

安徽瑞瑟科金属材料有限公司年产 5.05 万  
吨再生铝建设项目  
环境影响后评价报告

建设单位：安徽瑞瑟科金属材料有限公司

编制单位：安徽善宇环保科技有限公司

二〇二六年三月

## 目录

<b>1 总论</b>	<b>- 1 -</b>
1.1 任务由来	- 1 -
1.2 评价目的	- 2 -
1.3 评价内容	- 5 -
1.4 评价重点	- 6 -
1.5 评价因子	- 7 -
1.6 评价标准	- 7 -
1.7 政策与规划相符性	- 16 -
1.8 环境保护目标	- 23 -
<b>2 建设项目过程回顾</b>	<b>- 26 -</b>
2.1 环保手续履行情况	- 26 -
2.2 环评批复及环保措施落实情况	- 27 -
2.3 环境监测情况回顾	- 28 -
2.4 公众意见收集调查回顾	- 39 -
2.5 项目运营期环境污染事故、投诉、处罚等调查	- 39 -
2.6 项目排污许可证申请和排污许可制度执行情况	- 39 -
<b>3 建设项目工程评价</b>	<b>- 41 -</b>
3.1 工程建设情况	- 41 -
3.3 污染源及其治理措施分析	- 55 -
3.4 总量可达性分析	- 66 -
3.5 现有工程主要存在的问题及后续整改措施	- 67 -
<b>4 区域环境变化评价</b>	<b>- 74 -</b>
4.1 周边区域环境敏感目标变化情况	- 74 -
4.2 污染源或其他影响源变化	- 74 -
4.3 环境质量现状	- 75 -
4.4 变化趋势	- 91 -
<b>5 环境保护措施有效性评估</b>	<b>- 96 -</b>
5.1 废气污染防治措施有效性评估	- 96 -
5.2 废水污染防治措施有效性评估	- 100 -
5.3 噪声防治措施有效性评估	- 101 -
5.4 固废防治措施有效性评估	- 102 -
5.5 风险防范措施有效性评估	- 102 -
<b>6 环境影响预测验证</b>	<b>- 105 -</b>
6.1 大气预测影响差异分析	- 105 -
6.2 废水影响和实际影响差异性分析	- 105 -
6.3 固废预测影响差异分析	- 105 -
6.4 噪声预测影响差异分析	- 106 -
<b>7 环境保护措施补救方案和改进措施</b>	<b>- 107 -</b>
7.1 现存的主要环境问题及整改措施	- 107 -
7.2 其他补救及改进措施	- 107 -
7.3 排污许可证证后管理要求	- 108 -
<b>8 评价结论</b>	<b>- 110 -</b>

## 附件：

附件 1 年产 11 万吨再生铝项目环评批复

附件 2 厂房租赁合同

附件 3 项目产权变更情况说明

附件 4 项目产权变更后项目备案表

附件 5 排污权交易鉴证书

附件 6 废气、废水例行监测报告

附件 7 厂界噪声例行监测报告

附件 8 环境现状补充监测报告

## 附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 厂区平面布置图

附图 3 车间布局图

# 1 总论

## 1.1 任务由来

安徽华中天力铝业有限公司年产 11 万吨再生铝建设项目（以下简称“本项目”）于 2016 年 6 月 30 日取得原淮北市环境保护局环评批复，批复文号：淮环行【2016】27 号，一期产能 5.05 万吨/年，二期产能 5.95 万吨/年；一期于 2018 年建成，主要生产设备为 1 台 40t 熔炼炉、1 台 30t 熔炼炉、1 台 10t 熔炼精炼两用炉、1 台 30t 精炼炉、1 台 20t 精炼炉及 2 条 260 模铸锭叠锭生产线，由于项目资金问题一期一直处于停产状态，2020 年 10 月开始进行设备调试工作，于 2021 年 9 月通过自主竣工环境保护验收。

2022 年 12 月由于原华中天力公司破产，濉溪经开区投资发展有限公司经濉溪县人民法院司法拍卖取得濉溪经济开发区玉兰西路 8 号原华中天力公司的所有土地、厂房、设备及配套物资等资产，并于 2023 年 1 月 1 日起委托给安徽力幕新材料科技有限公司进行生产经营及日常管理，安徽力幕新材料科技有限公司将“年产 11 万吨再生铝建设项目一期工程”的厂房、设备及配套物资转租给安徽省裕康铝业有限公司，由安徽省裕康铝业有限公司进行生产经营及日常管理。2025 年由于经营问题，安徽省裕康铝业有限公司生产经营的“年产 11 万吨再生铝建设项目一期工程”7 月 12 日开始停产。

2025 年 9 月，由安徽瑞瑟科金属材料有限公司接手“安徽华中天力铝业有限公司年产 11 万吨再生铝建设项目”进行生产。因此前实际建成运行的是项目的一期工程，本次安徽瑞瑟科金属材料有限公司接手的也仅为安徽华中天力铝业有限公司年产 11 万吨再生铝建设项目的一期工程（即产能为 5.05 万吨/年）。

安徽华中天力铝业有限公司年产 11 万吨再生铝建设项目的一期工程涉及“产业结构调整指导目录（2024 年本）》“第三类淘汰类”中“一、落后生产工艺装备”（六）有色金属第 18 条“15 吨以下再生铝用熔炼炉””中的淘汰设备，具体为 1 台 10 吨再生铝用熔炼精炼两用炉。安徽瑞瑟科金属材料有限公司接手了“安徽华中天力铝业有限公司年产 11 万吨再生铝建设项目的一期工程”后，对生产设备进行升级，优化生产布局、提升装备水平、降低能耗与污染物排放，将淘汰并拆除现有 1 台 10 吨再生铝用熔炼精炼两用炉、1 台 20 吨精炼炉。对现有 1 台 40 吨、1 台 30 吨熔炼炉和 1 台 30t 精炼炉实施设备更新与升级，以提升能效水平和生产效率，推动绿色低碳转型。

安徽瑞瑟科金属材料有限公司为满足市场高端化、高效铸锭的生产需求，将原项目中的 2 条 260 模铸锭叠锭生产线设备更新为 2 条 500 模铸锭叠锭生产线。

目前厂区主要生产设备 1 台 40 吨熔炼炉、1 台 30 吨熔炼炉、1 台 30 吨精炼炉和 2 条 500 模铸锭叠锭生产线已升级更新完成，通过“炉组轮换、错峰熔炼”的方式，项目产能不突破“安徽华中天力铝业有限公司年产 11 万吨再生铝建设项目的一期工程”产能（即 5.05 万吨/年）。

企业在保持产能不变，升级更新设备的同时，还升级更新原项目的污染防治措施，具体为将两套独立“旋风+布袋+碱喷淋”装置整合为一套分质预处理+集中后处理装置，同时新增 SNCR 废气处理设施，强化氮氧化物废气治理能力；新增活性炭喷粉措施以处理二噁英废气，调整后废气处理措施为“SNCR+烟气急冷+活性炭喷粉+重力沉降除尘+布袋除尘+碱喷淋”。并且将铝灰暂存废气由无组织排放改为有组织排放，新增一套“一级水喷淋装置”用于处理铝灰暂存时铝灰渣中的氮化铝与空气中的水蒸气反应生成氨气，目前，污染防治措施的升级更新正在建设中。

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函（2020）688 号），企业本次实施的生产设备升级更新，仅对原有设备进行功能整合、低效设备淘汰和铸锭设备规格替换（不涉及设备数量大幅增加、生产能力显著扩大、生产工艺发生根本性改变），升级后设备的生产规模、产品方案、污染物产生环节及产生量均未发生实质性变化，未达到《清单》中关于生产设备重大变动的认定条件；废气处理设施的升级更新，主要为现有处理设施的升级改造、效率提升，未改变废气处理工艺类型、处理规模，未降低废气处理效率，更新后废气污染物排放量均未发生改变，亦未达到《清单》中关于废气处理设施重大变动的认定标准。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十七条及《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》的相关规定，公司结合实际变化情况依法组织开展环境影响后评价，委托安徽善宇环保科技有限公司开展环境影响后评价工作。

安徽善宇环保科技有限公司技术人员在现场踏勘和完成资料收集的基础上，根据项目所在地的环境特点和工程建设、运行可能对环境造成的影响和范围，依据国家和地方有关环保法规及评价技术规定，编制完成本环境影响后评价报告，上报生态环境主管部门备案。

## 1.2 评价目的

本次评价的目的是依据该项目原环境影响报告书、环评批复、竣工环境保护验收监测报告和竣工环保验收意见等，通过收集资料和必要的对比分析，对项目建设变动内容实际产生的环境影响以及污染防治、生态保护和风险防范措施的有效性进行跟踪监测和验证评价，并提出补救方案或者改进措施，为项目的完善、优化和环境管理决策提供技术支持。

### 1.2.1 国家法律法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；

- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》，2016年9月1日施行；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日施行；
- 4、《中华人民共和国环境噪声防治法》，2022年6月5日施行；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日施行；
- 6、《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日实施；
- 7、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订；
- 8、《中华人民共和国清洁生产促进法》，2016年修订；
- 9、《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日修订；
- 10、《建设项目环境保护管理条例》（修订）2017年10月1日施行；
- 11、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》国发[2015]17号文，2015年4月2日；
- 12、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》国发[2016]31号文，2016年5月28日；
- 13、国务院 645 号令《危险化学品安全管理条例》（2013 年修正本），2013 年 12 月 7 日；
- 14、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；
- 15、中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号（《产业结构调整指导目录（2024 年本）》）；
- 16、生态环境部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》，2021 年 1 月 1 日；
- 17、《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令第 4 号以及关于发布《环境影响评价公众参与办法》配套文件的公告，生态环境部公告 2018 年第 48 号；
- 18、生态环境部令 15 号《国家危险废物名录（2025 年版）》；
- 19、《关于加强建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评[2018]11 号），2018 年 1 月 25 日；
- 20、中华人民共和国生态环境部环办环评（2020）36 号文《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》，2020 年 12 月 30 日；
- 21、环境保护部令[2015]第 37 号令《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》，2015 年 12 月 10 日。

### 1.2.2 地方法规政策

- 1、《安徽省环境保护条例》，2010 年 11 月 1 日施行；
- 2、《安徽省大气污染防治条例》，安徽省人民代表大会常务委员会，2015 年 3 月 1 日施

行；

3、安徽省人民政府办公厅《安徽省人民政府办公厅关于加强建设项目环境影响评价工作的通知》(皖政办[2011]27号，2011年4月)；

4、安徽省人民政府办公厅《关于促进我省化工产业健康发展的意见》（皖政办[2012]57号文），2012年10月10日；

5、安徽省环保厅环评函[2012]946号文《关于进一步加强建设项目影响评价公众参与工作的通知》；

6、生态环境部《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），2019年1月1日施行；

7、《安徽省生态环境厅关于全面执行大气污染物特别排放限值的通知》，安徽省生态环境厅 皖环函〔2019〕1120号，2019年12月24日；

8、淮北市人民政府关于印发淮北市大气污染防治行动计划的通知；

9、《淮北市水生态环境保护“十四五”规划》（2022年6月2日）；

10、《淮北市重点建设用地区域土壤污染状况调查实施细则（试行）》（2022年9月22日）。

### 1.2.3 技术导则及技术规范

1、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

2、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

3、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

4、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

5、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

6、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

7、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）；

8、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

9、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）

10、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；

11、《排污许可证申请与核发技术规范 有色金属工业一再生金属》（HJ863.4-2018）。

### 1.2.4 项目依据

1、《安徽濉溪经济开发区总体发展规划（2023-2035年）环境影响报告书》及审查意见（皖环函[2023]1028号）；

2、《安徽濉溪经济开发区扩展区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》及审查意见；

3、《安徽华中天力铝业有限公司年产 11 万吨再生铝建设项目环境影响报告书》，中冶华天工程技术有限公司，2016 年 2 月；

3、《安徽华中天力铝业有限公司年产 11 万吨再生铝建设项目环境影响报告书的批复》，淮环行[2016]27 号，2016 年 6 月 30 日；

4、《安徽华中天力铝业有限公司年产 11 万吨再生铝建设项目竣工环境保护(阶段性)验收监测报告》，2021 年 9 月；

5、安徽瑞瑟科金属材料有限公司（原安徽华中天力铝业有限公司）年产 11 万吨再生铝建设项目环境影响后评价现状监测报告，安徽圆规检测技术有限公司；

6、有关工程基础资料。

### 1.3 评价内容

本次评价内容如下：

#### （1）建设项目过程回顾

包括环境影响评价、环境保护措施落实、环境保护措施竣工验收、环境监测情况，以及公众意见收集调查情况等。

环境影响评价回顾：回顾项目建设历程，工程内容变化过程及具体变化内容，各类工程内容变化是否履行了相关环保手续，各环境影响评价文件主要结论和批复要求。

环境保护措施落实回顾：以环境影响评价文件、环境影响评价批复文件及环境保护设计文件为依据，全面、深入回顾环境保护措施的建设落实情况，并注意调查新增的环境保护措施。

环境保护措施竣工验收回顾：回顾建设项目是否已进行了竣工环境保护验收，验收内容是否全面、程序是否合法合规，并给出竣工环境保护验收主要结论、有关遗留问题的整改情况。

环境监测情况回顾：回顾环境影响评价文件和竣工环保设施验收文件中要求的环境监测计划的落实情况。对工程有关突发性环境事件，应回顾跟踪监测调查情况。

公众意见收集调查回顾：回顾环境影响评价文件公众意见处理情况；回顾环保投诉及处理情况。

#### （2）建设项目工程评价

项目基本情况：地理位置、企业概况、建设规模、总平面布置等；按主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程分别列出实际工程建设内容，对照环境影响评价文件及其批复文件，竣工环境保护验收及批复文件说明项目变更及实施情况。

环保措施建设及运行情况：给出工程运行环境影响工艺环节及实际环境影响评价范围；分析建设项目污染防治设施建设及运行情况、生态恢复治理措施情况、地下水环境保护措施情况；

核算污染物“三废”排放，并分析是否满足污染物排放总量指标要求。

### （3）区域环境变化评价

包括建设项目周围区域环境敏感目标变化、污染源或者其他影响源变化、环境质量现状和变化趋势分析等。

环境保护目标变化：利用现场调查、资料收集等方法，分析项目评价范围内的环境保护目标分布，并与环境影响评价文件和竣工环境保护验收时相比，说明评价范围内环境保护目标的变化情况及采取的保护措施。

污染源或者其他影响源变化：利用现场调查、资料收集等方法，分析项目评价范围内的污染源分布，并与环境影响评价文件和竣工环境保护验收文件相比，说明评价范围内污染源、其它影响源的变化情况及防治措施。

环境质量现状和变化趋势分析：区域环境质量现状及变化趋势分析对象包括地下水环境、地表水环境、大气环境、声环境和其它环境等，环境要素的调查内容及方法应符合 HJ2.1、HJ619 等相关规定。

### （4）环境保护措施有效性评估及影响预测验证

环境保护措施有效性评估：包括环境影响报告书规定的污染防治、生态保护和风险防范措施是否适用、有效，能否达到国家或者地方相关法律、法规、标准的要求等。环境影响预测验证：包括主要环境要素的预测影响与实际影响差异，原环境影响报告书内容和结论有无重大漏项或者明显错误，持久性、累积性和不确定性环境影响的表现等。

### （5）环境保护补救方案和改进措施

根据建设项目运行后环境影响和环境保护措施有效性评价结果，以区域环境质量改善为目标，提出环境保护补救方案和改进措施。补救方案或改进措施应包括生态保护、地下水保护、水污染防治、大气污染防治、噪声污染防治、固体废物污染防治、环境风险防范等，并满足现行环境保护管理要求，技术、经济可行。明确补救方案或改进措施的实施进度安排、投资估算和环境保护效果等。

## 1.4 评价重点

- （1）项目建设及运行现状调查；
- （2）工程建设内容与项目环评批复相符性评价；
- （3）分析已建环保措施有效性和存在的主要环境问题；
- （4）对项目运行中存在的环境问题提出切实可行的补救或整改措施并分析其可行性。

## 1.5 评价因子

### 1.5.1 大气评价因子

现状评价因子为：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、氟化物、HCl、二噁英类。

### 1.5.2 地表水评价因子

现状评价因子为：pH、DO、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP。

### 1.5.3 地下水评价因子

现状评价因子为：pH、氟化物、氯化物、高锰酸盐指数、硬度、溶解性总固体、铅、铬、砷、汞。

### 1.5.4 噪声评价因子

现状评价因子为：等效连续 A 声级 Leq dB (A)；

## 1.6 评价标准

### 1.5.5 土壤评价因子

现状评价因子为：pH、镉、铅、铬、砷、汞、二噁英。

### 1.6.1 环境质量标准

环境质量标准内容本评价分为原环评评价阶段执行的环境质量标准和后评价阶段执行的环境质量标准。

#### 1、大气环境质量评价标准

**原环评评价阶段：**项目区域环境空气质量 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准；氯化氢执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）；二噁英参照执行《日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准》。具体限值详见下表：

表 1-1 原环评评价阶段环境空气质量标准一览表

污染物	取值时间	浓度限值	标准来源
PM <sub>10</sub>	年平均	70	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级标准
	24 小时平均	150	
SO <sub>2</sub>	年平均	60	
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
氟化物	1 小时平均	20	
	24 小时平均	7	

污染物	取值时间	浓度限值	标准来源
HCl	一次值	50	《工业企业设计卫生标准》 (TJ36-79)
	24 小时平均	15	
二噁英类	年平均	0.6 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	日本环境厅中央环境审议会制定 的环境标准

注：二噁英类小时、日均浓度标准按照《环境影响评价技术导则 大气环境》日均、年均浓度值按 0.33:0.12 比例换算，日均浓度取 1.65 pg-TEQ/m<sup>3</sup>。

**后评价阶段：**本项目位于安徽濉溪经济开发区内，环境空气功能区划为二类环境空气质量功能区。项目区域环境空气功能区划未发生改变，仍为二类区，因此 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、TSP、铅浓度限值执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准；氯化氢、氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）“表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”；砷、铬（六价）、镉、氟化物浓度限值执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）附录 A 标准；二噁英类参照执行日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准。具体限值详见下表：

**表 1-2 后评价阶段环境空气质量评价标准表**

评价因子	平均时段	过渡阶段浓度限值	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60μg/Nm <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 二级标准
	1 小时平均	500μg/Nm <sup>3</sup>	
	24 小时平均	150μg/Nm <sup>3</sup>	
NO <sub>2</sub>	年平均	40μg/Nm <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200μg/Nm <sup>3</sup>	
	24 小时平均	80μg/Nm <sup>3</sup>	
NO <sub>x</sub>	年平均	50μg/Nm <sup>3</sup>	
	1 小时平均	250μg/Nm <sup>3</sup>	
	24 小时平均	100μg/Nm <sup>3</sup>	
CO	1 小时平均	10mg/Nm <sup>3</sup>	
	24 小时平均	4.0mg/Nm <sup>3</sup>	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160μg/Nm <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200μg/Nm <sup>3</sup>	
PM <sub>10</sub>	年平均	60μg/Nm <sup>3</sup>	
	24 小时平均	120μg/Nm <sup>3</sup>	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	30μg/Nm <sup>3</sup>	
	24 小时平均	60μg/Nm <sup>3</sup>	
TSP	年平均	200μg/Nm <sup>3</sup>	
	24 小时平均	300μg/Nm <sup>3</sup>	
铅	年平均	0.5μg/Nm <sup>3</sup>	

评价因子	平均时段	过渡阶段浓度限值	标准来源
砷	年平均	0.006 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 附录 A 标准
氟化物	最大一次	20 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	
	昼夜平均	7 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	
铬	年平均	0.000025 $\text{mg}/\text{m}^3$	
镉	年平均	0.005 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)“表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”
氯化氢	1 h 平均	50 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	
	日平均	15 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	
氨	1 h 平均	100 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	
	日平均	30 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	
二噁英	年平均	0.6TEQpg/ $\text{Nm}^3$	参照日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准

## 2、地表水环境质量评价标准

**原环评评价阶段：**项目所在区域的地表水体王引河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准。巴河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中V类水体标准，具体限值详见下表：

**表 1-3 原环评评价阶段地表水环境质量标准一览表**

序号	污染物	单位	GB3838-2002 中IV类标准值	GB3838-2002 中V类标准值
1	pH	无量纲	6~9	
2	溶解氧	mg/L	$\geq 3.0$	$\geq 2.0$
3	COD	mg/L	$\leq 30$	$\leq 40$
4	BOD <sub>5</sub>	mg/L	$\leq 6$	$\leq 10$
5	氨氮	mg/L	$\leq 1.5$	$\leq 2.0$
6	总磷	mg/L	$\leq 0.3$	$\leq 0.4$

**后评价阶段：**地表水体王引河执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中的III类标准，巴河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准，具体限值详见下表：

**表 1-4 后评价阶段地表水环境质量标准**

序号	项目	单位	标准限值 (III类)	标准限值 (IV类)	标准来源
1	pH	无量纲	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
2	COD	mg/L	$\leq 20$	$\leq 30$	
3	氨氮	mg/L	$\leq 1.0$	$\leq 1.5$	
4	总磷	mg/L	$\leq 0.2$	$\leq 0.3$	
5	BOD <sub>5</sub>	mg/L	$\leq 4$	$\leq 6$	
6	溶解氧	mg/L	$\geq 5$	$\geq 3$	

### 3、声环境质量评价标准

**原环评评价阶段：**项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类标准。

**表 1-5 原环评评价阶段声环境质量评价标准一览表**

执行标准类别	标 准 值[dB(A)]	
	昼间	夜间
GB3096-2008 中 2 类标准	60	50

**后评价阶段：**本项目位于安徽濉溪经济开发区内根据声环境功能区分类，项目所在区域声环境质量仍执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。具体限值详见下表：

**表 1-6 后评价阶段声环境质量评价标准**

执行标准类别	标 准 值[dB(A)]	
	昼间	夜间
GB3096-2008 中 3 类标准	65	35

### 4、地下水环境质量评价标准

**原环评评价阶段：**项目所在区域地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准。

**后评价阶段：**项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类。具体限值详见下表：

**表 1-7 后评价阶段地下水环境质量标准**

标准类别	项目	单位	III类
《地下水质量标准》 GB/T14848-2017	pH	--	6.5~8.5
	总硬度（以碳酸钙计）	mg/L	≤450
	溶解性总固体	mg/L	≤1000
	耗氧量	mg/L	≤3.0
	氨氮	mg/L	≤0.5
	硫酸盐	mg/L	≤250
	氯化物	mg/L	≤250
	硝酸盐	mg/L	≤20

	亚硝酸盐	mg/L	≤1.0
	挥发性酚类	mg/L	≤0.002
	氰化物	mg/L	≤0.05
	镉	mg/L	≤0.005
	砷	mg/L	≤0.01
	铬（六价）	mg/L	≤0.05
	汞	mg/L	≤0.001
	铅	mg/L	≤0.01
	铁	mg/L	≤0.3
	锰	mg/L	≤0.3
	氟化物	mg/L	≤1.0
	总大肠菌群	MPN/mL	≤3.0

## 5、土壤环境质量评价标准

**原环评评价阶段：**项目所在区域土壤执行《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中二级标准，具体限值详见下表：

**表 1-8 土壤环境质量标准**

项目	pH	镉	铬	砷	汞	铅	铜	锌	镍
GB15618 -1995 中 二级标准	<6.5	0.30	150（旱地） 250（水田）	40（旱地） 30（水田）	0.30	250	50（农田等）	200	40
	6.5~7.5	0.30	200（旱地） 300（水田）	30（旱地） 25（水田）	0.50	300	100（农田等）	250	50
	>7.5	0.60	250（旱地） 350（水田）	25（旱地） 20（水田）	1.0	350	100（农田等）	300	60

**后评价阶段：**2018 年 8 月 1 日，生态环境部印发《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》开始实施。对照标准，项目所在区域土壤环境质量执行《土壤环境质量标准—建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值，具体限值详见下表：

**表 1-9 土壤环境标准限值**

序号	污染物	CAS 编号	第二类用地	
			筛选值	管控值

金属和无机物				
1	铜	7440-50-8	18000	36000
2	铅	7439-92-1	800	2500
3	镉	7440-43-9	65	172
4	汞	7439-97-6	38	82
5	镍	7440-02-0	900	2000
6	砷	7440-38-2	60	140
7	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	三氯甲烷	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-2	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000

28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3; 106-42-3	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-3	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并[k] 荧蒽	207-08-9	151	1500
42	蒽	218-01-9	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	萘	91-20-3	70	700
其他项目				
1	二噁英	——	$4 \times 10^{-5}$	$4 \times 10^{-4}$

## 1.6.2 污染物排放标准

### 1、废气污染物排放标准

**原环评评价阶段：**项目营运期烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、氟化物、HCl、二噁英类、砷及其化合物、铅及其化合物、锡及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物有组织废气排放参照执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB 31574-2015）中表 3 大气污染物排放限值；无组织废气氯化氢、氟化物、砷及其化合物、铅及其化合物、锡及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物等污染物排放限值执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 5 企业边界大气污染物限值，无组织排放的颗粒物厂界监控浓度执行《大气污染物综合排

放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度限值。具体限值详见下表：

表 1-10 原环评评价阶段项目有组织废气污染物排放执行标准

污染物项目	新建企业大气污染物排放限值		标准来源
	限值(mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放监控位置	
颗粒物	30	DA001 排气筒	《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB 31574-2015）
SO <sub>2</sub>	150		
NO <sub>x</sub>	200		
氟化物	3		
HCl	30		
二噁英类	0.5ng TEQ/m <sup>3</sup>		
砷及其化合物	0.4		
铅及其化合物	1		
锡及其化合物	1		
镉及其化合物	0.05		
铬及其化合物	1		
单位产品基准排气量（m <sup>3</sup> /吨产品）	炉窑	10000	排气量计量位置与污染物排放监控位置一致

表 1-11 原环评评价阶段无组织废气排放执行标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	标准来源
氯化氢	0.2	《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 5 企业边界大气污染物限值
氟化物	0.02	
砷及其化合物	0.01	
铅及其化合物	0.006	
锡及其化合物	0.24	
镉及其化合物	0.0002	
铬及其化合物	0.006	
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

后评价阶段：DA001 排气筒排放 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、氯化氢、氟化物、二噁英类、砷及其化合物、铅及其化合物、锡及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物等执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 4 大气污染物特别排放限值；无组织废气氯化氢、氟化物、砷及其化合物、铅及其化合物、锡及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物等污染物排放限值执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 5 企业边界大气污染物限值；DA002 排气筒排放氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中排放限值，无组织排放的颗粒物厂界监控浓度执行《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996) 表 2 无组织排放浓度限值。

表 1-12 后评价阶段项目有组织废气污染物排放执行标准

污染物项目	新建企业大气污染物排放限值			标准来源
	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	污染物排放监控位置	
颗粒物	30	/	DA001 排气筒	《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB 31574-2015)
SO <sub>2</sub>	150	/		
NO <sub>x</sub>	200	/		
氟化物	3	/		
HCl	30	/		
二噁英类	0.5ng TEQ/m <sup>3</sup>	/		
砷及其化合物	0.4	/		
铅及其化合物	1	/		
锡及其化合物	1	/		
镉及其化合物	0.05	/		
铬及其化合物	1	/		
氨	/	4.9	DA002 排气筒	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
单位产品基准 排气量 (m <sup>3</sup> /吨 产品)	炉窑 10000		排气量计量位置与污染物排放监控位置一致	《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB 31574-2015)

表 1-13 后评价阶段无组织废气排放执行标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
氯化氢	0.2	《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015) 表 5 企业边界大气污染物限值
氟化物	0.02	
砷及其化合物	0.01	
铅及其化合物	0.006	
锡及其化合物	0.24	
镉及其化合物	0.0002	
铬及其化合物	0.006	
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

## 2、废水污染物排放标准

原环评评价阶段：废水排放执行濉溪县第二污水处理厂接管限值要求。

后评价阶段：本项目生活污水经化粪池预处理后，接管至开发区污水管网，项目污染因子

不变，废水排放仍执行濉溪县第二污水处理厂接管限值要求。具体限值详见下表：

**表 1-14 后评价阶段废水污染物排放标准（单位：mg/L）**

污染物	濉溪县第二污水处理厂接管限值
pH	6~9（无量纲）
COD	420
BOD <sub>5</sub>	150
SS	250
NH <sub>3</sub> -N	30
总磷	2.5

### 3、厂界噪声排放标准

**原环评评价阶段：**营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

**后评价阶段：**营运期厂界噪声排放仍执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。具体限值详见下表：

**表 1-15 后评价阶段厂界噪声排放标准**

执行标准类别	标准值[dB(A)]	
	昼间	夜间
GB12348-2008 中 3 类标准	65	55

### 4、固体废物执行标准

**原环评评价阶段：**一般固体废物处置执行 GB18599—2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单有关规定。

**后评价阶段：**由于标准更新，现阶段一般工业固体废物贮存参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，其贮存场所应满足《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、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定。

## 1.7 政策与规划相符性

### 1、产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目项目属于第一类“鼓励类”第九项“有色金属”第 3 条“综合利用：高效、节能、低污染、规模化再生资源回收与综合利用。①废杂有色金属回收利用；②有价元素的综合利用；③赤泥及其它冶炼废渣综合利用；④高铝粉煤灰提取氧化铝等；钨冶炼废渣的减量化、资源化和无害化利用处置；⑥锌湿法冶炼浸出渣资源化利用和无害化处置；⑦铝灰渣资源化利用；⑧再生有色金属新材料”中废杂有色金属回收利用类项目，因此，本项目属于国家鼓励类建设的项目。

2、与《《安徽濉溪经济开发区扩展区总体规划（2020-2035）》环境影响报告书》及审查意见符合性分析

#### （1）规划范围

2020 年 11 月安徽濉溪经济开发区管理委员会委托安徽城乡规划设计研究院编制了《安徽濉溪经济开发区扩展区总体规划（2020-2035）》，2020 年 1 月 5 日，濉溪县人民政府出具了《关于设立濉溪经济开发区扩展区的批复》（濉政秘[2021]3 号），同意设立濉溪经济开发区扩展区，并明确扩展区为县级工业集中区，由濉溪经济开发区代管。规范范围分为两个区块，总面积为 634.21 公顷。

区块一位于刘桥镇工业园区，北至淮北鼎丰混凝土有限公司，南至沟，东至道路，西至塌陷坑塘、濉溪县刘桥镇陈集村村民委员会，面积 6.30 公顷；

区块二北至刘桥路，南抵巴河北路，东至杨槐路，西至育才路，面积 627.91 公顷。规划主导产业为新能源新材料、高端装备制造业、节能环保产业，具体位置及要求如下：

①新材料专业园：位于园区北部，东至杨楼沟，南到玉兰大道，西近育才路，北至范围线，用地面积 205.16 公顷。该专业园内部侧重安排新型材料技术研发与材料运用。

②高端装备制造专业园：区块一位于园区西南部，东到利民沟，南至白杨西路路，西近育才路，北临玉兰大道，用地面积 96.11 公顷。区块二位于刘桥工业园区内，面积 6.30 公顷。总面积 102.41 公顷。该专业园内部进一步细分为智能设备、高端装备、环保设备制造区。

③新能源专业园：位于东南部，东至范围线，南至巴河北路，西临利民沟，北至玉兰大道，用地面积 291.02 公顷。该专业园主要发展新能源产品和相关配套技术开发研究。

本项目位于新能源专业园，项目用地性质为工业用地，主要为保级利用超宽幅铝合金板产品的生产，属于《国民经济行业分类》（2017）中有色金属冶炼（C3216），符合《安徽濉溪经济开发区扩展区总体规划（2020-2035）》的要求，安徽省濉溪经济开发区扩展区总体发展规划图分别见图 1-1。因此，本项目符合安徽省濉溪经济开发区扩展区规划。

项目与《安徽濉溪经济开发区扩展区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》及审查意

见符合性见下表 1-16。

项目与安徽濉溪经济开发区生态环境准入清单符合性分析见表 1-17。



图 1-1 本项目厂址与濉溪经济开发区扩展区用地布局示意图

表 1-16 项目与安徽濉溪经济开发区扩展区总体规划环评及审查意见符合性一览表

序号	环保管控要求	本项目情况	符合性
1	严格落实本规划与相关规划及环境管理要求的协调性。《规划》应与上位规划、环境保护规划、行业发展规划相协调。	/	/
2	根据国家和区域发展战略，加快推进区内产业优化和转型，逐步淘汰不符合区域发展战略要求和环境保护要求的产业。对于废铝再生行业，按照《铝行业准入条件》等提出准入限制条件，并提出优化调整建议。严格产业的环境准入，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到相关园区指标要求。	本项目对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目项目属于第一类“鼓励类”第九项“有色金属”第 3 条“综合利用：高效、节能、低污染、规模化再生资源回收与综合利用项目”。本项目满足相关清洁生产指标要求。	符合
3	完善园区基础设施建设。细化园区集中供热方案及实施计划，结合园区供水、排水和供气（供热）等规划，合理确定开发规模。综合考虑园区排水规划，明确中水回用途径，提高中水利用率。明确加快园区污水管网建设进度。加强危险废物管理，完善危险废物贮存、处置规划。	本项目依托园区供水、供气及排水设施。项目所在位置的污水管网已经建设完成。项目生产过程中产生的危险废物已按照相关规范要求，严格进行落实。	符合
4	加强园区环境风险防控。统筹考虑区内污染物排放、水环境保护、环境风险防范、环境管理等，健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强园区内重要环境风险源的管控，制定并落实园区环境风险应急预案。	项目已按照规定健全环境风险防范体系建设、配套建设环境风险应急与防范措施；项目已按照相关规范要求加强固体废物台账管理。	符合
5	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少 COD、氨氮、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、VOCs、重金属等污染物的排放，确保满足区域环境功能要求。	项目严格执行污染物排放总量控制要求，严格实施环境监测计划工作，确保满足区域环境功能要求。	符合

表 1-17 安徽濉溪经济开发区生态环境准入清单

开发区主导产业与定位	规划面积	清单类型	管控类别	主导产业	区块	行业类别		
皖北承接长三角产业转移先行区；全省先进的金属新材料、电气机械制造及化工产业集聚和创新示范区；宜居宜业宜商的绿色活力园区	2427.99公顷	产业准入要求	鼓励类	金属新材料	区块一 北部、区块二北部、区块四	31 黑色金属冶炼和压延加工业	313 钢压延加工相关清洁生产提标改造项目；	
						32 有色金属冶炼和压延加工业	321 常用有色金属冶炼相关清洁生产提标改造项目； 324 有色金属合金制造相关清洁生产提标改造项目； 325 有色金属压延加工相关清洁生产提标改造项目；	
						33 金属制品业	331 结构性金属制品制造；338 金属制日用品制造等行业对现有项目使用低 VOCs 替代的，提标改造项目	
				电气机械	区块二南部、区块三、区块五	38 电气机械和器材制造业	381 电机制造、384 电池制造、385 家用电力器具制造、387 照明器具制造、389 其他电气机械及器材制造等行业对现有项目使用低 VOCs 替代的，提标改造项目	
				化工	区块一中安徽省第一批化工园区认定的 3.2km² 濉溪经济开发区化工产业集中区	26 化学原料和化学制品制造业	261 基础化学原料制造、262 肥料制造、263 农药制造、264 涂料、油墨、颜料及类似产品制造、265 合成材料制造、266 专用化学产品制造等行业对现有项目相关提标改造项目，禁止引入涉危化品项目；	
			有条件进入类	与主导产业链配套的其他绿色低碳相关产业				
			限制类	①《淮北市危险化学品禁止、限制和控制性目录》附件 2“淮北市限制和控制生产的危险化学品目录（试行）”所列危险化学品，主要原因是涉及高风险工艺，包括：光气化、氟化工艺、氯化工艺、过氧化工艺、重氮化工艺、硝化工艺、与高毒高残留化学品、有机硫、磷、氟、氯、溴、碘化物，含大部分易制爆化学品和高安全风险、高生态环境风险的化学品； ②限制现有与主导产业不符的且污染物排放量大的企业新增产能；				

			<p>③严格限制在淮河流域新建印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或者其他污染严重的项目；建该类项目的，应当事前征得省人民政府生态环境行政主管部门的同意，并按照规定办理有关手续；</p> <p>④两高行业需满足《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》、《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组关于进一步加强新上“两高”项目管理的通知》等两高文件要求，且不得新增区域污染物排放总量，远期根据区域环境质量现状，确保区域环境质量有所改善，且经过充分的环境影响论证</p>
		禁止类	<p>①禁止引入列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）、《市场准入负面清单（2022 年版）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目、产品、工艺、设备；</p> <p>②禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；</p> <p>③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；</p> <p>④禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目；</p> <p>⑤禁止新增钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等产能；</p> <p>⑥禁止新建《淮北市危险化学品禁止、限制和控制性目录》在附件 1“淮北市禁止生产的危险化学品目录（试行）”所列危险化学品，主要包括了剧毒化学品、监控化学品以及国家明令淘汰的高毒高残留化学品；</p> <p>⑦主要禁止引入尚需自行锅炉的企业入区，引进项目必须使用清洁能源或实施集中供热；</p> <p>⑧禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型企业；</p> <p>⑨考虑到区块一化工区距濉溪县主城区较近，禁止引入污染物排放量大，环境风险高的项目，禁止引入危险工艺</p> <p>⑩现状濉溪第二污水厂已接近满负荷且区域地表水不能全面达标，建议在濉溪第二污水厂改扩建完成前禁止引入水排放量大的项目；</p> <p>⑪2018 年~2022 年淮北市 PM<sub>2.5</sub>持续不达标，且 PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>在 2022 年有反弹趋势，在环境质量持续改善前，禁止引入高污染高排放项目。</p>

综上所述，本项目行业类别为 C3216 有色金属冶炼，属于安徽濉溪经济开发区生态环境准入清单中鼓励类项目。

## 1.8 环境保护目标

项目位于安徽濉溪经济开发区内，根据现场调查，本评价区域内无历史文物古迹和风景名胜等特殊敏感目标，后评价阶段环评报告目标与原环评阶段环境保护目标发生变化，大气评价范围内的梁庄、王埝村、戚牌坊现已拆迁，具体情况见下表，详见下图：

表 1-18 主要环境保护目标一览表

序号	环境保护目标名称	坐标/m		保护对象规模	保护内容	环境功能区	相对厂区方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	赵楼村	-865	1	约 113 户/400 人	环境空气	GB3095-2012	W	880
2	杜庄	-1307	417	约 95 户/333 人			NW	1434
3	小城村	-1748	512	约 4000 人			NW	1816
4	刘桥镇	-1440	924	约 7000 人			NW	1695
5	张演庄	-254	2046	约 35 户/123 人			NW	2061
6	堽庄	518	1758	约 55 户/193 人			NE	1818
7	前花园	790	2186	约 40 户/140 人			NE	2314
8	亲水嘉苑	1234	1761	约 3000 人			NE	2177
9	新城丽景苑	1702	1328	约 3000 人			NE	1915
10	丽景新城	1941	1219	约 3500 人			NE	1963
11	新城文景苑	1937	1159	约 3000 人			NE	2190
12	星河花园小区	474	1071	约 3500 人			NE	1159
13	杨楼小学	463	999	约 400 人			NE	1074
14	东信学府花园	1706	662	约 3500 人			NE	1806
15	九华学府	1307	369	约 2500 人			NE	1369
16	和谐家园	1325	-1	约 2000 人			SE	1319
17	中国铁建青秀城	2156	2184	约 4000 人			NE	3010
18	武庄	2283	1808	约 75 户/263 人			NE	2941
19	后刘庄	2231	1437	约 175 户/623 人			NE	2687
20	前刘庄	2257	1099	约 190 户/665 人			NE	2562
21	凤凰城	1778	1035	约 2000 人			NE	2085
22	濉溪中学	1804	628	约 6000 人			NE	1916
23	英才学校	1847	443	约 2000 人			NE	1896
24	濉溪龙华学校	2008	310	约 3000 人			NE	2028
25	丁庄	-366	-1808	约 65 户/228 人			SW	1841
26	黄大庄	-1076	-1965	约 140 户/490 人			SW	2209
27	朱楼村	-179	-1761	约 170 户/595 人			SW	1870
28	王堰村	-1798	-1066	约 150 户/525 人			SW	2065
29	周庄	-1577	-186	约 130 户/455 人			SW	1751
1	王引河	/	/	小型河流	地表水环境	(GB3838-2002) III 类	E	1860
2	巴河	/	/	小型河流		(GB3838-2002) IV 类	S	1369

序号	环境保护目标名称	坐标/m		保护对象规模	保护内容	环境功能区	相对厂区方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
3	区域声环境	/	/	/	声环境	(GB3096-2008) 3类	/	/
4	区域地下水	/	/	/	地下水环境	(GB/T14848-2017) III类	/	/
5	区域及周边土壤	/	/	/	土壤环境	(GB36600-2018) 第二类用地筛选值	/	/

以厂区西南角为坐标原点，正东为 X 轴，正北为 Y 轴。

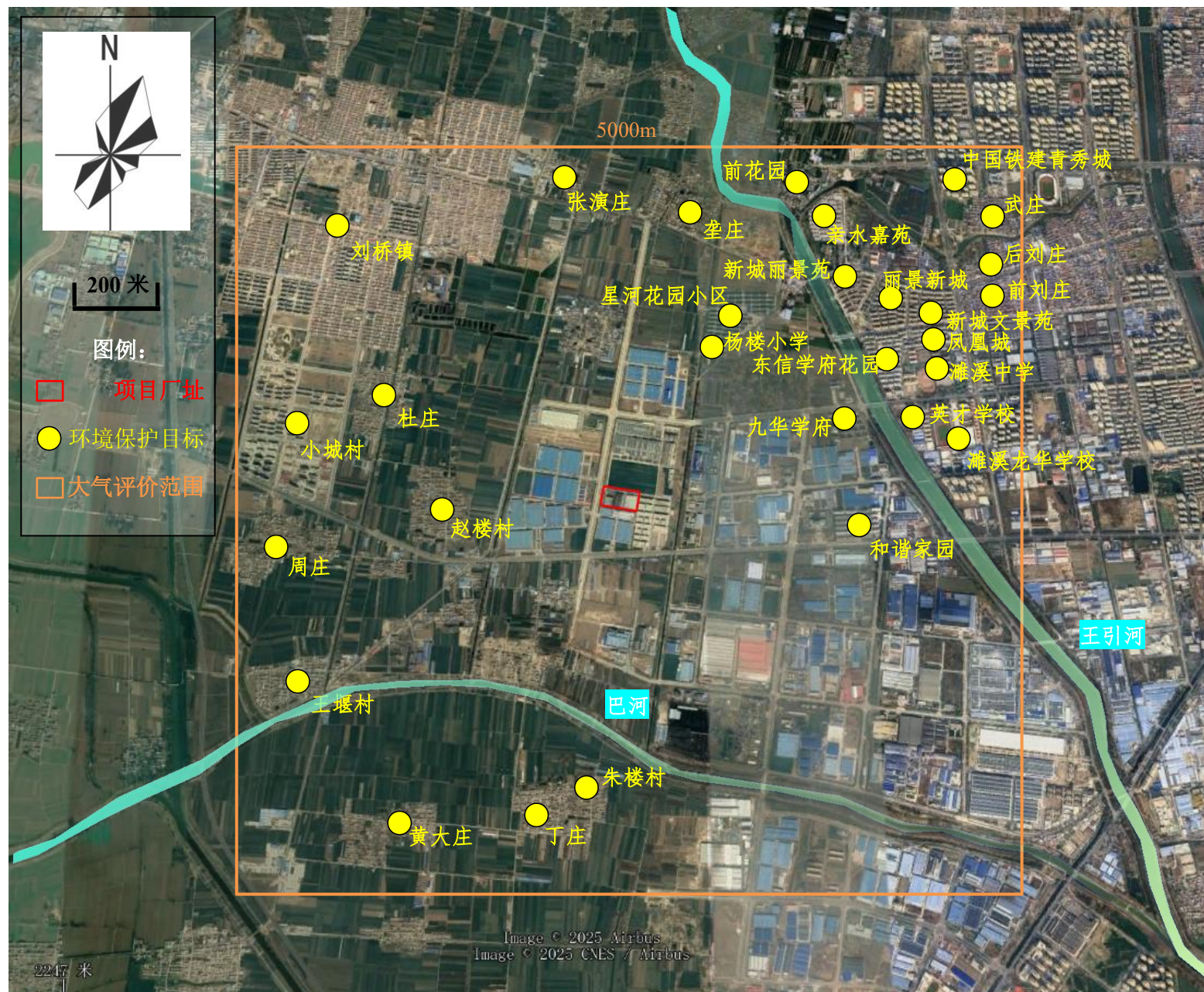


图 1-4 环境保护目标示意图

## 2 建设项目过程回顾

### 2.1 环保手续履行情况

#### 2.1.1 环境影响评价及其他相关环保手续履行情况

安徽华中天力铝业有限公司年产 11 万吨再生铝建设项目于 2016 年 6 月 30 日取得原淮北市环境保护局环评批复，批复文号：淮环行【2016】27 号，一期产能 5.05 万吨/年，二期产能 5.95 万吨/年。

2022 年 12 月由于原安徽华中天力铝业有限公司破产，濉溪经开区投资发展有限公司经濉溪县人民法院司法拍卖取得濉溪经济开发区玉兰西路 8 号原华中天力公司的所有土地、厂房、设备及配套物资等资产。

2023 年 1 月 1 日起濉溪经开区投资发展有限公司委托给安徽力幕新材料科技有限公司进行生产经营及日常管理，安徽力幕新材料科技有限公司将《年产 11 万吨再生铝建设项目》的厂房、设备及配套物资转租给安徽省裕康铝业有限公司，由安徽省裕康铝业有限公司进行生产经营及日常管理。

2025 年由于经营问题，安徽省裕康铝业有限公司生产经营的《年产 11 万吨再生铝建设项目》7 月 12 日开始停产。停产由安徽瑞瑟科金属材料有限公司接手原安徽华中天力铝业有限公司年产 11 万吨再生铝建设项目的厂房、设备进行生产。根据相关法律法规及行政许可承继规定，年产 11 万吨再生铝建设项目的环境影响评价审批文件及其验收文件，已依法完成权利义务的转移程序，由安徽瑞瑟科金属材料有限公司依法承继并享有相应使用权。

2025 年 11 月，安徽瑞瑟科金属材料有限公司在生产过程中发现现有主要排放口（一期，二期未建设）二氧化硫排放量为 3.74t/a，氮氧化物排放量为 8.16t/a，排污许可证中二氧化硫许可排放量为 0.18t/a，氮氧化物排放量为 6.8t/a，在生产产能未超过原环评设定产能且污染防治设施均正常运行的前提下，企业现有一期主要排放口二氧化硫、氮氧化物实际排放量已远超原环评预测排放量。因此安徽瑞瑟科金属材料有限公司于 2025 年 11 月委托东晟环保科技集团（安徽）股份有限公司编制《安徽瑞瑟科金属材料有限公司（原安徽华中天力铝业有限公司年产 11 万吨再生铝建设项目）主要排放口二氧化硫、氮氧化物许可排放量核算报告》。项目现有主要排放口二氧化硫排放量由 0.18t/a 增加至 12.635t/a（新增 12.455t/a），氮氧化物排放量由 6.8t/a 增加至 19.454t/a（新增 12.654t/a）。

#### 2.1.2 排污许可证申请

原安徽华中天力铝业有限公司于 2020 年 4 月 25 日完成对年产 11 万吨再生铝建设项目的排污许可证申请，排污许可证编号为 91340621050197606E002V。由于 2022 年 12 月原安徽华中天力铝业有限公司破产，该排污许可证于 2023 年 8 月 29 日注销。

安徽省裕康铝业有限公司租赁年产 11 万吨再生铝建设项目厂房、设备及配套物资后，于 2024 年 6 月 20 日完成对年产 11 万吨再生铝建设项目的排污许可证申请，排污许可证编号为 91340621MA2TC70P61001P。由于经营问题该项目于 2025 年 7 月 12 日开始停产，该排污许可证于 2026 年 1 月 14 日注销。

安徽瑞瑟科金属材料有限公司目前正在申请年产 11 万吨再生铝建设项目（一期工程）的排污许可证。

2.1.3 环保竣工验收

该项目一期工程于 2018 年建成，主要生产设备为 1 台 40t 熔炼炉、1 台 30t 熔炼炉、1 台 10t 熔炼精炼两用炉、1 台 30t 精炼炉、1 台 20t 精炼炉及 2 条 260 模铸锭叠锭生产线，由于项目资金问题一期一直处于停产状态，2020 年 10 月开始进行设备调试工作，于 2021 年 9 月通过自主竣工环境保护验收。

项目环保手续履行情况具体如下：

表 2-1 项目环保手续履行情况一览表

序号	建设项目名称	环评情况		验收情况	备注
		审批单位	批准文号		
1	年产 11 万吨再生铝建设项目	原淮北市环境保护局	淮环行[2016]27 号	于 2021 年 9 月通过阶段性环保自主验收	阶段性自主验收总产能为 5.05 万 t/a 再生铝（一期工程）

2.2 环评批复及环保措施落实情况

表 2-2 企业环保措施落实情况一览表（一期工程）

污染类别	环评及批复要求	实际建设情况	变动内容
废气	<p>落实车间的污染防治措施，确保车间废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及总量控制要求（二氧化硫：0.5 吨/年，氮氧化物：16.46 吨/年）的要求。卫生防护距离（一期生产车间、期生产车间边界外 100m；一期炒灰房、二期的重复利用率）。</p> <p>原环评中设置 2 套“旋风除尘+布袋除尘+碱喷淋”装置，用于处理</p>	<p>项目实际废气处理工艺为“SNCR+烟气急冷+活性炭喷粉+重力沉降除尘器+布袋除尘器+碱喷淋”处理，处理后由 1 根 24.5m 高（DA001）排气筒排放；</p> <p>项目危废库铝灰暂存过程中产生氨气经收集后采用一级水喷淋装置处理，处理后由 1 根 15m 高（DA002）排气筒排放。</p>	<p>项目实际建设 1 套废气处理设施，处理工艺为“SNCR+烟气急冷+活性炭喷粉+重力沉降除尘器+布袋除尘器+碱喷淋”处理设施；铝灰暂存废气由无组织排放改为有组织排放，治理措施为“一级水喷淋”。</p>

	熔炼烟气净化系统废气和铝渣处理系统废气。		
废水	原则同意《报告书》提出的污水处理方案，生产废水不外排；循环冷却水用于绿化；生活污水经化粪池、食堂废水经隔油池满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及接管要求后排入污水管网进入濉溪县第二污水处理厂集中处理。	已落实。项目无生产废水外排，项目采用“雨污分流、清污分流”系统。循环冷却水回用于生产，不外排；生活污水经化粪池处理后排入开发区污水管网进入濉溪县第二污水处理厂集中处理。	/
噪声	优化厂区平面布置，合理布置高噪声设备；选用低噪声设备、采取消音、隔声、吸声、减振等措施进行噪声治理。	已落实。项目考虑了噪声的综合治理，除尽量选用低噪声机电设备外，对车间及厂区布置进行了优化，对高噪设备主要采取了消声、隔声、减振等常规治理措施。。厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区要求。	/
固废	强化固废在产生、收集、贮运各环节的管理，采取有效地防护措施，加强固体废弃物的环境管理工作；废铁、塑料等杂质、废气碱喷淋的盐渣、废分子筛等收集后外售；铝灰、除尘灰作为水泥厂生产原料外售；加强对废活性炭等危险废物的管理，并按相关规定进行转贮存、转移；生活垃圾集中收集后处置。	已落实。本项目实际运行过程中固体废物主要为废铝灰、除尘灰、废布袋、废铁、塑料等杂质，废铝灰、除尘灰、废布袋属于危险废物交由有资质的单位处理处置，废铁、塑料等杂质外售至物资回收单位，生活垃圾交由环卫部门处理。	/
风险	建设一座容积为 300m <sup>3</sup> 事故应急池	已落实，厂区已建设 1 座容积为 300m <sup>3</sup> 事故应急池，	/
防渗	污水管沟、废水处理站、危废暂存点、事故应急池等重点防渗区域的防腐防渗工作，防止污染地下水。	已落实。	/

## 2.3 环境监测情况回顾

### 2.3.1 环评阶段监测情况

#### 2.3.1.1 环评阶段地表水环境质量监测情况

##### （1）监测项目及监测点位

环评阶段地表水现状监测于 2014 年 7 月 9 日~7 月 10 日进行。连续监测两天，每天各采样一次。监测项目为 pH、COD、NH<sub>3</sub>-N、BOD<sub>5</sub>、溶解氧、TP。监测点位布设见表 2-3 及图 2-1。

表 2-3 地表水现状监测点位布设一览表

序号	监测点位	监测水系
1	濉溪县第二污水处理厂入巴河排污口上游 200 米	巴河
2	濉溪县第二污水处理厂入巴河处	
3	濉溪县第二污水处理厂入王引河排污口下游 500 米	王引河

4	濉溪县第二污水处理厂入王引河排污口下游 1000 米	
5	濉溪县第二污水处理厂入王引河排污口下游 1500 米	



图 2-1 地表水环境质量现状监测点位布设示意图

## (2) 评价标准

王引河地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类；巴河地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类。具体标准值见下表所示。

**表 2-4 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）**

标准类别	项目	标准值（mg/L）	
		Ⅳ类	Ⅴ类
《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）	pH	6~9	6~9
	COD	30	40
	BOD <sub>5</sub>	6	10
	溶解氧	3	2
	氨氮	1.5	2.0
	总磷	0.3	0.4

## (3) 监测结果

环评阶段王引河、巴河水质监测结果如下。

**表 2-5 地表水环境质量现状监测结果及评价结果一览表（单位：mg/L；pH 无量纲）**

检测 点位	监测断面名 称和位置	监测时间	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	溶解氧	氨氮	总磷
W1	濉溪县第二 污水处理厂 入巴河排污 口上游 200 米	2014.7.9	7.34	16	2.6	7.8	0.283	0.14
		2014.7.10	7.28	15	2.4	7.6	0.265	0.15
		标准限值 （GB3838 中Ⅴ 类）	6~9	≤40	≤10	≥2	≤2.0	≤0.4
		是否达标	是	是	是	是	是	是
W2	濉溪县第二 污水处理厂 入巴河处	2014.7.9	7.28	19	3.2	6.9	0.461	0.18
		2014.7.10	7.31	18	2.8	7.2	0.411	0.18
		标准限值 （GB3838 中Ⅴ 类）	6~9	≤40	≤10	≥2	≤2.0	≤0.4
		是否达标	是	是	是	是	是	是
W3	濉溪县第二 污水处理厂 入王引河排 污口下游 500 米	2014.7.9	7.48	19	3.0	7.2	0.389	0.16
		2014.7.10	7.26	19	3.1	7.4	0.432	0.17
		标准限值 （GB3838 中Ⅳ 类）	6~9	≤30	≤6	≥3	≤1.5	≤0.3
		是否达标	是	是	是	是	是	是

W4	濉溪县第二污水处理厂入王引河排污口下游1000米	2014.7.9	7.34	16	2.6	7.8	0.283	0.14
		2014.7.10	7.45	18	2.9	7.8	0.394	0.16
		标准限值 (GB3838 中 IV 类)	6~9	≤30	≤6	≥3	≤1.5	≤0.3
		是否达标	是	是	是	是	是	是
W5	濉溪县第二污水处理厂入王引河排污口下游1500米	2014.7.9	7.28	19	3.2	6.9	0.461	0.18
		2014.7.10	7.53	17	2.7	7.9	0.375	0.17
		标准限值 (GB3838 中 IV 类)	6~9	≤30	≤6	≥3	≤1.5	≤0.3
		是否达标	是	是	是	是	是	是

由上表可知，环评阶段巴河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类水域标准限值；王引河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水域标准限值。

### 2.3.1.2 环评阶段大气环境质量监测情况

#### (1) 监测项目及监测点位

环评阶段大气环境监测项目：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、氟化物、HCl、二噁英类，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、氟化物、HCl 监测时间为2014年7月5日~7月11日，连续采样7天；二噁英类监测时间为2014年7月22日~7月23日，连续采样1天。监测布点见下表：

表 2-6 大气环境监测点位一览表

序号	编号	监测点位名称	相对厂址方位	相对厂址距离	主要功能区	备 注
1	G1	星河花园小区	NNE	1000m	居民区	上风向参照点
2	G2	项目厂址	/	/	/	项目地
3	G3	刘桥镇	NW	1650m	居民区	侧风向敏感点
4	G4	公租房区 (和谐家园)	E	1330m	居民区	侧风向敏感点
5	G5	赵楼村	W	1000m	村 庄	下风向参照点
6	G6	王埝村	SW	1750m	村 庄	下风向参照点

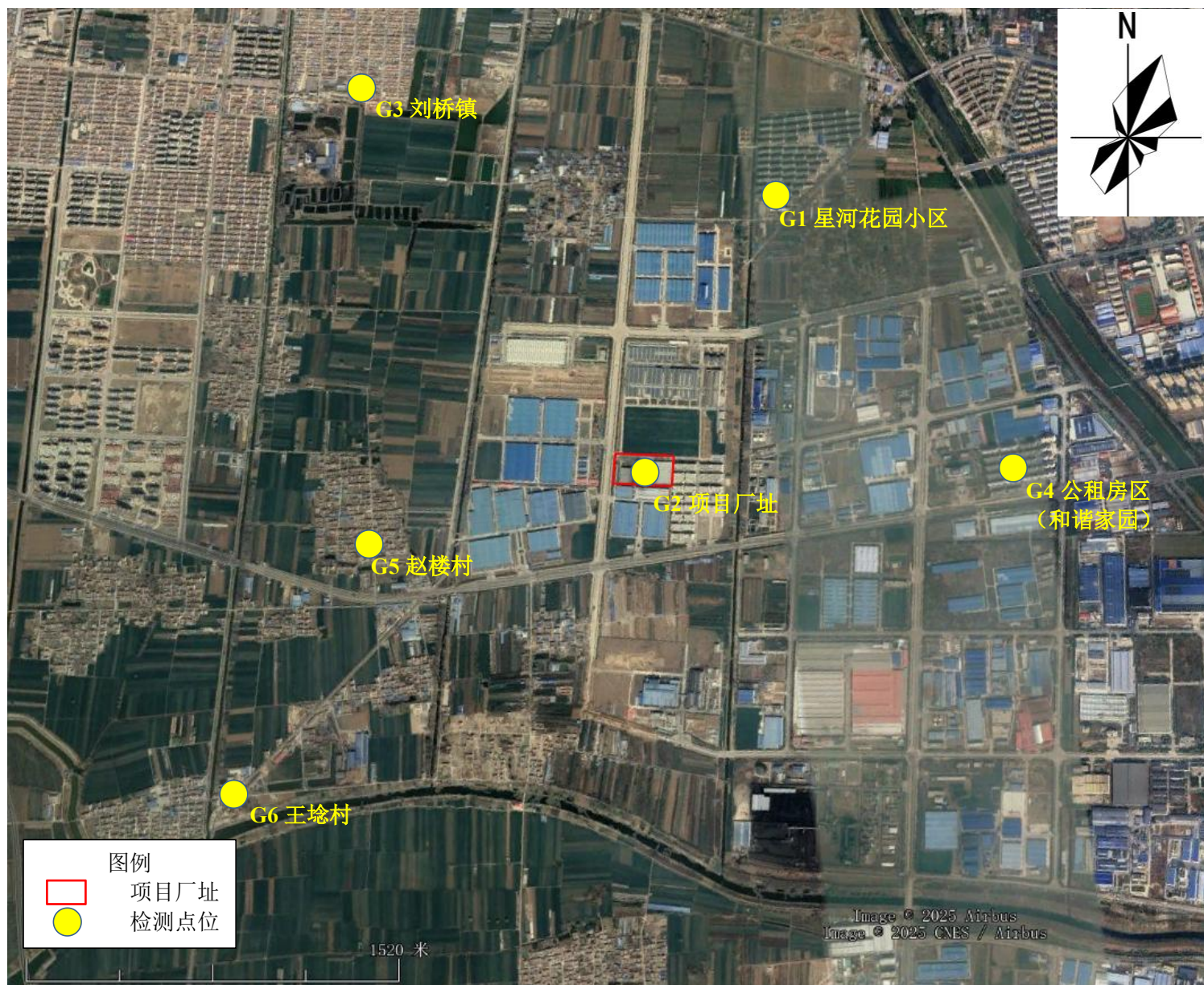


图 2-2 大气环境监测点位示意图

## (2) 评价标准

项目区域环境空气质量 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准；氯化氢执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）；二噁英参照执行《日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准》。具体限值详见下表：

表 2-7 环评阶段环境空气质量标准一览表

污染物	取值时间	浓度限值	标准来源
PM <sub>10</sub>	年平均	70	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级标准
	24 小时平均	150	
SO <sub>2</sub>	年平均	60	
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
氟化物	1 小时平均	20	《工业企业设计卫生标准》 (TJ36-79)
	24 小时平均	7	
HCl	一次值	50	日本环境厅中央环境审议会制定 的环境标准
	24 小时平均	15	
二噁英类	年平均	0.6 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	

## (3) 监测结果

环评阶段大气环境质量现状监测结果如下：

表 2-8 各监测点 PM<sub>10</sub> 日均浓度统计表 标准值：150ug/Nm<sup>3</sup>

监测点位	浓度范围 (ug/Nm <sup>3</sup> )	最大占 标率 (%)	超标 个数	超标率 (%)	达标 情况
G1 星河花园小区	61~95	63.33	0	0	达标
G2 项目地	62~83	55.33	0	0	达标
G3 刘桥镇	63~82	54.67	0	0	达标
G4 公租房区（和谐家园）	64~93	62.00	0	0	达标
G5 赵楼村	67~89	59.33	0	0	达标
G6 王埝村	67~96	64.00	0	0	达标

表 2-9 各监测点 SO<sub>2</sub> 日均浓度统计表 标准值：150ug/Nm<sup>3</sup>

监测点位	浓度范围 (ug/Nm <sup>3</sup> )	最大占 标率 (%)	超标 个数	超标率 (%)	达标 情况
G1 星河花园小区	24~29	19.33	0	0	达标
G2 项目地	25~30	20.00	0	0	达标
G3 刘桥镇	25~30	20.00	0	0	达标

监测点位		浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ )	最大占 标率 (%)	超标 个数	超标率 (%)	达标 情况
G4	公租房区 (和谐家园)	23~29	19.33	0	0	达标
G5	赵楼村	25~32	21.33	0	0	达标
G6	王埝村	25~30	20.00	0	0	达标

表 2-10 各监测点  $\text{NO}_2$  日均浓度统计表 标准值:  $80\mu\text{g}/\text{Nm}^3$

监测点位		浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ )	最大占 标率 (%)	超标 个数	超标率 (%)	达标 情况
G1	星河花园小区	17~24	30.00	0	0	达标
G2	项目地	14~25	31.25	0	0	达标
G3	刘桥镇	18~24	30.00	0	0	达标
G4	公租房区 (和谐家园)	18~23	28.75	0	0	达标
G5	赵楼村	20~25	31.25	0	0	达标
G6	王埝村	17~25	31.25	0	0	达标

表 2-11 各监测点二噁英类日均浓度统计表 标准值:  $1.65\text{pg-TEQ}/\text{Nm}^3$

监测点位		浓度范围 ( $\text{pg-TEQ}/\text{Nm}^3$ )	最大占 标率 (%)	超标 个数	超标率 (%)	达标 情况
G1	星河花园小区	0.086	5.21	0	0	达标
G2	项目地	0.035	2.12	0	0	达标
G5	赵楼村	0.040	2.42	0	0	达标

表 2-12 各监测点 HCl 小时浓度统计表 标准值:  $50\mu\text{g}/\text{Nm}^3$

监测点位		浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ )	最大占 标率 (%)	超标 个数	超标率 (%)	达标 情况
G1	星河花园小区	ND	ND	0	0	达标
G2	项目地	ND	ND	0	0	达标
G3	刘桥镇	ND	ND	0	0	达标
G4	公租房区 (和谐家园)	ND	ND	0	0	达标
G5	赵楼村	ND	ND	0	0	达标
G6	王埝村	ND	ND	0	0	达标

表 2-13 各监测点氟化物小时浓度统计表 标准值:  $20\mu\text{g}/\text{Nm}^3$

监测点位		浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ )	最大占 标率 (%)	超标 个数	超标率 (%)	达标 情况
G1	星河花园小区	ND	ND	0	0	达标
G2	项目地	ND	ND	0	0	达标
G3	刘桥镇	ND	ND	0	0	达标
G4	公租房区 (和谐家园)	ND	ND	0	0	达标
G5	赵楼村	ND	ND	0	0	达标
G6	王埝村	ND	ND	0	0	达标

根据上表可知，原环评阶段项目区域环境空气质量 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、氟化物监测浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中相关标准限值要求；氯化氢监测浓度满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中相关标准限值要求；二噁英监测浓度满足《日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准》中相关标准限值要求。

### 2.3.1.3 环评阶段地下水环境质量监测情况

#### （1）监测项目及监测点位

环评阶段 pH、氟化物、氯化物、高锰酸盐指数、硬度、溶解性总固体、铅、铬、砷、汞指标作为地下水环境质量现状监测项目，地下水监测时间为 2014 年 7 月 7 日～7 月 8 日，具体监测点位见下表。

表 2-14 地下水现状监测点位布设一览表

序号	监测点位	方位	距离	备注
1	D1 开发区管委会	NE	3km	/
2	D2 开发区污水处理厂	SE	2km	/

#### （2）评价标准

环评阶段区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准，具体标准限值如下：

表 2-15 地下水环境质量标准一览表

序号	项 目	单位	GB/T14848-93 中III类标准值
1	pH	无量纲	6.5～8.5
2	氟化物	mg/L	≤1.0
3	氯化物	mg/L	≤250
4	高锰酸盐指数	mg/L	≤3.0
5	总硬度	mg/L	≤450
6	溶解性固体	mg/L	≤1000
7	铅	mg/L	≤0.05
8	六价铬	mg/L	≤0.05
9	砷	mg/L	≤0.05
10	汞	mg/L	≤0.001

#### （3）监测结果

表 2-16 地下水环境质量现状监测结果及评价结果一览表

采样点	项目	pH	氟化物	氯化物	高锰酸盐指数	总硬度	溶解性总固体	铅	铬	砷	汞
-----	----	----	-----	-----	--------	-----	--------	---	---	---	---

采样点	项目		pH	氟化物	氯化物	高锰酸盐指数	总硬度	溶解性总固体	铅	铬	砷	汞
开发区 管委会	监测值	7月7日	7.12	0.36	63	0.83	257	689	ND	ND	ND	ND
		7月8日	7.24	0.38	60	0.79	301	697	ND	ND	ND	ND
		均值	7.18	0.37	62	0.81	279	693	ND	ND	ND	ND
	标准限值		6.5~8.5	≤1.0	≤250	≤3	≤450	≤1000	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.001
	是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
开发区 污水处理 厂	监测值	7月7日	7.21	0.52	68	0.93	289	712	ND	ND	ND	ND
		7月8日	7.30	0.40	71	1.02	275	693	ND	ND	ND	ND
		均值	7.26	0.46	70	0.98	282	703	ND	ND	ND	ND
	标准限值		6.5~8.5	≤1.0	≤250	≤3	≤450	≤1000	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.001
	是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
备注：ND 表示未检出。												

根据上述水质监测与评价结果可知，环评阶段各监测点位的监测指标均达到《地下水质量标准》（GB14848-93）中III类标准，表明区域地下水环境质量较好。

#### 2.3.1.4 环评阶段声环境质量监测情况

环评阶段声环境监测布点在厂界四周布设4个监测点，监测时间为2014年7月8日，监测结果汇总见下表：

表 2-17 噪声监测结果汇总表

序号	检测点位	2014年7月8日	
		昼间 Leq	夜间 Leq
N1	项目东侧厂界外 1m	50.3	39.7
N2	项目南侧厂界外 1m	51.2	41.7
N3	项目西侧厂界外 1m	50.6	39.6
N4	项目北侧厂界外 1m	52.0	38.4

由上表可知，厂界昼夜噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，表明项目区声环境质量良好，符合声环境相应功能区要求。

#### 2.3.1.5 环评阶段土壤环境质量监测情况

##### （1）监测项目及监测点位

环评阶段 pH、镉、铅、铬、砷、汞、二噁英类等指标，作为土壤环境质量现状监测项目，

监测时间为 2014 年 7 月 9 日，具体监测点位见下表。

表 2-18 土壤环境现状监测点位布设一览表

序号	监测点位	方位	相对厂址距离
1	G1 星河花园小区	NNE	1200m
2	G2 项目地	/	/
3	G4 公租房区	E	1300m
4	G5 赵楼村	W	910m

### (3) 评价标准

环评阶段项目所在区域土壤执行《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中二级标准，具体限值详见下表：

表 2-19 土壤环境质量标准

项目	pH	镉	铬	砷	汞	铅	铜	锌	镍
GB15618-1995 中二级标准	<6.5	0.30	150（旱地） 250（水田）	40（旱地） 30（水田）	0.30	250	50（农田等）	200	40
	6.5~7.5	0.30	200（旱地） 300（水田）	30（旱地） 25（水田）	0.50	300	100（农田等）	250	50
	>7.5	0.60	250（旱地） 350（水田）	25（旱地） 20（水田）	1.0	350	100（农田等）	300	60

### (2) 监测结果

表 2-20 土壤环境质量现状监测结果及评价结果一览表 单位：mg/kg

监测点名称	项目	pH	镉	铅	铬	砷	汞	二噁英
G1 星河花园小区	监测值	8.14	0.23	21.1	38	6.3	0.159	/
	标准限值	/	0.6	350	250	25	1.0	/
	是否达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	/
G2 项目地块	监测值	8.45	0.18	25.3	42	8.4	0.113	1.2~1.7 ng-TEQ/kg
	标准限值	/	0.6	350	250	25	1.0	/
	是否达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	/
G4 公租房区	监测值	8.34	0.19	24.6	46	5.2	0.097	/
	标准限值	/	0.6	350	250	25	1.0	/
	是否达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	/
G5 赵楼村	监测值	8.28	0.2	20.9	40	5.7	0.12	/
	标准限值	/	0.6	350	250	25	1.0	/
	是否达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	/

由上表可看出，各监测点各监测因子均可满足《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中二级标准要求，表明区域土壤环境质量较好。此外，根据现场监测，项目所在地的二噁英类背景值为 1.2~1.7ng-TEQ/kg。

### 2.3.2 监测计划执行情况

项目验收期间由安徽靖风环境检测有限公司对环保设施进行了监测；后期生产期间委托安徽阿尔发环境工程有限公司等有资质单位进行定期监测。自项目运行以来，企业对生产中各项污染排放情况开展了季度例行监测，各季度例行监测结果均能满足环评中相应标准要求。

## 2.4 公众意见收集调查回顾

### 2.4.1 环评文件公众参与调查情况回顾

环评阶段对项目同步进行网站、现场张贴和发放调查问卷三种方式征询公众对于本项目的意见。

原安徽华中天力铝业有限公司于 2015 年 4 月 9 日~4 月 22 日对该项目的环境影响评价进行第一次信息公告。于 2015 年 5 月 29 日~6 月 4 日进行了环境影响评价的第二次公示，并对所在区域进行公众参与问卷调查。公示期间，没有收到有关人士函件及电子邮件等反馈意见，说明了当地的公众对本项目建设基本上认可。

### 2.4.2 运营过程中公众意见反馈

项目运营至今，未收到公众函件及电子邮件等反馈意见。

## 2.5 项目运营期环境污染事故、投诉、处罚等调查

经调查，该项目由安徽省裕康铝业有限公司经营期间因不正常运行污染防治设施和稀释排放污染物，受到淮北市生态环境局行政处罚（【皖淮北环（濉）罚（2025）13 号】）。该项目装置运营期间未发生环境污染事故、未收到周边居民投诉意见等。

## 2.6 项目排污许可证申请和排污许可制度执行情况

### 2.6.1 项目排污总量说明

#### 1、废气

根据《安徽华中天力铝业有限公司年产 11 万吨再生铝建设项目环境影响报告书》环评批复（淮环行【2016】27 号）和安徽瑞瑟科金属材料有限公司（原安徽华中天力铝业有限公司年产 11 万吨再生铝建设项目）主要排放口二氧化硫、氮氧化物许可排放量核算报告》可知，现有一期工程总量控制指标为颗粒物 6.8t/a、二氧化硫 12.635t/a、氮氧化物 19.454t/a。

根据企业 2024 年在线监测结果可知：一期工程颗粒物排放量为 2.44t/a，二氧化硫排放量

为 3.99t/a，氮氧化物排放量为 8.55t/a，满足现有总量控制指标要求。

2、废水

项目无生产废水外排，项目采用“雨污分流、清污分流”系统。循环冷却水回用于生产，不外排；生活污水经化粪池处理后排入开发区污水管网进入濉溪县第二污水处理厂集中处理，故废水无总量控制指标。

3、总量控制汇总表

表 2-21 现有一期工程总量控制指标一览表 单位：t/a

项目	环评批复总量 (一期工程)	许可排放量核算报告 批复总量	一期工程许可排放量	一期项目实际排放量
颗粒物	7.63	/	7.63	2.44t/a
二氧化硫	0.18	12.635	12.635	3.99t/a
氮氧化物	6.8	19.454	19.454	8.55t/a

综上所述，安徽瑞瑟科金属材料有限公司实际排污量能够满足现行总量控制指标的要求。

2.6.2 项目排污许可制度执行情况

原安徽华中天力铝业有限公司于 2020 年 4 月 25 日完成对年产 11 万吨再生铝建设项目的排污许可证申请，排污许可证编号为 91340621050197606E002V。由于 2022 年 12 月原安徽华中天力铝业有限公司破产，该排污许可证于 2023 年 8 月 29 日注销。

安徽省裕康铝业有限公司租赁年产 11 万吨再生铝建设项目厂房、设备及配套物资后，于 2024 年 6 月 20 日完成对年产 11 万吨再生铝建设项目的排污许可证申请，排污许可证编号为 91340621MA2TC70P61001P。由于经营问题该项目于 2025 年 7 月 12 日开始停产，该排污许可证于 2026 年 1 月 14 日注销。

安徽瑞瑟科金属材料有限公司将根据《排污许可管理条例》的要求，重新申请排污许可证。

### 3 建设项目工程评价

#### 3.1 工程建设情况

##### 3.1.1 工程概况

《安徽华中天力铝业有限公司年产 11 万吨再生铝建设项目环境影响报告书》于 2016 年 6 月 30 日取得原淮北市环境保护局环评批复，批复文号：淮环行【2016】27 号，项目分两期建设，其中一期产能 5.05 万吨/年，二期产能 5.95 万吨/年。该项目一期工程于 2018 年建成，主要生产设备为 1 台 40t 熔炼炉、1 台 30t 熔炼炉、1 台 10t 熔炼精炼两用炉、1 台 30t 精炼炉、1 台 20t 精炼炉及 2 条 260 模铸锭叠锭生产线，由于项目资金问题一期一直处于停产状态，2020 年 10 月开始进行设备调试工作，于 2021 年 9 月通过自主竣工环境保护验收。

该项目暂未建设完成，本次环境影响后评价以年产 11 万吨再生铝建设项目一期工程为评价对象。

目前工程基本情况与环评及验收阶段情况对比见下表：

表 3-1 项目一期工程内容与后评价阶段一期工程组成变化情况一览表

工程类别	单项工程名称	环评阶段项目工程内容及规模	阶段性环保验收工程内容及规模	后评价阶段项目工程内容及规模	变化说明
主体工程	预处理设备	设置 1 台磁选机	设置 1 台磁选机	已建 1 台磁选机	不变
	蓄热式熔炼及精炼炉	3 组（30t 熔炼炉配 20t 精炼炉一组，40t 熔炼炉配 30t 精炼炉一组，10t 熔炼精炼两用炉 1 座）	3 组（30t 熔炼炉配 20t 精炼炉一组，40t 熔炼炉配 30t 精炼炉一组，10t 熔炼精炼两用炉 1 座）	项目拆除 1 座 10t 熔炼精炼两用炉及一座 20t 精炼炉，仅保留 1 台 40t 熔炼炉、1 台 30t 熔炼炉和 1 台 30t 精炼炉	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》“第三类淘汰类”中“一、落后生产工艺装备”（六）有色金属第 18 条“15 吨以下再生铝用熔炼炉”的规定，同时企业为优化生产布局、提升装备水平、降低能耗与污染物排放，将淘汰并拆除现有 1 台 10 吨再生铝用熔炼精炼两用炉、1 台 20 吨精炼炉。对现有 1 台 40 吨熔炼炉、1 台 30 吨熔炼炉和 1 台 30t 精炼炉实施设备更新与升级，通过熔炼炉与精炼炉之间协同运行，可满足年产能 5.05 万吨再生铝合金锭项目的生产需求
	回转炉	设置 1 台 5t 回转炉	设置 1 台 5t 回转炉	已建 1 台 5t 回转炉	不变
	冷灰桶	设置 1 台 16M 筛选式冷灰桶	设置 1 台 16M 筛选式冷灰桶	已建 1 台 16M 筛选式冷灰桶	不变
	铸锭叠锭	设置 2 条 260 模铸锭叠锭线	设置 2 条 260 模铸锭叠锭线	已建 2 条 500 模铸锭叠锭线	为满足市场高端化、高效铸锭的生产需求，原有叠锭线额定载荷不够，故设备升级为 2 条 500 模铸锭叠锭线
	质检分析室	/	/	新增质检分析室位于办公楼内，布设 1 台纯度检测设备、1 台成分检测设备、1 台辐射检测设备，用于原料废铝入厂前检测。	新增 1 台纯度检测设备、1 台成分检测设备、1 台辐射检测设备，用于原料废铝入厂前检测及成品检测。
公辅工程	给水	包括生产给水系统、消防给水系统、	包括生产给水系统、消防给水系统、	括生产给水系统、消防给水系统、	不变

	系统	生活给水系统、循环水系统等。新鲜水来自市政管网。		生活给水系统、循环水系统等。新鲜水来自市政管网。	生活给水系统、循环水系统等。新鲜水来自市政管网。	
	排水系统	采用“雨污分流、清污分流”系统。生活污水经预处理后排入开发区污水管网；生产废水循环利用和全部回用，不外排；雨水在厂内汇入初期雨水收集池，前 15 分钟雨水切换进入污水管网，15 分钟后雨水经溢流排入附近自然水体。		采用“雨污分流、清污分流”系统。生活污水经预处理后排入开发区污水管网；生产废水循环利用和全部回用，不外排；雨水在厂内汇入初期雨水收集池，前 15 分钟雨水切换进入污水管网，15 分钟后雨水经溢流排入附近自然水体。	采用“雨污分流、清污分流”系统。生活污水经预处理后排入开发区污水管网；生产废水循环利用和全部回用，不外排；雨水经厂区雨水管网排入市政雨水管网。	不变
	循环水池	12 m×3m×2.5m，容积 90m <sup>3</sup> 。		12 m×3m×2.5m，容积 90m <sup>3</sup> 。	78m×5.8m×4.5m，容积 2000m <sup>3</sup> 。	260 模铸锭改 500 模铸锭，单锭重量、冷却强度、间歇用水峰值都变大，水池需要更大容积来削峰填谷，避免水泵频繁启停、水压不稳
	氮气机	1 套制氮机		1 套制氮机	购置液氮	不变
	空压机	1 台螺杆式空压机		1 台螺杆式空压机	1 台螺杆式空压机	不变
	供气	使用市政天然气作为燃料（404 万 m <sup>3</sup> /a）		使用市政天然气作为燃料（404 万 m <sup>3</sup> /a）	使用市政天然气作为燃料（404 万 m <sup>3</sup> /a）	不变
	供电	来自淮北供电公司濉溪经济开发区变电所		来自淮北供电公司濉溪经济开发区变电所	由濉溪经济开发区供电网供给	不变
储运工程	原料库	1F，层高 6m，面积 6800 m <sup>2</sup>		1F，层高 6m，面积 6800 m <sup>2</sup>	1F，原料库建筑面积 6800m <sup>2</sup> ，用于储存废铝、工业硅、金属铜、精炼剂等原料。	不变
	成品库	1F，层高 9m，面积 2900 m <sup>2</sup> 。		1F，层高 9m，面积 2900 m <sup>2</sup> 。	1F，成品库建筑面积 2900m <sup>2</sup> ，用于储存成品再生铝合金锭。	
环保工程	废气治理	熔炼烟气净化系统	2 套旋风除尘+布袋除尘器+碱喷淋	2 套旋风除尘+布袋除尘器+碱喷淋	项目生产过程中产生的熔炼烟气（含天然气燃烧废气）和铝渣处理粉尘废气收集后统一采用“SNCR+烟气急冷+活性炭喷粉+重力沉降除尘器+布袋除尘器+碱喷淋”处理，处理后由 1 根 24.5m 高（DA001）排气筒排放；项目危废库铝灰暂存时产生氨气经	对原项目的污染防治措施进行升级更新，将两套独立“旋风+布袋+碱喷淋”装置整合为一套分质预处理+集中后处理装置，处理工艺为“SNCR+烟气急冷+活性炭喷粉+重力沉降除尘器+布袋除尘器+碱喷淋”；铝灰暂存库废气由无组织排放改为有组织排放，治理措施为“一级水喷淋”。
		铝渣处理系统				

				收集后采用一级水喷淋装置处理，处理后由 1 根 15m 高（DA002）排气筒排放。	
噪声治理	合理布局、安装消声器、隔声等	合理布局、安装消声器、隔声等	合理布局、安装消声器、隔声等	合理布局、安装消声器、隔声等	不变
固废治理	设置 1 座 172m <sup>2</sup> 铝灰储存间和 1 座 16m <sup>2</sup> 危废暂存间	设置 1 座 172m <sup>2</sup> 铝灰储存间和 1 座 16m <sup>2</sup> 危废暂存间	设置 1 座 200m <sup>2</sup> 危险废物暂存间（废铝灰与其他危险废物分区域暂存）和 1 座 30m <sup>2</sup> 一般固废暂存间	实际设置 1 座 200m <sup>2</sup> 危险废物暂存间，废铝灰与其他危险废物分区存放，满足防渗、防风、防雨、防流失要求。	
地下水防渗	原料车间、生产车间、成品库、危废暂存间、铝灰暂存间，以及废水管网等处均采取相应的防渗结构层	原料车间、生产车间、成品库、危废暂存间、铝灰暂存间，以及废水管网等处均采取相应的防渗结构层	重点防渗区（危废暂存间）：基础防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；一般防渗区（生产车间、原料库、成品库）：防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 的黏土层的防渗性能。	不变	
绿化	厂区绿地率为 30%	厂区绿地率为 30%	厂区绿地率为 30%	厂区绿地率为 30%	不变

### 3.1.2 生产规模

环评一期工程、阶段性环保验收及后评价阶段产品方案情况见下表：

表 3-2 环评一期工程、阶段性环保验收及后评价阶段产品方案对比一览表

产品名称	环评阶段产品 方案(t/a)	验收阶段产 品方案(t/a)	后评价阶段 产品方案 (t/a)	生产时间	备注
铝硅系铸造铝合 金锭	50500	50500	50500	年生产 300 天，7200 小时	/
合计	50500	50500	50500	/	/

项目产品质量规格如下：

表 3-3 项目产品质量规格一览表

序号	工程名称	产品标号	规格	主要成分
1	铝硅系铸造铝合 金锭	ADC12 等	长 6900mm×宽 82 mm×高 50 mm	含铝 85.6%、含硅 8~12%、Fe0.6~ 1.2%、Cu0.5~3%、Mn≤0.5%、Mg≤ 0.5%、Zn≤2.5%、Ni≤0.5%等

### 3.1.3 生产设备情况

环评一期工程、验收及后评价阶段生产设备对比情况见下表：

表 3-4 环评、验收及后评价阶段主要生产设备对比情况一览表

序号	设备名称	环评阶段		验收阶段		后评价阶段		备注
		规格型号	数量(台/条)	规格型号	数量(台/条)	规格型号	数量(台/条)	
预处理工序设备								
1	干式磁选机	CXY-W-621-I	1	CXY-W-621-I	1	/	1	/
熔炼设备								
2	40t 熔炼炉	YG-RL-Q/Y40	1	YG-RL-Q/Y40	1	40t	1	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》“第三类淘汰类”中“一、落后生产工艺装备”（六）有色金属第 18 条“15 吨以下再生铝用熔炼炉”的规定，同时企业为优化生产布局、提升装备水平、降低能耗与污染物排放，将淘汰并拆除现有 1 台 10 吨再生铝用熔炼精炼两用炉、1 台 20 吨精炼炉。对现有 1 台 40 吨熔炼炉、1 台 30 吨熔炼炉和 1 台 30t 精炼炉实施设备更新与升级
3	30t 熔炼炉	YG-RL-Q/Y30	1	YG-RL-Q/Y30	1	30t	1	
4	30t 精炼炉	YG-JL-Q/Y30	1	YG-JL-Q/Y30	1	30t	1	
5	20t 精炼炉	YG-JL-Q/Y20	1	YG-JL-Q/Y20	1	/	0	
6	10t 熔炼、精炼两用炉	YG-L-Q/Y10	1	YG-L-Q/Y10	1	/	0	
7	铸锭叠锭生产线	260 模	2	260 模	2	500 模	2	为适应产品结构升级，满足高端化、高效铸锭的生产需求，将 2 条 260 模铸锭叠锭线更新为 2 条 500 模铸锭叠锭线

### 3.1.3.1 更新后的 30T 及 40T 蓄热式熔铝炉先进性分析

#### (1) 核心技术与系统设计

①蓄热式燃烧技术：采用双烧嘴平行布置，搭配周期性换向燃烧机制（每 30~60 秒自动换向），火焰与炉料逆向流动，热交换效率 $>90\%$ ；通过高温烟气预热助燃空气，常温空气可被加热至仅比炉内烟气温度低  $150^{\circ}\text{C}$ ，大幅提升燃烧强度与热量利用率。

②智能控制系统：搭载 PLC 全自动控制系统，集成触摸屏操作、测温热电偶、烟气温度传感器，形成闭环控制；实时监测炉膛温度（精度 $\pm 20^{\circ}\text{C}$ ）、排烟温度，自动调节空燃比至 1.0~1.1，避免燃气浪费或不完全燃烧；具备远程故障诊断功能，预留未来工厂数字化信息系统接口，支持后续数字化升级。

③结构优化设计：炉体为方形快速节能结构，炉壳采用 Q235A 钢板+10#钢加固，关键部位用 100x50 矩形钢管、20#槽钢强化，全焊接工艺确保气密性与刚性，热负荷下无变形；炉门为电动升降式，搭配斜拉自重压紧+双轨道密封，无扒渣精炼死角，适配叉车加料与扒渣作业，操作便捷高效。

④原料与生产适配性：兼容废旧铝制品（易拉罐、门窗型材）、铝板边角料等不规则原料，无需预处理，原料利用率 $\geq 98\%$ ；支持 50%铝锭+50%板废料的混合投料模式，两台熔炼炉（30T 及 40T 蓄热式熔铝炉）用于熔化，一台 30T 炉精炼炉协同运行，满足年产能 5.05 万吨再生铝合金锭项目的生产需求。

#### (2) 能耗指标优化

①综合能耗领先：双炉型综合单吨天然气能耗 $\leq 65\text{Nm}^3/[\text{T.AL}]$ （50%铝锭+50%板废料，原材料出成率 $\geq 80\%$ ），大规模生产中能源节约效果显著。

②余热回收高效：配备蓄热式余热回收系统，通过氧化铝小球蓄热体（蓄热能力 $\geq 1000\text{kJ/kg}$ ）吸收高温烟气（ $800\sim 1000^{\circ}\text{C}$ ）热量，预热助燃空气至  $250\sim 300^{\circ}\text{C}$ ，使天然气消耗降低 25%~30%。

③低散热设计：炉体外壁正常工作温度 $< 65^{\circ}\text{C}$ ，低于传统熔铝炉（通常 $\geq 80^{\circ}\text{C}$ ）；炉体多层复合耐火保温结构（硅酸铝保温棉 $\geq 60\text{mm}$ +保温砖 230mm+浇注料 $\geq 80\text{mm}$ +一级高铝砖 230mm）形成梯度隔热，有效阻隔热量外泄，减少持续加热的能源补充需求。

#### (3) 环保配套与结构设计

①烟气处理系统：炉体配备炉门口集烟罩+高温烟阀+换热器+耐高温铸件排烟管，烟气经余热回收降温至 $\leq 150^{\circ}\text{C}$ 后，接入后端除尘器（除尘效率 $\geq 99\%$ ），确保烟尘超低排放；排烟管道采用耐腐材质，避免冷凝水与硫化物腐蚀，延长使用寿命。

②密封与无组织排放控制：炉体全焊接结构+炉门多重密封设计，减少烟气外泄；换向阀、燃气管道法兰等关键接口采用密封强化设计，防止燃气泄漏与无组织排放；炉体钢结构及管道采用 Q235 材质，无有害涂层脱落风险。

③污染物减量设计：火焰远离炉料设计（沿炉底向上穿透），铝液氧化烧损率 $\leq 1.0\%$ （行业平均 1.5%~3%），减少铝渣产生量；配套的脉冲布袋除尘器可高效处理烟尘，避免粉尘污染，且除尘器本体及集烟罩质保 5 年，运行稳定性强。

采用先进 30t、40t 蓄热式熔铝炉，能耗更低、熔化能力更强、铝液质量更稳定，污染物排放更少，设备运行更安全可靠，可更好配合铸锭的高效生产。

### 3.1.3.2 500 模铸锭叠锭生产线先进性分析

#### （1）装备大型化、规模化水平提升

500 模铸锭截面尺寸更大，可减少铸锭次数、转运频次及设备启停损耗，生产线整体产能配置更合理，生产组织更连续稳定，符合铝加工行业装备大型化、规模化的发展趋势。

#### （2）生产效率与自动化水平提高

500 模铸锭生产线配套自动脱模、自动清理、自动叠锭、自动码垛等自动化装置，减少人工操作环节，降低人为因素对生产稳定性的影响。控制系统采用集中 PLC 控制，实现工艺参数精准调控与运行状态在线监测，运行可靠性与智能化管理水平显著提高。

大截面铸锭可减少浇铸、脱模、铣面、叠锭、码垛等工序的循环次数，降低人工干预强度。叠锭工序配套相应自动定位、自动夹紧、自动转运装置，工序衔接更顺畅，单位时间有效产出更高，人工劳动强度下降，劳动生产率明显提升。



图 3-1 机械臂叠锭示意图

#### （3）产品质量提升

500 模高效铸锭在凝固过程中冷却更均匀，补缩条件改善，可有效减轻中心疏松、偏析、

缩孔等铸造缺陷，铸锭内部致密度更高。同时大锭型更利于后续均匀铣面加工，表面质量与成材率提升，产品一致性与稳定性优于小规格铸锭，更能满足下游加工对铸锭内部质量的要求。

### 3.1.4 原辅材料使用情况和原料废铝来源及控制要求

#### 3.1.4.1 原辅材料使用情况

环评一期工程及验收阶段与后评价阶段原辅材料使用情况对比见下表：

表 3-5 环评一期工程及验收阶段与后评价阶段原辅材料使用情况对比一览表

序号	名称	主要成分	环评阶段 年耗(t/a)	验收阶段 年耗量 (t/a)	后评价阶段 年耗量 (t/a)	变化情况	形态	包装方式	贮存位置
1	废铝	铝、硅、铜、 镁等金属 元素,不含 铬、镉、铅、 砷等重金 属物质	46643.36	46643.36	46643.36	不变	固体	捆装	原料库
2	电解铝锭	铝: 99.5%	1748.2	1748.2	1748.2	不变	固体	捆装	原料库
3	金属硅	纯度为 99.5%	2858.3	2858.3	2858.3	不变	固体	捆装	原料库
4	金属铜	纯度为 99.5%	2843.2	2843.2	2843.2	不变	固体	捆装	原料库
5	粉状精炼 剂	NaCl (纯 度 99%) 45% KCl (纯度 99%) 40% MgCl <sub>2</sub> (纯 度 99%) 15%	48.7	48.7	48.7	不变	粉状	袋装	原料库
6	变质剂	主要成分: Ti: 68.2%, B: 30.8%	24.3	24.3	24.3	不变	粉状	袋装	原料库
7	氮气	纯度为 99.5%	158	158	158	不变	气体	/	/

①电解铝锭：铝是一种银白色金属，在地壳中含量排第三位。铝的密度小，仅为铁的 34.61%、铜的 30.33%，日常工业原料称铝锭，用氧化铝-冰晶石，通过电解法生产，含 Al 99.5% 以上。

②金属铜：铜呈紫红色光泽金属，密度 8.92g/cm<sup>3</sup>，熔点 1083.4±0.2℃，沸点 2567℃，稍硬、极坚韧、耐磨损。有很好延展性，导热和导电性能较好。

③金属硅：非金属元素，晶体硅为钢灰色，无定形硅为黑色，密度 2.4g/cm<sup>3</sup>，熔点 1420℃，

沸点 2355℃，晶体硅属原子晶体，硬而有光泽，有半导体性质。

④精炼剂：主要成分为 NaCl、KCl 和 MgCl<sub>2</sub> 等氯盐类，不含氟化物。

⑤变质剂：纯度>99.5%，粒径 3~5μm，灰黑色粉末，Ti>68.2%、B>30.8%、O<0.20%、C<0.10%、Fe<0.05%。

⑥氮气：常态下是一种无色无味无嗅气体，且通常无毒。氮气占大气总量 78.12%，是空气主要成分。常温下为气体，在标准大气压下，冷却至-195.8℃，变成无色液体，冷却至-209.86℃，液态氮变成雪状固体。

#### 3.1.4.2 原料废铝来源及控制要求

根据《关于加强废旧金属回收熔炼企业辐射安全监管的通知》（环办函[2011]920 号）文件，所有熔炼企业必须开展辐射监测，发现放射性污染时应立即报告当地生态环境部门。对已发现的失控放射源或者被放射性污染的金属要严格控制，实施有效管理，避免流入社会，造成环境污染和公众健康的损害。

本项目新增 1 座质检分析室布置 1 台纯度检测设备、1 台成分检测设备、1 台辐射检测设备，用于原料废铝入厂前检测。

##### （1）废铝来源

项目原料废铝来源分为两部分，一部分为下游企业废边角料及集中区铝加工企业，提供废铝的种类主要为变形铝及铝合金回收料、铝及铝合金屑和铝及铝合金碎片；另一部分为下游客户新能源汽车零部件制造企业，在生产过程中产生的残次品、报废品和加工过程产生的边角料、浇冒口等，废铝的种类主要为铸造铝合金回收料。

##### （2）废铝成分控制要求

拟建项目废铝来源广泛，主要包括铝加工生产企业产生的边角料和下游客户新能源汽车零部件制造企业，生产过程中产生的残次品、报废品和加工过程产生的边角料、浇冒口等。这类原材料成分比较简单，基本未受油污污染，杂质少。

结合《回收铝》（GB/T13586-2021）中相关要求，建设单位收购的废铝应满足如下要求：

**表 3-6 本项目废铝的类型与指标要求**

废铝分类			要求
类别	组别	废铝名称	
变形铝及铝合金废料	铝导体	新的纯铝线（缆）	新的、洁净的纯铝电线、电缆构成的回收铝。无铝合金线、抛丝（网）、铁、绝缘皮和其他杂质
		旧的纯铝线（缆）	旧的纯铝电线、电缆构成的回收铝。表面氧化物及污物低于回收铝总量的 1%。无铝合金线、抛丝（网）、铁、绝缘皮和其他杂质
		导电铝板	各种电器设备和设施中的铝导电板、导电排、导电母线等构成的回收铝。无夹杂物

	铝罐	新铝罐料	新的、洁净的、低铜的铝罐（表面可覆盖印刷涂层或透明漆）及其边角料构成的回收铝。 油脂不超过回收铝总量的 1%。无罐盖、铁、污物和其他杂物
		旧铝罐	盛过食物或饮料的铝罐构成的回收铝。无其他金属、箔、锡罐、塑料瓶、纸、玻璃和其他非金属杂质
	铝箔	新铝箔	洁净的、新的、无涂层的铝箔构成的回收铝。 无阳极氧化膜、无涂层、纸、塑料和其他杂质
		旧铝箔	无涂层的家用包装铝箔、锂离子电池箔和容器箔等构成的回收铝。有机残留物低于回收铝总量的 5%。无雷达条、化学腐蚀箔、复合箔、铁、纸、塑料和其他非金属杂质。锂离子电池箔的游离镍不高于 0.05%，游离钴不高于 0.05%，游离锰不高于 0.05%，游离铁不高于 0.5%
	铝挤压材	门窗铝材	洁净的挤压铝材（以 6063 牌号为主，带有机涂层和隔热条或隔热胶）构成的回收铝。 无锌、铁、毛毡、塑料、纸、纸板、污物或其他任何夹杂物
	其他	纯铝加工余料及几何废料	洁净无涂层的纯铝加工余料或几何废料（最小厚度不小于 0.38mm）构成的回收铝。 油脂不超过回收铝总量的 1%。无其他铝合金、抛丝（网）、直径小于 12.7mm 的冲片、污物和其他非金属杂质
铸造铝合金废料	交通用铝铸件	车辆铝铸件	失去原使用功能的、各种洁净的车辆用铝铸件构成的回收铝。铸件尺寸应达到目视容易鉴别的程度。油污和油脂低于回收铝总量的 2%。无污物、黄铜、轴套及非金属物品
铝及铝合金屑		同牌号铝屑	同牌号的、洁净的铝合金屑构成的回收铝通过孔径 840 $\mu$ m 网筛的细屑不大于回收铝总量的 3%，不含氧化物。 不准许混入污物、铁、不锈钢、镁、油、易燃液体、水分和其他非金属物品
铝及铝合金碎片		铝破碎料	从电气电子产品、家具、机械设备、拆解汽车、锂离子电池的破碎料中分选出来的回收铝。由机械或人工分离出的铝及铝合金的干燥切片或破碎料构成。 锌低于 1%，镁低于 1%，铁不超过 1%，非金属总含量不超过 2%，橡胶和塑料不超过 1%。 无过度氧化的材料和气胎罐及密封的，或加压密封的容器。最大尺寸应不大于 150mm

### 3.1.5 生产工艺

项目生产工艺流程如下：

现有铝硅系铸造铝合金锭生产工艺未发生变化，与环评及验收阶段一致，具体如下：

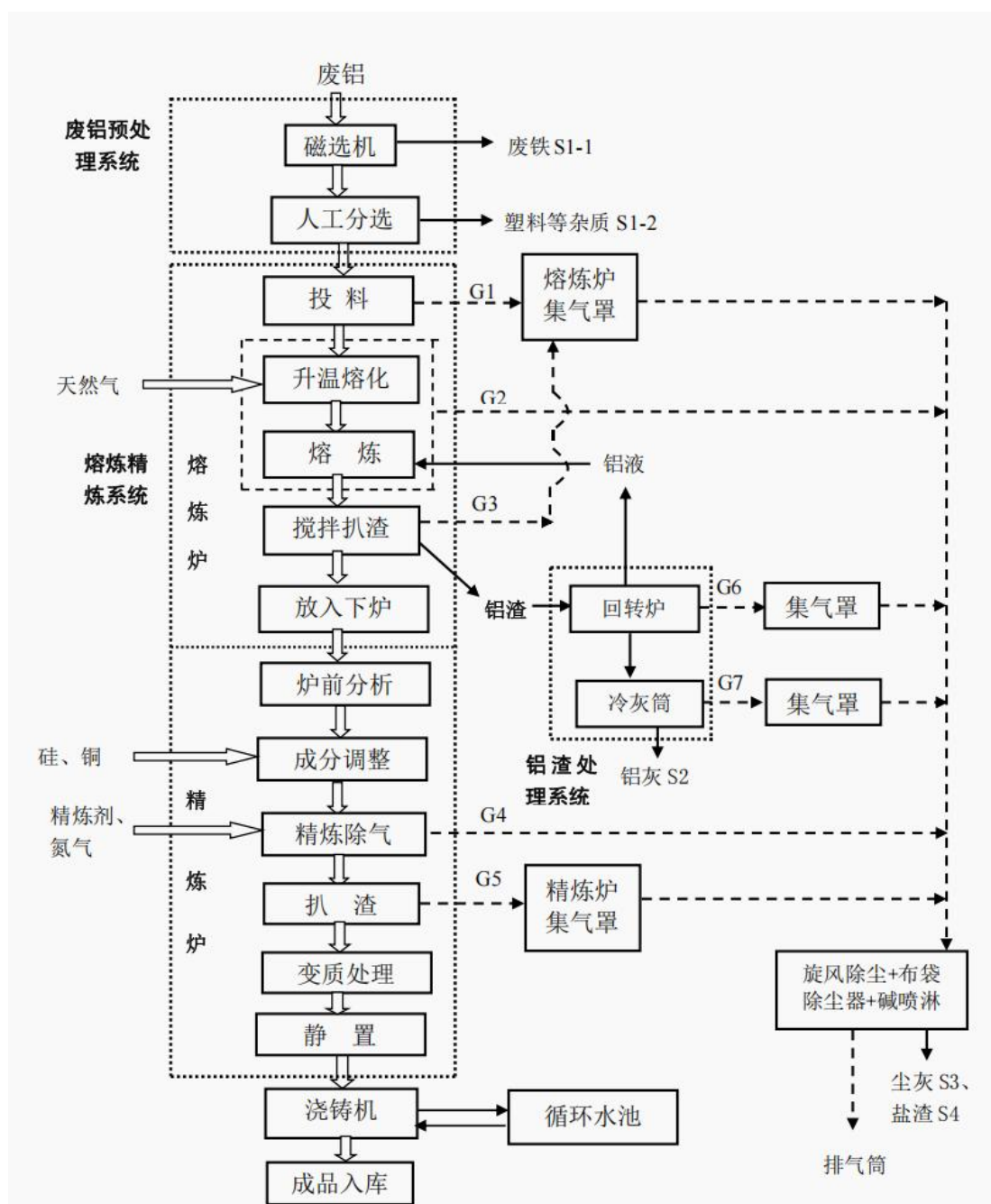


图 3-1 铝硅系铸造铝合金锭生产工艺流程及产污节点图

### 工艺流程说明：

#### 1、废铝预处理系统分为：磁选工序、人工分选工序

(1) 磁选：铁元素是铝合金熔炼配制中的有害杂质，须在熔炼前去除。将废铝通过磁选机分离出废铁及其合金（S<sub>1-1</sub>），采用干式磁选。废铁及其合金在磁场区受电磁力吸引被分离，并集中收集。

(2) 人工分选：分选线上由人工分拣出废铜等其它有色金属、橡胶等杂质（S<sub>1-2</sub>）。废铝进行分类，按不同合金牌号等分类堆放料格中。

在收购废铝时，采取了控制废铝质量措施。在废铝预处理时，磁选出的废铁合金和人工分选出的杂质、塑料约占废铝原料用料的 0.5%。

2、熔炼、精炼系统分为：备料、投料、升温熔化、熔炼、搅拌扒渣、炉前分析、成分调整、精炼除气、精炼后扒渣、变质处理、静置。

（1）备料：项目根据生产的合金牌号，结合相关标准，将所需原料按比例配备并按相关顺序入炉。根据生产合金牌号的成分要求，将商品铝锭、处理后废铝、合金及其添加剂按比例调配成炉料，再投入熔炼炉进行铝合金熔炼。

项目原料主要为工业一二级废铝，另外还有用于调整铝熔液成分的含 Si、Cu 等元素的金属或金属合金。按生产合金牌号的成分要求，把各种原材料按比例调配成炉料。对合金成分范围要求窄的产品，通常采用成分已知的废铝；对合金成分范围要求宽的产品，通常采用废铝和合金原料（中间合金），在成分出现偏差时加适量的电解铝锭。

#### （2）投料

投料：加原材料前，将加料平台用叉车运至炉门口，保持加料平台同炉门平台在同一高度。将准备好的原材料用叉车运至加料平台，然后用专用的推料耙将原料缓缓推入炉膛。原料的高度不能高于炉门，避免原料过高，碰撞炉门或砸坏炉膛。这样，按装炉规程，先将电解铝等比较好的金属材料装炉熔化，等熔炼炉有一半熔液后（温度控制在 680~720 摄氏度之间），再分批次（3~5 批次）加入废铝，搅拌熔化、升温。分批加料可以利用熔炼炉的余热进行炉料预热。预热可以缩短熔炼时间，提高熔炼炉的产能和效率。

熔炼炉加料过程中炉门口处会有烟气（G1）从炉门口逸出，炉门上方设集气罩，投料产生的烟（粉）尘由集气罩引至废气处理系统进行除尘，最后经 24.5m 高排气筒排放。

（3）升温熔化、熔炼：加料工序完成后，升温点火，进行熔化。本项目熔铝炉选择天然气为燃料，升温时间通常为 4~5 小时，炉膛内烟气温度达到 1100 度左右，铝熔液温度控制在 700 度左右。

升温熔化、熔炼过程中会产生含烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、二噁英类等熔炼烟气（G2），本项目炉门采用气动压紧装置密闭炉口方式，且炉内保持一定负压，从而保障在熔炼过程中无烟气泄漏。熔炼烟气主要通过蓄热式烧嘴换热后排到烟气管道内，然后通过废气处理系统处理后，最后经 24.5m 高排气筒排放。

（4）搅拌扒渣：待炉内原料熔化为液态后，关闭天然气，打开炉门，进行搅拌。搅拌用叉车带动特制的专用耙子进行，在炉内前后左右各个方向充分进行。搅拌的目的是使炉内的原料充分熔化。搅拌作业完成后，将铝渣慢慢扒出，首先在熔炼炉平台上稍作停顿，让铝渣带出

的铝液回流至炉内，然后将事先准备好的灰斗放置在炉门口，将铝渣扒出，装进灰斗。用叉车将铝渣运至回转炉。

熔炼炉搅拌、扒渣过程中炉门口处会有烟气（G3）从炉门口逸出，炉门上方设集气罩，产生的烟尘由集气罩引至废气处理系统处理后，最后经 24.5m 高排气筒排放。

（5）炉前分析、成分调整：熔炼炉内熔化好的铝熔体进入到精炼炉内，立即取样，进行炉前分析，根据不同产品的成分要求，加入硅、铜等金属原料，调整铝液成分。

（6）精炼除气：精炼的目的是为了进一步除去铝熔体中的杂质，在精炼阶段需要加入精炼剂，并通入氮气以避免炉料再次氧化。一般采用精炼、静置和过滤等方法除去熔体中的气体、非金属夹杂物等，使熔体净化。在精炼过程中，通常会采用精炼剂、防锈剂等进行除渣、除气、纯净熔体、细化晶粒、改善铝合金的性能。

项目精炼时间根据产品的要求确定。精炼炉内温度保持在 660~710° C，保证精炼时间 15min 以上，静置约 10~20min。在精炼净化过程中，铝液熔体先后经过静置、扒渣、搅拌、除气、取样分析、调质等工序，其中除气工序约 1h，精炼剂由氮气作为载体通入铝液熔体。

①氮气吹脱：本项目使用的惰性气体为 N<sub>2</sub>，N<sub>2</sub> 吹入铝液后，形成许多细小的气泡，夹杂与气泡相遇后会被吸附在气泡表面上并随气泡浮出熔体表面。根据分压差脱气原理，氮气泡中最初的平衡氢分压约为 0，铝液中的平衡氢分压不为 0，二者存在压差，使溶于金属中的氢不断扩散至气泡中，直至气泡中氢的平衡分压与铝液中氢的平衡分压相等。氮气气泡在和熔体接触及运动的过程中吸附气体，同时吸附除杂，并带出表面。气泡浮出液面后，熔体中的氢气将逸出进入大气，铝液表面的氧化物不能自动脱离气相而重新溶于铝液中，待聚集到一定数量时，即可机械去除。吹气过程中采用较低的通气

压力和速度，这样可以扩大气泡的表面积，减缓气泡上升速度，从而去除较多的气体。吹脱法目的是除气，同时也能起到除杂的作用。

②精炼：本项目使用的粉状精炼剂，主要成分为：Na: 23%，K: 32%，Si: 5%，Al: 3.5%，Cl: 26%，Mg: 8%，C: 2.5%，不含氟化物。

本项目精炼除气过程中产生的废气（G4）主要含烟（粉）尘、HC1 等污染物，通过除尘净化系统处理后，最后经 24.5m 高排气筒排放。

（7）精炼后扒渣：在精炼工序中用熔剂熔炼会产生一定量的熔渣浮于表面，浮渣对熔体有保护作用，但浮渣太多又会影响热传递，因而浮渣要定时耙出清除，通过机械方式清除，这部分熔渣含有一定量的铝，因此项目设置回转炉回收其中的铝料。精炼温度一般控制在 750°C 以下，以减少烧损。精炼炉扒渣过程中炉门口处会有烟气（G5）从炉门口逸出，炉门上方设

集气罩，产生的烟尘由集气罩引至除尘净化系统处理后，最后经 24.5m 高排气筒排放。

(8) 变质处理：根据客户或产品性能要求如果需要做变质处理，经静置后的铝液需要加入防锈剂进行变质处理。

(9) 静置：精炼变质后的铝液静置 10~20min 再进行铸造。

### 3、铝渣处理系统

熔炼、精炼过程产生的铝渣主要成分为金属铝、氧化铝、氧化硅、铁和氧化亚铁，约占 99%以上，其次为钛、锰等金属，约占 0.8%以上。由于废铝渣主要成份均不在《国家危险废物名录》目录中，同时类比同类企业废铝渣处理情况，均将铝渣判定为一般工业固体废物。

项目配套建设铝灰回收系统。铝灰处理采取“回转炉+冷灰桶、布袋除尘器”工艺，即通过回转炉旋转搅拌、沉淀而达到提取铝液的目的。铝渣在回转炉内加热过程为内热式，液态铝渣首先入回转炉，利用铝渣自燃产生高温(在自燃造成高温的时间内，等待高温铝渣及灰与间隔搅拌起升温的作用)，在旋转作用下铝成分自动聚合，从而提高了铝熔化速度和铝水温度，并降低了铝水粘度，有利于铝水和铝灰剥离。经回转炉处理后得到的较纯铝汤返回熔炼炉作为原料利用，铝灰进入冷灰桶(卧式)进一步处理。

冷灰桶设导流板与棍棒，利用棍棒自身重量和桶身旋转将块状热灰压碎，加大散热面积，加快散热速度；同时，因热灰被均匀压碎、压散，冷灰桶末端可快速冷却至 50~60℃以下，有利于筛选。铝灰在冷却桶中经冷却、球磨后，流经 2.5m 钢网（40~60 目）筛选，分成细灰和粗颗粒铝灰。其中，细灰降至灰斗后袋装储存，其中 Mn、Si、Fe、Al，外售给水泥厂做填料或炼钢厂作脱氧剂；粗颗粒铝灰分流至冷灰桶底部出灰口，卸至灰斗后重新加入回转炉，既作为冷却剂，又可以二次提炼。

回转炉产生的废气（G6）与冷灰桶产生的废气（G7）主要污染物为粉尘，分别通过各自的集气罩引入除尘净化系统除尘处理后，最后经 24.5m 高排气筒排放。

## 3.3 污染源及其治理措施分析

### 3.3.1 废气污染源及其治理措施分析

#### 1、有组织废气

根据工艺过程及现场调查，本项目废气污染源主要为熔炼、精炼烟气（含天然气燃烧废气）和铝渣处理废气，熔炼、精炼烟气主要成分为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、HCl、二噁英类，铝渣处理废气主要成分为颗粒物。熔炼、精炼烟气经SNCR装置（为安徽瑞瑟科金属材料有限公司接手该项目后新增的环保设备）+烟气急冷装置处理后与铝渣处理废气经活性炭喷粉+重力沉降除尘+布袋除尘器+碱喷淋装置处理后通过1根24.5m高的排气筒排放。

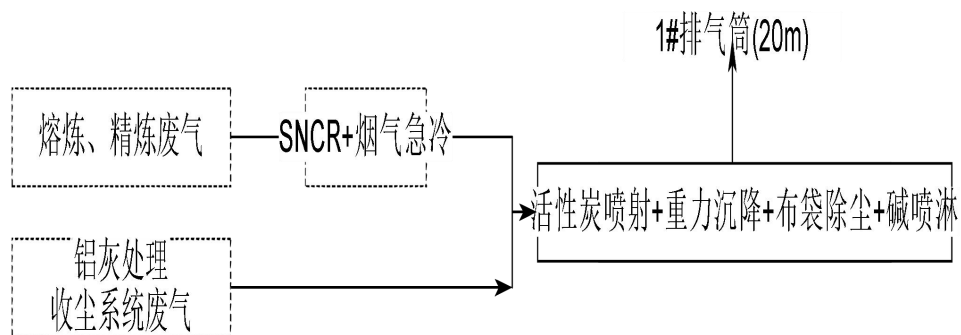


图 3-2 1#排气筒废气收集、处理流程图



图 3-3 项目 DA001 排气筒

由于安徽瑞瑟科金属材料有限公司接手该项目后未取得排污许可证，目前未开展例行检测，故本次例行检测数据来源于安徽省裕康铝业有限公司经营该项目期间开展的例行监测数据，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物数据采用安徽省裕康铝业有限公司经营该项目期间 2024 年 8 月 1 日~9 月 30 日在线监测数据。具体检测结果如下：

表 3-7 DA001 排气筒颗粒物、二氧化硫、氮氧化物在线监测数据达标情况一览表

时间	烟尘		二氧化硫		氮氧化物	
	浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 kg/d	浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 kg/d	浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 kg/d
8 月 1 日	4.834	13.046	8.703	23.487	12.515	33.775
8 月 2 日	5.18	13.331	4.924	12.672	19.493	50.167
8 月 3 日	5.163	13.685	5.95	15.771	19.426	51.489
8 月 4 日	4.965	12.686	5.159	13.182	15.482	39.558
8 月 5 日	5.517	14.81	15.727	42.223	13.699	36.777
8 月 6 日	3.839	0.835	2.423	0.527	1.148	0.25
8 月 7 日	4.49	4.845	6.931	7.478	10.205	11.011
8 月 8 日	4.801	12.954	11.392	30.737	19.751	53.293
8 月 9 日	5.111	13.844	10.274	27.827	19.998	54.166
8 月 10 日	5.404	14.232	15.992	42.114	21.574	56.814
8 月 11 日	5.506	15.321	15.903	44.247	20.002	55.653
8 月 12 日	5.95	16.879	11.007	31.221	18.718	53.095
8 月 13 日	5.877	16.328	8.05	22.366	29.216	81.174
8 月 14 日	6.959	16.99	6.707	16.376	23.398	57.125
8 月 15 日	6.827	17.447	6.328	16.171	22.789	58.24
8 月 16 日	6.11	16.136	8.047	21.251	24.75	65.36
8 月 17 日	6.079	15.878	8.482	22.153	29.007	75.759
8 月 18 日	5.975	16.172	7.314	19.795	34.69	93.887
8 月 19 日	5.397	1.47	1.591	0.433	7.397	2.015
8 月 20 日	5.06	3.073	0.687	0.417	13.4	8.138
8 月 21 日	5.573	14.751	5.3	14.03	26.435	69.972
8 月 22 日	5.628	16.074	8.535	24.375	23.81	67.998
8 月 23 日	6.249	16.221	11.061	28.712	33.678	87.419

8月24日	6.137	16.215	13.485	35.628	21.887	57.825
8月24日	5.772	16.511	9.365	26.792	19.901	56.931
8月26日	6.308	17.576	10.024	27.93	17.645	49.164
8月27日	6.317	16.384	15.822	41.039	31.085	80.63
8月28日	4.293	8.114	9.081	17.162	19.937	37.68
8月29日	4.757	10.729	11.105	25.049	29.428	66.38
8月30日	4.372	11.822	3.402	9.199	27.352	73.966
8月31日	4.809	11.997	3.124	7.794	22.271	55.563
平均值	5.459	/	8.448	/	20.97	/
9月1日	5.315	10.732	2.713	5.478	30.466	61.522
9月2日	6.283	18.359	6.265	18.306	14.855	43.406
9月3日	7.481	22.94	1.286	3.942	0.095	0.291
9月4日	7.993	23.682	4.606	13.649	9.341	27.676
9月5日	8.819	25.407	11.41	32.874	14.53	41.864
9月6日	6.424	20.063	7.188	22.448	15.252	47.637
9月7日	5.33	13.357	8.127	20.367	21.852	54.765
9月8日	6.032	16.622	9.84	27.118	15.452	42.581
9月9日	6.917	17.647	12.16	31.023	19.953	50.906
9月10日	5.854	16.498	8.854	24.95	22.383	63.075
9月11日	7.575	24.128	4.89	15.575	17.006	54.168
9月12日	9.005	20.797	3.738	8.633	17.761	41.021
9月13日	7.34	19.62	3.368	9.002	29.471	78.781
9月14日	6.632	19.089	8.603	24.764	22.793	65.609
9月15日	7.297	21.065	5.479	15.818	23.595	68.114
9月16日	6.568	19.988	8.693	26.454	17.423	53.021
9月17日	6.331	3.642	1.663	0.956	0.007	0.004
9月18日	7.516	7.041	2.339	2.191	6.729	6.304

9月19日	6.681	18.035	4.871	13.147	14.322	38.658
9月20日	6.437	16.447	7.169	18.316	19.408	49.586
9月21日	6.386	5.082	0.406	0.323	21.723	17.288
9月22日	6.614	18.242	7.449	20.546	31.016	85.551
9月23日	6.521	19.159	8.199	24.087	22.12	64.989
9月24日	6.206	17.664	7.328	20.859	31.644	90.069
9月25日	5.911	18.407	6.841	21.304	29.927	93.195
9月26日	5.989	18.364	13.796	42.302	25.869	79.318
9月27日	6.294	19.303	10.563	32.396	22.803	69.935
9月28日	6.183	17.359	19.862	55.768	30.197	84.785
9月29日	6.099	16.332	10.585	28.344	16.44	44.02
9月30日	7.493	21.397	6.474	18.485	11.747	33.544
平均值	6.717	/	7.158	/	19.206	/
标准值	30	/	150	/	200	/

根据在线监测结果可知，烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>排放浓度满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB 31574-2015）中表3大气污染物排放限值。

表 3-8 DA001 例行监测数据达标情况一览表

采样点位	监测项目 (mg/m³)	采样时间		实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)
DA001 排气筒出口	氟化物	2024 年 8 月 21	第一次	0.64	5.20×10 <sup>-2</sup>	20
			第二次	0.57	9.13×10 <sup>-2</sup>	
			第三次	0.57	8.26×10 <sup>-2</sup>	
			平均值	0.60	7.53×10 <sup>-2</sup>	
			标准限值	3	/	
			是否达标	达标	/	
	氯化氢		第一次	4.8	0.390	
			第二次	4.3	0.689	
			第三次	4.7	0.681	
			平均值	4.6	0.590	
			标准限值	30	/	
			是否达标	达标	/	
	铅及其化合物		第一次	0.057	3.48×10 <sup>-3</sup>	
			第二次	0.058	3.54×10 <sup>-3</sup>	
			第三次	0.040	6.92×10 <sup>-3</sup>	
			平均值	0.052	4.65×10 <sup>-3</sup>	
			标准限值	1	/	
			是否达标	达标	/	
	锡及其化合物		第一次	ND	/	
			第二次	ND	/	
			第三次	ND	/	
			平均值	/	/	
			标准限值	1	/	
			是否达标	达标	/	
	镉及其化合物		第一次	0.0127	7.76×10 <sup>-4</sup>	
			第二次	0.013	7.93×10 <sup>-4</sup>	
			第三次	0.00907	1.57×10 <sup>-3</sup>	

			平均值	0.0116	$1.04 \times 10^{-3}$	
			标准限值	0.05	/	
			是否达标	达标	/	
	砷及其化合物		第一次	$4.88 \times 10^{-4}$	$4.07 \times 10^{-5}$	
			第二次	$4.64 \times 10^{-4}$	$2.30 \times 10^{-5}$	
			第三次	$3.53 \times 10^{-4}$	$5.81 \times 10^{-5}$	
			平均值	$4.35 \times 10^{-4}$	$4.06 \times 10^{-5}$	
			标准限值	0.4	/	
			是否达标	达标	/	

由上表可知，氟化物、氯化氢、铅及其化合物、锡及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物排放浓度满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB 31574-2015）中表 3 大气污染物排放限值。

## 2、无组织废气

安徽省裕康铝业有限公司经营该项目期间于2024年8月23日委托安徽阿尔发环境工程有限公司对厂界无组织废气进行了检测，具体检测结果如下：

表 3-9 无组织废气监测结果一览表

检测项目	采样时间	频次	检测点位			
			上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
TSP ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	2024.8.23	第一次	197	250	242	265
		第二次	203	234	221	225
		第三次	208	239	230	233
		第四次	212	260	257	248
		平均值	205	246	238	243
		标准限值	1000			
		是否达标	达标			
氟化物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	2024.8.23	第一次	0.6	0.8	0.9	1.2
		第二次	0.7	0.8	0.8	1.1
		第三次	0.6	0.9	1.1	1.1

		第四次	0.7	0.8	1.1	1.0
		平均值	0.65	0.83	0.98	1.1
		标准限值	20			
		是否达标	达标			
氯化氢 (mg/m <sup>3</sup> )		第一次	0.08	0.18	0.17	0.15
		第二次	0.10	0.18	0.19	0.17
		第三次	0.08	0.19	0.19	0.18
		第四次	0.10	0.17	0.17	0.19
		平均值	0.09	0.18	0.18	0.17
		标准限值	0.2			
		是否达标	达标			
锡及其化合物 (μg/m <sup>3</sup> )		第一次	ND	ND	ND	ND
		第二次	ND	ND	ND	ND
		第三次	ND	ND	ND	ND
		第四次	ND	ND	ND	ND
		标准限值	240			
		是否达标	达标			
砷及其化合物 (mg/m <sup>3</sup> )		第一次	ND	ND	ND	ND
		第二次	ND	ND	ND	ND
		第三次	ND	ND	ND	ND
		第四次	ND	ND	ND	ND
		标准限值	0.01			
		是否达标	达标			
镉及其化合物 (mg/m <sup>3</sup> )		第一次	ND	ND	ND	ND
		第二次	ND	ND	ND	ND
		第三次	ND	ND	ND	ND
		第四次	ND	ND	ND	ND
		标准限值	0.0002			
		是否达标	达标			

铬及其化合物 (mg/m³)		第一次	ND	ND	ND	ND	
		第二次	ND	ND	ND	ND	
		第三次	ND	ND	ND	ND	
		第四次	ND	ND	ND	ND	
		标准限值	0.006				
		是否达标	达标				
铅及其化合物 (mg/m³)		第一次	ND	ND	ND	ND	
		第二次	ND	ND	ND	ND	
		第三次	ND	ND	ND	ND	
		第四次	ND	ND	ND	ND	
		标准限值	0.006				
		是否达标	达标				

备注：ND 表示未检出，检出限详见检测依据表。

由上表可知，无组织废气颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织监控浓度限值，氯化氢、氟化物、锡及其化合物、砷及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物、铅及其化合物浓度满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB 31574-2015）中表5企业边界大气污染物限值。

3.3.2 废水污染源及其治理措施分析

项目无生产废水外排，项目采用“雨污分流、清污分流”系统。循环冷却水回用于生产，不外排；生活污水经化粪池处理后排入开发区污水管网进入滩溪县第二污水处理厂集中处理。安徽省裕康铝业有限公司经营该项目期间于2024年8月27日委托安徽阿尔发环境工程有限公司对生活污水排放口进行了检测，具体检测结果如下：

表3-10 厂区污水排放口监测结果一览表 单位：mg/L，pH无量纲

监测点位	监测日期	监测项目	监测频次	监测浓度	标准限值	是否达标
DW001 生活污水排放口	2024 年 8 月 27 日	pH	第一次	7.6	6.0~9.0	达标
			第二次	7.7		
			第三次	7.6		
			第四次	7.5		
		悬浮物	第一次	15	250	达标

			第二次	12		
			第三次	16		
			第四次	14		
		化学需氧量	第一次	23	420	达标
			第二次	21		
			第三次	22		
			第四次	24		
		五日生化需氧量	第一次	6.6	150	达标
			第二次	6.3		
			第三次	7.0		
			第四次	7.1		
		氨氮	第一次	1.00	30	达标
			第二次	1.08		
			第三次	1.03		
			第四次	1.07		

由上表监测数据可知，本项目生活污水经化粪池预处理后，废水排放浓度满足濉溪县第二污水处理厂接管限值要求。

### 3.3.3 噪声污染源及其治理措施分析

公司产噪设备主要为空压机和各类生产设备等，采取消音、减振、隔声等降噪措施。安徽省裕康铝业有限公司经营该项目期间于2024年8月27日委托安徽阿尔发环境工程有限公司对厂界昼间噪声进行了检测，具体检测结果如下：

表 3-11 厂界噪声监测结果一览表

测点位置	主要声源	2024/08/27	
		测量时间	结果
东厂界处	厂界噪声	10:52	58.3
南厂界处		10:23	55.8
西厂界处		10:36	54.4
北厂界处		10:09	54.9

由上表可知，厂界四周昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

### 3.3.4 固体废物及其治理措施分析

与验收阶段对比,在实际生产过程中未发生变化,项目固体废物主要为废铁、废塑料杂质、废除尘灰和铝灰渣等,项目实际产生的固体废物和处理处置去向见下表:

表 3-12 项目一期工程实际产生的固体废弃物和处理处置去向一览表

序号	名称	主要成分	固废属性	固废类别及代码	排放量	处置去向
1	废铁、废塑料杂质	废铁、废塑料等	一般固废	/	233.22	外售
2	废除尘灰	铝灰	危险废物	HW48, 321-034-48	1518.82	委托有资质单位处置
3	铝灰渣	铝灰	危险废物	HW48, 321-026-48	1880.43	委托有资质单位处置

### 3.3.5 风险防范及应急措施

#### 1、环评要求

(1) 分区防渗措施: 环评要求重点防渗区(事故池、危废库、污水管沟): 基础防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ), 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其它人工材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ); 一般防渗区(生产车间、原料库、成品库): 防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$  的粘土层的防渗性能。

(2) 紧急处置措施: 设置泄漏与截断措施: 在厂区污水总排口及雨水排口设置切断装置, 确保在紧急情况下能立即切断污染物流向。对天然气管道设置安全阀门及泄漏自动报警装置。发生突发环境事件启动本企业突发环境事件应急预案。

#### 2、实际建设情况

根据企业提供的材料:

(1) 原辅材料设置专用原料库进行储存, 原料库地面做硬化措施, 各原料分区堆放储存, 并保持干燥通风, 危废库已采取重点防渗措施。

(2) 生产过程中选用密封良好的输送泵, 工艺管线密封防腐防泄漏, 设备配套的阀门、仪表接头等密闭, 基本无跑、冒、滴、漏现象。

(4) 全厂雨排水管道与污水管道不发生串漏。

### 3.4 总量可达性分析

根据《安徽华中天力铝业有限公司年产 11 万吨再生铝建设项目环境影响报告书》环评批复(淮环行【2016】27 号)和安徽瑞瑟科金属材料有限公司(原安徽华中天力铝业有限公司年产 11 万吨再生铝建设项目)主要排放口二氧化硫、氨氧化物许可排放量核算报告》可知,

现有一期工程总量控制指标为颗粒物 6.8t/a、二氧化硫 12.635t/a、氮氧化物 19.454t/a。

根据企业 2024 年在线监测结果可知：一期工程颗粒物排放量为 2.44t/a，二氧化硫排放量为 3.99t/a，氮氧化物排放量为 8.55t/a，满足现有总量控制指标要求。

废气排放情况如下：

表 3-13 安徽瑞瑟科金属材料有限公司有组织废气排放情况一览表

项目	环评批复总量 (一期工程)	许可排放量核算报告 批复总量	一期工程许可排放量	一期项目实际排放量
颗粒物	7.63	/	7.63	2.44t/a
二氧化硫	0.18	12.635	12.635	3.99t/a
氮氧化物	6.8	19.454	19.454	8.55t/a

综上所述，安徽瑞瑟科金属材料有限公司实际排污量能够满足现行总量控制指标的要求。

3.5 现有工程主要存在的问题及后续整改措施

目前现有厂区存在的环保问题主要体现在以下几方面：

- (1) 企业生产车间地面硬化局部破损及车间墙面破损；
- (2) 废气在线监测设备及日常管理需加强完善；
- (3) 厂区未建立土壤及地下水环境例行监测制度，未按要求开展土壤及地下水环境质量监测，未设置地下水监测井，无法及时掌握土壤及地下水环境质量状况；
- (4) 厂区未按《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》《突发环境事件应急管理办法》等相关规定编制企业突发环境事件应急预案。





图 3-4 厂区地面硬化破损及墙面破损情况示意图

表 3-14 现有工程存在问题和整改措施表

序号	现有工程存在问题	整改措施
1	企业生产车间地面硬化局部破损	对生产车间局部破裂地面重新硬化，建议表层铺设环氧地坪漆。
2	废气在线监测设备及日常管理需加强完善	建立健全有组织废气在线监测设备的日常监控、管理
3	厂区未建立土壤及地下水环境例行监测制度，未按要求开展土壤及地下水环境质量监测，未设置地下水监测井，无法及时掌握土壤及地下水环境质量状况	结合厂区水文地质条件，设置地下水监测井，并按照《排污单位自行监测技术指南有色金属工业一再生金属》（HJ1208-2021）相关要求定期开展土壤及地下水环境例行监测
4	厂区未按《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》《突发环境事件应急管理办法》等相关规定编制企业突发环境事件应急预案	限期开展突发环境事件风险评估，编制符合厂区实际的突发环境事件应急预案并完成备案；定期组织应急培训与演练，配备必要应急物资与器材，完善环境应急防控体系

### 3.6 生产设备变化对项目产能的影响分析

#### 3.6.1 设备调整前后产能对比

本次设备调整属于企业内部生产设备的优化整合与升级替换，未新增任何生产单元、未扩大生产场地、未增加生产人员配置，产能始终严格维持在年产 5.05 万吨再生铝的原有水平，未突破任何产能上限。设备调整的核心目的是淘汰小型、低效、运维成本较高的设备，整合生产功能，提升设备运行效率和稳定性，具体设备变化明细及相关说明如下：

##### 3.6.1.1 调整前主要生产设备产能

（1）熔炼设备：1 台 40t 熔炼炉（主要承担大批量废铝熔炼任务，日处理废铝量约 80~90 吨）、1 台 30t 熔炼炉（辅助熔炼，日处理废铝量约 50-60 吨）、1 台 10t 熔炼精炼两用炉（主

要用于小批量废铝熔炼及应急精炼，日处理废铝量约 15~20 吨），三台熔炼设备合计日最大处理废铝量约 170 吨，可满足年产 5.05 万吨的产能需求；

（2）精炼设备：1 台 30t 精炼炉（主要承担大批量铝液精炼任务，日精炼铝液量约 80-90 吨）、1 台 20t 精炼炉（辅助精炼，日精炼铝液量约 70-80 吨），两台精炼设备合计日最大精炼铝液量约 170 吨，与熔炼设备处理能力相匹配；

（3）铸锭设备：2 条 260 模铸锭叠锭生产线，可实现铝液快速铸锭，保障生产连续性；

### 3.6.1.2 调整后主要生产设备产能

（1）熔炼设备：安徽瑞瑟科金属材料有限公司已对现有 1 台 40 吨熔炼炉、1 台 30 吨熔炼炉、完成升级更新，升级更新后的熔炼炉生产效率为 6~7h/炉（40 吨熔炼炉熔炼量为 32 吨/炉（装填量为 80%），30 吨熔炼炉熔炼量为 24 吨/炉（装填量为 80%）），每天运行 3 炉，日最大熔炼铝液量约 168 吨，可满足年产 5.05 万吨的产能需求。

（2）精炼设备：升级更新后 1 台 30 吨精炼炉生产效率为 4h/炉（30 吨精炼炉精炼量为 30 吨/炉），每天运行 6 炉，日最大精炼铝液量约 180 吨，可满足年产 5.05 万吨的产能需求

（3）铸锭设备：为满足市场高端化、高效铸锭的生产需求，将原有 2 条 260 模铸锭叠锭生产线，替换为 2 条 500 模铸锭叠锭生产线，根据前端熔炼炉日最大熔炼量为 168 吨，项目产能可严格控制在年产 5.05 万吨的产能上限内。

**表 3-15 设备调整前后项目产能一览表**

产品名称	生产设备调整前产能 (t/a)	生产设备调整后产能 (t/a)	原环评批复 (一期工程)产能 (t/a)	变化情况
铝硅系铸造铝 合金锭	50500	50500	50500	未变化

### 3.6.1.3 设备调整核心特点

（1）熔炼、精炼设备

熔炼、精炼设备总量由调整前的 5 台减少至调整后的 3 台（2 台熔炼+1 台精炼），核心变化是移除了小型、低效、功能重叠的设备，并对 40t、30t 熔炼炉及 30t 精炼炉原有核心生产设备进行升级更新，未进行任何扩容、改造，单台设备处理能力与原有水平一致，多台设备合计处理能力与调整前设备总和持平，未新增任何熔炼、精炼单元，也未改变熔炼、精炼的核心工艺参数。

铸锭设备：仅对模铸规格进行优化替换，生产线数量始终保持 2 条，未新增任何铸锭设备或铸锭工序。替换后的 500 模铸锭生产线，主要优化了铸锭模具尺寸，提升了单次铸锭生产效

率，可减少生产班次，降低设备能耗，但铸锭的核心工艺（铝液浇筑、冷却、叠锭）未发生任何变化，且严格控制铸锭总量，未超出原有 5.05 万吨/年的产能上限，不会因效率提升而增加污染物产生。

**整体设备：**本次调整未新增任何类型的生产设备，也未新增废铝预处理、铝液深加工等任何生产工序，仅对原有设备进行功能整合、低效设备淘汰和铸锭设备规格替换，生产流程从废铝进料、熔炼、精炼、铸锭到成品入库，未发生任何本质变化，生产环节的衔接与调整前保持一致，项目产能不突破“安徽华中天力铝业有限公司年产 11 万吨再生铝建设项目的一期工程”产能（即 5.05 万吨/年）。

### 3.7 生产设备变化对废气污染物产生及排放的影响分析

本次设备调整仅涉及设备的整合与替换，未改变上述污染源的产生机理、产生环节，也未增加污染物的产生量，具体详细分析如下：

**产生环节未新增：**废气的核心产生环节是熔炼炉高温熔炼（温度约 1000℃）和精炼炉高温精炼（温度约 660~710℃）过程，主要是废铝在高温下氧化、燃料燃烧及铝液中杂质挥发产生。调整后拆除的 10t 熔炼精炼两用炉、20t 精炼炉，其原有废气产生环节已完全整合至保留的 40t、30t 熔炼炉及 30t 精炼炉中，即原 10t 熔炼精炼两用炉承担的小批量熔炼、应急精炼任务，全部转移至 40t、30t 熔炼炉，原 20t 精炼炉承担的辅助精炼任务，全部转移至 30t 精炼炉，未新增任何废气产生设备、任何废气产生工序，废气产生环节与调整前完全一致。

**产生量未增加：**再生铝生产中，废气产生量与熔炼、精炼的铝料处理量呈正相关关系，即铝料处理总量越多，废气产生量越大，而铝料处理总量由产能决定。调整前后产能均严格控制在 5.05 万吨/年，铝料处理总量未发生任何增加。调整后，保留的 40t、30t 熔炼炉单台处理能力增加，可通过优化生产排班，实现原有产能目标，无需增加铝料处理量，因此废气产生量与调整前保持一致，未发生任何增加。同时，移除的小型设备本身处理效率低，其废气产生量相对较少，整合后由大型设备集中处理，不会导致废气总量增加。

**排放量未增加：**调整后保留的 40t、30t 熔炼炉及 30t 精炼炉，均为原有核心设备，企业在保持产能不变，升级更新设备的同时，还升级更新原项目的污染防治措施，污染防治措施升级后的工艺为“SNCR+烟气急冷+重力沉降除尘器+布袋除尘器+活性炭喷粉+碱喷淋”，组合工艺。对照《排污许可申请与核发技术规范 有色金属工业—再生金属》（HJ863.4-2018），本次升级更新后的废气污染防治技术均为可行推荐技术，项目废气可得到有效处理，不会增加废气排放量。此外，替换后的 500 模铸锭生产线，仅涉及铝液浇筑、冷却，无高温燃烧、氧化过

程，不产生任何废气，不会额外增加废气排放。

### 3.8 生产设施与废气处理设施匹配性分析

#### 3.8.1 生产设施及产排污情况

本项目熔炼及辅助生产设施包括：

1 台 40 吨熔炼炉、1 台 30 吨熔炼炉、1 台 30 吨精炼炉、1 台回转炉和 1 台冷灰桶。

上述设施均为再生铝生产典型产污设备，废气主要产生于：

- ①熔铝炉熔化、扒渣、搅拌工序；
- ②精炼炉精炼、除气、除杂工序；
- ③回转炉铝灰炒灰、盐渣热处理工序；
- ④冷灰桶冷却、翻灰过程逸散烟气。

主要污染物为：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化物、二噁英类和重金属。

项目三台熔炼/精炼炉+回转炉+冷灰桶采用共用一套废气收集+处理系统，设计处理风量 200000m<sup>3</sup>/h，处理工艺为：“SNCR 脱硝+烟气急冷+活性炭喷粉+重力沉降除尘+布袋除尘+碱喷淋”，处理后通过一根排气筒排放。

#### 3.8.2 风量匹配性分析

##### （1）设备烟气量

40 吨熔炼炉：约 50000m<sup>3</sup>/h；

30 吨熔炼炉：约 45000m<sup>3</sup>/h；

30 吨精炼炉：约 35000m<sup>3</sup>/h；

回转炉：约 35000m<sup>3</sup>/h；

冷灰桶：约 25000m<sup>3</sup>/h。

项目正常生产组织为熔炼、精炼、铝灰处理错峰/交替运行，一般不会出现所有设备同时满负荷排烟。

##### （2）处理系统风量匹配性

废气处理系统设计风量 200000m<sup>3</sup>/h，可覆盖正常生产工况，满足最大排放烟气量需求，并预留一定波动、漏风及系统阻力余量。

风机选型、管网布置与多炉共用收集系统匹配，可保证各产污节点负压稳定、无明显无组织逸散。

由上述内容可知，废气处理系统风量与生产设施废气产生量匹配合理。

### 3.8.2 污染物与废气处理设施匹配性分析

#### (1) 氮氧化物

氮氧化物来源：主要为熔铝炉高温熔炼过程产生的燃料型氮氧化物和热力型氮氧化物。

SNCR 工艺适用性：SNCR 反应温度窗口为 850~1100℃，与熔铝炉出口烟气温度高度契合。还原剂在高温烟道喷射，无需催化剂，适合再生铝高温、波动大的烟气工况，脱硝效率可达 40%~60%，可满足氮氧化物排放限值要求。

#### (2) 高温烟气

熔炼及回转炉烟气温度可达 800~1100℃，直接进入后段会造成：布袋烧损和二噁英重新合成。

烟气急冷工艺适用性：烟气急冷装置可在 1s 内将烟气温度快速降至 200℃以下，快速穿越二噁英再生成温度区间，控制二噁英的生成。同时降低烟气体积负荷，保护后续除尘、喷淋设备。

#### (3) 二噁英、重金属

二噁英、重金属产生来源：熔铝炉熔炼过程中在高温下会产生微量二噁英、砷及其化合物、铅及其化合物、锡及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物等重金属。

活性炭喷粉适用性：急冷后烟气温度适宜活性炭吸附，活性炭喷粉可高效吸附二噁英、重金属及微量有机物，与布袋除尘配合实现“吸附+捕集”协同去除。

#### (4) 重力沉降+布袋除尘与颗粒物匹配性

重力沉降：预先脱除大颗粒、高密度粉尘，降低布袋负荷，减少糊袋、磨损；

布袋除尘：作为终端高效除尘，总除尘效率≥99.5%，可稳定实现颗粒物达标。

#### (5) 酸性气体匹配性分析

酸性气体来源：主要为熔铝炉熔炼过程和铝灰处理过程产生，主要污染物为二氧化硫、氯化氢、氟化物。

碱喷淋工艺适用性：碱液（NaOH 溶液）可高效中和 HCl、HF、SO<sub>2</sub>，同时进一步去除残余粉尘、氟化物与异味。烟气经降温、除尘后进入喷淋系统，气液接触条件好，不易堵塞、结垢，脱酸效率稳定。

### 3.8.3 总体匹配性结论

本项目 2 台熔铝炉、1 台精炼炉、1 台回转炉及 1 台冷灰桶产生的废气污染物，与采用

SNCR+烟气急冷急冷+活性炭喷粉+重力沉降除尘+布袋除尘+碱喷淋组合处理工艺及 200000 m<sup>3</sup>/h 废气处理系统在风量负荷、温度特性、污染物组分、工况波动、设备运行安全等方面整体匹配合理。

## 4 区域环境变化评价

### 4.1 周边区域环境敏感目标变化情况

项目位于安徽濉溪经济开发区内，项目位于安徽濉溪经济开发区内，根据现场调查，本评价区域内无历史文物古迹和风景名胜区等特殊敏感目标，后评价阶段环评报告目标与原环评阶段环境保护目标发生变化，大气评价范围内的梁庄、王埝村、戚牌坊现已拆迁。具体见表 1-18 和图 1-4。

### 4.2 污染源或其他影响源变化

根据调查，项目生产过程中，安徽濉溪经济开发区入驻企业发生变化，主要包括：

- (1) 安徽省久江新能源科技有限公司产 1 万吨亚磷酸二甲酯、4000 吨间羟基-N,N 二乙基苯胺、2 万吨氯乙烷、4.5 万吨酰氯类改扩建项目（一、二期）；
- (2) 淮北晓欣环保科技有限公司年产 30 万吨液体肥料及盐碱改良剂和冲施肥项目；
- (3) 安徽汇联智新材料科技有限公司年产 10 万吨铝合金材料项目；
- (4) 安徽华昱铝业有限公司年产 5 万吨再生铝综合利用及 1 万吨铜制品项目；
- (5) 安徽汇联智新材料科技有限公司年产 4 万吨保级利用超宽幅铝合金板项目（重新报批）；
- (6) 安徽雄创铝合金新型材料有限责任公司年产 15 万吨的新型铝合金项目（重新报批）；
- (7) 淮华润农腾辉生物科技有限公司年产 15000 吨新型生物制剂复配项目；
- (8) 安徽丹青新材料科技有限公司年产 3 万吨水性油墨、油性油墨生产线建设项目；
- (9) 安徽力幕新材料科技有限公司资源循环利用及环保除尘改造项目；
- (10) 安徽省绿康金属材料有限公司年回收加工利用 4 万吨铝灰渣无害化处理建设项目（重新报批）；
- (11) 安徽巨成精细化工有限公司年产 15 万吨聚丙烯酰胺生产线改扩建项目；
- (12) 安徽锐畅科技有限公司高档铝幕墙装饰材料及金属表面处理材料生产项目；
- (13) 安徽东博盛业新材料科技有限公司年产 6 万吨铝合金添加剂、3 万吨铝中间合金和 3 万吨铝钛硼丝生产项目；
- (14) 安徽理银环境科技有限公司公司危险废弃物综合利用项目；
- (15) 淮北优美特新材料技术有限公司高性能玻纤轻质复合材料项目；

- (16) 安徽元丰新材料科技有限公司年产 180 万支截齿 20 万个异形焊接产品项目；
- (17) 安徽赛宇新能源科技有限公司赛宇新能源轮毂生产线技术改造项目；
- (18) 安徽华昱铝业有限公司年产 5 万吨再生铝综合利用及 1 万吨铜制品项目（二期）；
- (19) 安徽亚明铝业科技有限公司高速电子铝箔生产线建设项目；
- (20) 安徽中基电池箔科技有限公司年产 15000 吨涂布铝箔项目；
- (21) 安徽天诺制动系统有限公司年产 1000 万套制动总成碟刹和碟刹盘迁建项目；
- (22) 安徽理士新能源系统部件开发有限公司年产 9850 吨（8300 万件）电池组部件生产线项目
- (23) 安徽鑫发铜业有限公司年产 8 万吨铜杆、铜排（覆锡）建设项目。

这些项目中的主要污染物包括本项目主要废气污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，使得区域内同类污染源排放点增加。

### 4.3 环境质量现状

#### 4.3.1 大气环境质量现状

##### 1、基本污染物

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本项目所在区域环境空气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>，六项基本污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门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。

本次评价采用淮北市生态环境局发布的《2024 年度淮北市生态环境状况公报》中的数据，对区域达标情况进行判定，具体结果见下表：

表 4-1 区域空气质量现状评价表

污染物	评价指标	年均浓度	标准值	占标率/%	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	100	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	43μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	122.9	不达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	10	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	19μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	47.5	达标
CO	日平均第 95 百分位质量浓度	1.0mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	25	达标
O <sub>3</sub>	日 8 小时最大平均第 90 百分位质量浓度	175μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>	109.4	不达标

注：由于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）实施时间为 2026 年 3 月 1 日，本项目环境空气质量现状

评价中六项基本污染物引用《2024 年度淮北市生态环境状况公报》数据，故环境空气质量现状评价各污染物质量浓度标准值为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中数值。

根据上表可知，淮北市 PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 超标，因此，项目所在区域为不达标区。

1、其他污染物

项目其他污染物为 TSP、氯化氢、氟化物、氨、二噁英类、铅、砷、铬、镉、锡及其化合物等。其中 TSP、氯化氢、氟化物、氨、二噁英类引用《安徽濉溪经济开发区总体发展规划(2023～2035) 环境影响报告书》中的“黄大庄”监测点位，监测时间为 2023 年 7 月 6 日～7 月 12 日；铅、砷、铬、镉、锡及其化合物等引用《安徽雄创铝合金新型材料有限责任公司年产 15 万吨的新型铝合金项目环境影响报告书》中“朱楼村”监测点位，监测时间为 2024 年 6 月 23 日~6 月 29 日。

具体点位设置见表 4-2 和图 4-1。

表 4-2 特征污染物监测点位一览表

监测点位	监测时间	监测因子	相对厂址方位	相对厂界距离/m	监测频次
G <sub>1</sub> 黄大庄	2023 年 7 月 6 日~12 日	TSP、氯化氢、氟化物、氨、二噁英类	SW	2209	连续监测七天
G <sub>2</sub> 朱楼村	2024 年 6 月 23 日~29 日	铅、砷、铬、镉、锡及其化合物	SW	1807	

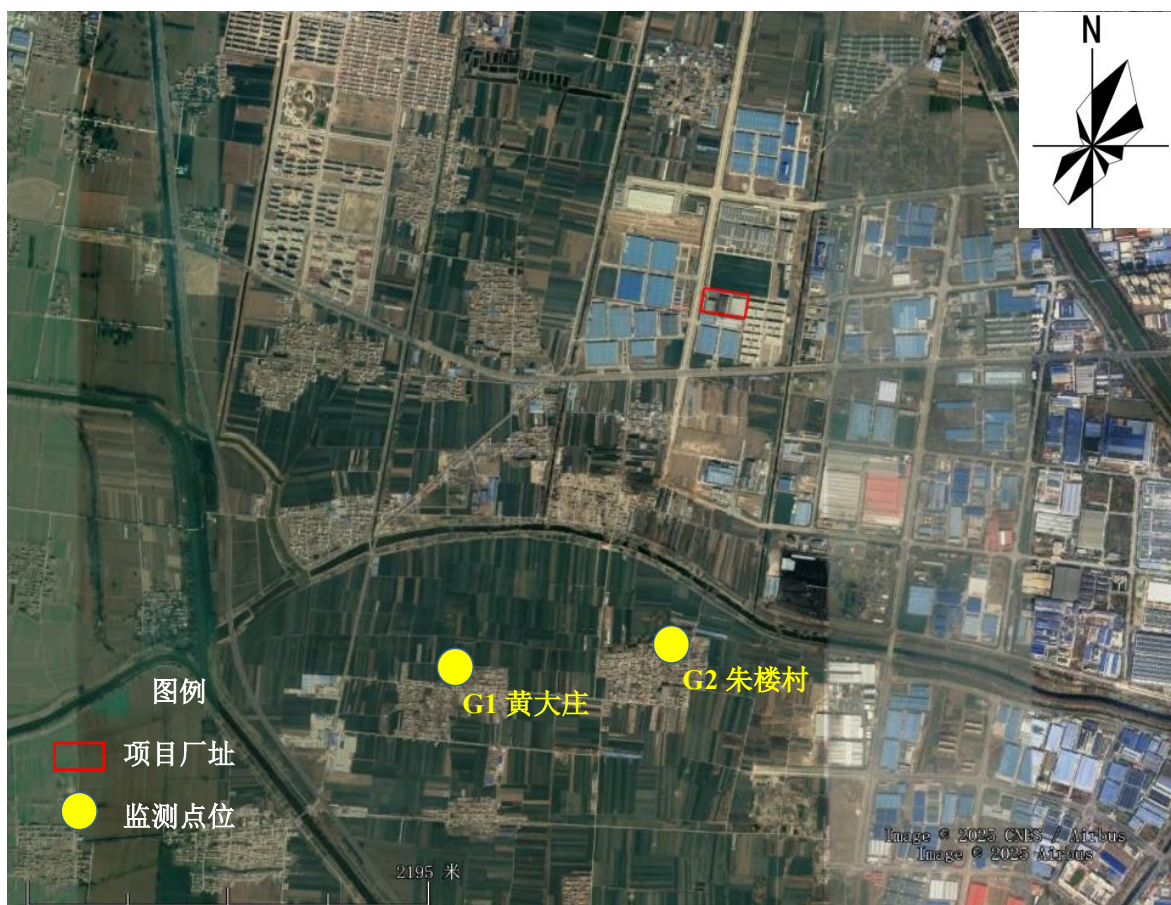


图 4-1 特征污染物监测布点示意图

## (2) 监测因子

引用监测因子为 TSP、氯化氢、氟化物、氨、二噁英类、铅、砷、铬、镉、锡及其化合物等，连续监测 7 天。

## (3) 监测分析方法

监测及分析方法均按照国家环保局《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求的方法进行。

## (4) 评价方法

本次大气环境质量现状评价采用单因子污染指数法，公式如下：

$$I_i = \frac{C_i}{C_{Si}}$$

式中： $I_i$  —  $i$  污染物的单因子污染指数；

$C_i$  —  $i$  污染物的实测浓度， $\text{mg}/\text{Nm}^3$ ；

$C_{Si}$  —  $i$  污染物的评价标准， $\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。

当  $I_i \geq 1$  时，即该因子超标。对照评价标准计算各监测点的各污染物小时平均浓度和日均

浓度的污染指数范围、超标率等。

(5) 评价结果

按照上述评价方法，本次区域大气环境质量现状评价结果汇总见表 4-3。

表 4-3 其他污染物大气环境质量现状评价结果一览表

序号	监测点位	污染物	小时/日平均浓度	评价标准 μg/m <sup>3</sup>	最大监测浓度 μg/m <sup>3</sup>	最大浓度 占标率%	超标率%	达标情况
1	G <sub>1</sub> 黄大庄	TSP	日均浓度	300	83	27.67	0	达标
		氯化氢	日均浓度	15	ND	/	0	达标
		氟化物	日均浓度	7	0.79	11.29	0	达标
		氨	小时平均	200	20	10	0	达标
		二噁英类	小时平均	3.6pgTEQ/Nm <sup>3</sup>	0.015	0.41	0	达标
2	G <sub>2</sub> 朱楼村	铅	小时平均	3000ng/m <sup>3</sup>	<0.6	/	0	达标
		砷	小时平均	36ng/m <sup>3</sup>	<0.7	/	0	达标
		铬	小时平均	0.15	ND	/	0	达标
		镉	小时平均	30ng/m <sup>3</sup>	<0.03	/	0	达标
		锡	小时平均	60	<1	/	0	达标

由上表可知，监测点监测因子 TSP、氟化物、铅、砷、铬、镉满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，HCl、氨满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的附录 D 标准，二噁英满足日本环境厅中央环境审议会制定环境标准一次浓度为 3.6pgTEQ/m<sup>3</sup>，锡及其化合物满足《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）详解中的推荐标准值。

4.3.2 地表水环境现状监测与评价

4.3.2.1 区域地表水达标情况

根据《淮北市 2024 年度生态环境状况公报》，2024 年淮北市地表水共监测 27 个断面，地表水环境质量总体为轻度污染，水质指数为 4.8313。水质达到 I 类比例为 29.6%(8 个)，IV 类水质断面占 66.7%（18 个），V 类水质断面占 3.7%（1 个），无劣 V 类断面，主要污染指标为化学需氧量、氟化物和高锰酸盐指数。

2024 年水污染防治考核目标责任书确定的淮北市 4 个国控地表水考核断面中，扣除氟化物本底值影响后，水质达标率为 50%。浍河东坪集断面水质(出境，II 类)和邳河李大桥闸断面水质(出境，II 类)达标，萧濉新河符离闸断面水质（出境，IV 类）和沱河后常桥断面水质（出境，IV 类）未达标。

4.3.2.2 地表水环境质量现状监测

根据《濉溪第二污水处理厂入河排污口论证报告》可知，濉溪第二污水处理厂尾水排放路线为：入河排污口—濉临沟—戚家沟—杨柳大沟—浍河，该入河排污口于 2025 年底运行。项目入河排污口较原环评阶段易发生变动，为了解本项目的建设运行对同一地表水环境质量的影响，本次地表水环境质量现状监测数据引用《安徽濉溪经济开发区总体发展规划（2023～2035）环境影响报告书》环境监测报告数据，监测水体为濉溪第二污水处理厂排污口变动前的受纳水体，具体如下：

为进一步了解区域地表水环境质量现状，本次地表水现状监测数据引用《安徽濉溪经济开发区总体发展规划（2023～2035）环境影响报告书》环境监测报告数据，引用的监测数据的监测时间为 2023 年 7 月 10 日~7 月 12 日，满足《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）和《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中要求的“充分收集和利用评价范围内各例行监测点、断面或站位的近三年环境监测资料或背景值调查资料，当现有资料不能满足要求时，应进行现场调查和测试，现状监测和观测网点应根据各环境要素环境影响评价技术导则要求布设，兼顾均匀性和代表性原则”中的要求。

引用的监测断面见表 4-4，断面布点原则和监测因子的选择性符合均匀性和代表性要求，且覆盖了本项目水环境评价调查范围；综上，本次引用的监测数据是符合要求的。

（1）监测点位

根据本项目评价区内水文特征、项目排污特征及纳污水体情况，在王引河布设 4 个监测断面，巴河布置 2 个监测断面，断面布置情况见表 4-4，断面位置见图 4-2。

表 4-4 地表水监测断面布设一览表

河流	断面编号	断面(点)位置	监测断面
王引河	W1	王引河入开发区前 500m 处断面（王引河）	pH、溶解氧、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、石油类
	W2	王引河与巴河交汇处上游 500 米（王引河）	
	W3	王引河与巴河交汇处下游 500 米断面（王引河）	
	W4	王引河与巴河交汇处下游 2000 米断面（王引河）	
巴河	W5	濉溪第二污水处理厂排污口上游 500 米断面（巴河）	
	W6	濉溪第二污水处理厂排污口下游 500 米断面（巴河）	
萧濉新河	W7	濉溪第二污水处理厂拟建排污口上游 500m	
	W8	濉溪第二污水处理厂拟建排污口下游 500m	

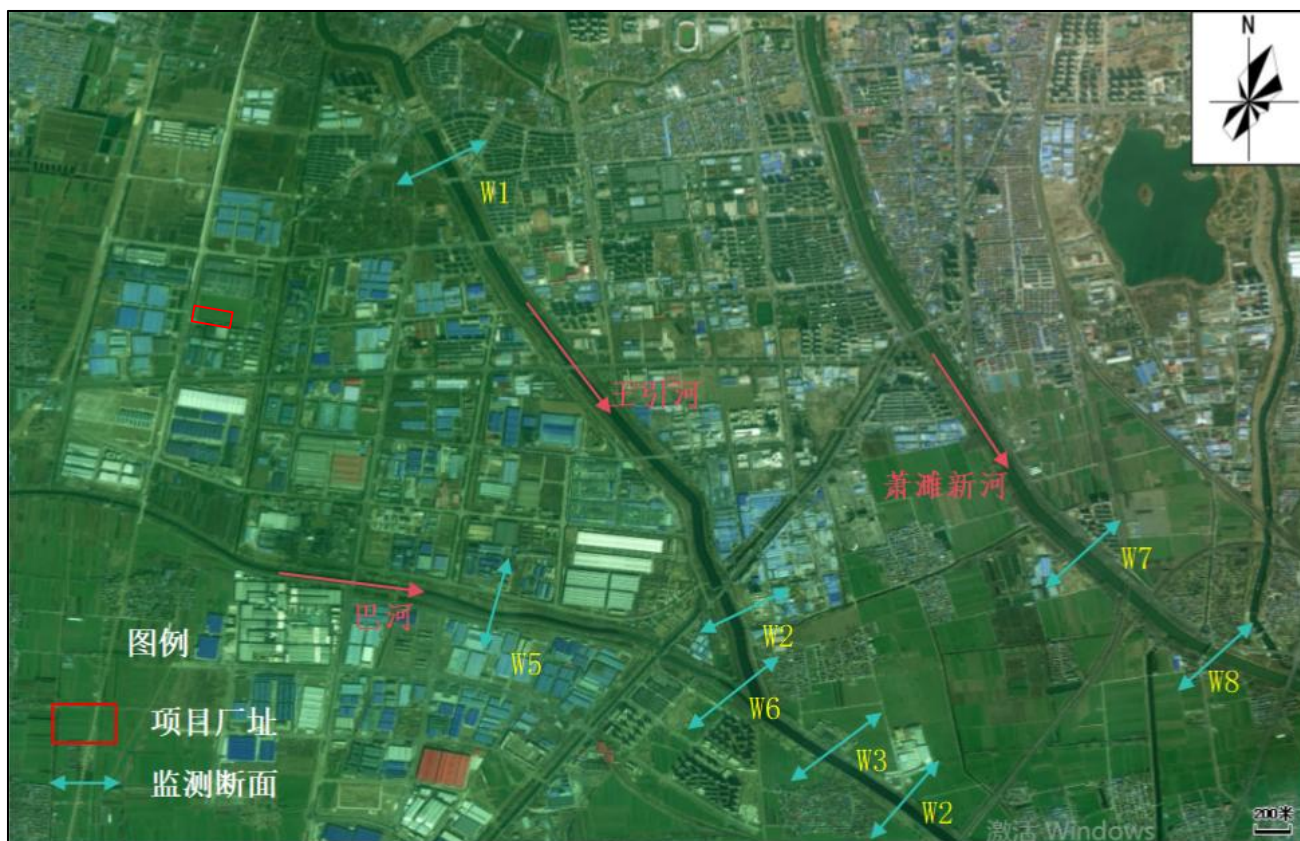


图 4-2 地表水监测断面示意图

## (2) 监测项目

水质监测包括常规水质参数和特征水质参数。具体为 pH、溶解氧、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷、石油类。

## (3) 监测频次

2023 年 7 月 10 日~7 月 12 日连续采样 3 天

### 4.3.2.3 地表水环境现状评价

#### (1) 评价方法

本次地表水环境质量现状评价采用单项污染指数法，其计算公式如下：

$$Si=Ci/Csi$$

式中：Si—i 种污染物分指数；

Ci—i 种污染物实测值（mg/L）；

Csi—i 种污染物评价标准值（mg/L）。

pH 污染物指数计算公式如下：

$$s_{pH} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (\text{当 } pH_j \leq 7.0 \text{ 时}) ;$$

$$s_{pH} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (\text{当 } pH_j > 7.0 \text{ 时}) ;$$

式中：SPH — pH 值的分指数；

$P_{Hj}$  — pH 实测值；

$P_{Hsd}$  — pH 值评价标准的下限值；

$P_{Hsu}$  — pH 值评价标准的上限值。

## (2) 评价标准

王引河的水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类。具体标准值见下表所示。

**表 4-5 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）**

标准类别	项目	标准值（mg/L）	
		Ⅲ类	Ⅳ类
《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）	pH	6~9	6~9
	COD	20	30
	BOD <sub>5</sub>	4	6
	溶解氧	5	3
	氨氮	1.0	1.5
	总磷	0.2	0.3
	总氮	1.0	1.5
	石油类	0.05	0.5

## (3) 现状监测及评价结果

地表水环境现状监测数据见表 4-6，地表水环境质量评价结果汇总见表 4-7。

**表 4-6 地表水环境质量现状评价结果一览表（单位：mg/L；pH 无量纲）**

检测 点位	监测断面名称和位 置	pH	溶解氧	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	石油 类
W1	王引河入开发区前 500m 处断面 (王引河)	7.2~7.4	6.4~7.2	25~31	6.2~ 7.4	0.611~0.706	0.16~0.26	ND
W2	王引河与巴河交汇 处上游 500 米 (王引河)	7.4~7.6	6.2~7.4	29~35	6.2~ 7.9	0.128~0.218	0.21~0.26	ND
W3	王引河与巴河交汇 处下游 500 米断面	7.4~7.6	6.0~7.1	25~33	6.2~ 7.8	0.051~0.528	0.26~0.28	ND

	(王引河)							
W4	王引河与巴河交汇处下游 2000 米断面 (王引河)	7.4~7.9	6.2~7.2	20~35	6.0~7.1	0.353~0.373	0.2~0.25	ND
W5	濉溪第二污水处理厂排污口上游 500 米断面 (巴河)	7.1~8.0	6.3~7.1	30~35	6.2~7.0	0.303~0.318	0.25~0.26	ND
W6	濉溪第二污水处理厂排污口下游 500 米断面 (巴河)	7.2~7.3	6.4~6.8	18~35	6.2~7.3	0.281~0.336	0.16~0.28	ND
W7	濉溪第二污水处理厂拟建排污口上游 500m	7.2~7.3	5.16~5.21	16~18	3.6~3.7	0.346~0.392	0.073~0.081	ND
W8	濉溪第二污水处理厂拟建排污口下游 500m	7.1~7.2	5.19~5.24	15~17	3.5~3.6	0.330~0.360	0.043~0.056	ND

根据上述评价标准与评价方法，得到的单因子评价结果见下表。

表 4-7 地表水环境质量评价标准指数一览表

检测点位	内容	pH	溶解氧	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	石油类
W1 王引河入开发区前 500m 处断面 (王引河)	测定范围	7.2~7.4	6.4~7.2	25~31	6.2~7.4	0.611~0.706	0.16~0.26	ND
	标准	6~9	5	20	4	1.0	0.2	0.05
	最大指数	/	/	1.55	1.85	0.706	1.3	0.6
	超标率	0	0	100%	100%	0	66.6%	0
	最大超标倍数	达标	达标	1.55	1.85	达标	1.3	达标
W2 王引河与巴河交汇处上游 500 米 (王引河)	测定范围	7.4~7.6	6.2~7.4	29~35	6.2~7.9	0.128~0.218	0.21~0.26	ND
	标准	6~9	5	20	4	1.0	0.2	0.05
	最大指数	/	/	1.7	1.98	0.218	1.3	0.6
	超标率	0	0	100%	100%	0	100%	0
	最大超标倍数	达标	达标	1.7	1.98	达标	1.3	达标
W3 王引河与巴河交汇处下游 500 米	测定范围	7.4~7.6	6.0~7.1	25~33	6.2~7.8	0.051~0.528	0.26~0.28	ND
	标准	6~9	5	20	4	1.0	0.2	0.05
	最大指数	/	/	1.65	1.95	0.528	1.4	0.6
	超标率	0	0	100%	100%	0	100%	0

断面(王引河)	最大超标倍数	达标	达标	1.65	1.95	达标	1.4	达标
W4 王引河与巴河交汇处下游 2000 米断面(王引河)	测定范围	7.4~7.9	6.2~7.2	20~35	6.0~7.1	0.353~0.373	0.2~0.25	ND
	标准	6~9	5	20	4	1.0	0.2	0.05
	最大指数	/	/	1.75	1.775	0.373	1.25	0.6
	超标率	0	0	66.7%	100%	0	66.6%	0
	最大超标倍数	达标	达标	1.75	1.775	达标	1.25	达标
W5 濉溪第二污水处理厂排污口上游 500 米断面(巴河)	测定范围	7.1~8.0	6.3~7.1	30~35	6.2~7.0	0.303~0.318	0.25~0.26	ND
	标准	6~9	3	30	6	1.5	0.3	0.5
	最大指数	/	/	1.17	1.17	0.212	0.867	0.06
	超标率	0	0	66.7%	100%	0	0	0
	最大超标倍数	达标	达标	1.17	1.775	达标	达标	达标
W6 濉溪第二污水处理厂排污口下游 500 米断面(巴河)	测定范围	7.2~7.3	6.4~6.8	18~35	6.2~7.3	0.281~0.336	0.16~0.28	ND
	标准	6~9	3	30	6	1.5	0.3	0.5
	最大指数	/	/	1.17	1.22	0.22	0.933	0.06
	超标率	0	0	33.3%	100%	0	0	0
	最大超标倍数	达标	达标	1.17	1.22	达标	达标	达标
W7 濉溪第二污水处理厂拟建排污口上游 500m	测定范围	7.2~7.3	5.16~5.21	16~18	3.6~3.7	0.346~0.392	0.073~0.081	ND
	标准	6~9	5	20	4	1.0	0.2	0.5
	最大指数	/	/	0.85	0.925	0.392	0.405	0.06
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W8 濉溪第二污水处理厂拟建排污口下游 500m	测定范围	7.1~7.2	5.19~5.24	15~17	3.5~3.6	0.330~0.056	0.043~0.056	ND
	标准	6~9	5	20	4	0.2	0.2	0.5
	最大指数	/	/	0.85	0.9	0.28	0.28	0.06
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知,王引河 W1、W2、W3、W4 监测断面化学需氧量、五日生化需氧量、总磷标准指数大于 1,水质不能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类水质标准的要求。巴河 W5 监测断面化学需氧量、五日生化需氧量、总磷标准指数大于 1,巴河 W6 监测

断面化学需氧量、五日生化需氧量标准指数大于 1 水质不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水质标准的要求，萧濉新河 W7、W8 监测断面各监测因子小于 1，水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准的要求。

### 4.3.3 地下水环境现状监测与评价

本项目根据区域地下水流向（由西北向东南），地下水环境质量现状监测引用《安徽濉溪经济开发区总体发展规划（2023～2035）环境影响报告书》中“黄大庄、龙华学校、区内香樟路空地”等监测点位数据，监测时间为 2023 年 7 月 12 日，具体监测点位如下。

#### （1）监测点位布设

监测点位分布见下表。

表 4-8 地下水监测点位表

序号	采样 点位	点位名称	监测点与本项目位置 关系	监测点与本项目位置 距离/m	备注
1	D1	黄大庄	SW	2209	项目厂址两侧
2	D2	龙华学校	NE	2028	项目厂址两侧
3	D3	区内香樟路空地	SE	2067	项目厂址下游

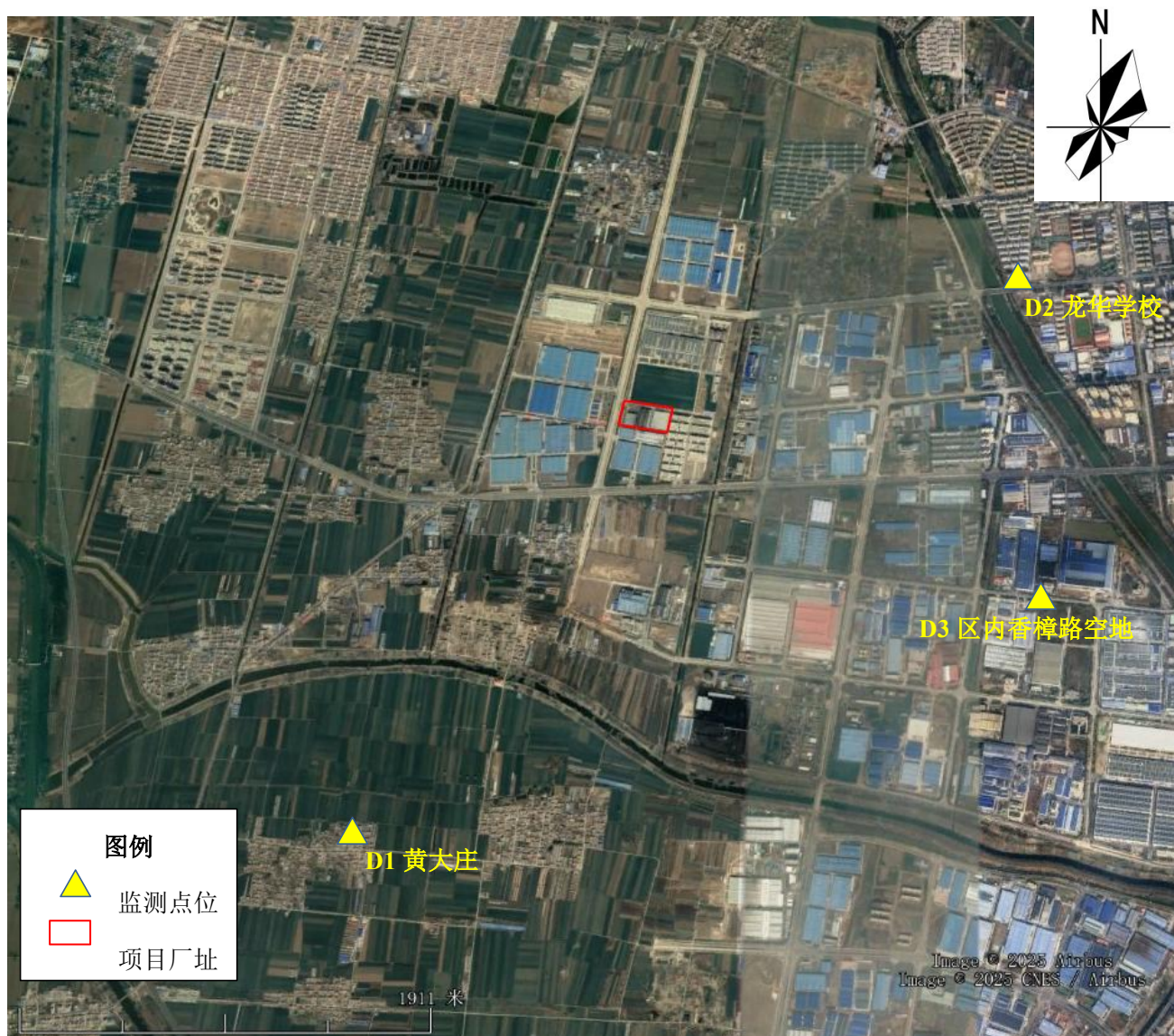


图 4-3 地下水环境监测点位示意图

## (2) 监测因子

地下水现状检测因子如下： $K^{+}$ 、 $Na^{+}$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^{-}$ 、 $Cl^{-}$ 、 $SO_4^{2-}$ 、pH、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、铜、锌、铝、铅、镍、镉、六价铬、汞、砷、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物，同步监测水位

## (3) 采样及分析方法

采样与分析方法按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的有关规定执行。

## (4) 评价标准

评价标准采用《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准。

## (5) 评价方法

采用单因子标准指数法

①各评价因子（除 pH 值）的标准指数计算公式：

$$S_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中：S<sub>i</sub>为第 i 项评价因子的单因子标准指数；

C<sub>i</sub>为第 i 项评价因子的实测浓度值，mg/L；

C<sub>oi</sub>为第 i 项评价因子的环境质量标准值，mg/L。

②pH 值的标准指数用下式计算：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_j \leq 7.0)$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_j > 7.0)$$

式中：S<sub>pH,j</sub>为第 j 点的 pH 值标准指数；

pH<sub>sd</sub>为水质标准中 pH 值的下限；

pH<sub>su</sub>为水质标准中 pH 值的上限；

pH<sub>j</sub>为第 j 点的 pH 值实测值。

评价因子的标准指数小于等于 1，则符合地下水质的标准要求；评价因子的标准指数大于 1，则为超标。

#### （6）监测结果及评价结果

地下水环境质量现状水位及水质监测结果见下表。

表 4-9 地下水水位监测结果一览表

编号	监测点位置	方位	水位/m
D1	黄大庄	SW	4.6
D2	龙华学校	NE	4.5
D3	香樟路空地	SE	4.3

表 4-10 地下水水质监测结果一览表 单位：mg/L，pH 无量纲

检测项目	标准限值	D1 黄大庄		D2 龙华学校		D3 香樟路空地	
		C <sub>i</sub>	S <sub>i</sub>	C <sub>i</sub>	S <sub>i</sub>	C <sub>i</sub>	S <sub>i</sub>
pH（无量纲）	6.5~8.5	7.6	0.4	7.3	0.2	7.4	0.3
氨氮（mg/L）	0.5	0.941	1.88	0.401	0.8	0.676	1.35
硝酸盐（以 N 计） （mg/L）	20	1.38	0.069	2.16	0.11	1.56	0.078

亚硝酸盐(以 N 计) (mg/L)	1	0.721	0.72	0.791	0.79	0.663	0.66
挥发酚 (mg/L)	0.02	ND	/	ND	/	ND	/
氰化物 (mg/L)	0.05	ND	/	ND	/	ND	/
六价铬 (mg/L)	0.05	ND	/	ND	/	ND	/
总硬度 (mg/L)	450	164	0.36	77	0.17	258	0.57
溶解性总固体 (mg/L)	1000	419	0.42	554	0.55	424	0.42
耗氧量 (mg/L)	3	2.5	0.83	2.9	0.97	2.8	0.93
氯化物 (mg/L)	250	51.2	0.20	95.7	0.38	55.4	0.22
硫酸盐 (mg/L)	250	55.3	0.22	214	0.86	60.3	0.21
氟化物 (mg/L)	1	0.98	0.98	0.971	0.97	0.969	0.96
铜 (μg/L)	1	ND	/	ND	/	ND	/
锌 (mg/L)	1	ND	/	ND	/	ND	/
铁 (mg/L)	0.3	ND	/	ND	/	0.27	0.9
锰 (mg/L)	0.1	0.03	0.3	0.3	0.3	0.04	0.4
铅 (mg/L)	0.01	0.00912	0.91	0.00882	0.88	0.00873	0.87
镉 (mg/L)	0.005	0.00317	0.63	0.00311	0.62	0.00356	0.71
砷 (mg/L)	0.01	0.00136	0.14	0.00134	0.13	0.000333	0.03
汞 (mg/L)	0.001	ND	/	ND	/	ND	/
总大肠菌群 (MPN/100mL)	3.0	ND	/	ND	/	ND	/
菌落总数 (CFU/mL)	100	ND	/	ND	/	ND	/
钾 (mg/L)	/	14.5	/	3.66	/	7.95	/
钠 (mg/L)	/	163	/	51.8	/	157	/
钙 (mg/L)	/	11.6	/	24	/	0.81	/
镁 (mg/L)	/	25.3	/	38.6	/	31.4	/
硫化物 (mg/L)	/	ND	/	ND	/	ND	/
碳酸根 (mg/L)	/	ND	/	ND	/	ND	/
碳酸氢根 (mg/L)	/	474	/	639	/	345	/

根据上表可知，项目所在区域各监测监测因子存在个别超标现象，氨氮超标可能是由于背景浓度超标造成的；其余因子符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准，地下水水质情况一般。

#### 4.3.4 声环境现状监测与评价

本次后评价声环境现状评价引用公司例行监测报告。

##### 1、监测时间

2024 年 8 月 27 日，对厂界昼间噪声进行监测。

2、监测方法

依据《声环境质量标准》（GB3096-2008）有关规定，对厂界噪声水平现状进行了现场监测。

3、监测点位

厂界四周。

4、监测结果

厂界噪声监测结果见下表：

表 4-11 厂界及环境噪声现状监测结果

测点位置	主要声源	2024/08/27	
		测量时间	结果
东厂界处	厂界噪声	10:52	58.3
南厂界处		10:23	55.8
西厂界处		10:36	54.4
北厂界处		10:09	54.9

由上表可知，厂界四周昼夜噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

4.3.5 土壤环境现状监测与评价

本次后环评委托合肥圆规监测技术有限公司于 2026 年 3 月 14 日对项目所在地土壤进行了取样监测。

1、监测点位

本次共布设三个监测点位，分别为成品库（T1）、生产车间（T2）、原料库（T3），具体监测点位布设情况见表 4-12 及图 4-4。

表 4-12 厂区土壤环境质量监测点位一览表

序号	监测点位	监测因子	监测点类别	备注
1	成品库（T1） E:116.712127589, N:33.894830347	pH+45 项基本因子	表层样	/
2	生产车间（T2） E:116.712857150, N:33.894787431		表层样	/
3	原料库（T3） E:116.713699364, N:33.894749880		表层样	/



图 4-4 厂区土壤环境质量监测点位示意图

## 2、监测时间及频率

监测时间为 2026 年 3 月 14 日，监测 1 次。

## 3、监测项目

基本因子：pH、砷、镉、铬、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]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1, 2,3-cd]芘、萘共 45 项。

## 4、监测结果

项目土壤环境监测结果见下表：

表 4-13 土壤监测结果统计表 单位: mg/kg

监测因子	单位	检测结果					
		执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》第二类用地筛选值					
		T1 成品库	T2 生产车间	T3 原料库	标准限值	最大单因子指数	是否达标
pH	无量纲	8.31	8.55	8.37	/	/	/
铜	mg/kg	36	24	45	18000	0.002	达标
镍	mg/kg	60	41	55	900	0.067	达标
铅	mg/kg	24.8	22.3	21.7	800	0.031	达标
镉	mg/kg	0.22	0.23	0.23	65	0.004	达标
砷	mg/kg	15.6	9.14	14.0	60	0.19	达标
汞	mg/kg	0.036	0.029	0.062	38	0.002	达标
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	5.7	/	达标
挥发性有机物							
四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND	2.8	/	达标
氯仿	mg/kg	ND	ND	ND	0.9	/	达标
氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	37	/	达标
1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	9	/	达标
1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	5	0.006	达标
1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	66	/	达标
顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	596	/	达标
反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	54	/	达标
二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	616	/	达标
1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	5	/	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	10	/	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	6.8	/	达标
四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	53	/	达标
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	840	/	达标
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	2.8	/	达标
三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	2.8	/	达标
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	0.5	/	达标
氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	0.43	/	达标
苯	mg/kg	ND	ND	ND	4	/	达标
氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	270	/	达标
1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	560	/	达标

1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	20	/	达标
乙苯	mg/kg	ND	ND	ND	28	/	达标
苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	1290	/	达标
甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	1200	/	达标
间、对二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	570	/	达标
邻二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	640	/	达标
半挥发性有机物（11种）							
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	76	/	达标
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	260	/	达标
2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	2256	/	达标
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	15	/	达标
苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	1.5	/	达标
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	15	/	达标
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	151	/	达标
蒽	mg/kg	ND	ND	ND	1293	/	达标
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	1.5	/	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	15	/	达标
萘	mg/kg	ND	ND	ND	70	/	达标

备注：“ND”表示未检出。

## 5、评价结果

根据监测结果可知，现状监测期间，占地范围内监测点位各监测因子监测结果均可以满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

## 4.4 变化趋势

### 4.4.1 大气环境质量现状变化

#### 1、基本污染物

根据调查收集，近五年淮北市公布的环境质量公报中数据：

#### （1）2020 年环境空气质量监测

根据淮北市生态环境局发布的《2020年度淮北市生态环境状况公报》可知，环境空气质量监测评价结果详见下表：

表 4-14 区域空气质量现状评价表（2020 年）

污染物	评价指标	年均浓度	标准值	占标率/%	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	77μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	110	不达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	48μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	137.1	不达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	13.3	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	26μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	65	达标
CO	日平均第 95 百分位质量浓度	1.3mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	32.5	达标
O <sub>3</sub>	日 8 小时最大平均第 90 百分位质量浓度	167μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>	104.4	不达标

## (2) 2021 年环境空气质量监测

根据淮北市生态环境局发布的《2021年度淮北市生态环境状况公报》可知，环境空气质量监测评价结果详见下表：

表 4-15 区域空气质量现状评价表（2021 年）

污染物	评价指标	年均浓度	标准值	占标率/%	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	73μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	104.3	不达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	41μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	117.1	不达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	11.7	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	23μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	57.5	达标
CO	日平均第 95 百分位质量浓度	1mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	25	达标
O <sub>3</sub>	日 8 小时最大平均第 90 百分位质量浓度	152μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>	95	达标

## (3) 2022 年环境空气质量监测

根据淮北市生态环境局发布的《淮北市生态环境局2022年度生态环境状况公报》可知，环境空气质量监测评价结果详见下表：

表 4-14 区域空气质量现状评价表（2022 年）

污染物	评价指标	年均浓度	标准值	占标率/%	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	100	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	42μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	120	不达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	11.7	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	21μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	52.5	达标

CO	日平均第 95 百分位质量浓度	1mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	25	达标
O <sub>3</sub>	日 8 小时最大平均第 90 百分位质量浓度	168μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>	105	不达标

(4) 2023 年环境空气质量监测

根据淮北市生态环境局发布的《淮北市2023年度生态环境状况公报》可知，环境空气质量监测评价结果详见下表：

表 4-15 区域空气质量现状评价表（2023 年）

污染物	评价指标	年均浓度	标准值	占标率/%	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	100	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	42ug/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	120	不达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	11.7	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	23μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	57.5	达标
CO	日平均第 95 百分位质量浓度	0.9mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	22.5	达标
O <sub>3</sub>	日 8 小时最大平均第 90 百分位质量浓度	166μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>	103.8	不达标

(5) 2024 年环境空气质量监测

淮北市生态环境局发布的《2024 年度淮北市生态环境状况公报》中的数据，对区域达标情况进行判定，具体结果见下表：

表 4-16 区域空气质量现状评价表（2024 年）

污染物	评价指标	年均浓度	标准值	占标率/%	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	100	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	43μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	122.9	不达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	10	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	19μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	47.5	达标
CO	日平均第 95 百分位质量浓度	1.0mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	25	达标
O <sub>3</sub>	日 8 小时最大平均第 90 百分位质量浓度	175μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>	109.4	不达标

**变化趋势分析：**各项污染物监测数据中，臭氧浓度和 PM<sub>2.5</sub>略有上升，其它年度的监测数据均是逐年下降。本次评价区域虽为环境空气质量不达标区，但区域大气环境质量总体呈现稳步上升的趋势。

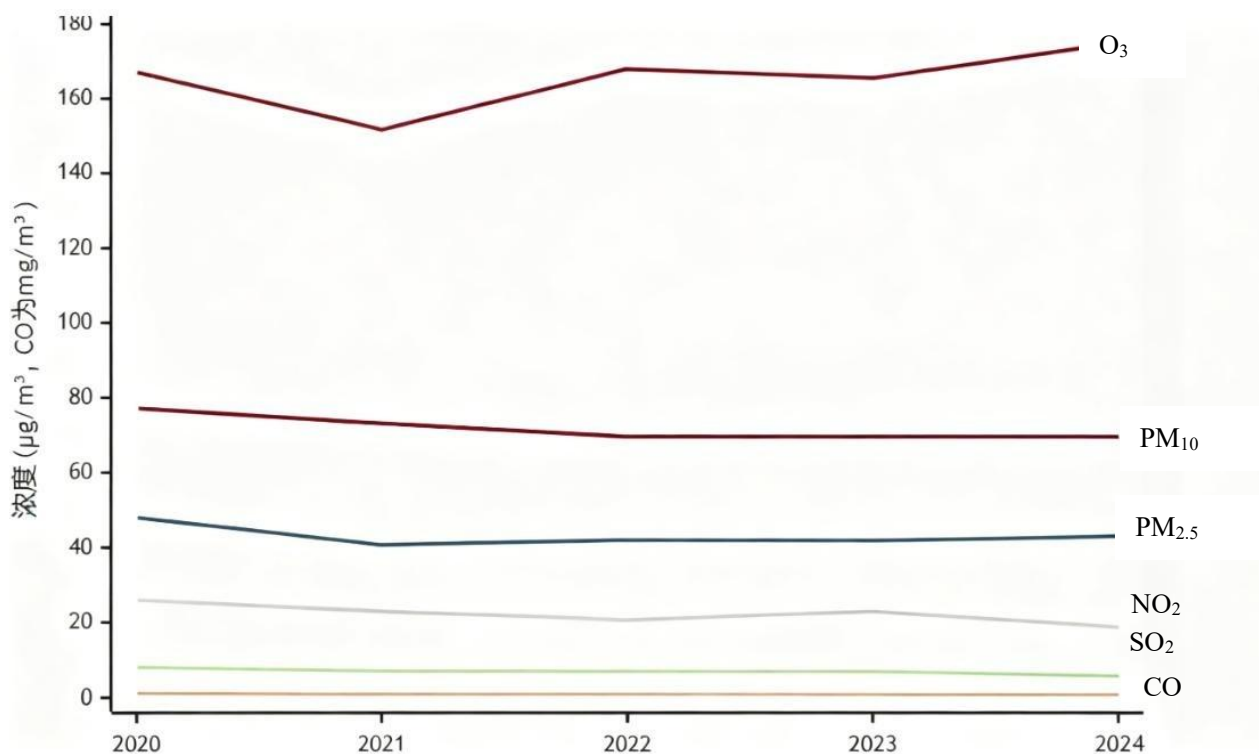


图4-1 基本污染物变化趋势图

## 2、其他污染物

项目其他污染物为氯化氢、氟化物、二噁英类。本次评价选取环评阶段监测数据与近期监测数据进行对比，近期数据综合引用引用《安徽濉溪经济开发区总体发展规划（2023～2035）环境影响报告书》中的“黄大庄”监测点位数据。监测结果见下表。

表4-17 原环评阶段监测数据与近期数据大气环境质量监测结果一览表

项目	环评阶段监测数据			近期监测数据		
	监测点位	监测时间	最大监测浓度μg/m³	监测点位	监测时间	最大监测浓度μg/m³
氯化氢	项目地	2014年7月5日~7月11日	ND	黄大庄 (位于项目厂址下风向)	2023年7月6日~12日	ND
氟化物			ND			0.79
二噁英		2014年7月22日~7月23日	0.035 pg-TEQ/Nm³			0.015 pg-TEQ/Nm³

注：ND表示未检出。

**变化趋势分析：**与环评时期对比，氯化氢、氟化物、二噁英类现状监测浓度中，氯化氢监测浓度基本无变化，二噁英类监测浓度略微下降，氟化物监测浓度略微上升，变化比很小。

4.4.2 地下水环境质量现状变化

本次地下水环境质量现状评价选取两期监测数据进行对比。历史数据引用环评阶段监测数据，近期数据引用《安徽濉溪经济开发区总体规划（2023～2035）环境影响报告书》中“区内香樟路空地”等监测点位数据，监测时间为2023年7月12日。两期数据监测结果见下表：

表4-18 环评阶段与近期地下水环境质量现状监测结果对比一览表

项目	环评阶段监测数据			近期监测数据		
	监测点位	监测时间	最大监测浓度μg/m³	监测点位	监测时间	最大监测浓度μg/m³
pH	开发区管委会	2014年7月7日	7.12	区内香樟路空地	2023年7月12日	7.4
氟化物			0.36			0.969
氯化物			63			55.4
耗氧量			0.83			2.8
总硬度			257			258
溶解性总固体			689			424
铅			ND			0.00873
铬			ND			ND
砷			ND			0.000333
汞			ND			ND

注：ND表示未检出。

**变化趋势分析：**与环评期对比，区域地下水环境质量总体稳定。虽然氟化物、耗氧量等个别指标浓度有所上升，但关键指标如总硬度、溶解性总固体显著改善，以及特征污染物未检出，各项指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求。

## 5 环境保护措施有效性评估

### 5.1 废气污染防治措施有效性评估

#### 5.1.1 废气处理设施前后变化情况

项目废气处理设备调整前熔炼、精炼烟气（含天然气燃烧废气）采用 1 套“旋风除尘+布袋除尘+碱喷淋装置处理”，铝渣处理废气采用 1 套“旋风除尘+布袋除尘+碱喷淋装置处理”，处理后的废气统一经 1 根 20m 高 DA001 排气筒排放；废气处理设备调整熔炼、精炼烟气经“SNCR+烟气急冷”装置处理后与铝渣处理废气经“活性炭喷粉+重力沉降除尘+布袋除尘器+碱喷淋”装置处理，处理后的废气经 1 根 24.5m 高 DA001 排气筒排放。

表 5-1 废气处理设施调整前后对比一览表

项目	调整前	调整后	变化情况
熔炼、精炼烟气+铝渣处理废气总风量	100000m <sup>3</sup> /h	200000m <sup>3</sup> /h	风量增加
排气筒高度	20m	24.5m	高度增加
处理工艺	两套“旋风+布袋+碱喷淋”合并排放	熔炼烟气：SNCR + 急冷；铝渣废气：活性炭喷粉+重力沉降除尘+布袋除尘+碱喷淋，汇合排放	工艺分治+末端汇合

本次废气治理方案调整，核心变化为原两套独立“旋风+布袋+碱喷淋”系统整合为一套分质预处理+集中后处理系统。

#### （1）废气风量变化可行性分析

①原集气罩密闭性差、负压不足，大量烟气无组织逸散，仅部分废气被收集进入治理设施；

②本次通过密闭集气罩改造、优化集气风口、提升系统负压，将原本逸散的废气充分捕集，导致系统设计风量翻倍，目的是从源头减少无组织排放，满足厂界无组织监控浓度限值要求。

③项目排气筒调整后风量为 200000m<sup>3</sup>/h，内径为 2.05m，截面积约为 3.299m<sup>2</sup>，经计算排气筒流速约为 16.83m/s，排气筒设计流速可满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中相关要求。

#### （2）两套废气处理系统合并为一套的原因

##### ①风场不平衡、串风倒灌

两套除尘系统风机风压、阻力难以同步，易出现管路串风、废气倒灌回车间，加剧无组织

逸散；合并为单套系统后，统一风机、统一负压，流场更稳定，彻底解决风压失衡问题。

## ②设备冗余、管路复杂

原配置两套“旋风除尘+布袋除尘+碱喷淋”，设备、阀门、管路重复布置，占地与故障点多；合并后简化工艺流程，减少设备数量，提升系统整体可靠性。

本次仅为废气收集与治理系统整合优化，产能与污染物产生量均未增加，污染物排放强度不高于原工程；新工艺“重力沉降+布袋除尘+碱喷淋”对颗粒物、酸性气体的综合去除效率不低于原两套并联系统；系统合并优化了流场、消除了风不平衡问题，污染物排放更稳定、更均匀，达标可靠性进一步提升。

## 5.2.2 废气治理措施评估

目前厂区有组织废气处理措施主要见下表：

表 5-2 有组织废气处理措施一览表

所在车间	污染源工序	污染物	收集治理措施	备注
生产车间	熔炼、精炼烟气（含天然气燃烧废气）	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、HCl、二噁英类	熔炼、精炼烟气经 SNCR+烟气急冷装置处理后与铝渣处理废气经活性炭喷粉+重力沉降除尘+布袋除尘器+碱喷淋装置处理后通过 1 根 24.5m 高的排气筒排放	SNCR 装置、活性炭喷粉装置为安徽瑞瑟科金属材料有限公司接手该项目后新增的环保设备
	铝渣处理废气	颗粒物		
危废库	/	氨	密闭负压收集后经 1 套水喷淋装置处理后通过 1 根 15m 高的排气筒排放（为安徽瑞瑟科金属材料有限公司接手该项目后新增的环保设备）	本次新增

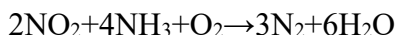
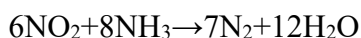
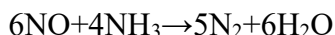
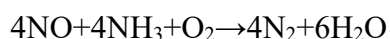
治理措施有效性评估：

安徽瑞瑟科金属材料有限公司接手该项目后为提升废气污染防治措施，新增“SNCR”废气处理设施用于处理氮氧化物废气、新增“活性炭喷粉”处理设施用于处理二噁英废气；并新增一套“一级水喷淋装置”用于处理危废库在铝灰暂存过程中的氮化铝与空气中的水蒸气反应生成氨气。

### （1）氮氧化物防治（脱硝）技术可行性分析

本项目烟气采用选择性非催化还原脱硝技术（SNCR）脱硝，本项目工程非催化还原脱硝技术（SNCR）脱硝是将尿素通过喷射系统直接喷入锅炉炉膛出口合适温度区域（900~1100℃），尿素迅速分解为氨，雾化后氨与 NO<sub>x</sub>（NO、NO<sub>2</sub> 等混合物）进行选择性的非催化还原反应，将 NO<sub>x</sub> 转化成无污染的 N<sub>2</sub>。当反应区温度过低时，反应效率会降低；当反应区温度过高时，氨会直接被氧化成 N<sub>2</sub> 和 NO。

炉内发生的主要化学反应有：



SNCR 法脱硝装置包括尿素输送供给系统、还原剂喷射系统等部分。

SNCR 技术不需要催化剂，投资成本较低。

综合以上分析，本项目采用选择性非催化还原脱硝技术(SNCR)脱硝，配套采用低温燃烧和分段燃烧技术控制，脱硝效率可达 50%的目标要求。根据《排污许可申请与核发技术规范有色金属工业一再生金属》（HJ863.4-2018）再生铝废气污染防治可行推荐技术，SNCR 为再生铝废气污染防治可行推荐技术，因此采取 SNCR 脱硝是可行的。

表 5-3 再生铝废气污染防治措施可行推荐技术

污染类型	污染因子	可行技术	本次采用的废气处理技术	符合性
废气	氮氧化物	选择性还原催化法（SCR）、选择性非还原催化法（SNCR）	配套 SNCR 脱硝设施	符合

## （2）二噁英防治技术可行性分析

再生铝生产核心废气来源为熔炼、精炼及渣处理工段，烟气具有温度波动范围适中、含尘量较高、同时伴随重金属（铅、砷等）及酸性气体（HCl、氟化物）等特点，二噁英排放浓度受原料特性（如含油、含涂层废铝）影响较大，其中颗粒态二噁英吸附于 $\leq 1\mu\text{m}$ 的超细飞灰上，气态二噁英则以分子形式存在，难以通过简单除尘去除。

根据 PCDD/Fs 的生成机理，PCDD/Fs 生成方式以“前驱体合成”和“热分解反应合成”为主，安徽瑞瑟科金属材料有限公司实际建设过程中采取以下三种措施避免二噁英合成：

①采用清洁废铝，减少有机物带入，可有效抑制前驱体化合物（如氯酚、氯苯、多氯联苯等）氧化反应生成 PCDD/Fs。

②根据 PCDD/Fs 在 700~800℃即可高温分解特性，本项目熔炼炉燃烧温度超过 800℃，PCDD/Fs 几乎完成分解。

③采用“蜂窝蓄热陶瓷急冷”工艺，蜂窝蓄热陶瓷急冷装置是由进风管、出风管、烟气交换室、蓄热室组成。

同时本项目新增“活性炭喷粉”装置用于处理二噁英废气。具体工艺原理如下：

粉末活性炭（PAC）具有比表面积大（ $\geq 500\text{m}^2/\text{g}$ ）、微孔发达、吸附容量强的特性，其微孔尺寸（ $0.3\sim 2\text{nm}$ ）与二噁英分子尺寸高度匹配，可通过范德华力快速捕获气态二噁英，并同步吸附附着于飞灰上的颗粒态二噁英，再通过后续布袋除尘设施截留活性炭及吸附污染物，实现二噁英的高效去除。该技术无需复杂的化学反应装置，反应迅速（烟道内接触 1~3 秒即可完成初步吸附），运行灵活，可根据再生铝生产负荷、烟气量及二噁英浓度动态调整投加量，适配再生铝原料繁杂（洁净废铝、含油废铝、含涂层废铝等）、工况波动较大的生产特点。

根据《排污许可申请与核发技术规范 有色金属工业一再生金属》（HJ863.4-2018）再生铝废气污染防治可行推荐技术，活性炭喷粉为再生铝废气污染防治可行推荐技术，因此采用活性炭喷粉用于处理含二噁英废气是可行的

### （3）氨防治技术可行性分析

危废库中铝灰渣存储区域空气湿度较大时，高温铝灰渣中的氮化铝与空气中的水蒸气反应生成氨气。根据废气产生的特点，采用一定的换气次数，废气采用负压收集，经收集后采用“水喷淋”装置处理。

喷淋法工作原理：利用气体与液体间接触，从而将气体中的污染物传送到液体中，然后再将清洁气体与被污染的液体分离达到净化废气的目的。废气经由填充式洗涤塔，采用气液逆向吸收方式处理，即液体自塔顶向下以雾状（或小液滴）喷洒而下。废气则由塔体（逆流流）达到气液充分接触的目的。

水吸收液通过水泵泵入净化塔顶部，经由布水器和填料层回落至塔底溶液箱，如此反复循环使用。熔炼、精炼过程产生的烟气经布袋除尘处理后引入喷淋塔进风段，气体经均风板向上流动经过填料层，与每层喷嘴喷出的中和液接触反应，气液进行充分中和吸收后由塔顶烟囱排入大气。本项目水喷淋塔内设置中心柱，并配置上下 2 层旋流板塔层，使烟气从主塔底部切向进入后呈螺旋上升，加大烟气与水雾接触的时间与距离；塔内设置 2 层喷淋系统，采用 1 寸大口径碳化硅空心锥雾化喷嘴，每层采用耐腐耐磨卧式水泵单独供水，使去除效果达到最佳；主塔上部设置不锈钢 Z 型高效阻水除雾器时，水汽被阻止，净气被排出。通常水喷淋系统对氨气的去除率可达到 90%以上。

项目废气处理工艺为“SNCR+烟气急冷急冷+活性炭喷粉+重力沉降除尘+布袋除尘+碱喷淋”。《排污许可申请与核发技术规范 有色金属工业一再生金属》（HJ863.4-2018）中附录 A 再生铝废气污染防治可行推荐技术如下所示：

表 5-4 再生铝废气污染防治可行推荐技术一览表

污染类型	污染因子	可行技术
废气	颗粒物 砷及其化合物 铅及其化合物 锡及其化合物 镉及其化合物 铬及其化合物	湿法除尘技术 电除尘技术 袋式除尘技术
	二氧化硫 氟化物 氯化氢	石灰-石膏法脱硫技术 有机溶液循环吸收法脱硫技术 活性焦吸附法脱硫技术 氨法脱硫技术 钠碱法脱硫技术
	氮氧化物	选择性还原催化法(SCR) 选择性非还原催化法(SNCR)
	二噁英	烟气骤冷+袋式除尘+SCR 烟气骤冷+活性炭注入+袋式除尘 袋式除尘+活性炭吸附 活性炭注入+袋式除尘+活性炭吸附

根据上表可知，本项目废气处理工艺均属于《排污许可申请与核发技术规范 有色金属工业—再生金属》（HJ863.4-2018）中废气污染防治可行推荐技术。

5.2 废水污染防治措施有效性评估

5.2.1 厂区污水处理措施

项目无生产废水外排，项目采用“雨污分流、清污分流”系统。循环冷却水回用于生产，不外排；生活污水经化粪池处理后排入开发区污水管网进入滩溪县第二污水处理厂集中处理。

5.2.2 废水处理措施评估

根据安徽省裕康铝业有限公司经营该项目期间的例行监测结果，厂区废水排放口达标排放情况分析见下表。

表5-5 厂区污水排放口监测结果一览表 单位：mg/L，pH无量纲

监测点位	监测日期	监测项目	监测频次	监测浓度	标准限值	是否达标
DW001 生活污水排放口	2024 年 8 月 27 日	pH	第一次	7.6	6.0~9.0	达标
			第二次	7.7		
			第三次	7.6		

			第四次	7.5		
		悬浮物	第一次	15	250	达标
			第二次	12		
			第三次	16		
			第四次	14		
		化学需氧量	第一次	23	420	达标
			第二次	21		
			第三次	22		
			第四次	24		
		五日生化需氧量	第一次	6.6	150	达标
			第二次	6.3		
			第三次	7.0		
			第四次	7.1		
		氨氮	第一次	1.00	30	达标
			第二次	1.08		
			第三次	1.03		
			第四次	1.07		

由上表监测数据可知，本项目生活污水经化粪池预处理后，废水排放浓度满足濉溪县第二污水处理厂接管限值要求。

### 5.3 噪声防治措施有效性评估

项目产噪设备有各种类生产设备、空压机等，采取消音、减振、隔声等降噪措施。根据安徽省裕康铝业有限公司经营该项目期间的例行监测结果，各厂界噪声达标排放情况分析见下表。

表 5-6 各厂界噪声达标排放情况一览表

测点位置	主要声源	2024/08/27	
		测量时间	结果
东厂界处	厂界噪声	10:52	58.3
南厂界处		10:23	55.8
西厂界处		10:36	54.4
北厂界处		10:09	54.9

由上表可知，厂界四周昼间噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

## 5.4 固废防治措施有效性评估

### 5.4.1 固体废物防治措施

厂区设置 1 座 200m<sup>2</sup> 危废暂存间（废铝灰与其他危险废物分区域暂存），项目铝灰暂存时产生氨气经收集后采用一级水喷淋装置处理，处理后由 1 根 15m 高（DA002）排气筒排放。

建设项目根据固体废物的不同类型，分别采用不同的切实可行的处理、处置方案，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关标准，建设了耐腐蚀的硬化地面、防渗和堵截泄漏的集液井等措施；仓库设置警示标志、废气处理设施；装有危险废物的容器等贴有标签，固体处置率达到了 100%，不会产生二次污染，固废污染防治措施有效。

### 5.4.2 防渗措施有效性评估

本次后环评委托合肥圆规监测技术有限公司于 2026 年 3 月 14 日对项目所在地土壤进行了取样监测。厂区土壤环境监测数据见 4.3.5 土壤环境现状监测与评价章节，根据监测结果可知，厂区土壤环境监测数据满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。根据上述监测数据可知，厂区的防渗设计和分区防渗处理等污染防治措施有效。

## 5.5 风险防范措施有效性评估

### 5.5.1 厂区截流措施情况

（1）全厂排水实行“清污分流、雨污分流”。根据厂区管线布置图和现场调查，全厂区建设了较为完善的雨水管网、污水管网、冷却水循环水管网，基本可实现项目排水的雨污分流、清污分流。

（2）原辅材料设置专用原料库进行储存，原料库地面做硬化措施，各原料分区堆放储存，并保持干燥通风，危废间设置导流沟、收集池。

（3）生产过程中选用密封良好的输送泵，工艺管线密封防腐防泄漏，设备配套的阀门、仪表接头等密闭，基本无跑、冒、滴、漏现象。

### 5.5.2 应急物资及装备

公司现有应急物资及装备见下表：

表 5-7 公司现有应急物资及装备一览表

类型	种类	名称	数量	物资所在位置
应急物资	污染源控制	灭火器	90 个	厂区
		消防栓	40 个	厂区

		警戒带	10 条	仓库
		消防水带	40 只	厂区内、车间
		沙箱	5 个	厂区内、车间
		火灾报警器	6 个	厂区
		吸油毡	5 卷	危废库、车间、仓库
		空桶	2 个	车间
		雨水切断阀	1 个	雨水排口
		污水切断阀	1 个	污水总排口
	安全防护	空气呼吸器	4 具	车间、仓库
		防火毛毡	4 条	车间、仓库
		安全绳	4 条	车间、仓库
		安全带	6 条	车间、仓库
		消防锹、钩	5 个	车间、仓库
		耐高温服	6 套	车间、仓库
		正压式送风机	1 台	车间、仓库
		防火服	4 套	车间、仓库
		应急急救药箱	2 个	车间、仓库
		氧气袋	2 袋	车间、仓库
		担架	1 个	车间、仓库
	应急检测	便携式辐射监测仪	1 台	厂区
		可燃气体检测器	2 个	厂区
	应急通信和指挥	值班车	2 辆	应急物资库
		监控视频	1 套	应急物资库
		对讲机	8 个	应急物资库
		防爆型电筒	6 个	应急物资库
		现场应急电源和照明设备	14 个	应急物资库

### 5.5.3 污染源监测计划

#### 5.5.3.1 项目污染源监测计划

项目污染源监测计划如下表所示：

表 5-8 项目污染源监测计划一览表

环境要素	监测位置	监测项目	监测频次
废气	DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	自动监测
		砷及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物、铅及其化合物、锡及其化合物、氟化物、氯化氢	1 次/季度
		二噁英	1 次/年
	DA002	氨	1 次/半年
	厂界	砷及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物、铅及其化合物、锡及其化合物、氟化物、氯化氢	1 次/季度
废水	DW001	pH 值、SS、BOD <sub>5</sub> 、COD、NH <sub>3</sub> -N	一次/年
	雨水排口	SS、COD、石油类	排放期间每日至少开展一次监测
噪声	厂界四周	Leq (A)	每季度一次,每次连续监测 1 天,每天昼夜各测一次

### 5.5.3.2 环境质量监测计划

根据《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）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）结合项目特征，项目运营期环境质量监测计划制定见下表。

表 5-6 项目环境质量监测计划一览表

序号	监测项目	监测点位	监测时间及频率	执行标准
地下水	pH 值、溶解性总固体、总硬度、耗氧量、汞、镉、六价铬、砷、铅、铜、锌、铁、氨氮、氟化物	地下水监控井	每年 1 次	《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）
土壤	pH+总镉、六价铬、总砷、总铅、总镍、总铜、总锌、二噁英类	厂区土壤监测点位	每年 1 次	执行（GB36600-2018）第二类用地筛选值

## 6 环境影响预测验证

### 6.1 大气预测影响差异分析

**原环评阶段：**原环评中选取 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、HCl、二噁英类作为预测因子，原评价预测模式为《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2 -2008)中推荐的 AERMOD 模式和大气环境防护距离计算软件进行预测，预测结果如下：

PM<sub>10</sub> 年均最大落地浓度贡献值为 6.811ug/m<sup>3</sup>，占标率为 9.73%。评价范围内各关心点处的 PM<sub>10</sub> 最大年均浓度贡献值范围为 0.235ug/m<sup>3</sup>~3.886ug/m<sup>3</sup>，均低于评价标准限值；

SO<sub>2</sub> 年均最大落地浓度贡献值为 0.00154ug/m<sup>3</sup>，占标率为 0.0026%。评价范围内各关心点处的 SO<sub>2</sub> 最大年均浓度贡献值范围为 0.00007ug/m<sup>3</sup>~0.00111 ug/m<sup>3</sup>，均低于评价标准限值；

NO<sub>x</sub> 年均最大落地浓度贡献值为 0.059ug/m<sup>3</sup>，占标率为 0.119%。评价范围内各关心点处的 NO<sub>x</sub> 最大年均浓度贡献值范围为 0.003ug/m<sup>3</sup>~0.043ug/m<sup>3</sup>，均低于评价标准限值；

HCl 日均最大落地浓度贡献值为 0.198ug/m<sup>3</sup>，占标率为 1.321%。评价范围内各关心点处的 HCl 最大日均浓度贡献值范围为 0.015ug/m<sup>3</sup>~0.078ug/m<sup>3</sup>，均低于评价标准限值；

二噁英年均最大落地浓度贡献值为 0.0007pg/m<sup>3</sup>，占标率为 0.116%。评价范围内各关心点处的二噁英最大年均浓度贡献值范围为 0.00003pg/m<sup>3</sup>~0.00051pg/m<sup>3</sup>，均低于评价标准限值。

根据“4.3.1 大气环境质量现状”章节可知，项目所在区域为不达标区，与历史监测数据对比，主要环境空气污染物浓度与环评阶段变化不大，与原环评大气环境影响评价结论一致。

### 6.2 废水影响和实际影响差异性分析

和原环评对比，项目废水产生与排放未发生变化。项目无生产废水外排，项目采用“雨污分流、清污分流”系统。循环冷却水回用于生产，不外排；生活污水经化粪池处理后排入开发区污水管网进入滩溪县第二污水处理厂集中处理。

### 6.3 固废预测影响差异分析

环评中一期项目产生的固体废物全部得到妥善处理处置。危险废物送有资质的危险废物处置中心集中处置，不会产生二次污染。因此，项目产生的固废不会对周围环境产生的影响。

项目实际固废产生及治理措施见下表：

表 6-1 项目一期工程实际产生的固体废弃物和处理处置去向一览表

序号	名称	主要成分	固废属性	固废类别及代码	排放量	处置去向
----	----	------	------	---------	-----	------

1	废铁、废塑料杂质	废铁、废塑料等	一般固废	/	233.22	外售
2	废除尘灰	铝灰	危险废物	HW48, 321-034-48	1518.82	委托有资质单位处置
3	铝灰渣	铝灰	危险废物	HW48, 321-026-48	1880.43	委托有资质单位处置

根据上表可知，项目固体废弃物均得到有效处理处置。企业严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定建设危废库，地面进行了防腐防渗，危险废物分类存放，并建立危险废物管理制度，明确责任人，对危废库加强环境管理，宣贯落实环境保护法、环境影响评价法等法律文件精神，提高员工环境保护意识，加强环境管理，杜绝倾倒危废或其他危废流失现象的发生。总体来说固废对环境影响较环评期预测影响变小。

#### 6.4 噪声预测影响差异分析

根据原环评预测结果，建设项目建成后，厂区的噪声设备在所有测点均能达标排放。与本底值叠加后，噪声值虽有小幅上升，但基本能维持现状。因此设备噪声对环境影响不大，且厂界附近无居民区，不会出现噪声扰民现象。

根据调查和实际监测结果，由于项目位于工业园区，且厂界附近无居民区，项目噪声的环境影响与原环评基本一致。

## 7 环境保护措施补救方案和改进措施

### 7.1 现存的主要环境问题及整改措施

根据现场调查，本项目厂区内存在的主要环境问题及整改建议如下表所述：

表 7-1 项目目前存在的主要环境问题及整改措施一览表

序号	现有工程存在问题	整改措施
1	企业生产车间地面硬化局部破损	对生产车间局部破裂地面重新硬化，建议表层铺设环氧地坪漆。
2	废气在线监测设备及日常管理需加强完善	建立健全有组织废气在线监测设备的日常监控、管理
3	厂区未建立土壤及地下水环境例行监测制度，未按要求开展土壤及地下水环境质量监测，未设置地下水监测井，无法及时掌握土壤及地下水环境质量状况	结合厂区水文地质条件，设置地下水监测井，并按照《排污单位自行监测技术指南有色金属工业一再生金属》（HJ1208-2021）相关要求定期开展土壤及地下水环境例行监测
4	厂区未按《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》《突发环境事件应急管理办法》等相关规定编制企业突发环境事件应急预案	限期开展突发环境事件风险评估，编制符合厂区实际的突发环境事件应急预案并完成备案；定期组织应急培训与演练，配备必要应急物资与器材，完善环境应急防控体系

### 7.2 其他补救及改进措施

#### 7.1.1 危废库运行环境管理措施改进

（1）严格遵守废除尘灰等危险废物的暂存要求。

（2）危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物。

（3）危废库运行期间应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存，并建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

#### 7.1.2 在线监测设施运行环境管理措施

（1）日常运行与维护管理

严格遵循《固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ75-2017）及设备说明书要求，制定标准化操作规程；每周现场巡检设备运行状态（如采样探头堵塞、管路泄漏、冷凝器效能等），并记录异常情况。

## （2）质量保证与质量控制

设备故障超 24 小时无法修复时，启动手工监测替代方案（如每日至少 4 次手工采样），并报送监测结果；对因故障导致的超标数据，需在 24 小时内向监管部门报告，并提交故障分析报告及整改计划。

## （3）合规与风险防范

确保 CEMS 实时联网，数据传输率 $\geq 90\%$ （按地方要求），严禁篡改、屏蔽或伪造数据；定期检查数据采集传输仪（DTU）的防病毒设置，防止网络攻击导致数据异常；建立“日巡查、周维护、月总结”的管理制度，明确责任人及考核指标。

### 7.1.2 声环境保护措施改进

（1）严格按照噪声污染源监测计划要求开展例行监测和自行监测。

（2）加强产噪设备维检工作，发现隔振减震等噪声防治设施老化或防治效果明显降低时，及时进行更换。

### 7.1.3 地下水污染防治改进措施

完善厂区地下水环境监控体系，包括地下水监控制度和环境管理体系、监测计划、配备必要的检测仪器设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

### 7.1.4 环保管理制度

建立完善的环境管理文件和档案管理制度，明确责任部门、人员、流程、形式、权限及各类环境管理档案及保存要求等，确保企业环境管理规章制度和操作规程编制、使用、评审、修订符合有关要求。

通过对各项环境管理制度建立和严格执行，形成目标管理、监督反馈紧密配合的环保工作管理体系，可有效防止非正常生产和突发性事故造成的危害。

## 7.3 排污许可证证后管理要求

①开展自行监测：排污单位须按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并保留原始监测记录。手工监测记录内容包括监测日期、采样及测定方法、监测结果等。自动监测运维记录需包含自动监测及辅助设备运行状态、系统校准、校验记录、定期比对监测记录、维护保养记录、是否故障、故障维修记录、巡检日期等。排污单位应在全国排污许可证管理信息平台企业端监测记录块进行公开。

②建立台账管理制度：排污单位应建立环境管理台账制度，设置专职人员开展台账记录、整理、维护等管理工作，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。台账应按照电子

化储存和纸质储存两种形式同步管理，保存期限不得少于五年。排污单位环境管理台账应真实记录生产运行、污染治理设施运行、自行监测和其他环境管理信息，其中记录频次和内容需满足排污许可证环境管理要求。台账记录模板可在全国排污许可证管理信息平台公开端台账记录模块下载。填报好的电子版台账可在该模块上传。

③按时提交执行（守法）报告：排污单位应当按照排污许可证规定的关于执行报告内容和频次的要求，编制排污许可证执行报告。执行报告包括年度执行报告、季度执行报告和月执行报告。季度（月度）执行报告于当季（月）结束后 15 日内提交；年度执行报告于每年结束后 15 日内提交。执行报告电子版在全国排污许可证管理信息平台上报送。书面执行报告应当由法定代表人或者主要负责人签字或者盖章。执行报告必须按时提交，根据企业真实情况进行填报，是企业生产与排污的真实反映。

④及时信息公开：在国家排污许可证信息公开系统或其他便于公众知晓的方式按照《企事业单位信息公开办法》和《排污许可证管理办法》相关规定进行信息公开。信息公开内容包括：建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；突发环境事件应急预案；月/季度、半年及年度排污许可证执行报告中相关内容；其他应当公开的环境信息。

⑤按期完成整改：排污单位应当在整改期满前取得排污许可证，鼓励排污单位提前完成整改并报送申请材料。排污单位未按照整改通知书要求完成整改的，将不予核发排污许可证；按要求整改完成并经主管部门审核通过的排污单位换发排污许可证。限期整改排污单位将纳入双随机、一公开监管，适当提高抽查比例。排污单位逾期未完成整改，未在整改期限内取得排污许可证且继续排放污染物的，生态环境主管部门应当依据《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条、第一百条，《中华人民共和国水污染防治法》第八十二条、第八十三条，《中华人民共和国环境影响评价法》第三十一条，《建设项目环境保护管理条例》第二十一条等法律法规予以处理。

⑥及时变更排污许可证：企业若出现《排污许可管理办法》中第四十三条中的任一情形，均应按办法要求及时变更排污许可证，排污许可证所载明的内容应与企业实际保持一致，确保排污许可证的真实性、准确性、完整性。

⑦有效期内及时办理延续：首次发放的排污许可证有效期为三年，延续换发的排污许可证有效期为五年。排污单位需要延续依法取得的排污许可证的有效期的，应当在排污许可证届满三十个工作日前向原核发环保部门提出申请。到期未延续的排污许可证视为无效，排污单位继续排污的视为无证排污，将依法进行处罚。

## 8 评价结论

原安徽华中天力铝业有限公司年产 11 万吨再生铝建设项目于 2016 年 6 月 30 日取得原淮北市环境保护局环评批复，批复文号：淮环行【2016】27 号，项目分两期建设，其中一期产能 5.05 万吨/年，二期产能 5.95 万吨/年。该项目一期工程于 2018 年建成，主要生产设备为 1 台 40t 熔炼炉、1 台 30t 熔炼炉、1 台 10t 熔炼精炼两用炉、1 台 30t 精炼炉、1 台 20t 精炼炉及 2 条 260 模铸锭叠锭生产线，由于项目资金问题一期一直处于停产状态，2020 年 10 月开始进行设备调试工作，于 2021 年 9 月通过自主竣工环境保护验收。

在实际生产过程中，与原环评报告书相比，项目地点、规模、生产工艺和运行调度方式基本不变，但部分建设内容和污染防治措施发生了调整，主要调整内容有：

①企业淘汰并拆除现有 1 台 10 吨再生铝用熔炼精炼两用炉和 1 台 20 吨精炼炉，同时对现有 1 台 40 吨熔炼炉、1 台 30 吨熔炼炉和 1 台 30 吨精炼炉实施设备更新与升级。

②项目生产废气处理措施由 2 套改为 1 套，并新增 1 套 SNCR 脱硝设施用于处理氮氧化物、新增 1 套活性炭喷粉装置用于处理二噁英，项目实际废气处理措施为“SNCR+烟气急冷+活性炭喷粉+重力沉降除尘器+布袋除尘器+碱喷淋”装置。

③铝灰暂存废气由无组织排放改为有组织排放，新增一套“一级水喷淋装置”用于处理危废库在铝灰渣暂存过程中的氮化铝与空气中的水蒸气反应生成氨气。

根据调查，项目建设后，项目所在地区安徽濉溪经济技术开发区及周边地区的地表水、地下水、土壤环境质量仍可以达到相应标准，总体趋势较为平稳；环境空气质量总体变化不大。

综上所述，公司进行以上调整措施是合理可行的。