

宣城鑫艺特金属材料有限公司  
年产 6 万吨铝合金圆棒项目

# 环境影响报告书

（送审稿）

建设单位：宣城鑫艺特金属材料有限公司

编制单位：南京艾力辰环保科技有限公司

二〇二三年十一月



## 目 录

|     |                     |    |
|-----|---------------------|----|
| 1   | 概述.....             | 1  |
| 1.1 | 项目由来.....           | 1  |
| 1.2 | 项目特点.....           | 2  |
| 1.3 | 环境影响评价工作程序.....     | 2  |
| 1.4 | 分析判定相关情况.....       | 3  |
| 1.5 | 关注的主要环境问题.....      | 10 |
| 1.6 | 环境影响评价工作过程.....     | 10 |
| 1.7 | 环境影响报告书主要结论.....    | 11 |
| 2   | 总则.....             | 12 |
| 2.1 | 评价目的和指导思想.....      | 12 |
| 2.2 | 编制依据.....           | 13 |
| 2.3 | 环境影响识别及评价因子筛选.....  | 16 |
| 2.4 | 评价标准.....           | 18 |
| 2.5 | 评价工作等级和评价重点.....    | 23 |
| 2.6 | 评价范围.....           | 27 |
| 2.7 | 保护目标.....           | 27 |
| 2.8 | 相关规划及环境功能区划.....    | 30 |
| 3   | 建设项目工程分析.....       | 48 |
| 3.1 | 建设项目概况.....         | 48 |
| 3.2 | 建设项目工程分析.....       | 51 |
| 3.3 | 物料平衡及水平衡.....       | 63 |
| 3.4 | 污染源源强核算及达标排放分析..... | 66 |
| 3.5 | 非正常工况分析.....        | 79 |
| 3.6 | 交通运输移动污染源调查.....    | 79 |
| 3.7 | 污染物产生排放情况.....      | 79 |
| 3.8 | 环境风险.....           | 80 |
| 3.9 | 清洁生产.....           | 87 |
| 4   | 环境现状调查与评价.....      | 91 |

|     |                         |     |
|-----|-------------------------|-----|
| 4.1 | 自然环境概况.....             | 91  |
| 4.2 | 环境质量现状监测与评价.....        | 95  |
| 4.3 | 区域污染源调查.....            | 108 |
| 5   | 环境影响预测与评价.....          | 110 |
| 5.1 | 施工期环境影响分析.....          | 110 |
| 5.2 | 运营期大气环境影响分析.....        | 113 |
| 5.3 | 地表水环境影响评价.....          | 137 |
| 5.4 | 地下水环境影响分析.....          | 142 |
| 5.5 | 噪声影响分析.....             | 146 |
| 5.6 | 固体废物环境影响分析.....         | 152 |
| 5.7 | 土壤环境影响分析.....           | 153 |
| 5.8 | 环境风险评价.....             | 155 |
| 6   | 环境保护措施及其可行性论证.....      | 159 |
| 6.1 | 废水污染防治措施及其可行性论证.....    | 159 |
| 6.2 | 废气污染防治措施及其可行性论证.....    | 160 |
| 6.3 | 固体废弃物污染防治措施及其可行性论证..... | 167 |
| 6.4 | 噪声污染防治措施及其可行性论证.....    | 172 |
| 6.5 | 土壤和地下水污染防治措施.....       | 172 |
| 6.6 | 风险防范措施及应急预案.....        | 176 |
| 6.7 | 环保投资.....               | 187 |
| 7   | 环境影响经济效益分析.....         | 188 |
| 7.1 | 经济效益分析.....             | 188 |
| 7.2 | 社会效益分析.....             | 188 |
| 7.3 | 环境经济效益分析.....           | 188 |
| 8   | 环境管理与监测计划.....          | 189 |
| 8.1 | 环境管理.....               | 189 |
| 8.2 | 污染物排放清单和管理要求.....       | 194 |
| 8.3 | 环境监测计划.....             | 198 |
| 8.4 | “三同时”验收内容.....          | 200 |
| 9   | 环境影响评价结论.....           | 203 |



|     |                   |     |
|-----|-------------------|-----|
| 9.1 | 建设项目概况.....       | 203 |
| 9.2 | 环境质量现状.....       | 205 |
| 9.3 | 污染物排放及环保措施情况..... | 206 |
| 9.4 | 环境影响评价.....       | 207 |
| 9.5 | 公众意见采纳情况.....     | 208 |
| 9.6 | 环境影响经济损益分析.....   | 209 |
| 9.7 | 环境管理与监测计划.....    | 209 |
| 9.8 | 结论.....           | 209 |
| 9.9 | 建议.....           | 209 |

## 插图

图 1.4-1 宣城市城市总体规划图

图 1.4-2 宣城生态保护红线区域分布图

图 1.4-3 项目与宣城市水环境功能分区位置关系图

图 1.4-4 项目与宣城市大气环境功能分区位置关系图

图 1.4-5 项目与宣城市土壤环境功能分区位置关系图

图 1.4-6 项目与宣城市环境管控单元位置关系图

图 1.4-7 项目与宣州区三区三线划定成果位置关系图

图 2.7-1 环境保护目标分布图

图 2.8-1 宣城市城市北部空间规划图

图 2.8-2 宣城市城市北部用地布局规划图

图 3.1-1 地理位置图

图 3.1-3 厂区平面布置图

图 3.1-4 厂区雨污管网图

图 3.1-5 项目周边环境概况图

图 4.1-1 宣州区地表水系图

图 6.5-1 分区防渗图

## 附件

附件 1 委托书

附件 2 声明确认单

附件 3 项目备案

附件 4 营业执照

附件 5 投资协议

附件 6 打渣剂、精炼剂等 MSDS 文件

附件 7 安徽省环保厅关于宣城高新区跟踪评价审查意见

附件 8 环境质量现状检测报告

附件 9 标准确认函

附件 10 建设项目环评与排污许可联动附表和附图

## 附表

附表 1 建设项目环境影响报告书审批基础信息表

# 1 概述

## 1.1 项目由来

铝制品是日常生活中最为常见的有色金属制品，近年来我国铝制品行业保持较快发展，产量、销量和国有化程度不断提高。铝型材广泛应用于各种机械、设备、车辆、船舶、铁路、桥梁、建筑、结构、工具及仪器仪表等领域，与装备制造业的发展紧密相关，市场对铝型材的需求量也呈稳步增长趋势。

江苏南铝创佳金属股份有限公司（以下简称“江苏南铝”）前身为江苏南铝金属有限公司，于 2011 年成立，位于江苏省苏州市，是一家集铝型材研发、生产、销售、铝合金精加工等为一体的综合性铝制品工贸企业。现江苏南铝创佳金属股份有限公司核心技术人才共有 46 人，在具有雄厚的技术力量和可靠的资金来源背景下，为了扩大企业规模，提高市场占有率，于 2022 年 1 月 24 日成立宣城南铝创佳金属科技有限公司（以下简称“宣城南铝”），主要以铝棒为原料生产汽车天窗导轨、新能源汽车电池托盘和 3C 产品。

为保障原料来源稳定和充足，拓展产业链，江苏南铝于 2023 年 6 月成立宣城鑫艺特金属材料有限公司，拟投资 11112 万元在安徽宣城高新技术产业开发区购买工业用地 15 亩，建设“年产 6 万吨铝合金圆棒项目”。项目建成后，铝合金圆棒部分销售给江苏南铝和宣城南铝；另外，江苏南铝、宣城南铝产生的清洁头尾料由宣城鑫艺特金属材料有限公司回收使用。项目已取得宣城高新区管委会的项目备案表（备案证号：高新备案[2023]23 号），项目代码：2307-341802-04-01-972194。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》：“二十九、有色金属冶炼和压延加工 32——64 有色金属合金制造 324”中“全部（利用单质金属混配重熔生产合金的除外）”应编制环境影响报告书；“其他”应编制报告表。**本项目生产工艺：在铝锭中加入镁锭、锌锭、硼钛合金、金属元素添加剂等原辅料，熔化浇注，得到铝合金圆棒。不是利用单质金属混配重熔生产合金，故本项目应编制环境影响报告书。**

遵照《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》规定，宣城鑫艺特金属材料有限公司委托我公司承担该项目环境影响报告的编制工作。我公司接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘、调研，收集和核实了有关材料，通过环境影响评价了解本项目对其周围环境影响的程度和范围，并提出环境污染控制措施，编制了该项目的环境影响报告书，为该项目的工程设计和环境管理提供科学依据。

## 1.2 项目特点

1、本项目选址宣城高新技术产业开发区北区，属于工业园区，区域内环境敏感点较少，项目环境敏感度较低；

2、建设单位购买15亩工业用地，新建本项目，需分析项目施工期及运营期的污染影响。

3、本项目原料主要为铝锭和清洁的生产回料。其中清洁的生产回料主要来源：①本项目铝棒锯切工序产生的边角料；②下游客户返回的挤型过程产生的铝头尾料。本项目锯切工序、下游客户挤型工序均不使用切削液、润滑油等，均为洁净的、无涂层的生产回料，且成分组成与本项目产品一致。为保证下游客户返回的头尾料满足生产需求，本项目对进厂后的头尾料进行记录、检查和成分检测，对沾染有毒有害物质的、混有聚氯联苯或含有聚氯联苯材料的、表面有涂层的、混有医疗废物或混有放射性物质的等不符合原料使用标准的头尾料，不予回收使用，全部退回至原料厂家。

4、本项目生产过程产生的主要污染物为废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、铜及其化合物、锰及其化合物、氟化物等）和工业固废（铝飞灰、废铝灰等）。

5、本项目采用先进的工艺装备和技术，采用蓄热式燃烧系统的双室炉，回收利用废烟热量；配套铝灰渣综合回收设备设施，提高铝液回收率；采用流水线作业，生产过程连接紧密；选用倾翻式保温炉、在线除气设备、管式过滤系统，自动化水平高；采用先进的油气润滑铸造技术，生产出来的铝合金圆棒表面光滑、铸件内在质量高，废品率低。

## 1.3 环境影响评价工作程序

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本次环境影响评价工作程序见图1.3-1。

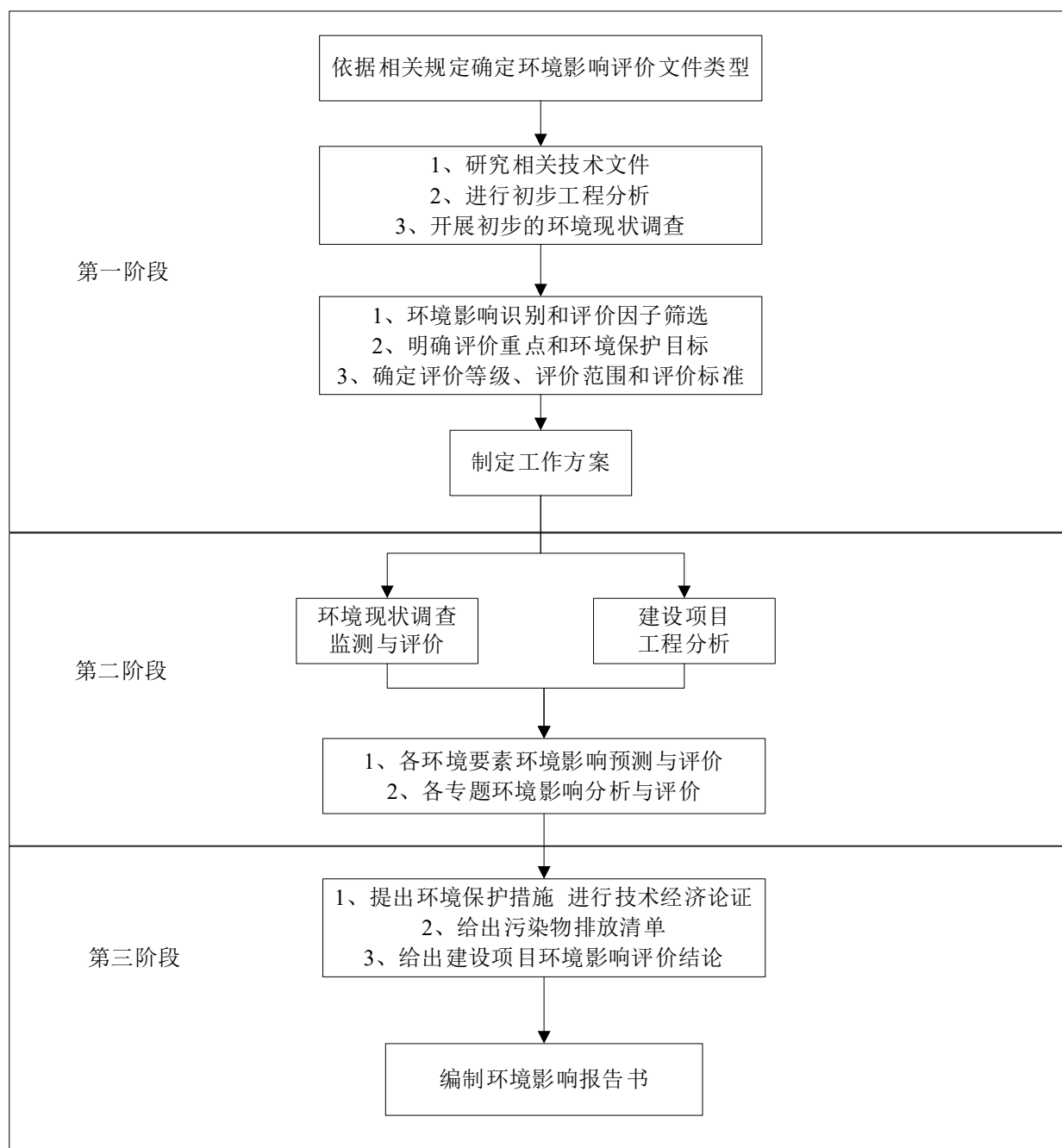


图 1.3-1 环境影响评价工作程序

## 1.4 分析判定相关情况

### 1.4.1 与产业政策相符性

本项目生产铝合金圆棒，属于“C3240 有色金属合金制造”，生产工艺为铝锭和金属元素添加剂等原辅料一起熔化浇注，得到铝合金圆棒，熔化使用燃气双室熔炼炉。经查询《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 修改），本项目不属于“第二类 限制类-七、有色金属-3、电解铝项目（产能置换项目除外）”，不使用“第三类 淘汰类-一、落后生产工艺装备-（十）机械-12、焦炭炉熔化有色金属”中焦炭炉，也不属于鼓励类，属于

允许建设类项目。

经查询《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007 年本）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类、禁止类项目，属于允许建设类项目。

因此，本项目符合国家和地方产业政策。

### 1.4.2 与规划相符性、选址和理性分析

#### 1、规划相符性

##### （1）与《宣城市城市总体规划》（2016-2030）相符性分析

本项目位于宣城市高新技术产业开发区内，根据《宣城市城市总体规划（2016-2030）》中心城区土地使用规划图，本项目用地性质为工业用地。因此，项目符合《宣城市城市总体规划（2016-2030）》。宣城市城市总体规划图见图 1.4-1。

##### （2）与《宣城市城市北部片区规划（2017-2030 年）》相符性分析

宣城市城市北部片区规划范围为东至峡江大道，南至宣南铜高速，西至马山路，北至青弋江北大道，规划面积为 20.71 平方公里。规划产业定位为打造智能制造、生物医药、新材料三大百亿产业集群。到 2030 年形成智能制造、新材料、生物医药、新能源汽车产业等一批在安徽省乃至全国具有影响力的特色产业集群。

本项目生产的铝合金圆棒主要用于汽车零部件、3C 电子零部件等智能制造，属于智能制造业上游原料生产，故符合北部片区产业定位；根据宣城市城市北部片区规划（2017-2030 年）空间结构规划，本项目位于北部片区的智能制造园，且根据现场踏勘，项目附近无文物保护、风景名胜区等敏感环境保护目标，符合北部片区空间结构规划。

##### （3）与安徽宣城高新技术产业开发区总体规划相符性分析

安徽宣城高新技术产业开发区北区位于敬亭山环山北路以北、皖赣东路以东、北至宣州区养贤乡、东至水阳江，规划面积约 9.7 平方公里，开发区规划主导产业为机械制造、精细化工、纺织三大产业。

本项目生产铝合金圆棒，属于“C3240 有色金属合金制造”，不在开发区主导产业范围内。对照安徽宣城高新技术产业开发区环评和区域评估报告中的“环境准入清单”，本项目生产的铝合金圆棒属于正面清单类，为允许类，符合开发区总体规划。

##### （4）与《安徽宣城高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》及审查意见相符性分析

根据安徽省环保厅关于安徽宣城高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书审查意见，本项目不属于国家明令禁止的项目，项目生产铝合金圆棒，属于“C3240 有色金

属合金制造”，不属于开发区限制类、禁止类项目，不在安徽宣城高新技术产业开发区环评和区域评估报告中的“环境准入清单”范围内。并且在生产过程中采用高水平的污染治理措施，不采用小型燃煤锅炉，产生的各项污染物均能得到有效处置，不会降低区域环境功能，故本项目符合区域规划要求。

## 2、选址合理性

根据《宣城市城市总体规划（2016-2030）》，项目用地属于工业用地；项目厂界外200m范围内无居民敏感点；本项目不占用基本农田，周围无项目制约因素；开发区内供水、供电、通讯、排水等基础设施齐备。综上，本评价认为项目选址合理。

### 1.4.3 “三线一单”相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）要求，切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加强推进改善环境质量。

根据《安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）》（皖环发〔2022〕5号）：①第十二条 产业园区各类开发建设活动应分析“三线一单”生态环境分区管控要求的相符性，并将其作为项目引进的重要依据。园区内各类开发建设活动应控制在资源环境承载能力范围内，严格落实生态环境准入清单要求，从源头上控制环境污染、降低环境风险。②第十三条（二）在建设项目环评中，做好与“三线一单”生态环境分区管控相符性分析，充分论证是否符合生态环境准入清单要求，对不符合的依法不予审批。

表 1.4-1 本项目与“三线一单”相符性

| 序号 | 内容     | 分区   | 管控要求  |   | 项目情况  | 相符性  |    |
|----|--------|--|---|---|---|--|----|
| 1  | 生态保护红线 | 生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件 |   |   |   | 本项目位于安徽宣城高新技术产业开发区，项目周边无生态特殊及重要敏感区，项目建设不涉及自然保护区、风景名胜区、地质公园等敏感区，不在生态红线范围内。本项目距离生态红线 2.5km，项目周围生态红线分布图详见图 1.4-2。 | 相符 |
| 2  | 环境质量底线 | 水环境质量底线  | ①水环境优先保护区：包括县级以上城镇集中式水源保护区和千吨万人以上乡镇级饮用水源地一级和二级保护区。      | .....   | 项目不涉及水环境优先保护区   | /  |    |
|    |        |  | ②重点管控区：水环境工业污染重点管控区、水环境 城镇生活污染重点管控区和水环境农业污染重点管控区 3 个类型。 | 依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及宣城市水污染防治工作方案对重点管控区实施管控；依据宣城市相关开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《安徽省“十三五”节能减排实施方案》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。 | 项目位于安徽宣城高新技术产业开发区，属于水环境重点管控区，与宣城市水环境功能分区位置关系图详见图 1.4-3。项目废水经处理达接管标准后，接管宣州区污水处理厂，尾水排放水阳江。项目接纳水体水阳江满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准要求。满足管控要求。 | 相符   |    |
|    |        |  | ③一般管控区：去除优先保护区和重点管控区之外的区域                               | .....   | /   | /  |    |
|    |        | 大气环境质量底线   | ①优先保护区：将环境空气一类功能区作为大气环境优先保护                             | .....   | 不涉及大气环境优先保护区  | /  |    |



|  |  |          |   |   |  |    |
|--|--|----------|---|---|--|----|
|  |  |          | 区   |   |  |    |
|  |  |          | ②重点管控区：主要存在于环境空气二类功能区。根据二类功能区内人口、学校、医院、工业企业、气象扩散能力、地形地貌等因素的分布情况，识别出高排放区、弱扩散区、布局敏感区和受体敏感区。 | 落实《安徽省大气污染防治条例》《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《宣城市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等要求，严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转。上年度 $PM_{2.5}$ 不达标城市新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造 | 项目位于安徽宣城高新技术产业开发区，属于大气环境质量底线重点管控区。与宣城市大气环境功能区位置关系图详见图 1.4-4。项目对产生的各类废气采取各项收集、处理措施后均可达标排放，满足管控要求。 | 相符 |
|  |  |          | ③一般区域：去除优先保护区和重点管控区外的区域   | .....   | /  | /  |
|  |  | 土壤环境质量底线 | ①优先保护区：将永久基本农田作为土壤环境风险优先保护区   | .....   | 不涉及土壤环境优先保护区   | /  |
|  |  |          | ②重点防控区：包括重金属污染风险重点防控区、农用地污染风险重点防控区和建设用地污染风险重点防控区  | 落实《安徽省“十三五”环境保护规划》《安徽省“十三五”重金属污染综合防治规划》《安徽省“十三五”危险废物污染防治规划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《宣城市土壤污染防治工作方案》等要求，防止土壤污染风险。  | 不涉及土壤环境重点防控区   | 相符 |
|  |  |          | ③一般区域：除优先保护区和土壤环境风险重点防控区以外的区域   | .....   | 项目位于安徽宣城高新技术产业开发区，属于土壤环境质量底线一般防控区，与宣城市土壤环境功能区位置关系图详见图 1.4-5，项目拟对车间、各建构筑物采取分区防渗措施，防止土壤污染，满足要求。    | /  |
|  |  |          | ①重点管控区：高污   | .....   | 项目不涉及煤炭资源利用  | 相  |

|   |                  |                       |                          |  |  |        |
|---|------------------|-----------------------|--------------------------|--|--|--------|
|   | 用上线              | 源利用<br>上线             | 染燃料禁燃区为重点<br>管控区         |  |  | 符      |
|   |                  |                       | ②一般管控区：其余<br>为一般管控区      | .....  |  |        |
|   |                  | 水资源<br>利用上<br>线       | 宣城市水资源管控分<br>区皆为一般管控区    | 落实《国务院办公厅关于印发实行最严格水资源管理制度考核<br>办法的通知》《“十三五”水资源消耗总量和强度双控行动方<br>案》《安徽省“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》<br>《宣城市“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作实施方<br>案》等要求。   | 项目属于水资源一般管控区。项目<br>用水量较少，均来自开发区供水管<br>网，不突破水资源利用上线，同时<br>生产过程中落实相关文件的要求。<br>因此，项目满足管控要求。   | 相<br>符 |
|   |                  | 土地资<br>源利用<br>上线      | ①重点管控区：宣州<br>区为重点管控区     | 落实《安徽省土地利用总体规划（2006-2020 年）调整方案》<br>《关于落实“十三五”单位国内生产总值建设用地使用面积下<br>降目标的指导意见的通知》《国土资源“十三五”规划纲要》<br>《安徽省国土资源“十三五”规划》《宣城市土地利用总体规划<br>（2006-2020 年）调整方案》等要求。   | 项目位于安徽宣城高新技术产业开<br>发区，属于土地资源重点管控区<br>，项目用地性质属于工业用地，<br>符合《宣城市城市总体规划》<br>（2016-2030）等相关文件要求，<br>满足管控要求。   | 相<br>符 |
|   |                  |                       | ②一般管控区：其余 6<br>个县均为一般管控区 |  | /  | /      |
| 4 | 生态环<br>境准入<br>清单 | 开发区<br>生态<br>负面清<br>单 | 安徽宣城高新技术产<br>业开发区        | <p>鼓励入园项目：</p> <p>（1）与规划主导产业结构相符合的工业项目。</p> <p>（2）与开发区主导产业相配套低污染、低能耗、低水耗的企<br/>业。开发区基础设施建设项目。规模效益好、能源资源消耗<br/>少、排污小的企业鼓励发展其它规模效益好、能源资源消耗<br/>少、排污小的企业。</p> <p>限制发展项目：</p> <p>（1）与规划区主导产业和优先进入行业不符合，低污染、低能<br/>耗、低水耗、对周边企业影响、环境质量影响不大的建设项<br/>目。</p> <p>（2）与规划区主导产业和优先进入行业相配套，但高污染、高<br/>能耗、高水耗、对环境影响较大的建设项目。</p> <p>禁止发展项目：规模效益差、能源资源消耗大、环境影响严重<br/>的企业。</p> | <p>本项目生产铝合金圆棒，属于<br/>“C3240 有色金属合金制造”，不<br/>在开发区主导产业范围内，对照安<br/>徽宣城高新技术产业开发区环评和<br/>区域评估报告中的“环境准入清<br/>单”，本项目生产的铝合金圆棒属<br/>于正面清单类，为允许类，符合开<br/>发区总体规划。</p> | 相<br>符 |
|   |                  | 其他环<br>境准入            | /                        | 环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源<br>利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条   | 对照《市场准入负面清单（2022<br>年版）》（发改体改规〔2020〕397  | 相<br>符 |

|  |  |      |  |   |  |  |
|--|--|------|--|---|--|--|
|  |  | 负面清单 |  | 件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用 | 号)、《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 版)》、《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则(试行, 2022 年版)》等国家和地方发布的发展负面清单, 本项目不属于以上负面清单内所禁止、限制的项目。 |  |
|--|--|------|--|---|--|--|

综上, 本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评〔2016〕150 号)、《安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法(暂行)》(皖环发〔2022〕5 号)中“三线一单”相关要求。项目与宣城市环境管控单元位置关系见图 1.4-6。

#### 1.4.4 “三区三线”相符性分析

依据《中共中央国务院关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》(中发[2019]18号)、《自然资源部关于在全国开展“三区三线”划定工作的函》自然资函[2022]47号)等文件精神及要求,各省(区、市)应结合省市县国土空间总体规划编制统筹划定“三区三线”,将划定成果纳入国土空间规划“一张图”,实现“数、线、图”一致。

“三区”指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间。其中,城镇空间是指以承载城镇经济、社会、政治、文化、生态等要素为主的功能空间,农业空间是指以农业生产、农村生活为主的功能空间,生态空间是指以提供生态系统服务或生态产品为主的功能空间。

“三线”指在城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线。

2022年5月20日安徽省自然资源厅《关于印发安徽省“三区三线”划定工作方案的通知》(皖自然资[2022]194号),宣州区政府及时开展了“三区三线”划定工作,根据《宣州区2023年政府工作报告》,宣州区“三区三线”划定成果已全面启用。

本项目位于安徽宣城高新技术产业开发区,对照《宣州区三区三线划定成果图》,项目所在地位于城镇空间范围内,项目不涉及永久基本农田保护红线和生态保护红线,因此项目选址符合要求。项目与《宣州区三区三线划定成果图》位置关系详见图1.4-7。

#### 1.5 关注的主要环境问题

根据本项目的特点,总结出本项目评价时应该关注的主要环境问题:

- 1、本项目使用的清洁的生产回料来源的可靠性以及成分要求;
- 2、生产过程中废气、废水、噪声等长期稳定达标排放情况,以及污染防治措施的可行性。
- 3、根据项目设计方案,估算项目建成运行后,可能排放的污染物的种类和数量,预测项目可能对区域环境质量造成的不利影响。并结合区域的环境功能区划和环境质量现状,从环保角度论证项目建设的可行性。

#### 1.6 环境影响评价工作过程

本次评价主要工作过程及时间节点如下:

- (1)2023年7月28日,接受宣城鑫艺特金属材料有限公司环评报告书编制委托;
- (2)2023年8月2日,该项目在宣城市宣州区人民政府网站进行一次网络公示;

(3) 2023年8月7日,根据项目建设内容及项目单位提供的其他技术资料进行工程分析,确定评价思路、评价重点及各环境要素评价等级;

(4) 2023年8月15日,根据初步工程分析,委托补充环境质量现状监测,并于10月7日签发了监测报告;

(5) 2023年10月20日,项目课题组根据分工进行工程分析、专题评价,得出项目建设环境可行性结论,编制完成项目环境影响报告书征求意见稿。

(6) 2023年10月31日,该项目环境影响报告书征求意见稿在宣城市宣州区人民政府网站进行公示。于2023年11月2日、11月3日在安徽商报进行了征求意见稿公众参与报纸公示,并于11月8日进行了现场张贴公示。

## 1.7环境影响报告书主要结论

宣城鑫艺特金属材料有限公司年产6万吨铝合金圆棒项目符合国家、地方及行业相关产业政策,选址符合相关规划的要求;各项污染防治措施可行,项目各污染物经有效处理后可保证稳定达标排放,不会降低区域功能类别,并能满足总量控制要求,社会效益、经济效益较好;经采取有效的事故防范、减缓措施后,环境风险水平可接受;公示期间未收到公众反馈意见。因此,本项目在认真落实报告书中提出的环保治理措施和建议后,对周围环境的影响在可控制范围内,从环境影响评价的角度看,本项目的建设是可行的。

## 2 总则

### 2.1 评价目的和指导思想

#### 2.1.1 评价目的

通过对项目建设期与运营期可能产生的污染和环境影响进行分析、预测和评估,掌握项目生产中对资源利用及产生的“三废”污染物的种类和数量,评价项目建设地址和厂区布局的合理性及污染控制方案的可靠性,并提出防治或减缓污染的措施建议,以期把工程建设对环境产生的影响降到最低程度,以保证本区域环境质量的良好状态,推进区域经济可持续发展。客观、公正的给出拟建项目在运营过程中对各环境要素的综合影响,从环境影响的角度给出项目建设可行性的明确结论,为项目的环保措施的设计和项目的环境管理提供科学依据。

#### 2.1.2 指导思想

评价将贯彻“清洁生产”、“达标排放”、“总量控制”的原则,同时依据《环境影响评价技术导则》中的要求,合理确定评价范围、监测项目。并根据工程特点,选择有代表性的监测点位、监测因子、预测模型。评价力求做到依据充分、内容全面、重点突出、数据准确;结论力求做到科学、客观、公正、明确;环保对策建议做到可操作性、实用性强。

#### 2.1.3 评价原则

按照以人为本、建设资源节约型、环境友好型社会和科学发展的要求,遵循以下原则开展环境影响评价工作:

##### (1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等,优化项目建设,服务环境管理。

##### (2) 科学评价

规范环境影响评价方法,科学分析项目建设对环境质量的影响。

##### (3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点,明确与环境要素间的作用效应关系,根据规划环境影响评价结论和审查意见,充分利用符合时效的数据资料及成果,对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

## 2.2 编制依据

### 2.2.1 国家级法律、法规及文件

- 1、《中华人民共和国环境保护法》中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议于2014年4月24日修订，自2015年1月1日起施行；
- 2、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修正），2018年10月26日；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日；
- 4、《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021年12月24日公布，2022年6月5日起施行；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订），自2020年9月1日起施行；
- 6、《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018年8月31日公布，2019年1月1日起施行；
- 7、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正），2018年12月29日实行；
- 8、《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年修正），2012年7月1日；
- 9、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第253号、国务院令第682号），2017年修正，2017年10月1日修订；
- 10、《产业结构调整指导目录(2019年本)》（2021修改），中华人民共和国国家发展和改革委员会令第49号，自2021年12月30日起施行；
- 11、《环境影响评价公众参与办法》，部令第4号，2019年1月1日起施行；
- 12、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）；
- 13、《关于发布实施<限制用地项目目录（2012年本）>和<禁止用地项目目录（2012年本）>的通知》，国土资源部、国家发展和改革委员会，2012年5月23日；
- 14、《国家危险废物名录》（2021年版），2021年1月1日起施行；
- 15、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环境保护部文件，环发[2012]98号）；
- 16、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- 17、《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》，环办[2013]104号，2013年11月15日；
- 18、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，2021年1月1日；

- 19、《水污染防治行动计划》国务院，2015年4月2日；
- 20、《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》，环发[2015]163号；
- 21、关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知，环发[2014]197号，2014年12月31日；
- 22、《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，环办环评[2017]84号；
- 23、《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，2021年11月2日；
- 24、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）；
- 25、推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的通知（长江办[2022]7号），2022年1月19日；

## 2.2.2 地方级法律、法规及文件

- 1、《安徽省环境保护条例》安徽省人民代表大会常务委员会公告第66号，2018年1月1日；
- 2、《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007年本）；
- 3、《安徽省实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>办法》；
- 4、《关于印发〈安徽省污染源排放口规范化整治管理办法〉的通知》；
- 5、《安徽省大气污染防治条例》，2015年1月31日安徽省第十二届人民代表大会第四次会议通过，2018年修正；
- 6、《安徽省水环境功能区划》安徽省水利厅、安徽省环境保护局，2003年10月；
- 7、安徽省环保厅关于加强建设项目环境影响评价及环保竣工验收公众参与工作的通知（皖环发[2013]91号），2013年10月18日。
- 8、《安徽省生态保护红线》，安徽省人民政府，2018年6月；
- 9、《中共安徽省委 安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19号），2021年8月9日；
- 10、安徽省生态环境厅关于印发《安徽省固体污染源排污许可证核发工作规程（试行）的通知》（皖环发〔2019〕92号）；
- 11、推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的通知（长江办[2022]7号），2022年1月19日；
- 12、安徽省转发《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月9日）；



13、《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办[2021]4号）。

14、《宣城市挥发性有机物污染治理专项行动方案》；

15、《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 第1部分：准则》（DB34/T 4230.1-2022）。

### 2.2.3 评价技术导则及规范

- 1、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016），2017年1月1日；
- 2、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），2018年12月1日；
- 3、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），2019年3月1日；
- 4、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），2022年7月1日；
- 5、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），2016年1月7日；
- 6、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），2019年3月1日；
- 7、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），2022年7月1日；
- 8、《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》（HJ 964-2018），2019年7月1日；
- 9、《建设项目危险废物环境影响评价指南》，原环境保护部，2017年10月1日实施；
- 10、《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），2019年3月1日；
- 11、《危险废物处置工程技术导则》（HJ 2042-2014）；
- 12、《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- 13、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- 14、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）；
- 15、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）；
- 16、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- 17、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）；
- 18、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，2013年5月24日。
- 19、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）；
- 20、《有色金属工业环境保护工程设计规范》（GB50988-2014）。

### 2.2.4 相关规划

- 1、《宣城市城市总体规划（2016～2030年）》；

- 2、《宣城市城市北部片区规划（2017-2030 年）》；
- 3、《安徽宣城高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价》。

### **2.2.5 项目有关的文件及资料**

- 1、《宣城鑫艺特金属材料有限公司年产 6 万吨铝合金圆棒项目备案报告》；
- 2、《宣城高新区管委会项目备案表》；
- 3、项目建设单位提供的其他技术资料。

## **2.3 环境影响识别及评价因子筛选**

### **2.3.1 环境影响因子识别**

在了解和分析建设项目所在区域发展规划、环境保护规划、环境功能区划及环境现状的基础上，分析和列出本项目运营期的直接和间接行为，以及可能受上述行为影响的环境要素及相关参数，详见表 2.3.1-1。

表 2.3.1-1 环境影响因子识别

| 工程阶段   | 工程作用因素     | 工程引起的环境影响及影响程度 |    |    |    |     |      |      |    |    |      |      |      |         |
|--------|------------|----------------|----|----|----|-----|------|------|----|----|------|------|------|---------|
|        |            | 水温             | 水质 | 土壤 |    | 声环境 | 空气环境 | 陆生生态 | 景观 | 文物 | 环境卫生 | 人群健康 | 就业机会 | 科技与经济发展 |
|        |            |                |    | 侵蚀 | 污染 |     |      |      |    |    |      |      |      |         |
| 施工期    | 基础开挖       | ×              | ⊙  | △  | ⊙  | ○   | △    | ⊙    | △  | ×  | ×    | ×    | ★    | ★       |
|        | 汽车运输       | ×              | ×  | ×  | ×  | △   | △    | ⊙    | ×  | ×  | △    | ⊙    | ★    | ★       |
|        | 施工机械运转     | ×              | ×  | ×  | ×  | ○   | ×    | ×    | ×  | ×  | ×    | ×    | ×    | ×       |
|        | 施工机械维修     | ×              | ×  | ×  | ×  | ×   | ×    | ×    | ×  | ×  | ×    | ×    | ×    | ★       |
|        | 建筑剩余固体废物   | ×              | ×  | △  | ⊙  | ×   | ×    | ⊙    | ×  | ×  | ⊙    | ⊙    | ×    | ×       |
|        | 施工人员生活垃圾   | ×              | ×  | ⊙  | ⊙  | ×   | ×    | ×    | ×  | ×  | △    | ⊙    | ×    | ×       |
|        | 施工人员生活污水   | ×              | △  | ×  | ×  | ×   | ×    | ×    | ×  | ×  | △    | ⊙    | ×    | ×       |
| 运营期    | 污水排放       | ×              | △  | ⊙  | ⊙  | ×   | ×    | ×    | ×  | ×  | ⊙    | △    | ×    | ×       |
|        | 废气排放       | ×              | ×  | ×  | ×  | ×   | ○    | ⊙    | ×  | ×  | △    | △    | ×    | ×       |
|        | 固体废物排放     | ×              | ×  | ⊙  | ⊙  | ×   | ×    | ×    | ×  | ×  | ⊙    | ⊙    | ×    | ×       |
|        | 生产废液排放     | ×              | ⊙  | ×  | ×  | ×   | ×    | ×    | ×  | ×  | ⊙    | ⊙    | ×    | ×       |
|        | 设备运转产生噪声   | ×              | ×  | ×  | ×  | ○   | ×    | ×    | ×  | ×  | ×    | △    | ×    | ×       |
|        | 有毒有害物管理与使用 | ×              | ×  | ⊙  | ⊙  | ×   | ×    | ×    | ×  | ×  | ×    | ⊙    | ×    | ×       |
|        | 风险事故       | ×              | ×  | ⊙  | ⊙  | ×   | ×    | ×    | ×  | ×  | ×    | ⊙    | ×    | ×       |
| 项目总体影响 |            | ×              | △  | △  | ⊙  | ○   | ○    | ⊙    | △  | ×  | △    | △    | ★    | ★       |

图例：×——无影响；负面影响——△ 轻微影响、○ 较大影响、● 有重大影响、⊙ 可能；★——正面影响

## 2.3.2 评价因子筛选

根据污染物等标排放量大小、区域污染源的排放情况、影响范围大小及是否具备相应规范的监测方法等方面综合考虑，确定本项目评价因子见表 2.3.2-1。

表 2.3.2-1 环境影响评价因子表

| 评价对象  | 现状评价因子   | 影响评价因子                   | 总量控制因子        |
|-------|--|--------------------------|---------------|
| 大气环境  | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、氟化物、锰及其化合物   | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、锰及其化合物 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 |
| 地表水环境 | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、总磷、氨氮、总氮  | COD、氨氮                   | COD、氨氮        |
| 地下水环境 | pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、铜、镍、锌、铝  | 铝                        | /             |
| 土壤    | 砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间-二甲苯+对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )。 | 铜                        | /             |
| 声环境   | 等效连续 A 声级  | 等效连续 A 声级                | /             |
| 固废    | 固体废弃物、生活垃圾   | /                        | /             |

## 2.4 评价标准

### 2.4.1 环境质量标准

#### 2.4.1.1 大气环境质量标准

项目所在地属于环境空气二类区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、TSP 执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及其修改单中二级标准；氟化物参照执行《环

境空气质量标准》(GB 3095-2012)附录 A 中二级标准；锰及其化合物参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 中浓度限值。具体标准限值见表 2.4.1-1。

表 2.4.1-1 环境空气质量标准

| 污染物名称                   | 取值时间           | 浓度限值 | 单位                | 标准来源                                     |
|-------------------------|----------------|------|-------------------|--|
| 二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）  | 年平均            | 60   | μg/m <sup>3</sup> | 《环境空气质量标准》<br>（GB3095-2012）及其修改单二<br>级标准 |
|                         | 24 小时平均        | 150  |                   |  |
|                         | 1 小时平均         | 500  |                   |  |
| 二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）  | 年平均            | 40   |                   |  |
|                         | 24 小时平均        | 80   |                   |  |
|                         | 1 小时平均         | 200  |                   |  |
| 氮氧化物（NO <sub>x</sub> ）  | 年平均            | 50   |                   |  |
|                         | 24 小时平均        | 100  |                   |  |
|                         | 1 小时平均         | 250  |                   |  |
| 一氧化碳（CO）                | 24 小时平均        | 4    | mg/m <sup>3</sup> |  |
|                         | 1 小时平均         | 10   |                   |  |
| 臭氧（O <sub>3</sub> ）     | 日最大 8 小时平<br>均 | 160  | μg/m <sup>3</sup> |  |
|                         | 1 小时平均         | 200  |                   |  |
| 颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ） | 年平均            | 35   |                   |  |
|                         | 24 小时平均        | 75   |                   |  |
| 颗粒物（PM <sub>10</sub> ）  | 年平均            | 70   |                   |  |
|                         | 24 小时平均        | 150  |                   |  |
| 总悬浮颗粒物<br>（TSP）         | 年平均            | 200  |                   |  |
|                         | 24 小时平均        | 300  |                   |  |
| 氟化物（F）                  | 1 小时平均         | 20   |                   |  |
| 锰及其化合物                  | 日均值            | 10   |                   |  |

#### 2.4.1.2 地表水环境质量标准

纳污水体水阳江水质执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中Ⅲ类标准，具体标准见表 2.4.1-2。

表 2.4.1-2 地表水环境质量标准 单位: mg/L pH (无量纲)

| 序号 | 项目               | 标准限值 | 标准来源                         |
|----|------------------|------|------------------------------|
| 1  | pH               | 6~9  | 《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) Ⅲ类 |
| 2  | COD              | ≤20  |                              |
| 3  | BOD <sub>5</sub> | ≤4   |                              |
| 4  | 氨氮               | ≤1.0 |                              |
| 5  | 总磷               | ≤0.2 |                              |
| 6  | 总氮               | ≤1.0 |                              |

### 2.4.1.3 声环境质量标准

项目位于宣城高新技术产业开发区北区，项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区标准，具体值见表2.4.1-3。

表 2.4.1-3 声环境质量标准 单位：dB(A)

| 声环境功能区类别 | 昼间 | 夜间 |
|----------|----|----|
| 3类       | 65 | 55 |

### 2.4.1.4 土壤质量标准

项目评价范围用地为工业用地，属于第二类用地，项目评价范围内土壤质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的第二类用地筛选值标准，具体指标详见表2.4.1-4。

表 2.4.1-4 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目） 单位：mg/kg

| 序号 | 污染物          | 第二类用地<br>(筛选值) | 序号 | 污染物                                    | 第二类用地<br>(筛选值) |
|----|--------------|----------------|----|--|----------------|
| 1  | 砷            | 60             | 24 | 1,2,3-三氯丙烷                             | 0.5            |
| 2  | 镉            | 65             | 25 | 氯乙烯                                    | 0.43           |
| 3  | 铬（六价）        | 5.7            | 26 | 苯                                      | 4              |
| 4  | 铜            | 18000          | 27 | 氯苯                                     | 270            |
| 5  | 铅            | 800            | 28 | 1,2-二氯苯                                | 560            |
| 6  | 汞            | 38             | 29 | 1,4-二氯苯                                | 20             |
| 7  | 镍            | 900            | 30 | 乙苯                                     | 28             |
| 8  | 四氯化碳         | 2.8            | 31 | 苯乙烯                                    | 1290           |
| 9  | 氯仿           | 0.9            | 32 | 甲苯                                     | 1200           |
| 10 | 氯甲烷          | 37             | 33 | 间二甲苯+对二甲苯                              | 570            |
| 11 | 1,1-二氯乙烷     | 9              | 34 | 邻二甲苯                                   | 640            |
| 12 | 1,2-二氯乙烷     | 5              | 35 | 硝基苯                                    | 76             |
| 13 | 1,1-二氯乙烯     | 66             | 36 | 苯胺                                     | 260            |
| 14 | 顺-1,2-二氯乙烯   | 596            | 37 | 2-氯酚                                   | 2256           |
| 15 | 反-1,2-二氯乙烯   | 54             | 38 | 苯并（a）蒽                                 | 15             |
| 16 | 二氯甲烷         | 616            | 39 | 苯并（a）芘                                 | 1.5            |
| 17 | 1,2-二氯丙烷     | 5              | 40 | 苯并（b）荧蒽                                | 15             |
| 18 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 10             | 41 | 苯并（k）荧蒽                                | 151            |
| 19 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 6.8            | 42 | 蒽                                      | 1293           |
| 20 | 四氯乙烯         | 53             | 43 | 二苯并（a, h）蒽                             | 1.5            |
| 21 | 1,1,1-三氯乙烷   | 840            | 44 | 茚并（1,2,3-cd）芘                          | 15             |
| 22 | 1,1,2-三氯乙烷   | 2.8            | 45 | 萘                                      | 70             |
| 23 | 三氯乙烯         | 2.8            | 46 | 石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ） | 4500           |

### 2.4.1.5 地下水质量标准

项目所在地地下水执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准, 具体标准见表 2.4.1-5。

表 2.4.1-5 地下水质量分类指标 (mg/L)

| 序号 | 项目名称  | III类       | 标准来源                           |
|----|---|------------|--------------------------------|
| 1  | pH (无量纲)                                      | 6.5≤pH≤8.5 | 《地下水质量标准》<br>(GB/T 14848-2017) |
| 2  | 总硬度   | ≤450       |                                |
| 3  | 溶解性总固体  | ≤1000      |                                |
| 4  | 耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计) | ≤3.0       |                                |
| 5  | 氨氮  | ≤0.50      |                                |
| 6  | 硝酸盐   | ≤20        |                                |
| 7  | 亚硝酸盐  | ≤1.0       |                                |
| 8  | 挥发性酚类   | ≤0.002     |                                |
| 10 | 硫酸盐   | ≤250       |                                |
| 11 | 氯化物   | ≤250       |                                |
| 12 | 氟化物   | ≤1.0       |                                |
| 13 | 氰化物   | ≤0.05      |                                |
| 15 | 铬 (六价)  | ≤0.05      |                                |
| 16 | 铅   | ≤0.01      |                                |
| 17 | 汞   | ≤0.001     |                                |
| 18 | 砷   | ≤0.01      |                                |
| 19 | 铁   | ≤0.3       |                                |
| 20 | 锰   | ≤0.1       |                                |
| 21 | 镉   | ≤0.005     |                                |
| 22 | 总大肠菌群(MPN/100mL)                              | ≤3.0       |                                |
| 23 | 细菌总数(CFU/mL)                                  | ≤100       |                                |
| 24 | 铜   | ≤1.00      |                                |
| 25 | 镍   | ≤0.02      |                                |
| 26 | 锌   | ≤1.00      |                                |
| 27 | 铝   | ≤0.2       |                                |

## 2.4.2 排放标准

### 2.4.2.1 废气排放标准

项目各工序产生的有组织颗粒物、氟化物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中二级标准; 锰及其化合物排放参照执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 表 1 中排放限值; 铜及其化合物排放参照执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 附录 A.1 重金属中有组织排放限值。熔炼炉、保温炉、均质炉天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放执行

《关于转发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（皖环函〔2019〕886 号）中相关要求。

厂界无组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；无组织锰及其化合物排放参照执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 中浓度限值。

表 2.4.2-1 各类大气污染物排放标准

| 产污工序                     | 污染物名称  | 排放高度 (m) | 有组织排放浓度限值 mg/m <sup>3</sup> | 有组织排放速率 (kg/h) | 标准来源   | 无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 标准来源                                |
|--------------------------|--------|----------|-----------------------------|----------------|--|----------------------------------|-------------------------------------|
| 熔化、精炼、炒灰                 | 颗粒物    | 15       | 120                         | 3.5            | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）                    | 1.0                              | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）         |
|                          | 氟化物    | 15       | 9                           | 0.1            |  | 0.02                             |                                     |
|                          | 锰及其化合物 | /        | 5                           | 0.22           | 上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）            | 0.1                              | 上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015） |
|                          | 铜及其化合物 | /        | 5                           | /              |  | /                                | /                                   |
| 熔炼炉、保温炉、均质炉、燃气加热过滤箱天然气燃烧 | 颗粒物    | /        | 30                          | /              | 《关于转发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（皖环函〔2019〕886 号）中相关要求 | 1.0                              | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）         |
|                          | 二氧化硫   | /        | 200                         | /              |  | 0.4                              |                                     |
|                          | 氮氧化物   | /        | 300                         | /              |  | 0.12                             |                                     |

注：熔化废气与天然气燃烧废气合并通过 1 根排气筒排放，本着从严执行原则，熔化废气中的颗粒物从严执行《关于转发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（皖环函〔2019〕886 号）中相关要求。

#### 2.4.2.2 废水排放标准

本项目生活污水经化粪池处理后和循环冷却系统定期排水一起，达宣州区污水处理厂接管限值要求后，接管至宣州区污水处理厂，宣州区污水处理厂尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后，最终排入水阳江。本项目废水接管及污水厂尾水排放具体指标见表 2.4.2-3。

表 2.4.2-3 污水排放标准 单位：mg/L, pH 无量纲

| 水质指标 | COD | SS | 氨氮 |
|------|-----|----|----|
|------|-----|----|----|



|             |     |     |      |
|-------------|-----|-----|------|
| 污水接管限值要求    | 500 | 200 | 35   |
| 污水处理厂尾水排放标准 | 50  | 10  | 5(8) |

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

#### 2.4.2.3 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中建筑施工厂界环境噪声排放限值；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准，具体标准限值见下表。

表 2.4.2-5 环境噪声排放标准 单位：dB（A）

| 时段  | 昼间 | 夜间 | 标准来源                                 |
|-----|----|----|--------------------------------------|
| 施工期 | 70 | 55 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）      |
| 运营期 | 65 | 55 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准 |

#### 2.4.2.4 固废标准

①一般工业固体废物处理和处置执行《安徽省实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>办法》中要求，贮存过程参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中防渗漏、防淋雨、防扬尘等相关要求。

②危险废物的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。

## 2.5 评价工作等级和评价重点

### 2.5.1 评价工作等级

#### 2.5.1.1 大气评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），选择推荐模式中的估算模式对项目的大气环境影响评价工作进行分级。采用估算模式计算各污染物的最大影响程度和最远影响范围，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

$C_i$ —采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

大气环境影响评价等级判别依据见表 2.5.1-1：

表 2.5.1-1 大气环境影响评价等级表

| 序号 | 评价工作等级 | 评价工作分级判据                   |
|----|--------|----------------------------|
| 1  | 一级     | $P_{\max} \geq 10\%$       |
| 2  | 二级     | $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ |
| 3  | 三级     | $P_{\max} < 1\%$           |

表 2.5.1-2 本项目污染源占标率汇总情况一览表

| 排放工况  | 排放方式 | 编号    | 名称              | D10%最远距离(m) | 最大落地浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率(%)      |
|-------|------|-------|-----------------|-------------|------------------------------------|-------------|
| 正常工况下 | 有组织  | DA001 | 颗粒物             | 0           | 11.1                               | 2.46        |
|       |      |       | SO <sub>2</sub> | 0           | 1.53                               | 0.31        |
|       |      |       | NO <sub>x</sub> | 0           | 14.3                               | 5.74        |
|       |      |       | 锰及其化合物          | 0           | 0.0722                             | 0.24        |
|       |      |       | 氟化物             | 0           | 0.505                              | 2.53        |
|       |      | DA002 | 颗粒物             | 0           | 2.62                               | 0.58        |
|       |      |       | SO <sub>2</sub> | 0           | 1.81                               | 0.36        |
|       |      |       | NO <sub>x</sub> | 0           | 17.1                               | <b>6.85</b> |
|       | 无组织  | 生产车间  | 颗粒物             | 0           | 21.9                               | 4.86        |
|       |      |       | SO <sub>2</sub> | 0           | 0.257                              | 0.05        |
|       |      |       | NO <sub>x</sub> | 0           | 2.44                               | 0.98        |
|       |      |       | 锰及其化合物          | 0           | 0.129                              | 0.43        |
|       |      |       | 氟化物             | 0           | 0.0643                             | 0.32        |

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2 2018)“5.3.3.2 对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级。”

根据表 2.5.1-2 可知，正常工况下本项目占标率最大的污染因子为 DA002 排气筒有组织氮氧化物 ( $P_{\max}=6.85\%$ )，其最大落地浓度为  $17.1\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 6.85%。由于项目属于有色金属合金制造，且编制报告书，确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级。

### 2.5.1.2 地表水评价工作等级

本项目生活污水经化粪池处理后和冷却塔外排废水一起，达宣州区污水处理厂接管限值要求后，接管至宣州区污水处理厂，宣州区污水处理厂尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准后，最终排入水阳江。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，水污染影响型建设项目评价等级判断如下：

表 2.5.1-3 水污染影响型建设项目评价等级判断

| 评价等级 | 判定依据 |   |
|------|------|---|
|      | 排放方式 | 废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d);<br>水污染物当量数 W/ (无量纲) |
| 一级   | 直接排放 | $Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$                  |
| 二级   | 直接排放 | 其他  |
| 三级 A | 直接排放 | $Q < 200$ 且 $W < 6000$                            |
| 三级 B | 间接排放 | ——  |

本项目废水量为间接排放，因此，项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

### 2.5.1.3 噪声工作评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)判定本项目声环境评价工作等级：(1)项目所处声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的 3 类区；(2)建项目建成后，评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB (A) 以下 (不含 3dB (A))；(3)建设项目建成后，受影响的人口数量变化不大。

因此，本项目声环境评价工作等级为三级。

### 2.5.1.4 土壤评价工作等级

①项目类别：本项目行业类别为[3240] 有色金属合金制造，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境》中附录 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“制造业-有色金属合金制造-有色金属铸造及合金制造”，为II类项目。

②占地规模：项目占地面积 1hm<sup>2</sup> (15 亩)，占地规模为小型。

③土壤环境敏感程度：建设项目位于高新技术产业开发区，用地性质为工业用地，项目周边不存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤敏感目标，也无其他土壤环境敏感目标，因此本项目土壤敏感程度为不敏感。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)“6.2.2.3 土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级”，详见下表。

表 2.5.1-5 污染影响型评价工作等级划分表

| 评价工作等级<br>敏感程度 | I 类 |    |    | II 类 |    |    | III 类 |    |    |
|----------------|-----|----|----|------|----|----|-------|----|----|
|                | 大   | 中  | 小  | 大    | 中  | 小  | 大     | 中  | 小  |
| 敏感             | 一级  | 一级 | 一级 | 二级   | 二级 | 二级 | 三级    | 三级 | 三级 |
| 较敏感            | 一级  | 一级 | 二级 | 二级   | 二级 | 三级 | 三级    | 三级 | -  |
| 不敏感            | 一级  | 二级 | 二级 | 二级   | 三级 | 三级 | 三级    | -  | -  |

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据以上判定，本次土壤评价工作等级为三级。

### 2.5.1.5 环境风险评价工作等级

根据 3.8 章环境风险章节分析，项目危险物质总量与临界量比值  $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）评价工作等级划分要求，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

### 2.5.1.6 地下水评价工作等级

本项目行业类别为[3240]有色金属合金制造，对照《环境影响评价技术导则 地下水导则》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“H 有色金属-49、合金制造”，为 III 类项目。根据对区域地下水环境敏感程度的判断，项目位于宣城高新技术产业开发区北区，项目所在地地下水敏感程度为“不敏感”，项目的地下水环境敏感程度分级原则见表 2.5.1-8。

表 2.5.1-8 建设项目的地下水环境敏感程度分级表

| 敏感程度  | 地下水敏感特征   |
|---|---|
| 敏感  | 集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区                     |
| 较敏感   | 集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分散式居民饮用水水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区 <sup>a</sup> 。 |
| 不敏感   | 上述地区之外的其它地区   |
| 注：a “环境敏感地区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。 |   |

《环境影响评价技术导则》（HJ610-2016）地下水环境评价工作等级划分见表 2.5.1-9。

表 2.5.1-9 建设项目评价工作等级分级表

| 项目类别<br>环境敏感程度 | I 类项目 | II 类项目 | III 类项目 |
|----------------|-------|--------|---------|
| 敏感             | 一     | 一      | 一       |
| 较敏感            | 一     | 二      | 三       |
| 不敏感            | 二     | 三      | 三       |

本项目属于 III 类项目，项目所在地地下水敏感程度为不敏感，根据上表确定本项目地下水评价工作等级为三级。

### 2.5.1.7 生态影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2022）判定本项目生态影响评价工作等级：本项目选址宣城高新技术产业开发区北区，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区，因此本项目生态影响为简单分析。

## 2.5.2 评价重点

根据本项目的环境影响特征和项目所处区域的环境现状情况，结合当前环保管理的有

关要求，确定本次评价重点如下：

### （1）工程分析

突出工程分析，分析清楚拟建项目生产过程中各类污染物的排放点、排放规律及排放量，为影响评价打好基础，为做好污染防治提供依据。同时还要做好工程各类污染物排放量的计算，科学合理地确定工程的排放总量。

### （2）污染防治措施评价及对策建议

从经济、技术、环境三个方面，对项目的污染防治措施进行评价，在此基础上提出进一步的对策建议。

### （3）环境影响评价

在工程分析的基础上，重点预测评价该工程对大气环境的影响，保证预测结果的可靠性。

## 2.6 评价范围

根据建设项目污染物的排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表 2.6-1。

表 2.6.1-1 建设项目环境影响评价范围表

| 评价内容  | 评价范围   |
|-------|--|
| 大气环境  | 以项目厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域   |
| 地表水环境 | /  |
| 地下水环境 | 以建设项目厂址为中心 6km <sup>2</sup> 区域范围                                     |
| 噪声环境  | 建设项目厂界外 200m 范围内   |
| 土壤环境  | 项目所在地范围内及占地范围外 50m   |
| 环境风险  | 简单分析，大气环境风险评价范围：按三级评价来定，以项目边界外扩 3km 的区域；地表水环境风险评价范围：无；地下水环境风险评价范围：无。 |
| 生态环境  | 建设项目用地范围内  |

## 2.7 保护目标

本项目位于宣城高新技术产业开发区北区内，土地性质为工业用地。根据对项目周边情况的调查：项目周边无饮用水源地，无名胜古迹、旅游景点、文物保护等重点保护目标；项目所在地周边无医药、食品等特殊要求企业。

项目周围主要环境保护目标详见表 2.7.1-1~2.7.1-4 及图 2.7-1。

表 2.7.1-1 环境空气保护目标一览表

| 名称 | 坐标   |     | 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/m |
|----|------|-----|------|------|--------|--------|----------|
|    | X    | Y   |      |      |        |        |          |
| 徐村 | -272 | 899 | 居住区  | 居民，约 | 《环境空气质 | NW     | 848      |

|      |       |       |     |              |                           |    |      |
|------|-------|-------|-----|--------------|---------------------------|----|------|
|      |       |       |     | 130 人        | 量标准》<br>(GB3095-2012) 二类区 |    |      |
| 树棵   | -235  | 1271  | 居住区 | 居民, 约 60 人   |                           | NW | 1199 |
| 大张村  | -413  | 1837  | 居住区 | 居民, 约 168 人  |                           | NW | 1824 |
| 庙湾   | 0     | 1767  | 居住区 | 居民, 约 445 人  |                           | NE | 1573 |
| 马塘咀  | 0     | 2120  | 居住区 | 居民, 约 207 人  |                           | N  | 1974 |
| 竹塘村  | -843  | 829   | 居住区 | 居民, 约 67 人   |                           | NW | 1172 |
| 安国大队 | -1463 | 1021  | 居住区 | 居民, 约 140 人  |                           | NW | 1817 |
| 汪村   | -2009 | 1768  | 居住区 | 居民, 约 154 人  |                           | NW | 2685 |
| 舒村   | -1819 | 1998  | 居住区 | 居民, 约 39 人   |                           | NW | 2760 |
| 魏庄   | -2013 | 1768  | 居住区 | 居民, 约 42 人   |                           | NW | 2963 |
| 三角塘  | -2202 | 695   | 居住区 | 居民, 约 1099 人 |                           | NW | 2298 |
| 百寿坊  | -2301 | 162   | 居住区 | 居民, 约 250 人  |                           | NW | 2295 |
| 花黄   | -1806 | -2497 | 居住区 | 居民, 约 151 人  |                           | SW | 3190 |
| 敬亭佳苑 | -211  | -2254 | 居住区 | 居民, 约 700 人  |                           | SW | 2364 |
| 巷口桥村 | 0     | -2631 | 居住区 | 居民, 约 260 人  |                           | S  | 2693 |
| 王村   | 2270  | -1746 | 居住区 | 居民, 约 200 人  |                           | SE | 2894 |
| 十甲村  | 2396  | -2528 | 居住区 | 居民, 约 250 人  |                           | SE | 3464 |
| 渣溪村  | 2434  | -908  | 居住区 | 居民, 约 200 人  |                           | SE | 2542 |
| 俞村   | 207   | 721   | 居住区 | 居民, 约 65 人   |                           | NE | 585  |
| 吴山头  | 1282  | 890   | 居住区 | 居民, 约 113 人  |                           | NE | 1446 |
| 河边   | 2348  | 585   | 居住区 | 居民, 约 205 人  |                           | NE | 2436 |
| 塘湖冲  | 877   | 1951  | 居住区 | 居民, 约 86 人   |                           | NE | 1838 |
| 竹元村  | 609   | 2289  | 居住区 | 居民, 约 65 人   |                           | NE | 2074 |
| 宝树   | 1235  | 2363  | 居住区 | 居民, 约 43 人   |                           | NE | 2466 |
| 南塘稍  | 1138  | 1687  | 居住区 | 居民, 约 31 人   |                           | NE | 1773 |

|                |       |      |          |                        |  |    |      |
|----------------|-------|------|----------|------------------------|--|----|------|
| 牛家湾            | 1089  | 1974 | 居住区      | 居民, 约<br>52 人          |  | NE | 2355 |
| 陈庄             | 1469  | 2511 | 居住区      | 居民, 约<br>167 人         |  | NE | 2765 |
| 永丰             | -1782 | 2625 | 居住区      | 居民, 约<br>39 人          |  | NW | 3092 |
| 管委会(含<br>人才公寓) | 592   | -288 | 行政单<br>位 | 行政办公<br>人员, 约<br>400 人 |  | SE | 460  |

备注\*: 本项目坐标原点为项目厂区中心点(0,0)。

表 2.7.1-2 项目地表水、噪声、土壤、地下水环境保护目标一览表

| 环境要素  | 保护对象       | 方位 | 距离(m) | 规模 | 环境功能  |
|-------|------------|----|-------|----|---|
| 地表水环境 | 水阳江        | W  | 2700  | 中型 | 《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)III 类                        |
| 地下水   | 评价区域地下水潜水层 |    |       |    | 《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准                     |
| 土壤    | 厂区及评价范围内土壤 |    |       |    | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第二类用地标准筛选值 |

表 2.7.1-3 项目噪声环境保护目标一览表

| 序号 | 环境保护<br>目标名称 | 空间相对位<br>置/m | 距离厂界<br>最近距离<br>/m | 方位 | 执行标准/功能区划类别                    | 声环境保护目标情况说明<br>(介绍声环境保护目<br>标建筑结构、朝向、楼<br>层、周围环境情况) |
|----|--------------|--------------|--------------------|----|--------------------------------|---|
| 1  | /            | 厂界外<br>200m  | /                  | /  | 《声环境质量标准》<br>(GB3096-2008) 3 类 | /   |

表 2.7.1-4 项目风险环境保护目标一览表

| 类别       | 环境敏感特征       |        |      |      |     |      |
|----------|--------------|--------|------|------|-----|------|
| 环境<br>空气 | 厂址周边 3km 范围内 |        |      |      |     |      |
|          | 序号           | 敏感目标名称 | 相对方位 | 距离/m | 属性  | 人口数  |
|          | 1            | 徐村     | NW   | 848  | 居住区 | 130  |
|          | 2            | 树棵     | NW   | 1199 | 居住区 | 60   |
|          | 3            | 大张村    | NW   | 1824 | 居住区 | 168  |
|          | 4            | 庙湾     | NE   | 1573 | 居住区 | 445  |
|          | 5            | 马塘咀    | N    | 1974 | 居住区 | 207  |
|          | 6            | 竹塘村    | NW   | 1172 | 居住区 | 67   |
|          | 7            | 安国大队   | NW   | 1817 | 居住区 | 140  |
|          | 8            | 汪村     | NW   | 2685 | 居住区 | 154  |
|          | 9            | 魏庄     | NW   | 2963 | 居住区 | 42   |
|          | 10           | 舒村     | NW   | 2760 | 居住区 | 39   |
|          | 11           | 三角塘    | NW   | 2298 | 居住区 | 1099 |
|          | 12           | 百寿坊    | NW   | 2295 | 居住区 | 250  |

|     |  |         |                     |      |              |           |
|-----|--|---------|---------------------|------|--------------|-----------|
|     | 13                                       | 安塘冲     | W                   | 2723 | 居住区          | 104       |
|     | 14                                       | 安谷村     | NW                  | 2597 | 居住区          | 90        |
|     | 15                                       | 花黄      | SW                  | 3190 | 居住区          | 151       |
|     | 16                                       | 敬亭佳苑    | SW                  | 2364 | 居住区          | 700       |
|     | 17                                       | 巷口桥村    | S                   | 2693 | 居住区          | 260       |
|     | 18                                       | 毛岭      | SE                  | 3153 | 居住区          | 160       |
|     | 19                                       | 王村      | SE                  | 2894 | 居住区          | 200       |
|     | 20                                       | 渣溪村     | NE                  | 2542 | 居住区          | 200       |
|     | 21                                       | 俞村      | NE                  | 585  | 居住区          | 65        |
|     | 22                                       | 吴山头     | NE                  | 1446 | 居住区          | 113       |
|     | 23                                       | 河边      | NE                  | 2436 | 居住区          | 205       |
|     | 24                                       | 塘湖冲     | NE                  | 1838 | 居住区          | 86        |
|     | 25                                       | 竹元村     | NE                  | 2074 | 居住区          | 65        |
|     | 26                                       | 宝村      | NE                  | 2466 | 居住区          | 43        |
|     | 27                                       | 南塘稍     | NE                  | 1773 | 居住区          | 31        |
|     | 28                                       | 牛家湾     | NE                  | 2355 | 居住区          | 52        |
|     | 29                                       | 陈庄      | NE                  | 2765 | 居住区          | 167       |
|     | 30                                       | 田湾      | NE                  | 3067 | 居住区          | 116       |
|     | 31                                       | 管委会     | SE                  | 460  | 行政单位         | 400       |
|     | 厂址周边 500m 范围内人口数小计                       |         |                     |      |              | 400       |
|     | 厂址周边 5km 范围内人口数小计                        |         |                     |      |              | 16728     |
|     | 大气环境敏感程度 E 值                             |         |                     |      |              | E2        |
| 地表水 | 受纳水体                                     |         |                     |      |              |           |
|     | 序号                                       | 受纳受体名称  | 排放点水域环境功能           |      | 24h 内流经范围/km |           |
|     | 1  | 水阳江     | GB 3838-2002 III 类水 |      | 安徽省内         |           |
|     | 内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标 |         |                     |      |              |           |
|     | 序号                                       | 敏感目标名称  | 环境敏感特征              | 水质目标 | 与排放点距离/m     |           |
|     | /  | /       | /                   | /    | /            |           |
|     | 地表水环境敏感程度 E 值                            |         |                     |      | E3           |           |
| 地下水 | 序号                                       | 环境敏感区名称 | 环境敏感特征              | 水质目标 | 包气带防污性能      | 与下游厂界距离/m |
|     | 1  | /       | /                   | /    | /            | /         |
|     | 地下水环境敏感程度 E 值                            |         |                     |      |              | E3        |

## 2.8 相关规划及环境功能区划

### 2.8.1 与《宣城市城市总体规划（2016~2030 年）》相符性分析

规划范围为城市规划区：包括济川、鳌峰、西林、澄江、敬亭山、双桥、飞彩、金坝、向阳（不含鲁溪村）、天湖等 10 个街道和古泉镇、孙埠镇的部分（建国村、西马村、正兴村、三里村）、沈村镇的部分（双塘村和太阳村）、养贤乡、五星乡等 5 个乡镇，总面



积约 723 平方公里。

宣城市中心城区的空间布局结构可以概括为“双城双片、内核外圈；双源双廊、山水相嵌”。

双城双片、内核外圈：综合功能的中部主城和西部新城，产业功能主导的东部片区和北部片区，形成内核外圈的形态格局。中部主城作为内核，外围的西部新城和产业片区形成圈层分布格局。

中部主城承担城市和区域层面的各项主要职能，以公共服务、居住、商业、商务为主，工业为辅；西部新城形成公共服务、居住、商业、商务、工业等多元功能复合的综合新城；

北部片区形成以工业为主，居住为辅的发展片区；东部片区形成以专业市场为主，工业物流、居住为辅的发展片区。

城市发展目标：建设皖苏浙省际交汇区域中心城市，聚力打造“现代产业之城、综合枢纽之城、文化生态之城、平安幸福之城。立足生态优势资源，以建成国家生态市为目标，城市发展突出生态环境保护，城市建设突出山水元素在城市空间格局中的地位。实施创新驱动发展战略，大力推进全面创新，推动科技创新与经济社会发展深度融合，推动经济增长动力由要素驱动向创新驱动转换。以推进新型工业化为主导，以打造承接东部产业和资本转移的新型加工制造基地为目标，大力培育战略性新兴产业、提升改造传统优势产业、加强发展平台建设，推动城市产业转型升级。积极推进皖南国际文化旅游示范区建设，建设国际性旅游目的地城市，推进文化旅游产业和健康产业发展。规划明确宣城市中心城区（宣州）综合功能提升区：做“高”服务业，重点发展现代服务业，突出科技创新，积极发展先进制造业、优质农产品生产和加工业，面向区域首位职能为皖苏浙交汇区域重要交通物流枢纽、长三角的旅游休闲度假基地，次位职能为承接东部产业和资本转移的先进制造业基地、长三角的优质农产品供应基地。

中心城区用地布局中提出工业及物流仓储用地：形成“三园一基地”产业空间体系，即宣城经济技术开发区、宣州经济开发区（高新区）、宣城现代服务业产业园区和宛陵科创基地。

发展产业：第一产业：大力发展现代农业，努力提升农业产业化水平。第二产业：大力发展新型工业，努力提升工业化水平。第三产业：大力发展特色旅游业，努力提升现代服务业水平。

**符合性分析：建设项目位于宣城高新技术产业开发区北部片区，根据宣城市城市总体**

规划图，用地为工业用地，符合开发区土地利用，详见图 1.4-1；本项目不占用基本农田，周围无项目制约因素；项目为有色金属合金制造，属于宣城市城市发展产业的第二产业，因此，符合宣城市城市总体规划（2016~2030 年）的要求。

## 2.8.2 与《宣城市城市北部片区规划（2017-2030 年）》（宣政复[2018]105 号）相符性分析

规划区范围：东至峡江大道，南至宣南铜高速，西至马山路，北至青弋江北大道。规划面积为 20.71 平方公里。

规划期限：2017 年-2030 年，其中：近期：2017 年-2020 年；远期：2021 年-2030 年。

发展目标：近期目标（2020 年）：打造三大百亿产业集群。到 2020 年，北部片区工业总产值力争达到 400 亿元，形成智能制造、新材料、生物医药产业三大百亿级产业集群。园区各项配套逐步完善，宣城高新区创成国家级高新区。

中期目标（2025 年）：特色品牌园区多点开花。北部片区工业总产值超过 800 亿元，形成一个两百亿级智能制造产业集群，新材料、生物医药产业两大百亿级产业集群。集聚一批国内外高端研发机构，引进和培育一批具有核心竞争力的龙头企业，汇聚一批高层次创新创业人才和研发机构，建设一批产业公共服务平台。

远期目标（2030 年）：成为安徽省园区发展新标杆。北部片区工业总产值超过 1500 亿元，形成智能制造、新材料、生物医药、新能源汽车产业等一批在安徽省乃至全国具有影响力的特色产业集群。资源利用效率显著提高，单位地区生产总值能耗大幅下降，科技创新能力、产城融合发展水平步入全省领先行列，成为安徽省园区发展的新标杆。

功能定位：宣城市未来发展的创智高地，承接产业转移的重要载体，配套设施完善的和谐新城。

产业定位：打造智能制造、生物医药、新材料三大百亿产业集群。

### 基础设施建设

#### （1）给水工程

北部片区自来水由北部片区西南侧的水阳江给水厂提供，水源取自水阳江，取水口上移至杨村附近。于昌言路与莲湖路交口新建宣州给水厂，规划该水厂供水规模为 6.0 万 m<sup>3</sup>/d。与水阳江水厂同时供水。

#### （2）排水工程

区内主要河流为白马河、清水河、竹园河及叠翠河，规划区北有官塘湖，东为水阳江。区内已建区域排水体制基本达到雨污分流制，雨水就进排入周边水系，污水经污水管排入巷口桥污水处理厂。根据宣城市总体规划和北部片区的实际情况、地形、规模、总体布局和经济发展方向，北部片区生产和生活污水通过污水干管汇入巷口桥污水处理厂（规模 10 万立方米/日）和敬亭圩污水处理厂（规模 15 万立方米/日）集中处理。

### （3）供电工程

北部片区现有 110KV 变电站一座，为海棠变电站。电源规划保留区内现有的海棠 110KV 变电站，结合《宣城市供电专项规划（2015~2030 年）》，由军塘 220KV 变电站、北三变 110KV 变电站和现有区内海棠 110KV 变电站同时供电，采用的是单回路环状或放射状供电方式。中远期逐步淘汰 35KV 电压等级。规划新建北四变 110KV 变电站，容量原则上按  $3 \times 50\text{MVA}$  最终规模考虑。

### （4）燃气工程

规划气源来自北部片区西南部燃气门站，紧临乐义冈路，气源由青弋江北大道路接至沿乐义冈路，再由乐义冈路接入燃气门站，燃气调压民用用户采用楼栋调压、工业用户采用用户调压方式。北部片区总用气量预计 10 万立方米/年。

**符合性分析：**本项目生产的铝合金圆棒主要用于汽车零部件、3C 电子零部件等智能制造，属于智能制造业上游原料生产，为北部片区主导产业（智能制造），故符合北部片区产业定位；根据宣城市城市北部片区规划（2017-2030 年）空间结构规划，本项目位于北部片区的智能制造园，且根据现场踏勘，项目附近无文物保护、风景名胜区等敏感环境保护目标，符合北部片区空间结构规划。同时本项目不采用小型燃煤锅炉，项目生产过程中采用高水平的污染治理措施，产生的各项污染物均能得到有效处置，不会降低区域环境功能，故本项目符合北部片区规划。宣城市城市北部片区规划空间结构规划图见图 2.8-1。

## 2.8.3 与宣城高新技术产业开发区规划环评相符性

### 1、开发区概况

安徽宣城高新技术产业开发区（以下简称“宣城高新区”）原名宣城市营经济园区、宣城市宣州工业园区、安徽宣州经济开发区，于 2002 年 11 月由宣城市人民政府批准设立。宣城高新区包括东区和北区两个组成部分，其中东区位于双桥街道乌泥埠，北区位于敬亭山以北。

宣城高新区（东区）前身为宣城市营经济园区、宣城市宣州工业园区。2006 年 3

月23日，安徽省人民政府以“皖政秘[2006]22号”文《安徽省人民政府关于设立合肥庐阳开发区等省级开发区的批复》批准同意宣城市宣州工业园区为省级开发区。核定四至范围为东至佟公坝东干渠，南至西马村查村北，西至芜屯公路，北至金杨村金塘东、杨庄和土桥南，核准面积为2平方公里，主导产业为纺织、机械、医药。

2008年7月，安徽省人民政府以《安徽省人民政府关于宣州工业园区更名的批复》批准宣州工业园区更名为“安徽宣州经济开发区”。

2012年7月12日，安徽省发展和改革委员会以《关于宣州经济开发区扩区规划面积初步意见的函》，初步认定宣州经济开发区扩区面积为9.7平方公里（即宣城高新区北区），2012年8月安徽省城乡规划设计研究院据此修订了《宣州经济开发区总体发展规划（2010~2020）》；在此基础上，开发区于2012年11月委托安徽省科技咨询中心编制完成《安徽宣州经济开发区总体规划环境影响报告书》，同年12月取得了安徽省环境保护厅出具的报告书审查意见（环评函[2012]1404号）。

2013年2月20日，安徽省人民政府以“皖政秘[2013]40号”文同意安徽宣州经济开发区扩区，总体规划面积由原来的2平方公里扩大至11.7平方公里，主导产业为机械装备、纺织服装、精细化工。

2017年6月26日，安徽省人民政府《安徽省人民政府关于同意安徽宣州经济开发区更名为安徽宣城高新技术产业开发区的批复》（皖政秘[2017]113号），同意安徽宣州经济开发区更名为“安徽宣城高新技术产业开发区”。

2018年9月，安徽宣城高新技术产业开发区管委会开展了安徽宣城高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价，安徽省环保厅以皖环函[2018]1255号文《安徽省环保厅关于安徽宣城高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价审查意见的函》对跟踪评价出具了审查意见。

**规划区范围：**宣州经济开发区主要包括东区和北区两个组成部分，其中北区规划用地主要为敬亭山环山北路以北、皖赣东路以东、北至宣州区养贤乡、东至水阳江，东区规划范围主要是水阳江东侧，宣杭铁路南侧及宣杭高速北侧，其中北区建设用地规划范围北区约为9.7平方公里，近期建设用地6.48平方公里。东区规划建设用地约为2平方公里，基本已建设完毕。

**规划期限为：**

近期：2010—2015年

远期：2015—2020年

规划目标：

以先进制造业为主要载体，努力建设现代化创新型产业集群区，将开发区建成为功能完善、配套齐全、布局合理、交通便捷、特色鲜明、富有弹性和极具魅力的现代化工业新区。

近期工业产值：2010～2015：150 亿/年

远期工业产值：2016～2020：300 亿/年

## 2、主导产业、功能定位及规划目标

### (1)主导产业

根据规划确定的承接产业转移重点，结合宣州区产业发展现状，确定主要形成机械制造、精细化工、纺织三大产业，形成产业结构完善、工业门类较全的具有以科研为支撑的新型高新科技工业区。

### (2)功能定位

以科技为主导、研发为支撑、生产加工和物流集散为基础的产、学、研一体化的都市工业区。

### (3)规划目标

发展目标：满足产业发展需求和产业工人基本生活需求的交通便捷、环境优美、设施完善、制度健全、具有持续集聚效益、创新能力和竞争力的现代化生态型产业园区。

发展目标具体分解为：

产业发展：突出主导产业，围绕主导产业建立现代服务业。同时为符合规划区功能定位的其他产业进区创造宽松条件。充分利用周边院校智力资源，吸收科研机构和各高等院校的技术力量和科研成果，不断增强产业区创新能力，积极融入区域创新网络。引入循环经济理念，注重环保治污，构筑产业链群的生态循环，发展资源节约、环境友好的新型工业。

配套设施：在均衡布局满足基本生活和生产需求的产业组团服务设施基础上，形成办公、文体、休闲、商务等功能完备的综合服务中心。

基础设施：坚持“适度超前”原则，鼓励产业组团分期成片开发，积极引入市场机制，高标准建设基础设施。

环境景观：突出水系、绿地等自然环境特色，构筑以城市公园、产业组团公园、生产防护绿带、滨河生态廊道等组成的绿化和空间景观体系，创造人工景观与自然景观融为一体的景观格局。建筑色彩、风格和形式力求突出特色，营造多样化的产业文化氛围。

宣州经济开发区发展构想：到“十二五”末，即至 2015 年，在园区功能完善基础上，经济开发区规模以上企业 300 家，实现工业产值 150 亿元，直接和间接解决劳力 5 万人；到规划期末，即至 2020 年，开发区工业产值再翻一番，达到 300 亿元，直接和间接解决劳力 8 万人以上，基本实现“三整合一协调”（产业整合、资源整合、基础设施整合、管理机制协调）的发展目标。

### 3、开发区项目准入名录

开发区项目准入应遵循以下原则：

#### （1）优先鼓励项目

- ①与规划主导产业结构相符合的工业项目
- ②与开发区主导产业相配套低污染、低能耗、低水耗的企业

##### a 开发区基础设施建设项目

鼓励开发区基础设施项目建设，如：交通运输、邮电通讯、供水、供气、供热、污水处理等，也应积极招商引资，大力改善开发区投资环境，促进区域经济发展。

##### b 规模效益好、能源资源消耗少、排污小的企业

鼓励发展其它规模效益好、能源资源消耗少、排污小的企业。包括清洁生产型企业、高新技术型企业和节水节能型企业。

#### （2）限制发展项目

- ①开发区实行集中供热后，尚需要自行建设燃煤锅炉的企业。
- ②与规划区主导产业和优先进入行业不符合，低污染、低能耗、低水耗、对周边企业影响、环境质量影响不大的建设项目；
- ③与规划区主导产业和优先进入行业相配套，但高污染、高能耗、高水耗、对环境的影响较大的建设项目。

#### （3）禁止发展项目

- ①国家明令禁止建设或投资的、不符合《产业结构调整指导目录》要求的建设项目不得进入开发区。
- ②规模效益差、能源资源消耗大、环境影响严重的企业。

#### （4）开发区环评准入目录及环境准入清单

表 2.8.2-1 宣州区高新技术产业开发区有条件准入项目、工艺及产品

| 产业类别 | 《2017 年国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》                         |              |  | 准入程度 |
|------|---|--------------|--|------|
| 化工   | C26   | 化学原料和化学制品制造业 | 264 涂料、油墨颜及类似产品制造<br>265 合成材料制造<br>266 专用化学品制造<br>268 日用化学产品制造   | 允许进入 |
|      |   |              | 水性木器、工业、船舶涂料；高固体分、无溶剂、辐射固化、功能性外墙保温涂料等环保型涂料生产项目；环保型油墨、颜料及类似产品制造；环保型合成材料制造；电子化学品制造、高性能化学品、添加剂、3D 打印快速成型材料；<br>石墨烯及其应用产品等高端新材料； | 优先发展 |
| 医药   | C27   | 医药制造         | 271 化学药品原料药制造<br>272 化学药品制剂制造<br>273 中药饮品制造<br>274 中成药生产<br>275 兽用药品制造<br>276 生物药品制品制造<br>277 卫生材料及医药用品制造<br>278 药用材料及包装材料   | 允许进入 |
|      |   |              | 国家三类以上新药产业化；中药有效成份的提取、纯化、质量控制；中成药二次开发和生产；新型生物保健产品；新型药用包装材料、固体制剂和注射用辅料、包衣材料、诊断试剂；现代生物兽药及兽用生物制品疫苗；                             | 优先发展 |
| 纺织服装 | 高性能产业用纺织品生产加工；环保型纺织品生产加工；绿色染整纺织服装生产、多功能性整理技术生产的高档纺织面料生产 |              |  | 优先发展 |
|      | C17   | 纺织业          | 棉纺纱加工、棉织造加工、毛条及毛纱线加工，毛织造加工，麻纤维纺前加工和纺纱，麻织造加工，缫丝加工，绢纺和丝织加工，化纤织造加工，针织或钩针编织物织造，针织或钩针编织品织造，家用纺织制成品织造，产业用纺织制成品织造                   | 允许进入 |
|      | C18   | 纺织服装、服饰业     | 全部   | 允许进入 |
| 机械制造 | C34   | 通用设备制造       | 全部   | 允许进入 |
|      | C35   | 专用设备制造业      | 全部   |      |
|      | C36   | 汽车制造业中       | C361 中 3612 新能源车整车制造   |      |

|  |  |                  |  |      |
|--|--|------------------|--|------|
|  |  |                  | C367 汽车零部件及配件制造  |      |
|  | C38  | 电气机械和器材制造业       | C381 电机制造<br>C382 输配电及控制设备制造<br>C383 电线、电缆、光缆及电工器材制造<br>C385 家用电力器具制造<br>C386 非电力家用器具制造<br>C387 照明器具制造 |      |
|  | C39  | 计算机、通信和其他电子设备制造业 | C396 智能消费设备制造  |      |
|  | C40  | 仪器仪表制造业          | 全部   |      |
|  | 多通道、三轴以上联动的高速、精密数控机床；开发应用于汽车、电子、国防、航空等领域的智能机器人；节能环保装备；石油化工设备、生物发酵设备、电梯及配套设备、橡胶成型机及周边设备、中频无芯感应熔炼炉、生物质颗粒成型设备、筑路机械制造安装、智能控制纺织机械设备、大型包装机械设备及移动加油特种设备；新能源汽车及零部件；新能源汽车配套装备；专用车辆及零部件；车用轻量化高端产品零部件；高效节能电机，新能源汽车、机器人、风电等领域用伺服电机；输配电及控制设备； |                  |  | 优先发展 |

表 2.8.2-3 与安徽宣城高新技术产业开发区环境影响区域评估报告环境准入清单一览表

| 管控要求类别 | 主导产业 | 行业类别                | 备注                  |
|--------|------|---------------------|---------------------|
| 正面清单   | 精细化工 | 26 化学原料和化学制品制造业     | 264 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 |
|        |      |                     | 265 合成材料制造          |
|        |      |                     | 266 专用化学品制造         |
|        |      |                     | 268 日用化学产品制造        |
|        | 机械制造 | 27 医药制造业            | 全部                  |
|        |      | 33 金属制品业            | 全部                  |
|        |      | 34 通用设备制造业          | 全部                  |
|        |      | 35 专用设备制造业          | 全部                  |
|        |      | 36 汽车制造业            | 全部                  |
|        |      | 38 电气机械和器材制造业       | 3843 铅蓄电池制造除外       |
|        |      | 39 计算机、通信和其他电子设备制造业 | 全部                  |
|        |      | 40 仪器仪表制造业          | 全部                  |



|                 |      |                     |                  |   |
|-----------------|------|---------------------|------------------|---|
|                 | 纺织服装 | 17 纺织业              |                  | 全部（有染色、印花工序的仅限园区内现有及退城入园企业延长产业链增加染色印花工序的）   |
|                 |      | 18 纺织服装、服饰业         |                  |   |
|                 | 其他   | 28 化学纤维制造业          |                  | 282 合成纤维制造                                  |
|                 |      |                     |                  | 283 生物基材料制造                                 |
|                 |      | 29 橡胶和塑料制品业         |                  | 291 橡胶制品业                                   |
|                 |      |                     |                  | 292 塑料制品业                                   |
|                 |      | 30 非金属矿物制品业         |                  | 全部  |
|                 |      | 31 黑色金属冶炼和压延加工业     |                  | 313 钢压延加工                                   |
| 32 有色金属冶炼和压延加工业 |      | 324 有色金属合金制造        |                  |   |
|                 |      | 325 有色金属压延加工        |                  |   |
| 负面清单            | /    | 13 农副食品加工业          | 1351 牲畜屠宰        | /   |
|                 |      |                     | 1352 禽类屠宰        | /   |
|                 |      | 15 酒、饮料和精制茶制造业      | 1511 酒精制造        | /   |
|                 |      | 17 纺织业              | 171 棉纺织及印染精加工    | 仅针对有染色、印花工序的（园区内现有及退城入园企业延长产业链增加染色、印花工序的除外） |
|                 |      |                     | 172 毛纺织及染整精加工    |   |
|                 |      |                     | 173 麻纺织及染整精加工    |   |
|                 |      |                     | 174 丝绢纺织及印染精加工   |   |
|                 |      |                     | 175 化纤织造及印染精加工   |   |
|                 |      | 18 纺织服装、服饰业         | 181 机织服装制造       | 仅针对有染色、印花工序的（园区内现有及退城入园企业延长产业链增加染色、印花工序的除外） |
|                 |      |                     | 182 针织或钩针编织服装制造  |   |
|                 |      |                     | 183 服饰制造         |   |
|                 |      | 19 皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 | 191 皮革鞣制加工       | 仅针对有鞣制工序的                                   |
|                 |      |                     | 193 毛皮鞣制及制品加工    | 仅针对有鞣制工序的                                   |
|                 |      | 26 化学原料和化学制品制造业     | 261 基础化学原料制造     | /   |
|                 |      |                     | 263 农药制造         | /   |
|                 |      |                     | 267 炸药、火工及焰火产品制造 | /   |

|  |    |  |              |   |
|--|----|--|--------------|---|
|  |    | 30 非金属矿物制品业  | 3011 水泥制造    | / |
|  |    | 31 黑色金属冶炼和压延加工业  | 311 炼铁       | / |
|  |    |  | 312 炼钢       | / |
|  |    | 32 有色金属冶炼和压延加工业  | 322 贵金属冶炼    | / |
|  |    |  | 323 稀有稀土金属冶炼 | / |
|  |    | 38 电气机械和器材制造业  | 3843 铅蓄电池制造  | / |
|  | 其他 | 禁止引入列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《市场准入负面清单（2020 年版）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》、《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》、《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）的通知》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目、产品、工艺和设备。   |              |   |
|  |    | 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。  |              |   |
|  |    | 限制发展能源、资源消耗量或排污量较大但效益相对较好的企业，主要为除经开区规划主导产业外、非负面清单中的项目，具体项目引入需经充分环境影响论证。  |              |   |
|  |    | 与主导产业相关的“两高”类项目需按照国家及安徽省相关政策要求严格控制引入，并经过环境影响充分论证。  |              |   |
|  |    | 化工项目入区应遵照《安徽宣城经济开发区总体规划环境影响报告书》及其审查意见（环评函[2012]1404 号）中相关要求布局，同时应符合《安徽省经济和信息化厅 安徽省发展和改革委员会 安徽省自然资源厅 安徽省生态环境厅 安徽省应急管理厅 关于加强化工项目建设管理的通知》（皖经信原材料函[2020]706 号）、《安徽省生态环境厅关于加强化工行业建设项目环境管理的通知》（皖环发[2020]73 号）等省、市相关要求。 |              |   |

符合性分析：本项目生产铝合金圆棒，属于[3240]有色金属合金制造。根据开发区“有条件准入项目、工艺及产品”清单，本项目不在该清单内；对照安徽宣城高新技术产业开发区环境影响区域评估报告环境准入清单，项目属于“正面清单类-其他-324 有色金属合金制造”，符合开发区总体规划。对照《安徽省“两高”项目管理目录（试行）》，本项目不属于名录中的“两高”行业。项目生产过程中所用原料及辅料均为采购所得，生产环节将严格遵守国家法律法规及行业标准要求实施，并且在生产过程中采用高水平的污染治理措施。清洁生产水平满足国内先进水平要求，不采用小型燃煤锅炉，产生的各项污染物均能得到有效处置，不会降低区域环境功能，故本项目符合区域规划要求。宣城市城市北部片区用地布局规划图见图 2.8-2。

## 2.8.4 与《安徽省环保厅关于安徽宣城高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价审查意见的函》（皖环函〔2018〕1255号）相符性分析

根据《安徽省环保厅关于安徽宣城高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价审查意见的函》（皖环函〔2018〕1255号）中要求：

开发区在规划实施过程中要以促进改善区域环境质量为核心目标，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单”的“三线一单”管理要求。以环境友好、科学发展为指导，坚持预防为主、保护优先。坚持高标准，严格项目行业准入和资源环境准入。加快环保基础设施建设，全面落实各项污染防治和环境风险防范措施，强化企业生产运行和环境行为管理，推动企业清洁生产改造，促进开发区高质量发展。请开发区从区域环境风险防控、开发区污水处理厂提标改造、强化区内企业日常监管等方面着手，做好水阳江饮用水源地的保护工作。

相符性分析：根据1.4.3章节可知，本项目建设符合“三线一单”相关要求；对照安徽宣城高新技术产业开发区环境影响区域评估报告环境准入清单，项目属于开发区准入项目且不在环境准入负面清单范围内；项目建设过程中针对不同污染物采取相应治理措施，根据第五章和第六章分析可知，各项污染防治措施可行，各污染物经有效处理后可保证稳定达标排放；项目经采取有效的事故防范、减缓措施后，环境风险水平可接受；根据3.8章节清洁生产分析可知，本项目在资源消耗、工艺设备水平及污染物源头控制等方面体现了清洁生产理念，达到国内清洁生产先进水平，满足清洁生产的要求。故本项目建设符合《安徽省环保厅关于安徽宣城高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价审查意见的函》（皖环函〔2018〕1255号）中相关要求。

## 2.8.5 与相关政策相符性分析

本项目生产铝合金圆棒，属于[3240]有色金属合金制造行业。根据《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组关于印发安徽省“两高”项目管理目录（试行）的通知》（皖节能[2022]2号），本项目不属于目录中的“两高”项目，因此后续相关政策相符性分析将不对“两高”相关政策的符合性进行分析。

对照《中共安徽省委 安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19号）、《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日）、安徽省转发《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月9日）、《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大

气[2019]56 号文)、《关于转发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(皖环函〔2019〕886 号)、《三部门关于印发有色金属行业碳达峰实施方案的通知》(工信部联原[2022]153 号)、安徽省生态环境厅关于印发《安徽省“十四五”大气污染防治规划》的通知(皖环发[2022]12 号)、《安徽省长江经济带发展负面清单试试细则(试行,2022 年版)》、《有色金属工业环境保护工程设计规范》(GB 50988-2014),分析本项目与相关政策的相符性。

表 1.4.4-1 项目与相关政策的相符性分析

| 序号 | 政策名称   | 相关要求   | 相符性分析   | 分析结果 |
|----|--|--|---|------|
| 1  | 《中共安徽省委 安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19 号）                          | 为深入实施长江经济带发展战略，全面打造水清岸绿产业优美美丽长江（安徽）经济带，提升“禁新建”行动：①严禁 1 公里范围内新建化工项目：长江干支流岸线 1 公里范围内，严禁新建、扩建化工园区和化工项目，已批未开工的项目……；②严控 5 公里范围内新建重化工重污染项目：长江干流岸线 5 公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的新建项目外，严控新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目……；③严管 15 公里范围内新建项目：长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环节保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新（改、扩）建设项目环评审批的前置条件……。  | 本项目为新建项目，主要生产铝合金圆棒，为有色金属合金制造，项目主要使用清洁能源天然气，生产过程的废气、废水均收集处理达标后排放。本项目不属于化工项目，也不属于重污染项目；厂址距离长江支流水阳江直线距离约 2.7km。故本项目不属于长江干支流岸线 1 公里范围内新建项目、长江干流岸线 5 公里范围内新建重化工重污染项目，长江干流岸线 15 公里范围内新建项目。                            | 相符   |
| 2  | 《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021 年 11 月 2 日）、安徽省转发《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021 年 11 月 9 日） | <p>（1）坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。</p> <p>（2）着力打好重污染天气消除攻坚战。聚焦秋冬季细颗粒物污染，加大重点区域、重点行业结构调整和污染治理力度。京津冀及周边地区、汾渭平原持续开展秋冬季大气污染综合治理专项行动。东北地区加强秸秆禁烧管控和采暖燃煤污染治理。天山北坡城市群加强兵地协作，钢铁、有色金属、化工等行业参照重点区域执行重污染天气应急减排措施。科学调整大气污染防治重点区域范围，构建省市县三级重污染天气应急预案体系，实施重点行业企业绩效分级管理，依法严厉打击不落实应急减排措施行为。到 2025 年，全国重度及以上污染天数比率控制在 1%以内。</p> | <p>对照《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组关于印发安徽省“两高”项目管理目录（试行）的通知》（皖节能[2022]2 号），本项目不属于“两高”项目；项目生产工艺为在铝锭中加入镁锭、锌锭等原辅料，熔化浇注，得到铝合金圆棒，不属于电解铝、氧化铝项目。</p> <p>本项目不属于天山北坡城市群，产生颗粒物的工序主要为熔化、精炼、炒灰和热处理，建设单位对上述废气进行收集，并采取相应措施处理达标后排放。</p> | 相符   |

|   |  |  |  |    |
|---|--|--|--|----|
| 3 | 《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号文）、《关于转发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（皖环函〔2019〕886号） | （1）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）。 | 本项目使用的熔炼炉、保温炉、均质炉均属于工业炉窑，项目位于宣城高新技术产业开发区。项目不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等行业。项目不使用煤气发生炉。                | 相符 |
|   |  | （2）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。  | 项目熔炼炉、保温炉、均质炉使用燃料均为天然气，为清洁能源。  |    |
|   |  | （3）开展工业园区和产业集群综合整治。各地要加大涉工业炉窑类工业园区和产业集群的综合整治力度，结合“三线一单”、规划环评等要求，进一步梳理确定园区和产业发展定位、规模及结构等。制定综合整治方案，对标先进企业，从生产工艺、产能规模、燃料类型、污染治理等方面提出明确要求，提升产业发展质量和环保治理水平。                   | 本项目位于宣城高新技术产业开发区内，符合安徽宣城高新技术产业开发区总体规划及规划环评要求、符合“三线一单”要求。项目熔化、精炼、炒灰和热处理产生的废气均进行收集，并采取相应措施处理达标后排放。 |    |
| 4 | 《三部门关于印发有色金属行业碳达峰实施方案的通知》（工信部联原[2022]153号）                               | （1）防范重点品种冶炼产能无序扩张。防范铜、铅、锌、氧化铝等冶炼产能盲目扩张，加快建立防范产能严重过剩的市场化、法治化长效机制。强化工业硅、镁等行业政策引导，促进形成更高水平的供需动态平衡。  | 本项目生产工艺为在铝锭中加入镁锭、锌锭等原辅料，熔化浇注，得到铝合金圆棒，不涉及铜、铅、锌、氧化铝等冶炼。  | 相符 |
|   |  | （2）新建和改扩建冶炼项目严格落实项目备案、环境影响评价、节能审查等政策规定，符合行业规范条件、能耗限额标准先进值、清洁运输、污染物区域削减措施等要求，国家或地方已出台超低排放要求的，应满足超低排放要求，大气污染防治重点区域须同时符合重污染天气绩效分级A级、煤炭减量替代等要求。                              | 本项目生产铝合金圆棒，生产工艺不涉及冶炼，不属于新建和改扩建冶炼项目。  |    |
|   |  | （3）控制化石能源消费。推进有色金属行业燃煤窑炉以电代煤，提升用能电气化水平。在气源有保障、气价可承受的条件下有序推进以气代煤。   | 本项目熔炼炉、保温炉、均质炉使用燃料均为天然气，为清洁能源。   |    |
| 5 | 《安徽省“十四五”大气污染防治规划》的通知  | （1）严控“两高”行业盲目发展。严格环境准入，坚决遏制高耗能、高排放即“两高”行业盲目发展。严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置  | 对照《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组关于印发安徽省“两高”项目管理目录（试行）的通知》（皖节能[2022]2号），本项目不属于“两                           | 相符 |

|   |                                   |  |   |    |
|---|-----------------------------------|--|---|----|
|   | (皖环发[2022]12 号)                   | <p>换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的“两高”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，严控污染物排放总量。</p> <p>(2) 重点行业绿色转型。推动减污降碳协同增效，促进经济社会发展全面绿色转型，在推动结构性节能、助推非化石能源发展等方面同频共振。以钢铁、化工、有色金属、建材、印染、酿造等重点行业为典型，全面实施能效提升、清洁生产、深度治污、循环利用等工艺技术改造，推动重点行业绿色转型。</p>   | <p>高”项目；不涉及产能置换。</p>  |    |
| 6 | 《安徽省长江经济带发展负面清单试细则（试行，2022 年版）》   | <p>禁止在长江(安徽段)干支流、巢湖岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目依法停止建设……；禁止在长江干流岸线三公里范围内和主要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库……。</p> <p>禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目……；严格执行国家《产业结构调整指导目录》淘汰类和限制类有关规定，禁止投资建设属于淘汰类的项目，禁止投资新建属于限制类的项目。对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。</p>                                     | <p>企业选用蓄热式燃烧系统的双室炉，回收利用废烟热量，减少能源消耗；配套铝灰渣综合回收设备设施，提高铝液回收率；采用先进的油气润滑铸造技术，生产出来的铝合金圆棒表面光滑、铸件内在质量高，废品率低。清洁水平可达国内先进水平，属于清洁生产型企业。</p> <p>本项目为新建项目，主要生产铝合金圆棒，为有色金属合金制造，厂址距离长江支流水阳江直线距离约 2.7km。不属于长江(安徽段)干支流、巢湖岸线一公里范围内新建、扩建化工项目。不涉及新建、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。</p> <p>本项目为新建项目，主要生产铝合金圆棒，为有色金属合金制造，项目位于宣城高新技术产业开发区内，在合规园区内，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 修改），本项目不属于其中的鼓励类、限值类、淘汰类项目，属于允许建设类项目。</p> | 相符 |
| 7 | 《有色金属工业环境保护工程设计规范》（GB 50988-2014） | <p>1、轻金属加工废气治理应符合下列要求：</p> <p>(1) 铝加工用熔炼炉和保温炉在熔炼、精炼、搅拌、扒渣过程中产生的金属氧化物、覆盖剂、精炼剂等含颗粒物烟气浓度超标时应设置排烟和除尘处理设施；当烟气中酸性有害气体超标时，应进行脱硫、脱酸处理。氯气贮存间、氮氯混合室（气柜）应设置事故预警、报警及事故应急处理设施，输送管道及用户应设置事故报警装置。</p> <p>(2) 铝渣回收产生烟气时应设置通风除尘系统。</p> <p>(3) 加工过程中产生的金属粉尘、氧化物粉尘，以及静电粉末喷涂过程中产生的粉尘超标时，应设置通风、除尘系统。有燃爆危险的除尘系统应采取防火、防爆措施。</p> | <p>(1) 本项目熔化、精炼、炒灰和热处理工序产生的废气均收集进入除尘系统，处理达标后排放，其中精炼过程添加的打渣剂等添加剂中含有氟，故精炼过程会产生少量氟化物，由于添加剂用量极少，根据工程分析可知，产生的氟化物浓度及速率满足相应排放标准，无需进行处理。</p> <p>(2) 项目设置一体式炒灰机，炒灰过程产生的废气收集后进入除尘系统处理达标后排放。</p> <p>(3) 项目产生粉尘的工序主要为熔化、精炼、炒灰和热处理，产生的废气均收集进入除尘系统，处理达标后排放。</p>   | 相符 |

|  |  |   |   |  |
|--|--|---|---|--|
|  |  | 2、轻金属加工生产废水治理应符合下列要求：<br>铝型材氧化着色产生的酸性或碱性含金属氧化物废水，应采用絮凝、中和沉淀法处理；镁材氧化着色的酸性或碱性含铬废水，应单独收集并经处理达标后排放。 | 本项目不进行氧化着色处理，项目废水主要为生活污水和冷却系统废水。生活污水经化粪池处理后和冷却塔外排废水一起，达宣州区污水处理厂接管限值要求后，接管至宣州区污水处理厂。 |  |
|  |  | 3、轻金属加工固体废物处置应符合下列要求：<br>铝熔渣宜配置渣回收装置回收其中的金属，尾渣应综合利用，熔炼、保温炉的除尘灰应综合利用或安全处置，镁灰渣暂不能利用时，应安全处置。       | 本项目配有一体式炒灰机系统，回收处理熔化过程产生的铝灰渣，处理后产生的尾渣和熔炼、精炼、炒灰工序收集到的除尘灰一起委托有资质单位处理，不外排。             |  |



## 2.8.6 环境功能区划

本项目位于宣城高新技术产业开发区北区，本项目所在地环境功能区划如下：

### （1）大气环境功能区划

大气环境功能区划为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区。

### （2）水环境功能区划

根据宣城市环境功能区划，水阳江为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水域功能区。

### （3）声环境功能区划

本项目位于工业园区，为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类声环境功能区。

3 建设项目工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 建设项目基本情况

- (1) 项目名称：年产 6 万吨铝合金圆棒项目；
- (2) 建设单位：宣城鑫艺特金属材料有限公司；
- (3) 行业类别：[3240]有色金属合金制造；
- (4) 建设性质：新建；
- (5) 建设地点：宣城高新技术产业开发区内，项目地理位置见图 3.1-1；
- (6) 建设规模及内容：项目拟购置工业用地约 15 亩，新建生产车间及办公楼，总建筑面积约 6400m<sup>2</sup>。项目购置熔炼炉、双室测井炉、炒渣设备、倾翻在线除气设备、均质炉等主要生产设备生产铝合金圆棒，项目建成后，形成年产 6 万吨铝合金圆棒的生产规模；
- (7) 投资总额：项目总投资 11112 万元，其中环保投资 87 万元，占总投资的 0.78%；
- (8) 职工人数：劳动定员 50 人；
- (9) 工作制度：项目实施三班制，每班 8 小时，年工作天数 330 天，年工作时数 7920h；
- (10) 拟投产日期：2024 年 7 月。

3.1.2 项目建设内容

本项目工程组成一览表如下。

表 3.1.2-1 项目建设内容及工程组成一览表

| 工程类别 | 设施名称 | 工程内容   | 规模/设计能力                    |
|------|------|--|----------------------------|
| 主体工程 | 生产车间 | 1F，主要用于铝锭熔化、精炼、浇注，铝合金圆棒热处理、锯切，以及铝灰渣回收利用。内设 <b>熔化精炼区、铸棒区、热处理区、锯切区和炒灰区</b> 。             | 1F，建筑面积 5580m <sup>2</sup> |
|      |      | <b>熔化精炼区：</b><br>主要设备：双室熔炼炉 1 套、倾翻式保温炉 2 套、燃气加热过滤箱 2 套、电加热在线除气箱 1 套、管式过滤系统 1 套及其他辅助设备； | 年产 6 万吨铝合金圆棒               |
|      |      | <b>铸棒区：</b><br>主要设备：液压内导铸造机 1 套、油气滑铸造油气站 1 套、气滑铸造模台 1 套、热顶铸造模台 4 套及其他辅助设备。             |                            |
|      |      | <b>均质区：</b>  |                            |

|      |              |   |  |                                   |
|------|--------------|---|--|-----------------------------------|
|      |              | 主要设备：均质炉 2 套、冷却室 1 套、复合料车 1 套及其他辅助设备。                                     |  |                                   |
|      |              | 锯切区：<br>主要设备：长棒切锯设备 1 套、短棒带叠料系统切锯机 2 套及其他辅助设备。                            |  |                                   |
|      |              | 炒灰区：<br>主要设备：一体式炒灰机 1 套及其他辅助设备。   |  |                                   |
| 辅助工程 | 办公区          | 位于生产车间内西侧，共 2 层，用于员工办公  |  | 2F，建筑面积 770m <sup>2</sup>         |
| 贮运工程 | 原料堆场         | 有雨棚，位于生产车间外东侧，占地面积 450m <sup>2</sup> ，用于储存清洁的生产回料。                        |  | 占地面积 450m <sup>2</sup>            |
|      | 原料区          | 位于车间内北侧，占地面积 120m <sup>2</sup> ，用于储存铝锭、镁锭、元素添加剂等原辅料。                      |  | 建筑面积 570m <sup>2</sup>            |
|      | 成品区          | 位于车间内西北侧，占地面积 330m <sup>2</sup> ，用于储存成品铝棒。                                |  | 建筑面积 330m <sup>2</sup>            |
| 公用工程 | 供电           | 供电来自开发区变电站  |  | 供电量 100 万 kWh/a                   |
|      | 给水           | 由开发区供水管网提供  |  | 供水量 1.49 万 m <sup>3</sup>         |
|      | 排水           | 废水经处理后接管进入园区污水处理厂   |  | 废水产生量 1560m <sup>3</sup> /d       |
|      | 天然气          | 由园区管网提供   |  | 年使用天然气 603.1 万 Nm <sup>3</sup> /a |
|      | 液氩气罐区        | 设置 1 座 20m <sup>3</sup> 液氩气罐，位于生产车间外北侧                                    |  | 年使用氩气 200t/a                      |
|      | 循环冷却系统       | 设置循环水量为 200m <sup>3</sup> /h 的冷却系统，配套高低温水池各 450m <sup>3</sup>             |  | 循环水量：200m <sup>3</sup> /h         |
| 环保工程 | 废气处理         | 装炉、熔化、精炼、扒渣废气和天然气燃烧废气   | 管道/集气罩收集+高温布袋除尘器+18.5m 高 DA001 排气筒<br>装炉、扒渣废气集气罩收集效率 90%，熔化、精炼废气和天然气燃烧废气管道收集效率 100%，处理效率 99% |                                   |
|      |              | 均质炉天然气燃烧废气  | 直接经 18.5m 高 DA002 排气筒排放<br>收集效率 100%   |                                   |
|      |              | 投料、炒灰、球磨筛分废气  | 管道/集气罩收集+高温布袋除尘器+18.5m 高 DA001 排气筒<br>投料废气集气罩收集效率 90%，炒灰、球磨筛分废气管道收集效率 100%，处理效率 99%          |                                   |
|      |              | 无组织废气   | 车间未收集的无组织废气：车间通风换气   |                                   |
|      | 废水处理         | 生活污水  | 化粪池  |                                   |
|      |              | 循环冷却系统定期用排水   | 直接排放至宣州区污水处理厂  |                                   |
|      | 噪声治理         | 在风机的管道外壳安装阻性消声器，车间内高噪声设备采用基础减震和厂房隔音                                       |  |                                   |
|      | 固废           | 项目设有一般固废库 5m <sup>2</sup> ，危废库 50m <sup>2</sup> ，危废委托有资质单位处理；生活垃圾由环卫部门处理。 |  |                                   |
|      | 风险防范措施       | 厂区内配备有灭火器、应急药品、防毒面具等应急物资  |  |                                   |
|      | 土壤和地下水分区防渗措施 | 重点防渗区为熔化、精炼、铸棒、炒灰区、危废库；一般防渗区为其他生产区、原料区和一般固废库。成品区、办公区为简单防渗区。               |  |                                   |

### 3.1.3 产品方案及质量标准

#### 1、产品方案

本项目年产 6 万 t/a 铝合金圆棒，具体产品方案详见表 3.1.3-1。

表 3.1.3-1 产品方案一览表

| 产品名称  | 产品规格                              | 单位    | 数量 | 产品执行标准   |
|-------|-----------------------------------|-------|----|--|
| 铝合金圆棒 | 1~7 系 ( $\phi$ 90~380 ), 长 1500mm | 万 t/a | 6  | 《变形铝及铝合金圆铸锭》(YS/T 67-2018)、《变形铝及铝合金化学成分》(GB/T 3190-2020) |

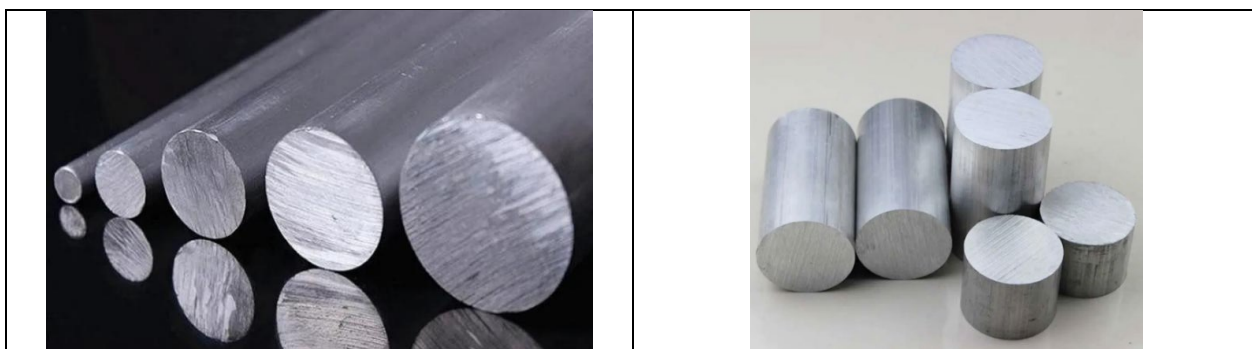


图 3.1-2 产品示意图

#### 2、产品组分

本项目生产的铝合金圆棒组分执行《变形铝及铝合金化学成分》(GB/T 3190-2020) 中的要求。本项目生产的合金牌号主要有 5xxx、6xxx、7xxx，对照《变形铝及铝合金化学成分》(GB/T 3190-2020)，本项目生产合金主要组分比例范围详见下表。

表 3.1.3-2 产品主要元素组成一览表

| 化学成分 |    | 牌号及对应化学组成 (质量分数) % |           |           |
|------|----|--------------------|-----------|-----------|
|      |    | 5xxx               | 6xxx      | 7xxx      |
| Si   |    | 0.08~0.5           | 0.2~1.8   | 0.25~0.5  |
| Fe   |    | 0.1~0.8            | 0.05~1.0  | 0.08~0.5  |
| Cu   |    | 0.03~0.3           | 0.05~1.2  | 0.05~2.6  |
| Mn   |    | 0.03~1.4           | 0.02~1.1  | 0.04~0.8  |
| Mg   |    | 0.2~6.0            | 0.25~1.4  | 0.1~3.7   |
| Cr   |    | 0.05~0.35          | 0.03~0.4  | 0.04~0.35 |
| Ni   |    | /                  | 0.2       | /         |
| Zn   |    | 0.05~0.9           | 0.1~1.5   | 0.8~12.0  |
| Ti   |    | 0.05~0.2           | 0.1~0.25  | 0.01~0.2  |
| Pb   |    | /                  | 0.003~0.7 | /         |
| 其他   | 单个 | 0.05               | 0.03~0.05 | 0.05      |
|      | 合计 | 0.15               | 0.1~0.15  | 0.15      |
| Al   |    | 余量                 | 余量        | 余量        |

### 3.1.4 厂区平面布置及周边环境概况

#### 3.1.4.1 厂区平面布置

建设单位在厂区内新建1栋生产车间，并在生产车间外东侧建设原料堆场、循环水池，生产车间外北侧建设液氩气罐区，在生产车间内建设一般固废库和危废库。

根据项目平面布置情况，项目各生产单元布局合理，分区明确，物流运输顺畅。总平面设计严格按照现行的有关设计规范要求，满足防火、防爆及卫生。项目厂区平面布局图见图3.1-3、厂区雨污管网见图3.1-4。

#### 3.1.4.2 周边环境

本项目位于宣城高新技术产业开发区北区，项目东侧为安徽创朝铝业有限公司（在建）、西侧为宣城南铝创佳金属科技有限公司（在建）、北为和南侧均为空地（工业用地），本项目周边均为开发区规划的工业用地，距本项目最近的敏感点为东南侧460m的管委会。

根据对项目周边情况的调查：项目周边无饮用水源地，无名胜古迹、旅游景点、文物保护单位等重点保护目标；建设单位周边无医药、食品等特殊要求企业。

厂区周边环境概况见图3.1-5。

### 3.1.5 劳动定员及工作制度

本项目职工定员50人。

工作班制：生产时间为330天/年，生产实行三班制，每班8小时。

## 3.2 建设项目工程分析

### 3.2.1 生产工艺流程

生产工艺流程如下：

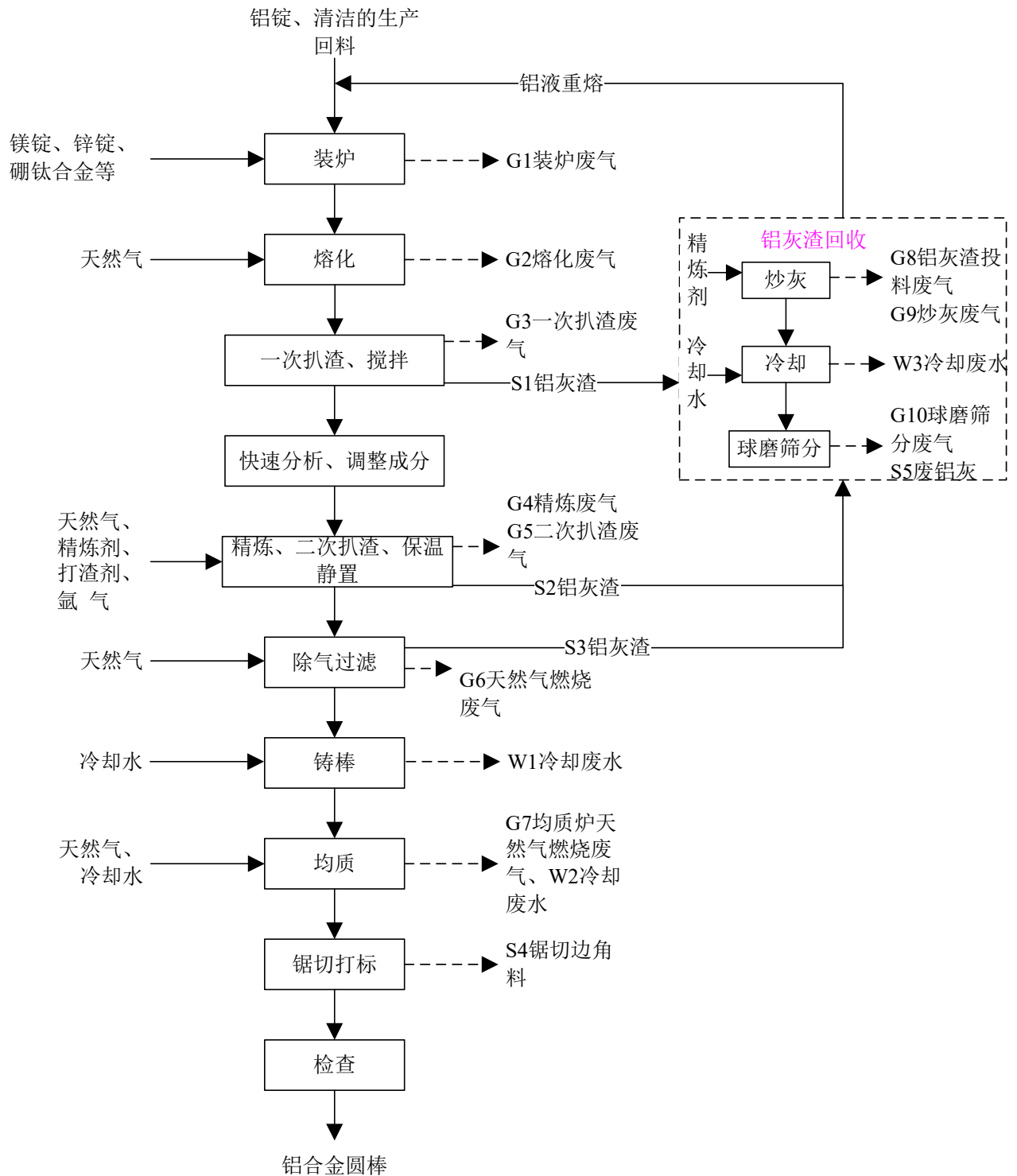


图 3.2-1 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) **装炉**：本项目生产的原料为铝锭、清洁的生产回料、镁锭、锌锭、钛硼合金锭、元素添加剂等，其中清洁的生产回料主要来自本项目锯切工序产生的边角料和下游客户返回的挤型过程产生的头尾料。将上述原料按一定比例，用机械方式分批输送进双室熔铝炉内熔化，装炉后熔化炉自动关闭炉门，双室熔炼炉密闭运作。

装炉过程存在少量烟气从炉门逸出，该工序会产生装炉废气（G1）。

(2) **熔化**：双室熔炼炉炉膛分为熔化室和加热室，进入双室熔炼炉的铝合金等原料先放置在热桥上，利用炉内高温空气对原料进行预热，去除原料中夹带的水分。随后倾翻进入熔池内，通过循环泵将加热室内铝熔体泵入熔池，通过高温铝熔体将原料熔化。加热室侧壁设置2个蓄热式烧嘴，二者交替变换燃烧和排烟工作，即A侧烧嘴燃烧时，空气流经蓄热体被加热，与此同时，B侧烧嘴排烟，烟气热量被蓄热体吸收，运行一段时间后，换向工作，通过蓄热体，充分利用烟气余热，同时降低排出烟气温度。熔炼过程铝熔体温度控制在650~680℃之间，炉膛温度900~1100℃。

该工序会产生熔化烟气（G2），主要来自铝合金等原料熔化烟气和天然气燃烧废气。

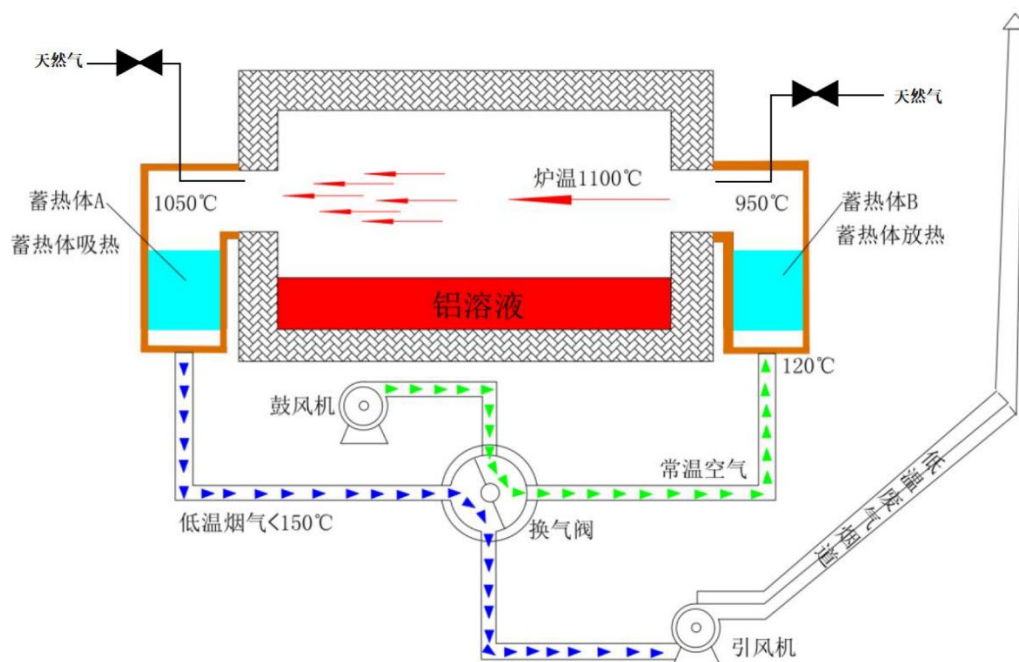
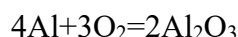
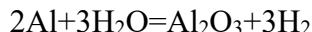
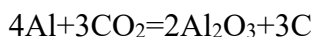
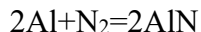


图 3.2-2 蓄热式双室熔炼炉工作原理图

(3) **一次扒渣、搅拌**：铝锭等原料在熔炼炉熔化产生的铝合金熔体不可避免的含有气体和氧化物等杂质。其中一部分杂质来自原料带入，绝大部分是来自熔化过程铝锭等原料与炉气中的 O<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O 等组分接触反应产生的氧化铝等铝灰。反应式如下：





溶入铝合金熔体中的气体绝大部分是氢，占铝熔体中气体的 85%以上，需在精炼工序去除，而铝合金熔体中的夹杂物主要是  $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $2\text{Al}(\text{OH})_3$  等杂质，通过扒渣去除。

搅拌、扒渣过程主要是在铝合金等原料熔化后，使用电磁搅拌器进行搅拌，加快铝熔体的热传递，提高热效率，通过搅拌使铝灰加速漂浮到铝熔体表面，形成铝灰渣。铝灰渣通过扒渣器从熔炼炉炉门扒出，采用铝灰斗收集，送一体化炒灰机回收铝。熔炼炉采用自动提升（斜）炉门，炉门开口尺寸较大，方便从炉门口投料及扒渣，炉门开启及关闭全部自动化。根据建设单位提供资料，每天扒渣次数为 3~4 次，每次扒渣时间为 0.5h。

该工序会产生一次扒渣废气（G3）和铝灰渣（S1）。

（4）**快速分析、调整成分：**铝熔体经充分搅拌扒渣后，立即取样，通过光谱仪进行检测分析，根据产品要求与分析结果调整成分，当成分不达标时，需要进行补料或冲淡，按比例添加调配料（铝、硅、铜、镁、锰等）。分析调整合格后的铝熔体通过溜槽进入蓄热式保温炉，进行下道工序。

（5）**精炼、二次扒渣：**经初步扒渣后的铝熔体中仍含有杂质，主要包括氧化物杂质、氢气等，这些杂质存在会使生产出的铝合金材料易于腐蚀、降低力学性能；降低合金的流动性，增加铸造困难；阻滞铝熔体中的气体扩散和析出。需要进一步精炼去除铝熔体中的杂质和气体，提高熔体的品质。本工序在保温炉内精炼，由于进入保温炉的铝熔体温度为 650~680℃，只需间歇点燃天然气加热，使精炼处理温度在 720~750℃之间。

本项目主要采用惰性气体吹脱法和熔剂精炼法。

①**惰性气体吹脱法：**吹脱法可去除熔体中的氢气，同时去除溶体中的杂质。项目使用的惰性气体为氩气，将导气管压入熔池深处，氩气吹入铝合金液后，形成许多细小的气泡，根据分压差脱气原理，随着气泡浮出液面，铝熔体中的氢气也一起逸出进入大气。同时铝合金液中的夹杂物与气泡相遇后可能被吸附在气泡表面上并随气泡浮出熔体表面。

②**熔剂精炼法：**该法是用盐类处理合金熔体以脱出氧化夹杂物和气体。精炼剂主要成分为氯盐和氟盐等，其中氯盐对固态的氧化铝具有很强的浸润能力，能够破碎和吸附熔体表面的氧化膜。氟盐能够吸附溶解熔体表面的氧化膜，与熔体发生反应生成气态的  $\text{SiF}_4$ 、 $\text{BF}_3$  等，生成的气体可以促进氧化膜与铝熔体分离，并挤破熔体表面氧化膜，提高除气效果，同时氟盐能增大已吸附氧化物的熔盐球表面张力，使之球化，便于与熔体分离，减少



固熔渣夹裹铝液而造成的损耗。

本项目精炼过程，采用环保无害的精炼剂、打渣剂，其中精炼剂主要成分为  $\text{KCl}$ 、 $\text{MgCl}_2$ ，打渣剂主要成分为  $\text{KCl}$ 、 $\text{NaCl}$ 、 $\text{Na}_3\text{AlF}_6$ 。精炼剂、打渣剂均为粉状，用过加压喷洒在铝熔体表面，其中  $\text{KCl}$ （熔点  $770^\circ\text{C}$ 、沸点  $1420^\circ\text{C}$ ）、 $\text{MgCl}_2$ （熔点  $708^\circ\text{C}$ 、沸点  $1412^\circ\text{C}$ ）、 $\text{NaCl}$ （熔点  $802^\circ\text{C}$ 、沸点  $1413^\circ\text{C}$ ）等碱金属氯盐均不会与铝液发生化学反应，其作用在于可以与氧化铝形成共晶混合物，具有较低的熔点（ $650^\circ\text{C}$ ）和较低的密度（ $1.5\text{g}/\text{cm}^3$ ），在精炼温度下能保持液态，并浮于铝液表面，具有较好的流动性和对铝液良好的浸润能力。 $\text{Na}_3\text{AlF}_6$  熔点高，吸湿性小， $\text{Na}_3\text{AlF}_6$  可以吸附溶解  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ，并且可以提高与铝熔体接触的表面张力，促使和铝熔体分离，该过程  $\text{Na}_3\text{AlF}_6$  与  $\text{Al}_2\text{O}_3$  发生反应生成氟化铝。

先将精炼剂、打渣剂喷进炉内与铝熔体发生反应，排出铝熔体中的气体，同时使杂质浮在铝熔体表面，采用扒渣器将铝灰渣从保温炉炉门扒出，此处扒渣工序与一次扒渣相同。扒渣后铝熔体在保温炉内保温静置 20min，保温后的铝熔体从保温炉尾流槽流至后道工序。

保温炉采用天然气加热，该工序会产生精炼废气（G4）、二次扒渣废气（G5）和铝灰渣（S2）。其中扒渣工序产生的铝灰渣，采用铝灰斗收集，送一体化炒灰机回收铝。

**（6）除气过滤：**保温静置后的铝熔体先后经过在线除气设备和过滤系统，进一步去除铝熔体中的气体和杂质。项目采用无烟在线除气法，在耐火衬里的容器中，用耐火隔板将容器分成两个室，从保温炉中流出的铝熔体，经倾斜流槽进入第一室，进行吹惰性气体脱气和除渣，然后通过涂有熔剂的氧化铝球滤床除去夹渣，再流到第二室，通过氧化铝球滤床，以除去铝熔体夹带的熔剂和夹渣。从在线除气设备流出的铝熔体进入过滤系统，过滤系统设有陶瓷过滤板，吸附过滤铝熔体中的杂质。防止除气过滤过程，铝熔体冷却流动性变差，项目设置电加热在线除气设备和燃气加热过滤箱，当铝熔体温度下降，则开始加热是铝熔体温度维持在  $680^\circ\text{C}$  左右。

燃气加热过滤箱，采用天然气加热，故该工序会产生天然气加热废气（G6），同时除气过滤产生的产生铝灰渣（S3），采用铝灰斗收集，送一体化炒灰机回收铝。

**（7）铸棒：**除气过滤后的铝熔体从流槽口放至外购模具内，放汤过程通过流量阀大小控制流速和液位高度，同时控制温度等其它参数。当铝熔体在模具内达到设定高度时，模具开始下降，在模具下部结晶的铝合金棒被引出模具，并且随模具匀速下降，同时被铸棒井内的冷却水间接冷却，形成铝合金棒。冷却水循环利用，定期排放。

本项目不同直径的铝合金圆棒使用不同铸造模台，其中直径大于380mm的铝合金圆棒采用油气滑铸造模台，其他均为热顶铸造模台。二者区别在于，热顶铸造模台是在结晶器上加保温帽，油气滑铸造模台是在热顶铸造模台的基础上，增设石墨环，并配有油气系统，通过压缩空气形成非雾化的连续油膜到达石墨环表面，使铝熔体与结晶器不直接接触，提高铝合金圆棒表面与内部质量。

铝熔体温度为700℃，在该温度下，油气滑工艺使用的润滑油发生碳化结焦，极少量未碳化结焦裂解生成挥发性有机物，该工序润滑油使用量约0.5t/a，挥发性有机物产生量极少，本次环评不做定量分析。

冷却后的铝棒经行车吊运至锯切工段，通过锯棒锯切机切割成相应规格的铝棒。铸棒过程用到冷却水，故此过程会产生冷却废水（W1）。

（8）**均质**：根据部分客户要求，对铝棒进行均质处理，提高铝棒硬度、强度和韧性。将需处理的工件摆放在料车上，装好工件后的料车由料车的牵引电机驱进入均质炉内，进行均质处理。单批料均质处理温度为450-610℃，均质时间为6-10h，均质炉采用天然气加热，均质后的物料转送到冷却室内进行冷却，冷却方式采用风冷+喷雾，将冷却水加压雾化喷洒在铝合金圆棒上，冷却过程大部分水蒸发，少部分冷凝后经管道收集回到循环冷却系统回用。

该工序会产生均质炉天然气燃烧废气（G7）、冷却废水（W2）。

（9）**锯切打标**：冷却后的铝棒经行车吊运至锯切工段，通过锯棒锯切机切割成相应规格的铝棒，并加压印上铝棒牌号。

该工序产生的锯切边角料（S4），集中收集后回用于熔化工段。

（10）**铝灰渣回收**：熔化工序和精炼工序扒出的铝灰渣主要成分为Al（含铝约为40%~60%）、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{SiO}_2$ 和AlN等，合计约占98%以上，其次为少量Cu、Mn、Mg等金属氧化物。为提高铝液利用率，故对铝灰渣进行回收，项目选用一体化炒灰机，利用铝灰渣自燃产生高温，在旋转作用下液态金属铝自动聚合，而灰渣浮于铝熔体表面，从而使铝液和灰渣分离，从而达到回收铝液的目的。一体化炒灰机具有自动化程度高，铝液回收率高，作业环境好等优点。

**炒灰工艺流程为：炒灰-冷灰-球磨筛选。**

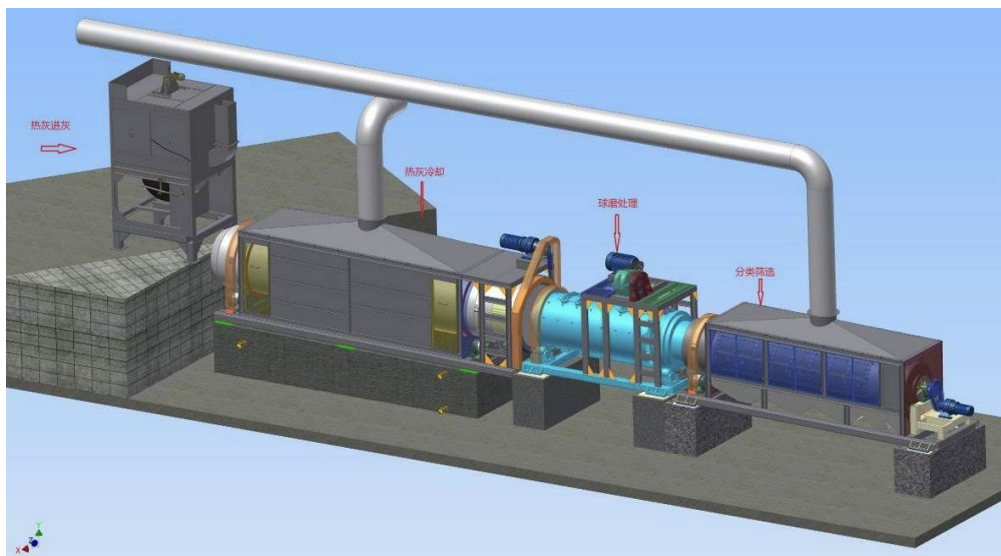


图 3.2-3 一体式铝灰渣回收处理设备结构示意图

①**炒灰**：扒渣、除气过滤产生的热铝灰渣采用铝灰斗收集，使用叉车运至炒灰区进行回收处理。由人工将热铝渣通过投料口倒入到炒灰机内，同时添加少量精炼剂，机内有可调节高度的搅拌装置，经搅拌夹杂的金属铝逐渐沉向底部形成熔池，灰则浮在熔池上部，从而使铝液和灰渣分离。在搅拌过程，扬起的灰尘等废气从炒灰机上部排出；铝液从容器底部的放料孔流出，回收后送至熔炼炉内与原料废铝起进行熔化处理；炒灰机内的灰渣进冷灰桶内冷却。

此过程会产生铝灰渣投料废气（G8）、炒灰废气（G9）。

②**冷却**：冷灰桶采用循环冷却水喷淋间接冷却，通过水泵喷淋水管将冷却水均匀布满冷却桶身，热渣通过桶身与冷却水换热，冷灰桶末端可快速冷却至 60℃ 以下，达到可袋装温度。冷却过程使用冷却水，故此过程会产生冷却废水（W3）。

③**球磨筛分**：灰渣冷却后进入冷灰桶后端的球磨区，经球磨后将积块的粗块砸碎砸细，将细颗粒的铝珠砸扁，然后通过筛选区，筛分出废铝灰和铝，其中铝返回炒灰机回收金属铝，废铝灰中铝含量小于 5%，装袋后按危废处置。

该工序会产生球磨筛分废气（G10）和废铝灰（S5）。

### 3.2.2 产污节点概述

本项目产污节点情况详见下表。

表 3.2.2-1 本项目产污节点概述

| 类别 | 编号 | 产污设备  | 排污节点 | 污染源  | 污染物                      |
|----|----|-------|------|------|--------------------------|
| 废气 | G1 | 双室熔铝炉 | 装炉   | 装炉废气 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、锰及其化合物、铜及其 |
|    | G2 |       | 熔化   | 熔化废气 |                          |

|    |          |         |         |            |                                 |
|----|----------|---------|---------|------------|---------------------------------|
|    | G3       | 保温炉     | 一次扒渣    | 一次扒渣废气     | 化合物                             |
|    | G4       |         | 精炼      | 精炼废气       | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、锰及其化合物、铜及其化合物、氟化物 |
|    | G5       |         | 二次扒渣    | 二次扒渣废气     |                                 |
|    | G6       | 燃气加热过滤箱 | 除气过滤    | 过滤箱天然气燃烧废气 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物                   |
|    | G7       | 均质炉     | 均质      | 均质炉天然气燃烧废气 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物                   |
|    | G8       | 一体化炒灰机  | 炒灰      | 铝灰渣投料废气    | 颗粒物、锰及其化合物、铜及其化合物               |
|    | G9       |         |         | 炒灰废气       |                                 |
|    | G10      |         | 球磨筛分    | 球磨筛分废气     | 颗粒物、锰及其化合物、铜及其化合物               |
| 废水 | W1、W2、W3 | 循环冷却系统  | 冷却      | 循环冷却系统定期排水 | COD、SS                          |
|    | /        | /       | 生活      | 生活废水       | COD、SS、氨氮                       |
| 固废 | S1、S2    | /       | 一次、二次扒渣 | 铝灰渣        |                                 |
|    | S3       | /       | 过滤      |            |                                 |
|    | S4       | /       | 锯切      | 锯切边角料      |                                 |
|    | S5       | /       | 铝灰渣回收   | 废铝灰        |                                 |
|    | /        | /       | 原料拆包    | 废包装        |                                 |
|    | /        | /       | 废气治理    | 铝飞灰        |                                 |
|    | /        | /       | 废气治理    | 废布袋        |                                 |
|    | /        | /       | 设备维护    | 废润滑油       |                                 |
|    | /        | /       | 生活      | 生活垃圾       |                                 |

### 3.2.3 原辅材料消耗及理化性质

项目生产原辅材料及能源消耗情况见表 3.2.3-1。

表 3.2.3-1 主要原辅材料消耗表

| 序号 | 原辅材料名称       | 规格                              | 年耗量(t/a) | 形态 | 包装规格            | 最大储存量(t) | 储存地点 | 使用工序 |
|----|--------------|---------------------------------|----------|----|-----------------|----------|------|------|
| 1  | 铝锭           | Al 含量>99.7%                     | 40000    | 固态 | 900-1000kg/托    | 800      | 原料仓库 | 熔化   |
| 2  | 清洁的生产回料      | Al>97%，其余成分主要有 Si、Mg、Cu、Mn、Fe 等 | 21227.48 | 固态 | 250kg/捆、250kg/框 | 400      | 原料仓库 |      |
| 3  | 镁锭           | Mg 含量约 99%                      | 45       | 固态 | 1000-1250kg/托   | 5        | 原料仓库 |      |
| 4  | 锌锭           | Zn 含量约 98%                      | 30       | 固态 | 1000kg/托        | 5        | 原料仓库 |      |
| 5  | 铝铜合金(AlCu50) | Cu 含量 48~52%，其余为 Al             | 100      | 固态 | 1000kg/托        | 8        | 原料仓库 |      |

|    |                 |   |     |    |                     |                  |      |                                  |
|----|-----------------|---|-----|----|---------------------|------------------|------|----------------------------------|
| 6  | 元素添加剂           | Mn/Cr 含量 75-85%   | 100 | 固态 | 25kg/箱              | 8                | 原料仓库 |                                  |
| 7  | 铝硼钛合金 (AlTi5B1) | Ti 含量 4.5~6%, B 含量 0.1~1.2%, 其余为铝                               | 40  | 固态 | 25kg/箱              | 5                | 原料仓库 |                                  |
| 8  | 精炼剂             | KCl:45-70%、MgCl <sub>2</sub> :25-55%                            | 40  | 固态 | 25kg/袋              | 5                | 原料仓库 | 精炼                               |
| 9  | 打渣剂             | Na <sub>3</sub> AlF <sub>6</sub> :10-20%、NaCl:40-50%、KCl:30-40% | 20  | 粉末 | 25kg/袋              | 2                | 原料仓库 |                                  |
| 10 | 氩气              | Ar99.99%  | 200 | 气态 | 20m <sup>3</sup> /罐 | 20m <sup>3</sup> | 罐区   |                                  |
| 11 | 氢氧化钠            | /   | 0.5 | 固态 | 500g/瓶              | 0.02             | 原料仓库 | 用于金相实验                           |
| 12 | 润滑油             | /   | 0.7 | 液态 | 170kg/桶             | 0.34             | 原料仓库 | 其中 0.5t/a 用于油气滑铸造, 0.2t/a 用于设备维护 |

### (1) 铝锭

建设单位已与包头市新恒丰能源有限公司和上海正岸物资贸易有限公司达成战略合作协议, 本项目使用的铝锭将由上述两家公司供应。

由于产品质量要求, 本项目采用牌号为 Al99.85 的铝锭, 满足《重熔用铝锭》(GB/T 1196-2017) 标准要求。根据上述两家供应商提供的资料, 供应的铝锭满足本项目原料要求。本项目年使用铝合金锭 4 万吨, 包头市新恒丰能源有限公司年产铝锭约 9 万吨, 上海正岸物资贸易有限公司年产铝锭 2 万吨, 可以满足本项目铝锭供应需求。

根据供应商提供的检测报告 (附件 6), 由于两家公司提供的铝锭成分含量略有不同, 本项目取平均值进行计算。项目使用铝锭成分如下:

表 3.2.3-2 本项目使用铝锭成分表

| 物料名称           | 主要成分 | 新恒丰能源<br>铝锭成分含量<br>(%) | 上海正岸物资<br>铝锭成分含量<br>(%) | 含量平均值<br>(%) | 《重熔用铝锭》<br>(GB/T 1196-<br>2017) 标准要求 |
|----------------|------|------------------------|-------------------------|--------------|--------------------------------------|
| Al 99.85<br>铝锭 | Al   | 99.85                  | 99.87                   | 99.86        | ≥99.85                               |
|                | 杂质   | Si                     | 0.03                    | 0.03         | ≤0.08                                |
|                |      | Fe                     | 0.08                    | 0.06         | ≤0.12                                |
|                |      | Cu                     | 0.001                   | 0.0002       | ≤0.005                               |
|                |      | Ga                     | 0.014                   | 0.021        | ≤0.03                                |
|                |      | Mg                     | 0.001                   | 0.001        | ≤0.02                                |
|                |      | Zn                     | 0.009                   | 0.011        | ≤0.03                                |
|                | 总和   | 0.15                   | 0.13                    | 0.14         | /                                    |

### (2) 清洁的生产回料:

#### ①来源

本项目使用清洁的生产回料来源有两部分：

第一部分是本项目锯切工序产生的废边角料。锯切过程不使用切削液，未受到油污污染，无杂质，成分与本项目生产的产品一致，可以直接投炉使用。

第二部分是下游客户返回的铝头尾料。本项目生产的铝棒将外售给宣城南铝创佳金属科技有限公司、江苏南铝创佳金属股份有限公司及其他厂家生产汽车零部件，汽车零件挤型工序会产生铝头尾料，挤型过程不添加润滑油等辅料，基本没有受到污染，且表面无涂层，无需水洗，可以直接投炉使用。

根据江苏南铝创佳金属股份有限公司提供的检测报告（附件 6），项目使用的铝头尾料成分如下：

表 3.2.3-3 铝头尾料成分表

| 物料名称 | 主要成分 | 江苏南铝创佳铝头尾料成分含量（%） |
|------|------|-------------------|
| 铝头尾料 | 锰    | 0.0011            |
|      | 镁    | 0.551             |
|      | 铜    | 0.0002            |
|      | 锌    | 0.0029            |
|      | 硅    | 0.443             |
|      | 铁    | 0.0877            |
|      | 铬    | 0.0007            |
|      | 钛    | 0.0212            |
|      | 单个杂质 | <0.05             |
|      | 杂质总和 | <0.15             |
|      | 铝    | 余量                |



本项目锯切边角料



下游客户返回的铝头尾料

图 3.2-4 项目使用清洁的生产回料样图

## ②原料质量保障措施

对照《铝及铝合金废料》（GB/T 13586-2006），下游客户返回的铝头尾料属于变形铝

及铝合金废料类。结合《铝及铝合金废料》(GB/T 13586-2006)中的要求,本项目对铝头尾料制定以下要求:

**表 3.2.3-4 铝头尾料回收要求**

| 名称   | 要求  |
|------|---|
| 铝头尾料 | ①新的、洁净的、无涂层的同种牌号的变形铝及铝合金边角料、废次材、切头、切尾料构成的废铝;<br>②不允许混入箔、毛丝、丝网和其他杂质;<br>③不准混有易燃、易爆、有毒、有腐蚀性的危险化学品和危险货物;<br>④回收铝中不应混入石棉、镉、汞、锂、硒、聚氯联苯或含聚氯联苯的材料,表面杂物尽量予以清除;<br>⑤要求回收的铝料不得混有泥砂、水泥、耐火材料、矿物油、油漆、橡胶和塑料等;<br>⑥回收铝的外形尺寸和块度应保证能从炉口顺利转炉,废铝单重不能过重,以便减轻对炉衬的冲击及熔炼过程的熔化完全。 |

建设单位将在原料供货协议中明确对铝头尾料(干净、无杂质、无油污、无有机附着物、相关金属含量指标等)的具体要求,作为本项目铝头尾料的入厂标准。

铝头尾料运输至厂区后,首先要求供货方提供铝、铁、锌、镁等金属含量检验报告,然后采用人工目测方式确定铝料的单一纯净性(目测识别是否含有油污、涂层、夹杂有非金属尤其是塑料橡胶等杂质),同时建设单位对每批废铝成分进行分析,若铝头尾料检出含有镉、汞等重金属物质,或其他重金属含量超出产品质量标准的则判定为不合格,不合格品拒绝入厂,检验合格的铝头尾料履行接收手续,作为生产原料。

综上所述,本项目采取上述措施后,能够确保回收料中无塑料、橡胶、油污等有机物,无镉、汞等重金属,从源头控制减少污染物的产生,原料具有清洁性。

### (3) 精炼剂、打渣剂成分组成

#### ①精炼剂

根据精炼剂 MSDS (具体见附件),项目精炼剂的成分如下表所示。

**表 3.2.3-5 精炼剂主要成分一览表**

| 物料名称     | 精炼剂     |              |     |
|----------|---------|--------------|-----|
| 成分含量 (%) | 氯化钾 KCl | 氯化镁 $MgCl_2$ | 合计  |
|          | 45-70   | 25-55        | 100 |

#### ②打渣剂

根据打渣剂 MSDS (具体见附件),项目打渣剂的成分如下表所示。

**表 3.2.3-6 打渣剂主要成分一览表**

| 物料名称 | 打渣剂              |          |         |     |
|------|------------------|----------|---------|-----|
| 成分含量 | 氟铝酸钠 $Na_3AlF_6$ | 氯化钠 NaCl | 氯化钾 KCl | 合计  |
|      | 10-20            | 40-50    | 30-40   | 100 |

项目原辅材料主要性质如下。

表 3.2.3-7 项目原辅材料主要物化性质一览表

| 序号 | 名称   | 理化性质   | 燃烧爆炸性 | 毒理毒性   |
|----|------|--|-------|--|
| 1  | 氯化钾  | 白色晶体，熔点为 770℃，沸点为 1420℃，相对密度（水=1）1.98（25℃），溶于水。            | 不燃    | /  |
| 2  | 氯化镁  | 无色六角晶体，易潮解，熔点为 708℃，沸点为 1412℃，相对密度（水=1）2.325（25℃），溶于水      | 不燃    | LD <sub>50</sub> : 2800mg/kg<br>(大鼠经口)<br>LC <sub>50</sub> : 无资料 |
| 3  | 氟铝酸钠 | 无气味的白色固体或粉末，熔点 1000℃，相对密度（水=1）2.9（25℃），微溶于水。               | 不燃    | LD <sub>50</sub> : 200mg/kg<br>(大鼠经口)<br>LC <sub>50</sub> : 无资料  |
| 4  | 氯化钠  | 无色晶体或白色粉末，熔点为 801℃，沸点为 1413℃，相对密度（水=1）1.199（20℃），溶于水。      | 不燃    | /  |
| 5  | 氢氧化钠 | 白色不透明固体，易潮解，熔点 318.4℃，沸点 1390℃，相对密度 2.12，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。 | 不燃    | LD <sub>50</sub> : 无资料<br>LC <sub>50</sub> : 无资料                 |

### 3.2.4 生产设备

#### (1) 生产设备清单

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 修改）可知，项目所选设备不属于国家淘汰、限制类型。项目主要生产设备详见下表。

表 3.2.4-1 主要生产设备一览表

| 序号 | 使用工序  | 设备名称       | 规格/型号                                   | 数量（台/套/条） |
|----|-------|------------|---|-----------|
| 1  | 熔化    | 45 吨双室熔炼炉  | 45 吨（天然气耗量 65m <sup>3</sup> /t-铝液）      | 1         |
| 2  |       | 电磁搅拌器      | 非标                                      | 1         |
| 3  | 精炼    | 20 吨倾翻式保温炉 | 20 吨（天然气耗量 55m <sup>3</sup> /t-铝液）      | 1         |
| 4  |       | 30 吨倾翻式保温炉 | 30 吨（天然气耗量 55m <sup>3</sup> /t-铝液）      | 1         |
| 5  |       | 电加热在线除气设备  | ILDU-II                                 | 1         |
| 6  |       | 燃气加热过滤箱    | 23 英寸标准板式过滤箱（天然气耗量 10m <sup>3</sup> /h） | 2         |
| 7  |       | 管式过滤系统     | RD 级                                    | 1         |
| 8  | 铸棒    | 液压内导铸造机    | 35 吨                                    | 1         |
| 9  |       | 油气滑铸造油气站   | 铸造系统相配套                                 | 1         |
| 10 |       | 气滑铸造模台     | 铸造系统相配套                                 | 1         |
| 11 |       | 热顶铸造模台     | 铸造系统相配套                                 | 4         |
| 12 | 均质热处理 | 30 吨均质炉    | 30 吨（天然气耗量 30m <sup>3</sup> /t-铝棒）      | 2         |
| 13 |       | 冷却室        | 30 吨                                    | 1         |
| 14 |       | 复合料车（加料用的） | 30 吨                                    | 1         |
| 15 | 锯切    | 长棒切锯设备     | 直径 100mm-400mm                          | 1         |
| 16 |       | 短棒带叠料系统切锯机 | 锯切直径 200-400mm                          | 1         |
| 17 |       | 短棒带叠料系统切锯机 | 锯切直径 100-200mm                          | 1         |
| 18 | 渣处理   | 一体式炒灰机     | 定制，非标                                   | 1         |



|    |      |          |                            |   |
|----|------|----------|----------------------------|---|
| 19 | 检测   | 光谱仪      | 斯派克 MAXs                   | 1 |
| 20 |      | 手持超声波探伤仪 | ond-5100                   | 2 |
| 21 |      | 金相显微镜    | 立式正置金相显微镜                  | 1 |
| 22 |      | 测氢仪      | ELH-IV                     | 1 |
| 23 | 物料周转 | 叉车       | 3.5 吨                      | 4 |
| 24 |      | 行车       | 10 吨、15 吨                  | 3 |
| 25 | 公辅工程 | 空压机      | 0.6-1.2Mpa                 | 2 |
| 26 |      | 变压器及电缆   | 1800KVA                    | 1 |
| 27 |      | 水泵       | 50-90kw                    | 3 |
| 28 | 环保工程 | 环保除尘设备   | 风量 180000m <sup>3</sup> /h | 1 |

### (2) 主要生产设备与产能匹配性分析

拟建项目通过 45 吨双室熔炼炉熔化铝锭，再进行精炼、铸棒、热处理等生产，项目产能由 45 吨双室熔炼炉直接决定。根据《机械工厂年时基数设计标准》（GBT51266-2017），长期连续生产 354 天，三班制，工业炉窑年时基数为 7220h，本项目年生产 330 天，三班制，折算出熔炼炉年时基数为 6730h。

表 3.2.4-2 产能与设备匹配性分析一览表

| 工艺名称 | 设备名称      | 数量 | 生产能力  | 每批生产时间 | 年生产时间   | 理论最大产能 | 设计产能   | 相符性 |
|------|-----------|----|-------|--------|---------|--------|--------|-----|
| 熔炼   | 45 吨双室熔炼炉 | 1  | 45t/批 | 5h/批   | 6730h/a | 60575t | 60000t | 相符  |

根据上表可知，本项目 45 吨双室熔炼炉最大产能为 60575 吨，项目设计产能为 60000 吨，可满足本项目所需产能。

## 3.3 物料平衡及水平衡

### 3.3.1 总物料平衡

本项目总物料平衡见表 3.3.1-1，物料平衡图详见图 3.3-1。

表 3.3.1-1 物料平衡表

| 投入 |         |          | 回用量   |          | 产出 |            |                              |
|----|---------|----------|-------|----------|----|------------|------------------------------|
| 序号 | 名称      | 用量 (t/a) | 名称    | 用量 (t/a) | 序号 | 名称         | 用量 (t/a)                     |
| 1  | 铝锭      | 40000    | 回收铝液  | 1200     | 1  | 铝合金圆棒      | 60000                        |
| 2  | 清洁的生产回料 | 21227.48 | 锯切边角料 | 600      | 2  | 熔炼、精炼废气产生量 | 颗粒物（含锰及其化合物、铜及其化合物）<br>400.2 |
| 3  | 镁锭      | 45       | /     | /        | 3  | 氟化物        | 0.282                        |
| 4  | 锌锭      | 30       | /     | /        | 4  | 炒灰废气产生量    | 颗粒物<br>71.4                  |

|    |                 |           |   |      |    |    |     |           |
|----|-----------------|-----------|---|------|----|----|-----|-----------|
| 5  | 铝铜合金 (AlCu50)   | 100       | / | /    | 5  | 固废 | 废铝灰 | 1130.6    |
| 6  | 元素添加剂           | 100       | / | /    | 6  | /  | /   | /         |
| 7  | 铝硼钛合金 (AlTi5B1) | 40        | / | /    | 7  | /  | /   | /         |
| 8  | 精炼剂             | 40        | / | /    | 8  | /  | /   | /         |
| 9  | 打渣剂             | 20        | / | /    | /  | /  | /   | /         |
| 合计 |                 | 61602.482 | / | 1800 | 合计 |    |     | 61602.482 |

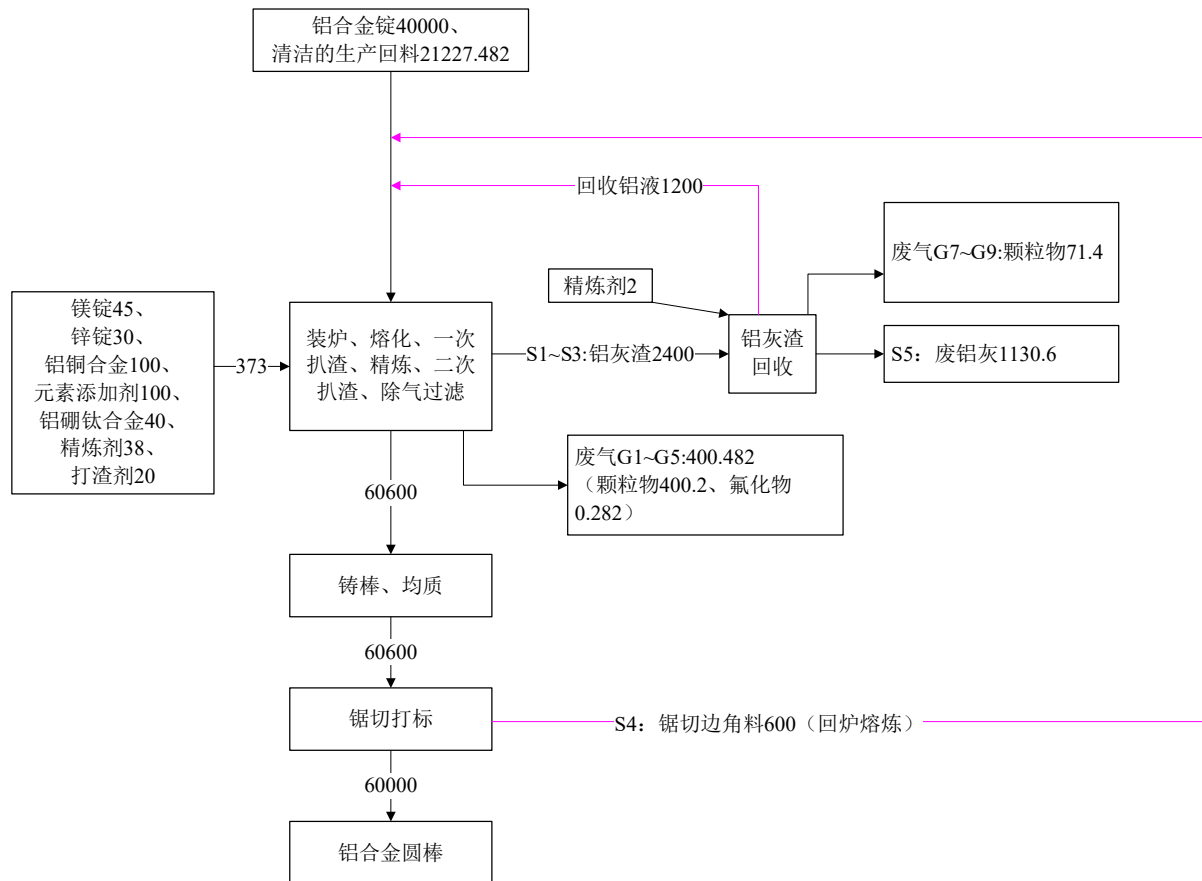


图 3.3-1 总物料平衡 t/a

### 3.3.2 氯元素平衡

项目使用的铝合金锭、清洁的生产回料以及产品中基本不含氯元素，氯元素主要来自精炼、炒灰过程中投加的精炼剂、打渣剂。本项目精炼剂使用量为 40t/a、打渣剂的使用量为 20t/a，根据建设单位提供的资料，精炼剂中主要成分为 45-70%KCl、25-55%MgCl<sub>2</sub>，计算得出氯元素含量为 23.394t/a；打渣剂中主要成分为 10-20%Na<sub>3</sub>AlF<sub>6</sub>、40-50%%NaCl、30-40%KCl，计算得出氯元素含量为 8.797t/a。本项目精炼、炒灰工段氯化钾、氯化镁和氯化钠与氧化铝形成共晶混合物浮在铝熔体表面，均不发生化学反应，通过扒渣进入固废。项目氯元素平衡见 3.3.2-1。

表 3.3.2-1 氯元素平衡表

| 投入  |           | 产出    |     |           |
|-----|-----------|-------|-----|-----------|
| 项目  | 氯含量 (t/a) | 项目    |     | 氯含量 (t/a) |
| 精炼剂 | 23.394    | 固废产生量 | 废铝灰 | 32.191    |
| 打渣剂 | 8.797     | /     | /   | /         |
| 合计  | 32.191    | 合计    |     | 32.191    |

### 3.3.3 氟元素平衡

项目使用的铝合金锭、清洁的生产回料以及产品中基本不含氟元素，氟元素主要来自精炼、炒灰过程中投加的打渣剂。本项目打渣剂的使用量为 20t/a，根据建设单位提供的资料，打渣剂中主要成分为 10-20%Na<sub>3</sub>AlF<sub>6</sub>、40-50%NaCl、30-40%KCl，计算得出氟元素含量为 2.171t/a。根据北京科技大学博士学位开题报告中指出，钢铁生产行业氟化物成渣比例约为 87%，另外 13%以气态形态排放，计算得出废气中氟化物含量为 0.282t/a，固废中氟化物含量为 2.171t/a。项目氟元素平衡见 3.3.3-1。

表 3.3.3-1 氟元素平衡表

| 投入  |           | 产出    |     |           |
|-----|-----------|-------|-----|-----------|
| 项目  | 氟含量 (t/a) | 项目    |     | 氟含量 (t/a) |
| 打渣剂 | 2.171     | 废气产生量 | 氟化物 | 0.282     |
| /   | /         | 固废产生量 | 废铝灰 | 1.889     |
| 合计  | 2.171     | 合计    |     | 2.171     |

### 3.3.4 水平衡

本项目用排水环节主要有生活用排水和循环冷却系统定期用排水。

#### (1) 生活用排水

本项目正式投产后，年生产 330 天，职工为 50 人，根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，本项目生活用水定额为 50L/人·d。

则本项目生活用水总量为 825m<sup>3</sup>/a。生活污水产污系数以 80%计，则本项目生活污水产生量为 660m<sup>3</sup>/a。生活污水经化粪池处理。

#### (2) 循环冷却系统定期用排水

项目铸棒、均质后冷却、炒灰工序均需要采用间接冷却水冷却，项目拟建设循环冷却系统循环水量为 200m<sup>3</sup>/h，配套建设高低温水池合计 900m<sup>3</sup>。冷却水循环利用，定期补充，一年更换一次循环水。正常生产过程存在循环水的蒸发损失和风吹损失，损失量按循环水量的 1%计。

项目循环冷却系统每天运行 20h，年生产 330 天，根据上式计算得出，循环水损耗量为  $2\text{m}^3/\text{h}$  ( $13200\text{m}^3/\text{a}$ )，年更换循环水量  $900\text{m}^3$ ，则循环冷却系统补水量为  $14100\text{m}^3/\text{a}$ 。由于循环冷却系统外排废水水质简单，较为清洁，主要污染物为：COD： $50\text{mg/L}$ 、SS： $100\text{mg/L}$ ，可直接排放至宣州区污水处理厂处理。

全厂水平衡图如下：

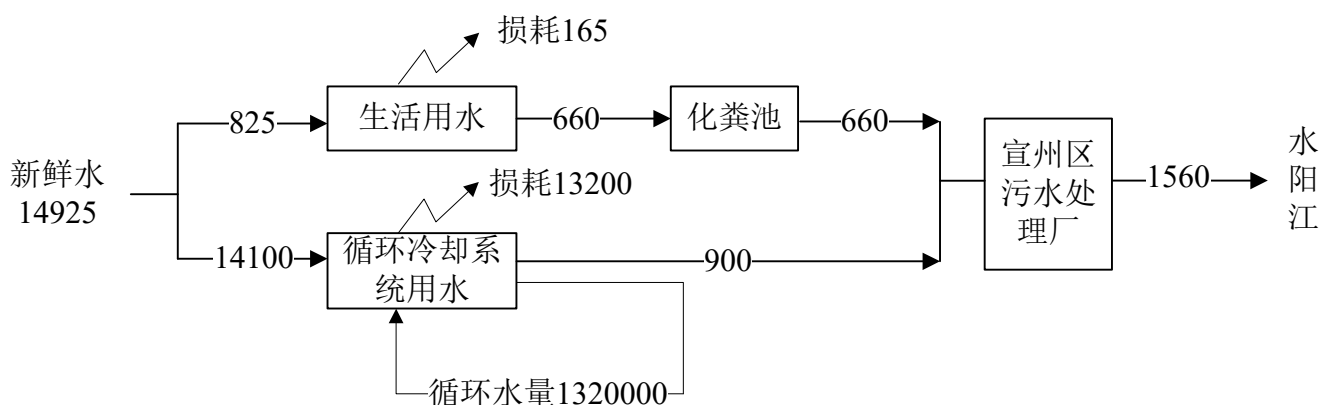


图 3.3-2 项目水平衡 单位： $\text{m}^3/\text{a}$

### 3.4 污染源强核算及达标排放分析

#### 3.4.1 废气

项目双室熔炼炉、保温炉产生的废气有：装炉废气（G1）、熔化废气（G2）、一次扒渣废气（G3）、精炼废气（G4）、二次扒渣废气（G5）；

燃气加热过滤箱产生的废气有：天然气燃烧废气（G6）；

均质炉产生的废气有：均质炉天然气燃烧废气（G7）；

炒灰产生的废气有：铝灰渣投料废气（G8）、炒灰废气（G9）和球磨筛分废气（G10）。

##### 1、双室熔炼炉、保温炉产生的废气

装炉、熔化和一次扒渣废气均在熔炼炉熔化过程产生，精炼、二次扒渣废气在保温炉精炼过程产生。根据废气产生原理可将上述废气分为两大类，分别为①熔炼炉、保温炉天然气燃烧产生的废气和②铝合金、精炼剂等熔化、精炼产生的烟气。

##### ①天然气燃烧产生的废气

项目熔炼炉、保温炉均以天然气为燃料直接加热，燃烧过程中会产生  $\text{NO}_x$ 、 $\text{SO}_2$  经炉内排烟管道排入集气管道。

根据建设单位提供资料，项目共设置 1 套双室熔炼炉和 2 套倾翻式保温炉，熔炼炉天然气消耗量为  $65\text{m}^3/\text{t}$ -铝液，保温炉天然气消耗量为  $55\text{m}^3/\text{t}$ -铝液，本项目运行过程中，保

温炉直接保温经熔炼炉熔化后的铝熔体，温度较高，只有当保温炉内温度下降时，才会点火加热，根据建设单位在江苏厂区的运行经验，保温炉加热时间约为4h/天，天然气消耗量约160m<sup>3</sup>/h，项目年使用铝锭、清洁的生产回料、镁锭、锌锭等合金合计61542.48t/a，年运行330天，则计算得出天然气总消耗量为421.2万m<sup>3</sup>。天然气燃烧产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37,431-434机械行业系数手册中锻造-锻坯加热确定，具体系数如下表：

表 3.4.1-1 天然气燃烧产污系数表

| 原料  | 污染物种类           | 单位         | 产污系数      |
|-----|-----------------|------------|-----------|
| 天然气 | 废气量             | 立方米/立方米-原料 | 13.6      |
|     | 颗粒物             | kg/立方米-原料  | 0.000286  |
|     | SO <sub>2</sub> | kg/立方米-原料  | 0.000002S |
|     | NO <sub>x</sub> | kg/立方米-原料  | 0.00187   |

注：表中二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指燃气收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。本根据《中华人民共和国国家标准 天然气》(GB 17820-2018)中二类气标准：总硫≤100g/m<sup>3</sup>，本项目取值为100mg/m<sup>3</sup>。

计算得出熔铝炉、保温炉天然气燃烧废气排放量为二氧化硫0.842t/a，氮氧化物7.876t/a。天然气燃烧产生的废气和熔化、精炼产生的烟气一起经炉内的排烟管道排入集气管道。

## ②熔化、精炼产生的烟气

铝合金、清洁的生产回料、铝铜合金、元素添加剂等原辅料在熔炼炉、保温炉中熔化，与炉气中的O<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O等组分接触反应会产生金属氧化物，本项目以颗粒物计，其中铝铜合金、元素添加剂中含有铜、锰元素，在熔化、精炼过程会产生铜及其化合物、锰及其化合物。精炼过程添加精炼剂、打渣剂，采用袋装密封贮存，主要成分为KCl、MgCl<sub>2</sub>、NaCl、Na<sub>3</sub>AlF<sub>6</sub>，在投炉使用前均进行检查，若发现潮解、板结等无法使用的精炼剂，集中收集后由原料厂家回收。其中KCl、MgCl<sub>2</sub>、NaCl为碱金属氯盐纯品，不含水，不与铝熔体发生化学反应；Na<sub>3</sub>AlF<sub>6</sub>与炉内铝熔体反应生成氟化物，大部分形成杂质浮在铝熔体表面，随扒渣过程进入铝灰渣，少部分生成气态氟化物，随熔炼、精炼产生的颗粒物一起排放。

## A 颗粒物、铜及其化合物、锰及其化合物

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《3240 有色金属合金制造行业系数手册》，铝合金的产污系数，具体数据如下：

表 3.4.1-2 有色金属合金制造行业系数表（节选）

| 产品名称 | 原料名称   | 工艺名称 | 污染物指标 | 产污系数 | 单位      |
|------|--------|------|-------|------|---------|
| 铝硅合金 | 结晶硅+铝锭 | 反射炉  | 颗粒物   | 5.78 | kg/t-产品 |
| 铝镁合金 | 金属镁+铝锭 | 反射炉  | 颗粒物   | 6.67 | kg/t-产品 |
| 锌铝合金 | 锌锭+铝锭  | 反射炉  | 颗粒物   | 4.28 | kg/t-产品 |

本项目使用原料为铝锭、镁锭、锌锭、钛硼合金锭、元素添加剂等，生产出来的铝合金圆棒中含有多种金属元素，因此，从严选择上表中最大的产污系数进行计算，即颗粒物产污系数为“6.67 kg/t-产品”。

拟建项目设计产能为 60000t/a，则有色金属合金制造过程颗粒物产生总量为 400.2t/a。根据项目产品方案，项目生产的产品中铜含量平均约占 1.2%，锰含量平均约占 0.5%，则计算得出，颗粒物中约有铜及其化合物 4.8t/a、锰及其化合物 2t/a。

### B 氟化物

本项目使用的打渣剂中含有  $\text{Na}_3\text{AlF}_6$ ，与铝熔体反应生成  $\text{AlF}_3$ 、 $\text{BF}_3$  等氟化物。根据北京科技大学博士学位开题报告中指出，钢铁生产行业氟化物成渣比例约为 87%，另外 13%以气态形态排放，本项目打渣剂使用量为 20t/a， $\text{Na}_3\text{AlF}_6$  比例为 20%，计算得出气态氟化物产生量为 0.282t/a。

项目熔化、精炼过程需要打开炉门进行装炉、扒渣，此时炉内少量烟气经炉门逸出，参考同类型企业《安徽翔昇轻合金科技有限公司年产 2 万吨汽车专用铝棒及 1 万吨铝合金精加工挤压项目》，该项目原料、产品、生产工艺与本项目相同，其中熔化、精炼工序中约有 85%的烟尘直接经炉内排烟管排放，15%的烟尘在装炉、扒渣过程经炉门逸出。

拟建项目选用熔炼炉、保温炉炉门上方带有半包集气罩，收集装炉、扒渣过程产生的烟气，收集到的烟气和直接经炉内管道排放的烟气一起进入 1 套高温布袋除尘器+处理，经处理后通过一根 18.5m 高的排气筒（DA001）排放。集气罩收集效率为 90%，高温布袋除尘器处理颗粒物效率为 99%，计算得出有组织排放颗粒物为 3.942t/a，铜及其化合物为 0.047t/a，锰及其化合物为 0.02t/a、氟化物为 0.282t/a。

未被收集的颗粒物中主要成分为氧化铝及其他金属氧化物，密度较大，部分在车间自然沉降，本环评沉降率按 80%计，沉降在车间内的粉尘，定期清扫集中收集。则无组织排放颗粒物为 1.201t/a，铜及其化合物为 0.014t/a，锰及其化合物为 0.006t/a、氟化物为 0.004t/a。

表 3.4.1-3 熔炼炉、保温炉废气产排放情况一览表

| 废气名称  | 污染物种类         | 产生量 t/a | 收集措施 | 处理措施 | 处理效率 | 有组织排放量 t/a |
|-------|---------------|---------|------|------|------|------------|
| 熔炼炉、保 | $\text{SO}_2$ | 0.842   | 排烟管道 | 高温布袋 | /    | 0.842      |

|               |                 |       |              |     |     |       |
|---------------|-----------------|-------|--------------|-----|-----|-------|
| 温炉天然气<br>燃烧废气 | NO <sub>x</sub> | 7.876 | 排烟管道         | 除尘器 | /   | 7.876 |
| 熔化、精炼<br>烟气   | 颗粒物             | 400.2 | 排烟管道+<br>集气罩 |     | 99% | 3.942 |
|               | 铜及其化合物          | 4.8   |              |     | 99% | 0.047 |
|               | 锰及其化合物          | 2     |              |     | 99% | 0.020 |
|               | 氟化物             | 0.282 |              |     | /   | 0.282 |

## 2、燃气加热过滤箱

项目共设置 2 套燃气加热过滤箱，运行过程中，只有当铝熔体温度下降时，才会点火**直接加热**，根据建设单位在江苏厂区的运行经验，燃气加热过滤箱加热时间合计约为 6h/天，天然气消耗量约 10m<sup>3</sup>/h，项目年运行 330 天，则计算得出天然气总消耗量为 1.98 万 m<sup>3</sup>。

天然气燃烧产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37,431-434 机械行业系数手册中锻造-锻坯加热确定，计算得出燃气加热过滤箱天然气燃烧废气排放量为颗粒物 0.006t/a，二氧化硫 0.004t/a，氮氧化物 0.037t/a。为了使热风能均匀弥散在过滤箱内，防止局部过热，过滤箱内需要有足够的助燃空气，无法密闭收集天然气燃烧废气；且废气产生量较小，在车间内无组织排放。

## 3、均质炉产生的废气

项目均质炉以**天然气为燃料直接加热**，燃烧过程中会产生 NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、颗粒物。

根据建设单位提供资料，项目共设置 2 台 30t 均质炉，均质炉天然气消耗量为 30m<sup>3</sup>/t-产品。本项目年生产铝合金圆棒 6 万吨，则计算得出天然气总消耗量为 180 万 m<sup>3</sup>。天然气燃烧产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37,431-434 机械行业系数手册中热处理-整体热处理确定：即工业废气量产污系数为 13.6 立方米/立方米-原料，颗粒物排放系数为 0.000286kg/立方米-原料，SO<sub>2</sub> 排放系数为 0.000002Skg/立方米-原料，NO<sub>x</sub> 排放系数为 0.00187kg/立方米-原料。计算得出均质炉天然气燃烧废气排放量为颗粒物 0.515t/a、二氧化硫 0.36t/a，氮氧化物 3.366t/a。天然气燃烧产生的废气直接经 1 根 18.5m 高排气筒（DA002）排放。

## 4、炒灰产生的废气

项目炒灰产生的废气主要有铝灰渣投料废气、炒灰废气和球磨筛分废气。

一体化炒灰机利用铝灰渣自燃产生高温，不使用天然气。扒渣、除气过滤工序产生的铝灰渣收集后投入炒灰机内回收铝液，投料、炒灰和球磨筛分过程均会产生粉尘，其中炒灰过程加入少量的精炼剂，进一步使铝液和杂质分离，本项目使用精炼剂为环保精炼剂，使用过程不产生氯化氢、氟化物等废气。

投料、炒灰和球磨筛分过程产生的颗粒物类比《江苏金川新材料有限公司年产 10 万吨再生铝生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告》，该项目炒灰工艺与本项目相同，故可类比。江苏金川新材料有限公司于 2018 年 5 月 5 日-6 日对炒灰工序废气进口进行采样检测，检测结果如下：

**表 3.4.1-4 江苏金川新材料有限公司验收检测结果**

| 检测点位         | 炒灰废气处理设施进口 |     |     |          |     |     |
|--------------|------------|-----|-----|----------|-----|-----|
| 检测时间         | 2018.5.5   |     |     | 2018.5.6 |     |     |
| 运行工况         | 正常运行       |     |     | 正常运行     |     |     |
| 实际产量         | 265.64t/d  |     |     | 261.2t/d |     |     |
| 检测频次         | 第一次        | 第二次 | 第三次 | 第一次      | 第二次 | 第三次 |
| 颗粒物速率 (kg/h) | 11         | 7.4 | 11  | 11       | 8.1 | 13  |

选取颗粒物最大排放速率计算产污系数，得出炒灰工序颗粒物产污系数为 1.19kg/-t 产品。本项目年生产铝合金圆棒 6 万吨，计算得出炒灰工序颗粒物产生量为 71.4t/a。项目生产的产品中铜含量平均约占 1.2%，锰含量平均约占 0.5%，则铜及其化合物产生量约 0.857t/a、锰及其化合物产生量约 0.357t/a。

本项目选用一体化炒灰机全密闭、投料口上方带有半包式集气罩，投料产生的废气经集气罩收集，炒灰、球磨筛分工序产生的废气直接经设备上方排气管道排放，收集到的废气和熔化、精炼废气一起进入 1 套高温布袋除尘器处理，经处理后通过一根 18.5m 高的排气筒（DA001）排放。集气罩收集效率为 90%，高温布袋除尘器处理颗粒物效率为 99%，本项目将投料废气产生量按 10%计，计算得出有组织排放颗粒物为 0.707t/a，铜及其化合物为 0.008t/a，锰及其化合物为 0.004t/a。

未被收集的颗粒物中主要成分为氧化铝及其他金属氧化物，密度较大，部分在车间自然沉降，本环评沉降率按 80%计，沉降在车间内的粉尘，定期清扫集中收集。则无组织排放颗粒物为 0.143t/a，铜及其化合物为 0.002t/a，锰及其化合物为 0.0008t/a。



表 3.4.1-5 本项目营运期有组织废气污染源产排情况一览表

| 排气筒<br>编号 | 废气名称                           | 废气编号           | 产生时间<br>h/a | 风量 m³/h | 污染物种类  | 污染物产生情况  |         |         | 收集措施   | 收集效率%                    | 治理设施   |
|-----------|--------------------------------|----------------|-------------|---------|--------|----------|---------|---------|--------|--------------------------|--------|
|           |                                |                |             |         |        | 浓度 mg/m³ | 速率 kg/h | 产生量 t/a |        |                          |        |
| DA001     | 装炉、熔化、一次扒渣废气、精炼、二次扒渣废气、天然气燃烧废气 | G1、G2、G3、G4、G5 | 7920        | 130000  | 二氧化硫   | 0.815    | 0.106   | 0.842   | 管道     | 100%                     | 高温布袋除尘 |
|           |                                |                |             |         | 氮氧化物   | 7.646    | 0.994   | 7.876   |        |                          |        |
|           |                                |                |             |         | 颗粒物    | 382.862  | 49.772  | 394.197 | 管道+集气罩 | 管道收集效率100%<br>集气罩收集效率90% |        |
|           |                                |                |             |         | 铜及其化合物 | 4.592    | 0.597   | 4.728   |        |                          |        |
|           |                                |                |             |         | 锰及其化合物 | 1.915    | 0.249   | 1.970   |        |                          |        |
|           |                                |                |             |         | 氟化物    | 0.269    | 0.035   | 0.278   |        |                          |        |
|           | 投料废气、炒灰废气和球磨筛分废气               | G8、G9、G10      | 2640        | 20000   | 颗粒物    | 1338.750 | 26.775  | 70.686  | 管道+集气罩 | 管道收集效率100%<br>集气罩收集效率90% |        |
|           |                                |                |             |         | 铜及其化合物 | 16.050   | 0.321   | 0.848   |        |                          |        |
|           |                                |                |             |         | 锰及其化合物 | 6.700    | 0.134   | 0.353   |        |                          |        |
| DA002     | 均质炉天然气燃烧废气                     | G7             | 7920        | 5000    | 颗粒物    | 13.000   | 0.065   | 0.515   | 管道     | 100%                     | /      |
|           |                                |                |             |         | 二氧化硫   | 9.000    | 0.045   | 0.360   |        |                          |        |
|           |                                |                |             |         | 氮氧化物   | 85.000   | 0.425   | 3.366   |        |                          |        |

注：颗粒物中包含铜及其化合物、锰及其化合物。

表 3.4.1-6 本项目运营期有组织废气排气筒汇总情况一览表

| 排气筒<br>编号 | 废气名称      | 风量 m³/h | 污染物种类           | 污染物产生情况  |         |         | 处理设施   | 去除效率% | 排放情况     |         |         | 标准       |         | 排放参数                |
|-----------|-----------|---------|-----------------|----------|---------|---------|--------|-------|----------|---------|---------|----------|---------|---------------------|
|           |           |         |                 | 浓度 mg/m³ | 速率 kg/h | 产生量 t/a |        |       | 浓度 mg/m³ | 速率 kg/h | 排放量 t/a | 浓度 mg/m³ | 速率 kg/h |                     |
| DA001     | 装炉、熔化、精炼、 | 150000  | 颗粒物             | 510.313  | 76.547  | 464.883 | 高温布袋除尘 | 99    | 5.107    | 0.766   | 4.649   | 30       | 3.5     | 高度 18.5m<br>直径 1.8m |
|           |           |         | SO <sub>2</sub> | 0.707    | 0.106   | 0.842   |        | 0     | 0.707    | 0.106   | 0.842   | 200      | /       |                     |
|           |           |         | NO <sub>x</sub> | 6.627    | 0.994   | 7.876   |        | 0     | 6.627    | 0.994   | 7.876   | 300      | /       |                     |

|       |                       |      |                 |        |       |       |   |    |        |       |       |     |      |                               |
|-------|-----------------------|------|-----------------|--------|-------|-------|---|----|--------|-------|-------|-----|------|-------------------------------|
|       | 扒渣、投料、炒灰、球磨筛分、天然气燃烧废气 |      | 铜及其化合物          | 6.120  | 0.918 | 5.576 |   | 99 | 0.060  | 0.009 | 0.055 | 5   | /    | 温度 80℃                        |
|       |                       |      | 锰及其化合物          | 2.553  | 0.383 | 2.323 |   | 99 | 0.033  | 0.005 | 0.024 | 5   | 0.22 |                               |
|       |                       |      | 氟化物             | 0.233  | 0.035 | 0.278 |   | 0  | 0.233  | 0.035 | 0.278 | 9   | 0.1  |                               |
| DA002 | 均质炉天然气燃烧废气            | 5000 | 颗粒物             | 13.000 | 0.065 | 0.515 | / | 0  | 13.000 | 0.065 | 0.515 | 30  | /    | 高度 18.5m<br>直径 0.4m<br>温度 80℃ |
|       |                       |      | SO <sub>2</sub> | 9.000  | 0.045 | 0.360 | / | 0  | 9.000  | 0.045 | 0.360 | 200 | /    |                               |
|       |                       |      | NO <sub>x</sub> | 85.000 | 0.425 | 3.366 | / | 0  | 85.000 | 0.425 | 3.366 | 300 | /    |                               |

注：颗粒物中包含铜及其化合物、锰及其化合物。

表 3.4.1-7 本项目运营期无组织废气产排情况一览表

| 所在位置      | 产生时间 h | 污染物名称  | 污染物排放情况 |         | 排放浓度限值<br>mg/m <sup>3</sup> | 治理措施   | 排放源参数            | 排放方式 |
|-----------|--------|--------|---------|---------|-----------------------------|--------|------------------|------|
|           |        |        | 速率 kg/h | 排放量 t/a |                             |        |                  |      |
| 熔炼、精炼、铸棒区 | 7920   | 颗粒物    | 0.152   | 1.207   | 1.0                         | 加强车间通风 | L43m×W20m×H13.5m | 连续   |
|           | 1980   | 二氧化硫   | 0.002   | 0.004   | 0.4                         |        |                  |      |
|           |        | 氮氧化物   | 0.019   | 0.037   | 0.12                        |        |                  |      |
|           | 7920   | 铜及其化合物 | 0.002   | 0.014   | /                           |        |                  |      |
|           |        | 锰及其化合物 | 0.001   | 0.006   | 0.1                         |        |                  |      |
|           |        | 氟化物    | 0.0005  | 0.004   | 0.02                        |        |                  |      |
| 炒灰区       | 2640   | 颗粒物    | 0.054   | 0.143   | 1.0                         | 加强车间通风 | L8m×W30m×H13.5m  | 连续   |
|           |        | 铜及其化合物 | 0.0008  | 0.002   | /                           |        |                  |      |
|           |        | 锰及其化合物 | 0.0003  | 0.0008  | 0.1                         |        |                  |      |

注：颗粒物中包含铜及其化合物、锰及其化合物。

表 3.4.1-8 本项目营运期无组织废气生产车间汇总情况一览表

| 所在位置 | 污染物名称  | 污染物排放情况 |         | 排放浓度限值<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放源参数             | 排放<br>方式 |
|------|--------|---------|---------|-----------------------------|-------------------|----------|
|      |        | 速率 kg/h | 排放量 t/a |                             | 生产车间参数            |          |
| 生产车间 | 颗粒物    | 0.170   | 1.350   | 1.0                         | L106m×W55m×H13.5m | 连续       |
|      | 二氧化硫   | 0.002   | 0.004   | 0.4                         |                   | 连续       |
|      | 氮氧化物   | 0.019   | 0.037   | 0.12                        |                   | 连续       |
|      | 铜及其化合物 | 0.003   | 0.016   | /                           |                   | 连续       |
|      | 锰及其化合物 | 0.001   | 0.007   | 0.1                         |                   | 连续       |
|      | 氟化物    | 0.0005  | 0.004   | 0.02                        |                   | 连续       |

注：颗粒物中包含铜及其化合物、锰及其化合物。

### 3.4.2 废水

本项目废水主要有生活污水和循环冷却系统定期外排废水。

**生活污水：**生活污水经化粪池处理后通过厂区污水总排口接入园区污水管网。

**循环冷却系统定期排水：**循环冷却系统定期外排废水水质简单，较为清洁，主要污染物为：COD：50mg/L、SS：100mg/L，可直接排放至宣州区污水处理厂处理。

全厂废水产生情况汇总见下表。

表 3.4.2-1 全厂废水产生情况一览表

| 废水种类       | 废水量 | 污染因子               | 污染物产生量  |         | 处理措施 | 接管量     |         | 排放去向     |
|------------|-----|--------------------|---------|---------|------|---------|---------|----------|
|            |     |                    | 浓度 mg/L | 接管量 t/a |      | 浓度 mg/L | 接管量 t/a |          |
| 生活污水       | 660 | COD                | 400     | 0.264   | 化粪池  | 300     | 0.198   | 宣州区污水处理厂 |
|            |     | SS                 | 200     | 0.132   |      | 150     | 0.099   |          |
|            |     | NH <sub>3</sub> -N | 45      | 0.030   |      | 30      | 0.020   |          |
| 循环冷却系统定期排水 | 900 | COD                | 50      | 0.045   | /    | 50      | 0.045   | 宣州区污水处理厂 |
|            |     | SS                 | 100     | 0.09    |      | 50      | 0.09    |          |

全厂废水接管排放情况如下：

表 3.4.2-2 全厂废水产生情况一览表

| 废水量 t/a | 污染物                | 污染物产生量 t/a | 治理措施                       | 接管量     |         | 最终排放量   |         | 标准 mg/L |          | 最终排放去向               |
|---------|--------------------|------------|----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------------------|
|         |                    |            |                            | 浓度 mg/L | 接管量 t/a | 浓度 mg/L | 排放量 t/a | 接管要求    | 外排标准     |                      |
| 1560    | COD                | 0.309      | 生活污水：化粪池；<br>循环冷却系统定期排水：直排 | 156     | 0.243   | 50      | 0.078   | 500     | 50       | 经宣州区污水处理厂处理后，尾水排入水阳江 |
|         | SS                 | 0.222      |                            | 92      | 0.189   | 10      | 0.016   | 200     | 10       |                      |
|         | NH <sub>3</sub> -N | 0.030      |                            | 13      | 0.020   | 5.000   | 0.008   | 35      | 5<br>(8) |                      |

### 3.4.3 噪声

本项目噪声来源于厂内生产设备及环保设备风机工作时发出的噪声，主要为熔炼炉、保温炉、锯切机、炒灰机、空压机、风机、泵等产生的噪声，噪声级可达 85-90dB(A)。本项目噪声主要来源于各种生产设备的运转噪声，主要噪声设备见表 3.4.3-1。

表 3.4.3-1 项目主要高噪声设备噪声源及排放情况

| 序号 | 设备名称       | 数量 (台/套/条) | 单台/套设备声级 dB(A) | 防治措施            | 降噪效果 | 所属厂房 |
|----|------------|------------|----------------|-----------------|------|------|
| 1  | 45 吨双室熔炼炉  | 1          | 85             | 基础减震, 厂房隔声      | 20   | 生产车间 |
| 2  | 20 吨倾翻式保温炉 | 1          | 85             | 基础减震, 厂房隔声      | 20   | 生产车间 |
| 3  | 30 吨倾翻式保温炉 | 1          | 85             | 基础减震, 厂房隔声      | 20   | 生产车间 |
| 4  | 均质炉        | 2          | 85             | 基础减震, 厂房隔声      | 20   | 生产车间 |
| 5  | 长棒切锯设备     | 1          | 90             | 基础减震, 厂房隔声      | 20   | 生产车间 |
| 6  | 短棒带叠料系统切锯机 | 2          | 90             | 基础减震, 厂房隔声      | 20   | 生产车间 |
| 7  | 一体式炒灰机     | 1          | 85             | 基础减震, 厂房隔声      | 20   | 生产车间 |
| 8  | 空压机        | 2          | 85             | 基础减震, 厂房隔声      | 20   | 生产车间 |
| 9  | 水泵         | 3          | 85             | 基础减震, 厂房隔声      | 20   | 生产车间 |
| 10 | 风机         | 2          | 90             | 基础减震、管道外壳<br>阻尼 | 25   | 室外   |

### 3.4.4 固体废物

本项目固体废物主要有铝灰渣、锯切角料、废铝灰、废包装桶、铝飞灰、废布袋、废润滑油和生活垃圾。

#### 1、铝灰渣

项目扒渣、除气过滤工序会产生铝灰渣, 根据企业在江苏厂区生产经验可知, 铝灰渣产生率约为原料的 4%, 项目年产铝合金圆棒 6 万吨, 计算得出铝灰渣产生量约为 2400t/a。铝灰渣中铝含量约为 40%~60%, 采用专门铝灰斗收集送一体化炒灰机回收铝液。

#### 2、锯切边角料

项目锯切打标工序会产生边角料, 边角料产生量约为产品的 1%, 项目产能为 6 万吨铝合金圆棒, 则锯切边角料产生量约为 600t/a。锯切边角料集中收集后回熔炼炉重新熔炼。

#### 3、废铝灰

铝灰渣经一体化炒灰机炒灰、球磨、筛分处理后产生废铝灰, 废铝灰中主要成分为氧化铝、氮化铝和其他金属氧化物。根据物料平衡章节可知, 项目废铝灰产生量为 1130.6t/a。对照《国家危险废物名录》(2021 年版), 废铝灰属于危险废物, 且易与水发生反应生成氨气, 故炒灰机产生的废铝灰需采用覆膜防水袋收集密封后暂存在危废库内, 定期委托有资质单位处置。

#### 4、废包装桶

项目液压油使用 170kg/桶的铁桶包装，年产生废铁桶 5 个，铁桶内壁沾染少量原料，单个废铁桶重约 16kg，计算得出废包装桶重为 0.08t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废包装桶属于危险废物，经分类收集后暂存在危废间，定期委托有资质单位处理。

#### 5、铝飞灰

铝飞灰主要来自熔化、精炼和炒灰等工序废气治理措施收集到粉尘和车间降尘。由于熔炼炉、保温炉天然气燃烧产生的烟尘和铝熔炼烟尘一起收集处理，无法分离，根据物料衡算，计算得出铝飞灰产生量（含天然气燃烧产生的烟尘）为 460.234t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），铝飞灰属于危险废物，经分类收集后采用覆膜防水袋收集密封后暂存在危废库内，定期委托有资质单位处置。

#### 6、废布袋

项目为保证过滤效率，需定期检查、更换布袋除尘器装置布袋。布袋除尘器年产生废布袋约 40 个，平均每个布袋重约 0.5kg，则布袋除尘器更换布袋重 0.02t/a，废布袋集中收集后由环卫部门清运。

#### 7、废润滑油

项目年使用润滑油 0.7t/a，其中约 0.5t/a 用于油气滑铸造，铸造过程全部损耗；约 0.2t/a 用于设备维护，该过程会产生废润滑油，废润滑油产生量为 0.2t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废润滑油属于危险废物，经分类收集后暂存在危废间，定期委托有资质单位处理。

#### 8、生活垃圾

项目劳动定员 50 人，生活垃圾产生量以每人每天产生 0.5kg 计，则生活垃圾产生量为 8.25t/a。生活垃圾收集后，委托环卫部门定期清运。

本项目所有固废的名称、主要成分、形态及种类判断结果如下表所示，。

表 3.4.4-1 项目营运期副产物属性判定情况一览表

| 序号 | 副产物名称 | 产污环节     | 形态 | 主要成分     | 预测产生量<br>(t/a) | 种类判断 |     |    |                                 |
|----|-------|----------|----|----------|----------------|------|-----|----|---------------------------------|
|    |       |          |    |          |                | 固体废物 | 副产品 | 其他 | 判定依据                            |
| 1  | 铝灰渣   | 扒渣、除气    | 固态 | 氧化铝等     | 2400           | /    | /   | √  | 《固体废物鉴别标准 通则》<br>(GB34330-2017) |
| 2  | 锯切边角料 | 锯切       | 固态 | 铝        | 600            | /    | /   | √  |                                 |
| 3  | 废铝灰   | 熔化、精炼、炒灰 | 固态 | 氧化铝、氮化铝等 | 1130.6         | √    | /   | /  |                                 |
| 4  | 废包装桶  | 原料拆包     | 固态 | 铁桶、矿物油   | 0.08           | √    | /   | /  |                                 |
| 5  | 铝飞灰   | 废气治理     | 固态 | 氧化铝、氮化铝等 | 460.234        | √    | /   | /  |                                 |
| 6  | 废布袋   | 废气治理     | 固态 | 布袋       | 0.02           | √    | /   | /  |                                 |
| 7  | 废润滑油  | 设备维护     | 液态 | 矿物油      | 0.2            | √    | /   | /  |                                 |
| 8  | 生活垃圾  | 生活       | 固态 | 果皮、纸屑    | 8.25           | √    | /   | /  |                                 |

根据《国家危险废物名录》(2021 年版)和《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020), 本项目营运期产生的固体废物的名称、属性、编码和数量等情况如下表所示。

表 3.4.4-2 项目营运期固体废物分析结果汇总表

| 序号 | 名称    | 产污环节     | 形态 | 属性     | 主要有毒有害物质 | 废物类别 | 废物代码       | 危险特性 | 产生量<br>(t/a) |
|----|-------|----------|----|--------|----------|------|------------|------|--------------|
| 1  | 铝灰渣   | 扒渣、除气    | 固态 | 一般工业固废 | /        | /    | 324-001-54 | /    | 2400         |
| 2  | 锯切边角料 | 锯切       | 固态 |        | /        | /    | 324-001-10 | /    | 600          |
| 3  | 废布袋   | 废气治理     | 固态 |        | /        | /    | 324-999-99 | /    | 0.01         |
| 4  | 废铝灰   | 熔化、精炼、炒灰 | 固态 | 危险废物   | 氮化铝      | HW48 | 321-026-48 | R    | 1130.6       |
| 5  | 废包装桶  | 原料拆包     | 固态 |        | 矿物油      | HW49 | 900-041-49 | T/In | 0.08         |
| 6  | 铝飞灰   | 废气治理     | 固态 |        | 氮化铝      | HW48 | 321-034-48 | T, R | 460.234      |
| 7  | 废润滑油  | 设备维护     | 液态 |        | 矿物油      | HW08 | 900-218-08 | T, I | 0.2          |

|   |      |    |    |   |   |   |            |   |      |
|---|------|----|----|---|---|---|------------|---|------|
| 8 | 生活垃圾 | 生活 | 固态 | / | / | / | 900-999-99 | / | 8.25 |
|---|------|----|----|---|---|---|------------|---|------|

由表 3.4.4-2 可知，本项目固体废物总量约为 4599.37t/a，其中需要委外处理的危险废物量约为 1591.11t/a，具体见表 3.4.4-3 所示。

表 3.4.4-3 项目营运期危险废物产生情况汇总表

| 序号 | 危废名称 | 产污工序     | 形态 | 主要成分     | 有害成分 | 危废类别 | 危废代码       | 危险特性 | 产生量<br>(t/a) | 产废周期  | 污染防治措施    |
|----|------|----------|----|----------|------|------|------------|------|--------------|-------|-----------|
| 1  | 废铝灰  | 熔化、精炼、炒灰 | 固态 | 氧化铝、氮化铝等 | 氮化铝  | HW48 | 321-026-48 | R    | 1130.6       | 1 天/次 | 交由有资质单位处置 |
| 2  | 废包装桶 | 原料拆包     | 固态 | 铁桶、矿物油   | 矿物油  | HW49 | 900-041-49 | T/In | 0.08         | 3 月/次 |           |
| 3  | 铝飞灰  | 废气治理     | 固态 | 氧化铝、氮化铝等 | 氮化铝  | HW48 | 321-034-48 | T, R | 460.234      | 1 天/次 |           |
| 4  | 废润滑油 | 设备维护     | 液态 | 矿物油      | 矿物油  | HW08 | 900-218-08 | T, I | 0.2          | 3 月/次 |           |



### 3.5 非正常工况分析

根据对本项目生产工艺和产污环节的分析，考虑本项目非正常排放情况主要是：废气处理措施未达到设计去除效率，非正常工况各类废气处理措施去除效率按 60%计，非正常排放历时不超过 1h。非正常排放时，具体排放源强见表 3.5.1-1。

表 3.5.1-1 非正常工况下废气源强一览表

| 非正常排放源 | 非正常排放原因    | 污染物    | 非正常排放速率 kg/h | 单次持续排放时间/h | 年发生频次/次 | 应对措施                            |
|--------|------------|--------|--------------|------------|---------|---------------------------------|
| DA001  | 治理措施达不到有效率 | 颗粒物    | 30.619       | 1          | 1       | 规范操作，加强管理，按照设备操作规程尽快让设备达到设计去除效率 |
|        |            | 铜及其化合物 | 0.367        |            |         |                                 |
|        |            | 锰及其化合物 | 0.152        |            |         |                                 |
|        |            | 氟化物    | 0.035        |            |         |                                 |

### 3.6 交通运输移动污染源调查

项目原辅材料及产品主要采用汽运方式运输。本项目汽车运输总量约 12.5 万吨/年，采用货车进行运输，以单车运输量 20t 计算，本项目新增交通流量约为 6250 车次。新增交通运输移动源污染物排放强度参考《我国移动源主要大气污染物排放量的估算》（宁亚东、李宏亮，环境工程学报，2016 年 8 月）确定，具体如表 3.6.1-1 所示。

表 3.6.1-1 重型柴油货车污染物排放强度一览表

| 分类          | 重型柴油货车 |                 |       |      |
|-------------|--------|-----------------|-------|------|
| 污染物         | CO     | NO <sub>x</sub> | HC    | 颗粒物  |
| 浓度 g/(km·辆) | 2.2    | 5.554           | 0.129 | 0.06 |

本项目评价范围内所用货车运输距离以 50km 计，经计算可以得到本项目交通运输源污染物排放情况，详见下表。

表 3.6.1-2 本项目交通运输源污染物排放情况一览表

| 污染物             | 浓度 g/(km·辆) | 车流量 (辆/a) | 距离 km | 排放量 t/a |
|-----------------|-------------|-----------|-------|---------|
| CO              | 2.2         | 6250      | 50    | 0.688   |
| NO <sub>x</sub> | 5.554       |           |       | 1.736   |
| HC              | 0.129       |           |       | 0.040   |
| 颗粒物             | 0.06        |           |       | 0.019   |

本项目原辅料及产品运输引起的新增交通运输污染源源强小，CO、NO<sub>x</sub>、HC、颗粒物等污染物排放量少，对周边城市道路交通流量贡献量较小，项目的建设引起的交通运输污染对环境空气的影响较小。

### 3.7 污染物产生排放情况

本项目污染物产排情况见表 3.7.1-1。

表 3.7.1-1 项目污染物产排情况汇总 单位: t/a

| 种类 | 污染物名称              |        | 产生量      | 厂内削减量    | 接管量   | 排入环境量  |
|----|--------------------|--------|----------|----------|-------|--------|
| 废水 | 废水量                |        | 1560     | /        | 1560  | 1560   |
|    | COD                |        | 0.309    | 0.066    | 0.243 | 0.078  |
|    | SS                 |        | 0.222    | 0.033    | 0.189 | 0.016  |
|    | NH <sub>3</sub> -N |        | 0.030    | 0.010    | 0.020 | 0.008  |
| 废气 | 有组织                | 颗粒物    | 465.403  | 460.234  | /     | 5.164  |
|    |                    | 二氧化硫   | 1.202    | 0        | /     | 1.202  |
|    |                    | 氮氧化物   | 11.241   | 0        | /     | 11.241 |
|    |                    | 铜及其化合物 | 5.576    | 5.521    | /     | 0.055  |
|    |                    | 锰及其化合物 | 2.323    | 2.299    | /     | 0.024  |
|    |                    | 氟化物    | 0.278    | 0        | /     | 0.278  |
|    | 无组织                | 颗粒物    | 1.350    | 0        | /     | 1.350  |
|    |                    | 二氧化硫   | 0.004    | 0        | /     | 0.004  |
|    |                    | 氮氧化物   | 0.037    | 0        | /     | 0.037  |
|    |                    | 铜及其化合物 | 0.016    | 0        | /     | 0.016  |
|    |                    | 锰及其化合物 | 0.007    | 0        | /     | 0.007  |
|    |                    | 氟化物    | 0.004    | 0        | /     | 0.004  |
| 固废 | 一般固废               |        | 3000.01  | 3000.01  | /     | 0      |
|    | 危险固废               |        | 1591.114 | 1591.114 | /     | 0      |
|    | 生活垃圾               |        | 8.25     | 8.25     | /     | 0      |

### 3.8 环境风险

#### 3.8.1 风险调查

##### 3.8.1.1 建设项目风险源调查

本次评价将针对本项目涉及的原辅材料、三废、产品等进行物质危险性识别, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 附录 B 判断, 本项目所涉及的危险物质主要为天然气中的甲烷、废铝灰和铝飞灰中的铜及其化合物和锰及其化合物、润滑油和废润滑油, 具体情况详见下表:

表 3.8.1-1 本项目涉及的环境风险物质具体情况一览表

| 涉及的环境风险物质 | 危险单元    | 在线量 (t) | 最大贮存量 (t) |
|-----------|---------|---------|-----------|
| 甲烷        | 天然气管道   | 0.012   | 0         |
| 润滑油       | 原料区、生产区 | 0.05    | 0.34      |
| 废润滑油      | 危废库     | 0       | 0.17      |
| 铜及其化合物    | 生产区、危废库 | 0.02    | 0.14      |
| 锰及其化合物    | 生产区、危废库 | 0.01    | 0.05      |

##### 3.8.1.2 环境敏感目标调查

本项目环境敏感目标调查详见表 2.7.1-4。

### 3.8.2 环境风险潜势初判

项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按导则附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

#### 1、Q 值确定

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，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） $Q \geq 100$ 。

本项目所涉及的危险物质主要为天然气中的甲烷、废铝灰和铝飞灰中的锰及其化合物和铜及其化合物、润滑油和废润滑油，项目所涉及的危险物质名称及临界量情况详见下表。

表 3.8.1-1 项目 Q 值确定表

| 序号      | 危险物质名称 | CAS 号   | 项目存在总量<br>(qn/t) | 临界量 (Qn/t) | 该种危险物质<br>Q 值 |
|---------|--------|---------|------------------|------------|---------------|
| 1       | 甲烷     | 74-82-8 | 0.012            | 10         | 0.001         |
| 2       | 锰及其化合物 | /       | 0.06             | 0.25       | 0.24          |
| 3       | 铜及其化合物 | /       | 0.16             | 0.25       | 0.64          |
| 4       | 润滑油    | /       | 0.39             | 2500       | 0.0001        |
| 5       | 废润滑油   | /       | 0.17             | 2500       | 0.0001        |
| 项目 Q 值Σ |        |         |                  |            | 0.881         |

根据上表，项目 Q 值为  $0.881 < 1$ ，环境风险潜势为 I。

### 3.8.3 评价等级及范围

#### 3.8.3.1 评价等级

本项目环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—

2018) 评价工作等级划分要求, 确定本项目环境风险评价需进行简单分析, 评价依据如下表:

**表 3.8.3-1 风险评价工作级别划分**

|  |        |     |    |                   |
|--|--------|-----|----|-------------------|
| 环境风险潜势   | IV、IV+ | III | II | I                 |
| 评价工作等级   | 一      | 二   | 三  | 简单分析 <sup>a</sup> |
| <sup>a</sup> 是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。见附录 A |        |     |    |                   |

### 3.8.3.2 评价范围

根据以上分析, 本项目环境风险评价为简单分析, 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 中的规定, 本项目环境风险评价范围如下:

- 1、大气环境风险评价范围: 距离项目厂界不低于 3km 的范围;
- 2、地表水环境风险评价范围: 无;
- 3、地下水环境风险评价范围: 无。

### 3.8.4 风险识别

#### 3.8.4.1 事故资料统计

工业项目生产过程中, 造成事故隐患的因素很多, 根据瑞士保险公司对 102 起涉及化学品行业的事故因素统计, 设备缺陷、对物质的危险性认识不足、操作失误和工艺不完善是造成诸多事故的主要因素, 占全部统计因素的 79.1%, 详见表 3.8.4-1。造成设备缺陷的原因包括材质选用不当、焊接缺陷、制造问题、安全附件不全、密封不严、安装不规范等原因, 详见表 3.8.4-2。

**表 3.8.4-1 工业企业的危险因素**

| 序号 | 危险因素        | 危险因素的比例% |
|----|-------------|----------|
| 1  | 设备缺陷问题      | 31.1     |
| 2  | 对物质的危险性认识不足 | 20.2     |
| 3  | 误操作问题小      | 17.2     |
| 4  | 化工工艺问题小     | 10.6     |
| 5  | 防火计划不充分     | 8.0      |
| 6  | 物料输送问题      | 4.4      |
| 7  | 工厂选址问题      | 3.5      |
| 8  | 结构问题        | 3.0      |
| 9  | 工厂布局问题      | 2.0      |

**表 3.8.4-2 设备危险因素分素**

| 序号 | 危险因素 | 后果   |
|----|------|--|
| 1  | 材质不当 | 如设备材质选择不当, 在遇到有腐蚀作用的介质(如 Cl <sub>2</sub> 、HCl 等)时将严重 |

|   |        |  |
|---|--------|--|
|   |        | 影响设备使用寿命，从而引发事故。   |
| 2 | 焊接缺陷   | 当设备焊接存在脱焊、虚焊情况下运行时，会引发泄漏、火灾、爆炸事故的发生。                                       |
| 3 | 制造问题   | 设备制造厂家或企业自己制造设备时因制造技术、工艺不过关，导致设备存在质量隐患。                                    |
| 4 | 安全附件不全 | 设备的安全附件如液位计、压力表、阻火器、单向阀、减压阀、报警器、密封盖不全或失效，从而对设备的安全使用构成隐患。造成机械伤害、触电、泄漏等安全事故。 |
| 5 | 密封不严   | 设备、管道、阀门的密封部位密封不严，在生产中出现介质的泄漏，引起事故。  |
| 6 | 安装不规范  | 设备因安装不规范而使该设备存在隐患。   |
| 7 | 超期使用   | 设备在使用期已到后如继续使用，将对生产安全构成隐患。   |
| 8 | 维修保养不当 | 设备在使用过程中，因维护、保养不当而导致该设备存在隐患。   |

### 3.8.4.2 物质危险性识别

#### (1) 危险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 判断，本项目存在危险性的主要物质为甲烷、锰及其化合物、铜及其化合物、润滑油和废润滑油。

表 3.8.4-3 甲烷理化特性及毒理特性

|         |  |                |                  |               |
|---------|--|----------------|------------------|---------------|
| 标识      | 中文名：甲烷   |                | 英文名：methane      |               |
|         | 分子式：CH <sub>4</sub>  | 分子量：16.043     |                  | CAS 号：74-82-8 |
|         | 危规号：21007  |                |                  |               |
| 理化性质    | 性状：无色无臭气体。   |                |                  |               |
|         | 溶解性：微溶于水，溶于醇、乙醚。   |                |                  |               |
|         | 熔点（℃）：-182.5   | 沸点（℃）：-161.5   | 相对密度（水=1）：0.42   |               |
|         | 临界温度（℃）：-82.6  | 临界压力（MPa）：4.59 | 相对密度（空气=1）：0.55  |               |
|         | 燃烧热（KJ/mol）：   | 最小点火能（mJ）：     | 饱和蒸汽压（KPa）：53.32 |               |
| 燃烧爆炸危险性 | 燃烧性：易燃   |                | 燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳 |               |
|         | 闪点（℃）：-188   |                | 聚合危害：不聚合         |               |
|         | 爆炸下限（%）：15   |                | 稳定性：稳定           |               |
|         | 爆炸上限（%）：5.3  |                | 最大爆炸压力（MPa）：/    |               |
|         | 引燃温度（℃）：538  |                | 禁忌物：强氧化剂、氟、氯     |               |
|         | 危险特性：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。                                |                |                  |               |
|         | 灭火方法：切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。                                    |                |                  |               |
| 对人体危害   | 甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤 |                |                  |               |

表 3.8.4-4 铜理化特性及毒理特性

|         |   |               |                      |  |
|---------|---|---------------|----------------------|--|
| 标识      | 中文名：铜   |               | 英文名：copper           |  |
|         | 分子式：Cu  | 分子量：63.55     | CAS 号：7440-50-8      |  |
|         | 危规号：33535   |               |                      |  |
| 理化性质    | 性状：紫红色而有光泽的金属。  |               |                      |  |
|         | 溶解性：溶于硝酸、热浓硫酸，微溶于盐酸。  |               |                      |  |
|         | 熔点（℃）：1084.4  | 沸点（℃）：2567    | 相对密度（水=1）：8.92       |  |
|         | 临界温度（℃）：  | 临界压力（MPa）：    | 相对密度（空气=1）：          |  |
|         | 燃烧热（KJ/mol）：  | 最小点火能（mJ）：    | 饱和蒸汽压（Pa）：0.05/1085℃ |  |
| 燃烧爆炸危险性 | 燃烧性：其粉体遇高温、明火能燃烧  | 燃烧分解产物：氧化铜    |                      |  |
|         | 闪点（℃）：  | 聚合危害：不聚合      |                      |  |
|         | 爆炸下限（%）：  | 稳定性：稳定        |                      |  |
|         | 爆炸上限（%）：  | 最大爆炸压力（MPa）：/ |                      |  |
|         | 引燃温度（℃）：  | 禁忌物：          |                      |  |
|         | 危险特性：其粉体遇高温、明火能燃烧。  |               |                      |  |
|         | 灭火方法：   |               |                      |  |
| 毒性      | 微毒类   |               |                      |  |
| 对人体危害   | 长期接触铜尘的工人常发生接触性皮炎和鼻眼的刺激症状，引起烟痛、鼻塞、鼻炎、咳嗽等症状。铜熔炼工人可发生铜铸造热。长期吸入尚可引起肺部纤维组织增生。铜的毒性较小，但铜过剩可引起中毒。铜盐的毒性以 CuAc <sub>2</sub> 和 CuSO <sub>4</sub> 较大，经口服即使微量也会引起急性中毒，发生流涎、恶心、呕吐、阵发性腹痛，严重者可有头痛、心跳迟缓、呼吸困难甚至虚脱，也可引起中枢神经系统的损害。 |               |                      |  |

表 3.8.4-5 锰理化特性及毒理特性

|         |   |               |                        |  |
|---------|---|---------------|------------------------|--|
| 标识      | 中文名：锰   |               | 英文名：manganese          |  |
|         | 分子式：Mn  | 分子量：54.94     | CAS 号：7439-96-5        |  |
|         | 危规号：  |               |                        |  |
| 理化性质    | 性状：银灰色粉末。   |               |                        |  |
|         | 溶解性：  |               |                        |  |
|         | 熔点（℃）：1244  | 沸点（℃）：1962    | 相对密度（水=1）：7.47         |  |
|         | 临界温度（℃）：  | 临界压力（MPa）：    | 相对密度（空气=1）：            |  |
|         | 燃烧热（KJ/mol）：  | 最小点火能（mJ）：    | 饱和蒸汽压（KPa）：0.012/1244℃ |  |
| 燃烧爆炸危险性 | 燃烧性：易燃  | 燃烧分解产物：氧化锰    |                        |  |
|         | 闪点（℃）：  | 聚合危害：不聚合      |                        |  |
|         | 爆炸下限（%）：  | 稳定性：稳定        |                        |  |
|         | 爆炸上限（%）：  | 最大爆炸压力（MPa）：/ |                        |  |
|         | 引燃温度（℃）：  | 禁忌物：          |                        |  |
|         | 危险特性：粉体在受热、遇明火或接触氧化剂时会引起燃烧爆炸。与氧化剂混合能形成有爆炸性的混合物。遇水或酸能发生化学反应，放出易燃气体。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。  |               |                        |  |
|         | 灭火方法：干粉、砂土。禁止用水。  |               |                        |  |
|         |   |               |                        |  |
| 毒性      | LD <sub>50</sub> : 9000mg/kg（大鼠经口）  |               |                        |  |
| 对人体危害   | 主要为慢性中毒，损害中枢神经系统。主要表现为头痛、头晕、记忆减退、嗜睡、心动过速、多汗、两腿沉重、走路速度减慢、口吃、易激动等。重者出现“锰性帕金森氏综合征”，特点为面部呆板，无力，情绪冷淡，语言含糊不清，四肢僵直，肌颤，走路前冲，后退极易跌倒，书写困难等。 |               |                        |  |

表 3.8.4-6 润滑油理化特性及毒理特性

|   |         |                                |
|---|---------|--------------------------------|
| 标 | 中文名：润滑油 | 英文名：lubricating oil ; Lube oil |
|---|---------|--------------------------------|

|         |  |  |                   |  |                |  |
|---------|--|--|-------------------|--|----------------|--|
| 识       | 分子式:   |  | 分子量: 230-500      |  | CAS 号:         |  |
|         | 危规号:   |  |                   |  |                |  |
| 理化性质    | 性状: 油状液体, 淡黄色至褐色, 无气味或略带异味。  |  |                   |  |                |  |
|         | 溶解性: 不溶于水。   |  |                   |  |                |  |
|         | 熔点 (°C):   |  | 沸点 (°C):          |  | 相对密度 (水=1): <1 |  |
|         | 临界温度 (°C):   |  | 临界压力 (MPa):       |  | 相对密度 (空气=1):   |  |
|         | 燃烧热 (KJ/mol):  |  | 最小点火能 (mJ):       |  | 饱和蒸汽压 (KPa):   |  |
| 燃烧爆炸危险性 | 燃烧性: 易燃  |  | 燃烧分解产物: 一氧化碳、二氧化碳 |  |                |  |
|         | 闪点 (°C): 76  |  | 聚合危害: 不聚合         |  |                |  |
|         | 爆炸下限 (%): /  |  | 稳定性: 稳定           |  |                |  |
|         | 爆炸上限 (%): /  |  | 最大爆炸压力 (MPa): /   |  |                |  |
|         | 引燃温度 (°C): /   |  | 禁忌物:              |  |                |  |
|         | 危险特性: 遇明火、高热可燃。  |  |                   |  |                |  |
|         | 灭火方法: 消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服, 在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却, 直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音, 必须马上撤离。    |  |                   |  |                |  |
|         | 灭火剂: 雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。  |  |                   |  |                |  |
| 对人体危害   | 侵入途径: 吸入、食入;<br>急性吸入, 可出现乏力、头晕、头痛、恶心, 严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者, 暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征, 呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。 |  |                   |  |                |  |

## (2) 危险物质分布

根据设计方案, 结合工程分析的结果, 本项目生产过程中涉及的危险物质分布情况如下表 3.8.4-7 所示。

**表 3.8.4-7 拟建项目危险物质分布情况一览表**

| 序号 | 危险单元    | 危险物质               |
|----|---------|--------------------|
| 1  | 生产区     | 锰及其化合物、铜及其化合物      |
| 2  | 天然气管道   | 甲烷                 |
| 3  | 生产区、原料区 | 润滑油                |
| 4  | 危废库     | 锰及其化合物、铜及其化合物、废润滑油 |

### 3.8.4.3 生产系统危险性识别

通过对本项目各工艺过程的分析, 该项目生产系统可能存在的风险如下:

①润滑油储存过程中, 容器可能泄漏; 天然气管道破损, 引起天然气泄露, 引发爆炸、火灾事故。在润滑油装卸过程中, 如管理、操作不当, 就可能会造成物料泄漏, 引发火灾、爆炸事故。

②项目熔炼炉、保温炉产生的铝灰渣, 以及危废库储存的废铝灰、铝飞灰中均含有氟化物、氰化物、碳化铝、氮化铝等有毒有害物质, 氮化铝与水反应生成氢氧化铝和氨, 铝灰与水反应也可能会生成易燃易爆的氢气。如铝灰渣、废铝灰、铝飞灰储存不当, 遇水反

应释放的氨气量较大，氨气的释放对生态环境和生命健康有一定危害；氢气的生成遇火可能引发爆炸、火灾事故。

按照拟建项目工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别结果和设计资料，拟建工程危险单元为危险物质暂存单元、生产单元和废气处理设施。厂区危险单元划分及各危险单元中危险物质最大存在量如下表：

**表 3.8.4-8 危险单元划分及危险物质最大存在量一览表**

| 序号 | 生产系统 | 危险单元 | 危险物质   | 最大存在总量 | 备注    |
|----|------|------|--------|--------|-------|
| 1  | 生产装置 | 生产车间 | 甲烷     | 0.012  | 未超临界值 |
| 2  |      |      | 锰及其化合物 | 0.01   | 未超临界值 |
| 3  |      |      | 铜及其化合物 | 0.02   | 未超临界值 |
| 4  |      |      | 润滑油    | 0.05   | 未超临界值 |
| 5  | 储运设施 | 原料区  | 润滑油    | 0.34   | 未超临界值 |
| 6  | 环保工程 | 危废库  | 锰及其化合物 | 0.05   | 未超临界值 |
| 7  |      |      | 铜及其化合物 | 0.14   | 未超临界值 |
| 8  |      |      | 废润滑油   | 0.17   | 未超临界值 |

#### 3.8.4.4 环境影响途径

根据项目物质危险性识别及生产系统危险性识别，本项目主要环境风险类型为天然气、润滑油泄漏遇明火引发火灾和废铝灰、铝飞灰储存不当遇水发生反应生成有毒有害物质。

本项目危险物质主要为天然气，在输送或生产过程可能会因为操作不当或输送管道破裂造成泄漏，而引发火灾。

项目原料区储存润滑油，在储存或生产过程可能会因为操作不当或储存容器破裂造成泄漏，而引发火灾。同时油类物质若未经有效拦截，进入外部地表水体，将会对区域地表水环境造成污染。

项目废铝灰、铝飞灰储存量较大，铝灰中氮化铝遇水反应释放的氨气量较大，同时铝灰与水反应也可能会生成易燃易爆的氢气。若废铝灰等储存不当，淋水释放的氨气对生态环境和生命健康有一定危害；氢气的生成遇火可能引发爆炸、火灾事故。

此外，废气处理设施运行不正常或设备故障，导致有毒有害废气未经处理则排放于大气中，对大气环境将产生不利影响。

#### 3.8.4.5 环境风险识别结果

综上，拟建项目风险物质、风险单元、环境风险类型、向环境转移的可能途径和影响方式详见表 3.8.4-9。



表 3.8.4-9 建设项目环境风险识别表

| 序号 | 危险单元 | 风险源    | 主要危险物质             | 环境风险事故类型 | 可能环境影响途径 | 可能受影响的环境敏感目标 |
|----|------|--------|--------------------|----------|----------|--------------|
| 1  | 生产区  | 风险物质泄漏 | 甲烷                 | 泄漏       | 大气       | 下风向居民点       |
| 2  |      |        | 锰及其化合物、铜及其化合物、润滑油  | 泄漏       | 大气、地下水   | 下风向居民点、地下水   |
| 3  | 原料区  | 风险物质泄漏 | 润滑油                | 泄漏       | 大气、地下水   | 下风向居民点、地下水   |
| 4  | 危废库  | 风险物质淋溶 | 锰及其化合物、铜及其化合物、废润滑油 | 泄露       | 大气、地下水   | 下风向居民点、地下水   |

### 3.9 清洁生产

根据项目特点，本评价主要从原材料和能源、设备、生产工艺、过程控制、污染物排放等方面进行分析，同时结合类比调查分析，说明该项目的清洁生产水平。

#### 3.9.1 原辅材料和能源分析

项目使用的原料主要为重熔用铝锭和清洁的生产回料，其中清洁的生产回料主要来源：①本项目铝棒锯切工序产生的边角料；②下游客户返回的挤型过程产生的铝头尾料。本项目锯切工序、下游客户挤型工序均不使用切削液、润滑油等，均为洁净的、无涂层的生产回料，且成分组成与本项目产品一致。

项目采用无公害精炼剂，并合理确定精炼剂添加量，减少传统精炼剂造成的 HCl、氟化物排放；选用清洁能源天然气作为燃料，可以显著降低 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物等污染物的排放，符合清洁生产要求。

#### 3.9.2 工艺及设备先进性分析

##### （1）生产工艺先进性

①采用蓄热式燃烧技术熔化铝锭。该技术是一种高效的蓄热式高温低氧燃烧技术，燃料系统不设切换装置，使得控制系统更为简单，更高效安全，能实现连续、稳定燃烧，炉膛压力平稳，燃烧效率高。炉气循环强烈，炉温均匀，无局部过热过烧现象，提高产品质量；②生产工艺的自动化水平高，从金属料的加入、熔化、扒渣、除气、铝合金熔液输送均自动化完成，温度控制通过温度监控仪自动完成，工艺过程高度自动化，工作效率得到明显提高；③采用先进的油气滑铸造技术，铸造出来的铝棒表面更光滑、提高铝棒的内在质量。

##### （2）设备先进性

项目选用蓄热式双室熔炼炉，该类熔炼炉炉膛分为熔化室和加热室。铝锭等原料先进

入熔化室，通过循环泵将铝液从加热室泵入熔化室，利用高温铝液熔化铝锭，减少金属烧损；加热室配有两个蓄热式烧嘴，交替变换燃烧和排烟工作状态，对全部烟气进行余热回收，热效率高，能耗低；熔化炉配有电磁搅拌器和循环泵，对铝液进行充分搅拌循环，使炉内铝液温度和成分均匀。

### 3.9.3 末端治理及污染物排放指标

本项目生活污水经化粪池处理后和冷却塔外排废水一起，达宣州区污水处理厂接管限值要求后，接管至宣州区污水处理厂，宣州区污水处理厂尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准后，最终排入水阳江。

本项目主体设备采用蓄热式熔化炉，废气末端治理采用“低氮燃烧器（蓄热体自带）+袋式除尘器”，对烟（粉）尘的处理效率可达99%，此外氟化物废气产生量较小，无需处理便可排放，项目能够保证各类废气达标排放。

项目运营过程中产生的废气、废水、固废和噪声都能得积极的预防和有效的治理，确保达标排放，各种污染物的排放浓度都低于允许排放标准指标，并尽可能多地削减污染物排放量。

### 3.9.4 其它节能措施分析

（1）工艺需水量较少，水循环利用率高，设备使用的冷却水，建立专门的冷却水循环系统，提高水的复用系数，满足节水的要求。

（2）对熔化产生的铝灰渣建设铝渣回收处理设施，进一步回收含铝物料并循环利用。

（3）工艺需水量较少，水循环利用率高，设备使用的冷却水，建立专门的冷却水循环系统，提高水的复用系数，满足节水的要求；

（4）本项目内部设备布置以及总平面布置合理，装置和设备之间物料来去距离短捷，减少能量损失。

（5）合理安排工时，做好生产的调配工作，提高设备利用率，严禁设备空运转。

综上所述，从原材料和能源、设备、生产工艺、过程控制、污染物排放等方面来看，本项目属于较清洁的生产工艺，符合清洁生产原则。

### 3.9.5 进一步实施清洁生产的途径

由建设项目清洁生产的分析评价，并结合本项目的特点，本评价提出如下建议：

1、优化工艺，进一步提高能源利用率，减少废气产生。

2、本项目生产过程中，通过固体废物的回收与再利用实现废物减量化，既节约了能源，又减轻了环境污染。

### 3、环境管理要求

① 建议按照 ISO14001 标准的要求建立并运作环境管理体系，建立环境方针和目标及各项指标、环境管理手册、程序文件及作业指导表格文件化的环境管理体系。按时组织对环境管理体系进行管理评审和内部稽查，以确保环境管理体系被适当地实施与维持、识别环境管理体系中可能改善的部分，以确保环境管理体系持续的适宜性、有效性与充分性。

② 生产管理：在生产管理方面，建议导入 ISO9001 或 IATF16949 的国际标准，注重以预防为主，减少过程变差，预设原材料质量检验制度和内部实验室管理制度，对原材料的消耗实行定额管理，以优化的库存管理系统确保原材料的有效和充分利用。对产品合格率实行过程一次合格率的考核制度。

### 4、企业管理

① 加强基础管理，严格考核制度，对能源、原材料、新鲜水等所有物料都进行计量，实行节奖超罚等管理手段，逐步减少原辅材料及能源的消耗、降低成本、提高企业管理水平。

② 加强企业环境管理，逐步实现对各个废物流（废水、废气、固体废物）进行例行监控。

③ 加强车间现场管理，逐步杜绝跑、冒、漏、滴，特别是明显的跑冒漏滴。

### 5、原辅材料、能源

本项目应避免选用国家规定的禁用化学原料，防止对环境和人体健康造成影响，使用中注意节约。

### 6、过程控制

① 严格按照工艺流程操作，注意生产各个环节的控制。

② 对公司主要设备设施系统采取预防性/计划性维修维护措施。

### 7、现场管理

① 严格控制化学品和添加剂等物料处理和制备过程中的跑冒漏滴。

② 妥善收集和贮存危险固废。

### 8、废物的循环回用、回收利用

本项目建成投入使用后，将对生产过程中产生的可回收利用的固体废物进行回收利用，减少外排量，提高清洁生产水平。

## 9、员工的培训和教育

① 通过不断教育，逐步增强全体员工的有关意识（特别是安全意识、健康意识、环境意识、质量意识、成本意识、清洁生产意识）。

② 通过各种形式的岗位培训，不断提高全体员工的职业技能（基本技能、操作水平、职业等级、小改小革等）。

③ 通过企业奖罚激励机制及相关规章制度，鼓励全体员工的高度责任心及敬业精神等。

项目应按清洁生产管理要求进行企业生产管理，加强全厂能耗、物耗、水资源消耗的控制，把清洁生产管理与企业经营、经济效益等挂钩，制定相应的清洁生产指标，并在生产管理中予以落实。

## 4 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

宣城位于安徽省东南部，宣城东邻江浙，西连九华，南倚黄山，北通长江，是安徽的东南门户，自商周始，即为皖南重镇。位于东经  $117^{\circ} 58' \sim 119^{\circ} 40'$ 、北纬  $29^{\circ} 57' \sim 31^{\circ} 19'$  之间，总面积 12340 平方千米(占安徽省总面积的 8.9%)。1949 年 5 月成立宣城专区。1952 年 1 月，宣城专区撤销，辖县并入新成立的芜湖专区(1971 年改称芜湖地区)。1980 年 2 月，芜湖地区改名宣城地区。1982 年 4 月，行署机关移驻宣城。2000 年 6 月，国务院批准撤销宣城地区、设立宣城市，2001 年二月正式挂牌成立。宣城现辖宣州、宁国、郎溪、广德、泾县、绩溪、旌德五县一市一区，面积 12340 平方公里，人口 275 万。区内有皖赣、宣杭两铁路，318、205 国道对外畅通。

宣城市宣州区位于安徽省东南部、宣城市西北部，是宣城市唯一市辖区。地处东经  $118^{\circ} 26' \sim 119^{\circ} 04'$ ，北纬  $30^{\circ} 34' \sim 31^{\circ} 19'$  之间；东邻郎溪、广德，南靠宁国、泾县，西连南陵、芜湖，北接当涂和江苏省高淳县。宣州区域面积 2620 平方公里，自南向北分别为山区、丘陵和圩畈区。境内山脉分三支，柏枧山、敬亭山系黄山余脉，麻姑山、高立洪系天目山支脉，西南诸山系九华山支脉，主要水系有水阳江、青弋江、周寒河、华阳河及南漪湖。

宣城鑫艺特金属材料有限公司位于安徽宣城高新技术产业开发区北区，项目地理位置见图 3.1-1 所示。

#### 4.1.2 水文水系

宣城地区河流湖泊主要属长江流域，仅宁国县东南部的茅坦河流向钱塘江。境内有青弋江、水阳江两大水系。

##### 1、青弋江

青弋江古名清水、泾水、青弋水。发源于黄山北麓，自泾县陈村入境，经泾县、南陵县、宣州区、芜湖县，在芜湖市入长江。洪水期间水位较高时，常通过两侧的赵桥河、清水河、资福河、上潮河串入水阳江和漳河，在水阳江的姑溪河口和漳河的鲁港口分流入长江。青弋江流域范围包括徽州和宣城地区的 12 个县、市以及芜湖和马鞍山市，流域总面积 8178 平方公里，干线全 275 公里。境内流域面积 2600.9 平方公里，河流长 96 公里，河道宽 100~250 米，河水深 2~10 米。陈村站历年最高水位 34.63 米(1954 年)，最低水位

27.75 米，最大洪峰流量 6080 立方米/秒(1954 年)，多年平均径流量 26.38 亿立方米。宣州区地表水系图见图 4.1-1。

## 2、水阳江

水阳江发源于天目山北麓绩溪县境内。干流宁国以上有西津、中津、东津河三条支流，在潘村渡汇合，进入宣州区。宁国以下主要支流有郎川河、华阳河等。郎川河汇桐油河和大量溪河经郎溪县人南漪湖滞蓄后于宣州区新河庄汇入干流。在宣州区有双桥河、油榨沟等叉道串通南漪湖。新河庄以下，左侧有裘公河支流，自管家渡经东门渡、裘公渡、杨泗渡分别至乌溪镇和沟口汇入黄池河，右侧在水阳镇附近由牛耳港、水碧桥河、砖墙港、狮树河等贯通固城湖，再分别由撑龙港和官溪河注入丹阳湖、石臼湖。干流经当涂县的姑溪河在金柱关入长江。

水阳江流域跨皖、苏两省，包括 3 市、2 地区的 10 个县、市。境内流域面积为 7451.1 平方公里。上游宁国县境内流域面积 2820 平方公里，其中西津河港口湾以上 1120 平方公里，全部为山区，水利、水力资源非常丰富。中游包括广德、郎溪、宣州三县、市，流域面积 4198.7 平方公里。下游包括宣州区和芜湖、当涂县及江苏省一部分，其中宣州区流域面积 432.4 平方公里。干流自宁国县罗田村至新河庄长 82 公里，新河庄以下经水阳镇至当涂县的姑溪河口，长 78.4 公里。

本流域年降雨量，上游山区约 1600 毫米，下游圩区约 1200 毫米。沿干流主要站历史最高水位：河沥溪 54.15 米(1961 年 10 月 5 日)，宣城 18.33 米(1984 年 9 月 2 日)，新河庄 13.51 米(1983 年 7 月 5 日)。最大洪峰流量：河沥溪  $2500\text{m}^3/\text{s}$ (1969 年 7 月)，宣城  $7640\text{m}^3/\text{s}$ (1961 年 10 月)，新河庄  $1430\text{m}^3/\text{s}$ (1983 年 7 月)。多年平均径流量：河沥溪 10.6 亿立方米，宣城 24.81 亿立方，新河庄 25.2 亿立方米。正常泄洪能力为  $3500\text{m}^3/\text{s}$ 。年平均输沙量 70 万吨。

### 4.1.3 地形、地质、地貌

宣城市辖境在地质分区上位于扬子淮地台地区，地层属扬子地层区下扬子分区，各时代地层发育比较完整。全市地势南高北低，地貌复杂多变，分为山地、丘陵、盆(谷)地、岗地、平原五大类型。

南倚黄山，北濒长江平原。境内有三大山脉，以绵延泾县、宁国、绩溪和宣郎广西部的黄山山脉为主，天目山余脉横贯宁国东南部和广德、郎溪中北部、宣州东北部，九华山余脉延伸到泾县西北部和宣州东北部。三大山系纵横延伸，构成南高北低、起伏跌宕、逐渐倾斜的复杂地形地貌。全市土地总面积  $12323\text{km}^2$ ，其中山区、丘陵区面积占 83.5%，毗

区、圩区面积占 14.8%，湖泊面积占 1.7%。南部山区地面高程一般为 200~1000 米，最高峰为绩溪县清凉峰，高程为 1787 米；丘陵区地面高程一般为 15~100 米；北部圩区地面高程一般为 7~12 米，郎川河沿岸部分圩区地面高程在 12 米以上。

#### 4.1.4 气候气象

宣城地区气候属亚热带湿润季风气候类型。具有以下特点：

1、季风明显，四季分明本区地处中纬度地带，是季风气候最为明显的区域之一。由于受海陆热力性质差异的影响，夏季盛行来自海洋的偏南风，冬季盛行来自内陆的偏北风。夏季受热带海洋气团控制，天气高温多雨，冬季受欧亚大陆气团控制，天气寒冷少雨，雨量在年内分配很不均匀。一年中夏季最长，约 121 天(平均气温 $>22^{\circ}\text{C}$ )；冬季次之，约 102 天(平均气温 $<10^{\circ}\text{C}$ )；春季较短，约 73 天(平均气温介于  $10\sim 22^{\circ}\text{C}$  之间)；秋季最短，约 69 天(平均气温介于  $10\sim 22^{\circ}\text{C}$  之间)。

2、光温同步，雨热同季日照与温度的年内变化趋向一致，降水集中在暖热季节。气候湿润，雨量充沛全区年平均温度为  $15.6^{\circ}\text{C}$ ，最热月平均  $28.1^{\circ}\text{C}$ ，最冷月平均  $2.7^{\circ}\text{C}$ ，气温年较差  $25.4^{\circ}\text{C}$ ，气候变化温和。干燥度在 0.68~0.90 之间，即可能蒸发量小于实际降水量，属湿润气候区。雨量丰沛，年降水量在 1200~1500 毫米之间，气候湿润温和，无霜期长达 8 个月。

3、梅雨显著，夏雨集中梅雨是本区的一种重要天气现象。每年约在 6 月中旬入梅，7 月上旬出梅，梅雨日数 25 天左右。平均梅雨量 200~350 毫米，一般约占全年雨量的四分之一。夏雨集中是季风气候的特征之一，一般夏季降水 500~600 毫米，占全年降水量的 40%左右。

近五年主导风向为东风；冬半年盛行东北风，夏半年盛行东风，年平均风速为 2.3 m/s。

#### 4.1.5 土壤

宣城市土壤共有铁铝土、淋溶土、初育土、半水成土、人为土 5 个土纲。其下分 10 个土类、23 个亚类、75 个土属、119 个土种。红壤土类是本区最大的一类地带性土壤，面积 827.98 万亩，占全区土壤面积 52%。广泛分布于宣城市区寒亭至郎溪县白茅岭一线以南海拔 600 米以下的低山、丘陵地区，是发展多种经营的重要土壤资源。其余还有黄壤、黄棕壤、紫色土、黑色石灰土、石质土、粗骨土、红粘土、潮土、水稻土等。其中水稻土是本区的主要耕地土壤。

## 4.1.6 生态环境

### 1、陆生生态

#### (1) 陆生植物

宣城市属北亚热带季风湿润气候区，低山丘陵地带生态环境较好，植被类型为北亚热带常绿阔叶林，原生地带性植被大多被人工林代替，主要地带性植被类型为落叶—常绿阔叶混交林，目前残存的次生林主要分布在个别低山残丘上，群落垂直分层，种类丰富、生活型多样。据调查了解，项目所在区域主要陆生植物种类如下：

乔木：以马尾松、毛竹、杨树等为优势种，其次有刺槐、桑树、水杉、枫杨、黄连木、臭椿、常绿重阳木、泡桐等，并且在邻近村庄，还栽培一些果树如桃、枣等树种。

灌木：主要山槐、刺槐、盐肤木、大叶黄杨、麻叶绣球、棕榈、夹竹桃、金银花、杜鹃、金丝桃、紫薇、扁担杆等。

草本：以禾草植物为主，个体数量多、面积大、分布广。常见种类有苔草、兔儿伞、白茅、芒草、狗尾草、狗牙根、凤尾竹、牛筋草、高羊毛、千龟子、绿穗苋、空心莲子草、麦冬、吉祥草、马尼拉草、艾蒿、旱苗蓼、全缘叶马兰等。

藤本植物：常见种类有金银花、蛇葡萄、鸡矢藤、乌菰莓、木防己等。

#### (2) 陆生动物

根据《中国动物地理区划》，宣城市动物区划为东洋界中印亚界华中区的东部丘陵平原亚区，生态地理动物地理群则以亚热带林灌、草地——农田动物群为主。由于靠近古北界东北亚界的华北区，野生动物兼有古北界和东洋界的两大成分，以东洋界动物为主。

①两栖动物：项目区域的两栖类主要种类为蟾蜍、蛙等。

②爬行动物：其分布主要与生境有关，灌草丛和沟渠中多见蝮蛇，草蛇多见于农田等。

③鸟类：主要有赤腹鹰、竹鸡、环颈雉、鹰鹃、小杜鹃、鹰鸮，画眉、喜鹊、麻雀、家燕等。

④哺乳动物：现存数量较多的哺乳类动物有大板齿鼠、褐家鼠、小家鼠。这些动物主要分布于山坡、草地、建筑物和树洞内。

⑤昆虫类：昆虫是生物界种类极多，分布极广泛的一大类生物，在项目区域分布的昆虫亦多种多样。其主要的种类有车蝗、蟋蟀、大螳螂、黄翅大白蚁、蝉、螳螂、水蝎、蛾、蚊、蝇、蜻蜓等。

⑥珍稀、濒危保护动物：工程周边区域没有发现珍稀、濒危保护动物。



## 2、水生生态

### (1) 水生植物

根据形态特征和生活习性分沉水、浮水、挺水三个类型。

## (2) 鱼类

重要经济价值的鱼类有短颌鲚（俗称毛刀鱼）、鲫、鲤、草、青、鲢、鳙、赤眼鳟、鳊、鲂、鲮、鳊、鳙、鮑、花鲢、泥鳅、黄鳝、鳗鲡等。由于水系环境所限，现状徊游性鱼类基本绝迹。现状，区域尚有少量的山溪性鱼类，经济价值低。

#### 4、水土流失现状

根据《安徽省水土保持规划》，宣城市宣州区总面积 2585.14km<sup>2</sup>，现有水土流失面积 333.98km<sup>2</sup>，占其面积的 12.92%，其中轻度流失 255.75km<sup>2</sup>，中度流失 71.46km<sup>2</sup>，强度流失 3.53km<sup>2</sup>，极强度流失 1.69km<sup>2</sup>，剧烈流失 1.55km<sup>2</sup>。

## 4.2 环境质量现状监测与评价

#### 4.2.1 大气环境质量现状监测与评价

#### 4.2.1.1 区域环境质量达标情况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),项目所在区域达标判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。故本次评价采用《2022 年宣城市生态环境状况公报》相关数据,环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。项目所在区域空气质量现状评价结果见下表。

表 4.2.1-1 项目所在区域空气质量现状评价结果一览表

| 污染物               | 年度评价指标               | 现状浓度<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准值<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率%  | 达标情况 |
|-------------------|----------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-------|------|
| SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度              | 6                                    | 60                                  | 10.00 | 达标   |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度              | 23                                   | 40                                  | 57.50 | 达标   |
| CO                | 24 小时平均第 95 百分位浓度    | 900                                  | 4000                                | 22.50 | 达标   |
| O <sub>3</sub>    | 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度 | 140                                  | 160                                 | 87.50 | 达标   |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度              | 47                                   | 70                                  | 67.14 | 达标   |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度              | 32                                   | 35                                  | 91.43 | 达标   |

由上表可知，项目所在区域基准年（2022 年）各基本污染物均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准中的浓度限值要求，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)“6.4.1.1 城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、

NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”，故项目所在地区环境空气质量达标。

#### 4.2.1.2 环境空气质量现状监测

本项目的大气污染物特征因子主要为氟化物、锰及其化合物，为了解项目所在区域的环境质量现状，本次评价委托安徽省清析检测技术有限公司对特征因子锰及其化合物进行补充监测；氟化物引用《安徽宣城高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》（2021 版）中敬亭佳苑的监测数据，具体内容如下：

##### 1、监测内容

###### （1）监测因子

氟化物、锰及其化合物及同步常规地面气象观测资料。

###### （2）监测时间和频次

连续监测 7 天。氟化物监测小时值，锰及其化合物监测日均值。

###### （3）采样及分析方法

按原国家环保局出版的《环境监测技术规范》和《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）规定的分析方法中的有关规定进行。

###### （4）监测点位

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）中的相关要求，监测点位布设情况见表 4.2.1-2 和图 4.2-1。

表 4.2.1-2 大气环境质量现状监测点及项目一览表

| 序号 | 检测时间                      | 监测点名称 | 距离(km) | 方位 | 监测项目   | 现状功能 | 备注 |
|----|---------------------------|-------|--------|----|--------|------|----|
| G1 | 2021.09.22-<br>2021.09.28 | 敬亭佳苑  | 2.5    | 西南 | 氟化物    | 居民区  | 引用 |
|    | 2023.08.29-<br>2023.09.04 |       |        |    | 锰及其化合物 |      | 实测 |

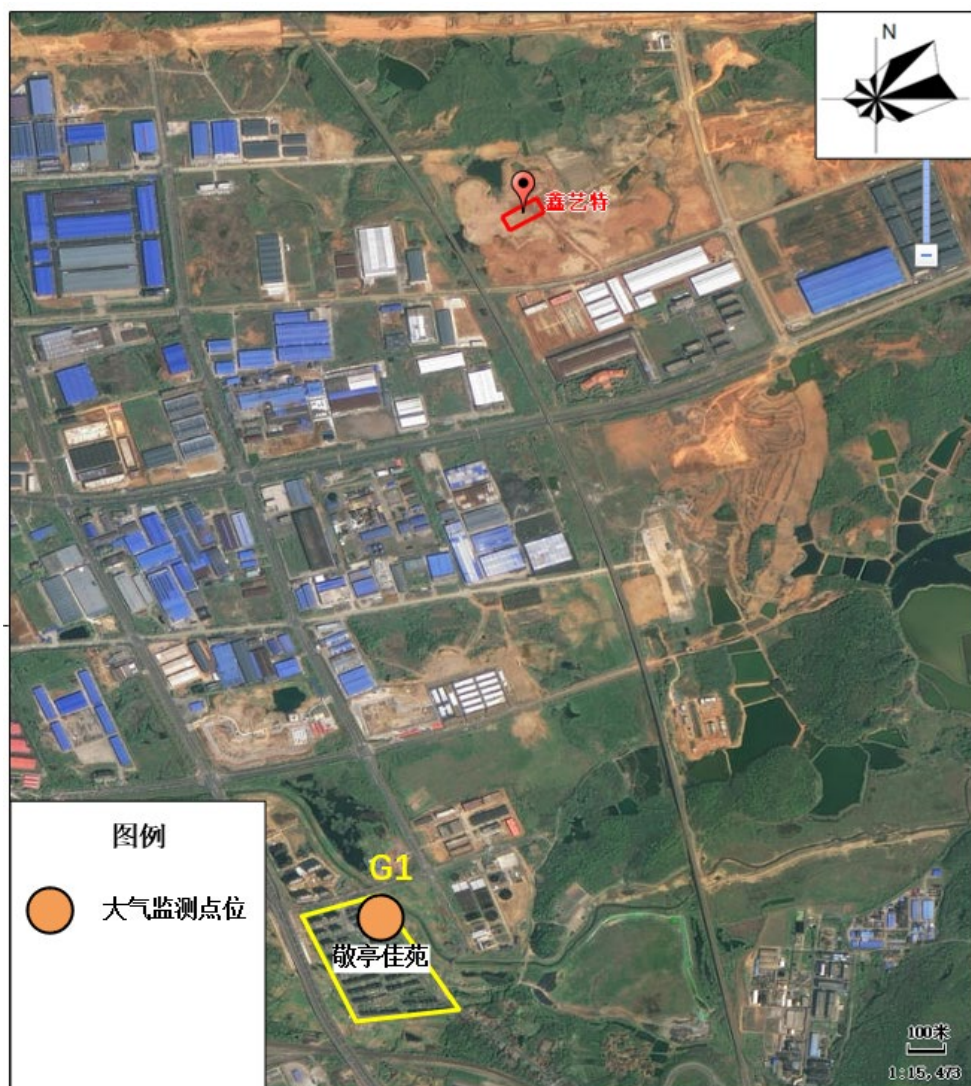


图 4.2-1 大气现状监测点位图

## 2、监测结果及分析

(1) 评价标准：本次评价标准按《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准执行。

(2) 监测结果与分析评价：具体监测结果见表 4.2.1-3。

表 4.2.1-3 大气环境监测结果汇总表

| 点位名称 | 监测点位坐标/m  |            | 污染物    | 平均时间   | 评价标准                        | 监测浓度范围                            | 最大浓度占标率/% | 超标评率/% | 达标情况 |
|------|-----------|------------|--------|--------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------|--------|------|
|      | X         | Y          |        |        |                             |                                   |           |        |      |
| 敬亭佳苑 | 664968.26 | 3432006.48 | 氟化物    | 1 小时平均 | 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 1.5-1.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 9         | 0      | 达标   |
|      |           |            | 锰及其化合物 | 日平均    | 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 0.547-2.72 $\text{ng}/\text{m}^3$ | 0.03      | 0      | 达标   |

根据监测结果表明，项目所在地大气环境中，锰及其化合物满足参照执行的《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 浓度限值要求；氟化物满足参照执行的《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单附录 A 中二级标准。因此，项目所在地

大气环境质量现状较好。

#### 数据引用合理性分析：

①时限合理性：以上引用数据监测时间为 2021 年 9 月 22 日~2021 年 9 月 28 日，距离本次评价不超过 3 年，故数据满足 3 年时效性要求。

②位置合理性：本项目所引用监测点位为敬亭佳苑，位于本项目西南侧 2.5km，本项目所在区域主导风向为东风、东北风，敬亭佳苑位于本项目的侧下风向，故可引用。

监测期间至今，区域内工业企业保持现状，环境质量未发生较大变化，所处区域大气环境相同，且引用的现状监测因子氟化物为本项目大气污染物特征因子，符合大气评价技术导则要求，故数据引用合理。

### 4.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

引用《安徽宣城高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》（2021 版）中的地表水环境质量现状监测数据，具体引用内容如下：

#### 1、监测因子

pH、COD、BOD<sub>5</sub>、总磷、氨氮、总氮。

#### 2、监测时间和频次

监测时间为 2021 年 9 月 24 日~2021 年 9 月 26 日，监测 3 天，每天采样 1 次。

#### 3、监测点位

引用监测断面共有 3 个，具体断面布设位置见下表所示，监测点位布设见图 4.2-2。

表 4.2.2-1 大气环境质量现状监测点及项目一览表

| 序号 | 监测断面名称和位置        | 监测水体 | 监测断面功能 |
|----|------------------|------|--------|
| W1 | 污水处理厂排污口上游 500m  | 水阳江  | 对照断面   |
| W2 | 污水处理厂排污口下游 500m  | 水阳江  | 控制断面   |
| W3 | 污水处理厂排污口下游 1500m | 水阳江  | 消减断面   |



图 4.2-2 地表水监测点位图

#### 4、评价标准及评价方法

①评价标准：评估区域内，水阳江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

#### ②评价方法

评价方法采用单因子标准指数法，按《环境影响评价技术导则 地表水环境》中的推荐公式计算。

$$P_{ij} = \frac{C_{ij}}{S_i}$$

式中： $P_{ij}$ —单项水质评价因子  $i$  在监测点  $j$  的标准指数；

$C_{ij}$ —某评价因子  $i$  在监测点  $j$  的实测浓度(mg/L)；

$S_{si}$ —水质参数  $i$  的评价标准(mg/L)；

其中 pH 值的计算公式为：

$$P_{pH,j} = \frac{7.0 - PH_j}{7.0 - PH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$P_{pH,j} = \frac{PH_j - 7.0}{PH_{sa} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： $pH_{sd}$ ， $pH_{sa}$ —地表水质标准所规定的 pH 值的上下限。

若水质参数的标准指数  $>1$ ，表明该水质参数超出了规定的水质标准，已不能满足功能要求。

## 5、检测结果及评价结果

地表水环境质量监测及评价结果见下表。

**表 4.2.2-2 水质监测结果统计表 单位: mg/L (pH 无量纲)**

| 检测项目             |     | 检测结果                |       |                     |       |                      |       |
|------------------|-----|---------------------|-------|---------------------|-------|----------------------|-------|
|                  |     | 污水排入水阳江上游<br>500m 处 |       | 污水排入水阳江下游<br>500m 处 |       | 污水排入水阳江下游<br>1500m 处 |       |
|                  |     | Ci                  | Pi    | Ci                  | Pi    | Ci                   | Pi    |
| pH               | 最小值 | 8.13                | 0.57  | 8.22                | 0.61  | 8.01                 | 0.51  |
|                  | 最大值 | 8.18                | 0.59  | 8.26                | 0.63  | 8.06                 | 0.53  |
| COD              | 最小值 | ND                  | /     | 8                   | 0.4   | 6                    | 0.3   |
|                  | 最大值 | ND                  | /     | 8                   | 0.4   | 7                    | 0.35  |
| BOD <sub>5</sub> | 最小值 | 0.7                 | 0.175 | 2.8                 | 0.7   | 2.1                  | 0.525 |
|                  | 最大值 | 0.7                 | 0.175 | 2.9                 | 0.725 | 2.4                  | 0.6   |
| 氨氮               | 最小值 | 0.062               | 0.062 | 0.063               | 0.063 | 0.061                | 0.061 |
|                  | 最大值 | 0.097               | 0.097 | 0.071               | 0.071 | 0.077                | 0.077 |
| 总磷               | 最小值 | 0.04                | 0.2   | 0.05                | 0.25  | 0.04                 | 0.2   |
|                  | 最大值 | 0.04                | 0.2   | 0.05                | 0.25  | 0.05                 | 0.25  |
| 总氮               | 最小值 | 0.68                | 0.68  | 0.73                | 0.73  | 0.7                  | 0.74  |
|                  | 最大值 | 0.92                | 0.92  | 0.88                | 0.88  | 0.96                 | 0.96  |

根据上表可知, 水阳江各监测断面水质参数的标准指数均小于 1, 即监测断面各检测项目均满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中 III 类水质标准限值, 项目区地表水水质较好。

### 4.2.3 环境噪声现状监测与评价

本次评价委托安徽省清析检测技术有限公司对本项目拟建址东南西北四个方向的噪声现状进行监测。监测详情如下:

#### 1、监测项目

等效连续 A 声级。

#### 2、监测频次、方法

监测 2 天, 每天昼间、夜间各 1 次。

#### 3、监测点位置

项目东、西、南、北厂界各设一个测点, 具体点位布设见下表和图 4.2-3。

**表 4.2.3-1 项目噪声监测点位**

| 序号 | 监测点位    | 检测因子       |
|----|---------|------------|
| N1 | 东厂界外 1m | Leq[dB(A)] |
| N2 | 南厂界外 1m |            |
| N3 | 西厂界外 1m |            |



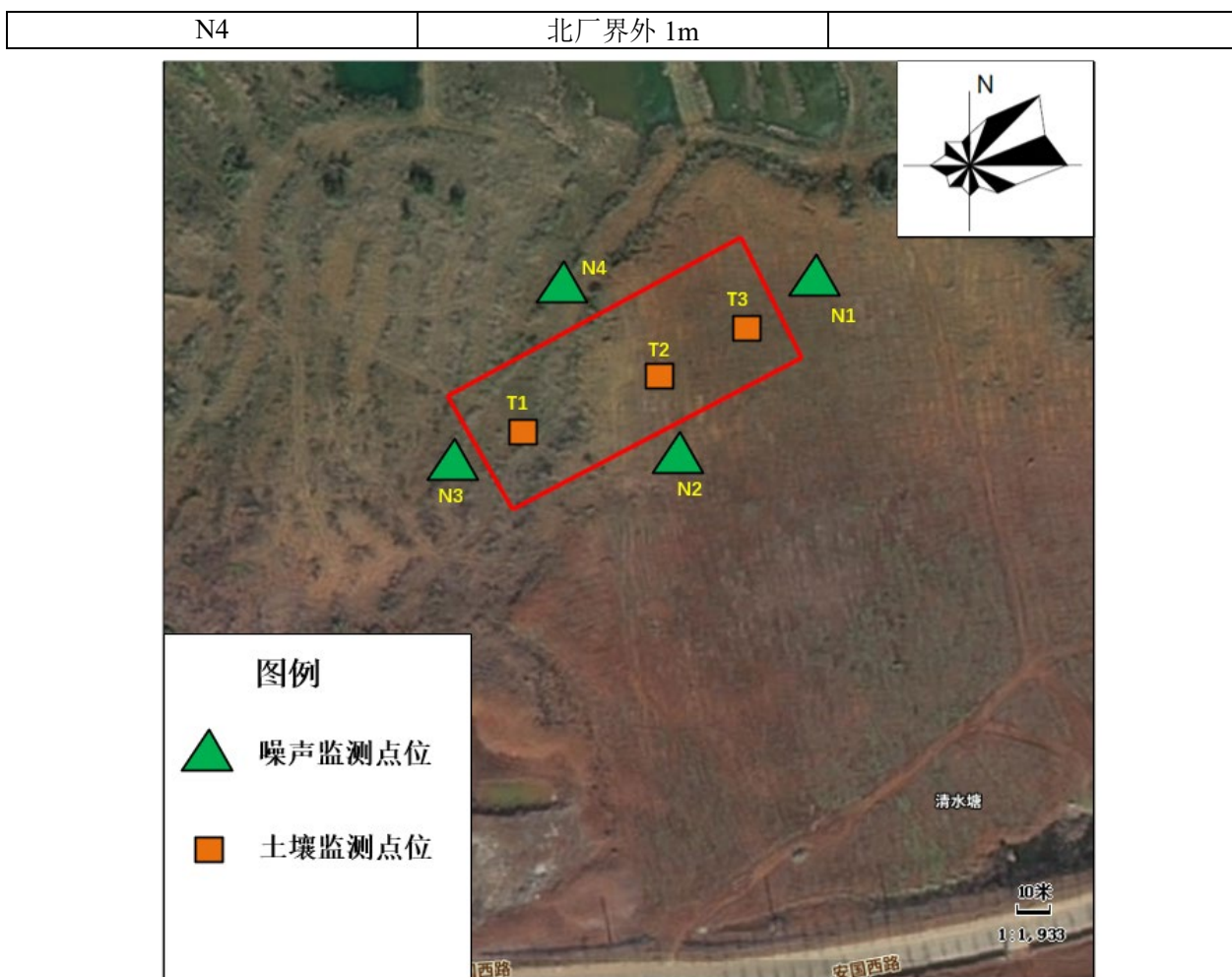


图 4.2-3 噪声、土壤现状监测点位图

#### 4、噪声监测方法

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关规定进行。

#### 5、监测结果

表 4.2.3-2 厂界噪声监测结果

| 序号 | 监测点位 | 2023 年 8 月 29 日 |         | 2023 年 8 月 30 日 |         | 评价标准    |         |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|---------|---------|---------|
|    |      | 昼 (dBA)         | 夜 (dBA) | 昼 (dBA)         | 夜 (dBA) | 昼 (dBA) | 夜 (dBA) |
| 1  | N1   | 50              | 43      | 52              | 43      | 65      | 55      |
| 2  | N2   | 51              | 44      | 50              | 42      | 65      | 55      |
| 3  | N3   | 51              | 43      | 53              | 44      | 65      | 55      |
| 4  | N4   | 54              | 46      | 54              | 46      | 65      | 55      |

从监测结果来看，项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准，区域声环境现状良好。

#### 4.2.4 地下水环境现状监测与评价

本项目委托安徽省清析检测技术有限公司对项目厂界外宣城南铝创佳、安徽创朝铝业以及吴山头处的地下水中的锌、铝进行现状监测，监测时间为 2023 年 8 月 29 日；

创朝项目所在地引用《安徽创朝铝业有限公司年产 70 万平方米铝单板、40 万平方米铝制保温装饰一体化板、15 万平方米瓦楞板、15 万平方米蜂窝板、10 万平方米铝方通项目环境影响报告书》中地下水环境现状监测数据，监测时间为 2021 年 12 月 25 日；

南铝项目所在地引用《宣城南铝创佳金属科技有限公司年产 200 万套汽车天窗导轨、20 万套新能源汽车电池托盘、1000 万件 3C 产品项目环境影响报告书》中地下水环境现状监测数据监测时间为 2022 年 4 月 30 日；

吴山头引用《安徽宣城高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》（2021 版）和《宣城南铝创佳金属科技有限公司年产 200 万套汽车天窗导轨、20 万套新能源汽车电池托盘、1000 万件 3C 产品项目环境影响报告书》中地下水环境现状监测数据，监测时间分别为 2021 年 9 月 24 日和 2022 年 4 月 30 日。

#### 4.2.4.1 监测内容

##### 1、监测因子

总硬度、溶解性总固体、氨氮、砷、汞、挥发酚、耗氧量、硫酸根离子、氯离子、钠、钾、钙、镁、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、镉、六价铬、铅、碳酸根离子、碳酸氢根离子、氟离子、铁、锰、pH 值、铜、镍、锌、铝。

##### 2、监测时间及采样频次

监测一天，采样频次为每天一次。

##### 3、监测点位

本次地下水现状监测设置 6 个监测点位，具体点位布设见下表和图 4.2-4。

表 4.2.4-1 地下水环境监测点位

| 点位编号 | 监测点位名称  | 方位  | 距离（m） | 功能       | 来源                             |
|------|---------|-----|-------|----------|--------------------------------|
| D1   | 南铝项目所在地 | 西侧  | 150   | 水质、水位监测点 | 引用南铝报告书数据+本次监测锌、铝              |
| D2   | 创朝项目所在地 | 东侧  | 120   | 水质、水位监测点 | 引用创朝报告书数据+本次监测锌、铝              |
| D3   | 吴山头     | 东北  | 1750  | 水质、水位监测点 | 引用区域评估报告书数据+镍引用南铝报告书数据+本次监测锌、铝 |
| D4   | 冯村      | 东北侧 | 547   | 水位监测点    | 引用创朝报告书数据                      |
| D5   | 徐村      | 西北侧 | 930   | 水位监测点    |                                |
| D6   | 张村      | 东侧  | 1370  | 水位监测点    |                                |



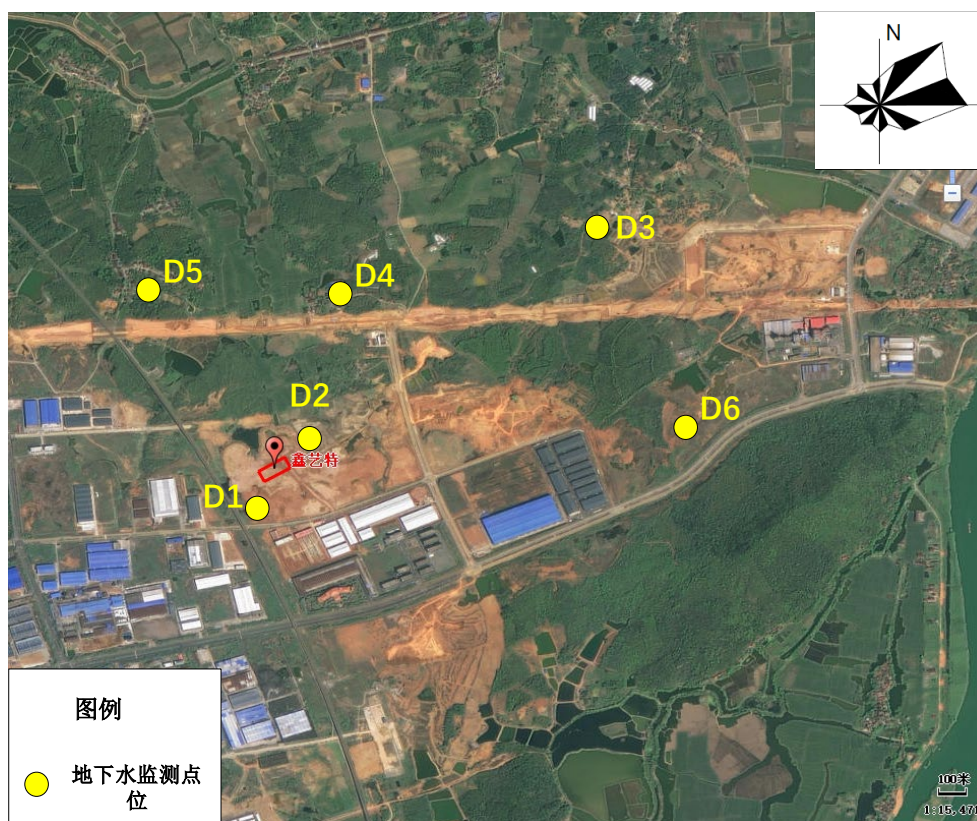


图 4.2-4 地下水现状监测点位图

#### 4.2.4.2 检测结果及评价

地下水质量监测结果及评价见表 4.2.4-2。

表 4.2.4-2 地下水环境现状监测结果

| 序号 | 检测项目   | 单位     | D1 检测结果 | D2 检测结果 | D3 检测结果 | 标准值    | 检出限    |
|----|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|
| 1  | 总硬度    | mg/L   | 88.6    | 165     | 137     | ≤450   | 5.0    |
| 2  | 溶解性总固体 | mg/L   | 127     | 339     | 398     | ≤1000  | 4      |
| 3  | 氨氮     | mg/L   | 0.283   | 0.149   | ND      | ≤0.50  | 0.025  |
| 4  | 砷      | μg/L   | <0.3    | 0.3     | 0.4     | ≤10    | 0.3    |
| 5  | 汞      | μg/L   | 0.10    | <0.04   | ND      | ≤1     | 0.04   |
| 6  | 挥发酚    | mg/L   | <0.0003 | <0.0003 | ND      | ≤0.002 | 0.0003 |
| 7  | 耗氧量    | mg/L   | 1.70    | 1.12    | 2.41    | ≤3.0   | 0.05   |
| 8  | 硫酸根离子  | mg/L   | 12.5    | 33.6    | 27      | ≤250   | 0.018  |
| 9  | 氯离子    | mg/L   | 15.2    | 36.5    | 22.4    | ≤250   | 0.007  |
| 10 | 钠      | mg/L   | 6.42    | 15.3    | 15.6    | ≤200   | 0.0025 |
| 11 | 钾      | mg/L   | 3.05    | 20.4    | 3.28    | /      | 0.0125 |
| 12 | 钙      | mg/L   | 20.6    | 34.7    | 24.7    | /      | 0.02   |
| 13 | 镁      | mg/L   | 8.51    | 20.7    | 6.98    | /      | 0.002  |
| 14 | 总大肠菌群  | MPN/L  | <20     | <20     | ND      | ≤30    | 20     |
| 15 | 细菌总数   | CFU/mL | 50      | 50      | 70      | ≤100   | 1      |

|    |        |      |         |         |        |            |        |
|----|--------|------|---------|---------|--------|------------|--------|
| 16 | 亚硝酸盐   | mg/L | <0.003  | <0.003  | 0.008  | ≤1.0       | 0.003  |
| 17 | 硝酸盐    | mg/L | 4.98    | 5.52    | 5.27   | ≤20        | 0.004  |
| 18 | 氰化物    | mg/L | <0.002  | <0.002  | ND     | ≤0.05      | 0.002  |
| 19 | 镉      | μg/L | <0.5    | <0.5    | ND     | ≤5         | 2.5    |
| 20 | 六价铬    | mg/L | <0.004  | <0.004  | ND     | ≤0.05      | 0.004  |
| 21 | 铅      | μg/L | <2.5    | <2.5    | ND     | ≤10        | 2.5    |
| 22 | 碳酸根离子  | mg/L | ND      | ND      | ND     | /          | /      |
| 23 | 碳酸氢根离子 | mg/L | 68      | 142     | 50     | /          | /      |
| 24 | 氟离子    | mg/L | <0.006  | <0.006  | 0.121  | ≤1.0       | 0.006  |
| 25 | 铁      | mg/L | <0.03   | 0.22    | 0.1    | ≤0.3       | 0.03   |
| 26 | 锰      | mg/L | <0.01   | <0.01   | ND     | ≤0.1       | 0.01   |
| 27 | pH 值   | /    | 7.2     | 7.3     | 6.5    | 6.5≤pH≤8.5 | /      |
| 28 | 镍      | μg/L | <5      | <5      | <5     | ≤20        | 5      |
| 29 | 铜      | mg/L | <0.0125 | <0.0125 | ND     | ≤1.00      | 0.0125 |
| 30 | 锌      | mg/L | 0.009L  | 0.009L  | 0.014  | ≤1.00      | 0.009  |
| 31 | 铝      | mg/L | 0.009L  | 0.009L  | 0.009L | ≤0.2       | 0.009  |

表 4.2.4-5 地下水水位监测数据统计表

| 点位名称   | 南铝项目所在地 | 创朝项目所在地 | 吴山头 | 冯村  | 徐村  | 张村  |
|--------|---------|---------|-----|-----|-----|-----|
| 水位 (m) | 2.4     | 1.9     | 3.6 | 2.7 | 2.5 | 2.6 |

根据监测结果表明，项目所在地地下水中，各检测项目均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的III类标准要求，项目所在区域地下水环境质量现状良好。

#### 4.2.5 土壤环境质量现状监测及评价

本项目委托安徽省清析检测技术有限公司对项目厂区的土壤环境进行现状检测，检测时间为 2023 年 8 月 29 日。

##### 4.2.5.1 监测内容

###### 1、监测因子

①重金属和无机物：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍；

②挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间-二甲苯+对-二甲苯、邻-二甲苯；

③半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并

[b] 茈萸、苯并 [k] 茈萸、蒽、二苯并 [a, h] 茈萸、茚并 [1, 2, 3-cd] 茈萸、蔡;

④特征因子：石油烃（C<sub>10</sub>~C<sub>40</sub>）、六价铬、铜、铅、镍。

## 2、监测时间及采样频次

监测一天，每天采样一次。

## 3、监测点位

本次土壤现状监测设置 3 个监测点位，均为表层样，具体点位布设详见表 4.2.5-1 和图 4.2-3。

表 4.2.5-1 土壤环境监测点位

| 点位编号 | 监测点位名称 | 方位 | 距离(m) | 现状功能 | 监测项目   | 备注                       |
|------|--------|----|-------|------|--|--------------------------|
| T1   | 厂区内南侧  | /  | /     | 表层样  | 45 项基本因子、石油烃（C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> ）  | 采样深度：<br>表层样在 0~0.2m 取样； |
| T2   | 厂区内中间  | /  | /     | 表层样  | 石油烃（C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> ）、六价铬、铜、铅、镍 |                          |
| T3   | 厂区内北侧  | /  | /     | 表层样  |  |                          |

### 4.2.5.2 检测结果和评价

土壤环境现状检测结果及评价详见下表。

表 4.2.5-2 土壤环境现状检测结果

| 检测项目   | 厂区内中间 T2 (0-0.2m) | 厂区内北侧 T3 (0-0.2m) |
|--|-------------------|-------------------|
| 石油烃 C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> (mg/kg) | 10                | 15                |
| 六价铬 (mg/kg)                                  | ND                | ND                |
| 铜 (mg/kg)                                    | 20                | 20                |
| 铅 (mg/kg)                                    | 20                | 19                |
| 镍 (mg/kg)                                    | 22                | 20                |
| 样品性状   | 红棕色、砂壤土、干、少量根系    |                   |

表 4.2.5-3 土壤环境现状检测结果

| 检测项目 | 单位    | 检出限   | 监测点位              | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的第二类用地筛选值标准 |
|------|-------|-------|-------------------|--|
|      |       |       | 厂区内南侧 T1 (0-0.2m) |  |
| 砷    | mg/kg | 0.01  | 17.6              | 60   |
| 镉    | mg/kg | 0.01  | 0.04              | 65   |
| 六价铬  | mg/kg | 0.5   | ND                | 5.7  |
| 铜    | mg/kg | 1.0   | 18                | 18000  |
| 铅    | mg/kg | 0.1   | 16                | 800  |
| 汞    | mg/kg | 0.002 | 0.0285            | 38   |
| 镍    | mg/kg | 3.0   | 18                | 900  |
| 四氟化碳 | μg/kg | 2.1   | ND                | 2800   |

|               |       |      |    |         |
|---------------|-------|------|----|---------|
| 氯仿            | μg/kg | 1.5  | ND | 900     |
| 氯甲烷           | μg/kg | 3.0  | ND | 37000   |
| 1,1-二氯乙烷      | μg/kg | 1.6  | ND | 9000    |
| 1,2-二氯乙烷      | μg/kg | 1.3  | ND | 5000    |
| 1,1-二氯乙烯      | μg/kg | 0.8  | ND | 66000   |
| 顺-1,2-二氯乙烯    | μg/kg | 0.9  | ND | 596000  |
| 反-1,2-二氯乙烯    | μg/kg | 0.9  | ND | 54000   |
| 二氯甲烷          | μg/kg | 2.6  | ND | 616000  |
| 1,2-二氯丙烷      | μg/kg | 1.9  | ND | 5000    |
| 1,1,1,2-四氯乙烷  | μg/kg | 1.0  | ND | 10000   |
| 1,1,2,2-四氯乙烷  | μg/kg | 1.0  | ND | 6800    |
| 四氯乙烯          | μg/kg | 0.8  | ND | 53000   |
| 1,1,1-三氯乙烷    | μg/kg | 1.1  | ND | 840000  |
| 1,1,2-三氯乙烷    | μg/kg | 1.4  | ND | 2800    |
| 三氯乙烯          | μg/kg | 0.9  | ND | 2800    |
| 1,2,3-三氯丙烷    | μg/kg | 1.0  | ND | 500     |
| 氯乙烯           | μg/kg | 1.5  | ND | 430     |
| 苯             | μg/kg | 1.6  | ND | 4000    |
| 氯苯            | μg/kg | 1.1  | ND | 270000  |
| 1,2-二氯苯       | mg/kg | 0.08 | ND | 560     |
| 1,4-二氯苯       | μg/kg | 1.2  | ND | 20000   |
| 乙苯            | μg/kg | 1.2  | ND | 28000   |
| 苯乙烯           | μg/kg | 1.6  | ND | 1290000 |
| 甲苯            | μg/kg | 2.0  | ND | 1200000 |
| 间-二甲苯+对-二甲苯   | μg/kg | 3.6  | ND | 570000  |
| 邻-二甲苯         | μg/kg | 1.3  | ND | 640000  |
| 硝基苯           | mg/kg | 0.09 | ND | 76      |
| 苯胺            | mg/kg | 0.1  | ND | 260     |
| 2-氯酚          | mg/kg | 0.06 | ND | 2256    |
| 苯并[a]蒽        | mg/kg | 0.1  | ND | 15      |
| 苯并[a]芘        | mg/kg | 0.1  | ND | 1.5     |
| 苯并[b]荧蒽       | mg/kg | 0.2  | ND | 15      |
| 苯并[k]荧蒽       | mg/kg | 0.1  | ND | 151     |
| 蒽             | mg/kg | 0.1  | ND | 1293    |
| 二苯并[a、h]蒽     | mg/kg | 0.1  | ND | 1.5     |
| 茚并[1、2、3-cd]芘 | mg/kg | 0.1  | ND | 15      |

|      |       |      |                    |      |
|------|-------|------|--------------------|------|
| 苯    | mg/kg | 0.09 | ND                 | 70   |
| 石油烃  | mg/kg | 6    | 10                 | 4500 |
| 样品性状 | /     | /    | 红棕色、砂壤土、干、<br>少量根系 | /    |

根据监测结果表明，项目所在地各监测点位土壤中各检测项目检出结果满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的第二类用地筛选值标准，土壤质量现状较好。

#### 4.2.6 小结

##### 1、大气环境质量现状

根据 2022 年宣城市生态环境状况公报，项目所在区域基准年（2022 年）各基本污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准中的浓度限值要求，故项目所在地区环境空气质量达标，为达标区。

根据引用监测数据，项目所在地大气环境中，锰及其化合物满足参照执行的《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 浓度限值要求；氟化物满足参照执行的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单附录 A 中二级标准。因此，项目所在地大气环境质量现状较好。

##### 2、地表水环境质量现状

根据引用监测数据，水阳江各监测断面水质参数的标准指数均小于 1，即监测断面各检测项目均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类水质标准限值，项目区地表水水质较好。

##### 3、声环境质量现状

根据现状监测，项目厂界噪声可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求，项目所在地声环境质量较好。

##### 4、地下水环境质量现状

根据现状监测和引用报告的检测数据可知，项目所在地地下水中，各检测项目均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类标准要求，项目所在区域地下水环境质量现状良好。

##### 5、土壤环境质量现状

根据现状监测和引用报告的检测数据可知，项目所在地各监测点位土壤中各检测项目检出结果满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的第二类用地筛选值标准，土壤质量现状较好。

综上所述，根据本次环境质量现状监测结果可知，评价区域内各环境要素的均能满足相关功能区划的要求，区域环境质量状况良好。

### 4.3 区域污染源调查

#### 4.3.1 调查内容

##### 1、大气污染源调查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，一级评价项目，需要进行区域污染源调查。

（1）调查本项目不同排放方案有组织及无组织排放源，对于改建、扩建项目还应调查本项目现有污染源。本项目污染源调查包括正常排放和非正常排放，其中非正常排放调查内容包括非正常工况、频次、持续时间和排放量。

（2）调查本项目所有拟被替代的污染源（如有），包括被替代污染源名称、位置、排放污染物及排放量、拟被替代时间等。

（3）调查评价范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目等污染源。

（4）对于编制报告书的工业项目，分析调查受本项目物料及产品运输影响新增的交通运输移动源，包括运输方式、新增交通流量、排放污染物及排放量。

##### 2、地表水污染源调查

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型三级 B 评价可不开展区域污染源调查

#### 4.3.2 调查结果

##### 1、大气污染物调查

###### （1）本项目污染源调查

根据工程分析，本项目正常排放污染源见“表 5.2.2-1、5.2.2-2”、非正常排放见表“5.2.2-3”。

###### （2）被替代污染源调查

拟建项目区域判定为环境空气质量达标区，无需进行被替代污染源调查。

（3）评级范围与评价项目排污污染物相关的在建、已批复拟建项目污染源见“表 5.2.2-4、5.2.2-5”。

###### （4）交通运输移动源

本项目为工业类报告书项目，项目交通移动源分析详见“3.4.6 交通运输移动污染源强调查章节”。

## 2、土壤污染源调查结果

根据调查，项目评价范围内未发现会造成与本项目相同土壤环境影响后果的影响源，且本项目属于新建项目。

## 5 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响分析

#### 5.1.1 施工期大气环境影响分析

##### 1、废气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气。此外，还有施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气等。

##### 2、粉尘和扬尘

本项目在建设过程中，粉尘污染主要来源于：

- （1）土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的粉尘；
- （2）建筑材料如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；
- （3）搅拌车辆及运输车辆往来造成地面扬尘；
- （4）施工垃圾堆放及清运过程中产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。

施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

减轻粉尘和扬尘污染程度和影响范围的主要对策有：

- （1）对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应在专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；
- （2）开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量，而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷；
- （3）运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；
- （4）应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；
- （5）施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；



(6) 当风速过大时, 应停止施工作业, 并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

### 5.1.2 施工期噪声环境影响分析

施工期间, 运输车辆和各种施工机械如打桩机、挖掘机、推土机都是主要的噪声源。

表 5.1.2-1 施工机械设备噪声

| 施工设备名称 | 距源 10m 处 A 声级 dB(A) |
|--------|---------------------|
| 打桩机    | 105                 |
| 挖掘机    | 82                  |
| 推土机    | 76                  |
| 起重机    | 82                  |
| 夯土机    | 83                  |
| 卡 车    | 85                  |
| 电 锯    | 84                  |

由表 5.1.2-1 中可以看出, 现场施工机械设备噪声很高, 而且实际施工过程中, 往往是多种机械同时工作, 各种噪声源辐射的相互叠加, 噪声级将更高, 辐射范围亦更大。

施工噪声对周围地区声学环境的影响, 采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)进行评价。施工过程中使用的施工机械所产生的噪声主要属于中低频噪声, 因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减, 即预测模型可选用:

$$L_2 = L_1 - 20 \lg r_2 / r_1 \quad (r_2 > r_1)$$

式中:  $L_1$ 、 $L_2$  分别为距声源  $r_1$ 、 $r_2$  处的等效 A 声级 (dB(A));

$r_1$ 、 $r_2$  为接受点距声源的距离 (m)。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量  $\Delta L$ :

$$\Delta L = L_1 - L_2 = 20 \lg r_2 / r_1$$

由上式可计算出噪声值随距离衰减的情况, 结果见表 5.1.2-2。

表 5.1.2-2 噪声值随距离的衰减关系

| 距离 (m)           | 1 | 10 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 600 |
|------------------|---|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| $\Delta L$ dB(A) | 0 | 20 | 34 | 40  | 43  | 46  | 48  | 49  | 52  | 57  |

若按表 5.1.2-2 中噪声最高的设备打桩机和电锯计算, 工程施工噪声随距离衰减后的情况如表 5.1.2-3 所示。

表 5.1.2-3 施工噪声值随距离的衰减值

| 噪声源 | 距离 (m)      | 10  | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 600 |
|-----|-------------|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 打桩机 | 声级值 [dB(A)] | 105 | 91 | 85  | 82  | 79  | 77  | 76  | 73  | 68  |
| 电锯  | 声级值         | 84  | 70 | 64  | 61  | 58  | 56  | 55  | 52  | 47  |

|  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  | [dB(A)] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

由上表计算结果可知，白天施工时，如不进行打桩作业，作业噪声超标范围在 50m 以内，若有打桩作业，打桩噪声超标范围达 600m。夜间禁止打桩作业，对其他设备作业而言，300m 外才能达到施工作业噪声极限值。

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

(1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业。

(2) 尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。

(3) 作业时在高噪声设备周围设置屏蔽。

(4) 尽量采用商品混凝土。

(5) 加强运输车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。

### 5.1.3 施工期水环境影响分析

项目施工期间废水主要来自施工所产生的生产废水及由于施工人员的进驻产生的生活污水。

#### (1) 生产废水

生产废水主要是各种施工机械设备运转的冷却水及洗涤用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护、设备水压试验等产生的废水，这部分废水含有一定量的油污和泥砂。

#### (2) 生活污水

生活污水来自于施工队伍日常生活用水，包括食堂用水、洗涤废水和冲厕水。生活污水含有大量细菌和病原体。

上述废污水水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。所以，施工期间废污水不能随意直排。施工期间，在排污工程不健全的情况下，应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。应对施工期间污水进行必要的收集和处置。

### 5.1.4 施工固废的环境影响分析

施工期的固体废弃物主要为建筑垃圾、施工弃土以及施工人员生活垃圾。对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘，建筑垃圾主要为施工过程中产生的碎砖头块、木料、钢筋头等，这些建筑垃圾可进行回收再利用。施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响，施工人员生活垃圾

产生后，定期收集后，纳入当地的垃圾收集系统。

合理布置施工现场的所需原辅材料及产生的固体废弃物的堆场，严禁安置在地表水系附近。

### 5.1.5 施工期临时占地的环境影响分析

项目施工期会设置临时堆场、施工道路等临时占地，施工临时占地将破坏部分植被，主要为杂草、荒地和绿化林木，施工结束后对临时占地将及时进行植被恢复。根据施工结束后施工便道的使用情况和原地表的土地利用类型实施措施，设计施工结束后人工种草。总体来说，施工临时占地造成的植被损失是暂时的，采取上述措施后对周边环境和生态影响可接受。

## 5.2 运营期大气环境影响分析

### 5.2.1 评价工作等级及评价范围

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中5.3节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录A推荐模型中的AERSCREEN模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

#### (1) $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率  $P_i$  定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

$P_i$  ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$  ——采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$  ——第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

#### (2) 评价等级判别表

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2—2018)中推荐模式清单中的估算模式，计算本项目排放的各污染物的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率，根据下表确定评价工作等级。

表 5.2.1-1 评价工作等级判据

| 评价工作等级 | 评价工作分级判据             |
|--------|----------------------|
| 一级评价   | $P_{\max} \geq 10\%$ |

|      |                            |
|------|----------------------------|
| 二级评价 | $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ |
| 三级评价 | $P_{\max} < 1\%$           |

## (3) 污染物评价标准

表 5.2.1-2 污染物评价标准

| 污染物名称            | 功能区  | 取值时间    | 标准值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准来源                                     |
|------------------|------|---------|---------------------------------|--|
| PM <sub>10</sub> | 二类限区 | 24 小时平均 | 150                             | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准        |
| SO <sub>2</sub>  | 二类限区 | 1 小时    | 500                             |  |
| NO <sub>x</sub>  | 二类限区 | 1 小时    | 250                             |  |
| 氟化物              | 二类限区 | 1 小时    | 20                              |  |
| 锰及其化合物           | 二类限区 | 日均值     | 10                              | 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 浓度限值 |

## (4) 估算模式参数表

表 5.2.1-3 估算模型参数表

| 参数        |            | 取值      |
|-----------|------------|---------|
| 城市农村/选项   | 城市/农村      | 城市      |
|           | 人口数(城市人口数) | 77.3 万人 |
| 最高环境温度    |            | 40.5°C  |
| 最低环境温度    |            | -15°C   |
| 土地利用类型    |            | 城市      |
| 区域湿度条件    |            | 湿润      |
| 是否考虑地形    | 考虑地形       | 是       |
|           | 地形数据分辨率(m) | 90      |
| 是否考虑海岸线熏烟 | 考虑海岸线熏烟    | 否       |
|           | 海岸线距离/km   | /       |
|           | 海岸线方向/°    | /       |

## (5) 估算预测结果

经计算, 本项目所有污染源正常排放的污染物 P<sub>max</sub> 和 D10%预测结果如下:

表 5.2.1-4 P<sub>max</sub> 和 D10%预测结果一览表

| 排放工况  | 排放方式 | 编号    | 名称              | D10%最远距离(m) | 最大落地浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率(%)      |
|-------|------|-------|-----------------|-------------|------------------------------------|-------------|
| 正常工况下 | 有组织  | DA001 | 颗粒物             | 0           | 11.1                               | 2.46        |
|       |      |       | SO <sub>2</sub> | 0           | 1.53                               | 0.31        |
|       |      |       | NO <sub>x</sub> | 0           | 14.3                               | 5.74        |
|       |      |       | 锰及其化合物          | 0           | 0.0722                             | 0.24        |
|       |      |       | 氟化物             | 0           | 0.505                              | 2.53        |
|       |      | DA002 | 颗粒物             | 0           | 2.62                               | 0.58        |
|       |      |       | SO <sub>2</sub> | 0           | 1.81                               | 0.36        |
|       |      |       | NO <sub>x</sub> | 0           | 17.1                               | <b>6.85</b> |

|  |     |      |                 |   |        |      |
|--|-----|------|-----------------|---|--------|------|
|  | 无组织 | 生产车间 | 颗粒物             | 0 | 21.9   | 4.86 |
|  |     |      | SO <sub>2</sub> | 0 | 0.257  | 0.05 |
|  |     |      | NO <sub>x</sub> | 0 | 2.44   | 0.98 |
|  |     |      | 锰及其化合物          | 0 | 0.129  | 0.43 |
|  |     |      | 氟化物             | 0 | 0.0643 | 0.32 |

由上表可知，本项目大气污染物最大地面质量浓度占标率最大值为 DA002 排气筒有组织氮氧化物（ $P_{\max}=6.85\%$ ），根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2 2018）“5.3.3.2 对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级。”本项目为有色金属合金制造行业，且编制报告书，评价等级需提高一级，故本项目大气环境影响评价等级为一级。

因此，本项目为一级评价，由于 D10%均小于 2.5km，故本项目评价范围取边长 5km。

## 5.2.2 预测模型选取及相关参数

### （1）影响预测因子

本次评价大气环境影响预测因子确定为：PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、锰及其化合物、氟化物。

### （2）预测范围

预测范围覆盖评价范围，并覆盖各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10%的区域。

### （3）预测周期

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）要求，选取评价基准年作为预测周期，预测时段取连续 1 年，即 2022 年。

### （4）影响预测模型选取

本项目大气环境影响评价等级为一级，评价范围为边长 5km 的矩形，属于局地尺度（ $\leq 50\text{km}$ ），污染物排放形式为点源和面源。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）表 3 推荐模型适用范围，本项目采用 AERMOD 预测模型进行预测。

### （5）污染源参数

项目新增废气污染源强见表 5.2.2-1、表 5.2.2-2，非正常工况源强见表 5.2.2-3。区域内在建、拟建项目点源（排放相同污染物）参数表见表 5.2.2-4、5.2.2-5：

表 5.2.2-1 有组织排放大气污染源排放预测参数

| 编号    | 名称                             | 排气筒底部中心坐标  |           | 排气筒 (m)        |        |                  | 烟气<br>流速<br>(m/s) | 烟气<br>温度<br>(°C) | 年排放小<br>时数(h) | 排<br>放<br>工<br>况 | 评价因子源强 kg/h |                 |                 |            |         |
|-------|--------------------------------|------------|-----------|----------------|--------|------------------|-------------------|------------------|---------------|------------------|-------------|-----------------|-----------------|------------|---------|
|       |                                | 经度 E       | 纬度 N      | 底部<br>海拔<br>高度 | 高<br>度 | 出<br>口<br>内<br>径 |                   |                  |               |                  | 颗<br>粒<br>物 | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | 锰及其<br>化合物 | 氟化<br>物 |
| DA001 | 装炉、熔化、精炼、扒渣、投料、炒灰、球磨筛分、天然气燃烧废气 | 118.732887 | 31.032219 | 25.1           | 18.5   | 1.8              | 16.38             | 80               | 7920          | 连续               | 0.766       | 0.106           | 0.994           | 0.005      | 0.035   |
| DA002 | 均质炉天然气燃烧废气                     | 118.732627 | 31.032088 | 24.3           | 18.5   | 0.4              | 11.06             | 25               | 7920          | 连续               | 0.065       | 0.045           | 0.425           | -          | -       |

表 5.2.2-2 无组织排放大气污染源排放预测参数

| 编号 | 名称   | 面源起点坐标     |           | 面源 (m)   |        |        |            | 与正<br>北向<br>夹角<br>(°) | 年排<br>放小<br>时数<br>(h) | 排<br>放<br>工<br>况 | 评价因子源强 kg/h |                 |                 |            |        |
|----|------|------------|-----------|----------|--------|--------|------------|-----------------------|-----------------------|------------------|-------------|-----------------|-----------------|------------|--------|
|    |      | 经度 E       | 纬度 N      | 海拔<br>高度 | 长<br>度 | 宽<br>度 | 有效排<br>放高度 |                       |                       |                  | 颗<br>粒<br>物 | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | 锰及其<br>化合物 | 氟化物    |
| 1  | 生产车间 | 118.732694 | 31.031865 | 24       | 106    | 55     | 13.5       | 27.1                  | 7920                  | 连续               | 0.17        | 0.002           | 0.019           | 0.001      | 0.0005 |

表 5.2.2-3 非正常工况有组织排放大气污染源排放预测参数

| 编号    | 名称                             | 排气筒底部中心坐标  |           | 排气筒 (m)    |    |          | 烟气流速<br>(m/s) | 烟气温<br>度(°C) | 评价因子源强 kg/h |            |       |
|-------|--------------------------------|------------|-----------|------------|----|----------|---------------|--------------|-------------|------------|-------|
|       |                                | 经度 E       | 纬度 N      | 底部海拔<br>高度 | 高度 | 出口内<br>径 |               |              | 颗粒物         | 锰及其<br>化合物 | 氟化物   |
| DA001 | 装炉、熔化、精炼、扒渣、投料、炒灰、球磨筛分、天然气燃烧废气 | 118.732887 | 31.032219 | 25.1       | 15 | 1.8      | 16.38         | 80           | 30.619      | 0.152      | 0.035 |

表 5.2.2-4 区域内在建、拟建项目点源参数表

| 点源名称                        |       | 排气筒底部中心坐标  |           | 排气筒 (m)        |        |          | 烟气<br>流速<br>(m/s) | 烟气<br>温度<br>(°C) | 年排<br>放小<br>时数<br>(h) | 排放<br>工况 | 评价因子源强 kg/h |                 |                 |                |         |
|-----------------------------|-------|------------|-----------|----------------|--------|----------|-------------------|------------------|-----------------------|----------|-------------|-----------------|-----------------|----------------|---------|
|                             |       | 经度 E       | 纬度 N      | 底部<br>海拔<br>高度 | 高<br>度 | 出口<br>内径 |                   |                  |                       |          | 颗<br>粒<br>物 | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | 锰及<br>其化<br>合物 | 氟化<br>物 |
| 宣城市九龙<br>紧固科技有<br>限公司       | DA002 | 118.740288 | 31.026919 | 26             | 15     | 0.5      | 14.15             | 25               | 200                   | 连续       | 0.025       | /               | /               | /              | /       |
|                             | DA003 | 118.740117 | 31.026097 | 25             | 15     | 0.5      | 14.15             | 25               | 1200                  | 连续       | 0.01        | /               | /               | /              | /       |
|                             | DA004 | 118.740630 | 31.026219 | 28             | 15     | 0.8      | 15.54             | 80               | 1200                  | 连续       | 0.3         | 0.05            | 0.32            | /              | /       |
| 锐迈耐腐蚀<br>科技（宣<br>城）有限公<br>司 | DA003 | 118.733185 | 31.029229 | 30             | 15     | 0.5      | 14.15             | 25               | 1400                  | 连续       | 0.04        | /               | /               |                |         |
|                             | DA004 | 118.733764 | 31.029336 | 30             | 15     | 0.6      | 18.68             | 25               | 1000                  | 连续       | 0.06        | /               | /               |                |         |
|                             | DA005 | 118.733568 | 31.029469 | 30             | 15     | 1.2      | 14.56             | 80               | 4800                  | 连续       | 0.31        | 0.02            | 0.11            |                |         |
|                             | DA006 | 118.733431 | 31.029369 | 27             | 15     | 1.0      | 15.75             | 80               | 3600                  | 连续       | 0.21        | 0.03            | 0.18            | /              | /       |
|                             | DA007 | 118.733752 | 31.029663 | 30             | 15     | 0.4      | 11.06             | 25               | 1200                  | 连续       | /           | /               | /               | /              | /       |
|                             | DA009 | 118.733630 | 31.029912 | 25             | 15     | 0.4      | 11.06             | 80               | 2400                  | 连续       | 0.04        | 0.02            | 0.11            | /              | /       |
| 安徽创朝铝<br>业有限公司              | DA001 | 118.734982 | 31.033051 | 22.00          | 15     | 0.5      | 14.4              | 25               | 2400                  | 连续       | 0.052       | /               | /               | /              | /       |
|                             | DA002 | 118.735921 | 31.033367 | 22.00          | 15     | 0.8      | 17.7              | 25               | 2400                  | 连续       | /           | /               | /               | /              | 0.002   |
|                             | DA003 | 118.735674 | 31.034252 | 22.00          | 15     | 2.2      | 15.6              | 80               | 2400                  | 连续       | 0.096       | 0.019           | 0.146           | /              | /       |
|                             | DA004 | 118.735331 | 31.034241 | 22.00          | 15     | 0.8      | 13.8              | 25               | 2400                  | 连续       | 0.037       | /               | /               | /              | /       |
|                             | DA005 | 118.735642 | 31.034333 | 22.00          | 15     | 0.8      | 16.6              | 50               | 2400                  | 连续       | 0.021       | 0.015           | 0.114           | /              | /       |
|                             | DA006 | 118.735481 | 31.033844 | 22.00          | 15     | 0.25     | 11.3              | 80               | 2400                  | 连续       | 0.015       | 0.011           | 0.081           | /              | /       |
|                             | DA007 | 118.736068 | 31.032943 | 22.00          | 15     | 0.3      | 19.6              | 25               | 2400                  | 连续       | 0.034       | /               | /               | /              | /       |
| 宣城南铝创<br>佳金属科技<br>有限公司      | DA001 | 118.737886 | 31.028824 | 22.00          | 25     | 0.2      | 10.99             | 80               | 5280                  | 连续       | 0.029       | 0.012           | 0.076           | /              | /       |
|                             | DA002 | 118.736716 | 31.028410 | 25             | 25     | 0.15     | 13.02             | 80               | 6336                  | 连续       | 0.019       | 0.008           | 0.050           | /              | /       |
|                             | DA003 | 118.737103 | 31.028028 | 29             | 25     | 0.15     | 13.67             | 80               | 5280                  | 连续       | 0.020       | 0.008           | 0.053           | /              | /       |
|                             | DA004 | 118.736764 | 31.029247 | 23             | 25     | 0.05     | 17.58             | 80               | 5280                  | 连续       | 0.003       | 0.001           | 0.008           | /              | /       |
|                             | DA005 | 118.736421 | 31.029017 | 25             | 15     | 0.4      | 11.06             | 80               | 6336                  | 连续       | 0.069       | 0.048           | 0.223           | /              | /       |

| 点源名称           |       | 排气筒底部中心坐标  |           | 排气筒 (m)        |        |          | 烟气<br>流速<br>(m/s) | 烟气<br>温度<br>(°C) | 年排<br>放小时<br>数 (h) | 排放<br>工况 | 评价因子源强 kg/h |                 |                 |                |         |
|----------------|-------|------------|-----------|----------------|--------|----------|-------------------|------------------|--------------------|----------|-------------|-----------------|-----------------|----------------|---------|
|                |       | 经度 E       | 纬度 N      | 底部<br>海拔<br>高度 | 高<br>度 | 出口<br>内径 |                   |                  |                    |          | 颗粒<br>物     | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | 锰及<br>其化<br>合物 | 氟化<br>物 |
|                | DA006 | 118.736861 | 31.029707 | 23             | 15     | 0.8      | 12.16             | 25               | 6336               | 连续       | 0.09        | /               | /               | /              | /       |
|                | DA007 | 118.737693 | 31.028075 | 29             | 25     | 0.8      | 11.06             | 25               | 2112               | 连续       | 0.058       | /               | /               | /              | /       |
|                | DA009 | 118.737049 | 31.028056 | 29             | 25     | 0.8      | 14.38             | 25               | 1584               | 连续       | 0.025       | /               | /               | /              | /       |
|                | DA010 | 118.737070 | 31.029477 | 23             | 25     | 1.8      | 18.46             | 25               | 6336               | 连续       | /           | /               | /               | /              | 0.051   |
| 安徽蕾扬科<br>技有限公司 | DA003 | 118.738636 | 31.032882 | 30             | 15     | 0.4      | 17.7              | 25               | 2400               | 连续       | 0.05        |                 |                 |                |         |
|                | DA004 | 118.737220 | 31.032461 | 23             | 15     | 1.0      | 18.2              | 25               | 4800               | 连续       | 0.04        |                 |                 |                |         |
| 安徽创洋科<br>技有限公司 | DA001 | 118.739702 | 31.032761 | 27             | 15     | 0.8      | 21.11             | 25               | 4800               | 连续       | 0.19        |                 |                 |                |         |
|                | DA002 | 118.741666 | 31.033447 | 28             | 15     | 0.8      | 21.11             | 25               | 3600               | 连续       | 0.69        |                 |                 |                |         |
|                | DA004 | 118.739713 | 31.032277 | 29             | 15     | 0.4      | 11.23             | 80               | 3600               | 连续       | 0.04        | 0.04            | 0.32            |                |         |

表 5.2.2-5 区域内在建、拟建项目点源参数表

| 面源名称                        |            | 面源起点坐标     |           | 面源 (m)   |       |       |                | 与正<br>北向<br>夹角<br>(°) | 年排<br>放小时<br>数 (h) | 排放<br>工况 | 评价因子源强 kg/h |                 |                 |            |        |
|-----------------------------|------------|------------|-----------|----------|-------|-------|----------------|-----------------------|--------------------|----------|-------------|-----------------|-----------------|------------|--------|
|                             |            | 经度 E       | 纬度 N      | 海拔<br>高度 | 长度    | 宽度    | 有效<br>排放<br>高度 |                       |                    |          | 颗粒<br>物     | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | 锰及其<br>化合物 | 氟化物    |
| 宣城市九<br>龙紧固科<br>技有限公<br>司   | 2#生产车<br>间 | 118.740152 | 31.026361 | 24       | 85.48 | 42.48 | 10.5           | 0                     | 7200               | 连续       | 0.07        | /               | /               | /          | /      |
| 锐迈耐腐<br>蚀科技(宣<br>城)有限公<br>司 | 1#生产车<br>间 | 118.733864 | 31.029556 | 31       | 26.24 | 44.24 | 18.2           | 0                     | 4800               | 连续       | 0.27        | /               | /               | /          | /      |
|                             | 2#生产车<br>间 | 118.733934 | 31.029489 | 27       | 40.24 | 61.24 | 18.2           | 0                     | 4800               | 连续       | 0.35        | /               | /               | /          | /      |
| 安徽创朝<br>铝业有限<br>公司          | 生产车间       | 118.734585 | 31.032337 | 22.00    | 216   | 175   | 10             | 0                     | 2400               | 连续       | 1.241       | /               | /               | /          | 0.0004 |



|                            |      |            |           |    |     |      |    |      |      |    |        |   |   |   |       |
|----------------------------|------|------------|-----------|----|-----|------|----|------|------|----|--------|---|---|---|-------|
| 宣城南铝<br>创佳金属<br>科技有限<br>公司 | 1#厂房 | 118.737511 | 31.028341 | 35 | 118 | 34   | 10 | 27.1 | 6336 | 连续 | 0.017  | / | / | / | /     |
|                            | 2#厂房 | 118.737226 | 31.028829 | 31 | 128 | 92.4 | 10 | 27.1 | 6336 | 连续 | 0.0003 | / | / | / | /     |
|                            | 3#厂房 | 118.736807 | 31.029518 | 31 | 104 | 44   | 10 | 27.1 | 6336 | 连续 | 0.037  | / | / | / | 0.007 |
| 安徽蕾扬<br>科技有限<br>公司         | 3#车间 | 118.737769 | 31.032386 | 23 | 75  | 16   | 10 | 23   | 2400 | 连续 | 0.0877 | / | / | / | /     |
|                            | 4#车间 | 118.737423 | 31.031777 | 23 | 65  | 24   | 10 | 23   | 4800 | 连续 | 0.041  | / | / | / | /     |
| 安徽创洋<br>科技有限<br>公司         | 1#厂房 | 118.741624 | 31.033467 | 28 | 200 | 76   | 10 | 0    | 4800 | 连续 | 1.99   | / | / | / | /     |
|                            | 2#厂房 | 118.739513 | 31.032134 | 29 | 200 | 46   | 10 | 0    | 300  | 连续 | 0.07   | / | / | / | /     |

### （6）预测网格

本次评价采用直角坐标网格，网格为等间距，网格边长均为 100m。

### （7）气象数据

地面气象观测数据采用 2022 年宣城站（58433）全年逐时观测资料，为距离本项目最近气象站，距离本项目 11.2km。该站与本项目厂区之间距离小于 50km，并且气象站地理特征与本地区基本一致，因此采用宣城站的地面气象观测数据符合导则要求。

表 5.2.2-6 观测气象数据信息

| 气象站名称 | 气象站编号 | 气象站等级 | 气象站坐标/m   |          | 相对距离/m | 海拔高度/m | 数据年份   | 气象要素                  |
|-------|-------|-------|-----------|----------|--------|--------|--------|-----------------------|
|       |       |       | 经度 E      | 纬度 N     |        |        |        |                       |
| 宣城    | 58433 | 一般站   | 118.74200 | 30.83290 | 1120   | 4.05   | 2022 年 | 时间、风向、风速、干球温度、低云量、总云量 |

高空气象探测数据采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成，气象模式 WRF 初始场来自美国国家环境预报中心（NCEP）的全球再分析资料 DS083.3，水平分辨率为  $0.25^{\circ} \sim 0.25^{\circ}$ ，每天共 4 个时次：00、06、12、18 时。

表 5.2.2-7 模拟气象数据信息

| 模拟网点中心坐标  |          | 相对距离/m | 数据年份   | 模拟气象要素             | 模拟方式                    |
|-----------|----------|--------|--------|--------------------|-------------------------|
| 经度 E      | 纬度 N     |        |        |                    |                         |
| 118.73848 | 31.02941 | 1120   | 2022 年 | 时间、层数、气压、离地高度、干球温度 | 采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成 |

### （8）地形数据

地理数据中的海拔高度取自全球 SRTM3 数据。SRTM-DEM 以分块的栅格像元文件组织数据，每个块文件覆盖经纬方向各一度，即  $1^{\circ} \times 1^{\circ}$ ，像元采样间隔为 1 弧秒（one-arcsecond）或 3 弧秒（three-arcsecond）。相应地，SRTM-DEM 采集数据也分为两类，即 SRTM-1 和 SRTM-3。由于在赤道附近 1 弧秒对应的水平距离大约为 30m，所以上述两类数据通常也被称为 30m 或 90m 分辨率高程数据。本次评价采用的为 SRTM（Shuttle Radar Topography Mission）90m 分辨率地形数据。模拟区域地形特征见图 5.2-1。

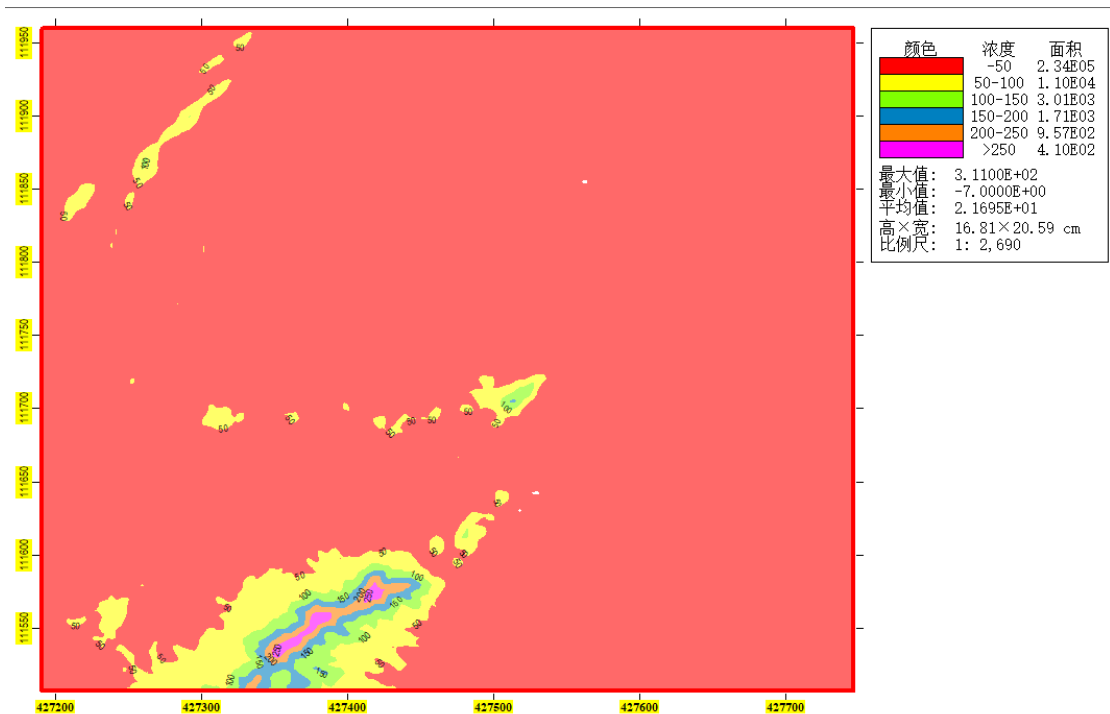


图 5.2-1 评价区域地形概况

(9) 其他参数

地表参数：城市、湿润。

建筑物下洗：不考虑。

坐标原点 (0,0)：经纬度 (E 118.733048, N31.032182)，厂区中心。

表 5.2.2-8 扇区地表参数

| 扇区划分     | 地表特征 | 空气湿度   | 季节 | 反照率  | 波文比 | 地表粗糙度 |
|----------|------|--------|----|------|-----|-------|
| 0° ~360° | 城市   | 白天中等湿度 | 冬季 | 0.35 | 0.5 | 1     |
|          |      |        | 春季 | 0.14 | 0.5 | 1     |
|          |      |        | 夏季 | 0.16 | 1   | 1     |
|          |      |        | 秋季 | 0.18 | 1   | 1     |

(10) 预测内容

根据环境空气质量现状调查与评价，本项目所在区域为达标区。预测及评价内容如下：

- 1、项目正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，评价其最大浓度及占标率。
- 2、项目正常排放条件下，叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度占标率；对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，叠加后的短期浓度占标率。
- 3、项目非正常情况下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的 1h 最大浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。

### 5.2.3 背景浓度

SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>（采用 NO<sub>2</sub> 现状浓度，软件折算）、PM<sub>10</sub> 背景浓度采用环境空气质量城市点 2022 年一年的监测浓度，其他因子采用现状补充监测数据，计算各污染物因子的达标情况。

### 5.2.4 进一步大气环境影响评价预测结果

#### 5.2.4.1 正常排放新增污染源贡献质量浓度预测结果

正常排放情况下，新增污染物短期贡献浓度、长期贡献浓度预测结果见表 5.2.4-1 及图 5.2-1。根据预测结果可知，正常排放情况下，新增污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标均小于 100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%。

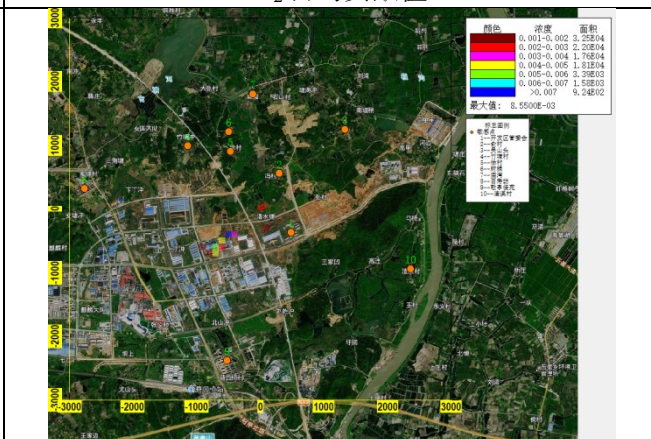
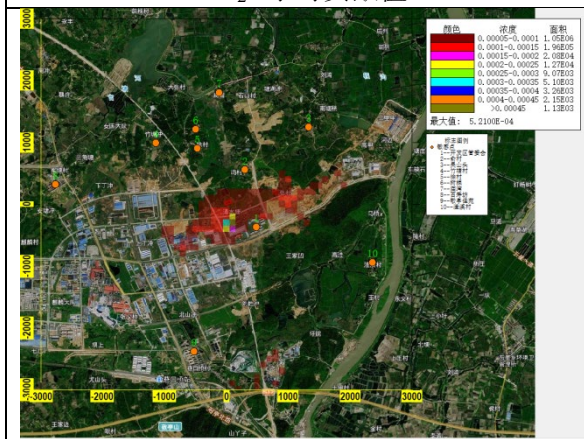
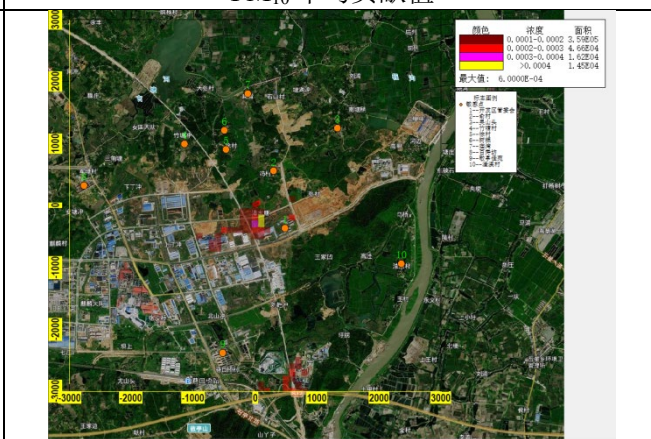
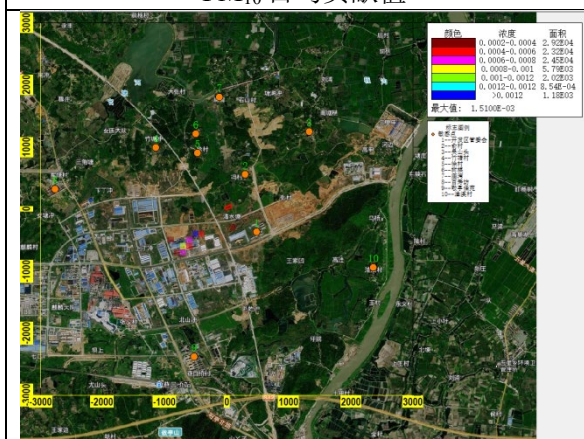
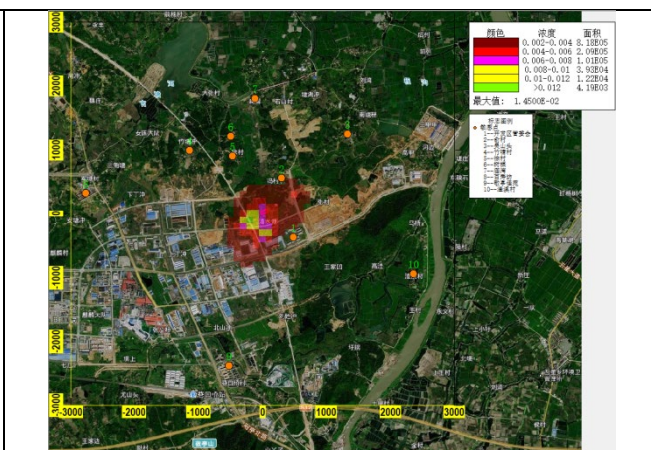
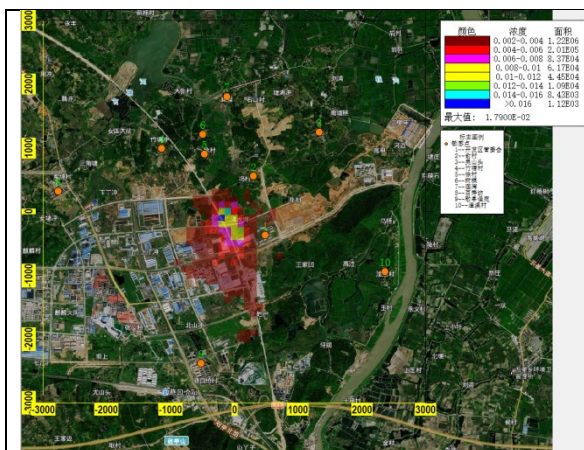
表 5.2.4-1 本项目贡献质量浓度

| 污染物              | 预测点    | 平均时段 | 最大贡献值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 出现时间     | 占标率%  | 达标情况 |
|------------------|--------|------|-------------------------------|----------|-------|------|
| PM <sub>10</sub> | 开发区管委会 | 日平均  | 7.83E-03                      | 201009   | 5.22  | 达标   |
|                  |        | 年平均  | 1.44E-03                      | 平均值      | 2.05  | 达标   |
|                  | 俞村     | 日平均  | 9.92E-03                      | 200808   | 6.61  | 达标   |
|                  |        | 年平均  | 1.73E-03                      | 平均值      | 2.47  | 达标   |
|                  | 吴山头    | 日平均  | 2.67E-03                      | 200128   | 1.78  | 达标   |
|                  |        | 年平均  | 2.93E-04                      | 平均值      | 0.42  | 达标   |
|                  | 竹塘村    | 日平均  | 3.32E-03                      | 200807   | 2.21  | 达标   |
|                  |        | 年平均  | 3.37E-04                      | 平均值      | 0.48  | 达标   |
|                  | 徐村     | 日平均  | 6.08E-03                      | 201107   | 4.06  | 达标   |
|                  |        | 年平均  | 9.94E-04                      | 平均值      | 1.42  | 达标   |
|                  | 树棵     | 日平均  | 4.31E-03                      | 201107   | 2.87  | 达标   |
|                  |        | 年平均  | 7.66E-04                      | 平均值      | 1.09  | 达标   |
|                  | 庙湾     | 日平均  | 1.82E-03                      | 200719   | 1.22  | 达标   |
|                  |        | 年平均  | 2.98E-04                      | 平均值      | 0.43  | 达标   |
|                  | 百寿坊    | 日平均  | 1.61E-03                      | 200529   | 1.08  | 达标   |
|                  |        | 年平均  | 2.13E-04                      | 平均值      | 0.30  | 达标   |
|                  | 敬亭佳苑   | 日平均  | 3.78E-03                      | 201006   | 2.52  | 达标   |
|                  |        | 年平均  | 5.05E-04                      | 平均值      | 0.72  | 达标   |
|                  | 渣溪村    | 日平均  | 2.03E-03                      | 200111   | 1.35  | 达标   |
|                  |        | 年平均  | 1.04E-04                      | 平均值      | 0.15  | 达标   |
| SO <sub>2</sub>  | 开发区管委会 | 1 小时 | 7.42E-02                      | 200528   | 49.49 | 达标   |
|                  |        | 年平均  | 1.45E-02                      | 平均值      | 20.75 | 达标   |
|                  |        | 日平均  | 8.56E-04                      | 20060308 | 0.17  | 达标   |
|                  | 俞村     | 1 小时 | 1.82E-04                      | 201230   | 0.12  | 达标   |
|                  |        | 年平均  | 2.95E-05                      | 平均值      | 0.05  | 达标   |
|                  |        | 日平均  | 2.03E-03                      | 20061407 | 0.41  | 达标   |
|                  | 吴山头    | 1 小时 | 1.65E-04                      | 200430   | 0.11  | 达标   |
|                  |        | 年平均  | 2.39E-05                      | 平均值      | 0.04  | 达标   |
|                  |        | 日平均  | 1.27E-03                      | 20071407 | 0.25  | 达标   |
|                  | 吴山头    | 1 小时 | 7.61E-05                      | 200430   | 0.05  | 达标   |
|                  |        | 日平均  | 7.61E-05                      | 200430   | 0.05  | 达标   |

|                 |        |      |          |          |      |    |
|-----------------|--------|------|----------|----------|------|----|
|                 |        | 年平均  | 6.83E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
|                 | 竹塘村    | 1 小时 | 1.91E-03 | 20042907 | 0.38 | 达标 |
|                 |        | 日平均  | 8.79E-05 | 200610   | 0.06 | 达标 |
|                 |        | 年平均  | 6.92E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
|                 | 徐村     | 1 小时 | 1.52E-03 | 20042907 | 0.30 | 达标 |
|                 |        | 日平均  | 7.02E-05 | 200429   | 0.05 | 达标 |
|                 |        | 年平均  | 9.62E-06 | 平均值      | 0.02 | 达标 |
|                 | 树棵     | 1 小时 | 1.11E-03 | 20110708 | 0.22 | 达标 |
|                 |        | 日平均  | 6.68E-05 | 200729   | 0.04 | 达标 |
|                 |        | 年平均  | 7.67E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
|                 | 庙湾     | 1 小时 | 1.50E-03 | 20071907 | 0.30 | 达标 |
|                 |        | 日平均  | 1.03E-04 | 200719   | 0.07 | 达标 |
|                 |        | 年平均  | 6.50E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
|                 | 百寿坊    | 1 小时 | 1.03E-03 | 20061607 | 0.21 | 达标 |
|                 |        | 日平均  | 6.45E-05 | 200725   | 0.04 | 达标 |
|                 |        | 年平均  | 6.04E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
|                 | 敬亭佳苑   | 1 小时 | 8.85E-04 | 20073007 | 0.18 | 达标 |
|                 |        | 日平均  | 4.50E-05 | 200203   | 0.03 | 达标 |
|                 |        | 年平均  | 5.70E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
|                 | 渣溪村    | 1 小时 | 3.62E-04 | 20060308 | 0.07 | 达标 |
|                 |        | 日平均  | 2.96E-05 | 200511   | 0.02 | 达标 |
|                 |        | 年平均  | 1.63E-06 | 平均值      | 0.01 | 达标 |
|                 | 网格点    | 1 小时 | 1.75E-02 | 20032203 | 3.51 | 达标 |
|                 |        | 日平均  | 2.70E-03 | 200807   | 1.80 | 达标 |
|                 |        | 年平均  | 5.21E-04 | 平均值      | 0.87 | 达标 |
| NO <sub>x</sub> | 开发区管委会 | 1 小时 | 4.78E-03 | 20071408 | 1.91 | 达标 |
|                 |        | 日平均  | 9.76E-04 | 201230   | 0.98 | 达标 |
|                 |        | 年平均  | 1.75E-04 | 平均值      | 0.35 | 达标 |
|                 | 俞村     | 1 小时 | 1.12E-02 | 20061407 | 4.50 | 达标 |
|                 |        | 日平均  | 9.10E-04 | 200430   | 0.91 | 达标 |
|                 |        | 年平均  | 1.38E-04 | 平均值      | 0.28 | 达标 |
|                 | 吴山头    | 1 小时 | 7.02E-03 | 20071407 | 2.81 | 达标 |
|                 |        | 日平均  | 4.46E-04 | 200430   | 0.45 | 达标 |
|                 |        | 年平均  | 3.94E-05 | 平均值      | 0.08 | 达标 |
|                 | 竹塘村    | 1 小时 | 1.03E-02 | 20042907 | 4.11 | 达标 |
|                 |        | 日平均  | 5.09E-04 | 200728   | 0.51 | 达标 |
|                 |        | 年平均  | 3.91E-05 | 平均值      | 0.08 | 达标 |
|                 | 徐村     | 1 小时 | 8.84E-03 | 20042907 | 3.54 | 达标 |
|                 |        | 日平均  | 4.05E-04 | 200429   | 0.40 | 达标 |
|                 |        | 年平均  | 5.40E-05 | 平均值      | 0.11 | 达标 |
|                 | 树棵     | 1 小时 | 6.59E-03 | 20042907 | 2.64 | 达标 |
|                 |        | 日平均  | 3.61E-04 | 200729   | 0.36 | 达标 |
|                 |        | 年平均  | 4.32E-05 | 平均值      | 0.09 | 达标 |
|                 | 庙湾     | 1 小时 | 7.96E-03 | 20071907 | 3.18 | 达标 |
|                 |        | 日平均  | 5.64E-04 | 200719   | 0.56 | 达标 |
|                 |        | 年平均  | 3.69E-05 | 平均值      | 0.07 | 达标 |
|                 | 百寿坊    | 1 小时 | 5.82E-03 | 20061607 | 2.33 | 达标 |
|                 |        | 日平均  | 3.58E-04 | 200725   | 0.36 | 达标 |
|                 |        | 年平均  | 3.43E-05 | 平均值      | 0.07 | 达标 |

|        |        |      |          |          |       |    |
|--------|--------|------|----------|----------|-------|----|
|        | 敬亭佳苑   | 1 小时 | 5.32E-03 | 20073007 | 2.13  | 达标 |
|        |        | 日平均  | 2.54E-04 | 200203   | 0.25  | 达标 |
|        |        | 年平均  | 3.28E-05 | 平均值      | 0.07  | 达标 |
|        | 渣溪村    | 1 小时 | 2.05E-03 | 20060308 | 0.82  | 达标 |
|        |        | 日平均  | 1.75E-04 | 200511   | 0.18  | 达标 |
|        |        | 年平均  | 9.44E-06 | 平均值      | 0.02  | 达标 |
|        | 网格点    | 1 小时 | 8.68E-02 | 20032203 | 34.73 | 达标 |
|        |        | 日平均  | 1.34E-02 | 200807   | 13.38 | 达标 |
|        |        | 年平均  | 2.78E-03 | 平均值      | 5.55  | 达标 |
| 锰及其化合物 | 开发区管委会 | 日平均  | 2.34E-06 | 201122   | 0.02  | 达标 |
|        | 俞村     | 日平均  | 3.46E-06 | 200707   | 0.03  | 达标 |
|        | 吴山头    | 日平均  | 2.60E-06 | 200128   | 0.03  | 达标 |
|        | 竹塘村    | 日平均  | 2.83E-06 | 200816   | 0.03  | 达标 |
|        | 徐村     | 日平均  | 2.25E-06 | 200909   | 0.02  | 达标 |
|        | 树棵     | 日平均  | 2.90E-06 | 200617   | 0.03  | 达标 |
|        | 庙湾     | 日平均  | 2.96E-06 | 200719   | 0.03  | 达标 |
|        | 百寿坊    | 日平均  | 2.67E-06 | 200328   | 0.03  | 达标 |
|        | 敬亭佳苑   | 日平均  | 2.68E-06 | 200110   | 0.03  | 达标 |
|        | 渣溪村    | 日平均  | 1.14E-06 | 200511   | 0.01  | 达标 |
|        | 网格点    | 日平均  | 2.20E-04 | 201211   | 2.19  | 达标 |
| 氟化物    | 开发区管委会 | 1 小时 | 3.16E-04 | 20060308 | 1.58  | 达标 |
|        |        | 日平均  | 3.86E-05 | 201230   | 0.55  | 达标 |
|        | 俞村     | 1 小时 | 8.55E-04 | 20061407 | 4.28  | 达标 |
|        |        | 日平均  | 7.36E-05 | 200617   | 1.05  | 达标 |
|        | 吴山头    | 1 小时 | 5.27E-04 | 20071407 | 2.64  | 达标 |
|        |        | 日平均  | 2.81E-05 | 200714   | 0.40  | 达标 |
|        | 竹塘村    | 1 小时 | 6.85E-04 | 20042907 | 3.42  | 达标 |
|        |        | 日平均  | 3.42E-05 | 200610   | 0.49  | 达标 |
|        | 徐村     | 1 小时 | 6.15E-04 | 20010303 | 3.08  | 达标 |
|        |        | 日平均  | 4.07E-05 | 200814   | 0.58  | 达标 |
|        | 树棵     | 1 小时 | 6.52E-04 | 20010303 | 3.26  | 达标 |
|        |        | 日平均  | 4.75E-05 | 200814   | 0.68  | 达标 |
|        | 庙湾     | 1 小时 | 8.81E-04 | 20071907 | 4.41  | 达标 |
|        |        | 日平均  | 5.44E-05 | 200719   | 0.78  | 达标 |
|        | 百寿坊    | 1 小时 | 4.17E-04 | 20061607 | 2.09  | 达标 |
|        |        | 日平均  | 2.56E-05 | 200604   | 0.37  | 达标 |
|        | 敬亭佳苑   | 1 小时 | 1.08E-03 | 20052601 | 5.40  | 达标 |
|        |        | 日平均  | 5.31E-05 | 201006   | 0.76  | 达标 |
|        | 渣溪村    | 1 小时 | 6.37E-04 | 20011707 | 3.18  | 达标 |
|        |        | 日平均  | 4.08E-05 | 200117   | 0.58  | 达标 |
|        | 网格点    | 1 小时 | 1.12E-02 | 20072806 | 55.95 | 达标 |
|        |        | 日平均  | 7.39E-04 | 200728   | 10.55 | 达标 |







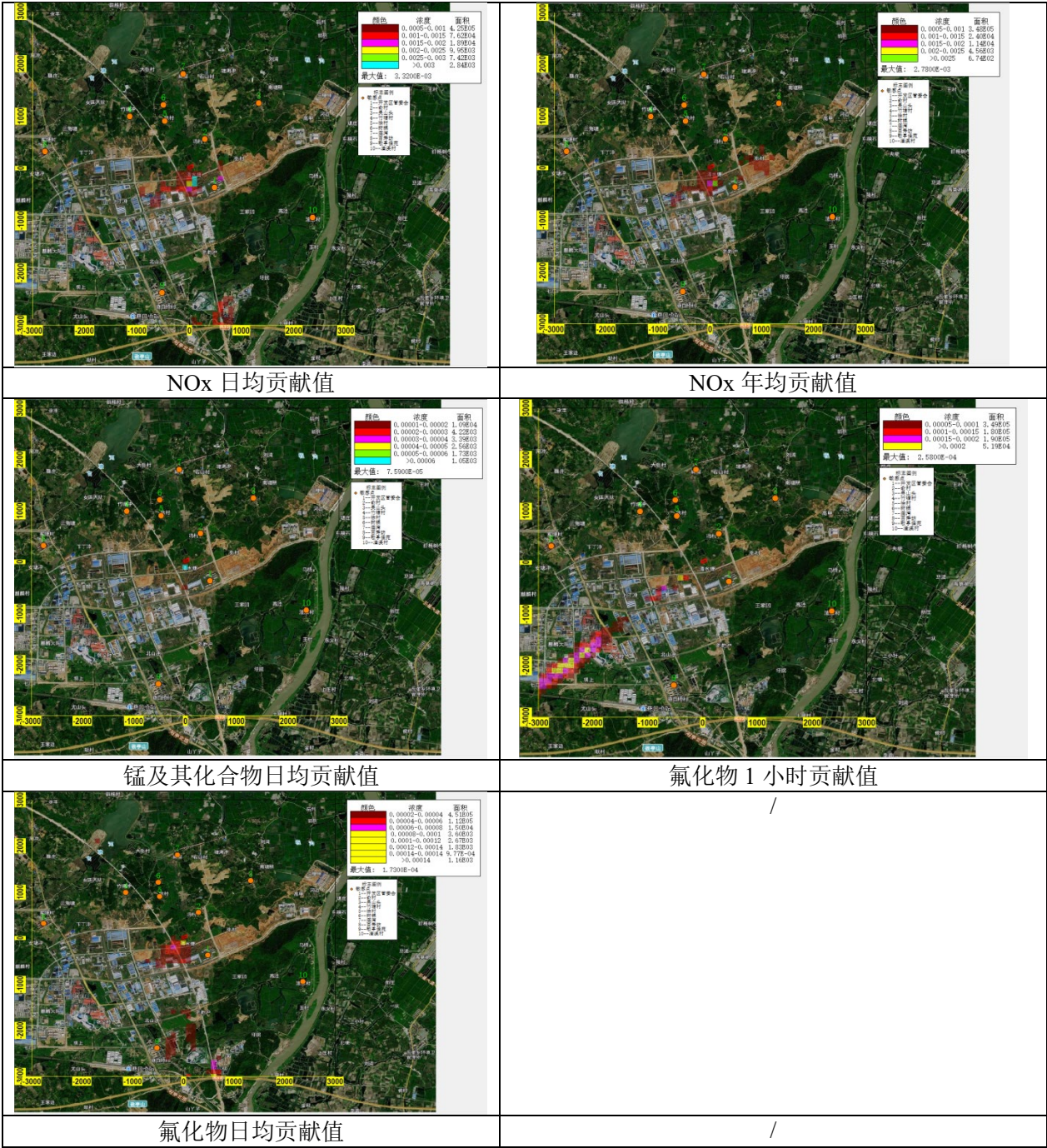


图 5.2-2 污染物短期贡献浓度、长期贡献浓度预测结果

5.2.4.2 正常排放叠加现状浓度后环境质量浓度预测结果

表 5.2.4-2 本项目叠加后环境质量浓度预测结果表

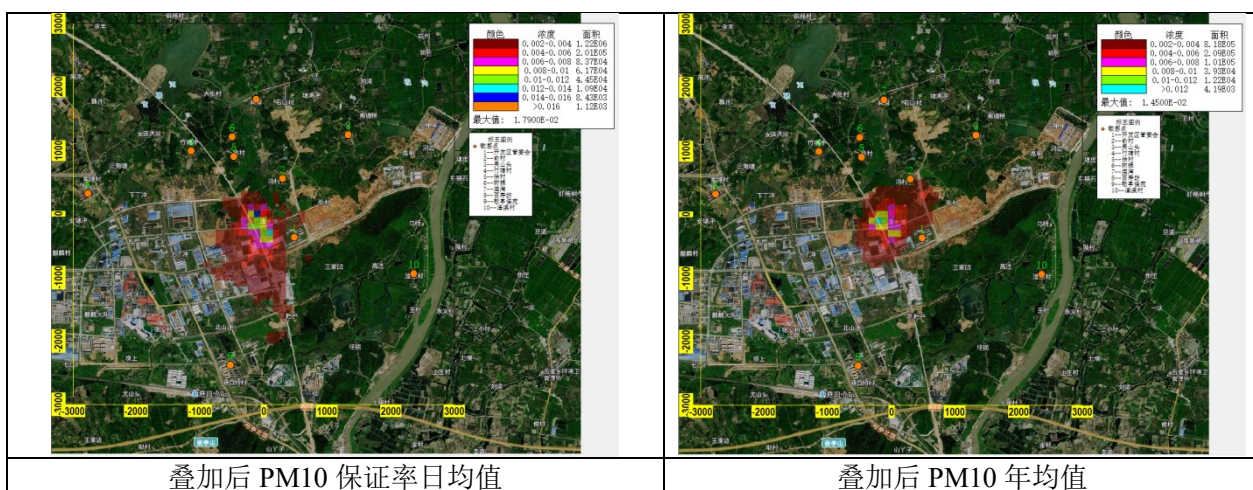
| 污染物              | 预测点    | 平均时段   | 叠加在建、拟建后贡献值 (mg/m³) | 出现时间   | 背景浓度 (mg/m³) | 叠加背景后的浓度 (mg/m³) | 占标率%  | 达标情况 |
|------------------|--------|--------|---------------------|--------|--------------|------------------|-------|------|
| PM <sub>10</sub> | 开发区管委会 | 保证率日平均 | 7.83E-03            | 201009 | 4.70E-02     | 5.48E-02         | 36.56 | 达标   |
|                  |        | 年平均    | 1.44E-03            | 平均值    | 4.70E-02     | 4.84E-02         | 69.20 | 达标   |
|                  | 俞村     | 保证率日平均 | 9.92E-03            | 200808 | 4.70E-02     | 5.69E-02         | 37.95 | 达标   |



|                 |        |        |          |        |          |          |       |    |
|-----------------|--------|--------|----------|--------|----------|----------|-------|----|
|                 |        | 年平均    | 1.73E-03 | 平均值    | 4.70E-02 | 4.87E-02 | 69.61 | 达标 |
|                 | 吴山头    | 保证率日平均 | 2.67E-03 | 200128 | 4.70E-02 | 4.97E-02 | 33.11 | 达标 |
|                 |        | 年平均    | 2.93E-04 | 平均值    | 4.70E-02 | 4.73E-02 | 67.56 | 达标 |
|                 | 竹塘村    | 保证率日平均 | 3.32E-03 | 200807 | 4.70E-02 | 5.03E-02 | 33.55 | 达标 |
|                 |        | 年平均    | 3.37E-04 | 平均值    | 4.70E-02 | 4.73E-02 | 67.62 | 达标 |
|                 | 徐村     | 保证率日平均 | 6.08E-03 | 201107 | 4.70E-02 | 5.31E-02 | 35.39 | 达标 |
|                 |        | 年平均    | 9.94E-04 | 平均值    | 4.70E-02 | 4.80E-02 | 68.56 | 达标 |
|                 | 树棵     | 保证率日平均 | 4.31E-03 | 201107 | 4.70E-02 | 5.13E-02 | 34.21 | 达标 |
|                 |        | 年平均    | 7.66E-04 | 平均值    | 4.70E-02 | 4.78E-02 | 68.24 | 达标 |
|                 | 庙湾     | 保证率日平均 | 1.82E-03 | 200719 | 4.70E-02 | 4.88E-02 | 32.55 | 达标 |
|                 |        | 年平均    | 2.98E-04 | 平均值    | 4.70E-02 | 4.73E-02 | 67.57 | 达标 |
|                 | 百寿坊    | 保证率日平均 | 1.61E-03 | 200529 | 4.70E-02 | 4.86E-02 | 32.41 | 达标 |
|                 |        | 年平均    | 2.13E-04 | 平均值    | 4.70E-02 | 4.72E-02 | 67.45 | 达标 |
|                 | 敬亭佳苑   | 保证率日平均 | 3.78E-03 | 201006 | 4.70E-02 | 5.08E-02 | 33.86 | 达标 |
|                 |        | 年平均    | 5.05E-04 | 平均值    | 4.70E-02 | 4.75E-02 | 67.86 | 达标 |
|                 | 渣溪村    | 保证率日平均 | 2.03E-03 | 200111 | 4.70E-02 | 4.90E-02 | 32.69 | 达标 |
|                 |        | 年平均    | 1.04E-04 | 平均值    | 4.70E-02 | 4.71E-02 | 67.29 | 达标 |
|                 | 网格点    | 保证率日平均 | 7.42E-02 | 200528 | 4.70E-02 | 1.21E-01 | 80.82 | 达标 |
|                 |        | 年平均    | 1.45E-02 | 平均值    | 4.70E-02 | 6.15E-02 | 87.89 | 达标 |
| SO <sub>2</sub> | 开发区管委会 | 保证率日平均 | 1.82E-04 | 201230 | 4.30E-02 | 6.18E-03 | 4.12  | 达标 |
|                 |        | 年平均    | 2.95E-05 | 平均值    | 6.00E-03 | 6.03E-03 | 10.05 | 达标 |
|                 | 俞村     | 保证率日平均 | 1.65E-04 | 200430 | 4.30E-02 | 6.17E-03 | 4.11  | 达标 |
|                 |        | 年平均    | 2.39E-05 | 平均值    | 6.00E-03 | 6.02E-03 | 10.04 | 达标 |
|                 | 吴山头    | 保证率日平均 | 7.61E-05 | 200430 | 4.30E-02 | 6.08E-03 | 4.05  | 达标 |
|                 |        | 年平均    | 6.83E-06 | 平均值    | 6.00E-03 | 6.01E-03 | 10.01 | 达标 |
|                 | 竹塘村    | 保证率日平均 | 8.79E-05 | 200610 | 4.30E-02 | 6.09E-03 | 4.06  | 达标 |
|                 |        | 年平均    | 6.92E-06 | 平均值    | 6.00E-03 | 6.01E-03 | 10.01 | 达标 |
|                 | 徐村     | 保证率日平均 | 7.02E-05 | 200429 | 4.30E-02 | 6.07E-03 | 4.05  | 达标 |
|                 |        | 年平均    | 9.62E-06 | 平均值    | 6.00E-03 | 6.01E-03 | 10.02 | 达标 |
|                 | 树棵     | 保证率日平均 | 6.68E-05 | 200729 | 4.30E-02 | 6.07E-03 | 4.04  | 达标 |
|                 |        | 年平均    | 7.67E-06 | 平均值    | 6.00E-03 | 6.01E-03 | 10.01 | 达标 |
|                 | 庙湾     | 保证率日平均 | 1.03E-04 | 200719 | 4.30E-02 | 6.10E-03 | 4.07  | 达标 |
|                 |        | 年平均    | 6.50E-06 | 平均值    | 6.00E-03 | 6.01E-03 | 10.01 | 达标 |

|                 |        |        |          |        |          |          |       |    |
|-----------------|--------|--------|----------|--------|----------|----------|-------|----|
|                 | 百寿坊    | 保证率日平均 | 6.45E-05 | 200725 | 4.30E-02 | 6.06E-03 | 4.04  | 达标 |
|                 |        | 年平均    | 6.04E-06 | 平均值    | 6.00E-03 | 6.01E-03 | 10.01 | 达标 |
|                 | 敬亭佳苑   | 保证率日平均 | 4.50E-05 | 200203 | 4.30E-02 | 6.05E-03 | 4.03  | 达标 |
|                 |        | 年平均    | 5.70E-06 | 平均值    | 6.00E-03 | 6.01E-03 | 10.01 | 达标 |
|                 | 渣溪村    | 保证率日平均 | 2.96E-05 | 200511 | 4.30E-02 | 6.03E-03 | 4.02  | 达标 |
|                 |        | 年平均    | 1.63E-06 | 平均值    | 6.00E-03 | 6.00E-03 | 10    | 达标 |
|                 | 网格点    | 保证率日平均 | 2.70E-03 | 200807 | 4.30E-02 | 8.70E-03 | 5.80  | 达标 |
|                 |        | 年平均    | 5.21E-04 | 平均值    | 6.00E-03 | 6.52E-03 | 10.87 | 达标 |
| NO <sub>x</sub> | 开发区管委会 | 保证率日平均 | 9.76E-04 | 201230 | 5.90E-02 | 2.40E-02 | 23.98 | 达标 |
|                 |        | 年平均    | 1.75E-04 | 平均值    | 2.30E-02 | 2.32E-02 | 46.35 | 达标 |
|                 | 俞村     | 保证率日平均 | 9.10E-04 | 200430 | 5.90E-02 | 2.39E-02 | 23.91 | 达标 |
|                 |        | 年平均    | 1.38E-04 | 平均值    | 2.30E-02 | 2.31E-02 | 46.28 | 达标 |
|                 | 吴山头    | 保证率日平均 | 4.46E-04 | 200430 | 5.90E-02 | 2.34E-02 | 23.45 | 达标 |
|                 |        | 年平均    | 3.94E-05 | 平均值    | 2.30E-02 | 2.30E-02 | 46.08 | 达标 |
|                 | 竹塘村    | 保证率日平均 | 5.09E-04 | 200728 | 5.90E-02 | 2.35E-02 | 23.51 | 达标 |
|                 |        | 年平均    | 3.91E-05 | 平均值    | 2.30E-02 | 2.30E-02 | 46.08 | 达标 |
|                 | 徐村     | 保证率日平均 | 4.05E-04 | 200429 | 5.90E-02 | 2.34E-02 | 23.4  | 达标 |
|                 |        | 年平均    | 5.40E-05 | 平均值    | 2.30E-02 | 2.31E-02 | 46.11 | 达标 |
|                 | 树棵     | 保证率日平均 | 3.61E-04 | 200729 | 5.90E-02 | 2.34E-02 | 23.36 | 达标 |
|                 |        | 年平均    | 4.32E-05 | 平均值    | 2.30E-02 | 2.30E-02 | 46.09 | 达标 |
|                 | 庙湾     | 保证率日平均 | 5.64E-04 | 200719 | 5.90E-02 | 2.36E-02 | 23.56 | 达标 |
|                 |        | 年平均    | 3.69E-05 | 平均值    | 2.30E-02 | 2.30E-02 | 46.07 | 达标 |
|                 | 百寿坊    | 保证率日平均 | 3.58E-04 | 200725 | 5.90E-02 | 2.34E-02 | 23.36 | 达标 |
|                 |        | 年平均    | 3.43E-05 | 平均值    | 2.30E-02 | 2.30E-02 | 46.07 | 达标 |
|                 | 敬亭佳苑   | 保证率日平均 | 2.54E-04 | 200203 | 5.90E-02 | 2.33E-02 | 23.25 | 达标 |
|                 |        | 年平均    | 3.28E-05 | 平均值    | 2.30E-02 | 2.30E-02 | 46.07 | 达标 |
|                 | 渣溪村    | 保证率日平均 | 1.75E-04 | 200511 | 5.90E-02 | 2.32E-02 | 23.18 | 达标 |
|                 |        | 年平均    | 9.44E-06 | 平均值    | 2.30E-02 | 2.30E-02 | 46.02 | 达标 |
|                 | 网格点    | 保证率日平均 | 1.34E-02 | 200807 | 5.90E-02 | 3.64E-02 | 36.38 | 达标 |
|                 |        | 年平均    | 2.78E-03 | 平均值    | 2.30E-02 | 2.58E-02 | 51.55 | 达标 |
| 锰及其化合物          | 开发区管委会 | 日平均    | 2.34E-06 | 201122 | 2.72E-06 | 5.06E-06 | 0.05  | 达标 |
|                 | 俞村     | 日平均    | 3.46E-06 | 200707 | 2.72E-06 | 6.18E-06 | 0.06  | 达标 |
|                 | 吴山头    | 日平均    | 2.60E-06 | 200128 | 2.72E-06 | 5.32E-06 | 0.05  | 达标 |

|     |        |      |          |          |          |          |       |    |
|-----|--------|------|----------|----------|----------|----------|-------|----|
|     | 竹塘村    | 日平均  | 2.83E-06 | 200816   | 2.72E-06 | 5.55E-06 | 0.06  | 达标 |
|     | 徐村     | 日平均  | 2.25E-06 | 200909   | 2.72E-06 | 4.97E-06 | 0.05  | 达标 |
|     | 树棵     | 日平均  | 2.90E-06 | 200617   | 2.72E-06 | 5.62E-06 | 0.06  | 达标 |
|     | 庙湾     | 日平均  | 2.96E-06 | 200719   | 2.72E-06 | 5.68E-06 | 0.06  | 达标 |
|     | 百寿坊    | 日平均  | 2.67E-06 | 200328   | 2.72E-06 | 5.39E-06 | 0.05  | 达标 |
|     | 敬亭佳苑   | 日平均  | 2.68E-06 | 200110   | 2.72E-06 | 5.40E-06 | 0.05  | 达标 |
|     | 渣溪村    | 日平均  | 1.14E-06 | 200511   | 2.72E-06 | 3.86E-06 | 0.04  | 达标 |
|     | 网格点    | 日平均  | 2.20E-04 | 201211   | 2.72E-06 | 2.22E-04 | 2.22  | 达标 |
| 氟化物 | 开发区管委会 | 1 小时 | 3.16E-04 | 20060308 | 9.30E-04 | 1.25E-03 | 6.23  | 达标 |
|     |        | 日平均  | 3.86E-05 | 201230   | 9.30E-04 | 9.69E-04 | 13.84 | 达标 |
|     | 俞村     | 1 小时 | 8.55E-04 | 20061407 | 9.30E-04 | 1.79E-03 | 8.93  | 达标 |
|     |        | 日平均  | 7.36E-05 | 200617   | 9.30E-04 | 1.00E-03 | 14.34 | 达标 |
|     | 吴山头    | 1 小时 | 5.27E-04 | 20071407 | 9.30E-04 | 1.46E-03 | 7.29  | 达标 |
|     |        | 日平均  | 2.81E-05 | 200714   | 9.30E-04 | 9.58E-04 | 13.69 | 达标 |
|     | 竹塘村    | 1 小时 | 6.85E-04 | 20042907 | 9.30E-04 | 1.61E-03 | 8.07  | 达标 |
|     |        | 日平均  | 3.42E-05 | 200610   | 9.30E-04 | 9.64E-04 | 13.77 | 达标 |
|     | 徐村     | 1 小时 | 6.15E-04 | 20010303 | 9.30E-04 | 1.55E-03 | 7.73  | 达标 |
|     |        | 日平均  | 4.07E-05 | 200814   | 9.30E-04 | 9.71E-04 | 13.87 | 达标 |
|     | 树棵     | 1 小时 | 6.52E-04 | 20010303 | 9.30E-04 | 1.58E-03 | 7.91  | 达标 |
|     |        | 日平均  | 4.75E-05 | 200814   | 9.30E-04 | 9.77E-04 | 13.96 | 达标 |
|     | 庙湾     | 1 小时 | 8.81E-04 | 20071907 | 9.30E-04 | 1.81E-03 | 9.06  | 达标 |
|     |        | 日平均  | 5.44E-05 | 200719   | 9.30E-04 | 9.84E-04 | 14.06 | 达标 |
|     | 百寿坊    | 1 小时 | 4.17E-04 | 20061607 | 9.30E-04 | 1.35E-03 | 6.74  | 达标 |
|     |        | 日平均  | 2.56E-05 | 200604   | 9.30E-04 | 9.56E-04 | 13.65 | 达标 |
|     | 敬亭佳苑   | 1 小时 | 1.08E-03 | 20052601 | 9.30E-04 | 2.01E-03 | 10.05 | 达标 |
|     |        | 日平均  | 5.31E-05 | 201006   | 9.30E-04 | 9.83E-04 | 14.04 | 达标 |
|     | 渣溪村    | 1 小时 | 6.37E-04 | 20011707 | 9.30E-04 | 1.57E-03 | 7.83  | 达标 |
|     |        | 日平均  | 4.08E-05 | 200117   | 9.30E-04 | 9.71E-04 | 13.87 | 达标 |
|     | 网格点    | 1 小时 | 1.12E-02 | 20072806 | 9.30E-04 | 1.21E-02 | 60.60 | 达标 |
|     |        | 日平均  | 7.39E-04 | 200728   | 9.30E-04 | 1.67E-03 | 23.84 | 达标 |





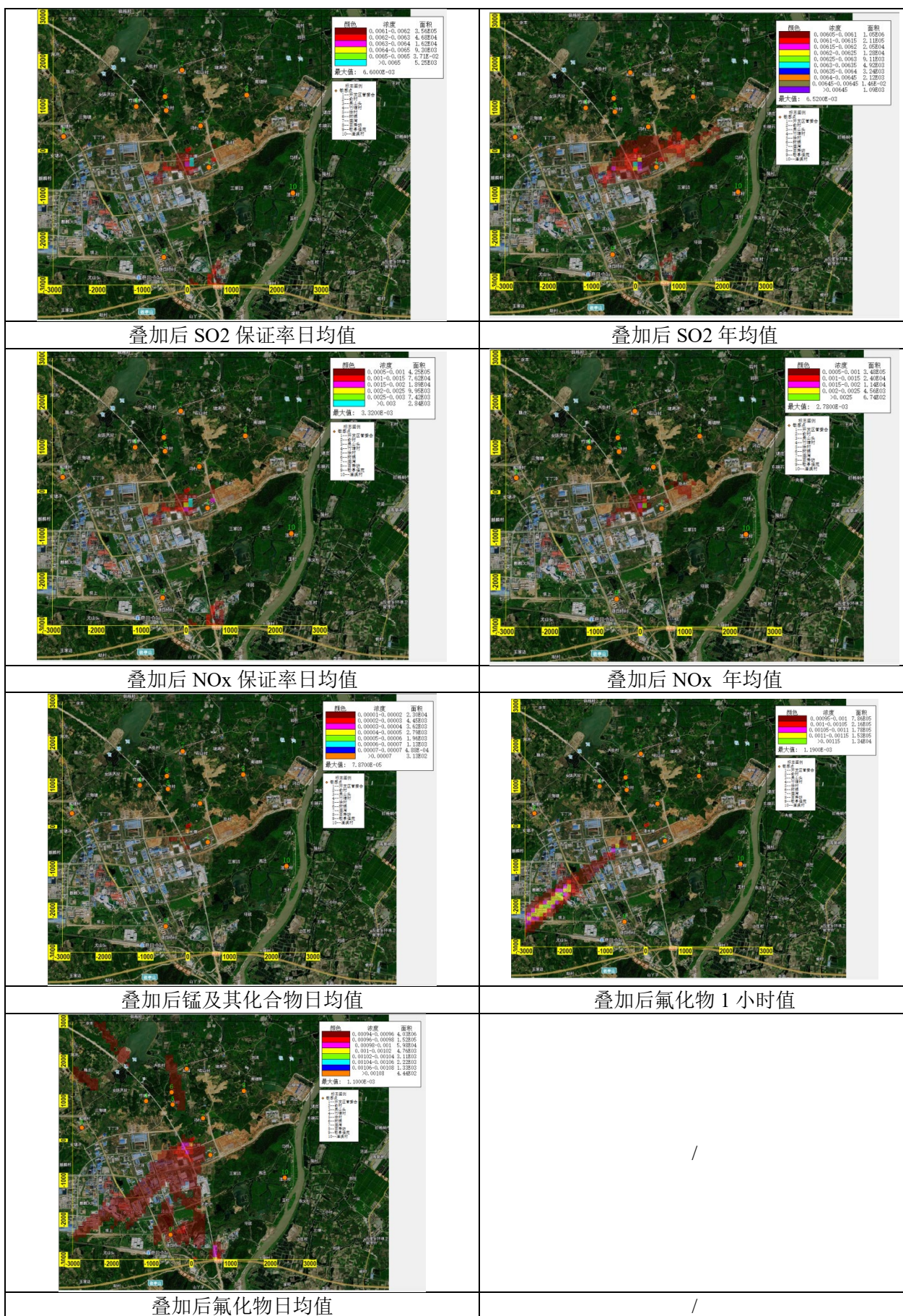


图 5.2-3 叠加后各污染物短期贡献浓度、长期贡献浓度预测结果

## 5.2.4.3 非正常排放情况下环境质量浓度预测结果

项目非正常排放情况下，新增污染物 1h 最大浓度贡献值预测结果列于表 5.1-12

表 5.1-12 非正常情况预测结果表

| 污染物              | 预测点    | 平均时段 | 最大贡献值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 出现时间     | 占标率%          | 达标情况      |
|------------------|--------|------|-------------------------------|----------|---------------|-----------|
| PM <sub>10</sub> | 开发区管委会 | 日平均  | 5.17E-01                      | 20012201 | <b>114.93</b> | <b>超标</b> |
|                  | 俞村     | 日平均  | 6.15E-01                      | 20061201 | <b>136.65</b> | <b>超标</b> |
|                  | 吴山头    | 日平均  | 2.34E-01                      | 20012821 | 52.00         | 达标        |
|                  | 竹塘村    | 日平均  | 3.47E-01                      | 20061501 | 77.08         | 达标        |
|                  | 徐村     | 日平均  | 4.11E-01                      | 20081802 | 91.42         | 达标        |
|                  | 树棵     | 日平均  | 3.54E-01                      | 20061723 | 78.67         | 达标        |
|                  | 庙湾     | 日平均  | 2.67E-01                      | 20092323 | 59.39         | 达标        |
|                  | 百寿坊    | 日平均  | 8.30E-02                      | 20070221 | 18.45         | 达标        |
|                  | 敬亭佳苑   | 日平均  | 1.42E-01                      | 20100506 | 31.46         | 达标        |
|                  | 渣溪村    | 日平均  | 1.14E-01                      | 20051122 | 25.30         | 达标        |
|                  | 网格点    | 日平均  | 8.97E-01                      | 20080405 | <b>199.26</b> | <b>超标</b> |
| 锰及其化合物           | 开发区管委会 | 日平均  | 2.88E-05                      | 201229   | 0.29          | 达标        |
|                  | 俞村     | 日平均  | 5.04E-05                      | 200617   | 0.50          | 达标        |
|                  | 吴山头    | 日平均  | 1.17E-05                      | 200714   | 0.12          | 达标        |
|                  | 竹塘村    | 日平均  | 2.07E-05                      | 200610   | 0.21          | 达标        |
|                  | 徐村     | 日平均  | 1.83E-05                      | 200816   | 0.18          | 达标        |
|                  | 树棵     | 日平均  | 1.72E-05                      | 200816   | 0.17          | 达标        |
|                  | 庙湾     | 日平均  | 2.37E-05                      | 200808   | 0.24          | 达标        |
|                  | 百寿坊    | 日平均  | 1.45E-05                      | 200704   | 0.14          | 达标        |
|                  | 敬亭佳苑   | 日平均  | 1.04E-05                      | 200203   | 0.10          | 达标        |
|                  | 渣溪村    | 日平均  | 6.96E-06                      | 200713   | 0.07          | 达标        |
|                  | 网格点    | 日平均  | 6.14E-04                      | 200117   | 6.14          | 达标        |
| 氟化物              | 开发区管委会 | 日平均  | 3.13E-04                      | 20060308 | 1.57          | 达标        |
|                  | 俞村     | 日平均  | 8.15E-04                      | 20061407 | 4.07          | 达标        |
|                  | 吴山头    | 日平均  | 5.09E-04                      | 20071407 | 2.55          | 达标        |
|                  | 竹塘村    | 日平均  | 6.40E-04                      | 20042907 | 3.20          | 达标        |
|                  | 徐村     | 日平均  | 6.15E-04                      | 20010303 | 3.08          | 达标        |
|                  | 树棵     | 日平均  | 6.49E-04                      | 20010303 | 3.24          | 达标        |
|                  | 庙湾     | 日平均  | 8.62E-04                      | 20071907 | 4.31          | 达标        |
|                  | 百寿坊    | 日平均  | 4.02E-04                      | 20061607 | 2.01          | 达标        |
|                  | 敬亭佳苑   | 日平均  | 1.08E-03                      | 20052601 | 5.38          | 达标        |
|                  | 渣溪村    | 日平均  | 6.35E-04                      | 20011707 | 3.18          | 达标        |
|                  | 网格点    | 日平均  | 1.12E-02                      | 20072806 | 56.14         | 达标        |



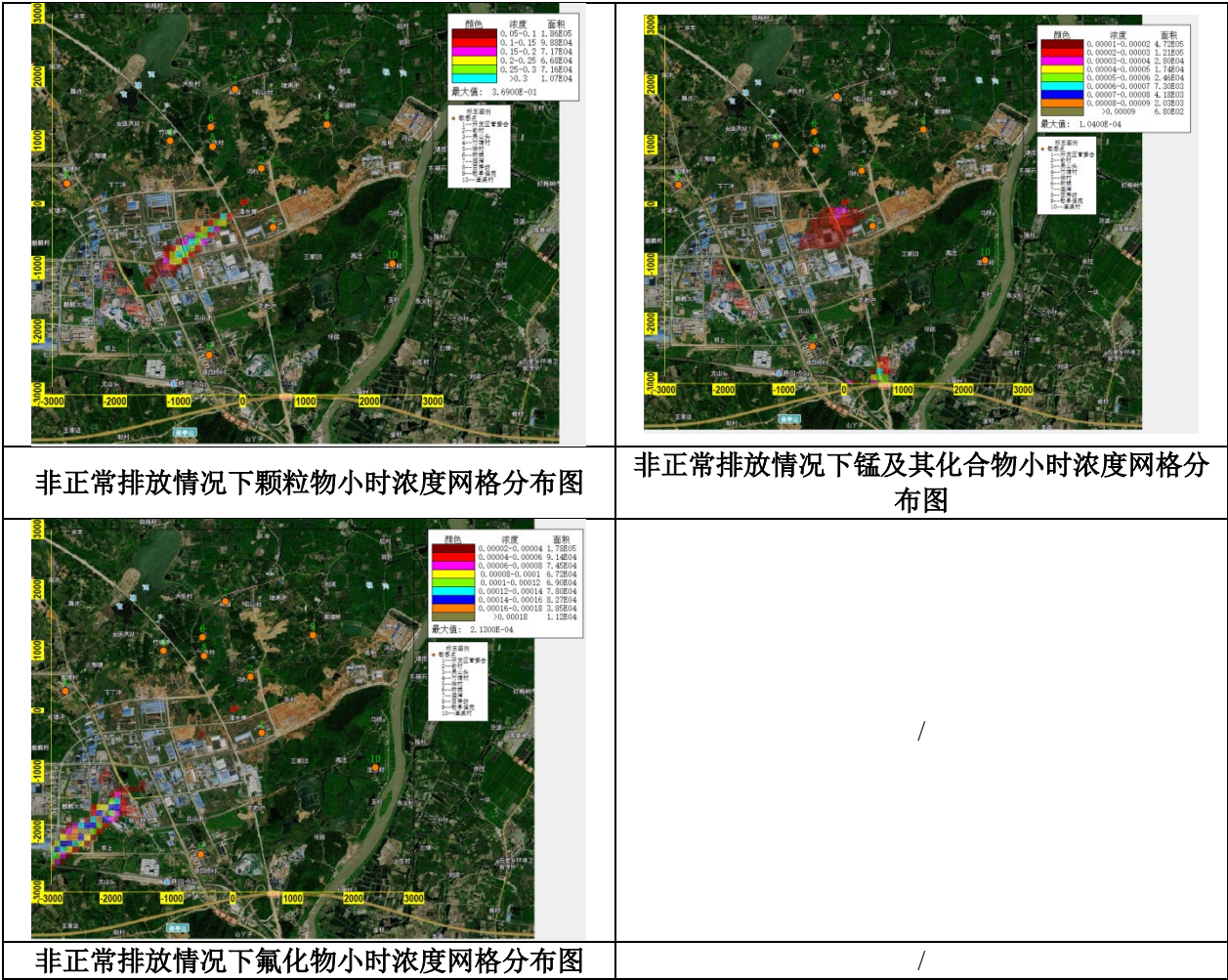


图 5.2-4 非正常排放情况下各污染物小时浓度网格分布图

5.2.5 污染物排放量核算

1、有组织排放核算

本项目大气污染物有组织排放核算见下表。

表 5.2.3-1 大气污染物有组织排放量核算表

| 序号      | 排放口编号 | 污染物             | 核算排放浓度<br>(mg/m³) | 核算排放速率 (kg/h) | 核算年排放量<br>(t/a) |
|---------|-------|-----------------|-------------------|---------------|-----------------|
| 主要排放口   |       |                 |                   |               |                 |
| /       | /     | /               | /                 | /             | /               |
| 主要排放口合计 |       | /               |                   |               | /               |
| 一般排放口   |       |                 |                   |               |                 |
| 1       | DA001 | 颗粒物             | 5.107             | 0.766         | 4.649           |
|         |       | SO <sub>2</sub> | 0.707             | 0.106         | 0.842           |
|         |       | NOx             | 6.627             | 0.994         | 7.876           |
|         |       | 铜及其化合物          | 0.060             | 0.009         | 0.055           |
|         |       | 锰及其化合物          | 0.033             | 0.005         | 0.024           |
|         |       | 氟化物             | 0.233             | 0.035         | 0.278           |

|         |       |                 |        |       |        |
|---------|-------|-----------------|--------|-------|--------|
| 2       | DA002 | 颗粒物             | 13.000 | 0.065 | 0.515  |
|         |       | 二氧化硫            | 9.000  | 0.045 | 0.360  |
|         |       | 氮氧化物            | 85.000 | 0.425 | 3.366  |
| 一般排放口合计 |       | 颗粒物             |        |       | 5.164  |
|         |       | SO <sub>2</sub> |        |       | 1.202  |
|         |       | NOx             |        |       | 11.241 |
|         |       | 铜及其化合物          |        |       | 0.055  |
|         |       | 锰及其化合物          |        |       | 0.024  |
|         |       | 氟化物             |        |       | 0.278  |
| 有组织排放总计 |       |                 |        |       |        |
| 有组织排放总计 |       | 颗粒物             |        |       | 5.164  |
|         |       | SO <sub>2</sub> |        |       | 1.202  |
|         |       | NOx             |        |       | 11.241 |
|         |       | 铜及其化合物          |        |       | 0.055  |
|         |       | 锰及其化合物          |        |       | 0.024  |
|         |       | 氟化物             |        |       | 0.278  |

表 5.2.3-2 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号      | 排放口<br>编号 | 产污环<br>节    | 污染物    | 主要污染<br>防治措施                        | 国家或地方污染物排放标准                |              | 年排放量/<br>(t/a) |
|---------|-----------|-------------|--------|-------------------------------------|-----------------------------|--------------|----------------|
|         |           |             |        |                                     | 标准名称                        | 浓度限值/（mg/m³） |                |
| 1       | 生产车间      | 熔炼、扒渣、精炼、炒灰 | 颗粒物    | 车间通风                                | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 1.0          | 1.350          |
| 2       |           |             | 二氧化硫   |                                     |                             | 0.4          | 0.004          |
| 3       |           |             | 氮氧化物   |                                     |                             | 0.12         | 0.037          |
| 4       |           |             | 氟化物    |                                     |                             | 0.02         | 0.004          |
| 6       |           |             | 铜及其化合物 | 上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015） | 0.1                         | 0.016        |                |
|         |           |             | 锰及其化合物 |                                     | /                           | 0.007        |                |
| 无组织排放总计 |           |             |        |                                     |                             |              |                |
| 无组织排放总计 |           | 颗粒物         |        |                                     |                             | 1.350        |                |
|         |           | 二氧化硫        |        |                                     |                             | 0.004        |                |
|         |           | 氮氧化物        |        |                                     |                             | 0.037        |                |
|         |           | 氟化物         |        |                                     |                             | 0.004        |                |
|         |           | 铜及其化合物      |        |                                     |                             | 0.016        |                |
|         |           | 锰及其化合物      |        |                                     |                             | 0.007        |                |

表 5.2.3-3 大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物 | 年排放量/(t/a) |
|----|-----|------------|
|----|-----|------------|

|   |        |        |
|---|--------|--------|
| 1 | 颗粒物    | 6.519  |
| 2 | 二氧化硫   | 1.206  |
| 3 | 氮氧化物   | 11.282 |
| 4 | 铜及其化合物 | 0.071  |
| 5 | 锰及其化合物 | 0.031  |
| 6 | 氟化物    | 0.282  |

表 5.2.3-4 污染源非正常排放量核算表

| 序号 | 污染源   | 非正常排放原因     | 污染物    | 非正常排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 非正常排放速率<br>(kg/h) | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 | 应对措施                            |
|----|-------|-------------|--------|---------------------------------|-------------------|----------|---------|---------------------------------|
| 1  | DA001 | 治理措施达不到应有效率 | 颗粒物    | 204.127                         | 30.619            | 1        | 1       | 规范操作，加强管理，按照设备操作规程尽快让设备达到设计去除效率 |
| 2  |       |             | 铜及其化合物 | 2.447                           | 0.367             | 1        | 1       |                                 |
| 3  |       |             | 锰及其化合物 | 1.013                           | 0.152             | 1        | 1       |                                 |
| 4  |       |             | 氟化物    | 0.233                           | 0.035             | 1        | 1       |                                 |

## 5.2.6 环境保护距离

### 5.2.6.1 大气环境保护距离

经采用 AREMOD 模式一级预测，本项目污染源叠加现状值（包括全厂现有污染源贡献值和环境背景值）的预测结果，厂界均无超标。因此可以判断，本项目建成后，全厂污染源贡献值厂界外亦无超标现象。因此，无需设置大气环境保护距离。

### 5.2.6.2 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）规定，无组织排入有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C<sub>m</sub>--为标准浓度限值（mg/m<sup>3</sup>）；

Q<sub>c</sub>--有害气体无组织排放量可达到的控制水平（kg/h）；

r--为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L--为工业企业所需的卫生防护距离（m）；

A、B、C、D 为计算系数。根据所在地平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

该地区近 5 年的平均风速为 2.3m/s，A、B、C、D 值的选取见表 5.2.4-1。卫生防护距



离计算结果见表 5.2.4-2。

表 5.2.4-1 卫生防护距离计算系数

| 计算系数 | 5 年平均风速<br>m/s | 卫生防护距离 L, m |     |     |             |     |     |        |     |     |
|------|----------------|-------------|-----|-----|-------------|-----|-----|--------|-----|-----|
|      |                | L≤1000      |     |     | 1000<L≤2000 |     |     | L>2000 |     |     |
|      |                | 工业大气污染源构成类别 |     |     |             |     |     |        |     |     |
|      |                | I           | II  | III | I           | II  | III | I      | II  | III |
| A    | <2             | 400         | 400 | 400 | 400         | 400 | 400 | 80     | 80  | 80  |
|      | 2~4            | 700         | 470 | 350 | 700         | 470 | 350 | 380    | 250 | 190 |
|      | >4             | 530         | 350 | 260 | 530         | 350 | 260 | 290    | 190 | 140 |
| B    | <2             | 0.01        |     |     | 0.015       |     |     | 0.015  |     |     |
|      | >2             | 0.021       |     |     | 0.036       |     |     | 0.036  |     |     |
| C    | <2             | 1.85        |     |     | 1.79        |     |     | 1.79   |     |     |
|      | >2             | 1.85        |     |     | 1.77        |     |     | 1.77   |     |     |
| D    | <2             | 0.78        |     |     | 0.78        |     |     | 0.57   |     |     |
|      | >2             | 0.84        |     |     | 0.84        |     |     | 0.76   |     |     |

卫生防护距离计算结果见下表。

表 5.2.4-2 卫生防护距离初值计算系数和计算结果

| 污染源位置 | 污染物             | Qc/Cm | 近 5 年平均风速 | 大气污染源构成类别 | A   | B     | C    | D    | r (m) | L (m) |
|-------|-----------------|-------|-----------|-----------|-----|-------|------|------|-------|-------|
| 1#厂房  | 颗粒物             | 0.378 | 2.3       | II        | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 43.09 | 12.28 |
|       | SO <sub>2</sub> | 0.004 | 2.3       | II        | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 43.09 | 0.05  |
|       | NO <sub>x</sub> | 0.076 | 2.3       | II        | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 43.09 | 1.82  |
|       | 锰及其化合物          | 0.033 | 2.3       | II        | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 43.09 | 0.68  |
|       | 氟化物             | 0.025 | 2.3       | II        | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 43.09 | 0.48  |

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)

“6.2 当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。”

根据计算结果可知，本项目存在多种污染物，且不在同一级别，推导出项目最大卫生防护距离初值为 100m，故以厂界为边界，设置 100m 的卫生防护距离。根据现场踏勘，本项目卫生防护距离内目前无环境敏感目标，项目选址符合卫生防护距离的设定要求，今后亦不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。

### 5.2.6.3 环境防护距离

本项目环境防护距离计算结果如下：

表 5.2.4-3 环境防护距离计算结果汇总表

| 确定依据                                      | 污染物  | 防护距离                    |
|---|--|-------------------------|
| 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)             | 颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、锰及其化合物、氟化物 | 本项目不需要设置大气环境防护距离        |
| 《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020) | 颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、锰及其化合物、氟化物 | 设置以厂界为边界外扩 100m 的卫生防护距离 |

结合本项目大气环境防护距离及卫生防护距离结果，综合考虑项目建成后对周边区域的最大环境影响，本项目最终确定的环境防护距离为以厂界为边界外扩 100m 的卫生防护距离，环境防护距离包络线见附图 3.1-5。根据项目厂区平面布置及周边环境现状调查，该环境防护距离范围内无居民区、学校、医院等环境敏感点，今后该范围内也禁止新建住宅、学校、医院等环境敏感保护目标。

### 5.2.7 大气影响评价自查表

本项目大气影响评价自查表见表 5.2.5-1。

表 5.2.5-1 建设项目大气环境影响评价自查表

| 工作内容        |                                      | 自查项目  |                               |                                      |   |  |  |  |
|-------------|--------------------------------------|---|-------------------------------|--------------------------------------|---|--|--|--|
| 评价等级与范围     | 评价等级                                 | 一级 <input checked="" type="checkbox"/>  |                               |                                      | 二级 <input type="checkbox"/>                     |  | 三级 <input type="checkbox"/>                |  |
|             | 评价范围                                 | 边长=50km <input type="checkbox"/>  |                               |                                      | 边长=5~50km <input type="checkbox"/>              |  | 边长=5km <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 评价因子        | SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量 | ≥2000t/a <input type="checkbox"/>   |                               | 500~2000t/a <input type="checkbox"/> |   | <500t/a <input checked="" type="checkbox"/>  |  |  |
|             | 评价因子                                 | 基本污染物（颗粒物、氮氧化物、二氧化硫）<br>其他污染物（铜及其化合物、锰及其化合物、氟化物）  |                               |                                      |   | 包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/><br>不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/> |  |  |
| 评价标准        | 评价标准                                 | 国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>  |                               | 地方标准 <input type="checkbox"/>        |   | 附录 D <input checked="" type="checkbox"/>   | 其他标准 <input type="checkbox"/>              |  |
| 现状评价        | 评价功能区                                | 一类 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>  |                               |                                      | 二类区 <input checked="" type="checkbox"/>         |  | 一类区和二类区 <input type="checkbox"/>           |  |
|             | 评价基准年                                | (2022) 年  |                               |                                      |   |  |  |  |
|             | 环境空气质量现状调查数据来源                       | 长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>   |                               |                                      | 主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/> |  | 现状补充标准 <input type="checkbox"/>            |  |
|             | 现状评价                                 | 达标区 <input checked="" type="checkbox"/>   |                               |                                      |   | 不达标区 <input type="checkbox"/>  |  |  |
| 污染源调查       | 调查内容                                 | 本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/><br>本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/><br>现有污染源 <input type="checkbox"/> |                               | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>     |   | 其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>   | 区域污染源 <input type="checkbox"/>             |  |
| 大气环境影响预测与评价 | 预测模型                                 | AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>  | ADMS <input type="checkbox"/> | AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>  | EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>              | CALPUFF <input type="checkbox"/>   | 网格模型 <input type="checkbox"/>              | 其他 <input checked="" type="checkbox"/> |
|             | 预测范围                                 | 边长≥50km <input type="checkbox"/>  |                               |                                      | 边长 5~50km <input type="checkbox"/>              |  | 边长=5km <input checked="" type="checkbox"/> |  |
|             | 预测因子                                 | 预测因子（颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、锰及其化合物、氟化物）  |                               |                                      |   | 包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/><br>不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/> |  |  |
|             | 正常排放短期浓度贡献值                          | C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>   |                               |                                      |   | C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>   |  |  |



《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准, 尾水排入水阳江。

因此, 本项目废水对地表水环境影响较小。

### 5.3.1 地表水预测

本项目为间接排放, 评价等级为三级 B。可不进行水环境影响预测。

根据工程分析内容, 项目废水污染物及治理设施详见下表。

表 5.3.1-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别      | 污染物种类     | 排放去向 | 排放规律        | 污染治理设施   |          |          | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求   | 排放口类型 |
|----|-----------|-----------|------|-------------|----------|----------|----------|-------|---|-------|
|    |           |           |      |             | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 |       |   |       |
| 1  | 生活污水      | COD、SS、氨氮 | 化粪池  | 连续排放, 流量不稳定 | TW001    | 生活污水处理系统 | 化粪池      | DW001 | <input checked="" type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 | 企业总排  |
| 2  | 循环冷却塔定期排水 | COD、SS    | /    | 间断排放, 流量不稳定 | /        | /        | /        | DW001 | <input checked="" type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 |       |

表 5.3.1-2 废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标    |           | 废水排放量 (万 t/a) | 排放去向    | 排放规律        | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息 |           |                          |
|----|-------|------------|-----------|---------------|---------|-------------|--------|-----------|-----------|--------------------------|
|    |       | 经度         | 纬度        |               |         |             |        | 名称        | 污染物种类     | 国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)  |
| 1  | DW001 | 118.738128 | 31.029657 | 0.15          | 城市污水处理厂 | 连续排放, 流量不稳定 | /      | 宣州区污水处理厂  | COD、SS、氨氮 | COD: 50、SS: 10、氨氮: 5 (8) |

表 5.3.1-3 废水污染排放执行标准

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类              | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 |             |
|----|-------|--------------------|---------------------------|-------------|
|    |       |                    | 名称                        | 浓度限值/(mg/L) |
| 1  | DW001 | COD                | 宣州区污水处理厂接管限值              | 500         |
|    |       | SS                 |                           | 200         |
|    |       | NH <sub>3</sub> -N |                           | 35          |

#### 3、废水污染物排放信息表

表 5.3.1-4 废水污染物排放信息表

| 序号      | 排放口编号 | 污染物种类              | 排放浓度 mg/L | 日排放量 t/d | 年排放量 t/a |
|---------|-------|--------------------|-----------|----------|----------|
| 1       | DW001 | COD                | 156       | 0.0007   | 0.243    |
| 2       |       | SS                 | 121       | 0.0006   | 0.189    |
| 3       |       | NH <sub>3</sub> -N | 13        | 0.00006  | 0.020    |
| 全厂排放口合计 |       | COD                |           |          | 0.243    |
|         |       | SS                 |           |          | 0.189    |
|         |       | NH <sub>3</sub> -N |           |          | 0.020    |

### 5.3.2 地表水环境影响评价自查表

表 5.3.2-1 地表水环境影响评价自查表

| 工作内容   |   | 自查项目   |  |   |         |
|--|---|--|--|---|---------|
| 影响识别   | 影响类型  | 水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>  |  |   |         |
|  | 水环境保护目标   | 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>            |  |   |         |
|  | 影响途径  | 水污染影响型   |  | 水文要素影响型   |         |
|  |   | 直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>   |  | 水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>   |         |
| 影响因子   | 持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> |  | 水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 (水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> |   |         |
| 评价等级   |   | 水污染影响型   |  | 水文要素影响型   |         |
|  |   | 一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>   |  | 一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>   |         |
| 现状调查   | 区域污染源   | 调查项目   |  | 数据来源  |         |
|  |   | 已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>  | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>   | 排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> |         |
|  | 受影响水体水环境质量  | 调查时期   |  | 数据来源  |         |
|  |   | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>  |  | 生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>  |         |
|  | 区域水资源开发利用状况   | 未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>   |  |   |         |
|  | 水文情势调查  | 调查时期   |  | 数据来源  |         |
|  |   | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>  |  | 水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>  |         |
|  | 补充监测  | 监测时期   |  | 监测因子  | 监测断面或点位 |
| 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> |   | (pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、总磷、氨氮、总氮)  | 监测断面或点位个数 (3) 个  |   |         |
| 现状评价   | 评价范围  | 河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>  |  |   |         |
|  | 评价因子  | (pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、总磷、氨氮、总氮)  |  |   |         |
|  | 评价标准  | 河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/><br>近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/><br>规划年评价标准 ( ) |  |   |         |
|  | 评价时期  | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/><br>春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>   |  |   |         |

|      |                      |   |         |  |           |  |
|------|----------------------|---|---------|--|-----------|--|
|      | 评价结论                 | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/><br>水环境控制单元或断面水质达标状况 □：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/><br>水环境保护目标质量状况 □：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/><br>对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 □：达标□；不达标□<br>底泥污染评价 □<br>水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □<br>水环境质量回顾评价 □<br>流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □ |         |  |           | 达标区 <input checked="" type="checkbox"/><br>不达标区□ |
| 影响预测 | 预测范围                 | 河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km <sup>2</sup>  |         |  |           |  |
|      | 预测因子                 | （）  |         |  |           |  |
|      | 预测时期                 | 丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □<br>春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □<br>设计水文条件 □  |         |  |           |  |
|      | 预测情景                 | 建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □<br>正常工况 □；非正常工况 □<br>污染控制和减缓措施方案 □<br>区（流）域环境质量改善目标要求情景 □   |         |  |           |  |
|      | 预测方法                 | 数值解 □；解析解 □；其他 □<br>导则推荐模式 □；其他 □   |         |  |           |  |
| 影响评价 | 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价 | 区（流）域水环境质量改善目标 □；替代削减源 □  |         |  |           |  |
|      | 水环境影响评价              | 排放口混合区外满足水环境管理要求□<br>水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □<br>满足水环境保护目标水域水环境质量要求 □<br>水环境控制单元或断面水质达标 □<br>满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□<br>满足区（流）域水环境质量改善目标要求 □<br>水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 □<br>对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 □<br>满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>   |         |  |           |  |
|      | 污染源排放量核算             | 污染物名称   |         | 排放量/（t/a）                              |           | 排放浓度/（mg/L）                                      |
|      |                      | （COD、氨氮、SS）   |         | （废水量：1560、COD：0.243、SS：0.189、氨氮：0.020） |           | （COD：156、SS：121、氨氮：13）                           |
|      | 替代源排放情况              | 污染源名称   | 排污许可证编号 | 污染物名称                                  | 排放量/（t/a） | 排放浓度/（mg/L）                                      |
| （）   |                      | （）  | （）      | （）                                     | （）        |  |

|   |         |  |  |   |
|---|---------|--|--|---|
|   | 生态流量确定  | 生态流量：一般水期（）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（）m <sup>3</sup> /s；其他（）m <sup>3</sup> /s<br>生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m   |  |   |
| 防治措施  | 环保措施    | 污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> |  |   |
|   | 监测计划    |  | 环境质量   | 污染源   |
|   |         | 监测方式   | 手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/> | 手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/> |
|   |         | 监测点位   | （）   | （污水总排口）   |
|   |         | 监测因子   | （）   | （COD、氨氮、SS）   |
|   | 污染物排放清单 | <input checked="" type="checkbox"/>  |  |   |
| 评价结论  |         | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>   |  |   |
| 注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 |         |  |  |   |

## 5.4 地下水环境影响分析

### 5.4.1 评价区水文地质条件

评价区范围内水文地质分层分为两层，即第四系松散岩类孔隙含水岩组及水量中等的覆盖型块状岩类裂隙水。

### 5.4.2 环境水文地质调查

#### 1、环境水文地质问题

评价区地下水天然水质基本良好。调查区未发现天然劣质水和因为饮用地下水而产生的地方性疾病等环境地质问题。评价区内农业灌溉和农村居民生活用水均不取用地下水。区内更不会出现由于地下水开采而造成的区域地下水位持续下降、地面沉降、湿地退化、生态破坏等环境地质问题。

#### 2、现有地下水污染源

根据现场调查，项目厂区周边范围内，无人为大量的抽排地下水现象。调查区内对地下水造成污染和可能造成污染的污染源，主要有当地居民生活污水和生活垃圾、农业生产化肥和农药、企业工厂等。项目区周边都是生产企业，不存在居民生活污水或生活垃圾及农业生产对地下水的污染现象，生产企业按照相关规定生产废水、生活污水集中收集处置，正常情况下不会对地下水造成明显影响。

#### 3、地下水开发利用状况

根据现场调查，项目评价区域居民均使用自来水作为水源，周边无居民饮用水井存在。项目场区工程地质与水文地质勘测结果表明，范围内水文地质条件简单，各层岩土富水性差。未有大量的地下水开采，故地下水水位变化极小，地下水流场不会发生变化，仅受大气降水垂直入渗补给量的影响，水位发生波动，未发现由此影响地面沉降、坍塌等环境地质问题。

#### 4、与地下水有关的其它人类活动情况调查

据调查，目前评价区内人口密度小，主要为工业为主，区内影响地下水的其他人类活动较少，未发现对地下水水质、水位造成影响的其它人类活动情况。

### 5.4.3 建设项目地下水环境影响预测

#### 1、预测原则

考虑到地下水环境污染的隐蔽性和难恢复性，项目的地下水环境影响评价遵循环境安全性原则，为评价各方案的环境安全和环境保护措施的合理性提供依据。预测的范围、时



段、内容和方法均应根据评价工作等级、工程特征与环境特征，结合当地环境功能和环保要求确定，以建设项目对地下水水质、水位、水量动态变化的影响及由此而产生的主要环境水文地质问题为重点。

## 2、预测范围

本次地下水环境影响评价范围与调查评价范围一致。

## 3、预测时段

根据《环境影响评价技术导则 地下水》(HJ610-2016)及本项目特点，地下水环境影响预测时段选取可能产生地下水污染的关键时段，即污染发生后100天、1000天、5a、10a、20a。

## 4、预测因子

项目运行期间，地下水污染的风险源主要是除尘灰和废铝灰遇水淋溶液中金属离子，如铝、铜、锰等，在正常贮存的情况下，铝飞灰和废铝灰发生遇水淋溶液渗漏的可能性很小，地下水基本不会受到污染。若一旦发生泄漏，淋溶液中的金属液将对地下水造成点源或面源污染，污染物可能下渗至包气带从而在潜水含水层中进行运移。因此本研究主要考虑非正常状况条件下（铝飞灰和废铝灰发生遇水淋溶液渗漏）污染物在含水层中的迁移变化规律。

## 5、预测方法

预测模型选择导则推荐的一维稳定流动一维水动力弥散-连续注入示踪剂—平面连续点源。公式如下：

$$C(x, t) = \frac{m/w}{2n_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：x—距离注入点的距离，m；

t—预测时间，d；

c (x、t) —t时刻在 x 处示踪剂浓度，g/L；

W—横断面面积，m<sup>2</sup>；

U—地下水流速，m/d；

ne—有效孔隙度，无量纲；

DL—纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

水流速度 (u)：根据达西定律 u=含水层渗透系数\*地下水水力坡度，根据地下水概况分析含水层渗透系数 K=0.1m/d，水力坡度 I=0.004923，所以 u=0.0004923m/d；

有效孔隙度 (n): 0.4;

弥散系数: 根据含水层岩性及渗透性、水力坡度等照相同地区的经验值确定纵向弥散系数为  $0.0025\text{m}^2/\text{d}$ ;

横断面面积:  $0.5\text{m}^2$ ;

本项目淋溶液意外泄漏中金属含量按 20kg 计算, 淋溶液中铝含量约为 81%, 渗漏量按泄漏量的 20% 计算, 其中又有 10% 的渗漏液体穿过包气带进入地下水, 淋溶液泄漏后立即收集处理, 则进入地下水的铝污染物的量为 0.324kg。

## 8、预测结果

将上述预测参数代入地下水溶质运移解析模型中, 非正常工况下, 铝飞灰和废铝灰遇水淋溶液从地面保持初始浓度持续排出 100 天、1000 天、5 年、10 年和 20 年后的迁移情况。

表 5.4.3-1 铝在 100d、1000d、5a、10a、20a 地下水中污染物迁移情况

| 100d 污染物迁移结果 |              | 1000d 污染物迁移结果 |              | 5a 污染物迁移结果 |              | 10a 污染物迁移结果 |              | 20a 污染物迁移结果 |              |
|--------------|--------------|---------------|--------------|------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| 距离 (m)       | 浓度 (mg/L)    | 距离 (m)        | 浓度 (mg/L)    | 距离 (m)     | 浓度 (mg/L)    | 距离 (m)      | 浓度 (mg/L)    | 距离 (m)      | 浓度 (mg/L)    |
| 0            | 911.7773     | 0             | 282.1158     | 0          | 204.7024     | 0           | 138.4912     | 0           | 89.64703     |
| 5            | 2.071092E-08 | 5             | 37.876       | 5          | 85.0887      | 5           | 114.1913     | 5           | 104.1065     |
| 10           | 9.073688E-41 | 10            | 0.03426323   | 10         | 2.284404     | 10          | 23.92876     | 10          | 60.94776     |
| 15           | 0            | 15            | 2.08843E-07  | 15         | 0.003961193  | 15          | 1.274334     | 15          | 17.9877      |
| 20           | 0            | 20            | 8.577077E-15 | 20         | 4.436405E-07 | 20          | 0.01724734   | 20          | 2.67628      |
| 25           | 0            | 25            | 2.373483E-24 | 25         | 3.209138E-12 | 25          | 5.932493E-05 | 25          | 0.2007362    |
| 30           | 0            | 30            | 4.425482E-36 | 30         | 1.499332E-18 | 30          | 5.185951E-08 | 30          | 0.007590277  |
| 35           | 0            | 35            | 0            | 35         | 4.524381E-26 | 35          | 1.152114E-11 | 35          | 0.0001446864 |
| 40           | 0            | 40            | 0            | 40         | 8.818052E-35 | 40          | 6.504871E-16 | 40          | 1.390387E-06 |
| 45           | 0            | 45            | 0            | 45         | 1.121039E-44 | 45          | 9.333788E-21 | 45          | 6.735685E-09 |
| 50           | 0            | 50            | 0            | 50         | 0            | 50          | 3.403715E-26 | 50          | 1.645E-11    |
| 55           | 0            | 55            | 0            | 55         | 0            | 55          | 3.154456E-32 | 55          | 2.025293E-14 |
| 60           | 0            | 60            | 0            | 60         | 0            | 60          | 7.42971E-39  | 60          | 1.257037E-17 |
| 65           | 0            | 65            | 0            | 65         | 0            | 65          | 0            | 65          | 3.933202E-21 |
| 70           | 0            | 70            | 0            | 70         | 0            | 70          | 0            | 70          | 6.204151E-25 |

|     |   |     |   |     |   |     |   |     |                  |
|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|------------------|
| 75  | 0 | 75  | 0 | 75  | 0 | 75  | 0 | 75  | 4.933516<br>E-29 |
| 80  | 0 | 80  | 0 | 80  | 0 | 80  | 0 | 80  | 1.977738<br>E-33 |
| 85  | 0 | 85  | 0 | 85  | 0 | 85  | 0 | 85  | 3.99686E<br>-38  |
| 90  | 0 | 90  | 0 | 90  | 0 | 90  | 0 | 90  | 4.077779<br>E-43 |
| 95  | 0 | 95  | 0 | 95  | 0 | 95  | 0 | 95  | 0                |
| 100 | 0 | 100 | 0 | 100 | 0 | 100 | 0 | 100 | 0                |

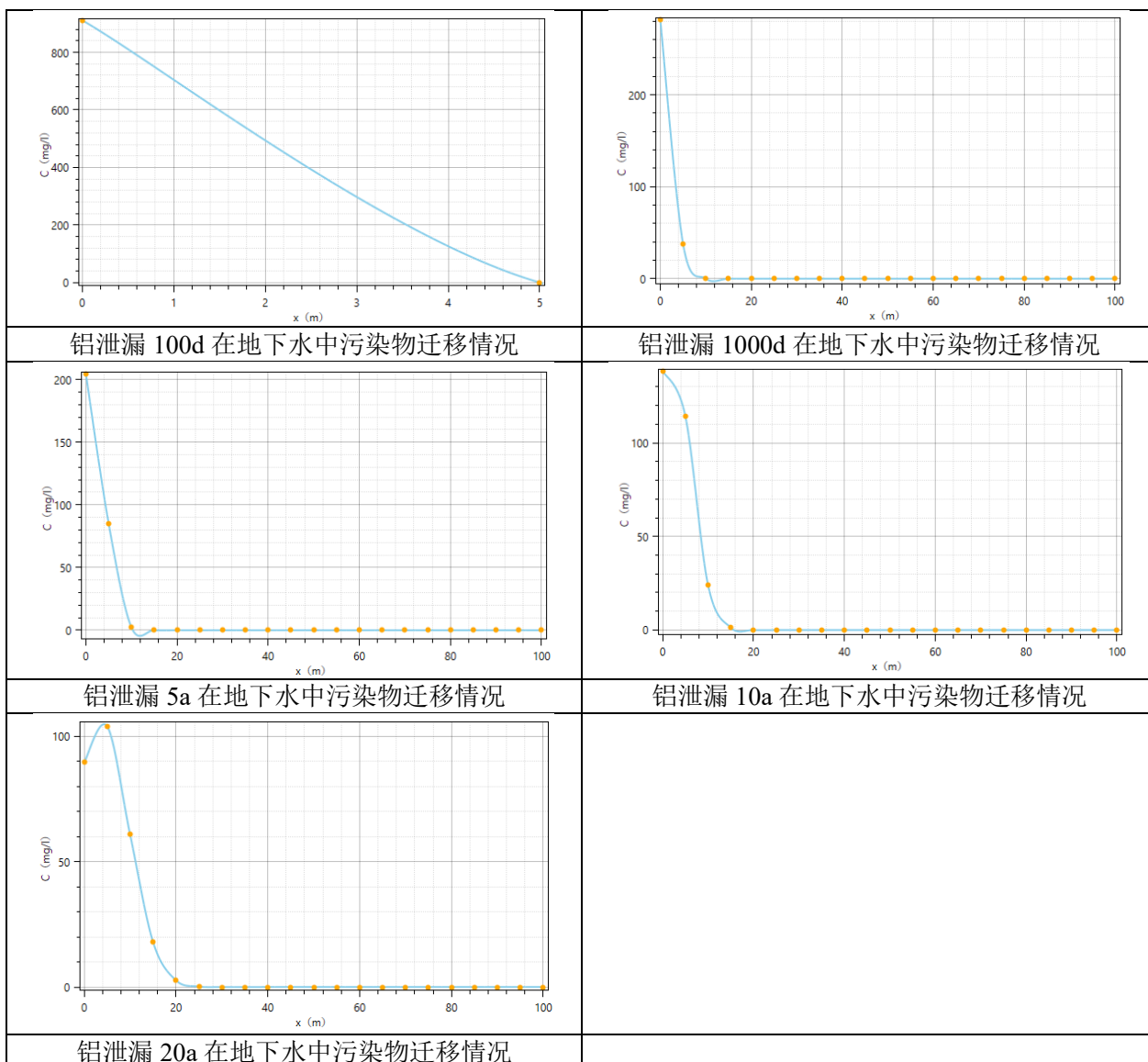


图 5.4-1 铝在 100d、1000d、5a、10a、20a 地下水中污染物迁移情况

由上述可知：区域地下水流动比较缓慢，如污染物渗入地下水，污染物随地下水迁移速度较慢。根据预测可知，污染物铝 100 天时，预测的最大值为 911.7773mg/l，扩散的最远距离为 10m；1000 天时，预测的最大值为 282.1158mg/l，扩散的最远距离为 30m；5a

时,预测的最大值为 204.7024mg/l,扩散的最远距离为 45m; 10a 时,预测的最大值为 138.4912mg/l,扩散的最远距离为 60m; 20a 时,预测的最大值为 89.64703mg/l,扩散的最远距离为 90m。

综上,在非正常工况下,随着时间的增加,污染物的超标扩散距离越来越大。由于厂区潜水层的渗透系数不大,铝飞灰和废铝灰遇水淋溶液产生的污染物随地下水运移的速度较慢,易于治理。如果厂区淋溶液渗漏/泄漏未被发现或得到及时控制,污染物将形成持续污染源,20 年后,铝的超标扩散距离最大,最大值为 90 m,污染物将会对项目厂区附近的地下水水体造成不同程度的污染。

## 5.5 噪声影响分析

### 5.5.1 噪声源情况

本项目在生产过程中产生的噪声主要源自熔炼炉、保温炉、锯切机、炒灰机、空压机、风机、泵等高噪声设备,由于本项目主要声源距离预测点的距离超过声源最大尺寸的 2 倍,因此,各声源等效为点声源。

本项目营运期噪声源主要为室内噪声源和室外噪声源,本工程以厂界西北角为坐标原点(0,0),噪声源强调查清单情况详见表 5.5.1-1、表 5.5.1-2。

表 5.5.1-1 本工程主要设备噪声源强调查清单(室外声源)

| 序号 | 声源名称 | 型号 | 空间相对位置/m |    |   | 声源源强<br>dB(A) | 声源控制措施      | 运行时段       |
|----|------|----|----------|----|---|---------------|-------------|------------|
|    |      |    | X        | Y  | Z |               |             |            |
| 1  | 1#风机 | /  | 45       | 60 | 0 | 90            | 基础减震、管道外壳阻尼 | 0:00~24:00 |
| 2  | 2#风机 | /  | 22       | 5  | 0 | 90            | 基础减震、管道外壳阻尼 | 0:00~24:00 |

注:以本工程用地红线西北角作为坐标原点。

表 5.5.1-2 本工程主要设备噪声源强调查清单（室内声源）

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称         | 型号                    | 声源源强<br>dB(A) | 声源控制措施        | 空间相对位置/m |     |     | 距室内边界距离/m | 室内边界声级<br>/dB(A) | 运行时段       | 建筑物插入损失<br>/dB(A) | 建筑物外噪声        |        |
|----|-------|--------------|-----------------------|---------------|---------------|----------|-----|-----|-----------|------------------|------------|-------------------|---------------|--------|
|    |       |              |                       |               |               | X        | Y   | Z   |           |                  |            |                   | 声压级<br>/dB(A) | 建筑物外距离 |
| 1  | 生产车间  | 45 吨双室熔炼炉    | 45 吨                  | 85            | 基础减震，<br>厂房隔声 | 92       | 38  | 1.5 | 20        | 69               | 0:00-24:00 | 20                | 43            | 0.5    |
| 2  |       | 20 吨倾翻式保温炉   | 20 吨                  | 85            | 基础减震，<br>厂房隔声 | 74       | 38  | 1.5 | 20        | 69               | 0:00-24:00 | 20                | 43            | 0.5    |
| 3  |       | 30 吨倾翻式保温炉   | 20 吨                  | 85            | 基础减震，<br>厂房隔声 | 64       | 38  | 1.5 | 20        | 69               | 0:00-24:00 | 20                | 43            | 0.5    |
| 4  |       | 1#均质炉        | 30 吨                  | 85            | 基础减震，<br>厂房隔声 | 25       | 14  | 1.5 | 4         | 70               | 0:00-24:00 | 20                | 44            | 0.5    |
| 5  |       | 2#均质炉        | 30 吨                  | 85            | 基础减震，<br>厂房隔声 | 16       | 14  | 1.5 | 4         | 70               | 0:00-24:00 | 20                | 44            | 0.5    |
| 6  |       | 长棒切锯设备       | 直径<br>100mm-<br>400mm | 90            | 基础减震，<br>厂房隔声 | 38       | 40  | 0.8 | 19        | 74               | 0:00-24:00 | 20                | 48            | 0.5    |
| 7  |       | 1#短棒带叠料系统切锯机 | 锯切直径<br>200-400mm     | 90            | 基础减震，<br>厂房隔声 | 18       | 40  | 0.8 | 15        | 74               | 0:00-24:00 | 20                | 48            | 0.5    |
| 8  |       | 2#短棒带叠料系统切锯机 | 锯切直径<br>200-400mm     | 90            | 基础减震，<br>厂房隔声 | 28       | 40  | 0.8 | 5         | 75               | 0:00-24:00 | 20                | 49            | 0.5    |
| 9  |       | 一体式炒灰机       | 定制，非标                 | 85            | 基础减震，<br>厂房隔声 | 102      | 45  | 1.2 | 5         | 70               | 0:00-24:00 | 20                | 44            | 0.5    |
| 10 |       | 1#空压机        | 0.6Mpa                | 85            | 基础减震，<br>厂房隔声 | 82       | 12  | 1.2 | 7         | 69               | 0:00-24:00 | 20                | 43            | 0.5    |
| 11 |       | 2#空压机        | 1.2MPa                | 85            | 基础减震，<br>厂房隔声 | 80       | 12  | 1.2 | 7         | 69               | 0:00-24:00 | 20                | 43            | 0.5    |
| 12 |       | 1#水泵         | 50kw                  | 85            | 基础减震，<br>厂房隔声 | 102      | 1.8 | 0.5 | 14        | 69               | 0:00-24:00 | 20                | 43            | 0.5    |
| 13 |       | 2#水泵         | 50kw                  | 85            | 基础减震，<br>厂房隔声 | 102      | 20  | 0.5 | 14        | 69               | 0:00-24:00 | 20                | 43            | 0.5    |
| 14 |       | 3#水泵         | 90kw                  | 85            | 基础减震，         | 102      | 22  | 2.0 | 14        | 69               | 0:00-      | 20                | 43            | 0.5    |

|  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |       |  |  |  |
|--|--|--|--|--|------|--|--|--|--|--|-------|--|--|--|
|  |  |  |  |  | 厂房隔声 |  |  |  |  |  | 24:00 |  |  |  |
|--|--|--|--|--|------|--|--|--|--|--|-------|--|--|--|

注：以本项目用地红线西南角作为坐标原点。

## 5.5.2 预测与评价

### 1、预测模式

本评价采用《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的工业噪声预测计算模式,对项目运行后的厂界噪声变化情况进行分析。本项目主要声源除了风机外,均布置在车间内,采取室内声源等效室外声源声功率级计算方法。



①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级

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

式中:  $L_{p1}$ ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级;

$L_w$ ——某个声源的倍频带声功率级;

$r$ ——室内某个声源与靠近围护结构处的距离;

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

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

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

③计算出室外靠近围护结构的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量, dB, 本次评价  $TL=15$ dB。

④将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第  $i$  个倍频带的声功率级  $L_w$ ：

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

式中： $S$ ——透声面积， $m^2$ 。

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的  $A$  声级。室外声源处于半自由声场情况下，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中： $r$ ——点声源到受声点的距离， $m$ 。

⑥倍频带声压级和  $A$  声级转换

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

⑦运行设备到厂界噪声叠加按照下式计算：

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

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值， $dB(A)$ ；

$L_{Ai}$ ——室外  $i$  声源在预测点产生的  $A$  声级， $dB(A)$ ；

$t_j$ ——等效室外声源在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间， $s$ ；

$t_i$ ——室外声源在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间， $s$ ；

$T$ ——用于计算等效声级的时间， $s$ 。

## 2、预测结果及评价

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。只考虑距离衰减时噪声源对厂界噪声贡献值见表 5.5.2-1。

表 5.5.2-1 距离衰减对各预测点的预测值表 单位： $dB(A)$

| 时间 | 预测点位 | 现状值 | 噪声标准 | 噪声贡献值 | 噪声预测值 | 较现状增量 | 达标情况 |
|----|------|-----|------|-------|-------|-------|------|
| 昼间 | 东厂界  | /   | 65   | 32    | /     |       | 达标   |
|    | 南厂界  | /   |      | 52    | /     |       | 达标   |
|    | 西厂界  | /   |      | 40    | /     |       | 达标   |
|    | 北厂界  | /   |      | 51    | /     |       | 达标   |



|    |     |   |    |    |   |  |    |
|----|-----|---|----|----|---|--|----|
| 夜间 | 东厂界 | / | 55 | 32 | / |  | 达标 |
|    | 南厂界 | / |    | 52 | / |  | 达标 |
|    | 西厂界 | / |    | 40 | / |  | 达标 |
|    | 北厂界 | / |    | 51 | / |  | 达标 |

由上表可见，经距离衰减后各噪声源对各厂界的影响值均比较小，各厂界噪声排放均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)）的要求。

本项目声环境影响评价自查表如下：

表 5.5.2-2 声环境影响评价自查表

| 工作内容  |              | 自查项目  |                               |  |  |  |                                |
|---|--------------|---|-------------------------------|--|--|--|--------------------------------|
| 评价等级<br>与范围   | 评价等级         | 一级 <input type="checkbox"/>                   |                               | 二级 <input type="checkbox"/>              |  | 三级 <input checked="" type="checkbox"/>                                 |                                |
|   | 评价范围         | 200 m <input checked="" type="checkbox"/>     |                               | 大于 200 m <input type="checkbox"/>        |  | 小于 200 m <input type="checkbox"/>                                      |                                |
| 评价因子  | 评价因子         | 等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>   |                               | 最大A声级 <input type="checkbox"/>           |  | 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>                                   |                                |
| 评价标准  | 评价标准         | 国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>      |                               | 地方标准 <input type="checkbox"/>            |  | 国外标准 <input type="checkbox"/>  |                                |
| 现状评价  | 环境功能区        | 0 类区 <input type="checkbox"/>                 | 1 类区 <input type="checkbox"/> | 2 类区 <input type="checkbox"/>            | 3 类区 <input checked="" type="checkbox"/> | 4a 类区 <input type="checkbox"/>   | 4b 类区 <input type="checkbox"/> |
|   | 评价年度         | 初期 <input type="checkbox"/>                   |                               | 近期 <input checked="" type="checkbox"/>   |  | 中期 <input type="checkbox"/>  |                                |
|   | 现状调查方法       | 现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>     |                               | 现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>      |  | 收集资料 <input type="checkbox"/>  |                                |
|   | 现状评价         | 达标百分比   |                               | 100%                                     |  |  |                                |
| 噪声源<br>调查   | 噪声源调查方法      | 现场实测 <input type="checkbox"/>                 |                               | 已有资料 <input checked="" type="checkbox"/> |  | 研究成果 <input type="checkbox"/>  |                                |
| 声环境影<br>响预测与<br>评价  | 预测模型         | 导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>    |                               | 其他 <input type="checkbox"/> _____        |  |  |                                |
|   | 预测范围         | 200 m <input checked="" type="checkbox"/>     |                               | 大于 200 m <input type="checkbox"/>        |  | 小于 200 m <input type="checkbox"/>                                      |                                |
|   | 预测因子         | 等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> |                               | 最大 A 声级 <input type="checkbox"/>         |  | 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>                                   |                                |
|   | 厂界噪声贡献值      | 达标 <input checked="" type="checkbox"/>        |                               | 不达标 <input type="checkbox"/>             |  |  |                                |
|   | 声环境保护目标处噪声值  | 达标 <input type="checkbox"/>                   |                               | 不达标 <input type="checkbox"/>             |  |  |                                |
| 环境监测计<br>划  | 排放监测         | 厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>      |                               | 固定位置监测 <input type="checkbox"/>          |  | 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> |                                |
|   | 声环境保护目标处噪声监测 | 监测因子:(等效连续 A 声级)                              |                               | 监测点位数 ( 4 )                              |  | 无监测 <input type="checkbox"/>   |                                |
| 评价结论  | 环境影响         | 可行 <input checked="" type="checkbox"/>        |                               | 不可行 <input type="checkbox"/>             |  |  |                                |
| 注:“ <input type="checkbox"/> ” 为勾选项 , 可 <input checked="" type="checkbox"/> ; “ ( ) ” 为内容填写项。 |              |   |                               |  |  |  |                                |

## 5.6 固体废物环境影响分析

### 5.6.1 固体废物产生情况

本项目产生的固体废物包括一般固废、危险废物、生活垃圾。一般固废包括铝灰渣、锯切边角料、废布袋；危险废物包括废铝灰、废包装桶、铝飞灰、废润滑油。

### 5.6.2 固体废物处置情况

#### 1、一般固废

铝灰渣采用专门铝灰斗收集送一体化炒灰机回收铝液；锯切边角料集中收集回熔炼炉重新熔炼；废布袋集中收集后由环卫部门清运。

综上，本项目一般性生产固体废物种类明确，各类固体废物处置去向明确，均得到有效处置，一般固废处置方式切实可行。

#### 2、生活垃圾

生活垃圾属于不可综合利用固废，经收集后委托园区环卫部门定期清运，不会对环境产生二次污染。

#### 3、危险废物

对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废铝灰、铝飞灰属于 HW48 类危险废物；废包装桶属于 HW49 类危险废物；废润滑油属于 HW08 类危险废物。危险废物交由有资质单位处置。

建设单位在车间内设置一处危废库用于危险废物暂存，并设置危险废物暂存标志，

危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，做好防渗措施，并设置环境保护图形标志，入库、出库应进行登记，档案长期保存，以备核查。废活性炭、废机油、废火花油、废切削液等液体/半固态/挥发性危废应装入危险废物专用容器，并粘贴符合规范要求标签后存放在临时贮存危险废物临时贮存间，在转运过程，应加强管理，严防泄漏，避免产生二次污染。

综上所述，本项目产生的固体废物均得到合理、有效处置，各类固体废物处置去向明确，处置方式可行。

建设项目固体废物利用处置方式评价见表 5.6.2-1。

表 5.6.2-1 本项目固体废物利用处置方式一览表

| 序号 | 固体废物名称 | 产生量<br>(t/a) | 利用或处置量<br>(t/a) | 收集方式  | 贮存位置    | 利用处置方式和方向   |
|----|--------|--------------|-----------------|-------|---------|-------------|
| 1  | 铝灰渣    | 2400         | 2400            | 铝灰斗收集 | 一般工业固废库 | 送一体化炒灰机回收铝液 |

|   |       |         |         |        |     |           |
|---|-------|---------|---------|--------|-----|-----------|
| 2 | 锯切边角料 | 600     | 600     | 框装     |     | 回炉熔化      |
| 3 | 废布袋   | 0.01    | 0.01    | 袋装     |     | 环卫部门清运    |
| 4 | 废铝灰   | 1130.6  | 1130.6  | 覆膜防水袋装 | 危废库 | 委托有资质单位处置 |
| 5 | 废包装桶  | 0.08    | 0.08    | /      |     |           |
| 6 | 铝飞灰   | 460.234 | 460.234 | 覆膜防水袋装 |     |           |
| 7 | 废润滑油  | 0.2     | 0.2     | 桶装     |     |           |
| 8 | 生活垃圾  | 8.25    | 8.25    | 桶装     | 垃圾桶 | 环卫部门清运    |

### (1) 固体废物污染环境影响评价

厂区内部将建设完善的工业固废分类收集区域，并且强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。本项目产生的各类工业固废在安全处置前，可暂存厂区内部，同时做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，避免造成二次污染。

建设项目废铝灰、废包装桶、铝飞灰、废润滑油等属于危险废物，委托有资质单位处置，并按相关要求建设完善危险废物暂存场所。

总体而言，本项目产生的固体废物在产生、收集、贮存、转运、处置环节，严格管理，规范操作，各类固废均可得到有效处理、处置，不会对外环境影响产生明显影响。

### (2) 危险废物暂存规范

本项目生产运营过程产生的危险废物分类贮存于专用危废库内，危废库严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关技术要求设置。

①危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。

②危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

③贮存危险废物时按照危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间设置挡墙间隔，并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

④危险废物贮存期限符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。

⑤危险废物的贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照 GB18957 附录 A 设置标志。

## 5.7 土壤环境影响分析

### 5.7.1 土壤环境污染类型及影响途径识别

#### (1) 评价等级

根据 2.5.1 章节分析，本项目土壤环境评价等级为三级。

## （2）本项目可能存在的污染源

本项目属于土壤环境污染影响型项目，运营期对土壤的影响途径主要为大气沉降、地面漫流和垂直入渗。

本项目大气污染物主要为：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、铜及其化合物、锰及其化合物和氟化物。本项目废气均收集处理达标后经排气筒排放，大部分废气污染物被去除，少量通过排气筒排放，在大气扩散的作用下，沉积到土壤表面的极少，因此通过大气沉降，引起的土壤环境影响作用甚微。

项目产生的废水主要为生活污水和循环冷却系统定期外排废水，水质较简单，经污水管道排入宣州区污水处理厂处理。原料区、危废库储存的润滑油、废润滑油均采用桶装，地面硬化采取防渗措施，正常情况下不会发生污废水漫流、入渗进土壤的情况。项目储存的润滑油、废润滑油量较小，事故状态下，发生的泄漏及时发现，立即采取应急措施，如及时堵漏、收集等，可以最大限度减小对土壤环境的影响。

本次评价采用类比分析方法，类比南京云开合金有限公司土壤检测报告结果（报告编号：（环分）字 2020 第 SS086 号），该公司于 2013 年建设“年产 9 万吨高性能铝合金 DC 棒材及 5 万吨再生铝合金生产线技术改造项目”，并于 2014 年验收投产，该项目使用原料为铝锭、铜、氯化锰、废镁合金等，生产工艺为熔炼、精炼、扒渣、除气、铸造成型、炒灰、热处理等，使用原料和工艺与本项目基本相似，故可类比。南京云开合金有限公司于 2020 年 11 月委托南京中荷寰宇环境科技有限公司对厂区内土壤进行采样调查，检测项目为土壤 45 项基本因子以及其他特征污染物：硼、铝、锶、钛、氟化物、石油烃

（C<sub>10</sub>~C<sub>40</sub>）、锌、锰和氨氮，根据检测结果可知，土壤中检出的检测因子符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB 15618-2018）中标准要求，厂区内土壤未受到污染。类比得出本项目建设对土壤环境影响较小。

根据类比影响预测结果，评价认为本项目实施后，在建设单位认真落实废气、废水、厂区分区防渗、危险废物暂存库、厂区道路硬化等污染防治措施的基础下，本项目建设对区域土壤环境造成的不利影响较小，建设项目土壤环境影响可以接受。

## 5.7.2 土壤环境影响评价自查表

表 5.7.4-1 土壤环境影响评价自查表

| 工作内容   |  | 完成情况   |       |       |        | 备注      |
|--------|--|--|-------|-------|--------|---------|
| 影响识别   | 影响类型   | 污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有  |       |       |        |         |
|        | 土地利用类型   | 建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>  |       |       |        | 土地利用类型图 |
|        | 占地规模   | (4.08) hm <sup>2</sup>   |       |       |        |         |
|        | 敏感目标信息   | 敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)   |       |       |        |         |
|        | 影响途径   | 大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> |       |       |        |         |
|        | 全部污染物  | /  |       |       |        |         |
|        | 特征因子   | /  |       |       |        |         |
|        | 所属土壤环境影响评价项目类别                                   | I 类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>  |       |       |        |         |
|        | 敏感程度   | 敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>   |       |       |        |         |
| 评价工作等级 |  | 一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>   |       |       |        |         |
| 现状调查内容 | 资料收集   | a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/>                            |       |       |        |         |
|        | 理化特性   | 黄棕、沙壤土、团粒结构; 黄棕、砂土、团粒结构  |       |       |        | 同附录 C   |
|        | 现状监测点位   |  | 占地范围内 | 占地范围外 | 深度     | 点位布置图   |
|        |  | 表层样点数  | 3     | 0     | 0~0.2m |         |
|        |  | 柱状样点数  | /     | /     | /      |         |
| 现状监测因子 | 45 项基本因子+石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> ) |  |       |       |        |         |
| 现状评价   | 评价因子   | 45 项基本因子+石油烃   |       |       |        |         |
|        | 评价标准   | GB15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )                                    |       |       |        |         |
|        | 现状评价结论   | 满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 中第二类用地标准筛选值   |       |       |        |         |
| 影响预测   | 预测因子   | /  |       |       |        |         |
|        | 预测方法   | 附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )   |       |       |        |         |
|        | 预测分析内容   | 影响范围 ( )<br>影响程度 ( )   |       |       |        |         |
|        | 预测结论   | 达标结论 a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/><br>不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>                  |       |       |        |         |
| 防治措施   | 防控措施   | 土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ( )   |       |       |        |         |
|        | 跟踪监测   | 监测点数   | 监测指标  |       | 监测频次   |         |
|        |  |  |       |       |        |         |
|        | 信息公开指标   | 依法进行信息公开   |       |       |        |         |
| 评价结论   |  | 采取土壤环境防护措施情况下, 本项目建设可行   |       |       |        |         |

## 5.8 环境风险评价

根据前文分析, 本项目环境风险评价为简单分析。

### 5.8.1 大气环境风险分析

#### (1) 废气处理设施故障环境风险影响分析

当企业发生非正常工况或污染防治设施运行不正常时，大量未经处理的污染物排放可能对环境产生严重的污染。本项目生产过程废气含有颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、铜及其化合物、锰及其化合物和氟化物，项目采用高温布袋除尘器处理熔炼、精炼和炒灰区产生的废气。若项目废气环保措施发生故障、效率降低时，将导致大量的废气外排，颗粒物、铜及其化合物、锰及其化合物等污染物排入到大气中，最终沉积在植物或者土壤中，长期积累会造成严重的环境污染，危害人群健康，引发环境健康问题。

发生不正常排放的原因主要有：①废气环保措施故障、设备开停车检修；②设备老化、腐蚀；③厂内突然停电，废气处理系统停止工作；④管理人员疏忽和失职、失误操作等。

为减少废气治理措施故障时带来的环境风险，可采取以下措施：①加强废气处理措施的维护和保养，及时发现设备隐患并维修，确保废气处理系统正常运行，必要时停止生产运营，待检修完毕后再正常运营；②建立健全环境风险应急管理制度，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

## （2）天然气泄漏事故环境风险影响分析

本项目所用天然气由园区燃气公司供应，天然气属于易燃、易爆物质。厂区内不设专门储存区域，直接天然气输送管道输送至厂区内各使用单元。天然气管道输送过程中管阀破裂等原因造成天然气泄漏，遇明火发生火灾事故，如果通风不良还会引发爆炸事故，会对职工和周围村民生命财产安全产生一定危害，同时还会造成一定的环境污染。

### 1、对人体健康危害分析：

①天然气主要成分是甲烷，本身对人体没有危害，发生泄漏事故对人体影响较小。

②天然气泄漏遇火源引发火灾事故主要的危害是热量和缺氧。发生火灾事故释放出的大量热量可将人体灼伤；在相对封闭的房间里燃气长时间燃烧，将会消耗室内氧气，造成缺氧。

③天然气泄漏与空气形成混合气体，达到爆炸极限，遇到火源引发爆炸。发生爆炸事故形成大量辐射热和抛射物对人体造成损害。

### 2、对环境危害分析：

（1）对大气环境造成的危害：项目发生天然气泄漏、火灾和爆炸事故对环境的危害主要是火灾和爆炸事故发生后产生大量烟气污染环境空气。

#### （2）对水体环境造成的危害：

##### ①对地下水的风险影响

本项目发生天然气火灾爆炸产生的事故污水的渗漏，有可能对地下水造成污染。如不采取相应的防范措施，发生泄漏事故后，由于泄漏物料及消防水不能及时收集，可通过下渗及地下径流等项目区及下游地区浅层地下水造成污染。因此工程必须严格落实应急预案，采取严格的防渗措施，避免出现泄漏的物料和消防水漫流的情况，从而不会通过下渗污染项目区周围地下水，避免对地下水造成环境污染。

#### ②地表水的风险影响

若发生天然气火灾爆炸事故，消防废水可进入雨水管网，对项目周边地表河流造成污染。本工程只要严格落实事故防范措施和事故应急预案，在项目区采取严格的防渗措施，在长球雨污排口处设置截断阀，并设完善的废水收集系统，保证消防废水不外排。

#### ③对土壤环境造成危害的原因：消防水渗入地下对土壤环境造成危害。

④火灾爆炸事故中伴/次生危险性分析：本项目发生天然气火灾爆炸事故时，可能的次生危险性主要包括救火过程产生的消防污水如没有得到有效控制，可能会进入雨水系统，造成河流等的水体污染。同时火灾爆炸后破坏地表覆盖植被，会有部分液体物料进入土壤，甚至污染地下水。大气污染物主要为燃烧不充分的情况下，产生的CO、氮氧化物和少量烟尘，对大气环境会造成局部污染，严重影响周围人群健康。

### 5.8.2地表水环境风险分析

项目产生的废水主要为生活污水和循环冷却系统定期外排废水，水质较简单，生活污水经化粪池处理后和循环冷却系统定期排水一起，达宣州区污水处理厂接管限值要求后，接管至宣州区污水处理厂，宣州区污水处理厂尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准后，最终排入水阳江。

发生火灾爆炸事故后，火灾产生的消防废水若不及时处理或采取的措施不当，极有可能通过雨水管网进入周边的地表水、地下水，对其产生不良影响。

### 5.8.3地下水环境风险分析

在发生风险事故的情况下，由于设备的跑冒滴漏等原因，生产区及存储区地面上不可避免的含有物料，遇雨时会随雨水通过雨水管线外排雨水管网，对后续处理水质造成一定的影响；在正常运行工况下，各污染物存贮建(构)筑物发生污水泄漏情况可能性小，对地下水环境造成影响的可能性小。

本项目采取分区防渗措施。危险废物暂存场所的设置和管理严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的规定。将熔化、精炼、铸棒、炒灰区、危废库划为重

点防渗区;一般固废库、原料区和其他生产区划为一般防渗区，办公区设为简单防渗区。各产生储运设施防渗性能较好，正常情况下不会发生渗漏。本项目投运后，在污水产生及输送过程中，因跑、冒、滴、漏等环节而发生渗入地下的污水量很小，且项目污水主要为生活污水和循环冷却系统排水，水质简单，对区域的地下水质影响较小。

#### 5.8.4 小节

综上，针对项目的风险特点，建设单位设置应急预案和切实可行的风险防范措施。厂区内报警和紧急联动设施齐全，并依托宣城高新技术产业开发区应急救援体系，配备齐全的应急物资，环境风险防范措施和应急预案满足风险事故防范和处理要求，在落实各项风险防范及应急措施的前提下，本项目环境风险可防可控。



## 6 环境保护措施及其可行性论证

### 6.1 废水污染防治措施及其可行性论证

#### 6.1.1 废水产生及排放情况

项目产生的废水主要为生活污水和循环冷却系统定期外排废水。循环冷却系统定期外排废水水质简单，较为清洁，可直接排放至宣州区污水处理厂处理，生活污水经化粪池处理后和循环冷却系统定期排水一起，达宣州区污水处理厂接管限值要求后，接管至宣州区污水处理厂，宣州区污水处理厂尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后，最终排入水阳江。

#### 6.1.2 废水污染防治措施及其可行性分析

##### 1、项目废水源强

本项目产生的废水主要为生活污水和循环冷却系统定期外排废水，生活污水经化粪池处理后和循环冷却系统定期排水一起，达宣州区污水处理厂接管限值要求后，接管至宣州区污水处理厂，本项目废水产生和排放情况详见下表。

表 6.1.2-1 拟建项目废水产排情况一览表

| 废水种类       | 废水量 | 污染因子               | 污染物产生量  |         | 处理措施 | 接管量     |         | 排放去向     |
|------------|-----|--------------------|---------|---------|------|---------|---------|----------|
|            |     |                    | 浓度 mg/L | 接管量 t/a |      | 浓度 mg/L | 接管量 t/a |          |
| 生活污水       | 660 | COD                | 400     | 0.264   | 化粪池  | 300     | 0.198   | 宣州区污水处理厂 |
|            |     | SS                 | 200     | 0.132   |      | 150     | 0.099   |          |
|            |     | NH <sub>3</sub> -N | 45      | 0.030   |      | 30      | 0.020   |          |
| 循环冷却系统定期排水 | 900 | COD                | 50      | 0.045   | /    | 50      | 0.045   | 宣州区污水处理厂 |
|            |     | SS                 | 100     | 0.090   |      | 100     | 0.090   |          |

由上表可知，项目产生的循环冷却系统定期排水和经化粪池处理后的生活废水可达宣州区污水处理厂接管限值要求。

#### 6.1.3 依托污水处理设施的环境可行性评价

##### 1、宣州区污水处理厂概况

宣州区污水处理厂（宣州区污水处理厂）总建设规模为 10 万吨/日，一期建设规模为 3.3 万吨/日，一期工程分两个阶段建设，目前已建成第一阶段建设规模 1.65 万吨/日，目前已运行。污水处理工艺采用 A<sup>2</sup>O-SBR 的生化主工艺，前处理采用成熟的“调节+初沉”工艺，深度处理采用的“催化氧化+反应沉淀”工艺；采用一体化装置对排除的剩余污泥和初

沉污泥进行直接的脱水。污水处理工艺流程框图见下图：

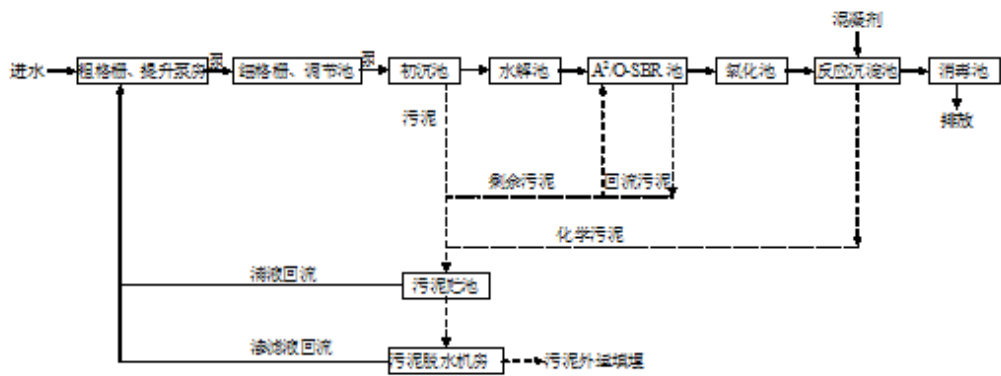


图 6.1-1 污水处理厂工艺流程图

①从服务范围上看：根据项目所在区域的排水规划图可知，项目产生的废水接入园区污水管网后，进入宣州区污水处理厂，排污途径满足项目废水进入宣州区污水处理厂的需求。本项目所在地属于区域排水规划中，因此，从服务范围上看，本项目废水接入开发区污水处理厂是可行的。

②从接管水质要求上看：由工程分析可以看出，本项目废水排放水质均低于宣州区污水处理厂主要污染物接管限值。

③从接纳能力上看：宣州区污水处理厂一期项目已经建成，已建成一期处理污水能力为 3.3 万吨/日，剩余处理能力为 1.3 万吨/日，出水标准为一级 A 标准。本项目建成后全厂一次最大排水量为 902m<sup>3</sup>/d，占污水厂处理能力的 6.9%，废水总量对污水厂的处理负荷冲击较小。因此，从接纳能力上看，本项目废水接入宣州区污水处理厂是可行的。

## 6.2 废气污染防治措施及其可行性论证

### 6.2.1 废气收集和治理方式

#### 6.2.1.1 废气收集和治理方式

项目废气主要为装炉废气、熔化废气、一次扒渣废气、精炼废气、二次扒渣废气、燃气加热过滤箱天然气燃烧废气、均质炉天然气燃烧废气、铝灰渣投料废气、炒灰废气和球磨筛分废气。

①装炉、熔化、扒渣、精炼废气：熔炼炉、保温炉炉门上方带有半包集气罩，装炉、扒渣废气经集气罩收集；熔炼炉、精炼炉内设有排烟管道，熔化、精炼和天然气燃烧废气直接经炉内排烟管收集，上述废气收集后一起进入 1 套高温布袋除尘器处理，处理后通过 1 根 18.5m 高排气筒（DA001）排放。

②均质炉天然气燃烧废气：直接通过一根 18.5m 高排气筒（DA002）排放。

③铝灰渣投料、炒灰、球磨筛分废气：一体化炒灰机全密闭、投料口上方设有集气罩，投料废气经集气罩收集；炒灰机在炒灰、球磨筛分区设有排烟管道，炒灰、球磨筛分废气直接经排烟管收集，上述废气收集后和熔化、精炼废气一起进入 1 套高温布袋除尘器处理，处理后通过 1 根 18.5m 高排气筒（DA001）排放。

未收集废气通过加强车间通风的方式予以缓解。

项目废气收集处置措施一览表见表 6.2-1。

表 6.2.1-1 项目废气收集处理措施一览表

| 污染源         |                                |        | 收集措施   | 收集效率                       | 末端措施   | 排气筒   |
|-------------|--------------------------------|--------|--------|----------------------------|--------|-------|
| 位置          | 名称                             | 废气成分   |        |                            |        |       |
| 熔炼炉、<br>精炼炉 | 装炉、熔化、一次扒渣废气、精炼、二次扒渣废气、天然气燃烧废气 | 二氧化硫   | 管道     | 100%                       | 高温布袋除尘 | DA001 |
|             |                                | 氮氧化物   |        |                            |        |       |
|             |                                | 颗粒物    | 管道+集气罩 | 管道收集效率 100%<br>集气罩收集效率 90% |        |       |
|             |                                | 铜及其化合物 |        |                            |        |       |
|             |                                | 锰及其化合物 |        |                            |        |       |
|             |                                | 氟化物    |        |                            |        |       |
| 一体化炒灰机      | 投料废气、炒灰废气和球磨筛分废气               | 颗粒物    | 管道+集气罩 | 管道收集效率 100%<br>集气罩收集效率 90% |        |       |
|             |                                | 铜及其化合物 |        |                            |        |       |
|             |                                | 锰及其化合物 |        |                            |        |       |
| 均质炉         | 天然气燃烧废气                        | 颗粒物    | 管道     | 100%                       | /      | DA002 |
|             |                                | 二氧化硫   |        |                            |        |       |
|             |                                | 氮氧化物   |        |                            |        |       |

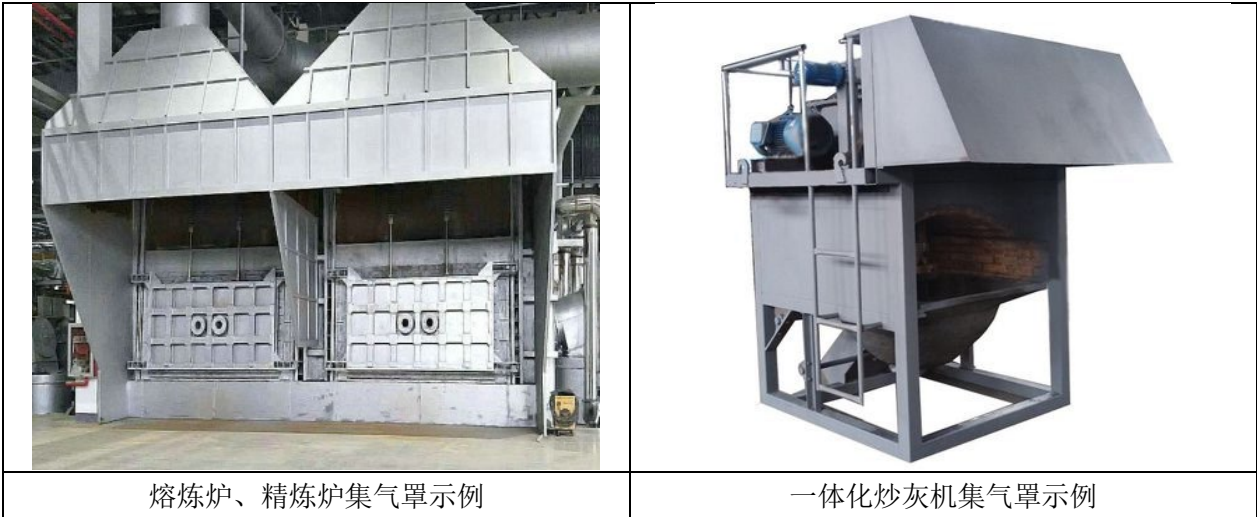
#### 6.2.1.2 收集风量

本项目废气收集方式主要为集气罩和管道收集，集气罩和管道设计参数如下：

表 6.2.1-2 集气罩、管道等设计参数表

| 工序                     | 熔炼                      |               | 精炼                      |               | 炒灰                        |               |
|------------------------|-------------------------|---------------|-------------------------|---------------|---------------------------|---------------|
| 收集措施                   | 集气罩+管道                  |               | 集气罩+管道                  |               | 集气罩+管道                    |               |
| 集气罩/管道截面积及数量           | 2 个 8m <sup>2</sup> 集气罩 | 2 个 Φ 0.4m 管道 | 2 个 8m <sup>2</sup> 集气罩 | 2 个 Φ 0.4m 管道 | 1 个 1.5m <sup>2</sup> 集气罩 | 2 个 Φ 0.4m 管道 |
| 断面风速 m/s               | 0.8                     | 15            | 0.8                     | 15            | 0.8                       | 15            |
| 处理风量 m <sup>3</sup> /h | 46080                   | 13564.8       | 46080                   | 13564.8       | 4320                      | 13564.8       |
| 设计风量 m <sup>3</sup> /h | 130000                  |               |                         |               | 20000                     |               |

项目熔炼炉、精炼炉和一体化炒灰机集气罩示例如下：



拟建项目有组织及无组织废气管线走向图见图 6.2-1。

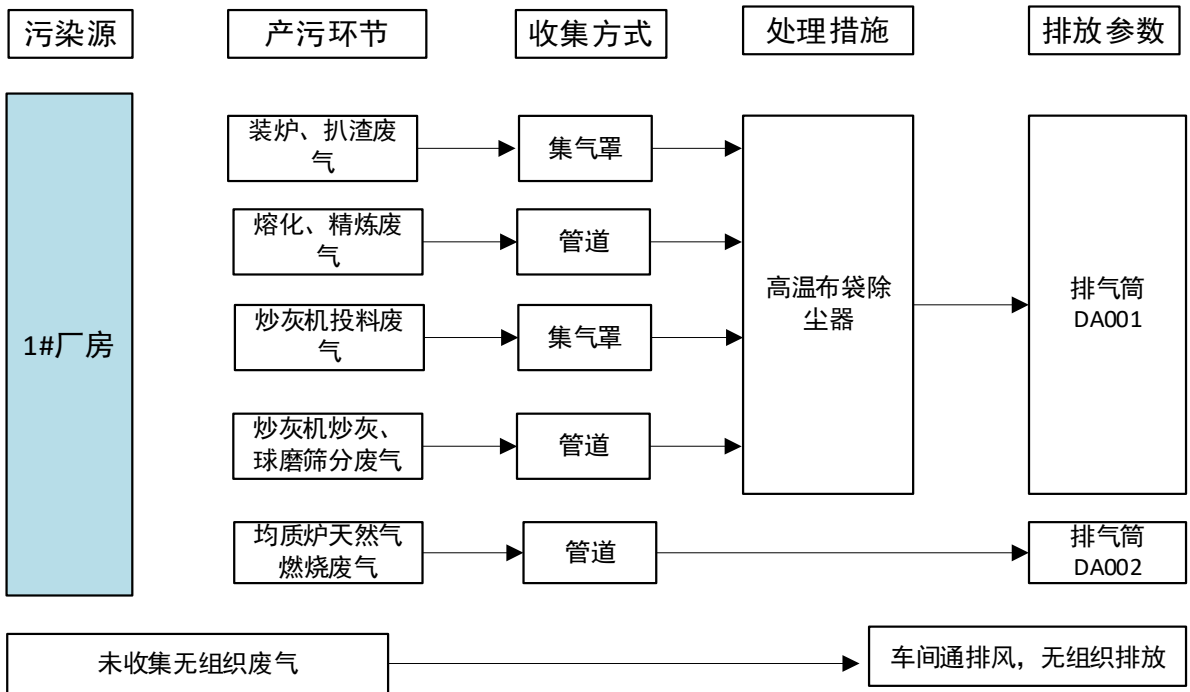


图 6.2-1 废气收集管线图

6.2.2 废气处理工艺比选

粉尘的处理方法主要有旋风除尘法、湿法除尘法、布袋除尘法、电除尘、滤筒除尘等。

(1) 布袋除尘：布袋式除尘器是一种干式高效除尘器，其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截。具有除尘效率高，对不同性质的粉尘也可以取得良好去除，应用灵活等特点。

(2) 电除尘：电除尘是在强电场中空气分子被电离为正离子和电子，电子奔向正极过程中遇到尘粒，使尘粒带负电吸附到正极被收集。具有除尘效率高，可以净化气体量较

大和粒径范围较宽的废气，也可净化温度较高的含尘烟气，结构简单，能耗较低的特点。但其一次性投资费用较高，去除效果容易受到粉尘比电阻的影响，对制造和安装质量要求都很高。

(3) 旋风除尘：旋风除尘器是工业中应用较广泛的除尘设备之一，特别是应用于小型锅炉和多级除尘的预除尘。具有结构简单、维护方便、可耐高温高压的特点。但对细微粉尘的效率不高，除尘效率随筒体直径增加而降低，因而单个除尘器的处理风量有一定的局限。

(4) 湿法除尘：湿式除尘器是用洗涤水或其它液体与含尘气体相互接触实现分离捕集粉尘粒子的装置。它是基于含尘气体与液体接触，借助于惯性碰撞、扩散等机理，将粉尘予以捕集。这种方法简单、有效，因而在实际中得到相当广泛的应用。在消耗同等能量的情况下，湿法除尘效率高于干法，对小于  $0.1\ \mu\text{m}$  的粉尘仍具有很高的除尘效率；适用于高温、高湿烟气及粘性较大粉尘；可以同时起到除尘和净化有害气体作用。此外，湿法除尘具有安全，可防止设备内可燃性粉尘燃烧爆炸的特点。

(5) 滤筒除尘器：滤筒除尘器以滤筒作为过滤元件所组成或采用脉冲喷吹的除尘器。滤筒除尘器按安装方式分，可以分为斜插式，侧装式，吊装式，上装式。滤筒除尘器按滤筒材料分，可以分为长纤维聚酯滤筒除尘器，复合纤维滤筒除尘器，防静电滤筒除尘器，阻燃滤筒除尘器，覆膜滤筒除尘器，纳米滤筒除尘器等。

(6) 过滤棉：空气过滤棉的吸附作用，是一种很常见的气态污染物净化方法，主要是将需要进行过滤气体与大表面、多空、粗糙的固体物质相接处，需要进行过滤的气体中的有害成分，可以聚集并且凝国在国体物质表面，进而对气体进行净化。这种具有吸附作用的国体物质，通常被称之为吸附剂，而被吸附的气体，则被称之为吸附质。这种吸附净化方法，多应用在低浓度废气处理和高净化要求的场所，凭借效果非常不错以及操作方法简便而被使用。

本项目颗粒物主要来自熔炼、精炼和炒灰，具有温度高、浓度高、粒径大的特点，本项目选用高温布袋除尘器处理颗粒物。

## 6.2.3 技术可行性分析

### 1、颗粒物处理措施

#### (1) 工作原理

##### ①布袋除尘器工作原理

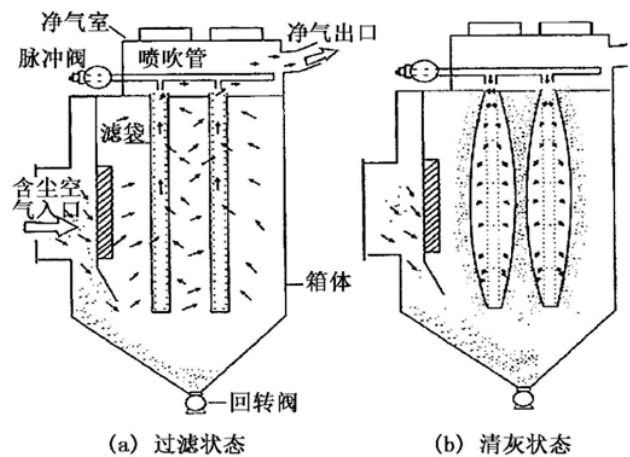


图 6.2-3 布袋除尘器原理示意图

布袋除尘器原理：布袋除尘器是基于过滤原理的过滤式除尘设备，利用有机纤维或无机纤维过滤布将气体中的粉尘过滤出来。含尘气体由进气口进入中部箱体，从袋外进入布袋内，粉尘被阻挡在滤袋外的表面，净化的空气进入袋内，再由布袋上部进入上箱体，最后由排气管排出。

布袋除尘器优点：①净化效率高。符合国家和地方所规定的排放标准。②且运行稳定。检修方便，检修人员在上箱体换滤袋可不与灰尘接触。③合理的利用空间，尽可能的占地面积小。④所收集的粉尘属干式，且集尘量大，清灰方便。⑤不会产生二次污染。⑥采用自动控制，是目前国内外各行各业首选的除尘设备。

(2) 设计参数

表 6.2.2-1 布袋除尘器技术参数一览表

| 序号 | 项目                         | 高温布袋除尘器技术指标           |
|----|----------------------------|-----------------------|
| 1  | 配套风机风量 (m <sup>3</sup> /h) | 150000                |
| 2  | 过滤面积                       | 1000m <sup>2</sup>    |
| 3  | 过滤风速                       | <2.5m/min             |
| 4  | 除尘器规格                      | DMC-817 袋式除尘器         |
| 5  | 除尘效率                       | 99%                   |
| 5  | 滤袋规格型号及数量                  | Φ133×3000mm 817 条     |
| 6  | 阻力                         | <1000Pa               |
| 7  | 出口排放粉尘浓度                   | ≤120mg/m <sup>3</sup> |
| 9  | 尺寸                         | 3000*4000*4500mm      |

(3) 措施可行性及达标分析

①含尘措施可行性分析

表 6.2.2-3 常用除尘器类型与性能

| 除尘器类型  | 适用粉尘粒径 ( $\mu\text{m}$ ) | 温度 ( $^{\circ}\text{C}$ ) | 投资 | 效率 (%) | 占地 |
|--------|--------------------------|---------------------------|----|--------|----|
| 袋式除尘器  | >0.1                     | <300                      | 小  | >95    | 中等 |
| 电除尘器   | >0.05                    | <300                      | 大  | 85~95  | 较大 |
| 滤筒式除尘器 | >0.01                    | <300                      | 大  | >99    | 较小 |
| 水雾除尘器  | 0.05~100                 | <400                      | 中  | 50~99  | 较大 |
| 旋风除尘器  | >5                       | <400                      | 小  | 50~99  | 较小 |
| 过滤棉    | >1                       | <130                      | 小  | >95    | 较大 |

由上表分析可知，袋式除尘器使用粒径范围广，对大粒径粉尘去除效率高、能耗低等优点。由于熔炼、精炼、炒灰产生的粉尘温度高、粒径大，项目选用耐高温滤袋、耐高温碳化硅喷涂笼骨，可保证除尘设备在  $260^{\circ}\text{C}$  左右的温度区间内稳定运行，选用高温布袋除尘器措施可行。参考《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》（HJ1115-2020）附录 A 废气防治可行技术参考表，燃气熔炼炉产生的废气采用布袋除尘处理属于废气污染防治可行技术。

## ②达标分析

根据工程分析可知，熔炼、精炼和炒灰等工序产生废颗粒物收集进高温布袋除尘器处理，处理后废气中的颗粒物均可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排放浓度限值。

综上，项目产生的颗粒物控制措施是可行的。

## 6.2.4 无组织废气污染防治措施

无组织排放贯穿于生产过程始终，包括装炉、投料、运输等过程，正常生产情况下，近距离厂界周围浓度主要由无组织排放源强控制。为控制无组织废气的排放量，必须以清洁生产为指导思想，对物料的装炉、投料、运输等全过程进行分析，针对各主要排放环节提出相应改进措施，以减少废气无组织排放量。

项目无组织排放的废气主要是为原料装炉、扒渣、燃气加热过滤箱和铝灰渣投料过程中产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、铜及其化合物、锰及其化合物和氟化物。

拟采取如下措施，以减少无组织排放量与排放浓度：

1、本项目选用在各熔炼炉、精炼炉炉门、一体化炒灰机投料口上方设置集气罩，收集装炉、投料过程产生的废气，减少废气无组织排放。

2、扒渣后产生铝灰渣，采用专门灰斗收集，趁高温铝灰渣未冷却前转移至炒灰区，此时铝灰渣中大部分为液态，可有效减少转运、投料过程产生的颗粒物。

3、炒灰后产生的废铝灰排放口用软管与覆膜防水袋连接，减少废铝灰收集过程产生

废颗粒物。

4、企业应建立监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及对周边环境质量的影响开展自行检测，保存原始监测记录，并公布监测结果。

5、加强对操作工的管理，确保废气的捕捉率，以减少人为造成的废气无组织排放；

6、厂区周边应采取绿化等措施进一步减轻无组织废气排放对周边环境的影响。

### 6.2.5 排气筒设置合理性分析

①流速：本项目排气筒出口的流速均为 15m/s 左右。因此风机风量的确定符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中要求“流速宜取 15m/s 左右”。

②排气筒高度：根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求，“新污染源的排气筒一般不应低于 15m……排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上”。项目周围 200m 范围内最高建筑物，为本项目生产车间，高度为 13.5m，故本项目排气筒高度设置 18.5m 合理。

③排气筒规范化要求：建设单位应根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）关于采样位置的要求，排气筒应设置检测采样孔。采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处，对矩形烟道，其当量直径  $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔内径应不小于 80mm，采样孔管应不大于 50mm，不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭，当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于 40mm。同时为检测人员设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积是工作人员安全、方便地操作，平台面积应不小于  $1.5m^2$ ，并设有 1.1m 高的护栏，采样孔距平台面约 1.2-1.3m。

④排气筒数量设置合理性分析：本项目排气筒设置本着尽量合并的原则进行设置。根据企业提供的厂区建筑规划设计，本项目共设置 2 根排气筒。由于熔炼、精炼、炒灰区和均质区距离较远，若将废气合并处理排放，废气管道较长，考虑管道风损以及安全等因素，将熔炼、精炼、炒灰区产生废气合并处理通过 1 根排气筒排放，均质炉天然气燃烧产生的废气单独通过一根排气筒排放。

综上所述，从排气筒出口流速、排气筒高度、采样口设置、排气筒数量等方面分析，本项目排气筒设置均合理。



## 6.2.6 经济可行性分析

本项目大气污染物治理措施费用主要包括购买、建设和运行费用两部分，主要购买、安装集气罩、废气处理、排风设备、排气筒等。经济技术指标见表 6.2.6-1。

表 6.2.6-1 废气处理工艺经济技术指标

| 污染源   | 废气处理装置                    | 数量(台/套) | 主要污染物                           | 投资(万元) |
|---|---------------------------|---------|---------------------------------|--------|
| 装炉、熔化、一次扒渣废气、精炼、二次扒渣废气、天然气燃烧废气、投料废气、炒灰废气和球磨筛分废气 | 高温布袋除尘器+18.5m 高排气筒(DA001) | 1       | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、铜及其化合物、锰及其化合物、氟化物 | 32     |
| 均质炉天然气燃烧废气                                      | 18.5m 高排气筒(DA002)         | 1       | 颗粒物、氮氧化物、二氧化硫                   | 2      |
| 无组织废气   | 通风换气设备                    | 若干      | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、铜及其化合物、锰及其化合物、氟化物 | 1      |
| 合计  |                           |         |                                 | 35     |
| 运行费用：废气治理设施的维修、折旧费、电费以及人工费等，共计约 5 万元/年          |                           |         |                                 |        |

## 6.3 固体废弃物污染防治措施及其可行性论证

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 2017 年第 43 号)对本项目的固体废物防治措施进行评述。

### 6.3.1 固体废物处置措施

本项目运营期产生的固体废物和利用处置方式见表 6.3.1-1

表 6.3.1-1 本项目固体废物利用处置方式一览表

| 序号 | 固体废物名称 | 产生量(t/a) | 利用或处置量(t/a) | 收集方式   | 贮存位置    | 利用处置方式和方向   |
|----|--------|----------|-------------|--------|---------|-------------|
| 1  | 铝灰渣    | 2400     | 2400        | 铝灰斗收集  | 一般工业固废库 | 送一体化炒灰机回收铝液 |
| 2  | 锯切边角料  | 600      | 600         | 框装     |         | 回炉熔化        |
| 3  | 废布袋    | 0.01     | 0.01        | 袋装     |         | 环卫部门清运      |
| 4  | 废铝灰    | 1130.6   | 1130.6      | 覆膜防水袋装 | 危废库     | 委托有资质单位处置   |
| 5  | 废包装桶   | 0.08     | 0.08        | /      |         |             |
| 6  | 铝飞灰    | 460.234  | 460.234     | 覆膜防水袋装 |         |             |
| 7  | 废润滑油   | 0.2      | 0.2         | 桶装     |         |             |
| 8  | 生活垃圾   | 8.25     | 8.25        | 桶装     | 垃圾桶     | 环卫部门清运      |

### 6.3.2 固体废物污染防治措施

#### 1、收集过程污染防治措施

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据

危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

## 2、贮存场所污染防治措施

本项目固态危废袋装或桶装后送固废堆场暂存，再委托有资质单位处理；液态危废桶装后送危废站暂存。

### （1）危废站应满足的设计原则

本项目危废站应对照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）要求，加强“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），基础必须防渗，防渗层为至少1米厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或2毫米厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。用于存放装载液体、半固体危废容器的地方为耐腐蚀的硬化地面，且确保表面无裂隙。确保危废暂存场所地面有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大存储量或存储量的五分之一。

### （2）危险废物贮存要求

不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断，同时在危废容器外部标明警示标识。应当使用符合标准的容器盛装危险废物，容器材质满足相应强度要求，且与危险废物相容，例废铝灰、铝飞灰采用覆膜防水袋收集，废润滑油采用加盖密封桶收集，收集包装上必须粘贴符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中的标签。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。对破损的包装容器及时更换，防止危废泄漏散落。

本项目不同类别的危废应分类分别贮存于不同区域。贮存于同一区域的危废确保性质相近相容，不具有反应性，各自盛装在容器中间隔存储、分类存放，一般包装容器底座设置隔垫不直接与地面接触，满足贮存要求。

### （3）危险废物的运行与管理

①同类危险废物可以堆叠存放，但每个堆间留有搬运通道。

②公司委派专职人员管理，作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

③危险废物转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门

门的批准。

④定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损及时采取措施清理更换。

⑤处置单位应严格按照有关处置规定对废物进行处置，不得产生二次污染。

⑥危废堆场应为密闭房式结构，设置警示标志牌；堆场内应设置照明设施、附近应设有应急防护设施、灭火器等。

⑦堆场内清理的泄漏物同样作为危废妥善处理。

#### (4) 暂存场所设置情况

本项目各类固废及暂存场所基本情况见表 6.3.2-1 和表 6.3.2-2。

##### ①一般固废污染防治措施

项目产生的一般固废包括铝灰渣、锯切边角料和废布袋，其中项目产生废铝灰渣经铝灰斗收集后立即转运至一体化炒灰机处理；锯切产生的边角料经框装收集后转运至熔铝炉熔化，故仅有少量废布袋需暂存在一般固废库内。

项目拟设置 1 座一般固废库，面积约 5m<sup>2</sup>，用于一般工业固废的暂存，一般固废库的设置情况见表 6.3.2-1。

建设单位应加强一般固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，要及时清运，避免产生二次污染。在堆放、贮存、转移要符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关要求。

表 6.3.2-1 一般工业固体废物贮存场所（设施）基本情况表

| 贮存场所（设施）名称 | 废物名称 | 位置      | 占地面积（m <sup>2</sup> ） | 贮存能力（t） | 贮存周期 |
|------------|------|---------|-----------------------|---------|------|
| 一般固废库      | 废布袋  | 生产车间西北角 | 5                     | 5       | 一个月  |

##### ②危险废物暂存库

本项目危险废物暂存在危废库内，项目拟建 1 座危废库，面积均为 50m<sup>2</sup>，最大暂存能力均为 40t，贮存周期约 1 周，一年周转 48 次，合计年最大储存量为 1920t/a。本项目危废年产生量为 1591.114t/a<最大储存量 1920t/a，因此危废库暂存能力满足要求。危险废物经危废库暂存后委托有资质单位处置。

表 6.5-3 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 序号 | 贮存场所（设施）名称 | 废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 位置     | 占地面积（m <sup>2</sup> ） | 贮存能力（t） | 贮存周期 |
|----|------------|------|--------|------------|--------|-----------------------|---------|------|
| 1  | 危废库        | 废铝灰  | HW48   | 321-026-48 | 生产车间东北 | 50                    | 40      | 1 周  |
| 2  |            | 废包装桶 | HW49   | 900-041-49 |        |                       |         | 1 周  |

|   |  |      |      |            |   |  |  |    |
|---|--|------|------|------------|---|--|--|----|
| 3 |  | 铝飞灰  | HW48 | 321-034-48 | 侧 |  |  | 1周 |
| 4 |  | 废润滑油 | HW08 | 900-218-08 |   |  |  | 1周 |

本项目固废的分类收集贮存，固废暂存间贮存场所建设满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等规定要求。本项目建设后，厂内有足够且满足相关规定要求的固废贮存场所。

### 3、运输过程的污染防治措施

#### （1）厂内运输

本项目生产过程中产生的危险废物均在车间内经容器收集后使用推车经指定路线运输至危险废物堆场内暂存。

##### ①厂内危险废物收集过程

- a.应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。
- b.作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。
- c.收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。
- d.收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。
- e.收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

##### ②厂内危险废物转运作业要求

- a.危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区。
- b.危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》。
- c.危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

##### ②厂外运输

企业危险废物外部运输均由危险废物处置单位委托有资质的运输单位运输，不在本项目的评价范围内。

### 6.3.3 固废管理要求

建设单位应按照安徽省实施《中华人民共和国固体废物污染环境防治法办法》第十三条等相关要求，对于本项目运行后的固体废弃物的环境管理，应做到以下几点：

1、建立危废有转移联单和台帐。严格履行国家与地方政府生态环境部门关于危险废物转移的规定，在危险废物转移前三日内报告移出地生态环境行政主管部门，并同时于预期到达时间报告接受地生态环境行政主管部门，申请填写危险废物转移单，报当地生态环境部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意买卖。

2、建设单位应通过“安徽省固体废物管理信息系统”（安徽省生态环境厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，

3、必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

4、规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，设立环保标志牌，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求张贴标识。

### 6.3.4 固废处置可行性分析

#### 1、技术可行性分析

##### （1）一般废物拟自行利用或处置污染防治措施可行性

铝灰渣采用专门铝灰斗收集送一体化炒灰机回收铝液；锯切边角料集中收集回熔炼炉重新熔炼；废布袋集中收集后由环卫部门清运。

##### （2）生活垃圾

生活垃圾属于不可综合利用固废，经收集后委托园区环卫部门定期清运，不会对环境产生二次污染。

##### （3）危险废物拟采用委托利用处置污染防治措施可行性

对照《国家危险废物名录》（2021年版），废铝灰、铝飞灰属于HW48类危险废物；废包装桶属于HW49类危险废物；废润滑油属于HW08类危险废物。危险废物交由有资质单位处置。

#### 2、经济可行性分析

本项目建成后，需处置的危险废物量1597.648t/a，总的处置费用约为500万元/年，约占工程总投资的4.5%，其经济效益较好，厂方完全有能力处置此固废。因此，本项目固废的处理方案从经济方面论证可行的。

综上所述，本项目危险废物的处置方案是可行的。

## 6.4 噪声污染防治措施及其可行性论证

熔炼炉、保温炉、锯切机、炒灰机、空压机、风机、泵等，噪声级可达 75-90dB(A)。通过选用低噪动力设备与机械设备。按照工业设备安装的有关规定，对此类噪声源采取隔振降噪措施：采用隔声装置和减振装置，可降低噪声振动源源强，从而减轻对工作环境和厂界周围声环境的影响；厂区内部生活办公区与生产区建绿化隔离带，厂界周围植树种草，在美化环境的同时实现对噪声的消减。具体的措施包括：

### （1）控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

### （2）设备减震、隔声

对各类风机的管道外壳安装阻性消声器，并在机组与地基之间安装减震器，在风机与排气筒之间设置软连接，对风机采取配套的通风散热装置，设置消声器，对废气排气筒设置排气消声器，可降噪约 25dB(A)左右。

### （3）合理布局

将熔炼炉、保温炉、锯切机等生产设备尽可能布置在厂房中间，通过墙体和距离衰减以达到减少生产设备噪声对周围环境的影响

### （4）加强建筑物隔声措施

项目主要生产设备均安置在室内，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，采取隔声措施，降噪量约 20dB(A)左右。

### （5）加强绿化

在厂区围墙内设置绿化效果更好的绿化带，采取乔木、灌、草相结合的措施，进一步起到一定的隔声和衰减噪声的作用。

### （6）加强管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声，减少空压机、锯切机等高噪声设备夜间运行台数。

本项目噪声处理措施合理、可行，可保证各厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。因此，项目噪声污染防治措施可行的。

## 6.5 土壤和地下水污染防治措施

### 6.5.1 地下水、土壤防渗防污措施

## 1、源头控制措施

(1) 项目应选择新技术、新工艺，大力推广闭路循环工艺，以减少污染物的排放，尽可能从源头上减少污染物的产生和排放；

(2) 采用先进的废气治理方案，以减少污染物的排放，从而从源头上降低大气沉降对土壤的影响，沿四周厂界种植具有较强吸附能力的植物，进行有效绿化，尽可能减少特征因子的扩散；

(3) 危险废物临时存放场所要按照国家相关规范要求，采取严格的防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施，严格危险化学品的管理；

(4) 固废不得露天堆放，危险废物暂存库需设置防雨措施，防治雨水冲刷过程将有毒有害污染物带入土壤和地下水中而污染环境。

## 2、过程/分区防控措施

引用同区域企业现场渗水实验结论，项目所在区域的包气带岩性为第四系粉质粘土组成，厚度为0.50~1.80m，其渗透性差，平均渗透系数  $K=1.286 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，包气带防污性能中等。从地下水现状监测与评价结果看，项目所在地下水水质较好，能满足地下水水质要求，但本项目仍需要加强地下水保护，采取相应的污染防治措施。

本评价针对可能对地下水和土壤造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，本项目厂区应划分为重点防渗区、一般防渗和简单防渗区，不同的污染区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，重点及特殊污染区的防渗设计应满足《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019)。

项目防腐、防渗等防止土壤、地下水污染预防措施见表6.5.1-1，分区防渗图见图6.5-1。

表 6.5.1-1 防渗处理措施

| 分区    | 包气带防污性能 | 污染控制难易程度 | 污染物类型        | 厂内分区         | 防渗技术要求   |
|-------|---------|----------|--------------|--------------|--|
| 重点防渗区 | 中       | 难        | 持久性有机污染物、重金属 | 熔化、精炼、铸棒、炒灰区 | 等效黏土防渗层 $Mb \geq 6\text{m}$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；危废库防渗层为至少1米厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或2毫米厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ |
|       |         |          |              | 危废库          |  |
| 一般防渗区 | 中       | 易        | 持久性有机污染物     | 其他生产区、原料区    | 等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；  |
|       |         |          |              | 一般固废库        | 参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)  |

|       |   |   |      |         |        |
|-------|---|---|------|---------|--------|
| 简单防渗区 | 中 | 易 | 其他类型 | 成品区、办公区 | 一般地面硬化 |
|-------|---|---|------|---------|--------|

### 6.5.2 地下水跟踪监测

#### (1) 监控井设置

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，应在建设项目场地下游建设 1 个地下水监控井。

本评价要求，建设单位应设置环境保护专职机构并配备相应的专职人员，规范建立地下水环境监控体系，包括科学合理地设置地下水污染监控井、制定监测计划、配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施控制污染。

由于地下水污染具有隐蔽性和累积性，因此制定有效的监测计划并定期开展监测，对于及早发现污染并采取有效措施防止污染继续扩散显得十分重要和必要。根据项目场地条件及地下水环境影响预测的结论，在厂区下游，设置地下水监测井，通过定期监测及早发现可能出现的地下水污染。具体跟踪监测计划见 8.3 章节。

#### (2) 地下水环境跟踪监测与信息公开计划

##### ①地下水环境跟踪监测报告

项目环境保护专职机构负责编制项目地下水环境跟踪监测报告，报告内容应包括以下内容：

项目厂区及其影响区地下水环境跟踪监测数据，项目排放污染物的种类、数量和浓度等。

项目生产设备、管廊或管线、原料和成品的贮存与运输装置、危险废物暂存场所等设施的运行状况、跑冒滴漏记录和维护记录等。

##### ②地下水信息公开计划

建设单位应将地下水监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开频率以环境保护主管部门要求为准，一般一年公开一次。公开内容应包括：

基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式等；地下水监测结果：全部监测点位、监测时间、监测基本因子和项目特征因子的地下水环境监测值、标准限值、达标情况、超标倍数等。

### 6.5.3 应急响应

#### 1、应急响应

当发生异常情况时，需要马上采取紧急措施。应采取阻漏措施，控制污染物向土壤、



包气带和地下水中扩散，同时加强监测井的水质监测。制定土壤、地下水污染应急响应方案，降低污染危害。

(1) 当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注土壤及地下水水质变化情况。

(2) 组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

(3) 对事故现场进行调查，监测及处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故扩散，并制定防止类似事件发生的措施。

(4) 如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

## 2、土壤、地下水污染事故应急预案

土壤、地下水污染事故的应急预案应在制定的安全管理体制的基础上，与其他应急预案相协调，并制定企业、园区应急预案。应急预案是土壤、地下水污染事故应急的重要措施。制定应急预案，设置应急设施，一旦发现土壤、地下水受到影响，立即启动应急设施控制影响。

### (1) 风险应急预案

制定风险事故应急预案的目是为了在发生时，能以最快速度发挥最大的效能，有序地设施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对土壤及潜水含水层的污染。针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合土壤、地下水污染治理的技术特点，制定污染应急治理程序。

### (2) 治理措施

污染事故发生后，应采取如下污染治理措施：

- ①一旦发生污染事故，应立即启动应急预案。
- ②查明并切断污染源。
- ③探明污染深度、范围和污染程度。
- ④依据探明的污染情况，合理布置土壤监测点及截渗井，并进行试抽工。
- ⑤依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整。
- ⑥将抽取的地下水以及土壤进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析。
- ⑦当地下水中的污染特征污染浓度满足标准后，逐步停止抽水，并进行土壤修复治理

工作。

⑧对于事故原因进行分析，并且对分析结果进行记录。避免类似事件再次发生。并且给以后的场地运行和项目的规划提供一定的借鉴经验。

#### 6.5.4 防治措施可行性

项目的区域地表为分布连续的粉质粘土，具有较好地防污性能。通过对地下水、土壤环境影响结果分析可知，本项目对地下水和土壤环境的影响主要来自事故风险。针对该风险，本次评价提出了防渗、监测及水力控制的应急措施，上述措施均为成熟技术。防治措施实施后，在防止或降低地下水和土壤污染所带来的环境效益及社会效益要远远大于本部分工程投资。因此，本次评价提出的措施在经济是合理的，在技术上是可行的。

### 6.6 风险防范措施及应急预案

#### 6.6.1 环境风险管理措施

本项目环境风险主要生产设施和生产过程发生泄漏等风险事故，以及污染防治设施非正常使用引起的环境污染。为避免风险事故发生和事故发生后对环境造成的污染，建设单位首先应树立环境风险意识，并在管理过程当中强化环境风险意识。在实际工作与管理过程当中应落实环境风险防范措施。

##### 1、总图布置和建筑风险防范措施

根据厂区生产特点和环境情况，在总图布置中，各建筑物之间的距离应满足《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）要求。各车间、工序按生产性质进行分区，界区间形成消防通道、应急疏散通道。

##### 2、工艺技术方案风险防范措施

①根据工艺、仓库布置和操作特点，各工序控制采用先进自动化控制仪表，对装置进行集中控制和检测，现场要定期巡视，并设有完善的参数限制报警和自动连锁系统，以防事故发生。

②生产车间、仓库按要求采取地面硬化、防渗漏和防腐蚀措施，防止泄漏地面而下渗污染地下水。

③车间内根据生产类别设置合适的灭火剂、灭火器材。

##### 3、废水事故截流防范措施

①加强截流期间水预报及水力监测对截流过程中所实行相应措施，防止截流时造成的坍塌对生产、生活的影响。

②定期巡视，定期维护，防止截流事故的发生。

#### 4、自动控制设计安全防范措施

在使用天然气场所，必须在现场设置可燃气体检测报警仪，并在控制室设置气体报警系统盘，同时，也要将信号引入相应的控制系统。

#### 5、电气等其它安全防范措施

①根据易燃、易爆介质的类、级、组，以及火灾、爆炸危险场所的类、级、组范围相应配置符合国家标准规定的防爆等级电气设备。防爆电气设备的配置，应符合生产装置单元及项目整体的防爆要求。按照《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB50058-2014)的要求，采取措施。

②为预防静电火花引起火灾、爆炸，对于控制室宜采取工艺控制、泄漏、中和、屏蔽等措施，使系统静电电位、泄漏电阻等参数控制在规定限值范围内，且控制室地面采用不发火地面。

③建筑物的防雷分类及防雷措施，应按照《建筑物防雷设计规范》(GB 50057-2010)的相关技术规范执行。对火灾、爆炸危险场所内可能产生静电危险的设备和管道，均应采取静电接地措施。

#### 6、其他管理措施

##### (1) 安全生产的管理措施

建设单位必须在本项目建成运行的同时，保证安全生产设施同时投入使用，并制定相应的操作规程。项目生产过程中的安全管理措施应符合国家《生产过程安全卫生要求总则》(GB/T 12801-2008)中的有关规定。应定期对职工进行职业卫生的教育，加强防范措施。

##### (2) 员工培训的要求

建设单位应对操作人员、技术人员及管理人员作上岗前的培训，进行相关法律法规和专业技术、安全防护、紧急处理等理论知识和操作技能培训。

##### (3) 员工交接班的管理措施

为保证本项目的生产活动安全有序进行，必须建立严格的员工交接班制度，内容包括：处理设施、设备及辅助材料的交接；危险废物的交接；运行记录的交接；上下班交接人员应在现场进行实物交接；运行记录交接前，交接班人员应共同巡视现场；交接班程序未能顺利完成时，应及时向生产管理负责人报告；交接班人员应对实物及运行记录核实确定后签字确认。

## 6.6.2 天然气泄漏风险防范与应急措施

### （1）安全防范距离

调压柜与其他建筑物、构筑物的水平净距、地下燃气管道与建、构筑物或相邻管道的水平净距及垂直净距符合相关标准要求。

### （2）作业过程风险控制

风险事故的发生往往是由于管理不当、操作失误等引起的。因此，要从管理、操作方面着手防范事故的发生，建立健全制度，采取各种措施，设立报警系统，杜绝事故发生。主要从以下两方面进行风险控制：

①建立健康、安全和管理责任制度：

②建立和维护健康、安全和管理体系。

### （3）天然气泄漏的处置

①根据天然气的性质和泄漏、燃烧特点，在处置泄漏、排除险情的过程中，坚持“先控制火源，后制止泄漏”的处置原则，灵活运用关阀断气、堵塞漏点、稀释驱散、善后测试的处置措施。

②关阀断气，堵塞漏点。关闭有关阀门，切断气源；如阀门损坏，可用麻片缠住漏气处，或用大卡箍堵漏，或组织有关技术人员维修、更换阀门；若管道破裂，可用木楔堵塞。

③始终测试，始终测试是处置天然气泄漏的另一个重要环节，堵漏前需测试，泄漏点被封堵后，还要对封堵点各管线及法兰接口、所经管线低凹处利用可燃气体检测仪进行检测，在确认无漏气、天然气浓度低于爆炸下限5%后，方可恢复正常使用。

④在堵漏过程中，阀门垫圈应选用钢质垫或尼龙垫圈，不宜选用石棉垫圈，因石棉垫圈遇水易损坏，使用的电气设备，必须选用钢质防爆型工具；侦检、堵漏等，必须使用不发火工具、器材；抢险救援过程中，所有车辆均须装配火星熄灭器，所有人员不得使用有线、无线通讯联络工具。

⑤在天然气调压柜严格控制修理用火，严禁烟火和明火，防止摩擦撞击打火，作业时不得使用电气焊、割。

⑥采取通风措施，为了防止爆炸性混合物的形成，调压柜爆炸危险区域内的房间应采取通风措施，以防止发生中毒和爆炸事故。采用自然通风时，通风口不应少于2个，且应靠近可燃气体易积聚的部位设置，尽可能均匀，不留死角，以便可燃气体能够迅速扩散。对于可能泄漏天然气的建筑物，以上排风为主。采用强制通风时，通风设备的通风能力在

工艺设备工作期间应按每小时换气15次计算，在工艺设备非工作期间应按每小时换气5次计算。

⑦设置可燃气体检测报警装置，为了能及时检测到可燃气体非正常超量泄漏，以便工作人员尽快进行泄漏处理，防止或消除爆炸事故隐患，调压柜应设置可燃气体检测报警系统。天然气调压柜、天然气泵等场所应设置可燃气体检测器。报警器宜集中设置在控制室或值班室内，操作人员能及时得到报警。可燃气体检测器和报警器的选用和安装，应符合国家行业标准的有关规定。可燃气体检测器报警(高限)设定值应小于或等于可燃气体爆炸下限浓度(WV)值的25%。

⑧提高工作人员的专业素质，应加大安全培训和考核的力度，严格岗前培训、定期培训制度，并进行考核。熟悉调压柜操作规程，了解天然气的火灾危险性，掌握防火、灭火的基础知识，提高处理突发事件的能力。

### 6.6.3 废气事故排放防范措施

本项目熔炼及精炼过程中可能产生含重金属的颗粒物、氟化物等污染物。为防范有毒有害气体事故排放导致大气环境污染事故，危害人群健康和生命，须采取以下防控措施。

1、严格按照规范进行设计、施工和运行管理，落实工程设计、安全评价及本报告提出的各项污染防治措施；

2、加强管理，定期对员工进行培训教育，定期对废气处理装置进行检修维护，认真执行安全操作规程；

3、设置有毒有害气体、可燃气体检测报警装置及易挥发危险液体泄漏检测报警装置；

4、加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；设备用电源，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放；一旦发现废气排放出现超标或处理效率下降过大，应立即检修，排除故障，必要时要停产检修，确保污染物达标排放；

5、事故发生时，应执行应急预案；

6、做好外围区域人员的疏散工作，具体措施包括：

(1) 最早发现者要立即报警，切断事故源，查清泄漏目标和部位；尽快向上级部门和相关单位报告并请求援助。

(2) 调查事故发生的原因，组织专业人员尽快抢修设备和人员医疗救助，控制事故，防止事故扩大；划定紧急隔离带，紧急隔离带是以紧急隔离距离为半径的圆，非事故

处理人员不得入内。

(3) 根据事故的大小及发展方向,对污染物扩散情况进行实时的监测和评价,根据监测结果确定疏散距离,下风向疏散距离是指必须采取保护措施的范围,即该范围内的居民处于有害接触的危险之中,可以有序地组织现场人员向上风向的安全地带疏散。密闭住所窗户等有效措施,并保持通讯畅通以便于指挥。根据事故源的控制情况和环境空气质量状况,做好事故后的事故源处置工作和疏散人员的返回安置,恢复正常的生产和生活秩序。

#### 6.6.4 熔炼炉燃爆风险防控措施

- 1、在熔炼炉运行前,应检查炉体以及内部炉衬,保证耐火材料炉衬有足够的厚度,且表面无明显破损或裂痕;
- 2、熔炼炉用的炉料应大小合适、清洁、干燥且没有油污;
- 3、制定合理的装料制度:在熔炼炉第一次添加炉料时,要保证其炉料结构合理,即下部炉料的料块要小、熔点要低,中部应加入熔点较高的炉料,上部应松动,炉料大小块搭配入炉;熔炼过程中应控制每次加料的量及加料次数。
- 4、采用合理的供电制度。
- 5、熔炼作业中,操作人员必须对炉内的炉况勤作观察,如果形成渣壳,需采用机械力将渣壳穿透或破坏;若形成物料架桥应使用氧气助燃,吹氧助熔。若出现喷溅情况应适当降低功率,待熔池恢复平静后,逐渐恢复功率;若减轻功率无效,则停炉观察,恢复正常后再重新启动。
- 6、采用合理的供水系统:供水系统应提供两路均可以满足冷却要求的独立供水,二者可自动切换,设置应急高位水箱,以备断电后用水;对冷却水的压力、温度、流量进行在线监测,出现异常及时报警;保证冷却水的水质,采用新型阻垢器。
- 7、对于新熔炼炉或在维修熔炼炉时,炉衬竣工后,需对炉体进行充分的烘烤,保证熔炼使用的渣料干燥入炉
- 8、设置漏液检测报警装置。

#### 6.6.5 粉尘爆炸事故风险防范措施

- 1、控制粉尘浓度各生产过程中的设备要密闭,操作间应有良好的通风设备,以降低空气中粉尘含量。在粉尘浓度爆炸极限内操作的设备,可用缩小容器体积的方法提高粉尘浓度,使之超过爆炸上限,以防止粉尘爆炸;即使爆炸,也可减弱爆炸威力。

2、防止摩擦、撞击、生热注意检查和维修设备，防止机械零部件松脱。注意润滑机械转动部位；经常检查轴承的温度，滑动轴承温度不得超过室温  $45^{\circ}\text{C}$ ，滚动轴承温度不得超过  $60^{\circ}\text{C}$ ；如发现轴承过热，应立即停车检修。加料应保持满料，供料流量要均匀正常，防止断料，空转而摩擦生热。设备的外表面温度应比被加工材料的引燃温度至少低  $50^{\circ}\text{C}$ 。

3、防止电火花和静电放电生产场所的电气设备要按规定选择相应的防爆型设备整个电气线路应经常维护和检查。设备接地是最基本的防静电措施。对于能产生可燃粉尘的破碎和研磨设备，要安装可靠的接地装置。接地线必须连接牢固，有足够的机械强度，否则在松断处可能产生静电火花。要定期检查接地线路，避免发生故障。互相间距较近的设备、管道、器具应用导体使之连成一体，进行接地。增加湿度以防止静电积累并选取不易产生静电的材料，减少静电的产生。

4、设置防爆泄压阻火装置：熔铸车间应有足够的泄压面积，泄压比应满足  $0.05\sim 0.22(\text{m}^2/\text{m}^3)$ 。轻质屋盖和轻质墙体门窗作为泄压面积时，轻质屋盖和轻质墙体重量不应超过  $120\text{kg}/\text{m}^2$ 。泄压面设置应注意靠近容易发生爆炸部位且避开当地常年主导风向，不要面向人员集中的场所和主要交通道路，用门、窗、轻质墙体做泄压面积时，不要影响相邻车间和其他建筑物的安全，注意防止负压的影响，并且清除泄压面积外影响泄压的障碍物。

5、火灾事故处理措施当生产设备出现故障时，操作人员必须立即停车处理。当发现系统的粉末阴燃或燃烧时，必须立即停止输送物料，消除空气进入系统的一切可能性。发现着火的地方要用蒸汽或二氧化碳熄灭。不宜用强水流进行施救，以免粉尘飞扬，发生二次爆炸。

6、加强消防安全教育提高对消防安全工作重要性的认识，建立健全防火责任制度加强安全教育。对职工进行上岗前培训时，必须将消防培训纳入日程，未受过安全规程教育的人员不得上岗。

### 6.6.6 铝灰泄漏遇水防治措施

项目废铝灰和铝飞灰属于危险废物，在收集、转运、存储过程中会发生泄漏事故。废铝灰环境危害特性为反应性，其中含有氮化铝遇水释放氨气，环境风险较高，因此要妥善贮存废铝灰和铝飞灰，做好危废库防雨、防水工作，不能接触水。以下为具体的防范措施：

(1) 发生少量废铝灰泄漏时，应及时清扫，清扫收集到的废铝灰要用专用容器收

贮，防止废铝灰向外环境扩散，并及时做好收集和转移至危废仓库。

(2) 定期清扫炒灰区、危废库地面上洒落的废铝灰，禁止对上述区域进行冲洗，贮存在危废库内的废铝灰必须采用覆膜防水袋装并最好加垫台板载放，避免直接置于地面。

(3) 发生废铝灰泄漏遇水事故时，因铝灰遇水会释放出氨气、氟化物等有毒有害气体，在清理遇水废铝灰时，工作人员必须戴好防毒面具，并做好场地通风。

(5) 除尘设施故障，铝飞灰粉尘超标排放，应暂停生产，停止排放并对事故进行评估，如排放量过大可能影响下风向人民群众健康安全，应立即启动应急预案，并紧急疏散下风向群众。

(6) 项目危废库位于厂房内东北角，距离最近的敏感点（开发区管委会）约460m，且项目所在位置地质结构稳定，地震烈度不超过7度的，发生地质塌陷的概率较小。

(7) 建议建设单位在危废库安装有毒有害气体探测器，一旦铝灰渣遇水产生大量氨气，探测器发出警报，以提醒建设单位相关人员采取紧急措施规避风险。

项目采取以上应对措施，尽可能降低铝灰泄漏事故对环境的影响。

#### 6.6.7 地下水环境风险防范措施

为防控地下水环境风险，本项目采取以下防范措施：

##### (1) 源头控制措施

选择新技术、新工艺，大力推广闭路循环工艺，以减少污染物的排放，尽可能从源头上减少污染物的产生和排放。

##### (2) 末端控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理。

##### (3) 污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

##### (4) 应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染并使污染得到治理。

##### (5) 防渗区域划分

根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，分区防渗。



## 6.6.8 建立事故应急检测系统

### 1、风险监控

①对于生产车间高温工艺的报警和联锁；紧急冷却系统；气相氧含量监控联锁系统；紧急停车系统；安全泄放系统；可燃和有毒气体检测报警装置等；

②在危废库内安装可燃气体报警仪等；

③地下水设置监测井进行跟踪监测；

④全厂配备视频监控等。

### 2、应急监测系统

在生产区、储存区等危险场所，都设置有毒气体和可燃气体探测器及报警装置，及时检测分析现场大气中的有害气体浓度，确保安全生产。

事故应急监测方案如下：

#### （1）监测项目

环境空气监测：一氧化碳、颗粒物、锰及其化合物、氟化物等。

#### （2）监测频次

事故发生后尽快进行监测，事故发生 1 小时内每 15 分钟取样进行监测，事故后 4 小时、8 小时、24 小时各监测一次。

#### （3）监测点位

根据事故严重程度和泄漏量大小，分别在距离事故源 0m、100m、200m、400m 不等距设点，设在下风向。

## 6.6.9 环境事件应急预案

### 6.6.9.1 突发环境事件应急预案编制要求

建设单位应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环境保护部文件环发[2015]4 号）的要求编制突发环境事件应急预案，并报当地生态环境局备案。

突发环境事件应急预案包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。

突发环境事件应急预案应明确企业、园区/区域、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案应体现 分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

编制原则、内容及要求见表 6.6.9-1。

**表 6.6.9-1 环境风险应急预案原则内容及要求**

| 序号 | 项 目                     | 内 容 及 要 求  |
|----|-------------------------|--|
| 1  | 总则                      | 编制目的、依据、事件分级、适用范围、工作原则   |
| 2  | 危险源概况                   | 详述危险源类型、数量及其分布   |
| 3  | 应急计划区                   | 装置区、储存区、邻区   |
| 4  | 应急组织                    | 一级--工厂(装置):<br>工厂(装置)指挥部—负责事故现场全面指挥;专业救援队伍—负责事故现场控制、监测、救援、善后处理<br>二级—公司:<br>公司应急中心—负责公司现场全面指挥<br>公司专业救援队伍—负责事故公司控制、监测、救援、善后处理<br>三级—社会:<br>社会应急中心—负责工厂附近地区全面指挥,救援、管制、疏散<br>专业救援队伍—负责对厂专业救援队伍的支援;联动关系 |
| 5  | 应急状态分类及应急响应程序           | 规定事故的级别及相应的应急分类响应程序,同时企业应急预案应与政府环境风险应急预案对接并且联动。  |
| 6  | 应急设施,设备与材料              | 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料,主要为消防器材。  |
| 7  | 应急通讯、通知和交通              | 规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。   |
| 8  | 应急环境监测及事故后评估            | 由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测,对事故性质,参数与后果进行评估,为指挥部门提供决策依据。  |
| 9  | 应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材      | 事故现场:控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物,降低危害,相应的设施器材配备<br>邻近区域:控制防火区域,控制和清除污染措施及相应设备配备。   |
| 10 | 应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康 | 事故现场:事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定,现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。<br>工厂邻近区:受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定,撤离组织计划及救护。   |
| 11 | 应急状态终止与恢复措施             | 规定应急状态终止程序<br>事故现场善后处理,恢复措施<br>邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施   |
| 12 | 人员培训与演练                 | 应急计划制定后,平时安排人员培训与演练  |
| 13 | 公众教育和信息                 | 对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。   |
| 14 | 记录和报告                   | 设置应急事故专门记录,建档案和专门报告制度,设专门部门和负责管理。  |
| 15 | 附件                      | 与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。  |

#### 6.6.9.2 区域应急联动

根据对本项目的环境风险分析,建议本项目建立区域应急联动机制,充分利用宣城高新技术产业开发区以及周边企业的应急资源,与开发区应急报警电话联网,保证信息传输的畅通。发生重特大突发环境事件时,应在开发区应急指挥部的统一领导下开展应急处置。

本项目突发环境事件应急预案应与开发区应急预案相衔接,若环境风险事故发生后,

应当按照本单位突发环境事件应急预案立即启动应急响应，采取有效措施切断污染源、防止污染扩散，负责消除污染，通报可能受到污染危害的单位和居民，按规定及时向地方生态环境局和有关部门报告最新情况。同时，本单位的应急响应行动应与开发区的应急响应保持联动，确保信息传递和人员的就住以及事故处理的及时和准确无误。当需要疏散周边居民及有关人员时，应在事件发生地成立的现场应急指挥部或者开发区应急指挥部的领导下组织周边居民及人群有序撤离。

建立全公司、各生产装置、各库房突发环境事件的应急预案，应急预案必须与宣城高新技术产业开发区突发环境事故应急预案相衔接。按照“企业自救，属地为主”的原则，一旦发生环境污染事件，企业可立即实行自救，采取一切措施控制事态发展，并及时向地方人民政府报告，超出本企业应急处理能力时，将启动上一级预案，由地方政府动用社会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同和合作，提高快速反应能力。使环境风险应急预案适应拟建项目各种环境事件的应急需要。

企业采取的各级应急预案处置程序见表 6.6.9-2。

**表 6.6.9-2 各级应急预案处置程序**

| 性质   | 危害程度                  | 可控性 | 处置程序 |                      |      |             |
|------|-----------------------|-----|------|----------------------|------|-------------|
|      |                       |     | 报警   | 措施                   | 指挥权  | 信息上报        |
| 一般事故 | 对企业内造成较小危害            | 大   | 立即   | 厂应急指挥小组到现场监护         | 企业   | 事故发生后<br>立即 |
| 较大事故 | 企业内造成较大危害             | 较大  | 立即   | 企业应急指挥小组开展应急处置工作     | 企业为主 |             |
| 重大事故 | 较大量的污染物进入环境，影响范围已超出厂界 | 小   | 立即   | 园区应急中心和周边应急力量到现场指挥处置 | 园区为主 |             |

综上所述，公司必须制定较完善事故应急预案及事故应急联动计划，一旦出现较大事故，装置内的报警仪会立即报警，自动连锁装置立即启动，工作人员马上启动相应控制措施，在短时间内将启动厂内事故应急处理预案，同时厂应急指挥小组立即到现场监护进行指挥。若发生较大和重大环境事故时，公司及时向园区和淮阴区报告，请求启动上一级应急预案，实行分级响应和联动，将事故环境风险降到最低。

### 6.6.10 环境风险防控措施“三同时”

本工程环境风险防控措施“三同时”详见表 6.6.10-1。

**表 6.6.10-1 环境风险防范措施和应急预案“三同时”检查表**

| 类别    | 序号 | 措施名称     | 措施内容    | 经费结算（万元） |
|-------|----|----------|---------|----------|
| 环境风险防 | 1  | 物料泄漏防范措施 | 托盘、报警系统 | 5        |

|          |   |             |                      |    |
|----------|---|-------------|----------------------|----|
| 范措施      | 2 | 火灾、爆炸防范措施   | 消防系统、消防水收集系统、设置排水截断阀 | 5  |
|          | 3 | 急救措施        | 救援人员、设备、药品等          | 3  |
|          | 4 | 其他安全防范措施    | 设置安全标志、风向标等，展开安全教育等  | 1  |
| 环境风险应急预案 | 1 | 装置、贮槽事故应急预案 | 指挥小组，应急物质等           | 5  |
|          | 2 | 厂级事故应急预案    | 指挥中心、专业救援、应急监测、应急物资等 | 5  |
|          | 3 | 区域事故应急预案    | 指挥中心、专业救援、应急监测、应急物资等 | 5  |
|          | 4 | 其他          | 职工培训、公众教育等           | 1  |
| 合计       |   | /           | /                    | 30 |

本项目风险措施环保投资为30万元，占总投资比例较小。维修及物资更换费用约2万元/年，占产品利润比例较小，项目风险防范措施经济可行，且风险防范措施的落实有利于厂区安全稳定生产，避免更大损失，故项目风险污染防治工程建设可行。

### 6.6.11 环境风险分析结论

通过对拟建项目危险因素、环境敏感性、环境风险事故影响、环境风险防范措施和应急预案等分析判断，拟建项目环境风险可以防控。建议企业加强危险单元的监管、维护措施，将突发环境事件的影响降到最低。

表 6.6.11-1 建设项目环境风险简单分析内容表

|                          |  |            |     |           |                 |
|--------------------------|--|------------|-----|-----------|-----------------|
| 建设项目名称                   | 宣城鑫艺特金属材料有限公司  |            |     |           |                 |
| 建设地点                     | 安徽省  | 宣城市        | 宣州区 | (/ ) 县    | 宣城高新技术产业<br>开发区 |
| 地理坐标                     | 经度   | 118.733052 | 纬度  | 31.032091 |                 |
| 主要危险物质及分布                | (1) 锰及其化合物：最大存在量为 0.06t，主要分布在生产区、危废库；<br>(2) 铜及其化合物：最大存在量为 0.16t，主要分布在生产区、危废库；<br>(3) 甲烷：天然气管道在线储存，最大存在量为 0.012t；<br>(4) 润滑油：桶装，最大存在量为 0.39t，主要分布在生产区、原料区；<br>(5) 废润滑油：桶装，最大存在量为 0.17t，主要分布在危废库。 |            |     |           |                 |
| 环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等) | 大气：天然气、润滑油泄漏，引发火灾爆炸，产生大量烟气污染环境空气；<br>废气事故排放长期积累会造成严重的环境污染，危害人群健康，引发环境健康问题；<br>地表水、地下水：泄漏物、消防废水未及时采取措施，导致漫流至地面垂直入渗，污染地下水；或经雨水管网排放至厂区周边地表水体，污染地表水。   |            |     |           |                 |
| 风险防范措施要求                 | 1、按照《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）要求，设置平面布置；<br>2、定期巡视生产装置，采取分区防渗措施，配备消防措施、截留措施；<br>3、在生产车间、危废库等场所设置监控及可燃气体检测报警仪；<br>4、制定安全生产等管理制度，减少因员工操作失误造成的事故发生的可能；<br>5、开展环境风险应急预案，定期培训。                         |            |     |           |                 |

## 6.7 环保投资

本项目总投资 11112 万元，其中环保投资 87 万元，占总投资的 0.78%，建设项目环保设施投资情况见表 6.7.1-1。

表 6.7.1-1 污染防治措施投资一览表

| 污染源        | 措施及设施名称  |                                   | 数量                      | 投资<br>(万元) | 处理/达标情况  |
|------------|--|-----------------------------------|-------------------------|------------|--|
| 废气         | 装炉、熔化、一次扒渣<br>废气、精炼、二次扒渣<br>废气、天然气燃烧废<br>气、投料废气、炒灰废<br>气和球磨筛分废气  | 高温布袋除尘器<br>+18.5m 高排气<br>筒（DA001） | 1                       | 32         | 《大气污染物综合排放<br>标准》（GB16297-<br>1996）、上海《大气污<br>染物综合排放标准》<br>（DB31/933—2015）、<br>《关于印发<工业炉窑<br>大气污染综合治理方<br>案>的通知》（环大气<br>〔2019〕56 号文） |
|            | 均质炉天然气燃烧废气   | 管道+18.5m 高<br>排气筒<br>（DA002）      | 1                       | 2          |  |
|            | 无组织废气  | 通风换气设备                            | 若干                      | 1          |  |
| 固废         | 固废分类存放、收集输送、委托处理，一<br>般工业固废暂存在一般工业固废暂存场<br>所，一般工业固废暂存库面积分别为<br>5m <sup>2</sup> ，危险废物暂存在危废场，危废场面<br>积分别为 50m <sup>2</sup> |                                   | /                       | 5          | 满足环保要求   |
| 噪声         | 设备减振、隔声、消声、厂房隔音等   |                                   | /                       | 5          | 满足《工业企业厂界环<br>境噪声排放标准》<br>（GB12348-2008）中 3<br>类要求   |
| 地下水        | 厂区分区防渗措施   |                                   | /                       | 10         | 满足环保要求   |
| 排污口<br>整治  | 废水：污水管采用水泥管道；废气：设置<br>采样点和采样平台；噪声：在噪声设备<br>点，设置环境保护标志牌；固废：设置专<br>用的贮存设施或堆放场地；设置标志牌                                       |                                   | 污水排口<br>1 个；排<br>气筒 2 个 | 1          | 排污口规范化建设，可<br>满足污水排放及废气排<br>放并满足采样要求   |
| 雨污分<br>流管网 | 污水管道；雨水管道  |                                   | /                       | 1          | 满足厂区雨污分流   |
| 风险防<br>范措施 | 物料泄漏防范措施：托盘、报警系统   |                                   |                         | 14         | 满足风险防范及应急措<br>施需要  |
|            | 火灾、爆炸防范措施：消防系统、消防水收集系统、<br>设置排水截断阀   |                                   |                         |            |  |
|            | 急救措施：救援人员、设备、药品等   |                                   |                         |            |  |
|            | 其他安全防范措施：设置安全标志、风向标等，<br>展开安全教育等   |                                   |                         |            |  |
| 风险应<br>急预案 | 装置事故应急预案：指挥小组，应急物质等  |                                   |                         | 16         |  |
|            | 厂级事故应急预案：指挥中心、专业救援、应急监<br>测、应急物资等  |                                   |                         |            |  |
|            | 区域事故应急预案：指挥部、专业救援、应急监测、<br>应急物资等   |                                   |                         |            |  |
| 合计         |  |                                   |                         | 87         | /  |

## 7 环境影响经济损益分析

### 7.1 经济效益分析

本项目总投资 11112 万元，项目建成达产后，实现年销售收入 16500 万元，年利润总额 1436.27 万元，税后利润为 603.83 万元，投资回报期为 8.34 年，具有较好的经济效益。

### 7.2 社会效益分析

1、建设单位在借鉴国内外公司先进经验的基础上，生产技术、工艺成熟，品质稳定。

2、本项目的投产，不仅增加企业自身的经济效益，而且给国家和地方增加税收，同时为就业群众提供了稳定的劳动岗位和较高的经济收入，有助于当地的经济发展。

综上所述，本项目的建设可充分利用周边区域的资源优势，有利于当地的经济发展，增加国家和地方的财政收入及当地的就业机会，并能在区域内形成循环产业链，具有明显的社会效益。

### 7.3 环境经济效益分析

#### 7.3.1 环保投资

建设单位共投入环保资金约 87 万元，用于项目废气、废水、固废、噪声等污染治理措施的建设。

#### 7.3.2 环境效益分析

根据项目的环境影响评价及污染防治措施分析，项目环保设施的建成与投入运行，可以满足本项目废水、废气、噪声等达标排放要求，并可以保证厂区有良好的生产环境。

#### 7.3.3 环保治理经济收益分析

建设项目环保措施主要是体现国家环保政策，贯彻“达标排放”、“总量控制”的污染控制原则，达到保护环境的目的。该项目的环保措施主要体现在废气、污水处理系统和设备先进上。

本项目运行后对产生的废水、废气、噪声等通过采取各项处理技术，既取得一定的经济效益，又减少了对环境的污染，在确保污染物达标排放，对附近地区的环境影响相应较小。

## 8 环境管理与监测计划

### 8.1 环境管理

#### 8.1.1 环境管理的意义

建设项目的环境管理包括两个方面，一方面是政府环保部门对企业的管理，另一方面是企业对自身的环境管理。本次论述的主要是企业对自身的环境管理。

企业通过对自身进行良好的环境管理，对企业内部来说，可以节约企业的生产成本，提高企业的经营效益；对外部来说，可以树立企业的良好环保形象，有利于企业融资、扩大生产规模等，也有利于获得公众和管理部门的认可和支持。

#### 8.1.2 环境管理机构设置情况

建设单位应当在内部设置专职环境管理机构——环保安全部，由厂长或总经理直接负责，内设专职环境管理人员3-5人。环境管理人员应具有大专以上学历，具备一定的环保相关知识。

环境管理机构的主要任务有：

- (1) 贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规和相关标准；
- (2) 组织制定公司的环境保护管理规章制度，并监督检查其执行情况；
- (3) 针对公司的具体情况，制定并组织实施环境保护规划和年度工作计划；
- (4) 负责开展日常的环境监测工作，建立健全原始记录，分析掌握污染动态以及“三废”的综合处置情况；
- (5) 建立环保档案，做好环保资料的统计整理工作，及时向当地环保部门上报环保工作报表以及提供相应的技术数据，及时做好公司的排污申报工作；
- (6) 监督检查环保设施及自动报警装置等运行、维护和管理；
- (7) 检查落实安全消防措施，开展环保、安全知识教育，对从事与环保工作有关的特殊岗位(如承担环保设施运行与维护)的员工的技能进行定期培训和考核；
- (8) 负责处理各类污染事故和突发紧急事件，组织抢救和善后处理工作；
- (9) 负责企业的清洁生产工作的开展和维持，配合当地环境保护部门对企业的环境管理。

#### 8.1.3 施工期环境管理

(1) 工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款。其中应包括施工中对环境污染预防和治理方面对承包的具体要求，如施工噪声污染，废水、扬尘和废气等排放治

理，施工垃圾处理处置等内容。

(2) 建设单位应设置专、兼职环保员参加施工场地的环境监测和环境管理工作。

(3) 加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

(4) 将施工期具体环保管理工作纳入施工组织设计，明确管理责任。

(5) 定时监测施工场地和附近地带大气中 TSP 和飘尘的浓度，定时检查施工现场污水排放情况和施工机械和噪声水平，以便及时采取措施，减少环境污染。

(6) 加强施工营地的环境管理，严禁将施工过程中产生的废水直接排入附近河流，必须经过简单处理后，再排入雨水系统。生活污水送入区域污水管网，经园区污水处理厂集中处理；严禁将产生的弃土抛弃至周边河流。

(7) 加强污水输送管道的施工管理，输送管道必须设置在防渗渠内。在管道施工过程中，要选择合适的施工带，在施工过程中，应加强施工带的围挡，施工过程中产生的弃土可作为项目所在地的绿化用土使用，不得随意破坏园区的绿化带，不得随意堆放弃土。

(8) 加强施工期的风险防范措施，制定并落实施工期的风险应急预案。

## 8.1.4运营期环境管理

### 8.1.4.1环境管理制度

(1) 建立环境管理体系

项目建立后，按照国际标准的要求建立环境管理体系，以便全面系统的对污染物进行控制，进一步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求。

(2) 排污许可制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

(3) 污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费等。同时要建立岗位责任制、制定操作规程等。

(4) 环境管理台账制度



建立环境管理台账，主要包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台账、危化品使用台账、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

#### （5）环保奖惩制度

项目建成后，各级管理人员都应树立保护环境的思想，设置环境保护奖惩条例。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律予以重罚。

#### （6）报告制度

执行年报制度。年报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向管委会及属地生态环境主管部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于主管部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。

建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向生态环境主管部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重的，应当重新报批环评）。

#### （7）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

### 8.1.4.2 环境管理要求

（1）加强对固体废物的分类收集、厂内贮存、安全运输等措施的管理。

（2）加强管道、设备的保养和维护。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

（3）加强项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按有关规定执行。

(4) 加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地生态环境部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

#### 8.1.4.3 排污口规范化管理

根据国家标准《环境保护图形标准-排放口（源）》（GB15562.1-1995）、原国家环保总局《排污口规范化整治技术要求（试行）》以及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声和固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置。

##### 1、排污口规范化整治技术要求：

- (1) 合理确定污水、废气排污口位置，并按《污染源监测技术规范》设采样点；
- (2) 对于污水排污口应设置规范的、便于测量流量、流速的测流段并安装测流装置；
- (3) 按照 GB15562.1-1995 及 GB1556.2-1995《环境保护图形标志》的规定，规范化整治的排污口应设置相应的环境保护图形标志牌；
- (4) 按要求填写由国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》并根据登记证的内容建立排污口管理档案；
- (5) 规范化整治排污口的有关设备属环境保护设施，应将其纳入本单位设备管理，并选派责任心强，有专业知识和技能的专兼职人员对排污口进行管理。

##### 2、污染源排污口规范化设置：

(1) 污水排放口位置应根据实际地形和排放污染物的种类情况确定，原则应设置一段长度不小于 1 米长的明渠。排污口须满足采样监测要求。经环保部门批准允许用暗管或暗渠排污的，要设置能满足采样条件的采样井或采样渠。压力管道式排污口应安装取样阀门。还必须在一类污染物的排污口和总排污口设置一段与排放污水有明显色差的测流渠（管），以满足测量流量及监控的要求：

(2) 排放同类污染物的两个或两个以上的排污口（不论其是否属同一生产设备），在不影响生产、技术上可行的条件下，应合并成一个排污口。有组织排放废气的排气筒（烟囱）高度应符合国家和省大气污染物排放标准的有关规定。无组织排放有毒有害气体的，应加装引风装置进行收集、处理，并设置采样点。排气筒（烟囱）应设置便于采样、监测

的采样口和采样监测平台。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口及采样监测平台。采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157—1996）及其修改单和《污染源监测技术规范》的规定设置。采样口位置无法满足规定要求的，必须报生态环境主管部门认可。

（3）固体废物贮存处置场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

#### （4）环境保护图形标志

在厂区的废气排放源、废水排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、HJ 1276-2022 执行。环境保护图形符号见表 8.1.4-1。

表 8.1.4-1 环境保护图形符号一览表

| 序号 | 提示图形符号  | 名称     | 功能          |
|----|---|--------|-------------|
| 1  |   | 废水排放口  | 表示污水向水体排放   |
| 2  |  | 废气排放口  | 表示废气向大气环境排放 |
| 3  |  | 一般固体废物 | 表示一般固体废物贮存场 |
| 4  |  | 噪声排放源  | 表示噪声向外环境排放  |
| 5  |  | 危险废物   | 表示危险废物贮存场   |

#### 8.1.4.4 排污许可与环评联动

根据《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知（皖环发〔2021〕7号）》要求，“（七）积极探索排污许可与环评制度的联动试点。按照“新老有别、平稳过渡”的原则，探索推进环评制度与排污许可制度的“两证合一”联动试点，

为建设项目实际排污行为发生前申领（变更）排污许可证提供填报依据和技术支撑。属于现行《固定污染源排污许可分类管理名录》内重点管理和简化管理的行业，建设单位在组织编制建设项目环境影响报告书（表）时，可结合相应行业排污许可证申请与核发技术规范，在环评文件中一并明确“建设项目环境影响评价与排污许可联动内容”（附件1）和《建设项目排污许可申请与填报信息表》（附件2），生态环境部门在环评文件受理和审批过程中同步审核。建设单位在实际排污行为发生前申领排污许可证时，应按照项目实际建设情况，结合附件1和附件2内容，填报排污许可申请材料；在编制自主验收报告时，应专章分析排污许可管理要求的落实情况。”

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》，本项目排污许可管理类别为**重点管理**，本项目环境影响评价与排污许可联动内容如下：

- 1、建设项目的国民经济行业类别、排污许可管理类别及所适用的排污许可申请与核发技术规范；
- 2、建设项目的产品方案、主要原辅材料及燃料信息；
- 3、建设项目的总平面布置图、生产工艺流程图、厂区雨污管网图和自行监测布点图；
- 4、建设项目的主要生产设施一览表；
- 5、建设项目的废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表及大气污染物有组织排放基本情况表、大气污染物无组织排放表等；
- 6、建设项目的废水类别、污染物及污染治理设施信息表及废水直接排放口基本情况表、雨水排放口基本情况表、废水间接排放口基本情况表等；
- 7、建设项目的噪声排放信息表；
- 8、建设项目的固体废物排放信息表；
- 9、建设项目的自行监测及记录信息表。
- 10、建设项目排污许可申请与填报信息表（详见附件）。

## 8.2 污染物排放清单和管理要求

### 8.2.1 污染物排放清单

表 8.2.1-1 项目污染物排放清单

| 种类 | 污染源来源                          | 编号    | 风量<br>m <sup>3</sup> /h | 污染物名称           | 污染物产生情况                 |            |            | 治理措施   | 去除率<br>% | 污染物排放情况                 |            |            | 标准                      |            | 排放源参数   |         | 排放时间 h |
|----|--------------------------------|-------|-------------------------|-----------------|-------------------------|------------|------------|--------|----------|-------------------------|------------|------------|-------------------------|------------|---------|---------|--------|
|    |                                |       |                         |                 | 浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 速率<br>kg/h | 产生量<br>t/a |        |          | 浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 速率<br>kg/h | 排放量<br>t/a | 浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 速率<br>kg/h | 高度<br>m | 内径<br>m |        |
| 废气 | 装炉、熔化、精炼、扒渣、投料、炒灰、球磨筛分、天然气燃烧废气 | DA001 | 15000                   | 颗粒物             | 510.313                 | 76.547     | 464.883    | 高温布袋除尘 | 99       | 5.107                   | 0.766      | 4.649      | 30                      | 3.5        | 18.5    | 1.8     | 7920   |
|    |                                |       |                         | SO <sub>2</sub> | 0.707                   | 0.106      | 0.842      |        | 0        | 0.707                   | 0.106      | 0.842      | 200                     | /          |         |         |        |
|    |                                |       |                         | NO <sub>x</sub> | 6.627                   | 0.994      | 7.876      |        | 0        | 6.627                   | 0.994      | 7.876      | 300                     | /          |         |         |        |
|    |                                |       |                         | 铜及其化合物          | 6.120                   | 0.918      | 5.576      |        | 99       | 0.060                   | 0.009      | 0.055      | 5                       | /          |         |         |        |
|    |                                |       |                         | 锰及其化合物          | 2.553                   | 0.383      | 2.323      |        | 99       | 0.033                   | 0.005      | 0.024      | 5                       | 0.22       |         |         |        |
|    |                                |       |                         | 氟化物             | 0.233                   | 0.035      | 0.278      |        | 0        | 0.233                   | 0.035      | 0.278      | 9                       | 0.1        |         |         |        |
|    | 均质炉天然气燃烧废气                     | DA002 | 5000                    | 颗粒物             | 13.000                  | 0.065      | 0.515      | /      | 0        | 13.000                  | 0.065      | 0.515      | 30                      | /          | 18.5    | 0.4     | 7920   |
|    |                                |       |                         | SO <sub>2</sub> | 9.000                   | 0.045      | 0.360      |        | 0        | 9.000                   | 0.045      | 0.360      | 200                     | /          |         |         |        |
|    |                                |       |                         | NO <sub>x</sub> | 85.000                  | 0.425      | 3.366      |        | 0        | 85.000                  | 0.425      | 3.366      | 300                     | /          |         |         |        |
|    | 生产车间                           | 无组织废气 | /                       | 颗粒物             | /                       | 0.170      | 1.350      | 加强车间通风 | /        | 0.170                   | 1.350      | 1.0        | /                       | /          | /       | /       | 7920   |
|    |                                |       |                         | 二氧化硫            | /                       | 0.002      | 0.004      |        | /        | 0.002                   | 0.004      | 0.4        | /                       | /          | /       | /       |        |
|    |                                |       |                         | 氮氧化物            | /                       | 0.019      | 0.037      |        | /        | 0.019                   | 0.037      | 0.12       | /                       | /          | /       | /       |        |
|    |                                |       |                         | 铜及其化合物          | /                       | 0.003      | 0.016      |        | /        | 0.003                   | 0.016      | /          | /                       | /          | /       | /       |        |
|    |                                |       |                         | 锰及              | /                       | 0.001      | 0.007      |        | /        | 0.001                   | 0.007      | 0.1        | /                       | /          | /       | /       |        |

|     |       |   |                    |   |   |         |                        |      |   |        |       |      |                      |   |   |  |
|-----|-------|---|--------------------|---|---|---------|------------------------|------|---|--------|-------|------|----------------------|---|---|--|
|     |       |   |                    | 其化合物  |   |         |                        |      |   |        |       |      |                      |   |   |  |
|     |       |   |                    | 氟化物   |   | 0.0005  | 0.004                  |      | / | 0.0005 | 0.004 | 0.02 | /                    | / | / |  |
| 废 水 | 综合废 水 | / | 水量                 | /   | / | 1560    | 生活污水：化粪池；循环冷却系统定期排水：直排 | /    | / | 1560   | /     | /    | 经宣州区污水处理厂处理后，尾水排入水阳江 | / |   |  |
|     |       |   | COD                | /   | / | 0.309   |                        | 156  | / | 0.243  | 500   | /    |                      |   |   |  |
|     |       |   | SS                 | /   | / | 0.222   |                        | 121  | / | 0.189  | 200   | /    |                      |   |   |  |
|     |       |   | NH <sub>3</sub> -N | /   | / | 0.030   |                        | 13   | / | 0.020  | 35    | /    |                      |   |   |  |
| 固 废 | /     | / | 一般工业固废             | /   | / | 3000.01 | 分类处置、零排放               | 100% | / | /      |       | 0    | /                    | / |   |  |
|     |       |   | 危险废物               | /   | / | 1591.11 |                        | 100% | / | /      |       | 0    |                      |   |   |  |
|     |       |   | 生活垃圾               | /   | / | 8.25    |                        | 100% | / | /      |       | 0    |                      |   |   |  |
| 噪 声 |       | / |                    | 机械设备运行时的噪声，噪声源强约 85~90dB(A)。采取减振等降噪措施及厂房的隔声和距离衰减厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准 |   |         |                        |      |   |        |       |      |                      |   |   |  |

## 8.2.2 总量控制

我国目前实行的是区域污染物排放总量目标控制，即区域排污量在一定时期内不得突破分配的污染物排放总量。因此，项目的总量控制应以区域总量不突破为前提，通过对本项目污染物排放总量及控制途径分析，最大限度地减少各类污染物进入环境，以确保项目所在地的环境质量目标能得到实现，达到本项目建设的经济效益、环境效益和社会效益的三统一，促进本项目区域经济的可持续发展。

### 8.2.2.1 总量控制目的

- 1、控制区域污染物排放总量，使其满足区域控制目标，以保证环境质量不致进一步恶化。
- 2、通过达标排放，改进生产工艺、提高治理深度等办法，尽可能减少污染物的排放量。
- 3、提出合理可行的总量控制目标，为企业的排污总量指标申报和生态环境部门开展总量控制工作提供依据。

### 8.2.2.2 总量控制因子

实施污染物总量控制是目前改善环境质量的具体措施之一，结合“十三五”期间国家及安徽省对污染物控制提出的新要求，结合周围区域环境质量现状和本项目污染物排放特征，确定以下污染物为本项目总量控制因子：

- (1) 废气污染物总量控制因子：VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。
- (2) 废水污染物总量控制因子：COD、NH<sub>3</sub>-N。
- (3) 固体废物总量控制因子：无。

### 8.2.2.3 总量控制指标及平衡方案

项目废气、废水总量控制指标见下表：

表 8.2.2-1 项目总量控制指标 单位：t/a

| 项目      | 总量控制因子 | 排放量    |
|---------|--------|--------|
| 废气（有组织） | 颗粒物    | 5.164  |
|         | 二氧化硫   | 1.202  |
|         | 氮氧化物   | 11.241 |
|         | 铜及其化合物 | 0.055  |
|         | 锰及其化合物 | 0.024  |
|         | 氟化物    | 0.278  |
| 废水      | 废水量    | 1560   |

|  |       |                    |       |
|--|-------|--------------------|-------|
|  | 接管量   | COD                | 0.243 |
|  |       | SS                 | 0.189 |
|  |       | NH <sub>3</sub> -N | 0.020 |
|  | 最终外排量 | COD                | 0.078 |
|  |       | SS                 | 0.016 |
|  |       | NH <sub>3</sub> -N | 0.008 |

#### 1、废气污染物总量控制

项目建成后，废气污染物总量控制指标：颗粒物 5.164t/a、二氧化硫 1.202t/a、氮氧化物 11.241t/a。

#### 2、废水污染物总量控制

项目建成后，废水排放量 1560m<sup>3</sup>/a，废水接管宣州区污水处理厂，经宣州区污水处理厂处理达标后排入水阳江，废水接管考核量：COD0.243t/a，氨氮 0.02t/a；废水最终外排总量控制指标：COD0.078t/a，氨氮 0.008t/a。

项目废气、废水污染物总量指标宣州区生态环境局申请，在宣城市内平衡，经生态环境保护主管部门批准后实施。

### 8.2.3 信息公开内容

根据执行《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令第 24 号），建设单位应向社会公开下列信息：①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；③防治污染设施的建设和运行情况；④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；⑤突发环境事件应急预案；⑥其他应当公开的环境信息。

根据《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发[2013]81 号），建设单位应向社会公开下列信息：①基础信息，包括单位名称、法定代表人、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等；②自行监测方案；③自行监测结果，包括全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向；④未开展自行监测的原因；⑤污染源监测年度报告。

### 8.3 环境监测计划

#### 1、大气监测



## ①有组织

定期对工艺废气等污染源进行监测。监测因子：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、铜及其化合物、锰及其化合物、氟化物。

## ②无组织废气监测

定期对厂界无组织废气浓度进行监测。监测因子：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、锰及其化合物、氟化物。

## 2、废水监测

采样点：企业废水总排口

监测项目：废水量、COD、SS、氨氮。

## 3、噪声监测

在项目厂区周围布设 4 个噪声测点，进行昼夜监测，每季监测 1 次，连续监测 2 天。监测因子为连续等效 A 声级。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设单位在运营期的环境监测计划如下：

8.3.1-1 项目废气监测计划一览表

| 类别 | 监测位置         | 监测项目                  | 监测频率  | 执行排放标准   |
|----|--------------|-----------------------|-------|--|
| 废气 | DA001<br>排气筒 | 颗粒物、氮氧化物、<br>二氧化硫     | 每季度一次 | 《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56 号文）中排放限值 |
|    |              | 氟化物                   | 每年一次  | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）                    |
|    |              | 锰及其化合物、铜及其化合物         |       | 上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）            |
|    | DA002<br>排气筒 | 颗粒物、二氧化硫、<br>氮氧化物     | 每季度一次 | 《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56 号文）中排放限值 |
|    | 厂界           | 颗粒物、氮氧化物、<br>二氧化硫、氟化物 | 每半年一次 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）                    |
|    |              | 锰及其化合物                |       | 上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）            |

表 8.3-2 项目废水、噪声等监测计划一览表

| 类别 | 监测位置   | 监测项目          | 监测频率    |
|----|--------|---------------|---------|
| 废水 | 废水总排放口 | 化学需氧量、SS、氨氮   | 每年监测一次  |
| 噪声 | 厂界噪声   | 等效连续声级 Leq(A) | 每季度监测一次 |

|     |              |   |        |
|-----|--------------|---|--------|
| 地下水 | 厂区东南侧（地下水下游） | 总硬度、溶解性总固体、氨氮、砷、汞、挥发酚、耗氧量、硫酸根离子、氯离子、钠、钾、钙、镁、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、镉、六价铬、铅、碳酸根离子、碳酸氢根离子、氟离子、铁、锰、pH 值、铜、镍、锌、铝 | 每年监测一次 |
|-----|--------------|---|--------|

上述监测若建设单位不具备监测条件，可委托当地环境监测站或环境管理部门认可的具有监测资质的单位进行监测，对所监测的数据应连同污染防治措施落实和运行情况编制年度环境质量报告，定期向有关部门报告。

#### 8.4 “三同时”验收内容

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订版），建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制新污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。本项目“三同时”验收清单见表 8.4.1-1。

表 8.4-1 本项目“三同时”验收一览表

| 类别     | 污染源   | 污染物                             | 治理措施（设施数量、规模、处理能力）        | 处理效果、执行标准或拟达要求   | 完成时间                  |
|--------|---|---------------------------------|---------------------------|--|-----------------------|
| 废水     | 生活污水  | COD、SS、氨氮                       | 化粪池，处理能力 5 t/d。           | 宣州区污水处理厂接管限值要求   | 与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行 |
|        | 循环冷却系统定期排水  | COD、SS                          | /                         |  |                       |
| 废气     | 装炉、熔化、一次扒渣废气、精炼、二次扒渣废气、天然气燃烧废气、投料废气、炒灰废气和球磨筛分废气   | 颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、铜及其化合物、锰及其化合物、氟化物 | 高温布袋除尘器+18.5m 高排气筒（DA001） | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、上海《大气污染物综合排放标准》（DB31/933—2015）、《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56 号文） |                       |
|        | 均质炉天然气燃烧废气  | 颗粒物、氮氧化物、二氧化硫                   | 管道+18.5m 高排气筒（DA002）      |  |                       |
|        | 无组织废气   | 颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、铜及其化合物、锰及其化合物、氟化物 | 通风换气设备                    |  |                       |
| 固废     | 固废分类存放、收集输送、委托处理，一般工业固废暂存在一般工业固废暂存场所，一般工业固废暂存库面积分别为 5m <sup>2</sup> ，危险废物暂存在危废场，危废场面积分别为 50m <sup>2</sup> |                                 |                           | 满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行贮存要求、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）                             |                       |
| 噪声     | 设备减振、隔声、消声、厂房隔音等  |                                 |                           | 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类要求  |                       |
| 地下水    | 厂区分区防渗措施  |                                 |                           | 满足环保要求   |                       |
| 风险防范措施 | 物料泄漏防范措施：托盘、报警系统  |                                 |                           | 满足风险防范及应急措施需要  |                       |
|        | 火灾、爆炸防范措施：消防系统、消防水收集系统、设置排水截断阀  |                                 |                           |  |                       |
|        | 急救措施：救援人员、设备、药品等  |                                 |                           |  |                       |
|        | 其他安全防范措施：设置安全标志、风向标等，展开安全教育等  |                                 |                           |  |                       |
| 风险应    | 事故应急预案：指挥小组，应急物质等   |                                 |                           |  |                       |

|          |  |                   |  |
|----------|--|-------------------|--|
| 急预案      | 厂级事故应急预案：指挥中心、专业救援、应急监测、应急物资等                      |                   |  |
|          | 区域事故应急预案：指挥部、专业救援、应急监测、应急物资等                       |                   |  |
|          | 职工培训、公众教育等   |                   |  |
| 排污口规范化   | 雨污分流，设置 1 个废水接管口、1 个雨水排口、2 个废气排气筒；排污口标准化设置，并安装标识标牌 | 实现雨污分流，具备采样、监测等条件 |  |
| 总量平衡方案   | 大气污染物在宣城市范围内进行调配，水污染物接管考核指标在宣州区污水处理厂内平衡            |                   |  |
| 大气卫生防护距离 | 厂界外 100m 范围  |                   |  |

## 9 环境影响评价结论

### 9.1 建设项目概况

#### 9.1.1 项目概况

为扩大企业规模，提高市场占有率，于 2023 年 6 月成立宣城鑫艺特金属材料有限公司，拟投资 11112 万元在安徽宣城高新技术产业开发区购买工业用地 15 亩，建设“年产 6 万吨铝合金圆棒项目”。项目已取得宣城高新区管委会的项目备案表（备案证号：高新备案[2023]23 号），项目代码：2307-341802-04-01-972194。

#### 9.1.2 产业政策相符性

经查询《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 修改）、《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007 年本）》，本项目生产铝合金圆棒，属于“C3240 有色金属合金制造”，不属于限制类和鼓励类项目，不使用淘汰的生产工艺及装备，属于允许建设类项目。因此，本项目符合国家和地方产业政策。

#### 9.1.3 与规划相符性分析

##### 1、规划相符性

##### （1）与《宣城市城市总体规划（2016-2030 年）》相符性分析

本项目位于宣城高新技术产业开发区内，根据《宣城市城市总体规划（2016-2030 年）》中心城区土地使用规划图，项目用地性质为工业用地。因此，本项目用地符合规划要求。宣城市城市总体规划图见图 1.4-1。

##### （2）与《宣城市城市北部片区规划（2017-2030 年）》相符性分析

本项目生产的铝合金圆棒主要用于汽车零部件、3C 电子零部件等智能制造，属于智能制造业上游原料生产，故符合北部片区产业定位；根据宣城市城市北部片区规划（2017-2030 年）空间结构规划，本项目位于北部片区的智能制造园，且根据现场踏勘，项目附近无文物保护、风景名胜区等敏感环境保护目标，符合北部片区空间结构规划。

##### （3）与安徽宣城高新技术产业开发区总体规划相符性分析

安徽宣城高新技术产业开发区北区位于敬亭山环山北路以北、皖赣东路以东、北至宣州区养贤乡、东至水阳江，规划面积约 9.7 平方公里，开发区规划主导产业为机械制造、精细化工、纺织三大产业。

本项目生产铝合金圆棒，属于“C3240 有色金属合金制造”，不在开发区主导产业范围内。对照安徽宣城高新技术产业开发区环评和区域评估报告中的“环境准入清单”，本

项目生产的铝合金圆棒属于正面清单类，为允许类，符合开发区总体规划。

（4）与《安徽宣城高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》及审查意见相符性分析

根据安徽省环保厅关于安徽宣城高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书审查意见，本项目不属于国家明令禁止的项目，项目生产铝合金圆棒，属于“C3240 有色金属合金制造”，不属于开发区限制类、禁止类项目，不在安徽宣城高新技术产业开发区环评和区域评估报告中的“环境准入清单”范围内。并且在生产过程中采用高水平的污染治理措施，不采用小型燃煤锅炉，产生的各项污染物均能得到有效处置，不会降低区域环境功能，故本项目符合区域规划要求。

## 2、选址合理性

根据《宣城市城市总体规划（2016-2030）》，项目用地属于工业用地；项目厂界外 200m 范围内无居民敏感点；本项目不占用基本农田，周围无项目制约因素；开发区内供水、供电、通讯、排水等基础设施齐备。综上，本评价认为项目选址合理。

### 9.1.4 其他政策相符性分析

对照《中共安徽省委 安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19 号）、《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021 年 11 月 2 日）、安徽省转发《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021 年 11 月 9 日）、《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号文）、《关于转发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（皖环函〔2019〕886 号）、《三部门关于印发有色金属行业碳达峰实施方案的通知》（工信部联原[2022]153 号）、安徽省生态环境厅关于印发《安徽省“十四五”大气污染物防治规划》的通知（皖环发[2022]12 号）、《安徽省长江经济带发展负面清单试试细则（试行，2022 年版）》、《有色金属工业环境保护工程设计规范》（GB 50988-2014）等相关政策要求，本项目符合上述相关政策要求。

### 9.1.5 “三线一单”相符性分析

#### 1、生态红线

拟建项目位于宣城高新技术产业开发区内，对照《安徽省宣城市“三线一单”》内容，拟建项目不涉及宣城市生态保护红线，距离项目最近的生态红线区为敬亭山风景名胜區，位于项目西南侧 3.5km。

## 2、环境质量底线

本项目属于水环境重点管控区、大气环境质量底线重点管控区、建设用地污染重点防控区，根据工程分析及污染防治分析项目所采取污染防治措施合理可行，各污染物达标排放，不会造成环境质量超标，本项目可满足环境质量底线要求。

## 3、资源利用上线

项目新征用地约15亩，属于工业用地；项目用水来自开发区供水管网，用电来自开发区供电电网，开发区供水、供电能力完全满足本项目需求，不突破资源利用上线，不突破资源利用上线，项目满足煤炭资源利用上线、水资源利用上线以及土地资源利用上线。

## 4、环境准入负面清单

本项目生产铝合金圆棒，属于“C3240 有色金属合金制造”，不在开发区主导产业范围内，对照安徽宣城高新技术产业开发区环评和区域评估报告中的“环境准入清单”，本项目生产的铝合金圆棒属于正面清单类，为允许类，符合开发区总体规划；不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2020〕397号）、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》和《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》等负面清单内所禁止、限制的项目。

综上，本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）、《安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）》（皖环发〔2022〕5号）中“三线一单”相关要求。

## 9.2 环境质量现状

### 1、大气环境质量现状

根据2022年宣城市生态环境状况公报，项目所在区域基准年（2022年）各基本污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准中的浓度限值要求，故项目所在地区环境空气质量达标，为达标区。

根据引用监测数据，项目所在地大气环境中，锰及其化合物满足参照执行的《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D浓度限值要求；氟化物满足参照执行的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单附录A中二级标准。因此，项目所在地大气环境质量现状较好。

### 2、地表水环境质量现状

根据引用监测数据，水阳江各监测断面水质参数的标准指数均小于1，即监测断面各

检测项目均满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中III类水质标准限值,项目区地表水水质较好。

### 3、声环境质量现状

根据现状监测,项目厂界噪声可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区标准要求,项目所在地声环境质量较好。

### 4、地下水环境质量现状

根据现状监测和引用报告的检测数据可知,项目所在地地下水中,各检测项目均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的III类标准要求,项目所在区域地下水环境质量现状良好。

### 5、土壤环境质量现状

根据现状监测和引用报告的检测数据可知,项目所在地各监测点位土壤中各检测项目检出结果满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中的第二类用地筛选值标准,土壤质量现状较好。

## 9.3 污染物排放及环保措施情况

### 9.3.1 废气

①装炉、熔化、扒渣、精炼废气:熔炼炉、保温炉炉门上方带有半包集气罩,装炉、扒渣废气经集气罩收集;熔炼炉、精炼炉内设有排烟管道,熔化、精炼和天然气燃烧废气直接经炉内排烟管收集,上述废气收集后一起进入1套高温布袋除尘器处理,处理后通过1根18.5m高排气筒(DA001)排放。

②均质炉天然气燃烧废气:直接通过一根18.5m高排气筒(DA002)排放。

③铝灰渣投料、炒灰、球磨筛分废气:一体化炒灰机全密闭、投料口上方设有集气罩,投料废气经集气罩收集;炒灰机在炒灰、球磨筛分区设有排烟管道,炒灰、球磨筛分废气直接经排烟管收集,上述废气收集后和熔化、精炼废气一起进入1套高温布袋除尘器处理,处理后通过1根18.5m高排气筒(DA001)排放。

未收集废气通过加强车间通风的方式予以缓解。

### 9.3.2 废水

本项目产生的废水主要为生活污水和循环冷却系统定期外排废水,生活污水经化粪池处理后和循环冷却系统定期排水一起,达宣州区污水处理厂接管限值要求后,接管至宣州区污水处理厂,宣州区污水处理厂尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-



2002) 表 1 中一级 A 标准后, 最终排入水阳江。

### 9.3.3 噪声

项目高噪声设备采用隔声、减振等措施有效治理措施, 厂界噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类区标准要求, 对区域声环境影响较小。

### 9.3.4 固废

#### 1、一般固废

铝灰渣采用专门铝灰斗收集送一体化炒灰机回收铝液; 锯切边角料集中收集回熔炼炉重新熔炼; 废布袋集中收集后由环卫部门清运。

#### 2、生活垃圾

生活垃圾属于不可综合利用固废, 经收集后委托园区环卫部门定期清运。

#### 3、危险废物

对照《国家危险废物名录》(2021 年版), 废铝灰、铝飞灰属于 HW48 类危险废物; 废包装桶属于 HW49 类危险废物; 废润滑油属于 HW08 类危险废物。危险废物交由有资质单位处置。

项目产生的固废均得到有效处置, 不会产生二次污染, 建设项目固废处置方式可行, 对周围环境影响较小。

### 9.3.5 总量控制

#### 1、废气污染物总量控制

项目建成后, 废气污染物总量控制指标: 颗粒物 5.164t/a、二氧化硫 1.202t/a、氮氧化物 11.241t/a。

#### 2、废水污染物总量控制

项目建成后, 废水排放量 1560m<sup>3</sup>/a, 废水接管宣州区污水处理厂, 经宣州区污水处理厂处理达标后排入水阳江, 废水接管考核量: COD0.243t/a, 氨氮 0.02t/a; 废水最终外排总量控制指标: COD0.078t/a, 氨氮 0.008t/a。

项目废气、废水污染物总量指标宣州区生态环境局申请, 在宣城市内平衡, 经生态环境保护主管部门批准后实施。

## 9.4 环境影响评价

### 9.4.1 大气环境影响评价

正常工况下，有组织废气最大落地浓度均能达到评价标准的要求，对周围环境的影响较小。

评价结果表明，本项目建成投产后，正常工况下排放的大气污染物对周围地区空气质量影响较小，不会造成区域空气环境质量下降。

根据导则本项目无需设置大气环境防护区域。根据无组织排放的污染物计算，厂界需设置 100m 的卫生防护距离，该范围内无居民、学校、医院等环境敏感点，可满足卫生防护距离的设置要求。综合考虑本项目大气环境防护距离及卫生防护距离设置情况，本次评价要求在厂界外设置 100m 的环境防护距离。

#### 9.4.2 地表水环境影响评价

本项目实行雨污分流制。雨水经雨水管网收集后进入园区雨水管网；生活污水经化粪池处理后和循环冷却系统定期排水一起，达宣州区污水处理厂接管限值要求后，接管至宣州区污水处理厂，宣州区污水处理厂尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后，最终排入水阳江。

#### 9.4.3 声环境影响评价

项目高噪声设备采取适当的防护措施可以确保在噪声在厂界达标排放，对区域声环境影响较小。

#### 9.4.4 固体废物影响评价

建设项目产生的固废均可得到有效地处置和利用，不外排，项目产生的固体废物对环境不会造成影响。

#### 9.4.5 环境风险

通过对生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别，确定本项目的最大可信事故为天然气、润滑油泄漏事故及后继引发的火灾和爆炸。建设单位需对加强易燃、易爆物质、有毒有害物质的风险管理措施，在落实措施的前提下上述事故发生概率极小。

在加强监控、建立前述风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可以接受的。

### 9.5 公众意见采纳情况

本项目于 2023 年 8 月 2 日于宣城市宣州区人民政府网站发布了项目环境影响评价公众参与第一次网络公示，于 2023 年 10 月 31 日于宣城市宣州区人民政府网发布了项目环境影响评价报告书征求意见稿公示，在征求意见稿公示期间在安徽商报进行了征求意见稿

公众参与报纸公示，并进行了现场公示。

根据项目公众参与调查情况，在公示期间，公众对项目建设无反对意见。

## 9.6 环境影响经济损益分析

项目的建设不仅可以带来良好的经济效益，同时可以带动和拉动上下游产业链的发展，优化区域资源配置，为促进区域经济加速发展起着积极的推动作用。总体而言，项目的建设具有显著的经济效益和社会效益，经济效益远大于经济损失。在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，“三废”在采取合理的处理处置措施后，可明显降低其对周围环境的影响。项目的环境损益是可以接受的。

## 9.7 环境管理与监测计划

项目在施工期和运行期将对周围环境产生一定的影响，针对施工期和运营期特点提出了具体环境管理要求。给出了本项目污染物排放清单及污染物排放的管理要求；提出了应向社会公开的信息内容。根据相关排污单位自行监测指南，结合项目特点及周围敏感目标分布，制定污染源监测计划和环境质量监测计划。

## 9.8 总结论

宣城鑫艺特金属材料有限公司年产6万吨铝合金圆棒项目符合国家、地方及行业相关产业政策，选址符合相关规划的要求；各项污染防治措施可行，项目各污染物经有效处理后可保证稳定达标排放，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求，社会效益、经济效益较好；经采取有效的事故防范、减缓措施后，环境风险水平可接受；公示期间未收到公众反馈意见。因此，本项目在认真落实报告书中提出的环保治理措施和建议后，对周围环境的影响在可控制范围内，从环境影响评价的角度看，本项目的建设是可行的。

## 9.9 建议

- 1、建设单位应根据环评报告要求尽快落实废气、废水治理措施，做好废气、废水治理措施的维护工作，确保废气、废水污染物达标排放，杜绝事故排放情况。
- 2、建设单位应加强无组织废气的收集和处理，尽可能地减少无组织废气的排放。
- 3、建设单位应指定专人分管环保工作，并建立专门的环保机构，同时检查，监督企业环保设施的正常运行，保证污染物达标排放。
- 4、加强企业管理的同时，应注意对职工环境保护的宣传教育工作，提高全体员工的环保意识，做到环境保护，人人有责，积极探索进一步提高清洁生产水平。
- 5、废气、废水排放口及固废暂存场所应按照相应的环保规定及规范化整治要求完

善；对企业的设备维护应纳入平时的工作日程；全厂树立良好的安全和环保意识，并采用严格的管理制度进行监督。