

# 建设项目环境影响报告表

## ( 污染影响类 )

项目名称: 特种粉体-板带材功能材料生产项目

建设单位(盖章): 昆明彼瑞稀金属材料有限公司

编制日期: 2025 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

## 目录

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况 .....             | 1  |
| 二、建设项目工程分析 .....             | 29 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... | 49 |
| 四、主要环境影响和保护措施 .....          | 57 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 .....         | 87 |
| 六、结论 .....                   | 89 |

### 附件：

附件 1 委托书；

附件 2 营业执照；

附件 3 ；法人身份证复印件；

附件 4 租用厂房环评备案情况说明；

附件 5 厂房租赁合同；

附件 6 电解铜成分报告

附件 7 镍合金粉末成分报告

附件 8 镍合金粉末 BNi-2 成分报告

附件 9 水性胶粘剂成分报告

附件 10 昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书审查意见的函（滇中环函[2017]5 号）；

附件 11 昆明市人民政府关于中心城区空港规划（2019-2035）的批复；

附件 12 昆明市环境保护局关于对《空港经济区总体规划修编环境影响报告书》审查意见的函（昆环保函[2010]62 号）；

附件 13 环评合同、两级审核表、进度管理表；

**附图：**

附图 1 项目地理位置图；

附图 2 项目区域水系图；

附图 3 项目区周边关系图；

附图 4 项目平面布置图；

附图 5 项目与昆明市中心城区空港分区规划位置图；

附图 6 项目与牛栏江保护位置关系图；

附图 7 项目与昆明市环境管控单元分类位置图；

附图 8 项目与空港区分声功能区划位置关系图；

附图 9 引用监测布点图

# 一、建设项目基本情况

| 建设项目名称        | 特种粉体-板带材功能材料生产项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                       |                                                                                                                                                                 |        |        |       |        |    |                                                                                     |                                                                       |   |     |                         |                         |   |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|-------|--------|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---|-----|-------------------------|-------------------------|---|
| 项目代码          | 202506130952057735                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                       |                                                                                                                                                                 |        |        |       |        |    |                                                                                     |                                                                       |   |     |                         |                         |   |
| 建设单位联系人       | 张全元                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 联系方式                                                                  |                                                                                                                                                                 |        |        |       |        |    |                                                                                     |                                                                       |   |     |                         |                         |   |
| 建设地点          | 云南省滇中新区大板桥街道办事处长水社区洪泰智造（昆明）产业园 3A#3A02 号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                       |                                                                                                                                                                 |        |        |       |        |    |                                                                                     |                                                                       |   |     |                         |                         |   |
| 地理坐标          | （102 度 59 分 15.390 秒， 25 度 08 分 0.984 秒）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                       |                                                                                                                                                                 |        |        |       |        |    |                                                                                     |                                                                       |   |     |                         |                         |   |
| 国民经济行业类别      | C3240 有色金属合金制造                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 建设项目行业类别                                                              | 「二十九、有色金属冶炼和压延加工业」中的“64 有色金属合金制造”中的“其他”」                                                                                                                        |        |        |       |        |    |                                                                                     |                                                                       |   |     |                         |                         |   |
| 建设性质          | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 建设项目申报情形                                                              | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |        |        |       |        |    |                                                                                     |                                                                       |   |     |                         |                         |   |
| 项目审批（核准/备案）部门 | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 项目审批（核准/备案）文号                                                         | /                                                                                                                                                               |        |        |       |        |    |                                                                                     |                                                                       |   |     |                         |                         |   |
| 总投资（万元）       | 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 环保投资（万元）                                                              | 24.8                                                                                                                                                            |        |        |       |        |    |                                                                                     |                                                                       |   |     |                         |                         |   |
| 环保投资占比（%）     | 1.24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 施工工期                                                                  | 1 个月                                                                                                                                                            |        |        |       |        |    |                                                                                     |                                                                       |   |     |                         |                         |   |
| 是否开工建设        | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）                                             | 1205.27                                                                                                                                                         |        |        |       |        |    |                                                                                     |                                                                       |   |     |                         |                         |   |
| 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）“表 1 专项评价设置原则表”的要求，本项目专项评价设置情况具体如下表所示。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 专项评价设置情况分析表</b></p> <table> <tr> <th>环境影响因素</th><th>专项设置规则</th><th>本项目情况</th><th>是否设置专项</th></tr> <tr> <td>大气</td><td>排放废气含有《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）、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>由于项目运营过程中产生废气主要为颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃等废气，不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物，故不进行大气开展专项评价。</td><td>否</td></tr> <tr> <td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂</td><td>园区实行雨污分流制，雨水经园区雨水管网外排至市</td><td>否</td></tr> </table> |                                                                       |                                                                                                                                                                 | 环境影响因素 | 专项设置规则 | 本项目情况 | 是否设置专项 | 大气 | 排放废气含有《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）、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。 | 由于项目运营过程中产生废气主要为颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃等废气，不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物，故不进行大气开展专项评价。 | 否 | 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂 | 园区实行雨污分流制，雨水经园区雨水管网外排至市 | 否 |
| 环境影响因素        | 专项设置规则                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 本项目情况                                                                 | 是否设置专项                                                                                                                                                          |        |        |       |        |    |                                                                                     |                                                                       |   |     |                         |                         |   |
| 大气            | 排放废气含有《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）、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。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 由于项目运营过程中产生废气主要为颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃等废气，不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物，故不进行大气开展专项评价。 | 否                                                                                                                                                               |        |        |       |        |    |                                                                                     |                                                                       |   |     |                         |                         |   |
| 地表水           | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 园区实行雨污分流制，雨水经园区雨水管网外排至市                                               | 否                                                                                                                                                               |        |        |       |        |    |                                                                                     |                                                                       |   |     |                         |                         |   |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                          |                                                              |   |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---|
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂。                                     | 政雨水管网，运营期办公生活废水经处理达标后经市政污水管网排入秧草凹污水处理厂。项目废水为间接排放，故不进行地表水专项评价 |   |
|                | 环境风险                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。                              | 本项目不存在有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的情况，故本次评价环境风险不开展专项评价。             | 否 |
|                | 生态                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。 | 本项目不涉及河道取水，故不开展生态专项评价。                                       | 否 |
|                | 海洋                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。                                      | 本项目不属于海洋工程，不涉及向海排放污染物，故不开展海洋专项评价。                            | 否 |
| 综上，本项目不设置专项评价。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                          |                                                              |   |
| 规划情况           | <p><b>规划名称：</b></p> <p>①《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》；</p> <p>②《昆明空港经济区总体规划修编》（东南大学城市规划设计研究院，2010）。规划历程：2009 年 5 月~2010 年 11 月，空港经济区管委会委托云南新世纪环境保护科学研究院有限公司编制完成《昆明空港经济区总体规划修编环境影响报告书》。2010 年 5 月 24 日，昆明市环境保护局以昆环保函【2010】62 号同意将环评报告书和审查意见作为规划审批依据上报。</p> <p>2010 年 6 月，根据云南省住房和城乡建设厅的相关审查意见，《昆明空港经济区总体规划修编》更名为《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》。2011 年，《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》通过昆明市人民政府审批。</p> <p>③《云南滇中新区直管区临空产业园控制性详细规划修改》；</p> <p>审查机关：云南滇中新区管理委员会；</p> <p>审查文件名称及文号：2023 年 11 月 13 日云南滇中新区管理委员会《关于云南滇中新区直管区临空产业园控制性详细规划修改的批复》（滇中管复[2023]54 号）。</p> |                                                          |                                                              |   |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>规划环境影响评价情况</p>       | <p><b>规划环评名称：</b></p> <p>①《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》（2017年11月，云南省建筑材料科学研究院设计院）；</p> <p>②《昆明空港经济区总体规划修编环境影响报告书》（2010年3月，云南新世纪环境保护科学研究院有限公司）。</p> <p><b>审查机关：</b></p> <p>①云南滇中新区环境保护局；</p> <p>②昆明市环境保护局。</p> <p><b>审查文件名称及文号：</b></p> <p>①云南滇中新区环境保护局关于《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035年）环境影响跟踪评价报告书》审查意见的函（滇中环函【2017】5号）；</p> <p>②昆明市环境保护局关于对《空港经济区总体规划修编环境影响报告书》审查意见的函（昆环保函[2010]62号）。</p>                                                                                                                                                       |
| <p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p> | <p><b>1、与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》的符合性分析</b></p> <p>2009年，空港经济区管理委员会委托东南大学城市规划设计研究院进行空港经济区总体规划的修编，并编制完成了《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》。2011年，《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》通过昆明市人民政府审批。2014年11月22日，云南省昆明空港经济区正式挂牌。</p> <p>《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》具体内容如下：</p> <p>规划范围：由规划区和规划控制范围组成。规划区南抵大板桥行政界，西至西面面山山脚，北以昆曲高速公路为界，东面到达秧草凹、螺蛳湾一线，总面积154.23km<sup>2</sup>（不包含机场22.97km<sup>2</sup>的用地范围，并已扣除嵩明职教园区的用地）。</p> <p>规划期限：为2009—2035年，其中：近期2009年—2015年；中期2015-2020年；远期2020年—2035年。</p> <p>空港经济区（空港分区）的功能定位：依托国家大型门户枢纽机场，以发展临空经济为核心，建成中国面向东南亚、南亚，连通欧亚大陆的国际航</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>空客流、物流中心，云南省主要的临空型产业聚集区，构筑国际化、生态化、现代化的新昆明航空城。</p> <p>空港经济区按照组团发展，生态交融，依托交通，南北延续的模式，形成“两区一带”的带状组团型空间布局结构。</p> <p>临空产业带：主要位于 320 国道以东区域，包括螺蛳湾、秧草凹、国际包装印刷城（西冲）等组团，依托新 320 国道（城市快速道路），以航空物流、航机维修与制造、高新轻制造、加工包装等园区开发为主，整合司法用地，并适当配套居住与公共服务设施；形成空港分区主要的产业聚集带，向南联动经开区，向北联动杨林工业园。</p> <p>国门空港区：主要位于机场高速与 320 国道之间区域，包括大板桥——李其组团及宝象组团；以科技研发、商务会展、商业金融、信息服务、居住等开发为主，未来形成辐射区域的经济服务型枢纽和国门形象展示区。</p> <p>生态休闲区：主要位于机场以北区域，包括小高坡及小哨组团；在生态保护的基础上，以商务度假、休闲体育为主的生态康体休闲业、创意研发、航空教育培训、现代农业等为主，构筑昆明特色的绿色产业基地与城市生态休闲基地；该片区开发要以低强度、生态化建设为主，形成整个空港分区的“绿色生态组团”。</p> <p>产业发展原则：入驻产业必须为临空型相关产业，原则上禁止与临空型无关的产业进入，鼓励临空型、高轻新型产业入驻，限制过多的房地产业和劳动密集型产业，禁止高耗能、高耗水、高污染和淘汰类产业进入。</p> <p>产业结构：形成“一个核心、八大板块”的产业结构。</p> <p>一个核心：指以发展临空型产业为核心；</p> <p>八大板块：指以航空物流业、航机维修业及制造业、临空加工产业、高新轻制造业、生物科技及现代农业、创意及教育培训、生态型旅游休闲业、商贸会展及综合服务业八大重点产业。各个产业板块包含的具体产业类型见图 1-1。</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



图 1-1 各个产业板块包含的具体产业类型

项目位于云南省滇中新区大板桥街道办事处长水社区洪泰智造（昆明）产业园 3A#3A02 号，属于空港规划区的临空产业带。项目为合金粉末及板材制造，属于新材料行业，对照临空产业为临空加工中的高轻新制造业中的新材料行业。

综上，项目与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》相符。

2、与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》及审查意见的符合性分析

①与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》的符合性分析

根据云南省建筑材料科学研究设计院编制的《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》，规划环评提出入园项目应符合国家及云南省相关产业、符合空港经济区总体规划修编、符合空港经济区产业结构等，规划环评对于拟入驻或现有项目，必须满足以下环境保护要求：

a、项目必须实现达标排放，同时满足规划区总量控制要求，如本报告提出的 SO<sub>2</sub> 允许排放要求。

b、入驻项目应采取满足达标排放要求、运行稳定、技术先进、经济效益好的污染治理设施、措施。

c、对排放相同特征污染物的企业，应鼓励企业之间建设联合污染治理措

— 5 —

|    | <p>施，以降低污染治理成本。</p> <p>d、入驻企业产生的各种工业固体废弃物，应满足“减量化、资源化、无害化”要求，实现废物的零排放。</p> <p>e、限制发展高耗水、高排水产业。</p> <p>f、应鼓励各入驻企业积极参与和本企业有关的环保技术的研发，并尽快形成生产力。</p> <p>g、入驻企业必须实现生产废水零排放。</p> <p>h、入驻企业清洁生产水平应达到国内先进水平以上。</p> <p>i、满足规划区功能定位及产业结构的企业，只有满足上述要求后方能进驻。</p> <p>根据分析，本项目符合国家产业政策，与空港经济区规划相符。项目运营期废气、废水、噪声均能做到达标排放；运营期固体废物满足“减量化、资源化、无害化”要求；项目不属于高耗水、高排水产业；综合分析，项目符合规划环评中入园项目的要求，因此本项目建设与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》相符。</p> <p><b>②与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》审查意见的符合性分析</b></p> <p>云南省建筑材料科学研究设计院编制的《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》于2017年11月28日取得云南滇中新区环境保护局关于《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》审查意见的函（滇中环函【2017】5号），项目与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035年）环境影响跟踪评价报告书》审查意见相符性分析见下表。</p> <p><b>表 1-2 与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》审查意见的符合性分析</b></p> <table> <tr> <th>序号</th><th>相关要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>在规划实施过程中，应严格遵守法律法规底线和生态保护红线，全面落实规划实施可能涉及的敏感区保护要求，充分与《云南省工业园区产业布</td><td>本项目为合金粉末及板带材制造，位于云南省滇中新区大板桥街道办事处长水社区洪泰智造（昆明）产业园 3A#3A02 号，</td><td>符合</td></tr> </table> |                                                            |     | 序号 | 相关要求 | 项目情况 | 符合性 | 1 | 在规划实施过程中，应严格遵守法律法规底线和生态保护红线，全面落实规划实施可能涉及的敏感区保护要求，充分与《云南省工业园区产业布 | 本项目为合金粉末及板带材制造，位于云南省滇中新区大板桥街道办事处长水社区洪泰智造（昆明）产业园 3A#3A02 号， | 符合 |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----|----|------|------|-----|---|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----|
| 序号 | 相关要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 项目情况                                                       | 符合性 |    |      |      |     |   |                                                                 |                                                            |    |
| 1  | 在规划实施过程中，应严格遵守法律法规底线和生态保护红线，全面落实规划实施可能涉及的敏感区保护要求，充分与《云南省工业园区产业布                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 本项目为合金粉末及板带材制造，位于云南省滇中新区大板桥街道办事处长水社区洪泰智造（昆明）产业园 3A#3A02 号， | 符合  |    |      |      |     |   |                                                                 |                                                            |    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                                                    |                                                                                                                             |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   | 局规划（2016-2025）》、昆明市十三五工业产业布局规划（2016-2020）、土地利用规划等相关规划衔接确保与相关规划协调一致，结合区域制约因素和环境问题进一步调整优化各片区功能定位、产业布局、产业结构和发展规模，统筹考虑区域环境风险防控，严格执行环境准入，实现社会经济环境可持续发展。 | 不涉及生态保护红线，项目与《昆明市中心城区空港分区规划(2009-2035)》产业发展原则相符，不属于环境准入负面清单中的产业类型。                                                          |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | 空港经济区内现存不符合产业定位的项目严禁新增产能，在条件成熟的情况下，应通过“关”、“停”、“转”、“迁”等措施，逐步向规划产业方向过渡。                                                                              | 本项目符合国家产业政策，项目与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》产业发展原则相符。                                                                          | 符合 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3 | 规划实施过程中应严格执行《云南省牛栏江保护条例》和《云南省滇池保护条例》的规定，重点做好水环境保护工作。环境风险大和涉及重金属、持久性有机污染物排放的产业应严格限制入驻。                                                              | 项目严格执行《云南省牛栏江保护条例》的规定。项目运营期办公生活废水经处理达标后经市政污水管网排入秧草凹污水处理厂；生产废水经处理达标后经市政污水管网，最终进入滇中临空产业园工业污水处理厂。项目对环境风险较小，不涉及重金属、持久性有机污染物的排放。 | 符合 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4 | 对机场噪声影响范围内现存的住、学校、医院等敏感建筑物做好降噪工作。                                                                                                                  | 不涉及                                                                                                                         | 符合 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5 | 加强固废管理，确保入驻企业的固废得到妥善处置。提高固体废物综合利用，实现工业固体废物资源化和减量化。按照分散和集中相结合的原则，确保入驻企业的固体废物处置无害化要求。                                                                | 项目产生的固体废物均得到妥善处置。固体废物分类收集，综合利用，实现了固体废物资源化、减量化和无害化的要求。                                                                       | 符合 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6 | 加强规划区内环境管理，及时开展环境影响跟踪评价。                                                                                                                           | 不涉及                                                                                                                         | 符合 |
| <p>综上，项目建设与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》及审查意见相符。</p> <p><b>3、与《空港经济区总体规划修编（2009-2035）环境影响评价报告书》规划环评审查意见相符性分析</b></p> <p>根据《空港经济区总体规划修编（2009-2035 年）环境影响评价报告书》及审查意见（昆环保函【2010】62 号，见附件），本项目与《空港经济区总体规划修编（2009-2035）环境影响评价报告书》审查意见相符性分析详见表 1-3。</p> <p><b>表 1-3 与《空港经济区总体规划修编（2009-2035）》审查意见相符性分析</b></p> |   |                                                                                                                                                    |                                                                                                                             |    |

| 分析因素            | 审查意见                                                                                                        | 本项目情况                                                                                                                 | 符合性分析 |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1、环境空气影响减缓对策和措施 | 调整能源结构，推广使用煤气、石油气、电等清洁能源。                                                                                   | 本项目设备均使用电能，为清洁能源。                                                                                                     | 符合    |
|                 | 禁止发展以废气排放为特征的产业，所有现有、在建及拟建项目应完善污染防治措施，确保污染物长期稳定达标排放。                                                        | 本项目主要产生废气主要为颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃，经废气治理设施处理后能实现达标排放。各污染物量以及浓度较小，均可以达到国家排放标准的要求，经影响预测，对当地环境的影响很小，不会改变当地大气环境二类区的质量功能。          | 符合    |
| 2、地表水影响减缓对策和措施  | 鼓励发展节水型、无污染的工业，禁止开采地下水资源                                                                                    | 项目运营过程产生用水量较小，且均能实现达标排放。项目不涉及地下水开采。                                                                                   | 符合    |
|                 | 完善污水处理设施建设，并配备再生水回用管网和加压泵站，污水处理厂出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后，进入再生水厂经处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》标准后回用。中水回用率达 80%以上 | 项目运营期办公生活废水经处理达标后经市政污水管网排入秧草凹污水处理厂；生产废水经处理达标后经市政污水管网，最终进入滇中临空产业园工业污水处理厂。项目将配合园区安装配备再生水回用水管。                           | 符合    |
|                 | 新建、改建、扩建项目应采用先进的生产工艺和污染防治技术。                                                                                | 本项目产生的各类废水均设置及依托有效的环保治理措施，无废水外排至地表水体。                                                                                 | 符合    |
| 3、声环境影响减缓对策和措施  | 功能布局应满足噪声达标距离要求，片区内各组团之间除保持距离外，交通设施与居住、商业、医疗、学校等用地之间采用种植绿化带减缓噪声影响。对二类居住用地及教育科研设计用地建筑采取相应的隔音措施，进一步降低噪声对居民的影响 | 本项目优先采用低噪声设备，此外也采取了减震、隔声、消声等降噪设备。从预测结果可知，项目各厂界昼间噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求排放，夜间不运营。对周边环境敏感目标的影响较小。 | 符合    |
| 4、固体废物影响减缓对策和措施 | 建立园区内废物收集系统，建设或联合建设废物集中处置设施，入区企业必须具有完整的固废无害化处置措施                                                            | 本项目产生的一般固废按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 相关要求进行处理处置。                                                            | 符合    |
|                 | 生活垃圾采用焚烧方式进行处置，应采取严格的污染防治措施控制其二期污染；危险废物贮存应严格执行《危险废物贮存污染控制                                                   | 项目生活垃圾统一收集委托环卫部门清运处置，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023 代替 GB 18597-2001)，收集暂存于危                                      | 符合    |

|                 |  |                                                                     |                                                             |    |
|-----------------|--|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----|
|                 |  | 标准》GB18597-2001 环保要求。                                               | 废暂存间，委托有资质的单位清运处置。                                          |    |
|                 |  | 推行清洁生产，发展循环经济，合理开发和充分利用再生资源，开展工业废物跨行业、跨部门的综合利用，提高工业固体废弃物综合利用率 80%以上 | 项目本项目产生的一般固废按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求进行处理处置。 | 符合 |
| 5、生态环境保护措施与生态建设 |  | 入园项目严禁占用道路两侧规划的绿化，应采取切实可行的水土保持措施，防治水土流失。                            | 本项目不存在占用道路两侧规划的绿化情况，项目施工过程中采取切实可行的水土保持措施，防治水土流失。            | 符合 |
| 6、环境管理对策和措施     |  | 落实《环境影响评价法》，重点开展工业区的各行业的环境影响评价。                                     | 本项目正在开展环境影响评价工作。                                            | 符合 |
|                 |  | 严格执行国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定，严禁不符合产业政策企业和淘汰工艺、产业入驻园区。             | 本项目不属于国家限制类、淘汰类及鼓励类项目，属于允许类发展项目。                            | 符合 |
|                 |  | 严格执行达标排放和总量控制制度                                                     | 本项目产生的各种污染物均可以达标排放，符合总量控制的要求。                               | 符合 |

综上，项目建设与《空港经济区总体规划修编环境影响报告书（报批稿）》审查意见中的相关要求相符。

**4、项目与《昆明空港经济区滇中临空产业园控制性详细规划》符合性分析**

滇中临空产业园是滇中新区空港临空经济产业带的重要组成部分，是滇中新区发展建设的先行启动区，重点发展智能环保、高端制造、新技术研发、电子通讯和生物医药等高端临空经济产业，配套建设居住、商业、医疗、教育等服务功能，未来形成集生产、生活、研发等为一体的综合性城市功能片区。

项目位于云南省滇中新区大板桥街道办事处长水社区洪泰智造（昆明）产业园 3A#3A02 号，根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目不属于其中所列的鼓励类、淘汰类、限制类，视为允许类。项目运营后无重污产生，运营期产生的污染物在采取环评提出的措施后，污染物能够达标排放。项目建设与《昆明空港经济区滇中临空产业园控制性详细规划》中发展目标

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <p>不冲突。</p> <p><b>5、与《云南滇中新区直管区临空产业园控制性详细规划修改》的符合性分析</b></p> <p>规划相关内容</p> <p>规划范围：滇中新区直管区临空产业园位于官渡区大板桥街道，规划范围东至空港外环路，南至空港 96 号路西至 320 国道，北至机场北高速，总面积为 1140.81 公顷。控规修改研究范围面积共计 1194.31 公顷，法定图则编制范围面积为 1140.81 公顷。</p> <p>规划定位：临空先进制造业的主要承载区；重点发展电子信息、生物医药、高端装备制造；配套建设居住、商业、医疗、教育等生活服务功能。</p> <p>规划功能结构：以云瑞路为界，构筑“西主产业，东主配套”的格局。总体形成“一轴、一带、两片、七组团多节点”的功能结构布局，包含五个产业组团、两个居住及配套组团。</p> <p>项目为合金粉末及板带材制造，项目与《云南滇中新区直管区临空产业园控制性详细规划修改》相符。</p>               |
| 其他符合性分析 | <p><b>1、项目与“三线一单”的相符性分析</b></p> <p><b>（1）生态保护红线</b></p> <p>本项目位于云南省滇中新区大板桥街道办事处长水社区洪泰智造（昆明）产业园 3A#3A02 号。根据《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》（云政发[2018]32 号），全省生态保护红线面积 11.84 万 km<sup>2</sup>，占国土面积的 30.9%。对照《云南省生态保护红线分布图》可知，项目建设地块不涉及生态红线范围，符合生态保护红线要求。</p> <p><b>（2）环境质量底线</b></p> <p>项目在落实本环评提出的各项污染防治措施的情况下，运营后对周围水环境的影响不大，环境空气质量、环境噪声质量仍能符合环境功能区划要求，固废能得到有效处置，不改变周围环境质量现状，符合环境质量底线要求。</p> <p><b>（3）资源利用上线</b></p> <p>本项目运营过程中消耗一定量的电源、水资源，资源消耗量相对区域资</p> |

源利用总量较少，不会达到资源利用上线。项目产生的废气、废水经处理后均达标排放，不存在资源制约因素，固体废物就能得到合理处置利用，符合资源利用上线。

**（4）环境准入负面清单**

本项目为合金粉末及板带材制造项目，根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本项目不属于其中所列的鼓励类、淘汰类、限制类，视为允许类项目，符合当地及国家产业政策要求，项目所属行业及环境保护措施均满足环境准入基本条件，项目工艺、方法、设备均不在淘汰落后名单，项目建设不涉及环境准入负面清单。

综上所述，本项目符合“三线一单”相关要求。

**2、项目与昆明市”三线一单”的相符性分析**

根据《中共中央办公厅、国务院办公厅关于加强生态环境分区管控的意见》及《中共云南省委办公厅、云南省人民政府办公厅关于加强生态环境分区管控的实施意见》等文件精神及要求。

项目将严格执行昆明市人民政府已发布的《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21号）及《昆明市生态环境分区管控动态更新方案》（2024年7月）中的要求及划定分区管控单元要求。加强生态环境分区管控，严守生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线。本项目符合性分析具体如下：

| 类别     | 文件要求                                                                                                                                                                                                                                                           | 相符性分析                                                                                                                  | 符合性 |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 生态保护红线 | 生态保护红线全面与《昆明市国土空间总体规划（2021-2035 年）》衔接，全市生态保护红线面积 4274.70 平方公里，占全市国土面积的 20.34%，较原有面积占比减少 1.85%。全市一般生态空间面积 5151.56km <sup>2</sup> ，占国土空间面积的 24.37%，较原有面积占比增加 2.45%。生态保护红线区按照国家和云南省颁布的生态保护红线有关管控政策办法执行，原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线生态功能 | 本项目建设地点位于云南省滇中新区大板桥街道办事处长水社区洪泰智造（昆明）产业园 3A#3A02 号，属规划的工业用地，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等特殊敏感区，项目周边也无文物保护单位、古树名木分布，不涉及生态保护红线。 | 符合  |

|          |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                  |    |
|----------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|          |             | 不降低、面积不减少、性质不改变。                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                  |    |
| 环境质量底线   |             | <p>到 2025 年，地表水国考断面达到或优于Ⅲ类的比例 81.5%，45 个省控地表水断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到 80%，劣 V 类水体全面消除，县级以上 22 个集中式饮用水水源达到或优于Ⅲ类比例为 100%；空气质量优良天数比率达 99.1%，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）浓度不高于 24 微克/立方米，重污染天数为 0；全市土壤环境质量总体保持稳定，局部稳中向好，受污染耕地安全利用率不低于 90%，重点建设用地安全利用得到有效保障。</p>                                  |                                                                                                                  | 符合 |
| 资源利用上线   |             | <p>到 2025 年，按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标；按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标；按时完成单位 GDP 能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标；矿产资源开采与保护达到预期目标；河湖岸线资源管控达到相关要求。</p>                                                                                                        |                                                                                                                  |    |
| 生态环境准入清单 | 空港经济区重点管控单元 | 空间布局约束                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>1.重点发展航空服务业、航空运输物流业、花卉与高附加值的现代都市型农业、体育文化休闲业、总部经济、保税加工业以及临空型高科技。</p> <p>2.入驻产业必须为临空型相关产业，原则上禁止与临空型无关的产业进入。</p> | 符合 |
|          |             | <p>项目运营期办公生活废水经处理达标后经市政污水管网排入秧草凹污水处理厂；生产废水经处理达标后经市政污水管网，最终进入滇中临空产业园工业污水处理厂，不会改变区域地表水环境质量功能要求。</p> <p>项目区属于环境空气质量达标区，项目运营期产生的大气污染物经采取环评提出的措施后能够达标排放，对大气环境质量影响较小，不会突破当地环境质量底线。</p> <p>项目设置了危废暂存间暂存，委托有资质单位定期清运处置，危废暂存间地面和四周墙裙进行重点防渗处理，并设置围堰、备用桶等应急设施。项目采取了土壤污染防治措施，对土壤环境质量影响较小。</p> |                                                                                                                  |    |
|          |             | <p>项目运营过程中消耗一定量的水资源。资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会达到资源利用上线；项目生产过程中主要使用电作为能源，本项目不属于高耗能项目；项目不占用耕地及基本农田。</p>                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                  |    |
|          |             | <p>项目属于合金粉末及板带材制造项目，项目拟入驻临空产业园的洪泰智造（昆明）产业园。临空产业指以航空物流业、飞机维修业及制造业、临空加工产业、高新轻制造业、生物科技及现代农业、创意及教育培训、生态型旅游休闲业、商贸会展及综合服务业八大重点产业。本项目属于临空加工产业，不属于与临空</p>                                                                                                                                 |                                                                                                                  |    |

|  |                                                                                                                                        |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                           |    |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |                                                                                                                                        |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 型无关的产业。                                                                                                                                                                                                   |    |
|  |                                                                                                                                        | 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>管<br>控      | <p>1.园区规划内新建的产业工业废水禁止外排。</p> <p>2.区域环境质量不能稳定达标前，新改扩建项目排放区域环境超标污染因子须实行区域超量削减，其中有色金属冶炼生产废水要封闭循环不外排。</p> <p>3.加大园区截污率，为产业布局腾出环境容量。</p> <p>4.制定区域环境综合整治计划，加快推进园区工业固废和污水集中处理处置设施建设，确保工业固废得到合理利用、妥善处置。</p> <p>5.开展河流沿岸涉重片区及涉重点企业雨污分流，初期雨水处理等综合治理，建设工业废水集中处理厂及废水应急处理设施，净化处理片区汇水。</p> <p>6.对现有电解铝企业逐步进行环保升级改造，禁止新建扩建电解铝企业。</p> | <p>项目位于云南省滇中新区大板桥街道办事处水社区洪泰智造（昆明）产业园 3A#3A02 号。项目运营期办公生活废水经处理达标后经市政污水管网排入秧草凹污水处理厂。</p> <p>项目产生的废气、噪声在采取治理措施后，能够达到相应的排放标准，项目产生的固体废物均得到妥善处置。园区已采取雨污分流，雨水经项目内雨水收集管网收集后排入园区雨水管网。</p> <p>因此，项目符合污染物排放管控要求。</p> | 符合 |
|  |                                                                                                                                        | 环<br>境<br>风<br>险<br>防<br>控           | <p>工业发展中使用的酸碱等危险化学品的贮存应严格按照相关规范，尽量远离河道，限制生物制约等涉及危险化学品的产业发展，削弱其环境风险影响。</p>                                                                                                                                                                                                                                              | <p>本项目危险废物暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023 代替 GB 18597-2001）中相关要求规范建设，地面采取防渗措施，防渗系数 <math>\leq 10^{-10} \text{cm/s}</math>。</p> <p>因此，项目的建设符合环境风险防控要求。</p>                                               | 符合 |
|  |                                                                                                                                        | 资<br>源<br>开<br>发<br>效<br>率<br>要<br>求 | <p>1.二期调水工程完成后，近期需将 26.05%的调水水量分配给空港经济区，远期需将 38.35%调水水量分配给空港经济区。实施水源替换，空港经济区禁止开采地下水。2.入驻企业不得开采地下水作为生产用水。</p>                                                                                                                                                                                                           | <p>本项目为合金粉末及板带材制造项目，项目用水由园区给水管网接入，不开采地下水。</p> <p>因此，项目的建设符合资源开发效率要求。</p>                                                                                                                                  | 符合 |
|  | <p>由上表可知，本项目建设符合《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发 2021[21 号]）及《昆明市生态环境分区管控动态更新方案》（2024 年 7 月）中相关要求。</p> <p><b>3、产业政策的符合性分析</b></p> |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                           |    |

|         | <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“C3240 有色金属合金制造”。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中所列的鼓励类、淘汰类、限制类，视为允许类项目，符合当地及国家产业政策要求。</p> <p><b>4、与《云南省牛栏江保护条例》符合性分析</b></p> <p>根据《云南省牛栏江保护条例》牛栏江流域上游保护区划分为水源保护核心区、重点污染控制区和重点水源涵养区。</p> <p>（一）水源保护核心区包括德泽水库库区和德泽水库以上牛栏江干流区。德泽水库库区为德泽水库正常蓄水位1790m水面及沿岸外延2000m的范围，区域范围超过一级山脊线的，按照一级山脊线划定；德泽水库以上牛栏江干流区指德泽水库以上干流（包括干流源头矣纳岔口至嘉丽泽对龙河河段）水域及两岸外延1000m的范围，区域范围超过一级山脊线的，按照一级山脊线划定。</p> <p>（二）重点污染控制区为水源保护核心区以外，流域范围内的坝区以及花庄河、果马河、普沙河、弥良河、对龙河、杨林河、匡郎河、前进河、马龙河水域及两岸外延3000m的区域，区域范围超过一级山脊线的，按照一级山脊线划定。</p> <p>（三）重点水源涵养区为流域范围内除水源保护核心区、重点污染控制区以外的集水区域。</p> <p>本项目位于云南省滇中新区大板桥街道办事处长水社区洪泰智造（昆明）产业园3A#3A02号，项目附近地表水体为西侧约370m的花庄河，属于牛栏江支流。水流由南向北经杨官庄水库后进入对龙河，最后在嵩明境内汇入牛栏江，项目所在水域处于牛栏江上游，项目区属于重点污染控制区。重点污染控制区需满足重点水源涵养区禁止的行为及重点污染控制区的禁止行为。根据《云南省牛栏江保护条例》中第三十二、三十三条中规定的禁止行为分析项目选址符合性。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-5 建设内容与《云南省牛栏江保护条例》符合性分析</b></p> <table><tr><th>保护区划分</th><th>禁止行为</th><th>建设内容</th><th>符合性</th></tr><tr><td>重点污染控制区</td><td>（一）盗伐、滥伐林木和破坏草地；</td><td>项目位于云南省滇中新区大板桥街道办事处长水社区洪泰智造（昆明）产业园 3A#3A02 号，不存在盗伐、</td><td>符合</td></tr></table> | 保护区划分                                               | 禁止行为 | 建设内容 | 符合性 | 重点污染控制区 | （一）盗伐、滥伐林木和破坏草地； | 项目位于云南省滇中新区大板桥街道办事处长水社区洪泰智造（昆明）产业园 3A#3A02 号，不存在盗伐、 | 符合 |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------|------|-----|---------|------------------|-----------------------------------------------------|----|
| 保护区划分   | 禁止行为                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 建设内容                                                | 符合性  |      |     |         |                  |                                                     |    |
| 重点污染控制区 | （一）盗伐、滥伐林木和破坏草地；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 项目位于云南省滇中新区大板桥街道办事处长水社区洪泰智造（昆明）产业园 3A#3A02 号，不存在盗伐、 | 符合   |      |     |         |                  |                                                     |    |

|  |                                                   |                                                                 |    |
|--|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----|
|  |                                                   | 滥伐林木和破坏草地行为。                                                    |    |
|  | （二）使用高毒、高残留农药；                                    | 不涉及。                                                            | 符合 |
|  | （三）利用溶洞、渗井、渗坑、裂隙排放、倾倒含有毒有害物质的废水、废渣；               | 项目所有固体废弃物均得到合理有效的利用和处置，处置率为 100%，不存在向水体排放废水、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物。 | 符合 |
|  | （四）向水体排放废水、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物；                    |                                                                 | 符合 |
|  | （五）在江河、渠道、水库最高水位线以下的滩地、岸坡堆放、存贮固体废弃物或者其他污染物；       | 项目所有固体废弃物均得到合理有效的利用和处置，处置率为 100%。                               | 符合 |
|  | （六）利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水或者其他废弃物。 | 项目不产生含有毒、病原体的污水，项目各污染物均得到妥善处置，无此行为。                             | 符合 |
|  | （七）新建、扩建工业园区；                                     | 无此行为。                                                           | 符合 |
|  | （八）新建、扩建重点水污染物排放的工业项目；                            | 项目不是重点水污染物排放的工业项目。                                              | 符合 |
|  | （九）新建、改建、扩建经营性陵园、公墓。                              | 与项目无关。                                                          | 符合 |

综上所述，本项目生产中不涉及高毒、高残留农药，项目办公生活废水经处理达标后经市政污水管网排入秧草凹污水处理厂；生产废水经处理达标后循环回用，不外排。根据工程分析和影响分析，项目固废均能得到有效处置，处置率达 100%。项目建设和运营期不存在牛栏江重点污染控制区禁止的行为，故项目与《云南省牛栏江保护条例》相符。

**5、与《牛栏江流域（云南部分）水环境保护规划（2009~2030）》的相符性分析**

根据《牛栏江流域（云南部分）水环境保护规划（2009~2030）》，牛栏江流域（云南段）水环境保护划分为两大控制区，即牛栏江上游（德泽水库坝址以上）重点保护区、牛栏江下游生态与环境保护区。其中牛栏江上游（德泽水库坝址以上）重点保护区包括水源保护核心区、重点污染控制区、水源

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>涵养区。水源保护核心区包括牛栏江干流水面，河岸外围陆域 1000 米范围；德泽水库水面，库岸外围陆域 2000m 范围。涉及乡镇主要有牛栏江镇、塘子镇、河口乡、七星乡、德泽乡，面积为 625.3km<sup>2</sup>，属于重点保护区。重点污染控制区主要是水源保护核心区边界外的坝区。涉及小哨乡、嵩阳镇、小街镇、杨桥乡、羊街镇、金所乡、月望乡、大坡乡、菱角乡、田坝乡十个乡镇，面积 1892.56km<sup>2</sup>，属于污染重点治理区。水源涵养区包括除水源保护核心区、重点污染控制区以外的山地。涉及杨林镇、仁德镇、通泉镇、王家庄镇、马过河镇、旧县镇六个乡镇，面积 1764.16km<sup>2</sup>。</p> <p>本项目位于云南省滇中新区大板桥街道办事处长水社区洪泰智造（昆明）产业园 3A#3A02 号，项目附近地表水体为西侧约 370m 的花庄河，属于牛栏江支流。水流由南向北经杨官庄水库后进入对龙河，最后在嵩明境内汇入牛栏江，项目所在水域处于牛栏江上游，项目区属于重点污染控制区。根据《牛栏江流域（云南部分）水环境保护规划（2009~2030）》中的工业园区污染源控制规划，开展杨林工业园区、寻甸特色工业园区和马龙工业园区的综合环境执法检查，清查园区内现有工业企业，对违反国家法律法规、产业政策及入园规定的企业实行关停或限期整改，建设完善污水处理设施、有毒有害固体废物废弃物处置设施。</p> <p>项目运营期办公生活废水经处理达标后经市政污水管网排入秧草凹污水处理厂；生产废水经处理达标后循环回用，不外排。项目内设有垃圾和危废收集设施，可保证固废合理收集处置，危废收集后委托有资质单位处理。</p> <p>综上所述，项目选址符合《牛栏江流域（云南部分）水环境保护规划（2009~2030）》对重点污染控制区的水环境保护要求。</p> <p><b>6、项目与《牛栏江流域（昆明段）水环境保护规划（2011~2030）》的相符性分析</b></p> <p>本项目位于云南省滇中新区大板桥街道办事处长水社区洪泰智造（昆明）产业园3A#3A02号，根据《牛栏江（昆明段）水环境保护规划（2011~2030）》规划图叠图分析可知，本项目属于污染控制区。</p> <p>该区域内的控制政策为：全面控制工业污染和城镇生活污染。推进生态</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>工业园区建设，建设工业园区污水处理与再生回用系统，实施工业污染源整治，加强清洁生产审核，发展循环经济，搬迁或关停污染隐患企业，确保工业污水零排放；建设集镇污水处理设施及配套管网，收集处理城镇生活污水，并部分回用。</p> <p>项目为合金粉末及板带材制造项目，项目办公生活废水经处理达标后经市政污水管网排入秧草凹污水处理厂；生产废水经处理达标后循环回用，不外排。项目运营期的一般固体废物包括：生活垃圾、化粪池污泥、废炉衬、过滤渣、筛上物、刨削固废、收尘器收集粉尘、净水机废滤芯、粘带生产线切分边角料、废贴纸、包装固废等。生活垃圾、净水机废滤芯委托当地环卫部门统一清运、处置；化粪池污泥委托当地环卫部门定期进行清掏清运处置；废炉衬、废贴纸、包装固废统一收集后外售物资回收单位；过滤渣、筛上物、刨削固废、收尘器收集粉尘经收集后回炉利用；粘带生产线切分边角料经收集后返回开炼机再次进行轧制。危险固体废物包括：废胶桶及废丙酮瓶、废劳保用品(沾有润滑油等)、废润滑油及废油桶、废活性炭，危险废物分类集中收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位定期清运处置。固废处置率为 100%。</p> <p>综上所述，项目选址符合《牛栏江(昆明段)水环境保护规划(2011~2030)》对重点污染控制区的水环境保护策略。</p> <p><b>7、项目与《昆明市人民政府关于加强昆明国际机场净空保护区域管理的若干规定》相符性分析</b></p> <p>根据昆明市人民政府、民航云南安全监督管理局联合发布《关于公布昆明长水国际机场净空保护区域的通告》，确定昆明长水国际机场净空保护区范围为规划 4 条跑道两侧 10 公里，跑道两端各 20 公里围合组成的矩形区域范围。具体净空保护区的四至界限确定如下：北界为嵩明县牛栏江镇马场地、嵩明县杨林镇八步海、嵩明县嵩阳街道葛根塘一线以南区域；西界为嵩明县嵩阳街道葛根塘、嵩明县滇源街道金钟山水库、盘龙区松华街道延流村、昆明阳光高尔夫球场、世博园、石闸立交桥、东风东路与环城东路交叉口、拓东路与白塔路交叉口、双龙桥、黄瓜营小区一线以东地区；南界为黄瓜营小</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|    |                                                         |                                                                           |    |
|----|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----|
|    |                                                         | 度加上楼顶安全防护墙，高度约 10m，项目排气筒从一楼接到楼顶并高于楼顶 1m，排气筒高度 15m，小于民用机场净空障碍物限制高度。        |    |
| 5  | 禁止饲养、放飞鸽子等影响飞行安全的鸟类                                     | 项目不涉及                                                                     | 符合 |
| 6  | 禁止排放大量烟雾、粉尘、火焰、气等影响飞行安全的物质                              | 项目产生的有机废气经三级活性炭吸附装置处理后经 15m 高 DA002 排气筒排放，排放量较小，烟囱出口无明显烟雾、火焰等影响飞行安全的情形存在。 | 符合 |
| 7  | 禁止修建靶场、强烈爆炸物仓库等影响飞行安全的建筑物或者其他设施                         | 项目不涉及                                                                     | 符合 |
| 8  | 禁止设置影响民用机场目视助航设施使用或者飞行员视线的灯光、标志或者物体                     | 项目不涉及                                                                     | 符合 |
| 9  | 禁止种植超过民用机场净空障碍物限制高度或者影响民用机场助航导航设施使用的植物                  | 项目不涉及                                                                     | 符合 |
| 10 | 禁止擅自施放飞艇、热气球、风筝、孔明灯、滑翔机、动力伞和其他升空物体的动                    | 项目不涉及                                                                     | 符合 |
| 11 | 禁止在民用机场围界外安全距离范围内，搭建建筑物、种植树木，或者从事挖掘、堆积物体等影响民用机场运行安全的活动。 | 项目不涉及                                                                     | 符合 |

综上，项目建设与《昆明市人民政府关于加强昆明国际机场净空保护区领域管理的若干规定》相符。

#### 8、与《昆明市大气污染防治条例》的符合性分析

根据《昆明市大气污染防治条例》（2020 年 10 月 30 日昆明市第十四届人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，2020 年 11 月 25 日云南省第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议批准），项目涉及到的《昆明市大气污染防治条例》主要有以下几条：

第二十五条城市人民政府应当按照有关规定划定并公布高污染燃料禁燃区，并根据大气环境质量改善要求，逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。

在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在规定的期限内改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----|
| 处理措施减少废气排放。<br>本市城市规划区内的施工单位应当遵守施工工地污染防治要求。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 处理措施。<br>项目施工期严格落实施工工地污染防治要求。 | 符合 |
| <p>综上分析，项目的建设符合《昆明市大气污染防治条例》。</p> <p><b>9、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析</b></p> <p>为贯彻落实《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》有关要求，深入实施《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》，加强对各地工作指导，提高挥发性有机物（VOCs）治理的科学性、针对性和有效性，协同控制温室气体排放。</p> <p>（一）大力推进源头替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。</p> <p>（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p> <p>（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。</p> <p>（四）深入实施精细化管控。各地应围绕当地环境空气质量改善需求，根据 O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub> 来源解析，结合行业污染排放特征和 VOCs 物质光化学反应活性等，确定本地区 VOCs 控制的重点行业 and 重点污染物，兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制等，提出有效管控方案，提高 VOCs 治理的精准性、针对性和有效性。</p> <p>项目粘带生产过程中产生的有机废气经集气管收集后通过三级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒（DA002）排放；项目产生的有机废气 VOCs</p> |                               |    |

均得到有效的收集和处理，符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相关技术要求。

### 10、与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》的符合性分析

2019年9月4日，云南省生态环境厅印发了《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》（云环通〔2019〕125号）。项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》的相符性分析见表1-8。

**表 1-8 项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》的相符性分析**

| 《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》                                                                                                                                                   | 本项目                                                                       | 相符性 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| 重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。                              | 粘带生产线有机废气经“三级活性炭吸附装置”处理后由一根 15m 高排气筒排放（预留标准的采样检测口），集气罩收集效率为 80%，去除效率 60%。 | 相符  |
| 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。 |                                                                           | 相符  |

综上所述，项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》（云环通〔2019〕125号）相符。

### 11、与《昆明市重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》符合分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》(环大气[2019]53号)和《云南省人民政府关于印发云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》(云环通[2019]125号)要求，制定了《昆明市重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》，与项目相关要求分析内容见下表

**表 1-9 与《昆明市重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》符合性分析**

| 实施方案要求                                                       | 项目情况                                         | 符合性 |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----|
| ①严格环境准入：限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目，控制新增污染物排放量；鼓励提倡新、改、扩 | 本项目属于合金粉末及板带材制造；项目使用的胶粘剂为水性胶粘机，为低 VOCs 含量原辅材 | 符合  |

|                                                                                                                                                                    |                                                                             |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| 建涉 VOCs 排放项目使用低 VOCs 含量原辅材料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施，减少污染排放。同时淘汰国家及地方命令禁止的落后工艺和设备。                                                                                 | 料。项目生产环节位于密闭车间内，并安装排风管道、活性炭吸附装置对尾气进行处置。排放的有机废气量较小，同时项目不涉及国家及地方命令禁止的落后工艺和设备。 |    |
| ②积极推广先进生产工艺：通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备，减少工艺过程无组织排放。                                                                                                            | 项目采用智能自动化生产设备，生产工艺先进同时将整个生产区域进行封闭、半封闭，通过风机形成负压的方式收集有机废气。                    | 符合 |
| ③推进建设适宜高效的治污设施：企业新建治污设施或对现有治污设施改造，应根据废气排放的浓度、风量，温度、湿度、压力，以及生产工艺等，合理选择治理技术；低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓度等技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。 | 项目对生产区废气进行收集，并采用“三级活性炭吸附装置”去除有机废气，定换后的废活性炭委托有资质单位处置。                        | 符合 |

综上所述，项目的建设符合《昆明市重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》的要求。

## 12、项目与《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56 号)中的相关要求的符合性分析

表 1-10 项目与环大气(2019)56 号文件相关要求相符合性分析

| 序号 | 要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 本项目情况                                                                                                  | 符合性 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1  | (一)加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉(园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外)。加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。天津、河北、山西、江苏、山东等地要按时完成各地已出台的钢铁、焦化、化工等行业产业结构调整任务。鼓励各地制定更加严格的环保标准，进一步促进产业结构调整。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。 | 本项目高性能铜及铜合金粉末项目为铜压延加工。本项目位于经规划环评的芜湖市经济技术开发区内。本项目熔化工段使用的熔化炉为熔化电炉，熔化烟气采用高效除尘环保设备治理(袋式除尘器)。生产过程全程密闭自动化操作。 | 符合  |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                     |           |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2 | <p>(二)加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦(硫含量大于3%)。玻璃行业全面禁止掺烧高石油焦。加大煤气发生炉淘汰力度。2020年年底前，重点区域淘汰炉膛直径3米以下燃料类煤气发生炉;集中使用煤气发生炉的工业园区，暂不具备改用天然气条件的，原则上应建设统一的清洁煤制气中心。加快淘汰燃煤工业炉窑。重点区域取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉(窑)。加快推动铸造(10吨/小时及以下)、岩棉等行业冲天炉改为电炉。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>本项目为熔化工段熔化炉为熔化电炉，为清洁能源。</p>                                                                                                                                                                      | <p>符合</p> |
| 3 | <p>(三)实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑(见附件3)，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施(见附件4)，确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物(VOCs)排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的应严格执行许可要求。</p> <p>暂未制订行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业，钨、工业硅、金属冶炼废渣(灰)二次提取等有色金属行业，氮肥、电石、无机磷、活性炭等化工行业，应参照相关行业已出台的标准，全面加大污染治理力度(见附件4)，铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行;重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于400毫克/立方米;已制定更严格地方排放标准的地区，执行地方排放标准。全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施(见附件5)，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点(装置)应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭</p> | <p>项目熔化工序颗粒物排放浓度值为2毫克/立方米低于本方案要求的排放限值为不高于30毫克/立方米。本项目物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取了密闭、封闭等有效措施，产尘点及车间无可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点(装置)设置了集气罩。除尘灰等粉状物料采用了封闭储存。生产过程中采用封闭通廊管状带式输送机、气力输送等方式输送。粒状、块状物料采用入棚入仓方式进行储存。</p> | <p>符合</p> |

|                                                                                                                                                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                                                                                                                 |    | 等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                   |     |
| <p>综上分析，本项目与《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56号)中的相关要求相符。</p> <p><b>13、与《云南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析</b></p> <p><b>表 1-11 与《云南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析</b></p> |    |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                   |     |
|                                                                                                                                                 | 序号 | 规划要求                                                                                                                                                                                                                                           | 本项目情况                                                                             | 符合性 |
| 第一节 优化生态环境空间管控                                                                                                                                  |    | 构建国土空间开发保护新格局。以国土空间规划为基础，严格落实生态保护红线、永久基本农田保护红线和城镇开发边界，减少对自然生态空间的占用。优化城市用地配置，节约集约利用建设用地。                                                                                                                                                        | 项目位于云南省滇中新区大板桥街道办事处水社区洪泰智造（昆明）产业园 3A#3A02 号，用地性质为工业用地，不涉及生态保护红线永久基本农田保护红线和城镇开发边界。 | 符合  |
|                                                                                                                                                 |    | 建立健全生态环境分区引导机制。建立健全生态环境分区引导机制。加快推进“三线一单”落实落地，把“三线一单”作为区域资源开发、产业布局和结构调整、城镇建设、重大项目选址的重要依据，确保发展不超载、底线不突破。                                                                                                                                         | 项目位于云南省滇中新区临空产业园，位于空港经济区重点管控单元。项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求。                              | 符合  |
| 第二节 统筹推进区域绿色发展                                                                                                                                  |    | 推动滇中地区高质量发展。充分发挥滇中地区对全省高质量发展、高水平保护的带动作用，加快滇中新区、各类开发区循环化、生态化、低碳化改造，提高资源能源利用效率，明显增强绿色竞争力。加强区域联防联控，实施重点区域大气污染分策治理，完善区域污染天气联合应对机制。建立统一、高效的环境监测体系以及跨区域环境联合防治协调机制、环境联合执法监督机制、规划环评会商机制                                                                | 项目粘带生产线产生的有机废气经三级活性炭吸附装置处理后经 15m 高 DA002 排气筒排放，排放量较小                              | 符合  |
| 第三节 优化产业结构                                                                                                                                      |    | 推进重点行业绿色化改造。推动钢铁、建材、有色、石化等原材料产业布局优化和结构调整，以钢铁、焦化、铸造、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷、电镀、制革、造纸、纺织印染、农副食品加工等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，全面推动传统优势产业绿色转型升级。在电力、钢铁、建材等重点行业，开展减污降碳协同治理。推动重点行业加快实施限制类产能装备的升级改造，有序开展超低排放改造。促进各类开发区整合提升，依法依规推动工业企业入园入区发展，提高各类开发区聚集水平，深 | 项目位于云南省滇中新区临空产业园，为合规产业园区，同时项目产生的废气、废水、固废、噪声均得到有效治理，项目的运行对环境的影响较小。                 | 符合  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                 |    |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 入推进各类开发区循环化改造。                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                 |    |
|  | 第四节 优化能源结构                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 控制煤炭消费总量。严格实施煤炭消费减量替代，严格控制煤炭消费不合理增长。严格按照国家规划推进清洁燃煤机组建设，为省内电力系统安全稳定运行提供支撑，新增用电需求主要由区域内非化石能源发电和区域外输电满足。按照“产能置换、减油增化”等原则，科学谋划炼化一体化项目。                                                                            | 项目使用的能源为电能，不涉及煤炭的消耗及使用                                                                                                                          | 符合 |
|  | 第六章 加强协同控制，改善大气环境                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 持续改善滇中地区环境空气质量。推动重点行业绿色转型、产业集群和各类开发区升级改造、产业布局优化调整、工业炉窑深度治理。强化 O <sub>3</sub> 污染治理，大力推进 VOCs 全过程综合整治，全面完成钢铁企业超低排放改造。推进重要物流通道干线铁路建设工程、铁路专用线建设，推动煤炭、焦炭、铁矿石、电解铝、砂石骨料等重点货品运输“公转铁”。建立健全城市间大气污染联防联控机制，强化传输通道城市大气污染管控 | 项目粘带生产线产生的有机废气经三级活性炭吸附装置处理后经 15m 高 DA002 排气筒排放，排放量较小。                                                                                           | 符合 |
|  | 第九章 统筹风险防范，守牢环境安全底线                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 强化固体废物风险防范。针对环境风险高的固体废物堆场，制定综合修复方案，开展修复治理。加强危险废物环境监督管理，建立部门合作机制，强化信息共享和协作配合。加强突发环境事件及其处理过程中产生的危险废物应急处置能力建设，将危险废物处置中心作为突发环境事件应急处置保障资源                                                                          | 本项目危险废物暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023 代替 GB 18597-2001）中相关要求规范建设，地面采取防渗措施，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。同时项目严格执行危废转移联单等管理制度，确保产生的危险废物得到有效的收集和处理。 | 符合 |
|  | <p>综上，项目的建设符合《云南省“十四五”生态环境保护规划》的要求。</p> <p><b>14、与《昆明市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析</b></p> <p>“十四五”期间，昆明市将深入开展大气环境综合管理，扎实推进重点区域联防联控，以大气污染物协同控制和分区巩固治理为主线，强化高水平大气污染治理，精准施治推进生态环境治理能力现代化，继续深入打好大气污染防治攻坚战。</p> <p>一、强化工业源治理，推动工业炉窑深度治理，全面提升无组织排放管控水平。严格执行排污许可管理制度，加强对排放二氧化硫和氮氧化物重点企业脱硫脱硝设施在线运行监管，2025 年底前，全面完成钢铁等重点企业的</p> |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                 |    |

超低排放改造；

二、大力推进重点行业 VOCs 治理，建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 排放总量控制；

三、加强机动车和非道路移动机械尾气污染治理，继续推动柴油货车污染治理工作；

四、加强城市扬尘污染管控，推进建筑工地绿色施工；

五、深化生活源治理，着重加强餐饮油烟污染治理与控制；

六、全面加强空气质量监控能力建设，完善全市空气质量监测网络，加快大气复合污染监测、评价、监管、信息、应急、监察及机动车排污监控等能力建设。

项目粘带生产线产生的有机废气经三级活性炭吸附装置处理后经 15m 高 DA002 排气筒排放，排放量较小。项目的建设符合《昆明市“十四五”生态环境保护规划》的要求。

15、与《云南省空气质量持续改善行动实施方案》符合性分析

表 1-12 与《云南省空气质量持续改善行动实施方案》符合性分析

| 序号 | 方案要求                                                                                                                                                 | 本项目情况                                   | 符合性 |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----|
| 1  | 优化含 VOCs 原辅材料 and 产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。严格执行 VOCs 含量限值标准，室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。  | 项目粘带使用的胶粘剂，为低 VOCs 含量胶粘剂                | 符合  |
| 2  | 严格合理控制煤炭消费增长。有序推进煤炭消费减量替代。支持烟叶烘烤等农特产品加工燃煤设施实施清洁能源改造。对支撑电力稳定供应、电网安全运行、清洁能源大规模并网消纳的煤电项目及其用煤量应予以合理保障。                                                   | 项目使用的能源为电能，不使用煤炭                        | 符合  |
| 3  | 持续推动扬尘污染治理管控。严格落实建筑施工工地“六个百分之百”要求，对城市公共裸地进行排查建档并采取防尘措施。到 2025 年，城镇装配式建筑和采用装配式技术体系建筑占新开工建筑面积比重达 30%；昆明市主城区道路机械化清扫率达 90%左右，其他地级城市建成区达 85%左右，县城达 70%左右。 | 项目施工期严格执行昆明市施工场地管理要求，设置施工围挡，采取洒水降尘等管理措施 | 符合  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                                                                                                |                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4 | <p>加强 VOCs 全过程综合治理。污水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理；含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理。研究建立全省统一的泄漏检测与修复信息管理平台。及时收集处理企业开停工、检维修期间退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。</p> | <p>项目粘带生产线产生的有机废气经三级活性炭吸附装置处理后经 15m 高 DA002 排气筒排放，同时粘带等生产工序均位于封闭厂房内进行。</p> | 符合 |
| <p>综上，项目的建设符合《云南省空气质量持续改善行动实施方案》相符。</p> <p><b>16、选址合理性分析</b></p> <p>本项目位于云南省滇中新区大板桥街道办事处长水社区洪泰智造（昆明）产业园 3A#3A02 号，处于产业园区。项目建设不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，也不涉及风景名胜区等重要生态敏感区。本项目不属于禁止引进的项目，不属于禁止引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、污染环境严重、符合产业政策的建设项目。</p> <p>综上，项目建设场地条件、交通运输、环境保护和水、电、通信等条件好，无重大的环境制约因素，项目选址合理。</p> <p><b>17、与周边环境的相容性分析</b></p> <p>根据现场踏勘，项目周边主要为云南中玮科技（集团）有限公司、滇中新区装备制造产业园等制造型企业，从对项目周边企业情况调查可知，周围的企业对本项目无制约性因素，本项目的主要污染物是废气、废水、固废及噪声，经过相应的措施处理后，可以做到达标排放，对周围企业影响不大。因此，项目与周边环境是相容的。</p> |   |                                                                                                                                                |                                                                            |    |

## 二、建设项目工程分析

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设内容 | <p><b>1、项目建设背景</b></p> <p>昆明彼瑞稀金属材料有限公司拟在云南省滇中新区大板桥街道办事处长水社区洪泰智造（昆明）产业园 3A#3A02 号建设特种粉体-板带材功能材料生产项目。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》，项目属于二十九、有色金属冶炼和压延加工业”中的“64 有色金属合金制造”中的“其他”，应编制环境影响报告表。</p> <p>为此，昆明彼瑞稀金属材料有限公司委托我公司承担该项目的环境影响报告表编制工作（委托书见附件 1）。我单位接受委托后，根据国家建设项目环境管理的有关规定，对项目建设地周围环境状况进行了实地调查，收集及核实了当地有关环境资料，按照环境影响评价有关技术规范编制完成了《特种粉体-板带材功能材料生产项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。</p> <p><b>2、工程内容及规模</b></p> <p>（1）项目名称：特种粉体-板带材功能材料生产项目</p> <p>（2）建设地点：云南省滇中新区大板桥街道办事处长水社区洪泰智造（昆明）产业园 3A#3A02 号</p> <p>（3）建设单位：昆明彼瑞稀金属材料有限公司；</p> <p>（4）建设性质：新建；</p> <p>（5）项目投资：100 万元，</p> <p>（6）建设内容及规模：项目租用已建成厂房，进行装修改造后用于本项目建设，项目总占地面积 396.33 平方米，总建筑面积 1205.27 平方米，共三层，其中：一层建筑面积 395.76 平方米，二层建筑面积 395.76 平方米，三层建筑面积 395.76 平方米。项目共设置 4 条生产线，分别为 1 条铜合金粉末生产线，1 条合金焊料片材生产线，1 条离心桶生产线和 1 条粘带生产线，项目建成后预计年产铜合金粉末 10 吨，焊料片材 1 吨，离心桶 0.4 吨，粘带 1 吨。</p> <p>项目由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等组成。工程建设内容</p> |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 详见表 2-1。        |      |          |                                                                                                              |      |
|-----------------|------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 表 2-1 项目建设内容一览表 |      |          |                                                                                                              |      |
| 工程名称            | 工程组成 |          | 建设内容及规模                                                                                                      | 备注   |
| 主体工程            | 生产车间 |          | 砖混结构（其中，一层的夹层为钢结构），总占地面积 170m <sup>2</sup> （21.45m×8m），共 1 层。                                                | 新建   |
|                 | 一层   | 合金熔炼区    | 面积约 16m <sup>2</sup> ，位于厂房一层南边方位，设置 1 台真空感应熔炼炉，主要用于金属合金化和合金铸锭浇铸成型。                                           | 新建   |
|                 |      | 雾化制粉区    | 面积约 21m <sup>2</sup> ，位于厂房一层东向中间方位，设置 1 台高速离心雾化设备、1 套气体雾化喷嘴系统、1 台净水机、1 台真空干燥机、1 台粉末甩干机、1 台振动筛等，主要用于合金粉末生产制备等 | 新建   |
|                 |      | 热处理区     | 面积约 15m <sup>2</sup> ，位于厂房一层东向偏上方位，设置 1 台新型节能箱式炉和 1 台气体保护退火炉，主要用于合金粉末粒度成型热处理和合金焊料片材中间热处理。                    | 新建   |
|                 |      | 片材加工区    | 面积约 13m <sup>2</sup> ，位于厂房一层东向中间方位，设置 1 台电控剪板机、1 台折边机、1 台牛头刨床和 1 台车床，主要用于铸锭板材半成品加工成型等。                       | 新建   |
|                 | 夹层   | 原材料库房    | 面积约 5m <sup>2</sup> ，位于夹层库房内部南侧方位，主要用于原辅材料贮存。                                                                | 新建   |
|                 |      | 半成品库房    | 面积约 5m <sup>2</sup> ，位于夹层内部库房中间方位，主要用于半成品暂存。                                                                 | 新建   |
|                 |      | 成品库房     | 面积约 10m <sup>2</sup> ，位于夹层内部库房北侧方位，主要用于成品贮存。                                                                 | 新建   |
|                 |      | 发货包装区    | 面积约 5m <sup>2</sup> ，位于夹层南侧方位，设置 1 台真空包装机，主要用于发货包装。                                                          | 新建   |
|                 |      | 合金废料暂存区  | 面积约 5m <sup>2</sup> ，位于夹层南侧中间方位，主要用于合金废料暂存。                                                                  | 新建   |
|                 |      | 辅助原材料放置区 | 面积约 5m <sup>2</sup> ，位于夹层南侧中间方位，主要用于辅助原材料暂存。                                                                 | 新建   |
|                 | 二层   | 检测区      | 面积约 3m <sup>2</sup> ，位于厂房二层西南侧方位，主要用于离心桶动平衡检测                                                                | 新建   |
|                 |      | 生产区      | 镍基粉末粘带生产区，面积约 126m <sup>2</sup> ，位于厂房二层东向方位，设置 1 台集热式磁力搅拌器、1 台双辊开炼机、1 台通风橱、1 台叉式混粉机等，主要用于镍基粉末粘带生产制备。         | 新建   |
| 辅助工程            | 办公区  |          | 面积约 60m <sup>2</sup> ，位于厂房三层，设有办公室和会议室，主要用于职工办公和开会。                                                          | 自建   |
|                 | 卫生间  |          | 共设置 3 个，每层楼设置一个个卫生间，位于楼梯口背面。                                                                                 | 自建   |
|                 | 循环水箱 |          | 容积约 3.1m <sup>3</sup> ，位于厂房顶层，主要用作设备循环冷却水系统。                                                                 | 顶层楼顶 |
| 环保              | 废气   | 熔化废气     | 项目合金生产电炉熔化烟尘经集气罩收集后经                                                                                         | 新建   |

|    |    |         |                                                                                                                                                |    |
|----|----|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 工程 |    |         | 布袋除尘器处理后通过一根 15m 高排气筒排放 (DA001)                                                                                                                |    |
|    |    | 搅拌及胶粘废气 | 粘带生产线搅拌及胶粘过程产生的有机废气经通风橱收集后经活性炭吸附装置处理后经一根 15m 高排气筒排放 (DA002)                                                                                    | 新建 |
|    | 废水 | 净水器净化废水 | 净水器产生的浓水经收集后与办公生活废水一起经化粪池收集处理后进入园区污水管网                                                                                                         | 新建 |
|    |    | 电炉冷却水   | 电炉冷却水经循环水箱收集后, 冷却塔冷却后循环使用                                                                                                                      | 新建 |
|    |    | 雾化废水    | 经沉淀池沉淀处理后回用, 不外排                                                                                                                               | 新建 |
|    | 固废 | 带盖垃圾收集桶 | 在厂区内分散设置若干带盖垃圾收集桶, 用于收集生活垃圾。                                                                                                                   | 新建 |
|    |    | 一般固废暂存区 | 1 间, 占地面积约 10m <sup>2</sup> , 用于收集、暂存生产过程产生的一般固体废弃物。                                                                                           | 新建 |
|    |    | 危废暂存间   | 项目设置 1 间占地面积约为 8m <sup>2</sup> 的危废暂存间, 设置 2 个危废收集桶, 地面及裙脚进行重点防渗, 渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ , 并按照要求设置规范的标识标牌和转移台账, 委托资质单位清运、处置。 | 新建 |
|    | 噪声 |         | 厂房隔声, 设备基础安装减震垫                                                                                                                                | 新建 |

### 3、主要产品及产能

项目主要产品与规模详见表 2-2。

表 2-2 项目主要产品与生产规模一览表

| 序号 | 产品名称  | 规格     | 年产量  | 执行标准           | 备注      |
|----|-------|--------|------|----------------|---------|
| 1  | 铜合金粉末 | -300 目 | 10 吨 | GB/T5231-2022  |         |
| 2  | 焊料片材  | 1mm    | 1 吨  | GB/T10046-2008 |         |
| 3  | 离心桶   | 结构件    | 2 套  | 技术协议           | 0.2 吨/套 |
| 4  | 粘带    | 0.3 毫米 | 1 吨  | 技术协议           |         |

### 4、主要生产设施及设施参数

本项目主要设备详见下表。

表 2-3 主要设备一览表

| 序号 | 设备名称     | 设备参数        | 数量<br>(台/套) | 使用工序        | 备注       |
|----|----------|-------------|-------------|-------------|----------|
| 1  | 真空感应熔炼炉  | ZGRL-25Kg   | 1           | 金属合金化或浇铸成铸锭 | 工艺流程①②③④ |
| 2  | 循环水系统    | 自制          | 1           | 冷却水         | 工艺流程①②③④ |
| 3  | 高速离心雾化设备 | ZY-6500     | 1           | 合金化制粉       | 工艺流程①④   |
| 4  | 气体雾化喷嘴系统 | 自制          | 1           | 气体雾化        | 工艺流程①④   |
| 5  | 净压机      | CCH-12-300  | 1           | 粉末冷却水       | 工艺流程①④   |
| 6  | 粉末甩干机    | SG-500-2400 | 1           | 水粉分离        | 工艺流程①④   |

|    |          |                |   |          |         |
|----|----------|----------------|---|----------|---------|
| 7  | 真空干燥箱    | 220L           | 1 | 粉末干燥     | 工艺流程①④  |
| 8  | 振动筛      | ZD-500         | 1 | 粒度分离     | 工艺流程①④  |
| 9  | 气体保护退火炉  | 300L           | 1 | 粉末热处理    | 工艺流程①②③ |
| 10 | 牛头刨床     | NPC-5-12       | 1 | 铸锭表面处理   | 工艺流程②③  |
| 11 | 精密轧机     | ZJ-15P         | 1 | 金属轧制     | 工艺流程②③  |
| 12 | 新型节能箱式炉  | XL-21          | 1 | 热处理      | 工艺流程②③  |
| 13 | 电控剪板机    | JB1-3-1600     | 1 | 片、板材尺寸成型 | 工艺流程②③  |
| 14 | 折弯机      | WFGTY-30T-1600 | 1 | 离心桶部件加工  | 工艺流程③   |
| 15 | 动平衡检测仪   | GP-300         | 1 | 离心桶检测平衡度 | 工艺流程③   |
| 16 | 真空包装机    | ZKG-1200       | 1 | 包装       | 工艺流程①②③ |
| 17 | 集热式磁力搅拌器 | DF-101T-15L    | 1 | 有机物溶解    | 工艺流程④   |
| 18 | 双辊开炼机    | 6 寸            | 1 | 粘带轧制     | 工艺流程④   |
| 19 | 通风橱      | 1200*850*1500  | 1 | 有机物溶解    | 工艺流程④   |
| 20 | 叉式混粉机    | 100L           | 1 | 粘带混粉     | 工艺流程④   |
| 21 | 立式喷粉设备   | 自制             | 1 | 粘带粉末     | 工艺流程④   |
| 22 | 车床       | CA6136         | 1 | 喷嘴机模具加工  | 工艺流程①②③ |

### 5、主要原辅材料用量

本项目主要原辅用料情况见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料一览表

| 序号        | 原辅材料名称 | 年耗量   | 规格     | 包装方式 | 来源 | 储存位置 | 厂区最大存储量 | 备注    |
|-----------|--------|-------|--------|------|----|------|---------|-------|
| 铜合金粉末生产线  |        |       |        |      |    |      |         |       |
| 1         | 电解铜    | 5.5t  | 5mm 片材 | 木箱散装 | 外购 | 夹层库房 | 500Kg   | 合金化制粉 |
| 2         | 电解镍    | 3.3t  | 5mm 片材 | 纸箱包装 | 外购 | 夹层库房 | 200Kg   | 合金化制粉 |
| 3         | 电解银    | 1.1t  | 铸锭     | 纸箱包装 | 外购 | 夹层库房 | 100Kg   | 合金化制粉 |
| 4         | 电解锌    | 1.1t  | 铸锭     | 纸箱包装 | 外购 | 夹层库房 | 100Kg   | 合金化制粉 |
| 合金焊料片材生产线 |        |       |        |      |    |      |         |       |
| 1         | 电解铜    | 0.55t | 5mm 片材 | 木箱散装 | 外购 | 夹层库房 | 50Kg    | 焊料片材  |
| 2         | 电解镍    | 0.33t | 5mm 片材 | 纸箱包装 | 外购 | 夹层库房 | 20Kg    | 焊料片材  |
| 3         | 电解银    | 0.11t | 铸锭     | 纸箱包装 | 外购 | 夹层库房 | 30Kg    | 焊料片材  |
| 4         | 电解锌    | 0.11t | 铸锭     | 纸箱包装 | 外购 | 夹层库房 | 20Kg    | 焊料片材  |
| 离心桶生产线    |        |       |        |      |    |      |         |       |
| 1         | 镍合金    | 0.13t | Φ      | 木箱   | 外购 | 一楼   | 50Kg    | 离心桶专用 |

|        |                 |           |                           |          |    |          |       |                          |
|--------|-----------------|-----------|---------------------------|----------|----|----------|-------|--------------------------|
|        |                 |           | 90mm<br>或 $\Phi$<br>265mm | 散装       |    |          |       |                          |
| 2      | 镍板              | 0.03t     | 10mm                      | 木箱<br>散装 | 外购 | 一楼       | 20Kg  | 离心桶专用                    |
| 3      | 旧离心<br>桶        | 0.27t     | /                         | 木箱<br>散装 | 外购 | 一楼       | 50Kg  | 离心桶专用                    |
| 4      | 电解银             | 0.01t     | 铸锭                        | 纸箱<br>包装 | 外购 | 夹层<br>库房 | 5Kg   | 离心桶专用                    |
| 粘带生产线  |                 |           |                           |          |    |          |       |                          |
| 1      | 电解镍             | 0.42t     | 5mm<br>片材                 | 纸箱<br>包装 | 外购 | 夹层<br>库房 | 20Kg  | 粘带专用                     |
| 2      | 电解铬             | 0.07t     | 1mm<br>小片                 | 热封<br>袋装 | 外购 | 夹层<br>库房 | 2Kg   | 粘带专用                     |
| 3      | 电解硅             | 0.04t     | 小碎片                       | 热封<br>袋装 | 外购 | 夹层<br>库房 | 1Kg   | 粘带专用                     |
| 4      | 电解铁             | 0.03t     | 2mm<br>小片                 | 热封<br>袋装 | 外购 | 夹层<br>库房 | 1Kg   | 粘带专用                     |
| 5      | 高纯硼             | 0.03t     | 粉末                        | 热封<br>袋装 | 外购 | 夹层<br>库房 | 2Kg   | 粘带专用                     |
| 6      | BNi-2<br>粉末     | 0.28t     | -300 目                    | 热封<br>袋装 | 外购 | 一楼       | 50Kg  | 粘带专用                     |
| 7      | BNi-5<br>粉末     | 0.14t     | -300 目                    | 热封<br>袋装 | 外购 | 一楼       | 20Kg  | 粘带专用                     |
| 8      | 丙酮              | 120 瓶     | 2.5L                      | 货架<br>放置 | 外购 | 夹层<br>库房 | 20 瓶  | 粘带专用                     |
| 9      | 单面离<br>型纸       | 2000<br>米 | 80g                       | 货架<br>放置 | 外购 | 夹层<br>库房 | 100 米 | 粘带专用                     |
| 10     | 甲基丙<br>烯酸甲<br>酯 | 800 瓶     | 100g                      | 瓶装       | 外购 | 夹层<br>库房 | 30 瓶  | 粘带专用                     |
| 11     | 水性胶<br>粘剂       | 50kg      | /                         | 桶装       | 外购 | 夹层<br>库房 | 50kg  | 粘带专用                     |
| 其他原辅用量 |                 |           |                           |          |    |          |       |                          |
| 1      | 氮气              | 400 瓶     | 40L                       | 瓶装       | 外购 | 一楼       | 10 瓶  | 合金化制粉                    |
| 2      | 氩气              | 20 瓶      | 40L                       | 瓶装       | 外购 | 一楼       | 2 瓶   | 熔炼合金化                    |
| 3      | 石墨模<br>具        | 20 套      | 1L-0.1<br>L 不等            | 货架<br>放置 | 外购 | 夹层<br>库房 | 5 套   | 合金化制粉、<br>焊料片材、离<br>心桶加工 |
| 4      | 石墨坩<br>埚        | 20 套      | 1-10L<br>不等               | 货架<br>放置 | 外购 | 夹层<br>库房 | 5 套   | 金属合金化                    |
| 5      | 自封袋             | 2000<br>个 | 6#或 8#                    | 货架<br>放置 | 外购 | 夹层<br>库房 | 100 个 | 产品包装                     |
| 6      | 铝箔袋             | 2000<br>个 | 6#或 8#                    | 货架<br>放置 | 外购 | 夹层<br>库房 | 100 个 | 产品包装                     |
| 7      | 纸箱              | 1000      | 30*40*                    | 货架       | 外购 | 夹层       | 100 个 | 产品包装                     |

|                     |       |                                                                                                              |      |      |    |      |                                                 |                                                  |
|---------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----|------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|                     |       | 个                                                                                                            | 30cm | 放置   |    | 库房   |                                                 |                                                  |
| 8                   | 手套    | 100 双                                                                                                        | 大号   | 货架放置 | 外购 | 夹层库房 | 50 双                                            | 产品包装                                             |
| 能源消耗                |       |                                                                                                              |      |      |    |      |                                                 |                                                  |
| 1                   | 水     | 500 吨                                                                                                        | /    | /    | /  | /    | /                                               | /                                                |
| 2                   | 电     | 2 万度                                                                                                         | /    | /    | /  | /    | /                                               | /                                                |
| 表 2-5 建设项目主要原辅料理化性质 |       |                                                                                                              |      |      |    |      |                                                 |                                                  |
| 序号                  | 名称    | 理化性质                                                                                                         |      |      |    |      | 危险特性                                            | 毒性                                               |
| 1                   | 铜     | 紫红色光泽金属，稍硬，极坚韧，延展性良好，导热和导电性好密度 8.92g/cm3，熔点 1083.4℃，沸点 2567℃，不溶于水，可溶于硝酸和浓硫酸，略溶于盐酸。                           |      |      |    |      | /                                               | 无毒                                               |
| 2                   | 锌     | 蓝白色金属，密度 7.14g/cm3，熔炼 419.53℃，沸点 907℃，易溶于酸，也易从溶液中置换金、银、铜等。                                                   |      |      |    |      | 不燃                                              | 无毒                                               |
| 3                   | 氮气    | 氮气在常况下是一种无色无味的气体，熔点是 63 K，沸点是 77 K，临界温度是 126K，难于液化。溶解度很小，常压下在 283K 时一体积水可溶解 0.02 体积的氮气。                      |      |      |    |      | 不燃                                              | 无毒                                               |
| 4                   | 氩气    | 氩气是一种无色无味的气体，密度大约是空气的 1.4 倍，氦气的 10 倍。是空气中含量最高的稀有气体。常温下微溶于水，通电后发出蓝紫色光芒                                        |      |      |    |      | 不燃                                              | 无毒                                               |
| 5                   | 丙酮    | 无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发。沸点 56.5℃，闪点-20℃，引燃温度 465℃，与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂                                |      |      |    |      | 极易燃，引燃温度 465℃，其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 2.5%-13% (体积) | LDso1 100mg/kg(大鼠经口)，LCso1 5000mg/3,15 分钟 (大鼠吸入) |
| 6                   | 水性胶粘剂 | 水性覆膜胶为聚氨酯溶于水或分散于水中而形成的胶粘剂，不含甲醛，为白色液体，相对密度约为 1.033g/cm³，主要含有丙烯酸酯共聚物、水、消泡剂、防腐剂等成分。本项目使用的水性覆膜胶含有的挥发性有机物的量为 3g/L |      |      |    |      | /                                               | /                                                |

7、工作制度和劳动定员

(1) 工作制度

项目年工作 245 天，每天工作 8 小时。

(2) 劳动定员

|             | <p>项目劳动定员 8 人，均不在项目区内食宿。</p> <p><b>8、施工进度计划</b></p> <p>项目施工期主要为厂房装修、设备安装、环保工程建设等，施工期为一个月，预计 2025 年 7 月开工，2025 年 8 月竣工。</p> <p><b>9、项目平面布置</b></p> <p>本项目位于云南省滇中新区大板桥街道办事处长水社区洪泰智造（昆明）产业园 3A#3A02 号，一层：用作生产车间，设置合金熔炼区、雾化制粉区、热处理区、片材加工区等，分别布置设备为：真空感应熔炼炉、循环水系统、气体雾化喷嘴系统、净水机、粉末甩干机、真空干燥箱、振动筛、气体保护退火炉、牛头刨床、精密轧机、新型节能箱式炉、电控剪板机、折弯机。</p> <p>夹层：用作生产车间，设置原材料库房、半成品库房、成品库房、发货包装区、合金废料暂存区。</p> <p>二层：设置动平衡检测区，放置动平衡检测仪。设置加工车间，预计二期项目镍基粉末粘带生产区，面积约 150m<sup>2</sup>，位于二层东侧方位，主要用于镍基粉末粘带生产线安装调试。</p> <p>三层：用作办公区，办公室和会议室。</p> <p>顶楼：辅助功能，放置循环水箱，面积约 2.5m<sup>2</sup>，位于厂房顶层，主要用作设备循环冷却水系统。</p> <p>项目功能分区明确，项目区各个环节紧密联系，本项目各类功能区划分利于生产及办公，项目平面布置合理。</p> <p><b>10、总投资和环保投资</b></p> <p>项目总投资 100 万，建设工程环保投资共计 16.2 万元，占工程总投资 16.2%。各项环保投资估算明细见表 2-6。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-6 环保投资概算表</b></p> <table><tr><th colspan="2">类别</th><th>投资名称</th><th>数量</th><th>投资金额<br/>(万元)</th><th>备注</th></tr><tr><td rowspan="3">施<br/>工<br/>期</td><td>施工废气</td><td>施工作业洒水降尘、施工堆料场地采取覆盖、遮挡措施</td><td>1</td><td>0.1</td><td>新建</td></tr><tr><td>施工废水</td><td>1 个 2.0m<sup>3</sup> 临时沉淀池</td><td>1</td><td>0.1</td><td>新建</td></tr><tr><td>施工噪声</td><td>消声、减震、厂房隔声、合理计划</td><td>1</td><td>0.1</td><td>新建</td></tr></table> | 类别                          |    | 投资名称         | 数量 | 投资金额<br>(万元) | 备注 | 施<br>工<br>期 | 施工废气 | 施工作业洒水降尘、施工堆料场地采取覆盖、遮挡措施 | 1 | 0.1 | 新建 | 施工废水 | 1 个 2.0m <sup>3</sup> 临时沉淀池 | 1 | 0.1 | 新建 | 施工噪声 | 消声、减震、厂房隔声、合理计划 | 1 | 0.1 | 新建 |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----|--------------|----|--------------|----|-------------|------|--------------------------|---|-----|----|------|-----------------------------|---|-----|----|------|-----------------|---|-----|----|
| 类别          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 投资名称                        | 数量 | 投资金额<br>(万元) | 备注 |              |    |             |      |                          |   |     |    |      |                             |   |     |    |      |                 |   |     |    |
| 施<br>工<br>期 | 施工废气                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 施工作业洒水降尘、施工堆料场地采取覆盖、遮挡措施    | 1  | 0.1          | 新建 |              |    |             |      |                          |   |     |    |      |                             |   |     |    |      |                 |   |     |    |
|             | 施工废水                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 个 2.0m <sup>3</sup> 临时沉淀池 | 1  | 0.1          | 新建 |              |    |             |      |                          |   |     |    |      |                             |   |     |    |      |                 |   |     |    |
|             | 施工噪声                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 消声、减震、厂房隔声、合理计划             | 1  | 0.1          | 新建 |              |    |             |      |                          |   |     |    |      |                             |   |     |    |      |                 |   |     |    |

|     |      |                  |                                                                                                                             |     |      |    |
|-----|------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|----|
| 运营期 |      |                  | 施工时段                                                                                                                        |     |      |    |
|     | 废水治理 | 项目区“雨污分流、清污分流”系统 |                                                                                                                             | 1 个 | 0.2  | 新建 |
|     |      | 雾化废水             | 设置 1 个 1m <sup>3</sup> 的沉淀池，用于收集处理雾化产生的废水。                                                                                  | 1 套 | 0.2  | 新建 |
|     |      | 电炉冷却废水           | 一个容积为 3.1m <sup>3</sup> 的循环水箱，及循环冷却水系统                                                                                      | 1 套 | 1    | 新建 |
|     |      | 办公生活废水           | 一个 6m <sup>3</sup> 的化粪池。用于处理项目区生产的办公生活废水。                                                                                   | 1 套 | 2    | 新建 |
|     | 废气治理 | 电炉烟尘             | 项目电炉烟尘经集气罩收集后经一套布袋除尘器处理后通过一根 15m 高排气筒排放（DA001）                                                                              | 1 套 | 5    | 新建 |
|     |      | 粘带混料搅拌废气及胶粘废气    | 项目粘带混料搅拌废气及胶粘废气经通风橱收集后经活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高排气筒排放（DA002）                                                                     | 1 套 | 5    | 新建 |
|     | 固废处置 | 生活垃圾             | 分散式垃圾收集桶。                                                                                                                   | 若干  | 0.2  | 新建 |
|     |      | 一般固废             | 一般固废间为 10m <sup>2</sup> 。                                                                                                   | 1 块 | 0.1  | 新建 |
|     |      | 危险废物             | 设置 1 间占地面积约为 8m <sup>2</sup> 的危废暂存间，设置 2 个危废收集桶，地面及裙脚进行重点防渗，渗透系数 ≤1×10 <sup>-10</sup> cm/s，并按照要求设置规范的标识标牌和转移台账，委托资质单位清运、处置。 | 1 个 | 2    | 新建 |
|     | 噪声治理 |                  | 消声、减震、厂房隔声处理。                                                                                                               | /   | 0.2  | 新建 |
|     | 合计   |                  |                                                                                                                             |     | 16.2 | /  |

### 11、水量平衡

项目用水主要为办公生活用水、电炉冷却用水、雾化用水、自来水净化用水。生产的废水主要为办公生活废水、电炉冷却废水、雾化废水、纯水制备废水。

（1）办公生活废水

项目劳动定员为 8 人，均不在项目区内食宿，主要为办公生活用水。根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），项目员工办公生活用水量按 30L/人·d 计，年工作 245 天。则工作人员办公生活用水量为 0.24m<sup>3</sup>/d（58.8m<sup>3</sup>/a）。废水产生量按 80%计，则工作人员办公生活废水产生量为 0.192m<sup>3</sup>/d（47.04m<sup>3</sup>/a）。

项目办公生活废水经化粪池预处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准后，经市政污水管网排入秧草凹污水处理

厂。

### （2）电炉冷却废水

项目电炉在产生运行过程中使用的冷却废水，为间接冷却，冷却水通过 1 个  $3.1\text{m}^3$  的冷却循环水箱收集，经冷却水塔冷却后循环使用，不外排。循环过程中因蒸发等原因消耗一部分需要补充新鲜水，项目每天循环水损耗量按水量的 3% 计，冷却水的循环水量为  $5\text{m}^3/\text{h}$ ，每天工作 8h，全年工作时间为 245 天，所以循环水损耗量为  $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $294\text{m}^3/\text{a}$ 。水冷机用水循环使用，不外排。补水量  $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，则循环补水量为  $294\text{m}^3/\text{a}$ 。

### （3）雾化废水

项目铜合金粉末生产线、粘带生产线，涉及雾化工序。雾化工序年运行时间约为 200d，每天工作 8 小时，雾化用水循环水量为  $10\text{m}^3/\text{h}$ ， $80\text{m}^3/\text{d}$ ，雾化过程中损耗量约为用水量的 10%。则循环水补水量最大为  $8\text{m}^3/\text{d}$ ， $1600\text{m}^3/\text{a}$ 。

### （4）纯水制备废水

项目冷却及雾化用水均为经纯水制备设备制备的纯水，去除了自来水中的钙镁等离子，项目电炉冷却水用水及雾化用水消耗量为  $1894\text{m}^3/\text{a}$ ，即项目生产需纯水量为  $1894\text{m}^3/\text{a}$ ，项目设置一套纯水制备设备，纯水的产水率约为 80%，废水主要为反渗透产生的浓缩水及反洗过程中产生的反洗废水。纯水制备工序所需新鲜自来水量为  $2367.5\text{m}^3/\text{a}$ ，浓缩水产生量为  $473.5\text{m}^3/\text{a}$ 。浓缩水属于清下水，经收集后随生活废水一同进入化粪池后排污市政污水管网。

项目用排水情况详见表 2-6，项目水量平衡图详见图 2-1。

表 2-6 项目用排水情况表

| 序号 | 用水项目   | 用水量                         |                       | 排放量                         |                       | 去向/拟采取的处置措施                     |
|----|--------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|---------------------------------|
|    |        | $\text{m}^3/\text{d}$       | $\text{m}^3/\text{a}$ | $\text{m}^3/\text{d}$       | $\text{m}^3/\text{a}$ |                                 |
| 1  | 办公生活   | 0.24                        | 58.8                  | 0.192                       | 47.04                 | 经隔油池、化粪池处理达标后经市政污水管网排入秧草凹污水处理厂。 |
| 2  | 电炉冷却用水 | 1.2                         | 294                   | 0                           | 0                     | 经循环水箱收集后冷却水塔冷却后循环使用。            |
| 3  | 雾化用水   | 8                           | 1600                  | 0                           | 0                     | 经沉淀过滤处理后循环使用                    |
| 8  | 纯水制备用水 | 9.7                         | 2367.5                | 1.933                       | 473.5                 | 自然蒸发                            |
| 合计 |        | $2426.3\text{m}^3/\text{a}$ |                       | $520.54\text{m}^3/\text{a}$ |                       | /                               |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | <p>项目水量平衡图详见图 2-1。</p> <p style="text-align: right;">单位：m³/a</p> <p style="text-align: center;"><b>图 2-1 项目水量平衡图 (m³/a)</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 工艺流程和产排污环节 | <p><b>一、工艺流程简述</b></p> <p><b>(一) 施工期工艺流程和产排污环节</b></p> <p><b>1、施工期工艺流程</b></p> <p>本项目系租赁已建成的标准厂房，通过完善基础设施建设，同时进行装修改造后，经生产设备安装、环保工程建设完成后进行使用。</p> <p>项目施工期施工人员为 10 人，聘用当地居民进行施工，项目区不设施工营地，施工人员在项目区食宿。</p> <p>项目施工期工艺流程图 2-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>图 2-2 施工期工艺流程图</b></p> <p><b>2、施工期产污环节简介</b></p> <p>项目施工期主要在现有厂房内进行装修改造、同时完善隔油池、化粪池等基础设施建设，完善厂区地面硬化及雨污分流系统，在此基础上进行设备的安装及环保工程建设。施工期主要产生的污染物为施工废水、扬尘、固废、噪声</p> |

等，其排放量随工序和施工强度不同而变化，伴随着施工的结束而结束。

(二) 运营期工艺流程和产排污环节

1、运营期工艺流程

(1) 铜合金粉末生产工艺流程

项目年产 10 吨的铜合金粉末，主要工艺流程为：购买金属原材料→真空熔炼炉合金化→高速离心雾化制粉→粉末甩干机分离粉末→真空粉末干燥→粉末粒度筛分分离（其中粗粉作为回炉料使用）→粉末粒度成型热处理→包装。主要生产工艺及产排污环节如下图所示：

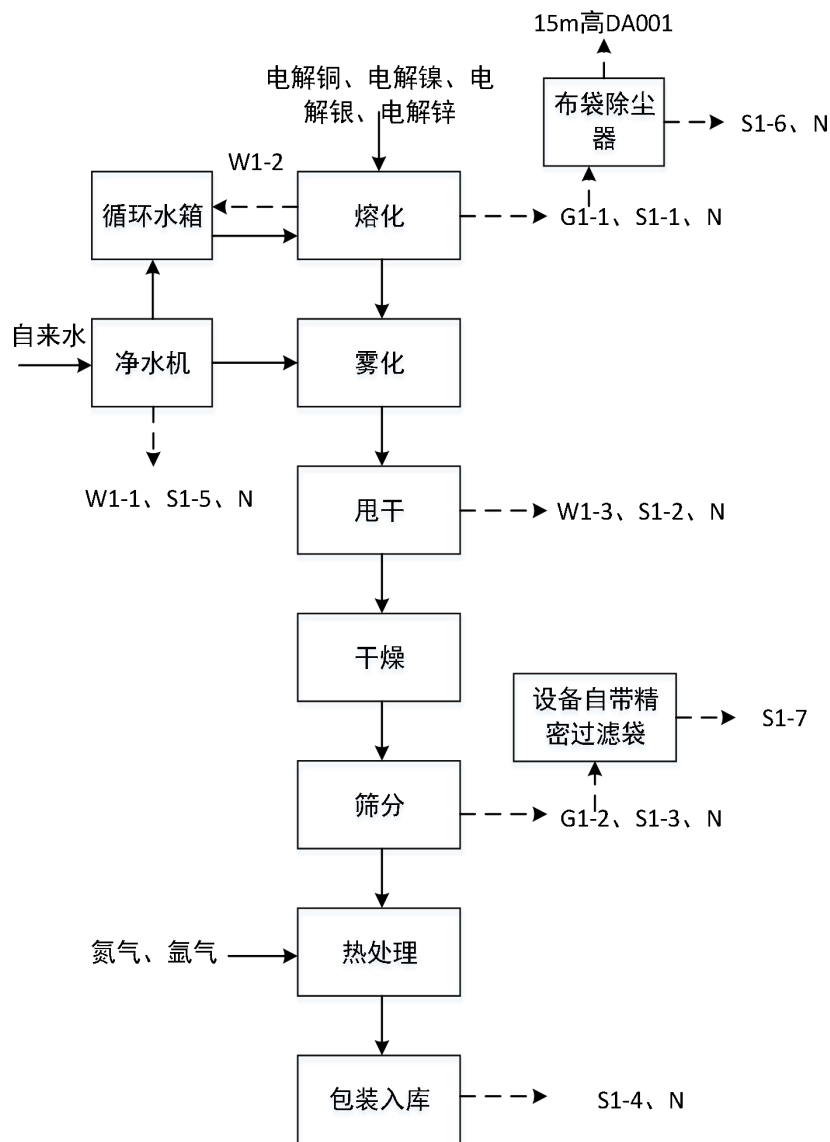


图 2-3 铜合金粉末生产工艺流程图

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>工艺流程简述:</b></p> <p><b>熔化:</b> 使用石墨坩埚, 将电解铜 (含量 99.99%)、电解镍 (含量 99.99%) 电解银、电解锌等原料投入熔炼系统的中频电炉中进行感应熔化, 熔化温度为 <math>900 \pm 10^{\circ}\text{C}</math>。本项目设置 1 台中频电炉, 每炉产品为 6kg, 熔炼时间为 0.2 小时, 单批次 50Kg。本项目使用的熔化电炉, 熔化温度为 <math>600\text{-}2000^{\circ}\text{C}</math>。冷却方式采用间接冷却冷却水循环使用不外排。</p> <p>此过程产生的主要污染物为: 烟尘、炉渣、废炉衬和噪声。烟粉尘经集气罩收集布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA001 排放。</p> <p><b>雾化-甩干:</b> 把合金熔炼浇铸在离心雾化设备漏斗中, 离心盘转速 4000-6000 转, 气体压力 <math>2 \pm 0.5\text{MPa}</math>, 水压 0.05Kg。制得粉末在离心机中分离, 转速 100 转/分钟。熔融的金属液通过导流管流入雾化罐中, 雾化系统由不锈钢制造, 雾化系统上面安装喷嘴, 喷射出高压水流, 将熔融的流体击碎。在雾化工序中通过选择工艺参数以控制雾化粉末的形状、松比、粒度分布等。金属液被超高压水流和气流破碎成大量细小的金属液滴细小的液滴在飞行过程中在表面张力和水及气流的共同作用和快速冷却下形成亚球形和球形颗粒, 达到制粉的目的。雾化水使用水, 水采用离子树脂交换法制备。</p> <p>此过程产生的主要污染物为: 噪声和雾化废水, 废水经过沉淀过滤处理后循环使用。</p> <p><b>干燥:</b> 经雾化处理后放置在真空干燥机中, <math>60^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}</math>, 10h。</p> <p><b>筛分:</b> 干燥后粉末在振动筛中分离, -300 目, 其中粗粉作为回炉料使用, 筛分分级过程为全密闭, 机器自带精密过滤滤袋。</p> <p>该过程产生筛分废气、筛上物、滤袋过滤粉尘、设备运转噪声。</p> <p><b>热处理:</b> 成品粉末在马弗炉中进行热处理, <math>300 \pm 5^{\circ}\text{C}</math>, 2h, 热处理过程中采用氮气及氩气作为气体保护。</p> <p><b>包装入库:</b> 最终成品粉采用真空包装机包装, 该工序会产生废包装材料及噪声。</p> <p><b>(2) 合金焊料片材生产工艺流程</b></p> <p>项目设置 1 条合金焊料片材生产线。经购买金属原材料→真空熔炼炉合金</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

化浇铸成铸锭→铸锭表面处理→轧机轧制成板材→中间热处理退火（马弗炉）→再次轧制→成品尺寸→包装。年生产合金焊料片材 1 吨。主要生产工艺及产排污环节如下图所示

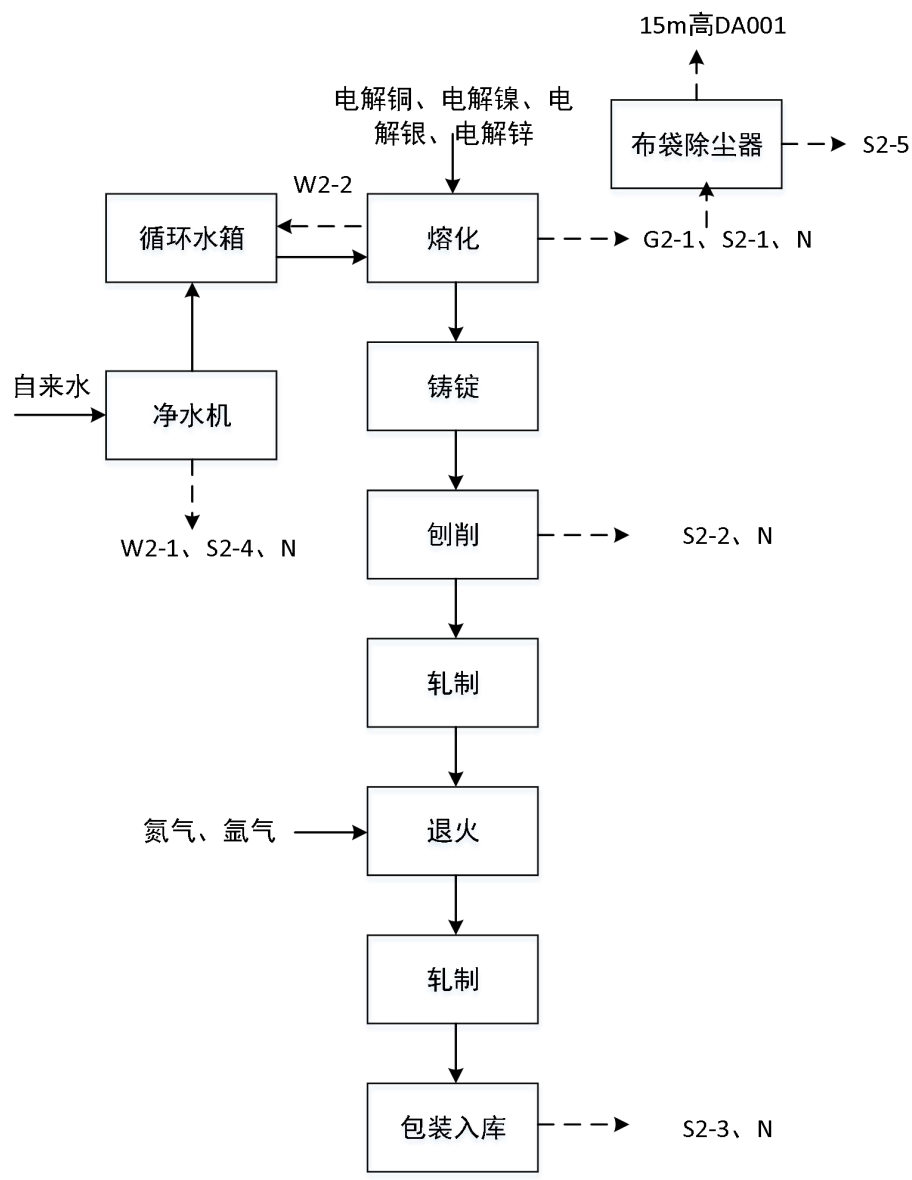


图 2-4 合金焊料片材生产工艺流程图

工艺流程简述:

熔化：使用石墨坩埚，将电解铜（含量 99.99%）、电解银、电解锌等原料投入熔炼系统的中频电炉中进行感应熔化，熔化温度为  $750 \pm 10^{\circ}\text{C}$ 。本项目设置 1 台中频电炉，每炉产品为 10kg，熔炼时间为 0.5 小时，单批次 20Kg。冷却

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>方式采用间接冷却冷却水循环使用不外排。</p> <p>此过程产生的主要污染物为：烟尘、炉渣、废炉衬和噪声。烟粉尘经集气罩收集布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA001 排放。</p> <p>铸锭：把合金熔炼浇铸在石墨模具中，后经自然冷却成型；</p> <p>刨削：在刨床中处理铸锭表面 2mm 厚度，此过程产生刨削金属废屑；</p> <p>轧制：在轧机中轧制铸锭，从 30→1mm；</p> <p>退火：中间马弗炉退火，<math>550\pm 5^{\circ}\text{C}</math>，2h，反复 4 次；</p> <p>轧制：最终轧制到成品尺寸；</p> <p>包装入库：包装入库，该工序会产生废包装材料及噪声。</p> <p><b>（3）离心桶生产工艺流程</b></p> <p>购买金属原材料→真空熔炼炉合金化浇铸成铸锭→铸锭表面处理→轧机轧制成板材→中间热处理退火（马弗炉）→再次轧制→成品尺寸→按照尺寸要求线切割（外协）→片材成型折弯→整体焊接（外协）→整体装置动平衡检测→包装。</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

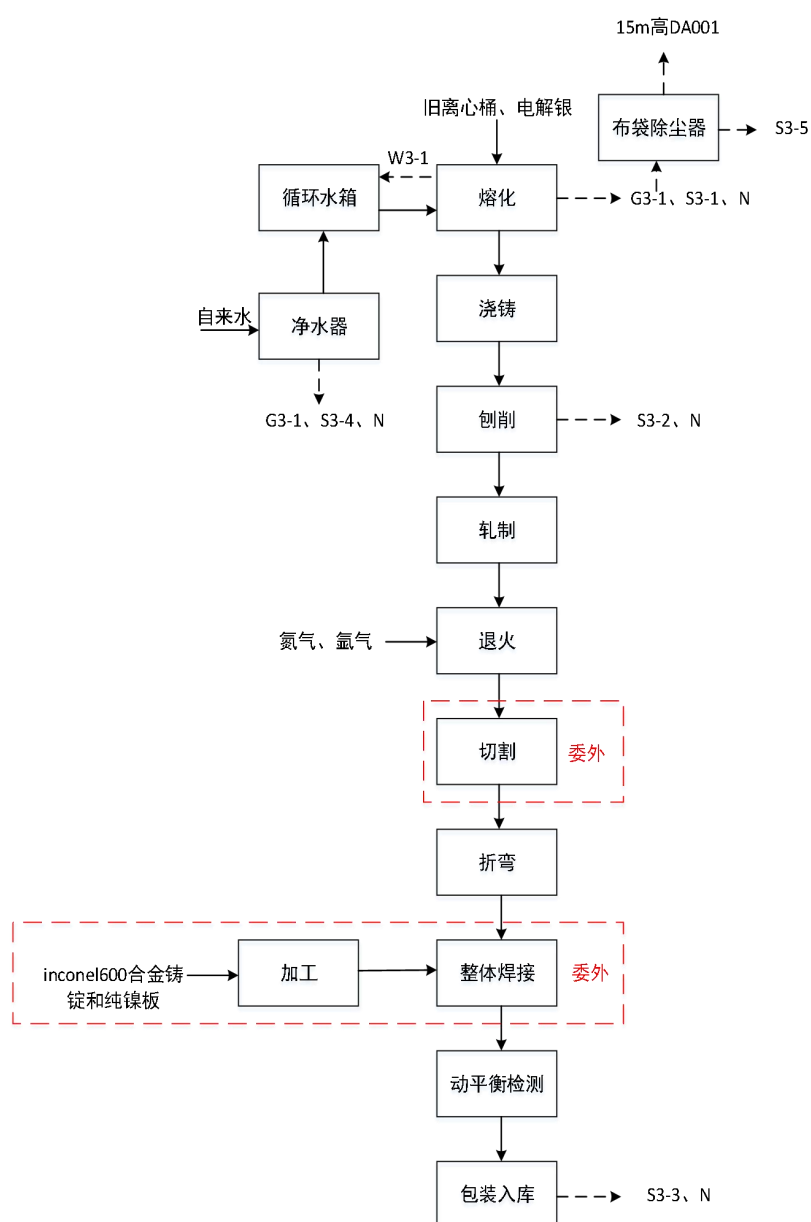


图 2-4 离心桶生产工艺流程图

工艺流程：

购买高温合金，将 inconel600 合金铸锭和纯镍板外协加工，按照要求加工成图纸尺寸。

熔化：使用石墨坩埚，将厂家旧离心桶材料、再添加电解银等原料投入熔炼系统的中频电炉中进行感应熔化，熔化温度为  $1100 \pm 20^{\circ}\text{C}$ 。本项目设置 1 台中频电炉，每炉产品为 12kg，熔炼时间为 1 小时，单批次 12Kg。

此过程产生的主要污染物为：烟尘、炉渣、废炉衬和噪声。烟粉尘经集

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>气罩收集布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA001 排放。</p> <p>浇铸：把合金熔炼浇铸在石墨模具中，经自然冷却定型；</p> <p>刨削：在刨床中处理铸锭表面 2mm 厚度，此过程产生刨削金属废屑</p> <p>轧制：在轧机中轧制铸锭，从 30→2mm，</p> <p>退火：中间马弗炉退火，850℃，0.5h，反复 8 次。</p> <p>切割：外协线切割，加工成图纸尺寸。</p> <p>折弯：在折弯机中按照要求折弯。</p> <p>焊接：把所有部件进行整体焊接，外协。</p> <p>动平衡检测：最终成品作动平衡测试，偏移重量为 5g，满足要求，工作时间 5h。</p> <p>包装入库：最终成品包装发货。</p> <p><b>（4）粘带生产工艺流程</b></p> <p>购买 BNi-或 BNi-5 镍基高温合金粉末（或自制粉末）→配置有机物→有机物与粉末混合→轧机轧制成带材→切分→涂胶→贴纸→包装。</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

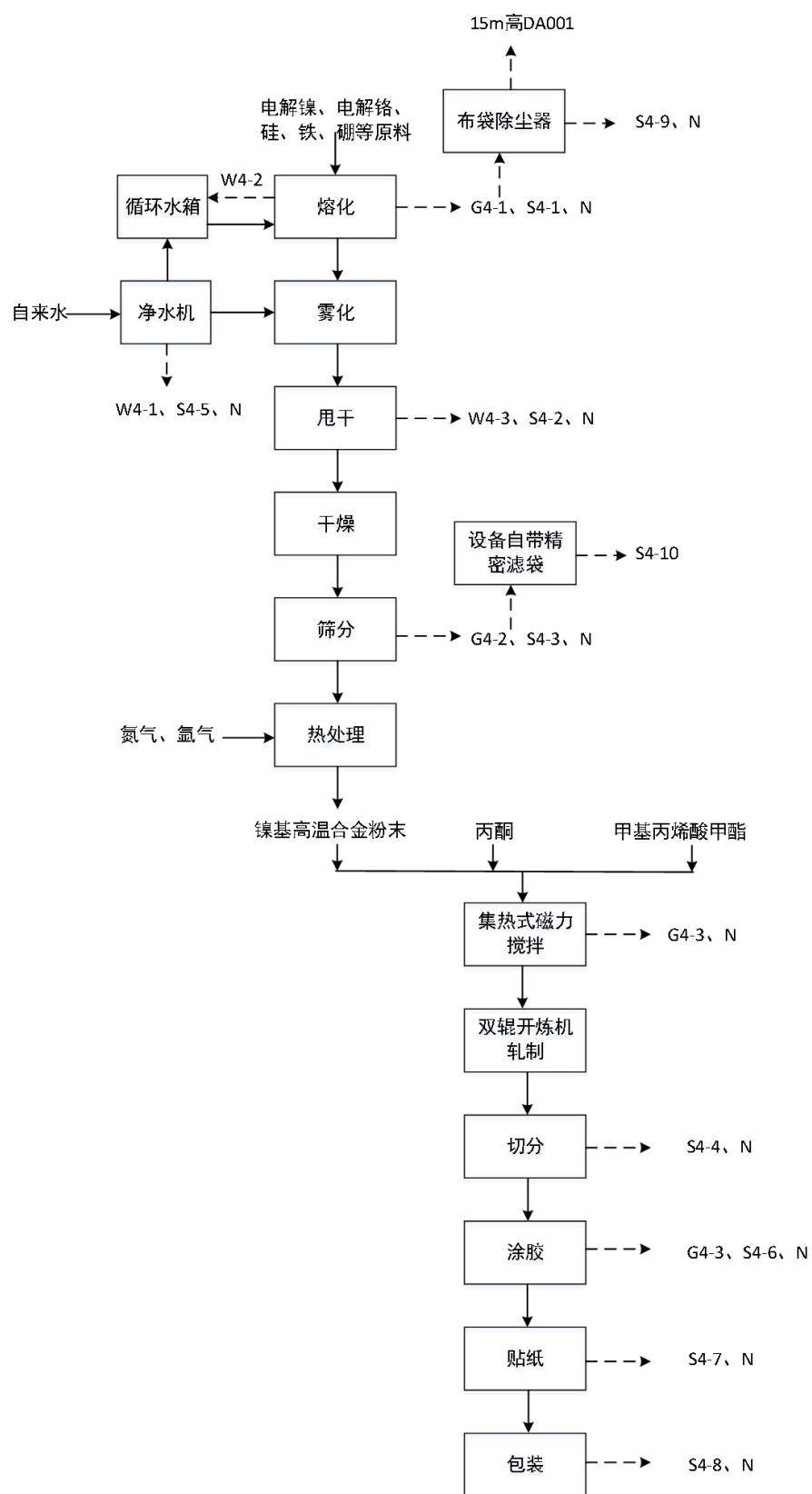


图 2-4 粘带生产工艺流程图

工艺流程:

熔化: 使用石墨坩埚, 将电解镍 (含量 99.99%) 电解铬、硅、铁、硼等原料投入熔炼系统的中频电炉中进行感应熔化, 熔化温度为  $1100\pm 10^{\circ}\text{C}$ 。本项目设置 1 台中频电炉, 每炉产品为 2kg, 熔炼时间为 1 小时, 单批次 10Kg。

此过程产生的主要污染物为: 烟尘、炉渣、废炉衬和噪声。烟粉尘经集气罩收集布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA001 排放。

雾化-甩干: 把合金熔炼浇铸在立式雾化设备漏斗中, 气体压力  $2\pm 0.5\text{MPa}$ , 水压 0.05Kg。制得粉末在离心机中分离, 转速 100 转/分钟

干燥: 放置在真空干燥机中,  $60^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$ , 10h

筛分: 干燥后粉末在振动筛中分离, -300 目, 其中粗粉作为回炉料使用, 筛分分级过程为全密闭, 机器自带精密过滤滤袋。

该过程产生筛分废气、筛上物、滤袋过滤粉尘、设备运转噪声。

热处理: 成品粉末在炉中进行热处理,  $300\pm 5^{\circ}\text{C}$ , 2h。

集热式磁力搅拌: 在通风橱中使用甲基丙烯酸甲酯配置有机物, 集热式磁力搅拌器设备加热温度  $50-90^{\circ}\text{C}$ , 时间 1h, 每炉产品 1Kg, 单批次 10Kg

双辊开炼机轧制: 双辊开炼机中反复轧制 3-5 次, 最终把加工成 0.3mm 带材;

切分: 采用裁纸刀分切, 此过程会产生切分固废;

涂胶: 在带材一面涂胶, 此过程会产生涂胶废气及废胶桶等固废。

贴纸: 使用 80g 单面离型纸填在粘带背面。

包装: 最终包装发货。

### (3) 办公区的工艺流程简述

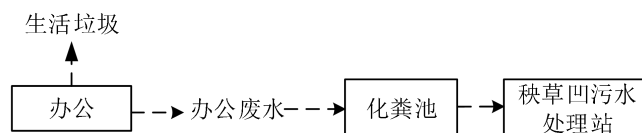


图 2-5 项目办公区产污环节示意图

## 2、运营期主要污染工序

本项目运营期主要污染工序详见表 2-8。

| 表 2-8 运营期主要污染工序一览表 |          |                     |                                                   |                             |                                       |                                      |
|--------------------|----------|---------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 类别                 | 生产线      | 编号                  | 产污环节                                              | 主要污染因子                      | 治理措施                                  | 排放方式                                 |
| 废气                 | 铜合金粉末生产线 | G1-1                | 熔化废气                                              | 颗粒物                         | 经集气罩收集后经布袋除尘器处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放。  | DA001                                |
|                    |          | G1-2                | 筛分废气                                              | 颗粒物                         | 筛分分级过程为全密闭，机器自带精密过滤滤袋                 | 无组织                                  |
|                    | 合金焊料片生产线 | G2-1                | 熔化废气                                              | 颗粒物                         | 经集气罩收集后经布袋除尘器处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放。  | DA001                                |
|                    | 离心桶生产线   | G3-1                | 熔化废气                                              | 颗粒物                         | 经集气罩收集后经布袋除尘器处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放。  | DA001                                |
|                    | 粘带生产线    | G4-1                | 熔化废气                                              | 颗粒物                         | 经集气罩收集后经布袋除尘器处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放。  | DA001                                |
|                    |          | G4-2                | 筛分废气                                              | 颗粒物                         | 筛分分级过程为全密闭，机器自带精密过滤滤袋                 | 无组织                                  |
|                    |          | G4-3                | 搅拌废气                                              | 挥发性有机物                      | 经通风厨集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后经 15m 高 DA002 排放 | DA002                                |
|                    |          | G4-4                | 涂胶废气                                              | 挥发性有机物                      | 经通风厨集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后经 15m 高 DA002 排放 | DA002                                |
|                    | 废水       | W1-1、W2-1、W3-1、W4-1 |                                                   | 软水净化废水                      | SS                                    | 与办公生活废水一起经化粪池处理达标后经市政污水管网排入秧草凹污水处理厂。 |
|                    |          | W1-2、W2-2、W3-2、W4-2 |                                                   | 冷却废水                        | SS                                    | 经循环水箱收集后冷却塔冷却后循环使用                   |
| W1-3、W4-3          |          | 雾化废水                | SS                                                | 经收集后循环使用                    | 不外排                                   |                                      |
| /                  |          | 办公废水                | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷 | 经化粪池处理达标后经市政污水管网排入秧草凹污水处理厂。 |                                       |                                      |
| 噪                  | 生产设备     |                     |                                                   | 噪声                          | 墙体隔声、距离衰减、                            | 工业企业厂界                               |

|                |      |      |                     |      |       |                                  |                              |  |
|----------------|------|------|---------------------|------|-------|----------------------------------|------------------------------|--|
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 声    |      |                     |      |       | 基础减震、加装隔声罩，定期检查维修设备，使设备处于良好的运行状态 | 环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准 |  |
|                | 固体废物 | 一般固废 | S1-1、S2-1、S3-1、S4-1 | 熔化工序 | 废炉衬   | 外售物资回收公司                         | 处置率 100%                     |  |
|                |      |      | S1-2                | 甩干工序 | 过滤渣   | 回炉熔炼                             |                              |  |
|                |      |      | S1-3                | 筛分工序 | 上筛物   | 回炉熔炼                             |                              |  |
|                |      |      | S1-4、S2-3、S3-3、S4-8 | 包装工序 | 废包装材料 | 外售物资回收公司                         |                              |  |
|                |      |      | S1-5、S2-4、S3-4、S4-5 | 净水机  | 废滤芯   | 委托环卫部门处置                         |                              |  |
|                |      |      | S2-2、S3-2           | 刨削工序 | 刨削废屑  | 回炉熔炼                             |                              |  |
|                |      |      | S4-4                | 切分工序 | 废边角料  | 回炉熔炼                             |                              |  |
|                |      |      | S4-7                | 贴纸工序 | 废贴纸   | 外售物资回收公司                         |                              |  |
|                |      | 生活固废 | 生活垃圾                |      |       | 经收集后委托环卫部门清运处置                   |                              |  |
|                |      | 危险固废 | S4-6                | 涂胶工序 | 废胶桶   | 经收集后，危险废物暂存间暂存后委托有资质的单位清运        |                              |  |
|                |      |      |                     | 废活性炭 |       |                                  |                              |  |

| 本项目为新建，项目建设地点为云南省滇中新区大板桥街道办事处水社区洪泰智造（昆明）产业园 3A#3A02 号，根据现场踏勘，项目租用厂房为已建成标准厂房，现场无遗留环境问题，没有与项目有关的原有环境污染问题。 | | | | | | | |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

1、环境空气质量现状

(1) 常规大气污染物

项目位于云南省滇中新区大板桥街道办事处长水社区洪泰智造（昆明）产业园 3A#3A02 号，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）环境空气功能区分类，项目区属于二类区，执行执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

根据《2024 年度昆明市生态环境状况公报》：全市主城区环境空气优良率 99.7%，其中优 221 天良 144 天、轻度污染 1 天。与 2023 年相比，优级天数增加 32 天，各项污染物均达到二级空气质量日均值(臭氧为日最大 8 小时平均)标准。

综上，项目所在区域环境空气质量良好，能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，属于环境空气质量达标区。

(2) 特征污染物

本项目特征污染物为非甲烷总烃、TSP，环境质量现状数据引用云南升环检测技术有限公司于 2023 年 9 月 6 日至 9 月 12 日对“昆明旭丰生物医药有限公司年产 10.5 吨尿液浓缩物项目”进行的现状监测数据。

经调查，本次环评引用的项目距离本项目东南侧边界 230m。大气监测点位距本项目东南侧边界 225m，监测点经纬度坐标为（东经：102°59'17.535”，北纬：25°7'29.184”）。此外，该项目现状监测时间距今 3 年内，本次环评引用其监测数据可行。监测数据见表 3-1

表 3-1 引用环境空气质量现状监测结果一览表

| 污染物       | 平均时间 | 评价标准<br>(mg/m³) | 监测浓度范围 (mg/m³) | 最大浓度<br>占标率<br>(%) | 超标率<br>(%) | 达标情况 |
|-----------|------|-----------------|----------------|--------------------|------------|------|
| TSP       | 日均值  | 0.3             | 0.058~0.065    | 21.67              | 0          | 达标   |
| 非甲烷总<br>烃 | 小时值  | 2.0             | 0.38~0.50      | 25.00              | 0          | 达标   |

根据上表可知，本项目环境空气质量现状监测点的 TSP 监测浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求；非甲烷总烃监测浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司)推荐值。

## 2、地表水环境质量现状

项目区位于云南省滇中新区大板桥街道办事处长水社区洪泰智造（昆明）产业园 3A#3A02 号，项目附近地表水体为西侧约 370m 的花庄河及西北侧 1700m 的杨官庄水库。

根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划(2011~2030 年)》(昆明市水务局，2014 年 8 月)，花庄河官渡-嵩明开发利用区：源头至入牛栏江汇口，河长 37.9km，该河水资源开发利用较高，河流中上游段自上而下依次建有杨官庄、花庄、八家村 3 座中小型水库，总库容 1656 万 m<sup>3</sup>，其中八家村水库(中型)为下游嵩明大型灌区和杨林工业园区主要供水水源之一，八家村水库现状水质为Ⅲ类，规划水平年水质保护目标按水功能二级区划执行，规划水平年(2020 年和 2030 年)水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准，上游花庄河、杨官庄水库参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准。

根据《2024 年度昆明市生态环境状况公报》公报显示，牛栏江与 2023 年相比，牛栏江干流段的四营水文站、崔家庄、七星水文站断面水质类别保持Ⅲ类不变，河口(象鼻山吊桥)断面水质类别保持Ⅱ类不变。

距本项目最近的监测断面为四营水文站断面，能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准，地表水环境判定为达标区。

## 3、声环境质量现状

项目位于云南省滇中新区大板桥街道办事处长水社区洪泰智造（昆明）产业园 3A#3A02 号，属于工业园区，根据《昆明空港经济区城市规划区声环境功能区划分 2019-2029)》，项目所处区域为声环境功能 3 类区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。

根据调查资料和现场踏勘，项目区周边 200m 范围主要为园区其他已建企业及在建企业，无较大工业噪声源，根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类），本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，不用开展声环境质量现状监测，项目周围主要噪声源为施工噪声，声环境质量能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <p><b>4、生态环境质量现状</b></p> <p>本项目位于云南省滇中新区大板桥街道办事处长水社区洪泰智造（昆明）产业园 3A#3A02 号，所处区域是工业园区。评价区域受人类活动的影响，已无原生植被，无大型野生动物，偶尔可见燕子、山雀等鸟类及小鼠等小型啮齿类动物，生态环境一般。评价范围内无国家级和省级保护物种，无珍稀濒危物种，无当地特有物种，无古树名木分布。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>环<br/>境<br/>保<br/>护<br/>目<br/>标</p> | <p>根据现场调查，区域内无自然保护区、水源保护区、文教敏感区、国家和地方级文物古迹、珍稀动植物保护物种等。</p> <p><b>1、大气环境</b></p> <p>项目大气环境保护目标为项目区厂界外 500m 范围内的环境空气敏感区，按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准保护。根据现场调查，本项目厂界外 500m 范围内均为生产加工企业，无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群集中的区域等保护目标。</p> <p><b>2、声环境</b></p> <p>声环境保护目标为项目区厂界外 50m 范围内的噪声敏感区，项目区厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标。</p> <p><b>3、地表水</b></p> <p>项目区周边地表水主要为花庄河及杨官庄水库。花庄河及杨官庄水库执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准。水质按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准进行保护。</p> <p><b>4、地下水</b></p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>5、生态环境</b></p> <p>本项目位于云南省滇中新区大板桥街道办事处长水社区洪泰智造（昆明）产业园 3A#3A02 号，本项目位于工业园区内，不涉及生态保护目标。</p> <p>项目主要环境保护目标详见表 3-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-2 项目环境保护目标情况表</b></p> |

| 名称    | 经纬度 |    | 保护对象  | 保护内容       | 环境功能区                                | 相对厂址方位 | 相对厂界距离 |
|-------|-----|----|-------|------------|--------------------------------------|--------|--------|
|       | 经度  | 纬度 |       |            |                                      |        |        |
| 花庄河   | /   | /  | 地表水环境 | 按地表水Ⅲ类标准保护 | 《地表水环境质量标准》<br>(GB3838-2002)<br>Ⅲ类标准 | 西侧     | 370m   |
| 杨官庄水库 | /   | /  |       |            |                                      | 西北侧    | 1700m  |

1、大气污染物排放标准

1) 施工期

本项目施工期无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值。

**表 3-3 施工期大气污染物排放标准**

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

2) 运营期

有组织废气排放标准

① 本项目电炉废气其中烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 中的金属压延、锻造加热炉二级标准, NO<sub>x</sub> 参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中“新污染源大气污染物排放限值”中的排放浓度限值执行。

根据《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 规定: “当烟囱(或排气筒) 周围半径 200m 距离内有建筑物时, 烟囱(或排气筒) 应高出最高建筑物 3m 以上, 如无法满足, 其烟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”, 由于本项目厂房高 20.3m, 本项目排气筒高度无法做到高出周围 200 米半径范围内的建筑物 3 米以上, 因此排放浓度标准严格 50% 执行;

根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中“7.1 排气筒高度除须

遵守表列排放速率值外，还应高出周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上，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”，由于本项目楼高 20.3m。本项目排气筒高度无法做到高出周围 200 米半径范围内的建筑物 5 米以上，因此排放速率标准严格 50% 执行。

②筛分粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准。

③搅拌及胶粘工序产生的非甲烷总执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准。

本项目有组织排放标准限值见下表 3-6 所示。

表 3-6 项目生产区有组织废气排放浓度限值一览表

| 生产工序或设施 | 污染物项目    | 允许排放浓度                        |          | 排放速率                          |          | 执行标准                           |
|---------|----------|-------------------------------|----------|-------------------------------|----------|--------------------------------|
|         |          | 二级浓度限值 $\text{mg}/\text{m}^3$ | 浓度严格 50% | 二级标准排放速率 $\text{kg}/\text{h}$ | 速率严格 50% |                                |
| 电炉燃烧废气  | 烟尘       | 200                           | 100      | /                             | /        | 《工业炉窑大气污染物排放标准》<br>GB9078-1996 |
|         | 烟气黑度 (级) | 1                             | /        | /                             | /        |                                |
|         | 氮氧化物     | 240                           | /        | 0.77                          | 0.385    | 《大气污染物综合排放标准》<br>GB16297-1996  |
| 搅拌及胶粘工序 | 非甲烷总烃    | 120                           | /        | 10                            | 5        | 《大气污染物综合排放标准》<br>GB16297-1996  |

#### 无组织废气排放标准

①厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放限值。

表 3-6 厂界无组织废气排放标准限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )

| 污染物   | 周界外浓度最高点 |
|-------|----------|
| 非甲烷总烃 | 4.0      |
| 颗粒物   | 1.0      |
| 氮氧化物  | 0.12     |

②项目厂区内挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中无组织排放限值。标准值见表 3-8。

表 3-8 厂区内挥发性有机物无组织排放限值

| 污染物项目 | 排放限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 特别排放限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 限值含义          | 无组织排放监控位置 |
|-------|---------------------------------|-----------------------------------|---------------|-----------|
| NMHC  | 10                              | 6                                 | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设     |

|  |    |    |             |      |
|--|----|----|-------------|------|
|  | 30 | 20 | 监控点处任意一次浓度值 | 置监控点 |
|--|----|----|-------------|------|

**2、水污染物排放标准**

项目生产的废水主要为办公生活废水、纯水净化废水及雾化废水。其中纯水净化废水与办公生活废水一起经化粪池处理后进入市政污水管网；雾化废水经沉淀过滤后循环回用。

**(1) 办公生活废水及纯水净化废水**

项目办公生活废水及纯水净化废水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 2 中三级标准后，经市政污水管网排入秧草凹污水处理厂。

**表 3-9 项目办公生活废水及纯水净化废水排放标准 单位 mg/L**

| 序号 | 污染物               | 排放限值 |
|----|-------------------|------|
| 1  | pH (无量纲)          | 6~9  |
| 2  | COD <sub>Cr</sub> | 500  |
| 3  | BOD <sub>5</sub>  | 300  |
| 4  | SS                | 400  |

**(2) 雾化回用水标准**

回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005) 中工艺与产品用水标准，其标准值见下表。

**表3-9 《城市污水再生利用 工业用水水质》中工艺与产品用水标准**

| 序号          | 项目类别                              | 标准      |
|-------------|-----------------------------------|---------|
| 1           | pH 值                              | 6.5-8.5 |
| 2           | 悬浮物 (SS) (mg/L)                   | -       |
| 3           | 浊度 (NTU)                          | ≤5      |
| 4           | 色度 (度)                            | ≤30     |
| 5           | 生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) (mg/L)  | ≤10     |
| 6           | 化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> ) (mg/L) | ≤60     |
| 7           | 铁 (mg/L)                          | ≤0.3    |
| 8           | 锰 (mg/L)                          | ≤0.1    |
| 9           | 氯离子 (mg/L)                        | ≤250    |
| 10          | 二氧化硅 (SiO <sub>2</sub> )          | ≤30     |
| 11          | 总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计/mg/L)  | ≤450    |
| 12          | 总碱度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计/mg/L)  | ≤350    |
| 13          | 硫酸盐 (mg/L)                        | ≤250    |
| 14          | 溶解性总固体 (mg/L)                     | ≤1000   |
| 15          | 余氯 b (mg/L)                       | ≥0.05   |
| 16          | 粪大肠杆菌 (个/L)                       | ≤2000   |
| 17          | 石油类                               | ≤1      |
| b 加氯消毒时管末梢值 |                                   |         |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |    |    |    |     |     |     |       |    |    |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-------|----|----|
|        | <div>3、噪声</div> <div>(1)施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523—2011),标准限值列于表 3-11。</div> <div>表 3-11 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB(A)</div> <table><tr><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>70</td><td>55</td></tr></table> <div>(2)项目运营期噪声主要为设备噪声,噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,标准值见表 3-12。</div> <div>表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 Leq[dB(A)]</div> <table><tr><td>类 别</td><td>昼 间</td><td>夜 间</td></tr><tr><td>3 类标准</td><td>65</td><td>55</td></tr></table> <div>4、固体废物</div> <div>①一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)。</div> <div>②危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)标准。</div> | 昼间  | 夜间 | 70 | 55 | 类 别 | 昼 间 | 夜 间 | 3 类标准 | 65 | 55 |
| 昼间     | 夜间                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |    |    |    |     |     |     |       |    |    |
| 70     | 55                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |    |    |    |     |     |     |       |    |    |
| 类 别    | 昼 间                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 夜 间 |    |    |    |     |     |     |       |    |    |
| 3 类标准  | 65                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 55  |    |    |    |     |     |     |       |    |    |
| 总量控制指标 | <div>根据本项目的具体情况,结合国家污染物排放总量控制原则,建议本项目的总量控制指标如下:</div> <div>(1) 废水</div> <div>项目办公生活废水及纯水净化废水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 2 中三级标准后,经市政污水管网排入秧草凹污水处理厂;</div> <div>项目雾化废水经过滤沉淀处理后达《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)中工艺与产品用水标准后循环回用,不外排。</div> <div>因此,项目不设废水总量控制指标。</div> <div>生活污水及纯水净化废水总量控制指标纳入秧草凹污水处理厂考核指标。生活污水及纯水净化废水排放量为 0.052054 万 m³/a,其中 COD: 0.0427t/a, BOD<sub>5</sub>: 0.0637t/a, SS: 0.0911t/a, 总磷: 0.0019t/a, 氨氮: 0.0185t/a。</div> <div>(2) 废气</div> <div>项目运营期有组织废气排放中废气排放量为 1568 万 m³/a,颗粒物排放总量为 0.00084t/a,氮氧化物排放总量为 0.0018t/a,非甲烷总烃排放总量为 0.0873t/a。</div>    |     |    |    |    |     |     |     |       |    |    |

无组织废气排放中非甲烷总烃排放总量约 0.0242t/a、颗粒物 0.00491t/a、氮氧化物 0.00016t/a。

**(3) 固体废物**

项目固体废物处置率 100%。

## 四、主要环境影响和保护措施

项目租用已建标准厂房进行建设，施工期仅在现有厂房内进行装修改造、设备安装等。施工期主要产生的污染物为施工废气、施工废水、施工噪声、施工固废和施工人员生活垃圾。

### 1、大气环境保护措施

施工期环境空气影响主要来自施工建设、运输等活动产生的粉尘，施工机械和运输车辆产生的废气。

#### (1) 粉尘

施工中运输、装卸及堆场将产生扬尘。施工起尘量的多少随风力的大小、物料的干湿程度、作业的文明程度等因素而变化，影响可达 150~300m。因此建设单位应采取以下措施进行粉尘防治：

- ①避免在大风天气时施工作业；
- ②施工场地要定期进行洒水降尘；
- ③物料堆存采用覆盖或封闭措施；
- ④散料应进行围隔和覆盖，施工垃圾应及时清运，适量洒水，减少堆存扬尘。

在采取上述措施治理后，扬尘可以得到有效控制，对周边环境的影响较小。同时，施工期产生的扬尘污染是短期的，随着施工活动的结束，场地的覆盖、建筑物的形成等，施工扬尘对环境空气的影响也就随之结束。综上，项目产生的扬尘对周围环境影响较小。

#### (2) 尾气影响分析

施工机械及各型运输车辆，使用汽油、柴油作为能源，在运行时排放的废气是主要的污染源。

施工机械废气主要是 CO、碳氢化合物等，其产生量及废气中污染物浓度视其使用频率及发动机对燃料的燃烧情况而异。施工机械废气属低架点源无组织排放性质，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点，加之项目区施工范围相对较大，施工场地周围较空旷，大气扩散条件相对较好，故一般情况下，施工机械和运输车辆所产生污染在空气中经自然扩散和稀释后，

施工期环境保护措施

对评价区域的空气环境质量影响不大。

### (3) 装修废气

装修废气主要来自办公综合楼墙体的粉刷及内屋的装修所用的涂料和油漆中的有机废气，主要污染因子为甲醛、二甲苯和甲苯，属无组织排放。

装修废气影响主要集中在室内，项目在装修期间需加强管理，加强室内的通风换气，以使废气能及时扩散，避免短时间产生高浓度排放现象。同时在装修中采用符合国家标准室内装饰和装修材料，并采用环保材料，装修废气经植物吸收、大气稀释扩散后对周边居民点的影响较小。

综上所述，施工期带来的大气污染在采取以上措施后，其影响可以降低到较小程度，且施工期影响将随施工期结束而消失，不会对周围环境空气敏感点造成较大的影响。

## 2、水环境保护措施

施工期废水主要为施工废水、施工人员产生的生活废水及地表径流。

### (1) 施工废水

施工废水主要是在建筑材料冲洗时产生。本项目施工废水通过设置临时沉淀池等措施处理后回用道路及场地洒水抑尘，不外排。

### (2) 施工人员生活废水

本项目施工期员工产生的生活废水主要为洗手废水，经施工期设置的临时沉淀池处理后回用于道路及场地喷洒抑尘，不外排。

## 3、声环境保护措施

为保护周边声环境质量，项目应采取以下施工噪声防治措施：

①从声源上控制：项目施工使用的主要机械设备为低噪声机械设备。

②严禁夜间施工，若必须进行夜间作业，需按要求提前向主管部门申请，并在将施工信息告知周边住户及单位。

③施工企业应对施工噪声进行自律，合理安排工期，缩短施工的施工时间。

本项目在采取了上述措施后，对周围声环境影响较小。

## 4、固体废物环境保护措施

|                                                                      | <p>项目施工期固体废弃物主要为建筑垃圾以及生活垃圾。厂房内部装修过程中会产生少量的建筑垃圾，建筑垃圾中可以回收利用的回收利用，不能利用的运至政府部门指定的建筑垃圾堆放场处置。项目施工人员均不在项目区食宿，生活垃圾产生量按 0.2kg/d·人计，则产生量约 2kg/d，生活垃圾经垃圾桶收集后委托环卫清运。</p> <p>综上分析，施工期固体废弃物产生量较少，处置方式合理、可行，去向明确，处置率达到 100%，对周围环境影响不大。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |      |      |         |           |           |          |              |              |      |         |    |      |       |           |      |   |   |     |         |      |           |    |      |    |      |    |      |      |      |         |      |   |   |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|------|---------|-----------|-----------|----------|--------------|--------------|------|---------|----|------|-------|-----------|------|---|---|-----|---------|------|-----------|----|------|----|------|----|------|------|------|---------|------|---|---|
| 运营期环境影响和保护措施                                                         | <p><b>1、废气</b></p> <p>本项目运营期废气为熔化烟尘、筛分粉尘、混合搅拌废气、涂胶废气。</p> <p><b>(1)熔化烟尘</b></p> <p>本项目共设置 1 台熔化电炉对电解铜/铜合金锭进行熔化，其经加热熔化过程中产生烟尘，参照生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)3240 有色金属合金制造行业系数表如下。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |      |      |         |           |           |          |              |              |      |         |    |      |       |           |      |   |   |     |         |      |           |    |      |    |      |    |      |      |      |         |      |   |   |
|                                                                      | <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 3240 有色金属合金制造行业系数表</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |      |      |         |           |           |          |              |              |      |         |    |      |       |           |      |   |   |     |         |      |           |    |      |    |      |    |      |      |      |         |      |   |   |
|                                                                      | <table><tr><th>产品名称</th><th>原料名称</th><th>工艺名称</th><th>规模等级</th><th>污染物指标</th><th>单位</th><th>产污系数</th><th>末端治理技术名称</th><th>末端治理技术平均去除效率</th></tr><tr><td rowspan="5">铜镍合金</td><td rowspan="5">电解铜+电解镍</td><td rowspan="5">电炉</td><td rowspan="5">所有规模</td><td>工业废气量</td><td>标立方米/吨-产品</td><td>3890</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td rowspan="4">颗粒物</td><td rowspan="4">千克/吨-产品</td><td rowspan="4">3.77</td><td>湿法除尘（动力波）</td><td>99</td></tr><tr><td>袋式除尘</td><td>98</td></tr><tr><td>旋风除尘</td><td>50</td></tr><tr><td>静电除尘</td><td>99.5</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>千克/吨-产品</td><td>0.15</td><td>/</td><td>/</td></tr></table> | 产品名称    | 原料名称 | 工艺名称 | 规模等级    | 污染物指标     | 单位        | 产污系数     | 末端治理技术名称     | 末端治理技术平均去除效率 | 铜镍合金 | 电解铜+电解镍 | 电炉 | 所有规模 | 工业废气量 | 标立方米/吨-产品 | 3890 | / | / | 颗粒物 | 千克/吨-产品 | 3.77 | 湿法除尘（动力波） | 99 | 袋式除尘 | 98 | 旋风除尘 | 50 | 静电除尘 | 99.5 | 氮氧化物 | 千克/吨-产品 | 0.15 | / | / |
|                                                                      | 产品名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 原料名称    | 工艺名称 | 规模等级 | 污染物指标   | 单位        | 产污系数      | 末端治理技术名称 | 末端治理技术平均去除效率 |              |      |         |    |      |       |           |      |   |   |     |         |      |           |    |      |    |      |    |      |      |      |         |      |   |   |
|                                                                      | 铜镍合金                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 电解铜+电解镍 | 电炉   | 所有规模 | 工业废气量   | 标立方米/吨-产品 | 3890      | /        | /            |              |      |         |    |      |       |           |      |   |   |     |         |      |           |    |      |    |      |    |      |      |      |         |      |   |   |
| 颗粒物                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |      |      | 千克/吨-产品 | 3.77      | 湿法除尘（动力波） | 99       |              |              |      |         |    |      |       |           |      |   |   |     |         |      |           |    |      |    |      |    |      |      |      |         |      |   |   |
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |      |      |         |           | 袋式除尘      | 98       |              |              |      |         |    |      |       |           |      |   |   |     |         |      |           |    |      |    |      |    |      |      |      |         |      |   |   |
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |      |      |         |           | 旋风除尘      | 50       |              |              |      |         |    |      |       |           |      |   |   |     |         |      |           |    |      |    |      |    |      |      |      |         |      |   |   |
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |      |      |         |           | 静电除尘      | 99.5     |              |              |      |         |    |      |       |           |      |   |   |     |         |      |           |    |      |    |      |    |      |      |      |         |      |   |   |
| 氮氧化物                                                                 | 千克/吨-产品                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0.15    | /    | /    |         |           |           |          |              |              |      |         |    |      |       |           |      |   |   |     |         |      |           |    |      |    |      |    |      |      |      |         |      |   |   |
| <p>1)铜合金粉末生产线熔化烟尘</p>                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |      |      |         |           |           |          |              |              |      |         |    |      |       |           |      |   |   |     |         |      |           |    |      |    |      |    |      |      |      |         |      |   |   |
| <p>项目年产 10 吨铜合金粉末，根据产排污系数表，产生的颗粒物为 0.0377t/a，产生的氮氧化物为 0.0015t/a。</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |      |      |         |           |           |          |              |              |      |         |    |      |       |           |      |   |   |     |         |      |           |    |      |    |      |    |      |      |      |         |      |   |   |

#### 2) 合金焊片生产线熔化烟尘

项目年生产合金焊料片材 1 吨,根据产排污系数表,产生的颗粒物为 0.0038t/a,产生的氮氧化物为 0.0002t/a。

#### 3) 离心桶生产线熔化烟尘

项目年生产离心桶 0.4 吨,根据产排污系数表,产生的颗粒物为 0.0015t/a,产生的氮氧化物为 0.00006t/a。

#### 4) 粘带生产线熔化烟尘

项目年生产粘带 1 吨,根据产排污系数表,产生的颗粒物为 0.0038t/a,产生的氮氧化物为 0.0002t/a。

项目年生产 245 天,项目共设置 1 台电炉,分别用于铜合金粉末、合金焊片、离心桶、粘带生产线生产,其中电炉铜合金粉末生产约占 198 天,共 1584h;用于合金焊片生产约占 19 天,共 152h;用于离心桶生产约占 9 天,共 72h;用于粘带生产约占 19 天,共 152h。

综上,电炉产生的烟尘,其中颗粒物产生量为 0.0468t/a,氮氧化物产生量为 0.00196t/a。

电炉烟尘集气罩收集效率以 90%计,布袋除尘器烟尘去除效率以 98%计,则电炉生产过程中产生的有组织废气颗粒物为: 0.042t/a,氮氧化物为 0.0018t/a;无组织废气产生量为: 颗粒物 0.0048t/a,氮氧化物 0.00016t/a

经布袋除尘器处理后,有组织排放的颗粒物为 0.00084t/a,氮氧化物为 0.0018t/a。

### (2) 筛分废气

项目生产的铜及铜合金粉末粒径在 125 微米左右,粒径较大、质量较重,基本上都可以自然沉降于设备周围,同时设备自带有精密收尘布袋。根据类比同类行业并参照生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)33-37、431-434 机械行业 03 系数表,

表 4-2 03 粉末冶金产污系数表

| 工段名称 | 产品名称 | 原料名称 | 工艺名称 | 规模等级 | 污染物指标 | 单位 | 产污系数 | 末端治理技术 | 末端治理技术效率% |
|------|------|------|------|------|-------|----|------|--------|-----------|
|------|------|------|------|------|-------|----|------|--------|-----------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |    |      |      |     |         |       |      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|------|------|-----|---------|-------|------|----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |    |      |      |     |         |       | 名称   |    |
| 粉末冶金                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 粉末冶金件 | 粉末 | 混粉成形 | 所有规模 | 颗粒物 | 千克/吨-原料 | 0.192 | 袋式除尘 | 95 |
| <p>1) 铜合金粉末筛分废气</p> <p>项目年产 10 吨的铜合金粉末，使用原料约为 11t 电解铜、电解镍、电解银及电解锌等。产生的筛分粉尘量为 0.002t/a。经设备自带精密收尘布袋收集处理后（去除效率 95%）在车间内呈无组织排放，铜合金粉末生产线筛分粉尘排放量为 0.0001t/a，年运行 198 天，共 1584h，排放速率为 0.00006kg/h。</p> <p>2) 粘带生产线筛分废气</p> <p>项目年产粘带 1t/a，使用原料约为 1.1t/a，根据产排污系数，项目粘带生产线筛分工序产生的粉尘量为 0.0002t/a。经设备自带精密收尘布袋收集处理后（去除效率 95%）在车间内呈无组织排放，粘带生产线筛分粉尘排放量为 0.00001t/a，年运行 19 天，共 152h，排放速率为 0.00006kg/h。</p> <p><b>（3）粘带生产线混合搅拌废气</b></p> <p>粘带生产线使用镍基高温合金粉末与甲基丙烯酸甲酯、丙酮溶液进行混合磁力搅拌，磁力搅拌加热温度为 50~90℃，丙酮溶解 1%抗氧化剂在镍基高温合金粉末表面形成一层有机氧化保护膜，隔断镍基高温合金粉末表面与空气中氧气的接触，丙酮全部挥发，抗氧化剂全部附着于产品表面，项目年用丙酮约为 0.24t/a（丙酮密度 0.7899g/cm<sup>3</sup>），有机废气产生量约为 0.24t/a。</p> <p><b>（4）胶粘废气</b></p> <p>项目使用水性覆膜胶水密度约为 1.033g/cm<sup>3</sup>。根据项目水性覆膜胶 VOC 含量检测报告，VOCs 含量为 3g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量 (GB33372-2020)》表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量的要求(丙烯酸酯类其他≤50g/L)的要求，项目使用的水性覆膜胶水 VOC 含量以 50g/L 计。本项目覆膜胶用量为 0.05t/a，则本项目覆膜胶使用过程中产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）为 0.0024t/a。</p> <p>粘带生产线通风橱收集效率以 90%计，活性炭有机废气去除效率以 60%计。则项目粘带生产线有机废气（以非甲烷总烃计），有组织产生量为 0.2182t/a，无</p> |       |    |      |      |     |         |       |      |    |

组织产生量为 0.0242t/a。

经活性炭处理后，非甲烷总烃有组织排放量为 0.0873t/a，无组织排放量为 0.0242t/a。

**(5) 项目有组织废气汇总**

项目有组织废气排放情况如下表所示：

表 4-5 项目有组织废气源强一览表

| 污染源                    | 环保措施      | 污染物       | 产生量<br>t/a | 排放量<br>t/a | 排气筒参数     |      |         | 年运行<br>时长 h | 废气量<br>m <sup>3</sup> /h | 排放速<br>率 kg/h | 排放浓<br>度<br>mg/m <sup>3</sup> | 标准限值          |                               | 执行标准                                   |
|------------------------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|------|---------|-------------|--------------------------|---------------|-------------------------------|---------------|-------------------------------|----------------------------------------|
|                        |           |           |            |            | 编号        | 高度 m | 内径<br>m |             |                          |               |                               | 排放速<br>率 kg/h | 排放浓<br>度<br>mg/m <sup>3</sup> |                                        |
| 电炉烟<br>尘               | 布袋除<br>尘器 | 颗粒物       | 0.042      | 0.00084    | DA00<br>1 | 15   | 0.3     | 1960        | 5000                     | 0.0004        | 0.08                          | /             | 100                           | 《工业炉窑大<br>气污染物排放<br>标准》<br>GB9078-1996 |
|                        |           | 氮氧化<br>物  | 0.0018     | 0.0018     |           |      |         |             |                          | 0.0009        | 0.18                          | 0.385         | 240                           | 《大气污染物<br>综合排放标准》<br>GB16297-1996      |
| 粘带生<br>产线搅<br>拌及胶<br>粘 | 三级活<br>性炭 | 非甲烷<br>总烃 | 0.2182     | 0.0873     | DA00<br>2 | 15   | 0.3     | 1960        | 3000                     | 0.0445        | 14.83                         | 5             | 120                           | 《大气污染物<br>综合排放标准》<br>GB16297-1996      |

### (6) 项目无组织排放汇总

根据计算，项目无组织排放汇总见下表：

表 4-6 项目无组织废气排放统计

| 污染源     | 污染物   | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 运行时间 h | 备注 |
|---------|-------|---------|-----------|--------|----|
| 电炉熔化    | 颗粒物   | 0.0048  | 0.0024    | 1960   | /  |
|         | 氮氧化物  | 0.00016 | 0.00008   |        | /  |
| 铜合金粉末筛分 | 颗粒物   | 0.0001  | 0.00006   | 1584   | /  |
| 粘带生产线筛分 | 颗粒物   | 0.00001 | 0.00006   | 152    | /  |
| 粘带生产线   | 非甲烷总烃 | 0.0242  | 0.0123    | 1960   | /  |

### (7) 项目废气排放口基本情况

项目废气排放口基本情况如下表所示：

表 4-1 项目废气有组织排放信息

| 产污排污环节                    |         | 电炉废气                                           |                                 | 粘带生产线搅拌及胶粘废气                                   |
|---------------------------|---------|------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------|
| 污染物种类                     |         | 颗粒物                                            | 氮氧化物                            | 非甲烷总烃                                          |
| 污染物产生量 t/a                |         | 0.042                                          | 0.0018                          | 0.2182                                         |
| 污染物产生速率 kg/h              |         | 0.0214                                         | 0.0009                          | 0.1113                                         |
| 污染物产生浓度 mg/m <sup>3</sup> |         | 4.29                                           | 0.18                            | 37.11                                          |
| 治理设施                      | 处理能力    | 980 万 m <sup>3</sup> /a； 5000m <sup>3</sup> /h |                                 | 588 万 m <sup>3</sup> /a； 3000m <sup>3</sup> /h |
|                           | 收集效率    | 90%                                            |                                 | 90%                                            |
|                           | 治理工艺    | 布袋除尘器                                          |                                 | 三级活性炭                                          |
|                           | 治理工艺去除率 | 98%                                            |                                 | 60%                                            |
|                           | 是否为可行技术 | 是                                              |                                 | 是                                              |
| 污染物排放浓度 mg/m <sup>3</sup> |         | 0.08                                           | 0.18                            | 14.83                                          |
| 污染物排放速率 kg/h              |         | 0.0004                                         | 0.0009                          | 0.0445                                         |
| 污染物排放量 t/a                |         | 0.00084                                        | 0.0018                          | 0.0873                                         |
| 排放口基本情况                   | 排气筒高度   | 15m                                            |                                 | 15m                                            |
|                           | 排气筒内径   | 0.3m                                           |                                 | 0.3m                                           |
|                           | 温度      | 25℃                                            |                                 | 25℃                                            |
|                           | 编号      | DA001                                          |                                 | DA002                                          |
|                           | 类型      | 一般排放口                                          |                                 | 一般排放口                                          |
|                           | 地理坐标    | 东经 102°58'48.635"， 北纬 25°7'40.563"             |                                 | 东经 102°58'48.635"， 北纬 25°7'40.563"             |
| 排放标准                      |         | 《工业炉窑大气污染物排放标准》<br>GB9078-1996                 | 《大气污染物综合排放标准》<br>(GB16297-1996) | 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)                   |
| 监测要                       | 监测点位    | 排气筒出口                                          |                                 | 排气筒出口                                          |
|                           | 监测因子    | 颗粒物、氮氧化物                                       |                                 | 非甲烷总烃                                          |
|                           | 监测频次    | 1 次/年                                          |                                 | 1 次/年                                          |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| 求 |  |  |  |
|---|--|--|--|

### (8) 非正常排放分析

项目发生非正常排放，即废气处理设施发生故障。项目区内的废气处理效率下降甚至完全失效，本次环评主要考虑“布袋除尘器”及“三级活性炭吸附装置”处理效率降至 0%的情况。此时 DA001、DA002 排气筒中污染物浓度大幅增加，对周围环境影响较大。

项目非正常排放条件下废气排放情况详见表 4-2。

表 4-2 本项目有组织有机废气非正常工况下排放情况表

| 污染源                | 非正常排放原因                       | 污染因子 | 非正常排放情况   |                        | 标准值<br>mg/m <sup>3</sup> | 达标情况 | 单次持续时间 | 年发生频次 | 应对措施                            |
|--------------------|-------------------------------|------|-----------|------------------------|--------------------------|------|--------|-------|---------------------------------|
|                    |                               |      | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> |                          |      |        |       |                                 |
| (DA001)<br>电炉废气    | 废气处理设备未及时<br>进行维护、更换或出现<br>故障 | 颗粒物  | 0.0214    | 4.29                   | 100                      | 达标   | 2h     | 1次    | 及时停止运行，对设备进行检修，待设备更新或修理完毕后再恢复运营 |
|                    |                               | 氮氧化物 | 0.0009    | 0.18                   | 240                      | 达标   | 2h     | 1次    |                                 |
| (DA002)<br>粘带生产线废气 |                               | 非甲烷总 | 0.0445    | 37.11                  | 120                      | 达标   | 2h     | 1次    |                                 |

根据上表，非正常情况下，DA001 排气筒中颗粒物排放浓度能满足《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996 相关大气污染物排放限值；DA002 排气筒中非甲烷总烃排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 相关大气污染物排放限值。

为了进一步降低生产废气排放对周围环境空气的影响，必须杜绝项目废气的非正常排放，本次评价提出以下建议措施：

①加强管理，明确岗位责任制，定期检查、维修、保养设备及构件，确保各种工艺、电气、设备的正常运转。

②在必要位置设置监控、预警等装置，做到及时发现，及时解决。若出现非正常情况，应及时停产维修，减少废气对大气环境的影响。

## 2、废气环境影响分析

### 1) 大气影响分析

#### ①有组织废气达标性分析

根据上文核算可知，项目 DA001 排气筒中颗粒物排放速率为 0.0004kg/h，排放浓度为 0.08mg/m<sup>3</sup>；氮氧化物排放速率为 0.0009kg/h，排放浓度为 0.18mg/m<sup>3</sup>。颗粒物排放浓度能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996，即颗粒物排放浓度≤100mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物排放浓度及速率能够满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 排放标准，即氮氧化物排放速率≤0.385kg/h，排放浓度≤240mg/m<sup>3</sup>。

#### ②无组织废气达标分析

根据核算，项目无组织排放的颗粒物为 0.00491t/a，氮氧化物为 0.00016t/a，非甲烷总烃为 0.0242t/a。采用 AERSCREEN 模型估算，项目建成后排放的污染物对周围环境的影响，估算模式为国家环境保护部工程评估中心环境质量模拟重点实验室提供。

根据估算模式估算结果，项目无组织排放的污染物最大地面落地浓度距源距离为源下风向 113m，非甲烷总烃最大落地浓度为 5.65E-03mg/m<sup>3</sup>，占标率为 0.28%；颗粒物最大落地浓度为 6.84E-4mg/m<sup>3</sup>，占标率为 0.08%；氮氧化物最大落地浓度为 5.84E-4mg/m<sup>3</sup>，占标率为 0.05%。

根据估算厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物、氮氧化物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关大气污染物排放限值，即非甲烷总烃≤4.0mg/m<sup>3</sup>，颗粒物≤1.0mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物≤0.12mg/m<sup>3</sup>。

厂区内无组织非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中无组织排放限值要求，即非甲烷总烃 1 小时平均浓度≤10mg/m<sup>3</sup>。

综上，本项目废气对周边大气环境影响较小。

### 3、废气处理措施可行性分析

#### （1）布袋除尘器可行技术分析

布袋除尘器属于高效除尘设施，项目采用布袋除尘器对项目产生的颗粒物进行处理属于可行工艺。同时布袋除尘器也是《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)所列：“废气污染治理设施工艺包括除尘设施(袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他)、脱硫设施(法、半干法、湿法、其他)、脱硝设

施(低氮燃烧、SCR、SNCR、其他)、有机废气收集治理设施(焚烧、吸附、催化分解、其他)、恶臭治理设施(水洗、吸收、氧化、活性炭吸附、过滤、其他)、其他废气收集处理设施(活性炭吸附、生物滤塔、洗涤、吸收、燃烧、氧化、过滤、其他)等”中的废气处理工艺之一。

## **(2) 三级活性炭可行技术分析**

活性炭吸附属于《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)所列：“废气污染治理设施工艺包括除尘设施(袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器其他)、脱硫设施(干法、半干法、湿法、其他)、脱硝设施(低氮燃烧、SCR、SNCR.其他)、有机废气收集治理设施(焚烧、吸附、催化分解、其他)、恶臭治理设施(水洗、吸收、氧化、活性炭吸附、过滤、其他)、其他废气收集处理设施(活性炭吸附、生物滤塔、洗涤、吸收、燃烧、氧化、过滤、其他)等”中的废气处理工艺之一。属于可行技术。

活性炭吸附装置原理：利用活性炭或碳纤维表面的高比表面积对废气中挥发性有机化合物进行吸附，从而达到净化效果。

优点：在短时间内能吸附一定的污染物，主要是针对总挥发性有机物和异味。物理吸附，产品本身无二次污染。

缺点：活性炭很容易达到吸附饱和，吸附达到饱和不再具有吸附能力时，就必须更换过滤材料，如不及时更换，其所吸附的污染物等将随时被释放出来形成二次污染。活性吸附饱和后，需要经过活化处理才能二次使用。活性炭吸附装置由活性炭、排气管和排风机、排气筒等组成。该装置在系统主风机的作用下，废气从塔进风口处进入吸附塔体内的各吸附单元，利用高性能活性炭吸附剂固体本身的表面作用力将有机废气分子吸附质吸附附着在吸附剂表面，经吸附后干净气体透过吸附单元进入塔体内的净化室并汇集至风口排出。

本项目采用多级活性炭吸附设备对项目产生的有机废气进行处置，通过查阅相关资料和文献得知，一般活性炭吸附装置的处理效率约为 20%，而采用多级活性炭吸附装置（由 1 层吸附处理提高到 3 层吸附处理），通过增加有机废气的停留时间，能有效提高处置效率，有机废气处置率可达 60%，经处理后的有机废气可达标排放，故环保设施设施设置合理。

## **4、无组织排放废气防治措施**

本项目无组织废气为未收集的有机废气、异味及颗粒物。为了进一步减少废气对生产车间环境空气的影响和保障工人健康，建议建设单位采取下列措施：

- ①加强生产车间内通风，并设置较强的排风系统；
- ②丙酮、胶粘剂等物料应储存于密闭的容器、包装袋或储罐中；
- ③提高废气收集效率，加强各工段集气罩风量控制，确保生产过程产生的废气能够有效收集；
- ④加强设备维护，防止不良工况下的有机废气产生；
- ⑤建议生产车间操作人员操作时佩戴口罩；
- ⑥加强操作工的培训和管理，所有操作严格按照既定的规程进行，以减少人为造成的对环境的污染。

## 5、监测要求

本项目排污许可管理类别为“简化管理”。本次评价依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证核发技术指南 工业炉窑》(HJ1121-2020)提出自行监测计划。项目的监测计划如表 4-7。

表 4-7 自行监测计划

| 项目 | 排放源   | 排放方式  | 监测点位                            | 监测项目            | 监测频次  |
|----|-------|-------|---------------------------------|-----------------|-------|
| 废气 | 生产车间  | 有组织   | 排气口 (DA001)                     | 颗粒物、氮氧化物        | 1 次/年 |
|    |       |       | 排放口 (DA002)                     | 非甲烷总烃           | 1 次/年 |
|    |       | 厂界无组织 | 厂址上风向设 1 个对照点、<br>厂址下风向设 2 个监控点 | 非甲烷总烃、颗粒物、氮氧化物  | 1 次/年 |
|    | 厂内无组织 |       | 生产车间内设置 1 个监测点                  | 挥发性有机物(以非甲烷总烃计) | 1 次/年 |

## 2、废水

项目运营期产生的废水主要为办公生活废水、纯水制备废水。

### (1) 废水污染物源强及治理措施

项目生产的废水主要为办公生活废水、电炉冷却废水、雾化废水、纯水制备废水。其中电炉冷却废水经循环水系收集后冷却塔冷却后循环使用，雾化废水经沉淀过滤处理后循环回用，纯水制备废水与生活废水一起经化粪池处理后排入市政污水管网。

根据前文水量核算，项目办公生活废水产生量为 47.04m<sup>3</sup>/a，纯水制备废水产生量为 473.5m<sup>3</sup>/a。

根据《城市污水回用技术手册》（金兆丰、徐竟成等编著，化学工业出版社，2004 年版），我国城市生活污水水质统计数据中，COD 约为 250~1000mg/L、BOD<sub>5</sub>为 100~400mg/L、SS 为 200~350mg/L、氨氮为 20~85mg/L、总磷为 4~15mg/L；

本环评采用水质统计数据中中等浓度值进行生活污水水质进行预测。项目办公生活废水及纯水制备废水混合后废水污染物产生浓度为 COD 约为 500mg/L、BOD<sub>5</sub>为 250mg/L、SS 为 250mg/L、氨氮为 50mg/L、总磷为 10mg/L。

根据《化粪池污水处理能力研究及其评价》（王红燕、李杰、王亚娥、郝火凡编著，兰州交通大学学报，第 28 卷 第 1 期），化粪池对生活废水中的污染物去除效率为：CODcr83.6%、BOD<sub>5</sub>51.1%、氨氮 29%、SS30%、总磷为 64.3%；经处理后各污染物浓度约为 COD82mg/L、BOD<sub>5</sub>122.3mg/L、氨氮 35.5mg/L、SS175mg/L、总磷 3.57mg/L。

本项目办公生活废水及纯水制备废水产排情况统计详见下表。

表 4-10 项目废水产排情况统计表

|               |         |     |                                                   |                  |        |        |        |
|---------------|---------|-----|---------------------------------------------------|------------------|--------|--------|--------|
| 产污排污环节        |         |     | 办公生活废水及纯水制备废水                                     |                  |        |        |        |
| 产生量（m³/a）     |         |     | 520.54                                            |                  |        |        |        |
| 污染物种类         |         |     | COD                                               | BOD <sub>5</sub> | SS     | 氨氮     | 总磷     |
| 污染物产生量（t/a）   |         |     | 0.2603                                            | 0.1301           | 0.1301 | 0.0260 | 0.0052 |
| 污染物产生浓度(mg/L) |         |     | 500                                               | 250              | 250    | 50     | 10     |
| 排放形式          |         |     | 间接排放                                              |                  |        |        |        |
| 治理设施          | 处理能力    |     | 6m³/d                                             |                  |        |        |        |
|               | 收集效率（%） |     | 100                                               |                  |        |        |        |
|               | 治理工艺    |     | 6m³化粪池                                            |                  |        |        |        |
|               | 治理效率    | 化粪池 | 83.6%                                             | 51.1%            | 30%    | 29%    | 64.3%  |
|               | 是否为可行技术 |     | 是                                                 |                  |        |        |        |
| 污染物处理后的量（t/a） |         |     | 0.0427                                            | 0.0637           | 0.0911 | 0.0185 | 0.0019 |
| 污染物出水浓度(mg/L) |         |     | 82                                                | 122.3            | 175    | 35.5   | 3.57   |
| 排放去向          |         |     | 秧草凹污水处理厂                                          |                  |        |        |        |
| 排放规律          |         |     | 间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期规律                             |                  |        |        |        |
| 排放口基本情况       | 编号及名称   |     | DW001                                             |                  |        |        |        |
|               | 类型      |     | 办公生活废水                                            |                  |        |        |        |
|               | 地理坐标    |     | 东经 102°59'15.467″，北纬 25°8'1.616″                  |                  |        |        |        |
| 执行标准          |         |     | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）                           |                  |        |        |        |
| 监测要求          | 监测点位    |     | 化粪池出口                                             |                  |        |        |        |
|               | 监测因子    |     | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷 |                  |        |        |        |
|               | 监测频次    |     | 1 次/a                                             |                  |        |        |        |

项目废水达标性分析

| 污染源 | 污染物 | 浓度 mg/L | 《污水综合排放标 | 达标情况 |
|-----|-----|---------|----------|------|
|-----|-----|---------|----------|------|

|                           |                  |       |                 |    |
|---------------------------|------------------|-------|-----------------|----|
|                           |                  |       | 准》（GB8978-1996） |    |
| 办公生活废水及纯水制备废水（520.54m³/a） | COD              | 82    | 500             | 达标 |
|                           | BOD <sub>5</sub> | 122.3 | 300             | 达标 |
|                           | SS               | 175   | 400             | 达标 |

综上，本项目办公生活废水及纯水制备废水经化粪池收集处理后能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表2中三级标准，项目废水经化粪池处理达标后经市政污水管网排入秧草凹污水处理厂。

## （2）污水处理设施可行性分析

本项目办公生活及纯水制备废水量为 2.125m³/d，项目区化粪池容积为 6m³，根据 GB50015-2003《建筑给水排水设计规范》（2018 版）4.8.6 中，化粪池停留时间为 12~24 小时，本项目取化粪池停留时间为 24 小时，安全系数取 1.2，项目区 6m³ 的化粪池能够满足废水处置要求。

本项目生活污水采用化粪池处理，是常规成熟稳定的工艺，处理后达到滇中新区污水处理厂接管标准，在技术上是完全可行的，可以做到稳定运行及达标排放。

## （3）办公生活污水经处理后排入秧草凹污水处理厂可行性分析

项目位于云南省滇中新区大板桥街道办事处长水社区洪泰智造（昆明）产业园 3A#3A02 号，属于临空产业园秧草凹污水处理厂的纳污范围。

秧草凹污水处理厂于 2018 年建设，位于昆明空港经济区北区秧草凹片区中西部边缘，临近新 320 国道，其设计规模为 6 万 m³/d，现处理规模达到 3 万 m³/d，秧草凹污水处理厂采用较为先进的污水处理工艺改良 A²/O 工艺+深度处理，近期新建污水管网约 31.97km。污水处理厂占地面积 46.39 亩，约合 30940m²，其中预留有远期建设用地。其出水执行标准为：主要水质指标 COD、氨氮、总氮、总磷、SS、DO、pH、粪大肠菌群、铜、汞、镉、铬、铅、挥发酚等达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准。污水管网建设范围为昆明空港经济区(北区)中的秧草凹片区，包括新 320 国道以东、昆沪高铁以西、云桥路以南、横山分水岭以北片区,规划服务面积为 13.6km² 近期服务人口 4 万人，远期服务人口 7.5 万人。

目前，秧草凹污水处理厂运营正常，处理规模 3 万 m³/d，项目办公生活污水排放量约 2.125m³/d。现秧草凹污水处理厂污水处理量为 2000m³/d，污水量未超过其处理规模，项目产生的办公生活污水量远远小于秧草凹污水处理厂剩余处

理能力，水质成分简单，且水量较小，不会对污水处理厂水质造成影响。

综上，项目办公生活污水进入临空产业园秧草凹污水处理厂处理是可行的。

## 7、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022）可知，项目的废水监测计划如表 4-11。

表 4-11 环境监测计划一览表

| 类别 | 监测点位            | 监测项目                                               | 标准                                          | 监测时间及频率 |
|----|-----------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------|
| 废水 | DW001 生活废水化粪池出口 | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷、 | 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 等级标准 | 1 次/a   |

## 3、噪声

### (1) 交通噪声

项目运营期，车辆产生的噪声值在 75~85dB(A)之间，属于间歇性噪声，会对周围环境造成一定影响。因车辆在项目区内为低速行驶状态，通过加强管理、禁止鸣笛等措施后，交通噪声对周围环境的影响是可以接受的。

### (2) 固定噪声源

项目主要噪声源为机械设备噪声。各类机械噪声值在 75~95dB(A)之间。项目优先选用低噪声设备，采取厂房隔声、基础减振、安装消声器及加强对生产设备的管理和维护等措施。噪声在传播过程中容易衰减，且易受厂房、墙体、植被的吸收和阻隔。具体噪声源强见表 4-12。

表 4-12 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

| 序号 | 声源名称     | 声源          | 声源控制措施         | 空间相对位置/m |      |     | 距室内边界距离/m |      |      |      | 室内边界声级/dB(A) |      |      |      | 运行时段 | 建筑物插入损失 / dB(A) |      |      |      | 建筑物外噪声声压级/dB(A) |      |      |      |        |
|----|----------|-------------|----------------|----------|------|-----|-----------|------|------|------|--------------|------|------|------|------|-----------------|------|------|------|-----------------|------|------|------|--------|
|    |          | 声功率级 /dB(A) |                | X        | Y    | Z   | 东         | 南    | 西    | 北    | 东            | 南    | 西    | 北    |      | 东               | 南    | 西    | 北    | 东               | 南    | 西    | 北    | 建筑物外距离 |
| 1  | 真空感应熔炼炉  | 80          | 基础减震、距离衰减、厂房隔声 | 12.7     | -1.9 | 1.2 | 11.4      | 14.7 | 36.1 | 9.5  | 63.6         | 63.5 | 63.4 | 63.6 | 昼间   | 26.5            | 26.5 | 26.5 | 26.5 | 37.1            | 37.0 | 36.9 | 37.1 | 1      |
| 2  | 高速离心雾化设备 | 75          |                | 6.5      | 4.1  | 1.2 | 19.5      | 17.9 | 28.1 | 5.9  | 58.5         | 58.5 | 58.5 | 58.9 | 昼间   | 26.5            | 26.5 | 26.5 | 26.5 | 32.0            | 32.0 | 32.0 | 32.4 | 1      |
| 3  | 净水机      | 70          |                | 1.9      | 9.2  | 1.2 | 25.7      | 20.9 | 21.9 | 2.6  | 53.5         | 53.5 | 53.5 | 55.3 | 昼间   | 26.5            | 26.5 | 26.5 | 26.5 | 27.0            | 27.0 | 27.0 | 28.8 | 1      |
| 4  | 粉末甩干机    | 75          |                | -3.5     | 7.8  | 1.2 | 30.1      | 17.6 | 17.4 | 5.7  | 58.5         | 58.5 | 58.5 | 58.9 | 昼间   | 26.5            | 26.5 | 26.5 | 26.5 | 32.0            | 32.0 | 32.0 | 32.4 | 1      |
| 5  | 振动筛      | 75          |                | -10.8    | 8.7  | 1.2 | 37.2      | 15.6 | 10.3 | 7.3  | 58.4         | 58.5 | 58.6 | 58.7 | 昼间   | 26.5            | 26.5 | 26.5 | 26.5 | 31.9            | 32.0 | 32.1 | 32.2 | 1      |
| 6  | 气体保护退火炉  | 70          |                | -17.3    | 11.6 | 1.2 | 44.3      | 15.9 | 3.2  | 6.7  | 53.4         | 53.5 | 54.7 | 53.8 | 昼间   | 26.5            | 26.5 | 26.5 | 26.5 | 26.9            | 27.0 | 28.2 | 27.3 | 1      |
| 7  | 牛头刨床     | 80          |                | -3.8     | 1.4  | 1.2 | 27.8      | 11.5 | 19.6 | 11.9 | 63.5         | 63.6 | 63.5 | 63.5 | 昼间   | 26.5            | 26.5 | 26.5 | 26.5 | 37.0            | 37.1 | 37.0 | 37.0 | 1      |
| 8  | 精密轧机     | 75          |                | 6.2      | -2.4 | 1.2 | 17.1      | 11.8 | 30.3 | 12.1 | 58.5         | 58.5 | 58.5 | 58.5 | 昼间   | 26.5            | 26.5 | 26.5 | 26.5 | 32.0            | 32.0 | 32.0 | 32.0 | 1      |

|    |          |    |  |       |       |     |      |      |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
|----|----------|----|--|-------|-------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
| 9  | 新型节能箱式炉  | 70 |  | -17.3 | 3.2   | 1.2 | 40.9 | 8.1  | 6.4  | 14.6 | 53.4 | 53.7 | 53.8 | 53.5 | 昼间 | 26.5 | 26.5 | 26.5 | 26.5 | 26.9 | 27.2 | 27.3 | 27.0 | 1 |
| 10 | 电控剪板机    | 80 |  | 3     | -6.8  | 1.2 | 18.3 | 6.5  | 29.0 | 17.3 | 63.5 | 63.8 | 63.5 | 63.5 | 昼间 | 26.5 | 26.5 | 26.5 | 26.5 | 37.0 | 37.3 | 37.0 | 37.0 | 1 |
| 11 | 折弯机      | 75 |  | 18.4  | 0     | 1.2 | 6.9  | 18.6 | 40.7 | 5.8  | 58.8 | 58.5 | 58.4 | 58.9 | 昼间 | 26.5 | 26.5 | 26.5 | 26.5 | 32.3 | 32.0 | 31.9 | 32.4 | 1 |
| 12 | 动平衡检测仪   | 70 |  | 12.7  | -8.1  | 1.2 | 8.9  | 9.0  | 38.4 | 15.3 | 53.6 | 53.6 | 53.4 | 53.5 | 昼间 | 26.5 | 26.5 | 26.5 | 26.5 | 27.1 | 27.1 | 26.9 | 27.0 | 1 |
| 13 | 真空包装机    | 75 |  | -9.2  | 4.1   | 1.2 | 33.9 | 12.0 | 13.5 | 11.1 | 58.5 | 58.5 | 58.5 | 58.6 | 昼间 | 26.5 | 26.5 | 26.5 | 26.5 | 32.0 | 32.0 | 32.0 | 32.1 | 1 |
| 14 | 集热式磁力搅拌机 | 70 |  | -13.5 | -3    | 1.2 | 34.9 | 3.8  | 12.2 | 19.2 | 53.5 | 54.4 | 53.5 | 53.5 | 昼间 | 26.5 | 26.5 | 26.5 | 26.5 | 27.0 | 27.9 | 27.0 | 27.0 | 1 |
| 15 | 双辊开炼机    | 70 |  | -3.5  | -3.8  | 1.2 | 25.4 | 6.8  | 21.8 | 16.7 | 53.5 | 53.8 | 53.5 | 53.5 | 昼间 | 26.5 | 26.5 | 26.5 | 26.5 | 27.0 | 27.3 | 27.0 | 27.0 | 1 |
| 16 | 通风橱      | 75 |  | 7.8   | -10.5 | 1.2 | 12.4 | 4.9  | 34.8 | 19.2 | 58.5 | 59.0 | 58.5 | 58.5 | 昼间 | 26.5 | 26.5 | 26.5 | 26.5 | 32.0 | 32.5 | 32.0 | 32.0 | 1 |
| 17 | 叉式混粉机    | 75 |  | -8.6  | -4.6  | 1.2 | 29.8 | 4.2  | 17.4 | 19.1 | 58.5 | 59.2 | 58.5 | 58.5 | 昼间 | 26.5 | 26.5 | 26.5 | 26.5 | 32.0 | 32.7 | 32.0 | 32.0 | 1 |

表中坐标以厂界中心（102.987876,25.133808）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

(2) 预测范围、点位与评价因子

- ①噪声预测范围为：厂界外 1m。
- ②预测点位：厂界噪声，在东、南、西、北厂界及保护目标各设置一个。
- ③厂界噪声预测因子：昼夜等效连续 A 声级。
- ④基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见表 4-13。

表 4-13 项目噪声环境影响预测基础数据表

| 序号 | 名称      | 单位  | 数据    |
|----|---------|-----|-------|
| 1  | 年平均风速   | m/s | 2.22  |
| 2  | 主导风向    | /   | 西南风   |
| 3  | 年平均气温   | °C  | 15.92 |
| 4  | 年平均相对湿度 | %   | 71    |
| 5  | 大气压强    | atm | 1     |

声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）根据现场踏勘、项目总平图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为 10m。

(3) 声环境影响预测

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 B 可知，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{P1}$  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以下公式近似求出：

$$L_{P2}=L_{P1}-(TL+6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

综上可知，建筑物插入损失等于建筑物隔音量+6。本项目厂房为砖混结构，高噪声设备安装消声减振装置，同时厂房外还设置有围墙，因此本项目建筑物隔音量选取 20.5dB（A），则建筑物插入损失即为 26.5dB（A）。

②预测方法

噪声传播过程中有三个要素：即声源、传播途径和接受者。根据项目采取的治理措施及降噪效果，采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐

的工业噪声预测模式，本评价只考虑几何发散引起的衰减量来预测项目对厂界的贡献点的影响。

预测方法为：依据各噪声源与各预测点的距离计算出各噪声设备产生的噪声对各预测点的影响值，并根据能量合成法叠加各噪声设备对各预测点的噪声贡献值，来预测分析本项目运营期对厂界及周围声环境的影响。

### ③预测模式

采用《环境影响评价技术 声环境》(HJ2.4-2021)中的噪声预测模式预测本项目的主要噪声设备对周围声环境的影响。预测模式如下：

A、本项目只考虑几何发散衰减，公式按照：

$$L_A(r)=L_A(r_0)-A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源  $r$  处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的 A 声级，dB(A)；

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

B、声源的几何发散衰减公式：

$$A_{div}=20\lg(r/r_0)$$

式中： $A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离；

C、工业企业噪声计算公式：

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

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，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预测结果

本次环评厂界噪声预测采用环保小智噪声助手预测软件预测，通过预测模型

计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-14。

表 4-14 厂界噪声预测结果与达标分析表

| 预测方位 | 最大值点空间相对位置<br>/m |       |     | 时段 | 贡献值<br>(dB(A)) | 标准限值<br>(dB(A)) | 达标情况 |
|------|------------------|-------|-----|----|----------------|-----------------|------|
|      | X                | Y     | Z   |    |                |                 |      |
| 东侧   | 25.6             | -9.2  | 1.2 | 昼间 | 47.2           | 65              | 达标   |
| 南侧   | -3               | -15.5 | 1.2 | 昼间 | 50.6           | 65              | 达标   |
| 西侧   | -25.9            | 10.2  | 1.2 | 昼间 | 45.8           | 65              | 达标   |
| 北侧   | 10.1             | 12.6  | 1.2 | 昼间 | 50.5           | 65              | 达标   |

项目夜间不运营，由上表预测结果一览表可以得知，项目四周厂界处昼间噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

### 3、控制措施

为减小运营期噪声对周边环境的影响，本环评提出如下措施：

①在满足工艺设计要求的条件下，优先选用噪声低、振动小的设备，从声源上降低噪声对环境的影响。

②定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染。

### 4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）可知，本项目监测要求详见下表。

表 4-15 噪声监测计划一览表

| 监测点位                     | 监测项目             | 时间、频次  |
|--------------------------|------------------|--------|
| 沿项目区厂界东、南、西、北界外 1m 处布点监测 | 等效声级 Leq(dB (A)) | 1 次/季度 |

### 4、固体废弃物

本项目运营期产生的固废包括一般工业固废、危险废物、生活垃圾等。一般工业固废：

#### （1）一般工业固废

##### ①废炉衬

根据企业提供的信息，项目设置一台电炉，年生产 245 天，产生的废炉衬产生量为 0.1t/a，经收集后外售物资回收单位处理。

##### ②过滤渣

项目铜合金粉末雾化后进行固液分离工序，分离出的清水经中转储水罐定期

进行排放，预设置过滤装置收集废水中的铜及铜合金粉。根据企业提供信息，过滤渣产生量为 0.01t/a。经收集后回炉利用。

### ③筛上物

根据企业提供信息，筛上物约占产品产量的 2%，产生量约为 0.22t/a，筛上物主要成分为铜及铜合金粉末收集后回炉利用。

### ④刨削固废

项目合金焊料片材及离心桶生产工艺涉及刨削工序，刨削工序为处理铸锭表面 2mm 厚度范围，产生的刨削废屑量约为 0.02t/a，经收集后回炉利用。

### ⑤收尘器收尘

根据工程分析，电炉产生的烟尘量为 0.0336t/a；铜合金粉末生产及粘带生产过程中筛分收集的粉尘量为 0.00209t/a。经收集后回炉利用。

### ⑥净水机废滤芯

自来水净化器定期更换的废滤芯，主要为石英砂、活性炭、离子交换树脂等物质附着有钙镁等离子，属于为一般固废。自来水净化器滤芯一年更换一次，则废旧滤芯产生量约为 0.1t/a，产生的废旧滤芯就收集后和生活垃圾一起委托环卫部门清运。

### ⑦粘带生产线切分边角料

粘带生产线切分工序会产生一定的废边角料，产生量约为 0.01t/a，经收集后返回开炼机再次进行轧制。

### ⑧贴纸工序产生的废贴纸

粘带生产线贴纸过程中会产生一定的废贴纸，产生量约为0.05t/a，经收集后外售物资回收单位。

### ⑨包装固废

项目产品包装过程中会产生一定的包装固废，产生量约为2t/a，经收集后外售物资回收单位。

## （2）生活垃圾

本项目建成后有职工8人，根据《城镇生活源产排污系数手册》，生活垃圾按0.5kg/人·d计算，则产生量为0.98t/a，由环卫部门清运。

## （3）化粪池污泥

项目劳动定员 8 人，化粪池污泥以每人每天 0.2kg 计，化粪池污泥产生量为 1.6kg/d，0.392t/a，化粪池污泥委托当地环卫部门定期进行清掏清运处置，对环境影响较小。

#### **(4) 废胶桶及废丙酮瓶**

项目废胶桶及废丙酮瓶产生量为0.05t/a，根据《国家危险废物名录》(2021年版)，废胶桶属于危险废物，废物类别为HW49，废物代码为900-041-49“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。废胶桶集中收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位定期清运处置。

#### **(5) 废劳保用品(沾有润滑油等)**

在设备维护时会产生废劳保用品，废劳保用品沾有润滑油等。根据建设单位提供的资料，废劳保用品产生量约0.01ta。根据《国家危险废物名录》，其废物类别为废物类别为HW49其他废物，行业来源为非特定行业，废物代码为900-041-49，危险特性为T(毒性)废劳保用品暂存在厂区危废间内，定期交由有危险废物处理资质的单位进行处置。

#### **(6) 废润滑油及废油桶**

项目机器需定期维修及添加机油，在此过程中产生的废润滑油属于HW08 废矿物油与含矿物油废物-非特定行业中“车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”，危废代码：900-214-08，废润滑油产生量约为0.01t/a，需收集存放于危险废物暂存间，本项目废润滑油采用润滑油包装桶进行暂存，无需单独处置废油桶，废润滑油及废油桶定期交由有资质的单位处理。

#### **(7) 废活性炭**

本项目采用“三级活性炭吸附装置”处理有机废气，活性炭吸附一段时间后会失活，即吸附能力大大降低，因此需定期更换吸附装置内的活性炭。参照《现代涂装手册》(化学工业出版社，2010年出版)，活性炭的吸附容量是在吸附达到平衡时，单位质量的活性炭吸附的吸附质的质量。吸附容量随吸附质不同而异，对于同族的吸附质，其分子量大，沸点高，其吸附容量也大，除低沸点碱性气体外，吸附容量大约在10%~40%范围内，一般为25%左右。本项目活性炭对有机废气的吸附量取为0.25g废气/g活性炭，为保证活性炭的吸附效果，防止活性炭被穿透，活性炭吸附器

中活性炭添加量按理论量的1.1倍计。本项目三级活性炭吸附装置去除的非甲烷总烃量为0.1309t/a，则新鲜活性炭用量约0.5236t，废气治理产生的废活性炭产生量约0.6545t/a。

根据《国家危险废物名录》(2021版)，项目产生的废活性炭属于HW49其他废物-非特定行业中“VOCs治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭”，危废代码900-039-49，由企业收集后用胶袋密封暂存危废库，并定期交由有资质单位处置。

#### **危废暂存间建设管理要求：**

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求如下：

##### **（1）防渗标准及措施**

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物暂存间地面和四周墙裙脚采用“抗渗混凝土+2mm 厚 HDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，并按照要求设置规范的标识标牌。

##### **（2）暂存**

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

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

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

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

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物

表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

### （3）危废转移

危废转移过程应当严格遵守《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）相关要求，确保危险废物得到安全处置：

①做好危险废物转移手续，按照《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）要求进行。建设单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。

②危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质；

③危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地环保部门、公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，符合国家环境保护标准。

### 一般固废暂存间建设及管理要求：

一般固废暂存间应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；储存的一般固废应分类堆放，危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物暂存间，一般固废暂存间应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

在采取上述措施的前提下，项目运营期固体废物均能得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成大的影响。

项目运营期固体废物处置措施见表4-16。

表 4-16 项目运营期固体废物处置措施一览表 单位：t/a

| 名称 | 产生量<br>(t/a) | 暂存措施及管理要求 |
|----|--------------|-----------|
|----|--------------|-----------|

|  |        |               |         |                         |
|--|--------|---------------|---------|-------------------------|
|  | 生活垃圾   | 生活垃圾          | 0.98    | 委托当地环卫部门统一清运、处置。        |
|  |        | 化粪池污泥         | 0.392   | 委托当地环卫部门定期进行清掏清运处置      |
|  | 一般工业固废 | 废炉衬           | 0.1     | 统一收集后外售物资回收单位           |
|  |        | 过滤渣           | 0.01    | 经收集后回炉利用                |
|  |        | 筛上物           | 0.22    | 经收集后回炉利用                |
|  |        | 刨削固废          | 0.02    | 经收集后回炉利用                |
|  |        | 收尘器收集粉尘       | 0.00209 | 经收集后回炉利用                |
|  |        | 进水机废滤芯        | 0.1     | 委托环卫部门清运处置              |
|  |        | 粘带生产线切分边角料    | 0.01    | 经收集后返回开炼机再次进行轧制         |
|  |        | 废贴纸           | 0.05    | 统一收集后外售物资回收单位           |
|  |        | 包装固废          | 2       | 统一收集后外售物资回收单位           |
|  | 危险废物   | 废胶桶及废丙酮瓶      | 0.05    | 暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位清运处置。 |
|  |        | 废劳保用品(沾有润滑油等) | 0.01    |                         |
|  |        | 废润滑油及废油桶      | 0.1     |                         |
|  |        | 废活性炭          | 0.6545  |                         |

本项目危险废物汇总见表 4-17。

表 4-17 危险废物汇总表

| 危险废物名称        | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 产生量(t/a) | 产生工序及装置 | 形态    | 主要成分  | 危险特性 | 产废周期 | 污染防治措施      |
|---------------|--------|------------|----------|---------|-------|-------|------|------|-------------|
| 废胶桶及废丙酮瓶      | HW49   | 900-041-49 | 0.05     | 粘带生产    | 固态    | 废胶、丙酮 | 毒性   | 每天   | 委托有资质单位清运处置 |
| 废劳保用品(沾有润滑油等) | HW49   | 900-041-49 | 0.01     | 维修      | 固态    | 废润滑油等 | 毒性   | 每天   |             |
| 废润滑油及废油桶      | HW08   | 900-214-08 | 0.01     | 维修      | 固态、液态 | 废润滑油  | 毒性   | 每半年  |             |
| 废活性炭          | HW49   | 900-039-49 | 0.6545   | 废气处理    | 固态    | 废活性炭  | 毒性   | 每半年  |             |

综上所述，项目在严格落实环评提出的各项固体废弃物收集、储存设施确实实施的情况下，项目所产生的危险废物能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关规定，项目所产生的固体废弃物能够得到合理、有效的处置，各固体废弃物去向明确，处置率达到 100%，对环境的影响较小。

## 5、地下水、土壤环境影响分析

本项目运行期正常工况不会对地下水、土壤造成污染，非正常工况地下水、土壤污染途径主要为危险废物暂存间泄漏下渗污染地下水及土壤。

危险废物暂存间对地下水及土壤产生污染的途径主要为渗透污染。渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式，都是通过包气带渗透到含水层而污染地下水的。包气带厚度愈薄，透水性愈好，就愈容易造成潜水污染，反之，包气带愈厚、透水性愈差，则其隔污能力就愈强，则潜水污染就愈轻。

环评要求对危废暂存间做重点防渗处理化粪池做一般防渗；生产车间做简单防渗。具体防渗措施如下：

表 4-18 项目防渗分区及防渗要求

| 防渗分区  | 涉及区域                | 防渗措施                           | 防渗技术要求                                                            |
|-------|---------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 重点防渗  | 危废暂存间               | “抗渗混凝土+2mm 厚 HDPE+环氧树脂涂料”防渗。   | 等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，<br>渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ 。 |
| 一般防渗  | 化粪池                 | “抗渗混凝土+1.5mm 厚 HDPE+环氧树脂涂料”防渗。 | 等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，<br>渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。  |
| 简单防渗区 | 其余生产区、道路及办公区域（除绿化外） | 混凝土硬化                          | 一般地面硬化。                                                           |

备注：厂区具体防渗措施为建议措施，具体防渗措施须根据防渗标准及要求进行设计和实施，但必须达到环评提出的防渗标准及要求。

综上所述，落实好预防管理的各项措施后，项目营运期对地下水及土壤环境影响较小。

## 6、环境风险评价分析

### （1）风险调查

本项目涉及的风险物质为废润滑油、废活性炭等。废润滑油及油桶产生量为 0.01t/a。废活性炭产生量为 0.6545t/a，最大储存量为 0.5t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B《重点关注的危险物质及临界量》，项目产生的废活性炭参照表 B.2《其他危险物质临界量推荐值》中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3），推荐临界量 50t。

### （2）风险物质与临界量比值 Q

本项目涉及多种危险物质，按下式进行计算 Q 值：

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该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） $Q \geq 100$ 。

项目风险物质与临界量比值 Q 见表 4-19。

表 4-19 环境风险物质数量、临界量及其比值(Q)

| 序号 | 物质名称 | 最大储存量 (t) | 临界量(t) | Q 值      | 备注    |
|----|------|-----------|--------|----------|-------|
| 1  | 废润滑油 | 0.01      | 2500   | 0.000004 | 危废暂存间 |
| 2  | 废活性炭 | 0.5       | 50     | 0.01     |       |

本项目 Q 值为  $0.010096 < 1$ 。

### （3）环境风险识别

#### ①物质危险性识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中危险物质中所列危险化学品，根据本项目生产过程中的原辅物料、中间产品、最终产品等按物质危险性、毒理指标和毒性等级分析，并考虑其燃烧爆炸性，项目主要的危险物质为废润滑油、废活性炭。

#### ②生产系统危险性识别

项目在生产过程中，主要存在的潜在危险事故为危险废物暂存间废润滑油、废活性炭存放泄露及受热遇明火发生火灾事故。

#### ③危险物质向环境转移的途径识别

项目主要的危险物质为废润滑油、废活性炭。其中危险废物暂存于危废暂存间，主要是通过泄露渗透到地表中，污染土壤、地表水和地下水环境，废活性炭遇明火会发生火灾，会造成大气环境污染。

### （4）环境风险分析

#### ①地表水、地下水、土壤环境风险分析

项目对地表水、地下水、土壤环境的风险影响主要是危险废物储存废润滑油发生泄露后造成的影响。当发生泄露后，会通过项目区地表入渗，随着时间的推移，造成区域土壤和地下水的污染。

### ②对大气环境的污染

根据环境风险识别结果，项目大气环境风险主要来源于吸附了有机废气的废活性炭及废机油发生火灾造成的大气环境污染。

### (5) 环境风险防范措施及应急要求

大气风险防范措施:

①加强有机废气处理设备的检修和管理，活性炭定期更换，确保活性炭吸附设备的正常运行；

②加强设备电线及接头的检修及维护，防止因线路老化、接触不良等原因造成火灾事故；

地表水、地下水环境风险防范措施:

①危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关要求改造建设，做好防雨、防渗，防止二次污染，各危险废物根据处理单位要求进行分类收集。

其他措施:

①严格规范员工操作，做好防护措施，加强职工的安全教育，提高安全素质，严格执行作业规程，严禁无证上岗，严禁违章作业，防止因失误操作造成环境风险事故的发生；

②为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性环境事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失，项目应编制相关的环境风险应急预案并完成备案。

### (6) 分析结论

根据以上分析，本项目环境风险潜势划分为 I，项目环境风险评价等级为简单分析，项目环境风险在做好应急防范措施的基础上是可控的，可将环境风险事故发生的概率降低到最低。

为有效预防和减少突发环境事件的发生，建立快速、科学、高效的突发环境事故的应急处理机制，最大限度减轻灾难事故的危害，维护公司及周围广大人民群众的生命和财产安全、生态安全及环境安全，实现社会经济的全面、协调、可持续发展，本环评提出该项目应编制应急预案。

项目环境风险简单分析内容见表 4-20 所示。

表 4-20 建设项目环境风险简单分析内容表

|                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |      |                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|---------------------------------|
| 建设项目名称                                                                                                                                                                                            | 特种粉体-板带材功能材料生产项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |      |                                 |
| 建设地点                                                                                                                                                                                              | 云南省                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 昆明市               | 滇中新区 | 大板桥街道办事处长水社区洪泰智造（昆明）产业园3A#3A02号 |
| 地理坐标                                                                                                                                                                                              | 经度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 东经 102°59'15.390" | 纬度   | 北纬 25°08'0.984"                 |
| 主要危险物质及分布                                                                                                                                                                                         | 危险废物—危废暂存间；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |      |                                 |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）                                                                                                                                                                          | 危废泄露—地下水环境、地表水、土壤环境污染；火灾衍生的二次污染；废活性炭发生火灾污染大气。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |      |                                 |
| 风险防范措施要求                                                                                                                                                                                          | <b>大气风险防范措施：</b><br>①有机废气处理设备的检修和管理，活性炭的定期更换，确保活性炭吸附的正常运行；<br>②加强设备电线及接头的检修及维护，防止因线路老化、接触不良等原因造成火灾事故；<br><b>地表水、地下水环境风险防范措施：</b><br>⑥危废暂存间设置应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关要求，做好防雨、防渗，防止二次污染，各危险废物根据处理单位要求进行分类收集；<br><b>其他措施：</b><br>①严格规范员工操作，做好防护措施，加强职工的安全教育，提高安全素质，严格执行作业规程，严禁无证上岗，严禁违章作业，防止因失误操作造成环境风险事故的发生；<br>②为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性重大化学事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失，项目应编制相关的应急预案。 |                   |      |                                 |
| 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：<br>本项目主要为合金粉末及板带材制造。项目风险主要存在于危废的暂存，引起泄露事故。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，项目环境综合风险潜势为 I，风险评价等级为简单分析。因此不对环境风险进行进一步预测分析。<br>项目在做好应急防范措施的基础上，项目的环境风险是可控的，环境风险事故发生的概率可降低到最低。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |      |                                 |



## 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 电炉烟尘                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 颗粒物、氮氧化物                                          | 项目电炉烟尘经集气罩及收集管收集后经一套布袋除尘器处理后通过一根 15m 高排气筒排放 (DA001)。                          | 《工业炉窑大气污染物排放标准》<br>GB9078-1996<br>《大气污染物综合排放标准》<br>GB16297-1996                              |
|       | DA002 粘带生产线搅拌及胶粘                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 非甲烷总烃                                             | 经通风橱收集后经一套活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放 (DA002)                                 | 《大气污染物综合排放标准》<br>GB16297-1996                                                                |
|       | 无组织废气                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 非甲烷总烃、颗粒物                                         | 加强厂内通风、呈无组织排放                                                                 | 《大气污染物综合排放标准》<br>GB16297-1996<br>厂区内无组织非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》<br>(GB37822-2019) 中无组织排放限值要求 |
| 地表水环境 | 办公生活污水及纯水净化废水                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷 | 项目办公生活废水经 6m <sup>3</sup> 化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 标准后经市政污水管网排入秧草凹污水处理厂。 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 2 中三级标准                                                            |
|       | 雾化废水                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COD、SS、                                           | 经过滤沉淀后回用                                                                      | 《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005) 中工艺与产品用水标准                                                  |
| 声环境   | 生产设备噪声                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Leq (A)                                           | 安装减震垫、优化设备布局。                                                                 | 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类排放标准                                                  |
| 电磁辐射  | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | /                                                 | /                                                                             | /                                                                                            |
| 固体废物  | <p>项目运营过程中固体废弃物包括一般固体废物及危险固体废物。</p> <p>一般固体废物包括：生活垃圾、化粪池污泥、废炉衬、过滤渣、筛上物、刨削固废、收尘器收集粉尘、净水机废滤芯、粘带生产线切分边角料、废贴纸、包装固废等。</p> <p>生活垃圾、净水机废滤芯委托当地环卫部门统一清运、处置；</p> <p>化粪池污泥委托当地环卫部门定期进行清掏清运处置；</p> <p>废炉衬、废贴纸、包装固废统一收集后外售物资回收单位；</p> <p>过滤渣、筛上物、刨削固废、收尘器收集粉尘经收集后回炉利用；</p> <p>粘带生产线切分边角料经收集后返回开炼机再次进行轧制。</p> <p>危险固体废物包括：废胶桶及废丙酮瓶、废劳保用品(沾有润滑油等)、废润滑油及废油桶、废活性炭等，危险废物分类集中收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位定期清运处置。</p> |                                                   |                                                                               |                                                                                              |
| 土壤    | 分区防渗：①重点防渗：危废暂存间采用“抗渗混凝土+2mm 厚 HDPE+环氧树脂”进行重                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                   |                                                                               |                                                                                              |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 及地下水污染防治措施 | 点防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，并按照要求设置规范的标识、标牌。②一般防渗区：化粪池防渗技术要求达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。③简单防渗区：其余生产区、道路及办公区域（除绿化外）进行一般硬化处理。                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 生态保护措施     | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 环境风险防范措施   | <p>大气风险防范措施：</p> <p>①有机废气处理设备的检修和管理，活性炭定期更换，确保活性炭吸附设备的正常运行；</p> <p>②加强设备电线及接头的检修及维护，防止因线路老化、接触不良等原因造成火灾事故；</p> <p>地表水、地下水环境风险防范措施：</p> <p>①危废暂存间设置应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关要求，做好防雨、防渗，防止二次污染，各危险废物根据处理单位要求进行分类收集；</p> <p>其他措施：</p> <p>①严格规范员工操作，做好防护措施，加强职工的安全教育，提高安全素质，严格执行作业规程，严禁无证上岗，严禁违章作业，防止因失误操作造成环境风险事故的发生；</p> <p>②为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性重大化学事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失，项目应编制相关的应急预案。</p> |
| 其他环境管理要求   | 由建设单位指定 1 名管理人员兼职环境保护管理，负责日常的环境管理监督、落实环境监测及竣工环境保护验收要求。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## 六、结论

本项目符合国家产业政策，与规划不冲突，符合达标排放、总量控制的原则；项目运营过程中对所在区域的环境质量影响较小，不改变所在区域的环境功能，对环境保护目标不会产生显著影响。经营单位需在今后的运营过程中严格按本环境影响报告表中提出的对策措施进行管理经营，严格执行“三同时”制度，加强企业的环境管理，确保污染物的达标排放。

综上所述，本项目在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项污染防治措施的基础上，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目<br>分类     | 污染物名称              | 现有工程排放量（固体废物产生量）① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量（固体废物产生量）③ | 本项目排放量（固体废物产生量）④             | 以新带老削减量（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥        | 变化量⑦                          |
|--------------|--------------------|-------------------|------------|-------------------|------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------------|
| 废气           | 挥发性有机物（以非甲烷总烃计）    | 0                 | 0          | 0                 | 0.1115t/a                    | 0                | 0.1115t/a                    | +0.1115t/a                    |
|              | 颗粒物                | 0                 | 0          | 0                 | 0.00575t/a                   | 0                | 0.00575t/a                   | +0.00575t/a                   |
|              | 氮氧化物               | 0                 |            |                   | 0.00196t/a                   |                  | 0.00196t/a                   | +0.00196t/a                   |
| 废水           | 废水量                | 0                 | 0          | 0                 | 0.052054 万 m <sup>3</sup> /a | 0                | 0.052054 万 m <sup>3</sup> /a | +0.052054 万 m <sup>3</sup> /a |
|              | COD                | 0                 | 0          | 0                 | 0.0427t/a                    | 0                | 0.0427t/a                    | +0.0427t/a                    |
|              | SS                 | 0                 | 0          | 0                 | 0.0911t/a                    | 0                | 0.0911t/a                    | +0.0911t/a                    |
|              | NH <sub>3</sub> -N | 0                 | 0          | 0                 | 0.0185t/a                    | 0                | 0.0185t/a                    | +0.0185t/a                    |
|              | TP                 | 0                 | 0          | 0                 | 0.0019t/a                    | 0                | 0.0019t/a                    | +0.0019t/a                    |
| 一般工业<br>固体废物 | 生活垃圾               | 0                 | 0          | 0                 | 0.98t/a                      | 0                | 0.98t/a                      | +0.98t/a                      |
|              | 化粪池污泥              | 0                 | 0          | 0                 | 0.392t/a                     | 0                | 0.392t/a                     | +0.392t/a                     |

|      |               |   |   |   |            |   |            |             |
|------|---------------|---|---|---|------------|---|------------|-------------|
|      | 废炉衬           | 0 | 0 | 0 | 0.1t/a     | 0 | 0.1t/a     | +0.1t/a     |
|      | 过滤渣           |   |   |   | 0.01t/a    |   | 0.01t/a    | +0.01t/a    |
|      | 筛上物           |   |   |   | 0.22t/a    |   | 0.22t/a    | +0.22t/a    |
|      | 刨削固废          |   |   |   | 0.02t/a    |   | 0.02t/a    | +0.02t/a    |
|      | 收尘器收集粉尘       |   |   |   | 0.00209t/a |   | 0.00209t/a | +0.00209t/a |
|      | 进水机废滤芯        |   |   |   | 0.1t/a     |   | 0.1t/a     | +0.1t/a     |
|      | 粘带生产线切分边角料    |   |   |   | 0.01t/a    |   | 0.01t/a    | +0.01t/a    |
|      | 废贴纸           |   |   |   | 0.05t/a    |   | 0.05t/a    | +0.05t/a    |
|      | 包装固废          |   |   |   | 2t/a       |   | 2t/a       | +2t/a       |
| 危险废物 | 废胶桶及废丙酮瓶      | 0 | 0 | 0 | 0.05t/a    | 0 | 0.05t/a    | +0.05t/a    |
|      | 废劳保用品(沾有润滑油等) | 0 | 0 | 0 | 0.01t/a    | 0 | 0.01t/a    | +0.01t/a    |
|      | 废润滑油及废油桶      | 0 | 0 | 0 | 0.1t/a     | 0 | 0.1t/a     | +0.1t/a     |
|      | 废活性炭          | 0 | 0 | 0 | 0.6545t/a  | 0 | 0.6545t/a  | +0.6545t/a  |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①