**新疆艾斯米尔锰合金有限公司特种合金冶炼及烧结车间技改项目**

**环 境 影 响 报 告 书**

**（送审稿）**

**建设单位：新疆艾斯米尔锰合金有限公司**

**编制单位：乌鲁木齐天之宇环保科技有限公司**

**2025年8月**



目 录

[1 概述 1](#_Toc207208366)

[1.1 项目由来 1](#_Toc207208367)

[1.2 环境影响评价工作过程 1](#_Toc207208368)

[1.3 分析判定相关情况 3](#_Toc207208369)

[1.4 关注的主要环境问题及环境影响 24](#_Toc207208370)

[1.5 环境影响评价主要结论 25](#_Toc207208371)

[2 总则 26](#_Toc207208372)

[2.1 编制依据 26](#_Toc207208373)

[2.2 评价目的和评价原则 33](#_Toc207208374)

[2.3 评价因子与评价标准 34](#_Toc207208375)

[2.4 评价工作等级和评价范围 40](#_Toc207208376)

[2.5 相关规划与环境功能区划 48](#_Toc207208377)

[2.6 污染控制目标及环境保护目标 49](#_Toc207208378)

[3 现有工程回顾性分析 52](#_Toc207208379)

[3.1 现有工程概况 52](#_Toc207208380)

[3.2 现有工程生产工艺流程及简述 56](#_Toc207208381)

[3.3 现有工程主要污染物排放情况及治理措施 61](#_Toc207208382)

[3.4 现有工程污染物排放情况 67](#_Toc207208383)

[3.5 现有工程主要环境问题 68](#_Toc207208384)

[4 建设项目工程分析 69](#_Toc207208385)

[4.1 建设项目概况 69](#_Toc207208386)

[4.2 环境影响因素分析 76](#_Toc207208387)

[4.3 污染源源强核算 81](#_Toc207208388)

[4.4 污染物排放与总量控制 87](#_Toc207208389)

[4.5 总量控制 87](#_Toc207208390)

[4.6 清洁生产 88](#_Toc207208391)

[5 环境现状调查与评价 91](#_Toc207208392)

[5.1 自然环境现状调查与评价 91](#_Toc207208393)

[5.2 环境质量现状调查与评价 95](#_Toc207208394)

[5.3 区域污染源调查 102](#_Toc207208395)

[6 环境影响预测与评价 103](#_Toc207208396)

[6.1 施工期环境影响分析与评价 103](#_Toc207208397)

[6.2 运营期环境影响预测与评价 108](#_Toc207208398)

[7 环境保护措施及其可行性论证 138](#_Toc207208399)

[7.1 施工期环境保护措施及管理要求 138](#_Toc207208400)

[7.2 运营期环境保护措施及管理要求 143](#_Toc207208401)

[8 碳排放评价 152](#_Toc207208402)

[8.1 源项识别 152](#_Toc207208403)

[8.2 源强核算 153](#_Toc207208404)

[8.3 减排潜力分析 154](#_Toc207208405)

[8.4 排放控制管理 154](#_Toc207208406)

[8.5 节能降碳措施 156](#_Toc207208407)

[8.6 碳排放分析结论 157](#_Toc207208408)

[9 环境影响经济损益分析 158](#_Toc207208409)

[9.1 经济效益分析 158](#_Toc207208410)

[9.2 社会效益分析 159](#_Toc207208411)

[9.3 环境损益分析 159](#_Toc207208412)

[9.4 结论 160](#_Toc207208413)

[10 环境管理与环境监测计划 161](#_Toc207208414)

[10.1 环境管理要求 161](#_Toc207208415)

[10.2 环境管理制度 161](#_Toc207208416)

[10.3 环境管理计划 162](#_Toc207208417)

[10.4 排污许可 163](#_Toc207208418)

[10.5 污染物排放清单 164](#_Toc207208419)

[10.6 环境监测计划 165](#_Toc207208420)

[10.7 环境保护验收与“三同时” 166](#_Toc207208421)

[11 环境影响评价结论 169](#_Toc207208422)

[11.1 建设概况 169](#_Toc207208423)

[11.2 产业政策符合性 169](#_Toc207208424)

[11.3 环境质量现状 169](#_Toc207208425)

[11.4 污染物排放情况 170](#_Toc207208426)

[11.5 主要环境影响 171](#_Toc207208427)

[11.6 环境保护措施 172](#_Toc207208428)

[11.7 总量控制指标 172](#_Toc207208429)

[11.8 碳减排分析 173](#_Toc207208430)

[11.9 环境影响经济损益分析 173](#_Toc207208431)

[11.10 公众参与 173](#_Toc207208432)

[11.11 环境影响评价综合结论 173](#_Toc207208433)

[11.12 建议及要求 174](#_Toc207208434)

# 概述

## 项目由来

新疆艾斯米尔钢铁有限公司创建于2003年7月，主要产品为铁合金材料和隔热、隔音材料。公司于2020年5月更名为新疆艾斯米尔锰合金有限公司。厂区建有冶炼车间、烧结车间、岩棉车间、动力车间、办公生活区5个区域板块。

近年来为适应市场对特殊低碳钢的需求，公司经过充分论证后决定在原产品中增加生产中低碳锰铁。公司将全面升级现有的铁合金技术装备。建设目标为：①配合原有矿热炉生产出来的锰硅合金通过摇包机二步法生产及热装热兑倒入新建精炼炉内生产出中低碳锰铁合金，②24平米步进式烧结机更换为48平米带式烧结机；

在此背景下，提出建设新疆艾斯米尔锰合金有限公司特种合金冶炼及烧结车间技改项目。本次技术改造后年产3.5万吨中低碳锰铁合金。

## 环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日）、《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（部令第16号，2020年11月30日），本技改项目属于“二十八、黑色金属冶炼和压延加工业 31——62炼钢312；铁合金冶炼314；——全部”分类，应编制环境影响报告书。为此，新疆艾斯米尔锰合金有限公司于2025年2月委托乌鲁木齐天之宇环保科技有限公司承担“新疆艾斯米尔锰合金有限公司特种合金冶炼及烧结车间技改项目”的环境影响评价工作（委托书见附件1）。接受委托后，评价单位组织技术人员对工程厂址及周围环境进行了详细踏勘，搜集了与工程有关的技术资料，在此基础上，按照导则的有关规定和各级生态环境主管部门的具体要求，编制完成了本项目环境影响报告书。

环境影响评价的工作程序见下图：

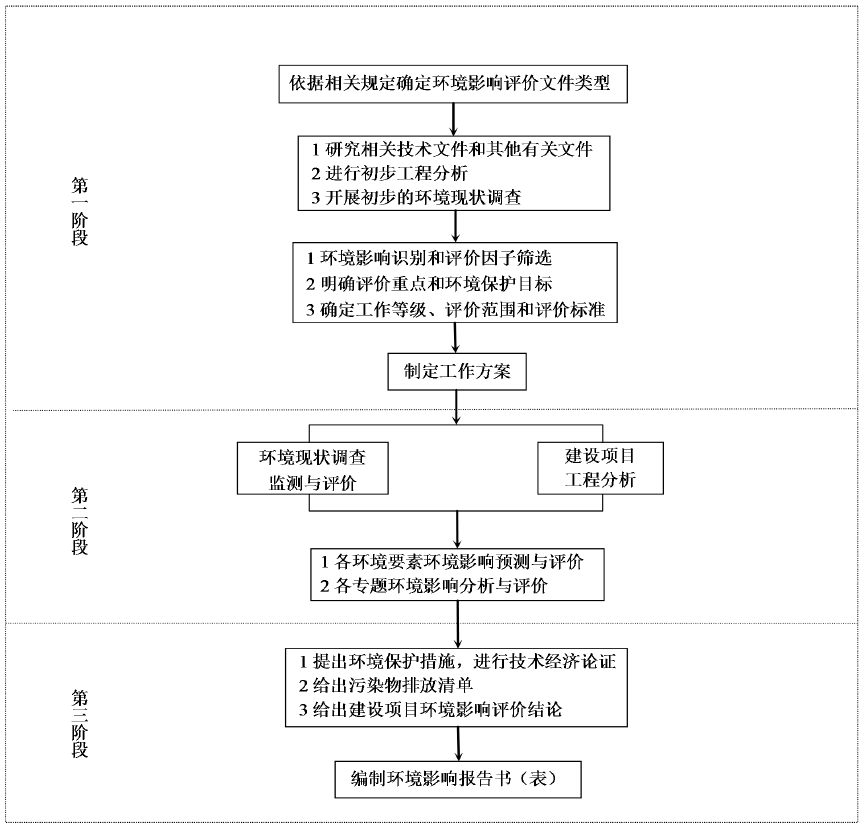


图1.2-1 环境影响评价工作程序图

环评工作开展情况简述：

评价单位承接本建设项目环评任务后，通过搜集技术文件资料进行初步工程分析，委派环评人员奔赴现场勘查，逐步开展环境现状调查，在此基础上进行环境影响识别和评价因子筛选，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，完成第一阶段制定工作方案的工作；接下来开展第二阶段工作，即完成工程分析、项目环境现状调查、监测与评价；第三阶段在前期工作成果基础上，提出环境保护措施，核算统计污染物排放清单，综合分析得出建设项目环境影响评价结论。汇集以上工作成果编制完成环境影响报告书后即提交技术评估、分级主管部门预审，最终报送生态环境主管部门审批。

## 分析判定相关情况

### 产业政策符合性

#### 与《产业结构调整指导目录（2024年本）》符合性

本次技改项目为中低碳锰铁合金冶炼项目，技改工程实施后24平米步进式烧结机更换为48平米带式烧结机，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类、限制类及淘汰类范围内，按照《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40号）第十三条之规定，符合国家有关法律、法规和政策规定的，视为允许类。具体相关条款判定见表1.3-1。

表1.3-1 与《产业结构调整指导目录（2024年本）》符合性分析

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 内容 | | 符合性分析 | 是否属于 |
| 限制类 | 钢铁 | 2.铁合金、铸造生铁用步进式烧结机，180平方米以下带式烧结机（铁合金烧结机、铸造用生铁烧结机除外） | 本次技改项目为48平米带式铁合金烧结机 | 不属于 |
| 14.3000千伏安及以上，未采用热装热兑工艺的中低碳锰铁、电炉金属锰和中低微碳铬铁精炼电炉 | 本次技改新建精炼炉设备车间、1×6300kVA精炼炉（采用二步法及热装热兑精炼工艺） | 不属于 |
| 18.2×2.5 万千伏安（总容量 5.0 万千伏安）及以下普通铁合金矿热电炉；2×2.5 万千伏安（总容量5.0万千伏安）以上，没有明确固废及危废处理工艺及设施的新建、扩建铁合金电炉（含所有矿热电炉及精炼电炉） | 本次技改工程实施后年产3.5万吨中低碳锰铁合金。 | 不属于 |
| 淘汰类 | 钢铁 | 3.钢铁生产用环形烧结机，步进式烧结机（2025年12月31日），90平方米以下烧结机，8平方米以下球团竖炉，铁合金生产用24平方米以下带式锰矿、铬矿烧结机，铸造生铁生产用24平方米以下烧结机 | 本次技改项目为48平米带式铁合金烧结机 | 不属于 |
| 10.12500千伏安以下普通铁合金矿热电炉（2025年12月31日），3000千伏安以下铁合金半封闭直流电炉、铁合金精炼电炉（钨铁、钒铁等特殊品种的电炉除外） | 本次技改新建1×6300kVA精炼炉 | 不属于 |

#### 与相关产业政策的符合性分析

本项目与相关产业政策符合性分析，见表1.3-2。

根据分析，本项目符合《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》《国家发展改革委等部门关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》《“十四五”全国清洁生产推行方案》《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》《关于做好2018年重点领域化解过剩产能工作的通知》《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南》《新疆维吾尔自治区工业领域碳达峰实施方案》《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》等相关产业政策。

#### 行业规范条件符合性

本项目与《钢铁行业规范条件（2025年版）》的符合性分析，见表1.3-4。根据分析，本项目符合《钢铁行业规范条件（2025年版）》相关要求。

### 环境政策符合性

本项目与相关环境政策的符合性分析，见表1.3-4。

本项目符合《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《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》《关于深入打好污染防治攻坚战的实施方案》《空气质量持续改善行动计划》《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》《关于重点区域执行大气污染物特别排放限值的公告》《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》《工业炉窑大气污染综合治理方案》《新疆维吾尔自治区危险废物污染环境防治办法》《关于开展自治区2022年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”工作的通知》《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》《新疆维吾尔自治区土壤防治工作方案》《关于印发〈新疆维吾尔自治区加强涉重金属行业污染防控工作方案〉的通知》《自治区减污降碳协同增效实施方案》《伊犁州大气环境整治“2024-2025年”行动方案》等环境政策要求。

表1.3-2 本项目与相关产业政策的符合性分析

| 序号 | 政策文件 | 具体要求 | 本项目情况 | 符合性 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4号） | （四）推进工业绿色升级。加快实施钢铁、石化、化工、有色、建材、纺织、造纸、皮革等行业绿色化改造。推行产品绿色设计，建设绿色制造体系。大力发展再制造产业，加强再制造产品认证与推广应用。建设资源综合利用基地，促进工业固体废物综合利用。全面推行清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。完善“散乱污”企业认定办法，分类实施关停取缔、整合搬迁、整改提升等措施。加快实施排污许可制度。加强工业生产过程中危险废物管理。 | 本项目为现有工程技术改造项目，充分利用现有生产工艺和设施设备，不改变现有生产工艺和设施设备。 | 符合 |
| 2 | 《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33号） | 三、实施节能减排重点工程  （一）重点行业绿色升级工程。以钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业为重点，推进节能改造和污染物深度治理。 | 本项目技改后，各项污染物可实现达标排放，项目建设不增加企业现有总量控制指标限值。 | 符合 |
| 3 | 《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》（2021年9月22日） | 四、深度调整产业结构  （六）推动产业结构优化升级。加快推进农业绿色发展，促进农业固碳增效。制定能源、钢铁、有色金属、石化化工、建材、交通、建筑等行业和领域碳达峰实施方案。以节能降碳为导向，修订产业结构调整指导目录。开展钢铁、煤炭去产能“回头看”，巩固去产能成果。加快推进工业领域低碳工艺革新和数字化转型。开展碳达峰试点园区建设。加快商贸流通、信息服务等绿色转型，提升服务业低碳发展水平。 | 本项目为现有工程技术改造项目，充分利用现有生产工艺和设施设备，不改变现有生产工艺和设施设备。 | 符合 |
| 4 | 《国家发展改革委等部门关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》（发改产业〔2021〕1464号） | （四）稳妥推进改造升级。  推动重点行业存量项目开展节能降碳技术改造，合理设置政策实施过渡期，按照“整体推进、一企一策”的要求，各地分别制定省级节能降碳技术改造总体实施方案和企业具体工作方案，明确推进步骤、改造期限、技术路线、工作节点、预期目标等，确保政策稳妥有序实施。  （六）强化支撑体系建设。  做好产业布局、结构调整、“三线一单”生态环境分区管控、环境准入、节能审查与能耗双控政策的衔接，推动产业集中集约集聚发展，鼓励不同行业和产业链上下游融合发展。 | （1）企业已按照要求制定《新疆艾斯米尔锰合金有限公司2024年“一企一策”大气污染治理方案》  （3）本项目符合《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境管控要求》《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新环环评发﹝2024﹞157号）及《伊犁州直生态环境分区管控动态更新成果（2025版）》，符合当地能耗双控要求。 | 符合 |
| 5 | 《“十四五”全国清洁生产推行方案》（发改环资〔2021〕1524号） | （三）加强高耗能高排放项目清洁生产评价。对标节能减排和碳达峰、碳中和目标，严格高耗能高排放项目准入，新建、改建、扩建项目应采取先进适用的工艺技术和装备，单位产品能耗、物耗和水耗等达到清洁生产先进水平。  （五）加快燃料原材料清洁替代。加大清洁能源推广应用，提高工业领域非化石能源利用比重。对以煤炭、石油焦、重油、渣油、兰炭等为燃料的工业炉窑、自备燃煤电厂及燃煤锅炉，积极推进清洁低碳能源、工业余热等替代。 | （1）本项目为现有工程技术改造项目，充分利用现有生产工艺和设施设备。  （2）企业积极推进清洁低碳能源改造工程。 | 符合 |
| 6 | 《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南》（2022年版）（发改产业〔2022〕200号） | 一、引导改造升级  对于能效在标杆水平特别是基准水平以下的企业，积极推广本实施指南、绿色技术推广目录、工业节能技术推荐目录、“能效之星”装备产品目录等提出的先进技术装备，加强能量系统优化、余热余压利用、污染物减排、固体废物综合利用和公辅设施改造，提高生产工艺和技术装备绿色化水平，提升资源能源利用效率，促进形成强大国内市场。 | 本次技改工程的实施有利于企业提高生产工艺和技术装备绿色化水平，提升资源能源利用效率。 | 符合 |
| 7 | 《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》（发改环资〔2021〕381号） | （八）冶炼渣。加强产业协同利用，扩大赤泥和钢渣利用规模，提高赤泥在道路材料中的掺用比例，扩大钢渣微粉作混凝土掺合料在建设工程等领域的利用。不断探索赤泥和钢渣的其他规模化利用渠道。鼓励从赤泥中回收铁、碱、氧化铝，从冶炼渣中回收稀有稀散金属和稀贵金属等有价组分，提高矿产资源利用效率，保障国家资源安全，逐步提高冶炼渣综合利用率。 | 本次技改工程新增精炼炉精炼过程产生冶炼渣，与现有工程产生的冶炼渣一同优先送至岩棉保温炉用于岩棉生产，剩余冷却后作为一般固废外售处置。不仅可以充分利用矿产资源，还可以获得良好的经济效益，切实实现固体废弃物的资源化、减量化的目的。 | 符合 |
| 8 | 《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发〔2013〕41号） | （1）严禁建设新增产能项目。严格执行国家投资管理规定和产业政策，加强产能严重过剩行业项目管理，各地方、各部门不得以任何名义、任何方式核准、备案产能严重过剩行业新增产能项目，各相关部门和机构不得办理土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等相关业务。  （三）淘汰和退出落后产能。引导产能有序退出，产能严重过剩行业项目建设，须制定产能置换方案，实施等量或减量置换。  （四）调整优化产业结构。优化产业空间布局。有序推进产业梯度转移和环保搬迁、退城进园，防止落后产能转移，支持跨地区产能置换。 | （1）现有工程生产锰铁合金作为本次技改生产原料使用，技改工程实施后全厂产能不变。  （2）项目位于奎屯-独山子经济技术开发区北一区循环经济产业区，用地符合园区规划。 | 符合 |
| 9 | 《关于做好2018年重点领域化解过剩产能工作的通知》（发改运行〔2018〕554号） | 三、持续深入推进钢铁去产能。巩固化解钢铁过剩产能成果，严禁新增产能，防范“地条钢”死灰复燃和已化解的过剩产能复产。坚持用市场化、法治化手段去产能，通过常态化严格执法和强制性标准实施，促使达不到有关标准和不符合产业政策的落后产能依法依规退出。严把钢铁产能置换和项目备案关，防止产能“边减边增”。着力推进钢铁企业兼并重组，合理高效利用废钢铁资源，进一步推动钢铁行业转型升级和结构优化。 | 现有工程生产锰铁合金作为本次技改生产原料使用，技改工程实施后全厂产能不变。 | 符合 |
| 10 | 《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》 | 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目、自治区相关产业政策禁止建设的项目，禁止新（扩）建。  乌鲁木齐-昌吉-石河子区域、奎屯-独山子-乌苏区域、克拉玛依市、库尔勒市等自治区大气污染联防联控区域，禁止新（改、扩）建未落实二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物等主要大气污染物倍量替代的项目，国家相关政策及规划有特殊要求的，执行国家相关政策及规划；钢铁、水泥、石化、火电等行业及燃煤锅炉执行大气污染物特别排放限值。 | 本项目不属于《方案》中列出的禁止新建或扩建的产业类别，厂址位于“奎-独-乌”同防同治区域，大气污染物执行特别排放限值，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。 | 符合 |

表1.3-3 本项目与《钢铁行业规范条件（2025年版）》准入要求的符合性分析

| 序号 | 具体要求 | 本项目情况 | 符合性 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | （一）基本要求。依法依规开展生产经营活动，不存在严重违法违规行为，未列入“严重失信主体名单”，维护行业自律。正常生产，未列入“经营异常名录”。依法依规缴纳税款及社会保险费，按规定支付职工薪酬。不存在从事《中华人民共和国反垄断法》规定的垄断行为。规范企业公告前，不存在国家有关专项督察通报问题未整改完成事项。 | 本项目所属企业不存在上述问题。 | 符合 |
| 2 | （二）工艺装备。所有冶炼设备须具备完备的项目建设手续，严格执行《钢铁行业产能置换实施办法》要求，现有主体工艺技术及装备符合《产业结构调整指导目录》要求，不存在淘汰类工艺技术及装备。 | 本项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》；现有工程生产锰铁合金作为本次技改生产原料使用，技改工程实施后全厂产能不变，符合《钢铁行业产能置换实施办法》相关要求。 | 符合 |
| 3 | （三）环境保护。符合生态环境分区管控、环境影响评价、环境保护设施“三同时”、环境保护竣工验收等要求。依法申领排污许可证，履行依证排污责任，落实重点污染物排放总量控制要求。2026年起完成全流程超低排放改造并公示。 | 厂址位于“奎-独-乌”同防同治区域，大气污染物执行特别排放限值，烧结车间机头排口执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）附件2排放限值；项目符合《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新环环评发﹝2024﹞157号）及《伊犁州直生态环境分区管控动态更新成果（2025版）》，现有工程已申领排污许可证。 | 符合 |
| 4 | （四）资源消耗。资源综合利用符合国家有关规定。水资源消耗符合国家有关强制标准规定，不存在未经批准擅自取用地下水行为。按要求履行项目节能审查和验收等相关手续，2025年底前主要生产工序能效指标达到基准水平。 | 本项目生产用水由园区供水管网提供，不开采地下水；企业已完成清洁生产审核工作，并提交《新疆艾斯米尔锰合金有限公司清洁生产审核验收报告》； | 符合 |
| 5 | （五）安全生产。落实安全生产主体责任，遵守《冶金企业和有色金属企业安全生产规定》，配套建设安全设施、职业卫生防护设施，具备安全、职业卫生、消防竣工验收等相关手续。上年度以来未发生较大及以上生产安全事故，未发生重大及以上网络安全事件、数据安全事件。 | 企业未发生安全事故。 | 符合 |
| 6 | （六）质量管理。建立完备的产品生产全过程质量保证制度和质量控制指标体系，具有产品质量保障部门和检化验设施，保持良好的产品质量信用记录。生产质量合格产品，不存在以假充真、以次充好，以不合格产品冒充合格产品以及生产《产业结构调整指导目录》中列明的淘汰类产品行为。 | 企业建设有完善的产全过程质量保证制度和质量控制指标体系，具有产品质量保障部门和检化验设施，保持良好的产品质量信用记录，设备、产品及工艺均符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》相关要求。 | 符合 |

表1.3-4 本项目与相关环境政策的符合性分析

| 序号 | 政策文件 | 具体要求 | 本项目情况 | 符合性 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日） | （七）坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。推动高炉－转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。 | 本项目按照国家及自治区相关排放标准，采取有效措施从严控制污染物排放。本次技术改造工程不新增全厂产能。 | 符合 |
| （八）推进清洁生产和能源资源节约高效利用。引导重点行业深入实施清洁生产改造，依法开展自愿性清洁生产评价认证。大力推行绿色制造，构建资源循环利用体系。 | 本项目单位产品综合能耗水平满足行业清洁生产指标要求；对产生的“三废”尽量回收利用，不能回收利用的均采取切实可行的末端治理措施，有利于提高全厂清洁生产水平。 | 符合 |
| （十一）着力打好重污染天气消除攻坚战。天山北坡城市群加强兵地协作，钢铁、有色金属、化工等行业参照重点区域执行重污染天气应急减排措施。 | 本项目位于奎屯-独山子经济技术开发区北一区循环经济产业区，属于天山北坡城市群，厂内主体工程属于铁合金冶炼行业，严格按照重点区域执行重污染天气应急减排措施。 | 符合 |
| 2 | 《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） | 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、碳排放碳达峰目标、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。 | （1）本项目不新增废气污染物排放总量，满足相关总量控制要求及碳排放达峰目标、生态环境准入清单、新疆维吾尔自治区准入条件等。  （2）本项目位于奎屯-独山子经济技术开发区北一区循环经济产业区，属于依法设立的工业园区。 | 符合 |
| 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。 | 本次技改后，各项污染物排放总量均满足原有排污许可证、环评及批复要求。无需新申请总量控制指标。 | 符合 |
| 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。 | （1）本项目属于技改项目，降低全厂单位产品能耗水平，符合区域能耗双控要求。  （2）本项目为现有工程提质改造项目，采用先进的生产工艺、节能型设备，提高项目单位产品综合能耗水平；对产生的“三废”尽量回收利用，不能回收利用的均采取切实可行的末端治理措施，有利于提高全厂清洁生产水平。  （3）环评已提出采取源头防控、分区防渗、应急管理等措施防治土壤及地下水污染。 | 符合 |
| 将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，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。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。 | 本次评价已开展碳排放影响评价，对碳排放的源项进行识别、核算，并提出相应的减碳措施。 | 符合 |
| 3 | 《关于深入打好污染防治攻坚战的实施方案》（2022年7月26日） | 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。 | 本次技改后，各项污染物排放总量均满足原有排污许可证、环评及批复要求。无需新申请总量控制指标。 | 符合 |
| 强化钢铁、有色金属、化工等行业执行重污染天气应急减排措施监督检查；建立和完善重污染天气兵地联合应急预案、预报预警应急机制和会商联动机制。“乌—昌—石”区域内可能影响相邻行政区域大气环境的项目，兵地间、城市间必须相互征求意见。 | 本项目位于奎屯-独山子经济技术开发区，属于天山北坡城市群，厂内主体工程属于铁合金冶炼行业，严格按照重点区域执行重污染天气应急减排措施。 | 符合 |
| 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。 | 环评已开展碳排放影响评价，对碳排放的源项进行识别、核算，并提出相应的减碳措施。 | 符合 |
| 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》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。 | 本项目符合《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新环环评发﹝2024﹞157号）及《伊犁州直生态环境分区管控动态更新成果（2025版）》相关要求。 | 符合 |
| 4 | 《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号） | 二、优化产业结构，促进产业产品绿色升级  （四）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。  （五）加快退出重点行业落后产能。修订《产业结构调整指导目录》，研究将污染物或温室气体排放明显高出行业平均水平、能效和清洁生产水平低的工艺和装备纳入淘汰类和限制类名单。 | （1）本项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》，不属于落后产能，符合国家产业政策。  （2）本项目符合《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新环环评发﹝2024﹞157号）及《伊犁州直生态环境分区管控动态更新成果（2025版）》。  （3）本项目尚未纳入国家产业规划。本项目符合《关于奎屯-独山子经济技术开发区总体规划环境影响报告书》及其审查意见。  （4）本项目为现有工程升级改造项目，不新增产能。  （5）本项目原料及产品运输积极采用绿色低碳运输方式，全面推动绿色运输业发展。 | 符合 |
| 5 | 《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） | （一）严格区域削减要求。建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。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。 | 本次技改后，各项污染物排放总量均满足原有排污许可证、环评及批复要求。无需新申请总量控制指标。 | 符合 |
| （二）规范削减措施来源。区域削减措施应明确测算依据、测算方法，确保可落实、可检查、可考核。削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施（含关停、原料和工艺改造、末端治理等）。 | 本项目现有污染源作为技改工程削减源，削减源可落实。 | 符合 |
| 6 | 《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》（新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会公告第15号） | 第十三条自治区对重点大气污染物排放实行总量控制制度。  第二十九条县级以上人民政府应当鼓励产业集聚发展，按照主体功能区划合理规划工业园区的布局，引导工业企业入驻工业园区。 | （1）本次技改后，各项污染物排放总量均满足原有排污许可证、环评及批复要求。无需新申请总量控制指标。  （2）本项目符合《奎屯-独山子经济技术开发区总体规划修编环境影响报告书》及其审查意见的产业布局。 | 符合 |
| 7 | 《关于重点区域执行大气污染物特别排放限值的公告》（公告〔2016〕45号） | 对于国家排放标准及修改单中已规定大气污染物特别排放限值或特别控制要求的行业以及锅炉，于2023年12月1日开始执行本公告相应标准中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物大气污染物特别排放限值和特别控制要求。 | 本项目位于“奎-独-乌”重点区域，厂区设置有高效的废气处理设施，满足相关的特别排放限值要求。 | 符合 |
| 8 | 《关于开展自治区2022年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”工作的通知》（新环大气函〔2022〕483号） | （三）推进重点行业大气污染物深度治理  全面推进重点区域钢铁、有色金属、化工等行业实行深度治理，按照2023年底前达到绩效分级B级的要求，制定提升计划，并报生态环境厅备案。 | 本次技改后，各项污染物排放总量均满足原有排污许可证、环评及批复要求。无需新申请总量控制指标。 | 符合 |
| 9 | 《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22号） | 排放铅、铬等重点重金属污染物，应采取减排措施；根据严格环境准入的要求，对新、改、扩建涉重金属重点行业项目进行统筹考虑。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”的原则，应在本省（区、市）行政区域内有明确具体的重金属污染物排放总量来源。无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。 | 本次技改后，各项污染物排放总量均满足原有排污许可证、环评及批复要求。无需新申请总量控制指标。 | 符合 |
| 10 | 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号） | 应加强涉重金属行业污染防控，严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标；在新疆等省（区）矿产资源开发活动集中的区域，执行重点污染物特别排放限值；制定涉重金属重点工业行业清洁生产技术推行方案，鼓励企业采用先进适用生产工艺和技术。 | 全厂工程整体清洁生产水平处于铁合金冶炼行业国内清洁生产先进水平。 | 符合 |
| 11 | 《新疆维吾尔自治区土壤防治工作方案》 | 加强涉重金属行业污染防控：严格执行重金属污染物排放标准，加强涉重金属企业清洁生产审核。进一步加大重金属污染防控力度，重金属重点控制区不再建设新增重金属污染物排放的项目。 | 本项目位于奎屯-独山子经济技术开发区，艾斯米尔已委托开展了清洁生产审核工作，本次技改后全厂污染物排放标准严格按照相关特别排放限值执行，且在满足原有批复总量控制指标前提下，不新增污染物排放总量。 | 符合 |
| 12 | 《关于印发〈新疆维吾尔自治区加强涉重金属行业污染防控工作方案〉的通知》（新环发〔2018〕118号） | 排放铅、铬重点重金属污染物，应采取减排措施；根据严格环境准入的要求，新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”的原则，应有明确具体的重金属污染物排放总量来源。无明确具体总量来源的，各地生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。 | 本项目为铁合金冶炼业，项目技改后在满足原有环评批复的总量控制指标前提下，不新增污染物排放总量。 | 符合 |
| 13 | 《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17号） | 推行企业重金属污染物排放总量控制制度。依法将重点行业企业纳入排污许可管理。对于实施排污许可重点管理的企业，排污许可证应当明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等。 | 本项目为排污许可重点管理的企业，项目环评批复后应对排污许可证进行变更，按照要求明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等 | 符合 |
| 探索重金属污染物排放总量替代管理豁免。对利用涉重金属固体废物的重点行业建设项目，特别是以历史遗留涉重金属固体废物为原料的，在满足利用固体废物种类、原料来源、建设地点、工艺设备和污染治理水平等必要条件并严格审批前提下，可在环评审批程序实行重金属污染物排放总量替代管理豁免。 | 项目技改后在满足原有环评批复的总量控制指标前提下，不新增污染物排放总量。 | 符合 |
| 严格重点行业企业准入管理。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，减量替代比例不低于1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。总量来源原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂。严格重点行业建设项目环境影响评价审批，审慎下放审批权限，不得以改革试点为名降低审批要求。 | 本项目为铁合金冶炼业，项目技改后在满足原有环评批复的总量控制指标前提下，不新增污染物排放总量。 | 符合 |
| 依法推动落后产能退出。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。 | 本项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》，不含《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》中落后淘汰工艺及设备。 | 符合 |
| 优化重点行业企业布局。推动涉重金属产业集中优化发展，禁止低端落后产能向长江、黄河中上游地区转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。 | 本项目位于奎屯-独山子经济技术开发区，项目符合《奎屯-独山子经济技术开发区总体规划修编（2019-2030）环境影响报告书》及其审查意见。 | 符合 |
| 14 | 《自治区减污降碳协同增效实施方案》（新环气候发〔2023〕19号） | （四）加强生态环境分区管控  严格落实城市化地区、农产品主产区减污降碳政策。衔接国土空间规划分区和用途管制要求，通过试点，逐步探索将碳达峰碳中和要求纳入“三线一单”（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）分区管控体系，建立差别化改善目标及资源利用红线对能源和产业布局的引导约束作用，严格落实以区域环境质量改善和碳达峰目标为导向的产业准入及退出清单制度。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，等量或减量置换要求。加大结构调整和布局优化力度，严格落实《产业结构调整指导目录》淘汰限制类标准、单位产品能耗限额标准、污染物排放等国家及自治区最新政策标准，加快推动重点区域、重点流域落后产能淘汰和过剩产能压减退出。依法加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出。 | （1）本项目符合《奎屯-独山子经济技术开发区总体规划修编（2019-2030）环境影响报告书》及其审查意见。  （2）本项目符合生态环境分区管控相关要求，符合区域生态环境管控方案。  （3）本项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》。  （4）项目技改后在满足原有环评批复的总量控制指标前提下，不新增污染物排放总量。  （5）全厂工程整体清洁生产水平处于铁合金冶炼行业的国内清洁生产先进水平。 | 符合 |
| （五）加强生态环境准入管理  坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，新（改、扩）建高耗能、高排放项目，要严格落实国家、自治区产业规划、产业政策、“三线一单”、环评审批、取水许可审批、节能审查以及产能置换、煤炭消费减量替代、污染物区域削减替代等相关要求，采取先进适用的工艺技术和装备，提升能耗准入标准，能耗、改、物耗、水耗要达到清洁生产先进水平。 |
| 15 | 《伊犁州大气环境整治“2024-2025年”行动方案》 | （十三）强化重点行业污染深度治理。继续推进排放总量50吨以上涉气企业落实“一企一策”污染治理措施，各县市根据实际情况适当增加污染物排放总量低于50吨的涉气企业制定污染治理方案，明确污染物减排措施和完成时限。2025底前钢铁、焦化、水泥行业完成超低排放改造。对生产、运输过程实施无组织排放整治，实现厂区内无可见烟粉尘及明味。对低效失效污染治理设施实施提升改造。 | （1）企业已按照要求制定《新疆艾斯米尔锰合金有限公司2024年“一企一策”大气污染治理方案》；  （2）本项目废气排放均满足特别排放限值要求。 | 符合 |

### 规划符合性

#### 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》中提出：“十四五”发展目标——生态文明建设实现新进步。……能源资源开发利用效率大幅提升，能耗和水资源消耗、建设用地、碳排放总量得到有效控制，生态保护和修复机制基本形成，生态环境持续改善，生态安全屏障更加牢固，城乡人居环境明显改善，大美新疆天更蓝、山更绿、水更清。

本项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目技改后在满足原有环评批复的总量控制指标前提下，不新增污染物排放总量，有较好的环境效益，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》相关要求。

#### 与《伊犁哈萨克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

《伊犁哈萨克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》中提出：“持续开展大气污染防治。加强城镇大气污染治理，强化奎—独—乌、伊宁市及周边区域（伊宁市—可克达拉市—霍城县—伊宁县—察布查尔锡伯自治县）联防联控、同防同治。继续加大火电、钢铁、水泥、石化、煤化工等工业污染源整治，施行采暖季重点行业错峰生产，强化工业企业排放管控，推动工业污染源全面达标排放。”

企业已按照要求制定《新疆艾斯米尔锰合金有限公司2024年“一企一策”大气污染治理方案》，本次技改后全厂污染物排放标准严格按照相关特别排放限值执行，且在满足原有批复总量控制指标前提下，不新增污染物排放总量。符合《伊犁哈萨克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》相关要求。

#### 与《新疆生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

根据《新疆生态环境保护“十四五”规划》中提出“深入推进重点区域大气污染治理。深入推进“乌-昌-石”、“奎-独-乌”和伊宁市及周边区域大气污染治理。强化区域大气污染联防联控，合理确定产业布局，推动区域内统一产业准入和排放标准。实施钢铁、水泥、焦化等行业季节性生产调控措施，实施散煤整治、挥发性有机污染物（以下简称“VOCs”）综合治理、钢铁行业超低排放改造、燃气锅炉低氮燃烧改造、工业园区内轨道运输（大宗货物“公转铁”）、柴油货车治理、锅炉炉窑综合治理等工程项目。全面推行绿色施工，持续推动城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出。”

企业已按照要求制定《新疆艾斯米尔锰合金有限公司2024年“一企一策”大气污染治理方案》，本次技改后全厂污染物排放标准严格按照相关特别排放限值执行，且在满足原有批复总量控制指标前提下，不新增污染物排放总量。符合《新疆生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

#### 与《伊犁州生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

根据《伊犁州生态环境保护“十四五”规划》“提升重点行业领域能效水平。加强高耗能行业企业的能效管理，提高能源利用效率，大力推动钢铁、建材、化工等重点行业持续开展节能监察工作，有效降低单位产品能耗。大力推广应用工业余热综合利用技术，积极发展循环经济，减少碳排放。大力发展绿色建筑，推进新建公共建筑全面执行75%强制性节能标准，新建居住建筑推广75%节能标准。开展超低能耗、近零能耗建筑试点，扩大地源热、太阳能、风能等可再生能源建筑应用范围。”

本项目水淬渣冷却水及冶炼车间冷却水执行《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表3水污染物特别排放限值，冷却水循环使用，不外排，企业固体废物贮存、利用、处置符合国家有关标准规范的要求。除中和渣部分回用外，其余危险废物均委托有资质的单位进行处置。符合《伊犁州生态环境保护“十四五”规划》相关要求。

#### 与《“十四五”工业绿色发展规划》符合性分析

《“十四五”工业绿色发展规划》（工信部规〔2021〕178号）中提出：推动传统行业绿色低碳发展。加快钢铁、有色金属、石化化工、建材、纺织、轻工、机械等行业实施绿色化升级改造，推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造。落实能耗“双控”目标和碳排放强度控制要求，推动重化工业减量化、集约化、绿色化发展。对于市场已饱和的“两高”项目，主要产品设计能效水平要对标行业能耗限额先进值或国际先进水平。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等行业产能置换政策，严控尿素、磷铵、电石、烧碱、黄磷等行业新增产能，新建项目应实施产能等量或减量置换。强化环保、能耗、水耗等要素约束，依法依规推动落后产能退出。

本项目技改后在满足原有环评批复的总量控制指标前提下，不新增污染物排放总量。全厂工程整体清洁生产水平处于铁合金冶炼行业的二级。即达到国内清洁生产先进水平。符合《“十四五”工业绿色发展规划》相关要求。

#### 与《“十四五”原材料工业发展规划》符合性分析

《“十四五”原材料工业发展规划》中提出：

发展绿色化水平大幅提升。钢铁、有色金属、建材等重点行业能源消耗总量、碳排放总量控制取得阶段性成果。钢铁行业吨钢综合能耗降低2%，水泥产品单位熟料能耗水平降低 3.7%，电解铝碳排放下降 5%。重点行业单位产值污染物排放强度、总量实现双下降，各行业实现稳定达标排放，新建项目满足超低排放标准。工业废渣等固体废物综合利用率进一步提高。

严控新增产能。完善并严格落实钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝行业产能置换相关政策，防止铜冶炼、氧化铝等盲目无序发展，新建、改扩建项目必须达到能耗限额标准先进值、污染物超低排放值。严控尿素、磷铵、电石、烧碱、黄磷等行业新增产能，新建项目应实施产能等量或减量置换。鼓励各地区扩大原材料行业产能置换实施范围，提高淘汰落后标准，利用综合标准依法依规推动落后产能退出。严禁新建《产业结构调整指导目录》中限制类和淘汰类项目。

健全长效机制。研究建立运用碳排放、污染物排放、能耗总量等手段遏制过剩产能扩张的约束机制。对达不到超低排放要求、竞争力弱的城市钢厂以及大气污染防治重点区域城市钢厂采取彻底关停、转型发展、就地改造、搬迁改造等方式，推动转型升级。

优化新建产能布局。贯彻国家区域重大战略、区域协调发展战略、主体功能区战略，依据国土空间规划，推动原材料工业空间布局调整优化。

推进超低排放和清洁生产：加强有色金属行业重金属污染治理，无害化处理含砷冶炼渣、铝灰等危险废物。

提升资源综合利用水平：全面推进原材料工业固废综合利用，重点围绕尾矿、废石、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电解锰渣、工业副产石膏、化工废渣、废弃纤维及复合材料等，建设一批工业资源综合利用基地，在重点地区建设尾矿废渣、磷石膏、电解锰渣等综合利用和钢铁有色协同处置含锌二次资源项目，以及煤气化炉、水泥窑、大型烧结砖隧道窑协同处置废弃物等示范线，加快实现无害化、减量化、资源化处置。

本项目水淬渣冷却水及冶炼车间冷却水执行《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表3水污染物特别排放限值，冷却水循环使用，不外排，企业固体废物贮存、利用、处置符合国家有关标准规范的要求。除中和渣部分回用外，其余危险废物均委托有资质的单位进行处置。本项目建设生产工艺、装备、生产规模等均处于国内先进水平，项目建设地点位于艾斯米尔厂区内，按照清洁生产、低耗能、少排放的原则，各项目指标均可满足国家相应要求。符合《“十四五”原材料工业发展规划》中的相关要求。

#### 与奎屯-独山子经济技术开发区总体规划及规划环评审查意见符合性分析

根据《奎屯-独山子经济技术开发区》及规划环评审查意见，园区总体发展定位:国家新型工业化产业示范基地、新疆引领跨越式发展的经济增长极、天山北坡经济带创新先导区。经开区将以综合能源化工产业、现代物流业为核心产业，同时重点发展装备制造业，发展钢铁产业、建材、纺织服装等产业的生产规模，积极发展节能环保、生物科技等战略性新兴产业。

园区规划环评审查意见中提出：结合区域资源、能源和环境容量的承载力、国家相关产业政策等，进一步优化调整规划方案。依据水资源论证报告的结论，优化调整园区的产业结构和规模。结合水资源承载力、生态承载力，提出“以水定产”的建议。严格设置园区企业的环境准入标准，入园企业的清洁生产水平必须达到国内先进水平。

本项目所在用地属于现状工业用地，符合园区用地规划要求，符合园区规划及规划环评的要求。

### 生态环境分区管控要求符合性分析

#### 与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求（2021年版）》符合性分析

按照《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境管控要求》，全区划分为七大片区，包括北疆北部（塔城地区、阿勒泰地区）、伊犁河谷、克奎乌-博州、乌昌石、吐哈、天山南坡（巴州、阿克苏地区）和南疆三地州片区，本项目属于克奎乌-博州片区。与该片区符合性分析如下表1.3-5所示。

表1.3-5 与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》总体管控要求符合性分析表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 内容 | 符合性分析 | 是否符合 |
| 严格执行国家、自治区产业政策和环境准入要求，严禁“三高”项目进新疆，坚决遏制“两高”项目盲目发展。不得在水源涵养区、饮用水水源保护区内和河流、湖泊、水库周围建设重化工、涉重金属等工业污染项目。推动项目集聚发展，新建、改建、扩建工业项目原则上应布置于由县级及以上人民政府批准建立、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，并且符合相关规划和规划环评要求。 | 本项目符合国家和自治区产业政策和环境准入要求，不属于“三高”项目。项目符合园区用地规划。 | 符合 |
| 深化行业污染源头治理，深入开展火电行业减排，全力推进钢铁行业超低排放改造，有序推进石化行业“泄漏检测与修复”技术改造。强化煤化工、石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等重点行业挥发性有机物控制。深入开展燃煤锅炉污染综合整治，深化工业炉窑综合治理。加强“散乱污”企业综合整治。优化区域交通运输结构，加快货物运输绿色转型，做好车油联合管控。以改善流域水环境质量为核心，强化源头控制，“一河（湖）一策”精准施治，减少水污染物排放，持续改善水环境质量。强化园区（工业集聚区）水污染防治，不断提高工业用水重复利用率。加快实施城镇污水处理设施提质增效，补齐生活污水收集和处理设施短板，提高再生水回用比例。持续推进农业农村污染防治。提升土壤环境监管能力，加强污染地块安全利用监管。强化工矿用地管理，严格建设用地土壤环境风险管控。加强农用地土壤污染源头控制，科学施用化肥农药，提高农膜回收率。 | 本项目执行特别排放限制排放限值。安装自动监测设备，并与环境主管部门的监控平台联网。 | 符合 |
| 禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产项目。严格落实危险废物处置相关要求。加强重点流域水环境风险管控，保障水环境安全。 | 本项目不涉及危险化学品生产项目。 | 符合 |
| 优化能源结构，控制煤炭等化石能源使用量，鼓励使用清洁能源，协同推进减污降碳。全面实施节水工程，合理开发利用水资源，提升水资源利用效率，保障生态用水，严防地下水超采。 | 本项目冷却水全部循环利用，不外排，项目实施有助于提高水资源重复利用率。 | 符合 |

克奎乌-博州片区管控要求如下：

严格落实“奎-独-乌”联防联控区内有关法规政策要求。“奎-独-乌”联防联控区和克拉玛依市所有新建、改建、扩建工业项目执行最严格的大气污染物排放标准。强化与生产建设兵团第七师的联防联控，确保区域环境空气质量持续改善。

加强艾比湖、赛里木湖周边地区、博尔塔拉河流域生态防护林地保护，维护区域生物多样性功能。

开展奎屯河流域地下水超采治理，逐步压减地下水超采量，实现地下水采补平衡。

持续推进山区森林草原和准噶尔盆地南缘防沙治沙区域的生态恢复治理工作。煤炭、石油、天然气开发单位应当制定生态保护和恢复治理方案，并予以实施。生态保护和恢复治理方案内容应当向社会公布，接受社会监督。

强化油（气）资源开发区土壤环境污染综合整治。加强涉重金属行业污染防控与工业废物处理处置。

本项目符合园区用地规划。新建精炼炉及改造烧结机废气均执行特别排放限值，并安装自动监测设备，并与环境主管部门的监控平台联网。

综上，项目实施符合七大片区“三线一单”分区管控总体要求及克奎乌-博州片区管控要求。

#### 与生态红线区域保护规划的相符性

本次评价分别根据《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新环环评发﹝2024﹞157号）及《伊犁州直生态环境分区管控动态更新成果（2025版）》开展本项目与区域生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线符合性和协调性分析。

根据《新疆生态功能区划》，项目区属于Ⅱ 准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区-Ⅱ5 准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区-26．乌苏—石河子—昌吉城镇与绿洲农业生态功能区。项目与新疆生态功能区划位置关系见图1.3-1，根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，本项目位于依法设立的奎屯-独山子经济技术开发区，属于国家层面的重点开发区域-天山北坡地区，项目主体功能区划见报告图1.3-2。

新疆“三线一单”环境管控单元分类，见图1.3-3。伊犁哈萨克自治州“三线一单”环境管控单元分类，见图1.3-4。

本项目不在新疆及伊犁哈萨克自治州生态保护红线范围内，也不在一般生态空间范围内，本项目厂址位于奎屯-独山子经济技术开发区，周围均为工业企业，项目建设区域不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等需要特别保护的区域，不属于禁止建设开发区和限制建设开发区，属于适宜建设开发区，属于生态环境重点管控单元。符合生态

根据伊犁哈萨克自治州对重点管控单元划分的生态环境准入清单，项目区属于重点管控单元（环境管控单元编码：ZH65400320002，管控单元名称：奎屯-独山子经济技术开发区重点管控单元），应执行具体管控要求。

本项目与自治区、伊犁哈萨克自治州重点环境管控单元分类管控要求符合性分析，见表1.3-6。

表1.3-6 项目与奎屯-独山子经济技术开发区重点管控单元符合性分析

| 环境管控单元类别 | 管控要求 | | 本项目 | 符合性 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 重点管控单元 | 空间布局约束 | 1.严格落实规划环评及其批复文件制定的环境准入条件。  2.下列项目禁止或限制入园：（1）不符合园区产业定位的行业；（2）《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类、淘汰类；（3）《市场准入负面清单（2022年版）》中列出的禁止准入类项目；（4）《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污染、高环境风险”产品加工项目。  3.入驻企业生产工艺、污染治理工艺及关键设备等达到国内一流、国际先进水平。  4.禁止新建每小时65蒸吨以下燃煤锅炉。  5.化工、纺织等重点行业选址与空间布局需符合《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》及国家、行业相关要求。  6.落实《重点管控新污染物清单（2023年版）》、《新疆维吾尔自治区新污染物治理工作方案》（新政办发〔2023〕3号）等相关要求。  7.坚持以“以水定产”为原则，限制高耗水产业发展。 | （1）本项目符合《奎屯-独山子经济技术开发区总体规划修编（2019-2030）环境影响报告书》及其审查意见。  （2）项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》相关要求；  （3）项目清洁生产水平达到国内先进水平；  （2）企业现有各项污染物达标排放；技改新增排口执行特别排放限值。  （3）本项目符合产业政策，不含淘汰技术工艺落后、资源消耗高、严重污染环境的生产工艺设备。  （4）奎屯-独山子经济技术开发区有稳定的水源保障和供给系统。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 1.严格落实规划环评及其批复文件制定的环保措施。  2. 65蒸吨/小时以上燃煤锅炉全部实施节能和超低排放改造。  3.锅炉污染物排放应达到《锅炉大气污染物排放标准（GB13271-2014）》的相关要求。  4.持续推进工业污染源全面达标排放。  5.涉气企业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。  6.加大不达标工业炉窑淘汰力度，开展工业炉窑深度治理。取缔燃煤热风炉，淘汰燃煤加热、烘干炉（窑）；淘汰炉膛直径3米以下燃料类煤气发生炉；禁止掺烧高硫石油焦。  7.化工、纺织等重点行业污染防治需符合《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》及国家、行业相关要求。  8.重点推进化工等重点行业挥发性有机物污染防治。  9.强化重点行业及燃煤锅炉无组织排放监管，重点对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施重点监管，确保达标排放。  10.园区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。  11.园区污水处理率100%。  12.完善园区基础设施，逐步建成完整的排水和中水回用体系。  13.对使用有毒有害化学物质或在生产过程中排放新污染物的企业，全面实施强制性 清洁生产审核。  14.在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的，应当在规定期限内改用清洁能源。 | （1）企业实行清污分流和雨污分流设施，治理设施齐备，运行维护记录齐全，污染防治设施与主体生产设施同步运行，各项污染物基本满足行业污染物排放标准，本次技术改造已提出相关整改措施，项目实施后，可满足特别排放限值要求。  （2）本项目不新增废气污染物排放量，满足相关总量控制要求。 | 符合 |
| 环境风险防控 | 1.严格落实规划环评及其批复文件制定的环境风险防范措施。  2.园区及入园企业需组织编制环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。  3.建立有效的事故风险防范体系，使园区建设和环境保护协调发展。  4.严格执行相关行业企业布局选址要求。  5.制定重污染天气应急预案，细化应急减排措施，落实到企业各工艺环节，实施“一厂一策”清单化管理。 | （1）企业已按照要求制定《新疆艾斯米尔锰合金有限公司2024年“一企一策”大气污染治理方案》；  （2）企业已编制应急预案并在伊犁哈萨克自治州生态环境局完成备案。公司成立了事故应急救援指挥部，定期进行事故演练，根据演练情况不断完善事故应急预案。 |  |
| 资源利用效率 | 1.依据国家鼓励和淘汰的用水技术、工艺、产品和设备目录，加大工业节水先进技术的推广应用，加快落后技术、设备的淘汰退出。  2.严格落实《中华人民共和国清洁生产促进法》《清洁生产审核办法》，结合实际，推进重点行业清洁生产审核，有效节能降耗，减少污染物排放。  3.重点行业按照“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。鼓励中水利用，严格限制使用地下水，最大限度提高水的复用率。  4.重点行业尽可能采用清洁能源，生产过程中产生的余热、余气、余压须合理利用。  5.化工、纺织等高耗水行业达到先进定额标准。  6.严格控制园区内现有的工业用水量，切实做好水资源综合利用工作，减少新鲜水用量。  7.发展循环经济，提高资源利用效率。  8.严格实行区域用水总量和强度控制，强化用水定额管理。生态用水优先使用非常规水。 | 本项目建设生产工艺、装备、生产规模等均处于国内先进水平，项目建设地点位于艾斯米尔厂区内，按照清洁生产、低耗能、少排放的原则，各项目指标均可满足国家相应要求。 |  |

根据分析，本项目符合自治区及伊犁哈萨克自治州重点环境管控单元分类管控要求。

### 选址合理性

（1）环境功能区划符合性

项目建设所在地不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源地和其它需要特殊保护的地区等环境功能区划级别高的地区，从环境功能区划的角度看对本项目建设制约不大。

（2）用地符合性

根据《奎屯-独山子经济技术开发区总体规划修编（2019-2030）环境影响报告书》，本项目所在用地属于现状工业用地，符合园区用地规划要求。

（3）环境敏感点分布与周边环境相容性

本项目位于奎屯-独山子经济技术开发区内，经调查建设项目选址地区不属于特殊保护地区、社会关注区和特殊地貌景观区，也无重点保护生态品种及濒危生物物种，文物古迹等。

本项目生产废水全部循环利用不外排，对区域地表水基本无影响。

本项目在生产过程中会产生含重金属等，处理或贮存不当，会对地下水造成较大的影响，本项目现状工程已建设较规范的贮存设施，对地面均进行了防渗处理，建设废液、废水等导排收集设施，并通过环境保护验收。

（4）项目周围基础设施依托可行性

本项目位于奎屯-独山子经济技术开发区，园区道路、供电、供水、通讯等基础设施条件较好。本项目用水、用电及进厂道路等公用设施可充分利用园区现有水、电、道路等基础设施；项目办公生活垃圾收集后委托环卫部门拉运至生活垃圾填埋场填埋处置；本项目产生的一般固废填埋场处置；危险废物委托具有相应危险废物处置资质的单位安全处置。项目周围环境基础设施较完善，有利于项目的建设。

（5）环境容量

本次技改前后各项污染物排放总量均满足原有排污许可证、环评及批复要求。无需新申请总量控制指标。各项污染物排放总量均满足原有排污许可证、环评及批复要求。项目选址从环境容量角度分析是可行的。

（4）项目选址环境风险可控性

企业按照铁合金冶炼行业建设要求建设和落实风险应急措施、制定风险应急预案；项目各项污染防治和风险防范措施明确，按要求设置环境防护距离，防护距离范围内无住宅、办公、学校、医院等敏感建筑，上述范围内也不规划建设敏感建筑以及食品加工等对环境要求较高的企业。综合以上分析，项目选址符合环境风险防范相关要求。

综上所述，项目选址符合园区规划及规划环评要求，符合国家、自治区相关环境保护规划，区域资源赋存情况符合项目建设需求，选址合理。

## 关注的主要环境问题及环境影响

### 主要环境问题

本项目工程的环境影响评价工作，结合厂址地区环境特点、工程特点，重点关注以下环境问题：

（1）本项目以废气、固废排放为主要污染特征，其废气达标排放并满足总量控制、固废处理及排放去向是项目减少对环境污染的重点关注问题。

（2）本项目投产排放一定量的废气及固体废物污染物，项目采取相应的环保措施后是否能确保污染物稳定达标排放、环境风险是否可控也属于重点关注问题。

### 主要环境影响

建设工程完成后各生产工序中环保设施在正常生产条件下，各关心评价点的污染物预测浓度均未超出评价标准浓度限值，在正常生产情况下排放的污染物不会对周围敏感人群居住区环境产生明显影响。

本次技改工程投入使用后生产过程中废气经过现有处理后可实现达标排放，对环境影响较小。

本项目生产废水经处理后循环使用，不外排。与地表水体无水力联系。厂址位于奎屯-独山子经济技术开发区，周围没有学校、村庄等声环境敏感点，环境相对简单。本项目对周围声环境影响变化不大，不会对周围声环境产生较大影响。危险废物经单独收集、固体容器贮存后送有危险废物处置资质的单位回收处置。本项目固废均得到了减量化、资源化、无害化处置，符合、[《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）](http://www.mee.gov.cn/ywgz/fgbz/bz/bzwb/gthw/gtfwwrkzbz/202012/t20201218_813927.shtml)和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定，因此固体废物对外环境影响较小。

## 环境影响评价主要结论

本次技改工程符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》，符合《关于奎屯-独山子经济技术开发区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》及其审查意见（新环函〔2014〕4号）相关要求等相关环境管理要求；项目采用国内先进成熟的生产工艺，在能耗、水耗、装备水平及污染物排放等方面达到国内先进水平，符合清洁生产要求。项目配套建设污染防治及环境风险防范设施，污染物可以实现达标排放，满足总量控制要求，环境影响和环境风险可以接受。在严格执行“三同时”制度、严格落实本报告书提出的各项环保措施的条件下，从环境保护角度分析，工程建设可行。

# 总则

## 编制依据

### 法律依据

1. 《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令第9号，2015年1月1日修订）；
2. 《中华人民共和国环境影响评价法》（国家主席令第48号，2018年12月29日修订）；
3. 《中华人民共和国水污染防治法》（第8届人大第19次会议，2018年1月1日修正）；
4. 《中华人民共和国大气污染防治法》（第13届人大第6次会议，2018年10月26日修正）；
5. 《中华人民共和国土壤污染防治法》（第15届人大第5次会议，2019年1月1日）；
6. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（第13届人大第32次会议，2021年12月24日修正）；
7. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（国家主席令第104号，2020年4月29日修订）；
8. 《中华人民共和国清洁生产促进法》（第11届人大第25次会议，2012年2月29日修正）；
9. 《中华人民共和国循环经济促进法》（第13届人大第6次会议，2018年10月26日修订）；
10. 《中华人民共和国水法》（第12届人大第21次会议，2016年7月2日修正）；
11. 《中华人民共和国节约能源法》（第13届人大第6次会议，2018年10月26日修正）；
12. 《中华人民共和国防沙治沙法》（第13届人大第6次会议，2018年10月26日修订）；
13. 《中华人民共和国土地管理法》（国家主席令第28号，2019年8月26日修正）；
14. 《中华人民共和国水土保持法》（国家主席令第39号，2010年12月25日修订）；
15. 《中华人民共和国突发事件应对法》（14届人大第10次会议，2024年11月1日）；
16. 《中华人民共和国环境保护税法》（第13届人大第6次会议，2018年10月26日）；
17. 《中华人民共和国城乡规划法》（第13届人大第11次会议，2019年4月23日）。

### 部门规章

1. 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第253号，2017年10月1日修改）；
2. 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》（环保部令第16号，2021年1月1日）；
3. 《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第591号，2013年3月2日）；
4. 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（2017年7月1日）；
5. 《大宗固体废物综合利用实施方案》（国家发展和改革委员会，2011年12月10日）；
6. 《产业结构调整指导目录（2024年本）》（2024年2月1日起施行）；
7. 《环境影响评价公众参与办法》（2019年1月1日）；
8. 《关于印发〈建设项目环境影响评价信息公开机制方案〉的通知》（环发〔2015〕162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. 《突发环境事件应急管理办法》（2015年6月5日）
11. 《国家危险废物名录（2025版）》（2025年1月1日）；
12. 《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日起施行）；
13. 《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22号）；
14. 《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环固体〔2019〕92号）；
15. 《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发〔2014〕197号）；
16. 《关于实施工业污染源全面达标排放计划的通知》（环监〔2016〕172号）
17. 《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）；
18. 《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）；
19. 《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》（生态环境部令第9号）；
20. 《“十四五”生态环境保护规划》（2022年7月）；
21. 《西部地区鼓励类产业目录（2025年本）》（国家发展改革委令第28号，2025年1月1日）；
22. 《国务院关于印发〈2024-2025年节能降碳行动方案〉的通知》（国发〔2024〕12号，2024年5月23日）；
23. 《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号，2025年4月16日）；
24. 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（部令第11号，2019年12月20日）；
25. 《国务院关于印发“十四五”节能减排综合性工作方案的通知》（国发〔2021〕33号，2022年01月24日）；
26. 《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》（国发〔2023〕24号）；
27. 《关于发布〈重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）〉的公告》（公告 2021年 第1号，2021年1月5日）；
28. 《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4号）；
29. 《“十四五”全国清洁生产推行方案》（发改环资〔2021〕1524号）；
30. 《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南》（2022年版）（发改产业〔2022〕200号）；
31. 《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）；
32. 《关于深入打好污染防治攻坚战的实施方案》（2022年7月26日）；
33. 《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）；
34. 《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》（发改环资〔2021〕381号）；
35. 《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发〔2013〕41号）；
36. 《关于做好2018年重点领域化解过剩产能工作的通知》（发改运行〔2018〕554号）
37. 《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17号）；
38. 《2030年前碳达峰行动方案》（国发〔2021〕23号，2021年10月24日）；
39. 《环境影响评价与排污许可领域协同推进碳减排工作方案》（环办环评函〔2021〕277号）；
40. 《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）。

### 地方性法规

1. 《新疆维吾尔自治区环境保护条例（修订）》（2018年9月21日，新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议修正）；
2. 《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》（新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会第四次会议通过，2021年2月5日）；
3. 《新疆生态环境保护“十四五”规划》（2021年12月24日）；
4. 《新疆维吾尔自治区地下水资源管理条例》（新疆维吾尔自治区十二届人大九次会议，2014年7月25日）；
5. 《新疆生态功能区划》（新政函〔2005〕96号，2005年7月14日）；
6. 《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》（2012年12月27日）；
7. 《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》；
8. 《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》（新疆维吾尔自治区人民代表大会，2018年15号文，2019年1月1日）；
9. 《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕56号，2019年7月1日）；
10. 《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2005〕152号）；
11. 《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（新政发〔2021〕18号）；
12. 《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新环环评发﹝2024﹞157号）；
13. 《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求（2021年版）》（2021年8月5日）；
14. 《新疆维吾尔自治区水环境功能区划》（新政函〔2002〕194号，2002.11.16）；
15. 《新疆维吾尔自治区水土保持规划（2018-2030年）》；
16. 《关于印发〈新疆维吾尔自治区环保厅规划与建设项目环境影响评价管理办法〉的通知》（原新疆维吾尔自治区环境保护厅，新环评价发〔2012〕499号，2012.9.4）；
17. 《关于发布〈新疆维吾尔自治区建设项目环境影响评价公众参与管理规定（试行）〉的通知》（原新疆维吾尔自治区环境保护厅，新环评价发〔2013〕488号，2013.10.23）；
18. 《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》（2024年6月）；
19. 《新疆维吾尔自治区工业领域碳达峰实施方案》（新工信节能〔2023〕12号）；
20. 《关于重点区域执行大气污染物特别排放限值的公告》；
21. 《自治区减污降碳协同增效实施方案》（新环气候发〔2023〕19号）；
22. 《关于开展自治区2022年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”工作的通知》（新环大气函〔2022〕483号）；
23. 《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》（新党厅 字〔2018〕74号）；
24. 《伊犁哈萨克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》
25. 《伊犁州生态环境保护“十四五”规划》；
26. 《伊犁州直“三线一单”生态环境分区管控成果动态更新成果（2025年版）》（2025年5月17日）；
27. 《伊犁州大气环境整治“2024-2025年”行动方案》。

### 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 生态影响》（HJ19-2022）；
6. 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
7. 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
8. 《环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）》（HJ664-2013）；
9. 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
10. 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）；
11. 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年10月1日）；
12. 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
13. 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
14. 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；
15. 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；
16. 《排污许可证申请与核发技术规范 铁合金、电解锰工业》（HJ1117—2020）；
17. 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
18. 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
19. 《重大建设项目新增污染物排放量削减替代监督管理工作指南（试行）（征求意见稿）》（环办便函〔2020〕268号）；
20. 《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）；
21. 《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；
22. 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；
23. 《场地环境调查技术导则》（HJ2.1-2016）；
24. 《场地环境监测技术导则》（HJ25.2-2014）；
25. 《污染场地环境评估技术导则》（HJ25.3-2014）；
26. 《污染场地土壤修复技术导则》（HJ25.4-2014）；
27. 《清洁生产标准 钢铁行业（铁合金）》（HJ 470—2009）；
28. 《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024年 第4号）；
29. 《钢铁行业规范条件（2025年版）》。

### 项目相关资料

1. 《奎屯-独山子经济技术开发区总体规划修编（2019-2030）环境影响报告书》及其审查意见；
2. 《新疆艾斯米尔锰合金有限公司特种合金冶炼及烧结车间技改项目可行性研究报告》（中裕工程集团有限公司，2024年6月）；
3. 《新疆艾斯米尔钢铁有限公司50000kVA铬铁合金炉节能及综合利用技术改造项目环境影响报告书》及批复，2011.12；
4. 《新疆艾斯米尔钢铁有限公司50000kVA铬铁合金炉节能及综合利用技术改造项目（25000kVA）竣工环境保护验收监测报告》及意见，2017.10；
5. 《新疆艾斯米尔钢铁有限公司工业固废循环 经济综合利用制备矿棉项目环境影响报告书》及批复，2020.4；
6. 《新疆艾斯米尔锰合金有限公司危废库项目环境影响报告表》及批复，2025.3；
7. 建设单位提供的与建设项目相关数据、文件及图件等；
8. 现状监测报告；
9. 环评委托书；

## 评价目的和评价原则

### 评价目的

（1）通过现场调查和环境质量现状监测，了解建设项目所在地的自然环境、大气环境、水环境、声环境、土壤环境及生态环境情况，掌握区域的环境质量现状。

（2）通过工程分析，明确施工期、运营期主要污染源、污染物种类、源强、排放强度、排放方式及排放去向，分析环境污染的影响特征，预测和评价施工期、运营期对环境的影响程度，并对污染物达标排放进行分析。

（3）提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施，并论述拟采取的环境保护措施的可行性和合理性。

（4）分析可能存在的环境风险事故隐患，分析环境风险事故可能产生的环境影响程度，提出环境风险防范措施。

（5）通过上述评价，论证项目在环境方面的可行性，给出环境影响评价结论，为生态环境主管部门提供决策依据。

### 评价原则

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

贯彻执行国家和地方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

采用规范的环境影响评价方法，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，充分利用符合时效的数据资料及成果，对主要环境影响予以重点分析和评价。

## 评价因子与评价标准

### 环境影响因素识别

根据本项目主要污染物排放特征及区域环境特征，采用矩阵法，对本项目实施后的主要环境影响要素进行识别，结果见表2.3-1。

表2.3-1 环境影响要素识别结果一览表

| 类别 | | 环境要素 | | | | | 生态环境 | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 空气 | 地表水 | 地下水 | 声 | 土壤 | 植被 | 动物 | 景观 |
| 施  工  期 | 施工废水 | -- | -- | -1D | -- | -1D | -- | -- | -- |
| 施工扬尘 | -1D | -- | -- | -- | -- | -1D | -- | -- |
| 施工噪声 | -- | -- | -- | -2D | -- | -- | -1D | -- |
| 渣土垃圾 | -1D | -- | -1D | -- | -1D | -1D | -- | -1D |
| 运  行  期 | 生产 | -1D | -- | -1C | -1D | -1C | -- | -- | -- |
| 储存 | -1D | -- | -1C | -1D | -1C | -- | -- | -- |
| 转运 | -1D | -- | -- | -1D | -- | -- | -- | -- |
| 事故风险 | -2D | -- | -2D | -2D | -2D | -2D | -2D | -2D |
| 注：1、表中“+”表示正效益，“-”表示负效益；2、表中数字表示影响的相对程度，“1”表示影响较小，“2”表示影响中等，“3”表示影响较大；3、表中“D”表示短期影响，“C”表示长期影响。 | | | | | | | | | |

由表2.3-1可知，本项目对环境的影响是多方面的。施工期主要表现在对环境空气、声环境和生态环境要素中的植被、景观等产生一定程度的负面影响；营运期对环境的影响是长期的，最主要的是对自然环境中的环境空气、声环境等产生不同程度的直接的负面影响。

### 评价因子

表2.3-2 评价因子筛选结果一览表

| 环境要素 | 现状评价（调查）因子 | 影响预测（分析）因子 |
| --- | --- | --- |
| 环境空气 | 基本因子：SO2、NO2、CO、O3、PM2.5、PM10；  其他因子：TSP、氟化物、二噁英类、锰及其化合物； | SO2、NOx、PM10、TSP、氟化物、二噁英类 |
| 地下水 | pH值、氨氮、钙和镁总量（总硬度）、K+、Na+、Ca2+、Mg2、Cl、SO42--、NO3-、NO2-、碳酸根、重碳酸根、硝酸盐氮、挥发酚、高锰酸盐指数、氰化物、砷、汞、六价铬、溶解性总固体、硒、铜、铁、镉、锌、镍、锰、铝、总大肠菌群、细菌总数共31项。 | 锰 |
| 声环境 | dB(A) | dB(A) |
| 土壤环境 | pH值、2-氯酚、汞、六价铬、铜、铅、镍、镉、砷、锑、萘、苯并〔a〕蒽、苯并〔a〕芘、苯并〔b〕荧蒽、苯并〔k〕荧蒽、䓛、二苯并〔a，h〕蒽、茚并〔1，2，3-c，d〕芘、四氯化碳、氯仿（三氯甲烷）、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、硝基苯、石油烃（C10-C40）、水溶性盐总量、氰化物、苯胺共50项。 | 大气沉降：二噁英类；  地面漫流：无地面漫流，未定评价因子，进行截排水措施可行性分析； |
| 固体废物 | 一般工业固体废物：冶炼渣、除尘器收集的粉尘、脱硫石膏。  危险废物：废矿物油。 | | |
| 环境风险 | 火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放 | | |

### 评价标准

#### 环境质量标准

表2.3-3 大气环境质量标准

| 污染物名称 | 单位 | 取值时间 | 标准值 | 标准来源 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SO2 | μg/m3 | 年平均 | 60 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准 |
| 24h平均 | 150 |
| 1h平均 | 500 |
| NO2 | μg/m3 | 年平均 | 40 |
| 24h平均 | 80 |
| 1h平均 | 200 |
| CO | mg/m³ | 24h平均 | 4 |
| 1h平均 | 10 |
| O3 | μg/m3 | 日最大8h平均 | 160 |
| 1h平均 | 200 |
| PM10 | μg/m3 | 年平均 | 70 |
| 24h平均 | 150 |
| PM2.5 | μg/m3 | 年平均 | 35 |
| 24h平均 | 75 |
| TSP | μg/m3 | 年平均 | 200 |
| 24h平均 | 300 |
| 氟化物 | μg/m3 | 24h平均 | 7 |
| 1h平均 | 20 |
| 二噁英类 | pgTEQ/m3 | 年平均 | 0.6 | 日本环境质量标准 |
| 日平均 | 1.8 | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）进行折算 |
| 1h平均 | 3.6 |
| 氨 | μg/m3 | 1h平均 | 200 | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D |

表2.3-4 地下水环境质量标准

| 污染物名称 | 单位 | 标准值 | 标准来源 |
| --- | --- | --- | --- |
| pH | 无量纲 | 6.5～8.5 | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准 |
| 氨氮 | mg/L | ≤0.50 |
| 溶解性总固体 | mg/L | ≤1000 |
| K+ | mg/L | / |
| 氰化物 | mg/L | ≤0.05 |
| 砷 | mg/L | ≤0.01 |
| 汞 | mg/L | ≤0.001 |
| 铬（六价） | mg/L | ≤0.05 |
| 总硬度 | mg/L | ≤450 |
| 铅 | mg/L | ≤0.01 |
| Ca2+ | mg/L | / |
| 镉 | mg/L | ≤0.005 |
| 铁 | mg/L | ≤0.3 |
| 锰 | mg/L | ≤0.10 |
| Mg2+ | mg/L | / |
| Cl- | mg/L | / |
| SO42 | mg/L | / |
| 总大肠菌群 | MPNb/100mL或CFUc/100mL | ≤3.0 |
| 细菌总数/菌落总数 | CFU/mL | ≤100 |
| 铜 | mg/L | ≤1.00 |
| 铝 | mg/L | ≤0.20 |
| 锌 | mg/L | ≤1.00 |
| 镍 | mg/L | ≤0.02 |
| 硒 | mg/L | ≤0.01 |
| NO3- | mg/L | / |
| NO2- | mg/L | / |
| 碳酸根 | mg/L | ≤0.05 |
| 重碳酸根 | mg/L | / |
| 挥发酚 | mg/L | ≤0.002 |
| 高锰酸盐指数 | mg/L | ≤3.0 |
| Na+ | mg/L | / |

项目厂区土壤环境执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准

表2.3-5 土壤环境质量标准 单位：mg/kg

| 序号 | 污染物项目 | 第二类用地筛选值 | 序号 | 污染物项目 | 第二类用地筛选值 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 重金属和无机物 | | | | | |
| 1 | 砷 | ≤60 | 5 | 铅 | ≤800 |
| 2 | 镉 | ≤65 | 6 | 汞 | ≤38 |
| 3 | 铬（六价） | ≤5.7 | 7 | 镍 | ≤900 |
| 4 | 铜 | ≤18000 |  |  |  |
| 挥发性有机物 | | | | | |
| 8 | 四氯化碳 | ≤2.8 | 22 | 1，1，2-三氯乙烷 | ≤2.8 |
| 9 | 氯仿 | ≤0.9 | 23 | 三氯乙烯 | ≤2.8 |
| 10 | 氯甲烷 | ≤37 | 24 | 1，2，3-三氯丙烷 | ≤0.5 |
| 11 | 1，1-二氯乙烷 | ≤9 | 25 | 氯乙烯 | ≤0.43 |
| 12 | 1，2-二氯乙烷 | ≤5 | 26 | 苯 | ≤4 |
| 13 | 1，1-二氯乙烯 | ≤66 | 27 | 氯苯 | ≤270 |
| 14 | 顺-1，2-二氯乙烯 | ≤596 | 28 | 1，2-二氯苯 | ≤560 |
| 15 | 反-1，2-二氯乙烯 | ≤54 | 29 | 1，4-二氯苯 | ≤20 |
| 16 | 二氯甲烷 | ≤616 | 30 | 乙苯 | ≤28 |
| 17 | 1，2-二氯丙烷 | ≤5 | 31 | 苯乙烯 | ≤1290 |
| 18 | 1，1，1，2-四氯乙烷 | ≤10 | 32 | 甲苯 | ≤1200 |
| 19 | 1，1，2，2-四氯乙烷 | ≤6.8 | 33 | 间二甲苯+对二甲苯 | ≤570 |
| 20 | 四氯乙烯 | ≤53 | 34 | 邻二甲苯 | ≤640 |
| 21 | 1，1，1-三氯乙烷 | ≤840 |  |  |  |
| 半挥发性有机物 | | | | | |
| 35 | 硝基苯 | ≤76 | 41 | 苯并〔k〕荧蒽 | ≤151 |
| 36 | 苯胺 | ≤260 | 41 | 䓛 | ≤1293 |
| 37 | 2-氯酚 | ≤2256 | 42 | 二苯并〔a，h〕蒽 | ≤1.5 |
| 38 | 苯并〔a〕蒽 | ≤15 | 43 | 茚并〔1，2，3，-cd〕芘 | ≤15 |
| 39 | 苯并〔a〕芘 | ≤1.5 | 44 | 萘 | ≤70 |
| 40 | 苯并〔b〕荧蒽 | ≤15 |  |  |  |
| 特征因子 | | | | | |
| 1 | 砷 | ≤60 | 6 | 锑 | ≤180 |
| 2 | 镉 | ≤65 | 7 | 石油烃 | ≤4500 |
| 3 | 贡 | ≤38 | 8 | 二噁英 | ≤4×10-5 |
| 4 | 铜 | ≤18000 | 9 | 氰化物 | ≤135 |
| 5 | 铅 | ≤800 | 7 | 石油烃 | ≤4500 |
| 其它项目 | | | | | |
| 1 | 二噁英类（总毒性当量） | 4×10-5 |  |  |  |

周边农田执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表1农用地土壤污染风险筛选值。

表2.3-6 本次调查农用地土壤筛选标准 单位：mg/kg

| **序号** | **污染物项目①②** | | **风险筛选值** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **pH≤5.5** | **5.5<pH≤6.5** | **6.5<pH≤7.5** | **pH>7.5** |
| 1 | 镉 | 水田 | 0.3 | 0.4 | 0.6 | 0.8 |
| 其他 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.6 |
| 2 | 汞 | 水田 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 1 |
| 其他 | 1.3 | 1.8 | 2.4 | 3.4 |
| 3 | 砷 | 水田 | 30 | 30 | 25 | 20 |
| 其他 | 40 | 40 | 30 | 25 |
| 4 | 铅 | 水田 | 80 | 100 | 140 | 240 |
| 其他 | 70 | 90 | 120 | 170 |
| 5 | 铬 | 水田 | 250 | 250 | 300 | 350 |
| 其他 | 150 | 150 | 200 | 250 |
| 6 | 铜 | 果园 | 150 | 150 | 200 | 200 |
| 其他 | 50 | 50 | 100 | 100 |
| 7 | 镍 | | 60 | 70 | 100 | 190 |
| 8 | 锌 | | 200 | 200 | 250 | 300 |
| 注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。  ②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。 | | | | | | |

表2.3-7 声环境质量标准

| 项目 | 单位 | 标准值 | 标准来源 |
| --- | --- | --- | --- |
| 昼间 | dB（A） | 65 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类 |
| 夜间 | dB（A） | 55 |

#### 污染物排放标准

（1）废气

烧结车间机头排口，颗粒物、SO2、NOX执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）附件2排放限值；氟化物、二噁英类排放浓度执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）及修改单中表3大气污染物特别排放限值。

烧结机尾布袋除尘器排口颗粒物排放浓度执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）附件2排放限值；

配料站排口颗粒物排放浓度执行《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）及修改单中表6大气污染物特别排放限值（颗粒物20mg/m3）。

厂界颗粒物执行《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）及修改单表7企业边界大气污染物浓度限值。

表2.3-8 大气污染物排放标准

| 类别 | 污染物 | 单位 | 限值 | 标准来源 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 有组织废气（烧结车间机头脱硫塔排口） | 颗粒物 | mg/m3 | 10 | 《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）附件2排放限值 |
| SO2 | mg/m3 | 35 |
| NOX（以NO2计） | mg/m3 | 50 |
| 氟化物（以F计） | mg/m3 | 4.0 | 《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）及修改单中表3大气污染物特别排放限值 |
| 二噁英类 | ngTEQ/m3 | 0.5 |
| 有组织废气（烧结机尾布袋除尘器排口） | 颗粒物 | mg/m3 | 10 | 《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）附件2排放限值 |
| 有组织废气（配料站、冶炼车间） | 颗粒物 | mg/m3 | 20 | 《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）及修改单中表6大气污染物特别排放限值 |
| 厂界无组织 | 颗粒物 | mg/m3 | 1.0 | 《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）及修改单表7 |

（2）废水

项目水淬渣冷却水及冶炼车间冷却水执行《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表3水污染物特别排放限值，冷却水循环使用，不外排；生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准。

表2.3-9 水污染物排放标准

| 类别 | 污染物 | 单位 | 限值 | 标准来源 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 工业废水 | pH | / | 6～9 | 《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表3水污染物特别排放限值 |
| 六价铬 | mg/L | 0.5 |
| 总铬 | mg/L | 1.0 |
| 单位产品基准排水量 | m³/t | 2.5 |
| 生活污水 | pH | 无量纲 | 6~9 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准 |
| COD | mg/L | 500 |
| BOD5 | mg/L | 300 |
| SS | mg/L | 400 |

（3）噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类。

表2.3-10 厂界噪声排放标准

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

（4）固废

一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定；

危险废物临时贮存、运输、处置等执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《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）中的有关规定。

生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2024）。

## 评价工作等级和评价范围

### 评价工作等级

#### 大气环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），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AERSCREEN分别计算项目各污染源的最大环境影响，计算其最大浓度点标率，然后按评价工作分级判据进行分级。

最大地面空气质量浓度占标率Pi（第i个污染物，简称“最大浓度占标率”）定义见公式：



式中：

Pi——第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

Ci——采用估算模型计算出的第i个污染物的最大1h地面空气质量浓度，μg/m3；

Coi——第i个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m3。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。

评价级别判据如下表。

表2.4-1 评价等级判别表

| 评价工作等级 | 评价工作分级判据 |
| --- | --- |
| 一级 | Pmax≥10% |
| 二级 | 1%≤Pmax<10% |
| 三级 | Pmax<1% |

（1）污染物最大地面浓度估算

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录A推荐模型中的估算模型，估算模式参数见下表。

表2.4-2 估算模式参数一览表

| 参数 | | 取值 |
| --- | --- | --- |
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 城市 |
| 人口数（城市选项时） | 31万 |
| 最高环境温度/℃ | | 40.9 |
| 最低环境温度/℃ | | -31.6 |
| 土地利用类型 | | 城市 |
| 区域湿度条件 | | 半干旱区 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | ☑是□否 |
| 地形数据分辨率 | 90m |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | □是 ☑否 |
| 岸线距离/km | / |
| 岸线方向/° | / |

（2）污染源参数

根据本项目工程分析结果，选择正常工况下主要污染物排放参数，采取估算模式计算了大气污染物的最大影响程度和最远影响范围。主要废气污染源参数情况见运营期大气环境影响预测与评价章节表6.2.1-5。

（3）评价工作等级判定

根据估算模型预测结果见下表

表2.4-3 大气环境评价工作等级判定结果

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染源名称 | 评价因子 | 评价标准（µg/m3） | （µg/m3） | Pi（%） | 占标率10%的最远距离D10%（m） | Pmax（%） |
| 1 | 烧结废气排放口（DA002） | SO2 | 500 | 8.0503 | 1.61 | / | / |
| NO2 | 200 | 18.11317 | 9.06 | / |
| PM10 | 450 | 1.610059 | 0.36 | / |
| 氟化物 | 20 | 0.80503 | 4.03 | / |
| 二噁英类pgTEQ/m3 | 3.6 | 0.000000181 | 5.03 | / |
| 氨 | 200 | 0.919076 | 0.46 | / |
| 2 | 烧结机尾排放口（DA008） | PM10 | 450 | 3.3268 | 0.74 | / |
| 3 | 技改新增精炼车间废气排放口（DA009） | PM10 | 450 | 101.55 | 22.57 | 375 |
| 4 | 无组织面源 | TSP | 900 | 7.38 | 0.82 | / |

综合以上分析，技改新增精炼车间废气排放口（DA009）颗粒物预测结果占标率最大，浓度值为101.55µg/m3，占标率为22.57%，最远距离D10%为375m判定评价等级为一级。

#### 地表水环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）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。本项目产生的工艺废水全部循环利用，不排放到外环境，生活污水排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂。判定地表水环境影响评价等级为三级B。评价等级判定依据见下表：

表2.4-4 水污染影响型建设项目评价等级判定

| 评价等级 | 判定依据 | |
| --- | --- | --- |
| 排放方式 | 废水排放量Q/（m³/d）；水污染物当量数W/（无量纲） |
| 一级 | 直接排放 | Q≥20000或W≥600000 |
| 二级 | 直接排放 | 其他 |
| 三级A | 直接排放 | Q<200且W<6000 |
| 三级B | 间接排放 | - |
| 注：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级B评价。 | | |

#### 地下水环境评价工作等级

本次技改工程为中低碳锰铁合金制造项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A中地下水环境影响评价行业分类表，本项目属“G 黑色金属- 45、铁合金制造；锰、铬冶炼”中铁合金制造Ⅲ类。项目位于奎屯-独山子经济技术开发区，评价区不属于集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源地，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它保护区内，不属于地下水环境敏感区，依据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中的地下水环境敏感程度分级表及建设项目评价工作等级分级表，确定项目地下水评价等级为三级。

表2.4-5 地下水环境敏感程度分级

| 分级 | 项目场地的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、应急水源地，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它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。 |
| 较敏感 | 集中式饮用水水源（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（矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其它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。 |
| 注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。 | |

表2.4-6 评价区地下水环境影响评价工作等级划分

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目类别  环境敏感程度 | 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 |
| 本项目 | I类项目，环境不敏感 | | 三级评价 |

#### 声环境评价工作等级

本项目位于奎屯-独山子经济技术开发区，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），项目区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的3类标准。项目建设前后受影响人数变化不大，评价范围内敏感目标噪声最大增高量在3dB（A）以下，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）判定依据（见表2.4-7），确定声环境评价等级为三级。等级判定结果见下表：

表2.4-7 声环境影响评价工作级别划分的依据

|  |  |
| --- | --- |
| 级别 | 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敏感目标噪声级增高量达5dB（A）以上[不含5dB(A)]，或受影响人口数量显著增多时。 |
| 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敏感目标噪声增高量达3~5dB(A)[含5dB(A)]，或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敏感目标噪声增高量在3dB（A）以下[不含3dB(A)]，且受影响人口数量不大时。 |

#### 土壤环境评价工作等级

本项目属于污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），土壤环境评价工作等级的划分应依据建设项目类别、占地规模、周边土壤环境敏感程度分级进行判定。

（1）土壤环境影响行业类别

本项目属于土壤评价行业分类中的“制造业-金属冶炼和延压加工及非金属矿物制品-其它”行业，为Ⅲ类项目，土壤环境影响类型为污染影响型。

（2）土壤环境敏感程度

本次技改工程占地面积6185.73m2，占地规模属于“小型”，项目区周边500m范围内（评价范围内）分布有农田，土壤敏感程度为“敏感”。

表2.4-8 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、养老院等土壤环境保护目标的 |
| 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 |

（3）土壤环境影响评价等级判定

本项目土壤环境影响评价等级判定为三级，污染影响型土壤环境评价等级判别依据如下表：

表2.4-9 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类 | | | Ⅱ类 | | | Ⅲ类 | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 |
| 敏感 | 一级 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 |
| 较敏感 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | —— |
| 不敏感 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | —— | —— |
| 注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。 | | | | | | | | | |

#### 生态环境评价工作等级

本项目为技改项目，占地面积6185.73m2，根据《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2022）6.1.8：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改扩建项目，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。

本次技改工程位于奎屯-独山子经济技术开发区且符合《奎屯-独山子经济技术开发区总体规划修编（2019-2030）》及规划环评审查意见的相关要求，厂区选址不涉及生态敏感区，因此本次评价不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

#### 环境风险评价工作等级

（1）环境风险潜势初判

①危险物质及工艺系统危险性（P）的确定

危险物质及工艺系统危险性（P）应根据危险物质数量与临界量的比值（Q）及所属行业及生产工艺特点（M）确定。

Q值的确定：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录C，计算危险物质在厂界内最大存在量与其临界量的比值Q，按下式进行计算：



式中：q1，q2，...，qn——每种危险物质的最大存在量，t；

Q1，Q2，...，Qn——每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当Q≥1时，将Q值划分为：a.1≤Q<10；b.10≤Q<100；c.Q≥100。

本项目Q值确定见下表：

表2.4-10 本项目Q值确定表

| 危险物质名称 | CAS号 | 最大存在总量qn/t | 临界量Qn/t | 该种危险物质Q值 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 废矿物油 | / | 0.98 | 2500 | 0.000392 |
| 本项目Q值 | | | | 0.000392 |
| 本项目Q值划分 | | | | Q<1 |

经计算，本项目Q值为0.000392，Q<1，该项目环境风险潜势为I。

（2）环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中关于风险评价等级的划分原则，《环境风险评价技术导则》将环境风险评价工作划分为一、二、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感确定的环境敏感性确定环境风险潜势，风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。本项目环境风险等级判定结果见下表。

表2.4-11 环境风险评价工作等级划分表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境风险潜势 | Ⅳ、Ⅳ+ | Ⅲ | Ⅱ | I |
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析① |
| 本项目风险评价等级 | | 简单分析 | | |
| 注：①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、环境危险后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。 | | | | |

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中判定原则，本项目环境风险潜势为Ⅰ，故进行简单分析。根据评价导则要求，本次评价参照标准进行风险识别和对事故风险进行简单分析，定性分析危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等。

### 评价范围

#### 大气环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响评价为一级评价，Pmax最大值出现为颗粒物为22.57%＞10%，占标率为22.57%，最远距离D10%为375m；根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中：“5.4.1一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离（D10%）确定大气环境影响评价范围。即以项目厂址为中心区域，自厂界外延D10%的矩形区域作为大气环境影响评价范围。当D10%超过25km时，确定评价范围为边长50km的矩形区域；当D10%小于2.5km时，评价范围边长取5km。”最终确定本项目大气环境评价范围为边长为5km的矩形区域。

#### 地表水环境评价范围

本项目工业废水循环利用，无外排，生活污水满足排入市政污水管网，最终进入园区污水处理厂。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目属于间接排放，不与地表水发生水力联系，因此，不设地表水环境影响评价范围。

#### 地下水环境评价范围

项目区域地下水总的径流趋势为自东南向西北。本项目地下水环境影响评价为二级评价，不涉及地下水敏感目标，用查表法确定本项目的地下水评价范围为：以项目区中心为起点，下游2km、两侧1.0km、上游1.0km矩形区域，评价面积为6km2。评价范围判定情况见下表：

表2.4-12 地下水环境现状调查评价范围参照表

| 评价等级 | 调查评价面积（km2） | 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 |
| 本项目评价范围 | 6km2 | |

#### 声环境评价范围

项目位于奎屯-独山子经济技术开发区，周围为园区内工业企业，1km范围内无声环境敏感点。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）确定本项目声环境评价范围为项目区边界外1m区域。

#### 土壤环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），土壤环境影响评价范围根据建设项目影响类型、污染途径、气象条件、地形地貌、水文地质条件等确定并说明，或参考表5确定。根据三级评价的调查评价范围为占地范围和占地范围外50m的范围。本项目涉及大气沉降影响，根据进一步采用AERMOD模式大气预测，项目重金属区域最大落地浓度值均未超过相关标准限值，因此确定本项目土壤影响范围为项目占地范围内全部区域及占地范围外50m范围内区域。

#### 生态环境评价范围

考虑本项目为污染影响型建设项目，不新增占地，且位于产业园区内，周围无重要生态环境保护目标，故生态环境评价范围为项目厂界范围内。

#### 环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目环境风险等级为简单分析，不设评价范围。

### 各环境要素评价等级与范围汇总

本项目各环境要素评价范围见表2.3-13与附2.5-1。

表2.3-13 环境影响评价范围一览表

| 环境要素 | 评价等级 | 评价范围 |
| --- | --- | --- |
| 大气 | 一级 | 厂址为中心，边长为5km的矩形区域。 |
| 地表水 | 三级B | 无。 |
| 地下水 | 二级 | 以项目区中心为起点，下游2km、两侧1.0km、上游1.0km矩形区域，评价面积为6km2。 |
| 声环境 | 三级 | 项目厂界外1m范围内。 |
| 土壤环境 | 三级 | 项目区及厂界外50m范围内。 |
| 生态环境 | 简单分析 | 项目厂界内 |
| 环境风险 | 简单分析 | 无 |

## 相关规划与环境功能区划

### 相关规划

（1）《奎屯-独山子经济技术开发区总体规划修编（2019-2030）环境影响报告书》及其审查意见。

### 环境功能区划

本项目位于奎屯-独山子经济技术开发区，周边无自然保护区、风景名胜区和其他需要特殊保护的区域。项目所在地主要环境功能属性见下表：

表2.5-1 区域环境功能属性一览表

| 序号 | 功能区类别 | 项目区域功能区分类及执行标准 | |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 水环境功能区 | 非饮用水水源保护区 | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准 |
| 2 | 大气功能区 | 二类区 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准 |
| 3 | 环境噪声功能区 | 3类区 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准 |
| 4 | 土壤环境功能区 | 第二类 | 《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准 |
| 5 | 基本农田保护区 | 否 | |
| 6 | 是否风景名胜保护区 | 否 | |
| 7 | 水库库区 | 否 | |
| 8 | 天然气管道干管区 | 否 | |
| 9 | 是否为敏感区 | 否 | |
| 10 | 大气控制区 | 大气联防联控区 | |

根据《新疆生态功能区划》（原新疆维吾尔自治区环境保护局2003年9月），Ⅱ 准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区-Ⅱ5 准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区-26．乌苏—石河子—昌吉城镇与绿洲农业生态功能区。该功能区特征见下表：

表2.5-2 生态功能区主要特征

| 名称 | | 内容 |
| --- | --- | --- |
| 生态功能分区单元 | 生态区 | Ⅱ 准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区 |
| 生态亚区 | Ⅱ5 准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区 |
| 生态功能区 | 26.乌苏—石河子—昌吉城镇与绿洲农业生态功能区 |
| 主要生态服务功能 | | 工农畜产品生产、人居环境、荒漠化控制 |
| 主要生态环境问题 | | 地下水超采、荒漠植被退化、土地荒漠化与盐渍化、大气和水质及土壤污染、良田减少、绿洲外围受到沙漠化威胁 |
| 主要生态敏感因子、敏感程度 | | 生物多样性及其生境中度敏感，土壤侵蚀轻度敏感，土地沙漠化中度敏感，土壤盐渍化轻度敏感 |
| 主要保护目标 | | 保护基本农田、保护荒漠植被、保护土壤环境质量 |
| 主要保护措施 | | 节水灌溉、草场休牧、对坡耕地和沙化土地实施退耕还林（草），在水源无保障、植被稀少、生态脆弱地带禁止开荒、加强农田投入品的使用管理 |
| 适宜发展方向 | | 农牧结合，发展优质、高效特色农业和畜牧业 |

## 污染控制目标及环境保护目标

### 污染控制目标

（1）控制项目工艺废气达标排放，使本项目实施后评价区域的空气质量不因本项目的建设而造成影响。符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

（2）控制废气治理，保证烧结车间排口满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）附件2排放限值及《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）及修改单中表3大气污染物特别排放限值；配料站、冶炼车间有组织排口满足《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）及修改单相关限值；无组织排放的粉尘浓度满足《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）及修改单表7企业边界大气污染物浓度限值。

（3）控制废水治理，本项目生产废水全部达标《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表3水污染物特别排放限值，冷却水循环使用，不外排；生活污水排入园区污水管网，不排入地表水体。

（4）严格控制设备噪声，保证厂界不超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

（5）固体废物严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）对一般固废进行分类、储存、处置，确保本项目固废不产生其他二次危险污染；

（6）危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定。

（7）加强对生产车间管理，严格落实执行分区防渗，避免事故状态下对周围环境造成直接或伴生污染影响。

（8）污染物排放符合“总量控制”要求。

### 环境保护目标

（1）大气环境

保护评价区环境空气，保证不因本项目而降低区域环境空气质量现状级别，即《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。应确保评价区域内的大气环境质量不受本项目排放大气污染物的明显影响。

（2）声环境

控制厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。确保本项目区域声环境依旧满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区要求。

（3）地下水环境

保护厂址上游及下游区域地下水水质，保证不因本项目而降低区域地下水环境质量现状级别，即《地下水质量标准》（GB14848-2017）Ⅲ类标准。

（4）土壤环境

防止土壤污染，保证项目所在区域土壤质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准要求。

（5）生态环境

加强施工期管理，防止水土流失，确保区域生态环境不因本项目的建设而受到明显影响。

（6）环境风险保护目标

降低环境风险发生概率，保证环境风险发生时能够得到及时控制。

本项目环境保护目标及敏感点分布情况见表2.6-1，评价范围环境敏感目标分布见附图2.6-1。

表2.6-1 环境保护目标及敏感点分布

| 序号 | 环境要素 | 敏感目标 | 相对位置 | | 距离m | 人数 | 标准 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 大气环境 | 东郊二队 | 北 | | 1590 | 260 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准 |
| 东郊农场四队 | 东南 | | 1630 | 153 |
| 基建连 | 北 | | 1420 | 160 |
| 2 | 地下水 | 地下水评价范围内无敏感目标 | | | | | 《地下水质量标准》（GB14848-2017）Ⅲ类 |
| 3 | 声环境 | 厂界周边200m范围内无敏感目标 | | | | | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类 |
| 4 | 土壤环境 | 厂区范围内 | | | | | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值 |
| 5 | 农田 | | 东北120m | | | 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1中其他用地筛选值 |
| 6 | 生态环境 | 规划园区及周边区域 | | | | | 不受项目建设显著影响 |

# 现有工程回顾性分析

## 现有工程概况

### 基本情况

新疆艾斯米尔锰合金有限公司主要产品为锰铁合金和岩棉，环保手续办理情况如下：

#### 新疆艾斯米尔锰合金有限公司50000kVA铬铁合金炉节能及综合利用技术改造项目（25000kVA）

新疆艾斯米尔钢铁有限公司2004年取得原伊犁哈萨克自治州环境保护局《关于新疆艾斯米尔钢铁有限公司2×12500kVA碳素铬铁工程环境影响报告书的批复》（伊州环监字〔2004〕6号），2011年12月19日，原伊犁哈萨克自治州环境保护局出示了《关于新疆艾斯米尔钢铁有限公司2×12500kVA碳素铬铁工程环境保护验收申请的批复》（伊州环监验〔2011〕18号），原则同意该项目正式投入生产运行。

2011年11月，建设单位委托新疆化工设计研究院编制完成《新疆艾斯米尔钢铁有限公司50000kVA铬铁合金炉节能及综合利用技术改造项目环境影响报告书》，新疆维吾尔自治区环境保护厅于2011年12月22日以新环评价函〔2011〕1213号文件对该项目环境影响报告书进行了批复。该项目于2012年4月开工建设，2015年9月10日建成，2015年9月18日投入试运行。

项目在实际建设过程中，建设单位对部分环保设施进行了变更，2017年2月20日新疆艾斯米尔钢铁有限公司编制了《新疆艾斯米尔钢铁有限公司50000kVA铬铁合金炉节能及综合利用技术改造项目建设期间环保设施变更申请及说明》，2017年3月9日新疆维吾尔自治区环境保护厅以新环函〔2017〕371号文同意并下发《关于新疆艾斯米尔钢铁有限公司50000kVA铬铁合金炉节能及综合利用技术改造项目建设期间环保设施变更申请及说明的复函》。

根据新环评价函〔2011〕1213号文件批复建设内容为：“对现有2台12500kVA半封闭矿热电炉进行全封闭改造，将烧结工段现有12m2铬铁矿烧结机改造为24m2，技术改造的同时，新建1台25000kVA全密闭矿热电炉，并配套建设动力车间规模为2×25MW凝汽式发电机组及2×75t/h+1×130t/h循环流化床锅炉。工程总规模为50000kVA铬铁合金炉，年生产10万吨铬铁合金。该项目位于原新疆艾斯米尔钢铁有限公司2×12500kVA碳素铁合金项目厂区内。项目总投资38203.45万元，环保投资为1784万元，环保投资占比为4.7%。”

截至目前，建设单位已完成对原有两台12500kVA半封闭矿热电炉进行全封闭改造，已完成将烧结工段现有12m2铬铁矿烧结机改造为24m2，已配套建设动力车间规模为1×25MW凝汽式发电机组及2×75t/h循环流化床锅炉。**由于原料铬矿石依赖进口，供应不稳定，2018年初，项目实际生产所用原料改为锰矿石。现有工程总规模为25000kVA锰铁合金炉，年生产3.5万吨锰铁合金。**现有工程未建设内容包括：1台25000kVA全密闭矿热电炉，1×25MV凝汽式发电机组及1×130t/h中温中压煤气联合燃烧循环流化床锅炉。

建设单位于2017年9月委托新疆新农大环境检测中心（有限公司）编制了《新疆艾斯米尔钢铁有限公司50000kVA铬铁合金炉节能及综合利用技术改造项目（25000kVA）竣工环境保护验收监测报告》，并于2017年10月1日取得新疆维吾尔自治区环境保护厅《关于艾斯米尔钢铁有限公司50000kVA铬铁合金炉节能及综合利用技术改造项目（25000kVA）竣工环境保护验收合格的函》（新环函〔2017〕1563号）。

2024年5月，建设单位提出《新疆艾斯米尔锰合金有限公司烧结车间超低排放技改项目》对烧结车间烧结机头超低排放技改SCR脱硝、石灰石-石膏法脱硫，多管除尘+湿电除尘；烧结机尾技改多管除尘+湿电除尘。现已完成相关改造工程内容。

#### 新疆艾斯米尔锰合金有限公司工业固废循环经济综合利用制备矿棉项目

2020年1月，建设单位委托中晟华远（北京）环境科技有限公司编制完成《新疆艾斯米尔钢铁有限公司工业固废循环经济综合利用制备矿棉项目环境影响报告书》，伊犁哈萨克自治州生态环境局于2020年4月7日以伊洲环函〔2020〕23号文件对该项目环境影响报告书进行了批复。该项目于2020年4月开工建设，2022年3月10日通过自主验收。

项目实际建设矿棉生产线1条，年产3万吨矿棉制品，全部外售；产品主要为矿棉条和矿棉板，两种规格产品均由同一型号设备生产线生产制备，主要生产工艺一致，只在最后切割过程中有所不同，各规格产品量依据市场订单情况调节。

#### 新疆艾斯米尔锰合金有限公司一般固废填埋场项目

2020年5月，企业名称由新疆艾斯米尔钢铁有限公司变更为新疆艾斯米尔锰合金有限公司。2022年4月22日，企业委托乌鲁木齐天之宇环保科技有限公司编制的《新疆艾斯米尔锰合金有限公司一般固废填埋场环境影响报告书》取得伊犁哈萨克自治州生态环境局批复伊州环函〔2022〕68号，2023年8月，新疆艾斯米尔锰合金有限公司一般固废填埋场完成自主竣工环保验收工作。

#### 新疆艾斯米尔锰合金有限公司危废库项目

2025年3月21日，企业委托乌鲁木齐巍创节能环保科技有限公司编制的《新疆艾斯米尔锰合金有限公司危废库项目环境影响报告表》取得奎屯-独山子经济技术开发区环境保护局批复，批复文号：奎独开环函〔2025〕3号，2025年4月7日，新疆艾斯米尔锰合金有限公司危废库项目完成自主竣工环保验收工作。

#### 其它环保相关手续

2025年5月28日新疆艾斯米尔锰合金有限公司签署了《新疆艾斯米尔锰合金有限公司突发环境事件应急预案》，并向伊犁哈萨克自治州生态环境局奎屯市分局备案。备案文件有突发环境事件应急预案备案表、环境应急预案及编制说明、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告和环境应急预案评审意见，备案编号：654003-2025-0013-L（见附件15）。

2019年4月9日，伊犁哈萨克自治州生态环境局印发排污许可证，证书编号：91654003751678461W001P。2024年10月22日进行变更，有效期限：自2024年4月9日至2027年4月8日止（见附件16）；项目取证以来，排污许可证执行情况良好，根据项目排污许可证季报、年报，项目污染防治设施运行良好、污染物达标排放、台账管理规范。

根据企业最新排污许可证，大气污染物中颗粒物总许可量为160.8t/a，二氧化硫总许可量为194.75t/a，氮氧化物总许可量为380.71t/a，VOCs总许可量为16.3t/a。水污染物未许可排放总量。

项目在废气主要排放口安装了在线监控设施，可实时监测废气排放中各项污染物指标，未安装在线监测的排放口，委托有资质的单位定期进行了手工监测，根据在线监测近三年检测结果，项目污染物排放可以稳定达标。

### 现有工程组成

生产规模：现有工程总规模为25000kVA锰铁合金炉，年生产3.5万吨锰铁合金。1条矿热炉热熔矿渣制备矿棉生产线，年产3万吨热熔矿渣制备矿棉。

厂区总占地面积约为130920m2，动力车间占地面积45000m2，以主厂房为中心，北侧为综合办公楼、锅炉房、浴池、职工食堂；南侧为动力车间、烧结车间、配料站、原料场、净环泵站、浊环泵站；西侧为变电所、东侧为厂区道路，厂区四周设围栏。新建动力车间主要设施有主厂房（锅炉间、汽机间）、电除尘器及引风机间、化水处理间、上煤系统、烟囱、冷却塔、地磅房、上控楼等。现有工程规模与产品方案

表3.1-3 现有工程规模与产品方案一览表

| 序号 | 名称 | 单位 | 工程规模 | 产品去向 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 锰铁合金 | 万t/a | 5 | 外售 |
| 2 | 矿棉 | 万t/a | 3 | 外售 |

### 平面布置

项目用地整体呈长方形，总占地面积1063.41亩（70.894公顷），其中生产区占地面积48.3748hm2。根据现有用地条件、厂区全年主导风向及周边外部条件等，将整个厂区分为八个功能区，分别是：原料区、熔炼区、电解区、制酸区、动力区、仓储区、厂前区。详见图3.1-1。

### 劳动定员与工作制度

现有工程劳动定员273人，年生产天数330天，日生产24小时，冶炼、烧结车间工作制度为三班三运转；动力车间为四班三运转。

### 现有工程水平衡

现有工程生产共需新鲜水400m3/d，其中生活用水量为10m3/d，动力车间新鲜水用量为300m3/d。生产废水主要为动力车间循环冷却排水、冶炼车间变压器和炉体冷却排水、水淬渣冷却水及烧结车间脱硫排水，各工段冷却水全部循环利用不外排；生活污水经厂区现有化粪池处理后排入园区下水管网。

## 现有工程生产工艺流程及简述

新疆艾斯米尔锰合金有限公司现设有1条5万t/a硅锰合金生产线和1条3万t/a利用硅锰合金生产线热熔渣为原料的矿棉生产线。硅锰合金生产线以锰矿为基本原料，通过烧结冶炼生产硅锰合金。

现有工程生产车间分为烧结车间、冶炼车间、矿棉生产车间和动力车间。烧结车间按工艺流程可分为配料、混合、烧结、主抽风系统、筛分整粒、成品输出等工段；冶炼车间生产工艺流程包括配料、混合、入炉、冶炼、浇铸、浇入锭模、冷却、破碎、精整及包装等工段。

### 烧结车间

（1）配料

原料锰矿、熔剂、燃料均在配料室进行自动重量配料，配料比人工设定，由计算机自动控制给料量，合格配料经胶带机运至混合机内。

（2）混合

项目采用两段混合作业，混合设备均采用圆筒混合机。一次混合的目的主要是将混合料加水润湿度和进行混匀；二次混合主要是调整混合料适宜水分并强化制粒，以保证烧结料层有良好的透气性；一、二次混合料的水量添加采用自动控制。

（3）铺底与布料

混合料经布料器给入烧结机的混合料矿槽，烧结机料层厚度为600mm（包括铺底料层厚），出料经单滚狼牙破破碎到需要的粒度，均匀地布到烧结机台车上。

（4）点火

烧结过程是从台车上混合料表层的燃料点火开始的。

（5）烧结

烧结机上的混合料经点火后，在烧结抽风机负压作用下进行抽风烧结，使烧结过程自上而下进行，并持续到烧结终点止。

（6）主抽风系统

烧结机主抽风系统由风箱、降尘管、主抽风机及烟囱组成。烧结机共有15个风箱，每个风箱沿台车宽度方向经降尘管单侧抽风，烧结机头烟气在主抽风机负压的作用下，经多管+布袋除尘+双碱法脱硫处理后至55米高烟囱排入大气，机尾粉尘经多管+布袋除尘器除尘后经30米高排气筒排放。

（7）破碎冷却

烧成的热烧结块矿经自然冷却后单辊破碎机破碎后，再经链板机进入烧结成品库。

（8）筛分整粒

整粒采用筛分整粒，分出8～10mm返矿，再进入配料仓进行烧结。

（9）成品输出

从烧结成品库来的烧结矿在正常生产时直接去矿热炉上料系统。

### 冶炼车间

（1）配料混合

合格原料（焦炭、硅石、锰矿）由铁路及汽车运入厂区原料场地，按品种堆放（部分不合格的硅、铬矿经破碎机破碎后堆放），粉状铬矿经烧结成块后堆放。

入炉原料由铲车供给皮带受料仓，经皮带机将合格原料送至配料站储料仓，储料仓中的合格原料按配比称量后由皮带机运至斜桥受料斗，经斜桥小车、炉顶吊挂小车加入炉顶料仓。

（2）冶炼

储料仓中的原料经过向下延伸的下料管和炉盖上的进料口，靠重力连续进入电炉中。加入炉内的混合物料经预热后进入电炉炉膛，硅石作为溶剂，在电极作用产生高温，冶炼温度和冶炼时间根据产品的不同而设定，反应生成锰铁合金。

（3）浇铸

用出炉车液态金属运出炉，再通过铁水包浇注到锭模中，浇铸速度及流量要掌握适当，浇筑时人不能站在铁水正面。浇铸完成后，进行自然冷却。

（4）冷却破碎

自然冷却的浇注合金，冷却30分钟以后，由双梁吊钩桥式起重机，将自然冷却合金用吊具从锭模中吊出，放置铁斗内在冷却区继续冷却。当冷却到50℃左右时，即可用专用槽车过磅散装出车间，进入成品库房内人工精整合格。

（5）成品输出

精整包装把经冷却后的大块状锰铁合金在精整间内进行人工破碎，破碎精整后成为合格产品包装入库。

### 炉气净化

矿热炉产生的炉气分两路走，一路作为临时应急系统，一旦后续处理装置发生故障，炉气经净化处理后通过调节阀直接去烟囱放空燃烧；正常生产时，一路经调节阀、灰封阀进入水冷管道，再经一级粉尘焦油沉降器将大部分的粉尘和焦油捕集下来，再经二级粉尘焦油沉降器将粉尘和焦油捕集下来，再经三级粉尘焦油沉降器将粉尘和焦油捕集下来，温度控制在220℃~250℃之间，同时将气体中大颗粒的粉尘捕集下来，尾气再经布袋过滤器，除去炉气中的粉尘，经引风机输送至动力车间发电。布袋过滤器底部排出炉尘，经旋转阀卸入输送机排入炉尘仓，集中回收烧结返回矿热炉综合利用。

### 动力车间

该项目动力车间建设规模为1×25MW中温中压凝汽式汽轮机组，2×75t/h中温中压煤气联合燃烧循环流化锅炉。

机组生产工艺流程：燃料是原煤、煤气，产品是热能和电能。燃煤经公路运至厂区内煤场，脱硫剂石灰石粉、脱硝剂尿素由汽车经公路运入厂区石灰石仓和尿素储仓存放。燃煤经输煤系统进入锅炉燃烧将锅炉内处理过的除盐水加热成为高温高压蒸汽，蒸汽推动汽轮机做功带动发电机发电，所发电力经升压后接入原厂110kV变电站。该项目用电以自发自用为主，不上网。

煤粉在锅炉中燃烧时将石灰石喷洒进炉内进行脱硫，再利用尿素除去烟气中大部分的NOx，再进入电除尘器，绝大部分飞灰被除尘器捕集下来，之后从烟道接口通过55米高烟囱排入大气。

锅炉内燃烧经静电除尘器捕集下来的灰，进入干式除灰系统，干灰落入灰斗，由正压气力输送系统输入干灰库，由运灰专用车运输供综合利用。

### 岩棉生产

（1）保温

配置1台4000KVA电加热保温炉，可容纳熔融态的硅锰热熔渣量为30t。熔融状态的硅锰热熔渣自现有工程矿热炉出炉后，由钢包车运至厂区进入保温炉中，较大保温炉起原料存储及保温作用，保温温度1500℃~1600℃，再通过熔体流槽进入四辊离心机，进入制丝工段。

硅锰热熔渣熔体为密闭罐体在进出料口出料的过程中产生的烟气，经管道与G2工段废气一同排入1#除尘室通过“岩棉板过滤除尘器+烟道喷淋”处理装置净化后通过25m高排气筒排放。

（2）离心集棉

保温炉中的硅锰热熔渣熔体通过熔体流槽进入四辊离心机，离心机由高速运转的离心辊和环绕离心辊外的风环组成。每个离心机有四个辊轮，每个辊轮由单独电动机驱动，各辊轮转速不同，范围2800-6000转/分，流股在辊轮高速运转下，使流股纤维化。每个辊轮内部通冷却水，以防止辊轮及轴承过热。离心机配有风环，使纤维进一步牵伸并将纤维吹送至集棉机，纤维在飞越过程中，利用其与渣球的速度差有效地将未成纤的渣球分离出去，同时，酚醛树脂作为粘结剂投入生产线搅拌罐中，以1:3比例与水稀释混合，通过喷嘴进行喷洒至纤维表面起到粘结矿棉的作用。

纤维在集棉鼓的负压风抽吸作用下被均匀地吸附到高速运行的集棉带上，形成很薄的初棉层，集棉鼓布置输送网带，网带固定于输送链条上。采用变频电机带动高速运行，网带下面布置有随网倾斜的抽风箱，可以根据生产情况调节负压风量。集棉鼓工作温度为200℃。

集棉鼓系统由于纤维从熔化炉中出来后进行拉伸，会有带粘结剂的短纤维粉尘产生(集棉鼓废气G2)，并含有少量的酚类、甲醛，通过“岩棉板过滤除尘器+烟道喷淋”处理装置进行净化后与G1通过同一排气筒排放。集棉的过程中产生的渣球通过渣球辊有效分离，车间暂存后作为原料回用。

（3）摆锤成型

捕集后的棉纤维层输送到摆锤输送机通过摆锤均匀铺设到成型机上。成型输送机接受摆锤输送机将薄毡往复摆叠的棉毡，它与集棉机、摆锤输送机的方向呈90°，输送带上的棉毡由多层叠合而成，再经过整边器整边，加压后送入下道工序做制品。

（4）加压固化

从成型输送机送来的棉毡，按照不同的制品要求，通过打褶机进行多层铺展和加压机进行厚度压缩。

加压后的棉毡通过固化炉烘干定型，主要原理是在热风状态下使岩棉里的粘结剂（酚醛树脂）连续固化，以形成一定规格的矿棉板。固化炉有高质量的热风分布—循环—防泄露系统，可以保证高容重制品的生产。固化炉的上部与下部的两侧的密封由上、下铝板实现，链板与风箱之间也有密封板。固化炉为长条型炉，内部分为四个区，分别控制不同温度对矿棉进行固化，下设轨道使矿棉匀速前进，在行进过程中实现固化。四个区温度控制情况为：一区230℃二区250℃三区260℃四区230℃。

固化炉使用煤气热风炉产生的热烟气作为热源，煤气在热风炉内进行燃烧，烟气通过燃烧室自带的两层耐火滤墙过滤后补充循环空气。固化炉为密闭结构，烘道顶端设有引风管道，对固化炉废气（G3）进行收集后通过2#除尘室采用“岩棉板过滤除尘器+烟道喷淋”装置进行处理后通过排气筒排放。

（5）切割运输

固化的毡板经风机冷却到室温，输送至纵切输送由两组纵切锯组成，两组纵切锯交替使用，以便预先设定宽度和更换锯片。每组纵切锯是由 3 把带有硬质合金的圆盘锯组成，每把圆盘锯有单独的电动机驱动，把岩棉板切成所需要的宽度。

横切输送是将经固化后并已经纵切的较高容重的岩棉板进行横向切割以达到预定的规格，它由横切锯片，输送辊道及液压系统对几个主要部分组成。横切飞锯和横切铡刀的动作是靠测长装置控制的。它是一个专用的脉冲计数器，当达到产品所需长度时发出信号，使飞锯或铡刀动作。

经过纵切后，再经过铡刀进行横切得到所需要规格的保温纤维板，它适于低容重的棉板与棉毡的切割。

纵切和横切输送机在切割过程中有粉尘产生（G4），通过“岩棉板过滤除尘器处理后通过排气筒排放。

（6）包装入库

经固化、纵切和横切后形成一定规格的棉板，在本机收取，再由人工检验后送入自动包装机组。生产线各单机的传动电机全部是变频电机，由控制系统保证同步。

棉板自动包装机组由喂入皮带机、自动封口机、过渡皮带机、收缩薄膜喂送装置、热风收缩机、输出辊道及自动控制装置组成。人工将合格棉板堆垛送上皮带机后，机组按设好的指令自动封口包装并收缩成整齐方形袋装成品。

## 现有工程主要污染物排放情况及治理措施

### 大气污染物排放情况及治理措施

#### 有组织废气及其防治措施

有组织废气及其防治措施本项目有组织废气排放主要来源有五部分：

①循环流化床锅炉排放口DA001：动力车间2×75t/h循环流化床锅炉燃烧过程中产生的烟气，烟气中主要污染物为颗粒物、SO2、NOX、汞及其化合物，每台锅炉采取双室四电场静电除尘器+炉内干法喷钙脱硫设施+SNCR烟气脱硝设施，其中脱硫采用循环流化床锅炉炉内干法喷钙脱硫工艺（两炉共用一套脱硫设施），脱硝采用SNCR选择性非。催化还原脱硝工艺（两炉共用一套脱硝设施）。两台锅炉燃煤产生的烟气经双室四电场静电除尘器、炉内干法喷钙脱硫设施、烟气脱硝设施进行烟气处理后，由一座高55m的烟囱（DA001）排入大气。

②烧结机头废气排放口DA002（停产）：烧结车间烧结机头有组织废气主要污染物有颗粒物、SO2、NOX、氟化物、二噁英类，经SCR脱硝+石灰石-石膏法脱硫+多管除尘+湿电除尘处理后通过55m排气筒（DA002）排放。

③浇铸废气排放口DA003：冶炼车间浇筑、破碎精整工段有组织废气主要污染物为颗粒物，经袋式除尘器+15m高排气筒（DA003）排放。

④破碎、筛分排放口DA004：冶炼车间配料破碎、筛分有组织废气主要污染物为颗粒物，经袋式除尘器+15m排气筒（DA004）排放。

⑤保温炉、集棉、固化综合废气排口DA005：岩棉车间保温、集棉、成型工段有组织废气要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃（酚类及甲醛），经过岩棉板过滤除尘器+湿电除尘+40m排气筒（DA005）排放。

⑥配料站废气排放口DA006：配料粉尘有组织废气主要污染物有颗粒物，经袋式除尘器+15m排气筒（DA006）排放。

⑦切割废气排口DA007：岩棉车间固化、切割工段有组织废气：主要污染物为颗粒物，经岩棉板过滤除尘器+25m排气筒（DA007）排放。

⑧烧结机尾废气排放口DA008（停产）：烧结车间烧结机尾有组织废气主要污染物有颗粒物，经多管除尘器+湿式电除尘+30m排气筒（DA008）排放。

#### 无组织废气及其防治措施

本项目无组织废气主要为颗粒物，颗粒物主要为原料及成品贮存、运输、筛分及配料过程产生的粉尘。在煤炭和原料的储存堆放过程中会有较大的扬尘产生。防治措施主要为建设封闭式煤棚和原料堆棚，并设置洒水抑尘措施；动力车间石灰石仓和灰库仓有组织废气：主要污染物为颗粒物，仓顶各安装一台布袋除尘器，经过处理后无组织排放。冶炼及烧结车间上料和煤炭输送采用封闭式廊道输送，冶炼车间配料至电炉内采取半封闭皮带输送；除尘器收集的粉尘设置灰库进行集中暂存；项目矿棉车间会有少部分无组织粉尘、酚类和甲醛产生，项目生产工段密闭，输送带进出口均设软帘，以提高废气收集效率；仓库定时洒水，减少粉尘的排放，降低粉尘对外界环境的影响并在项目区种植花草树木。

通过《新疆艾斯米尔钢铁有限公司50000kVA铬铁合金炉节能及综合利用技术改造项目（25000kVA）竣工环境保护验收监测报告》可知，验收期间厂界无组织颗粒物排放监控点最大值为0.528mg/m3，排放浓度可以满足《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表7企业边界大气污染物浓度限值。

通过《新疆艾斯米尔锰合金有限公司工业固废循环经济综合利用制备矿棉项目竣工环境保护验收监测报告》可知，验收期间厂界颗粒物、酚类、甲醛无组织排放下风向颗粒物最大浓度值是0.617mg/m3，酚类化合物、甲醛均未检出，无组织排放监控浓度最大值可以满足《大气污染综合物排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值。

#### 污染物达标排放分析

根据建设单位提供的验收报告、在线监测及验收建设数据，厂区各废气经处理后排放情况如下表。

通过新疆新农大环境检测中心（有限公司）2017年9月编制的《新疆艾斯米尔钢铁有限公司50000kVA铬铁合金炉节能及综合利用技术改造项目（25000kVA）竣工环境保护验收监测报告》可知（详见附件4），验收监测期间：

动力车间1#、2#循环流化床锅炉总排口颗粒物最大排放浓度为18mg/m³，除尘效率为99.6%~99.7%；SO2最大排放浓度为19mg/m3，脱硫效率为94.5%~95.9%；NOX最大排放浓度为53mg/m3，脱硝效率为79.7%~84.2%，汞及其化合物最大排放浓度为0.0081mg/m3，排放浓度满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表2大气污染物特别排放限值（颗粒物：20mg/m3；SO2：50mg/m3；NOX：100mg/m3；汞及其化合物：0.03mg/m3）。

烧结车间机头脱硫塔排口颗粒物最大排放浓度为24mg/m3，SO2最大排放浓度为54mg/m3，NOX最大排放浓度为103mg/m3，颗粒物、SO2、NOX排放浓度均满足《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）中表3大气污染物特别排放限值（颗粒物40mg/m3；SO2：180mg/m3；NOX：300mg/m3）。

烧结机尾布袋除尘器排口（排气筒高度15m）颗粒物最大排放浓度为16mg/m3，颗粒物排放浓度满足《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）中表3大气污染物特别排放限值（颗粒物20mg/m3）。

冶炼车间配料站多管旋风除尘器排口（排气筒高度15m）颗粒物最大排放浓度为17mg/m3，颗粒物排放浓度满足《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表6大气污染物特别排放限值（颗粒物20mg/m3）。

验收期间厂界无组织颗粒物排放监控点最大值为0.528mg/m3，排放浓度可以满足《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表7企业边界大气污染物浓度限值。

通过新疆博奇清新环境检测有限公司2021年8月编制的《新疆艾斯米尔锰合金有限公司工业固废循环经济综合利用制备矿棉项目竣工环境保护验收监测报告》可知，验收监测期间：

项目保温炉、集棉鼓废气中颗粒物最大排放浓度为22mg/m3，排放速率为1.79kg/h，甲醛最大排放浓度为4.88mg/m3，排放速率为0.401kg/h，酚类化合物最大排放浓度为3.51mg/m3，排放速率为0.267kg/h；固化炉废气中颗粒物最大排放浓度为11mg/m3，排放速率为0.347kg/h，二氧化硫未检出，氮氧化物最大排放浓度为13.3mg/m3，排放速率为0.41kg/h，甲醛最大排放浓度为3.0mg/m3，排放速率为0.087kg/h，酚类化合物最大排放浓度为4.39mg/m3，排放速率为0.162kg/h。冷却切割工序颗粒物最大排放浓度为16mg/m3，排放速率为0.1.02kg/h。

验收监测期间，①保温炉、集棉鼓废气主要污染物颗粒物、酚类、甲醛最大排放浓度、排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源二级标准要求。②固化废气主要污染物SO2、NOX、颗粒物、酚类、甲醛最大排放浓度、排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求。③冷却、切割废气工序含尘废气颗粒物最大排放浓度、排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求。

验收期间厂界颗粒物、酚类、甲醛无组织排放下风向颗粒物最大浓度值是0.617mg/m3，酚类化合物、甲醛均未检出，无组织排放监控浓度最大值符合《大气污染综合物排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值。

### 水污染物排放情况及治理措施

#### 废水排放情况及治理措施

废水分为生产废水及生活污水，其中生产废水为动力车间循环冷却排水、冶炼车间变压器和炉体冷却排水、水淬渣冷却水及烧结车间脱硫排水，各工段废水全部循环利用不外排。

①动力车间采取“清污分流，一水多用”的原则，新鲜用水量约为400t/d。新建规模为20t/h的软水处理系统，软水系统处理工艺为补充水进入原水池，由加压水泵吸水，通过高效过滤器，进入全自动钠离子交换器进行水的软化，软化后的水进入软化水箱，以提供锅炉用软化水。

②反渗透浓盐水处理工艺为：化学车间废水经混合调质后（使pH值在6～9范围内），排至调节水箱，去除工业废水中大部分的悬浮固体。多介质过滤器、双极反渗透（RO）+EDI装置，反渗透（RO）装置排水处理后大部分回收用于冷却塔补水，不能利用部分排入冶炼车间水淬渣池。具体工艺如下：

多介质过滤器→双极反渗透（RO）+EDI装置→调节水箱→厂房→冷却塔（不能利用部分排入冶炼车间水淬渣池）

③冶炼车间生产废水主要是设备及水淬渣冷却水。各个设备的冷却水均为间接冷却，不与物料直接接触，电炉及变压器等设备冷却水进入循环冷却塔内，经冷却后，流入清循环水池中，从高位水池补充部分新水后，用泵抽送至电炉及变压器等用水点，蒸发损耗由供水管网补充新水。水淬渣冷却用水来自动力车间循环冷却水，用水量约为10m3/d，经沉淀、自然降温后循环使用，不外排。

④烧结车间脱硫用水量约为10m3/d，用水来自动力车间循环冷却水排水，脱硫用水循环使用，不外排。

⑤生活污水排放量约为10m3/d，通过现有工程化粪池处理后排入园区污水管网。

初期雨水：根据厂区地势南高北低的特点，在位于厂区内设置一座2000m3初期雨水收集池，收集的初期雨水经废水处理站处理后回用于生产工艺，替代水淬渣冷却用水、不能一次性回用的初期雨水暂存在雨水收集池内，分期处理，处理后的初期雨水全部回用，不外排。

#### 废水污染物排放达标性分析

（1）生产废水

通过新疆新农大环境检测中心（有限公司）2017年9月编制的《新疆艾斯米尔钢铁有限公司50000kVA铬铁合金炉节能及综合利用技术改造项目（25000kVA）竣工环境保护验收监测报告》（详见附件4）可知：验收监测期间，项目水淬渣冷却水pH范围为6.37~6.72，六价铬日均浓度为0.054mg/L，总铬日均浓度为0.096mg/L，pH、六价铬、总铬日均排放浓度均满足《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表3水污染物特别排放限值（pH6~9，六价铬0.5mg/L，总铬1mg/L），水淬渣冷却水循环使用，不外排。

冶炼车间冷却水排口pH范围为7.01~7.23，六价铬日均浓度为0.023mg/L，总铬日均浓度为0.052mg/L，pH、六价铬、总铬、日均排放浓度均满足《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表3水污染物特别排放限值（pH6~9，六价铬0.5mg/L，总铬1mg/L），冷却水循环使用，不外排。

（2）生活污水

验收监测期间，项目区化粪池后口pH范围为7.60~7.94，悬浮物日均浓度为86mg/L，化学需氧量日均浓度为106mg/L，氨氮日均浓度为9.92mg/L，动植物油日均浓度为47.6mg/L，五日生化需氧量日均浓度为44.2mg/L，pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、动植物油日均排放浓度均满足《污水排入城市下水道水质标准》（CJ343-2010）表1污水排入城镇下水道水质C等级标准限值（pH6.5~9.5，悬浮物300mg/L，化学需氧量300mg/L，氨氮25mg/L；五日生化需氧量150mg/L；动植物油100mg/L）。排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂处理。

### 噪声污染排放情况及治理措施

现有工程对高噪声设备的降噪措施以“隔声减震为主，吸声为辅”为原则，首先是在设备选型方面尽量选用低噪声设备，其次是采用消声（如在风机、空压机的进风、出风口设消声器、安装吸声材料、在管道上用保温棉吸声材料做隔音处理等）、隔声（如设置隔声罩、独立厂房等，对风机设立封闭式的独立房间，并设置隔声操作间）、减震（如设置减震基础）、个体防护和加强厂区绿化等措施。现有工程厂界噪声达标排放情况分析引用2024第三季度自行监测报告数据，厂界噪声监测结果见下表：

表3.3-2 现有工程厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

| 监测点 | 昼间 | 标准限值 | 达标情况 | 夜间 | 标准限值 | 达标情况 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 东侧厂界外1m处 | 52 | 65 | 达标 | 48 | 55 | 达标 |
| 南侧厂界外1m处 | 53 | 65 | 达标 | 47 | 55 | 达标 |
| 西侧厂界外1m处 | 52 | 65 | 达标 | 47 | 55 | 达标 |
| 北侧厂界外1m处 | 54 | 65 | 达标 | 48 | 55 | 达标 |

监测结果表明：厂界噪声均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值。

### 固体废物及治理措施

项目产生的固体废物分为危险固体废物及一般固体废物，危险固废主要是设备维护产生的废矿物油，产生后收集于危险废物贮存间，危废贮存间容积为20m2，并采取地面防渗、硬化措施，废矿物油统一由福克油品股份有限公司全部回收；一般固废主要有三部分：一是冶炼车间产生的水淬渣；二是动力车间产生的锅炉炉渣和粉煤灰；三是岩棉车间边角料、收尘灰；四是生活垃圾。

### 地下水污染防治措施

#### 地下水污染防渗措施

现有工程对各区采取了分区防渗措施，分为重点防渗区和一般防渗区。

项目对厂址区域采取分区防渗，生产装置区，危废暂存间区划定为重点防渗区，采用“防腐缸砖+特种环氧煤焦油防腐涂料二底二布三面隔离层+抗渗混凝土”，保证其防渗层的防渗性能不低于6.0m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s的黏土层的防渗性能，并设置防渗检漏系统。危废库及污水管道采用“80厚花岗岩石板用环氧胶泥灌封，缝宽10+15厚密实水玻璃砂浆结合层+多元烯隔离层，一底一布四面，且用量不少116kg/m2+20厚1:2水泥砂浆找平+160厚C20混凝土垫层内配钢筋+2.0HDPE防渗膜+素土夯实找坡，夯实系数≥0.9”，保证其防渗性能满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）防渗要求，并设置防渗检漏系统；厂区道路划定为一般防渗区，采用“地面夯实+抗渗混凝土”，防渗层的防渗性能不低于1.5m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s的黏土层的防渗性能；其它区域划分为一般防渗区采用“地面夯实+抗渗混凝土”，防渗层的防渗性能不低于1.5m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s的黏土层的防渗性能；办公生活区划定为简单防渗区，采用“地面夯实+混凝土”。

## 现有工程污染物排放情况

根据环评批复及总量文件确定污染物排放总量，如下：

表3.4-1 环评批复及总量文件确定污染物排放总量

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 批复文件 | 批复时间 | 污染因子 | 总量 |
| 1 | 《关于新疆艾斯米尔钢铁有限公司50000kVA铬铁合金炉节能及综合利用技术改造项目主要污染物总量控制指标的批复》（伊州环控函〔2011〕81号） | 2011年9月14日 | SO2 | 360.8t/a |
| NOx | 975.2t/a |
| COD | 5.07t/a |
| NH3-N | 0.83t/a |
| 2 | 《关于新疆艾斯米尔钢铁有限公司工业固废循环经济综合利用制备矿棉项目主要污染物总量控制指标的批复》（伊州环函〔2020〕7号） | 2012年4月16日 | SO2 | 8.48t/a |
| NOx | 8.17t/a |
| 烟粉尘 | 107.92t/a |
| VOCs | 16.31t/a |

## 现有工程主要环境问题

根据现场勘查及查阅公司环保督察历史资料，现有工程主要存在以下环境问题：

（1）缺少环境应急培训及相关技能培训；

（2）缺少环境隐患排查记录；

（3）实际运行过程中窗户未处于关闭状态；

（4）企业投入运营至今未进行环境影响后评价。

针对以上存在问题，本次评价提出以下整改措施：

（1）应定期开展环境风险应急培训工作，并保留培训记录；

（2）定期开展环境隐患排查，并保留隐患排查记录；

（3）生产运营过程中定期开展环保措施检查，避免环境污染事件发生；

（4）应按照《关于加强建设项目环境影响后评价管理的通知》（新环环评发〔2020〕162号）等有关环保法律法规、政策的要求组织公司环境影响后评价工作。

以上整改方案除第（4）外，其余须随着本项目实施同时完成。

# 建设项目工程分析

## 建设项目概况

### 项目基本情况

项目名称：新疆艾斯米尔锰合金有限公司特种合金冶炼及烧结车间技改项目

建设单位：新疆艾斯米尔锰合金有限公司

建设性质：技术改造

项目投资：本次技改工程总投资6002.69万元。

建设规模：新建精炼炉设备车间、1×6300kVA精炼炉（采用二步法及热装热兑精炼工艺）及配套辅助设施、除尘环保系统、循环及消防水泵房、配料站、皮带廊，现有冶炼车间进行建筑结构及消防改造；将现有24平方米步进式烧结机更换为48平方米带式烧结机。年产3.5万吨中低碳锰铁合金。

建设周期：本次技术改造工程计划2025年8月开工，2026年6月建成并投入使用。

劳动定员与工作制度：现有工程劳动定员273人，年生产天数330天，日生产24小时，冶炼、烧结、岩棉车间工作制度为三班三运转；动力车间为四班三运转。本次改造人员内部调剂，不新增定员，工作制度与现状保持一致。

### 技改工艺方案

（1）冶炼车间技改方案

厂区现有2台12500kVA矿热炉生产锰硅合金，各原料在配料站按冶炼工艺要求进行称量配料，混料均匀后，通过上料系统、布料系统及下料管加到电炉内，电炉为连续还原冶炼，定时间出锰硅合金。现技改为在原有矿热炉东侧新建精炼炉设备车间，新增一台6300kVA精炼炉作为中低碳锰铁合金的主要冶炼设备。另新增配料站及皮带廊以锰矿及石灰石为原料按冶炼工艺进行称量配料，混料均匀后通过上料系统、布料系统及下料管加到电炉内，含硅、锰的矿石和碳质原料在电炉中靠电弧放热，加热熔炼物料及反应所需的能量。原料入炉后，在电炉内高达约摄氏2000℃的高温下，发生还原反应，通过二步法液态精炼炉炉渣和液态的锰硅合金加入到摇包中，然后进行摇动，揺完后液态渣变成含锰低于5%的贫渣用于生产岩棉，液态低碳锰硅倒入精炼炉进行精炼反应，从而得到中低碳锰铁合金。在电炉中用Mn、Fe的氧化物（锰矿），使锰矿合金中的硅被氧化（精炼脱Si），得到含碳量低的中低碳锰铁。

锰硅合金重熔就是把含碳较高、含Si较低的锰硅合金，通过二步法再经过摇包处理后加入到精炼炉内，利用少量锰矿和石灰石造渣进行重新熔炼，并加入部分硅铁提高合金中的含Si量，而挥发的Mn可以从锰矿中得到补充，锰硅合金重熔后，含Si量可提高，含C量可降低。

（2）烧结车间技改方案

原有的步进式烧结机比较浪费人力，用起来不方便，事故率比较多，处理起来麻烦，本次技改工程更换为带式烧结机，带式烧结机是由头尾星轮带动的装有混合料的台车并配有点火、抽风装置的烧结机械设备，台车在头部加料并点火，至尾部卸料。通过抽风机抽风助燃，在有效烧结长度内，将混合料由上至下烧透，生成烧结矿。带式烧结机是由铺设在钢结构上的封闭轨道和在轨道上连续运动的一系列烧结台车组成。首先将从烧结矿中分出的铺底料(10～20mm)加在台车上，以保护台车箅条和减少废气含灰量。然后再将烧结混合料经去；布料机加到台车上，并保持规定的高度。随之进行抽风点火烧结，随台车前进，烧结过程由料层表面不断向下进行。至机尾，烧结完成，台车翻转将烧结饼倾卸。空台车沿下部轨道运行至烧结机头部，再加料进行点火烧结，如此循环不断。烧结饼经破碎和筛出热返矿后，送冷却机冷却。从料层中抽出的废气经台车下的风箱至集气总管和除尘装置，由抽风机排向烟囱。

本项目工程组成及依托现有工程情况详见下表：

表4.1-1 本次技改工程组成一览表

| 工程分类 | | 现有工程组成 | | 本次技改 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 主体工程 | 电炉冶炼车间 | 生产规模：年产锰铁合金3.5万吨2×12500kVA矿热电炉（全封闭） | | 新建精炼炉设备车间、1×6300kVA精炼炉（采用二步法及热装热兑精炼工艺），年产3.5万吨中低碳锰铁合金 |
| 烧结车间 | 24平方米步进式烧结机 | | 将现有24平方米步进式烧结机更换为48平方米带式烧结机 |
| 矿棉生产车间 | 1条矿棉制品生产线，生产规模为3万t/a。 | | 无变化 |
| 配套工程 | 动力中心 | 建设1×25MW凝汽式发电机组及2×75t/h中温中压煤气联合燃烧循环流化床锅炉 | | 无变化 |
| 辅助工程 | 办公楼 | 1栋办公楼 | | 无变化 |
| 储运工程 | 堆棚 | 原、辅料堆场、堆棚 | | 无变化 |
| 配料站 | 筛分、料仓 | | 无变化 |
| 危废库 | 20m2 | | 无变化 |
| 一般固废库 | 1500m2 | | 无变化 |
| 煤棚 | 2000m2 | | 无变化 |
| 公用工程 | 供配电 | 自建变电站，配套建设动力车间供电 | | 无变化 |
| 给排水 | 厂区现状工业用水和生活用水由园区供水管网供给。生活污水采用地埋式化粪池处理后排入园区污水管网。 | | 无变化 |
| 环保工程 | 废气 | 配料工段废气 | 袋式除尘器+15m排气筒（DA006） | 技改新增冶炼车间采用袋式除尘器+15m排气筒（DA009） |
| 冶炼浇筑工段废气 | 袋式除尘器+15m排气筒（DA003） |
| 烧结破碎筛分工段废气 | 经袋式除尘器+15m排气筒（DA004）排放 | 无变化 |
| 烧结废气 | 经SCR脱硝+多管加布袋除尘器除尘+双碱法脱硫处理后通过55m排气筒（DA002）排放 | 无变化 |
| 动力车间 | 采取双室四电场静电除尘器+炉内干法喷钙脱硫设施+SNCR烟气脱硝设施+100m排气筒（DA001） | 无变化 |
| 矿棉生产车间（保温、集棉、成型工段） | 岩棉板过滤除尘器+烟道喷淋+40m排口（DA005） | 无变化 |
| 矿棉生产车间（固化、切割工段） | 岩棉板过滤除尘器+烟道喷淋+25m排口（DA007） | 无变化 |
| 废水 | 工业用水 | 全厂工业用水全部循环使用，不外排 | 无变化 |
| 生活污水 | 生活污水采用地埋式化粪池处理后排入园区污水管网。 | 无变化 |
| 固体废物 | 危险废物 | 集中收集后在危废暂存间暂存，统一由新疆福克油品股份有限公司回收处理 | 无变化 |
| 锅炉炉渣、粉煤灰 | 统一由奎屯鼎坤环保科技有限公司回收处理 | 无变化 |
| 矿渣、渣球、收尘灰、废岩棉板 | 作为原料回收利用 | 无变化 |
| 切割边角料 | 粉碎后通过风管送至集棉鼓回用 | 无变化 |
| 沉淀池底泥、岩棉板过滤残渣 | 送至奎屯市固废填埋场 | 无变化 |
| 生活垃圾 | 集中收集后委托环卫部门清运 | 无变化 |
| 噪声 | 工业噪声 | 全厂噪声部位分别设置隔声、减震措施。 | 无变化 |
| 环境风险 | 分区防渗措施 | 项目对厂址区域采取分区防渗，生产装置区，危废暂存间区划定为重点防渗区，其防渗性能满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）防渗要求，并设置防渗检漏系统；其它生产区域划分为一般防渗区采用“地面夯实+抗渗混凝土”，防渗层的防渗性能不低于1.5m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s的黏土层的防渗性能；办公生活区划定为简单防渗区，采用“地面夯实+混凝土”。 | 无变化 |
| 环境风险防控措施 | 安装相关的在线监测设备和环保分析采样设备，包括在线监测设备仪器等。 | 无变化 |

本次技改工程主要建构筑物见下表：

表4.1-2 主要建构筑物一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 建构筑物名称 | 层数 | 高度（m） | 占地面积m2 | 建筑基底面积m2 | 建筑面积m2 | 计容建筑面积m2 | 备注 |
| 1 | 精炼车间 | 3 | 22.4 | 1547.00 | 1547.00 | 3213.00 | 4095.00 | 新建 |
| 2 | 配料站 | 3 | / | 163.20 | 163.20 | 489.60 | 489.60 | 新建 |
| 3 | 皮带廊 | 1 | 3 | 119.70 | / | 119.70 | 119.70 | 新建 |
| 4 | 循环及消防水泵房 | -1，1 | 6.8 | 337.70 | 185.00 | 185.00 | 337.70 | 新建 |
| 5 | 合计 |  |  | 2167.60 | 1895.20 | 3907.30 | 5041.40 |  |

现有工程生产锰铁合金作为本次技改生产原料使用，技改后全厂产品方案变化情况见下表：

表4.1-3 现有工程规模与产品方案一览表

| 序号 | 名称 | 单位 | 现有工程规模 | 本次技改工程变化情况 | 技改工程实施后全厂生产规模 | 产品去向 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 中低碳锰铁 | 万t/a | / | 3.5 | 3.5 | 外售 |
| 2 | 锰铁合金 | 万t/a | 5 | -3.5 | 1.5 | 外售 |
| 3 | 矿棉 | 万t/a | 3 | / | 3 | 外售 |

### 设备清单

#### 精炼电炉

根据《产业结构调整目录（2024年本）》中限制类钢铁类：第十四条：3000千伏安及以上，未采用热装热兑工艺的中低碳锰铁、电炉金属锰和中低微碳铬铁精炼电炉。本项目采用精炼电炉6300千伏安，采用热装热兑工艺，不属于限制类，符合规范要求。

### 原料来源保障性分析

本项目冶炼所用原料为锰矿和现有项目产品（锰硅合金），本项目锰矿主要成分为Mn、SiO及Fe等，主要成分详见表4.1-8，现有项目主要产品为牌号FeMn68Si18的锰硅合金，主要成分详见表4.1-9；项目所用辅料为石灰和电极材料，其中石灰主要成分详见表4.1-10，电极糊主要成分详见表4.1-11。

### 公用工程

本次技改项目给排水、供电、供热、消防等公用工程均与现状一致。

（1）供电

本项目动力车间发电以自发自用，不上网。本次技改工程依托厂区现有供电系统富余电力，厂区原有35kV变电站，不足部分接入市政供电电网。

厂区110kV变电站的接线110kV为线路变压器组接线，35kV为单母线分段接线，10kV为单母线接线。据此接线，为保证铁合金厂和动力车间一级负荷，确定厂区10kV负荷由园区电网供电，35kV主要负荷由电厂供给，原35kV母线进线与110kV主变35kV侧解列。

（2）给排水

本次技改工程用水依托厂区内现有供水设施，供水来源跃进水库由绿交投净水厂集中单一恒压供水，供水压力2.5Mpa-3Mpa。

冷却塔外循环喷淋系统的排污水中含有不同程度的悬浮物、各种盐类、金属氧化物、阻垢缓蚀剂、杀生剂等。循环冷却系统排污水可直接汇集后以重力流的方式排入界区内的污水排放管网最终进入厂区内的污水处理系统，经中水处理、三效或多效蒸发处理后，回用于绿化及道路洒水降尘、外循环补充水等。

（3）采暖

本项目采暖热源为装置区内动力车间蒸汽换热后的热水，生产厂房散热器的供水温度为75℃，回水温度50℃，地板辐射采暖系统的供水温度为50℃，回水温度40℃。

生产厂房室内采暖管道采用明装敷设，散热器选用钢制柱型散热器，采暖管道采用焊接钢管，焊接钢管的连接，管径小于或等于32mm，应采用螺纹连接，管径大于32mm，采用焊接。散热器调节阀采用内螺纹截止阀，采暖系统入口切断阀采用法兰截止阀；办公、居住建筑采用地板辐射采暖系统，供热盘管采用耐热聚乙烯(PE-RT)管卷材De20管，管材使用条件级别为4级，管系列为S(4)系列，工作温度不大于60℃，工作压力为0.8MPa，使用寿命不小于50年，De20壁厚≮2.0mm，De25壁厚≮2.3mm，De32壁厚≮2.9mm，面层内管道不得有接头，与钢管连接为扩口卡式活接管件连接；采暖管道采用焊接钢管，焊接钢管的连接，管径小于或等于32mm，应采用螺纹连接，管径大于32mm，采用焊接。

（4）通风

本次技改工程建筑物的通风一般优先考虑采用自然通风方式；在自然通风无法保证通风效果的情况下，考虑采用机械通风。

厂房有机械通风要求的房间、配电室、冷冻站及循环水泵房均设轴流风机进行通风换气和排除余热。有爆炸危险的房间通风采用防爆型通风设备。

（5）消防

根据《建筑设计防火规范》和《消防给水及消火栓系统技术规范》的规定，全厂同一时间内火灾次数按一次计。企业目前消防水补水由园区生产和生活给水管网供给，供水可靠。

本项目设计消防用水量为15L/S，其中室外消防用水量按5L/S考虑，室内消防用水量按10L/S考虑，火灾延续时间为3小时。局部电缆隧道、电缆夹层、电气地下室及地下液压站等特殊部位均采用细水雾消防，细水雾消防供水设施设在矿热炉循环泵站内，消防水量25L/s，火灾延续时间0.4小时。

室外消火栓系统管网呈环状网布置，并采用阀门分成若干独立段，每段内室外消火栓的数量不宜超过5个。室外消火栓的保护半径不应超过150m，间距不应大于120m。距路边不宜小于0.5m，并不应大于2.0m。距建筑外墙或外墙边缘不宜小于5.0m。

厂区采用稳高压消防系统。平时由稳压泵维持消防管网的压力，火灾时由消防泵加压供消防用水。

给水管采用钢丝网骨架塑料复合管，其聚乙烯原材料等级为PE100，内环向应力为8.0MPa，连接方式为可靠的电熔连接或机械连接。管材公称压力1.6MPa。

按《建筑灭火器配置设计规范》要求，在工厂内各类场所配置ABC类手提干粉灭火器及推车式干粉灭火器，用以扑救小型初始火灾。

### 平面布置

根据本项目工艺流程及生产特点，结合地理位置情况等，将各项目总体上分为四个功能分区布置。分别为冶炼车间区域、烧结车间区域、岩棉车间区域、动力车间区域。

冶炼车间区域包括冶炼跨及精整、浇筑跨、除尘设备、配料站及皮带廊、配电室循环水泵房、原料库等。本次技改在原有配料站的西侧新建配料站，利用原有的皮带廊从原料库进行上料，在原有的冶炼车间西侧(现为成品库)新增精炼炉利用大倾角皮带廊从配料站送料，在原有循环水泵房的东侧新增精炼炉的循环水系统并合用消防水系统。

烧结车间区域包括烧结间、配电室、转运站、混料室、压球车间、原料库等。岩棉车间区域包括生产车间、除尘设备、岩棉成品库房、机修间、库房、休息室等。

动力车间区域包括发电车间、空压机房、水泵房、化水车间、除尘设备、皮带廊配电室等。

本次技改工程新建冶炼车间位于现有冶炼车间东侧，烧结车间依托现有车间，不新增建筑。

## 环境影响因素分析

### 工艺流程及产污环节

#### 技改工艺流程

（1）原料工序

①原料入场及预处理阶段

中低碳锰铁合金冶炼主要原料有石灰石、硅石、焦炭，由汽车经地磅运进原料库内进行卸料。外购散装锰矿进场卸料后，由卸车机送至烧结车间进行预处理。首先将锰矿在圆振筛中用水清洗，去除泥土等杂质，合格品通过输送皮带直接进入烧结车间；不合格品经破碎机进行破碎，破碎后通过输送皮带运输到配料站。

②配料、上料系统

原料库内的原料由地下廊道经皮带给料机输送，至配料站内进行配料。本项目电炉配料采用全自动配料的方式进行，每个配料站设6个料仓，各种物料按要求由仓下振动给料机送至相应配料称，经计量后用给料机进行配料。给料、称量、配料过程均采用DCS自动控制。经配料后的混合料由大倾角上料皮带机送至电炉平台，再由环形布料小车卸至炉顶料仓。炉料经料管间断加入炉内，连续冶炼。

（2）冶炼工序

①精炼炉冶炼

配料完成后混匀料通过下料管顶料仓及下料管重力自流至电炉内进行冶炼。根据生产需求情况，炉料分批次加入电炉中，由电极通入电流，在电极与炉料间产生高温电弧（1800℃~2200℃），炉料被加热、熔化，并发生还原反应。在冶炼过程中，为增加炉料的电阻，改善炉料的透气性，加快化料速度，需根据料面粘结情况进行捣炉操作，本项目采用捣炉车在三个操作大面进行捣炉。冶炼过程中，电极不断被消耗，需定期接长电极为补充不断消耗的石墨电极，石墨电极由20t悬挂起重机从±0.00m提升至接电极平台进行电极接长。1台电炉设3个出口，交替使用，电炉每隔2～3h出一次合金液（每次约4～6t）。当炉底存有一定量的液态Si时，用开炉眼机打开出电炉口，锰铁合金液直接重力流入包车内，再通过吊车倒入摇包机内产出液态低碳锰硅，液态低碳锰硅倒入精炼炉再次进行精炼反应，从而得到中低碳锰铁合金。

②摇炉

原理：摇炉是一种将渣与铁水放人摇包内进行摇动，改善其动力学条件，使渣铁混合，增大反应界面，加速扩散过程，缩短反应时间的设备。它是三炉联动的关键设备之一。摇炉设备主要由摇包、摇架、偏心摇动装置、传动装置、倾翻装置、润滑系统、控制系统等组成。在偏心轴的带动作用下，摇包作水平偏心平动。由于摇包壁的作用和液态熔体的惯性及摇包内产生特殊的运动，液态合金和炉渣发生相对于包体的摆动和转动。影响摇包内界面运动的主要因素有:转速、偏心距、液面高度、上下液体比、摇包直径等。其中，转速是最主要的影响因素，其次是偏心距，而液体高度和上下液体比是较次要因素。

过程简述：锰硅合金电炉、精炼电炉和摇炉三炉联动作业。精炼电炉为间断操作，锰硅合金电炉为连续操作，精炼电炉和锰硅合金电炉同时出炉，精炼电炉产出的液态锰硅炉渣(Mn20%左右)倒人摇炉内，产出的铁水作为产品，即液态低碳锰硅。锰硅合金电炉炼出的锰硅合金熔体经过称重兑人摇炉。摇炉以一定转速旋转，在良好的动力学条件下，锰硅合金中的Si快速地还原了中低碳锰铁渣中的MnO，从而达到增锰脱硅的目的，待渣中的MnO贫化到一定要求后倾炉倒出废渣。而脱去部分硅后的中间合金熔体重新兑入精炼电炉进一步精炼。

精炼电炉在出铁完成后，重新装人总配料量二分之一的高品位锰矿和石灰进行熔化，待兑完经摇炉预精炼的中间合金后，再将余下二分之一的锰矿和石灰加人炉内，进一步脱碳升锰精炼，待取样分析合格后出炉，从而完成一个周期性作业。

③浇铸

精炼炉设备车间放置1台6300KVA精炼炉，每个精炼炉有3个出口，每台矿热炉共设计2套摇包机用于定点摇包，互为备用；2套拉包车系统，用于锰硅合金的转运，拉包车可以实现在弧形的炉子周围自动拐弯，其中一台为备用，应对突发情况。在锰硅合金倾翻浇铸机前设计1套牵引锭模车生产线，依次轮流浇注在锭模上，浇铸完成后等待冷却一段时间，在原地由脱模机进行脱模，料块由叉车送到精整车间以便下一步破碎。

（3）成品加工工序

转运车将料块送到精整车间，通过网格式锥型扎破机进行破碎，破碎完成后通过皮带机运输至耐磨溜筛（网格间隙10mm）进行筛分处理。成品粒度分为两个等级：0-10mm、10mm以上（其中10-100mm≧90%）。0-10mm筛分后进行吨袋自动称重包装；100mm以上返回破碎机再破碎。

#### 烧结车间设备改造后工艺流程简述

原料厂的溶剂、铁矿粉、燃料、杂料按不同比例混合，然后送到混料机进行混匀和造球，由皮带运输机送到烧结机混料仓，完成供料工艺，铺底料装置先把底料均匀的铺在台车的篦条上，混好的料由布料器铺到烧结台车上进行点火烧结，从台车上卸下的烧结矿翻到破碎机进行破碎，烧结过程中产生的废气经除尘器除尘后，经风机抽入烟囱，排入大气。

#### 技改后全厂工艺流程变化情况

该工艺流程主要设备有：6300kVA精炼电炉、20立方摇包、配上料系统、63吨行车、铁水包、热装罐、渣包、出炉车、浇铸系统、水淬渣系统。

技改工程实施后全厂冶炼流程如下：

（1）锰硅合金出炉，待渣、铁除完后，利用石灰石和卤粉搭配的堵眼料进行炉眼补堵。堵眼完成后，将出炉车用卷扬机拉出，将锰硅合金吊运至浇铸处进行浇铸；

（2）精炼炉进行布料，将部分料加入炉内，等待冶炼出液态精炼炉炉渣至摇包；

（3）锰硅炉出炉扒渣、将液态锰硅合金利用行车上计量称进行称重，并做好记录；

（4）行车将矿热炉产生液态锰铁合金吊运至摇包区域；

（5）通过二步法液态精炼炉炉渣和液态的锰硅合金加入到摇包中，然后进行摇动；

（6）揺完后液态渣变成含锰低于5%的贫渣用于生产岩棉；

（7）将液态低碳锰硅装罐用行车吊起，箅渣，加入到精炼炉中热装热兑；

（8）热装后，精炼炉送电，从而得到中低碳锰铁合金。产、排污情况整理

对本项目产、排污情况整理如下表：

表4.2-1 本次技改工程涉及生产工艺及其他环节产、排污环节一览表

| 污染类型 | 序号 | 产生工段 | 治理措施/排口名称 | 污染物种类 | 排放特征 | 排放去向 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 废气 | G1 | 配料工段 | 多管旋风除尘器+15m排气筒（DA006） | 颗粒物 | 连续 | 大气环境 |
| G2 | 混合布料工段 | SCR脱硝+石灰石-石膏法脱硫+多管除尘+湿电除尘处理后通过55m排气筒（DA002）排放 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、二噁英类 | 连续 |
| 烧结工段 |
| G3 | 热破碎、冷却、筛分工段 | 多管除尘器+湿式电除尘+30m排气筒（DA008）排放 | 颗粒物 | 连续 |
| G4 | 浇筑工段 | 袋式除尘器+15m排气筒（DA003） | 颗粒物 | 连续 |
| G5 | 破碎精整工段 | 袋式除尘器+15m排气筒（DA004） | 颗粒物 | 连续 |
| G6 | 技改新增浇筑、破碎、精整工段 | 袋式除尘器+15m排气筒（DA009） | 颗粒物 | 连续 |
| G7 | 保温工段 | 岩棉板过滤除尘器+烟道喷淋+40m排口（DA005） | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、甲醛、酚类 | 连续 |
| 集棉工段 |
| 成型工段 |
| G8 | 固化、切割工段 | 岩棉板过滤除尘器+烟道喷淋+25m排口（DA007） | 颗粒物 | 连续 |
| 噪声 | N1 | 配料输送工序 | 设备噪声 | / | 连续 | 周围环境 |
| N2 | 烧结工序 | 设备噪声 | / | 连续 |
| N3 | 烧结工序 | 风机、泵类噪声 | / | 连续 |
| N4 | 冶炼工序 | 风机、泵类噪声 | / | 连续 |
| N5 | 岩棉生产过程 | 设备噪声、风机、泵类噪声 | / |
| 废水 | W1 | 硅锰合金烧结-冶炼生产线冶炼车间变压器和炉体冷却水 | 经循环池收集后循环利用不外排 | pH、总汞、总镉、总砷、总铅 | 连续 | 全部循环利用，不外排。 |
| W2 | 烧结车间脱硫排水 | / | 连续 |
| W3 | 办公生活过程 | 化粪池处理后排入园区污水管网 | pH值、CODcr、BOD5、SS、氨氮、动植物油 | 连续 | 排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂。 |
| 固废 | S1 | 冶炼工序 | 冶炼渣 | / | 间断 | 部分作为岩棉生产线原料回收再利用，剩余外售处置 |
| S2 | 冶炼、烧结工序 | 除尘器收集粉尘 | / | 间断 | 全部回收再利用 |
| S3 | 脱硫工序 | 脱硫石膏 | / | 间断 | 外售 |
| S4 | 设备检修 | 废矿物油（危险废物） | / | 间断 | 委托新疆创蓝环保科技有限责任公司处置 |
| S5 | 设备检修 | 废油桶（危险废物） | / | 间断 |
| / | 办公生活过程 | 生活垃圾 | / | 间断 | 生活垃圾集中收集，委托环卫部门定期清理。 |

### 物料平衡

#### 物料平衡

本次技改工程实施后物料平衡情况表见4.2-2及图4.2-4。技改前后物料平衡变化情况见表4.2-3。

#### 水平衡

本次技改工程未新增劳动定员全厂生活用水量无变化。冷却塔外循环喷淋系统的排污水中含有不同程度的悬浮物、各种盐类、金属氧化物、阻垢缓蚀剂、杀生剂等。循环冷却系统排污水可直接汇集后以重力流的方式排入界区内的污水排放管网最终进入厂区内的污水处理系统，经中水处理、三效或多效蒸发处理后，回用于绿化及道路洒水降尘、外循环补充水等。

## 污染源源强核算

### 施工期污染源源强核算

#### 施工期废气污染源源强

施工期大气污染物主要为扬尘和施工机械尾气。

扬尘主要来自于施工过程中散装物料装卸、堆放、运输和土体开挖环节，施工和运输车辆产生的扬尘源强与施工强度、路面状况和天气情况有关，扬尘随距离的增加而减小，难以定量，均为无组织排放；燃油废气来自于施工机械车辆，主要污染因子为THC、CO、NOX，为无组织排放。

一般建筑施工扬尘为施工期主要污染物，对大气环境影响较大。根据类比调查资料，在施工现场，接近地面的颗粒物浓度一般为1.5~30mg/m2，施工扬尘影响范围下风向可达150~200m，在距其200m处TSP浓度可降至1.00mg/m2以下；运输车辆引起的扬尘对路边30m范围以内影响较大，路边的TSP浓度可达10mg/m2以上。

#### 施工期废水污染源源强

施工期废水主要为生产废水和生活污水。

施工期产生的生产废水主要为施工设备冲洗过程中产生的废水和水泥养护废水等，主要污染物为SS、石油类，施工场地设置隔油沉淀池，施工废水经沉淀后用于场地洒水降尘。

生活污水主要是施工人员生活过程产生的废水，主要污染物为CODcr、BOD5、NH3-N、SS等。工程施工时施工人员生活污水排入市政污水管网，最终进入园区污水处理厂集中处置。

#### 施工期噪声污染源源强

本项目施工期噪声主要是土体开挖、基础建设、结构装修、设备安装、材料运输等过程产生的施工机械噪声。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），施工期主要噪声源及源强统计见下表。

表4.3-1 常见施工设备不同距离声压级 单位：dB（A）

| 设备名称 | 与声源距离/m | 噪声值 | 施工阶段 | 声源特性 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 挖掘机 | 5 | 82～90 | 土体开挖 | 声源种类多样（多具有移动属性），作业面大，影响范围广，噪声频谱、时域特性复杂 |
| 装载机 | 5 | 90～95 | 土体开挖、基础建设 |
| 推土机 | 5 | 83～88 | 基础建设 |
| 压路机 | 5 | 80～90 | 基础建设 |
| 重型运输车 | 5 | 82～90 | 土体开挖、基础建设 |
| 夯锤 | 5 | 92～100 | 基础建设 |
| 打桩机 | 5 | 100～110 | 基础建设 |
| 商砼搅拌车 | 5 | 85～90 | 基础建设 |
| 木工电锯 | 5 | 93～99 | 结构装修、设备安装 |

#### 施工期固体废物污染源源强

施工期固体废物主要由施工建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾组成。

（1）施工建筑垃圾

本项目总建筑面积约为5041.40m2，在土建阶段产生碎砖、过剩混凝土等建筑垃圾，产生量为5kg/m2计，预计项目整个土建施工期建筑垃圾的产生量约为25.207t。主要包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物，由施工单位将废金属、废钢筋等统一收集回收利用，其余建筑垃圾收集后堆放于指定地点，由施工方统一清运。

（2）废弃土石方

由于本项目在施工过程中会产生弃渣，产生的弃方均为土壤；管网开挖过程中也会产生弃方，根据项目建设的规模，厂区工程地基的开挖以及排水管网的建设将产生土石方0.8万m3，主要集中于工程施工过程中，预计回填后产生废弃土方约0.2万m3，由施工单位优先用于厂区平整，剩余拉运至环卫部门指定填埋场填埋处置。

（3）生活垃圾

项目建设过程中同时施工的人员按50人计，总施工期为180d。根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》对五区3类城市中城镇居民生活垃圾产生系数的给定为0.44kg/人·d，则项目施工期生活垃圾产生量为3.96t。定点堆放，由环卫部门统一清运至运至生活垃圾填埋场填埋处置。

#### 施工期生态影响

施工前进行场地平整，将会剥离一定厚度的表土，土方施工产生的表层土及剩余土方在场内进行临时贮存，极易形成新的水土流失源。施工期运输建筑材料、土方等均依托现有道路。运土车和混凝土搅拌车会增加周边道路的交通压力。

#### 防沙治沙影响分析与评价

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。

### 运营期污染源源强核算

#### 运营期废气污染源源强核算

本项目新增入炉原料为富锰矿，新增精炼车间主要生产工艺与现有冶炼车间基本一致，本次评价相关污染物产排情况类比现有冶炼车间排放情况核算。

烧结工段将现有24平方米步进式烧结机更换为48平方米带式烧结机，配套废气治理设施不变，本次评价相关污染物产排情况参照现有设备排放情况及相关产排污系数手册核算。技改工程新增用电部分使用厂区动力车间富余电力，剩余依托市政电网供电，本次技改工程不新增动力车间原辅材料消耗量。

技改工程实施后有组织排放变化情况见下表4.3-6。

表4.3-6 本项目技改前后大气污染物产排放变化情况一览表 单位：t/a

| 类别 | 排放源 | 污染物 | 现有工程排放量 | 本次技术改造后排放量 | 增减变化量 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 大气污染物 | 锅炉排放口（DA001） | SO2 | 1.798 | 1.798 | 0 |
| NOX | 40.402 | 40.402 | 0 |
| 颗粒物 | 11.224 | 11.224 | 0 |
| 汞及其化合物 | 0.005 | 0.005 | 0 |
| 氨 | 2.235 | 2.235 | 0 |
| 烧结废气排放口（DA002） | 颗粒物 | 0 | 3.802 | +3.802 |
| SO2 | 0 | 19.008 | +19.008 |
| NOx | 0 | 42.768 | +42.768 |
| 氟化物 | 0 | 0.0114 | +0.0114 |
| 二噁英类（gTEQ/a） | 0 | 0.4277 | +0.4277 |
| 氨 | 0 | 2.17 | +2.17 |
| 浇铸废气排放口（DA003） | 颗粒物 | 1.203 | 1.203 | 0 |
| 破碎、筛分排放口（DA004） | 颗粒物 | 0.716 | 0.716 | 0 |
| 保温炉、集棉、固化综合废气排口（DA005） | 颗粒物 | 9.985 | 9.985 | 0 |
| SO2 | 8.897 | 8.897 | 0 |
| NOx | 19.16 | 19.16 | 0 |
| 非甲烷总烃 | 8.964 | 8.964 | 0 |
| 甲醛 | 0.394 | 0.394 | 0 |
| 酚类 | 11.361 | 11.361 | 0 |
| 配料站废气排放口（DA006） | 颗粒物 | 2.303 | 3.22 | +0.917 |
| 切割废气排口（DA007） | 颗粒物 | 6.649 | 6.649 | 0 |
| 烧结机尾废气排口（DA008） | 颗粒物 | 0 | 3.168 | +3.168 |
| 技改新增精炼车间废气排放口（DA009） | 颗粒物 | 0 | 3.168 | +3.168 |
| 合计 | 颗粒物 | 32.08 | 43.135 | +11.055 |
| SO2 | 10.695 | 29.703 | +19.008 |
| NOx | 59.562 | 102.33 | +42.768 |
| 汞及其化合物 | 0.005 | 0.005 | 0 |
| 氨 | 2.235 | 4.405 | +2.17 |
| 氟化物 | 0 | 0.0114 | +0.0114 |
| 二噁英类（gTEQ/a） | 0 | 0.4277 | +0.4277 |
| 非甲烷总烃 | 8.964 | 8.964 | 0 |
| 甲醛 | 0.394 | 0.394 | 0 |
| 酚类 | 11.361 | 11.361 | 0 |
| 无组织 | 甲醛 | 0.039 | 0.039 | 0 |
| 酚类 | 0.039 | 0.039 | 0 |
| 颗粒物 | 2.48 | 3.467 | 0.987 |

综上所述，本次技改工程新增大气污染物主要为精炼车间有组织颗粒物及全厂相关工段无组织扬尘排放。

（3）废气非正常排放情况

非正常排放是指项目生产运行阶段的点火、停炉、检修、一般性事故和发生泄漏时的污染物的不正常排放，本项目生产设备一般1年大修一次。

①废气事故工况

非正常工况为废气处理装置失效导致废气未完全经处理达标后直接经排气筒排放。

脱硫系统故障：湿法脱硫设备故障造成喷淋层减少，导致二氧化硫排放量增大。发生率每年大约1-2次，发生故障后可及时检修，更换时间最多为1小时，脱除效率按从95%降为20%计。

除尘器事故：正常情况下，布袋可在停炉时按使用周期成批更换，运行中布袋泄漏，布袋除尘器发生泄露时，烟尘的最高浓度会增加为正常情况的3倍左右。相应的二噁英类的排放量也增加3倍左右。

脱硝系统故障：点火启动、停炉熄火导致脱硝系统不能投运，脱硝效率按0计。

以上生产事故以事故发生时的环境污染程度最大，可能导致一定程度的环境污染。因此，除采用先进成熟的工艺技术和设备外，生产中还应加强管理，严格操作规程，提高工人素质，精心操作，防患于未然，将非正常排放控制到最小。

拟建工程设计采取全厂大联锁自动控制措施，一旦发生非正常排放，立即停止生产（熔炼系统停止投料），及时进行检修，使生产系统保持正常生产状况。

表4.3-8 非正常工况污染物排放一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 非正常工况 | 排口编号 | 烟气量（Nm³/h） | 烟气温度（℃） | 高度（m） | 内径（m） | 污染物 | 排放浓度（mg/m³） | 源强（kg/h） |
| 点火启动、停炉熄火 | 烧结废气排放口（DA002） | 120000 | 50 | 55 | 2.8 | NOx | 260 | 31.2 |
| 废气处理装置故障 | 烧结废气排放口（DA002） | 120000 | 50 | 55 | 2.8 | 颗粒物 | 120 | 1.44 |
| SO2 | 320 | 38.4 |
| 二噁英类 | 1.71ngTEQ/m³ | 0.21mgTEQ/h |
| 烧结机尾废气排口（DA008） | 80000 | 50 | 30 | 2.2 | 颗粒物 | 15 | 1.2 |
| 技改新增精炼车间废气排放口（DA009） | 80000 | 常温 | 15 | 2.0 | 颗粒物 | 15 | 1.2 |

#### 运营期废水污染源源强核算

本项目新增用水主要为循环冷却水，全部循环使用，不外排。

本次技改工程未新增劳动定员全厂生活用水量无变化。

#### 运营期固废污染源源强核算

本次技改后，新增固废主要为新增精炼炉精炼过程产生冶炼渣，与现有工程产生的冶炼渣一同优先送至岩棉保温炉用于岩棉生产，剩余冷却后作为一般固废外售处置。烧结废气处理过程产生的脱硫石膏作为一般固废外售处置。废气处理装置收尘灰作为原料回收再利用。

本次技改工程新增危废主要为设备维护过程产生的废矿物油，集中收集后在危废暂存间暂存，统一由新疆创蓝环保科技有限责任公司处置。

本项目不新增劳动定员，不新增生活垃圾。现有生活垃圾收集后委托环卫部门拉运至生活垃圾填埋场填埋处置。

本次技改工程投产后，全厂固体废物产生量与现状比对情况如下表：

表4.3-9 本技改工程固体废物产生及处置情况与现状比对表

| 种类 | 名称 | 现状工程 | | 本次技改后 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 产生量t/a | 处置方式 | 产生量t/a | 增减变化量t/a | 处置方式 |
| 一般固废 | 冶炼渣 | 41000 | 统一交由奎屯龙之盾商贸有限公司处置（协议见附件） | 88100 | +47100 | 与现有工程一致 |
| 锅炉炉渣 | 3600 | 统一由奎屯鼎坤环保科技有限公司回收处理 | 3600 | 0 |
| 粉煤灰 | 18000 | 18000 | 0 |
| 脱硫石膏 | 3000 | 统一交由奎屯龙之盾商贸有限公司处置（协议见附件） | 3021.68 | +1021.68 |
| 渣球 | 3000 | 作为原料回收利用 | 3000 | 0 |
| 收尘灰 | 10343.31 | 14453.31 | +4110 |
| 废岩棉板 | 3000 | 3000 | 0 |
| 切割边角料 | 1200 | 粉碎后通过风管送至集棉鼓回用 | 1200 | 0 |
| 沉淀池底泥 | 5 | 送至奎屯市固废填埋场 | 5 | 0 |
| 岩棉板过滤残渣 | 150 | 统一交由奎屯龙之盾商贸有限公司处置（协议见附件） | 150 | 0 |
| 危险废物 | 废矿物油（HW08 900-249-08） | 0.78 | 集中收集后在危废暂存间暂存，统一由新疆创蓝环保科技有限责任公司处置（处置协议见附件） | 0.98 | +0.2 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | 60.4 | 收集后委托环卫部门拉运至生活垃圾填埋场填埋处置。 | 60.4 | 0 |

#### 运营期噪声污染源源强核算

本项目噪声源主要为精炼炉、烧结机、引风机、各类泵、空压机、排气阀等。在设计时，选用低噪声设备，合理布局，并做基础减振、消声等措施。本项目主要设备噪声源强统计见表4.3-9，4.3-10。

## 污染物排放与总量控制

### 技改前后“三本账”分析

根据前述现有和本次技改工程污染物排放结果，分析技改前后主要污染物排放变化情况，技改后厂区污染物排放情况见表4.4-1。

## 总量控制

根据原国家环境保护部已颁布的总量控制计划、《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22号）及《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17号），结合本项目所在区域的环境特征及本项目排污情况。

根据《关于新疆艾斯米尔钢铁有限公司50000kVA铬铁合金炉节能及综合利用技术改造项目主要污染物总量控制指标的批复》（伊州环控函〔2011〕81号）可知，已批复的SO2、NOx和颗粒物总量指标可以满足本次技改项目排放需求。

本次技改工程设计的烧结车间改造前已停产，现有环评及排污许可包含烧结车间总量指标，且2024年停产期间对烧结车间废气治理设施进行升级提高污染治理效率，本次技改工程实施后，各项污染物排放总量均满足原有排污许可证、环评及批复要求。无需新申请总量控制指标。

## 清洁生产

清洁生产是将综合预防污染的环境策略持续应用于生产过程和产品中，以减少生产活动对人类环境的污染。就生产过程而言，清洁生产应最大限度地利用资源和能源，通过循环利用、重复使用，使原材料最大限度地转换为产品。节约能源、降低原材料消耗、减少污染物的产生量和排放量，应贯穿于生产产品的整个周期。其目的是保护环境，提高企业的经济效率。

本项目的清洁生产分析，主要参考《新疆艾斯米尔锰合金有限公司清洁生产审核验收报告》（新疆创青晨环保科技有限公司，2021年6月）相关数据。

### 本项目采取清洁生产工艺、措施

（1）生产工艺

本项目选用目前国内较先进且成熟的全封闭铁合金熔炼工艺，在铁合金制造业，属于清洁生产工艺，国外也大多采用封闭式电炉。

传统的铁合金矿热电炉多为敞口式或半封闭式电热炉，缺点是空气渗入量大，所以废气量相应较大，废气的收集较困难，污染严重，煤气的回收利用量更是要小得多。另外半封闭式电热炉需炉口料面操作，增加了产品质量的不稳定性，目前我国云贵等地区还存在着较多的上述两种电热炉。本项目采用的全封闭式电热炉克服了敞口与半封闭式电热炉的上述缺点，使得渗入炉内的空气量可控且大大减少，煤气的回收率大大提高，回收的煤气浓度高达70%，工艺上不需作炉口料面操作，产品质量优良率极大提高。

封闭式电热炉从根本上改变了敞口电热炉通过给料槽将均匀的炉料加到电炉的电极周围的传统，这种加料方式极大地降低了炉子的生产率，增加了炉子的热损失和能源消耗。同时大量烟尘，在装料时排放到厂房内，增加了除尘、环保的难度。封闭式电热炉克服了上述传统电热炉的诸多弊端。其加入炉料的方式是由下料管直接把炉料加入炉内，随着电炉炉料的下沉及时补充新料，保持一定的料面高度。将下料管内的料连续地从炉体侧面加入炉内。这样便将间断式地向炉内加料变成连续地向炉内加料。向炉内加炉料是在完全密闭的条件下加入，避免了烟尘的外逸，对环保非常有利，同时没有电炉的炉盖旋开操作，减少辅助作业时间，避免炉盖旋开的辐射散热。实现电热炉全熔池操作。

封闭式电热炉设备配置简明合理，占地面积小，对厂房高度没有过多要求，从而大幅度降低投资费用。

（2）采用规模适中、效率高、能耗低、污染较小，目前工艺较先进的封闭式大电流电炉取而代之。

（3）能耗低

①电炉车间采用节能型变压器和节能型电动机。

②电炉车间采用电子计算机控制配料、电极升降和压放。

③设计采用封闭式电炉，可以充分的回收电炉煤气。回收的煤气送动力车间发电。

### 清洁生产评价指标选取

企业的清洁生产水平取决于企业与时俱进的工艺技术的更新改造和不断完善的企业管理。清洁生产促进法和联合国环境署给出了的清洁生产的定义特别强调了这一点。伴随着清洁生产促进法的实施，国家环保部和国家发展改革委颁布了一系列不同行业的清洁生产标准和评价体系，为评价企业的清洁生产水平提供了评价标准和依据。根据目前现有的标准体系，与企业最为接近的是《钢铁行业（铁合金）清洁生产评价指标体系》(工信部2018年第17号)对本次项目进行清洁生产评价。

### 清洁生产评价结论

根据《新疆艾斯米尔锰合金有限公司清洁生产审核验收报告》（新疆创青晨环保科技有限公司，2021年6月）审核后企业清洁生产综合评价指数为92.9。项目总体上清洁水平程度较高，可达到国内清洁生产先进水平。清洁生产是一个持续的过程，任何项目都具有清洁生产的潜力，在下一步的工程设计中应进一步加强工艺和设备优化，进一步提高清洁生产水平。运行期间，遵循环保规章制度严格管理，将清洁生产水平提升到更高的水平。

### 进一步清洁生产措施与建议

（1）煤气净化

采用国外先进的干法净化工艺，提高电炉煤气质量。

（2）吨产品电耗

①送风机、引风机均采用离心式风机，选型考虑在高效区域范围内运行，有效节约电能。

②选用节能型电力变压器，以减少变压器的损耗，可降低电耗10％左右。

③各工艺系统选择高效型电动机，提高电动机效率，电缆导线按经济截面选择，节约电能。

（3）降低综合能耗

从节电、节水、建筑节能等方面综合挖潜，提高电气设施效率，提高水重复利用率，减少新水用量，做好建筑物保温等，以多方面采取措施，降低综合能耗。

（4）持续清洁生产

①制定相应的中长期计划，首先要确保达标排放，其次要实现ISO14000标准认证。

②不断地对职工进行清洁生产教育与培训。

③开发预防污染的新技术、新工艺。

④制定持续预防污染的计划和方案。

# 环境现状调查与评价

## 自然环境现状调查与评价

### 地理位置

奎屯市位于新疆维吾尔自治区西北部，天山北麓，准噶尔盆地西南缘，北纬44°19′~44°49′，东经84°47′~85°18′。东距乌鲁木齐253km，北距克拉玛依140km，西距博乐270km（距阿拉山口220km），奎屯市地处新疆天山北坡经济带“金三角”区域的中心位置，东与沙湾县相接，西与乌苏市为邻，南与独山子区毗连，北与克拉玛依市接壤，是伊犁哈萨克自治州直属县级市。

### 地形地貌

奎屯市地处天山北坡山前冲积扇缘地带，海拔在450～530m。境内无山峦及高峰。地势西南高，东北低，地形自西南向东北倾斜。它南距天山山脉约50km，西距奎屯河约8km。地势西南高、东北低，南北由海拔610m降至320m，东西由海拔610m降至460m，地面由南北纵坡降为10~30‰，西东纵坡为3~5‰。

拟建项目所在地地势开阔平缓，南高北低，自然坡度平均2.7%，处于山前倾斜的戈壁平原，地形简单，地貌单一。项目区地处奎屯河冲洪积扇上部，呈较典型的洪积戈壁砾石带地貌景观，厂址用地范围目前为空地及农田。

### 地表水系

奎屯市主要地表水系为奎屯河河水、市区北部出露的泉集河—泉水沟和奎屯市城区东北的苇湖。

（1）奎屯河

奎屯河位于天山以北，准噶尔盆地西南边缘，发源于天山支脉的依连哈比尔尕山，流经独山子、乌苏、奎屯、精河入艾比湖，河流全长220km，流域面积1945km2。上游主要有18条支流汇合而成，根据加勒果拉测站资料，年径流量为6.4亿m3，历年平均流量20.lm3/s。每年6月初至9月底为洪水期，10月至次年5月为枯水期，冬夏河水流量悬殊较大，是典型的干旱区内流河，主要供给奎屯市、乌苏市和农七师城市用水和农业灌溉。黄沟为奎屯河下游其中一条支流，河流常年有水，冬夏河流流量悬殊较大，多年平均径流量约为265×104m3。奎屯河位于项目区西侧约16km处。

（2）泉水沟

奎屯市区北部的泉水沟为一泉集河，常年约有0.1～0.3m3/s的泉水注入泉沟水库，泉沟水库的主要水源为奎屯河水，库容4500万m3。

（3）苇湖

位于奎屯市城区东北，西南距奎屯市造纸厂1km，总面积2.8km2，略呈方形，地形由西南向东北倾斜，苇湖以泉沟为界，分为东、西苇湖，其中东苇湖约1.3km2，西苇湖月1.5km2，现由于地下水位下降，大部分泉眼干涸，致使西苇湖面积缩小，大部分成为农七师131团农业连队的耕地。

本项目区评价范围内无地表水体。

### 水文地质

奎屯地区地下水资源比较丰富，总储量约1.72×108m3，水质较好，总盐量小于0.5g/L，沿乌伊公路一带地下水埋深为80～130m，市区一带为15～40m。沿地下水溢出带及其以北地区（含泉水沟水库区），地表以下200m以内有2～3层承压自流含水层，期间被亚砂土和亚粘土所隔，含水层一般为中细砂，粗砂和卵砾石，厚度为15m～50m，第一层在25m～45m，第二层在75m～213m，第三层在184m以下，取水层一般在第二层。

奎屯河灌区主要分布在第四系孔隙水，在黄沟水库以南区域，地层颗粒中等可钻性较好，井深一般为80m～120m，单井出水量一般大于3000m3/d，在黄沟水库以北区域，地层颗粒较细但井易涌沙，单井出水量一般为1000m3/d～3000m3/d，灌区地下水主要源于山区、上游河道、上游山区洪沟渗漏补给，依据《奎屯河流域规划平原地下水资源评价报告》，奎屯河罐区地下水资源量为1.936亿m3，2000年地下水开采量为0.3342亿m3。

项目区地下水补给水源主要为奎屯河河水、天山融雪水入渗、干渠入渗量、田渗补给以及少量降水等。地下水位由南至北逐步升高，南部水位距地面深达140m，东部水位离地面2m～4m。由于受奎屯河水入渗补给的影响，年内潜水动态呈现明显的季节性变化规律。地表水丰水期时，对潜水的入渗补给量大，地下水位呈显著上升，而地表径流量较少时，则潜水水位下降，而且随着原理补给源距离的增加。其潜水水位上升腹地逐渐较小，水位上升的滞后加长，高水位期出现在每年的3～5月份，低水位期出现在每年的8～10月份，据2001~2005年地下水动态监测统计，奎屯市年水位边幅为1.35m～5.35m。潜水位逐年成下降趋势，下降速度0.01m/a～0.91m/a，平均下降速度0.5m/a，多年潜水水位呈慢速-中速下降状态，这与今年来地下水补给量逐年减少，地下水开采量不断增加有一定关系，承压水年内动态基本与潜水动态一致，年水位变幅1m～3m，水位逐年成下降趋势，平均下降速度0.4m/a。

根据《新疆奎屯地下水资源开发利用规划》，奎屯市奎屯河流域地下水供水设施主要包括三个水厂以及131团农业开采井81眼。巴音沟河流域地下水供水设施有新疆军区奎屯农场井20眼，开干旗开发区井约3眼。

本项目所在区域的地下水属于单一的潜水层，地下水水位埋深50～60m，厂址区含水层岩性主要为第四系上更新统-全新统冲积-湖泊堆积（Q4al）主要由松散呈土黄色、黄褐色的亚粘土、亚砂土、细砂、砾石组成，杂乱无章，分选性差，不具胶结。

### 气象气候

奎屯市位于天山北麓准噶尔盆地西南边缘，属于大陆性北温带干旱气候，是北疆热量丰富、无霜期长的地区，气候特点是：夏季炎热、冬季寒冷漫长，春季较短，温度的年较差、日较差较大，逆温频率较高，冻土较深，降水较少，蒸发量大；积雪期较长，空气干燥，风力不大，但风向多变。奎屯市近30年常规气候统计资料，如下：

表5.1-1 奎屯市地面气象资料

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 单位 | 数值 |
| 1 | 年平均气温 | ℃ | 7.3 |
| 2 | 极端最高气温 | ℃ | 38.8 |
| 3 | 极端最低气温 | ℃ | -29 |
| 4 | 年平均本站气压 | Hpa | 968.5 |
| 5 | 年平均水气压 | Hpa | 7.7 |
| 6 | 年平均相对湿度 | % | 64 |
| 7 | 最小相对湿度 | % | 1 |
| 8 | 年平均风速 | m/s | 2.38 |
| 9 | 常年主导风向 | / | 西风 |
| 10 | 夏季主导风向 | / | 西北风 |
| 11 | 年平均降水量 | mm | 182.2 |
| 12 | 年蒸发量 | mm | 1763.9 |

### 土壤

项目所在地地处天山北麓洪冲积扇平原，地表多为砾石，厚度约为10cm-50cm，土层下部均为砂土。项目区为冲洪积倾斜平原，海拔高程457～478m，相对高差21m左右，总体南高北低，废弃砖厂地表多为粘土，粘土矿坑底部多为杂草。

### 地震烈度

根据国家地震局《中国地震动反应谱特征周期区划图》（GB18306-2015）和《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），项目所在区域抗震设防烈度为8度，地震动峰值加速度值为0.20g，地震动加速度反应谱特征周期值为0.40s。项目场地土类型为坚硬土或软质岩石场地土，该场地为适于建筑的一般场地，属抗震有利地段。

### 动植物

评价范围内没有国家或自治区级法定保护的野生动植物种，也没有自然保护区分布。项目区地表优势植被主要为荒漠植被，主要植物有盐生假术贼、博洛绢蒿、木本猪毛菜、叉毛蓬、角果藜等，伴生有涩芥、东方旱麦草、短柱猪毛菜、木地肤及驼绒藜等，高度多为10cm-20cm，盖度20%-30%，植被类型单一。生态系统结构相对简单，生态多样性或环境异质性较低。

奎屯市[野生动物](http://baike.baidu.com/view/289447.htm)禽类有麻雀、鹰、猫头鹰、乌鸦、野鸭、灰鹤、黑颈鹤等；哺乳类有黄鼠狼、[狐狸](http://baike.baidu.com/view/3718.htm)、鹳、水獭等。

本项目所在区域由于人类活动频繁，项目区已无珍稀的野生动物存在，只有麻雀、鹰、乌鸦和少量的哺乳动物。

## 环境质量现状调查与评价

### 大气环境质量现状调查与评价

#### 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）规定：“6.4.1.1城市环境空气质量达标情况评价指标为SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO和O3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。“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。”

本次选择国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室的环境空气质量模型技术支持服务系统中达标区判定中的数据，选用克拉玛依市2023年大气环境质量数据统计分析。

根据2023年克拉玛依市空气质量逐日统计结果，区域空气质量现状见表5.3-1。

表5.3-1 区域空气质量现状评价结果一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 评价因子 | 年评价指标 | 现状浓度 | 标准限值 | 占率% | 达标情况 |
| μg/m3 | μg/m3 |
| SO2 | 年平均质量浓度 | 7 | 60 | 11.67 | 达标 |
| NO2 | 年平均质量浓度 | 28 | 40 | 70.00 | 达标 |
| PM10 | 年平均质量浓度 | 43 | 70 | 61.43 | 达标 |
| PM2.5 | 年平均质量浓度 | 22 | 35 | 62.86 | 达标 |
| CO | 百分位上日平均质量浓度 | 1000 | 4000 | 25.00 | 达标 |
| O3 | 百分位上8h平均质量浓度 | 123 | 160 | 76.88 | 达标 |

由上表可知，本项目所在区域各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，属于达标区。

#### 其他污染物现状调查与评价

（1）数据来源

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）相关要求，采用补充监测的方法，为评价范围内其他污染物环境质量现状评价提供数据来源。委托新疆国联环保科技有限公司进行了补充监测锰及化合物留作背景值。同时本次环评引用新疆正天华能环境工程技术有限公司于2024年5月24日~5月31日对北一区产业区的监测数据，监测点位分别位于项目区西侧2.7km项目区北一区产业区范围内，项目东南侧1.94km东郊农场四队。

（2）评价方法

取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值，作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度，采用单因子污染指数法进行评价。对于超标的，计算其超标倍数和超标率。

单因子污染指数法公式：

式中：Ii——i污染物的分指数；

Ci——i污染物浓度，mg/m3；

Coi——i污染物的评价标准，mg/m3；

当Ii>1时，说明环境中i污染物含量超过标准值，当I<1时，则说明i污染物符合标准。某污染物的Ii值越大，则污染相对越严重。

（3）监测方案

监测项目：氮氧化物、TSP、氟化物、氨、二噁英类、锰及其化合物。

监测布点：根据评价等级、工程位置、评价区主导风向等因素，共计2个监测点位。详见图5.3-1。

监测时间及频率：连续7天，监测同时记录风速、风向、气温、气压和天气状况等常规气象要素。

采样及监测方法：环境空气监测中的采样点、采样环境、采样高度及采样频率的要求，按《环境监测技术规范》（大气部分）执行，分析方法按《环境监测技术规范》（大气部分）有关规定和要求执行。

（6）大气环境质量现状分析结论

监测结果表明：项目区及周边敏感目监测点氮氧化物、TSP、氟化物现状浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准及要求，氨满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D限值，二噁英类满足日本年平均浓度参考标准限值。

### 地下水环境质量现状调查与评价

为了解该项目场址及周围地下水水质、水位埋深及流场情况，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的要求，结合本项目所在区域的地形、水文地质条件及地下水流向，对本项目区及周围的地下水环境开展现状调查工作。

（2）现状监测数据来源

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）相关要求，本次环评委托新疆国联环保科技有限公司于2025年6月21日对项目区西侧（测游）及北侧（下游）进行了监测；同时本次评价引用新疆中测测试有限责任公司于2024年2月4日对项目区项目区西南侧（上游）独山子石化公司的现状监测。

（3）监测项目

引用数据监测项目包括：pH、总硬度、耗氧量、氯化物、溶解性总固体、氟化物、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、六价铬、挥发酚、镉、锰、砷、汞、铁、铅、硫化物、石油类、CO32-、HCO3-、K+、Na+、Ca2+、Mg2+共计26项。

补充监测项目包括：pH、氨氮、钙和镁总量（总硬度）、溶解性总固体、K+、Na+、Ca2+、Mg2+、Cl-、SO42-、NO3-、NO2、碳酸根、重碳酸根、挥发酚、高锰酸盐指数、氰化物、六价铬、汞、砷、硒、铜、铁、镉、锌、镍、锰、铝、铅、总大肠菌群、细菌总数共计31项。

（3）监测时间及频率

监测1天，取样1次。

（4）评价方法

采用单因子污染指数法评价，公式如下：



式中：Pi——某监测点第i种污染物污染指数；

Ci——第i种污染物监测浓度值，单位mg/L；

Coi——第i种污染物评价标准，单位mg/L。

pH值的指数计算公式：

 pH≤7.0

 pH>7.0

式中：SpH，j——SpH值的指数，大于1表明该水质因子超标；

pHj——pH值实测统计代表值；

pHsu——评价标准中pH值的下限值；

pHsu——评价标准中pH值的上限值。

各监测点各项监测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准要求，项目区地下水环境质量良好。对照项目区上游、项目区地下水中各监测因子变化量不大。

### 声环境质量现状调查与评价

（1）数据来源

采用现场测量法，委托新疆国联环保科技有限公司于2025年6月20日对项目区声环境质量现状进行了监测。

（2）监测方案与监测结果

监测项目：昼、夜等效A声级

监测频率：昼、夜各1次

监测点位：4个点

评价方法：比对法

执行标准：《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类。

监测结果见下表：

表5.3-6 声环境现状监测结果 单位dB(A)

| 监测点位 | 监测时间 | 监测值 | | | 标准限值 | | 达标或超标值 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 昼间 | 夜间 | 昼间 | | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 项目区东侧外1m | 2025年6月20日 | 50 | 42 | 65 | | 55 | 达标 | 达标 |
| 项目区南侧外1m | 2025年6月20日 | 51 | 43 | 65 | | 55 | 达标 | 达标 |
| 项目区西侧外1m | 2025年6月20日 | 54 | 40 | 65 | | 55 | 达标 | 达标 |
| 项目区北侧外1m | 2025年6月20日 | 51 | 40 | 65 | | 55 | 达标 | 达标 |

（3）声环境质量现状分析

本项目厂界外200m范围内无噪声敏感目标，由监测结果可知，项目区域噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。

### 土壤环境质量现状调查与评价

（1）数据来源

采用现场测量法，委托新疆国联环保科技有限公司于2024年6月5日对评价范围内土壤环境质量现状进行监测。

（2）监测项目

基本因子：砷、镉、六价铬、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷1，1-二氯乙烷、1，2二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯氯甲烷、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-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、崫、二苯并〔a，h〕蒽、茚并〔1，2，3-cd〕芘、萘，共45项；

特征因子：铜、铅、汞、镉、砷、锑、氰化物、石油烃（C10~C40）、二噁英。

（3）监测布点

在占地范围内共设置3个柱状样点，1个表层验电；整个项目厂区占地范围外200m区域内取2个表层样点进行监测。共计6个监测点，其中柱状样3个，表层样3个。

柱状样点位置：视现场情况而定。

厂区内表层样点位置：代表全厂土壤现状水平点，涉及漫流区域。

厂区外表层样点位置：周边空地及农田。

（4）评价标准

执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

（5）监测结果与分析

监测结果详见下表5.3-8。由上表分析可知，评价区域内土壤各监测因子均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）建设用地第二类用地筛选值要求现状工程对土壤环境影响较小。

根据土壤pH值判断，区域土壤基本无酸化或碱化，少数点位轻度碱化。

（5）包气带污染情况调查

依据场地岩土工程勘察报告，场地包气带厚度大于100m，包气带地层岩性自上而下分为含砾黄土状亚砂土、卵砾石、砂砾石。其中，上层含砾黄土状亚砂土厚度约1.4m，下层均为约160m厚度的卵砾石、砂砾石。

环评根据厂内土壤柱状样分层取样检测结果，分析包气带污染情况。柱状样在0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m分别取样。分层取样检测结果基本可以判定厂区各层土壤受污染状况。

本项目占地范围内外的建设用地土壤监测项目包括《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中表1建设用地土壤污染风险筛选值和管控值（基本项目）45个项目和特征因子pH。

根据评价，厂内建设用地各柱状样监测数据中的重金属和无机物、挥发性有机物与半挥发性有机物均低于第二类用地筛选值，不需要进一步的详细调查和风险评估，更加达不到土壤污染风险管制值指标，不需要采取风险管控或修复措施。

### 生态环境现状调查与评价

#### 生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》（原新疆维吾尔自治区环境保护局2003年9月），Ⅱ 准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区-Ⅱ5 准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区-26．乌苏—石河子—昌吉城镇与绿洲农业生态功能区。该功能区特征见下表：

表5.3-9 生态功能区主要特征

| 名称 | | 内容 |
| --- | --- | --- |
| 生态功能分区单元 | 生态区 | Ⅱ 准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区 |
| 生态亚区 | Ⅱ5 准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区 |
| 生态功能区 | 26．乌苏—石河子—昌吉城镇与绿洲农业生态功能区 |
| 主要生态服务功能 | | 工农畜产品生产、人居环境、荒漠化控制 |
| 主要生态环境问题 | | 地下水超采、荒漠植被退化、土地荒漠化与盐渍化、大气和水质及土壤污染、良田减少、绿洲外围受到沙漠化威胁 |
| 主要生态敏感因子、敏感程度 | | 生物多样性及其生境中度敏感，土壤侵蚀轻度敏感，土地沙漠化中度敏感，土壤盐渍化轻度敏感 |
| 主要保护目标 | | 保护基本农田、保护荒漠植被、保护土壤环境质量 |
| 主要保护措施 | | 节水灌溉、草场休牧、对坡耕地和沙化土地实施退耕还林（草），在水源无保障、植被稀少、生态脆弱地带禁止开荒、加强农田投入品的使用管理 |
| 适宜发展方向 | | 农牧结合，发展优质、高效特色农业和畜牧业 |

#### 植被现状

项目区周边入驻企业分布较为集中，受人类活动干扰较大。区域的土壤类型主要是灌溉灰漠土，沿线林木主要是沿河两岸、沿公路、街道两边分布的道路林，主要树种有榆树、杨树等，主要植被类型是以低矮的灌木、半灌木荒漠为主，主要群落类型有红砂群落，梭梭群落，盐爪爪群落，碱蓬群落等，植物种类组成单调和旱生性是当地植被的主要特征。植物稀疏，盖度约10%。受当地气候、土壤的限制，农作物种类较少，粮食作物主要有小麦、玉米等；经济作物有向日葵、打瓜、加工番茄、西甜瓜等。

#### 野生动物现状

项目区开发强度较大，植被覆盖率低。根据查阅资料和现状调查，项目区周边野生动物较少，以多种昆虫居多，其次是鼠类，常见野生动物有喜鹊、麻雀、沙鼠等，区域内没有珍稀野生动植物，周边也没有生态敏感保护目标。

#### 水土流失与水土保持

根据调查，区域以风力侵蚀为主，水力侵蚀主要分布在产业园的中部和北部，水力侵蚀为强度——极强度，风力侵蚀为轻度——中度，造成土壤侵蚀的应力类型为降水与雪融水导致的洪水、风力。

目前评价区已改变了原有的生态景观，水土保持治理措施主要集中在已开发地区，在道路两侧有防护林，各企业也在厂界边界种植了绿化隔离带等，直接或间接起到了水土保持作用；区域植被长势良好，因此水土保持现状良好。

## 区域污染源调查

根据现场调查及园区提供的资料，目前园区部分企业处于停产状态，现有工业企业基本能实现废气、废水达标排放，本项目评价基准年（2023年）无大型在建和拟建污染源。

# 环境影响预测与评价

## 施工期环境影响分析与评价

根据工程分析，本项目建设周期对环境构成的主要影响因素是厂区占用土地、工程施工扬尘和施工噪声，会对区域土地利用结构、局部环境空气质量和声环境产生短期不利影响，增大局部水土流失影响几率。

### 施工期空气环境影响分析

#### 施工场地及运输路线粉尘的影响

该项目建设施工过程中的大气污染主要来自施工场地的扬尘。在整个施工期产生扬尘的作业有场地平整、不规则采坑的修整和平整、开挖、建材运输、露天堆放、装卸和防渗层铺设等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将更严重。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的60%，在完全干燥情况下，道路扬尘可按下列经验公式计算：



式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m2。

表6.1-1为一辆载重5吨的卡车，通过一段长度为500m的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下产生的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

表6.1-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| P  车速 | 0.1(kg/m2) | 0.2(kg/m2) | 0.3(kg/m2) | 0.4(kg/m2) | 0.5(kg/m2) | 1.0(kg/m2) |
| 5(km/h) | 0.0283 | 0.0476 | 0.0646 | 0.0801 | 0.0947 | 0.1593 |
| 10(km/h) | 0.0566 | 0.0953 | 0.1291 | 0.1602 | 0.1894 | 0.3186 |
| 15(km/h) | 0.0850 | 0.1429 | 0.1937 | 0.2403 | 0.2841 | 0.4778 |
| 20(km/h) | 0.1133 | 0.1905 | 0.2583 | 0.3204 | 0.3788 | 0.6371 |

表6.1-2为施工场地洒水抑尘的试验结果，结果表明采取每天适量洒水进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可使扬尘减少30～80%左右，可将TSP污染距离缩小到20～50m范围。

表6.1-2 施工场地洒水抑尘试验结果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 距离（m) | | 5 | 20 | 50 | 100 |
| TSP小时平均浓度  （mg/m3） | 不洒水 | 10.14 | 2.89 | 1.15 | 0.86 |
| 洒 水 | 2.01 | 1.40 | 0.67 | 0.60 |

因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。

施工扬尘的另一种情况是露天堆场和裸露场地的风力扬尘，由于施工需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

Q=2.1(V10–V0)3e-1.023W

式中：Q——起尘量，kg/t·a；

V10——距地面10m出风速，m/s；

V0——起尘风速，m/s；

W——尘粒含水率，%。

由此可见，这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，因此，减少建材的露天堆放和保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例，其沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250μm时，沉降速度为1.005m/s，因此当尘粒大于250μm时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场施工季节的气候情况不同，其影响范围和方向也有所不同。因此，施工期间应特别注意施工扬尘中细小颗粒污染的防治问题，须制定必要的防治措施，在施工区域进行洒水降尘，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

施工场地粉尘的污染程度与风速、粉尘粒径、粉尘含湿量和汽车行驶速度等因素有关，其中风速及汽车行驶速度两因素对粉尘的污染影响最大。行驶速度增大，粉尘污染范围相应扩大。因此，尽可能降低车速，可有效降低道路扬尘。

根据相关资料，在正常风情况下，建设场地产生的粉尘在施工地近地面浓度为1.5-30mg/m3，其影响范围在下风向150m处，TSP影响浓度为1.0mg/m3，在施工期内对施工区及运输路线的环境空气质量形成一定影响。

施工期车辆运输洒落尘土的一次扬尘污染和车辆运行时产生的二次扬尘污染均会对环境产生明显不利影响。扬尘产生量及扬尘污染程度与车辆的运输方式、路面状况、天气条件等因素关系密切。应采取表面防尘网遮盖、洒水降尘、开挖土方及时回填等措施减少运输扬尘的污染。运输土石方、砂石料等建筑材料车辆应采取遮盖措施。施工作业时，粉尘飞扬将污染施工现场的大气环境，影响施工人员的身体健康和作业，但此污染影响范围较小，不会给周围环境造成较大影响。

#### 机械废气

机械废气主要是来自施工机械、物料运输车辆等产生的汽车尾气。主要污染物为THC、CO、NOX，这些污染物量小，影响范围仅局限在施工作业区内，对施工人员会产生轻微的影响。

项目施工过程中应加强对施工车辆的检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的车辆。尽可能使用耗油低，排气小的施工车辆和机械，选用优质燃油，减少机械和车辆的有害废气的排放。

评价要求建设单位对施工过程中非道路移动机械用柴油机排放的污染物，必须执行并满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》（GB20891-2014）中有关规定及排放限值要求。

### [施工期水环境影响分析](#_Toc12645)

本项目施工废水主要为生产废水和生活污水。

（1）生产废水

施工期产生的生产废水主要为施工设备冲洗过程中产生的废水和水泥养护用水等。主要污染物为泥沙，水量不大。评价要求施工单位设置临时隔油沉淀池，将生产废水沉淀处理后回用，作为车辆冲洗水或用于场地扬尘洒水，不随意排放。

（2）生活污水

施工期产生的生活污水主要是施工人员产生的生活污水，污染物主要包括COD、BOD、NH3-N、SS等，水量不大。本次评价要求施工时施工人员依托厂区现有生活污水处理设施，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4二级标准排入园区市政排水管网，最终进入污水处理厂处理。

本项目施工周期较短，施工期的生产废水和生活污水对周围环境影响不大。

### [施工期声环境影响分析](#_Toc2473)

（1）施工期噪声

本项目施工过程中产生的噪声主要为各种机械设备产生的噪声，噪声值在80~110dB（A）之间，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关标准限值，即昼间70dB（A），夜间55dB（A）。施工机械噪声影响预测见下表。

表6.1-3 施工机械噪声源强及几何衰减预测结果

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工设备 | 距离 | | | | | | |
| 5 | 10 | 20 | 40 | 80 | 120 | 200 |
| 挖掘机 | 90 | 84 | 78 | 72 | 66 | 62 | 58 |
| 装载机 | 95 | 89 | 83 | 77 | 71 | 67 | 63 |
| 推土机 | 88 | 82 | 76 | 70 | 64 | 60 | 56 |
| 压路机 | 90 | 84 | 78 | 72 | 66 | 62 | 58 |
| 重型运输车 | 90 | 84 | 78 | 72 | 66 | 62 | 58 |
| 夯锤 | 100 | 94 | 88 | 82 | 76 | 72 | 68 |
| 打桩机 | 110 | 104 | 98 | 92 | 86 | 82 | 78 |
| 商砼搅拌车 | 90 | 84 | 78 | 72 | 66 | 62 | 58 |
| 木工电锯 | 99 | 93 | 87 | 81 | 75 | 71 | 67 |

（2）施工噪声预测结果及影响分析

1）厂址区域

①施工期一般为露天作业，无隔声与消声措施；施工场地内机械设备大多属于移动声源，要准确预测施工场地各场界噪声值较为困难，因此本次影响评价仅针对各噪声源单独作用时的超标范围进行预测。

②根据施工机械环境噪声源及噪声影响预测结果可知，施工机械噪声级较高，对空旷地带声传播距离较远，昼间施工机械影响范围主要集中在120m范围内。夜间若施工影响范围则较远，部分机械200m外仍超标。

③本次预测未考虑空气吸收、地面效应、屏障等引起的噪声衰减，另外施工期各机械设备多为间歇性作业，所以，实际施工期等效连续噪声值较以上预测值要小。

根据调查，本项目拟建厂区200m范围内无集中居民居住区、学校、医院等声环境敏感点。噪声随着施工结束，这种影响将消失。因此，施工期噪声对外环境影响不大。

2）运输线路

施工期间运输建筑物料车辆增多，将会增加道路车流量及沿线交通噪声污染。

根据类比同类噪声监测，该类运输车辆噪声级一般在75~85dB（A），属间断运行。通过加强管理，禁止车辆鸣笛，施工期间运输车辆产生噪声污染是暂时的，一般不会对沿线居民生活造成大的影响。

### [施工期固体废物影响分析](#_Toc29521)

施工期的固废主要为生活垃圾、施工土石方及建筑垃圾等固体废物。

（1）生活垃圾

本项目施工期生活垃圾产生总量3.96t，定点堆放，由环卫部门统一清运至当地垃圾填埋场处置。

（2）施工土石方及建筑垃圾

施工期厂房基础建设、沉淀池等开挖产生的土石方量，厂区比较平整，且项目挖方量较小，基本可实现挖填平衡。施工期产生的建筑垃圾主要包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等。产生的废木料、废金属和废钢筋，可分类进行回收。对于不能回收的建筑垃圾，如砂石、石块、碎砖瓦等，经集中收集后拉运至建筑垃圾填埋场填埋处置。

通过采取以上措施，施工固体废物得以合理处置，对周围环境影响不大。

### [施工期生态环境影响分析](#_Toc24048)

施工前进行场地平整，将会剥离一定厚度的表土，土方施工产生的表层土及剩余土方在场内进行临时贮存，极易形成新的水土流失源。在对施工过程场地四周设围挡，对临时堆土覆盖土工布，四周设截水沟情况下，场地施工土方不会随雨水流出场地，则不会产生新的水土流失影响。

施工期运输建筑材料、土方等均依托现有道路。运土车和混凝土搅拌车会增加周边道路的交通压力，由于项目建设地点远离城市中心和交通干道，周边道路的车流量小，对交通的影响不大，这种影响将随着工程建设结束而消失，对周围交通影响不大。

### 防沙治沙

项目建设过程中对原有地表造成扰动，造成地表原有结构的破坏，可能导致沙化进一步加剧。

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，若未采取相应的防护措施，遇大风天气，极易加重区域沙尘天气。

针对施工机械及运输车辆，提出如下措施：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输路线和范围，不得离开运输道路随意行驶，由专人负责，以防破坏土壤和植被，加剧土地荒漠化。

## 运营期环境影响预测与评价

### 运营期大气环境影响预测与评价

#### 预测模式选择及相关情况说明

（1）预测模式选取

根据模型计算统计，风速≤0.5m/s的最大持续小时=10h，选取AERMOD模型计算，该模型是美国国家环保署与美国气象学会联合开发的新扩散模型，主要包括三个方面的内容：AERMOD（AERMIC扩散模型）、AERMAP（AERMOD地形预处理）和AERMET（AERMOD气象预处理）。

AERMOD是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。AERMOD模式使用每小时连续预处理气象数据模拟大于等于1小时平均时间的浓度分布。

（2）气象参数

地面气象资料使用2023年逐时气象场（温度场，风场），主要包括风速、风向、总云量、低云量和干球温度等。

高空数据采用MM5高空气象模拟数据，数据来自生态环境部环境工程评估中心。

（3）地理地形参数

地理地形参数包括计算区的海拔高度，土地利用类型，海拔高度及土地利用类型由计算区域的卫星遥感影像图及数字高程DEM数据提取。

#### 大气环境防护距离及卫生防护距离

1）大气防护距离

（1）环境防护距离计算方法

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），使用AERMOD模型预测本项目污染源所有污染因子对厂址附近网格点（网格间距取100m）的PM10、SO2、NOX、氟化物、TSP、NH3、二噁英类。

（2）计算结果

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），使用进一步预测模型AERMOD进行预测，根据预测结果，本项目污染源对厂址附近的PM10、SO2、NOX、氟化物、TSP、NH3及二噁英类短期浓度均无超标点，因此计算无环境防护距离。

2）卫生防护距离

卫生防护距离系指为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或作业场所）的边界至敏感区边界的最小距离。

①卫生防护距离初值计算

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），卫生防护距离初值采用GB/T3840-1991中7.4推荐的估算方法进行。具体公式如下：



式中：Qc——大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

Cm——大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m3；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r ——大气有害物质无组织排放源等效半径，m；r=(S/π)0.5

1. B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次。根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从表1查取。

表6.2.1-24 卫生防护距离计算系数（GB/T13201-91）

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

当地平均风速取1.6m/s＜2m/s。

②卫生防护距离终值的确定

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

表6.2.1-25 卫生防护距离终值极差范围表

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

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

本次技改工程不涉及新增大气有害物质的无组织排放量，根据该复函中“从严掌握”的精神，结合大气环境防护距离计算结果、卫生防护距离，考虑到技改前现有工程原防护距离是800m，确定本技改项目的环境防护距离延续原防护距离，为厂区外800m。防护距离内禁止新建居住、学校、医院等环境空气敏感建筑。

#### 污染物排放量核算

（1）有组织污染物排放量核算

表6.2.1-26 技改工程实施后全厂大气污染物有组织排放量核算表

| 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度（mg/m3） | 核算年排放量（t/a） |
| --- | --- | --- | --- |
| 主要排放口 | | | |
| DA001 | SO2 | 0.76 | 1.798 |
| NOX | 17.00 | 40.402 |
| 颗粒物 | 4.72 | 11.224 |
| 汞及其化合物 | 0.002 | 0.005 |
| 氨 | 0.94 | 2.235 |
| DA002 | SO2 | 20 | 19.008 |
| NOx | 45 | 42.768 |
| 颗粒物 | 4 | 3.802 |
| 氨 | 2.28 | 2.17 |
| 氟化物 | 0.012 | 0.0114 |
| 二噁英类 | 0.45ngTEQ/m³ | 0.4277gTEQ/a |
| 一般排放口 | | | |
| DA003 | 颗粒物 | 4.34 | 1.203 |
| DA004 | 颗粒物 | 7.23 | 0.716 |
| DA005 | 颗粒物 | 10.51 | 9.985 |
| SO2 | 9.36 | 8.897 |
| NOX | 20.16 | 19.160 |
| VOCs | 9.43 | 8.964 |
| 甲醛 | 0.41 | 0.394 |
| 酚类 | 11.95 | 11.361 |
| DA006 | 颗粒物 | 11.63 | 2.303 |
| DA007 | 颗粒物 | 9.33 | 6.649 |
| DA008 | 颗粒物 | 5 | 3.168 |
| DA009 | 颗粒物 | 5 | 3.168 |
| 有组织排放总计 | 颗粒物 | | 43.135 |
| SO2 | | 29.703 |
| NOx | | 102.33 |
| 汞及其化合物 | | 0.005 |
| 氨 | | 4.405 |
| 氟化物 | | 0.0114 |
| 二噁英类（gTEQ/a） | | 0.4277 |
| 非甲烷总烃 | | 8.964 |
| 甲醛 | | 0.394 |
| 酚类 | | 11.361 |

（2）无组织污染物排放量核算

本项目运行期，在各类环保设施正常运行的情况下，废气无组织排放量核算见表6.2.1-27。

表6.2.1-27 技改工程实施后全厂废气无组织排放量核算表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 污染物排放标准 | | 排放量（t/a） |
| 标准号 | 浓度限值  （mg/m3) |
| 1 | 岩棉生产 | 甲醛 | 生产工段密闭，输送带进出口均设软帘，以提高废气收集效率 | 《矿物棉工业大气污染物排放标准》（GB41617-2022） | 0.2 | 0.039 |
| 2 | 酚类 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）厂界无组织排放监控浓度限值 | 0.08 | 0.0039 |
| 3 | 仓储及锰铁合金生产过程 | TSP | 煤粉、石灰或石灰石粉等粉状物料须采用筒仓等全封闭料库存储,石灰石卸料斗和储仓上设置布袋除尘器或其他粉尘收集处理设施,输煤栈桥、输煤转动站采用封闭措施并配置袋式除尘器；生产车间封闭式厂房 | 1.0 | 3.467 |
| 无组织排放总计 | | | | 甲醛 | | 0.039 |
| 酚类 | | 0.039 |
| TSP | | 3.467 |

（3）大气污染物排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算情况见表6.2.1-28。

表6.2.1-28 大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物 | 年排放量（t/a） |
| --- | --- | --- |
| 1 | 颗粒物 | 43.838 |
| 2 | SO2 | 29.703 |
| 3 | NOx | 102.33 |
| 4 | 汞及其化合物 | 0.005 |
| 5 | 氨 | 4.405 |
| 6 | 氟化物 | 0.0114 |
| 7 | 二噁英类（gTEQ/a） | 0.4277 |
| 8 | 非甲烷总烃 | 8.964 |
| 9 | 甲醛 | 0.433 |
| 10 | 酚类 | 11.4 |

#### 大气影响评价结论

（1）本项目及预测对比分析结果

1）由预测结果可知，本项目各预测因子短期贡献浓度占标率均小于100%。

2）由预测结果可知，各污染物的长期浓度贡献值的最大浓度占标率小于30%。

3）由预测结果可知，在叠加背景值后，除PM10以外，其它污染物短期浓度与长期浓度均符合相应的环境质量标准。PM10超标主要由于背景浓度超标导致。

4）非正常工况下，在各污染物贡献浓度大幅增加，各敏感点以及预测网格最大浓度值点均明显增大，但未出现超标现象，应极力避免此类状况的发生。

（2）大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对于项目厂界浓度满足大气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。

本项目最终确定的防护距离为厂界外800m，该范围内无居民。本工程的选址符合环境防护距离的要求。

总体来看，本工程无论从选址、污染源排放强度与方式、大气污染控制措施以及预测评价结果来看，从大气环境影响方面考虑均可行。

（3）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6.2.1-29。

表6.2.1-29 大气环境影响评价自查表

| 工作内容 | | 自查项目 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级 🗹 | | | | | | 二级 🞎 | | | | | | | | | | | 三级 🞎 | | | | | |
| 评价范围 | 边长=50km 🞎 | | | | | | 边长5～50km 🞎 | | | | | | | | | | | 边长=5km 🗹 | | | | | |
| 评价因子 | SO2+NOX排放量 | ≥2000t/a 🞎 | | | | | | 500～2000t/a 🞎 | | | | | | | | | | | ≤500t/a 🗹 | | | | | |
| 评价因子 | 基本污染物（SO2、NO2、PM10、氟化物、二噁英类、NH3、TSP。） | | | | | | | | | | | | | | | | | 包括二次PM2.5 🞎  不包括二次PM2.5 🗹 | | | | | |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准 🗹 | | | 地方标准 🞎 | | | | | | | | 附录D 🗹 | | | | | | | | | 其他标准 🗹 | | |
| 现状评价 | 环境功能区 | 一类区 🞎 | | | | 二类区 🗹 | | | | | | | | | | | 一类区和二类区 🞎 | | | | | | | |
| 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 🗹 | | | | | | 主管部门发布的数据 🞎 | | | | | | | | | | | | | 现状补充监测 🗹 | | | |
| 现状评价 | 达标区 🗹 | | | | | | | | | | | 不达标区 🞎 | | | | | | | | | | | |
| 污染源调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源 🗹  本项目非正常排放源 🗹  现有污染源 🞎 | | | | | | | | 拟替代的污染源 🞎 | | | | | | 其他在建、拟建项目污染源 🞎 | | | | | | | 区域污染源🞎 | |
| 大气环境影响预测与评价 | 预测模型 | AERMOD 🗹 | ADMS 🞎 | | | | AUSTAL2000🞎 | | | | | EDMS/AEDT 🞎 | | | CALPUFF 🞎 | | | | | 网格模型🞎 | | | | 其他 🞎 |
| 预测范围 | 边长≥50km 🞎 | | | | | | | 边长5～50km 🞎 | | | | | | | | | | 边长=5km 🗹 | | | | | |
| 预测因子 | 预测因子（SO2、NO2、PM10、氟化物、二噁英类、NH3、TSP。） | | | | | | | | | | | | 包括二次PM2.5 🞎  不包括二次PM2.5 🗹 | | | | | | | | | | |
| 正常排放短期浓度贡献值 | C本项目最大占标率≤100% 🗹 | | | | | | | | | | | | C本项目最大占标率>100% 🞎 | | | | | | | | | | |
| 正常排放年均浓度贡献值 | 一类区 | | C本项目最大占标率≤10% 🞎 | | | | | | | | | | | | C本项目最大占标率>10% 🞎 | | | | | | | | |
| 二类区 | | C本项目最大占标率≤30% 🗹 | | | | | | | | | | | | C本项目最大占标率>30% 🞎 | | | | | | | | |
| 非正常排放1h浓度贡献值 | 非正常持续时长（1）h | | | C非正常占标率≤100% 🗹 | | | | | | | | | | | | | C非正常占标率>100% 🞎 | | | | | | |
| 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | C叠加达标 🗹 | | | | | | | | | C叠加不达标 🞎 | | | | | | | | | | | | | |
| 区域环境质量的整体变化情况 | k≤-20% 🞎 | | | | | | | | | k>-20% 🞎 | | | | | | | | | | | | | |
| 环境监测计划 | 污染源监测 | 监测因子：（SO2、NO2、PM10、氟化物、二噁英类、NH3、TSP。） | | | | | | | | | | | | 有组织废气监测 🗹  无组织废气监测 🗹 | | | | | | | | | 无监测 🞎 | |
| 环境质量监测 | 监测因子：（SO2、NO2、PM10、氟化物、二噁英类、NH3、TSP。） | | | | | | | | | | | | 监测点位数（ ） | | | | | | | | | 无监测 🞎 | |
| 评价结论 | 环境影响 | 可以接受 🗹 不可以接受 🞎 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大气环境防护距离 | 距厂界最远（/）m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 污染源年排放量 | SO2：（29.703）t/a，NOX：（102.33）t/a，颗粒物：（43.838）t/a，VOCs：（8.964）t/a | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

### 运营期地表水环境影响分析

#### 生产废水

本项目新增用水主要为循环冷却水，全部循环使用，不外排。·

#### 生活污水

本次技改工程未新增劳动定员全厂生活用水量无变化。

#### 地表水环境影响分析结论

综上所述，本项目生产废水处理后达到《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表3水污染物特别排放限值后回用，不外排；生活污水经处理后排入园区污水管网。

### 运营期地下水环境影响预测与评价

#### 地下水污染源及污染途径分析

（1）废水

①生产废水：工程实施后无生产废水排放。工程设计对厂区污水管网进行严格的防渗漏设施的建设，本项目拟采取的防渗措施主要有：企业厂区及车间地面进行硬化，生产循环水池做防渗处理；厂内污水排放管线采取防渗管道，采取上述措施后，能够有效隔绝污染物渗入地下的污染途径，对区域地下水环境影响较轻。

②生活污水：本项目生活污水通过现有工程化粪池处理后排入园区污水管网。化粪池采取防渗处理，能够有效防治地下水污染。

（2）废气

本项目废气污染物主要污染物有SO2、NO2、PM10、氟化物、二噁英类、NH3、TSP等，通过采用先进工艺和有效治理措施，可使污染物的危害程度和排放量得到大幅度减轻、降低，并使其全部达标排放。由于废气污染物排放量较少，大部分会在较近的地方沉降下来，基本上集中在园区范围内，项目对厂区各个有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，沉降到厂区内的污染物不会对地下水产生影响。

（3）固体废物

本项目冶炼渣、脱硫石膏等一般工业固体废物设有全封闭固废库分类贮存。固废库底部采取人工铺设粘土、HPDE土工膜等材料进行防渗处理，防渗层的渗透系数<1×10-7cm/s，同时还采取了防风围档和雨水导排设施，一般固体废物贮存场建设符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定要求，因此，本项目一般固体废物进行分类、储存、处置，贮存场不会对地下水环境造成影响。各类除尘灰均可实现在厂内利用，暂存于原料库中的粉料仓内，减少污染物排放。

项目区现状危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中关于危险废物贮存设施设计相关要求，对危废暂存间采取防风、防雨、防晒、防渗漏措施，正常状况下，污染源从源头上可以得到控制。

综上所述，本项目厂区能够做到源头控制、分区防治，采取合理措施后，项目厂区对地下水影响较小。

#### 分区防渗措施

本项目所在厂区污染区划分为重点污染防治区和一般污染防治区，根据不同的污染防治区采取相应的防渗措施。

一般污染防治区：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。防渗层的防渗性能不低于1.5m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s的黏土层的防渗性能。

重点污染防治区：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。防渗层的防渗性能不低于6.0m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s的黏土层的防渗性能。

危险废物存储区：按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)防渗要求建设，防渗层的防渗性能不低于2mm厚高密度聚乙烯膜，渗透系数为1.0×10-10cm/s的等效防渗性能。

废水池已按照设计要求严格施工，施工过程中对管道、阀门严格检查，采用优质产品，排水管道、阀门采用专用防渗管沟，管沟上设有活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与废水池相连，并采取合理的排水坡度，便于废水排至废水池。

现有危废贮存设施符合“六防”要求，该危废暂存间已经过环境保护竣工验收，库区地面按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行了防渗处理。厂区已采取防渗措施详见下表。

表6.2.3-1 厂区已采取防渗措施一览表

| 防渗分区 | 防渗分区等级 | 防渗措施要求 | 实际采取的防渗措施 | 是否完成环保验收 | 是否满足要求 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 生产区 | 重点防渗区域 | 等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1.0×10-7cm/s；或参照GB18598执行 | 防腐缸砖+防腐涂料+抗渗混凝土 | 已完成 | 满足 |
| 危废贮存库 | 危废存储区 | 为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10-7cm/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10-10cm/s），或其他防渗性能等效的材料 | 20厚1:2水泥砂浆找平+160厚C20混凝土垫层内配钢筋+2.0HDPE防渗膜+素土夯实找坡，夯实系数≥0.9。 | 已完成 | 满足 |
| 厂区道路 | 一般防渗区 | 等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1.0×10-7cm/s；或参照GB16889执行 | 地面夯实+抗渗混凝土 | 已完成 | 满足 |
| 办公生活区 | 简单防渗区 | 一般地面硬化 | 地面夯实+混凝土 | 已完成 | 满足 |

根据上述分析可知，本项目采取的与土壤及地下水污染相关的阻断措施起到了相应的污染防治效果，土壤阻断措施基本有效。

#### 地下水环境影响分析结论

本项目地下水环境的影响主要体现在生产中废水下渗或固废淋滤水下渗导致的地下水水质污染。本项目生产废水全部综合利用，可能发生泄露的部位主要为输水管道、池体、水淬渣池等，项目对生产区，所有涉及废水的区域、管道均进行了防渗处理，可防止污水下渗对地下水的污染。固体废物均在全封闭的堆场存放，并且对堆场进行防渗处理，基本上不会对水源地产生影响。

综上所述，本项目对所产生“三废”采取了相应的治理措施后，可确保本项目不会对地下水产生大的影响。

### 运营期声环境影响预测与评价

#### 噪声源

本项目噪声源主要为精炼炉、烧结机、引风机、各类泵、空压机、排气阀等。在设计时，选用低噪声设备，合理布局，并做基础减振、消声等措施。本项目运行后的主要高噪声设备及降噪措施详见4.3.2.4噪声污染源源强核算章节。

#### 环境保护目标

根据环境保护目标现状调查可知，本项目周边均为工业园企业，无声环境敏感目标。

#### 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），建设项目噪声预测模式如下：

（1）室内声源计算公式

a.计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：



式中：Loct,1为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，Lw oct为某个声源的倍频带声功率级，r1为室内某个声源与靠近围护结构处的距离，R为房间常数，Q为方向因子。

b.计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：



（2）室外声源传播衰减公式

计算某个声源在预测点的倍频带声压级：



式中：Loct（r）—点声源在预测点产生的倍频带声压级；

Loct（r0）—参考位置r0处的倍频带声压级；

r —预测点距声源的距离，m；

r0—参考位置距声源的距离，m；

ΔLoct—各种因素引起的衰减量。

（3）声源叠加贡献值（Leqg）公式 ：



式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等声级贡献值，dB（A）；

LAi—i声源在预测点产生的A声级，dB（A）；

T—预测计算的时间段，s；

ti—i声源在T时段内的运行时间，s。

（4）预测值公式



式中：

Leq总—预测点的贡献值和背景值叠加得到的总声级，dB（A）；

Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

Leqb—预测点的背景值，dB（A）。

#### 预测结果与评价

本项目周边200m范围内无噪声敏感点，本次只针对厂界进行预测和达标分析。将有关参数代入公式计算，本项目噪声预测结果见下表。

表6.2.4-1 本项目厂界噪声预测结果 单位：dB（A）

| 预测点 | 预测时段 | 噪声源距厂界距离（m） | 噪声现状值 | 噪声贡献值 | 噪声预测值 | 标准值 | 达标情况 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 东厂界 | 昼间 | 8 | 50 | 52 | 54 | 65 | 达标 |
| 夜间 | 8 | 42 | 52 | 52 | 55 | 达标 |
| 南厂界 | 昼间 | 10 | 51 | 50 | 54 | 65 | 达标 |
| 夜间 | 10 | 43 | 50 | 51 | 55 | 达标 |
| 西厂界 | 昼间 | 230 | 54 | 23 | 54 | 65 | 达标 |
| 夜间 | 230 | 40 | 23 | 40 | 55 | 达标 |
| 北厂界 | 昼间 | 10 | 51 | 50 | 54 | 65 | 达标 |
| 夜间 | 10 | 40 | 50 | 50 | 55 | 达标 |

由上表可知，在采取厂房隔声、基础减振等措施后，厂界噪声昼夜均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类声环境功能区厂界环境噪声排放限值：昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）要求。本项目运营期噪声对周围环境噪声影响不大。

表6.2.4-2 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□；二级□；三级R | | | | | | | | |
| 评价范围 | 200m□； 大于200m□； 小于200mR | | | | | | | | |
| 评价因子 | 评价因子 | 等效连续A声级R；最大A声级□；计权等效连续感觉噪声级□ | | | | | | | | |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准R；地方标准□；国外标准£ | | | | | | | | |
| 现状评价 | 环境功能区 | 0类区£ | 1类区£ | | 2类区£ | 3类区R | 4a类区£ | | | 4b类区£ |
| 评价年度 | 初期R | | 近期£ | | 中期£ | | | 远期£ | |
| 现状调查方法 | 现场实测法R；现场实测加模型计算法□；收集资料£； | | | | | | | | |
| 现状评价 | 达标百分比 | | | | 100% | | | | |
| 噪声源调查 | 噪声源调查方法 | 现场实测法R；其他£ ； | | | | | | | | |
| 声环境影响预测与评价 | 预测模型 | 导则推荐模型R；生态补偿£；科研□；其他□； | | | | | | | | |
| 预测范围 | 200m□； 大于200m□； 小于200mR | | | | | | | | |
| 预测因子 | 等效连续A声级R；最大A声级□；计权等效连续感觉噪声级□ | | | | | | | | |
| 厂界噪声贡献值 | 达标R；不达标£ | | | | | | | | |
| 声环境保护目标处噪声值 | 达标R；不达标£ | | | | | | | | |
| 环境监测计划 | 排放监测 | 厂界监测R；固定位置监测£；自动检测£；手动监测£；无监测£ | | | | | | | | |
| 声环境保护目标处噪声监测 | 监测因子：（/） | | | 监测点位：（/） | | | 无监测£ | | |
| 评价结论 | | 可行☑；不可行□； | | | | | | | | |
| 注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。 | | | | | | | | | | |

### 运营期固体废物环境影响分析与评价

#### 固体废物环境影响分析

本次技改后，新增固废主要为新增精炼炉精炼过程产生冶炼渣，与现有工程产生的冶炼渣一同优先送至岩棉保温炉用于岩棉生产，剩余冷却后作为一般固废外售处置。烧结废气处理过程产生的脱硫石膏作为一般固废外售处置。废气处理装置收尘灰作为原料回收再利用，暂存于原料库中的粉料仓内，减少污染物排放。

本项目不新增劳动定员，不新增生活垃圾。现有生活垃圾收集后委托环卫部门拉运至生活垃圾填埋场填埋处置。

综上，在采取相关固体废物污染防治措施后，本项目固废对环境影响可以接受。

#### 固体废物污染防治措施

本技改项目现状固体废物得到合理处置并通过环保验收，原料库位于西侧，建筑面积为1500m2，结构形式为混凝土排架柱；库房内设有1座18m3集水坑，地面防渗采用抗渗混凝土硬化。

### 运营期土壤环境影响分析与评价

#### 土壤环境影响类型及途径

本项目属于土壤评价行业分类中的“制造业——金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品——其它”，为Ⅲ类项目，占地规模属于“小型”，项目区周边500m范围内（评价范围内）分布有农田，土壤敏感程度为“敏感”。本项目土壤环境影响评价等级判定为三级，土壤环境影响类型为污染影响型。

污染物进入土壤的方式包括大气沉降、地面漫流以及重金属等物质进入土壤环境引起的重金属富集等。

运营期项目生产车间、事故水池、危废暂存间、临时存渣场、一般固废临时贮存场、炉渣水淬池等均按照建设规范要求进行防渗，不会形成地面漫流和垂直入渗的情况，日常操作过程中，严格按照安全生产积水规范进行，发生火灾爆炸的概率较小，其他情况可以忽略不计，因此，主要影响途径为大气沉降。车间内产生的废气（SO2、NO2、烟尘等）经处理后达标排放，废气中部分污染物会随着降雨进入土壤中，从而污染土壤环境。

综上所述，本项目运营期对土壤环境主要影响途径为大气沉降。

#### 影响因子

项目土壤环境影响因子识别如下表所示。

表6.2.6-1 污染影响型项目土壤环境影响源及影响因子识别

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 工艺流程/节点 | 污染途径 | 全部污染物指标 | 特征因子 | 备注 |
| 车间 | 烧结机 | 大气沉降 | SO2、NO2、PM10、氟化物、二噁英类、NH3、TSP | 二噁英类 |  |
| 原料大棚 | 存储、配料 | 大气沉降 | 颗粒物 | 颗粒物 |  |

#### 影响分析

本次技改工程实施后涉及大气沉降的特征因子污染物排放量不变；根据最新土壤监测数据，未发现土壤污染现象。因此，项目在大气污染物达标排放情况下，污染物通过大气沉降进入土壤不会造成土壤环境污染。项目所在区域各环境点位、层面满足相关管理规定。项目建设对土壤环境影响较小，环境可接受。

#### 土壤污染防治措施

（1）控制源头。企业生产过程中必须保证各环保设备正常运行，禁止超标排放。

（2）过程防控控制。占地范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主，减少大气沉降。同时研究行业特点和占地范围内土壤特性，按照相关技术要求采取过程阻断、污染削减和分区防控措施。

（3）定期开展跟踪监测。项目每年开展一次监测，监测指标为特征因子。

#### 土壤环境影响分析结论

本项目厂址位于产业园区内，建设项目所在区域土壤环境质量现状良好，各监测因子的监测值均可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准的要求。根据分析结果，项目建设对土壤环境影响在可接受的范围内，在做好场地防渗和日常生产安全管理、环境管理的基础上，定期跟踪监测，从土壤环境影响角度，本项目的土壤环境影响可以接受。

本项目土壤环境影响自查表见表6.2.6-8。

表6.2.6-8 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☑；生态影响型□；两种兼有□ | | | | |  |
| 土地利用类型 | 建设用地☑；农用地□；未利用地 | | | | |  |
| 占地规模 | （0.618573）hm2 | | | | |  |
| 敏感目标信息 | 敏感目标（农田）、方位（东北）、距离（75m） | | | | | 敏感 |
| 影响途径 | 大气沉降☑；地面漫流□；垂直入渗□；地下水位□；其他（） | | | | |  |
| 全部污染物 | SO2、NO2、PM10、氟化物、二噁英类、NH3、TSP | | | | |  |
| 特征因子 | 二噁英类 | | | | |  |
| 所属土壤环境影响评价项目类别 | Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类☑；Ⅳ类□ | | | | |  |
| 敏感程度 | 敏感☑；较敏感□；不敏感□ | | | | |  |
| 评价工作等级 | | 一级□；二级□；三级☑ | | | | |  |
| 现状调查内容 | 资料收集 | a）☑；b）☑；c）☑；d）☑ | | | | |  |
| 理化特性 | 见土壤环境质量现状监测章节 | | | | |  |
| 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 | | 1 | 2 | 0-0.2m |
| 柱状样点数 | | 3 | 0 | 0-3m |
| 现状监测因子 | GB36600-2018 表 1 中 45 个基本项目及二噁英类 | | | | |  |
| 现状评价 | 评价因子 | GB36600-2018 表 1 中 45 个基本项目及二噁英类 | | | | |  |
| 评价标准 | GB 15618☑；GB 36600☑；表D.1□；表D.2□；其他（） | | | | |  |
| 现状评价结论 | 所有监测点处的监测因子均满足相应标准限值要求 | | | | |  |
| 影响预测 | 预测因子 | / | | | | |  |
| 预测方法 | 附录E□；附录F□；其他（） | | | | |  |
| 预测分析内容 | 影响范围（均满足标准要求）  影响程度（小于标准限值要求） | | | | |  |
| 预测结论 | 达标结论：a）☑；b）□；c）□  不达标结论：a）□；b）□ | | | | |  |
| 防治措施 | 防控措施 | 土壤环境质量现状保障□；源头控制☑；过程防控☑；其他（跟踪监测） | | | | |  |
| 跟踪监测 | 监测点数 | 监测指标 | | | 监测频次 |  |
| 1 | 二噁英类 | | | 1次/年 |  |
| 信息公开指标 | 二噁英类 | | | | |  |
| 评价结论 | | 本项目土壤环境影响可接受 | | | | |  |
| 注1：“□”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。 | | | | | | | |

### 运营期环境风险影响评价

#### [环境风险评价](#_Toc22475)原则

（1）评价目的

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险评价是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，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

本次环境风险评价将把风险事故引起厂界外环境质量的恶化及对人群健康影响的预测和防护作为评价工作重点。按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的方法，通过分析该工程项目中主要物料的危险性和毒性，识别其潜在危险源并提出防治措施，达到降低风险性、降低危害程度，使环境风险达到可接受水平。

（2）[评价依据](#_Toc27987)

本项目按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《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）和《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）的要求，对环境风险进行分析评价。

（3）[评价](#_Toc27987)重点

①进行风险识别并对源项进行分析；

②对事故影响进行分析；

③提出环境风险防范措施和应急预案。

#### 现有工程环境风险回顾性评价

2025年5月28日新疆艾斯米尔锰合金有限公司签署了《新疆艾斯米尔锰合金有限公司突发环境事件应急预案》，并向伊犁哈萨克自治州生态环境局奎屯市分局备案。备案文件有突发环境事件应急预案备案表、环境应急预案及编制说明、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告和环境应急预案评审意见，备案编号：654003-2025-0013-L。

#### 环境风险调查

本项目原辅材料不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中规定的风险物质。主要危险物质为废矿物油，属于油类物质，本次技改工程实施后废矿物油最大存储量为0.98t，临界量为2500t。本项目可能发生的环境风险事故为火灾事故、污水处理设施泄漏、危废暂存点储存的废矿物油泄漏等事故，对事故区域及下游环境质量及人员健康安全产生的影响。

#### 周边环境风险敏感目标调查

本次评价对周边3m范围内企业及现有环境风险敏感目标进行调查，具体敏感目标分布情况如下：

表6.2.7-1 环境保护目标及敏感点分布

| 序号 | 敏感目标 | 相对位置 | 距离/m | 敏感属性 | 人数/人 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 东郊二队 | 北 | 1590 | 居民 | 260 |
| 2 | 东郊农场四队 | 东南 | 1630 | 居民 | 153 |
| 3 | 基建连 | 北 | 1420 | 居民 | 160 |

#### [环境风险潜势初判](#_Toc32626)

（1）危险物质及工艺系统危险性（P）的确定

项目危险物质及工艺系统危险性（P）应根据危险物质数量与临界量的比值（Q）及所属行业及生产工艺特点（M）确定。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值Q来表征危险性。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下面公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：



式中：

q1，q2，...，qn——每种危险物质的最大存在量，t；

Q1，Q2，...，Qn——每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当Q≥1时，将Q值划分为：a.1≤Q<10；b.10≤Q<100；c.Q≥100。

本项目风险物质为机械设备维修产生的废矿物油，分布于危废暂存点，最大储存量为0.98t，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B临界量为2500t，本项目所在厂区涉及危险物质数量与临界量的比值（Q）见表6.2.7-2。

表6.2.7-2 建设项目危险物质数量与临界量的比值（Q）一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 物质名称 | 储存方式 | 最大储/在线量qn/t | 临界量Qn/t | 最大储量与临界量比值Q |
| 1 | 废矿物油 | 桶装 | 0.98t | 2500t | 0.000392 |
| 总比值（Q） | | | | | 0.000392 |

经计算项目的Q＜1，本项目的环境风险潜势为Ⅰ。

#### [风险评价等级](#_Toc8482)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中关于风险评价等级的划分原则，《环境风险评价技术导则》将环境风险评价工作划分为一、二、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感确定的环境敏感性确定环境风险潜势，风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。环境风险等级判定结果见下表。

表6.2.7-3 环境风险评价工作等级划分表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境风险潜势 | IV、IV+ | Ⅲ | Ⅱ | I |
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析① |
| 本项目风险评价等级 | | 简单分析 | | |
| 注：①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、环境危险后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。 | | | | |

#### 评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，本项目的环境风险评价只需进行简单分析，因此大气环境、地表水环境及地下水环境风险评价不设置评价范围。

本次评价主要针对烧结及精炼工艺过程的环境风险进行简单分析，定性分析危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等。

#### 风险事故情形分析

最大可信事故是指所造成的危害对环境（或健康）危害最严重的重大事故，并且发生该事故的概率不为零。本次风险评价不考虑外部事故风险因素（如地震、雷电、战争、人为蓄意破坏等），主要考虑可能对周围环境和人群造成的污染的危害事故。最大可信事故确定的目的是针对典型事故进行环境风险分析，并不意味着其它事故不具有环境风险。在生产、贮存、运输等过程中，存在许多事故风险因素，风险评价不可能面面俱到，只能仅考虑对环境危害最大的事故风险。

在工艺过程中发生的事故，不论是人为因素引起的，还是环境因素所致的，或是自身因素造成的，其结果都会造成经济损失，一旦事故严重，还可能危及人身安全，并对周围环境带来不同程度的影响，如：爆管时，混合气体会对大气环境造成一定污染；烟道泄漏时，排放大气中污染物会增多等。事故如不及时处理，轻的将损坏设施，造成停炉，重则将引起锅炉爆炸，危及人身安全。

#### 含重金属类物质环境风险分析

项目涉及重金属含量较大的物质主要为烟尘，含重金属固体废物在厂区内露天堆存，会产生降水淋溶，重金属随渗滤液进入土壤，进而污染地下水。大多数重金属在土壤中相对稳定，一旦进入土壤，很难在生物物质循环和能量交换过程中分解，难以从土壤中迁出。从而对土壤的理化性质、土壤生物特性和微生物群落结构产生明显不良影响，影响土壤生态结构和功能的稳定。重金属复合污染影响了农田土壤生态系统的细菌丰富度，改变了土壤环境的优势菌群，从而使农田土壤微生物群落结构多样化发生变化。土壤动物群落的组成与数量随着污染的加重而减少，优势类群与常见类群的明显减少；重金属对土壤动物群落的多样性指数、均匀性指数、密度类群指数都有减少的趋势。

土壤中的重金属会在植物中富集，不仅对植物产生毒害作用，农作物被人类食用后，最终对人类健康构成威胁。

因此，在工业生产过程中，必须严格控制大气污染物对外环境的排放。

#### 环境风险防范措施

本项目在设计、施工、操作及劳动组织等各方面均应采取必要预防措施，以防患于未然。具体建议采取措施如下：

（1）各级管理人员应重视运营管理，并制定相应管理制度及岗位责任制；

（2）设计中严格遵守国家和有关部门关于防火、防爆的安全标准规定，合理布局，防止火灾蔓延，相互影响；

（3）采用微机控制，监测控制设备参数等，配备报警器和变频远程控制器，实现设备安全运行；

（4）操作人员必须经过严格岗位培训，提高操作水平和熟练程度，以避免因失误操作引起的事故，并对操作人员加强安全教育，以提高其责任心；

（5）以各生产装置为单位，组织工人和技术人员对本装置易发生事故部位、事故类型及后果、事故防范及处置等进行分析，并编制安全手册，以提高安全操作水平和处置突发事故的应变能力；

（6）在日常生产中应加强对设备、管道、泵、阀等的检修维护，及时发现问题及时处理，同时在每年停炉期间认真进行检修维护；

（7）在仪器、仪表、设备的选型和采购方面坚持“质量第一，安全可靠”的原则，以减少因仪器、仪表、设备的原因造成的泄漏和爆漏；

（8）设备操作人员应培训且获得上岗证后方可上岗，并在工程设计中应考虑防震、防雷击措施。

#### 环境风险管理

（1）运输防范措施

1）运输过程严格执行《工业企业内运输安全规程》、《机动车运行安全技术条件》及《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求；

2）运输车辆尽量避开恶劣天气，以减少因事故造成对运输线路沿途的影响；

3）严格运输管理，加强车辆保养；

4）运输过程中严禁易燃物或可燃物等混装混运。运输途中应防曝晒、防高温。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。

（2）生产区风险防范措施

1）生产场地属禁火区，应远离明火，不得存放易燃易爆物品，设置明显警示牌并配备灭火器材；

2）厂区设防火通道，禁止在通道内堆放物品；

3）消防器材定员管理，定期检查，过期更换；

4）厂区电器采用防爆型设备，工作场所禁止吸烟；

（3）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，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）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。

3）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。

4）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。

5）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。

6）危险废物在运输过程中发生固态危废泄漏后应及时收集并清扫附近路面避免有毒物质毒性残留。

（4）危废暂存过程风险防范措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，危险废物贮存设施污染控制要求如下：

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

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

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

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

5）同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗工艺应分别建设贮存分区。

6）贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

7）贮存间内不同贮存区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或者隔墙等方式。

8）在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液体废物总储量的1/10（或者二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

#### 突发环境事件应急预案编制的要求

从风险的理论出发，降低和控制风险的策略之一是降低事件发生的可能性，这就需要采取预测、监测、预警、控制等预防性措施；之二就是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的能效，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失，这就需要启动风险应急预案采取应急救援措施。

表6.2.7-4 应急预案纲要

| 序号 | 项目 | 内容及要求 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 应急计划区 | 艾斯米尔厂区范围内 |
| 2 | 应急组织机构、人员 | 明确应急组织机构的构成。主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由当地政府进行统一调度。 |
| 3 | 预案分级响应条件 | 根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施。 |
| 4 | 应急救援保障 | 应急设施，设备与器材等。 |
| 5 | 报警、通讯联络方式 | 逐一细化应急状态下各主要负责单位的报警通信方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法，涉及跨区域的还应与相关区域生态环境部门和上级生态环境部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援。 |
| 6 | 应急环境监测、抢险、救援及控制措施 | 由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，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。 |
| 7 | 应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材 | 事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员。 |
| 8 | 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划 | 事故现场、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。 |
| 9 | 事故应急救援关闭程序与恢复措施 | 规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施，制定有关的环境恢复措施，组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价。 |
| 10 | 应急培训计划 | 应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。 |
| 11 | 公众教育和信息 | 对邻近区域开展公众教育、培训和发布有关信息。 |

目前，艾斯米尔已经修订了《新疆艾斯米尔锰合金有限公司突发环境事件应急预案》，并于2025年5月28日完成备案。由于本项目为在原来基础上技改，为此，艾斯米尔应根据具体增加内容对应急预案进行修订，应急预案具体内容如下。

（1）风险目标的确定及潜在危险性的评估

②潜在危险性的评估

对每个已确定目标要做出潜在危险性的评估，即一旦发生事故可能造成的后果，可能对周围环境带来的危害及范围；预测可能导致事故发生的途径，如误操作、设备失修、腐蚀、工艺失控、物料不纯、泄漏等。

（2）应急救援指挥部的组成、职责和分工

①指挥机构

公司成立事故应急救援“指挥领导小组”，由总经理、有关副总及生产科、环保安全科等部门组成，下设应急救援办公室（设在环保安全科），日常工作由环保安全科兼管。发生重大事故时，以指挥领导小组为基础，即事故应急救援指挥部总经理任总指挥，有关副总任副总指挥，负责全厂应急救援工作的组织和指挥指挥部设在生产调度室。

②职责

表6.2.7-5 指挥机构及成员的职责一览表

| 机构/成员名称 | 职责 |
| --- | --- |
| 指挥领导小组 | ①负责本单位“预案”的制定、修订；  ②组建应急救援专业队伍，并组织实施和演练；  ③检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。 |
| 指挥部 | ①发生事故时，由指挥部发布和解除应急救援命令、信号；  ②组织指挥救援队伍实施救援行动；  ③向上级汇报和友邻单位通报事故情况；  ④组织事故调查，总结应急救援工作经验教训。 |
| 指挥部人员分工 | |
| 总指挥 | 组织指挥全厂的应急救援工作 |
| 副总指挥 | 协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作 |
| 环保安全科科长 | 协助总指挥做好事故报警、情况通报及事故处置工作 |
| 生产科长 | ①负责事故处置时生产系统开、停车调度工作；②事故现场通讯联络和对外联系；③负责事故现场及有害物质扩散区域内的洗消工作；④必要时代表指挥部对外发布有关信息。 |
| 办公室主任 | ①负责抢险救援物资的供应和运输工作；②负责抢救受伤、中毒人员的生活必需品供应；③负责警戒、治安保卫、疏散、防洪排涝、抗地质灾害、道路管制工作。 |
| 设备科科长 | 协助总指挥负责工程抢险、抢修的现场指挥，调动技术人员维修设备 |
| 监测科室主任 | 负责事故现场及有害物质扩散区域监测工作 |

③救援队伍

建立各种不脱产的专业救援队伍，包括抢险抢修队、医疗救护队、义务消防队、通信保障队、治安队等，救援队伍是突发环境污染事故应急救援的骨干力量，担负企业各类突发环境污染事故的处置任务。企业的职工医务所应承担中毒伤员的现场和院内抢救治疗任务。

④报警信号系统

报警信号系统建设是应急救援预案的重要内容。报警信号系统分为三级，具体如下：

一级报警：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。

二级报警：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、单位和政府部门、环保局报告，要求和指导周边企业和群众启动应急程序。运输车辆运输过程发生废物外泄，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。

三级警报：发生对厂界外有重大影响的事故，如废气、废水事故排放，危险化学品外泄等，除厂内启动紧急程序外，应立即向邻近企业、单位和政府部门、环保局、安全生产调度管理局和当地政府报告，申请救援并要求周围企业单位启动应急计划。运输车辆运输过程发生严重废物外泄（如车辆翻入河道），运输人员除向公司负责人报警外，公司应立即向临近交通、环保、公安、卫生等部门报警，并启动相应应急程序。

厂内报警系统采用警报器、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向有关部门联系。

（三）风险应急措施

对已确定的危险目标，根据其可能导致事故的途径，采取有针对性的预防措施，避免事故发生。各种预防措施必须建立责任制，落实到部门（单位）和个人。

同时还应制订一旦发生大量有害物料泄漏、着火等情况时，尽力降低危害程度的措施。具体应急措施如下：

（1）对火灾、爆炸及有毒物质扩散等事故，由于其危险性、危害性，平时必须加强管理，消除各种隐患，同时也应建立一套事故发生应急救援行动计划，配备精良的灭火器材。为最大限度地保护周围人员和环境，建设单位必须采取如下措施：

①事故发生后，立即采取措施，采用泡沫灭火剂或消防沙灭火，并把产生的流质引入事故池。在易发生火灾的区域设置阻火设施，减少连环爆炸发生。并切断泄漏源。同时通知生态环境部门进行应急监测。

②通知厂内职工以及距离厂界最近的居民区迅速撤离，远离厂址区域或到厂址的上风向，并进行隔离，严格限制出入，避免伤亡事故。

③通知消防单位，立即切断火源，最大程度上避免火势蔓延到其他装置，避免发生连环爆炸，减少对环境的冲击。同时切断泄漏源，防止进入下水道等限制性空间。

④应急处理人员戴自给式呼吸器，穿消防防护服。

⑤对皮肤接触人员应脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤；眼睛接触人员应提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗、就医；吸入人员迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。

⑥事故发生后应立即通知当地生态环境局、自来水公司等市政部门，协同事故救援与监控，最大限度地减轻事故对环境的危害。

⑦建立专门的风险管理机构，负责企业的风险管理工作。目前很多企业都设有安全生产办公室，职能主要是负责制定、落实安全生产规章制度。应进一步扩大工作范围，将安全生产办公室升格为风险管理办公室，不仅负责安全生产，还负责自然灾害预防、意外事故应急及员工风险教育。

⑧建立一整套风险防范制度。包括风险预防制度（生产安全制度、财务安全制度）、风险控制制度（各种灾害事故应急预案）、风险转移制度（规定某些事项必须办理风险转移，包括保险转移和非保险转移）等。其中风险预防制度的作用是预防损失发生；风险控制制度的作用是发生事故后有一套办法可以把损失控制在最小范围内，防止事故蔓延扩大。

（4）应急响应

①报告及事故控制程序

a）事故发生后，现场目击人员要立即向单位领导报告，如发生难控制事故或有人员伤亡，要立即向调度人员报告。

b）任何基层领导接到事故报告后，应立即向上级领导报告，不得延误。

c）总指挥或调度、生产、安全部门其他领导接到事故报告后，要立即组织人员赶赴现场，组织急救。

d）人员疏散、现场警戒、现场受伤人员急救。

e）抢救人员到达后，即成立以生产部领导为组长，调度室主管领导副组长的抢救小组，其它人员各司其职，协助抢救、警戒区域，疏散人群。

f）如果情况危急，由当班长迅速组织逃生，设置警戒岗哨，杜绝闲杂人员进入。同时迅速疏通安全通道，以保证救援车辆迅速到达事故现场。

g）救援人员到达后应迅速进行对伤员的抢救，并做好安全撤退指挥工作。

②紧急情况的控制

a）发生事故后，首先视情况切断相应的水、电或火源，防止事故进一步扩大。

b）迅速使用备好的救援器材进行救援。

c）在实施应急处理事故时，要保证人身安全，防止其他人受到二次意外伤害。

③建立和完善车间、工厂及社会三级响应、防控体系

a）车间响应措施事故发生时，车间首先作出反应，立即向上级汇报，紧急疏散现场工人，并对事故采取初步应急措施，尽量阻止事故影响扩大。

c）厂区响应措施工厂领导在获知事故发生后，会同安环处及相关技术部门，对现场进行分析，启动风险应急预案；疏散厂区工人，对事故现场采取措施，减小伤亡及损失，同时向政府相关部门报告。

d）社会响应措施当地政府启动社会紧急预案，对厂区周边可能或已经受到危害的居民及其它人群进行紧急疏散；协调消防、公安等有关部门，对事故发生点进行控制，并对相关道路实施交通管制，阻止不明真相者进入；对受伤人员实施救助，对事故源头进行控制和疏导。

（5）危险区的隔离

①泄漏事故发生后，根据其特性、风速、风向等确定扩散情况或热辐射所涉及的范围，建立警戒区，在通往警戒区的主要干道上实行交通管制。

②在警戒区域的边界设警示标志，并派专人警戒。

③除消防及应急处理人员外，其他人员禁止进入警戒区。

④事故现场周边区域的道路隔离或交通疏导。

（6）当地政府的应急计划

建设单位须同政府保持良好的沟通渠道。当事故风险发生可能威胁到厂外居民及财产安全时公司须立即上报当地政府。当地政府立即启动处理紧急事故的预案，成立处理紧急事故指挥部，采取相应措施对事故扩散至厂外的区域进行处理。

及时疏散群众至安全区域，抢救群众的财产，阻止污染物污染农田和水体，对已污染的水体和农田进行及时的监测和修复工作。

（7）应急终止及恢复措施

应急预案实施终止后，应采取有效措施防止事故扩大，保护事故现场，需要移动现场物品时，应当做出标记和书面记录，妥善保管有关物证，并按照国家有关规定及时向有关部门进行事故报告。对事故过程中造成的人员伤亡和财物损失做收集统计、归纳、形成文件，为进一步处理事故的工作提供资料。对应急预案在事故发生实施的全过程，认真科学地作出总结，完善预案中的不足和缺陷，为今后的预案建立、制订提供经验和完善的依据。依据公司经济责任制制度，对事故过程中的功过人员进行奖罚，妥善处理好在事故中伤亡人员的善后工作。尽快组织恢复正常的生产和工作。

在救援过程中使用的救援器材，应及时恢复原始状态。若发生火灾，损坏的设备要及时更换，破坏的设备严格按照废弃物管理制度执行。及时清理，使现场恢复原样。

（8）事故发生后，及时对预案进行评审、修订，使其更具操作性。

#### [环境风险影响评价结论](#_Toc409)

根据环境风险影响评价，本项目危险物质为废矿物油，不构成重大危险源，环境风险单元主要为储存区、锅炉房和危废暂存点，环境风险类型为火灾、废气事故排放、废矿物油泄漏，在采取相应的风险防范措施，并加强安全管理后，本项目的环境风险在可接受的范围内。

根据风险评价结论和项目特点，本次评价提出以下建议：

（1）本项目具有潜在的事故风险，尽管风险可接受，但企业应从建设、生产、贮运等各方面积极采取防护措施，这是确保安全的根本措施。

（2）当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如必要，应采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

（3）按照企业制定的突发环境事故应急预案，定期进行预案演练并实现与地方政府或相关管理部门突发环境事故应急预案的有效衔接。

（4）建设单位必须高度重视，做到风险防范警钟长鸣，环境安全管理常抓不懈；严格落实各项风险防范措施，不断完善风险管理体系。

（5）建立企业环境风险应急机制，加强厂区料场及其生产设备、环保设施等巡查、监视力度，强化风险管理，强化对员工的职业素质教育，杜绝违章作业。

（6）建设单位应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。

建设项目环境风险简单分析内容见表6.2.7-6。

表6.2.7-6 建设项目环境风险简单分析内容表

|  |  |
| --- | --- |
| 建设项目名称 | 新疆艾斯米尔锰合金有限公司特种合金冶炼及烧结车间技改项目 |
| 建设地点 | 奎屯-独山子经济技术开发区喀什东路100号新疆艾斯米尔锰合金有限公司 |
| 主要危险物质及分布 | 废矿物油，分布于危废暂存间； |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | 爆管时，混合气体会对大气环境造成一定污染；烟道泄漏时，排放大气中污染物会增多等。事故如不及时处理，轻的将损坏设施，造成停炉，重则将引起锅炉爆炸，危及人身安全。  突发事故主要有突然停电、停水、循环水泵突然停运等。 |
| 风险防范措施要求 | ①制定突发事件环境应急预案并定期演练；  ②从原料及成品运输、储存、生产过程均采取相应的风险防范措施，企业须对生产设备及环保设备定期检修，保证各设备的正常运行。  ③采取分区防渗进行风险防范。  ④危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定建设。  详见风险防范措施章节 |
| 填表说明（列出项目相关信息及评价说明） | 本项目属铁合金冶炼项目，根据物质危险性识别、生产工艺过程风险识别、生产装置、危险物质及工艺系统危险性（P）分级、环境敏感程度分级、环境风险潜势判断，确定各环境要素环境风险潜势等级均为Ⅰ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级为简单分析，评价深度以定性说明为主，环境风险评价对其进行了简要定性分析。最终确定环境风险可控，处于可接受水平。 |

# 环境保护措施及其可行性论证

## [施工期环境保护措施及管理要求](#_Toc27262)

评价要求加强施工期的环境管理工作，加强施工人员的环保教育。在施工点设置临时警示牌，并与施工单位签订环保协议，制订相关保护条例，并严格执行。施工单位设置专人负责落实各项环保措施，并积极配合生态环境部门检查工作。根据《建筑工程绿色环保施工管理规范》（DB65/T4060-2017）和《建筑工程绿色施工规范》（GB/T50905-2014）的相关要求，本次评价提出以下施工期环境保护措施。

### 施工扬尘控制要求

（1）严格按照当地政府有关控制扬尘污染等规定，强化施工期环境管理，提高全员环保意识宣传和教育，制定合理施工计划，实行清洁生产、文明施工，坚决杜绝粗放式施工现象发生。

（2）扬尘防治管理应符合《建筑工程绿色施工规范》（GB/T50905-2014）的规定，施工现场主要道路、材料堆放场地、露天加工场地应根据用途进行硬化，裸露的场地和集中堆放的土方应采取密目网进行覆盖，及洒水、固化或绿化措施。

（3）施工现场对粉状材料必须封闭存放，对易产生扬尘的堆放材料应采取封闭、半封闭和覆盖措施；可能引起扬尘的材料及建筑垃圾搬运时必须有防尘措施。

（4）运送土方、垃圾、设备及建筑材料等不得污损场外道路，施工现场大门口必须设置冲洗车辆设施，运输车辆必须采取防护措施，保证物料不得散落、飞扬和遗漏。

（5）土方作业阶段应采取洒水、覆盖等措施，达到作业区目测扬尘高度小于1.5m，不得扩散到场区外。

（6）遇到四级以上大风天气，不应进行土方回填、转运以及其它可能产生扬尘污染的施工；五级及以上大风天气，施工现场应停止工地室外作业及室内喷 涂粉刷作业，并对作业面进行覆盖。

（7）施工现场办公区和生活区的裸露场地应进行绿化、美化、固化和硬化。施工现场应建立封闭式垃圾站。建筑物内施工垃圾的清运，必须采用相应容器或管道运输，严禁凌空抛掷。

（8）浇筑混凝土前清理灰尘和垃圾时，应减少扬尘，不应使用吹风器等易产生扬尘的设备。应使用预拌混凝土、预拌砂浆、预拌级配碎石和预拌水稳混合剂，严禁现场搅拌。

（9）结构施工、安装装饰装修阶段，作业区目测扬尘高度小于0.5m，施工现场非作业区达到目测无扬尘的要求。加强建筑施工现场颗粒物排放控制。施工现场应安装颗粒物在线监控设备，监测点颗粒物的15分钟浓度均值不得超过2.0mg/m3。

（10）施工现场严禁焚烧各类废弃物。建筑工程施工现场严禁使用木材、橡胶、废料等材料进行燃烧取暖、加热。

（11）施工车辆、机械设备的尾气排放应符合GB18352.5和GB16297的规定。

（12）要求采用优质的油漆、涂料、装修建筑材料等，并保持室内通风。

综上所述，在采取相应措施并严格按照本评价要求进行施工的前提下，本项目施工大气污染物对周围大气环境影响不大，且随施工结束而消除。

### 施工噪声控制措施

本项目施工期产生的噪声影响正常的生产生活。故为了消除和克服不利影响，将对项目区内外近距离的影响减少到最低，本项目应采取减少产生和个人防护等多种措施来共同治理噪声，具体治理措施如下：

（1）合理安排好施工时间，尽量缩短施工期。施工作业时间必须严格遵守施工禁令时间规定。本评价要求建设方禁止在午休时间和夜间进行施工，如特殊工序需进行夜间施工，应按相关规定到环保管理部门办理夜间施工许可证，并通告受影响人群，让其早做准备。场界环境噪声排放应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定。

（2）施工现场必须使用低噪音、低振动的机具，并采取隔音与隔振动措施。加强施工机械的维护保养，高噪声设备设置在施工场地中部并修建临时隔声棚，并加强对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械设备。

（3）尽量将相对固定的机械设备入棚操作。将现场噪声源尽可能集中，缩小噪声范围。

（4）运输材料的车辆进入施工现场，严禁鸣笛，装卸材料应做到轻拿轻放。

（5）施工车辆的运行路线应尽量避开噪声敏感区域，严禁夜间装卸物料，材料运输车辆进入场地需安排专人指挥，场内禁止汽车鸣笛，材料装卸采用人工传递，装卸材料应做到轻拿轻放，严禁抛掷或汽车一次性下料。

（6）施工现场使用降噪安全围帘遮挡。

（7）使用商品混凝土，杜绝现场混凝土拌合噪声，尽量选用低噪声混凝土输送泵。

综上所述，在采取相应措施并严格按照本评价要求进行施工的前提下，本项目施工噪声对周围声环境影响可大大减轻，且随施工结束而消除。

### 施工废水防治措施

施工期的废水主要来自建筑施工废水和部分工人的生活污水。建筑废水主要来自施工过程中的养护等施工工序，进出施工场地的车辆清洗废水、施工产生的泥浆水等工程废水，主要污染物是SS、石油类，废水量较少。施工期间，生产废水和生活污水若不进行妥善处理，将会对外环境造成一定污染，因此对施工期废水要求做好以下防治措施：

（1）施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》中相关规定，对地面水的排放应进行有组织设计，严禁乱排、乱流污染道路和水体。

（2）现场机具、设备、车辆冲洗、喷洒路面、绿化浇灌等用水，宜优先采用非传统水源，尽量不使用市政自来水。机具、设备及运输车辆清洗处应当设置沉淀池。废水不得直接排入市政污水管网，宜设立循环用水装置，经三级沉淀后循环使用或用于洒水降尘。

（3）施工现场存放的油料和化学溶剂等物品应设有专门的库房，地面应做防渗漏处理。废弃的油料和化学溶剂应集中处理。

（4）地基施工时，应采用隔水性能好的边坡支护技术，基坑降水应尽可能少抽取地下水。基坑降水宜优先作为冲洗用水、混凝土养护用水、现场砂浆搅拌等用水；

（5）施工期生活污水主要污染物为COD、BOD5、SS等，施工期生活污水可依托厂区现有设施，通过厂区污水管网，排入园区市政排水管网，最终由园区污水处理厂处理。

采取以上措施，施工期废水对环境影响不大。

### 施工固体废物处置要求

施工期间固体废物主要为施工垃圾和施工人员的生活垃圾。本次评价要求施工单位对施工期固废采取以下措施：

（1）应制定建筑垃圾减量化计划，按照不同的建筑施工内容，核定建筑垃圾排放量，对建筑垃圾进行分类统计。

（2）加强建筑垃圾的回收再利用，建筑垃圾的再利用和回收率应达到30％以上，建筑物拆除产生的废弃物的再利用和回收率应达到40％以上，对于碎石类、土石方类建筑垃圾，宜采用地基填埋、铺路等方式提高再利用率，再利用率应达到50％以上。

（3）建筑工程材料包装物回收率l00％，有毒有害废物分类率达到l00％，可再生利用的施工废弃物回收率应占可再生利用的施工废弃物总量的70％。

（4）施工现场生活区必须设置封闭式垃圾容器，施工场地生活垃圾必须实行分类处理应符合GB18599规定，应日产日清。

（5）有毒有害废弃物处理应按照GB18597的规定，不能作为建筑垃圾外运，严禁污染土壤和地下水。

### 施工期生态保护、恢复措施要求

施工期对生态环境的影响主要是地基开挖、修建构筑物、敷设管网等对地表土壤、植被破坏。为将这些负面影响降到最小限度，在本项目建设实施的过程中，应采取一定的环保对策与措施：

（1）强化生态环境保护意识，对施工人员进行环境保护知识教育；

（2）严格控制施工作业区，在满足施工要求前提下必须减少对施工场地周围土壤、植被和道路影响，不得随意扩大占地范围。临时施工场地便道及施工营地占地应在施工结束后进行占地恢复；

（3）建筑物料、弃土渣应就近选择低洼、平坦地段集中堆放，要设置土工布覆盖、截排水沟等措施，减少水土流失；

（4）对临时占地的开挖土方分层堆放，全部表土都应分层定点堆放并标注清楚，至少地表0.3m厚土层应被视作表土。填埋时应分层回填，尽可能保持原有地表植被的生长环境、土壤肥力，以便于及时开展厂区环境绿化使用；

（5）对完工的裸露地面要尽早平整，及时绿化；

综上所述，评价认为本项目施工期在采取上述污染防治与生态恢复措施后，可将施工建设带来的不利环境影响降到最小限度。

### 施工期可能造成的水土流失影响

随着施工场地开挖、填方、平整，原有的表土层将受到破坏，土壤松动，或者施工过程中由于挖方及填方过程中形成的土堆不能及时清理，遇到较大降雨冲刷，易发生水土流失。项目区所在地降雨较少，但施工集中，只要加强施工管理、合理安排施工进度，减少水土流失。随着施工期结束，建设场地被水泥、建筑及植被覆盖，水土流失即会恢复原有水平。

### 施工期的环境管理及监理

施工承包商在进行工程承包时，应将施工期的环境污染控制列入承包内容，并在工程开工前和施工过程中制定相应的环保防治措施和工程计划。

项目施工时应向当地生态环境部门及其他有关主管部门申报；设专人负责管理并培训施工人员，以正确的工作方法控制施工过程中产生的不利环境影响；必要时，还需对施工人员进行环境保护知识培训，以确保项目施工期各项环保控制措施的落实。工程监理单位有责任配合当地环保主管机构，在做好工程监理的同时、做好环境监理，以保证环境工程能与主体工程同时施工及同时运行，并使项目建设施工影响范围的环境质量得到充分有效保证。

综上所述，项目建设将会对项目所在区域的大气环境、水环境、声环境产生一定程度的影响，但均属局部，短期不利影响，通过采取有效的预防和治理措施后，其影响程度将会大大降低，其影响范围也将减小，且随施工结束消失。

## 运营期环境保护措施及管理要求

### 废气治理措施及其可行性论证

#### 冶炼系统烟气

（1）烧结废气

建设单位于2024年对烧结车间进行超低排放改造，主要改造内容为：对烧结车间烟气处理系统进行升级改造，除尘设施升级为多管除尘+湿电除尘；对烧结车间机头原有的石灰石—石膏法脱硫设施进行升级改造，升级为高效雾化喷淋式脱硫塔（GCT），原脱硫塔利旧；对烧结车间机头新建1套拟烟气SCR脱硝系统。对烧结车间机尾烟气处理系统进行升级改造，除尘设施升级为多管除尘+湿电除尘。

烧结机头烟气进行脱硫、脱硝、除尘净化达标处理，烟气排放浓度达到超低排放限值要求，机尾烟气进行除尘净化达标处理，烟气排放浓度达到超低排放限值要求。厂区机头原多管除尘器拆除，新建多管除尘器，厂区机头原多管除尘器拆除，新建多管除尘器，在多管除尘器之后新建SCR反应器，在烧结机多管除尘器出口烟道布置燃烧器，连接煤气管道进行烟气加热。烧结机经密封后烟气进入多管除尘器进行预除尘、除尘后的烟气经烟气加热进入SCR反应器脱硝、除尘后的烟气经引风机抽入脱硫塔进行脱硫，在经新建湿式电除尘进行除尘，净化后达标的烟气直接通过烟囱排放；厂区机尾原多管除尘器拆除，新建多管除尘器，烟气经多管除尘后经引风机抽入新建湿式电除尘，净化后达标的烟气直接通过烟囱排放。原脱硫塔(Φ4000mm)利旧，原循环水罐位置新建循环水池。

①脱硝工艺

脱销采用低温SCR工艺，保证NOx排放浓度≤50mg/Nm3。采用尿素溶液作为还原剂。

尿素溶液SCR工艺法就是利用尿素热解挥发的NH3对NOX的还原功能，在适合的温度窗口范围内在催化剂的作用下将NOX(主要是NO)还原为对大气没有影响的N2和水，NH3为还原剂，主要化学反应方程式为：

在SCR反应器内，NO通过以下反应被还原：

4NO+4NH3+O2→4N2+6H2O

6NO+4NH3→5N2+6H2O

当烟气中有氧气时，反应第一式优先进行，因此，氨消耗量与NO还原量有一对一的关系。

在烟气中，NO2一般约占总的NOX浓度的5%，NO2参与的反应如下：

2NO2+4NH3+O2→3N2+6H2O

6NO2+8NH3 →7N2+12H2O

上面两个反应表明还原NO2比还原NO需要更多的氨(尿素)。在绝大多数烟气中，NO2仅占NOX总量的一小部分，因此NO2的影响并不显著。

②脱硫工艺

1）工艺流程介绍

脱硫系统由SO2吸收系统、烟气系统、脱硫剂供给系统(利旧)、工艺水系统、电气控制系统和石膏压滤系统组成。

烧结机产生的污染烟气进入高效雾化喷淋式脱硫塔内(烟气进口设置在脱硫塔中下部)。在脱硫塔内烟气由下而上与喷淋浆液逆流接触，两者充分混合。塔内设置三层高效雾化系统，在该区段空间充满着由雾化器喷出的粒径为100~300μm的雾化液滴，烟气中SO2与吸收碱液再次反应，脱除90%以上的二氧化硫。喷雾系统的合理选型及科学布置，使该雾化区形成无死角、重叠少的雾状液体均匀分布的雾化区段，烟气较长时间内在雾化区中穿行，烟气中SO2有了充足的机会与脱硫液接触，并不断与雾滴相碰，其中SO2与吸收液进行反应，从而被脱除，同时残留烟尘被带上“水珠”，质量增大。脱硫后的液体落入脱硫塔底部，定时定期排入脱硫塔后设置的收集系统，适当补充一定量的碱液后经循环泵再次送入喷雾和配液系统中再次利用，脱硫剂始终处于循环状态。

2）脱硫液系统

首先将碱液管中的碱液(~30%)放入循环池中，配成一定浓度的Ca2CO3溶液，经过循环泵，从脱硫塔的上部喷下，以雾状液滴与烟气中的SO2充分反应，脱硫液通过喷淋系统在脱硫塔内与SO2充分接触、反应后，落入塔底，流至循环池，脱硫液由循环泵进入脱硫塔循环使用，在正常运行过程中，向循环池加入碱液是通过pH计测定pH值后定量加入，循环液保持脱硫工艺所设定的pH值。

③湿式电除尘

工程建设2台湿式电除尘，采用六棱蜂窝管式立式除尘。WESP的工作原理为：在WESP的阳极管和阴极线之间施加数万伏直流高压电，在强电场的作用下，电晕线周围产生电晕层，电晕层中的空气发生雪崩式电离，从而产生大量的负离子和少量的阳离子，这个过程叫电晕放电；随工艺气流进人WESP内的尘(雾)粒子与这些正、负离子相碰撞而荷电，荷电后的尘(雾)粒子由于受到高压静电场库仑力的作用，分别向阴、阳极运动；到达两极后，将各自所带的电荷释放掉，尘(雾)粒子就被阴、阳极所收集，靠重力自流向下而与气体分离；部分的尘(雾)粒本身则由于其固有的黏性而附着在阳阳极管和阴极线上，通过冲洗的方法清除。

改造后烧结车间废气排放参数如下：

表7.2-1 烧结车间技改后承诺烟气超低排放运行技术参数

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 烧结机头烟气 | 工况流量104m3/h | 氨逃逸  （PPM） | NOx  （mg/Nm3） | SO2  （mg/Nm3） | 颗粒物  （mg/Nm3） | 氧含量 |
| 12 | ＜3 | ＜45 | ＜20 | ＜4 | 16 |
| 烧结机尾烟气 | 工况流量104m3/h | 颗粒物  （mg/Nm3） | | | | 氧含量 |
| 8 | ＜5 | | | | 标态 |

综上所述，本项目烧结车间机头排口，颗粒物、SO2、NOX执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）附件2排放限值；氟化物、二噁英类排放浓度执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）及修改单中表3大气污染物特别排放限值。

烧结机尾布袋除尘器排口颗粒物排放浓度执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）附件2排放限值；

（2）配料站废气

配料站工作过程中产生的粉尘由吸尘罩收集后经风道进入反吹布袋除尘器进行除尘，袋式收尘器是一种适用于细小烟尘的捕集且便于管理操作的收尘设备；根据验收及例行监测结果可知，冶炼车间配料站多管旋风除尘器排口（排气筒高度15m）颗粒物最大排放浓度为小于10mg/m3，颗粒物排放浓度满足《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表6大气污染物特别排放限值（颗粒物20mg/m3）。

（3）冶炼废气

1）粉尘

原料破碎筛分主要为原料的颗粒。对于其产生的粉尘采用国内遍用的布袋除尘方式，可使捕集的原料回收利用。原料输送皮带机，斗提机在输送硅石、铬矿和焦炭的过程中，从皮带机端卸料、尾部受料、斗提机受料、双向胶带机、计量斗等等部位产生粉尘，由于产尘点多而分散，选用密闭措施，配料产生的粉尘集气罩收集后与破碎产生的粉尘一起布袋除尘以减少粉尘。本项目冶炼过程产生的煤气依托厂区现有煤气回收设施。现有废（煤）气回收采用洗涤塔、文氏塔、旋风脱水器即“两塔一文”湿法进行湿法除尘，处理后煤气进行回收利用。冶炼车间配料站多管旋风除尘器排口颗粒物排放浓度可满足《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）及修改单中表6大气污染物特别排放限值（颗粒物20mg/m3）。

2）煤气

该法是矿热荒煤气由煤气上升导管导出，经集尘箱除去大颗粒烟尘后,进入喷淋洗涤塔经初步净化,并使煤气温度降至饱和温度，消除了高温、火星，并被初步净化；然后饱和温度下的煤气进入文丘里洗涤器内槽；净化后的气体进入脱水塔使气水分离，并收集夹带于水中的尘粒，使煤气净化。其出口含尘量为40～80mg/m3。煤气洗涤水经污水处理设施处理后循环使用。

工艺流程见图7.2-1。

综上所述，本工艺采用成熟的湿法除尘，废水全部循环利用，且除尘效果好，选用此法是可行的。

#### 无组织扬尘

本项目无组织废气主要为颗粒物，颗粒物主要为原料及成品贮存、运输、筛分及配料过程产生的粉尘。在煤炭和原料的储存堆放过程中会有较大的扬尘产生。防治措施主要为建设封闭式煤棚和原料堆棚，并设置洒水抑尘措施；冶炼及烧结车间上料和煤炭输送采用封闭式廊道输送，冶炼车间配料至电炉内采取半封闭皮带输送；除尘器收集的粉尘设置灰库进行集中暂存；并在项目区种植花草树木。在采取以上措施后，可较好控制厂区无组织扬尘污染，措施可行。厂界颗粒物可达到《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）及修改单表7企业边界大气污染物浓度限值。

### 废水治理措施及其可行性论证

废水分为生产废水及生活污水，其中生产废水为动力车间循环冷却排水、冶炼车间变压器和炉体冷却排水、水淬渣冷却水及烧结车间脱硫排水，各工段废水全部循环利用不外排。

本次技改项目不改变废水污染物含量与性质，通过现状工程验收及企业自行监测可知，厂区现有废水处理措施运行稳定，无外排生产废水，可实现厂区生产废水零排放。

### 固废治理措施及其可行性论证

（1）一般固废

本次技改后，新增固废主要为新增精炼炉精炼过程产生冶炼渣，与现有工程产生的冶炼渣一同优先送至岩棉保温炉用于岩棉生产，剩余冷却后作为一般固废外售处置。烧结废气处理过程产生的脱硫石膏作为一般固废外售处置。废气处理装置收尘灰作为原料回收再利用，暂存于原料库中的粉料仓内，减少污染物排放。

本技改项目现状固体废物得到合理处置并通过环保验收，原料库位于西侧，建筑面积为1500m2，结构形式为混凝土排架柱；库房内设有1座18m3集水坑，地面防渗采用抗渗混凝土硬化。可满足本项目固废存储需求。

本项目不新增劳动定员，不新增生活垃圾。现有生活垃圾收集后委托环卫部门拉运至生活垃圾填埋场填埋处置。

综上，在采取相关固体废物污染防治措施后，本项目固废对环境影响可以接受。

（2）危险废物污染防范措施可行性

现将本次依托危废暂存间运行阶段应采取的污染防治措施说明如下：

①危废转移过程应按《危险废物转移管理办法》执行。

②危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。

③每个堆间应留有搬运通道。

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

⑤泄漏液、清洗液、浸出液必须符合GB8978的要求方可排放。

⑥危险废物贮存设施必须按GB15562.2的规定设置警示标志。

⑦危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑧危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定，不得超过1年。

⑨应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法。

⑩应补充完善应急预案。应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练。

本技改项目对危废暂存间管理应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求，对危险废物从产生、收集、贮存、运输、利用、处置各个环节实行全过程管理，措施可行。

上述属危险废物的固废，在运输和处理过程中严格执行危险废物转运联单制度，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）进行防渗处理。

### 噪声治理措施及其可行性论证

艾斯米尔采用的具体降噪措施如下：在各类风机进、出口处加装管道消声器；鼓风机和空气压缩机内衬泡沫吸声材料，外罩钢板采用封闭结构；鼓风机、离心机、泵类设置单独基础或减振措施，设备与管道间采用金属软管柔性联接；在满足工艺的前提下，尽可能选用功率小，噪声低的设备，并在气动型设备上安装相应的噪声装置；对厂内高噪设备（如粉磨机、各种泵等）均采取室内布置，并对高噪设备均采用减震基础；建筑设计中根据需要采取相应的吸声措施；高噪声设备采用有效的减振、消音措施如加装防振垫、柔性连接、隔声罩等；在总图布置时考虑地形、声源方向性和车间噪声强弱等因素，进行合理布局以求进一步要求降低厂界噪声。

根据原有项目验收监测以及2024年度自行监测报告可知，本项目厂界昼夜间厂界排放噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类声环境功能区厂界环境噪声排放限值。本项目位于产业园区内，周围200m范围内无噪声敏感点，因此噪声处置措施可行。

### 风险防范措施及其可行性论证

（1）总图布置

①在总图布置中，根据储存单元的功能，尽量分散，充分考虑建筑物的防火间距、安全距离、安全疏散以及自然条件等因素，注意合理进行功能分区，并有一定的防护带和绿化带，严格符合安全规范的要求。

②对所有设备、管道要设置消除静电的接地装置，顶部设置防雷击装置。

（2）运行阶段事故防范措施

①职工上岗前加强安全教育培训，经理论和实际考试合格后方可上岗，上岗时必须严格遵守操作规程，加强安全责任感。

②加强安全设施、消防设施及检测报警及控制仪表的定期检测与日常维护、保养，若发现质量缺陷或故障，应及时排除，确保运行状态良好。

③加强设备维护，严防“跑、冒、滴、漏”。

④在可能发生泄漏的位置设置喷淋冲洗设施，并配备相应的急救药品和器械在可能散发有毒有害气体的岗位加强通风，避免气体的聚集。

⑤项目应设置紧急切断系统，应能在事故状态下迅速关闭管道阀门。设置风险因子实时监控系统，该系统应具有自动监测及报警功能。

⑥建立健全安全生产责任制，加强安全教育培训工作，提高从业人员的安全意识和技术业务素质，建立盐酸泄露事故风险应急预案，有针对性的开展演练并及时修改完善。

根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）：危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令〔2005年〕第9号）、JT617及JT618执行。危险废物的计量采用产生单位计量、接受单位复核的方式。本次评价对危废运输过程提出以下措施要求：

（1）危险废物采用专用包装，采用由高分子内衬的包装袋，具有耐酸、耐碱、抗腐蚀的特性，不易破裂。

（2）经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现泄漏。在运输过程中要严格按照危险废物运输的管理规定，按照《危险废物转移管理办法》（生态环境部令第23号）及其他有关规定的要求安全运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

（3）本项目的危险废物运输任务由有资质的单位来承担，由专门的车辆密闭运输，驾驶员、操作工均持有“危险品运输资格证”，具有专业知识及处理突发事故的能力。具体措施如下：

1）对驾驶员、装卸管理人员、押运人员进行有关安全知识培训，使其了解所运载的危险废物的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施，同时配备必要的应急处理器材和防护用品。

2）运输、装卸危险废物时，依照有关法律、法规、规章的规定和国家标准的要求并按照危险废物的危险特性，采取必要的安全防护措施。加强防水、防压等措施，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。

3）通过公路运输危险废物时，配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不超装、超载，不进入危险废物运输车辆禁止通行的区域；运输危险废物途中遇有无法正常运输的情况时，向当地有关部门报告。

4）危险废物收运车辆的行驶严格按照当地公安部门与交通部门协商确定的行驶路线和行驶时段行驶。危险废物的收集频次依据危险废物的产生量、危险废物产生单位到废物处理厂的距离、危险废物处理厂的能力、库存情况等确定。以定期收集为主，兼顾应急收集。运输路线力求最短、对沿路影响最小，避免转运过程中产生二次污染。危废运输路线将最大程度的避开市区、人口密集区、环境敏感区运输。

5）所有运输车辆按规定的行走路线运输，车辆安装GPS定位设施；司机配备专用的移动式通讯工具，一旦发生紧急事故，可及时就地报警。

在采取以上措施后，环境风险发生概率可有效降低，风险防范措施可行。

# 碳排放评价

气候变化是当前世界面临的最严峻挑战之一。积极应对气候变化是我国实现可持续发展的内在要求，是加强生态文明建设、实现美丽中国目标的重要抓手，是我国履行负责任大国责任、推动构建人类命运共同体的重大历史担当。习近平总书记于2020年9月22日在第七十五届联合国大会讲话中作出我国“二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和”的庄严承诺。2020年中央经济工作会议首次将“碳达峰、碳中和”列入新一年的重点任务，并在全国两会上将“碳达峰、碳中和”写入2021年政府工作报告。

根据生态环境部印发《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）其中第7条明确指出：将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。

本章节结合项目特点，分析建设项目核算边界内相关生产设施和场所产生的碳排放情况。明确建设项目能源结构及各种能源消费量、涉及碳排放的工业生产环节原辅料使用量、净调入电力和热力量等活动水平数据，分析确定建设项目生产营运阶段碳排放类型及排放种类。

## 源项识别

### 核算边界

以企业法人为边界，核算边界内所有生产设施产生的温室气体排放。

生产设施范围包括直接生产系统、辅助生产系统，以及直接为生产服务的附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、机修、库房、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统和厂区内为生产服务的部门和单位。企业厂界内生活能耗导致的排放原则上不在核算范围内。

### 排放源

本项目主要排放源为：

1）燃料燃烧排放。指净消耗的化石燃料燃烧产生的CO2排放，主要为焦炭、烟煤、煤气燃烧排放。

2）企业净购入电力和净购入热力（如蒸汽）隐含产生的CO2排放。该部分排放实际上发生在生产这些电力、热力的企业，但由报告主体的消费活动引发，此处依照规定也计入报告主体的排放总量中。本项目电力需外购。

本项目碳排放源识别见表7.1-1。

表7.1-1 项目碳排放源识别表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放类型 | | 排放设施 | 相应物料或能源种类 | 温室气体种类 | | | | | |
| CO2 | CH4 | N2O | HFCs | PFCs | SF6 |
| 直接  排放 | 燃料燃烧 | 熔炼炉 | 烟煤、煤矸石、焦炭 | √ |  |  |  |  |  |
| 间接  排放 | 净调入电力和热力 | 电动机系统、泵系统等电力 | 电力 | √ |  |  |  |  |  |

## 源强核算

建设项目碳排放计算方法参考如下：

*AE*总= *AE*燃料燃烧+ *AE*工业生产过程+ *AE*净调入电力和热力

式中：

*AE*总—碳排放总量（tCO2e）；

*AE*燃料燃烧—燃料燃烧碳排放量（tCO2e）；

*AE*工业生产过程—工业生产过程碳排放量（tCO2e）；

*AE*净调入电力和热力—净调入电力和热力消耗碳排放总量（tCO2e）。

根据上述计算，本项目净调入电力和热力消耗碳排放总量（*AE*净调入电力和热力）为16224.217t。

### 总体碳排放量

根据上述分项碳排放量计算，本次技改工程实施后碳排放总量为233567.457t，详见表7.2-3。

表7.2-3 项目碳排放量核算

| 项目 | 化石燃料燃烧排放量 | 净调入电力消耗碳排放总量 | 碳排放量 |
| --- | --- | --- | --- |
| tCO2 | tCO2 | tCO2 |
| 现有工程 | 199969.18 | 14892.09 | 214861.27 |
| 本次技改工程 | 17374.06 | 1352.127 | 18726.187 |
| 全厂 | 217343.24 | 16224.217 | 233567.457 |

## 减排潜力分析

本项目位于通过采用各种先进技术，大量降低物料消耗、减少生产中各种污染物的产生和排放；工艺流程紧凑、合理、顺畅，最大限度地缩短中间环节物流运距，节约投资和运行成本，并在工艺设计、设备选型、建筑材料、电气系统、节能管理等各方面均采用了一系列节能措施。项目符合产业政策要求，能较好地节约能源及改善产业发展；产品达到质量控制标准要求。本项目拟建生产设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中落后生产工艺装备及《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015年第一批）》中的淘汰落后设备，符合清洁生产要求。

本项目的碳排放源主要包括化石燃料燃烧排放（天然气）和净购入电力排放，根据碳排放核算结果可知，对碳排放结果影响最大的为化石燃料燃烧排放，其次为净调入电力消耗碳排放。

本项目尽量提高燃料在生产工艺中的利用率，最大可能控制和降低燃料消耗量，以达到二氧化碳的减排效果。在项目运营过程中应主要注重节能、加强循环利用，始终贯彻循环利用的环保理念于整个生产过程中。

## 排放控制管理

### 组织管理

（1）建立制度

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于建立企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。

（2）能力培养

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力，并保存相关记录；对于碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

（3）意识培养

企业应采取措施，使全体人员都意识到：实施企业碳管理工作的重要性；降低碳排放、提高碳排放绩效给企业带来的效益，以及个人工作改进能带来的碳排放绩效；偏离碳管理制度规定运行程序的潜在后果。

### 排放管理

（1）监测管理

企业应根据自身的生产工艺以及《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中核算标准和国家相关部门发布的技术指南的有关要求，确保对其运行中的决定碳排放绩效的关键特性进行定期监视、测量和分析，关键特性至少应包括但不限于：排放源设施、各碳源流数据、具备实测条件的与排放因子相关的数据、碳排放相关数据和生产相关数据获取方式、数据的准确性。

企业应对监视和测量获取的相关数据进行分析，应开展以下工作：

a) 规范碳排放数据的整理和分析；

b) 对数据来源进行分类整理；

c) 对排放因子及相关参数的监测数据进行分类整理；

d) 对数据进行处理并进行统计分析；

e) 形成数据分析报告并存档。

（2）报告管理

企业应基于碳排放核算的结果编写碳排放报告，并对其进行校核。

核算报告编写应符合主管部门所规定的格式要求，对经过内部质量控制的核算结果进行确认形成最终企业盖章的碳排放报告，并按要求提交给主管部门1份，本企业存档1份。

### 信息公开

企业应按照主管部门相关要求和规定，核算并上报企业碳排放情况。鼓励企业选择合适的自发性披露渠道和方式，面向社会发布企业碳排放情况。

## 节能降碳措施

本项目在工艺设计、设备选型、电气系统、节能管理等各方面均采用了一系列节能措施，项目业主重视生产中各个环节的节能降耗，取得了较为明显的节能效果。

（1）工艺及设备节能

通过采用各种先进技术，大量降低物料消耗、减少生产中各种污染物的产生和排放。工艺流程紧凑、合理、顺畅，最大限度地缩短中间环节物流运距，节约投资和运行成本。优化设备布置，缩短物料输送距离，使物料流向符合流程，尽量借用位差，减少重力提升。系统正常运转时，最大限度地提高开机利用率，减少设备空转时间，提高生产效率。投入设备自动化保护装置，减少人工成本，同时保证设备的正常运行、减少事故率。

本项目主要工艺生产设备选型在保证技术先进、性能可靠的前提下，大多数采用节能型设备。主要用能设备选择具备技术先进性、高效性和可靠性、在国内外广泛使用的产品，采用先进的自动控制系统，使各生产系统在优化条件下操作，提高用能水平。从节能、环保角度出发，设计优先选用效率高、能耗低、噪声低的设备。

（2）电气节能

选用节能型变压器，将变压器设置在负荷中心，可以减少低压侧线路长度，降低线路损耗。在车间变电所低压侧母线上装设并联电容器，有效降低变压器和线路的损耗。

加强运行管理，实现变压器经济运行：在企业负荷变化情况下，要及时投入或切除部分变压器，防止变压器轻载和空载运行。

按照《建筑照明设计标准》（GB 50034-2013）及使用要求，合适地设计及考虑各个场所的照度值及照明功率密度值。厂区道路照明电源在保证合理电压降情况下实行多点供电，并统一控制开闭，光源为高压钠灯。尽量采用天然采光，减少人工照明。

（3）给排水节能

充分利用园区供水系统水压。合理进行管网布局，减少压损。各部门要根据生产及生活的实际情况，合理配置水表等计量装置，减少水资源浪费。

选用合格的水泵、阀门、管道、管件以及卫生洁具，做到管路系统不发生渗漏和爆裂。采用管内壁光滑、阻力小的给水管材，给水水嘴采用密封新能好、能限制出流流率并经国家有关质量检测部门检测合格的节水水嘴。生活供水系统采用变频调速供水设备，可根据不同时段用水量变化调节电机转速降低电耗。

（4）通风节能措施

在建筑耗能中，根据不同情况采取相应的节能措施。车间控制室与工艺配合将控制室远离散热设备配置，加强控制室的隔热保温，以减少冷负荷。

通风系统在设计中，具备自然通风条件场合均采用自然通风，以节约电能。一般的机械通风系统均采用自然进风，机械排风形式或自然排风，从而节约风机用电能。机械通风系统风机选用低能耗高效率的轴流式风机，使得通风系统耗能大大降低。系统风机采用高效节能新型风机，正确选用风机的高效区。大型风机均采用直联或联轴器式联接，以提高传动效率，达到节约能源目的。

## 碳排放分析结论

本项目以企业法人独立核算单位为边界，核算生产系统产生的温室气体排放量。主要为核算边界内所有的化石燃料燃烧排放量及企业购入的电力和热力所对应的二氧化碳排放量之和。全厂碳排放总量为233567.457tCO2e。在工艺设计、设备选型、建筑材料、电气配置、节能管理等方面，本项目均采用了一系列节能降碳措施以实现生产中各个环节的降碳降耗。

# 环境影响经济损益分析

## 经济效益分析

（1）对当地宏观经济的影响

经济增长贡献：本项目的年均利润总额达到1514.30万元，将直接为奎屯市的财政收入做出贡献，推动当地经济的增长。

税收收入增加：项目的运营将带来稳定的税收收入，有助于改善地方财政状况，支持基础设施建设和其他公共事业的发展。

（2）对产业经济的影响

技术创新推动：项目的实施将促进技术创新和产业升级，提高当地中低碳锰铁产业的技术水平，增强产业的核心竞争力。

市场需求扩大：中低碳锰铁的广泛应用将推动相关行业的发展，如光伏、国防军工、信息产业等，进一步扩大市场需求，为当地经济发展注入新的动力。

（3）对区域经济的影响

区域协调发展：该项目的实施将促进奎屯市与周边地区的经济联系和合作，推动区域经济的协调发展。

资源优化配置：项目的投资将引导资源的优化配置，提高资源利用效率，促进当地经济的可持续发展。

产业集聚效应：项目的成功实施将吸引更多相关产业和企业入驻奎屯市，形成产业集聚效应，提高整个区域的产业竞争力。

四、项目经济合理性评价

投资回报率高：总投资收益率 ROI 为 20.70%，投资回收期（所得税前）5.33 年（含建设期），投资回收期（所得税后）6.21 年（含建设期），投资回报率高，具有较好的经济效益。

市场需求稳定：中低碳锰铁具有广泛的市场需求，且随着新能源等产业的快速发展，市场需求将持续增长，为项目的长期发展提供了有力保障。

技术可行性高：中低碳锰铁的生产技术已经相对成熟，项目的实施在技术上是可行的。

综上所述，该中低碳锰铁项目对新疆奎屯市的宏观经济、产业经济和区域经济都将产生积极的影响，且项目的经济合理性较高。因此，该项目的实施是值得鼓励和支持的。

## 社会效益分析

本项目实施后，逐步实现企业功能的转型，优化当地的产业结构，填补行业的空白，同时，项目建成后可以增加税收、带来一定的就业机会，促进当地经济的发展。符合循环经济发展的要求。

因此，新疆艾斯米尔锰合金有限公司特种合金冶炼及烧结车间技改项目具有良好的社会效益。

## 环境损益分析

本项目总投资6002.69万元，其中环保投资为186万元，环保投资占总投资比例为3.10%。环保投资情况详见下表。

表9.3-1 环保投资估算一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 时段 | 类别 | 污染物 | 治理措施内容 | 投资  （万元） |
| 施工期 | 废气 | 粉尘 | 加强施工期环境管理，场地适时洒水，散堆物料用蓬布覆盖，车辆冲洗上路，避免大风天气作业等； | 10.0 |
| 机械尾气 | 加强车辆管理，定期保养； |
| 废水 | SS、COD | 设置沉砂池； | 2.0 |
| 噪声 | 噪声 | 合理安排作业时间，优选低噪声设备，加强维修管理，加强运输车辆管理； | 2.0 |
| 固体废物 | 施工废料、弃土、装修垃圾 | 可回收部分回收，不可回收部分送垃圾填埋场安全填埋，弃土弃渣按市政要求送指定地点堆放； | 10.0 |
| 生活垃圾 | 设置垃圾收集设施； |
| 生态环境 | / | 减少土方开挖、回填量和堆放占用土地，做好施工期生态恢复及防砂治沙工作； | 5.0 |
| 运营期 | 废气 | 烧结机头废气排放口 | 经SCR脱硝+石灰石-石膏法脱硫+多管除尘+湿电除尘处理后通过55m排气筒（DA002）排放 | / |
| 烧结机尾废气排放口 | 经多管除尘器+湿式电除尘+30m排气筒（DA008）排放 | / |
| 技改新增精炼车间废气排放口 | 袋式除尘器+15m排气筒（DA009） | 50 |
| 废水 | 循环冷却系统 | 循环冷却水，全部循环使用，不外排 | 1.0 |
| 噪声 | 噪声 | 选购低噪声设备，基础减排、建筑隔声； | 5.0 |
| 固体废物 | 一般固废 | 冶炼渣、脱硫石膏依托现有仓库临时存储，统一交由奎屯龙之盾商贸有限公司处置 | 10.0 |
| 危险废物 | 废矿物油集中收集后在危废暂存间暂存，统一由新疆创蓝环保科技有限责任公司处置 | 1.0 |
| 环境风险 | 在线监测 | 安装相关的在线监测设备和环保分析采样设备，包括在线监测设备仪器等。 | 60.0 |
| 防渗措施 | 防腐缸砖+防腐涂料+抗渗混凝土 | 30.0 |
| 环保投资合计 | | | | 186 |

本项目环保投资主要包括废气源头控制、固体废物综合利用、环境风险控制等环境工程投资，投资重点符合项目的特点，在这些环境保护措施充分实施后，生产过程的污染物排放将会大大地减少，将大量的污染消化在生产过程中，外排废物的环境污染风险也将会大大地降低，使项目建设的环境正效益最大化，较好地控制本项目对环境的污染和影响程度，其环境影响在允许范围之内。

## 结论

综上所述，建设项目如认真落实本环评提出的各项环境保护措施，保证项目的环境可行性，将具有较为良好的社会效益、经济效益。此外，应当注意在生产过程中加强设备的管理、职工培训、严格操作规程，保证生产设备和环保设施的正常运行，确保环境保护要求的防治措施得到实施，使本项目的环境经济效益达到预期的效果。

# 环境管理与环境监测计划

## 环境管理要求

本技改项目环境管理机构的主要职责包为营运期，具体如下：

①制定污染治理操作规程，记录污染治理设施运行及检修情况，确保治理设施常年正常运行。

②环保机构除执行各项有关环境保护工作的指令外，还应接受当地生态环境局的检查监督，组织环保监测及统计工作，配合上级部门对本企业环保项目进行检查验收，定期与不定期地上报各项管理工作的执行情况以及各项有关环境参数、污染源排放指标，建立污染源及厂区周围环境质量监测数据档案，定期编写环保简报，制定全厂环保年度计划和长远规划，为区域整体环境控制服务。

③确保污染治理措施执行“三同时”，检查、监督全厂环保设施的正常高效运行，使各项治理设施达到设计要求。

④技改工程对废气采取了技术可行的治理措施，满足达标排放：生产废水经处理后回用；各种固体废物外售或由厂家回收，严格对堆场进行管理

⑤加强环保知识宣传教育，提高职工环境意识，把环境意识贯彻到企业各车间班组及每个职工的日常生产、生活中；推广治理方面的先进技术。

⑥贯彻执行环境保护法规和标准。

⑦组织制定厂级和各车间的环境保护管理的规章制度并监督执行。

⑧制定并组织实施各项环境保护的规划和计划。

⑨领导和组织环境监测工作。

⑩及时推广、应用污染治理先进技术和经验。

## 环境管理制度

新疆艾斯米尔锰合金有限公司目前已设立较完善的环境保护管理机构，编制并实施了“新疆艾斯米尔锰合金有限公司环境保护管理制度”，待本技改项目完成后，可根据公司需要进一步完善环境保护与安全管理机构，负责全厂环保组织机构与职责的归口管理。目前公司总经理是现有工程环境管理的最高负责者。公司实行一级机构、二级管理的管理模式，本着先进合理、经济实用、有利于安全环保管理的精神，公司设主管环保副总经理、安全环保部、车间设兼职环保安全员，形成了较完善的安全环保管理网络，分工负责承担企业安全环保管理职责。根据安全环保工作需要，公司委托当地有资质的环境监测站，厂内实验室配合，共同承担公司范围内各工业污染源及其污染防治设施的监测、岗位尘毒测定以及大气、废渣堆场等的监测，把握企业生产过程中环境质量状况。



图9.2-1 环境管理组织机构示意图

## 环境管理计划

针对本工程不同的工作阶段，制定有关的环境管理计划，见下表。

表10.3-1 各阶段环境管理工作的具体内容

| 各阶段 | 环境管理工作计划的具体内容 |
| --- | --- |
| 环境管理总要求 | ①依法自行或委托技术单位开展环境影响评价工作。  ②依据“三同时”制度，建设项目需配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。  ③建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。  ④制定运行阶段的环境保护管理制度，保证环保设施正常运行，保证污染物长期稳定达标排放。  ⑤按照监测计划对污染物排放和环境进行监测。 |
| 建设阶段 | ①建设项目的初步设计，应当按照环境保护设计规范的要求，编制环境保护篇章，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。  ②建设单位应当将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。 |
| 竣工验收阶段 | ①建设项目竣工后，建设单位应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年）和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。  ②建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。  ③除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。  ④建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。 |
| 生产运行阶段 | ①把污染防治和环境管理纳入企业日常经营管理活动，从计划管理、生产管理、技术管理、设备管理到经济成本核算都要有控制污染的内容和指标，并要落实到岗位。  ②企业主要领导负责实行环保责任制，指标逐级分解，做到奖罚分明。  ③建立健全企业的污染监测系统，为企业环境管理提供依据。  ④建立环境保护信息反馈和群众监督制度，监察企业生产和管理活动违背环保法规和制度的行为。  ⑤建立大气、地下水、土壤风险管理制度，制订风险应急预案。  ⑥定期向生态环境部门汇报情况配合生态环境部门的监督、检查。 |

## 排污许可

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。”

此外，《排污许可管理条例》已于2020年12月9日国务院第117次常务会议通过，自2021年3月1日起施行。条例规定：“依照法律规定实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者（以下称排污单位），应当依照本条例规定申请取得排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。”

因此，本项目在报批环评报告书后、项目实际运行前，应重新申领排污许可证，作为本项目合法运行的前提。排污许可证申请及核发按《排污许可管理条例》《排污许可证管理暂行规定》及《排污许可证申请与核发技术规范 铁合金、电解锰工业》（HJ1117—2020）填报执行。

本项目应参照排污单位排污许可证申请与合法的基本情况及要求进行申报、确定许可排放限值、核算实际排放量、执行自行监测、环境管理台账与排污许可证执行报告等环境管理要求。加强污染防治可行技术要求、落实自行监测管理要求并严格环境管理台账与排污许可证执行报告编制要求。

## 污染物排放清单

### 污染物排放清单

项目生产运行阶段产生的主要污染物来源为：锅炉废气、烧结废气及各工段一般排放口产生的废气、各工段产生的固体废物等。

项目应严格落实各项环境保护措施，减少污染物的排放量，严格执行“三同时”制度，确保各项环境保护措施能够和生产工艺“同时设计、同时施工、同时投产使用”。在此基础上，通过本项目工程分析，确定本项目主要污染物的排放清单情况汇总见表4.4-1。

### 排污口规范管理

排污口是污染物进入环境、对环境产生影响的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。针对这些排放口进行规范化管理，具体如下。

#### 排污口规范化管理的基本原则

（1）向环境排放污染物的排污口必须规范化。

（2）根据工程特点和国家列入的总量控制指标，确定本工程锅炉排口及烧结废气排口为主要排放口，作为管理的重点。

（3）排污口便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。

#### 排污口的技术要求

（1）排污口的设置必须合理确定，按照环监（96）470号文件要求，进行规范化管理。

（2）废气排放口设置应符合《污染源监测技术规范》要求，留设取样孔和监测平台。

#### 排污口立标管理

（1）污染物排放口按国家《环境保护图形标志》（15562.1-1995）的规定，设置原国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌。

（2）污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约2m。

#### 排污口建档管理

（1）要求使用原国家环保总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。

（2）根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，将主要污染物种类数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

## 环境监测计划

### 污染源监测计划

项目应按照环境监测管理规定和技术规范要求设计永久采样口、采样测试平台和排污口标志，冶炼烟气治理设施排气筒及污（废）水排放口安装自动连续监测装置并与生态环境部门联网，合理布置地下水监测井。

环境监测是项目环境管理工作的重要部分，是对项目本身运营过程中所排放的污染物进行定期监测，以掌握环境质量及其变化趋势，为控制污染物和净化环境提供依据。

排污单位可自行或委托第三方监测机构开展监测工作，并安排专人对监测数据进行记录、整理、统计和分析。排污单位对监测结果的真实性、准确性、完整性负责。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁合金、电解锰工业》（HJ1117—2020），本次技改相关排口监测计划见下表10.5-1，企业其余现有排口按照排污许可相关检测计划执行。

表10.5-1 本次技改工程相关排口污染源监测计划

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 产污环节 | 监测点位 | 排放口类型 | 监测因子 | 监测频次 |
| 废气有组织排放 | | | | |
| 配料工段 | 配料站废气排放口（DA006） | 一般排放口 | 颗粒物 | 1次/年 |
| 烧结工段 | 烧结机头废气排放口（DA002） | 主要排放口 | 氮氧化物、二氧化硫、颗粒物 | 自动监测 |
| 氟化物、二噁英类 | 1次/季度 |
| 烧结机尾废气排放口（DA008） | 一般排放口 | 颗粒物 | 自动监测 |
| 技改新增精炼工段 | 技改新增精炼车间废气排放口（DA009） | 一般排放口 | 颗粒物 | 1次/季度 |
| 废气无组织排放 | | | | |
| 厂界 | 企业边界 | | 颗粒物 | 1次/季度 |

### 环境质量监测计划

根据大气环境、水环境、土壤环境等环评技术导则，设置环境质量监测情况如下表：

表10.5-2 环境质量监测计划

| 环境要素 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 |
| --- | --- | --- | --- |
| 土壤环境 | 东北侧农田 | 二噁英类 | 1次/3年 |

## 环境保护验收与“三同时”

（1）环境工程设计

按照环评文件及其批复要求，落实工程环境设计，重点做好废气防治、废水处置与噪声治理和危险固体废物的安全处置等项工作，确保三废达标排放；污染治理设置必须与主体工程实现“三同时”。

（2）验收标准与范围

①按照《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国令第682号）有关规定执行；

②与工程有关的各项环保设施，包括为污染防治和保护环境设施建成或配套建成的工程、设备、装置，以及各项生态保护、水土保持绿化设施；

③本报告书及其批复文件和有关设计文件规定应采取的其他各项环保措施。

（3）竣工验收

建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。

除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

本项目环保设施竣工验收与“三同时”情况见下表：

表10.6-1 本次技改工程环境保护措施竣工“三同时”验收内容及要求一览表

| 分类 | 验收点 | 污染因子 | 处理措施验收 | 验收要求 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 废气 | 配料站废气排放口（DA006） | 颗粒物 | 经袋式除尘器+15m排气筒（DA006）排放 | 《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表6大气污染物特别排放限值（颗粒物20mg/m3） |
| 烧结机头废气排放口（DA002） | SO2、NOx、颗粒物、 | 经SCR脱硝+石灰石-石膏法脱硫+多管除尘+湿电除尘处理后通过55m排气筒（DA002）排放 | 《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）附件2排放限值 |
| 氨、氟化物、二噁英类 | 《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）及修改单中表3大气污染物特别排放限值 |
| 烧结机尾废气排放口（DA008） | 颗粒物 | 经多管除尘器+湿式电除尘+30m排气筒（DA008）排放 | 《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）附件2排放限值（颗粒物10mg/m3） |
| 技改新增精炼车间废气排放口（DA009） | 颗粒物 | 袋式除尘器+15m排气筒（DA009） | 《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表6大气污染物特别排放限值（颗粒物20mg/m3） |
| 无组织 | 颗粒物 | 建设封闭式煤棚和原料堆棚，并设置洒水抑尘措施；冶炼及烧结车间上料和煤炭输送采用封闭式廊道输送，冶炼车间配料至电炉内采取半封闭皮带输送；除尘器收集的粉尘设置灰库进行集中暂存。 |  |
| 废水 | 循环冷却系统 | SS | 循环冷却水，全部循环使用，不外排 | 合理处置 |
| 噪声 | 设备噪声 | dB（A） | 选购低噪声设备，基础减排、建筑隔声； | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类声环境功能区厂界环境噪声排放限值 |
| 固废 | 一般固废 | 冶炼渣 | 统一交由奎屯龙之盾商贸有限公司处置 | 合理处置 |
| 脱硫石膏 |
| 收尘灰 | 作为原料回收利用 |
| 危险废物 | 废矿物油 | 集中收集后在危废暂存间暂存，统一由新疆创蓝环保科技有限责任公司处置 |

# 环境影响评价结论

## 建设概况

项目厂址位于奎屯-独山子经济技术开发区喀什东路100号新疆艾斯米尔锰合金有限公司，新建精炼炉设备车间、1×6300kVA精炼炉（采用二步法及热装热兑精炼工艺）及配套辅助设施、除尘环保系统、循环及消防水泵房、配料站、皮带廊，现有冶炼车间进行建筑结构及消防改造；将现有24平方米步进式烧结机更换为48平方米带式烧结机。年产3.5万吨中低碳锰铁合金。

项目投资：本次技改工程总投资6002.69万元，其中环保投资为186万元，环保投资占总投资比例为3.10%。

## 产业政策符合性

本次技改工程新增设备不含《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“限制类”“淘汰类”，符合国家产业政策。

## 环境质量现状

（1）大气环境质量现状

本项目所在区域各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，属于达标区。

项目区及周边敏感目监测点氮氧化物、TSP、氟化物现状浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准及要求，氨满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D限值，二噁英类满足日本年平均浓度参考标准限值。

（2）地下水环境质量现状

从地下水监测及分析结果可知各监测点各项监测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准要求，项目区地下水环境质量良好。对照项目区上游、项目区地下水中各监测因子变化量不大。

（3）声环境质量现状

本项目厂界外200m范围内无噪声敏感目标，项目区厂界现状噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。

（4）土壤环境质量现状

评价区域内土壤各监测因子均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）建设用地第二类用地筛选值要求。

（5）生态环境质量现状

项目区产业园区，已作为二、三类用地开发建设多年，市政设施和其他服务设施也同时开始了建设活动，承受一定的人类活动干扰。主要植被类型是以低矮的灌木、半灌木荒漠为主，主要群落类型有红砂群落，梭梭群落，盐爪爪群落，碱蓬群落等，植物种类组成单调和旱生性是当地植被的主要特征。植物稀疏，盖度约10%。项目区开发强度较大，项目区周边野生动物较少，以多种昆虫居多，其次是鼠类，常见野生动物有喜鹊、麻雀、沙鼠等，区域内没有珍稀野生动植物，周边无生态敏感保护目标。

## 污染物排放情况

#### 废气

烧结车间机头排口经SCR脱硝+石灰石-石膏法脱硫+多管除尘+湿电除尘处理后通过55m排气筒（DA002）排放，颗粒物、SO2、NOX满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）附件2排放限值；氟化物、二噁英类排放浓度满足《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）及修改单中表3大气污染物特别排放限值。

烧结机尾布经多管除尘器+湿式电除尘+30m排气筒（DA008）排放，颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）附件2排放限值；

配料站排口经袋式除尘器+15m排气筒（DA006）排放，颗粒物排放浓度满足《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）及修改单中表6大气污染物特别排放限值（颗粒物20mg/m3）。

本项目无组织废气主要为颗粒物，颗粒物主要为原料及成品贮存、运输、筛分及配料过程产生的粉尘。在煤炭和原料的储存堆放过程中会有较大的扬尘产生。防治措施主要为建设封闭式煤棚和原料堆棚，并设置洒水抑尘措施；冶炼及烧结车间上料和煤炭输送采用封闭式廊道输送，冶炼车间配料至电炉内采取半封闭皮带输送；除尘器收集的粉尘设置灰库进行集中暂存；并在项目区种植花草树木。在采取以上措施后，厂界颗粒物可满足《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）及修改单表7企业边界大气污染物浓度限值。可较好控制厂区无组织扬尘污染，措施可行。

#### 废水

废水分为生产废水及生活污水，其中生产废水为动力车间循环冷却排水、冶炼车间变压器和炉体冷却排水、水淬渣冷却水及烧结车间脱硫排水，各工段废水全部循环利用不外排。

本次技改项目不改变废水污染物含量与性质，通过现状工程验收与本次现场检查，废水处理措施运行稳定，无外排废水，可实现厂区生产废水零排放。

#### 固体废物

本次技改后，新增固废主要为新增精炼炉精炼过程产生冶炼渣，与现有工程产生的冶炼渣一同优先送至岩棉保温炉用于岩棉生产，剩余冷却后作为一般固废外售处置。烧结废气处理过程产生的脱硫石膏作为一般固废外售处置。废气处理装置收尘灰作为原料回收再利用，暂存于原料库中的粉料仓内，减少污染物排放。

本项目不新增劳动定员，不新增生活垃圾。现有生活垃圾收集后委托环卫部门拉运至生活垃圾填埋场填埋处置。

#### 噪声

在各类风机进、出口处加装管道消声器；鼓风机和空气压缩机内衬泡沫吸声材料，外罩钢板采用封闭结构；鼓风机、离心机、泵类设置单独基础或减振措施，设备与管道间采用金属软管柔性联接；在满足工艺的前提下，尽可能选用功率小，噪声低的设备，并在气动型设备上安装相应的噪声装置；项目厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。本项目运营期噪声对周围环境噪声影响可以接受。

## 主要环境影响

（1）大气环境影响

本项目运营期正常排放情况下对周边环境空气不会造成明显不良影响。

（2）地表水环境影响

本项目生产废水全部循环利用，不外排，生活污水经处理后排入园区污水管网。

（3）地下水环境影响

经过预测，在非正常工况下，影响区域主要集中在厂址外500m范围内，由于此区域内无饮用水取水井等地下水敏感目标，因此在严格采取风险防范措施和风险应急措施（见风险评价章节）后，在事故状态下污染物的泄漏对周边地下水的影响范围有限，本项目运营期对地下水环境影响可以接受。

（4）声环境影响

根据现场实测和预测结果，厂界昼夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。本项目运营期噪声对周围环境噪声影响小。

（5）固体废物的环境影响

项目区建设有各类固体废物贮存设施，贮存场所按照各类固体废物污染控制标准进行设计，加强规范化管理的情况下，固体废物对环境影响可以接受。

（6）土壤环境影响

本项目对土壤环境影响途径为大气沉降，生产过程中的各种物料及污染物均须确保与天然土壤隔离，不会通过裸露区渗入到土壤中，尽可能避免对土壤环境造成不利影响。在做好场地防渗和日常生产安全管理、环境管理的基础上，本项目的土壤环境影响可以接受。

（7）风险的环境影响

本次评价对本项目可能造成的各类风险事故，提出了相关预防及应急管理措施，企业应在加强生产环境管理的前提下，严格执行风险防范措施，加强事故应急演练，认真落实相关环保规定。

在采取上述措施后，本项目环境风险影响程度可接受。

## 环境保护措施

## 总量控制指标

本次技改工程设计的烧结车间改造前已停产，现有环评及排污许可包含烧结车间总量指标，且2024年停产期间对烧结车间废气治理设施进行升级提高污染治理效率，本次技改工程实施后，各项污染物排放总量均满足原有排污许可证、环评及批复要求。无需新申请总量控制指标。

## 碳减排分析

本项目以企业法人独立核算单位为边界，核算生产系统产生的温室气体排放量。主要为核算边界内所有的化石燃料燃烧排放量及企业购入的电力和热力所对应的二氧化碳排放量之和。全厂碳排放总量为233567.457tCO2e。在工艺设计、设备选型、建筑材料、电气配置、节能管理等方面，本项目均采用了一系列节能降碳措施以实现生产中各个环节的降碳降耗。

## 环境影响经济损益分析

建设项目如认真落实本环评提出的各项环境保护措施，保证项目的环境可行性，将具有较为良好的社会效益、经济效益。此外，应当注意在生产过程中加强设备的管理、职工培训、严格操作规程，保证生产设备和环保设施的正常运行，确保环境保护要求的防治措施得到实施，使本项目的环境经济效益达到预期的效果。

## 公众参与

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）中的相关规定，建设单位在项目环境影响评价工作开展期间正常开展了公众参与工作，对项目相关环境影响评价信息进行了公示，本次公众参与工作符合相关法律法规要求，公示及公众意见征询均真实有效，并可反映出评价范围内居民的整体意见和看法。总体而言，被调查公众没有反对意见，公众支持本项目建设。

## 环境影响评价综合结论

本次技改工程符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》，符合《关于奎屯-独山子经济技术开发区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》及其审查意见（新环函〔2014〕4号）相关要求等相关环境管理要求；项目采用国内先进成熟的生产工艺，在能耗、水耗、装备水平及污染物排放等方面达到国内先进水平，符合清洁生产要求。项目配套建设污染防治及环境风险防范设施，污染物可以实现达标排放，满足总量控制要求，环境影响和环境风险可以接受。在严格执行“三同时”制度、严格落实本报告书提出的各项环保措施的条件下，从环境保护角度分析，工程建设可行。

## 建议及要求

（1）对环保设施一定要实行“三同时”原则，在工程生产期，要加强各项污染控制设施的运行管理，实行定期维护、检修和考核制度，确保设施完好率，并使其正常稳定运转发挥效用。

（2）加强生产管理和环保设施管理，提高员工各环节操作的规范性，以保证环保设施的正常运营，从而减少污染物的产生量。

（3）建立健全安全环保规章制度，建立事故应急预案，加强职工安全环保知识教育，杜绝各种污染事故和火灾的发生。