建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：炼钢除尘灰资源化利用项目

建设单位（盖章）： 重庆足航钢铁有限公司

编制日期： 二〇二三年十二月

中华人民共和国生态环境部制

# 建设项目基本情况

|  |  |
| --- | --- |
| 建设项目名称 | 炼钢除尘灰资源化利用项目 |
| 项目代码 | 2311-500111-04-05-246203 |
| 建设单位联系人 | 王先生 | 联系方式 | 139\*\*\*\*2940 |
| 建设地点 |  重庆市大足高新区邮亭组团 |
| 地理坐标 | （ 105 度 44 分 46.122 秒， 29 度 26 分 25.514 秒） |
| 国民经济行业类别 | N7723 危险废物治理 | 建设项目行业类别 | 101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置  |
| 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（选填） | / | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 85 | 环保投资（万元） | / |
| 环保投资占比（%） | / | 施工工期 | / |
| 是否开工建设 | ☑否□是：  | 用地（用海）面积（m2） | 266668 |
| 专项评价设置情况 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类别 | 设置原则 | 本项目设置情况 |
| 大气 | 排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目。 | 项目排放的废气含纳入《有毒有害大气污染物名录（2018年）》中的镉、铬和铅，且厂界外500m范围内有环境空气保护目标。因此设置大气专项。 |
| 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。 | 项目所有污废水均依托厂区现有废水处理设施，因此不设置。 |
| 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的建设项目。 | 本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，因此不设置。 |
| 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。 | 本项目不属于海洋工程，因此不设置。 |

 |
| 规划情况 | 《大足高新区邮亭组团规划》 |
| 规划环境影响评价情况 | 名称：《大足高新区邮亭组团规划环境影响报告书》；重庆市生态环境局审批文号：渝环函〔2023〕629号。 |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析规划及规划环境影响评价符合性分析 | 1.1与《大足高新区邮亭组团规划环境影响报告书》及其审查意见的符合性分析本项目选址于大足高新区邮亭组团，项目与《大足高新区邮亭组团规划环境影响报告书》及其审查意见的符合性分析详见下表。表1.1-1 与《大足高新区邮亭组团规划环境影响报告书》生态环境准入清单的符合性分析表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 清单类型 | 准入内容 | 符合性分析 |
| 空间布局约束 | 1、紧邻居住用地的A03-16/02工业地块禁止布局资源循环利用产业项目，不宜新引入涉及铸造、冶炼、喷漆等大气污染较重或异味明显等易扰民的项目。同时应优化平面布置图，临居住用地一侧布置仓库、办公楼、倒班宿舍等污染影响相对较小的非生产设施。2、合理布局有环境防护距离要求的工业企业，确保满足“环境防护距离不应超出园区边界”要求。 | 项目位于大足高新区邮亭组团，为危险废物利用及处置项目，在足航现有厂区内进行除尘灰的回炉利用，不属于重金属重点行业，符合生态准入清单相关内容 |
| 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（废水COD：116.17t/a、氨氮：12.83t/a；废气SO2：513.89t/a、NOX ：729.08t/a、VOCs：354.01t/a、铅：0.887t/a）。2、双桥工业园区污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准（其中COD、BOD5、氨氮、TP执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅳ类标准）；电镀集中加工区污水处理站外排废水量不得超过3500m3/d。3、新、改、扩建重点行业建设项目应明确重点重金属污染物排放总量及来源。4.涉VOCs排放的项目，应加强源头控制，使用低（无）VOCs含量的原辅料，提高废气收集效率，安装高效治理设施。 |
| 环境风险防控 | 1、严格控制项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。规划区仓储物流用地禁止储存易燃、易爆和剧毒等危险化学品。2、涉及入渗途径影响的企业，应根据相关标准规范要求，对设备设施采取相应的防渗措施。3、园区和园区内企业应按相关文件要求，编制或修订环境风险应急预案，并报生态环境行政执法部门备案。 |
| 资源开发效率要求 | 1、新建、改建、扩建“两高”项目应采取先进适用的工艺技术和装备，单位产品能耗、物耗和水耗等达到清洁生产先进水平。2、强化能源消费强度和总量双控，提升能源利用效率。不得引入低于国家相关行业能耗基准水平的项目。3、资源循环利用产业深化废弃物综合利用，变废为宝的同时提升资源利用效率。 |

 表1.1-2 与《大足高新区邮亭组团规划环境影响报告书》审查意见函的符合性分析表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 渝环函〔2023〕629号 | 符合性分析 |
| 1 | 强化规划环评与“三线一单”生态环境分区管控要求的联动， 主要管控措施应符合重庆市及大足区“三线一单”生态环境分区 管控要求。入驻建设项目应满足相关产业政策和生态环境准入要 求以及《报告书》提出的生态环境管控要求。规划范围部分区域 位于大足区城镇开发边界外，其后续开发建设应进一步衔接国土空间规划和土地用途管制的相关要求。 | 项目位于大足高新区邮亭组团，为危险废物利用及处置项目，在足航现有厂区内进行除尘灰的回炉利用，符合审查意见函的相关要求。 |
| 2 | 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。紧邻居住用地的 A03-16/02 工业地块不宜新引入涉及铸造、冶炼、喷漆等大气污染较重或异味明显等易扰民的项目。 |
| 3 | 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。 |
| 4 | 水污染物排放管控。规划区排水系统采用雨、污分流制，污水统一收集集中处理。入驻企业应尽量做到一水多用，提高工业用水重复利用率，减少废水排放量，强化规划污水管网排查巡查，杜绝跑冒滴漏，确保 污废水得到有效收集。尽快完成双桥工业园区污水处理厂提标改造，避免园区排水对区域地表水体造成不利影响。规划区内表面集中加工区污废水经分质分类收集至加工区污水处理站处理达《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008）表3标准（其中第一类污染物及五类重点重金属达到《重庆市电镀行业废水污染物自愿性排放标准》(T/CQSES02-2017) 相关限值要求）后排放，外排废水量不得超过3500m3/d；其他区域各企业污废水应自行预处 理达到行业排放标准或《污水综合排放标准》(GB8978-1996）三级标准后再进入双桥工业园区污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002）中一级A标准 （其中COD、BOD5、氨氮、TP达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准限值）后排放。 |
| 5 | 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。入驻企业生产废气应采用高效的收集措施和污染防治措施，确保工艺废气稳定达标排放。重点排污单位按照要求设置主要污染物在线监控设施。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《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 相关要求，通过采用先进生产技术、高效工艺和设备等，减少工艺过程无组织排放。粉尘产生量大的企业应实施全过程降尘管理，建设高效的废气收集处置系统。 |
| 6 | 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、无害化原则妥善收集、处置。危险废物产生单位应严格落实危险废物环境管理制度，做好危险废物管理计划和管理台账，对项目危险废物收集、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》(GB18597-2023) 等有关规定，设置危险废物暂存场所。危险废物转移应严格执行《危险废物转移管理 办法》（生态环境部公安部交通运输部部令第23号）等相关要求。 |
| 7 | 噪声污染管控。规划区应合理布局企业噪声源，紧邻居住区的工业用地后续 应避免引入易发生噪声扰民的企业。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；加强运输车辆的管理，合理规划区域运输线路和时间，采取道路两侧设置绿化隔离带等方式减轻交通噪声对周边的环境影响。 |
| 8 | 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、地下水环境质量稳定达标。 |
| 9 | 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，推动实现减污降碳协同共治。入驻企业应采用先进的生产工艺技术，提高能源综合利用效率，从源头减少和控制温室气体排放。园区应建立碳排放管理制度，从源头控制碳排放强度，加强碳排放重点企业管控。加强园区建筑、交通低碳化发展，强化绿色低碳理念宣传教育，促进园区产业绿色低碳循环发展。 |
| 10 | 规划区应严格执行环境风险防范的相关法律法规和政策要 求，建立健全环境风险防范体系，完善区域层面环境风险防范措 施，尽快完成园区级事故池建设，全面杜绝事故废水外排。园区管理部门应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。严格控制项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。涉及重点风险源企业的危险品生产装置、储存区或罐区应在装置区周围设置围堰及导流设施，围堰、围堤外设置切换阀并连接企业事故池。规划区应根据后续开发建设情况及时修订园区环境风险应急预案。 |
| 11 | 加强日常环境监管，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。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，应重新进行规划环境影响评价。表面处理加工区规划修编应当单独编制规划并开展规划环境影响评价。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。 |

根据表1.1-1~1.1-2分析可知，项目与《大足高新区邮亭组团规划环境影响报告书》及其审查意见要求是相符的。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 其他符合性分析其他符合性分析其他符合性分析其他符合性分析其他符合性分析其他符合性分析其他符合性分析其他符合性分析其他符合性分析 | 1.2其他符合性分析1.2.1与《产业结构调整指导目录》的符合性分析根据[《产业结构调整指导目录（2019年本）（2021年修改）》有关条款的规定](http://www.sdpc.gov.cn/zcfb/zcfbl/2013ling/W020130226380863208670.pdf)，足航公司炼钢除尘灰入炉回收铁元素不属于“鼓励、限制、淘汰类”。为允许类，符合国家产业政策的要求。重庆市双桥经开区经济发展局以颁布《重庆市企业投资项目备案证》（编码为2311-500111-04-05-246203）的形式同意本项目备案建设。**1.2.2与《重庆市“十四五”大宗固体废弃物综合利用实施方案》的符合性分析**根据《重庆市“十四五”大宗固体废弃物综合利用实施方案》（渝发改规范（2022）3号）中“（十三）因地制宜，推动大宗固废综合利用模式创新。以汽车、电子电器等行业为重点，完善零部件制造—生产—销售—回收—拆解—资源利用的工业固废循环产业链，推动形成绿色生产模式。在矿山行业建立‘梯级回收+生态修复+封存保护’体系，推动绿色矿山建设。推广钢铁冶金行业“固废不出厂”全量化利用模式、建筑垃圾“原地再生+异地处理”模式和农业领域“工农复合”多产业协同发展模式。因地制宜推动大宗固废多产业、多品种协同利用，形成可复制、可推广的大宗固废综合利用发展新模式。”项目通过对除尘灰进行回炉利用，既减少了除尘灰的排放量，又回收了除尘灰中的铁元素等，减少企业原辅料用量，符合《重庆市“十四五”大宗固体废弃物综合利用实施方案》（渝发改规范（2022）3号）中的相关要求。**1.2.3与《重庆市“十四五”工业固体废物污染环境防治规划》的符合性分析** 根据《重庆市“十四五”工业固体废物污染环境防治规划》中“第三节 提高工业固体废物利用水平，研发推广工业危险废物资源化利用技术。……支持引入成熟的资源化技术与装备，鼓励工业危险废物进行工艺和设施优化升级，提高固废资源化利用处置率，完善危险废物利用链条，切实提升危险废物资源化质量和水平。” 项目利用电弧炉对电炉除尘灰进行回炉利用，工艺可行，减少了除尘灰的排放量，实现了危险废物源头减量与资源化利用，符合《重庆市“十四五”工业固体废物污染环境防治规划》中的相关要求。**1.2.4与《中华人民共和国循环经济促进法》的符合性分析** 《中华人民共和国循环经济促进法》中明确：“第四章 再利用和资源化 第二十九条 县级以上人民政府应当统筹规划区域经济布局，合理调整产业结构，促进企业在资源综合利用等领域进行合作，实现资源的高效利用和循环使用。……，第三十七条 国家鼓励和推进废物回收体系建设。地方人民政府应当按照城乡规划，合理布局废物回收网点和交易市场，支持废物回收企业和其他组织开展废物的收集、储存、运输及信息交流。” 项目通过对危废除尘灰进行资源化利用，符合“循环经济促进法”的精神和要求。**1.2.5与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的符合性分析**项目与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的符合性分析见表1.2-1。表 1.2-1与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》符合性分析表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 与项目相关的要求 | 项目情况 | 符合性 |
| 第四条 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。任何单位和个人都应当采取措施，减少固体废物的产生量，促进固体废物的综合利用，降低固体废物的危害性。 | 项目将炼钢产生的除尘灰回收利用，实现了减量化、资源化。 | 符合 |
| 第二十一条 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，禁止建设工业固体废物、危险废物集中贮存、利用、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场。 | 项目位于大足高新区邮亭组团，不在生态环境敏感区内。 | 符合 |
| 第七十七条　对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。 | 项目按要求设置了危废暂存间，对炼钢除尘灰设置了危废识别标志，严格实施防扬散、防流失、防腐防渗等措 施 | 符合 |
| 第七十九条　产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。 |

根据表1.2-1分析结果，项目符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求。**1.2.6与《危险废物污染防治技术政策》的符合性分析**项目与《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）的符合性分析见表1.2-2。表 1.2-2与《危险废物污染防治技术政策》符合性分析表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 与项目相关的要求 | 项目情况 | 符合性 |
| 危险废物减量化适用于任何产生危险废物的工艺过程。各级政府应通过经济和其他政策措施促进企业清洁生产，防止和减少危险废物的产生。 | 项目将炼钢产生的除尘灰在生产系统内回收利用，实现了减量化、资源化。 | 符合 |
| 已产生的危险废物应首先考虑回收利用，减少后续处理处置的负荷。回收利用过程应达到国家和地方有关规定的要求，避免二次污染。生产过程中产生的危险废物，应积极推行生产系统内的回收利用。 |

根据表1.2-2分析结果，项目符合《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）相关要求。**1.2.7与《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》的符合性分析**《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（国办函〔2021〕47号）提出：“推动源头减量化。支持研发、推广减少工业危险废物产生量和降低工业危险废物危害性的生产工艺和设备，促进从源头上减少危险废物产生量、降低危害性。” 项目将产生的炼钢除尘灰回炉利用，从源头上减少了危险废物产生量，符合《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（国办函〔2021〕47号）的相关要求。**1.2.8与《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》的符合性分析**《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环固体〔2019〕92号）中提出：“着力强化危险废物利用处置能力。促进危险废物源头减量与资源化利用。企业应采取清洁生产等措施，从源头减少危险废物的产生量和危害性，优先实行企业内部资源化利用危险废物。” 项目通过对炼钢除尘灰进行回炉利用，既减少了除尘灰的排放量，又回收了除尘灰中的铁元素等，实现了危险废物源头减量与资源化利用，与《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环固体〔2019〕92号）是相符的。**1.2.9与《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市强化危险废物监管和利用处置能力改革工作方案的通知》的符合性分析**《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市强化危险废物监管和利用处置能力改革工作方案的通知》（渝府办发〔2022〕17号）中提出：“推动源头减量化。推行绿色设计，支持研发、推广减少工业危险废物产生量和降低工业危险废物危害性的生产工艺和设备，依法依规实施工业企业强制性清洁生产审核，鼓励年产废量1万吨以上企业、工业园区，配套建设危险废物利用处置设施。” 项目利用现有电弧炉对炼钢除尘灰回炉利用，工艺可行，从源头上减少了危险废物产生量，符合《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市强化危险废物监管和利用处置能力改革工作方案的通知》（渝府办发〔2022〕17号）中的相关要求。**1.2.10与《固体废物再生利用污染防治技术导则》的符合性分析**项目与《固体废物再生利用污染防治技术导则》的符合性分析见表1.2-3。表 1.2-3 与《固体废物再生利用污染防治技术导则》符合性分析表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 与项目相关的要求 | 项目情况 | 符合性 |
| **总体要求** |
| 4.1固体废物再生利用应遵循环境安全优先的原则，保证固体废物再生利用全过程的环境安全与人体健康。 | 项目炼钢除尘灰的暂存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，利用过程的污染物能实现可防可控确保项目利用过程的环境安全与人体健康。 | 符合 |
| 4.2进行固体废物再生利用技术选择时，应在固体废物再生利用技术生命周期评价结果的基础上，结合相关法规及行业的产业政策要求。 | 项目采用电弧炉对炼钢除尘灰进行回收利用，该技术成熟可靠，符合国家和地方产业政策要求。 | 符合 |
| 4.3固体废物再生利用建设项目的选址应符合区域性环境保护规划和当地的城乡总体规划。 | 项目选址于大足高新区邮亭组团，符合环境保护规划和当地的城乡总体规划。 | 符合 |
| 4.4固体废物再生利用建设项目的设计、施工、验收和运行应遵守国家现行的相关法规的规定，同时建立完善的环境管理制度，包括环境影响评价、环境管理计划、环境保护责任、排污许可、监测、信息公开、环境应急预案和环境保护档案管理等制度。 | 项目的设计、施工、验收和运行将遵守国家现行的相关法规的规定，同时建立完善的环境管理制度。 | 符合 |
| 4.5应对固体废物再生利用各技术环节的环境污染因子进行识别，采取有效污染控制措施，配备污染物监测设备设施，避免污染物的无组织排放，防止发生二次污染，妥善处置产生的废物。 | 项目电炉废气采用“第四孔排烟+上料隧道+密闭罩+屋顶罩+布袋除尘器”的方式处理达标后高空排放。 | 符合 |
| 4.6固体废物再生利用过程产生的各种污染物的排放应满足国家和地方的污染物排放（控制）标准与排污许可要求 | 项目废气污染物排放能满足相应标准要求。 | 符合 |
| **主要工艺单元污染防治技术要求 一般规定** |
| 5.1.1进行再生利用作业前，应明确固体废物的理化特性，并采取相应的安全防护措施，以防止固体废物在清洗、破碎、中和反应等过程中引起有毒有害物质的释放。 | 炼钢除尘灰为粉状，理化性质稳定，投入电弧炉回收利用过程中不会引起有毒有害物质的释放。 | 符合 |
| 5.1.2具有物理化学危险特性的固体废物，应首先进行稳定化处理。 | 项目理化性质稳定，回收利用前不用进行稳定化处理。 | 符合 |
| 5.1.3应根据固体废物的特性设置必要的防扬撒、防渗漏、防蚀设施，配备废气处理、废水处理、噪声控制等污染防治设施，按要求对主要环境影响指标进行在线监测。 | 炼钢除尘灰的储存设置了防扬撒、防渗漏、防腐蚀等措施，配备了废气处理设施，设有废气在线监测。 | 符合 |
| 5.1.4产生粉尘和有毒有害气体的作业区应采取除尘和有毒有害气体收集措施。扬尘点应设置吸尘罩和收尘设备，有毒有害气体逸散区应设置吸附（吸收）转化装置，保证作业区粉尘、有害气体浓度满足GBZ2.1的要求。 | 项目电炉废气采用“第四孔排烟+上料隧道+密闭罩+屋顶罩+布袋除尘器”的方式处理达标后高空排放 | 符合 |
| 5.1.10危险废物的贮存、包装、处置等应符合GB18597、HJ2042 等危险废物专用标准的要求。 | 炼钢除尘灰的贮存、包装、处置等均严格按照GB18597、HJ2042等危险废物专用标准的要求进行落实。 | 符合 |

根据表1.2-3分析结果，项目符合《固体废物再生利用污染防治技术导则》相关要求。1.2.11与《重庆市产业投资准入工作手册》的符合性分析本项目与《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投[2022]1436号）符合性分析见表1.2-4。 表1.2-4 《重庆市产业投资准入工作手册》符合性分析表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 《重庆市产业投资准入工作手册》相关要求 | 符合性分析 |
| 一 | 全市范围内不准入的产业 |
| 1 | 国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。 | 本项目为允许类建设项目。 |
| 2 | 天然林商业性采伐。 | 不涉及天然林采伐。 |
| 3 | 法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目 | 项目不属于法律法规和相关政 策明令不予准入的项目。 |
| 二 | 重点区域范围内不予准入的产业 |
| 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。 | 项目不开垦种植农作物 |
| 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。 | 项目不在上述区域。 |
| 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。 | 项目不在上述区域。 |
| 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）。 | 项目不涉及尾矿库、冶炼渣 库和磷石膏库。 |
| 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。 | 项目不在上述区域。 |
| 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。 | 项目不在上述区域。 |
| 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。 | 项目位于大足高新区邮亭组团，项目用地为工业用地，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。 |
| 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。 | 项目位于园区范围内。 |
| 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。 | 项目不涉及。 |
| 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。 |

根据表1.2-4分析结果，项目满足《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投[2022]1436号）中相关规定。1.2.12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）的符合性分析本项目与《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）的符合性分析见表1.2-5。表 1.2-5 《关于严格工业布局和准入的通知》符合性分析表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 要求 | 具体内容 | 项目情况 | 符合性分析 |
| 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 | 项目不属于化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目。 | 符合 |
| 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（改建）的项目，不得办理项目核准或备案手续 | 项目位于大足高新区邮亭组团。 | 符合 |
| 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。新建或改建上述项目，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。 | 项目不属于所列的过剩产能和“两高一资”项目。 | 符合 |
| 加强监督管理 | 按照本通知要求，对本区域内工业布局和项目准入严格把关，加强日常监管。对违反本通知要求的，我们将依据有关规定予以严肃处理。 | / | / |

根据表1.2-5分析结果，项目满足《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）中相关规定。1.2.13与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》的符合性分析项目与《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）》（川长江办发〔2022〕17号）的符合性分析见表1.2-6。表 1.2-6 与川长江办发〔2022〕17号文符合性分析表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 相关内容 | 本项目 | 符合性 |
| 第五条 禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。 | 不属于码头项目。 | 符合 |
| 第六条 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。 | 不属于过长江通道项目。 | 符合 |
| 第七条 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。 | 不涉及自然保护区。 | 符合 |
| 第八条 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。 | 不涉及风景名胜区。 | 符合 |
| 第九条 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。 | 不涉及饮用水水源准保护区。 | 符合 |
| 第十条 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。 | 不涉及饮用水水源二级保护区。 | 符合 |
| 第十一条 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。 | 不涉及饮用水水源一级保护区。 | 符合 |
| 第十二条 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、围海造地或挖沙采石等投资减少项目。 | 不涉及水产种质资源保护区。 | 符合 |
| 第十三条 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。 | 不涉及国家湿地公园。 | 符合 |
| 第十四条 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。 | 不涉及长江河湖岸线。 | 符合 |
| 第十五条 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。 | 不涉及河段保护区、保留区。 | 符合 |
| 第十六条 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。 | 不新增排污口。 | 符合 |
| 第十七条 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线捕捞。 | 项目不涉及。 | 符合 |
| 第十八条 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。 | 项目不涉及。 | 符合 |
| 第十九条 禁止在长江干流岸线三公里范围内河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。 | 不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库项目。 | 符合 |
| 第二十条 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。 | 不占用生态保护红线区域、永久基本农田。 | 符合 |
| 第二十一条 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。 | 项目不涉及。 | 符合 |
| 第二十二条 禁止新建、改建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 不属于石化、现代煤化工项目。 | 符合 |
| 第二十三条 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。 | 不属于落后产能项目，属于《产业结构调整指导目录》中允许类项目。 | 符合 |
| 第二十四条 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。对应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。 | 不属于严重过剩产能行业的项目。 | 符合 |
| 第二十五条 禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）：（一）新建独立燃油汽车企业；（二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力；（三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）；（四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）。 | 不属于燃油汽车投资项目。 | 符合 |
| 第二十六条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。 | 不属于高耗能、高排放、低水平项目。 | 符合 |

根据表1.2-6分析结果，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）》（川长江办发〔2022〕17号）中相关要求。**1.2.14与《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、《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）符合性分析**项目与《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、《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）符合性分析见表1.2-7。表 1.2-7 项目与环环评[2021]45号、渝环办〔2021〕168号符合性分析表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 环环评[2021]45 号相关要求 | 渝环办〔2021〕168 号相关要求 | 项目情况 | 符合性分析 |
| 严把建设项目环境准入关。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。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。 | 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控相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。 | 项目为炼钢除尘灰资源化利用，不涉及煤使用，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年）》淘汰类和限 制类，符合园区规划，符合大足高新区邮亭组团环境准入清单要求，符合大足区“三线一单”要求。  | 符合 |
| 落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，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。国家大气污染防治重点区域（以下称重点区域）内新建耗煤项目还应严格按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。 | / |
| 提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采取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，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业假设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳有限使用新能源车辆运输。 | 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。 | 项目利用现有电炉对除尘灰进行回收利用，不新增能耗、水耗，现有厂区已采取了分区防渗、设置环形沟等地下水和土壤防治措施。 | 符合 |

根据表1.2-7分析结果，项目符合《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、《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）中相关要求。1.2.15与《重庆市环境保护条例》的符合性分析项目与《重庆市环境保护条例》的符合性分析见表1.2-8。表 1.2-8 与《重庆市环境保护条例》的符合性分析表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 与项目相关的要求 | 项目情况 | 符合性 |
| 第三十八条 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。 | 项目位于大足高新区邮亭组团。 | 符合 |
| 第四十八条 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。第五十条 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。 | 项目将炼钢产生的除尘灰回收利用，实现了减量化。 | 符合 |

根据表1.2-8分析结果，项目符合《重庆市环境保护条例》相关要求。1.2.16与《重庆市大气污染防治条例》的符合性分析项目与《重庆市大气污染防治条例》的符合性分析见表1.2-9。表 1.2-9 与《重庆市大气污染防治条例》的符合性分析表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 与项目相关的要求 | 项目情况 | 符合性 |
| 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“两高”行业、过剩产能，落后产能。项目位于大足高新区邮亭组团 | 符合 |
| 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。 | 项目使用清洁能源电 | 符合 |
| 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； | / | / |

由表1.2-9可知，项目符合《重庆市大气污染防治条例》相关要求。1.2.17与《邮亭镇总体规划（2010-2020）》的符合性分析《邮亭镇总体规划（2010-2020）》将邮亭镇定位为“大足重要的产业基地，以发展交通、物流、商贸、旅游以及现代五金加工为主的综合型城区”。功能布局为“城镇发展用地选择在大邮路沿线东侧发展，工业用地选择大邮路西侧，逐步往北侧延伸。区间物流园区位于邮亭镇区北部，近期依托老成渝铁路站场构建大足县区间物流集散场地，远期随着成渝城际快速铁路的建设，为大足及双桥打造渝西地区千亿级工业中心带的建设提供完善的物流基础。大足工业园区（邮亭部分）位于城镇北部，沿大邮路向北发展。规划依托现有工业企业的优势，重点发展小五金加工、建材，并进一步延伸产业链。”本次对足航炼钢除尘灰回收利用，可回收其中的铁元素，促进企业生产技术水平及清洁生产水平的提高，符合邮亭镇重点发展小五金加工、建材的产业定位，符合《大足县邮亭镇总体规划（2010-2020）》要求。1.2.18土地利用规划符合性分析本次在足航现有厂区内进行除尘灰的回炉利用，用地性质为工业用地，符合区域土地利用规划。1.2.19“三线一单”符合性分析本项目位于大足高新区邮亭组团，属于重点管控单元，具体为“大足区重点管控单元-太平河漫水桥段”，环境管控单元编码：ZH50011120002，不涉及优先保护单元，不涉及生态保护红线。项目与《长江经济带战略环境评价重庆市“三线一单”》、《长江经济带战略环境评价重庆市大足区“三线一单”》符合性分析见表1.2-10。根据表1.2-10，项目符合《长江经济带战略环境评价重庆市“三线一单”》、《长江经济带战略环境评价重庆市大足区“三线一单”》相关要求。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 其他符合性分析 | 表1.2-10 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 |
| ZH50011120002 | 大足区重点管控单元-太平河漫水桥段 | 重点管控单元 |
| 管控要求层级 | 管控类型 | 管控要求 | 建设项目相关情况 | 符合性分析结 |
| 全市总体管控要求 | 空间布局约束 | 1.严格执行《产业结构调整指导目录》、《重庆市产业投资准入工作手册》、《重庆市工业项目环境准入规定》、《重庆市长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》等文件要求，优化重点区域、流域、产业的空间布局。对不符合准入要求的既有项目，依法依规实施整改、退出等分类治理方案。 | 项目符合《产业结构调整指导目录》、《重庆市产业投资准入工作手册》、《重庆市工业项目环境准入规定》、《重庆市长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》等文件要求。 | 符合 |
| 3.在长江鱼嘴以上江段及其一级支流汇入口上游20 公里、嘉陵江及其一级支流汇入口上游20 公里、集中式饮用水水源取水口上游20 公里范围内的沿岸地区（江河50 年一遇洪水位向陆域一侧1 公里范围内），禁止新建、扩建排放重点重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒质和持久性有机污染物的工业项目。 | 项目不属于长江鱼嘴以上江段及其一级支流汇入口上游20 公里、嘉陵江及其一级支流汇入口上游20 公里、集中式饮用水水源取水口上游20 公里范围内的沿岸地区。 | 符合  |
| 污染物排放管控 | 9.主城区及江津区、合川区、璧山区、铜梁区二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物严格执行大气污染物特别排放限值，并逐步将执行范围扩大到重点控制区重点行业。 | 项目位于双桥经开区，不执行大气污染物特别排放限值。 | 符合 |
| 环境风险防控 | 12.健全风险防范体系，制定环境风险防范协调联动工作机制。开展涉及化工生产的工业园区突发环境事件风险评估。长江三峡库区干流流域、城市集中式饮用水源、涉及化工生产的化工园区等按要求开展突发环境事件风险评估。13.禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目。严禁工艺技术落后、环境风险高的化工企业向我市转移。 | 项目不存在重大环境安全隐患，严格执行环境风险防范的相关法律法规和政策要求，严格落实各类环境风险防范措施。 | 符合 |
| 资源开发利用效率 | 14.加强资源节约集约利用。实行能源、水资源、建设用地总量和强度双控行动，推进节能、节水、节地、节材等节约自然资源行动，从源头减少污染物排放。15.在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建任何燃用高污染燃料的项目和设备，已建成使用高污染燃料的各类设备应当拆除或者改用管道天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源；在不具备使用清洁能源条件的区域，可使用配备专用锅炉和除尘装置的生物质成型燃料。16.电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工、食品发酵等高耗水行业达到先进定额标准。17.重点控制区域新建高耗能项目单位产品（产值）能耗要达到国际先进水平。 | 项目不新增能耗、水耗，不使用高污染燃料，加强了资源节约集约利用。 | 符合 |
| 区县总体管控要求（大足区） | 空间布局约束 | 第二条 针对部分区域存在工业、居住、商业三区混杂的局面，严格产业准入，除确需单独布局的项目外，新建工业企业必须进入园区或工业集聚区，涉及VOCs、恶臭气体等产生项目应由环评确定合理的环境防护距离；园区外的锶盐精细化工企业应逐步实施搬迁进入园区。 | 本项目位于大足高新区邮亭组团，属于工业园区。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 第三条 太平河漫水桥管控单元对新建工业项目增加的总磷污染物排放量，须在该区域内实行等量削减；瀚溪河玉滩水库管控单元在玉滩水库水质未达标前，严格控制引入新增相应超标因子水污染物排放的工业项目。 | 本项目不涉及。 | 符合 |
| 环境风险防控 | 第八条 大足工业园（龙水园区）、龙水镇小微企业园应严禁引入排放含重金属（汞、铬、镉、铅和类金属砷）、剧毒物质的工业项目。 | 本项目不位于龙水园区。 | 符合 |
| 单元管控要求 | 空间布局约束 | 双桥工业园区工业用地与居住用地之间设置绿化隔离带；艾诺斯电池等现有企业应严格管控环境防护距离。邮亭工业园A区再生铅企业与环境敏感点应设置不小于1公里的环境防护距离：智伦电镀园区等企业严格管控环境防护距离。 | 本项目位于大足高新区邮亭组团，不属于再生铅行业。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 在太平河流域水质达标前，新增总磷污染物的工业项目，须在区域内实行等量削减。太平河流域内新建城镇污水处理设施要执行一级A排放标准。包括邮亭镇污水处理厂在内的现有集中式污水处理设施应逐步进行提标改造，排水执行一级A排放标准。 | 项目不属于涉磷企业。 | 符合 |
| 环境风险防控 | 区域内重金属污染防控地块3块：艾诺斯（重庆）华达电源系统有限公司、重庆德能再生资源股份有限公司、重庆智伦电镀有限公司，企业应严控重金属污染物排放，严格按排污自行监测规范要求，开展土壤环境现状监测，严格管控土壤环境风险。 | 项目不涉及。 | 符合 |
| 资源开发利用效率 | 龙滩子、双路、通桥街道辖区禁止新建使用煤、重油等为高污染燃料的工业项目。 | 本项目不使用煤、重油等高污染燃料。 | 符合 |

  |

# 项目建设工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | 2.1项目由来重庆足航钢铁有限公司（以下简称“足航公司”）成立于2008年，位于重庆市大足高新区邮亭组团，是一家专业从事生产加工、销售优质合金钢、优质碳素结构钢、轴承钢、工模具钢等各种高强度机械用钢的民营股份制企业。“重庆足航钢铁有限公司年产101万吨合金钢、普钢产能置换项目”在足航现有厂区内建设，占地面积约400亩，总投资64810万元，利用原有厂房37700m2，新建厂房52500 m2，新建2条生产线，主要配置70T电弧炉2台、LF精炼炉2台、VD真空炉1台、六机六流连铸机1台、棒线材轧钢线1条等设备，形成年产101万吨合金钢和普钢的生产能力（其中合金钢73.4万吨/年、普钢年产27.6万吨/年），年产60万吨棒线材。根据《国家危险废物名录（2021年版）》和《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），电炉炼钢过程中产生的除尘灰属于危险废物（含锌废物 HW23 312-001-23），需定期交有危废处理资质的单位清运及处置，精炼炉炼钢过程中产生的除尘灰不属于危险废物。企业在实际生产过程中炼钢除尘灰产生量较大（实际除尘灰产生量约5730t/a，其中电炉除尘灰4980t，精炼炉除尘灰750t），电炉除尘灰作为危险废物处置对企业有较大的经济压力，因此企业拟将电炉除尘灰就地回收利用，用于炼钢环节，以实现除尘灰减量化，并降低危废运输及处置风险。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订，2020年9月1日起施行），第七十八条：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。管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。故足航钢铁有限公司在厂内对除尘灰进行回收利用不需要办理相关危废经营许可。2020年12月，企业委托编制了《重庆足航钢铁有限公司炼钢除尘灰回收利用环境可行性论证报告》，对除尘灰回收利用可行性方案进行了论证，于2021年1月邀请了双桥经开区生态环境局固废科、行业专家和环保专家对可行性论证报告进行了评审并取得评审意见（见附件），评审意见认为：“炼钢除尘灰回收利用方案技术可行，回炉可充分利用流失的铁元素且对钢水产品质量无影响，从环境保护角度可行”。2021年3月企业将修改后的可行性论证报告交双桥经开区生态环境局固废科存档备案。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）的有关规定，拟建项目需进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》，项目属于“危险废物治理”，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），项目属于“四十七、生态保护和环境治理业”中“101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置” 类项目，需编制环境影响报告表。受重庆足航钢铁有限公司委托，重庆后科环保有限责任公司承接项目的环境影响报告表编制工作。我单位在接受任务，派相关技术人员进行了现场踏勘和资料收集，后按环境影响评价技术导则规范和要求，编制完成了《炼钢除尘灰资源化利用项目环境影响报告表》。2.2建设内容2.2.1基本情况（1）项目名称：炼钢除尘灰资源化利用项目；（2）建设单位：重庆足航钢铁有限公司；（3）建设性质：新建；（4）建设地点：重庆市大足高新区邮亭组团；（5）占地面积：项目利用现有厂区，不新增占地；（6）项目投资：总投资85万元；（7）劳动定员：项目不新增工作人员，在现有工作人员中调配；（8）工作制度：年工作天数333天，执行四班三运转；（9）回用规模：年回收利用电炉除尘灰4980t，最终有1759t电炉除尘灰作为危险废物交有资质单位处置。2.2.2项目组成项目基本组成内容见表2.2-1。表2.2-1 项目基本组成内容

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目组成 | 建设内容及规模 | 备注 |
| 主体工程 | 炼钢车间 | 炼钢除尘灰（袋装）经破袋机、喷粉罐投入厂区现有电炉回收利用，年回收利用电炉除尘灰4980t。 | 依托 |
| 辅助工程 | 办公生活 | 依托厂区现有的办公楼、宿舍楼、食堂等，不新建办公、生活相关设施。 | 依托 |
| 化验室 | 依托厂区现有的化验室对除尘灰含锌量进行检测 | 依托 |
| 公用工程 | 供水 | 由园区供应，依托厂区现有供水管网。 | 依托 |
| 排水 | 雨污分流。雨水经厂区雨水管网收集后排入室外雨水管网。项目无生产废水，生活污水经生化池处理后排入园区污水管网。  | 依托 |
| 供电 | 由园区供电线路进行供电，可满足本项目用电需求 | 依托 |
| 环保工程 | 废气 | 除尘灰回炉利用废气采用“第四孔排烟+上料隧道+密闭罩+屋顶罩+布袋除尘器”的方式处理达标后高空排放。 | 依托 |
| 废水 | 项目无生产废水，项目生活污水经厂区现有污水管道排入现有生化池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后接入市政管网。 | 依托 |
| 噪声 | 项目选用低噪声设备，设备置于厂房内，合理布局；设备安装时进行基础减振；  | 依托 |
| 固废 | 一般固废 | 依托厂区现有一般固废暂存区（100m2）暂存，综合利用 | 依托 |
| 危险废物 | 项目危险废物主要是不能回收利用的电炉除尘灰和废包装袋，依托现有危废暂存间（50m2）储存，定期交有资质单位处理。 | 依托 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾依托厂区现有垃圾桶，由环卫部门定期清运处理。 | 依托 |

2.2.3电炉除尘灰性质**2.2.3.1****电炉除尘灰危险废物类别**“重庆足航钢铁有限公司年产101万吨合金钢、普钢产能置换项目”环境影响评价报告依据《国家危险废物名录》（环保部令[2016]第39 号），判定电炉炼钢除尘灰属于含铅危险废物（HW31 312-001-31）。根据《国家危险废物名录》（2021年1月1日起施行），炼钢除尘灰废物类别发生变化，更改为含锌废物（HW23 312-001-23），且名录明确其来源为废钢电炉炼钢过程中集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥。根据名录规定，废钢电炉炼钢过程除尘灰属于含锌废物，其主要有害成分为锌；足航精炼炉炼钢不属于电炉炼钢范畴，且精炼炉除尘灰含锌量远远小于废钢电炉除尘灰（成分检测见附件），故精炼炉除尘灰不属于危险废物。本项目电炉和精炼炉中除尘灰的主要成分见表2.2.2~2.2.3。略**2.2.3.2电炉除尘灰国内回用现状及主要成分**电弧炉炼钢一般有熔化、氧化和还原三个冶炼期。各冶炼期产生的炉气量和污染物量是不同的，以氧化期为最大。烟尘是炼钢电炉排放的主要大气污染物，生产lt钢可能产生10～12kg烟尘。在电炉内高温下，金属升华到熔池表面之上，经氧化、冷却后形成的小于0.01μm的氧化铁粒子，同时也有粉尘和铁锈随烟气一起排出。烟尘的化学成分主要是氧化铁，其他成分与冶炼的钢种和原料有关，如原料中有镀锌废钢时，冶炼初期锌挥发并氧化成氧化锌。电炉烟气的气体组分有CO2、CO、NOX、SO2等，其含量与电极消耗、废钢中油脂和水分的蒸发、分解以及废钢熔化和脱碳作用等有关。（1） 宝钢集团八钢公司电炉除尘灰除尘灰回用于炼钢电炉目前国内已有应用先例，根据《八钢电炉除尘灰造球循环利用研究》（新疆钢铁，2008年），八钢70t与110t电炉每年产生约3万t电炉灰，经测定，电炉除尘灰堆比重为0.74t/m3，电炉除尘灰中小于300目达90%，小于200目达95%。八钢除尘灰化学成分见图2.2-1。图2.2-1 八钢电炉除尘灰化学成分报告指出，电炉除尘灰可添加进入电炉而不会影响电炉生产及产品质量。当除尘灰中的锌含量富集到一定程度后，将除尘灰从灰仓旁路取出，进行提锌处理。提锌工艺中，除尘灰中的锌含量越高越好，锌的最大允许富集浓度须结合除尘灰循环量、炼钢生产等方面综合考虑。（2）广东省韶关钢铁集团有限公司电炉除尘灰根据《电炉炼钢烟尘的综合利用》（南方金属，2005年），韶钢Consteel电炉年产钢约70万t，电炉烟尘中锌、铅、锰含量较高，三者和占总灰量30%以上，铁含量在23%以上。电炉灰中的铁主要以FeO、Fe2O3形态存在，锌主要以铁酸锌（ZnFe2O3）和氧化锌的形态存在，灰中其它成分以氧化物的形态存在。C:\Users\Administrator\Desktop\1.png图2.2-2 韶钢电炉除尘灰及烟尘化学成分报告指出，国外对电炉除尘灰的回用方法研究得较早，包括火法、湿法、火法和湿法相结合等，国内对电炉除尘灰的综合利用研究不多，但国内对含锌的高炉瓦斯尘的研究应用技术较成熟，对比两种烟尘的化学分析结果，不难发现，它们的化学成分是非常相似的，由此可以认为，处理瓦斯尘的方法也可以用于处理电炉除尘灰，换句话说，电炉除尘灰的综合利用是完全可行的。（3）中国电炉炼钢粉尘处理现状《中国电炉炼钢粉尘处理现状》（河南冶金，2011年）中指出，我国大部分企业电炉粉尘中Fe含量为30%~50%，Zn含量为10%~15%，电炉粉尘中Fe和Zn的回收具有重大的经济意义。图2.2-3 中国主要企业与外国电炉粉尘化学成分报告中还指出，目前我国电炉粉尘的处理方法主要有填埋法、固化和稳定技术法、返回烧结法、湿法提取法、火法工艺。其中火法工艺相对其他工艺较为成熟，更适合我国电炉粉尘的处理。火法工艺主要有转底炉、Waelz回转窑、熔融回转窑、电炉和竖炉等。该法的特点是生产效率高、Zn等金属回收率高、伴生的铁碳资源可以得到充分回收、工艺稳定，对钢铁企业而言具有较好的综合效益。2.2.4除尘灰产生情况“重庆足航钢铁有限公司年产101万吨合金钢、普钢产能置换项目”环境影响评价报告预估电炉除尘灰产生量为15853.12t/a，预估依据主要是《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010版），该排污系数手册只统计了全国部分电炉炼钢企业除尘灰的产排污系数，对于电炉炼钢企业除尘灰产生量的估算有参考价值，但与电炉炼钢企业除尘灰的实际产生量有一定出入。根据重庆足航钢铁有限公司2022年实际产能（93万吨）和电炉除尘灰台账记录表（见附件），企业最大产能时（101万吨）炼钢除尘灰实际产生量约5730t/a，除尘灰实际产生量较环评阶段有所减少，主要有以下两方面的原因：一、足航公司在实际建设过程中将废钢铁剪切破碎生产线相关设施租赁给重庆佳航废旧金属回收有限公司，由重庆佳航废旧金属回收公司实施废钢铁预处理，足航公司直接外购合格的入炉废钢。足航公司对入炉废钢进行了严格的筛选，废钢的品质和清洁度有所提高，后续炼钢工序每吨废钢实际灰渣的产生量小于环评阶段的预估量；二、足航公司在实际生产过程中，电炉烟气从炉内抽出后进入上料隧道，对废钢进行预热，上料隧道长约60m，烟气在上料隧道的流速较慢，其中大粒径的粉尘沉降后返回电炉，因此进入除尘器的颗粒物浓度降低，相应的除尘灰量较环评有所减少。2020年3月，足航公司完成电炉、精炼炉除尘系统改造工程，改造后炼钢车间废气收集系统主要分为3个独立的收集、处理系统。根据企业提供的生产情况，炼钢车间除尘灰产生量合计约5730t/a，其中作为危险废物的电炉除尘灰产生量约4980t/a，作为一般工业固废的精炼炉除尘灰产生量约750t/a。企业各废气处理系统的除尘灰产生情况见表2.2-4。表2.2-4 项目除尘灰产生情况表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 炼钢除尘系统 | 废气收集范围 | 环评估算除尘灰产生量（t/a） | 实际除尘灰产生量（/a） | 是否为危废 |
| 1 | CC-1 | 1#电炉冶炼烟气1#电炉上料粉尘2#精炼炉冶炼烟气连铸大包开浇烟气火焰切割废气 | 7948.91 | 2578 | 是 |
| 2 | CC-2 | 2#电炉冶炼烟气2#电炉上料粉尘中间包倾翻废气 | 5984.4 | 2402 | 是 |
| 3 | CC-3 | 1#精炼炉冶炼烟气 | 1919.81 | 750 | 否 |
| 合计 | / | / | 15853.12 | 5730 | / |

**2.2.5主要设备**本项目新增1台破袋机和1台喷粉罐，电弧炉依托现有，主要设备见表2.2-5。表2.2-5 项目主要设备一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 数量（台/套） | 备注 |
| 1 | 电弧炉 | 2 | 利旧 |
| 2 | 破袋机 | 1 | 新建 |
| 3 | 喷粉罐 | 1 | 新建 |

**2.2.6依托情况**项目炼钢车间、设备、给水、排水、供电及环保工程均依托厂区现有，依托设施建设情况见表2.2-6。表2.2-6 项目依托情况一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 依托项目 | 建设情况 | 依托情况 |
| 1 | 炼钢车间 | 厂区现有炼钢车间1座，车间内设置有电弧炉，电弧炉用于废钢冶炼，可满足本项目除尘灰回收利用使用需求。 | 依托可行 |
| 2 | 办公生活 | 现有厂区已建有办公楼、宿舍楼、食堂等，可以满足项目需求。 | 依托可行 |
| 3 | 化验室 | 现有厂区已建有化验室，主要对钢铁成分进行化验，可以满足项目除尘灰含锌量检测需求。 | 依托可行 |
| 4 | 供水 | 厂区已建供水管网，可满足供给。 | 依托可行 |
| 5 | 排水 | 厂区排水采用雨污分流制，雨水经厂区雨水管网收集后排入室外雨水管网。项目无生产废水，不新增工作人员，生活污水产生量无变化，经生化池处理后排入园区污水管网。 | 依托可行 |
| 6 | 供电 | 由园区供给，厂区已与园区电网连接。 | 依托可行 |
| 7 | 废气 | 项目实施后现有炼钢工艺和生产规模不变，除尘灰回炉利用废气采用“第四孔排烟+上料隧道+密闭罩+屋顶罩+布袋除尘器”的方式处理达标后高空排放。 | 依托可行 |
| 8 | 固废 | 现有厂区一般工业固废暂存间和危废暂存间已建成正常运行，可以满足项目固废处理需求。 | 依托可行 |

**2.2.7劳动定员及工作制度**（1）劳动定员项目不新增工作人员，在现有工作人员中调配。（2）工作制度年工作天数333天，执行四班三运转。2.3工艺流程**2.3.1除尘灰回收利用工艺流程**略。**2.3.2除尘灰回收利用可行性分析** 略。**2.3.3除尘灰回用平衡分析**略。 |

# 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域环境质量现状 | 3.1环境空气质量现状根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发〔2016〕19号）规定，本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）中二级标准。3.1.1项目所在区域空气质量达标情况本项目所在区域空气质量现状数据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大足区环境空气质量现状数据，区域空气质量现状评价见表3.1-1。表3.1-1 区域空气质量现状评价表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测项目 | 年评价指标 | 现状浓度（μg/m3） | 标准值（μg/m3） | 最大浓度占标率% | 达标情况 |
| SO2 | 年平均质量浓度 | 12 | 60 | 20.00 | 达标 |
| NO2 | 15 | 40 | 37.50 | 达标 |
| PM10 | 47 | 70 | 67.14 | 达标 |
| PM2.5 | 34 | 35 | 97.14 | 达标 |
| CO（mg/m3） | 日均浓度的第95百分位数 | 0.8 | 4.0 | 20.00 | 达标 |
| O3 | 日最大8h平均浓度的第90百分位数 | 150 | 160 | 93.75 | 达标 |

根据区域空气质量现状数据分析，区域SO2、NO2、PM10、PM2.5、O3、CO满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此判定项目所在区域为空气质量达标区。3.1.2项目所在区域污染物环境质量现状本项目特征因子铅、铬和镉引用《大足高新区邮亭组团规划环境影响报告书》中的现状监测数据，监测时间为2021年6月18日~6月24日、2021年6月25日~7月5日，监测点位于项目南侧约1.5km的邮亭镇，监测时间在3年有效期范围内，引用数据合理可行，具有一定的代表性。 （1）监测点位 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域环境质量现状 | 位于项目南侧约1.5km的邮亭镇。（2）监测因子铅、铬和镉（3）监测时间2021年6月18日~6月24日、2021年6月25日~7月5日（4）监测频率及周期连续监测7天，测1小时浓度，每天4次。（5）评价方法采用占标率和超标率，并评价达标情况。评价方法如下：Pi=Cij/C0j×100%式中：Pi——第i现状监测点污染因子j的最大实测值占标准限值的百分比——占标率，其值在0～100%之间为满足标准，大于100%则为超标；Cij——第i现状监测点第j污染因子的实测浓度（mg/m3）；C0j——污染因子j的环境质量标准（mg/m3）。（6）评价标准铅、镉和铬执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012）二类标准。（7）监测结果及评价分析大气监测结果统计详见表3.1-2。表 3.1-2 环境空气质量监测数据及评价结果表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测因子 | 采样天数 | 监测结果（mg/m3） | 超标率（%） | 最大值占标率（%） | 标准值（mg/m3） |
| 铅 | 7天 | 7×10-7L | / | / | / |
| 铬 | 7天 | 2×10-6L | / | / | / |
| 镉 | 7天 | 4×10-8L | / | / | / |

注：带L的数据表示未检出，结果为该项目的方法检出限根据表3.1-2，监测点铅日平均浓度未检出，监测结果为7×10-7L mg/m3，铬日平均浓度未检出，监测结果为2×10-6L mg/m3，镉日平均浓度未检出，监测结果为4×10-8L mg/m3。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域环境质量现状 | 3.2地表水环境质量现状评价引用重庆港庆测控技术有限公司对双桥工业园区污水处理厂的现状监测数据（港庆（监）字[2022]第05020-HP号），监测断面分别位于新胜溪汇入苦水河前350m处和苦水河双桥工业园区污水处理厂排放口下游2000m处，监测时间2022年5月16日~18日。监测断面布设情况及监测因子见表3.2-1。表3.2-1 地表水监测断面布置情况一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 监测断面 | 监测项目 | 监测时间 |
| W1 | 新胜溪汇入苦水河前350m处 | pH值、水温、溶解氧、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、五日生化需氧量、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群数、总铅、总氰化物、总镍、总铜、总锌、硫化物 | 2022年5月16日~18日 |
| W2 | 苦水河双桥工业园区污水处理厂排放口下游2000m处 |

（1）评价方法根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），地表水评价采用水质指数法对项目所在地地表水水质现状进行评价，评价方法如下**：**1）一般水质因子（随水质浓度增加而水质变差的水质因子）的指数计算公式：$$ S\_{i,j}=C\_{i,j}/C\_{sj}$$式中：Si,j——评价因子i的水质指数，大于1表明该水质因子超标；Ci,j——评价因子i在j点的实测统计代表值，mg/L；Csi——评价因子i的水质评价标准限值，mg/L。2）pH值的指数计算公式：SpH,j＝(7.0－pHj)/(7.0－pHsd) pHj≤7.0SpH,j＝(pHj－7.0)/(pHsu－7.0) pHj＞7.0式中：SpH,j——pH值的指数，大于1表明该水质因子超标；pHj——pH值实测统计代表值；pHsd——评级标准中pH值的下限值；pHsu——评级标准中pH值的上限值。（2）监测结果及评价其统计结果见表3.2-2。 |
| 区域环境质量现状 | 表3.2-2 地表水监测统计及评价结果 单位：mg/L，pH无量纲

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测项目 | 单位 | 监测结果 | 最大Si值 | 标准值 |
| W1 | W2 |
| 水温 | ℃ | 17.2 | 18.2 | / | / |
| pH | 无量纲 | 7.3 | 7.6 | 0.3 | 6～9 |
| 溶解氧 | mg/L | 6.8 | 7.4 | 0.60 | 3.0 |
| 化学需氧量 | mg/L | 9 | 12 | 0.4 | 30 |
| 五日生化需氧量 | mg/L | 1.5 | 1.5 | 0.25 | 6 |
| 氨氮 | mg/L | 0.696 | 0.389 | 0.26 | 1.5 |
| 总磷 | mg/L | 0.11 | 0.02 | 0.07 | 0.3 |
| 石油类 | mg/L | 0.01L | 0.01L | / | 0.5 |
| 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.05L | 0.05L | / | 0.3 |
| 粪大肠菌群 | mg/L | 8.4×103 | 6.3×103 | 0.32 | 20000个/L |
| 氰化物 | 个/L | 0.001L | 0.001L | / | 0.2 |
| 铅 | mg/L | 2.5×10-3L | 2.5×10-3L | / | 0.05 |
| 镍 | mg/L | 5×10-3L | 5×10-3L | / | 0.02 |
| 铜 | mg/L | 0.02L | 0.02L | / | 1.0 |
| 锌 | mg/L | 0.02L | 0.02L | / | 2.0 |
| 硫化物 | mg/L | 0.01L | 0.01L | / | 0.5 |

由上表可知，苦水河水环境质量可满足Ⅳ类水质标准限值要求；新胜溪无水域功能。由此说明项目区域水体能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水域标准。3.3声环境质量现状拟建项目位于大足高新区邮亭组团，厂界外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）》，本次评价不对声环境质量进行监测评价。3.4地下水环境质量现状本次评价引用《大足高新区邮亭组团规划环境影响报告书》中的地下水现状监测数据。（1）监测点位在大足高新区邮亭组团设置5个地下水监测点，D2~D3、D6、D7~D8。（2）监测时间及频率监测时间：2022年3月19日、2022年12月19日、2023年7月18日监测频率：采样1次（3）监测因子表3.4-1 地下水监测点位及监测因子

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 点位编号 | 点位名称 | 地下水流向 | 监测因子 |
| D2 | 园区东北侧 | 侧下游 | 八大离子（K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO32-、HCO3-、Cl-、SO42-）；浑浊度、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、苯、甲苯、石油类 |
| D3 | 园区西侧 | 上游 |
| D6 | 园区中部 | 中游 | 八大离子（K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO32-、HCO3-、Cl-、SO42-）；pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、镍、石油类 |
| D7 | 园区西南侧 | 上游 | pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、甲苯、二甲苯、石油类 |
| D8 | 园区东南侧 | 下游 |

（4）评价方法采用标准指数法进行现状评价。 Pi=Ci/Csi式中，Pi——第i个水质因子的标准指数，无量纲； Ci——第i个水质因子的监测浓度值，mg/L；Csi——第i个水质因子的标准浓度值，mg/L。对于评价标准为区间值的水质因子（如pH），其标准指数计算方法见下：式中，PpH——pH的标准指数，无量纲； pH——pH监测值；pHsu——标准中pH的上限值；pHsd——标准中pH的下限值。（5）评价标准采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准作为地下水环境质量评价标准。（6）监测结果及评价监测及统计结果见表3.4-2~3.4-5。表3.4-2 地下水八大离子现状监测结果 单位：mg/L

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  监测因子监测点位 | K+ | Na+ | Ca2+ | Mg2+ | Cl- | SO42- | HCO3- | CO32- |
| D2 | 1.76 | 142 | 37.9 | 7.38 | 48.7 | 33.0 | 414.4 | N |
| D3 | 1.09 | 15.9 | 116 | 9.70 | 14.7 | 62.3 | 318.3 | N |
| D6 | 7.80 | 16.7 | 88.6 | 16.7 | 16.9 | 60 | 268 | N |

表3.4-3 地下水现状监测及评价结果 单位：mg/L

| 项目 | 单位 | D2 | D3 | 标准值 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测值 | Pi值 | 监测值 | Pi值 |
| 浑浊度 | NTU | 2 | 0.67 | 1 | 0.33 | ≤3 |
| pH | 无量纲 | 7.12 | 0.08 | 7.26 | 0.17 | 6.5~8.5 |
| 总硬度 | mg/L | 115 | 0.26 | 250 | 0.56 | 450 |
| 溶解性总固体 | mg/L | 487 | 0.487 | 402 | 0.402 | 1000 |
| 硫酸盐 | mg/L | 33 | 0.13 | 62.3 | 0.25 | 250 |
| 氯化物 | mg/L | 48.7 | 0.19 | 14.7 | 0.06 | 250 |
| 铁 | mg/L | 0.03L | / | 0.03L | / | 0.30 |
| 锰 | mg/L | 0.01L | / | 0.01L | / | 0.10 |
| 挥发性酚类 | mg/L | 0.0003L | / | 0.0003L | / | 0.002 |
| 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.05L | / | 0.05L | / | 0.3 |
| 耗氧量 | mg/L | 1.61 | 0.54 | 2.02 | 0.67 | 3.0 |
| 氨氮 | mg/L | 0.151 | 0.302 | 0.042 | 0.084 | 0.50 |
| 硫化物 | mg/L | 0.01L | / | 0.01L | / | 0.02 |
| 总大肠菌群 | MPN/100mL | 未检出 | / | 未检出 | / | 3.0 |
| 菌落总数 | CFU/mL | 35 | 0.35 | 34 | 0.34 | 100 |
| 亚硝酸盐 | mg/L | 0.064 | 0.064 | 0.056 | 0.056 | 1.0 |
| 硝酸盐 | mg/L | 0.143 | 0.01 | 1.02 | 0.05 | 20.0 |
| 氰化物 | mg/L | 0.002L | / | 0.002L | / | 0.05 |
| 氟化物 | mg/L | 0.205 | 0.205 | 0.17 | 0.17 | 1.0 |
| 汞 | mg/L | 8.76×10-5 | 0.088 | 1.04×10-4 | 0.104 | 0.001 |
| 砷 | mg/L | 3×10-4L | / | 3×10-4L | / | 0.01 |
| 镉 | mg/L | 5.0×10-4L | 0.1 | 5.0×10-4L | / | 0.005 |
| 铬（六价） | mg/L | 0.004L | / | 0.004L | / | 0.05 |
| 铅 | mg/L | 2.5×10-3L | / | 2.5×10-3L | / | 0.01 |
| 苯 | mg/L | 1.4×10-3L | / | 1.4×10-3L | / | 0.01 |
| 甲苯 | mg/L | 1.4×10-3L | / | 1.4×10-3L | / | 0.7 |
| 石油类 | mg/L | 0.01L | / | 0.01L | / | 0.05 |

表3.4-4 地下水现状监测及评价结果 单位：mg/L

| 项目 | 单位 | D6 | 标准值 |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测值 | Pi值 |
| pH | 无量纲 | 6.78 | 0.44 | 6.5~8.5 |
| 总硬度 | mg/L | 267 | 0.593 | 450 |
| 溶解性总固体 | mg/L | 367 | 0.367 | 1000 |
| 硫酸盐 | mg/L | 60 | 0.24 | 250 |
| 氯化物 | mg/L | 16.9 | 0.068 | 250 |
| 铁 | mg/L | 0.03L | / | 0.30 |
| 锰 | mg/L | 0.01L | / | 0.10 |
| 挥发性酚类 | mg/L | 0.0007 | 0.35 | 0.002 |
| 耗氧量 | mg/L | 1.32 | 0.44 | 3.0 |
| 氨氮 | mg/L | 0.355 | 0.71 | 0.50 |
| 亚硝酸盐 | mg/L | 0.054 | 0.054 | 1.0 |
| 硝酸盐 | mg/L | 0.85 | 0.0425 | 20.0 |
| 氰化物 | mg/L | 0.002L | / | 0.05 |
| 氟化物 | mg/L | 0.4 | 0.4 | 1.0 |
| 汞 | mg/L | 4.0×10-5L | / | 0.001 |
| 砷 | mg/L | 3×10-4L | / | 0.01 |
| 镉 | mg/L | 1.0×10-4L | / | 0.005 |
| 铬（六价） | mg/L | 0.004L | / | 0.05 |
| 铅 | mg/L | 1.2×10-3L | / | 0.01 |
| 镍 | mg/L | 5×10-3L | / | 0.02 |
| 铜 | mg/L | 0.05L | / | 1.0 |
| 锌 | mg/L | 0.02L | / | 1.0 |
| 石油类 | mg/L | 0.04 | 0.8 | 0.05 |

表3.4-5 地下水现状监测及评价结果 单位：mg/L

| 项目 | 单位 | D7 | D8 | 标准值 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测值 | Pi值 | 监测值 | Pi值 |
| pH | 无量纲 | 7.5 | 0.33 | 7.4 | 0.27 | 6.5~8.5 |
| 总硬度 | mg/L | 167 | 0.37 | 152 | 0.34 | 450 |
| 溶解性总固体 | mg/L | 254 | 0.254 | 270 | 0.27 | 1000 |
| 硫酸盐 | mg/L | 29.5 | 0.118 | 20.5 | 0.082 | 250 |
| 氯化物 | mg/L | 19.4 | 0.078 | 28.5 | 0.114 | 250 |
| 铁 | mg/L | 8.63×10-3 | 0.029 | 21×10-3 | 0.07 | 0.30 |
| 锰 | mg/L | 0.65×10-3 | 0.0065 | 0.24×10-3 | 0.0024 | 0.10 |
| 挥发性酚类 | mg/L | 0.0012 | 0.6 | 0.0013 | 0.65 | 0.002 |
| 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.05L | / | 0.05L | / | 0.3 |
| 耗氧量 | mg/L | 1.2 | 0.4 | 1.6 | 0.53 | 3.0 |
| 氨氮 | mg/L | 0.242 | 0.484 | 0.209 | 0.418 | 0.50 |
| 硫化物 | mg/L | 0.003L | / | 0.003L | / | 0.02 |
| 总大肠菌群 | MPN/100mL | 未检出 | / | 未检出 | / | 3.0 |
| 菌落总数 | CFU/mL | 95 | 0.95 | 88 | 0.88 | 100 |
| 亚硝酸盐 | mg/L | 0.068 | 0.068 | 0.076 | 0.076 | 1.0 |
| 硝酸盐 | mg/L | 4.61 | 0.23 | 1.16 | 0.058 | 20.0 |
| 氰化物 | mg/L | 0.002L | / | 0.002L | / | 0.05 |
| 氟化物 | mg/L | 0.098 | 0.098 | 0.193 | 0.193 | 1.0 |
| 汞 | mg/L | 2.3×10-4 | 0.23 | 1.2×10-4 | 0.12 | 0.001 |
| 砷 | mg/L | 3×10-4L | / | 3×10-4 | 0.03 | 0.01 |
| 镉 | mg/L | 6×10-5 | 0.012 | 1.45×10-3 | 0.29 | 0.005 |
| 铬（六价） | mg/L | 0.004L | / | 0.004L | / | 0.05 |
| 铅 | mg/L | 2.05×10-3 | 0.205 | 1.01×10-3 | 0.101 | 0.01 |
| 甲苯 | mg/L | 1.4×10-3L | / | 1.4×10-3L | / | 0.7 |
| 间，对二甲苯 | mg/L | 2.2×10-3L | / | 2.2×10-3L | / | 0.5 |
| 邻二甲苯 | mg/L | 1.4×10-3L | / | 1.4×10-3L | / |
| 石油类 | mg/L | 0.01L | / | 0.01L | / | 0.05 |

由上表可知，各监测点位监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类水质标准要求，石油类满足参照的《地表水环境质量标准》(GB3838－2002)Ⅲ类标准。总体而言，区域地下水质量现状良好。3.5土壤环境质量现状本次评价引用《大足高新区邮亭组团规划环境影响报告书》中的土壤现状监测数据。（1）监测布点及监测因子①监测布点T6土壤监测点（表层样点），位于园区西南侧（电镀加工区北侧）空地，距离项目厂区西侧约200m。②监测因子《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中所有项目（45项）和石油烃（C10-C40）。（2）监测时间及频次监测时间：2022年4月24日监测频率：监测1天，每天采样一次（3）评价标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值。（4）评价方法采用环境质量指数法。土壤中某污染物的单一指数计算式为：Ii=Ci/Si式中Ii为土壤中i污染物的污染指数；Ci为土壤中i污染物的实测含量，mg/kg；Si为土壤中i污染物的环境质量标准（背景值），mg/kg（5）监测结果及评价土壤环境质量现状监测结果见表3.5-1。表3.5-1 土壤监测结果一览表 单位：mg/kg

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测项目 | 单位 | 第二类用地筛选值 | T6 |
| pH | 无量纲 | / | / |
| 砷 | mg/kg | 60 | 6.12 |
| 无量纲 | Pi | 0.102 |
| 镉 | mg/kg | 65 | 0.167 |
| 无量纲 | Pi | 0.0026 |
| 铜 | mg/kg | 18000 | 35 |
| 无量纲 | Pi | 0.0019 |
| 铅 | mg/kg | 800 | 24 |
| 无量纲 | Pi | 0.03  |
| 汞 | mg/kg | 38 | 0.143 |
| 无量纲 | Pi | 0.0038 |
| 镍 | mg/kg | 900 | 45 |
| 无量纲 | Pi | 0.05 |
| 六价铬 | mg/kg | 5.7 | 0.5L |
| 无量纲 | Pi | / |
| 锌 | mg/kg | / | 76 |
| 无量纲 | Pi | / |
| 钴 | mg/kg | 70 | 28 |
| 无量纲 | Pi | 0.4 |
| 四氯化碳 | mg/kg | 2.8 | 1.3×10-3L |
| 无量纲 | Pi | / |
| 氯仿 | mg/kg | 0.9 | 1.1×10-3L |
| 无量纲 | Pi | / |
| 氯甲烷 | mg/kg | 37 | 1.0×10-3L |
| 无量纲 | Pi | / |
| 1,1-二氯乙烷 | mg/kg | 9 | 1.2×10-3L |
| 无量纲 | Pi | / |
| 1,2-二氯乙烷 | mg/kg | 5 | 1.3×10-3L |
| 无量纲 | Pi | / |
| 1,1-二氯乙烯 | mg/kg | 66 | 1.0×10-3L |
| 无量纲 | Pi | / |
| 顺-1,2-二氯乙烯 | mg/kg | 296 | 1.3×10-3L |
| 无量纲 | Pi | / |
| 反-1,2-二氯乙烯 | mg/kg | 54 | 1.4×10-3L |
| 无量纲 | Pi | / |
| 二氯甲烷 | mg/kg | 616 | 1.5×10-3L |
| 无量纲 | Pi | / |
| 1,2-二氯丙烷 | mg/kg | 5 | 1.1×10-3L |
| 无量纲 | Pi | / |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 | mg/kg | 10 | 1.2×10-3L |
| 无量纲 | Pi | / |
| 1,1,2,2-四氯乙烷 | mg/kg | 6.8 | 1.2×10-3L |
| 无量纲 | Pi | / |
| 四氯乙烯 | mg/kg | 53 | 1.4×10-3L |
| 无量纲 | Pi | / |
| 1,1,1-三氯乙烷 | mg/kg | 840 | 1.3×10-3L |
| 无量纲 | Pi | / |
| 1,1,2-三氯乙烷 | mg/kg | 2.8 | 1.2×10-3L |
| 无量纲 | Pi | / |
| 三氯乙烯 | mg/kg | 2.8 | 1.2×10-3L |
| 无量纲 | Pi | / |
| 1,2,3-三氯丙烷 | mg/kg | 0.5 | 1.2×10-3L |
| 无量纲 | Pi | / |
| 氯乙烯 | mg/kg | 0.43 | 1.0×10-3L |
| 无量纲 | Pi | / |
| 苯 | mg/kg | 4 | 1.9×10-3L |
| 无量纲 | Pi | / |
| 氯苯 | mg/kg | 270 | 1.2×10-3L |
| 无量纲 | Pi | / |
| 1,2-二氯苯 | mg/kg | 560 | 1.5×10-3L |
| 无量纲 | Pi | / |
| 1,4-二氯苯 | mg/kg | 20 | 1.5×10-3L |
| 无量纲 | Pi | / |
| 乙苯 | mg/kg | 28 | 1.2×10-3L |
| 无量纲 | Pi | / |
| 苯乙烯 | mg/kg | 1290 | 1.1×10-3L |
| 无量纲 | Pi | / |
| 甲苯 | mg/kg | 1200 | 1.3×10-3L |
| 无量纲 | Pi | / |
| 间二甲苯+对二甲苯 | mg/kg | 570 | 1.2×10-3L |
| 无量纲 | Pi | / |
| 邻二甲苯 | mg/kg | 640 | 1.2×10-3L |
| 无量纲 | Pi | / |
| 硝基苯 | mg/kg | 76 | 0.09L |
| 无量纲 | Pi | / |
| 苯胺 | mg/kg | 260 | 0.05L |
| 无量纲 | Pi | / |
| 2-氯酚 | mg/kg | 2256 | 0.06L |
| 无量纲 | Pi | / |
| 苯并[a]蒽 | mg/kg | 15 | 0.1L |
| 无量纲 | Pi | / |
| 苯并[a]芘 | mg/kg | 1.5 | 0.1L |
| 无量纲 | Pi | / |
| 苯并[b]荧蒽 | mg/kg | 15 | 0.2L |
| 无量纲 | Pi | / |
| 苯并[k]荧蒽 | mg/kg | 151 | 0.1L |
| 无量纲 | Pi | / |
| 䓛 | mg/kg | 1293 | 0.1L |
| 无量纲 | Pi | / |
| 二苯并[a,h]蒽 | mg/kg | 1.5 | 0.1L |
| 无量纲 | Pi | / |
| 茚并[1,2,3-cd]芘 | mg/kg | 15 | 0.1L |
| 无量纲 | Pi | / |
| 萘 | mg/kg | 70 | 0.09L |
| 无量纲 | Pi | / |
| 氰化物 | mg/kg | 135 | 0.04 |
| 无量纲 | Pi | 0.0003 |
| 石油烃（C10~C40） | mg/kg | 4500 | 27 |
| 无量纲 | Pi | 0.006 |
| 备注 | 带“L”的数据为未检出，检测结果以检出限加“L”表示。 |

根据表3.5-1可知，T6监测点位土壤中各监测因子均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准标准（试行）》（GB36600-2018） 中的第二类用地筛选值标准，土壤环境质量较好。3.6环境保护目标结合现场调查情况，项目位于大足高新区邮亭组团，重庆足航钢铁有限公司厂区内，用地性质为工业用地。足航公司周边以工业企业为主，厂区北侧为巨腾电子公司，西北侧为大昶电子公司，西侧为智伦电镀园，东侧为旋力集团、福涛机械、摩尔包装、兆辉军特，南侧为足运公司、洗选厂。足航公司周边无自然保护区、风景名胜区、森林公园、重点文物保护单位及 |
| 区域环境质量现状 | 饮用水源保护区，也未发现珍稀动植物，项目主要环境保护目标为厂区周边居民点、村社、国家粮库、学校、邮亭镇区、苦水河、水库等，项目主要环境保护目标见表3.6-1。表3.6-1 主要环境保护目标分布情况一览表

| 序号 | 敏感点名称 | 坐标 | 相对厂区方位 | 距厂界最近距离（m） | 距本项目生产区最近距离（m） | 备注 | 环境功能分类 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 经度 | 纬度 |
| 1 | 东侧居民点 | 105.752871 | 29.442597 | E | 100 | 230 | 约7户，30人 | 大气二类 |
| 2 | 安置房小区 | 105.753075 | 29.439149 | E | 220 | 540 | 约1500人 | 大气二类 |
| 3 | 国家粮库 | 105.743709 | 29.433319 | S | 400 | 405 | 国家战备粮库，储粮10万t | 大气二类 |
| 4 | 红林村 | 105.754952 | 29.451743 | NE | 910 | 920 | 约1000人 | 大气二类 |
| 5 | 石盘村 | 105.728173 | 29.437878 | W | 390 | 390 | 约800人 | 大气二类 |
| 6 | 邮亭新镇区 | 105.743215 | 29.427824 | S | 780 | 780 | 邮亭镇人口密集区，约20000人 | 大气二类 |
| 7 | 邮亭镇老街 | 105.755575 | 29.432422 | S | 910 | 910 | 大气二类 |
| 8 | 邮亭中心校 | 105.738500 | 29.425731 | S | 1450 | 1450 | 师生约1500人 | 大气二类 |
| 9 | 邮亭中心小学 | 105.743108 | 29.425451 | S | 1350 | 1350 | 师生约1200人 | 大气二类 |
| 10 | 新胜水库 | / | N | 1960 | / | 未划分水域功能，以灌溉、防洪为主 |
| 11 | 红旗水库 | / | S | 2020 | / | 未划分水域功能，以灌溉、防洪为主 |
| 12 | 高洞子水库 | / | NE | 1060 | / | 未划分水域功能，以灌溉、防洪为主 |
| 13 | 苦水河 | / | SE | 730 | / | 项目纳污水体 | 地表水Ⅳ类水域 |

 |
| 区域环境质量现状 | 3.7污染物排放控制标准3.7.1废气项目除尘灰资源化利用过程中会产生铅、铬、镉及其化合物，目前《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB 28664-2012）针对电炉设施只对颗粒物和二噁英进行控制，因此本次评价大气污染物铅、铬、镉及其化合物参考执行《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485-2013）；现有工程炼钢废气污染物颗粒物、二噁英类执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB 28664-2012）表2、表4中的排放限值，SO2、NO2执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）表1中的排放限值；现有工程轧钢废气污染物颗粒物、SO2、NO2执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）表2、表4中的排放限值；现有工程钢包、中间罐烘烤天然气燃烧废气及其他无组织排放污染物执行《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）。具体标准见表3.7-1~3.7-5。表3.7-1 《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485-2013） 单位：mg/m3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 污染物 | 最高允许排放浓度限值 | 无组织浓度排放限值 |
| 铊、镉、铅、砷及其化合物（以 Tl+Cd+Pb+As计） | 1.0 | / |
| 铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物 （以 Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V 计） | 0.5 | / |

表3.7-2 《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB 28664-2012） 单位：mg/m3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 生产工序或设施 | 限值 | 污染物排放监控位置 | 无组织浓度排放限值 |
| 颗粒物 | 电炉、精炼炉 | 20 | 车间或生产设施排气筒 | 8.0（有厂房生产车间） |
| 连铸切割 | 30 |
| 其他生产设施 | 20 |
| 二噁英 | 电炉ng-TEQ/m3 | 0.5 | / |

表3.7-3 《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012） 单位：mg/m3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 生产工序或设施 | 限值 | 污染物排放监控位置 | 无组织浓度排放限值 |
| 颗粒物 | 热轧精轧机 | 30 | 车间或生产设施排气筒 | 5.0 |
| 热处理炉 | 20 |
| 二氧化硫 | 热处理炉 | 150 | / |
| 氮氧化物 | 热处理炉 | 300 | / |

 |
| 区域环境质量现状 | 表3.7-4 《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016） [摘录] 单位：mg/m3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 有害污染物名称 | 适用区域 | 最高允许浓度 |
| 1 | 二氧化硫 | 其他窑炉 | 其他区域 | 400 |
| 2 | 氮氧化物 | 其他窑炉 | 其他区域 | 700 |

表 3.7-5 《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）二级标准 [摘录]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物名称 | 最高允许排放浓度（mg/m3） | 排气筒（m） | 最高允许排放速率（kg/h） | 无组织排放监控浓度限值 |
| 监控点 | 浓度（mg/m3） |
| 颗粒物 | 120 | 15 | 3.5 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |
| 二氧化硫 | 550 | 15 | 2.6 | 0.40 |
| 氮氧化物 | 240 | 15 | 0.77 | 0.12 |

3.7.2废水生活污水经生化池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求后，排入双桥工业园区污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入苦水河（其中COD、BOD5、氨氮、TP执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅳ类标准）。具体标准见表3.7-6。表3.7-6 废水污染物排放标准 单位：mg/L

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  项目标准 | pH | COD | SS | NH3-N | 石油类 | 动植物油 | TP |
| 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 | 6~9 | 500 | 400 | 45① | 20 | 100 | / |
| 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标 | 6～9 | 30 | 10 | 1.5 | 1 | 1 | 0.3 |

注：①氨氮的三级排放标准参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）；②COD、氨氮、TP执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅳ类标准。3.7.3噪声厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，即昼间65dB（A）、夜间55dB（A）。3.7.4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），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《国家危险废物名录》（2021版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。 |

# 四、主要环境影响和保护措施

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营期环境影响和保护措施 | **4.1运营期环境影响和保护措施****4.1.1废气**大气专项环境影响评价结论：除尘灰回炉利用过程产生的废气主要为铅、镉和铬及其化合物，经现有“第四孔排烟+密闭罩+屋顶罩+袋式除尘器”处理后，1#电炉排气筒铅+镉及其化合物排放量为0.0136t/a，0.0018kg/h，排放浓度为0.0019mg/m3；铬及其化合物排放量为2×10-6t/a，2.5×10-7kg/h，排放浓度为2.8×10-7mg/m3。2#电炉排气筒1铅+镉及其化合物排放量为0.0068t/a，0.0009kg/h，排放浓度为0.0010mg/m3；铬及其化合物排放量为1×10-6t/a，1.25×10-7kg/h，排放浓度为1.4×10-7mg/m3。2#电炉排气筒2铅+镉及其化合物排放量为0.0068t/a，0.0009kg/h，排放浓度为0.0010mg/m3；铬及其化合物排放量为1×10-6t/a，1.25×10-7kg/h，排放浓度为1.4×10-7mg/m3，能够满足《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485-2013）中的相关要求，对大气环境影响很小。项目采取的污染防治措施可行，对周围大气环境质量影响较小，环境可以接受。**4.1.2废水**（1）环境影响及保护措施本次除尘灰回收利用不涉及用水环节，无生产废水，项目不新增工作人员，生活污水污染物排放量不发生变化。项目生活污水经生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接入市政管网，进入双桥工业园区污水处理厂进行深度处理。（2）监测计划根据企业现有自行监测方案，厂区生化池设置废水排口1个，出水的pH、COD、氨氮、SS、动植物油采用手工监测，监测频次为1次/月。上述监测因子已包含本项目生活污水污染物，监测频次满足《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ 878-2017）的要求，因此本次评价不再另行制定废水监测计划，企业废水排放监测按现有自行监测方案执行。**4.1.3噪声**（1）环境影响及保护措施本项目营运期噪声设备主要为破袋机、喷粉罐和电弧炉，其中破袋机和喷粉罐为新增设备，电弧炉为利旧设备。破袋机和喷粉罐均位于炼钢车间内，噪声值约70 dB(A)，经建筑隔声、减振等措施后厂界昼、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。同时，项目周边50m范围内没有声环境保护目标分布，因此，不会造成噪声扰民现象。（2）监测计划根据企业现有自行监测方案，噪声自行监测点位为厂界四周外1m处，监测频次为1次/季度。本次评价不再另行制定噪声监测计划，企业厂界噪声监测按现有自行监测方案执行。**4.1.4固废**（1）产生情况本次主要将电炉炼钢除尘灰回用于炼钢环节，除尘灰入炉回收铁元素后，Zn以气体形式溢出，进入低温段重新被氧化，氧化锌颗粒被布袋除尘器捕集，当除尘灰中Zn经检测富集到60%以上后作危废处置，根据物料平衡，最终约有1759t电炉除尘灰作为危废，交有资质单位清运处置；此外，电炉除尘灰废包装袋产生量约10t/a，交有资质单位清运处置。表 4.1-1 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（t） | 产生工序及装置 | 形态 | 危险特性 | 污染防治措施 |
| 1 | 电炉除尘灰（不能回收利用） | HW23 | 312-001-23 | 1759 | 炼钢 | 固 | T/In | 委托有资质单位处置 |
| 2 | 废包装袋 | HW49 | 900-041-49 | 10 | 除尘灰包装 | 固 | T/In | 委托有资质单位处置 |

（2）防治措施及管理要求根据《危险废物收集、储存、运输技术规范》（HJ2025-2012），本项目电炉除尘灰内部收集、储存和转运应按照以下要求执行：1）收集根据除尘灰产生的工艺特征、排放周期、危废特性、废物管理计划等因素制定收集计划，收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。除尘灰的收集作业应满足如下要求： ①应根据收集设备以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。 ②作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。 ③收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急装备。 ④危险废物收集应参照《危险废物收集、储存、运输技术规范》（HJ2025-2012）附录A填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。 ⑤收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。 ⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。除尘灰收集时应根据除尘灰的数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素 确定包装形式，具体包装应符合如下要求： ①包装材质要与危险废物相容，本项目选用吨袋包装除尘灰。 ②除尘灰包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。 ③包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实。 ④盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。2）储存项目除尘灰依托厂区现有的1个50m2的危废暂存间储存，根据现场踏勘，厂区现有的危废暂存间地面进行了防腐防渗处理，采取了防风、防雨、防晒和防止危废流失、扬散等措施，已通过竣工环境保护验收，可以满足本项目危废暂存需求。3）运输除尘灰内部转运作业应满足如下要求：①除尘灰内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。 ②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集、储存、运输技术规范》（HJ2025-2012）附录B填写《危险废物厂内转运记录表》。 ③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。项目不能回收利用的电炉除尘灰外部转运过程中严格执行《危险废物转移管理办法》，制订处置计划、建立台账和登记制度，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度，危险废物储存、转运必须严格遵守《危险废物收集、储存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等的规定，做好防风、防雨、防流失、防渗漏等措施，防止二次污染。项目危险废物进行妥善收集、暂存及清运处置后，可有效避免二次污染，对环境影响小。C:\Users\Administrator\Desktop\足航公司除尘灰资源化利用项目\微信图片_20231224121614.jpgC:\Users\Administrator\Desktop\足航公司除尘灰资源化利用项目\微信图片_20231224121558.jpg图4-1 厂区除尘灰暂存间**4.1.5地下水、土壤环境影响和保护措施** （1）污染源及污染途径项目废气主要为除尘灰回炉利用过程产生的铅、镉和铬及其化合物，经现有“第四孔排烟+密闭罩+屋顶罩+袋式除尘器”处理达标后高空排放。在严格落实环评提出的污染治理措施后，项目有组织废气及无组织废气均可满足相应的排放标准要求，大气污染物沉降到土壤的输入量很小，在土壤吸附、络合、沉淀和阻留作用下，迁移速度较缓慢，大部分残留在土壤耕作层，极少向下层土壤迁移，大气沉降对土壤影响较小。项目不涉及工艺废水，生活污水经生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接入市政管网，进入双桥工业园区污水处理厂进行深度处理。厂区污水收集管道及生化池采取了防渗措施，无明显的地下水、土壤污染途径。本项目除尘灰依托现有危废暂存间暂存，上述区域均采取了相应的防渗防腐处理，无泄漏至地下水、土壤的途径。（2）防控措施加强项目废气的收集、治理，定期开展设备维护、检修，确保污染治理设施高效运行，尽可能减少废气污染物的排放量。**4.1.6除尘灰回收利用对炼钢生产的影响**（1）对电弧炉运行工况的影响通过对每炉回用后的除尘灰都进行锌含量的检测，控制除尘灰含锌量在60%以下，运行过程中不会对电弧炉运行产生影响，且每炉除尘灰添加比例很低，不增加用电，炉内温度不会发生变化，系统通风量亦不会发生变化，不会对电弧炉运行工况造成明显影响。 （2）对钢铁产品质量的影响 根据表2.4-4~2.4-5，钢铁产品执行的国家质量标准中化学成分只对C、Si、Mn、P和S的质量分数进行控制，项目实施回收了除尘灰中的铁元素，除尘灰中的其他成分在电炉冶炼过程中通过氧化还原去除杂质，最终进入炉渣。因此不会对钢铁产品质量产生影响。**4.1.****7污染物排放量变化情况**本次除尘灰回收利用后，企业主要污染物排放变化情况见表4.1-2。表 4.1-2 除尘灰回收利用后污染物排放变化情况一览表 单位：t/a

| 影响因素 | 污染物 | 回收利用前核算排放量 | 回收利用后核算排放量 | 排放增减量 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 废气 | 颗粒物 | 83.00 | 83.00 | 0 |
| SO2 | 299.97 | 299.97 | 0 |
| NOx | 197.61 | 197.61 | 0 |
| 二噁英 | 0.004 | 0.004 | 0 |
| 铅及其化合物 | 0 | 0.0254 | +0.0254 |
| 镉及其化合物 | 0 | 0.00256 | +0.00256 |
| 铅+镉及其化合物 | 0 | 0.02796 | +0.02796 |
| 铬及其化合物 | 0 | 4.1×10-6 | +4.1×10-6 |
| 固体废物 | 电炉除尘灰 | 4980 |  1759 | -3221 |
| 精炼炉除尘灰 | 750 | 750 | 0 |
| 炉渣 | 169422 | 171795 | +2373 |
| 氧化铁皮 | 3262 | 3262 | 0 |
| 剪切废料 | 37512 | 37512 | 0 |
| 不合格钢材 | 10826 | 10826 | 0 |
| 废耐火材料 | 1580 | 1580 | 0 |
| 废包装袋 | 0 | 10 | +10 |

 |

# 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#电炉排气筒 | 铅+镉及其化合物、铬及其化合物 | 采用“第四孔排烟+上料隧道+密闭罩+屋顶罩+布袋除尘器”的方式处理达标后经36m排气筒高空排放 | 《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485-2013） |
| 2#电炉排气筒1 | 铅+镉及其化合物、铬及其化合物 | 采用“第四孔排烟+上料隧道+密闭罩+屋顶罩+布袋除尘器”的方式处理达标后经32m排气筒高空排放 |
| 2#电炉排气筒2 | 铅+镉及其化合物、铬及其化合物 | 采用“第四孔排烟+上料隧道+密闭罩+屋顶罩+布袋除尘器”的方式处理达标后经32m排气筒高空排放 |
| 无组织 | 颗粒物、铅+镉及其化合物、铬及其化合物 | 加强车间通风 |
| 地表水 | 生活污水 | CODSS氨氮动植物油 | 项目生活污水经生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接入市政管网，进入双桥工业园区污水处理厂进行深度处理 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 |
| 声环境 | 设备噪声 | 厂界噪声 | 隔声、减振 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类 |
| 固体废物 | 不能回收利用的电炉除尘灰和废包装袋依托现有危废暂存间进行存放，定期交有资质单位处置。 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 加强项目废气的收集、治理，定期开展设备维护、检修，确保污染治理设施高效运行，尽可能减少废气污染物的排放量。 |
| 生态保护措施 | / |
| 环境风险防范措施 | / |
| 其他环境管理要求 | 电炉除尘灰内部收集、储存和转运按照《危险废物收集、储存、运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求执行，建立除尘灰回用管理及台账；每日收集、贮存、转运和回用除尘灰的时间、回用量等；电弧炉设施运行工艺控制参数记录等；维修情况记录和生产事故的记录；除尘灰回用记录。 |

# 结论

|  |
| --- |
| 综上所述，重庆足航钢铁有限公司炼钢除尘灰资源化利用项目的实施，将炼钢除尘灰就地回收利用，用于电炉炼钢环节，可实现除尘灰减量化，降低危废运输及处置风险，同时，电炉除尘灰中含有一定量的铁、锌元素，具有回收利用价值。根据物料平衡，最终约有1759t电炉除尘灰作为危废交有相应危废资质的单位进行处置，电炉除尘灰排放量减少了3221t/a。本项目符合产业政策，符合相关规划，严格落实各项污染防治措施及环境风险防范措施后，能够实现污染物达标排放，不会改变当地的环境功能。因此，从环境保护角度，本项目建设是可行的。  |

重庆足航钢铁有限公司

炼钢除尘灰资源化利用项目

环境影响——大气专项评价

  **1 总则**

**1.1评价目的与评价原则**

**1.1.1评价目的**

通过调查、预测等手段，对项目生产运行所排放的大气污染物对环境空气质量影响的程度、范围和频率进行分析、预测和评估，为项目的选址、排放方案、大气污染治理设施与预防措施制定、排放量核算，以及其他有关的工程设计、项目实施环境监测等提供科学依据或指导性意见。具体如下：

（1）通过对建设项目所在地周围大气环境的调查及现状监测，了解项目周围大气环境质量现状；

（2）通过对建设项目的工程分析，掌握项目运行期生产工艺流程的特点及其大气污染因子，确定项目的大气污染源强、排放量；

（3）分析、预测运行期项目对大气环境的影响程度与范围；

（4）分析论述污染物达标排放的可靠性，提出切实可行的避免或减轻项目对大气环境造成不利影响的缓解措施和污染防治对策，论证拟采取的废气污染治理措施的可行性，达到减少污染、保护环境的目的。

**1.1.2评价原则**

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的评价要求，对重庆足航钢铁有限公司炼钢除尘灰资源化利用项目开展环境影响大气专项评价，符合技术导则要求。

**1.2评价构思**

（1）根据电炉除尘灰成分检测报告，除尘灰中含少量的铅、铬和镉，因此废气污染物主要考虑铅、铬和镉及其化合物；

（2）电炉除尘灰成分检测报告中无苯及其化合物，因此本次评价除尘灰回炉利用废气污染物中不考虑二噁英；

（3）目前《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB 28664-2012）针对电炉设施只对颗粒物和二噁英进行控制，因此本次评价大气污染物铅、铬、镉及其化合物参考执行《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485-2013）。

**1.3评价时期**

本次评价时期为项目营运期。

**1.4环境影响识别与评价因子**

**1.4.1环境影响因素识别**

本项目主要分析项目营运期的大气环境因素及程度。大气环境影响因素识别结果见专项表1.4.1-1。

专项表1.4.1-1 环境影响因素识别表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 评价时段 | 种类 | 来源 | 影响因子 | 影响对象 | 影响类型 |
| 性质 | 程度 | 时间 | 范围 | 特点 | 方式 |
| 营运期 | 废气 | 破袋 | 粉尘 | 环境空气 | 不利 | 较小 | 短 | 局部 | 不可逆 | 直接 |
| 回炉利用 | 铅、铬和镉及其化合物 | 不利 | 较小 | 长 | 局部 | 不可逆 | 直接 |

**1.4.2评价因子**

根据上述环境影响分析及评价因子识别结果，筛选出环境影响评价因子如下：

（1）现状评价因子

SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3、铅、铬和镉。

（2）营运期预测、分析评价因子

粉尘、铅、铬和镉及其化合物。

**1.5评价标准**

**1.4.1环境质量标准**

根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发〔2016〕19号）规定，本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）中二级标准。具体详见专项表1.5.1-1。

专项表1.4.1-1 环境空气质量标准限值

| 污染物名称 | 平均时间 | 浓度限值（μg/m3） | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| PM10 | 年平均 | 70 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准 |
| 24小时平均 | 150 |
| SO2 | 年平均 | 60 |
| 24小时平均 | 150 |
| 1小时平均 | 500 |
| NO2 | 年平均 | 40 |
| 24小时平均 | 80 |
| 1小时平均 | 200 |
| PM2.5 | 年平均 | 35 |
| 24小时平均 | 75 |
| O3 | 日最大8小时平均 | 160 |
| 1小时平均 | 200 |
| CO | 24小时平均 | 4000 |
| 1小时平均 | 10000 |
| 铅 | 年平均 | 0.5 |
| 季平均 | 1.0 |
| 六价铬 （Cr（VI）） | 年平均 | 0.000025 |
| 镉 | 年平均 | 0.005 |

**1.4.2污染物排放标准**

项目除尘灰资源化利用过程中会产生铅、铬、镉及其化合物，目前《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB 28664-2012）针对电炉设施只对颗粒物和二噁英进行控制，因此本次评价大气污染物铅、铬、镉及其化合物参考执行《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485-2013）；现有工程炼钢废气污染物颗粒物、二噁英类执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB 28664-2012）表2、表4中的排放限值，SO2、NO2执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）表1中的排放限值；现有工程轧钢废气污染物颗粒物、SO2、NO2执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）表2、表4中的排放限值；现有工程钢包、中间罐烘烤天然气燃烧废气及其他无组织排放污染物执行《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）。具体标准见专项表1.4.2-1~1.4.2-5。

专项表1.4.2-1 《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485-2013） 单位：mg/m3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 污染物 | 最高允许排放浓度限值 | 无组织浓度排放限值 |
| 铊、镉、铅、砷及其化合物（以 Tl+Cd+Pb+As计） | 1.0 | / |
| 铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物 （以 Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V 计） | 0.5 | / |

专项表1.4.2-2 《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB 28664-2012） 单位：mg/m3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 生产工序或设施 | 限值 | 污染物排放监控位置 | 无组织浓度排放限值 |
| 颗粒物 | 电炉、精炼炉 | 20 | 车间或生产设施排气筒 | 8.0（有厂房生产车间） |
| 连铸切割 | 30 |
| 其他生产设施 | 20 |
| 二噁英 | 电炉ng-TEQ/m3 | 0.5 | / |

专项表1.4.2-3 《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012） 单位：mg/m3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 生产工序或设施 | 限值 | 污染物排放监控位置 | 无组织浓度排放限值 |
| 颗粒物 | 热轧精轧机 | 30 | 车间或生产设施排气筒 | 5.0 |
| 热处理炉 | 20 |
| 二氧化硫 | 热处理炉 | 150 | / |
| 氮氧化物 | 热处理炉 | 300 | / |

专项表1.4.2-4 《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016） [摘录] 单位：mg/m3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 有害污染物名称 | 适用区域 | 最高允许浓度 |
| 1 | 二氧化硫 | 其他窑炉 | 其他区域 | 400 |
| 2 | 氮氧化物 | 其他窑炉 | 其他区域 | 700 |

专项表1.4.2-5 《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）二级标准 [摘录]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物名称 | 最高允许排放浓度（mg/m3） | 排气筒（m） | 最高允许排放速率（kg/h） | 无组织排放监控浓度限值 |
| 监控点 | 浓度（mg/m3） |
| 颗粒物 | 120 | 15 | 3.5 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |
| 二氧化硫 | 550 | 15 | 2.6 | 0.40 |
| 氮氧化物 | 240 | 15 | 0.77 | 0.12 |

**1.5评价等级及评价范围**

**1.5.1评价等级**

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中相关要求选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录A推荐模型中的AERSCREEN模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

Pmax及D10%的确定：依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中最大地面浓度占标率Pi定义如下：

Pi=Ci/Coi×100%

式中：Pi---第i个污染物的最大地面浓度占标率，%；

 Ci---采用估算模式计算出的第i个污染物的最大1h地面空气质量浓度，µg/m3；

 Coi---第i个污染物的环境空气质量标准，µg/m3。

评价工作等级按下表的分级判据进行划分，如果污染物数i大于1，取P值中最大者（Pmax）和其对应的D10%，D10%为污染物的地面浓度达到标准限值10%时所对应的最远距离。当同一项目有多个（含2个）污染源排放同一种污染物时，则取评价等级最高者作为项目的评价等级。评价工作等级判断标准见专项表1.5.1-1。

专项表1.5.1-1 大气环境影响评价工作等级判别表

|  |  |
| --- | --- |
| 评价工作等级 | 评价工作分级判据 |
| 一级 | Pmax≥10% |
| 二级 | 1%≤Pmax＜10% |
| 三级 | Pmax＜1% |

估算模型参数见专项表1.5.1-2。

专项表1.5.1-2 估算模型参数表

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 取值 |
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 城市 |
| 人口数（城市选项时） | 83.4万 |
| 最高环境温度/℃ | 40.8 |
| 最低环境温度/℃ | -2.0 |
| 土地利用类型 | 城市 |
| 区域湿度条件 | 潮湿气候 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | □是 √否 |
| 地形数据分辨率/m | 90 |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏 | □是 √否 |
| 岸线距离/km | / |
| 岸线方向/° | / |

根据估算模式计算出的有组织排放废气（点源）和无组织排放废气（面源）主要污染因子下风向最大落地浓度及占标率，见专项表1.5.1-3~1.5.1-4。

专项表1.5.1-3 项目有组织污染源估算模型计算结果表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 烟气流速（m/s） | 烟气温度（℃） | 排气筒高度（m） | 排气筒内径（m） | 污染物 | 排放速率（kg/h） | 最大落地浓度（μg/m3） | 最大落地浓度占标率Pi(%) | D10%对应的最远距离（m） |
| 1#电炉排气筒 | 18 | 80 | 36 | 4.2 | 铅及其化合物 | 0.0016 | 0.0019 | 0.06 | 0 |
| 镉及其化合物 | 0.0002 | 0.0002 | 0.78 | 0 |
| 铬及其化合物 | 2.5×10-7 | 2.9×10-7 | 0.19 | 0 |
| 2#电炉排气筒1 | 18 | 80 | 32 | 4.2 | 铅及其化合物 | 0.0008 | 0.0013 | 0.04 | 0 |
| 镉及其化合物 | 0.0001 | 0.0001 | 0.53 | 0 |
| 铬及其化合物 | 1.25×10-7 | 1.98×10-7 | 0.13 | 0 |
| 2#电炉排气筒2 | 18 | 80 | 32 | 4.2 | 铅及其化合物 | 0.0008 | 0.0013 | 0.04 | 0 |
| 镉及其化合物 | 0.0001 | 0.0001 | 0.53 | 0 |
| 铬及其化合物 | 1.25×10-7 | 1.98×10-7 | 0.13 | 0 |
| Pmax | 0.78 | 0 |

专项表1.5.1-4 项目无组织污染源估算模型计算结果表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 面源长度（m） | 面源宽度（m） | 初始高度（m） | 污染物 | 排放速率（kg/h） | 最大落地浓度（μg/m3） | 最大落地浓度占标率Pi(%) | D10%对应的最远距离（m） |
| 炼钢车间 | 380 | 50 | 16 | 铅及其化合物 | 0.00008 | 0.0094 | 0.31 | 0 |
| 镉及其化合物 | 0.000008 | 0.0009 | 3.15 | 0 |
| 铬及其化合物 | 1×10-8 | 1.57×10-6 | 1.05 | 0 |

根据上表可知，估算模型所得出的最大占标率Pmax=3.15%＜10%，环境空气影响评价工作等级为二级，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

**1.5.2评价范围**

项目厂址为中心边长5km的矩形范围。

**1.6环境保护目标调查**

项目位于大足高新区邮亭组团，周边无自然保护区、风景名胜区、森林公园、重点文物保护单位及用水源保护区，也未发现珍稀动植物，项目主要环境保护目标为厂区周边居民点、村社、国家粮库、学校、邮亭镇区、苦水河、水库等，项目主要大气环境保护目标见专项表1.6-1。

专项表1.6-1 主要大气环境保护目标分布情况一览表

| 序号 | 敏感点名称 | 坐标 | 相对厂区方位 | 距厂界最近距离（m） | 距本项目生产区最近距离（m） | 备注 | 环境功能分类 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X | Y |
| 1 | 东侧居民点 | 632 | 96 | E | 100 | 230 | 约7户，30人 | 大气二类 |
| 2 | 安置房小区 | 677 | -185 | E | 220 | 540 | 约1500人 | 大气二类 |
| 3 | 国家粮库 | -217 | -872 | S | 400 | 405 | 国家战备粮库，储粮10万t | 大气二类 |
| 4 | 红林村 | 844 | 1080 | NE | 910 | 920 | 约1000人 | 大气二类 |
| 5 | 石盘村 | -1010 | -517 | W | 390 | 390 | 约800人 | 大气二类 |
| 6 | 邮亭新镇区 | -317 | -1377 | S | 780 | 780 | 邮亭镇人口密集区，约20000人 | 大气二类 |
| 7 | 邮亭镇老街 | 861 | -937 | S | 910 | 910 | 大气二类 |
| 8 | 邮亭中心校 | -692 | -1624 | S | 1450 | 1450 | 师生约1500人 | 大气二类 |
| 9 | 邮亭中心小学 | -273 | -1692 | S | 1350 | 1350 | 师生约1200人 | 大气二类 |

**2 大气环境质量现状调查与评价**

**2.1项目所在区域空气质量达标情况**

本项目所在区域空气质量现状数据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大足区环境空气质量现状数据，区域空气质量现状评价见专项表2.1-1。

专项表2.1-1 区域空气质量现状评价表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测项目 | 年评价指标 | 现状浓度（μg/m3） | 标准值（μg/m3） | 最大浓度占标率% | 达标情况 |
| SO2 | 年平均质量浓度 | 12 | 60 | 20.00 | 达标 |
| NO2 | 15 | 40 | 37.50 | 达标 |
| PM10 | 47 | 70 | 67.14 | 达标 |
| PM2.5 | 34 | 35 | 97.14 | 达标 |
| CO（mg/m3） | 日均浓度的第95百分位数 | 0.8 | 4.0 | 20.00 | 达标 |
| O3 | 日最大8h平均浓度的第90百分位数 | 150 | 160 | 93.75 | 达标 |

根据区域空气质量现状数据分析，区域SO2、NO2、PM10、PM2.5、O3、CO满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此判定项目所在区域为空气质量达标区。

**2.2项目所在区域污染物环境质量现状**

本项目特征因子铅、铬和镉引用《大足高新区邮亭组团规划环境影响报告书》中的现状监测数据，监测时间为2021年6月18日~6月24日、2021年6月25日~7月5日，监测点位于项目南侧约1.5km的邮亭镇，监测时间在3年有效期范围内，引用数据合理可行，具有一定的代表性。

 （1）监测点位

位于项目南侧约1.5km的邮亭镇。

（2）监测因子

铅、铬和镉

（3）监测时间

2021年6月18日~6月24日、2021年6月25日~7月5日

（4）监测频率及周期

连续监测7天，测1小时浓度，每天4次。

（5）评价方法

采用占标率和超标率，并评价达标情况。评价方法如下：

Pi=Cij/C0j×100%

式中：

Pi——第i现状监测点污染因子j的最大实测值占标准限值的百分比——占标率，其值在0～100%之间为满足标准，大于100%则为超标；

Cij——第i现状监测点第j污染因子的实测浓度（mg/m3）；

C0j——污染因子j的环境质量标准（mg/m3）。

（6）评价标准

铅、铬和镉执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012）二类标准。

（7）监测结果及评价分析

大气监测结果统计详见专项表2.2-1。

专项表2.2-1 环境空气质量监测数据及评价结果表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测因子 | 采样天数 | 监测结果（mg/m3） | 超标率（%） | 最大值占标率（%） | 标准值（mg/m3） |
| 铅 | 7天 | 7×10-7L | / | / | / |
| 铬 | 7天 | 2×10-6L | / | / | / |
| 镉 | 7天 | 4×10-8L | / | / | / |

注：带L的数据表示未检出，结果为该项目的方法检出限

根据专项表2.2-1，监测点铅日平均浓度未检出，监测结果为7×10-7L mg/m3，铬日平均浓度未检出，监测结果为2×10-6L mg/m3，镉日平均浓度未检出，监测结果为4×10-8L mg/m3。

**3 项目污染源调查**

**3.1破袋粉尘**

破袋机为密闭装置，上方设有活动盖板，装有除尘灰的吨袋进入破袋机后上方盖板密闭，破袋机下方通过管道连接喷粉罐，进入喷粉罐的除尘灰通过气动装置喷入电炉，因此破袋过程中基本无粉尘产生。

**3.2电炉冶炼烟气**

电炉炼钢在吹氧冶炼、料篮加料及出钢过程会产生含颗粒物、SO2、NOx和少量二噁英的高温烟气。

根据《重庆足航钢铁有限公司年产101万吨合金钢、普钢产能置换项目环境影响报告书》中源强核算，电炉炼钢颗粒物产生系数为12.3kg/t钢水、SO2产生量约0.1~0.43 kg/t钢水、NOx排污系数取200g/t 钢水、二噁英排污系数取10.1μg-TEQ/t 钢水，由于本次除尘灰回收利用后原有炼钢工艺和产品生产规模不变，钢水量保持不变，因此电炉冶炼烟气中颗粒物、SO2、NOx及二噁英产生及排放量不变。

**3.3除尘灰回炉利用废气**

项目除尘灰中含有微量的铅、铬和镉，在回炉利用过程中会产生少量的铅、铬和镉及其化合物。

本项目电炉内烟气温度约1550℃，水泥窑协同处置危险废物时窑内气体温度可达1450℃，电炉和水泥窑内烟气温度相差不大，重金属存在形态、炉（窑）内气氛相似，

因此铅、铬和镉在电炉内的挥发情况可参考水泥窑。

《水泥窑协同处置危险废物污染控制标准》编制说明（征求意见稿）中根据重金属及其盐类的挥发特性将常见重金属元素划分为4类，分别为不挥发、半挥发、易挥发和高挥发类，详见专项表3.3-1。

专项表3.3-1 微量元素在水泥窑内的挥发性分级



不挥发类 Cu、Cr、Ni、Mn、Be、V 等元素与熟料中的主要元素钙、硅、铝及铁和镁相似，这类元素99.9%以上直接进入熟料。半挥发类As、Sb、Cd、Pb、Se、Zn、K、Na 等元素在水泥熟料煅烧过程中，首先形成硫酸盐和氯化物。这类化合物在700~900℃温度范围内冷凝，在窑和预热器系统内形成内循环，最终几乎全部进入熟料，随烟气带入带出窑系统外的量很少。

重金属在水泥窑的高温条件下，部分进入烟气，部分进入熟料，分配系数取《水泥窑协同处置危险废物污染控制标准》编制说明（征求意见稿）表5相关排放系数中的最不利数据，详见专项表3.3-2。

专项表3.3-2 重金属排放系数和转化系数



注：排放系数指燃料和原料中的重金属随烟气排入大气的比例，转化换系数仅指燃料中的重金属随烟气排入大气的比例。

本项目电炉高温烟气集中收集后通入封闭上料段对废钢进行预热，部分粗颗粒得以沉降，出沉降室的烟气温度约650℃，经急冷器冷却至250℃以下，与屋顶罩捕集的烟气混合后温度降至110℃以下进入除尘系统。含有铅、镉及其化合物的高温烟气在对废钢进行预热过程中铅、镉及其化合物冷凝，在电炉和预热系统形成内循环，最终几乎全部进入炉渣，随烟气带出进入除尘系统的比例取最不利数据0.2%。铬及其化合物属于不挥发类元素，99.9%以上进入炉渣，本次评价考虑0.1%进入烟气，随烟气带出进入除尘系统的比例取最不利数据0.05%。

项目污染物产生情况见专项表3.3-3。

专项表3.3-3 项目污染物产生情况一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 物料 | 生产环节 | 工作时间 h/a | 铅 | 镉 | 铬 |
| 占比 | 排放系数 | 产生量 t/a | 速率 kg/h | 占比 | 排放系数 | 产生量 t/a | 速率 kg/h | 占比 | 排放系数 | 产生量 t/a | 速率 kg/h |
| 电炉除尘灰（4980t/a） | 回炉利用 | 7992 | 0.628% | 0.2% | 0.0625 | 0.0078 | 0.062% | 0.2% | 0.0062 | 0.0008 | 0.444% | 0.05% | 0.00001 | 0.000001 |
| 合计 | / | / |  | 0.0625  | 0.0078 | / |  | 0.0062 | 0.0008 |  |  | 1×10-5 | 1×10-6 |

本项目废气污染物经现有“第四孔排烟+密闭罩+屋顶罩+袋式除尘器”处理，现有电炉烟气处理系统设置有3套脉冲袋式除尘器，单台处理风量为900000m3/h。“第四孔排烟+上料隧道+屋顶罩”捕集率可达99%，布袋除尘器去除重金属效率取60%，则铅及其化合物有组织排放量为0.0248t/a（0.0030kg/h），镉及其化合物有组织排放量为0.0025t/a（0.0003kg/h），铬及其化合物有组织排放量为4×10-6t/a（4×10-7kg/h），

经3根排气筒（1#电炉除尘器排气筒高36m、2#电炉除尘器排气筒1高32m、2#电炉除尘器排气筒2高32m）高空排放。

项目铅及其化合物无组织排放量为0.0006t/a，镉及其化合物无组织排放量为0.00006t/a，铬及其化合物无组织排放量为1×10-7t/a。

除尘灰回炉利用废气产排情况详见专项表3.3-4。

专项表3.3-4 除尘灰回炉利用废气产排及防治措施情况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物名称 | 烟气量Nm3/h | 产生量t/a | 产生速率kg/h | 产生浓度mg/m3 | 治理设施 | 排放量t/a | 排放速率kg/h | 排放浓度mg/m3 | 排气筒编号 | 排气筒高度m | 排气筒内径m |
| 铅及其化合物 | 900000 | 0.0310 | 0.0039 | 0.0043 | 布袋除尘器，去除效率60% | 0.0124 | 0.0016 | 0.0017 | 1#电炉排气筒 | 36 | 4.2 |
| 镉及其化合物 | 0.0030 | 0.0004 | 0.0004 | 0.0012 | 0.0002 | 0.0002 |
| 铅+镉及其化合物 | 0.0340 | 0.0043 | 0.0047 | 0.0136 | 0.0018 | 0.0019 |
| 铬及其化合物 | 5×10-6 | 6.26×10-7 | 6.96×10-7 | 2×10-6 | 2.5×10-7 | 2.8×10-7 |
| 铅及其化合物 | 900000 | 0.0155 | 0.0020 | 0.0022 | 布袋除尘器，去除效率60% | 0.0062 | 0.0008 | 0.0009 | 2#电炉排气筒1 | 32 | 4.2 |
| 镉及其化合物 | 0.0015 | 0.0002 | 0.0002 | 0.0006 | 0.0001 | 0.0001 |
| 铅+镉及其化合物 | 0.0170 | 0.0022 | 0.0024 | 0.0068 | 0.0009 | 0.0010 |
| 铬及其化合物 | 2.5×10-6 | 3.13×10-7 | 3.48×10-7 | 1×10-6 | 1.25×10-7 | 1.4×10-7 |
| 铅及其化合物 | 900000 | 0.0155 | 0.0020 | 0.0022 | 布袋除尘器，去除效率60% | 0.0062 | 0.0008 | 0.0009 | 2#电炉排气筒2 | 32 | 4.2 |
| 镉及其化合物 | 0.0015 | 0.0002 | 0.0002 | 0.0006 | 0.0001 | 0.0001 |
| 铅+镉及其化合物 | 0.0170 | 0.0022 | 0.0024 | 0.0068 | 0.0009 | 0.0010 |
| 铬及其化合物 | 2.5×10-6 | 3.13×10-7 | 3.48×10-7 | 1×10-6 | 1.25×10-7 | 1.4×10-7 |
| 铅及其化合物 | / | 0.0006 | / | / | 无组织排放 | 0.0006 | / | / | / | / | / |
| 镉及其化合物 | / | 0.00006 | / | / | 0.00006 | / | / | / | / | / |
| 铬及其化合物 | / | 1×10-7 | / | / | 1×10-7 | / | / | / | / | / |

**3.4非正常排放**

生产装置的非正常排放主要指生产中的开车、停车、检修、一般性事故时的污染物排放，其大小及频率与装置的工艺水平、操作管理水平等因素有关。

评价考虑布袋除尘器发生故障导致处理效率下降造成的非正常排放，按处理效率下降50%考虑，其非正常排放情况详见专项表3.4-1。

专项表3.4-1 非正常工况条件下除尘灰回炉利用废气污染物排放情况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排气筒编号 | 污染物 | 治理效率 | 排放速率kg/h | 排放浓度mg/m3 | 排放浓度限值mg/m3 | 持续时间min |
| 1#电炉排气筒 | 铅及其化合物 | 50% | 0.0020 | 0.0022 | / | 30 |
| 镉及其化合物 | 50% | 0.0002 | 0.0002 | / |
| 铅+镉及其化合物 | 50% | 0.0022 | 0.0024 | 1.0 |
| 铬及其化合物 | 50% | 3.13×10-7 | 3.48×10-7 | 0.5 |
| 2#电炉排气筒1 | 铅及其化合物 | 50% | 0.0010 | 0.0011 | / |
| 镉及其化合物 | 50% | 0.0001 | 0.0001 | / |
| 铅+镉及其化合物 | 50% | 0.0011 | 0.0012 | 1.0 |
| 铬及其化合物 | 50% | 1.57×10-7 | 1.74×10-7 | 0.5 |
| 2#电炉排气筒2 | 铅及其化合物 | 50% | 0.0010 | 0.0011 | / |
| 镉及其化合物 | 50% | 0.0001 | 0.0001 | / |
| 铅+镉及其化合物 | 50% | 0.0011 | 0.0012 | 1.0 |
| 铬及其化合物 | 50% | 1.57×10-7 | 1.74×10-7 | 0.5 |

由以上分析可知，当布袋除尘器故障，出现非正常排放时，其污染物的排放量大于正常工况污染物的排放量，因此，企业应采取有效的措施，尽量避免非正常工况下排污。

**4 大气环境影响及防治措施分析**

**4.1大气环境影响**

**4.1.1破袋粉尘**

破袋机为密闭装置，上方设有活动盖板，装有除尘灰的吨袋进入破袋机后上方盖板密闭，破袋机下方通过管道连接喷粉罐，进入喷粉罐的除尘灰通过气动装置喷入电炉，因此破袋过程中基本无粉尘产生，对大气环境影响很小。

**4.1.2电炉冶炼烟气**

电炉炼钢在吹氧冶炼、料篮加料及出钢过程会产生含颗粒物、SO2、NOx和少量二噁英的高温烟气。

根据《重庆足航钢铁有限公司年产101万吨合金钢、普钢产能置换项目环境影响报告书》中源强核算，电炉炼钢颗粒物排放系数为12.3kg/t 钢水、SO2产生量约0.1~0.43 kg/t 钢水、NOx排污系数取200 g/t 钢水、二噁英排污系数取10.1μg-TEQ/t 钢水，由于本次除尘灰回收利用后原有炼钢工艺和生产规模不变，钢水量保持不变。电炉冶炼烟气采用“第四孔排烟+上料隧道+密闭罩+屋顶罩+布袋除尘器”的方式处理达标后经3根排气筒高空排放，废气处理措施不变。因此电炉冶炼烟气中颗粒物、SO2、NOx及二噁英产生及排放量不变，本次除尘灰回收利用后，不会带来电炉冶炼烟气污染物排放量的变化。

根据企业在线监测数据和例行监测数据（见表2.4-8~2.4-11），电炉冶炼烟气中颗粒物、二噁英满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB 28664-2012）表2、表4中的排放限值，SO2、NO2满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）表1中的排放限值。

**4.1.3除尘灰回炉利用废气**

除尘灰回炉利用过程产生的废气主要为铅、镉和铬及其化合物，经现有“第四孔排烟+密闭罩+屋顶罩+袋式除尘器”处理后，1#电炉排气筒铅+镉及其化合物排放量为0.0136t/a，0.0018kg/h，排放浓度为0.0019mg/m3；铬及其化合物排放量为2×10-6t/a，2.5×10-7kg/h，排放浓度为2.8×10-7mg/m3。2#电炉排气筒1铅+镉及其化合物排放量为0.0068t/a，0.0009kg/h，排放浓度为0.0010mg/m3；铬及其化合物排放量为1×10-6t/a，1.25×10-7kg/h，排放浓度为1.4×10-7mg/m3。2#电炉排气筒2铅+镉及其化合物排放量为0.0068t/a，0.0009kg/h，排放浓度为0.0010mg/m3；铬及其化合物排放量为1×10-6t/a，1.25×10-7kg/h，排放浓度为1.4×10-7mg/m3，能够满足《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485-2013）中的相关要求，对大气环境影响很小。

**4.1.4大气环境防护距离**

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

使用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录A中推荐的模型进行计算，本项目污染物浓度贡献占标率均未超过 100%，因此不设置大气环境防护距离。

**4.1.5污染物排放量核算**

（1）有组织排放量核算

本项目有组织排放量核算见专项表4.1-1。

专项表4.1-1 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） |
| 主要排放口 |
| 1 | 1#电炉排气筒 | 铅及其化合物 | 0.0017 | 0.0016 | 0.0124 |
| 镉及其化合物 | 0.0002 | 0.0002 | 0.0012 |
| 铅+镉及其化合物 | 0.0019 | 0.0018 | 0.0136 |
| 铬及其化合物 | 2.8×10-7 | 2.5×10-7 | 2×10-6 |
| 2 | 2#电炉排气筒1 | 铅及其化合物 | 0.0009 | 0.0008 | 0.0062 |
| 镉及其化合物 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0006 |
| 铅+镉及其化合物 | 0.0010 | 0.0009 | 0.0068 |
| 铬及其化合物 | 1.4×10-7 | 1.25×10-7 | 1×10-6 |
| 3 | 2#电炉排气筒2 | 铅及其化合物 | 0.0009 | 0.0008 | 0.0062 |
| 镉及其化合物 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0006 |
| 铅+镉及其化合物 | 0.0010 | 0.0009 | 0.0068 |
| 铬及其化合物 | 1.4×10-7 | 1.25×10-7 | 1×10-6 |
| 有组织排放总计 |
| 主要排放口合计 | 铅及其化合物 | 0.0248 |
| 镉及其化合物 | 0.0025 |
| 铅+镉及其化合物 | 0.0273 |
| 铬及其化合物 | 4×10-6 |

（2）无组织排放量核算

本项目无组织排放量核算见专项表4.1-2。

专项表4.1-2 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/（μg/m3） |
| 1 | 炼钢车间 | 回炉利用 | 铅及其化合物 | 加强通风 | / | / | 0.0006 |
| 2 | 镉及其化合物 | 0.00006 |
| 3 | 铬及其化合物 | 1×10-7 |
| 无组织排放总计 |
| 无组织排放总计 | 铅及其化合物 | 0.0006 |
|  | 镉及其化合物 | 0.00006 |
|  | 铬及其化合物 | 1×10-7 |

（3）大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算见专项表4.1-3。

专项表4.1-3 大气污染物年排放量核算表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物 | 年排放量/（t/a） |
| 1 | 铅及其化合物 | 0.0254 |
| 2 | 镉及其化合物 | 0.00256 |
| 3 | 铅+镉及其化合物 | 0.02796 |
| 4 | 铬及其化合物 | 4.1×10-6 |

**4.1.6大气环境影响评价自查表**

大气环境影响评价自查表见专项表4.1-4。

专项表4.1-4 建设项目大气环境影响评价自查表

| 工作内容 | 自查项目 |
| --- | --- |
| 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级口 | 二级口 | 三级 |
| 评价范围 | 边长=50km口 | 边长5〜50km口 | 边长=5km口 |
| 评价因子 | SO2+NOx放量 | ≥2000t/a口 | 500~ 2000t/a口 | <500t/a |
| 评价因子 | 其他污染物（颗粒物、铅、镉、铬及其化合物） | 包括二次PM2.5口不包括二次PM2.5 |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准 | 地方标准 | 附录D | 其他标准 |
| 现状评价 | 环境功能区 | 一类区口 | 二类区 | 一类区和二类区口 |
| 评价基准年 | （2022）年 |
| 现状评价 | 环境空气质量现状调查数据来源 | 长期例行监测数据口 | 主管部门发布的数据 | 现状补充监测 |
| 现状评价 | 达标区 | 不达标区口 |
| 污染源调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源本项目非正常排放源现有污染源口 | 拟替代的污染源口 | 其他在建、拟建项目污染源口 | 区域污染源口 |
| 大气环境影响预测与评价 | 预测模型 | AERMOD | ADMS口 | AUSIAL2000口 | EDMS/AEDT CALPUFF口 | 网格模型口 | 其他 |
| 预测范围 | 边长≥50km口 | 边长5〜50km口 | 边长=5km口 |
| 预测因子 | 预测因子（铅、镉、铬及其化合物） | 包括二次PM2.5口不包括二次PM2.5 |
| 正常排放短期浓度贡献值 | C本项目最大占标率≤100% | C本项目最大占标率>100%口 |
| 正常排放年均浓度贡献值 | 一类区 | C本项目最大占标率≤10%口 | C本项目最大占标率>10%口 |
| 二类区 | C本项目最大占标率≤30% | C本项目最大占标率>30%口 |
| 非正常排放lh浓度贡献值 | 非正常持续时长（）h | C非正常占标率≤100%口 | C非正常占标率>100%口 |
| 保证率日均浓度和年平均浓度叠加值 | C叠加达标口 | C叠加不达标口 |
| 区域环境质量的整体变化的情况 | k≤-20%口 | k≥-20%口 |
| 环境计划 | 污染源监测 | 监测因子：（颗粒物、铅及其化合物） | 有组织废气监测口无组织废气监测口 | 无监测口 |
| 环境质量监测 | 监测因子：（ ） | 监测点位数（ ） | 无监测口 |
| 评价结论 | 环境影响 | 可以接受不可以接受口 |
| 大气环境防护距离 | 距（）厂界最远（）m |
| 污染源年排放量 | 铅及其化合物:0.0254t/a | 镉及其化合物：0.00256t/a | 铅+镉及其化合物：0.02796t/a | 铬及其化合物：4.1×10-6t/a |
| 注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项 |

**4.2废气治理措施可行性分析**

**4.2.1废气治理措施**

（1）有组织废气

本项目除尘灰回炉利用废气处理情况及排气筒布置情况如下：



专项图4.2-1 项目废气处理系统示意图

（2）无组织废气

为了减小无组织排放废气对周围环境空气敏感点的影响，保护人群健康，主要采取以下措施减少项目无组织排放。

①加强规范化生产操作、定期检查上料隧道及进料口排烟管密封性能等措施来减少烟气逸出量；

②强化废气收集措施，通过调节风机风量维持系统负压环境，加强废气收集管网密封性能来提高收集效率，最大程度降低废气逸散量；

③通过强化人员意识、规范管理等措施，减少因操作失误等因素造成的废气无组织排放。

**4.2.2治理措施可行性分析**

除尘灰回炉利用产生的高温烟气经进料口排出进入上料隧道，对原料废钢进行加热，预热废钢至200℃左右，烟气进入沉降室，温度降至约650℃，再经隔热烟道进入极力强制风冷器对烟气进行急冷，烟气温度下降至200℃以下，烟气再与屋顶罩捕集的烟气混合后使温度降至110℃以下进入CC塔除尘系统；除尘系统选用高效、低阻、耐磨，高强度涤纶水刺毡滤料，并通过优化除尘器气流分布和脉冲喷吹清灰系统等措施，确保除尘器的高效去除率。

布袋除尘器是利用袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物，除尘效率很高，一般可达99.9％以上；适应力强，可处理不同类型的颗粒物，且对10 微米以下尤其1 微米以下的亚微粒颗物有较好的捕集效果，是捕集细颗粒粉尘的重要手段。由于袋式除尘在净化效率、运行能耗、设备造价、占地面积等方面的优势，广泛用于国内电炉烟气处理。

项目采用的CC塔除尘系统对比传统布袋除尘器，在除尘器、风机站、排气筒结构设计与布置形式进行了优化。除尘器外形为园形，除尘工艺由短流程取代长流程，清灰工艺由动态喷吹取代静态喷吹，风机站、排气筒由除尘器投影面外集成至除尘器投影面内，除尘器整体结构设计高度集成，使设备阻损及电耗均降低，并减少了许多设备故障点，占地面积大幅降低，节省了一次性投资和后续运行管理费用。除尘单元外形为圆筒形，进、出风管集中在CC塔圆心部位，极大地降低了CC塔占地。净气室改变传统矩形除尘器的分仓结构，为一个完整的圆环净气仓，内部安装一套回转的离线脉冲喷吹机构，处于离线喷吹机构覆盖面的滤袋即实现离线喷吹清灰。从而彻底去除了数十套甚至数百套固定安装的喷吹管件。 除尘器、风机站、排气筒“三合一”，风机站设置在机组灰斗下方，排气筒设置在机组内部，省去了常规系统的风机房、落地排气筒，简化了连接管道。

根据《钢铁行业炼钢工艺污染防治最佳可行技术指南》（试行），袋式除尘技术是利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行净化，该技术除尘效率高，适用范围广，可同时去除烟气中的氟化物、二噁英和重金属。布袋除尘器对铅、镉和铬及其化合物去除效率大于60%，经处理后的污染物排放浓度均能够满足《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485-2013）中的相关要求，净化后的废气通过排气筒高空达标排放。

本项目采取的“第四孔排烟+密闭罩+屋顶罩+袋式除尘器”属于《钢铁行业炼钢工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）》中的最佳可行技术，控制措施成熟可行，运行经济稳定，可满足达标排放的要求。

**5 监测计划**

项目建成后应定期开展污染源监测，企业可委托具有能力和资质的第三方检测机构对项目进行监测。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ 878-2017）的相关要求，本项目废气监测计划见专项表5-1。

专项表5-1 废气监测计划一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 监测点位 | 测点数 | 监测项目 | 监测频率 |
| 废气 | 1#电炉排气筒出口 | 1 | 铅+镉及其化合物、铬及其化合物 | 1次/季度 |
| 2#电炉排气筒1出口 | 1 | 铅+镉及其化合物、铬及其化合物 | 1次/季度 |
| 2#电炉排气筒2出口 | 1 | 铅+镉及其化合物、铬及其化合物 | 1次/季度 |
| 无组织排放监测（厂界） | 厂区上风向1个点，下风向1个点 | 颗粒物、铅+镉及其化合物、铬及其化合物 | 1次/年 |

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 | 83t/a |  |  | 0 | 0 | 83/a | 0 |
| 二氧化硫 | 290.52t/a |  |  | 0 | 0 | 290.52t/a | 0 |
| 氮氧化物 | 197.61t/a |  |  | 0 | 0 | 197.61t/a | 0 |
| 二噁英 | 0.004t/a |  |  | 0 | 0 | 0.004t/a | 0 |
| 铅及其化合物 | 0 |  |  | 0.0254t/a | 0 | 0.0254t/a | +0.0254 t/a |
| 镉及其化合物 | 0 |  |  | 0.00256t/a | 0 | 0.00256t/a | +0.00256t/a |
| 铅+镉及其化合物 | 0 |  |  | 0.02796t/a | 0 | 0.02796t/a | +0.02796 t/a |
| 铬及其化合物 | 0 |  |  | 4.1×10-6t/a | 0 | 4.1×10-6t/a | +4.1×10-6 t/a |
| 废水 | COD | 1.88t/a |  |  | 0 | 0 | 1.88t/a | 0 |
| SS | 0 |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 |
| NH3-N | 0.25t/a |  |  | 0 | 0 | 0.25t/a | 0 |
| 石油类 | 0 |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 一般工业固体废物 | 炉渣 | 169422t/a |  |  | 2373t/a | 0 | 171795t/a | +2373t/a |
| 废耐火材料 | 1580t/a |  |  | 0 | 0 | 1580t/a | 0 |
| 氧化铁皮 | 3262t/a |  |  | 0 | 0 | 3262t/a | 0 |
| 剪切废料 | 37512t/a |  |  | 0 | 0 | 37512t/a | 0 |
| 不合格钢材 | 10826t/a |  |  | 0 | 0 | 10826t/a | 0 |
| 精炼炉除尘灰 | 750/a |  |  | 0 | 0 | 750t/a | 0 |
| 危险废物 | 电炉除尘灰 | 4980/a |  |  | -3221t/a | 0 | 1759t/a | -3221/a |
| 废机油 | 8t/a |  |  | 0 | 0 | 8t/a | 0 |
| 废油渣 | 65t/a |  |  | 0 | 0 | 65t/a | 0 |
| 化验废液 | 0.01t/a |  |  | 0 | 0 | 0.01t/a | 0 |
| 废包装袋 | 0 |  |  | 10t/a | 0 | 10t/a | +10t/a |
| 生活垃圾 | 97.8t/a |  |  | 0 | 0 | 97.8t/a | 0 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①