

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称：四川砺金环保科技有限公司年处理 15 万吨钢渣综合利用项目

建设单位：四川砺金环保科技有限公司

编制日期：2026 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

四川砺金环保科技有限公司年处理 15 万吨钢渣综合利用项目环境影响报告表专家评审意见  
修改清单

| 专家意见 | 具体修改要求及内容                                                                                                                                                                                                                                                           | 报告表页码                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 第一条  | 强化项目与乐山市沙湾区国土空间总体规划、区域生态环境分区管控要求的符合性分析，完善相应图件。核实项目外环境关系，校核项目与高山寺、高山寺崖墓保护范围的位置、高差关系，校核环境保护目标，补充相应图件。                                                                                                                                                                 | 强化了项目与乐山市沙湾区国土空间总体规划、区域生态环境分区管控要求的符合性分析并完善了相应图件，详见 P9、21、22 及附图 3。核对了项目外环境关系，校核了项目与高山寺、高山寺崖墓保护范围的位置、高差关系，校核了环境保护目标，补充了相应图件。详见 P58 及附图 4。                                                                                                                                                                                                  |
| 第二条  | 核实项目行业类别，结合《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025），核实项目产品方案，介绍产品去向，明确产品质量标准相关控制限值及要求。补充项目钢渣在四川罡宸不锈钢有限责任公司厂区内的运输方式及运输路线介绍，完善钢渣装卸、转运、生产、产品暂存等全过程的密闭情况介绍，明确废气收集措施及收集效率，强化无组织控制措施，据此校核废气污染源及源强，建议优化排气筒设置。核实生活污水处理方式，明确环保责任主体。校核固体废物产生种类及产生量，落实去向，完善危险废物收集、贮存、处置过程中的环保要求。补充项目环保绩效分析。 | 核对了项目行业类别，结合《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025），核对了项目产品方案，介绍了产品去向，明确了产品质量标准相关控制限值及要求，详见 P42-43。补充了项目钢渣在四川罡宸不锈钢有限责任公司厂区内的运输方式及运输路线介绍，完善了钢渣装卸、转运、生产、产品暂存等全过程的密闭情况介绍，明确了废气收集措施及收集效率，强化了无组织控制措施，据此校核了废气污染源及源强，优化了排气筒设置。详见 P63-74、附图 8。<br>核对了生活污水处理方式，明确环保责任主体，详见 P76。校核了固体废物产生种类及产生量，落实去向，完善危险废物收集、贮存、处置过程中的环保要求，详见 P84、86-88。补充了项目环保绩效分析，详见 P16-20。 |
| 第三条  | 强化高噪设备噪声控制措施，核实设备噪声源强，校核噪声影响预测成果。完善环境风险防范措施。                                                                                                                                                                                                                        | 强化了高噪设备噪声控制措施，核对了设备噪声源强，校核了噪声影响预测成果，详见 P80-82。完善了环境风险防范措施，详见 P91-94。                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 第四条  | 校核环境保护措施监督检查清单、建设项目污染物排放量汇总表，校核文本，完善附图、附件。                                                                                                                                                                                                                          | 校核了环境保护措施监督检查清单、建设项目污染物排放量汇总表，校核了文本，完善附图、附件。详见 P98-103。                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## 一、建设项目基本情况

|           |                                                                                                                |                                              |                                                                                                                                                                 |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称    | 四川砺金环保科技有限公司年处理 15 万吨钢渣综合利用项目                                                                                  |                                              |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码      | 2510-511111-04-01-672768                                                                                       |                                              |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人   | 何**                                                                                                            | 联系方式                                         | 134*****                                                                                                                                                        |
| 建设地点      | 四川省乐山市沙湾区嘉农镇玉龙村 12 组 200 号                                                                                     |                                              |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标      | (东经 103.607602° , 北纬 29.508087° )                                                                              |                                              |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济行业类别  | N7723 固体废物治理                                                                                                   | 建设项目行业类别                                     | 四十七、环境保护和综合治业 103 一般工业固体废物(含污水处理污泥)、 建筑施工废弃物处置及综合利用 -其他                                                                                                         |
| 建设性质      | <input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建)<br><input type="checkbox"/> 改建(扩建)<br><input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形                                     | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目备案部门    | 沙湾区发展和改革局                                                                                                      | 项目审批(核准/备案)文号                                | 川投资备【2510-511111-04-01-672768】FGQB-0150 号                                                                                                                       |
| 总投资(万元)   | 1000                                                                                                           | 环保投资(万元)                                     | 60                                                                                                                                                              |
| 环保投资占比(%) | 6                                                                                                              | 施工工期                                         | 3 个月                                                                                                                                                            |
| 是否开工建设    | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是:                                           | 用地面积(m <sup>2</sup> )                        | 4873.25                                                                                                                                                         |
| 专项评价设置情况  | <b>表 1-1 专项评价设置原则表</b>                                                                                         |                                              |                                                                                                                                                                 |
|           | 专项评价的类别                                                                                                        | 设置原则                                         | 本项目情况                                                                                                                                                           |
|           | 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 | 本项目排放废气不涉及有毒有害污染物, 且厂界外 500 米范围内不存在环境空气保护目标, 故不设置大气专项评                                                                                                          |
|           |                                                                                                                |                                              | 是否设置<br><br>否                                                                                                                                                   |

|      |                                                                                                                                                                                                                             |                                                         |                                                                                                                                                  |   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|      |                                                                                                                                                                                                                             | 环境空气保护目标的建设项目                                           | 价。                                                                                                                                               |   |
|      | 地表水                                                                                                                                                                                                                         | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂              | 本项目废水为员工使用厕所产生的生活污水、车辆轮胎冲洗废水、初期雨水。车辆轮胎冲洗废水和初期雨水收集后经沉淀池沉淀后回用于厂区洒水降尘。本项目与四川罡宸不锈钢有限公司共用卫生间，产生的废水经四川罡宸不锈钢有限公司生活污水处理站处理后排入市政污水管网，项目废水属间接排放，不设置地表水专项评价 | 否 |
|      | 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                              | 本项目涉及有毒有害和易燃易爆危险物质为废润滑油及油桶和废含油抹布、手套，未超过临界量。不设环境风险专项评价。                                                                                           | 否 |
|      | 生态                                                                                                                                                                                                                          | 取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 本项目取水口下游500米范围内无重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道。不设生态专项评价。                                                                                              | 否 |
|      | 海洋                                                                                                                                                                                                                          | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目                                      | 本项目不直接向海排放污染物。不设海洋专项评价                                                                                                                           | 否 |
|      | <p>根据上表，本项目不设置以上专项评价；同时，本项目不涉及集中式饮用水源保护区以及热水、温泉、矿泉水等特殊地下水保护目标，不需要设置地下水专项。</p>                                                                                                                                               |                                                         |                                                                                                                                                  |   |
| 规划情况 | <p>一、《乐山（沙湾）冶金建材产业园区》</p> <p>审批机关：乐山市工业集中区建设发展工作领导小组办公室</p> <p>审批文件名称及文号：《关于乐山（沙湾）冶金建材产业园区四至界限调整的批复》（乐市工业集办[2009]09 号）；</p> <p>二、《乐山（沙湾）不锈钢产业园区》</p> <p>审批机关：乐山市沙湾区人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《关于产业园区更名的公告》（乐沙府公告[2013]5 号）；</p> |                                                         |                                                                                                                                                  |   |

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              | <p>三、《四川乐山沙湾经济开发区》</p> <p>审批机关：四川省人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《关于设立四川蒲江经济开发区等 64 家省级开发区的批复》（川府函[2019]20 号）。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 规划<br>环境<br>影响<br>评价<br>情况                   | <p>1、规划名称：《乐山（沙湾）冶金建材园区规划环境影响报告书》</p> <p>审批机关：乐山市生态环境局</p> <p>审批文件及文号：关于《乐山（沙湾）冶金建材产业园区规划环境影响报告书》的审查意见，审查文号：乐市环环〔2010〕136号</p> <p>2、规划名称：《乐山（沙湾）不锈钢产业园区环境影响跟踪评价报告书》</p> <p>审批机关：乐山市生态环境局</p> <p>审批文件及文号：关于《乐山（沙湾）不锈钢产业园区环境影响跟踪评价报告书审查意见》的函，审查文号：乐市环函〔2019〕226号</p>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 规划<br>及规<br>划环<br>境影<br>响评<br>价符<br>合性<br>分析 | <p>1、项目与园区规划的符合性分析</p> <p>2008 年 4 月 17 日，乐山市发展和改革委员会以乐发改函〔2008〕16 号文正式批准成立“乐山沙湾工业园区”，2009 年 12 月26 日，“乐山沙湾工业园区”更名为“乐山（沙湾）冶金建材产业园区”，并在原有区域范围的基础上扩大四至界范围，调整后规划面积 27.09 平方公里，由钒钛钢铁循环经济组团、民生不锈钢产业园嘉农组团、民生不锈钢产业园太平组团三大组团构成，主导产业为冶金、建材和机械制造等。2013 年 7 月，根据《乐山市沙湾区人民政府关于产业园区更名的公告》（乐沙府公告〔2013〕5号），乐山（沙湾）冶金建材产业园区更名为乐山（沙湾）不锈钢产业园区。</p> <p>园区规划范围：不锈钢民生产业园规划范围为：东至太平镇当店村外缘、月儿坝村外缘、马胡埂村外缘；南至嘉农镇新园村外缘、魏坝村外缘，太平镇杜家桥村外缘、马胡埂村外缘；西至嘉农镇燎原村外缘、双槐树村外缘、白岩村外缘、新兴村外缘；北至嘉农镇燎原村外缘、太平镇肖店村外缘。规划面积为 11.62 平方公里。园区产业定位：民生不锈钢产业园嘉农组团的产业定位为：冶金产品下游产品加工、机械制造</p> |

加工、建材、物流。以西南不锈钢公司、天华机械制造为龙头，壮大发展以不锈钢为代表的冶金产品下游产品加工产业；以特种水泥、水泥制品、新型墙体材料为代表的建材产业；加快发展以现代物流为代表的生产性服务业；并与钢铁钒钛循环经济产业园整体联动发展，共同打造成西南重要的冶金建材基地。

本项目位于四川省乐山市沙湾区嘉农镇玉龙村12组200号，属于乐山（沙湾）不锈钢产业园嘉农组团，项目产品为再生废钢、钢渣等，属于冶金产品下游产品加工产业，属于园区允许类项目，符合园区规划。

## 二、与《乐山（沙湾）冶金建材产业园区规划环境影响报告书》环评符合性分析

项目选址区域位于乐山（沙湾）冶金建材产业园区中的嘉农组团，根据查询已获批的规划环评，乐山沙湾冶金建材产业园区规划环评中提出的限制类行业清单如下：

（1）严禁向园区引进用水量大、排水量大的企业，如畜类、禽类屠宰加工行业（一是耗水量大，二是有恶臭和异味）。

（2）严禁向园区引进污染严重的企业，包括水污染严重和大气污染严重的基础化工企业、印染、造纸等企业；

（3）严禁污染物排放现状超标且无整改措施的企业迁入园区；

（4）禁止引入与规划主导产业相制约的企业，确保园区布局合理性。

项目与园区规划环评符合性分析如下：

**表 1-2 项目与园区规划环评符合性分析表**

| 类型   |     | 规划及规划环评要求                                                                                                                                            | 本项目符合性分析                                                                                                   |
|------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 园区准入 | 允许类 | <p>（1）不锈钢冶炼，不锈钢制品，煤化工，铁合金生产及制品加工，水泥及水泥制品制造，铁合金制品加工，钢、铁、铝、铜铸件制造，机械制造，卫生结局制造，石膏及石膏制造，耐火材料，不锈钢型材，高强度建筑钢材等相关产业；</p> <p>（2）采用国际、国内先进水平的生产工艺、设备、环境污染治理</p> | <p>1、本项目为钢渣综合利用项目；</p> <p>2、项目生产工艺、设备、环境污染治理技术、能耗、物耗、水耗等均满足《废钢铁加工行业准入条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告2016年第74号）要求，</p> |

|  |          |     |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                  |
|--|----------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |          |     | 技术，能耗、物耗、水耗等应达到相应的清洁生产水平或国内先进水平。                                                                                                                                                                                       | 符合园区行业准入。                                                                                                                                                        |
|  |          | 禁止类 | <p>(1) 禁止向园区引进用水量大、排水量大的企业；</p> <p>(2) 禁止污染物排放现状超标且无整改措施的企业迁入园区；</p> <p>(3) 禁止引入与规划主导产业相制约的企业；</p> <p>(4) 禁止引入制浆造纸、生物医药、发酵制药、制革、印染、基础化工等水污染和大气污染严重的项目。</p>                                                             | <p>1、项目生产过程中不涉及生产废水外排，不属于用水量大、排水量大的项目；</p> <p>2、本项目为新建项目，在采取相应的措施后，污染物能够做到达标排放；</p> <p>3、本项目为钢渣综合利用项目，属于规划主导类产业。</p> <p>4、本项目不属于制浆造纸、生物医药、发酵制药、制革、印染、基础化工行业。</p> |
|  | 环境影响减缓措施 | 废气  | <p>(1) 鼓励采用天然气等清洁能源，减少燃煤使用量；</p> <p>(2) 对园区规模以上食堂应安装净化效率高的油烟净化设施，确保油烟达标排放；</p> <p>(3) 企业应加强脱硫、除尘大气污染防治设施的维护、管理，减少大气污染。</p>                                                                                             | <p>1、本项目生产全部使用电力，不使用燃煤；</p> <p>2、本项目不设食堂；</p> <p>3、本项目采取了有效大气污染防治措施，能够做到达标排放。</p>                                                                                |
|  |          | 废水  | <p>园区产生的工业废水在各自企业厂区内收集后，进入企业自建的污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准及企业相关行业标准后，在尽可能综合利用，提高循环使用率的前提下，达标排放。</p> <p>园区生活污水在嘉农镇污水处理厂和沙湾城市污水处理厂投入运行后，由污水管网收集至污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入大渡河左岸河道。</p> | <p>本项目无生产废水外排，生活污水依托四川罡宸不锈钢有限公司生活污水处理站处理后排入市政污水管网；车辆轮胎冲洗废水和初期雨水收集后经沉淀池沉淀后回用于厂区洒水降尘，不外排。</p>                                                                      |
|  |          | 噪声  | 入驻企业通过选用低噪声设备、                                                                                                                                                                                                         | 本项目设备噪声经采取                                                                                                                                                       |

|  |  |        |                                                                                                             |                                                                                         |
|--|--|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |        | 基础减震、隔声、消声等措施，确保厂界噪声达标。                                                                                     | 选用低噪声设备、基础减震、隔声等措施，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。                          |
|  |  | 固废     | （1）生活垃圾应由环卫部门进行统一收集、处理，不得随意堆放；<br>（2）一般工业固废，各企业应加强对内部固废的收集、贮存、运输、处置的管理；<br>（3）危险废物必须按照国家有关法律法规处置，明确妥善的最终去向。 | 1、生活垃圾由环卫部门进行统一收集、处理；<br>2、本项目工业固废分类收集、处置，不会造成二次污染。<br>3、本项目危险废物按照国家有关法律法规处置，明确妥善的最终去向。 |
|  |  | 风险防范措施 | 规划实施单位、入驻企业应严格按照《危险化学品安全管理条例》的要求做好危险化学品使用工作，确保环境安全。                                                         | 通过落实本次评价提出的环境风险防范措施，项目环境风险可控。                                                           |

由上表可知，本项目符合入园企业环境准入条件要求，属于园区允许引入的企业，因此本项目符合园区规划环评相关要求。

### 三、与《乐山（沙湾）不锈钢产业园区环境影响跟踪评价》符合性分析

2019年2月，新疆清风朗月环保科技有限公司编制了乐山（沙湾）不锈钢产业园区环境影响跟踪评价报告书，同年取得乐山市生态环境局关于《乐山（沙湾）不锈钢产业园区环境影响跟踪评价报告书审查意见》的函（乐市环函〔2019〕226号），本项目与园区规划跟踪评价调整建议符合性如下表所示。

**表 1-3 与乐山（沙湾）不锈钢产业园区环境影响跟踪评价符合性分析**

| 类型   |     | 跟踪规划环评要求                                                                              | 本项目符合性分析                                                                                         |
|------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 园区准入 | 禁止类 | 1、不符合国家现行产业政策及乐山市环境准入要求的项目，清洁生产水平低于二级水平的项目。<br>2、与园区产业定位及《中共四川省委关于全面推动高质量发展的决定》不相符的石油 | 1、本项目属于金属废料和碎屑加工处理行业，属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中“鼓励类”项目；<br>2、本项目不属于石油化工、煤化工、纸浆造纸、生物医药、发酵制药、印染、制革、基础 |



|  |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |     | <p>化工、煤化工、纸浆造纸、生物医药、发酵制药、印染、制革、基础化工、涉磷、火电等项目。</p> <p>3 、国家明令禁止的“十五小”“新五小”企业及工艺设备落后、产品滞销、污染严重,且污染物不能进行有效治理的项目。</p> <p>4 、禁止新建焦化项目、硫酸生产项目、盐酸生产项目、电石法工艺路线 PVC 生产项目等大气污染严重项目。</p> <p>5 、印染、专业电镀、造纸、制革等废水难于处理且存在较大环境风险的企业。</p> <p>6 、 电子元器件行业: 禁止引入印刷电路板制造项目。</p> <p>7 、化学原料及化学品制造: 基本化学原料制造、农药制造、半导体材料制造。</p> <p>8、化学纤维制造、橡胶制品业中的轮胎制造,建材制造中的平板玻璃制造、石棉制造、石墨及其他非金属矿物制品制造。</p> <p>9 、其它不符合国家产业政策,不符合园区产业定位的企业。</p> <p>10、其他水污染物排放量大、废水处理难度大、排放有毒有害及铅、汞、六价铬等重金属废水的项目。</p> | <p>化工、涉磷、火电等项目;</p> <p>3、本项目不属于“十五小”“新五小”企业及工艺设备落后、产品滞销、污染严重,且污染物不能进行有效治理的项目;</p> <p>4、本项目不属于焦化项目、硫酸生产项目、盐酸生产项目、电石法工艺路线 PVC 生产项目;</p> <p>5、本项目不属于印染、专业电镀、造纸、制革等废水难于处理且存在较大环境风险的企业;</p> <p>6、本项目不属于电子元器件行业;</p> <p>7、本项目不属于化学原料及化学品制造;</p> <p>8、本项目不属于化学纤维制造、橡胶制品业中的轮胎制造,建材制造中的平板玻璃制造、石棉制造、石墨及其他非金属矿物制品制造行业;</p> <p>9、本项目属于“N7723 固体废物治理”根据《产业结构调整指导目录》(2024 年本), 本项目属于“鼓励类”</p> <p>10、本项目不属于水污染物排放量大、废水处理难度大、排放有毒有害及铅、汞、六价铬等重金属废水的项目。</p> |
|  | 限制类 | <p>严格限制Ⅲ类工业及未落实减排计划的新增大量烟(粉)尘排放项目入园。根据《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》(国发〔2013〕41 号)、《四川省人民政府关于化解产能过剩矛盾促进产业结构调整的实施意见》</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>本项目属于钢渣综合利用项目,属于园区重点企业的产业链延伸和原料供给,根据《国民经济行业分类》, 本项目不属于钢铁、有色金属冶炼、纺织印染等资源消耗高、污染排放大或劳动密集型的行业。本项目主要为园区内重点企业</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                  |                                                |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | (川府发〔2014〕10号)相关要求,园区应严格限制违规新增钢铁、水泥产能。                                                                                                                                           | 业提供原料,本项目的建设不改变罡宸公司工艺、装备,不涉及新增园区钢铁产能。          |
|         | 后续规划实施建议                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | 严格控制高污染燃料总量,不再新增燃煤锅炉及燃煤设施,不新增加区域煤炭消费总量;按省市蓝天保卫战要求,加快实施钢铁、水泥等行业大气污染排放深度治理改造。严控新建、扩建涉大气污染物排放的污染项目,对新增大气污染物排放的项目采取2倍替代削减,确保区域环境空气质量持续改善。合理调整优化区域运输结构,推动钢铁、水泥等行业大宗物料以铁路运输为主,降低公路运输量。 | 本项目不使用燃煤,不涉及锅炉;项目为新建项目,产生的大气污染物能够做到达标排放。       |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | 建立健全园区环保管理机构,构建政府、园区、企业三级防范体系,配备足够的事故应急设施、设备,园区和入园企业均应制定突发环境事件应急预案,报环境保护主管部门和有关部门备案,定期开展环境风险应急演练。                                                                                | 通过落实本次评价提出的环境风险防范措施,构建政府、园区、企业三级防范体系,项目环境风险可控。 |
|         | 由上表可知,本项目符合入园企业环境准入条件要求,属于园区允许引入的企业,因此本项目符合园区跟踪规划环评相关要求。                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                  |                                                |
| 其他符合性分析 | <p><b>一、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目为钢渣综合利用项目。根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)及第1号修改单,项目属于“N7723 固体废物治理”;根据《产业结构调整指导目录》(2024年本),本项目属于鼓励类中的第四十二项“环境保护与资源节约综合利用”中的第10条“‘三废’综合利用与治理技术、装备和工程”。项目于2025年10月31日在沙湾区发展和改革局备案,并取得《四川省固定资产投资项目备案表》(川投资备【2510-511111-04-01-672768】FGQB-0150号)。</p> <p>因此,本项目的建设符合相关法律法规和政策规定,符合国家现行的产业政策。</p> |  |                                                                                                                                                                                  |                                                |

## 二、用地规划的符合性分析

项目选址位于四川省乐山市沙湾区嘉农镇玉龙村12组200号，租用四川罡宸不锈钢有限公司部分厂房，并对地块内现有钢构厂房实施局部改造开展建设，四川罡宸不锈钢有限公司已取得《不动产权证书》（川（2020）沙湾区不动产权第0000255号），土地用途为工业用地。

根据乐山市沙湾区人民政府印发的《乐山市沙湾区国土空间总体规划（2021-2035年）》，项目建设地块位于国土空间规划中的工业用地范围内，综上，项目用地符合当地规划。

## 三、与乐山市沙湾区国土空间总体规划（2021-2035 年）符合性分析

本项目选址位于乐山市沙湾区嘉农镇玉龙村 12 组 200 号，租用四川罡宸不锈钢有限责任公司现有闲置钢构厂房进行局部改造建设，不新增建设用地。项目用地已取得不动产权证书，规划用地性质为工业用地，符合《乐山市沙湾区国土空间总体规划（2021-2035 年）》建设用地用途管制要求。

项目地处乐山（沙湾）不锈钢产业园区嘉农组团范围内，属于规划确定的工业集聚发展区块，契合沙湾区“冶金、建材及固废综合利用”主导产业定位。本项目为钢渣原渣资源化处置利用，属于冶金下游配套、资源循环利用产业，与区域产业发展布局高度契合。

项目建设不涉及生态保护红线、永久基本农田、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态敏感管控区域，不占用城镇开发边界以外管控空间，符合国土空间总体规划生态底线、用地布局及产业准入相关管控要求，选址及建设规模均满足国土空间总体规划管控规定。

## 四、与《四川省空气质量持续改善行动计划实施方案》的符合性分析

《四川省空气质量持续改善行动计划实施方案》中提出：“1.严格产业准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、

|  |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                          |     |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----|
|  | 污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。 ”                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                          |     |
|  | 本项目为钢渣综合利用项目，收集利用的废旧资源类型为废钢铁，根据 2024 年 4 月四川省发展和改革委员会 四川省经济和信息化厅联合发布的《关于印发< 四川省“两高”项目管理名录（试行）>的通知》（川发改环资函[2024]2 59 号），本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。同时，本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类项目，符合国家产业政策，符合生态环境分区管控要求。因此，项目建设符合《四川省空气质量持续改善行动计划实施方案》相关要求。 |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                          |     |
|  | 五、与大气污染防治等相关规划符合性                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                          |     |
|  | 本项目与《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 修订版）、《四川省蓝天保卫行动方案 （2017-2020）年》（川污防“三大战役 ”办[2017]33 号）、《乐山市打赢蓝天保卫战实施方案》等大气污染防治措施符合性分析见下表：                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                          |     |
|  | 表 1-4 与《废钢铁加工行业准入条件》的符合性分析                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                          |     |
|  | 文件                                                                                                                                                                                                                                       | 废钢铁加工行业准入条件                                                                                                                                                                                                                                         | 本项目                                                                      | 符合性 |
|  | 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 修订版）                                                                                                                                                                                                               | 第四节 扬尘污染防治：“第七十二条贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染”。                                                                                                                                                  | 项目原料堆场、产品堆场均设置全封闭车间内(进出口除外，设置围帘遮挡)，并配备喷雾降尘装置                             | 符合  |
|  | 《四川省蓝天保卫行动方案 （2017-2020）年》（川污防“三大战役”办[2017]33 号）                                                                                                                                                                                         | （四） 强力推进城市扬尘综合整治：<br>2.强化堆场扬尘管控：工业企业堆场实施规范化全封闭管理。易产生扬尘的物料堆场采取封闭式仓库，不具备封闭式仓库改造条件的，应设置不低于料堆高度的严密围挡，且采取覆盖措施有效控制扬尘污染；堆场内进行搅拌、粉碎、筛分等作业时应喷水抑尘，在重污染天气时禁止进行产生扬尘的作业。物料装卸配备喷淋等防尘措施，转运物料尽量采取封闭式皮带输送。厂区主要运输通道实施硬化并定期冲洗或湿式清扫，堆场进出口设置车辆冲洗设施，运输车辆实施密闭或全覆盖，及时收集清理堆场 | 本项目在全封闭（进出口除外，设置围帘遮挡）车间进行，并配备喷雾降尘装置；车间、运输道路地面硬化，运输车辆搭盖篷布，定期清理对场外道路撒落的物料。 | 符合  |

|  |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                          |    |
|--|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----|
|  |                                         | 外道路上撒落的物料。建设城市工业企业堆场数据库，并组织安装工业堆场视频监控设施，与城市扬尘视频监控平台联网，实现工业企业堆场扬尘动态管理。                                                                                                                                                                                                        |                                                                          |    |
|  | 《四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》 | 推进重点行业超低排放改造和深度治理。加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）、水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。2025 年底前，全省现有钢铁行业 80%以上产能完成超低排放改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。                                                                                    | 本项目为金属废料和碎屑加工处理，不属于重点行业，且项目采取密闭收集、袋式除尘、喷雾降尘等措施，有效控制无组织排放                 | 符合 |
|  | 《乐山市打赢蓝天保卫战实施方案》                        | 强化堆场扬尘管控。严格堆场规范化全封闭管理。易产生扬尘的物料堆场采取封闭式库仓，不具备封闭式库仓改造条件的，应设置不低于料堆高度的严密围挡，且采取覆盖措施有效控制扬尘污染；堆场内进行搅拌、粉碎、筛分等作业时喷水抑尘，在重污染天气时禁止进行产生扬尘的作业。物料装卸配备喷淋等防尘设施，转运物料尽量采用封闭式皮带输送。厂区主要运输通道实施硬化并定期冲洗或湿式清扫，堆场进出口设置车辆冲洗设施，运输车辆实施密闭或全覆盖，及时收集清理堆场外道路上撒落的物料。建设工业企业堆场数据库，并组织安装工业堆场视频监控设施，实现工业企业堆场扬尘动态管理。 | 本项目在全封闭（进出口除外，设置围挡遮挡）车间进行，并配备喷雾降尘装置；车间、运输道路地面硬化，运输车辆搭盖篷布，定期清理对场外道路撒落的物料。 | 符合 |

六、与《乐山市扬尘污染防治条例》符合性分析

本项目与《乐山市扬尘污染防治条例》符合性分析见下表：

表 1-5 与《乐山市扬尘污染防治条例》符合性分析一览表

| 文件         | 条例要求                                              | 本项目                                              | 符合性 |
|------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----|
| 《乐山市扬尘污染防治 | 砂石、陶瓷、水泥生产和混凝土、砂浆搅拌等易产生扬尘的工业企业生产加工应当采取下列措施防治扬尘污染： | 本项目属于钢渣综合利用项目，项目生产车间除进出口外全封闭，进出口设置围挡遮挡，采用屋顶喷雾降尘措 | 符合  |

|  |     |                                                                                                                                                                         |                                              |    |
|--|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----|
|  | 条例》 | <p>（一）采取集中收集处理和密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，防止生产加工和内部物料的堆存、传输、装卸等环节产生扬尘污染；</p> <p>（二）场内运输道路进行铺装或者硬化处理，并及时清扫、洒水，保持道路整洁；</p> <p>（三）法律、法规规定的其他措施。</p>                                 | 施；运输道路、生产车间硬化且采取洒水降尘措施，并及时清扫，保持道路整洁。         |    |
|  |     | <p>贮存矿石、矿渣、砂石、水泥、煤炭、建筑垃圾、石灰等易产生扬尘的物料堆放场所应当采取下列措施防治扬尘污染：</p> <p>（一）采用密闭方式贮存；不能密闭的，设置不低于堆放物高度的严密围挡，或者采取其他有效覆盖措施；</p> <p>（二）装卸物料采取密闭或者喷淋等防尘措施；</p> <p>（三）法律、法规规定的其他措施。</p> | 项目原料堆场、产品堆场均设置全封闭车间内（进出口除外，设置围帘遮挡），并配备喷雾降尘装置 | 符合 |
|  |     | <p>市、县级人民政府应当将扬尘污染防治纳入重污染天气应急预案，依据重污染天气的预警等级，可以责令有关企业停产或者限产、停止工地土石方作业、停止建（构）筑物拆除施工、禁止运输散装或者流体物料车辆行驶、增加主要道路保洁频次，或者采取其他防治扬尘污染的必要措施。</p>                                   | 本评价要求项目重污染天气期间应按当地政府要求采取错峰生产、限产、停产等措施        | 符合 |

## 七、与《乐山市“无废城市”建设实施方案》（乐府发〔2022〕

### 22号）符合性分析

本项目与《乐山市“无废城市”建设实施方案》（乐府发〔2022〕22号）符合性分析见下表：

表1-6 与《乐山市“无废城市”建设实施方案》（乐府发〔2022〕22号）符合性分析一览表

| 文件                   | 条例要求                                                                                            | 本项目                            | 符合性 |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----|
| 《乐山市“无废城市”建设实施方案》（乐府 | 加强工业固体废物减量化和循环利用，支持大宗工业固体废物资源化技术研发、成果转化和示范项目建设，重点推动炉渣、冶炼废渣、粉煤灰、选矿尾矿、造纸污泥等大宗固体废物的资源化综合利用，进一步拓宽建筑 | 本项目属于钢渣综合利用项目，属于固体废物资源化综合利用项目。 | 符合  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--|--|
| 发<br>(2022)<br>22 号)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 材料生产、原料替代、井下充填等综合利用渠道，提升大宗工业固废综合利用率，减少填埋处置量 |  |  |
| <p data-bbox="347 389 1321 488"><b>八、与《乐山市人民政府关于印发乐山市生态环境分区管控方案（2023 年版）的通知》（乐府发[2024]10 号）符合性分析</b></p> <p data-bbox="331 504 1321 725">乐山市人民政府于 2024 年 5 月 27 日发布了《乐山市人民政府关于印发乐山市生态环境分区管控方案（2023 年版）的通知》（乐府发[2024]10 号），根据通知，全市行政区域从生态环境保护角度划分为优先保护、重点管控和一般管控三类共 64 个环境管控单元。</p> <p data-bbox="331 750 1321 913">（一）优先保护单元。以生态保护红线为基础，同时涵盖自然保护区、集中式饮用水水源保护区等以生态环境保护为主的区域，全市共划分优先保护单元 26 个。</p> <p data-bbox="331 938 1321 1285">（二）重点管控单元。以生态环境质量改善压力大、资源能源消耗强度高、污染物排放集中、生态破坏严重、环境风险高的区域为主体，涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域。主要包括城镇重点管控单元、工业重点管控单元和要素重点管控单元，由人口密集的中心城区和产业功能区等组成，全市共划分重点管控单元 33 个。</p> <p data-bbox="331 1310 1321 1411">（三）一般管控单元。除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，全市共划分一般管控单元 5 个。</p> |                                             |  |  |

根据《乐山市人民政府关于印发乐山市生态环境分区管控方案（2023 年版）的通知》（乐府发[2024]10 号），本项目属于环境综合管控单元工业重点管控单元，本项目与乐山市、沙湾区生态环境管控要求符合性分析见下表。

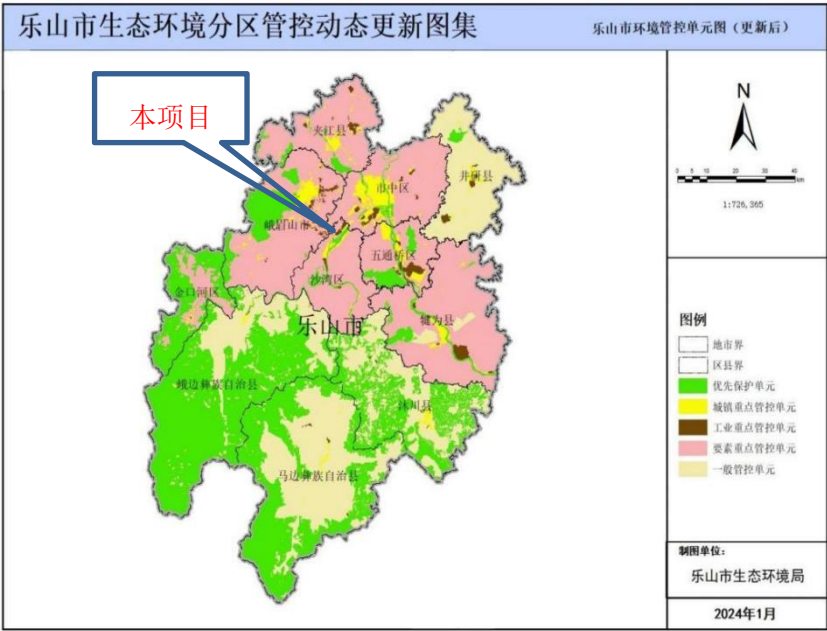


图 1-1 乐山市环境管控单元图

表 1-7 与乐府发[2024]10 号的符合性分析

| 行政区划 | 相关要求                                                           | 本项目                                                | 符合性 |
|------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----|
| 乐山市  | 1.对化工、钢铁、水泥、陶瓷、造纸、铁合金、砖瓦等重点行业提出严格资源环境绩效水平要求。                   | 本项目属于钢渣综合利用项目，不属于化工项目，不属于高污染、高耗能项目，不属于环境准入负面清单内项目。 | 符合  |
|      | 2.禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；鼓励现有化工企业逐步搬入合规园区。             | 本项目属于钢渣综合利用项目，不属于化工项目。                             | 符合  |
|      | 3.按照工业总体布局，推进城区以及布局不合理的高排放、高能耗企业“退城入园”，引导企业在搬迁改造中压减低端、低效、负效产能。 | 本项目不属于高污染、高耗能项目                                    | 符合  |
|      | 4.严格控制高排放、高能耗项目准入；严格执行能源消费总量和强度双控制度；严格执行煤炭消费                   | 本项目属于钢渣综合利用项目，不属于高排放、高耗能项目。                        | 符合  |



|  |     |                                                                                                                                                                 |                                                       |    |
|--|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----|
|  |     | 总量控制要求。                                                                                                                                                         |                                                       |    |
|  |     | 5.引进项目应符合园区规划环评和区域产业准入清单要求。                                                                                                                                     | 本项目属于钢渣综合利用项目，位于四川罡宸不锈钢有限公司内，项目建设符合园区规划要求，属于鼓励类产业。    | 符合 |
|  |     | 6.深化成都平原、川南、川东北地区大气污染联防联控工作机制，加强川渝地区联防联控。强化重污染天气区域应急联动机制，深化区域重污染天气联合应对。                                                                                         | 本项目为钢渣综合利用项目，运营过程中产生的大气污染物经有效处置后可达标排放，不会对周边大气环境产生较大影响 | 符合 |
|  |     | 7.现有处理规模大于 1000 吨/日的城镇生活污水处理厂，以及存栏量≥300 头猪、粪污经处理后向环境排放的畜禽养殖场，应执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）相关要求。                                                       | 本项目为钢渣综合利用项目，不属于城镇生活污水处理厂和畜禽养殖场。                      | 符合 |
|  |     | 8.市中区、五通桥区、沙湾区、犍为县、井研县、夹江县、峨眉山市的现有企业执行相应行业以及锅炉大气污染物排放标准中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物特别排放限值和特别控制要求。全市燃煤锅炉稳定达到超低排放限值要求，烟粉尘低于 10 毫克/立方米，二氧化硫低于 35 毫克/立方米，氮氧化物低于 50 毫克/立方米。 | 本项目营运期废气经有效处置后可以实现达标排放，本项目不涉及燃煤锅炉。                    | 符合 |
|  |     | 9.严禁新增钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放。持续推进水泥、陶瓷、砖瓦、铸造、铁合金、钢铁等行业大气污染深度治理，深入推进颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物治理，持续推进陶瓷行业（喷雾干燥塔）清洁能源改造工程，加快推进五通桥涉氨排放化工企业氨排放治理。        | 本项目不属于钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业。               | 符合 |
|  | 沙湾区 | 1.优化调整产业结构，严格高污染、高能耗项目环境准入要求。                                                                                                                                   | 本项目属于钢渣综合利用项目，不属于高污染、高耗能项目。                           | 符合 |
|  |     | 2.禁止在长江干支流岸线一公里                                                                                                                                                 | 本项目属于钢渣综合利用                                           | 符合 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                         |                                                                                                                                                |    |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 范围内新建、扩建化工园区和化工项目。                                      | 项目，不属于化工园区和化工项目。                                                                                                                               |    |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3.加强区域大气污染治理，禁止违规新增钢铁、水泥等行业产能，推动大气深度治理改造；执行大气污染物特别排放限值。 | 本项目属于钢渣综合利用项目，属于园区重点企业的产业链延伸和原料供给，根据《国民经济行业分类》，本项目不属于钢铁、有色金属冶炼、纺织印染等资源消耗高、污染排放大货劳动密集型的行业。<br>本项目主要为园区内重点企业提供原料，本项目的建设不改变罡宸公司工艺、装备，不涉及新增园区钢铁产能。 | 符合 |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4.加强大渡河良好水体保护，严格控制大渡河流域新建、扩建水环境风险突出项目；加强城乡生态环境保护基础设施建设。 | 本项目属于钢渣综合利用项目，项目运营期废水主要为生活污水，废水依托四川罡宸不锈钢有限责任公司污水处理处理后排入园区污水管网，不属于水环境风险突出项目。                                                                    | 符合 |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5.加强非金属矿山生态环境保护，系统推进矿山生态保护修复。                           | 本项目对生产过程中产生的废气、废水采取了严格的治理措施，不会对周边环境造成较大影响。                                                                                                     | 符合 |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6.纸浆造纸行业参考执行其行业资源环境绩效指标准入要求。                            | 本项目属于钢渣综合利用项目，不属于纸浆造纸行业。                                                                                                                       | 符合 |
|  | <p>综上，本项目符合《乐山市人民政府关于印发乐山市生态环境分区管控方案（2023 年版）的通知》（乐府发[2024]10 号）相关要求。</p> <p><b>九、与四川省生态环境厅关于《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等 10 个行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》通用行业的符合性分析。</b></p> <p>本项目属于国民经济行业类别中 N7723 固体废物治理，属于《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等 10 个行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》中的通用行业。企业承诺：项目运营期间严格按照《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等 10 个</p> |                                                         |                                                                                                                                                |    |

| <p>行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》中相关规定实行相关治理措施。同时，重污染天气预警期间严格按照当地政府部门要求实行减产或停产。</p>     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <p><b>表 1-8 与《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等 10 个行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）通用行业的符合性分析</b></p> |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| 序号                                                                                  | 类别    | 相关内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 本项目情况                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 符合性 |
| 1                                                                                   | 能源类型  | 以电、天然气为能源                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 本项目以电为能源                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 符合  |
| 2                                                                                   | 生产工艺  | 属于《产业结构调整指导目录》鼓励类和允许类                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 本项目属于《产业结构调整指导目录》中鼓励类                                                                                                                                                                                                                                                                        | 符合  |
| 3                                                                                   | 无组织管控 | <p>（一）涉 PM 企业基本要求</p> <p>1、物料装卸</p> <p>（1）车辆运输的物料应采取封闭措施。粉状、粒状、块状散装物料在封闭料场内装卸，装卸过程中产尘点应设置集尘除尘装置，料场应采取有效抑尘措施。</p> <p>（2）不易产尘的袋装物料宜在料棚中装卸，如需露天装卸应采取防止破袋及粉尘外逸措施。</p> <p>2、物料储存</p> <p>（1）一般物料。粉状物料应储存于密闭/封闭料仓中；粒状、块状物料应储存于封闭料场中，并采取喷淋、清扫或其他有效抑尘措施；袋装物料应储存于封闭/半封闭料场中。封闭料场顶棚和四周围墙完整，料场内路面全部硬化，料场货物进出大门为硬质材料门或自动感应门，在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态；半封闭料场应具有屋顶及三面围挡（围墙）结构，且物料堆放高度部高度围挡（围墙）高度。不产尘物料（如钢材、管件）及产品如露天储存应在规定的存储区域码放整齐。</p> <p>（2）危险废物。应有符合规范要求的危险废物储存间，危险废物储存间门口应张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物的记录和货单保存 3 年以上。危废间内禁</p> | <p>（一）涉 PM 企业</p> <p>1、物料装卸</p> <p>本项目车辆运输采取运输车辆篷布遮盖+道路硬化+洒水降尘。厂区内设置喷淋装置洒水降尘。</p> <p>2、物料储存</p> <p>项目钢渣原料、中间渣料、成品配重渣、尾渣、钢渣微粒等所有粉状、颗粒状产尘物料，全部入库入棚密闭贮存，无任何露天堆放。</p> <p>本项目设置一间危废暂存间，危险废物储存间门口应张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物的记录和货单保存 3 年以上。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。</p> <p>3、物料转移和输</p> | 符合  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                |    |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |  | <p>止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。</p> <p>3、物料转移和输送</p> <p>(1) 粉状物料转移、输送过程应采用管状带式输送机、气力输送、密闭车厢等密闭方式运输；粒状、块状或粘湿物料采用皮带通廊、封闭车厢等封闭方式运输或苫盖严密，防止沿途抛洒和飞扬；无法封闭的产尘点（物料转载、下料口等）应采取集尘除尘措施，或有效抑尘措施。</p> <p>4、工艺过程</p> <p>(1) 各种物料破碎、筛分、配料、混料等过程应在封闭厂房内进行，并采取局部有效抑尘、集尘除尘措施。破碎筛分设备在进、出料口和配料混料过程等产尘点应设置集尘除尘设施。</p> <p>(2) 各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象。生产车间不得有可见烟粉尘外逸。</p>                                                                                                                                             | <p>送物料的运输过程中采取封闭式运输皮带的方式，车间全域布设固定式水雾喷淋降尘系统，喷淋点位均匀布置，可覆盖全部作业区域。</p> <p>4、本项目整套破碎、筛分、磁选、除铁、输送设备均为密闭一体化成套设备，设备进料口、出料口、转接点、法兰缝隙全部密封处理，无敞开产尘点位。</p> |    |
|  |  | <p>(二) 涉 VOCs 企业基本要求</p> <p>1、物料储存</p> <p>(1) VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或者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。</p> <p>(2) 危险废物存放于符合规范要求的危险废物储存间内，暂存间内地面硬化并做好防扬散、防流失、防渗漏措施；液体危废需采用密闭容器盛装，必须有泄漏液收集装置（托盘、导流沟、收集池等）；具有挥发性气体的危废需采用密闭容器盛装，暂存间废气经导出口排至气体净化装置。危险废物储存间门口应张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物的记录和货单保存 3 年以上。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。</p> <p>2、物料转移和输送</p> <p>(1) VOCs 物料采用密闭管道或密闭容器等密闭输送。</p> <p>(2) VOCs 物料采用密闭包装、密闭容</p> |                                                                                                                                                | 符合 |

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                       |    |
|---|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
|   |        | <p>器等密闭方式进行转移。</p> <p>3、工艺过程</p> <p>（1）原辅材料调配、使用、回收等过程采用密闭设备或在密闭空间内操作。</p> <p>（2）涉 VOCs 原料装卸、储存、转移和输送、工艺过程等环节的废气全部收集引至 VOCs 处理系统。</p> <p>4、其他涉 VOCs 物料的过程需满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的无组织管控要求。</p>                                                                                                                            |                                                                                       |    |
| 4 | 污染治理技术 | <p>（一）涉锅炉/炉窑要求：</p> <p>1、电窑：同 A 级第 1 条要求。</p> <p>2、燃气锅炉/炉窑：同 A 级第 2 条要求。</p> <p>3、燃煤/生物质/燃油等锅炉/炉窑：</p> <p>（1）PM 采用袋式除尘、滤筒除尘、电袋复合除尘、湿电除尘、四电场及以上静电除尘等高效除尘技术。（2）SO<sub>2</sub> 采用石灰/石-石膏、氨法、钠碱法、双碱法等湿法、干法和半干法脱硫（设计效率不低于 85%）。</p> <p>（3）NO<sub>x</sub> 采用低氮燃烧、SNCR/SCR 等技术。</p>                                                        | <p>本项目不涉及窑炉。本项目生产过程中废气处理采用收尘管+脉冲袋式除尘器+15m 高排气筒排放，厂区内设喷淋措施进行洒水降尘。</p>                  | 符合 |
| 5 | 排放限值   | <p>（一）锅炉：</p> <p>1、PM、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度分别不高于：</p> <p>燃煤/燃生物质【4】：10、35、50 mg/m<sup>3</sup>；</p> <p>燃油：10、20、80 mg/m<sup>3</sup>；</p> <p>燃气：5、10、50 mg/m<sup>3</sup>（高污染燃料禁燃区内 NO<sub>x</sub> 执行 30 mg/m<sup>3</sup>）；（基准含氧量：燃煤/燃生物质/燃油/燃气：9%/9%/3.5%/3.5%）。</p> <p>2、氨逃逸排放浓度不高于 8mg/m<sup>3</sup>（使用氨水、尿素作还原剂）。</p> | <p>本项目不涉及窑炉、锅炉、加热炉、热处理炉、干燥炉。</p> <p>本项目不涉及 VOCs；颗粒物有组织排放浓度不高于 10mg/m<sup>3</sup>。</p> | 符合 |
|   |        | <p>（二）加热炉、热处理炉、干燥炉：</p> <p>1、电窑：10 mg/m<sup>3</sup>（PM）。</p> <p>2、其他：PM、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度分别不高于：</p> <p>10、50、100 mg/m<sup>3</sup>；（基准含氧量：燃气/燃煤/燃油：8%/9%/3.5%，因工艺需要掺入空气/非密闭式生产的按实际浓度</p>                                                                                                                            |                                                                                       |    |

|   |                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                               |    |
|---|----------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|   |                |  | 计)。                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                               |    |
|   |                |  | (三) 其他炉窑:<br>PM、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub><br>排放浓度分别不高于 10、100、200mg/m <sup>3</sup><br>(基准含氧量: 9%)。                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                               |    |
|   |                |  | (四) 其他工序:<br>1、PM 有组织排放浓度不高于 10mg/m <sup>3</sup> 。<br>2、VOCs (以 NMHC 计) 有组织排放浓度不高于 40mg/m <sup>3</sup> 。<br>3、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的 1h 平均浓度值不高于 6mg/m <sup>3</sup> 、任意一次浓度值不高于 20mg/m <sup>3</sup> 。                                                                                                             |                                                                                                               |    |
| 6 | 监测<br>监控<br>水平 |  | 1、重点排污单位及排污许可重点管理单位主要排放口应当安装污染物排放自动监测设备 (CEMS)，并与生态环境主管部门的监控设备联网，数据保存一年以上 (投产或安装时间不满一年的企业，以现有数据为准)。<br>2、按照排污许可证、行业自行监测指南或排污单位自行监测技术指南等相关要求开展自行监测。<br>3、企业主要环保设施及生产设施安装分布式控制系统 (DCS) 或可保存和查看历史数据的可编程控制系统 (PLC)，记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数，数据保存一年以上。                                                                | 本项目为新建企业，尚未纳入重点排污单位，根据《固定污染源排污许可分类管理名录 (2019 年版)》<br>本项目为重点管理，根据技术规范开展自行监测，本次环评要求企业根据要求记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数。 | 符合 |
|   |                |  | 1、环保档案资料齐全: ①环评批复文件和竣工文件/现状评估文件; ②废气治理设施运行管理规程; ③一年内废气监测报告; ④排污许可证，并按要求开展自行监测和信息披露，有规范的排气筒监测平台和排污口标识。<br>2、台账记录信息完整: ①生产设施运行管理信息 (生产时间、运行负荷、产品产量等); ②废气污染治理设施运行管理信息 (除尘滤料、活性炭等更换量和时间); ③监测记录信息 (主要污染排放口废气排放记录 (手工监测和在线监测) 等); ④主要原辅材料、燃料消耗记录; ⑤一般固废、危废处理记录; ⑥电消耗记录。<br>3、人员配置: 配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力 (学历、培训、从 | 本项目为新建项目，正在办理相关环保手续。                                                                                          | 符合 |
| 7 | 环境<br>管理<br>水平 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 本项目根据环境管理台账记录要求完善台账记录要求。本项目配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。                                                             | 符合 |
|   |                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                               |    |



| <p>图 1-2 环境管控单元位置示意图</p> <p>项目涉及的环境要素管控分区有 6 个，分别是：</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                 |        |        |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|--------|--------|--------------|
| 序号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 涉及环境要素管控分区名称           | 涉及环境要素管控分区编码    | 行政区划   | 环境要素类型 | 环境要素细类       |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 大渡河-沙湾区-大渡河安谷电站大坝-控制单元 | YS5111112210001 | 乐山市沙湾区 | 水      | 水环境工业污染重点管控区 |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 四川乐山沙湾经济开发区            | YS5111112310001 | 乐山市沙湾区 | 大气     | 大气环境高排放重点管控区 |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 沙湾区城镇开发边界              | YS5111112530001 | 乐山市沙湾区 | 自然资源   | 土地资源重点管控区    |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 沙湾区自然资源重点管控区           | YS5111112550001 | 乐山市沙湾区 | 自然资源   | 自然资源重点管控区    |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 减污降碳重点管控区——四川乐山沙湾经济开发区 | YS5111112590001 | 乐山市沙湾区 | 减污降碳   | 其他自然资源重点管控区  |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 沙湾区其他区域                | YS5111113110001 | 乐山市沙湾区 | 生态     | 一般管控区        |
| <p>根据四川省生态环境厅办公室关于印发《产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点(试行)》和《项目环评“三线一单”符合性分析技术要点(试行)》的通知（川环办函[2021]469 号）《附件 2.项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》要求，“如建设项目位于产业园区内，且产业园区规划环境影响评价中已经开展了园区与“三线一单”符合性分析，则项目环评只需分析与产业园区规划环评生态环境准入要求的符合性”。</p> <p>本项目位于四川省乐山市沙湾区嘉农镇玉龙村 12 组 200 号（乐山（沙湾）不锈钢产业园区），园区跟踪环境影响评价中已开展园区与“三线一单”符合性分析，因此，本环评只需进行管控要求符合性分析。</p> <p>根据《乐山市人民政府关于印发乐山市生态环境分区管控方案（2023 年版）的通知》（乐府发〔2024〕10 号），全市划分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类。本项目位于乐山（沙湾）不锈钢产业园区内，属于工业重点管控单元。</p> <p>（1）空间布局约束符合性：项目位于合规省级产业园区内，不属于生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等优先保护范围；不</p> |                        |                 |        |        |              |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>属于园区规划环评禁止引进的高耗水、重污染化工、印染、造纸等限制类行业，为园区冶金建材配套资源综合利用类允许产业，符合重点管控单元空间准入及产业布局约束要求。</p> <p>(2).污染物排放管控符合性:运营期生产粉尘经集气收集+脉冲布袋除尘器处理后由 15m 排气筒达标排放，无组织采取全封闭厂房、喷淋降尘、厂区道路硬化洒水、密闭运输等综合抑尘措施；实行雨污分流，无生产废水产生，少量生活污水依托现有污水处理站预处理后纳入园区污水处理厂集中处理；车辆轮胎冲洗废水和初期雨水经收集沉淀后回用于厂区洒水降尘，不外排；各类固废分类收集、资源化利用或规范安全处置，危险废物设置专用暂存间并落实防渗、台账及资质处置要求，满足工业重点管控单元水、气、声、固废污染从严管控要求。</p> <p>(3)环境风险防控符合性:项目按规范划分重点防渗区、一般防渗区，对危废暂存间、生产厂房落实分区防渗措施；项目环境风险物质 Q 值小于 1，环境风险等级较低，配套完善风险防范、消防应急及泄漏防控措施，符合重点管控单元环境风险源头防控、过程管控及应急管理要求。</p> <p>(4)产业准入符合性：本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类资源综合利用项目，不属于四川省“两高”项目名录范畴，采用成熟清洁生产工艺，物料输送密闭化、运输方式清洁化，符合乐山市生态环境分区管控产业准入、节能降碳及绿色发展管控导向。</p> <p>综上，本项目满足乐山市生态环境分区管控工业重点管控单元空间布局、污染物排放、环境风险防控及产业准入各项管控规定，规划及生态分区管控均具备符合性。</p> <p>项目与乐山市沙湾区生态环境管控成果符合性见下表 1-10。</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 其他符合性分析                              | 表 1-9 建设项目与“生态环境分区管控”符合性分析表 |          |               |                                                         |                                                                                                                                                                |                                                                 |     |
|--------------------------------------|-----------------------------|----------|---------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----|
|                                      | 乐山市准入清单                     |          |               |                                                         |                                                                                                                                                                | 项目情况                                                            | 符合性 |
|                                      | 管控类型                        |          | 重点管控单元管控要求    |                                                         |                                                                                                                                                                |                                                                 |     |
|                                      | 四川乐山沙湾经济开发区（ZH51111120002）  | 乐山市普适性清单 | 空间布局约束        | 禁止开发建设的<br>要求                                           | 1、禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；                                                                                                                         | 本项目属于钢渣综合利用项目，不属于化工园区和化工项目                                      | 符合  |
|                                      |                             |          |               |                                                         | 2、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（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）；                                                                                             | 本项目属于钢渣综合利用项目，不属于尾矿库                                            | 符合  |
|                                      |                             |          |               |                                                         | 3、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品目录执行；合规园区指已列入《中国开发区审核公告目录》或由省级人民政府批准设立、审核认定的开发区或其他园区，新设立或认定园区须明确园区面积、四至范围、主导产业并经省级政府同意）； | 本项目位于乐山（沙湾）不锈钢产业园区四川罡宸不锈钢有限公司内，且不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目 | 符合  |
|                                      |                             |          |               |                                                         | 4、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；                                                                                                                              | 本项目不属于石化、现代煤化工行业                                                | 符合  |
|                                      |                             |          |               |                                                         | 5、重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥、平板玻璃等行业项目及产能；                                                                                                                        | 本项目主要为园区内重点企业提供原料，本项目的建设不改变罡宸公司工艺、装备，不涉及新增园区钢铁产能。               | 符合  |
|                                      |                             |          |               |                                                         | 6、未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外），按属地原则依法依规妥善做好未通过认定化工园区及园内企业的转型、关闭、处置及监管工作。                                                                       | 本项目属于钢渣综合利用项目，不属于化工园区和化工项目                                      | 符合  |
|                                      |                             |          | 限制开发建设的<br>要求 | 1、继续化解过剩产能，严禁钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能，对确有必要新建的必须实施等量或减量置换； | 本项目主要为园区内重点企业提供原料，本项目的建设不改变罡宸公司工艺、装备，不涉及新增园区钢铁产能。                                                                                                              | 符合                                                              |     |
| 2、长江干流及重要支流岸线一公里范围内严控新建制革、有色金属、三磷项目； |                             |          |               | 项目属于钢渣综合利用项目，不属于制革、有色金属、三磷项目                            | 符合                                                                                                                                                             |                                                                 |     |

|  |  |  |         |             |                                                                                          |                                                                                                                                                   |    |
|--|--|--|---------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |  |  |         | 允许开发建设活动的要求 | 1、现有属于园区禁止引入产业门类的企业，原则上限制发展，污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业升级等适时搬迁；            | 本项目为新建项目，属于园区主导产业                                                                                                                                 | 符合 |
|  |  |  |         |             | 2、加强沿江化工园区和重点企业的环境风险防范和污染治理，对限期未完成治理的化工企业实施关闭，逐步实施五通桥盐磷化工产业园、马边磷化特色产业园等沿江沿河化工园区和重点企业的搬迁。 | 本项目属于钢渣综合利用项目，不属于化工园区和化工项目                                                                                                                        | 符合 |
|  |  |  |         | 其他空间布局约束要求  | 上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代；                                            | 本项目位于水环境质量较好区域，且营运期废水为生活污水、车辆轮胎冲洗废水和初期雨水，生活污水产生量较小且依托四川罡宸不锈钢有限责任公司现有生活污水处理站处理后排入园区污水管网，车辆轮胎冲洗废水和初期雨水收集后经沉淀池沉淀后回用于厂区洒水降尘，不外排                       | 符合 |
|  |  |  |         |             | 对新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和挥发性有机物的项目实施现役源 2 倍削减替代；                                             | 本项目涉及工业粉尘新增排放量按照倍量替代；                                                                                                                             | 符合 |
|  |  |  |         |             | 水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。                                                           | 本项目位于水环境质量达标区域                                                                                                                                    | 符合 |
|  |  |  | 污染物排放管控 | 现有源提标升级改造   | 1、现有工业园区集中污水处理厂执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51 2311-2016），增加工业污水中水回用配套设施建设，鼓励园区和企业中水回用；      | 本项目营运期废水为生活污水和车辆轮胎冲洗废水、初期雨水，污水产生量较小，生活污水依托四川罡宸不锈钢有限责任公司现有生活污水处理站处理后排入园区污水管网，经园区集中污水处理厂处理后达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51 2311-2016）排放；车辆轮胎冲洗废水和初期雨水经收集 | 符合 |
|  |  |  |         |             |                                                                                          |                                                                                                                                                   |    |

|  |  |  |  |           |                                                                                                                           |                                                                                                                   |    |
|--|--|--|--|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |  |  |  |           |                                                                                                                           | 沉淀后回用于厂区洒水降尘，不外排                                                                                                  |    |
|  |  |  |  |           | 2、推进高污染、高耗水行业清洁生产改造，确保单位产品基准排水量达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》。加大钢铁、印染、造纸、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用；                                     | <p>营运期废水仅为生活污水、车辆轮胎冲洗废水和初期雨水，污水产生量较小，生活污水依托四川罡宸不锈钢有限责任公司现有生活污水处理站处理后排入园区污水管网；车辆轮胎冲洗废水和初期雨水经收集沉淀后回用于厂区洒水降尘，不外排</p> | 符合 |
|  |  |  |  |           | 3、市中区、五通桥区、沙湾区、犍为县、井研县、峨眉山市、夹江县属大气污染重点区域，执行大气污染物排放特别限值和特别控制要求；                                                            | 本项目位于沙湾区，将根据要求执行大气污染物排放特别限值和特别控制要求。                                                                               | 符合 |
|  |  |  |  |           | 4、全市燃煤锅炉稳定达到超低排放限值要求，烟粉尘低于 10 毫克立方米，二氧化硫低于 35 毫克立方米，氮氧化物低于 50 毫克立方米。                                                      | 本项目生产过程中不涉及燃煤锅炉                                                                                                   | 符合 |
|  |  |  |  |           | 5、持续推进水泥、陶瓷、砖瓦、铸造、铁合金、钢铁等行业大气污染深度治理，深入推进颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物治理，持续推进陶瓷行业（喷雾干燥塔）清洁能源改造工程，加快推进五通桥涉氨排放化工企业氨排放治理               | 本项目产生的颗粒物经有效处置措施处理后可达标排放                                                                                          | 符合 |
|  |  |  |  |           | 6、完善园区及企业雨污分流系统，全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理，推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。加强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。 | 本项目属于钢渣综合利用项目，不属于医药、化工行业                                                                                          | 符合 |
|  |  |  |  | 新增源等量或倍量替 | 1、工业废水集中处理设施实现稳定达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》相应标准限值排放。磷肥和含磷农药制造等企业，应当按照排污许可要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总                                  | 本项目生活污水依托四川罡宸不锈钢有限责任公司现有生活污水处理站处理后排入                                                                              | 符合 |

|  |  |  |  |           |                                                                                                                                                                                            |                                                             |    |
|--|--|--|--|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----|
|  |  |  |  | 代         | 量                                                                                                                                                                                          | 园区污水管网，经园区集中污水处理厂处理后达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51 2311-2016）排放 |    |
|  |  |  |  |           | 2、大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代；聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率                                                                                                                                                | 本项目不涉及含 VOCs 原辅材料                                           | 符合 |
|  |  |  |  |           | 3、化工园区应按照分类收集，分质处理的要求，配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网，化工生产废水纳管率达到 100%。入河排污口设置应符合相关规定                                                                                           | 本项目不属于化工园区                                                  | 符合 |
|  |  |  |  |           | 4、重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。按国家规定，建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源，无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。重金属污染物排放总量替代管理豁免的情形参见《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》；重点行业、重点重金属的界定参见《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》 | 本项目不涉及重金属污染                                                 | 符合 |
|  |  |  |  |           | 5、落实《四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》要求，推进重点行业超低排放改造和深度治理，加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代，持续开展 VOCs 治理设施提级增效，强化 VOCs 无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进涉 VOCs 产业集群治理提升，推进油品 VOCs 综合管控                      | 本项目不涉及含 VOCs 原辅材料                                           | 符合 |
|  |  |  |  | 新增源排放标准限值 | 1、建立健全全过程、多层级环境风险防范体系。强化危化品泄漏应急处置措施，确保风险可控。针对化工园区建立有毒有害气体环境风险预警体系，建立区域、流域联动应急响应体系，实行联防联控                                                                                                   | 本项目不属于化工园区和化工项目，不涉及危化品                                      | 符合 |
|  |  |  |  | 污染物       | 1、涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目，严控准入要求                                                                                                                                                             | 本项目不涉及有毒有害、易燃易爆物质                                           | 符合 |

|  |  |  |             |              |                                                                                                                      |                                                                   |    |
|--|--|--|-------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----|
|  |  |  |             | 排放绩效水平准入要求   | 2、严格涉重金属企业和园区环境准入管理，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”；                                                              | 本项目不涉及重金属                                                         | 符合 |
|  |  |  |             |              | 3、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤；                  | 本项目不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业且本项目为新建项目，不涉及生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除 | 符合 |
|  |  |  |             |              | 4、对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、铅蓄电池、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，应按相关要求开展土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，方可进入用地程序 | 本项目不属于有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、铅蓄电池、农药、危废处置、电子拆解等行业        | 符合 |
|  |  |  |             |              | 5、化工园区应具有安全风险防控体系、建立生态环境监测监控体系、建立必要的突发环境事件应急体系。                                                                      | 本项目不属于化工园区                                                        | 符合 |
|  |  |  | 其他污染物排放管控要求 |              | 1、鼓励引导新建、改建、扩建工业园区应当按照有关要求统筹建设工业废水集中处理和回用设施，适时推进企业间串联用水、分质用水、一水多用，实现水循环梯级优化利用和废水集中处理回用，创建节水型工业园区；                    | 本项目不属于新建工业园区，本项目生活污水依托四川罡宸不锈钢有限责任公司现有生活污水处理站处理后排入园区污水管网           | 符合 |
|  |  |  |             |              | 2、鼓励火力发电、钢铁、纺织、造纸、石化和化工、食品和发酵等高耗水企业对废水进行深度处理回用，降低单位产品耗水量。火电、石化、钢铁、有色、造纸、印染等高耗水行业项目具备使用再生水条件但未有效利用的，要严格控制新增取水许可；      | 本项目不属于火力发电、钢铁、纺织、造纸、石化和化工、食品和发酵等高耗水行业                             | 符合 |
|  |  |  | 环境风险防控      | 安全利用类农用地管控要求 | 1、严格控制煤炭消费总量。严格控制新建、改建、扩建耗煤项目，新增耗煤项目实行当年煤炭消耗减量倍量替代；                                                                  | 本项目生产过程中不涉及消耗煤炭                                                   | 符合 |

|  |  |          |          |                                                                                                                                                                               |                                                   |    |
|--|--|----------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----|
|  |  |          | 污染地块管控要求 | 1、全面淘汰 10 蒸吨小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建 35 蒸吨小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰 35 蒸吨小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭；                                                                             | 本项目不涉及燃煤锅炉                                        | 符合 |
|  |  |          |          | 2、加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料； | 本项目不涉及燃煤锅炉和工业炉窑                                   | 符合 |
|  |  |          |          | 3、禁燃区禁止审批（核准、备案）、新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑等各类燃用高污染燃料的设施；                                                                                                                             | 本项目不涉及燃用高污染燃料的锅炉、炉窑                               | 符合 |
|  |  | 资源利用效率要求 | /        | /                                                                                                                                                                             | /                                                 | /  |
|  |  | 沙湾区普适性清单 | 空间布局约束   | 禁止开发建设活动的要求                                                                                                                                                                   | 本项目属于钢渣综合利用项目，不属于化工园区和化工项目                        | 符合 |
|  |  |          |          | 限制开发建设活动的要求                                                                                                                                                                   | 本项目主要为园区内重点企业提供原料，本项目的建设不改变罡宸公司工艺、装备，不涉及新增园区钢铁产能。 | 符合 |
|  |  |          | 污染物排放管控  | 现有源提标升级改造                                                                                                                                                                     | 本项目主要为园区内重点企业提供原料，本项目的建设不改变罡宸公司工艺、装备，不涉及新增园区钢铁产能。 | 符合 |
|  |  |          |          | 2.加强非金属矿山生态环境保护，系统推进矿山生态保护修复                                                                                                                                                  | 本项目属于钢渣综合利用项目，不涉及非金属矿山                            | 符合 |

|  |  |          |        |               |                                                                      |                                                                                                              |    |
|--|--|----------|--------|---------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |  |          |        | 新增源等量或倍量替代    | 1. 加强城乡生态环境保护基础设施建设                                                  | 本项目位于乐山（沙湾）不锈钢产业园区内，不涉及城乡生态环境保护基础设施建设                                                                        | 符合 |
|  |  |          |        |               | 2. 纸浆造纸行业参考执行其行业资源环境绩效指标准入要求                                         | 本项目属于钢渣综合利用项目，不属于纸浆造纸行业                                                                                      | 符合 |
|  |  |          |        | 污染物排放绩效水平准入要求 | 加强大渡河良好水体保护，严格控制大渡河流域新建、扩建水环境风险突出项目                                  | 本项目营运期废水为生活污水、车辆轮胎冲洗废水和初期雨水，污水产生量较小，生活污水依托四川罡宸不锈钢有限责任公司现有生活污水处理站处理后排入园区污水管网，车辆轮胎冲洗废水和初期雨水经收集沉淀后回用于厂区洒水降尘，不外排 | 符合 |
|  |  | 单元特性管控要求 | 空间布局约束 | 禁止开发建设的活动要求   | 1、禁止引入高污染、高能耗、高风险项目；                                                 | 本项目属于钢渣综合利用项目，不属于高污染、高能耗、高风险项目；                                                                              | 符合 |
|  |  |          |        |               | 2、禁止新引入排放一类重金属废水的项目。                                                 | 本项目不涉及重金属废水                                                                                                  | 符合 |
|  |  |          |        |               | 3、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求                                           | 同工业重点管控单元普适性管控要求分析内容                                                                                         | 符合 |
|  |  |          |        | 限制开发建设的活动要求   | 1、严控涉磷类水污染物排放的项目，新建涉磷工业实施总磷排放量减量替代                                   | 本项目属于钢渣综合利用项目，不属于涉磷工业                                                                                        | 符合 |
|  |  |          |        |               | 2、严控涉大气污染物排放的重污染项目                                                   | 本项目属于钢渣综合利用项目，不属于大气重污染项目                                                                                     | 符合 |
|  |  |          |        |               | 3、严格限制风险潜势等级Ⅳ级及以上的工业企业入园，严格限制未落实减排计划的新增大量烟（粉）尘排放项目入园，严格限制违规新增钢铁、水泥产能 | 本项目风险潜势等级为Ⅰ级；本项目主要为园区内重点企业提供原料，本项目的建设不改变罡宸公司工艺、装备，不                                                          | 符合 |



|  |  |  |         |                  |                                                                            |                                       |    |
|--|--|--|---------|------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----|
|  |  |  |         |                  |                                                                            | 涉及新增园区钢铁产能                            |    |
|  |  |  |         |                  | 4、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求                                                 | 同工业重点管控单元普适性管控要求分析内容                  | 符合 |
|  |  |  |         | 不符合空间布局要求活动的退出要求 | 执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。                                                    | 同工业重点管控单元普适性管控要求分析内容                  | 符合 |
|  |  |  | 污染物排放管控 | 现有源提标升级改造        | 1、完成现有企业废气深度治理，达到行业特别排放限值要求；加快推动德胜集团“1250 立方米高炉产能置换”和“100 吨提钒转炉”等技改提升项目建设； | 本项目为新建项目，不属于德胜集团                      | 符合 |
|  |  |  |         |                  | 2、实施生产工艺深度脱碳、工业流程再造、电气化改造、二氧化碳回收循环利用等技术示范工程                                | 本项目生产过程中不涉及碳                          | 符合 |
|  |  |  |         |                  | 3、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求                                                 | 同工业重点管控单元普适性管控要求分析内容                  | 符合 |
|  |  |  |         | 新增源等量或倍量替代       | 1、削减园区现有污染源大气污染物排放总量，特别是烟粉尘及 VOCs 总量，在全区空气质量达标的情况下，实施等量替代                  | 本项目仅新增烟粉尘排放，无 VOCs 排放；新增烟粉尘将实施现役源削减替代 | 符合 |
|  |  |  |         |                  | 2、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。                                                | 同工业重点管控单元普适性管控要求分析内容                  | 符合 |
|  |  |  |         | 污染物排放绩效水平准入要求    | 1、封堵太平组团已停产、破产企业入河排污口                                                      | 本项目为新建项目，不涉及停产、破产企业                   | 符合 |
|  |  |  |         |                  | 2、碳排放强度建议指标：钢铁行业碳排放强度 $\leq 4.03$ 吨 CO <sub>2</sub> 无万元                    | 本项目不涉及碳排放                             | 符合 |
|  |  |  |         |                  | 3、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。                                                | 同工业重点管控单元普适性管控要求分析内容                  | 符合 |
|  |  |  | 环境风险防控  | 园区环境风险防控要        | 1、危险化学品仓库、生产车间尽量远离地表水沿岸布设                                                  | 本项目不涉及危险化学品仓库，生产车间位于四川罡宸不锈钢有限责任公司已建厂房 | 符合 |

|                              |       |      |                             |                        |                                                   |                          |     |
|------------------------------|-------|------|-----------------------------|------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------|-----|
|                              |       |      |                             | 求                      |                                                   | 内                        |     |
|                              |       |      |                             |                        | 2、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。                       | 同工业重点管控单元普适性<br>管控要求分析内容 | 符合  |
|                              |       |      |                             | 企业环境<br>风险<br>防控要<br>求 | 执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。                           | 同工业重点管控单元普适性<br>管控要求分析内容 | 符合  |
|                              |       |      |                             | 其他环境<br>风险<br>防控要<br>求 | 执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。                           | 同工业重点管控单元普适性<br>管控要求分析内容 | 符合  |
|                              |       |      | 资源<br>开发<br>效率<br>要求        | 水资源<br>利用效<br>率要求      | 执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。                           | 同工业重点管控单元普适性<br>管控要求分析内容 | 符合  |
|                              |       |      |                             | 能源利<br>用效率<br>要求       | 1、严格控制新（改、扩）建耗煤项目，新增耗煤项目实行现有煤炭消耗减量倍量替代            | 本项目生产过程中不耗煤              | 符合  |
|                              |       |      |                             |                        | 2、禁燃区内禁止审批（核准、备案）、新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑等各类燃用高污染燃料的设施 | 本项目不使用锅炉、炉窑等各类燃用高污染燃料的设施 | 符合  |
|                              |       |      |                             |                        | 3、炼钢、炼铁重点产业达到能效基准水平                               | 本项目属于钢渣综合利用项目，不属于炼钢、炼铁行业 | 符合  |
|                              |       |      | 4、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。 |                        | 同工业重点管控单元普适性<br>管控要求分析内容                          | 符合                       |     |
|                              |       |      | 综上所述，本项目与“生态环境分区管控”相符。      |                        |                                                   |                          |     |
| 表 1-10 建设项目与“生态环境分区管控”符合性分析表 |       |      |                             |                        |                                                   |                          |     |
| 管控分区名称与编码                    | 管控区分类 | 环境要素 | 要素细类                        | 管控分区管控要求               |                                                   | 项目情况                     | 符合性 |

|  |                                             |       |    |              |            |             |                                                                                                                                     |                                                                                                              |    |
|--|---------------------------------------------|-------|----|--------------|------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  | 沙湾区其他区域<br>(YS5111113110001)                | 一般管控区 | 生态 | 一般管控区        | 空间布局约束     | /           |                                                                                                                                     | /                                                                                                            | /  |
|  |                                             |       |    |              | 污染物排放管控    | /           |                                                                                                                                     | /                                                                                                            | /  |
|  |                                             |       |    |              | 环境风险防控     | /           |                                                                                                                                     | /                                                                                                            | /  |
|  |                                             |       |    |              | 资源开发利用效率要求 | /           |                                                                                                                                     | /                                                                                                            | /  |
|  | 大渡河-沙湾区-大渡河安谷电站大坝-控制单元<br>(YS5111112210001) | 重点管控区 | 水  | 水环境工业污染重点管控区 | 空间布局约束     | 限制开发建设活动的要求 | 严控磷铵、黄磷等产业违规新增产能。加快退出不符合产业政策和环保要求、不满足安全生产条件的涉磷企业                                                                                    | 本项目属于钢渣综合利用项目，不属于涉磷企业                                                                                        | 符合 |
|  |                                             |       |    |              | 污染物排放管控    | 新增源等量或倍量替代  | 1、深入实施工业企业污水处理设施升级改造，全面实现工业废水达标排放                                                                                                   | 本项目营运期废水为生活污水、车辆轮胎冲洗废水和初期雨水，污水产生量较小，生活污水依托四川罡宸不锈钢有限责任公司现有生活污水处理站处理后排入园区污水管网，车辆轮胎冲洗废水和初期雨水经收集沉淀后回用于厂区洒水降尘，不外排 | 符合 |
|  |                                             |       |    |              |            |             | 2、强化工业集聚区污水治理，推进工业污水集中处理设施及配套收集系统建设与提标升级改造，大力推进现有污水收集、处理设施问题排查及整治；完善园区及企业雨污分流系统，全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理，推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测” | 本项目雨污分流，厂房四周设置截排雨水沟，收集的雨水依托四川罡宸不锈钢有限责任公司既有雨水管网排放                                                             | 符合 |

|  |                                         |       |      |             |            |                        |                                                                                                                          |                                                                                                              |    |
|--|-----------------------------------------|-------|------|-------------|------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |                                         |       |      |             |            |                        | 3、加强工业园区集中污水处理设施运行监管，强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水                                                 | 本项目营运期废水为生活污水、车辆轮胎冲洗废水和初期雨水，污水产生量较小，生活污水依托四川罡宸不锈钢有限责任公司现有生活污水处理站处理后排入园区污水管网，车辆轮胎冲洗废水和初期雨水经收集沉淀后回用于厂区洒水降尘，不外排 | 符合 |
|  |                                         |       |      |             |            |                        | 4、加强新化学物质环境管理，严格执行《新化学物质环境管理登记办法》，落实企业新化学物质环境风险防控主体责任。落实国家《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》《重点管控新污染物清单（2023 年版）》环境风险管控措施。 | 本项目不涉及新化学物质                                                                                                  | 符合 |
|  |                                         |       |      |             | 环境风险防控     |                        | /                                                                                                                        | /                                                                                                            | /  |
|  |                                         |       |      |             | 资源开发利用效率要求 |                        | /                                                                                                                        | /                                                                                                            | /  |
|  | 减污降碳重点管控区——四川乐山沙湾经济开发区（YS5111112590001） | 重点管控区 | 减污降碳 | 其他自然资源重点管控区 | 空间布局约束     |                        | /                                                                                                                        | /                                                                                                            | /  |
|  |                                         |       |      |             | 污染物排放管控    |                        | /                                                                                                                        | /                                                                                                            | /  |
|  |                                         |       |      |             | 环境风险防控     | 1、引导炼钢、炼铁重点产业达到能效基准水平。 |                                                                                                                          | 本项目属于钢渣综合利用项目，不属于炼钢、炼铁行业                                                                                     | 符合 |
|  |                                         |       |      |             | 资源开发利用效率要求 |                        | /                                                                                                                        | /                                                                                                            | /  |

|                                                                                                                                                                                                 |       |                             |              |              |                                                                                                                                                                            |            |                                      |                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------|--------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 四川乐山沙湾经济开发区<br>(YS5111112310001)                                                                                                                                                                | 重点管控区 | 大气                          | 大气环境高排放重点管控区 | 空间布局约束       | /                                                                                                                                                                          |            | /                                    | /                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                 |       |                             |              | 污染物排放管控      | 《环境空气质量标准》（GB3095-2026）：二级                                                                                                                                                 |            | 本项目环境空气满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准 | 符合                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                 |       |                             |              | 严格管控类农用地管控要求 | 全面淘汰 10 蒸吨小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建 35 蒸吨小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰 35 蒸吨小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭                                                                             |            | 本项目不涉及使用燃煤锅炉                         | 符合                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                 |       |                             |              |              | 加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料 |            | 本项目不涉及使用燃煤锅炉和工业炉窑                    | 符合                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                 |       |                             |              |              | 环境风险防控                                                                                                                                                                     | 企业环境风险防控要求 |                                      | 加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。持续开展 VOCs 治理设施提级增效，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造。强化 VOCs 无组织排放整治。石化、化工等行业加强非正常工况废气排放管控。推进涉 VOCs 产业集群治理提升 |
| 乐山市 2023 年 12 月前，推进中心城区国控站点周边 10km 砖瓦企业无组织排放、隧道窑烟超低排放改造，排放标准达到颗粒物≤10mgm3、二氧化硫≤35mgm3、氮氧化物≤50mgm3。2024 年 12 月底前，完成对南、西部“战区”域范围内峨胜水泥、德胜水泥、永祥新材料等 8 家水泥企业超低排放改造，排放标准达到颗粒物≤10 mgm3、二氧化硫≤35mgm3、氮氧化物 |       | 本项目属于钢渣综合利用项目，不属于砖瓦、水泥、陶瓷企业 | 符合           |              |                                                                                                                                                                            |            |                                      |                                                                                                                                                               |

|  |                            |       |      |           |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                   |    |
|--|----------------------------|-------|------|-----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----|
|  |                            |       |      |           |            | <p>≤50mgm3；完成市中区、沙湾区、井研县和峨眉山市42家铸造行业企业电炉烟气深度治理，排放标准达到颗粒物≤15mgm3，重点整治无组织排放治理及炉窑烟气治理，实现煤粉、膨润土、硅砂等粉状物料应袋装或罐装，并储存于半封储库、堆棚及以上措施，易产生粉尘部位（浇铸、打磨等工序）必须安装二次除尘设施，做到应装尽装，并确保二次除尘设施正常运行。</p> <p>2024年8月前，推进年产能在150万平方米以上的陶瓷企业喷雾干燥工序使用天然气或完成深度治理，排放标准达到颗粒物≤15mgm3、二氧化硫≤30mgm3、氮氧化物≤80mgm3、氨逃逸≤8mgNm3的标准；推进东、北部“战区”年产能在150万平方米以上的重点陶瓷企业完成超低排放改造，轮道窑全部安装完成SCR脱硝设施，并稳定运行，排放标准达到颗粒物≤10mgm3、二氧化硫≤30mgm3、氮氧化物≤80mgm3。</p> |                                                   |    |
|  |                            |       |      |           | 资源开发利用效率要求 | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | /                                                 | /  |
|  | 沙湾区城镇开发边界（YS5111112530001） | 重点管控区 | 自然资源 | 土地资源重点管控区 | 空间布局约束     | 1. 以城镇开发建设现状为基础，综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延。科学预留一定比例的留白区，为未来发展留有开发空间。城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地。                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 本项目位于乐山（沙湾）不锈钢产业园区内，不涉及侵占河道、湖面、滩地                 | 符合 |
|  |                            |       |      |           |            | 2. 城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 本项目位于乐山（沙湾）不锈钢产业园区内，租用四川罡宸不锈钢有限责任公司厂房，不涉及城镇开发边界调整 | 符合 |
|  |                            |       |      |           | 污染物排放管控    | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | /                                                 | /  |
|  |                            |       |      |           | 环境风险防控     | 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 本项目位于乐山（沙湾）不锈钢产业园区                                | 符合 |

|                                   |       |      |           |            |                             |                                                 |    |
|-----------------------------------|-------|------|-----------|------------|-----------------------------|-------------------------------------------------|----|
|                                   |       |      |           |            |                             | 内，租用四川罡宸不锈钢有限责任公司厂房，不涉及土地资源开发                   |    |
|                                   |       |      |           | 资源开发利用效率要求 | /                           | /                                               | /  |
| 沙湾区自然资源重点管控区<br>(YS5111112550001) | 重点管控区 | 自然资源 | 自然资源重点管控区 | 空间布局约束     | /                           | /                                               | /  |
|                                   |       |      |           | 污染物排放管控    | /                           | /                                               | /  |
|                                   |       |      |           | 环境风险防控     | 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。 | 本项目位于乐山（沙湾）不锈钢产业园区内，租用四川罡宸不锈钢有限责任公司厂房，不涉及土地资源开发 | 符合 |
|                                   |       |      |           | 资源开发利用效率要求 | /                           | /                                               | /  |
| 综上所述，本项目与“生态环境分区管控”相符。            |       |      |           |            |                             |                                                 |    |

## 八、选址合理性分析

### （1）用地合理性

2025年6月17日，四川砺金环保科技有限公司与四川罡宸不锈钢有限责任公司双方签订租赁协议，明确将沙湾区嘉农镇泰山路1号69幢租用给四川砺金环保科技有限公司。企业已取得土地证：川（2020）沙湾区不动产权第0002142号，项目用地类型为工业用地。根据该土地证，四川罡宸不锈钢有限责任公司位于乐山市沙湾区嘉农镇玉龙村，土地面积共74185.66m<sup>2</sup>，本项目租用其乐山市沙湾区嘉农镇玉龙村部分厂房，建筑面积4873.25m<sup>2</sup>用于生产。

根据《乐山市沙湾区国土空间总体规划（2021-2035年）》，见附图3，本项目用地类型为工业用地。因此，本项目用地符合《乐山市沙湾区国土空间总体规划（2021-2035年）》用地及规划要求。

因此，项目选址符合区域土地利用规划。

### （2）外环境关系相容性

项目位于四川省乐山市沙湾区嘉农镇玉龙村12组200号，位于乐山（沙湾）不锈钢产业园区内。经现场调查，项目外环境关系如下：

西北侧：项目厂界西北侧约160m处为沙湾区高山寺；

东北侧：项目厂界东北侧约350m处为张山扁散户居民区。

本项目外环境关系详见下表。

表 1-11 本项目外环境关系一览表

| 序号 | 名称             | 方位 | 距离（m）       | 性质                            | 是否为环境敏感保护目标 |
|----|----------------|----|-------------|-------------------------------|-------------|
| 1  | 四川罡宸不锈钢有限责任公司  | 西南 | 本项目位于该企业厂区内 | 从事钢压延加工、有色金属压延加工以及高品质特种钢铁材料销售 | 否           |
| 2  | 聚源气体有限责任公司     | 北  | 130         | 从事危险化学品经营、仓储；移动式压力容器/气瓶充装     | 否           |
| 3  | 四川长鑫管业有限公司     | 东北 | 50          | 从事金属材料制造、建筑装饰及其他建筑用金属制品制造     | 否           |
| 4  | 四川金字不锈钢有限公司    | 东南 | 260         | 从事不锈钢管生产、加工、销售                | 否           |
| 5  | 沙湾经开区工业园区污水处理厂 | 东  | 420         | 污水处理厂                         | 否           |
| 6  | 沙湾区高山寺         | 西北 | 160         | 寺庙                            | 否           |



|   |          |    |     |    |   |
|---|----------|----|-----|----|---|
| 7 | 张山扁散户居民区 | 东北 | 350 | 居民 | 是 |
| 8 | 高山寺崖墓    | 东北 | 100 | 崖墓 | 是 |

**与沙湾区高山寺、高山寺崖墓位置关系及合法性分析**

高山寺位于嘉农镇玉龙村 4 组，位于本项目西北侧约 160 米处，该寺庙东为高山寺崖墓，东南侧为不锈钢园区，北侧为农田，西侧为农田。经与乐山市沙湾区文化和旅游局核实，该寺庙不属于文物。

高山寺崖墓位于嘉农镇玉龙村 4 组，地处大渡河第一台地的一处红砂石山崖半山腰上。该墓均坐西向东，西为高山寺，东为嘉农镇，南西南不锈钢园区，北为农田。该崖墓共有两座，依岩而凿，平行分布在 10 米内。其中，1 号墓的第一门楣宽 2.08 米，高 1 米，门宽 0.95 米，高 0.9 米；第二门楣则宽 1.87 米，高 1.23 米，门宽同样为 0.95 米，但暴露门高仅 0.4 米。甬道长达 2 米，通向深邃的墓室。在第一墓门的门柱上，还刻有精美的几何图案，展现出汉代雕刻艺术的独特魅力。然而，由于气候和土壤原因，这座红砂岩质的墓室已损坏严重，杂草丛生，墓口更是被植物所掩埋，难以被发现。高山寺崖墓为我们研究汉代墓葬形制提供了宝贵的实物依据，是了解当时社会风貌和丧葬习俗的重要窗口。

根据《中华人民共和国文物保护法（2024 年修正本）》第十八条：根据保护文物的实际需要，经省、自治区、直辖市人民政府批准，可以在文物保护单位的周围划出一定的建设控制地带，并予以公布。在文物保护单位的建设控制地带内进行建设工程，不得破坏文物保护单位的历史风貌。工程设计方案应当根据文物保护单位的级别，经相应的文物行政部门同意后，报城乡建设规划部门批准，第十九条：在文物保护单位的保护范围和建设控制地带内，不得建设污染文物保护单位及其环境的设施，不得进行可能影响文物保护单位安全及其环境的活动。对已有的污染文物保护单位及其环境的设施，应当限期治理。

本项目距离龙高山寺崖墓直线距离约 100m，根据附件 11《关于征求四川砺金环保科技有限公司年处理 15 万吨钢渣综合利用项目建设项目意见的复函》，该项目不涉及不可移动文物，符合《中华人民共和国文物保护法（2024 年修正本）》的相关要求；

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>项目对周边环境影响：项目周边外环境关系较简单，主要为少量企业及少量散居住户，项目周边无公园、学校、风景名胜区、旅游区、重要公共设施、水厂及水源保护区等其他环境敏感区。</p> <p>根据附件 11《乐山市沙湾区文化广播电视体育和旅游局 关于征求四川砺金环保科技有限公司年处理 15 万吨钢渣综合利用项目建设项目意见的复函》可知：“该项目新建范围在厂区围墙内，不涉及爆破、挖掘施工，不涉及不可移动文物，若在项目建设过程中发现文物，请及时向我局汇报。”且本项目所在地周边主要为金属制造业，与本项目属同类型企业；因此，本项目与周边规划相容。</p> <p>通过本次评价提出的污染防治措施，项目营运过程中产生的噪声、废气及废水等污染物，经治理后能做到达标排放，固废能够做到合理处置，不会造成二次污染，对周边环境不会造成明显影响，与周边外环境相容，选址合理。</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 二、建设项目工程分析

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建 设<br>内 容 | <p data-bbox="411 365 608 398"><b>一、项目由来</b></p> <p data-bbox="347 427 1353 1025">废钢铁产业的回收减少资源的消耗的环境压力，处理后的废钢铁可以再利用钢铁生产、建筑、制造等领域。创造经济效益，并且可以提供就业机会，促进产业链的发展，为经济增长注入新动力。与此同时，根据《乐山市人民政府关于印发乐山市“无废城市”建设实施方案的通知》（乐府发[2022]22号），乐山市以“无废嘉州·清洁双遗”为总体建设目标，将大宗工业固体废物资源化利用作为工业领域“无废城市”建设的核心任务，明确重点推动冶炼废渣、炉渣等大宗工业固废高质化综合利用，推进沙湾不锈钢产业园区等省级开发区循环化改造，培育“无废园区”示范，提出到2025年全市一般工业固体废物综合利用率达到83%的量化目标。</p> <p data-bbox="347 1048 1353 1332">在此背景下，四川砺金环保科技有限公司拟投资1000万，租用四川罡宸不锈钢有限责任公司待建厂房实施建设年处理15万吨钢渣综合利用项目。通过改造厂房及硬化场地，购置破碎机、磁选机等生产设备，利用外购四川罡宸不锈钢有限责任公司冶炼钢渣，通过破碎、磁选，设计年处理钢渣15万吨。</p> <p data-bbox="347 1355 1353 1456">本项目于2025年10月31日在沙湾区发展和改革局完成了备案（备案号：川投资备【2510-511111-04-01-672768】FGQB-0150号）。</p> <p data-bbox="347 1478 1353 2018">依据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，本项目应进行环境影响评价工作。根据国家环保部令第44号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年修正）项目属于“四十七、环境保护和综合治理业103一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用-其他”，应编制环境影响报告表。受四川砺金环保科技有限公司委托，四川科正检测技术有限公司接受了本项目环境影响评价工作，并开展了现场踏勘和资料收集，在工程分析及环境影响分析基础上，依据国家有关环保法规和环评技术规范要求，编制了该项目的环境影响报告表，待审批后作为项目环境管理依据。</p> |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 二、项目概况

**项目名称：**四川砺金环保科技有限公司年处理 15 万吨钢渣综合利用项目

**项目性质：**新建

**建设单位：**四川砺金环保科技有限公司

**建设地点：**四川省乐山市沙湾区嘉农镇玉龙村 12 组 200 号

**项目投资：**项目总投资 1000 万元

**劳动定员及生产制度：**本项目员工总数为 10 人，年工作 300 天，每天工作 8 小时，夜间（22:00~次日 6:00）不生产，不设食宿。

**主要建设内容及规模：**四川砺金环保科技有限公司拟投资 1000 万，租用四川罡宸不锈钢有限责任公司待建厂房实施建设年处理 15 万吨钢渣综合利用项目。通过改造厂房及硬化场地，购置破碎机、磁选机等生产设备，外购四川罡宸不锈钢有限责任公司冶炼钢渣，通过破碎、磁选等工艺流程生产配重骨料和再生废钢，设计年处理钢渣 15 万吨。

## 三、产品方案

本项目对钢渣的处理能力达到年处理 15 万吨，处理后的再生废钢返回炼钢厂作为炼钢原料，配重骨料外售作为配重材料。

**表 2-1 项目产品方案一览表**

| 序号 | 产品名称     | 年产量<br>(单位:<br>万吨) | 规格                                       | 产品用途                           | 产品执行标准                   |
|----|----------|--------------------|------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| 1  | 精铁(再生废钢) | 0.75               | 粒径<br>>2.5cm                             | 外售钢铁厂作为炼<br>钢原料                | 《废钢铁》<br>(GB/T4223-2017) |
| 2  | 配重骨<br>料 | 14.25              | 2.5>粒<br>径<br>粒径<br>>70mm<br>粒径<br><70mm | 主要外售给四川南<br>铭机电设备有限公司<br>作配重材料 | 配重骨料无产品质量<br>标准          |

**表 2-2 产品标准要求**

| 执行标准                | 关键控制项目    | 标准限值要求                  |
|---------------------|-----------|-------------------------|
| GB/T 4223-2017《废钢铁》 | 外形尺寸、单块重量 | 符合对应等级规格要求，<br>满足入炉冶炼条件 |

|  |        |                 |
|--|--------|-----------------|
|  | 硫含量 S  | ≤0.08%          |
|  | 磷含量 P  | ≤0.15%          |
|  | 外来夹杂杂质 | 不得混入易燃易爆、有毒有害物料 |

**产品去向可靠性分析**

再生废钢主要外售给钢铁厂作为炼钢原料，配重骨料主要外售给四川南铭机电设备有限公司作配重材料。本项目位于乐山（沙湾）不锈钢产业园区，园区内冶金、建材产业集聚，产品消纳渠道通畅、市场容量充足，不存在产品滞销与长期堆存风险。所有产品均为合规工业原料，不属于危险废物，环境风险可控。

**产品质量标准符合性及固废属性判定：**

本项目为钢渣综合利用资源化项目，产品包括精铁（再生废钢）和配重骨料，均在工艺设计阶段即明确为目标产物，非生产过程中产生的丧失原有利用价值的废弃物。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）相关规定，结合产品执行标准及检测数据，各产品符合性判定如下：

游离氧化钙（f-CaO）：检测结果为 1.09%，产品安定性合格，用作配重骨料无体积膨胀开裂风险；

放射性核素：内照射指数 (I<sub>ra</sub>)=0.1、外照射指数 (I<sub>r</sub>)=0.1；

浸出毒性：按《固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法》（HJ/T 299-2007）检测，六价铬、汞、砷、铅、铬、镉等重金属均未检出（ND），无有毒有害重金属浸出风险，不属于危险废物。

综上，本项目所有产品均有明确的合规利用去向，且关键质量指标、环境安全指标均满足对应国家标准要求，符合《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）中“副产品（非固体废物）”的判定条件，不属于固体废物，可安全资源化利用。

为确保产品利用过程环境风险可控，项目运营期需建立产品去向台账，记录产品销售、运输及利用单位信息，确保全部产品用于配重骨料或炼钢原料利用，不得随意倾倒或非法处置。同时，需定期对产品关键

指标进行抽检，确保持续符合相关标准要求。

#### 四、项目组成

本次建设项目组成及可能产生的环境问题如下：

**表 2-3 建设项目组成及主要的环境问题一览表**

| 工程类别 | 建设内容及规模                                                                                                             |                                                                                                                                               | 主要环境问题                    |                         | 备注                                        |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------------------------|
|      |                                                                                                                     |                                                                                                                                               | 施工期                       | 营运期                     |                                           |
| 主体工程 | 租用四川罡宸不锈钢有限责任公司厂房一间（待建），面积为 4873.25m <sup>2</sup> ，厂房为一层钢结构封闭厂房，高 14.25m。设置钢渣处置生产线 1 条，设置破碎、筛选、棒磨、磁选等设备，年处理 15 万吨钢渣 |                                                                                                                                               | 员工生活污水、<br>废气、噪声、<br>生活垃圾 | 废气、<br>噪声、<br>废水、<br>固废 | 厂房<br>依托                                  |
| 辅助工程 | 本项目设置办公室，位于厂房东北部，两层，单层面积 100m <sup>2</sup>                                                                          |                                                                                                                                               |                           | 生活污水、<br>生活垃圾           | 依托                                        |
| 储运工程 | 原料存放区，位于厂房东部，面积约 450m <sup>2</sup> ，用于原料的存放                                                                         |                                                                                                                                               |                           | /                       | 厂房<br>依托                                  |
|      | 产品存放区，位于厂房西部，面积约 500m <sup>2</sup> ，用于产品的存放                                                                         |                                                                                                                                               |                           | /                       | 厂房<br>依托                                  |
| 公用工程 | 供水                                                                                                                  | 市政府给水管网供水                                                                                                                                     |                           | /                       | 依托四川<br>罡宸不锈<br>钢有限责<br>任公司现<br>有公用工<br>程 |
|      | 供电                                                                                                                  | 依托四川罡宸不锈钢有限责任公司变压系统                                                                                                                           |                           | /                       |                                           |
|      | 排水                                                                                                                  | 雨污分流，雨水经厂区雨水管道收集后排入市政雨水管道；项目生活污水依托四川罡宸不锈钢有限责任公司现有生活污水处理站收集处理后，排入园区污水管网，最终进入乐山（沙湾）不锈钢产业园区污水处理厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）标准后排入大渡河。 |                           | /                       |                                           |
| 环保工程 | 废气                                                                                                                  | 项目在破碎机出口加装收尘管，并设置 1 台脉冲袋式除尘器，废气经收集后经袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒排放（DA001）；                                                                              |                           | 废气                      | 新建                                        |
|      |                                                                                                                     | 项目在棒磨机出口、滚筒筛出料口加装收尘管。并设置 1 台脉冲袋式除尘器，废气经收集后经袋式除尘器处理后经 15m 高                                                                                    |                           |                         |                                           |

|       |                                                                                                                                                                                                                           |    |                                                                                                                                                               |  |    |    |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----|----|
|       |                                                                                                                                                                                                                           |    | 排气筒排放（DA001）                                                                                                                                                  |  |    |    |
|       |                                                                                                                                                                                                                           |    | 项目在磁选机出料口加装收尘管。并设置1台脉冲袋式除尘器，废气经收集后经袋式除尘器处理后经15m高排气筒排放（DA002）                                                                                                  |  |    |    |
|       |                                                                                                                                                                                                                           |    | 尾料仓、磁选粉仓设计成密闭中间料仓，通过加装的收尘管收集扬尘，废气经密闭收集后经一台脉冲布袋除尘器处理后经15m排气筒排放（DA002）                                                                                          |  |    |    |
|       |                                                                                                                                                                                                                           | 废水 | 项目员工生活废水依托四川罡宸不锈钢有限责任公司生活污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经厂区污水管网排入乐山（沙湾）不锈钢产业园区污水处理厂处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中“工业园区集中式污水处理厂”标准后，尾水排入大渡河。 |  | 废水 | 依托 |
|       |                                                                                                                                                                                                                           |    | 车辆冲洗设施：在厂区进出口处设置车辆冲洗措施。车辆轮胎冲洗废水经收集后在沉淀池（90m³）沉淀后回用于厂区洒水降尘，不外排                                                                                                 |  |    | 新建 |
|       |                                                                                                                                                                                                                           |    | 初期雨水经收集沉淀后回用于厂区洒水降尘，不外排                                                                                                                                       |  |    |    |
|       |                                                                                                                                                                                                                           | 噪声 | 优先选用低噪声级的设备，并对高噪声设备采用减振、隔声、消音、距离衰减降噪等措施。                                                                                                                      |  | 噪声 | 新建 |
|       |                                                                                                                                                                                                                           | 固废 | 生活垃圾：收集后由环卫部门统一清理。                                                                                                                                            |  | 固废 | 新建 |
|       |                                                                                                                                                                                                                           |    | 一般固废：布袋除尘器产生的除尘灰收集后作为产品外售。沉淀池产生的底泥定期清掏后回用于生产。                                                                                                                 |  |    | 新建 |
|       |                                                                                                                                                                                                                           |    | 危险废物：废润滑油、废润滑油桶、废含油抹布和手套，集中收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理。                                                                                                         |  |    | 新建 |
| 地下水防治 | 重点防渗区：危废暂存间采取的防渗措施为防渗混凝土+2mm厚的HDPE膜+不锈钢托盘；设置防漏裙脚或围堰，应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10 <sup>-7</sup> cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10 <sup>-10</sup> cm/s），或其他防渗性能等效的材料；一般防渗区：生产厂房、沉淀池，等效黏土防渗层 | /  | 新建                                                                                                                                                            |  |    |    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         | Mb≥1.5m，K≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s；简单防渗区：无 |       |      |                                  |    |                     |    |    |    |       |    |   |       |            |   |    |   |       |        |   |    |   |     |         |   |    |   |     |         |   |    |   |     |   |   |    |   |    |     |   |    |   |     |         |   |    |   |         |       |   |      |   |     |       |   |    |    |     |      |   |    |    |     |      |   |    |    |      |       |   |    |    |       |      |   |    |    |    |    |    |    |      |    |    |   |      |    |     |      |                                  |    |                     |   |     |     |     |     |    |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------|-------|------|----------------------------------|----|---------------------|----|----|----|-------|----|---|-------|------------|---|----|---|-------|--------|---|----|---|-----|---------|---|----|---|-----|---------|---|----|---|-----|---|---|----|---|----|-----|---|----|---|-----|---------|---|----|---|---------|-------|---|------|---|-----|-------|---|----|----|-----|------|---|----|----|-----|------|---|----|----|------|-------|---|----|----|-------|------|---|----|----|----|----|----|----|------|----|----|---|------|----|-----|------|----------------------------------|----|---------------------|---|-----|-----|-----|-----|----|-------|
| <h3>四、主要设备</h3> <p>本项目主要生产及辅助设备情况见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-4 项目主要设备一览表</b></p> <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>型号</th><th>数量（台）</th><th>用途</th></tr><tr><td>1</td><td>颚式破碎机</td><td>PE-600-900</td><td>1</td><td>破碎</td></tr><tr><td>2</td><td>圆锥破碎机</td><td>HST100</td><td>1</td><td>破碎</td></tr><tr><td>3</td><td>振动筛</td><td>2YK1548</td><td>2</td><td>筛分</td></tr><tr><td>4</td><td>磁选机</td><td>CTB1218</td><td>3</td><td>磁选</td></tr><tr><td>5</td><td>翻渣机</td><td>/</td><td>1</td><td>翻渣</td></tr><tr><td>6</td><td>挖机</td><td>160</td><td>1</td><td>运输</td></tr><tr><td>7</td><td>棒磨机</td><td>4m×2.1m</td><td>1</td><td>棒磨</td></tr><tr><td>8</td><td>脉冲袋式除尘器</td><td>MC-96</td><td>4</td><td>废气处理</td></tr><tr><td>9</td><td>地行车</td><td>100 吨</td><td>1</td><td>运输</td></tr><tr><td>10</td><td>地行车</td><td>50 吨</td><td>1</td><td>运输</td></tr><tr><td>11</td><td>装载机</td><td>50 吨</td><td>2</td><td>运输</td></tr><tr><td>12</td><td>电子地磅</td><td>100 吨</td><td>1</td><td>计量</td></tr><tr><td>13</td><td>渣盆运输车</td><td>15 吨</td><td>5</td><td>运输</td></tr></table> <p>备注：1、根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的规定，本项目涉及设备不属于落后生产工艺装备类。</p> <h3>五、原辅材料及能耗</h3> <p>项目主要原辅材料及能耗见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-5 原辅材料一览表</b></p> <table><tr><th>序号</th><th>类别</th><th>名称</th><th>单位</th><th>用量</th><th>主要成分</th><th>性状</th><th>备注</th></tr><tr><td>1</td><td rowspan="2">原辅材料</td><td>钢渣</td><td>t/a</td><td>15 万</td><td>CaO、SiO<sub>2</sub>、Fe、FeO、MnO</td><td>固体</td><td>外购，来源于四川罡宸不锈钢有限责任公司</td></tr><tr><td>2</td><td>润滑油</td><td>t/a</td><td>0.1</td><td>石油烃</td><td>液态</td><td>外购，桶装</td></tr></table> |         |                                             |       |      |                                  |    |                     | 序号 | 名称 | 型号 | 数量（台） | 用途 | 1 | 颚式破碎机 | PE-600-900 | 1 | 破碎 | 2 | 圆锥破碎机 | HST100 | 1 | 破碎 | 3 | 振动筛 | 2YK1548 | 2 | 筛分 | 4 | 磁选机 | CTB1218 | 3 | 磁选 | 5 | 翻渣机 | / | 1 | 翻渣 | 6 | 挖机 | 160 | 1 | 运输 | 7 | 棒磨机 | 4m×2.1m | 1 | 棒磨 | 8 | 脉冲袋式除尘器 | MC-96 | 4 | 废气处理 | 9 | 地行车 | 100 吨 | 1 | 运输 | 10 | 地行车 | 50 吨 | 1 | 运输 | 11 | 装载机 | 50 吨 | 2 | 运输 | 12 | 电子地磅 | 100 吨 | 1 | 计量 | 13 | 渣盆运输车 | 15 吨 | 5 | 运输 | 序号 | 类别 | 名称 | 单位 | 用量 | 主要成分 | 性状 | 备注 | 1 | 原辅材料 | 钢渣 | t/a | 15 万 | CaO、SiO <sub>2</sub> 、Fe、FeO、MnO | 固体 | 外购，来源于四川罡宸不锈钢有限责任公司 | 2 | 润滑油 | t/a | 0.1 | 石油烃 | 液态 | 外购，桶装 |
| 序号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 名称      | 型号                                          | 数量（台） | 用途   |                                  |    |                     |    |    |    |       |    |   |       |            |   |    |   |       |        |   |    |   |     |         |   |    |   |     |         |   |    |   |     |   |   |    |   |    |     |   |    |   |     |         |   |    |   |         |       |   |      |   |     |       |   |    |    |     |      |   |    |    |     |      |   |    |    |      |       |   |    |    |       |      |   |    |    |    |    |    |    |      |    |    |   |      |    |     |      |                                  |    |                     |   |     |     |     |     |    |       |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 颚式破碎机   | PE-600-900                                  | 1     | 破碎   |                                  |    |                     |    |    |    |       |    |   |       |            |   |    |   |       |        |   |    |   |     |         |   |    |   |     |         |   |    |   |     |   |   |    |   |    |     |   |    |   |     |         |   |    |   |         |       |   |      |   |     |       |   |    |    |     |      |   |    |    |     |      |   |    |    |      |       |   |    |    |       |      |   |    |    |    |    |    |    |      |    |    |   |      |    |     |      |                                  |    |                     |   |     |     |     |     |    |       |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 圆锥破碎机   | HST100                                      | 1     | 破碎   |                                  |    |                     |    |    |    |       |    |   |       |            |   |    |   |       |        |   |    |   |     |         |   |    |   |     |         |   |    |   |     |   |   |    |   |    |     |   |    |   |     |         |   |    |   |         |       |   |      |   |     |       |   |    |    |     |      |   |    |    |     |      |   |    |    |      |       |   |    |    |       |      |   |    |    |    |    |    |    |      |    |    |   |      |    |     |      |                                  |    |                     |   |     |     |     |     |    |       |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 振动筛     | 2YK1548                                     | 2     | 筛分   |                                  |    |                     |    |    |    |       |    |   |       |            |   |    |   |       |        |   |    |   |     |         |   |    |   |     |         |   |    |   |     |   |   |    |   |    |     |   |    |   |     |         |   |    |   |         |       |   |      |   |     |       |   |    |    |     |      |   |    |    |     |      |   |    |    |      |       |   |    |    |       |      |   |    |    |    |    |    |    |      |    |    |   |      |    |     |      |                                  |    |                     |   |     |     |     |     |    |       |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 磁选机     | CTB1218                                     | 3     | 磁选   |                                  |    |                     |    |    |    |       |    |   |       |            |   |    |   |       |        |   |    |   |     |         |   |    |   |     |         |   |    |   |     |   |   |    |   |    |     |   |    |   |     |         |   |    |   |         |       |   |      |   |     |       |   |    |    |     |      |   |    |    |     |      |   |    |    |      |       |   |    |    |       |      |   |    |    |    |    |    |    |      |    |    |   |      |    |     |      |                                  |    |                     |   |     |     |     |     |    |       |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 翻渣机     | /                                           | 1     | 翻渣   |                                  |    |                     |    |    |    |       |    |   |       |            |   |    |   |       |        |   |    |   |     |         |   |    |   |     |         |   |    |   |     |   |   |    |   |    |     |   |    |   |     |         |   |    |   |         |       |   |      |   |     |       |   |    |    |     |      |   |    |    |     |      |   |    |    |      |       |   |    |    |       |      |   |    |    |    |    |    |    |      |    |    |   |      |    |     |      |                                  |    |                     |   |     |     |     |     |    |       |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 挖机      | 160                                         | 1     | 运输   |                                  |    |                     |    |    |    |       |    |   |       |            |   |    |   |       |        |   |    |   |     |         |   |    |   |     |         |   |    |   |     |   |   |    |   |    |     |   |    |   |     |         |   |    |   |         |       |   |      |   |     |       |   |    |    |     |      |   |    |    |     |      |   |    |    |      |       |   |    |    |       |      |   |    |    |    |    |    |    |      |    |    |   |      |    |     |      |                                  |    |                     |   |     |     |     |     |    |       |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 棒磨机     | 4m×2.1m                                     | 1     | 棒磨   |                                  |    |                     |    |    |    |       |    |   |       |            |   |    |   |       |        |   |    |   |     |         |   |    |   |     |         |   |    |   |     |   |   |    |   |    |     |   |    |   |     |         |   |    |   |         |       |   |      |   |     |       |   |    |    |     |      |   |    |    |     |      |   |    |    |      |       |   |    |    |       |      |   |    |    |    |    |    |    |      |    |    |   |      |    |     |      |                                  |    |                     |   |     |     |     |     |    |       |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 脉冲袋式除尘器 | MC-96                                       | 4     | 废气处理 |                                  |    |                     |    |    |    |       |    |   |       |            |   |    |   |       |        |   |    |   |     |         |   |    |   |     |         |   |    |   |     |   |   |    |   |    |     |   |    |   |     |         |   |    |   |         |       |   |      |   |     |       |   |    |    |     |      |   |    |    |     |      |   |    |    |      |       |   |    |    |       |      |   |    |    |    |    |    |    |      |    |    |   |      |    |     |      |                                  |    |                     |   |     |     |     |     |    |       |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 地行车     | 100 吨                                       | 1     | 运输   |                                  |    |                     |    |    |    |       |    |   |       |            |   |    |   |       |        |   |    |   |     |         |   |    |   |     |         |   |    |   |     |   |   |    |   |    |     |   |    |   |     |         |   |    |   |         |       |   |      |   |     |       |   |    |    |     |      |   |    |    |     |      |   |    |    |      |       |   |    |    |       |      |   |    |    |    |    |    |    |      |    |    |   |      |    |     |      |                                  |    |                     |   |     |     |     |     |    |       |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 地行车     | 50 吨                                        | 1     | 运输   |                                  |    |                     |    |    |    |       |    |   |       |            |   |    |   |       |        |   |    |   |     |         |   |    |   |     |         |   |    |   |     |   |   |    |   |    |     |   |    |   |     |         |   |    |   |         |       |   |      |   |     |       |   |    |    |     |      |   |    |    |     |      |   |    |    |      |       |   |    |    |       |      |   |    |    |    |    |    |    |      |    |    |   |      |    |     |      |                                  |    |                     |   |     |     |     |     |    |       |
| 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 装载机     | 50 吨                                        | 2     | 运输   |                                  |    |                     |    |    |    |       |    |   |       |            |   |    |   |       |        |   |    |   |     |         |   |    |   |     |         |   |    |   |     |   |   |    |   |    |     |   |    |   |     |         |   |    |   |         |       |   |      |   |     |       |   |    |    |     |      |   |    |    |     |      |   |    |    |      |       |   |    |    |       |      |   |    |    |    |    |    |    |      |    |    |   |      |    |     |      |                                  |    |                     |   |     |     |     |     |    |       |
| 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 电子地磅    | 100 吨                                       | 1     | 计量   |                                  |    |                     |    |    |    |       |    |   |       |            |   |    |   |       |        |   |    |   |     |         |   |    |   |     |         |   |    |   |     |   |   |    |   |    |     |   |    |   |     |         |   |    |   |         |       |   |      |   |     |       |   |    |    |     |      |   |    |    |     |      |   |    |    |      |       |   |    |    |       |      |   |    |    |    |    |    |    |      |    |    |   |      |    |     |      |                                  |    |                     |   |     |     |     |     |    |       |
| 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 渣盆运输车   | 15 吨                                        | 5     | 运输   |                                  |    |                     |    |    |    |       |    |   |       |            |   |    |   |       |        |   |    |   |     |         |   |    |   |     |         |   |    |   |     |   |   |    |   |    |     |   |    |   |     |         |   |    |   |         |       |   |      |   |     |       |   |    |    |     |      |   |    |    |     |      |   |    |    |      |       |   |    |    |       |      |   |    |    |    |    |    |    |      |    |    |   |      |    |     |      |                                  |    |                     |   |     |     |     |     |    |       |
| 序号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 类别      | 名称                                          | 单位    | 用量   | 主要成分                             | 性状 | 备注                  |    |    |    |       |    |   |       |            |   |    |   |       |        |   |    |   |     |         |   |    |   |     |         |   |    |   |     |   |   |    |   |    |     |   |    |   |     |         |   |    |   |         |       |   |      |   |     |       |   |    |    |     |      |   |    |    |     |      |   |    |    |      |       |   |    |    |       |      |   |    |    |    |    |    |    |      |    |    |   |      |    |     |      |                                  |    |                     |   |     |     |     |     |    |       |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 原辅材料    | 钢渣                                          | t/a   | 15 万 | CaO、SiO <sub>2</sub> 、Fe、FeO、MnO | 固体 | 外购，来源于四川罡宸不锈钢有限责任公司 |    |    |    |       |    |   |       |            |   |    |   |       |        |   |    |   |     |         |   |    |   |     |         |   |    |   |     |   |   |    |   |    |     |   |    |   |     |         |   |    |   |         |       |   |      |   |     |       |   |    |    |     |      |   |    |    |     |      |   |    |    |      |       |   |    |    |       |      |   |    |    |    |    |    |    |      |    |    |   |      |    |     |      |                                  |    |                     |   |     |     |     |     |    |       |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         | 润滑油                                         | t/a   | 0.1  | 石油烃                              | 液态 | 外购，桶装               |    |    |    |       |    |   |       |            |   |    |   |       |        |   |    |   |     |         |   |    |   |     |         |   |    |   |     |   |   |    |   |    |     |   |    |   |     |         |   |    |   |         |       |   |      |   |     |       |   |    |    |     |      |   |    |    |     |      |   |    |    |      |       |   |    |    |       |      |   |    |    |    |    |    |    |      |    |    |   |      |    |     |      |                                  |    |                     |   |     |     |     |     |    |       |



|   |    |   |      |       |   |    |    |
|---|----|---|------|-------|---|----|----|
| 3 | 能源 | 电 | kW·h | 150 万 | / | /  | 市政 |
| 4 |    | 水 | m³/a | 2000  | / | 液体 |    |

本项目综合利用的四川罡宸不锈钢有限责任公司钢渣，全部来自厂区内，不接收外来钢渣，原料来源单一、稳定、可追溯，供应量与罡宸公司炼钢工序产生量相匹配。根据《四川罡宸不锈钢有限责任公司环境影响后评价报告书》：根据华测检测公司于 2021.03.31~04.19 期间对罡宸公司实验用配加黄泥后的钢渣经处理后的冶炼炉渣进行的毒性浸出检测报告，结果如下：

**表 2-6 冶炼炉渣毒性浸出监测表**

| 检测项目    |     | 结果      | 危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别<br>GB5085.3-2007中表1 |
|---------|-----|---------|------------------------------------|
| pH（无量纲） |     | 11.36   | --                                 |
| 六价铬     |     | ND      | 5                                  |
| 汞       |     | ND      | 0.1                                |
| 银       |     | ND      | 5                                  |
| 砷       |     | 0.00010 | 5                                  |
| 总铬      |     | 0.0058  | 15                                 |
| 铍       |     | ND      | 0.02                               |
| 镉       |     | ND      | 1                                  |
| 铜       |     | ND      | 100                                |
| 镍       |     | ND      | 5                                  |
| 铅       |     | ND      | 5                                  |
| 硒       |     | 0.0022  | 1                                  |
| 锌       |     | 0.0085  | 100                                |
| 钡       |     | 1.02    | 100                                |
| 氟离子     |     | 0.101   | 100                                |
| 烷基汞     | 甲基汞 | ND      | 不得检出                               |
|         | 乙基汞 | ND      |                                    |
| 氰化物     |     | ND      | 5                                  |

由上表浸出毒性结果可知，冶炼炉渣均未超标，证实黄泥综合利用方案达到无害化处置目的。项目炼钢过程中产生的钢渣（冶炼炉渣）属于一般固体废物。

另外根据《固体废物分类与代码目录》，钢渣（来自转炉或电炉炼钢产生的渣）属于 SW01 冶炼废渣类别，代码为 312-001-S01。

为进一步保障项目环境安全、确保原料属性在项目实施阶段依然稳定，本次环评要求：建设单位应在项目正式投料生产前，委托具有 CMA 资质的第三方检测机构，对本项目所用钢渣原渣重新开展 1 次毒性浸出试验检测，严格按照危险废物鉴别标准判定其属性，确保项目所用原料始终属于一般工业固体废物，从源头杜绝环境风险。

## 六、公辅工程

### 1、给排水

#### (1) 给水

项目用水由园区市政给水管网统一进行供给，项目依托四川罡宸不锈钢有限责任公司的供水管网。本项目用水包括员工生活用水和降尘用水。

##### ①员工生活用水

本项目劳动定员为 10 人，厂区不设食堂及宿舍。根据《四川省用水定额》（DB51/T2138-2016）所制定的用水额核算该项目的用水量，非住宿员工生活用水 60L/（人·天），年工作天数为 300 天，则职工生活用水量为 0.6m<sup>3</sup>/d，180m<sup>3</sup>/a。

##### ②降尘用水

项目厂房顶部配备洒水降尘设施，总洒水降尘面积约 4500m<sup>2</sup>，洒水量按照 0.4L/m<sup>2</sup>·次计算，每天洒水约 2 次，洒水降尘用水共计 3.6m<sup>3</sup>/d，1080m<sup>3</sup>/a。此部分水全部蒸发或损耗。

#### (2) 排水

项目排水采用雨污分流制，雨水经厂区雨水管道收集后排入市政雨水管道。

##### ①员工生活污水

本项目生活用水排污系数按 0.85 计，则排出的生活污水量约为 0.51m<sup>3</sup>/d，153m<sup>3</sup>/a，生活污水依托四川罡宸不锈钢有限责任公司生活污水处理站处理后，再经园区污水管网排至乐山（沙湾）不锈钢产业园区污水处理厂处理达标后排放。

#### (3) 水平衡

表 2-7 项目运营期水平衡一览表

| 序号 | 类别       |         | 用水标准      | 用水量<br>(m³/d) | 损耗量<br>(m³/d) | 回用水量 | 废水/危废产生量<br>(m³/d) | 备注       |
|----|----------|---------|-----------|---------------|---------------|------|--------------------|----------|
| 1  | 员工生活用水   | 职工 10 人 | 60L/人·d   | 0.6           | 0.09          | 0    | 0.51               | 排入园区污水管网 |
| 2  | 降尘用水     |         | 0.4L/m²·次 | 3.6           | 3.6           | 0    | 0                  | 全部蒸发     |
| 3  | 车辆轮胎冲洗废水 |         | 100L/车·次  | 3.4           | 1.02          | 2.38 | 0                  | 回用于降尘用水  |
| 合计 |          |         | /         | 7.6           | 4.71          | 2.38 | 0.51               | /        |

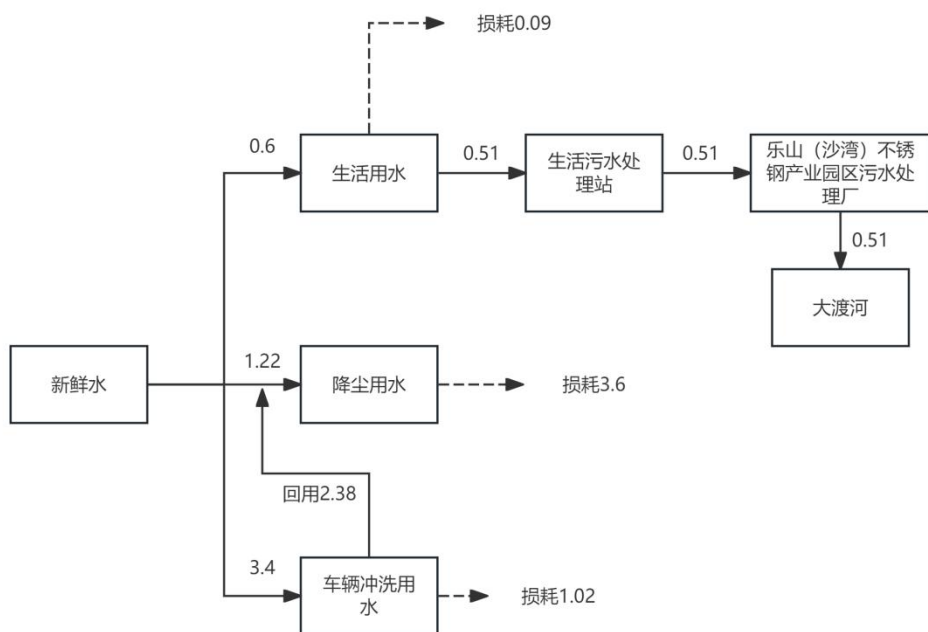


图 2-2 项目水平衡图（单位 m<sup>3</sup>/d）

#### （4）物料平衡

本项目物料平衡见下表：

表 2-8 物料平衡表

| 进料 |          | 出料       |            |
|----|----------|----------|------------|
| 物料 | 用量 (t/a) | 名称       | 产生量 (t/a)  |
| 钢渣 | 150000   | 精铁（再生废钢） | 7500       |
|    |          | 配重骨料     | 142180.433 |
|    |          | 有组织废气    | 1.581      |
|    |          | 无组织废气    | 3.486      |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |        |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 废气处理措施去除 | 314.5  |
|  | 合计                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 150000   | 合计     |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          | 150000 |
|  | <p><b>2、供电</b></p> <p>本项目由市政电网供电，电力供给可以满足本项目的生产需要。</p> <p><b>3、总平面布置合理性分析</b></p> <p>本项目根据《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）的相关规定，按照“合理分区、物流便捷、突出环保、和谐统一”的原则，结合场地的用地条件及生产工艺，综合考虑了生产、环保、绿化、劳动卫生要求，对厂区进行了统筹安排。</p> <p>根据项目平面布置图可知，项目四川罡宸不锈钢有限责任公司位于四川省乐山市沙湾区嘉农镇玉龙村 12 组 200 号部分厂房（4873.25m<sup>2</sup>）闲置区域进行生产。</p> <p>本项目原料堆场设置于厂房东北侧；产品堆场设置于厂房西南侧；粗破碎、中破碎、磁选装置、棒磨机设置在厂房东南侧；危废暂存间设置在厂房东北侧。各工序按流水线分布，方便材料在进行各加工工序的连贯性，方便物料进出，减少厂内运输距离；厂区整体布局结构清晰、条理明确，各功能区互不干扰。</p> <p>综上所述，厂区总图布置做到工艺流程合理，物流顺畅，功能分区明确、道路网络和宽度满足工厂内外运输及消防要求，工厂人流、物流合理，项目总平面布置合理。</p> |          |        |

### 工艺流程图简述

本项目对环境的影响时段包括施工期和营运期两个阶段。

#### 一、施工期工艺流程及产污环节

本项目租赁四川罡宸不锈钢有限责任公司位于四川省乐山市沙湾区嘉农镇玉龙村 12 组 200 号闲置厂房进行建设。本项目施工期对租赁厂房进行简单改造和设备安装，无房屋基础建设，不涉及基础开挖、土石方工程等。施工期工艺流程及产污环节见图。

本项目施工期的基本工艺流程见下图。

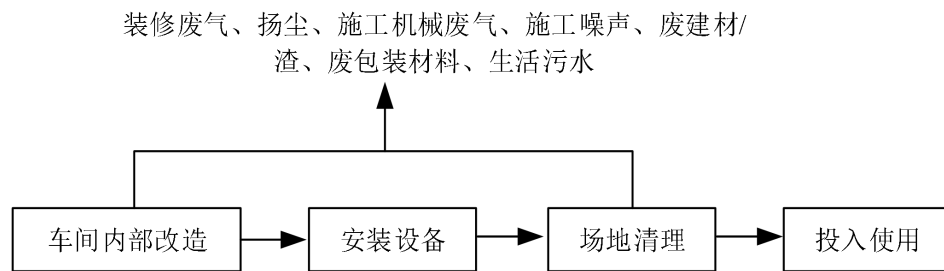


图 2-4 施工期工艺流程及产污环节图

本项目施工期主要污染物为：

- 1、废气：装修扬尘；
- 2、废水：施工人员生活污水；
- 3、噪声：机械噪声、施工作业噪声和设备安装噪声；
- 4、固体废物：生活垃圾、施工废包装材料、建筑废材料等一般固体废物。

#### 二、营运期工艺流程及产污环节

本项目运营期产品为再生废钢和钢渣骨料、尾渣以及矿渣微粉等。主要工艺流程如下：

1、上料：该工序采用装载机将原料从原料堆场运至进料斗，地坑式料斗上方加装 20cm 隔离筛，将冶炼渣分类为筛上、筛下。此环节产生的污染主要是上料粉尘、设备噪声。

2、粗破碎：经隔离筛筛选后的筛上料堆存到一定数量后通过单独料斗及自动给料机、输送带，进入鄂破机破碎进行破碎。此环节产生的污染主要是：粉尘、设备噪声。

3、中破碎：粗破碎后的钢渣经过输送带送至圆锥破碎机，进一步进

行破碎。此环节产生的污染主要是：粉尘、设备噪声。

4、棒磨：中破碎后第一步上料筛下料通过地坑下的给料机输送带进入棒磨机加工，物料通过棒磨后，输送到 2.5cm 滚筒筛分，2.5cm 以内粒径，进入磁选机磁选，筛上料通过回料输送带输送到棒磨机进料皮带回磨再加工。在回料皮带上加装自卸式吊磁除铁器，提选出高品位的渣铁块。此环节产生的污染主要是：粉尘、设备噪声。

6、磁选：将不同粒径的钢渣通过输送带送到磁选机进行磁选，磁选主要根据钢渣含铁量的不同，磁性不同原理，对钢渣中的不同含铁量的破碎块状物进行磁力分选，分选出废铁和废渣。

先通过 1 号磁选机将 2.5cm 内物料的不上磁尾料全部分离出去，进入尾渣仓通过比重分选成为纯尾渣和配重渣，上磁料（含铁量 $\geq 25$ ）全部进入 2 号磁选机，分类成 $\geq 70\text{mm}$  的细渣铁进入精铁仓,其余成为磁选钢渣微粒。此环节产生的污染主要是：设备噪声。

7、产品储存：根据产品不同，分别设置了再生废钢、钢渣骨料、钢渣微粉、尾渣堆场。此环节产生的污染主要是：粉尘。

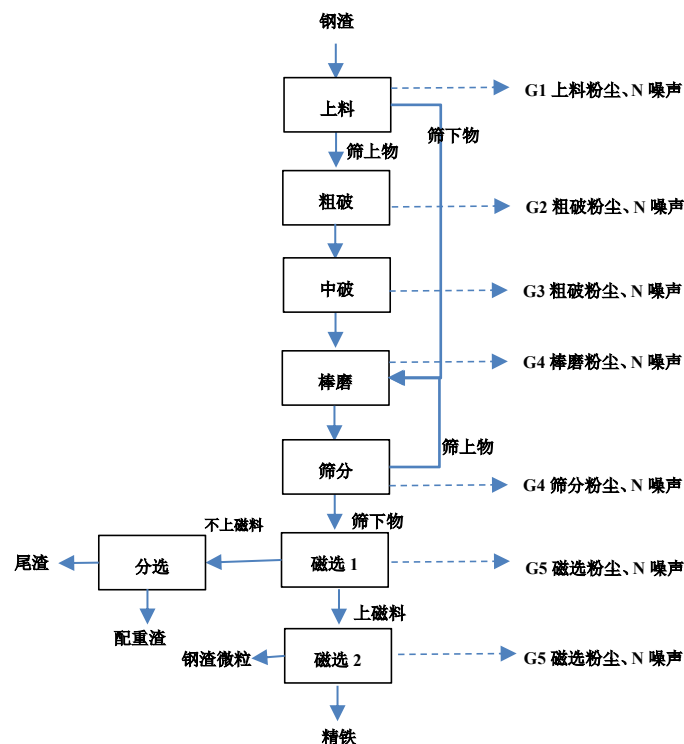


图2 生产工艺流程及产污环节图

(二) 营运期污染物产生环节

|  |                           |                                                 |                                                                |
|--|---------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|  | 本项目在运营期间主要产污工序及各污染因子详见下表。 |                                                 |                                                                |
|  | 表 2-9 项目运营期主要产污工序一览表      |                                                 |                                                                |
|  | 种类                        | 产污环节                                            | 污染因子                                                           |
|  | 废气                        | 上料、破碎、筛分、产品储存                                   | 颗粒物                                                            |
|  | 废水                        | 员工办公生活、车辆冲洗、初期雨水                                | NH <sub>3</sub> -N、SS、COD <sub>Cr</sub> 、TP、BOD <sub>5</sub> 等 |
|  | 噪声                        | 生产设备运行                                          | 噪声                                                             |
|  | 固废                        | 一般固废：生活垃圾、除尘灰、沉淀池底泥<br>危险废物：废润滑油、废润滑油桶、废含油抹布和手套 |                                                                |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题 | <h3>1、租赁厂房现状</h3> <p>本项目位于四川省乐山市沙湾区嘉农镇玉龙村 12 组 200 号，租用四川罡宸不锈钢有限责任公司钢渣原渣处理厂房（待建）。四川罡宸不锈钢有限责任公司已于 2021 年 8 月 3 日办结建设单位进行环境影响后评价的备案（编号：511100-20210803-001851）。拟建区域周边无自然保护区、风景名胜区、国家重点文物保护单位、历史文化保护地等环境敏感目标。由于厂房面积有富余，因此四川罡宸不锈钢有限责任公司将一间闲置厂房（4873.25m<sup>2</sup>）租赁给四川砺金环保科技有限公司建设“四川砺金环保科技有限公司年处理 15 万吨钢渣综合利用项目”。</p> |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                   |
|                      | 厂房现状                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



厂房建设效果图



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、环境空气质量现状调查与评价

1、基本污染物环境质量现状

项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准，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）》，区域大气环境常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。为了解项目所在区域环境空气常规指标的达标情况，本项目位于乐山市沙湾区，根据《2024 年乐山市沙湾区环境质量报告书》，乐山市沙湾城区 2024 环境质量现状监测结果详见下表。

乐山市沙湾区环境空气质量情况见表 3-1。

表 3-1 2024 年乐山市沙湾区环境空气质量主要指标单位：μg/m<sup>3</sup>（CO：mg/m<sup>3</sup>）

| 区域  | 年份     | 污染物               | 现状浓度（μg/m <sup>3</sup> ） | 标准值（μg/m <sup>3</sup> ） | 占标率   | 达标情况 |
|-----|--------|-------------------|--------------------------|-------------------------|-------|------|
| 沙湾区 | 2024 年 | SO <sub>2</sub>   | 4                        | 60                      | 6.6   | 达标   |
|     |        | NO <sub>2</sub>   | 21                       | 40                      | 52.5  | 达标   |
|     |        | PM <sub>10</sub>  | 51                       | 60                      | 85.0  | 达标   |
|     |        | PM <sub>2.5</sub> | 31                       | 30                      | 103   | 超标   |
|     |        | CO                | 1.1                      | 4                       | 27.5  | 达标   |
|     |        | O <sub>3</sub>    | 134                      | 160                     | 83.75 | 达标   |

本项目位于乐山市沙湾区，根据上表可知，本项目所在区域属于环境空气不达标区。区域环境质量可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求，但对《环境空气质量标准》（GB3095-2026）分阶段限值仍存在差距，区域将按照国家新标准要求，持续强化大气污染综合治理、滚动优化达标规划，逐步实现《环境空气质量标准》（GB3095-2026）各阶段浓度限值目标。

2、项目特征因子大气环境质量状况调查

本项目大气污染物特征因子主要是 TSP，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3

天的监测数据。

为了解项目所在区域特征污染物 TSP 的环境质量现状，本次环评委托四川科正检测技术有限公司于 2026 年 01 月 12 日-15 日对四川砺金环保科技有限公司年处理 15 万吨钢渣综合利用项目所在地的大气现状监测数据，报告编号：四川科正（环）检字（2025）第 302501 号（见附件 5）。

#### ①监测点位基本信息

大气环境质量现状监测布点位置、监测项目等基本信息见下表。

**表 3-2 监测点位基本信息表**

| 点位编号 | 监测点位             | 监测项目   | 监测频率                    |
|------|------------------|--------|-------------------------|
| 1#   | 项目所在地东南侧，1.5m 高处 | 总悬浮颗粒物 | 1 次/天（24 小时均值），连续监测 3 天 |

#### ②监测结果

区域环境空气质量现状监测结果见表 3-3。

**表 3-3 环境空气质量现状监测结果**

| 点位信息       | 总悬浮颗粒物监测日期及监测结果   |                           |                           |                           |
|------------|-------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 监测点位       | 监测频次              | 2026.01.12~<br>2026.01.13 | 2026.01.13~<br>2026.01.14 | 2026.01.14~<br>2026.01.15 |
| 1#项目所在地东南侧 | 24 小时平均           | 62                        | 44                        | 58                        |
| 单位         | μg/m <sup>3</sup> |                           |                           |                           |
| 限值         | 300               |                           |                           |                           |

#### ③环境空气质量现状评价

A.评价因子：总悬浮颗粒物。

B.评价标准：总悬浮颗粒物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准。

C.评价方法

评价方法如下：

$$P_i = C_i / S_i \times 100\%;$$

式中：P<sub>i</sub>——第 i 种污染物的最大质量浓度占标率；

C<sub>i</sub>——第 i 种污染物实测最大质量浓度，mg/m<sup>3</sup>；

S<sub>i</sub>——第 i 种污染物环境空气质量浓度标准，mg/m<sup>3</sup>。

#### ④监测结果统计及评价

其他污染物环境质量现状见下表。

**表 3-4 环境空气监测结果表**

| 评价因 | 检测结果（μg/m <sup>3</sup> ） | 评价标准 | 最大标准 | 评价结果 |
|-----|--------------------------|------|------|------|
|-----|--------------------------|------|------|------|

| 子   |             | ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 指数<br>(P <sub>imax</sub> ) | 超标率(%) | 最大超标倍数 |
|-----|-------------|------------------------------|----------------------------|--------|--------|
| TSP | 44~62 (日均值) | 300                          | 0.21                       | 0      | /      |

由上表可知，本项目所在地大气环境中 TSP 监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准。

**二、地表水环境质量现状调查与评价**

本次水环境质量引用乐山市生态环境保护委员会办公室于 2025 年 1 月 21 日发布的《关于 2024 年第四季度及全年环境空气质量、水环境质量情况的通报》（2025 年第 1 期）中的统计数据评价，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求。

根据乐山市生态环境保护委员会办公室于 2025 年 1 月 21 日发布的《关于 2024 年第四季度及全年环境空气质量、水环境质量情况的通报》（2025 年第 1 期），2024 年 1-12 月，全市 6 个国考断面和 8 个省考断面均达到或优于地表水 III 类水质标准，水质达标率 100%。其中，13 个断面为 I~II 类，水质优占比 92.9%；1 个断面为 III 类，水质良好占比 7.1%。

大渡河安谷电站大坝断面水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，断面达标率为 100%，水质状况良好。因此，项目所在区域地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，区域地表水环境质量较好。

**三、声环境质量现状**

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本项目位于四川省乐山市沙湾区嘉农镇玉龙村 12 组 200 号（四川罡宸不锈钢有限责任公司厂房内），厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故无需开展声环境现状调查。

**四、生态环境质量现状分析**

本项目所在区域用地性质为工业用地，且在闲置厂房内进行建设，周边自然植被少，主要为人工种植的花草树木，人类活动频繁，生态环境质量现状总体尚好。另外，项目区内无大型野生动物及古大珍稀植物，无特殊文物保护单位。因此，区域生态系统敏感程度低。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）》要求，可不进行生态现状调查。

| 环<br>境<br>保<br>护<br>目<br>标 | <p><b>五、地下水、土壤环境</b></p> <p>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）》，地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。根据工程分析，本项目无液体物料；并且本项目采取了分区防渗措施，不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本次环评无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p> <p><b>六、电磁辐射</b></p> <p>项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  |        |           |                                  |      |            |       |    |      |      |      |        |                  |    |     |                               |       |               |        |   |         |          |    |           |     |   |   |   |   |                                |       |     |           |       |   |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|-----------|----------------------------------|------|------------|-------|----|------|------|------|--------|------------------|----|-----|-------------------------------|-------|---------------|--------|---|---------|----------|----|-----------|-----|---|---|---|---|--------------------------------|-------|-----|-----------|-------|---|
|                            | <p><b>一、大气环境保护目标</b></p> <p>评价范围内存在一处文物古迹高山寺崖墓，位于项目北侧 100m，与项目高差 3m，位于西北侧的高山寺水库距离项目区 574m，超过 500m 范围，评价范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等需要特殊保护的环境敏感对象，总体上不因本项目的实施而改变区域环境现有功能。根据现场踏勘，本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标分布情况如下表 3-5 所示。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-5 主要环境保护目标</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>环境要素</th><th>名称（保护对象名称）</th><th>方位/距离</th><th>性质</th><th>影响人数</th><th>环境功能</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">环境空气</td><td>沙湾区高山寺</td><td>西北侧，160m，高差 165m</td><td>寺庙</td><td>7 人</td><td rowspan="3">《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求</td></tr> <tr> <td>高山寺崖墓</td><td>北侧，100m，高差 3m</td><td>文物保护单位</td><td>/</td></tr> <tr> <td>张山扁散户居民</td><td>东北侧，350m</td><td>居民</td><td>10 户，30 人</td></tr> <tr> <td>声环境</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准</td></tr> <tr> <td>地表水环境</td><td>大渡河</td><td>东南侧，1905m</td><td>行洪、灌溉</td><td>/</td><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准</td></tr> </tbody> </table> |                  |        |           |                                  | 环境要素 | 名称（保护对象名称） | 方位/距离 | 性质 | 影响人数 | 环境功能 | 环境空气 | 沙湾区高山寺 | 西北侧，160m，高差 165m | 寺庙 | 7 人 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求 | 高山寺崖墓 | 北侧，100m，高差 3m | 文物保护单位 | / | 张山扁散户居民 | 东北侧，350m | 居民 | 10 户，30 人 | 声环境 | / | / | / | / | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准 | 地表水环境 | 大渡河 | 东南侧，1905m | 行洪、灌溉 | / |
| 环境要素                       | 名称（保护对象名称）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 方位/距离            | 性质     | 影响人数      | 环境功能                             |      |            |       |    |      |      |      |        |                  |    |     |                               |       |               |        |   |         |          |    |           |     |   |   |   |   |                                |       |     |           |       |   |
| 环境空气                       | 沙湾区高山寺                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 西北侧，160m，高差 165m | 寺庙     | 7 人       | 《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求    |      |            |       |    |      |      |      |        |                  |    |     |                               |       |               |        |   |         |          |    |           |     |   |   |   |   |                                |       |     |           |       |   |
|                            | 高山寺崖墓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 北侧，100m，高差 3m    | 文物保护单位 | /         |                                  |      |            |       |    |      |      |      |        |                  |    |     |                               |       |               |        |   |         |          |    |           |     |   |   |   |   |                                |       |     |           |       |   |
|                            | 张山扁散户居民                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 东北侧，350m         | 居民     | 10 户，30 人 |                                  |      |            |       |    |      |      |      |        |                  |    |     |                               |       |               |        |   |         |          |    |           |     |   |   |   |   |                                |       |     |           |       |   |
| 声环境                        | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | /                | /      | /         | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准   |      |            |       |    |      |      |      |        |                  |    |     |                               |       |               |        |   |         |          |    |           |     |   |   |   |   |                                |       |     |           |       |   |
| 地表水环境                      | 大渡河                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 东南侧，1905m        | 行洪、灌溉  | /         | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准 |      |            |       |    |      |      |      |        |                  |    |     |                               |       |               |        |   |         |          |    |           |     |   |   |   |   |                                |       |     |           |       |   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                            |                                                                                                                          |                  |           |              |      |           |      |             |     |                  |     |              |        |     |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|--------------|------|-----------|------|-------------|-----|------------------|-----|--------------|--------|-----|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                         | 地下水环境                                                                                                      | 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。                                                                              |                  |           |              |      |           |      |             |     |                  |     |              |        |     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         | 生态环境                                                                                                       | 本项目位于四川省乐山市沙湾区嘉农镇玉龙村 12 组 200 号，用地范围内不涉及生态环境保护目标。                                                                        |                  |           |              |      |           |      |             |     |                  |     |              |        |     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>二、声环境保护目标</b><br>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标分布。                                                              |                                                                                                                          |                  |           |              |      |           |      |             |     |                  |     |              |        |     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>三、地表水保护目标</b><br>本项目最终受纳水体为东南侧大渡河，大渡河水体功能为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类。                                 |                                                                                                                          |                  |           |              |      |           |      |             |     |                  |     |              |        |     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>四、地下水环境保护目标</b><br>项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，不涉及地下水环境保护目标。                           |                                                                                                                          |                  |           |              |      |           |      |             |     |                  |     |              |        |     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>五、生态环境保护目标</b><br>项目位于四川省乐山市沙湾区嘉农镇玉龙村12组200号（四川罡宸不锈钢有限责任公司现有厂房内），不新增占地，不涉及生态环境保护目标。<br>项目主要环境保护目标见表3-5。 |                                                                                                                          |                  |           |              |      |           |      |             |     |                  |     |              |        |     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         | 污染物排放控制标准                                                                                                  | <b>一、废气</b><br><b>①施工期：</b><br>项目施工期废气执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）表 1 中乐山市施工场地扬尘排放限值。<br><b>表 3-6 四川省施工场地扬尘排放限值</b> |                  |           |              |      |           |      |             |     |                  |     |              |        |     |  |
| <table><tr><td>监测项目</td><td>区域</td><td>施工阶段</td><td>监测点排放标准限值</td><td>监测时间</td></tr><tr><td rowspan="2">总悬浮颗粒物（TSP）</td><td rowspan="2">乐山市</td><td>拆除工程/土方开挖/土方回填阶段</td><td>600</td><td rowspan="2">自监测起持续 15 分钟</td></tr><tr><td>其他工程阶段</td><td>250</td></tr></table> |                                                                                                            |                                                                                                                          |                  | 监测项目      | 区域           | 施工阶段 | 监测点排放标准限值 | 监测时间 | 总悬浮颗粒物（TSP） | 乐山市 | 拆除工程/土方开挖/土方回填阶段 | 600 | 自监测起持续 15 分钟 | 其他工程阶段 | 250 |  |
| 监测项目                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                            | 区域                                                                                                                       | 施工阶段             | 监测点排放标准限值 | 监测时间         |      |           |      |             |     |                  |     |              |        |     |  |
| 总悬浮颗粒物（TSP）                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                            | 乐山市                                                                                                                      | 拆除工程/土方开挖/土方回填阶段 | 600       | 自监测起持续 15 分钟 |      |           |      |             |     |                  |     |              |        |     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                            |                                                                                                                          | 其他工程阶段           | 250       |              |      |           |      |             |     |                  |     |              |        |     |  |
| <b>②运营期：</b><br>项目固定污染源废气中颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准要求，限值如下：<br><b>表 3-7 固定污染源废气执行标准</b>                                                                                                                                                                    |                                                                                                            |                                                                                                                          |                  |           |              |      |           |      |             |     |                  |     |              |        |     |  |

| 污染物 | 最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 最高允许排放速率, kg/h |     | 无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> ) |     | 执行标准                        |
|-----|-------------------------------|----------------|-----|----------------------------------|-----|-----------------------------|
|     |                               | 排气筒高度          | 二级  | 监控点                              | 浓度  |                             |
| 颗粒物 | 120                           | 15             | 3.5 | 周界外浓度最高点                         | 1.0 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) |

厂界无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值。

**表3-8 厂界无组织废气排放限值**

| 污染物 | 无组织排放监控浓度限值 |                      |
|-----|-------------|----------------------|
|     | 监控点         | 浓度 mg/m <sup>3</sup> |
| 颗粒物 | 周界外浓度最高点    | 1.0                  |

**二、废水：**

项目员工生活废水依托四川罡宸不锈钢有限责任公司已建生活污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和园区污水处理厂进水水质要求后，经厂区污水管网排入乐山（沙湾）不锈钢产业园区污水处理厂处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)中“工业园区集中式污水处理厂”标准后，尾水排入大渡河（生态河）。

**表 3-9 厂区污水排放口水污染物排放标准限值**      单位：mg/L

| 污染物 | pH（无量纲） | COD | BOD <sub>5</sub> | NH <sub>3</sub> -N | SS  | TP | 石油类 |
|-----|---------|-----|------------------|--------------------|-----|----|-----|
| 标准值 | 6~9     | 500 | 300              | 45*                | 400 | 8* | 20  |

注：由于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中无氨氮、总磷的三级排放限值，参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准。

**三、噪声：**

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2025)，运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

**表 3-10 噪声排放标准限值**      单位：dB (A)

| 项目      | 昼间 | 夜间 | 标准                                 |
|---------|----|----|------------------------------------|
| 施工期排放限值 | 70 | 55 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2025)     |
| 运营期排放限值 | 65 | 55 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准 |

**四、固体废物：**

|        |                                                                                                                                                           |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p>一般工业固体废物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及《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》；生活垃圾排放及管理执行中华人民共和国建设部令第 157 号《城市生活垃圾管理规定》；危险废物厂内贮存及执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p> |
| 总量控制指标 | <p>根据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33 号），“十四五”总量控制指标：化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物。</p> <p>本项目涉及的废气主要为颗粒物。无生产废水排放，故不设置总量控制指标。</p>                            |

## 四、主要环境影响和保护措施

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 施<br>工<br>期<br>环<br>境<br>保<br>护<br>措<br>施 | <p>本项目租用四川罡宸不锈钢有限责任公司内现有土地和厂房实施建设，施工期主要施工内容包括厂房改造、生产设备安装等，施工期不涉及基础开挖、土石方工程等，施工范围较小，主要污染环节来自于运输车辆、施工人员和施工吊装机械施工过程中产生的施工噪声、建筑固废以及少量施工废水。根据本项目施工期环境污染源分析可知，本项目施工期主要产生施工扬尘、废水（包括工地生活污水和工地施工废水）、噪声及少量固废，对周围环境造成一定影响。但项目施工期环境污染只是短期影响，随着施工结束，施工所产生的环境污染也随之消失。</p> <p><b>一、废气</b></p> <p>①施工机械尾气</p> <p>项目施工设备和建筑机械设备的运转，会排放一定量的 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 THC 等，由于其属间断性无组织排放，特点是排放量小，加之施工场地开阔，扩散条件良好，对其不加处理也可达到相应的排放标准。环评要求建设单位禁止使用高排放非道路移动机械，制定施工现场非道路移动机械管理制度，并加强施工设备的维护和用油管理。</p> <p>②扬尘</p> <p>本项目施工期所在区域环境空气质量的影响主要是扬尘，其易造成大气中TSP浓度增高。类比分析，扬尘浓度一般约为3.5mg/m<sup>3</sup>。如遇大风天气，易造成粉尘、扬尘等大气污染情况，为降低本项目施工扬尘产生量，本次环评要求建设单位严格落实施工场地对施工车辆实施限速行驶，同时对施工现场主要运输道路进行定期洒水抑尘。固定运输车辆对外环境不利影响最小的路线行驶，定期对运输路线进行清扫，严禁在运输过程中出现抛洒现象。</p> <p>经以上处理措施，施工期废气对周围环境影响较小。</p> <p><b>二、废水</b></p> <p>施工期高峰期施工人员约 10 人，按用水量 25L/人·d 计，则施工人员生活日最大用水量为 0.25m<sup>3</sup>/d，其废水产生量按用水量的 85%计，则生活污</p> |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | <p>水产生量为 0.21m<sup>3</sup>/d。</p> <p>施工人员生活污水依托四川罡宸不锈钢有限责任公司已建生活污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经厂区污水管网排入乐山（沙湾）不锈钢产业园区污水处理厂处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中“工业园区集中式污水处理厂”标准后，尾水排入大渡河。</p> <p>经以上处理措施，施工期废水对周围环境影响较小。</p> <p><b>三、噪声</b></p> <p>施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声。为了实现施工场界噪声达标排放，降低施工噪声的影响，施工单位拟采取如下措施：</p> <p>（1）选用低噪声设备，并采取有效的隔声减振措施；</p> <p>（2）合理安排作业时间，夜间（22：00~06：00）和中午（12：00~14：00）禁止高噪声机械施工和电动工具作业；。</p> <p>（3）严格进行施工人员管理，文明施工。装卸、搬运钢管、模板等严禁抛掷。</p> <p>在采取上述措施的基础上，施工期场界噪声能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）标准要求。</p> <p>经以上处理措施，施工期噪声对周围环境影响较小。</p> <p><b>四、固体废弃物</b></p> <p>本项目施工期较短，工程量较小，施工期间员工不在厂区食宿，无生活垃圾产生，产生的固体废物主要为废包装材料等建筑垃圾，废包装材料外售废品回收站，建筑垃圾除部分回收利用外，剩余部分清运到政府部门指定的建筑垃圾场处理；项目在简易装修工程和设备安装过程中产生的废建材/渣，分类收集，可回收的外售废品回收站，不可回收的及时送管理部门指定的建筑废渣专用堆放场。</p> <p>经以上处理措施，施工期固体废弃物对周围环境影响较小。</p> |
| 运营期 | <p><b>一、运营期大气环境影响和保护措施</b></p> <p><b>1、废气污染物产生及治理</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>环境影响和<br/>保护措施</p> | <p>本项目运营期大气污染物主要未生产过程中的上料筛分、粗破碎、中破碎、筛分、棒磨、磁选、物料输送过程、中间料仓产生的粉尘，以及原料堆场、产品堆场产生堆场扬尘及场内车辆运输、装卸料产生的扬尘。</p> <p>①有组织废气</p> <p>1) 物料输送粉尘</p> <p>本项目物料输送均采用物料输送带，物料输送带全部密封，物料粒径较大且湿度较大，输送过程基本不产生粉尘，物料输送过程的粉尘不外溢，本次评价不进行定量计算。</p> <p>2) 粗破碎、中破碎、棒磨粉尘</p> <p>本项目破碎过程有粉尘产生，破碎过程颗粒物产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）“工业源产排污系数核算方法和系数手册中-4210 金属废料及碎屑加工处理行业”中以钢渣、炉渣等为原料，破碎+筛分工序排污系数为 660g/吨-原料，同时类比同类项目，破碎过程粉尘约占“破碎+筛分”过程粉尘总量的 35%，即破碎产生系数为 231g/吨-原料，项目共设置两道破碎，分别为颚破和圆锥破，故核算得，项目破碎过程颗粒物产生量为 69.3t/a。棒磨过程颗粒物产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）“工业源产排污系数核算方法和系数手册中-4210 金属废料及碎屑加工处理行业”钢砂研磨排污系数为 360g/吨-原料，项目在棒磨过程颗粒物产生量为 54t/a；项目在破碎机、棒磨机出口加装收尘管，并设置 1 台脉冲袋式除尘器，废气经收集后经袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒排放（DA001），风量 30000m<sup>3</sup>/h，收集效率 95%，处理效率为 99.5%，则处理后排放量为 <math>(69.3+54) \times 95\% \times (1-99.5\%) = 0.586\text{t/a}</math>，排放速率为 <math>0.586 \times 1000 / (300 \times 8) = 0.244\text{kg/h}</math>。无组织颗粒物产生量为 <math>(69.3+54) \times (1-95\%) = 6.165\text{t/a}</math>，车间设置喷淋降尘装置，降尘效率 80%，则无组织排放量为 <math>6.165 \times (1-80\%) = 1.233\text{t/a}</math>，排放速率为 <math>1.233 \times 1000 / (300 \times 8) = 0.514\text{kg/h}</math>。</p> <p>3) 筛分粉尘</p> <p>本项目上料筛分及棒磨后筛分过程有粉尘产生，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）“工业源产</p> |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

排污系数核算方法和系数手册中“4210 金属废料及碎屑加工处理行业”中以钢渣、炉渣等为原料，破碎+筛分工序排污系数为 660g/吨-原料，同时类比同类项目，筛分过程粉尘约占“破碎+筛分”过程粉尘总量的 65%，即筛分产生系数为 329g/吨-原料，项目共设置两道筛分，分别为上料筛分和棒磨后筛分，故核算得，筛分等过程颗粒物产生量为  $329 \times 1500000 / 1000000 \times 2 = 98.7 \text{ t/a}$ 。

项目在滚筒筛出料口加装收尘管。并设置 1 台脉冲袋式除尘器，废气经收集后经袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒排放（DA001），风量 30000m<sup>3</sup>/h，收集效率 95%，处理效率为 99.5%，则处理后排放量为  $98.7 \times 95\% \times (1 - 99.5\%) = 0.469 \text{ t/a}$ ，排放速率为  $0.469 \times 1000 / (300 \times 8) = 0.195 \text{ kg/h}$ 。无组织颗粒物产生量为  $98.7 \times 0.05 = 4.935 \text{ t/a}$ ，车间设置喷淋降尘装置，降尘效率 80%，则无组织排放量为  $4.935 \times (1 - 80\%) = 0.987 \text{ t/a}$ ，排放速率为  $0.987 \times 1000 / (300 \times 8) = 0.411 \text{ kg/h}$ 。

#### 4) 磁选粉尘

本项目磁选过程粉尘产生量参照筛分，且设置两道磁选，则磁选过程颗粒物产生量为 98.7t/a。项目在磁选机出料口加装收尘管。并设置 1 台脉冲袋式除尘器，废气经收集后经袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒排放（DA002），风量 30000m<sup>3</sup>/h，收集效率 95%，处理效率为 99.5%，则处理后排放量为  $98.7 \times 95\% \times (1 - 99.5\%) = 0.469 \text{ t/a}$ ，排放速率为  $0.469 \times 1000 / (300 \times 8) = 0.195 \text{ kg/h}$ 。无组织颗粒物产生量为  $98.7 \times 0.05 = 4.935 \text{ t/a}$ ，车间设置喷淋降尘装置，降尘效率 80%，则无组织排放量为  $4.935 \times (1 - 80\%) = 0.987 \text{ t/a}$ ，排放速率为  $0.987 \times 1000 / (300 \times 8) = 0.411 \text{ kg/h}$ 。

#### 5) 装卸粉尘

尾料仓、磁选粉仓主要是在装卸过程中产生粉尘，该过程产污系数参考《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》及同类型企业产污情况，颗粒物以 0.02kg/t-物料计，本项目钢渣用量 15 万 t/a，则尾料仓、磁选粉仓装卸过程颗粒物产生量为 12t/a（各仓装、卸各计一次）。尾料仓、磁选粉仓设计成密闭中间料仓，通过加装的收尘管收集扬尘，废气经密闭收集后经一台脉冲布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放（DA002），风量为 30000m<sup>3</sup>/h，收集效率 95%，处理效率为 99.5%，则处理后排放量为  $12 \times 95\% \times (1$

-99.5%)=0.057t/a, 排放速率为  $0.057 \times 1000 / (300 \times 8) = 0.024 \text{kg/h}$ 。无组织颗粒物产生量为  $12 \times 0.05 = 0.6 \text{t/a}$ , 车间设置喷淋降尘装置, 降尘效率 80%, 则无组织排放量为 0.12t/a, 排放速率为  $0.12 \times 1000 / (300 \times 8) = 0.05 \text{kg/h}$ 。

## ②无组织:

### 1) 堆场扬尘

本项目设置原料区和成品区, 为全封闭车间, 地面全部硬化, 料仓上方均密闭, 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘, 颗粒物产生量核算公式如下:

$$P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中: P指颗粒物产生量(单位: 吨);

$ZC_y$ 指装卸扬尘产生量(单位: 吨);

$FC_y$ 指风蚀扬尘产生量(单位: 吨);

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

$N_c$ 指年物料运载车次(单位: 车), 原料及成品堆存过程中年物料运载车次约为7500车次;

D指单车平均运载量(单位: 吨/车), 项目运输车辆载重40t;

(a/b)指装卸扬尘概化系数(单位: 千克/吨), a指各省风速概化系数, 四川省为0.001; b指物料含水率概化系数, 块矿取0.0064;

$E_f$ 指堆场风蚀扬尘概化系数, (单位: 千克/平方米), 一般取值 $1 \text{kg/m}^2$ ;

S指堆场占地面积(单位: 平方米)。

本项目物料均堆存于封闭车间内, 故仅考虑装卸扬尘。根据上式计算, 原料堆存颗粒物产生量为 46.875t/a。

工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下:

式中：P指颗粒物产生量（单位：吨）；

$U_c$ 指颗粒物排放量（单位：吨）；

$C_m$ 指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），本项目采取雾炮机抑尘措施，取74%；

$T_m$ 指堆场类型控制效率（单位：%），本项目为封闭车间，取99%。

根据上式计算，堆场扬尘无组织排放量为  $46.875 * (1-74%) * (1-99%) = 0.12t/a$ 。

## 2）车辆运输扬尘

汽车运输过程中会产生扬尘，其产尘强度与路面种类、季节干湿以及汽车运行速度等因素有关，路况条件不同，起尘量差异也很大。车辆行驶产生的扬尘在完全干燥的情况下，可按如下经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

本项目自卸车空车自重为 10t/辆，满载重量为 50t/辆，车速按 10km/h 行驶，不洒水时地面清洁程度以 0.1kg/m<sup>2</sup> 计，计算得 Q（空载）=0.102kg/km·辆，Q（满载）=0.401kg/km·辆。项目原料使用量为 15 万 t/a，则原料运输车辆平均空车、重载各 3750 车次/年；成品和固废运输按原料运输数据计，空车、重载各 3750 车次/年；汽车在厂区行驶距离单程按 50m 计。则项目厂区内运输道路扬尘产生量为 3750 车次×2×（0.102kg/km+0.401kg/km）×0.05km×10<sup>-3</sup>≈0.189t/a。

本次环评要求建设单位加强对运输过程粉尘量的控制，限制车辆在场内行驶的速度，加大对路面的清扫和洒水频率，以降低路面扬尘的产生量，洒水喷淋除尘效率可达 80%，则汽车运输扬尘排放量为 0.038t/a，以无组织形式排放。

表 4-1 项目废气污染物产生、治理和排放情况

| 排放方式  | 废气类别    | 污染因子 | 废气量<br>m³/h | 产生量<br>t/a | 治理措施                                | 处理效率  | 排放情况       |            |             | 污染源   |
|-------|---------|------|-------------|------------|-------------------------------------|-------|------------|------------|-------------|-------|
|       |         |      |             |            |                                     |       | 排放量<br>t/a | 速率<br>kg/h | 浓度<br>mg/m³ |       |
| 有组织排放 | 破碎、棒磨粉尘 | 颗粒物  | 15000       | 117.135    | 布袋除尘器处理 (TA001)后由 15m 排气筒 (DA001)排放 | 99.5% | 1.055      | 0.439      | 14.646      | DA001 |
|       | 筛分粉尘    | 颗粒物  | 15000       | 93.77      | 布袋除尘器 (TA002)处理后由 15m 排气筒 (DA001)排放 | 99.5% |            |            |             |       |
|       | 磁选粉尘    | 颗粒物  | 15000       | 93.77      | 布袋除尘器 (TA003)处理后由 15m 排气筒 (DA002)排放 | 99.5% | 0.526      | 0.219      | 7.303       | DA002 |
|       | 装卸粉尘    | 颗粒物  | 15000       | 11.4       | 布袋除尘器 (TA004)处理后由 15m 排气筒 (DA002)排放 | 99.5% |            |            |             |       |
| 无组织废气 | 颗粒物     |      | /           | 3.486      | /                                   | /     | 3.486      | 1.4525     | /           | 生产厂房  |

表 4-2 排放口基本情况表

| 编号 | 名称 | 排放口 | 地理坐标   |        | 污染物 | 高度 | 温度 | 排气筒内径 | 风量<br>(m³/h) |
|----|----|-----|--------|--------|-----|----|----|-------|--------------|
|    |    |     | 经度 (°) | 纬度 (°) |     |    |    |       |              |

|       |                  |       |               |              |     |     |    |     |       |
|-------|------------------|-------|---------------|--------------|-----|-----|----|-----|-------|
|       |                  | 类型    |               |              | 情况  |     |    | (m) |       |
| DA001 | 破碎、上料、棒磨、筛分废气排放口 | 一般排放口 | 103.608029357 | 29.508044324 | 颗粒物 | 15m | 常温 | 0.8 | 30000 |
| DA002 | 磁选、尾料仓、磁选粉仓废气排放口 | 一般排放口 | 103.607648483 | 29.507717094 | 颗粒物 | 15m | 常温 | 0.8 | 30000 |

## 2、监测要求

本项目行业类别为 N7723 固体废物治理，属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令 2019 年第 11 号）中“四十七、环境保护和综合治埋业 103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用 -其他”，因此，本项目排污许可属于实施重点管理的行业。项目建成之后排污之前，应在全国排污许可证管理信息平台申领排污许可证。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019），本项目生产运行阶段的污染源监测计划，详见下表：

**表 4-3 废气监测方案**

| 监测类别  | 监测点位  | 监测指标 | 监测频次  | 执行标准                                 |
|-------|-------|------|-------|--------------------------------------|
| 有组织废气 | DA001 | 颗粒物  | 1 次/年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准 |
|       | DA002 | 颗粒物  | 1 次/年 |                                      |
| 无组织废气 | 厂界    | 颗粒物  | 1 次/年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值   |

## 3、非正常排放影响分析

项目非正常排放是指生产过程中开停工、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效

率等情况下的排放。本项目最可能的非正常工况是废气处理设备，脉冲布袋除尘器除尘器故障导致颗粒物除尘效率失效。根据非正常排放情形分析，项目每年故障的累计发生次数不超过 2 次，每次持续时间不超过 1 小时，非正常排放源核算情况见下表。

**表 4-4 非正常源排放核算表**

| 非正常排放源 | 非正常排放原因 | 污染物及工序 |             | 非正常排放速率 (kg/h) | 非正常排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 单次持续时间 h | 排放量 kg/a | 年发生频次 |
|--------|---------|--------|-------------|----------------|---------------------------|----------|----------|-------|
| DA001  | 除尘器故障   | 颗粒物    | 破碎、上料、棒磨、筛分 | 67.687         | 2256.25                   | 1        | 67.6875  | 1     |
| DA002  | 除尘器故障   | 颗粒物    | 磁选、尾料仓、磁选粉仓 | 43.818         | 1460.625                  | 1        | 43.8188  | 1     |

为防止非正常工况下对环境的影响，环评要求建设单位应落实以下要求：

①强化环保工作人员环保业务水平，增强环保意识，强化生产设备和污染防治设施的维修和保养，确保设备处于正常工况下运转。

②生产时应当在设备检修完毕，工艺设备运行正常后再进行生产，且生产时应当先使污染防治设备开机，从而保证生产设施属于正常工况，废气处理设施能够达标排放。

③发现污染防治设施达不到应有的治理效率，应立即关机停产，并立即检修直至污染防治设备正常运行。

④定期清理除尘器，并按照规定做好维护保养记录。

#### **4、废气治理措施**

布袋除尘器工作原理：

含尘气体通过滤袋（简称布袋）时，滤去其中颗粒物粒子的分离捕集装置，是一种干式高效过滤式除尘器。布袋收尘器适宜于要求除尘效率较高、排气量变化较大的场合，最适宜处理有回收价值的、粒径比较细小的颗粒物。项目工艺颗粒物进入布袋除尘器内部，气流扩散后，均匀分布在布袋除尘器内部整个进气通道内，使气流流速大大降低，大多数颗粒物沉降在灰斗中，经过初级除尘分离后的废气经过气体导流均布板，均匀分布



到各个袋室及每个袋室的整个区域，整个气流组织分布相当均匀，且气体流速控制在合理的范围之内，这个过程实现了颗粒物的二次沉降。经过二次颗粒物沉降后的废气含尘量大大降低，在除尘器内部的负压作用下均匀缓慢穿过滤袋，颗粒物被滤袋捕集，并在滤袋表面形成尘饼，净化后的较洁净废气经净气室及通道排出布袋除尘器。

由于布袋的截流、扩散、吸附等作用，使颗粒物滞留在布袋及其缝隙中，除尘后的废气再经引风机及排气筒排出。随着滤袋表面积尘增多，滤袋两侧的压差也随之增加，当压差达到清灰设定值时，脉冲阀打开，储气罐中的压缩空气通过清灰风管及其喷嘴将压缩空气均匀喷入滤袋内完成一次清灰。清灰的脉冲时间和脉冲间隔时间可以根据废气负荷的情况自动进行调整，从而保证了布袋除尘器的持续、正常运行。

布袋除尘器特点：

a. 除尘效率高。特别是对微小颗粒物有较高的除尘效率，袋式除尘器对粒径小于 15 微米的颗粒物除尘效率大于 99%，往往比电除尘器效果还要好。b. 适应性广。可以捕集不同性质的颗粒物，不受废气含尘浓度、颗粒分散度、比电阻等颗粒物性质影响，颗粒物性质对除尘效率和阻力影响不大。

c. 处理风量范围大。烟气量的波动对袋式除尘器的影响很小，可由每小时数百立方米到数百万立方米。

d. 在捕集颗粒物的同时，采取辅助措施还可以有效地脱除超细颗粒及其他有毒、有害气体，具有协除效应。

e. 袋式除尘器是一种经济有效的除尘技术，结构灵活，便于回收干料，具有可观经济效益。

本项目所在区域为环境空气质量达标区域。本项目颗粒物采用布袋除尘器收集处理具有较强的可行性及技术适应性，属于《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）附录 A 中所列的可行技术。通过该技术，可减少无组织颗粒物对外环境的影响，对改善区域环境空气质量有积极作用。

#### **无组织排放控制措施**

本项目钢渣原料进厂、场内转运、破碎筛分、磁选加工、物料输送、

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>产品暂存及出厂全过程产尘环节，均严格按照《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）、《四川省施工场地扬尘污染防治技术导则》要求落实全密闭、全硬化、全喷淋、全管控无组织治理措施，实现产尘点位全覆盖、无死角管控，具体措施如下：</p> <p>(1)生产车间无组织密闭控尘措施</p> <p>本项目所有生产工序均布置于全封闭钢结构厂房内部，车间墙体、屋面完全封闭，生产期间门窗、通风口常态关闭，形成密闭作业空间。整套破碎、筛分、磁选、除铁、输送设备均为密闭一体化成套设备，设备进出口、出料口、转接点、法兰缝隙全部密封处理，无敞开产尘点位。</p> <p>车间内部所有物料输送采用全封闭皮带廊道+密闭防尘罩全覆盖，皮带转接落差位置设置密闭导流防尘装置，彻底杜绝物料落差扬尘。车间全域布设固定式水雾喷淋降尘系统，喷淋点位均匀布置，可覆盖全部作业区域，生产过程中持续雾化抑尘，有效抑制设备运行、物料翻动产生的无组织粉尘。</p> <p>车间出入口设置防尘密闭门帘、防风卷帘，作业时及时闭合，减少车间内外空气对流导致的粉尘外逸；车间定期湿式清扫，禁止干式清扫，避免二次扬尘产生。</p> <p>(2)物料贮存（堆场/料仓）密闭控尘措施</p> <p>项目钢渣原料、中间渣料、成品配重渣、尾渣、钢渣微粒等所有粉状、颗粒状产尘物料，全部入库入棚密闭贮存，无任何露天堆放。原料及成品贮存区为独立封闭式钢结构料棚，地面全部防渗硬化，四周密闭围挡、顶部全覆盖封闭，出入口设置可关闭式防风卷帘，非作业时段完全封闭，杜绝风力起尘、雨水冲刷起尘。</p> <p>密闭料棚内部配套固定式喷淋+移动式喷淋设备，喷淋覆盖整个堆存区域，根据物料干燥程度及天气情况适时喷淋保湿，保持物料表面湿润，抑制堆存扬尘。料棚内部设置专人常态化保洁，及时清理散落积尘、物料，保持堆存区域整洁，无积尘、无裸露物料。</p> <p>(3)场内转运、装卸作业控尘措施</p> <p>厂区内物料远距离输送全部采用全封闭皮带输送系统，全程密闭无</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

外露；车间内部短距离转运采用密闭式工程机械作业，所有装卸、扒料、规整作业均在封闭厂房、封闭料棚内部进行，严禁露天装卸作业。

物料装卸、落料、转接点位均落实密闭+喷淋双重抑尘措施，作业过程低速轻放、规范操作，杜绝物料抛洒、落差飞溅起尘。厂区所有产尘转运、装卸点位均实现空间密闭、物料封闭、作业控尘三重防控。

#### (4) 厂区道路及地面扬尘管控措施

项目生产区、堆场区、运输通道、作业区地面全部进行混凝土硬化处理，地面平整完好、无裸露泥土、无破损坑洼，从源头抑制地面起尘。厂区裸露非硬化区域全部采取绿化、防尘覆盖措施，实现厂区无裸露地面。

厂区配备专用洒水清扫设备，建立专职保洁制度，对厂区道路、作业区域每日定时洒水、湿式清扫，保持路面湿润、干净无积尘，杜绝道路二次扬尘。大风、干燥天气加密洒水频次，强化扬尘管控。

#### (5) 进出厂车辆扬尘管控措施

所有物料运输车辆全部采用密闭式货运车辆，运输过程全程篷布密闭覆盖、压实扎紧，严禁敞篷运输、超载运输、冒尖运输，彻底杜绝运输途中物料抛洒、扬尘污染。企业建立车辆进出登记、管控台账，规范运输管理。

厂区内非道路移动机械、转运车辆均采用达标清洁能源油品，机械排放标准满足国三及以上要求，外运车辆满足国五及以上排放标准，从源头减少废气及扬尘附带污染。厂区设置专用物流通道，人车分流、专用货运通行，减少运输扰动扬尘。

#### (6) 合规性对照（HJ1034-2019 强制技术要求）

根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）无组织排放控制要求：厂区运输、贮存粉尘需采取密闭、苫盖、硬化、洒水抑尘；粉状物料密闭贮存；转运落料点密闭集尘、配套治理设施。

本项目通过全车间密闭、全皮带密闭、全物料入棚入库、全域地面硬化、全域喷淋抑尘、常态化湿式保洁等成套防控措施，全面满足 HJ1034-2019 无组织废气治理可行技术要求，无组织粉尘排放可控、稳定达标，对周边环境影响较小。

(7) 长效运维管理措施

企业建立健全扬尘污染防治管理制度、设备运维制度、保洁台账制度，定期检查喷淋系统、密闭设施、除尘装置完好性，及时修复破损围挡、门帘、防尘罩；常态化落实物料密闭贮存、场地保洁、洒水抑尘，确保项目无组织扬尘治理措施长期稳定运行，持续满足区域大气污染防治管控要求。

5、环境影响结论

本项目所在区域环境空气质量较好。项目采取的废气污染防治措施经济可行，能做到达标排放，对周围大气环境影响较小。因此。本项目废气污染物排放对周围大气造成环境影响可以接受。本评价要求项目运营后，各项环保设施需正常运行，并定期进行巡查、检修。不会改变当地环境空气质量现状，对周边敏感点无明显影响，符合环保要求。

二、废水

1、废水产生、治理情况

本项目废水主要为员工生活污水、车辆轮胎冲洗废水和初期雨水。

①员工生活污水

本项目生活用水排污系数按 0.85 计，则排出的生活污水量约为 0.51m<sup>3</sup>/d，153m<sup>3</sup>/a，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、BOD<sub>5</sub>、总磷。经查询《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“生活源产排污系数手册”中对四川省成都市生活污水污染物排放的调查统计数据，项目生活污水主要污染物产生浓度拟取值为 COD：360mg/L、NH<sub>3</sub>-N：36.2mg/L、BOD<sub>5</sub>：157mg/L、总磷：10mg/L。生活污水依托四川罡宸不锈钢有限责任公司生活污水处理站处理后，再经园区污水管网排至乐山（沙湾）不锈钢产业园区污水处理厂处理达标后排放。

表 4-5 项目污水污染物产生、治理及排放情况

| 废水产污环节 | 废水量<br>(m <sup>3</sup> /a) | 处理措施       | 核算方法 | 污染物种类              | 污染物产生量       |              | 排放方式 | 排放去向     | 排放规律        |
|--------|----------------------------|------------|------|--------------------|--------------|--------------|------|----------|-------------|
|        |                            |            |      |                    | 浓度<br>(mg/L) | 产生量<br>(t/a) |      |          |             |
| 员工生活污水 | 153                        | 依托四川罡宸不锈钢有 | 产污系数 | COD                | 360          | 0.055        | 间接排放 | 进入乐山（沙湾） | 非连续排放，流量不稳定 |
|        |                            |            |      | NH <sub>3</sub> -N | 36.2         | 0.006        |      |          |             |
|        |                            |            |      | BOD <sub>5</sub>   | 157          | 0.024        |      |          |             |
|        |                            |            |      | TP                 | 10           | 0.0015       |      |          |             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                  |  |  |  |  |  |                                  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  | 限责<br>任公<br>司生<br>活污<br>水处<br>理站 |  |  |  |  |  | 不锈<br>钢产<br>业园<br>区污<br>水处<br>理厂 |  |
| <p>②车辆轮胎冲洗废水</p> <p>本项目进出厂区车辆需经冲洗后驶出，根据《四川省用水定额》（川府函[2021]8号），项目运输车辆冲洗水用量为100L/车·次，按照本项目每车30吨（平均）计算，则日进出厂车次约为34车次，则日用水量为3.4m³/d，其损耗（汽车带走、蒸发）按30%计，则车辆轮胎冲洗废水产生量为2.38m³/d。</p> <p><b>治理措施：</b>车辆轮胎冲洗废水经沉淀池（90m³）沉淀后循环使用，不外排。</p> <p>③初期雨水</p> <p>项目遇大雨天气时，大量雨水冲击地面时会产生含水泥和细沙废水，直接外排会污染评价区域水环境。本项目厂房为封闭式结构，雨水经厂区外雨水沟经沉淀池沉淀后循环使用。经过类比可知，地面雨水中污染物浓度大小经历由大到小的变化过程，污染物的浓度在0~15分钟内达到最大，随后逐渐降低，在降雨后一小时趋于平稳。根据国家给排水设计规范要求，暴雨设计流量应按下列公式计算，公式如下：</p> <p>①雨水设计流量计算公式</p> $Q = \psi \times q \times F \text{ (升/秒)}$ <p>式中：Q——雨水流量（升/秒）<br/> q——暴雨强度（升/公顷·秒）<br/> F——汇水面积（公顷）<br/> ψ——径流系数（取0.7）</p> <p>②暴雨强度q采用乐山市的暴雨强度公式：</p> $q = \frac{13690(1 + 0.695\lg P)}{t + 50.4P^{0.038}}$ <p>式中：q——暴雨强度计算值（L/（s·hm²））；<br/> t——降雨历时（min）；</p> |  |                                  |  |  |  |  |  |                                  |  |

p——重现值 (a)

项目初期降雨历时取 15min，重现期取 2 年，经计算，暴雨强度为 248.02L/ha·s。本项目汇水面积 0.487325 公顷，计算前 15 分钟的初期雨水流量为 84.61L/s。经计算，15 分钟的雨水量为 76.149m<sup>3</sup>，初期雨水主要污染物为 SS。取最大暴雨强度雨水在沉淀池中的水力停留时间为 15 分钟，初期雨水量为 76.149m<sup>3</sup>。

治理措施：厂区边界设置雨水沟，雨水沟设置雨水截流阀，待初期雨水收集后关闭。初期雨水经沉淀池（90m<sup>3</sup>）沉淀后回用于厂区洒水降尘，不外排。

需要说明的是，因初期雨水仅在下雨期间产生，产生频次较低，故本次评价未将初期雨水纳入水平衡。

## 2、废水排放情况

本次评价废水排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，NH<sub>3</sub>-N、TP 满足参照的《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准，能实现达标排放。

## 3、依托预处理设施可行性分析

项目依托预处理设施核算情况表见下表：

表 4-6 项目依托预处理设施核算情况

| 设施名称    | 规模                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 是否满足要求 | 是否可行 |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|
| 生活污水处理站 | 依托四川罡宸不锈钢有限责任公司<br>本项目员工生活污水依托四川罡宸不锈钢有限责任公司已建的生活污水处理站处理，采用二级生化处理工艺，设计处理能力 15m <sup>3</sup> /h，已使用 7.85m <sup>3</sup> /h，尚有余量 7.15m <sup>3</sup> /h，本项目生活污水量为 0.51m <sup>3</sup> /d，产生量很小，水质简单，四川罡宸不锈钢有限责任公司生活污水处理站的处理工艺和余量可以满足本项目产生的生活污水处理需求。<br>生活污水处理站由四川罡宸不锈钢有限责任公司公司统一进行管理维护，本项目仅依托使用。 | 是      | 可行   |

## 4、依托污水处理厂可行性分析

沙湾不锈钢产业园区污水处理厂项目由四川新开元环保工程有限公司

投资建设,项目于 2009 年 11 月 26 日通过乐山市环保局审批(乐市环审[167]号),原环评批复处理能力为 1.5 万 m<sup>3</sup>/d,处理工艺为改良型氧化沟+紫外线消毒工艺,实际采用预处理+物化处理+CASS 生化处理工艺。该项目于 2015 年 5 月开工建设,2015 年 12 月 20 日工程完工,2016 年 3 月 21 日起接收园区生产、生活污水。沙湾不锈钢产业园区污水处理厂主要收集沙湾不锈钢产业园区工业废水和一部分嘉农镇居民生活污水,项目竣工后全面开展并完成了单机调试、联机调试、清水调试及污水调试,并按原四川省环境保护局(川环发〔2009〕14 号)文件要求安装了 DCS 中控系统与在线监控系统,安装运行的进、出水口 COD 在线监测仪、氨氮在线监测仪、pH 在线监测仪、流量计、数据采集传输仪,定时向乐山市生态环境局传输在线监测数据,目前平均进水量 7000m<sup>3</sup>。

#### 1) 接管范围

本项目位于乐山市沙湾区嘉农镇,根据现场勘查,本项目所在区域已经被市政污水管网覆盖,并与沙湾不锈钢产业园区污水处理厂接通。经调查,本项目经厂区预处理后的废水可经重力自流流入市政污水管网,根据调查,污水碰管位置位于厂区北侧,进入沙湾不锈钢产业园区污水处理厂处理。因此本项目的废水可纳入沙湾不锈钢产业园区污水处理厂进行末端处理。

#### 2) 水量

本项目废水产生量较少,项目实施后废水量 0.51m<sup>3</sup>/d,根据调查,目前剩余处理能力为 8000m<sup>3</sup>/d,新增废水量极小,对污水处理厂现有处理负荷影响较小。因此,从水量分析,沙湾不锈钢产业园区污水处理厂接纳本项目的废水是可行的。

#### 3) 水质

本项目产生的废水水质较为简单,主要为 COD、NH<sub>3</sub>-N 等,经四川罡宸不锈钢有限责任公司厂区生活污水处理站预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 3 中三级标准后排入市政污水管网,进入沙湾不锈钢产业园区污水处理厂处理达标后外排大渡河。

### 5、废水排放口基本情况

表 4-7 全厂废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口名称 | 排放口地理坐标    |           | 排放去向         | 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  | DW001 | 废水总排口 | 103.935154 | 30.809414 | 工业园区集中式污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量稳定 | 按污水处理站实际情况 | 沙湾不锈钢产业园区污水处理厂 | COD                | 40                      |
|    |       |       |            |           |              |               |            |                | BOD <sub>5</sub>   | 10                      |
|    |       |       |            |           |              |               |            |                | NH <sub>3</sub> -N | 3                       |
|    |       |       |            |           |              |               |            |                | SS                 | /                       |
|    |       |       |            |           |              |               |            |                | TP                 | 0.5                     |

## 6、废水监测计划

本项目依托四川罡宸不锈钢有限责任公司生活污水处理站和废水排放口，由四川罡宸不锈钢有限责任公司统一进行管理维护，本项目仅依托使用，不再单独开展定期监测工作。

## 三、噪声

### 1、噪声产生情况

本项目主要噪声声源为生产车间各项设备，位于室内，无室外声源。按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：L<sub>p1</sub>——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L<sub>w</sub>——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；本项目Q取1；

R——房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ，S为房间内表面面积，m<sup>2</sup>； $\alpha$ 为平均吸声系数，本项目 $\alpha$ 取0.8；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

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

式中：L<sub>pli</sub>(T)——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L<sub>pij</sub>——室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：L<sub>p1i</sub>(T)——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L<sub>p2i</sub>(T)——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL<sub>i</sub>——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

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

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

式中：L<sub>w</sub>——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

L<sub>p2</sub>(T)——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m<sup>2</sup>。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

| 运营期<br>环境影响<br>和保护<br>措施                                                | 表 4-8 工业企业噪声源强调查清单（室内声源） |                       |                  |                    |                                                 |          |    |     |              |      |      |      |                  |                     |      |      |      |                 |      |      |      |            |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|--------------------|-------------------------------------------------|----------|----|-----|--------------|------|------|------|------------------|---------------------|------|------|------|-----------------|------|------|------|------------|
|                                                                         | 序<br>号                   | 建<br>筑<br>物<br>名<br>称 | 声<br>源<br>名<br>称 | 声源<br>源强           | 声源<br>控制<br>措施                                  | 空间相对位置/m |    |     | 室内边界声级/dB(A) |      |      |      | 运<br>行<br>时<br>段 | 建筑物插入损失 / dB<br>(A) |      |      |      | 建筑物外噪声声压级/dB(A) |      |      |      |            |
|                                                                         |                          |                       |                  | 声功率<br>级/dB<br>(A) |                                                 | X        | Y  | Z   | 东            | 南    | 西    | 北    |                  | 东                   | 南    | 西    | 北    | 东               | 南    | 西    | 北    | 建筑物外<br>距离 |
|                                                                         | 1                        | 厂房                    | 颞式破碎<br>机        | 95                 | 颞式破<br>碎机半<br>地下布<br>置，并用<br>隔音房<br>隔音，基<br>础减震 | 5        | 5  | 1.5 | 61.7         | 68.7 | 74.1 | 64.9 | 8.0              | 25.0                | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 50.7            | 50.5 | 50.5 | 50.5 | 1          |
|                                                                         | 2                        | 厂房                    | 圆锥破碎<br>机        | 90                 | 基础减<br>震                                        | 50       | 28 | 1.2 | 65.7         | 56.5 | 53.7 | 60   | 8.0              | 25.0                | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 45.8            | 45.5 | 45.5 | 45.5 | 1          |
|                                                                         | 3                        | 厂房                    | 振动筛              | 85                 | 基础减<br>震                                        | 48       | 25 | 1.2 | 62.9         | 51.4 | 48.1 | 54.6 | 8.0              | 25.0                | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 40.8            | 40.5 | 40.5 | 40.5 | 1          |
|                                                                         | 4                        | 厂房                    | 磁选机              | 80                 | 基础减<br>震                                        | 30       | 25 | 1.5 | 52           | 50.9 | 49   | 61   | 8.0              | 25.0                | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 45.8            | 45.5 | 45.5 | 45.5 | 1          |
|                                                                         | 5                        | 厂房                    | 翻渣机              | 85                 | 基础减<br>震                                        | 6        | 3  | 1.5 | 68.2         | 68.5 | 68.4 | 67.3 | 8.0              | 25.0                | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 43.2            | 43.5 | 43.4 | 42.3 | 1          |
|                                                                         | 6                        | 厂房                    | 棒磨机              | 85                 | 基础减<br>震                                        | 36       | 27 | 1.2 | 68.3         | 68.2 | 68.1 | 68.1 | 8.0              | 25.0                | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 45.3            | 45.2 | 45.1 | 45.1 | 1          |
|                                                                         | 7                        | 厂房                    | 脉冲袋式<br>除尘器      | 90                 | 基础减<br>震                                        | 35       | 23 | 1.5 | 66.1         | 66.2 | 66.1 | 66.4 | 8.0              | 25.0                | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 41.1            | 41.2 | 41.1 | 41.4 | 1          |
| 表中坐标以厂界中心（103.607363609,29.507284589）为坐标原点，东北向厂界为 X 轴正方向，西北向厂界为 Y 轴正方向。 |                          |                       |                  |                    |                                                 |          |    |     |              |      |      |      |                  |                     |      |      |      |                 |      |      |      |            |

表 4-9 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

| 序号 | 声源名称 | 型号        | 空间相对位置/m |    |     | 声功率级/dB（A） | 声源控制措施   | 运行时段 |
|----|------|-----------|----------|----|-----|------------|----------|------|
|    |      |           | X        | Y  | Z   |            |          |      |
| 1  | 风机 1 | 30000m³/h | 70       | 54 | 5.0 | 90         | 基础减震+隔声罩 | 昼间   |
| 2  | 风机 2 | 30000m³/h | 53       | 37 | 5.0 | 90         | 基础减震+隔声罩 | 昼间   |

注：以租用厂房西南角为（0,0,0）点

运营期环境影响和防护措施

2、噪声预测

设第*i*个室外声源在预测点产生的A声级为*L<sub>Ai</sub>*，在*T*时间内该声源工作时间为*t<sub>i</sub>*；第*j*个等效室外声源在预测点产生的A声级为*L<sub>Aj</sub>*，在*T*时间内该声源工作时间为*t<sub>j</sub>*，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（*L<sub>eqg</sub>*）为：

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

式中： *L<sub>eqg</sub>*——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

*T*——用于计算等效声级的时间，s；

*N*——室外声源个数；

*t<sub>i</sub>*——在*T*时间内*i*声源工作时间，s；

*M*——等效室外声源个数；

*t<sub>j</sub>*——在*T*时间内*j*声源工作时间，s。

经预测，项目产噪设备经减振隔声、封闭建筑隔音、距离衰减等措施后的噪声级和项目厂界噪声预测结果见下表：

表 4-10 项目厂界噪声预测结果

单位：dB（A）

| 预测方位   | 时段 | 贡献值（dB(A)） | 标准限值(dB(A)） | 达标情况 |
|--------|----|------------|-------------|------|
| 生产车间东侧 | 昼间 | 62.8       | 65          | 达标   |
| 生产车间南侧 | 昼间 | 57.6       | 65          | 达标   |
| 生产车间西侧 | 昼间 | 49.3       | 65          | 达标   |
| 生产车间北侧 | 昼间 | 43.7       | 65          | 达标   |

3、噪声治理措施

为实现厂界噪声达标排放，降低噪声对周围环境的影响，环评要求建设单位应采取以下噪声治理措施：

（1）设备选型上使用先进的低噪声设备，并采取适当的降噪措施，如机组基础设置衬垫，使之与建筑结构隔开。颚式破碎机半地下布置，并设置隔音房隔音。

（2）各生产设备均布置于厂房内，利用厂房进行隔声，厂房为封闭厂房，墙体加装隔声材料，位于厂房外的风机加装隔声罩，使用软管接头，

从传播途径上降低噪声的排放；

(3) 在进行工艺设计时，尽量合理布置，将高噪声设备尽量布置在车间中部，有效利用距离衰减，减轻对厂界外的声环境影响；

(4) 在安装时将设备底座固定在地面上，接地性固定设备底部采取基础减振措施，在高噪声设备底部安装橡胶垫进行减振，从声源处避免噪声和振动的远距离传播；

(5) 设备定期进行设备检修维护，制定严格的操作程序，保证其正常运行，降低故障性噪声排放。

(6) 合理安排生产作业时段，项目仅在昼间（06:00-22:00）组织生产作业，夜间（22:00~次日 06:00）全面停止生产加工活动，从源头杜绝夜间噪声排放，避免对周边声环境造成夜间影响。

#### 4、声环境影响评价结论

本项目生产设备噪声源强经隔声、减振、距离衰减等防治措施后，可降噪20dB左右，噪声降到 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ 。厂界噪声贡献值昼间能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准值要求，昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ 。因此，评价认为本项目运营期噪声对区域环境不会产生明显影响，在可接受范围内。

#### 5、噪声监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）制定如下项目噪声监测计划，供建设单位参考：

表 4-11 噪声环境监测计划

| 项目   | 监测地点                   | 监测项目                            | 监测频率  | 实施方式       |
|------|------------------------|---------------------------------|-------|------------|
| 厂界噪声 | 厂房外东、南、西、北四个方向<br>1m 处 | 等效连续 A 声级（ $L_{eq}(\text{A})$ ） | 每季度一次 | 委托有资质的监测单位 |

#### 四、固体废物

##### 1、固体废弃物产生及治理情况分析

本项目运营期产生的固体废物包括一般固体废物以及危险废物。

##### (1) 一般固体废物

##### ①生活垃圾

本项目营运期共有工作人员 10 人，项目不设住宿和食堂，员工不在厂内食宿，生活垃圾按 0.5kg/d·人计，则本项目生活垃圾产生量约 5kg/d, 1.5t/a。项目产生的生活垃圾经垃圾桶收集，定期交由环卫部门统一收集处理后，送城市生活垃圾处理厂。

### ②除尘灰

本项目生产过程中布袋除尘器收集的粉尘集中收集后作为产品外售，除尘灰产生量为 314.5t/a。

### ③沉淀池底泥

本项目沉淀池内废水仅来源于车辆轮胎冲洗废水和初期雨水，底泥产生量约为 1.0t/a，主要成分为 SS，不含其他杂质，故本项目沉淀池底泥定期清掏，回用于生产。

## (3) 危险废物

### ①废含油抹布和手套

在生产过程中会产生一定量的废含油手套、废含油抹布，本项目产生量约为 0.003t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 版）中“HW49 其他废物”，危废代码“900-041-49”，定期交由资质单位处置。

### ②废润滑油及废润滑油桶

本项目生产设备保养需用机械润滑油润滑，定期更换过程中会产生废润滑油及废润滑油桶，产生量约为 0.05t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的“废 HW08 矿物油与含矿物油废物”，废物代码为 900-249-08 “其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，在厂内危废暂存间暂存后，定期交由资质单位处置。

本项目固体废物产生及处置见下表：

**表 4-12 项目固体废物排放及处置情况汇总表**

| 序号 | 物质类别   | 名称    | 产生量<br>(t/a) | 危废类别        | 处置方式       |
|----|--------|-------|--------------|-------------|------------|
| 1  | 一般固体废物 | 生活垃圾  | 1.5          | /           | 交环卫部门清运处理  |
| 2  |        | 沉淀池底泥 | 1.0          | 312-001-S01 | 定期清掏，回用于生产 |
| 3  |        | 除尘灰   | 314.5        | 900-001-S59 | 与产品混合后外售   |

|   |          |                |       |           |                          |
|---|----------|----------------|-------|-----------|--------------------------|
| 4 | 危险废<br>物 | 废含油抹布和<br>手套   | 0.003 | 危险废物：HW49 | 分类暂存于危废暂存间，<br>交由有资质单位处理 |
| 5 |          | 废润滑油及废<br>润滑油桶 | 0.05  | 危险废物：HW49 |                          |

其中危险废物按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）要求，其产生、处理汇总情况及贮存场所（设施）基本情况见下表：

**表 4-13 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<br>(t/a) | 产生工序<br>及装置 | 形态 | 产废<br>周期 | 危险<br>特性 | 污染防<br>治措施                   |
|--------------------------|------------------------|--------|----------------|--------------|-------------|----|----------|----------|------------------------------|
| 1                        | 废含油<br>抹布和<br>手套       | HW49   | 900-041-<br>49 | 0.003        | 设备维护        | 固态 | 每月       | T/In     | 分类暂存于危废<br>暂存间，交由有<br>资质单位处理 |
| 2                        | 废润滑<br>油及废<br>润滑油<br>桶 | HW49   | 900-249-<br>08 | 0.05         | 设备维护        | 固态 | 每年       | T/In     |                              |
| 备注：毒性（T）；易燃性（I）；感染性（In）。 |                        |        |                |              |             |    |          |          |                              |

## 2、固体废物管理要求

### ①一般工业固体废物贮存场所设置及环境管理要求

一般固废暂存间设置情况：本项目设置 1 处一般固废堆放区域，面积 15m<sup>2</sup>，位于厂房东南侧，用于存放一般固废，评价要求对各类一般固废进行分类存放。贮存要求：按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定设置环保图形标志，并严禁危险废物和生活垃圾混入。

管理要求：贮存、处置的设施、场所，必须符合国家环境保护标准；应建立、健全污染环境防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施；按照国务院环境保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

### ②危险废物贮存场所设置及环境管理要求

危废暂存间设置情况：本项目设置 1 间一般危废暂存间，面积 10m<sup>2</sup>，位于厂房东南角，用于存放危险废物。同时，本环评要求，建立健全危废管理制度、管理台账，规范收集危险废物，设专人管理，贴明显标识，危

危险废物使用符合标准的专用容器盛装，并在项目场区设置危险废物暂存间，将危险废物暂存于危险废物暂存间内，委托有处理资质的单位进行处置。

危险废物贮存场所基本情况见下表。

**表 4-14 危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

| 序号 | 贮存场所名称 | 危险废物名称     | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 位置   | 占地面积             | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
|----|--------|------------|--------|------------|------|------------------|------|------|------|
| 1  | 危废暂存间  | 废含油抹布和手套   | HW49   | 900-041-49 | 设备维护 | 10m <sup>2</sup> | 密封   | 5t   | 半年   |
| 2  |        | 废润滑油及废润滑油桶 | HW49   | 900-249-08 | 设备维护 |                  | 密封   |      | 半年   |

**危废暂存间污染控制要求：**

（1）贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

（2）贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

（3）贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板 and 墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

（4）贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

（5）同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

（6）贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

（7）贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

（8）在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液



体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

#### **危废暂存间运行环境管理要求**

（1）危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

（2）应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

（3）作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

（4）贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

（5）贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

（6）贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

（7）贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

#### **危险废物管理：**

##### **1) 危险废物收集、贮存、运输的一般要求**

①危险废物的收集、贮存、运输活动应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。

②危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

③危险废物收集、贮存、运输时应按危险特性对危险废物进行分类、

包装并设置相应的标志及标签。

## 2) 危险废物收集污染防治措施

项目危险废物的收集包括两个方面，一是在危险废物产生节点将危险废物集中到包装桶中，二是将已包装的危险废物集中到危废暂存间内。在危险废物的收集过程中，项目应采取如下污染防治措施：

①危险废物的收集应根据危险废物产生工艺特征、排放周期、危险废物特性、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。

②危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

同时，本次环评要求：

①建设单位应与相应有危废处置单位签订外委处置协议，危险废物暂存、管理应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，装载危险废物的容器必须完好无损、满足强度要求，并粘贴危险废物标签，临时贮存场按要求采取防渗、防雨、防流失措施。

②建设单位需加强对危险废物的管理，合理安排转运周期及转运频次，确保厂区危险废物按时交由资质单位转运出厂处置，不得超期、超量堆存。

③危险废物的外送应按照《固体废物污染环境防治法》第 51 条规定，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接收地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告；同时，企业需按要求依法开展危废申报登记、危废管理计划备案等工作。

综上所述，项目固体废物去向明确，均能得到妥善处置，不会造成二次污染。

## 五、地下水、土壤污染防治措施

### 1、污染途径

本项目用水由厂区已布设的市政给水管网供给，污水通过污水处理设施处理后，最终排大渡河。通过分析可知，本项目给、排水均不会与地下水直接发生联系，故本项目的建设基本不会对地下水水位造成明显影响。

污染物进入地下水的途径主要是降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。

根据工程所处区域地质情况，本项目可能对地下水造成污染的途径主要有：设备润滑油、加工冷却切削液泄漏、危废储存不当泄漏、污水处理设施损坏等，导致污染物下渗对地下水造成的污染。

## 2、污染防治措施

本项目地下水与土壤污染防治措施和对策，应坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。建议本项目采取的地下水防治措施如下所述：

### （1）源头控制措施

①实现各类废物循环利用，减少污染物的排放量。

②项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

③对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

### （2）分区防治措施

地下水污染防渗分区参照表如下：

**表 4-15 地下水污染防渗分区参照表**

| 防渗分区  | 天然包气带<br>防污性能 | 污染控制<br>难易度 | 污染物类型             | 防渗技术要求                                                                  |
|-------|---------------|-------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 重点防渗区 | 弱             | 难           | 重金属、持久性<br>有机物污染物 | 等效黏土防渗层<br>Mb≥6.0m，<br>K≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s；或参<br>照执行 GB18598 执行 |
|       | 中-强           | 难           |                   |                                                                         |
|       | 弱             | 易           |                   |                                                                         |

|       |     |     |               |                                                                     |
|-------|-----|-----|---------------|---------------------------------------------------------------------|
| 一般防渗区 | 弱   | 易-难 | 其他类型          | 等效黏土防渗层<br>Mb≥1.5m，<br>K≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s；或参照执行 GB16889 执行 |
|       | 中-强 | 难   |               |                                                                     |
|       | 中   | 易   | 重金属、持久性有机物污染物 |                                                                     |
|       | 强   | 易   |               |                                                                     |
| 简单防渗区 | 中-强 | 易   | 其他类型          | 一般地面硬化                                                              |

根据上表，结合本项目实际情况将项目厂房按物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区地下水污染防治区域。

**重点防渗区主要为：**危废暂存间。

**一般防渗区主要为：**生产厂房、沉淀池。

**简单防渗区主要为：**无。

本项目分区防渗情况如下：

**表 4-16 本项目分区防渗情况一览表**

| 区域名称     | 分区类别  | 防渗技术要求                                                                                                                                                                                                   | 防渗措施                                                |
|----------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 危废暂存间    | 重点防渗区 | 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7} cm/s$ ），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10} cm/s$ ），或其他防渗性能等效的材料 | 防渗混凝土+2mm厚的HDPE膜+不锈钢托盘；设置防漏裙脚或围堰                    |
| 生产厂房、沉淀池 | 一般防渗区 | 等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ,<br>$K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$                                                                                                                                             | 地面采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm的防渗混凝土进行硬化；同时在各机加工设备下方设置不锈钢接油盘 |
| 无        | 简单防渗区 | 一般地面硬化                                                                                                                                                                                                   | 水泥硬化                                                |

## 六、环境风险分析

### 1、环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”企业涉及的环境风险物质主要为危险废物（危废最大储存量按年产生量计），本项目涉及的危险物质数量与临界量比值见下表。

表 4-17 厂区内风险物质情况统计表

| 原料名称     | 危险性类别 | 最大储存量(t) | 封装形式  | 储存位置  |
|----------|-------|----------|-------|-------|
| 废机油等危险废物 | 有毒、易燃 | 0.053    | 袋装/桶装 | 危废暂存间 |

表 4-18 项目风险物质数量与临界值比值表

| 序号 | 风险物质     | 厂内最大存贮量 t | 临界量 t | q/Q   |
|----|----------|-----------|-------|-------|
| 1  | 废机油等危险废物 | 0.053     | 50    | 0.001 |

注：危险废物临界量参照“健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）”取值 50t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.001<1$ 。根据导则附录C.1.1规定，当 $Q<1$ 时，风险评价等级为I，无须设置风险专项评价，开展简单分析。

### 2、环境风险源识别

#### ①废机油泄漏

因人为存放不善、管理不规范、容器破裂等造成废机油的泄漏，会对周围大气环境、水体环境和土壤环境造成影响。废机油泄漏会挥发产生油气影响区域空气质量，若发生泄漏且未及时堵截，则泄漏物料可能漫流出厂界，污染周边土壤，通过雨水沟进入雨水管网或直接漫流进附近农田中。本项目废机油暂存量很少，即使发生泄漏，泄漏量也较小，泄漏废机油挥发产生的油气很少，经大气扩散后对大气环境影响较小。废机油泄漏量较小，一般不会流出危废间，且危废间地面进行了防腐防渗防泄漏措施，不会对周边水体环境和土壤环境产生明显影响。

#### ②次生火灾事故

本项目废机油等危险废物均为可燃物质，若遇到明火、高热等可能引起燃烧的危险，燃烧时产生的烟气、扑灭火灾产生的消防废水，若不能得到及时有效的处理，可能会对大气环境、水环境和人群健康产生影响。此外，当出现火灾事故后，消防灭火过程所产生的消防废水可能会进入雨水管道排入地表水，对地表水造成污染。

### 3、环境风险防范措施及应急要求

#### A.风险物质泄漏风险防范措施：

①建议操作人员应经过专门培训，严格遵守操作规程；

②配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。建立环境风险管理体系，制定操作规程、安全规章、职工培训、应急计划等。车间布置固定式消防设施，如干粉灭火器及消防水炮力为 0.7MPa 时，其额定流量为10~25L/s；移动式消防炮为手动操作。

③危废暂存间废机油一旦发生泄漏事故时，应立即切断一切火源，对危废暂存间喷施泡沫覆盖泄漏物，并尽快封堵泄漏源。危废暂存间应贴有禁火标志，定期检查存放情况。

#### B.火灾事故风险防范措施

①消除和控制明火源：在生产区及原料区及成品存放区内设置严禁烟火标志，严禁携带火柴、打火机等；在各厂房处配备灭火器、消防栓等消防物资，以便及时扑灭初期火灾。

②防止电气火花：场所的电气设备应严格按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》进行设计、安装，达到整体防爆要求，尽量不安装或少安装易产生静电，易产生火花的机械设备，并采取静电接地保护措施。原料必须经过严格筛选、以免杂质进入设备内产生火花。

③原料、成品储存于阴凉、通风处。

④定期清扫车间地面及各设备、管道上沉落的粉尘，专人管理确保环保设施正常运行，定期排查等防护措施，切断爆炸和火灾要素源；

⑤加强生产车间粉尘控制：利用自然或机械方法进行有效的通风，保持安全良好的工作环境；

⑥定期对原料使用过程中的相关人员进行过程检查，定期对上述人员

进行相关知识教育和岗位职责培训。

#### C.危险废物的风险防范措施

由前面工程分析可知，本项目生产过程中产生的危险废物主要为废机油、废油桶、废含油抹布和手套等。在建设单位交由有资质的单位处理处置前，厂内必须设置危险废物暂存场所对其进行合理贮存和严格管理，若任意堆放或暂存场所未采取防渗防漏措施或疏于管理，都将造成危险废物中的有毒有害物质进入周边环境，给周边的土壤、生态、水体及空气等环境造成一定的危害。

危险废物暂存仓的贮存场所须满足以下要求：

- ①基础做好防渗层，地面和墙壁设置防渗衬里。
- ②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。
- ③危险废物采用密闭桶/袋装包装，不同类型的危险废物分开包装，不得混合。
- ④危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒、防渗漏。

#### D.危废间泄漏防范和应对措施：

- ①危废间门口应设置堰坡高于室内地面 20cm，形成内封闭系统。
- ②墙体及地面做好防腐、防渗等措施，废液储存桶周围设置 0.3m 高的围堰。
- ③配备相应品种和数量的消防器材；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；要设置“危险”“禁止烟火”等警示标志。
- ④各种废液应按其相应堆放规范堆置，禁止堆置过高，防止滚动。
- ⑤建立严格的管理和规章制度，废液装卸时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采用防范措施。

**表 4-19 环境风险简单分析内容表**

|           |                                                                                       |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称    | 四川砺金环保科技有限公司年处理 15 万吨钢渣综合利用项目                                                         |
| 建设地点      | 四川省 乐山市 沙湾区 嘉农镇 玉龙村 12 组 200 号                                                        |
| 地理坐标      | 经度：东经 103.607602° 纬度：北纬 29.508087°                                                    |
| 主要危险物质及分布 | 1. 废含油抹布和手套（HW49，900-041-49）：设备维护过程产生，暂存于危废暂存间 2. 废润滑油及废润滑油桶（HW49，900-249-08）：设备维护过程产 |

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | 生，暂存于危废暂存间。                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | 大气：危险废物若发生泄漏、火灾，含油物质挥发或燃烧将产生 VOCs、CO 等有害气体，污染周边大气环境；地表水：危废暂存间若防渗失效，含油废液可能随雨水冲刷进入地表水体，造成石油类污染；地下水：含油废液若下渗，将污染土壤及地下水环境，影响区域地下水水质；土壤：危废泄漏后可能造成土壤石油类污染，影响土壤环境质量。                                                                                                         |
| 风险防范措施要求                 | 1. 危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597）要求建设，设置防渗、防雨、防漏、防流失措施，地面采用耐腐蚀、防渗漏材料硬化，设置集油沟及收集池；2. 危险废物分类、分区存放，设置专用标识牌，建立危废管理台账，定期交由有资质单位处置，转移过程严格执行危废转移联单制度；3. 制定突发环境事件应急预案，配备应急物资（如吸油毡、消防器材等），定期开展应急演练；4. 加强设备维护管理，定期检查润滑油系统，防止跑冒滴漏，减少含油废物产生量；5. 厂区地面全部硬化，设置雨污分流系统，防止初期雨水携带污染物外排。 |
| 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）      | 本项目主要危险废物为设备维护产生的废含油抹布和手套、废润滑油及废润滑油桶，均属于 HW49 类危险废物，产生量较小（合计 0.053t/a），全部暂存于危废暂存间并交由有资质单位处置。项目通过落实防渗、分类暂存、规范转移等风险防范措施，可有效控制危险废物环境风险，对周边大气、地表水、地下水及土壤环境影响较小。                                                                                                          |

#### 4、风险应急预案

为了及时发现和减少事故的潜在危害，确保生命财产和人身安全，本项目应建立环境风险事故应急管理运行机制及分级响应程序，并与相关部门之间建立应急联动机制。企业建立健全应急预案体系时，应与各地区、部门、行业和领域编制的总体应急预案进行有效的衔接，比如综合预案、专项预案的衔接，企业应急预案和地方政府及园区的应急预案的衔接。应急预案内容列于下表：

**表 4-20 环境风险的突发性事故制定应急预案**

| 序号 | 项目 | 内容及要求 |
|----|----|-------|
|----|----|-------|



|    |                         |                                                                                             |
|----|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 总则                      | /                                                                                           |
| 2  | 危险源情况                   | 详细说明危险源类型、数量、发布及其对环境的风险。                                                                    |
| 3  | 应急计划区                   | 装置区、邻近地区。                                                                                   |
| 4  | 应急组织                    | 工厂：工厂指挥部负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理；邻近地区：地区指挥部负责工厂附近地区全面指挥，救援、管制和疏散，专业救援队伍负责对工厂专业救援队伍的支援。 |
| 5  | 应急状态分类相应程序              | 规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。                                                        |
| 6  | 应急设备设施与材料               | 防火灾事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等。                                                              |
| 7  | 应急通讯通告与交通               | 规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管制等事项。                                                                 |
| 8  | 应急环境监测及事故评估             | 由专业人员对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度等所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。                  |
| 9  | 应急防护措施                  | 事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场污染物，降低危害；相应的设施和器材配备；邻近地区：控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备设施。          |
| 10 | 应急剂量控制，撤离组织计划，医疗救护与公众健康 | 事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及邻近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案；邻近地区：制定受事故影响的邻近地区人员对毒物的应急剂量、各种的疏散组织计划和紧急救护方案。  |
| 11 | 应急状态终止恢复措施              | 事故现场：规定应急状态中止秩序，事故善后处理，恢复生产措施；邻近地区：解除事故警戒、公众返回和善后恢复措施。                                      |
| 12 | 人员培训与演习                 | 应急计划制定后，平时安排事故处理人员进行相关知识培训、进行事故应急处理演习；对工厂员工进行安全卫生教育。                                        |
| 13 | 公众教育                    | 对工厂邻近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。                                                      |
| 14 | 记录和报告                   | 设立应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。                                                             |
| 15 | 附件                      | 准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料。                                                                     |

## 5、排污许可

本项目行业类别为 N7723 固体废物治理，属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令 2019 年第 11 号）中“四

十五、生态保护和环境治理业 77-环境治理业 772-专业从事危险废物贮存、利用、处理、处置（含焚烧发电）的，专业从事一般工业固体废物贮存、处置（含焚烧发电）的”，因此，本项目排污许可属于实施重点管理的行业。项目建成之后排污之前，应在全国排污许可证管理信息平台申领排污许可证。

## 6、项目环保投资估算

本项目总投资 1000 万元，环保投资 60 万元，占工程总投资的 6%。各污染物治理费用汇总如下表：

**表 4-21 环境保护投资估算表**

| 时<br>期      | 项目            |                                                                                                                                                                                                                         | 投资<br>(万元) | 备注 |
|-------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----|
| 运<br>营<br>期 | 废气<br>治理      | 项目在破碎机出口、棒磨机出口加装收尘管，并设置 1 台脉冲袋式除尘器（TA001），在滚筒筛出料口加装收尘管，并设置 1 台脉冲袋式除尘器（TA002），废气分别经收集后经袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒排放（DA001）                                                                                                       | 40         | 新建 |
|             |               | 项目在磁选机出料口加装收尘管，并设置 1 台脉冲袋式除尘器（TA003），尾料仓、磁选粉仓设计成密闭中间料仓，通过加装的收尘管收集扬尘，废气经密闭收集后经一台脉冲布袋除尘器（TA004）废气经收集后与经袋式除尘器处理后的磁选废气一同经 15m 高排气筒排放（DA002）                                                                                 |            |    |
|             | 废水<br>治理      | 生活污水：依托四川罡宸不锈钢有限责任公司已建生活污水处理站处理后，再经园区污水管网排至乐山（沙湾）不锈钢产业园区污水处理厂，处理达标后排入大渡河。                                                                                                                                               | /          | 依托 |
|             |               | 车辆轮胎冲洗废水和初期雨水：经收集沉淀后回用于厂区洒水降尘，不外排。                                                                                                                                                                                      | 1.0        | 新建 |
|             | 噪声<br>治理      | 采取选用低噪声设备、合理布置、基础减振、加装隔声罩等措施，颚式破碎机半地下布置，并用隔音房隔音                                                                                                                                                                         | 10         | 新建 |
|             | 固废<br>治理      | 生活垃圾收集后交环卫部门统一处理                                                                                                                                                                                                        | 1.0        | 新建 |
|             |               | 设置危废暂存间 1 间（10m <sup>2</sup> ），暂存危险废物                                                                                                                                                                                   | 2.0        | 新建 |
|             | 地下<br>水防<br>治 | 重点防渗区：危废暂存间采用防渗混凝土+2mm 厚的 HDPE 膜+不锈钢托盘；设置防漏裙脚或围堰，应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10 <sup>-7</sup> cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10 <sup>-10</sup> cm/s），或其他防渗性能等效的材料；<br>简单防渗区：采取水泥硬化。 | 2.0        | 新建 |
|             | 环境            | 环保设备定期检查，维护                                                                                                                                                                                                             | 2.0        | /  |

|  |                |            |     |   |
|--|----------------|------------|-----|---|
|  | 风险防范           | 制定环境风险应急预案 | 2.0 | / |
|  | 环境保护措施投资合计（万元） |            | 60  |   |

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素 | 排放口<br>(编号) | 污染物<br>项目 | 环境保护措施                                                                                                                                  | 执行标准                                     |
|------|-------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 大气环境 | DA001       | 颗粒物       | 项目在破碎机出口、棒磨机出口加装收尘管，并设置 1 台脉冲袋式除尘器（TA001），在滚筒筛出料口加装收尘管，并设置 1 台脉冲袋式除尘器（TA002），废气分别经收集后经袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒排放（DA001）                       | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）<br>表 2 中二级标准 |
|      | DA002       | 颗粒物       | 项目在磁选机出料口加装收尘管，并设置 1 台脉冲袋式除尘器（TA003），尾料仓、磁选粉仓设计成密闭中间料仓，通过加装的收尘管收集扬尘，废气经密闭收集后经一台脉冲布袋除尘器（TA004）废气经收集后与经袋式除尘器处理后的磁选废气一同经 15m 高排气筒排放（DA002） |                                          |
|      | 无组织         | 颗粒物       | 车间全封闭、地面硬化、喷雾降尘等措施                                                                                                                      | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）<br>无组织排放限值   |
| 地表   | 员工生活污水      |           | 经生活污水处理站处理                                                                                                                              | 《污水综合排放标准》                               |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                                                  |                                         |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 水环境          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          | 后，再经园区污水管网排至乐山（沙湾）不锈钢产业园区污水处理厂，处理达标后排入大渡河        | （GB8978-1996）三级标准                       |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 车辆轮胎冲洗废水 | 车辆轮胎冲洗废水经收集沉淀后回用于厂区洒水降尘，不外排                      | /                                       |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 初期雨水     | 厂区边界设置雨水沟并加装雨水截流阀，初期雨水经收集沉淀后回用于厂区洒水降尘，不外排        | /                                       |
| 声环境          | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 厂界噪声     | 厂房隔声、风机加装隔声罩、基础减震、车间隔声、合理布置、夜间(22:00~次日 6:00)不生产 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>（GB12348-2008）3 类标准 |
| 电磁辐射         | 本项目不涉及电磁辐射。                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |                                                  |                                         |
| 固体废物         | 生活垃圾交环卫部门清运处理；<br>一般固废：除尘灰集中收集后作为成品外售；沉淀池底泥定期清掏，回用于生产。<br>危险废物：废含油抹布和手套、废润滑油、废油桶分类暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理。                                                                                                                                                                                              |          |                                                  |                                         |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 重点防渗区：危废暂存间采取的防渗措施为防渗混凝土+2mm 厚的 HDPE 膜+不锈钢托盘；设置防漏裙脚或围堰，应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料；一般防渗区：生产厂房、沉淀池，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ |          |                                                  |                                         |
| 生态           | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                                                  |                                         |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 保护措施     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 环境风险防范措施 | <p>危废暂存间采用重点防渗措施；生产车间内除危废库外的其他生产区域以及沉淀池进行一般防渗处理；定期清扫车间地面及各设备、管道上沉落的粉尘等。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 其他环境管理要求 | <p>1、本项目严格执行环境保护“三同时”制度，项目竣工后，须完成自主验收且验收合格，方可正式投产运行。</p> <p>2、认真执行国家和地方的各项环保法规和要求，明确厂内环保机构的主要职责，建立健全各项规章制度；保证环保设施正常运行，并建立完全的环保档案，接受环保主管部门的指导监督检验。</p> <p>3、企业应强化管理，树立环保意识，并由专人通过培训负责环保工作。并与环保管理部门加强联系，加强环保设施的维护管理，确保各项环保设施的正确建设和正常运行。</p> <p>4、定期委托相关监测单位进行污染源监测，同时建立污染源档案。</p> <p>5、固体废物进行分类收集，有回收利用价值的全部回收利用，无利用价值的集中存放，运往指定地点堆放或者委托环卫部门统一清运，做到日产日清。危险废物的处置严格遵守国家有关危险废物贮存、转移及处理的相关规定，定点收集、妥善保管，送往专门的危险废物处理部门处置。</p> |

## 六、结论

本项目的建设符合国家现行产业政策，选址符合当地规划要求，评价认为本项目运营期噪声对区域环境不会产生明显影响，在可接受范围内；通过采取的废气、污水、噪声、固废、地下水等污染防治措施技术，加强管理等措施，能降低项目运行对环境的影响。只要认真落实本报告中提出的各项污染防治对策措施，严格执行“三同时”制度，保证环境保护措施的有效运行，确保污染物稳定达标排放，并严格按照环评要求进行环境风险防范，从环保角度而言，本项目的建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目<br>分类   | 污染物名称              | 现有工程<br>排放量（固体废<br>物产生量）① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体<br>废物产生量）<br>③ | 本项目<br>排放量（固体废<br>物产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不<br>填）⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固<br>体废物产生量）<br>⑥ | 变化量<br>⑦ |
|------------|--------------------|---------------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------|----------|
| 废气         | 颗粒物（有组织）           | /                         | /                  | /                             | 1.581                    | /                        | 1.581                             | +1.581   |
|            | 颗粒物（无组织）           | /                         | /                  | /                             | 3.486                    | /                        | 3.486                             | +3.486   |
|            | VOCs               | /                         | /                  | /                             | /                        | /                        | /                                 | /        |
|            | 二氧化硫               | /                         | /                  | /                             | /                        | /                        | /                                 | /        |
|            | 氮氧化物               | /                         | /                  | /                             | /                        | /                        | /                                 | /        |
| 废水         | COD <sub>Cr</sub>  | /                         | /                  | /                             | 0.055                    | /                        | 0.055                             | +0.055   |
|            | NH <sub>3</sub> -N | /                         | /                  | /                             | 0.006                    | /                        | 0.006                             | +0.006   |
|            | TP                 | /                         | /                  | /                             | 0.0015                   | /                        | 0.0015                            | +0.0015  |
| 一般<br>固体废物 | 生活垃圾               | /                         | /                  | /                             | 1.5                      | /                        | 1.5                               | +1.5     |
|            | 除尘灰                | /                         | /                  | /                             | 314.5                    | /                        | 314.5                             | +314.5   |
|            | 沉淀池底泥              | /                         | /                  | /                             | 1.0                      | /                        | 1.0                               | +1.0     |
| 危险废物       | 废含油抹布和手套           | /                         | /                  | /                             | 0.003                    | /                        | 0.003                             | +0.003   |
|            | 废润滑油及废润滑油桶         | /                         | /                  | /                             | 0.05                     | /                        | 0.05                              | +0.05    |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位为 t/a。