

目录

1 概述	1
1.1 建设项目背景及特点	1
1.2 环境影响评价的工作过程	2
1.3 分析判定相关情况	4
1.4 关注的主要环境问题及环境影响	24
1.5 环境影响评价的主要结论	25
2 总则	26
2.1 编制依据	26
2.2 评价目的和工作原则	33
2.3 环境影响因素识别及评价因子筛选	34
2.4 环境功能区划	35
2.5 评价标准	36
2.6 评价工作等级和评价范围	41
2.7 评价重点	48
2.8 环境保护目标	49
3 建设项目工程分析	50
3.1 工程概况	50
3.2 工程分析	59
3.3 清洁生产	90
4 环境现状调查与评价	93
4.1 自然环境概况	93
4.2 新源工业园区概况	95
4.3 环境质量现状调查与评价	100
5 环境影响预测与评价	117
5.1 施工期环境影响分析	117
5.2 运营期环境影响分析	122
5.3 碳排放影响评价	156
6 环境风险评价	161
6.1 环境风险评价依据	161
6.2 风险识别	163

新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目环境影响报告书

6.3 环境风险潜势初判	167
6.4 源项分析	172
6.5 环境风险分析	175
6.6 环境风险防范措施	177
6.7 应急预案	183
6.8 环境风险分析结论	185
7 环境保护措施及其可行性论证	187
7.1 施工期污染防治措施	187
7.2 运营期污染防治措施	190
8 环境影响经济损益分析	203
8.1 经济效益分析	203
8.2 社会效益分析	203
8.3 环境经济损益分析	204
8.4 小结	206
9 环境管理与监测计划	207
9.1 环境管理	207
9.2 施工期环境监理	211
9.3 环境监测计划	214
9.4 竣工验收管理	218
9.5 污染物排放清单	219
10 环境影响评价结论	220
10.1 结论	220
10.2 建议与要求	224

附图：

- 图 1.3-1 伊犁州直环境管控单元分布图
- 图 1.3-2 新疆维吾尔自治区主体功能区规划图
- 图 2.3-1 生态环境功能区划位置图
- 图 2.7-1 本项目环境影响评价范围及周边敏感点位置关系图
- 图 3.1-1 本项目地理位置图
- 图 3.2-2 本次评价平面布置图
- 图 4.2-1 本项目在园区规划中的位置图
- 图 4.3-1 本项目环境现状（环境空气、声、土壤）监测布点图
- 图 4.3-2 地下水监测点位图
- 图 4.3-3 土壤类型图
- 图 4.3-4 土地利用类型图
- 图 4.3-5 植被类型图
- 图 5.2-4~图 5.2-6 污水处理站废水渗漏 COD 运移浓度
- 图 5.2-7~图 5.2-9 污水处理站废水渗漏石油类运移浓度
- 图 6.2-2 厂区分区防渗图

新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目环境影响报告书

附件:

序号	名称	文件取得时间
1	项目委托书	2024.6
2	新疆驰兴环保科技有限公司营业执照	2024.4.16
3	法人身份证	-
4	新疆维吾尔自治区生态环境厅《关于新源工业园区总体规划（2018-2030 年）环境影响报告书的审查意见》，新环审[2019]340 号	2019.12.20
5	本项目环境现状监测报告	2024.10
6	建设项目环评审批基础信息表	-
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

1 概述

1.1 建设项目背景及特点

钢铁业是国民经济的重要基础产业，是建设现代化强国的重要支撑，也是衡量国家综合国力和国防实力的重要标志。随着我国经济持续发展以及城镇化推进，全国金属冶炼和压延加工业得到快速发展，由此也带来冶炼废渣产生量不断加大的问题。近年来，中央和各级地方政府高度重视包括冶炼废渣在内的工业固废在土地占用、资源浪费、安全环保、产业抑制等方面的不利影响，陆续出台多项政策鼓励和提倡发展工业固废的综合利用。

新源县矿产资源丰富，钢铁产业是新源县的老牌产业、支柱产业，伊犁钢铁股份有限公司和首钢伊犁钢铁有限公司作为新源县的主要钢铁企业，在生产过程中产生大量的冶炼废渣。冶炼废渣中的高炉渣、瓦斯灰含有一定量的锌元素。锌金属具有良好的压延性、耐磨性和抗腐性，能与多种金属制成合金，广泛用于冶金、建材、机电、化工、汽车等领域，尤其在钢材及铸件表面镀锌行业用量较大。锌皮可用于制作干电池，锌与铜、锡、铅等金属制成黄铜，锌与铝、镁、铜等制成压铸合金，氧化锌可用于制药、橡胶、颜料、油漆等行业。镀锌业是锌的最大消费领域，随着汽车业和建筑业的发展，镀锌钢板、铜管及其他部件需求上升，锌的需求将有广阔前景。

新疆驰兴环保科技有限公司凭借在湖南生产次氧化锌的多年经验及在新疆进行大量的市场调研工作后，决定在新疆维吾尔自治区伊犁州新源工业园区投资建厂，利用新源县当地钢铁厂（伊钢、首钢）等企业产生的炼钢废渣（瓦斯泥、除尘灰）等固废为主要原料，采用目前国内先进的、成熟的回转窑火法工艺技术路线生产次氧化锌。本项目建成后将年产次氧化锌 4.0 万 t。

本项目建设将炼钢废渣等固废变废为宝，同时该项目的江苏必将助力新疆伊犁州新源县经济社会全面发展，推进新型工业化建设进程，解决地方就业压力，打造伊犁州新的经济增长点，促进新源县乃至伊犁州实现社会稳定和长治久安。

1.2 环境影响评价的工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）等文件的有关规定，在工程项目可行性研究阶段，应对该工程项目进行环境影响评价。本项目为有色金属冶炼项目，原料为含锌废料，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》的有关规定“四十七、生态保护和环境治理业 101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置”，应编制环境影响报告书。新疆驰兴环保科技有限公司委托乌鲁木齐湘永丽景环保科技有限公司承担“新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目”的环境影响评价工作（委托书见附件 1）。

接受委托后，评价单位对建设方提供的项目资料进行分析，在完成现场踏勘、资料收集后，开展环境现状监测；对建设项目进行了认真细致的工程分析，根据各环境要素的评价等级判定及其相应评价等级要求，对各环境要素进行了环境影响预测和评价，提出了相应的环境保护措施并进行了可行性论证，在此基础上编制完成了《新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目环境影响报告书》，提交给主管部门和建设单位，供决策使用。

结合项目工作特征和《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）技术要求，本次环评主要分为以下几个工作阶段：

第一阶段：在接受项目环境影响评价委托后，根据建设方提供的关于项目的建设方案、设计资料（设备情况、平面布局及污染治理措施）等有关资料和《建设项目环境影响评价分类管理名录》，确定项目环境影响评价文件类型；根据建设单位提供的拟建项目的可研报告、备案文件等资料，进行初步的工程分析，识别环境影响因素、筛选评价因子，明确评价重点、环境保护目标，确定评价工作等级、评价范围和标准，开展初步的环境现状调查。

第二阶段：收集资料、现场踏勘对评价范围内的环境状况进行调查和评价；根据项目工程分析结果，确定各污染因子的污染源强，然后进行各环境要素影响预测和评价、各专题环境影响分析与评价。

第三阶段：对项目采取的措施进行分析论证并根据第一二阶段工作成果，最终给出项目环境可行的初步结论，同时编制完成环境影响报告书。

建设项目环境影响评价工作程序图见图 1.2-1。

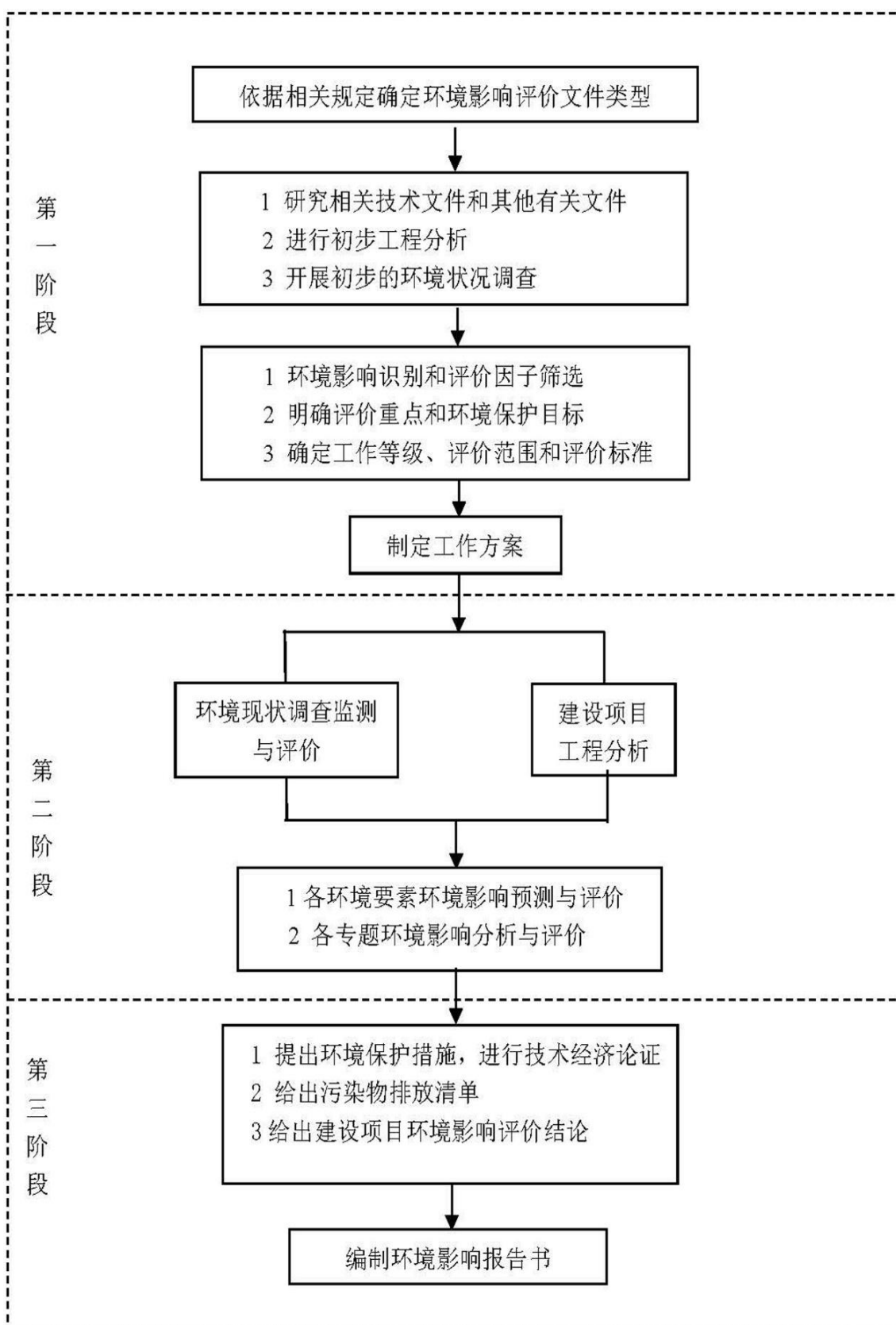


图 1.2-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 产业政策符合性分析

本项目为含锌固废循环经济和工业废弃物综合利用项目，采用目前国内先进的、成熟的回转窑火法工艺技术路线生产次氧化锌。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“第一类 鼓励类 九、有色金属 3、综合利用：高效、节能、低污染、规模化再生资源回收与综合利用”，因此本项目的建设符合国家产业政策。

1.3.2 相关法律法规、政策符合性分析

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

本项目与《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号）符合性分析见表 1.3-1。

表 1.3-1 与《空气质量持续改善行动计划》符合性分析

序号	相关要求	本项目	符合性
1	（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。	经核实本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。项目的建设将严格执行国家有关政策法规，采用清洁运输方式。	符合
2	（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。	经核实本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》允许类项目。	符合

1.3.2.2 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）相符性分析

本项目与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）符合性分析见表 1.3-2。

表 1.3-2 与环环评〔2021〕45 号相符性分析

序号	相关要求	本项目	符合性
1	严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项	本项目为固体废物综合利用项目，符合国家、地方产业政策。	符合

新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目环境影响报告书

	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。		
2	落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求,依据区域环境质量改善目标,制定配套区域污染物削减方案,采取有效的污染物区域削减措施,腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按规定采取煤炭消费减量替代措施,不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	本项目生产以碳粒、天然气为能源,不使用高污染燃料。本项目新增颗粒物、SO ₂ 和NO _x 总量来源当地生态环境主管部门负责协调。	符合
3	提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建项目应采用先进适用的工艺技术和装备,单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平,依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料,重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。	本项目采用回转窑处理炼钢废渣(瓦斯泥、除尘灰)等固废,能耗、水耗低,清洁生产水平高;本项目不新建燃煤锅炉。	符合

1.3.2.3 与《铅锌行业规范条件》(工信部公告 2020 年第 7 号)符合性分析

本项目利用伊钢、首钢等钢铁企业产生的炼钢废渣和收尘灰等固废作为生产原料,采用回转窑生产技术方法生产次氧化锌,属于含锌的二次资源,根据《铅锌行业规范条件》(工业和信息化部公告 2020 年第 7 号)的相关要求,项目建设的符合性分析见表 1.3-3。

表 1.3-3 与《铅锌行业规范条件》符合性分析

序号	相关要求	本项目	符合性
1	二、质量、工艺和装备 (二) 其他附属产品质量应符合国家或行业标准。	本项目次氧化锌产品中 Zn 含量可达 51.3%, 能够达到《锌冶炼用氧化锌富集物》(YS/T 1343-2019)中含锌 50%以上要求。	符合
2	二、质量、工艺和装备 (六) 含锌二次资源企业, 须采用先进的工艺和设备, 须配套建设冶炼渣无害化处理设施, 采用火法工艺须配套余热回收利用系统、烟气综合处理设施。处理含氟、氯的含锌二次资源项目应建有完善的除氟、氯设施。	本项目采用火法工艺, 回转窑系统预留了余热回收锅炉位置, 本项目处理含氟、氯的含锌二次资源时在回转窑配套“表面冷却+布袋收尘器净化设施”。	符合
3	四、资源消耗及综合利用 (十六) 含锌二次资源企业, 锌总回收率应达到 88%及以上, 水的循环利用率须达到 95%以上。	本项目锌的总回收率约 91%, 生产废水全部循环利用, 不外排。	符合

新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目环境影响报告书

4	五、环境保护 （二十）处理含锌二次资源的企业，须符合《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB 31574）中的相关要求，其原料属于固体废物或危险废物的，应按照国家固体废物和危险废物管理要求进行贮存、处理和处置。	本项目污染物排放符合《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB 31574-2015）中的相关要求。本项目原料为伊钢、首钢等企业产生的炼钢废渣属（瓦斯泥、除尘灰）等，属于危险废物，原料暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求进行设计。	符合
---	--	---	----

1.3.2.4 与《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）相符性分析

本项目与《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）相符性分析见表 1.3-4。

表 1.3-4 与《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》符合性分析

序号	相关要求	本项目	符合性
1	“十四五”时期，我国将开启全面建设社会主义现代化国家新征程，围绕推动高质量发展主题，全面提高资源利用效率的任务更加迫切。受资源禀赋、能源结构、发展阶段等因素影响，未来我国大宗固废仍将面临产生强度高、利用不充分、综合利用产品附加值低的严峻挑战。目前，大宗固废累计堆存量约 600 亿吨，年新增堆存量近 30 亿吨，其中，赤泥、磷石膏、钢渣等固废利用率仍较低，占用大量土地资源，存在较大的生态环境安全隐患。要深入贯彻落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规，大力推进大宗固废源头减量、资源化利用和无害化处置，强化全链条治理，着力解决突出矛盾和问题，推动资源综合利用产业实现新发展。	本项目以伊钢、首钢等企业产生的炼钢废渣（瓦斯泥、除尘灰）等固废为主要原料，采用目前国内先进的、成熟的回转窑火法工艺技术路线生产次氧化锌，实现危险废物资源化、减量化处置目的。	符合
2	推动利废行业绿色生产，强化过程控制。持续提升利废企业技术装备水平，加大小散乱污企业整治力度。强化大宗固废综合利用全流程管理，严格落实全过程污染防治责任。推行大宗固废绿色运输，鼓励使用专用运输设备和车辆，加强大宗固废运输过程管理。鼓励利废企业开展清洁生产审核，严格执行污染物排放标准，完善环境保护措施，防止二次污染。	本项目实行全过程管控，从危废的收购、处置、最终出场等均采取了管控要求，项目所采用的设备等均属于先进设备。	符合
3	强化大宗固废规范处置，守住环境底线。加强大宗固废贮存及处置管理，强化主体责任，推动建设符合有关国家标准的贮存设施，实现安全分类存放，杜绝混排混堆。统筹兼顾大宗固废增量消纳和存量治理，加大重点流域和重点区域大宗固废的综合整治力度，健全环保长效监督管理制度。	本项目原料为伊钢、首钢等企业产生的炼钢废渣属（瓦斯泥、除尘灰）等，属于危险废物，原料仓库等按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求进行设计。	符合

1.3.2.5 与《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》符合性分析

根据《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》：到 2030 年，重点行业能效基准水平和标杆水平进一步提高，达到标杆水平企业比例大幅提升，行业整体能效水平和碳排放强度达到国际先进水平，为如期实现碳达峰目标提供有力支撑。

本项目单位能量因数综合能耗达到《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）》基准水平，后续进一步提高装置能耗水平，达到行业标杆水平。因此本项目的建设符合《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》要求。

1.3.2.6 与《危险废物处置工程技术导则》（HJ 2042-2014）符合性分析

根据《危险废物处置工程技术导则》（HJ 2042-2014）：危险废物处置工程厂址选择应符合城市总体发展规划、环境保护专业规划和当地的大气污染防治、水资源保护、自然生态保护要求，还应综合考虑危险废物处置设施的服务区域、交通、土地利用现状、基础设施状况、运输距离及公众意见等因素，最终选定的厂址还应通过环境影响和环境风险评价确定。

本项目位于新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州新源工业园区，利用伊钢、首钢等钢铁企业产生的炼钢废渣（瓦斯泥、除尘灰）等固废作为生产原料，采用回转窑生产技术方法生产次氧化锌。本项目的建设将有利于伊钢、首钢等钢铁企业炼钢废渣的综合利用和无害化处置水平，本项目的厂址选择符合《危险废物处置工程技术导则》（HJ 2042-2014）相关要求。

1.3.2.7 《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ 1091-2020）符合性分析

《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ 1091-2020），于 2020 年 1 月发布实施，其主要内容与本项目相符性分析对比见表 1.3-5。

表 1.3-5 项目与《固体废物再生利用污染防治技术导则》相符性分析

序号	相关要求	本项目	符合性
1	固体废物再生利用建设项目的选址应符合区域性环境保护规划和当地的城乡总体规划	本项目建设符合《关于印发〈新疆生态环境保护“十四五”规划〉的通知》《伊犁州直“十四五”生态环境保护规划》《新源工业园区总体规划（2018-2030 年）》	符合
2	应对固体废物再生利用各技术环节的环境污染因子进行识别，采取有效	本项目针对各污染环节均采取了相应治理措施，本项目产生的废气经	符合

新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目环境影响报告书

	污染控制措施，配备污染物监测设备设施，避免污染物的无组织排放，防止发生二次污染，妥善处置产生的废物	收集处理后达标排放；生产废水经自建污水处理设施处理回用于生产，不外排；项目固废均得到妥善处置。	
3	固体废物再生利用过程产生的各种污染物的排放应满足国家和地方的污染物排放（控制）标准要求	本项目废气经处理后满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB 31574-2015）中大气污染物排放限值；生产废水经自建污水处理设施处理回用于生产，不外排；项目固废均得到妥善处置。	符合
4	固体废物再生利用产物作为产品的，应符合 GB 34330 中要求的国家、地方制定或行业通行的产品质量标准，与国家相关污染控制标准或技术规范要求，包括该生产过程中排放到环境中的特征污染物含量标准和该产物中特征污染物的含量标准	本项目次氧化锌执行《锌冶炼用氧化锌富集物》（YS/T 1343-2019）表 1 中含锌 50%以上质量标准；一水硫酸锌执行《工业硫酸锌》（HG/T 2326-2005）表 1 中 I 类标准。	符合

1.3.2.8 与《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）符合性分析

本项目与《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）符合性分析见表 1.3-6。

表 1.3-6 与《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）符合性分析

序号	相关要求	项目情况	符合性
1	企业应积极采用低废、少废、无废工艺，禁止采用《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》中明令淘汰的技术工艺和设备。	本项目采用的工艺和设备不属于《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》中明令淘汰的技术工艺和设备。	符合
2	危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集；鼓励发展安全高效的危险废物运输系统，鼓励发展各种形式的专用车辆，对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。鼓励成立专业化的危险废物运输公司对危险废物实行专业化运输，运输车辆需有特殊标志。	本项目原料及产品涉及的危险废物由具有资质的专业运输单位收集和运输，严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）中的要求进行危险废物的收集、运输、贮存。	符合
3	生产过程中产生的危险废物，应积极推行生产系统内的回收利用。生产系统内无法回收利用的危险废物，通过系统外的危险废物交换、物质转化、再加工、能量转化等措施实现回收利用；国家鼓励危险废物回收利用技术的研究与开发，逐步提高危险废物回收利用技术和装备水平，积极推广技术成熟、经济可行的危险废物回收利用技术。	本项目属于固体废物综合利用项目，产生的收尘灰返回生产工艺回收利用，水淬渣、脱硫石膏等经过性质鉴别后送建材单位综合利用或交由有资质的单位安全处置；项目采用的生产工艺属于《国家先进污染防治技术目录》中的工艺。	符合
4	危险废物的贮存设施应满足以下要求： （1）应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固	本项目涉及危险废物的临时贮存严格按照《危险废	符合

新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目环境影响报告书

	防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施； (2) 基础防渗层为粘土层的,其厚度应在 1 米以上,渗透系数应小于 1.0×10^{-7} 厘米/秒;基础防渗层也可用厚度在 2 毫米以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成,渗透系数应小于 1.0×10^{-10} 厘米/秒; (3) 须有泄漏液体收集装置及气体导出口和气体净化装置; (4) 用于存放液体、半固体危险废物的地方,还须有耐腐蚀的硬化地面,地面无裂隙; (5) 不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断; (6) 衬层上需建有渗滤液收集清除系统、径流疏导系统、雨水收集池; (7) 贮存易燃易爆的危险废物的场所应配备消防设备,贮存剧毒危险废物的场所必须有专人 24 小时看管。 (8) 危险废物的贮存设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施、以及关闭等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定。	物污染防治技术政策》及《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求进行建设,并配备专人管理。	
--	--	--	--

1.3.2.9 与《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)相符性分析

表 1.3-7 与《“十四五”节能减排综合工作方案》相符性分析

序号	相关要求	本项目	符合性
1	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。……。加强行业工艺革新,实施涂装类、化工类等产业集群分类治理,开展重点行业清洁生产和工业废水资源化利用改造。推进新型基础设施能效提升,加快绿色数据中心建设。	本项目生产废水经处理后回用于生产,生活污水经污水处理设施处理后用于项目区及周边的绿化用水,不外排。	符合
2	要立足以煤为主的基本国情,坚持先立后破,严格合理控制煤炭消费增长,抓好煤炭清洁高效利用,推进存量煤电机组节煤降耗改造、供热改造、灵活性改造“三改联动”,持续推动煤电机组超低排放改造。稳妥有序推进大气污染防治重点区域燃料类煤气发生炉、燃煤热风炉、加热炉、热处理炉、干燥炉(窑)以及建材行业煤炭减量,实施清洁电力和天然气替代。推广大型燃煤电厂热电联产改造,充分挖掘供热潜力,推动淘汰供热管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。加大落后燃煤锅炉和燃煤小热电退出力度,推动以工业余热、电厂余热、清洁能源等替代煤炭供热(蒸汽)。到 2025 年,非化石能源占能源消费总量比重达到 20% 左右。“十四五”时期,京津冀及周边地区、长三角地区煤炭消费量分别下降 10%、5% 左右,汾渭平原煤炭消费量实现负增长。	本项目生产过程不使用煤炭。回转窑采用炭粒作为能源。	符合
3	根据国家产业规划、产业政策、节能审查、环境影响评价审批等政策规定,对在建、拟建、建成的高耗能	本项目为钢渣固体废物综合利用	符合

新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目环境影响报告书

	高排放项目开展评估检查，建立工作清单，明确处置意见，严禁违规“两高”项目建设、运行，坚决拿下不符合要求的“两高”项目。加强对“两高”项目节能审查、环境影响评价审批程序和结果执行的监督评估，对审批能力不适应的依法依规调整上收审批权。	项目，属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中鼓励类项目。	
--	---	-----------------------------------	--

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

本项目与《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024 年）》符合性分析见表 1.3-8。

表 1.3-8 与《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024 年）》符合性分析

环境准入条件总体要求	本项目	符合性
1、建设单位应依法依规组织编制环境影响评价文件，并报具有审批权限的生态环境部门审批。	本项目现阶段正在编制环境影响评价报告，并报相应审批权限的生态环境部门审批。	符合
2、建设项目应符合国家、自治区相关法律法规规章、产业政策要求，采用的工艺、技术和设备应符合《产业结构调整指导目录》《产业转移指导目录》《鼓励外商投资产业目录》《西部地区鼓励类产业目录》等相关要求，不得采用国家和自治区限制、淘汰或禁止使用的工艺、技术和设备。在环评审批中，严格落实国家及自治区有关行业产能替代、压减等措施。	本项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，不涉及国家和自治区淘汰或禁止使用的工艺、技术和设备。	符合
3、一切开发建设活动应符合国家、自治区主体功能区规划、自治区和各地颁布实施的国民经济发展规划、生态功能区划、国土空间规划、产业发展规划等相关规划及生态环境分区管控要求，符合区域（流域）或产业规划环评及审查意见要求。	本项目不涉及生态保护红线，符合主体功能区规划、生态功能区域等。	符合
4、禁止在自然保护区、世界自然遗产地、风景名胜区、森林公园（森林公园、地质公园、湿地公园、沙漠公园等）、重要湿地、饮用水水源保护区等依法划定禁止开发建设的环境敏感区及其它法律法规规章禁止的区域进行污染环境的任何开发活动。禁止在青藏高原水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。确因国家发展战略和国计民生需要建设的，应当经科学论证，并依法办理审批手续，严格控制扰动范围。涉及生态保护红线的其他要求，按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）执行，生态保护红线管控要求调整、更新的，从其规定。	本项目不涉及上述禁止开发区域。	符合
5、新建、扩建工业项目原则上应布置于依法合规设立、环境保护基础设施完善的产业园区、工业聚集区或规划矿区，并符合相关规划、规划环评及其审查意见要求；法律法规规章和政策另有规定的，从其规定。选址和厂区布置不合理的现有污染企业应根据相关要求，通过“搬迁、转产、停产”等方式限期整改，退城进园。	本项目位于新源工业园区内，可就近接收首钢、伊钢产生的炼钢废渣（瓦斯泥、除尘灰）等固废，减少危险废物的运输距离。	符合

新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目环境影响报告书

6、按照国家和自治区排污许可规定，按期持证排污、按证排污，不得无证排污。新增主要污染物排放总量的建设项目必须落实主要污染物排放总量指标来源和控制要求。石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼等新增主要污染物排放量的建设项目所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，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的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。区域削减方案应符合建设项目环境影响评价管理要求，同时符合国家和地方主要污染物排放总量控制要求。涉重金属的新建、改扩建项目其重金属污染物遵循“等量替代”或“减量替代”原则。	本项目次氧化锌生产以碳粒为能源，不使用高污染燃料。本项目新增颗粒物、SO₂和NO_x总量来源当地生态环境主管部门负责协调。	符合
7、存在地下水和土壤污染途径的建设项目应采取分区防渗措施，防止地下水和土壤污染。存在环境风险的建设项目，提出有效的环境风险防范措施及环境风险应急预案编制原则和要求，纳入区域环境风险应急联动机制。各类开发区、工业园区和工业聚集区应编制环境风险应急预案，并具备环境风险应急处置能力。未通过认定或不属于一般或较低安全风险的化工园区，不得新建、改扩建危险化学产品生产项目（安全、环保、节能和智能化改造和与其他行业生产装置配套建设项目，太阳能、风能等可再生能源电解水制氢项目除外），引导其他石化化工项目在化工园区发展。地方政府要依法依规妥善做好未通过认定化工园区的整改或关闭，以及园区内企业的监管及处置工作。涉及《重点管控新污染物清单》《优先控制化学品名录》所列新污染物（化学物质）生产、加工使用、进出口的建设项目，应当按照国家有关规定采取禁止、限制、限排等环境风险管控措施，对于二噁英、六氯丁二烯、二氯甲烷、三氯甲烷、抗生素等已纳入排放标准的新污染物（化学物质）应进行充分论证和评价，并提出可靠的污染防治措施，确保排放满足相关标准要求，环境影响可接受。	本项目将采取分区防渗措施防止地下水和土壤污染，环境风险防范措施符合环境风险防控要求，企业将及时制定突发环境事件应急预案，并报生态环境主管部门备案。	符合
8、企业排污车间或工段与环境敏感区距离应满足国家、地方规定或环境影响评价文件提出的大气环境防护距离要求，环境防护距离范围内不应有居民区、学校、医院等环境敏感目标。	本项目大气环境防护距离内没有居民区、学校、医院等环境敏感点。	-
9、根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330）《建设项目危险废物环境影响评价指南》，对建设项目产生的所有副产物，应依据产生来源、利用和处置过程鉴别该副产物是否属于固体废物，作为固体废物管理的副产物应按照《国家危险废物名录》《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7）等进行危险废物属性判定或鉴别。环评阶段不具备开展危险特性鉴别条件的可能含有危险特性的固体废物，应明确疑似危险废物的名称、种类、可能的有害成分，并明确暂按危险废物从严管理，并要求在该类固体废物产生后开展危险特性鉴别。建设单位应持续提高资源产出率，大宗工业固体废物综合利用率应达到国家及自治区有关要求。	本项目次氧化锌生产过程产生的水淬渣送选铁工序进行选铁；脱氟氯烟尘暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位处置；选铁生产中的选铁尾渣作为水泥厂或混凝土搅拌站原料；污水处理污泥送回转窑回收锌；废包装返原料供应商利用；废矿物油暂存于危险废物暂存	符合

新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目环境影响报告书

	间，委托有资质的单位处置	
10、建设项目清洁生产水平应达到国家清洁生产标准的国际先进、国内领先水平或满足清洁生产评价指标体系中的清洁生产企业要求。无国家清洁生产标准和清洁生产评价指标体系的建设项目，其生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、污染物产生指标、废物回收利用指标、环境管理要求等各项指标水平应达到国内同行业现有企业先进水平。	本项目采用先进处置技术、自动化控制系统，实现了污染物达标控制，最大程度减少污染物的排放，本项目清洁生产处于国内先进水平。	符合
11、鼓励合理利用资源、能源。尽可能采用清洁能源，生产过程中产生的余热、余气、余压应合理利用。采用天然气作原料的应符合天然气利用政策，高污染燃料的使用应符合本通则及其他相关政策要求。按照“清污分流、一水多用、循环使用”的原则，加强节水和统筹用水的管理。鼓励矿井水、中水利用，严格限制使用地下水，最大限度提高水的复用率，减少外排量或实现零排放。	本项目次氧化锌回转窑生产过程中的余热作为余热锅炉的热源，生产废水经处理后回用于生产，不外排。	符合
12、落实国家及自治区深入打好污染防治攻坚战和各环境要素污染防治行动计划要求。	本项目符合国家及自治区深入打好污染防治攻坚战和各环境要素污染防治行动计划要求	符合

由上表分析可知，本项目的建设符合《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024 年）》中相关要求。

1.3.3.11 与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》相符性分析

2018 年 11 月 30 日，新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会发布了《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》，对于工业污染防治相关要求及本项目情况见下表。

表 1.3-9 与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》相符性分析

序号	相关要求	本项目	符合性
1	禁止在自治区行政区域内引进能（水）耗不符合相关国家标准中准入值要求且污染物排放和环境风险防控不符合国家（地方）标准及有关产业准入条件的高污染（排放）、高能（水）耗、高环境风险的工业项目。	本项目生产废水经处理后回用于生产，生活污水经污水处理设施处理后用于项目区及周边的绿化用水，不外排。项目各项污染物采取相应措施后均可做到达标排放，环境风险可控，项目不属于高污染、高能耗、高环境风险的工业项目。	符合
2	禁止新建、改建、扩建列入淘汰类目录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰类目录的工艺、设备、产品。	本项目属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中鼓励类项目。	符合

1.3.3.12 与《新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案》（新政发〔2016〕21 号）

相符性分析

表 1.3-10 与《新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案》相符性分析

序号	相关要求	本项目	符合性
1	工业集聚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。工业集聚区已经建成的集中污水处理处置设施要正常稳定运行。	本项目生产废水经处理后回用于生产，生活污水经地理式一体化污水处理设施处理后用于项目区及周边的绿化用水，不外排。	符合
2	严格执行建设项目环评审批与区域环境质量、污染减排绩效挂钩制度，实行主要污染物总量平衡和替代削减政策。	本项目废水不外排，无需进行总量平衡。	符合
3	依据国家鼓励和淘汰的用水技术、工艺、产品和服务目录，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。研究制定一批工业节水地方标准，推动重点行业开展企业用水定额对标工作。开展节水诊断、水平衡测试、用水效率评估，严格取用水定额管理。	本项目的用水技术、工艺、产品和服务不属于淘汰类，项目用水定额严格按照行业用水标准执行。	符合

1.3.3.13 与《新疆维吾尔自治区土壤污染防治条例》相符性分析

表 1.3-11 与《新疆维吾尔自治区土壤污染防治条例》相符性分析

序号	相关要求	本项目	符合性
1	严格用地准入。将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理，土地开发利用必须符合土壤环境质量要求。	本项目位于新源工业园区内，用地为工业用地，根据土壤环境现状监测章节，项目区土壤环境质量符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类建设用地标准要求。	符合
2	防范建设用地新增污染。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	本项目依法开展了土壤环境影响评价，并提出了具体可行的防范措施，要求建设单位在建设过程中严格执行“三同时”制度。	符合
3	强化空间布局管控。加强规划区划和建设项目布局论证，根据土壤等环境承载能力，合理确定区域功能定位、空间布局。鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。	本项目位于新源工业园区内，符合工业企业集聚发展，有效提高了土地的节约集约利用水平。	符合

1.3.3.14 与《新疆维吾尔自治区工业领域碳达峰实施方案》相符性分析

表 1.3-12 与《新疆维吾尔自治区工业领域碳达峰实施方案》相符性分析

序号	相关要求	本项目	符合性
----	------	-----	-----

新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目环境影响报告书

1	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。加强“两高”项目精准管理，采取强有力措施，建立高耗能高排放低水平项目管理机制，实行清单管理、分类处置、动态监控。严把高耗能高排放低水平项目准入关，新建、改扩建“两高”项目严格落实“三线一单”和重点污染物排放总量控制等要求。	本项目严格落实“三线一单”要求，新增颗粒物、SO ₂ 和NO _x 总量由当地生态环境主管部门协调解决。	符合
2	加强工业固废综合利用。落实资源综合利用税收优惠政策，开展资源利用评价。以高值化、规模化、集约化利用为重点，推进尾矿、粉煤灰、煤矸石、工业副产石膏、冶炼渣等大宗工业固废综合利用，进一步提高大宗工业固废综合利用率。加快全固废胶凝材料、全固废绿色混凝土等技术研发推广。在工业固废产生量大、堆存量大的区域深入推进工业资源综合利用基地建设，培育工业资源综合利用骨干企业，提升资源综合利用产业发展水平。到2025年，力争大宗工业固废综合利用率达到57%。到2030年，产业协同、上下游协同的大宗工业固废综合利用格局基本形成，大宗工业固废综合利用率进一步提升至62%。	本项目建成后可处理20.5万t/a炼钢废渣，提高当地钢渣资源利用效率。	符合

1.3.3.15 与《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）相符性分析

表 1.3-13 与新党厅字〔2018〕74号相符性分析

序号	相关要求	本项目	符合性
1	本方案“三高”是指能（水）耗不符合相关国家标准中准入值要求且污染物排放和环境风险防控不符合国家（地方）标准及有关产业准入条件的高污染（排放）、高能（水）耗、高环境风险的工业项目。	本项目采用国内成熟的回转窑处理首钢、伊钢等钢铁企业产生的炼钢废渣，清洁生产水平达到国内先进。项目生产过程废气相关标准大气污染物排放限值。根据环境风险评价章节，在采取相应的风险防控措施的前提下，项目的环境风险可控；项目符合产业政策要求，因此本项目不属于“三高”项目。	符合

1.3.3 与“三线一单”符合性分析

1.3.3.1 与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

根据《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发[2021]18号），新疆维吾尔自治区按照优先保护单元、重点控制单元和一般管控单元，实施分类管控。本项目所在的新源工业园区位于重点管控单元，本项目与重点管控单元的管控要求符合性分析见表 1.3-14。

表 1.3-14 本项目与新疆维吾尔自治区“三线一单”符合性分析一览表

环境 管控 单元	“三线一单”要求	本项目	符合 性
----------------	----------	-----	---------

新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目环境影响报告书

A6 重点 管控 单元	A6.1 空间 布局 约束	[6.1-1]根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差异化的产业准入条件。严格控制重要水系源头地区和重要生态功能区“高污染、高环境风险产品”工业项目准入。优化完善区域产业布局，合理规划布局“高污染、高环境风险产品”工业项目，鼓励对“高污染、高环境风险产品”工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿化隔离带。 [6.1-2]大气环境重点管控区内：禁止引进国家和自治区明令禁止或淘汰的产业及工艺、园区规划的项目；引进符合国家产业政策和清洁生产要求的、采用先进生产工艺和设备的、自动化程度高的、具有可靠先进的污染治理技术的生产项目。 [A6.1-3]水环境重点管控区内：制定产业准入对污染排放不达标的企业限期整改，确保水污染物达标排放；加快推进生态园区建设和循环化改造，完善污水集中处理设施及再生水回用系统，加强配套管网建设，并确保稳定运行，工业废水必须经预处理达到集中处理要求后，方可进入污水集中处理设施，不断提高污水集中处理中水回用率。加强城镇配套管网建设，提高城镇生活污水出水排放标准，推进城镇生活污水深度治理，提高污水厂脱氮除磷效率。 对农业污染重点管控区，推进畜禽养殖禁养区、限养区的划定，限期依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场，对现有规模化畜禽养殖配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施，鼓励设施农业循环发展模式，推进养殖废弃物资源化利用。控制化肥农药使用量，推进农膜回收及加工再利用，农药化肥等包装废弃物的安全收集处置设施建设，降低农业污染负荷。 [A6.1-4]土壤环境重点管控区内：引入新建产业或企业时，应结合产业发展规划，充分考虑企业类型、污染物排放特征以及外环境情况等因素，避免企业形成交叉污染；涉重金属、持久性有机物等有毒有害污染物工业企业退出用地，须经评估、治理，满足后续相应用地土壤环境质量要求。	本项目不涉及“高污染、高环境风险产品”工业项目，属于政策鼓励类产业，不涉及禁止或淘汰工艺。本项目生产废水经污水处理设施处理达标后回用于生产，不外排。本项目不涉及重金属、持久性有机污染物排放；项目位于新源工业园区工业用地，不占用农田。	符合
	A6.2 污染 物排 放管 控	[A6.2-1]严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造，推进工业园区（工业企业）污水处理综合利用设施建设，所有企业实现稳定达标排放。加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目落实污染物总量控制制度，开展土壤和地下水污染防治	符合
	A6.3 环境 风险 防控	[A6.3-1]定期评估邻近环境敏感区的工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	本项目按要求执行	符合
	A6.4 资源 利用 效率	[A6.4-1]推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，提高资源能源利用效率。	本项目按要求执行	符合

综上，本项目与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》相

关要求符合。

1.3.3.2 与《伊犁州直“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

本项目与《伊犁州直“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析具体如下：

(1) 与生态保护红线及单元分类管控要求相符性

根据《伊犁州直“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于新源工业园区，不涉及生态保护红线，不会影响所在区域内生态服务功能。

(2) 与环境质量底线相符性

环境质量底线就是只能改善不能恶化。大气环境质量底线就是在符合大气环境区域功能区划和大气环境管理的基础上，确保大气污染物排放不对区域功能区划造成影响，污染物排放总量低于大气环境容量。

本项目废气经处理后达标排放，项目建设不会对区域环境质量造成大的影响；本项目生产废水经厂区污水处理设施处理达标后回用于生产，对周围水环境影响不大；产生的各类固体废物均能妥善处置。

本项目所采取的环保措施均能确保污染物对环境质量的影响降到最低，不突破所在区域环境质量底线。

(3) 资源利用上线相符性

本项目生产生活用水由园区供水设施提供，用电由园区电网提供，水量和电量均能满足项目所需。本项目不直接利用自然资源，利用伊钢、首钢等钢铁企业产生的炼钢废渣和收尘灰等固废作为生产原料，采用回转窑生产技术方法生产次氧化锌。本项目的建设有利于推进工业固体废物综合利用和环境整治，提高大宗工业固体废物资源化利用水平，不涉及资源利用上线。

(4) 与伊犁州生态环境准入清单相符性

根据《伊犁州直“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于重点管控单元，本项目建设与伊犁州直“三线一单”符合性分析见表 1.3-15。伊犁州直环境管控单元分布图见图 1.3-15。

表 1.3-15 与伊犁州直“三线一单”符合性分析

管 控 单 元 编	环 境 管 控 单 元 名 称	管 控 单 元 类	管 控 要 求	本 项 目	符 合 性
-----------------------	--------------------------------------	-----------------------	------------------	-------------	-------------

新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目环境影响报告书

码		别				
ZH65402520003	新源县重点管控单元 03	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。	本项目严格落实规划环评及其批复文件制定的环境准入条件。	符合
				2、下列项目禁止或限制入园：（1）不符合经济开发区产业定位的行业；（2）废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物项目；（3）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类、淘汰类；（4）《市场准入负面清单（2020 年版）》中列出的禁止准入类项目；（5）《环境保护综合名录（2017 年版）》《环境保护综合名录（2020 年新增部分）（征求意见稿）》中“高污染、高风险”产品加工项目；（6）超过区域污染物排放总量的项目。	经核实，本项目利用伊钢、首钢等钢铁企业产生的炼钢废渣和收尘灰等固废作为生产原料，采用回转窑生产技术方法生产次氧化锌，项目的建设符合园区的产业定位且不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》市场准入负面清单（2020 年版）》《环境保护综合名录（2017 年版）》《环境保护综合名录（2020 年新增部分）（征求意见稿）》中所列项目。	符合
				3、对于出台（或试行）清洁生产标准的行业，入区企业要达到清洁生产水平；对于没有清洁生产标准的行业，入区企业清洁生产水平要达到本行业国内先进水平。	本项目的清洁生产水平达到本行业国内先进水平。	符合
			污染物排放管控	4、国家及自治区级工业园区禁止新建每小时 65 蒸吨以下燃煤锅炉。	本项目采用 2 台 9t/h 余热锅炉，1 台 10t/h 备用天然气锅炉，不涉及燃煤锅炉的使用。	符合
				1、严格落实规划环评及其批复文件制定的环保措施。	本项目采取完善的污染治理措施严格落实规划环评及其批复文件制定的环保措施。	符合
				2、每小时 65 蒸吨及以上的燃煤锅炉实施节能超低排放改造。	本项目不涉及燃煤锅炉的使用。	符合
				3、锅炉污染物排放应达到《锅炉大气污染物排放标准（GB 13271-2014）》的相关要求。	本项目锅炉污染物排放可满足《锅炉大气污染物排放标准（GB 13271-2014）》的要求。。	符合
				4、持续推进工业污染源全面达标排放。	本项目废气经处理后达标排放，生产废水经污水处理设施处理后回用于生产，不外排；固废均得到妥善处置。	符合
				5、加大不达标工业炉窑淘汰力度。	本项目为新建项目，不涉及不达标工艺炉窑。	符合
				6、园区污水处理率 100%，新源工业园区实现废水零排放。	本项目生产废水经自建污水处理设施处理后回用于生产，生活污水经一体化污水处理设施处理后用于项目区及周边的绿化用水。	符合

新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目环境影响报告书

				7、强化钢铁、建材等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。	本项目不涉及重金属。	符合
				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。	本项目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。	符合
			环境 风险 防 控	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。	本项目将建立突发环境事件应急预案，定期演练，，并与园区突发环境事件应急预案联动。	符合
				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。	本项目将建立有效的事故风险体系。	符合
				4、严格执行相关行业企业布局选址要求。	本项目建设地点位于新源工业园区 B 区，用地性质为三类工业用地，项目的选址与园区规划相符。	符合
				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。	本项目严格按照国家有关环境标准和技术规范，编制风险管控方案。	符合
			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。	本项目生产废水经自建污水处理设施处理后回用于生产，不涉及用水落后技术及设备。	符合
				2、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。鼓励矿井水、中水利用，严格限制使用地下水，最大限度提高水的复用率。	本项目生产废水经自建污水处理设施处理后回用于生产，最大限度提高水的重复利用率。	符合
				3、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。	本项目采用 2 台 9t/h 余热锅炉并备用 1 台 10t/h 天然气锅炉	符合
				4、钢铁等高耗水行业达到先进定额标准。	本项目不属于高耗水项目。	符合
				5、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。	本项目将严格落实《中华人民共和国清洁生产促进法》《清洁生产审核办法》，有效节能降耗，减少污染物排放。	符合

综上，本项目建设符合《伊犁州直“三线一单”生态环境分区管控方案》相关管控要求。

1.3.4 规划符合性分析

1.3.4.1 与《新疆生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析

根据《新疆生态环境保护“十四五”规划》相关内容：“推进固体废物源头减量和资源化利用。加强固体废物源头减量、资源化利用和无害化处置，最大限度减少填埋量。推进工业固体废物精细化、名录化环境管理，促进大宗工业固废综合利用、主要农业废弃物全量利用。加快构建废旧物资回收和循环利用体系，健全强制报废制度和废旧家电、消费电子等耐用消费品回收处理体系，推行生产企业“逆向回收”等模式。以尾矿和共伴生矿、煤矸石、炉渣、粉煤灰、脱硫石膏、冶炼渣、建筑垃圾等为重点，持续推进固体废物综合利用和环境整治，不断提高大宗固体废物资源化利用水平。

本项目位于新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州新源工业园区，利用伊钢、首钢等钢铁企业产生的炼钢废渣和收尘灰等固废作为生产原料，采用回转窑生产技术方法生产次氧化锌。本项目的建设将有利于伊钢、首钢等钢铁企业炼钢废渣等固废的综合利用和无害化处置水平，与《新疆生态环境保护“十四五”规划》的相关内容和要求相符。

1.3.4.2 与《伊犁州生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析

根据《伊犁州生态环境保护“十四五”规划》：加强固废处理，推进“无废城市”建设。加强固体废物处置。加强固体废物源头减量和资源化利用，最大限度减少填埋量。……推进工业固体废物综合利用和环境整治，提高大宗工业固体废物资源化利用水平。

本项目位于新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州新源工业园区，利用伊钢、首钢等钢铁企业产生的炼钢废渣和收尘灰等固废作为生产原料，采用回转窑生产技术方法生产次氧化锌。本项目的建设有利于推进工业固体废物综合利用和环境整治，提高大宗工业固体废物资源化利用水平，与《伊犁州生态环境保护“十四五”规划》的相关内容和要求相符。

1.3.4.3 与《“十四五”工业绿色发展规划》符合性分析

根据《“十四五”工业绿色发展规划》：推进工业固废规模化综合利用。推进尾矿、粉煤灰、煤矸石、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、化工渣等大宗工业固废规模化综合利用。推动钢铁窑炉、水泥窑、化工装置等协同处置固废。以工业资源综合利用基地为依托，在固废集中产生区、煤炭主产区、基础原材料产业集聚区探索建立基于区域特点的工业固废综合利用产业发展模式。鼓励有条件的园区和企业加强资源耦合和循环利用，创建“无废园区”和“无废企业”。实施工业固体

废物资源综合利用评价，通过以评促用，推动有条件的地区率先实现新增工业固废能用尽用、存量工业固废有序减少。

本项目位于新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州新源工业园区，利用伊钢、首钢等钢铁企业产生的炼钢废渣和收尘灰等固废作为生产原料，采用回转窑生产技术方法生产次氧化锌。本项目的建设将有利于伊钢、首钢等钢铁企业炼钢废渣等固废的综合利用和无害化处置水平，符合《“十四五”工业绿色发展规划》相关内容及要求。

1.3.4.4 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

根据《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》“第五篇推动工业强基增效和转型升级提升新型工业化发展水平”中“第二章 推动传统产业转型升级”明确提出发展：深化工业供给侧结构性改革，继续推进“三去一降一补”，实施产业基础再造工程和新一轮传统产业重大技术改造升级工程，推动化工、纺织、有色、钢铁、建材等传统产业工艺改进、提质增效，促进传统产业高端化、智能化、绿色化。

本项目位于新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州新源工业园区，利用伊钢、首钢等钢铁企业产生的炼钢废渣和收尘灰等固废作为生产原料，采用回转窑生产技术方法生产次氧化锌。本项目的建设将有利于伊钢、首钢等钢铁企业炼钢废渣等固废的综合利用和无害化处置水平，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》相关内容及要求。

1.3.4.5 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

根据《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》：“第十篇 加强生态文明建设 努力建设大美伊犁 第三章 持续加强生态环境保护：持续推进工业固体废物综合利用和环境整治。

本项目位于新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州新源工业园区，利用伊钢、首钢等钢铁企业产生的炼钢废渣和收尘灰等固废作为生产原料，采用回转窑生产技术方法生产次氧化锌。本项目的建设将有利于伊钢、首钢等钢铁企业炼钢废渣等固废的综合利用和无害化处置水平，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》相关内容及要求。

1.3.4.6 与《新源县国民经济和社会发展的第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》符合性分析

根据《新源县国民经济和社会发展的第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》：“第十章 绿色发展 夯实县域生态环境 第六节 推动资源集约利用：加大资源综合利用工程推进力度。积极实施工业废水回用处理工程、固体废弃物综合利用工程；积极完善工业园区污水循环再利用、城市生活垃圾资源化分类管理；在减量化、资源化基础上合理配置垃圾处理设施，县域生活垃圾处理以填埋为主，分乡镇建设。加快建设农业农村废弃物综合利用工程，提高畜禽粪便利用率，改善农村人居环境；积极推行电源、生物质能、光伏等新型清洁能源供热模式，提高企业余热余压级废气利用和可再生能源利用效率，推进城乡经济可持续发展。

本项目位于新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州新源工业园区，利用伊钢、首钢等钢铁企业产生的炼钢废渣和收尘灰等固废作为生产原料，采用回转窑生产技术方法生产次氧化锌。本项目的建设将有利于伊钢、首钢等钢铁企业炼钢废渣等固废的综合利用和无害化处置水平，符合《新源县国民经济和社会发展的第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》相关内容及要求。

13.4.7 与《新源工业园区总体规划（2018-2030 年）》符合性分析

2012 年 10 月，自治区人民政府以《关于同意设立新源工业园区为自治区级园区的批复》（新政函[2012]277 号）同意设立新源工业园区，园区规划面积为 10km²，产业定位：要积极推进清洁生产和循环经济，依托大企业大集团优势，做精做强钢铁产业，并带动上下游产业和行业发展，努力将新源工业园区打造成为我区重要的钢铁产业基地。

新源工业园区位于新源县城以北，则克台镇南部，南距新源县中心城区 12km。规划基准年 2018 年，规划近期 2018 年-2025 年，规划远期 2026 年-2030 年，规划范围：北邻 218 国道，东到 X747 县道，西到西环路，南到工业大道。规划园区 10km²，其中建设用地面积 9.28km²。产业定位：依托县内县外两种资源，大力发展加工制造业、新兴产业（新材料、新型建材）、现代物流业、生产性服务业四大产业。规划形成“两平台、两片区、四轴线”空间结构。

本项目位于新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州新源工业园区，利用伊钢、首钢等钢铁企业产生的炼钢废渣和收尘灰等固废作为生产原料，采用回转窑生产技术方法生产次氧化锌。本项目的建设将有利于伊钢、首钢等钢铁企业炼钢废渣

等固废的综合利用水平，项目建设基本符合《新源工业园区总体规划（2018-2030年）》。

1.3.4.8 与《新源工业园区总体规划（2018-2030年）环境影响报告书》及《关于新源工业园区总体规划（2018-2030年）环境影响报告书的审查意见》（新环审〔2019〕340号）相符性分析

根据《新源工业园区总体规划（2018-2030年）环境影响报告书》及《关于新源工业园区总体规划（2018-2030年）环境影响报告书的审查意见》（新环审〔2019〕340号），本项目位于新源工业园区B区，用地类型为三类工业用地。本项目与该环境影响报告书

表 1.3-17 本项目与新环审〔2019〕340号相符性分析

序号	环评及审查意见具体要求	本项目	符合性
1	加强规划引导，坚持绿色发展和高质量发展理念。根据区域发展战略，监测生态保护优先、绿色集约发展，进一步优化《规划》发展定位、功能布局、发展规模、产业结构等，加强与国家、自治区生态功能区划和主体功能区划和新源县国土空间规划相衔接，实现产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调，积极推进区域的低碳化、循环化、集约化发展。	本项目利用伊钢、首钢等钢铁企业产生的炼钢废渣和收尘灰等固废作为生产原料，采用回转窑生产技术方法生产次氧化锌。本项目的建设将有利于伊钢、首钢等钢铁企业炼钢废渣等固废的综合利用水平，符合园区的规划要求。	符合
2	严守生态保护红线，加强空间管控。落实《报告书》提出的对《规划》优化调整内容，参照《“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”编制技术指南（试行）》进一步完善《报告书》中“三线一单”管控要求，并将管控要求纳入规划优化调整内容中，确保环境质量底线、生态保护红线和资源利用上线不突破。园区紧邻城镇、村庄、兵团团场连队、巩乃斯河等环境保护目标的规划区域，应沿规划边界设置合理宽度的缓冲区域，并划为园区生态红线区域，不应再新增污染重、环境风险大的工业企业。	本项目选址符合伊犁州直“三线一单”管控方案，不涉及生态保护红线。	符合
3	坚守环境质量底线，严格污染物总量管控。从改善环境质量，保护区域生态环境和人群健康的角度，进一步优化园区产业功能定位，加快推进区内产业集聚和转型升级，严格落实园区现存环境问题整改措施。园区禁止引入氮氧化物排放量大的工业项目。	本项目在认真落实本次环评提出的各项环保措施情况下，项目的建设不会对环境质量底线造成影响。	符合
4	严格入园产业和项目的环境准入。坚持实行入园企业环	本项目的不属于	符合

新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目环境影响报告书

	保准入审查制度，与产业定位不符的项目以及“三高”项目一律不得入园。入园建设项目必须符合园区规划要求并依法开展环境影响评价，严格执行建设项目“三同时”环境管理制度。严格控制园区用水总量、提高用水效率。严守水资源“三条红线”，依据水资源论证结论，“以水定产、以水定量”，实施清洁生产，提高资源综合利用水平。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均应达到同行业国际国内先进水平。	“三高”项目，本项目生产废水经污水处理设施处理达标后回用于生产，不会对水资源造成影响。	
5	按照环保基础设施先行的原则，尽快完成固体废物集中处理设施、排水管网、中水回用设施等园区配套环保基础设施建设。优化园区污废水排放方案，结合园区中水回用方案适时对现有园区生活污水处理厂尾水排放进行技术改造，降低废水排放量，各类废水禁止排入巩乃斯河，提高废水综合利用率，减少新鲜水用量，最大限度节约水资源。规划园区工业固废依托新源县工业固废产生量大的企业入园，尽快完成园区生活污水处理厂达标废水排放去向改造，可结合规划中水再生利用工程，将达标废水综合利用，严禁废水排入巩乃斯河。园区工业污水规划依托首钢和伊钢污水处理厂进行处理后全部回用，启动对首钢、伊钢工业污水处理厂扩建、提标改造工作，确保具备依托可行性。加强首钢和伊钢污水处理厂监管，确保工业污水处理达标后回用不外排。	本项目生产废水经污水处理设施处理达标后回用于生产，不外排。本项目的固废均得到妥善处置。	符合
6	建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要风险源的管控。组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。加强园内环境风险管理，加强应急响应联动机制，保障区域水环境安全。配备应急物资，定期开展应急演练，不断完善环境风险应急预案。	建设单位将制定突发环境事件应急预案，并与园区实施联动。	符合

综上所述，本项目建设符合《新源工业园区总体规划（2018-2030 年）环境影响报告书》及《关于新源工业园区总体规划（2018-2030 年）环境影响报告书的审查意见》（新环审〔2019〕340 号）的相关要求。

1.3.5 选址合理性分析

1.3.5.1 用地符合性分析

（1）本项目位于新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州新源工业园区，用地为工业用地；

（2）本项目利用伊钢、首钢等钢铁企业产生的炼钢废渣和收尘灰等固废作为生产原料，采用回转窑生产技术方法生产次氧化锌，选址靠近产废区域，交通便利，运距短，运输危险废物环境风险较小；

（3）项目所在的园区目前已实现“六通一平”，各项基础设施配套完善；

（4）场地地势平缓，地形较简单，地质条件稳定；

(5) 本项目所采取的环保措施均能确保污染物对环境质量的影响降到最低，对周围环境影响较小；

(6) 本项目建成投产后，环境风险水平控制在可接受水平上，事故发生概率较低，影响范围较小，在企业制定严格的风险防范措施和应急预案并落实的前提下，完全可以控制风险事故的发生。

本项目的选址符合《危险废物处置工程技术导则》（HJ 2042-2014）、《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ 1091-2020）中选址要求，符合《伊犁州直“三线一单”生态环境分区管控方案》相关管控要求，综上，本项目选址合理。

1.3.6 分析判定结论

综合以上分析判定，本项目符合国家产业政策，符合行业相关政策，建设内容符合相关规划、符合“三线一单”相关内容，选址合理，经分析判定具备开展环境影响评价工作的前提和基础条件。

1.4 关注的主要环境问题及环境影响

(1) 关注的主要环境问题

①项目各废气污染源的污染防治措施是否可行，污染源是否能够达标排放，重点关注废气排放对周边环境敏感点的影响程度。

②生产废水处理的可行性或废水不外排的可行性。事故状态下，生产废水发生渗漏，重点关注废水中的重金属对区域地下水环境的影响程度。

③废气的沉降、生产废水的地表漫流及垂直渗入的重金属对周边土壤环境的影响程度。

④固体废物的处置合理性及危险废物临时贮存、运输及处置的环保要求。

⑤环境风险：事故状态下，对环境空气，区域水环境的影响程度。

⑥噪声防治措施是否可行。

(2) 环境影响

①大气环境

项目大气污染物下风向预测浓度较小，可满足环境质量标准要求。正常情况排放的大气污染物对大气环境影响较小，在环境可接受范围内。

②水环境

项目生产废水全部回用，不外排；初期雨水经初期雨水收集池收集后，作为生产补水利用，不外排；生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理后回用于厂区绿化，对区域水环境影响较小。

③固体废物

项目固体废物均得到了合理的处理处置，只要在收集、储运过程中采取适当的防护措施，不会对区域环境产生不利影响。

④声环境

项目噪声源产生的噪声，通过建筑隔音、基础减振、安装消声器等措施以及高效的维护和管理后，经过距离衰减，厂界噪声级较低，对声环境的影响较小。

⑤土壤环境

根据土壤大气沉降和垂直入渗预测，废气的沉降和循环水池的垂直入渗对周边土壤环境的影响程度较小。

⑥环境风险

在采用本报告提出的风险防范措施的前提下，项目将严格有效防止风险事故的发生，事故发生概率较低，针对性的提出风险应急预案，明确预案控制对象、预案组织结构及人员设置、预案分级响应条件、现场应急救援措施、报警和通讯联络机制等，对可能发生的风险事故应急救援、控制有保障性。本项目对外环境造成的风险影响可以接受。

1.5 环境影响评价的主要结论

本项目的建设符合国家有关产业政策及环保政策的要求，符合当地规划、规划环评及环境功能区划要求。本项目采用国内成熟的工艺技术及节能环保装备，符合清洁生产要求；采用的各类污染防治措施适合本项目特点，在认真实施环评和设计提出的污染防治措施后，污染物排放均可达到国家相应排放标准要求，能有效减少污染物排放量，对区域环境的影响在可接受范围内。本项目配套建设环境风险防范设施并制定风险应急预案，可有效控制环境风险事故的发生，实现风险可控。本项目建成后对当地经济起到一定促进作用，具有较好的经济效益和社会效益。本项目在严格执行环保“三同时”的基础上，从环境保护的角度出发，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》，2011 年 3 月 1 日；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日；
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2018 年 10 月 26 日；
- (11) 《中华人民共和国节约能源法》，2018 年 10 月 26 日起施行；
- (12) 《中华人民共和国土地管理法》，2020 年 1 月 1 日；
- (13) 《中华人民共和国突发环境事件应对法》，2024 年 06 月 28 日修订，2024 年 11 月 1 日起施行；
- (14) 《中华人民共和国水法》，2016 年 9 月 2 日；
- (15) 《中华人民共和国安全生产法》，2021.9.1 起施行。
- (16) 《中华人民共和国城乡规划法》，2019 年 4 月 23 日；
- (17) 《中华人民共和国环境保护税法》，2018 年 10 月 26 日修正；
- (18) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日；
- (19) 《排污许可管理条例》，中华人民共和国国务院令，第 736 号，2020 年 3 月 1 日；
- (20) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），2021 年 1 月 1 日；
- (21) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，国家发展和改革委员会

令第7号，2024年1月1日；

(22)《国家危险废物名录(2021年版)》，2021年1月1日；

(23)《环境影响评价公众参与办法》，2019年1月1日；

(24)《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》，生态环境部，公告2021年第24号，2021年6月11日；

(25)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17号，2015年4月2日；

(26)《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，2016年5月28日；

(27)关于印发《建设项目环境保护事中事后监督管理办法(试行)》的通知，环发[2015]163号，2015年12月10日；

(28)《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；

(29)《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，2015年12月10日；

(30)《地下水污染源防渗技术指南(试行)》，环办土壤函[2020]72号，2020年2月20日；

(31)《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》，工信部，工产业〔2010〕第122号；

(32)《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》(生态环境部令第3号，2018.8.1施行)；

(33)《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)；

(34)《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)；

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

(36)《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》(环发〔2015〕178号)；

(37)《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚

战的意见》，2018年6月16日；

(38) 《2030年前碳达峰行动方案》（国发[2021]23号）；

(39) 《关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（国办函〔2021〕47号），2021年5月11日；

(40) 《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤[2018]22号）；

(41) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号），2016年10月26日；

(42) 《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〕1709号）；

(43) 《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》（2021.09.23）；

(44) 《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）；

(45) 《铅锌行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告，2020年第7号），2020年2月28日；

(46) 《铅锌冶炼工业污染防治技术政策》（原环境保护部公告2012年第18号），2012年3月7日实施；

(47) 《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）；

(48) 生态环境部《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函〔2021〕346号）；

(49) 生态环境部《关于进一步加强重金属污染防控的意见》，2022年1月21日；

(50) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）；

(51) 《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）；

(52) 《排污许可管理办法》，部令第32号，2024年7月1日；

(53) 《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），2019年7月11日；

(54) 生态环境部、国家发展和改革委员会等7部委《“十四五”土壤、地下水和

农村生态环境保护规划》（环土壤〔2021〕120号，2021.12.31）；

（55）《关于印发<“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案>的通知》，生态环境部办公厅，环办固体〔2021〕20号，2021年9月2日；

（56）《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》，国务院，国发〔2023〕24号，2023年11月30日；

（57）《工业固体废物资源综合利用评价管理暂行办法》，工业和信息化部，中华人民共和国工业和信息化部公告 2018 年 第 26 号，2018 年 5 月 25 日；

（58）《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》，国家发展改革委、科技部、工业和信息化部、财政部、自然资源部、生态环境部、住房和城乡建设部、农业农村部、市场监管总局、国管局，发改环资〔2021〕381号，2021.03.18；

（59）《关于加快推动工业资源综合利用的实施方案》，工业和信息化部、国家发展和改革委员会、科学技术部、财政部、自然资源部、生态环境部、商务部、国家税务总局，工信部联节〔2022〕9号，2022年1月27日；

（60）《固体废物分类与代码目录》，生态环境部，公告 2024 年 第 4 号，2024 年 1 月 19 日；

（61）《企业事业单位环境信息公开办法》，环境保护部令第 31 号；

（62）《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；

（63）《危险废物转移管理办法》（生态环境部，2022 年 1 月 1 日实施）。

2.1.2 地方条例、规章及文件

（1）《新疆维吾尔自治区环境保护条例》（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 11 号），2018 年 9 月 21 日修正）；

（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）《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，2012 年 12 月；

（4）《新疆生态功能区划》，2006 年 8 月；

（6）《新疆生态环境保护“十四五”规划》（自治区党委、自治区人民政府印发），2021 年 12 月 24 日；

- (7) 《“十四五”循环经济发展规划》，国家发展改革委，(发改环资〔2021〕969号)；
- (8) 《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》，新疆维吾尔自治区生态环境厅，新环环评发〔2024〕93号，2024年6月9日；
- (9) 《关于印发<新疆维吾尔自治区推动工业资源综合利用实施方案>的通知》，新疆维吾尔自治区工业和信息化厅，2024年2月4日；
- (10) 《关于工业固体废物环境管理有关要求的公告》，新疆维吾尔自治区环境保护厅，2023年12月5日；
- (11) 《新疆维吾尔自治区排污许可证管理暂行办法》（新疆维吾尔自治区环境保护厅），2015年5月11日；
- (12) 《关于印发新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（新政发〔2021〕18号）；
- (13) 《伊犁州直“三线一单”生态环境分区管控方案》（伊州政办发〔2021〕28号）；
- (14) 《新疆维吾尔自治区建设项目环境影响评价文件分级审批目录》（2021年本）；
- (15) 《关于印发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的通知》（新党厅字〔2018〕74号）；
- (16) 《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》（2018年11月30日通过，2019年1月1日起施行）；
- (17) 《自治区党委、自治区人民政府印发〈关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施方案〉的通知》（新党发〔2018〕23号）；
- (18) 《新疆维吾尔自治区水环境功能区划》（新疆维吾尔自治区人民政府，新政函〔2002〕194号文），2002年11月16日发布；
- (19) 《新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案》（新政发〔2016〕21号）；
- (20) 《自治区实行最严格水资源管理制度考核方案（试行）》（新党办发〔2015〕32号）；
- (21) 《新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案》（新疆维吾尔自治区人民政府），2017年3月20日；

(22) 关于印发《新疆维吾尔自治区〈生产安全事故应急预案管理办法〉实施细则》的通知（新安监应急字〔2012〕22 号）；

(23) 《关于印发自治区危险废物处置利用设施建设布局指导意见的通知》（新政办发〔2018〕106 号）；

(24) 《新疆维吾尔自治区危险废物污染防治办法》（新疆维吾尔自治区人民政府令第 163 号）；

(25) 《关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》（自治区党委 自治区人民政府，2022 年）；

(26) 关于印发《新疆维吾尔自治区加强涉重金属行业污染防治工作方案》的通知，新环发〔2018〕118 号；

(27) 《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》，伊犁哈萨克自治州人民政府，2021 年 1 月 12 日；

(9) 《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》（2012）；

(12) 《新源县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》，新源县人民政府，2021 年 1 月 16 日；

(13) 《新源工业园区总体规划（2018-2030 年）》。

2.1.3 技术导则及编制要求

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；

(6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；

(7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

(9) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017.10.1）；

(10) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）；

(12) 《国家危险废物名录（2021 年版）》；

(13) 《危险废物鉴别标准通则》（GB 5085.7-2019）；

(14) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）；

- (15) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；
- (16) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）；
- (17) 《危险废物处置工程技术导则》（HJ 2042-2014）；
- (18) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T 298-2007）；
- (19) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）；
- (20) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (21) 《排污单位自行监测技术指南有色金属工业—再生金属》（HJ 1208-2021）；
- (22) 《排污许可证申请与核发技术规范-再生金属》（HJ 863.4-2018）；
- (23) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）；
- (24) 《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ 1090-2020）；
- (25) 《污水再生利用工程设计规范》（GB 50335-2002）；
- (26) 《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ 2020-2012）；
- (27) 《有色金属工业环境保护工程设计规范》（GB 50988-2014）；
- (28) 《含锌废料处理处置技术规范》（GB/T 33055-2016）；
- (29) 《事故状态下水体污染的预防与控制规范》（Q/SY 08190-2019）；
- (30) 《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）；
- (31) 《含有色金属固体废物回收利用技术规范》（GB/T 41012-2021）；
- (32) 《钢铁工业发展循环经济环境保护导则》（HJ 465-2009）；
- (33) 《锌冶炼浸出渣利用处置污染控制技术规范》（T/CI 033-2022）；
- (34) 《回转窑回收次氧化锌工艺技术要求》（GB/T 44055-2024）；
- (35) 《回转窑回收次氧化锌装备运行效果评价技术要求》（GB/T 44057-2024）。

2.1.4 任务依据

- (1) 《新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目环境影响评价报告书》委托书，2024.6；
- (2) 《新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目可行性研究报告》，中慧长源工程设计集团有限公司，2024.6。

2.1.5 其他资料

- (1) 委托书；
- (2) 建设方提供的其他资料，具体见目录-附件。

2.2 评价目的和工作原则

2.2.1 评价目的

根据项目所处地区的特点，以现有基础资料与数据为依据，按照环评导则的要求展开评价工作，贯彻预防为主和清洁生产的环境管理方针，推行生态工业和循环经济的理念，着眼于项目区域的可持续发展，以实事求是的科学态度对项目进行环境影响评价，充分发挥环境影响评价的“判断、预测、选择和导向”作用是本次评价的主要目的。

(1) 通过对项目区域环境质量现状调查和监测，掌握评价区环境质量现状。

(2) 分析项目设计污染治理措施和处理方式的合理性、可行性和可靠性，经治理后的污染源是否能满足达标排放要求，对分析中发现的问题提出相应的改进措施和要求。

(3) 通过了解项目总体布局与当地发展规划的关系，论证本工程的布局方案与发展规划的协调问题。说明本项目建设对区域经济的影响、对区域环境和生态的影响。

(4) 通过对本工程实际生产过程的各生产环节、排污环节、环保措施和治理效果情况的了解和分析，摸清废气、废水、固体废物等污染源的治理及排放情况。按照循环经济的理念，探讨废弃物资源化的方案，提高资源利用率和污染物排放的减量化和最小化，确保实现工程建成后污染物稳定达标排放。

(5) 分析项目运营期对项目区及周边环境可能造成的影响范围和程度。

(6) 从环保的角度，明确提出项目是否可行的结论；同时为项目实现优化设计、合理布局、建设和营运以及环境管理提供科学依据。

2.2.2 工作原则

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

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，

服务环境管理。

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

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

2.3 环境影响因素识别及评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

在对建设项目现场勘查的基础上，依据该项目周边的环境状况和工程规模，对建设项目各阶段环境影响要素进行筛选，大体可分为自然环境和生态环境。

本项目主要对施工期、运营期进行环境影响评价工作。不同阶段的工程行为不同，环境影响要素也不同。施工期的长期不利影响主要是工程占用土地，水土流失等，其余多为短期不利影响；运营期的长期不利影响为废气、废水、机械噪声及固体废物对周边环境的污染。项目运营期间主要以不利影响为主。不同工程阶段潜在的主要环境影响因素见表 2.3-1。

表 2.3-1 建设项目环境影响因素识别表

影响类型 影响因素		影响类型										影响程度				
		可逆	不可逆	长期	短期	局部	大范围	直接	间接	有利	不利	不确定	不显著	显著		
														小	中	大
土地资源			√	√		√		√			√			√		
土地利用价值			√	√		√		√	√	√				√		
施工期	施工扬尘	√			√	√		√			√		√			
	施工废水	√			√	√		√			√		√			
	设备噪声	√			√	√		√			√		√			
	固体废弃物		√		√	√		√			√		√			
	生态环境		√		√	√		√			√			√		
运营期	工艺废气		√	√		√		√			√				√	
	废水排放		√	√		√		√			√			√		
	设备噪声			√		√		√			√		√			
	固体废弃物	√		√		√		√			√		√			
	生态系统		√	√		√		√			√			√		

2.3.2 环境影响评价因子筛选

根据工程分析和环境影响要素识别,结合各环境要素现状特征,确定了各环境要素的评价因子,筛选结果列于表 2.3-2。

表 2.3-2 项目环境影响评价因子筛选结果

序号	环境要素	评价类型	评价因子
1	大气环境	现状评价	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TSP、Pb、Cd、Hg、As、六价铬、氟化物、氯化氢、硫酸、氨、氯化氢、二噁英
		预测评价	TSP、SO ₂ 、NO _x 、Pb、Cd、As、氟化物
2	地下水环境	现状评价	pH、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、钾、钙、钠、镁、碳酸盐、重碳酸盐、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、挥发酚、氰化物、氟化物、耗氧量、砷、汞、铅、锰、镉、六价铬
		预测评价	Pb、Cd
3	声环境	现状评价	等效连续 A 声级
		预测评价	等效连续 A 声级
4	土壤环境	现状评价	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、苯、甲苯、乙苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、苯胺等 45 项和 pH、锌、二噁英类
		预测评价	Pb、Cd
5	环境风险	影响分析	固体废物(瓦斯泥、粉煤灰、脱氟氯烟尘、粗锌泥、浸出渣、中和渣、铅银渣、锌泥)、天然气、二氧化硫、二氧化氮
6	固体废物	影响分析	脱氟氯烟尘、选铁尾渣、废矿物油、废包装和生活垃圾等
7	生态	现状评价	土壤类型、土地利用类型、植被类型、动物物种组成及分布等
		影响分析	植被覆盖度、生产力、生物量、水土流失、防沙治沙等

2.4 环境功能区划

根据《新源工业园区总体规划(2018-2030 年)环境影响报告书》,本项目所在地主要环境功能见表 2.4-1。新疆生态环境功能区划总图见图 2.4-1。

表 2.4-1 项目所在地环境功能一览表

序号	功能区类别	项目区域功能分类及执行标准(保护措施)	
1	大气环境功能区	二类区	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准
2	水环境功能区	IV类水体	园区边界南侧巩乃斯河园区段为《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)IV类水体
		III类	地下水主要使用功能为生活饮用水源,根据《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017),应划分为III类
3	声环境功能区	3类区	《声环境质量标准》(GB 3096-2008)3类标准
4	土壤环境功能区	建设用地	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2008)第二类用地筛选值标准
5	生态功能区	天山山地温性草原、	旱地退耕还草、防治水土流失、健全排灌系统

		森林生态 区	
--	--	-----------	--

2.5 评价标准

2.5.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃、NO_x、TSP、Pb 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 1 及表 2 中限值；Cd、Hg、As、六价铬、氟化物执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）附录 A 表 A.1 二级标准；HCl、硫酸、氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值；二噁英参照执行日本环境质量标准，浓度限值具体见表 2.5-1。

表 2.5-1 环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值(ug/m ³)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 1 及表 2
	24h 平均	150	
	1h 平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24h 平均	80	
	1h 平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24h 平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24h 平均	75	
CO	24h 平均	4000	
	1h 平均	10000	
O ₃	日最大 8h 平均	160	
	1h 平均	200	
NO _x	年平均	50	
	24h 平均	100	
	1h 平均	250	
TSP	年平均	200	
	24h 平均	300	
Pb	年平均	0.5	
	季平均	1	
Cd	年平均	0.005	《环境空气质量标准》（GB

新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目环境影响报告书

Hg	年平均	0.05	3095-2012) 附录 A 表 A.1 二级标准
As	年平均	0.006	
六价铬 (Cr (VI))	年平均	0.000025	
氟化物	24h 平均	7	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 中的浓度参考限值
	1h 平均	20	
HCl	1h 平均	50	
	日平均	15	
硫酸	1h 平均	300	
	日平均	100	
氨	1h 平均	200	
硫化氢	1h 平均	10	
二噁英	年平均	0.6pg-TEQ/m ³	日本环境质量标准

注：按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，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。对仅有年平均质量浓度限值的，可按 2 倍折算成日平均质量浓度。

(2) 水环境质量标准

项目区周边区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中Ⅲ类标准，标准值见表 2.5-2。

表 2.5-2 地下水质量标准 单位：mg/L (除 pH 值)

序号	项目	标准值 (Ⅲ类)
1	pH	6.5-8.5
2	硝酸盐 (以 N 计)	≤20
3	亚硝酸盐 (以 N 计)	≤1.0
4	氨氮 (以 N 计)	≤0.50
5	钾	/
6	钙	/
7	镁	/
8	钠	≤200
9	碳酸盐	/
10	重碳酸盐	/
11	氯化物	≤250
12	硫酸盐	≤250
13	氰化物 (以 CN ⁻ 计)	≤0.05
14	硫化物 (以 S ²⁻ 计)	≤0.02
15	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	≤450
16	溶解性总固体	≤1000
17	耗氧量	≤3.0
18	挥发酚	≤0.002

新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目环境影响报告书

19	氟化物	≤0.05
20	氟化物	≤1.0
21	锌	≤1.0
22	铜	≤1.0
23	砷	≤0.01
24	汞	≤0.001
25	铅	≤0.01
26	镉	≤0.005
27	锰	≤0.1
28	铬（六价）	≤0.05

（3）声环境质量标准

本项目声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准，昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A），其值见表 2.5-3。

表 2.5-3 声环境执行标准

声环境功能区类别	标准值 dB(A)		标准来源
	昼间	夜间	
3 类	65	55	GB 3096-2008

（4）土壤环境质量标准

根据《新源工业园区总体规划（2018-2030 年）环境影响报告书》，园区范围内土壤环境以工业用地为主，还有少量林地分布。本项目厂址用地属于第三类用地（工业用地）。因此，本项目占地范围内土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值，评价范围内林地执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）筛选值，其土壤污染风险筛选值和管制值见表 2.5-4 和表 2.5-5。

表 2.5-4 建设用地土壤污染风险筛选至和管制值一览表 单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值 (第二类)	管制值 (第二类)	序号	污染物项目	筛选值 (第二类)	管制值 (第二类)
1	砷	60	140	25	氯乙烯	0.43	4.3
2	镉	65	172	26	苯	4	40
3	铬（六价）	5.7	78	27	氯苯	270	1000
4	铜	18000	36000	28	1,2-二氯苯	560	560
5	铅	800	2500	29	1,4-二氯苯	20	200
6	汞	38	82	30	乙苯	28	280
7	镍	900	2000	31	苯乙烯	1290	1290
8	四氯化碳	2.8	36	32	甲苯	1200	1200

新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目环境影响报告书

9	氯仿	0.9	10	33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
10	氯甲烷	37	120	34	邻二甲苯	640	640
11	1,1-二氯乙烷	9	100	35	硝基苯	76	760
12	1,2-二氯乙烷	5	21	36	苯胺	260	663
13	1,1-二氯乙烯	66	200	37	2-氯酚	2480	4500
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000	38	苯并[a]蒽	15	151
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163	39	苯并[a]芘	1.5	15
16	二氯甲烷	616	2000	40	苯并[b]荧蒽	15	151
17	1,2-二氯丙烷	5	47	41	苯并[k]荧蒽	151	1500
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100	42	蒽	1293	12900
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50	43	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
20	四氯乙烯	53	183	44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840	45	萘	70	700
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15	46	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	4500	9000
23	三氯乙烯	2.8	20	47	pH		
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5	48	锌		

表 2.5-5 农用地土壤污染风险筛选值和管制值 单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	40	40	30	25
4	铅	70	90	120	170
5	铬	150	150	200	250
6	铜	50	50	100	100
7	镍	60	70	100	190
8	锌	200	200	250	300

2.5.2 排放标准

（1）废气

本项目采用回转窑处理含锌废渣，根据《含锌废料处理处置技术规范》（GB/T33055-2016）中“5.1 含锌废料在处理处置过程中产生的废气应符合 GB 31574 废气排放要求”。此外，根据《铅锌行业规范条件（2020）》中“（二十）处理含锌二次资源的企业，须符合《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB 31574-2015）中的相关要求”。

新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目环境影响报告书

因此本项目回转窑生产次氧化锌时，大气污染物执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB 31574-2015）中表 3、表 5 限值，详见表 2.5-5。

表 2.5-5 再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准 单位：mg/m³

类别	有组织				无组织
序号	污染物	再生有色金属企业	限值	监控位置	企业边界限值
1	二氧化硫	所有	150	车间或生产设施排放口	/
2	颗粒物	所有	30		/
3	氮氧化物	所有	200		/
4	砷及其化合物	所有	0.4		0.01
5	铅及其化合物	再生铝、再生锌	1		0.006
6	镉及其化合物	所有	0.05		0.0002
7	氟化物	再生铝	3		0.02
8	二噁英类	所有	0.5ng TEQ/m ³		/

（2）废水污染物排放标准

本项目生产废水主要为冲渣废水、磁选废水、脱硫废水、地面清洗废水等，经厂区内废水处理设施处理后，全部循环利用，不外排。生活污水经厂区一体化污水处理设施处理后满足《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 排放标准，并满足《城市杂用水质》（GB/T 18920-2002）绿化标准，回用于项目区绿化。标准详见下表。

表 2.5-6 废水污染物排放标准一览表 单位：mg/L

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	溶解氧	阴离子表面活性剂	总大肠菌群（个/L）
一级 A	6-9	50	10	10	5（8）	1	/	0.5	1000
绿化标准	6-9	/	20	1000	20	/	1.0	1.0	3

（3）噪声

施工噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）排放限值，即昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）；运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类声环境功能区环境噪声排放限值，即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。

（4）固体废物

本项目一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

2.6 评价工作等级和评价范围

2.6.1 评价工作等级

2.6.1.1 大气环境评价等级

根据工程特点、污染物排放特征、项目所在地区的地形特点和环境区划功能，按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定的方法，选择政策排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级确定本次环境评价等级。

（1） $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，本次评价工作选择推荐模式中的估算模式对项目的大气环境影响评价工作进行分级。计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

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

C_{0i} 一般选用 GB 3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用导则 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。

表 2.6-1 评价工作级别表

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

（2）估算模型参数

估算模型计算参数见表 2.6-2。

表 2.6-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	
	人口数（城市时选项）	
最高环境温度		
最低环境温度		
土地利用类型		
区域湿度条件		
是否考虑地形	考虑地形	
	地形数据分辨率/m	
是否考虑岸线烟熏	考虑岸线烟熏	
	岸线距离	
	岸线方向	

（3）污染源参数

根据本项目的工程分析结果，选择大气污染物正常排放的主要污染物及相应的排放参数，采用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。项目有组织点源污染源参数见表 2.6-3，无组织面源污染源参数见表 2.6-4。

表 2.6-3 有组织（点源）污染源参数一览表

序号	污染源名称	排气筒底部 中心坐标		排气筒 底部海 拔高度 /m	排气 筒高 度/m	排气筒 出口内 径/m	烟气流 速 (m/s)	烟气温 度(°C)	年排 放小 时数 /h	排放 工况	污染物排放速率 (kg/h)						
		X	Y								SO ₂	NO _x	TSP	氟化物	Pb	As	Cd
1	次氧化锌生产窑 头烟气 DA001																
2	次氧化锌生产窑 头烟气 DA002																
3	次氧化锌生产窑 尾烟气 DA003																
4	脱氟氯生产窑头 烟气 DA004																
5	选铁生产烟气 DA005																

表 2.6-4 无组织废气（面源）污染源参数一览表

序号	污染源名称	面源起点坐 标		面源海 拔高度 /m	面源长 度/m	面源宽 度/m	与正北 向夹角 /°	面源有 效排放 高度/m	年排放 小时数 /h	排放 工况	污染物排放速率 (kg/h)						
		X	Y								SO ₂	NO _x	TSP	氟化物	Pb	As	Cd
1	回转窑窑头出 渣口																
2	原料仓库																
3	选铁车间																

(4) 工作等级判定

本项目大气评价工作等级结果见表 2.6-5。

表 2.6-5 本项目主要污染源估算结果 单位：占标率(%)|D10(m)

序号	污染源名称	离源距离 (m)	SO ₂ D ₁₀ (m)	TSP D ₁₀ (m)	NO _x D ₁₀ (m)	Pb D ₁₀ (m)	氟化物 D ₁₀ (m)	As D ₁₀ (m)	Cd D ₁₀ (m)
1	DA001								
2	DA002								
3	DA003				29.81 1700				
4	DA004								
5	DA005								
6	回转窑窑头 出渣口								
7	原料仓库								
8	选铁车间								
	各源最大值								

由表 2.6-5 可知，本项目主要大气污染物排放经估算后，占标率最大的为回转窑窑尾产生的氮氧化物，最大落地浓度占标率为 $>10\%$ ， $D_{10\%}= \quad$ 。因此，判定项目的大气环境评价等级为一级。

2.6.1.2 水环境评价等级

(1) 地表水环境

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

本项目生产过程产生的废水全部循环利用，不外排。生活污水由厂区地埋式一体化污水处理设施处理达标后回用于项目区绿化。项目废水与地表水体不发生水力联系。因此判定本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B，可不开展区域地表水污染源调查，不进行地表水环境影响预测。地表水主要评价内容包括：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价。

(2) 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于 U 城镇基础设施及房地产 151、危险废物（含医疗废物）集中处置及综合利用，属于 I 类项目。

项目所在区域不属于生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源地保护区、也不属于补给径流区，同时项目占地为工业用地，场地内无分散居民饮用水源取水井等其它环境敏感区。参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中地下水环境影响评价工作等级划分的原则确定本项目评价工作等级，划分依据见表 2.6-6。

表 2.6-6 地下水环境影响评价工作等级划分依据表

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

根据以上划分依据，本项目地下水影响评价等级为二级。

2.6.1.3 声环境评价等级

本项目区位于声环境功能区 3 类区，周围 200m 范围内没有声环境敏感目标。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中的“5.1.4 条”规定：建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。因此本项目声环境影响评价等级为三级。

2.6.1.4 土壤环境评价等级

本项目为污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》（HJ 964-2018）中的土壤环境影响评价类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 2.6-7。

表 2.6-7 污染影响型评价工作等级划分表

等级 敏感程度	占 地	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										

建设项目所在地周边的环境影响敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据详见表 2.6-8。

表 2.6-8 污染影响型敏感程度分级一览表

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

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A 中判定本项目为I类项目；厂区总占地面积为 66667.00m²（6.6667hm²），占地规模为中型；项目周边 1km 范围内有林地等其他土壤环境敏感目标，项目区周边土壤环境敏感程度为较敏感。

因此，根据表 2.6-7 判定，本项目土壤环境影响评价工作等级为一级。

2.6.1.5 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中规定，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、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性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。

表 2.6-9 环境影响评价等级判据一览表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
环境风险评价等级	一	二	三	简单分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中判定原则，本项目危险物质及工艺系统危险性属于 P4，大气环境敏感程度为 E3，地下水环境敏感程度为 E2，大气环境风险潜势为 I，地下水环境风险潜势为 II，故本项目大气环境环境风险评价等级为简单分析，地下水环境风险评价等级为三级。具体判定过程详见报告第六章环境风险评价章节。

2.6.1.6 生态影响评价等级

本项目位于新源工业园区 B 区，区域生态敏感性为一般区域。本项目不涉及国家公园、自然保护区、生态红线等生态敏感区；地下水水位或土壤影响范围内未分布有天然林、湿地等生态保护目标；项目占地约 0.067km²，小于 20km²。因此，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）评价等级判定中“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。”

本项目位于新源工业园区 B 区，属于已批准规划环评的产业园区，项目产业定位满足园区规划要求，且项目不涉及生态敏感区。因此，本项目的生态环境影响评价工作等级为简单分析。

2.6.2 评价范围

2.6.2.1 大气环境

环境空气评价范围拟定为：以厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。

2.6.2.2 地下水环境影响评价范围

根据建设场地水文地质资料（地下水流向：西北至东南）和《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中“表 3 地下水环境现状调查评价范围参考表”，根据区域地下水流向为由西北向东南径流，以项目厂区为中心，为厂址地下水上游 2km 区域及地下水下游 3km 区域，地下水流向二侧各 2km，总计 20km² 的地下水环境，主要包括了厂址区域及下游区域。

2.6.2.3 声环境影响评价范围

本项目建设场地 200m 范围内无声环境敏感点,因此只进行厂界达标性分析,其声环境影响评价范围为厂界外 1m。

2.6.2.4 土壤环境影响评价范围

土壤环境影响评价范围为占地范围内及占地范围外 1km 范围内。

2.6.2.5 环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)要求,大气环境风险评价范围:三级评价距建设项目边界一般不低于 3km;地下水环境风险评价范围参照 HJ 610 确定。故本项目风险评价范围为:

大气环境:距项目边界 3km 的矩形范围;

地下水环境:与本项目地下水评价范围一致。

2.6.2.6 生态影响评价范围

不设置评价范围。

2.6.2.7 小结

根据本项目重点分析内容,本项目各环境要素影响评价工作等级及评价范围汇总见表2.6-10。

表 2.6-10 环境影响评价工作等级及评价范围汇总表

序号	环境要素	评价等级	评价范围
1	大气环境	二级	以厂址为中心区域,边长为 5km 的矩形区域
2	地表水环境	三级 B	/
3	地下水环境	二级	以项目厂区为中心,为厂址地下水上游 2km 区域及地下水下游 3km 区域,地下水流向二侧各 2km,总计 20km ² 的地下水环境。主要包括了厂址区域及下游区域。
4	声环境	三级	厂界外 200m
5	土壤环境	一级	占地范围内及占地范围外 1km 范围内
6	环境风险	二级	大气环境:距项目边界 3km 的矩形范围; 地下水环境:与本项目地下水评价范围一致。
7	生态影响	/	/

2.7 评价重点

根据建设项目环境影响的特点及区域环境特征,确定以下几个方面作为本报告的评价重点:

(1) 工程分析

结合工艺过程,对物料、水等进行平衡计算,并类比相似生产企业实际运行

情况，分析生产过程中“三废”及噪声排放情况。

(2) 污染防治措施分析推荐

根据工程“三废”及噪声排放特点，结合相似企业实际治理经验，对可研设计的治理措施可行性进行分析，并提出推荐方案，确保本项目各污染物达标排放。

(3) 环境影响预测及评价

结合生产过程“三废”及噪声排放特点以及评价范围内环境概况，分析预测废气对大气环境的程度和范围；项目排放的生产、生活污水对区域水环境的影响；固体废物处理、处置对区域环境的影响；预测和评价厂界噪声贡献值是否满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类声功能区排放限值，评价项目噪声排放对声环境敏感区的影响。

(4) 环境风险评价

结合生产工艺特点，分析确定本项目风险因素，预测风险发生时对环境造成的危害，提出环境风险防范措施。

2.8 环境保护目标

本项目位于新源工业园区 B 区，项目占地为工业用地，评价范围内无生态敏感与脆弱区，其环境敏感点主要涉及园区周边阔克英村、则克台镇政府等。根据工程性质及周围环境特征，评价范围内主要环境敏感分布情况见表 2.8-1，本项目环境敏感目标分布见图 2.8-1。

表 2.8-1 环境保护目标

环境要素	名称	相对厂址方位及相对厂界距离	保护内容及保护对象	环境功能区及保护要求
环境空气	阔克英村			二类功能区，《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准
	则克台镇政府			
	71 团团部			
地下水环境	厂址及附近区域地下水	-	III类，工业用水	III类功能区，《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类标准
土壤环境	厂址及附近土壤	-	工业用地	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）第二类用地风险筛选值
生态	区域生态环境	-	-	保护现有生态环境不被破坏

3 建设项目工程分析

3.1 工程概况

3.1.1 基本概况

(1) 项目名称：新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目；

(2) 建设单位：新疆驰兴环保科技有限公司；

(3) 建设性质：新建；

(4) 建设地点：本项目位于新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州新源工业园区，项目中心地理坐标为：东经 83°15'25.021"，北纬 43°32'1.762"。根据现场勘察，项目拟建厂区东侧为西二路，隔路为首钢伊犁钢铁有限公司，南侧、西侧、北侧均为绿化带，属于园区工业预留用地，现状均为空地。本项目地理位置具体见图 3.1-1。

(5) 项目总投资：4.8 亿元，全部为企业自筹；

(6) 劳动定员及生产制度：项目劳动定员 150 人，其中生产工人 130 人，管理及技术人员 20 人，年工作时间为 300 天，每天 3 班，每班 8 小时，年操作时间约 7200h。

(7) 建设进度：计划 2025 年 1 月开始施工，2026 年 1 月完工，施工期为 12 个月。

3.1.2 建设规模

本项目利用伊钢、首钢等钢铁企业产生的炼钢废渣和收尘灰等固废作为生产原料，采用回转窑生产技术方法生产次氧化锌。本项目配套建设公用、辅助、贮运工程等。本项目建成后将生产次氧化锌 4.0 万 t/a，回收副产品磁铁矿 4.0 万 t/a，一水硫酸锌 500t/a。项目厂区总占地面积 185 亩（123333.3m²），一期项目占地面积为 100 亩（66667.0m²）。

3.1.3 产品方案

(1) 产品方案

本项目建成后将生产次氧化锌 40000t/a，副产物：一水硫酸锌 500t/a，磁铁

矿 40000t/a。

表 3.1-1 产品方案及生产规模 单位: t/a

序号	产品名称	产能	备注
1	次氧化锌	40000	主产品
2	一水硫酸锌	500	副产物
3	磁铁粉	40000	副产物

(2) 质量标准

根据建设单位提供的资料, 本项目主产品次氧化锌执行《锌冶炼用氧化锌富集物》(YS/T 1343-2019) 表 1 中含锌 50%以上质量标准, 详见表 3.1-2; 本项目一水硫酸锌执行《工业硫酸锌》(HG/T 2326-2005) 表 1 中 I 类标准, 详见表 3.1-2。

表 3.1-2 次氧化锌产品标准 (YS/T 1343-2019)

品级	化学成分 (质量分数) /%						
	ZnO 不小于	杂质含量, 不大于					
		Fe	F	Cl	Cd	Hg	As
ZnO50	50.0	10.0	1.0	8.0	0.25	0.06	0.6
ZnO60	60.0	6.0	1.0	8.0	0.25	0.06	0.6
ZnO70	70.0	3.0	1.0	8.0	0.25	0.06	0.6

表 3.3-3 一水硫酸锌标准 (HG/T 2326-2005)

牌号	化学成份 (%)								
	Zn%≥	ZnSO ₄ ·H ₂ O 质量分数≥	杂质含量不大于						
			不溶物	pH	Cl	Pb	Fe	Mn	Cd
优等品	35.7	98.0	0.02	4.0	0.2	0.002	0.008	0.01	0.002
一等品	35.34	97.0	0.05	4.0	0.6	0.007	0.02	0.03	0.007
合格品	34.61	95.0	0.10	-	-	0.010	0.06	0.05	0.010

3.1.4 建设内容

根据建设单位提供的资料, 本项目建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等, 详见表 3.1-4。本项目主要构筑物见表 3.1-5。

表 3.1-4 本项目主要建设内容一览表

新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目环境影响报告书

表 3.1-5 本项目主要构筑物

序号	主要建筑物	占地面积 m²	建筑面积 m²	层数
1				
2				
3				
4				
5				
6				

7				
8				

3.1.5 主要设备

本项目主要设备见表 3.1-6。

表 3.1-6 本项目主要生产设备一览表

[illegible]

能力：400t/a。

3.1.6.2 排水工程

生产废水经自建污水处理设施处理后全部回用于生产；生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理后回用于厂区绿化。

3.1.6.3 供电工程

本项目由园区 110KV 电力线路供电。厂区供电方案为：10KV 系统为单母线接线，10KV 系统为中性点不接地系统；采用 10KV 电压等级从厂 10KV 配电室以放射方式向各变压器配电。低压配电电压采用 380/220V，低压系统为中性点直接接地系统。

3.1.6.4 供热工程

项目配置 2 台 9t/h 的回转窑余热蒸汽锅炉及备用 1 台 10t/a 天然气锅炉，用于项目区的供热。

3.1.6.5 通风工程

厂区建筑物通风，采用自然通风与机械通风相结合的方式，生产车间以机械通风为主，补风靠门窗缝隙补充，换气次数按 6 次/h。

对自然通风不能满足生产工艺要求的考虑机械通风，对事故时会产生大量的烟雾及气味的厂房考虑事故排风。对放散热量比较大的厂房，设轴流通风机以排除室内余热。

3.1.7 原料来源及收集、运输、贮存方案

3.1.7.1 原料来源及收集方案

本项目所用原料主要来源于首钢、伊钢等当地钢铁企业产生的瓦斯灰、除尘灰。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），主要包括 HW17、HW23 及 HW48 有色金属采选和冶炼废物。根据建设单位实地调查，其炼钢废渣可以满足本项目生产需要。

项目所需原料在收集过程中需按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）中的要求进行危险废物的收集、运输、贮存。项目所涉及的原料均为干化后物料，采用密闭包装，消除转运过程中的粉尘污染。

3.1.7.2 运输方案

（1）运输单位：由具有项目涉及危险废物运输资质的单位承接运输。

(2) 运输车辆：由具有资质的运输单位自行调配运输车辆，配备与废渣特征及运输量相符，兼顾安全可靠性和经济合理性，确保物料收集运输正常化。

(3) 厂外运输

厂外运输由具有资质的运输单位根据所运输物料特性、产废单位位置，在保障运输安全的前提下，合理确定运输路线。

根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）厂外运输应满足以下要求：

①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。

②危险废物公路运输应按照交通运输部关于修改《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令[2019]42号）执行。

③运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）设置标志。

④危险废物公路运输时，运输车辆应按《道路运输危险货物车辆标志》（GB 13392-2005）设置车辆标志。

⑤危险废物运输时的中转、装卸工程应遵守以下技术要求：

I、卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

II、卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

III、危险废物装卸区应设置隔离设施。

(4) 厂内转运

具有资质的运输单位将危险废物运抵厂区后，在项目厂内的转运应满足以下要求：

①厂内输送设施

I、在固体废物装卸场所、贮存场所、预处理区域、投加区域等各个区域之间应根据固体废物特性和设施要求配备必要的输送设备。

II、固体废物的物流出入口以及转运、输送路线应远离办公和生活服务设施。

III、输送设备所用材料应适应固体废物特性，确保不被腐蚀和与固体废物

发生任何反应。

IV、输送设备应保持良好的密闭性能，防止固体废物的滴漏和溢出。

V、移动式输送设备，应采取措施防止粉尘飘散和固体废物遗撒。

②厂内输送的技术要求

I、在进行固体废物的厂内输送时，应采取必要的措施防止固体废物的扬尘、溢出和泄漏。

II、厂内危险废物输送设施管理、维护产生的各种废物均应作为危险废物进行管理和处置。

3.1.7.3 贮存方案

(1) 贮存场所

项目所需各类危险废物必须分类堆存，不允许混堆，并按要求设置危险废物标识标牌。

(2) 危险废物贮存要求

建设单位应根据所收集固体废物的性质，按照现行国家标准《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）对不同种类废物进行分区、分类贮存。并应按照上述标准对贮存场所采取防雨、防晒、防渗、防漏、防腐、防爆等措施，具体包括：

①危险废物应按其相容性分区存放，不相容的危险废物存放区必须有隔断。

②贮存危险废物应建造专用的危险废物贮存设施。

③贮存设施应采取防震、防火、换气、空气净化等措施。

④常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放，贮存容器应满足以下要求：

I、贮存容器应具有耐腐蚀、耐压、不与所贮存的废物发生化学反应等特征。

II、贮存容器应保证完好无损并应具有危险废物专用标志。

⑤危险废物在厂区内的存放时间应不超过 30d。

⑥各种工业废物贮存、处置场所应设置电视监视装置，监视信号应接至中央控制室。且应设置符合现行国家标准《环境保护图形标志-固体废物贮存处置场》（GB 15562.2-1995）的专用标志。

⑦危险废物的贮存及处理、处置车间或场所应采取防雷、避雷措施，同时应配置消防设施。设在这些场所的通风设备、电气设备、灯具均应采用防腐、防爆设备。

⑧禁止将一般工业废物与危险废物共同存放。性质不相容而未经安全性处置的危险废物堆放区必须用隔离间进行隔断。

⑨危险废物贮存设施的设计、安全防护、污染防治等应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关要求；应标有明确的安全警告和清晰的撤离路线。

⑩固体废物贮存设施应有良好的防渗性能，以及必要的防雨、防尘功能。

⑪危险废物贮存设施的操作运行和管理应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关要求。

⑫项目在厂区物料出入口、主体设备等关键环节均安装视频监控系统，视频监控系统与生态环境部门实现联网要求。

3.1.8 厂区总平面布置

3.1.8.1 布置原则

根据拟建厂址地形条件，依据工艺流程的要求，遵循“适用、经济”的原则，充分利用地势，合理选择各场地理位置，减少工程量，尽量利用地形高差重力输送以节约能源，尽量缩短运输距离，利用原有交通运输条件、取水条件、供电条件，合理经济地进行布局，满足各种防护距离要求。

3.1.8.2 厂区平面布置

本项目占地面积 66667.0m²，呈“矩形”布置。根据厂区组成和各设施的功能要求情况，本项目厂区包括生产区、办公生活区等，其中，办公生活区位于厂区最南侧，本次评价的项目区位于厂区中部，项目区的北侧为二期预留用地。具体厂区平面布置如下：

本次评价的生产区由北至南分别设置原料仓库、次氧化锌车间、产品车间及泥渣仓库，原料经运输进厂后首先进入北侧原料仓库贮存，随后向南经过生产区后变为产品进入南侧产品车间，物料流通顺畅。同时在本次评价生产区的东侧设有选铁生产车间，用于进一步回收炼钢废渣中的金属铁，以保证废钢渣等固废综合利用最优化。办公生活区主要包括综合楼、停车场等生活配套设施，分布于厂区南侧，位于区域常年主导风向的侧风向，其距离生产区较远，生产过程对办公生活区的影响有限。除此之外，为了降低厂区粉尘对周围和企业内部的环境影响，企业拟在厂区东侧、西侧，北侧分别建设绿化林带，同时在办公生活区与生产车间布置绿化林带。厂区大门分为人流出入口和货运出入口，办公生活区设置人流出入口，生产区布置货运出入口，两者互不干扰。

综上所述，本项目总平面布置方案具有工艺流程顺畅，功能分区明确，厂内运输便捷，动力和辅助生产设施尽量靠近负荷中心和主要用户等特点，做到远近结合，功能分区合理，人流、货流分开，清污分开，路网通畅，管线短捷，建筑群体关系协调，绿化优美，厂貌整洁，符合各专业设计规范要求。创造加工企业良好的生产、生活环境，为企业将来的管理、生产和经营奠定了基础。

总平面布置示意图见图 3.1-2。

3.2 工程分析

3.2.1 原辅材料消耗

(1) 原料

本项目以首钢、伊钢等钢铁企业产生的瓦斯泥、除尘灰等炼钢废渣为主要原料，原料主要来源于上述钢厂中频炉、高炉含锌除尘灰、瓦斯灰、瓦斯泥、进口烟道灰、铅厂冲渣、硫酸锌泥、浸出泥及其他含锌危废。

本次共计收集 3 大类 10 个小类的危险废物类别，根据原料市场情况和成分

表 3.2-1 项目主要原辅材料消耗一览表 单位: t/a

表 3.2-2 含锌原料成分一览表 %

[illegible]

表 3.2-3 焦粉成分分析表(%)

(2) 辅料

主要辅材消耗情况见表 3.2-4。

表 3.2-4 项目主要辅材消耗一览表

公司建设有专门原料仓库储存各种原辅材料，原料仓库地面按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的要求防渗处理，人工防渗材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ），仓库设有防风、防雨、防晒等措施。

3.2.2 生产工艺和产排污节点

3.2.2.1 整体生产工艺

本项目整体生产工艺分为次氧化锌生产、炉渣选铁工程，工程整体生产工艺见图 3.2-1。

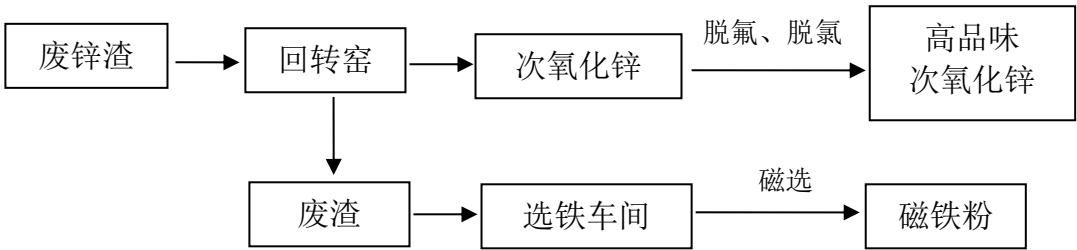


图 3.2-1 本项目整体生产工艺流程图

3.2.2.2 次氧化锌生产工艺

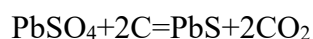
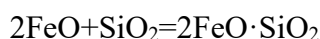
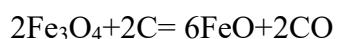
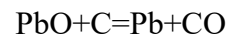
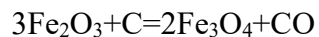
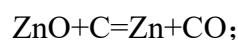
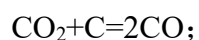
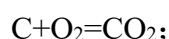
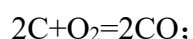
1、次氧化锌生产

项目采用 2 台 $\Phi 4.0 \times 60\text{m}$ 回转窑生产次氧化锌。回转窑呈稍倾斜的可转动筒体，由筒体、传动装置，托、挡轮支承装置，窑头、窑尾及其密封装置，窑头罩及燃烧装置等部分组成，此外，还附设有上料装置、收尘装置、余热锅炉、蛇形管冷却、水淬出渣装置和双碱脱硫塔等。

原料瓦斯泥、除尘灰、焦炭灰、焦粒和 HW48 类危废按照一定比例进行混配，根据建设单位提供的资料，混合原料成分如下：

表 3.2-5 混合原料成分一览表

混合原料经给料机及电子皮带秤计量后，输送至配料胶带运输机，经皮带运输机输送到回转窑，上料至回转窑顶加料钟罩（配料、上料系统设有通风防尘设备），窑头鼓风机通入适量空气，保持窑内温度 $920 \sim 1100^\circ\text{C}$ 之间，物料在回转窑内随回转窑转动由窑尾向窑头（由上往下）移动，在混合原料到达回转窑中后部时，窑内温度达到 1100°C 左右；回转窑中固相（固体物料）与空气只表面接触，固相中以还原反应为主，物料中焦炭未完全燃烧；回转窑中气相（颗粒物和空气）中颗粒物与空气充分混合，气相中以氧化反应为主。固相中的氧化锌、氧化镉和氧化铅，部分氧化铁被 C、CO 还原成金属锌、铅和铁，反应式如下：



由于锌沸点 907°C ，在回转窑中锌变气态进入气相中，因气相中氧气过量，锌又被氧化成氧化锌，反应式： $2\text{Zn} + \text{O}_2 = 2\text{ZnO}$

含氧化锌烟气经过水箱套，沉降粒径较大的粉尘，粒径较大的粉尘收集返回到回转窑，烟气再经蛇形冷却管冷却、布袋收尘和收尘料斗收集次氧化锌，次氧化锌即为公司生产纳米氧化锌和立德粉的原料。

从布袋除尘器出来的烟气，进入次氧化锌脱硫塔脱硫，烟气经处理达标后排放。烟气处理过程中产生的废水循环再生利用，废气处理产生的硫酸锌（含锌）送纳米氧化锌生产车间作原料。

炉渣从窑头转出，采用水淬出渣。渣水一同流入渣池内，企业设有冷却水循环沉淀池，让渣池内的水自流进入循环水池内冷却后，经循环水泵抽往窑头继续作冲渣水使用，不外排，渣池内的沉淀物定期清理，作选铁原料使用。

次氧化锌生产工艺流程图见图 3.2-2。

2、高品位次氧化锌生产

公司回转窑生产的 4.0 万吨/年次氧化锌含锌约为 58%，其中杂质含量高，特别是其中含 F 为 0.1~0.2%，含氯为 0.5~1.0%，这些含 F、Cl 物质在锌湿法冶炼过程中会进入电极系统，腐蚀阴阳极板，或缩短阴阳极板寿命；因此，为了适应市场的需要，公司拟设置一台回转窑用于去除次氧化锌中的氟和氯等杂质，将部分次氧化锌的品位提高至 60%以上。根据建设单位的资料，企业拟将 4.0 万吨/年次氧化锌作为高品位次氧化锌生产原料，年生产约 5760 小时。

（1）回转窑煅烧除杂原理

回转窑煅烧法除杂，是基于一般金属卤化物、氧化铅和氧化镉比锌氧化物沸点低，蒸气压大的原理，ZnO 沸点高，达 2000℃以上，杂质 PbO、CdO、PbCl₂、ZnCl₂、ZnF₂ 的沸点低，在高温下 PbO、CdO、PbCl₂、ZnCl₂、ZnF₂ 等杂质易挥发进入烟气；因此，经进一步处理后的次氧化产品纯度将得到一定幅度提高。

该工艺原理为氧化锌烟尘在高温和一定负压条件下，烟尘中的氟氯化物发生物理、化学变化后分解，低沸点的氟、氯化物挥发，随炉气和烟尘一道进入烟气系统而被除去。

氧化锌粉中氟、氯主要以 ZnCl₂、ZnF₂。

高温挥发反应： $MeX_2 \rightarrow MeX_2(g)$ 形式存在。根据研究 ZnCl₂、ZnF₂ 固体卤化物在升温焙烧情况下，可以通过以下 3 种反应路径转化为气相卤化物，从而实现与固相渣分离：

式中 Me 表示 Zn²⁺、Pb²⁺，X 表示 Cl⁻、F⁻。

（2）生产工艺流程

储料仓内次氧化锌粉通过振动给料机从窑尾进入回转窑（Φ4.0×60m），在回转窑内通天然气进行煅烧，当温度达到 700~800℃，窑尾负压达到 10mm 汞柱时，PbO、CdO、PbCl₂、ZnCl₂、ZnF₂、MgO、CaO、SiO₂ 等进入烟气，烟气中的颗粒物通过表面冷却器和布袋收尘器回收得含 PbO、CdO、PbCl₂、ZnCl₂、ZnF₂、MgO、CaO、SiO₂ 颗粒物，收集后定期送有资质单位进行处置；烟气经布袋收尘处理后进入双碱法脱硫塔处理达标后排放。

3、次氧化锌漂洗工艺

企业设有 1 台 9t/h 余热锅炉，可产生 216t/d 水蒸汽，为了充分能源，公司

拟将生产的 4.0 万吨次氧化锌用水进行漂洗，去除可溶盐份，达到提高次氧化锌的品位，以满足不同客户群体的需要。根据建设方提供的资料，次氧化锌含水溶性盐类约 110kg/吨·次氧化锌；产生的漂洗水采用多效蒸发器蒸干处理。

工艺流程如下：

首先，将次氧化锌加入漂洗桶，采用逆流漂洗工艺，加新水进行漂洗，进行搅拌，使水溶杂物充分溶解。根据可研，漂洗用水量约为 3.0m³/t 次氧化锌，漂洗用水量为 3 万 m³/a，漂洗时间 1~2h。接着通过压滤机实现次氧化锌与漂洗水分离，压滤后的次氧化锌进入烘干机烘干，烘干采用余热蒸汽，漂洗水进入漂洗沉淀池，对漂洗水进行净化。通过往漂洗沉淀池中加 NaOH 溶液至 pH=9~11，再加入硫化钠，溶液中的 Zn、Pb、Cd 等重金属离子生成沉淀，经过滤予以去除。根据建设方提供的可研资料及平衡计算，沉淀渣含 Zn 量约 30%，含 Pb、Cd 量均低于 1%，该渣累积到一定量时，通过压滤机进行压滤，压滤渣产生量约 10t/a，滤渣中含锌，返回回转窑用于生产次氧化锌。经处理后的漂洗水进入蒸发工序，通过多效蒸发器蒸发获得主要含 NaCl 的工业盐。多效蒸发器由余热锅炉产生蒸汽供热。蒸发的水蒸汽经冷凝装置冷凝后作为次氧化锌漂洗补充水，全部回用于工序，不外排。

3.2.2.3 炉渣选铁生产工艺

选铁采用湿式永磁筒式磁选机（CTB 型），CTB 型磁选机主要由不锈钢圆筒、磁系、槽体、传动装置四部分组成。电机通过减速机，带动圆筒作回转运动。磁系为圆筒内开放式磁系。磁块用不锈钢螺栓装在磁轭的底板上，磁轭的轴伸出筒外，轴端固定有拐臂。扳动拐臂可以调整磁系偏角，调整合适后可以用拉杆固定。槽体的工作区域用不锈钢板制造，机架和槽体的其他部分用普通钢材焊接。工艺如下：

将回转窑的水淬渣经球磨机研磨后，粉末与水制成矿浆，矿浆由给矿管均匀地由下而上流入脱水箱工作间隙，而工作间隙的进口处正是磁场力作用的区域，因此，矿浆流垂直上升，吸附在滚筒表面上，随着滚筒的旋转，铁磁物质被带出磁场区而脱离磁场力后，在自重及冲洗水的冲击下流入精矿箱。由于磁场 NS 极的交替变化，使铁磁物质在脱离工作间隙过程中翻转几次，有效去除非铁磁物质，得到较高品位的精矿。弱磁性和非磁性物被甩掉排出，而吸附在圆筒表面上的强

磁性物随筒皮旋转，被带出磁场区，用冲洗水冲入精矿槽中，完成分选作业。当矿浆进入磁场区时，其中的强磁性矿物被吸附在圆筒表面。当矿浆充满工作间隙后，便做逆流滚筒方向流动，经过较长的强磁场扫选区，铁磁性物质被充分选别后，从尾矿排出，使尾矿的品位较低。

水淬渣经磁选，产品磁铁粉选出率 33%，磁铁粉转置半封闭置有防雨顶的仓库，待半干时装袋存放。选铁过程中水经沉淀处理后循环利用，不外排，选铁过程中水因蒸发，铁渣和选铁尾渣（简称弃渣）夹带水份，工艺水会减少，生产中需定期补充水。

图 3.2-3 炉渣选铁工艺流程及排污节点图

3.2.2.4 产排污环节分析

根据以上工艺流程分析，项目运营期产排污环节分析见表 3.2-6。

表 3.2-6 项目产排污环节一览表

3.2.3 平衡分析

3.2.3.1 物料平衡

根据前述产污环节分析、项目原辅料消耗，结合工艺设计情况，运用质量守恒定理，分析核算本项目物料平衡见表 3.2.4-1。

（1）回转窑次氧化锌生产

表 3.2-7 回转窑次氧化锌生产线物料平衡表

(2) 回转窑次氧化锌脱氟氯生产

表 3.2-8 回转窑次氧化锌脱氟氯生产线物料平衡表

(3) 选铁车间生产

表 3.2-9 选铁工序物料平衡

3.2.3.2 元素平衡

本次环评主要根据建设单位提供的相关设计资料进行相关元素平衡分析。

(1) 回转窑回收次氧化锌过程元素平衡分析

回转窑处理 13 种含锌废渣，含锌原料配料按表 3.2-5，保持原料中锌、铁、铅和砷基本稳定，通过回转窑用焦炭还原又产生含锌 50%以上的次氧化锌，废渣中大部分锌和镉进入次氧化锌。回转窑回收次氧化锌过程元素平衡见表 3.2-10。

(2) 回转窑脱氟氯过程元素平衡分析

脱氟氯时 40%以上氟进入烟气被布袋收尘收集，50%氯进入烟气被布袋收尘收集其它铅、砷和镉也少部分进入烟气被布袋收尘收集。回转窑脱氟氯过程元素平衡见表 3.2-11。

(3) 选铁车间生产

选铁过程元素平衡见表 3.2-12。

表 3.2-10 回转窑生产线主要元素平衡表

表 3.2-11 次氧化锌脱氟氯元素平衡表

表 3.2-12 渣选铁生产线主要元素平衡表

3.2.3.3 水平衡

本项目水平衡见表 3.2-13 和图 3.2-1。

表 3.2-13 生产、生活用水及排水情况 单位：t/d

图 3.2-1 项目总水平衡 单位: t/d

3.2.4 污染源强分析

本项目以含锌废料为原料,采用回转窑挥发还原工艺回收次氧化锌,根据《污染源源强核算技术指南 有色金属冶炼》(HJ 983-2018):不适用于独立的再生有色金属冶炼和二次资源综合回收等生产过程。因此,本次“三废”污染物源强核算依据《污染源源强核算技术指南-准则》(HJ 884-2018),采用物料衡算法、产污系数法、类比法等方法计算。

3.2.4.1 废气

1、有组织废气

本项目采用2台回转窑生产次氧化锌,1台回转窑用于次氧化锌脱氟氯生产高品位次氧化锌,同时为次氧化锌生产配套建设选铁生产线。本项目在3台回转窑的窑头各设置1个15m高排气筒,排气筒编号分别为DA001、DA002和DA004;在次氧化锌生产及次氧化锌脱氟氯生产的3个回转窑窑尾共同设置1个高44.5m排气筒(DA003);选铁车间设置1个15m高的排气筒(DA005)用于处理选铁过程中产生的粉尘。本项目废气的产生量及排放量均类比湖南驰兴公司现有工程及同类企业污染排放状况的历史检测结果。

(1) 次氧化锌生产

本项目次氧化锌生产过程中使用2台回转窑,产生的废气主要为回转窑窑尾烟气、上料粉尘、窑头粉尘。

1) 窑尾烟气

本项目次氧化锌生产的2台回转窑($\Phi 4.0 \times 60\text{m}$)烟气中污染物主要为 SO_2 、 NO_x 、颗粒物、Pb、As、Cd等,每台回转窑烟气分别经配套的余热锅炉冷却、脉冲袋式除尘处理后再经次氧化锌脱氟氯设施处理后合并由一根44.5m烟囱排放;根据设计,本项目2台回转窑窑尾产生的烟气量合并后为 $80000\text{Nm}^3/\text{h}$,年工作时间为7200h。

窑尾烟气污染物排放情况如下:

① SO_2

2台回转窑烟气中的 SO_2 主要来源于添加的焦粉和含锌物料中的硫在高温条件下生成。本项目采用次氧化锌脱硫。根据湖南驰兴公司现有工程及同类企业污染排放状况的历史检测结果,含锌废料生产次氧化锌,次氧化锌脱硫二氧化硫去除效率最高可达98%,

②NO_x

回转窑烟气中氮氧化物主要因高温条件下，空气中氮气和氧气合成生成，原料中没有氮。本项目 NO_x 浓度参考湖南驰兴公司同类回转窑工程实际运营过程中数据，

③颗粒物

根据建设单位提供的物料衡算等资料，

④重金属及其化合物

含锌固废原料中的重金属在回转窑中高温条件下，部分重金属挥发进入烟气中，

回转窑烟气中各重金属污染物排放浓度均满足相应标准排放限值要求。

⑤氟化物

根据建设单位提供的物料衡算等资料，

⑥二噁英

二噁英类(Dioxin)全称分别是多氯二苯并二噁英类 polychlorinateddibenzo-p-dioxin (简称 PCDDs) 和多氯二苯并呋喃 polychlorinateddibenzofuran (简称 PCDFs)。二噁英类进入人体的途径主要有呼吸道、皮肤和消化道。它能够导致严重的皮肤损伤性疾病, 具有强烈的致癌、致畸作用, 同时还具有生殖毒性、免疫毒性和内分泌毒性。

根据《再生有色金属工业污染物排放标准》(征求意见稿)编制说明, 再生有色金属(铜、铝、铅、锌)熔炼过程中二噁英的主要产生机制有三种:

A、原物料中含有未完全破坏的 PCDD/Fs。再生有色金属原料中含有未完全破坏的 PCDD/Fs, 在温度不足以导致彻底分解前会使 PCDD/Fs 释放出。在燃料不完全燃烧的情况下也会产生不完全燃烧的产物如氯苯、氯酚及多氯联苯, 这些前驱物反应可以形成 PCDD/Fs。

B、在“熔炉”形成, 例如经由化学释放前驱物所形成。在熔炉内, 燃烧时常会形成环状结构之烃类化合物的燃烧型中间产物, 如恰巧有: “氯”存在则亦会产生 PCDD/Fs。

C、“从头合成(DeNovo)反应”经由碳及无机氯在低温再合成。“从头合成反应”发生在温度约为 250°C~400°C, 氧化物分解及微分子碳结构经转化成为芳香族化合物。原料中含有的油和有机物以及其它碳源(部分用于燃料, 部分用于还原剂, 例如: 焦炭), 都可以产生一些碳的细粒子, 这些细粒子可以在 250~500°C 的条件下和有机或者无机氯元素反应生成 PCDD/Fs。

本项目采取回转窑对各种含锌二次资源进行资源综合回收, 原料中无含氯有机物, 高温段温度在 1100~1250°C, 正常工作状态下不会产生二噁英。同时项目所用原料的行业来源均比较明确, 不涉及有机物的引入, 因此二噁英的产生量很少。故本次评价未对二噁英进行分析。

2) 上料粉尘

回转窑配套的原料库在给料、输送、混料过程中将产生粉尘, 主要污染物为颗粒物和铅。根据建设单位提供的资料,

处理后与窑尾烟气合并再由 44.5m 高排气筒（DA003）排放。

3) 窑头废气

根据建设单位提供的可研资料，次氧化锌生产过程中，回转窑窑头出渣时会产生废气，主要成分为颗粒物、二氧化硫、Pb，其中

，收集粉

尘返回转窑配料。

(2) 脱氟氯过程

本项目采用

除氟氯燃料用天然气。

1) 窑尾烟气

回转窑焙烧的窑尾含锌、砷、铅烟尘和二氧化硫烟气，烟气经配套的表面冷却、布袋收尘器设施处理后与次氧化锌生产回转窑共同由 44.5 米烟囱（DA003）排放；根据建设单位提供的可研资料，回转窑烟气量为 10000Nm³/h。

窑尾烟气污染物排放情况如下：

①SO₂

根据建设单位提供的资料，通过元素平衡计算和考虑同类项目污染源运行状况，本项目回转窑脱氟氯烟气中的 SO₂ 主要来源于次氧化锌和天然气中的硫，

②NO_x

次氧化锌除氟氯是采用天然气在回转窑进行再次焙烧,回转窑运行温度有所降低,一定程度上降低了氮氧化物的生成,因而回转窑烟气 NO_x 浓度较次氧化锌生产低。参考湖南驰兴公司现有工程回转窑 NO_x 排放浓度和同类型项目,本项目回转窑脱氟氯时依然采用脉冲袋式除尘,

③颗粒物、重金属及其化合物

根据建设单位提供的可研资料,本次回转窑脱氟氯过程中会有颗粒物、Pb 等重金属及其化合物产生,其中

④氟化物

回转窑烟气中氟化物主要为次氧化锌中带入,参考湖南驰兴公司现有工程及同类企业污染排放状况的历史检测结果,本次

2) 进料系统集尘废气

根据建设单位提供的可研资料，本次脱氟氯过程中进料系统设计风量为 5000m³/h，废气收集后经袋式收尘后，收集粉尘返回转窑配料。类比湖南驰兴公司现有工程及国内同种类型的企业，

经集气罩收

集、布袋除尘处理后与窑尾烟气合并再由 44.5m 高排气筒（DA003）排放。

3) 窑头集尘废气

根据建设单位提供的可研，窑头设计集气风量为 5000m³/h，废气收集后经袋式收尘后，收集粉尘返回转窑配料。类比现有工程及国内同种类型的企业，

经集气罩收集、布袋除尘处理后经 15

米高排气筒（DA004）排放。

（3）选铁车间废气

本项目次氧化锌生产时产生的 作为选铁生产的原料送至选铁车间，选铁车间生产的磁铁粉经压滤、电热烘干，筛分得到产品，电热烘干和筛分均产生粉尘，公司设计电热烘干和脉冲布袋收尘，本项目选铁车间废气浓度参考湖南驰兴公司同类回转窑工程实际运营过程中数据。

本项目

选铁车间设置 1 根 15m 高排气筒。

2、无组织废气

（1）回转窑窑头出渣口无组织

回转窑窑头出渣口无组织废气主要是环境集烟未收集的少量烟气，本项目回转窑窑头出渣口采用负压设计，在出渣口设集气罩，收集出渣时带出的少量烟气，

即环境集烟，环境集烟并入回转窑主烟气一并处理，剩余未收集部分以无组织形式排放。类比《白银华鑫九和再生资源有限公司工业固废资源化综合利用项目环境影响报告书》中回转窑无组织排放情况，无组织污染物排放约占有组织污染物排放量的 1%，因此回转窑窑头出渣口无组织排放量按此比例计算。

本项目的回转窑均设置在次氧化锌生产车间内，距离较近，可视为一个无组织面源，

(2) 原料仓库无组织

项目设置 1 座封闭式原料仓库，原料仓库中含锌废料在堆存过程中无风扰动，考虑到原料密度较大，且具有一定的含水率，因此在堆存过程中基本不会起尘。原料库主要起尘环节为原料运至原料库后卸车过程中的粉尘、配料粉尘以及上料粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中关于粒料加工厂中

原料库采用全封闭设置，库内设置喷雾抑尘系统，根据《逸散性工业粉尘控制技术》中可用措施中，喷雾抑尘效率抑尘系数为 70%-90%，本项目抑尘效率按 80%计，最终大部分粉尘在原料库内经喷雾凝结+重力作用下自然沉降，少部分经顶部轴流风机排至原料库外，

(3) 选铁车间无组织

本项目次氧化锌生产时产生的水淬渣作为选铁生产的原料送至选铁车间，选铁时采用集气罩+布袋除尘器+15 高排气筒的方式处理生产时产生的粉尘，选铁车间未被集气罩收集的破碎废气以无组织形式排放，破碎产生的粉尘量为

(4) 无组织交通运输移动源废气

1) 交通运输扬尘

据有关调查显示，交通运输的扬尘主要是由产品及原料运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

$$Q_p = 0.123(V/5) \cdot (M/6.8)^{0.85} \cdot (P/0.5)^{0.72}$$

$$Q'_p = Q_p \cdot L \cdot Q / M$$

式中： Q_p —道路扬尘量，（kg/km·辆）

Q'_p —总扬尘量，（kg/a）；

V —车辆速度，（20km/h）；

M —车辆载重，40t/辆；

P —路面灰尘覆盖率，（取值 0.05kg/m²）；

L —运距，（厂区内取 1km）；

Q —运输量，本次产品及原料合计

。

本项目物料在运输过程中的产生量为 ，企业采取加盖篷布、降低车速、洒水抑尘的方式减少起尘量，根据天气状况适当调整洒水频率和洒水量，在炎热、干燥季节，则加大洒水频次及洒水量，以路面湿润不起尘为准，可有效抑制扬尘产生， 。

2) 交通运输尾气

本项目原料及产品汽车运输进出厂会产生汽车尾气，汽车尾气的排放量与车型、车况和车辆数等有关，参考《环境保护实用手册》，有代表性的汽车排出物的测定结果和大气污染物排放系数见表 3.5-10。

本项目运输的含锌原料、 ，每辆运输车辆平均载重量为 40t（大型车）计算，则交通移动源排放情况见表 3.2-14。

表 3.2-14 交通运输移动源排放情况表

（4）非正常工况

本项目采用的生产工艺和治理设施技术较为成熟可靠，只要严格科学管理、精心操作，就可避免污染事故的发生。生产中一旦发生非正常排放，公司应立即停车修复，生产装置发生非正常排放有布袋穿孔，次氧化锌脱硫装置失效等，一

般 2 台回转窑布袋穿孔，次氧化锌脱硫装置同时发生故障的几率很少，本环评非正常工况考虑下述两种情景：

1) 其中 1 台回转窑次氧化锌脱硫装置发生故障，布袋收尘正常运行，烟气未经脱硫直接排放情景；

2) 1 台回转窑除尘系统发生故障，除尘效率降为 50%情景，次氧化锌脱硫装置正常运行。非正常排放量核算详见表 3.2-15。

表 3.2-15 项目污染源非正常排放量核算表

污染源名称	非正常排放原因	非正常排放频次	非正常排放速率	非正常排放总量	非正常排放浓度	非正常排放速率	非正常排放总量
回转窑	布袋收尘系统发生故障	1 次/年					
回转窑	除尘系统发生故障	1 次/年					

由上表可知，非正常工况下颗粒物、NO_x 均超过《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB 31574-2015）表 3 的大气污染物排放限值，对周围环境有一定影响。

次氧化锌脱硫塔故障停车原因有：1、脱硫塔系统电器线路烧毁停电，2、引风机故障停工，3、药剂泵故障停工共三个；一次故障持续时间约 30min，根据其它脱硫塔故障统计，发生频率 1~2 次/年；为了杜绝非正常排放发生，公司系统电器采购合格品牌，药剂泵和引风机采用一备一用。

本项目废气污染物产生及排放情况见表 3.2-7。

表 3.2-16 本项目废气产排情况统计表

2、废水

废水主要包括冲渣废水、磁选废水、脱硫废水、地面清洗废水、生活污水和初期雨水等。

3、噪声

本项目产噪设备主要为各类风机、水泵、整流器等，根据建设单位提供的资料，设备声源强度在 85-100dB（A）之间。设备经过隔声、减振、消声措施后，源强小于 85dB。

具体情况见表 3.2-18。

表 3.2-18 主要设备噪声产生及排放情况一览表

序号	设备名称	产生源强	降噪后源强	数量
1	风机	100	85	11 台
2	上料设备	75	65	5 套
3	球磨机	100	85	2 台
4	破碎机	95	85	2 台
5	整流器	85	70	3 台
6	各类水泵	60~65	55 以下	60 台

4、固体废物

根据建设单位提供的资料，本项目的固废主要为：

本项目污染物排放情况统计见表 3.2-20。

[illegible]

在实行污染物达标排放的前提下，结合本项目排污特点，该项目涉及总量控制的污染物因子为颗粒物、NO_x、Pb、Cd。

89

故本次建议新申污染物总量指标为

3.3 清洁生产

目前，国家相关部门亦未发布多金属资源综合利用行业相关清洁生产标准，因此，评价根据国家环境保护部颁发的《清洁生产审计指南》、《清洁生产标准制订技术导则》（HJ/T 425-2008），对该项目的生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标等方面进行分析，论述本项目清洁生产水平。

3.3.1 清洁生产工艺与装备要求

本项目含锌废料处理选择的回转窑挥发法具有工艺成熟、投资成本较低、设备运行简单、设备处理能力大、自动化程度高、产品质量相对稳定等优点。回转窑工艺是《含锌废料处理处置技术规范》（GB/T 33055-2016）中推荐的火法回收工艺，在国内应用较广泛，是最为符合我国的行业现状以及技术条件的含锌废料利用处置方法，国内大部分锌冶炼厂的锌渣资源化也是采用的回转窑挥发法，在我国也确实是应用最为广泛且最被认可的方法。

次氧化锌脱氟氯采用“表冷+沉降室+脉冲布袋收尘+双碱脱硫+44.5m 高排气筒”工艺，具有技术成熟、稳定，氟氯脱除效率高的优点，是国内大多数大型冶炼企业选择的工艺。

3.3.2 资源能源利用指标

本项目清洁生产评价资源能源利用指标包括物耗指标、能耗指标指标两类，此外原辅材料的选取也是重要内容之一，污染物产生指标为废气指标。节能降耗是工业企业提高经济效益的指标，尤其是包括原料消耗在内的能耗，更是衡量同类装置技术先进性、资源和能源综合利用水平、管理水平高低，甚至可以间接反映环境保护水平的重要指标。本项目认真贯彻执行国家对新建项目的节能要求，采用先进、成熟的工艺技术和设备，合理利用能源，以最小的能源消耗取得最大的经济效益。本项目目各项物耗、能耗分析见表 3.3-1。

表 3.3-1 本项目主要能耗分析表

名称	单位	总耗	折标系数	吨标准煤
新鲜水用量	m ³ /a	21900	0.857kgce/m ³	51

新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目环境影响报告书

供电	kW·h/a	415×10 ⁴	0.1229kgce/kW·h	2
天然气	m ³ /a	600×10 ⁴	1.2143kgce/kg	729
合计				781

本项目单位综合能耗为 781 吨标准煤，主要原因为：项目原材料采用首钢、伊钢等钢铁企业的炼钢废渣（瓦斯泥、除尘灰）作为原料，属于含锌二次资源，采用目前国内先进的、成熟的回转窑火法工艺技术路线生产次氧化锌。本项目的建设可大大降低生产设备的耗电量，使系统电力损耗得以降低。另外，本项目原材料主要为钢铁企业产生的废渣，无需开采国内原矿石，可从一定程度上缓解有色金属资源的浪费现象，并且可减少固体废物长期堆存带来的环境污染问题。

3.3.3 产品指标

本项目将采用回转窑生产得到的次氧化锌，ZnO%达到 50%以上，经脱氟氯后，ZnO%达到 60%以上。氧化锌是基础化工原料，易分散在橡胶和乳胶中，是天然橡胶、合成橡胶的补强剂，活性剂及硫化剂，也是白色胶料的着色剂和填充剂。可广泛应用于的能源工业、石油化学工业、化肥等行业以及新材料、新能源、新科技中相关的一些新兴行业，具有广阔的市场前景。

选铁后的选铁尾渣可作为水泥厂或混凝土搅拌站原料，实现资源全部循环利用，废渣零排放。

3.3.4 污染物排放指标

以首钢、伊钢等钢铁企业的炼钢废渣（瓦斯泥、除尘灰）作为原料来利用，不仅可以变废为宝，而且实现了废物的资源化、减量化、无害化和清洁生产的目标，而且可以大大提高我国现有资源的利用率，达到社会效益、经济效益、环境效益共同提高的目的，造福子孙后代，实现可持续发展的战略目标。

本项目建成后，产生的污染物及回收利用情况如下：

（1）废水产生指标：本项目生产废水循环使用，不外排；生活污水经一体化污水处理设施处理后回用于项目区绿化。

（2）废气产生指标：回转窑烟气治理采用“表冷+沉降室+脉冲布袋收尘+双碱脱硫+44.5m 高排气筒”工艺，项目产生的废气污染物能实现达标排放。

（3）固体废物产生指标：本项目次氧化锌生产过程产生的水淬渣送选铁工序进行选铁；脱氟氯烟尘暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位处置；选铁

生产中的铁渣送回转窑回收锌，选铁尾渣作为水泥厂或混凝土搅拌站原料；污水处理污泥送回转窑回收锌；废包装返原料供应商利用；废矿物油暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位处置；生活垃圾在厂区垃圾箱暂存，由园区统一清运。因此本项目固废均能得到合理处置。

3.3.5 废物回收利用指标

本项目以首钢、伊钢等钢铁企业的炼钢废渣（瓦斯泥、除尘灰）作为原料来利用，采用目前国内先进的、成熟的回转窑火法工艺技术路线生产次氧化锌，Zn 回收率达到 91%以上，充分利用了国家宝贵的不可再生资源，有利于国民经济的可持续发展。

本项目次氧化锌生产过程产生的水淬渣送选铁工序进行选铁；选铁生产中的铁渣送回转窑回收锌，选铁尾渣作为水泥厂或混凝土搅拌站原料；污水处理污泥送回转窑回收锌；废包装返原料供应商利用。各种废物尽量回收再利用，以减少排放量和提高废物再利用率。

3.3.6 清洁生产小结

本项目为新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目，以首钢、伊钢等钢铁企业的炼钢废渣（瓦斯泥、除尘灰）作为原料，采用目前国内先进的、成熟的回转窑火法工艺技术路线生产次氧化锌。建设方在设计、生产中始终非常重视节水、节能、环境保护、资源综合利用等环节。在设计中采用了成熟、可靠的生产工艺技术，项目生产从源头上控制了污染，原材料利用率和水的综合利用率较高，项目充分考虑生产工艺过程中的废气、废水、固废等资源能源的回收利用，使生产过程中的节能、减排成为可能，能最大程度地把生产过程中产生的污染和残留降到最低水平，充分体现了清洁生产的理念。综上所述，本项目采取了先进、清洁的工艺技术、装备，从原材料和能源的使用开始，直至产品的应用，均符合清洁生产的要求，从源头控制了污染。从清洁生产各项指标分析可知，本项目清洁生产水平达到国内先进水平。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

新源县地处伊犁河谷东端的巩乃斯河谷地，东起巩乃斯河上游阿克红沟，西至特克斯河和吾吐萨依，与巩留县和尼勒克县毗连，南以吉尔格郎沟、那拉提山与巩留县和和静县为邻，向北背靠天山支脉阿乌勒山。地理位置在北纬 $40^{\circ}03' \sim 40^{\circ}40'$ ，东经 $82^{\circ}28' \sim 84^{\circ}27'$ 之间。

则克台镇位于伊犁河支流巩乃斯河下游，镇区北依阿布热勒山，东接新源县吐尔根乡（场），西临尼勒克县，国道 218 线东西横贯全境与省道 316 线交汇。则克台镇北面靠山，东西长约 30km，南北平均宽 20km，属阳坡地带，总面积 503km^2 ，南距新源县城 12km。新源工业园区位于新源县则克台镇南部，218 国道以南，北邻 218 国道，东到 X747 县道，西到西环路，南到巩乃斯河。规划总面积为 10.0km^2 。

本项目位于新源工业园区B区，具体位置详见图4.1-1。

4.1.2 地形地貌

新源县三面环山，东西长，南北窄，向西展开成喇叭状，全境海拔高程 780-4261m。在河谷（地区）发育两个相当规模的冲积扇——特克斯河冲积扇和恰普河冲积扇，其冲积物直抵巩乃斯河北岸，起到了顶托巩乃斯河水的作用，引起巩乃斯河下游河床坡度变缓，河流蜿蜒曲折，河漫滩发育宽广。

则克台镇地形上呈北高南低、东高西低状，由东北向西南倾斜，镇区坡降自东向西平均为 1/600，而南北向较陡，自北向南为 1/30~1/80。平均海拔高程在 850m 左右。

4.1.3 水文

新源县境内水资源丰富，巩乃斯河干流由东向西贯穿全县，还有其重要支流恰普河穿越该县中部地区。另外还有 17 条常年流水的河沟，组成南北山沟水系遍布全县，年总径流量 25.091 亿 m^3 。

巩乃斯河发源于那拉提草原上游的天山冰川，属于季节性溶雪性河流，接受高山冰雪融水、大气降水及山区地下水补给，是一条河谷性河流。巩乃斯河主要在哈拉苏与其主支流恰普河汇合，流至巩乃斯种羊场与特克斯河汇合后注入伊犁河，全长 258km。在则克台水文站以上有拉斯台等 13 条山沟，在则克台以下有拉巴塞、铁里木克 2 条山沟，从南北方向汇入主流。集水面积 3532km²，多年平均径流量 15.891 亿 m³，占全县总水量的 63.33%。

则克台沟、喇叭沟及铁木里克沟水源发源于阿吾拉勒山南麓，为常年流水河沟，河源高程低、流域面积小、产水量不大。则克台沟、铁木里克沟、喇叭沟多年平均径流量分别为 2183×10⁴m³、1750×10⁴m³、120×10⁴m³。

4.1.4 水文地质

新源县则克台镇区内出露的地层主要为第四系上更新统至全新统冲洪积层和全新统冲积层。在大地构造上属于天山地槽褶皱带中新世代山间坳陷带的巩乃斯谷地，基底为中生代和第三系地层组成；北部山区是阿吾拉勒复式背斜。谷地底部不断下降，沉积了巨厚的第四系沉积物，主要岩性为表层覆盖黄土状粉土、黄土状粉质粘土和下卧巨厚砂砾、砾卵石层。

园区地处巩乃斯河中上游之间，边界距巩乃斯河约 200m，类型属于巩乃斯冲洪积阶地，其地层结构较为简单，为第四系冲洪积物。地下水类型为空隙型潜水，埋深为 4.30m-6.8m，（标高为 830.94-832.97m）之间，并随地形起伏而起伏，其补给来源以大气降水及山区汇流地表融雪水为主，由北到南向巩乃斯河排泄。

4.1.5 气候气象

园区所在区域新源县处于温带大陆性半干旱气候，多年统计结果：年平均气温 9.3℃，年极端最高气温 39.8℃，年极端最低气温-35.7℃。年均降水量 474.6mm，年蒸发量 1300-2000mm。年平均风速 2.4m/s，年主导风向为西风 and 东风，其次为东南风和西南风。最大积雪厚度 67cm，最大冻土深度 1.2m。

4.1.6 资源能源

新源县是伊犁河谷的资源富集县。境内有可耕地 80 万亩、大小河流 24 条，水能蕴藏量 98.12 万千瓦，电能蕴藏量 48.12 万千瓦时；年均无霜期为 169 天，年降水量 270—880 毫米；有 838.4 万亩新疆乃至全国最好的优质天然草场；森林面积为 140.7 万亩，森林覆盖率为 13.4%，野果年产量达 3500 余吨；有 20 余

万亩野生芦苇资源；有药用价值极高的如雪莲、贝母、甘草、枸杞等名贵中药材 100 多种；主要野生动物有黑熊、雪豹、马鹿等 10 余种。

县域内通过勘查已发现矿产种类主要有金、铜、铁、银、铅、锌、钴等金属矿产及花岗岩、大理石、重晶石、滑石、叶腊石、石灰石、石膏、页岩、粘土矿等 24 种矿产，涉及我县范围内批准设置了国家级《新疆西天山阿吾拉勒铁多金属矿整装勘查区》覆盖北部山区、《那拉提金多金属整装勘查区》覆盖塔勒德和肖尔布拉克南部山区和自治区级《新疆西天山阿吾拉勒地区铁铜铅锌金镍找矿远景区（358）》覆盖南部其余山区，其中国家级阿吾拉勒整装勘查区新源县范围内已设持证铁矿 9 个，已批准划定矿区范围转采矿权铁矿 5 个（因原自治区环保厅环评问题无法办理采矿权），已完成预查、普查进入详查阶段的商业风险勘查探矿权 23 个；批准拟设探矿权 10 个。

自治区级找矿远景区内已设持证铁矿 1 个，已完成预查、普查进入详查阶段探矿权 19 个，进入勘探阶段探矿权 1 个，批准拟设探矿权 46 个，其中作为大企业资源配置首钢拟设探矿权 16 个，伊钢拟设探矿权 12 个。

4.2 新源工业园区概况

4.2.1 园区概况

新源工业园区 B 区位于新源县城以北，则克台镇南部，南距新源县中心城区 12 公里，园区所在的则克台镇地理位置较为突出，素有新源“北大门”之称，国道 218 线东西横贯园区。园区北依 218 国道，东临北岸大渠，西到西环路，南到工业大道与巩乃斯河相望，规划范围 10km²（建设用地 927.5hm²）。

2012 年 10 月，自治区人民政府正式批准新源工业园区为自治区级工业园区。2014 年 12 月被命名为“自治区级两化融合试验区”。

2018 年 9 月，新源工业园区管理委员会委托新疆天合环境技术咨询有限公司承担《新源工业园区总体规划修编环境影响报告书》的环境影响评价工作。接受委托后，新疆天合环境技术咨询有限公司编制完成《新源工业园区总体规划（2018-2030 年）环境影响报告书》，该规划环境影响报告书于 2019 年 12 月 20 日取得新疆维吾尔自治区生态环境厅《关于新源工业园区总体规划（2018-2030 年）环境影响报告书的审查意见》（新环审〔2019〕340 号）文件。

4.2.2 园区规划基本情况

(1) 规划期限为 2018 年至 2030 年，其中：

近期为 2018-2025 年；

远期为 2026-2030 年。

(2) 规划范围

近期（2018-2025 年）园区建设用地面积 610hm²，四至范围：北邻 218 国道，东到东二路，西到西环路一支一路，南到工业大道。

远期（2021-2030 年）园区建设用地面积 927.5hm²，四至范围：北邻 218 国道，东到 X747 县道，西到西环路，南到工业大道。

园区规划范围见图 4.2-1。

(3) 园区发展目标

1) 总体发展目标

按照新型工业化、城镇化、信息化协同发展为指导思想，把握引领经济发展新常态，牢固树立“创新、协调、绿色、开放、共享”新发展理念，以生态优先、节能减排为重点，实施创新驱动发展战略，以新材料、现代加工业等新型产业为主导产业，带动伊犁河谷东部产业联动发展，建设集制造、商贸物流、科技研发、高效管理、生态建设多功能为一体的自治区生态循环经济园区。

2) 经济发展目标

近期 2025 年，园区工业增加值年均增长 11%左右，工业总产值达到 150 亿元，钢铁产量在 200 万 t。远期 2030 年，园区工业总产值达到 250 亿元，园区工业总产值占全县的比重达到 40%以上。届时将形成一批附加值高、上下游配置发展的现代产业集群，实现园区内外资源综合利用和循环可持续发展。

3) 园区规模目标

近期 2025 年园区建设用地 610hm²，总人口 6500 人，绿化覆盖率不小于 10%。

远期 2030 年园区建设用地 927.5hm²，总人口 10000 人，绿化覆盖率不小于 20%。

4) 产业定位目标

依托县内县外两种资源，大力发展加工制造业、战略性新兴产业（新材料、新型建材）、现代物流业、生产性服务业四大产业。

4.2.3 园区用地现状

园区现状建设用地 431hm²，由居住用地、公共管理与公共服务设施用地、商业服务业设施用地、工业用地、物流仓储用地、道路与交通设施用地、公用设施用地、绿地与广场用地构成，其中工业用地面积 196.2hm²，占现状建设用地的 45.5%；道路与交通设施用地面积 162.4hm²，占现状建设用地的 37.6%，其余用地占比较小。园区土地利用现状见图 4.2-2。

4.2.4 空间结构

园区规划形成“四轴连四片”的功能结构，包括西部物流园区、北部综合服务区、中部钢铁产业基地、东部钢铁配套园区 4 个功能分区。

（1）四轴线：由四条主干道：G218 线、工业大道、则新路和东二路四条道路联系园区的对外交通。

（2）四片区：西部物流园区——位于西一路以西片区，主要以运输、仓储、集散为一体的现代物流中心。北部综合服务区——位于 G218 线以南片区，主要用于公共管理与公共服务设施用地、商业服务业设施用地以及居住用地。中部钢铁产业加工区——位于则新路两侧工业用地，主要依托现有的伊犁钢铁公司和首钢伊犁钢铁有限公司发展钢铁产业，同时开发下游产品提供原料。东部钢铁配套加工区——位于东二路以东片区，主要用于钢铁下游产品加工。

4.2.5 园区基础设施建设现状

（1）道路交通

园区道路交通规划分为对外交通规划和工业区内部交通规划。

①对外交通规划

工业区的道路对外联系主要是东西向的 218 国道和南北向的则新路。本规划在工业区内不再规划客运站，共同建设镇区现有客运站，扩大其用地规模，完善配套设施服务。规划中增加了东、西、南环路，形成了工业区外围货运交通环状路，满足了工业区与对外联系的需要，同时也解决了城镇内部交通的压力。规划外环路的道路红线宽度为 20m。规划在宝山路与沈阳路交汇处规划了一处货运设施用地，占地面积为 4.97hm²。

②园区内部交通规划

整个园区道路呈方格网布置，局部道路根据地形、地块现状，采用自由形式布局，形成较为便捷的主次干道路网，主干路网基本形成以“一环四纵”布局。“一环”即为工业区东西走向的大连路、滨河路、昆仑路以及国道 218 所围合的环路；“四纵”即为工业区内南北向的伊钢路、则新路、沈阳路和上海路。

规划道路按主干道、次干道二级分类布置。主干道道路红线控制在 40-44m，次干道道路红线控制在 28-32m，支路道路红线控制在 20-24m，整个工业区道路用地面积为 209.2 公顷，占总用地的 11.3%。

规划在行政办公用地前规划设置了公共停车场。

规划在行政办公用地附近，结合公共停车场另设立一处专用公交站，园区规划两条公共交通路线，方便园区职工与居民交通，一条是园区与县城以及沿线之间的公共交通路线；另一条是园区内部的公交线路。

（2）给水工程现状

园区用水根据用水水质不同主要分为工业用水和生活用水两部分。工业用水自备，水源为巩乃斯河地表水；生活用水水源主要由则克台高位蓄水池供给，距工业园区以北 4km，规模 500m³，水源位于乌拉斯台河沟地表水，水质等级二类，供水普及率 100%，水厂用地面积 4hm²，现状自水源地沿线供水管网主管为 DN500-600mm，末梢管网 DN90-400mm。现状总用水量 2.4-3 万 m³/d（含工业园区生产用水量）。

（3）污水处理工程现状

园区东一路与工业大道交叉口东北侧，有一处生活污水处理厂，建设规模为 4000m³/d，出水达到一级 A 标准。建设用地 5.78hm²，2018 年年底投入使用，并通过竣工环保验收。工业污水由首钢和伊钢处理后回用，不外排。

（4）固体废弃物处置现状

园区生活垃圾依托县城生活垃圾填埋场处理。园区没有工业固废填埋场。

（5）供电

园区用电负荷 16.00 万 KW，园区电源由恰普海水电站（兵团网）及新源电网（国电网）中的各电站提供。

（6）供热

供热规划确定为集中供热的形式，在工业区内建一座集中供热站（位于工业区中部）供热站规模为 700MW，采用二次供热网。管网系统采用二次热网供热，

园区各分区热力网均呈枝状布置，管道敷设于非机动车道或人行道下，布置在道路的南侧、西侧。供热管线主干管采用 DN500，支管采用 ND300。管材采用聚氨酯直埋保温管。

(7) 环卫

生活垃圾实行分类、袋装化，并用密封垃圾车收集，由环卫部门进行清运；工业、建筑垃圾由环卫管理部门统一管理，各建设单位可在办理批准手续后，按规定路线运输，并在指定地点集中堆放，统一处理。园区与县城共同扩建县城环卫站，园区共享县城洒水车，吸粪车、清运车、清扫车等环卫车辆。在工业区内不单独设垃圾填埋场，共享中心城区的垃圾处理场。

本项目与工业区依托关系见表 4.2-1。

表 4.2-1 本项目与工业园区依托关系一览表

基础设施	规划情况	依托关系
道路	园区主要道路网格、配套基础设施已基本形成	已建成
给水	工业用水水源为巩乃斯河地表水，生活用水来自园区管网	已建成
排水	生产废水经自建污水处理设施处理后回用于生产，生活污水经处理达标后用于项目区周边绿化用水	/
环卫设施	依托新源县垃圾填埋场	已建成
供电	园区电网	已建成
规划及规划环评	完成规划编制工作，完成规划环评审批工作	已审批

4.2.6 园区企业与污染源现状调查

4.2.6.1 区域污染源现状调查

根据园区现场实际调查，并结合相关资料，对园区已入驻重点排污企业单位产生污染物类型进行统计。园区范围内现有重点排污企业情况统计见表 4.2-2，园区重点企业污染物排放情况见表 4.2-3。

表 4.2-2 园区现有重点企业情况统计一览表

序号	排放情况企业项目名称	入园时间	设计生产规模	实际生产规模	环评手续	验收手续
1	新疆伊犁钢铁有限责任公司钢技术改造项目	2008 年	200 万 t/a	100 万 t/a	新环评价函 [2011]1048 号	一期完成验收，二期未验
2	首钢伊犁钢铁有限公司带钢生产项目	2004 年	生铁 65t/a，炼钢 120 万 t/a，轧钢 50 万 t/a	100 万 t/a	新环函 [2017]802 号	压缩产能后未验收

表 4.2-3 园区重点企业污染物排放情况一览表 单位: t/a

类别	污染源	新疆伊犁钢铁有限责任公司钢 筋生产项目	首钢伊犁钢铁有限公 司带钢生产项目	合计
		排放量	排放量	
废气 污染物	粉尘	2328.9	627.17	2956.07
	SO ₂	2589.9	697.46	3287.36
	NO _x	3065.6	1531.71	4597.31
	F	0.56	0.15	0.71
废水 污染物	生活废水	87600m ³ /a	83490m ³ /a	171090m ³ /a
固体废 弃物	一般工业 固体废物	177.16 万	105 万	282.16 万
	危险废物	200	54	254
	生活垃圾	1300	350	1850

4.3 环境质量现状调查与评价

4.3.1 环境空气质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)中对环境质量现状数据的要求规定,本项目通过导则中推荐的估算模型 AERSCREEN 计算出对本项目污染源的最大环境影响,按照评价工作分级判据判定为一级评价。一级评价调查内容包括:A、调查项目所在区域环境空气质量达标情况,作为项目所在区域是否为达标区的判断依据;B、调查评价范围内有环境空气质量标准的评价因子的环境空气质量监测数据或进行补充监测,用于评价项目所在区域污染物环境质量现状,以及计算环境空气保护目标和网格点的环境质量现状浓度。本项目采取补充监测方式。

1、达标区判定

(1) 数据来源

本次评价采用环境空气质量模型技术支持服务系统 2022 年伊犁哈萨克自治州区域环境空气质量统计数据,作为本项目基本污染物环境质量现状数据来源。

(2) 评价标准

评价标准:SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中二级标准。

(3) 基本污染物监测结果及达标区判定

根据环境空气质量模型技术支持服务系统 2022 年伊犁哈萨克自治州区域环

境空气质量统计数据，基本污染物环境空气质量现状评价见表 4.3-1。

表 4.3-1 区域环境空气质量现状监测及评价结果

评价因子	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.50	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	60	70	85.71	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	36	35	102.86	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	3100	4000	77.50	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	132	160	82.50	达标

从上表的分析结果可知，项目所在区域 NO₂、SO₂、PM₁₀、CO 和 O₃ 百分位平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中的二级标准。PM_{2.5} 年平均质量浓度为 36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 102.86%，超标倍数为 0.028 倍，因此项目所在区域为环境空气质量不达标区。

2、补充监测

(1) 监测点位布置

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中相关要求，结合本项目所在区域地形特点及当地气象特征，本项目环境空气质量现状调查采用实测的方法进行。在项目拟建厂址及阔克英村处各设置一个环境空气质量现状监测点。监测点位置详见表 4.3-2 及图 4.3-1。

表 4.3-2 环境空气质量现状监测点位置

点位编号	监测点位置	与本项目位置关系	监测点坐标		备注
G1	拟建厂址	/			实测
G2	阔克英村	ES/0.9km			实测

(2) 监测项目及分析方法

本次评价环境空气补充监测因子选取 TSP、Pb、Cd、Hg、As、六价铬、氟化物、氯化氢、硫酸、氨、氯化氢、二噁英等共 12 项。环境空气采样及分析方法均根据原国家环保总局颁布的《空气和废气监测分析方法》、《环境监测技术规范》中的有关规定执行。环境空气监测项目分析方法见表 4.3-3。

表 4.3-3 环境空气监测项目分析方法

新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目环境影响报告书

(3) 监测时间及频率

铅、氟化物、砷监测日均浓度，每天采样时间不小于 20h；硫酸雾及汞监测 1 小时平均浓度，每天采样 4 次。监测时间为 2024 年 9 月 6 日~7 日，连续监测 7 天，监测由新疆锡水金山环境科技有限公司进行。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。

(4) 评价方法

评价方法采用最大质量浓度占相应标准质量浓度的百分比及超标率对监测结果进行评价分析。计算公式为：

$$P_i=C_i/C_{oi}\times100\%$$

式中：P_i—第i个污染物的最大浓度占标率（无量纲）；

C_i—第i个污染物的最大浓度（μg/m³）；

C_{oi}—第i个污染物的环境空气质量浓度标准（μg/m³）。

(5) 评价标准

铅、氟化物、砷、汞执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，硫酸雾执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的浓度限值。

(6) 监测结果统计

环境空气质量现状监测结果统计详见表 4.3-4 及表 4.3-5。

新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目环境影响报告书

(7) 环境空气质量现状评价

①铅、氟化物、砷日均值评价结果

由表 4.3-4 评价结果可知，评价区内 2 个环境空气监测点的铅、氟化物、砷日均浓度均较低，符合《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准要求。

②硫酸雾及汞小时值评价结果

由表 4.3-5 评价结果可以看出，评价区内 2 个环境空气监测点的汞小时平均浓度符合《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准要求；硫酸雾小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 浓度参考限值要求。

4.3.2 地下水环境质量现状调查与评价

本次地下水环境质量现状调查采用实测，由新疆锡水金山环境科技有限公司对项目区及周边的五口地下水井进行监测。

(1) 监测布点及监测时间

监测点布设：本次地下水环境质量现状调查共设 5 处监测点，监测布点位置见表 4.3-5 及图 4.3-2。

监测时间：2024 年 9 月 6 日。

表 4.3-5 本次地下水监测点位置

--	--	--	--

(2) 监测项目、采样及方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的要求，考虑项目潜在污染特征因子，地下水现状监测项目选取以下 28 项：钾、钠、钙、镁、碳酸盐、重碳酸盐、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氨氮、氯化物、氰化物、六价铬、总大肠菌群、汞、砷、石油类、镉、铬、铅、铜、锌、镍、锰、铁、锑、银。

采样及分析方法按《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）有关规定和要求执行。

(3) 评价方法

评价方法采用单因子污染指数法对监测结果进行评价。

其单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数为：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

其中：

$S_{i,j}$ ——单项评价指数；

$C_{i,j}$ ——水质参数 i 在第 j 点的监测结果；

C_{si} ——水质参数 i 的水质标准。

pH 值的标准指数为：

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

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

其中：

$C_{i,j}$ ——水质评价因子 i 在第 j 取样点的浓度，mg/L；

C_{si} —— i 因子的评价标准，mg/L；

$S_{pH,j}$ ——pH 标准指数；

pH_j —— j 点实测 pH 值；

pH_{sd} ——标准中 pH 值的下限值（6）；

pH_{su} ——标准中 pH 值的上限值（9）。

4) 评价结果

地下水监测点水质的监测结果及评价结果见表 4.3-6。

				<1.000								
				<1.000								
				<1.000								
				<1.000		<1.000		<1.000				

由上表的结果可知，厂区周边 5 处地下水水质监测点，所有水质监测项目满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准限值。

4.3.3 声环境质量现状

(1) 监测点布置

本次声环境现状监测数据采用实测，监测时间为 2024 年 9 月 日，分别在昼间和夜间进行监测，监测点位为厂区东侧、南侧、西侧、北侧厂界外 1m 各设 1 个噪声监测点，监测布点位置见图 4.3-1。

(2) 监测方法

监测仪器采用 AWA6228+多功能声级计。监测方法按照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）相关监测规定进行。

(3) 评价标准

评价区为 3 类声环境功能区，评价标准执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类区相应标准，即：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

(4) 评价方法

采用监测数据与标准限值对比的方法进行声环境质量现状评价。

(5) 监测结果

监测结果见表 4.3-8。

表 4.3-8 声环境现状监测值和评价结果 单位：dB（A）

由上表可知，所有监测点位昼、夜连续等效声级均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类区标准限值。

4.3.4 土壤环境质量现状

4.3.4.1 监测布点

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目影响类型为污染型，土壤评价等级为一级，本次布置 7 处土壤采样点（5 处柱状样，2 处表层样），具体如下：

监测因子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、pH、二噁英类、GB36600基本项目 45 项，监测单位为新疆锡水金山环境科技有限公司，采样日期为 2024 年 9 月 日。

本本项目按要求采集表层土样及柱状土样，其中表层样在 0-0.2m 取样，柱状样在 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m 分别取样。涉及入渗途径影响的，主要产污装置区应设置柱状样监测点，采样深度需至装置底部与土壤接触面以下，根据可能影响的深度适当调整取样。因此本次土壤监测可以反映区域土壤环境质量现状，具有一定代表性，符合《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）布点要求。

土壤监测布点具体见表 4.3-9 和图 4.3-3。

表 4.3-9 土壤监测布点一览表

4.3.4.2 监测项目

监测因子包括《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 中的砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、pH、二噁英类、GB36600 基本项目 45 项。

$$P_i = C_i / S_i$$

S_i ——土壤污染物的评价标准 (mg/kg)。

土壤环境中各元素评价标准采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值为评价标准。

4.3.4.4 土壤理化特性调查

项目土壤理化特性调查结果见表 4.3-10。

表 4.3-10 土壤理化特性调查表

4.3.4.5 评价结果

土壤环境质量现状评价结果见表 4.3-11。

表 4.3-11 土壤环境质量现状评价结果 单位：mg/kg

表 4.3-12 土壤环境质量现状评价结果 单位：mg/kg

4.3.5 生态环境现状评价

4.3.5.1 生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，项目所在区域属天山山地温性草原、森林生态区，该生态功能区的主要生态服务功能、生态敏感因子、主要生态环境问题和主要保护目标见表 4.3-13。

表 4.3-13 项目区生态功能区划表

生态功能分区单元			隶属行政区	主要生态服务功能	主要生态环境问题	生态敏感因子敏感程度	保护目标	保护措施	发展方向
生态区	生态亚区	生态功能区							
III 天山山地温性草原、森林生态区	III ₂ 西部天山草原牧业、针叶林水源涵养及河谷绿洲农业生态亚区	37、喀什河、巩乃斯河河谷草原牧业、绿洲农业生态功能区	伊宁县、尼勒克县、巩留县、新源县	农产品生产、旅游	水土流失、土地盐渍化、沼泽化、草场退化、河床破坏	生物多样性及其敏感、中度敏感、土壤侵蚀中度敏感	保护河谷林、保护草原、保护农田、保护小叶白蜡等珍稀树种	旱地退耕还草、防治水土流失、健全排灌系统	搞好水能开发与建设，建立牧农结合的新型农牧业基地

4.3.5.2 生态环境现状调查与评价

(1) 土壤类型

按照《中国土壤》和《新疆土壤》等著述的土壤分类系统，依据《新疆维吾尔自治区土壤类型图》和野外实地调查，本项目土壤类型主要为草甸沼泽土，土壤类型图见附图 4.3-2。

(2) 土地利用类型

本工程位于新源工业园区，目前，园区内基础设施建设已形成一定规模，但仍有土地仍处于未开发状态，区域地貌部分呈现荒地、草地。项目区土地利用类型图 4.3-5。

(3) 植被

根据资料查询及现场调查，项目所在区域植被类型主要可分为四大类，分别是河岸落叶阔叶林，河谷草甸，半灌木、小灌木荒漠和绿洲人工植被。项目区所在的低山丘陵区为半灌木、小灌木荒漠，主要树种有锦鸡儿、山柳、野蔷薇、沙棘等。项目区植被类型图 4.3-6。

(4) 动物

根据中国动物地理区划，项目区属于古北界、中亚亚界、哈萨克斯坦区、伊塔亚区、巴尔喀什小区。评价区位于城镇边缘，该区域野生动物生存环境主要是绿洲农田区。项目区人群活动较频繁，陆生野生动物种类和数量较少，无珍稀濒危物种和保护动物。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

施工期产生的环境影响属短期、可恢复和局部的环境影响。因建筑施工的每个施工阶段所进行的内容和采用的机械设备不同,对周围环境要素产生的影响也不尽相同,故建设单位须在施工过程中加强管理,采取相应有效的措施减轻施工期对环境的影响。现对本项目施工期间的环境影响进行简单分析和评价。

5.1.1 施工期大气环境影响分析

施工废气来源为施工过程中产生的扬尘以及汽车尾气。

5.1.1.1 施工扬尘影响分析

(1) 施工扬尘主要来源

施工扬尘产生环节为:本项目场地平整、建筑垃圾、装卸建筑材料等。扬尘污染造成大气中 TSP 值增高,根据类比资料,施工扬尘的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括:基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆夹带泥砂量、水泥搬运量及弃土外运装载起尘量以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等因素有关。

(2) 施工扬尘环境影响分析

①施工场地扬尘影响分析

根据北京市环境科学研究院等单位在市政施工现场实测资料,在一般气象条件下,平均风速 2.5m/s 时建筑工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 2.0-2.5 倍;建筑施工扬尘的影响范围为其下风向 150m,被影响的地区 TSP 浓度平均值为 0.49mg/m³ 左右,相当于《环境空气质量标准》TSP 日均浓度二级标准值的 1.6 倍。扬尘的产生跟风力大小及气候有一定关系,项目区气候干燥,降雨稀少,多风天气较多,项目扬尘的影响范围为 150m,扬尘最不利影响时段主要发生在风速最大的春秋二季。

②运输车辆扬尘影响分析

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,可按下列经验公式计算:

$$Q = 0.123 \frac{V}{5} \frac{W^{0.85}}{6.8} \frac{P^{0.75}}{0.5}$$

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 5.1-1 为一辆载重 5t 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 5.1-1 不同车速 B 和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

P 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)
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

如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右。表 5.1-2 为施工场地洒水抑尘的试验结果，结果表明实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 5.1-2 施工场地洒水抑尘试验结果

单位 (mg/m ³)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度	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。

③露天堆场扬尘影响分析

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，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1 (V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q——起尘量，kg/t·a；

V₅₀——距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W——尘粒含水率，%。

起尘风速 V_0 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

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，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 5.1-3。

表 5.1-3 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径, μm	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度, m/s	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径, μm	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度, m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径, μm	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度, m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 $250\mu\text{m}$ 时，沉降速度为 1.005m/s ，因此可以认为当尘粒大于 $250\mu\text{m}$ 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。因此施工期间应注意施工扬尘的防治问题，制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

5.1.1.2 施工机械废气影响分析

施工机械和运输车辆基本都以柴油为燃料，排放的尾气中含有 SO_2 、 NO_2 、CO、烃类等大气污染物，但由于排放源弱小，且具有流动性和间歇性的特点，只要注意在施工期间作好相应的环保措施，随着施工结束，此类影响可随之消失，对该区域大气环境质量影响较小。

5.1.2 施工期水环境影响分析

施工期废水主要包括建筑施工废水和施工人员生活废水。建筑施工废水中含有大量的泥沙、少量水泥，SS 浓度较高。施工人员生活污水污染物成分较简单，主要是 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 和 SS，且污染物浓度较低，本环评要求施工单位在施工现场设置临时沉淀池等简易处理设施，对施工废水、生活污水进行处理后，可用于建筑施工和路面洒水。采取以上措施后，能有效地控制对水体的污染，施工期对水环境的影响较小。随着施工期的结束，该类污染将随之不复存在。

施工期间应加强管理，以减少施工废水的产生量，从而减少对周围环境的影响。在施工过程中，建设部门和施工单位应加强管理，严禁施工物料、建筑垃圾、生活垃圾等排入水体；对建筑机械要定期维修和检查严防漏油事件的发生。

5.1.3 施工期声环境影响分析

(1) 施工噪声

噪声主要来自建筑施工、装修过程。建设期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。建筑施工多采用大型车辆，其噪声级较高，如大型货运卡车的声功率级可达 107dB(A)，自卸卡车在装卸石料等建筑材料时的声功率级可高达 110dB 以上。施工过程中常用施工机械噪声值如表 5.1-4 所示。

表 5.1-5 常用施工机械噪声值 单位 dB(A)

施工机械名称	噪声级	施工机名称	噪声级
推土机	83-88	轮式压路机	80-90
平土机	83-88	装卸机	90-95
单斗挖掘机	82-90	自卸卡车	82-90
三轮压路机	80-90	自卸翻斗车	82-90
二轮压路机	80-90	商砼搅拌车	85-90
钻孔式或静压灌溉桩机	70-75	手风钻	93-99
冲击式打桩机	100-110	升降机	80-85
锯、刨	93-99		

注：主要声级为距源 5m 的声压级

主要建筑施工机械噪声干扰半径如表 5.1-6 所示。

表 5.1-6 主要建筑施工机械噪声干扰半径 单位：m

施工阶段	声源	r ₅₅	r ₆₅	r ₇₀	r ₇₅	r ₈₅
土石方	装载机	100	30	18	10	
	挖掘机	55	18	10		
打桩	冲击式打桩机	550	180	100	55	18
	静压和振动沉管灌注机	10				
结构	商砼搅拌车	55	18	10		
	木土圆锯	150	50	30	15	
装修	升降机	30	10			

因而施工期产生的噪声会对周边环境产生一定的影响。为防止和减小本项目施工对周边环境产生影响，在施工期间企业应要求施工单位应严格执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》。要求施工单位禁止使用冲击式打桩机，所有打桩工

序均采用沉管灌注桩，同时要求项目实施单位要加强一线操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业。如拆装模板、装卸建材，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施，如铺设草包等；施工期间对于放置于固定的设备需设操作棚或临时声障。禁止在夜间施工，因工艺因素或其它特殊原因确需夜间施工的应提前向主管行政执法局申请夜间施工许可，并接收其依法监督。

(2) 交通噪声

在本项目中，施工运输车辆行驶时对两侧建筑的噪声影响约为 65-75dB(A)，禁止夜间使用施工运输车辆。

5.1.4 施工期固体废物影响分析

本项目施工期间产生的固体废物主要包括建筑开挖土方和施工人员产生的生活垃圾等。其中建筑开挖土方用于项目区内洼地回填和场地平整，不能随意抛弃、转移和扩散。施工人员产生的生活垃圾需要定点收集，集中清运至环卫部门指定地点。

5.1.5 施工期生态环境影响分析

项目拟建地位于园区内，现状土地类型为闲置荒地，植被覆盖率不高，故因土方回填及挖方而对拟建地生态产生的影响相对较小。但在项目填方取土的地方，还须尽快加强地表的绿化植被，以确保因裸露和雨水冲刷而引起水土流失。

施工阶段地表开挖、基础施工等活动，如不采取相关措施，易造成水土流失。工程建设对土壤的侵蚀影响主要发生在施工期，施工机械造成地表松动，为雨水冲刷引起的水土流失创造了条件。因此，必须在施工期间采取预防措施，避免有限的土壤资源的浪费。

(1) 施工期对植被的影响

针对临时用地破坏的植被，随着施工期结束，采用覆土压实，播撒当地适宜草籽进行生态恢复，施工活动造成的植被破坏不会影响到植被群落整体的结构和功能，也不会影响区域生态系统的稳定性，植被连续性、生态系统空间结构完整性及生物多样性不会受到明显破坏，在严格按照环保措施进行施工建设的情况下，不会对当地自然生态产生明显影响。

(2) 施工期对野生动物的影响分析

施工各种工程机械运行和运输车辆产生的噪声、振动、以及人员活动会使项

目区野生动物回避，对在其影响范围内野生动物日常活动造成干扰。夜间施工和工程人员生活照明则可能对一些夜行性食肉动物造成影响。此外，由于可能存在部分施工人员缺乏野生动物保护意识，捕捉、伤害野生动物，应加强对施工人员的环保意识教育，严禁捕杀项目所在区域野生动物。

由于本项目施工时间短，施工对动物的影响范围小，影响时间短，同时由于动物栖息环境和活动区域范围较大，食性广泛，且有一定迁移能力，只要在施工过程中加强管理、杜绝人为捕猎行为，施工不会对野生动物造成明显的影响。

（3）施工期对水土流失的影响分析

根据施工特点，施工过程中将造成对原地表开挖、扰动和再塑，使地表植被遭到破坏，失去原有固土和防冲能力，本项目会因施工致使地表松动、风蚀、水蚀、水土流失等生态影响。

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 大气环境影响预测与评价

5.2.1.1 评价区气象特征

本项目地面气象历史资料采用 气象观测站（国家一般气象站）的常见气象资料。

。据生态环境部环境工程评估中心提供数据，此为距离本项目最近气象站点，因此，本环评以此站点气象资料作为预测气象数据。地面气象参数采用当地 2022 年全年逐日、一日 24 次地面观测数据。地面气象数据项目包括：风向、风速、总云量、干球温度 5 项。本项目观测气象数据信息见表 5.2-1。

表 5.2-1 地面气象站数据情况表

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离	海拔高度	数据年份	气象要素
			N	E				

（1）温度

根据 气象站 2022 年统计资料，年平均气温月变化情况见表 5.2-2，2022 年平均气温月变化曲线见图 5.2-1。从年平均气温月变化资料中可以看出 7 月份平均气温最高（23.29℃），12 月气温平均最低（-5.99℃）。

表 5.2-2 2022 年新源气象站平均温度月变化统计结果 单位：℃

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度												

（2）风速、风频

气象站 2022 年风速月变化见表 5.2-3，图 5.2-2，季小时平均风速变化见表 5.2-4，图 5.2-3。

表 5.2-3 年平均风速月变化情况统计结果 单位：m/s

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速												

表 5.2-4 季小时平均风速日变化统计结果一览表 单位: m/s

风速(m/s)\小时(h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季												
夏季												
秋季												
冬季												
风速(m/s)\小时(h)												
春季												
夏季												
秋季												
冬季												

(3) 风向、风频

评价区全年及四季各风向频率见表 5.2-5，图 5.2-4，风速频率见表 5.2-6、图 5.2-5。

表 5.2-5 新源气象站 2022 年风频统计结果表

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WN	NW	NNW	C
1 月																	
2 月																	
3 月																	
4 月																	
5 月																	
6 月																	

7月																	
8月																	
9月																	
10月																	
11月																	
12月																	
全年																	
春季																	
夏季																	
秋季																	
冬季																	

表 5.2-6 风速统计结果表

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WN	NW	NNW	C
1月																	
2月																	
3月																	
4月																	
5月																	
6月																	
7月																	
8月																	
9月																	

10 月																	
11 月																	
12 月																	
全年																	
春季																	
夏季																	
秋季																	
冬季																	

(4) 污染系数

污染系数是用某风向的频率与该风向平均风速的比来表示的，值越大则其下风向受污染的概率也越大。根据 气象站 2022 年气象统计资料，项目区域污染系数统计结果见表 5.2-7、图 5.2-6。

表 5.2-7 污染系数统计结果表

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WN	NW	NNW	C
1 月																	
2 月																	
3 月																	
4 月																	
5 月																	
6 月																	
7 月																	
8 月																	

9 月																	
10 月																	
11 月																	
12 月																	
全年																	
春季																	
夏季																	
秋季																	
冬季																	

5.2.2 大气环境影响预测评价

5.2.2.1 评价基准年

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018），选取 2022 年为本项目大气环境影响评价的基准年。

5.2.2.2 评价因子及评价标准

（1）预测因子及评价标准

根据本项目污染源及污染物排放情况，结合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，选择本项目排放的有环境质量标准的评价因子作为预测因子，预测因子和评价标准见表 5.2-11。

表 5.2-11 预测因子和评价标准一览表

污染物	取值时间	浓度限值(ug/m ³)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 1 及表 2
	24h 平均	150	
	1h 平均	500	
NO _x	年平均	50	
	24h 平均	100	
	1h 平均	250	
TSP	年平均	200	
	24h 平均	300	
Pb	年平均	0.5	
	季平均	1	
Cd	年平均	0.005	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）附录 A 表 A.1 二级标准
As	年平均	0.006	
氟化物	24h 平均	7	
	1h 平均	20	

（2）预测范围及预测点

预测范围应覆盖评价范围，并覆盖各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10% 的区域。本项目占标率 10% 的最远距离 D10% 为 1700m，评价范围为边长 5km 的矩形区域，覆盖了评价范围及各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10% 的区域。预测网格点的网格间距为 100m。评价范围内环境敏感点包括阔克英村、则克台镇政府、71 团团部。预测点见表 5.2-12。

表 5.2-12 环境空气预测点一览表

预测点名称	坐标/m		相对方位	距离/m	保护对象	保护内容	环境功能区
	X	Y					
阔克英村					居民区	环境空气	二类区
则克台镇政府							
71 团团部							
区域最大落地浓度点							

(3) 预测周期

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），选取评价基准年作为预测周期，预测时段取连续一年，本次评价选取 2022 年为本项目大气环境影响评价的基准年。

(4) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）：一级评价项目应采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。根据项目所在区域 2022 年气象统计结果：2022 年出现风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的持续时间为 5h，未超过 72h。另根据现场调查及估算模型判定不会发生熏烟现象，因此本次评价采用 AERMOD 进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。

AERMOD 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。

(5) 预测方法

采用 AERMOD 模型预测建设项目对预测范围不同时段的大气环境影响。

(6) 预测源参数

本项目正常工况下有组织废气污染源参数见表 5.2-13，无组织面源污染源参数见表 5.2-14，非正常工况废气污染源参数见表 5.2-15。

表 5.2-13 本项目有组织废气污染源核算结果及相关参数一览表

序号	污染源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速(m/s)	烟气温度(°C)	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)						
		X	Y								SO ₂	NO _x	TSP	氟化物	Pb	As	Cd
1	次氧化锌生产窑头烟气 DA001																
2	次氧化锌生产窑头烟气 DA002																
3	次氧化锌生产窑尾烟气 DA003																
4	脱氟氯生产窑头烟气 DA004																
5	选铁生产烟气 DA005																

表 5.2-14 无组织废气（面源）污染源参数一览表

序号	污染源名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)						
		X	Y								SO ₂	NO _x	TSP	氟化物	Pb	As	Cd
1	回转窑窑头出渣口																
2	原料仓库																
3	选铁车间																

表 5.2-15 项目污染源非正常排放量核算表

(7) 预测与评价内容

本项目所属区域为环境空气质量不达标区，超标因子为 $PM_{2.5}$ 及 PM_{10} 。

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，不达标区项目预测与评价内容包括：

①项目正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。

②项目正常排放条件下，预测评价叠加大气环境质量限期达标规划的目标浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况；对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，评价其短期浓度叠加后的达标情况。同时预测与评价叠加评价范围内其他排放同类污染物的在建、拟建项目的环境影响。

③项目非正常排放条件下，预测评价环境空气保护目标和网格点主要污染物的 1h 最大浓度贡献值及占标率。

预测与评价内容见表 5.2-18。

表 5.2-18 大气环境影响预测与评价内容一览表

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价要求	提交成果
不达标区评价项目	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率	短期浓度、长期浓度贡献质量浓度预测结果表
	新增污染源-“以新带老”污染源+其他	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日	达标评价结果表、网格浓度

新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目环境影响报告书

	在建、拟建污染源			平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率；其他污染物短期浓度的达标情况	分布图
	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率	贡献质量浓度预测结果表
大气环境防护距离	新增污染源—“以新带老”污染源+项目全厂现有污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离	大气环境防护区域图（如有）

5.2.1.4 预测与评价结果

（1）贡献质量浓度预测与评价结果

本项目各污染源主要污染物贡献质量浓度预测结果见表 5.2-19。

表 5.2-19 本项目各污染物贡献质量浓度预测结果一览表

污染物	预测点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否 超标
SO ₂	阔克英村		1 小时					达标
			全时段					达标
	则克台镇政府		1 小时					达标
			全时段					达标
	71 团团部		1 小时					达标
			全时段					达标
	网格		1 小时					达标
			全时段					达标
NO _x	阔克英村		1 小时					达标
			全时段					达标
	则克台镇政府		1 小时					达标
			全时段					达标
	71 团团部		1 小时					达标
			全时段					达标
	网格		1 小时					达标
			全时段					达标
TSP	阔克英村		1 小时					达标
			全时段					达标
	则克台镇政府		1 小时					达标
			全时段					达标
	71 团团部		1 小时					达标

新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目环境影响报告书

	网格		全时段					达标
			1 小时					达标
			全时段					达标
氟化物	阔克英村		1 小时					达标
			全时段					达标
	则克台镇政府		1 小时					达标
			全时段					达标
	71 团团部		1 小时					达标
			全时段					达标
	网格		1 小时					达标
			全时段					达标
Pb	阔克英村		1 小时					达标
			全时段					达标
	则克台镇政府		1 小时					达标
			全时段					达标
	71 团团部		1 小时					达标
			全时段					达标
	网格		1 小时					达标
			全时段					达标
As	阔克英村		1 小时					达标
			全时段					达标
	则克台镇政府		1 小时					达标
			全时段					达标

	71 团团部		1 小时					达标
			全时段					达标
	网格		1 小时					达标
			全时段					达标
Cd	阔克英村		1 小时					达标
			全时段					达标
	则克台镇政府		1 小时					达标
			全时段					达标
	71 团团部		1 小时					达标
			全时段					达标
	网格		1 小时					达标
			全时段					达标

从表 5.2-19 可以看出，本项目新增污染源各污染物在所有计算网格点的最大小时和最大日均落地浓度占标率均 $<100\%$ ，最大年均落地浓度占标率均 $<30\%$ ，符合导则“新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ，年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ ”的要求。

(2) 叠加现状环境质量浓度及其他污染源后保证率日平均浓度以及年平均质量预测结果

叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后预测结果见表 5.2-20。

从表 5.2-20 可以看出，预测网格点和评价范围内各环境空气关心点

、年均浓度现状背

景值已超标。

预测网格点和评价范围内各环境空气关心点 NH_3 、 HCl 叠加现状浓度及其他污染源后短期浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

综合分析，本项目大气环境影响可以接受。

叠加现状浓度及其他污染源后主要污染物保证率日平均质量浓度分布图和年平均质量浓度分布图详见图 5.2-7～图 5.2-12。

5.2.1.5 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）要求，厂界外大气污染物短期贡献值超过环境质量浓度限值的，自厂界向外设置一定范围的大气防护区域。根据推荐模式中的 AERMOD 预测模式进行预测，设计 5km 内网格点为 50m。本项目大气污染物厂界外各污染物短期贡献值未出现超标情况，均满足环境质量浓度限值要求，故本项目无需设置大气环境保护距离。

5.2.1.6 交通运输源对大气环境影响

本评价建议沿途采取加盖篷布、降低车速，洒水抑尘的方式减少起尘量，根据天气状况适当调整洒水频率和洒水量，在炎热、干燥季节，则加大洒水频次及洒水量，以路面湿润不起尘为准，可有效抑制扬尘产生，抑尘率为 70%，确保厂界无组织排放颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 的规定，运送物料产生的道路扬尘对项目所在区域大气环境影响较小。

5.2.1.7 大气污染物排放量核算

(1) 有组织排放量核算

本项目有组织大气污染物排放量核算结果详见表 5.2-24。

5.2.1.8 大气环境影响评价结论

(1) 本项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $<100\%$;

(2) 本项目新增污染源正常排放下各污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $<30\%$;

(3) 本次叠加现状质量浓度及其他污染源后, 主要污染物 SO_2 、 NO_2 保证率日均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准; 对于项目排放的仅有短期浓度限值的 (), 叠加后短期浓度亦符合环境质量标准。

(4) 项目 PM_{10} 污染物预测最大年平均浓度贡献值对区域年平均质量浓度变化率为 -80% , 小于 -20% 。根据计算结果, 可以判定, 本项目实施后区域环境空气质量仍能够得到整体改善。

综上, 认为本项目新增大气环境影响可接受。

5.2.1.9 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如下:

5.2.2 运营期水环境影响预测与评价

5.2.2.1 地表水环境影响分析

(1) 项目排水可行性

本项目排水采取“清污分流、污污分治”的原则, 针对含不同污染特性的废水, 分别进行处理及回收。

1) 生产废水

3) 办公生活污水

本项目生活污水经厂区内设置的地理式一体化污水处理装置处理后用于厂区绿化，不外排。

综上所述，本项目生产废水和生活污水均得到合理利用或处置，排放方案较为可行。

(2) 项目排水环境影响分析

拟建项目位于新源工业园区，周边无饮用水水源地等敏感目标，本项目生产废水主要为循环冷却水排水，地面冲洗排水等，水质较为简单，利用厂区内配套的循环水池等，全部回用于生产工艺，工艺废水不外排。职工生活污水经一体化污水处理设施处理后回用于项目区绿化。另外，本项目在厂区内设置一座 800m³ 初期雨水池，该雨水池将作为事故风险应急设施，以及不确定因素下建设项目事故废水贮存场所，将事故风险限制在厂区内，不会对厂区以外环境造成影响。

同时，本项目生产车间、危险废物仓库、初期雨水池等重点防渗区域必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求建设，防渗材料为 2 层聚乙烯材料，单层厚 2.5mm，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。其它重点污染防治区混凝土的抗渗等级不低于 P8，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，不会对周围地下水造成不良影响。

5.2.2.2 地下水影响预测与评价

1、区域水文地质条件

①地质构造

区域构造属天山褶皱系伊犁地块巩乃斯坳褶。该坳褶位于伊犁地块中部。以乌孙山为主体，为伊犁山间坳陷及博罗科努山复背斜，南为哈苏山间坳陷和那拉提隆起。该褶皱是在前震旦纪基底上于石炭纪发生裂陷演化而成。前震旦系基底出露特克斯县以东琼喀拉峻山地区，由中、上元古界组成，其上缺失寒武—泥盆系。早石炭早期以酸性为主的陆相火山岩和海陆交互相碎屑岩直接覆盖在前震旦纪变质岩基底之上，这是裂谷发展早期产物。早石炭世后期及中石炭世巩乃斯裂谷继续发展，沉积了中酸性—中基性火山岩构造及陆源碎屑—碳酸岩盐岩建造，为巩乃斯坳陷主体。坳陷总体为东西向，为复式褶皱，褶皱轴面直立，两翼倾角中等。压性断裂及北东、北西向扭性断裂发育。侵入岩主要为华力西中期钙碱系

花岗岩类及非造山类碱性系列的辉长岩—花岗闪长岩—石英二长岩类。变质岩作用属葡萄石—绿纤石相埋深变质。

②地下水的形成条件

受东西向为主的断裂构造影响，新源县地形上呈现西高东低，由东向西逐渐开阔的喇叭状山前平原，形成一个向伊宁方向开口的“残破盆地”，由那拉提山、阿吾拉勒山及特克斯河西部平原区明显隔离开。地下水类型主要是山区基岩裂隙水和松散地层第四系孔隙水，而特克斯河是区域内地表水和地下水的汇水中心。地下水主要来源于山区冰川融水转化补给和降水入渗补给，盆地边缘巨厚的第四系松散沉积物为地下水的储存和运移提供了良好空间，从山前到平原区，地形由高到低，沉积岩相依次为洪积物、冲积物、湖积物，岩性颗粒由粗变细，地下水在上游区埋深较大，径流速率快，在下游区一部份地下水径流补给多层含水层形成潜水、承压水补给或形成蒸发。

③地下水的补给、径流、排泄条件

补给：地下水主要来源于山区，冰川融水和山区降水。上游山区降水形成的过程中，一部分形成面流汇流于河水，一部分降水下渗补给地下水，又通过径流补给河水。上游地表径流的大量渗漏和山区基岩裂隙水河谷潜流侧向补给以及降水入渗补给山前平原地下水，丰富的冰雪融水及大气降水保证了河水及地下水有较充沛的补给源。

径流：受中新生代褶皱及断裂构造的影响，山前倾斜砾质平原第四系厚度变化很大，南北部以及东部山前最大松散厚度近百米，向西至特克斯河及中部巩乃斯河和恰普河下游第四系厚度逐渐变厚，地表水与地下水水力联系密切，多次相互转化。砾质平原区含水层含水介质以砂卵砾石为主，地下水径流大体由南北向中部和由东向西流动，透水性好，水力坡度大，地下水径流强烈，水循环强烈；细土平原区随着地形坡度变缓，冲洪积细土平原地层沉积颗粒变细，含水层岩性较细一般为中粗砂、细砂，地下水水力坡度逐渐变小，地下水流速相对滞缓。

排泄：地下水在径流的过程中，一部分排泄给河流，一部份地下水通过含水层径流补给下游含水层，一部分地下径流受到地层或构造影响，在下游地区受阻后溢出地表形成泉系。另外人工开采、下游细土平原浅埋带潜水蒸发、植物蒸腾也是区域地下水排泄的主要方式。

④地下水化学特征

区域上浅层水矿化度从东向西逐渐升高，水化学类型从东向西由 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型逐渐变为 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\text{-Na}$ 、 $\text{SO}_4\cdot\text{Cl-Na}\cdot\text{Mg}\cdot\text{Ca}$ 型、 $\text{Cl}\cdot\text{SO}_4\text{-Na}\cdot\text{Ca}$ 型。深层水矿化度低，并多为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型水，水化学类型多受地表水的补给条件的影响，矿化度一般较低，局部地域较高，水化学类型多为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 型水。

2、地下水环境保护目标

经调查，本项目调查评价范围内无地下水源地、地下水饮用水井分布。故本项目地下水环境保护目标主要为调查评价范围内的潜水含水层。

3、地下水环境影响预测

5、地下水环境评价小结

正常状况下，厂区废水可得到有效处置，各装置按相应的防渗要求采取防渗漏措施，无地下水污染源产生，项目的运营不会对地下水环境造成影响；只有在污水处理系统发生防渗层破损的风险事故状况下才可能导致废污水泄漏，对地下水环境造成影响。

污水处理系统事故状况下的地下水环境影响预测结果表明：污染物迁移方向主要是由北向南，和水流方向一致，20 年模拟期内在地下水下游方向的最大影响距离和最大超标距离分别为 766m 和 731m 污水处理区的污染物的泄漏将对厂区周边地下水环境造成一定影响范围，但主要影响到污水处理区周边较小范围地下水水质而不会影响到区域地下水水质，且调查评价范围内无居民敏感点，无水源地、分散式水井等地下水环境保护目标。本项目通过采取分区防渗、加强管理与泄漏隐患排查工作，设置防渗储罐围堰和事故池等措施，可将厂区废水污染源控制在较小范围，对周围水环境的影响较小。

5.2.3 运营期声环境影响预测与评价

5.2.3.1 声源种类与特性

本项目产噪设备主要为风机、上料机、球磨机、破碎机、整流器及各种泵类，设备声源强度在 80-110dB（A）之间。对噪声较大的设备首先从设备选型、设备的合理布置等方面考虑，优先选用低噪声设备，对噪声较高的设备采用集中布置在厂房内，设备安装加设减振垫等措施。

5.2.3.2 噪声预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的

要求，本评价采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4.2021)附录 A（规范性附录）室内声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

5.2.3.3 噪声源强

项目在生产过程中产生的噪声主要源自风机、上料机、球磨机、破碎机、整流器及各种泵类，项目噪声源强调查清单见表 5.2-14 和表 5.2-15。

表 5.2-14 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

本次预测结果见表 5.2-15。

表 5.2-15 厂界噪声预测结果与达标分析表

本项目建成后各厂界昼、夜间噪声值贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类区标准限值要求，对周围环境影响较小。

5.2.3.4 声环境影响评价自查表

本项目声环境影响评价自查表见表 5.2-16。

表 5.2-16 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☑		
	评价范围	200m□		大于 200m□		小于 200m☑		
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级☑ 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☑		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☑	4a 类区□	4b 类区□	
	评价年度	初期☑		近期□		中期□		远期□
	现状调查方法	现场实测法□		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□		已有资料□		研究成果☑		
声环境影 响预测与 评价	预测模型	导则推荐模型☑				其他□		
	预测范围	200m□		大于 200m□		小于 200m☑		
	预测因子	等效连续 A 声级☑ 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☑				不达标□		
	声环境保护目标处噪声值	达标☑				不达标□		
环境监测	排放监测	厂界监测☑ 固定位置监测□ 自动监测□ 手动监测□ 无监测□						

新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目环境影响报告书

计划	声环境保护目标 处噪声监测	监测因子：（ ）	监测点位数（ ）	无监测 ☒
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐		
注：“□” 为勾选项 ， 填“√” ； “（ ）” 为内容填写项。				

5.2.4 运营期固体废物环境影响分析

5.2.4.1 固体废物产生情况及分类

本项目生产过程产生的固废基本情况详见表 5.2-17。

表 5.2-17 固体废物产生情况汇总一览表

5.2.4.2 一般工业固体废物环境影响分析

本项目一般固废堆存于一般固废暂存间内，暂存间为封闭结构，容量满足临时贮存要求，污染防治措施满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中防渗漏、防雨淋防扬尘等相关要求，对周围环境影响较小。

5.2.4.3 危险废物环境影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本次危险废物环境影响分析从以下几个方面进行分析：

1、危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目原料仓库基本情况见表 5.2-18。

表 5.2-18 原料仓库基本情况

--	--	--	--	--	--	--

（1）选址可行性分析

本项目原料仓库建设为封闭轻钢结构，设专人管理；场地基础结构稳定，不易发生自然灾害；远离居民区、地表水及高压输电线路；内部良好的照明设备和通风条件，选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中选址要求。

（2）贮存容量

本项目危险废物分区贮存，根据表 5.2-18，危险废物贮存间贮存容量满足贮存要求。

（3）贮存过程对周围环境的影响

本项目原料储存间建设为封闭式结构，降水不会造成堆存危险废物的淋溶溢出。原料储存间严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，采取防渗、防风、防雨、防晒等措施，可有效防止泄漏污染区域土壤及地下水。

2、运输过程的环境影响分析及污染防治措施

（1）内部收集、转运

本项目危险废物的收集、贮存按照危险特性进行分类、包装并设置相应标志及标签，瓦斯灰等分区暂存于原料储存间。厂区内部危险废物收集、贮存按照企业制定的规章制度及操作流程执行，企业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，厂内收集、转运、贮存环节采取防散落、防泄漏措施，严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相关要求。

（2）外部运输

本项目危险废物采用汽车拉运的方式，危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照许可证经营范围组织实施；危险废物的公路运输按照《道路危险货物运输管理规定》、JT 617、JT 618 执行；运输车辆按照 GB 13392 设置车辆标志；危险废物的转移按照《危险废物转移管理办法》中要求填写转移联单，并建立台账；运输过程中按照规定路线行驶，行驶过程中应锁闭车厢门，避免危险废物丢失、遗撒，严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）中相关要求，

确保危险废物转移过程的安全可靠，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

综上，本项目产生的一般固废及危险废物均能够得到妥善的处置，不会对环境产生明显不利影响。

5.2.5 运营期土壤环境影响分析

5.2.5.1 土壤环境影响调查

根据工程分析，拟建项目影响途径识别见下表 5.2-19。

表 5.2-19 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期	√		√					
服务期后								

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”。

项目土壤环境影响源及影响因子识别结果参见表 5.2-20。

表 5.2-20 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
回转窑	回转窑废气	大气沉降	TSP、氟化物、Pb、As、Cd	Pb、As、Cd	正常排放
循环水池	防渗层破损	垂直入渗	Pb、As、Cd	Pb、As、Cd	非正常排放

5.2.5.2 土壤环境现状调查

(1) 土壤类型调查

本项目位于新源工业园区 B 区，园区地处巩乃斯冲洪积阶地上，主要土壤类型是草甸土、栗钙土，黑钙土。

①草甸土

园区范围内的草甸土的腐质层较厚，多在 20-40cm，有机质含量大多在 40g/kg 以上，碳氮比 12-20，土壤呈暗灰色或灰黑色，结构较明显。表层土壤经过耕种、施肥、排水、晒垡和其他农作物的影响，农作物代替沼泽植被，形成 20cm 厚度的耕作层。

②栗钙土

栗钙土发育于温带半干旱草原植被下的。其主要特征是剖面上部呈栗色，下部有菌丝状或斑块状或网纹状的钙积层。栗钙土土壤剖面特征如下：

0-31cm 栗色，粒状结构，重壤土，干，上紧下松，多量根系，可见少量螺壳，大根孔和蚯蚓洞，石灰性反应弱，过渡明显。

31-42cm 栗色，小团状结构，重壤土，稍润，较紧实，根系多，混杂有砾石，且砾石背面有少量碳酸钙淀积斑点。

42-55cm 灰黄色，重壤土，块状结构，紧实，稍润，根系较多，有少量小螺壳，混杂少量磨圆度较好的砾石，背面有层状碳酸钙淀积。

55-90cm 浅灰黄色，中壤土，块状结构，稍润，中量细根，少量螺壳，少量碳酸钙斑点淀积，向下过渡明显。

90-113cm 淡灰黄色，中壤土，棱块状结构，稍润，极紧，少量细根及半腐根，少量螺壳，混杂少量砾石，其砾石背面有斑状钙盐淀积，过渡明显。

113-127cm 浅灰黄色，重壤，棱块状结构，机紧实，稍润，有钙盐斑点，中量砾石，少量螺壳，根系极少。

③黑钙土

黑钙土成土母质为坡积物，植被类型为杂类草及灌木草甸。上部有机质含量在 9~12%，下部为 4~5%，具有良好的团粒结构，向下逐渐过渡，在 100cm 处常形成明显钙积层，碳酸钙含量可达 13%，土壤呈弱酸性至弱碱性反应。

0~22cm：黑灰褐色，中壤，团粒状，湿、松，大量中细孔，有小碎砾；

22~55cm：灰褐，中壤，团粒状，稍湿，稍紧，中量中细孔，小碎砾石，中量中细根，有粗根；

5~80cm：棕褐色，中壤，团块状，稍潮，稍紧，中量中细孔，少量植物根。

(2) 土壤理化特性调查

为调查和了解项目区土壤理化性质，本次评价委托甘肃绿创环保科技有限公司对项目区开展了土壤理化特性调查。土壤理化特性具体见表 5.2-21，土体构型（土壤剖面）见表 5.2-22。

表 5.2-21 土壤理化特性一览表

表 5.2-22 土体构型（土壤剖面）一览表

5.2.5.3 土壤环境预测与评价

(1) 大气沉降

1) 预测评价时段

根据建设项目土壤环境影响识别结果，本次预测选取运营期为重点预测时段。

2) 情景设置

根据土壤导则要求，结合项目类型、污染源和污染途径，设定以预测情景：

①正常情況下

正常情况下，本项目回转窑废气中的 Pb、As、Cd，对项目区域建设用地土壤有一定的污染。

②非正常情况下

非正常情况下，回转窑废气中的 Pb、As、Cd，可能对土壤环境造成影响。

考虑本项目的物料使用量、存量等因素，以及《土壤环境质量标准 建设用地土壤风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中规定的标准限值，选取正常工况下，回转窑废气中的 Pb、As、Cd 大气沉降对土壤的影响。

3) 大气沉降污染预测

①预测与评价因子

根据建设项目土壤环境影响识别结果，本次预测选 Pb、As、Cd 为预测因子。

②预测评价标准

采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地：铅：800mg/kg、砷：60mg/kg、镉：65mg/kg。

③预测与评价方法

根据建设项目土壤环境影响识别结果，项目生产过程中排放的 Pb、As、Cd 可能对土壤环境造成较大影响，其通过沉降导致周边土壤中 Pb、As、Cd 含量升高。通过查阅相关文献资料，国内对于污染物的沉降已经有所研究，但大致的规律为距排放源近的区域沉降量大，距离越远沉降量越小。因此，本次预测选取《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 E 的土壤环境影响预测方法中的方法一对土壤环境影响进行预测。

预测模型如下：

$$\Delta S=n(I_s-L_s-R_s)/(\rho_b\times A\times D)$$

式中：

ΔS —单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/kg；

I_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；（项目建设完成后，污染物的测算，项目排放的主要大气污染物为：铅：1979000g、砷：500000g、镉：53000g）。本次按照最不利考虑，所有涉及的大气污染物全部沉降进入土壤。

L_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；（因本项目主要涉及大气沉降影响，因此不考虑该输出量，取值为0。）

R_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；（因本项目主要涉及大气沉降影响，因此不考虑该输出量，取值为0。）

ρ_b —表层土壤的容重，kg/m³；（根据调查，项目土壤容重平均为1530kg/m³；）

A ——预测评价范围，m²；（参照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中一级评价污染型项目的评价范围，共计约66667.00m²）

D —表层土壤深度，一般取0.2m，可根据实际情况适当调整；

n ——持续年份，a。（持续年份取1年、5年、10年、15年、20年。）

单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，如下式：

$$S=\Delta S+S_b;$$

式中：

S —单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg；

S_b —单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg。（根据环境现状监测结果，单位质量土壤中现状值取最大监测值，监测值为铅：267mg/kg、砷：11.9mg/kg、镉：19.84mg/kg）

④预测结果

本次预测分别选取1年、5年、10年、15年、20年的累计值对土壤环境的影响，与背景值进行叠加后进行评价，预测结果见表5.6-5

表 5.6-5 土壤环境影响预测结果一览表

[illegible]

(2) 垂直入渗影响分析

1) 预测评价范围、时段和预测情景设置

2) 预测因子及源强

表 5.6-6 水淬池中重金属浓度一览表

下渗位置	浓度值 (mg/L)		
	Pb	As	Cd

循环池	1.1	0.1432	0.4774
-----	-----	--------	--------

3) 预测模型

A、土壤溶质运移模型

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ 964-2018），选择附录 E 中方法二，一维非饱和溶质运移模型预测方法，具体如下：

$$\frac{\partial (\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中：c——污染物介质中的浓度，mg/L；

D——弥散系数，m²/d；

q——渗流速率，m/d；

z——沿 z 轴的距离，m；

t——时间变量，d；

θ——土壤含水率，%。

B、水流运动基本方程

土壤中水分的运动，为饱和-非饱和稳态流运动方程即 Richards 方程：

$$\frac{\partial \theta}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left[K(h) \left(\frac{\partial h}{\partial z} + 1 \right) \right]$$

式中：θ——土壤体积含水率；

h——压力水头,饱和带大于零,非饱和带小于零；

z、t——分别为垂直方向坐标变量、时间变量；

K——垂直方向的水力传导系数；

C、土壤水分特征模型

土壤水分运移模型可用来描述水分在土壤中的运移过程。HYDRUS-1D 软件水流模型中包括单孔介质模型、双孔隙/双渗透介质模型等多种土壤水分运移模型。本文模拟时采用 Van Genuchten-Malen 提出的土壤水力模型来进行模拟预测，且在模拟中不考虑水流滞后的现象，方程为：

$$\theta(h)=\begin{cases}\theta_r+\frac{\theta_s-\theta_r}{[1+|\alpha h|^n]^{\frac{1}{n}}}&h<0\\ \theta_s&h\geq 0\end{cases}$$
$$K(h)=K_sS_e^{\frac{1}{m}}\left[1-\left(1-S_e^{\frac{1}{m}}\right)^n\right]^2$$
$$S_e=\frac{\theta-\theta_r}{\theta_s-\theta_r}$$
$$m=1-\frac{1}{n},n>1$$

式中：θ_r——土壤残余含水率；
θ_s——土壤饱和含水率；
S_e——有效饱和度；
α—— 冒泡压力；
n——土壤孔隙大小分配指数；
K_s——饱和水力传导系数；
l——土壤孔隙连通性参数,通常取 0.5。

4) 边界条件

根据预测环境条件设定以下边界条件：

- A、上边界：采用定压力水头边界
- B、下边界：选择自由排水边界作为下边界。

5) 参数选取

粉土的土壤水力参数值见表 5.6-7，溶质运移模型方程中相关参数取值见表 5.6-8。

表 5.6-7 土壤水力参数

土壤类型	残余含水率 θ _r /cm ³	饱和含水率 θ _s /cm ³	经验参数 α/cm ⁻¹	曲线形 状参数 n	渗透系数 K _s /cmd-经验	经验参数 l
沙土	0.07	0.36	0.005	1.09	0.48	0.5

表 5.6-8 溶质运移及反应参数

土壤类型	土壤容重θρ/g cm ⁻³	纵向弥散系数 D _L /cm	K _d mL/g
沙土	1.53	7.5	0.17

6) 初始条件设置

A、观测点设置

在本次评价中应用 HYDRUS-1D 软件求解非饱和带中的水分与溶质运移方程。参照调查地层资料，模型选择自地表向下 20m 范围内进行模拟。

B、网格剖分及观测点的设置

非饱和带一维迁移模型在垂向上深度为 20m（2000cm），共剖分为 101 个节点。在预测目标层布置 4 个观测点，从上到下依次为 N1~N4，距模型顶端距离分别为 500、1000、1500、2000cm，具体见图 5.6-1。

图 5.2-1 土壤结构模拟、观测点设置图

C、预测时间设置

在预测时间设置为 4000d，时间段依次为 T0~T4，距模型顶端距离分别为 0d、1000d、2000d、3000d、4000d。

7) 预测结果

①Pb 在土壤中的迁移转化情况

图 5.6-4 循环池渗漏 Pb 随时间在土壤中的迁移情况

根据上图可以看出，水淬池渗漏后 Pb 在 5m 观测点数据达到峰值为 0.00009 mg/cm³ (0.014mg/kg) < 800mg/kg，随着深度越深浓度越来越低，浓度值满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地中风险筛选值。

②As 在土壤中的迁移转化情况

图 5.6-3 循环池渗漏 As 随时间在土壤中的迁移情况

根据上图可以看出，循环池渗漏后 As 在 5m 观测点数据达到峰值为 0.0000072 mg/cm³ (0.0011mg/kg) < 60mg/kg，随着深度越深浓度越来越低，浓度值满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地中风险筛选值。

③Cd 在土壤中的迁移转化情况

图 5.6-2 循环池渗漏 Cd 随时间在土壤中的迁移情况

根据上图可以看出，循环池渗漏后 Cd 在 5m 观测点数据达到峰值为 0.00005 mg/cm³ (0.0076mg/kg) < 65mg/kg，随着深度越深浓度越来越低，浓度孩子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地中风险筛选值。

综上所述，建设项目循环池发生泄漏导致污染物进入土壤，就各观测点及不同下渗距离的浓度而言，污染物浓度均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地中风险筛选值。本项目对厂区各个区域按环评要求进行了分区防渗，在正常情况下不会污水垂直入渗情况。因此，在运行期应加强日常环境管理和检修检查工作，并定期进行地下水水质监测，将污水垂直入渗对土壤环境的影响降低到最小。

（3）地表漫流影响分析

本项目厂区各类固体废弃物均有妥善收集处置措施，无露天排放，在正常工况下，不会由于固体废弃物有毒有害成分被雨水冲刷进入土壤。对厂区地上设施，在事故情况和降雨情况产生的废水会发生地面漫流对土壤造成影响。项目具有完善的事故废水应急处理措施。为了保证事故废水不排入外环境，厂内建有初期雨水池兼事故池（800m³），确保废水不外排，并能够保证生产装置发生事故并遇降雨的情况下无污水外溢，事故废水经沉淀后，分批泵送至冲渣池用于冲渣补水，不进入外环境。在全面实施事故废水应急处理措施的情况下，项目通过地表漫流途径对土壤环境的影响较小。

5.2.5.4 土壤环境影响评价自查表

土壤环境影响评价自查表见表 5.2-21。

表 5.2-21 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	(6.6667) hm ²			
	敏感目标信息	敏感目标（无）、方位（ ）、距离（ ）			
	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	Pb、As、Cd			
	特征因子	Pb、As、Cd			
	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	资料收集	a) ☒ ；b) ☒ ；c) ☐ ；d) ☒			
	理化特性	见表 4.2-7			同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度 点位

新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目环境影响报告书

查 内 容		表层样点数	1	2	0.2m	布置图
		柱状样点数	3	0	0.2m、0.5m、1.5m	
现 状 评 价	现状监测因子	GB 36600 表 1 中的 45 项基本项、pH、锌				
	评价因子	GB 36600 表 1 中的 45 项基本项、pH、锌				
	评价标准	GB 15618□；GB 36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他（ ）				
	现状评价结论	各监测点土壤中的各监测因子均能满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选限值				
影 响 预 测	预测因子	Pb、Cd				
	预测方法	附录 E☑；附录 F□；其他（ ）				
	预测分析内容	影响范围（Pb、Cd 如连续垂直入渗 1 年，评价范围内单位质量土壤中石油类的预测值将基本保持在本底值）影响程度（较小）				
	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	监测点数	监测指标		监测频次	
		1、项目区周边布置深、表层各 1 个土壤监测点； 2、装置区、堆放区分别布置 1 个表层土壤监测点；	Pb、Cd、		1 次/5a	
	信息公开指标					
评价结论		本项目对土壤环境的影响是可以接受的				
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。						

5.3 碳排放影响评价

5.3.1 碳排放分析

5.3.1.1 核算边界

以企业法人作为边界，核算和报告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、化验、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（如职工食堂、车间浴室等）。企业厂界内生活能耗导致的排放原则上不在核算范围内。

5.3.1.2 排放源

①燃料燃烧排放

煤炭、燃气、柴油等燃料在各种类型的固定或移动燃烧设备（如锅炉、窑炉

等)中与氧气充分燃烧产生的二氧化碳排放。

②能源作为原材料用途的排放

能源作为原材料用途的排放主要是冶金还原剂消耗所导致的二氧化碳排放。常用的冶金还原剂包括焦炭、兰炭、无烟煤、天然气等。

③过程排放

有色金属冶炼和压延加工业企业所涉及的过程排放主要是企业消耗的各种碳酸盐以及草酸发生分解反应导致的排放量之和。

④净购入电力产生的排放

企业消费的购入电力所对应的电力生产环节产生的二氧化碳排放。

⑤净购入热力产生的排放

企业消费的购入热力所对应的热力生产环节产生的二氧化碳排放。

本项目碳排放源识别见表 5.3-1。

表 5.3-1 排放单位碳排放源识别一览表

碳排放分类	排放源/设施	排放设施位置	相应物料或能源种类
燃料燃烧	/	/	不涉及
能源作为原材料用途的排放	挥发回转窑	1~2#回转窑	碳粒
	二次焙烧回转窑	0#回转窑	天然气
过程排放	/	/	不涉及
净购入电力产生的排放	厂内所有用电设施	全厂	电力
净购入热力产生的排放	/	/	不涉及

5.3.1.3 排放核算

其他有色金属冶炼和压延加工业企业的温室气体排放总量等于企业边界内所有生产系统的化石燃料燃烧排放量、能源作为原材料用途的排放量、过程排放量、以及企业净购入的电力和热力消费的排放量之和，按公式(1)计算。

$$E = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{原材料}} + E_{\text{过程}} + E_{\text{电}} + E_{\text{热}} \quad (1)$$

式中：

E —报告主体温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳(tCO₂)；

$E_{\text{燃烧}}$ —报告主体燃料燃烧排放量，单位为吨二氧化碳(tCO₂)；

$E_{\text{原材料}}$ —能源作为原材料用途的排放量，单位为吨二氧化碳(tCO₂)；

$E_{\text{过程}}$ —过程排放量，单位为吨二氧化碳(tCO₂)；

$E_{\text{电}}$ —报告主体购入的电力消费的排放量，单位为吨二氧化碳(tCO₂)；

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

（1）能源作为原材料用途的排放

能源作为原材料用途（冶金还原剂）的二氧化碳排放量按公式（5）计算。

$$E_{\text{原材料}} = AD_{\text{还原剂}} \times EF_{\text{还原剂}} \quad (5)$$

式中：

$E_{\text{原材料}}$ 为能源作为原材料用途导致的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（ tCO_2 ）；

$EF_{\text{还原剂}}$ 为能源产品作为还原剂用途的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳/吨还原剂（ tCO_2/t 还原剂）；

$AD_{\text{还原剂}}$ 为活动水平，即能源产品作为还原剂的消耗量，对固体或液体能源，单位为吨（t）。

活动水平数据获取所需的活动水平是能源产品作为还原剂的消耗量，采用企业计量数据，对固体或液体能源，单位为吨（t），排放因子数据获取采用《其他有色金属冶炼和压延加工业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》附录二所提供的推荐值。

本项目能源作为原材料用途的排放量见表 5.3-2。

表 5.3-2 能源作为原材料用途的排放量一览表

（2）过程排放

本项目不涉及过程排放。

（3）净购入电力产生的排放

企业购入的电力消费所对应的电力生产环节二氧化碳排放量按公式（8）计算：

$$E_{\text{电}} = AD_{\text{电}} \times EF_{\text{电}} \quad (8)$$

式中：

$E_{\text{电}}$ —购入的电力所对应的电力生产环节二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（ tCO_2 ）；

AD_电—核算和报告年度内的净外购电量，单位为兆（MWh）；

EF_电—区域电网年平均供电排放因子，单位为吨二氧化碳/兆瓦时（tCO₂/MWh）。

活动水平数据获取

核算和报告年度内的净外购电量，是企业购买的总电量扣减企业外销的电量。

排放因子数据获取选用西北电网排放因子。

本项目净购入电力产生的排放量见表 5.3-3。

表 5.3-3 净购入电力产生的排放量一览表

（4）净购入热力产生的排放

本项目不涉及净购入热力。

5.3.1.4 碳排放量汇总

综上所述，本项目二氧化碳排放总量为 567698t/a，具体见表 5.3-4。

表 5.3-4 排放单位排放量汇总一览表 单位：tCO₂/a

5.3.2 碳减排潜力分析

本项目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，最大限度的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；产品达到国家相关标准。本项目生产设备均不属于《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。

6 环境风险评价

6.1 环境风险评价依据

6.1.1 评价目的

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响能够达到可接受水平。为制定安全管理计划，进行完整的环境风险评价将为企业实施职业安全卫生管理体系打下良好的基础。

本项目所用原辅材料部分为具有毒性或可燃性的物料，具有一定的潜在危害性。在突发性的事故状态下，如果不采取有效措施，一旦释放出来，将对环境造成不利影响。为全面落实《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）的要求，查找建设项目存在的环境风险隐患，使得企业在生产正常运转的基础上，确保厂界外的环境质量，确保职工及周边影响区内人群生物的健康和生命安全。

6.1.2 评价重点

本次环境风险评价将把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及防护作为评价重点。严格按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）有关要求评价外，同时根据环发[2012]77号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》及环发[2012]98号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，增加以下内容：

（1）分析项目产品、中间产品和原辅材料的规模及物理化学性质、毒理指标和危险性等；

（2）针对项目运行期间发生事故可能引起的易燃易爆、有毒有害物质的泄漏，或者事故产生的新有毒有害物质，从水、气的环境安全防护等方面考虑并预测环境风险事故影响范围，评估事故对人身安全及环境的影响和损害；

（3）提出环境风险预案和事故防范减缓措施，特别要针对特征污染物提出

有效的防止二次污染的应急措施。

6.1.3 评价程序

环境风险评价程序见图 6.1-1。

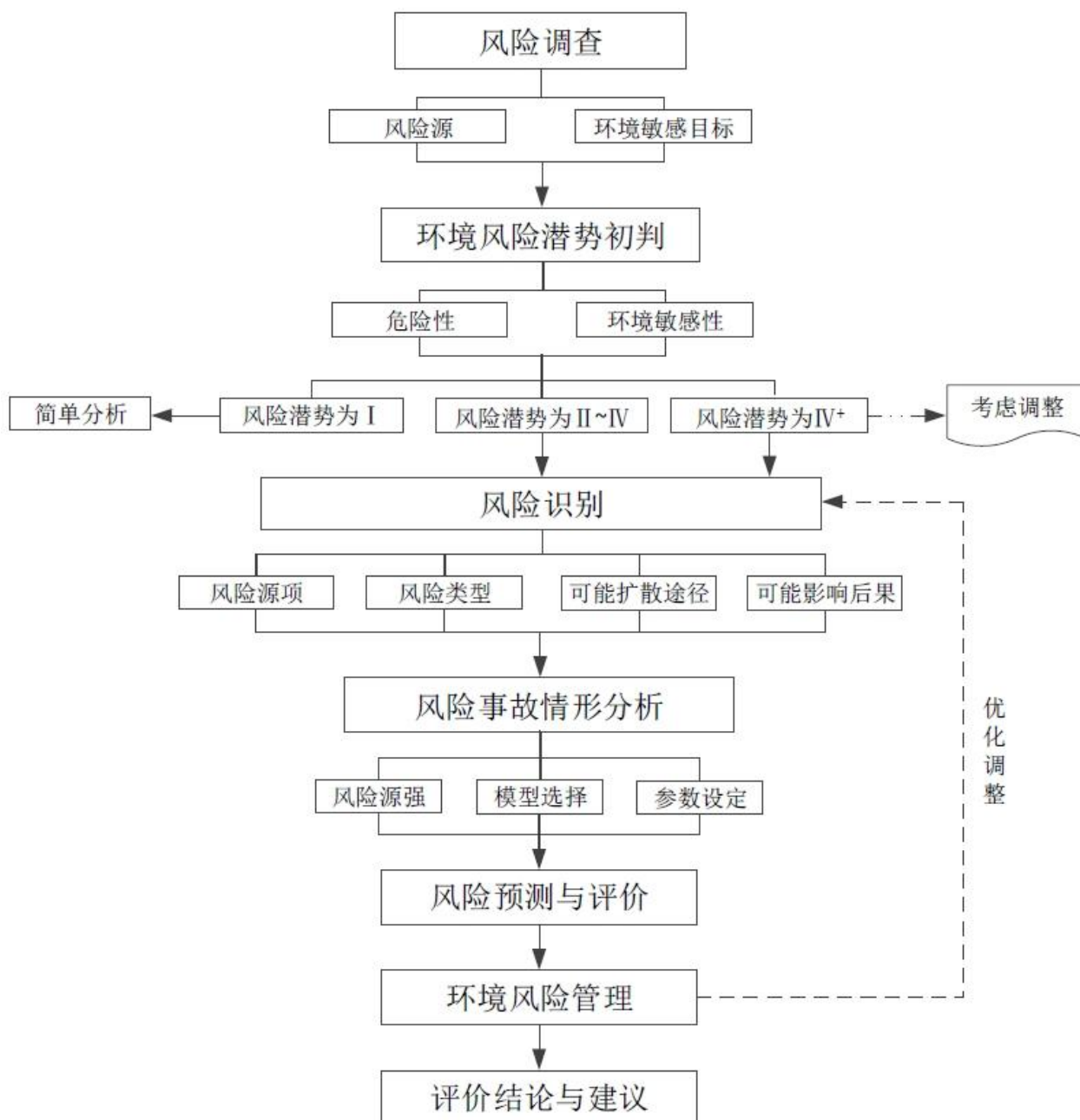


图 6.1-1 环境风险评价程序图

6.1.3 评价工作内容

本项目环境风险评价工作内容主要包括以下几个方面：

（1）风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等。

（2）基于风险调查，分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级。

（3）风险识别及风险事故情形分析应明确危险物质在生产系统中的主要分布，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故源项。

（4）各环境要素（大气、地表水、地下水）按确定的评价工作等级分别开展预测评价，分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范的基本要求。

（5）提出环境风险管理对策，明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求。

（6）综合环境风险评价过程，给出评价结论与建议。

6.2 风险识别

6.2.1 物质风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 H，结合拟建项目使用的原辅材料理化性质及毒理毒性，拟建项目生产过程中涉及危险物质的危险特性分布情况见下表 6.2-1。

表 6.2-1 项目危险物质调查情况表

序号	名称	危险特性	分布情况
1	除尘灰	有毒有害	生产车间、原料库、危废暂存间
2	粗锌泥	有毒有害	生产车间、原料库、危废暂存间
3	浸出渣	有毒有害	生产车间、原料库、危废暂存间
4	中和渣	有毒有害	生产车间、原料库、危废暂存间
5	铅银渣	有毒有害	生产车间、原料库、危废暂存间
6	锌泥	有毒有害	生产车间、原料库、危废暂存间
7	瓦斯泥	有毒有害	生产车间、原料库
8	天然气	有毒有害	管道
9	二氧化硫	有毒有害	生产线、排放管道
10	二氧化氮	有毒有害	生产线、排放管道

表 6.2-2 二氧化硫危险、有害特性表

标识	中文名	二氧化硫	英文名	sulfur dioxide
	分子式	SO ₂	危规号	23013
	分子量	64.06	危险性类别	第 2.3 类有毒气体
理化特性	熔点（℃）	-75.5	沸点（℃）	-10
	燃烧热（kJ/mol）	无意义	饱和蒸气压（kPa）	338.42（21.1℃）
	临界温度（℃）	157.8	临界压力（MPa）	7.87
	相对密度	（水=1） 1.43 （空气=1） 2.26		
	外观性状	无色气体，特臭		
	溶解性	溶于水，乙醇		
	稳定性	稳定	避免接触的条件	——
	禁配物	强还原剂、强氧化剂、易燃或可燃物	燃烧产物	氧化硫
	主要用途	用于制造硫酸和保险粉等。		
燃爆特性	燃烧性	本品不燃，有毒，具强刺激性。	建规火险分级	乙
	闪点（℃）	无意义	引燃温度（℃）	无意义
	爆炸下限（V%）	无意义	爆炸上限（V%）	无意义
	危险特性	不燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
	灭火方法	本品不燃。消防人员必须佩戴过滤式防毒面具（全面罩）或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳。		
毒性及健康危害	侵入途径	吸入		
	急性毒性	LD50：无资料 LC50：6600mg/m ³ ，1 小时（大鼠吸入）		
	健康危害	易被湿润的粘膜表面吸收生成亚硫酸、硫酸。对眼及呼吸道粘膜有强烈的刺激作用。大量吸入可引起肺水肿、喉水肿、声带痉挛而致窒息。急性中毒：轻度中毒时，发生流泪、畏光、咳嗽，咽、喉灼痛等；严重中毒可在数小时内发生肺水肿；极高浓度吸入可引起反射性声门痉挛而致窒息。皮肤或眼接触发生炎症或灼伤。慢性影响：长期低浓度接触，可有头痛、头昏、乏力等全身症状以及慢性鼻炎、咽喉炎、支气管炎、嗅觉及味觉减退等。少数工人有牙齿酸蚀症。		
急救措施	眼睛接触	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。		
	皮肤接触	立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医。		
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，小泄漏时隔离 150m，大泄漏时隔离 450m，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，用一捉捕器使气体通过次氯酸钠溶液。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。			
操作注意事项	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿聚乙烯防毒服，戴橡胶手套。远离易燃、可燃物。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、还原剂接			

新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目环境影响报告书

	触。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备泄漏应急处理设备。
包装方法	包装类别：O52 包装方法：钢质气瓶；安瓶瓶外普通木箱。
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与易（可）燃物、氧化剂、还原剂、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。
运输注意事项	本品铁路运输时限使用耐压液化气企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。严禁与易燃物或可燃物、氧化剂、还原剂、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。公路运输时要按规定路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。
防护措施	工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴正压自给式呼吸器。眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。 身体防护：穿聚乙烯防毒服。 手防护：戴橡胶手套。 其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。

表 6.2-3 二氧化氮危险、有害特性表

标识	中文名	二氧化氮	英文名	nitrogen dioxide
	分子式	NO ₂	危规号	23012
	分子量	46.01	危险性类别	第 2.3 类有毒气体
理化特性	熔点（℃）	-9.3	沸点（℃）	22.4
	燃烧热（kJ/mol）	无资料	饱和蒸气压（kPa）	101.32（22℃）
	相对密度	（水=1）1.45 （空气=1）3.2		
	外观性状	黄褐色液体或气体，有刺激性气味。		
	溶解性	溶于水		
	稳定性	稳定	避免接触的条件	——
	禁配物	易燃或可燃物、强还原剂、硫、磷	燃烧产物	氮氧化物
	主要用途	用于制造硝酸、硝化剂、氧化剂、催化剂、丙烯酸酯聚合抑制剂等。		
燃爆特性	燃烧性	助燃	建规火险分级	乙
	闪点（℃）	无意义	引燃温度（℃）	无意义
	爆炸下限（V%）	无意义	爆炸上限（V%）	无意义
	危险特性	不会燃烧、但可助燃。具有强氧化性。遇衣物、锯末、棉花或其它可燃物能立即燃烧。与一般燃烧或火箭燃料以及氯代烃等反应引起爆炸。遇水有腐蚀性，腐蚀作用随水分含量增加而加剧。		
	灭火方法	本品不燃。消防人员必须佩戴过滤式防毒面具（全面罩）或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：干粉、二氧化碳。禁止用水、卤代烃灭火剂灭火。		
毒性及健康危害	侵入途径	吸入		
	急性毒性	LD50：无资料 LC50：126mg/m ³ ，4 小时（大鼠吸入）		

新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目环境影响报告书

害	健康危害	氮氧化物主要损害呼吸道。吸入气体初期仅有轻微的眼及上呼吸道刺激症状，如咽部不适、干咳等。常经数小时至十几小时或者更长时间潜伏期后发生迟发性肺水肿、成人呼吸窘迫综合征，出现胸闷、呼吸窘迫、咳嗽、咳泡沫痰、紫绀等。可并发气胸及纵膈气肿。肺水肿消退后两周左右可出现迟发性阻塞性细支气管炎。慢性作用：主要表现为神经衰弱综合征及慢性呼吸道炎症。个别病例出现肺纤维化。可引起牙齿酸蚀症。
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
泄漏 应急 处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，用一捉捕器使气体通过次氯酸钠溶液。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。	
操作 注意 事项	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿聚乙烯防毒服，戴橡胶手套。远离易燃、可燃物。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与还原剂接触。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备泄漏应急处理设备。	
包装 方法	包装类别：O52 包装方法：钢质气瓶。	
储存 注意 事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 15℃。应与易（可）燃物、氧化剂、还原剂、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。	
运输 注意 事项	本品铁路运输时限使用耐压液化气企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。严禁与易燃物或可燃物、还原剂、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。公路运输时要按规定路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。	
防护 措施	工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴正压自给式呼吸器。 眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。 身体防护：穿聚乙烯防毒服。 手防护：戴橡胶手套。 其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。	

6.2.2 风险识别结果

本项目危险物质扩散途径主要有以下几个方面：

大气扩散：有毒有害物质泄漏后直接进入大气环境或挥发进入大气环境，或者易燃易爆物质泄漏后发生火灾事故时伴生污染物进入大气环境，通过大气扩散对周围环境造成影响。

水环境扩散：本项目泄漏物料或易燃易爆物质发生火灾事故时产生的消防废水未得到有效收集而进入清净雨水管网，通过管网排入外环境，对周围环境造成影响。

地下水环境扩散：本项目事故废水通过厂区地面下渗至地下含水层并向下游运移，对下游地下水环境敏感目标造成风险事故影响。

根据上述对风险识别结果，生产系统风险识别情况见表 6.2-4。

表 6.2-4 环境风险风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	仓库	原材料储存装置	含重金属危险废物、石灰	泄露	泄露的有毒物质进入外部环境对大气环境、水环境以及土壤产生不利影响	影响范围内的周边居民
2	生产装置区	各生产线装置	二氧化硫、二氧化氮等	管线破裂泄露	泄露的有毒物质进入外部环境对大气环境、水环境以及土壤产生不利影响	影响范围内的周边居民
3	环保设施区	废气处理设施	二氧化硫、重金属等	处理设施失效	废气处理设施失效，废气未经有效处理直接排放至大气环境	影响范围内的周边居民
		固废堆存点	含重金属危废、废水处理污泥。	防渗措施失效，危险废物泄露	防渗措施失效，泄露的危险废物对地下水、土壤的不利影响	/

6.2.3 环境敏感目标调查

本项目周围的环境敏感点分布情况详见 2.6 章节表 2.6-3。

6.3 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的相关要求，判定本项目环境风险潜势综合等级为 IV⁺，即本项目环境风险评价等级为一级。

（1）环境风险评价工作等级划分流程

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级划分流程如下图所示：

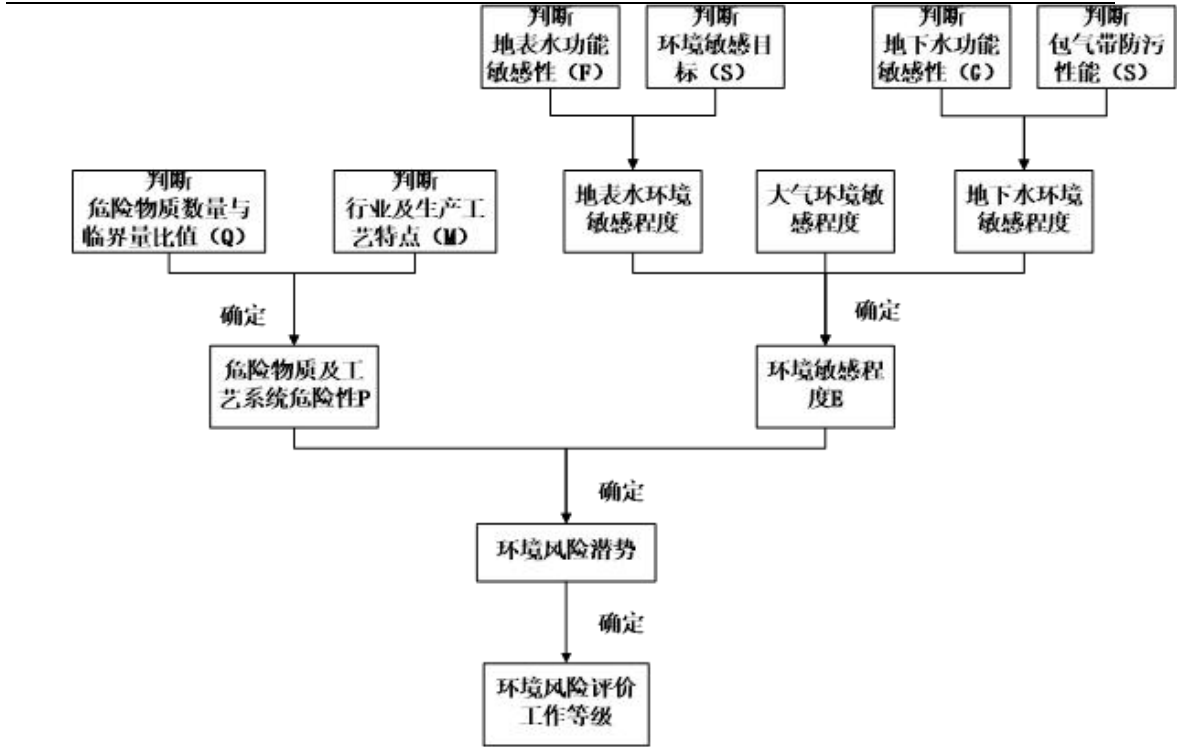


图 6.3-1 环境风险评价工作等级划分流程图

(2) 危险物质及工艺系统危险性（P）

①危险物质数量与临界量比值（Q）的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附表 B 和附录 C 突发环境事件风险物质及临界量表，根据本项目环境风险物质最大存在总量（以折纯计）与其对应的临界量，计算（Q），计算公式如下：

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

式中：q₁、q₂、…q_n——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂、…Q_n——每种环境风险物质相对应的临界量，t。

计算出 Q 值后，将 Q 值划分为 4 级，分别为 Q<1，该项目环境风险潜势为 III；当 Q≥1 有三种情况，1≤Q<10；10≤Q<100；Q≥100）。

表 6.3-1 本项目环境风险物质数量与临界量比值

新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目环境影响报告书

根据上表的计算结果，本项目环境风险物质最大存在总量与临界量比值为（ $Q>1$ ），属于与 $Q\geq 100$ 的情况。

②行业及生产工艺（M）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C.1 表，针对项目所属行业及生产工艺特点对项目生产工艺情况进行评估。具有多套工艺单位的项目，对每套生产工艺分别评分求和。将 M 划分为 $M>20$ ； $10<M\leq 20$ ； $5<M\leq 10$ ； $M=5$ ，分别以 M1、M2、M3、M4 表示。具体如下表所示。

表 6.3-2 本项目行业及生产工艺

行业	评定标准	分值	本项目
石化、化工 医药、轻工、 化纤、有色冶炼 等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺；	10/套	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	15
	无机酸制酸工艺、焦化工艺；	5/套	0
管道、港口 /码头等	设计危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	0
石油、天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	0
合计			15

上表可知，本项目属于危险物质综合利用项目，涉及 3 套回转窑，其行业及生产工艺（M）为 15，属于 M2。

③危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 中表 C.2 确定本项目危险物质及工艺系统危险性等级 P，分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

根据上述的判定结果，结合附录 C 中对危险物质及工艺系统危险性 P 分级

的判定方法，本项目危险物质数量与临界量的比值 Q 属于 $Q \geq 100$ 的情况，行业及生产工艺属于 M2 情况，确定本项目危险物质及工艺系统危险性分级为 P1。

表 6.3-3 本项目行业及生产工艺

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

(3) 环境敏感程度 (E)

分析危险物质在事故情景下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等。按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 D 对建设项目各要素环境敏感程度 (E) 等级进行判断。

① 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，工分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 6.3-4。

表 6.3-4 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人。
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人数大于 1 万人，小于 5 万人，或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人。
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人。

根据调查，本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、行政办公等机构人口数大于 1 万人，小于 5 万人。根据《建设项目环境风险评价导则》(HJ 169-2018) 附录 C 确定本项目大气环境敏感程度为 E2。

② 水环境

本项目不与地表水产生水力联系，因此故地表水环境敏感程度较低。

地下水环境敏感程度分级由地下水功能敏感性 (G) 和包气带防污性能 (D) 共同确定。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 D 表

D.6 划分原则，本项目地下水功能敏感性分级属于较敏感 G2；根据调查，项目地下水评价范围内无集中式饮用水源及其补给径流区，无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源和地下水敏感区域；根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 D 表 D.3 划分原则，本项目地下水敏感性分区为 G2、包气带防污性能分级属于 D2。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 D 表 D.2 划分原则，本项目地下水环境敏感程度分级属于 E2（环境中度敏感区）。

表 6.3-8 地下水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

④环境敏感程度 E 的确定

根据上述分析，本项目大气环境敏感程度为 E2（环境中度敏感区），地表水环境敏感程度分级为 E1（环境高度敏感区），地下水环境敏感程度分级为 E2（环境中度敏感区）。环境敏感程度取各要素等级相对高值，因此本项目环境敏感程度为 E1 环境高度敏感区）。

（4）环境风险潜势的确定

表 6.3-9 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV+为极高环境风险				

根据表 6.3-1 建设项目环境风险潜势划分，结合上述分析可知，项目物质和工艺系统的危险性为 P1，大气环境敏感程度为环境高度敏感区（E2），地表水环境敏感程度为（E1），地下水环境敏感程度为（E2）级，确定本项目大气环境风险潜势级别为“IV”，地表水环境风险潜势级别为“IV+”，地下水环境风险潜势级别为“IV”。根据导则，建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值。因此，本项目环境风险潜势级别为“IV+”。

(5) 环境风险评价工作等级的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)表 1 评价工作等级划分原则, 本项目环境风险评价工作等级为一级。

表 6.3-10 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 a

(4) 环境风险评价范围

①大气环境风险评价范围

本项目环境风险评价等级为一级, 大气环境风险评价范围为距离本项目边界 5km 的包络线范围内。

②水环境风险评价范围

与本项目地下水评价范围一致。

6.4 源项分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 F.1.2(气体泄漏)进行计算, 计算公式如下:

当气体流速在音速范围 (临界流):

$$\frac{P_0}{P} \leq \left(\frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k}{k-1}}$$

当气体流速在亚音速范围 (次临界流):

$$\frac{P_0}{P} > \left(\frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k}{k-1}}$$

式中: P—容器内介质压力, Pa (本项目为 113324.75Pa)

P_0 —环境压力, Pa (101324.75Pa)

k—气体绝热指数 (比热容), 即定压比热容 C_p 与定容比热容 C_v 之比, 本次取值为 1.4。

根据上述参数计算可知: $P_0/P=0.894$, $\left(\frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k}{k-1}} = 0.528$, 即: $\frac{P_0}{P} > \left(\frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k}{k-1}}$

因此, 煤气流动属于亚音速流动, 是次临界流。气体泄漏速率采用下列公式进行计算:

$$Q_G = Y C_d A P \sqrt{\frac{Mk}{RT_G} \left(\frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

式中： Q_G —气体泄漏速率，kg/s；

P —容器压力，Pa，；

C_d —气体泄漏系数，当裂口形状为圆形时取 1.00，三角形时取 0.95，长方形时取 0.90；本项目取值 1.0。

M —物质的摩尔质量，kg/mol，煤气相对分子量为 0.028。

R —气体常数，J/（mol•K），本项目为 8.314J/（mol•K）；

T_G —气体温度，K，取值 298.15K；

A —裂口面积，0.0019625m²；

Y —流出系数，对于临界流 $Y=1.0$ ；对于次临界流按下式计算：

$$Y = \left(\frac{P_0}{P} \right)^{\frac{1}{k}} \times \left[1 - \left(\frac{P_0}{P} \right)^{\frac{k-1}{k}} \right]^{\frac{1}{2}} \times \left[\frac{2}{k-1} \times \left(\frac{k+1}{2} \right)^{\frac{k+1}{k-1}} \right]^{\frac{1}{2}}$$

表 6.4-1 物料泄漏计算参数及结果一览表

项目	气体绝热指数	气体分子量 g/mol	气体温度 (K)	容器裂口面积 (m ²)	容器内压力 (Pa)	环境大气压力 (Pa)	泄漏速率 kg/s
管道破裂	1.3	16	298.15	0.0000785	300000	101324.75	0.040

根据上述计算，天然气泄漏情况下，天然气泄漏速率为 0.040kg/s。

6.4.1 大气环境风险预测与评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，预测计算时应区分重质气体与轻质气体排放选择合适的大气风险预测模型。其中，重质气体与轻质气体的判定依据可采用附录 G 中 G.2 推荐的理查德森数进行判定。经计算，理查德森数 $Ri < 0.04$ ，可判定天然气为轻质气体。

(1) 预测评价采用标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，采用 AFTOX 模型预测天然气泄漏后对环境的影响程度。AFTOX 模型适用于平坦地形下中性气体和轻质气体的扩散模拟。该模型可模拟连续排放或瞬时排放，液体或气体，地面源或高架源，点源或面源的指定位置浓度、下风向最大浓度及其位置等。

天然气的毒性终点浓度-1 为 260000mg/m³，毒性终点浓度-2 为 150000mg/m³。

(2) 预测模型与相关参数

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 G 中相关公式计算，在本项目预设的风险情景下，经计算，天然气属于轻质气体，采用 AFTOX 模型进行预测，主要参数详见表 6.4-2。

表 6.4-2 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/(°)		
	事故源纬度/(°)		
	事故源类型	天然气	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象条件
	风速/(m/s)		
	环境温度/℃		
	相对湿度/%		
	稳定度		
	风向		
其他参数	地表粗糙度/m	1.0	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	90	

（3）预测结果与评价

本项目天然气管道泄露事故预测结果详见表 6.4-3，主要反映在最不利气象条件及最常见气象条件下下风向不同距离处甲烷的最大浓度；天然气预测浓度分布见图 6.4-1，各敏感点甲烷预测浓度随时间变化情况详见表 6.4-4。

由上述图表内容分析可知，本项目天然气管道泄露事故发生后，最常见气象条件下，下风向最大浓度为 $3.5122\text{E}+03\text{mg/m}^3$ ，未出现毒性终点浓度-1（ 260000mg/m^3 ）和毒性终点浓度-2（ 150000mg/m^3 ）的影响范围；最不利气象条件下，下风向最大浓度为 $1.4668\text{E}+02\text{mg/m}^3$ ，未出现毒性终点浓度-1（ 260000mg/m^3 ）和毒性终点浓度-2（ 150000mg/m^3 ）的影响范围，影响区域主要在厂区内，厂区内员工在发生事故时，应朝当时风向的垂直方向迅速撤离。

本项目针对天然气泄漏事故采取了完善的风险防范措施及应急措施，配备了可燃/有毒气体报警装置和自动切断阀门，泄漏事故发生后可在短时间内及时切断天然气管道阀门，能够有效控制天然气的泄漏量，减轻对区域环境的影响。

6.5 环境风险分析

6.5.1 原辅材料运输及贮存风险分析

(1) 原料运输风险分析

运输事故主要原因由于驾驶员操作失误、危险品驾驶车辆不符合要求、意外事故碰撞翻车都有可能造成危险废物泄漏，可能会导致环境污染。

本项目的原材料通过有资质的专业汽车运输公司承担，由运输公司负责其运输事故风险防范措施。

本环评要求：

1) 危废运输应选择专业运输企业，企业必须取得相关运输许可证，从事运输的人员应经有关培训并取证后才能从事危废的运输；运输前合理规划运输路线，尽量避免经过人口集中区和沿河湖水域道路。

2) 危废的运输车辆和人员尽量相对固定，定期对其进行培训，保证运输过程中始终由专业人员负责，从而保障运输安全。

3) 运输车辆定期进行维护保养，车体应悬挂危险化学品标志，车上配置相应合格的防护器材。

4) 承担运输的单位应制定运输过程突发环境风险事故应急预案，在事故发生时及时联系当地环境主管部门，确保事故得到及时有效处置。

(2) 贮存风险

本项目仓库以及各车间保持干燥密闭，运输道路定期清扫，下雨天停止运输，储库、车间和道路均进行地面硬化和防渗，运输过程中专人监督，及时清扫收集。因此，实际上物料遇水产生反应放出有毒有害气体污染空气或出现燃烧爆炸的几率很小，即使少量物料洒落遇水，也在控制范围内，对大气环境影响不大。

本次评价要求项目建设方在运营过程中对各仓库和各车间严格保持干燥和密闭，并且针对各仓库和生产车间配备专用的干粉灭火器。

发生洪涝等极端天气致使原料受潮或水淹时，原料与水反应会对周边环境造成较大不利影响。本次环评提出如下防范措施：

1) 项目的防洪防涝设计标准要高于所在园区的防洪防涝要求；

2) 建设项目应从设计上降低遭受洪涝灾害的可能性，如场地不低于周边道路标高、场地外围设置截排水沟、厂内设置雨水沟、原料库房周边设置雨水导流

沟、原料库房要高出室外地面等。

3) 加强与园区相关部门的沟通联系, 注意园区发布的自然灾害预警, 及早做好防范措施。

4) 制定更加详细的环境风险应急预案、加强演练, 报主管部门备案; 同时应注意与园区环境风险应急预案的衔接。

(3) 生产过程风险分析

生产过程中风险主要是来自外界因素影响和工艺异常。外界因素主要是由于台风、洪水、雷电等自然灾害或者其他不可抗拒的外力影响, 而造成停电、停水以及管道受到外力导致破裂泄漏的风险事故。生产过程异常主要是指在生产过程中由于设备、管道等因阀门等处发生泄漏导致有毒物质逸出造成人员中毒、火灾等事故。

6.5.2 废气事故排放风险分析

废气处理装置的事故风险主要有这几个方面: (1) 车间废气收集系统出现故障, 导致废气未完全收入处理系统, 而是少量逸散到车间内部被局排系统捕获外排; (2) 废气净化出现故障, 未经处理的废气直接排入大气, 导致含有重金属的颗粒物、氟化物、 SO_2 超标外排。如因技术系统故障或烟气处理设施运行失效导致烟气未经处理直接排放, 将严重污染环境空气, 且对周围人群、动植物有很大的危害性。同时, 烟气在进入大气环境后, 在大气扩散的过程中经沉降作用进入水体和土壤, 并附着在植被表层, 经植物的叶片或根系吸收, 植物将受到伤害, 进而影响生物链上层生物的健康。

6.5.3 废水事故排放风险分析

生产废水回用不外排, 若生产废水、生活污水未经处理事故排放会使纳污管道中各污染物的浓度大大增加, 使污水处理厂的进口水质超过进口水质限值, 对污水处理厂的正常运行造成冲击, 造成污水处理厂运行不稳定, 处理效果达不到预定要求。因此, 建设单位应加强对废水处理设施的管理、检查与维护, 降低污染事故的发生。

6.5.4 地下水环境风险分析与评价

根据本项目地下水影响评价分析内容, 在正常状况下, 本项目工程按照有关要求设计建设, 做好防渗防漏措施。通常情况下不存在“跑、冒、滴、漏”

等现象的发生。

项目废水收集池在发生池体破裂的情况下，废水中污染物会渗入地下导致地下水发生污染，污染物在运移的过程中随着地下水的稀释作用，浓度逐渐降低，随着时间的增长，污染物运移范围随之扩大。

为确保事故情况下废水不污染地下水，项目应按相关要求分区防渗。

建设单位在综合采取防止污染物下渗的措施后，正常情况下项目产生的生产废水对地下水影响很小。非正常情况下，在短时间内不会造成区域地下水水质恶化，但随着时间的增加，废水下渗量不断增加，对地下水的影响范围也随之增加。本环评要求厂区设置地下水监测井，定时进行监测，一旦水质发生变化，立即检查防渗系统，进行及时补修，确保地下水污染降低到最小，因此项目防渗层破裂，影响下游区域的可能性较小，如破裂通过及时监测、补救，可防止扩散，对下游区域的影响也较小。

6.6 环境风险防范措施

实践证明，国内许多环境污染事故的发生是由于管理不善、疏忽造成的。因此，只要建设单位提高警惕，加强管理和防范，绝大部分污染事故是完全可以避免的。因此建设单位首先要加强对员工的事故防范措施的宣传教育，防止风险事故的发生，此外在运行期间对企业的安全设施要常抓不懈，将项目的风险程度降低到最小程度。

6.6.1 危化品贮存及泄露事故的安全防范措施

(1)设备及管道要保持密封，尽可能采用负压操作，加强车间通风，设置自动报警系统，配备防火器材，经常检查易造成腐蚀的部位，防止有害物质“跑、冒、滴、漏”；

(2)要强化操作人员的安全教育和培训工作，提高安全知识水平，增强员工的安全意识和事故防范能力。

(3)涉及危化品的工段设有喷淋洗眼器、洗手池，并配备相应的防护手套、防毒呼吸器等个人防护用品，供事故时临时急用；一旦发生急性中毒，首先使用应急设施，并将中毒者安置在空气流畅的安全地带，同时呼叫急救车紧急救护。

6.6.2 原料贮存和运输风险防范措施

1、运输过程采取的风险事故防范措施

在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危险化学品运输单位必须具有危险化学品道路运输经营许可证，运输过程应符合《危险化学品安全管理条例》等有关规定等相关规定；

②应当根据危险化学品的性质，合理选择运输车辆；运输车上必须有明显的危险品标志，并配备有灭火器；运输车辆必须配置 GPS 系统；并配置有足够的应急救援物质。危险废物运输车辆须在车辆前部和后部、车厢两侧设置专用危险化学品警示标识；

③在运输前应有周密的运输计划，安排好运输车辆经过各路段的时间，尽量避免运输车辆通过市区；

④化学品运输者应制定事故应急和防止运输过程中发生泄漏、丢失、扬散的保障措施和配备必要的设备，在化学品发生泄漏时可以及时采取措施降低泄露的影响。

严格按照《危险化学品安全管理条例》等有关规定执行，在贮存和运输过程中一旦发生意外事故，贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施：

①设立事故警戒线，启动应急预案，并按有关要求报告；

②若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援；

③对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复；

④清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置；

⑤进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

2、装卸过程的安全防范措施

①在装卸化学危险物品前，要预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运的工具是否牢固，不牢固的应予以更换或修理。尽量减少人体与物品包装的接触，工作完毕后以肥皂和水清洗手脸和淋浴后才可进食饮水。如工具上曾被易燃物、有机物、酸、碱等污染的，必须清洗后方可使用；

②操作人员应根据不同物资的危险特性，分别穿戴相应的防护用具。操作前

应由专人检查用具是否妥善，穿戴是否合适。操作后应清洗或消毒，放在专用的箱柜中保管；

③罐区装卸台使用不燃材料建造，为半敞开式建筑，地面为不发火地面，并有坡度，地面污水经水槽排入污水处理系统。罐区装卸台内一切金属设备均应可靠接地，照明设备应用防爆型，建筑物应设避雷针，站内各设施之间的防火间距应符合规范要求，同时应设置足够的消防设备，并与其他建(构)筑物保持一定的防火间距。进入罐区的各种机动车辆，必须配戴阻火器；装卸易燃品车辆不得使用明火修理或采用明火照明，不准在库区、库房内停放或修理。

3、仓库储存过程的安全防范措施

项目设立专门的危废暂存库，应针对危险废物的特性、数量，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，做好贮存风险事故防范工作。原料仓库和危废暂存库地面均采用防腐、防渗漏设计，还应该配备其它应急设备；仓库设计堵截泄漏的裙脚。

此外，还应做到以下几点：

①原辅料仓库应配备相应品种和数量的消防器材；罐储必须有防火、防爆技术措施；禁止使用易产生火花和机械设备工具。

②废物贮存仓库必须配备有专业知识的技术人员，库房及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。

③化学品入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，应及时处理。

④装卸和使用危险化学品时，应对所使用的危化品挂贴安全标签，填写危险化学品安全技术说明书；操作人员应根据危险性，穿戴相应的防护用品。分装和搬运作业要注意个人防护，搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，不可将包装容器倒置。使用危险化学品的过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域；配置沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料。

⑤加强有毒有害物质的管理，有毒有害物质必须有专人管理，仓库工作人员应进行培训，熟悉储存物品的分类、性质、保管业务知识和安全知识，掌握设备维护保养方法，并经考核合格后持证上岗；制定严格的制度，存放和使用都必须有严格的记录，防止流失造成危害。

6.6.3 泄露事故的防范措施

泄漏事故的预防是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起毒物扩散等一系列重大事故。因此选用较好的设备、精心设计、严格管理和强化操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。同时设置事故池，确保风险情况下废液得到妥善收集处置。

(1) 选用合格的储罐。储罐区设置围堰，一旦发生泄漏事故，泄漏的物料通过围堰进入事故池（设液下泵），事故池和沟渠均采用 20cm 水泥硬化、金刚砂、环氧树脂防腐防渗防腐。

(2) 车间的各类釜（罐、槽）均架空设置，部分无法架空的釜（罐、槽）均置于水泥实体底座上，罐体且四周可巡视。

(3) 各装置含有毒物料的装置应有有毒有害标识，均设有必要的喷淋洗眼器、洗手池，并配备相应的防护手套、防毒呼吸器等个人防护用品，供事故时临时急用；一旦发生急性中毒，首先使用应急设施，并将中毒者安置在空气流畅的安全地带，同时呼叫急救车紧急救护。

为防止发生火灾事故后造成消防废水二次污染，本项目设置的消防废水收集和处理系统还应包括：

①截留阀；

②雨水排放口设置应急阀门；

③厂区消防废水通过沟渠收集进入雨水管网，在厂区雨水管网集中汇入外环境的节点上安装可靠的隔断措施，例如阀门等，可在灭火时将此隔断措施关闭，将消防废水引入消防废水池，防止消防废水直接进入外环境；

④在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向场外泄漏。

6.6.4 废气处理系统污染物事故风险防范措施

废气处理系统风险防范措施如下：

(1) 注重废气处理设施的日常维护和管理，使其长期保持最佳工作状态。在定期检修工程主体设备时，同时检查和维护各布袋收尘系统，以确保其正常运行。

(2) 对布袋收尘净化设施的易损易耗件应注重备用品的储存，确保设备发

生故障时能得到及时的更换。

(3) 一旦发现废气处理设施运行不正常时,应及时予以处理或维修,如短时间内不能恢复正常运行的,应立即停产检修,以避免对环境造成更大的污染影响。

(4) 制定一套科学、完整和严格的故障处理制度与应急措施,责任到人,以便发生故障时及时处理。

6.6.5 火灾事故风险防范措施

1、处置措施

一旦发生火灾事故,有关部门应立即开启报警系统,并报 119 火警。由当时现场最高领导人(负责人)负责现场应急指挥,组织指挥采取各项应急措施、救火救灾,包括重大设备设施的紧急关闭。

(1) 接到报警后,调度值班室应及时通知有关人员,及时组成公司应急指挥部直接组织指挥应急行动。

(2) 立即实施现场灭火应急行动

公司义务消防队立即到达火灾现场,隔离或清除火灾现场附近的设备、杂物,疏散现场人员,为灭火救援工作创造必要的条件。利用消防水进行灭火,用无火花容器或防爆型吸泵等收集事故废水。当公司力量达不到扑灭全部火灾时,要做到扑灭流散火灾,控制火灾蔓延扩大,坚持待援。

对火灾相邻管线采取降温冷却等措施,停输原料,并进行放散,防止发生二次火灾事故。

2、注意事项

(1) 使用抢险救援器材方面的注意事项

使用的堵漏器材不得产生静电、火花,以免发生新的危险。

(2) 采取救援对策或措施方面的注意事项

①处理易燃物料泄漏事故时应谨慎小心,不得盲目采取措施,防止大面积泄漏。

②泄漏救援时一定要注意空中物料浓度,以免中毒。

(3) 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

①根据事态的发展,如易燃物料泄漏在短时间内得不到控制,应立即扩大应急范围,向社会请求增援。

②有发生火灾危险的事态下，应将无关人员撤离到安全地点，并向周边单位发出撤离疏散信息。

(4) 应急救援结束后的注意事项

①清点救灾人员

②清点应急物资的使用情况，并及时更新和维护。

6.6.6 废水事故排放防范措施

若污水处理系统发生故障，致使生活污水泄漏进入外环境，将对地表水、地下水和土壤等环境造成较大危害。为降低污水处理系统发生环境风险概率，应采取如下防范措施：

(1) 操作人员定期对设备进行维护，及时调整运行参数，使设备处于最佳工况，确保处理效果；

(2) 操作人员上岗前进行严格的理论和实际操作培训，操作过程中要遵守操作规章制度；

(3) 为了保证事故状态下迅速恢复处理工程的正常运行，主要水工构筑物必须留有足够的缓冲余地，并配备相应的处理设备；

(4) 污水处理站应采用双电源设置，关键设备一备一用，易损配件应备有备件，保证出现故障能及时更换。

6.6.7 三级防控体系

项目拟将应急防范措施分为三级环境风险防控体系，即：一级防控措施是通过在装置和罐区周边设围堰、围堤，以防止轻微事故泄漏造成环境污染；二级防控措施是通过在单位装置或多个装置共用的排水系统建事故缓冲池，切断污染物与外部的通道，使污染物导入污水处理系统，将污染控制在厂内，防止较大生产事故泄漏物料和污染消防水、污染雨水和事故泄漏造成环境污染的措施；三级防控措施是通过排水终端建终端事故池，作为事故状态下储存与调控手段，将污染控制在企业内部，防止重大事故泄漏物料和污染消防水、污染雨水进入水域，对水体造成污染。

一级防控措施：利用车间事故收集池、罐区围堰等作为一级防控措施，主要防控物料泄漏。发生事故时确保车间废水能引入收集池。储罐区均设有围堰和收集池（收集池体积不小于储罐容积），事故发生后，先汇入围堰和收集池内贮存，

待储罐修好后泵入储罐。

二级防控措施：雨水排口增加切换阀门作为二级防控措施，厂区污水总排口及雨水排口处设置应急阀和切换阀门，一旦发生事故，紧急关闭，防控溢流至雨水系统的污水进入地表水体，避免全厂事故废水外排，污染环境。

三级防控措施：建立初期雨水池（800m³），作为事故状态下储存与调控手段，将污染控制在企业内部，防止重大事故泄漏和污染消防水、污染雨水进入水域。污水一旦泄漏致厂区外，应及时通知当地监管部门、周边群众及下游饮用水取水单位。

6.7 应急预案

6.7.1 事故应急预案

根据环保部《突发环境事件应急管理办法》（部令第34号，2015年4月）的要求，通过对污染事故的风险评价，各有关企业应制定针对重大环境污染事故发生时的工作计划、消除事故隐患及突发性事故的应急办法等。为建立健全公司突发事件应急管理工作体制和机制，保证企业、社会和人民生命财产安全，明确应急管理和应急处置工作的职责和程序，提高果断应对突发事件的组织指挥、快速处置、协同配合能力，最大程度地控制事态扩大，避免或减少人员伤亡、财产损失，切实保障人员生命和财产安全，维护正常的生产经营秩序，促进公司持续、健康、稳定发展，建设单位应制定“风险事故应急救援预案”。

应急预案内容分：

（1）危险化学品泄漏事故时的应急预案。（2）废气等处理措施失效和处理效率降低而发生事故的应急预案。具体包括：应急响应指挥、应急响应组织、应急响应级别、人员疏散、应急响应要素、培训与演习、应急响应预案管理，以及主要污染源的应急准备与响应预案。

应急预案的主要内容见表6.7-1。

表 6.7-1 应急预案主要内容表

序号	项目	预案内容及要求
1	应急计划区	危险目标：装置区、贮存区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	厂区、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案级别，分级相应程序及条件
4	应急求援保障	应急设施、设备与器材等

新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目环境影响报告书

5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制等相关内容
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察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急防护措施	防火区域控制：事故现场与邻近区域；清楚污染措施：事故现场与临近区域；清楚污染设备及配置
8	紧急撤离、疏散	毒物应急剂量控制：事故现场、厂区、邻近区；撤离组织计划；医疗救护；公众健康
9	应急求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
10	培训计划	人员培训；应急预案演练
11	公众教育和信息	公众教育；信息发布

6.7.2 事故的处置

拟建项目各事故单元风险程度和事故起因存在多样性，应根据具体风险程度和事故起因采取相应的处置措施，事故应急救援内容包括污染源控制、污染物处置等，具体如下。

（1）运输过程事故

运输过程中发生事故时应立即停车检查，查明泄漏部位后，根据事故大小和处置的难易程度向公司或有关政府部门报警，并立即实施现场清除。所有运输车辆均应配备铝灰渣备用包装袋，为泄漏物料现场紧急清除提供条件；对于特别重大的泄漏事故，如翻车导致水环境污染等，应通过救援队对下游采取隔离措施，对受污染水体进行回收清除和化学处理，对现场进行控制，直至消除影响。

（2）突发事故

指挥领导小组接到报警后，应迅速通知有关部门、车间查明事故发生部位和原因，下达应急救援处置指令，同时发出警报，通知指挥部成员和各专业救援队伍迅速赶往事故现场。

发生事故的车间，应迅速查明事故发生源点、泄漏部位和原因。指挥部成员到达事故现场后，根据事故状态及危害程度做出相应的应急决定。

事故发生时至少派一人前往下风向（或流域的下游）开展紧急监测，佩戴随身无线通讯工具、便携式检测仪，随时向指挥部报告下风向（或流域的下游）的污染物浓度和距离情况，必要时根据指挥部决定通知扩散区域内的群众撤离或指导群众采取简易有效的保护措施。

当事故得到控制后指挥部应成立调查组，分析事故原因，并研究制定防范措施

施、抢修方案。

6.8 环境风险分析结论

本项目环境风险综合评价工作等级为简单分析。主要环境风险包括环保设施发生故障导致污染物污染环境等。建设单位通过采取在厂区设置事故池、初期雨水池，厂区进行分区防渗，制定应急预案等措施；再通过加强风险管理，不断完善风险管理体系，能有效降低风险事故发生概率、杜绝特大事故的发生隐患。本评价认为，本建设项目的环境风险程度在可接受水平范围。

新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目环境影响报告书

环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	铅及其化合物	砷及其化合物	镉及其化合物	
		存在总量/t			/	
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数 人		5km 范围内人口数 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）		人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3☑
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3☑
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3☑
			包气带防污性能	D1☑	D2□	D3□
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1□	1≤Q<10□	10≤Q<100□	Q>100☑	
	M 值	M1□	M2□	M3□	M4☑	
	P 值	P1□	P2□	P3□	P4☑	
环境敏感程度	大气	E1□	E2□	E3☑		
	地表水	E1□	E2□	E3☑		
	地下水	E1□	E2☑	E3□		
环境风险潜势	IV+□	IV□	III□	II☑	I□	
评价等级	一级□		二级□	三级☑	简单分析□	
风险识别	物质危险性	有毒有害☑		易燃易爆□		
	环境风险类型	泄漏☑	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放□			
	影响途径	大气☑	地表水□		地下水☑	
事故情形分析	源强设定方法	计算法☑	经验估算法□	其他估算法□		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX☑	其他□	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围--m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围--m			
	地表水	-				
	地下水	下游厂区边界到达时间 1d				
		最近无环境敏感目标				
重点风险防范措施	严格按照分区防渗要求进行厂区防渗，厂区设置初期雨水池、事故池，原料及产品库房设置安全标识。					
评价结论与建议	项目采取的风险防范措施具有可行及有效性，项目产生的风险可以接受。					
注： □为勾选项，“ ”为填写项。						

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 施工期污染防治措施

7.1.1 施工期大气污染防治措施

施工期间土方挖掘、装卸和运输过程产生的扬尘会对项目所在区域的大气环境质量造成一定影响。扬尘的产生及影响程度与风力大小和气候因素有一定关系。施工单位应合理安排施工时间，避免在大风季节进行土方作业。施工道路应定期洒水，减小扬尘对环境的污染。此外，施工弃土、施工废物堆放也是造成扬尘的重要来源之一，如果其堆放场地选择不当或堆放方式不合理，不但会影响景观，还会造成二次扬尘污染。在施工过程中应尽可能做到土方平衡，以减少取土的开挖和弃土堆积所带来的不利影响。为控制施工期扬尘对大气环境造成的污染，本报告书提出以下要求：

（1）强化施工期环境监督管理，提高全员环保意识宣传和教育，制定合理施工计划，缩短工期，采取集中力量逐项施工方法，坚决杜绝粗放式施工现象发生。

（2）对施工工地周边必须设置 2.5m 以上硬质围墙或围挡，严禁围挡不严或敞开式施工，湿法作业、场地覆盖，主要道路必须进行硬化处理。工地内暂未施工的区域应当覆盖或硬化，暂未开工的建设用地，对裸露地面应进行覆盖。

（3）对工地内堆放的易产生扬尘污染物料应密闭存放，对弃土渣等要及时进行覆盖；工程脚手架外侧必须使用密目式安全网封闭；当出现四级以上风天气时，禁止进行土方类等易产生扬尘污染施工作业，并应当采取防尘措施。

（4）施工工地出入口地面必须硬化处理，并设车辆冲洗台以及配套的排水、泥浆沉淀设施，要求运输物料车辆在驶出工地前必须将车轮、车身冲洗干净，不得带泥上路。

（5）建筑施工现场主要道路应进行硬化处理；土方开挖阶段应对施工现场车行道路进行简易硬化，并辅以洒水等降尘措施。

（6）建设单位应指定专人负责施工现场控制扬尘污染措施的实施；工地出

入口必须设环保监督牌，要求注明项目名称、建设与施工单位、防治扬尘污染现场监督员姓名和联系电话，以及项目工期、环保措施、辖区环保部门举报电话等内容。

(7) 所有露天堆放的易产生扬尘物料，必须进行遮盖，并采取喷洒水等抑尘措施；料区和道路应划分界限，及时清除散落物料，保持道路整洁，并及时清洗。

(8) 从事散装货物运输车辆，特别是运输建筑垃圾、建筑材料等易产生扬尘物料的车辆，装载高度不得超过车槽，必须封盖严密，不得撒漏。

(9) 施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价。

7.1.2 施工期水污染防治措施

施工期间废水主要为施工废水和施工人员少量生活污水，成分相对简单，设置简易临时沉淀池，对施工废水、生活污水进行处理后，可用于建筑施工和路面洒水。采取以上措施后，能有效地控制对水体的污染。随着施工期的结束，该类污染将随之不复存在。

7.1.3 施工期噪声污染防治措施及可行性分析

施工期噪声源主要为铲土机、压路机、搅拌机、挖土机和运输车辆等，施工期噪声将对项目所在地周围声环境产生一定的影响，施工单位可通过以下噪声治理措施对施工期噪声进行控制。

(1) 合理布置施工场地、工期，合理安排施工方式，控制环境噪声污染。

① 尽量将高噪声设备布置在施工场地中部，减少场地施工噪声环境影响；

② 选用低噪声施工机械，严格限制或禁止使用高噪声设备，要求采用混凝土灌注桩或静压桩等低噪音新工艺；

③ 要求使用商品混凝土。

(2) 严格操作规程，加强施工机械管理，降低人为噪声环境影响。不合理的施工作业是产生人为噪声的主要原因，如脚手架安装、拆除，钢筋材料装卸，及其安装过程产生的金属撞击声和落料声等均会产生较大距离的声环境影响，因此要杜绝人为敲打、野蛮装卸现象，规范建筑物料、土石方清运车辆进出工地高速行驶和鸣笛等。

(3) 采取有效的隔音、减振、消声措施，降低噪声级。对位置相对固定的施工机械，如切割机、电锯等，应将其设在专门工棚内，同时选用低噪声设备，采取必要的吸音、隔声降噪措施，控制施工机械噪声符合《建筑施工场界噪声限值》，做到施工场界噪声达标排放。

(4) 施工车辆噪声影响减缓措施：强化施工期间环境管理，严格控制施工车辆运输路线，避免进出场地造成道路堵塞；同时对途经敏感点的运输车辆应禁止鸣笛，要求减速慢行。此外，夜间应尽量避免大量施工车辆运行，以保证道路两侧居民休息环境。

7.1.4 施工期固废污染防治措施

本项目施工期间产生的固体废物主要有：基础工程产生的工程渣土，主体工程施工和装饰工程施工产生的废物料等建筑垃圾，施工人员产生的生活垃圾等。施工单位应按照国家 and 当地有关建筑垃圾和工程渣土处置管理的规定，认真执行《中华人民共和国固体废物污染防治法》，在施工期固体废物的处置过程中，采取如下管理措施：

(1) 鉴于施工场地及临建办公区施工人员较多，应在场地内设置生活垃圾桶桶，固定地点堆放，分类收集，定期由当地环卫部门运往指定垃圾场卫生填埋处理。

(2) 地基处理、厂区整地挖方产生弃土渣全部回填于场地低洼处，建筑垃圾除在施工场地内回填外，剩余部分按照当地城建、环卫部门要求运往建筑垃圾场集中处置。

(3) 施工期建筑垃圾与生活垃圾应分类堆放、分别处置，禁止乱堆乱倒；

(4) 对临时弃土渣场必须采取遮蔽措施，要求强化物料运输与存放过程中环境保护与环境监督管理。

7.1.5 施工期生态保护措施

为保护生态环境，减少管线施工对沿线生态的破坏，施工期间应采取以下生态保护和恢复措施：

①合理施工布置，严格控制施工区域，将施工作业机械和人员活动范围限制在作业带范围内，尽量减少施工破坏面；

②严格控制施工车辆行驶路线，严禁随意驶入用地范围外，减少对周围土壤

破坏，防止产生新的扬尘及水土流失。

③开挖后，尽快下管并及时回填，对其表层进行碾压，缩短裸露时间，减少扬尘产生。

④管线施工前应对工程占用区域可利用的表土进行剥离，单独堆存，加强表土堆存防护及管理，确保有效回用。施工过程中，采取绿色施工工艺，减少地表开挖，合理设计高陡边坡支挡、加固措施，减少对脆弱生态的扰动。

⑤做好土石方的平衡工作，多余土方全部用于就地平整。

⑥挖掘土方堆放在场地一侧，周边设临时拦挡，并采用防尘网苫盖，施工完毕后，针对扰动部分覆盖表土并压实。

⑦施工作业结束后，对临时用地及时进行平整、压实、播撒当地适宜草籽进行生态恢复。

⑧施工分区进行，以缩短工期，开挖裸露面采取防护措施，尽量缩短暴露时间，在施工期结束后及时对裸露区域进行表土覆盖并压实。

⑨施工期禁止捕杀野生动物。

通过落实上述措施，施工对周边生态环境影响可得到有效减缓。

7.1.6 水土保持措施

(1) 工程措施：施工沿线进行表土剥离时，表土应分类堆放采用砾石覆盖，施工结束后对裸露区域进行表土覆盖并压实。

(2) 植物措施：施工结束后播撒当地适宜草籽进行生态恢复。

(3) 临时措施：施工过程中，特别是下雨或刮风期施工时，为防止开挖填垫后的场地水蚀和风蚀，可对施工区布设排水、拦挡和遮盖等临时防护措施。

(4) 管理措施：施工区要定期洒水，洒水措施可以使临时堆土松散的表面一次性形成结皮，对抑制风蚀有一定的作用；临时堆放的土方以及运输车辆的车厢应采取篷布遮盖，减少风蚀。

7.2 运营期污染防治措施

7.2.1 大气污染防治措施

7.2.2 运营期废水污染防治措施

7.2.2.1 废水产生情况

本项目废水排水主要包括生产废水，项目生产废水经处理回用生产。

7.2.2.2 废水治理措施

图 7.2-1 污水处理站处理工艺

7.2.2.3 废水治理依托可行性分析

项目采用的污水处理流程为国内企业采用的较为成熟的工艺，根据经验，采用类似于本工艺的废水处理方案在经济性方面具有处理成本相对较低的优势，项目废水处理设施运行、管理维护方便，出水效果稳定。

根据设计参数，污水处理效果见表 7.2-1 所示。

表 7.2-1 污水处理站处理效果表

新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目环境影响报告书

7.2.3 地下水环境保护防治措施

项目废水不排入地下水体。本项目生产过程中排放废水基本上都做到了综合利用，根据建设项目所在地水文地质条件及建设工程分析可知，正常生产条件下，不会对厂区地下水环境产生影响。为了防止生产区、罐区发生破裂泄漏事故时，废水中各污染物逐渐下移而污染地下水，建设单位需采取以下防治措施：

（1）一般防护措施

本装置生产过程中可能存在着处理构筑物的渗漏、管路的渗漏，甚至存在着断电或由于人为因素引起的事故性排放的可能性，污水可通过渗漏作用对场区地

下水产生污染，是对区域内地下水产生污染的主要污染源。

为保护地下水水质不进一步恶化，要求场区采取以下各项防渗措施：

①建设施工招标时，应选取国家重质量守信誉的正规建筑施工单位，保证工程质量。在保证施工质量的情况下，一般污水处理的建、构筑物损坏的几率很小。

②设备选取上，首先考虑产品质量和使用寿命，对容易发生故障的设备要考虑备用，对易损件如水泵等要及时更换。

③管线采用双壁波纹管塑料管，承插接口，严格安装质量杜绝污水管网跑冒滴漏等现象，管道下敷设 HDPE 土工膜，上下设符合要求厚度的无纺布防护层。

④制定操作和维护手册，对员工进行充分培训，确保设备正常运行和维护。

⑤做好规划设计，利用项目建设污泥暂存池作为事故池收集泄漏事故情况下大量外排的污水，杜绝废水外排入渗地下水水体。

（2）地下水防护措施

1）地下水防渗分区划分

根据根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求，本项目分区防控措施应按照厂区各生产功能单位可能泄漏至地面区域的污染物类型、污染控制难易程度和天然包气带防污性能提出防渗技术要求。

重点防渗区：是指位于地下或半地下的生产功能单元，发生物料泄漏后不容易被及时发现和处理的区域或部位，主要包括地下生产装置区、储罐区、含污染介质的工艺埋地管道、污水处理站、循环水池、事故废水收集池等。

一般防渗区：是指裸露于地面的生产功能单元，发生物料泄漏后容易被及时发现和处理的区域或部位。主要包括

等。

简单防渗区：是指不会对地下水环境造成污染的区域，主要包括变配电室、办公楼以及绿化区等。

据此划定本项目地下水防渗分区见表 7.2-2 和表 7.2-3。

表 7.2-2 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	防渗技术要求
重点防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB 18598 执行
一般防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB 16889 执行
简单防渗区	一般地面硬化

表 7.2-3 地下水污染防渗分区一览表

项目建设区分区防渗布置见图 7.2-2。

2) 防渗标准

(4) 渗漏收集

① 泄漏污染物收集

泄漏污染物收集可分为地表污染雨水收集和地下污水管道渗漏液收集。

地下污水管道渗漏液收集系统应符合下列规定：

- A 应能收集导排防渗层上的液体；
- B 应具有防淤堵能力；
- C 不应对防渗层造成破坏；
- D 确保导排系统本身的强度及变形稳定。

地下污水管道的渗漏液收集包括砂石导流层、收集井。收集液通过移动泵送到污水处理场。

② 渗漏监测

人工巡检罐基础周边泄漏管，监测储罐的渗漏情况。人工巡检渗漏液收集井，监测地下污水管道沿线的渗漏情况。

综上所述，本项目正常生产不会对地下水水质产生影响，异常及事故工况采取设计和环评规定措施后，可有效防止项目运行后通过有毒有害物质通过渗漏进入地下水，最大限度地杜绝生产处理过程对周围地下水的影响。

(5) 风险事故应急响应

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对地下水的影

响。

为了做好地下水环境保护与污染防治应急措施，最大限度避免和减轻地下水污染造成的损失，制定地下水风险事故应急响应预案，成立应急指挥部，事故发生后及时采取措施。

根据地下水水质事故状态影响预测、地下水流向分布特征应在该区内地下水流向的下游设置地下水监测设施和抽排水设施。

一旦掌握地下水环境污染征兆或发生地下水环境污染时，知情单位和个人要立即向当地政府或其地下水环境污染主管部门、责任单位报告有关情况。应急指挥部要根据预案要求，组织和指挥参与现场应急工作各部门的行动，组织专家组根据事件原因、性质、危害程度等调查原因，分析发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对污水进行封闭、截流，将损失降到最低限度。应急工作结束时，应协调相关职能部门和单位，做好善后工作，防止出现事件“放大效应”和次生、衍生灾害，尽快恢复当地正常秩序。

同时应加强管理。加强思想教育，提高全体员工的环保意识；健全管理机制，对于可能发生泄漏的污染源进行认真排查、登记，建立健全定期巡检制度，及时发现，及时解决；对可能发生的突发事件，制定应急预案，采取相应有效措施；建立从设计、施工、试运行、生产操作以及检修全过程健全的监管体系，确保设计水平、施工质量和运行操作等的正确实施。

本项目周边无生活饮用水源地，无村庄及常住居民，不存在与地下水相关的敏感点或环境保护目标；项目区内各污水处理设施、污水管线采取严格的防渗处理，防止管线、装置泄漏事故对地下水产生污染。因此，本项目的建设及运营，在正常情况下，对地下水环境没有明显影响；事故工况下，在采取防渗、监测、应急响应、地下水治理等措施后，可将废水先排入事故池中暂存，待污水处理设施正常运转后进行处理，不会造成超标废水外排。总体而言，本项目运营对地下水的影响是可接受的。

7.2.4 运营期噪声防治措施

本项目噪声源按其产生机理主要分为气体动力噪声和机械动力噪声。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013），针对这些噪声源，本次环评建议采取以下控制措施：

(1) 在满足工艺设计的前提下,对主要生产设备如:引风机及各种泵类等,尽量选用低噪声产品。

(2) 对风机设置减振基础和减振台座,风机进出口采取软连接,并且风机及前后管道采取隔声措施;风机进、出口加设合型号的消声器。

(3) 对泵等设置减振基础和减振台座,泵的进出口接管做挠性连接或弹性连接;电机部分根据型号配置消声器。

(4) 设置隔声门窗等隔声构件,采用吸声、消声材料,或将高噪声设备置于室内,防止振动产生噪声向外传播;

(5) 在厂区总体布置中,充分考虑地形、厂房、声源及植物等影响因素,做到统筹规划,合理布局,注重单元噪声边界距离,噪声源相对集中布置,并尽量远离办公区。对强噪声单独布置,严格控制,以降低其噪声对外环境的影响。

根据预测结果,企业厂界噪声昼、夜间贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类功能区排放标准(昼间 65dB(A),夜间 55dB(A))要求,噪声防治措施可行。

7.2.5 运营期固体废物污染防治措施

7.2.5.1 固体废物污染防治措施

本

7.2.5.2 危险废物污染防治措施可行性分析

1、危险废物贮存间污染防治措施

原有工程危险废物贮存间占地面积 m^2 ,采用全封闭彩钢材料。危险废物贮存间外张贴危险废物警示标志,内部设置分区标志,采取严格的防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施,贮存库地面、墙面裙脚表面无裂缝地面水泥硬化+2mmHDPE 防渗处理并建有渗漏收集措施,综上,原有工程危险废物贮存间污染防治措施符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物(试行)》(HJ 1200-2021)中相关要求,本项目依托原有工程危险废物贮存间,措施可行。

2、危险废物收集过程污染控制措施

本项目危险废物的收集严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）相关要求，危险废物的收集、贮存按照企业制定的规章制度及操作流程执行。本项目污泥、采用密闭桶装收集并保持桶面清洁，危险废物严格按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）张贴危险废物标签、设置贮存分区标识标志后在危险废物贮存间暂存，上述措施符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中容器和包装物污染控制要求。

3、危险废物贮存过程污染控制要求

企业在危险废物贮存过程中应定期检查危险废物的贮存情况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物；贮存期间，企业应建立危险废物管理台账、环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度，人员岗位培训制度以及危险废物贮存间全部档案等并保存。

4、危险废物转移、运输过程污染控制措施

厂区内转移、运输：厂内危险废物的转移、运输严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物转移管理办法》的要求执行。废机油厂内收集、转运、贮存环节采取防散落、防泄漏措施，避免危险废物遗撒。

外部转移、运输：危险废物采用汽车拉运的方式，危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照许可证经营范围组织实施；危险废物的公路运输按照《道路危险货物运输管理规定》、JT 617、JT 618 执行；运输车辆按照 GB 13392 设置车辆标志；危险废物的转移按照《危险废物转移管理办法》中要求填写转移联单，并建立台账；运输过程中按照规定路线行驶，行驶过程中应锁闭车厢门，避免危险废物丢失、遗撒，严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）中相关要求。

5、危险废物环境管理计划及管理台账

企业应按照《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1033-2019）和《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）相关要求，贮存、转移危险废物，并制定危险废物管理计划和管理台账、申报危险废物有关资料，主要包括：

①建立和完善固体废物管理体系，按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，对产生的固体废物实行分类管理，对危险固体废物进行全过程严格管理，必须交由有资质的单位安全处理处置，严禁随意堆放和扩散，必须设置专用贮存场所，并按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及《危险废物污染防治技术政策》的有关规定贮存及管理，有防扬散、防流失、防渗漏等措施，由专业人员操作，单独收集和贮运，对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

②为杜绝危险废物在转运过程中对环境的潜在性污染风险，各危险废物处置单位应实行“上门取货制”和危险废物的转运联单制，配备专用的危险废物转运车辆，实行从废物产生源头装车，到最终的处理处置设施进行全程监控和管理。废物进场时首先要对废物进行物理和化学性质分析，分类并登记造册，禁止将不相容废物装入同一容器。盛装危险废物的容器上要粘贴符合标准的标签。

③每周检查记录：环保标识设施情况，贮存容器是否破损，应急防护设施情况，防渗工程、是否正常，问题原因，维护过程，检查人，检查日期等信息。

④危险废物产生环节，应记录产生批次编码、产生时间、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、产生量、计量单位、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、产生危险废物设施编码、产生部门经办人、去向等。

⑤危险废物入库环节，应记录入库批次编码、入库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、入库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、运送部门经办人、贮存部门经办人、产生批次编码等。

⑥危险废物出库环节，应记录出库批次编码、出库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、出库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、出库部门经办人、运送部门经办人、入库批次编码、去向等。

项目通过严格的全过程管理，涉及的危险废物均可得到妥善处理，去向明确，不会对项目周围环境产生较大影响。

7.2.5.4 危险废物经营管理要求

1、原料及固废收集要求

企业应该根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。该计划应包括：收集任务、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等内容。同时，危险废物收集应制定详细的操作规程，至少包括：适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交换、应急防护等。收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备。

2、原料及固废运输要求

（1）内部转运过程的污染防治措施

当危险废物进行内部转运作业应达到如下要求：

- ①综合考虑厂区的实际情况，尽量避开办公区和活动区；
- ②采用专用的工具，并填写《危险废物厂内转运记录表》。

当内部转运结束，应对转运线路进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路上。

（2）运输过程的污染防治措施

①危险废物运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。同时避开可能产生的影响的环境敏感点及人群集中区域。

本项目产生的危险废物由有相应危险废物处理资质的单位安全处理。

对厂区内的各类生产固废和生活垃圾应分类管理、定点存放、定期处理、严禁乱堆乱放、随意倾倒。提高废物的利用，对具有可回收或综合利用的固废应尽可能利用，既减少了废物排放量，又增加了企业经济效益。加强管理，合理利用资源，减少各辅助工序和包装中产生的废料、废品等。设立固废台账管理制度。

3、原料及固废暂存要求

(1) 危险废物贮存设施设计要求

本项目原料仓库的建设应满足防雨、防渗、防风、防晒、防流失要求具体设计原则如下：

- ①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建材必须与危险废物相容。
- ②设施内要有安全照明设施和观察窗口。
- ③用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。
- ④应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。
- ⑤不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

(2) 危险废物贮存设施运行与管理

- ①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。
- ②按规定的标签填写的危险废物。
- ③盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。
- ④每个堆间应留有搬运通道。
- ⑤不得将不相容的废物混合或合并存放。
- ⑥作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。
- ⑦危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留 3a。
- ⑧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。

(3) 危险废物贮存设施的安全防护

- ①危险废物贮存设施都必须按 GB 15562.2 的规定设置警示标志。
- ②危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏。
- ③危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。
- ④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。
- ⑤按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

(4) 危险废物临时贮存设施防渗漏措施

本项目原料仓库的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），并按照危险废物临时贮存要求进行防渗、防漏、防晒、防风雨处理，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

(5) 危险废物收集暂存要求

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

堆放场所采取全面通风的措施，设有安全照明设施，并设置干粉灭火器，设置室外消火栓。危险废物临时存放时间为1~2周，其后由危废处置单位收集后集中处理。危废暂存场由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施。危险废物的贮存要建立台账制度，危险废物的出入库交接记录。

综上所述，项目固废都得到有效的处置，措施可行。

7.2.6 土壤环境保护措施

根据现状调查，本建设项目占地范围内的土壤环境质量不存在超标点位，因此无需采取土壤修复措施。对于项目后续建设、运行，需从以下方面采取污染防治措施。

7.2.6.1 源头控制措施

对生产装置区、污水计量罐、回收油罐及管线等可能产生的物料泄漏等问题，严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、水池采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将环境风险事故降低到最低。优化排水系统设计，管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的土壤污染。

7.2.6.2 过程控制措施

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）要求：

采取过程阻断、污染物削减和分区防控措施。针对主体装置区、污水计量罐、回收油罐等采取重点防渗措施，可以有效阻隔泄漏污染物与土壤之间的传播途径。

7.2.6.3 跟踪监测

本项目土壤为一级评价，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目每5年开展一次土壤跟踪监测工作，监测布点具体见表7.2-6。

表 7.2-6 土壤跟踪监测布设方案一览表

8 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是建设项目环境影响评价的一个重要组成部分。环境影响经济损益分析的重点，即项目的环境保护措施投资估算和经济效益、环境效益和社会效益以及项目环境影响的费用-效益总体分析评价。

8.1 经济效益分析

高于行业基准收益率，表明本项目的财务经济效益能够满足投资者的要求，税后全投资投资回收期为5.8年（含建设期），可见该项目抗经营风险能力尚可。

综上所述，本项目的各项经济指标均较好，在生产经营上具有较高的抗风险能力，对各因素变化具有较强的承受能力，从经济效益角度看，本项目建设是可行的。项目建成后能促进当地产业结构的合理调整，寻找新的经济增长点，增加财政税源，壮大地方经济。

8.2 社会效益分析

本项目符合国家产业政策和国家及自治区相关规划，项目的实施对当地社会环境、社会经济等都将产生一定的积极影响，具体表现在以下几个方面：

（1）本项目以首钢、伊钢等企业产生的瓦斯泥、除尘灰等炼钢废渣为原料，采用目前国内先进的、成熟的回转窑火法工艺技术路线生产次氧化锌，不仅可以解决当地钢铁企业产生的炼钢废渣环境污染问题，综合回收有价金属，促进金属资源的循环利用，具有良好的社会效益。

（2）项目实施后，上缴利税增加地方财政收入，有利于区域经济的发展，对当地经济建设的稳定快速发展会起到一定的促进作用，对促进当地文化、教育等公益项目的发展等产生一定的积极影响。

（3）项目实施后将带动当地科学技术平衡发展，有利于新技术的发展和应

用，从而推动当地科技发展进步，有利于提高地区科技水平。因此本项目对于促进地区经济发展和社会稳定等方面能够起到推动作用，对社会产生积极影响。

(4) 本项目建成投产后，将产生 150 个就业岗位。如果考虑相关上下游产业链（如物流运输、机械制造、设备维修、餐饮服务等）的就业因素，则可以解决更多的就业机会，有利于当地社会的稳定和健康发展，促进社会进步，提高人民生活水平。

因此，本项目能做到建设条件有利，建设周期短，具有较好经济效益和社会效益，通过落实污染防治措施，有效控制污染物排放，项目产生的效益大于费用。该项目有利于提高当地人民收入和生活水平，能促进地区经济的可持续发展。

8.3 环境经济损益分析

8.3.1 环保投资经济效益分析

环保投资的经济效益包括直接经济效益和间接经济效益。

(1) 直接经济效益

直接经济效益通常指所回收的物料的经济价值。

根据工程分析和环保措施及对策分析可知，拟建项目在采取严格的污染防治措施，减轻了对周围环境污染的同时，也通过废物回收利用创造了较为客观的经济效益，主要表现在对废水、物料的综合利用，减少新水消耗量和物料的损失。

(2) 间接经济效益

环保投资的间接经济效益就是环境效益和环境效益带来的生态良性循环、人群受益等非货币形式受益，同时也体现在控制污染后少缴纳的排污费等。

8.3.2 环保投资环境效益分析

环保投资同时也体现在环境效益带来的生态良性循环、人群受益等非货币形式受益等。当企业对污染源的有效治理和对生产区环境的综合整治后，从长远看可获得较好的社会、经济和环境效益。

(1) 有利于保护环境和自身的发展

本项目在完善环保措施后，减轻对环境的污染，有利于保护环境，减少污染纠纷，也有利于企业自身的发展。

(2) 有利于提高居民的生活质量

在采取环保措施后，对污染源进行了行之有效的环保治理，使企业产生的污染物做到达标排放，且尽可能使其排放量降到最低，以减轻对环境的污染，使对厂区周围居民的影响降到可接受的水平。

随着经济发展，人们对生活质量提出了更高要求，一个地区的生活水平应当包括环境质量的好坏，特别是空气环境质量与水环境质量。因此，为改善环境就必须建设清洁工厂，完善环保措施，对产生的污染物排放不只是要求做到达标排放，而应使用现有先进技术使其达到最低浓度排放。在采取的环保治理措施完成后，厂区及周围的环境质量将有所改善，人民的生活质量不会下降。

(3) 有利于人体健康

环保治理投资将有利于改善人们的健康水平。

环境污染可导致人体的多种疾病，这一点已是不争的事实，随着环保治理技术的发展和环境意识的提高，人们已经懂得如何防止或避免大规模污染事件的发生，企业对本工程采取环保治理措施，并确保环保治理措施正常运行，以使废气、废水、噪声等均达标排放，使各种污染物的环境影响减到最小程度。

(4) 有利于生态环境的良性循环

环保治理设施的运行，使污染物排放量减小，使“三废”排放源达标排放，保护项目建设所在地区的大气、水及生态环境，维护厂区周围居民的身心健康。

8.3.3 环保投资概算

本项目以固体废物为原料，综合回收有价金属，最终的产物回转窑渣经分选回收铁后外售水泥等建材企业综合利用，实现了固体废物的减量化、资源化和无害化。

项目采取了妥善的环保措施，项目废气处理后达标排放；生产废水全部循环使用，不外排；固体废物均得到妥善处置。项目采取的措施大幅度降低了污染物排放对周边环境的影响，具有明显的环境效益。本项目用于环境保护方面的总投资约为。具体环保设施见表8.3-1。

表 8.3-1 建设项目环保投入一览表 单位：万元

8.4 小结

综本项目施工期及建设投产运营，都会产生大气污染物、废水污染物、固体废物以及噪声等，将会给项目所在区域的环境质量带来一定的负面影响，会对环境造成一定损失。因此，项目启动后应保证环保投资资金，并加强企业环境管理，认真落实本环评报告书提出的各项环境保护措施，并严格有效控制项目对厂址所在区域环境带来的不利影响，使企业真正做到社会效益、经济效益、环境效益相统一，步入经济与环境协调发展的战略轨道。

项目投产后，具有显著的社会、经济效益的同时，采取一系列环保措施，对各类污染物能够实现有效的治理，保证了主要污染物排放水平，满足环境保护目标的要求。评价认为从环境经济损益分析角度而言建设项目是可行的。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理

环境管理是协调发展经济与保护环境之间关系的重要手段，也是实现经济战略发展的重要环节之一，对环境保护起主导作用。它是企业管理的重要组成部分，与企业内部的生产管理、劳动管理、财务管理、安全管理同等重要。在环境保护工作中，管理和治理相辅相成，缺一不可，通过环境管理工作可以减少废物产生，巩固和强化治理效益，防止新污染，从而达到既发展生产，增加经济效益，又能保护环境的目的。因此，对本项目提出环境管理很有必要。在项目实施和运行期间必须在环境保护部门的宏观管理下，利用本厂内部的环境管理机构进行规范化监督管理，防止该项目建设和运行中一些不规范的建设和操作造成事故或误差，从而对环境造成不利影响，确保生产车间正常运行和环保治理设施安全有效地运行。

本项目在生产过程中主要污染物是废水、废气、固体废物，同时项目各装置所涉及的物料、中间产物以及最终产品均存在重金属等风险物质。如果生产过程中管理不当，将会给环境造成严重污染和环境风险事故。为保护环境，最大限度地减小项目建设对环境造成的不良影响，企业应把环境管理监控纳入正常的生产管理之中，建立一套完整的环境管理体系。

9.1.1 环境管理体系

环境管理体系是企业生产管理体系的重要组成部分，建立环境管理体系可使企业在发展生产的同时控制污染物总量的排放，减少对环境的影响，提高清洁生产水平，为企业创造更好的经济效益和环境效益，树立良好的社会形象。

本评价从项目生产与环境管理实际出发，对项目建设提出以下要求。

9.1.1.1 环境管理机构设置

成立环境管理部门，由厂长负责推进环保工作，开展日常环境管理工作，具体负责企业环境保护的日常管理和监督、事故应急处理等工作，并保持同上级生态环境部门的联系、定时汇报情况，对出现的环境问题作出及时的反映和反馈。

环境管理部门应负责以下事项：

- (1) 制定企业环境管理规章制度，负责环境管理体系的建立和保持；
- (2) 对企业“三废”排放、污染防治、环保设施的运行、维修等环境管理和各项环保制度的落实情况进行监督管理；
- (3) 负责企业的环境影响申报、“三同时”验收和排污许可证申请等工作；
- (4) 负责开展环保管理教育和培训，处理各类事故，组织抢救和善后处理。

9.1.1.2 环境管理人员配备

随着 ISO14000 系列标准在国内的推行，必须对环保管理人员进行专门的业务培训，要求如下：

- (1) 了解国家有关环境保护方面的方针政策及国家或地方的有关环境保护法规、标准等。
- (2) 掌握环境科学的基础知识。
- (3) 具备环境管理的综合分析能力。
- (4) 具备一定的组织和业务联系能力。
- (5) 掌握国内外有关环境保护的动态。

本环评要求企业必须拥有三名及以上的环境保护和危险废物相关专业中级以上职称，并有三年以上固体废物污染治理经历的技术人员，同时组建安环部，负责运行期全厂的环境管理、环境监测和事故应急处理，并随时同上级环保部门联系，定时汇报情况。

9.1.1.3 制定相关制度以及各项措施

(1) 制定环境保护规章制度

根据国家和地方现行的环保法律法规、政策、制度，结合本企业实际情况，制定适合本企业经济发展和环境管理需要的“环境保护规章制度”，规范企业和员工在保护环境、防治污染等方面的行为，实现环境计划中所提出的环境目标。

(2) 制定环境风险事故防范措施和应急预案

企业应根据生产工艺、生产装置和使用的物料，识别确定可能发生风险事故的责任单元，制定相应的预防措施和紧急应对措施，对员工进行应急教育，组织进行应急演练。

9.1.1.4 环境管理内容

本项目环境管理工作计划见表 9.1-1。

新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目环境影响报告书

表 9.1-1

环境管理工作计划

阶段	环境管理主要内容
建设前期	1、参与工程建设前期各阶段环境保护和环境工程设计方案工作； 2、编制企业环境保护计划，委托有能力环评单位开展项目环境影响评价； 3、积极配合可研及环评单位开展项目区现场踏勘与调研工作； 4、针对工程生产特点，建立健全内部环境管理体系与监测制度； 5、委托设计部门依据环评文件及批复文件要求，落实工程环保设计，编制环保专篇；
建设期	1、按照工程环保设计，与主体工程同步建设，严格执行“三同时”制度； 2、制定建设期环境保护与年度环境管理工作计划、环境监理档案； 3、监督和考核各施工单位责任书中任务完成情况； 4、认真做好各项环保设施施工监理与验收，及时与当地生态环境主管部门沟通
运营期	1、认真贯彻、执行国家和地方环境保护法律法规和标准，保证生产正常运行； 2、申报排污许可证，建立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查和维护； 3、按照环境监控计划开展定期、不定期环境与污染源监测，发现问题及时处理； 4、完善环境管理与污染防治目标，配合地方生态环境部门制定区域环境综合整治规划； 5、推行清洁生产，循环经济和减污增效，实现污染防治； 6、参与编制工厂环境风险事故应急预案，建立企业环境管理体系
环境管理工作重点	1、加强污染源监控与管理，提高水资源、能源和工业固废的综合利用率； 2、坚持“预防为主、防治结合、综合治理”原则，强化企业污染防治设施管理力； 3、严格控制生产全过程废气、废水和噪声排放及危险固废的安全处置。

9.1.2 环境管理措施

为了使环境管理工作科学化、规范化、合理化，确保各项环保措施落实到位，本项目应在管理方面采取以下措施：

（1）制订环境保护岗位目标责任制，将环境管理纳入生产管理体系，环保评估与经济效益评估相结合，建立严格的奖惩机制；

（2）加强环境保护宣传教育工作，进行岗位培训，使全体职工能够意识到环境保护的重要意义，包括与企业生产、生存和发展的关系，全公司应有危机感和责任感，把环保工作落实到实处，落实到每一位员工；

（3）加强环境监测数据的统计工作，建立全厂完善的污染源及物料流失档案，严格控制污染物排放总量，确保污染物排放指标达到设计要求；

（4）强化对环保设施运行监督、管理的职能，建立全厂完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案，以及加强对环保设施操作人员的技术培训，确保环境设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标；

（5）制订应急预案。

9.1.3 环境管理台账

为了加强企业环境管理水平，进一步完善和规范建设项目的环境保护管理资料，实现企业环境管理资料的制度化、规范化；要求企业在梳理、总结环境管理资料基础上，结合项目特点、污染物排放情况、环境管理规定等，按照格式统一、内容实用、分类记录、便于检查、考评的管理思路，编制《环境管理台账》。为了使环境管理工作科学化、规范化、合理化，确保各项环保措施落实到位，本项目应在管理方面采取以下措施：

（1）一般原则

排污单位应建立环境管理台账制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。

台账应当按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。台账保存期限不得少于三年。

（2）台账主要内容

主要包括：基本信息（排污单位基本信息、生产设施基本信息和治理设施基本信息），生产设施运行管理信息，污染治理措施运行管理信息、其他环境管理信息（污染治理设施故障期间、特殊时段和非正常工况）以及监测记录信息、记录频次等内容。

要求台账记录内容参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）中附录 A 内容进行信息记录。

（3）记录保存

①纸质存档：纸质台账应存放于保护袋、卷夹或保护盒中，专人保存于专门的档案保存地点，并由相关人员签字。档案保存应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施。纸制类档案如有破损应随时修补。档案保存时间原则上不低于 3 年。

②电子存档：电子台账保存于专门的存贮设备中，并保留备份数据。设备由专人负责管理，定期进行维护。根据地方生态环境主管部门要求定期上传，纸版由排污单位留存备查。档案保存时间原则上不低于 3 年。

9.2 施工期环境监理

9.2.1 环境监理组织

建设项目正式开工建设前，建设单位应通过招标方式确定工程环境监理单位，并委托环境监理单位开展工程环境监理，环境监理费用纳入工程总预算。正式实施工程环境监理前，项目建设单位应与环境监理单位签订环境监理合同。合同中应包括全面实施施工期环境保护设施监理、生态保护措施监理和环境保护达标排放监理的条款，明确项目建设单位和环境监理单位的环境保护责任及义务。

环境监理是工程监理的组成部分，其组织形式随工程监理的组织形式而定。鉴于环保工作整体性强，环境监理组织不宜分标设置。对于工程进度关系较大的环境问题，在环境工程师提出解决意见后，须提交工程总监理工程师协助监理，对一般性的环境问题，可由环境监理总工程师签发执行。环境监理机构设专职管理人员 1~2 名，总体规划和全面管理环境监理工作。同时，建议项目按施工标段设置环境监理人员。各建设单位、分建设单位、施工单位专（兼）职环境管理人员，负责本单位环境保护工作的实施，并直接与环境监理人员联系。施工期环境监理机构的网络设置及职能见图 8.2-1。

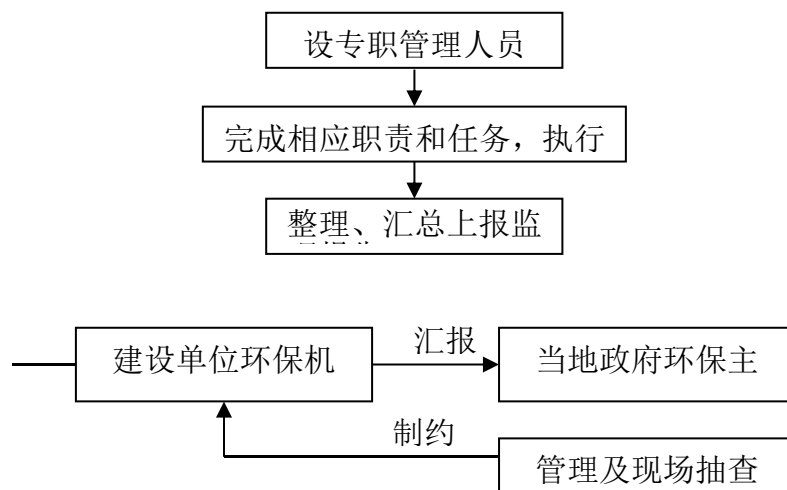


图 9.2-1 施工期环境监理机构的网络设置及职能图

9.2.2 环境监理方式

环境监理人员对施工区环境状况进行全面监督检查，如对施工机械设备的环保指标进行检查，对施工人员的健康状况进行监督检查等。环境监理人员要参加建设单位提出的施工组织设计、施工比选方案和施工进度计划的审查会议，就环

保方面提出改进意见，保证环保措施的落实和工程的顺利进行；审查建设单位提出的可能造成污染的材料和设备清单及其所列的环保指标。环境监理人员执行下列监理方式：

- (1) 进行经常性的流动检查；
- (2) 定期、定点仪器检测；
- (3) 对突发性环境污染事故必须立即展开现场检测，以便及时处理及提高处理工作的质量；
- (4) 必要时进行查询访问；
- (5) 发现环境问题，迅速采取有效措施，主要采取口头通知处理（次日书面函件通知）；签发指令性文件，提请责任方限期处理；向事故责任方提出索赔意见，提交总监办处理。

9.2.3 人员职责及任务

鉴于施工期环境管理工作的重要性，同时根据国家及自治区有关环保法规和要求，评价建设明确监理人员的职责，其施工期环境监理的职责和任务如下：

- (1) 贯彻执行环境影响报告书及其批复的环境保护措施，贯彻执行国家，工程所在的地区和建设单位的各项环境保护方针，政策，法规和各项规章制度。
- (2) 制定本区段施工中的环境保护计划，负责该工程施工过程中各项环境保护措施实施的监督和日常管理。
- (3) 收集，整理，推广和实施工程建设中环境保护的先进工作经验和技术。
- (4) 组织和开展对施工人员进行施工活动中应遵循的环保法规，知识的培训，提高全体员工文明施工。
- (5) 负责日常施工活动中的环境监理工作，做好工程建设重点段的环境特征调查，对于重点保护目标，敏感因子要做到心中有数。
- (6) 做好施工中各种环境问题的收集，记录，建档和处理工作。
- (7) 监督施工单位，使施工工作完成后的生态恢复，环保设施等各项工程同时完成。
- (8) 工程完成后，将负责区段内各项保护措施落实情况上报工程建设单位及当地生态环境主管部门。

9.2.4 环境监理内容

遵循国家及当地政府关于建设项目环境保护的方针、政策、法令、法规，监督建设单位落实与建设单位签定的工程承包合同中有关环保条款。主要职责为：

(1) 编制环境监理计划，拟定环境监理项目和内容。将本项目设计分区防渗要求列入重点计划，并监督实施。

(2) 对建设单位进行监理，防止和减轻施工作业对工程地区所引起的环境污染与生态破坏。

(3) 全面监督和检查各施工单位环境保护措施实施情况和实际效果，及时处理和解决临时出现的环境污染事件。

(4) 全面检查施工单位负责的施工废弃土石方的处置，迹地的整治、恢复情况，主要包括迹地恢复、绿化以及绿化率等水土流失的防治。

(5) 人群健康保护（含入场及定期的健康检查，消毒除害，食品卫生检查等）。

(6) 负责落实环境监测的实施，审核有关环境报表，根据水质、大气、噪声等监测结果，对施工及管理提出相应要求，尽量减少工程施工给环境带来的不利影响。

根据建设期污染防治措施和环境监测计划制定环境监理方案，具体内容见表 9.2-1。

表 9.2-1 建设期工程环境监理内容

监理项目	要素	监理内容
环境保护达标监理	废气	对施工过程中产生的废气和粉尘等大气污染状况进行检查并督促施工单位落实环保措施。
	废水	对施工过程中的生产废水和生活污水的来源、排放量、水质指标及处理设施的建设过程进行检查、监督，检查废(污)水是否达到了环境影响评价文件及其批复的排放标准。
	噪声	施工过程产生强烈噪声或振动的污染源，监督施工单位按设计要求进行防治，重点是环评文件中的噪声敏感区。
	固废	对施工期固体废弃物(包括施工、生活垃圾和施工废渣)的处理是否符合环境影响评价文件及其批复的要求进行检查监督。
生态保护措施落实监理	控制施工场界范围	控制施工作业场界，禁止越界施工，占用土地。
	施工过程监理	检查监督建设项目的施工场地布置，采取环境友好方案，合理安排施工季节、时间、顺序，采取对生态环境影响较小的施工方法。
	因地制宜保护措施	采用必要的生态保护措施，减少和缓和施工过程中对生态的破坏，减小不可避免的生态影响的程度和范围。

新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目环境影响报告书

	水土流失防治措施落实	负责监督环境影响评价文件中涉及的防治水土流失工程、措施的落实。
	人群健康保护措施落实	督促工程参建各方建立疫情报告和环境卫生监督制度，检查落实制定的保护措施，检查医疗卫生保障机制运行情况。
环保设施建设与措施落实监理	污水处理设施	污水处理设施按照“三同时”要求与主体工程同时设计、施工和投产，监理其建设的规模、处理能力、工艺流程与设计相一致。
	废气处理和回收设施	废气处理和回收设施按照“三同时”要求与主体工程同时设计、施工和投产，监理其建设的处理能力、处理工艺是否与设计相一致，是否能够满足各种废气的处理要求。
	噪声控制设施	对装置本身应采用低噪声设备；对一般机泵、风机等尽可能选择低噪声设备，对高噪声设备安置在室内，并采用减振、隔声、消声等降噪措施；对蒸汽放空口、引风机入口加设消声器；对无法避免的高噪声设备尽量布局在远离厂界的部位。
	固废治理设施	监督检查危险废物的管理措施、危险化学品的放置场所、使用行为及处置方法是否符合要求，保证危险废物、危险化学品的安全使用和处置。
环境风险防范措施监理	环境风险	对环境风险防范措施、各项风险对策情况进行检查、并评价各项风险对策的执行情况。检查是否有遗漏的建设项目环保措施风险，处理突发环境污染事件是环境监理工作不可或缺的工作内容。

9.3 环境监测计划

9.3.1 环境监测的意义

环境监测（包括污染源监测）是企业环境保护的重要组成部分，也是企业的一项规范化制度。通过环境监测，进行数据整理分析，建立监测档案，可为污染源治理，掌握污染物排放变化规律提供依据，为上级环保部门进行区域环境规划、管理执法提供依据。同时，环境监测也是企业实现污染物总量控制，做到清洁生产的重要保证手段之一。

9.3.2 排污口规范化建设

本项目运营期间需按照《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB 15562.1-1995）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）的规定要求，在厂区废气排放口、污水排放口等处设立标志牌的问题，要求其在各气、水、声排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。

列入总量控制污染物的排污口为管理的重点，排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。排污口位置必须合理确定，按环监[1996]470号文件要求进行规范化管理。

污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目位置处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。

重点排污单位的污染物排放口或固体废物贮存处置场地以设置立式标志牌为主，一般排污单位的污染物排放口或固体废物贮存处置场地可以根据情况设置立式或平面固定式标志牌。一般污染物排放口或固体废物贮存堆放场地设置提示性环境保护图形标志牌。环境保护图形标志具体设置图形见表 9.3-1。

表 9.3-1 环境保护图形标志设置图形表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			污水排放口	表示污水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
5			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

9.3.3 排污许可制度

2016 年 11 月，国务院办公厅发布了《控制污染物排放许可制实施方案》，方案指出：“环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企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。”

本项目在报批环评报告书后、项目正式运行前，企业应尽快申领排污许可证，作为本项目合法运行的前提。

9.3.4 自行监测管理要求

（1）一般原则及要求

本项目在申请排污许可证时，应当按照本标准确定的产排污节点、排放口、污染因子及许可限值等要求，制定自行监测方案，并在《排污许可证申请表》中明确，自行监测方案的制定从其要求。

排污单位可自行或委托第三方监测机构开展监测工作，并安排专人专职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。

手工监测时生产负荷应不低于本次监测与上一次监测周期内的平均生产负荷。

（2）环境监测部门的任务

①为本企业建立污染源档案，对排放的污染源及污染物和厂区环境状况进行日常例行监测，如有超标，书面要求单位现场查找原因并改正，确保企业能够按国家和地方法规标准达标排放。

②参加环保设施的竣工验收和负责污染事故的监测及报告。

③根据国家和地方颁布的环境质量标准、“三废”排放标准，制订本企业的监测计划和工作方案。

④定期向有关部门报送环境监控计划的监测数据。

（3）环境监测要求

①每次监测都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计，环境监测单位应按照监测频率的规定定期将监测结果报给管理部门，并做好监测资料的归档工作。

②监测时发现异常现象应及时向公司生态环境管理部门反映。

③定期接受上级环境监测部门的业务考核。

④日常监督性监测，采样期间的工况应与当时的正常生产工况相同，排污单位人员和实施监测人员不得随意改变当时的运行工况。

(4) 监测计划

①污染源自行监测计划

环境监测工作的重点是对项目投产后的污染源进行监测，污染源监测包括对污染源以及各类污染治理设施的运转进行定期或不定期监测。根据《排污许可证申请与核发技术规范有色金属工业——再生金属(HJ 863.4-2018)》、《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南有色金属工业—再生金属》(征求意见稿)及各环境要素排放标准中的监测要求，制定本项目污染源自行监测计划内容详表 9.3-2。

表 9.3-2 拟建项目运营期污染源监测计划一览表

②环境质量监测计划

根据建设项目环境影响特征、影响范围和影响程度，结合环境保护目标分布，制定环境质量定点监测或定期跟踪监测方案。具体见表 9.3-3。

表 9.3-3 拟建项目运营期环境质量监测计划一览表

9.4 竣工验收管理

9.4.1 竣工验收管理及要求

申请环境保护竣工验收条件为：

①建设项目建设前期环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案齐全。

②环境保护设施按批准的环境影响报告书和设计要求建成，环境保护设施经负荷试车检测合格，其污染防治能力适应主体工程的需要。

③环境保护设施安装质量符合国家和有关部门颁发的专业工程验收规范、规程和检验评定标准。

④具备环境保护设施运转条件，包括经培训的环境保护设施岗位操作人员的到位、管理制度的建设、原材料、动力的落实等，且符合交付使用的其他条件。

⑤外排污染物符合批准的设计和环境影响报告中提出的总量控制要求。

⑥各项生态保护措施按环境影响报告书规定的要求落实，建设过程中受到破坏并且可恢复的环境已经得到修整。

⑦环境监测项目、点位、机构设置及人员配备符合环境影响报告书和有关规定的要求。

⑧需对清洁生产进行指标考核，已按规定要求完成。

⑨环境影响报告书提出的污染物削减措施满足污染物排放总量控制要求，其措施得到落实。

9.4.2 环保竣工验收

根据建设项目环境管理的要求，工程建成后，企业及时组织环境保护设施竣工验收，本项目环保竣工验收企业自主组织实施。

本项目竣工环境保护验收内容见表 9.4-1。

9.5 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 9.5-1。

10 环境影响评价结论

10.1 结论

10.1.1 项目概况

项目名称：新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目；

建设单位：新疆驰兴环保科技有限公司；

建设性质：新建；

建设地点：新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州新源工业园区 B 区；

生产规模及建设内容：本项目利用伊钢、首钢等钢铁企业产生的炼钢废渣和收尘灰等固废作为生产原料，采用回转窑生产技术方法生产次氧化锌。本项目配套建设公用、辅助、贮运工程等。本项目建成后将生产次氧化锌 4.0 万 t/a，回收副产品磁铁矿 4.0 万 t/a，一水硫酸锌 500t/a。

10.1.2 环境质量现状评价结论

（1）大气环境

基本污染物：本次评价采用环境空气质量模型技术支持服务系统 2022 年伊犁哈萨克自治州区域环境空气质量统计数据，作为本项目基本污染物环境质量现状数据来源。根据分析 SO₂、CO 和 O₃、PM₁₀ 等五项污染物达标，PM_{2.5} 不达标，项目区为环境空气质量不达标区。

特征污染物：本次环评所有特征污染物委托新疆锡水金山环保科技有限公司进行实测。根据监测结果，所有污染物均满足相应质量标准。

（2）地下水环境

本次环境影响评价地下水环境现状调查委托新疆锡水金山环保科技有限公司进行实测；根据监测结果，所有水质监测项目满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准限值，说明本项目所在区域地下水质量状况较好。

（3）声环境

本次声环境现状监测数据委托新疆锡水金山环保科技有限公司进行实测，所有监测点位昼、夜连续等效声级均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类区标准限值。

(4) 土壤环境

厂区范围内及周边各监测点土壤中的各监测因子均能满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选限值。

(5) 生态环境

本工程位于新源工业园区 B 区，项目所在区域属天山山地温性草原、森林生态区。目前，园区内基础设施建设经过前期起步阶段的建设，已形成初步规模，但大部分土地仍处于未开发状态，区域地貌部分呈现荒地、草地及沙地。

10.1.3 工程分析结论

本项目废气污染源可分为有组织排放废气和无组织排放废气。有组织排放废气主要为回转窑烟气和选铁车间废气，无组织排放主要为回转窑窑头出渣口废气、原料仓库废气及选铁车间废气。

本项目生产废水经自建污水处理设施处理后全部回用于生产，生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理后用于厂区绿化。

本项目噪声主要来源于风机、上料设备、球磨机、破碎机、整流器、各类水泵等，声源强度在 90-110dB（A）之间。

本项目产生的一般工业固废均能够得到妥善的处置，尤其是危险废物的产生、贮存、运输、处置等过程控制中严格按照本次环评提出的措施进行处置后不会对区域周围环境造成影响。

10.1.4 环境影响评价结论

(1) 大气环境影响分析

经大气预测可知，本项目各新增污染源预测结果显示正常排放情况下各污染物的短期浓度贡献值最大占标率均＜100%，长期贡献浓度最大占标率均＜30%。

(2) 水环境影响分析

地表水：本项目生产废水，经厂区污水处理设施处理后回用于生产，不外排。

地下水：根据地下水预测结果，下渗废水透过包气带后沿地下水流向运移，随着时间的增加和运移的距离增加，含水层的浓度变化呈下降的趋势，废水进入地下水后 20 年后，污染物经扩散稀释均不存在超标。

本项目正常情况下对地下水的水质及水位均影响很小；在非正常工况，厂区

生产车间地面均经过硬化防渗，渗漏液和消防废水可经导流渠进入事故池，经预测，对其下游有限距离处的地下水水质会产生影响，不会影响到其上游地区。区域地下水流向总体为由北向南，远离新源县范围，存在影响厂址南部下游的地下水水质的可能性。本项目厂址周边无居民敏感点目标，影响范围内也不存在有饮用价值的含水层，对下游的自然环境影响很小。

（3）声环境影响分析

经预测，厂内主要噪声源在厂界的噪声贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准要求。项目位于规划的工业园区，周边 200m 范围内无集中居民区，故经过装置隔声、减振、消声等措施，经过绿化、围墙隔挡消减后，项目在运行期间不会产生扰民现象，对周边声环境的影响很小。

（4）固体废物影响分析

本项目产生的一般工业固废均能够得到妥善的处置，尤其是危险废物的产生、贮存、运输、处置等过程控制中严格按照本次环评提出的措施进行处置后不会对区域周围环境造成影响。

（5）土壤环境

污染物垂直泄漏主要影响土壤表层环境，因此及时处理地表污染源、采取防渗措施可有效阻滞污染物迁移进入土壤环境，总体来看，项目建设对项目区及周边区域土壤环境影响较小。

（6）环境风险

风险评价的结果表明，在落实各项环保措施及所列出的各项环境风险防范措施、制定有效的应急预案并定期演练，加强风险管理的条件下，项目的环境风险是可以接受的。

10.1.5 污染防治措施结论

（1）环境空气污染防治措施

本项目回转窑废气经处理后排放浓度满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB 31574-2015）中表 3、表 5 限值。污染防治措施满足《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1033-2019）（HJ 853-2017）中相关要求，技术可行。

(2) 水污染防治措施

本项目生产废水经自建污水处理设施处理后全部回用于生产，生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理后用于厂区绿化。

综上，本项目生产废水及生活污水均能得到有效处置，排放去向合理。

(3) 噪声污染防治措施

通过采用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、消声器等降噪措施后，企业厂界噪声昼、夜间贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类功能区排放标准（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)）要求，因此噪声防治措施可行。

(4) 固废污染防治措施

本项目产生的一般工业固废均能够得到妥善的处置，尤其是危险废物的产生、贮存、运输、处置等过程控制中严格按照本次环评提出的措施进行处置后不会对区域周围环境造成影响。

(5) 地下水污染防治措施

本项目将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），防渗技术要求如下：①重点防渗区：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $k \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行；②一般防渗区：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $k \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB16889 执行；③简单防渗区：一般地面硬化。

综上，建设项目采取分区防渗措施，能够有效减少建设过程中的对地下水的环境影响，措施可行。

10.1.6 环境影响经济损益结论

本项目总投资为 4.8 亿元，环保投资 1520 万元，占总投资的 3.17%。本项目属于环保项目，项目的实施具有明显的社会和环境效益，同时具有一定的经济效益。项目采取了较为完善的环保治理措施，不会对周围环境产生明显影响，做到了社会效益、经济效益和环境效益的协调发展。

10.1.7 环境管理与监测计划

企业应建立健全的环境管理制度和管理体系，明确责任主体、管理重点，确保各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用的保障。新疆驰兴环保科技

有限公司作为环境管理的责任主体，日常运行中，要做好相关环境管理的台账记录，定期按照环境监测计划对污染源和环境质量进行监测。

10.1.8 清洁生产及总量控制

清洁生产：本项目符合国家当前的产业政策，采用先进的处理工艺及技术装备并配自动化控制系统，实现了污染物达标控制，最大程度减少污染物的排放。因此，本项目清洁生产处于国内先进水平。

总量控制：本项目，
需申请新增。所需总量指标由当地生态环境
主管部门调配。

10.1.9 总体结论

新疆驰兴环保科技有限公司钢铁固废循环利用项目符合国家产业政策和地方环保要求，选址合理；采取完善的污染治理措施，污染物稳定达标排放；经环境影响预测，污染物排放对外环境影响不大，不会降低区域功能；项目生产符合清洁生产要求；企业经采取有效的事故防范和减缓措施后，环境风险可接受；通过公众参与调查，没有收到反对项目建设的意见；项目的建设运行，具有一定的环境、社会和经济效益；因此，在认真落实各项污染防治措施的前提下，在严格执行环保“三同时”的基础上，从环保的角度来说，该项目建设是可行的。

10.2 建议与要求

（1）公司应制定详细的环境管理制度，建立“节能减排”激励办法，提高全体职工的环境保护意识，在生产全过程中实现节能、降耗、减污、增效和可持续发展。

（2）加强项目环境管理、专人负责，把环保措施指标纳入日常管理规划中，及时消除污染隐患，确保项目建设对环境污染影响降到最低。