

呼玛县顺达矿业发展有限责任公司塔
河县 439 高地铁矿建设项目（重大变动）
生态环境影响报告书征求意见稿

建设单位：呼玛县顺达矿业发展有限责任公司

评价单位：黑龙江省远大环保产业发展有限公司

二〇二六年十月

第 1 章概述

1.1 项目由来

呼玛县顺达矿业发展有限责任公司成立于 2007 年 04 月 30 日。

2018 年 9 月，企业取得了《划定矿区范围的批复》（黑龙江省国土资源厅，黑国土非煤矿划[2018]06 号）。

2019 年 8 月，企业取得了《黑龙江省塔河县 439 高地铁矿（划定矿区范围）资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明（黑自然资储备字[2019]21 号）。经评审，截至 2019 年 2 月 28 日，在划定矿区范围内估算工业铁矿体资源储量如下：探明的+控制的+推断的内蕴经济资源量(331+332+333)铁矿石总量 3306545t，mFe 平均品位 33.69%，开采标高为 415m 到-10m。

2020 年 5 月，企业取得了《呼玛县顺达矿业发展有限责任公司黑龙江省塔河县 439 高地铁矿开发利用方案评审认定书》（编号 2020-KF002）。

2020 年 7 月，企业取得了《关于呼玛县顺达矿业发展有限责任公司塔河县 439 高地铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案审核意见的函》（大自然资函[2020]51 号）。

2026 年 4 月，企业取得了《建设项目用地预审与选址意见书》（塔河县自然资源局）。

2026 年 5 月，黑龙江省林业和草原局依据《国家林业和草原局关于从严控制矿产资源开发等项目使用东北、内蒙古重点国有林区林地的通知》（林资发〔2018〕67 号）第三条“提高开采矿藏项目使用林地准入门槛”相关规定：新建大中型矿山可使用禁止建设区域以外的林地；现有矿山改扩建项目不得使用禁止建设区域内的林地。按照上述政策要求，仅新建大中型矿山允许使用禁止建设区域外林地。鉴于本项目拟占用林地处于禁止建设区域之外，企业对项目开采方案开展优化调整。

2026 年 5 月，由于井巷设施布置超出原采矿许可范围，企业对项目开采方案开展优化调整。

2026 年 7 月，企业提交的《呼玛县顺达矿业发展有限责任公司塔河县 439 高地铁矿开采方案》通过了自然资源局组织的专家评审。

对比《呼玛县顺达矿业发展有限责任公司塔河县 439 高地铁矿开采方案》（2026.7）和《呼玛县顺达矿业发展有限责任公司塔河县 439 高地铁矿建设项目环境影响报告书》（2022 年 4 月）及其批复，项目变动情况详见表 1.1-1。

表 1.1-1 项目变动情况一览表

序号	变化类型	《呼玛县顺达矿业发展有限责任公司塔河县 439 高地	《呼玛县顺达矿业发展有限责
----	------	----------------------------	---------------

呼玛县顺达矿业发展有限责任公司塔河县 439 高地铁矿建设项目生态环境影响报告书

		铁矿建设项目环境影响报告书》(2022 年 4 月) 及其 批复	任公司塔河县 439 高地铁矿开 采方案》(2026.7)
1	矿区范围	0.116km ² 415-10	0.1759km ² 415-30
2	开采能力	露天生产规模为 16 万 t/a, 地下生产规模为 16 万 t/a	露天生产规模为 8 万 t/a, 井下 生产规模为 30 万 t/a
3	开采时间	露天 180d/a。井下 180d/a。	露天 180d/a。井下 330d/a。
4	服务年限	20a	14.25a
5	供暖	无	地下开采期间采取 2 台 4t/h (一 用一备) 生物质锅炉供暖

根据《中华人民共和国生态环境法典》第一百零六条：建设项目的生态环境影响报告书、生态环境影响报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的生态环境影响报告书、生态环境影响报告表。

本项目建设规模发生变动，按照上述要求应当重新报批建设项目的生态环境影响报告书。受呼玛县顺达矿业发展有限责任公司的委托，黑龙江省远大环保产业发展有限公司承担了该项目的环境影响评价工作。根据《矿产资源开发利用辐射环境监督管理名录》的公告（2020 年生态环境部第 54 号公告，2020.11.25）以及矿区尾矿废石原矿放射性核素指标检测报告中的检测结果（附件 10），本项目尾矿、废石和原矿中铀（钍）系单个核素活度浓度不超过 1 贝可/克（Bq/g），故本项目无需编制辐射环境影响评价专篇。接受委托后，我公司即组织环评人员分析该项目现有工程文件，到现场对项目实际建设内容和周边环境情况进行了调查，并委托检测单位进行了必要的环境质量现状调查和监测。以《呼玛县顺达矿业发展有限责任公司塔河县 439 高地铁矿建设项目可行性研究报告》（2026 年 7 月）和《呼玛县顺达矿业发展有限责任公司塔河县 439 高地铁矿开采方案》（2026 年 7 月）为依据，编制完成了《呼玛县顺达矿业发展有限责任公司塔河县 439 高地铁矿建设项目生态环境影响报告书》。

1.2 项目特点

1、项目工程特点

（1）本项目于 2013 年 5 月至 2014 年 9 月安装了部分选矿设备，对露天采场进行了植被剥离。其余设施和场地均未建设，未进行取水和排水。由于办理采矿权手续滞后等原因，建设项目于 2014 年 10 月全面停止至今。

（2）本项目为铁矿开采项目，建设性质为新建，开采方式为露天转地下开采。选矿采用磁选工艺，采矿和选矿同步进行，露天生产规模为 8 万 t/a，地下生产规模为 30.0 万 t/a，露天服务年限 5.2005 年，地下服务年限 9.2 年，矿山总服务年限为 14.25 年（不含基建期）。露天采矿年工作 180

天，每天三班，每班 8 小时工作制。地下采矿年工作 330 天，每天三班，每班 8 小时工作制。项目新建一座傍山型尾矿库，尾矿采用湿排方式，一次性筑坝工艺。项目废水全部循环利用不外排，运营期无废水外排。

2、项目周边环境特点

（1）项目周边自然保护区毗邻情况

该项目选矿工业场地下游约 520m 为内查拉班河，该河为黑龙江呼玛河省级自然保护区实验区，主要保护冷水性鱼类及其自然生境。本项目正常工况下废水不外排，本次评价主要论述分析尾矿库溃坝对黑龙江呼玛河省级自然保护区实验区的影响。

本项目尾矿库下游约 2.6km 为内查拉班河，黑龙江呼玛河省级自然保护区实验区。溃坝泥石流渐进式泄向下游地区，整体溃坝流动时间约 3min 左右。从计算结果来看，由于尾矿库下游主坝下游地势相对平坦开阔，可有效减缓尾矿的势能和流动速度，尾矿下泄最大距离为 681.51m。溃坝泥石流涉及范围内无居住区和河流。

本项目最近的地表水体为内查拉班河，距离约 2.6km。尾矿库溃坝后尾矿内的水，经过下垫面的阻拦和吸附作用，不会到达内查拉班河。

（2）项目周边存在生态保护红线毗邻情况

该项目占地范围内不涉及生态保护红线。该项目选矿工业场地下游约 500m 为生态保护红线。生态保护红线均为生物多样性维护生态功能重要区，本项目的实施不会阻断动植物的繁衍及生存空间。

1.3 评价工作程序

为规范矿山建设，完善相关环保手续，呼玛县顺达矿业发展有限责任公司遵照国家和地方有关法律和规定，委托黑龙江省远大环保产业发展有限公司承担该项目的环境影响评价工作。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）规定，本项目属于六、黑色金属矿采选业，铁矿采选 081，全部（含新建或扩建的独立尾矿库；不含单独的矿石破碎/集运；不含矿区修复和治理工程）应做环境影响报告书。

在接受委托后，我公司成立该项目评价组，第一时间对矿区的现场进行调查，对建设单位提供的资料进行了梳理。于 2026 年 8 月对矿区和矿区周围的环境进行了实地调查，收集项目区域内的相关资料，对矿区周围进行了拍照和摄像，同时编制完成《环境质量现状监测方案》，交由监测单位对矿山的环境质量现状进行监测。本项目按照《环境影响评价公众参与办法》的相关规定进行了公众参与。

编写人员对项目进行了详细的工程分析，对各环境要素影响进行了预测与分析，针对项目特点提出了环境保护措施，进行经济技术可行性论证，给出污染物排放清单，并给出评价结论。最终编制完成了《呼玛县顺达矿业发展有限责任公司塔河县 439 高地铁矿建设项目环境影响报告书》。

1.4 主要关注环境问题及环境影响

本项目主要关注的环境问题及环境影响为：项目废水的治理措施和零排放的可行性论证、项目施工和运行过程中对周围生态环境的影响、项目废气的治理措施及其可行性分析，尾矿库及废石场和表土堆场 2#的选址合理性及运行过程中带来的环境风险。

第 2 章总则

2.1 评价原则

1、依法评价：贯彻执行国家和地方环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设和服务环境管理。

2、科学评价：采用规范的环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

3、突出重点：根据项目工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.2 评价目的

1、通过现场实地调查、收集资料、数据分析，对评价区域的生态环境、水环境、大气环境、声环境现状做出客观评价。

2、本项目为未批先建项目，通过踏查现场识别出现有工程存在的问题，提出整改措施。

3、通过对建设项目工程内容和生产工艺的分析，掌握项目生产中的污染物产生及排放情况，结合区域环境特征及敏感点分布情况，选用适当的环境模型，预测项目营运期对环境的影响程度及范围，得出项目的环境可行性。

4、从国家产业政策、区域环境现状、环境影响预测评价结果、工程环保措施的技术经济可行性等方面，论证工程建设的可行性。

2.3 编制依据

2.3.1 国家法律法规及部门规章

(1)《中华人民共和国生态环境法典》(2026 年 8 月 15 日施行)

(2)《中华人民共和国水土保持法》(2010 修订, 2011.3.1 施行)

(3)《中华人民共和国水法》(2016.7.2 修正)

(4)《中华人民共和国矿产资源法》(2009.8.27 修正)

(5)《中华人民共和国突发事件应对法》(2007.8.30 施行)

(6)《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号, 2017 年修订, 2017.10.1 施行)

(7)《危险化学品安全管理条例》(国务院令第 591 号, 2013 年修订)

(8)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版, 生态环境部令第 16 号, 2021.1.1 施行)

- (9) 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》(2012.7.3)
- (10) 《产业结构调整指导目录 (2024 年本)》(国家发展改革委令第 7 号, 2024.2.1 施行)
- (11) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(原环境保护部公告 2017 年第 43 号, 2017.10.1)
- (12) 《国家危险废物名录 (2025 年版)》(生态环境部等令第 36 号, 2025.1.1 施行)
- (13) 《大气污染防治行动计划》(国发〔2013〕37 号, 2013.9.10)
- (14) 《水污染防治行动计划》(国发〔2015〕17 号, 2015.4.16)
- (15) 《土壤污染防治行动计划》(国发〔2016〕31 号, 2016.5.28)
- (16) 《尾矿库环境应急预案编制指南》(环办〔2015〕48 号, 2015.5.26)
- (17) 国务院关于印发《固体废物综合治理行动计划》的通知 (国发〔2025〕14 号)
- (18) 《关于印发防范化解尾矿库安全风险工作方案的通知》(应急[2020]15 号 2020.2.21)

2.3.2 地方性法规、规划

- (1) 《黑龙江省大气污染防治条例》(2017 年通过, 2018 年 12 月 27 日第一次修正, 2026 年 7 月 30 日第二次修正)
- (2) 《黑龙江省水污染防治条例》(2023 年 11 月 2 日通过, 2023 年 12 月 1 日施行, 2026 年 7 月 30 日修正)
- (3) 《黑龙江省固体废物污染环境防治条例》(2024 年 10 月 31 日通过, 2025 年 1 月 1 日施行, 2026 年 7 月 30 日修正)
- (5) 《建设项目使用林地审核审批管理办法》(2015 年 3 月 30 日国家林业和草原局令第 35 号发布, 2016 年 9 月 22 日国家林业和草原局令第 42 号修改)
- (6) 《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》(环发〔2005〕109 号)
- (7) 国家矿山安全监察局《关于加强非煤矿山安全生产工作的指导意见》(矿安〔2022〕4 号)
- (8) 《国家重点保护野生动物名录》(2021 年 2 月 1 日公布)
- (9) 《国家重点保护野生植物名录》(2021 年 9 月 7 日公布)
- (10) 《黑龙江省重点保护野生动物名录 (第一批)》(黑龙江省林业和草原局, 2025 年 3 月公布)
- (11) 《黑龙江省重点保护野生植物名录 (第一批)》(黑龙江省林业和草原局, 2025 年 3 月公布)
- (12) 《黑龙江省人民政府关于实施"三线一单"生态环境分区管控的意见》(黑政发〔2020〕14 号)

- (13)《大兴安岭地区行署关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(大署〔2021〕27 号)
- (14)《大兴安岭地区国土空间总体规划(2021—2035 年)》
- (15)《黑龙江省主体功能区规划》(黑政发〔2012〕29 号)
- (16)《黑龙江省生态功能区划》
- (17)《黑龙江省水污染防治工作方案》(黑政发〔2016〕3 号)
- (18)《黑龙江省土壤污染防治实施方案》(黑政发〔2016〕46 号)
- (19)《黑河市土壤污染防治工作方案》(黑市政办规〔2017〕21 号)
- (20)《黑龙江省矿产资源总体规划(2021—2025 年)》
- (21)《大兴安岭地区矿产资源总体规划(2021—2025 年)》

2.3.3 相关导则及规范

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016);
- (2)《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018);
- (3)《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018);
- (4)《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4—2021);
- (5)《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016);
- (6)《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022);
- (7)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (8)《尾矿库环境风险评估技术导则(试行)》(HJ740-2015);
- (9)《环境影响评价技术导则土壤环境》(HJ964-2018);
- (10)《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》(HJ651-2013);
- (11)《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》(环发[2005]109 号);
- (12)《尾矿库安全监督管理规定》(安全监管总局令第 38 号, 2015 年 7 月 1 日);
- (13)《防治尾矿污染环境管理规定(2010 年 12 月 22 日修订)》(2010 年 12 月 22 日);
- (14)《国家安全监管总局等七部门关于印发深入开展尾矿库综合治理行动方案的通知》(安监总管一[2013]58 号);
- (15)《尾矿设施设计规范》(GB50863-2013);
- (16)关于印发《尾矿库环境应急管理工作指南(试行)》的通知(环办[2010]138 号);
- (17)《清洁生产标准铁矿采选业》(HJ/T294-2006);
- (18)《关于印发防范化解尾矿库安全风险工作方案的通知》应急[2020]15 号(应急管理部 2020

年 2 月 21 日)；

- (19)《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 版本)》；
- (20)《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)；
- (21)《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)；
- (22)《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)；
- (23)《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)；
- (24)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。
- (25)《土地利用现状分类》(GBT 21010-2017)；
- (26)《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)；
- (27)《生物多样性观测技术导则 陆生微管植物》(HJ710.1-2014)；
- (28)《生物多样性观测技术导则 陆生哺乳动物》(HJ 710.3-2014)》；
- (29)《生物多样性观测技术导则 两栖动物》(HJ710.6-2014)》；
- (30)《生物多样性观测技术导则 鸟类》(HJ710.4-2014)》；
- (31)《生物多样性观测技术导则 爬行动物》(HJ710.5-2014)》；
- (32)《全国植物物种资源调查技术规定(试行)》(2010.03.04 施行)；
- (33)《全国动物物种资源调查技术规定(试行)》(2010.03.04 施行)；
- (34)《全国生态状况调查评估技术规范-生态系统遥感解译与野外核查》(HJ1166-2021)》；
- (35)《全国生态状况调查评估技术规范-生态系统服务功能评估》(HJ1173-2021)》；
- (36)《全国生态状况调查评估技术规范-森林生态系统野外观测》(HJ1167-2021)》；
- (37)《全国生态状况调查评估技术规范-草地生态系统野外观测》(HJ1168-2021)》。

2.3.4 环境影响报告书工程内容编制依据

- (1)《呼玛县顺达矿业发展有限责任公司黑龙江省塔河县 439 高地铁矿可行性研究报告》(2026.6)；
- (2)《呼玛县顺达矿业发展有限责任公司塔河县 439 高地铁矿开采方案》(2026.6)。

2.4 环境影响因素识别与评价因子确定

2.4.1 环境影响因素识别

2.4.1.1 环境影响因素分析

工程建设主要对自然环境的影响包括地形地貌、水文、土壤、水土流失、自然植被和野生动物等。工程开发对大气、地表水、地下水、声环境和土壤等污染。项目建设主要影响因素列入表 2.4-1。

表 2.4-1 环境影响因素分析一览表

建设过程	矿山建设行为	环境影响因素分析
建设阶段	工业场地、堆场、附属系统等占地及挖、填土方	新增占地的影响、剥离植被的影响，产生废弃土石、扬尘，引起水土流失，施工活动对野生动物的影响
	排土工程	废弃土石方排放占用土地，改变土地性质，淋溶水污染水体及土壤
	施工机械	噪声污染、石油类对水体的污染
	建筑材料运输	增加道路交通流量、交通噪声及扬尘、废气等
	施工人员日常生活	生活污水及生活垃圾对环境的影响
生产运行	露天开采	对土地利用类型的改变，对地形地貌产生影响，对地表植被产生破坏，增加新的水土流失，造成景观影响等，开采过程的噪声、扬尘影响
	矿山地下开采	开采对环境空气和地下水环境影响，开采废水回用不外排的可行性
	选矿工业场地	选矿矿石破碎及筛分环节机械噪声及粉尘，磨矿环节机械噪声，选矿环节废水、噪声及尾矿等污染影响
	堆场	产生淋溶水对地表或地下水影响，堆放产生扬尘污染对环境空气的影响
	尾矿库	尾矿库表层产生扬尘对环境空气的影响，底部可能产生渗滤液，对地下水产生污染影响；尾矿库建设带来的环境风险
	井下填充和充填站	充填站废气对大气的污染，井下填充对地下水的影响
	开采设备、爆破	开采过程的噪声、扬尘影响，爆破振动影响等
	矿石和废石装运和产装	各个生产环节粉尘、车辆废气对环境空气的影响，加工设备、运输噪声等对环境的影响
	日常员工生活	生活污水及生活垃圾对环境的影响
	食堂油烟	食堂油烟对环境空气的影响
服务期满	矿山关闭	矿山关闭后需要提出相应的环境保护措施，将矿山闭矿后对环境的影响降低

2.4.1.2 环境影响因素识别

从以上分析可以看出，区域生态环境是制约工程的重要因素，而矿山的建设又将对生态环境产生一定的不良影响。评价对施工期、营运期、闭矿期分别评价，矿山开发建设对环境的影响识别见表 2.4-2。

表 2.4-2 建设项目环境要素识别矩阵

环境要素	自然环境
------	------

呼玛县顺达矿业发展有限责任公司塔河县 439 高地铁矿建设项目生态环境影响报告书

工程行为		大气环境	地表水	地下水	声环境	土壤环境	水土保持	陆生植被	陆生动物	土地利用
施工期	永久占地					■	■	■	■	■
	临时占地					●	●	●	●	●
	施工作业	●	●	●	●	●	●		●	
	取弃土	●	●			●	●	●	●	●
	材料运输	●	●		●	●			●	
生产运行	露天开采	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	地下开采	■		■						
	矿、岩运输	■	★		■	■				
	选矿生产	■	■	■	■	■			●	
	排废、排尾	■	■	■	■	■			●	
服务期满	土地复垦	◎	◎	◎		◎	◎	◎	◎	
	生态修复	◎	◎	◎		◎	◎	◎	◎	

注：空白无影响、■较大影响、●轻微影响、◎长期影响、★短期影响。

2.4.2 评价因子确定

通过对本项目运营期产生的环境污染因素识别，根据项目所在区域环境特征，确定环境影响评价因子，具体见表 2.4-3。

表 2.4-3 评价因子一览表

项目		评价因子
环境空气	现状评价	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO、TSP、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度、NO _x 。
	影响评价	PM ₁₀ 、TSP、NO _x 、SO ₂
地表水环境	现状评价	pH、悬浮物、COD、六价铬、硫化物、氨氮、氟化物、挥发性酚、氰化物、石油类、铜、锌、铬、铅、镉、砷、汞、镍、铁
	影响分析	尾矿库溃坝对地表水的影响化学需氧量、氨氮、铅。
地下水环境	现状评价	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、铜、锌、银、镍、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数
	影响分析	铅、硫化物、石油类
声环境	现状评价	LeqdB (A)
	影响评价	
固体废物	现状评价	—
	影响分析	一般工业固体废物和危险废物产生量和处置情况。
土壤环境	现状评价	pH 值、土壤全盐量、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、锌、四氯化

呼玛县顺达矿业发展有限责任公司塔河县 439 高地铁矿建设项目生态环境影响报告书

		碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃
	影响分析	大气沉降：砷、汞、铬、铅、镉。 垂直入渗：铅。地面漫流。生态影响。
环境风险	影响分析	尾矿库溃坝、废石场和表土堆场 2#滑塌、尾矿库输送及回水管线泄漏等风险情形

表 2.4-4 生态评价因子筛选表

受影响对象	评价因子	影响方式	影响性质	影响程度	变动情况
物种	分布范围、种群数量、种群结构、行为等	施工期，工程会占用物种栖息地，导致物种数量减少，影响方式是直接影响。运行期会逐渐恢复。	短期的，可逆的。	中	工程变动区域影响会相应改变
生境	生境面积、质量、连通性等	施工期，工程占地会导致动物生境面积减少；部分渠道会导致生境连通性降低。影响方式均为直接影响。运行期永久占地区导致的栖息地面积减少无法恢复，其余影响会逐渐恢复。	永久占地对生境面积的影响是长期的，不可逆的。其他影响是短期的，可逆的。	中	工程变动区域影响会相应改变
生物群落	物种组成、群落结构等	施工期，会导致附近动植物种类和数量降低，影响方式是直接影响。运行期可以逐渐恢复。	短期的，可逆的。	中	工程变动区域影响会相应改变
生态系统	植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能等	施工期，工程占地会导致工程区植被覆盖度、生产力、生物量降低，生态系统功能减弱，影响方式是直接影响。其中永久占地区损失无法恢复，临时占地区会逐渐恢复。	永久占地的影响是长期的，不可逆的。其他影响是短期的，可逆的。	中	工程变动区域影响会相应改变
生物多样性	物种丰富度、均匀度、优势度等	施工期，工程会导致物种丰富度、均匀度、优势度等降低，影响方式是直接影响。运行期大部分可以恢复。	短期的，可逆的。	中	工程变动区域影响会相应改变
自然景观	景观多样性、完整性等	施工期，工程对景观多样性、完整性等会产生一定影响，影响方式包括直接影响和间接影响。运行期，部分景观被淹没。	施工期，影响短期，可逆的。运行期，有的敏感区部分区域会被淹没，是不可逆	弱	工程变动区域影响会相应改变

			的。		
生态敏感区	主要保护对象、生态功能等	工程场界距黑龙江呼玛河省级自然保护区最近距离 481.5m，该保护区保护对象为珍稀、濒危冷水性鱼类。由于本工程不外排废水，对呼玛河水质不产生影响，因此，本工程基本不会对该自然保护区产生不利影响。	基本无影响	弱	无变化

上表分析了工程对主要生态因子的影响情况，其中对物种、生境、生物群落、生态系统、生物多样性的影响程度为中度；对自然景观、生态敏感区的影响程度为弱度，因此本次生态评价将把物种、生境、生物群落、生态系统、生物多样性作为重点评价的生态因子。

2.5 评价标准

2.5.1 环境功能区划

根据呼玛县顺达矿业发展有限责任公司塔河县 439 高地铁矿建设项目环境标准确认函塔环函【2020】12 号，本项目所在区域环境质量标准执行情况如下：

（1）环境空气

本项目环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级，黑龙江呼玛河省级自然保护区执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值一级。NH₃和硫化氢执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中参考浓度限值；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》排放限值。

（2）地表水环境

矿区周边水体为内查拉班河，内查拉班河汇入查拉班河最终汇入呼玛河，根据《全国重要江河湖泊水功能区划》（2011—2013 年）规定，内查拉班河暂无水体功能，该河汇入呼玛河大兴安岭地区开发利用区跃进林场至庆丰屯段，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，因此内查拉班河以及查拉班河参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

（3）地下水环境

本项目区地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类水质标准。

（4）声环境

本项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

（5）土壤环境

本工程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（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第二类用地标准。

2.5.2 环境质量标准

2.5.2.1 环境空气

根据《环境空气质量标准》(GB3095-2026)，本项目所在区域环境空气功能区为二类区。本项目六项常规污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 1 过渡阶段浓度限制二级，NO_x 和 TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 2 浓度限制二级。黑龙江呼玛河省级自然保护区执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中表 1 过渡阶段浓度限值一级。NO_x 和 TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 2 浓度限制一级。具体标准值见下表。

表 2.5-1 环境空气质量标准

序号	污染物项目	平均时间	过渡阶段浓度限值		单位	来源		
			一级	二级				
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	20	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）		
		24 小时平均	50	150				
		1 小时平均	150	500				
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	40			μg/m ³	
		24 小时平均	80	80				
		1 小时平均	200	200				
3	氮氧化物（NO _x ）	年平均	50	50				μg/m ³
		24 小时平均	100	100				
		1 小时平均	250	250				
4	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	4	mg/m ³			
		1 小时平均	10	10				
5	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	100	160	μg/m ³			
		1 小时平均	160	200				
6	PM ₁₀	年平均	40	60				
		24 小时平均	50	120				
7	PM _{2.5}	年平均	15	30				
		24 小时平均	35	60				
8	TSP	年平均	80	200				
		24 小时平均	120	300				

2.5.2.2 地表水环境

内查拉班河以及查拉班河参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准，详见表 2.5-2。

表 2.5-2 地表水环境质量标准限值摘录

序号	类别项目	Ⅲ类标准 (mg/L)	序号	类别项目	Ⅲ类标准 (mg/L)
----	------	-------------	----	------	-------------

1	pH（无量纲）	6~9（无量纲）	12	硫化物	≤0.2
2	溶解氧	>5	13	总磷	≤0.2
3	COD	≤20	14	氰化物	≤0.2
4	BOD ₅	≤4	15	铅	≤0.05
5	氨氮	≤1.0	16	砷	≤0.05
6	挥发酚	≤0.005	17	汞	≤0.0001
7	高锰酸盐指数	≤6	18	镉	≤0.005
8	六价铬	≤0.05	19	铜	≤1.0
9	总氮	≤1.0	20	氟化物	≤1.0
10	锌	≤1.0	21	阴离子表面活性剂	≤0.2
11	硒	≤0.01	22	粪大肠菌群	≤10000

2.5.2.3 地下水环境

地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，见表 2.5-3。

表 2.5-3 地下水质量标准

项目	标准值 mg/L，pH 值、总大肠菌群、细菌总数除外	备注
pH	6.5-8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
氨氮	≤0.5	
硝酸盐(以氮计)	≤20	
亚硝酸盐	≤1.00	
挥发性酚类	≤0.002	
氰化物	≤0.05	
砷	≤0.01	
汞	≤0.001	
Cr ⁶⁺	≤0.05	
总硬度	≤450	
铅	≤0.01	
氟化物	≤1.0	
镉	≤0.005	
铁	≤0.3	
锰	≤0.1	
溶解性总固体	≤1000	
耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤3.0	
硫酸盐	≤250	
氯化物	≤250	
总大肠菌群	≤3.0（MPN ^b /100mL）	

菌落总数	≤100 (CFU/mL)	
Cu	≤1.00	
Zn	≤1.00	
Ni	≤0.02	
铍	≤0.002	
硒	≤0.01	
银	≤0.05	
石油类	≤0.05	参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准

2.5.2.4 声环境

本项目所在区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准, 具体标准见表 2.5-4。

表 2.5-4 声环境质量标准[dB (A)]

声环境标准	声环境功能区	昼间	夜间
《声环境质量标准》(GB3096-2008)	2 类	60	50

2.5.2.5 土壤环境

本工程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(试行)》(GB36600-2018)筛选值中的第二类用地标准, 其标准值见表 2.5-5。项目占地范围外土壤环境质量执行标准: 根据 2019 年 4 月 22 日生态环境部“关于林地和未利用土壤如何选用评价标准问题的回复”:《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)保护目标主要是食用农产品质量安全, 因此, 适用范围主要是耕地以及园地、牧草地。《中华人民共和国土壤污染防治法》第三十一条第四款规定, “对未利用地应当予以保护, 不得污染和破坏”。林地和未利用地土壤如何选用评价标准, 应当依据其保护目标确定。比如, 为保障食用林产品安全, 可适用《食用林产品产地环境通用要求》(LY/T1678-2014), 未利用地可以按照未来拟利用方式及保护目标选择相应评价标准。本项目占地范围外林地一般为商品林, 不属于食用林, 未来的利用方式也不会发生改变, 故本项目占地范围外土壤环境不适用《食用林产品产地环境通用要求》(LY/T1678-2014), 也不适用《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中要求。根据《环境影响评价技术导则土壤环境》(试行)(HJ964-2018) 7.5.2.2: 评价因子在 GB15618、GB3600 等标准中未规定的, 可参照行业、地方或国外相关标准进行评价, 无可参照标准的可只给出现状监测值, 故报告中对项目占地范围外土壤环境质量不进行评价, 仅给出监测值。

表 2.5-5 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(mg/kg)

呼玛县顺达矿业发展有限责任公司塔河县 439 高地铁矿建设项目生态环境影响报告书

项目	GB36600-2018	项目	GB36600-2018
	第二类用地筛选值		第二类用地筛选值
砷	60	1,2,3-三氯丙烷	0.5
镉	65	氯乙烯	0.43
铬（六价）	5.7	苯	4
铜	18000	氯苯	270
铅	800	1,2-二氯苯	560
汞	38	1,4-二氯苯	20
镍	900	乙苯	28
四氯化碳	2.8	苯乙烯	1290
氯仿	0.9	甲苯	1200
氯甲烷	37	间二甲苯+对二甲苯	570
1,1-二氯乙烷	9	邻二甲苯	640
1,2-二氯乙烷	5	硝基苯	76
1,1 二氯乙烯	66	苯胺	260
顺-1,2-二氯乙烯	596	2-氯酚	2256
反-1,2-二氯乙烯	54	苯并[a]蒽	15
二氯甲烷	616	苯并[a]芘	1.5
1,2-二氯丙烷	5	苯并[b]荧蒽	15
1,1,1,2-四氯乙烷	10	苯并[k]荧蒽	151
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	蒽	1293
四氯乙烯	53	二苯并[a,h]蒽	1.5
1,1,1-三氯乙烷	840	茚并[1,2,3-cd]芘	15
1,1,2-三氯乙烷	2.8	萘	70
三氯乙烯	2.8	石油烃	4500

第 3 章项目概况与工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 现有工程概况

本项目露天采场（50270m²）和选矿厂（28100m²）于 2013 年进行了地表植被剥离，选矿厂于 2013 年 5 月至 2014 年 9 月安装了选矿设备，包括破碎、筛分、磨矿和磁选设备，建设了铁精粉厂、员工宿舍和办公室。本项目至今未进行取水和排水。本次设计的选矿方法和之前安装选矿设备时的工艺相同，已安装的选矿设备本次可以利用。设备安装情况详见表 3.1-2。本项目尾矿库拟占地范围内为林地原貌，未开工建设。黑龙江省大兴安岭地区行政公署生态环境局以大署环函[2020]40 号文件（详见附件 8）认定本项目未批先建违法行为超过两年不给予行政处罚。

现有工程整改措施：破碎和筛分装置需要配套建设除尘环保措施；选矿厂各个车间地面以及铁精粉厂地面目前为水泥地面，均需按照防渗区要求重新进行防渗；采矿场目前已长草，选矿厂部分地面裸露，需进行生态恢复或地面硬化。

考虑到已建设的选矿设备的型号和尺寸，设计选矿厂厂房充分利用地形，采用垂直等高线布置，各建（构）筑物之间通过皮带通廊连接组成，各个厂房的建筑结构如下：

1) 选矿厂长 51.9m、宽 24m、高 13m，建筑面积 1245.6m²。采用钢筋砼排架结构、夹芯板屋面和彩色压型钢板墙体。

2) 粗碎车间长 6m、宽 6m、高 7.5m，建筑面积 36m²。中碎车间长 12.5m、宽 6m、高 6.9m，建筑面积 75m²。采用钢筋砼排架结构、夹芯板屋面和彩色压型钢板墙体。

上述厂房的建设可容纳已建设备的使用和存放。

表 3.1-1 本项目已建设工程内容一览表

工程类别	工程名称	主要工程规模	整改情况
------	------	--------	------

呼玛县顺达矿业发展有限责任公司塔河县 439 高地铁矿建设项目生态环境影响报告书

主体工程	选矿工程	选矿工业场地	已建成办公室和宿舍	无
			选矿厂已安装选矿设备,设备安装情况详见表 3.1.2	破碎和筛分装置需要配套建设除尘环保措施;选矿厂各个车间地面以及铁精粉厂地面目前为水泥地面,均需按照防渗区要求重新进行防渗;采矿场目前已长草,选矿厂部分地面裸露,需进行生态恢复或地面硬化。 以上整改情况按照措施章节要求进行整改。

表 3.1-2 本项目已安装设备和本次设计推荐安装设备对比表

序号	已安装设备		本次设计推荐设备		是否满足本次生产要求
	设备规格名称	数量	设备规格名称	数量	
1	PE750×1060 颚式破碎机	1 台	PE750×1060 颚式破碎机	1 台	满足
2	ZSW-490×110 振动给料机	1 台	ZSW-490×110 振动给料机	1 台	满足
3	1 号带式输送机 10080, L=15.0m	1 台	1 号带式输送机 10080, L=15.0m	1 台	满足
4	磁性矿除铁系统	1 部	磁性矿除铁系统	1 部	满足
5	PE300×1500 颚式破碎机	2 台	PE300×1500 颚式破碎机	2 台	满足
6	2 号带式输送机 10080 L=21.5m	2 台	2 号带式输送机 10080 L=21.5m	2 台	满足
7	ICT8012 永磁磁力滚筒	1 部	ICT8012 永磁磁力滚筒	1 部	满足
8	PLW180 锤式破碎机	1 台	PLW180 锤式破碎机	1 台	满足
9	GZGF503 振动给料机	1 台	GZGF503 振动给料机	1 台	满足
10	3 号带式输送机 6550, L=12.5m	1 台	3 号带式输送机 6550, L=12.5m	1 台	满足
11	ICS-1000-DT1 子皮带秤	1 部	ICS-1000-DT1 子皮带秤	1 部	满足
12	φ3200×5000 球磨机	1 台	φ3200×5000 球磨机	1 台	满足
13	CTB-1540 永磁筒式磁选机	1 台	CTB-1540 永磁筒式磁选机	1 台	满足
14	GMZ100-35-250 渣浆泵	1 台	GMZ100-35-250 渣浆泵	1 台	满足
15	GPS4060 电磁高频振动网筛	2 台	GPS4060 电磁高频振动网筛	2 台	满足
16	CTB-1530 永磁筒式磁选机	2 台	CTB-1530 永磁筒式磁选机	2 台	满足
17	GMZ50-15-15 渣浆泵	1 台	GMZ50-15-15 渣浆泵	1 台	满足
18	YCW-15-12 尾矿回收机	1 台	YCW-15-12 尾矿回收机	1 台	满足
19	无	无	PG27-6 型盘式真空过滤机	1 台	本次需要建设

本项目建设现状见图 3.1-1。



图 3.1-1 本项目选矿厂现状图



图 3.1-2 本项目采矿场现状图

3.1.2 项目基本情况

(1) 项目名称：呼玛县顺达矿业发展有限责任公司塔河县 439 高地铁矿建设项目

(2) 建设单位：呼玛县顺达矿业发展有限责任公司

(3) 项目性质：新建

(4) 工程内容：项目分采矿工业场地、选矿工业场地、尾矿库和相应附属工程组成。

(5) 占地面积：本项目总占地面积 51.3854hm²。其中露天工业场地占地面积 0.2672hm²。尾矿库占地面积 21.5405hm²。采矿工业场地占地面积 2.3645hm²。选矿工业场地占地面积 2.8117hm²。其余工程占地面积为 24.4015hm²。

(6) 矿区面积：0.1759km²。开采范围为矿区面积。

(7) 建设地点：矿区位于塔河县十八站鄂伦春族自治乡南西 28km 处，距塔河县城直距 60km，行政隶属塔河县鄂伦春族自治乡管辖。

(8) 建设规模：露天开采期间：采矿和选矿生产规模为 444.4t/d，8×10⁴t/a。地下开采期间：采矿和选矿生产规模为 909.1t/d，30×10⁴t/a。露天开采期间年产铁精矿 37602t，地下开采期间产铁精矿 140976t。

(9) 工程投资：项目总投资 17095.35 万元。

(10) 服务年限：露天服务年限 5.05 年，地下服务年限 9.2 年，矿山总服务年限为 14.25 年（不含基建期）。

(11) 工作制度：露天采矿和选矿年工作 180 天，每天三班，每班 8 小时。地下采矿和选矿年工作 330 天，每天三班，每班 8 小时。

表 3.1-3 项目组成一览表

工程类别	工程名称	原环评主要工程规模		本次建设主要工程规模	变动情况	备注
主体工程	采矿工程	采区	由 3 个采区组成，露天一采区，露天二采区和地下采区。矿山生产规模 $16 \times 10^4 \text{t/a}$ 。本项目采用露天转地下开采的方式，矿山采矿生产能力 $16 \times 10^4 \text{t/a}$ ，服务年限为 20a，露天开采 2a，露天转地下开采过渡期 2a，地下开采 16a。 不设置炸药库，爆破工程由专门的民爆公司负责。	由 3 个采区组成，露天一采区，露天二采区和地下采区。矿山生产规模露天 $8 \times 10^4 \text{t/a}$ ，井下 $30 \times 10^4 \text{t/a}$ 。本项目采用露天转地下开采的方式，服务年限为 14.25a，露天服务年限 5.2005 年，井下服务年限 9.2 年，矿山总服务年限为 14.25 年（不含基建期）。 不设置炸药库，爆破工程由专门的民爆公司负责。	开采规模和服务年限有变化	拟建设
		采矿工业场地	主要包括主井、井口房、提升机房、压缩机房、坑口办公室、井口高压配电室、井口高压柴油室、井口低压配电室、井口低压柴油室、矿石堆场（采）、废石场倒运和表土堆场等组成。	主要包括主井、井口房、提升机房、压缩机房、坑口办公室、井口高压配电室、井口高压柴油室、井口低压配电室、矿石堆场（采）、废石场倒运、表土堆场、充填站、絮凝剂添加站等组成。	新增充填站及其配套设施	拟建设
		风井工业场地	主要包括通风机房、柴油室、配电室。	主要包括通风机房（风井）、配电室。	取消了柴油室	拟建设
		露天工业场地	主要包括避炮室、废石场和回水及排放池。	主要包括避炮室、废石场和 1000m^3 回水及排放池。	无变化	拟建设
	选矿工程	选矿工艺和规模	采用破碎、磨矿和磁选联合流程，该流程铁精矿回收率为 87.06%。年处理矿石 $16 \times 10^4 \text{t/a}$ 。	采用破碎、磨矿和磁选联合流程，该流程铁精矿回收率为 87.06%。选矿能力 $30 \times 10^4 \text{t/a}$ 。	无变化	设备无变化，延长选矿工作天数
		选矿工业场地	选矿工业场地占地面积 28117m^2 。选矿工业场地主要包括选矿厂、原矿堆场、原矿仓、粗碎	选矿工业场地占地面积 28117m^2 。选矿工业场地主要包括原矿堆场、原矿仓、粗碎车间、中碎车间、细碎	无变化	本项目选矿厂设备已安装

工程类别	工程名称	原环评主要工程规模		本次建设主要工程规模	变动情况	备注
			车间、中碎车间、细碎和筛分车间、选矿车间、选厂高压配电室、选厂低压配电室、宿舍、办公室、综合材料库、备品备件库、污水处理站、用水泵房组成。	车间、选矿车间、选厂高压配电室、选厂低压配电室、宿舍、办公室、综合材料库、备品备件库、污水处理站、用水泵房组成。		完，选矿厂已建设选矿规模为 $30 \times 10^4 \text{t/a}$ ，详细建设情况详见表 3.1-1。办公室、宿舍已建设。其余工程为拟建设
	尾矿库	尾矿库	为傍山型尾矿库。尾矿库采用一次筑坝方式，尾矿库总坝高 16.0m，年排尾矿量 80640.0t，总库容为 $170.72 \times 10^4 \text{m}^3$ ，为五等库，可满足矿山运行 20a。	为傍山型尾矿库。尾矿库采用一次筑坝方式，尾矿库总坝高 10.0m，排尾矿量共计 382612.7 t，总库容 $41.24 \times 10^4 \text{m}^3$ ，为五等库，可满足矿山运行 14.25a。	尾矿库库容减小。	拟建设
		尾矿输送	选厂产出的尾矿浆采用压力输送至尾矿库，尾矿输送为 $\phi 230 \text{mm} \times 10 \text{mm}$ 超高分子量耐磨管。	尾矿浆采用压力输送至尾矿库，输送管路选用 $\Phi 89 \text{mm} \times 8 \text{mm}$ 超高分子量聚乙烯管 2 条（1 用 1 备）单条管线长 3400m。 尾矿浆采用压力输送至充填站，输送管路选用 $\Phi 75 \text{mm} \times 8 \text{mm}$ 超高分子量聚乙烯管 2 条（1 用 1 备）单条管线长 1432m。	由于尾矿浆输送量减少，故调整了管线尺寸。增加了充填管线。	拟建设
		尾矿库防洪	尾矿库为五等库，主要构筑物等级为 4 级，次要构筑物为 5 级。防洪标准为 200a 一遇。尾	尾矿库为五等库，主要构筑物等级为 5 级，次要构筑物为 5 级。防洪标准为 100a 一遇。尾矿库采用排水	根据尾矿库库容调	拟建设

呼玛县顺达矿业发展有限责任公司塔河县 439 高地铁矿建设项目生态环境影响报告书

工程类别	工程名称	原环评主要工程规模		本次建设主要工程规模	变动情况	备注
			矿库采用排水井与排水管排洪，设置 2 个排水井，设置坝顶及坝坡排水沟，在尾矿坝坝顶设置断面排水沟，沟长 1527m，设置坝肩和坝脚排水沟，长度为 1407m。	井与排水管排洪，设置 1 个排水井，排水管长 270m。在尾矿坝坝顶设置断面 500mm×500mm 排水沟，沟长 626m；为防止山坡水冲刷坝脚，设置坝肩、坝脚排水沟，断面尺寸为 500mm×500mm，长度为 659m。在尾矿库库区北西两侧分别设置截洪沟，截洪沟拦截汇水面积约 0.3km ² 。北侧截洪沟长 560.0m，西侧截洪沟长 460.0m。	整了对应设施。	
		尾矿回水	澄清水通过库内排洪斜槽自流到坝外集水消力池，消力池尺寸为长×宽×高=10m×8m×3.0m，尾矿水全部返回选厂循环使用，设有回收管线，管径 φ219mm×6mm 焊接钢管，长 2900m。	澄清水通过库内排洪井和排水管自流到坝外集水消力池，消力池尺寸为长×宽×高=10m×8m×3.0m，尾矿水全部返回选厂循环使用，管线选用 2 条回水管径 φ73mm×6mm 无缝钢管（1 用 1 备），消力池到回水池长 2900m，回水池到选矿车间 620m。		拟建设
采矿辅助工程	井巷工程		建设一座竖井，井口标高 412m。井筒断面为圆形，直径 5m，井筒采用混凝土支护，提升竖井为罐笼井，担负全矿矿石、废石、材料、人员、设备的提升和下放任务。建设一座风井，井口标高 418m，直径 3m，井筒采用混凝土支护，担负井下的回风任务，井筒内设梯子间，兼安全出口。	建设一座竖井，井口标高 412m。井筒断面为圆形，直径 5m，井筒采用混凝土支护，提升竖井为罐笼井，担负全矿矿石、废石、材料、人员、设备的提升和下放任务。建设一座风井，井口标高 418m，直径 3m，井筒采用混凝土支护，担负井下的回风任务，井筒内设梯子间，兼安全出口。	无变化	拟建设
	开拓运输系统		矿山露天开采采用公路开拓汽车运输方式。地下开拓运输采用竖井开拓，矿山各中段采用有轨运输方式运输。	矿山露天开采采用公路开拓汽车运输方式。地下开拓运输采用竖井开拓，矿山各中段采用有轨运输方式运输。	无变化	拟建设
	通风		采用对角式通风系统，机械抽出式排风。	地下开采采用对角式通风系统，机械抽出式排风。	无变化	拟建设

呼玛县顺达矿业发展有限责任公司塔河县 439 高地铁矿建设项目生态环境影响报告书

工程类别	工程名称	原环评主要工程规模	本次建设主要工程规模	变动情况	备注
	系统		露天开采采用自然通风。		
	排水系统	生产期间：井下排水采用一段集中排水方式，设有 285m³ 水仓 2 座、水泵变电硐室 1 座。地表露天坑及井下各中段的涌水均通过泄水孔和水沟汇入 50m 阶段水仓，水仓内的涌水通过水泵经沿竖井敷设的排水管路排至地表高位水池（500m³）。 非开采期间：在采矿场东南侧设置涌水集水池 1 座，占地面积 55667m²，矿井涌水暂存于集水池（16.14×10⁴m³）中，待来年选矿时用于选矿生产。 初期雨水：本项目各个堆场产生的初期雨水收集到各自堆场所设置的淋溶水收集池中，回用于降尘，不外排。	生产期间：井下排水采用一段集中排水方式，设有 285m³ 水仓 2 座、水泵变电硐室 1 座。地表露天坑及井下各中段的涌水均通过泄水孔和水沟汇入 50m 阶段水仓，水仓内的涌水通过水泵经沿竖井敷设的排水管路排至高位水池（500m³）。 非开采期间：在采矿场东南侧设置涌水集水池 1 座，占地面积 55667m²，矿井涌水暂存于集水池（16.14×10⁴m³）中，待来年选矿时用于选矿生产。 初期雨水：本项目各个堆场产生的初期雨水收集到各自堆场所设置的淋溶水收集池中，回用于降尘，不外排。		拟建设
储运工程	废石场和废石倒运场	在露天工业场地内设置废石场一座，废石场为露天堆场，长 10m，宽 10m，平均堆高 5m，可存储废石量 500m³。 在采矿工业场地设置一座废石倒运场，废石倒运场为露天堆场，长 30m，宽 20m，平均堆高 5m，可储存废石 3000m³。	在采矿工业场地设置一座废石倒运场，用于外售废石的临时储存，废石倒运场为露天堆场，占地面积 600m²，长 30m，宽 20m，平均堆高 5m，可储存废石 3600 t。 废石倒运场四周建设一圈围挡墙，废石倒运场上方设置彩钢瓦罩棚和围挡墙相连。 在露天工业场地去尾矿库路上设置 1 座废石场，废石场为露天堆场，占地面积 23459 m²，长 158m，宽 148m，平均堆高 5m，可储存废石 140700 t。	废石场面积增加	拟建设
	原矿堆场	在采矿工业场地设置矿石堆场一座，矿石堆场为	在采矿工业场地设置原矿堆场一座，原矿堆场为露天堆	无变化	拟建设

呼玛县顺达矿业发展有限责任公司塔河县 439 高地铁矿建设项目生态环境影响报告书

工程类别	工程名称	原环评主要工程规模	本次建设主要工程规模	变动情况	备注
		露天堆场，长 50m，宽 30m，平均堆高 5m，可储存矿石 7500m ³ 。 在选矿工业场地设置原矿堆场一座，原矿堆场为露天堆场，占地面积 6200m ² ，平均堆高 5m，可储存矿石 31000m ³ 。	场，长 50m，宽 30m，平均堆高 5m，可储存矿石 7500m ³ 。 在选矿工业场地设置原矿堆场一座，原矿堆场为露天堆场，占地面积 6200m ² ，平均堆高 5m，可储存矿石 31000m ³ 。原矿堆场四周建设一圈围挡墙，原矿堆场上方设置彩钢瓦罩棚和围挡墙相连。		
	表土堆场	设置表土堆场 1 处，占地面积 28000m ² ，剥离的表土暂存于表土堆场，全部用于绿化复垦，堆土四周修筑截排水沟，下游设置 V 型挡土墙，表土堆场表面采取草苫覆盖。	设置表土堆场 2 处，位置如下： 尾矿库剥离的表土暂存在尾矿库内的表土堆场 1# 占地面积 4280 m ² ，全部用于尾矿库绿化复垦，堆土四周修筑截排水沟和 2 米高挡土墙，表土堆场表面采取草苫覆盖。 另一处表土堆场 2# 占地面积 10000m ² ，剥离的表土暂存于表土堆场，全部用于绿化复垦，堆土四周修筑截排水沟，下游设置 V 型挡土墙，表土堆场表面采取草苫覆盖。	无变化	拟建设
	铁精粉厂	在选矿工业场地内设有铁精粉厂一座，长 56m，宽 50m，占地面积 2800m ² ，四周设置 1.5m 高拦挡墙，上面设置雨棚，下游设置沉砂池。	在选矿工业场地内设有铁精粉厂一座，长 56m，宽 50m，占地面积 2800m ² ，四周设置 1.5m 高拦挡墙，上面设置雨棚，下游设置沉砂池。	无变化	铁精粉厂为已建设，其余环保措施为拟建设
	道路工程	矿山内需新建 6m 宽道路约 4600m，为公路型道路，限制速度 15km/h，矿山外利用现有公路 Y502 和运材路直通十八站，路面径流水沿边	矿山内需新建 6m 宽道路约 4600m，为公路型道路，限制速度 15km/h，矿山外利用现有公路 Y502 和运材路直通十八站。	无变化	拟建设

呼玛县顺达矿业发展有限责任公司塔河县 439 高地铁矿建设项目生态环境影响报告书

工程类别	工程名称	原环评主要工程规模	本次建设主要工程规模	变动情况	备注
		沟自流排至选矿工业场地附近的径流水收集池 400m ³ 。			
	燃料库	/	生物质燃料储存在厂区内独立罩棚中，建筑面积 360m ² ，可存储生物质燃料约 450t，生物质颗粒料根据企业的锅炉运行状况有计划地采购入厂、堆存和使用。	新增	拟建设
	灰渣间	/	生物质灰渣储存在锅炉房内的灰渣间，建筑面积 100m ² 。可存灰渣 125t 左右。设有检修及卸料装置，灰渣外售综合利用。	新增	拟建设
	供水	生活用水使用深井水。 生产用水来自露天和矿井涌水，各采区采用集中供水方式，新建一座高位水池（V=500m ³ ），作为生产及消防用水的水源。	生活用水使用深井水。 生产用水来自露天和矿井涌水，各采区采用集中供水方式。	无变化	拟建设
公用工程	排水	（1）生产期间： 在采矿工业场地新建 1000m³水池一座，分体积相等的两格，一格储存矿井涌水，一格储存尾矿库回水，水池尺寸：22.8×11×4（m），池底标高为 395m。 食堂排出的含油污水经隔油池处理后排入厂区排水管网。生活污水经化粪池处理后排入厂区排水管网。最终排入一体化污水处理设备，处理能力为 10m³/d，设备型号：WSZ-5，尺寸 11.5×3×2.7(m)，处理后的水用于绿化。 （2）非开采期间： 非开采期间矿井涌水排入集水池，集水池占	（1）生产期间： 在采矿工业场地新建 1000m³水池一座，分体积相等的两格，一格储存矿井涌水，一格储存尾矿库回水，水池尺寸：22.8×11×4（m），池底标高为 395m。 在采矿工业场地新建 500m³消防水池一座。 在采矿工业场地新建 1 座 16.14×10⁴m³矿井涌水集水池，停产期间的涌水排入该集水池，集水池占地面积为 55667m²，。 食堂排出的含油污水经隔油池处理后排入厂区排水管网。生活污水经化粪池处理后排入厂区排水管网。最终排入一体化污水处理设备，处理能力为 10m³/d，设备型号：WSZ-5，尺寸 11.5×3×2.7(m)，处理后的水	无变化	拟建设

呼玛县顺达矿业发展有限责任公司塔河县 439 高地铁矿建设项目生态环境影响报告书

工程类别	工程名称	原环评主要工程规模	本次建设主要工程规模	变动情况	备注
		地面积为 55667m ² ，矿井涌水暂存于集水池（16.14×10 ⁴ m ³ ）中，待来年选矿时用于选矿生产。集水池设计选用涌水管线管径 φ 219mm×6mm 焊接钢管，长 308.0m，设计选用涌水供选厂回水管线管径 φ 219mm×6mm 焊接钢管，长 826.0m，集水池底及边坡采取复合土膜防渗，坝坡脚及坝顶均采用锚固沟进行锚固。管线采取地上铺设，采取防冻措施。	用于绿化。 (2) 非开采期间： 非开采期间矿井涌水排入集水池，集水池占地面积为 55667m ² ，矿井涌水暂存于集水池（16.14×10 ⁴ m ³ ）中，待来年选矿时用于选矿生产。集水池设计选用涌水管线管径 φ 219mm×6mm 焊接钢管，长 308.0m，设计选用涌水供选厂回水管线管径 φ 219mm×6mm 焊接钢管，长 830.0m，集水池底及边坡采取复合土膜防渗，坝坡脚及坝顶均采用锚固沟进行锚固。管线采取地上铺设，采取防冻措施。		
	供电	本项目供电采用矿区旁边的十八站乡林业局管护站电源，由次电源引至厂区选矿工业场地高压配电室。十八站乡林业局管护站电源在矿区旁边，不涉及厂区外供电线路的建设。	本项目供电采用矿区旁边的十八站乡林业局管护站电源，由次电源引至厂区选矿工业场地高压配电室。十八站乡林业局管护站电源在矿区旁边，不涉及厂区外供电线路的建设。	无变化	拟建设
		在采矿工业场地设置 1 处柴油发电机室，外墙上安装 1 台 BT35-11No2.8 防爆阻燃型轴流风机进行通风换气。 在选矿工业场地设置 1 处柴油发电机室，外墙上安装 1 台 BT35-11No2.8 防爆阻燃型轴流风机进行通风换气。 柴油发电机为备用发电。	在采矿工业场地设置 1 处高压柴油室，外墙上安装 1 台 BT35-11No2.8 防爆阻燃型轴流风机进行通风换气。 在选矿工业场地设置 1 处柴油发电机室，外墙上安装 1 台 BT35-11No2.8 防爆阻燃型轴流风机进行通风换气。 柴油发电机为备用发电。	无变化	拟建设
	供热	/	建设锅炉房一座，内设锅炉系统，软化水制备间，灰渣	新增供暖	拟建设

工程类别	工程名称	原环评主要工程规模	本次建设主要工程规模	变动情况	备注
			间等。锅炉间内安装 SZL4—1.25—T 型蒸汽锅炉两台（一用一备），燃料为生物质，单台蒸发量 4t/h。	设施	
环保工程	废气治理	井下废气：地下开采采用机械通风、湿式凿岩、洒水抑尘等措施降低粉尘不利影响。 露天开采废气：钻孔设备自带除尘装置，出矿过程中采用喷雾洒水控制扬尘。	井下废气：地下开采采用机械通风、湿式凿岩、洒水抑尘等措施降低粉尘不利影响。 露天开采废气：钻孔设备自带除尘装置，出矿过程中采用喷雾洒水控制扬尘。	/	拟建设
		粗破碎和中破碎共用一套布袋除尘器，含尘废气净化后通过 18m 排气筒排放。 筛分和细碎共用一套布袋除尘器，含尘废气净化后通过 18m 排气筒排放。	粗破碎和中破碎共用一套布袋除尘器，含尘废气净化后通过 18m 排气筒排放。 细碎共用一套布袋除尘器，含尘废气净化后通过 18m 排气筒排放。	/	拟建设
		/	锅炉烟气经低氮燃烧+布袋除尘器净化后通过 35m 排气筒排放。 充填站水泥筒仓废气经布袋除尘器净化后通过 18m 排气筒排放。		
		废石场、废石倒运场、原矿堆场和矿石堆场，定期进行洒水降尘；表土堆场采取苫盖等措施；尾矿库采取洒水降尘，减少干滩扬尘产生。	废石堆场采取喷雾降尘+降尘网遮盖。 表土堆场采取草毡遮盖、植物措施和喷雾降尘措施。 尾矿库配备洒水车，定期对干滩洒水降尘。 废石倒运场和原矿堆场四周建设一圈围挡墙，原矿堆场上方设置彩钢瓦罩棚和围挡墙相连。	/	拟建设
		食堂油烟：安装去除效率≥75%油烟净化装置，独立烟道排放。	食堂油烟：安装去除效率≥75%油烟净化装置，独立烟道排放。	/	拟建设

工程类别	工程名称	原环评主要工程规模	本次建设主要工程规模	变动情况	备注
			灰渣间洒水降尘。生物质燃料存放于生物质燃料间。		
	废水治理	生产期间：矿井涌水和露开采坑内涌水经过井下水仓自然沉淀后，提升至地表高位水池，回用于井下及选矿厂。选矿厂排出的尾矿浆直接送到尾矿库自然净化，澄清水返回选矿厂使用。矿井正常涌水全部用于生产，最大涌水时余量排入集水池。 非开采期间：非开采期间矿井涌水排入集水池，来年生产时使用。	生产期间：矿井涌水和露开采坑内涌水经过井下水仓自然沉淀后，提升至地表高位水池，回用于井下及选矿厂。尾矿库内水经自然净化，澄清水返回选矿厂使用。矿井正常涌水全部用于生产，最大涌水时余量排入集水池。 非开采期间：非开采期间矿井涌水排入集水池，来年生产时使用。	/	拟建设
		生活污水：整个矿区的生活污水经过化粪池初沉淀后，食堂废水经隔油池沉淀后，一起排入选矿工业场地新建的 1 座 10m ³ /h 一体化污水处理设备，处理后用于绿化。	生活污水：整个矿区的生活污水经过化粪池初沉淀后，食堂废水经隔油池沉淀后，一起排入选矿工业场地新建的 1 座 10m ³ /h 一体化污水处理设备，处理后用于绿化。	/	拟建设
		废石场和废石倒运场四周设置截水沟、下游设置 V 型拦石坝和淋溶水收集池（废石场 2m ³ 、废石倒运场 10m ³ ），淋溶水回用于降尘。	废石场四周设置截水沟、下游设置 V 型拦石坝和淋溶水收集池（300m ³ ），淋溶水回用于降尘。	/ /	拟建设
		矿石堆场和原矿堆场四周设置截水沟，下游设置 V 型拦石坝和设淋溶水收集池（采矿工业场地矿石堆场 40m ³ ，选矿工业场地原矿堆场 80m ³ ），淋溶水回用于降尘。	/		拟建设

工程类别	工程名称	原环评主要工程规模	本次建设主要工程规模	变动情况	备注
	固体废物处理	基建期产生的废石全部用于坑口回填、修建道路及尾矿筑坝；开采期间废石部分用于尾矿库筑坝和修路，剩余废石外售；生活垃圾由环卫部门集中收集处理；选矿尾砂全部排至新建的尾矿库。	废石优先综合利用，用于尾矿库筑坝、工业场地道路修筑、场地回填以及剩余废石回填至采空区，余下外售；生活垃圾由环卫部门集中收集处理；尾矿一部分排至尾矿库，其余进行井下充填；生活污水处理站污泥由市政部门统一处理；矿井涌水沉淀池污泥为充填井下巷道采空区；除尘器收集粉尘回用于选矿不外排；除尘过程中产生的废除尘布袋，由生产厂家定期回收处理；锅炉灰渣产生后密闭输送至灰渣间暂存，定期外售综合利用；废离子交换树脂产生后交市政环卫部门统一收集处置。	/	拟建设
		在检修车间内设危险废物贮存库 1 座，面积 10m ² （最大容积 30m ³ ），危险废物在危险废物贮存库内暂存，委托有资质单位处置。	设危险废物贮存库 1 座，面积 10m ² （最大容积 30m ³ ），危险废物在危险废物贮存库内暂存，委托有资质单位处置。	/	拟建设
	噪声控制	选择低噪声设备，基础减振，厂房隔声，加强设备的保养和维护，运输车辆限速限量行驶，夜间禁止运输。	选择低噪声设备，基础减振，厂房隔声，加强设备的保养和维护，运输车辆限速限量行驶。	/	拟建设
	风险措施	尾矿库风险单元措施：①尾矿库内设排水井与排水管，在尾矿坝顶、坝肩和坝脚布置矩形浆砌石排水沟，排水沟均采用浆砌石砌筑。②建设应急物资库 1 座，位于尾库下游内查拉班河附	尾矿库风险单元措施：①尾矿库内设排水井与排水管，在尾矿坝顶、坝肩和坝脚布置矩形浆砌石排水沟，排水沟均采用浆砌石砌筑。②建设应急物资库 1 座，位于尾库下游内查拉班河附近，用于储备应急资源。	/	拟建设

呼玛县顺达矿业发展有限责任公司塔河县 439 高地铁矿建设项目生态环境影响报告书

工程类别	工程名称	原环评主要工程规模	本次建设主要工程规模	变动情况	备注
		近，用于储备应急资源。③在尾矿库坝下设置一座事故池，池容 400m ³ 。			
		选矿厂风险单元措施：在选矿厂车间设置 200m ³ 的选矿事故池。	选矿厂风险单元措施：在选矿厂车间设置 30m ³ 的选矿事故池。	/	拟建设
		输送管线风险单元：在尾矿库输送管线压力集中区下方设置 100m ³ 事故池，用于储存管线输送事故状态下的矿浆。	输送管线风险单元：在尾矿库输送管线压力集中区下方设置 20m ³ 事故池，用于储存管线输送事故状态下的矿浆。	/	拟建设
		在尾矿库坝址下游 650m 处设事故拦挡坝一座，拦挡坝为土石混合坝，最大坝高 8.0。一旦发生溃坝事故时，可作为尾砂拦蓄设施，经可研计算拟建尾矿库坝址距下游拦挡坝之间可形成约 100 万 m ³ 的容积。	/	取消拦挡坝建设	拟建设
		/	充填站设置 50m ³ 事故池，可应对充填系统出现故障临时储存充填物料。	/	拟建设
	地下水	尾矿库上游、采矿工业场地上游及选矿工业场地上游各设 1 处背景监测井；尾矿库坝下、采矿工业场地及选矿工业场地各设 1 处跟踪监测点；尾矿库两侧及下游、采矿工业场地下游及选矿工业场地下游各设 1 处各设 1 处污染扩散井。	尾矿库上游、采矿工业场地上游及选矿工业场地上游各设 1 处背景监测井；尾矿库、尾矿库下游、废石场下游、采矿工业场地下游、风井工业场地、选矿工业场地、选矿工业场地下游各设 1 处污染扩散监测井。	/	拟建设
		重点防渗区：危险废物贮存库需要进行防渗，采用 2.0mm 厚度高密度聚乙烯膜或至少	重点防渗区：危险废物贮存库采取的防渗措施满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）防渗	/	拟建设

工程类别	工程名称	原环评主要工程规模	本次建设主要工程规模	变动情况	备注
		2mm 厚度的其它人工材料渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s, 防渗要求达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}$cm/s, 危险废物贮存库防渗按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597) 执行。 一般防渗区: 一般防渗区包括尾矿库、选矿车间、原矿堆场、矿石堆场、高位水池、废石场、废石倒运场、化验室、集水池、回水池、淋溶水收集池、径流水收集池、沉淀池、事故池、检修车间、发电机室, 防渗技术要求达到等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}$cm/s。 简单防渗区: 其余场地, 防渗要求为一般地面硬化。	要求 (至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料渗透系数不大于 10^{-10}cm/s, 或其他防渗性能等效的材料, 同时执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的相关规定。 一般污染防治区: 一般防渗区包括尾矿库、选矿车间、高位水池、废石场、消力池、生活污水处理站、集水池、回水池、淋溶水收集池、事故池、检修车间、柴井口高压柴油室、铁精粉场、尾矿浓缩车间、充填站, 防渗技术要求达到等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}$cm/s。 简单防渗区: 除重点防渗区及一般防渗区以外的其他区域, 防渗技术要求及措施: 一般地面硬化。		
	生态措施	生态保护措施: 严格划定施工活动范围, 尽量减少对植被的砍伐破坏; 培训现场施工人员生态保护意识, 发现野生保护动植物应及时上报, 征求管理部门意见, 妥善处理; 在 4~7 月野生动物繁殖期内, 尽量减少进行高噪声爆破作业; 车辆在场内行驶时要减速慢行。	生态保护措施: 严格划定施工活动范围, 尽量减少对植被的砍伐破坏; 培训现场施工人员生态保护意识, 发现野生保护动植物应及时上报, 征求管理部门意见, 妥善处理; 在 4~7 月野生动物繁殖期内, 尽量减少进行高噪声爆破作业; 车辆在场内行驶时要减速慢行。		

本项目主要经济技术指标见表 3.1-4。

表 3.1-4 主要技术经济指标表

序号	项目	单位	指标	备注
一	地质			
1	备案的地质储量			
	矿石量	t×10 ⁴	330.6545	
	品位：铁精矿（TF _e ）	%	65.0	
2	设计可利用地质储量			
	矿石量	t×10 ⁴	268.5696	
3	矿岩物理机械特性			
	矿石体重	t/m ³	3.82	
	岩石体重	t/m ³	2.8	
	硬度：矿石	f	13	
	硬度：岩石	f	10	
	松散系数：矿石		1.6	
	松散系数：岩石		1.5	
二	采矿			
1	矿山规模	t	露天开采 8×10 ⁴ 地下开采 30×10 ⁴	
2	采矿方式		露天转地下开采 地下开采矿体厚度 8m 以下的缓倾斜矿体采用沿走向布置浅孔房柱采矿法，矿体厚度 8~14m 的缓倾斜矿体采用沿走向布置中深孔房柱采矿法，矿体厚度 14m 以上的缓倾斜到倾斜矿体采用垂直走向布置中深孔分段采矿法。	
3	工作制度	d/a	180（露天开采）/330（地下开采）	
		班/d	3	
		h/班	8	
4	出矿品位：mFe	g/t	33.69（平均）	
5	基建期	a	露天 1a，地下 2a	
6	矿山计算服务年限*	a	14.25	
三	选矿			

序号	项目	单位	指标	备注
1	处理能力	t/d	909.1	
2	年处理矿量	t	30×10 ⁴ 地下开采	
			8×10 ⁴ 露天开采	
3	选矿厂计算服务年限	a	14.25	
4	选矿工艺		破碎+磨矿+ 磁选+精矿脱水	
5	产品方案		铁精矿	
6	产品产量			
	铁精矿	t/a	露天开采 37602 t，地下 开 140976 t。	
	铁精矿含铁	g/t	65%	