	1	
抛丸废气	废气处理装置发生故障	颗粒物	876	13.14	/	1	

(6) 监测要求

拟建项目属于黑色金属铸造行业，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），属于简化管理排污单位。项目废气监测计划根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251—2022）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等规范制定，项目运营期废气污染源监测计划见表 4-6。

表 4-6 大气自行监测计划

排放形式	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织排放	熔炼废气排气筒（DA005）进口、出口	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	造型、浇注废气排气筒（DA006）进口、出口	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
		非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
		甲醛		
		酚类		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		氨		
		臭气浓度		
	落砂废气排气筒（DA007）进口、出口	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	抛丸废气排气筒（DA008）出口	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
无组织排放	上下风向厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
		非甲烷总烃		
		甲醛		
		酚类		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		氨		
		臭气浓度		
	生产厂房外	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）无组织排放监控点浓度限值
		非甲烷总烃		

(7) 大气专题评价

大气污染物环境影响、保护措施及预测详见大气专项评价。

2、地表水环境影响和保护措施

拟建项目严格执行雨污分流制，根据前述“表 2-9 项目用水、排水量估算表”可知拟建项目运营期产生的污废水主要为新增车间地坪清洁废水及新增职工生活污水。

(1) 水污染物排放源强

拟建项目水污染物排放源如下：

表 4-7 水污染物排放源一览表

产排污环节	废水名称	污染物种类	废水排放量	污染物产生		治理设施				生化池的污染物排放		污水处理厂污染物排放	
				产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理能力 (m³/d)	治理工艺	治理除率 %	是否为可行技术	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
新增车间地坪清洁、新增职工生活污水	生产废水及生活污水	pH	5.3m³/d (1391.6m³/a)	6~9	/	60	厌氧	/	是	6~9	/	6~9	/
		COD		550	0.7654			36		350	0.4871	50	0.0696
		BOD ₅		400	0.5566			50		200	0.2783	10	0.0139
		SS		450	0.6262			33		300	0.4175	10	0.0139
		NH ₃ -N		50	0.0696			50		25	0.0348	5	0.0070
		石油类		5	0.0070			40		3	0.0042	1	0.0014
		动植物油		50	0.0696			80		10	0.0139	1	0.0014

表 4-8 废水排放口基本情况一览表

序号	排放口基本情况				排放标准	排放方式	排放去向	排放规律	
	编号	名称	地理坐标						类型
			经度	纬度					
1	DW001	生化池	105.890522	29.501754	一般排放口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准	间接排放	进入三教工业园区污水处理厂	连续排放，流量不稳定

(2) 水污染物核算

①新增生产车间地坪清洁废水

拟建项目新增车间地面每周清洁 1 次，清洁面积约 1000m²，采用拖地方式进行清洁，根据上述水平衡分析，用水量约为 1m³/次（52m³/a），折污系数取 0.8，废水产生量约为 0.8m³/次（41.6m³/a），主要污染物为 COD、SS、石油类等，经厂区已建 1#隔油池预处理后进入厂区配套的生化池处理达标后排放。

②新增职工生活用水

拟建项目新增劳动定员 20 人，项目设置食堂和住宿，根据上述水平衡分析，生活用水量约为 5m³/d（1500m³/a），折污系数取 0.9，生活污水产生量约为 4.5m³/d（1350m³/a），主要污染因子为 COD、SS、氨氮、动植物油等，食堂含油废水经厂区已建 2#隔油池预处理后与其他生活污水一起进入厂区配套的生化池处理达标后排放。

(3) 达标排放情况

企业于 4#生产车间北侧已建隔油池 1 座（1#隔油池）用于生产车间地坪清洁废水隔油预处理，处理能力 5m³/d，本次扩建项目建成后全厂地坪清洁废水单日最大排放总量约为 3.4m³/d，满足地坪清洁废水隔油预处理需求；厂区东北侧已建隔油池 1 座（2#隔油池）用于食堂含油废水隔油预处理，处理能力 10m³/d，项目已建生化池 1 座，位于厂区东北侧，设计处理规模 60m³/d，拟建项目建成后全厂污废水单日最大排放总量约为 25.9m³/d，能够满足本项目污废水处理需求，生化池主要采用厌氧处理，符合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中的治理措施要求，运行状况较好，拟建项目污废水经处理可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入三教工业园区污水处理厂。厂区东侧分布有市政污水管网，并已接入三教工业园区污水处理厂，项目污废水经生化池处理后能够由厂区东侧进入三教工业园区污水处理厂处理，处理措施可行。

配套的生化池工艺流程见图 4-2。

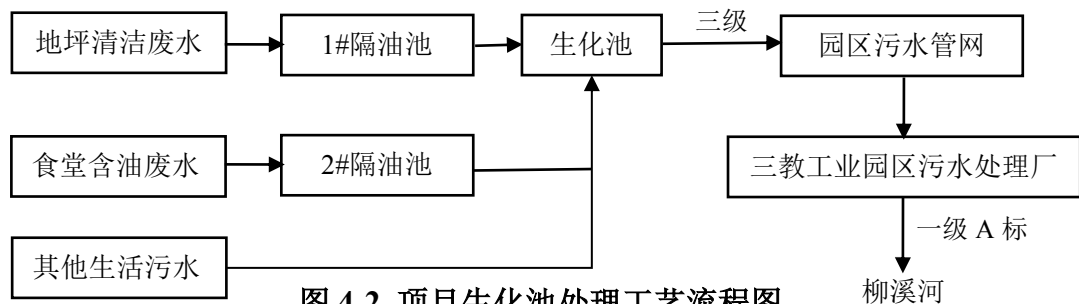


图 4-2 项目生化池处理工艺流程图

(4) 依托集中污水处理厂的可行性分析

经调查，三教工业园区污水处理厂已建成并投入使用，采取的处理工艺为“A²O+MBR 生物池”工艺，设计进水水质标准为《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准，尾水排入柳溪河，处理能力为10000m³/d，现状实际接纳水量400m³/d。根据《重庆市永川区三教工业园区启动区污水处理厂工程竣工验收报告》，污水处理厂满足达标排放要求。

拟建项目位于永川区三教工业园内，在三教工业园区污水处理厂的服务范围内。项目投入运行后全厂污废水单日最大排放量约为25.9m³/d，主要为生产车间地坪清洁废水和职工生活污水，水质成分简单，污染物浓度低，经厂区配套生化池处理后出水水质满足三教工业园区污水处理厂的进水水质要求，且废水量不大，不会对污水处理厂造成冲击负荷，可以进入污水处理厂进行处理，污废水处理后可以满足排放标准要求。因此，从时间、处理能力、水质及处理效果能方面上看，拟建项目污废水进入三教工业园区污水处理厂是可行的。

在采取上述措施后，该项目产生的污废水处理措施是可行的，环境影响可接受。

(5) 监测要求

拟建项目属于黑色金属铸造行业，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019版)，属于简化管理排污单位。项目废水监测计划根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115—2020)、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ1251—2022)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)等规范制定，项目运营期废水污染源监测计划详见表4-9。

表 4-9 废水自行监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
生化池进口、排放口	流量、pH 值、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、动植物油	1 年/次	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准

3、声环境影响和保护措施

拟建项目属于扩建项目，根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)，进行边界噪声评价时，扩建建设项目以工程噪声贡献值与受到现有工程影响的边界噪声值叠加后的预测值作为评价量。

现有项目自动化铁模覆砂生产线与覆膜砂钢丸填充壳型线(造型+浇注+落砂)不

同时运行，自动化铁模覆砂生产线已进行竣工环境保护验收，目前正常运行，覆膜砂钢丸填充壳型线（造型+浇注+落砂）在建过程中，因此，本评价当自动化铁模覆砂生产线运行取竣工验收监测数据进行叠加，当覆膜砂钢丸填充壳型线（造型+浇注+落砂）运行时取上一轮环评文件中的厂界噪声预测数据进行叠加。

根据现有项目环评文件及竣工验收监测，当两条生产线各自运行时各边厂界噪声值取值如下表所示：

表 4-10 现有项目厂界四周噪声数据

生产线名称	监测时间	点位	监测（预测）结果	
			昼间	夜间
自动化铁模覆砂生产线	2024.1.3-4	东厂界	56	46
		南厂界	59	47
		西厂界	63	52
		北厂界	58	48
覆膜砂钢丸填充壳型线（造型+浇注+落砂）	/	东厂界	20.1	20.1
		南厂界	25.8	25.8
		西厂界	51.8	51.8
		北厂界	42.5	42.5

拟建项目新增产噪设备主要包括中频电炉、水平射芯机、自动浇注机、振动落砂机、悬挂式抛丸机、闭式冷却塔、风机等，其噪声强度在 70~90dB（A）之间。通过合理布局、基础减震、建筑隔声、加强管理等措施降噪。拟建项目新增设备噪声源强及相关参数详见表 4-11~4-12。

表 4-11 项目主要噪声污染源相关参数一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声压级/dB（A）/1m	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB（A）				运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声				
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB（A）				建筑外距离/m
																			东	南	西	北	
1	4#生产车间	中频电炉	1.25T/h	70	合理布局、基础减振、厂房隔声	44	16	2	92	16	44	102	53.9	54.5	53.9	53.9	8:00-2:00	15	38.9	39.5	38.9	38.9	1
2		射芯机	800*600	70		30	22	1.5	106	22	30	96	53.8	54.2	54.0	53.9		15	38.8	39.2	39.0	38.9	1
3		射芯机	800*600	70		30	20	1.5	106	20	30	98	53.8	54.3	54.0	53.9		15	38.8	39.3	39.0	38.9	1
4		浇注机	ZCR9115	70		52	30	1	84	30	52	88	53.9	54.0	53.9	53.9		15	38.9	39.0	38.9	38.9	1
5		振动落砂机	1500*4	80		45	45	1.5	91	45	45	73	63.9	63.9	63.9	63.9		15	48.9	48.9	48.9	48.9	1
6		抛丸机	75kW	80		30	15	1	106	15	30	103	63.8	64.6	64.0	63.9		15	48.8	49.6	49.0	48.9	1
注：X、Y、Z 以生产车间西南角为原点 0、0、0																							

注：X、Y、Z 以生产车间西南角为原点 0、0、0

表 4-12 项目主要噪声污染源相关参数一览表（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置 m			与项目各边界距离 m				声源源强 声压级/dB (A) /1m	声源控制措施	降噪数值 /dB (A)	运行时段	项目各边界噪声贡献值 dB (A)			
			X	Y	Z	东	南	西	北					东	南	西	北
1	闭式冷却塔	50m³/h	40	-2	1.5	268	68	47	150	90	安装消声器、基础减振	15	8:00-2:00	41.4	53.3	56.6	46.5
2	风机（熔炼）	m³/h	35	-4	1	273	66	42	152	90		15		41.3	53.6	57.5	46.4
3	风机（造型）	m³/h	65	-2	1	236	68	72	150	90		15		42.5	53.3	52.9	46.5
4	风机（落砂）	m³/h	70	-4	1	231	66	77	150	90		15		42.7	53.6	52.3	46.5

注：X、Y、Z 以生产车间西南角为原点 0、0、0

表 4-13 项目生产车间距厂界距离一览表

厂房	厂房尺寸 (长×宽×高) m	距厂界最近距离 (m)			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
4#生产车间	118.2×136.75×13	190	70	6.5	15

(1) 预测模型

①室内

采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021) 附录 B 工业噪声预测计算模型进行计算。

推荐的室内声源等效室外声源声功率级计算方法对项目噪声进行预测。

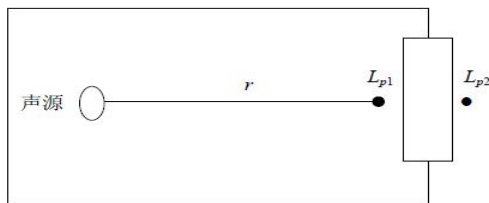


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

如上图所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中:

TL--隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB;

L_{p1} --室内倍频带的声压级, dB;

L_{p2} --室外倍频带的声压级, dB。

其中:

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

式中:

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

L_w --点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

Q 指向性因数; 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, $Q=8$;

R--房间常数; $R = Sa / (1 - \alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数; 取 0.1;

r--声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：

$L_{pli}(T)$ --靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} --室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N--室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

$L_{p2i}(T)$ --靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pli}(T)$ --靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i --围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。考虑项目采取基础减振、主体结构隔音、风机采用柔性连接等措施降噪隔声；

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：

L_w --中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ --靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S--透声面积，m²。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外

室外声源，在只考虑几何发散衰减时，计算公式如下：

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

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。

(2) 预测结果与分析

表 4-14 噪声预测结果表 单位：dB (A)

预测值 项目	东		南		西		北	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
本项目厂界贡献值	33.1	33.1	44.5	44.5	48.0	48.0	39.6	39.6
背景值（现有铁型线运行时贡献值）	56	46	59	47	63	52	58	48
背景值（现有壳型线运行时贡献值）	20.1	20.1	25.8	25.8	51.8	51.8	42.5	42.5
厂界预测值（现有铁型+本项目）	56.0	46.2	59.0	47.2	63.1	53.5	58.1	48.6
厂界预测值（现有壳型+本项目）	33.3	33.3	44.6	44.6	53.3	53.3	44.3	44.3
3 类标准限值	昼间 65dB (A)、夜间 55dB (A)							
厂界达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
注：现有项目覆膜砂钢丸填充壳型线（造型+浇注+落砂）验收时，西厂界未进行采样监测，本评价西厂界背景值取北厂界监测值进行叠加预测								

由上表可知，通过采取合理布局、基础减震、安装消音器、建筑隔声等措施后，拟建项目运营期东、南、西、北厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标，不进行敏感目标预测，不会造成扰民，周边声环境影响可接受。

(3) 噪声污染防治措施可行性分析

拟建项目采取合理布局、基础减震、安装消音器、建筑隔声、加强设备管理与维护、加强职工环保意识教育，提倡文明生产，减少人为噪声等措施后，项目运营期各边场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，以上噪声治理措施容易实施，技术成熟可靠，投资费用较少，污染防治措施可行，环境可接受。

(4) 噪声监测计划

拟建项目属于黑色金属铸造行业，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），属于简化管理排污单位。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），拟建项目运营期噪声监测计划见下表。

表 4-15 噪声监测计划

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
厂界	昼间、夜间等效连续 A 声级、夜间 L _{max}	每季度监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类

4、固体废物环境影响和保护措施

（1）固体废物产生情况

拟建项目运营期产生的固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。其产生、排放及处置情况详见下表。

表 4-16 固体废物产生、排放及处置情况汇总一览表

产生环节	名称	类别	代码	属性	物理性状	危险特性	产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)
熔炼	炉渣	SW03 炉渣	900-099-S03	一般工业固废	固态	/	445	分类暂存于一般固废暂存间	集中收集后外售重庆市东鹏智能家居有限公司生产瓷砖	445
浇注	废浇冒口	SW17 可再生类废物	900-001-S17		固态	/	600		集中收集后作为原材料回用于熔炼工序再利用	600
检验	不合格品	SW17 可再生类废物	900-001-S17		固态	/	60			60
废气处理系统	除尘灰	SW17 可再生类废物	900-099-S17		固态	/	111.525	袋装收集暂存于一般固废暂存间	集中收集后外卖给物资回收部门综合利用	111.525
原辅料使用	未沾有危险化学品的废包装物	SW17 可再生类废物	900-099-S17		固态	/	0.1	分类暂存于一般固废暂存间		0.1
落砂	废砂	SW59 其他工业固体废物	900-001-S59		固态	/	2939	吨袋/料框收集暂存于废砂区	供货商回收	4899
							1960	废砂库		
脱模剂、防锈油、液压油等包装物	沾有危险化学品的废包装物	HW49 其他废物	900-041-49	危险废物	固态	T/In	0.5	分类暂存于危险废物贮存库，液态物质桶装放置在托盘上	定期交由有危险废物处理资质单位处理	0.5
机修等	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08		液态	T, I	0.9			0.9
液压设备	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08		液态	T, I	0.9			0.9
有机废气处理系统	废催化剂	HW49 其他废物	900-041-49		固态	T/In	0.06			0.06
有机废气处理系统	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49		固态	T	1.6			1.6
机修等	含油废棉纱手套	HW49 其他废物	900-041-49		固态	T/In	0.2			0.2
员工生活	生活垃圾	/	/	生活垃圾	固态	/	3	垃圾桶	交园区环卫部门每日清运	3

运营 期环 境影 响和 保护 措施	(2) 固体废物产生情况核算 ①一般固体废物 拟建项目运营期产生的一般固体废物主要为炉渣 S1、废浇冒口 S2、废砂 S3、不合格品 S4、除尘灰 S5、未沾有危险化学品的废包装物 S6。 炉渣 S1: 拟建项目生铁、钢材边角料等原辅料在中频电炉熔炼过程中会产生炉渣, 根据业主生产经验, 炉渣产生量约等于硅铁及球化剂、孕育剂、除渣剂等添加剂的使用量, 则炉渣最大产生量约为 445t/a。根据《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年 第 4 号), 属于工业固体废物, 废物种类: SW03 炉渣, 固体废物名称“其他炉渣。工业生产过程中产生的其他炉渣, 包括农林生物质燃烧产生的炉渣等。”, 废物代码“900-099-S03”, 集中收集后暂存于一般固废暂存间定期外售重庆市东鹏智能家居有限公司生产瓷砖。 废浇冒口 S2: 根据业主生产经验提供资料, 废浇冒口产生量约为产量的 10%, 则产生量约为 600t/a, 根据《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年 第 4 号), 属于工业固体废物, 废物种类: SW17 可再生类废物, 固体废物名称“废钢铁。工业生产活动中产生的以钢铁为主要成分的边角料、残次品, 以及报废机动车、报废机械设备拆解产生的以钢铁为主要成分的零部件等。”, 废物代码“900-001-S17”, 集中收集后暂存于一般固废暂存间作为原材料回用于熔炼工序再利用。 废砂 S3: 拟建项目年使用覆膜砂 5000t, 主要损耗发生在造型及浇注、落砂工段, 根据前文计算可知, 造型及浇注过程损失量(颗粒物、非甲烷总烃等)约为 5.154t、落砂过程损失量(颗粒物)约为 96t, 因此废砂产生量约为 4899t/a。根据《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年 第 4 号), 属于工业固体废物, 废物种类: SW59 其他工业固体废物, 固体废物名称“铸造废砂。在生产铸件产品铸造过程中产生的废弃型砂, 主要成分含二氧化硅。”, 废物代码“900-001-S59”。根据业主提供资料, 振动落砂机分离出的块状砂(外形尺寸$\geq 15\text{mm}$)约占废砂总量的 60%, 产生量约为 2939t/a, 通过鳞板输送机送至料框由叉车转运至现有项目已建废砂区暂存; 振动落砂机筛出的废砂(外形尺寸$< 15\text{mm}$)约占废砂总量的 40%, 产生量约为 1960t/a, 经提升机送入现有项目已建废砂库暂存, 由料仓下方卸料口密闭卸料至汽车运走; 扩建项目产生的废砂均定期由覆膜砂供应商回收。 不合格品 S4: 根据业主生产经验提供资料, 不合格品率约 1%, 项目年产通用机
--	---

械零部件 100 万件（折合约 6000t/a），则不合格品产生量约为 1 万件（折合约 60t/a）。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），属于工业固体废物，废物种类：SW17 可再生类废物，固体废物名称“废钢铁。工业生产活动中产生的以钢铁为主要成分的边角料、残次品，以及报废机动车、报废机械设备拆解产生的以钢铁为主要成分的零部件等。”，废物代码“900-001-S17”，集中收集后暂存于一般固废暂存间作为原材料回用于熔炼工序再利用。

除尘灰 S5：拟建项目产生的除尘灰主要包括除尘器收集的部分和车间地面沉降的部分。根据前文废气污染物核算内容可知：熔炼工段产生除尘灰约 2.586t、造型及浇注工段产生除尘灰约 1.982t、落砂工段除尘灰产生量约 94.08t、抛丸工段除尘灰产生量约 12.877t、共计约 111.525t。拟建项目熔炼原料为生铁、钢材边角料及硅铁，熔炼烟气除尘装置收集的粉尘不属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中铝灰热回收铝过程烟气处理集（除）尘装置收集的粉尘，铝冶炼和再生过程烟气（包括：再生铝熔炼烟气、铝液熔体净化、除杂、合金化、铸造烟气）处理集（除）尘装置收集的粉尘，因此不属于危险废物。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），属于工业固体废物，废物种类：SW17 可再生类废物，固体废物名称“其他可再生类废物。工业生产活动中产生的其他可再生类废物。”，废物代码“900-099-S17”，袋装收集后暂存于一般固废暂存间定期外售给物资回收部门综合利用。

未沾有危险化学品的废包装物 S6：拟建项目增碳剂、除渣剂等辅料在使用过程中产生的未沾有危险化学品的废包装物主要为编织袋、复合纸袋等，根据业主提供资料，产生量约为 0.1t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），属于工业固体废物，废物种类：SW17 可再生类废物，固体废物名称“其他可再生类废物。工业生产活动中产生的其他可再生类废物。”，废物代码“900-099-S17”，集中收集后暂存于一般固废暂存间定期外售给物资回收部门综合利用。

②危险废物

拟建项目运营期产生的危险废物主要为沾有危险化学品的废包装物 S7、废润滑油 S8、废液压油 S9、废催化剂 S10、废活性炭 S11、含油废棉纱手套 12。

沾有危险化学品的废包装物 S7：拟建项目脱模剂、防锈油、柴油、润滑油、液压油等使用过程中产生的沾有危险化学品的废包装物约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》（生态环境部 部令 第 36 号），属危险废物，为“含有或沾染毒

性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码“900-041-49”，设置托盘暂存于危险废物贮存库，定期交具有相关危险废物处置资质的单位处理。

废润滑油 S8：拟建项目机械设备运行过程中会使用润滑油，使用过程中会因为摩擦磨损等原因形成一定的损耗，损耗率一般在 5%到 10%之间。机械设备使用的润滑油每年清理排放一次，废润滑油产生量约为使用量的 90%，项目润滑油使用量约为 1t/a，则废润滑油产生量为 0.9t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》（生态环境部 部令 第 36 号），属危险废物，废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码“900-217-08”，桶装设置托盘暂存于危险废物贮存库，定期交具有相关危险废物处置资质的单位处理。

废液压油 S9：拟建项目生产设备工作过程中需使用液压油，除少量损耗外全部循环使用，损耗率一般在 5%到 10%之间。项目每年更换一次，产生的废液压油量约为液压油用量的 90%，项目液压油用量约为 1t/a，则废液压油产生量约 0.9t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》（生态环境部 部令 第 36 号），属危险废物，为“液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油”，废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码“900-218-08”，桶装设置托盘暂存于危险废物贮存库，定期交具有相关危险废物处置资质的单位处理。

废催化剂 S10：拟建项目采用“活性炭吸附/（脱附+催化燃烧）”装置对造型及浇注工序产生的有机废气进行吸附去除，根据业主提供资料，该废气处理系统中蜂窝状陶瓷贵金属催化剂可 2 年更换 1 次，更换量约为 0.06t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》（生态环境部 部令 第 36 号），属危险废物，为“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码“900-041-49”，桶装设置托盘暂存于危险废物贮存库，定期交具有相关危险废物处置资质的单位处理。

废活性炭S11：拟建项目采用“活性炭吸附/（脱附+催化燃烧）”装置对造型及浇注工序产生的有机废气进行处理，设置有4个吸附箱保证运行的连续性，单个活性炭吸附箱规格为1.8×1.5×1m，每个箱体装炭量为1m³，活性炭密度为0.4t/m³，则装置中活性炭填充总量约为1.6t。内部吸附材料使用碘值不低于800毫克/克的蜂窝状活性炭，活性炭先吸附再脱附，脱附废气进入催化燃烧床分解成二氧化碳和水，脱附催化燃烧的周

期为每4天1次，脱附再生后的活性炭重新恢复吸附功能继续使用。实际运行过程中考虑脱附效率达不到100%，部分有机废气会残留在活性炭内部无法脱出，且随着脱附次数的增加，活性炭的碘值吸附能力会进一步下降，因此在综合活性炭装填量、脱附周期、废气浓度等因素下，活性炭使用周期为1年左右，装置中活性炭基本1年就需要更换1次，则废活性炭产生量约为1.6t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》（生态环境部 部令 第36号），属危险废物，为“VOCs治理过程产生的废活性炭”，废物类别为“HW49其他废物”，废物代码“900-039-49”，桶装设置托盘暂存于危险废物贮存库，定期交具有相关危险废物处置资质的单位处理。

含油废棉纱手套 S12：拟建项目机修等过程中产生的含油废棉纱手套约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》（生态环境部 部令 第 36 号），属危险废物，为“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码“900-041-49”，桶装设置托盘暂存于危险废物贮存库，定期交具有相关危险废物处置资质的单位处理。

③生活垃圾

拟建项目新增员工 20 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人•天计，项目运行 300d/a，则生活垃圾产生量为 3t/a，交由园区环卫部门统一清运、处置。

（3）环境管理要求

拟建项目固废暂存利用现有项目已建成的一般固废暂存间和危险废物贮存库，已按照相关要求设置。

①一般工业固废暂存间的设置情况

根据现场踏勘，现有项目已建一般固废暂存间 1 处用于一般工业固废的暂存，位于生产车间外南侧，面积约 50m²。贮存区已采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施，满足《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）中对自行贮存设施污染防控技术的要求；不相容的一般工业固体废物设置不同的分区进行贮存；已按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等并指定专人进行日常管理。

②危险废物贮存库的设置情况

根据现场踏勘，现有项目已建危险废物贮存库 1 处用于危险废物的暂存，位于生产车间外北侧，面积约 50m²，满足《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199

号)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)等规范和标准要求:

1.贮存库已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,不存在露天堆放危险废物。

2. 贮存库已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分区贮存,避免了不相容的危险废物接触、混合。

3. 贮存库内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的收集坑、接触危险废物的墙体等均采用坚固的材料建造,表面无裂缝。

4. 贮存库地面与裙脚已采取基础防渗、表面防渗措施,防渗层渗透系数满足相关要求。

5. 在贮存库内具有液体泄漏堵截设施,设置有收集坑,液体危险废物设置托盘暂存。

③日常管理和台账要求

建设单位应建立严格的一般工业固体废物和危险废物管理体系。

拟建项目应规范一般工业固体废物贮存场所建设,明确固体废物产生部门、贮存部门、自行利用部门和自行处置部门负责人,为固体废物产生设施、贮存设施、自行利用设施和自行处置设施编码;委托他人利用、处置的,当按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十七条要求,选择有资格、有能力的利用处置单位;一般工业固体废物管理台账严格按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》执行,建立一般工业固体废物管理台账,如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息;台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责;设立专人负责台账的管理与归档,一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年。

按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ 1259-2022),制定危险废物管理计划,并通过国家危险废物信息管理系统向生产经营场所所在地生态环境主管部门备案;严格执行危废五联单转移制度等管理要求,做到:坚持减量化、资源化、无害化原则,妥善利用或处置产生的危险废物;建立危险废物管理台账,如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息;落实危险废物管理台账记录的责任人,明确工作职责,并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完

整性负法律责任；保存时间原则上应存档 5 年以上。

5、地下水、土壤环境

拟建项目在采取源头控制，分区防渗，及时收集清理泄漏/渗漏污染物等措施后不涉及地下水及土壤污染途径，不会对土壤及地下水环境产生影响，本评价仅提出地下水污染防治措施，具体如下：

拟建项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，对产生的废物进行合理的回用和治理，尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，降低风险事故；现有项目已将油料库、危险废物贮存库、生化池等设为重点防渗区，生产区已设置为一般防渗区，除上述区域外的其他区域简单防渗，已进行地面硬化。项目应定期维护相应分区防渗措施，维持相应防渗区的防渗能力。

6、环境风险

（1）危险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 附录 B，拟建项目主要危险物质为脱模剂、油类物质及产生的废油。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(H169-2018) 附录 C，计算出危险物质数量与临界量比值（Q）。计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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

式中：

$q_1, q_2, \dots, q_n$ 每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ 每种危险物质的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（H169-2018）附录 B 临界量所涉及风险物质，计算出危险物质数量与临界量比值（Q），计算结果详见下表。

表 4-17 本项目扩建后全厂环境风险源及危险物质储存情况

环境风险源	危险物质名称	危险性质	最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
油料库	脱模剂	健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)	0.5	50	0.01
	防锈油	油类物质	1.7	2500	0.00068
	柴油	油类物质	0.85	2500	0.00034
	润滑油	油类物质	0.34	2500	0.000136
	液压油	油类物质	0.34	2500	0.000136
危险废物贮存库	废润滑油	油类物质	2.7	2500	0.00108
	废液压油	油类物质	5.4	2500	0.00216
合计					0.014532

(2) 风险源分布情况

由上表可知，拟建项目涉及的风险源主要是油料库、危险废物贮存库。

(3) 环境风险类型及影响途径

拟建项目危险物质储存过程中具有泄漏、引发火灾的环境风险，主要影响途径为通过大气、地表水、地下水、土壤环境影响。

拟建项目危险物质发生泄露对周围环境空气存在一定影响，主要体现在油类物质泄露引发火灾、爆炸，对周围环境空气和生态环境产生严重的污染，火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发大量的浓烟，它是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气，被分解的未燃物质和被火加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物，它不但含有大量的热量，而且还含有蒸汽，有毒气体，对火场周围的人员生命安全和周围的大气环境质量造成污染和破坏；项目危险废物采用铁桶包装暂存于危险废物贮存库，在暂存过程中若因包装容器破损、工人操作不当等因素具有泄漏的环境风险，发生泄露后若进入地表水体，引起地表水中有害物质含量上升，严重污染地表水水质，对水生生物有毒并具有长期持续影响，影响地表水水生生物生存环境，物质中的有害物质若通过饮用水和食物链等途径进入人体，并在人体内积累，造成危害，引起急性和慢性中毒；危险物质若发生包装容器破损等情况下发生泄漏，若进入土壤渗漏，进入地层包气带，随着大气降水下渗进入地下含水层将对区域地下水环境造成污染。

(4) 企业现有环境风险防范措施及依托可行性分析

拟建项目存在一定程度的火灾和泄漏风险，需采取相应的风险防范措施，以降低各类风险事故发生的概率。企业现有环境风险防范措施如下：

①原辅料分区存放，总储量以及与建筑物等之间的防火距离符合防火规范的规

定，贮存时远离火源，隔热，严禁混入任何杂质，严禁日晒、雨淋。企业已设置液体物质的固定存放点，存放点设置托盘收集泄漏液体，存放点地面应进行重点防渗处理。

②企业已严格进行分区防渗，油料库、危险废物贮存库、生化池等已进行重点防渗，生产区已进行一般防渗区，其他区域已进行地面硬化。危险废物贮存库已做好防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，未进行露天堆放；已设置照明、通风等设施，危险废物贮存库已设置相应容积托盘，防止物料泄漏后外溢；已设立各类标识标示牌，包括警示标识、指示标识、环境风险源标识等；已配备灭火毯、灭火器、消防砂池、移动式水泵等消防器材和吸油毡、消防沙等应急物资。

③企业厂区已配备灭火器、消防沙等消防应急物资。

④企业定期进行岗位人员的技术培训和安全知识培训工作。加强了厂区原辅料的贮存管理，建立了日常原料保管、使用制度、规范管理和操作章程。加强岗位操作管理，严格执行操作规程和工艺指标。

综上所述，本次扩建依托企业现有风险防范措施可行。

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	熔炼废气排气筒 (DA005)	颗粒物	中频电炉上方设置集气罩 (2 个)、球化站设置密闭管道收集后经火花捕捉器捕捉火花后引至 1 套“脉冲布袋除尘器”处理后经 1 根 15m 高排气筒排放	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
	造型及浇注废气排气筒 (DA006)	颗粒物	造型废气经设备自带密闭管道收集、浇注废气设置集气罩 (10 个) 收集后引至 1 套“脉冲布袋除尘器+活性炭吸附/(脱附+催化燃烧)”装置处理后经 15m 高排气筒排放	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
		非甲烷总烃 甲醛 酚类		《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)
		氨 臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	落砂废气排气筒 (DA007)	颗粒物	设置密闭管道收集后引至 1 套“脉冲布袋除尘器”处理后经 15m 高排气筒排放	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
	抛丸废气排气筒 (DA008)	颗粒物	抛丸机自带布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
	厂界	颗粒物 非甲烷总烃 甲醛 酚类	/	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)
		氨 臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	生产厂房外	颗粒物 非甲烷总烃	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
地表水环境	生化池排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、动植物油	已建生化池 1 座, 位于厂区东北侧, 设计处理规模 60m ³ /d, 本项目新增地坪清洁废水 (已建 1#隔油池预处理、处理能力 5m ³ /d) 及职工生活污水 (食堂含油废水经已建 2#隔油池预处理、处理能力 10m ³ /d) 经处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后排入三教工业园区污水处理厂, 经三教工业	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准

			园区污水处理厂处理达标后排入柳溪河	
声环境	机械设备	等效 A 声级	合理布局、基础减振、安装消声器、厂房隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
固体废物	一般固废暂存间	一般工业固废	已建一般工业固废暂存间，位于生产车间外南侧，面积约 50m ² ，用于一般工业固废的暂存	满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，并设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等，管理台账按《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》执行
	危险废物贮存库	危险废物	已建危险废物贮存库位于生产车间外北侧，面积约 50m ² ，危险废物分类收集后暂存后定期交由有危险废物处理资质单位处理	危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物转移执行《危险废物转移管理办法》中相关要求，管理台账按《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）执行
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区：主要为油料库、危险废物贮存库、生化池等区域，其中危险废物贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷ cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的材料；油料库、生化池等区域按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区进行防渗，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10⁻⁷cm/s，或参照 GB18598 执行。 一般防渗区：主要为生产区，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区进行防渗，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10⁻⁷cm/s，或参照 GB18598 执行。 简单防渗区：除上述区域外其他区域，一般地面硬化			严格落实地下水防控措施，防渗等级要求应符合相关要求
电磁辐射	不在本次评价范围内			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	原辅料分区存放，脱模剂等液体物质存放设置托盘，设防火、禁烟标牌；危险物质贮存库地面进行重点防渗处理，加强日常管理和维护			
其他环境管理要求	环保手续齐全，办理排污许可证，建立环境管理制度			

六、结论

重庆科兆鑫科实业有限公司通用机械零部件铸造生产项目位于重庆市永川区三教镇永川国家高新区三教产业园内，项目符合区域“三线一单”管控要求，符合环境准入规定、区域规划环评及审查意见函等相关要求。项目在严格落实了各项污染防治措施及风险防范措施后，外排的污染物均可满足达标排放要求，环境风险可控，项目的建设及运营不会对区域环境质量产生明显影响。从环境保护角度分析，项目建设方案可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产 生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	1.136	3.479	/	2.589	0	6.068	+2.589
	非甲烷总烃	0.036	2.396	/	0.278	0	2.674	+0.278
	甲醛	/	0.019	/	0.003	0	0.022	+0.003
	酚类	0.007	0.133	/	0.034	0	0.167	+0.034
	氨	0.009	0.142	/	0.027	0	0.169	+0.027
	SO ₂	/	0.025	/	/	0	0.025	0
	NO _x	/	0.235	/	/	0	0.235	0
废水	废水量	5715.2m ³ /a	5715.2m ³ /a	/	1391.6m ³ /a	0	7106.8m ³ /a	+1391.6m ³ /a
	COD	0.2858	0.2858	/	0.0696	0	0.3554	+0.0696
	BOD ₅	0.0571	0.0571	/	0.0139	0	0.0710	+0.0139
	SS	0.0571	0.0571	/	0.0139	0	0.0710	+0.0139
	NH ₃ -N	0.0286	0.0286	/	0.0070	0	0.0356	+0.0070
	石油类	0.0057	0.0057	/	0.0014	0	0.0071	+0.0014
	动植物油	0.0057	0.0057	/	0.0014	0	0.0071	+0.0014
一般工业 固体废物	一般固废	34839.2	34839.2	/	6115.625	0	40954.825	+6115.625
危险废物	危险废物	12.26	12.26	/	4.16	0	16.42	+4.16

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图



营业执照

统一社会信用代码
91500118MA61CWYW3A



扫描二维码，了解更多
登记、备案、许可、监
管、承诺信息。

名称 重庆科兆鑫科实业有限公司
类型 有限责任公司

法定代表人 唐毅

经营范围 一般项目：铸造机械制造；铸造机械销售；铸造用造型材料生产；门窗制造加工；金属结构制造；金属材料制造；金属制品销售；金属工具制造；建筑用金属配件制造；钢压延加工；常用有色金属冶炼；贵金属冶炼；有色金属合金制造。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

注册资本 贰仟万元整

成立日期 2021年02月23日

住所 重庆市永川区三教镇玉峰路27号（自主承诺）

登记机关

2023 年 1 月 20 日



附件6

重庆市永川区规划和自然资源局

永川规资条件〔2023〕0003号

建设用地规划条件

关于三教D06-12/03地块的规划条件如下：

一、规划条件

（一）总体规划条件

控 规 条 件	用地性质	二类工业用地（M2）	强制性
	建设用地总面积	75921.00平方米	
	容积率	普通工业项目容积率下限控制应符合国家有关规定。	
	配套设施	工业项目配套设施指直接为工业生产服务的办公、会议、食堂和职工宿舍等行政办公和生活服务设施，其占地面积和建筑面积分别不得大于项目总建设用地面积和总建筑面积的7%。	强制性
	建筑密度	普通工业单层厂房用地建筑密度不得低于55%，普通工业多层厂房用地建筑密度不得低于40%，标准厂房用地建筑密度不得低于40%。 (有特殊工艺要求或者特殊安全防护要求的工业项目除外)	
	停车位配建指标按相关规定执行。		强制性

（二）地块规划条件

三教组团分区D06-12/03地块地块

用地性质	M2-二类工业用地	强制性
建设用地面积	75921.00平方米	
容积率	普通工业项目容积率下限控制应符合国家有关规定。	
配套设施	工业项目配套设施指直接为工业生产服务的办公、会议、食堂和职工宿舍等行政办公和生活服务设施，其占地面积和建筑面积分别不得大于项目总建设用地面积和总建筑面积的7%。	
建筑控制高度	普通工业项目、标准厂房项目中生产用房的建筑高度不得超过40米。普通工业项目、标准厂房项目中行政办公和生活服务设施的建筑高度可结合实际需求，在满足空间形态和景观要求的前提下，在规划设计方案审查中确定。	强制性
公共服务设施		
海绵城市规划条件	地块的年径流总量控制率不低于%，年径流污染物去除率不低于50%。	
其他要求	1、容积率（FAR）$1.0 \leq FAR \leq 1.5$、建筑密度$\geq 40\%$、绿地率$\leq 10\%$。 2、工业项目配套服务设施用房的停车位按照每100平方米不少于1.0个配建；标准厂房项目中生产用房的停车位宜按照每100平方米不少于0.5个配建；普通工业项目中生产用房的停车位宜按照每100平方米不少于0.1个配建。宜在项目内配建不低于10%的汽车充电桩。 3、工业项目配套设施指直接为项目工业生产服	

控 规 条 件		务的办公、会议、食堂和职工宿舍等服务设施。其占地面积和建筑面积比例按有关政策执行，不应在工业项目用地范围内建造成套住宅、专家楼、宾馆、招待所和培训中心等配套设施。 4、标准厂房项目中，生产用房单层平面最小分隔单元的使用面积不得小于300平方米。工业用房不得采用类似住宅套型式设计。 5、工业项目规划及建筑设计应有别于商业、商务、住宅项目，其建筑布局、形态及平面设计应体现工业建筑特征（应按照《永川区工业建筑形象设计导则》对该片区的要求执行）。 6、建筑风格、体量、色彩等要求：采用现代建筑风格；工业厂房屋顶不得采用蓝色彩钢材质。 7、建筑阳台、露台不能与屋面排水系统共用排水立管，应单独设置；并排入污水排水系统。 8、室外空调机位、落水管、管线等设施应隐蔽设置，减少对建筑外立面的影响。空调机位尺寸应设置合理,便于拆卸。 9、应将建筑外墙保温层厚度计入计容建筑面积。 10、计容建筑面积为容积率与建设用地面积之乘积。 11、用地范围内的垃圾收集站应在办理建设用地规划许可证前拆除。 12、用地范围内各类管网应进行搬迁，如不搬迁，应按相关规范留足安全保护距离。	
		关于规划条件的说明 1、土地经出让确认中标单位后，建设用地总面	

	积、计容建筑面积、各地块规划用地性质不得改变，配套公共服务设施数量不得减少。其他分地块规划要求以土地出让合同签订后核发的规划许可文件为准。 2、本规划条件函所列计容建筑面积、建筑密度、建筑限高，由于技术标准、规范和地形条件等因素的限制，可能造成方案设计中相应指标达不到给定的上限，建设单位在作项目经济测算时应予以充分考虑。 3、附图中所标注道路标高、坡度仅供参考，具体以道路施工图或现状道路标高、坡度为准。	
	1、请在12个月内进行该宗土地出让，并不得更改本规划条件函及其附图内容。逾期进行土地出让的，须向我局申请延期或重新申请办理规划条件函及其附图。 2、土地公告前，请你中心核实本规划条件函附图所示的公告地块内，是否含有暂不能进行出让的土地，若含有上述土地，请与我局协商。	

（三）其它规划条件

1、该项目在实施外立面之前，建设单位应制作外立面比选样墙，并向城乡规划主管部门申请现场确认。(强制性)

该地块所在区域已开展：

二、说明

1、建设工程设计方案应遵循我局核发的《建设用地规划许可证》及其附件附图中明确的规划要求和我市城乡规划管理相关规定。各类规划控制线及其控制要求见附图。

2、标注为“强制性”的规划条件应严格遵循，非经法定程序，不得修改；未标注“强制性”的为非强制性规划条件，按控规一般技术性内容修改，办理程序及要求详见《重庆市关于进一步加强主城区控制性详细规划修改管理工作的通知》（渝府发〔2016〕14

号)和《重庆市规划和自然资源局关于进一步规范建筑限高规划管理的通知》(渝规资〔2021〕597号)。

3、建设项目除整体转让外,其余形式的转让应征求规划和自然资源行政主管部门意见。

4、经产业主管部门认定符合产业政策的,可根据产业发展需要合理设置容积率,有条件可按照不低于2.0的容积率控制,增加的建筑规模可免缴土地价款。

三、时效

取得本《建设用地规划条件》之日起至2024年1月30日,若未确定土地受让人,本《建设用地规划条件》失效。失效后应向规划和自然资源行政主管部门提出申请,重新办理《建设用地规划条件》及其附图。

重庆市永川区规划和自然资源局

二〇二三年一月三十一日



三教D06-12/03地块红线图

图例：

建设用地红线：

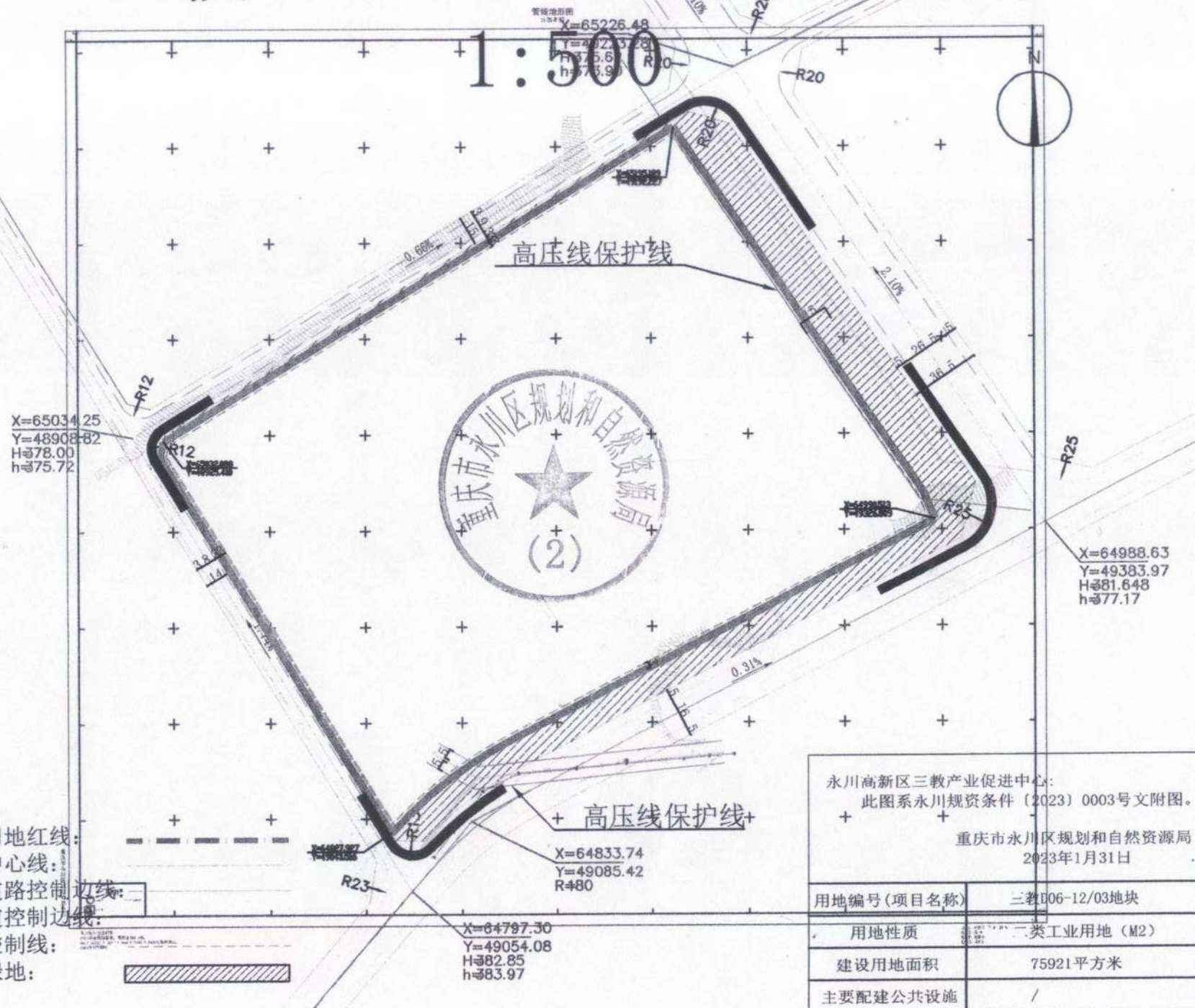
道路中心线：

规划道路控制边线：

车行道控制边线：

建筑控制线：

集中绿地：



重庆市生态环境局

渝环函〔2024〕452号

重庆市生态环境局 关于永川高新区三教组团规划环境影响报告书 审查意见的函

永川高新技术产业开发区管理委员会：

按照《环境影响评价法》《规划环境影响评价条例》（国务院令 第559号）等法律法规规定，市生态环境局组织有关部门代表和专家组成审查小组对《永川高新区三教组团规划环境影响报告书》（以下简称《报告书》）进行了审查。根据审查结论，现将审查意见函告如下。

一、《报告书》的总体审查意见

重庆环科源博达环保科技有限公司编制的《报告书》基础资料和数据较翔实；评价方法总体适当；环境影响的分析、预测和评估结论总体可靠；规划方案综合论证和规划优化调整建议总体合理；提出的预防或者减轻不良环境影响的对策和措施总体可行；评价结论总体可信，可以作为规划实施的环境管理依据。

二、规划概述

（一）规划背景

重庆永川高新技术产业开发区是 2015 年经重庆市人民政府批准设立的重庆市级高新技术产业开发区。2022 年，永川高新技术产业开发区管理委员会根据《重庆市人民政府关于确认璧山高新区等 15 个产业园区国土空间开发利用范围的批复》（渝府〔2022〕10 号）中确定的三教组团规划范围，编制了规划，开展了规划环评，并取得《重庆市生态环境局关于永川高新区三教组团规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2022〕554 号）。根据该规划和规划环评，三教组团规划面积 5.81 平方公里，规划主导产业为装备制造、陶瓷及绿色建材、食品。

为衔接《重庆市永川区国土空间分区规划 2021—2035 年》，按照重庆市打赢园区开发区改革攻坚战领导小组办公室关于开展园区开发区四至范围划定等要求，永川区人民政府对永川高新区三教组团重新进行了划定，并将初步划定成果函告重庆市发展和改革委员会。在《重庆市永川区人民政府关于恳请调整永川高新区三教组团市级园区范围的函》（永川府函〔2024〕109 号）中明确，三教组团规划面积 9.91 平方公里，重点发展装备制造、陶瓷及绿色建材、食品产业；区块 1 规划面积 9.05 平方公里，东至明珠东路、西至三环高速公路、南至三板路、北至花滩路；区块 2 规划面积 0.86 平方公里，东至滨河路、南至板桥环场路、西至西环路、北至板桥镇柳溪村。永川高新技术产业开发区管理委员会编制了《永川高新区三教组团规划》（以下简称《规划》）。

（二）规划概况

根据《规划》，三教组团位于重庆市永川区三教镇和板桥镇，包括区块1（三教片区）和区块2（板桥片区），总规划面积9.91平方公里。区块1规划面积9.05平方公里，规划主导产业为装备制造、陶瓷及绿色建材、食品，规划到2027年实现产值390亿元，拟引入日产2000吨平板玻璃项目。区块2规划面积0.86平方公里，规划主导产业为食品，规划到2027年实现产值10亿元。区块1、区块2的污废水分别经三教工业园区污水处理厂和柳溪片区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入柳溪河。三教工业园区污水处理厂规划规模2.0万立方米/日，建成规模1.0万立方米/日，配套规划规模1.0万~1.2万立方米/日的中水回用系统。柳溪片区污水处理厂规划规模0.3万立方米/日，建成规模0.15万立方米/日。

目前，区块1已开发建设用地面积4.90平方公里，已开发比例54.11%；入驻企业68家，主要行业类别为陶瓷及绿色建材、装备制造、食品等，现状产值145亿元。区块2已开发建设用地面积0.41平方公里，已开发比例48.09%；入驻企业11家，主要行业类别为农副食品、食品加工等，现状产值3亿元。

三、对规划方案资源环境合理性的总体评价

规划区不涉及生态保护红线和一般生态空间，规划方案总体

符合重庆市及永川区生态环境分区管控要求。根据《报告书》统计，2019年至2022年，永川区大气基本污染物年均浓度总体呈下降趋势，2023年较2022年，NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO年均浓度值有所上升，2023年永川区为不达标区，超标因子为PM_{2.5}。补充监测的甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、苯酚、甲醛、氟化物等污染因子均达标；评价范围内云龙山市级森林公园和茶山竹海国家森林公园监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准限值要求。规划区污水受纳水体为柳溪河，后汇入小安溪。2018年至2022年，小安溪双河口例行监测断面主要水质因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域水质标准；补充监测的柳溪河三教工业园区污水处理厂、柳溪片区污水处理厂排污口上游0.5公里、下游2公里断面监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域水质标准，花滩水库水质监测断面各监测因子能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水域水质标准要求。地下水质量现状满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准限值。声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应声功能区标准要求。区域土壤环境质量现状满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类及第一类用地筛选值标准或《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》

(GB15618-2018)中农用地风险筛选值标准限值要求。

根据《报告书》分析，区域土地资源、水资源、能源、水环境承载力总体能够满足规划区发展需要。规划实施存在的主要环境制约因素有：一是2023年永川区为不达标区，大气环境容量有限；二是区块1西南部工业用地紧邻三教镇区，区块2南部工业用地临近板桥镇区，环境空气较为敏感；三是三教工业园区污水处理厂排污口下游约11.5公里处为板桥镇自来水厂取水口，水环境较敏感。在落实区域削减、产能置换等措施及《永川区环境空气质量限期达标规划（2018—2025年）》，并认真落实《报告书》提出的优化调整建议、生态环境准入要求以及各项污染防治措施的前提下，规划实施对环境的不利影响可控。

四、规划优化调整及实施的主要意见

（一）严格生态环境准入

强化规划环评与生态环境分区管控的联动，主要管控措施应符合重庆市及永川区生态环境分区管控要求。严格建设项目环境准入，入驻工业企业需符合国家和重庆市相关产业、环境准入要求以及《报告书》制定的生态环境管控要求。建材等“两高”项目应符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）等政策要求。

（二）空间布局约束。

合理布局有防护距离要求的工业企业，其环境保护距离包络

线原则上应控制在规划边界或用地红线内。建议后续新建食品项目尽量向区块2布局，区块1主要发展装备制造、陶瓷及绿色建材产业。区块1西南侧临近三教镇居民区的工业用地在规划实施过程中出现企业置换时，应优化用地和项目布局，尽量布置装备制造等环境影响较小的项目，减少对居住区的影响。区块2临近板桥镇区的B06-2/02、B07-2/01工业用地应优化用地和项目布局，尽量布置臭气、异味气体较小的食品制造类项目。

（三）污染排放管控

规划实施排放的主要污染物及特征污染物排放量不得突破《报告书》确定的总量管控指标。

1.水污染物排放管控。

鼓励区块1建设中水回用系统，提高工业用水重复利用率，减少废水排放量。加快完善规划区雨污管网建设，确保污废水得到有效收集。规划区实施雨污分流制，规划区污废水有行业排放标准的预处理达行业标准中的间接排放标准，无行业标准的预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准或污水处理厂接管要求。区块2食品产业废水氯化物参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准限值。区块1、区块2的污废水经各企业预处理后分别进入三教工业园区污水处理厂和柳溪片区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入柳溪河。根

据规划区项目实施情况，论证三教工业园区污水处理厂和柳溪片区污水处理厂处理规模的合理性，有序开展污水处理厂扩建，确保污水处理厂不超负荷运行。

2.大气污染物排放管控。

规划区采用天然气、电力等清洁能源，禁止燃煤和重油等高污染燃料。入驻企业生产废气应采用高效的收集措施和先进的污染防治设施，确保工艺废气稳定达标排放。涉及挥发性有机物排放的项目应从源头加强控制，优先使用低（无）VOCs含量的原辅料，并严格按照国家及重庆市关于挥发性有机物治理的相关要求落实污染防治措施。严格控制工业企业粉尘无组织排放，加强工业企业臭气、异味的污染防治，确保厂界达标，避免对周边环境敏感点造成影响。区块1涉及的陶瓷项目应符合《排污许可证申请与核发技术规范陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）《陶瓷工业污染防治可行技术指南》（HJ2304-2018）相关要求，原料储存、转运等产尘环节应加强收集，采取封闭和收集治理措施减少粉尘排放；平板玻璃项目应落实《工业和信息化部 国家发展改革委 财政部 自然资源部 生态环境部 住房城乡建设部 商务部 金融监管总局关于印发〈建材行业稳增长工作方案〉的通知》“新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效A级指标要求”。

3.工业固废管控。

鼓励企业自行回收利用一般工业固体废物，按照减量化、资

源化、无害化原则，加强一般工业固体废物综合利用和处置。危险废物产生单位严格落实危险废物环境管理制度，做好危险废物管理计划和管理台账，对企业危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程环境监管。

4.噪声污染管控。

合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局尽量远离居住等声环境敏感目标；入驻企业应优先选择低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标。

5.土壤、地下水污染防控。

按源头防控的原则，可能产生地下水、土壤污染的企业，应严格落实分区、分级防渗措施，防范规划实施对土壤、地下水环境造成污染。定期开展土壤、地下水跟踪监测，根据监测结果完善污染防控措施，确保规划区土壤、地下水环境质量稳定达标。

（四）环境风险防控。

规划区应健全环境风险防范体系，按要求修订突发环境事件风险评估和应急预案，定期开展应急演练。完善区块1事故废水截流和收集设施，确保消防废水和事故废水不直接进入外环境。建议研究取消板桥镇自来水厂柳溪河取水口，适时搬迁，减少后续规划实施对下游饮用水源水质的影响。

板桥镇自来水厂取水口取消前，区块1禁止新建废水中排放七类重金属（铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑）、剧毒物质和持久

性有机污染物的工业项目，三教工业园区污水处理厂排污口和板桥镇自来水厂取水口附近应设置专用应急物资储备点、配备拦截装置，排污口至取水口河段纳入河长巡护重点，加强区块1与下游板桥镇自来水厂应急联动机制，确保饮用水源安全。加强对企业环境风险源的监督管理，相关企业应严格落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故发生。

（五）碳排放管控。

规划区能源主要以天然气和电力为主，按照碳达峰、碳中和相关政策要求，统筹抓好碳排放控制管理和生态环境保护工作，推动实现减污降碳。督促规划区企业采用先进的生产工艺，提高能源综合利用效率，从源头减少和控制温室气体排放，推动减污降碳协同共治，促进规划区产业绿色低碳循环发展。规划区的玻璃制造、陶瓷制品制造等企业需符合《关于印发重庆市严格能效约束推动重点领域节能降碳实施方案的通知》相关要求，并按《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023年版）》落实能效水平。

（六）规范环境管理。

加强日常环境监管，执行建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。规划区应建立环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，落实环境跟踪监测计划，适时开展环境影响跟踪评价；规划范围、规划期限、规模及结构、布局等方

面进行重大调整，应重新进行规划环境影响评价。

规划区拟引入的建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，加强与规划环评的联动，重点做好工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施可行性论证等内容。规划环评中规划协调性分析、环境质量现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享。

重庆市生态环境局

2024年7月24日

（此件不公开）

抄送：市发展改革委、市科技局、市规划自然资源局，永川区生态环境局
市生态环境工程评估中心，重庆环科源博达环保科技有限公司。

附件10

污水接纳证明

兹证明重庆科兆鑫科实业有限公司系我三教产业园内企业，该公司的生产废水和生活污水经处理达标后，我委同意重庆科兆鑫科实业有限公司废水接入园区市政污水管网。

永川高新技术产业开发区管理委员会

2024年6月25日

