



一、建设项目基本情况

|  |  |
| --- | --- |
| 建设项目名称 | 砂铸铸造技术改造项目 |
| 项目代码 | 2307-500107-07-02-986196 |
| 建设单位联系人 | 余兴莲 | 联系方式 | 18983237030 |
| 建设地点 | 重庆市九龙坡区西彭镇铝城大道88号附1号（公司现有铸造车间内） |
| 地理坐标 | （ 106 度 19 分11.578 秒， 29 度 16分 44.925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3368.铸造及其他金属制品制造339 |
| 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 |
| 项目备案部门 | 重庆市九龙坡区经济和信息化委员会 | 项目备案文号 | 2307-500107-07-02-986196 |
| 总投资（万元） | 400 | 环保投资（万元） | 50 |
| 环保投资占比（%） | 12.5 | 施工工期 | 4个月 |
| 是否开工建设 | ☑否□是：  | 用地面积（m2） | 500（不新增） |
| 专项评价设置情况 | 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）》，本项目无需设置专项评价，对照情况见下表：**表1-1 专项评价设置原则对照表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类别 | 设置原则 | 项目情况对照 |
| 大气 | 排放废气含有毒有害污染物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 | 项目不排放《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物，二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，不设大气专项评价。 |
| 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂 | 项目不排放工业废水，不设地表水专项评价。 |
| 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量3的建设项目 | 项目涉及的环境风险物质未超过临界量，不设环境风险专项评价。 |
| 生态 | 取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 项目不涉及河道取水，不设生态专项评价。 |
| 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 项目不属于海洋工程建设项目，不设海洋专项评价。 |
| 注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。 |

 |
| 规划情况 | 2022年6月，重庆西彭工业园区管理委员会组织编制了《重庆西彭工业园区规划》，根据规划，西彭园区包括西彭产业区组团、陶家产业区组团和铜罐驿产业区组团，涉及原西彭园区A、B、C、D、F、J、L七个标准分区及原九龙园区C区肖家河以南区域。本项目位于重庆西彭工业园区西彭产业区组团内，本项目所在区域属于重庆西彭工业园区规划范围，详见附图5。 |
| 规划环境影响评价情况 | 2023年6月30日《重庆西彭工业园区规划环境影响报告书》取得了重庆市生态环境局关于重庆西彭工业园区规划环境影响报告书审查意见的函（渝环函[2023]439号）。 |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 一、园区规划符合性分析1.与园区产业定位、“三线一单”等符合性分析本项目位重庆西彭工业园区西彭组团内，西彭组团主导产业为装备制造、新材料、仓储物流。装备制造重点发展高端智能装备及机器人、航空航天装备、轨道交通装备等；新材料重点发展先进有色合金材料、气凝胶等其他新材料等。西彭工业园区范围内禁止新引入木质家具制造、报废汽车拆解，玻璃制造（除光伏玻璃外）项目。项目为铸造及其他金属制品制造业，不属于园区禁止引入类以及限制引入类企业，符合园区规划及产业定位。本项目位于重庆西彭工业园区西彭组团内，不属于生态保护红线范围（详见附图6），项目所在区域满足环境质量底线，区域各类资源可满足园区的发展需要，不属于重庆西彭工业园区环境准入负面清单中禁止类、限制类，符合“三线一单”要求。2.与《重庆西彭工业园区规划环境影响报告书》及其审查意见的符合性分析**表1-2 《重庆西彭工业园区规划环境影响报告书》污染物排放总量管控限值清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 分类 | 污染物 | 现状排放量（t/a） | 总量管控限值（t/a） | 项目排放量（t/a） |
| 大气污染物总量管控限值 | SO2 | 1249.31 | 1357.89 | 0.264 |
| NOx | 1002.33 | 1320.84 | / |
| VOCs（以非甲烷总烃计） | 259.24 | 487.85 | 0.868 |
| 水污染物总量管控限值 | COD | 670.54 | 1600.28 | / |
| NH3-N | 91.72 | 176.29 | / |
| TP | 5.13 | 15.67 | / |

项目所排污染物满足总量管控限值清单要求。**表1-3 生态环境准入清单**

| 分类 | 环境准入要求 | 项目情况 |
| --- | --- | --- |
| 空间布局约束 | 西彭组团东北侧科研用地兼一类工业用地（C61-1/01、C61-4/01、C61-5/01、C62-1/01、C62-3/01、C63-1/01、C63-2/01）后续引入项目时应考虑以污染较轻的项目为主，禁止新建涉及喷漆、酸洗、熔炼等异味较大的生产工艺项目 | 项目位于西彭组团A24/03地块，不属于以上一类工业用地地块 |
| 西彭组团临近居住的A31/04、A33/04、A34/04、A30-1-1/06地块在新引入项目时应引入不涉及喷漆、酸洗、熔炼、铸造等异味较大的项目 | 项目位于西彭组团A24/03地块，不属于以上地块范围 |
| 规划区禁止新引入木质家具制造、报废汽车拆解，玻璃制造（除光伏玻璃外）工业项目 | 项目不属于上述禁止项目 |
| 污染物排放管控 | 规划区范围内污染物排放总量不得突破本次规划环评确定的污染物排放总量限值 | 项目排污总量不会突破规划环评确定的污染物排放总量限值 |
| 禁止新建、扩建排放废水含有五类重金属（铬、镉、汞、砷、铅）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目 | 项目不排放五类重金属、剧毒物质和持久性有机污染物 |
| 环境风险防控 | 西彭组团和铜罐驿组团沿江1km范围内规划仓储用地（A72-1/04、A90-1/04、A88/02、A87-1/03、A101/01、A99/01、A102/01、A104/01、A103/01、A105/01、F40-1/02、F41-1/01地块）禁止新引入从事危险化学品储存、运输的仓储物流项目 | 项目位于西彭组团A24/03地块，不属于以上地块，不属于从事危险化学品储存、运输的仓储物流项目 |
| 临长江道路禁止规划运输危险化学品及危险废物路线 | 项目不运输危险化学品及危险废物 |
| 禁止新建、扩建化工项目 | 项目不属于化工项目 |
| 资源开发利用要求 | 禁止新建、扩建燃用煤、重油等高污染燃料的工业项目，重庆和友实业股份有限公司不再新增燃煤总量 | 项目不使用燃用煤、重油等高污染燃料 |
| 新建和改、扩建的工业项目清洁生产水平应达到国内先进水平 | 项目清洁生产水平属于国内先进水平 |

项目符合生态环境准入要求。**表1-4 项目与《重庆西彭工业园区规划环境影响报告书》及其审查意见符合性分析表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 规划环评及其审查意见 | 项目符合性 | 结论 |
| 1 | **严格生态环境准入。**强化规划环评与“三线一单”生态环境分区管控要求、国土空间“三区三线”等成果衔接，主要管控措施应符合重庆市及九龙坡区“三线一单”生态环境分区管控要求。规划区入驻项目应满足相关产业政策和环境准入要求以及《报告书》提出的生态环境管控要求。 | 项目满足相关产业政策和环境准入要求以及《报告书》提出的生态环境管控要求。 | 符合 |
| 2 | **强化空间布局约束。**开发建设应符合《中华人民共和国长江保护法》等法律法规以及关于沿江产业布局的相关规定。合理布局有环境防护距离要求的建设项目，其环境防护距离原则上应控制在园区规划边界或用地红线内。邻近渝西中学的未开发工业用地与渝西中学之间以及邻近居住用地的未开发工业地块（A31/04、A33/04、A34/04、A32/04、A30-1-1/06）与居住用地之间均应设置不少于100米环境防护距离，后续应根据项目环评确定拟建项目环境防护距离是否满足要求。与居住用地相邻的规划工业用地（A31/04、A33/04、A34/04、A30-1-1/06）及东北侧规划科研用地兼一类工业用地（C61-1/01、C61-4/01、C61-5/01、C62-1/01、C62-3/01、C63-1/01、C63-2/01）后续不宜布局高噪声以及涉及喷漆、酸洗、熔炼等异味明显的生产项目。规划区禁止新建、扩建排放废水中含重金属（铬、镉、汞、砷、铅等重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。 | 项目位于西彭组团A24/03地块，不属于以上地块。项目不排放含重金属（铬、镉、汞、砷、铅等重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的废水。 | 符合 |
| 3 | **加强污染排放管控。**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。规划区排水系统采用雨、污分流制，加快实施污水处理厂扩建和提标改造，完善雨水、污水管网建设，确保雨污分流、污废水得到有效收集处理。持续推进清洁生产审核，工业企业应采用先进的生产工艺，减少新鲜水消耗和废水排放。西彭组团生活区污水收集进入西彭镇污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入桥头河；工业区(除西南铝企业)废水经企业预处理达接管要求后进入西彭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标准后排入桥头河(其中CODNH-N、TP达《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准)；西南铝企业污废水经自建污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后排入桥头河。2.大气污染物排放管控。优化能源结构，严格落实清洁能源计划，鼓励使用天然气、电等清洁能源。燃气锅炉应采用低氮燃烧工艺。加强工业企业大气污染综合治理，各入驻企业应采取有效的废气处理措施，确保工艺废气稳定达标排放并满足总量控制要求。涉及挥发性有机物排放的项目应从源头加强控制，优先使用低（无）VOCs含量的原辅料，并按照相关要求采用先进生产技术、高效工艺，减少工艺过程无组织排放，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，加强工业企业臭气等异味气体的污染防治，确保厂界达标，避免对周边环境敏感点造成影响。新、建扩建涉及喷漆、酸洗等异味气体排放的生产项目应远离居住、学校等人口密集区。3.工业固废排放管控。加强一般工业固体废物综合利用和处置，鼓励企业自行回收利用一般工业固体废物，按资源化、减量化、无害化方式妥善收集、处置固体废物，加大包装材料的回收和循环使用。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，对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程环境监管。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等有关规定，设置危险废物暂存场所，并按照规定设置危险废物识别标志。危险废物转移应严格执行《危险废物转移管理办法》(生态环境部公安部交通运输部部令第23号)相关要求。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、学校等声环境敏感区；工业企业选择低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标。加强运输车辆的管理，合理规划区域运输线路和时间,减轻运输过程对沿线居民的影响。5.土壤、地下水污染风险防控。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、地下水环境质量不恶化。6.碳排放管控。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。 | 1.项目不新增生活污水。厂区现有生活污水由已建成生化池处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后经园区污水管网进入西彭工业园区污水处理厂处理达标后排放。2.项目使用清洁能源电能，废气经污染治理措施处理后，能实现达标排放，满足总量控制要求。严格按照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，确保厂界达标，避免对周边环境敏感点造成影响。不涉及喷漆、酸洗等异味气体排放。3.项目不新增工业固废排放量；产生的工业固废能够妥善收集、处置固体废物。一般工业固废可由废品回收站回收等方式处置。危险废物分类收集，定期交有相应危废处理资质单位处置，严格落实危险废物环境管理制度等。生活垃圾由环卫部门统一清运。4.项目周边50m范围内无声环境保护目标。选用低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，确保场界噪声达标。5.项目做好分区、分级防控工作。6.项目采取先进的工艺，提高能源综合利用效率，从源头减少和控制温室气体排放。 | 符合 |
| 4 | **环境风险防控。**规划区应建立健全环境风险防范体系，强化园区层面环境风险防范措施，原则上2023年底前建成金竹沟闸坝，全面提升环境风险防范和事故应急处置能力，保障环境安全。园区管理部门应加强对企业环境风险的监督管理，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。沿长江岸线一公里范围内的规划仓储用地（A72-1/04、A90-1/04、A88/02、A87-1/03、A101/01、A99/01、A102/01、A104/01、A103/01、A105/01、F40-1/02、F41-1/01地块）后续应禁止新引入从事危险化学品存储的项目，危险化学品及危险废物的运输路线应避开紧临长江的道路。 | 项目位于西彭组团A24/03地块，不属于以上地块，按照风险应急预案相关规定，有完善的环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故发生。企业编制了《风险评估》和《应急预案》报告。 | 符合 |
| 5 | **规范环境管理。**加强日常环境监管，执行建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。规划区应建立环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，落实环境跟踪监测计划，适时开展环境影响跟踪评价。规划的实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面发生重大调整或修订的，应重新进行环境影响评价。规划区内后续拟引入的建设项目，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，严格生态环境准入要求，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。对与规划主导产业定位相符的建设项目，环境政策符合性、环境现状调查等内容可适当简化。 | 项目严格执行建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。 | 符合 |

项目符合《重庆西彭工业园区规划环境影响报告书》及审查意见要求。 |
| 其他符合性分析 | 一、建设项目与重庆市、九龙坡区“三线一单”符合性分析1）生态保护红线生态保护红线是指为保障和提升水源涵养、水土保持、生物多样性保护等生态功能，必须实行严格保护的自然生态空间，是保障生态安全必须严守的底线。根据《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）和九龙坡区生态红线图，本项目位于重庆西彭工业园区西彭组团内，项目所在规划区域不属于九龙坡区保护红线管控的重点生态功能区、禁止开发区以及“四山”管制区，项目不属于生态保护红线范围内，不属禁止建设区。2）环境质量底线清单九龙坡区属于环境空气达标区；项目所在区域桥头河监测断面各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水域水质标准要求；项目所在区域声环境质量良好。本项目所在区域环境质量现状较好，具有一定的环境容量。同时根据营运期环境影响分析，本项目废水、废气、声和固体废物经有效处置后，对外环境的影响小。综上，本项目的建设不会突破环境质量底线。 |
| 其他符合性分析 | 3）资源利用上线规划区内能源资源富足，能够满足规划用电、用气等的消耗需求；规划区供水能力满足发展需要。本项目的建设不影响区域的资源利用。4）环境准入负面清单根据《长江经济带战略环境评价重庆市九龙坡区“三线一单”编制文本》及《九龙坡区生态环境准入清单》，项目位于九龙坡区区重点管控单元-4-长江丰收坝九龙坡段（环境管控单元编码：ZH50010720004），项目建设符合管控要求。其管控要求见表1-5。**表1-5 本项目与九龙坡区“三线一单”符合性分析表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境管控单元编码 | 环境管控单元名称 | 环境管控单元分类 | 环境管控单元要素分区组成 | 管控类别 | 管控要求 | 本项目符合性分析 |
| ZH50010720004 | 九龙坡区重点管控单元4-长江丰收坝九龙坡段 | 重点管控单元4 | 水环境工业-城镇生活污染重点管控区 | 空间布局约束 | 1.长江50年一遇洪水位向陆域一侧1公里沿岸地区，禁止引入排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目、单纯电镀行业、危险废物处置设施项目、存在严重环境安全风险的产业项目和其它不符合国家产业政策的项目，以及超出环境资源承载力的项目；2.不得引入与目前园区产业相冲突的企业。严格控制重庆天泰铝业有限公司电解铝的生产规模，禁止电解铝的扩能增产，保持现有16万t/a电解铝产能。重庆市油脂公司不符合其规划用地性质，限制规模，禁止增产扩能；3. 居民住宅和医疗卫生、文教单位周边100m范围不得新布局二类工业企业，产生有毒有害气体、恶臭、粉尘、噪声的工业企业不得在居住区、学校、医院和其他人口密集的被保护区域内建设；九龙工业园区C区内与周边规划居住用地相邻的地块不得引入废气排放较大的企业；4.限制引进屠宰及肉类加工、淀粉及淀粉制品制造、含发酵工艺的酒精、饮料制造总磷排放大的工业项目；5.西彭工业园区重庆和友碱胺实业有限公司沿江建设需有序搬迁；6.长江干流及主要支流1公里范围内未入合规园区的化工企业、危化企业、重点风险源全部搬迁。7. 港口、码头、装卸站等建设环保设施，新建及改造的港口、码头应配套建设岸电设施，逐步对规模以上港口实施船舶靠岸停泊期间使用岸电或采取燃料替代措施。 | 项目属于铸造及其他金属制品制造，属于允许建设项目。项目不排放重金属剧毒物质和持久性有机污染物，符合国家产业政策，不与园区产业相冲突。项目100m范围内无居民住宅、医疗卫生、文教单位,符合要求。 |
| 污染物排放管控 | 1. 九龙工业园区C区L分区建设集中污水处理厂及配套污水管网，实现园区污水统一收集处理。2.完善巴福镇和陶家镇排水管网建设和配套污水处理厂建设，强化污水处理设施运维管理，确保设施正常运行，出水达标排放。3. 加强科技创新引领，着力引导绿色消费，推进农副产品及食品加工业清洁生产改造或清洁化改造。4.管控单元内除铜罐驿镇第一社区1.23平方公里外所有区域按高污染燃料禁燃区要求管理。5.开展船舶及码头污水、垃圾治理，实现所有船舶垃圾收集上岸集中处理，船舶及码头污水排放全面达到环保要求，制定港口、码头污染防范、处置应急预案。 | 项目不涉及 |
| 环境风险防控 | 1.严禁在长江干流1公里范围内新建危化品码头。2.重庆和友碱胺实业有限公司设置相应规模事故池，对重庆和友碱胺实业有限公司废水处理站及液氨储罐区实施在线监控，在金竹沟修建闸坝，防止事故废水直接进入长江。3. 园区工业污水集中处理设施应设置相应规模的事故池、西彭工业园区工业污水处理厂应扩容事故池，防止事故废水直接进入江河。4. 西彭工业园区工业污水处理厂应增建相应规模事故池，增设事故废水拦截措施，如在重庆现代石油（集团）有限公司北侧桥头河设闸坝等。 | 项目不涉及 |
| 资源开发效率要求 | 1.园区引进项目的水资源消耗水平应优于《重庆市工业项目环境准入规定》中的准入值及行业平均值，企业水耗应达到先进定额标准。2.园区引进项目的能耗水平应优于《重庆市工业项目环境准入规定》中的准入值及行业平均值，高耗能企业能耗应达到先进定额标准。 | 项目水资源消耗低，符合要求 |

二、与国家产业政策符合性分析根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类，符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》相关规定。重庆市九龙坡区发展和改革委员会以《重庆市企业投资项目备案证》（项目代码：2307-500107-07-02-986196）的形式同意该项目备案。三、项目与《重庆市产业投资准入工作手册（2022年修订）》符合性分析符合性分析详见下表：**表1-6 项目与《关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》的符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 范围 | 内容 | 项目情况 | 是否准入 |
| 不予准入类 |
| （一）全市范围内不予准入的产业 | 1.国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。 | 项目不属于目录中淘汰类项目 | 准入 |
| 2.天然林商业性采伐。 | 项目不涉及 | / |
| 3.法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。 | 项目不涉及 | / |
| （二）重点区域不予准入的产业 | 1.外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。 | 项目不属于采砂项目 | / |
| 2.二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。 | 项目不涉及开垦种植 | / |
| 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 | / |
| 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、二级保护区 | / |
| 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项目 | / |
| 6.在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 | 项目不涉及风景名胜区 | / |
| 7.在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | 项目不涉及国家湿地公园 | / |
| 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。 | 项目不涉及岸线保护区和保留区 | / |
| 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。 | 项目不涉及河段及湖泊 | / |
| 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。 | 项目不属于严重过剩产能行业、高耗能高排放项目 | / |
| 2.新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 项目不属于石化、现代煤化工项目 | / |
| 3.在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 项目位于园区内 | / |
| 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。 | 项目不属于汽车投资项目 | / |
| （二）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，不属于长江、嘉陵江、乌江岸线1公里范围内 | / |
| 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 | / |

项目不属于《重庆市产业投资准入工作手册（2022年修订）》中的不予准入类、限制准入类，符合要求。四、项目与《重庆市发展和改革委员会重庆市经济和信息化委员会关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工【2018】781号）符合性分析符合性分析详见下表：**表1-7 与关于严格工业布局和准入的通知的符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 严格工业布局和准入的通知 | 本项目符合性 | 结论 |
| 1 | 优化空间布局 | 对在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目，不得办理项目核准或备案手续。禁止在长江干流及主要支流岸线5公里范围内新布局工业园区，有序推进现有工业园区空间布局的调整优化。 | 项目属于铸造及其他金属制品制造，不属于对长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目。 | 满足要求 |
| 2 | 新建项目入园 | 新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，应当进入工业园区（工业集聚区，下同）。对未进入工业园区的项目，或在工业园区（工业集聚区）以外区域实施单纯增加产能的技改（扩建）的项目，不得办理项目核准或备案手续。 | 项目位于重庆西彭工业园区西彭组团内。 | 满足要求 |
| 3 | 严格产业准入 | 严格控制过剩产能和“两高一资”项目，严格限制造纸、印染、煤电、传统化工、传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放的项目。新建或扩建上述项目，必须符合国家及我市产业政策和布局，依法办理环境保护、安全生产、资源（能源）节约等有关手续。 | 项目不属于过剩产能和“两高一资”等限制项目。 | 满足要求 |

本项目的建设符合《重庆市发展和改革委员会重庆市经济和信息化委员会关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工【2018】781号）的要求。五、项目与《重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》符合性分析符合性分析详见下表：**表1-8 重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）符合性分析表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 准入条件要求 | 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。 | 项目不属于码头的建设项目，也不属于过长江通道的建设项目，本项目符合相关规定。 | 非负面清单内容 |
| 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。 | 项目不在自然保护区、风景名胜区等环境敏感区内。 | 非负面清单内容 |
| 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、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。 | 项目不在饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内。 | 非负面清单内容 |
| 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砂、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | 项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。 | 非负面清单内容 |
| 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》划定的岸线保护区内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信的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。 | 非负面清单内容 |
| 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。 | 项目不涉及在长江干支流及湖泊进行排污口建设。 | 非负面清单内容 |
| 7 | 禁止在“一江一口两湖开河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。 | 项目不涉及。 | 非负面清单内容 |
| 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。 | 项目不涉及。 | 非负面清单内容 |
| 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。 | 项目设置于规划的园区内。 | 非负面清单内容 |
| 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、现代煤化工项目。 | 非负面清单内容 |
| 11 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策命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。 | 项目不属于国家禁止的建设项目，项目不属于严重过剩产能行业的项目。 | 非负面清单内容 |
| 12 | 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。 | / | / |

六、与《铸造企业规范条件》（修订）（T/CFA 0310021—2023） 符合性分析符合性分析详见下表：**表1-9《铸造企业规范条件》（修订）（T/CFA 0310021—2023）符合性分析表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 相关要求 | 项目情况 | 是否符合 |
| 1 | 建设条件和布局 |
| （1）企业的布局及厂址的确定应符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方装备制造业和铸造行业的总体规划要求。（2）企业生产场所应依法取得土地使用权并符合土地使用性质。 | 项目选址于西彭工业园区，为工业用地，符合园区产业规划要求 | 符合 |
| 2 | 企业规模 |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 铸件材质 | 现有（技改）企业 | 新建（扩建）企业 |
| 销售收入（万元） | 参考产量（吨） | 销售收入（万元） | 参考产量（吨） |
| 铸铁 | ≥3000 | 5000 | ≥7000 | 10000 |
| 铸钢 | 4000 | 8000 |
| 铝合金 | 1200 | 3000 |
| 铜合金 | 600 | 1000 |
| 其他（有色） | —— | —— |
| 离心球磨铸铁管 | ≥45000 | 100000 | ≥90000 | 200000 |
| 离心灰铸铁管 | ≥9000 | 2000 | ≥13500 | 30000 |
| 注：企业技改后其规模要求按照现有企业执行，扩建后其规模要求按照新建企业执行 |

 | 项目为技改项目，铸铁产量约5600t＞5000t；销售收入＞3000万元 | 符合 |
| 3 | 生产工艺 |
| （1）企业应根据生产铸件的材质、品种、批量，合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。（2）企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、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。（3）新（改、扩）建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新（改、扩）建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。 | 项目选择了低污染、低排放、低能耗、经济高效的粘土砂铸造工艺，采用全自动造型浇铸生产线 | 符合 |
| 4 | 生产装备 |
| 1.总则：（1）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。（2）铸件生产企业采用冲天炉熔炼，其设备熔化率宜大于10吨/小时。2.熔炼（化）及炉前检测设备：（1）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。（2）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。3.成型设备：企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及其它成型设备（线），如粘土砂造型机（线）、树脂砂混砂机、壳型（芯）机、铁模覆砂生产线、水玻璃砂生产线、消失模/V法/实型铸造设备、离心铸造设备、压铸设备、低压铸造设备、重力铸造设备、挤压铸造设备、差压铸造设备、熔模铸造设备（线）、制芯设备、快速成型设备等。4. 砂处理及砂再生设备：（1）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。**表2 旧砂回用率**

|  |  |
| --- | --- |
| 旧砂类别 | 旧砂回用率 |
| 粘土砂（处理） | ≥95 |
| 呋喃树脂自硬砂（再生） | ≥90 |
| 其它树脂自硬砂（再生） | ≥80 |
| 酯硬化水玻璃砂（再生） | ≥80 |

（2）采用普通水玻璃砂型铸造工艺的企业宜合理配置再生设备。  | 项目配备了炉前化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器；配备了与生产能力相匹配的中频感应电炉和成型设备（线）；配备了砂处理及砂再生设备，粘土砂回用率≥95% | 符合 |
| 5 | 质量控制 |
| （1）企业应按照GB/T19001（或IATF16949、GJB9001C、RB/T048等）标准要求建立质量管理体系，通过认证并持续有效运行。（2）企业应设置质量管理部门，并配备专职质量检测人员；应配置与原辅材料、生产过程以及铸件质量相关的理化、计量、无损、型砂检测等检验检测设备。（3）铸件的外观质量（尺寸精度、表面粗糙度等）、内在质量（化学成分、金相组织等）及力学性能等指标应符合规定的技术要求。 | 企业建立GB/T19001 ISO9001:2015质量管理体系，通过认证并持续有效运行；设有质量管理部门，具有相关检测设备和能力；铸件各项指标符合规定的技术要求 | 符合 |
| 6 | 能源消耗 |
| （1）企业应建立能源管理制度，可按照GB/T23331要求建立能源管理体系，通过认证并持续有效运行。（2）新（改、扩）建铸造项目应开展节能评估和节能审查。（3）企业主要熔炼（化）设备的能耗指标应满足规定，能耗计算参照JB/T14696的规定执行。**表4中频无心感应电炉熔炼(铸铁)能耗指标**

|  |  |
| --- | --- |
| 材质 | 感应电炉容量 |
| <1t | 1t | 3t | 5t | ≥10t |
| 灰铸铁能耗准入值kW·h/t）（铁水温度：1480°C） | 610 | 600 | 590 | 580 | 570 |
| 球墨铸铁能耗准入值（kW·h/t）（铁水温度：1510°C） | 640 | 630 | 620 | 610 | 600 |
| 注1：若电炉容量在两档之间，一律按低一档容量计算。注2：若出铁温度不是该表中规定的温度，每升高或减低1°C单位铁水能耗限定值增加或减少0.6kW·h/t。注3：若企业所在地最近自然年年平均温度高于或低于25°时，每高或低1°C单位铁水能耗限定值减少或增加0.4kW·h/t。 |

 | 企业建立能源管理制度；拟按要求开展节能评估和节能审查；技改后熔炼铁能耗预计为600kW·h/t<610kW·h/t | 符合 |
| 7 | 环境保护 |
| （1）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。（2）企业大气污染物排放应符合GB39726的要求。应配置完善的环保处理装置，废气、废水、噪声、工业固体废物等排放与处置措施应符合国家及地方环保法规和标准的规定。（3）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。（4）企业可按照GB/T24001要求建立环境管理体系，通过认证并持续有效运行。 | 企业已取得排污许可证，按要求制定了自行监测方案；企业大气污染物排放符合要求；企业开展绩效分级管理，制定重污染天气应急减排措施；企业建立GB/T24001环境管理体系，通过ISO9001:2015认证并持续有效运行 | 符合 |
| 8 | 安全生产及职业健康 |
| （1）企业应遵守国家安全生产相关法律法规和标准要求，建立健全安全设施并有效运行。（2）企业应遵守国家职业健康相关法律法规和标准要求，建立健全职业危害防治设施和职业卫生管理制度并有效运行。（3）企业宜参照铸造领域相关安全标准开展安全生产管理。（4）企业可按照GB/T45001标准要求建立职业健康安全管理体系，通过认证并持续有效运行。（5）特种作业人员、特种设备操作人员、计量人员、理化检验人员及无损探伤等特殊岗位的人员应具有经相应的资质部门颁发的资格证书，持证上岗率应达100%。 | 企业建立健全安全设施并有效运行；建立健全职业危害防治设施和职业卫生管理制度；参照铸造领域相关安全标准开展安全生产管理；建立职业健康安全管理体系；特种作业人员、特种设备操作人员等特殊岗位的人员100%持证上岗 | 符合 |

 |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **－、项目由来**重庆瑜欣平瑞电子股份有限公司（以下简称“瑜欣平瑞公司”）始建于2003年，是一家专业从事通用汽油机和摩托艇点火系统的研发及生产的企业。现有生产场地位于重庆市九龙坡区西彭镇铝城大道88号附1号（重庆西彭工业园区西彭组团内）。2007年10月瑜欣平瑞公司《变流器及通机飞轮生产线项目环境影响评价报告表》通过了重庆市九龙坡区环境保护局的审批（详见附件《重庆市建设项目环境保护批准书（渝（九）环准【2007】128号）》）。2012年5月公司通过了竣工环境保护验收（详见附件《重庆市建设项目竣工环境保护验收批复（渝（九）环验【2012】26号）》）。2016年6月瑜欣平瑞公司《电子二车间及配件部改扩建项目环境影响评价报告表》通过了重庆市九龙坡区环境保护局的审批（详见附件《重庆市建设项目环境保护批准书（九）环准【2016】093号》）。2016年12月公司通过了竣工环境保护验收（详见附件《重庆市建设项目竣工环境保护验收批复（渝（九）环验【2016】176号）》）。企业在2023年3月延续了《排污染物许可证（编号：915001077500679842002Q）》，有效期限：2023年3月31日至2028年3月30日》。厂区总占地面积40811m2，建筑面积28730.26m2，建有1#电子一车间、2#铸造车间、3#机加工车间、4#电子二车间、综合楼（包括食堂和宿舍）、办公楼等。公司员工600人，年工作280天，1班制（铸造车间为2班制），每班8h。年生产飞轮600万只（铁飞轮400万只、铝飞轮200万只），点火器900万只，调压器、变流器150万只。为顺应市场发展需求，提高企业技术水平和产品质量，节能降耗，降低产品和用工成本，公司在原**“2#铸造车间”**内闲置空地实施砂铸铸造技术改造项目。拟采用先进生产设备，提升自用铁飞轮毛坯件半成品的生产技术水平和工作效率，即在2#铸造车间内新增1条全自动造型浇铸生产线（包括1台加砂机、1台全自动垂直分型无箱射压造型机、1条全自动浇铸线（含全自动扇形浇铸机和1台振动输送落砂机），熔炼区配套新增2套控电柜和3台中频感应炉（2用1备）），抛丸区新增1台抛丸机，同时停用1条自动造型人工浇铸生产线，浇铸、抛丸和打磨废气收集处理后通过排气筒排放；不涉及厂区其余车间原有生产情况。技改项目不新增用地，技改前后维持原产能不变，减少了铸造车间工作时间，由2班制改为1班制。技改变化情况见下表。**表2-1 本次技改各厂房功能变化情况一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 厂房名称 | 原有情况 | 技改后情况 | 备注 |
| 1 | 1#电子一车间 | 单层厂房，年生产点火器900万只。点火器路板生产线主要生产工艺为：锡膏印刷—贴片—回流焊—波峰焊—检测；点火器装配生产线主要生产工艺为：零配件—组装—检验—半成品送电子二车间 | 不涉及 | 现有 |
| 2 | 2#铸造车间 | 铁飞轮 | 单层厂房，年生产铁飞轮毛坯件400万只。铁飞轮铸造生产线主要工艺为：熔炼—**造型（水平箱型）**—**浇铸（人工）**—**落砂**—抛丸—打磨—检验—半成品铁飞轮毛坯件送机加工车间 | 单层厂房，年生产铁飞轮毛坯件400万只。铁飞轮铸造生产线主要工艺为：熔炼—**造型（垂直分型无箱射压）**—**浇铸（自动）**—**落砂**—抛丸—打磨—检验—半成品铁飞轮毛坯件送机加工车间 | 技改变化项目 |
| 旧砂再生处理主要工艺为：振动筛-磁选-六角筛-混砂 | 依托 | 现有 |
| 铝飞轮 | 单层厂房，年生产铝飞轮毛坯件200万只。铝飞轮铸造生产线主要工艺为：预热—熔炼—保温—压铸—检验—半成品毛坯件送机加工车间 | 不涉及 | 现有 |
| 3 | 3#机加工车间 | 单层厂房，年生产铁飞轮400万只、铝飞轮200万只。铁飞轮和铝飞轮生产线主要生产工艺：铁飞轮/铝飞轮毛坯件—粗加工—精加工—装配磁钢—动平衡—清洁—充磁—测试—成品 | 不涉及 | 现有 |
| 4 | 4#电子二车间 | 3层厂房，年生产调压器、变流器150万只。调压器、变流器成品生产工艺主要为：半成品—绝缘处理—总装—检验—成品 | 不涉及 | 现有 |

**表2-2 本次技改产品产能变化情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品国民经济行业类别 | 产品名称 | 原有情况 | 技改后情况 | 备注 |
| 1 | C3391黑色金属铸造 | 铁飞轮 | 400万只/a | 400万只/a | 技改项目生产自用铁飞轮毛坯件半成品 |
| 2 | C3391有色金属铸造 | 铝飞轮 | 200万只/a | 200万只/a | 不涉及 |
| 3 | C3824电力电子元器件制造 | 点火器 | 900万只/a | 900万只/a | 不涉及 |
| 4 | 调压器、变流器 | 150万只/a | 150万只/a | 不涉及 |

**二、技改内容**项目名称：砂铸铸造技术改造项目建设性质：技术改造建设单位：重庆瑜欣平瑞电子股份有限公司建设地点：重庆市九龙坡区西彭镇铝城大道88号附1号（现有铸造车间内）建筑面积：约500m2，利用铸造车间内闲置用地，不新增用地生产规模：年生产自用半成品铁飞轮毛坯件400万只，不改变最终产品产能项目投资：总400万元，其中环保投资50万元，占工程投资12.5%建设内容：新增能耗更低的电磁熔炼炉，用全自动造型浇铸生产线替代自动造型人工浇铸生产线。新增1条全自动造型浇铸生产线（包括1台加砂机、1台全自动垂直分型无箱射压造型机、1条全自动浇铸线（含全自动扇形浇铸机和1台振动输送落砂机），熔炼区配套新增2套控电柜和3台中频感应炉（2用1备）），抛丸区新增1台抛丸机。停用现有1条人工造型浇铸生产线（包括1台加砂机、1台水平箱式造型机、1条人工浇铸线和1台振动输送落砂机）。浇铸、抛丸和打磨工序产生的废气收集后通过排气筒排放，由无组织排放变为有组织排放。技改项目组成表见下表：**表2-3 技改项目（铁飞轮毛坯件铸造车间）组成一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目名称 | 主要内容及规模 | 备注 |
| 现有（技改前） | 技改内容 | 建成（技改后） |
| 主体工程 | 铁飞轮毛坯件铸造车间 | 熔炼区 | 2套控电柜；3台（2用1备）中频感应炉（1t/h） | 新增2套控电柜和3台（2用1备）中频感应炉（1t/h） | 4套控电柜；6台（4用2备）中频感应炉（1t/h） | 利用现有厂房进行建设 |
| 造型区 | 1台加砂机、1台水平箱式造型机 | 新增1台加砂机、1台全自动垂直分型无箱射压造型机，停用1台水平箱式造型机和1台加砂机 | 1台加砂机、1台全自动垂直分型无箱射压造型机 |
| 浇铸区 | 1条人工浇铸线 | 新增1条全自动浇铸线，停用1条人工浇铸线 | 1条全自动浇铸线 |
| 落砂区 | 1台输送落砂机 | 新增1台振动输送落砂机，停用1台输送落砂机 | 1台振动输送落砂机 |
| 抛丸区 | 3台抛丸机 | 新增1台抛丸机 | 4台抛丸机 |
| 打磨区 | 2台立式砂轮机 | 无 | 2台立式砂轮机 |
| 砂处理再生区 | 1套砂处理再生设备 | 无 | 1套砂处理再生设备 |
| 辅助工程 | 冷却水循环系统 | 内循环 | 采用电蒸馏锅生产纯净水提供内循水 | 外购纯净水；取消电蒸馏锅生产纯净水 | 外购纯净水提供内循环水 | 技改 |
| 外循环 | 冷却水循环系统（冷却塔+冷却池）为熔炼区提供外循环冷却水 | 无 | 依托原有的冷却水循环系统 | 原有 |
| 空压系统 | 空压系统为造型工艺提供空气动能 | 无 | 依托原有空压系统为造型工艺提供空气动能 | 原有 |
| 办公用房 | 办公用房位于1#电子一车间内 | 无 | 依托原有办公用房 | 原有 |
| 公用工程 | 供电 | 厂区供电系统 | 无 | 厂区供电系统 | 原有 |
| 供水 | 厂区供水系统 | 无 | 厂区供水系统 | 原有 |
| 排水 | 采用雨污分流制，厂区雨污排水系统 | 无 | 采用雨污分流制，厂区雨污排水系统 | 原有 |
| 环保工程 | 废水处理 | 无生产废水排放；冷却水循环使用，少量清净下水排入厂区雨水管网；生活污水经已建成生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区市政污水管网 | 无 | 无生产废水排放；冷却水循环使用，少量清净下水排入厂区雨水管网；生活污水依托厂区已建成生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区市政污水管网 | 原有 |
| 废气处理 | 熔炼铁废气经集气罩收集后采用旋风和湿式除尘处理后通过15m排气筒（DA006）排放 | 熔炼铁废气经集气罩收集后，采用旋风和湿式除尘处理后通过15m排气筒（DA006）排放 | 熔炼铁废气经集气罩收集后，采用旋风和湿式除尘处理后通过15m排气筒（DA006）排放 | 依托 |
| 砂处理（混砂、落砂、旧砂再生）废气采用旋风和袋式除尘处理后通过15m排气筒（DA003）排放 | 砂处理（落砂）废气采用旋风和袋式除尘处理后通过15m排气筒（DA003）排放 | 砂处理（混砂、落砂、旧砂再生）废气采用旋风和袋式除尘处理后通过15m排气筒（DA003）排放 | 依托 |
| 砂处理（落砂）废气采用旋风和袋式除尘处理后通过15m排气筒（DA005）排放 |
| 人工浇铸废气未收集处理直接无组织排放 | 自动浇铸废气经集气罩收集后，采用旋风和袋式除尘处理后通过15m排气筒（DA005）排放 | 自动浇铸废气经集气罩收集后，采用旋风和袋式除尘处理后通过15m排气筒（DA005）排放 | 依托 |
| 抛丸废气经设备自带滤筒除尘器处理后未收集直接无组织排放 | 抛丸废气经设备自带滤筒除尘器处理后，采用旋风和袋式除尘处理后通过15m排气筒（DA005）排放 | 抛丸废气经设备自带滤筒除尘器处理后，采用旋风和袋式除尘处理后通过15m排气筒（DA005）排放 | 依托排气筒 |
| 打磨废气未收集处理，直接无组织排放 | 打磨废气经集气罩收集后，采用旋风和袋式除尘处理后通过15m排气筒（DA005）排放 | 打磨废气经集气罩收集后，采用旋风和袋式除尘处理后通过15m排气筒（DA005）排放 | 技改 |
| 噪声处理 | 各设备采取隔声、减振、降噪等措施 | 各设备采取隔声、减振、降噪等措施 | 各设备采取隔声、减振、降噪等措施 | / |
| 固废处理 | 一般工业固废（边角料、废铁屑、不合格品、抛丸灰等）送废品收购站外卖；废油桶、空压机含油废水、含油手套等分类收集交危废资质单位处置；生活垃圾由环卫部门统一清运；厂区已设置一般工业固废暂存点和危险废物暂存间 | 废脱模剂桶、废液压油桶和含油手套等危险废物 | 一般工业固废（边角料、废铁屑、不合格品、抛丸灰等）送废品收购站外卖；废脱模剂桶、废液压油桶、空压机含油废水和含油手套等分类收集交危废资质单位处置；生活垃圾由环卫部门统一清运；依托厂区已设置一般工业固废暂存点和危险废物暂存间 | 依托原有的固体废物暂存间和危险废物暂存间 |
| 储运工程 | 原料储存区 | 原材料暂存处于铸造车间内南面半封闭料场 | 无变化 | 原材料暂存处于铸造车间内南面半封闭料场 | 依托 |
| 成品储存区 | 半成品暂存处于铸造车间内西面 | 无变化 | 半成品暂存处于铸造车间内西面 | 依托 |
| 运输 | 利用园区内现有的城市道路运输 | 无变化 | 利用园区内现有的城市道路运输 | / |

**二、主要产品及产能**（1）主要产品及规模年生产自用半成品铁飞轮毛坯件400万件，技改项目不改变生产规模。技改项目产品及产能见表2-4。**表2-4 技改项目产品及产能用一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 年产量 |
| 现有（技改前） | 建成（技改后） |
| 1 | 自用半成品铁飞轮毛坯件 | 400万件（折合5432t） | 400万件（折合5432t） |

（2）产能合理性核算：技改项目生产规模以浇铸工段铁水消耗量为准，因此产能核算以铁水生产量为准。技改项目共使用4台中频电炉（4用2备），规格均为1t/h型，每炉熔炼1t铁水所需时间为1h。按照企业生产计划，每天工作1班，每班工作时间为8h，中频电炉实际每台每天工作时间为5h，则年工作时间为5600h（280d\*5h\*4台），铁水每年的生产规模为5600t。全自动造型浇铸生产线每小时铁水消耗量约为2.5t，按照企业生产计划，每天工作1班，每班工作时间为8h，则年铁水消耗量为5600t（280d\*8h\*2.5），考虑铁水的损耗，因此项目预计产能400万件（折合5432t）合理。**三、主要生产单元、主要工艺及生产设施名称****表2-5 主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 主要生产单元/生产工艺 | 生产设施名称 | 规格型号/设施参数 | 数量（台/套） | 备注 |
| 现有（技改前） | 变化量 | 建成（技改后） |
| 1 | 熔炼工段/熔炼铁水 | 中频电磁感应炉 | KGPS-B800KW/1t/h | 3 | 0 | 3 | 4用2备 |
| KGPS-B750KW/1t/h | 0 | +3 | 3 |
| 电控系统 | / | 2 | +2 | 4 | 新增2套 |
| 2 | 熔炼工段/转运铁水 | 浇包 | 500kg | 5 | 0 | 5 | 利旧 |
| 浇包 | 300kg | 6 | 0 | 6 | 利旧 |
| 行车 | 3t | 2 | 0 | 2 | 利旧 |
| 3 | 浇铸工段 | 自动造型人工浇铸生产线 | 加砂机 | / | 1 | -1 | 0 | 停用 |
| 全自动水平箱式造型机 | / | 1 | -1 | 0 |
| 人工浇铸平台 | / | 1 | -1 | 0 |
| 传输皮带 | / | 1 | -1 | 0 |
| 落砂机 | / | 1 | -1 | 0 |
| 全自动造型浇铸生产线 | 加砂机 | XZZ418IA | 0 | +1 | 1 | 新增 |
| 全自动垂直分型无箱射压造型机 | ZZ416BD | 0 | +1 | 1 |
| 全自动扇形浇铸机 | ZZ416VII/带宽8000mm | 0 | +1 | 1 |
| 传输皮带 | XZZ416BFZ/带宽10000mm | 0 | +1 | 1 |
| 振动输送机 | Y3484/60t/h | 0 | +1 | 1 |
| 振动落砂机 | L253B/3t | 0 | +1 | 1 |
| 4 | 抛丸工段/抛丸 | 抛丸机 | Q378 | 3 | 3 | 3 | 新增1台 |
| Q379 | 0 | +1 | 1 |
| 5 | 打磨工段/打磨 | 立式砂轮机 | 350mm | 2 | 0 | 2 | 利旧 |
| 6 | 旧砂再生处理 | 振动筛 | 非标 | 1 | 0 | 1 | 利旧 |
| 磁选机 | 非标 | 1 | 0 | 1 |
| 六角筛 | 非标 | 1 | 0 | 1 |
| 传输皮带 | 非标 | 1 | 0 | 1 |
| 7 | 配套设施 | 空气压缩机 | 10m3 | 2 | 0 | 2 | 利旧 |
| 20m3 | 1 | 0 | 1 |
| 冷却水循环系统 | 冷却塔+冷却池 | 1 | 0 | 1 | 利旧 |
| 备注：对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批至第四批）、《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）》（工产业【2010】第122号）核实，以上设备均不属于淘汰落后的生产设备 |

**四、主要原辅材料****表2-6 主要原辅料及燃料一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 年用量（t） | 最大储存量（t） | 储存方式 | 储存位置 | 备注 |
| 现有（技改前） | 建成（技改后） | 变化量 |
| 1 | 钢材 | 5224 | 5224 | 0 | 100 | 散存 | 环保煤粉、铸造硅砂、膨润土和增碳剂全部采用袋装，同钢材、硅铁和锰铁等分类存放于车间内原材料暂存区内（半封闭料场内） | 自用半成品铁飞轮毛坯件规模不变，故用量不变 |
| 2 | 硅铁 | 120 | 120 | 0 | 5 | 1t/袋 |
| 3 | 锰铁 | 56 | 56 | 0 | 3 | 1t/袋 |
| 4 | 增碳剂 | 200 | 200 | 0 | 10 | 1t/袋（25kg/袋） |
| 5 | 环保煤粉 | 60 | 40 | -20 | 30 | 600kg/袋 | 垂直分型无箱射压造型工艺减少单个砂铸模具混砂使用量，总量减少约17% |
| 6 | 铸造硅砂 | 350 | 300 | -50 | 40 | 1.8 t/袋 |
| 7 | 膨润土 | 300 | 250 | -50 | 80 | 25kg/袋 |
| 8 | 钢丸 | 50 | 35 | -15 | 5 | 25kg/袋 | 垂直分型无箱射压造型工艺砂铸模型尺寸精度和内表面光滑度提高了80%，钢丸使用量减少约30%；脱模剂使用量减少约30% |
| 9 | 脱模剂 | 3 | 2 | -1 | 0.2 | 50kg/桶 |
| 10 | 纯净水 | 0 | 2 | +2 | 0.2 | 12L/桶 | 外购桶装纯净水作为电磁炉内循环用纯水 |
| 11 | 蒸馏水 | 2 | 0 | -2 | / | 10L/桶 | 取消电蒸馏制纯水 |
| 12 | 液压油 | 1 | 1 | 0 | / | 180kg/桶 | 不存储 | 用于设备液压系统和机械润滑 |
|  | 能源消耗 |
| 13 | 电 | 560万度 | 450万度 | -110万度 | / | / | / | 新增电磁炉耗电量减少导致总用电量减少 |
| 14 | 水 | 300T | 300T | 0 | / | / | / | 混砂造型用水量不变 |
| 15 | 水（冷却水） | 60T | 60T | 0 | / | / | / | 冷却水外循环系统补充水量不变 |

**表2-7 主要原辅料特性情况说明**

| 序号 | 名称 | 重要组分、规格、指标 | 理化特性及主要用途 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 钢材 | Si<1.0%、Mn<1.0%、C<0.5%、S<0.05%、P<0.05%、Ti<0.05%、AL<0.05% | 用于熔炼，符合《YP/SZ-09-18-001铸造用钢材检验标准》 |
| 2 | 硅铁 | SI：72-80%、Mn≤0.5%、C≤0.2%、P≤0.04%、S≤0.02%、AL≤2.0% | 用于熔炼，符合《硅铁（GB/T 2272-2020）》 |
| 3 | 锰铁 | Mn：65-70%、SI≤2.5%、C≤7.0%、P≤0.2%、S≤0.03% | 用于熔炼，符合《锰铁（GB/T 3795-2014）》 |
| 4 | 增碳剂 | 固定碳含量（≥98.0%）、硫含量（≤0.05%）、水分（≤0.3%）、粒度1-5 | 用于熔炼，符合《铸造用增碳剂（T∕CFA 02020501041-2020）》 |
| 5 | 环保煤粉 | 碳含量（>85%）、灰分含量（<8.75%）、硫含量（<0.55%） | 用于砂铸造型，符合《湿型铸造用煤粉（JB/T 9222-2008）》 |
| 6 | 钢丸 | C：1.1%、SI：0.89%、Mn：0.87%、P：0.036%、S≤0.033% | 用于抛丸机清理铸件表面毛刺等 |
| 7 | 脱模剂 | 矿物油（50-60%）、水（25-30%、乳化剂（23-26%））、PH（7-8） | 半油性液体，用于砂铸造型中模具内壁涂覆，避免砂模与模具粘接 |
| 8 | 液压油 | 矿物油、抗氧化剂、防腐剂 | 油性物质，桶装。在液压系统中起着能量传递、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用 |

**五、劳动定员及工作制度**劳动定员：技改项目不新增劳动人员，由企业现有员工调配解决。工作制度：年工作280天，1班制，每班8h。**六、厂区总平面布置**（1）厂区总平面布置厂区整个用地呈规整的矩形，东面为1#电子一车间（1层），南面为2#铸造车间（1层），西南面为变电站和空压机房，西面为4#电子二车间和5#配件车间（3层），西北面为综合楼（1层为员工食堂，2、3层为员工宿舍），北面为3#机加工车间（1层）和办公楼（3层）。厂区出入口位于北面。（2）2#铸造车间总平面布置2#铸造车间分为3个车间，北面为压铸车间（铝飞轮毛坯件生产），中间为浇铸车间（铁飞轮毛坯件生产），南面为旧砂再生处理车间。（3）技改项目浇铸车间总平面布置技改项目位于浇铸车间内闲置用地。铸造车间东南面为材料库房，西南面为检测区，西面为熔炼区，西北面为原材料暂存区，中间为浇铸生产区（包括1条全自动造型浇铸生产线和1条自动造型人工浇铸生产线），东北面为抛丸处理区和打磨处理区。厂区总平面布置图见附图2-1、浇铸车间分区图见附图2-2。总体来看，该总平面布置方案能够满足于生产的需要，物料运输便捷，对外联系方便、合理，既分工、又协作，达到了便于组织生产，方便办公的目的。1. **项目水平衡图、物料平衡等**

（1）水平衡技改项目生产用水为混砂造型用水和电磁感应炉设备冷却用水。混砂造型用水大部分作为水蒸气蒸发，需要补充新鲜水300t/a。电磁感应炉设备冷却用水包括内循环管道冷却用水和外循环冷却用水。内循环管道内冷却水损耗需补充纯净水2t/a；外循环冷却塔和冷却池用水循环使用，蒸发损失需要补充新鲜水60t/a；项目不新增员工，故不新增生活用水。技改项目水平衡图如下：新鲜水混砂造型用水360外循环系统冷却水300 300 冷却用水60 60 损耗：54混砂造型系统损耗：300厂区雨水管网6**图2-1 技改项目水平衡示意图（单位：**m3/a**）**（2）物料平衡**表2-8 铁飞轮铸件物料平衡表**

|  |  |
| --- | --- |
| 投入 | 产出 |
| 名称 | 年耗量（t） | 名称 | 年产量（t） |
| 钢材 | 5224 | 铁飞轮铸件 | 5432 |
| 硅铁 | 120 | 熔炼渣 | 140 |
| 锰铁 | 56 | 旧砂 | 565 |
| 增碳剂 | 200 | 废砂 | 20 |
| 环保煤粉 | 40 | 混砂废气收集粉尘 | 9.316 |
| 铸造硅砂 | 300 | 熔炼废气收集粉尘 | 2.017 |
| 膨润土 | 250 | 浇铸废气收集粉尘 | 7.906 |
| 钢丸 | 35 | 砂处理废气收集粉尘 | 18.632 |
| 脱模剂 | 2 | 抛丸废气收集粉尘 | 11.658 |
| / | / | 打磨废气收集粉尘 | 9.374 |
| / | / | 非甲烷总烃废气 | 1.157 |
| / | / | 废料 | 0.22 |
| / | / | 无组织废气排放量 | 9.72 |
| 合计 | 6227 | 合计 | 6227 |

技改项目物料平衡图如下：收集粉尘9.316水蒸气60收集粉尘18.632煤粉40硅砂300膨润土250新鲜水300混砂水蒸气240旧砂再生处理（筛分、磁选）收集粉尘28.938收集粉尘2.017钢丸35造型废料0.22钢材5224硅铁120锰铁56增碳剂200浇铸、抛丸、打磨落砂熔炼旧砂565产品5432废砂20熔炼渣140**图2-2 技改项目物料平衡示意图（单位：**t/a**）**1. **生产工艺流程**

技改项目仅涉及自用半成品铁飞轮毛坯件生产，生产规模不变，生产员工不新增。技改项目新增能耗更低的电磁熔炼炉，新增工艺更先进的抛丸机；用全自动造型浇铸生产线替代自动造型人工浇铸生产线，减少了作业时间（工作时间由2班制减少为1班制），单位时间产量增加，单位产品能耗降低。浇铸、抛丸和打磨工序产生的废气全部收集处理后通过排气筒排放，由无组织排放变为有组织排放。厂区其余车间原有生产情况及污染物排放情况不发生变化。因此，本评价主要分析技改项目自用半成品铁飞轮毛坯件生产工艺流程和产污环节分析。技改项目自用半成品铁飞轮毛坯件生产工艺流程和产污环节如下图所示： |
|   | G1、N1 水、铸造硅砂、膨润土、煤粉旧砂再生处理（依托）混砂N2G8、N9G2、N3六角筛造型G3、N4S1磁选浇铸成型电炉熔炼钢材、锰铁、硅铁、增碳剂G4、N5G7、N8S5S2振动筛S3落砂G5、N6图例现有工序：技改工序：废气：G噪声：N固废：S抛丸G6、N7S4打磨送机加工车间毛坯件**图2-3 自用半成品铁飞轮毛坯件生产工艺流程及产污环节示意图**工艺流程简述：（1）混砂（现有工序）将水、铸造硅砂、膨润土和环保煤粉按一定比例混合均匀，使水充分润湿膨润土，并使膨润土涂布在铸造硅砂砂粒表面，便于加入加砂机后制作出合格的砂铸模型。环保煤粉是粘土砂铸造中的防粘砂材料，在钢水的高温下，发生气相热解而在金属和铸型界面上析出一层带有光泽的光亮碳，阻止了铁水与模型界面反应，使铸件不易与模型砂粘连，铸件表面更加光滑平整。同时环保煤粉受热变成胶体，缓冲模型砂受热而形成的膨胀应力，减少砂型模具形变，提高了铸件尺寸精准度。该工序有颗粒物G1和噪声N1产生。（2）自动造型（技改工序）项目采用垂直分型无箱射压造型机通过电脑控制射砂、压实、合型、喷脱模剂、推型同步完成铁飞轮砂铸模型。脱模剂直接使用，喷射于砂铸模型内表面。该垂直分型无箱射压造型工艺较原有水平箱式造型机造型速度提升1倍，砂铸模型尺寸精度和内表面光滑度提高了80%，砂铸模型混砂使用量减少约30%，脱模剂使用量减少约30%；该造型工序从源头减少了混砂和脱模剂的使用量，减少了浇铸后落砂的产生量；提高了铸件整体精准度，减少了铸件毛刺产生，清洁生产水平属于国内先进水平。该造型工序全过程为湿式砂铸模型（含水率为3.3%-4%），不进行干燥处理，故无粉尘产生，有噪声N2和废脱模剂桶S1产生。（3）电炉熔炼（技改工序）将钢材、锰铁、硅铁、增碳剂按一定比例配料后装入中频感应炉进行熔炼（采用中频感应电炉，每台自带坩埚炉），熔化后的铁水约1500℃，通过行车将坩埚炉内的铁水转运至全自动扇形浇铸机型腔内。该工序有烟尘（颗粒物）G2和噪声N3以及熔炼渣S2产生。（4）浇铸成型（技改工序）将铁水倒入铁飞轮砂铸模型中，自然冷却凝固成型为铁飞轮毛坯件铸件。项目采用全自动扇形浇铸机，可连续浇筑，可纵移、横移和倾转式浇铸，通过计算机和伺服电机控制浇包的角速度，调整控制铁水流量，实现最佳合理的浇注速度，较原有人工浇铸速度提升1倍以上。该全自动浇铸工艺大大提高了铁飞轮铸件生产效率，铸件综合成品率高于98%（可达清洁生产指标I级基准值），从源头减少了单位产品的能源消耗，清洁生产水平属于国内先进水平。湿式砂型模具内表面组成成分环保煤粉和附着的脱模剂与高温铁水接触后发生反应，随着砂铸模型内产生的水蒸气一同挥发，有少量油雾（非甲烷总烃）和二氧化硫产生。该工序有（烟尘（颗粒物）、非甲烷总烃、水蒸气、二氧化硫） G3和噪声N4产生。（5）落砂（技改工序）浇铸成型的铁飞轮毛坯件铸件通过振动输送带和落砂机将铸件和砂模分离，分离后的旧砂依托原有旧砂再生处理系统。该工序有颗粒物G4、噪声N5和旧砂S3产生。（6）抛丸（技改工序）落砂后的铁飞轮毛坯件铸件运至抛丸区，通过抛丸清理除去铸件表面附着的废砂。该工序有颗粒物G5和噪声N6产生以及废砂S4产生。（7）打磨（现有工序）抛丸清理后的铸件经人工打磨除去铸件表面毛刺，半成品铁飞轮毛坯件送至机加工车间。该工序有颗粒物G6和噪声N7产生。（8）旧砂再生处理（依托工程）振动输送带和落砂机产生的旧砂依托原有砂处理再生设备处理，包括振动筛、磁选和六角筛工序。旧砂通过振动筛的破碎和筛选作用，去除旧砂中的结块，在此过程有颗粒物G7和噪声N8产生。旧砂通过磁选的磁吸作用，分离出旧砂中的含铁杂质，在此过程有废料（废铁渣）S5产生。旧砂通过六角筛（筛分机）的破碎和筛选作用，进一步细化旧砂颗粒，在此过程有颗粒物G8和噪声N9产生。经处理后的旧砂再生回用率高于98%（可达清洁生产指标I级基准值），根据需要按一定比例补充铸造硅砂、膨润土和煤粉，供给自动造型机循环使用。**二、产污环节分析：**技改项目营运过程产污分析详见下表。**表2-9 技改项目产污环节分析**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分类 | 污染物类型 | 产污环节 | 编号 | 污染物名称 | 主要污染因子 |
| 生产排污 | 废气 | 混砂 | G1 | 粉尘 | 颗粒物 |
| 熔炼 | G2 | 熔炼烟尘 | 颗粒物 |
| 浇铸 | G3 | 浇铸废气 | 颗粒物 |
| 非甲烷总烃 |
| 水蒸气 |
| 二氧化硫 |
| 落砂 | G4 | 粉尘 | 颗粒物 |
| 抛丸 | G5 | 粉尘 | 颗粒物 |
| 打磨 | G6 | 粉尘 | 颗粒物 |
| 旧砂再生处理 | G7/G8 | 粉尘 | 颗粒物 |
| 噪声 | 混砂、造型、熔炼、浇铸、落砂、抛丸、打磨、旧砂再生处理 | N1-N9 | 设备运行/工艺噪声 | - |
| 其他辅助设备 | / | 辅助设备运行噪声 | - |
| 固废 | 熔化 | S1 | 熔炼渣 | 铁灰渣 |
| 造型 | S2 | 废脱模剂桶 | 废脱模剂桶 |
| 落砂 | S3 | 旧砂 | 旧砂 |
| 抛丸 | S4 | 废砂 | 废砂 |
| 磁选 | S5 | 废料 | 废铁渣 |
| 其他 | / | 废液压油桶、废手套、废气处理系统废物等 | 废液压油桶、废手套、废气处理系统废物等 |
| 生活排污 | 废水 | 员工 | / | 生活污水 | COD、SS、氨氮、石油类、动植物油 |
| 固废 | 员工 | / | 生活垃圾 | 生活垃圾 |

（一）企业现状重庆瑜欣平瑞电子股份有限公司现有生产场地厂区总占地面积40811m2，建筑面积28730.26m2，建有1#电子一车间、2#铸造车间、3#机加工车间、4#电子二车间、5#配件车间、综合楼（包括食堂和宿舍）、办公楼等。公司员工600人，年生产飞轮600万只（铁飞轮400万只、铝飞轮200万只），点火器900万只，调压器、变流器150万只。企业组成一览表见下表。 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | **表2-10 企业组成一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工程类别 | 名称 | 主要内容及规模 |
| 主体工程 | 1#电子一车间1F | 点火器路板生产线生产工艺主要为：锡膏印刷—贴片—回流焊—波峰焊—检测；点火器装配生产线生产工艺主要为：零配件—组装—烘烤—检验—半成品。年生产点火器900万只 |
| 2#铸造车间1F | 铁飞轮铸造生产线主要工艺为：熔炼—造型—浇铸—落砂—抛丸—打磨—检验—半成品。旧砂再生处理主要工艺为：振动筛-磁选-六角筛-混砂。年生产铁飞轮毛坯件共400万只 |
| 铝飞轮铸造生产线主要工艺为：预热—熔炼—保温—压铸—检验—半成品。年生产铝飞轮毛坯件200万只 |
| 3#机加工车间1F | 铁飞轮和铝飞轮生产线主要工艺为：铁飞轮和铝飞轮毛坯件—粗加工—精加工—装配磁钢—动平衡—清洁—充磁—测试—成品。年生产铁飞轮和铝飞轮共600万只 |
| 4#电子二车间 | 装配车间2F | 调压器、变流器线路板生产线生产工艺主要为：锡膏印刷—贴片—回流焊—波峰焊—检测；调压器、变流器装配生产线生产工艺主要为：零配件—组装—检验—半成品。年生产调压器、变流器半成品150万只 |
| 装配车间3F | 对调压器、变流器成品生产工艺主要为：半成品—绝缘处理—总装—检验—成品。年生产调压器、变流器150万只 |
| 5#配件车间 | 冲压车间1F | 点火器铁芯和接线片生产线生产工艺主要为：原材料—下料—冲压—检验—半成品。年生产自用半成品点火器铁芯900万只，接线片1200万只 |
| 注塑车间1F | 点火器、调压器、变流器塑料外壳生产线生产工艺主要为：原材料—注塑—修边—检验—半成品。年生产自用半成品点火器、调压器、变流器塑料外壳1050万套 |
| 辅助工程 | 空压机房1F | 设有空压机3台，压缩空气供全厂使用 |
| 办公用房3F | 1F为检验、测试用房，2F—3F为办公用房 |
| 综合楼3F | 1F为员工食堂，2F—3F为倒班宿舍 |
| 储运工程 | 储存 | 点火器原材料暂存于1#电子车间内东南面，点火器成品暂存于1#电子车间内北面；铁飞轮和铝飞轮原材料暂存处于2#铸造车间内南面，铁飞轮和铝飞轮半成品暂存处于2#铸造车间内西面；注塑原辅材料暂存于注塑车间内东北面，冲压原辅材料暂存于冲压车间内东北面 |
| 运输 | 原辅材料及成品运输利用园区道路 |
| 公用工程 | 供电 | 依托园区供电管网 |
| 给水 | 依托园区供水管网 |
| 供天然气 | 依托园区供气管网 |
| 排水 | 采取雨污分流制 |
| 环保工程 | 废水 | 冷却水循环使用，少量清净下水排入厂区雨水管网；生产废水经厂区已建成污水处理站（处理规模为50m3/d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后同生活污水排入厂区已建成生活污水处理装置（处理规模为80m3/d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入园区污水管网 |
| 废气 | 铸造车间 | 铁飞轮 | 熔炼铁废气采用旋风和湿式除尘处理后通过15m排气筒（DA006）排放。砂处理（落砂）废气采用旋风和袋式除尘处理后通过15m排气筒（DA005）排放。砂处理（旧砂再生、混砂）废气采用旋风和袋式除尘处理后通过15m排气筒（DA003）排放。抛丸废气经设备自带的滤筒除尘器处理后，直接无组织排放。浇铸和打磨废气未收集处理，直接无组织排放。 |
| 铝飞轮 | 熔炼铝废气和压铸废气经集气罩分别收集后，通过专用管道引至气旋塔+干式过滤装置处理后通过15m排气筒（DA001）排放。 |
| 1#电子一车间 | 焊接和烘烤废气经干式过滤+UV光催化+活性炭吸附处理后通过15m排气筒（DA002）排放 |
| 4#电子二车间 | 焊接工序产生的焊烟经焊烟净化器处理后通过15m排气筒排放；注塑废气非甲烷总烃无组织排放；装配废气非甲烷总烃经活性炭吸附处理后通过15m排气筒排放 |
| 综合楼 | 食堂油烟经油烟净化器处理后引至综合楼屋顶排气筒（DA004）排放。 |
| 噪声 | 基础减振，维持设备处于良好的运转状态，从源头上控制声源，建筑隔声 |
| 固废 | 厂区北面设有20m2的一般固废暂存间和30m2的的危险废物暂存间。铸件的残次品、废金属屑回收后作为原料利用；塑料边角料和残次品回用于生产；废漆包线、包装废纸屑、金属边角料和办公垃圾送废品回收站处理；废零部件、废电子元件送厂家回收处理；废电路板、含油污泥送有资质的单位处理；熔炼铝渣作净水剂回收外售；废液压油、废油桶、废漆桶、废稀释剂桶、废活性炭和棉纱手套送具有危废处理资质专业单位；废砂、生活垃圾由市政环卫部门处理 |

全厂污染物与排放情况如下：（1）废水厂区废水实行清污分流。设备冷却用水经冷却塔和冷却水池处理后循环使用，清净下水排入厂区雨水管网。机加工车间生产废水经生产废水处理装置（处理规模为50m3/d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后同生活污水排入厂区生活污水处理装置（处理规模为80m3/d）处理，食堂污水经隔油后排入厂区生活污水处理装置，废水处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入园区污水管网。其中，生产废水处理产生的含油污泥作危废。（2）废气①电子一车间：回流焊和波峰焊废气以及烘烤废气主要是非甲烷总烃经干式过滤+UV光催化+活性炭吸附处理后通过15m排气筒（DA002）排放。②铸造车间：**浇铸车间（铁飞轮毛坯件）**：熔炼铁工序中产生的颗粒物经旋风+湿式除尘装置处理后通过15m排气筒（DA006）排放。落砂处理工序中产生的颗粒物经旋风和袋式除尘装置处理后通过15m排气筒（DA005）排放。砂型模具混砂和旧砂再生处理工序中产生的颗粒物经旋风和袋式除尘装置处理后通过15m排气筒（DA003）排放。抛丸工序中产生的颗粒物废气经设备自带滤筒式回收装置处理后，在车间内无组织排放。浇铸工序中产生的颗粒物、二氧化硫和非甲烷总烃废气以及打磨工序中产生的颗粒物废气均未收集处理，在车间内无组织排放。**压铸车间（铝飞轮毛坯件）：**熔炼铝工序中产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃和压铸工序中产生含SO2、颗粒物，经集气罩分别收集后，通过专用管道引至气旋塔+干式过滤装置处理后通过15m排气筒（DA001）排放。③电子二车间：焊接工序产生的焊烟经焊烟净化器处理后通过15m排气筒排放。装配车间产生的废气主要是非甲烷总烃，经活性炭吸附后通过1根15m排气筒排放。注塑产生少量的非甲烷总烃加强车间通风，无组织排放。④综合楼食堂油烟：食堂采用电能煮饭，天然气炒菜，在工作过程有少量的油烟废气产生，经油烟净化器处理后引至综合楼屋顶排气筒（DA004）排放。（3）噪声通过采取减振、建筑隔声、距离衰减、合理安排作业时间等方式，降低噪声对外界环境的影响。（4）固废厂区设有一般固废暂存间和危险废物暂存间。固体废弃物包括一般固废、危险废物和生活垃圾。一般固废包括铸件残次品、废金属屑、废砂、废漆包线、熔炼渣、包装废纸等。分类收集于车间一般固废暂存点，外售或交厂家回收利用或由当地环卫部门处理。危险废物包括废脱模剂桶、废电子件、废零部件、含油污泥、废油、废油桶、废漆桶、废稀释剂桶、废棉纱手套和废活性炭等。其中废零部件、废电子元件交由厂家回收，其余危废分类收集后定期送有资质单位处理。生活垃圾、餐厨垃圾统一收集后定期交由市政环卫部门处理。一般固废暂存间符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）及相关要求；危险废物暂存间符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及相关要求。企业在2022年12月份委托重庆市九升检测技术有限公司对排放的废气、废水和噪声进行了检测，并于2023年1月17日出具了《检测报告（九升（检）字【2022】第WT12076-2号）》。根据检测报告结果企业所排污染物能够达标排放。企业在2023年3月延续了《排污染物许可证（编号：915001077500679842002Q）》，有效期限：2023年3月31日至2028年3月30日》。根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业（HJ1115—2020）》，该企业属于简化管理，故未核定污染物排放总量。企业现有主要污染源及排放情况见下表。**表2-11 企业现有主要污染源及排放情况**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类型 | 污染源 | 污染物名称 | 污染因子 | 污染治理设施 | 执行标准 |
| 废水 | 机加工车间 | 生产废水 | COD、SS、石油类 | 生产废水处理装置、生化池 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级 |
| 综合楼 | 食堂 | 餐厨污水 | COD、SS、动植物油 | 隔油池、生化池 |
| 倒班楼 | 生活污水 | COD、SS、氨氮 | 生化池 |
| 办公用房 | 生活污水 | COD、SS、氨氮 | 生化池 |
| 废气 | 铸造车间 | 铁飞轮 | 砂铸废气 | 颗粒物 | 熔炼铁废气采用旋风和湿式除尘（风量为10000m3/h）处理后通过15m排气筒（DA006）排放。砂处理（落砂）废气采用旋风和袋式除尘（风量为20000m3/h）处理后通过15m排气筒（DA005）排放。砂处理（混砂、旧砂再生）废气采用旋风和袋式除尘（风量为20000m3/h）处理后通过15m排气筒（DA005）排放。落砂废气采用旋风和袋式除尘（风量为20000m3/h）处理后通过15m排气筒（DA003）排放。抛丸废气经设备自带滤筒式回收装置处理后，在车间内无组织排放。浇铸和打磨废气均未收集处理，在车间内无组织排放。 | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） |
| 铝飞轮 | 压铸废气 | 颗粒物、SO2、NOX | 熔炼铝废气和压铸废气经集气罩分别收集后，通过专用管道引至气旋塔+干式过滤装置处理（风量为30000m3/h）后通过15m排气筒（DA001）排放。 | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） |
| 电子一车间 | 焊接、烘烤废气 | 非甲烷总烃 | 焊接和烘烤废气经干式过滤+UV光催化+活性炭吸附处理（风量为40000m3/h）后通过15m排气筒（DA002）排放 | 《重庆市大气污染物综合排放标准》（DB50/418－2016） |
| 电子二车间 | 注塑车间 | 注塑废气 | 非甲烷总烃 | 焊接工序产生的焊烟经焊烟净化器处理后通过15m排气筒排放；注塑废气非甲烷总烃无组织排放；非甲烷总烃经活性炭吸附处理后通过15m排气筒排放 |
| 装配车间 | 焊接废气 | 焊烟 |
| 装配车间 | 浸漆废气 | 非甲烷总烃 |
| 食堂 | 油烟 | 油烟、非甲烷总烃 | 食堂采用电能煮饭，天然气炒菜，在工作过程有少量的油烟废气产生，经油烟净化器处理（风量为7000m3/h）后引至综合楼屋顶排气筒（DA004）排放 | 《餐饮业大气污染物排放标准DB50/859-2018》 |
| 噪声 | 生产设备 | 设备噪声 | 噪声 | 减震、建筑隔声、距离衰减 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） |
| 固废 | 铸造车间 | 废砂 | 一般工业固废 | 可利用废料回用于生产中；危险废物分类暂存于危废暂存间，送具有相关资质单位处理；一般工业固废分类暂存于一般工业固废暂存间，送废品收购站处理 | 一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）及修改单要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求 |
| 废脱模剂桶 | 危险废物 |
| 废液压油桶 | 危险废物 |
| 熔炼铝渣 | 一般工业固废 |
| 废料 | 一般工业固废 |
| 铸件残次品 | 一般工业固废 |
| 机加工车间 | 废金属屑 | 一般工业固废 |
| 电子一车间 | 废零部件、废电子元件 | 危险废物 |
| 电子二车间 | 注塑车间 | 塑料边角料和残次品 | 危险废物 |
| 冲压车间 | 金属边角料和残次品 | 危险废物 |
| 废液压油、废油桶、废棉纱 | 危险废物 |
| 装配车间 | 废电子元件 | 一般工业固废 |
| 装配车间 | 废漆桶和废稀释剂桶 | 危险废物 |
| 废活性炭 | 危险废物 |
| 空压机房 | 空压机含油废水 | 危险废物 |
| 废气处理装置 | 废过滤棉、废活性炭等 | 危险废物 |
| 综合楼 | 食堂 | 餐厨垃圾 | 餐厨垃圾 | 分类收集，由市政环卫部门处理 | / |
| 倒班楼 | 生活垃圾 | 生活垃圾 |
| 办公楼 | 生活垃圾 | 生活垃圾 |

本评价结合企业提供资料和《检测报告（九升（检）字【2022】第WT12076-2号）》相关监测数据核算得出企业全厂污染物实际排放量，见下表。**表2-12 企业全厂污染物实际排放情况 （t/a）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物因子 | 排放量 | 备注 |
| 1 | 污水量 | 7200 | 综合废水 |
| 2 | COD | 3.6 | / |
| 3 | BOD5 | 1.8 | / |
| 4 | SS | 2.88 | / |
| 5 | NH3-N | 0.324 | / |
| 6 | 动植物油 | 0.72 | / |
| 7 | 石油类 | 0.144 | / |
| 8 | 颗粒物 | 28.055 | 其中有组织排放量为2.068（包括：落砂废气0.520+熔炼废气0.129+旧砂再生处理废气0.535+压铸废气0.502+焊接废气0.382）；无组织排放量为25.987（包括：混砂废气0.611+落砂废气0.611+熔炼废气0.536+浇铸废气10.701+抛丸废气0.237+打磨废气11.896+旧砂再生处理废气0.580+压铸废气0.815） |
| 9 | 二氧化硫 | 0.528 | 其中无组织排放量为0.528（浇铸废气0.528） |
| 10 | NOX | 1.299 | 其中有组织排放量为1.299（压铸废气1.299） |
| 11 | 非甲烷总烃 | 1.198 | 其中有组织排放量为0.041（压铸废气0.021+烘烤废气0.020），无组织排放量为1.157（浇铸废气1.157） |
| 12 | 油烟 | 0.002 | 员工食堂，其中有组织排放量为0.002 |
| 13 | 非甲烷总烃（油烟） | 0.001 | 员工食堂，其中有组织排放量为0.001 |
| 14 | 一般固废 | 306 | / |
| 15 | 危险废物 | 8.35 | / |

（二）与本次技改项目有关情况现有浇铸车间内包括铁飞轮毛坯件铸造生产线1条，其主要工艺为：熔炼—造型—浇铸—落砂—抛丸—打磨—检验—半成品。年生产半成品铁飞轮毛坯件400万件。技改项目为半成品铁飞轮毛坯件铸造技术升级改造项目，不新增用地，不改变生产规模，年生产半成品铁飞轮毛坯件400万件。技改项目用地全部位于现有浇铸车间内，在车间预留空地新增1条全自动造型浇铸生产线，在原熔炼区配套新增2套控电柜和3台中频感应炉，抛丸区新增1台抛丸机。现有已建成的1条人工造型浇铸生产线待技改项目完成后停用。现有旧砂再生处理车间内包括旧砂再生处理线1条，其主要工艺为：振动筛—磁选—六角筛。技改前半成品铁飞轮毛坯件生产和旧砂再生处理工艺流程及产污环节示意图如下：G1＇、N1＇ 水、铸造硅砂、膨润土、煤粉旧砂再生处理混砂G8＇、N9＇N2＇六角筛造型G2＇、N3＇G3＇N4＇磁选S1＇电炉熔炼浇铸成型G7＇、N8＇钢材、锰铁、硅铁、增碳剂G4＇、N5＇S5＇S2＇落砂振动筛G5＇、N6＇S3＇图例废气：G噪声：N固废：S抛丸G6＇、N7＇S4＇打磨送机加工车间**图2-4 现有半成品铁飞轮毛坯件及旧砂再生处理工艺流程及产污环节示意图**（1）混砂工序将水、铸造硅砂、膨润土和环保煤粉按一定比例混合均匀，使水充分润湿膨润土，并使膨润土涂布在铸造硅砂砂粒表面，便于加入加砂机后制作出合格的砂铸模型。该工序有颗粒物G1＇和噪声N1＇产生。混砂工序原材料包括铸造硅砂、膨润土和煤粉使用总量为710t/a，年运行时间为2400h。根据《机械行业系数手册》砂处理（粘土砂）工作时颗粒物产生系数为17.2kg/t产品，则颗粒物的产生量为12.212t/a。该混砂工序采用密闭搅拌机和输送皮带，产生的废气经旋风+袋式除尘装置（风量20000m3/h）废气处理工艺后通过15m排气筒（DA005）排放。废气收集效率按95%计算，旋风除尘器除尘效率可达70%，袋式除尘器除尘效率可达95%，则经二级除尘装置除尘后，颗粒物有组织排放量为0.174t/a，无组织排放量为0.611t/a。（2）造型工序采用水平箱式造型机通过电脑控制射砂、压实、喷脱模剂、推型同步完成铁飞轮砂铸模型，等待下一步人工浇铸，年运行时间为2400h。脱模剂直接使用，喷射于砂铸模型内表面。该造型工序全过程为湿式砂铸模型（含水率为3.3%-4%），不进行烘干处理，故无粉尘产生，有噪声N2＇和废脱模剂桶S1＇产生。脱模剂年使用量为3t/a，规格为50kg/桶，脱模剂空桶约为5kg/个，则废脱模剂桶产生量约为0.3t/a。（3）熔炼工序将钢材、锰铁、硅铁、增碳剂按一定比例配料后装入中频感应炉进行熔炼（采用中频感应电炉，每台自带坩埚炉），熔化后的铁水约1500℃，通过行车将坩埚炉内的铁水转运至人工浇铸成型区。该工序有烟尘（颗粒物）G2＇和噪声N3＇以及熔炼渣S2＇产生。熔炼工序原材料包括钢材、硅铁、锰铁和增碳剂使用总量为5600t/a，年运行时间为2400h。根据《机械行业系数手册》熔炼工作时颗粒物产生系数为0.479kg/t产品，则颗粒物的产生量为2.682t/a。该废气采用上吸罩收集通过专用管道引至旋风+湿式除尘装置（风量10000m3/h）废气处理工艺后通过15m排气筒（DA006）排放。废气收集效率按80%计算，旋风除尘器除尘效率可达70%，湿式除尘器除尘效率可达80%，则经二级除尘装置除尘后，颗粒物有组织排放量为0.129t/a，无组织排放量为0.536t/a。熔炼渣产生量按原材料使用总量2.5%计算，则熔炼渣产生量约为140t/a。（4）人工浇铸成型工序利用人工操作，将坩埚炉内的铁水倾倒至制备好的湿式砂铸模型中，自然冷却凝固成型为铁飞轮毛坯件铸件。湿式砂型模具内表面组成成分环保煤粉和附着的脱模剂与高温铁水接触后发生反应，随着砂铸模型内产生的水蒸气一同挥发，有少量油雾（非甲烷总烃）和二氧化硫产生。该工序有（烟尘（颗粒物）、非甲烷总烃、水蒸气、二氧化硫）G3＇和噪声N4＇产生。熔炼过程中铁水约有3%的损耗，实际浇铸工序铁水使用总量为5432t/a，年运行时间为2400h。根据《机械行业系数手册》浇铸工作时颗粒物产生系数为1.97kg/t产品、非甲烷总烃产生系数为0.213kg/t产品，则颗粒物产生量为10.701t/a，则非甲烷总烃产生量为1.157t/a。环保煤粉使用量为60t/a，硫含量按0.55%计算，则二氧化硫产生量为0.528t/a。浇铸废气未收集处理，在车间内无组织排放，则颗粒物无组织排放量为10.701t/a，则非甲烷总烃无组织排放量为1.157t/a，则二氧化硫无组织排放量为0.528t/a。（5）落砂工序浇铸成型的铁飞轮毛坯件铸件通过振动输送带和落砂机将铸件和砂模分离，分离后的旧砂通过密闭传送带送旧砂再生处理系统。该工序有颗粒物G4＇、噪声N5＇和旧砂S3＇产生。落砂过程砂铸模型实际产生总量为710t/a，年运行时间为2400h。根据《机械行业系数手册》砂处理（粘土砂）工作时颗粒物产生系数为17.2kg/t产品，则颗粒物的产生量为12.212t/a。该废气经专用管道引至旋风+袋式除尘装置（风量20000m3/h）废气处理工艺后通过15m排气筒（DA005）排放。采用封闭式集气罩，收集效率按95%计算，旋风除尘器除尘效率可达70%，袋式除尘器除尘效率可达95%，则经二级除尘装置除尘后，颗粒物有组织排放量为0.174t/a，无组织排放量为0.611t/a。旧砂产生量按砂铸模型总量的95%计算，则为674.5t/a。（6）抛丸工序落砂后的铁飞轮毛坯件铸件运至抛丸区，通过抛丸清理除去铸件表面砂模和毛刺。该工序有颗粒物G5＇和噪声N6＇产生以及废砂S4＇产生。铁飞轮毛坯件铸件产生量为5432t/a，设有3台抛丸机对其抛丸处理，年运行时间为2400h。根据《机械行业系数手册》抛丸工作时颗粒物产生系数为2.19kg/t产品，则颗粒物的产生量为11.896t/a。该废气经抛丸机设备自带滤筒式除尘系统处理后，在车间内无组织排放。抛丸废气收集效率按99%计算，设备自带滤筒式除尘效率可达99%，则颗粒物无组织排放量为0.237t/a。废砂产生量约为砂铸模型总量的5%，则为35.5t/a。（7）打磨工序抛丸清理后的铸件在经人工打磨后为铁飞轮半成品送至厂区机加工车间。该工序有颗粒物G6＇和噪声N7＇产生。铁飞轮毛坯件铸件产生量为5432t/a，设有2台立式砂轮机对其打磨处理，年运行时间为2400h。根据《机械行业系数手册》打磨工作时颗粒物产生系数为2.19kg/t产品，则颗粒物的产生量为11.896t/a。打磨废气未收集处理，在车间内无组织排放，则颗粒物无组织排放量为11.896t/a。（8）旧砂再生处理工程振动输送带和落砂机产生的旧砂经砂处理再生设备回用处理，包括振动筛、磁选和六角筛工序。根据需要补充一定比例的铸造硅砂、膨润土和煤粉，供给造型机循环使用。该过程有颗粒物G7＇、颗粒物G8＇和噪声N8＇、噪声N9＇产生以及废料S5＇。旧砂再生处理过程中旧砂实际总量按674.5t/a计算，年运行时间为2400h。根据《机械行业系数手册》砂处理（粘土砂）工作时颗粒物产生系数为17.2kg/t产品，则颗粒物的产生量为11.601t/a。旧砂处理工序采用密闭搅拌机和输送皮带，产生的废气经旋风+袋式除尘装置（风量20000m3/h）废气处理工艺后通过15m排气筒（DA003）排放。废气收集效率按95%计算，旋风除尘器除尘效率可达70%，袋式除尘器除尘效率可达95%，则经二级除尘装置除尘后，颗粒物有组织排放量为0.165t/a，无组织排放量为0.580t/a。废料产生量约为0.35t/a。企业铸造车间生产铁飞轮毛坯件铸件污染物排放情况见下表。**表2-13 企业技改前生产铁飞轮毛坯件铸件废气产排污情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 产排污环节 | 污染物种类 | 产生情况 | 排放形式 | 治理设施 | 排放情况 |
| 产生速率kg/h | 产生量t/a | 设施名称及工艺 | 是否为可行技术 | 排放浓度mg/m3 | 排放速率kg/h | 排放量t/a |
| 熔炼 | 颗粒物 | 1.118 | 2.682 | 通过15m高排气筒（DA006）排放 | 旋风和湿式除尘 | 是 | 5.4 | 0.054 | 0.129 |
| 无组织排放 | / | / | 0.223 | 0.536 |
| 浇铸 | 颗粒物 | 4.459 | 10.701 | 无组织排放 | 无 | / | / | 4.459 | 10.701 |
| 非甲烷总烃 | 0.482 | 1.157 | / | 0.482 | 1.157 |
| 二氧化硫 | 0.22 | 0.528 | / | 0.22 | 0.528 |
| 落砂 | 颗粒物 | 5.088 | 12.212 | 通过15m高排气筒（DA005）排放 | 旋风和袋式除尘 | 是 | 7.3 | 0.073 | 0.174 |
| 无组织排放 | / | / | 0.255 | 0.611 |
| 抛丸 | 颗粒物 | 4.957 | 11.896 | 无组织排放 | 滤筒式除尘 | 是 | / | 0.099 | 0.237 |
| 打磨 | 颗粒物 | 4.957 | 11.896 | 无组织排放 | / | / | 4.957 | 11.896 |
| 混砂、旧砂再生处理 | 颗粒物 | 9.922 | 23.813 | 通过15m高排气筒（DA003）排放 | 旋风和袋式除尘 | 是 | 7.063 | 0.141 | 0.339 |
| 无组织排放 | / | / | 0.496 | 1.191 |

**表2-14 企业技改前生产铁飞轮毛坯件铸件污染物排放情况 （t/a）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产污环节 | 污染物因子 | 排放量 | 备注 |
| 有组织 | 无组织 |
| 1 | 混砂 | 颗粒物 | 0.174 | 0.611 | 原环评未独立核算 |
| 2 | 熔炼 | 颗粒物 | 0.129 | 0.536 | 原环评为0.041 |
| 3 | 人工浇铸 | 颗粒物 | / | 10.701 | 原环评未识别 |
| 非甲烷总烃 | / | 1.157 | 原环评未识别 |
| 二氧化硫 | / | 0.528 | 原环评未识别 |
| 4 | 落砂 | 颗粒物 | 0.174 | 0.611 | 原环评未独立核算 |
| 5 | 抛丸 | 颗粒物 | / | 0.237 | 原环评未识别 |
| 6 | 打磨 | 颗粒物 | / | 11.896 | 原环评未识别 |
| 7 | 旧砂再生处理 | 颗粒物 | 0.165 | 0.580 | 原环评为0.074（包括混砂、落砂） |
| 8 | 一般固废 | 熔炼渣 | 140 | 原环评未独立核算 |
| 9 | 旧砂 | 674.5 | 原环评未独立核算 |
| 10 | 废砂 | 35.5 | 原环评为223 |
| 11 | 废料 | 0.35 | 原环评未独立核算 |
| 12 | 危险废物 | 废脱模剂桶 | 0.3 | 原环评未独立核算 |
| 13 | 废液压油桶 | 0.12 | 原环评为0.12 |
| 14 | 废棉纱手套 | 0.01 | 原环评为0.01 |
| 15 | 空压机含油废水 | 0.1 | 原环评未独立核算 |

（三）技改前现状及以新带老措施企业营运期间，铁飞轮半成品毛坯件生产存在手工浇铸废气未收集处理、抛丸废气未设置排气筒、打磨废气未收集处理、厂区综合污水排放口未监测等问题。企业现有环境问题及以新带老措施见下表。**表2-15 企业现有问题及以新带老措施一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 企业存在的环境问题 | 拟采取的以新带老措施 | 备注 |
| 1 | 浇铸废气未收集处理 | 铁飞轮手工浇铸生产线停用；铁飞轮全自动浇铸生产线废气由新建集气罩收集后通过专用管道引至旋风和湿式除尘处理后通过15m高排气筒（DA005）排放 |  |
| 2 | 抛丸废气未设置排气筒 | 抛丸粉尘先经设备自带滤筒除尘器处理后再引至旋风和袋式除尘处理后通过15m高排气筒（DA005）排放 |  |
| 3 | 打磨废气未收集处理 | 新建集气罩收集后通过专用管道引至旋风和袋式除尘处理后通过15m高排气筒（DA005）排放 |  |
| 4 | 厂区综合污水排放口未监测 | 严格按照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业（HJ1115—2020）》要求进行监测 |  |

 |

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 | **一、大气环境质量现状****（1）常规污染物**按照《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）规定，所在区域为空气质量二类功能区，大气环境质量应执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。本评价引用重庆市生态环境局公布的《2022年重庆市生态环境状况公报》中九龙坡区的环境质量状况数据，九龙坡区区域环境质量现状评价如下。**表3-1 2022年九龙坡区区域环境空气质量状况**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度（µg/m3） | 标准限值（µg/m3） | 占标率（%） | 达标情况 |
| PM10 | 年平均质量浓度 | 50 | 70 | 71.4 | 达标 |
| SO2 | 8 | 60 | 13.3 | 达标 |
| NO2 | 39 | 40 | 97.5 | 达标 |
| PM2.5 | 34 | 35 | 97.1 | 达标 |
| O3 | 第90百分位数日最大8h平均浓度 | 154 | 160 | 96.3 | 达标 |
| CO | 第95百分位数日均浓度 | 1.4 mg/m3 | 4 mg/m3 | 35 | 达标 |

由上表可知，项目所在区域PM10、SO2、NO2、PM2.5、O3、CO均满足《环境空气质量标准》（GB 3085-2012）二级标准，九龙坡区为环境空气质量达标区域。**（2）特征污染物**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）》：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。项目非甲烷总烃参考河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB 13/1577-2012）中的二级标准，引用《重庆西彭工业园区规划环境影响报告书》中2022年6月30日~7月6日连续7天对规划区内规划居住用地的监测数据，每天监测4次。该规划用地位于项目西北面约600m。详见附图3监测点位示意图。**表3-2 特征污染物环境质量监测结果** 单位：mg/m3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 监测点位 | 监测时间 | 平均时间 | 浓度范围 | 评价标准 | 最大占标率 | 达标情况 |
| 非甲烷总烃 | 规划区内规划居住用地 | 2022.6.30~7.6 | 小时平均浓度 | 0.61~0.77 | 2.0 | 38.5% | 达标 |

由上表可知，项目所在地非甲烷总烃满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB 13/1577-2012）中二级标准。**二、地表水环境质量现状**本项目无生产废水排放，厂区废水实行清污分流，冷却用水循环使用，少量清净下水排入厂区雨水管网。生活污水排入厂区生活污水处理装置，食堂废水经隔油后排入厂区生活污水处理装置，综合废水处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入园区污水管网，由西彭工业园区污水处理厂处理达标后排入桥头河，最终进入长江。根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》(渝府发[2012]4号)以及《重庆市九龙坡区人民政府关于印发重庆市九龙坡区地表水域功能适用功能类别划分规定的通知》（九龙坡府发[2006]52号），新瓦房——大溪河口属于Ⅱ类水域，应执行Ⅱ类水域水质标准。根据《重庆市九龙坡区人民政府印发重庆市九龙坡区深入打好污染防治攻坚战实施方案的通知》（九龙坡委发〔2022〕14号），桥头河参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水域标准进行评价。本次评价引用西彭工业园区规划环评项目中对桥头河西彭工业园区污水处理厂上游500m处和桥头河汇入长江河口上游200m断面的监测数据进行评价，监测时间为2022年11月8日~11月10日。结果见下表3-3。**表3-3 桥头河水质监测数据表 单位：mg/L**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | pH（无量纲） | 水温（℃） | 溶解氧（mg/L） | 高锰酸盐指数（mg/L） | COD（mg/L） | BOD5（mg/L） | 氨氮（mg/L） | 总磷（mg/L） | 铜（mg/L） | 锌（mg/L） | 氟化物（mg/L） | 镍（mg/L） |
| W4 | 6.7~7.9 | 19.7~20.5 | 8.36~8.62 | 4.0~4.4 | 15~18 | 4.7~5.7 | 0.808~0.834 | 0.07~0.08 | 0.04L | 0.009L | 0.17~0.19 | 0.007L |
| W5 | 6.5~7.0 | 20.1~20.4 | 8.27~8.41 | 5.1~5.2 | 21~23 | 6.8~7.3 | 0.705~0.724 | 0.04~0.05 | 0.04L | 0.009L | 0.14~0.16 | 0.007L |
| V类标准值 | 6~9 | / | ≥2 | ≤15 | ≤40 | ≤10 | ≤2.0 | ≤0.4 | ≤1.0 | ≤2.0 | ≤1.5 | / |
| 达标情况 | 达标 | / | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | / |
| 监测点位 | 硒（mg/L） | 砷（mg/L） | 汞（mg/L） | 镉（mg/L） | 铬（六价）（mg/L） | 铅（mg/L） | 氰化物（mg/L） | 挥发酚（mg/L） | 石油类（mg/L） | 阴离子表面活性剂（mg/L） | 硫化物（mg/L） | 粪大肠菌群（MPN/L） |
| W4 | 4×10-4L | 3×10-4L | 4×10-5L | 0.0001 | 0.004L | 0.001L | 0.001L | 0.0003L | 0.02 | 0.08~0.09 | 0.01L | 5400~6300 |
| W5 | 4×10-4L | 3×10-4L | 4×10-5L | 0.0001 | 0.004L | 0.001L | 0.001L | 0.0003L | 0.02 | 0.07~0.08 | 0.01L | 6900~7200 |
| V类标准值 | ≤0.02 | ≤0.1 | ≤0.001 | ≤0.01 | ≤0.1 | ≤0.1 | ≤0.2 | ≤0.1 | ≤1.0 | ≤0.3 | ≤1.0 | ≤40000 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

 根据表3-3，监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准限值。**三、声环境质量现状**本项目位于重庆西彭工业园区西彭组团内，技改项目周边50m范围内无声环境保护目标，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）》，可不进行声环境质量现状评价。**四、生态环境**本项目位于重庆西彭工业园区西彭组团内，属于规划的产业园区，并且本项目在原厂区内进行改扩建，因此不进行生态现状调查。**五、电磁辐射**本项目无电磁辐射相关内容，因此不开展电磁辐射环境质量现状评价。1. **地下水、土壤环境**

项目位于规划园区内，厂界外500m范围内无地下水环境保护目标，项目位于已建成的厂房内，地面硬化，土壤环境不敏感，周边无集中式饮用水源等，正常情况下不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展地下水、土壤环境现状评价。 |
| 环境保护目标 | **一、大气环境保护目标**项目车间外500m范围内大气环境保护目标统计如下：**表3-4 大气环境保护目标**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 保护对象 | 保护内容 | 相对项目厂界位置关系 |
| 1 | 规划居住用地 | 暂未设计 | 厂界外东面约65m，项目车间外东面约130m |
| 2 | 九龙坡区人民法院西彭人民法庭 | 政府机关，现工作总人数约为13人 | 厂界外东北面约185m，项目车间外东北面约330m |
| 3 | 三期安置房B区 | 安置房小区，现状常住总人数约为1509人 | 厂界外东北面约300m，项目车间外东北面约380m |
| 4 | 规划住商混合用地 | 暂未设计 | 厂界外南面约20m、西面约20m；项目车间外南面约60m、西面约50m |

**二、声环境保护目标**本项目位于重庆西彭工业园区西彭组团内，周边50m范围内无声环境保护目标。**三、地下水环境保护目标**本项目位于重庆西彭工业园区西彭组团内，厂界外500m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。**四、生态环境保护目标**项目位于规划园区内，无新增用地，因此不做生态环境保护目标统计。 |
| 污染物排放控制标准 | **一、大气污染物排放标准**根据《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）的相关内容和要求，项目产生的有组织废气（颗粒物）、厂区内无组织废气（颗粒物和非甲烷总烃）执行该排放标准，浇铸工序产生的非甲烷总烃和二氧化硫以及厂界颗粒物（无组织）该排放标准无相应内容和要求，因此该项目排放的有组织废气（非甲烷总烃和二氧化硫）和厂界无组织废气（颗粒物）执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）的相关要求。企业大气污染物排放执行标准情况详见表3-5、表3-6。 **表3-5 《铸造工业大气污染物排放标准》 （GB39726-2020）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 污染物项目 | 最高允许排放浓度（mg/m3） | 备注 |
| 颗粒物 | 30 | 有组织 |
| / | 排放限值（mg/m3） | 限值含义 | 无组织排放监控位置 | 厂区内颗粒物、VOCs无组织排放限值 |
| 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3-6 《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物项目 | 最高允许排放浓度（mg/m3） | 最高允许速率（kg/h） | 无组织排放监控浓度限值（mg/m3） | 备注 |
| 15m排气筒 |
| 二氧化硫 | 200 | 0.7 | 0.4 | 有组织 |
| 非甲烷总烃 | 120 | 10 | 4 | 有组织 |
| 颗粒物（厂界） | / | / | 1.0 | 厂界颗粒物无组织排放限值 |

**二、水污染物排放标准**本项目无生产废水排放，厂区废水实行清污分流，冷却用水循环使用，少量清净下水排入厂区雨水管网。生活污水经厂区生活污水处理装置处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入园区污水管网。企业水污染物排放限值见表3-7。**表3-7 水污染物最高允许排放浓度 单位：mg/L**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标准名称 | COD | SS | BOD5 | NH3-N | 石油类 | 动植物油 | pH |
| 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级 | 500 | 400 | 300 | 45① | 20 | 100 | 6～9 |

注：①NH3-N参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010中的标准；②括号外数值为水温＞12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；）**三、噪声**施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），昼间70dB(A)，夜间55dB(A)。运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，即昼间65dB（A），夜间55dB（A）。**四、固体废物**根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中要求，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用GB18599-2020，因此本项目一般固体废物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。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）及修改单。 |
| 总量控制指标 | 企业现有工程大气污染物主要是颗粒物、二氧化硫、非甲烷总烃等；废水主要是生活污水，污染物主要是COD、BOD5、氨氮、悬浮物等。本次技改项目仅为铸造车间内自用半成品铁飞轮毛坯件生产，不新增员工，故不新增生活污水。因此项目总量控制指标见下表（三本帐）。**表3-8 本项目总量控制及技改变化情况汇总表（三本帐）（单位：t/a）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目分类 | 污染物名称 | 现有工程排放量 | 技改项目排放量 | 以新带老削减量 | 本技改项目建成后全厂排放量 | 变化量 |
| 大气 | 颗粒物 | 28.055 | 0.946 | 26.356 | 2.645 | -25.410 |
| 二氧化硫 | 0.528 | 0.264 | 0.528 | 0.264 | -0.264 |
| 非甲烷总烃 | 1.198 | 0.868 | 1.157 | 0.909 | -0.289 |
| 氮氧化物 | 1.299 | 0 | 0 | 1.299 | 0 |
| 油烟 | 0.002 | 0 | 0 | 0.002 | 0 |
| 非甲烷总烃（油烟） | 0.001 | 0 | 0 | 0.001 | 0 |
| 废水 | COD | 3.6 | / | / | 3.6 | 0 |
| BOD5 | 1.8 |  |  | 1.8 | 0 |
| 氨氮 | 0.324 | / | / | 0.324 | 0 |
| 悬浮物 | 2.88 | / | / | 2.88 | 0 |
| 动植物油 | 0.72 | / | / | 0.72 | 0 |
| 石油类 | 0.144 | / | / | 0.144 | 0 |

 由上表可知，技改项目实施后颗粒物排放量大大减少，二氧化硫和非甲烷总烃也有所减少，水污染物排放量没有变化。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | 本项目施工期间主要是在现有厂房内预留空地进行设备安装和调试，不涉及土建工程。停用1条人工造型浇铸生产线（包括1台水平箱式造型机、1条人工浇铸线和1台振动输送落砂机），对停用设备设置明确的停用标示标牌。评价对项目设备安装和调试等活动的环境影响进行简要分析：**一、大气环境保护措施**本项目工程设备安装均在厂房内作业，不涉及土建施工，只进行设备的安装和调试，施工期大气污染物产生量小，对大气环境影响小。**二、地表水环境保护措施**本项目施工人员产生的生活污水量小，依托厂区生化池处理后排入园区污水管网，经园区污水管网进入西彭工业园区污水处理厂处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排放，最后排入长江，本项目对地表水长江的影响小。**三、 声环境保护措施**施工期间主要噪声源由敲打声、电钻、切割机及设备安装时所产生。为了减少影响，装修时应尽量控制空压机、电钻等高噪声工具的使用时间（高噪声机具应该错开使用时间，不同时使用），尽量进行全封闭施工，以减轻噪声对外环境的干扰。**四、固体废物**对设备安装产生的废弃建筑材料应及时清理运往指定的建筑渣场，生活垃圾由市政环卫部门处理。含油棉纱手套属于危险废物，必须严格执行危险废物管理规定，专用容器进行收集后送危废暂存间，由具有危险废物处置资质的专业单位处理。施工期对环境的影响是暂时的、局部的，采取有效的控制措施，可将影响降至最低，施工结束后，其影响基本可消除。 |
| 运营期环境影响和保护措施 | **一、大气环境影响与保护措施**（1）产排污环节及源强分析本次技改内容主要是生产自用半成品铁飞轮毛坯件，新增1条全自动造型浇铸生产线（包括新增1台加砂机、1台全自动垂直分型无箱射压造型机、1条全自动浇铸线（含全自动扇形浇铸机和1台振动输送落砂机），熔炼区配套新增2套控电柜和3台中频感应炉（2用1备），抛丸区新增1台抛丸机。浇铸、抛丸和打磨工序产生的废气全部收集处理后通过排气筒排放，由无组织排放变为有组织排放。厂区其余车间原有生产情况及废气排放情况不发生变化。项目营运期产生的废气主要为混砂废气、熔炼废气、浇铸废气、落砂废气、抛丸废气、打磨废气及旧砂再生处理废气。废气产排污情况见下表。**表4-1 废气产排污情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 产排污环节 | 污染物种类 | 产生情况 | 排放形式 | 治理设施 | 排放情况 |
| 产生速率kg/h | 产生量t/a | 设施名称及工艺 | 是否为可行技术 | 排放浓度mg/m3 | 排放速率kg/h | 排放量t/a |
| 混砂、落砂及旧砂再生处理 | 颗粒物 | 13.591 | 30.444 | 通过15m高排气筒（DA003）排放（风量20000m3/h） | 旋风和袋式除尘 | 是 | 16.45 | 0.194 | 0.435 |
| 无组织排放 | / | / | / | 0.679 | 1.521 |
| 熔炼 | 颗粒物 | 1.916 | 2.682 | 通过15m高排气筒（DA006）排放（风量10000m3/h） | 旋风和湿式除尘 | 是 | 9.214 | 0.092 | 0.129 |
| 无组织排放 | / | / | / | 0.383 | 0.536 |
| 浇铸、抛丸、打磨 | 颗粒物 | 15.399 | 34.493 | 通过15m高排气筒（DA005）排放（风量20000m3/h） | 旋风和袋式除尘 | 是 | 8.55 | 0.171 | 0.382 |
| 无组织排放 | / | / | / | 2.310 | 5.173 |
| 非甲烷总烃 | 0.517 | 1.157 | 通过15m高排气筒（DA005）排放（风量20000m3/h） | / | / | 38.8 | 0.388 | 0.868 |
| 无组织排放 | / | / | / | 0.129 | 0.289 |
| 二氧化硫 | 0.157 | 0.352 | 通过15m高排气筒（DA005）排放（风量20000m3/h） | / | / | 5.9 | 0.118 | 0.264 |
| 无组织排放 | / | / | / | 0.039 | 0.088 |

技改项目废气排放具体核算过程如下：①混砂废气：G1粉尘（颗粒物）项目砂型铸造原材料技改前后一致，包括水、铸造硅砂、膨润土和环保煤粉，其中铸造硅砂、膨润土和环保煤粉使用总量为590t/a，年运行时间为2240h。根据《机械行业系数手册》砂处理（粘土砂）工作时颗粒物产生系数为17.2kg/t产品，则颗粒物的产生量为10.148t/a，产生源强为4.530kg/h。混砂工序采用密闭搅拌机和输送皮带，废气经专用管道引至旋风+袋式除尘处理装置（风量20000m3/h）处理后通过15m排气筒（DA003）排放。废气收集效率按95%计算，旋风除尘器除尘效率可达70%，袋式除尘器除尘效率可达95%。颗粒物有组织排放量为0.145t/a，排放速率为0.065kg/h，排放浓度为3.25mg/m3；颗粒物无组织排放量为0.507t/a，排放速率为0.227kg/h。颗粒物排放浓度和排放速率均满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）的要求。 ②熔炼废气：G2烟尘（颗粒物）项目熔炼原材料为包括钢材、硅铁、锰铁和增碳剂，使用总量为5600t/a。熔炼过程不添加除渣剂和精炼剂，年运行时间为1400h。根据《机械行业系数手册》熔炼工作时颗粒物产生系数为0.479kg/t产品，则颗粒物的产生量为2.682t/a，产生源强为1.916kg/h。熔炼炉废气由集气罩收集后通过专用管道引至旋风+湿式除尘装置（风量10000m3/h）废气处理后通过15m排气筒（DA006）排放。熔炼废气采用上吸罩，收集效率按80%计算，旋风除尘器除尘效率可达70%，湿式除尘器除尘效率可达80%。颗粒物有组织排放量为0.129t/a，排放速率为0.092kg/h，排放浓度为9.214mg/m3；颗粒物无组织排放量为0.536t/a，排放速率为0.383kg/h。颗粒物排放浓度和排放速率均满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）的要求。③浇铸废气：G3粉尘（颗粒物）、油雾（非甲烷总烃）、水蒸气、二氧化硫项目熔炼过程中铁水约有3%的损耗，实际浇铸工序铁水使用总量为5432t/a，年运行时间为2240h。该工序产生的水蒸气对环境几乎无影响，故不予评价。根据《机械行业系数手册》浇铸工作时颗粒物产生系数为1.97kg/t产品，则颗粒物的产生量为10.701t/a，产生源强为4.777kg/h；根据《机械行业系数手册》造浇铸工作时非甲烷总烃产生系数为0.213kg/t产品，则非甲烷总烃的产生量为1.157t/a，产生源强为0.517kg/h。项目环保煤粉使用量为40t/a，硫含量按0.55%计算，则二氧化硫产生量为0.352t/a，产生源强为0.157kg/h。浇铸废气由集气罩收集后通过新建专用管道（匹配抽风机）引至旋风+袋式除尘装置（风量20000m3/h）废气处理工艺后通过15m排气筒（DA005）排放。采用上吸罩，收集效率按75%计算，旋风除尘器除尘效率可达70%，袋式除尘器除尘效率可达95%，其中非甲烷总烃和二氧化硫处理效率考虑为0。颗粒物有组织排放量为0.120t/a，排放速率为0.054kg/h，排放浓度为2.7mg/m3；颗粒物无组织排放量为2.675t/a，排放速率为1.194kg/h。非甲烷总烃有组织排放量为0.868t/a，排放速率为0.388kg/h，排放浓度为19.4mg/m3；非甲烷总烃无组织排放量为0.289t/a，排放速率为0.129kg/h。二氧化硫有组织排放量为0.264t/a，排放速率为0.118kg/h，排放浓度为5.9mg/m3；二氧化硫无组织排放量为0.088t/a，排放速率为0.039kg/h。颗粒物放排浓度和排放速率均满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）的要求。非甲烷总烃和二氧化硫排放浓度和排放速率均满足《重庆市大气污染物综合排放标准》（DB50/418－2016）的要求。④落砂废气：G4粉尘（颗粒物）项目落砂过程砂铸模型实际产生总量为590t/a，年运行时间为2240h。根据《机械行业系数手册》砂处理（粘土砂）工作时颗粒物产生系数为17.2kg/t产品，则颗粒物的产生量为10.148t/a，产生源强为4.530kg/h。落砂废气由新建专用管道（匹配抽风机）引至旋风+袋式除尘装置（风量20000m3/h）废气处理工艺后通过15m排气筒（DA003）排放。采用封闭式集气罩，收集效率按95%计算，旋风除尘器除尘效率可达70%，袋式除尘器除尘效率可达95%。颗粒物有组织排放量为0.145t/a，排放速率为0.065kg/h，排放浓度为3.25mg/m3；颗粒物无组织排放量为0.507t/a，排放速率为0.227kg/h。颗粒物排放浓度和排放速率均满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）的要求。⑤抛丸废气：G5粉尘（颗粒物）项目铁飞轮毛坯件铸件产生量为5432t/a，设有4台抛丸机对其抛丸处理，年运行时间为2240h。根据《机械行业系数手册》抛丸工作时颗粒物产生系数为2.19kg/t产品，则颗粒物的产生量为11.896t/a，产生源强为5.311kg/h。项目铁飞轮毛坯件铸件抛丸废气经抛丸机设备自带滤筒式除尘系统（除尘效率可达99%）处理后，由新建专用管道（匹配抽风机）引至旋风+袋式除尘装置（风量20000m3/h）废气处理工艺后通过15m排气筒（DA005）排放。收集效率按99%计算，因处理后的抛丸机废气中颗粒物浓度低，旋风+袋式除尘器除尘效率不考虑。则颗粒物有组织排放量为0.119t/a，排放速率为0.053kg/h，排放浓度为2.65mg/m3；颗粒物无组织排放量为0.119t/a，排放速率为0.053kg/h。颗粒物排放浓度和排放速率均满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）的要求。⑥打磨废气：G6粉尘（颗粒物）项目铁飞轮毛坯件铸件产生量为5432t/a，设有2台立式砂轮机对其打磨处理，年运行时间为2240h。根据《机械行业系数手册》打磨工作时颗粒物产生系数为2.19kg/t产品，则颗粒物的产生量为11.896t/a，产生源强为5.311kg/h。项目铁飞轮毛坯件铸件打磨废气由集气罩（匹配抽风机）收集后，经新建专用管道引至旋风+袋式除尘装置（风量20000m3/h）废气处理工艺后通过15m排气筒（DA005）排放。采用上吸罩，收集效率按80%计算，旋风除尘器除尘效率可达70%，袋式除尘器除尘效率可达95%。颗粒物有组织排放量为0.143t/a，排放速率为0.064kg/h，排放浓度为3.2mg/m3；颗粒物无组织排放量为2.379t/a，排放速率为1.062kg/h。颗粒物排放浓度和排放速率均满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）的要求。⑦旧砂再生处理废气：G7粉尘（颗粒物）、G8粉尘（颗粒物）振动输送带和落砂机产生的旧砂依托原有砂处理设备回用处理，包括振动筛、磁选和筛分工序，旧砂回用率高于98%（清洁生产指标I级基准值），补充新砂，供给造型机循环使用。项目旧砂再生处理过程中旧砂实际产生总量为590t/a，年运行时间为2240h。根据《机械行业系数手册》砂处理（粘土砂）工作时颗粒物产生系数为17.2kg/t产品，则颗粒物的产生量为10.148t/a，产生源强为4.530kg/h。旧砂再生处理废气依托旋风+袋式除尘装置（风量20000m3/h）废气处理工艺后通过15m排气筒（DA003）排放。旧砂再生处理全过程采用密闭搅拌机和输送皮带，收集效率按95%计算，旋风除尘器除尘效率可达70%，袋式除尘器除尘效率可达95%。颗粒物有组织排放量为0.145t/a，排放速率为0.065kg/h，排放浓度为3.25mg/m3；颗粒物无组织排放量为0.507t/a，排放速率为0.227kg/h。颗粒物排放浓度和排放速率均满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）的要求。企业在生产运营中，严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）和《铸造工业大气污染防治可行技术指南 （HJ 1292-2023）》的相关内容和要求。《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）的相关内容和要求：1颗粒物无组织排放控制措施1.1物料储存：（1）煤粉、膨润土等粉状物料和硅砂应袋装或罐装，并储存于封闭储库或半封闭料场（堆棚）中。 半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶。（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储库、料仓中，或储存于半 封闭料场（堆棚）中，或四周设置防风抑尘网、挡风墙，或采取覆盖措施。半封闭料场（堆棚）应至少 两面有围墙（围挡）及屋顶；防风抑尘网、挡风墙高度应不低于堆存物料高度的 1.1 倍。1.2 物料转移和输送：（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、装卸过程中产尘点应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施。（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、存放和运输。（3）厂区道路应硬化，并采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁。1.3 铸造：（1）孕育、变质、炉外精炼等金属液处理工序产尘点应安装集气罩，并配备除尘设施。（2）造型、制芯、浇注工序产尘点应安装集气罩并配备除尘设施，或采取喷淋（雾）等抑尘措施。（3）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 8 操作的，应采用固定式、移动式集气设备，并配备除尘设施。（4）清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）和浇包、渣包的维修工序应在封闭空间内操作，废气收 集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备并配备除尘设施，或采取喷淋 （雾）等抑尘措施。（5）车间外不得有可见烟粉尘外逸。5.2颗粒物无组织排放特别控制要求 5.2.1 生铁、废钢、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中，或储存于半 封闭料场（堆棚）中。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶，并对物料采取覆盖、喷 淋（雾）等抑尘措施。5.2.2 粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程，应封闭；转移、输送、装卸过程中产 尘点应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施。5.2.3 废钢、回炉料等原料加工工序应设置集气罩，并配备除尘设施。5.2.4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。5.2.5其他环节无组织排放控制要求仍执行5.2.1、5.2.2、5.2.3无组织排放控制措施中相关规定。5.3.1 VOCs物料的储存、转移 5.3.1.1 涂料、树脂、固化剂、稀释剂、清洗剂等VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储库中。5.3.1.2 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。转移VOCs物料时，应采用密闭容器。5.3.1.3VOCs物料储库应满足3.24 条对密闭空间的要求。《铸造工业大气污染防治可行技术指南 （HJ 1292-2023）》的相关内容和要求：7.1物料储存过程控制措施7.1.1煤粉、膨润土等粉状物料和硅砂应袋装或罐装，并储存于封闭储库或半封闭料场（堆棚）中，半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶。7.1.2 生铁、废钢、铝合金锭、镁合金锭、铜合金锭、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于 封闭储库、料仓中，或储存于半封闭料场（堆棚）中，或四周设置防风抑尘网、挡风墙，或采取覆盖措 施。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶；防风抑尘网、挡风墙高度应不低于堆存物料高度的 1.1 倍。7.1.3 醇基涂料、树脂、固化剂、稀释剂、清洗剂等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储库 中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。敞开液面 VOCs 无组织排放 控制要求，应符合 GB 37822 的规定。7.2 物料运输和转移过程控制措施7.2.1 铸造用砂、混配土等粉状物料应采用气力输送设备、管状或带式输送机、螺旋输送机、吨包袋 密封装盛等密闭方式输送；粒状、块状散装物料采用封闭通廊的皮带、管状或带式输送机、吨包袋密封 装盛等封闭方式输送，并减少转运点和缩短输送距离。7.2.2 粉状物料的运输车辆采用密闭罐车；粒状、块状散装物料的运输车辆采用封闭车厢或苫盖严密。7.2.3 除尘器卸灰口应采取密闭措施，除尘灰采取袋装、罐装等密闭方式收集、存放和运输，不得直 接卸落到地面。7.2.4 转移、输送过程中产尘点应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施。固定作业的产尘点 宜优先采用收尘技术，在不影响生产和安全的前提下，尽量提高收尘罩的密闭性；间歇式、非固定的产 尘点，宜采用喷淋（雾）等抑尘技术。7.2.5 转移 VOCs 物料时，应采用密闭容器或密闭管道输送。7.2.6 厂区道路宜硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁。项目废气源强核算表详见下表。**表4-2 项目各工序废气源强一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 生产工序 | 排放口编号 | 污染物因子 | 产生源强（t/a） | 收集效率（%） | 有组织产生量（t/a） | 无组织产生量（t/a） |
| 1 | 混砂 | DA003 | 颗粒物 | 10.148 | 95 | 9.641 | 0.507 |
| 2 | 熔炼 | DA006 | 颗粒物 | 2.682 | 80 | 2.146 | 0.536 |
| 3 | 浇铸 | DA005 | 水蒸气 | / | 75 | / | / |
| 颗粒物 | 10.701 | 8.026 | 2.675 |
| 非甲烷总烃 | 1.157 | 0.868 | 0.289 |
| 二氧化硫 | 0.352 | 0.264 | 0.088 |
| 4 | 落砂 | DA003 | 颗粒物 | 10.148 | 95 | 9.641 | 0.507 |
| 5 | 抛丸 | DA005 | 颗粒物 | 11.896 | 99 | 11.777 | 0.119 |
| 6 | 打磨 | DA005 | 颗粒物 | 11.896 | 80 | 9.517 | 2.379 |
| 7 | 旧砂再生处理 | DA003 | 颗粒物 | 10.148 | 95 | 9.641 | 0.507 |

**表4-3 项目废气排放口源强一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 涉及工序 | 涉及因子 | 产生源强（t/a） | 处理措施及处理效率（%） | 排放口截面积（m2） | 排放效率（kg/h） | 排放量（t/a） |
| 1 | DA006 | 熔炼 | 颗粒物 | 2.146 | 旋风（70）+湿式除尘装置（80）（风量10000m3/h） | 0.25 | 0.092 | 0.129 |
| 2 | DA005 | 浇铸、抛丸、打磨 | 水蒸气 | / | / | 0.567 | / | / |
| 颗粒物 | 29.32 | 旋风（70）+袋式除尘装置（95）；抛丸机自带滤筒（99）；非甲烷总烃和二氧化硫（0）；（风量20000m3/h） | 0.171 | 0.382 |
| 非甲烷总烃 | 0.868 | 0.388 | 0.868 |
| 二氧化硫 | 0.264 | 0.118 | 0.264 |
| 3 | DA003 | 混砂、落砂、旧砂再生处理 | 颗粒物 | 28.923 | 旋风（70）+袋式除尘装置（95）（风量20000m3/h） | 0.567 | 0.194 | 0.435 |

（2）废气污染物排放量①有组织排放量核算情况如下表**表4-4 项目大气污染物有组织排放量核算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度/（mg/m3） | 核算排放速率/（kg/h） | 核算年排放量/（t/a） |
| 一般排放口 |
| 1 | Q1排气筒（DA006） | 颗粒物 | 9.214 | 0.092 | 0.129 |
| 2 | Q2排气筒（DA005） | 颗粒物 | 8.55 | 0.171 | 0.382 |
| 非甲烷总烃 | 19.4 | 0.388 | 0.868 |
| 二氧化硫 | 5.9 | 0.118 | 0.264 |
| 3 | Q3排气筒（DA003） | 颗粒物 | 9.7 | 0.194 | 0.435 |
| 有组织排放合计 |
| 有组织排放合计 | 颗粒物 | 0.946 |
| 非甲烷总烃 | 0.868 |
| 二氧化硫 | 0.264 |

②无组织排放量核算情况如下表**表4-5 项目大气污染物无组织排放量核算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | 年排放量/（t/a） |
| 标准名称 | 浓度限值/（mg/m3） |
| 1 | QW1 | 混砂、熔炼、浇铸、落砂、抛丸、打磨、旧砂再生处理 | 颗粒物 | 加强有组织收集效率，减少无组织排放 | 《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016） | 1 | 7.23 |
| 浇铸 | 非甲烷总烃 | 4 | 0.289 |
| 二氧化硫 | 10 | 0.088 |
| 无组织排放总计 |
| 无组织排放总计 | 颗粒物 | 8.468 |
| 非甲烷总烃 | 0.289 |
| 二氧化硫 | 0.088 |

（3）排放口基本情况技改项目排气筒基本情况如下表：**表4-6 排气筒基本情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排气筒编号 | 点源名称 | 地理位置 /° | 排气筒高度（m） | 排气筒出口内径（m） | 烟气温度（℃） | 污染物 |
| 经度 | 纬度 |
| Q1排气筒（DA006） | 熔炼废气排口 | 106.320261 | 29.2789 | 15 | 0.25 | 45 | 颗粒物 |
| Q2排气筒（DA005） | 浇铸（抛丸/打磨）废气排口 | 106.319889 | 29.278839 | 15 | 0.85 | 20 | 颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫 |
| Q3排气筒（DA003） | 砂处理（落砂/混砂）废气排口 | 106.319681 | 29.278781 | 15 | 0.85 | 20 | 颗粒物 |

（4）废气达标排放分析①技改项目正常工况下，废气有组织排放达标情况如下：**表4-7 正常工况下废气达标排放分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排气筒编号 | 废气名称 | 运行时长（h/a） | 风量（m3/h） | 排气筒高度（m） | 污染因子 | 排放量（t/a） | 排放速率（kg/h） | 排放浓度（mg/m3） | 排放速率限值（kg/h） | 排放浓度限值（mg/m3） |
| Q1排气筒（DA006） | 熔炼废气排口 | 2240 | 10000 | 15 | 颗粒物 | 0.129 | 0.092 | 9.214 | / | 30 |
| Q3排气筒（DA005） | 浇铸（抛丸/打磨）废气排口 | 2240 | 20000 | 15 | 颗粒物 | 0.382 | 0.171 | 8.55 | / | 30 |
| 非甲烷总烃 | 0.868 | 0.388 | 19.4 | 10 | 120 |
| 二氧化硫 | 0.264 | 0.118 | 5.9 | 0.7 | 200 |
| Q2排气筒（DA003） | 砂处理（落砂/混砂）废气排口 | 2240 | 20000 | 15 | 颗粒物 | 0.435 | 0.194 | 9.7 | / | 30 |
| 颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）；非甲烷总烃和二氧化硫执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016） |

②非正常工况污染物治理设备效率降低当污染物治理设备效率下降50%时，污染物排放情况如下表。**表4-8 非正常排放参数表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 非正常排放源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放速率/（kg/h） | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 | 应对措施 |
| 1 | Q1排气筒（DA006） | 废气处理系统故障，导致处理效率下降50% | 颗粒物 | 0.184 | 0.5 | 1 | 加强管理，确保废气处理设施正常运行，避免废气处理设施失效；一旦发生故障，立即停止生产工作 |
| 2 | Q2排气筒（DA005） | 颗粒物 | 0.342 |
| 非甲烷总烃 | 0.776 |
| 二氧化硫 | 0.236 |
| 3 | Q3排气筒（DA003） | 颗粒物 | 0.388 |

（5）废气治理设施可行性分析① 废气治理设施污染防治可行性分析根据《工业通风（第四版）》，项目集气罩排风量按照下式确定：L=KPHvx式中：L——集气罩风量，m3/s；P——排风罩口敞开面的周长，m；H——罩口至污染源的距离，m；vx——边缘控制点的控制风速，m/s；通常取1 m/s；K——考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数，通常取1.4。项目拟在原有和新增中频电磁感应炉上方分别设置1个集气罩收集熔炼废气。熔炼废气收集后经专用管道引至旋风+湿式除尘处理装置（风量10000m3/h）后通过15m高（DA006）排气筒于屋顶有组织排放。熔炼废气集气罩P取1.8m、H取0.5 m；经计算，熔炼炉单个集气罩风量为4536m3/h，则2个熔炼炉集气罩总风量计算值约9072m3/h，项目熔炼废气处理装置风机设计风量10000 m3/h较为合理。项目拟在浇铸自动生产线上方设置1个集气罩收集浇铸废气。浇铸废气收集后经专用管道引至旋风+袋式除尘处理装置（风量20000m3/h）后通过15m高（DA005）排气筒于屋顶有组织排放。浇铸废气集气罩P取2m、H取0.5m；经计算，浇铸废气集气罩所需风量应为5040m3/h，考虑一定的损失量，浇铸废气应匹配二级抽风机，且风量不低于5500 m3/h较为合理。抛丸机废气通过设备自带有滤筒除尘系统处理后，经专用管道引至再引至旋风和袋式除尘处理后通过15m高排气筒（DA005）排放。项目拟在打磨工位侧上方各设置1个集气罩收集打磨废气。打磨废气收集后通过专用管道引至旋风和袋式除尘废气处理装置处理后通过15m高排气筒（DA005）有组织排放。打磨废气集气罩P取1m、H取0.2m；经计算，单个打磨废气集气罩所需风量应为1008m3/h，则2个打磨废气集气罩总风量计算值约2016m3/h，考虑一定的损失量，打磨废气应匹配二级抽风机，且风量不低于2500m3/h较为合理。混砂废气、落砂废气和旧砂再生处理废气经专用管道收集后采用旋风+袋式除尘装置（风量20000m3/h），产生的粉尘经除尘装置除尘后通过15m高（DA003）排气筒排放。技改项目选择的废气治理工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中废气防治可行技术参考中的废气治理工艺，属于可行技术。建设单位应加强废气收集和治理效率，确保各废气经收集处理后达标排放。通过提高各生产工序废气收集效率，减少无组织排放废气的影响。②排气筒设置合理性分析项目在设计过程中综合考虑了产品质量和工艺要求、废气排放筒的距离、废气排放是否存在互相影响、废气风量、对周围环境的影响等因素，合理设置了排气筒的数量，以减少对周边环境的影响。本项目共设置3个排气筒，排气筒设置情况见表4-3。项目3个排气筒高度均为15m，符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）和《重庆市大气污染物综合排放标准》（DB50/418－2016）排气筒高度不低于15m的规范要求，200m范围内无大气环境保护目标，且各排气筒颗粒物、二氧化硫和非甲烷总烃的排放浓度和排放速率均能够满足排放标准限值要求，因此，项目废气排气筒设置合理、可行。（6）监测要求根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目属于简化管理，本次评价按照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中简化管理和《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）的监测要求执行，未规定的其他监测因子指标按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)等标准规范执行。项目污染源监测计划详见下表。**表4-9 污染源监测计划表**

|  |
| --- |
| 有组织废气监测计划 |
| 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | 执行排放标准 |
| Q1排气筒（DA006） | 颗粒物 | 验收监测一次，营运期每年监测一次 | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） |
| Q3排气筒（DA003） |
| Q2排气筒（DA005） | 颗粒物 |
| 非甲烷总烃、二氧化硫 | 《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016） |
| 无组织废气监测计划 |
| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
| 厂界 | 颗粒物 | 验收监测一次，营运期每年监测一次 | 《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016） |
| 厂区内 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） |

（7）环境的影响分析项目位于重庆市九龙坡区西彭镇铝城大道88号附1号，属于重庆西彭工业园区西彭组团范围内，项目所在周边均为园区内的工业企业，环境相对不敏感，周边500m范围内的环境空气保护目标分布在东面约130m处的规划居住用地、南门约60m和西面约50m的规划商混用地以及东北面约185m处的九龙坡区法院西彭人民法庭和380m处的三期安置房B区。项目各废气产生点均进行收集处理后通过排气筒有组织排放，采用的废气治理措施可靠，外排废气污染物排放总量较技改前明显减少，颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）要求；非甲烷总烃和二氧化硫满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）要求。根据核算结果，项目废气排放量减少，对周边环境影响较技改前大大降低，因此技改项目废气排放对环境影响可接受，大气环境影响可行。**二、水环境影响和保护措施**（1）废水污染物分析本项目电磁感应炉所用冷却水不与设备直接接触，通过冷却水循环系统循环使用，每半年排一次，每次排放量为6m3，排放的冷却水为清下水，直接排入厂区雨水管网。本项目不新增员工，故不新增生活污水排放量，厂区生活污水处理装置已经通过了验收（处理量为80m3/d），因此依托该生化池可行。生活污水排入已建成的生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经市政污水管网排入重庆西彭工业园区污水处理厂内处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后排入大溪河。根据《生活源产排污系数及使用说明》（2010修订版），项目主要污染物浓度COD取500mg/L，BOD5取300mg/L，SS取400mg/L，氨氮取40mg/L，动植物油取100mg/L，石油类取10mg/L。项目营运期生活污水水质一览表详见表4-10。**表4-10 项目营运期生活污水水质一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 部位 | 废水量 | 排放标准 | 内容 | 污染因子 |
| COD | BOD5 | SS | NH3-N | 动植物油 | 石油类 |
| 生化池处理后 | 7200m3/a | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级 | 排放限值（mg/L） | 500 | 300 | 400 | 45 | 100 | 20 |
| 排放浓度（mg/L） | 500 | 250 | 400 | 45 | 100 | 20 |
| 排放量（t/a） | 3.6 | 1.8 | 2.88 | 0.324 | 0.72 | 0.144 |
| 排入环境 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标 | 排放限值（mg/L） | 60 | 20 | 20 | 8 | 3 | 3 |
| 排放浓度（mg/L） | 60 | 20 | 20 | 8 | 3 | 3 |
| 排放量（t/a） | 0.432 | 0.144 | 0.144 | 0.058 | 0.022 | 0.022 |

（2）建设项目废水染污物排放信息表①废水类别、污染物及污染治理设施信息表**表4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息**表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
| 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 |
| 1 | 生活污水 | COD、BOD5、SS、氨氮、动植物油、石油类 | 重庆西彭工业园区污水处理厂 | 间断排放 | / | 依托生化池 | 生化 | 依托生化池排口 | ☑是□否 | ☑企业总排□雨水排放□清净下水排放□温排水排放□车间或车间处理设施排放 |

②废水间接排放口基本情况表**表4-12 废水间接排放口基本情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | 废水排放量/（万t/a） | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息 |
| 经度 | 纬度 | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L） |
| 1 | 依托生化池排口 | 106.362323° | 29.346982° | 0.72 | 重庆西彭工业园区污水处理厂 | 间断排放 | / | 重庆西彭工业园区污水处理厂 | COD | 60 |
| BOD5 | 20 |
| SS | 20 |
| 氨氮 | 8 |
| 动植物油 | 3 |
| 石油类 | 3 |

③废水污染物排放执行标准表**表4-13 废水污染物排放执行标准表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 |
| 名称 | 浓度限值/（mg/L） |
| 1 | 生化池排口 | COD | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准 | 500 |
| BOD5 | 300 |
| SS | 400 |
| 氨氮 | 45 |
| 动植物油 | 100 |
| 石油类 | 20 |

④废水污染物排放信息表**表4-14 废水污染物排放信息表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放浓度 | 日排放量（kg/d) | 年排放量（t/a) |
| 1 | 依托生化池排口 | COD | 400 | 12.857 | 3.6 |
| BOD5 | 250 | 6.429 | 1.8 |
| SS | 300 | 10.286 | 2.88 |
| 氨氮 | 40 | 1.157 | 0.324 |
| 动植物油 | 20 | 2.571 | 0.72 |
| 石油类 | 5 | 0.514 | 0.144 |
| 全厂排放口合计 | COD | 3.6 |
| BOD5 | 1.8 |
| SS | 2.88 |
| 氨氮 | 0.324 |
| 动植物油 | 0.72 |
| 石油类 | 0.144 |

（3）废水依托性及达标可行性分析本项目不新增员工，故不新增生活污水排放量，厂区生活污水处理装置已经通过了验收（处理量为80m3/d），依托该生化池可行。重庆西彭工业园区污水处理厂，处理规模为5000m3/d，出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后，最终排入长江。经调查，该污水处理设施正常运行，各污染物稳定达标排放。本项目营运期为生活污水的排放，远小于重庆西彭工业园区污水处理厂的处理规模，污染物主要为COD、BOD5、SS、氨氮、石油类，因此重庆西彭工业园区污水处理厂处理本项目产生的生活污水，依托该污水处理厂可行。（4）废水监测要求本项目废水依托厂区内已建成的生化池，其责任主体为本厂，因此本项目废水在验收时进行监测，其监测内容参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）执行。**表4-15 废水污染物排放信息表**

|  |
| --- |
| 废水监测计划 |
| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行标准 |
| 厂区综合污水排放口（生化池出口） | COD、BOD5、SS、氨氮、动植物油、石油类 | 验收监测一次 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 |
| 每年监测一次 | 《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 总则》（HJ819-2017） |

**三、声环境影响和保护措施**（1）噪声源强分析技改项目室内噪声源主要为砂铸车间内熔炼区布设的中频电磁感应炉（6台，4用2备），浇铸区布设的全自动造型浇铸生产线（1条，包括加砂机1台、造型机1台、浇铸机1台），抛丸区布设的抛丸机（4台）、打磨区布设的砂轮机（2台），旧砂再生处理车间内布设的砂处理（落砂/混砂）废气处理装置（1台）和浇铸（抛丸/打磨）废气处理装置（1台）以及空压机房内布设的空压机（3台）等设备；室外噪声源主要为砂铸车间外西面布设的冷却塔（1台）、熔炼废气处理装置（1台）等设备运行时产生的噪声。按最不利因素，考虑技改项目新增所有产噪设备，包括室内噪声源中频电磁感应炉（2台）、全自动造型浇铸生产线（1条，包括加砂机1台、造型机1台、浇铸机1台）、抛丸机（1台），其余设备均为依托利旧；室外无新增噪声源设备，全部设备均为依托利旧。技改项目新增加噪声设备数量及源强如下表。**表4-16 技改项目主要噪声源强调查清单（室内声源） 单位：dB（A）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑名称 | 声源名称 | 数量 | 声源源强 | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB(A) | 运行时段 | 建筑物插入损失/dB(A) | 建筑物外噪声 |
| 声功率级/dB(A) | X | Y | Z | 方位 | 距离 | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离 |
| 铸造车间（砂铸车间） | 熔炼炉4# | 1 | 75 | 设备基座减震、建筑隔声、距离衰减 | 6 | 32 | 1 | 东 | 82 | 56.02 | 22-6点 | 16 | 40.02 | 65 |
| 南 | 31 | 56.32 | 16 | 40.32 | 10 |
| 西 | 6 | 56.62 | 16 | 40.62 | 33 |
| 北 | 50 | 56.02 | 16 | 40.02 | 90 |
| 熔炼炉5# | 1 | 75 | 6 | 37 | 1 | 东 | 82 | 56.02 | 16 | 40.02 | 65 |
| 南 | 36 | 56.32 | 16 | 40.32 | 10 |
| 西 | 6 | 56.62 | 16 | 40.62 | 33 |
| 北 | 45 | 56.02 | 16 | 40.02 | 33 |
| 加砂机 | 1台 | 80 | 10 | 42 | 3 | 东 | 80 | 57.52 | 16 | 41.52 | 65 |
| 南 | 42 | 57.32 | 16 | 41.32 | 10 |
| 西 | 10 | 57.62 | 16 | 41.62 | 33 |
| 北 | 40 | 57.32 | 16 | 41.32 | 90 |
| 造型机 | 1台 | 85 | 12 | 42 | 3 | 东 | 76 | 60.01 | 16 | 44.01 | 65 |
| 南 | 42 | 60.15 | 16 | 44.15 | 10 |
| 西 | 12 | 60.60 | 16 | 44.60 | 33 |
| 北 | 40 | 60.15 | 16 | 44.15 | 90 |
| 浇铸机 | 1台 | 85 | 16 | 42 | 2 | 东 | 70 | 60.01 | 16 | 44.01 | 65 |
| 南 | 40 | 60.15 | 16 | 44.15 | 10 |
| 西 | 16 | 60.60 | 16 | 44.60 | 33 |
| 北 | 38 | 60.15 | 16 | 44.15 | 90 |
| 抛丸机1# | 1台 | 85 | 74 | 48 | 1 | 东 | 8 | 60.61 | 9-12点；14-19点 | 16 | 44.61 | 65 |
| 南 | 48 | 60.15 | 16 | 44.15 | 10 |
| 西 | 74 | 60.01 | 16 | 44.01 | 33 |
| 北 | 18 | 60.60 | 16 | 44.60 | 90 |
| 备注 | 以铸造车间西南角为空间相对位置坐标原点，东西走向X轴，南北走向Y轴。各设备基座减震降噪量取10dB（A），厂房隔声量取10dB，窗户隔声量取10dB。 |

（2） 预测方法评价选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的工业噪声预测计算模式。技改项目涉及室内声源和室外声源。a.室内声源采用室内声源等效室外声源声功率级计算方法，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LP1和LP2。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公式（B.1）近似求出：LP2=LP1-（TL+6）式中：LP1——靠近开口处（窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；LP2——靠近开口处（窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；TL——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。QQ截图20220523101647式中：Lp1——靠近开口处（窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；Lw——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=Sα/(1-α)，S为房间内表面面积，m2；α为平均吸声系数；r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。b.室外声源采用HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则 声环境》点声源的几何发撒衰减公式：LA（r）＝LA(r0)-20Lg(r/ro)…………………………………………① 式中：LA（r）—受声点A声级，dB(A)；LA(r0) —点声源的A声级，dB(A) ；r — 受声点距离。叠加计算式：Leq = wps2B8… …②式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；Leqb——预测点背景值，dB(A)。（3）预测结果由于本次为技改项目，厂界噪声预测由新增设备噪声贡献值叠加技改前厂界噪声值作为预测值，分析厂界噪声排放达标情况。受到现有工程影响的厂界噪声值采用《检测报告（九升（检）字【2022】第WT12076-2号）》中厂界噪声值（详见附件），其厂界噪声监测结果能够作为受到现有工程影响的厂界噪声值。结合表4-16，项目噪声预测结果详见下表4-17。**表4-17 项目各厂界噪声预测值 单位：dB（A）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 厂界项目 | 东厂界 | 南厂界 | 西厂界 | 北厂界 |
| 本工程厂界噪声贡献值 | 14.29 | 30.53 | 20.44 | 11.51 |
| 受到现有工程影响的厂界噪声值 | 昼间 | 56 | 58 | 58 | 56 |
| 夜间 | 53 | 53 | 53 | 53 |
| 预测结果 | 昼间 | 56 | 56.1 | 56 | 56 |
| 夜间 | 53 | 53.2 | 53 | 53 |
| 达标分析 | 昼间 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
|  | 夜间 |  |  |  |  |
| 标准限值 | 昼间：65；夜间55 |

根据上表可知，本项目通过合理布局，合理调节和安排生产工序，避免高噪声设备同时运行，选用低噪声设备、基座减震、隔声、距离衰减等降噪措施处理后，项目各厂界噪声排放值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准的要求。本项目周边50m范围内无声环境敏感目标，因此不对环境保护目标评价。本次评价按照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等标准规范执行。项目噪声监测计划详见表4-18。**表4-18 噪声监测计划**

|  |
| --- |
| 噪声监测计划 |
| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
| 厂界 | 等效声级 | 验收监测1次，营运期每季度监测1次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类 |

**四、固体废物污染防治措施**营运期的固体废物主要是生活垃圾、生产固废。项目熔炼渣产生量按原材料使用总量2.5%计算，则熔炼渣产生量约为140t/a。项目脱模剂年使用量为2t/a，规格为50kg/桶，脱模剂空桶约为5kg/个，则废脱模剂桶产生量约为0.2t/a。废砂产生量按砂铸模型总量的5%计算，则为20t/a。旧砂再生处理过程产生的废料主要是铁屑，产生量约为0.22t/a。液压油年使用量为1t/a，规格为180kg/桶，废液压油桶约为10kg/个，则废液压油桶产生量约为0.12t/a。生活垃圾：生活垃圾交由园区统一清运，送城市垃圾填埋场处置。一般固废：熔炼渣、旧砂、废砂以及废料等采用包装工具（罐、桶、包装袋等）收集后暂存于固废暂存间（依托），定期交由物资回收公司回收处理。厂区北面设置建筑面积20m2的一般固废暂存间用于储存一般固体废物。危险废物：生产过程中产生的废脱模剂桶、废液压油桶、空压机含油废水、废棉纱和手套等危险废物分类收集后暂存于危废暂存间（依托），定期交由有危废资质的单位处理。废辅料桶在危废暂存间暂存后交给供应商进行回收。厂区北面设置建筑面积30m2的危险废物暂存间用于储存危险废物。**表4-19 固体废物产生量一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类型 | 名称 | 产生量（t/a） | 处置方式 |
| 技改前 | 技改后 |  |
| 一般固体废物 | 熔炼渣 | 140 | 140 | 由专业单位回收利用 |
| 旧砂 | 674.5 | 565 | 旧砂再生处理 |
| 废砂 | 35.5 | 20 | 由专业单位回收利用 |
| 废料 | 0.35 | 0.22 | 送废品收购站回收利用 |
| 危险废物 | 废脱模剂桶 | 0.3 | 0.2 | 分类收集，交危废资质单位处置 |
| 废液压油桶 | 0.12 | 0.12 | 分类收集，交危废资质单位处置 |
| 空压机含油废水 | 0.1 | 0.1 | 分类收集，交危废资质单位处置 |
| 废棉纱和手套 | 0.05 | 0.05 | 分类收集，交危废资质单位处置 |
| 生活垃圾 | / | / | 交园区统一清运，送城市垃圾填埋场 |

一般固废暂存间依托可行性分析：项目依托一般固废暂存间已通过环保验收，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）及相关要求；已签订的熔炼渣和废砂处置协议（截止期为2024年4月19日）。技改项目产生的一般固废数量少于技改前，依托可行。**表4-20 项目危险废物汇总表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量（吨/年） | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
| 技改前 | 技改后 |
| 1 | 废脱模剂桶 | HW09 | 900-007-09 | 0.3 | 0.2 | 浇铸 | 固态 | 塑料 | 脱模剂 | 3月 | T | 分类收集，暂存在危废暂存间内，交危废资质单位处置 |
| 2 | 废液压油桶 | HW08 | 900-218-08 | 0.12 | 0.12 | 浇铸 | 固态 | 金属 | 液压油 | 1a | T |
| 3 | 空压机含油废水 | HW08 | 900-218-08 | 0.1 | 0.1 | 空压机 | 液态 | 矿物油 | 矿物油 | 1a | T |
| 4 | 废棉纱和手套 | HW09 | 900-007-09 | 0.05 | 0.05 | 设备维护 | 固态 | 矿物油 | 矿物油 | 1月 | T |

**表4-21 项目危险废物贮存场所基本情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 贮存场名称 | 危废名称 | 危废类别 | 危废代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
| 1 | 危废暂存间 | 废脱模剂桶 | HW09 | 900-007-09 | 厂区内北面危废暂存间 | 30m2 | 容器、托盘 | 10t | 6-12个月 |
| 2 | 废液压油桶 | HW08 | 900-218-08 |
| 3 | 空压机含油废水 | HW08 | 900-218-08 |
| 4 | 废棉纱和手套 | HW09 | 900-007-09 |

危险废物暂存间依托可行性分析：本项目依托危废暂存间已通过环保验收，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及相关要求；已签订的危废处置协议（截止期为2024年5月31日）。技改项目产生的危险废物数量同技改前减少，依托可行；废脱模剂桶、废液压油桶、空压机含油废水和废棉纱手套等分类收集，并在各容器桶下方设置收集托盘或设置有效围堰，危废暂存周期不得超过1年。建设单位在危废暂存间设立危险废物标识牌，危险废物在转移过程中，严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）及修改单要求执行“危险废物转移联单制”，防止存贮、转移中的二次污染发生。**五、地下水、土壤环境影响及污染防治措施**本项目位于工业园区内，厂界外500m范围内无地下水环境保护目标，项目对地下水基本无影响。项目可能对土壤的影响分析详见下表。**表4-22 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表**

| 污染源 | 工艺流程/节点 | 污染途径 | 全部污染物指标a | 特征因子 | 备注b |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目内 | 排气筒 | 大气沉降 | 颗粒物、SO2 | 颗粒物、SO2 | 正常排放 |
| 地面漫流 | / | / | / |
| 垂直入渗 | / | / | / |
| 其他 | / | / | / |
| 机械设备摆放区域、脱模液循环池及危废暂存间 | 大气沉降 | / | / | / |
| 地面漫流 | / | / | / |
| 垂直入渗 | 液压油、废液压油、脱模剂等  | 石油烃 | 事故排放 |
| 其他 | / | / | / |

本项目为技术改造项目，项目利用的车间地面已经全部硬化处理。为防止事故情况对土壤的污染，减少项目运行过程中对土壤环境的不利影响，本次评价将项目用地分为简单防渗区域、一般防渗区和重点防渗区。重点防渗区为熔炼区、生产线区域、脱模剂暂存区、废脱模剂桶和空压机含油废水暂存区，防渗等级应符合：等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1.0×10-7cm/s；或参照《危险废物填埋污染控制标准（GB 18598-2019）》执行。简单防渗区域为抛丸区和打磨区及钢材、硅铁、锰铁、铸造硅砂、膨润土等原材料暂存区，防渗等级应符合：等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1.0×10-7cm/s；或参照《危险废物填埋污染控制标准（GB 18598-2019）》执行。一般防渗区为其他区域，防渗等级应符合：一般地面硬化。项目在严格落实上述防渗措施的情况下，项目在营运期不会对地下水和土壤环境造成影响。**六、环境风险**（1）风险源技改项目环境风险源主要为脱模剂、液压油和危险废物（空压机含油废水）。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，结合本项目危险物质储存情况，核算项目主要的危险物质数量与临界量比值（Q）。技改项目核算结果见下表。**表4-23 项目主要危险物质数量与临界量比值表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 危险物质 | 贮存量（t） | 临界量（t） | 比值（qn/Qn） |
| Q1 | 脱模剂 | 0.2 | 1000 | 0.0002 |
| Q2 | 液压油 | / | 1000 | / |
| Q3 | 危险废物（空压机含油废水） | 0.1 | 1000 | 0.0001 |
| Q | / | / | / | 0.0003 |

由上表可知，项目各环境风险物质不在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B表B.1以及表B.2中，项目Q值为0.0003，本项目环境风险较小，不影响环境风险等级。（2）环境风险识别技改项目主要的危险物质脱模剂、液压油和危险废物（空压机含油废水），主要有泄露的风险，泄漏物质可能造成地表水和地下水污染。储存：脱模剂、液压油为液体辅料，脱模剂不在厂区内进行大量储存，采用供应商随用随送的供应原则，其存放点为辅料流转暂存区，一次性泄漏量少。液压油不存储，仅在使用过程存在一定风险。因此在使用过程加强管理，设置禁烟、禁火标识，并配置灭火器材。危险废物（空压机含油废水）暂存于危废暂存间，地面采取防渗措施，设置托盘及围堰。运输：脱模剂、液压油和危险废物（空压机含油废水）在运输过程存在泄漏而进入沿线水体的风险。由于公司委托社会有相关资质的车辆进行原辅材料的运输，因此，本评价不考虑运输导致的环境风险。（3）环境风险防范措施技改项目环境风险防范措施：脱模剂、液压油等液体物料暂存区进行防渗处理，并在各容器的下方设置收集盘；远离火种、热源，设置“危险”、“禁止烟火”等警示标志及防静电措施等；对危废暂存间采取防渗措施，设置托盘及围堰，定期巡逻检查是否发生泄漏。企业按照相关要求及时更新风险评估和应急预案。**七、生态环境**技改项目位于规划园区内，无新增用地，无新建建筑，依托原有车间用地，因此不做生态环境保护分析。**八、电磁辐射** 无。 |

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 | 1#排气筒（DA006） | 颗粒物 | 熔化废气采用集气罩收集后由专用管道引至旋风+湿式除尘器处理后再引至15m高排气筒排放 | 有组织废气（颗粒物）、厂区内无组织废气（颗粒物和非甲烷总烃）执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）相关要求；有组织废气（非甲烷总烃和二氧化硫）和厂界无组织废气（颗粒物）执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）相关要求 |
| 2#排气筒（DA005） | 颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫 | 浇铸、抛丸和打磨废气分别采用集气罩收集后由专用管道引至旋风+袋式除尘器处理后再引至15m高排气筒排放 |
| 3#排气筒（DA003） | 颗粒物 | 混砂、落砂、旧砂处理系统等废气产生点分别采用集气罩收集后由专用管道引至旋风+袋式除尘器处理后再引至15m高排气筒排放 |
| 厂房无组织 | 颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫 | 加强厂房机械通风 |
| 地表水环境 | 生活污水 | COD、BOD5、SS、氨氮、石油类、动植物油 | 员工生活污水排入厂区已建成的生化池处理达标后排入重庆西彭工业园区污水处理厂处理 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级 |
| 声环境 | 设备运行 | 噪声 | 建筑隔声、设备基础减振 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 生活垃圾交由园区统一清运，送城市垃圾填埋场处置。熔炼渣、废砂和废料等一般固废分类收集后暂存于一般固废暂存间，定期交由物资回收公司处理。废脱模剂桶、废液压油桶、空压机含油废水、废棉纱和手套等危险废物分类收集后暂存于危废暂存间（30m2），定期交由有危废资质的单位处理。危废暂存间设置于厂房内北面，面积约30m2，单独的房间，设置有专用的容器和托盘用于危险废物的储存，并在明显处张贴危险废物的标识和岗位操作规范及规程。 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 厂房内分区防渗，厂房地面水泥硬化，液体物料暂存场、危废暂存间等为重点防渗区，抛丸区和打磨区及钢材、硅铁、锰铁、铸造硅砂、膨润土等原材料暂存区为简单防渗区域，其他区域为一般防渗区，涉及用油设备下方设置托盘 |
| 生态保护措施 | / |
| 环境风险防范措施 | 各液体物料暂存点进行防渗处理，并在液体物料桶下方设置托盘；对危废暂存间采取防渗措施，并设置托盘；定期巡逻检查是否发生泄漏；各车间及危废暂存间内禁止烟火 |
| 其他环境管理要求 | 1、铁飞轮熔化废气采用集气罩收集后由专用管道引至旋风+湿式除尘器处理后通过15m高排气筒（DA006）排放；2、铁飞轮全自动浇铸生产线废气由新建集气罩收集后通过专用管道引至旋风和袋式除尘处理后通过15m高排气筒（DA005）排放；3、抛丸废气先经设备自带的滤筒除尘器处理后再引至旋风和袋式除尘处理后通过15m高排气筒（DA005）排放；4、打磨废气经新建集气罩收集后通过专用管道引至旋风和袋式除尘处理后通过15m高排气筒（DA005）排放；5、落砂废气经新建集气罩收集后通过专用管道引至旋风和袋式除尘处理后通过15m高排气筒（DA003）排放；6、严格按照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）相关要求和内容进行监测；7、及时更新风险评价和应急预案 |

六、结论

|  |
| --- |
| 综上所述，拟建项目的建设符合当地环境功能区划要求；污染物排放符合国家、重庆市规定的污染物排放相应标准和总量控制指标要求。同时，项目选址符合园区规划，其建设符合国家及地方的产业政策。因此，建设单位在认真落实本环评所提出的各项污染防治措施，确保污染物达标排放的前提下，从环保角度来看，技改项目环境影响可行的。 |

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 | 28.055 t/a |  |  | 0.946t/a | 26.356 t/a | 2.645 t/a | -25.410t/a |
| 二氧化硫 | 0.528 t/a |  |  | 0.264 t/a | 0.528 t/a | 0.264 t/a | -0.264 t/a |
| 非甲烷总烃 | 1.198 t/a |  |  | 0.868 t/a | 1.157 t/a | 0.909 t/a | -0.289 t/a |
| 氮氧化物 | 1.299 t/a |  |  | 0 | 0 | 1.299 t/a | 0 |
| 油烟 | 0.002t/a |  |  | 0 | 0 | 0.002 t/a | 0 |
| 非甲烷总烃（油烟） | 0.001 t/a |  |  | 0 | 0 | 0.001 t/a | 0 |
| 废水 | COD | 3.6 t/a |  |  | 0 | 0 | 3.6 t/a | 0 |
| BOD5 | 1.8 t/a |  |  | 0 | 0 | 1.8 t/a | 0 |
| SS | 2.88 t/a |  |  | 0 | 0 | 2.88 t/a | 0 |
| 氨氮 | 0.324 t/a |  |  | 0 | 0 | 0.324 t/a | 0 |
| 动植物油 | 0.72 t/a |  |  | 0 | 0 | 0.72 t/a | 0 |
| 石油类 | 0.144 t/a |  |  | 0 | 0 | 0.144 t/a | 0 |
| 一般工业固体废物 | 熔炼渣、废铁料、废砂等 | 306t/a |  |  | 160.22t/a | 175.85 t/a | 290.37t/a | -15.63 t/a |
| 危险废物 | 废脱模剂桶、废液压油桶、空压机含油废水、废棉纱和手套等 | 8.35t/a |  |  | 0.47t/a | 0.57t/a | 8.25t/a | -0.1 t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①