

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型  
铝材生产基地建设项目  
环境影响报告书

(送审稿)

建设单位：新疆博源铝业有限公司

编制单位：新疆嘉创环保科技有限公司

编制日期：2026 年 4 月

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

 <p><b>施工记录</b></p> <p>天气: 阴 20°C 西风≤3级 湿度16%            经度: 89°3'26"E            纬度: 44°54'4"N            地址: 昌吉回族自治州吉木萨尔县216国道在昌吉准东经济技术开发区天霖铝业制造有限公司附近            工程名称: 新疆博源铝业有限公司年产15万吨新型铝材生产基地建设项目</p>	 <p><b>施工记录</b></p> <p>天气: 阴 20°C 西风≤3级 湿度16%            经度: 89°3'20"E            纬度: 44°54'5"N            地址: 昌吉回族自治州吉木萨尔县216国道在昌吉准东经济技术开发区天霖铝业制造有限公司附近            工程名称: 新疆博源铝业有限公司年产15万吨新型铝材生产基地建设项目</p>
<p>项目区东侧</p>	<p>项目区南侧</p>
 <p><b>施工记录</b></p> <p>天气: 阴 20°C 西风≤3级 湿度16%            经度: 89°3'22"E            纬度: 44°54'9"N            地址: 昌吉回族自治州吉木萨尔县216国道在昌吉准东经济技术开发区多彩环保有限公司附近            工程名称: 新疆博源铝业有限公司年产15万吨新型铝材生产基地建设项目</p>	 <p><b>施工记录</b></p> <p>天气: 阴 20°C 西风≤3级 湿度16%            经度: 89°3'25"E            纬度: 44°54'3"N            地址: 昌吉回族自治州吉木萨尔县216国道在昌吉准东经济技术开发区多彩环保有限公司附近            工程名称: 新疆博源铝业有限公司年产15万吨新型铝材生产基地建设项目</p>
<p>项目区西侧</p>	<p>项目区北侧</p>
 <p><b>施工记录</b></p> <p>天气: 阴 20°C 西风≤3级 湿度16%            经度: 89°3'23"E            纬度: 44°54'11"N            地址: 昌吉回族自治州吉木萨尔县216国道在昌吉准东经济技术开发区多彩环保有限公司附近            工程名称: 新疆博源铝业有限公司年产15万吨新型铝材生产基地建设项目</p>	 <p><b>施工记录</b></p> <p>天气: 阴 20°C 西风≤3级 湿度16%            经度: 89°3'23"E            纬度: 44°54'11"N            地址: 昌吉回族自治州吉木萨尔县216国道在昌吉准东经济技术开发区多彩环保有限公司附近            工程名称: 新疆博源铝业有限公司年产15万吨新型铝材生产基地建设项目</p>
<p>现场踏勘照片</p>	<p>现场踏勘照片</p>

现场照片

## 目录

1 概述	- 1 -
1.1 项目由来	- 1 -
1.2 项目特点	- 2 -
1.3 环境影响评价工作过程	- 2 -
1.4 分析判定相关情况	- 3 -
1.5 项目主要关注问题	- 4 -
1.6 环境影响评价的主要结论	- 4 -
2 总则	- 6 -
2.1 编制依据	- 6 -
2.2 评价总体构思	- 10 -
2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选	- 13 -
2.4 评价等级、范围及评价标准	- 14 -
2.5 相关环保政策、规划及环境功能区划	- 29 -
2.6 周围环境保护目标情况	- 53 -
2.8 评价专题设置、总体思路及评价重点	- 55 -
2.9 专题设置	- 55 -
2.10 评价重点	- 56 -
3 建设项目工程分析	- 57 -
3.1 项目概况	- 57 -
3.2 工程建设内容	- 57 -
3.3 项目工艺流程及产污环节分析	- 80 -
3.4 项目物料平衡	- 87 -
3.5 工程污染物产排情况	- 88 -
3.6 污染物源强核算	- 89 -
3.7 非正常工况分析	- 108 -

3.8 清洁生产水平分析 .....	109 -
3.9 碳排放分析 .....	111 -
4 环境现状调查与评价 .....	114 -
4.1 自然环境概况 .....	114 -
4.2 新疆准东经济技术开发区概况 .....	120 -
4.3 区域环境质量现状监测与评价 .....	127 -
5 环境影响预测与评价 .....	141 -
5.1 施工期环境影响分析 .....	141 -
5.2 营运期环境影响评价 .....	149 -
6 环境保护措施及其可行性论证 .....	207 -
6.1 施工期污染防治措施 .....	207 -
6.2 运营期污染防治措施 .....	210 -
7 环境经济损益分析 .....	229 -
7.1 环保投资估算 .....	229 -
7.2 环境影响损益分析 .....	230 -
7.3 经济效益分析 .....	231 -
7.3 工程社会效益分析 .....	231 -
7.4 环境效益分析 .....	232 -
7.5 环境影响经济损益分析结论 .....	232 -
8 环境管理及监测计划 .....	233 -
8.1 环境管理机构及职能 .....	233 -
8.2 各阶段的环境管理要求 .....	234 -
8.3 环境管理制度 .....	235 -
8.4 环境监测 .....	239 -
8.5 竣工环保验收 .....	240 -
8.6 污染物排放清单 .....	242 -

**新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书**

---

8.7 总量控制 .....	- 246 -
9 环境影响评价结论 .....	- 247 -
9.1 结论 .....	- 247 -
9.2 要求与建议 .....	- 250 -

# 1 概述

## 1.1 项目由来

新材料行业“十四五”规划中重点发展领域就包括铝合金型材、高强、高韧、高耐损伤容限铝合金厚、中、薄板，大规格锻件、型材、大型复杂结构铝材焊接件以及高性能铝合金材料等。铝合金产业的利好政策环境将为其带来广阔的市场发展空间，“十四五”时期，建筑、航空航天、汽车制造等上下游产业的迅速发展必将增加铝合金市场需求。

综合考虑市场需求和企业自身发展需要，新疆博源铝业有限公司拟在准东经济技术开发区火烧山产业园建设“年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目”。本项目产品方案及生产规模具体为：电工铝导杆生产线 2 条，年产电工铝导杆 6 万吨；铸轧铝板生产线 8 条，年产铸轧铝板 9 万吨（含精轧薄铝板 5 万吨），合计年产 15 万吨；本项目的建设具备一定的市场发展空间，项目实施将为项目方带来较为可观的经济效益与社会效益。

经查阅《国民经济行业分类（GB/T 4754-2017）》（2019 年修改版），本项目属于“C3240 有色金属合金制造、C3252 铝压延加工、C3392 有色金属铸造”；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2025 年版）》，本项目属于“二十八、有色金属冶炼和压延加工业 32”中的“83.有色金属合金制造 324”，应编制环境影响报告书；二十八、有色金属冶炼和压延加工业 3284.有色金属压延加工 325，应编制报告表；二十九、金属制品业 33 87.铸造及其他金属制品制造 339 其他，应编制报告表。受新疆博源铝业有限公司的委托，我承担了该公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目的环评工作。我公司接受委托后，认真研究项目的有关材料，进行现场踏勘、调研，收集区域环境现状资料，在此基础上对环境影响因素识别与评价因子进行筛选，明确评价重点和环境保护目标，确定工作等级、评价范围和评价标准。并委托监测单位对区域环境质量进行了现状监测，在此基础上重点进行项目工程分析、施工期及运营期环境影响分析等方面的预测分析评价，提出相应的污染防治措施。对周边利益相关人群进行了广泛的公众参与，充分听取周边公众对项目的环境建议和意见，最后根据相关技术规范、导则的要求，编制完成项目环境影响报告书。

## 1.2 项目特点

本项目产生的废气主要有熔炼炉、保温炉废气，除渣废气，铝灰渣处理工段废气，冷轧机油雾（以非甲烷总烃计）、食堂油烟等；项目产生的废水主要包括循环冷却水、员工生活污水等。项目产生的固体废物主要有铝灰渣、除尘器收尘灰、废轧制油、废含油硅藻土及废滤布、全油回收系统废洗油、废除尘袋、废陶瓷过滤片、污水处理站污泥、员工生活垃圾等。

## 1.3 环境影响评价工作过程

本次环境影响评价工作分三个阶段完成，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响文件编制阶段。接受委托后，根据建设单位提供的相关文件和技术资料，对工程设计资料等内容进行了研究和分析，在此基础上，评价单位组织有关环评人员赴现场进行实地踏勘，对评价区范围的自然环境及人口分布情况进行了调查，收集了当地水文、地质、气象以及环境现状等资料。结合工程资料，根据国家有关环境保护法律法规的有关规定，分析判定建设项目规模、性质等与国家及地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划的符合性，并协助建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》开展公众参与工作。结合前期收集的资料，对建设项目进行工程分析，按照最新发布的环境影响评价导则对各环境要素进行环境影响预测和评价，提出了相应的环境保护措施并进行了技术经济论证，并在此基础上编制完成《新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书》，提交环境主管部门和专家审查。报告书经生态环境部门批复后，环境影响评价工作即全部结束。环境影响报告书编制工作程序见图 1.2-1。

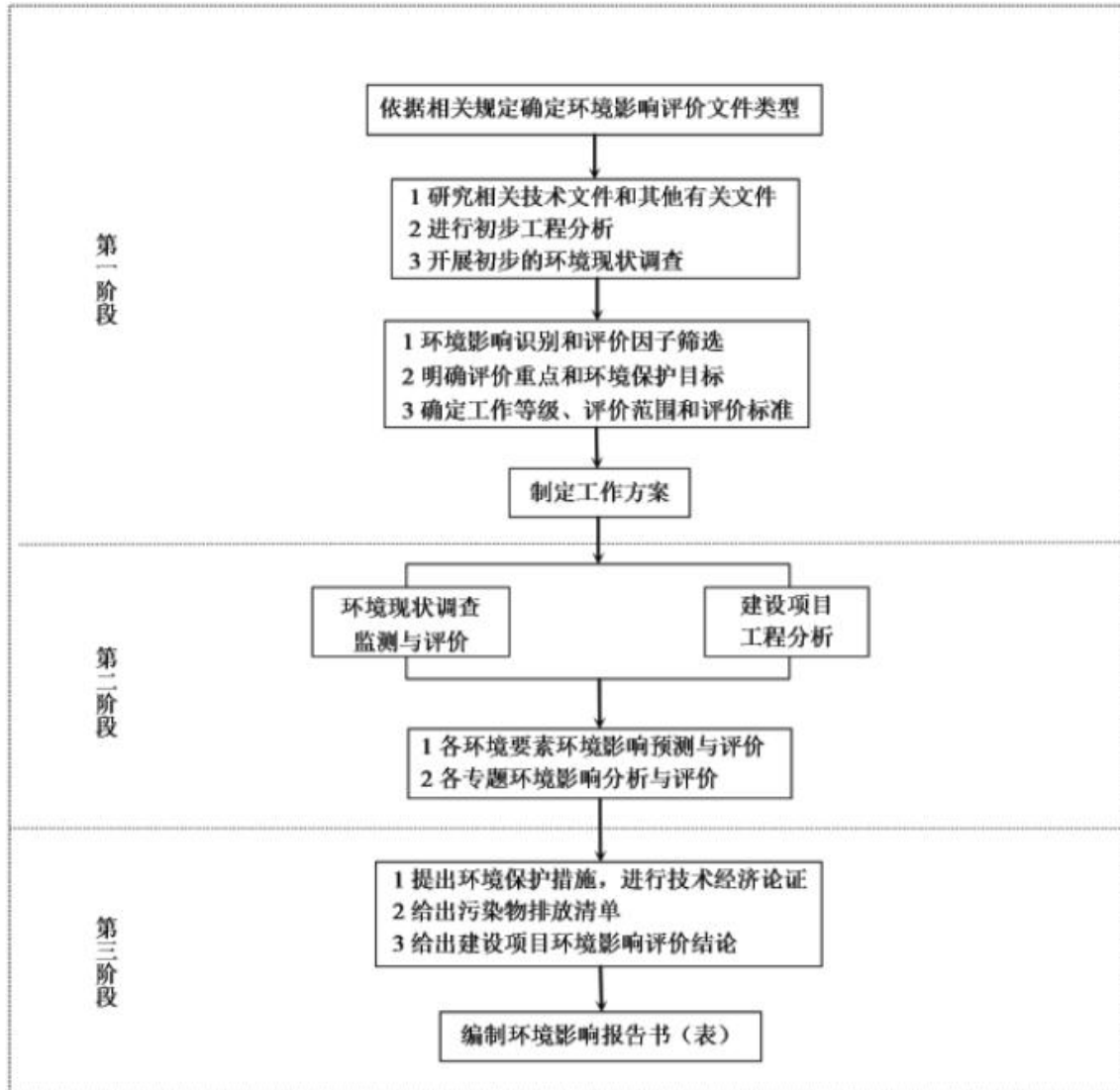


图 1.3-1 评价工作程序图

## 1.4 分析判定相关情况

(1) 本项目属于新建项目，生产规模为电工铝导杆生产线 2 条，年产电工铝导杆 6 万吨；铸轧铝板生产线 8 条，年产铸轧铝板 9 万吨（含精轧薄铝板 5 万吨），合计年产 15 万吨。经查阅《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于淘汰和限制类，属于允许类，符合国家产业政策。本项目已由新疆准东经济技术开发区经济发展局备案，项目代码：2507-652311-04-01-398501。

(2) 《自治区严禁“三高”项目进新疆推动经济高质量发展实施方案》提出“严格落实国家相关产业政策，加快淘汰落后产业，积极化解五大行业产能过剩；凡属于《国家产业结构调整指导目录》中的限制和淘汰类项目、市场准入负面清单中的项目、不符合相应行业准入条件的项

禁止建设的项目，禁止新（扩）建。”

本项目符合园区规划要求；项目的建设符合国家、自治区相关政策要求。因此项目建设符合《自治区严禁“三高”项目进新疆推动经济高质量发展实施方案》相关要求。

（3）本项目位于准东经济技术开发区火烧山产业园内。本项目选址符合《新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030）修改（2015）》、《新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030）修改（2015）环境影响报告书》、及《关于〈新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030）修改（2015）环境影响报告书〉的审查意见》（新环审〔2016〕98号）、《关于印发〈新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果〉的通知》（新环环评发〔2024〕157号）、《昌吉回族自治州生态环境分区管控动态更新成果》等的相关要求。

经分析，本项目的产业定位、产业布局等方面均符合准东经济技术开发区规划环评的准入条件。因此，本项目与国家及地方有关环境保护法律法规、标准、政策规范、相关规划、规划环境影响评价结论及审查意见相符合。

## **1.5 项目主要关注问题**

通过对项目工程的调查和分析，结合项目建设特点、项目周边环境特点、敏感目标分布以及项目对环境的影响方式及排污环节的可行性，本项目主要关注的环境问题如下：

（1）项目生产过程中排放的大气污染物对大气环境的影响；

（2）项目废水不排向外环境的可行性和可靠性；

（3）项目建设对地下水环境的影响；

（4）产生的固体废物是否得到有效处置；

（5）项目的环境风险是否可防可控，风险防范措施是否符合相关要求，是否建立有效的环境风险防范体系及环境应急预案。

## **1.6 环境影响评价的主要结论**

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目位于准东经济技术开发区火烧山产业园。项目选址合理，所在地属于三类工业用地，符合工业区土地利用规划及入园产业定位。本项目符合国家产业政策。项目生产工艺和设备达到国内清洁生产先进水平要求，项目运营期的主要环境问题是废

## **新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书**

气、废水、噪声、固体废物对周边环境的影响，只要建设单位认真落实报告书提出的各项环境保护措施，严格执行环保“三同时”制度，项目建设对周边环境影响较小。具有很好的社会效益、经济效益和环保效益。从环保角度分析，该项目的建设是可行的。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订并实施）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订并实施）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日起施行）；
- (9) 《中华人民共和国水法》（2016 年 9 月 1 日起施行）；
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日起施行）；
- (11) 《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日修正并施行）；
- (12) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日修正并施行）；
- (13) 《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 日修正并施行）；
- (14) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2018 年 10 月 26 日修正并施行）；
- (15) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年 4 月 23 日修正并施行）。

#### 2.1.2 环境保护法规、规章

- (1) 《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院第 682 号令，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》；
- (3) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号，2019 年 1

月 1 日起施行)；

(4) 《产业结构调整指导目录(2024 年本)》(国家发展和改革委员会令 第 7 号, 2024 年 2 月 1 日起施行)；

(5) 《西部地区鼓励类产业目录(2025 年本)》；

(6) 《市场准入负面清单(2025 年版)》(发改体改规〔2025〕466 号)；

(7) 《空气质量持续改善行动计划》(国发〔2023〕24 号)；

(8) 《关于印发<土壤污染源头防控行动计划>的通知》(环土壤〔2024〕80 号)；

(9) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发〔2012〕77 号)；

(10) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发〔2012〕98 号)；

(11) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办〔2014〕30 号)；

(12) 《关于印发<土壤污染防治行动计划实施情况评估考核规定(试行)>的通知》(环土壤〔2018〕41 号)；

(13) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评〔2017〕84 号)；

(14) 《排污许可管理办法》(生态环境部令 第 32 号, 2024 年 7 月 1 日起施行)；

(15) 《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》(中共中央办公厅、国务院办公厅, 2017 年 2 月 7 日起施行)；

(16) 《国家重点保护野生植物名录》(国家林业和草原局、农业农村部 2021 年第 15 号)；

(17) 《国家重点保护野生动物名录》(国家林业和草原局、农业农村部 2021 年第 3 号)；

(18) 《国家危险废物名录(2025 年版)》(生态环境部 国家发展和改革委员会 公安部 交通运输部 国家卫生健康委员会部令 第 36 号, 2025 年 1 月

1 日起施行)；

- (19) 《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》  
(环环评〔2021〕45 号)。

### **2.1.3 地方性法规、政策**

- (1) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》(2018 年 9 月 21 日修订)；
- (2) 《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》，2018 年 11 月 30 日；
- (3) 《昌吉回族自治州准东经济技术开发区生态环境保护条例》；
- (4) 《关于印发《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件(2024 年)》的通知》，(新环环评发〔2024〕93 号，2024 年 6 月 9 日)；
- (5) 《关于印发新疆自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》(新水水保〔2019〕4 号)；
- (6) 《新疆水环境功能区划》(原新疆维吾尔自治区环保局，2002 年 11 月)；
- (7) 《新疆生态功能区划》(自治区人民政府，2005 年 8 月)；
- (8) 《关于重点区域执行大气污染物特别排放限值的公告》，(2016 年第 45 号，2016 年 8 月 25 日)；
- (9) 《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》(新环环评发〔2020〕138 号)，2020 年 9 月 4 日；
- (10) 《关于印发<新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果>的通知》(新环环评发〔2024〕157 号)；
- (11)《关于发布昌吉回族自治州生态环境分区管控动态更新成果的公告》；
- (12) 《新疆维吾尔自治区卡拉麦里山有蹄类野生动物自然保护区管理条例》；
- (13) 《新疆维吾尔自治区人民政府办公厅新疆生产建设兵团办公厅关于印发<新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案>的通知》(新政办发〔2024〕58 号)。

### **2.1.4 相关规划**

- (1) 《“十四五”循环经济发展规划》；
- (2) 《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》；
- (3) 《新疆生态环境功能区划》；

## 新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

- (4) 《新疆维吾尔自治区水环境功能区划》（新政函〔2002〕194 号）；
- (5) 《新疆维吾尔自治区水土保持规划（2018-2030 年）》；
- (6) 《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》（2021 年 2 月 5 日）；
- (7) 《新疆生态环境保护“十四五”规划》；
- (8) 《新疆维吾尔自治区“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》（新环土壤发〔2022〕83 号）；
- (9) 《昌吉回族自治州国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》（2021 年 1 月 13 日）；
- (10) 《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》；
- (11) 《新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030 年）》；
- (12) 《新疆准东经济技术开发区总体规划环境影响报告书》；
- (13) 《关于新疆准东经济技术开发区总体规划环境影响报告书的审查意见》（新环评价函〔2013〕603 号）；
- (14) 《新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030）修改（2015）》；
- (15) 《新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030）修改（2015）环境影响报告书》；
- (16) 《关于<新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030）修改（2015）环境影响报告书>的审查意见》（新环审〔2016〕98 号）。

### 2.1.5 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 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (9) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

## 新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

- (10) 《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）；
- (11) 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）；
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）；
- (13) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (14) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)；
- (15) 《排污许可证申请与核发技术规范金属 铸造工业》(HJ 1115-2020)；
- (16) 《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）。

### 2.1.6 项目依据

- (1) 新疆博源铝业有限公司关于本项目开展环境影响评价工作的委托书；
- (2) 《新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目可行性研究报告》；
- (3) 《新疆维吾尔自治区投资项目备案证》（2507-652311-04-01-398501）；
- (4) 《新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目检测报告报告》；
- (5) 建设单位提供并认定的其他资料。

## 2.2 评价总体构思

### 2.2.1 评价原则

按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），环境影响评价的原则是：突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

#### (1) 依法评价

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

#### (2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

#### (3) 突出重点

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

对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

### **2.2.2 评价目的**

本次环境影响评价的目的是：

(1) 通过对项目所在区域现有资料收集、自然环境和区域环境质量现状等的调查，分析建设项目所在区域的环境质量背景状况和主要环境问题，从环境容量角度分析项目建设可行性。

(2) 通过详细的工程分析，明确建设项目的主要环境影响，筛选对环境造成影响因子，尤其关注建设项目产生的特征污染因子，按照《污染源源强核算技术指南》等技术资料，通过类比调查、物料衡算，核算污染源源强，预测项目对周围环境可能造成的影响程度和影响范围。

(3) 按照达标排放、改善环境质量等原则，从技术、经济角度分析拟采取的环境保护措施的可行性，便于项目建设单位实施与操作，为工程环保措施的设计和環境管理提供依据。

(4) 进行环境经济损益分析，给出环保设施投资估算，并明确运营期环境管理和环境监测要求，给出污染物排放清单。

(5) 从环保法律法规、产业政策、环境特点、污染防治等方面进行综合分析，对项目的可行性给出明确结论，为环境保护主管部门的管理和决策提供科学依据。

通过分析判定建设项目选址、规模、性质等与国家及地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划、规划环境影响评价结论及审查意见的符合性，并与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单进行对照，作为开展环境影响评价工作的前提和基础。

通过对建设项目环境影响评价，使本项目建设及生产运行所产生的经济和社会效益得到充分发挥，对环境产生的负面影响降至最小，实现环境、社会和经济协调发展的目的。

### **2.2.3 编制思路**

在评价过程中通过对项目的排污特点进行梳理分析，做到条理清楚、脉络分明、详略得当、重点突出，充分体现项目建设特点和排污特征，使得项目总体评价结论清晰明了，真实可信。

## 2.2.4 评价内容及重点

### 2.2.4.1 评价内容

评价在分析工程方案设计资料的基础上，通过实验内容和排污流程分析、类比分析等手段，对项目的污染物排放、治理措施进行分析。针对建设项目的特点，通过对建设项目所在地的自然环境、社会环境和环境质量现状的调查及现状监测，确定环境评价的主要保护目标和评价重点，对当地的环境质量水平给出明确的结论；对本次建设工程可能存在的污染环节，提出具备可操作性的环境管理措施。在工程分析及环境质量现状评价的基础上，预测本项目建成后对环境产生的影响程度和范围，分析污染物产排情况，同时论证环保措施的可行性，特别是本项目废气处理、废水处理措施的可行性，对可研中提出的环境保护措施、污染治理措施进行分析和评价，提出有针对性、可操作性强的补充措施。

### 2.2.4.2 评价重点

本评价的重点内容：项目概况及工程分析、区域环境质量现状调查与评价、环境影响分析与评价、环境保护措施及其可行性论证以及环境管理监测计划。

(1) 突出建设项目的工程分析，掌握主要污染源，核算废气、废水、噪声和固废污染源强；通过分析和计算，预测废气、废水、噪声等污染物排放对周围环境的影响程度及范围，判断其是否满足环境质量和总量控制要求。

(2) 从技术、经济角度分析拟采取的环境保护和生态恢复措施的可行性，为工程环保措施的设计和“三同时”环境管理提供依据。

(3) 从环保法规、产业政策、环境友好性、污染防治等方面进行综合分析，对本项目的可行性做出明确结论。

## 2.2.5 评价方法

(1) 环境质量现状评价采用现状监测与资料调查法；

(2) 工程分析中产污节点分析参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)，并结合通过对类似生产装置的运行数据类比分析；相关源强核算采用《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018)所推荐的方法，采用物料衡算法、产污系数法及类比法；

(3) 大气环境、声环境影响预测采用模型预测法；

(4) 环境风险采用类比调查、风险概率分析和模型预测法；

**新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书**

(5) 污染防治措施论证参照现有装置采用的技术，并结合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018) 等规定论证是否采用最佳可行技术；

(6) 公众参与由建设方开展，采用环境信息网络公示、报纸公示和网络问卷调查方式后编制公参单行本，报告书评价采用其结论。

### 2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选

#### 2.3.1 环境影响因素识别

评价针对工程工艺特点和区域环境特征，对环境影响因子进行识别，以确定工程运行期对自然环境、社会环境和生态环境等方面的影响情况。本工程环境影响因素识别内容见表 2.3-1。

**表 2.3-1 环境影响因素识别表**

项目	施工期				运行期					
	因素类别	土建	安装	运输	噪声	废水	废气	固废	噪声	运输
自然生态环境	地表水									
	地下水					2LP				
	大气环境	1SP		1SP			2LP			2LP
	声环境	1SP	1SP	1SP	1SP				2LP	2LP
	地表	1SP								
	土壤	1SP				2LP		2LP		
	植被	1SP				2LP				
	气候									2LP
社会经济环境	工业	1SP								
	农业	1SP						1LP		
	交通	1SP	1SP	1SP						2LP
	土地利用							1LP		
	公众健康	1SP			1SP	2LP	2LP		2LP	
	生活质量				1SP	2LP	2LP	2LP	1LP	2LP
备注：影响程度：1-轻微；2-一般；3-显著 影响时段：S-短期；L-长期 影响范围：P-局部；W-大范围										

由表 2.3-1 可以看出，工程运行期产生的废气、固废和噪声对工程周围自然、社会环境将造成一定的长期不利影响，但这种影响只是局部的，并未对当

## 新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

地自然生态环境及社会经济环境带来显著影响。

### 2.3.2 评价因子筛选

根据工程污染源分析识别出环境影响因子，依据国家有关环保标准、规定所列控制指标，并结合项目所处区域环境特征，筛选出本项目评价因子见表 2.3-2。

**表 2.3-2 评价因子一览表**

环境要素	评价类别	评价因子
环境空气	现状评价	TSP、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、O <sub>3</sub> 、CO、非甲烷总烃、HCl
	影响预测	非甲烷总烃、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、HCl
声环境	现状评价	等效连续 A 声级 L <sub>Aeq</sub>
	影响预测	等效连续 A 声级
地表水	现状评价	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS
	影响预测	/
地下水	现状评价	pH 值、硫化物、总硬度、耗氧量、氯化物、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、氟化物、氰化物、挥发酚、镉、碳酸根离子、碳酸氢根离子、钾离子、钙离子、镁离子、钠离子、砷、汞、铅、锰、铝、铁、铜、锌、六价铬、总大肠菌群、菌落总数
	影响预测	影响预测：耗氧量、氨氮
土壤环境	现状评价	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯乙烯、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、pH 值、含盐量、石油烃
	影响预测	影响预测：非甲烷总烃

## 2.4 评价等级、范围及评价标准

### 2.4.1 大气影响评价等级及评价范围

#### 2.4.1.1 大气环境评价等级划分依据

根据《环境影响评价技术导则环境空气》（HJ2.2-2018）有关规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

## 新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

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

$$P = C_i / C_{0i}$$

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

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

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

一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

大气环境评价工作分级判据见表 2.4-1。

**表 2.4-1 评价工作分级依据**

评价工作等级	评价工作筛分判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} \leq 1\%$

### 2.4.1.2 估算模型参数

选择导则推荐模型中的估算模型 AERSCREEN 对大气环境评价等级进行判定，估算模型参数见表 2.4-2。

**表 2.4-2 估算模型参数表**

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		41.6
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-33.8
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		干燥气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	—
	岸线方向/ $^{\circ}$	—

#### 2.4.1.3 废气污染源参数

根据对项目的工程分析结果,本次大气环境评价工作等级及范围判定采用的大气污染源排放参数见下表。

表 2.4-3 本项目点源排放源参数统计表

编号	污染源名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数						污染物	污染物排放速率 (kg/h)	
		经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	风量 (m <sup>3</sup> /h)	烟气流速 (m/s)	烟气温 (°C)	年排放小时数 /h			排放工况
1	DA001	89°3'22.874"	44°54'7.976"	581	18	0.3	18734.56	10	80	7200	正常	二氧化硫	0.1250
												氮氧化物	0.4356
												颗粒物	0.0030
												HCl	0.0001
2	DA002	89°3'22.868"	44°54'7.983"	581	18	0.3	170000	10	50	7200	正常	非甲烷总烃	0.1504

表 2.4-4 本项目面源参数表

污染源名称	面源起点坐标 (°)		海拔高度 (m)	矩形面源			污染物	污染物排放速率 (kg/h)
	经度	纬度		长度(m)	宽度 (m)	有效高度 (m)		
生产车间	89° 3' 16.80762"	44° 54' 5.58447"	581	228	190	15	颗粒物	0.3516
							非甲烷总烃	0.0075

## 2.4.1.4 估算结果

本次评价采用大气导则推荐的估算模型进行估算，项目废气污染源正常排放的污染物的 Pmax 和 D10%估算模型计算结果一览表见表 2.4-5。

表 2.4-5 本项目大气估算模式计算结果统计

污染源名称	评价因子	评价标准 (μg/m <sup>3</sup> )	Cmax(μg/m <sup>3</sup> )	Pmax(%)	D10%(m)
DA001	颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	450.0	10.8	2.4	/
	SO <sub>2</sub>	500.0	19.5	3.9	/

**新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书**

	氯化氢	50.0	0.01	0.02	/
	氮氧化物	250.0	4.5	1.8	/
DA002	非甲烷总烃	2000.0	14	0.7	/
生产车间无组织	颗粒物	900.0	22.5	2.5	/
	非甲烷总烃	2000	28	1.4	/

根据估算模式计算结果，占标率最大值为二氧化硫，浓度值为  $19.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，标准值为  $500\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 3.9%，因此确定本项目大气评价等级为二级评价。

根据估算模式计算结果，D10%均为 0m，因此确定本项目大气环境影响评价范围以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。

#### 2.4.1.5 评价等级确定

综合以上分析，项目  $P_{max}$  最大值为 3.9%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目环境空气评价等级为二级。

#### 2.4.1.6 评价范围

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用估算模式确定本项目的大气环境影响评价等级为二级，大气评价范围为以项目厂址为中心区域，自厂界向东、西、南、北分别外延 2.5km 的矩形区域。根据 HJ2.2-2018，本项目大气环境影响评价可不作进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。环境影响评价范围见图 2.4-1。

### 2.4.2 地表水影响评价等级及评价范围

本项目废水主要为员工生活污水。本项目员工生活污水经隔油池+化粪池处理后排入市政污水管网进入五彩湾生产服务区污水处理厂进行处理。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中的评价工作等级划分原则，间接排放建设项目评价等级为三级 B。本次评价重点关注以下两个方面：①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；②依托污水处理设施的环境可行性评价。

### 2.4.3 地下水影响评价等级及评价范围

#### 2.4.3.1 行业分类

按照 HJ610-2016 附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“Ⅰ 金属制品--52、金属铸件”，“年产 10 万吨及以上”“报告书”，工程类型属于 III 类；H 有色金属-49、合金制造“报告书”，工程类型属于 III 类；H 有色金属-50、压延加工，工程类型属于 IV 类。地下水环境影响评价行业分类表见表 2.4-6。

#### 2.4.3.2 建设项目场地地下水环境敏感程度

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，地下水环境敏感程度分级表，见表 2.4-6。

表 2.4-6 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。

## 新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 <sup>a</sup> 。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

根据调查，建设项目区位于准东经济技术开发区火烧山产业园，规划用地性质为工业用地，项目所在区域不属于集中式饮用水水源地准保护区、补给径流区及与地下水环境保护相关的其他保护区等敏感区，因此本项目所在区地下水环境敏感程度属于不敏感。

### 2.4.3.3 地下水评价等级判定结果

综上所述，本项目属于地下水环境影响评价Ⅲ类项目，地下水敏感程度为不敏感。对照表 2.4-7 可知，本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

建设项目地下水评价工作等级分级表见 2.4-7。

**表 2.4-7 地下水评价工作分级依据**

环境敏感程度 项目	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

### 2.4.3.4 地下水环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）查表法，确定本次地下水评价范围确定以选址中心点为中心，地下水流向为主轴（东南—西北），厂界东南侧 0.5km，厂界西北 2.5km，侧向东北、西南侧各 1km，面积约 6km<sup>2</sup>的矩形区域。环境影响评价范围见图 2.4-1。

## 2.4.4 声环境评价等级及评价范围

《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中环境噪声影响评价工作等级判定依据基本原则，见表 2.4-8。

**表 2.4-8 环境噪声影响评价工作等级判定依据表**

等级分类	等级划分基本原则
一级	评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区域，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 5dB（A）以上（不含 5dB（A）），或受影响人口数量显著增加时。
二级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3dB（A）～5dB（A），或

## 新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

	受噪声影响人口数量增加较多时。
三级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB (A) 以下（不含 3dB (A)），且受影响人口数量变化不大时。

### 2.4.4.1 区域声环境功能区类别

本项目所在区域属于 3 类声环境功能区。

### 2.4.4.2 项目建成后区域声环境质量变化程度

项目建成后噪声增加值小于 3dB (A)。

### 2.4.4.3 受建设项目影响人口的数量

项目建设所在区域及周边区域均为工业用地，无常住人口，项目建设前后受其影响人口不变。

### 2.4.4.4 评价等级及范围确定

综合以上分析，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），确定本项目声环境影响评价级别为三级。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），二级、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及敏感目标等实际情况适当缩小。本项目声环境评价范围为项目边界外 200m 范围内，详见图 2.4-1。

## 2.4.5 生态环境

### 2.4.5.1 生态环境评价等级

本项目位于新疆准东经济技术开发区火烧山产业园，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类新建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。故本项目生态环境影响可进行简要分析。

### 2.4.5.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）有关规定，生态影响评价应能够充分体现生态完整性和生物多样性保护要求，涵盖评价项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域。评价范围应依据评价项目对生态因子的影响方式、影响程度和生态因子之间的相互影响和相互依存关系确定。可综合考虑评价项目与项目区的气候过程、水文过程、生物过程等生物地球化学循环过程的

## 新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

相互作用关系，以评价项目影响区域所涉及的完整气候单元、水文单元、生态单元、地理单元界限为参照边界。

本项目生态环境影响可进行简要分析，不设置环境风险评价范围。

### 2.4.6 环境风险评价等级

#### 2.4.6.1 风险评价等级划分依据

根据本项目工程分析、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的突发环境风险物质包括：轧制油、天然气、洗油。本项目危险物质数量与临界量比值（Q）的计算结果见下表。

表 2.4-9 本项危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果一览表

名称	临界值（t）	厂区最大贮存量（t）	Q
轧制油	2500	5	0.002
废轧制油	2500	5	0.002
洗油	2500	15	0.006
天然气（甲烷）	10	0.4（管道在线储存）	0.04
合计	/	/	0.05

经核算，本项目的 Q 值为  $0.05 < 1$ ，故本项目环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分表，确定本项目环境风险评价可进行简要分析。

表 2.4-10 本项目环境风险评价等级判定一览表

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

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

### 2.4.7 土壤环境评价等级及范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），土壤环境影响评价应按本标准划分的评价工作等级开展工作，识别建设项目土壤环境影响类型、影响途径、影响源及影响因子，确定土壤环境影响评价工作等级。

#### 2.4.7.1 土壤环境影响类型确定

本项目土壤环境影响类型为污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导

**新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书**

则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，项目为“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”中“有色金属铸造及合金制造”，项目类别属于 II 类项目。

2.4.7.2 占地规模

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）；本项目占地面积约  $42603\text{m}^2$ （折合约  $4.26\text{hm}^2$ ），占地规模属于“小型”。

2.4.7.3 环境敏感程度

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 2.4-11。

**表 2.4-11 污染影响型敏感程度分级表**

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

根据实际调查，本项目厂址周边 1000m 范围内不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地、居民区、学校、医院、疗养院、养老院及其他土壤环境敏感目标。判定项目周边土壤环境敏感程度为不敏感。

2.4.7.4 环境影响评价等级确定

根据项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 2.4-12。

**表 2.4-12 污染影响型评价工作等级划分表**

评价工作等级 敏感程度	I			II			III		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目属于“II类”项目，占地规模为“小型”，敏感程度为“不敏感”，

**新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书**

因此土壤环境影响评价工作等级为三级。

**2.4.7.5 环境影响评价范围确定**

评价范围为全部占地范围及厂界外 0.05km 内的范围。环境影响评价范围见图 2.4-1。

根据评价分级结果，结合工程特点及建设项目所在区域环境特征，确定本项目各环境因素的评价范围，详见表 2.4-13。

**表 2.4-13 本项目各环境因素评价范围一览表**

序号	环境要素	评价等级	评价范围
1	环境空气	二级	以厂址中心为中心，边长 2.5km 的矩形区域
2	地表水环境	三级 B	①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；②依托污水处理设施的环境可行性评价
3	地下水环境	三级	以选址中心点为中心，地下水流向为主轴（东南—西北），厂界东南侧 0.5km，厂界西北 2.5km，侧向东北、西南侧各 1km，面积约 6km <sup>2</sup> 的矩形区域
4	声环境	三级	四周厂界外 200m
5	环境风险	简要分析	简要分析，不设置环境风险评价范围
6	土壤环境	三级	全部占地范围及厂界外 0.05km 内的范围
7	生态环境	简要分析	简要分析，不设置生态环境评价范围

**2.4.3 评价标准**

**2.4.3.1 环境质量标准**

环境空气中常规污染物SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、CO、TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准要求；氯化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》。标准值见表2.4.14。

**表 2.4-14 环境空气质量标准 单位：μg/m<sup>3</sup>**

序号	污染物	年均值	24 小时均值	1 小时均值	标准来源
1	SO <sub>2</sub>	60	150	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)二级标准
2	NO <sub>2</sub>	40	80	200	
3	PM <sub>10</sub>	60	120	—	
4	PM <sub>2.5</sub>	30	60	—	
5	O <sub>3</sub>	—	160 (8 小时)	200	
6	CO	—	4mg/m <sup>3</sup>	10mg/m <sup>3</sup>	
7	TSP	200	300	—	

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

8	氯化氢	—	15	50	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D “表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”
9	非甲烷总烃	—	—	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

表 2.4-15 地下水环境质量执行标准一览表

标准名称及标准号	级（类）别	因子	标准值	
			单位	数值
《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)	III类	pH	无量纲	6.5~8.5
		氨氮（以 N 计）	mg/L	≤0.5
		总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）	mg/L	≤450
		溶解性总固体	mg/L	≤1000
		硫酸盐	mg/L	≤250
		氯化物	mg/L	≤250
		挥发性酚类（以苯酚计）	mg/L	≤0.002
		氰化物	mg/L	≤0.05
		氟化物	mg/L	1.0
		硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤20
		亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤1.00
		钠	mg/L	≤200
		六价铬	mg/L	≤0.05
		铅	mg/L	0.001
		镉	mg/L	0.005
		铁	mg/L	≤0.3
		锰	mg/L	≤0.1
		汞	mg/L	≤0.001
		砷	mg/L	≤0.01
		镍	mg/L	≤0.02
耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计）	mg/L	≤3.0		

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

		石油类	mg/L	≤0.05
		总大肠菌群	CFU/100mL	≤3.0

声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

表 2.4-16 声环境质量执行标准一览表

标准名称及标准号	级（类）别	因子	标准值	
			单位	数值
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	3 类	L <sub>Aeq</sub>	昼间	dB(A) 65
			夜间	dB(A) 55

本项目土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值标准，详见表 2.4-17。

表 2.4-17 建设用地土壤环境质量标准限值一览表

序号	污染物种类	污染物项目	单位	第二类用地筛选值	序号	污染物种类	污染物项目	单位	第二类用地筛选值
1	重金属和无机物	砷	mg/kg	60	24	挥发性有机物	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.5
2		镉	mg/kg	65	25		氯乙烯	mg/kg	0.43
3		铬(六价)	mg/kg	5.7	26		苯	mg/kg	4
4		铜	mg/kg	18000	27		氯苯	mg/kg	270
5		铅	mg/kg	800	28		1,2-二氯苯	mg/kg	560
6		汞	mg/kg	38	29		1,4-二氯苯	mg/kg	20
7		镍	mg/kg	900	30		乙苯	mg/kg	28
8	挥发性有机物	四氯化碳	mg/kg	2.8	31	半挥发性有机物	苯乙烯	mg/kg	1290
9		氯仿	mg/kg	0.9	32		甲苯	mg/kg	1200
10		氯甲烷	mg/kg	37	33		间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	570
11		1,1-二氯乙烷	mg/kg	9	34		邻二甲苯	mg/kg	640
12		1,2-二氯乙烯	mg/kg	5	35		硝基苯	mg/kg	76
13		1,1-二氯乙烯	mg/kg	66	36		苯胺	mg/kg	260
14		顺 1,2-二氯乙烯	mg/kg	596	37		2-氯酚	mg/kg	2256
15		反 1,2-二氯乙烯	mg/kg	54	38		苯并[a]蒽	mg/kg	15
16		二氯甲烷	mg/kg	616	39		苯并[a]芘	mg/kg	1.5
17		1,2-二氯丙烷	mg/kg	5	40		苯并[b]荧蒽	mg/kg	15

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

18	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	10	41	苯并[k]荧蒽	mg/kg	151
19	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	6.8	42	蒽	mg/kg	1293
20	四氯乙烯	mg/kg	53	43	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	1.5
21	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	840	44	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	15
22	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	2.8	45	萘	mg/kg	70
23	三氯乙烯	mg/kg	2.8				

2.4.3.2 污染物排放标准

(1) 废气

本项目主要产生的大气污染物有颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、HCl、非甲烷总烃、油烟等，排放标准具体如下：

本项目熔炼炉、保温炉使用洁净能源天然气，故熔炼炉、保温炉废气中的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 执行《新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不低于 30mg/m<sup>3</sup>、200mg/m<sup>3</sup>、300mg/m<sup>3</sup>，无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求；铝灰渣回收工段的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》中大气污染物排放限值（颗粒物：120mg/m<sup>3</sup>）。本项目冷轧工序有组织排放的油雾（以非甲烷总烃计）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值（非甲烷总烃：120mg/m<sup>3</sup>）；无组织排放的油雾（以非甲烷总烃计）执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的“表 A1 厂区内 VOCs 无组织排放限值”（非甲烷总烃：监控点处 1h 平均浓度值 ≤10mg/m<sup>3</sup>，监控点处 1h 任意一次浓度值 ≤30mg/m<sup>3</sup>）。

本项目食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准。

表 2.4-18 废气评价执行的污染物排放标准

污染源/工序	污染物项目	执行标准名称	排放限值要求
熔炼炉、保温炉 (天然气)	颗粒物	《新疆维吾尔自治区工业炉窑 大气污染综合治理实施方案》	30/m <sup>3</sup>
	SO <sub>2</sub>		200mg/m <sup>3</sup>
	NO <sub>x</sub>		300mg/m <sup>3</sup>

**新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书**

	HCl	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996) 表 2 二级标准	100mg/m <sup>3</sup>
铝灰渣处理工段	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996)	120mg/m <sup>3</sup>
冷轧工序(有组织, 油雾以非甲烷总烃计)	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996) 表 2 二级标准	120mg/m <sup>3</sup>
冷轧工序(无组织, 油雾以非甲烷总烃计)	冷轧工序(有组织, 油雾以非甲烷总烃计)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	监控点处 1h 平均浓度值≤10mg/m <sup>3</sup> , 监控点处 1h 任意一次浓度值≤30mg/m <sup>3</sup>
食堂	油烟	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB 18483-2001)	2.0mg/m <sup>3</sup>

(2) 废水

执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准。

**表 2.4-19 废水执行标准一览表 单位: mg/L**

污染物名称	标准限值	执行标准
pH	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准
COD	500mg/L	
BOD	300mg/L	
SS	400mg/L	
氨氮	/	
TP	/	
动植物油	100mg/L	

(3) 噪声

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025), 运营期厂界噪声采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。

**表 2.4-20 噪声评价执行的标准一览表**

污染类型	标准名称	污染因子	标准限值	
			昼间	夜间
噪声	《建筑施工噪声排放标准》 (GB 12523-2025)	噪声 dB (A)	昼间	70
			夜间	55

## 新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类	噪声 dB（A）	昼间	65
		夜间	55

### （4）固废

本项目一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

## 2.5 相关环保政策、规划及环境功能区划

本项目位于准东经济技术开发区火烧山产业园，评价针对不同层级的规划分析项目与其相符性，针对项目所在区域的环境区划，提出项目所属的环境功能区类别。

### 2.5.1 与产业政策符合性分析

#### 2.5.1.1 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析

依据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类，为允许类，符合国家产业政策。本项目已取得新疆维吾尔自治区投资项目备案证，项目编码为 2409-652311-04-01-490907。

#### 2.5.1.2 与《西部地区鼓励类产业目录（2025 年本）》符合性分析

经查阅《西部地区鼓励类产业目录（2025 年本）》，本项目属于鼓励类中的“铝基、钛基结构材料、变形材料（高性能合金、航空航天用合金、型材及配件等）研发及生产”，故本项目的建设符合《西部地区鼓励类产业目录（2025 年本）》的相关要求。

#### 2.5.1.3 与《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）符合性分析

本项目属于有色金属合金制造项目，项目建设地点位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州准东经济技术开发区火烧山产业园，对照《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），本项目不属于禁止准入、许可进入类，符合《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）的相关要求。

## 2.5.2 相关政策符合性

### 2.5.2.1 总量控制区划

本项目位于新疆昌吉回族自治州准东经济技术开发区火烧山产业园，根据《关于重点区域执行大气污染物特别排放限值的公告》（新疆环保厅 2016 第 45 号），项目区不在自治区及昌吉州大气污染防治重点区域内。

### 2.5.2.2 与《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案的通知》（新政发〔2014〕35 号）符合性

《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案的通知》要求“分区控制，加大重点区域污染防控力度。1.推进重点区域大气污染联防联控。继续做好乌鲁木齐区域（乌鲁木齐市、昌吉市、阜康市、五家渠市）大气污染联防联控工作，并在奎屯—独山子—乌苏区域、克拉玛依市、石河子市、库尔勒市分别设立自治区级大气污染联防联控区。2.提高重点区域污染防治水平。国家和自治区大气污染联防联控区域内新建火电、钢铁、石化、水泥、有色金属冶炼、化工等企业以及燃煤锅炉要执行大气污染物特别排放限值”“大力发展循环经济。鼓励产业集聚发展，实施园区循环化设计和改造，推进能源阶梯利用、水资源循环利用、废物交换利用、土地节约集约利用，促进企业循环式生产、园区循环式发展、产业循环式组合，构建循环型工业体系”。

本项目位于新疆昌吉回族自治州准东经济技术开发区火烧山产业园，项目区不属于大气污染联防联控区，本项目废气经治理后可实现达标排放；故

本项目符合《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案的通知》管理要求。

### 2.5.2.3 与《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》（环环评〔2019〕53 号）符合性分析

根据《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》（环环评〔2021〕45号）要求，本项目对比分析结果如表2.5-1。

**表 2.5-1 与《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》符合性分析**

文件要求	本项目情况	符合性
一、加强生态环境分区管控和规划约束		

**新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书**

<p>(一) 深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调整时,应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求……。</p>	<p>本项目位于新疆昌吉回族自治州准东经济技术开发区火烧山产业园,符合园区规划产业定位,满足环境准入条件; 项目建设符合生态环境保护法律法规和相关法定规划,在采取相应环保措施后,污染物可达标排放,满足污染物排放总量控制要求,本项目符合“三线一单”管控要求。</p>	<p align="center">符合</p>
<p><b>二、严格“两高”项目环评审批</b></p>		
<p>(三) 严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划,满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关,对于不符合相关法律法规的,依法不予审批。</p>	<p>本项目为“两高”新建项目,符合生态环境保护法律法规和相关规划环评,满足污染物排放总量控制要求、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、园区规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求; 所在的准东经济技术开发区为已进行规划环评的产业园,满足相应要求。</p>	<p align="center">符合</p>
<p>(四) 落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《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》要求,依据区域环境质量改善目标,制定配套区域污染物削减方案,采取有效的污染物区域削减措施,腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下简称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施,不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。</p>	<p>根据准东经济技术开发区环境保护局提供的总量消减替代源方案,项目颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>污染物排放执行了大气污染物总量指标倍量替代,本项目已落实污染物排放总量控制、区域削减等环境管理要求。</p>	<p align="center">符合</p>
<p><b>三、推进“两高”行业减污降碳协同控制</b></p>		
<p>(六) 提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备,单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平,依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁能源,重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉……。</p>	<p>本项目采用的生产工艺技术和装备为国内先进的工艺技术和设备,生产废水仅有循环冷却系统排污水; 本项目对厂区内实行分区防渗措施,有效防治对土壤和地下水污染; 本项目能源使用主要为电能、天然气,均属于清洁能源。</p>	<p align="center">符合</p>

因此,本项目符合《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》的管理要求。

2.5.2.4 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气〔2020〕33 号)符合性分析

## 新疆博源铝业有限公司年产15万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

对照《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）的要求：一、大力推进源头替代，有效减少VOCs产生，大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制。2020年7月1日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域落实无组织排放特别控制要求，企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对VOCs无组织排放废气进行收集、处理。高VOCs含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭……石油炼制、石油化工、合成树脂企业严格按照排放标准要求开展LDAR工作，加强备用泵、在用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等检测工作，强化质量控制；要将VOCs治理设施和储罐的密封点纳入检测计划中……。

本项目在轧机上配套设置全封闭集气罩，油雾废气经集气罩收集后进入全油回收装置；本项目全油回收装置对油雾（以非甲烷总烃计）的处理效率可达95%以上（本次评价取95%），故经全油回收装置处理后的油雾（以非甲烷总烃计）排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级的要求；故本项目的建设可满足《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）的相关要求。

### 2.5.2.5 与《关于发布《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》符合性分析

本项目与《关于发布《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》的符合性见表2.5-2。

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

表 2.5-2 本项目与《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024 年）》的符合性分析

生态环境准入总体要求			
序号	文件要求	本项目	符合性
1	建设单位应依法依规组织编制环境影响评价文件，并报具有审批权限的生态环境部门审批。	本项目的建设单位已依法依规委托相关单位编制环境影响评价文件，并报具有审批权限的生态环境部门审批	符合
2	建设项目应符合国家、自治区相关法律法规规章、产业政策要求，采用的工艺、技术和设备应符合《产业结构调整指导目录》《产业转移指导目录》《鼓励外商投资产业目录》《西部地区鼓励类产业目录》等相关要求，不得采用国家和自治区限制、淘汰或禁止使用的工艺、技术和设备。在环评审批中，严格落实国家及自治区有关行业产能替代、压减等措施。	本项目建设符合国家、自治区相关法律法规、产业政策要求，采用的工艺、技术和设备符合《产业结构调整指导目录》《产业转移指导目录》《鼓励外商投资产业目录》《西部地区鼓励类产业目录》等相关要求，不得采用国家和自治区限制、淘汰或禁止使用的工艺、技术和设备。	符合
3	一切开发建设活动应符合国家、自治区主体功能区规划、自治区和各地颁布实施的国民经济发展规划、生态功能区划、国土空间规划、产业发展规划等相关规划及生态环境分区管控要求符合区域（流域）或产业规划环评及审查意见要求。	本项目位于新疆昌吉回族自治州准东经济技术开发区火烧山产业园，符合国家、自治区主体功能区规划、自治区和昌吉回族自治州颁布实施的生态环境功能区划和生态红线规划、国民经济发展规划、产业发展规划、城乡总体规划、土地利用规划等相关规划及重点生态功能区负面清单要求，符合新疆准东经济技术开发区规划环评的相关要求。	符合
4	禁止在自然保护区、世界自然遗产地、风景名胜区、自然公园（森林公园、地质公园、湿地公园、沙漠公园等）、重要湿地、饮用水水源保护区等依法划定禁止开发建设的环境敏感区及其它法律法规规章禁止的区域进行污染环境的任何开发活动。禁止在青藏高原水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。确因国家发展战略和国计民生需要建设的，应当经科学论证，并依法办理审批手续，严格控制扰动范围。涉及生态保护红线的其他要求，按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）执行，生态保护红线管控要求调整、更新的，从其规定。	本项目位于新疆昌吉回族自治州准东经济技术开发区火烧山产业园，不属于自然保护区、世界自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、饮用水水源保护区等重点保护区域及其它法律法规禁止的区域。	符合
5	矿产资源开发按照国家及自治区绿色矿山建设规范进行建设，遵循“谁开发、谁保护，谁破坏、谁恢复，谁受益、谁补偿，谁污染、谁付费”的原则，制定矿山生态	本项目不涉及矿产资源开发。	

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

	环境保护与恢复治理方案并严格组织实施。违反国家规定造成生态环境损害的，依法依规开展生态环境损害赔偿工作，依法追究生态环境损害赔偿责任。		
6	建设项目用地原则上不得占用基本农田，确需占用的，应符合《中华人民共和国基本农田保护条例》相关要求；占用耕地、林地或草地的建设项目应符合国家、自治区有关规定。	本项目位于新疆昌吉回族自治州准东经济技术开发区火烧山产业园，项目用地类型为工业用地；本项目不占用基本农田，耕地、林地、草地等。	符合
7	新建、扩建工业项目原则上应布置于依法合规设立、环境保护基础设施完善的产业园区、工业聚集区或规划矿区，并符合相关规划、规划环评及其审查意见要求；法律法规规章和政策另有规定的，从其规定。选址和厂区布置不合理的现有污染企业应根据相关要求，通过“搬迁、转产、停产”等方式限期整改，退城进园。	本项目为新建项目，位于新疆昌吉回族自治州准东经济技术开发区火烧山产业园，新疆昌吉回族自治州准东经济技术开发区为国家级开发区；本项目的建设符合准东经济技术开发区规划、规划环评及审查意见的相关要求。	符合
8	按照国家和自治区排污许可规定，按期持证排污、按证排污，不得无证排污。新增主要污染物排放总量的建设项目必须落实主要污染物排放总量指标来源和控制要求。石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼等新增主要污染物排放量的建设项目所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。区域削减方案应符合建设项目环境影响评价管理要求，同时符合国家和地方主要污染物排放总量控制要求。涉重金属的新建、改扩建项目其重金属污染物遵循“等量替代”或“减量替代”原则。	建设单位将严格按照国家、自治区排污许可规定，按期持证排污、按证排污；本项目将根据相关要求、严格落实主要污染物排放总量指标来源和控制要求。	符合
9	煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业建设项目应将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。	本项目不属于煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业。	符合
10	存在地下水和土壤污染途径的建设项目应采取分区防渗措施，防止地下水和土壤污染。存在环境风险的建设项目，提出有效的环境风险防范措施及环境风险应急预案编制原则和要求，纳入区域环境风险应急联动机制。各类开发区、工业园区	本项目严格按照相关要求进行分区防渗，项目结合区域环境条件、工业园区等环境风险防控要求，建设环境风险防控体系，制定防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、	符合

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

	和工业聚集区应编制环境风险应急预案，并具备环境风险应急处置能力。未通过认定或不属于一般或较低安全风险的化工园区，不得新建、改扩建危险化学品生产项目（安全、环保、节能和智能化改造和与其他行业生产装置配套建设项目，太阳能、风能等可再生能源电解水制氢项目除外），引导其他石化化工项目在化工园区发展。地方政府要依法依规做好未通过认定化工园区的整改或关闭，以及园区内企业的监管及处置工作。涉及《重点管控新污染物清单》《优先控制化学品名录》所列新污染物（化学物质）生产、加工使用、进出口的建设项目，应当按照国家有关规定采取禁止、限制、限排等环境风险管控措施，对于二噁英、六氯丁二烯、二氯甲烷、三氯甲烷、抗生素等已纳入排放标准的新污染物（化学物质）应进行充分论证和评价，并提出可靠的污染防治措施，确保排放满足相关标准要求，环境影响可接受。	消减、监测等风险防范措施，并纳入区域环境风险应急联动机制。	
11	企业排污车间或工段与环境敏感区距离应满足国家、地方规定或环境影响评价文件提出的大气环境防护距离要求，环境防护距离范围内不应有居民区、学校、医院等环境敏感目标。	本项目不需要设置大气环境防护距离。	符合
12	根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330）《建设项目危险废物环境影响评价指南》，对建设项目产生的所有副产物，应依据产生来源、利用和处置过程鉴别该副产物是否属于固体废物，作为固体废物管理的副产物应按照《国家危险废物名录》《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7）等进行危险废物属性判定或鉴别。环评阶段不具备开展危险特性鉴别条件的可能含有危险特性的固体废物，应明确疑似危险废物的名称、种类、可能的有害成分，并明确暂按危险废物从严管理，并要求在该类固体废物产生后开展危险特性鉴别。建设单位应持续提高资源产出率，大宗工业固体废物综合利用率应达到国家及自治区有关要求。	本项目营运期产生的危险废物包括铝灰渣、除尘器收尘灰、废轧制油、废含油硅藻土及废滤布、全油回收系统废洗油、废除尘袋等，分类分区暂存于厂内危险废物贮存库，委托有资质的单位进行处置。	符合
13	磷酸盐采选和直接以磷酸盐矿为原料的加工项目，煤炭开采、选矿项目，锆及氧化锆、铌/钽、锡、铝、铅/锌、铜、钒、钼、镍、锆、钛、金等采、选、冶建设项目应符合《关于发布<矿产资源开发利用辐射环境监督管理名录>的公告》和《伴生放射性矿产资源开发利用企业环境辐射监测及信息公开管理办法(试行)》要求。	本项目不涉及。	符合
14	建设项目清洁生产水平应达到国家清洁生产标准的国际先进、国内领先水平或满足清洁生产评价指标体系中的清洁生产企业要求。无国家清洁生产标准和清洁生产评价指标体系的建设项目，其生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、污染物产生指标、废物回收利用指标、环境管理要求等各项指标水平应达到国内同行	本项目采用的生产工艺技术和装备为国内先进行的工艺技术和设备；本项目的各项指标水平平均达到国内同行业现有企业先进水平。	符合

**新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书**

	业现有企业先进水平。		
15	鼓励合理利用资源、能源。尽可能采用清洁能源，生产过程中产生的余热、余气、余压应合理利用。采用天然气作原料的应符合天然气利用政策，高污染燃料的使用应符合本通则及其他相关政策要求。按照“清污分流、一水多用、循环使用”的原则，加强节水和统筹用水的管理。鼓励矿井水、中水利用，严格限制使用地下水，最大限度提高水的复用率，减少外排量或实现零排放。	本项目熔炼炉、保温炉等均使用清洁能源天然气。本项目循环冷却水循环使用不外排；本项目员工生活污水经隔油池+化粪池处理后，排入市政管网进入五彩湾生产服务区污水处理厂处理。本项目用水来自准东经济技术开发区的给水工程，不使用地下水。	符合
16	改建、扩建项目，应对现有工程的环境保护措施及效果进行全面梳理评估，针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施并纳入竣工环保验收。	本项目为新建项目。	符合
17	落实国家及自治区深入打好污染防治攻坚战和各环境要素污染防治行动计划要求。	本项目严格落实国家及自治区深入打好污染防治攻坚战和各环境要素污染防治行动计划要求。	符合
18	享有国家及自治区特殊差别化政策的地区及建设项目按照差别化政策执行。	本项目不涉及。	符合

## 新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

### 2.5.2.6 与《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号）符合性分析

《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）要求“坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。”

本项目建设性质为新建，采用国内先进工艺技术，符合产业政策、园区规划及规划环评、“三线一单”管控要求，符合《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）相关要求。

### 2.5.2.7 与《新疆维吾尔自治区人民政府办公厅新疆生产建设兵团办公厅关于印发〈新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案〉的通知》（新政办发〔2024〕58 号）符合性分析

《新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案》新政办发〔2024〕58 号要求“（一）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。

新改扩建项目严格落实国家和自治区产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式，达到能效标杆水平、环保绩效 A 级水平。涉及产能置换的项目，被置换产能及设备关停后，新建项目方可投产。（七）持续推进工业炉窑清洁能源替代。有序推进以电代煤，稳妥推进以气代煤。联防联控区原则上不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源；安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等；燃料类煤气发生炉实行清洁能源替代，或因地制宜采取园区（集群）集中供气、分散使用方式；逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉。”

本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目；本项目严格落实国家和自治区产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，能够达到能效标杆水平、环保绩效 A 级水平。本项目熔炼炉、保温炉等均使用清洁

## **新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书**

能源天然气。故本项目符合《新疆维吾尔自治区人民政府办公厅新疆生产建设兵团办公厅关于印发〈新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案〉的通知》（新政办发〔2024〕58 号）的相关要求。

### **2.5.2.8 与《关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》符合性分析**

坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。严把高耗能高排放低水平项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。大气污染防治重点区域严禁新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、煤化工产能，严控新增炼油产能，其他地区钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼油、电解铝等新建、扩建项目严格实施产能等量或减量置换要求。

推动能源资源节约集约利用。以碳达峰碳中和工作为引领，着力提高能源资源利用效率。引导重点行业深入实施清洁生产改造，钢铁、建材、石油化工等重点行业以及其他行业重点用能单位持续开展节能降耗。推动建筑领域绿色低碳发展，严格执行新建建筑节能要求，鼓励建设超低能耗建筑和近零能耗建筑，到 2025 年城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准；鼓励农村建筑实施节能设计标准。实施节水行动，强化农业节水增效、工业节水减排、城镇节水降损。推进污水资源化利用，到 2025 年全区城镇生活污水再生利用率力争达到 60%。

加强生态环境分区管控。贯彻落实《新疆维吾尔自治区国土空间规划（2021-2035 年）》《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》等相关要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元。建立差别化的生态环境准入清单，加强“三线一单”成果在政策制定、环境准入、园区管理、监管执法等方面的应用。健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入，开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估。

本项目不属于高耗能高排放低水平项目，生产过程中使用清洁燃料天然气，故本项目符合《关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》的相关要求。

### **2.5.3 规划符合性**

2.5.3.1 与《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》符合性分析

## **新疆博源铝业公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书**

对照《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，第五篇第二章“推动传统产业转型升级”中提到，“深化工业供给侧结构性改革，继续推进“三去一降一补”，实施产业基础再造工程和新一轮传统产业重大技术改造升级工程，推动化工、纺织、有色、钢铁、建材等传统产业工艺改进、提质增效，促进传统产业高端化、智能化、绿色化...，加快发展新材料产业。积极发展有色工业。推进铝、铜、镍、镁等有色金属下游产业链延伸，培育铜镍、铜铝、铜镁、硅铝、铍铜等合金产业，推动汽车、铁路、航天、航海等行业应用有色新材料，打造全国重要的有色金属产业基地...”。

本项目以外购新疆其亚铝电有限公司铝液为主要原料，年产15万吨新型铝材生产基地建设项目，属于有色金属下游产业链延伸项目，符合《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》的要求。

### 2.5.3.2 与《昌吉回族自治州国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》符合性分析

根据《昌吉回族自治州国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》“实现有色金属冶炼及压延产业转型发展。推进煤电冶一体化发展，以准东开发区为主，重点打造国家铝加工产业集群，以高新区、玛纳斯县、阜康市为主，配套发展铝、铜、镍等下游加工产业，建设西北地区重要铝加工产业基地和新疆重要的铜产业基地，并向物流配送、期货交易、研发等价值链高端延伸发展。到2025年，建设形成1-2个具有较强竞争力、特色鲜明、产品配套、技术领先、人才聚集的有色金属产业创新开发基地，有色金属产业产值实现1000亿元”。

本项目以外购新疆其亚铝电有限公司铝液为主要原料，年产15万吨新型铝材生产基地建设项目，本项目属于铝下游加工产业，符合《昌吉回族自治州国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》。

### 2.5.3.3 与《关于印发〈新疆生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（新疆维吾尔自治区党委、自治区人民政府，2021年12月24日）符合性分析

## 新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

《新疆生态环境保护“十四五”规划》中持续推进涉气污染源治理中要求：“实施重点行业氮氧化物（以下简称“NO<sub>x</sub>”）等污染物深度治理，推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色、煤化和石化等行业采取清洁生产、提标改造、深度治理等综合措施、加强重点行业VOCs治理。实施VOCs排放总量控制，重点推进石油天然气开采、石化、化工、包装印刷、工业涂装、油品储运销等重点行业排放源以及机动车等移动源VOCs污染防治，加强重点行业、重点企业的精细化管控...”；大气污染防治工程中要求“2.燃煤燃气锅炉污染及工业炉窑综合整治工程县级及以上城市建成区加快淘汰35蒸吨/小时以下的燃煤锅炉，推动65蒸吨/小时以上燃煤锅炉实施超低排放改造，实施燃气锅炉低氮改造。加快淘汰落后产能及不达标工业炉窑，实施电、天然气等清洁能源替代或采用集中供热，推进工业炉窑的升级改造及无组织排放深度治理”。

本项目为有色金属合金制造项目，项目采用国内先进的工艺技术，清洁生产水平为国内先进水平，符合规划的要求。

### 2.5.3.4 与《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》符合性分析

根据《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》“推进重点行业污染治理升级改造。各县市、园区电解铝、焦化、碳素等重点行业及“乌-昌-石”区域所有行业均实施特别排放限值。2023年年底前，“乌-昌-石”区域完成钢铁、铸造等行业的超低排放改造工作，至2025年，其他区域全部完成钢铁、铸造等行业的超低排放运行。推进铸造、砖瓦、陶瓷、玻璃、石灰、矿物棉、独立轧钢、有色金属再生、炭素、化工、煤炭洗选、包装印刷、家具、人造板、橡胶制品、塑料制品等企业升级改造。实施工业企业物料封闭化管理专项整治，使全州各县市（园区）贮存煤炭、煤矸石、煤渣、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料全部实现密闭、密封储存，企业无组织排放等扬尘污染得到有效控制。持续推进工业源全面达标排放。加强工业节水。严格控制高污染、高耗水行业发展，构建节能节水经济发展模式。以工业用水重复利用、热力和工艺系统节水、工业给水和废水处理等领域为重点，支持企业积极实施节水技术改造。工业集聚区进行产业布局时，优先采取资源互补的方式，排放浓度低、易处理的企业排水经过处理后可以作为其它企业的生产用水，实现园区内的水资源循环利用。推动实施工业污染源全面达标

排放。重点针对流域工业污染较重的水质单元，对标分析相应的工业企业密集区域，针对存在的主要水污染问题，提出淘汰关闭搬迁、废水达标整治、清洁生产等总体布局措施。对存在污水处理负荷过低或过量、处理标准低及中水回用率低等问题进行整治，实现工业废水达标排放”。

本项目以外购新疆其亚铝电有限公司铝液为主要原料，年产15万吨新型铝材生产基地建设项目，本项目属于铝下游加工产业，本项目属于有色金属合金制造，选址位于新疆昌吉回族自治州准东经济技术开发区火烧山产业园，本项目采用清洁能源天然气为燃料，天然气由园区供气管网提供，各废气污染物满足相关标准限值要求。本项目建设符合《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》相关要求。

#### 2.5.3.5 与新疆准东经济技术开发区总体规划的符合性分析

准东地区开发建设发展起步于2004年，其开发建设始终坚持规划先行的原则，2007-2015年先后编制完成了《新疆准东地区煤电煤化工产业带发展规划纲要》、《新疆准东煤电煤化工产业带功能布局总体规划》、《准东经济技术开发区总体规划》（2012-2030年）、《准东经济技术开发区总体规划（2012-2030）修改（2015）》。为了顺利推进准东地区煤电煤化工产业带规划的实施，指导产业带规划有序开发，新疆昌吉回族自治州煤电煤化工产业发展领导小组办公室委托石油和化学工业规划院编制了《新疆准东地区煤电煤化工产业带功能布局总体规划》，该规划于2008年12月17日通过新疆维吾尔自治区人民政府的批复：《关于准东煤电煤化工产业带功能布局总体规划的批复》（新政函〔2008〕242号）。由于准东区域发展速度较快，上轮规划已不能适应准东实际需要，应予以补充完善，2012年7月新疆准东经济技术开发区管委会委托中国建筑设计研究院、城镇规划设计研究院在遵循上两轮规划原旨的基础上，编制完成了《新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030年）》（以下简称“12版规划”），该规划于2012年12月11日通过新疆维吾尔自治区人民政府的批复，批复文号为新政函〔2012〕358号《关于新疆准东经济技术开发区总体规划的批复》。《新疆准东经济技术开发区总体规划环境影响报告书》于2013年7月取得原新疆维吾尔自治区环境保护

## 新疆博源铝业有限公司年产15万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

厅出具的《关于新疆准东经济技术开发区总体规划环境影响报告书的审查意见》（新环评价函〔2013〕603号）。

由于国家产业政策及重点建设项目调整，使得《新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030年）》局部已经出现了难以满足开发区实际发展需求的问题，为使规划更好地与国家产业政策及实际情况相符合，2015年1月，准东经济技术开发区管委会委托中国建筑设计院有限公司，针对《新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030）》实施情况进行全面评估，编制《新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030）修改（2015）》（以下简称“16版规划”）。《新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030）修改（2015）环境影响报告书》于2016年1月取得原新疆维吾尔自治区环境保护厅出具的《关于〈新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030）修改（2015）环境影响报告书〉的审查意见》（新环审〔2016〕98号）。根据调查，目前园区尚未开展总体规划跟踪评价工作。

### （1）新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030）

#### ①规划基本情况

##### A、规划名称

新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030年）

##### B、规划范围

规划范围为：西起吉木萨尔县西界、东至木垒哈萨克自治县东部边界，北至昌吉州

北部边界，南到绿洲边缘，分别与奇台、木垒、吉木萨尔县的相关乡镇边界线相重合，总面积约16378km<sup>2</sup>。

依据新政函〔2012〕358号《关于新疆准东经济技术开发区总体规划的批复》，到2020年开发区建设用地规模控制在246.9km<sup>2</sup>以内，确定开发区规划面积为246.9km<sup>2</sup>。

##### C、规划期限

规划期限为2012~2030年，其中，近期：2012~2015年，中期：2016~2020年，远期：2022~2030年。

#### ②发展目标

## **新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书**

A、世界级煤炭、煤电、煤化工为重点的煤炭资源综合利用产业聚集区  
依托大井、西黑山、将军庙、老君庙矿区（五彩湾矿区）丰富的煤炭资源，借助新疆优势资源转化、昌吉州新型工业化发展契机，重点发展煤炭、煤电、煤化工等煤炭资源转化项目，参与国际、国内生产环节竞争，面向国内、国外（中西亚地区）两个市场，将准东地区打造成为世界级的煤炭资源综合利用产业集聚区。

### **B、国家战略型能源开发综合改革实验区**

依托中国神华集团、中国兖矿集团、中国华能集团等大型龙头企业，积极响应国家西气东输、西电东送、能源安全发展战略，重点打造以煤制天然气、超高压输电为主体，煤制油项目为补充国家战略型能源综合开发改革试验区，保障国家能源安全。

### **C、国家西部地区能效发展示范区**

依托东、西部产业集中区，重点打造以煤制烯烃、煤制尿素等新型煤化工项目聚集区，培育多晶硅、新型建材等下游接续产业，补充完善煤电冶下游装备制造业发展，打造中国西部地区以能源、资源的高效利用为主要特征的能效示范区。

### **D、国家级资源型地区绿色发展先导试验区**

结合准东资源型地区特点，依托煤电冶一体化、煤制气等煤炭资源综合利用项目，树立绿色和低碳理念，打造以节能减排为重点，构建资源节约、环境友好型生产方式和消费模式，打造国家级资源型地区绿色发展先导试验区。

### **E、天山北部工业生态文明发展示范区**

依托准东综合生活服务基地和东西产业集中区，打造天山北部区域以现代工业文明为特色，生态效应为核心，体现工业文明与生态文明协同发展的新型产业示范区，实现现代工业科技与生态科技的融合，成为天山北部区域现代工业文明形象标志。

### **③产业定位**

以实现资源的高效、清洁、高附加值转化为方向，大力发展煤电、煤电冶一体化、煤化工、煤制气、煤制油、新型建材等六大支柱产业，扶植培育

## 新疆博源铝业有限公司年产15万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

生活服务、现代物流、观光旅游等潜力产业，从而构建一个以煤炭转化产业为支柱，以下游应用产业为引领，沙漠产业与现代服务业相互支撑的绿色产业体系。

### ④产业规模

规划到2030年：煤炭开采规模为60000万吨/年，煤电装机容量6000万千瓦，其中疆电东送3000万千瓦；电解铝1200万吨/年；煤制烯烃项目480万吨/年，煤制尿素项目240万吨/年，PVC项目180万吨/年，煤制乙二醇项目120万吨/年，精细化工200万吨/年，焦油加氢利用项目200万吨/年，食品级二氧化碳项目8万吨/年；煤制气760亿立方米；煤制油1440万吨/年。

### ⑤用地规模

总建设用地包括产业用地、综合生活服务基地用地、大型基础设施用地、绿化用地及其他用地，预测至2015年，总建设用地规模为100~140km<sup>2</sup>；至2020年，总用地规模为210~280km<sup>2</sup>；至2030年，总用地规模为445~530km<sup>2</sup>。

### ⑥空间结构规划

开发区整体空间结构为：“一轴两带、两区双城、多组团”。“一轴”即以准东公路为主的联系东西两大产业区的产业发展轴；“两带”分别为纵向的五彩湾无煤区产业带与炭炭湖无煤区产业带；“两区”即东部产业集中区与西部产业集中区、“双城”即五彩湾综合生活服务基地与炭炭湖综合生活服务基地；“多组团”即指多个产业园组团，包括火烧山、五彩湾北部、五彩湾中部、五彩湾南部、大井、将军庙、西黑山、炭炭湖、老君庙等9个产业园组团。

### ⑦产业布局规划

#### A、产业布局原则

开发区建设应体现“重点突破五彩湾、大井、西黑山矿区，兼顾将军庙、老君庙矿区”和“项目与基础设施条件相衔接”梯次推进原则。

#### B、产业空间结构

开发区产业空间结构为“一带两区，双心九园”的空间模式。“一带”即沿准东公路横向产业发展带；“两区”即西部产业分区和东部产业分区，

## 新疆博源铝业有限公司年产15万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

重点发展以煤炭资源转化利用为主的煤电、煤电冶一体化、煤化工、煤制气、煤制油和新型建材等产业。“双心”指五彩湾生活服务基地和岌岌湖生活服务基地，规划发展居住生活、休闲娱乐、新兴物流、商务办公、教育培训、旅游服务和零售服务等现代服务业；“九园”即规划建设9个综合产业园区，分别为火烧山、五彩湾北部、五彩湾中部、五彩湾南部、大井、将军庙、西黑山、岌岌湖、老君庙等9个产业园区。

### C、各类产业空间布局引导

a、煤电产业主要布局在火烧山、五彩湾中部、大井、将军庙、西黑山和岌岌湖产业园。

b、煤电冶一体化产业主要布局在火烧山、西黑山、五彩湾南部和岌岌湖产业园。

c、煤制气产业主要布局在五彩湾北部、五彩湾南部、将军庙和西黑山产业园。

d、煤制油产业主要布局在五彩湾北部、西黑山和老君庙产业园。

e、煤化工产业主要布局在五彩湾、西黑山、岌岌湖和老君庙产业园。

f、建材等综合类产业主要布局在五彩湾南部和岌岌湖产业园。

本项目为新型铝材加工生产项目，位于新疆准东经济技术开发区的火烧山产业园；本项目的主要原料来自新疆其亚铝电有限公司的产品原铝液，属于煤电冶一体化的下游产业链，故本项目符合《新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030年）》、《新疆准东经济技术开发区总体规划环境影响报告书》的相关要求。

⑧本项目与《关于新疆准东经济技术开发区总体规划环境影响报告书的审查意见》（新环评价函〔2013〕603号）的符合性分析

本项目与《关于新疆准东经济技术开发区总体规划环境影响报告书的审查意见》（新环评价函〔2013〕603号）的符合性分析见表2.5-3。用地规划及产业布局图详见图2.5-1及图2.5-2。

表 2.5-3 本项目与新环评价函〔2013〕603 号的符合性分析一览表

规划环评及审查意见要求	本项目	符合性
应统一规划开发区的排水系统、污水处理系统和污水回用系统，必须按照“雨污分流”“清污分流”“污污分治”和工业废水“零排放”的原则规划、	属于新疆准东经济技术开发区总体规划层面的要求，与具体建设项目无关。	符合

**新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书**

<p>设计和建设，逐步建成完整的排水和中水回用体系。做好开发区初期雨水的收集，与生产废水一并集中处理。生产废水必须循序、循环使用，不外排。生活污水经处理达到相应标准后综合利用。应配套建设工业固废处置场，产生的固废优先综合利用，不能利用的按规范安全处置。</p>		
<p>各企业自行设置生产废水处理站，处理后优先回用于生产。不能直接回用的应集中排入开发区配套建设的污水处理设施，深度处理后资源化。难以利用的高浓盐水，须设置蒸发设备或蒸发池处置浓盐水。</p>	<p>本项目循环冷却水循环使用不外排；本项目员工生活污水经隔油池+化粪池处理后排入市政污水管网进入五彩湾生产服务区污水处理厂处理。</p>	<p align="center">符合</p>
<p>严格设置开发区企业环境准入标准，入区企业的生产工艺必须达到行业清洁生产一级水平。</p>	<p>本项目采用的生产工艺技术和装备均为国内先进的工艺技术和设备；本项目的各项指标水平均达到国内同行业的先进水平。</p>	<p align="center">符合</p>

综上所述，本项目符合《关于新疆准东经济技术开发区总体规划环境影响报告书的审查意见》（新环评价函〔2013〕603号）的相关要求。

(2) 《新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030）修改（2015）》

①规划基本情况

A、规划名称

新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030）修改（2015）

B、规划位置

准东经济技术开发区位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州境内，地理中心坐标为：东经 90°15'19"，北纬 44°42'46"。开发区西距乌鲁木齐市市中心约 200km。至 2020 年，开发区建设用地规模控制在 246.9km<sup>2</sup> 以内。

C、规划范围

至 2020 年，开发区建设用地规模控制在 246.9km<sup>2</sup> 面积不变，2020 年规划面积不变，2030 年远期开发区建设用地区域为 498.98km<sup>2</sup>，较“12 版规划”增加 45.19km<sup>2</sup>。

a、第一层次：规划管理区范围

在原准东煤电煤化工产业带规划范围基础上，协调各县市发展和卡拉麦里山有蹄类动物自然保护区边界，划定规划管理区范围。具体界限为：西起吉木萨尔县西界与卡拉麦里山有蹄类动物自然保护区东界，东至东经 91° 以西 10km，北起昌吉州北部边界与卡拉麦里山有蹄类动物自然保护区南界，南

到沙漠南缘分别与奇台、木垒、吉木萨尔县相关乡镇边界线重合，总面积约 15534km<sup>2</sup>。

**b、第二层次：规划控制区范围**

在区域空间布局基础上，将东、西部产业集中区范围作为规划控制区范围，总面积 3121km<sup>2</sup>。

西部产业集中区——北起保护区南界，南至一号矿井南界，西起保护区东界，东至大井、将军庙矿区西界，规划范围约为 1156km<sup>2</sup>。

东部产业集中区——北起大井矿区边界，南至沙漠南缘，西起将军庙矿区边界，东至石钱滩景区及将黑铁路黑山站东侧，规划范围约为 1965km<sup>2</sup>。

**D、规划期限**

规划期限为 2012~2030 年，其中近期：2012~2015 年，中期：2016~2020 年，远期：2021~2030 年，与“12 版规划”相同。

**②发展目标、产业定位及规模、空间结构规划**

与“12 版规划”中发展目标、产业定位、产业规模、空间结构规划均无变化，在此不再重复。

**③用地规模**

准东经济技术开发区建设用地包括产业区建设用地与综合生活服务基地建设用地。至 2020 年，开发区建设用地规模控制在 246.9km<sup>2</sup> 以内，至 2030 年，在开发区扩区和与土地利用规划相协调的基础上，开发区建设用地规模控制在 498.98km<sup>2</sup> 以内。

**④产业布局规划**

**A、产业布局原则**

开发区开发建设应体现“重点突破五彩湾、大井、西黑山矿区，兼顾将军庙、老君庙矿区”和“项目与基础设施条件相衔接”梯次推进的原则。

**B、产业空间结构**

开发区产业空间结构为“一带两区，双心九园”的空间模式。“一带”即沿准东公路横向产业发展带；“两区”即西部产业分区和东部产业分区，重点发展以煤炭资源转化利用为主的煤电、煤电冶一体化、现代煤化工和新兴建材等产业。“双心”指五彩湾生活服务基地和芨芨湖生活服务基地，规划发展居

## 新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

住生活、休闲娱乐、新兴物流、商务办公、教育培训、旅游服务和零售服务等现代服务业；九园即规划建设 9 个综合产业园区，分别为火烧山、五彩湾北部、五彩湾中部、五彩湾南部、大井、将军庙、西黑山、芨芨湖、老君庙等 9 个产业园区。

### C、重点地区发展指引

#### ——西部产业集中区

西部产业集中区包括五彩湾综合生活服务基地，五彩湾生产服务区，以及火烧山、五彩湾北部、五彩湾中部、五彩湾南部四个产业园区。

a、五彩湾综合生活服务基地：到 2020 年初步建成准东经济技术开发区的行政、文化、科技综合服务中心，联系阿勒泰与乌昌地区的重要城市型节点。

b、五彩湾生产服务区：到 2020 年基本建成西部产业集中区内重要的服务节点，基本具备综合管理、商业金融、加工物流等服务功能，并适度发展技术培训、技术维护等相关服务功能。

c、火烧山产业园区：重点发展煤电、高载能产业。

d、五彩湾北部产业园区：重点发展煤化工、煤电、高载能产业。

e、五彩湾中部产业园区：重点发展煤电产业。

f、五彩湾南部产业园区：重点发展高载能、煤制气产业。

#### ——东部产业集中区

东部产业集中区包括芨芨湖综合生活服务基地，将军庙生产服务区，以及将军庙（包括北山站）、西黑山（包括黑山站）、芨芨湖三个产业园区。

a、芨芨湖综合生活服务基地：到 2020 年初步建成准东经济技术开发区东部综合服务中心。

b、将军庙生产服务区：到 2020 年基本建成东部产业集中区内重要的服务节点，基本具备综合管理、商业金融、加工物流等服务功能。

c、将军庙产业园区：重点发展煤电、煤制气产业。

d、西黑山产业园区：重点发展煤电、煤化工、煤制油产业。

e、芨芨湖产业园区：重点发展煤电、煤制气、高载能、新型建材、机械制造等产业。

本项目为新型铝材加工生产项目，位于新疆准东经济技术开发区的火烧山

## 新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

产业园；本项目的主要原料来自新疆其亚铝电有限公司的产品原铝液，属于煤电冶一体化的下游产业链，故本项目符合《新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030 年）》、《新疆准东经济技术开发区总体规划环境影响报告书》的相关要求。

本项目与《关于<新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030）修改（2015）环境影响报告书>的审查意见》（新环审〔2016〕98 号）的相符性分析见下表。

表 2.5-4 本项目与新环审〔2016〕98 号的相符性分析一览表

序号	审查意见	本项目	符合性
1	结合新疆卡拉麦里有蹄类自然保护区调整方案，提出开发区开发建设应对措施，禁止在卡拉麦里有蹄类自然保护区、奇台县荒漠类自然保护区、奇台县硅化木-恐龙沟地质公园一类、二类保护区和水源保护区内开发建设，严格控制煤炭开采和其他企业建设边界，避免对其产生影响。	本项目位于准东经济开发区，不在新疆卡拉麦里有蹄类自然保护区范围内，项目的建设不会对该保护区产生影响。	符合
2	对目前尚未取得环保手续的新建、扩建煤炭企业，一律停止开发建设。	本项目严格按照相关法律法规的要求，严格履行环保手续。	符合
3	按照空间管制、总量管控及环境准入对开发区产业规模提出调整建议；按照环境影响及周边敏感保护目标分布情况，对入园企业空间分布提出要求。	本项目严格按照准东经济技术开发区的空间管制、总量管控及环境准入进行建设。	符合
4	开发区应重点关注区域环境空气质量及生态变化趋势，建立环境空气和生态监测机制，根据影响情况及时提出相关对策措施；建议项目在中部及东部产业集中区布局。	本项目环评报告中设置了污染源及环境质量监测计划，开展例行监测。	符合
5	加大生态治理力度，制定可行的生态修复方案，切实预防或减缓规划实施可能引起的植被破坏、水土流失等生态环境影响。	本项目施工结束后及时进行场地清理，增加厂区绿化，改善厂区生态环境。	符合

综上所述，本项目符合《关于<新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030）修改（2015）环境影响报告书>的审查意见》（新环审〔2016〕98 号）的相关要求。

### 2.5.4 “三线一单”相符性分析

环评根据《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（动态更新成果）《新疆维吾尔自治区总体管控要求更新情况说明》《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单动态更新成果》，分析本项目与区域生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及生态环境准入清单符合性和协调性分析。

## 新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

### (1) 生态保护红线

本项目位于准东经济技术开发区，评价范围内不涉及生态保护红线。

### (2) 环境质量底线

本项目采取的环保措施能确保污染物对环境质量影响降到最小，不突破所在区域环境质量底线，符合相关要求。

### (3) 资源利用上线

本项目供电电源接至园区供电系统，符合国家产业政策。本项目用地性质为工业用地，本项目供水水源由园区管网提供，供水水质及压力需满足设计要求，采用先进合理的节水措施。现状准东经济技术开发区用水总量、用水效率、水污染防治控制指标均在“三条红线”控制指标以内，本项目建设不会突破“三条红线”控制指标。

### (4) 生态环境准入清单

与《关于印发<新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果>的通知》（新环环评发〔2024〕157号）符合性分析

自治区共划定 1777 个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。

表 2.5-5 与新环环评发〔2024〕157 号的相符性分析一览表

管控维度	管控要求	本项目情况	符合性
A1 空间布局约束	(A1.1-1) 禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类事项。	本项目不属于淘汰和限制类，属于允许类，符合国家产业政策。本项目也不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类事项。	符合
	(A1.1-2) 禁止建设不符合国家和自治区环境保护标准的项目。	本项目属于符合国家和自治区环境保护标准的项目。	符合
	(A1.2-1) 严格控制缺水地区、水污染严重区域和敏感区域高耗水高污染行业发展。	本项目不属于高耗水、高污染行业。	符合
	(A1.2-2) 建设项目用地原则上不得占用永久基本农田，确需占用永久基本农田的建设项目须符合《中华人民共和国基本农田保护条例》中相关要求，占用耕地、林地或草地的建设项目须按照国家、自治区相关补偿要求进行补偿。	本项目用地不占用永久基本农田。	符合

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

	A1.4 其它布局要求	(A1.4-1) 一切开发建设活动应符合国家、自治区主体功能区规划、自治区和各地颁布实施的生态环境功能区划、国民经济发展规划、产业发展规划、国土空间规划等相关规划及重点生态功能区负面清单要求,符合区域或产业规划环评要求。	本项目建设符合相关规划的要求。	符合
A2 污染物排放管控	A2.1 污染物削减/替代要求	(A2.1-1) 新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则。	本项目符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。	符合
	A2.2 污染控制措施要求	(A2.2-9) 加强种植业污染防治。深入推进化肥农药减量增效,全面推广测土配方施肥,引导推动有机肥、绿肥替代化肥,集成推广化肥减量增效技术模式,加强农药包装废弃物管理。实施农膜回收行动,健全农田废旧地膜回收利用体系,提高废旧地膜回收率。推进农作物秸秆综合利用,不断完善秸秆收储运用体系,形成布局合理、多元利用的秸秆综合利用格局。	本项目不涉及。	符合
A3 环境风险防控	A3.2 联防联控要求	(A3.2-5) 强化生态环境应急管理。实施企业突发生态环境应急预案电子化备案,完成县级以上政府突发环境事件应急预案修编。完善区域和企业应急处置物资储备系统,结合新疆各地特征污染物的特性,加强应急物资储备及应急物资信息化建设,掌握社会应急物资储备动态信息,妥善应对各类突发生态环境事件。加强应急监测装备配置,定期开展应急演练,增强实战能力。	本项目建设完成后,按照相关要求完成突发环境事件应急预案的备案,并储备一定数量的应急物资。	符合
A4 资源利用要求	A4.5 资源综合利用	(A4.5-1) 加强固体废物源头减量、资源化利用和无害化处置,最大限度减少填埋量。推进工业固体废物精细化、名录化环境管理,促进大宗工业固废综合利用、主要农业废弃物全量利用。加快构建废旧物资回收和循环利用体系,健全强制报废制度和废旧家电、消费电子等耐用消费品回收处理体系,推行生产企业“逆向回收”等模式。以尾矿和共伴生矿、煤矸石、炉渣、粉煤灰、脱硫石膏、冶炼渣、建筑垃圾等为重点,持续推进固体废物综合利用和环境整治不断提高大宗固体废物资源化利用水平。推行生活垃圾分类,加快建设县(市)生活	本项目营运期产生的各类固体废物均得到合理处置。	符合

**新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书**

		垃圾处理设施，到 2025 年，全疆城市生活垃圾无害化处理率达到 99% 以上。	
--	--	--	--

由表 2.5-5 可知，本项目符合《关于印发<新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果>的通知》（新环环评发〔2024〕157 号）的相关要求。

③与《昌吉回族自治州生态环境分区管控动态更新成果》符合性分析

根据《关于发布昌吉回族自治州生态环境分区管控动态更新成果的公告》，本项目所在的火烧山产业园区，环境管控单元编码为“ZH65232720010”，环境管控单元类别为“重点管控单元”。本项目与《昌吉回族自治州生态环境分区管控动态更新成果》的相符性分析见下表，具体位置见附图 2.5-3。

**表 2.5-6 项目与昌吉回族自治州生态环境分区管控动态更新成果的相符性分析一览表**

环境管控单元			管控要求	项目情况	符合性
编码	名称	类别			
ZH65232720010	火烧山产业园区	重点管控单元	1、入园企业须符合园区产业发展定位和产业布局规划等要求。 2、入园企业须符合国土空间规划布局及土地利用等相关要求。 3、园区入驻项目须满足《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024 年）》相关要求。 4、园区入驻项目须严格执行园区规划及规划环评相关要求。	1、本项目符合园区产业发展定位和产业布局规划等要求。 2、本项目符合国土空间规划、区域土地利用等相关要求。 3、本项目满足《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024 年）》相关要求。 4、本项目严格执行园区规划及规划环评的相关要求。	符合
			1、聚焦采暖期重污染天气治理，加大重点区域、重点行业结构调整和污染治理力度。 2、新（改、扩）建项目应执行最严格的大气污染物排放标准。 3、推动园区企业绿色发展，严格落实水污染物排放标准。 4、严格实施污染物排放总量控制要求；全面深化面源污染治理，积极推进绿色施工。	1、本项目不涉及。 2、本项目执行最严格的大气污染物排放标准。 3、本项目注重绿色发展，严格落实水污染物排放标准。 4、本项目严格实施污染物排放总量控制要求；严格执行绿色施工。	符合

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

		<p>1、园区应设立环境应急管理 机构，建立环境风险监管制 度、环境风险预警制度、突 发环境事件应急预案、环境 风险应急保障制度等环境风 险防控体系，并具备环境风 险应急救援能力。</p> <p>2、开展涉危险废物涉重金属 企业、化工园区等重点领域 环境风险调查评估和隐患排 查，严格落实重点行业、重 点重金属污染物减排要求， 加强重点行业重金属污染综 合治理。</p>	<p>1、本项目建设完成后， 按照相关要求完成突 发环境事件应急预案 的备案，并储备一定数 量的应急物资。</p> <p>2、本项目不涉及。</p>	<p>符合</p>
		<p>1、严守水资源开发利用控 制、用水效率控制和水功能 区限制纳污“三条红线”， 严格实行区域用水总量和强 度控制，强化用水定额管理。</p> <p>2、推行清洁生产、降低生产 水耗、从源头上控制污染物 的产生。</p> <p>3、加强能耗“双控”管理， 优化能源消费结构。严格合 理控制煤炭消费增长，精准 测算原料煤、动力煤，新增 原料用能 不纳入能源消费总量控制。</p>	<p>1、本项目用水主要为 循环冷却水、员工生活 污水等，不属于高耗水 行业。</p> <p>2、本项目营运期按照 当地生态环境局的相 关要求，开展清洁生产 审核工作。</p> <p>3、本项目使用清洁能 源天然气。</p>	<p>符合</p>

由表 2.5-6 可知，本项目符合《关于发布昌吉回族自治州生态环境分区管控动态更新成果的公告》的相关要求。

## 2.6 周围环境保护目标情况

本项目位于新疆准东经济技术开发区火烧山产业园内，项目区周围环境敏感点包括新疆其亚铝电有限公司生活区和新疆其亚铝电有限公司生活区。

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

主要环境敏感点分布及环境保护目标，见表 2.6-1。

表 2.6-1 主要环境敏感点分布及环境保护目标一览表

环境要素	敏感目标	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区划	相对厂址方位	相对厂界距离	保护级别
		X	Y						
空气环境	新疆其亚铝电有限公司生活区	-878	-1451	职工	约1600人	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二级标准要求	西南侧	约3km	GB3095-2026二级标准
	新疆其亚铝电有限公司生活区	-2711	-2922	职工	约1800人		西南侧	约4km	
地下水环境	本项目评价范围内的地下水潜水含水层			地下水环境	区域监测井	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类区	--	--	GB/T14848-2017表1中III类标准
声环境	占地范围内、外200m			声环境背景		《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类声环境功能区	--	--	GB3096-2008表1中3类区标准限值
土壤环境	厂区占地范围内			土壤环境		《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)二类用地	--	--	GB36600-2018中筛选值标准
环境风险	新疆其亚铝电有限公司生活区	-878	-1451	职工	约1600人	--	西南侧	约3km	不受环境风险事故的明显影响
	新疆其亚铝电有限公司生活区	-2711	-2922	职工	约1800人	--	西南侧	约4km	
	火烧山产业园委员会及周边宾馆	-3881	-2716	职工及旅客	约150人	--	西北	约5.4km	

## 2.87 评价专题设置、总体思路及评价重点

(1) 按照国家及地方有关环境法规的要求，遵循“清洁生产、达标排放、总量控制”的原则，在对工程实施清洁生产和末端治理达标的情况下采取区域替代的方法满足区域污染物总量的控制。

(2) 依据对生产工艺进行详细分析的基础上，结合项目物料衡算等结果，对工程产污环节进行分析，确定工程产排污染物源强，对工程所排放的污染物进行达标分析。

(3) 通过收集厂址区域内环境现状监测资料，结合对环境现状进行实际监测及调查等方式，了解评价区域的环境质量现状及存在的主要环境问题。

(4) 采用合适的预测模式或采用定性分析的手段，分析工程所排污染物对环境造成影响程度及范围，从而分析环境的可承受性。

(5) 通过查阅国内及国际上相似工程污染物治理情况，结合工程所排放污染物的性质及排放规律，对工程所产生的废水、废气、噪声以及固体废物提出具有针对性的治理措施，并分析所采取防治措施的技术成熟性、稳定性及可靠性，在此前提下确定防治措施的治理效果，确保工程所产生的污染物均能实现达标排放和妥善地处置。

(6) 通过对工程生产过程中所涉及物料的理化性质及生产工艺分析，结合对国内同类企业的生产实际状况调查，确定风险事故发生的部位、类型及规律，提出相应的事故风险防范措施建议和应急预案。

(7) 通过工程的环境经济损益分析，论证工程的经济效益、社会效益和环境效益，使本项目能达到经济建设与环境保护的协调发展。

(8) 在落实清洁生产工艺和末端治理的基础上，最大限度地减少污染物排放量，结合区域环境以及区域增产不增污的要求，提出工程废气、废水污染物排放总量控制建议指标，从环保角度对工程建设可行性作出明确的结论。

## 2.8 专题设置

本次评价设置以下专题：

- 1、概述
- 2、总则

- 3、工程分析
- 4、环境现状调查与评价
- 5、环境影响预测与评价
- 6、地下水环境影响评价专题
- 7、污染防治措施评价
- 8、环境风险评价
- 9、环境经济损益分析
- 10、环境管理及监测计划
- 11、结论

## 2.9 评价重点

本工程的重点评价专题为：

- (1) 工程分析及治理措施
- (2) 环境影响预测与评价
- (3) 相关规划、环保政策相符性分析
- (4) 环境风险分析

## 3 建设项目工程分析

### 3.1 项目概况

(1) 项目名称：新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目；

(2) 建设性质：新建；

(3) 建设单位：新疆博源铝业有限公司；

(4) 项目投资：项目总投资 18000 万元；

(5) 行业类别：C3240 有色金属合金制造、C3252 铝压延加工、C3392 有色金属铸造；

(6) 生产制度：年工作 300 天，采用四班三运转制，每班工作 8h；每年工作 7200h。

(7) 劳动定员：60 人。

(8) 建设地点：本项目占地面积 42603m<sup>2</sup>（合 63.87 亩），位于新疆准东经济技术开发区火烧山产业园，项目中心地理坐标为：东经 89°3'22.88505"，北纬 44°54'7.98878"。项目地理位置图详见图 3.1-1。

(9) 建设安排：施工期 11 个月。

### 3.2 工程建设内容

#### 3.2.1 工程组成

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目位于准东经济技术开发区火烧山产业园。项目建设规模及内容：新建电工铝导杆生产线 2 条，年产电工铝导杆 6 万吨；铸轧铝板生产线 8 条，年产铸轧铝板 9 万吨（含精轧薄铝板 5 万吨）；3 层综合楼、生活楼各 1 栋，生产车间、门卫室各 2 栋，调度室、成品库房、危废库各 1 栋，原料堆场、循环水池、泵房及消防水池各 1 处。项目组成及建设内容一览表如下表。

表 3.2-1 项目组成及建设内容一览表

类别	工程名称	工程内容	备注
主体	1#生产车间	1 层，建筑面积 10492.48m <sup>2</sup>	新建

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

工程	2#生产车间	1 层, 建筑面积 12240m <sup>2</sup>		新建	
辅助工程	空压站	设 1 套空气压缩机和 1 台制氮机。		新建	
	综合楼	3 层, 建筑面积 1820m <sup>2</sup> , 1 层办公, 2、3 层住宿。		新建	
	食堂	1 层, 建筑面积 225m <sup>2</sup> 。		新建	
	门卫室	1 层, 建筑面积 40m <sup>2</sup> 。		新建	
	乳化池	1 座 200m <sup>3</sup> 乳化池, 钢筋砼结构, 位于铝杆生产车间, 池内存储的乳化液由精制矿物油、多种表面活性剂、油性剂、极压耐磨添加剂、缓蚀剂等组成, 主要用于连铸连轧机组中引杆导管润滑。		新建	
	循环水池	1 座 500m <sup>3</sup> 循环水池, 钢筋砼结构, 位于铝杆生产车间, 主要用于合金铝杆生产过程中连铸连轧机组运行时冷却降温、与乳化液换热。		新建	
	消防泵房及地下消防水池	面积 130.20m <sup>2</sup> , 容积 200m <sup>3</sup> 。		新建	
储运工程	原料库房	1 层, 建筑面积 100m <sup>2</sup> 。		新建	
	成品库房	1 层, 建筑面积 1000m <sup>2</sup> , 主要存放铝杆、铸轧铝板, 备品备件		新建	
	一般固废贮存库	1 座 100m <sup>2</sup> 一般固废贮存库, 位于厂区东南角, 用于贮存项目生产过程产生的一般固体废物。		新建	
	危险废物贮存库	1 座 180m <sup>2</sup> 危险废物贮存库, 位于库房内, 用于贮存项目生产过程产生的危险废物。		新建	
公用工程	给水	依托产业园区市政自来水管网。		依托	
	供电	由开发区规划的变电所提供, 厂区自建配电室。		/	
	排水	设置 1 座 500m <sup>3</sup> 的循环水池, 冷却循环水经循环水池循环利用不外排; 本项目员工生活污水经隔油池+化粪池处理后经市政管网排入五彩湾生产服务区污水处理厂。		/	
	供热	主要是员工冬季采暖, 依托市政的集中供热工程。		/	
	供气	依托产业园区市政天然气管网		依托	
环保工程	废气处理	熔炼炉、保温炉	熔炼炉、保温炉废气、除渣废气通过经袋除尘器处理后, 再经 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放。	/	
		铝灰渣处理	投料	铝灰渣处理废气与熔炼炉、保温炉废气、除渣废气共用 1 套袋式除尘器处理后, 再经 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放。	/
			研磨筛		/

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

		分	
		冷轧机油雾（以非甲烷总烃计）	经 1 套全油回收装置处理后，再经 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。
		食堂油烟：采用 1 套油烟净化装置进行处理后引至楼顶排放。	
废水处理		冷却循环水经循环水池循环利用不外排；本项目员工生活污水经隔油池+化粪池处理后经市政管网排入五彩湾生产服务区污水处理厂。	/
噪声治理		对高噪设备采取基础减震、建筑隔声等降噪措施	/
固废治理		废包装材料厂内收集后外售；合金铝边角料全部返回生产车间双室保温炉做原料回用；合金铝杆残次品全部返回生产车间双室保温炉做原料回用；废陶瓷过滤板由厂家定期更换、回收；循环水池滤渣收集后送至一般固废填埋场填埋处置；铝灰渣暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置；除尘器收尘灰暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置；废除尘袋暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置；废轧制油暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置；废含油硅藻土及废滤布暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置；全油回收系统废洗油暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置；废乳化液暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置；废弃的含油抹布、劳保用品暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置；生活垃圾送至附近生活垃圾填埋场填埋处置。	/

### 3.2.2 项目生产设备情况

本项目主要的生产设备见表 3.2-2。

表 3.2-2 本项目主要生产设备情况一览表

序号	设备名称	设备型号	数量（台/套）
1	双室保温炉	40T	2
2	铝（铝合金）杆连铸连轧生产线机组	SH1800/9.5-255/15	2
3	熔炼炉	40T	3
3	熔炼炉	25T	2
5	保温炉	20T	8

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

6	倾斜式双驱动铝板带铸轧机组	Φ850×1750	8
7	四辊不可逆铝冷轧机	Φ380/Φ960×1650mm	1
8	铝带拉伸弯曲矫直机组	Φ800×1750	1
9	铝卷材退火炉	40T	4
10	环保除尘设施	-	1 套
11	铝杆冷却循环系统	-	1 套
12	闭式循环系统	-	2 套
13	铝渣处理装置	-	1 套
14	行车	32T/20T/5T	11
15	叉车	10T/5T/3T	10
16	制氮系统	-	2 套

### 3.2.3 原辅材料及用量

原铝液来自新疆其亚铝电有限公司，其余原辅材料均从国内的相关企业外购。本项目原辅材料消耗情况见表 3.2-3。

表 3.2-3 项目原辅材料一览表

序号	名称	消耗量 (t/a)	来源及运输	储存方式
1	原铝液	150000	汽车槽车	汽车槽车运进车间，不在厂区储存
2	硅	180	汽车	袋装，原料库堆存
3	铁	200	汽车	袋装，原料库堆存
4	铜	40	汽车	袋装，原料库堆存
5	镁	1	汽车	袋装，原料库堆存
6	精炼剂	400	汽车	袋装，原料库堆存
7	轧制油	200	汽车	桶装，原料库堆存
8	乳化液	200	汽车	桶装，原料库堆存
能源资源消耗				
1	电	2000×10 <sup>4</sup> kW·h/a	市政电网	/
2	生产、生活用水	7086m <sup>3</sup> /a	市政给管网	/
3	天然气	450 万 m <sup>3</sup> /a	园区天然气管网	/

本项目主要原辅材料特性见表 3.2-4。

## 新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

表 3.2-4 本项目主要原辅材料特性一览表

序号	原料名称	理化性质
1	铝	铝 (Aluminium) 是一种金属元素, 元素符号为 Al, 原子序数为 13。其单质是一种银白色轻金属。有延展性。商品常制成棒状、片状、箔状、粉状、带状和丝状。在潮湿空气中能形成一层防止金属腐蚀的氧化膜。铝粉在空气中加热能猛烈燃烧, 并发出炫目的白色火焰。易溶于稀硫酸、硝酸、盐酸、氢氧化钠和氢氧化钾溶液, 难溶于水。相对密度 (水=1) 2.70。熔点 660°C。沸点 2327°C。铝元素在地壳中的含量仅次于氧和硅, 居第三位, 是地壳中含量最丰富的金属元素。航空、建筑、汽车三大重要工业的发展, 要求材料特性具有铝及其合金的独特性质, 这就大大有利于金属铝的生产和应用。应用极为广泛。
2	硅	硅 (Silicon), 元素周期表第三周期第 4 族非金属元素, 元素符号 Si, 原子序数 14, 相对原子质量 28.086。单质有晶态和无定形两种, 晶态硅为蓝灰色, 密度为 2.32~2.34g/cm <sup>3</sup> , 熔点 1414°C, 沸点 2355°C。无定形硅是灰黑色粉末, 不溶于水和氟化氢溶液, 溶于碱以及氟化氢和硝酸混合液。晶态硅有明显导电性, 电导率小于金属, 且随温度升高而增加, 高纯硅掺微量磷可制备 n 型半导体, 掺微量硼可制备 p 型半导体。常温下不活泼, 与空气、水和酸 (氢氟酸及其混合酸除外) 等都没有明显作用。能缓慢溶解于浓碱溶液, 生成可溶性硅酸盐并释放出氢气。在加热下能与卤素反应生成四卤化硅。在高温下能与氧、碳、氮、硫等非金属单质反应。也能与钙、镁等金属反应生成相应的金属硅化物。能溶于浓硝酸和氢氟酸的混合酸, 生成二氧化硅, 进而溶解成四氟化硅。因为硅优异的半导体性能, 使其成为制作计算机芯片的主要元素, 在电子工业、计算机业、光导纤维通信和太阳能领域中不可或缺。
3	铁	铁 (Ferrum) 是一种金属元素, 原子序数为 26, 位于周期表第四周期, 第 VIII 族。纯铁是银白色有光泽的金属, 密度 7.86g/cm <sup>3</sup> , 熔点 1539°C。铁除了有导电性、导热性、延展性外, 还能被磁铁吸引, 具有铁磁性。铁在地壳中是含量第四丰富的元素, 主要以氧化物的形式存在, 比如赤铁矿 (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )、磁铁矿 (Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> ) 等。常见的铁矿还有褐铁矿和菱铁矿。此外, 铁也存在于陨石中, 地核中也含有大量的铁。澳大利亚、巴西、中国、印度等国家有着丰富的铁矿资源。常见的炼铁技术有高炉炼铁法、直接还原铁 (DRI) 和熔融还原法, 根据含碳量不同铁可分为生铁、熟铁和钢。其应用覆盖基建、制造和生物等多个领域, 例如建筑、汽车制造、医疗器械等。
4	铜	铜 (Copper) 是一种过渡金属元素, 化学符号为 Cu, 原子序数为 29。铜是人类最早使用的金属之一, 早在史前时代, 人们就开始采掘露天铜矿, 并用获取的铜制造武器、工具和其他器皿。纯铜是柔软的金属, 颜色为 (紫) 红色, 具有良好的延展性、导热性和导电性, 因此被广泛应用于电缆和电气、电子元件、建筑材料和合金等领域。铜的金属活动性 (还原性) 较弱, 一方面, 铁单质与硫酸铜溶液反应可以置换出铜单质; 另一方面, 铜单质在常温下不溶于非氧化性酸。
5	镁	镁是元素周期表中 IIA 族的碱土金属。元素符号 Mg, 相对原子质量 24.305, 它是一种银白色有延展性的金属。密度为 1.74g/cm <sup>3</sup> , 熔点 648.8°C, 沸点 1107°C, 属于活泼金属。在干燥空气中较稳定。受热与水作用, 与大多数的非金属, 如

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

		卤素、氮、硫等作用，溶于酸并放出氢气。还原性较强。镁主要用于制造轻质镁合金和球墨铸铁等，用以制造汽车、飞机、科学仪器、脱硫剂、脱氢剂、烟火、闪光粉、镁盐和格氏试剂等，也用以还原提取金属铍、钛、锆、铪和铀等。由电解熔融氯化镁或光卤石制取，也可以用硅铁还原氧化镁得到。镁是人体必备的矿物质，参与包括能量代谢、蛋白质合成等多种生理作用，缺乏镁会导致肌肉痉挛、心律失常等问题。
6	精炼剂	精炼剂是白色粉末状或颗粒状熔剂。由多种无机盐干燥处理后，按一定比例混合配制而成。精炼剂主要是用于清除铝液内部的氢和浮游的氧夹渣，使铝液更纯净，并兼有清渣剂的作用。根据供应商提供的技术资料，本项目精炼剂的化学组成为约 67%的氯化钠、约 30%的氯化钾、约 3%的氯化镁等，不含氟元素。
7	轧制油	由基础油、活性油添加剂、表面添加剂、极压添加剂、防腐剂和消泡剂等组成，用于冷轧过程中的润滑冷却。
8	乳化液	棕红色透明液体，由水、基础油（矿物油、植物油、合成酯或它们的混合物）、表面活性剂、防锈添加剂等物质组成的复杂混合物，倾点 $\leq -5^{\circ}\text{C}$ ，不变质、不分层，pH 值 7.0-7.5，表面强张力 $\leq 40 \times 10^{-2}\text{N/M}$ 。
9	天然气	天然气主要由甲烷（85%）和少量乙烷（9%）、丙烷（3%）、氮（2%）和丁烷（1%）组成。主要用作燃料，也用于制造乙醛、乙炔、氨、碳黑、乙醇、甲醛、烃类燃料、氢化油、甲醇、硝酸、合成气和氯乙烯等化学物的原料。天然气被压缩成液体进行贮存和运输。煤矿工人、硝酸制造者、发电厂工人、有机化学合成工、燃气使用者、石油精炼工等有机会接触本品。主要经呼吸道进入人体。属单纯窒息性气体。浓度高时因置换空气而引起缺氧，导致呼吸短促，知觉丧失；严重者可因血氧过低窒息死亡。高压天然气可致冻伤。不完全燃烧可产生一氧化碳。

本项目原料质量技术指标见表 3.2-5~表 3.2-9。

**表 3.2-5 本项目原料原铝液质量技术指标一览表**

序号	指标名称	技术指标	标准来源
1	铝含量 (%)	≥99.50	《重熔用铝锭》 (GB/T 1196-2023)
2	硅含量 (%)	≤0.22	
3	铁含量 (%)	≤0.30	
4	铜含量 (%)	≤0.02	
5	镓含量 (%)	≤0.03	
6	镁含量 (%)	≤0.05	
7	锌含量 (%)	≤0.05	
8	钒含量 (%)	≤0.03	
9	钛含量 (%)	≤0.03	
10	其他单个 (%)	≤0.03	

**表 3.2-6 本项目原料硅质量技术指标一览表**

序号	指标名称	技术指标 (IL)	标准来源
1	硅含量 (%)	≥99.0	《工业硅》(GB/T 2881-2023)
2	铁含量 (%)	≤0.50	
3	铝含量 (%)	≤0.30	
4	钙含量 (%)	≤0.20	

**表 3.2-7 本项目原料铁质量技术指标一览表**

序号	指标名称	技术指标 (IL)	标准来源
1	碳含量 (%)	≤0.01	《原料纯铁》(GB/T 9971-2017)
2	硅含量 (%)	≤0.06	
3	锰含量 (%)	≤0.1	
4	磷含量 (%)	≤0.015	
5	硫含量 (%)	≤0.01	
6	镉含量 (%)	≤0.02	
7	镍含量 (%)	≤0.02	
8	铝含量 (%)	≤0.01	
9	铜含量 (%)	≤0.05	
10	钛含量 (%)	≤0.05	
11	氧含量 (%)	≤0.03	

**表 3.2-8 本项目原料铜质量技术指标一览表**

序号	指标名称	技术指标	标准来源
1	铜含量 (%)	≥99.999	《高纯铜》(GB/T 26017-2020)
2	氯含量 (%)	≤0.0002	

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

3	锰含量 (%)	≤0.00005	
4	硫含量 (%)	≤0.0002	
5	硅含量 (%)	≤0.00005	
6	钛含量 (%)	≤0.00002	

表 3.2-9 本项目原料镁质量技术指标一览表

序号	指标名称	技术指标	标准来源
1	镁含量 (%)	≥99.80	《原生镁锭》(GB/T 3499-2023)
2	硅含量 (%)	≤0.05	
3	铁含量 (%)	≤0.05	
4	铜含量 (%)	≤0.02	
5	锰含量 (%)	≤0.05	
6	镍含量 (%)	≤0.002	
7	铝含量 (%)	≤0.05	
8	其他单个 (%)	≤0.05	

3.2.4 产品方案及产品标准

3.2.4.1 产品方案

本项目产品方案见表 3.2-10。

表 3.2-10 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	设计产能
1	电工铝导杆	6 万吨
2	铸轧铝板	9 万吨 (含精轧薄铝板 5 万吨)

3.2.4.2 产品标准

表 3.2-11 电工铝导杆技术指标一览表

材料牌号	状态	抗拉强度 /MPa	断后伸长率/% (200mm 标距) 不小于/%	电阻率 (20°C) 不大于 (nΩ·m)	标准来源
1B90、 1B93、 1B95、1B97	O	35~65	35	27.15	《电工圆铝杆》 (GB/T 3954-2014)
	H14	60~90	15	27.25	
1B85	H14	105~130	5	27.95	
1370	O	65~95	25	27.90	
	H12	85~115	11	28.01	
	H13	105~135	8	28.03	
	H14	115~150	6	28.05	
	H16	130~160	5	28.08	
1A60 1R50	O	60~90	25	27.55	
	H12	80~110	13	28.75	
	H13	95~115	11	28.01	
	H14	110~130	8	28.01	
1R60	O	95~130	8	28.03	
	H15	100~135	7	28.34	
1350	O	60~95	25	27.90	

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

	H12	85~115	12	28.03
	H14	105~135	10	28.08
	H16	120~150	8	28.12
8A07	H15	95~135	7	28.64
	H17	120~160	6	31.25
8030	H14	105~155	10	29.73
8E76	O	60~100	25	28.00
	H12	85~125	13	28.45
8R76	H13	95~120	11	28.78
	H14	105~140	8	28.89
	16	115~150	6	29.00

表 3.2-12 铸轧铝板技术指标一览表

牌号	供应状态	试样状态	厚度 mm	室温拉伸试验结果				弯曲半径		标准来源
				抗拉强度(R <sub>m</sub> ) MPa	规定非比 例延伸强度 (R <sub>p0.2</sub> ) MPa	断后伸长率 %		90°	180°	
						A50mm	A5.65			
1A99	H112	H112	>6.00~12.50	≥60	—	14	—	—	—	
			>12.50~20.00			—	20	—	—	
1A90	H112	H112	>12.50~20.00	≥60	—	—	19	—	—	
1080A	H111	H111	>0.20~0.50	60~90	≥15	26	—	0t	0t	
			>0.50~1.50			28	—	0t	0t	
			>1.50~3.00			31	—	0t	0t	
			>3.00~6.00			35	—	0.5t	0.5t	
			>6.00~12.50			35	—	0.5t	0.5t	
1070	O	O	>0.20~0.30	55~95	≥15	15	—	0t	—	
			>0.30~0.50			20	—	0t	—	
			>0.50~0.80			25	—	0t	—	
			>0.80~1.50			30	—	0t	—	
			>1.50~3.00			35	—	0t	—	
	H112	H112	>4.50~6.00	≥75	≥35	20	—	—	—	
			>6.00~12.50	≥70		20	—	—	—	
			>12.50~25.00	≥60		—	25	—	—	
			>25.00~100.00	≥55		—	30	—	—	
H12、 H22	H12、 H22	>0.20~0.30	70~100	—	2	—	0t	—		
		>0.30~0.50			3	—	0t	—		
		>0.50~0.80			4	—	0t	—		
		>0.80~1.50			6	—	0t	—		
		>1.50~3.00			8	—	0t	—		
		>3.00~7.00			9	—	0t	—		
		>0.20~0.30			1	—	0.5t	—		

《一般工业用铝及铝合金板、带材》(GB/T 3880.2-2024)

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

			>0.30~0.50			2	—	0.5t	—		
			>0.50~0.80			3	—	0.5t	—		
			>0.80~1.50			4	—	1.0t	—		
			>1.50~3.00			5	—	1.0t	—		
			>3.00~7.00			6	—	1.0t	—		
	H16、 H26	H16、 H26	100~135	>0.20~0.50	—	—	1	—	1.0t	—	
				>0.50~0.80			2	—	1.0t	—	
				>0.80~1.50			≥75	3	—	1.5t	—
				>1.50~4.00				4	—	1.5t	—
	H18	H18	≥120	>0.20~0.50	—	—	1	—	—	—	
				>0.50~0.80			2	—	—	—	
				>0.80~1.50			3	—	—	—	
				>1.50~3.00	≥80	4	—	—	—		
				>3.00~6.00		5	—	—	—		
				>6.00~8.00		6	—	—	—		
	H19	H19	≥115	—	—	1	—	—	—		
	1070A	O	O	60~90	≥15	—	23	—	0t	0t	
							>0.50~1.50	25	—	0t	0t
							>1.50~3.00	29	—	0t	0t
>3.00~6.00							32	—	0.5t	0.5t	
H12		H12	80~120	≥55	—	5	—	0t	0.5t		
						>0.50~1.50	6	—	0t	0.5t	
						>1.50~3.00	7	—	0.5t	0.5t	
H22		H22	80~120	≥50	—	7	—	0t	0.5t		
						>0.50~1.50	8	—	0t	0.5t	
						>1.50~3.00	10	—	0.5t	0.5t	
H14		H14	100~140	≥70	—	4	—	0t	0.5t		
						>0.50~1.50	4	—	0.5t	0.5t	

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

	H24	H24	>1.50~3.00	100~140	≥60	5	—	1.0t	1.0t
			>0.20~0.50			5	—	0t	0.5t
			>0.50~1.50			6	—	0.5t	0.5t
			>1.50~3.00			7	—	1.0t	1.0t
H16	H16	>0.20~0.50	110~150	≥90	2	—	0.5t	1.0t	
1070A	H16	H16	>0.50~1.50	110~150	≥90	2	—	1.0t	1.0t
			>1.50~4.00			3	—	1.0t	1.0t
	H26	H26	>0.20~0.50	110~150	≥80	3	—	0.5t	—
			>0.50~1.50			3	—	1.0t	—
			>1.50~4.00			4	—	1.0t	—
	H18	H18	>0.20~0.50	≥125	≥105	2	—	1.0t	—
			>0.50~1.50			2	—	2.0t	—
			>1.50~3.00			2	—	2.5t	—
			>3.00~7.00			2	—	—	—
	O	O	>0.20~0.30	55~95	≥15	15	—	—	—
			>0.30~0.50			20	—	—	—
			>0.50~1.50			25	—	—	—
>1.50~6.00			30			—	—	—	
>6.00~12.50			30			—	—	—	
>12.50~65.00			—			30	—	—	
H112	H112	>6.00~12.50	≥75	≥40	20	—	—	—	
		>12.50~25.00	≥70	≥35	—	25	—	—	
		>25.00~40.00			—	30	—	—	
		>40.00~80.00	≥60	≥30	—	30	—	—	
H12	H12	>0.20~0.50	80~120	≥60	6	—	—	—	
		>0.50~1.50			6	—	—	—	
		>1.50~7.00			12	—	—	—	
H22	H22	>0.50~1.50	80~120	≥60	10	—	—	—	

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

			>1.50~7.00			12	—	—	—	
	H14	H14	>0.20~0.30	85~120	≥70	1	—	—	—	
			>0.30~0.50	95~130	≥75	2	—	—	—	
			>0.50~0.80			3	—	—	—	
			>0.80~1.50			4	—	—	—	
			>1.50~3.00			6	—	—	—	
			>3.00~6.00	10	—	—	—			
	H24	H24	>0.20~0.50	95~130	≥70	4	—	—	—	
			>0.50~0.80			6	—	—	—	
			>0.80~1.50			8	—	—	—	
			>1.50~3.00			10	—	—	—	
			>3.00~6.00			12	—	—	—	
	H16、 H26	H16、 H26	>0.20~0.30	110~155	≥80	1	—	—	—	
			>0.30~0.50			2	—	—	—	
			>0.50~1.50			4	—	—	—	
			>1.50~4.00			5	—	—	—	
3102	H18	H18	>0.20~0.50	≥160	—	2	—	—	—	
			>0.50~3.00	≥160	—	2	—	—	—	
	H19	H19	>0.20~0.50	≥180	—	1	—	—	—	
	O、 H111	O、 H111	>0.20~0.50	95~135	≥35	18	—	0t	0t	
			>0.50~1.50			23	—	0t	0t	
			>1.50~3.00			25	—	0t	0t	
			>3.00~6.00			28	—	1.0t	1.0t	
			>6.00~12.50			30	—	1.5t	—	
			>12.50~25.00			—	23	—	—	
	H112	H112	>6.00~12.50	≥115	≥70	15	—	—	—	
			>12.50~30.00	≥105	≥40	—	18	—	—	
H12	H12	>0.20~0.50	120~160	≥90	3	—	0t	1.5t		

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

	H22	H22	>0.50~1.50	120~160	≥80	4	—	0.5t	1.5t
			>0.20~0.50			6	—	0t	1.0t
			>0.50~1.50			8	—	0.5t	1.0t
			>1.50~3.00			8	—	1.0t	1.0t
			>3.00~6.00			9	—	1.0t	—
			>6.00~12.50			11	—	2.0t	—
	H14	H14	>0.20~0.50	145~195	≥125	2	—	0.5t	2.0t
			>0.50~1.50			3	—	1.0t	2.0t
			>1.50~3.00			4	—	1.0t	2.0t
			>3.00~6.00			4	—	2.0t	—
	H24	H24	>0.20~0.50	145~195	≥115	4	—	0.5t	1.5t
			>0.50~1.50			6	—	1.0t	1.5t
			>1.50~3.00			7	—	1.0t	1.5t
			>3.00~6.00			8	—	2.0t	—
			>6.00~12.50			8	—	2.5t	—
H44	H44	>0.50~1.50	150~200	≥120	6	—	—	—	
3003	H16、 H26	H16、 H26	>0.20~0.50	170~210	≥140	2	—	1.0t	2.5t
			>0.50~1.50			3	—	1.5t	2.5t
			>1.50~4.00			3	—	2.0t	2.5t
	H46	H46	>0.20~1.50	160~210	≥130	4	—	—	—
	H18	H18	>0.20~0.50	≥190	≥170	2	—	1.5t	—
			>0.50~1.50			2	—	2.5t	—
			>1.50~3.00			2	—	3.0t	—
	H19	H19	>0.20~0.50	≥210	≥180	1	—	—	—
			>0.50~1.50			2	—	—	—
			>1.50~3.00			2	—	—	—

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

3004	O、 H111	O、 H111	>0.20~0.50	155~200	≥60	13	—	0t	0t
			>0.50~1.50			15	—	0t	0t
			>1.50~3.00			15	—	0t	0.5t
			>3.00~6.00			16	—	1.0t	1.0t
			>6.00~12.50			16	—	2.0t	—
			>12.50~50.00			—	14	—	—
	H12	H12	>0.20~0.50	190~240	≥155	2	—	0t	1.5t
			>0.50~1.50			3	—	0.5t	1.5t
			>1.50~3.00			4	—	1.0t	2.0t
			>3.00~6.00			5	—	1.5t	—
	H22、 H32	H22、 H32	>0.20~0.50	190~240	≥145	4	—	0t	1.0t
			>0.50~1.50			5	—	0.5t	1.0t
			>1.50~3.00			6	—	1.0t	1.5t
			>3.00~6.00			7	—	1.5t	—
	H14	H14	>0.20~0.50	220~265	≥180	1	—	0.5t	2.5t
			>0.50~1.50			2	—	1.0t	2.5t
			>1.50~3.00			2	—	1.5t	2.5t
			>3.00~6.00			3	—	2.0t	—
	H24、 H34	H24、 H34	>0.20~0.50	220~265	≥170	3	—	0.5t	2.0t
			>0.50~1.50			4	—	1.0t	2.0t
>1.50~3.00			4			—	1.5t	2.0t	
H44	H44	>0.50~1.50	220~265	≥160	5	—	—	—	
H16	H16	>0.20~0.50	240~285	≥200	1	—	1.0t	3.5t	
		>0.50~1.50			1	—	1.5t	3.5t	

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

	H26、 H36	H26、 H36	>1.50~4.00	240~285	≥190	2	—	2.5t	—
			>0.20~0.50			3	—	1.0t	3.0t
			>0.50~1.50			3	—	1.5t	3.0t
			>1.50~4.00			3	—	2.5t	—
	H46	H46	>0.50~1.50	230~285	≥170	5	—	—	—
3004	H18	H18	>0.20~0.50	≥260	≥230	1	—	1.5t	—
			>0.50~1.50			1	—	2.5t	—
			>1.50~3.00			2	—	—	—
	H28、 H38	H28、 H38	>0.20~0.50	≥260	≥220	2	—	1.5t	—
			>0.50~1.50			3	—	2.5t	—
	H19	H19	>0.20~0.50	≥270	≥240	1	—	—	—
			>0.50~1.50			1	—	—	—
3104	O、 H111	O、 H111	>0.20~0.50	155~195	≥60	10	—	0t	0t
			>0.50~0.80			14	—	0t	0t
			>0.80~1.30			16	—	0.5t	0.5t
			>1.30~3.00			18	—	0.5t	0.5t
	H32	H32	>0.20~0.50	195~245	≥145	3	—	—	—
			>0.50~0.80			3	—	0.5t	0.5t
			>0.80~1.30			4	—	1.0t	1.0t
			>1.30~3.00			5	—	1.0t	1.0t
	H14	H14	>0.20~0.50	225~265	≥175	2	—	1.0t	1.0t
			>0.50~0.80			3	—	1.5t	1.5t
			>0.80~1.30			3	—	1.5t	1.5t
			>1.30~3.00			4	—	1.5t	1.5t
	H24、 H34	H24、 H34	>0.20~0.50	225~265	≥165	3	—	1.0t	1.0t
			>0.50~0.80			3	—	1.5t	1.5t
			>0.80~1.30			3	—	1.5t	1.5t
			>1.30~3.00			4	—	1.5t	1.5t

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

	H16	H16	>0.20~0.50	245~285	≥195	1	—	2.0t	2.0t
			>0.50~1.50			2	—	2.0t	2.0t
			>1.50~3.00			2	—	2.5t	2.5t
	H26、 H36	H26、 H36	>0.20~0.50	245~285	≥195	2	—	2.0t	2.0t
			>0.50~1.50			2	—	2.5t	2.5t
			>1.50~3.00			3	—	2.5t	2.5t
	H18、 H38	H18、 H38	>0.20~0.50	≥265	≥215	1	—	—	—
	H19	H19	>0.20~0.50	≥275	≥225	1	—	—	—
	3005	O、 H111	O、 H111	>0.20~0.50	115~165	≥45	12	—	0t
>0.50~1.50				14			—	0t	0t
>1.50~3.00				16			—	0.5t	1.0t
>3.00~6.00				19			—	1.0t	—
H12		H12	>0.20~0.50	145~195	≥125	3	—	0t	1.5t
			>0.50~1.50			4	—	0.5t	1.5t
			>1.50~3.00			4	—	1.0t	2.0t
			>3.00~6.00			5	—	1.5t	—
H22	H22	>0.20~0.50	145~195	≥110	5	—	0t	1.0t	
		>0.50~1.50			5	—	0.5t	1.0t	
		>1.50~3.00			6	—	1.0t	1.5t	
	H14	H14	>0.20~0.50	170~215	≥150	1	—	0.5t	2.5t
			>0.50~1.50			2	—	1.0t	2.5t
			>1.50~3.00			3	—	1.5t	—
H24	H24	>3.00~6.00	170~215	≥130	3	—	2.0t	—	
		>0.20~0.50			4	—	0.5t	1.5t	
		>0.50~1.50			4	—	1.0t	1.5t	
3005			>1.50~3.00			4	—	1.5t	—
			>0.20~0.50			2	—	1.0t	—

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

			>0.50~1.50			2	—	1.5t	—
			>1.50~4.00			2	—	2.5t	—
			>0.20~0.50			3	—	1.0t	—
	H26	H26	>0.50~1.50	195~240	≥160	3	—	1.5t	—
			>1.50~3.00			3	—	2.5t	—
			>0.20~0.50			2	—	1.5t	—
	H28	H28	>0.50~1.50	≥220	≥190	2	—	2.5t	—
			>1.50~3.00			3	—	—	—
			>0.20~0.50			14	—	—	0t
	O	O	>0.50~1.50	100~155	≥40	15	—	—	0t
>1.50~3.00			17			—	—	0.5t	
>0.20~0.50			3			—	—	1.5t	
H12	H12	>0.50~1.50	130~180	≥105	4	—	—	1.5t	
		>1.50~3.00			4	—	—	1.5t	
		>0.20~0.50			6	—	—	—	
H22	H22	>0.50~1.50	130~180	≥105	6	—	—	—	
		>1.50~3.00			7	—	—	—	
		>0.50~1.50			130~180	105	6	—	—
H42	H42	>0.50~1.50	130~180	105	6	—	—	—	
H14	H14	>0.20~0.50	150~200	≥130	1	—	—	2.5t	
		>0.50~1.50			3	—	—	2.5t	
		>1.50~3.00			3	—	—	2.5t	
H24	H24	>0.20~0.50	150~200	≥120	4	—	—	2.5t	
		>0.50~1.50			4	—	—	2.5t	
		>1.50~3.00			5	—	—	2.5t	
H44	H44	>0.50~1.50	150~200	≥140	6	—	—	—	
H16	H16	>0.20~0.50	175~225	≥160	1	—	—	—	
		>0.50~1.50			2	—	—	—	
		>1.50~4.00			2	—	—	—	

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

3105	H26	H26	>0.20~0.50	175~225	≥150	3	—	—	—
			>0.50~1.50			4	—	—	—
			>1.50~3.00			5	—	—	—
	H46	H46	>0.20~0.50	170~220	≥150	6	—	—	—
	H18	H18	>0.20~3.00	≥195	≥180	1	—	—	—
	H28	H28	>0.20~1.50	≥195	≥170	2	—	—	—
	H29	H29	>0.20~1.50	≥205	≥180	2	—	—	—
3105A	H24	H24	>0.20~1.00	170~220	≥150	4	—	—	—
	H26	H26	>0.20~0.50	180~230	≥160	3	—	—	—
	H28	H28	>0.20~0.50	≥200	≥180	2	—	—	—
3A21	O	O	>0.20~0.80	100~150	—	19	—	—	—
			>0.80~4.50			23	—	—	—
			>4.50~12.50			25	—	—	—
			>12.50~25.00			—	25	—	—
	H112	H112	>4.50~12.50	≥110	—	18	—	—	—
			>12.50~25.00			—	22	—	—
			>25.00~125.00			—	22	—	—
	H22	H22	>1.00~1.50	130~180	—	7	—	0t	1.5t
			>1.50~3.00			8	—	0.5t	1.5t
	H14、 H24	H14、 H24	>0.20~1.30	145~200	—	6	—	—	—
			>1.30~4.50			6	—	—	—
	H18	H18	>0.20~0.50	≥195	—	1	—	—	—
>0.50~0.80			2			—	—	—	
>0.80~1.30			3			—	—	—	
>1.30~4.50			4			—	—	—	
H19	H19	>0.50~0.80	205	—	2	—	—	—	
8006	H16	H16	>0.20~0.50	160~220	—	2	—	—	—

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

8011	O	O	>0.20~0.50	80~130	—	19	—	—	—
	H22	H22	>0.20~0.50	105~145	≥90	6	—	—	—
	H14	H14	>0.20~0.50	125~165	—	2	—	—	—
	H24	H24	>0.20~0.50	125~165	—	4	—	—	—
			>0.50~1.50			5			
	H16	H16	>0.20~0.50	130~185	—	1	—	—	—
	H18	H18	>0.20~3.50	≥160	≥145	1	—	—	—
H19	H19	>0.20~0.50	≥210	—	1	—	—	—	
8011A	H14、 H24	H14、 H24	>0.20~0.50	120~170	≥110	3	—	—	—
	H18	H18	>0.20~0.50	≥160	≥145	1	—	—	—
			>0.50~3.00			2			
8111	H14	H14	>0.20~0.50	130~190	—	2	—	—	—
8021	H14	H14	>0.20~0.50	130~190	≥100	2	—	—	—
	H18	H18	>0.20~0.50	≥160	≥145	1	—	—	—
8079	H12	H12	>0.20~0.50	115~165	—	2	—	—	—
	H14	H14	>0.20~0.50	125~175	—	2	—	—	—

### 3.2.5 项目供排水、供汽、供电情况

#### 3.2.5.1 供水

本项目新鲜用水包括生产用水、生活用水及绿化用水，年新鲜水用量约为 7086m<sup>3</sup>/a。由市政自来水管网供给，可以满足项目生产需要。

##### (1) 生产用水

本项目运营期生产用水主要为循环冷却系统用水，包括连铸连轧及乳化液循环冷却用水。

本项目拟新建 1 座容积为 500m<sup>3</sup> 循环水池，配套卧式管道离心泵、潜水泵、循环水泵、高温冷却塔形成闭式冷却水循环系统，为项目合金铝杆生产线供应冷却水。循环冷却水补水为新鲜水，冷却水由循环水泵从循环水池吸水，经潜水泵、卧式管道离心泵加压后供给设备进行冷却使用，使用后的循环冷却水再利用泵组加压输送至高温冷却塔进行冷却，降温后回到循环水池形成循环。连铸连轧过程中冷却水从循环水池由泵组泵至换热器，与乳化液换热升温后利用余压送至高温冷却塔进行冷却后，进入循环水池循环使用。

##### ① 乳化液冷却用水

本项目乳化液冷却为间接冷却，每天 24 小时生产，冷却水循环水量约为 50m<sup>3</sup>/h（1200m<sup>3</sup>/d），为了保持循环水量及冷却水的温度，循环冷却系统中需要定期补充新鲜水。循环冷却水补充量按下式计算：为了保持循环水量及冷却水的温度，循环冷却系统中需要定期补充新鲜水。循环冷却水补充量按下式计算：

$$Q_e = K \Delta t Q$$

式中：Q<sub>e</sub>—蒸发损失水量（m<sup>3</sup>/h）；

Δt—进出水的温度差（℃），本项目循环水池进水温度为 25℃，出水温度为 25~30℃，本次进出水的温度差按 5℃计；

Q—循环水量（m<sup>3</sup>/h），本项目为 4m<sup>3</sup>/h；

K—系数（1/℃），本项目按 0.0014 计（气温 20℃时）。

计算可知，本项目冷却系统蒸发损失量为 0.28m<sup>3</sup>/h（2016m<sup>3</sup>/a），则新鲜水补充量约为 2016m<sup>3</sup>/a。

##### ② 连铸连轧冷却用水

本项目连铸连轧工艺为间接冷却，每天 24 小时生产，冷却水循环水量约为  $80\text{m}^3/\text{h}$  ( $1920\text{m}^3/\text{d}$ )，为了保持循环水量及冷却水的温度，循环冷却系统中需要定期补充新鲜水。循环冷却水补充量按下式计算：

$$Q_e = K\Delta t Q$$

式中： $Q_e$ —蒸发损失水量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )；

$\Delta t$ —进出水的温度差 ( $^{\circ}\text{C}$ )，本项目循环水池进水温度为  $25^{\circ}\text{C}$ ，出水温度为  $25\sim 30^{\circ}\text{C}$ ，本次进出水的温度差按  $5^{\circ}\text{C}$  计；

$Q$ —循环水量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )，本项目为  $50\text{m}^3/\text{h}$ ；

$K$ —系数 ( $1/^{\circ}\text{C}$ )，本项目按 0.0014 计 (气温  $20^{\circ}\text{C}$  时)。

计算可知，本项目冷却系统蒸发损失量为  $0.35\text{m}^3/\text{h}$  ( $2520\text{m}^3/\text{a}$ )，则新鲜水补充量约为  $2520\text{m}^3/\text{a}$ 。

故综合计算可知，本项目冷却系统新鲜水用水量=乳化液冷却用水+连铸连轧冷却用水= $2016+2520=4536\text{m}^3/\text{a}$ 。

### (2) 生活用水

本项目年工作 300 天，劳动定员 60 人，均在厂区内食宿；本次评价结合《新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额》(新政办发〔2007〕105 号)及本项目的实际情况，确定本项目生活用水定额为  $100\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，计算可知，本项目生活用水量为  $1800\text{m}^3/\text{a}$  ( $7.5\text{m}^3/\text{d}$ )。

### (3) 绿化用水

根据《室外给水设计规范》(GB50013-2018)中相关规定：浇洒绿地用水可根据浇洒面积按  $1.0\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})\sim 3.0\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，本项目取  $3.0\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，本项目区绿化面积  $1000\text{m}^2$ ，则每次绿化用水量为  $3\text{m}^3/\text{d}$ ，新疆冬季不浇水，则全年浇水 250 次，项目年绿化用水量约为  $750\text{m}^3/\text{a}$ 。

### 3.2.5.2 排水

运营期生产工艺冷却水循环系统为闭式循环水系统，冷却水循环使用、不外排，外排废水为生活污水，废水总排放量为  $1440\text{m}^3/\text{a}$  ( $4.8\text{m}^3/\text{d}$ )。

#### (1) 生产废水

运营期生产工艺冷却水循环系统为闭式循环水系统，循环冷却水经管道收集至循环水池，继续送循环冷却系统使用，循环冷却水使用时通过独立循环水管道

输送，不与设备、产品等外界设施、物料直接接触，冷却水经高低水位池沉淀和过滤后循环使用、不外排，仅根据损耗情况补充新鲜水。

(2) 生活污水

本项目生活用水量为 1800m<sup>3</sup>/a，产生的生活污水按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 1440m<sup>3</sup>/a（6m<sup>3</sup>/d），本项目员工生活污水经隔油池+化粪池处理后经市政管网进入五彩湾生产服务区污水处理厂处理。

表 3.2-13 本项目用水情况一览表（单位：m<sup>3</sup>/a）

用水单元	投入		产出	
	新鲜水用量	循环水用量	损耗量	年排水量
冷却用水	4536	4536	0	0
生活用水	1800	0	360	1440
绿化用水	750	0	750	0
合计	7086	4536	1110	1440

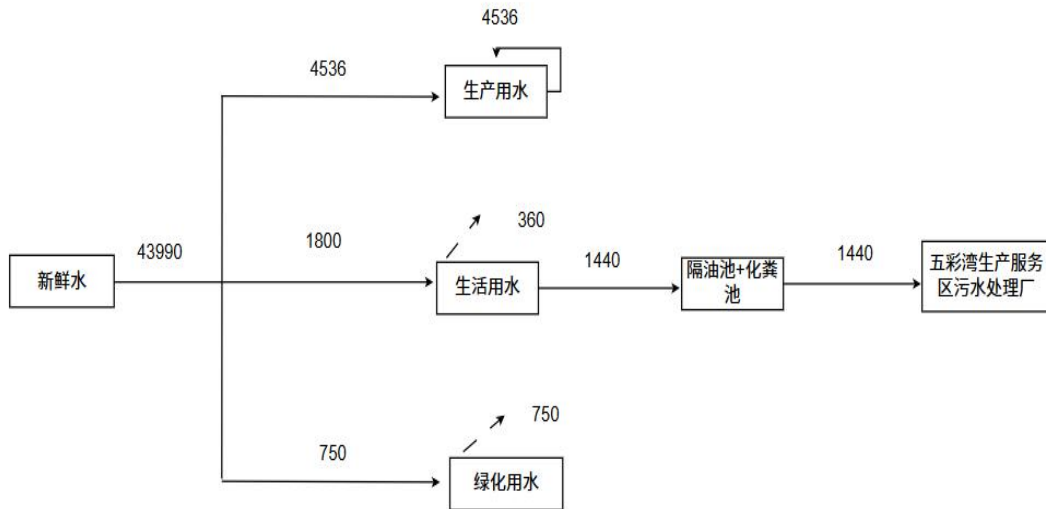


图 3.2-1 项目水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/a）

3.2.5.3 供电

本项目厂区内自建配电房，可以满足本项目的用电需求。

3.2.5.4 循环冷却水站

本项目循环冷却水量为 500m<sup>3</sup>/h，采用逆流式玻璃钢冷却塔。

3.2.5.5 供气

(1) 天然气

本项目天然气用量约 450 万 m<sup>3</sup>/a，天然气由园区天然气管道提供，可以满足项目用气需求。

(2) 压缩空气、氮气

本项目生产过程中部分工艺需要进行氮气保护，置换需用氮气，生产过程中仪表用气为压缩空气，设置 1 座空压站。

### 3.2.6 项目占地及总图布置

厂区东北角设置了办公楼、消防泵房及地下消防水池。西侧为 1#生产车间，主要布置了铝杆、铝板生产线，东侧为 2#车间，主要布置了拉弯矫、冷轧机、以及成品区，厂区设置出入口，靠近园区道路，交通方便，满足人流、物流需求。厂区内平面分为行政办公区、生产区，办公楼位于上风向，临近厂区出入口。各厂房均设置出、入口，与厂区道路相连，既满足相对独立的生产空间需求，同时又与生活办公区连接，避免对办公生活的影响、便于生产管理。

经分析，厂区功能分区明确，工艺路线短捷，物流畅通，便于操作运转和管理。因此，厂房总平面布置基本合理。厂区总平面布置情况见图 3.2-2。

## 3.3 项目工艺流程及产污环节分析

### 3.3.1 合金铝杆生产工艺流程

3.3.1.1 合金铝杆工艺流程及产污环节具体如下：

#### 1、配料

购自园区内其他企业的铝液采用密闭、安全的专用铝水转运包将铝液运至本项目生产车间。根据生产产品合金成分和产量，按配料要求配制，铝液直接进入熔炼炉内，返回废边角料（生产过程中产生的废铝杆）、铁、硅经平台秤计量后由天车吊起加入熔炼炉。

以上配料过程中原材料经检查必须干燥、清洁，如有水、泥土及油污的原料清理干净后方可进炉，以上原料均在入厂前进行检查，不合格原料均不予入场，故此处不进行产排污分析。

#### 2、投料

投料前先检查炉体是否正常，炉子在停歇后，若为冷炉状态，应对炉子进行预热，使炉膛温度升至 720~740℃，先将本产品回用的边角料投入炉底，投料均匀，将铝液按浇包缓慢、平稳地注入炉内，开启搅拌。

#### 3、熔炼

##### ①点火

打开炉门，开风机将炉内积存的气吹走，关上风门。点火从点火孔中将火通

入炉角，缓慢开风机，开发燃气阀，点火成功后调整气量和风量，使从炉内喷出少量火苗，将炉门关闭进入正常熔炼。

## ②熔化

铝液投炉过程中铝液（来料铝液 720~740℃左右）进行充分的搅拌，使炉内铝液充分循环起来，使得加入的冷料直接融入铝液中，加快熔化速度并使成分及温度均匀，搅拌时不应使熔体激起太大波浪，熔炼时间 4-5 小时。

熔炼炉温度控制在 720~740℃，首先利用来料铝液温度熔化。同时，为保证精炼温度，熔炼炉还配有天然气加热系统，炉侧壁烧嘴喷入天然气，在炉膛内燃烧，热量通过炉壁反射作用加热炉料。

待冷料全部熔化后将精炼剂添加入炉内熔体，精炼剂主要作用是使铝渣分离，将铝水表面的浮渣清理干净，使铝液更纯净。精炼剂加入炉体铝渣分离后静置时间 10-20min。

除渣原理为：精炼剂中含有大量能增加铝、渣之间表面张力的物质，又含有一定数量的发热物质，使黏稠的湿渣、块状渣变成干性粉状渣，使渣中的铝很容易流回熔池，同时吸附氧化夹渣、夹杂等，达到除渣及铝渣分离的目的。本项目中采用的精炼剂主要成分为  $\text{Na}_3\text{AlF}_6$ ，精炼剂中所包含的盐类化合物在 720~740℃温度条件下保持熔融状态。

对熔炼后的液态铝合金液取样分析，成分不符合要求时，根据成分化验结果进行必要的补料或冲淡操作。成分符合要求后再经溜槽进行铸造工艺。

## 4、扒渣

采用人工定时扒渣，熔渣通过专用耙具从炉体料口扒入斗车，熔铝渣不落地转至铝灰处理车间进行处理，扒渣过程中需要打开熔炼炉炉门，会有熔炼烟气溢出，由炉门上方的集气罩将烟气收集后经布袋除尘器净化后由 18m 高排气筒排放，集气罩与熔炼炉一体设计，风机为自动变频操作，炉门打开后风机自动启动，将烟气收集，集气效率可达到 95%。每炉出铝液、扒渣时间约 20 分钟。熔炼渣通过专用耙具从炉体料口扒入斗车，不落地直接转至铝灰处理车间进行处理。

## 5、在线精炼处理

原料铝液中铝含量 >98%，夹杂有少量的氧化物和  $\text{H}_2$ 。精炼过程中炉内处理主要是向铝液内通入  $\text{N}_2$  和精炼剂以去除熔体中的氧化物夹杂和  $\text{H}_2$ 。根据分压

脱气原理，制氮系统生产的  $N_2$  被吹入铝液后形成许多细小的气泡，使溶于铝液中的  $H_2$  不断扩散进气泡中，气泡浮出液面后  $H_2$  也随之溢出。此外，通入  $N_2$  还具有去除熔体中氧化物夹杂作用，主要依靠  $N_2$  气泡的吸附作用，使部分氧化物夹杂被带到溶液表面，便于扒渣处理，本项目铝液中除氢主要由通入的氮气完成。氮气由制氮车间的变压吸附制氮机组提供。精炼时间为 15-20min。

炉外在线精炼法将除渣与除气有机的结合起来，具有较好的脱气、除渣效果。液态铝合金液经溜槽进入在线精炼装置，进行脱气、除渣后经溜槽进入过滤箱。

## 6、连铸连轧

(1) 清理干净流槽中的杂质，安装过滤板并充分烘烤，确保流槽及过滤箱干净且干燥，保证铝液流通顺畅。启动结晶轮进行旋转，用干净的抹布擦干净浇铸钢带，使钢带没有水分，同时对结晶轮和钢带进行烘烤，保证其干燥无水汽。用硅酸铝纸对浇嘴进行糊制，使铝水经过浇嘴进入结晶轮时不直接接触浇嘴。

(2) 铝液经过晶粒细化后经流槽进入可控制液面高度的前箱中，前箱底部设有连通横浇道，使铝液经过分配器进入浇铸轮浇嘴，并控制浇嘴的流量分配器使铝液均匀分布到浇铸轮轮体内部。铝液由浇嘴流出即进入结晶轮内，结晶轮有喷水装置喷水到结晶轮外圈的钢带上面加速胚锭的结晶成型。

(3) 结晶成型的胚锭，人工通过工具的辅助使胚锭通过导向轮进入牵引轮，牵引轮牵引胚锭前行通过剪切机，将引头不合格部分剪切掉后，人工使用工具使胚锭进入轧机，经过乳化液冷却后，轧制出合格的电工圆铝杆。

(4) 在人工牵引胚锭进入牵引轮和轧机时，由于胚锭高温，作业人员佩戴好专用的劳动防护用品，同时使用专用工具进行操作。

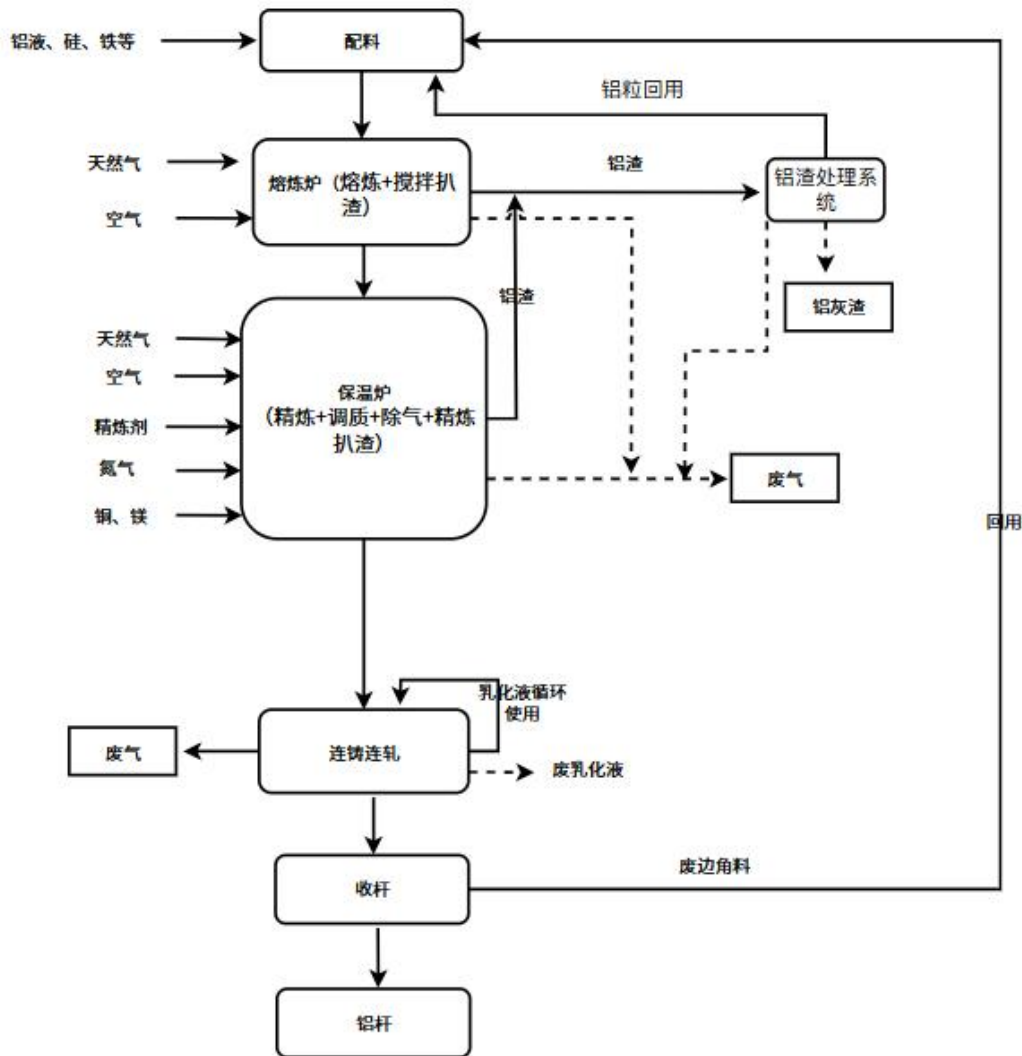


图 3.3-1 合金铝杆生产工艺流程及产污环节图

### 3.3.2 铸轧铝板生产工艺流程

#### 3.3.2.1 铸轧铝板工艺流程及产污环节具体如下：

以铝液、硅、铁等为主要原料，同时回用生产过程中产生的废边角料、铝渣处理系统回收的铝粒。按目标合金成分要求精确配比，将混合原料送入熔炼炉。熔炼炉以天然气为燃料，通入空气助燃，对炉内原料进行高温熔炼。通过搅拌使原料充分熔化、成分均匀，随后进行扒渣操作，分离出铝渣。熔融铝液送入下游保温炉。铝渣送入铝渣处理系统，经处理后回收铝粒回用于配料环节，最终产生铝灰渣。保温炉继续以天然气、空气供热，同时加入精炼剂、通入氮气，并根据产品需求添加铜、镁等合金元素进行成分调质。完成精炼除气、成分微调、再次扒渣等精炼工序，进一步提升铝液纯度与成分均匀性。精炼后的合格铝液送入铸

轧机组；炉内产生的铝渣送铝渣处理系统。将精炼铝液连续铸造并同步轧制，通过高温形变直接加工成铝板坯料。使用铸轧油进行冷却与润滑，铸轧油可循环使用。铸轧后的铝板坯料送入冷轧工序。对铸轧坯料进行室温下的轧制变形，进一步减薄厚度、提升板材精度与力学性能。冷轧过程中产生的废边角料全部回送至配料环节，实现资源循环利用。将冷轧后的铝板送入退火炉进行热处理，消除加工硬化、恢复塑性，同时调整晶粒组织以满足后续加工或使用要求。通过拉伸与弯曲组合作用，对退火后的铝板进行矫直，消除板形缺陷，保证板材平整度与尺寸精度。对矫直后的铝板进行重卷，并按规格要求切边，去除边缘缺陷，得到符合尺寸标准的成品卷材。经重卷切边后的合格板材即为铝板成品，可进行包装、入库。

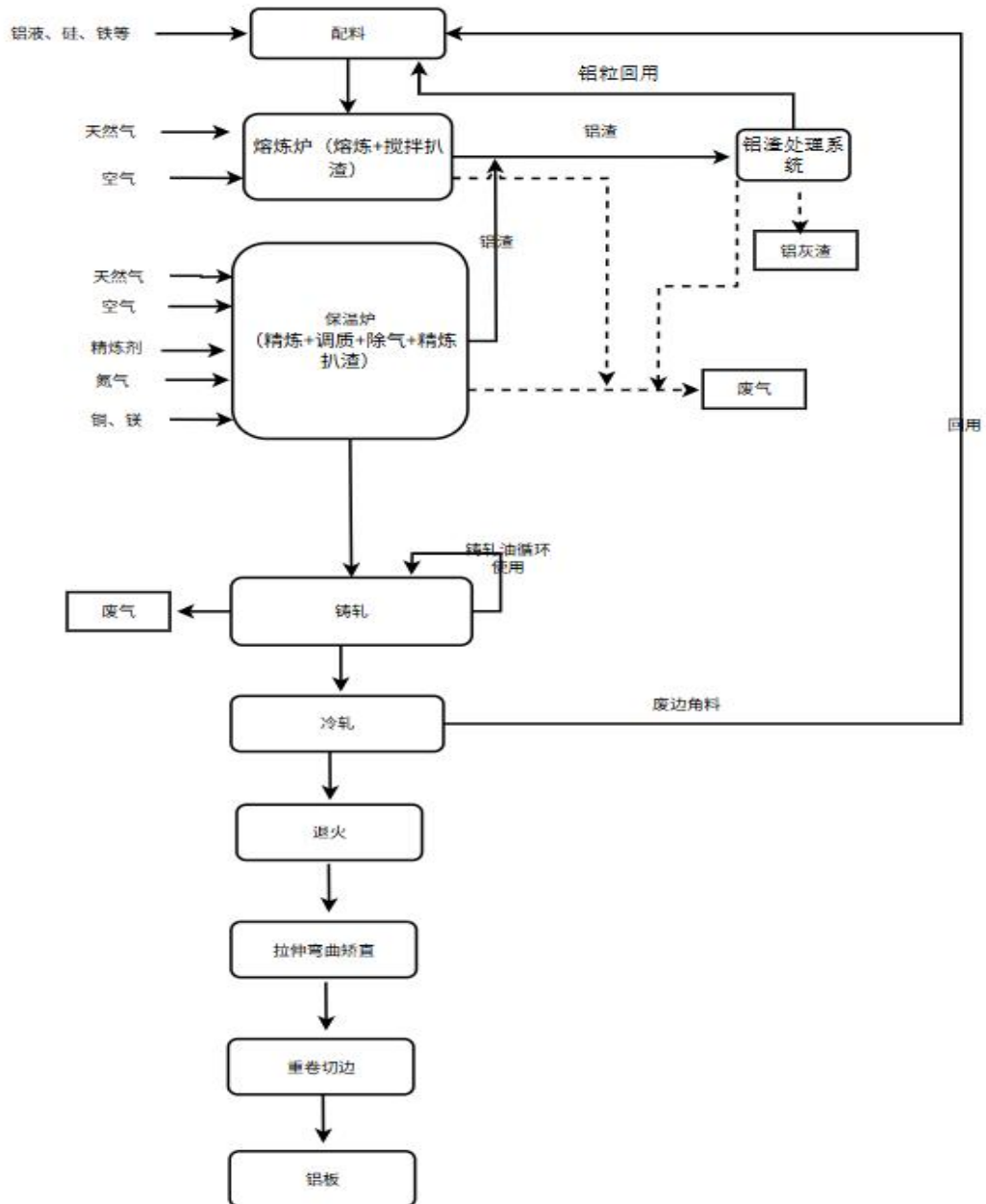


图 3.3-2 铸轧铝板生产工艺流程及产污环节图

### 3.3.3 铸轧铝薄板生产工艺流程

#### 3.3.3.1 铸轧铝薄板工艺流程及产污环节具体如下：

以铝板为坯料，在室温下通过多道次轧制，使其厚度减薄至目标规格，同时提升板材的表面精度与力学性能。将冷轧后的铝板送入退火炉进行热处理，通过加热保温消除加工硬化、恢复材料塑性，同时调整内部晶粒组织，优化力学性能与成型性。对退火后的铝板施加拉伸与弯曲组合作用，矫正板材在轧制、退火过程中产生的波浪、翘曲等板形缺陷，保证板面平整度与尺寸精度。将矫直后的铝板进行重卷，并按产品规格要求切边，去除边缘毛刺、裂纹等缺陷，最终得到符

合宽度、平整度标准的成品卷材。经重卷切边后的合格卷材即为铝薄板成品，可进行包装、入库或用于下游深加工（如冲压、涂层等）。

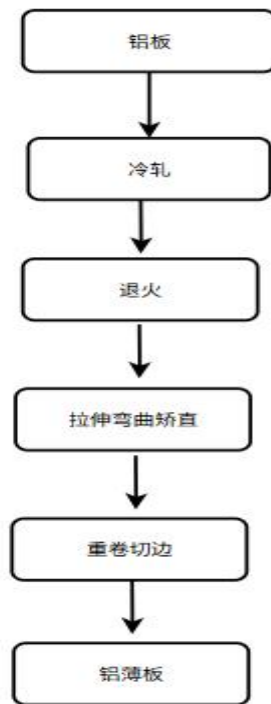


图 3.3-3 铸轧铝薄板生产工艺流程及产污环节图

### 3.3.4 铝灰渣处理工艺流程

工艺流程及产污环节具体如下：

在精炼过程中废渣含有一定量的铝（一般约 10%-30%），铝灰成分较为复杂，它与废铝的污染物、使用的精炼剂有直接关系，与废铝的合金成分，炉内气氛等也有关系，一般情况下铝灰的成分大致为 Al: 10%~30%、 $Al_2O_3$ :20%~40%、Si、Mg、Fe 氧化物：7%~15%、K、Na、Ca、Mg 的氯化物 15%~30%。

根据国内对铝灰处理的现状，结合本项目建设的特点，拟配套废物回收系统，确定本项目铝灰处理工艺采用“炒灰机+铝灰冷却+铝灰分离（冷却球磨筛分机）”（炒灰一体机）工艺。该工序不使用燃料，采用电能供应能源。

#### ①炒灰机

将熔炼工序扒出的热铝灰铝渣收集在一起，通过自动上料装置提起送入炒灰机内进一步处理，利用铝渣自燃原理产生的热能进行运转，运转过程中炉内温度保持在 750℃左右。炒灰机工作过程中不停地翻转，利用斜度将铝渣中铝料（液

态)收集在一起,铝液通过出口流出,送至熔化炉与原料废铝料一起进行熔化处理。

②铝灰冷却

经炒灰机处理后的铝灰渣进入冷灰桶内冷却。

③铝灰分离

由于冷灰桶出来的铝灰渣中仍含有 10%~20%的铝,项目拟采用冷却球磨筛分机对铝灰渣进行精选处理。冷却球磨筛分机集碾压和分离为一体,不用筛网,利用流体力学原理分离,加工细度可根据物料含铝量不同进行调节。由于冷却球磨筛分机收集到的铝片尺寸小、重量轻,经收集后送至炒灰机进行处理,回收铝液回用至熔炼炉。

冷却球磨筛分机的工作原理为:铝灰渣由给料机从设备的进料口加入,在转动的扬料铲的作用下进入研磨辊和研磨环之间。受主轴转动的离心力的作用,加入的铝灰渣被挤压、研磨、剪切、摩擦,铝灰渣中的氧化物、非金属由于性脆、强度低被粉碎成细粉,由于铝具有压延性、强度高等特点,形状和大小几乎没有太大的变化,铝灰渣中的铝被压延成铝片。由于风机的作用,不含金属的细粉和金属分离,铝片在扬料铲离心力的作用下排出机外,完成分离过程。

### 3.4 项目物料平衡

#### 3.4.1 物料平衡

本项目物料平衡见表 3.4-1。

表 3.4-1 本项目物料平衡一览表 t/a

进料	投料量	出料		出料量	
原铝液	150000	产品		150000	
硅	180	熔炼炉、保温炉粉尘	颗粒物	504	
铁	200	除渣粉尘	颗粒物	1.695	
铜	40	精炼过程	HCl	0.04	
镁	1	铝灰渣处理	投料粉尘	颗粒物	0.0015
精炼剂	400		研磨、筛分	颗粒物	0.54
回收单质铝	750		冷灰机粉尘	颗粒物	0.0075
边角废料、不合格品	30	回收单质铝		750	
		边角废料、不合格品		30	
		二次铝灰		284.716	
合计	151571	合计		151571	

### 3.5 工程污染物产排情况

#### 3.5.1 工程产污节点

本项目排污节点分析见表 3.5-1。

表 3.5-1 本项目排污节点分析一览表

类型	污染源		主要污染物	排放规律	治理措施及排放去向
废气	熔炼炉、保温炉	熔炼炉、保温炉废气	HCl、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 等	连续	安装低氮燃烧，经袋式除尘器处理后，再经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。
		除渣粉尘	颗粒物	间断	
	铝灰渣处理	投料	颗粒物	间断	与熔炼炉、保温炉共用 1 套袋式除尘器处理后，再经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。
		研磨、筛分	颗粒物	间断	
		冷灰机	颗粒物	间断	
	冷轧工序	冷轧机	油雾（以非甲烷总烃计）	连续	经 1 套全油回收装置处理后，再经 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。
食堂	油烟	油烟	间断	安装油烟净化器高空排放。	
废水	生活污水		COD、SS、氨氮	连续	经隔油池+化粪池处理后经市政污水管网进入五彩湾生产服务区污水处理厂。
噪声	高噪声设备			连续	基础减震、建筑隔声等
固废	原材料使用	废包装材料		间断	厂内收集后外售
	剪切	合金铝边角料		间断	全部返回生产车间双室保温炉做原料回用
	合金铝杆检验	合金铝杆残次品		间断	全部返回生产车间双室保温炉做原料回用
	铝合金液过滤	废陶瓷过滤板		间断	由厂家定期更换、回收
	循环水池沉淀过滤	循环水池滤渣		间断	收集后送至一般固废填埋场填埋处置
	炒灰	铝灰渣		间断	暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置
	废气治理	除尘器收尘灰		间断	暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置
	废气治理	废除尘袋		间断	暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置
	冷轧	废轧制油		间断	暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置
	全油回收处理系统	废含油硅藻土及废滤布		间断	暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置
	全油回收处理系统	全油回收系统废洗油		间断	暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置
	收杆	废乳化液		间断	暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置
设备检修	废弃的含油抹布、劳保用品		间断	暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置	

办公生活	生活垃圾	间断	送至附近生活垃圾填埋场填埋处置
------	------	----	-----------------

### 3.6 污染物源强核算

#### 3.6.1 废气污染物源强核算

(1) 熔炼炉、保温炉废气

##### ①天然气燃烧废气

本项目生产车间熔炼炉、保温炉加热以天然气为燃料，根据建设单位提供的资料，天然气使用量约 450 万 m<sup>3</sup>/a。

本次评价参考生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中的“工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表—燃气工业锅炉”的排污系数，核算本项目天然气燃烧废气源强。本项目熔炼炉、保温炉天然气燃烧废气量的产生系数为 107753 立方米/万 m<sup>3</sup> 天然气；本项目采用“低氮燃烧-国内领先”，则 NO<sub>x</sub> 产生量为 6.97kg/万 m<sup>3</sup> 天然气；SO<sub>2</sub> 产生量为 0.02Sk<sub>g</sub>/万 m<sup>3</sup> 天然气，其中 S 以《天然气》(GB17820-2018)中二类天然气指标上限 100mg/m<sup>3</sup> 计，则 SO<sub>2</sub> 的产生量为 2.0kg/万 m<sup>3</sup> 天然气；同时根据《环境保护使用数据手册》，天然气燃烧过程中颗粒物产生系数为 0.8~2.4kg/万 m<sup>3</sup> 天然气，本项目评价取最大值 2.4kg/万 m<sup>3</sup> 天然气。故本项目天然气燃烧废气产排污系数见表 3.6-1。

表 3.6-1 本项目熔炼炉、保温炉天然气燃烧废气产排污一览表

燃料名称	污染物	单位	产污系数	产生量 (t/a)
天然气	燃烧废气量	立方米/万m <sup>3</sup> 天然气	107753	4848850m <sup>3</sup> /a
	颗粒物	kg/万m <sup>3</sup> -原料	2.4	1.08
	SO <sub>2</sub>		2.0	0.9
	NO <sub>x</sub>		6.97	3.1365

##### ②熔炼炉、保温炉粉尘

本项目熔炼炉、保温炉粉尘的产生源强参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)C3252 铝压延加工行业系数表，颗粒物的产污系数为 3.36kg/t 产品，本项目年产 15 万吨新型铝材，因此本项目熔炼炉、保温炉粉尘的产生量为 504t/a。

##### ③除渣粉尘

本项目熔炼炉、保温炉运行过程中需进行间歇搅拌和除渣，每次除渣时间 30min，每天除渣 5 次。本项目除渣工序粉尘的产生量参考同类项目，粉尘的产

生系数以 1.13kg/t 灰渣计，则本项目除渣工序粉尘的产生量为 1.695t/a。

#### ④精炼过程 HCl

本项目使用无氟精炼剂，故在生产过程中不会产生氟化物。

本项目在精炼的过程中会有 HCl 产生。HCl 产生量约为精炼剂使用的万分之一，本项目中使用精炼剂量为 400t/a，因此，氯化氢产生量约为 0.04t/a，产生速率 0.0056kg/h。

上述废气经集气罩收集后废气通过管道进入袋式除尘器（TA001）进行处理，处理后的粉尘再经 18m 高排气筒（DA001）排放。

此外，未经集气罩收集的废气以无组织的形式排放到周围的环境空气中，本项目全封闭车间的阻隔率按 90%考虑，剩余 10%通过车间换气系统无组织排放。

### （2）铝灰渣处理废气

项目熔炼炉、保温炉扒渣、过滤工序产生的铝渣送入铝渣处理装置进行处理，进一步回收铝渣中的铝，铝渣处理装置采用电为能源，该工序会产生废气（颗粒物）。

#### ①球磨、筛分工序

参考同行业，本项目铝灰渣产生量约 1500t/a。铝灰渣经密闭式渣斗推车按指定路线密闭转运至铝灰处理系统下沉式储料仓内，再经密闭输送系统连续输送至预处理系统。铝灰渣球磨、筛分过程会产生颗粒物。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中对应的排放因子，投料过程粉尘产生量按 0.01kg/t 原料；则本项目投料颗粒物的产生量为 0.0015t/a。球磨、筛分过程中由于废铝料表层附带的氧化层和杂质，会产生一定量的粉尘，本次评价采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“4210-金属废料和碎屑加工处理行业”产污系数表，本项目球磨、筛分粉尘的产生量以 0.36kg/t 原料计，则本项目球磨、筛分颗粒物的产生量为 0.54t/a。

本项目储料仓投料口、球磨机、滚筒筛均设置四面围挡及软布帘、顶部设置集气管道，负压收集；该工段集气装置配套的风机总风量约 6000m<sup>3</sup>/h。本项目年工作 300 天，投料时间按每天 2h 考虑，球磨、筛分工序时间按每天 4h 考虑，

集气装置的集气效率以 95%计，同熔炼炉、保温炉废气一道进入袋式除尘器（TA001）处理，处理后的颗粒物经 1 根 18m 高排气筒（DA001）排放。

### ②冷灰机

本项目产生的铝灰需进入冷灰机冷却，此过程会产生进料颗粒物。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中对应的排放因子，该过程粉尘产生量为 0.01kg/t 原料；本项目热铝灰的量约为 750t/a，故冷灰机粉尘的产生量为 0.0075t/a。

本项目冷灰机进、出料口均设集气罩负压收集逸散废气；进料为密闭式灰斗由密闭倾翻机进料，冷灰机出料即二次铝灰。经与建设单位沟通后确认，本项目冷灰机集气罩配套的风机风量约 6000m<sup>3</sup>/h；本项目冷灰机废气经上述集气罩收集后（集气效率以 95%计），同熔炼炉、保温炉废气共同进入袋式除尘器（TA001）处理，处理后的颗粒物经 1 根 18m 高排气筒（DA001）排放。

### （3）冷轧工序废气

本项目铝板生产需要在冷轧机上进行多次单向轧制工序，冷轧过程中需使用轧制油进行冷却、润滑，轧制过程中轧制油在高温下会产生油雾，主要成分为非甲烷总烃。参照《铝带箔轧机的油雾回收及轧制油再生技术》（作者：张继骞，徐萍，《有色金属加工》第 37 卷，第 3 期，2008 年 6 月），轧制过程油雾产生量约占轧制油消耗量的 8%~12%，本项目取轧制油消耗量的 12%，轧制油的使用量为 200t/a，则本项目冷轧工序油雾的产生量为 24t/a。本项目在轧机上配套设置全封闭集气罩，油雾废气经集气罩收集后进入全油回收装置经 18m 排气筒（DA002）排放。

本项目全封闭集气罩的集气效率以 95%计，全油回收装置配套的引风机风量为 170000m<sup>3</sup>/h；故本项目冷轧工序油雾（以非甲烷总烃计）废气的有组织产生量为 3.17kg/h、22.8t/a，产生浓度为 18.63mg/m<sup>3</sup>；根据神火新材料科技有限公司全油回收装置的实际运行情况，全油回收装置对油雾（以非甲烷总烃计）的处理效率可达 95%以上（本次评价取 95%），故经全油回收装置处理后的油雾（以非甲烷总烃计）的排放量为 0.0.159kg/h、1.14t/a，产生浓度为 0.9315mg/m<sup>3</sup>。

此外，未经全油回收装置收集的油雾废气以无组织的形式排放到周围的环境空气中，故本项目油雾废气的无组织排放量为 0.158kg/h、1.14t/a。

### （4）危废贮存库废气

本项目危废贮存库主要用于暂存铝灰渣、及袋式除尘器收集的粉尘。铝灰暂存过程会有少量氨气散发，氨气的产生量与铝灰的包装储存方式、日常管理有极大影响，不易定量，故本次评价要求建设单位做好铝灰渣暂存间的日常环境管理，可极大地减少氨的产生量，以减轻对周边大气环境的影响，本项目废轧制油、废含油硅藻土及废滤布、全油回收系统废洗油等暂存于厂内危险废物贮存库，在储存过程中会产生一定的 VOCs 废气（以非甲烷总烃计）；由于其产生量极小，本次评价不再定量对其核算。

#### （5）食堂油烟

本项目设有职工食堂，食堂使用过程中，对环境的影响主要来自烹饪过程中产生的油烟。

本项目就餐人员为 60 人/d，按每人每餐耗油量 10g 计算，则本项目食用油的消耗量为 0.6kg/d、0.18t/a；在烹饪的过程中，会挥发出一定量的油烟，油烟的挥发量以 3.0%计，则本项目油烟的产生量 18g/d、5.4kg/a。公司食堂厨房设 1 个基准灶头，设计排风量 2000m<sup>3</sup>/h，按每天工作 6 小时计，则排气量为 360 万 m<sup>3</sup>/a，则本项目的食堂油烟产生浓度为 1.5mg/m<sup>3</sup>。经 1 套油烟净化器进行处理后引至房顶排放，高效油烟净化器对油烟的处理效率一般≥60%、本次评价取 60%，则经油烟净化器处理后，本项目食堂油烟排放浓度 0.6mg/m<sup>3</sup>，可以满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准（油烟排放限值≤2.0mg/m<sup>3</sup>，“小型规模”油烟去除效率≥60%）的要求。

另外，评价建议企业油烟废气集排气系统和净化设施定期维护保养，并做好清洗和更换维护记录，保留台账备查。

本项目废气污染物产生排放情况见表3.6-2。

表 3.6-2 本项目废气产排情况一览表

排放形式	排放口编号	产排污环节	污染物	核算方法	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物产生			治理措施				污染物排放			
						产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (k/h)	产生量 (t/a)	治理工艺	是否为可行技术	收集效率 (%)	处理效率 (%)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (k/h)	排放量 (t/a)	年排放时间 (h)
有组织	DA001	天然气燃烧废气	二氧化硫	系数法	1873 4.56	6.6722	0.1250	0.9	-	-	100	-	6.6722	0.1250	0.9	7200
			氮氧化物			23.2525	0.4356	3.1365	低氮燃烧	是	100	-	23.2525	0.4356	3.1365	7200
			颗粒物			8.0066	0.1500	1.08		是	100	98	0.1601	0.0030	0.0216	7200
		熔炼炉、保温炉粉尘	颗粒物	系数法		3736.4101	70.0000	504	袋式除尘器	是	95	98	70.9918	1.3300	9.576	7200
		除渣粉尘	颗粒物	物料衡算法		120.6327	2.2600	1.695		是	95	98	2.2920	0.0429	0.032205	750

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

		精炼过程	HCl	物料衡算法		0.2965	0.0056	0.04		是	95	98	0.0056	0.0001	0.00076	7200
		铝灰渣处理	投料	颗粒物	产污系数法	0.1334	0.0025	0.0015		是	95	98	0.0025	0.0000	0.0000285	600
			研磨、筛分	颗粒物		24.0198	0.4500	0.54		是	95	98	0.4564	0.0086	0.01026	1200
			冷灰机	颗粒物		0.3336	0.0063	0.0075		是	95	98	0.0063	0.0001	0.0001425	1200
DA002	冷轧工序		油雾（以非甲烷总烃计）	产污系数法		1700000	1.8627	3.1667	22.8	全油回收装置	是	95	95	8.0288	0.1504	1.083
食堂油烟			油烟	产污系数法	2000	0.003	0.0054	油烟净化器	是	100	60	0.6	0.0012	0.00216	0.003	1800
无组织	生产区		颗粒物	产污系数法	/	/	3.5156	25.3122	全封闭车间的阻隔	是	/	90	/	0.3516	2.5312	7200

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

		油雾（以非甲烷总烃计）	产污系数法	/	/	0.1583	1.14	/	/	/	/	/	0.0075	0.05415	7200
	危废贮存库	NH <sub>3</sub>	/	/	微量		/	/	/	/	/	微量		/	7200
		VOCs	/	/	微量		/	/	/	/	/	微量		/	7200

### 3.6.2 废水产排情况

#### 3.6.2.1 废水产生情况

本项目废水主要包括循环冷却系统排污水、员工生活污水等。

##### (1) 生产用水

本项目运营期生产用水主要为循环冷却系统用水，包括连铸连轧及乳化液循环冷却用水。

本项目拟新建 1 座容积为 500m<sup>3</sup> 循环水池，配套卧式管道离心泵、潜水泵、循环水泵、高温冷却塔形成闭式冷却水循环系统，为项目合金铝杆生产线供应冷却水。循环冷却水补水为新鲜水，冷却水由循环水泵从循环水池吸水，经潜水泵、卧式管道离心泵加压后供给设备进行冷却使用，使用后的循环冷却水再利用泵组加压输送至高温冷却塔进行冷却，降温后回到循环水池形成循环。连铸连轧过程中冷却水从循环水池由泵组泵至换热器，与乳化液换热升温后利用余压送至高温冷却塔进行冷却后，进入循环水池循环使用。

##### ① 乳化液冷却用水

本项目乳化液冷却为间接冷却，每天 24 小时生产，冷却水循环水量约为 50m<sup>3</sup>/h（1200m<sup>3</sup>/d），为了保持循环水量及冷却水的温度，循环冷却系统中需要定期补充新鲜水。循环冷却水补充量按下式计算：为了保持循环水量及冷却水的温度，循环冷却系统中需要定期补充新鲜水。循环冷却水补充量按下式计算：

$$Q_e = K \Delta t Q$$

式中：Q<sub>e</sub>—蒸发损失水量（m<sup>3</sup>/h）；

Δt—进出水的温度差（℃），本项目循环水池进水温度为 25℃，出水温度为 25~30℃，本次进出水的温度差按 5℃计；

Q—循环水量（m<sup>3</sup>/h），本项目为 4m<sup>3</sup>/h；

K—系数（1/℃），本项目按 0.0014 计（气温 20℃时）。

计算可知，本项目冷却系统蒸发损失量为 0.28m<sup>3</sup>/h（2016m<sup>3</sup>/a），则新鲜水补充量约为 2016m<sup>3</sup>/a。

##### ② 连铸连轧冷却用水

本项目连铸连轧工艺为间接冷却，每天 24 小时生产，冷却水循环水量约为

80m<sup>3</sup>/h (1920m<sup>3</sup>/d)，为了保持循环水量及冷却水的温度，循环冷却系统中需要定期补充新鲜水。循环冷却水补充量按下式计算：

$$Q_e = K \Delta t Q$$

式中：Q<sub>e</sub>—蒸发损失水量 (m<sup>3</sup>/h)；

Δt—进出水的温度差 (°C)，本项目循环水池进水温度为 25°C，出水温度为 25~30°C，本次进出水的温度差按 5°C 计；

Q—循环水量 (m<sup>3</sup>/h)，本项目为 50m<sup>3</sup>/h；

K—系数 (1/°C)，本项目按 0.0014 计 (气温 20°C 时)。

计算可知，本项目冷却系统蒸发损失量为 0.35m<sup>3</sup>/h (2520m<sup>3</sup>/a)，则新鲜水补充量约为 2520m<sup>3</sup>/a。

故综合计算可知，本项目冷却系统新鲜水用水量=乳化液冷却用水+连铸连轧冷却用水=2016+2520=4536m<sup>3</sup>/a。

### (2) 生活用水

本项目年工作 300 天，劳动定员 60 人，均在厂区内食宿；本次评价结合《新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额》(新政办发〔2007〕105 号)及本项目的实际情况，确定本项目生活用水定额为 100L/(人·d)，计算可知，本项目生活用水量为 1800m<sup>3</sup>/a (7.5m<sup>3</sup>/d)。

### (3) 绿化用水

根据《室外给水设计规范》(GB50013-2018)中相关规定：浇洒绿地用水可根据浇洒面积按 1.0L/(m<sup>2</sup>·d)~3.0L/(m<sup>2</sup>·d)，本项目取 3.0L/(m<sup>2</sup>·d)，本项目区绿化面积 1000m<sup>2</sup>，则每次绿化用水量为 3m<sup>3</sup>/d，新疆冬季不浇水，则全年浇水 250 次，项目年绿化用水量约为 750m<sup>3</sup>/a。

### 3.6.2.2 废水排放情况

运营期生产工艺冷却水循环系统为闭式循环水系统，冷却水循环使用、不外排，外排废水为生活污水，废水总排放量为 1440m<sup>3</sup>/a (4.8m<sup>3</sup>/d)。

#### (1) 生产废水

运营期生产工艺冷却水循环系统为闭式循环水系统，循环冷却水经管道收集至循环水池，继续送循环冷却系统使用，循环冷却水使用时通过独立循环水管道

输送，不与设备、产品等外界设施、物料直接接触，冷却水经高低水位池沉淀和过滤后循环使用、不外排，仅根据损耗情况补充新鲜水。

(2) 生活污水

本项目生活用水量为 1800m<sup>3</sup>/a，产生的生活污水按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 1440m<sup>3</sup>/a (6m<sup>3</sup>/d)，本项目员工生活污水经隔油池+化粪池处理后经市政管网进入五彩湾生产服务区污水处理厂处理。

本项目废水经处理前、后的水质情况见表 3.6-3。

表 3.6-3 废水污染源强核算结果一览表

废水类型	污染物	产生源强			治理措施		污染物排放		
		废水产生量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物产生浓度 (mg/L)	污染物产生量 (t/a)	治理工艺	去除效率 (%)	废水排放量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物排放浓度 (mg/L)	污染物排放量 (t/a)
生活污水	COD	1440	350	0.504	隔油池 + 化粪池	30	1440	245	0.3528
	BOD5		200	0.288		35		130	0.1872
	SS		200	0.288		60		80	0.1152
	NH3-N		25	0.036		-		25	0.036
	TP		8	0.01152		10		7.2	0.010368
	动植物油		60	0.0864		80		12	0.01728

3.6.3 噪声污染源强核算

本项目主要噪声源包括连双室保温炉、铝(铝合金)杆连铸连轧生产线机组、熔炼炉、保温炉、倾斜式双驱动铝板带铸轧机组、四辊不可逆铝冷轧机、铝带拉伸弯曲矫直机组、铝卷材退火炉等，对其进行噪声预测，主要噪声源强在 80~95dB (A)。项目主要采用产噪设备布置在生产车间内，机泵等设备基础固定，并设置减振垫、隔声罩等减振降噪措施，以及距离衰减来控制噪声对周围环境产生影响。

本项目室外主要噪声源调查见表 3.6-4、室内主要噪声源调查见表 3.6-5。

表 3.6-4 本项目室外声源源强调查清单

声源名称	空间相对位置 (m)			声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段 h/d
	X	Y	Z			
1#循环水泵	28.9	161.23	1.2	80	基础减震	24
2#循环水泵	15.03	151.56	1.2	80	基础减震	24
1#引风机	25.8	145.2	1.2	85	基础减震	24
2#引风机	24.9	154.7	1.2	85	基础减震	24

表 3.6-5 本项目室内声源噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置 (m)			距室内边界距离 (m)	室内边界声功率级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
			声功率级 /dB(A)		X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离 (m)
1	1#生产车间	双室保温炉 1	90	选用低噪音设备；设备基础减振；加装消声器，管道采用柔性材料连接等	339.79	533.2	1.2	14.8	66.6	昼间、夜间	30	36.6	1
2		双室保温炉 2	90		339.79	533.2	1.2	26.9	61.4	昼间、夜间	30	31.4	1
3		保温炉 1	90		337.95	550.4	1.2	32.1	59.9	昼间、夜间	30	29.9	1
4		保温炉 2	90		337.95	550.4	1.2	32.3	59.8	昼间、夜间	30	29.8	1
5		保温炉 3	90		337.95	550.4	1.2	32.5	59.7	昼间、夜间	30	29.7	1
6		保温炉 4	90		337.95	550.4	1.2	32.7	59.7	昼间、夜间	30	29.7	1
7		保温炉 5	90		337.95	550.4	1.2	32.9	59.6	昼间、夜间	30	29.6	1
8		保温炉 6	90		337.95	550.4	1.2	33.1	59.6	昼间、夜间	30	29.6	1
9		保温炉 7	90		337.95	550.4	1.2	33.3	59.5	昼间、夜间	30	29.5	1
10		保温炉 8	90		337.95	550.4	1.2	33.5	59.5	昼间、夜间	30	29.5	1
11		熔炼炉 1	90		343.2	510.2	1.2	34	59.4	昼间、夜间	30	29.4	1
12		熔炼炉 2	90		343.2	510.2	1.2	35	59.1	昼间、	30	29.1	1

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

										夜间			
13		熔炼炉 3	90		343.2	510.2	1.2	35.1	59.1	昼间、 夜间	30	29.1	1
14		熔炼炉 4	90		343.2	510.2	1.2	35.3	59.0	昼间、 夜间	30	29.0	1
15		熔炼炉 5	90		343.2	510.2	1.2	35.6	58.9	昼间、 夜间	30	28.9	1
16		铝（铝合金）杆 连铸连轧生产线 机组 1#	95		497.2	507.4	1.2	21.8	63.2	昼间、 夜间	30	33.2	1
17		铝（铝合金）杆 连铸连轧生产线 机组 2#	95		497.2	507.4	1.2	21.6	63.3	昼间、 夜间	30	33.3	1
18		倾斜式双驱动铝 板带铸轧机组 1#	95		498.5	492.6	1.2	54.6	55.3	昼间、 夜间	30	25.3	1
19		倾斜式双驱动铝 板带铸轧机组 2#	95		498.5	492.6	1.2	54.7	55.2	昼间、 夜间	30	25.2	1
20		倾斜式双驱动铝 板带铸轧机组 3#	95		498.5	492.6	1.2	54.8	55.2	昼间、 夜间	30	25.2	1
21		倾斜式双驱动铝 板带铸轧机组 4#	95		498.5	492.6	1.2	54.3	55.3	昼间、 夜间	30	25.3	1
22		倾斜式双驱动铝 板带铸轧机组 5#	95		498.5	492.6	1.2	54.1	55.3	昼间、 夜间	30	25.3	1
23		倾斜式双驱动铝 板带铸轧机组 6#	95		498.5	492.6	1.2	54.2	55.3	昼间、 夜间	30	25.3	1

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

24		倾斜式双驱动铝板带铸轧机组 7#	95		498.5	492.6	1.2	54.5	55.3	昼间、夜间	30	25.3	1	
25		倾斜式双驱动铝板带铸轧机组 8#	95		498.5	492.6	1.2	54.9	55.2	昼间、夜间	30	25.2	1	
26		铝渣处理装置	80		506.6	492.8	1.2	45.2	56.9	昼间、夜间	30	26.9	1	
27		空压机	95		510.8	495.6	1.2	78.1	52.1	昼间、夜间	30	22.1	1	
28		2#生产车间	四辊不可逆铝冷轧机	90		512.6	326.7	1.2	52.1	55.7	昼间、夜间	30	25.7	1
29			铝带拉伸弯曲矫直机组	90		654.2	458.1	1.2	34.2	59.3	昼间、夜间	30	29.3	1
30			铝卷材退火炉 1#	90		676.6	491.1	1.2	45.2	56.7	昼间、夜间	30	26.7	1
31			铝卷材退火炉 2#	90		676.6	491.1	1.2	46.2	56.7	昼间、夜间	30	26.7	1
32	铝卷材退火炉 3#		90		676.6	491.1	1.2	46.5	56.7	昼间、夜间	30	26.7	1	
33	铝卷材退火炉 4#	90		676.6	491.1	1.2	46.4	56.7	昼间、夜间	30	26.7	1		

### 3.6.4 固体废物污染物产排情况

本项目生产过程中产生的固体废物主要有铝灰渣、除尘器收尘灰、废轧制油、员工生活垃圾等。

具体固体废物产生和处置情况如下：

#### (1) 一般工业固体废物

##### ①废包装材料

本项目原辅材料使用产生的废包装材料，属于一般固体废物，根据《固体废物分类与目录代码》，其属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，产生量约 5t/a，废包装材料主要成分为塑料等，厂内收集后外售。

##### ②合金铝边角料

本项目合金铝杆边角料产生量约 9t/a，主要成分为铝，属于一般固体废物。根据《固体废物分类与目录代码》，其属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-002-S17，全部返回生产车间双室保温炉做原料回用。

##### ③合金铝杆残次品

本项目合金铝杆检验工序中对成品进行检验，不合格铝杆重新回去熔炼，不合格产品率约为 0.2%，产生量约 30t/a，主要成分为铝，属于一般固体废物。根据《固体废物分类与目录代码》，其属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-002-S17，全部返回生产车间双室保温炉做原料回用。

##### ④废陶瓷过滤板

本项目在合金铝杆生产过程中一炉更换一次陶瓷过滤板，根据同类企业现有产生量估算，产量约 1t/a，属于一般固体废物。根据《固体废物分类与目录代码》，其属于 SW58 其他工业固体废物，废物代码为 900-009-S58，由厂家定期更换、回收。

##### ⑤循环水池滤渣

本项目循环水池设高低水位，循环水系统为闭式循环、间接冷却，循环冷却水定期由过滤网过滤产生一定量的残渣，主要为冷却水中的杂质，不含铝屑，产生量约 0.5t/a，属于一般固体废物。根据《固体废物分类与目录代码》，其属于 SW58 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S58，收集后送至一般固废填

埋场填埋处置。

## (2) 危险废物

### ①铝灰渣

本项目铝灰渣分为一次铝灰和二次铝灰。本项目熔炼炉、保温炉需要定期除渣，该过程产生的铝灰即为一次铝灰产生量约 1500t/a。一次铝灰进入铝灰回收工段以回收其中的单质铝，不能回收的即为二次铝灰，二次铝灰的产生量约为 284.716t/a；根据《国家危险废物名录》（2025 年版），二次铝灰属于危险废物，危废类别为“HW48 有色金属采选和冶炼废物”，废物代码为“321-024-48，电解铝铝液转移、精炼、合金化、铸造过程熔体表面产生的铝灰渣，以及回收铝过程产生的盐渣和二次铝灰”，本项目二次铝灰暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置。

### ②除尘器收尘灰

本项目除尘器收集的粉尘的量为 497.68t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），除尘器收尘灰属于危险废物，危废类别为“HW48 有色金属采选和冶炼废物”，废物代码为“321-034-48，铝灰热回收铝过程烟气处理集（除）尘装置收集的粉尘，铝冶炼和再生过程烟气（包括：再生铝熔炼烟气、铝液熔体净化、除杂、合金化、铸造烟气）处理集（除）尘装置收集的粉尘”，本项目除尘器收尘灰暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置。

### ③废除尘袋

本项目袋式除尘器需要定期更换除尘袋，每 5 年更换 1 次，每次更换 200 个滤袋，每个约 0.5kg，产生量约为 0.1t/5a。经查阅《国家危险废物名录》（2025 年版），此部分固废属于危险固废，类别为“HW49 其他废物”，废物代码为“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。收集后暂存于厂区的危险废物贮存库内，委托有资质的单位进行处置。

### ④废轧制油

本项目冷轧机会产生一定量的废轧制油，废轧制油的产生量约为 20t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废轧制油属于危险废物，危废类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-204-08，使用轧制油、

冷却剂及酸进行金属轧制产生的废矿物油”，本项目废轧制油暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置。

⑤废含油硅藻土及废滤布

全油回收处理系统会产生废硅藻土和废滤布，根据同类工程实际生产运营数据，硅藻土单位消耗量为 1.4kg/t 产品，本项目的冷轧产品量为 9 万 t/a，故本工程年硅藻土消耗量 126t/a，定期更换下来的废硅藻土含油率约 25%，则含油废硅藻土产生量约为 157.5t/a。本项目轧制油过滤系统滤布的更换量约 17.5t/a，由于滤布会沾染轧制油，沾染量约为 10%，则本项目全油回收处理系统废滤布的产生量约为 19.25t/a。经查阅《国家危险废物名录》（2025 年版），此部分固废属于危险固废，类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-213-08 废矿物油再生净化过程中产生的沉淀残渣、过滤残渣、废过滤吸附介质”。收集后暂存于厂区的危险废物贮存库内，委托有资质的单位进行处置。

⑥全油回收系统废洗油

本项目洗油每 5 年需更换一次，更换量约 20t/次，则本项目废洗油的产生量约为 20t/5a，为危险废物，类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“使用轧制油、冷却剂及酸进行金属轧制产生的废矿物油”。收集后暂存于厂区的危险废物贮存库内，委托有资质的单位进行处置。

⑦废乳化液

本项目乳化液循环使用，废乳化液产生量类比同类项目，废乳化液年产生量为 1t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年）》，废乳化液属于危险废物，危废类别为 HW09 油/水、炔/水混合物或乳化液，代码为 900-007-09，暂存于厂区危废贮存库，废乳化液由专用密闭收集桶收集，定期交有资质单位收集处置。

⑧废弃的含油抹布、劳保用品

本项目废弃的含油抹布、废弃劳保用品产生量约 0.3t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废弃的含油抹布、废弃劳保用品属于 HW49 危险废物，废物代码为 900-041-49，暂存于厂区危废贮存库，定期交由资质单位收集处置。

（3）员工生活垃圾

本项目员工为 60 人,按 1.0kg/d 人计,生活垃圾产生量约为 0.06t/d、19.8t/a,生活垃圾经垃圾箱分类收集后,由环卫部门清运至园区垃圾转运站,最终送至附近生活垃圾填埋场填埋处置。

本项目固体废物产生及处置情况见表 3.6-6。

## 新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

表 3.6-6 本项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	产生单元	固废名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	形态	主要成分	产废周期	危险特性	最终去向
1	原材料使用	废包装材料	一般固废	SW59 900-999-07	5	固态	塑料	1 次/a	/	厂内收集后外售
2	切边	合金铝边角料	一般固废	SW17 325-001-10	9	固态	铝	1 次/a	/	全部返回生产车间双室保温炉做原料回用
3	合金铝杆检验	合金铝杆残次品	一般固废	SW17 325-001-10	30	固态	铝	1 次/a	/	全部返回生产车间双室保温炉做原料回用
4	铝合金液过滤	废陶瓷过滤板	一般固废	SW59 900-999-46	1	固态	硅、铝、氧等	1 次/a	/	由厂家定期更换、回收
5	循环水池沉淀过滤	循环水池滤渣	一般固废	SW58 900-099-S58	0.5	固态	接冷却水中杂质	1 次/a	/	收集后送至一般固废填埋场填埋处置
6	炒灰	铝灰渣	危险废物	HW48 321-024-48	284.716	固态	氧化铝、氯化铝等	1 次/a	R, T	暂存于厂内危废贮存库, 委托有资质的单位进行处置
7	废气治理	除尘器收尘灰	危险废物	HW48 321-034-48	497.68	固态	氧化铝、氯化铝等	1 次/a	T, R	暂存于厂内危废贮存库, 委托有资质的单位进行处置
8	废气治理	废除尘袋	危险废物	HW49 900-041-49	0.1t/5a	固态	氧化铝、氯化铝等	1 次/a	T, R	暂存于厂内危废贮存库, 委托有资质的单位进行处置
9	冷轧	废轧制油	危险废物	HW08 900-204-08	20	液态	基础油、功能添加剂	1 次/a	T	暂存于厂内危废贮存库, 委托有

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

										资质的单位进行处置
10	全油回收处理系统	废含油硅藻土及废滤布	危险废物	HW08 900-213-08	176.75	固态	SiO <sub>2</sub> 、少量 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、 Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、 CaO、MgO	1 次/a	T, I	暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置
11	全油回收处理系统	全油回收系统废洗油	危险废物	HW08 900-204-08	20t/5a	液态	废矿物油	1 次/a	T	暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置
12	收杆	废乳化液	危险废物	HW09 900-007-09	1	液态	废乳化液等	1 次/a	T	暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置
13	设备检修	废弃的含油抹布、劳保用品	危险废物	HW49 900-041-49	0.3	固态	废矿物油	1 次/a	T/In	暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置
14	办公生活	生活垃圾	/	/	19.8	固态	/	1 次/a	/	送至附近生活垃圾填埋场填埋处置

### 3.7 非正常工况分析

非正常工况是指生产过程中开停车（工、炉）设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

#### （1）开停车（工、炉）设备检修

本项目开车时，首先启动环保设施，再依次启动各个生产设备，一般不会出现污染物超标现象；本项目停车时，先关闭各个生产设备，再关闭环保设施，保证污染物达标排放；本项目停产期间开展设备检修，主要对各类设备进行检查、保养，不会产生废气、废水。

#### （2）工艺设备运转异常

本项目工艺设备运转异常时，先关闭各个生产设备，再关闭环保设施，保证污染物达标排放。

#### （3）污染物控制措施异常

生活污水排水量较小且各类污染物排放浓度较低，一般不会对污水处理厂产生冲击。

危险废物贮存库仓储废气浓度较低，本次评价不考虑仓储废气非正常排放影响，本项目主要考虑熔炼炉、保温炉废气、铝灰渣处理废气治理设施故障导致的非正常排放影响。

根据本项目污染物产生特点，本项目新增环保设施为袋式除尘器，本次非正常工况主要考虑布袋除尘装置完全失效，废气直接排放。本项目废气非正常情况排放源强的确定见表 3.7-1。

表 3.7-1 废气非正常情况排放源强表

工况	污染物	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	排放速率 (kg/h)	持续时间/1h
袋式除尘器故障	颗粒物	18734.56	72.87	1
全油回收装置故障	非甲烷总烃	1700000	3.1667	1

采取的控制措施：非正常工况下废气排放加重了对周围环境的污染，因此应加强对治理装置的定期维护，确保其正常运行，使其净化效率达到预期目标。如果在 1h 内无法恢复正常运行，应立即停止生产。具体措施如下：

①提高设备自动控制水平，生产线上采用自动监控、报警装置；并加强对废气处理装置的管理，防止废气处理装置故障而造成非正常排放的情况；

②加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；

③开车过程中，应先运行废气处理装置，后运行生产装置；

④停车过程中，应先停止生产装置，后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置；

⑤检修过程中，应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后通过排气筒排放；

⑥停电过程中，应立即手动关闭原料的进料阀，停止向漆包机中供应原料；立即启用备用电源，在备用电源启用后，应先将废气送至废气处理装置处理后通过排气筒排放，然后再运行反应装置。

⑦加强废气处理装置的管理和维修，定期更换活性炭，确保废气处理装置的正常稳定运行。

### 3.8 清洁生产水平分析

本项目为合金铝杆、合金铝板制造，因国家未建立本产品清洁生产指标体系，故本环评作定性分析为主。根据清洁生产的一般要求，本报告定性对该项目原辅材料、生产工艺与设备要求、资源能源利用指标、污染物产生指标（末端处理前）、产品、废物回收利用指标和环境管理要求等六项指标进行分析。

#### （1）原辅材料

合金铝杆、合金铝板生产为铝压延加工，主要使用的原辅材料为铝液、铁剂、精炼剂等，原辅材料均不产生剧毒污染或较强的危害性。

#### （2）生产工艺与设备分析

本项目所选用设备，不含《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一、二、三、四批）中落后淘汰设备。项目合金铝杆生产中保温炉采用天然气为燃料，项目中铝液熔化、保温采用先进的恒温保温炉设备，满足铝水在浇铸工艺上的恒温要求，工件质量稳定。项目合金铝板生产中熔炼炉、保温炉采用天然气为燃料，项目中铝液熔化、保温采用先进的熔炼炉、保温炉设备，满足铝水在浇铸工艺上的恒温要求，工件质量稳定。

#### （3）资源能源利用分析

本项目合金铝杆、铝板生产以铝液作为原材料，采用燃气熔炼炉、保温炉，

相比传统的普通燃煤、燃油熔化炉，其具有生产效率高、生产环境清洁、能源利用效率高，生产过程中乳化液、冷却水均循环使用，废料产生量也少，合金铝杆残次品、边角料及炒灰工段回收铝均可回收再利用，原材料利用率较高。退火炉使用电加热，电力属于清洁能源，因此符合清洁生产要求。

#### (4) 污染物产生与末端治理

本项目采用闭式冷却水循环系统，冷却水经循环水池高低水位池沉淀及过滤后循环使用、不外排。职工生活污水经隔油池+化粪池处理后排入市政管网。

本项目熔炼废气、精炼废气、天然气燃烧废气及铝灰分离废气，共经 1 套脉冲布袋除尘器处理达标后有组织排放，从源头上减少烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物等的排放量。生产设备选用低噪声设备，加消声器，基础减震、建筑隔声，合理布置厂房等，确保厂界达标。本项目生活垃圾委托环卫部门定期清运，炒灰机回收铝、合金铝边角料及残次品等回用至装炉工段，炒灰机铝灰渣等危废委托有资质单位处置。

综上，项目采用的末端治理设施可使污染物稳定达标排放，对周围环境影响较小。

#### (5) 产品

本项目主要产品为合金铝杆、合金铝板，具有热导性能好，比强度和刚度较高的特点。产品在运输和使用过程中不会危害人体健康和破坏生态环境，对环境影响较小，能带来巨大的经济效益和社会效益，符合清洁生产水平要求。

#### (6) 废物回收利用指标和环境管理

本项目废弃物产生量较少，在加工过程中产生的合金铝边角料及残次品等可以作为原料回炉利用，提高了资源的有效利用率。

建设单位将对员工进行培训，提供员工的环保与安全意识。同时，加强企业内部的管理，制定完整的环保规章制度和实施目标，指定专人负责分管环境保护工作，保证环保工作的顺利开展。

本项目符合国家和地方有关环境法律法规，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求，具有完善的环境管理体系，能达到清洁生产水平要求。

由上分析可得，本项目运营后，清洁生产指标基本能达到国内先进水平，

说明本项目已具有较好的清洁生产水平。

### 3.9 碳排放分析

为贯彻落实中央和生态环境部“碳达峰、碳中和”相关决策部署和文件精神，充分发挥环境影响评价的源头防控、过程管理中的基础性作用，推进“两高”行业减污降碳协同控制，本次评价按照相关政策及文件要求，根据《其他有色金属冶炼和压延加工业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》计算项目实施后碳排放量及碳排放强度，提出整合项目碳减排建议，并分析整合项目减污降碳措施可行性及碳排放水平。

#### 3.9.1 碳排放核算

##### 3.9.1.1 核算边界和排放源确定

###### （1）核算边界

《其他有色金属冶炼和压延加工业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中明确，报告主体应以企业法人为界，核算和报告其生产系统产生的温室气体排放，生产系统包括主要生产系统、辅助生产系统以及直接为生产服务的附属生产系统，以及附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、化验、机修、库房、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门和单位（如职工食堂、车间浴室、保健站等）。根据指南，其他有色金属冶炼和压延加工业企业温室气体核算和报告范围包括：燃料燃烧产生的 CO<sub>2</sub> 排放、能源作为原材料用途的排放、过程排放（企业消耗的各种碳酸盐以及草酸发生分解反应导致的排放量）、企业购入电力、热力产生的 CO<sub>2</sub> 排放。

###### （2）排放源识别

本项目涉及的温室气体仅包括 CO<sub>2</sub>，涉及燃料燃烧产生的 CO<sub>2</sub> 排放（主要为天然气）、企业购入电力产生的 CO<sub>2</sub> 排放。不涉及能源作为原材料用途的排放和过程排放（企业消耗的各种碳酸盐以及草酸发生分解反应导致的排放量）。

##### 3.8.1.2 碳排放量核算

企业的温室气体排放总量等于企业边界内所有生产系统的化石燃料燃烧排放量、能源作为原材料用途的排放量、过程排放量，以及企业净购入的电力和热力消费的排放量之和。

$$E = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{原材料}} + E_{\text{过程}} + E_{\text{电}} + E_{\text{热}}$$

式中：

$E$ —报告主体温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳（ $tCO_2$ ）；

$E_{\text{燃烧}}$ —报告主体燃料燃烧排放量，单位为吨二氧化碳（ $tCO_2$ ）；

$E_{\text{原材料}}$ —能源作为原材料用途的排放量，单位为吨二氧化碳（ $tCO_2$ ）；

$E_{\text{过程}}$ —过程排放量，单位为吨二氧化碳（ $tCO_2$ ）；

$E_{\text{电}}$ —报告主体购入的电力消费的排放量，单位为吨二氧化碳（ $tCO_2$ ）；

$E_{\text{热}}$ —报告主体购入的热力消费的排放量，单位为吨二氧化碳（ $tCO_2$ ）。

### （1）燃料燃烧排放

燃料燃烧导致的二氧化碳排放量是企业核算和报告年度内各种燃料燃烧产生的二氧化碳排放量的加总，本项目燃料主要为精炼工段使用的燃料天然气及运输车辆使用的柴油。

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_{i=1}^n (AD_i \times EF_i)$$

式中：

$E_{\text{燃烧}}$ —核算和报告年度内化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（ $tCO_2$ ）；

$AD_i$ —核算和报告年度内第  $i$  种化石燃料的活动数据，单位为百万千焦（GJ）； $EF_i$ —第  $i$  种化石燃料的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳/百万千焦（ $tCO_2/GJ$ ）；

$i$ —化石燃料类型代号。

$$AD_i = NCV_i \times FC_i$$

$NCV_i$ —核算和报告年度内第  $i$  种燃料的平均低位发热量，采用本指南附录二所提供的推荐值；对固体或液体燃料，单位为百万千焦/吨（GJ/t）；对气体燃料以百万千焦/万  $Nm^3$  为单位；

$FC_i$ —核算和报告年度内第  $i$  种燃料的净消耗量，采用企业计量数据，对固体或液体燃料，单位为吨（t）；对气体燃料以万立方米（万  $Nm^3$ ）为单位。企

业消耗天然气量为 450 万 Nm<sup>3</sup>/a，消耗柴油量约为 3.2t/a。

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12}$$

CC<sub>i</sub>—为化石燃料 i 的含碳量，对固体和液体燃料以吨碳/吨燃料为单位，对气体以万立方米（万 Nm<sup>3</sup>）为单位。

OF<sub>i</sub>—为化石燃料 i 的碳氧化率，单位为%，查表可知：柴油为固体燃料，取 98%；天然气为气体燃料，取 99%。

根据指南附录二：

天然气单位热值含碳量为 0.0153tC/万 Nm<sup>3</sup>，天然气低位发热量为 389.31GJ/万 Nm<sup>3</sup>，则天然气含碳量=0.0153tC/GJ×389.31GJ/万 Nm<sup>3</sup>=5.956tC/Nm<sup>3</sup>。

E<sub>燃烧</sub>（天然气）=5.956tC/万 Nm<sup>3</sup>×450 万 Nm<sup>3</sup>×99%×44/12=9729.126tCO<sub>2</sub>。

本项目燃料燃烧 CO<sub>2</sub> 排放量总计为 1631.421tCO<sub>2</sub>。

（2）净购入电力产生的排放

$$E_{电} = AD_{电} \times EF_{电}$$

式中：AD<sub>电</sub>—核算和报告年度内的净外购电量，单位为兆瓦时（MWh）；

EF<sub>电</sub>—区域电网年平均供电排放因子，单位为吨二氧化碳/兆瓦时（tCO<sub>2</sub>/MWh）。

根据《关于做好 2023—2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》（环办气候函〔2023〕43 号）中 2022 年全国电网排放因子为 0.5703tCO<sub>2</sub>/MWh，本项目用电量为 2000 万 kWh，则 CO<sub>2</sub> 排放量为

E<sub>净电</sub>=0.5703×2000×10=11406t。

本项目 CO<sub>2</sub> 总排放量

E=E<sub>燃烧</sub>+E<sub>净电</sub>=9729.126t+11406t=21135.126t。

## 4 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

新疆昌吉回族自治州地处天山北麓，准噶尔盆地东南缘，是古代举世闻名的“丝绸之路”新北道通往中亚、欧洲诸国的必经之地，地处东经85°34′~91°32′，北纬43°06′~45°38′。东距首府乌鲁木齐市35km，距乌鲁木齐国际机场18km，312国道、第二座亚欧大陆桥和乌奎高速公路过境而过，是通向北疆各地的交通要道。

新疆准东经济技术开发区位于昌吉州吉木萨尔县、奇台县、木垒哈萨克自治县境内，距离首府乌鲁木齐230km。新疆准东经济技术开发区于2012年9月15日被国务院批准为国家级经济技术开发区，同年12月11日，自治区人民政府正式批准实施《新疆准东经济技术开发区总体规划》，开发区总体规划管理区面积1.5534万km<sup>2</sup>，到2020年开发区建设用地规模控制在246.9km<sup>2</sup>，开发区中9.8134km<sup>2</sup>实行现行国家级经济技术开发区的政策。

本项目位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州准东经济技术开发区火烧山产业园。项目地理中心坐标：东经89°3′22.88505″，北纬44°54′7.98878″。

#### 4.1.2 地形地貌

依据区域地质构造，准东地区北部为残山丘陵区，主要由古生界和中生界组成。古生界为老褶皱山地，山顶被夷平比较开阔平坦，地形并不陡峻，海拔约500~900m，相对高差不大于100m。区内季节性沟谷较发育，沟谷多呈宽阔的“U”型谷，发育I~III级洪积阶地，多为基座阶地，最高一级阶地高出河床30~50m。中生界褶皱变动轻微，地层倾斜平缓，受地壳抬升大面积隆起，在水流和风的侵蚀作用下，形成类似于“雅丹”的低山丘陵地貌。南部为洪积、风积、盐渍地平原区，地形平坦，主要由洪积戈壁、风成沙和盐渍土层组成的广阔的平原区，海拔500~550m，相对高差<50m，沟谷不发育。

本项目厂址地处东准噶尔盆地北缘，北邻卡拉麦里山西段南麓山前一带，地貌形态为残丘状的剥蚀平原，场地内地形相对较平坦。

### 4.1.3 地质构造及工程地质

#### (1) 区域地质构造

项目所在区域在大地构造上位于准噶尔中南部坳陷带，区域范围北部为准噶尔盆地与卡拉麦里山，南部为东天山山区。从总体上看，区域北部构造较为简单，活动性相对较弱。南部构造较为复杂、活动强烈。区域北部活断裂主要有NW、NNW向。区域南部活断裂发育，主要有近EW、NWW、NEE等多组方向，其中以NEE向和NWW向断裂最发育。断裂多形成于华力西时期，有较长的发育史，规模较大，有过多期活动，它们大部分在喜马拉雅时期重新复活，是控制大地构造单元和新构造单元的界线。

区域内共有活动断裂22条，距离拟选厂址较近的活动断裂主要有3条，分别为卡拉麦里断裂（F8）、北三台断裂（F9）、阜康南断裂（F10）。主要断裂的分布与活动情况叙述如下：

#### ①卡拉麦里断裂F8

该断裂分布于区域北部，总体走向NWW向，倾向NE，倾角70~80°，全长约200km，具右旋逆冲性质。沿断裂分布有一些山间小盆地，最新活动时代Q3，属于晚更新世活动断裂。该断裂位于本项目厂址北东部，距厂址外边线最近距离不小于25km。

#### ②北三台断裂F9

该断裂位于北三台背斜的北翼，是三台隆起的北缘边界断裂，全长大于20km，走向NWW，倾向S，倾角35~45°。为南盘向北逆冲的铲形断裂，将第四系垂直断错约百米，最新活动时代Q4，属全新世活动断裂。

③阜康南断裂F10该断裂是准噶尔盆地与博格达山的分界断裂，也是乌鲁木齐山前坳陷带中次级构造单元的分界断裂。全长约160km，走向近EW，倾向S，倾角20~70°。断裂下部倾角平缓，向上变陡，最新活动时代Q4，属全新世活动断裂。

#### (2) 区域地层岩性

根据区域地质资料，结合勘探结果，在勘探深度15.0m范围内揭露的地层岩性为新近堆积的素填土、第四系冲、洪积相砾砂及下伏的三叠系基岩（T2-3sc），基岩种类较多，岩性较杂乱，呈交错、互层分布，主要岩性有砂

质泥岩、砂岩和砾岩，依据本次勘察成果，砂质泥岩出露较多，砾岩和砂岩次之，岩性在地质剖面图已表示，地层岩性及分布特征描述如下：

①层：素填土，灰黄～杂色，松散～稍密，成分以全风化的砂岩和泥岩为主，呈块状和碎块状，松散，均匀性差，局部存在架空现象，主要分布在K12和K11之间，厚度在0.5～1.0m。

②层：砾砂（Q4al+pl），浅灰、灰黄色，干燥，稍密～中密，骨架颗粒的成分以凝灰岩、火山碎屑岩和砂岩为主，一般粒径在0.5～20mm之间，分选性一般，混角砾，角砾磨圆度较差，多呈片状、棱角或次浑圆状；该层局部为角砾，层中可见厚度约30cm的白色盐霜富集、渲染层或层状、窝状盐晶体，有胶结现象，常见不规则块状团块，人工挖掘较困难，该层分布广泛，勘探揭露的层厚一般在0.5m～1.2m。

③层：以砂质泥岩为主，颜色为棕红色、褐红色、紫褐色，泥质结构，水平层理构造，局部为泥质砂岩或砾岩，节理裂隙发育；产状近于水平。该类岩石总体为软质岩，抗风化能力较弱，遇水具有软化现象，暴露时易崩解。勘探揭露其上部岩石较软，采芯率较低；下部强度有所提高，采芯率较高。砂质泥岩在8个钻孔中可见，层序不稳定，分布不连续，厚度变化大，与砂岩、砾岩互层出现。根据上述特点和风化程度的不同，将其划分为3个风化带层，具体描述如下：

③1层：全风化砂质泥岩，颜色为棕红色、褐红色，泥质结构，水平层理构造，节理裂隙发育，采芯率较低，岩芯软，呈黏土状，手可捏碎，遇水具有强烈软化现象，暴露时极易崩解。该层仅见于6个孔中，分布不连续，厚度不稳定，一般厚度为1.1～2.0m，平均厚度1.5m。

③2层：强风化砂质泥岩，泥质结构，水平层理构造，节理裂隙发育，采芯率较高，呈碎块状，用手可折断，轻击易碎，为软岩，遇水具有软化现象，暴露时易崩解。该层仅见于4个孔中，分布不连续，厚度变化较大，一般厚度为2.0～3.4m，平均厚度2.7m。

③3层：中风化砂质泥岩，颜色为棕褐色、褐红色，泥质结构，水平层理构造，节理裂隙发育一般，采芯率较高，岩芯较硬，呈柱状，为软岩，遇水具

有软化现象，暴露时易崩解。各层仅见于4个孔中，分布不连续，层序变化大，可见厚度大于7.0m。

④层：砂岩，颜色为青灰色、灰色，中厚层构造，泥质、钙质胶结，岩体完整性较好，在K01、K03和K12中可见，根据其风化程度，分为3个风化带层，具体描述如下：

④1层：全风化砂岩，颜色多为灰青色、灰色，呈砂状，岩石特征不明显，上部见白色盐分。一般厚度1.9~2.2m，平均厚度2.0m。

④2层：强风化砂岩，颜色多为青灰~灰黄色，中厚层构造，泥质、钙质胶结，岩芯多为短柱状，岩芯采取率约80%，一般厚度1.3~3.0m，平均厚度2.2m。

④3层：中风化砂岩，中~厚层构造，裂隙不发育，岩芯采取率大于85%，RQD在75%~85%，岩体完整性好，本次揭露的最大厚度9.0m。

⑤层为砾岩，青灰色，厚层构造，泥质、钙质胶结，根据其风化程度分为3个风化带层，现具体描述如下：

⑤1层：全风化砾岩，主要为棕褐色、青灰色，粗碎屑结构，层理构造，泥质胶结，局部夹薄层钙质胶结层，节理裂隙发育。其风化程度高，为全风化，采芯率较低，岩芯酥松，手可捏碎，局部已风化为砂、砾状，遇水、暴露时极易崩解。仅见于3个钻孔中，一般厚度为1.5~2.0m，平均厚度1.7m。

⑤2层：强风化砾岩，灰色~青灰色，厚层构造，钙质胶结；岩芯呈砾状、块状，裂隙较发育，岩芯采取率低，岩体完整性一般，一般厚度1.8~2.9m，平均厚度2.2m。

⑤3层：中风化砾岩，灰色~青灰色，厚层构造，钙质胶结；岩芯呈块状、短柱状，采取率不高，RQD在10%~20%，厚度大于8.4m。

### (3) 项目区地质

针对项目区地质现状，本次环评依据《新疆其亚硅业有限公司40万吨/年金属硅项目(一期)岩土工程勘察报告》(江西省勘察设计研究院有限公司, 2023.3)进行分析。新疆其亚硅业有限公司与本项目地质条件基本一致，根据《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)(2009年版)、《钢制储罐地基基础设计规范》(GB50473-2008)相关规定，勘察共布置勘探点1370个，控制性钻孔910眼，控制深度20~30.0m；鉴别460眼，控制深度为15~20.0m，剖面线761条。共布

置1370眼钻孔，控制深度均为15~40.0m，进入基岩深度0.9~30.0m。

### 1) 场地地质构造

勘察区大地构造位置在准噶尔地台（I2）的东部，北与东准噶尔优地槽褶皱带毗邻，是准噶尔槽—台过渡带（II2）的一部分，在沙帐隆起（III3）中的沙帐凸起（IV2）构造单元内。受沉积基底构造的控制，准噶尔大型中生代聚煤盆地在其北缘形成一系列背斜和向斜相间的构造（V级构造单元），自西向东依次有：沙丘河背斜、芦苇沟向斜、火烧山背斜、西大沟向斜、帐篷沟背斜。另外区域内还有沙丘河西断裂和帐篷沟东断裂。

勘察区位于火烧山背斜南翼，该背斜呈近南北向展布，长约15km，向南倾伏。背斜核部地层为八道湾组，两翼由三工河组和西山窑组构成，西翼倾角 $9^{\circ}\sim 13^{\circ}$ ，东翼倾角 $18^{\circ}\sim 24^{\circ}$ 。西山窑组因浅部煤层火烧地表多呈烧变岩，其上覆石树沟群底部也出现烘烤现象，区域地层详见图4-1-1。

### 2) 岩土结构与特征

据现场的勘察结果，该场区地层主要由①人工填土、②角砾、②-2砾砂、③泥质砂岩（强风化泥质砂岩、中风化泥质砂岩）、④火烧岩（烧变岩）组成。拟建场地地层由上至下分述如下：

①人工填土：杂色，干燥，稍密~中密，主要由灰黄色戈壁砾石、风化的基岩碎屑及中粗砂粉土等组成。

②角砾：以灰黄色、青灰色为主，干燥，中密~密实状态，主要以全风化基岩的风化物及洪积的砾石、砂和少量粉土组成，砾石多呈棱角状及次棱角状，根据颗分试验结果，粒径大于2mm的颗粒质量约占总质量的55%。

②-2砾砂：以青灰色、灰褐色为主，干燥~稍湿，中密~密实状态，呈棱角-次棱角状为主，粒径一般在2.0~20.0mm，最大粒径可见35mm左右，骨架颗粒较连续接触，充填物以中粗砂、粉细砂等，局部略有盐渍胶结现象，土层中可见盐斑、盐晶发育，局部存在砂土、砾砂互层透镜体。

③泥质砂岩：青灰色，灰褐色、褐黄色为主，砂状结构，块状构造，岩石成分主要由石英、长石、黏土矿物等组成，泥质胶结，胶结一般，风化强烈，岩体破碎。岩芯呈短柱状、碎块状，锤击声哑，无回弹，易击碎，遇水软化，夹有薄层泥岩。层顶埋深0.8m~20.0m，层底埋深3.0m~30.0m，层厚0.1m~

22.4m。

④火烧岩（烧变岩）：红棕色为主，局部呈灰绿色，受高温作用，岩石裂隙较发育，呈近似水平节理，岩体破碎，完整度较差，局部燃烧强烈，岩石结构以硅质，炭质胶结为主，钻进缓慢，钻杆抖动，岩心厚层状，钻孔漏浆。层顶埋深1.4m~36.8m，层底埋深10.5m~40.0m，层厚0.9m~30.0m，最大勘探深度30.0m内未揭穿，火烧层呈近东西向走向，由南向北逐渐变深，该层成因为煤层自燃后，受高温烧烤作用，其颜色、形态、矿物组合及结构均发生不同程度改变，形成了一套独特的岩石类型，岩芯较破碎，以碎块状为主。

### 3) 地下水

勘察期间，在最大勘探深度30.0m内未见地下水，根据勘察结果及地区经验，该区域基岩区的地下水水位埋深大于50.0m，地下水位多年变化幅度为1~2m，因此可不考虑地下水对建筑材料的影响。

### 4) 地震效应

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）的最新成果要求，本次勘察采用场地抗震设防烈度为VI度，地震动峰值加速度为0.05g，为第一组，特征周期为0.35s。该场地属抗震有利地段，适宜本工程的建设。

## 4.1.4 水文及水文地质

### （1）地表水

项目所在区域无常年地表河流，区内主要为季节性冲沟，地表水主要表现为，春季积雪融水及雨后汇集的积水，具有时间短、季节性强等特点，且多汇集在岭间发育的冲沟内，通过地表或以地下径流方式向区内低点排泄，由于区域排水不畅，地下水多以蒸发、地下径流形式排泄，对工程建设无大的影响。

### （2）地下水

吉木萨尔县高山区是地下水的总发源地和补给区，中山带是地下水径流、补给区，低山丘陵是地下水补给、径流、排泄的交替带，戈壁砾石带是地下水的补给、径流区，细土平原是地下水径流、排泄区，沙漠地带是以蒸发为主的地下水排泄区，卡拉麦里山前平原区是地下水的补给、径流区。

由于地势、地貌、地层、地质构造的分布从南到北有明显的地带性，所以地下水的分布也由南向北呈东西向带状分布，并且有不同类型的地下水贮存。

高山带以冻结水为主，中山带是构造基岩裂隙水，低山丘陵带为碎屑岩层间裂隙孔隙水，山间盆地及河床砂卵石层主要含潜水，山前戈壁带为孔隙潜水，细土平原和卡拉麦里山前平原为潜水和承压自流水，沙漠区为潜水及承压水。

项目所在区域地下水类型主要为碎屑岩类孔隙水，属潜水型，地下水位埋深较深，矿化度较高，潜水主要接受降水入渗补给，补给源不足，水位年变化幅度在0.5~1.0m之间。该区域含水层颗粒细小，透水性差，水交替弱，地下水径流条件差。

#### 4.1.5 气候与气象

项目区地处亚欧大陆中心，远离海洋，受准噶尔盆地效应和古尔班通古特沙漠影响，形成典型的大陆性干旱气候。由于受全球环流西风带的影响，冬季北冰洋气团控制时间长，夏季暖湿温气团活跃期短，水汽来源匮乏。其气候特点是：冬季严寒而漫长，夏季短暂而炎热，春秋季节不分明，秋季来临早，季候风多且季候风较强烈；日照时间长，太阳辐射量丰富，无霜期短，气候干燥年温差大；降水量少，蒸发量大，干燥少雨。根据气象台（站）资料，项目区域多年平均气温5.5~6.5℃，极端最高气温45℃，极端最低气温33℃，多年平均降水量17.2~148.4mm，一日最大降水量33.1mm，蒸发量最高2288.8mm，最低1941.3mm，区域内最大季节冻土深度150cm，全年多西北风，≥8级风日数24.4次，最大风速可达27m/s，项目区无霜期达160天。

## 4.2 新疆准东经济技术开发区概况

### 4.2.1 基本情况

新疆准东经济技术开发区是国家级经济技术开发区，是新疆维吾尔自治区确定的优先发展、重点建设的大型煤电煤化工基地，发展定位是以煤电、现代煤化工、煤电冶为主，参与“西煤东运”，是“西气（煤制天然气）东输”“疆电东送”的重要基地。

#### 4.2.1.1 园区发展

2012年9月5日，中华人民共和国国务院办公厅批复了新疆准东经济技术开发区（国办函〔2012〕162号）。

《新疆准东经济技术开发区总体规划（2011—2030年）》由中国建筑设计

研究院、城镇规划设计研究院负责编制。2012年12月11日，新疆维吾尔自治区人民政府出具了《关于新疆准东经济技术开发区总体规划的批复》（新政函〔2012〕358号）。

《新疆准东经济技术开发区总体规划环境影响评价报告书》由新疆环境保护技术咨询中心负责编制。2013年7月，新疆维吾尔自治区环境保护厅出具了《关于新疆准东经济技术开发区总体规划环境影响评价报告书的审查意见》（新环评价函〔2013〕603号）。

新疆准东经济技术开发区根据园区区域位置、产业定位及布局等，将开发区分为西部产业集中区和东部产业集中区。规划确定西部产业集中区的发展定位为：我国西部重要的煤炭资源转化和重化产业基地；准东经济技术开发区行政、文化、科技服务中心；以煤电冶、煤化工、煤电为主导的煤炭资源转化基地。东部产业集中区的发展定位为：天山北坡东部门户地区的产业集聚区；以煤制气、煤制油、煤电为主导的煤炭资源转化基地、国家重要能源保障基地。

根据西部产业集中区产业布局，确定西部产业集中区共分为火烧山产业园区、五彩湾北部产业园区、五彩湾中部产业园区、五彩湾南部产业园区四个园区。本项目位于火烧山产业园区。火烧山产业园区以煤电、电解铝为主导产业；五彩湾北部产业园以煤制油、煤制气、煤化工为主导产业；五彩湾中部产业园以煤电为主导产业；五彩湾南部产业园区以建材、电解铝、煤制气为主导产业。

2015年1月，中国建筑设计院有限公司受准东经济技术开发区管委会委托，针对《新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030）》实施情况进行全面评估，经多次讨论修改，最终于2015年6月初完成《新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030）》修改成果。新疆天合环境技术咨询有限公司于2015年11月编制完成了《新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030）》修改（2015）环境影响报告书》。2016年2月，新疆维吾尔自治区环境保护厅出具了《关于

新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030）修改（2015）环境影响报告书的审查意见》（新环函〔2016〕98号）。

#### 4.2.1.2 园区规划范围

准东经济技术开发区位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州境内，地理中心坐标为：东经90°15'19"，北纬44°42'46"。开发区西距乌鲁木齐市约200km。

至2020年，开发区建设用地规模控制在246.9km<sup>2</sup>以内。

#### 4.2.1.3 园区规划期限

规划期限为2012年—2030年，其中，近期：2012—2015年，中期：2016—2020年，远期：2021—2030年。

### 4.2.2 园区规划

#### 4.2.2.1 规划概况

开发区整体空间结构布局为：“一轴两带、两区双城、多组团”。“一轴”即以准东公路为主的联系东西两大产业区的产业发展轴；“两带”分别为纵向的五彩湾无煤区产业带与芨芨湖无煤区产业带；“两区”即东部产业集中区与西部产业集中区。“双城”即五彩湾综合生活服务基地与芨芨湖综合生活服务基地；多组团即指多个产业园组团，包括火烧山、五彩湾北部、五彩湾中部、五彩湾南部、大井、将军庙、西黑山、芨芨湖、老君庙等9个产业园组团。

#### 4.2.2.2 发展目标

规划发展总目标：使新疆准东经济技术开发区成为世界级以煤炭、煤电、煤化工为重点的煤炭资源综合利用产业聚集区、国家战略型能源开发综合改革试验区、国家西部地区能效经济发展示范区、国家级资源型地区绿色发展先导试验区及天山北部工业生态文明发展示范区。

#### 4.2.2.3 产业发展定位

以实现资源的高效、清洁、高附加值转化为方向，大力发展煤电、煤电冶一体化、煤化工、煤制气、煤制油、新型建材等六大支柱产业，扶植培育生活服务、现代物流、观光旅游等潜力产业，从而构建一个以煤炭转化产业为支柱，以下游应用产业为引领，沙漠产业与现代服务业相互支撑的绿色产业体系。

### 4.2.3 准东基础设施建设现状

#### 4.2.3.1 供水工程建设现状

2008年，自治区政府批准建设“500”东延供水工程，目前，已完成10#闸～五彩湾～将军庙间的输水管线及10#闸、五彩湾（180万m<sup>3</sup>）、将军庙（110万m<sup>3</sup>）三个事故备用水池和容积5000万m<sup>3</sup>的五彩湾冬季调节水库，具备向五彩湾园区和将军庙园区的部分供水能力；正在建设将军庙至老君庙的输水干线及老君庙事故备用水池（190万m<sup>3</sup>），以满足老君庙、芨芨湖矿区的用水需求。五

彩湾区域8700万方配套二级供水管网建成投运；将军庙至芨芨湖、老君庙区域3000万方二级主体工程已完工。五彩湾生产服务区供水厂已建成，项目生产规模6000m<sup>3</sup>/d，主要向五彩湾地区企业供水。

#### 4.2.3.2排水

4个生活污水处理厂，其中五彩湾片区2个，分别位于五彩湾生活服务基地、五彩湾生产服务区，2030年规模分别为6.5万m<sup>3</sup>/d、1.0万m<sup>3</sup>/d；将军庙片区1个，2030年规模为1.0万m<sup>3</sup>/d；芨芨湖片区1个，2030年规模为5.5万m<sup>3</sup>/d。

#### 4.2.3.3 固体废物处置

##### (1) 固废填埋场

准东经济技术开发区工业园管委会在五彩湾片区规划建设一个5.0km<sup>2</sup>的固废填埋场，用以储存五彩湾工业园区煤电项目产生的固体废弃物。

固废填埋场由吉木萨尔县神彩东晟投资有限责任公司负责承建和管理，一期工程占地面积1.0km<sup>2</sup>，自然地面标高806.0m~815.0m。设计初期填埋场长约700m，宽约450m，初期填埋标高到820.0m时，有效容积315×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>，填埋场长约750m，宽约1200m，填埋标高到820.0m时，有效容积900×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>。

项目一期于2013年5月开工，长750m，宽240m，容积为315×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>，2013年11月建成试运行，目前已经通过昌吉州环保局的竣工环保验收（昌州环函〔2014〕147号）。运灰道路已经修建通车，为柏油马路，目前正在建设二期工程。

##### (2) 生活垃圾

准东经济技术开发区垃圾处理厂建成于2013年，日处理100吨，库容13万吨。采取卫生填埋处理工艺，主要处理五彩湾地区的生活垃圾。

##### (3) 危险废物

目前新疆新能源（集团）准东环境发展有限公司已在准东经济技术开发区投资建设了危险废物处理工程，主要经营的范围包括：HW17表面处理废物（20项）；HW18 焚烧处置残渣（4项）；HW20含铍废物（1项）；HW21含铬废物（12项）；HW22含铜废物（6项）；HW23含锌废物（3项）；HW24含砷废物（1项）；HW25含硒废物（1项）；HW26含镉废物（1项）；HW27含锑废物（2项）；HW28含碲废物（1项）；HW30含铊废物（1项）；HW31含铅废物（6

项)；HW32无机氟化物废物(1项)；HW33无机氰化物废物(5项)；HW34废酸(19项)；HW35废碱(12项)；HW36石棉废物(9项)；HW46含镍废物(2项)；HW47含钡废物(2项)；HW48有色金属冶炼废物(31项)；HW49其他废物(5项)；HW50废催化剂(不可再生利用、1项)等23类共146项。年处理规模为16万吨/年(包括1万吨/年物化处置能力、5万吨/年固化处置能力和10万吨/年安全填埋场)。

#### 4.2.4 准东产业发展现状与污染物排放

##### 4.2.4.1 准东产业发展现状

已投产的煤化工、电解铝、腐殖酸项目全部集中在五彩湾工业园区内，煤矿主要分布在五彩湾矿区、大井矿区和西黑山矿区。现有企业基本情况见表4.2-1。

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

表 4-2-1 开发区现有企业基本情况

类别	序号	名称	环评批复规模	主要产品	审批机构与批准文号	投产时间	备注
煤 矿	1	神华新疆能源有限责任公司准东露天煤矿 2000 万吨/年(五彩湾三号露天)	2000 万 t/a	原煤	保护部环审(2010) 32 号	2006.09	总设计规模 2000 万 t/a, 分两期建设, 一期规模为 1000 万 t/a
	2	新疆天池能源有限责任公司准东煤田吉木萨尔县南露天煤矿(帐篷沟) 一期工程	1000 万 t/a	原煤	保护部环审(2010) 31 号	2013.12	总设计规模 3000 万 t/a 一期工程 1000 万 t/a
	3	新疆宜化矿业有限公司	145 万 t/a	原煤	新环监函(2008) 339 号	2011.08	-
	4	新疆吉木萨尔大成能源科技开发有限公司	90 万 t/a	原煤	新环评价函(2010) 182 号	2011.06	-
	5	中联润世新疆煤业有限公司(新疆准东煤田奇台县红沙泉北露天煤矿 300 万 t/a 新建项目)	300 万 t/a	原煤	新疆环保厅新环评价函(2012) 759 号	2010.6	-
	6	木垒哈萨克族自治县凯源煤矿有限公司	90 万 t/a	原煤	新环监函(2007) 229 号	2009.11	-
	7	新疆北山矿业有限公司	400 万 t/a	原煤	新环评价函(2013) 1297 号	2007.07	-
	8	神东天隆集团新疆五彩湾煤炭有限公司	400 万 t/a	原煤	-	2011.12	已建成投产
电解铝	1	新疆东方希望有色金属有限公司年产 80 万吨电解铝配套 4×350MW 动力站项目	80 万 t/a	铝锭	新环评价函(2011) 474 号	2013.05	4 台机组全部投入运行, 2014 年产量 40 万 t/a

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

	2	新疆神火煤电有限公司年产80万吨电解铝配套4×350MW发电机组	80万t/a	铝锭	新环评价函(2011)473号	2013.09	配套4台机组全部投入运行
	3	新疆其亚铝电有限公司年产80万吨电解铝配套4×350MW发电机组	80万t/a	铝锭	新环评价函(2011)475号	2013.12	配套4台机组全部投入运行
煤化工、化工	1	新疆宜化矿业有限公司	年产40万吨合成氨60万吨尿素项目	40万t/a合成氨60万t/a尿素	合成氨、尿素	新环函(2014)1154号	尿素项目2011年12月投产, PVC项目2013年3月投产, 水泥项目2013年5月投产
			年产50万吨烧碱-60万吨PVC项目(配套2×330MW动力站)	50万t/a烧碱60万t/aPVC	烧碱、PVC	新环评价函(2012)616号	-
			年产200万吨电石渣水泥	200万t/a电石渣水泥	水泥	新环评价函(2015)74号	-
	2	新疆神东天隆腐殖酸科技有限公司	50万t/a	腐殖酸	昌州环函(2008)9号	2012.12	-
	3	奇台县星光化工有限公司	85万t/a	兰炭	新环评函(2009)2号	2008.11	-
电力	1	神华神东电力新疆准东五彩湾发电有限公司	2×350MW	电	保护部环审(2012)96号	2012.12	通过竣工环保验收

## 4.3 区域环境质量现状监测与评价

### 4.3.1 空气环境质量现状监测与评价

#### 4.3.1.1 环境空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），对于基本污染物环境质量现状数据，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据导则对环境质量现状数据的要求，常规污染物引用环境空气质量模型技术支持服务系统（<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>）发布的 2024 年昌吉地区国控点的监测数据，作为本项目环境空气质量现状评价基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 的数据来源。

特征污染物 TSP、氯化氢、非甲烷总烃采用现状监测的方式，监测时间为 2026 年 2 月 25 日—2026 年 3 月 4 日。

#### 4.3.1.2 采样及分析方法

采样方法和分析方法均执行《空气和废气监测分析方法》和《环境监测技术规范》（HJ/T91-2002）中有关规定。

#### 4.3.1.3 评价标准

根据本项目所在区域的环境功能区划，环境空气污染物基本项目 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；其他污染物：TSP、氟化物执行《环境空气质量标准标准》（GB3095-2912）表 2 二级标准（TSP<sub>24</sub> 小时平均 300μg/m<sup>3</sup>，氟化物 1 小时均值 20ug/m<sup>3</sup>）；氯化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D“表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”（氯化氢 1 小时均值 50μg/m<sup>3</sup>）；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》限值（1 小时均值 2mg/m<sup>3</sup>）。

#### 4.3.1.4 评价方法

评价方法：基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足《环境空气质量标准》

(GB3095-2012) 中二级浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。

补充监测的特征污染物采用占标率法：

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中：P<sub>i</sub>—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C<sub>i</sub>—实测值；

C<sub>oi</sub>—项目评价标准。

#### 4.3.1.5 基本污染物环境质量现状评价

区域内基本污染物环境质量现状评价结果见表4.3-1。

**表 4.3-1 区域环境空气质量现状评价表**

污染物	评价项目	现状浓度 ( $\mu\text{m}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大占标 率 (%)	超标 倍数	超标率 (%)	达标情 况
SO <sub>2</sub>	年平均质量 浓度	7	60	11.67	-	-	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量 浓度	30	80	37.5	-	-	达标
CO	第 95 百分位 数日平均浓 度	1800	4000	45	-	-	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位 数最大 8h 平 均浓度	134	160	83.75	-	-	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量 浓度	70	60	116.7	-	-	不达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量 浓度	40	30	133.3	1.1	-	不达标

由上表结果得出：项目所在区域PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年平均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的二级标准要求；O<sub>3</sub>日最大8小时平均浓度第90百分位数及CO第95百分位数日平均浓度、NO<sub>2</sub>及SO<sub>2</sub>的年均浓度均满足《环境空气质量标准》GB3095-2026）二级标准要求，故本项目所在区域为不达标区域。

#### 4.3.1.6 特征污染物环境质量补充监测

##### (1) 监测点的布设

根据工程分析，并结合评价区域的地形特征、环境空气保护目标和区域环境源情况，本次环评特征污染物采用现状监测的方式。

项目其他污染物监测点位基本情况，见表 4.3-2 及图 4.3-1。

表 4.3-2 其他污染物现状监测统计结果一览表

监测点位	监测因子	监测日期	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	检测结果 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占 标率/%	达标 情况
项目区 下风向 1#	TSP	2026年2月 25日— 2026年3月 4日	300	182~221	73.7	达标
	氯化氢		50	0.02L ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	20	达标
	非甲烷 总烃		2000	7300~850	42.5	达标
项目区 下风向 2#	TSP	2026年2月 25日— 2026年3月 4日	300	193~227	75.7	达标
	氯化氢		50	0.02L ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	20	达标
	非甲烷 总烃		2000	710~880	44	达标

由监测结果可知，评价区域内TSP 24h平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准的要求；非甲烷总烃1h平均浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》要求，氯化氢1h平均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录D其他污染物空气质量浓度参考限值”的相关要求。

#### 4.3.2 地表水环境质量现状评价

本项目所在区域周边无明显地表水体，运行期间，正常情况下生活污水，不与外界产生联系。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）的评价分级依据，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，可不开展地表水现状评价。

#### 4.3.3 地下水环境质量现状监测与评价

##### 4.3.3.1 地下水环境质量现状监测

根据本次工程废水排放特点及项目周围敏感点分布情况及项目区域地下水水文地质特征（地下水整体以东南向西北方向径流），按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），确定评价工作等级为三级。

##### （1）监测点位布设

根据地下水流向，本次评价共设置3个水质监测点，其中W1、W2水质监测点为本次环评实测（委托新疆锡水金山环境科技有限公司于2026年2月26日进行监测），其余1个点为引用数据，此外本次评价收集了区域6个地下水位监测点。

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

W3水质监测点均引用《帅冀驰（新疆）新材料科技有限公司年产25万吨新型铝材项目环境影响报告书》中的监测数据，点位为其亚公司地下水监测井，与本项目在同一个水文地质单元，故可满足现状调查原则：“收集评价范围内近三年与项目有关的历史监测资料”的要求，同时监测点位、数量满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，因此本次地下水环境质量现状评价引用相关的监测数据可行。

监测点具体见表 4.3-3 及图 4.3-1。

表 4.3-3 地下水水质监测结果一览表

编号	监测点位	采样点坐标	监测内容	位置关系	监测时间
1#	W1	E: 89°15'13.60" N: 44°53'32.58"	水质	项目区西南侧	2026 年 2 月
2#	W2	E: 88°51'26.39" N: 44°46'42.66"	水质	项目区东侧	2026 年 2 月
3#	W3	E: 89°2'15.048" N: 44°51'34.256"	水质	项目区南侧	2025 年 9 月

表 4.3-4 地下水水位监测结果一览表

监测点位	地下水类型	水位 (m)	坐标
4#	潜水	6.96	E89° 13'06.622", N44° 52'48.763"
5#	潜水	4.51	E89° 11'45.805", N44° 52'29.334"
6#	潜水	5.82	E89° 12'27.446", N44° 52'03.432"
7#	潜水	10.8	E89° 12'56.437", N44° 51'55.022"
8#	潜水	12.49	E89° 13'53.980", N44° 52'40.462"
9#	潜水	6.5	E89° 11'22.247", N44° 51'10.764"

4.3.3.2 监测时间

2025 年月和 2026 年 2 月 26 日采样。

4.3.3.3 监测项目

pH 值、硫化物、总硬度、耗氧量、氯化物、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、氟化物、氰化物、挥发酚、镉、碳酸根离子、碳酸氢根离子、钾离子、钙离子、镁离子、钠离子、砷、汞、铅、锰、铝、铁、铜、锌、六价铬、总大肠菌群、菌落总数等 31 项。

4.3.3.4 采样及分析方法

各地下水监测项目的采样及分析方法均按照《水环境水质监测质量保证手册》和《水和废水监测分析方法》中的有关规定进行。

4.3.3.5 评价方法

采用标准指数法对地下水现状进行评价。公式如下：

$$S_i = C_i / C_{si}$$

式中： $S_i$ — $i$  污染物单因子污染指数；

$C_i$ — $i$  污染物的实测浓度均值 mg/L；

$C_{si}$ — $i$  污染物评价标准值 mg/L；

pH 值单值质量指数模式为：

$$\text{pHi} \leq 7.0 \text{ 时: } S_{pH} = \frac{7.0 - \text{pHi}}{7.0 - \text{pH}_{sd}}$$

$$\text{pHi} > 7.0 \text{ 时: } S_{pH} = \frac{\text{pHi} - 7.0}{\text{pH}_{su} - 7.0}$$

式中： $S_{pH}$ —pH 值评价指数；

$\text{pHi}$ — $i$  点实测 pH 值；

$\text{pH}_{sd}$ —标准中 pH 的下限值；

$\text{pH}_{su}$ —标准中 pH 的上限值。

#### 4.3.3.6 监测结果

地下水环境质量现状监测结果见表 4.3-5。

新疆博源铝业有限公司年产15万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

4.3-5 地下水水质监测结果一览表单位: mg/L (pH 除外)

样品编号			地下水监测点 1#		地下水监测点 2#		地下水监测点 3#	
检测项目	单位	标准限值	监测值	评价结果	监测值	评价结果	监测值	评价结果
pH 值	无量纲	6.5≤pH≤8.5	7.6	0.4	7.3	0.2	7.2	0.133
硫化物	mg/L	≤0.02mg/L	0.003L	0.075	0.003L	0.075	/	/
总硬度	mg/L	≤450mg/L	31888	70.862	256	0.569	610	1.356
耗氧量	mg/L	≤3.0mg/L	8.2	2.733	2	0.667	1.3	0.433
氯化物	mg/L	≤250mg/L	36560	146.24	2100	8.4	5010	20.04
溶解性总固体	mg/L	≤1000mg/L	75412	75.412	4950	4.95	12200	12.2
氨氮	mg/L	≤0.50mg/L	0.45	0.9	0.01L	0.01	0.092	0.184
硝酸盐氮	mg/L	≤20.0mg/L	0.28	0.014	0.25	0.0125	0.08L	0.004
亚硝酸盐氮	mg/L	≤1.00mg/L	0.003L	0.0015	0.003L	0.0015	0.003L	0.0015
硫酸盐	mg/L	≤250mg/L	6715	26.86	451	1.804	2060	8.24
氟化物	mg/L	≤1.0mg/L	0.46	0.46	0.41	0.41	0.839	0.839
氰化物	mg/L	≤0.05mg/L	0.002L	0.02	0.002L	0.02	0.002L	0.02
挥发酚	mg/L	≤0.002mg/L	0.0003L	0.075	0.0003L	0.075	0.0003L	0.075
镉	μg/L	≤0.005mg/L	1L	0.1	1L	0.1	0.05L	0.005
碳酸根离子	mg/L	-	5L	-	5L	-	5L	-
碳酸氢根离子	mg/L	-	3266	-	428	-	832	-
钾离子	mg/L	-	115	-	1.23	-	126	-
钙离子	mg/L	-	4855	-	42	-	18.7	-
镁离子	mg/L	-	4754	-	34.3	-	135	-
钠离子	mg/L	≤200mg/L	13523	67.615	1563	7.815	4440	22.2
砷	μg/L	≤0.01mg/L	0.3L	0.015	0.3L	0.015	1.93	193
汞	μg/L	≤0.001mg/L	0.04L	0.02	0.04L	0.02	0.04L	0.02
铅	μg/L	≤0.01mg/L	1.24L	0.0062	1.24L	0.0062	0.09	0.09
锰	μg/L	≤0.10mg/L	0.004L	0.00002	0.004L	0.00002	23.6	0.236
铝	mg/L	≤0.20mg/L	0.07L	0.875	0.07L	0.875	-	-
铁	mg/L	≤0.3mg/L	0.02L	0.11	0.02L	0.11	0.03L	0.167

新疆博源铝业有限公司年产15万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

铜	µg/L	≤1.00mg/L	1L	0.0005	1L	0.0005	-	-
锌	mg/L	≤1.00mg/L	0.05L	0.025	0.05L	0.025	-	-
六价铬	mg/L	≤0.05mg/L	0.004L	0.04	0.004L	0.04	0.004L	0.04
总大肠菌群	MPN/100mL	≤3.0MPN/100mL	未检出	-	未检出	-	10L	0.0067
菌落总数	CFU/mL	≤100CFU/mL	37	0.37	39	0.39	12	0.0002

备注：检测结果小于方法检出限时，用“<”表示。

评价结果显示 1#地下水监测井总硬度、耗氧量、氯化物、溶解性总固体、硫酸盐、钠离子超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准限值；2#地下水监测井氯化物、溶解性总固体、硫酸盐、钠离子超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准限值；3#地下水监测井总硬度、氯化物、溶解性总固体、硫酸盐超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准限值；

经分析区域地下水水质数据，开发区西部聚集发展区地下水部分水井总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、硝酸盐氮等存在超标情况，超标与项目区属于干旱区，地下水径流缓慢、交替滞后，溶滤作用强烈及地下水赋存环境有关；项目所在区域地下水水质较差，无开采利用价值。

#### 4.3.4 声环境质量现状监测与评价

##### (1) 监测布点

监测单位根据项目的地理位置与环境特点，噪声环境现状调查范围为建设项目范围，项目区共布设 4 个监测点，分布在项目区边界东、南、西、北场界 1m 处。

##### (2) 监测方法

依照《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行噪声监测，监测仪器使用 AWA6218B 型精密噪声统计分析仪，监测前用声级校准器进行校准，测量时传声器距地面 1.2m，传声器戴风罩进行监测。

##### (3) 评价标准

本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，

具体标准值见表 4.3-6。

**表 4.3-6 声环境质量标准 单位：dB (A)**

类别		昼间	夜间
0 类（康复疗养区）		50	40
1 类（居民、医疗、文化、教		55	45
2 类（居住、商业、工业混合		60	50
3 类（工业生产、仓储物流区）		65	55
4 类	4a 类*	70	55
	4b 类（铁路干线两	70	60

注：4a\*类声环境功能区是指高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）、内河航道两侧区域。

#### （4）声环境现状监测与评价结果

声环境现状监测结果见表 4.3-7。

**表 4.3-7 噪声监测结果 单位：dB (A)**

测点编号	测量时间	噪声值 Leq (dB (A))	
		昼间	夜间
厂界东侧	2026 年 2 月 25 日-26 日	43	39
厂界南侧		41	38
厂界西侧		41	39
厂界北侧		42	40
噪声限值（3 类）		65	55

评价结果表明，各监测点声级值昼间在 38~43dB (A) 之间，夜间声级值在 38~40dB (A) 之间，均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，区域声环境质量良好。

#### 4.3.5 土壤环境质量现状监测与评价

评价单位委托新疆锡水金山环境科技有限公司于 2026 年 2 月 25 日对本项目评价区域的土壤环境质量进行检测。

##### （1）监测点位布设

占地范围内 3 个表层样点。

##### （2）取样深度

表层样取样深度为表层样（0~0.2m）。

##### （3）监测因子

基本因子：依据《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》

(GB36600-2018) 相关因子, 选取监测因子如下。

重金属和无机物: 砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍, 共7项;

挥发性有机物: 四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯乙烯、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, 共27项;

半挥发性有机物: 硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘, 共11项。

特征污染物: pH、镉、铬(六价)、汞、砷、铅、镍、石油烃。

表 4.3-8 各点位监测因子

监测点位	基本因子
	pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、顺-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、苯丙[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、pH值、砷、汞、铅、镉、铬(六价)、镍、铜、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )
	pH值、砷、汞、铅、镉、铬(六价)、镍、铜、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )

(3) 评价标准

各监测因子执行《土壤环境质量 建设用地污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 筛选值二类标准限值。

(4) 评价方法

采用标准指数法对监测结果进行评价。

(5) 监测结果及评价结果

土壤环境质量现状监测及评价结果见表 4.3-9、4.3-10。

表 4.3-9 土壤环境现状监测及评价结果一览表

序号	检测项目	单位	采样点位及检测结果	评价标准 GB36600-2018 第二类 用地筛选值	达标 情况
			TC-1#-1		
1	氯乙烯	μg/kg	未检出	0.43	达标
2	1,1-二氯乙烯	μg/kg	未检出	66	达标

新疆博源铝业有限公司年产15万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

3	二氯甲烷	μg/kg	未检出	616	达标
4	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	未检出	54	达标
5	1,1-二氯乙烷	μg/kg	未检出	9	达标
6	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	未检出	596	达标
7	氯仿	μg/kg	未检出	0.9	达标
8	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	未检出	840	达标
9	四氯化碳	μg/kg	未检出	2.8	达标
10	1,2-二氯乙烷	μg/kg	未检出	5	达标
11	苯	μg/kg	未检出	4	达标
12	三氯乙烯	μg/kg	未检出	2.8	达标
13	1,2-二氯丙烷	μg/kg	未检出	5	达标
14	甲苯	μg/kg	未检出	1200	达标
15	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	未检出	2.8	达标
16	四氯乙烯	μg/kg	未检出	53	达标
17	氯苯	μg/kg	未检出	270	达标
18	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	未检出	10	达标
19	乙苯	μg/kg	未检出	28	达标
20	间,对-二甲苯	μg/kg	未检出	570	达标
21	邻-二甲苯	μg/kg	未检出	640	达标
22	苯乙烯	μg/kg	未检出	1290	达标
23	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	未检出	6.8	达标
24	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	未检出	0.5	达标
25	1,4-二氯苯	μg/kg	未检出	20	达标
26	1,2-二氯苯	μg/kg	未检出	560	达标
27	氯甲烷	μg/kg	未检出	37	达标
28	硝基苯	mg/kg	未检出	76	达标
29	苯胺	mg/kg	未检出	260	达标
30	2-氯苯酚	mg/kg	未检出	2256	达标
31	苯并[a]蒽	mg/kg	未检出	15	达标
32	苯并[a]芘	mg/kg	未检出	1.5	达标
33	苯并[b]荧蒽	mg/kg	未检出	15	达标
34	苯并[k]荧蒽	mg/kg	未检出	151	达标
35	蒎	mg/kg	未检出	1293	达标
36	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	未检出	1.5	达标
37	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	未检出	15	达标
38	萘	mg/kg	未检出	70	达标
39	pH 值	无量纲	8.12	--	达标
40	水溶性盐总量	g/kg	1.8	--	达标
41	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	17	4500	达标
42	砷	mg/kg	10.9	60	达标
43	铅	mg/kg	24	800	达标
44	汞	mg/kg	0.176	38	达标
45	镉	mg/kg	0.42	65	达标
46	铜	mg/kg	24	18000	达标
47	镍	mg/kg	58	900	达标
48	六价铬	mg/kg	未检出	5.7	达标

表 4.3-10 土壤环境现状监测及评价结果一览表

序号	检测项目	单位	采样点位及检测结果		评价标准 GB36600-2018 第二 类用地筛选值	达标 情况
			TC-2#-1	TC-3#-1		
1	pH 值	无量纲	8.19	8.16	--	达标
2	砷	mg/kg	10.9	11.7	60	达标
3	铅	mg/kg	29	28	800	达标
4	汞	mg/kg	0.197	0.190	38	达标
5	镉	mg/kg	0.44	0.40	65	达标
6	铜	mg/kg	22	25	18000	达标
7	镍	mg/kg	57	61	900	达标
8	六价铬	mg/kg	未检出	未检出	5.7	达标
9	水溶性盐总量	g/kg	1.9	1.7	--	达标
10	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	51	44	4500	达标

表 4.3-11 土壤理化性质调查表

采样日期		2026年2月25日	分析日期		2026年2月25日 -28日
样品编码		TC-1#-1	TC-2#-1	TC-3#-1	
采样地点		E: 89°03'24.60" N: 44°54'10.36"	E: 89°03'20.44" N: 44°54'06.71"	E: 89°3'23.69" N: 44°54'6.00"	
深度 (cm)		19	16	18	
现场记录	颜色	红棕	红棕	红棕	
	结构	粒状	粒状	粒状	
	质地	砂土	砂土	砂土	
	砂砾含量 (%)	14	16	22	
	其他异物	根系	根系	根系	
	氧化还原电位 (mv)	568	612	607	
实验室测定	pH 值 (无量纲)	8.12	8.19	8.16	
	阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	11.2	10.9	11.0	
	渗滤率 (mm/min)	0.452	0.440	0.460	
	土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )	1.54	1.59	1.65	
	总孔隙度 (%)	33.4	33.3	34.2	

评价结果显示,项目区3个监测点位的各项指标监测结果均能达到《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值要求。

### 4.3.6 生态环境现状调查与评价

#### 4.3.6.1 生态功能区划

新疆博源铝业有限公司年产15万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

本项目位于新疆准东经济技术开发区，属于新疆主体功能区划中的国家层面重点开发区域--天山北坡北区，该区域的功能定位是：我国面向中亚、西亚地区对外开放的陆路交通枢纽和重要门户，全国重要的能源基地，我国进口资源的国际大通道，西北地区重要的国际商贸中心、物流中心和对外合作加工基地，石油天然气化工、煤电、煤化工、机电工业及纺织工业基地。

根据《新疆生态功能区划》（2005版），项目区域属于准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区，准噶尔盆地中部固定、半固定沙漠生态亚区，古尔班通古特沙漠化敏感及植被保护生态功能区和准噶尔盆地东部灌木荒漠野生动物保护生态亚区、将军戈壁硅化木及卡拉麦里有蹄类动物保护生态功能区。本项目的生态功能区划见表4.3-12。

表 4.3-12 项目所在区域生态功能区划

生态功能分区单元			隶属行政区	主要生态服务功能	主要生态环境问题	主要生态敏感因子、敏感程度	主要保护目标
生态区	生态亚区	生态功能区					
准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区	准噶尔盆地中部固定、半固定沙漠生态亚区	古尔班通古特沙漠化敏感及植被保护生态功能区	和布克赛尔县、福海县，沙湾县、玛纳斯县、呼图壁县、昌吉市、米泉市、阜康市、吉木萨尔县、奇台县、木垒哈萨克自治县	沙漠化控制、生物多样性维护	人为干扰范围扩大、工程建设引起沙漠植被破坏、鼠害严重、植被退化、沙漠化构成对南缘绿洲的威胁	生物多样性及其生境高度敏感，土地沙漠化极度敏感，土壤侵蚀高度敏感、土壤盐渍化轻度敏感	保护沙漠植被、防止沙丘活化
准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区	准噶尔盆地东部灌木荒漠野生动物保护生态亚区	将军戈壁硅化木及卡拉麦里有蹄类动物保护生态功能区	富蕴县、青河县、木萨县、奇台县、木垒县	生物多样性和景观多样性维护、煤炭资源	硅化木风化与偷盗破坏、野生动物生境破碎化、风蚀危害、煤炭自燃及开发造成生态破坏与环境污染	生物多样性及其生境高度敏感，土壤侵蚀极度敏感，土地沙漠化、土地盐渍化高度敏感	保护硅化木林、保护野生动物、保护自然景观、保护煤炭资源、保护砾幕

4.3.6.2 生态系统类型

根据遥感影像解译和实地调查，项目所在区域生态系统类型为荒漠生态系统。气候干燥、降水量少、蒸发量大、土壤瘠薄，使得目前整个区域生态环境比较脆弱。

4.3.5.3 土地利用现状

## 新疆博源铝业有限公司年产15万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

根据《新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030）修改（2015）环境影响报告书》，结合实地调查和卫星遥感影像解译，评价区土地利用类型比较单一，主要为戈壁。

### 4.3.5.4 植被类型

根据《新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030）修改（2015）环境影响报告书》，结合实地调查和卫星遥感影像解译，评价区范围内植物群落较为单一，主要为稀疏植被，盖度约为10%。

### 4.3.5.5 土壤类型调查

根据《新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030）修改（2015）环境影响报告书》，拟建项目处于古尔班通古特沙漠东缘，为卡拉麦里西南山前戈壁荒漠地带。评价区域内以灰棕漠土为主。

### 4.3.5.6 野生动物现状调查

根据《新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030）修改（2015）环境影响报告书》，产业区范围内极难见到野生动物，野生动物多集中在距离项目区西侧12km的卡拉麦里山自然保护区内。项目区极为干旱，植被盖度低，野生动物种类分布较少。

经调查，项目生态评价范围内无国家及自治区级保护野生动物。

### 4.3.5.7 水土流失现状调查

根据《新疆维吾尔自治区2022年度水土流失动态监测年报》，2022年吉木萨尔县轻度以上风力侵蚀和水力侵蚀总面积5294.1km<sup>2</sup>，占全县土地总面积的64.80%。其中水力侵蚀面积为503.79km<sup>2</sup>，占土壤侵蚀总面积的9.52%；风力侵蚀面积为4790.31km<sup>2</sup>，占土壤侵蚀总面积的90.48%。吉木萨尔县2022年水土流失面积比2021年减少了11.85km<sup>2</sup>。2022年吉木萨尔县土壤侵蚀分类分级面积统计见表4.3-13，2022年吉木萨尔县水土流失动态变化见表4.3-14。

表 4.3-13 2022 年吉木萨尔县土壤侵蚀分类分级面积统计表 单位：km<sup>2</sup>

行政区划	类型	水土流失面积					合计
		轻度侵蚀	中度侵蚀	强烈侵蚀	极强烈侵蚀	剧烈侵蚀	
吉木萨尔县	水力侵蚀	322.87	139.84	32.78	7.86	0.44	503.79
	风力侵蚀	1884.8	672.71	1978.57	254.23	0	4790.31
合计							5294.1

表 4.3-14 2022 年吉木萨尔县水土流失动态变化 单位: km<sup>2</sup>

年度	合计	轻度侵蚀	中度侵蚀	强烈侵蚀	极强烈侵蚀	剧烈侵蚀
2022年	5294.1	2207.67	812.55	2011.35	262.09	0.44
2021年	5305.95	2212.55	814.99	2005.39	272.5	0.52
消长情况	-11.85	-4.88	-2.44	5.96	-10.41	-0.08

## (1) 水土流失重点防治分区

根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保〔2013〕188号）及关于印发《新疆自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》的通知（新水水保〔2019〕4号），吉木萨尔县属于II2天山北坡诸小河流域重点治理区。

## (2) 水土流失成因

项目区地形平坦，地表裸露植被稀少，林草覆盖率较低，扰动后易引发侵蚀。从年降雨频率、平均风速、最大风速分析，具备发生侵蚀的条件。

## (3) 水土流失现状

根据项目区土壤侵蚀情况、地形地貌情况、气候特征和土壤植被等自然条件，依据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），确定项目区土壤侵蚀类型为轻度风力、轻度水力综合侵蚀区，原地貌土壤侵蚀模数确定为1200t/km<sup>2</sup>·a，容许土壤流失量确定为1200t/km<sup>2</sup>·a。

## 5 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响分析

项目施工期污染源主要有施工扬尘、运输车辆及施工机械产生废气、施工废水、施工机械噪声和建筑垃圾。本次评价分析工程施工期的环境影响并提出相应的污染防治措施和管理要求,可使项目建设造成的不利影响降到最低限度。

#### 5.1.1 施工期大气环境影响评价

##### 5.1.1.1 施工扬尘

施工期对环境空气的污染主要为厂区地面平整、运输车辆的行驶、混凝土制备、装卸施工材料、施工机械填挖土方以及挖掘弃土临时堆存引起的扬尘。施工扬尘能使区域内局部环境空气中含尘量增加,并可能随风迁移到周围区域,影响附近单位职工的工作。

施工扬尘主要与施工管理、施工期的气候情况有关,特别是与施工期的风速密切相关。距离施工场地越近,空气中扬尘浓度越大;施工现场采取场地洒水措施后,可明显地降低施工场地周围环境空气的粉尘浓度。

为了避免施工期扬尘对周围环境造成较大的影响,结合拟建工程施工特点,本环评提出在施工中必须采取如下措施,以减轻扬尘对施工场地环境的影响,将不利影响降至最小。具体措施如下:

(1) 施工现场出入口明显位置设置扬尘防治公示牌,内容包括建设、施工、监理及监管等单位名称、扬尘防治负责人的名称、联系电话、举报电话等。

(2) 施工现场出入口、加工区和主作业区等处必须安装视频监控系统,对施工扬尘实时监控。

(3) 施工工地周边设置硬质围墙或围挡,严禁敞开式作业,做到工地周边围挡百分百。

(4) 施工场地内堆放易产生扬尘污染物料的,堆放区域必须设置在最小频率方向上,必须密闭存放或覆盖,做到物料堆放覆盖百分百。

(5) 工程主体施工阶段必须使用密目式安全网进行封闭,土方开挖四周应采取洒水、喷雾等降尘措施,做到湿法作业百分百。

(6) 施工工地出口处设置车辆清洗的专用场地，配备运输车辆冲洗保洁设施，冲洗沉积物必须及时进行清理和清运，做到出入车辆清洗百分百。

(7) 物料运输时禁止敞开式运输，运输车辆密闭运输，不得超载和装载过满运输，控制车速，保证运输过程不散落，做到渣土车辆密闭运输百分百。

(8) 施工工地的施工道路进行硬化，以减少物料运输时产生的道路扬尘，做到施工道路路面硬化百分百。

(9) 施工期间注意车辆维修保养，以减少汽车尾气和扬尘对附近区域环境的影响。

(10) 装卸、运输等作业过程中，易产生扬尘污染的物料必须采取封闭、遮盖、洒水降尘措施，密闭输送物料必须在装料、卸料处配备吸尘、喷淋防尘措施。

(11) 建筑垃圾及时清运至当地城建规划部门指定地点。

(12) 设置 1 名专职环境保护管理人员，其职责是指导和管理施工现场的工程弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运、堆放，场地恢复和硬化，清除进出施工现场道路上的泥土、弃料，防止二次扬尘污染。

(13) 施工使用商品混凝土，施工单位不得在工地围护设施外设置材料堆场；防止扬尘污染。

(14) 施工期间，工地内从建筑上层将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面时，应采用密闭方式输送，不得凌空抛洒。

(15) 工程项目竣工后 30 日内，施工单位必须平整施工场地，并清除积土、堆物。

(16) 出现五级以上大风天气时，禁止进行土方和拆除施工等易产生扬尘污染的施工作业。

(17) 重污染天气时除应急抢险外，市、县城市建成区停止所有施工工地的土石方作业（包括停止土石方开挖、回填、场内倒运、掺拌石灰、混凝土剔凿等作业，停止建筑工程配套道路和管沟开挖作业）。

在采取上述措施的前提下，施工期产生的扬尘对周围环境的影响可以得到有效控制。施工作业属短期行为，施工期结束，影响随之消失。

#### 5.1.1.2 施工机械及运输车辆排放的废气

施工过程中由于施工机械，车辆的使用将不可避免的有机械、车辆尾气产生，尾气中的主要污染物为颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>等，一般会造成局部的尾气浓度增大，但此类尾气为间断排放，随着机械、车辆使用频率的不同而随时变化，且施工机械和运输车辆尾气具有流动性和短暂性，施工区域位于室外开阔地带，仅对局部地点产生影响，且这种影响非常短暂。

经类比同类型项目，颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值。

### 5.1.2 施工期废水影响分析

项目施工期废水主要为施工作业废水和施工人员的生活污水。

施工作业废水包括砂石冲洗水，混凝土养护水、场地冲洗水以及机械设备运转的冷却水和洗涤水、混凝土输送系统冲洗废水等，这部分废水除含有少量的油污和泥沙外，基本没有其他污染指标。工程施工期间，施工单位应采取以下施工废水污染防治措施：

(1) 施工时产生的砂石冲洗水，混凝土养护水、场地冲洗水以及机械设备运转的冷却水和洗涤水、混凝土输送系统冲洗废水等应设置临时沉砂池，经沉砂池沉淀处理后回用于砂石骨料加工、周围区域绿化及道路降尘用水，禁止排入地表水体系内污染水体。工程完工后，尽快对周边进行绿化、恢复或地面硬化。

(2) 对施工流动机械的冲洗设固定场所，冲洗水进入沉淀池处理后全部回用于砂石骨料加工及道路降尘用水，禁止排入地表水体。

(3) 施工单位对施工场地用水应严格管理，贯彻“一水多用、重复利用、节约用水”的原则，尽量减少废水的排放量，减轻废水排放对周围环境的影响。

骨料清洗废水经沉淀处理后循环使用，多余部分可用作低标号砂浆搅和用水。

(4) 加强施工期工地用水管理，节约用水，尽可能避免施工用水过程中的“跑、冒、滴、漏”，减少施工废水外排量。

施工人员的生活污水采取以下措施：要求厂区施工前连接园区下水管网，施工人员统一安排、统一管理，产生的生活污水统一排入五彩湾生产服务区污

水处理厂处理。

综上所述，施工期废水的环境影响是短期的，且受人为影响较大，只要加强现场施工管理，并采取以上防护措施后，本项目施工期废水排放对项目所在区域的水环境影响很小。

### 5.1.3 施工期噪声影响分析

#### 5.1.3.1 噪声影响预测及影响分析

##### (1) 噪声源

施工噪声主要来自各种施工机械和车辆，如装载机、挖掘机、装卸机、夯土机以及混凝土振捣器。根据类比调查和资料分析，各类建筑施工机械噪声值见表 5.1-1。

表 5.1-1 施工机械噪声值一览表 单位：dB (A)

序号	设备名称	声级/距离 (dB (A) /m)
1	装载机	85/5
2	挖掘机	84/5
3	混凝土振捣器	79/5
4	电锯、电刨	89/5
5	运输车辆	79/5
6	夯土机	82/5

##### (2) 预测模式

环境噪声影响预测模式按《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的噪声传播声级衰减模式选择。施工噪声源可近似视为点源，根据点声源噪声衰减模式，可估算出施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_P = L_{PO} - 20Lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： $L_P$ —距声源  $r$  (m) 处声压级，dB (A)；

$L_{PO}$ —距声源  $r_0$  (m) 处声压级，dB (A)；

$r$ —距声源的距离，m；

$r_0$ —距声源 1m；

$\Delta L$ —各种衰减量（除发散衰减外），dB (A)。室外噪声源 $\Delta L$ 取零。

##### (3) 施工噪声影响预测结果与评价

施工机械噪声源随距离衰减情况见表 5.1-2。

表 5.1-2 距施工机械不同距离处的噪声值 单位：dB (A)

新疆博源铝业有限公司年产15万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

噪声值 机械名称	测点与施工机械距离						
	10m	20m	30m	80m	100m	200m	300m
装载机	79	72.9	69.5	60.9	59	52.9	49.5
挖掘机	78	71.9	68.5	59.9	58	51.9	48.5
混凝土振捣器	73	66.9	63.5	54.9	53	46.9	43.5
电锯、电刨	83	76.9	73.5	64.9	63	56.9	53.5
运输车辆	73	66.9	63.5	54.9	53	46.9	43.5
夯土机	76	69.9	66.5	57.9	56	49.9	46.5

从表 5.1-2 可以看出，在未采取降噪措施的情况下，施工机械对周围环境影响较大，夜间施工在 200m 处可满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）规定。施工现场往往是多种机械设备同时作业，综合噪声值较高。本项目位于园区内，厂址周边无居民等环境敏感目标，项目施工期间不会对周围声环境产生影响。

### 5.1.3.2 施工噪声防治措施

由于施工期噪声来自不同施工设备的非连续性作业噪声，具有阶段性、临时性和不固定等特点，因此管理显得尤为重要。为降低项目施工噪声对周边敏感点声环境的影响，施工现场的噪声管理必须执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，加强管理，文明施工。根据项目施工特点，通过采用低噪声机械设备、合理安排施工计划和时间，并采取距离防护和隔声等措施，减少施工噪声对区域声环境的影响，结合施工进度，具体采取如下防治措施：

（1）严格控制操作流程，降低人为噪声。不合理的施工操作是产生人为噪声的主要原因，如脚手架的安装、拆除、钢筋材料的装卸过程中产生的金属碰撞声；运输车辆进入工地应减速，减少鸣笛等。

（2）采取适当措施，降低噪声，对位置相对固定的机械设备，应设置在棚内。

（3）工程建筑材料的运输将使通向工地的公路车流量增加，产生的交通噪声将给运输路线沿途的声环境产生一定的影响。为最大限度避免和减轻施工及施工期运输噪声对居民点的影响，评价要求和施工车辆出入地点应尽量远离村庄，车辆通过村庄时应低速、禁鸣。

经采取上述措施后，可有效降低项目施工噪声对周边环境的影响。

#### 5.1.4 施工期固废影响分析

施工中产生的固体废物主要是建筑垃圾和生活垃圾。

施工过程中产生的固体废物均为一般固体废物。工程中产生的弃土大部分用于回填地基，剩余部分用于厂区沟坑的填埋及厂区的平整，建筑垃圾送市政部门指定地点堆存，不会对环境产生明显影响；生活垃圾产生量较小，收集后统一交环卫部门处理。施工期产生的固体废物在采取上述措施的前提下，不会对周围环境造成不利影响。

#### 5.1.5 生态环境影响分析

施工期生态环境影响主要表现在对土壤、植物、野生动物、生物多样性、土地利用等方面的影响，还易引起水土流失。

##### 5.1.5.1 施工过程对建设区域土壤的影响

施工过程对建设区域土壤的影响在工程建设过程中，对土壤的影响主要表现在：

施工开挖和回填将破坏土壤原有结构，土壤上层的团粒结构一经破坏将需要较长时期的培育才能恢复；改变土壤质地，上层和下层土壤的质地不同，施工将改变原有土壤层次和质地，影响土壤的发育；地表植被的破坏将使土壤暴露，易产生风蚀破坏作用，使地表土壤流失。

在施工建设时，应对表层土壤进行分层剥离和堆放，在施工结束后用于回填，尽量不改变项目地的表层土壤环境；由于厂区施工是渐次进行的，各区块的建设时间有先后之分，在施工时应对已建成区块进行及时绿化，减少表层土壤的流失。

通过采取以上措施，施工期对土壤环境的影响处于可控范围内。

##### 5.1.5.2 施工期对植被的影响

工程施工将暂时或永久占用土地，施工期对植被的影响主要表现在两个方面：一是永久占地造成的植被永久性生物量损失；二是临时占地，如施工生产区造成地表植被的暂时性破坏，临时占地破坏后的植被恢复需要一定时间。

因项目土地平整、施工等活动，导致生物量下降的影响可通过绿化和人工植被进行补偿。

#### 5.1.5.3 施工期对野生动物的影响

施工期间，施工活动车辆和人群往来所带来的各种噪声，对生活在周围地区的动物会产生不利影响。预计在施工期间，附近的部分动物因不能忍受噪声干扰而向远离施工区的方向迁移，从而使施工区四周地带动物种类和数量减少，但这种不利影响是暂时的，一旦施工结束，大部分地段可以恢复到原来分布状况。

另外，施工人员聚集，对周围的野生动物造成骚扰，有些人可能在闲暇之时，对野生动物和鸟类进行捕获，这将对野生动物构成严重影响，而且这种影响往往要经过很长时间才能恢复，有时甚至是不可逆的。对这种影响必须采取强有力的保护措施，防患于未然，将影响程度控制在最低限度。

#### 5.1.5.4 施工对土地利用的影响

项目占用土地主要包括临时性占用、永久性占地。但无论是临时性占地、还是永久性占地都将对土地利用的原有功能产生改变。

临时性占地时施工阶段工棚、堆料场、施工机械停放占用土地；施工过程中的生活垃圾、建筑垃圾的堆放也占用土地。这些占地将改变原有的使用功能，如破坏植被、土地等，植被的破坏使植被面积减少，地面裸露，增加水土流失。但临时性占地的影响是暂时的，施工结束后，可以消除影响，恢复土地的原有功能。项目永久性占地主要是项目建设占用土地，这些占地将改变土地原有功能，并且影响是长期的不可逆的。项目区土地利用现状类型为戈壁，规划为工业用地，但由于用地性质的改变减少了原有土地植被面积，如不搞好水土保持，恢复植被，可能增大当地的水土流失。因此，必须尽可能避免土地资源的浪费和破坏。

#### 5.1.5.5 施工期水土流失影响分析

由于施工场地占地面积较大，施工期间水土流失所带来的环境问题仍是施工期的一个重要问题。水土流失的成因主要有：

- (1) 施工过程中开挖使原有地表植被、土壤结构受到破坏，造成地表裸露，表层土抗蚀能力减弱，将加剧水土流失；
- (2) 建设过程中施工区的土石渣料，不可避免的产生部分水土流失；
- (3) 施工过程中的土石方因受地形和运输条件限制，不便运走时，由于结

构疏松，空隙度增大，易产生水土流失；

(4) 取土回填也易产生水土流失。

水土流失危害主要表现在以下几方面：路基开挖回填开挖提供了水土流失物源。施工车辆的来回碾压将会使施工区周边长期处于浮尘的笼罩下，对施工人群健康及周围景观造成一定的影响；施工期临时堆渣的堆置，将会对原有的地表产生破坏，破坏区域景观，加剧当地的水土流失规模。

#### 5.1.5.6 防沙治沙影响分析与评价

(1) 占用和影响的沙漠、戈壁、沙地等其他沙化土地的面积等情况

本工程占用的为园区现有工业用地，不占用沙漠、戈壁、沙地等其他沙化土地。

(2) 弃土、石、渣地等对当地土地沙化和沙尘天气的影响

本工程施工中基本做到土石方调配平衡。

项目建设过程中对原地貌的扰动将降低项目占地范围内的土壤抗侵蚀能力，造成土地沙化；此外，由于项目地处内陆地区，风沙较大，空气干燥，加上地表植被覆盖度低，若项目土石方堆存过程中未采取防尘网苫盖、洒水抑尘等措施，地表沙化的土壤及废土、废渣遇大风天气易产生严重的扬尘，形成沙尘天气。

(3) 损坏的防沙治沙设施（包括生物、物理或化学固沙等措施）

本项目占地主要为戈壁，占地范围均不涉及已建设的防沙治沙设施。

(4) 可能造成的土地沙化和沙尘等生态危害

项目施工过程中对原有地表土壤造成扰动，造成地表原有结构的破坏，可能导致土壤的蓄水保肥能力降低，影响区域植被生长，造成土壤逐渐沙化。此外，在施工过程中，各种车辆（尤其是重型卡车）在荒漠上行驶将使经过的土壤变紧实，严重的经过多次碾压后植物很难再生长，甚至退化为沙地。

上述施工作业过程中，对原地貌的扰动大大降低了项目占地范围内的土壤抗侵蚀能力，遇大风天气，极易加重区域沙尘天气。本项目编制了水土保持方案，施工期采取加强施工管理等措施，减轻可能造成的土地沙化和沙尘影响。

## 5.2 营运期环境影响评价

### 5.2.1 大气环境影响评价

根据实际情况，选取距离项目最近的区域的常规气象资料，本次评价地面气象资料来源于吉木萨尔县气象观测站，受相同气候系统的影响和控制，其常规气象资料可以反映项目区域的基本气候特征。

#### 5.2.1.1 多年气象资料统计分析

吉木萨尔县气象站是距离本项目最近的国家气象站。该站具备长期的气象观测资料，气象站位于吉木萨尔县城北部，地理坐标为：东经89.15°，北纬43.98°，海拔高度728m。

##### 1) 月平均风速

根据吉木萨尔县气象站近20年气象数据分析，吉木萨尔县月平均风速最大出现在5月，为2.46m/s，最小出现在1月，为1.13m/s，具体见表5.2-1。

表 5.2-1 吉木萨尔县近 20 年平均风速统计表 单位：m/s

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
平均风速	1.13	1.32	1.76	2.26	2.46	2.41	2.24	2.05	1.8	1.55	1.44	1.18

##### 2) 风向

吉木萨尔县近20年各风向平均频率一览表见表5.2-2，风向玫瑰图见图5.2-1。

表 5.2-2 近 20 年各风向平均频率一览表

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
风频	2.85	2.58	3.49	3.05	3.41	3.30	3.35	4.63	7.80	12.52	6.98	4.00	10.28	12.73	6.91	4.58	7.28

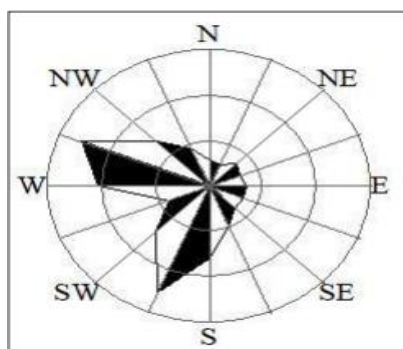


图 5.2-1 吉木萨尔县近 20 年风向玫瑰图

##### 3) 月平均温度与极端气温

新疆博源铝业有限公司年产15万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

根据近20年气象资料，吉木萨尔县年平均气温为8.1℃，7月气温最高，为25.85℃，1月气温最低为-14.44℃，近20年极端最高气温为41.6℃，极端最低气温为-29.8℃。

4) 多年平均降水

根据近20年气象资料，吉木萨尔县平均年降水量为193.92mm，多年平均最大日降水量为22.49mm。

5.2.1.2 常规地面气象观测资料

常规地面气象观测资料取自吉木萨尔县气象观测站2023年全年逐日逐时风向、风速、干球温度，以及定时总云、低云资料。为国家基本气象站，与本项目所在区域地理特征基本相同。

表 5.2-3 项目观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			X	Y				
吉木萨尔气象站	51378	一级站	34504	-14946	39.3	781	2023	风向、风速、总云、低云、干球温度

(1) 温度

年平均温度的月变化情况见表5.2-4和图5.2-2，当地全年中7月最热，平均温度为26.95℃，1月份最冷，月平均温度为-15.14℃。

表 5.2-4 年平均温度的月变化 (°C)

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度	-15.14	-8.28	4.10	10.50	16.85	25.20	26.95	25.52	17.83	13.49	0.96	-10.25

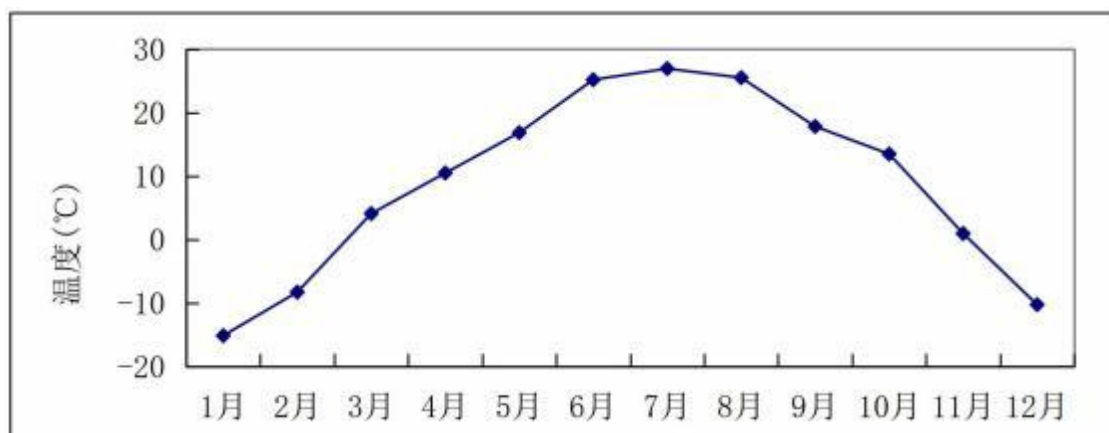


图 5.2-2 年平均温度的月变化曲线图

(2) 风速

当地年风速的月变化情况见表5.2-5和图5.2-3。当地季小时平均风速的日变

化情况见表5.2-6和图5.2-4。

表 5.2-5 年平均风速的月变化 (m/s)

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速	1.30	1.45	2.03	2.77	2.81	2.28	2.42	2.27	2.15	1.89	1.52	1.43

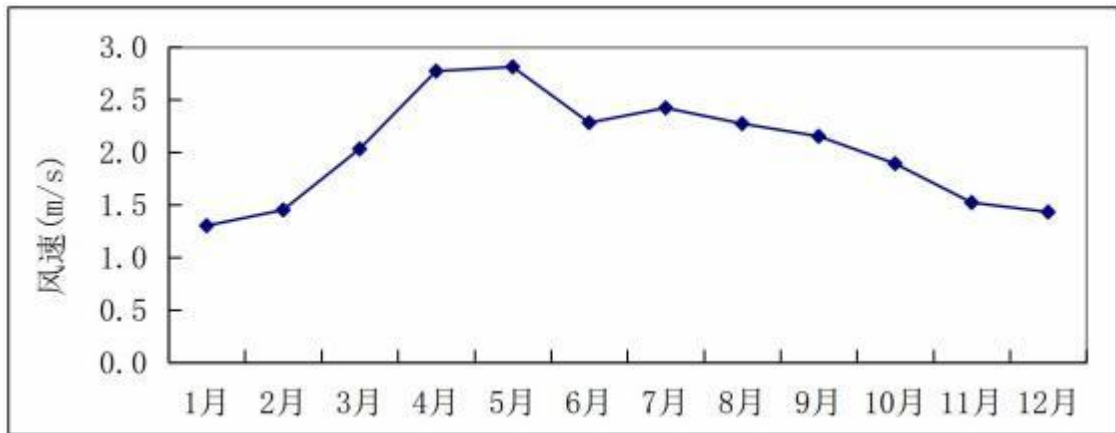


图 5.2-3 年平均风速的月变化曲线图

表 5.2-6 季小时平均风速的日变化

小时 (h) 风速 (m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.16	2.17	2.16	2.16	2.12	2.13	2.06	2.16	2.15	2.34	2.69	3.04
夏季	2.53	2.43	2.52	2.60	2.27	2.26	2.19	2.06	1.67	1.70	2.08	2.38
秋季	1.87	1.97	1.97	1.83	1.72	1.75	1.74	1.71	1.51	1.27	1.50	1.92
冬季	1.25	1.25	1.28	1.27	1.19	1.28	1.28	1.31	1.34	1.21	1.10	1.34
小时 (h) 风速 (m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.31	3.16	3.23	3.17	3.17	3.20	3.10	2.72	2.03	1.96	2.27	2.14
夏季	2.59	2.69	2.83	2.71	2.52	2.58	2.37	2.26	1.76	1.87	2.42	2.49
秋季	2.18	2.18	2.22	2.19	2.22	2.24	1.74	1.48	1.63	1.78	1.92	1.93
冬季	1.74	1.83	1.83	1.93	1.73	1.56	1.28	1.10	1.21	1.26	1.30	1.49

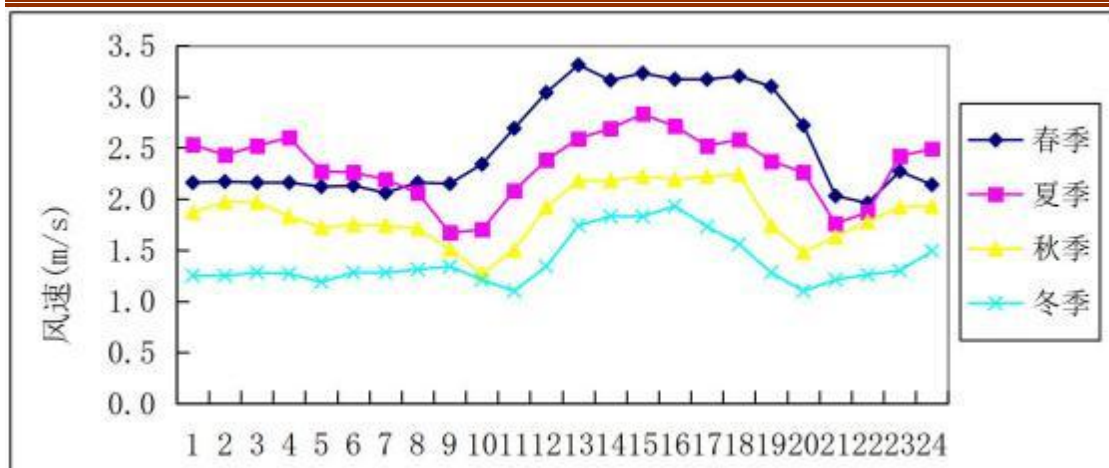


图 5.2-4 季小时平均风速的日变化曲线图

表 5.2-7 年均风频的月变化 (%)

风向 风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	2.02	3.63	1.75	2.15	3.09	5.91	5.24	5.78	12.90	7.26	4.84	2.55	7.12	15.46	13.17	6.59	0.54
二月	2.08	4.91	0.89	2.38	6.10	8.93	4.91	4.61	10.57	8.04	1.79	3.42	9.97	11.61	12.35	6.85	0.60
三月	4.30	2.42	2.02	3.09	3.49	4.17	4.97	3.76	10.08	12.23	4.84	3.09	10.35	11.83	12.77	6.32	0.27
四月	3.19	3.33	3.19	3.47	7.22	2.50	2.78	3.47	10.42	10.83	4.72	3.61	11.39	12.50	12.64	4.72	0.00
五月	2.15	1.88	2.28	2.82	2.55	2.15	0.94	1.21	9.01	14.38	6.45	3.76	12.50	14.92	17.34	5.65	0.00
六月	3.89	3.61	4.72	5.14	7.50	4.58	2.36	2.50	15.56	17.36	5.83	2.08	6.81	8.61	6.25	2.78	0.42
七月	2.28	1.75	3.76	3.49	4.84	2.55	2.15	2.55	11.69	22.04	6.99	2.82	7.12	12.77	9.27	3.63	0.27
八月	3.23	4.84	4.84	5.65	7.93	3.49	2.28	1.75	9.95	21.24	4.44	2.82	8.06	11.42	5.24	2.69	0.13
九月	3.06	5.00	4.03	5.00	5.00	3.47	2.78	3.47	16.25	14.03	4.44	1.53	7.22	13.06	8.33	3.19	0.14
十月	2.96	2.28	2.02	5.51	7.93	3.36	2.42	4.30	15.99	19.49	4.70	0.40	7.53	9.54	7.12	3.76	0.67
十一月	3.33	2.64	1.11	2.64	4.03	4.86	2.92	4.44	14.03	15.14	6.11	3.33	7.08	10.69	7.50	5.97	4.17
十二月	3.63	4.17	2.96	3.49	4.03	6.72	5.91	4.57	10.62	7.53	2.69	2.96	7.93	13.44	11.96	6.85	0.54

表 5.2-8 年均风频的季变化及年均风频 (%)

风向 风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
--------------	---	-----	----	-----	---	-----	----	-----	---	-----	----	-----	---	-----	----	-----	---

新疆博源铝业有限公司年产15万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

春季	3.22	2.54	2.49	3.13	4.39	2.94	2.90	2.81	9.83	12.50	5.34	3.49	11.41	13.09	14.27	5.57	0.09
夏季	3.13	3.40	4.44	4.76	6.75	3.53	2.26	2.26	12.36	20.24	5.75	2.58	7.34	10.96	6.93	3.03	0.27
秋季	3.11	3.30	2.38	4.40	5.68	3.89	2.70	4.08	15.43	16.25	5.08	1.74	7.28	11.08	7.65	4.30	1.65
冬季	2.59	4.21	1.90	2.69	4.35	7.13	5.37	5.00	11.39	7.59	3.15	2.96	8.29	13.56	12.50	6.76	0.56
全年	3.01	3.36	2.81	3.74	5.30	4.36	3.30	3.53	12.25	14.18	4.84	2.69	8.58	12.17	10.33	4.91	0.64

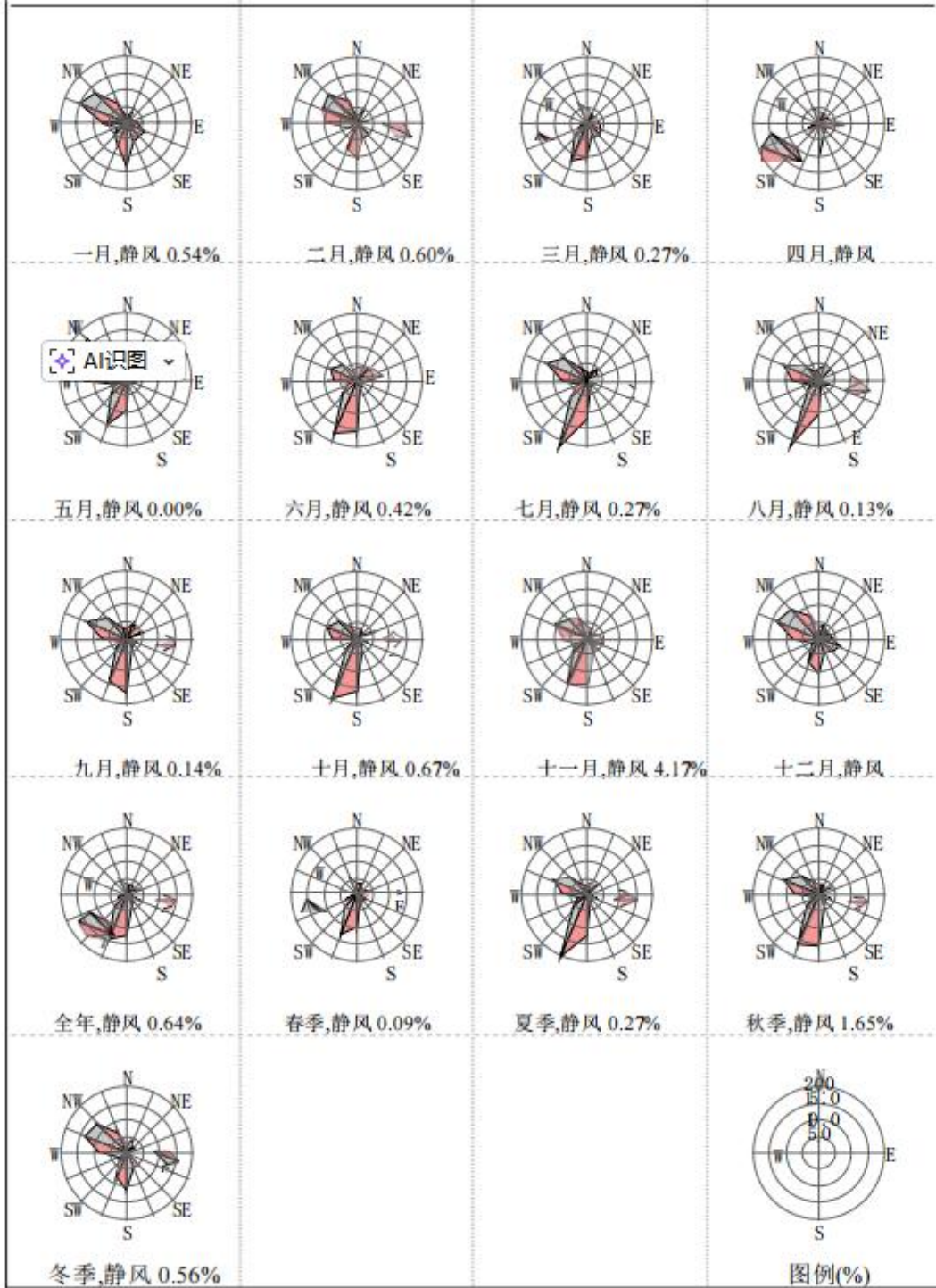


图 5.2-5 全年风频玫瑰图

(3) 风向风频

当地风频的月变化情况见表 5.2-7，风频的季变化及年变化情况见表 5.2-8，当地 2023 年 1 月至 2023 年 12 月四季及全年风玫瑰见图 5.2-5。全年最大风向风频为 S-SSW-SW，风频和为 31.27%大于 30%，为全年主导风向。四季均有明显。主导风向，分别为 W-WNW-NW、S-SSW-SW、SSE-S-SSW、W-WNW-NW，风频之和分别为春季 38.77%，夏季 38.35%，秋季 36.76%，冬季 34.35%。

5.2.1.3 评价工作等级及评级范围确定

(1) 评价因子和评价标准

①预测因子

本次评价预测因子为：VOCs（以非甲烷总烃计）、TSP、PM<sub>10</sub>、HCl、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>。

②评价标准

本次环评执行标准见表 5.2-9。

表 5.2-9 本项目环评执行标准一览表

评价因子	平均时段	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	标准来源
TSP	年平均	150	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 二级标准
	24h 平均	300	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	
	24h 平均	150	
SO <sub>2</sub>	年平均	60	
	24h 平均	150	
	1 小时平均	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	24h 平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24h 平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均	160	
	1 小时平均	200	
HCl	1 小时平均	50000	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
	24h 平均	15000	
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	大气污染物综合排放标准详解

## (2) 污染源计算清单

本项目废气排放源强详见表 5.2-10~表 5.2-11。

表 5.2-10 点源大气污染物排放参数一览表

编号	污染源名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数							污染物	污染物排放速率 (kg/h)
		经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	风量 (m³/h)	烟气流速 (m/s)	烟气温 (°C)	年排放小时数 /h	排放工况		
1	DA001	89°3'22.874"	44°54'7.976"	581	18	0.3	18734.56	10	80	7200	正常	二氧化硫	0.1250
												氮氧化物	0.4356
												颗粒物	0.0030
												HCl	0.0001
2	DA002	89°3'22.868"	44°54'7.983"	581	18	0.3	170000	10	50	7200	正常	非甲烷总烃	0.1504

表 5.2-11 面源大气污染物排放参数一览表

污染源名称	面源起点坐标 (°)		海拔高度 (m)	矩形面源			污染物	污染物排放速率 (kg/h)
	经度	纬度		长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)		
生产车间	89° 3' 16.80762"	44° 54' 5.58447"	581	228	190	15	颗粒物	0.3516
							非甲烷总烃	0.0075

## (3) 估算模式参数选取

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求,选择 AERSCREEN 估算模式对本项目大气环境影响评价工作进行分级。本项目估算模型参数见表 5.2-12。

表 5.2-12 估算模式参数选取情况一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
最高环境温度/°C		41.6
最低环境温度/°C		-33.8
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		干燥气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	—
	岸线方向/°	—

## (4) 评价等级及评价范围

## ①评价工作等级的确定

## A、废气中各污染物最大落地浓度及其占标率

本项目排放的废气污染物主要为 VOCs（以非甲烷总烃计）、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、颗粒物、HCl，采用估算模式计算全厂最大落地浓度及其占标率，预测结果见表 5.2-13。

表 5.2-13 本项目大气估算模式计算结果统计

污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	C <sub>max</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	P <sub>max</sub> (%)	D10%(m)
DA001	颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	450.0	10.8	2.4	/
	SO <sub>2</sub>	500.0	19.5	3.9	/
	氯化氢	50.0	0.01	0.02	/
	氮氧化物	250.0	4.5	1.8	/
DA002	非甲烷总烃	2000.0	14	0.7	/
生产车间无组织	颗粒物	900.0	22.5	2.5	/
	非甲烷总烃	2000	28	1.4	/

根据估算模式计算结果，占标率最大值为二氧化硫，浓度值为 19.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，标准值为 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 3.9%，因此确定本项目大气评价等级为二级评价。

## B、大气环境评价分级判定依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，采用 AERSCREEN 估算模式计算项目各污染物的最大影响程度和最远影响范围，然后确定项目的大气环境评价工作等级。大气环境评价工作分级判据见表 5.2-14。

表 5.2-14 评价工作分级判据一览表

评价工作等级	评价工作筛分判据

新疆博源铝业有限公司年产15万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} \leq 1\%$

由表 5.2-12、表 5.2-13 可知，本项目的大气环境评价工作等级为二级。

②评价范围

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用估算模式确定本项目的大气环境影响评价等级为二级，大气评价范围为以项目厂址为中心区域，自厂界向东、西、南、北分别外延 2.5km 的矩形区域。根据 HJ2.2-2018，本项目大气环境影响评价可不作进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

综上分析，本项目大气污染物下风向最大质量浓度占标率较小，对周围环境空气影响较小。

5.2.1.4 大气污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

本项目大气污染物有组织排放量核算见表 5.2-15，无组织排放量核算见表 5.2-16。

表 5.2-15 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	二氧化硫	6.6722	0.1250	0.9
		氮氧化物	23.2525	0.4356	3.1365
		颗粒物	73.9092	1.9453	13.6767
		HCl	0.0056	0.0001	0.00076
2	DA002	非甲烷总烃	8.0288	0.1504	1.083
有组织排放总计		二氧化硫			0.9
		氮氧化物			3.1365
		颗粒物			13.6767
		HCl			0.00076

	非甲烷总烃	1.083
--	-------	-------

表 5.2-16 大气污染物无组织排放量核算表

排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		排放量 (t/a)
				标准名称	浓度速率 (kg/h)	
无组织源	生产区 (无组织)	颗粒物	加强通风、尽量减少人员出入	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2	0.3516	2.5312
		非甲烷总烃	加强通风		0.0075	0.05415
无组织排放总计		颗粒物				2.5312
		非甲烷总烃				0.05415

表 5.2-17 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	HCl	0.9
2	颗粒物	3.1365
3	SO <sub>2</sub>	13.6767
4	NO <sub>x</sub>	0.00076
5	非甲烷总烃	1.083

## 5.2.1.5 环境防护距离

根据 HJ2.2-2018, 对于项目厂界浓度满足污染物厂界浓度限值, 但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的, 可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域, 以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

经预测, 本项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度均满足环境空气质量标准, 因此本项目不设置大气环境防护距离。

## 5.2.1.6 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见表 5.2-18。

表 5.2-18 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长=5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>

新疆博源铝业有限公司年产15万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> )			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
		其他污染物 (非甲烷总烃、HCl)			不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>			
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2023) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充检测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		
		本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>						
		现有污染源 <input type="checkbox"/>						
大气环境影响预测与评价	预测模型	AE R M OD	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (以非甲烷总烃计、颗粒物、HCl、NO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub> )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>		
						不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h	C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>			
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>			

新疆博源铝业有限公司年产15万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

环境 监测 计划	污染源 监测	监测因子：（非甲烷总烃、 颗粒物、HCl、NO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub> ）		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
				无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：（）		监测点位数（）	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价 结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护 距离	不须设置大气防护距离			
	污染源年排放 量	SO <sub>2</sub> : (0.9) t/a	NO <sub>x</sub> : (3.1365) t/a	颗粒物: (9.62) t/a	VOCs: (1.083) t/a
注：“□”，填“√”；“（）”为内容填写项目					

### 5.2.2 地表水环境影响评价

#### 5.2.2.1 评价等级的确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水》（HJ 2.3-2018），建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

本项目属于水污染影响型建设项目，本项目废水主要包括员工生活污水等。员工生活污水经隔油池+化粪池排入市政污水管网进入五彩湾生产服务区污水处理厂进行处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及五彩湾生产服务区污水处理厂进水水质要求。按照 HJ 2.3-2018 评价等级判定，项目属于间接排放建设项目，评价等级为三级 B。根据要求，主要评价内容包括水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析、依托污水处理设施环境可行性进行分析。

#### 5.2.2.2 项目废水依托区域污水处理厂可行性

五彩湾生产服务区污水处理厂建设地点位于准东经济技术开发区彩中产业园准东大道 14 号，Z917 道路 16 公里处。本项目在五彩湾生产服务区污水处理厂的收水范围内，本项目排放生活污水，废水排放量 4.8m<sup>3</sup>/d，占污水处理厂剩五彩湾生产服务区污水处理厂有足够容量接纳本项目污水。本项目厂区总排口的废水水质浓度为 COD 245mg/L、BOD<sub>5</sub> 130mg/L、NH<sub>3</sub>-N25mg/L、悬浮物 80mg/L，均可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准的要求，进五彩湾生产服务区污水处理厂进一步处理，不会对五彩湾生产服务区污水处理厂的

正常运行造成不良影响。

综上分析，污水处理厂在水质、水量以及服务范围方面接收本项目废水是可行的。

### 5.2.2.3 水污染控制和水环境影响减缓措施分析

经分析，厂区总排口废水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准要求，进五彩湾生产服务区污水处理厂进一步处理，经污水处理厂深度处理达标后，对地表水的影响较小，在可接受范围内。

### 5.2.2.4 地表水环境影响评价结论

通过分析五彩湾生产服务区污水处理厂在水质、水量以及服务范围等相符性，本项目依托五彩湾生产服务区污水处理厂处理废水是可行的。因此，本项目生活污水经隔油池+化粪池处理后排入市政污水管网排入五彩湾生产服务区污水处理厂处理达标后外排，对地表水水体造成的影响可接受。

### 5.2.2.5 废水污染物排放信息

本项目员工生活污水经隔油池+化粪池处理后排入市政污水管网进入五彩湾生产服务区污水处理厂进行处理。本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表5.2-19，废水间接排放口基本情况见表5.2-20，废水污染物排放执行标准见表5.2-21，废水污染物排放信息见表5.2-22。

表 5.2-19 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	隔油池+化粪池处理后进入五彩湾生产服务区污水处理厂	间歇排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律	TW001	化粪池	/	DW001	是	企业总排口

表 5.2-20 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
						名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/

新疆博源铝业有限公司年产15万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

								(mg/L)
DW001	E89.06091 0,N44.904 463	0.144	五彩湾生 产服务区 污水处理 厂	间歇排放，流 量不稳定，但 有规律，且不 属于周期性 规律	/	五彩湾 生产服 务区污 水处理 厂	COD 氨氮 SS BOD <sub>5</sub>	COD: 500 BOD <sub>5</sub> : 300

表 5.2-21 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口 编号	污染物 种类	国家或地方污染物排放标准	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4三级标准	500
		BOD <sub>5</sub>		300
		NH <sub>3</sub> -N		/
		SS		400
		TP		/
		动植物油		100

表 5.2-22 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD	245	0.3528
2		BOD <sub>5</sub>	130	0.1872
3		SS	80	0.1152
4		NH <sub>3</sub> -N	25	0.036
5		TP	7.2	0.010368
6		动植物油	12	0.01728
全厂排放口合计		COD		0.3528
		BOD <sub>5</sub>		0.1872
		SS		0.1152
		NH <sub>3</sub> -N		0.036
		TP		0.010368
		动植物油		0.01728

5.2.2.6 地表水环境影响评价自查表

本次地表水环境影响评价完成后，对地表水主要内容与结论进行自查。

表 5.2-23 地表水环境影响评价自查表

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

新疆博源铝业有限公司年产15万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

		准 ( )			
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> ;			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标情况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> ; 水环境控制单元或断面水质达标情况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> ; 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> ; 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> ; 水资源开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> ; 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> ; 流域 (区域) 水资源 (包括水能资源) 与开发利用总体情况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河流演变状况 <input type="checkbox"/> ;	达标区 <input type="checkbox"/> ; 不达标区 <input type="checkbox"/> ;		
影响预测	预测范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>			
	预测因子	( )			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> ; 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生活运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> ; 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> ; 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> ; 流域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/> ;			
	预测方法	数值法 <input type="checkbox"/> ; 解析法 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ; 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析	区 (流) 域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/> ;			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> ; 水环境功能区或水功能区、近岸流域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 满足水环境保护目标水域环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> ; 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> ; 满足区 (流) 域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> ; 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> ; 对于新设或调整入河 (湖库、近岸海域) 排放口的建设项目, 还应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> ; 满足生态红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/> ;			
	污染物排放量核算	污染物名称	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	
		COD	0.3528	245	
氨氮		0.036	25		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)
	( )	( )	( )	( )	( )

新疆博源铝业有限公司年产15万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

	生态流量确定	生态流量：一般水期（）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（）m <sup>3</sup> /s；其他（）m <sup>3</sup> /s； 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m；		
防治措施	环保措施	污水处理措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；	
		监测点位	（/）	
	监测因子	（/）		
污染源排放清单	COD0.3528t/a、氨氮 0.036t/a			
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/> ；			
注：“□”，填“√”；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容				

### 5.2.3 地下水环境质量影响分析

#### 5.2.3.1 地下水评价工作等级

##### (1) 地下水环境影响评价项目类别

按照 HJ610-2016 附录 A 地下水环境影响评价行业分类表,本项目属于“Ⅰ 金属制品--52、金属铸件”,“年产 10 万吨及以上”“报告书”,工程类型属于Ⅲ类;H 有色金属-49、合金制造“报告书”,工程类型属于Ⅲ类;H 有色金属-50、压延加工,工程类型属于Ⅳ类。

##### (2) 地下水环境敏感程度

建设项目的地下水敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级,分级原则见表 5.2-24。

表 5.2-24 建设项目的地下水环境敏感程度分级表

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

根据调查,建设项目区位于准东经济技术开发区火烧山产业园,规划用地性质为工业用地,项目所在区域不属于集中式饮用水水源地准保护区、补给径流区

新疆博源铝业有限公司年产15万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书  
 及与地下水环境保护相关的其他保护区等敏感区，因此本项目所在区地下水环境敏感程度属于不敏感。

### (3) 地下水评价工作等级判定

本项目属于“III类、不敏感”，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中地下水环境影响评价工作等级划分依据，本项目地下水环境影响评价工作等级为“三级”。

表 5.2-25 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I	II	III
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

#### 5.2.3.2 地下水评价范围

根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016），地下水评价范围可采用查表法进行确定，评价范围参照表见表 5.2-26。

表 5.2-26 地下水评价范围参照表

评价工作等级	调查评价面积/km <sup>2</sup>	备注
一级	≥20	应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围
二级	6~20	
三级	≤6	

由上表可知，三级评价范围为≤6km<sup>2</sup>。评价区域地下水整体以北东向南西方向径流。结合本项目平面布置、地形地貌特征、区域水文地质条件和地下水保护目标分布情况，本次评价地下水评价范围为：地下水流向为主轴（东南—西北），厂界东南侧 0.5km，厂界西北 2.5km，侧向东北、西南侧各 1km，面积约 6km<sup>2</sup>的矩形区域。

#### 5.2.3.3 区域环境水文地质条件

##### (1) 地下水埋藏分布特征

场地所在准噶尔盆地东部区域水文地质条件复杂，依据地形地貌、地质构造将区域水文地质划分为两个单元，即卡拉麦里山及南麓水文地质单元和天山北麓水文地质单元，不同水文地质单元内地下水埋藏分布特征存在明显差异。本次场地

位于卡拉麦里山及南麓水文地质单元，距天山北麓水文地质单元北部边界直线距离约7km。

卡拉麦里山及南麓地下水以古生代基岩裂隙水和中生代碎屑岩类裂隙、孔隙水为主，第四系松散层透水不含水。基岩裂隙水分布在卡拉麦里山低山丘陵区，贮存于泥盆系、石炭系、二叠系及侵入岩基岩裂隙中，富水性较弱，水质较差。碎屑岩类裂隙、孔隙水分布在卡拉麦里山南麓准平原区，贮存于三叠系、侏罗系及白垩系砂岩、砂砾岩中，富水性较弱，水质较差；其上部覆盖层为第四系洪积物，沉积厚度小于5m，为透水不含水层。

天山北麓以第四系松散岩类孔隙水为主，含水层岩性为砂、砂砾石层，含水层富水性较强，水质良好。地下水接受南部天山区大气降水及地表径流入渗补给，到卡拉麦里山南麓准平原区附近，受到构造隆起控制，阻挡地下水径流，致使地下水水位在准平原残丘南部抬升，形成局部自流区。

天山北麓地下水为第四系松散岩类孔隙潜水-承压水。潜水主要分布在南部冲积平原区，含水层富水性自南向北由强减弱，水质良好；承压水主要分布在北部戈壁平原区，顶板埋深小于100m，富水性较强，水质良好。

#### (2) 地下水补径排

卡拉麦里山及南麓地下水接受大气降水及冰雪融水入渗补给，沿裂隙发育方向径流，补给深部地下水；本区地处荒漠戈壁区，区内无常年地表水流，地下水的补给主要源于大气降水或暂时性地表洪流的补给，由东北往西南缓慢运移。亦有部分暂时性地表洪流可通过地表岩石风化裂隙、构造裂隙、冲沟或其他途径顺地层渗入地下补给地下水。地下水整体以北东向南西方向径流，径流速度缓慢。

#### (3) 含水层富水性

含水层富水性按照8管径、降深5m的单井涌水量划分。基岩裂隙水含水层富水性较弱，单井涌水量小于10m<sup>3</sup>/d。碎屑岩类裂隙、孔隙水含水层富水性较弱，单井涌水量10~100m<sup>3</sup>/d。松散岩类孔隙潜水-承压水含水层富水性较强，潜水含水层自南向北由强减弱，单井涌水量由南部的100~1000m<sup>3</sup>/d减小到北部的小于10m<sup>3</sup>/d；承压水含水层自南向北由弱增强，单井涌水量由南部的10~100m<sup>3</sup>/d增大到北部的小于100~1000m<sup>3</sup>/d。

#### (4) 水化学特征

基岩裂隙水及碎屑岩类裂隙、孔隙水由于补给微弱，径流缓慢，地下水水化学类型以Cl-SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>型为主，水质较差，矿化度一般大于3g/L，多为咸水及盐水。

松散岩类孔隙潜水-承压水补给充足，径流通畅，地下水水化学类型以SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>-Cl型为主，水质良好，矿化度一般小于3g/L，多为淡水及微咸水。微咸水主要分布在自流区附近，由于水位抬升，蒸发强烈，水化学类型以Cl-SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>型为主，水质较差，多为微咸水。

#### 5.2.3.4 评价区水文地质条件

依据区域水文地质条件，评价区位于卡拉麦里山南麓准平原区，整体地势北高南低，受基地隆起影响，评价区西北及西部区域分布有剥蚀残丘，出露地层为白垩系泥质砂岩及泥岩。

评价区处于卡拉麦里山及南麓水文地质单元，地表第四系覆盖层较薄，为透水不含水层，下覆白垩系砂岩、砾岩及泥岩，为碎屑岩类裂隙、孔隙承压水。根据评价区北部及中部火烧山火8井、其亚1号井、其亚2号井和其亚3号井调查分析，评价区地下水类型为碎屑岩类裂隙、孔隙水，含水层为白垩系砂岩、砾岩，含水层富水性较弱，按照8"管径、降深5m的单井涌水量划分，单井涌水量10~100m<sup>3</sup>/d，水质较差，矿化度一般大于3g/L，多为咸水。地下水主要接受大气降水入渗补给，贮存于构造及风化裂隙中，沿裂隙发育方向径流。

分布在残丘周围地表的第四系上更新统洪积物厚度较薄，为透水不含水层，大气降水形成的暂时性地表径流经松散层入渗后，沿冲沟下游方向排泄，由于松散层较薄，不具备储水条件。

#### 5.2.3.5 场地水文地质条件

##### 1. 地形地貌

场地位于卡拉麦里山南麓准平原区小型洪积砾质平原，总体地势北东高、南西低，地形相对平坦，地面坡度11~13%。厂区原始地表形态大部分经人工平整改造，地面平坦开阔，只在厂区南部预留空地保存有部分原始地表形态，可见有干涸沟谷发育，走向北西-南东向，切割深度1~2m，沟宽50~100m。

##### 2. 地质构造

###### (1) 地质构造

勘察区大地构造位置在准噶尔地台（I2）的东部，北与东准噶尔优地槽褶皱带毗邻，是准噶尔槽—台过渡带（II2）的一部分，在沙帐隆起（III3）中的沙帐凸起（IV2）构造单元内。勘察区位于火烧山背斜南翼，该背斜呈近南北向展布，长约15km，向南倾伏。背斜核部地层为八道湾组，两翼由三工河组和西山窑组构成，西翼倾角9°~13°，东翼倾角18°~24°。

## （2）地层

据现场的勘察结果，该场区地层主要由①人工填土、②角砾、②-2砾砂、③泥质砂岩（强风化泥质砂岩、中风化泥质砂岩）、④火烧岩（烧变岩）组成。拟建场地地层由上至下分述如下：

①人工填土：杂色，干燥，稍密~中密，主要由灰黄色戈壁砾石、风化的基岩碎屑及中粗砂粉土等组成。

②角砾：以灰黄色、青灰色为主，干燥，中密~密实状态，主要以全风化基岩的风化物及洪积的砾石、砂和少量粉土组成，砾石多呈棱角状及次棱角状，根据颗分试验结果，粒径大于2mm的颗粒质量约占总质量的55%。

②-2砾砂：以青灰色、灰褐色为主，干燥~稍湿，中密~密实状态，呈棱角-次棱角状为主，粒径一般在2.0~20.0mm，最大粒径可见35mm左右，骨架颗粒较连续接触，充填物以中粗砂、粉细砂等，局部略有盐渍胶结现象，土层中可见盐斑、盐晶发育，局部存在砂土、砾砂互层透镜体。

③泥质砂岩：青灰色，灰褐色、褐黄色为主，砂状结构，块状构造，岩石成分主要由石英、长石、黏土矿物等组成，泥质胶结，胶结一般，风化强烈，岩体破碎。层顶埋深0.8m~20.0m，层底埋深3.0m~30.0m，层厚0.1m~22.4m。

④火烧岩（烧变岩）：红棕色为主，局部呈灰绿色，受高温作用，岩石裂隙较发育，呈近似水平节理，岩体破碎，完整度较差，局部燃烧强烈，岩石结构以硅质，炭质胶结为主，钻进缓慢，钻杆抖动，岩心厚层状，钻孔漏浆。层顶埋深1.4m~36.8m，层底埋深10.5m~40.0m，层厚0.9m~30.0m，最大勘探深度30.0m内未揭穿。

### 5.2.3.6 包气带防污性能调查

其亚铝电有限公司距与本项目的区域水文地质条件基本一样，本次评价引用其亚铝电有限公司包气带调查资料对项目所在场地的包气带防污性能进行评价，包气带调查共在与本项目相邻的其亚铝电有限公司厂区设置渗水试验2组。

根据野外试验数据绘制渗透速度与时间关系曲线（图5.2-6、图5.2-7），从图中可看出，渗透速度随时间逐渐减小，最终基本趋于平稳，即渗入水量趋于稳定，可按计算公式计算渗透系数。计算结果（表5.2-30）：其亚厂区中部渗水试验1号点渗透系数 $5.89 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ，其亚厂区南部渗水试验2号点渗透系数 $1.54 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ 。

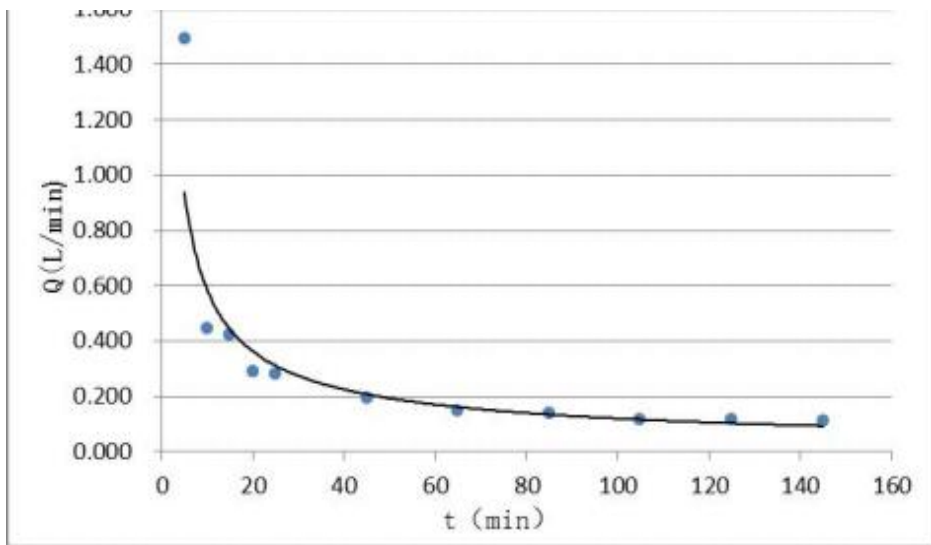


图 5.2-6 其亚铝电厂区北侧 sh1 渗水试验曲线图

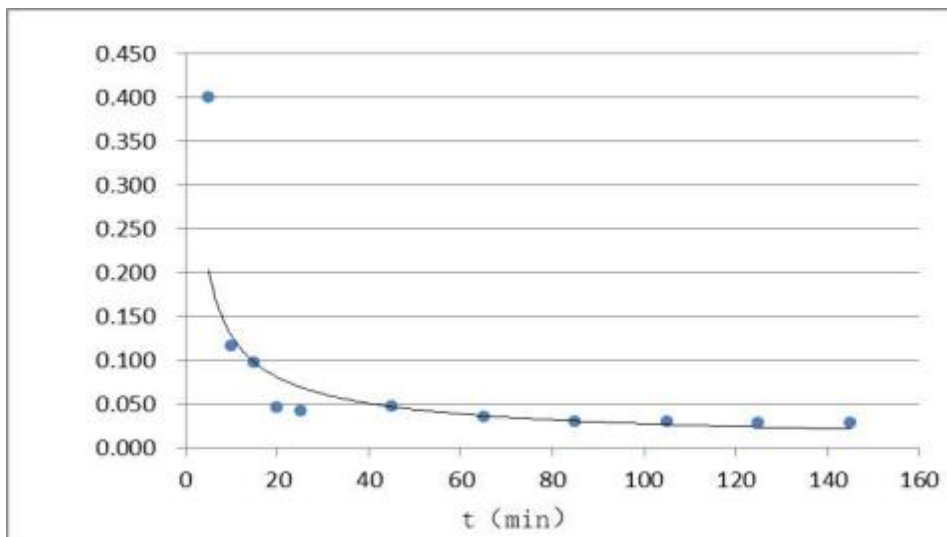


图 5.2-7 其亚铝电厂区邻近本项目侧 sh2 渗水试验曲线图

表5.2-27 野外渗水试验参数计算结果一览表

编号	位置	岩性	稳定流量 (L/min)	持续时 间 (min)	渗水面积 ( $\text{cm}^2$ )	试坑深度 (cm)	水柱高 度 (m)	渗透系数 ( $\text{cm/s}$ )

新疆博源铝业有限公司年产15万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

渗水试验1	其亚铝电厂区北侧	砂砾石	0.11	145	314.16	0.30	0.10	$5.89 \times 10^{-3}$
渗水试验2	其亚铝电厂区临近项目一侧	砂砾石	0.48	145	314.16	0.30	0.10	$1.54 \times 10^{-3}$

根据包气带渗透系数计算结果，对场地包气带防污性能进行评价。场地包气带渗透系数（ $5.98 \sim 1.54 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ）大于 $1 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，包气带岩性为砂砾石及粉细砂，单层厚度大于1m，依据包气带防污性能分级表（表5.2-29），场地包气带防污性能弱，易遭受污染。

表5.2-28 包气带防污性能分级表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定。
中	岩（土）层单层厚度 $0.5\text{m} \leq Mb < 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定。岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} \text{cm/s} < K \leq 1 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。

5.2.3.7 预测因子及源强

(1) 预测因子

依据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）：“预测因子应包括：a) 根据5.3.2识别出的特征因子，按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，分别取标准指数最大的因子作为预测因子；b) 现有工程已经产生的且改、扩建后将产生的特征因子，改、扩建后新增加的特征因子；c) 污染场地已查明的主要污染物，按照a) 筛选预测因子；d) 国家或地方要求控制的污染物”。

本项目废水主要为生活污水，其污染因子主要为COD、氨氮，因此本次环评将COD、氨氮列为预测因子。

表5.2-29 地下水环境影响预测因子一览表

构筑物类别	主要污染物	浓度 C(mg/L)	评价标准 $C_0(\text{mg/L})$
化粪池	耗氧量	350	3.0
	氨氮	25	0.5

注：由于地下水的评价因子为耗氧量，本次预测需将COD转化为耗氧量（即高锰酸盐指数），经查阅《COD、BOD与高锰酸盐指数理论内涵及倍率关系研究》（东北水利水电，2009年第9期），COD：高锰酸盐指数=3.3：1。

(2) 预测时段

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境影

响预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时段，至少包括污染发生后 100d、1000d，服务年限或能反映特征因子迁移规律的其他重要的时间节点。本项目地下水影响预测时段：废水下渗 100d、500d、1000d 时间点。

### 3.预测情景

项目应依据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）设计地下水污染防治措施，本项目化粪池等均已设计防渗措施，本次评价仅预测非正常状况下的影响结果。

本项目非正常工况通常为地下水环保措施因老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求。本次地下水预测因子为化粪池中的 COD、氨氮，即本次评价主要对化粪池出现防渗层老化或破损，地下水防渗系数达不到目标要求时，泄漏污水经地表裂缝入渗，经包气带进入地下潜水层造成地下水污染事故。本次预测按照最不利情况，即连续下渗 100d、500d、1000d 来进行预测。

### 4.预测源强

根据工程分析及项目特点，本项目废水主要为生活污水和循环冷却系统排水。非正常状况影响地下水的主要污染物为耗氧量、氨氮，污染物浓度最高值按化粪池进水水质浓度考虑，即耗氧量 350mg/L，氨氮 25mg/L。

#### 5.2.3.8 预测模型及参数确定

##### 1.预测模型

根据地下水导则三级评价可选择解析法或类比分析法进行影响预测，预测污染物运移趋势和对地下水环境保护目标的影响。本项目非正常情况下污水泄漏量对地下水流场没有影响，同时根据地下水勘测资料，区域内含水层基本一致，变化很小，因此本次地下水预测采用地下水溶质运移解析法中的一维稳定流动一维水动力弥散模式进行预测。预测模型如下：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{Dt}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{Dt}}\right)$$

式中：x—预测点至污染源强距离（m）；

t—预测时段（d）；

C—t时刻 x 处的地下水污染物浓度（mg/L）；

C<sub>0</sub>—废水浓度（mg/L）；

$u$ —地下水流速度 (m/d) ;

$D_L$ —纵向弥散系数,  $m^2/d$ ;

erfc—余误差函数。

## 2. 预测参数确定

### (1) 地下水流速

地下水流速可以利用水力坡度及渗透系数求出。具体计算公式为:

$$u = kL/n_e$$

其中,  $u$ —地下水流速 (m/d) ;

$k$ —渗透系数 (m/d) ,

$L$ —水力坡度,

$n_e$ —有效孔隙度,

**表5. 2-30 水文地质参数取值一览表**

参数名称	含水层渗透系数 (K)	水力坡度	有效孔隙度 (n)	弥散度
	m/d	‰	/	m
取值	0.49	7	0.3	16

综上, 可计算得出地下水实际流速为 0.0114m/d。

### (2) 纵向弥散系数

纵向弥散系数是表征流动水体中污染物在沿水流方向(或纵向)弥散的速率系数, 由于弥散系数的空间尺度效应, 难以通过现场试验获取, 本次评价采用文献报道的经验数据, 选取纵向弥散系数为  $0.0686m^2/d$ 。

### (3) 预测参数

根据以上计算分析结果, 确定本次地下水预测参数, 见表 5.2-31。

**表5. 2-31 非正常情况下地下水预测参数选取一览表**

参数	x (m)	$C_0$ (mg/L)	D ( $m^2/d$ )	t (d)	u (m/d)
取值	0~1500	耗氧量 350mg/L	0.0686	0~1000	0.0114
取值	0~1500	氨氮 25mg/L	0.0686	0~1000	0.0114

### (4) 执行标准

本次地下水环境质量评价标准执行《地下水质量标准》(GB/T 141848-2017) III 类标准(耗氧量 3.0mg/L、氨氮 0.5mg/L)。

#### 5.2.3.9 预测结果

根据预测模型, 计算化粪池在非正常状况下, 污水渗漏对地下水的影响, 根

据地下水现状监测结果，耗氧量背景值取最大值 2.9mg/L，氨氮背景值取最大值 0.376mg/L，由耗氧量预测结果可知，在非正常状况下化粪池发生渗漏，100 天时，预测的最大值为 90.38509mg/L，位于下游 1m，预测超标距离最远为 13m，影响距离最远为 22m；1000 天时，预测的最大值为 104.4256mg/L，位于下游 1m，预测超标距离最远为 49m，影响距离最远为 80m。由氨氮预测结果可知，在非正常状况下化粪池发生渗漏，100 天时，预测的最大值为 21.25035mg/L，位于下游 1m，预测超标距离最远为 11m，影响距离最远为 23m；1000 天时，预测的最大值为 24.60049mg/L，位于下游 1m，预测超标距离最远为 43m，影响距离最远为 80m。

综上，在非正常状况下化粪池发生渗漏时，经预测，耗氧量、氨氮在泄漏时间 1000d 时，污染物最大超标距离在 49m，影响距离最远为 80m。经调查，本项目化粪池 80m 以内没有水源准保护区及其他需要特殊地下水资源保护区、饮用水源准保护区以外的补给径流区、分散式饮用水水源地及特殊地下水资源保护区以外的分布区等其他环境敏感区。

从泄漏概率、地面破损概率综合考虑，废水渗入地下是概率很小的事件，如果采取适当的预防措施和应急处理措施，可以把对地下水环境的影响控制到地下水环境容量可以接受的程度。

#### 5.2.3.10 地下水影响分析结论

本次地下水污染预测是采用《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）中一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界的预测模型进行污染物短时泄漏预测，预测结果可以反映污染物在评价区内的运移扩散规律。针对本项目特点设计了项目废水直接排放非正常情景，讨论了在非正常工况下，项目产生的废水直接下渗对地下水的影响。分别预测了 100d、500d、1000d 三个时段代表性污染物耗氧量、氨氮浓度变化情况。

结合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水的标准，依据上述结果综合分析，在发生非正常状态时，耗氧量、氨氮短时泄漏 1000d 后将造成项目区下游 80m 内地下水环境受到影响。从污染物运移距离和浓度衰减规律来看，在未考虑溶质运移时的吸附、截留等作用下以及场区可能采取防护措施的情况下，污染物主要沿着地下水流的方向进行扩散，污染物浓度由较低浓度区逐渐过渡到

较高浓度区，然后又逐渐过渡到较低浓度区，达到一定长的时间和距离时，污染物浓度几乎不变，维持较低状态。

污染物短时间内对泄漏点距离范围内地下水的影响加大，如果泄漏得到及时处理，对地下水的影响较小。污染物在运移的过程中随着地下水的稀释作用，浓度在逐渐地降低。一旦发生泄漏污染，有个别水质因子在一定范围内出现较高浓度，但是这种状态是可控制的，当出现上述事件时，企业立即检修，修复防渗层，在采取相应的环保措施后，可以满足地下水环境质量标准。建设方要加强对地下水污染的防控，从源头上避免和减少污染物对地下含水层的污染。

因此，在强调做好防渗的同时，需加强对监测点日常特征因子监测要求，一旦检测到异常，立即采取必要的防渗措施，阻止继续污染地下水的可能。

## 5.2.4 声环境影响预测与分析

### 5.2.4.1 高噪声设备源强

本项目主要噪声源包括连双室保温炉、铝（铝合金）杆连铸连轧生产线机组、熔炼炉、保温炉、倾斜式双驱动铝板带铸轧机组、四辊不可逆铝冷轧机、铝带拉伸弯曲矫直机组、铝卷材退火炉等，对其进行噪声预测，主要噪声源强在 80~95dB（A）。项目主要采用产噪设备布置在生产车间内，机泵等设备基础固定，并设置减振垫、隔声罩等减振降噪措施，以及距离衰减来控制噪声对周围环境产生影响。

### 5.2.4.2 预测范围

根据三级评价要求，结合本次工程所在厂内位置，本次声环境质量预测范围为四周厂界外 200m 范围内。

### 5.2.4.3 声源源强及声源分布

本项目室外声源源强调查清单见表 5.2-32，室内声源源强调查清单见表 5.2-33。

表 5.2-32 本项目室外声源源强调查清单

声源名称	空间相对位置（m）			声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段 h/d
	X	Y	Z			
1#循环水泵	28.9	161.23	1.2	80	基础减震	24
2#循环水泵	15.03	151.56	1.2	80	基础减震	24
1#引风机	25.8	145.2	1.2	85	基础减震	24
2#引风机	24.9	154.7	1.2	85	基础减震	24

表 5.2-33 本项目室内声源噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置 (m)			距室内边界距离 (m)	室内边界声功率级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
			声功率级 /dB(A)		X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离 (m)
1	1#生产车间	双室保温炉 1	90	选用低噪音设备; 设备基础减振; 加装消声器, 管道采用柔性材料连接等	339.79	533.2	1.2	14.8	66.6	昼间、 夜间	30	36.6	1
2		双室保温炉 2	90		339.79	533.2	1.2	26.9	61.4	昼间、 夜间	30	31.4	1
3		保温炉 1	90		337.95	550.4	1.2	32.1	59.9	昼间、 夜间	30	29.9	1
4		保温炉 2	90		337.95	550.4	1.2	32.3	59.8	昼间、 夜间	30	29.8	1
5		保温炉 3	90		337.95	550.4	1.2	32.5	59.7	昼间、 夜间	30	29.7	1
6		保温炉 4	90		337.95	550.4	1.2	32.7	59.7	昼间、 夜间	30	29.7	1
7		保温炉 5	90		337.95	550.4	1.2	32.9	59.6	昼间、 夜间	30	29.6	1
8		保温炉 6	90		337.95	550.4	1.2	33.1	59.6	昼间、 夜间	30	29.6	1
9		保温炉 7	90		337.95	550.4	1.2	33.3	59.5	昼间、 夜间	30	29.5	1
10		保温炉 8	90		337.95	550.4	1.2	33.5	59.5	昼间、 夜间	30	29.5	1
11		熔炼炉 1	90		343.2	510.2	1.2	34	59.4	昼间、 夜间	30	29.4	1

新疆博源铝业有限公司年产15万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

12		熔炼炉 2	90		343.2	510.2	1.2	35	59.1	昼间、 夜间	30	29.1	1
13		熔炼炉 3	90		343.2	510.2	1.2	35.1	59.1	昼间、 夜间	30	29.1	1
14		熔炼炉 4	90		343.2	510.2	1.2	35.3	59.0	昼间、 夜间	30	29.0	1
15		熔炼炉 5	90		343.2	510.2	1.2	35.6	58.9	昼间、 夜间	30	28.9	1
16		铝（铝合金）杆连铸连轧 生产线机组 1#	95		497.2	507.4	1.2	21.8	63.2	昼间、 夜间	30	33.2	1
17		铝（铝合金）杆连铸连轧 生产线机组 2#	95		497.2	507.4	1.2	21.6	63.3	昼间、 夜间	30	33.3	1
18		倾斜式双驱动铝板带铸 轧机组 1#	95		498.5	492.6	1.2	54.6	55.3	昼间、 夜间	30	25.3	1
19		倾斜式双驱动铝板带铸 轧机组 2#	95		498.5	492.6	1.2	54.7	55.2	昼间、 夜间	30	25.2	1
20		倾斜式双驱动铝板带铸 轧机组 3#	95		498.5	492.6	1.2	54.8	55.2	昼间、 夜间	30	25.2	1
21		倾斜式双驱动铝板带铸 轧机组 4#	95		498.5	492.6	1.2	54.3	55.3	昼间、 夜间	30	25.3	1
22		倾斜式双驱动铝板带铸 轧机组 5#	95		498.5	492.6	1.2	54.1	55.3	昼间、 夜间	30	25.3	1
23		倾斜式双驱动铝板带铸 轧机组 6#	95		498.5	492.6	1.2	54.2	55.3	昼间、 夜间	30	25.3	1
24		倾斜式双驱动铝板带铸 轧机组 7#	95		498.5	492.6	1.2	54.5	55.3	昼间、 夜间	30	25.3	1
25		倾斜式双驱动铝板带铸 轧机组 8#	95		498.5	492.6	1.2	54.9	55.2	昼间、 夜间	30	25.2	1
26		铝渣处理装置	80		506.6	492.8	1.2	45.2	56.9	昼间、	30	26.9	1

新疆博源铝业有限公司年产15万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

										夜间			
27		空压机	95		510.8	495.6	1.2	78.1	52.1	昼间、 夜间	30	22.1	1
28	2#生产车间	四辊不可逆铝冷轧机	90		512.6	326.7	1.2	52.1	55.7	昼间、 夜间	30	25.7	1
29		铝带拉伸弯曲矫直机组	90		654.2	458.1	1.2	34.2	59.3	昼间、 夜间	30	29.3	1
30		铝卷材退火炉 1#	90		676.6	491.1	1.2	45.2	56.7	昼间、 夜间	30	26.7	1
31		铝卷材退火炉 2#	90		676.6	491.1	1.2	46.2	56.7	昼间、 夜间	30	26.7	1
32		铝卷材退火炉 3#	90		676.6	491.1	1.2	46.5	56.7	昼间、 夜间	30	26.7	1
33		铝卷材退火炉 4#	90		676.6	491.1	1.2	46.4	56.7	昼间、 夜间	30	26.7	1

## 5.2.4.4 预测内容

根据导则要求，本次预测内容为：预测厂界噪声，给出厂界噪声的最大值及位置。

## 5.2.4.5 预测方法

根据本项目主要高噪设备的分布状况和源强，计算出各声源对预测点的噪声贡献值，然后采用噪声叠加模式进行预测，公式如下：

## 1) 高噪声源衰减分析方法

设备声源传播到受声点的距离为  $r$ ，厂房高度为  $a$ ，厂房的长度为  $b$ ，对于靠近墙面中心为  $r$  距离的受声点声压级的计算（仅考虑距离衰减）：

当  $r \leq a/\pi$ ，噪声传播途径中的声级值与距离无关，基本上没有明显衰减；

当  $a/\pi \leq r \leq b/\pi$  时，声源面可近似退化为线源，声压级计算公式为：

$$L_r = L_0 - 10 \lg(r/r_0);$$

当  $r > b/\pi$  时，可近似认为声源退化为一个点源，计算公式为：

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

式中：  $L_r$ —距噪声源距离为  $r$  处声级值，[dB(A)]；

$L_0$ —距噪声源距离为  $r_0$  处声级值，[dB(A)]；

$r$ —关心点距噪声源距离，m；

$r_0$ —距噪声源距离， $r_0$  取 1m。

预测时，根据判定结果，取合适公式进行预测。

## 2) 噪声源叠加影响分析方法

$$L = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：  $L$ —总声压级，[dB(A)]；

$L_i$ —第  $i$  个声源的声压级，[dB(A)]；

$n$ —声源数量。

## 3) 户外声传播衰减计算公式

$$L(r) = L_{\text{ref}}(r_0) - (A_{\text{div}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{atm}} + A_{\text{exc}})$$

式中：A<sub>div</sub>—几何发散；A<sub>bar</sub>—遮挡物衰减；

A<sub>atm</sub>—大气吸收；A<sub>exc</sub>—附加衰减。

#### 5.2.4.6 评价标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A））。

#### 5.2.4.7 预测结果及评价

根据声环境导则的相关要求，对于新建项目，只需要预测项目对四周厂界的贡献值厂界噪声预测情况见表 5.2-34。

表 5.2-34 厂界噪声预测结果一览表

预测方位	时段	贡献值（dB(A)）	标准限值（dB(A)）	达标情况
东厂界	昼间	46.1	65	达标
	夜间		55	达标
南厂界	昼间	45.2	65	达标
	夜间		55	达标
西厂界	昼间	48.6	65	达标
	夜间		55	达标
北厂界	昼间	47.3	65	达标
	夜间		55	达标

经预测，本项目东、南、西、北厂界昼夜间噪声的预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。

#### 5.2.4.8 声环境影响评价自查表

本项目声环境影响评价自查表见表 5.2-35。

表 5.2-35 本项目声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 国外标准 <input type="checkbox"/>					
评价现状	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比					

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/> 已有资料 <input checked="" type="checkbox"/> 研究成果 <input type="checkbox"/>		
声环境影响预测与预测	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	200m <input type="checkbox"/>	大于 200m <input type="checkbox"/>	小于 200m <input checked="" type="checkbox"/>
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>	最大 A 声级 <input type="checkbox"/>	计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>	固定位置监测 <input type="checkbox"/>	自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：( )	监测点位数( )	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项。				

### 5.2.5 固体废物影响分析与评价

#### 5.2.5.1 固体废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目生产过程中产生的固体废物主要有铝灰渣、除尘器收尘灰、废轧制油、员工生活垃圾等。

项目产生的办公生活垃圾经垃圾桶集中收集后由环卫部门定期清运。

本项目危险废物主要为铝灰渣、除尘器收尘灰、废轧制油等。本项目在 1 个 180m<sup>2</sup> 危险废物贮存库。

危废贮存库分类暂存各类危废，铝灰渣、除尘器收尘灰、废轧制油均定期交由危险废物处理资质单位处置。建设单位严格按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》及相关环保部门的要求，建设危险固废暂存间，并按要求进行运行和贮存，危险废物贮存做到“防晒、防雨、防风、防泄漏等措施并设置标准的危险废物识别标志。在严格落实评价提出的措施后，项目固体废物贮存场所（设施）对周围大气、水体、土壤影响较小。

#### 5.2.5.2 固体废物运输过程环境影响分析

危险废物从车间内产生工艺环节到贮存场所中间的运输路线为车间内部，路线较短，在运输的时候采用密闭容器盛装，基本不会产生散落、泄漏，对周边的环境影响较小；从厂内运输至危险废物处置资质单位的路线为乡道—高速连接线，危险废物运输车辆由专业的资质单位提供，车辆采取防泄漏、防散落

等措施，在运输过程中不会出现散落、泄漏的情况，对环境的影响很小。

### 5.2.5.3 固体废物委托利用或者处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物在危废贮存库临时储存，定期交由有资质单位处置。因此，在落实好各固体废物的处置措施及对生产区、原料区、危废贮存库等防渗工作的前提下，项目固体废物处理对厂区及其周围环境影响可接受。

## 5.2.6 土壤环境影响分析与评价

### 5.2.6.1 评价工作等级及范围确定

#### (1) 项目所属行业类别识别

项目属于《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”中“有色金属铸造及合金制造”，项目类别属于 II 类项目。

#### (2) 项目占地规模判断

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）；本项目占地面积约  $42603\text{m}^2$ （折合约  $4.26\text{hm}^2$ ），占地规模属于“小型”。

#### (3) 项目所在地周边土壤环境敏感程度识别

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 5.2-36。

表 5.2-36 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

根据实际调查，本项目厂址周边 1000m 范围内不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地、居民区、学校、医院、疗养院、养老院及其他土壤环境敏感目标。判定项目周边土壤环境敏感程度为不敏感。

#### (4) 评价等级判定

根据项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 5.2-37。

表 5.2-37 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I			II			III		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目属于“II类”项目，占地规模为“小型”，敏感程度为“不敏感”，因此土壤环境影响评价工作等级为三级。

#### (5) 评价范围

本项目属于污染影响性项目，土壤环境影响评价工作等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，评价范围为全部占地范围及厂界外 0.05km 内的范围。

#### 5.2.6.2 土壤环境影响识别

土壤环境的影响途径主要包括大气沉降、地面漫流、垂直入渗。本项目生产区为独立厂房，除绿化区域外基本无裸露地面，厂区按雨污分流设计，所有设备均在厂房内生产，无露天堆放场，危废暂存均位于室内，因此，降雨时基本不会使生产所产生的污染物随地面漫流进入环境中。

本项目员工生活污水经化粪池预处理经市政污水管网进入五彩湾生产服务区污水处理厂进行处理。项目化粪池以及危废贮存库等均做防渗处理，正常情况下，不会发生渗漏或漫流影响土壤环境。

本项目施工期主要为土方施工、厂房建设及设备安装，主要污染物为施工期扬尘，不涉及土壤污染影响。

营运期项目排放的废气主要污染物为非甲烷总烃，因此废气对土壤有大气沉降影响。

建设项目土壤影响类型与影响途径识别见表 5.2-38，建设项目土壤环境影响源及影响因子识别见表 5.2-39。

表 5.2-38 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他

建设期	/	/	/	/	/	/	/	/
运营期	▲	/	/	/	/	/	/	/
服务期满后	/	/	/	/	/	/	/	/

表 5.2-39 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工况	污染途径	特征因子
废气	正常工况：处理后经排气筒排放	大气沉降	非甲烷总烃
废水	正常工况：本项目员工生活污水隔油池+经化粪池处理后经市政污水管网进入五彩湾生产服务区污水处理厂进行处理	无	/
固体废物	正常工况：分类暂存，设置危废贮存库	无	/

### 5.2.6.3 土壤环境影响预测评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）评价工作等级为三级的建设项目，可采用定性描述或类比分析法进行预测。由于本项目废气污染物可能通过大气沉降对土壤环境造成影响，故本项目采用附录 E 中给出的方法计算大气沉降土壤中污染物的预测值。

#### ①预测评价范围、时段和预测情景设置

项目预测评价范围与调查评价范围一致，评价时段为项目运营期，以项目运营期污染物以面源形式通过大气沉降进入土壤环境为预测工况。

#### ②预测评价因子

大气沉降：非甲烷总烃。

#### ③预测模式及参数的选取

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E1.2b 土壤中某种物质的输出量主要包括淋溶或径流排出、土壤缓冲消耗等两部分；植物吸收量通常较小，不予考虑；涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量。本项目不考虑非甲烷总烃的输出量。

单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = \frac{n(I_s - L_s - R_s)}{(\rho_b \times A \times D)}$$

式中： $\Delta S$ ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

$I_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

$L_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出量, g; 本评价从最大影响角度考虑, 按照 0 进行核算;

$R_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量, g; 本评价从最大影响角度考虑, 按照 0 进行核算;

$\rho_b$ ——表层土壤容重,  $kg/m^3$ ; 根据土壤监测报告, 下风向土壤容重  $1140kg/m^3$ ;

$A$ ——预测评价范围,  $m^2$ ; 本项目评价范围为占地范围内全部及占地范围外 0.05km 范围内, 约  $556331.29m^2$ ;

$D$ ——表层土壤深度, 一般取 0.2m, 可根据实际情况适当调整;

$n$ ——持续年份, a。

$I_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量, g。其中,

$$I_s = W_0 \times S \times V \times 3600 \times 24 \times 365 / 1000$$

式中:  $W_0$ ——预测最大落地浓度值,  $mg/m^3$ ;

$S$ ——网格面积,  $m^2$ ;

$V$ ——沉降速率,  $m/s$ ;

#### ④预测结果及分析

根据大气预测影响预测结果, 本项目非甲烷总烃最大落地浓度为  $1.4mg/m^3$ , 则年输入量见下表。

表 5.2-40 落地浓度极大值网格内物质的年输入量

相关参数	数值 (非甲烷总烃)
$W_0$ 落地浓度极大值 ( $mg/m^3$ )	0.48
$S$ 网格面积 ( $m^2$ )	2500 (50m×50m)
$V$ 沉降速率 ( $m/s$ )	0.001
时间 (年)	1
年输入量 $I_s$ (g)	378432

通过上述方法预测计算得出本项目投产 1 年、5 年、10 年、20 年后的非甲烷总烃输入量。

表 5.2-41 非甲烷总烃落地浓度极大值网格内土壤中物质的贡献值

项目	1 年	5 年	10 年	20 年
$\Delta S$ ( $g/kg$ )	0.0209	0.1044	0.2089	0.4178

从上表看出,本项目正常营运期 20 年后单位质量土壤中非甲烷总烃含量增量为 0.4178mg/kg; 且本项目原料、产品等物料不涉及重金属、持久性有机物等,故本项目对周边土壤环境的影响很小。

本项目厂区地面硬化,进行了防腐防渗处理;生产车间、化粪池以及危废贮存库按照相关要求进行了防腐防渗处理;危险废物暂存设施按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的要求进行建设;厂区废水(液)和危险固废通过垂直入渗途径对土壤环境的影响概率极小。

#### 5.2.6.4 土壤影响评价小结

按照最不利影响分析,本项目废气持续排放 20 年后,单位质量土壤中非甲烷总烃含量增量较小;且本项目原料、产品等物料不涉及重金属、持久性有机物等,故本项目对周边土壤环境的影响很小。因此,本项目污染物大气沉降对土壤环境影响较小。

在本项目企业做好三级防控和分区防渗措施的情况下,垂直入渗对土壤的影响较小,项目运营期对土壤环境影响可以接受。

综上,本项目按要求完成厂区分区防渗等污染防治措施后,项目建设对土壤环境影响可接受。

#### 5.2.6.5 土壤环境影响评价自查表

本次土壤环境影响评价完成后,对土壤主要内容与结论进行自查,详见下表。

表 5.2-42 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ;生态影响型 <input type="checkbox"/> ;两种兼有 <input type="checkbox"/>	
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ;农用地 <input type="checkbox"/> ;未利用地 <input type="checkbox"/>	
	占地规模	(4.26) hm <sup>2</sup>	
	敏感目标信息	项目周边现状荒地	
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ;地面漫流 <input type="checkbox"/> ;垂直入渗 <input type="checkbox"/> ;地下水位 <input type="checkbox"/> ;其他 <input type="checkbox"/>	
	全部污染物	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、TSP、HCl、非甲烷总烃	
	特征因子	非甲烷总烃	
	所属土壤环境影响评价项目	I类 <input type="checkbox"/> ;II类 <input checked="" type="checkbox"/> ;III类 <input type="checkbox"/> ;IV类 <input type="checkbox"/>	

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

	类别					
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性	/				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	0	20cm	
		柱状样点数	0	0	0m	
现状监测因子	GB36600-2018 表 1 中 45 项因子、pH					
现状评价	评价因子	GB36600-2018 表 1 中 45 项因子、pH				
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ; GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )				
	现状评价结论	各监测因子监测值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值的要求				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 (类比分析)				
	预测分析内容	影响范围 (厂界外 50m) 影响程度 (可接受)				
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ( )				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		/	/	/		
信息公开指标	/					
评价结论		采取环评提出的措施, 影响可接受。				
注 1: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “( )”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。 注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。						

## 5.2.7 环境风险评价

### 5.2.7.1 评价依据

环境风险评价就是评估与项目联系在一起突发性灾难事故发生的概率以及在不同概率下事故后果的严重性, 并制定适宜采取的对策。

### 5.2.7.2 评价的一般性原则

本次评价依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 4.1 条

的规定，确定风险评价的一般性原则如下：环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境进行损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设环境风险防控提供科学依据。

### 5.2.7.3 建设项目风险源调查

#### (1) 风险物质识别

本项目为新型铝材项目，原辅料使用管道天然气作为燃料，无天然气储存装置，生产过程中原料、辅料、中间物料、产品、副产品等涉及的危险物质主要为轧制油、天然气。涉及的危险区域主要是原料车间、危废贮存库、天然气管道等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目主要原辅料中涉及的危险物质主要包括轧制油、天然气、洗油。

表 5.2-43 天然气（甲烷）的理化性质

品名	甲烷	别名	沼气		英文名	methane; Marshgas
理化性质	分子式	CH <sub>4</sub>	分子量	16.04	闪点	-188℃
	沸点	-161.5℃	蒸汽压	53.32kPa/-168.8℃		
	熔点	-182.5℃	相对密度	(水=1) 0.42(-164℃); (空气=1) 0.55		
	外观气 味	无色无臭气体（天然气中添加臭味剂为提醒管道泄漏）				
	溶解性	微溶于水，溶于醇、乙醚				
稳定性和危险性	稳定性：稳定危险标记：4（易燃液体） 危险特性：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其他强氧化剂接触剧烈反应。					
毒理学资料和健康危害	毒性：属微毒类。允许气体安全地扩散到大气中或当作燃料使用。有单纯性窒息作用，在高浓度时因缺氧窒息而引起中毒。空气中达到 25%~30%出现头昏、呼吸加速、运动失调。急性毒性：小鼠吸入 42%浓度×60 分钟，麻醉作用；兔吸入 42%浓度×60 分钟，麻醉作用。					
安全防护措施	呼吸系统防护	一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴自吸过滤式防毒面具。				
	眼睛防护	一般不需要特别防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。				
	身体防护	穿防静电工作服。				
	手防护	戴一般作业防护手套。				
	其他	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其他高浓度区作业，须有人监护。				

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

应急措施	急救措施	<p>皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉</p>
	泄漏处置	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。</p>
储运	<p>储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。</p> <p>采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光暴晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。</p>	
用途	<p>用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造</p>	

表 5.2-44 甲烷的爆炸危险性与火灾危险性

物料名称	形态及化学性质	爆炸极限 (体积分数)		闪点 (°C)	引燃温度 (°C)	沸点 (°C)	火灾 危险性 分类
		下限	上限				
甲烷	无色无臭气体，易燃，微溶于水，溶于醇、乙醚。熔点-182.5℃。密度0.55（空气=1.0），饱和蒸汽压53.32kPa（-168.8℃）	5.3%	15%	-188	538	-161.5	甲类

(2) Q 值计算

计算所涉及的每种危险物质在场界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中附录 B 中对应的临界量的比值 Q。在不同厂区的同一物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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

式中： $q_1、q_2 \dots q_n$ ——每种危险物质实际存在量（t）；

$Q_1、Q_2 \dots Q_n$ ——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量（t）。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目危险物质数量与临界量比值结果见下表。

表 5.2-45 项目危险物质总量与临界量比值 (Q) 结果

名称	临界值 (t)	厂区最大贮存量 (t)	Q
轧制油	2500	5	0.002
废轧制油	2500	5	0.002
洗油	2500	15	0.006
天然气 (甲烷)	10	0.4 (管道在线储存)	0.04
合计	/	/	0.05

根据计算得出, 项目 Q 值为  $0.05 < 1$ 。

当  $Q < 1$  时, 该项目环境风险潜势为 I。

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

根据上表计算结果, 本项目危险物质最大储存量或在线量与其临界量比值之和为  $0.05 < 1$ , 因此本项目风险潜势为 I, 仅需简单分析。

#### 5.2.7.4 评价等级

##### (1) 评价等级

其评价工作等级判别见表 5.2-46。

表 5.2-46 评价等级划分一览表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价等级	一	二	三	简单分析*
*是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

由于本项目的风险潜势值为 I, 根据上表可知, 本项目风险只需要进行简单风险分析, 给出定性的说明。

#### 5.2.7.5 环境风险识别

##### (1) 风险物质识别

根据项目实际生产情况, 厂区涉及的主要危险化学品为天然气、轧制油、全油回收系统洗油, 天然气的主要成分为  $CH_4$ , 轧制油、洗油为油类物质, 在存储及使用过程中, 若管理不善或操作不当致使天然气和轧制油发生泄漏, 若遇到明火可发生燃烧、爆炸等风险事故。

##### (2) 生产系统风险识别

根据本项目的特点, 本项目生产车间重点区域主要为冷轧区和铸轧区, 原

料车间、生产车间、危废库以及全油回收系统吸收塔发生废轧制油、洗油等泄漏，轧制油、洗油遇静电、火花发生火灾爆炸事故。

本项目生产车间熔炼炉以及高温铝液运输转移过程中发生泄漏，遇水发生火灾爆炸事故。

本项目熔炼炉、保温炉采用天然气为燃料，涉及的危险物质为管道天然气，天然气为可燃气体，且具有微毒。一旦发生泄漏事故，将造成有害物质的外泄，对周围环境产生较大的不利影响。

### (3) 风险类型

根据有毒有害物质放散起因，风险类型分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。本项目风险类型主要为天然气、轧制油等使用中出现的泄漏以及由此引发的火灾爆炸事故。不考虑自然灾害如地震、洪水、台风等引起的事故风险。具体如下：

①因生产装置故障或管线泄漏，造成天然气等物料的泄漏以及由此引发的火灾爆炸事故；

②因储存桶泄漏，造成轧制油等物料的泄漏以及由此引发的火灾事故；

③运输、生产、转移过程中高温铝液泄漏，遇水发生火灾爆炸事故。

根据分析识别项目主要危险物质存在的风险类型，判断出该项目风险识别结果详见表 5.2-47。

表 5.2-47 项目风险识别结果

序号	危险物质	风险类型	危险单元	影响途径
1	天然气	泄漏及由此引发的火灾爆炸	天然气输送管线、调压站等	天然气泄漏以及由此引发的火灾、爆炸事故
2	轧制油	泄漏及由此引发的火灾	轧制油桶	轧制油泄漏以及由此引发的火灾事故
3	废轧制油	废轧制油桶泄漏及由此引发的火灾爆炸	危险废物贮存库	废轧制油桶泄漏污染土壤、地下水；轧制油具有可燃性，可能引起火灾爆炸事故；火灾爆炸伴随大量的消防废水进入环境，造成水体污染
4	洗油	泄漏以及由此引发的火灾	全油回收系统	洗油泄漏以及由此引发的火灾事故
5	高温铝水	高温、遇水爆炸	生产车间	高温铝水遇水爆炸、造成爆炸或火灾事故

#### 5.2.7.6 环境风险分析

##### (1) 大气风险分析

###### 天然气泄漏：

天然气泄漏所造成的毒性危害相对较小，但一旦发生泄漏，将可能发生 3 种事故状态：

①排放后不立即燃烧，也不推迟燃烧，形成环境污染，由于天然气的主要成分为  $\text{CH}_4$  及少量的  $\text{H}_2\text{S}$  等气体， $\text{CH}_4$  不属于污染物，属于温室气体，同时本地区地势开阔有利于扩散，对环境影响较小；

②排放后立即燃烧，产生的物质主要为  $\text{CO}_2$  和水对环境影响较小，由于项目天然气只有在线存储量，存储量较小，不完全燃烧产生的  $\text{CO}$  量较小。

③排放后不立即燃烧，而是推迟燃烧，形成闪烁火焰或爆炸。

其中，以爆炸形成的事故后果最为严重，对人、建筑物、自然环境、设备等造成的损失最大。如果事故得不到有效控制，还可能促使事故扩大蔓延乃至产生巨大的冲击波危害。

综上所述，天然气在泄漏或者火灾过程中，所产生的污染物为  $\text{CH}_4$ 、少量的  $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{CO}$  或者  $\text{CO}_2$ ，对环境影响较小。距本项目最近的敏感点为厂界西南侧 3km 的新疆其亚铝电有限公司生活区，有一定的距离，故本项目发生泄漏或者火灾事故时对周边的敏感点影响更小。

##### 2、油类物质泄漏

项目原料车间内轧制油、危险废物贮存库内废轧制油均在密封桶中存放，洗油全部位于全油回收系统吸收塔内，危险废物贮存库按照相关要求进行了防腐防渗，并设置围堰，泄漏后不会溢流出围堰，可使用备用容器进行收集，对地下水环境影响较小；油类物质（轧制油、废轧制油、洗油）泄漏后如果发生火灾，燃烧产生的次生废气污染物会直接进入大气环境。

##### 3、铝液泄漏

①高温铝水、高温熔液等高温物质接触到水或受潮的容器，可能造成爆炸事故，爆炸事故导致容器损毁，铝液外溢可能导致人员烧伤、设备损坏等。

②熔炼炉、保温炉等设备，若炉体发生裂缝未及时修补或未定时进行检修，可能造成炉体受损、破裂，造成炉内高温铝水外泄，发生火灾事故，遇水会造

成爆炸事故。

③物料进入炉内应保持干燥，若物料带水，可能导致爆炸。

④熔炼炉、保温炉除渣使用的工器具使用前未事先烘干、加温处理，若工器具表面带有水、冰、雪等物料，直接在熔炼炉、保温炉内使用，可造成爆炸或铝液喷溅的危险。

⑤精炼现场未准备铝液泄漏应急设施（堵漏工具、灭火沙等），当设备出现泄漏或裂纹时，未能进行有效现场应急处置，当铝液大量的泄漏后，流入附近的地沟或电缆沟可造成爆炸或火灾事故。

⑥铝水包固定不牢固，运输过程中铝水包松动，导致铝液外溢，遇见可燃物和积水，可能造成火灾爆炸事故。

⑦铝液在车间内运输与硬物撞击或者碰撞其他车辆等，严重时可导致车辆翻倒，高温铝水外溢，遇见可燃物品或者积水，可造成火灾、爆炸事故。

⑧运输过程中，发生车辆侧翻等事故，导致铝水包脱落，铝水泄漏。以上事故类型中高温铝水遇水发生爆炸后从而造成的消防废水排放对地表水、地下水环境的影响。

#### 5.2.7.7 环境风险防范措施及应急要求

##### （1）防范措施

##### 天然气管道泄漏风险防范措施

本项目所需天然气均由市政燃气管道从附近门站输送至厂内，厂内不设置天然气存储设施，因此评价建议天然气风险防范采取以下措施：

①天然气管道压力和设计温度均按各段管内天然气最高工作压力和最高工作温度确定。

②天然气管道可根据实际情况选择地下埋设或地上高支架架空敷设，不得采用管沟敷设。

③进厂天然气气源紧急切断阀前总管和厂内天然气系统管道设置放空管，输气管道在进站气源设置手动或自动事故切断系统。

④进出口联络管或总管上均装设安全阀。站内的受压设备和容器也应设置安全阀。

⑤设置避雷设施，站内管道及设备应有防静电接地设施。

⑥厂内设置天然气管道停用时的惰性气体置换系统，置换气体的容量宜为被换气体容量的两倍。

⑦天然气管道属于压力管道，设计、施工、验收应符合特种设备管理的规范要求。

⑧天然气管线在使用前应按照规定进行试压、吹扫等工作。

⑨设置安全警示标志，严禁烟火，与周围建筑有安全距离。

⑩埋地管线设置角桩、交叉和警示牌等永久性标志。

⑪设置自动报警装置和移动式灭火器。

## (2) 危废收运过程风险防范措施

由于危险废物存在毒性，所以在收集和运输过程中应严格做好相应防范措施，防止危险废物的泄漏，或发生重大交通事故，具体措施如下：

①坚持分类收集，严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行包装，包装介质需密封，在明显的位置粘贴危险废物包装标签。包装好的危险废物应平坦放置于危险废物运输车辆货厢内，避免堆叠及不稳定停靠，禁止超载运输。严禁将具有反应性的不相容的废物，或者性质不明的废物进行混合，防止在运输过程中的反应、渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。危险废物运输车辆在装载完货物后应检查货物堆放的稳定性，货厢在关闭时应确认锁好，防止行驶过程厢门因振动打开。

②采用危险废物专用运输工具进行运输，运输废物的车辆应采用具有专业资质单位设计制造的专门车辆，确保符合要求后方可投入使用。承载危险废物的车辆必须有明显的标志或适当的危险符号，以引起关注。在运输过程中需持有运输许可证，其上注明废物来源、性质和运往地点。在废物运输车的前部、后部、车厢两侧设置废物专用警示标识。

③出车前严格检查危险废物运输车辆车况，检查 GPS 是否正常。检查车上应急设备是否齐全，是否适用于拟运送危险废物灭火及发生事故时应急使用。

④制定合理、完善的废物收运计划，其中应包括废物泄漏情况下的有效应急措施；选择最佳的废物收运时间（避开上下班高峰期），按照优化运输路线进行运输，经过敏感区（人口聚集地、饮用水源保护区等）应减少车速。

⑤定期对运送人员进行培训，提高收运人、驾驶员、押运员的风险意识，定期举行风险应急演练。

⑥运输车辆不得搭载无关人员。合理安排运输次数，在恶劣气象条件下，如暴雨、闪电、台风等，不能运输危险废物。

⑦严格遵循转移联单制度，不主动收集本项目危险废物许可证核准范围外危废。与当地环境保护主管部门密切联系，在发生事故后需及时上报，实现联防联控。

⑧危险废物在运输过程中发生危废泄漏后，应迅速使用石灰、沙土等进行掩盖，初步削减其毒性并防止泄漏扩散，若材料不够，则迅速在附近掘取沙土掩盖泄漏物。

### (3) 危废暂存过程风险防范措施

本项目应针对危险废物的特性、数量，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求，做好贮存风险事故防范工作。

①危险废物贮存场所必须符合《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)的专用标志；各暂存区必须按储存的危险废物类别分别建设专用的贮存设施。贮存设施的地面与裙脚必须用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容（即不相互反应）；地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

②危险废物贮存场基础需设 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

③贮存场应设置径流疏导系统，保证当地重现期不小于 25 年的暴雨流入贮存区域。

④不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间，废物储存应按废物种类及预测贮存数量减少分区贮存和贮槽。

⑤危险废物贮存场所设置气体导出口和气体净化装置，使整个库房处于微负压状态；应有安全照明和观察窗口。

(4) 高温铝水的风险防范措施

- ①强化安全管理，严格生产工艺技术、安全操作规程和安全标准化作业。
- ②严禁铝水包有水或潮湿物或未烘烤干燥。
- ③严禁车间地面积水。
- ④要有防止设备发生故障的安全控制系统及发生故障后能及时报警和调节处理的安全回路系统。
- ⑤控制各炉熔池液面。
- ⑥砌炉要保证质量，使用质量好的炉衬，烧结要牢。
- ⑦控制好精炼时的工艺技术，防止熔融金属外溢。
- ⑧设备的正上方不应设置存在滴、漏水隐患的设施，如通风装置、天窗、水管等。

(5) 原料车间内轧制油储存区

- ①原料车间内轧制油储存区按照相关要求进行了防腐防渗，并设置围堰。
- ②定期检查原料车间内轧制油储存区暂存的轧制油桶是否完好无损，对于易燃的轧制油的贮存，与其它物料隔离，保证防火距离。
- ③轧制油贮存方式要符合国家对安全、消防的标准要求，设置明显的安全警示标志。
- ④准备相应的消防应急物资，砂土、灭火器、消防栓等配备齐全。

(2) 应急管理要求

制定风险应急措施，发生油类物资泄漏时，及时采取措施：根据液体流动区域设定警戒区，消除所有点火源。构筑围堰收容泄漏物，防止流出危废库、原料间。收容的泄漏物转移至专用收集器内。残液用沙土吸收，耐腐蚀容器收集后送有资质的单位处理。

当发生调压站或天然气管道泄漏时，迅速关闭截断阀门，消除所有点火源，迅速疏散人群至上风向。同时设置必要消防设备，着火可用手提式灭火器。加强对公司职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生。一旦发现起火，立即报警，通过消防灭火。

### 3、应急预案

为了预防突发性的重大事故发生，在发生突发性事故时能迅速准确地处理

和控制事故，把事故损失及环境危害降到最小。根据相关法律法规，结合项目实际，按“预防为主”的方针和“统一指挥、减少危害”的原则，编制突发环境事件应急预案，并在当地生态环境局备案，预案应包括危险特性、组织结构与职责、预防与预警、应急响应、信息发布、后期处理、保障措施、培训与演练等内容。

#### (1) 应急救援指挥部的组成

公司设立突发环境事件总指挥，设立应急办公室为救援指挥部，下设应急抢险抢修组、通讯联络组、警戒疏散组、医疗救护组、物资供应组、应急抢救组等。

在应急过程中，所有应急人员以一定形式将事故状况、应急工作状况汇报总指挥，总指挥根据事故及其状况下达应急指令。应急队伍接到指令后立即按照职责、分工行动，在行动中及时反馈信息，接收新的指令，直到完成应急事故处理。

#### (2) 预警分级响应

预警信号系统建设是应急救援预案的重要内容，预警分级响应系统分为三级，具体如下：

一级预警：只影响装置本身，如果发生该类报警，装置人员应紧急行动启动装置应急程序，所有非装置人员应立即离开，并在指定紧急集合点汇合，听候事故指挥部调遣指挥。运输车辆运输过程一般性事故（污染物未外泄）由运输人员自行处置，同时向部门负责人报警。

二级预警：全厂性事故，有可能影响厂内人员和设施安全，立即发出二级警报。如发生该类报警，装置人员紧急启动应急程序，其他人员紧急撤离到指定安全区域待命，并同时向邻近企业、园区和政府部门、消防队、生态环境局报告，要求和指导周边企业和群众启动应急程序，请求启动园区/区域突发环境事件应急预案。运输车辆运输过程中发生废物外泄，运输人员应向公司负责人报警，并立即进行现场清除，公司应派出应急救援队到现场进行处置。

三级预警：发生对厂界外有重大影响事故，如重大泄漏、爆炸、土壤污染，除厂内启动紧急程序外，应立即向邻近企业、园区和政府部门、消防队、生态环境局报告、安全生产调度管理局和市政府工作报告，申请救援并要求周

围企业单位启动应急计划，请求启动园区/区域突发环境事件应急预案。运输车辆运输过程中发生严重废物外泄（如车辆翻入河道），运输人员除向公司负责人报警外，公司应立即向邻近交通、环保、公安、消防、卫生等部门报警，并启动相应应急程序。

厂内预警系统采用警报器、广播和无线、有线电话等方式，运输过程事故通过车载通讯系统与有关部门联系。

### （3）应急救援保障

#### 1) 应急安全保障

发生人员受伤时，应按照“先救人、后救物，先救命、后疗伤”的原则积极抢救，首先保护人员生命安全，将伤员救离现场，对伤员进行必要的救助。

#### 2) 应急交通保障

本项目临近道路，交通方便。

#### 3) 应急通信保障

应急总指挥、应急小组成员在应急期间确保 24 小时通信畅通，确保本预案启动时应急行动指挥通讯的畅通。

#### 4) 其他保障

##### ①人力资源保障

公司应加强突发环境污染事件应急队伍建设，强化应急救援队伍的业务培训和应急演练。熟悉环境应急知识，掌握突发环境事件处置措施，保证突发环境事件发生后能迅速完成抢险、救援、消毒、监测等现场处置工作。

##### ②救援物资保障

救援物资配备由物流部负责组织对应急物资进行管理，定期（每季度）对消耗的应急物资进行补充。当启动应急响应，即启用应急物资，根据污染情况，经应急指挥部同意，由物流部负责启用相应的应急物资。当发生污染事故，用水冲洗，废水进入事故池。

### （4）报警、通讯联络方式

突发环境事件后，发现者应立即报告应急指挥部，应急指挥部根据事态，及时做出内部报警和外部报警的决定。

#### 1) 企业内部报警

厂内报警程序：发现者→值班室→应急指挥部→发布警报。情况严重则：发现者→值班室→发布警报（同时通知应急指挥部）。

## 2) 企业外部报警

对外报警以外线电话（手机）为主，报警时要说清以下内容：报警人姓名、单位详细名称、地址、附近典型标志、发生事故物资、事故大小等，并派专人接引各种救援车辆。公司可请求救援部门主要为当地的公安、消防、安监、卫生、环保等。

## (5) 应急救援措施

风险程度和事故起因可能是多种多样的，应根据具体风险程度和事故起因进行处置，事故应急救援内容包括污染源控制、人员疏散与救助、污染物处置等内容，指挥领导小组接到报警后，应迅速通知有关部门、车间，要求查明事故发生部位和原因，下达应急救援处置命令，同时发出警报，通知指挥部成员及消防队和各专业救援队伍迅速赶往事故现场。

发生事故的车间，应迅速查明事故发生源点、泄漏部位和原因，指挥部成员到达事故现场后，根据事故状态及危害程度做出相应的应急决定，并命令各应急救援队立即开展救援，如事故扩大时，应请求厂外支援。

事故发生时至少派一人往下风向开展紧急监测，佩戴随身无线通讯工具、便携式检测仪，随时向指挥部报告下风向污染物浓度和距离情况，必要时根据指挥部决定通知扩散区域内的群众撤离或指导采取简易有效的保护措施。

当事故得到控制后，指挥部要成立调查组，分析事故原因，并研究制定防范措施、抢修方案。

## (6) 有关规定和要求

1) 要求严格落实应急救援组织，严格落实风险防范对策，做好应急预案。每年年初要根据人员变化进行组织调整，确保救援组织的落实。

2) 按照任务分工做好物资器材准备，如：必要的指挥通信、报警、洗消、消防、抢修等器材及交通工具。上述各种器材应指定专人保管，并定期检查保养，使其处于良好状态，各重点目标设置救援器材柜，专人保管以备急用。

3) 定期组织救援训练和学习，组织模拟事故应急演练，提高指挥水平和救援能力。

4) 对全厂职工进行经常性的安全常识教育。

5) 建立完善各项制度

①建立昼夜值班制度，指定预案负责人和备选联系人。

②建立检查制度，每月结合安全生产工作检查，定期检查应急救援工作落实情况及器具保管情况，并组织应急预案演习。

③建立例会制度，每季度的第一个月的第一周召开领导小组成员和救援队员负责人会议，研究应急救援工作。

6) 预案更新

随着企业生产发展、生产环境的改变以及预案演练的进行，发现预案中存在的不足项，并按照有关法律法规的规定，根据实际需要和情势变化，依据有关预案编制指南或者编制修订框架指南对环境应急预案进行修订；环境应急预案应当每三年至少修订一次，企业应当及时进行修订，使其符合环保的要求。

表 5.2-48 企业突发事故应急预案

序号	项目	内容和要求
1	总则	简述生产过程中涉及物料性质及可能产生的突发事故
2	危险源概述	详述危险源类型、数量及其分布。
3	应急计划区	天然气输送管线、邻区。
4	应急组织	工厂：厂指挥部：负责现场全面指挥。 地区：指挥部：负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制、疏散。专业救援队伍：负责事故控制、救援、善后处理，负责对厂专业救援队伍的支援。
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类和响应程序：应将其与园区的应急预案相衔接，构建区域环境风险联控机制。
6	应急设施、设备	生产装置和贮存区：（1）防火灾、爆炸事故，防中毒应急设施、设备与材料（2）防治原辅材料外溢、扩散
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据；并建设和完善日常监测系统
9	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故，防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备。邻近区域：控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备配备。

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众按毒物应急剂量控制规定，组织撤离计划及救护。
11	应急状态中止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后管理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训和演练。
13	公众教育和信息	对工厂邻近的地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理。
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

7) 风险防范应急联动

本项目一旦发生风险事故，可能会对周围环境造成影响，因此建议企业积极配合当地政府和建设完善环境风险预警体系、环境风险防控工程、环境应急保障体系。企业突发环境事件应急预案应与当地政府和相关部门及周边企业的应急预案相衔接，加强区域应急物资调配管理，构建区域环境风险联控机制。

综上所述，本项目在其生产过程中涉及天然气等危险物质的使用，存在一定的潜在环境风险。评价认为企业在严格落实本次评价中提出的各项风险防范措施后，项目建设的环境风险可以接受。

5.2.7.8 风险评价小结

1) 风险评价小结

通过对风险物质的泄漏事故分析发现，通过采取有效的预防措施，可最大限度地减少风险物质泄漏带来的风险后果。天然气泄漏、火灾、爆炸风险物质泄漏所产生的风险在环评要求的风险防范措施落实后是可控的。

2) 建设项目环境风险简单分析内容表如下：

表 5.2-49 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目	
建设地点	准东经济技术开发区火烧山产业园	
地理坐标	E89°3'22.88505"	N44°54'7.98878"
主要危险物质及分布	轧制油储存于原料车间、废轧制油储存于危险暂存间，洗油储存于全油回收系统吸收塔，高温铝液主要存储于生产车间，项目使用管道天然气作为燃料，无天然气储存装置。	

## 新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

环境影响途径及影响后果	天然气、轧制油、废轧制油、洗油和高温铝液在存储及使用过程中，若管理不善或操作不当致使天然气和油类物资发生泄漏，若遇到明火可发生燃烧、爆炸等风险事故。高温铝液泄漏遇水可造成火灾、爆炸事故。
风险防范措施要求	本着“预防为主，防控结合”的指导思想在场区内设置安全、及时、有效的事故风险防范体系。
填表说明	拟建项目环境风险潜势为I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中表 C.2，Q<1。

### 5.2.8 生态环境影响分析

#### (1) 土地利用变化分析

在工程完成场地建设后进入运营期，大范围的施工活动将基本结束。项目建设期造成的植被破坏，从而引起的水土流失和一定量的生物量损失，但是施工期对植被的局部的、短期的影响也逐渐停止，水土流失量逐渐减少直至达到稳定状态。永久占地造成的生态影响在运营期开始显现出来。运营期产生的主要生态影响包括：项目永久占地对土地利用的影响、对植被的影响、对动物的影响以及对区域景观的影响。

本项目用地属于规划工业用地，项目的建设未导致区域整体土地利用格局发生变化，对区域土地利用格局影响较小。

#### (2) 植被影响分析

本项目废水主要包括循环冷却水、员工生活污水等。本项目水喷淋塔废水中含有少量氨，可用于厂区的绿化灌溉；本项目循环冷却水为循环使用不外排；本项目员工生活污水经化粪池处理后进入市政管网。故本项目运营期废水可实现零排放，项目废水不会对项目周边植被产生不利影响。本项目主要废气污染因子为颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、HCl 等，这些废气均会对植物产生不利影响。当废气污染物浓度很高时会对植物产生急性危害使植物叶表面产生伤斑，或者直接使叶枯萎脱落；当污染物浓度不高时，会对植物产生慢性危害，使植物叶片褪绿，造成植物产量下降，品质变坏。此外，若大气污染严重，会造成植物叶面蒙尘，降低植物的光合作用，延缓植物生长。

#### (3) 动物影响分析

评价区内的原生野生动物组成与项目建设前后基本无变化，仍以少量爬行类和啮齿类为主。由于这类动物数量较少，适应能力强，很快能在邻近区域建立新的栖息地，所以项目施工建设对其种群造成的影响不大。项目运行期，原

生野生动物受到人类工业活动扰动而离开工程区，伴人型种类（如麻雀、乌鸦、仓鼠等）逐渐侵入，其种群和数量有所增加。总体上，对区域野生动物的影响不大。

#### （4）景观影响分析

工程建设活动使区域内的土地利用类型发生变化，项目占地范围内的土地利用类型由未利用地变为工业建设用地的同时，项目区内的景观环境也会随之发生变化。景观的改变主要来自各构筑物的建设，使原有的自然荒漠景观变为人工景观，但从整体看对景观生态格局影响不大，厂区周围景观类型没有发生较大改变即本区域自然荒漠景观的主导性仍然保留，景观整体生态格局没有发生大的变化。

#### （5）生态环境保护措施

本项目施工期间划定施工区域，严格控制施工人员、施工机械的范围，严禁随意扩大扰动范围；缩小施工作业面和减少扰动面积；合理安排施工时间及工序，避开大风天气；施工中合理组织材料的拉运，砂石料及时拉入现场，并尽快施工，避免堆放过程中沙土飞扬，影响区域环境；施工作业结束后，及时平整各类施工迹地，恢复原有地貌，防止新增水土流失。

按照《中华人民共和国防沙治沙法》（2018年11月14日修订）有关规定以及《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（新环环评发〔2020〕138号）文件，在沙化土地范围内从事开发建设活动的，必须事先就该项目可能对当地及相关地区生态产生的影响进行环境影响评价，依法提交环境影响报告；环境影响报告应当包括有关防沙治沙的内容。

本项目在施工过程中，不得随意碾压项目区内其他防风固沙植被，加强水土保持工作，减少水土流失，渣土堆场采用围挡及防尘网；施工过程中，尽可能在植被覆盖度高的地段采取人工开挖，局部降低作业带宽度，减少对植被的破坏；植被覆盖度高的区域，采取分层开挖、分层回填措施，避免破坏区域土壤肥力；施工结束后，及时采取播撒草籽等措施，恢复原地貌；工程措施、植被措施及其他措施要求在项目建设投入运行之前完成，严禁防沙治沙措施未完成即投入运行。

故本项目对周边生态环境的影响较小。本项目生态影响评价自查见表

5.2-50。

表 5.2-50 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 <input type="checkbox"/> ；国家公园 <input type="checkbox"/> ；自然保护区 <input type="checkbox"/> ；自然公园 <input type="checkbox"/> ；世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ；生态保护红线 <input type="checkbox"/> ；重要生境 <input type="checkbox"/> ；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input checked="" type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input checked="" type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input type="checkbox"/> 生境 <input type="checkbox"/> 生物群落 <input type="checkbox"/> 生态系统 <input checked="" type="checkbox"/> 生物多样性 <input type="checkbox"/> 生态敏感区 <input type="checkbox"/> 自然景观 <input type="checkbox"/> 自然遗迹 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>
评价等级		一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>
评价范围		陆域面积：（ ）km <sup>2</sup> ；水域面积：（ ）km <sup>2</sup>
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ；遥感调查 <input type="checkbox"/> ；调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ；调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ；专家和公众咨询 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input type="checkbox"/> ；沙漠化 <input type="checkbox"/> ；石漠化 <input type="checkbox"/> ；盐渍化 <input type="checkbox"/> ；生物入侵 <input type="checkbox"/> ；污染危害 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态影响预测与评价	评价方法	定性 <input type="checkbox"/> ；定性和定量 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ；土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态保护对策措施	对策措施	避让 <input type="checkbox"/> ；减缓 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态修复 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态补偿 <input type="checkbox"/> ；科研 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ；长期跟踪 <input type="checkbox"/> ；常规 <input type="checkbox"/> ；无 <input type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input type="checkbox"/> ；环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可行 <input type="checkbox"/>
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。		

## 6 环境保护措施及其可行性论证

### 6.1 施工期污染防治措施

#### 6.1.1 大气污染防治措施

##### (1) 道路运输扬尘防治措施

①运输车辆应按照批准的路线和时间进行粉质建筑材料等运输，实行密闭运输，防止超载，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。

②施工场地的出入口内侧应设置洗车平台及配套的排水、泥浆沉淀设施，运输车辆驶离工地前，应在洗车平台冲洗轮胎及车身，其表面不得附着污泥。

③运输车辆行至环境敏感点分布较为集中的路段时，应低速行驶或限速行驶。

##### (2) 堆场扬尘防治措施

①对于散装粉状建筑材料，宜采用仓库、封闭堆场、储藏罐等形式堆放。

②在工地内露天堆置砂石，应采取覆盖防尘布或防尘网等措施，必要时进行喷淋，防止风蚀起尘。

③按照有关规定应当使用预拌混凝土的建设工程，严禁现场搅拌混凝土。

##### (3) 施工场内扬尘防治措施

①工程建设期间，应在施工现场边界设置 2.5m 以上的围栏或设置屏障。

②施工场地内车行路径进行硬化处理，出口处硬化路面不小于出口宽度，防止机动车扬尘。

③工地建筑结构施工架外侧，应设置有效抑尘的防尘网或防尘布。

④工地内建筑上层具有粉尘逸散性的工程材料、砂石、土方或废弃物输送至地面时，应从建筑内部管道或密闭输送管道输送，或者进行人工搬运。

⑤天气预报 4 级风以上天气应停止产生扬尘的施工作业。

⑥合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工时间。

⑦施工现场的建筑垃圾和生活垃圾，必须设置密闭式固废暂存场所集中存放，并及时清运。装卸垃圾时，严禁凌空抛撒或乱堆乱倒。

##### (4) 其他控制措施

①建设单位应加强施工期的环境管理，将环境监理纳入施工工程监理内容

之一，设立施工期环境管理监督小组，合理安排施工工序，工程监理单位应指导和检查施工单位是否按有关环保措施进行施工。

②加强对施工人员的环保教育，增强全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学管理，尽量降低施工期大气污染。

### 6.1.2 水污染防治措施

#### (1) 施工废水

施工设备及车辆清洗水的主要污染物是 SS 和石油类，经隔油池、沉淀池处理后回用于场区的洒水抑尘，不外排地表水体。

#### (2) 施工人员生活污水

本项目施工人员为 50 人，参考《新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额》（新政办发〔2007〕105 号），生活用水量按 100L/人·d 计，则施工人员总用水量为 5.0m<sup>3</sup>/d。生活污水产生量以用水量的 0.8 计，则施工人员生活污水量为 4.0m<sup>3</sup>/d。施工单位在施工营地内设置化粪池，施工人员生活污水经市政污水管网（项目周边道路已配套建成雨、污管网）进入五彩湾生产服务区污水处理厂进行处理。

### 6.1.3 声环境保护措施

依据《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）的要求，施工场界昼间的噪声限值为 70dB，夜间的噪声限值为 55dB。经咨询建设单位，本项目仅在白天进行施工，同时尽量将高噪设备布置在距离厂界外的区域工作，经采取上述措施后，本项目施工期噪声可以满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）的相关要求。

根据现场勘查，距离本项目厂界最近的环境敏感点为南侧 3km 的新疆其亚铝电有限公司生活区，这表明本工程施工期噪声对周围环境的影响较小。

### 6.1.4 固体废物处置措施

#### (1) 施工人员生活垃圾

施工人员生活垃圾主要产生于生活营地，生活垃圾的产生量以 1kg/人·d 计，则施工人员生活垃圾的产生量为 0.05t/d。在营地内设置生活垃圾收集桶，由环卫部门定期清运。

#### (2) 建筑垃圾

建筑垃圾首先可回收利用部分进行回收，其次对建筑垃圾要定点堆放，及时送往当地建筑垃圾堆放场。

### 6.1.5 其他措施

#### 6.1.5.1 绿化

绿色植物具有吸附灰尘、吸收 CO<sub>2</sub>、净化空气、减弱噪声、调温调湿、改善小气候的功能，因此，在加强“三废”治理的同时，搞好环境绿化，对保护环境，美化厂容，改善劳动条件，增强职工健康，提高工作效率都具有积极作用。

项目厂区道路绿化以种植行道树为主，考虑在道路两侧种植高大乔木，形成行列式的林荫道，在厂区主干道两侧，还种植绿篱、灌木，形成多层次观赏景观。

厂外主干道种植乔木，车间人行道两侧采用灌木绿篱进行绿化，亦可设置条带花池，种植季节性花卉。在办公生活室周围可种植景观树，并布置花坛、花架，种植四时花草，沿步行小道两侧设置绿篱。

#### 6.1.5.2 水土流失防治措施

针对建设过程中扰动和破坏地表方式多种多样，水土流失强度及治理难度各异的特点，本项目水土流失可采用如下防治措施：

(1) 加强水土保持法制宣传，对施工人员进行培训和教育，自觉保持水土，保护植被。

(2) 项目规划设计应充分考虑弃土的合理综合利用，在建设总体规划中，合理安排工期和工程顺序，做到挖方、填方土石方平衡，减少土壤损失和地表破坏面积，特别是减少施工区以外的料场数量。

(3) 施工期间应划定施工活动范围，严格控制和管理运输车辆及重型机械的运行范围，不得离开运输道路随意行驶，应由专人负责，以防破坏土壤和植被，引发水土流失。

(4) 施工开挖土方、装卸运输土方等工序，应尽量避免降雨天。

(5) 尽量减少非生产生活车辆、机械进入施工区，施工中严格按照规划、设计施工占地要求，尽量减少地表植被及地表形态破坏。

(6) 结合地形合理规划土方堆置场地，周围设置围挡物。

(7) 在装卸和运输土方、石灰等材料时，沿途尽量减少散落，定期清扫路面。厂区工程开挖造成的取土坑和回填好的坑待工序结束后，须及时压实整平，原土覆盖。

(8) 原料输送管线铺设时注意挖出的土方集中堆置，并用苫布遮盖，及时进行回填，不能回填的土方用于绿化带覆土。

(9) 施工过程中定时洒水，防治扬尘。

(10) 在大风天气尽量不要施工，并做好堆土和建筑材料的遮盖。

通过上述环保治理措施，可以有效消除企业运行过程中存在的污染问题，企业应认真落实严格管理，避免出现对区域环境造成严重污染。

### 6.1.5.3 防沙治沙措施

本项目荒漠化防治措施严格按照《中华人民共和国防沙治沙法》（2018 修订）和《国家林业和草原局关于做好沙区开发建设项目环评中防沙治沙内容评价工作的意见》（林沙发〔2013〕136 号）中的要求，主要为：项目在实施过程中，不得随意碾压项目区内其他固沙植被。项目施工扰动范围控制在施工范围内，严格控制占地面积。施工结束后，将道路等临时占地范围进行平整，并覆土压实覆盖一层砾石，防止风蚀现象发生。道路施工时，划定施工活动范围，严格控制和管理车辆及重型机械的运行范围，不开辟新路，以减少风蚀沙化活动的范围。生态补偿：项目土地利用类型为工矿用地及低覆盖度草地，因此在开工前，办理完成相关征地手续，在取得行政许可后，方可在许可范围内进行施工活动。

## 6.2 运营期污染防治措施

### 6.2.1 运营期大气污染防治措施

#### 6.2.2.1 废气收集措施

本项目在熔炼炉、保温炉口上方设置集气罩、炒灰机投料口上方设置全密闭式集气罩，除尘集气罩本体罩在熔炼炉、保温炉和炒灰机的上方且固定在其平台上并与除尘集气管道贯通，平台上设有可使熔炼炉、保温炉和炒灰机平台发生倾斜的驱动机构，熔炼炉、保温炉和炒灰机上设有浇铸头，浇铸头与熔炼炉、保温炉炉口、炒灰机投料口之间设置有隔热挡板，浇铸头的正前下方设有结晶器装置，此实用新型除尘集气罩加料时能收集烟气，收集效率大于 90%~

95%，有效改善车间的工作环境，提升了车间环保程度，且此除尘集气罩结构简单，易于实现。

#### 6.2.2.2 废气治理措施

##### (1) 颗粒物

颗粒物最常见的处理方法有旋风除尘、电除尘、湿式除尘、布袋除尘等，其工艺适用特征如下：

A.旋风除尘：旋风除尘器具有价格低廉、结构简单、制造容易的特点，在工业部门有广泛的应用，可单独采用，也适宜与其他除尘方式组合采用。目前国内常用 30 余种形式，包括单管、多管，有正压操作及负压操作等。经过数十年发展和材料科学的进步，旋风除尘器逐步解决了进出口设计、卸灰装置等难点。设计良好的多管旋风除尘器对大粒径颗粒的除尘效率可超过 90%。

B.电除尘：静电除尘器除尘效率高，最佳适宜条件为含尘浓度 30g/m<sup>3</sup> 左右烟气，但是设备投资大，必须采用复杂的安全保护措施确保设备安全运行，故运行维护较复杂、运行费用较高。设计良好的电除尘器除尘效率可超过 99.99%。

C.湿式除尘：湿式除尘是气体和液体接触过程中同时发生传质和传热的过程，因此这类除尘器既能除尘，又具有烟气降温、吸收有害物质等作用，适用于高温、易燃易爆和有害气体，除尘效率约 85%。但是湿式除尘过程会产生废水，需配套废水、污泥处置措施，产生污水、固废等二次污染，并且湿法收集的粉尘不便于再利用（回用于生产）。

D.布袋除尘：布袋除尘器是利用棉、毛、人造纤维等编织物作为滤袋，对颗粒物过滤、捕集而达到除尘效果的。除尘器结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体（灰斗）、清灰系统、排灰系统等部分组成。包括脉冲布袋除尘、高压脉冲布袋除尘等。

a.脉冲布袋除尘：含尘气体进入挂有一定数量滤袋的袋室后，被滤袋纤维过滤。随着阻留的粉尘不断增加，一部分粉尘嵌入滤料内部，一部分覆盖在滤袋表面形成一层粉尘层与滤料时产生的筛分、惯性、黏附、扩散与静电等作用，使粉尘得到捕集。当粉尘层加厚，压力损失达到一定程度时进行清灰。清灰后压力降低，但仍有一部分粉尘残留在滤袋内，在下一个过滤周期开始时达到良

好的捕尘作用。常用滤袋材质包括棉、毛、人造纤维等，新型滤袋材质还有玻璃纤维、微滤膜等；滤袋材质孔径较小一般为 20-50  $\mu\text{m}$ ，表面起绒的滤袋孔径约 5-10  $\mu\text{m}$ ，新型滤袋孔径可达 5  $\mu\text{m}$  以下。

脉冲布袋除尘器具有可捕集多种干式粉尘、对包括含微米、亚微米数量级的粉尘粒子等废气除尘效率高、性能稳定、操作方便、滤袋寿命长且清灰效果好、维修工作量小，废气含尘浓度在大的范围内变化、烟气量在每小时几至几百万立方米内变化，对设备除尘效率、阻力等影响不大等优点。但是，由于布袋过滤面积较小，导致设备体积占地面积稍大，首期投入成本较大。而随着粉尘积聚，滤袋两侧的压力差增大，会挤压部分已附在滤袋上的细小粉尘颗粒，导致除尘效率下降；另外，电除尘器阻力过高还会使除尘系统的处理气体量显著下降，影响生产系统的排风效果，因此当除尘器阻力达到一定数值后，需及时清灰维护。设计良好的脉冲布袋除尘器除尘效率可超过 99%。脉冲布袋除尘器为成熟的除尘技术，其除尘效率一般可达 99%，除尘效率较高，目前应用广泛。本项目熔炼炉、保温炉废气及铝灰分离废气产生的烟（粉）尘经脉冲式布袋除尘器处理后，满足排放限值要求。

## （2）轧制工序油雾

本项目铝板生产需要在冷轧机上进行多次单向轧制工序，冷轧过程中需使用轧制油进行冷却、润滑，轧制过程中轧制油在高温下会产生油雾，主要成分为非甲烷总烃。本项目在轧机上配套设置全封闭集气罩，油雾废气经集气罩收集后进入全油回收装置。

### ①油雾净化回收过程

本项目冷轧机配有 1 个污油箱和 1 个净油箱，在运行过程中未挥发的轧制油进入污油箱经设备配备的板式过滤器滤去杂质后返回净油箱冷却后循环使用。主要是利用了硅藻土的吸附过滤作用。过滤机内设有多层网格，硅藻土装在每层网格之间，污油箱中的含杂质（铝粉）轧制油经泵提升后进入板式过滤器，依次经过各层硅藻土，通过硅藻土的吸附过滤作用滤去轧制油中所含杂质，最后流入净油箱。经过滤后的轧制油能够满足循环使用的要求。轧制油净化、回收流程如下图。

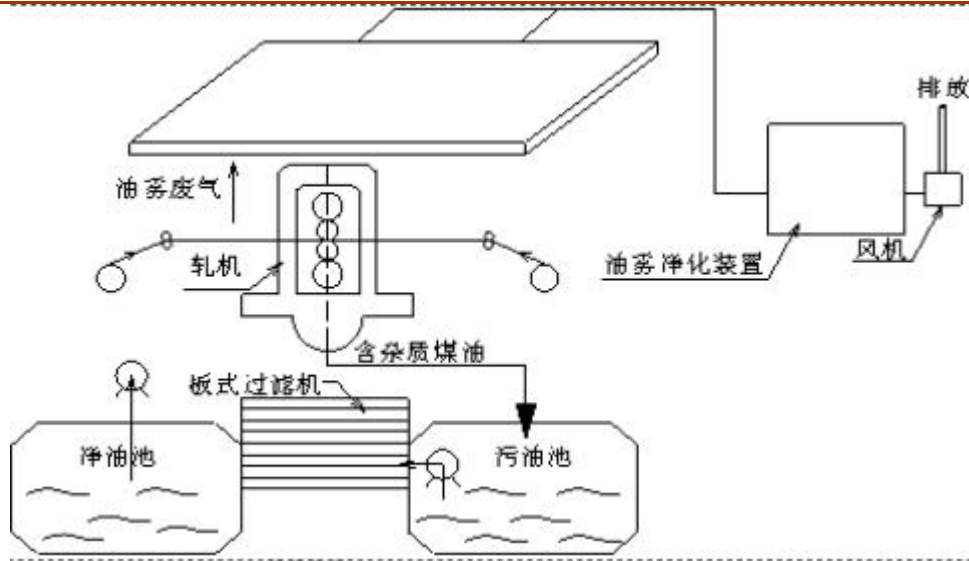


图 6.2-1 轧制油净化、回收流程示意图

全油回收装置原理：全油回收装置主要是利用了洗油和轧制油相似相溶原理，以及二者在相同条件（温度和压力）下的饱和蒸汽压不同等特点，通过吸收、解吸等过程对油雾废气中的气、液两相油雾进行吸收、解析（吸），从而实现轧制油的回收。该装置解决了现有丝网过滤式油雾净化装置不能吸收气态轧制油的缺陷，回收后的轧制油可直接返回轧制油循环系统循环使用。该工艺过程主要分为：吸收、解析及轧制油回收三部分。

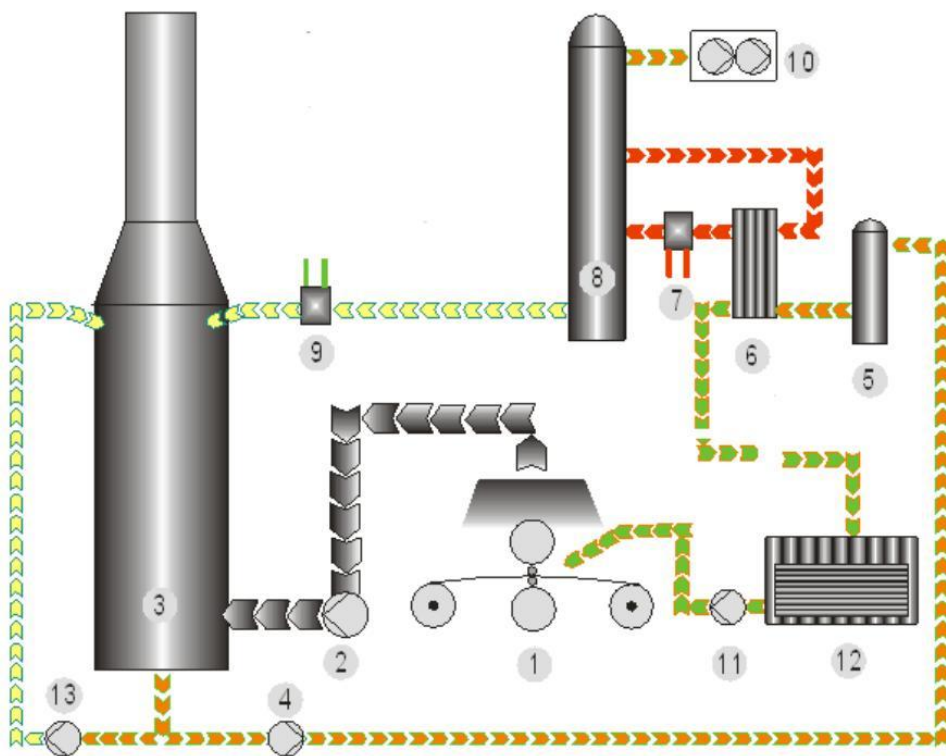
全油回收油雾净化装置（主要由吸收塔、换热器、解析塔、冷凝器和油箱组成，通过吸收、解吸等过程对气体中的气、液两相油雾进行全回收，从而达到轧制油回收与油雾达标排放的目的）。

吸收：轧机轧制过程产生的油雾废气由排烟风机从吸收塔底部进入，穿过塔内填料，吸收油（洗油）从塔顶导入，经液体分布器均匀淋到波纹板填料上将填料润湿，这样在塔内建立大面积的气相、液相反向流动接触，液态吸收油在填料表面形成油膜，在合适的温度和压力条件下，轧制油被吸收融入吸收油中，含有轧制油的吸收油（混合油也称富洗油）汇集在塔底积油槽，通过泵送入脱气塔。

解析：含有轧制油的混合油由吸收塔底泵打入脱气塔脱气，经脱气后进入换热器预热，再经解析加热器加热到设定的解析温度后经脱气进入解析塔，在适当的温度和压力条件下，轧制油蒸馏汽化并从混合油中脱离，气相轧制油从塔顶排出，并经换热器冷凝呈液态轧制油汇集到成品箱储存；液相吸收油（俗

称洗油) 沉入解析塔底部, 经换热器降温后再由冷凝器冷却到所需要的吸收温度(该系统的节能措施), 由回流泵送回吸收塔循环使用, 开始新一轮的吸收、解吸循环。

轧制油回收: 离开解析塔顶部的气相轧制油, 经冷凝器冷却为液相油流入储油箱, 达到一定液位后由油泵补充到轧机成品净油箱中, 同时为保证从混合油中分离的轧制油纯度, 回流泵将一定量的轧制油从成品罐中打回到解析塔中, 真空泵组与冷凝器、解析(吸)塔系统连通, 用于保持系统设定的低压运行条件, 以保证系统正常运行。脱气塔及真空泵产生的尾气统一经管道引至吸收塔。



1-轧机 2-风机 3-吸收塔 4-吸收塔底泵 5-脱气塔 6-换热器 7-解析加热器  
8-解吸塔 9-冷凝器 10-真空泵组 11-轧机循环泵 12-油箱 13-吸收塔循环泵

图 6.2-2 全油回收油雾净化装置结构图

全油回收装置运行过程中脱气塔、解析塔及真空泵均有含油尾气排出, 其主要为非甲烷总烃。脱气塔(5)、解吸塔(8)及真空泵(10)产生的尾气统一经管道引至吸收塔(3)处理后排放。根据工程分析, 全油回收系统回收效率在 95%以上、本次评价取保守值 95%, 本项目冷轧工序油雾经全油回收装置处理后, 油雾(以非甲烷总烃计)排放浓度、排放速率均可满足《大气污染物综

合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求，达标排放。

（3）危废贮存库铝灰渣暂存产生的废气（氨气）

本项目危废贮存库主要用于暂存铝灰渣、及袋式除尘器收集的粉尘。铝灰暂存过程会有少量氨气散发，氨气的产生量与铝灰的包装储存方式、日常管理有极大影响，不易定量，故本次评价要求建设单位做好铝灰渣暂存间的日常环境管理，可极大地减少氨的产生量，以减轻对周边大气环境的影响。

6.2.2.3 无组织废气污染防治措施可行性论证

（1）颗粒物

本项目生产车间营运期无组织颗粒物主要有：未捕集的熔炼炉、保温炉废气、铝灰分离废气。为减少无组织废气对周围环境的影响，建设项目拟采取以下措施：

①加强生产管理、按相关技术导则和规范合理安装集气装置，精炼、铝灰处理等项目全过程均设有集气罩进行废气收集，且将集气罩尽可能包围并靠近污染源，减小吸气范围，保证生产过程中废气的收集效率，以减少无组织废气的排放；

②选用高质量的设备，提高安装质量，加强生产设备的密闭性，尽量减少废气从设备缝隙中无组织排放，定期进行检修维护，保证废气的收集效果；

③在搅拌、扒渣过程中尽量缩短扒渣时间，从而缩短炉门开启时间，以减少无组织废气产生量；

④加强对操作工的管理，规范操作流程，以减少人为造成的废气无组织排放；

⑤车间全封闭且地面定期进行清扫，有效抑制无组织颗粒物排放；

⑥运输易产生粉尘的原料及成品车辆均要求采取密闭、苫盖等措施降低扬尘产生；

⑦在车间外侧合理设置绿化，降低无组织排放废气的影响。

实践证明，通过采取以上无组织排放控制措施，可以减少本项目生产车间的无组织气体的排放，使污染物无组织排放量降低到较低的水平。通过预测，本项目无组织排放对大气环境及周边敏感目标的影响较小，不影响周边企业的生产、生活，无组织废气的控制措施可行

## 6.2.2 地表水污染防治措施

### 6.2.2.1 废水产生情况

本项目废水主要包括员工生活污水等。

#### (1) 员工生活污水

本项目生活用水量为 1800m<sup>3</sup>/a，产生的生活污水按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 1440m<sup>3</sup>/a（6m<sup>3</sup>/d），本项目员工生活污水隔油池+经化粪池处理后经市政管网进入五彩湾生产服务区污水处理厂处理。

本项目员工生活污水经隔油池+化粪池处理后经市政污水管网进入五彩湾生产服务区污水处理厂进行处理。

### 6.2.2.2 废水排放情况

本项目废水主要包括员工生活污水等。员工生活污水隔油池+经化粪池处理后经市政污水管网进入五彩湾生产服务区污水处理厂进行处理。

本项目废水经处理前、后的水质情况见表 6.2-1。

表 6.2-1 本项目废水经处理前、后的水质情况一览表

废水类型	污染物	产生源强			治理措施		污染物排放		
		废水产生量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物产生浓度 (mg/L)	污染物产生量 (t/a)	治理工艺	去除效率 (%)	废水排放量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物产排浓度 (mg/L)	污染物排放量 (t/a)
生活污水	COD	1440	350	0.504	隔油池+化粪池	30		245	0.3528
	BOD <sub>5</sub>		200	0.288		35		130	0.1872
	SS		200	0.288		60		80	0.1152
	NH <sub>3</sub> -N		25	0.036		-		25	0.036
	TP		8	0.01152		10		7.2	0.010368
	动植物油		60	0.0864		80		12	0.01728

本项目厂区总排口的废水水质浓度为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、悬浮物等均可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准的要求，再经市政污水管网进入五彩湾生产服务区污水处理厂进行处理。

## 6.2.3 地下水污染防治措施

#### (1) 污染防治区划分

根据本项目特点，将厂区可划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。

简单防渗区：没有物料或污染物泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位。

一般防渗区：裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。

重点防渗区：位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，不易及时发现和处理的区域或部位。

根据以上原则，本项目污染防治分区情况见表 6.2-2。

表 6.2-2 本项目分区防渗情况一览表

分区名称	防渗等级	具体要求
危废贮存库、轧制油储存区、生产车间等	重点防渗区	重点防渗区地面下层采用混凝土防渗层的强度等级不小于《混凝土结构设计规范》(GB50010-2010)规定的混凝土强度等级 C20，中间层采用 2mm 厚高密度聚乙烯 (HDPE) 或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；上层采用环氧树脂防渗材料。事故水池四壁及池底采用抗渗钢筋混凝土结构，混凝土强度等级不宜小于 C30；钢筋混凝土水池的抗渗等级不应小于 P8；结构厚度不应小于 250mm。
循环水池、原料库等	一般防渗区	一般防渗区采用两层防渗措施。其中，下层采用渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 的天然或人工材料构筑防渗层；上层采用 200mm 厚防渗混凝土。
成品库、办公区、门卫室等	简单防渗区	地面进行一般硬化

## (2) 地下水监测管理

企业应建立水环境监测制度，对厂区及周边地下水进行监测，密切注视地下水的变化动态，一旦出现地下水水质有污染变化，立即采取紧急措施，停止生产，查明原因，封堵污染源头，并抽换受污染的地下水，消除污染影响。进行常规的地下水监测，具体监测事项见本报告《环境管理与监测计划》章节。

本次评价认为，通过采取上述保护措施，可以将本工程对地下水的影响降到最小。

### 6.2.3 噪声污染防治措施

本项目主要高噪声设备为泵类、风机噪声等声源，其噪声值在 80~95dB(A) 之间，企业在安装空压机和泵类等高噪声设备时一般均采取基础减振措施，可降低设备声源值。

(1) 泵类噪声主要来自泵电机冷却风扇噪声，泵轴液物料而产生的空化和气蚀噪声，泵内物料的波动而激发泵体轴射噪声、脉冲压力不稳定而产生

的噪声以及机械噪声。这些噪声以冷却风扇产生的空气动力噪声为最强，远远超过电磁噪声和机械噪声之和，电动机的噪声频带比较宽，以低中频为主。评价建议项目优先采购低噪声泵类、并进行基础减振、隔声处理。

(2) 风机在运转时产生的噪声主要有空气动力性噪声（即气流噪声）、电机噪声等，其中强度最高、影响最大的则是空气动力性噪声，尤其进气口辐射的噪声最严重。通过在进气口安装阻抗复合消声器和对进排管道做阻尼减振措施，同时考虑建筑隔声具有一定的降噪效果，这样对整体设备可降噪 15dB (A) 以上，使风机声源值由 85dB (A) 降至 70dB (A)。

(3) 冷却塔噪声主要来自循环冷却水的流动冲刷。由于冷却塔一般体积较大，不易置于室内，因此，对其采取的措施主要是在塔内水池表面放置一层缓冲、消能、减速的装置，改变落水的撞击特性，减少水流冲击噪声；同时主要通过距离衰减，即尽量将冷却塔远离厂界及敏感点，降低其对周围声环境的影响。

通过对高噪声设备采取源强控制、减振、隔声等治理措施，再经距离衰减，可以保证厂界噪声达标。上述措施已在许多厂家实际应用，运行可靠，可有效降低其对声环境的影响，是可行的。

#### 6.2.4 固体废物环境保护措施

本项目生产过程中产生的固体废物主要有铝灰渣、除尘器收尘灰、废轧制油、员工生活垃圾等。

##### (1) 一般工业固体废物

###### ①废包装材料

本项目原辅材料使用产生的废包装材料，属于一般固体废物，根据《固体废物分类与目录代码》，其属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，产生量约 5t/a，废包装材料主要成分为塑料等，厂内收集后外售。

###### ②合金铝边角料

本项目合金铝杆边角料产生量约 9t/a，主要成分为铝，属于一般固体废物。根据《固体废物分类与目录代码》，其属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-002-S17，全部返回生产车间双室保温炉做原料回用。

###### ③合金铝杆残次品

本项目合金铝杆检验工序中对成品进行检验，不合格铝杆重新回去熔炼，不合格产品率约为 0.2%，产生量约 30t/a，主要成分为铝，属于一般固体废物。根据《固体废物分类与目录代码》，其属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-002-S17，全部返回生产车间双室保温炉做原料回用。

#### ④废陶瓷过滤板

本项目在合金铝杆生产过程中一炉更换一次陶瓷过滤板，根据同类企业现有产生量估算，产量约 1t/a，属于一般固体废物。根据《固体废物分类与目录代码》，其属于 SW58 其他工业固体废物，废物代码为 900-009-S58，由厂家定期更换、回收。

#### ⑤循环水池滤渣

本项目循环水池设高低水位，循环水系统为闭式循环、间接冷却，循环冷却水定期由过滤网过滤产生一定量的残渣，主要为冷却水中的杂质，不含铝屑，产生量约 0.5t/a，属于一般固体废物。根据《固体废物分类与目录代码》，其属于 SW58 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S58，收集后送至一般固废填埋场填埋处置。

### (2) 危险废物

#### ①铝灰渣

本项目铝灰渣分为一次铝灰和二次铝灰。本项目熔炼炉、保温炉需要定期除渣，该过程产生的铝灰即为一次铝灰、产生量约 1500t/a。一次铝灰进入铝灰回收工段以回收其中的单质铝，不能回收的即为二次铝灰，二次铝灰的产生量约为 284.716t/a；根据《国家危险废物名录》（2025 年版），二次铝灰属于危险废物，危废类别为“HW48 有色金属采选和冶炼废物”，废物代码为“321-024-48，电解铝铝液转移、精炼、合金化、铸造过程熔体表面产生的铝灰渣，以及回收铝过程产生的盐渣和二次铝灰”，本项目二次铝灰暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置。

#### ②除尘器收尘灰

本项目除尘器收集的粉尘的量为 497.68t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），除尘器收尘灰属于危险废物，危废类别为“HW48 有色金属采选和冶炼废物”，废物代码为“321-034-48，铝灰热回收铝过程烟气处理集（除）尘

装置收集的粉尘，铝冶炼和再生过程烟气（包括：再生铝熔炼烟气、铝液熔体净化、除杂、合金化、铸造烟气）处理集（除）尘装置收集的粉尘”，本项目除尘器收尘灰暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置。

### ③废除尘袋

本项目袋式除尘器需要定期更换除尘袋，每 5 年更换 1 次，每次更换 200 个滤袋，每个约 0.5kg，产生量约为 0.1t/5a。经查阅《国家危险废物名录》（2025 年版），此部分固废属于危险固废，类别为“HW49 其他废物”，废物代码为“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。收集后暂存于厂区的危险废物贮存库内，委托有资质的单位进行处置。

### ④废轧制油

本项目冷轧机会产生一定量的废轧制油，废轧制油的产生量约为 20t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废轧制油属于危险废物，危废类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-204-08，使用轧制油、冷却剂及酸进行金属轧制产生的废矿物油”，本项目废轧制油暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置。

### ⑤废含油硅藻土及废滤布

全油回收处理系统会产生废硅藻土和废滤布，根据同类工程实际生产运营数据，硅藻土单位消耗量为 1.4kg/t 产品，本项目的冷轧产品量为 9 万 t/a，故本工程年硅藻土消耗量 126t/a，定期更换下来的废硅藻土含油率约 25%，则含油废硅藻土产生量约为 157.5t/a。本项目轧制油过滤系统滤布的更换量约 17.5t/a，由于滤布会沾染轧制油，沾染量约为 10%，则本项目全油回收处理系统废滤布的产生量约为 19.25t/a。经查阅《国家危险废物名录》（2025 年版），此部分固废属于危险固废，类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-213-08 废矿物油再生净化过程中产生的沉淀残渣、过滤残渣、废过滤吸附介质”。收集后暂存于厂区的危险废物贮存库内，委托有资质的单位进行处置。

### ⑥全油回收系统废洗油

本项目洗油每 5 年需更换一次，更换量约 20t/次，则本项目废洗油的产生

量约为 20t/5a，为危险废物，类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“使用轧制油、冷却剂及酸进行金属轧制产生的废矿物油”。收集后暂存于厂区的危险废物贮存库内，委托有资质的单位进行处置。

#### ⑦废乳化液

类比该项目，本项目废乳化液产生量约 1t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年）》，废乳化液属于危险废物，危废类别为 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，代码为 900-007-09，暂存于厂区危废贮存库，废乳化液由专用密闭收集桶收集，定期交有资质单位收集处置。

#### ⑧废弃的含油抹布、劳保用品

本项目废弃的含油抹布、废弃劳保用品产生量约 0.3t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废弃的含油抹布、废弃劳保用品属于 HW49 危险废物，废物代码为 900-041-49，暂存于厂区危废贮存库，定期交由资质单位收集处置。

#### （3）员工生活垃圾

本项目员工为 60 人，按 1.0kg/d 人计，生活垃圾产生量约为 0.06t/d、19.8t/a，生活垃圾经垃圾箱分类收集后，由环卫部门清运至园区垃圾转运站，最终送至附近生活垃圾填埋场填埋处置。

本项目固体废物产生及处置情况见表 6.2-3。

表 6.2-43 固体废物产生情况及处置利用措施一览表

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

序号	产生单元	固废名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	形态	主要成分	产废周期	危险 特性	最终去向
1	原材料使用	废包装材料	一般固废	SW59 900-999-07	5	固态	塑料	1 次/a	/	厂内收集后外售
2	剪切	合金铝边角料	一般固废	SW17 325-001-10	9	固态	铝	1 次/a	/	全部返回生产车间双室保温炉做原料回用
3	合金铝杆检验	合金铝杆残次品	一般固废	SW17 325-001-10	30	固态	铝	1 次/a	/	全部返回生产车间双室保温炉做原料回用
4	铝合金液过滤	废陶瓷过滤板	一般固废	SW59 900-999-46	1	固态	硅、铝、氧等	1 次/a	/	由厂家定期更换、回收
5	循环水池沉淀过滤	循环水池滤渣	一般固废	SW58 900-099-S58	0.5	固态	接冷却水中杂质	1 次/a	/	收集后送至一般固废填埋场填埋处置
6	炒灰	铝灰渣	危险废物	HW48 321-024-48	284.716	固态	氧化铝、氯化铝等	1 次/a	R, T	暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置
7	废气治理	除尘器收尘灰	危险废物	HW48 321-034-48	497.68	固态	氧化铝、氯化铝等	1 次/a	T, R	暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置
8	废气治理	废除尘袋	危险废物	HW49 900-041-49	0.1t/5a	固态	氧化铝、氯化铝等	1 次/a	T, R	暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置
9	冷轧	废轧制油	危险废物	HW08 900-204-08	20	液态	基础油、功能添加剂	1 次/a	T	暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置
10	全油回收处理系统	废含油硅藻土及废滤布	危险废物	HW08 900-213-08	176.75	固态	SiO <sub>2</sub> 、少量 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、CaO、MgO	1 次/a	T, I	暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

11	全油回收处理系统	全油回收系统废洗油	危险废物	HW08 900-204-08	20t/5a	液态	废矿物油	1 次/a	T	暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置
12	收杆	废乳化液	危险废物	HW09 900-007-09	1	液态	废乳化液等	1 次/a	T	暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置
13	设备检修	废弃的含油抹布、劳保用品	危险废物	HW49 900-041-49	0.3	固态		1 次/a	T/In	暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置
14	办公生活	生活垃圾	/	/	19.8	固态	/	1 次/a	/	送至附近生活垃圾填埋场填埋处置

本项目危险废物汇总情况详见表 6.2-4。

表 6.2-4 本项目危险废物汇总情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	铝灰渣	HW48 321-024-48	284.716	炒灰	固态	氧化铝、氯化铝等	氧化铝、氯化铝等	连续	R, T	暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置
2	除尘器收尘灰	HW48 321-034-48	497.68	废气治理	固态	氧化铝、氯化铝等	氧化铝、氯化铝等	连续	T, R	暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置
3	废除尘袋	HW49 900-041-49	0.1t/5a	废气治理	固态	氧化铝、氯化铝等	氧化铝、氯化铝等	连续	T, R	暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

4	废轧制油	HW08 900-204-08	20	冷轧	液态	基础油、功能添加剂	基础油、功能添加剂	连续	T	暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置
5	废含油硅藻土及废滤布	HW08 900-213-08	176.75	全油回收处理系统	固态	SiO <sub>2</sub> 、少量 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、CaO、MgO	SiO <sub>2</sub> 、少量 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、CaO、MgO	连续	T, I	暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置
6	全油回收系统废洗油	HW08 900-204-08	20t/5a	全油回收处理系统	液态	废矿物油	废矿物油	连续	T	暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置
7	废乳化液	HW09 900-007-09	1	收杆	液态	废乳化液等	废乳化液等	连续	T	暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置
8	废弃的含油抹布、劳保用品	HW49 900-041-49	0.3	设备检修	固态	废矿物油	废矿物油	连续	T/In	暂存于厂内危废贮存库，委托有资质的单位进行处置

表 6.2-5 本项目危废贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存库位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存库	铝灰渣	HW48	321-024-48	厂区南侧	180m <sup>2</sup>	用容器密闭、分类贮存	300t	120 天
2	危废贮存库	除尘器收尘灰	HW48	321-034-48					

3	危废贮存库	废除尘袋	HW49	900-041-49					
4	危废贮存库	废轧制油	HW08	900-204-08					
5	危废贮存库	废含油硅藻土 及废滤布	HW08	900-213-08					
6	危废贮存库	全油回收系统 废洗油	HW08	900-213-08					
7	危废贮存库	废乳化液	HW09	900-007-09					
8	危废贮存库	废弃的含油抹 布、劳保用品	HW49 900-041-49	900-041-49					

一般固废暂存污染防治措施:

本项目厂区设置 1 座 100m<sup>2</sup> 一般工业固废暂存间, 对于一般工业固体废物应做到如下要求:

参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的要求, 做到防扬散、防雨淋、防日晒、防渗漏处理, 避免对环境产生二次污染。

(1) 对一般工业固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理全过程管理, 加强固体废物运输过程的事故风险防范, 按照有关法律、法规要求, 对固体废弃物全过程管理应报当地生态环境主管部门等批准。

(2) 加强固体废物规范化管理, 固体废物分类定点堆放, 堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。为了减少雨水侵蚀造成的二次

污染，临时堆放场地要加盖顶棚。

危险废物暂存污染防治措施：

本项目铝灰渣、除尘器收尘灰、废轧制油、废含油硅藻土及废滤布、全油回收系统废洗油、废除尘袋等为危险废物，企业按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，建设 180m<sup>2</sup> 危废贮存库一座，将危险废物采用容器收集后，存放在危废贮存库内；本项目危险废物定期交由有资质的单位进行处理。

本项目各类危险废物在收集、运输、处置过程中应当遵从如下要求：

（1）认真落实申报登记制度

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条、第五十三条的规定，产生危险废物、工业固体废物的单位必须向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门如实、及时申报固体废物和危险废物的种类、数量、流向，以及贮存、处置等情况。

（2）建设单位必须严格按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》

（HJ 1259-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）的要求，建立健全台账登记制度，如实记录危险废物产生、贮存、利用和处置等环节的情况。

（3）建设单位必须做好相应的防护措施，达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

（4）建设单位必须在盛装危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，设置危险废物标识。产生、贮存危险废物的单位及盛装危险废物的容器和包装物要按照《危险废物识别标志设置技术规范》

（HJ1276-2022）附录 A 的规定设置危险废物标签。

（5）危险废物的转移、运输，必须严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移管理办法》等相关法律法规的规定，执行危险废物转移联单制度；任何单位和个人不得接受无转移联单的危险废物。危险废物的转移必须到环保

部门办理交换转移审批手续，批准后方可实施，转进、转出危险废物均应按照《危险废物转移管理办法》要求填写转移联单。

(6) 选择具有专业处置利用能力和《危险废物经营许可证》的单位，确保不造成新的环境污染。对危险废物必须分类收集处置，禁止将危险废物混入一般废物收集、贮存、运输和处置。

(7) 本项目危废暂存须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，关于贮存设施和场所的管理要求。

危险废物贮存库应做到以下几点：

(1) 贮存场所必须符合《危险废弃物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的规定，必须有符合要求的专用标志。

(2) 贮存场所内危险废物应分类存放。

(3) 存场所应防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。

(4) 贮存场所要有集排水和防渗设施，渗滤水收集入事故池。

(5) 贮存场所符合消防要求，废物的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

(6) 危废暂存场所采取防渗挡雨淋措施，地面铺设防渗膜，并对危险废物进行袋装后分类堆放。危废液的贮存仓间或贮存区应设立收容池，一旦包装容器破坏，立刻采取收容措施，防止废液四处流散。

(7) 包装容器、包装方法、衬垫物应符合要求，经常检查包装、储存容器(罐、桶)是否完好，无破损，搬运危废桶、袋时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

(8) 桶装危废桶包装按行列垛堆码，堆码高度为 2~3 个桶高，不宜过高，防止堆码不牢固，倒塌时包装桶破损。如仓内暂存，堆码垛距 80~90cm，墙距、柱距 30cm。

(9) 根据危废的种类，危废收集后要及时综合利用或安全处置，尽量减少

在厂内的暂存时间，以减少暂存风险。

(10) 贮存库基础必须防渗，防渗层为至少 1m 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 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

(11) 贮存库地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

综上所述，本项目固体废物均得到有效处置，不会对周围环境造成二次污染，对周围环境的影响很小。

## 7 环境经济损益分析

环境经济损益分析是建设项目环境影响评价的一个重要组成部分，它是综合评价判断建设项目的环保投资是否能够补偿或多大程度上补偿了由此可能造成的环境损失的重要依据。环境经济损益分析的方法是将环境经济效益分解成环保费用指标、污染损失指标和环境效益指标，再按完整的指标体系进行综合评价，然后通过环境经济损益静态分析和社会环境效益分析，全面衡量建设项目的环保投资所能收到的环境经济效益是否合理。环境影响经济损益分析的目的是为工程建设提供更好的指导作用，确定适当的环保投资，为工程设计提供依据，对企业长远发展及社会整体协调起到积极作用。

### 7.1 环保投资估算

依据《建设项目环境保护设计规定》中的有关内容，环保设施划分的基本原则是，凡属于污染治理环境保护所需的设施、装置和工程设施，属于生产工艺需要又为环境保护服务的设施，为保证生产有良好环境所采取的防尘、绿化设施均属环保设施。依据上述原则，本项目总投资 18000 万元，环保投资 409.5 万元，占总投资比例为 2.28%。本项目环保投资见下表 7.1-1。

表 7.1-1 环保措施及投资估算汇总表

序号	项目名称				投资（万元）	
1	废水	员工生活污水		隔油池+化粪池	5	
2	废气	熔炼炉、保温炉	氮氧化物	每台熔炼炉、保温炉均安装低氮燃烧器，共 15 台低氮燃烧器，合用 1 台袋式除尘器	1 根 15m 高排气筒（DA001）	50
			颗粒物			
			除渣废气（颗粒物）			
		投料废气（颗粒物）				
		研磨、筛分废气（颗粒物）				
铝灰渣处理	冷灰机废气（颗粒物）					

		冷轧工序	油雾（以非甲烷总烃计）	1 套全油回收装置	1 根 15m 高排气筒（DA002）	40
		食堂油烟		1 套高效油烟净化器	引至楼顶排放	1.5
3	地下水防渗	按照本次评价的要求，对厂区地面进行防渗处理		重点防渗区：危废贮存库、轧制油储存区、生产车间等		110
				一般防渗区：循环水池、原料库等		
				简单防渗区：成品库、办公区、门卫室等		
4	噪声	设备噪声治理			10	
5	固废	生活垃圾收集桶若干个				1
		1 个 180m <sup>2</sup> 危废贮存库				30
		1 个 100m <sup>2</sup> 一般固废暂存间				10
6	绿化	厂区绿化美化			50	
7	风险防范措施	大型灭火装置 2 台，小型灭火器 50 台；配备防毒面具、橡胶手套等				10
		事故应急柜，急救药品等。				5
		完善突发事件应急预案，并进行培训和演练。				10
		天然气泄漏检测报警装置及火灾报警装置。				2.0
合 计						409.5

## 7.2 环境影响损益分析

### （1）废气治理环境效益

本项目运营期建设单位针对精炼、炒灰等污染源废气排放特征，设立相应的废气治理措施，各污染物均能实现达标排放，从而最大程度降低了对周围环境空气质量的影响。

### （2）废水治理环境效益

本项目外排废水为生活污水经隔油池+化粪池处理后进入五彩湾生产服务区污水处理厂进一步处理，不直接排入地表水体，对周围地表水环境影响较小。

### （3）声治理的环境效益

本项目通过合理布局及采取针对性较强的噪声污染防治措施，如减振、隔声、消声等。这些措施的落实大大减轻了噪声污染，可以确保厂界噪声达标，且对外环境影响较小，能够收到良好的环境效益。

#### (4) 固体废物处置的环境效益分析

本项目针对固体废物设置了危险废物贮存库，处置设施合理可行，可实现固体废物的减量化、资源化，对周围环境影响较小。

#### (5) 地下水、土壤污染防治的环境效益分析

根据地下水、土壤导则，本次评价要求建设单位对厂区采取分区防渗措施，符合相应管控要求；同时开展地下水环境监测管理体系建设工作，在厂区下游设置 1 口地下水跟踪监测井，厂区内设置 1 个土壤跟踪监测点位、厂区外设置 1 个背景监测点位，并定期委托第三方机构实施跟踪监测。

综上所述，本项目环保投资的效益是显著的，可减少污染物的排放，较好地体现环保效益。

### 7.3 经济效益分析

本项目总投资 18000 万元，资金来源为自筹。该项目实施后，实现年均销售收入 354000 万元，年均利润总额 6546 万元，年平均所得税 1636.2 万元，年平均所得税后利润为 4909.8 万元，投资回收期（税后）3.74 年。本项目从经济效益分析可行。

### 7.4 工程社会效益分析

项目位于准东经济技术开发区内，该项目的建设在促进当地的经济和相关产业发展的同时也带来了良好的社会效益。

(1) 本项目产品为电工铝导杆、铸轧铝板（含精轧薄铝板），广泛应用于建材、汽车、电力、航空航天等领域；本项目可以有效促进国内相关产业的快速发展。

(2) 本项目可实现年均销售收入 590000 万元，年平均所得税 2727.65 万元，年平均净利润 8182.95 万元；具有显著的社会效益和经济效益，在企业获得良好经济效益的同时又可推动当地经济的发展。

(3) 项目建成后可以解决部分劳动力的就业问题，有效地缓解了社会就业压力。

## 7.5 环境效益分析

由工程分析和环保措施论证可知，项目采用了国内先进的生产工艺，同时对废气、废水、噪声及固废等均采取了有效的治理及处置措施，可确保污染物达标排放或综合利用。项目运营产生的冷却用水循环使用不外排，生活污水经隔油池+化粪池处理达标后，进入工业五彩湾生产服务区污水处理厂进一步处理，不直接排入地表水环境；厂区采取了合理的防腐、防渗措施，不会对地下水、土壤产生明显影响；产噪设备通过采取有效的降噪措施，不会对厂址周围声环境产生明显影响。固体废物均得到妥善处置或综合利用。虽然采用了先进的生产工艺和有效的末端治理措施，本项目运营后仍然对周围环境产生一定的负面影响。

综上所述，本项目的实施在产生一定的经济效益和社会效益的同时，对周围环境将造成一定程度的负面影响，为此建议建设单位加强环保设施管理，保障其正常运行，防止非正常排污的发生，并采用先进可行的环保治理技术，最大限度地减少污染物的排放量，减轻对环境的影响，取得经济效益、社会效益和环境效益的协调发展，促进当地经济的可持续发展。

## 7.6 环境影响经济损益分析结论

本项目的实施具有明显的经济效益和社会效益，项目采取了较为完善的环境治理措施，不会对周围环境产生明显影响，做到了社会效益、经济效益和环境效益的协同发展。因此，本项目的建设从社会和环境效益角度分析是合理可行的。

## 8 环境管理及监测计划

### 8.1 环境管理机构及职能

#### 8.1.1 环境管理的必要性

环境管理是企业管理中一项重要内容，加大环境力度、管理力度是实现企业环境效益、经济效益、社会效益协调发展和走可持续发展道路的重要措施，是企业生存和发展的重要保障之一。

本项目的环境影响因素主要为废水、废气、固废以及噪声，为了保护当地人居环境，同时为了企业能够持续发展，必然要求该企业有一套完善的环境保护管理体系，并将环境管理和环境监控纳入日常生产管理中，在搞好生产的同时，确保各种污染治理措施的正常运行和污染物的达标排放。

#### 8.1.2 环境管理机构的设置

根据国家、新疆维吾尔自治区的有关环保法规，公司应设立环境管理部门，配备专职人员负责日常环境管理工作，对环保工作进行组织、管理和监督，发现问题及时解决，及时上报上级环保主管部门。管理人员应具有大专以上学历，具备一定清洁生产和环境管理知识，熟悉企业生产部门的特点，有责任心和较强的组织能力。管理人员应经过系统的环境管理培训，培训合格后方能上岗。同时，还要在各车间培训若干有经验、懂技术、责任心强的技术人员担任车间兼职环境管理人员，把环境管理落实到生产的各个环节，以便于监督管理，做到防微杜渐，防患于未然。

#### 8.1.3 环境管理机构的职能

公司环境管理部门应负责完成下列任务及职责：

- (1) 贯彻并执行国家、省、市、地方及行业制定的环保法规和环境标准。
- (2) 制定本企业切实可行的环境保护管理制度和条例。
- (3) 领导本厂监测站完成本厂污染源的监控，并对监测工作进行监督，保证监测工作的切实开展以及监测数据的真实有效；积极配合有关部门的审查工作。
- (4) 确保各环保设施正常、高效运行，及时解决其运行中出现的问题，制定事故风险应急预案。

(5) 积极推广环保新技术和经验。

(6) 组织协调并监督实施清洁生产管理, 加强从领导到职工的清洁生产理念和宣传教育, 提高全员推行清洁生产的自觉性, 对生产实施全过程清洁生产和环境管理, 使污染防治贯穿到生产的各个环节。

(7) 负责向周围群众宣传本企业的环保工作, 接受群众监督。

#### 8.1.4 环境管理计划

##### 1. 环境保护资金计划

本项目应由环境管理部门设立环境保护专项资金, 配备专职人员对资金进行管理, 制定环境保护资金使用制度和细则, 确保项目的环境管理能够实施。

##### 2. 运行阶段环境管理

(1) 检查环保设施是否按“三同时”进行。

(2) 加强环保设施的管理, 完善环保台账记录。

(3) 配合当地环境监测机构实施环境监测计划。

(4) 加强场地区域的绿化管理, 保证区域绿化面积达到设计提出的绿化指标。

### 8.2 各阶段的环境管理要求

#### 8.2.1 项目审批阶段

项目环境影响评价文件要按照环境保护部公布《建设项目环境影响评价分类管理目录》的规定, 确定环境影响评价文件的类别, 委托相应机构编制环境影响评价文件。

企业在委托环评文件编制后应积极配合环评编制单位查勘现场, 及时提供环评文件编写所需的各类资料。

在环境影响报告书的编制和环境保护主管部门审批或者重新审核环境影响报告书的过程中, 应该按规定公开有关环境影响评价的信息, 征求公众意见。企业有权要求环评文件编制及审批等单位和个人为其保守商业、技术等秘密。环境影响评价文件, 由建设单位报有审批权的环境保护行政主管部门审批, 环境影响评价文件未经批准, 不得开工建设, 自批准之日起超过 5 年方决定该项目开工建设的, 其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。

#### 8.2.2 建设施工阶段

项目建设中应根据环境影响评价报告中有关施工期污染防治措施及生态环境保护措施的具体要求，进行规范管理，保证守法的规范性。建设单位应会同施工单位做好环保工程设施的施工建设、资金使用情况等资料、文件的整理，建档备查，以季报的形式将环保工程进度情况上报当地环境保护主管部门。

建设单位与施工单位负责落实环境保护主管部门对施工阶段的环保要求以及施工过程中的环保措施；主要是保护施工现场周围的环境，防止对自然环境造成不应有的破坏；防止和减轻废气、污水、粉尘、噪声、震动等对周围工业区居住人员的污染和危害。具体的管理要求见施工期污染防治措施分析内容。

### 8.2.3 竣工环境保护验收阶段

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收及相关监督管理。

项目建设中应配套建设气、水、噪声或者固体废物污染防治设施，在正式投入生产或使用之前自主开展废水、废气和噪声的环境保护验收，固体废物验收由环境保护主管部门进行验收。

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。环境保护设施是指防治环境污染和生态破坏以及开展环境监测所需的装置、设备和工程设施等。

验收报告分为验收监测（调查）报告、验收意见和其他需要说明的事项等三项内容。建设项目竣工环境保护验收的主要依据、验收的程序和内容具体详见《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的相关要求。

## 8.3 环境管理制度

### 8.3.1 排污许可制度

2016 年 11 月，国务院办公厅发布了《控制污染物排放许可制实施方案》，方案指出：“环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企业事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。新建项目必须在发生实际排污行为之前申

领排污许可证，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证，其排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据。”

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于二十七、有色金属冶炼和压延加工业 32-78 有色金属合金制造 324，属于重点管理企业。

建设单位应按照《排污许可管理条例》《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）等排污许可证相关管理要求，在全国排污许可证信息管理平台—公开端完成填报工作，填报完成后进行 5 日网络公示，并同步将纸质资料提交当地生态环境局，排污许可证申领工作应在项目试运行前完成。

日常环境管理中，建设单位需严格按照排污许可证中执行报告要求定期上报，上报内容需符合要求；建设单位需严格按照自行监测方案开展自行监测；建设单位需严格排污许可证中环境管理台账记录要求记录的相关内容，记录频次、形式等需满足排污许可证要求；建设单位需按照排污许可证要求定期开展信息公示。

将排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等作为开展可能产生的建设项目环境影响后评价的重要依据。

### 8.3.2 环境信息公开

企业应按照《企业事业单位环境信息公开办法》（部令第 31 号）要求，依法通过网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，企业环境信息公开采取自愿公开与强制公开相结合。

国家鼓励企业事业单位自愿公开有利于保护生态、防治污染、履行社会环境责任的相关信息。企业可通过网站公示信息、编制环保白皮书等方式向公众发布本企业的环境信息。

### 8.3.3 标准化排污口

根据《环境保护图形标志》、《排污口规范化整治要求（试行）》等标准的要求，企业所有排放口（包括水、气、声、固废）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，对排污口进行规

范化设置。

(1) 排污口规范化整治要求

- ①合理确定污水排放口位置，全厂只能设置一个废水排污口；
- ②应设置规范的、便于测量流量、流速的测流段；
- ③废气排气筒设置便于采样、监测的采样口；
- ④设置危废贮存库，必须有防扬散、防流失、防渗漏等防治措施；
- ⑤根据不同噪声源情况，采取降噪、隔声等措施，使其达到功能区标准要求。

(2) 排污口标志管理

根据《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等标准的要求，在污水排放口、废气排放口、噪声排放源、固废堆场设置环境保护图形标志，便于加强对污染物排放口（源）的监督管理以及常规监测工作的进行。一般性污染物排放口或固体废气贮存、处置场设置提示性环境保护图形标志牌，排放对人体有严重危害的排污口和危废贮存库，设置警告性环境保护图形标志牌。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。污染物排放口（源）挂牌标识见表 8.3-1。

表 8.3-1 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示污水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

4	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场
---	---	---	------	--------------

#### 8.3.4 固体废物管理制度

##### (1) 一般工业固体废物

建设单位须明确一般工业固体废物管理的部门与责任人。设定一般工业固体废物综合利用的目标指标，一般工业固体废物的贮存和处置应符合防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，做到分类收集，分开贮存。在国家固废管理平台填报电子台账、办理电子转移联单，建立一般工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料的档案，按年度向所在地环境保护行政主管部门申报登记。

##### (2) 危险废物

建设单位须明确危险废物管理的部门与责任人。建立危险废物种类、数量、形态、危险特性等有关资料档案，在国家固废管理平台填报电子台账，制定危险废物管理计划，按照减量化和危害降低的原则开展管理，规范危险废物的储存、利用、管理、处置和变更，申报登记事项发生种类、数量等改变超过 20%，在发生改变之日起十个工作日内向原登记机关申报，并在政府管理系统中开展申报、备案、变更等管理。制定危险废物收集、贮存现场防渗、防泄漏、防挥发、防腐蚀等措施并规范实施，危险废物贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等有关标准，危险废物应按定期限转移至有资质的单位处置，在国家固废管理平台填报“危险废物转移联单”并存档。

#### 8.3.5 建立健全企业环境管理台账和资料

按照“规范、真实、全面、细致”的原则，建立环境管理台账和资料。内容包括：适用于本企业的环境法律法规、规章制度及相关政策性文件，建设项目环境影响评价文件和“三同时”验收资料，企业环境保护职责和管理制度，企业污染物排放总量控制指标和排污申报登记表，废水、废气、噪声等污染物处理装置日常运行记录、原辅材料购买复印件及使用台账、治污设施检修停运申请报告、环保部门批复文件和监测记录报表，固体废物的产生量、处置量，固体废物贮存、处置和利用设施的运行管理情况，工业固体废物委托处理协议、

危险废物安全处置五联单据，防范环境风险的措施和突发环境事件应急预案、应急演练组织实施方案和记录，突发环境事件总结材料，安全防护和消防设施日常维护保养记录，企业环境管理工作人员专业技术培训登记情况；环境评价文件中规定的环境监控监测记录，企业总平面布置图和污水管网线路图（总平面布置图应包括废水、废气污染源和排放口位置等）。企业环境管理档案分类分年度装订，资料和台账完善整齐，装订规范，排污许可证齐全，污染物处理装置日常运行状况和监测记录连续、完整，指标符合环境管理要求。环境管理档案有固定场所存放，资料保存应在 3 年及以上，确保环保部门执法人员随时调阅检查。

## 8.4 环境监测

为及时了解项目对环境的影响范围和程度，以便采取相应的措施，同时验证已采取环保措施的效益，有必要对项目进行环境监测。其主要目的是提供可靠的监测数据，了解和掌握项目排污特征，以便根据污染物浓度及变化规律，采取必要、合理的防治措施，为项目运营、环境管理和环境治理、规划提供依据。监测报告需进行整理建档并上报环境保护部门。

### 8.4.1 监测机构

委托有资质的环境监测机构对项目实施全过程可能产生的环境影响进行定期监测。

### 8.4.2 环境监测计划

本工程建成后，厂内环境监测站应对企业主要污染源进行定期的监测，若无监测能力的项目可委托当地第三方环境监测单位进行监测。对监测站的监控要求如下：

监督废水、废气、噪声及固废治理及防治措施的落实情况；

做好污染源的监督管理及常规监测工作；

配备专职管理人员。

本次评价根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ 1115-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）等，制定本项目营运期监测计划；

详见表 8.4-1。

表 8.4-1 项目运行期环境监测计划

类别		监测位置	监测因子	监测频次	监测单位
废气	有组织废气	熔炼炉、保温炉废气、除渣废气和铝灰渣处理废气排气筒 DA001	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、HCl	1 次/半年	委托有资质的监测单位
		全油回收装置排气筒 (DA002) 进、出口	油雾 (以非甲烷总烃计)	1 次/半年	
	无组织废气	四周厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/半年	
噪声	厂界噪声	等效声级	1 次/季度		
废水	厂区总排口	流量、COD、氨氮、	1 次/年		

### 8.4.3 监测制度

项目建成后，企业环境管理机构应建立环境监测制度，逐步建立健全各种技术档案及系统图表，主要建设内容包括：

1. 采样监测点及噪声监测布点图。
2. 环境监测及评价材料。
3. 监测机构仪器设备使用说明书及校验合格证书。

### 8.5 竣工环保验收

项目建成后，建设单位应根据环保组织专家进行现场验收，验收合格方可正式运营，竣工环保验收清单详见表 8.5-1。

表 8.5-1 本项目环保验收内容一览表

序号	项目	环保验收内容	验收位置	验收标准	
1	废气	熔炼炉、保温炉	每台熔炼炉、保温炉均安装低氮燃烧器,合用1台袋式除尘器	DA001	《新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案》、HCl 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准
		除渣废气(颗粒物)			
		投料废气(颗粒物)			
		研磨、筛分废气(颗粒物)			
		冷灰机废气(颗粒物)			
	冷轧工序	油雾(以非甲烷总烃计)	1套全油回收装置	DA002	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准
	食堂油烟	1套油烟净化器		/	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
2	废水	隔油池+化粪池	厂区总排口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准	
3	噪声	设备噪声治理	/	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准	
4	固废	生活垃圾收集桶若干个	厂区	/	
		一个 180m <sup>2</sup> 危废贮存库	厂区	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	
		一个 100m <sup>2</sup> 一般固废暂存间	厂区	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)	

5	地下水防渗	重点防渗区：危废贮存库、轧制油储存区、生产车间等	厂区	是否按照本次评价的要求，对厂区地面进行防渗处理
		一般防渗区：循环水池、原料库等		
		简单防渗区：成品库、办公区、门卫室等		
6	风险防范措施	大型灭火装置 2 台，小型灭火器 50 台；配备防毒面具、橡胶手套等	厂区	是否配置
		事故应急柜，急救药品等。	办公楼	
		完善突发事故应急预案，并进行培训和演练。	/	
		天然气泄漏检测报警装置及火灾报警装置。	厂区	
7	绿化	厂区绿化美化	厂区	/

## 8.6 污染物排放清单

根据《控制污染物排放许可制实施方案》（国办发〔2016〕81 号）和《排污许可证管理暂行规定》要求，本项目制定污染物排放清单如下：

本项目全厂污染物排放清单见表 8.2-1。

表 8.2-1 本项目全厂污染物排放清单一览表

项目	污染源名称		污染物名称	拟采取的环境保护措施	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	执行标准
废气	熔炼炉、保温炉	天然气燃烧废气	二氧化硫	袋除尘器处理后，再经1根18m高排气筒（DA001）排放	6.6722	0.1250	0.9	《新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案》
			氮氧化物		23.2525	0.4356	3.1365	
			颗粒物		0.1601	0.0030	0.0216	
		颗粒物	70.9918		1.3300	9.576		
		除渣粉尘	HCl		2.2920	0.0429	0.032205	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级标准
		精炼过程	颗粒物		0.0056	0.0001	0.00076	《新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案》
	铝灰渣处理	投料	颗粒物		0.0025	0.0000	0.0000285	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级标准
		研磨、筛分	颗粒物		0.4564	0.0086	0.01026	
					0.0063	0.0001	0.0001425	
		冷灰机	颗粒物		8.0288	0.1504	1.083	

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

	冷轧工序	油雾（以非甲烷总烃计）	经1套全油回收装置处理后，再经1根15m高排气筒（DA002）排放。	6.6722	0.1250	0.9	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准
	食堂油烟	食堂油烟	采用1套油烟净化装置进行处理后引至楼顶排放	0.6	0.0012	0.00216	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
	生产区	颗粒物	加强厂区内管理，减少无组织排放	/	0.3516	2.5312	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准的要求
		VOCs		/	0.0075	0.05415	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1标准要求
废水	生产废水	/	生产冷却水循环系统为闭式循环系统，冷却水经循环水池高低水位池沉淀及过滤后循环使用不外排	/			《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准
	生活污水	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、动植物油	员工生活污水经隔油池+化粪池处理后经市政污水管网进入五彩湾生产服务区污水处理厂进行处理	/			
固体废物	废包装材料		厂内收集后外售	5t/a			《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求
	合金铝边角料		全部返回生产车间双室保温炉做原料回用	9t/a			
	合金铝杆残次品		全部返回生产车间双室保温炉做原料回用	30t/a			

新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目环境影响报告书

废陶瓷过滤板	由厂家定期更换、回收	1t/a	
循环水池滤渣	收集后送至一般固废填埋场填埋处置	0.5t/a	
铝灰渣	暂存于厂内危废贮存库, 委托有资质的单位进行处置	284.716t/a	《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 要求
除尘器收尘灰	暂存于厂内危废贮存库, 委托有资质的单位进行处置	497.68t/a	
废除尘袋	暂存于厂内危废贮存库, 委托有资质的单位进行处置	0.1t/5a	
废轧制油	暂存于厂内危废贮存库, 委托有资质的单位进行处置	20t/a	
废含油硅藻土及废滤布	暂存于厂内危废贮存库, 委托有资质的单位进行处置	176.75t/a	
全油回收系统废洗油	暂存于厂内危废贮存库, 委托有资质的单位进行处置	20t/5a	
废乳化液	暂存于厂内危废贮存库, 委托有资质的单位进行处置	1t/a	
废弃的含油抹布、劳保用品	暂存于厂内危废贮存库, 委托有资质的单位进行处置	0.3t/a	
生活垃圾	送至附近生活垃圾填埋场填埋处置	19.8t/a	

## 8.7 总量控制

### 8.7.1 总量控制基本原则

对污染物排放总量进行控制的原则是将给定区域内污染源的污染物排放负荷控制在一定数量之内，使环境质量可以达到规定的环境目标。污染物总量控制方案的确定，在考虑污染物种类、污染源影响范围、区域环境质量、环境功能以及环境管理要求等因素的基础上，结合项目实际条件和控制措施的经济技术可行性进行。

根据国家当前的产业政策和环保技术政策，制定本项目污染物总量控制原则和方法，提出污染物总量控制思路：

- 第一：以国家产业政策为指导，分析产品方向的合理性和规模效益水平；
- 第二：采用全方位总量控制思想，提高资源的综合利用率，选用清洁能源，降低能耗水平，实现清洁生产，将污染物尽可能消除在生产过程中；
- 第三：强化中、末端控制，降低污染物的排放水平，实现达标排放；
- 第四：满足地方环境管理要求，参照区域总量控制规划，使项目造成的环境影响低于项目所在区的环境保护目标控制水平。

### 8.7.2 总量控制因子

“十四五”期间，国家实施总量控制的大气污染物包括氮氧化物和 VOCs；另外根据《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》（环办环评〔2020〕36号）、《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》（环环评〔2021〕45号）等的相关要求，处于不达标区的建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，并确保项目投产后区域环境质量有改善。本项目处于环境空气质量不达标区，结合项目排污情况及项目所在地环境管理要求，确定本项目大气总量控制因子为 NO<sub>x</sub>、VOCs。

本项目所排放的 NO<sub>x</sub>、VOCs 实行区域倍量削减。废气污染物指标（项）：  
VOCs：1.083t/a、氮氧化物：3.1365t/a，倍量削减 VOCs：2.166t/a、氮氧化物：  
6.273t/a

## 9 环境影响评价结论

### 9.1 结论

#### 9.1.1 项目概况

(1) 项目名称：新疆博源铝业有限公司年产 15 万吨新型铝材生产基地建设项目；

(2) 建设性质：新建；

(3) 建设单位：新疆博源铝业有限公司；

(4) 项目投资：项目总投资 18000 万元；

(5) 行业类别：C3240 有色金属合金制造、C3252 铝压延加工、C3392 有色金属铸造；

(6) 生产制度：年工作 300 天，采用四班三运转制，每班工作 8h；每年工作 7200h。

(7) 劳动定员：60 人。

(8) 建设地点：本项目占地面积 42603m<sup>2</sup>（合 63.87 亩），位于新疆准东经济技术开发区火烧山铝下游产业园，项目中心地理坐标为：东经 89°3'22.88505"，北纬 44°54'7.98878"。

(9) 建设安排：施工期 11 个月。

#### 9.1.2 与国家及地方的产业政策相符性

本项目属于新建项目，生产规模为电工铝导杆生产线 2 条，年产电工铝导杆 6 万吨；铸轧铝板生产线 8 条，年产铸轧铝板 9 万吨（含精轧薄铝板 5 万吨），合计年产 15 万吨。经查阅《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于淘汰和限制类，属于允许类，符合国家产业政策。本项目已由新疆准东经济技术开发区经济发展局备案，项目代码：2507-652311-04-01-398501。

#### 9.1.3 环境质量现状

##### (1) 环境空气

根据准东经济技术开发区大气环境在线监测站点（准东管委会站点）2023 年在线监测的数据，项目所在区域 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 均出现超标情况。其余各因子日平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准限值要求，

本项目所在评价区为不达标区。由监测结果可知，评价区域内TSP 24h平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准的要求；非甲烷总烃1h平均浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》要求，氯化氢1h平均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录D其他污染物空气质量浓度参考限值”的相关要求。

#### （2）地下水

评价结果显示 1#地下水监测井总硬度、耗氧量、氯化物、溶解性总固体、硫酸盐、钠离子超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准限值；2#地下水监测井氯化物、溶解性总固体、硫酸盐、钠离子超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准限值；3#地下水监测井总硬度、氯化物、溶解性总固体、硫酸盐超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准限值；

经分析区域地下水水质数据，开发区西部聚集发展区地下水部分水井总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、硝酸盐氮等存在超标情况，超标与项目区属于旱区，地下水径流缓慢、交替滞后，溶滤作用强烈及地下水赋存环境有关；项目所在区域地下水水质较差，无开采利用价值。

#### （3）噪声

监测结果表明，项目东侧、南侧、西侧、北侧监测点噪声均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

#### （4）土壤环境

项目区 3 个监测点位的各项指标监测结果均能达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求。

### 9.1.4 施工期环境影响分析结论

建设单位应切实按本环评提出的要求做好废气、废水、噪声、固废防治措施。加强管理，对环境影响很小。

### 9.1.5 运营期环境影响分析结论

#### （1）大气环境

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用估算模式确定本项目的大气环境影响评价等级为二级。本项目大气评价范围为边长 5km

的矩形区域。

经预测，本项目对评价区域的大气环境影响可接受。

#### (2) 水环境

本项目废水主要包括员工生活污水等。员工生活污水经隔油池+化粪池处理后经市政污水管网进入五彩湾生产服务区污水处理厂进行处理。

#### (3) 声环境

主要从生产设备噪声控制、工程管理措施、厂区合理布局三方面进行降噪，采取设备合理设计选型、减振安装、厂房隔音、合理布置、绿化降噪及距离衰减等措施。经采取以上措施后，根据预测，本项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

#### (4) 固体废物

本项目生产过程中产生的固体废物主要有铝灰渣、除尘器收尘灰、废轧制油、废含油硅藻土及废滤布、全油回收系统废洗油、废除尘袋、废陶瓷过滤片、员工生活垃圾等。其中铝灰渣、除尘器收尘灰、废轧制油、废含油硅藻土及废滤布、全油回收系统废洗油、废除尘袋等均为危险废物，分类分区暂存于厂内危险废物贮存库，委托有资质的单位进行处置；废陶瓷过滤片由原生产厂商定期回收后进行再生处理；本项目员工生活垃圾由当地市政环卫部门定期清理。

#### (5) 地下水、土壤

本项目对场地地下水污染防治进行分区，并严格按照环评要求采取相应防渗措施，同时加强生产管理，及时对泄漏至地面的污染物进行收集处理，可有效减少渗入地下的污染物量，正常生产情况下对地下水影响较小。为防止地下水、土壤污染，从源头上做好控制，加强管理，确保项目区污水处理设施安全正常运营，并加强对地下水监测井、土壤监测点的监测，避免项目在运营过程中造成地下水、土壤污染。

#### (6) 环境风险

本项目针对可能存在的事故风险均提出了相应的安全风险防范措施，在落实报告提出事故防范措施的前提下，项目环境风险总体可防控。

### 9.1.6 公众参与分析结论

根据建设单位提供的公众参与调查结果可知，公众对该项目总体上持赞成

和支持态度，希望该项目严格落实各项环保治理措施，并认真加强运行管理，最大限度地降低污染物排放量，减小工程对环境的影响，使项目在取得良好经济效益的同时具有良好的社会、环境效益。

### 9.1.7 环境影响效益分析结论

本项目具有良好的环境效益和社会效益，项目采用较完善可靠的环保治理措施，因而可使排入周围环境的污染物明显减少，对环境的影响降低至较低水平，具有明显的环境效益。

### 9.1.8 环境管理与监测

厂区建立完善的环境管理和监控体系，将其列入厂区的议事日程，对生产过程中产生的或可能发生的环境问题进行深入细致的研究，制定合理的污染治理方案，使环保措施落到实处并真正发挥效用，将环境风险降低到最小，达到保护环境的目的。

### 9.1.9 总结论

本项目符合国家相关政策要求，排放的污染物采取了污染控制措施后，能够达标排放，对评价区的水、声、气环境影响较小，不会降低项目所在地的环境质量。本项目在严格落实本报告书提出的各项环保措施的前提下，从环境保护角度来看，本项目在评价区域内建设是可行的。

## 9.2 要求与建议

鉴于项目建设会对环境造成一定的影响，除在报告中提出的各项污染处理措施及建议外，从环境保护的角度考虑，本环评提出以下几点要求与建议：

#### 1、要求：

(1) 项目建设要与环保治理措施做到同时设计、同时施工和同时投产，切实做到污染物达标排放，并在日常运转时加强管理，确保各种设施正常运转。

(2) 加强对原材料的储存和放置，储存区严禁烟火，在厂区内明显地方张贴警示牌，在生产车间和原料储存室设置灭火器等消防器材；配备应急器具、消防设施及劳保用品，应急器具、消防设施及劳保用品在指定地点存放。

(3) 做好营运期安全生产工作，强化安全、消防和环保管理，加强日常监督检查，建立安全检查和净化装置运行管理制度，增强全体职工的环保意识，使清洁生产成为职工自觉的行为，保证项目设计及环评提出的各项污染防治措

施的落实及正常运行。

2、建议：

厂内推行清洁生产，避免出现二次污染。