

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 赣州山晟合金材料有限公司年产 100 吨高性能钨合金混合料项目

建设单位(盖章): 赣州山晟合金材料有限公司

编制日期: 2024 年 3 月

一、建设项目基本情况

| 建设项目名称 | 赣州山晟合金材料有限公司年产 100 吨高性能钨合金混合料项目 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--|--|---|----|------|------|------|------|---|---|------|-------|--|--------------------------------------|------|-------|---------------------------------|-------------------------------------|------|------|---|-----------|------|------|----------------------------|--|-----|------|--------------------|----------------|------|
| 项目代码 | 2312-360702-04-03-699710 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 建设单位联系人 | 唐智华 | 联系方式 | 13870767436 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 建设地点 | 江西省赣州市章贡区钨钼稀有金属产业基地 F-0201 地块 (1) 6 号厂房 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地理坐标 | 东经 114°56'40.737", 北纬 25°56'0.768" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 国民经济行业类别 | C4210 金属废料和碎屑加工处理 | 建设项目行业类别 | 三十九、废弃资源综合利用业 85. 金属废料和碎屑加工处理 421 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 赣州市章贡区行政审批局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 无 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 总投资（万元） | 360 | 环保投资（万元） | 11.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 环保投资占比（%） | 3.08 | 施工工期 | / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | 用地面积（m ² ） | 1720 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 专项评价设置情况 | <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）中专项评价设置原则，本项目专项评价设置分析见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 污染影响类项目专项设置分析一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">要素</th> <th style="width: 30%;">判定依据</th> <th style="width: 40%;">判定过程</th> <th style="width: 20%;">判定结果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>本项目排放的废气污染物主要为颗粒物、镍及其化合物、油烟，不涉及专项评价中污染物</td> <td>无需设置</td> </tr> <tr> <td>地表水环境</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>本项目无外排生产废水，生活污水经化粪池预处理后排入江西产业园污水处理一厂</td> <td>无需设置</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td>涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区</td> <td>本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区</td> <td>无需设置</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td> <td>本项目不涉及取水口</td> <td>无需设置</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td> <td>本项目原料钨合金碎屑中含有的镍、钴、钼、钒及其化合物均属于危险物质，且镍及其化合物折算后厂内最大存储量为 0.72t，超过其临界量 0.25t，因此需设置环境风险专项评价。</td> <td>需设置</td> </tr> <tr> <td>海洋环境</td> <td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td> <td>本项目不属于海洋工程建设项目</td> <td>无需设置</td> </tr> </tbody> </table> | | | 要素 | 判定依据 | 判定过程 | 判定结果 | 大气环境 | 排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目 | 本项目排放的废气污染物主要为颗粒物、镍及其化合物、油烟，不涉及专项评价中污染物 | 无需设置 | 地表水环境 | 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 | 本项目无外排生产废水，生活污水经化粪池预处理后排入江西产业园污水处理一厂 | 无需设置 | 地下水环境 | 涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区 | 本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区 | 无需设置 | 生态环境 | 取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 本项目不涉及取水口 | 无需设置 | 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目 | 本项目原料钨合金碎屑中含有的镍、钴、钼、钒及其化合物均属于危险物质，且镍及其化合物折算后厂内最大存储量为 0.72t，超过其临界量 0.25t，因此需设置环境风险专项评价。 | 需设置 | 海洋环境 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 本项目不属于海洋工程建设项目 | 无需设置 |
| 要素 | 判定依据 | 判定过程 | 判定结果 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大气环境 | 排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目 | 本项目排放的废气污染物主要为颗粒物、镍及其化合物、油烟，不涉及专项评价中污染物 | 无需设置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地表水环境 | 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 | 本项目无外排生产废水，生活污水经化粪池预处理后排入江西产业园污水处理一厂 | 无需设置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地下水环境 | 涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区 | 本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区 | 无需设置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 生态环境 | 取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 本项目不涉及取水口 | 无需设置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目 | 本项目原料钨合金碎屑中含有的镍、钴、钼、钒及其化合物均属于危险物质，且镍及其化合物折算后厂内最大存储量为 0.72t，超过其临界量 0.25t，因此需设置环境风险专项评价。 | 需设置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 海洋环境 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 本项目不属于海洋工程建设项目 | 无需设置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|--------------------------------|--|
| | <p>根据表 1-1 分析，本项目需设置风险专项评价。</p> |
| <p>规划情况</p> | <p>规划名称：《江西章贡高新技术产业园区调区规划》； 审批机关：江西省人民政府； 审批文件名称及文号：《江西省人民政府办公厅关于同意安义工业园、章贡高新技术产业园、武宁工业园扩区和调整区位的函》（赣府厅字[2020]50 号）。</p> |
| <p>规划环境影响评价情况</p> | <p>规划环境影响评价文件名称：《江西章贡高新技术产业园区调区规划环境影响报告书》； 召集审查机关：江西省环境保护厅（现江西省生态环境厅）； 审查文件名称及文号：《江西省生态环境厅关于江西章贡高新技术产业园区调区规划环境影响报告书审查意见的函》（赣环环评函[2020]1 号）。</p> |
| <p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p> | <p>江西章贡高新技术产业园区前身为赣州市沙河工业园。赣州沙河工业园由赣州市政府于 2001 年创建（赣市府字[2001]168 号），2006 年 3 月经省政府以《关于设立江西赣州沙河工业园区等 13 个省级开发区的批复》（赣府字[2006]16 号）文批准为省级开发区，并更名为江西赣州沙河工业园区。</p> <p>2012 年 10 月，江西省发展和改革委员会以《关于同意江西赣州沙河工业园区开展扩区调区前期工作的复函》（赣发改外资函[2012]356 号）同意开展沙河产业园的调区扩区工作，此次调区扩区，将沙河工业园用地由 666.67 公顷缩减到 532.60 公顷，并将位于赣州市北面水西镇境内的“江西赣州钴钨稀有金属产业基地” 616.13 公顷工业用地纳入园区规划范围，总规划面积 1148.73 公顷。</p> <p>“江西赣州钴钨稀有金属产业基地”由江西省发改委于 2008 年 12 月批复成立（赣发改工业字[2008]840 号），并于 2011 年 6 月由省发改委批复为《江西省战略性新兴产业（赣州新型电子材料）基地》（赣发改高技字[2011]1140 号）。2014 年 1 月，江西省人民政府办公厅以（赣府厅字[2014]8 号）文同意江西赣州沙河工业园区更名为“江西赣州章贡经济开发区”，2014 年 2 月编制了《江西赣州章贡经济开发区扩区调区规划环境影响报告书》，并取得了原江西省环保厅的审查意见（赣环环评函[2014]177 号）。2016 年 2 月，江西省政府办公厅以（赣府厅字[2016]21 号）文核准了该调区扩区方案，核准后，章贡高新技术产业园区形成了“一区两园三地块”格局，“一区”即章贡高新技术产业园区，“两园”即沙河产业园、水西产业园，“三地块”指位于赣州市北面约 6.5km 处的水西镇水西产业园一个地块 449.85 公顷，紧邻赣州市东侧沙河镇的沙河产业园两个地块共 499.36 公顷（西侧地块 435.46 公顷、东侧地块 63.9 公顷）。</p> <p>2018 年 1 月，江西省人民政府以《关于南昌昌东工业区、江西赣州章贡经济开发区更名的批复》（赣府字[2018]8 号），同意将江西赣州章贡经济开发区</p> |

更名为江西章贡高新技术产业园区。

2019 年 6 月，江西省发展和改革委员会以《江西发展和改革委员会同意江西会昌工业园开展扩区、江西章贡高新技术产业园区开展调区前期工作的复函》同意章贡高新技术产业园区开展调区工作，此次调区在园区内共调出用地 132.33 公顷（1985 亩），调入用地 132.33 公顷（1985 亩），调区后的园区总面积保持核准面积 949.21 公顷不变。2020 年 1 月取得原江西省环境保护厅规划审查意见（赣环环评函〔2020〕1 号），江西省人民政府以赣府厅字〔2020〕50 号文同意此轮调区规划。

1、与《江西章贡高新技术产业园区调区规划》相符性分析

根据江西章贡高新技术产业园区调区规划内容，江西章贡高新技术产业园区分为沙河片区和水西片区，其中本项目位于水西片区范围内。江西章贡高新技术产业园区水西基地位于赣州都市区中心城市北部、都市区国家级产业发展轴北端，与储潭城乡统筹示范区隔江相望，东面临江。规划范围南以厦蓉高速为界，东临赣江，西接通天岩，北至和乐油库，规划面积约 12.79 平方公里。规划将水西定位为赣州都市区国家级产业发展轴的重要节点。以生态循环经济为主导，重点发展高附加值的生态循环经济产业集群、电子信息和节能环保产业，将水西基地建设成为生态循环产业基地。

(1) 土地利用规划

水西产业园规划 12.79 平方公里，其中城市建设用地 759.43 公顷、非城市建设用地 519.08 公顷。

本项目租用赣州安讯新材料有限公司 6 号厂房，不额外新增用地，且租用厂房用地性质为工业用地，符合土地利用规划要求。

(2) 产业定位与布局

表 1-2 水西产业园产业布局汇总表

| 园区 | 主导产业 | 位置 | 规划产业用地面积 (ha) | 产业发展方向 |
|-------|----------|----------|---------------|---------------------------------------|
| 水西产业园 | 电子信息 | 园区西一北侧地块 | 390.58 | 软件与信息服务业的研发与配套应用、新型电子材料产业 |
| | 生态循环经济产业 | 园区东侧地块 | | 以有色金属精深加工和新材料为主，形成循环经济产业链。 |
| | 节能环保 | 园区中间地块 | | 以培育节能环保产业为主，与电子信息产业、高附加值循环经济产业构建循环产业链 |

本项目为钨合金混合料制造，属于有色金属精深加工业，符合园区产业定位要求。

(3) 基础设施规划

供水规划：水西产业园内的工业用水均来自园区供水。

| | <p>供电规划：水西产业园内的工业用电均来自市政供电。</p> <p>排水现状：水西产业园内水西工业园基本实现雨污分流。雨水经管道收集后排入赣江。依托园区内现有 2 套污水收集管网和 2 座污水处理厂（钨钼稀有金属产业污水厂（一厂）、新型电子材料产业污水厂（二厂））。两个污水处理厂的尾水达标后，汇入同一尾水管，经该尾水管排入赣江，排污口经纬度 114°56'20.6"，25°56'37.61"。</p> <p>本项目供水来源于园区供水，供电来源于市政供电系统，生活污水经化粪池预处理后通过园区污水管网进入钨钼稀有金属产业污水厂（一厂）进一步处理后排入赣江，因此项目符合园区基础设施规划要求。</p> <p>2、与江西章贡高新技术产业园区调区规划环境影响报告书审查意见相符性分析</p> <p style="text-align: center;">表 1-3 与规划环评审查意见相符性分析</p> <table border="1" data-bbox="438 833 1409 1496"> <thead> <tr> <th>文件要求</th> <th>项目情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>合理确定产业定位、细化产业发展方向。根据区域资源禀赋、环境制约因素（含周边敏感目标）、国家和地方相关环境政策、上层规划要求，合理确定产业定位及布局；进一步细化水西产业园电子信息、有色金属与新材料、节能环保产业的发展方向，慎重引进水污染物、大气污染物排放量大的产业。扎实做好赣江、贡江水环境保护和环境风险防控，严格控制园区废水排放，强化氨氮、总磷的总量管控要求。</td> <td>本项目属于水西产业园有色金属与新材料的产业发展方向，本项目各污染物排放量均较小，并可得到有效治理，环境风险可控，项目废水排放总量已取得赣州市章贡生态环境局确认，氨氮、总磷的排放满足有关标准限值要求。</td> <td>相符</td> </tr> <tr> <td>加强峰山国家森林公园、通天岩风景区的大气环境保护。通天岩风景区规划的建设控制区与水西产业园重叠的区域内，严格限制大气污染型企业入驻，且现有大气污染型企业改扩建不增加废气污染物排放量；</td> <td>本项目距离通天岩风景区约 4.8km，选址不位于通天岩风景区规划的建设控制区与水西产业园重叠的区域内。</td> <td>相符</td> </tr> <tr> <td>加强园区周边居民点、医院（含养老院）、学校等环境敏感点的保护</td> <td>本项目周边 500m 范围内无居民点、医院、学校等环境敏感点。</td> <td>相符</td> </tr> <tr> <td>强化地下水跟踪监测，加强地下水保护</td> <td>项目各区域均采取相应的防腐防渗措施，正常生产情况下不会对地下水造成不利影响。</td> <td>相符</td> </tr> </tbody> </table> <p>综上所述，本项目的建设符合江西章贡高新技术产业园区水西产业园的相关规划要求。</p> | 文件要求 | 项目情况 | 相符性 | 合理确定产业定位、细化产业发展方向。根据区域资源禀赋、环境制约因素（含周边敏感目标）、国家和地方相关环境政策、上层规划要求，合理确定产业定位及布局；进一步细化水西产业园电子信息、有色金属与新材料、节能环保产业的发展方向，慎重引进水污染物、大气污染物排放量大的产业。扎实做好赣江、贡江水环境保护和环境风险防控，严格控制园区废水排放，强化氨氮、总磷的总量管控要求。 | 本项目属于水西产业园有色金属与新材料的产业发展方向，本项目各污染物排放量均较小，并可得到有效治理，环境风险可控，项目废水排放总量已取得赣州市章贡生态环境局确认，氨氮、总磷的排放满足有关标准限值要求。 | 相符 | 加强峰山国家森林公园、通天岩风景区的大气环境保护。通天岩风景区规划的建设控制区与水西产业园重叠的区域内，严格限制大气污染型企业入驻，且现有大气污染型企业改扩建不增加废气污染物排放量； | 本项目距离通天岩风景区约 4.8km，选址不位于通天岩风景区规划的建设控制区与水西产业园重叠的区域内。 | 相符 | 加强园区周边居民点、医院（含养老院）、学校等环境敏感点的保护 | 本项目周边 500m 范围内无居民点、医院、学校等环境敏感点。 | 相符 | 强化地下水跟踪监测，加强地下水保护 | 项目各区域均采取相应的防腐防渗措施，正常生产情况下不会对地下水造成不利影响。 | 相符 |
|--|--|------|------|-----|--|---|----|---|---|----|--------------------------------|---------------------------------|----|-------------------|--|----|
| 文件要求 | 项目情况 | 相符性 | | | | | | | | | | | | | | |
| 合理确定产业定位、细化产业发展方向。根据区域资源禀赋、环境制约因素（含周边敏感目标）、国家和地方相关环境政策、上层规划要求，合理确定产业定位及布局；进一步细化水西产业园电子信息、有色金属与新材料、节能环保产业的发展方向，慎重引进水污染物、大气污染物排放量大的产业。扎实做好赣江、贡江水环境保护和环境风险防控，严格控制园区废水排放，强化氨氮、总磷的总量管控要求。 | 本项目属于水西产业园有色金属与新材料的产业发展方向，本项目各污染物排放量均较小，并可得到有效治理，环境风险可控，项目废水排放总量已取得赣州市章贡生态环境局确认，氨氮、总磷的排放满足有关标准限值要求。 | 相符 | | | | | | | | | | | | | | |
| 加强峰山国家森林公园、通天岩风景区的大气环境保护。通天岩风景区规划的建设控制区与水西产业园重叠的区域内，严格限制大气污染型企业入驻，且现有大气污染型企业改扩建不增加废气污染物排放量； | 本项目距离通天岩风景区约 4.8km，选址不位于通天岩风景区规划的建设控制区与水西产业园重叠的区域内。 | 相符 | | | | | | | | | | | | | | |
| 加强园区周边居民点、医院（含养老院）、学校等环境敏感点的保护 | 本项目周边 500m 范围内无居民点、医院、学校等环境敏感点。 | 相符 | | | | | | | | | | | | | | |
| 强化地下水跟踪监测，加强地下水保护 | 项目各区域均采取相应的防腐防渗措施，正常生产情况下不会对地下水造成不利影响。 | 相符 | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>其他符合性分析</p> | <p>1、产业政策相符性分析</p> <p>①国家产业政策相符性分析</p> <p>本项目属于金属废料和碎屑加工处理业，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令 7 号《产业结构调整指导目录（2024 年本）》可知，本项目属于鼓励类“四十二、环境保护与资源节约综合利用中 8.废弃物循环利用：废钢铁、废有色金属、废纸、废橡胶、废玻璃、废塑料、废旧木材以及报废汽车、废弃电器电子产品、废旧船舶、废旧电池、废轮胎、废弃木质材料、废旧农具、</p> | | | | | | | | | | | | | | | |

废旧纺织品及纺织废料和边角料、废旧光伏组件、废旧风机叶片、废弃油脂等城市典型废弃物循环利用、技术设备开发及应用”，不属于限制类和淘汰类，且本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的项目，符合国家产业政策。

②地方产业政策相符性分析

本项目于 2023 年 12 月 27 日在赣州市章贡区行政审批局进行了备案，项目名称为“赣州山晟合金材料有限公司年产 100 吨高性能钨合金混合料项目”，代码为：2312-360702-04-03-699710。符合地方产业政策。

综上分析，本项目建设符合国家及地方产业政策。

2、“三线一单”相符性分析

(1) 生态保护红线相符性分析

项目位于江西章贡高新技术产业园区水西工业园区，项目用地性质为工业用地；项目不在名胜古迹、风景名胜、自然保护区、饮用水源保护区范围内；根据章贡区生态红线图，本项目不占用生态保护红线，其建设是与江西省生态保护红线要求相符。

(2) 环境质量底线相符性分析

根据《长江经济带战略环境评价江西省“三线一单”研究报告》、《长江经济带战略环境评价江西省赣州市“三线一单”划定技术报告》，对章贡区大气环境质量、水环境质量及土壤环境风险防控提出了底线要求，将有关要求梳理如下：

表 1-4 江西省赣州市“三线一单”中关于章贡区环境质量底线目标

| 环境质量底线要求 | | 2025 年 | 2035 年 |
|------------|---|--------|--------|
| 大气环境质量底线 | PM _{2.5} 浓度目标 (μg/m ³) | 35 | ≤35 |
| 水环境质量底线 | 断面名称 | 2025 年 | 2035 年 |
| | 储潭 | III类 | III类 |
| 土壤环境风险防控底线 | 受污染耕地安全利用率 | / | 95% |
| | 污染地块安全利用率 | / | 95% |

环境空气质量底线：根据江西省生态环境厅发布的《2022 年江西省各县（区、市）六项污染物浓度年均值》中大气环境质量现状数据，章贡区六项污染物年均值已达到环境空气质量二级标准限值要求，PM_{2.5} 浓度已达到“三线一单”中的环境质量底线要求。本项目废气中主要污染因子为颗粒物，采取相应治理措施后可达标排放，废气排放可满足环境空气质量底线的要求。

地表水环境质量底线：根据《赣州市 2023 年 11 月地表水监测月报》中赣江储潭监测断面水质达标状况可知，2023 年 11 月储潭监测断面水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。本项目生产废水不外排，生

生活污水经化粪池预处理达水西产业园污水处理厂进水水质标准后经工业园污水管网排入污水处理厂处理后达标排放，不会突破地表水环境质量底线。

土壤环境风险防控底线：项目通过加强土壤环境质量监管，切断各类土壤污染来源，做好土壤风险防控，区域土壤环境风险防控可满足底线要求。

本项目为金属废料和碎屑加工处理，建设项目运营过程中产生的污染物较少，采取各项环保措施处理后能达标排放，对周边环境的影响在可接受范围之内，不会明显降低区域环境质量现状；本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。

(3) 资源利用上线

本项目位于赣州市章贡区钨钼稀有金属产业基地，所处位置用地类型为工业工地，未突破土地利用上线。项目用水来自园区供水管网，用电来自园区供电系统，通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。因此，项目资源利用满足要求。

(4) 环境准入负面清单

根据《江西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（赣府发[2020]17号）、《赣州市人民政府印发赣州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（赣市府字[2020]95号），本项目位于赣州市章贡区重点管控单元中“章贡高新技术产业园区水西园区（环境管控单元编码：ZH36070220006）”内。重点管控单元主要任务是优化空间和产业布局，结合生态环境质量达标情况以及经济社会发展水平等，按照差别化的生态环境准入要求，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，稳步改善生态环境质量。涉及生态保护红线的，按照国家和省相关规定进行管控。本项目在采取本评价提出的环境保护措施后，产生的各项污染物经治理后可达标排放，固体废物可得到妥善处置，本项目建设符合生态环境准入要求，且不涉及生态保护红线，项目建设与重点管控单元的管理要求相符合。对照《赣州市环境管控单元生态环境准入清单》中“赣州市环境管控单元生态环境准入清单”，分析如下：

表 1-5 与赣州市环境管控单元生态环境准入清单符合性分析

| 维度 | 清单编制要求 | 序号 | 准入要求 | 本项目情况 | 符合情况 |
|--------|------------------|----|------------------------|------------------------------|------|
| 空间布局约束 | 禁止开发建设活动的要求 | 1 | 不得引进产业规划禁止类项目进入园区。 | 本项目不属于产业规划禁止类项目，项目建设符合园区产业规划 | 符合 |
| | 不符合空间布局要求活动的退出要求 | 2 | 现有园区产业规划禁止类的企业逐步停产或关停。 | | 符合 |

| 污染物排放管控 | 现有源提标升级改造 | 3 | 加强源头控制，提高 VOCs 含量低（无）的绿色原辅材料替代比例，加强 VOCs 污染治理，提高重点行业有机废气收集率。 | 本项目不涉及 VOCs 原辅材料，生产过程不产生有机废气 | 符合 | | | | | | | | | | |
|--|---------------|--|---|--|----|----|--------|------|-------|--------|-------------|-------------------------------|--------------------------|--|---|
| | 新增源等量或倍量替代 | 4 | 新建项目污染物排放量应实施县（市）平衡，区域污染物排放总量不增加。 | 本项目已取得区域污染物总量控制指标确认书 | 符合 | | | | | | | | | | |
| | 新增源排放标准限值 | 5 | 新建项目污染物排放应达到行业排放标准或综合排放标准。 | 本项目各污染物排放可达到相应的排放标准 | 符合 | | | | | | | | | | |
| | 污染物排放绩效水平准入要求 | 6 | 鼓励企业加大工业用水重复利用率，特定行业工业用水重复利用率应满足该行业清洁生产要求。 | 本项目工业用水全部重复利用，且暂未发布本行业工业用水重复率要求 | 符合 | | | | | | | | | | |
| 环境风险防控 | 用地环境风险防控要求 | 7 | 已污染地块应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合相应用地土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。 | 本项目租赁已有标准厂房建设，用地不属于已污染地块 | 符合 | | | | | | | | | | |
| | 园区环境风险防控要求 | 8 | 紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地，禁止新建环境风险等级高的建设项目。 | 本项目环境风险等级不高，周边无居住、科教等环境敏感点 | 符合 | | | | | | | | | | |
| | 企业风险防控配套措施 | 9 | 生产、存储危险化学品及产生大量废水的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 | 项目生产废水不外排，厂房各区域均按有关要求采取相应的防腐防渗措施 | 符合 | | | | | | | | | | |
| | 企业生产过程风险防控要求 | 10 | 产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。 | 本项目产生的危废可以得到有效治理，厂房各区域采取了防扬散、防流失、防渗漏等防止污染环境的措施 | 符合 | | | | | | | | | | |
| 资源利用效率要求 | 水资源利用效率要求 | 11 | 企业工业用水重复率执行行业标准要求。 | 本项目工业用水全部重复利用，所属行业暂未发布工业用水重复率要求 | 符合 | | | | | | | | | | |
| <p>根据上表分析，本项目建设符合《赣州市环境管控单元生态环境准入清单》中“赣州市环境管控单元生态环境准入清单”，可准入。</p> <p>本项目与《赣州市生态环境总体准入清单》的相符性分析如下：</p> <p style="text-align: center;">表 1-6 与赣州市生态环境总体准入清单相符性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">维度</th> <th style="width: 10%;">清单编制要求</th> <th style="width: 50%;">准入要求</th> <th style="width: 30%;">相符性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">空间布局约束</td> <td rowspan="2">禁止开发建设活动的要求</td> <td>禁止新建、改扩建《产业结构调整指导目录》规定的淘汰类产业。</td> <td>本项目不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰类产业</td> </tr> <tr> <td>大余县、上犹县、崇义县、龙南市、全南县、定南县、安远县和寻乌县禁止新建、改扩建江西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）中禁止类项目；石城县禁止新建、改扩建江西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第二批）中禁止类项目。</td> <td>本项目位于章贡区钨钼稀有金属产业基地，不属于江西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批禁止类项目</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | 维度 | 清单编制要求 | 准入要求 | 相符性分析 | 空间布局约束 | 禁止开发建设活动的要求 | 禁止新建、改扩建《产业结构调整指导目录》规定的淘汰类产业。 | 本项目不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰类产业 | 大余县、上犹县、崇义县、龙南市、全南县、定南县、安远县和寻乌县禁止新建、改扩建江西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）中禁止类项目；石城县禁止新建、改扩建江西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第二批）中禁止类项目。 | 本项目位于章贡区钨钼稀有金属产业基地，不属于江西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批禁止类项目 |
| 维度 | 清单编制要求 | 准入要求 | 相符性分析 | | | | | | | | | | | | |
| 空间布局约束 | 禁止开发建设活动的要求 | 禁止新建、改扩建《产业结构调整指导目录》规定的淘汰类产业。 | 本项目不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰类产业 | | | | | | | | | | | | |
| | | 大余县、上犹县、崇义县、龙南市、全南县、定南县、安远县和寻乌县禁止新建、改扩建江西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）中禁止类项目；石城县禁止新建、改扩建江西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第二批）中禁止类项目。 | 本项目位于章贡区钨钼稀有金属产业基地，不属于江西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批禁止类项目 | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|--------|---------|---|--|--|
| | | 东江（定南水）源、东江（寻乌水）源、赣江（章江）源、赣江（贡江）源源头区内禁止新建污染企业等不符合源头保护区生态功能定位的活动。 | 本项目不位于水源源头保护区 | |
| | | 不得引进产业规划禁止类项目进入园区。 | 本项目不属于产业规划禁止类项目 | |
| | | 禁养区内禁止建设规模化养殖场或养殖小区。 | 本项目不属于养殖项目 | |
| | | 自然保护区核心区原则上禁止人为活动。 | 本项目不位于自然保护区内 | |
| | 空间布局约束 | 限制开发建设活动的要求 | 不得新建规模不符合各行业准入条件的项目。 | 本项目建设符合行业准入条件 |
| | | | 不得新建《国家淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》等名录中淘汰工艺和装备。 | 本项目工艺及设备不属于名录中淘汰工艺和装备 |
| | | | 江西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）中限制类项目，大余县、上犹县、崇义县、龙南市、全南县、定南县、安远县和寻乌县按准入条件建设；江西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第二批）中限制类项目，石城县按准入条件建设。 | 本项目位于章贡区钨钼稀有金属产业基地，不属于江西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）限制类项目 |
| | | 不符合空间布局要求活动的退出要求 | 现有生态红线内不符合生态功能活动限期退出或关停。 | 本项目不位于生态红线范围内 |
| | | | 现有饮用水水源一级保护区内与供水设施和保护水源无关的建设项目拆除或关闭。 | 本项目不在饮用水水源一级保护区内 |
| | 污染物排放管控 | 允许排放量要求 | 到2020年，赣州市全市化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物排放总量分别控制在13.07万吨、1.79万吨、5.62万吨、3.86万吨以内，比2015年分别下降4.3%、3.8%、4.42%和7.28%。“十四五”及以后执行省级下达的管控指标要求。 | 本项目已申请总量控制指标，符合管控指标要求。 |
| | | 现有源提标升级改造 | 2020年底前，完成中心城区城镇污水处理厂一级A排放标准改造。 | 不涉及 |
| | | | 到2020年，基本淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉（含茶炉大灶、经营性小煤炉），赣州市建成区35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉基本完成清洁能源替代。依法严把准入关，县级及以上城市建成区不再审批35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。 | 本项目无锅炉 |
| 环境风险防控 | 联防联控要求 | 积极参与和龙岩市区域大气污染防治联防联控合作及和广东省跨界河流水污染联防联控协作工作，推动省界生态环境特征相似区域环境管控要求协调统一。 | 不涉及 | |
| | | 严格管控农用地，不得在污染地块种植水稻等特农产品。 | 不涉及 | |
| | 联防联控要求 | 纳入疑似污染地块的，应当依法开展土壤污染环境质量状况调查，确定为污染地块后，经治理与修复，并符合相应规划用地土壤环境质量标准要求后，方可进入用地程序。 | 本项目租赁已建标准厂房建设，用地不属于污染地块 | |
| 环境风险防控 | 联防联控要求 | 工业园区应建立三级环境风险防控体系。 | 不涉及 | |
| | | 紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地，禁止规划环境风险等级高的建设项目。 | 本项目周边无居住、科教、医院等环境敏感点 | |

| | | 生产、存储危险化学品及产生大量废水的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。 | 项目生产废水不外排，厂房各区域均按有关要求采取相应的防腐防渗措施，危废可以得到有效治理，危废暂存区采取了防扬散、防流失、防渗漏等防止污染环境的措施 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|---|----|------|------|-----|---|--|-----------------|----|---|--|----------------------------|----|---|---|-----------------------------|----|---|---|----------------------------|----|---|---|-----------------------|----|
| 资源利用效率要求 | 水资源利用总量要求 | 到2020年赣州市区域用水总量不得超过35.83亿立方米。 | 不涉及 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 地下水开采要求 | 农业灌溉水有效利用效率不低于0.509。 | 本项目无农业灌溉水 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 能源利用总量及效率要求 | 禁止在赣州市中心城区新增取用地下水。 | 本项目无地下水取用 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 禁燃区要求 | 到2020年，全市万元地区生产总值能耗比2015年下降15%，能源消费总量控制在1019万吨标准煤以内。 | 不涉及 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1、禁止在赣州市划定的高污染燃料禁燃区燃用高污染燃料，及新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施。 2、禁燃区内现有使用高污染燃料的区域应分期分批淘汰或实施清洁能源改造。 | 本项目不涉及高污染燃料 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>综上，本项目建设符合“三线一单”有关要求。</p> <p>3、规范指南相符性分析</p> <p>（1）与长江经济带发展负面清单指南相符性分析</p> <p>本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行 2022 版）》（长江办[2022]7号）相符性分析如下：</p> <p style="text-align: center;">表 1-7 与长江经济带发展负面清单指南相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>指南要求</th> <th>项目情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。</td> <td>本项目不涉及码头、过长江通道。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜核心区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。</td> <td>本项目不在保护区、缓冲区、景区的岸线、临河段范围内。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。</td> <td>本项目不在饮用水源地一级、二级保护区岸线和河段范围内。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。</td> <td>本项目不涉及围湖造田、围海造地或围填海、挖沙、采矿。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》</td> <td>本项目不在河湖岸线、保护区、保留区范围内。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table> | | | | 序号 | 指南要求 | 项目情况 | 相符性 | 1 | 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 | 本项目不涉及码头、过长江通道。 | 符合 | 2 | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜核心区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 | 本项目不在保护区、缓冲区、景区的岸线、临河段范围内。 | 符合 | 3 | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 | 本项目不在饮用水源地一级、二级保护区岸线和河段范围内。 | 符合 | 4 | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | 本项目不涉及围湖造田、围海造地或围填海、挖沙、采矿。 | 符合 | 5 | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》 | 本项目不在河湖岸线、保护区、保留区范围内。 | 符合 |
| 序号 | 指南要求 | 项目情况 | 相符性 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 | 本项目不涉及码头、过长江通道。 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜核心区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 | 本项目不在保护区、缓冲区、景区的岸线、临河段范围内。 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 | 本项目不在饮用水源地一级、二级保护区岸线和河段范围内。 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | 本项目不涉及围湖造田、围海造地或围填海、挖沙、采矿。 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》 | 本项目不在河湖岸线、保护区、保留区范围内。 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|----|---|------------------------------|----|
| | 划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | | |
| 6 | 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改建或扩大排污口。 | 不涉及新改扩建排污口 | 符合 |
| 7 | 禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。 | 不涉及捕捞 | 符合 |
| 8 | 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目不属于化工项目，不涉及尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库等 | 符合 |
| 9 | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 本项目处于合规工业园区内 | 符合 |
| 10 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 项目不涉及石化、现代煤化工等产业 | 符合 |
| 11 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 本项目不属于落后产能、严重过剩产能、高耗能高排放项目 | 符合 |
| 12 | 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。 | 符合法律法规和相关文件 | 符合 |

根据上表分析，本项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行 2022 版）》（长江办[2022]7 号）有关要求。

（2）与江西省长江经济带发展负面清单实施细则相符性分析

本项目与《江西省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（赣长江办[2022]7 号）相符性具体情况见表 1-8。

表 1-8 与江西省长江经济带发展负面清单实施细则相符性分析

| 项目 | 文件要求 | 项目情况 | 相符性 |
|----------|---|----------------------------|-----|
| 严格岸线河段管控 | 禁止建设不符合国家、省级批准的内河河道及港口布局规划的码头项目及其配套设施、锚地等工程。禁止新建、扩建不符合国家、省级批准的港口总体规划的码头项目及其配套设施、锚地等工程。禁止建设不符合国家长江干线过江通道布局规划的过江通道项目。 | 本项目不属于码头项目和过长江通道项目。 | 符合 |
| | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内开展旅游和生产经营活动、投资建设任何生产设施。 | 项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内。 | 符合 |
| | 禁止在国家级、省级风景名胜区内开展以下行为：（1）开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；（2）修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒性、腐蚀性物品的设施；（3）违反风景名胜区规划，建设与风景名胜资源保护无关的设施。 | 本项目不在国家级、省级风景名胜区的岸线和河段范围内。 | 符合 |
| | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内开展下列行为：（1）新建、改建、扩建与供水设施和保护区无关的建设项目或设施；（2）在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或其他可能污染饮用水水体的活动。 | 本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内。 | 符合 |

| | | | | |
|---|--------|--|----------------------------|----|
| | | 禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内开展下列行为：（1）新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；（2）在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。 | 本项目不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。 | 符合 |
| | | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖（河）造田（地）等投资建设项目。 | 本项目不在岸线保护区内。 | 符合 |
| | | 除国家规定的外，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | 本项目不在岸线保护区内。 | 符合 |
| | | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。 | 本项目不在岸线保护区内 | 符合 |
| | | 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 本项目不在保护区、保留区内。 | 符合 |
| | 严格区域管控 | 禁止未经许可可在长江干支流及湖泊新设、改建或扩大排污口。 | 本项目不新增废水排放口。 | 符合 |
| | | 禁止在长江干流江西段、鄱阳湖和《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》中的水生生物保护区开展生产性捕捞。 | 本项目不属于此类项目。 | 符合 |
| | | 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目 | 本项目不属于此类项目。 | 符合 |
| | | 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目不属于此类项目。 | 符合 |
| | | 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 | 本项目位于合规园区。 | 符合 |
| | | 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。 | 本项目不属于此类项目。 | 符合 |
| | 严格行业准入 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，严格执行《产业结构调整指导目录》中淘汰类和限制类有关规定，禁止开展投资建设属于淘汰类的项目及其相关活动，禁止开展投资新建、扩建属于限制类的项目及其相关活动。对于属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级，严禁以改造为名扩大产能。 | 本项目属于国家产业目录中的鼓励类，不属于高污染项目。 | 符合 |
| | | 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 本项目不属于此类项目。 | 符合 |
| <p>根据上述分析，本项目建设符合《江西省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（赣长江办[2022]7号）要求。</p> <p>4、选址合理性分析</p> <p>本项目位于江西省赣州市章贡区钨钼稀有金属产业基地，用地性质为工业用地，符合章贡区钨钼稀有金属产业基地用地规划。周边环境质量良好，基础设施（路、水、电、暖、气等）配套较完善，项目区域内无需要保护的文物古迹、珍稀动植物，周围环境较简单，周围无重大污染源区，所在地环境空气质量现状符合功能区划要求，地表水水质现状符合水环境功能区划要求，区域</p> | | | | |

噪声现状符合声环境功能区划要求，项目区环境容量满足项目建设的需要。因此，分析认为，项目对外环境无明显制约因素，因此本项目选址合理。

5、与外环境相容性分析

根据现场勘查可知，建设项目周边均为标准厂房，周边不存在医疗、食品等对环境要求较高的企业，本项目的建设不会对周边企业造成不利影响。周边 500m 范围内无居民点、学校、医院等环境敏感保护目标。综上，本项目与周边环境具有相容性。

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目背景

钨是一种有色金属，有色金属的强度和硬度一般比黑色金属高，电阻比黑色金属大，电阻温度系数小，具有良好的综合机械性能。具有硬度高、耐磨性强的钨合金被大规模应用于切削工具、矿山工具中。赣州山晟合金材料有限公司拟投资 360 万元，租赁江西省赣州市章贡区钨钼稀有金属产业基地 F-0201 地块（1）6 号厂房建设金属废料和碎屑加工处理项目，新购置台车炉、球磨机、破碎机、合批机、振动筛等生产设备，项目建成投产后将形成年产 100 吨高性能钨合金混合料的生产规模。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“三十九、废弃资源综合利用业，85、金属废料和碎屑加工处理 421-有色金属废料与碎屑加工处理”，需要编制环境影响评价报告表，我单位接受委托后，开展了详细的现场调查、资料收集工作，再依照《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南 污染影响类（试行）》的要求，对本项目所在区域的现状环境和可能造成的环境影响进行分析，编制完成了本环境影响报告表，现呈报行政主管部门审批。

2、建设内容

本项目租赁赣州市章贡区钨钼稀有金属产业基地 F-0201 地块（1）6 号厂房进行建设，厂房长 50 米，宽 34.4 米，高 9.5 米，砖混结构，建筑面积 1720 平方米，厂房内主要布置内容及新建的公用工程和环保工程如下表所示。

表 2-1 主要工程建设内容一览表

| 工程类别 | 工程名称 | 工程内容及规模 | 备注 |
|------|--------|---|----|
| 主体工程 | 分选区 | 长 22m，宽 14.4m，面积 316.8m ² ，为人工分选钨合金碎屑处 | 新建 |
| | 球磨/破碎区 | 长 22.4m，宽 10m，面积 224m ² ，为物料合批、球磨或破碎处，设有 4 台球磨机、1 台合批机及 1 台破碎机 | 新建 |
| | 烘干焙烧区 | 长 34.4m，宽 10m，面积 344m ² ，为物料烘干、焙烧处，设有 3 台台车式电阻炉和 1 个余热烘干箱 | 新建 |
| | 筛分区 | 长 12m，宽 10m，面积 120m ² ，为物料筛分处，设有 2 台振动筛 | 新建 |
| 辅助工程 | 原料仓储区 | 长 15m，宽 14m，面积 210m ² ，为原料钨合金碎屑储存处 | 新建 |
| | 废吨袋暂存区 | 长 15m，宽 14m，面积 210m ² ，为废吨袋暂存处 | 新建 |
| | 办公区 | 长 8m，宽 6m，面积 48m ² ，为职工办公处 | 新建 |
| 公共工程 | 供水 | 园区供水管网供给 | 新建 |
| | 排水 | 雨污分流，雨水进入园区雨水管网，生活污水经化粪池预处理后通过园区污水管网排入水西产业园污水处理一厂处理 | 新建 |
| | 供电 | 市政供电电网供给 | 新建 |
| 环保工程 | 废水处理 | 喷淋废水经循环水池沉淀处理后循环使用，不外排，定期补充损耗即可；生活污水经化粪池预处理后通过园区污水管网排入水西产业园污水处理一厂处理，达标后排入赣江 | 新建 |
| | 废气处理 | ①烘干和焙烧废气经集气管道收集后引入一级喷淋塔+两级油烟净化器处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放；②球磨、破碎和合 | 新建 |

| | | |
|------|--|----|
| | 批粉尘经集气罩收集后引入滤筒除尘器处理后在车间内以无组织形式排放；③筛分粉尘经集气罩收集后引入布袋除尘器处理后在车间内以无组织形式排放。 | |
| 噪声处理 | 选用低噪声设备，采用隔声、减振、消音降噪措施 | 新建 |
| 固废处理 | 一个 25m ² 的一般固废暂存区和一个 3m ² 的危废暂存区 | 新建 |

3、产品方案

本项目具体产品方案如下表所示。

表 2-2 项目产品方案一览表

| 产品名称 | 年产量 | 主要用途 | 执行标准 |
|-----------|-------|---------|-----------|
| 高性能钨合金混合料 | 100 吨 | 生产钨合金制品 | 按采购企业要求执行 |

本次列出部分采购企业要求配比标准，如下表所示。

表 2-3 项目产品执行标准

| 等级 | | W-90 | W-93 | W-95 |
|--------|--------|------|------|------|
| 配比 (%) | 钨 (W) | 90 | 93 | 95 |
| | 镍 (Ni) | 7 | 4 | 3 |
| | 铁 (Fe) | 3 | 3 | 2 |

4、原辅材料及能源消耗

本项目具体原辅材料及能源消耗见下表。

表 2-4 原辅材料及能源消耗一览表

| 原(辅)材料名称 | 年用量 | 包装规格 | 形态 | 厂内最大暂存量 | 储存位置 | 备注 |
|----------|-----------|---------|----|---------------------------|-------|------------------|
| 钨合金碎屑 | 116t | 1t/袋 | 固态 | 15t | 原料仓储区 | 含 0~0.6%的切削液或切削油 |
| 钨粉 | 6.084t | 50kg/桶 | 固态 | 用于配料混合，不在厂内储存，在委外加工厂储存、配料 | | |
| 镍粉 | 0.136t | 50kg/桶 | 固态 | | | |
| 铁粉 | 0.249t | 50kg/桶 | 固态 | | | |
| 钢球 | 2t | 25kg/袋 | 固态 | 0.4t | 球磨机 | 每次需更换时采购 |
| 氢气 | 3.051t | / | 气态 | 用于还原，不在厂内储存，在委外加工厂储存、还原 | | |
| 机油 | 0.02t | 3.5kg/瓶 | 液态 | 3.5kg | 货架 | / |
| 水 | 495t | / | 液态 | / | / | / |
| 电 | 50 万 kW·h | / | / | / | / | / |

本项目原料钨合金碎屑，主要来源于钨镍铁合金生产企业车削加工时产生的碎屑，其主要成分为 90~95%的钨、2~7%的镍、1.5~4%的铁，并含 0~0.6%的切削液或切削油。根据钨合金屑检测报告（将附件 9），钨合金屑样品中各元素成分及含量如下：

表 2-5 钨合金碎屑中各元素成分及含量表

| 元素 | W | Al | As | Bi | Ca | Cd | Co | Cr |
|----|-------|--------|--------|--------|--------|--------|------|--------|
| 含量 | 92.96 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | 0.12 | <0.001 |

| | | | | | | | | |
|----|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| 元素 | Cu | Fe | K | Mg | Mn | Mo | Na | Ni |
| 含量 | <0.001 | 2.06 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | 0.13 | <0.001 | 4.8 |
| 元素 | P | Pb | S | Sb | Si | Sn | Ti | V |
| 含量 | <0.001 | <0.0005 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.0005 | <0.001 | 0.0011 |

根据《国家危险废物名录（2021年版）》中危险废物豁免管理清单描述“金属制品机械加工行业珩磨、研磨、打磨过程，以及使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的属于危险废物的含油金属屑”，意味着机械加工过程中产生的含油金属屑并不都是危险废物。又根据安徽省生态环境厅“关于含油金属屑是否作为危险废物处理问题”的回复以及《舟山市机械加工行业工业固体废物环境管理指南（试行）》可知，含油金属屑危险特性判定应按照《危险废物鉴别标准 毒性物质含量鉴别》（GB5085.6-2007）第 4.2 条款和附录 B 内容执行，矿物油、油/水、烃/水混合物或乳化液的危险特性主要是含石油溶剂，含量超过 3%即可判定为危险废物，含量在 3%以内则按一般工业固体废物处置。本项目原料钨合金碎屑中切削液或切削油的含量为 0~0.6%，在 3%以内，故属于一般工业固体废物。

5、主要生产设备

本项目主要生产设备具体见下表。

表 2-6 主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 设备数量 | 规格型号 | 用途 | 所在位置 |
|----|---------|------|--------------------------|--------|--------|
| 1 | 台车式电阻炉 | 2 台 | RT3-180-12 | 焙烧 | 烘干焙烧区 |
| 2 | 台车式电阻炉 | 1 台 | RT3-120-12 | 焙烧 | |
| 3 | 余热烘干箱 | 1 个 | 3000*1500*350mm | 烘干 | |
| 4 | 球磨机 | 3 台 | 300L | 球磨 | 球磨/破碎区 |
| 5 | 球磨机 | 1 台 | 500L | 球磨 | |
| 6 | 破碎机 | 1 台 | PSX-400 型 | 破碎 | |
| 7 | 合批机 | 1 台 | W1000L | 合批 | |
| 8 | 振动筛 | 2 台 | DZSF520 | 筛分 | 筛分区 |
| 9 | 叉车 | 2 台 | CPD15S | 运送物料 | 厂房内 |
| 10 | 喷淋塔 | 1 台 | 喷淋水量 12m ³ /h | 喷淋除尘 | 烘干焙烧区 |
| 11 | 静电油烟净化器 | 2 台 | WBL | 净化废气油烟 | |
| 12 | 引风机 | 1 台 | 2800m ³ /h | 废气引风机 | |
| 13 | 滤筒除尘器 | 1 台 | 1100*1850*2500mm | 除尘 | 球磨/破碎区 |
| 14 | 布袋除尘器 | 1 台 | MF9022B | 除尘 | 筛分区 |

产能匹配性分析：根据建设单位提供，本项目台车式电阻炉产能为 0.5 吨/天·台，球磨

机产能为 0.3 吨/天·台，厂内台车式电阻炉共计 3 台，球磨机共计 4 台。根据物料平衡分析，本项目台车式电阻炉实际产能约为 130 吨/年，球磨机实际产能约为 104 吨/年，年工作时间 300 天，则每台台车式电阻炉最小产能应为 $130/300/3=0.14$ 吨/天·台，每台球磨机最小产能应为 $104/300/4=0.09$ 吨/天·台，厂内设备设计产能均大于计算产能，故厂内设备产能与本项目生产产能匹配。

6、公用工程

(1) 给水

本项目用水主要为喷淋塔和职工生活用水，均取自园区供水官网，能够满足用水需求。喷淋塔水循环使用，塔底配套一个容积约 1m^3 的循环水池，喷淋塔喷淋水量为 $12\text{m}^3/\text{h}$ ，循环水池内配一个浮球，并与水阀开关连接，从而实现自助加水功能。当池内水位下降时浮球降下，水阀开启，往池内加水；当池内水位上升时浮球浮起，水阀关闭，池内停止加水。

(2) 排水

厂内实行雨污分流，雨水经地面沟渠汇集，进入园区雨水管网；喷淋废水经循环水池沉淀处理后循环使用，不外排；生活污水经化粪池预处理后通过园区污水管网排入水西产业园污水处理一厂处理，最终排入赣江。

(3) 供电

项目用电由园区供电管网供给，可满足连续生产需要，本项目年用电量 50 万 $\text{kW}\cdot\text{h}$ 。

(4) 消防

项目租赁标准厂房进行生产，厂房消防设施严格按照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）的规定执行，设室外消火栓，消火栓用水量为 $15\text{L}/\text{s}$ 。且建设单位在厂房内配有一定数量的灭火器，项目总平面布置符合防火规范、满足防火要求。

7、水平衡

本项目用水主要为喷淋塔和职工生活用水。

(1) 喷淋用水

项目采用喷淋塔处理烘干和焙烧工序产生的粉尘，喷淋塔设计喷淋水量为 $12\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{套}$ ，自带容积为 1m^3 的循环水箱。项目喷淋水循环使用，不外排，过程中有少量的水因受热等因素蒸发损耗，需定期补充新水，蒸发损耗率约为在线循环水量的 2%，则需补充的喷淋水量为 $576\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.92\text{m}^3/\text{d}$ ）。综上，本项目喷淋用水量共计为 $28800\text{m}^3/\text{a}$ （ $96\text{m}^3/\text{d}$ ），其中循环水量为 $28224\text{m}^3/\text{a}$ （ $94.08\text{m}^3/\text{d}$ ），无外排废水。

(2) 生活用水

本项目厂区劳动定员 5 人，均不在厂区住宿，根据《江西省生活用水定额》（DB36/T 419-2017），非住宿员工用水量按 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则厂区生活用水量为 $75\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.25\text{m}^3/\text{d}$ ），全部为自来水。生活污水排放系数以 0.8 计，则工作人员生活污水产生量为 $60\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ），经化粪池预处理后通过园区污水管网排入水西产业园污水处理一厂处理。

本项目水平衡如下图所示：

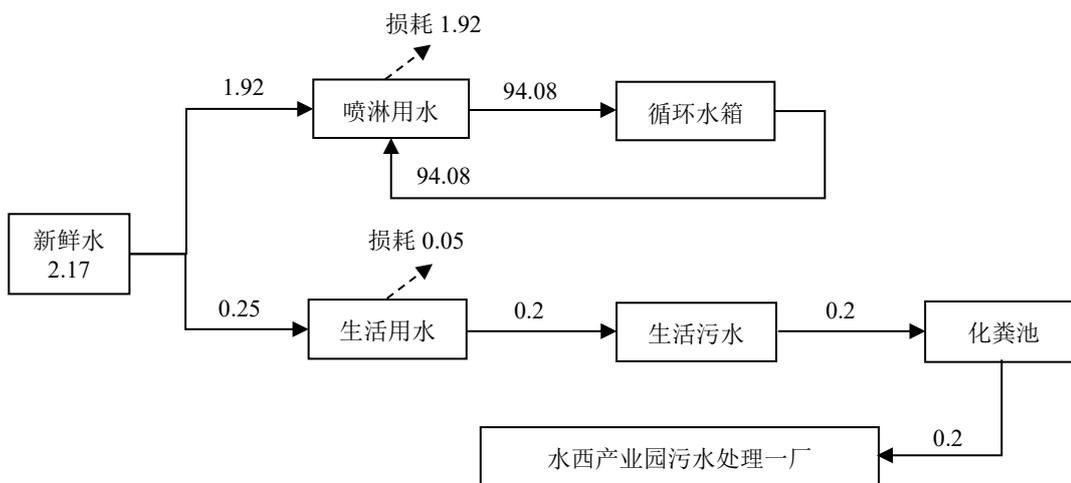


图 2-1 本项目水平衡图 (m³/d)

表 2-7 项目全厂水平衡表 单位：m³/a

| 用途 | 给水 | | | 排水 | | | |
|------|------|-------|-------|------|-------|-----|-------|
| | 新水用量 | 循环水 | 用水共计 | 产生废水 | 循环水 | 损耗水 | 共计 |
| 喷淋 | 576 | 28224 | 28800 | 0 | 28224 | 576 | 28800 |
| 职工生活 | 75 | 0 | 75 | 60 | 0 | 15 | 75 |
| 合计 | 651 | 28224 | 28875 | 60 | 28224 | 591 | 28875 |

8、四至情况及平面布局

(1) 项目四至情况

本项目位于江西省赣州市章贡区钨钼稀有金属产业基地，东经 114°56'40.737"，北纬 25°56'0.768"，具体地理位置详见附图 1。本项目建设地点四周均为标准厂房，周边 500m 范围内无居民点、学校、医院等敏感点。本项目四至图如下所示：



项目东面



项目南面



项目西面



项目北面

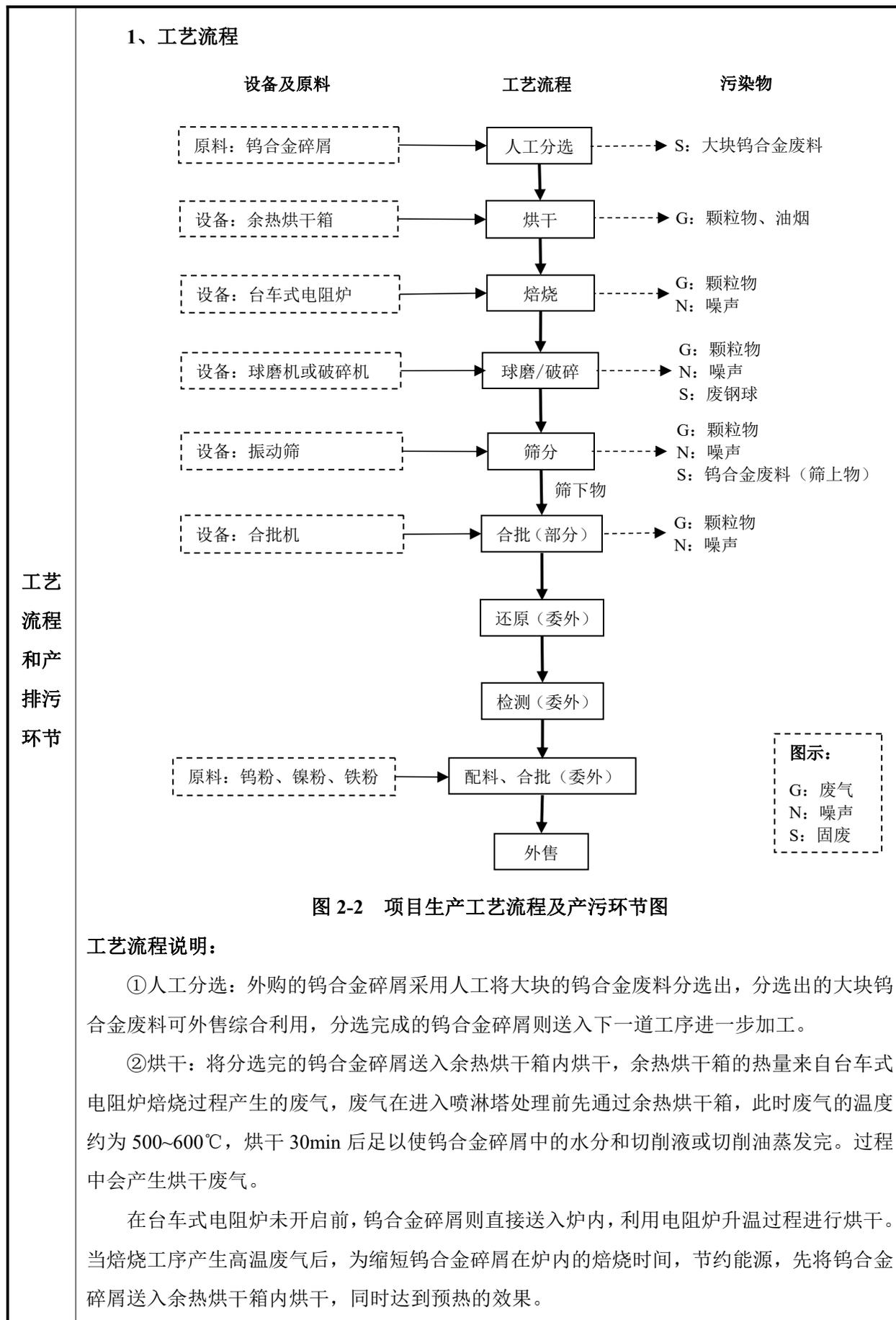
(2) 项目平面布局

本项目位于章贡区钴钨稀有金属产业基地，租赁 F-0201 地块（1）6 号厂房进行生产，厂房内布置大体可分为办公仓储和机械加工两个区域。其中办公仓储区位于西南面，主要设办公室、人工分选区、原料仓储区和废吨袋暂存区；机械加工区位于东北面，主要设球磨/破碎区、烘干焙烧区和筛分区。本项目生产工艺简单，厂房内布置较简单，功能分区明确，各生产设备按工艺流程有序布设，各功能区之间互不干扰又相互联系，有机地协调了投入与产出的关系，有利于实现环境、功能实用一体化，物料运输短捷、顺畅。综上，本项目平面布置合理，项目平面布置见附图 2。

9、劳动定员及工作制度

职工人数：本项目劳动定员 5 人，均不在厂内食宿。

工作制度：工作制度为一班制，每班 8 小时，年工作日 300 天。



③焙烧：烘干预热后的钨合金碎屑送入台车式电阻炉膛内在 850~920℃ 的高温下焙烧，并利用设备配套的风机送风进入炉膛，在连续焙烧氧化 5h 后，致密的合金废料氧化后体积膨胀、且疏松易碎，便于后续加工。过程中会产生焙烧废气和设备运行噪声。

④球磨/破碎：焙烧后大部分（80%）物料疏松易碎，可送入球磨机球磨，球磨机内物料在钢球的反复捶打和研磨下变成粉装；少部分（20%）结块的、不易碎物料则需送入破碎机破碎成细粒。过程中会产生球磨/破碎粉尘、废钢球以及设备运行噪声。

⑤筛分：将球磨和破碎后的物料送入振动筛进行筛分，小于 80 目的筛下物送入下一道工序进一步加工，大于 80 目的筛上物则将被作为钨合金废料外售综合利用。过程中会产生筛分粉尘和设备运行噪声。

⑥合批：根据需求，筛分后的物料部分（约 20%）需在厂内先进行合批，即将不同批次生产过程得到的物料进行混合。程中会产生合批粉尘和设备运行噪声。

⑦还原：在氢气中将筛分后的物料还原成钨合金粉末，此工序委外处理。

⑧检测：对还原后的钨合金粉末进行检测，主要测定其钨、镍、铁等各组分占比，便于后续配料，此工序委外处理。

⑨配料、合批：根据检测结果和客户需求，将不同批次生产过程得到的钨合金粉末进行混合，并往钨合金粉末中加入适量的钨、镍、铁粉末，此工序委外处理。

⑩外售：加工好的产品暂存于委外加工企业厂内，不在本厂内储存，客户需要时直接从委外加工企业厂内发货即可。

2、主要产污环节汇总

项目营运期主要污染物来源及排放方式见表 2-8。

表 2-8 主要污染物来源及排放方式一览表

| 污染因素 | 来源 | | 主要污染物 | 处理措施 | 排放方式 |
|------|---------|------|-----------------------------------|---------------------------|------|
| 废气 | 烘干 | | 颗粒物、油烟 | 喷淋塔+油烟净化器+15m 高排气筒（DA001） | 有组织 |
| | 焙烧 | | 颗粒物 | | |
| | 球磨、破碎 | | 颗粒物 | 滤筒除尘器 | 无组织 |
| | 合批 | | 颗粒物 | | |
| | 筛分 | | 颗粒物 | 布袋除尘器 | 无组织 |
| 废水 | 喷淋塔 | 喷淋废水 | SS | 循环水池沉淀 | 不外排 |
| | 职工生活 | 生活污水 | COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP | 经化粪池预处理后排入园区污水管网 | 间接排放 |
| 噪声 | 设备运转 | | 机械噪声 | 隔声、减振 | 连续 |
| 固废 | 人工分选 | | 大块钨合金废料 | 外售综合利用 | 不外排 |
| | 球磨 | | 废钢球 | 外售综合利用 | 不外排 |
| | 筛分 | | 钨合金废料 | 外售综合利用 | 不外排 |
| | 钨合金碎屑加工 | | 废吨袋 | 外售综合利用 | 不外排 |
| | 循环水池 | | 沉渣 | 外售综合利用 | 不外排 |

| | | | |
|------------------|-----------|----------|-----|
| 滤筒除尘器、布袋除尘器、自然沉降 | 除尘灰渣 | 外售综合利用 | 不外排 |
| 滤筒除尘器 | 废滤筒 | 外售综合利用 | 不外排 |
| 布袋除尘器 | 废布袋 | 外售综合利用 | 不外排 |
| 设备维保 | 废劳保用品、废机油 | 交由资质单位处理 | 不外排 |

3、物料平衡

项目生产物料平衡如下表所示：

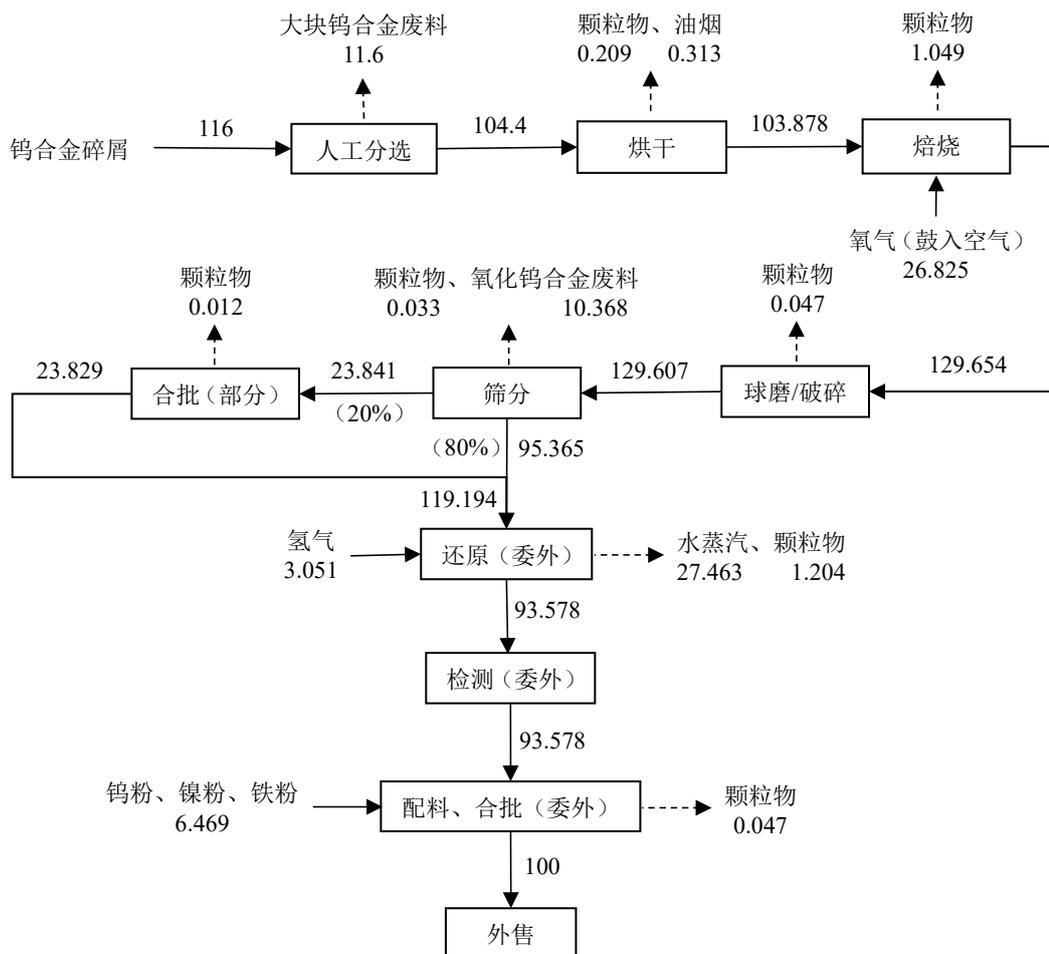


图 2-3 项目生产物料平衡图（单位：t/a）

表 2-9 项目生产物料平衡表

| 投入 | | 产出 | |
|----------|---------|------|---------|
| 原辅料名称 | 使用量 t/a | 物料名称 | 产生量 t/a |
| 钨合金碎屑 | 116 | 产品 | 100 |
| 钨粉 | 6.084 | 废气 | 颗粒物 |
| 镍粉 | 0.136 | | 油烟 |
| 铁粉 | 0.249 | 固废 | 钨合金废料 |
| 氧气（鼓入空气） | 26.825 | | 水蒸气 |
| 氢气 | 3.051 | / | / |
| 合计 | 152.345 | 合计 | 152.345 |

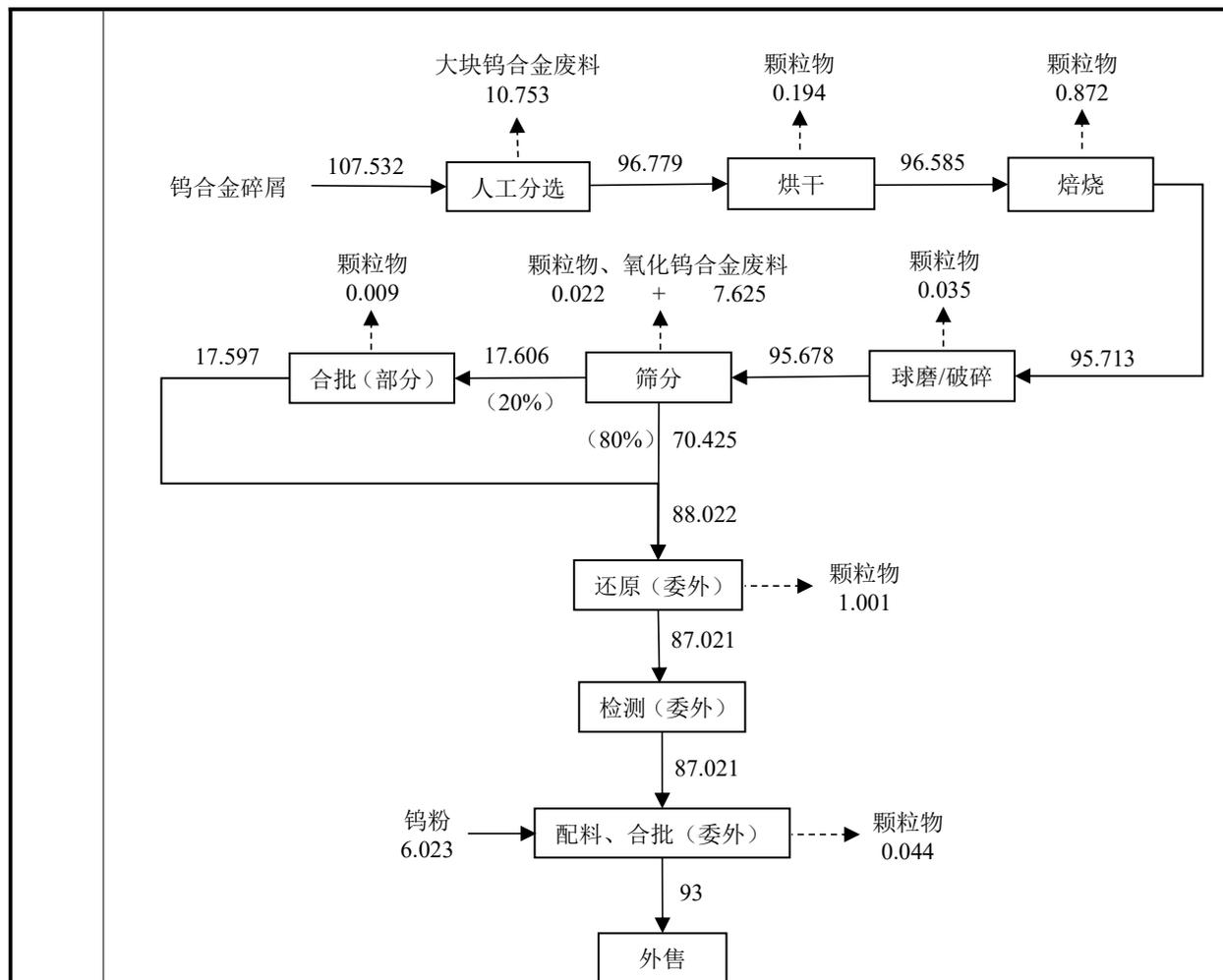


图 2-4 项目钨平衡图 (单位: t/a)

表 2-10 项目钨平衡表

| 投入 | | | | 产出 | | | | |
|-----------|----------|-------|-----------|------|----------|--------|-----------|--------|
| 物料名称 | 用量 (t/a) | 钨占比 | 钨含量 (t/a) | 物料名称 | 产量 (t/a) | 钨占比 | 钨含量 (t/a) | |
| 钨合金碎屑 | 116 | 92.7% | 107.532 | 产品 | 100 | 93% | 93 | |
| 钨粉 | 6.084 | 99% | 6.023 | 废气 | 颗粒物 | 2.601 | 83.7% | 2.177 |
| 镍粉 | 0.136 | / | / | | 油烟 | 0.313 | / | / |
| 铁粉 | 0.249 | / | / | 固废 | 钨合金废料 | 21.968 | 83.66% | 18.378 |
| 氧气 (鼓入空气) | 26.825 | / | / | 水蒸气 | 27.463 | / | / | |
| 氢气 | 3.051 | / | / | / | / | / | / | |
| 合计 | 152.345 | / | 113.555 | 合计 | 152.345 | / | 113.555 | |

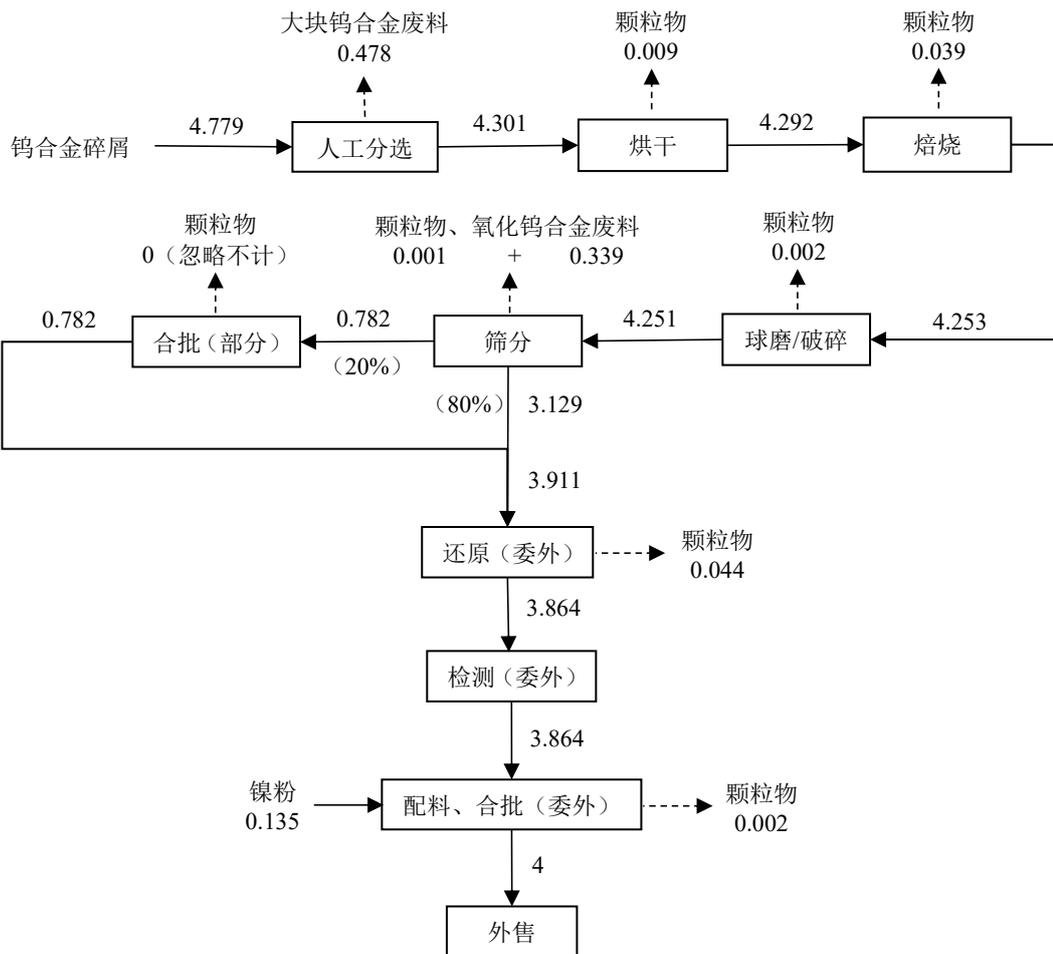


图 2-5 项目镍平衡图 (单位: t/a)

表 2-11 项目镍平衡表

| 投入 | | | | 产出 | | | | |
|-----------|----------|-------|-----------|------|----------|--------|-----------|-------|
| 物料名称 | 用量 (t/a) | 镍占比 | 镍含量 (t/a) | 物料名称 | 产量 (t/a) | 镍占比 | 镍含量 (t/a) | |
| 钨合金碎屑 | 116 | 4.12% | 4.779 | 产品 | 100 | 4.0% | 4 | |
| 钨粉 | 6.084 | / | / | 废气 | 颗粒物 | 2.601 | 3.73% | 0.097 |
| 镍粉 | 0.136 | 99% | 0.135 | | 油烟 | 0.313 | / | / |
| 铁粉 | 0.249 | / | / | 固废 | 钨合金废料 | 21.968 | 3.72% | 0.817 |
| 氧气 (鼓入空气) | 26.825 | / | / | 水蒸气 | 27.463 | / | / | |
| 氢气 | 3.051 | / | / | / | / | / | / | |
| 合计 | 152.345 | / | 4.914 | 合计 | 152.345 | / | 4.914 | |

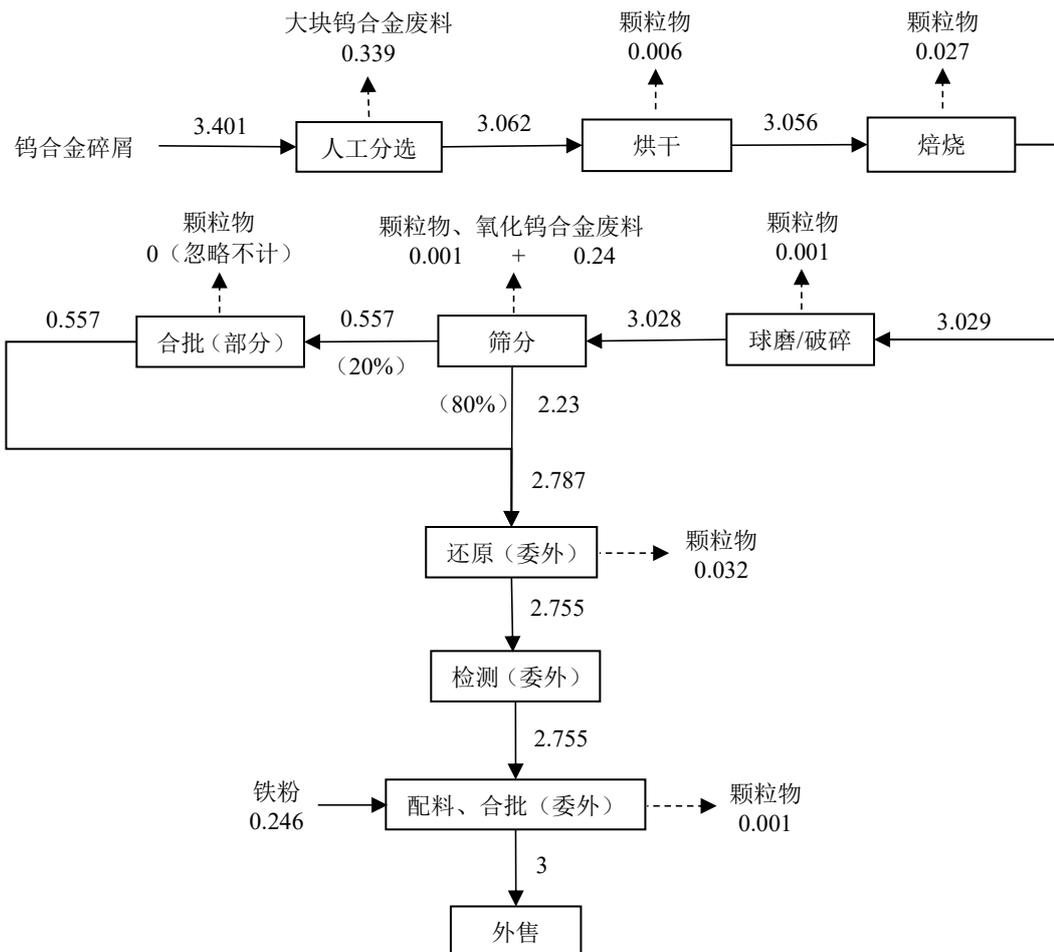


图 2-6 项目铁平衡图 (单位: t/a)

表 2-12 项目铁平衡表

| 投入 | | | | 产出 | | | | |
|-----------|----------|-------|-----------|------|----------|--------|-----------|-------|
| 物料名称 | 用量 (t/a) | 镍占比 | 镍含量 (t/a) | 物料名称 | 产量 (t/a) | 镍占比 | 镍含量 (t/a) | |
| 钨合金碎屑 | 116 | 2.93% | 3.401 | 产品 | 100 | 3.0% | 3 | |
| 钨粉 | 6.084 | / | / | 废气 | 颗粒物 | 2.601 | 2.61% | 0.068 |
| 镍粉 | 0.136 | / | / | | 油烟 | 0.313 | / | / |
| 铁粉 | 0.249 | 99% | 0.246 | 固废 | 钨合金废料 | 21.968 | 2.64% | 0.579 |
| 氧气 (鼓入空气) | 26.825 | / | / | 水蒸气 | 27.463 | / | / | |
| 氢气 | 3.051 | / | / | / | / | / | / | |
| 合计 | 152.345 | / | 3.647 | 合计 | 152.345 | / | 3.647 | |

与项目有关的原有环境污染问题

无

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 | <p>1、大气环境质量现状</p> <p>①基本污染物</p> <p>该项目所处区域属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。为了解项目所在区域环境空气质量现状，本项目引用江西省生态环境厅公布的《2022 年江西省各县（市、区）六项污染物浓度年均值》中的统计数据评价，章贡区 6 项环境空气质量基本因子的浓度情况见表 3-1。</p> | | | |
| | <p>表 3-1 环境空气质量常规因子现状值 单位：μg/m³</p> | | | |
| | 监测项目 | 年均值 | 评价标准（年均值） | 评价指数 |
| | SO ₂ | 9 | ≤60 | 15.0% |
| | NO ₂ | 17 | ≤40 | 42.5% |
| | PM _{2.5} | 22 | ≤35 | 62.86% |
| | PM ₁₀ | 36 | ≤70 | 51.43% |
| | CO 日均值 95%位数值 | 1.1mg/m ³ | ≤4mg/m ³ | 27.5% |
| | O ₃ 日最大 8 小时值 90%位数值 | 159 | ≤160 | 99.37% |
| | <p>由上表可知，该项目所处区域环境空气各污染因子占标率均小于 100%，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，因此，本项目区域为达标区域。</p> | | | |
| <p>②特征污染物</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）》中区域环境质量现状相关内容：“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向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。结合“全国环评技术评估服务咨询平台（生态环境部评估中心主办）”关于“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答”中针对报告表大气特征污染物现状监测的解释：“对《环境空气质量标准》（GB3095）和项目所在地环境空气质量标准之外的特征污染物无需提供现状监测数据”，</p> <p>本项目特征污染物为颗粒物和油烟，其中油烟在《环境空气质量标准》（GB3095）及江西省现行地方环境空气质量标准中没有标准限值要求，因此本次评价不对其进行现状监测；TSP 监测数据引用江西博华环境检测科技有限公司于 2021 年 11 月 21 日~27 日针对《赣州科力稀土新材料有限公司年产 8000 吨稀土金属生产线智能化改造升级项目》在赣州科力稀土新材料有限公司所在地（位于本项目东北面约 824m 处）进行的环境质量现状检测数据（报告编号：BH23011174，见附件 8）。监测时间在 3 年内，且监测点位在建设项目周边 5km 范围内，故本项目引用数据有效。</p> <p>各检测点与本项目相对位置见图 3-1 所示，检测点位基本信息详见表 3-2 所示，监测结果见表 3-3 所示。</p> | | | | |



图 3-1 监测点与本项目相对位置图

表 3-2 监测点位基本信息表

| 监测点坐标 | | 监测因子 | 监测时段 | 相对本项目厂址方位 | 相对本项目厂址距离 (m) |
|---------------|---------------|------|-----------------------|-----------|---------------|
| 东经 | 北纬 | | | | |
| 114°57'0.626" | 25°56'21.869" | TSP | 2021 年 11 月 21 日~27 日 | 东北 | 824 |

监测结果见下表。

表 3-3 大气环境特征污染物质量现状监测结果一览表

| 监测点位 | 污染物 | 平均时间 | 评价标准 μg/m ³ | 监测浓度范围 μg/m ³ | 最大浓度占 标率/% | 超标 率/% | 达标 情况 |
|------------------|-----|------|---------------------------|-----------------------------|---------------|-----------|----------|
| 赣州科力稀土新材料有限公司所在地 | TSP | 日均值 | 300 | 106-115 | 38.33 | 0 | 达标 |

由上表可知，项目所在区域环境空气现状评价因子监测浓度均超标，TSP 可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。

二、地表水环境质量现状

本项目涉及的主要河流为赣江，根据江西省地表水环境区划，本项目所涉及的地表水为工业用水区，水环境功能区编码为 360700FJ030306，自赣县水厂取水口下游 0.2km 起到赣县储潭乡止，全长共 22km，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准；其临近下游为景观娱乐用水区，水环境功能区编码为 360700FJ040301，自赣县储潭乡起到赣县与万安县交界处止，全长共 44.5km，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

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）》（2021 年实施），地表水环境现状可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，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本项目水环境质量现状根据赣州市生态环境局公布的《赣州市 2023 年 11 月地表水监测月报》中对储潭和赣县水口组两个断面的现状监测结果，其中储潭断面位于本项目所在水功能区，位于水西产业园污水处理一厂上游约 2km 处，赣县水口组断面位于水西产业园污水处理一厂下游约 6km 处，各断面 2023 年 11 月水质检测类别和达标情况如下表所示。

表 3-4 地表水环境质量现状监测结果一览表

| 断面名称 | 断面性质 | 水源类型 | 水质类别 | 水质目标 | 达标情况 |
|-------|------|--------|------|-------|------|
| 储潭 | 省控断面 | 地表水/河流 | II | III 类 | 达标 |
| 赣县水口组 | 省控断面 | 地表水/河流 | II | III 类 | 达标 |

各断面监测项目为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 的基本项目 (24 项) + 电导率+浊度，根据上表监测结果分析，本项目所在区域地表水环境质量能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准，本项目所在区域地表水环境属于达标区。

三、声环境质量现状

本项目位于江西省赣州市章贡区钨钼稀有金属产业基地，属于 3 类声环境功能区，故区域内声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准 (即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A))。

由于本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，因此不进行声环境质量现状监测，根据现场勘察可知，周边声环境状况良好。

四、生态环境质量现状

本项目位于赣州市章贡区钨钼稀有金属产业基地，租赁赣州安讯新材料有限公司 6 号厂房进行建设，建设用地属于工业用地，用地范围内地面均已进行水泥硬化，不涉及生态环境保护目标，因此，不进行生态现状调查。

五、地下水、土壤环境质量现状

本项目属于金属废料和碎屑加工处理业，用地范围内均已进行硬化，并计划对厂房各区域按有关要求采取相应的防腐、防渗漏措施，正常生产时不存在土壤、地下水污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。

环境
保护
目标

1、大气环境保护目标

根据现场勘察，本项目厂界外 500m 范围内没有大气环境保护目标。

2、声环境保护目标

根据现场勘察，本项目厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，没有地下水环境保护目标。

| | <p>4、生态环境</p> <p>本项目选址位于赣州市章贡区钨钼稀有金属产业基地，用地属于工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---------|------------------|-------------------------------------|-----------|----------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------|-----------------------------|------|------|------|-------|----|------------------------------|---------------------------------------|-----|------|-----|--------|-----------|--------|-----|------|-----------------------------|----|---|---|-----|---|-------------------------------|
| <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放控制标准</p> | <p>1、废气</p> <p>项目烘干和焙烧工序颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 金属热处理炉二级标准，球磨、破碎、合批、筛分工序颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织监控限值，厂内产生的镍及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准及无组织监控限值，烘干油烟参照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）排放限值执行，具体标准限值见下表。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>表 3-5 项目废气污染物排放限值</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="3">有组织排放情况</th> <th rowspan="2">无组织排放监控浓度限值 (mg/m³)</th> <th rowspan="2">标准来源</th> </tr> <tr> <th>排气筒高度/m</th> <th>排放速率 (kg/h)</th> <th>排放浓度限值 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>烟气黑度</td> <td rowspan="2">15</td> <td>/</td> <td>1 (级)</td> <td>/</td> <td rowspan="2">《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>/</td> <td>100*</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>镍及其化合物</td> <td>15</td> <td>0.075*</td> <td>4.3</td> <td>0.04</td> <td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</td> </tr> <tr> <td>油烟</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>2.0</td> <td>/</td> <td>《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）</td> </tr> </tbody> </table> | 污染物 | 有组织排放情况 | | | 无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³) | 标准来源 | 排气筒高度/m | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度限值 (mg/m ³) | 烟气黑度 | 15 | / | 1 (级) | / | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996） | 颗粒物 | / | 100* | / | 镍及其化合物 | 15 | 0.075* | 4.3 | 0.04 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 油烟 | / | / | 2.0 | / | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） |
| | 污染物 | | 有组织排放情况 | | | | | 无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³) | 标准来源 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 排气筒高度/m | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度限值 (mg/m ³) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 烟气黑度 | 15 | / | 1 (级) | / | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 颗粒物 | | / | 100* | / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 镍及其化合物 | 15 | 0.075* | 4.3 | 0.04 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 油烟 | / | / | 2.0 | / | | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>*注：由于本项目排气筒未满足高出周围半径 200m 最高建筑物 3m/5m 以上的要求，故按 GB9078 中 4.6.4 和 GB16297 中 7.1 要求，排放浓度和排放速率按标准限值的 50%执行。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>2、废水</p> <p>项目喷淋废水循环使用，不外排；生活污水经化粪池预处理后排入水西产业园污水处理一厂，出水执行污水处理厂进水水质标准；水西产业园污水处理一厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准。具体标准限值见表 3-6。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>表 3-6 项目废水排放执行标准 单位：mg/L (pH 无量纲)</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>执行标准</th> <th>pH</th> <th>COD</th> <th>BOD₅</th> <th>SS</th> <th>氨氮</th> <th>TP</th> <th>TN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水西产业园污水处理一厂进水水质标准</td> <td>6~9</td> <td>≤500</td> <td>≤300</td> <td>≤300</td> <td>≤50</td> <td>≤5</td> <td>≤70</td> </tr> <tr> <td>《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准</td> <td>6~9</td> <td>≤60</td> <td>≤20</td> <td>≤20</td> <td>≤8 (15) *</td> <td>≤1</td> <td>≤20</td> </tr> </tbody> </table> | 执行标准 | pH | COD | BOD ₅ | SS | 氨氮 | TP | TN | 水西产业园污水处理一厂进水水质标准 | 6~9 | ≤500 | ≤300 | ≤300 | ≤50 | ≤5 | ≤70 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准 | 6~9 | ≤60 | ≤20 | ≤20 | ≤8 (15) * | ≤1 | ≤20 | | | | | | | | |
| 执行标准 | pH | COD | BOD ₅ | SS | 氨氮 | TP | TN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 水西产业园污水处理一厂进水水质标准 | 6~9 | ≤500 | ≤300 | ≤300 | ≤50 | ≤5 | ≤70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准 | 6~9 | ≤60 | ≤20 | ≤20 | ≤8 (15) * | ≤1 | ≤20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>*注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>3、噪声</p> <p>运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体标准值见下表。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>表 3-7 项目厂界噪声排放标准 单位：dB(A)</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>标准来源</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> | 标准来源 | 昼间 | 夜间 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准 | 65 | 55 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 标准来源 | 昼间 | 夜间 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准 | 65 | 55 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|--------------------------------|--|
| | <p>4、固废</p> <p>一般固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求，危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。</p> |
| <p>总量 控制 指标</p> | <p>根据江西省人民政府“关于印发《江西省“十四五”生态环境保护规划》的通知”，“十四五”期间国家对 COD、NH₃-N、NO_x、VOCs 四种污染物排放实行总量控制和计划管理。</p> <p>本项目为新建项目，建设单位应根据本项目废气、废水和固体废物等污染物的排放量，向上级主管部门和环保部门申请各项污染物排放总量控制指标。</p> <p>①水污染物排放总量控制指标</p> <p>项目无外排生产废水，生活污水预处理后排入水西产业园污水处理一厂，污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准后排入赣江，因此本项目最终排入外环境中的 COD 和氨氮浓度分别为 60mg/L 和 8mg/L，本项目外排废水量共计为 60m³/a，计算得水污染物排放总量控制指标为：COD 0.0036t/a，NH₃-N 0.0005t/a。</p> <p>②大气污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目无 NO_x 和 VOCs 产生，因此本项目无需申请大气污染物排放总量控制指标。</p> <p>企业应根据国家和省市的有关规定，向当地环保管理部门提出申请，由环保部门根据当地的总量控制指标进行内部调剂和核定。污染物总量指标最终经环保部门审批核准确定。</p> |

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|--|--|
| 施工 期环 境保 护措 施 | <p>本项目租赁赣州安讯新材料有限公司已建的空闲厂房，新购置生产设备进行生产，厂房已建成，施工期已过，施工期带来的环境影响也已随之消失，因此本次不对施工期进行评价。</p> |
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | <p>(一) 废气</p> <p>1、废气源强</p> <p>根据建设项目特点分析，本项目生产过程产生的废气主要为烘干废气、焙烧废气、球磨和破碎粉尘、筛分粉尘、合批粉尘。</p> <p>(1) 烘干废气</p> <p>钨合金碎屑烘干时，在台车式电阻炉内空气或余热烘干箱内焙烧废气的扰动下将产生一定量的粉尘，并考虑钨合金碎屑中含有 0~0.6% 的切削液或切削油，且烘干时温度高达 300~400℃，因此烘干过程还会产生油烟。</p> <p>①颗粒物</p> <p>项目烘干粉尘类比《赣州品信新材料有限公司年回收处理 6000 吨钨合金废料项目环境影响报告书》中干燥工序粉尘产污系数（该项目干燥物料为钨合金粉，与本项目干燥物料基本一致，且干燥过程与本项目基本相同，因此具有可比性），干燥废气粉尘产生量以 2kg/t-干燥料计，根据物料平衡，本项目烘干的钨合金碎屑量为 104.4t/a，则烘干粉尘产生量为 0.209t/a，烘干工序年工作时长为 600h，则烘干粉尘产生速率为 0.348kg/h。根据物料平衡，烘干粉尘中镍及其化合物产生量为 0.009t/a，产生速率为 0.015kg/h。</p> <p>②油烟</p> <p>项目钨合金碎屑中切削液或切削油的含量为 0~0.6%，本次评价取平均值 0.3% 计算，按钨合金碎屑中的切削液或切削油全部蒸发计，则烘干废气中油烟产生量为 0.313t/a，产生速率为 0.522kg/h。</p> <p>项目台车式电阻炉和余热烘干箱均为全密闭设备，建设单位在台车式电阻炉和余热烘干箱出气口设集气管，将废气全部收集，通过风量为 2800m³/h 的风机与焙烧废气一并引入喷淋塔和油烟净化器处理，处理达标后的废气通过 15m 高排气筒（DA001）排放。根据《工业源产排污核算方法和系数手册》可知，喷淋塔的除尘效率为 80%。查阅有关资料可知，单台静电油烟净化器的处理效率可达 90% 以上，则两级静电油烟净化器的处理为 99%。那么烘干粉尘排放量为 0.042t/a，排放速率为 0.07kg/h，排放浓度为 25mg/m³；镍及其化合物排放量为 0.0018t/a，排放速率为 0.003kg/h，排放浓度为 1.07mg/m³；油烟排放量为 0.0031t/a，排放速率为 0.0052kg/h，排放浓度为 1.86mg/m³。项目烘干废气产排情况见下表。</p> |

表 4-1 项目烘干废气产排情况

| 污染物名称 | 产生情况 | | | 处理效率/% | 废气量 m ³ /h | 排放情况 | | | 排放标准 15m 烟囱 |
|--------|-------------------------|------------|------------|--------|--------------------------|-------------------------|------------|------------|----------------------|
| | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 产生量 t/a | | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 排放量 t/a | |
| 颗粒物 | 124.29 | 0.348 | 0.209 | 80 | 2800 | 25 | 0.07 | 0.042 | 100mg/m ³ |
| 镍及其化合物 | 5.36 | 0.015 | 0.009 | 80 | | 1.07 | 0.003 | 0.0018 | 4.3mg/m ³ |
| 油烟 | 186.43 | 0.522 | 0.313 | 99 | | 1.86 | 0.0052 | 0.0031 | 2.0mg/m ³ |

(2) 焙烧废气

钨合金碎屑焙烧时，在台车式电阻炉内空气的扰动下将产生一定量的粉尘，参照《工业源产排污核算方法和系数手册》中 3231 钨钼冶炼行业产污系数表，工段为钨粉生产、工艺为煅烧（焙烧）的颗粒物产污系数为 10.1kg/t-煅烧料，根据物料平衡，本项目焙烧物料为 103.878t/a，则焙烧粉尘产生量为 1.049t/a，焙烧工序年工作时长为 1500h，则焙烧粉尘产生速率为 0.699kg/h。根据物料平衡，焙烧粉尘中镍及其化合物产生量为 0.039t/a，产生速率为 0.026kg/h。

项目台车式电阻炉为全密闭设备，建设单位在台车式电阻炉出气口设集气管，将废气全部收集，通过风量为 2800m³/h 的风机与烘干废气一并引入喷淋塔和油烟净化器处理，处理达标后的废气通过 15m 高排气筒（DA001）排放。根据《工业源产排污核算方法和系数手册》可知，喷淋塔的除尘效率为 80%，油烟净化器主要处理烘干工序油烟，对粉尘无处理效率。那么焙烧粉尘排放量为 0.21t/a，排放速率为 0.14kg/h，排放浓度为 50mg/m³；镍及其化合物排放量为 0.0078t/a，排放速率为 0.0052kg/h，排放浓度为 1.86mg/m³。项目焙烧废气产排情况见下表。

表 4-2 项目焙烧废气产排情况

| 污染物名称 | 产生情况 | | | 处理效率/% | 废气量 m ³ /h | 排放情况 | | | 排放标准 15m 烟囱 |
|--------|-------------------------|------------|------------|--------|--------------------------|-------------------------|------------|------------|----------------------|
| | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 产生量 t/a | | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 排放量 t/a | |
| 颗粒物 | 249.64 | 0.699 | 1.049 | 80 | 2800 | 50 | 0.14 | 0.21 | 100mg/m ³ |
| 镍及其化合物 | 9.29 | 0.026 | 0.039 | 80 | | 1.86 | 0.0052 | 0.0078 | 4.3mg/m ³ |

(3) 球磨和破碎粉尘

焙烧氧化后 80%的物料将送入球磨机球磨，另外 20%结块物料则需送入破碎机破碎，物料球磨和破碎过程会产生一定量粉尘，参照《工业源产排污核算方法和系数手册》中 4210 金属废料及碎屑加工处理行业产污系数表，原料为废钢铁、产品为钢砂/钢丸、工艺为破碎的颗粒物产污系数为 360g/t-原料，根据物料平衡，本项目球磨和破碎物料量共计为 129.654t/a，则球磨和破碎粉尘产生量为 0.047t/a，球磨和破碎工序年工作时长为 600h，则球磨和破碎粉尘产生速率为 0.078kg/h。根据物料平衡，球磨和破碎粉尘中镍及其化合物产生量为 0.002t/a，产生速率为 0.0033kg/h。

建设单位计划在各球磨和破碎设备上方安装集气罩，收集后的粉尘经滤筒除尘器处理后在车间内以无组织形式排放，根据《工业源产排污核算方法和系数手册》可知，单筒（多筒并联）除尘器处理效率为 80%，集气罩收集效率按 80%计，未收集部分粉尘在车间经重力沉降后外排，重力沉降效率为 60%，则外排的球磨和破碎粉尘量为 0.0113t/a，排放速率为 0.0188kg/h；镍及其化合物排放量为 0.0005t/a，排放速率为 0.0008kg/h。项目球磨和破碎粉尘具体产排情况见下表。

表 4-3 项目球磨和破碎粉尘产排情况

| 名称 | 原料量 | 污染物 | 产污系数 | 产生量 | 处理措施 | 收集效率 | 处理效率 | 排放方式 | 排放量 | 排放速率 |
|--------|-------------|--------|-----------|----------|------------|------|--------------------|------|------------|-------------|
| 球磨破碎粉尘 | 129.654 t/a | 颗粒物 | 360g/t-原料 | 0.047t/a | 滤筒除尘器+自然沉降 | 80% | 收集部分 80%，未收集部分 60% | 无组织 | 0.0113 t/a | 0.0188 kg/h |
| | | 镍及其化合物 | | 0.002t/a | | | | | 0.0005 t/a | 0.0008 kg/h |

(4) 筛分粉尘

球磨和破碎后的氧化物物料筛分过程会产生粉尘，参照《工业源产排污核算方法和系数手册》中 4210 金属废料及碎屑加工处理行业产污系数表，原料为废钢铁、产品为钢砂/钢丸、工艺为筛分的颗粒物产污系数为 252g/t-原料，根据物料平衡，项目筛分物料量为 129.607t/a，则筛分粉尘产生量为 0.033t/a，筛分工序年工作时长为 400h，则粉尘产生速率为 0.082kg/h。根据物料平衡，筛分粉尘中镍及其化合物产生量为 0.001t/a，产生速率为 0.0025kg/h。

建设单位计划在筛分设备上方安装集气罩，收集后的粉尘经布袋除尘器处理后在车间内以无组织形式排放，根据《工业源产排污核算方法和系数手册》可知，袋式除尘器处理效率为 95%，集气罩收集效率按 80%计，未收集部分粉尘在车间经重力沉降后外排，重力沉降效率为 60%，则外排的筛分粉尘量为 0.004t/a，排放速率为 0.01kg/h；镍及其化合物排放量为 0.0001t/a，排放速率为 0.0002kg/h。项目筛分粉尘具体产排情况见下表。

表 4-4 项目筛分粉尘产排情况

| 名称 | 原料量 | 污染物 | 产污系数 | 产生量 | 处理措施 | 收集效率 | 处理效率 | 排放方式 | 排放量 | 排放速率 |
|------|-------------|--------|-----------|----------|------------|------|--------------------|------|------------|-------------|
| 筛分粉尘 | 129.607 t/a | 颗粒物 | 252g/t-原料 | 0.033t/a | 布袋除尘器+自然沉降 | 80% | 收集部分 95%，未收集部分 60% | 无组织 | 0.004 t/a | 0.01 kg/h |
| | | 镍及其化合物 | | 0.001t/a | | | | | 0.0001 t/a | 0.0002 kg/h |

(5) 合批粉尘

合批即将不同批次的物料进行混合，本项目筛分后 80%的物料直接委外进一步加工，其他 20%的物料则需在厂内合批后再委外加工，合批过程中会产生粉尘，类比《赣州品信新材料有限公司年回收处理 6000 吨钨合金废料项目环境影响报告书》中合批工序粉尘产污系数（该项目合批物料为合金粉和碳化物，与本项目合批物料基本一致，且合批过程与本项目基本相同，因此具有可比性），合批粉尘产生量以 0.5kg/t-合批料计，项目厂内合批物料量约为 23.841t/a，则合批粉尘产生量为 0.012t/a，合批工序年工作时长为 60h，则合批粉尘产生速

率为 0.2kg/h。根据物料平衡，合批粉尘中镍及其化合物产生量极少，本次忽略不计。

建设单位计划在合批机上方安装集气罩，将合批工序收集的粉尘与球磨、破碎工序收集的粉尘一并经滤筒除尘器处理后在车间内以无组织形式排放，根据《工业源产排污核算方法和系数手册》可知，单筒（多筒并联）除尘器处理效率为 80%，集气罩收集效率按 80%计，未收集部分粉尘在车间经重力沉降后外排，重力沉降效率为 60%，则外排的合批粉尘量为 0.0029t/a，排放速率为 0.048kg/h。项目合批粉尘具体产排情况见下表。

表 4-5 项目合批粉尘产排情况

| 名称 | 原料量 | 污染物 | 产污系数 | 产生量 | 处理措施 | 收集效率 | 处理效率 | 排放方式 | 排放量 | 排放速率 |
|------|------------|-----|------------|----------|------------|------|--------------------|------|------------|------------|
| 合批粉尘 | 23.841 t/a | 颗粒物 | 0.5kg/t-原料 | 0.012t/a | 滤筒除尘器+自然沉降 | 80% | 收集部分 80%，未收集部分 60% | 无组织 | 0.0029 t/a | 0.048 kg/h |

综上，本项目建成后厂区运营期废气产排情况汇总见下表

表 4-6 厂区运营期有组织废气排放情况一览表

| 排气筒编号 | 排气筒高度 m | 排气量 Nm ³ /h | 废气排放源 | 排放因子 | 排放浓度 mg/m ³ | 排放速率 kg/h | 排放量 t/a | 标准值 mg/m ³ | 排放时间 h/a |
|-------|---------|------------------------|--------|---------------------------|------------------------|-----------|---------|-----------------------|----------|
| DA001 | 15 | 2800 | 烘干工序 | 颗粒物 | 25 | 0.07 | 0.042 | 100 | 600 |
| | | | | 镍及其化合物 | 1.07 | 0.003 | 0.0018 | 4.3 | 600 |
| | | | | 油烟 | 1.86 | 0.0052 | 0.0031 | 2.0 | 600 |
| | | | 焙烧工序 | 颗粒物 | 50 | 0.14 | 0.21 | 100 | 1500 |
| | | | | 镍及其化合物 | 1.86 | 0.0052 | 0.0078 | 4.3 | 1500 |
| | | | | DA001 各废气排放源污染物合并后最不利排放情况 | 颗粒物 | 75 | 0.21 | 0.252 | 100 |
| | 镍及其化合物 | 2.93 | 0.0082 | 0.0096 | 4.3 | 600 | | | |
| | 油烟 | 1.86 | 0.0052 | 0.0031 | 2.0 | 600 | | | |

表 4-7 厂区运营期无组织废气产排情况一览表

| 污染源 | 面源尺寸 | 面源高度 | 废气来源 | 污染因子 | 污染物产生情况 | | 治理措施 | 收集效率 | 治理效率 | 污染物排放情况 | | 标准值 mg/m ³ | 排放时间 h/a |
|--------|-----------|-------|-------------------------|--------|---------|---------|------------|------|--------------------|---------|---------|-----------------------|----------|
| | | | | | 速率 kg/h | 产生量 t/a | | | | 速率 kg/h | 排放量 t/a | | |
| 6 号厂房 | 50m×34.4m | 9.5m | 球磨/破碎 | 颗粒物 | 0.078 | 0.047 | 滤筒除尘器+重力沉降 | 80% | 收集部分 80%，未收集部分 60% | 0.0188 | 0.0113 | 1.0 | 600 |
| | | | | 镍及其化合物 | 0.0033 | 0.002 | | | | 0.0008 | 0.0005 | 0.04 | 600 |
| | | | 合批 | 颗粒物 | 0.2 | 0.012 | | | | 0.048 | 0.0029 | 1.0 | 60 |
| | | | 筛分 | 颗粒物 | 0.082 | 0.033 | 布袋除尘器+重力沉降 | 80% | 收集部分 95%，未收集部分 60% | 0.01 | 0.004 | 1.0 | 400 |
| | | | | 镍及其化合物 | 0.0025 | 0.001 | | | | 0.0002 | 0.0001 | 0.04 | 400 |
| | | | 6 号厂房各废气来源污染物合并后最不利排放情况 | | | | 颗粒物 | 0.36 | 0.092 | / | / | / | 0.0768 |
| 镍及其化合物 | 0.0058 | 0.003 | | | | | / | / | / | 0.001 | 0.0006 | 0.04 | 400 |

表 4-8 废气产排污节点、污染物及污染治理设施表

| 产污环节 | 污染物种类 | 排放形式 | 治理设施 | | | | | 排放口基本情况 | | | | | | |
|-------|--------|------|------------|------------------------|--------|--------------------|---------|---------|------|-------|-------|-------|--------|--------------------------------|
| | | | 治理措施 | 处理能力 m ³ /h | 收集效率/% | 去除效率/% | 是否为可行技术 | 高度 m | 内径 m | 温度 °C | 编号 | 名称 | 类型 | 地理坐标 |
| 烘干 | 颗粒物 | 有组织 | 一级喷淋塔 | 2800 | 100 | 80 | 是 | 15 | 0.6 | 85 | DA001 | 1#排气筒 | 一般排放口 | E114°56'40.93" N25°56'1.44" |
| | 镍及其化合物 | | | | | 99 | 是 | | | | | | | |
| | 油烟 | | 二级油烟净化器 | | | 80 | 是 | | | | | | | |
| 焙烧 | 颗粒物 | 有组织 | 一级喷淋塔 | / | 80 | 80 | 是 | / | / | 25 | / | / | 无组织排放口 | E114°56'41.08" N25°56'0.72" |
| | 镍及其化合物 | | 80 | | | 是 | | | | | | | | |
| 球磨、破碎 | 颗粒物 | 无组织 | 滤筒除尘器+重力沉降 | / | 80 | 收集部分 80%，未收集部分 60% | 是 | / | / | 25 | / | / | 无组织排放口 | E114°56'41.08" N25°56'0.72" |
| | 镍及其化合物 | | | 是 | | | | | | | | | | |
| 合批 | 颗粒物 | 无组织 | | / | | | 是 | / | / | 25 | / | / | | |
| 筛分 | 颗粒物 | 无组织 | 布袋除尘器+重力沉降 | / | 80 | 收集部分 95%，未收集部分 60% | 是 | / | / | 25 | / | / | 无组织排放口 | E114°56'40.85" N25°56'1.25" |
| | 镍及其化合物 | | | | | | 是 | | | | | | | |

注：烘干和焙烧废气使用同一套废气处理措施（一级喷淋塔+两级油烟净化器）处理。

2、废气监测计划

本项目属于废弃资源加工业，本次根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034—2019），制定本项目大气污染物监测计划，具体见下表。

表 4-9 项目大气污染物监测计划一览表

| 污染源名称 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 | 标准限值 |
|-------|-----------|--------|-------|-------------------------------|-----------------------|
| 1#排气筒 | DA001 监测孔 | 颗粒物 | 1 次/年 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996） | 100mg/m ³ |
| | | 镍及其化合物 | 1 次/年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 4.3mg/m ³ |
| | | 油烟 | 1 次/年 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） | 2.0mg/m ³ |
| | | 烟气黑度 | 1 次/年 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996） | 1 级 |
| 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） | 1.0mg/m ³ |
| | | 镍及其化合物 | 1 次/年 | | 0.04mg/m ³ |

3、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、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。本项目废气非正常工况排放主要为喷淋塔、油烟净化器、滤筒除尘器以及布袋除尘器等废气治理设施故障，废气治理效率为 0，或废气未经收集处理，直接排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-10 废气非正常工况排放量核算表

| 序号 | 污染源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放浓度 mg/m ³ | 非正常排放量 kg/h | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 | 应对措施 |
|----|-------|-------------------------------|--------|------------------------------|----------------|----------|---------|---|
| 1 | DA001 | 喷淋塔故障，处理效率为 0 | 颗粒物 | 373.93 | 1.047 | 0.5 | 1~2 | 若发现异常则立即停止相应产污工序的生产并排查失效原因，直到故障排除方可恢复生产 |
| | | | 镍及其化合物 | 14.65 | 0.041 | | | |
| | | 油烟净化器故障，处理效率为 0 | 油烟 | 186.43 | 0.522 | 0.5 | 1~2 | |
| 2 | 6 号厂房 | 滤筒除尘器和布袋除尘器故障，仅重力沉降，处理效率为 60% | 颗粒物 | / | 0.144 | 0.5 | 1~2 | |
| | | | 镍及其化合物 | / | 0.0023 | | | |

运营
期环
境影
响和
保护
措施

4、措施可行性及其影响分析

(1) 处理措施可行性分析

本项目营运期产生的废气主要为烘干废气、焙烧废气、球磨和破碎粉尘、筛分粉尘、合批粉尘。

其中焙烧废气经集气管收集后通过风机首先引至余热烘干箱进行余热利用，在风机的作用下，高温焙烧废气在集气管内已从 850~920℃降至 600~700℃，当到达余热烘干箱后废气温度降至 500~600℃，此时采用废气余热对钨合金废料进行烘干，同时在烘干箱内冷物料和大空间的缓冲下可使焙烧废气温度再次降至 300~400℃。余热烘干箱内焙烧废气与烘干废气混合，一并通过及其管道和风机引入喷淋塔，喷淋塔在除尘的同时还可降低废气温度。为除去烘干废气中的油烟，建设单位在喷淋塔后串联了两台油烟净化器，处理后的烘干废气和焙烧废气最终通过 15 高排气筒（DA001）排放，通过喷淋塔降温处理后外排废气温度最终为 85℃左右。

球磨、破碎、合批粉尘经集气罩收集后一并引至滤筒除尘器处理，处理后废气最终在车间内无组织排放；筛分粉尘经集气罩收集后引至布袋除尘器处理，处理后废气最终在车间内无组织排放。

①废气防治技术可行性分析

本项目属于废弃资源加工业，故本次废气治理措施可行性分析对照《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）附录 A 表 A.1 废弃资源加工工业排污单位废气污染防治可行技术参考表及《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的污染防治可行技术，具体分析见下表。

表 4-11 项目废气处理措施可行性分析

| 产污环节 | 污染物因子 | 拟采取措施 | 可行技术 | 来源 | 是否可行 |
|------|-------|---------|-------------------------|-------------------------------|--|
| 烘干 | 油烟 | 静电油烟净化器 | 油烟净化设施 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） | 是 |
| | 颗粒物 | 喷淋塔 | 喷淋降尘，布袋除尘， 喷淋降尘+布袋除尘 | | 《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019） |
| 焙烧 | 颗粒物 | 喷淋塔 | | 是 | |
| 球磨 | 颗粒物 | 滤筒除尘器 | | 否 | |
| 破碎 | 颗粒物 | | | 否 | |
| 合批 | 颗粒物 | | | 否 | |
| 筛分 | 颗粒物 | 布袋除尘器 | | 是 | |

注：表中颗粒物均含镍及其化合物。

本项目烘干废气油烟处理措施为静电油烟净化器，属于上表的油烟净化设施，因此项目烘干废气油烟的防治技术可行；烘干和焙烧废气颗粒物（含镍及其化合物）处理措施为喷淋塔，属于上表的喷淋降尘工艺技术，因此项目烘干和焙烧废气颗粒物的防治技术可行；筛分废气颗粒物（含镍及其化合物）处理措施为布袋除尘器，属于上表的布袋除尘工艺技术，因此项目筛分废气颗粒物的防治技术可行。

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）》中描述“废气

污染治理设施未采用污染防治可行技术指南、排污许可技术规范中可行技术或未明确规定为可行技术的，应简要分析其可行性。”因此本次主要对球磨、破碎、合批粉尘所采取的治理设施—滤筒除尘器进行可行性分析，具体如下：

滤筒除尘器是以滤筒作为过滤元件所组成的除尘器，含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。

滤筒式除尘器的阻力随滤料表面粉尘层厚度的增加而增大。阻力达到某一规定值时进行清灰。此时 PLC 程序控制脉冲阀的启闭，首先把提升阀关闭，将过滤气流截断，然后电磁脉冲阀开启，压缩空气以及短的时间在上箱体迅速膨胀，涌入滤筒，使滤筒膨胀变形产生振动，并在逆向气流冲刷的作用下，附着在滤袋外表面上的粉尘被剥离落入灰斗中。清灰完毕后，电磁脉冲阀关闭，提升阀打开，该室又恢复过滤状态。脱落的粉尘掉入灰斗内通过卸料器清出。滤筒式除尘器工作原理图如下：

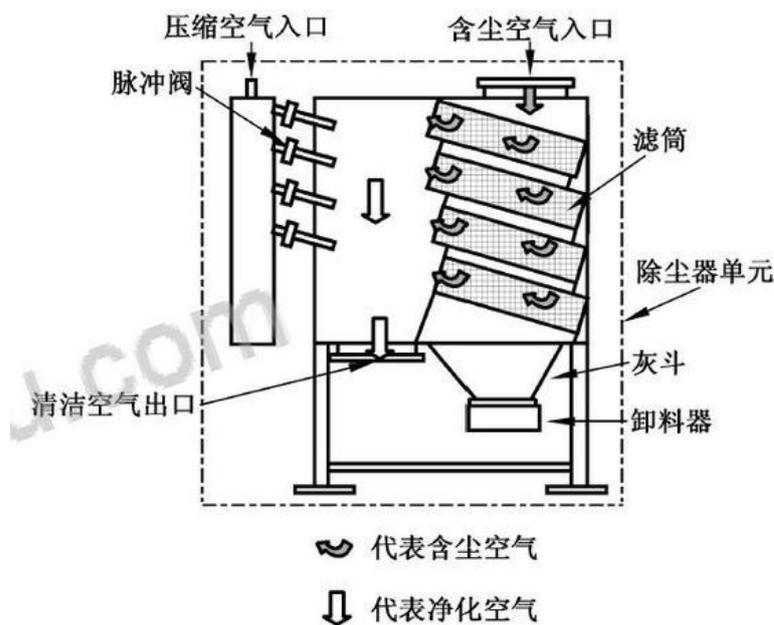


图 4-1 滤筒式除尘器工作原理图

因此滤筒除尘器可处理含尘气体，本项目球磨、破碎、合批粉尘（含镍及其化合物）采用滤筒除尘器处理可得到有效治理，属于可行技术。

综上，本项目厂内所采取的废气防治措施均属于可行技术。

②集气措施设置合理性分析

项目台车式电阻炉和余热烘干箱均为全密闭设备，故建设单位在台车式电阻炉和余热烘干箱出气口处接上密闭的集气管，通过风量为 2800m³/h 的风机，将烘干和焙烧废气全部引至废气治理设施处理。

由于项目球磨机、破碎机、筛分机和合批机工作时无法做到全密闭，故建设单位在全球

磨、破碎、筛分、合批等设备上方分别设置喇叭状集气罩，通过滤筒除尘器和布袋除尘器配备的风机集气，将废气引入除尘器处理。同时为避免各工序收集的废气发生回流现象，建设单位在各工序连接集气罩的集气管道上安装止回阀，使各工序产生的有机废气可以得到有效收集和治理。

综上，本项目集气措施设置根据各设备运行情况考虑，措施合理可行。

③排气筒设置合理性分析

本项目仅设一个排气筒，主要排放烘干和焙烧废气，排气筒名称为 1#排气筒，编号为 DA001，高度为 15m，位于 6 号厂房北面，地理坐标为东经 114°56'40.39"、北纬 25°56'1.44"。

项目生产厂房高约 9.5m，但周围 200m 范围内有赣州安讯新材料有限公司办公楼高于本项目排气筒。根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）4.6 规定“当烟囱（或排气筒）周围半径 200m 距离内有建筑物时，除应执行 4.6.1 和 4.6.2 规定外，烟囱（或排气筒）还应高出最高建筑物 3m 以上。各种工业炉窑烟囱（或排气管）高度如果达不到 4.6.1、4.6.2 和 4.6.3 的任何一项规定时，其烟（粉）尘或有害污染物最高允许排放浓度，应按相应区域排放标准值的 50% 执行。”根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）7.1 规定“排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。”故本项目烘干和焙烧废气颗粒物排放浓度应按《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 金属热处理炉二级标准的 50% 执行，即 100mg/m³；镍及其化合物排放速率应按《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准的 50% 执行，即 0.075kg/h。

根据章贡区风玫瑰图可知，本项目所在区域常年主导风向为北风和东北风，根据现场调查，项目周边 500m 范围内无居民点、学校、医院等敏感点，排气筒位于赣州安讯新材料有限公司办公楼的南面，属于区域常年主导风向下风向，因此本项目排气筒外排废气对赣州安讯新材料有限公司办公楼的影响较小，排气筒设置合理。

④无组织废气处理措施可行性

本项目无组织废气主要为球磨、破碎、筛分、合批工序产生的粉尘，其中球磨、破碎、合批工序产生的粉尘经集气罩收集后采用滤筒除尘器处理，筛分粉尘经集气罩收集后采用布袋除尘器处理，根据前文分析，滤筒除尘器可有效处理收集到的粉尘，布袋除尘器也属于粉尘处理可行技术。由于本项目产生的粉尘均为质量和粒径较大的金属粉尘，易于沉降，故未收集的粉尘将在车间内以自然沉降的形式沉降，经除尘器和自然沉降处理后的粉尘最终通过厂房内安装的数个排风扇排入外环境，可避免车间内粉尘蓄积，对工作人员身心健康造成影响，同时还可减小无组织废气外排对周边环境造成的影响。

根据上述分析，本项目所采取无组织废气处理措施合理可行。

（2）大气环境影响分析

根据环境质量现状分析，项目所在区域大气环境质量达标，运营期产生的废气主要污染

因子为颗粒物和油烟。根据前文分析，烘干和焙烧废气采用一级喷淋塔和二级油烟净化器处理后，各污染物最不利排放浓度为颗粒物 75mg/m³、镍及其化合物 2.93mg/m³、油烟 1.86mg/m³，颗粒物可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 金属热处理炉二级排放浓度的 50%（100mg/m³），镍及其化合物可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（4.3mg/m³），油烟可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）排放限值（2.0mg/m³）。球磨、破碎、筛分、合批工序产生的粉尘不多，经除尘器和自然沉降处理后外排量较少，再通过采取增加车间通风的措施后，可有效减小其对大气环境的影响。

综上，建设单位在采取相应的治理措施后，各污染物可实现达标排放，对周边大气环境影响较小。

5、卫生防护距离

(1) 选择计算因子

本项目无组织面源为建设单位租赁的 6 号厂房，涉及到的污染因子为颗粒物、镍及其化合物（因油烟暂无现行的国家、地方和行业标准，故本次不作为卫生防护距离计算因子），本次采用 6 号厂房各废气来源污染物合并后最不利排放速率进行计算，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）要求，卫生防护距离计算因子确定结果见下表。

表 4-12 卫生防护距离计算因子确定结果表

| 污染源 | 污染物 | Qc 无组织排放量 kg/h | Cm 评价标准 mg/m ³ | Qc/Cm 等标排放量 | 是否初选因子 | 等标排放量差值/% | 是否为最终计算因子 |
|-------|--------|----------------|---------------------------|-------------|--------|--------------|-----------|
| 6 号厂房 | 颗粒物 | 0.0768 | 0.9 | 85333 | 是 | 60.94% > 10% | 是 |
| | 镍及其化合物 | 0.001 | 0.03 | 33333 | 否 | | 否 |

由上表可知，本项目无组织面源等标排放量最大的前两种污染物差值大于 10%，因此，本次评价仅选取颗粒物作为卫生防护距离计算因子。

(2) 卫生防护距离计算公式

根据现行有关国标定义，卫生防护距离是为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或作业场所）的边界至敏感区边界的最小距离。根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），卫生防护距离采用 GB/T3840-1991 中 7.4 推荐的估算方法进行计算，具体计算公式见下式：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：Qc—大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

Cm—大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³；

L—大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近

5 年平均风速及大气污染源构成类别从下表查取。

表 4-13 卫生防护距离初值计算系数

| 卫生防护距离初值计算系数 | 工业企业所在地区近 5 年平均风/(m/s) | 卫生防护距离 L/m | | | | | | | | |
|--------------|------------------------|---------------|-----|-----|-------------|-----|-----|--------|-----|-----|
| | | L≤1000 | | | 1000<L≤2000 | | | L>2000 | | |
| | | 工业企业大气污染源构成类型 | | | | | | | | |
| | | I | II | III | I | II | III | I | II | III |
| A | <2 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 80 | 80 | 80 |
| | 2~4 | 700 | 470 | 350 | 700 | 470 | 350 | 380 | 250 | 190 |
| | >4 | 530 | 350 | 260 | 530 | 350 | 260 | 290 | 190 | 110 |
| B | <2 | 0.01 | | | 0.015 | | | 0.015 | | |
| | >2 | 0.021 | | | 0.036 | | | 0.036 | | |
| C | <2 | 1.85 | | | 1.79 | | | 1.79 | | |
| | >2 | 1.85 | | | 1.77 | | | 1.77 | | |
| D | <2 | 0.78 | | | 0.78 | | | 0.57 | | |
| | >2 | 0.84 | | | 0.84 | | | 0.76 | | |

注：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

本项目所在地（章贡区）常年平均风速为 1.9m/s，因此，卫生防护距离计算系数 A、B、C、D 分别取值 400、0.01、1.85、0.78。

卫生防护距离终值极差见下表。

表 4-14 卫生防护距离终值极差范围表

| 卫生防护距离计算初值 L/m | 级差/m |
|----------------|------|
| 0≤L<50 | 50 |
| 50≤L<100 | 50 |
| 100≤L<1000 | 100 |
| L≥1000 | 200 |

(3) 卫生防护距离计算结果

使用卫生防护距离计算公式及计算软件，并结合项目所在地的气象条件，污染物卫生防护距离污染源面积、风速、标准浓度限制，排放速率等计算参数，经计算各污染物的卫生防护距离结果见下表。

表 4-15 卫生防护距离计算参数取值及计算结果表

| 污染源名称 | 矩形面源 | | | 面源距离厂界最近距离/m | 污染因子 | 无组织排放速率/kg/h | 评价标准/mg/m ³ | 卫生防护距离计算值/m | 卫生防护距离/m |
|-------|------|------|--------|--------------|------|--------------|------------------------|-------------|----------|
| | 长度/m | 宽度/m | 有效高度/m | | | | | | |
| 6号厂房 | 50 | 34.4 | 9.5 | 3 | 颗粒物 | 0.0768 | 0.9 | 3.06 | 50 |

卫生防护距离计算结果描述

| 序号 | 污染源 | 污染源类型 | 污染物 | 参数A | 参数B | 参数C | 参数D | 卫生防护距离计算值(m) | 卫生防护距离(m) |
|----|------|-------|-----|-----|------|------|------|--------------|-----------|
| 1 | 6号厂房 | 面源 | TSP | 400 | 0.01 | 1.85 | 0.78 | 3.060 | 50 |

根据 GB/T39499-2020，单一特征大气有害物质卫生防护距离终值的确定：卫生防护距离

初值在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 时，级差为 200m。因此，根据上表计算结果，本项目应以 6 号厂房为边界设置 50 的卫生防护距离，项目卫生防护距离包络线图见附图 5。

本项目选址周边 500m 范围内无居民区、医院、学校等敏感保护目标，因此，本项目建设能够满足卫生防护距离要求。按卫生防护距离规定，卫生防护距离范围内不得有密集的常住人口居住区等敏感保护目标，今后在本项目设定的卫生防护距离内不得新建居民区、医院、学校等敏感目标。

(二) 废水

1、废水源强

根据前文水平衡分析，本项目喷淋水经设备自带循环水箱沉淀处理后循环使用，不外排。本项目外排废水主要为生活污水，生活污水产生量为 60m³/a，污水中主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP，根据《生活源产排污核算方法和系数手册》中表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数，并结合有关资料综合分析，江西省城镇生活污水 COD 浓度为 340mg/L、BOD₅ 浓度为 150mg/L、SS 浓度为 200mg/L、氨氮浓度为 32.6mg/L、TN 浓度为 44.8mg/L、TP 浓度为 4.27mg/L。项目生活污水经化粪池预处理，达水西产业园污水处理一厂接管标准后通过园区污水官网排入污水处理厂，园区污水处理厂出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准后排入赣江。化粪池处理效率参照《生活源产排污核算方法和系数手册》中“表 2-2 农村生活污水污染物综合去除率”江西省去除率，并结合同类型生活污水处理设施处理效率取值，具体见下表。

表 4-16 项目生活污水各污染物产排情况一览表

| 项目 | | COD | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N | TN | TP |
|-----------------------------|---------|-----------------------------|------------------|--------|--------------------|--------|--------|
| 生活污水 60m ³ /a | 浓度 mg/L | 340 | 150 | 200 | 32.6 | 44.8 | 4.27 |
| | 产生量 t/a | 0.0204 | 0.009 | 0.012 | 0.002 | 0.0027 | 0.0003 |
| 预处理措施 | | 化粪池 | | | | | |
| 处理效率% | | 15 | 9 | 30 | / | / | / |
| 排放浓度 mg/L | | 289 | 136.5 | 140 | 32.6 | 44.8 | 4.27 |
| 排放量 t/a | | 0.017 | 0.0082 | 0.0084 | 0.002 | 0.0027 | 0.0003 |
| 出水标准 mg/L | | 500 | 300 | 400 | 50 | 70 | 5 |
| 最终去向 | | 经园区污水官网排入水西产业园污水处理一厂，最终排入赣江 | | | | | |

表 4-17 项目废水去向一览表

| 废水类型 | 污染物种类 | 污染物产生情况 | | 排放方式 | 主要污染治理设施 | | | | 污染物出水情况 | | 排污口编号 | 出水标准浓度限值 (mg/L) | 最终去向 |
|------|------------------|---------------------|-----------|------|----------|--------------------|----------|---------------------|-------------|------------|--------|-----------------------------|------|
| | | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | | 治理措施 | 处理能力 | 处理效率 (%) | 是否为可行技术 | 出水浓度 (mg/L) | 污染物量 (t/a) | | | |
| 生活污水 | 水量 | 60m ³ /a | | 间接排放 | 化粪池 | 2m ³ /d | 是 | 60m ³ /a | | DW001 | — | 经园区污水官网排入水西产业园污水处理一厂，最终排入赣江 | |
| | COD | 340 | 0.0204 | | | | | 15 | 289 | | 0.017 | | 500 |
| | BOD ₅ | 150 | 0.009 | | | | | 9 | 136.5 | | 0.0082 | | 300 |
| | SS | 200 | 0.012 | | | | | 30 | 140 | | 0.0084 | | 400 |
| | 氨氮 | 32.6 | 0.002 | | | | | / | 32.6 | | 0.002 | | 45 |
| | TN | 44.8 | 0.0027 | | | | | / | 44.8 | | 0.0027 | | 70 |
| | TP | 4.27 | 0.0003 | | | | | / | 4.27 | | 0.0003 | | 5 |

2、排水口设置情况及监测计划

本项目属于废弃资源加工业，本次根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034—2019），制定本项目废水监测计划，具体见下表。

表 4-18 项目排水口设置及废水污染物监测计划

| 污染源类别 | 排污口编号及名称 | 排放口地理坐标 | 排放去向 | 排放规律 | 排放口类型 | 容纳污水处理厂信息 | | | | 监测要求 | | | |
|-------|----------------|--------------------------------|--------------------|------------------------------|-------|-------------|------------------|------|--------|-------|---|------|-----------------|
| | | | | | | 名称 | 污染物 | 接管标准 | 排放标准 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 |
| 生活污水 | DW001（生活污水排放口） | E114°56'39.96" N25°56'0.91" | 排入园区污水处理厂处理，最终排入赣江 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | 一般排放口 | 水西产业园污水处理一厂 | pH | 6~9 | 6-9 | DW001 | 流量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP | 1次/年 | 水西产业园污水处理一厂接管标准 |
| | | | | | | | COD | 500 | 60 | | | | |
| | | | | | | | BOD ₅ | 300 | 20 | | | | |
| | | | | | | | SS | 400 | 20 | | | | |
| | | | | | | | 氨氮 | 45 | 8（15）* | | | | |
| | | | | | | | TN | 70 | 20 | | | | |
| TP | 5 | 1 | | | | | | | | | | | |

*注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

3、措施可行性及其影响分析

(1) 喷淋水处理可行性分析

本项目喷淋塔主要用于处理烘干和焙烧工序产生的粉尘，处理粉尘后的喷淋水中将含有大量的 SS。喷淋水在喷淋塔自带的循环水池内通过循环水泵重复泵至塔顶循环使用，喷淋塔在运行过程因受到循环水泵的扰动，喷淋废水无法得到有效沉淀。但非工作时间，喷淋塔停止运行时，由于喷淋处理的粉尘密度较水大，喷淋水在经过一晚上的自然沉淀后，约 80% 的粉尘都将沉降于循环池底，工作人员每天在喷淋塔运行前将沉降于池底的沉渣捞出，补充喷淋损耗水后即可循环使用，实现喷淋水不外排，故本项目喷淋水处理措施可行。

(2) 化粪池处理可行性分析

建设单位新建设计处理能力为 2m³/d 的化粪池，本项目生活污水产生量为 0.2m³/d，仅占化粪池处理能力的 10%，没有超出其处理能力。且根据分析，经化粪池预处理后的生活污水各污染物浓度可以满足水西产业园污水处理一厂接管标准，不会对其处理工艺造成冲击，故本项目生活污水采用化粪池预处理可行。

(3) 依托污水处理厂治理可行性分析

①污水处理厂概况

江西章贡高新技术产业园区水西产业园根据园区内企业废水水质类别，园区内设有 2 套污水收集管网和 2 座污水处理厂，分别为水西产业园污水处理一厂（又称赣州市水西有色冶金基地开发建设有限公司赣州市水西污水处理厂）和水西产业园污水处理二厂（又称中节能环保投资发展（江西）有限公司赣州水西工业污水处理厂），分别收集有色金属产业、电子和环保产业污水。根据园区污水管网情况，本项目外排废水经污水管网进入水西产业园污水处理一厂（即钴钼稀有产业污水厂）。

②时间衔接性分析

水西产业园污水处理一厂总投资 2600 万元，占地 24 亩，位于江西章贡高新技术产业园区水西产业园区北面，于 2008 年 5 月 27 日获得批复（赣市环督字[2008]75 号），设计处理规模为 2 万 m³/d，分两期建设，一期处理规模 10000m³/d，二期处理规模 10000m³/d，2009 年 1 月开工建设，2010 年 10 月完成土建工程，同年完成机械设备安装，一起项目于 2012 年 12 月完成土建工程及机械设备安装验收，目前由赣州科净环保工程技术有限公司运行。污水厂目前运行稳定，污水处理出口设有废水在线监控系统，数据已联网接入赣州市生态环境保护局在线监控平台，故本项目厂区外排废水可纳入水西产业园污水处理一厂处理。

③处理工艺可行性

水西产业园污水处理一厂处理工艺为“还原、氧化处理+化学沉淀+A2/O+二沉池”工艺，可以全面去除重金属、COD、BOD₅等污染物，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 排放标准后排入赣江。污水处理工艺流程图如下：

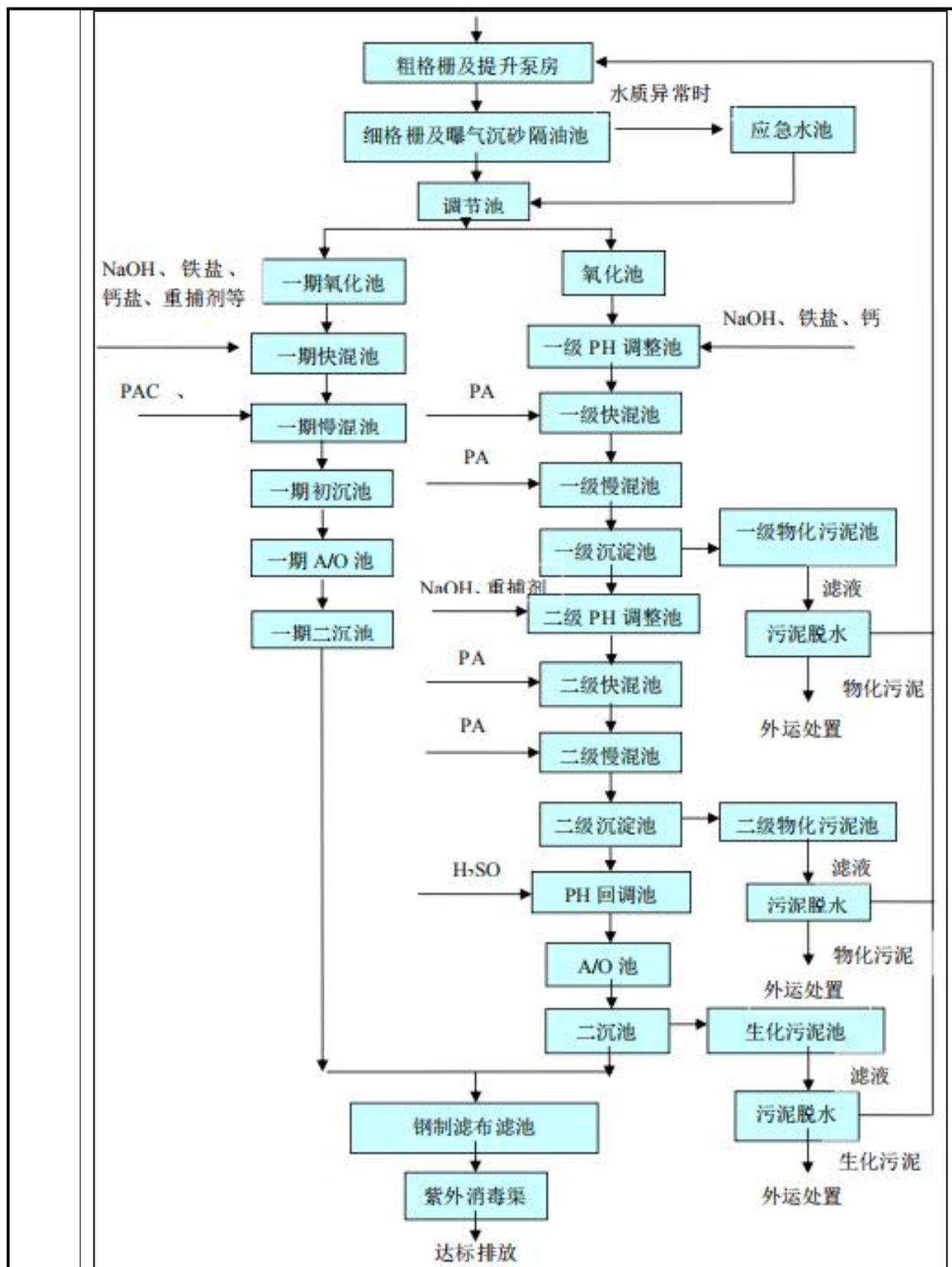


图 4-2 水西产业园污水处理一厂污水处理工艺流程图

通过“还原、氧化+化学沉淀+A²/O+二沉池”处理工艺处理废水。废水处理前，对含油的综合废水的处理采用隔油等处理方法可以确保达标进入下段工序；而后在氧化池中，通过曝气使 As³⁺氧化成 As⁵⁺，并在氧化池中降低硫化物的浓度；再利用不同 pH 值对应的氢氧化

物溶度值特性，设计采用分段加碱中和凝聚沉淀法以去除各种重金属离子，即当控制 pH7~9 时可沉淀去除 As^{3+} 、 Zn^{2+} 离子；当 pH 大于 10.5 时，可沉淀去除 Cu^{2+} 、 Ni^{2+} 、 Pb^{2+} 等离子；最后经生物处理（A²/O+二沉池处理工艺），以除去 COD、BOD₅，使污水达标排放。

本项目排入污水处理厂的废水主要为生活污水，污染因子主要有 COD、BOD₅、SS、氨氮、TN、TP 等常规因子，排入水西产业园污水处理一厂后可得到有效治理，达标排放。

④排污途径可行性分析

根据园区污水管网分布图（见附图 8）可知，本项目所在地附近道路均已布设污水管网，本项目外排废水经化粪池预处理达标后，从厂房西侧的污水管道纳入金发路的污水管网，然后沿西北方向排入，水西产业园污水处理一厂进一步处理，本项目外排废水可纳入水西产业园污水处理一厂处理。

⑤处理容量可行性分析

水西产业园污水处理一厂设计处理能力近期规模为 1 万 m³/d，远期建设总规模为 2 万 m³/d，现状处理水量约为 8000 m³/d，剩余纳污余量为 2000 m³/d，出水稳定达标排放，本项目外排废水量为 0.2m³/d，纳污余量满足本项目的处理需求，因此，本评价认为水西产业园污水处理一厂处理规模可以满足本项目的废水处理量。

⑥接管水质可行性分析

本项目外排废水主要污染物包括 COD、BOD₅、SS、氨氮、TP、TN，经本项目新建化粪池预处理，根据前文分析可知，处理后的废水排放浓度满足水西产业园污水处理一厂接管水质要求，不会对其处理工艺和水质造成冲击。

综上，本项目喷淋水经循环水池处理后循环使用，生活污水经化粪池预处理后，通过园区污水管网排入水西产业园污水处理一厂处理的方案可行。

（3）水环境影响分析

根据环境质量现状分析，项目所在区域地表水环境质量状况良好；根据前文分析，生活污水经化粪池预处理后，COD 排放浓度为 289mg/L、BOD₅ 排放浓度为 136.5mg/L、氨氮排放浓度为 32.6mg/L、SS 排放浓度为 140mg/L、TN 排放浓度为 44.8mg/L、TP 排放浓度为 4.27mg/L，均可满足水西产业园污水处理一厂接管标准。外排废水经水西产业园污水处理一厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准后排入赣江，对区域水环境影响较小。

综上所述，本项目喷淋水和生活污水治理措施可行，所依托的水西产业园污水处理一厂具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

（三）噪声

1、噪声源强

项目运营期主要噪声源为台车式电阻炉、球磨机、振动筛等设备生产运行过程中产生的机械噪声，其噪声源强在 65~85dB 之间，具体见表 4-19。

表 4-19 本项目噪声排放情况一览表

| 噪声源 | 数量 | 声源类型（频发、偶发） | 单台噪声源强 dB(A) | 多台设备叠加声压级 dB(A) | 位置 |
|---------|-----|-------------|--------------|-----------------|--------|
| 台车式电阻炉 | 3 台 | 偶发 | 75 | 79.77 | 烘干焙烧区 |
| 喷淋塔 | 1 台 | 偶发 | 65 | 65 | |
| 静电油烟净化器 | 2 台 | 偶发 | 75 | 78 | |
| 引风机 | 1 台 | 偶发 | 85 | 85 | |
| 球磨机 | 4 台 | 偶发 | 80 | 86 | 球磨/破碎区 |
| 破碎机 | 1 台 | 偶发 | 85 | 85 | |
| 合批机 | 1 台 | 偶发 | 75 | 75 | |
| 滤筒除尘器 | 1 台 | 偶发 | 85 | 85 | |
| 振动筛 | 2 台 | 偶发 | 80 | 83 | 筛分区 |
| 布袋除尘器 | 1 台 | 偶发 | 85 | 85 | |
| 叉车 | 2 台 | 偶发 | 65 | 68 | 厂房内 |

2、噪声源强核算

表 4-20 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 型号 | 声源源强/dB(A) | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB(A) | 运行时段 | 建筑插入损失/dB(A) | 建筑物外噪声 | |
|----|-------|---------|---------------------------|------------|--------|----------|----|---|-----------|--------------|------|--------------|-----------|--------|
| | | | | | | X | Y | Z | | | | | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离 |
| 1 | 6号厂房 | 台车式电阻炉 | RT3-180-12/ RT3-120-12 | 79.77 | 隔声、减振 | 20 | 8 | 1 | 2 | 73.75 | 间断运行 | 20 | 67.55 | 1m |
| 2 | | 喷淋塔 | 12m³/h | 65 | 隔声、减振 | 8 | 18 | 1 | 1 | 65 | 间断运行 | | | |
| 3 | | 静电油烟净化器 | WBL | 78 | 隔声、减振 | 9 | 18 | 3 | 1 | 78 | 间断运行 | | | |
| 4 | | 引风机 | 2800m³/h | 85 | 隔声、减振 | 9 | 19 | 3 | 1 | 85 | 间断运行 | | | |
| 5 | | 球磨机 | 300L/500L | 86 | 隔声、减振 | 6 | -4 | 1 | 2 | 79.98 | 间断运行 | | | |
| 6 | | 破碎机 | PSX-400 型 | 85 | 隔声、减振 | 7 | -3 | 1 | 4 | 72.96 | 间断运行 | | | |
| 7 | | 合批机 | W1000L | 75 | 隔声、减振 | 6 | -2 | 1 | 4 | 62.96 | 间断运行 | | | |
| 8 | | 滤筒除尘器 | 1100*1850*2500mm | 85 | 隔声、减振 | 7 | -2 | 1 | 4 | 72.96 | 间断运行 | | | |
| 9 | | 振动筛 | DZSF520 | 83 | 隔声、减振 | 6 | 12 | 1 | 5 | 69.02 | 间断运行 | | | |
| 10 | | 布袋除尘器 | MF9022B | 85 | 隔声、减振 | 6 | 13 | 1 | 5 | 71.02 | 间断运行 | | | |
| 11 | | 叉车 | CPD15S | 68 | 隔声、减振 | -8 | 6 | 1 | 3 | 58.46 | 间断运行 | | | |

注：以项目厂区中心地理坐标（E114°56'40.737”，N25°56'0.768”）和地面标高为原点（0,0,0）。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

3、噪声污染防治措施

项目最大噪声源是设备运行噪声，产噪设备均处于室内。建议建设单位采取下列措施：

①合理布置噪声源，优化厂房布置，将主要的噪声源布置于生产厂房中部，以减轻对厂界外的声环境影响。

②设备选型上使用国内外先进的低噪声设备，对大功率设备及高噪声设备采用隔离布置，并采取减振、隔声等降噪措施，如设备安装时采取基座减振、橡胶减振接头及减振垫等措施。

③排风系统及废气治理系统的主排风管和进风管均安装消声器，管道进出口和连接处加柔性软接。

④在装卸方式上，使用工具妥善装卸，不得野蛮操作；产品进行包装后置于标准木托盘上，以方便运输和降低装卸噪声。

⑤加强管理，严格控制生产制度，对运行设备做到勤检修、多维护，保持设备最佳工况下运行，防止生产噪声扰民。

只要建设单位对生产设备采取相应的减震、隔声、消声措施，加强车间的密闭性，减少噪声外传，并加强对设备的日常维护，防止非正常工况下噪声的产生，采取上述措施治理后，则本项目的厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，对周围敏感点的声环境基本无影响。

4、达标情况分析

根据项目的噪声排放特点，本次预测选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的点源预测模式。

（1）对室内噪声源，采用室内声源模式并换算成等效的室外声源

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源源功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（B.1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

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

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按公式（B.2）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：

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

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

L_w —点声源源功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right) \quad (B.3)$$

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

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

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

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式 (B.5) 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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

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

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；S—透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(2) 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为

$$Leqg = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (B.6)$$

式中： L_{eqg} —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段，s；

N—室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

(3) 噪声预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到噪声预测值 (L_{eq}) :

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right) \quad (3)$$

式中: L_{eq} —预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} —预测点的背景噪声值, dB。

(4) 预测结果

表 4-21 项目噪声源对厂界声环境的预测值

| 生产区域 | 降噪后区域 声压值 dB(A) | 厂界东 | | 厂界南 | | 厂界西 | | 厂界北 | |
|------|-----------------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|
| | | 距离(m) | 贡献值 dB(A) | 距离(m) | 贡献值 dB(A) | 距离(m) | 贡献值 dB(A) | 距离(m) | 贡献值 dB(A) |
| 6号厂房 | 67.55 | 2 | 61.53 | 2 | 61.53 | 2 | 61.53 | 2 | 61.53 |
| 标准值 | 昼间 | 65 | | | | | | | |

本项目夜间不生产, 根据预测结果可知, 厂内设备噪声经隔声减震、距离衰减后, 传至厂界四周 1m 处的噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类区标准要求, 因此, 建设项目噪声对周边产生的影响较小。

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 项目噪声监测计划见下表。

表 4-22 运营期噪声监测计划表

| 污染源类别 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频率 | 监测时间 | 执行标准 |
|-------|------|-----------|--------|------|--------------------------------------|
| 噪声 | 厂界四周 | 等效连续 A 声级 | 1 次/季度 | 正常工况 | 《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

1、固废产生情况

项目运营期产生的固体废物主要为钨合金废料、废钢球、废吨袋、水池沉渣、除尘灰渣、废滤筒、废布袋等一般工业固体废物和废劳保用品、废机油等危险废物以及生活垃圾。

(1) 一般工业固废

①钨合金废料

项目钨合金碎屑人工分选及物料筛分过程会产生一定量的钨合金废料, 根据物料平衡分析, 产生量约为 21.968t/a, 其主要由大块钨合金以及氧化钨合金组成, 集中收集后可外售综合利用。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020), 其一般固体废物分类代码为 420-001-10。

②废钢球

项目球磨机采用钢球对物料进行球磨，过程中会产生一定量的废钢球，产生量约为 2t/a，主要成分为碳素钢，收集后可外售综合利用。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），其一般固体废物分类代码为 420-001-09。

③废吨袋

项目外购的钨合金碎屑采用吨袋进行包装，一般情况下，原料使用后吨袋将交由原厂家回收重复利用，但生产过程不可避免的会产生破损吨袋，根据建设单位提供，破损吨袋年产生量约为 0.05t/a，其主要材质是聚丙烯和聚乙烯，集中收集后可外售综合利用。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），其一般固体废物分类代码为 420-001-07。

④沉渣

项目采用喷淋塔处理烘干和焙烧粉尘，喷淋水经设备自带的循环水池沉淀处理后循环使用，建设单位计划每天生产前清理池底沉渣，根据前文分析，本项目沉渣产生量约为 0.805t/a，其主要成分为钨合金，集中收集后可外售综合利用。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），其一般固体废物分类代码为 420-001-10。

⑤除尘灰渣

项目滤筒除尘器和布袋除尘器工作过程以及粉尘在厂房内自然沉降时会产生一定量的除尘灰渣，根据前文分析，本项目项目除尘灰渣产生量为 0.074t/a，其主要由氧化钨合金组成，集中收集后可外售综合利用。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），其一般固体废物分类代码为 420-001-10。

⑥废滤筒

为保证除尘效率，建设单位对滤筒除尘器的滤筒约每半年更换一次，每年废滤筒产生量约为 0.016t/a，其主要由聚酯纤维无纺布组成，集中收集后可外售综合利用。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），其一般固体废物分类代码为 420-001-01。

⑦废布袋

为保证除尘效率，建设单位对布袋除尘器的布袋约每半年更换一次，每年废布袋产生量约为 0.002t/a，其是由涤纶、丙纶、亚克力等高纤维原材料纺织而成，集中收集后可外售综合利用。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），其一般固体废物分类代码为 420-001-01。

(2) 危险废物

①废劳保用品

废劳保用品主要指项目运营期间机修过程产生的沾染了废油的抹布、棉纱、手套等，产生量约为 0.01t/a，废含油抹布和手套属于危险废物 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，应分类收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托具有危废处置资质的单位进行处置。

②废机油

生产设备检修时会产生一定量的废机油，产生量约 0.003t/a，根据《国家危险废物名录》

(2021 年版)，废机油属于“HW08 废矿物油”，废物代码为 900-214-08，危险特性为 T，I。应分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

(3) 生活垃圾

本项目建成后，企业定员 5 人，生活垃圾产生量以 0.5kg/d·人计，约 2.5kg/d，项目年工作 300 天，则生活垃圾年产生量为 0.75t，收集后由当地环卫部门统一清运处理。

表 4-23 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

| 序号 | 产生环节 | 名称 | 属性 | 废物编码 | 主要有毒有害物质名称 | 物理性状 | 环境危险特性 | 年度产生量(t/a) | 贮存方式 | 利用处置方式和去向 | 利用或处置量(t/a) | 环境管理要求 |
|----|-------|-------|----------|----------------------|------------|------|--------|------------|------|-----------|-------------|---|
| 1 | 分选、筛分 | 钨合金废料 | 一般工业固体废物 | 420-001-10 | / | 固态 | / | 21.968 | 袋装 | 外售综合利用 | 21.968 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020) |
| 2 | 球磨 | 废钢球 | | 420-001-09 | / | 固态 | / | 2 | 袋装 | 外售综合利用 | 2 | |
| 3 | 原料使用 | 废吨袋 | | 420-001-07 | / | 固态 | / | 0.05 | 袋装 | 外售综合利用 | 0.05 | |
| 4 | 喷淋水沉淀 | 沉渣 | | 420-001-10 | / | 固态 | / | 0.805 | 袋装 | 外售综合利用 | 0.805 | |
| 5 | 除尘 | 除尘灰渣 | | 420-001-10 | / | 固态 | / | 0.074 | 袋装 | 外售综合利用 | 0.074 | |
| 6 | 滤筒除尘器 | 废滤筒 | | 420-001-01 | / | 固态 | / | 0.016 | 袋装 | 外售综合利用 | 0.016 | |
| 7 | 布袋除尘器 | 废布袋 | | 420-001-01 | / | 固态 | / | 0.002 | 袋装 | 外售综合利用 | 0.002 | |
| 8 | 设备维修 | 废劳保用品 | 危险废物 | HW49 (900-041-49) | 矿物油 | 固态 | T | 0.01 | 袋装 | 交由有资质单位处置 | 0.01 | 《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023) |
| 9 | | 废机油 | | HW08 (900-214-08) | 矿物油 | 液态 | T, I | 0.003 | 桶装 | | 0.003 | |
| 10 | 职工生活 | 生活垃圾 | / | / | / | 固态 | / | 0.75 | 袋装 | 交由环卫部门处置 | 0.75 | / |

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2、处置去向及环境管理要求

(1) 一般固体废物

对于一般工业废物,根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)及相关国家及地方法律法规,提出如下环保措施:

①为防止雨水径流进入贮存、处置场/设施内,避免渗滤液量增加和滑坡,贮存、处置场/设施周边应设置导流渠。

②为加强监督管理,贮存、处置场/设施应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

③贮存、处置场/设施使用单位,应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施,发现有损坏可能或异常,应及时采取必要措施,以保障正常运行。

④贮存、处置场/设施的使用单位,应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案,长期保存,供随时查阅。

⑤厂区内一般工业固体废物严禁露天堆放,应对贮存场所/设施按有关要求采取防雨、防水、防渗、防漏等措施。一般固废暂存场所/设施防渗应等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB16889 执行。

综上所述,本项目实施后,建设单位对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则进行妥善处理,处理后的固体废物可以避免对环境造成二次污染,不会对周边环境造成不利影响。

(2) 危险废物

为保证固体废物贮存设施暂存的危险废物不对环境产生污染,依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)及相关国家及地方法律法规,项目危险废物的贮存设施设置情况如下表:

表 4-24 项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

| 贮存场所(设施)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/容积 | 贮存方式 | 贮存能力/t | 贮存周期 |
|------------|--------|--------------------|------------|------|-----------------|------|--------|------|
| 危废暂存区 | 废劳保用品 | HW49 沾染毒性危险废物的吸附介质 | 900-041-49 | 厂房西面 | 3m ² | 袋装 | 0.01 | 1年 |
| | 废机油 | HW08 废矿物油 | 900-214-08 | | | 桶装 | 0.003 | 1年 |

危废贮存设施及贮存区应达到以下要求:

①产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所,并根据需要选择贮存设施类型。危废暂存场所或设施防渗应等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB18598 执行。

②贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素,确定贮存设施或场所类型和规模。

③贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类

贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

④贮存危险废物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，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

⑤危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

⑥贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

⑦HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。

⑧贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

⑨在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。

⑩危险废物贮存除应满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求

综上所述，本项目实施后，建设单位对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则进行妥善处理，处理后的固体废物可以避免对环境造成二次污染，不会对周边环境造成不利影响。

3、固体废物处理措施依托现有可行性分析

①一般固废暂存间储存可行性分析

本项目厂房西面设置一个 25m² 的一般固废暂存区，按利用系数 0.7，堆高 1.2m 计，一般固废暂存间有效容积为 21m³。考虑本项目储存于一般固废暂存区的固废主要以钨合金为主，故本次一般固废暂存间储存可行性分析主要以钨合金的储存能力分析为主。查阅有关资料可知，疏松状态下钨合金的密度约为 7.5g/cm³。本项目钨合金废料每季度清理一次，暂存周期为 90 天，废钢球、废吨袋、沉渣、除尘灰渣、废滤筒以及废布袋每年清理一次，暂存周期为 1 年，根据 V （体积）= m （质量）/ ρ （密度），结合固体废物实际容积计算得，项目一般固废暂存间最大存储量约为 18m³<21m³，因此建设单位设置的一般固体废物暂存间能够容纳本项目所产生的固体废物量。项目一般固废需分类存放，其贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，暂存间设置应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）及相关国家及地方法律法规要求。综上，项目生产运营期间一般固废暂存

间具备相应的储存能力，在满足有关要求的前提下处理能力可行。

②危废暂存间储存可行性分析

本项目拟在厂房西面设置一个 3m²的危废暂存间，按利用系数 0.7，堆高 1m 计，危废暂存间有效容积为 2.1m³。查阅有关资料可知，废劳保用品密度为 2.0g/cm³，废机油密度为 0.89g/cm³。本项目废劳保用品和废机油每年清理一次，暂存周期为 1 年，根据 $V（体积）=m（质量）/\rho（密度）$ ，结合固体废物实际容积计算得，项目危废暂存间最大存储量约为 0.85m³ < 2.1m³，因此建设单位设置的危废暂存间能够容纳本项目所产生的危险废物量。项目危险废物应分类存放，其贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，暂存间设置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规要求。综上，项目生产运营期间危废暂存间具备相应的储存能力，在满足有关要求的前提下处理能力可行。

（五）地下水、土壤

本项目计划对用地范围内均进行水泥地面硬化，并采取了相应的防渗措施，采取措施后本项目不存在土壤、地下水污染途径，因此本项目不会对地下水、土壤环境影响产生影响。但不排除项目风险情况下对地下水和土壤造成影响，本次主要分析项目风险情况下可能对地下水和土壤造成污染类型、污染途径及防控措施。具体见本项目风险专项评价 8.3 章节，此处不再赘述，本项目在落实上述预防措施后，不会对地下水、土壤带来明显的不良影响。

（六）生态环境

本项目选址位于赣州市章贡区钨钼稀有金属产业基地，用地为建设用地，用地范围内无生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成明显影响。

（七）环境风险

本项目 Q 值为 4.396，环境风险潜势综合等级为 II 级，评价工作等级为三级，主要风险物质为钨合金碎屑和机油等原辅料，钨合金废料、沉渣、除尘灰渣等一般固废，废机油等危险废物，根据本项目环境风险专项分析，在采取本报告提出的风险防范措施，并采取有效的综合管理措施的前提下，项目所产生的环境风险可以控制在可接受风险水平之内。

（八）排污口规范化

1、排污口设置

废气排气筒应设置便于采样、监测并符合《污染源监测技术规范》要求的采样口和采样平台，废气排气筒附近醒目处均应树立一个环保图形标志牌。厂区排水体制必须实施“雨污分流”制，全厂设置废水排放口一个、雨水排放口一个。固体废物应按照国家有关规定加强管理，应加强危险废物暂存场所的管理，存放场应采取严格防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌，环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物暂存场较近且醒目处，并能长久保留。

2、排污口管理

建设单位应在各排污口处树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由生态环境部门签发。生态环境主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

3、环境保护图形标志

废气排放源、废水排放口、固体废物暂存场所、噪声排放源应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形符号见表 4-25，环境保护图形标志的形状及颜色见表 4-26。

表 4-25 环境保护图形符号一览表

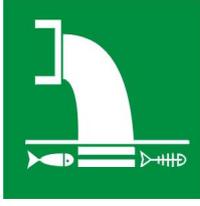
| 序号 | 提示图形符号 | 警告图形符号 | 名称 | 功能 |
|----|---|---|--------|-------------------|
| 1 |  |  | 废气排放口 | 表示废气向大气环境排放 |
| 3 |  |  | 废水排放口 | 表示废水向水体排放 |
| 3 |  |  | 噪声排放源 | 表示噪声向外环境排放 |
| 4 |  |  | 一般固体废物 | 表示一般固体废物贮存、处置场/设施 |
| 5 | / |  | 危险废物 | 表示危险废物贮存、处置场所/设施 |

表 4-26 环境保护图形标志的形状及颜色表

| 标志名称 | 形状 | 背景颜色 | 图形颜色 |
|------|-------|------|------|
| 警告标志 | 三角形边框 | 黄色 | 黑色 |
| 提示标志 | 正方形边框 | 绿色 | 白色 |

(4) 标志牌设置

按照国家生态环境部制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌，并保证环保标志明显。标志牌必须保持清晰、完整，当发现有损坏或颜色有变化，应及时修复或更换。检查时间一年两次。

(九) “三同时” 验收

表 4-27 “三同时” 竣工验收清单一览表

| 要素 | 污染源 | | 污染因子 | 治理措施 | 排放标准 |
|------|------------------|------------|--|-----------------------------|--|
| 废气 | DA001 (1#排气筒) | 烘干、焙烧工序 | 颗粒物、烟气黑度 | 集气管+一级喷淋塔+两级油烟净化器+15m 高排气筒 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) |
| | | | 镍及其化合物 | | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) |
| | | 烘干工序 | 油烟 | | 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) |
| | 6号厂房 | 球磨、破碎、合批工序 | 颗粒物、镍及其化合物 | 集气罩+滤筒除尘器+自然沉降 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) |
| 筛分工序 | | 颗粒物、镍及其化合物 | 集气罩+布袋除尘器+自然沉降 | | |
| 废水 | 喷淋塔 | | SS | 循环水池沉淀处理后回用 | 不外排 |
| | 生活污水出水口 | | COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP | 化粪池预处理后通过园区污水官网排入水西产业园污水处理厂 | 水西产业园污水处理厂接管标准 |
| 固体废物 | 一般固废 | | 钨合金废料、废钢球、废吨袋、水池沉渣、除尘灰渣、废滤筒、废布袋收集后均可外售综合利用，1个25m ² 的一般固废暂存区。 | | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) |
| | 危险废物 | | 废劳保用品、废机油分类收集后交由有危废处理资质单位处理，1个3m ² 的危废暂存区。 | | 《危险废物物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) |
| 噪声 | 设备噪声 | | 选用低噪声设备，其次采取隔声、减振、消声及加强厂区绿化等措施 | | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准 |
| 地下水 | 厂区可能发生污染下渗区域 | | 分区防渗：危废暂存区采取重点防渗措施，分选区、吨袋暂存区、原料仓储区、筛分区、球磨/破碎区、烘干焙烧区采取一般防渗措施，办公区及厂房其他区域采取简单防渗措施 | | 《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中地下水污染防渗分区参照表 |
| 风险 | 环境风险事故 | | 按有关规定采取合适的环境风险防范措施，并设置合理的环境风险应急配套设施，配备相应应急物资 | | 满足《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) |

五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素 | 排放口（编号、名称）/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|-------|--|---|-------------------------------|---|
| 大气环境 | DA001 (1#排气筒) | 烘干、焙烧工序 | 集气管+一级喷淋塔+两级油烟净化器+15m 高排气筒 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996） |
| | | 镍及其化合物 | | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| | 烘干工序 | 油烟 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） | |
| | 6 号厂房 | 球磨、破碎、合批工序 | 颗粒物、镍及其化合物 | 集气罩+滤筒除尘器+自然沉降 |
| 筛分工序 | | 颗粒物、镍及其化合物 | 集气罩+布袋除尘器+自然沉降 | |
| 地表水环境 | 喷淋塔 | SS | 循环水池沉淀处理后回用 | 不外排 |
| | 生活污水出水口 | COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP | 化粪池预处理排入园区污水管网 | 水西产业园污水处理一厂进水水质标准 |
| 声环境 | 生产设备 | 噪声 | 采取消声减震、隔声降噪等措施 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 建设单位计划在厂房西面设有一个 25m ² 的一般固废暂存区和一个 3m ² 的危险废物暂存区。 | | | |
| | 表 5-1 固体废物的产生情况及处置去向 | | | |
| | 固废名称 | 产生环节 | 属性 | 处置去向 |
| | 钨合金废料 | 分选、筛分 | 一般工业固废 | 外售综合利用 |
| | 废钢球 | 球磨 | 一般工业固废 | 外售综合利用 |
| | 废吨袋 | 原料使用 | 一般工业固废 | 外售综合利用 |
| | 沉渣 | 喷淋水沉淀 | 一般工业固废 | 外售综合利用 |
| | 除尘灰渣 | 除尘 | 一般工业固废 | 外售综合利用 |
| | 废滤筒 | 滤筒除尘器 | 一般工业固废 | 外售综合利用 |
| | 废布袋 | 布袋除尘器 | 一般工业固废 | 外售综合利用 |
| | 废劳保用品 | 设备维修 | 危险废物（HW49） | 交由有资质单位处理 |
| | 废机油 | 设备维修 | 危险废物（HW08） | 交由有资质单位处理 |
| 生活垃圾 | 职工生活 | / | 交由环卫部门统一清运 | |

| 土壤及地下水污染防治措施 | 针对本项目运营期可能发生的地下水、土壤污染，采取源头控制和“分区防治”措施。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---|--|----------|--------|----------|----|----|---------|----------------------------|-----|------|------------|-----------|-----|------|------|-----------|-----|------|----|------|-----|-----|------|----|--|-----------------|-----|------|----|--|--|-----|--------|--------|--|------|-----|--------|-----|--|----------|-----|--------|------|--|------------------|-----|--------|----|--|--|------|---|
| 生态保护措施 | 无 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 环境风险防范措施 | <p>1、原料按计划采购、分期分批入库，严格控制贮存量，储存于阴凉、通风的库房，并做好防渗。</p> <p>2、按有关规定采取合适的环境风险预防措施，并设置合理的环境风险应急配套设施，配备相应应急物资。</p> <p>3、及时更换滤筒和布袋，定期清理喷淋塔循环水池，定期对生产设备和环保设备进行检修。</p> <p>4、根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等相关要求，委托专业单位编制应急预案，并在项目验收前在生态环境部门完成备案。企业在日常生产中应按公司的实际情况，定期按照应急预案进行演练，并根据演练情况，完善事故应急预案。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 其他环境管理要求 | <p>1、环保投资估算</p> <p>本项目总投资为 360 万元，其中环保投资为 11.1 万元，总投资额度的 3.08%，投资及处理效果见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 5-2 环保投资清单</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染源</th> <th>环保设施名称</th> <th>环保投资（万元）</th> <th>效果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">废气</td> <td>烘干和焙烧废气</td> <td>集气管+一级喷淋塔+两级油烟净化器+15m 高排气筒</td> <td>2.8</td> <td>达标排放</td> </tr> <tr> <td>球磨、破碎、合批粉尘</td> <td>集气罩+滤筒除尘器</td> <td>0.5</td> <td>达标排放</td> </tr> <tr> <td>筛分粉尘</td> <td>集气罩+布袋除尘器</td> <td>0.5</td> <td>达标排放</td> </tr> <tr> <td>废水</td> <td>生活污水</td> <td>化粪池</td> <td>0.3</td> <td>达标排放</td> </tr> <tr> <td colspan="2">噪声</td> <td>减震基座、消声器、隔声罩等措施</td> <td>2.3</td> <td>厂界达标</td> </tr> <tr> <td colspan="2">固废</td> <td>一个 25m² 的一般固废暂存区和一个 3m² 的危险废物暂存区</td> <td>0.8</td> <td>满足环保要求</td> </tr> <tr> <td colspan="2">地下水、土壤</td> <td>分区防渗</td> <td>1.5</td> <td>满足环保要求</td> </tr> <tr> <td colspan="2">排污口</td> <td>排污口规范化设置</td> <td>0.3</td> <td>满足环保要求</td> </tr> <tr> <td colspan="2">环境风险</td> <td>风险预防措施、应急设施及应急物资</td> <td>2.1</td> <td>满足应急要求</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">合计</td> <td>11.1</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、建立企业台账</p> <p>①环境管理台账记录要求</p> <p>应按本标准规定，在《排污许可证申请表》中明确环境管理台账记录要求。可根据自行监测管理的要求补充填报其他必要内容。排污单位应建立环境管理台账制度，设置专人专职进行台账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。</p> <p>②台账记录内容</p> | 污染源 | | 环保设施名称 | 环保投资（万元） | 效果 | 废气 | 烘干和焙烧废气 | 集气管+一级喷淋塔+两级油烟净化器+15m 高排气筒 | 2.8 | 达标排放 | 球磨、破碎、合批粉尘 | 集气罩+滤筒除尘器 | 0.5 | 达标排放 | 筛分粉尘 | 集气罩+布袋除尘器 | 0.5 | 达标排放 | 废水 | 生活污水 | 化粪池 | 0.3 | 达标排放 | 噪声 | | 减震基座、消声器、隔声罩等措施 | 2.3 | 厂界达标 | 固废 | | 一个 25m ² 的一般固废暂存区和一个 3m ² 的危险废物暂存区 | 0.8 | 满足环保要求 | 地下水、土壤 | | 分区防渗 | 1.5 | 满足环保要求 | 排污口 | | 排污口规范化设置 | 0.3 | 满足环保要求 | 环境风险 | | 风险预防措施、应急设施及应急物资 | 2.1 | 满足应急要求 | 合计 | | | 11.1 | / |
| 污染源 | | 环保设施名称 | 环保投资（万元） | 效果 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 废气 | 烘干和焙烧废气 | 集气管+一级喷淋塔+两级油烟净化器+15m 高排气筒 | 2.8 | 达标排放 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 球磨、破碎、合批粉尘 | 集气罩+滤筒除尘器 | 0.5 | 达标排放 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 筛分粉尘 | 集气罩+布袋除尘器 | 0.5 | 达标排放 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 废水 | 生活污水 | 化粪池 | 0.3 | 达标排放 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 噪声 | | 减震基座、消声器、隔声罩等措施 | 2.3 | 厂界达标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 固废 | | 一个 25m ² 的一般固废暂存区和一个 3m ² 的危险废物暂存区 | 0.8 | 满足环保要求 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地下水、土壤 | | 分区防渗 | 1.5 | 满足环保要求 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 排污口 | | 排污口规范化设置 | 0.3 | 满足环保要求 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 环境风险 | | 风险预防措施、应急设施及应急物资 | 2.1 | 满足应急要求 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合计 | | | 11.1 | / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染治理设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。

对于未发生变化的基本信息，按年记录，1 次/年；对于发生变化的基本信息，在发生变化时记录监测数据的记录频次与自行监测方案的废气、废水监测频次一致。

生产运行状况按照排污单位生产批次记录，每批记录 1 次。连续性生产的排污单位，产品产量按照批次记录，每批次记录 1 次。周期性生产的设施按照一个周期进行记录。原辅料用量按照批次记录，每批次记录 1 次。

污染治理设施运行状况按照污染治理设施运行部门生产班制记录，每班次记录 1 次。非正常情况期记录，1 次/非正常情况期，包括起止时间、污染物排放浓度、非正常原因、应对措施、是否报告等。无组织废气污染控制措施的信息记录频次原则上不低于 1 次/天。

重污染天气应对期间等特殊时段的台账记录频次原则上与正常生产记录频次一致，涉及特殊时段停产的排污单位或生产工序，该期间原则上仅对起始和结束当天进行 1 次记录，地方生态环境主管部门有特殊要求的，从其规定。

3、排污许可申请

查阅《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）可知，本项目属于“三十七、废气资源综合利用业 42”中第 93 条“金属废料和碎屑加工处理 421”，其中废电池、废油、废轮胎加工处理为重点管理，废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废塑料、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理为简化管理，其他为登记管理，本项目钨合金碎屑来源于钨镍铁合金生产企业车削加工时产生的碎屑，不属于上述废料加工，也不含水洗工艺，因此建设单位应办理固定污染源排污许可登记管理。

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，建设单位按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理设施，并在运营过程中加强环保设施管理和维护，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目 分类 | 污染物名称 | 现有工程排放量 t/a (固体废物产生量) ① | 现有工程许可排放量 t/a② | 在建工程排放量 t/a (固体废物产生量) ③ | 本项目排放量 t/a(固体废物产生量) ④ | 以新带老消减量 t/a (新建项目不填) ⑤ | 本项目建成后全场排放量 t/a(固体废物产生量) ⑥ | 变化量 t/a⑦ |
|--------------|------------------|-------------------------|----------------|-------------------------|-----------------------|------------------------|----------------------------|----------|
| 废气 | 颗粒物 | 0 | 0 | 0 | 0.2702 | 0 | 0.2702 | 0.2702 |
| | 镍及其化合物 | 0 | 0 | 0 | 0.0102 | 0 | 0.0102 | 0.0102 |
| | 油烟 | 0 | 0 | 0 | 0.0031 | 0 | 0.0031 | 0.0031 |
| 废水 | COD | 0 | 0 | 0 | 0.017 | 0 | 0.017 | 0.017 |
| | BOD ₅ | 0 | 0 | 0 | 0.0082 | 0 | 0.0082 | 0.0082 |
| | SS | 0 | 0 | 0 | 0.0084 | 0 | 0.0084 | 0.0084 |
| | 氨氮 | 0 | 0 | 0 | 0.002 | 0 | 0.002 | 0.002 |
| | TN | 0 | 0 | 0 | 0.0027 | 0 | 0.0027 | 0.0027 |
| | TP | 0 | 0 | 0 | 0.0003 | 0 | 0.0003 | 0.0003 |
| 一般工业 固体废物 | 钨合金废料 | 0 | 0 | 0 | 21.968 | 0 | 21.968 | 21.968 |
| | 废钢球 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 2 |
| | 废吨袋 | 0 | 0 | 0 | 0.05 | 0 | 0.05 | 0.05 |
| | 沉渣 | 0 | 0 | 0 | 0.805 | 0 | 0.805 | 0.805 |
| | 除尘灰渣 | 0 | 0 | 0 | 0.074 | 0 | 0.074 | 0.074 |
| | 废滤筒 | 0 | 0 | 0 | 0.016 | 0 | 0.016 | 0.016 |
| | 废布袋 | 0 | 0 | 0 | 0.002 | 0 | 0.002 | 0.002 |
| 危险废物 | 废劳保用品 | 0 | 0 | 0 | 0.01 | 0 | 0.01 | 0.01 |
| | 废机油 | 0 | 0 | 0 | 0.003 | 0 | 0.003 | 0.003 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | 0 | 0 | 0 | 0.75 | 0 | 0.75 | 0.75 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

注 释

本报告表附以下附图、附件

附图：

- 附图 1：建设项目地理位置图
- 附图 2：项目平面布置图
- 附图 3：大气评价范围图
- 附图 4：项目四至图及厂区现状图
- 附图 5：项目卫生防护距离包络线图
- 附图 6：项目分区防渗图
- 附图 7：现状监测布点图
- 附图 8：园区污水管网分布图
- 附图 9：园区土地利用规划图
- 附图 10：园区产业布局规划图
- 附图 11：环境综合管控单元分布图
- 附图 12：环境综合管控叠加要素图
- 附图 13：章贡区生态红线保护图
- 附图 14：赣州市环境综合管控单元分布图
- 附图 15：区域水环境功能区划图

附件：

- 附件 1：委托书
- 附件 2：营业执照
- 附件 3：租赁合同
- 附件 4：备案通知书
- 附件 5：规划环评审查意见
- 附件 6：园区规划复函
- 附件 7：总量确认书
- 附件 8：引用现状监测报告
- 附件 9：钨合金屑检测报告
- 附件 10：企业变更通知书

专题一：环境风险影响评价专题

1 评价目的和重点

1.1 评价目的和工作程序

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）对本项目进行环境风险影响评价。环境风险评价以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，通过对本项目风险进行分析、预测与评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。具体的评价程序如下图所示。

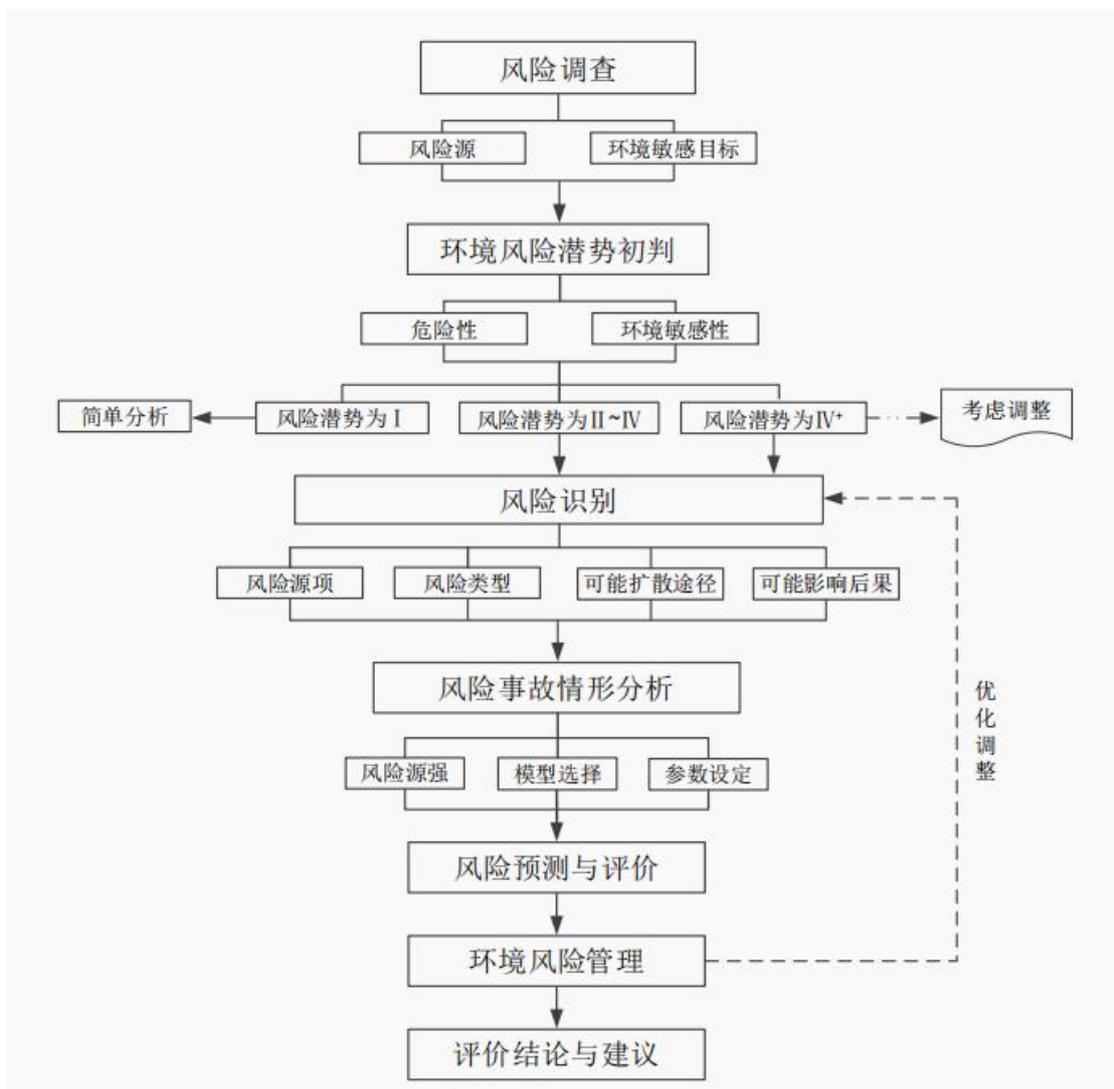


图 1-1 环境风险评价程序图

通过风险（危险）甄别、危害框定、预测项目营运期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏及其可能造成的环境（或健康）风险，即对环境产生的物理性、化学性或生物性的作用及其造成的环境变化和对人类健康和福利的可能影响，进行系统的分析和评估，并提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故

率、损失和环境影响达到可接受水平。

1.2 评价重点

环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。环境风险评价的关注点是事故对厂（场）界外环境的影响。

1.3 评价内容

环境风险评价包括三方面的内容，即环境风险识别、环境风险计算评价和环境风险对策和管理。

（1）环境风险识别是进行环境风险评价的首要工作，其目的是找出风险之所以存在和引起风险的主要因素，环境识别应包括生产设施和危险物质识别，有毒有害物质扩散途径的识别（如大气环境、地表水环境等）以及可能受到影响的环境保护目标的识别。

（2）环境风险计算与评价是指对环境风险的大小以及事故的后果进行测量，包括事故发生概率的大小和后果严重程度的估计。

（3）环境风险决策和管理是指根据风险分析、评估的结果，结合风险事故承受者的承受能力，确定风险是否可以接受，并根据具体情况采取减少风险的措施和行动，如工程措施等。

2 编制依据

2.1 法律法规、政策

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订）；
- （2）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）；
- （3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- （4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；
- （5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日通过）；
- （6）《中华人民共和国消防法》（2021 年 4 月 29 日修订）；
- （7）《危险化学品安全管理条例》（2013 年 12 月 7 日修订）；
- （8）《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]119 号）；
- （9）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；
- （10）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）；
- （11）《国家危险废物名录》（部令第 39 号，2021 年）。

2.2 技术标准、规范文件

- （1）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- （2）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- （3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- （4）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- （5）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- （6）《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）；

- (7) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (8) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (9) 《职业性接触毒物危害程度分级》（GB230-2010）；
- (10) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）。

3 风险调查

3.1 建设项目风险源调查

3.1.1 风险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的危险物质主要为附录 B 表 B.1 中的风险物质和一般固废、危险废物、生产废气等，具体包括钨合金碎屑和废料、沉渣以及除尘灰渣中的镍及其化合物、钴及其化合物、钼及其化合物、钒及其化合物和厂内暂存的机油、废机油以及生产过程产生的废气，项目危险物质在厂内的暂存数量及分布情况见下表。

表 3.1-1 危险物质的数量、分布情况及贮存方式

| 序号 | 危险物质 | | 分布位置 | 贮存方式 | 厂内最大存在量 t |
|----|-------|--------|----------------------------|------|-----------|
| 1 | 钨合金碎屑 | 镍及其化合物 | 原料仓储区、分选区、球磨/破碎区、烘干焙烧区、筛分区 | 吨袋 | 0.72 |
| 2 | | 钴及其化合物 | | 吨袋 | 0.018 |
| 3 | | 钼及其化合物 | | 吨袋 | 0.0195 |
| 4 | | 钒及其化合物 | | 吨袋 | 0.000165 |
| 5 | 机油 | | 机油货架 | 瓶装 | 0.0035 |
| 6 | 钨合金废料 | 镍及其化合物 | 一般固废暂存区 | 袋装 | 0.264 |
| 7 | | 钴及其化合物 | | | 0.0066 |
| 8 | | 钼及其化合物 | | | 0.0071 |
| 9 | | 钒及其化合物 | | | 0.00006 |
| 10 | 沉渣 | 镍及其化合物 | 一般固废暂存区 | 袋装 | 0.0386 |
| 11 | | 钴及其化合物 | | | 0.00097 |
| 12 | | 钼及其化合物 | | | 0.00105 |
| 13 | | 钒及其化合物 | | | 0.0000089 |
| 14 | 除尘灰渣 | 镍及其化合物 | 一般固废暂存区 | 袋装 | 0.0036 |
| 15 | | 钴及其化合物 | | | 0.000089 |
| 16 | | 钼及其化合物 | | | 0.000096 |
| 17 | | 钒及其化合物 | | | 0.0000008 |
| 18 | 废机油 | | 危废暂存区 | 桶装 | 0.003 |
| 19 | 生产废气 | 粉尘 | 废气产生处理过程 | | 1.407 |
| 20 | | 镍及其化合物 | | | 0.0468 |

注：生产废气厂内最大存在量按废气 1h 产生量计。

3.1.2 风险单元

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），结合本项目生产工艺特点及生产设施、设备分析，本项目属于涉及危险物质使用、贮存的项目。厂区涉及的环境风险单元主要为原料仓储区、分选区、球磨/破碎区、筛分区、烘干焙烧区、一般固废暂存区、危废暂存区、机油暂存货架及废气处理设施。

3.2 环境敏感目标调查

项目位于全南县电子信息产业园，根据调查，确定项目的环境风险敏感目标，具体见表 3-2。

表 3.2-1 项目环境敏感目标特征表

| 类别 | 环境敏感目标特征 | | | | | |
|----------|--|---------|-----------|------|--------------|---------|
| | 厂址周边 3km 范围内 | | | | | |
| | 序号 | 敏感目标名称 | 相对方位 | 距离/m | 属性 | 人口数 (人) |
| 环境 空气 | 1 | 罗元坑 | 西北 | 3000 | 居住区 | 20 |
| | 2 | 庄上 | 北 | 2500 | 居住区 | 48 |
| | 3 | 石坑油槽 | 东北 | 2480 | 居住区 | 36 |
| | 4 | 垮坵 | 北 | 1850 | 居住区 | 25 |
| | 5 | 茶亭下 | 东北 | 2750 | 居住区 | 13 |
| | 6 | 滴水岩 | 东北 | 2860 | 居住区 | 18 |
| | 7 | 横坑子 | 东北 | 2450 | 居住区 | 7 |
| | 8 | 储潭镇 | 东北 | 1750 | 居住区 | 360 |
| | 9 | 背塘 | 东北 | 1800 | 居住区 | 68 |
| | 10 | 老虎岭下 | 东北 | 1200 | 居住区 | 52 |
| | 11 | 蕉下 | 东北 | 3000 | 居住区 | 44 |
| | 12 | 江西师大附中 | 东 | 2250 | 文化教育 | 1500 |
| | 13 | 储潭村 | 东 | 1950 | 居住区 | 270 |
| | 14 | 赣江院公寓 | 东南 | 1800 | 居住区 | 160 |
| | 15 | 烂泥垄安置区 | 东南 | 3000 | 居住区 | 2500 |
| | 16 | 稀土研究院 | 东南 | 1800 | 科研基地 | 200 |
| | 17 | 中科赣江研究院 | 东南 | 1250 | 科研基地 | 200 |
| | 18 | 新屋下 | 东南 | 2100 | 居住区 | 150 |
| | 19 | 李老山村 | 东南 | 2550 | 居住区 | 96 |
| | 20 | 正兴佳苑 | 东南 | 2700 | 居住区 | 860 |
| | 21 | 桥头坞 | 西南 | 1300 | 居住区 | 12 |
| | 22 | 瓦庄前 | 西南 | 2000 | 居住区 | 26 |
| | 23 | 赣江壹号院 | 西南 | 2300 | 居住区 | 1200 |
| | 24 | 赣州方特 | 西南 | 3000 | 游乐场所 | 300 |
| | 25 | 白塔下 | 西南 | 3700 | 居住区 | 56 |
| | 26 | 赣州江南职校 | 西南 | 3800 | 文化教育 | 1000 |
| | 27 | 黄沙垌 | 西南 | 3000 | 居住区 | 38 |
| | 28 | 和乐新村 | 西 | 2800 | 居住区 | 700 |
| | 29 | 坞坑背 | 西北 | 2250 | 居住区 | 86 |
| | 30 | 车头 | 西北 | 2000 | 居住区 | 74 |
| | 31 | 禾场背 | 西北 | 2900 | 居住区 | 28 |
| | 32 | 七山下 | 西北 | 2400 | 居住区 | 45 |
| | 33 | 储潭乡 | 西北 | 2000 | 居住区 | 48 |
| | 34 | 滩头 | 西北 | 2300 | 居住区 | 32 |
| | 35 | 滩头上 | 西北 | 2800 | 居住区 | 38 |
| | 厂址周边 500m 范围内人口数小计 | | | | | 800 人 |
| | 厂址周边 5km 范围内人口数小计 | | | | | 34220 人 |
| | 大气环境敏感度 E 值 | | | | | E2 |
| 地表 水 | 受纳水体 | | | | | |
| | 序号 | 受纳水体名称 | 排放点水域环境功能 | | 24h 内流经范围/km | |
| | 1 | 赣江 | 景观娱乐用水区 | | 其他 | |
| | 内陆水体排放点下游 10km (近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍) 范围内敏感目标 | | | | | |
| | 序号 | 敏感目标名称 | 环境敏感特征 | 水质目标 | 与排放点距离/m | |
| | 1 | 赣江 | 地表水水域 | III类 | 0 | |
| | 地表水敏感程度 E 值 | | | | | E2 |

| 类别 | 环境敏感目标特征 | | | | | |
|-----|-------------|---------|--------|------|---------|-----------|
| | 序号 | 环境敏感区名称 | 环境敏感特征 | 水质目标 | 包气带防污性能 | 与下游厂界距离/m |
| 地下水 | 1 | 其他 | G3 | Ⅲ类 | D2 | / |
| | 地下水敏感程度 E 值 | | | | | E2 |

4 环境风险潜势初判

4.1 P 的分级确定

4.1.1 危险物质数量与临界量比值 (Q)

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C, 计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应的临界量的比值 Q, 在不同厂区的同一种物质, 按其在厂界内的最大存在总量计算。当存在多种危险物质时, 则按下式计算物质总量与其临界量比值:

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质最大存在量, t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量, t。

当该 $Q < 1$ 时, 项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$, (2) $10 \leq Q < 100$, (3) $Q \geq 100$ 。

根据风险源调查, 本项目厂区涉及的风险物质为镍及其化合物、钴及其化合物、钼及其化合物、钒及其化合物、机油、废机油。根据建设单位提供的各物质厂内最大存在量, 并结合《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中的临界量分析计算得本项目 $Q = 4.396 > 1$, 具体可见表 4.1-1。

表 4.1-1 企业风险物质与临界量比值一览表

| 序号 | 风险物质 | CAS 号 | 临界量/t | 厂内最大存在量/t | Q 值 |
|----|--------|-------|-------|-----------|-----------|
| 1 | 镍及其化合物 | / | 0.25 | 1.073 | 4.292 |
| 2 | 钴及其化合物 | / | 0.25 | 0.025659 | 0.1026 |
| 3 | 钼及其化合物 | / | 0.25 | 0.027746 | 0.111 |
| 4 | 钒及其化合物 | / | 0.25 | 0.0002347 | 0.00094 |
| 5 | 机油和废机油 | / | 2500 | 0.0065 | 0.0000026 |
| 合计 | | | | | 4.396 |

4.1.2 所属行业及生产工艺特点 (M)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C, 结合本项目所属行业生产工艺特点, 按照导则表 C.1 评估生产工艺情况, 具有多套工艺单元的项目, 对每套工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1) $M > 20$; (2) $10 < M \leq 20$; (3) $5 < M \leq 10$, (4) $M = 5$; 分别以 M1、M2、M3、M4 表示。具体划分如下:

表 4.1-2 行业及生产工艺 (M)

| 行业 | 评估依据 | 分值 |
|----------|---|------|
| 石化、化工、医药 | 涉及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、 | 10/套 |

| 行业 | 评估依据 | 分值 |
|---------------|---|---------|
| 药、轻工、化纤、有色冶炼等 | 磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺 | |
| | 无机酸制酸工艺、焦化工艺 | 5/套 |
| | 其他高温或高压，且涉及危险物质工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区 | 5/套（罐区） |
| 管道、港口/码头等 | 涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等 | 10 |
| 石油天然气 | 石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含），油库（不含加气站的气库） 油气管线 ^b （不含城镇燃气管线） | 10 |
| 其他 | 涉及危险物质使用、贮存的项目 | 5 |

a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；

b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

根据本项目生产工艺特点，结合上表分析，本项目不属于石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等行业，为废弃资源综合利用业，故本项目属于涉及危险物质使用、贮存的项目。因此本项目所得分值为 5 分，M 划分为 M4。

4.1.3 危险物质及工艺系统危险性 P 分级

根据危险物质数量与临界值比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）依据详见表 4.1-3。

表 4.1-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

| 危险物质数量与临界值比值（Q） | 行业及生产工艺（M） | | | |
|-------------------|------------|----|----|----|
| | M1 | M2 | M3 | M4 |
| $Q \geq 100$ | P1 | P1 | P2 | P3 |
| $10 \leq Q < 100$ | P1 | P2 | P3 | P4 |
| $1 \leq Q < 10$ | P2 | P3 | P4 | P4 |

根据前文分析可知，本项目 $Q=4.396$ ，所处范围为 $1 \leq Q < 10$ ，M 值划分为 M4，那么本项目危险物质及工艺系统危险性等级 P 确定为 P4。

4.2 E 的分级确定

4.2.1 大气环境敏感程度分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D，大气环境敏感程度依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分为三种类型，E1 为环境高度敏感，E2 为环境中度敏感，E3 为环境低敏感。分级原则见表 4.2-1。

表 4.2-1 大气环境敏感程度分级

| 分级 | 大气环境敏感性 |
|----|--|
| E1 | 周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人 |
| E2 | 周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人 |
| E3 | 周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管 |

段人口数小于 100 人

根据本项目环境敏感目标的调查，周边 500m 范围内髻口主要为周边企业职工，人口数共计约 800 人，大于 500 人，小于 1000 人；周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数约 2.42 万人，大于 1 万人，小于 5 万人，因此本项目大气环境敏感性分级为 E2。

4.2.2 地表水环境敏感程度分级

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 4.2-2。

表 4.2-2 地表水环境敏感程度分级

| 环境敏感目标 | 地表水环境敏感性 | | |
|--------|----------|----|----|
| | F1 | F2 | F3 |
| S1 | E1 | E1 | E2 |
| S2 | E1 | E2 | E3 |
| S3 | E1 | E2 | E3 |

地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级见表 4.2-3 和表 4.2-4。

表 4.2-3 地表水功能敏感性分区

| 敏感性 | 地表水环境敏感特征 |
|--------|--|
| 敏感 F1 | 排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或已发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范田内涉跨国界的 |
| 较敏感 F2 | 排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或已发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳可流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的 |
| 低敏感 F3 | 上述地区之外的其他地区 |

表 4.2-4 环境敏感目标分级

| 敏感性 | 地表水环境敏感特征 |
|-----|---|
| S1 | 发生事故时。危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮水期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区 |
| S2 | 发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水源向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域 |
| S3 | 排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范田内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标 |

本项目无外排生产废水，生活污水经厂区化粪池预处理达标后，通过园区管网排入水西产业园污水处理一厂深度处理，污水处理厂出水最终进入赣江，根据江西省地表水环境区划，项目外排废水所涉及的地表水水域环境功能为Ⅲ类，因此地表水功能敏感性分区为较敏感 F2。

根据调查，项目事故废水排放点下游（顺水流向）10km 范围内不存在饮用水水源保护区、自然保护区、重要湿地、天然渔场、森林公园等环境敏感目标，本项目地表水环境敏感目标分级为 S3。

综上，本项目地表水环境敏感程度分级为 E2。

4.2.3 地下水环境敏感程度分级

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分三种类型，E1 为环境高度敏感，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 4.2-5。当同一个建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高度值。

表 4.2-5 地下水环境敏感程度分级

| 环境敏感目标 | 地下水环境敏感性 | | |
|--------|----------|----|----|
| | G1 | G2 | G3 |
| D1 | E1 | E1 | E2 |
| D2 | E1 | E2 | E3 |
| D3 | E2 | E3 | E3 |

地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 4.2-6 和表 4.2-7。

表 4.2-6 地下水功能敏感性分区

| 敏感性 | 地下水环境敏感特征 |
|--------|--|
| 敏感 G1 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区 |
| 较敏感 G2 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；为划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a 。 |
| 不敏感 G3 | 上述地区之外的其他地区 |

“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 4.2-7 包气带防污性能分级

| 分级 | 包气带岩土渗透性能 |
|----|--|
| D3 | $Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定 |
| D2 | $0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K < 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K < 1.0 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定 |
| D1 | 岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件 |

Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。

本项目地下水评价范围内不涉及集中式饮用水水源准保护区及其补给径流区、未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等，因此，本项目地下水功能敏感性分区属于不敏感 G3。

参照《赣州湛海新材料科技有限公司年产 650 吨高纯稀土氧化物、化合物及其纳米特性材料生产技术改造转型项目环境影响报告书》，项目所在区域岩土层单层厚度 Mb 为 3~6m，大于 1.0m，渗透系数 $K=1.75 \times 10^{-5}cm/s$ ，在 $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K < 1.0 \times 10^{-4}cm/s$ 范围内，且分布连续、稳定，因此本项目包气带防污性能分级为 D2。

综上，本项目地下水环境敏感程度分级为 E3。

4.3 环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 4.3-1 确定环境风险潜势。

表 4.3-1 建设项目环境风险潜势划分

| 环境敏感程度 (E) | 危险物质及工艺系统危险性 (P) | | | |
|--------------|------------------|-----------|-----------|-----------|
| | 极高危害 (P1) | 高度危害 (P2) | 中度危害 (P3) | 轻度危害 (P4) |
| 环境高度敏感区 (E1) | IV ⁺ | IV | III | III |
| 环境中度敏感区 (E2) | IV | III | III | II |
| 环境低度敏感区 (E3) | III | III | II | I |

注：IV⁺为极高环境风险。

根据前文识别结果，本项目危险物质及工艺系统危险性等级 P 确定为轻度危害 (P4)，大气和地表水环境风险潜势均为 II 级，地下水环境风险潜势为 I 级。

4.4 建设项目环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险技术导则》(JH169-2018)，建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，综上分析，本项目环境风险潜势综合等级为 II 级。

5 评价等级与评价范围

5.1 评价工作等级

根据《建设项目环境风险技术导则》(JH169-2018) 中评价等级判别标准，环境风险评价工作等级判定详见下表。

表 5.1-1 环境风险评价工作级别划分

| 环境风险潜势 | IV、IV ⁺ | III | II | I |
|--------|--------------------|-----|----|-------------------|
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析 ^a |

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

根据上述分析，本项目大气和地表水环境风险潜势均为 II 级，地下水环境风险潜势为 I 级，建设项目环境风险潜势综合等级为 II 级。对照上表，本项目大气和地表水环境风险评价工作等级均为三级，地下水环境风险评价工作等级为简单分析，建设项目环境风险综合评价工作等级为三级。具体如下表所示：

表 5.1-2 本项目环境风险评价工作级别划分

| 环境要素 | 环境风险潜势划分 | 评价工作等级 |
|-----------|----------|--------|
| 大气 | II 级 | 三级 |
| 地表水 | II 级 | 三级 |
| 地下水 | I 级 | 简单分析 |
| 建设项目 (综合) | II 级 | 三级 |

5.2 评价范围

(1) 大气环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险技术导则》(JH169-2018)，一级、二级评价距建设项目边界一般不低于 5km，三级评价距建设项目边界一般不低于 3km。建设项目大气环境风险评价工作等级为三级，

因此大气环境风险评价范围为距建设项目边界 3km 范围内。

(2) 地表水环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险技术导则》(JH169-2018)，地表水环境风险评价范围参照 HJ 2.3 确定，建设项目地表水环境风险评价工作等级为三级，本项目属于水污染影响型建设项目，外排废水经化粪池预处理后通过园区污水管网排入水西产业园污水处理一厂深度处理，污水处理厂出水最终进入赣江，属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)，污水间接排放建设项目的评价工作等级为三级 B，评价工作等级为三级 B 的建设项目评价范围应符合：①应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；②涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。查阅有关资料，以本项目事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点算起，下游 10km 范围内不存在水环境保护目标水域，因此，本项目不设地表水风险评价范围。

(3) 地下水环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险技术导则》(JH169-2018)，本项目地下水环境风险评价工作等级为简单分析，简单分析是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明，因此，本项目不设地下水风险评价范围。

6 风险识别

6.1 物质危险性识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，再从公司生产、储运、三废排放等所涉及到的危险物料其理化性质、毒理学性质，危险物料的存储量及后果严重性等方面的分析，确定本项目主要危险物质为镍及其化合物、钴及其化合物、钼及其化合物、钒及其化合物、机油(废机油)。根据风险源调查，项目涉及的其他风险物质为生产废气。根据建设单位提供的原辅料 MSDS 并结合有关资料查阅，本项目主要风险物质的理化性质及危害特性具体如下。

表 6.1-1 建设项目所涉及的主要物质危险性

| 危险物质 | 理化性质 | 危险特性 |
|------|--|--|
| 镍 | 熔点 1453℃，沸点 2732℃，相对密度(水=1) 8.90，不溶于浓硝酸，溶于稀硝酸。 | 其粉体化学活性较高，暴露在空气中会发生氧化反应，甚至自燃。遇强酸反应，放出氢气。粉尘可燃，能与空气形成爆炸性混合物。 |
| 钴 | 熔点 1495℃，沸点 2870℃，相对密度(水=1) 8.90，不溶于水，易溶于稀硝酸、稀硫酸、盐酸。 | 遇热、明火或自发的化学反应会燃烧，粉尘与强氧化剂可引起着火或爆炸，自燃着的钴能与乙炔、空气和硝酸铵发生剧烈反应。 |
| 钼 | 熔点 2620℃，沸点 4800℃，蒸汽压 0.133kPa (3102℃)，相对密度(水=1) 10.2，不溶于水，溶于盐酸、硫酸、硝酸。 | 其粉体遇高热、明火能燃烧甚至爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。LD50: 6.1mg/kg (大鼠经口)。 |
| 钒 | 熔点 1917℃，沸点 3421℃，相对密度为 6.11g/cm ³ (19℃)，溶于硝酸、王水及浓硫酸等。 | 其粉体遇高温、明火能燃烧。与三氧化钡、氯、锂、氟硝酰及氧化剂接触发生剧烈反应。粉尘与过甲酸(甲基过氧酸)、硫、三氟化氯、钙、水不能配伍，会发生剧烈反应，有燃烧炸的危险。 |
| 机油 | 闪点 76℃，引燃温度 248℃，相对密度(水=1) <1，不溶于水。 | 遇明火、高热可燃。 |

表 6.1-5 本项目风险物质危险性判别结果一览表

| 物质名称 | 有毒物质 | 易燃物质 | 可燃物质 | 爆炸物质 | 腐蚀性物质 | 分布 | 环境风险事故类型 |
|---------|------|------|------|------|-------|------------------------------------|----------|
| 镍及其化合物 | √ | / | / | / | / | 原料仓储区、分选区、球磨/破碎区、烘干焙烧区、筛分区、一般固废暂存区 | 泄漏 |
| 钴及其化合物 | √ | / | / | / | / | | 泄漏 |
| 钼及其化合物 | √ | / | / | / | / | | 泄漏 |
| 钨及其化合物 | √ | / | / | / | / | | 泄漏 |
| 机油（废机油） | / | / | √ | / | / | 货架、危废暂存区 | 泄漏、火灾 |
| 生产废气 | √ | / | / | / | / | 废气处理设施 | 事故排放 |

6.2 生产系统危险性识别

根据本项目工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别，危险单元划分情况及生产系统危险性分析结果见表 6.2-1。

表 6.2-1 本项目生产系统危险性分析表

| 危险单元 | 风险源 | 主要危险物质 | 单元内最大存储量 (t) | 主要环境风险类型 | 触发因素 |
|---------|-----------------|--------|--------------|----------|---------------------------|
| 原料仓储区 | 钨合金碎屑 | 镍及其化合物 | 0.6 | 泄漏 | 包装破损、操作失误等导致泄漏 |
| | | 钴及其化合物 | 0.01212 | | |
| | | 钼及其化合物 | 0.01313 | | |
| | | 钨及其化合物 | 0.0001111 | | |
| 机油货架 | 机油瓶 | 机油 | 0.0035 | 泄漏、火灾 | 包装破损、操作失误，导致泄漏，遇明火或高热发生火灾 |
| 分选区 | 钨合金碎屑 | 镍及其化合物 | 0.048 | 泄漏 | 操作失误等导致泄漏 |
| | | 钴及其化合物 | 0.0012 | | |
| | | 钼及其化合物 | 0.0013 | | |
| | | 钨及其化合物 | 0.000011 | | |
| 球磨/破碎区 | 钨合金碎屑 | 镍及其化合物 | 0.0576 | 泄漏 | 设备故障、操作失误等导致泄漏 |
| | | 钴及其化合物 | 0.00144 | | |
| | | 钼及其化合物 | 0.00156 | | |
| | | 钨及其化合物 | 0.0000132 | | |
| 筛分区 | 钨合金碎屑 | 镍及其化合物 | 0.0576 | 泄漏 | 设备故障、操作失误等导致泄漏 |
| | | 钴及其化合物 | 0.00144 | | |
| | | 钼及其化合物 | 0.00156 | | |
| | | 钨及其化合物 | 0.0000132 | | |
| 烘干焙烧区 | 台车式电阻炉、余热烘干箱 | 镍及其化合物 | 0.072 | 泄漏、火灾、爆炸 | 设备故障、操作失误等导致生产设备爆炸、发生火灾 |
| | | 钴及其化合物 | 0.0018 | | |
| | | 钼及其化合物 | 0.00195 | | |
| | | 钨及其化合物 | 0.0000165 | | |
| 一般固废暂存区 | 钨合金废料、沉渣、除尘灰渣 | 镍及其化合物 | 0.3062 | 泄漏 | 包装破损、操作失误，导致泄漏 |
| | | 钴及其化合物 | 0.007659 | 泄漏 | |
| | | 钼及其化合物 | 0.008246 | 泄漏 | |
| | | 钨及其化合物 | 0.0000697 | 泄漏 | |
| 危废暂存区 | 废机油桶 | 废机油 | 0.003 | 泄漏、火灾 | 包装破损、操作失误，导致泄漏，遇明火或高热发生火灾 |
| 废气处理设施 | 喷淋塔、滤筒除尘器、布袋除尘器 | 镍及其化合物 | 0.0468 | 事故排放 | 废气处理装置故障或滤筒和布袋未及时更换、操作失误等 |

6.3 环境风险类型及危害分析

本项目环境风险类型及危害分析结果见表 6.3-1。

表 6.3-1 本项目环境风险类型及危害分析表

| 事故类型 | 事故位置 | 事故危害形式 | 污染物转移途径 | | | 可能受影响的环境敏感目标 |
|----------------|------------------------------------|---------|---------|----------|-----|-----------------------------------|
| | | | 大气 | 地表水 | 地下水 | |
| 泄漏 | 原料仓储区、分选区、球磨/破碎区、烘干焙烧区、筛分区、一般固废暂存区 | 固态 | / | 漫流、雨污水管网 | 渗透 | 赣江及周边居民区、学校、科研场所等环境敏感目标具体见表 3.2-1 |
| 泄漏、火灾 | 机油货架、危废暂存区 | 液体 | / | 漫流、雨污水管网 | 渗透 | |
| 事故排放 | 废气处理设施 | 气态 | 扩散 | / | / | |
| 火灾、爆炸引发的次/伴生污染 | 烘干焙烧区、机油货架、危废暂存区 | 气态（烟雾） | 扩散 | / | / | |
| | | 液体（消防水） | / | 漫流、雨污水管网 | 渗透 | |

6.4 环境风险识别结果

本项目环境风险识别结果见表 6.4-1。

表 6.4-1 本项目环境风险识别结果

| 危险单元 | 主要危险物质 | 主要环境风险类型 | 环境影响途径 | 可能受影响的环境敏感目标 |
|----------------------|--|---------------|----------------|-----------------------------------|
| 原料仓储区、分选区、球磨/破碎区、筛分区 | 钨合金碎屑中的镍及其化合物、钴及其化合物、钼及其化合物、钒及其化合物 | 泄漏 | 漫流、雨污水管网、渗透 | 赣江及周边居民区、学校、科研场所等环境敏感目标具体见表 3.2-1 |
| 烘干焙烧区 | 焙烧物料中的镍及其化合物、钴及其化合物、钼及其化合物、钒及其化合物 | 泄漏 | 漫流、雨污水管网、渗透 | |
| | | 火灾、爆炸引发的次伴生污染 | 扩散、漫流、雨污水管网、渗透 | |
| 机油货架 | 机油 | 泄漏 | 漫流、雨污水管网、渗透 | |
| | | 火灾引发的次伴生污染 | 扩散、漫流、雨污水管网、渗透 | |
| 一般固废暂存区 | 钨合金废料、沉渣、除尘灰渣中的镍及其化合物、钴及其化合物、钼及其化合物、钒及其化合物 | 泄漏 | 漫流、雨污水管网、渗透 | |
| 危废暂存区 | 废机油 | 泄漏 | 漫流、雨污水管网、渗透 | |
| | | 火灾引发的次伴生污染 | 扩散、漫流、雨污水管网、渗透 | |
| 废气处理设施 | 生产废气 | 事故排放 | 扩散 | |

7 风险事故情形分析

根据本项目工程特点及前述风险类型识别的响应结果，本项目生产过程主要有以下几种风险事故情形：

(1) 原料仓储区和一般固废暂存区存放物料的包装发生破损，导致物料泄漏，泄漏物随雨水漫流进入周边地表水体，对地表水造成影响，或渗透进入地下水，对地下水环境造成影响。

(2) 分选区人员操作失误，导致物料泄漏，泄漏物随雨水漫流进入周边地表水体，对地表水造成影响，或渗透进入地下水，对地下水环境造成影响。

(3) 球磨/破碎区和筛分区设备故障或人员操作失误, 导致物料泄漏, 泄漏物随雨水漫流进入周边地表水体, 对地表水造成影响, 或渗透进入地下水, 对地下水环境造成影响。

(4) 烘干焙烧区设备故障或人员操作失误, 导致生产设备爆炸、发生火灾, 使物料泄漏, 泄漏物随雨水漫流进入周边地表水体, 对地表水造成影响, 或渗透进入地下水, 对地下水环境造成影响; 同时火灾爆炸烟尘随大气扩散, 对周边大气环境造成影响, 灭火消防废水漫流, 对周边地表水造成影响, 或渗透进入地下水, 对地下水环境造成影响。

(5) 机油货架和危废暂存区贮存容器发生破损, 导致物料泄漏, 泄漏物随雨水漫流进入周边地表水体, 对地表水造成影响, 或渗透进入地下水, 对地下水环境造成影响, 泄漏物料遇明火、高热等可能造成火灾事故发生。

(6) 项目废气治理设备发生故障或除尘器的滤筒和布袋未及时更换, 造成工艺废气未经处理直接排入大气或者处理达不到环保要求。

(5) 其他生产设备电气事故及可燃物质(包装物等)引发的火灾爆炸事故。

8 风险预测与评价

8.1 大气环境风险预测与评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 大气环境风险评价等级为三级评价的, 应定性分析说明大气环境影响后果。

本项目大气环境风险影响主要为废气事故排放以及火灾、爆炸事故产生的伴生烟雾。

根据分析可知, 本项目废气事故情况下点源颗粒物的排放浓度为 $373.93\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $1.047\text{kg}/\text{h}$, 为其执行标准《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 金属热处理炉二级排放浓度的 50% ($100\text{mg}/\text{m}^3$) 的 3.74 倍; 镍及其化合物的排放浓度为 $14.65\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.041\text{kg}/\text{h}$, 排放浓度为其执行标准《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准 ($4.3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.075\text{kg}/\text{h}$) 的 3.41 倍; 油烟的排放浓度为 $186.43\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.522\text{kg}/\text{h}$, 为其执行标准《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 排放限值 ($2.0\text{mg}/\text{m}^3$) 的 93.21 倍。本项目废气事故情况下面源颗粒物的排放速率为 $0.144\text{kg}/\text{h}$, 镍及其化合物的排放速率为 $0.0023\text{kg}/\text{h}$ 。

虽然本项目废气事故排放可能导致污染物超标排放, 但厂内事故发生频次低, 且本项目废气处理设施均置于厂房内, 若设备发生故障, 导致废气事故排放可第一时间发现, 并及时做出应对措施, 能够最大程度的较小事故废气对周边环境的影响。当厂内发生废气事故排放时, 应立即停止相应产污工序的生产, 并排查故障因素, 直到故障排除方可恢复生产。

项目厂内采取了严禁烟火等措施, 并在厂房四周安装排气扇, 使厂内空气流通、利于散热。根据风险识别, 项目厂内无易燃物质, 仅机油和废机油等可燃物质, 遇明火、高热可燃, 故本项目在采取严禁烟火、适当通风等措施后可有效防止火灾、爆炸事故的发生, 从而避免其伴生烟雾的危害。项目台车式电阻炉和余热烘干箱等设备操作人员经培训合格后方可上岗, 且厂内各主要生产设施均设有紧急故障停车装置, 单设备故障出现异常时可触发紧急停车系统, 将火灾爆炸事故隐患消灭。

综上, 建设单位在采取本环评提出的大气风险防范措施后对周边大气环境造成的影响较小, 本

项目大气环境风险在可控范围内。

8.2 地表水环境风险预测与评价

根据《建设项目环境风险技术导则》（JH169-2018），地表水环境风险评价等级为三级评价的应定性分析说明地表水环境影响后果。

本项目地表水环境风险影响主要为生活污水事故排放以及厂内泄漏物料随雨水漫流至周边水体或进入园区雨污水管网。

本项目无外排生产废水，生活污水产生量为 60m³/a，经厂区化粪池预处理达水西产业园污水处理一厂接管标准后排入。项目生活污水污染因子主要为 COD、BOD₅、SS、氨氮、TN、TP 等，各污染物产生浓度较低，经化粪池处理后各污染物可满足水西产业园污水处理一厂接管标准。根据分析，生活污水产生浓度也可满足污水厂接管标准，即生活污水事故排放也不会对地表水环境造成影响。

项目原料仓储区、分选区、球磨/破碎区、烘干焙烧区、筛分区、一般固废暂存区的危险物质主要来源于钨合金碎屑、钨合金废料、沉渣、除尘灰渣中的镍及其化合物、钴及其化合物、钼及其化合物、钒及其化合物。由于上钨合金碎屑、钨合金废料、沉渣、除尘灰渣均为固态，且上述物料主要成分为钨及其合金，镍、钴、钼、钒及其化合物占比较低。当固态物料发生泄漏时，可及时得到有效清理，清理后残留物中的危险物质（镍及其化合物、钴及其化合物、钼及其化合物、钒及其化合物）含量极少，对周边环境影响极小。且项目原料仓储区和一般固废暂存区均处于室内，包装破损导致物料泄漏的情况大都发生于室内，泄漏物随雨水漫流进入周边地表水体的可能性较小，故钨合金碎屑、钨合金废料、沉渣和除尘灰渣泄漏对周边地表水环境的影响极小。

项目机油货架和危废暂存区贮存的机油和废机油量较小，其中机油厂内最大储存量为 3.5kg，废机油厂内最大暂存量为 3kg，即使厂内机油和废机油全部泄漏，在采用沙土、吸油毡等材料吸附处理后，再采用特殊清洗剂清洗残留机油，将吸附机油后的材料和清洗液收集、并妥善处理，对周边地表水环境影响较小。

火灾爆炸事故消防废水在采取三级防控措施，将收集的消防废水交由资质单位处理后，可有效控制消防废水漫流至周边地表水，对地表水环境造成污染的风险。

综上，建设单位在采取本环评提出的地表水风险防范措施后对周边地表水环境造成的影响较小，本项目地表水环境风险在可控范围内。

8.3 地下水环境风险预测与评价

本项目地下水环境风险评价工作等级为简单分析。项目用地范围内及周边均进行水泥地面硬化，并采取了相应的防渗措施，采取措施后本项目不存在土壤、地下水污染途径，因此本项目不会对地下水、土壤环境影响产生影响。但不排除项目风险情况下对地下水和土壤造成影响，本次主要分析项目风险情况下可能对地下水和土壤造成污染类型、污染途径及防控措施。

1、地下水和土壤污染源

本项目可能对地下水、土壤造成的污染主要有：

- ①原辅料泄漏，物料进入外环境，对地下水和土壤环境造成影响。

②一般固废暂存区和危废暂存区暂存的固废，流入外环境，对地下水和土壤环境造成影响。

2、污染物类型

本项目可能对地下水和土壤造成影响的污染物主要为钨合金碎屑和机油等原辅料，钨合金废料、沉渣、除尘灰渣等一般固废，废机油等危险废物。

3、污染物途径

本项目属于污染影响型，对地下水和土壤的影响途径主要为垂直入渗。建设单位应按照有关规范和要求对生产厂房各区域采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对原料运输和使用、危险废物暂存的管理，项目在正常运行工况下，不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不良影响。但在非正常工况下或者事故状态下，如钨合金碎屑、钨合金废料、沉渣、除尘灰渣等发生泄漏，泄漏物料随雨水下渗进入地下水和土壤，对地下水、土壤造成污染；机油、废机油发生泄漏，废液渗入地下水和土壤，对地下水、土壤造成污染等。

4、防控措施

针对本项目运营期可能发生的地下水、土壤污染，采取相应的源头控制、分区防治、跟踪监测措施。具体见本专项评价“9.1.8 地下水和土壤土壤环境风险防范措施”章节，此处不再赘述。本项目在落实本评价提出的预防措施后，不会对地下水、土壤带来明显的不良影响。

9 环境风险管理

9.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。环境风险管理的核心是降低风险度，可以从两个方面采取措施，一是降低事故发生概率，二是减轻事故危害强度，此外预先制定好切实可行的事故应急计划，可以大大减轻事故来临时可能受到的损失。针对本项目具体情况，此次环评建议采取以下环境风险管理对策。

(1) 加强安全、消防和环保管理，建立健全环保、安全、消防各项制度，设置环保、安全、消防设施专职管理人员，保证设施正常运行或处于良好的待命状态。

(2) 各物料应分类单独存放，特别是互相干扰、互相影响的物品应隔离存放；对人体、环境有毒、有害的物料应有专门储区，这类区域与其他物品存放区有一定的距离，并设有一定的隔离带，非操作人员不得随意进出。

(3) 为防止各类危险品泄漏，设备及管道应保持密封，尽可能采用负压操作，并制定环境风险应急预案。发生泄漏时应迅速撤离泄漏污染区人员至安全区、并进行隔离和及时上报；同时立即停止作业，通过切断火源、物料来源和及时堵漏等措施，控制高温物体、电气及化学着火源，防止环境风险事故扩大和产生次生灾害，并及时上报。

(4) 对关键设备进行优质设计，从工艺需要的角度及安全的要求，选用可靠的材料，做到设备本质安全，对无腐蚀或轻腐蚀的设备选用碳钢类材质或铸铁，对因超温超压可能引起火灾爆炸危险的设备，应设置自动报警系统，并设有事故连锁紧急停车系统等保护装置，配置防火器材。

(5) 危险废物必须堆放在专用的场所，并按有关协议规定定期转移给有资质和有处理能力的固废处置中心处理。

(6) 设立厂内急救指挥小组，并和当地事故应急救援部门建立正常联系，一旦出现事故能立刻采取有效救援措施。

9.1 环境风险防范措施

9.1.1 总图布置和建筑物安全防范措施

(1) 总图布置

本工程总平面布置中，根据流程生产特点及火灾危险性，对设备布置精心安排，各装置区之间以及装置区内各设备之间保持足够的安全间距，装置区内设有紧急通道，以利于消防安全和紧急疏散。按照生产装置的危险区域划分，选用相应防爆等级的电气设备和仪表，并按规范配线。对厂房、各相关设备及管道设置防雷及防静电接地系统。对关键设备进行优质设计，从工艺需要的角度及安全的要求，选用可靠的材料，做到设备本质安全。

企业厂区总平面布置严格执行国家规范要求，所有建/构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；厂区道路满足消防通道和人员疏散要求；整个厂区的总平面布置符合防范事故要求，有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。

构筑物建筑设计已考虑了防雷、防静电措施和耐火保护；凡禁火区均设置了明显标志牌；建立了完善的消防设施，包括高压水消防系统、火灾报警系统等。

(2) 建筑安全防范

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求的耐火等级设计建设，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌；建立完善的消防设施，包括高压水消防系统、火灾报警系统等。根据生产、贮存的火灾爆炸危险性确定各建构筑物的结构形式、耐火等级、防火间距、建筑材料等。同时在各建构筑物内设置必要的安全疏散及防护设施，如安全出入口、防护栏等，以便现场人员在事故时能紧急撤离。在人员集中的建筑物和生产现场设置事故照明、安全疏散标志。

9.1.2 物料泄漏防范措施

(1) 由于本项目原料钨合金碎屑属于其他企业产生的一般工业固体废物，因此项目原料仓储区和一般固废暂存区应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关要求设置，建设单位应对进厂的钨合金碎屑和一般固废暂存区暂存的钨合金废料、沉渣、除尘灰渣等的来源、数量等进行严格登记，盛装各物料的包装应完好无损，且包装材料应与所盛装的物料发生反应。

(2) 严格控制厂内钨合金碎屑原料和钨合金废料、沉渣、除尘灰渣等一般固废在厂内的暂存量，钨合金碎屑原料应根据产能按需购置，钨合金废料、沉渣、除尘灰渣等一般固废应及时处理，尽量减少厂内存放量。

(3) 建设单位应对原料机油存放区和危废暂存区严格按《环境影响评价技术导则 地下水环境》

(HJ610-2016) 中的有关要求采取相应的防腐防渗措施, 并在厂内配备相应品种和数量的消防器材及沙土、吸油毡等泄漏应急处理物资。

(4) 钨合金碎屑原料和钨合金废料、沉渣、除尘灰渣等一般固废应选用专用车进行运输, 夏季最好早晚运输, 运输时所用的车辆应有接地链, 防止产生静电, 严禁与不相容的化学品混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋, 防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置, 禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶, 勿在居民区和人口稠密区停留。严禁用木船、水泥船散装运输。

(5) 物料应储存在阴凉干燥处, 储存区须设置防渗、防漏设施。原料仓储区、一般固废暂存区和危废暂存区应合理设置, 各物料应按储存要求分类储存, 严禁禁忌物混存。物料的搬运应轻搬、轻放, 以防包装破损引起物料泄漏或产生撞击、摩擦火花引起事故。做各物料的出入库登记记录, 明确去向。加强对职工的安全教育, 制定严格的工作守则和个人卫生措施。

(6) 厂内操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴个人防护措施, 如工作服、手套等; 远离火种、热源, 工作场所严禁吸烟; 使用防爆型设备, 配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。在生产车间悬挂安全周知卡, 明确发生物料泄漏事故时的急救、处置措施。厂内配备可移动式事故槽, 对泄漏的物料和液体进行收集, 减少物料进入地表水体或者雨水管网。

(7) 泄漏物料事故处理过程中产生的废沙土、废吸油毡、废手套、废清洗液等物料应分类收集、妥善储存, 定期交由资质单位处理。一旦物料泄漏于厂房外应及时关闭雨水排放口阀门, 防止污染物流入外环境, 造成污染, 待事故现场污染物得到控制, 并消除已产生的污染物后, 方可正常启动雨水排放口。

(8) 从设计、管理中防止和减少污染物料的泄漏而采取的各种措施, 主要措施包括工艺、设备、土建、总图布置等防止污染物泄漏的措施; 运行期严格管理, 加强巡检, 及时发现污染物泄漏; 定期检查检修设备, 将环境风险事故降到最低。

(9) 各风险单元均设置防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施; 涉及液态物料的装置或区域全部配备围堰, 当液态物料渗漏时, 可将液态物料全部收集于围堰内。对于可能发生泄漏的区域或装置, 每天均应安排专人定时巡视, 实施定期检测、修缮制度, 并记录在册。

9.1.3 运营和生产管理风险防范措施

(1) 建立和完善各级安全生产责任制, 并切实落到实处。各级领导和生产管理人员必须重视安全生产, 积极推广科学安全管理方法, 强化安全操作制度和劳动纪律。加强工艺管理, 严格控制工艺指标。工厂应建立科学、严格的生产操作规程和安全管理体系, 做到各车间、工段生产、安全都有专业人员专职负责。

(2) 加强安全生产教育。安全生产教育包括厂级、车间、班组三级安全教育、特殊工种安全教育、日常安全教育、装置开工前安全教育和外来人员安全教育五部分内容。让所有员工了解本厂各种原材料、中间产品、最终产品以及废物的物理、化学和生理特性及其毒性, 所有防护措施、环境

影响等。对职工要加强职业培训和安全教育。培养职工要有高度的安全生产责任心，并自要熟悉相应的业务，有熟练的操作技能，具备有关物料、设备、设施、工艺参数变动及泄漏等的危险、危害知识，在紧急情况下能采取正确的应急方法。加强对新职工和转岗职工的培训、安全教育和考核。新进人员必须经过专业培训和三级安全教育，并经考试合格后方可上岗。对转岗、复工职工应参照新进职工的办法进行培训和考试。

(3) 把好设备进厂关，将隐患消灭在正式投入使用前。同时加强容器、设备、管道、阀门等密封检查与维护，发现问题及时解决，保证设备完好。定期进行安全保护系统检查，截至阀、安全阀等应处于良好技术状态，以备随时利用，加强日常维护与管理，定期检漏和测量管壁厚度。为使检漏工作制度化，应确定巡查检漏的周期，设立事故急修班组。加强维护保养，所有管线、阀件都应固定牢靠、连接紧密、严密不漏。

(4) 加强原材料管理：确保储罐、设备、管道、阀门的材质和加工质量。所有管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作及安装。

(5) 每年投入足够的资金用于设备修理、更新和维护，使装置的关键设备保持良好的技术状态；建立一套严密科学的检修规程、操作规程和规章制度，实施严格的设备管理、工艺管理、安全环保管理、质量管理和现场管理，实行设备维护保养和责任制度，采用运转设备状态监测等科学管理方法和技术。厂区应建立处理环境事故的日常和应急两级物资储备，包括应急车辆以及自身防护装置、抢修设备工具等应急物资。同时需配备相应的应急物资及装备，如灭火器、吸油毡、消防沙土等。

9.1.4 环保设施事故排放风险防范措施

(1) 发生事故的原因主要由以下几个：

- ① 废气处理系统出现故障、设备开车、停车检修时废气直接排入大气环境中；
- ② 生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成废气排放浓度超标；
- ③ 对废气治理措施疏于管理，使治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；

(2) 为杜绝事故性废气排放，企业应采取以下措施确保废气达标排放：

① 平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；若遇到非正常排放无法及时处理时，必须停产检修，避免非正常排放对环境造成不利影响。

② 及时处理喷淋塔循环水池沉渣，更换除尘器滤筒和布袋，保证废气达标排放；

③ 废气处理设施中的关键设备（喷淋装置、动力泵等）应配备备用设备，保障装置的正常运行，若装置无法进行，应停止生产查明原因，待系统恢复正常后再进行生产。

④ 严格设备选型，确保设备净化效率。废气处理系统按相关的标准要求设计、施工和管理。

⑤ 电源采用双回路。各生产装置均设有事故联锁紧急停车系统，一旦发生事故立即停车。

⑥ 对废气处理系统进行定期与不定期检查，及时维修或更换不良部件。建设单位应制定完善的管理制度及相应的应急处理措施，保证废气处理系统发生故障能及时作出反应及有效的应对。企业应安排专人负责废气处理设施管理，定期对设备进行检修，发现破损等现象及时进行维修处理。

(3) 一旦出现生产事故，导致废气事故性排放，应第一时间告知当地生态环境部门，尽快通知可能受影响的附近单位和居民。

9.1.5 火灾爆炸事故风险防范措施

(1) 公司应建立消防岗位责任制，并配备专（兼）职消防管理人员，建立义务消防组织，为员工普及消防知识，对安全疏散、电气、报警、灭火等各种设施，要分片包干，明确职责、定人管理。

(2) 在生产作业危险场所，动火切割、焊接必须领取动火证，经有关管理部门批准，在消防措施齐全，专人监护的情况下，才能操作。

(3) 厂区火灾敏感区域应配备相应的消防设施，同时加强对消防设施的检查，每个月至少进行一次安全检查，保证其在应急状态下能够正常使用。

(4) 建立用火、用电等有关内容的消防管理制度，强化安全环保生产教育，岗位操作人员必须具备安全环保生产基本知识，必须接受安全环保生产知识教育和安全知识培训，熟知生产的各个环节、各个流程、生产危险区域及其安全防护的基本知识和注意事项、机械设备输送运转的有关知识、环保设施设备的正常运转知识、有关消防知识、消防器材知识、个人防护用品使用知识等。严格按照规定进行操作，严格工艺管理，对生产作业员工要进行有关消防知识的教育和考核。

(5) 电线架设、电气设备的安装应符合安全技术规范的要求，安装架设要由持有电工证的电工进行操作，严禁无证人员乱拉乱接电线和维修电气设备。

(6) 企业应定期检修、维护保养，保持设备完好，防止异常情况发生，按相关规范、要求配备的消防器材必须到位，灭火专用器材不准挪做它用，更不准任意破坏，相关管理人员每个月检查一次，并保证其处于良好和有效状态。

9.1.6 消防废水事故排放风险防范措施

本项目无外排生产废水，生活污水经化粪池预处理后排入园区污水处理厂，生活污水各污染物浓度较低，在不处理的情况下亦能满足污水厂接管标准，故项目生活污水不会对周边环境造成不利影响。本项目可能对周边环境产生不利影响的废水主要来源于厂内火灾爆炸事故时产生的消防废水，为避免消防废水事故排放对周边环境造成不利影响，厂内应实施“三级防控”措施，具体如下：

一级防控体系：在厂房外围设置集水沟、浅围堰，主要用于收集小型火灾消防废水及厂房物料泄漏地面清洗废水，事故废水收集后应委托有资质单位进行处理。

二级防控体系：厂内设置有效容积为 70m³ 的事故应急池，主要用于收集发生较大型火灾事故时的消防废水和雨水，采用专用废水明管可将事故水输送至事故应急池内，事故废水收集后应委托有资质单位进行处理。

项目事故应急池为地下式，事故应急池位于项目厂房西面，位于整个地块地势较低处，建设单位建设事故应急池时应注意开挖深度，确保事故废水采用重力流的方式进入事故应急池，项目事故应急池位置可行。事故应急池应采取安全措施，且事故池在平时不得占用，以保证可以随时容纳可能发生的事故废水。

项目事故池有效容积计算参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2013)

附录 B 和《水体污染防控紧急措施设计导则》（中国石化建标[2006]43 号）中的公式确定。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} \cdot t_{\text{消}}$$

$$V_5 = 10q \cdot f$$

$$q = \frac{q_a}{n}$$

式中：V₁——收集系统范围内发生事故的物料量，m³，具体取值见表 9.2-1；

V₂——一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量，m³；

Q_消——发生事故时使用的消防设施给水流量，m³/h；

t_消——消防设施对应的设计消防历时，h；

V₃——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V₅——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

q——降雨强度，按平均日降雨量，mm；

q_a——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数；

f——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，10⁴m²。

表 9.1-1 公式中 V₁ 的取值

| 类型 | 装置 | 油罐组 | 铁路装卸区 | 汽车装卸区 |
|----------------|-----------------------------|----------|--------------|--------------|
| V ₁ | 单套装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计 | 按一个最大储罐计 | 按系统范围一个最大槽车计 | 按系统范围一个最大罐车计 |

本项目厂内不存在储罐、槽车及液体物料，因此 V₁ 取值为 0。

本项目租赁章贡区钨钼稀有金属产业基地 F-0201 地块（1）6 号厂房进行生产，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），建筑物室外消火栓设计流量的规定，室外消防栓用水量为 15L/s 来算。参照同类型企业，本次建筑火灾延续时间取 1h，则本企业发生火灾时消防用水量为 V₂=1×3600×15×10⁻³=54m³。

发生事故时厂内没有可以传输到其他储存或处理设施的物料量，因此本次 V₃ 取值为 0m³。

本项目无外排生产废水，喷淋塔在事故发生时立即停止运行，因此 V₄ 取值为 0m³。

章贡区年平均降雨量 q_a 为 1494.8mm，年平均降雨天数 n 为 159 天，计算得降雨强度 q=9.4mm，本项目汇水面积共计为 0.172×10⁴m²，则 V₅=10×9.4×0.172=16m³。

那么，本企业事故池总有效容积 V_总=(0+108-0)+0+16=70m³。

三级防控体系：通过咨询园区管委会，园区正在完善三级风险防控措施，水西产业园污水处理一厂已投入运行，水西产业园污水处理一厂设有风险应急池可临时用于收集园区雨污水管网输入的事故状态下废水。本项目消防废水一旦流出厂外，近期可通过园区雨污水管网进入水西产业园污水

处理一厂应急事故池内；园区事故应急池正在完善中，待建设完善后，可将流出厂外的消防废水引至园区事故应急池中，能够有效防止本项目消防废水直接排入周边地表水体。建设单位应建立企业与污水处理厂和园区管委会的联系，一旦发生风险事故，能及时报告、及时响应，建议园区管委会在园区雨水排放口旁设置应急事故池或者在园区低洼区域设置应急事故池，便于收集溢流至雨水管网事故废水和收纳事故情况下受到污染的雨水，避免其直接进入周边水体；建议园区管委会依据相关规划环评、安全、应急防控相关法律法规及文件要求，进一步完善园区三级防控措施。

9.1.7 固体废物环境风险防范措施

建设单位应结合本评价提出的措施建议，制定一套完善的固体废物风险防范措施。根据本项目的情况，本评价提出如下风险防范措施：

(1) 加强管理工作，设专人负责固体废物的安全贮存、厂区内输运以及使用，在暂存场所内，各固体废物种类必须分类储存，并设置相应的标签，标明固废的来源，具体的成分，主要成分的性质和泄漏、火灾等处置方式，不得混合储存，各储存分区之间必须设置相应的防护距离，防止发生连锁反应。

(2) 针对固体废物的贮存、输运制定安全条例。制定严格的操作规程，操作人员进行必要的安全培训后方可进行使用。

(3) 结合消防等专业制定事故应急预案，一旦发生事故后能够及时采取有效措施进行科学处置，将事故破坏降至最低限度，同时考虑各种处置方案的科学合理性以及有效性。

9.1.8 地下水和土壤土壤环境风险防范措施

本项目用地范围内均进行水泥地面硬化，正常生产期间不会对地下水和土壤环境产生不利影响。但不排除项目事故情况下对地下水和土壤造成影响，针对本项目运营期可能发生的地下水、土壤污染，采取相应的源头控制、分区防治、跟踪监测措施。

(1) 源头控制

选择先进、成熟的工艺技术、装备和较清洁的原辅材料，尽可能从源头上减少污染物的产生，严格按照国家相关规范要求，对处理工艺、物料管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的防护措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将物料泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

(2) 分区防治措施

分区防治参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中地下水污染防渗分区参照表（如下），分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。

表 9.1-2 地下水污染防渗分区参照表

| 防渗分区 | 天然气带防治性能 | 污染控制难易程度 | 污染物类型 | 防渗系数参照 |
|-------|----------|----------|---------------|--|
| 重点防渗区 | 弱 | 难 | 重金属、持久性有机物污染物 | 等效黏土防渗层 Mb ≥ 6m, K ≤ 1 × 10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 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 Mb ≥ 1.5m, K ≤ 1 × 10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行 |
| | 中-强 | 难 | 重金属、持久性有机物污染物 | |
| | 中 | 易 | | |
| | 强 | 易 | | |
| 简易防渗区 | 中-强 | 易 | 其他类型 | 一般地面硬化 |

本项目具体防渗分区如下。

表 9.1-3 本项目地下水污染防渗分区表

| 防渗分区等级 | 防渗区域 | 防渗措施 |
|--------|--|--|
| 重点防渗区 | 危废暂存区 | 等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照 GB18598 执行 |
| 一般防渗区 | 分选区、吨袋暂存区、原料仓储区、筛分区、球磨/ 破碎区、烘干焙烧区、化粪池 | 等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照 GB16889 执行 |
| 简易防渗区 | 办公区及厂房其他区域 | 一般地面硬化 |

(3) 跟踪监测

跟踪监测工作主要针对项目运营期间的污染排放实施常规和特征污染物的监测，监测各项污染物排放是否达标，判断污染治理设施是否有效运行，为环境管理和生产管理提供数据，有助于及时发现环境问题，尽快采取措施，消除事故隐患。

根据本项目建设情况，本评价建议企业在项目生产厂房下游设置地下水监测井，在生产运营过程中，应按照监测计划，及时开展跟踪监测。本项目土壤和地下水跟踪监测计划如下表：

表 9.1-4 项目运营期环境监测计划

| 监测项目 | 监测位置 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 | 备注 |
|------|-------------------------|-------------------------------|-------|---|---|
| 地下水 | 生产厂房下游 监测井 | pH、耗氧量、氨氮、 石油类、铁、镍、 钴、钼 | 1 次/年 | 《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准 | 依据《工业企业土壤和地下水自行 监测 技术指南》 (试行)(HJ 1209 —2021) |
| 土壤 | 原料仓储区附 近表层土壤 1 个点 | pH、镍、钴、钒、 钼、石油烃 | 1 次/年 | 《建设用地土壤污染风险管控 标准(试行)》(DB361282-2020) 第二类用地风险筛选值 | |

9.2 风险事故应急预案

9.2.1 突发环境事件应急预案编制要求

根据《突发环境事件应急管理办法》、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T 3795-2020) 等文件要求，企业应及时编制突发环境事件应急预案并送至当地生态环境局备案。

表 9.2-1 突发环境事件应急预案编制原则要求

| 序号 | 项目 | 内容及要求 |
|----|-----------------------------|--|
| 1 | 应急组织机构、人员 | 工厂、地区应急组织机构、人员 |
| 2 | 预案分级响应条件 | 规定预案的级别及分级响应程序 |
| 3 | 应急救援保障 | 应急设施，设备与器材等 |
| 4 | 报警、通讯联络方式 | 规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制 |
| 5 | 应急环境监测、抢险、救援及控制 措施 | 由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果 进行评估，为指挥部门提供决策依据 |
| 6 | 应急检测、防护措施、清除泄漏措 施和器材 | 事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设 备 |
| 7 | 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控 制、撤离组织计划 | 事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员，撤离组织计划及救 护，医疗救护与公众健康 |

| 序号 | 项目 | 内容及要求 |
|----|-----------------|--|
| 8 | 事故应急救援关闭程序与恢复措施 | 规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施 |
| 9 | 应急培训 | 制订培训计划，采取多种形式对应急人员进行应急知识和技能的培训，做好记录和培训评估。 |
| 10 | 应急演练 | 每年至少组织一次应急演练 |

9.2.2 应急组织机构

为了加强安全生产工作职责，提高公司在生产过程中突发事件的应变能力尽快控制事态，尽量减少损失，尽早恢复正常的生产秩序，企业拟设立应急组织体系设应急指挥部，应急指挥部下设 6 个应急处置小组：通讯警戒组、抢险监测组及医疗后勤组，成员由厂区人员组成，详见组织体系如图 9.3-1 所示：

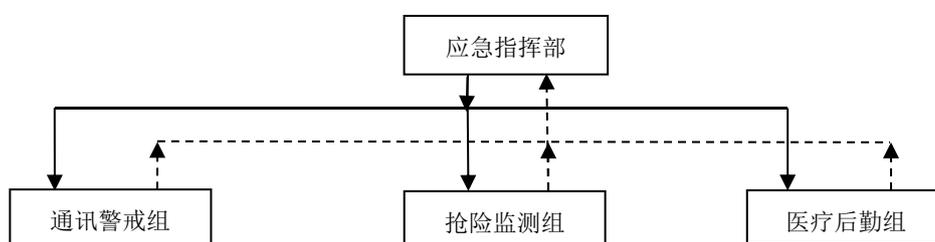


图 9.2-1 企业应急救援组织机构

企业拟依据事故危害的级别设置二级应急指挥部。公司应急指挥部负责对单位内的 I 类、I 级事故实施应急救援工作。部门应急救援领导小组负责对自己部门所发生的 II 类、II 级的事故实施应急救援工作。各应急小组成员组成及其主要职责如下：

1、应急指挥部

- (1) 组织启动突发事故应急处置程序，保障应急物资、人员及财物充足；
- (2) 组织开展事故的调查和责任认定及处理，妥善处理事故善后处理；
- (3) 及时上报现场情况和传达上级有关部门的信息和指令；
- (4) 解除应急处置程序流程，恢复生产运行。

应急救援总指挥、副总指挥：负责掌握意外灾害状况，推动紧急救援构架及各组工作之发挥，决定与宣布解除警报状态，决定与解除疏散指令。

应急指挥部成员协助总指挥、副总指挥对意外灾害紧急救援的现场控制。

2、应急处置小组职责

听从指挥、服从安排、快速反应、全力做好事故现场抢救、安全保卫、医疗救护、善后处理、事故调查、后勤保障、风险评估、新闻发布等应急工作。

(1) 通讯警戒组：①担负各小组之间的通讯联络和对外联络的通讯任务；②负责通讯器材维护和保养，保证通讯顺畅有序；③负责突发环境事件现场及厂区安全警戒工作，控制无关车辆、人员进入现场；对事件现场外围区域进行保卫和秩序维持，确保应急通道顺畅；④外来救援组织到来时

引导救援组织进入现场；⑤接到疏散命令后，指挥人员疏散，引导人员正确疏散逃生；保证所有人（员工/参观者/其他外来人员）已经从事件现场疏散；疏散后按生产部门列队，清点人数后汇总，将疏散结果向厂应急指挥部报告。

（2）抢险监测组：①负责组织现场应急队伍，并采取行动，控制现场局面；②协调现场资源，利用现场器材或设施进行第一时间应急处理；③通过厂应急指挥部协调后勤保障组，调取有关应急装备、安全防护品、应急处置材料到现场，进一步应急处置；④应急处置终止后，组织力量抢修泄漏的生产设备，尽快恢复功能；⑤对应急预案进行总结，协助厂应急指挥部完善应急预案；⑥负责事件现场调查取证；调查分析主要污染物种类、污染程度和范围，对周边生态环境影响；对环境污染事件造成的经济损失进行评估；⑦书面向厂应急指挥部书面报告调查结果；⑧对应急预案进行总结，协助厂应急指挥部完善应急预案。

（3）医疗后勤组：①负责事件现场的伤员转移、救助工作；②协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置；③重大污染事件时，协助组织并指导企业区人员安全撤离现场；④协助领导小组做好死难者的善后工作；⑤负责抢险物资、器材器具的准备、维护和日常存储管理；⑥负责应急响应情况下各部门的抢险物资、器材器具发放；⑦负责应急终止后抢险物资、器材器具的回收和处置。

9.2.3 应急救援保障

（1）内部保障

整个厂区的公用工程、行政管理及生产设施人员全部由公司统一配置。

①救援队伍：公司各职能部门和全体员工都负有事故应急救援责任，公司事故应急救援领导小组及义务消防人员是公司事故应急救援的骨干力量，其任务是担负公司各类事故救援及处置。

②消防设施：厂区内设置独立的消防给水和消防基础设施。

③应急通信：整个厂区的电信电缆线路包括扩音对讲电话线路、火灾自动报警系统线路，各系统的电缆均各自独立，自成系统。整个厂区的报警系统采用消防报警系统、手动报警和电话报警系统相结合方式。

④道路交通：厂区道路交通方便。

⑤照明：整个厂区的照明依照《工业企业照明设计标准》（GB50034-1992）设计；在防爆区内选用隔爆型照明灯，正常环境采用普通灯。

⑥救援设备、物质及药品：厂区内配备所需的个体防护设备，便于紧急情况下使用，在易发生事故的必要位置设置相应的药品。

⑦保障制度：整个厂区建立应急救援设备、物资维护和检修制度，由专人负责设备或物质的维护、定期检查与更新。

（2）外部保障

①单位互助体系：厂方和周边企业已建立了良好的应急互助关系，在重大事故发生后，能够相互支援。

②公共援助力量：厂方还可以联系海安市公共消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

9.2.4 应急监测及人员撤离

应急监测：由公司委托专门机构负责对事故现场进行现场应急监测（大气、水），对事故性质参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

人员撤离：根据事故影响程度，预先制定相应的事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众的疏散计划，同时针对灾害类型，确定适当的救护、医疗方法，确保公众健康。

9.2.5 应急终止和应急培训

应急终止：当事故污染源已得到有效控制，事故现场处置已完成，现场监测符合要求，受伤人员已得到救治，生产区基本恢复正常秩序，由指挥中心宣布公司重大事故应急工作结束，并进行事故现场的善后处理，对厂区进行恢复、重建工作。

应急培训：本项目突发环境事件应急预案应针对应急指挥机构、应急救援队伍、生产区操作人员等的应急培训、演练等提出详细的计划，具体培训时间、培训内容应进行确定和安排。

9.2.6 与政府部门风险应急联动

在各个危险区域设置警报，当听到某个区域需要疏散人员的警报时，区域内的人员迅速、有序地撤离危险区域，并到指定地点集合，从而避免人员伤亡。装置负责人在撤离前，利用最短时间，关闭该领域内可能会引起更大事故的电源和管道阀门等。

（1）事故现场人员的撤离

人员自行撤离到上风口处，当班班长应组织本班人员有秩序的疏散，疏散顺序从最危险地段人员开始，相互兼顾照应，并根据风向指明集合地点。人员在安全地点集合后，由当班班组长清点本班人数，班长清点人数后，向厂长或者值班长报告人员情况。发现缺员，应报告所缺员工的姓名和事故前所处位置等。

（2）非事故现场人员紧急疏散

由事故单位负责报警，发出撤离命令，接命令后，当班负责人组织疏散，人员接通知后，人员自行撤离到上风口处，疏散顺序从最危险地段人员开始，相互兼顾照应，并根据风向指明集合地点。人员在安全地点集合后，负责人清点人数后，向厂长（部门负责人）或者值班长报告人员情况。发现缺员，应报告所缺员工的姓名和事故前所处位置等。

（3）抢救人员在撤离前、撤离后的报告

负责抢险和救护的人员在接指挥部通知后，立即带上救护和防护装备赶赴现场，等候调令，听从指挥。由队长（或者组长）分工，分批进入始发点进行抢险或救护。在进入事故点前，队长必须向指挥部报告每批参加抢修（或救护）人员数量和名单并登记。

抢修（或救护）队完成任务后，队长向指挥部报告任务执行情况以及抢险（或救护）人员安全状况，申请下达撤离命令，指挥部根据事故控制情况，必须做出撤离或继续抢险（或救护）的决定，向抢险（或救护）队下达命令。队长若接撤离命令后，带领抢险（或救护人员）撤离事故点至安全

地带，清点人员，向指挥部报告。

(4) 周边区域的单位、社区人员疏散的方式、方法

当事故危及周边单位、村庄时，由指挥部人员向政府以及周边单位书面发送警报。事态严重紧急时，通过指挥部直接联系政府以及单位负责人，由总指挥部亲自向政府或负责人发布消息，提出要求组织撤离疏散或者请求援助。在发布消息时，必须发布事态的缓急程度，提出撤离的具体方法和方式。撤离方式有步行和车辆运输两种。撤离方法中应明确应采取的预防措施、注意事项、撤离方向和撤离距离。撤离必须是有组织性的。

(5) 本项目突发环境事件后，管理机构和环境保护主管部门应在政府统一领导下，启动环境应急预案，做好应急响应工作。

当地地方人民政府应根据政府应急预案的有关要求，成立环境应急指挥机构，统筹部署和协调应对工作。环境应急指挥机构应组织有关专家对突发环境事件信息进行分析、评估，并根据事件发展情况，做出科学预测，提出相应的对策和建议供指挥部决策时参考。

管理机构及建设单位应该根据环境风险评价的结果，充分利用现有资源，有针对性地储备应急物资和装备，建立完善应急物资和装备动态管理系统，确保应急物资和装备充足。对于存在较高风险单元并且紧急疏散确有困难的设施周围应设置紧急安置所，并制定相关的紧急避难指南。环境保护主管部门应督促管理机构和建设单位统筹规划，做好应急物资和装备的保障工作。环境保护主管部门应了解本地区应急救援所需装备配备情况及存放位置，掌握辖区内应急物资储备、生产情况及调用、紧急配送和补充方案。

建设单位、管理机构及生态环境主管部门应做好通信保障相关工作。管理机构应该设立报警系统，确保 24 小时畅通。如果有条件可建立一个统一频道的无线电应急通讯系统，以便各企业及有关部门及时了解事态的发展。智慧系统应有对外界相对保密的办公电话、手机、对讲机组成，以避免应急期间受外界干扰。管理机构应该对应急通讯系统定期进行测试，并做好测试记录和存档工作，确保无障碍运行。

生态环境主管部门要建立和完善应急指挥系统，配备必要的应急通讯器材，积极保障环境应急指挥机构与有关部门及应急救援队伍间的联络通畅。

建设单位应加强对企业职工的环境应急培训和教育，培养专兼职的环境应急人员，组建专兼职的环境应急救援队伍。

管理机构应帮助企业强化应急救援队伍建设，并切实加强指导。

生态环境主管部门应有力推动与公安消防等综合性与专业化应急救援队伍建立长效联动机制，积极探索大中型企业及重点园区建立专业环境应急救援队伍，促进环境应急救援工作专业化和社会化。

建设单位的应急响应与处置应在当地政府的统一领导下开展。区域内企业及管理机构应适时先期处置、全力切断污染源、及时准确报送信息、落实有关应急处置措施；环境保护主管部门应查明情况、及时报告、提出建议、督促落实，切实加强指导和协调工作。

管理机构和建设单位应按照基地突发环境事件的预警分级确定应急响应级别，并采取与之对应的措施。根据事件的发展情况和采取措施的效果，预警级别可以升级、降级或解除。

建设单位在进行先期处置的同时，应尽快向管理机构毗邻及可能波及的企业和地区通报，同时，应按照有关规定及时将突发环境事件的有关情况向环境保护主管部门报告，为尽快得到政府和社会支持争取时间，尽最大可能减轻突发环境事件造成的影响。接到突发环境事件报告和通报的部门和单位应做好相应的应对工作。

管理机构应制定突发环境事件的信息报送制度，明确信息报告时限、内容、方式和发布程序。管理机构在发现或得知发生突发环境事件时，应按照有关规定及时向环境保护主管部门和地方政府报告，并向企业、周边保护目标和应急协作单位通报。

生态环境主管部门应严格执行《突发环境事件信息报告办法》的有关规定，并切实加强对信息报送工作的督促和指导。

突发环境事件的责任单位要及时、主动、准确、全面地向环境应急指挥机构提供与环境应急救援工作有关的基础资料，为环境应急指挥机构确定救援和处置提供决策依据。

9.3 环境风险事故应急措施

9.3.1 火灾、爆炸事故应急措施

(1) 发现着火者立即联系操作班长，同时通知企业应急指挥部门；应急指挥部确定应急处理措施及方案，同时联系消防队等相关部门。

(2) 依照紧急停车规程进行紧急停车，同时切断火源、关闭不必要的电源，避免发生着火爆炸事故、火势膨胀的可能；可能情况下，分割、隔离火灾区，减少事故影响程度和范围；将废水排入事故池。

(3) 划定警示区域，禁止任何无关人员和车辆进入；进入警戒内域的人员必须佩戴防护面罩或空气呼吸器，并有班组人员陪同。组织现场的无关人员立即撤离事故现场，增援事故现场的受伤人员。

(4) 将抢救伤员放在首位，发现负伤者，将其向安全场所转移的同时，迅速向上级报告，寻求救护，由应急指挥小组指挥应急人员救护伤者和灭火，同时迅速撤离无关人员至上风向安全地带。

(5) 根据火灾情况，由当班负责人会同上司组成临时消防班，根据火源性质选用水或灭火器进行初期灭火，此活动要以救出人命和灭火为优先，并立即与上级进行联系，如判断有可能造成人身伤害和爆炸时，应立即撤离到安全的地区，设置隔离带，同时由总务人事部门或安全负责人根据火灾状况向邻近消防队发出求援信息，必要时向邻近企业发出临时避难请求，使用二氧化碳灭火器的必须开门，防止缺氧。

(6) 如可能发生爆炸事故，应立即通知指挥中心，并立即对可能发生爆炸容器进行降温处理，同时尽量转移易发生连环爆炸的物质，尽量避免发生爆炸和连环爆炸事故；如爆炸事故不可避免，应立即将职工撤离至上风向安全地带，并通知指挥中心，由指挥中心负责通知周围企业和居民、公安、医院、消防、环保等部门，在以上部门工作人员未到达现场前，由指挥中心指挥应急小组设置

安全隔离带，禁止周围人员进入厂区。待爆炸完成后，应立即组织医疗人员抢救伤员，组织应急人员进行救火。

(7) 在消防部门到达后，企业应急救援总指挥和现成总指挥及时向消防部门汇报情况，并且配合消防部门进行灭火工作，此时指挥权由消防部门担任，所有人员应服从消防部门的指挥。

(8) 消防过程中如采用泡沫灭火器、干粉灭火器或沙土等灭火物质，灭火后的泡沫、干粉、沙土等应作为危险废物委外处理，灭火后的冲洗水应排入事故池；如采用水进行灭火，必须关闭雨水口控制闸和排污口控制闸，严禁消防尾水通过雨水口或排污口排入外环境或附近水体。消防尾水必须排入事故池，排入雨水系统的消防尾水必须采用转换阀排入事故池。

(9) 本项目涉及的可燃液体主要为机油和废机油，对流淌机油着火，应准确判断着火面积。小面积火灾一般可用沙土灭火，大面积液体火灾则使用雾状水、泡沫灭火器、二氧化碳或干粉灭火器。

(10) 厂内钨合金碎屑等金属着火，扑救人员必须佩戴防护面具，采取相应防护措施；小面积火灾一般可用沙土灭火，大面积液体火灾则使用干粉灭火器、泡沫灭火剂等。

(11) 厂内电气着火时，应立即关闭电源开关，并切断电源，并使用不导电的灭火器，如二氧化碳灭火器、干粉灭火器或 1211 灭火器，避免使用水或泡沫灭火器，因为水有导电性，且可能引起触电或降低设备绝缘性能。在灭火过程中，应保持足够的安全距离，特别是在处理可能产生有毒气体的火灾时，应使用正压式空气呼吸器。灭火后，应检查电器是否仍有余热，以防止再次着火，并确保没有易燃易爆物品在现场。

9.3.2 泄漏事故应急预案和措施

(1) 发现人员应立即通知值班班长，并迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，组织人员进行隔离，严格限制出入，尽一切能力切断火源，防止造成火灾、爆炸事故。

(2) 应急处理人员应根据泄漏物质的理化性质确定是否需要佩防毒面具等其他呼吸防护设施和消防防护服等身体防护措施；尽可能切断泄漏源，防止沿着下水道、雨水管网等进入污水厂和赣江。

(3) 厂内机油和废机油存在量较少，入发生泄漏可直接采用砂土或吸油毡等惰性材料吸附或吸收，吸收材料收集至容器内送至危险废物处置单位进行处置。

(4) 钨合金碎屑及钨合金固废泄漏，应及时采用收容器收集，收集后的泄漏物可外售，处理后的泄漏残留物可采用清洗剂清洗，清洗废液应交由资质单位处置。

(5) 如泄漏物洒在土壤里，应立即收集被污染土壤，迅速转移到安全地带，并委托危险废物处置单位进行处置。

(6) 如泄漏物洒在水里，应立即封堵污染源，收集被污染的水，迅速转移到安全地带，并委托危险废物处置单位进行处置。

(7) 泄漏处理过程中，应急处理人员要注意防火，严禁携带明火，严禁吸烟，严禁使用手机或其他可能引发火灾的工具。

9.3.3 环保设施事故排放应急措施

(1) 当发生废气/废水事故性排放时，应立即停止生产，查找事故原因，对设备进行检修，排

除故障，待事故解除后方可生产。

(2) 一旦厂区已无法控制事故的进一步发展时，应立即与当地环保部门联系，现场人员迅速汇报并及时投入抢险排除和初期应急处理，防止突发环境污染事故扩大和蔓延，杜绝事故废气和废水外排。事故解除后企业必须承担所有事故废水的处理责任。

(3) 事故发生后企业应及时通知园区和当地环保部门，并做好有关记录，事后应总结经验教训，对环保设施、生产工艺或管理情况作出相应的改进，供企业学习改进，防止类似事件再次发生。

9.3.4 应急监测

针对本项目的具体特点，按不同事故类型，制定各类事故应急环境监测预案，事故应急监测方案如下：

(1) 泄漏可能造成大气污染

大气监测点位：针对因物料泄漏事故，大气污染监测主要考虑在发生事故的生产装置或仓库的最近厂界或上风向对照点、事故装置的下风向厂界、下风向最近的环境保护目标处各设置一个大气环境监测点。

大气监测因子主要有：颗粒物、镍及其化合物等；

大气监测频次：事故初期，采用 1 次/30min，随后根据空气中有害物质浓度降低监测频次，按 1h、2h 等时间间隔采样。

(2) 泄漏可能造成地表水污染

地表水监测点位：根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围。主要监测点位为：厂区雨水排口、污水排口、事故应急池内、受影响河流排入口的上游和下游处。

地表水监测因子主要有：pH、COD、NH₃-N、石油类、铁、钴、钼、镍、钒等；

地表水监测频次：采样 1 次/30min。

(3) 泄漏可能造成土壤和地下水污染

土壤和地下水监测点位：针对因物料或生产废水泄漏事故，导致泄漏物料或废水进入土壤，会对泄漏区域的土壤或者地下水造成污染。因此需要在泄漏区域采集土壤和地下水，具体监测因子和监测频次要求见下表：

表 9.3-1 建设项目突发环境事故土壤和地下水应急监测

| 监测类别 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 |
|------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|
| 土壤 | 泄漏区域 | pH、镍、钴、钒、钼、石油烃 | 取样一次，深度为事故泄漏点最深处 0.5m 以下 |
| 地下水 | 泄漏区域附近和地下水下游 50m 方向点位 | pH、耗氧量、氨氮、石油类、铁、镍、钴、钼 | 待事故处理完毕地下水水位稳定后取样一次 |

(4) 监测报告

事故现场的应急监测机构负责每小时向章贡区人民政府、赣州市章贡生态环境局等提供分析报告，由章贡区环境监测站负责完成总报告和动态报告的编制、发送。事故后期应对可能受污染的土壤和地下水进行环境影响评估和修复。

10 评价结论与建议

10.1 结论

本项目涉及的主要风险物质为镍及其化合物、钴及其化合物、钼及其化合物、钒及其化合物、机油和废机油，风险单元为原料仓储区、分选区、球磨/破碎区、筛分区、烘干焙烧区、一般固废暂存区、危废暂存区、机油暂存货架及废气处理设施等，分析计算得本项目 $Q=4.396$ ，环境风险综合评价工作等级为三级。通过对物质危险性识别、生产系统危险性识别及环境风险类型及危害分析，确定本项目主要风险事故类型为物料泄漏事故、火灾爆炸事故和废气事故排放。根据预测分析结果，建设单位在采取本环评提出的风险防范措施后，对周边环境造成的影响较小，本项目环境风险在可控范围内。建设单位应采用严格的国际通用的安全防范体系，建立一套完整的管理规程、作业规章和应急计划最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。

综上所述，在加强监控、建立风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可防控的。

10.2 建议

项目在做好本报告的相关措施的前提下，还应进一步加强平时防范，减少事故发生的可能，同时尽可能减轻事故造成的后果影响。本报告特别提出下列建议：

- (1) 从源头减少风险，增加本项目一般固废和危险废物转运次数，减少原辅料的最大存在量。
- (2) 一旦发生风险，应当采取尽可能地及时控制和消除风险源的措施，并打电话报警求助，紧急疏散周边群众，保障人民群众的身体健 康不受威胁，在采取以上措施的同时，还必须对污染因子进行应急监测，直到确认污染源完全消除、大气环境等已安全后才能解除事故风险警报；
- (3) 制定企业安全生产管理制度。员工的文化和科学素质是安全生产的保障，因此需要不断加强员工的培训，树立“安全第一，预防为”主的观念，提高安全意识，降低人为失误。加强员工的职业安全知识教育，提高员工的自我保护意识，能掌握常规的救护方法。加强员工的消防知识培训，让每一个员工掌握消防器材的使用和检查维护，并对消防器材的使用性能作定期检查。

附表：

环境风险评价自查表

| 工作内容 | | 完成情况 | | | | | |
|-----------------|--------|--|-------------------------------|--|---|--|--|
| 风险调查 | 危险物质 | 名称 | 镍及其化合物 | 钴及其化合物 | 钨及其化合物 | | |
| | | 存在总量/t | 1.073 | 0.025659 | 0.027746 | | |
| | | 名称 | 钒及其化合物 | 机油 | 废机油 | | |
| | | 存在总量/t | 0.0002347 | 0.0035 | 0.003 | | |
| | 环境敏感性 | 大气 | 500m 范围内人口数 800 人 | | | 5km 范围内人口数 34220 人 | |
| | | | 每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大） | | | /人 | |
| | | 地表水 | 地表水功能敏感性 | F1 <input type="checkbox"/> | F2 <input checked="" type="checkbox"/> | F3 <input type="checkbox"/> | |
| | | | 环境敏感目标分级 | S1 <input type="checkbox"/> | S2 <input type="checkbox"/> | S3 <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | | 地下水 | 地下水功能敏感性 | G1 <input type="checkbox"/> | G2 <input type="checkbox"/> | G3 <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | | | 包气带防污性能 | D1 <input type="checkbox"/> | D2 <input checked="" type="checkbox"/> | D3 <input type="checkbox"/> | |
| 物质及工艺系统危险性 | | Q 值 | Q<1 <input type="checkbox"/> | 1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/> | 10≤Q<100 <input type="checkbox"/> | Q>100 <input type="checkbox"/> | |
| | | M 值 | M1 <input type="checkbox"/> | M2 <input type="checkbox"/> | M3 <input type="checkbox"/> | M4 <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | | P 值 | P1 <input type="checkbox"/> | P2 <input type="checkbox"/> | P3 <input type="checkbox"/> | P4 <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 环境敏感程度 | | 大气 | E1 <input type="checkbox"/> | E2 <input checked="" type="checkbox"/> | E3 <input type="checkbox"/> | | |
| | | 地表水 | E1 <input type="checkbox"/> | E2 <input checked="" type="checkbox"/> | E3 <input type="checkbox"/> | | |
| | | 地下水 | E1 <input type="checkbox"/> | E2 <input type="checkbox"/> | E3 <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 环境风险潜势 | | IV ⁺ <input type="checkbox"/> | IV <input type="checkbox"/> | III <input type="checkbox"/> | II <input checked="" type="checkbox"/> | I <input type="checkbox"/> | |
| 评价等级 | | 一级 <input type="checkbox"/> | 二级 <input type="checkbox"/> | 三级 <input checked="" type="checkbox"/> | 简单分析 <input type="checkbox"/> | | |
| 风险识别 | 物质危险性 | 有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/> | | | 易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | 环境风险类型 | 泄漏 <input checked="" type="checkbox"/> | | | 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | 影响途径 | 大气 <input checked="" type="checkbox"/> | | 地表水 <input type="checkbox"/> | | 地下水 <input type="checkbox"/> | |
| 事故情形分析 | | 源强设定方法 | 算法 <input type="checkbox"/> | 经验估算法 <input type="checkbox"/> | 其他估算法 <input type="checkbox"/> | | |
| 风险预测与评价 | 大气 | 预测模型 | SLAB <input type="checkbox"/> | AFTOX <input type="checkbox"/> | 其他 <input type="checkbox"/> | | |
| | | 预测结果 | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围/m | | | | |
| | | | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围/m | | | | |
| | 地表水 | 最近环境敏感目标，到达时间/h | | | | | |
| | 地下水 | 下游厂区边界到达时间/d | | | | | |
| 最近环境敏感目标，到达时间/d | | | | | | | |
| 重点风险防范措施 | | 项目生产场所各区域必须符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，应立即进行维修，如不能维修，应及时更换运输设备或容器；加强储存管理，根据危险物质的性质按规范分类存放；建立完善的管理制度、安装监测报警装置、为有关工作人员配备可靠的个人安全防护用品；车间、仓库的设计严格执行《建筑设计防火规范》；制定应急处理措施，编制事故应急预案，以防意外突发事故。 | | | | | |
| 评价结论与建议 | | 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），本项目风险评价风险潜势为 II 级，评价工作等级为三级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 A，对本项目进行风险识别、环境风险分析，针对可能发生的风险采取了相应的防范措施及应急要求，在采取相应的防范措施及应急要求后，环境风险可以控制在可接受风险水平之内。 | | | | | |

注：“”为勾选项，“”为填写项。