

新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂和亥尔给英给沟  
尾矿库项目

# 环境影响后评价 报告书

建设单位：新疆金特和钢钢铁有限公司

评价单位：新疆中环众联环保咨询有限公司

二〇二三年十月

## 目 录

1.总则 .....	1
1.1 项目背景.....	1
1.2 评价目的与依据.....	2
1.3 评价内容及评价范围.....	10
1.4 评价标准.....	1
1.5 环境保护目标.....	7
1.6 工作程序.....	8
2.建设项目工程评价.....	11
2.1 建设项目基本情况.....	11
2.2 建设项目实施情况.....	29
2.3 建设项目运行情况.....	30
2.4 环境保护工作回顾.....	30
3.区域环境质量变化评价.....	53
3.1 自然环境变化情况.....	53
3.2 环境保护目标变化.....	59
3.3 污染源或其他环境影响源变化.....	60
3.4 区域环境质量现状及变化分析.....	61
4.生态环境影响后评价.....	99
4.1 生态环境影响回顾.....	99
4.2 已采取的生态保护措施有效性评价.....	105
4.3 生态环境影响预测验证.....	107
4.4 生态环境保护措施存在的问题.....	107
5.大气环境影响后评价.....	109
5.1 大气环境影响回顾.....	109
5.2 已采取的大气污染防治设施有效性评价.....	111
5.3 大气环境影响预测验证.....	114
5.4 大气污染防治设施补救方案及改进措施.....	114
6.地表水环境影响后评价.....	115
6.1 地表水环境影响回顾.....	115
6.2 已采取的水污染防治设施有效性评价.....	116
6.3 地表水环境影响预测验证.....	119
6.4 地表水污染防治设施补救方案及改进措施.....	120
7.地下水环境影响后评价.....	121
7.1 评价区水文地质条件评价.....	121
7.2 地下水环境影响回顾.....	126
7.3 已采取的地下水保护措施有效性评价.....	127
7.4 地下水环境影响预测验证.....	132
7.5 地下水污染防治设施补救方案及改进措施.....	133
8.声环境影响后评价.....	134
8.1 声环境影响回顾.....	134
8.2 已采取的声环境污染防治设施有效性评价.....	134
8.3 声环境影响预测验证.....	135

9.土壤环境影响后评价.....	136
9.1 土壤环境影响回顾.....	136
9.2 已采取的土壤环境污染防治设施有效性评价.....	137
9.3 土壤环境影响预测验证.....	138
9.4 土壤污染防治设施补救方案及改进措施.....	139
10.固体废物环境影响后评价.....	140
10.1 固体废物环境影响回顾.....	140
10.2 已采取的固体废物处置措施有效性评价.....	141
10.3 固体废物环境影响预测验证.....	142
10.4 固体废物污染防治建议.....	142
11.环境风险影响后评价.....	144
11.1 环境风险回顾.....	144
11.2 环境风险防范措施有效性评价.....	148
11.3 环境风险影响预测验证.....	154
11.4 环境风险防治设施补救方案及改进措施.....	155
12.公众参与及信息公开.....	156
12.1 公众意见收集调查回顾.....	156
12.2 后评价公众参与与信息公开情况.....	156
13.环境保护措施补救方案和改进措施.....	157
13.1 生态保护措施补救方案和改进措施.....	157
13.2 大气污染防治设施补救方案和改进措施.....	158
13.3 地表水污染防治设施补救方案和改进措施.....	158
13.4 地下水保护措施补救方案和改进措施.....	159
13.5 声环境污染防治设施补救方案和改进措施.....	159
13.6 土壤污染防治设施补救方案和改进措施.....	159
13.7 固体废物处置措施补救方案和改进措施.....	160
13.8 环境风险防范补救方案和改进措施.....	161
13.9 环境管理改进措施.....	162
14.环境影响后评价结论.....	164
14.1 评价结论.....	164
14.2 要求及建议.....	170

## 1.总则

### 1.1 项目背景

新疆金特钢铁股份有限公司位于新疆巴音郭楞蒙古自治州和静县铁尔曼区，前身为新疆和静钢铁厂，是1969年国务院以国发（69）43号文批准设立的三线军工企业，时称“7011”工程。2003年11月，广东建材实业（集团）有限公司收购该企业，改制组建新疆金特和钢钢铁有限公司，成为一家民营股份制企业。公司按照新计工业[2004]40号文要求，开展了年产50万吨炼（轧）钢项目的填平补齐改造，于2004年8月投产，吸纳社会各类下岗失业人员2000多名，其中原和钢下岗人员1200多名，结束了原和钢30多年不出钢的历史。由于历史和资金等原因，原和钢公司的产能、工艺及技术装备非常落后，能耗高、污染重，长期粗放式发展的矛盾日益突出。2007年4月，新兴铸管集团出资控股重组和钢公司，设立新疆金特钢铁股份有限公司，从事黑色金属冶炼和压延加工业。2023年1月，公司更名为新疆和钢钢铁股份有限公司。

2009年原新疆金特和钢钢铁有限公司委托西安地质矿产研究所编制完成了《新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目环境影响报告书》，2009年11月2日，原新疆维吾尔自治区环境保护厅出具了《关于新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目环境影响报告书的批复》（新环评函[2009]30号），本次后评价内容主要包括新建一座年产80万吨选矿厂和尾矿库。2015年11月24日，原新疆维吾尔自治区环境保护厅出具了《关于新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目竣工环境保护验收合格的函》（新环评函[2015]1267号）。

2016年选矿厂和尾矿库因市场因素，一直处于停产状态。2022年5月，成立了分支机构新疆金特和钢钢铁有限公司，独立运行管理选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库，拟重启选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库，从事铁矿采选。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订）、《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》（生态环境部令第37号）、《关于加强建设项目环境影响后评价管理的通知》（新环环评发〔2020〕162号）要求，金属矿山需开展环境影响后评价工作。通过本次环境影响后评价，梳理新疆金特和钢钢铁有限公司

选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库各项生产设施的环保手续，针对现场调查和监测发现的环境污染、污染设施运行和生态恢复方面存在的问题提出合理的改进建议和整改方案，使选矿工程环境管理满足现行环保要求，作为后续建设项目环境影响后评价依据，为生态环境管理部门备案和日常环保监督管理提供参考。

2023年5月，新疆金特和钢钢铁有限公司委托新疆中环众联环保咨询有限公司开展“新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库项目”环境影响后评价工作。本次评价对象为新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂工程、亥尔给英给沟尾矿库工程、办公生活区及配套辅助工程、公用工程等。本次工作包括现场调查、监测采样、化验室分析、资料整理、报告编制等工作，最终提交《新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库项目环境影响后评价报告书》。

## 1.2 评价目的与依据

### 1.2.1 评价目的

建设项目环境影响后评价，是指编制环境影响报告书的建设项目在通过环境保护设施竣工验收且稳定运行一定时期后，对其实际产生的环境影响以及污染防治、生态保护和风险防范措施的有效性进行跟踪监测和验证评价，并提出补救方案或者改进措施，以提高环境影响评价有效性。

本次后评价目的在于以下几点：

(1) 完善环保手续依法合规的需要。梳理后评价范围内各生产设施的环保手续，解决历史遗留的环境问题，提出环境管理要求，使选矿厂环境管理满足现行环保要求。

(2) 排污许可管理需要。通过调查选矿厂生产现状，掌握各个生产阶段主要污染源、污染源种类、排放强度，分析环境污染的影响特征、影响程度，调查企业排污许可申报情况，为排污许可管理提供依据。

(3) 评估环境保护措施的有效性，提出补救方案和改进措施。分析建设项目在通过环境保护设施竣工验收且稳定运行一定时期后，对其实际产生的环境影响以及污染防治、生态保护和风险防范措施的有效性进行跟踪监测和验证评价，包括环境影响报告书规定的污染防治、生态保护和风险防范措施是否适用、有效，

能否达到国家或者地方相关法律、法规、标准的要求等。提出补救方案或者改进措施，提高环境影响评价有效性。

(4) 通过现状监测对环境影响预测进行验证。包括主要环境要素的预测影响与实际影响差异，原环境影响报告书内容和结论有无重大漏项或者明显错误，持久性、累积性和不确定性环境影响的表现等。

(5) 提升环境管理能力要求。对标现有环境保护法律法规和政策规范，提出后续改进措施和要求。经备案后的后评价文件作为生态环境主管部门环境管理的依据，为企业日常环保监督管理和排污许可提供技术支撑。

## 1.2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

### (1) 依法评价

贯彻执行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。坚持以我国环保法律、法规为依据，认真贯彻环保“三同时”制度的原则。

### (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。在调查过程中力求客观、公正、科学、求实。在调查方法上，采取实地踏勘、现场调研、现场监测、资料查阅相结合的方法。在环保设施的调查上，遵循重在实际效果的原则，对项目运行进行全面分析，并根据实际调查情况对环保配套措施的有效性进行评价。

### (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，根据建设项目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。

## 1.2.3 评价必要性

### (1) “以改善环境质量为核心”的环境管理总体要求

《新疆生态环境保护“十四五”规划》《新疆维吾尔自治区水污染防治重点行业专项治理方案》《新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案》都提

出“以改善环境质量为核心”的环境管理要求。为适应贯彻执行以改善环境质量为核心的环境管理总体要求，落实“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”约束，紧紧围绕“以改善环境质量为核心”开展环境影响后评价工作。

#### (2) 环境影响后评价与环境影响评价的衔接

根据新修订的环境影响评价法，环境影响后评价是当前环境管理制度的重要组成部分，是落实建设项目环境保护事中事后监督管理的重要举措。新环境影响评价法规定，在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响评价文件的情形的，建设单位应当组织环境影响的后评价，采取改进措施，并报原环境影响评价文件审批部门和建设项目审批部门备案。其评价内容应根据管理办法规定，实现环境影响后评价与环境影响评价的有效衔接，总结经验，突出重点。

### 1.2.4 评价依据

#### 1.2.4.1 国家法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014年修订，2015.1.1实施)；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年修订，2018.12.29实施)；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年修订，2018.10.26实施)；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017年修订，2018.1.1实施)；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022年修订，2022.6.5实施)；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订，2020.9.1实施)；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2018年8月31日发布，2019年1月1日起施行)；
- (8) 《中华人民共和国矿产资源法》(2009年修订，2009.8.27实施)；
- (9) 《中华人民共和国矿山安全法》(2009年修订，2009.8.27实施)；
- (10) 《中华人民共和国水法》(2016年修订，2016.7.2实施)；
- (11) 《中华人民共和国水土保持法》(2010年修订，2011.3.1实施)；
- (12) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012年修订，2012.7.1实施)；
- (13) 《中华人民共和国节约能源法》(2018年修订，2018.10.26实施)；

- (14) 《中华人民共和国土地管理法》(2019年修订, 2020.1.1实施);
- (15) 《中华人民共和国城乡规划法》(2019年修订, 2019.4.23实施);
- (16) 《中华人民共和国防沙治沙法》(2018.10.26实施);
- (17) 《中华人民共和国草原法》(2021年修订, 2021.4.29实施);
- (18) 《中华人民共和国野生动物保护法》(2018年修订, 2018.10.26实施);
- (19) 《中华人民共和国突发事件应对法》(2007.11.1实施);
- (20) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2018年修订, 2018.10.26实施);
- (21) 《建设项目环境保护管理条例》(2017年修订, 国务院令 682 号, 2017.10.1);
- (22) 《中华人民共和国野生植物保护条例》(2017年修订, 国务院令 687 号, 2017.10.7);
- (23) 《中华人民共和国河道管理条例》(2018年修订, 国务院令 698 号, 2018.3.19);
- (24) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》(2021年修订, 国务院令 256 号, 2021.9.1);
- (25) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》(国务院令 698 号, 2018.4.4);
- (26) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发〔2012〕35 号, 2011.10.17);
- (27) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17 号, 2015.4.2);
- (28) 《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, 2016.5.28);
- (29) 《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》(中发〔2018〕17 号, 2018.06.12)
- (30) 《危险化学品安全管理条例(2013年修正)》(国务院令 645 号, 2013.12.07);
- (31) 《排污许可管理条例》(国务院令 736 号, 2021.1.24);

### 1.2.4.2 部门规章

- (1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(生态环境部令第 16 号, 2021.01.01);
- (2) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第 4 号, 2019.1.1);
- (3) 《排污许可管理办法(试行)(2019 年修订)》(生态环境部令第 7 号, 2019.08.22);
- (4) 《国家危险废物名录(2021 年版)》(生态环境部令第 15 号, 2021.1.1);
- (5) 关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的通知(环发〔2015〕4 号, 2015.1.8);
- (6) 《产业结构调整指导目录(2019 本)》(国家发改委令〔2019〕第 29 号令, 2019.10.30);
- (7) 《西部地区鼓励类产业目录》(国家发改委令〔2020〕第 40 号令, 2021.3.1);
- (8) 《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, 2012.07.03);
- (9) 《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, 2012.08.07);
- (10) 《关于加强国家重点生态功能区环境保护和管理的意见》(环发〔2013〕16 号, 2013.01.22);
- (11) 《关于印发《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》的通知》(环办〔2013〕103 号, 2014.01.01);
- (12) 《关于加强建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》(环环评〔2018〕11 号, 2018.01.25);
- (13) 《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》(环土壤〔2019〕25 号, 2019.03.28);
- (14) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告(国环规环评〔2017〕4 号, 2017.11.22);
- (15) 《建设项目环境影响后评价管理办法(试行)》(环境保护部令第 37 号, 2016.01.01);

- (16) 《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, 2020.02.21);
- (17) 《关于加快建设绿色矿山的实施意见》(国土资规〔2017〕4号, 2017.05.12);
- (18) 《尾矿库污染隐患排查治理工作指南(试行)》的公告(生态环境部公告 2022年第10号);
- (19) 《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》(环土壤〔2018〕22号);
- (20) 《“十四五”大宗固体废物综合利用的指导意见》(发改环资〔2021〕381号)。
- (21) 《尾矿污染环境防治管理办法》(生态环境部, 2022.7.1实施);
- (22) 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, 2015.12.11);

#### 1.2.4.3 地方环境保护法律、法规及有关规定

- (1) 新疆维吾尔自治区环境保护条例(2020年修订)(13届人大常委会第20次会议, 2021.1.1);
- (2) 新疆维吾尔自治区野生植物保护条例(2018年修订)(13届人大常委会第6次会议, 2018.9.21);
- (3) 《新疆维吾尔自治区自然保护区管理条例(2018年修订)》(13届人大常委会第6次会议, 2018.09.21);
- (4) 《新疆维吾尔自治区矿产资源管理条例(1997年)》(8届人大第29次会议, 1997.10.11);
- (5) 《新疆维吾尔自治区地质环境保护条例》(13届人大常委会第20次会议, 2021.01.01);
- (6) 《关于印发新疆维吾尔自治区水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》(新水水保〔2019〕4号, 2019.01.1);
- (7) 《新疆维吾尔自治区重点保护野生植物名录(第一批)》(新政办发〔2007〕175号, 2007.08.1);
- (8) 《新疆维吾尔自治区水环境功能区划》(新政函〔2002〕194号, 2002.12);
- (9) 《新疆生态功能区划》(新政函〔2005〕96号, 2005.07.14);

- (10) 《新疆维吾尔自治区危险废物污染防治办法》(11 届人大第 9 次会议, 2010.05.01);
- (11) 《关于进一步加强我区危险废物和医疗废物监督管理工作的意见》(新政办发〔2014〕38 号, 2014.03.31);
- (12) 《关于做好危险废物安全处置工作的通知》(新环防发〔2011〕389 号, 2010.07.29);
- (13) 《关于印发新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案的通知》(新政发〔2016〕21 号, 2016.01.29);
- (14) 《关于印发新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案的通知》(新政发〔2017〕25 号, 2017.03.01);
- (15) 《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件(修订)》(新环发〔2017〕1 号, 2017.01.01);
- (16) 《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例(2018 年修订)》(13 届人大常委会第 7 次会议, 2019.01.01);
- (17) 转发《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》(新环办发〔2018〕80 号, 2018.03.27);
- (18) 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》(新党发〔2018〕23 号, 2018.09.04);
- (19) 《关于加强建设项目环境影响后评价管理的通知》(新环环评发〔2020〕162 号, 2020.09.11);
- (20) 《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, 2021.02.21);
- (21) 关于印发《巴音郭楞蒙古自治州“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知(巴政办发〔2021〕32 号, 2021.06.30);
- (22) 《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》(13 届人大第 4 次会议, 2021.02.05);
- (23) 《新疆生态环境保护“十四五”规划》(巴党发〔2022〕4 号, 2022.4.16);
- (24) 《新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划(2021-2025)》(2021.12.24.);
- (25) 《新疆巴音郭楞蒙古自治州矿产资源总体规划(2021-2025 年)》

(2022.12.31);

(26) 《新疆维吾尔自治区和静县矿产资源总体规划(2021~2025年)》(和静县人民政府, 2023.4.26);

#### 1.2.4.4 相关技术规范与导则

- (1) 《建设项目环境影响后评价技术导则》(DB65/T4321-2020);
- (2) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- (3) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);
- (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 地表水环境》(HJ2.3-2018);
- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022);
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018);
- (9) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018);
- (10) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (11) 《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017);
- (12) 《水土保持综合治理技术规范》(GB/T16453.1~6-2008);
- (13) 《开发建设项目水土保持方案技术规范》(GB50433-2008);
- (14) 《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》(HJ615-2013);
- (15) 《生态环境状况评价技术规范》(HJ192-2015);
- (16) 《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010);
- (17) 《突发环境事件应急预案暂行管理办法》(环发[2020]113号);
- (18) 《冶金行业绿色矿山建设规范》(DZ/T0319-2018);

#### 1.2.4.5 其他相关文件和资料

- (1) 《新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目环境影响报告书》(西安地质矿产研究所, 2009.2);
- (2) 《关于新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目环境影响报告书的批复》(新环评函[2009]30号, 2009.11.2);

(3) 《新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》(2015.11)

(4) 《关于新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目竣工环境保护验收合格的函》(新环函[2015]1267号, 2015.11.24);

(5) 委托书。

## 1.3 评价内容及评价范围

### 1.3.1 评价内容和评价重点

#### 1.3.1.1 评价内容

根据《建设项目环境影响后评价管理办法(试行)》(环保部令第37号)和《建设项目环境影响后评价技术导则》(DB65/T4321-2020)的相关要求,建设项目环境影响后评价文件应当包括以下内容:

(1) 建设项目工程概况。包括工程基本情况、工程实施情况、工程运行情况、环境保护工作回顾等;

(2) 区域环境变化评价。包括建设项目周围区域环境保护目标变化、污染源或其它影响源变化、区域环境质量现状和变化趋势分析等;

(3) 环境保护措施有效性评估与环境影响预测验证。包括生态影响回顾、大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境、固体废物、环境风险和公众参与及信息公开等;

(4) 环境保护补救方案和改进措施;

(5) 环境影响后评价结论。

#### 1.3.1.2 评价重点

本次后评价的评价重点如下:

(1) 建设项目工程评价。对工程组成、实施及变动、工程运行、污染源调查、环保设施运行等情况进行调查, 界定项目变动情况。

(2) 建设项目过程回顾。梳理环保手续, 判定各类工程环保手续的依法、合规性。根据环境管理档案、污染设施运行台账、排污口规范化管理及排污许可手续、例行监测报告、自行监测等, 分析环境管理体系完整性。

(3) 区域环境质量变化评价。按大气环境、水环境、声环境、土壤环境等环境要素进行环境质量现状监测，并与历史监测资料进行对比等，分析环境质量变化情况。采用遥感技术对项目区域近 10 年的生态环境类型（植被覆盖度）等进行对比、分析，进行生态环境变化趋势分析。调查选矿厂周围区域环境敏感目标变化情况、污染源或其他影响源变化情况。

(4) 环境保护措施有效性评估及环境影响预测验证。评价分析各要素环境保护措施达标情况，对照现行环境保护法律法规及标准，进行措施有效性评价。

(5) 环境保护补救方案与改进措施。根据区域环境质量变化评价、环保措施有效性评价结果，以区域环境质量改善为目标，根据梳理出的环境问题，提出有效的环境保护补救方案与改进措施。

## 1.3.2 评价方法与评价因子

### 1.3.2.1 评价方法

#### (1) 工程概况调查

通过现场调查及资料搜集，对工程组成，实施及变动、工程运行、污染源、环保设施运行等情况进行调查。

工程实际建设内容发生变动的，应予以说明；不符合环境影响审批文件批复规模的，应对工程实际规模予以说明。对照《新疆维吾尔自治区环境影响评价管理中建设项目重大变动界定程序规定》，界定项目重大变动情况，对下一步环保手续的完善提供改进依据。

#### (2) 区域环境质量现状及变化趋势分析

通过对选矿厂生产装置区、污染防治设施等进行现场踏勘、调查，合理布设区域环境质量现状监测点，对标统计分析，并与历史监测资料进行对比等，分析区域环境质量变化情况。

生态：生态环境调查采用资料搜集、现场勘查与遥感等方法。通过对项目选矿装置区、污染防治设施等进行现场踏勘、永久占地及临时占地实际测量、遥感等方法，开展现状评价，判定评价区域与生态红线等环境敏感目标的位置关系；采用遥感技术对项目区域近 10 年的生态环境类型（植被覆盖度）等进行对比、分析，进行生态环境变化趋势分析。

其他要素：通过调查选矿厂周围区域环境敏感目标变化情况、污染源或其他影响源变化，对评价范围内大气环境、水环境、声环境、土壤环境等环境要素进行环境质量现状及变化趋势分析，监测布点位置及监测因子原则上与环境影响报告书相衔接，并根据工程实际情况和相关规范进行了必要的调整，监测频次、采样要求和监测分析方法按相关规范执行。

### （3）环保措施有效性评估

通过对选矿生产线、污染防治设施进行现场调查分析，并与环评、验收等历史监测资料进行对比，对照现行环境保护法律法规及标准，评估环境影响报告书规定的污染防治、生态保护和风险防范措施是否适用、有效，能否达到国家或者地方相关法律、法规、标准的要求。

### （4）环境影响预测验证

根据项目特点，对环境的影响主要是生产过程中废气排放、废水处理对大气、地下水和土壤的影响。本次后评价预测验证的重点是对大气、地下水、土壤的环境影响进行影响预测验证。本次采用环境质量历史监测和现状监测数据对比，验证项目实施和运营过程，是否对区域自然环境有明显污染影响，通过环保设施历史监测、本次补充监测数据，验证项目运行过程中配套建设的环保设施、采取的措施是否有效，各污染物是否能够稳定达标排放。

本次后评价对各环境要素采用监测验证影响评价结论，判定有效性，对未履行环评手续的工程进行环境影响现状评估。

**大气预测验证方法：**通过现场调查和对比历年污染源及厂界环境质量监测报告数据的方法进行大气环境影响预测验证。现场调查是对项目生产装置区进行全面调查，了解各装置的废气产污节点，配套环保设施建设运行情况，排污口规范化设置，并采用对比历年污染源监测方法对项目装置区废气排放口污染物达标排放进行分析。

**地下水预测验证方法：**通过现场调查和现状监测的方法进行地下水环境影响预测验证。现场调查是对项目生产装置区进行全面调查，了解各装置的废水产污节点，配套污水处理设施建设运行情况，排污口规范化设置。

**生态预测验证方法：**通过现场调查和遥感的方法进行生态环境影响预测验证。现场调查是对项目生产装置区进行全面调查，了解各装置的地表设施现状，占地

范围，临时占地恢复情况，对植被恢复状况进行样方调查，并采用遥感手段对项目装置区域近 10 年的生态环境类型（植被覆盖度）等进行对比、分析。

固体废物影响验证方法：对项目装置区进行现场踏勘、调查，查阅企业固废台账记录情况，回顾固体废物产生量、综合利用处置措施及排放情况，分析固体废物处置措施与污染防治措施的有效性。

### （5）环境管理体系完整性

搜集环境管理档案、污染设施运行台账、排污口规范化管理及排污许可手续、例行监测报告、自行监测资料等，分析环境管理体系完整性；对各项目的环保手续分别进行统计分析，判定各类工程环保手续的依法、合规性。

## 1.3.2.2 评价因子

结合本项目环评报告和验收报告，本次后评价因子见表 1.3-1。

表 1.3-1 项目后评价因子一览表

序号	评价项目	环评阶段现状评价因子和预测因子	后评价阶段现状因子和影响因子
1	大气环境	现状因子：SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、TSP	现状因子：SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、TSP
		预测因子：SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、TSP	影响因子：PM <sub>10</sub> 、TSP
2	地表水环境	现状因子：pH、悬浮物、总硬度、高锰酸盐指数、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、硫化物、硫酸盐、硝酸盐（以 N 计）、氯化物、氟化物、挥发酚、氰化物、铜、锌、铅、砷、镉、汞	现状因子：pH、高锰酸盐指数、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、石油类、粪大肠杆菌、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、铁、锰、悬浮物
		影响因子：COD、氨氮、悬浮物	影响因子：COD、氨氮、悬浮物
3	地下水环境	现状因子：pH、高锰酸盐指数、总硬度、硫酸盐、氨氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、氯化物、硫化物	现状因子：pH、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、氨氮、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、镍、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
		影响因子：/	影响因子：COD、氨氮
4	声环境	等效连续 A 声级（Leq（A））	等效连续 A 声级（Leq（A））
5	固体废物	尾矿渣、生活垃圾、锅炉灰渣等	尾矿渣、生活垃圾、废油、实验室废液等

序号	评价项目	环评阶段现状评价因子和预测因子	后评价阶段现状因子和影响因子
6	生态环境	选矿厂、尾矿库地表植被	选矿厂、尾矿库土地利用、土壤、植被、野生动物
7	环境风险评价	尾矿库溃坝	尾矿库溃坝、废水泄漏
8	土壤环境	pH、砷、汞、铅、铬、镉、铜、锌、镍	GB36600-2018 表 1 中 45 项基本项 +pH 值

### 1.3.3 评价时段与评价范围

#### 1.3.3.1 评价时段

本次评价时段为：2015 年 11 月投产后至 2023 年 10 月。

#### 1.3.3.2 评价范围

根据《建设项目环境影响后评价技术导则》(DB65/T4321-2020) 4.3.1 条和 4.3.2 条，后评价范围原则上应与环评文件的评价范围一致，当项目实际建设内容发生变更，工程运用方式、生态敏感目标、环境保护要求发生变化，或环评文件未能全面反映工程运行的实际影响时，应根据区域生态环境特征、工程实际影响情况，结合现场调查对评价范围进行适当调整。

本次后评价工作范围确定为选矿工程、干排尾矿库以及其他辅助工程，参考原环评各要素评价范围，并结合现行导则与选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库项目特点及污染源现状监测数据，本次环境影响后评价各要素评价范围见表 1.3-2。

表 1.3-2 选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库项目评价范围一览表

序号	环境要素	环评评价范围	本次评价范围	与原环评对比
1	环境空气	/	以选矿厂车间为中心，边长为 5km 的矩形	原环评阶段未明确选矿厂评价范围
2	地下水	/	尾矿库上游 1km、下游 2km、两侧各 1km 的矩形区域	新增
3	地表水	乌拉斯台河，取水口上游 500m，至下游 24km 处	乌拉斯台河，取水口上游 500m，至下游 2km 处	原环评阶段评价范围包含冶金厂，本次后评价阶段仅为选矿厂和尾矿库，较环评阶段变小

4	声环境	厂界外 1m	选钢厂、尾矿库边界外 1m 处	发生变化
5	环境风险	/	以尾矿库为中心，半径为 3km 的圆形区域	新增
6	生态环境	/	选钢厂、尾矿库、办公生活区及周边 500m 范围内	新增
7	土壤环境	/	选厂及尾矿库占地范围内	新增

## 1.4 评价标准

### 1.4.1 环境质量标准

#### 1.4.1.1 环境空气质量标准

按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)，本项目区的环境空气功能区划属二类功能区；执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。标准限值见下表。

表 1.4-1 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) (部分)

序号	污染物项目	平均时间	二级浓度限值	单位
1	二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均	40	μg/m <sup>3</sup>
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>
		1 小时平均	10	
4	臭氧 (O <sub>3</sub> )	日最大 8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>
		1 小时平均	200	
5	PM <sub>10</sub> (粒径小于等于 10μm)	年平均	70	μg/m <sup>3</sup>
		24 小时平均	150	
6	PM <sub>2.5</sub> (粒径小于等于 2.5μm)	年平均	35	μg/m <sup>3</sup>
		24 小时平均	75	
7	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200	μg/m <sup>3</sup>
		24 小时平均	300	

#### 1.4.1.2 地表水环境质量标准

按照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)，本项目区东侧约 500m 处为乌拉斯台河，地表水环境功能区划属 I 类功能区；执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) I 类标准。标准限值见下表。

表 1.4-2 《地表水环境质量标准》(部分)

执行标准	项目	单位	限值
《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) I类标准	pH	无量纲	6~9
	高锰酸盐指数	mg/L	7.5
	化学需氧量		15
	五日生化需氧量		3
	氨氮		0.15
	总磷		0.02
	铜		0.01
	锌		0.05
	氟化物		1.0
	硒		0.01
	砷		0.05
	汞		0.00005
	镉		0.001
	铬(六价)		0.01
	铅		0.01
	石油类		0.05
	粪大肠菌群		个/L
	硫酸盐	mg/L	250
	氯化物		250
	硝酸盐		10
	铁		0.3
	锰		0.1
悬浮物		/	

### 1.4.1.3 地下水质量标准

本项目地下水属III类功能区, 执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。标准限值见下表。

表 1.4-3 《地下水质量标准》(部分) 单位: mg/L

序号	项目	III类标准限值
1	pH	6~8.5
2	总硬度	450
3	溶解性总固体	1000
4	铁	0.3
5	锰	0.10
6	锌	1.00
7	挥发酚	0.002
8	氨氮	0.50

序号	项目	III类标准限值
9	总大肠菌群	3.0MPN/100mL
10	菌落总数	100CFU/mL
11	亚硝酸盐	1.00
12	硝酸盐	20.0
13	汞	0.001
14	砷	0.01
15	镉	0.005
16	六价铬	0.05
17	铅	0.01
18	氯化物	250
19	高锰酸盐指数	3.0
20	氟化物	1.0
21	氰化物	0.05
22	硫酸盐	250
23	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	-
24	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	-
25	Mg <sup>2+</sup>	-
26	Ca <sup>2+</sup>	-
27	Na <sup>+</sup>	-
28	K <sup>+</sup>	-

#### 1.4.1.4 声环境质量标准

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008),本项目区的声环境功能区划属 3 类功能区;执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。标准限值见下表。

表 1.4-4 《声环境质量标准》 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

#### 1.4.1.5 土壤环境质量标准

本项目土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中的第二类筛选值标准,具体标准值见下表。

表 1.4-5 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》 单位: mg/kg

类别	序号	污染物项目	标准值	执行标准
重金属和无机物				
第二类用地筛选值	1	砷	60	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-
	2	镉	65	
	3	铬(六价)	5.7	

类别	序号	污染物项目	标准值	执行标准
	4	铜	18000	2018)
	5	铅	800	
	6	汞	38	
	7	镍	900	
挥发性有机物				
第二类用地筛选值	8	四氯化碳	2.8	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)
	9	氯仿	0.9	
	10	氯甲烷	37	
	11	1, 1-二氯乙烷	9	
	12	1,2-二氯乙烷	5	
	13	1, 1-二氯乙烯	66	
	14	顺-1, 2-二氯乙烯	596	
	15	反-1,2-二氯乙烯	54	
	16	二氯甲烷	616	
	17	1, 2-二氯丙烷	5	
	18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	
	19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	
	20	四氯乙烯	53	
	21	1, 1, 1-三氯乙烷	840	
	22	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	
	23	三氯乙烯	2.8	
	24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5	
	25	氯乙烯	0.43	
	26	苯	4	
	27	氯苯	270	
28	1, 2-二氯苯	560		
29	1, 4-二氯苯	20		
30	乙苯	28		
31	苯乙烯	1290		
32	甲苯	1200		
33	间二甲苯+对二甲苯	570		
34	邻二甲苯	640		
半挥发性有机物				
第二类用地筛选值	35	硝基苯	76	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)
	36	苯胺	260	
	37	2-氯酚	2256	
	38	苯并[a]蒽	15	
	39	苯并[a]芘	1.5	

类别	序号	污染物项目	标准值	执行标准
	40	苯并[b]荧蒽	15	
	41	苯并[k]荧蒽	151	
	42	蒽	1293	
	43	二苯并[a, h]蒽	1.5	
	44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	15	
	45	萘	70	

## 1.4.2 污染物排放标准

### 1.4.2.1 大气污染物排放标准

本项目主要大气污染源包括有组织污染源和无组织污染源。有组织污染源包括选矿工艺破碎筛分粉尘排气筒，无组织污染源包括堆场、尾矿库、道路运输等。破碎筛分粉尘排气筒、原矿堆场、精矿堆场、尾矿库、道路运输的颗粒物排放执行《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）。标准详情值见下表。

表 1.4-6 大气污染物排放限值

污染源种类	污染源	污染物	排放限值	标准来源
有组织废气	破碎筛分粉尘排气筒	颗粒物	20mg/m <sup>3</sup>	《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表 5、表 7 标准限值
无组织废气	堆场、尾矿库、道路运输等	颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>	

### 1.4.2.2 水污染物排放标准

本项目生产废水排放执行《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表 2 中的间接排放标准以及《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中的工艺与产品用水，具体见表 1.4-7 和表 1.4-8。生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，具体见表 1.4-9。

表 1.4-7 铁矿采选工业污染物排放标准（部分）

主要污染物	标准限值	单位	主要污染物	标准限值	单位	标准来源
pH	6~9	无量纲	总铬	0.5	mg/L	《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表 2 中的间接排放标准
SS	100	mg/L	总汞	0.01	mg/L	
COD	70	mg/L	总砷	0.2	mg/L	
石油类	10	mg/L	总镍	1.0	mg/L	
氨氮	15	mg/L	总铜	0.5	mg/L	

主要污染物	标准限值	单位	主要污染物	标准限值	单位	标准来源
总铅	0.5	mg/L	总锌	2.0	mg/L	
总镉	0.05	mg/L	总磷	0.5	mg/L	

表 1.4-8 《城市污水再生利用 工业用水水质》

主要污染物	标准限值	单位	标准来源
pH	6.5~8.5	无量纲	《城市污水再生利用 工业用水水质》 (GBT/19923-2005) 中的工艺与产品 用水
BOD <sub>5</sub>	10	mg/L	
COD	60	mg/L	
石油类	1	mg/L	
氨氮	10	mg/L	
总磷	1	mg/L	
阴离子表面活性剂	0.5	mg/L	
粪大肠菌群	2000	个/L	

表 1.4-9 生活污水执行标准 单位: mg/L(pH 除外)

主要污染物	标准限值	主要污染物	标准限值	主要污染物	标准限值	标准来源
pH	6~9	悬浮物	400	锌	5.0	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准
COD	500	氨氮	--	铅	--	
BOD <sub>5</sub>	300	粪大肠菌群	2000	镉	--	
石油类	20	氯化物	/	铬	--	
硫化物	/	全盐量	/	汞	--	
氟化物	/	氰化物	/	砷	--	
阴离子表面活性剂	/	铜	2.0	镍	--	

### 1.4.2.3 噪声排放标准

本项目运营期选矿厂、尾矿库厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准, 详见下表。

表 1.4-10 环境噪声排放限值

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

### 1.4.2.4 固体废物排放标准

本项目固体废物分类和处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中的固体废物执行标准; 危险废物贮存执行《危险废物贮

存污染控制标准》（GB18597-2023）。

### 1.4.3 评价标准与技术导则变化情况

早期已完成环境影响评价工作使用的评价标准与本次后评价采用的评价标准变化情况见表 1.4-12。

表 1.4-12 评价标准变化情况一览表

评价标准	环评报告采用的标准	后评价采用的标准	
新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目环境影响报告书			
环境质量标准	环境空气	TSP、PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准	PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中I类标准	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中I类标准
	地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准	《地下水质量标准》（GB14848-2017）中III类标准
	声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
	土壤	/	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值
污染物排放标准	废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放限值中二级标准	《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）
	废水	《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-92）一级	《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表 2 中的间接排放标准以及《城市污水再生利用 工业用水水质》（GBT/19923-2005）中的工艺与产品用水
	固废	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB12525-2001）	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB12525-2023）
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

## 1.5 环境保护目标

根据现场调查，本项目环境影响后评价阶段保护目标见表 1.5-1 及图 1.3-2。

表 1.5-1 本项目环境影响后评价阶段环境敏感目标

环境要素	敏感目标	相对厂界位置	功能	人数	保护目标
地表水	乌拉斯台河	选厂东侧约0.5km处	--	--	水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中I类标准
地下水	选矿厂及尾矿库地下水	项目区及周边	--	--	水质满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准
环境空气	呼斯台村	北侧1.4km处	居住区	150户 /700人	保护项目区环境空气满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	北桥社区	南侧1.5km处	居住区	383户 /726人	
生态环境	项目区周边地表植被、土壤	--	--	--	加强防风蚀措施,减轻区域水土流失。
土壤环境	项目区及周边土壤	--	--	--	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第二类用地标准
环境风险	地表水环境风险保护目标为乌拉斯台河;地下水环境风险保护目标为选矿厂及尾矿库上游1km、下游2km、两侧各1km的矩形区域内的地下水环境。				

## 1.6 工作程序

本次环境影响后评价工作分为三个阶段,即前期准备阶段,调查分析与评价阶段,报告编制阶段。

### 1.6.1 前期准备阶段

编制单位接受环境影响后评价委托后,即组织技术人员进行了环境现状初步调查和资料收集,结合有关规划和当地环境特征,按国家和自治区环境保护法律法规、规范、标准的要求,开展本次环境影响后评价工作。

收集现行环境保护法律法规及政策标准、环评文件、竣工环保验收(或调查)、相关工程设计等相关文件,项目日常运行过程中的环境监测、环境管理相关资料,在充分研读的基础上,开展现场踏勘,对项目建设情况、环保设施建设及运行情况、周边环境变化情况等实地调查和验证,确定评价范围、评价时段、评价重点、评价方法、敏感点和环境保护目标等。

### 1.6.2 调查分析与评价阶段

在第一阶段的基础上，做进一步的工程评价，进行充分的环境现状调查，并采用相应的标准和方法，开展现状监测，进行建设工程回顾和工程评价，环境质量评价，分析验证环境影响评价预测的正确性，对环保措施的有效性进行评价，识别项目运行过程中存在的环境问题，提出整改措施。

### **1.6.3 环境影响评价文件编制阶段**

对调查分析与评价阶段工作所得的各种资料、数据进行汇总、分析，根据工程的环境影响、法律法规和标准等的要求，提出环境保护补救方案和改进措施。从环境保护的角度，针对项目特点与区域环境特征以及已产生的环境影响，给出后评价结论和提出进一步开展环境影响后评价工作的建议，并最终完成环境影响后评价报告书编制。环境影响后评价的工作程序见图 1.6-1。

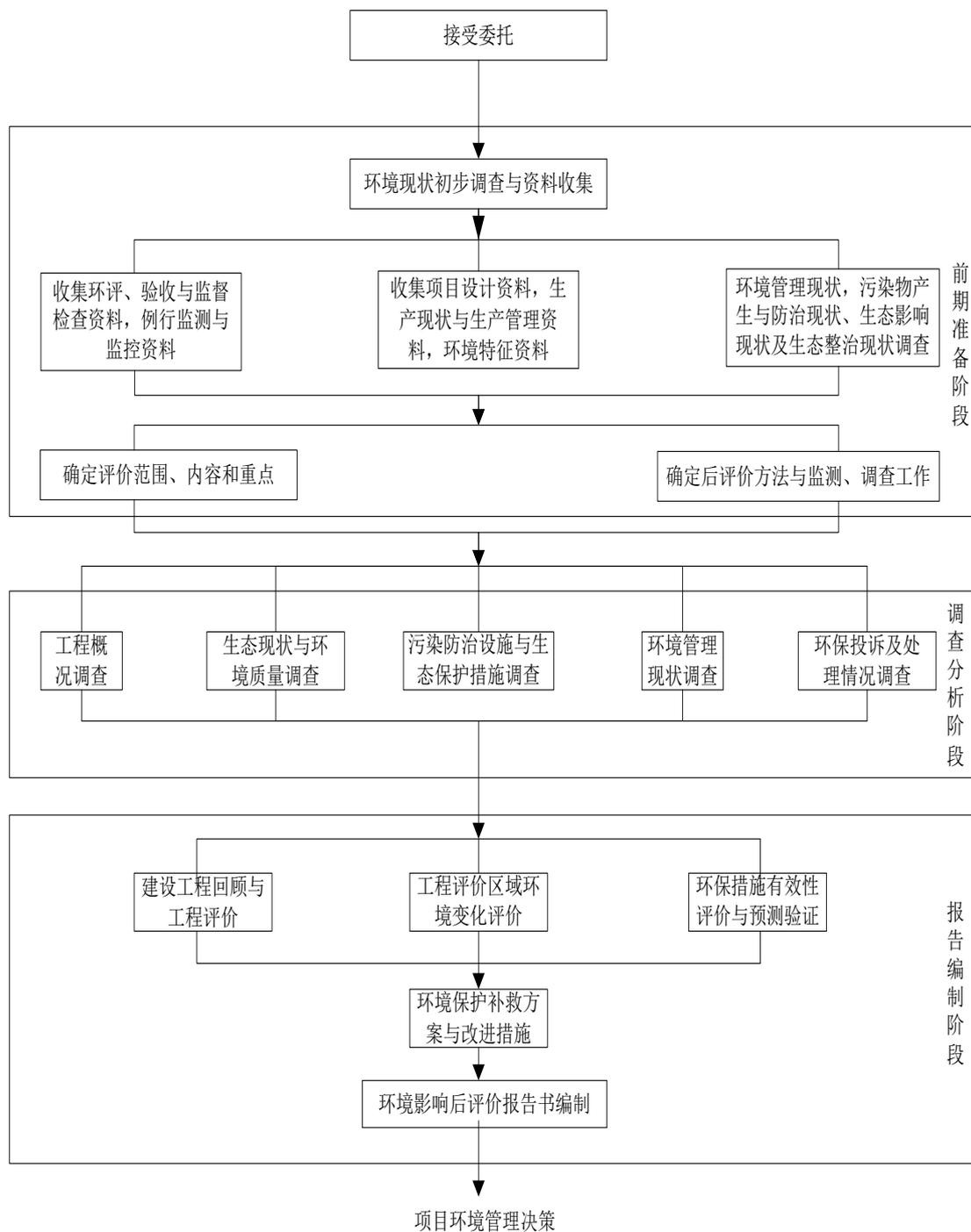


图 1.6-1 建设项目环境影响后评价技术工作程序

## 2.建设项目工程评价

主要包括项目地点、规模、生产工艺或者运行调度方式，环境污染或者生态影响的来源、影响方式、程度和范围等；通过现场调查及资料搜集，对工程组成，实施及变动、工程运行、污染源调查、环保设施运行等情况进行调查。

### 2.1 建设项目基本情况

#### 2.1.1 项目概况

项目名称：新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库项目；

建设单位：新疆金特和钢钢铁有限公司；

占地面积：选矿厂和尾矿库占地 52.42hm<sup>2</sup>；

建设地点：选矿厂和尾矿库位于和静县巴伦台镇铁尔曼区亥尔给英给沟（索道沟支沟），距离南侧新疆和钢钢铁股份有限公司冶金厂 2.5km，距离东侧 218 国道约 0.3km，厂区中心地理坐标 E86°15'57.989"，N42°41'29.173"。

建设规模：新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂生产规模为 80 万 t/a；选矿厂日选铁矿石 2666.7t，年选铁矿石 80 万 t/a，年产铁精粉 35.3 万 t/a。

劳动定员：选矿工程劳动定员 85 人，其中选矿工人 73 人，管理服务人员 12 人。

工作制度：年工作 300 天，三班/天，8 小时/班。

项目行政区划图见图 2.1-1，地理位置图见图 2.1-2。

## 2.1.2 建设组成及建设内容

本项目环评阶段设计建设内容、竣工验收内容及本次后评价内容见下表 2.1-1。

表 2.1-1 项目组成一览表

单元名称		环评设计阶段	竣工验收阶段	本次后评价阶段
<b>选矿厂</b>				
主体工程	破碎系统	设置粗碎车间、细碎车间及筛分车间，采用三段一闭路筛分破碎分级抛废工艺，选矿破碎生产线产品粒度<15mm	与环评阶段一致	与验收阶段一致
	选矿系统	设置封闭式选矿车间，磨矿选用一段闭路磨矿工艺；磁选二次精选工艺；脱水采用机械脱水	设置封闭式选矿车间，采用二段球磨、分级筛选、三段磁选及过滤工艺；脱水采用机械脱水	与验收阶段一致
储运工程	尾矿库	新建尾矿库位于亥尔给因给沟（索道沟）的支沟内，占地 6.0hm <sup>2</sup> ，东距选矿厂 700m，一期总库容 147.18×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> ，总坝高 55m，服务年限 4.3 年，属四等尾矿库	矿库库址、坝高、总库容、有效库容、别构筑物级别均保持原有设计，尾矿库服务年限由原设计的 6.2a 调整为 4.7a。	矿库库址、坝高、总库容、有效库容、别构筑物级别均保持原有设计，尾矿库服务年限由原设计的 6.2a 调整为 4.7a，剩余 4.7a。
	矿石堆场	设露天堆场储存矿石，储存矿量 10000t；	设半封闭式堆场储存矿石，储存矿量 10000t；	与验收阶段一致
	粉矿仓	设置 2 座粉矿仓，储矿量共 1000 吨	与环评阶段一致	与验收阶段一致
	危废暂存间	/	设置危险废物暂存间一座	与验收阶段一致
辅助工程	生活区、办公区	建设办公室、宿舍、食堂、浴室等	与环评阶段一致	与验收阶段一致
	锅炉房	未提及	占地 350m <sup>2</sup> ，砖混结构，内设两台燃	燃煤锅炉已拆除，办公生活

单元名称		环评设计阶段	竣工验收阶段	本次后评价阶段
			煤锅炉，其中 1 台 4t/h，1 台 6t/h	区供热采用 4 台电锅炉供给
	库房	未提及	未提及	设置 1 座库房区域，占地 3500m <sup>2</sup> ，用于综合维修及设备零部件暂存
公用工程	给水	生产水源利用选矿厂东乌拉斯台河地表水，尾矿水作为磁选矿生产的另一水源，生活水来自厂区生活水管网	生产水源利用选矿厂东乌拉斯台河地表水，尾矿水经浓缩、脱水后作为磁选矿生产的另一水源，生活水来自厂区生活水管网	与验收阶段一致
	排水	各车间排水、尾矿浆和生活废水集中收集排放至尾矿库	各车间排水、尾矿浆集中收集后，经浓缩、脱水后干排至尾矿库；生活污水经化粪池收集后，通过吸污车拉运至新疆和钢钢铁股份有限公司炼钢厂生活污水处理站处置	与验收阶段一致
	供电	10kv 高压电源由金特钢铁公司变电所提供	与环评阶段一致	与验收阶段一致
	供热	/	冬季办公生活区供热采用电采暖	与验收阶段一致
环保工程	废气	粗碎、中细碎、筛分及其它产尘点配置高效袋式除尘器	粗碎、中细碎、筛分及其它产尘点配置高效袋式除尘器；燃煤锅炉烟气经脱硫脱硝设施处理后高空排放	粗碎、中细碎、筛分及其它产尘点配置高效袋式除尘器；拆除燃煤锅炉，改为电锅炉供暖。
	废水	各车间排水、尾矿浆和生活废水集中收集排放至尾矿库，经尾矿库处理后全部回用	各车间排水、尾矿浆集中收集后，经脱水后，上清液回用至选矿车间，尾矿渣干排至尾矿库；生活污水经化粪池收集后，通过吸污车拉运至新疆和钢钢铁股份有限公司炼钢厂生活污水	与验收阶段一致

单元名称		环评设计阶段	竣工验收阶段	本次后评价阶段
			处理站处置；	
	噪声	选用低噪声设备，隔声、减震	与环评阶段一致	与验收阶段一致
	固废	/	尾矿采用干排方式排放至尾矿库；生活垃圾集中堆放，定期拉至当地生活垃圾填埋场处理	与验收阶段一致
	环境风险	/	采取防渗漏措施，坝体按照设计抵御50年一遇洪水的标准修建，注意加强日常维护和检查，发现问题及时处理及上报。	与验收阶段一致
	分区防渗	未提及	未提及	设计分区防渗，综合修理区、选矿车间、化粪池、浓缩池及压滤间等设施均做防渗处理
<b>亥尔给英给沟尾矿库</b>				
尾矿库	初期坝	初期坝由粘土截渗坝+排渗棱体+土石混合坝组成；土石坝为主体，坝高27m，顶宽5.0m，坝顶标高为1830m，坝体上下游坡比均为1:2.0，坝体长度280m；排渗棱体最大高度22.0m，顶宽4.0m，坝顶标高1820m，坝体上下游坡比1:2.0。在下游坡设置一条4.0m宽的马道，用土工布做反滤层，坝体长度273m；粘土截渗坝最大坝高为8.0m，顶宽5.2m，坝顶标高1810m，坝体上下游坡比1:2.0，长度为92.0m；初期坝采用排渗盲沟排渗。在初期坝上游设置横向排渗盲	该尾矿库坝体基本按照设计内容进行建设，尾矿坝由初期坝（采用原设计）。坝顶标高1830.0m，坝顶宽5m，上、下游坝坡比为1:2，尾矿排放方式由原设计坝顶均匀分散放矿（湿排）修改为尾矿砂压滤后干排，采用干尾矿渣堆存方式。干尾矿堆存按照上游式尾矿堆存方式堆存，堆积高度为30m。每级堆积子坝下游坝坡1:2.0，子坝坝顶宽度为3m，堆积高	与验收阶段一致

单元名称		环评设计阶段	竣工验收阶段	本次后评价阶段
		沟，横向排渗盲沟坡向纵向排渗盲沟，坡度 $\leq$ 1%，纵向排渗盲沟坡向下游排水沟，流向集水池。横向排渗盲沟长度 223.0m，纵向排渗盲沟长度 126.0m。排渗盲沟土工布的搭接长度为 300mm。横向排渗盲沟长度 223m，纵向排渗盲沟长度为 126m。	度为 1m。堆积坝每升高 6m 设置一条马道，马道宽度为 5.0m，堆积下游平均坝坡为 1:4.0。	
	堆积坝	沿基本垂直于初期坝的方向每 6m 构筑一期子坝，子坝高 1.5m，坝坡约 1: 5，使用较粗颗粒尾砂筑坝		与验收阶段一致
排渗设施		/	距初期坝 30m 处设排渗钢管 1 条管径 125mm，敷设方向与坝轴线平行，总长 290m，坡度 1%，外部采用双层土工布包裹。	与验收阶段一致
防洪系统	库内排水系统	尾矿库在库内外设置排水斜槽-管-明渠式排水系统	取消原设计 2#截水沟，保留原设计 1#截水沟，并对 1#截水沟泄流量、断面尺寸、长度复核后将汇水分成库内和库外两部分，库内汇水面积 0.5km <sup>2</sup> ，库外汇水面积 2.49km <sup>2</sup> 。初期坝防洪标准为 50 年一遇，中后期（堆积坝）防洪标准为 100 年一遇。库内排洪构筑物沿用原设计排洪斜槽和排水管，排水斜槽采用钢筋混凝土结构，圆形断面，内径 $\phi$ 1.5m，全长 254m，排水管采用钢筋混凝土结构，圆形断面，内径 $\phi$ 1.5m，全长 136m。	与验收阶段一致
	库外排水系统	由库外截洪沟、坝肩排水沟、坝面排水沟、坝外排水沟、库外排水明渠、集水池及导水墙组成		与验收阶段一致

单元名称		环评设计阶段	竣工验收阶段	本次后评价阶段
			库外截洪沟设置在尾矿库南侧山坡，梯形断面，开挖边坡 1: 0.5，底宽 1.5，深 1.8m，全长 1115.0m，局部支护。	
尾矿产	尾矿压滤	尾矿排放采用湿排，通过水利管道输送至尾矿库	选矿厂产生的尾矿经脱水、分级（选出粗粒作为建筑用沙）、浓缩、过滤后通过尾矿输送管道泵送至压滤间采用压滤机压滤后，由带式输送机输送至压滤厂房外的尾矿临时堆场(装载点)堆存，再由装载机装入 10t 汽车经上坝道路运至尾矿库尾矿排放点排放。压滤间布设在尾矿坝坝肩下游 300m 处。	与验收阶段一致
尾矿输	尾矿输送	尾矿输送系统采用水力管道输送，输送管道采用 2 条 D245×11 无缝钢管(一用一备)，沿地表低支墩敷设，表层设聚氨酯保护层，最低点设置放空措施，尾矿浆从选厂采用油隔离泵扬经力管道送至尾矿库。	尾矿排放采用干式排放，增设压滤间，尾矿产压滤厂房布置在尾矿库东北坝角处。尾矿浆由尾矿渣浆泵扬送至压滤车间进行压滤，压滤后的干尾矿通压滤厂房皮带输送机输送至压滤厂房外侧干尾矿临时堆场，由装载机将临时堆场内的干尾矿装入矿用自卸卡车后输送至尾矿库进行堆存。	与验收阶段一致
监测系	监测系统	未提及	未提及	根据《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)要求，布设了 5 口地下水监测井

### 2.1.3 平面布置

本项目主要由选矿厂、尾矿库、办公生活区三部分组成,及其他配套的水源、变电站、泵房等设施。选矿厂区由预处理工段、选矿主厂房及尾矿处理系统等组成,另外还有转运站、皮带通廊等设施组成。尾矿库主要为库区、截水沟、排水渠及清水池等组成。

#### 2.1.3.1 总平面布置

在总图布置上,尾矿库、尾矿压滤间、尾矿浓缩池、高位储水池、粗破碎间、中细破碎间、筛分间、磨矿仓、主厂房采用梯级布置。尾矿库建在 1810m 处,尾矿浓缩机( $\phi 45\text{m}$ )建在 1745m 标高处,浓缩机溢流自流给入高位贮水池(1740m 标高处),原矿储料场位于 1735m 到 1725m 处,原矿料仓建在 1725m 标高处,粗破碎间、中细破碎间、筛分间、磨矿仓、主厂房分别建在 1715m、1714m、1708m、1705m、1704~1699m 标高处(见选矿厂总布置图),布置实现了尾矿库回水、浓缩机溢流水自流的目的,在主厂房内部,也充分利用了山坡在形优势。

##### (1) 选矿厂及生活区

选矿厂主要包括:粗破碎间、中细破碎间、筛分间、磨矿仓、主厂房、尾矿浓缩池、尾矿压滤间。

辅助车间包括:原矿堆场、库房、综合维修间、泵站、危废暂存间及配电间

选矿厂根据工艺及山坡地形阶梯式布置,原矿堆场位于山坡高位西侧,由西侧往南,依山坡往下依次为粗破碎间、中细破碎间、筛分间、磨矿仓、主厂房,尾矿浓缩池、尾矿压滤间及高位储水池均位于西侧山坡高位处,布置实现了尾矿库回水、浓缩机溢流水自流的目的,在主厂房内部,也充分利用了山坡在形优势。生活区位于选矿厂南侧,山坡最低位,地势平坦,便于生活办公。选矿厂平面布置图见图 2.1-3。

##### (2) 尾矿库

尾矿库位于选矿厂西侧约 500m 处,尾矿排放方式由原设计坝顶均匀分散放矿(湿排)修改为尾矿砂压滤后干排,采用干尾矿渣堆存方式。干尾矿堆存按照上游式尾矿堆存方式堆存。

库址西、北、南三面环山，为一独立山沟，沟内无树木、耕地、居民点。该沟为索道沟支沟，最终于索道沟汇聚，汇交点位于尾矿坝初期坝下游 500m 处，索道沟下游 2.0km 处为一铁路，紧邻铁路为乌拉斯台河主河道。河道另一侧为 218 国道，国道旁有一村庄。选矿厂附近山沟横向宽度 600~700m，沟底坡向远离选矿厂方向。库区下游 500m 处有一条架空索道通过。库区总汇水面积为 2.99km<sup>2</sup>，其中库内汇水面积为 0.167km<sup>2</sup>，右坝肩汇水面积 0.137km<sup>2</sup>，左坝肩汇水面积 2.687km<sup>2</sup>。库区及周边无违章爆破、采石和建筑，无外来尾矿、废石、废水和废弃物排入，放牧和开垦等。周边山体稳定，无异常和变形、未发现裂缝、山坡坡脚凸起、渗水等山体滑坡、塌方和泥石流等征兆。无外来尾矿、废石、废水和废弃物排入，放牧和开垦等现象。

尾矿库平面布置图见图 2.1-4。

## 2.1.4 产品方案

矿石主要来源为艾尔宾山南坡铁矿、查岗诺尔铁矿和冰川智博铁矿，近、远期矿石储量为  $1.8 \times 10^8 \text{t}$ 。选矿厂建成后矿石需求量  $80 \times 10^4 \text{t/a}$ ，矿石供应有保证。本次后评价阶段，新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂已于 2016 年停产状态至今，目前选矿厂产品方案和产品规模于验收阶段一致。

表 2.1-2 产品方案一览表

序号	产品名称	品位 (%)	产率 (%)	回收率 (%)	产量 (万 t/a)
1	原矿	35.00	100.00	100.0	80.00
2	精矿	65.00	44.15	82.0	35.32
3	尾矿	11.28	55.85	18.0	44.68

## 2.1.5 主要设备

本项目主要设备一览表见表 2.1-4。

表 2.1-4 主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	环评阶段 数量 (台/ 套)	验收阶段 数量 (台/ 套)	后评价阶 段数量 (台/套)	备注
一	选矿厂					
1	重板给料机	1200×7000	1	1	1	一致
2	颚式破碎机	粗碎, PE9012	1	1	1	一致
3	圆锥破碎机	中碎, PYB1750	1	1	1	一致
	圆锥破碎机	细碎, HP-300	1	1	1	一致
4	垂直破碎机	备用	0	1	1	一致
5	直线圆振筛	YA1836 圆振筛	0	2	2	一致
6	干抛永磁磁滚筒	CT0812	0	1	1	一致
7	湿式格子型球磨机	粗磨, MQG2745 球磨机	2	2	2	一致
8	分级机	φ2000 高堰式双 螺旋分级机	2	2	2	一致
9	一段粗选磁选机	CTB1230	0	2	2	一致
10	旋流分级	FX-500×5 旋流 器组	2	2	2	一致

11	溢流型球磨机	细磨, MQY2745	0	2	2	一致
12	二段磁选机	CTB1030	0	4	4	一致
13	高频振动筛	细筛, GPS1350-8	0	4	4	一致
14	三段精选磁选机	CTB1024	0	2	2	一致
15	无极变频精选机(磁选)	/	0	5	5	一致
16	盘式过滤机	35m <sup>2</sup>	3	3	3	一致
17	永磁筒式磁选机	CTB-1030	6	0	0	一致
18		CTB-1024	6	0	0	一致
19	浓缩机	φ45m	1	0	0	一致
二	干排尾矿库					
1	尾矿浆输送管道	D245×11 无缝钢管, 0.37km	1	1	1	一致
2	浓缩池	4000m <sup>3</sup>	0	1	1	一致
3	圆盘过滤机	100m <sup>2</sup> , 2000t/d	0	1	1	一致
4	板框式压滤机	备用	0	2	2	一致

## 2.1.6 公用工程

新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂及亥尔给英给沟尾矿库配套设施齐全, 已形成了完善的供水、供电、供汽、供热设施。

### (1) 给排水

生产水源利用选矿厂东侧乌拉斯台河地表水, 尾矿水作为磁选矿生产的另一水源, 生活水来自厂区生活水管网, 由厂区地下水井供给。

生产水源为选矿厂东乌拉斯台河的地表水, 生产水送至选厂西侧 500m<sup>3</sup> 一座新水高位水池, 回水送一座 500m<sup>3</sup> 回水高位水池供生产用水。生活用水由地下水井供给。

项目生活污水经化粪池收集后, 通过吸污车定期清运至新疆和钢钢铁股份有限公司炼钢厂生活污水处理站处置。选矿废水经浓缩池沉淀后, 上清液回用至选矿车间, 不外排。

### (2) 供电

10kv 高压电源由金特钢铁公司变电所提供。

供电电源引自金特公司 10KV 总降压变电所，架空线引入该选矿厂，在选矿厂建一座高压配电室，负责整个选矿厂的供电。

### (3) 供暖

后评价阶段，选矿车间无供暖设施，生活办公区冬季供暖由 4 台电锅炉供给。

## 2.1.7 工艺流程分析

### 2.1.7.1 选矿厂

#### (1) 破碎、筛分

采用 3 段一闭路破碎流程。原矿由汽车运至原矿仓，大于 550mm 的人工锤碎， $<550\text{mm}$  的原矿先给入鄂式破碎机。矿石用前装机给入原料仓，仓中矿石通过重板给料机给入第一段破碎（PE900 $\times$ 1200 鄂式破碎机），第一段破碎产品通过皮带给入第二段破碎（PYB1750 圆锥破碎机），第二段破碎产品通过皮带给入第三段破碎（HB—300 圆锥破碎机），第三段破碎产品经振动筛筛分后筛上产品返回第三段破碎，筛下产品用磁滑轮预先抛弃产率约 5%、品位 10%左右的废石，磁滑轮选出的磁性产品作为破碎最终产品进入粉矿仓待磨。

#### (2) 磨矿和磁选

粉矿仓中粉矿经皮带运输机给入一次磨矿作业，一次磨矿采用一台 MQCG2700 $\times$ 4500 格子型球磨机，磨矿细度-200 目占 72%，一段分级为 2FG—20 高堰式双螺旋机分级，一次分级溢流用中磁场磁选机预先抛尾，中磁场磁选机精矿经脱磁后给入二次分级作业分级，二次分级采用 FX2500 $\times$ 5 旋流器组，二次分级返砂给入 MQCG2700 $\times$ 4500 溢流型球磨机进行二次再磨，磨矿细度-200 目占 72%，二次分级机溢流用磁选机—磁选机—细筛—磁选机处理，所有磁选机矿尾矿作为最终尾矿抛弃，细筛筛上返回二次分级作业。

#### (3) 精矿脱水

最后一段磁选机精矿给入盘式真空过滤机过滤，过滤机滤液和溢流返回细筛。

图 2.1-1 选矿厂工艺流程图

### 2.1.7.2 尾矿库

尾矿坝初期坝高 27m，最终尾矿坝总高 57m，总库容为  $157.15 \times 104\text{m}^3$ ，尾矿库等别为四级，主要构筑物级别为 4 级，次要构筑物级别 5 级。现仅形成初期坝，初期坝坝顶标高 1830m，坝高 27m，全库容  $21.88 \times 104\text{m}^3$ 。现排放高度 1827m，入库尾矿量  $18.32 \times 104\text{m}^3$ 。自 2016 年 5 月以来尾矿库处于停排状态，库区内干涸，无积水。

选矿厂产生的尾矿经脱水、分级（选出粗粒作为建筑用沙）、浓缩、过滤后通过尾矿输送管道泵送至压滤间采用压滤机压滤后，由带式输送机输送至压滤厂房外的尾矿临时堆场(装载点)堆存，再由装载机装入 10t 汽车经上坝道路运至尾矿库尾矿排放点排放。压滤间布设在尾矿坝坝肩下游 300m 处。

图 2.1-2 尾矿库工艺流程图

### 2.1.8 主要产污情况及采取的污染防治措施

选矿工程产污环节主要是破碎、筛分产生的粉尘，破碎、筛分、磁选和磨矿过程产生的噪声，以及选矿工艺废水和尾渣的排放。选矿工艺流程产污环节分析见表 2.1-1。

表 2.1-1 选矿工程产污环节分析表

序号	污染物	产污环节
1	废水	选矿厂产生的尾矿经脱水、分级（选出粗粒作为建筑用沙）、浓缩、过滤后通过尾矿输送管道泵送至压滤间采用压滤机压滤后干排至尾矿库，浓缩池上清液回用至选矿车间循环使用，不外排。生活污水通过吸污车定期清运至新疆和钢钢铁股份有限公司炼钢厂生活污水处理站处置。
2	废气	矿石破碎、筛分和运输过程产生粉尘，装卸临时堆放产生的无组织粉尘排放。
3	噪声	破碎机、磁选机、球磨机以及回水循环泵产生的噪声。
4	固废	包括尾矿、除尘灰和生活垃圾等，以及废机油、实验室废液等危废。

尾矿库产污环节主要是尾矿库、干排尾矿渣运输产生的粉尘和作业机械排放尾气，推土机、挖掘机和压路机产生的噪声，以及尾矿的排放。尾矿库产污环节分析见表 2.1-2。

表 2.1-2 尾矿库产污环节分析表

序号	污染物	产污环节
1	废水	选矿厂产生的尾矿经脱水、分级（选出粗粒作为建筑用沙）、浓缩、过滤后通过尾矿输送管道泵送至压滤间采用压滤机压滤后干排至尾矿库，尾矿含水率在 20%以下，区域年蒸发量远大于降水量，库内及坝下无水。
2	废气	主要为尾矿库作业及干排尾矿渣运输粉尘和作业机械尾气
3	噪声	浓缩池及压滤车间设备噪声和运输车辆、作业机械噪声。
4	固废	主要为尾矿

### 2.1.8.1 废气

#### 1、有组织废气

本项目运营期间有组织废气排放主要为选厂破碎、筛分和转运过程产生的粉尘。

选厂破碎、筛分和转运过程均会产生粉尘，项目对产生尘源采用密闭罩封闭捕集，经布袋式除尘器处理后排放。

表 2.1-3 有组织废气污染源排放情况一览表

工程名称	污染源	污染物	措施	是否符合环评要求	
选矿工程	有组织废气	粗碎车间	颗粒物	设置一套台式除尘器，经处理后由 15m 高排气筒排放	符合
		中碎、细碎车间	颗粒物	设置一套台式除尘器，经处理后由 15m 高排气筒排放	符合
		筛分车间	颗粒物	设置一套台式除尘器，经处理后由 15m 高排气筒排放	符合

#### 2、无组织废气

本项目运营期间无组织废气排放主要为临时堆场起尘、尾矿库扬尘以及矿山运输扬尘。

##### (1) 矿山运输扬尘

汽车运输时由于碾压会产生扬尘，扬尘防治采取洒水降尘、车辆加盖篷布、降低汽车在厂内的行驶速度等措施。

##### (2) 堆场扬尘

原矿堆场及精矿堆场干化后的扬尘为面源排放。根据现场调查，原矿堆场设置 12m 高防风抑尘网，对场内设喷雾洒水装置；精矿堆场位于选矿车间内，基本无粉尘产生；对道路两侧加强绿化，干燥季节定期洒水，以保持良好的空气环

境。

### (3) 尾矿库扬尘

尾矿在库堆置时，尾矿砂内含的少量水分经过蒸发渗滤，使尾矿表面逐渐干化，成为干燥松散的堆积物，易起尘。将尾矿库下收集池收集的少量渗滤液复用于干尾矿表面的洒水，保持表面湿润，降低扬尘污染。加之项目各分库初期坝体外坡面采用铺粗砂或 200mm 厚卵石护坡，子坝外坡面采用覆土、植草，可有效减小尾矿扬尘影响。

本项目无组织废气污染源排放情况见表 2.1-4。

表 2.1-4 无组织废气污染源排放情况一览表

污染源	来源	处理方式	主要污染物	排放规律	排放去向
矿石运输扬尘	运输车辆	洒水降尘、车辆加盖篷布、降低汽车在厂内的行驶速度	扬尘	连续	大气
堆场扬尘	原矿堆场及精矿堆场	原矿堆场设置防风抑尘网，在生产场地设喷雾洒水装置；精矿堆场设置于选矿车间内；对道路两侧加强绿化，干燥季节定期洒水	扬尘	连续	大气
尾矿库扬尘	尾矿库	尾矿库下收集池收集的少量渗滤液复用于干尾矿表面的洒水，保持表面湿润，降低扬尘污染	扬尘	连续	大气

### 2.1.8.2 废水

选矿厂排水主要为生产废水和生活污水。

#### (1) 生产废水

本项目运营期选矿废水主要来自选矿过程的尾矿澄清水，主要污染因子为 pH、SS 等。选矿废水部分被铁精粉带走，剩余经浓缩池浓缩、压滤车间压滤脱水后，清水回用至生产工序循环使用；尾矿采用干法堆存方式，尾矿含水率在 20% 以下，库内及坝下无水。项目分库初期坝下建有收集池，不外排。

#### (2) 生活污水

生活污水经化粪池收集后，通过吸污车定期清运至新疆和钢钢铁股份有限公司炼钢厂生活污水处理站处置。

本项目废水排放及治理设施情况见表 2.1-5。

表 2.1-5 废水产排及治理设施情况表

污染物	污染因子	产生量	处理措施及去向
选矿废水	pH、SS 等	5176m <sup>3</sup> /d	经浓缩池浓缩、压滤车间压滤脱水后，清水回用至生产工序循环使用
生活污水	SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N 等	8.16m <sup>3</sup> /d	通过吸污车定期清运至新疆和钢钢铁股份有限公司炼钢厂生活污水处理站处置

### 2.1.8.3 噪声

选矿厂项目运营期噪声主要来源于破碎机和球磨机、皮带运输机等机械设备运转时产生的噪声，噪声源强达 85~105dB (A)；此外，还包括锅炉房引风机、鼓风机和除渣机等噪声，噪声源强达 75~100dB (A)。

建设单位对厂区内高噪声设备采取了隔声、减振设施，并将高噪声设备置于选矿车间内，最大程度降低噪声的影响。

干排尾矿库项目运行期噪声源主要为浓缩机、压滤车间及库区内推土机、挖掘机和压路机噪声，声级在 80~95dB (A)，由于本项目位于沟道内，噪声源间断运行且较分散，周围 2km 范围内无居民点，因此对外环境影响较小。

### 2.1.8.4 固体废物

本项目运营期产生的主要固体废物包括尾矿、除尘灰、生活垃圾以及危险废物（废润滑油、废矿物油以及机修产生的含油抹布、手套等）。

#### (1) 尾矿

项目尾矿年产生量为 44.6 万吨，尾矿在尾矿库内堆积比重 2.8m<sup>3</sup>/t，尾矿堆积干容重：1.55t/m<sup>3</sup>。

#### (2) 生活垃圾

根据现场调查，本项目运营期实际生活垃圾产生量约 12.75t/a，生活垃圾经集中收集后由和静县巴伦台镇环卫部门定期清运。

#### (3) 除尘灰

破碎筛分站除尘灰产生量约为 1766t/a，收集后回用于选矿生产。

#### (4) 危险废物

本项目运行过程中会产生少量废润滑油、废矿物油，均属于危险废物(HW08-900-249-08)，机修过程还会产生含油抹布、手套等危废；办公区设有 1 间实验室，对矿石成分和铁精粉成分进行化验，产生实验室废液主要是废酸碱溶液、重

铬酸钾。实验室废液属于《国家危险废物名录》（2021 版）中的 HW49 其他废物 900-047-49。危险废物暂存于危险废物暂存间，最终全部送有资质单位处置。企业现有危废暂存间设置基础防渗，设有堵截泄漏的裙角，渗透系数小于  $10^{-10}$ cm/s，并在危废暂存间明显处设警示标志等。危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

## 2.2 建设项目实施情况

### 2.2.1 工程建设情况

2009 年原新疆金特和钢钢铁有限公司委托西安地质矿产研究所编制完成了《新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目环境影响报告书》，2009 年 11 月 2 日，原新疆维吾尔自治区环境保护厅出具了《关于新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目环境影响报告书的批复》（新环评函[2009]30 号），主要工程内容包括新建一座年产 80 万吨选矿厂和尾矿库。

2010 年选矿厂及尾矿库工程开工建设，主要建设内容包括选矿厂、生活办公区及配套附属工程、尾矿库等内容，2013 年项目整体建成投入使用。

2015 年 11 月 24 日，原新疆维吾尔自治区环境保护厅开展了竣工环境保护验收，并出具了《关于新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目竣工环境保护验收合格的函》（新环函[2015]1267 号）。

2016 年选矿厂和尾矿库因市场因素，一直处于停产状态。2022 年 5 月，成立了分支机构新疆金特和钢钢铁有限公司，独立运行管理选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库，拟重启选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库，从事铁矿采选。

### 2.2.2 工程实际建设内容变动情况

本项目建设性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施相较于环评阶段、验收阶段，采暖方式、尾矿处置方式发生变化。本次评价对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，对以上变化情况予以界定。

#### 2.2.2.1 采暖方式变化情况

选矿工程环评阶段未明确采暖方式，后评价阶段，根据现场调查，选矿厂原

有采暖方式为 1 台 4t/h 及 1 台 6t/h 燃煤锅炉，现已拆除，实际情况为企业积极响应国家鼓励使用清洁燃料的政策，项目选矿区及生活区供暖均变更为电锅炉。对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，燃煤锅炉变更为电锅炉，减少大气污染物排放量，不增加不利环境影响，此项变动不属于重大变动的情形。

### 2.2.2.2 尾矿库变化情况

环评阶段尾矿库设计排放方式采用水力管道输送，沿地表低支墩敷设，表层设聚氨酯保护层，最低点设置放空措施，尾矿浆从选厂采用油隔离泵经管道送至尾矿库。

后评价阶段选矿厂产生的尾矿经脱水、分级（选出粗粒作为建筑用沙）、浓缩、过滤后通过尾矿输送管道泵送至压滤间采用压滤机压滤后，由带式输送机输送至压滤厂房外的尾矿临时堆场(装载点)堆存，再由装载机装入 10t 汽车经上坝道路运至尾矿库尾矿排放点排放。压滤间布设在尾矿坝坝肩下游 300m 处。

尾矿处置工艺进行了升级优化，进一步提高了水资源循环利用率，利于环境发展，根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，此项变动不属于重大变动的情形。

## 2.3 建设项目运行情况

新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂因市场因素，自 2016 年至今一直处于停产状态，选矿厂现状与验收阶段保持一致，除车间少部分破损外，均未发生变化。

亥尔给英给沟尾矿库由于市场大环境约束，截止 2023 年 8 月 1 日勘查期间，矿厂尾矿库一直处于停产状态，库内堆积有部分尾矿，堆维积标高 1830m，库内干涸，无积水。自 2016 年至今基本处于停产状态。尾矿库周边区域环境、平面布置、初期坝体、尾矿放矿及堆存工艺等均未发生变化。

## 2.4 环境保护工作回顾

新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库项目环评及环保验收情况汇总表，见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目环评及环保验收情况汇总表

序	项目名称	环评手续	竣工环境保护验收	生产情	是否属于本
---	------	------	----------	-----	-------

号				况	次后评价范围内
1	新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目	2009年11月2日,原新疆维吾尔自治区环境保护厅出具了《关于新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目环境影响报告书的批复》(新环评函[2009]30号)	2015年11月24日,原新疆维吾尔自治区环境保护厅出具了《关于新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目竣工环境保护验收合格的函》(新环函[2015]1267号)	选矿厂及尾矿库于2016年停产至今	选矿厂及尾矿库属于本次后评价范围

新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库建厂以来就把环境保护工作放在重要位置,施工建设到投入生产运营都严格按照环保法律法规要求进行,建立健全了完备的环境管理及监控机制,近年来企业未发生过环境信访案件及环境污染事故。

企业设专职环保员负责环保管理工作,先后制定了环境保护管理制度、突发环境事件应急预案、环保考核办法,使企业的各项环保工作有章可循、有法可依。对以上管理制度,环保员组织各部门进行了认真的讨论学习,使全体员工对各项制度有清醒的认识,通过检查和考核使各项制度真正落到了实处,确保了环保设施安全稳定运行。

### 2.4.1 环境影响评价回顾

根据《关于新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目环境影响报告书的批复》(新环评函[2009]30号)、《关于新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目竣工环境保护验收合格的函》(新环函[2015]1267号)等文件,项目环境影响评价结论如下:

你公司《关于新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目申请环评批复的请示》及所附西安地质矿产研究所编制的《新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目环境影响报告书》(以下简称《报告书》)、新疆环境工程评估中心关于《报告书》的技术评估意见(新环评估[2009]391号)、巴州环保局关于《报告书》的初审意见(巴环控函[2009]243号)及其对该项目二氧化硫排放情况的说明、自治区经贸委《关于新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目预核准的批复》(新经贸技改函[2009]272号)和巴州经贸委《关

于新疆金特和钢钢铁有限公司淘汰落后产能生产系统技术改造项目立项的批复》（巴经贸投[2005]62号）收悉。经研究，批复如下：

一、根据自治区经贸委《关于新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目预核准的批复》（新经贸技改函[2009]272号），我厅同意该项目通过技改，淘汰原有150万吨/年炼铁、炼钢及相关配套设施，新建等量炼铁能力，并采用微合金化工艺，生产HRB400高强度建材用钢，以及各种合金结构钢、碳素工具钢，实现炼钢工艺装备全面升级，按照高温高压干熄焦技术、烧结余热利用、高炉工序系统工艺技术、高炉炉顶余压发电配干法除尘技术、转炉煤气干法除尘及回收技术、铸轧一体化技术方案，在《报告书》选定厂址进行建设。

二、根据《国务院批转发展改革委等部门关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展若干意见的通知》（国发[2009]38号）中所列钢铁行业产业政策导向：“不再核准和支持单纯新建、扩建产能的钢铁项目”。你公司经本项目技改后，应不突破原有炼铁、炼钢生产能力，不能增加产能。待新建项目投运后，即时关停并拆除原有生产设施，通过淘汰现有落后生产装置，实现技改不扩能。

三、应重点做好以下工作：

（一）严格监控生产设备，须确保各生产工艺流程的排污节点达标排放，并满足污染物总量控制的要求。

（二）厂区排水系统应按照清污分流、雨污分流、污污分流的原则设计，并做到针对排水不同水质分别处理、处置。各类污（废）水应达到《报告书》提出的回用要求后循环利用，任何工况下必须做到不外排。

（三）各生产工艺中，大气污染物排放口应按《报告书》要求，安装除尘和脱硫装置，并按有关规定安装烟气在线连续监测系统，实时监控二氧化硫、烟尘等污染因子。在线连续监测系统应在项目竣工环境保护验收前，接入新疆污染源在线监控平台。

（四）固体废物应按有关规定分类收集，优先回用或综合利用。属危险废弃物的，须按《危险废物贮存控制标准》贮存管理，并定期交有危险废物处置资质的单位安全处置。

（五）应制定施工环境保护行动计划，加强施工期环境管理。施工生活污水、生活垃圾须集中收集安全处置，不得散排。采取有效措施控制施工噪声和施工扬

尘，避免对周边环境造成影响。

(六) 加强项目环境风险防范。制定事故状态下环境风险应急预案和污染防治措施，避免生产事故引发环境污染。

四、经巴州环保局核定，该项目二氧化硫污染物排放总量控制指标从淘汰落后生产装置腾出的总量指标（3578 吨/年）中核拨。

五、项目建设必须执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，你公司须按规定程序向我厅申请试生产和项目竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入生产。如项目的性质、规模、地点、采用的工艺、防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，须报我厅重新审批。

六、本项目的日常环境管理工作由巴州环保局、和静县环保局负责。工程建设及运行期由自治区环境监察总队进行不定期抽查。

## 2.4.2 环境保护措施/设施落实情况回顾

### 2.4.2.1 排污许可执行情况

本次后评价主要针对新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库开展工作。新疆金特和钢钢铁有限公司于 2023 年 6 月 5 日取得了固定污染源排污登记回执，管理类别为登记管理，证号：91652827MABNJ99T01001Y（行业类别：铁矿采选）。有效期：自 2023 年 6 月 5 日至 2028 年 6 月 4 日止。

该企业所有项目从立项、生产调试至运行过程中未发生环境违法行为，未接受过环保处罚，未发生环境投诉事件。

### 2.4.2.2 环境管理机构设置及运行情况回顾

新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库成立了环境管理机构，总经理为公司环境管理机构主要负责人，设置了环保专职部门——安全环保部，负责日常环境保护管理工作。

### 2.4.2.3 环境管理体系的建立情况回顾

为更好的保护环境，做到责任到人，公司制定了多项有关环境保护规章和制度。制定了公司环境保护总体制度，例如《环境监测管理程序》、《环保设施管理

程序》《危险废物管理办法》《环境污染事故管理办法》《环保事件问责管理办法》等。公司制定的各项环保制度比较切合本公司实际情况，较为全面。

#### 2.4.2.4 排污口规范化管理情况

##### (1) 排污口规范化管理要求

排污口是企业污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础性工作之一，也是区域环境管理实现污染物排放的科学化、定量化的手段之一。

全厂各类排放口需按照《排污口规范化整治技术要求(试行)》(环监〔1996〕470号)进行规范化管理。规范化整治包括立标要求、建档要求。

##### (2) 本企业规划化管理情况回顾

###### 1) 立标情况

新疆金特和钢钢铁有限公司各排污口的立标工作还需进一步加强，各排污口(废气、废水)编号未与《排污单位编码规则》(HJ608-2017)及企业自身申报的排污许可登记有效衔接，立标编码、排污许可编码、监测报告编码均未实现统一编号，其管理制度尚需进一步加强。

###### 2) 建档情况

主要排放口的种类、数量、浓度、排放去向在自行监测方案等文件中有一定表述，但是建档文件未进行统一设计，其管理尚需进一步改进。

#### 2.4.2.5 档案管理情况

根据《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则(试行)》(HJ944-2018)，企业台账分为电子台账和纸质台账两种形式。新疆金特和钢钢铁有限公司建立了纸质台账。

#### 2.4.2.6 环保管理制度落实情况

新疆金特和钢钢铁有限公司建立有危险废物管理办法、环境保护管理制度、环境监测管理制度、环保岗位职责制度，并通过集团公司内部审核，并每年依据现行法律法规要求进行更新。

表 2.4-2 环境管理制度目录列表

序号	名称
1	环境保护管理制度
2	环境监测管理制度
3	危险废物管理办法
4	环保岗位职责制度
5	环保检查管理制度

#### 2.4.2.7 清洁生产审核开展情况

新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库自 2016 年至今处于停产状态，尚未开展选矿厂及尾矿库的清洁生产审核工作。

#### 2.4.2.8 环境保护措施/设施落实情况回顾

新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库属于《新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目》（新环评函[2009]30 号）中的一部分技改内容，本次仅针对选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库与其环境影响报告书及其批复要求进行对比分析，根据现场调查，各项目环保措施落实情况见表 2.4-2。

表 2.4-2 环评及批复与实际采取措施情况对比表

项目	污染物	污染物排放源名称	污染因子	环评及批复要求	实际采取措施	备注
新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库项目	有组织废气	粗碎车间	颗粒物	设置一套台式除尘器，经处理后由 15m 高排气筒排放	与环评及批复一致	满足环评及批复要求
		中碎、细碎车间	颗粒物	设置一套台式除尘器，经处理后由 15m 高排气筒排放	与环评及批复一致	满足环评及批复要求
		筛分车间	颗粒物	设置一套台式除尘器，经处理后由 15m 高排气筒排放	与环评及批复一致	满足环评及批复要求
	无组织废气	运输车辆	颗粒物	洒水降尘、车辆加盖篷布、降低汽车在厂内的行驶速度	与环评及批复一致	满足环评及批复要求
		原矿堆场及精矿堆场	颗粒物	环评阶段未提及	原矿堆场设置防风抑尘网，在生产场地设喷雾洒水装置；精矿堆场设置于选矿车间内；对道路两侧加强绿化，干燥季节定期洒水	增加环保措施，利于环境保护
		尾矿库	颗粒物	环评阶段未提及	尾矿库下收集池收集的少量渗滤液复用于干尾矿表面的洒水，保持表面湿润，降低扬尘污染	增加环保措施，利于环境保护
	生产废水	选矿废水	pH、SS	尾矿浆通过管道排放至尾矿库，清水池上清液回用于生产工序	经浓缩池浓缩、压滤车间压滤脱水后，清水回用至生产工序循环使用	提高了水资源循环利用率，利于环境发展
	生活污水	生活污水	pH、SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	通过下水管道与选矿废水一同排入尾矿库	通过吸污车定期清运至新疆和钢钢铁股份有限公司炼钢厂生活污水处理站处置	依托炼钢厂已建污水处理站处置

	噪声	球磨机、皮带运输机、水泵等	Leq (A)	底座减振, 厂房隔声	与环评及批复一致	满足环评及批复要求
	固体废物	一般工业固体废物	尾矿	尾矿浆通过管道排放至尾矿库	经浓缩池浓缩、压滤车间压滤脱水后, 干排至尾矿库	满足现行的环境管理要求
		危险废物	废润滑油、废矿物油及化验室废液等	环评阶段未提及	建设危废暂存间, 委托有资质单位处置	满足现行的环境管理要求
		生活垃圾	生活垃圾	环评阶段未提及	委托巴伦台镇环卫部门定期清运	满足现行的环境管理要求

综上，新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库项目环保设施基本落实了环评批复的相关要求。

## 2.4.3 环境监测实施情况回顾

### 2.4.3.1 环评监测计划

根据《新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目环境影响报告书》，本次选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库运营期监测计划如下：

表 2.4-3 选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库运营期监测计划

类别			监测项目	监测点位置	监测频次	控制指标
有组织废气	选矿车间	破碎、筛分	粉尘	排气筒出口	半年一次，连续 3 天，每天 3 次	《大气污染物综合排放标准》表 2 二级
无组织废气	储料场	储料场	粉尘	场界外浓度最高点	1~2 次/a	《大气污染物综合排放标准》
噪声	厂界噪声	厂界噪声	Leq(A)	厂界四周	每半年昼、夜各 1 次	《工业企业厂界噪声标准》中 3 类

### 2.4.3.2 企业自行监测方案

根据后评价阶段调查，企业自行监测方案如下：

表 2.4-4 选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库自行监测方案

类别		监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气	有组织废气	粗碎车间排气筒	颗粒物	次/季度	《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)
		中碎、细碎车间排气筒	颗粒物	次/季度	
		筛分车间排气筒	颗粒物	次/季度	
	无组织废气	选矿厂四周	颗粒物	次/季度	《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)
		尾矿库四周	颗粒物	次/季度	
噪声	厂界噪声	厂界四周	昼夜间等效声级	次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
地下水环境	地下水	干排尾矿库(上游1个点、下游2个点)	pH、总硬度、溶解性总固体、氯化物、耗氧量、总大肠菌群、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、六价铬、氰化物、氟化物、硫酸盐、汞、砷、铜、锌、铅、镉、铁、锰	次/年	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)
地表水环境	地表水	项目区东侧乌拉斯台河	pH、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、锌、挥发酚、氨氮、总大肠菌群菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、汞、砷、镉、六价铬、铅、氯化物、高锰酸盐指数、氟化物、氰化物、硫酸盐	次/年	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)
土壤环境	土壤	选矿厂占地范围内设置3个柱状样(1#、2#、3#)、1个表层样(4#)	1#、2#、3#监测因子:砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、银、锌、pH, 共计9项;	次/年	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-

			4#监测因子：基本项目 45 项+pH		2018)
		占地范围外设置 2 个表层样 (5#、6#)	监测因子：砷、镉、六价铬、铜、 铅、汞、银、锌、pH，共计 9 项；		
		尾矿库设置 1 个表层样 (7#)	基本项目 45 项+pH		
生态环境	周边植被	进场道路两侧等布设 3~5 个调查点	调查项目：植被类型、植物的种类、 组成、高度、盖度、产量	1 次/年	实物
	土壤侵蚀	尾矿库周边、道路两侧等地布 设 3~5 个调查点	调查项目：土壤侵蚀类型、程度、暴 雨、起沙风日数、水蚀模数、风蚀模 数。	3 次/年	实物
	生物多样性	进场道路沿线	调查项目：物种数	1 次/年	实物
环境风险	环境风险	尾矿坝	尾矿坝坝情巡检	2 次/日	实物

### 2.4.3.3 验收监测内容

根据《新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》、2015年11月24日，原新疆维吾尔自治区环境保护厅出具的《关于新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目竣工环境保护验收合格的函》（新环函[2015]1267号），本次验收监测内容如下：

#### 2.4.5 验收监测内容

类别		监测项目	监测点位置	监测频次	控制指标
有组织 废气	筛分车间	颗粒物	袋式除尘器 排气筒	连续2天， 每天3次	《大气污染物 综合排放标 准》GB16297- 1996
	细碎车间	颗粒物	袋式除尘器 排气筒	连续2天， 每天3次	
无组织 废气	储料场	颗粒物	上风向1个 点，下风向 3个点	连续2天， 每天4次	《大气污染物 综合排放标 准》GB16297- 1996
噪声	厂界噪声	Leq(A)	厂界四周	连续2天，昼 夜间各1次	《工业企业厂 界环境噪声排 放标准》 (GB12348- 2008) 3类
废水	尾矿库 废水	pH、矿化度、 SS、COD、氨 氮、石油类、硫 化物、氰化物、 挥发酚、总铜、 总锌、总锰、六 价铬、总铅、总 汞、总镉、总砷	尾矿库	连续2天， 每天4次	《铁矿采选工 业污染物排放 标准》 (GB28661- 2012)表2标 准限值
地表水 监测	地表水	pH、高锰酸盐指 数、矿化度、 SS、CODcr、氨 氮、石油类、硫 化物、氰化物、 挥发酚、总铜、 总锌、总锰、六 价铬、总镉、总 砷、总汞、总铅	乌拉斯台 河，项目取 水口上游 500m、下游 1000m各1 个点	连续2天， 每天2次	《地表水环境 质量标准》 (GB3838- 2002) I类标准

#### 2.4.3.4 企业环境监测落实情况

新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂及尾矿库因市场因素，自 2016 年至今一直处于停产状态，因此未能开展污染源及环境质量监测。

#### 2.4.4 竣工环境保护验收回顾

##### 2.4.4.1 开展情况

根据《新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》、2015 年 11 月 24 日，原新疆维吾尔自治区环境保护厅出具的《关于新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目竣工环境保护验收合格的函》（新环函[2015]1267 号），新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库项目均开展了竣工环境保护验收工作。

##### 2.4.4.2 竣工环境保护验收结论及下一步工作要求

新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库项目属于“新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目”中的一部分技改内容，本次仅正对选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库开展分析，根据 2015 年 11 月 24 日，原新疆维吾尔自治区环境保护厅出具的《关于新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目竣工环境保护验收合格的函》（新环函[2015]1267 号），其验收意见如下：

你公司《新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目竣工环境保护验收申请》及相关资料收悉。我厅组织巴州环保局、和静县环保局等相关单位对该项目进行了竣工环境保护验收现场检查。经研究，函复如下：

一、新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目位于巴州和静县铁尔曼区，在新疆金特钢铁股份有限公司原厂区内建设。该项目为技术改造项目，以铁矿石及外购焦炭等为主要原料，经磁选、烧结、球团、高炉炼铁、转炉炼钢、连铸、轧钢等工序生产线材、棒材和小型材。主要工程内容包括扩建一座综合原料堆场，**新建一座年产 80 万吨选矿厂及尾矿库**，新建一台 180 平方米烧结机、改造 4 台 10 平方米球团竖炉，新建一座 1080 立方米高炉、保留一座 588 立方米高炉、保留三座 40 吨顶吹转炉，扩建年产 70 万吨高速线材生产线，保留 50 万

吨棒材生产线，新增 25 万吨小型材生产线以及各类辅助生产设施。环保设施主要包括各生产工序除尘设施、烧结机机头除尘脱硫设施、原料堆场防尘设施、6500 立方米/日生产废水处理及循环利用系统、300 立方米/日生活污水处理站、2000 立方米事故池、固废收集系统、煤气收集处理利用系统、烟气在线监测系统等。项目建设落实了环评批复的“以新带老”要求，通过技改淘汰了原有炼铁、炼钢及相关设施，拆除了原有 50 立方米、75 立方米、89 立方米、120 立方米、178 立方米高炉，拆除了原有焦化厂，拆除了复二重式轧钢直条生产线和盘条生产线各一条，淘汰了 2×60 平方米烧结机，实现技改不新增产能。

项目于 2009 年 12 月开工建设，2011 年 7 月初步建成，2015 年 7 月开展了现场调查及监测工作。项目实际总投资为 233500 万元，其中环保投资 29679 万元，占实际总投资的 12.71%。

二、自治区环境监测总站编制的《新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》（新环验[HJY-2014-171]）表明：

（一）选矿厂破碎筛分工段粉尘及原料堆场破碎工段粉尘经袋式除尘器除尘后，粉尘排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。选矿厂破碎筛分工段粉尘及原料堆场破碎工段粉尘经袋式除尘器除尘后，粉尘排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。球团竖炉废气经除尘后，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》(GB28662-2012)表 2 现有企业标准。高炉料仓矿槽废气、高炉出铁场废气、高炉燃料喷吹废气经布袋除尘器处理后粉尘排放浓度及高炉热风炉废气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《炼铁工业大气污染物排放标准》(GB28663-2012)表 2 标准。炼钢转炉废气经布袋收尘处理后，烟尘排放浓度符合《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)表 2 标准。轧钢加热炉废气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级标准，同时也满足《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)表 2 标准。选矿厂供暖锅炉废气经旋风除尘器处理后烟尘、二氧化硫排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) II 时段标准。

主厂区、选矿厂厂界外无组织排放的颗粒物监测值均符合《大气污染物综合

排放标准》(GB16297-1996);各车间外无组织排放的颗粒物监测值均符合钢铁行业相应标准中关于现有企业执行的大气污染物排放限值。

(二)全厂生产废水经污水处理系统处理后各项监测因子符合《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)表2直接排放标准后,全部回用于各生产工序,无外排;选矿厂尾矿库废水各项监测因子符合《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表2直接排放标准后,全部循环利用;生活污水经处理后各项污染物监测浓度均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)二级标准,处理达标的生活污水夏季用于绿化,冬季进入工业水循环系统。

厂区西侧的乌拉斯台河上下游各项指标监测值无明显变化,与环评报告中背景值相比也无明显变化,主要监测指标监测值符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)I类水体标准。

(三)主厂区、选矿厂厂界各噪声监测点昼间、夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

(四)固体废物主要为除尘灰、高炉渣、钢渣、循环水池污泥、废耐火材料等,全部综合利用;产生的废机油等危险废物交由有资质的单位处置。

(五)根据验收监测结果核算,该项目二氧化硫年排放量符合环评批复中的总量控制指标要求。

(六)企业编制了《新疆金特钢铁股份有限公司环境风险应急预案》,并在自治区环保厅备案(备案编号:6528282012038);储备了部分应急物资,配备了一氧化碳等有害气体报警仪,配套建设了应急事故池等应急防范设施。

(七)48位被调查者中,32位调查对象对该项目环境保护治理措施总体满意,16位调查对象较满意。

三、新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目基本落实了环评批复中提出的各项污染治理措施,环保设施运行正常,污染物达标排放,项目竣工环境保护验收合格。

四、项目投运后应做到以下工作:

(一)采取有效措施控制厂区各物料堆场、运输道路的无组织排放,减少扬尘污染;严禁各类废水、垃圾进入地表水体,确保乌拉斯台河的水质安全。

(二)加强环保设施的日常维护和运行管理,确保各项污染物长期稳定达标

排放。

五、请自治区环境监察总队、巴州环境保护局和和静县环保局做好该项目运营期的环境监督管理工作。

#### 2.4.4.3 竣工验收阶段提出的整改要求和措施落实情况

项目竣工环境保护验收阶段提出的整改要求、建议及其落实情况见表 2.4-6。

表 2.4-6 竣工环境保护验收阶段提出的整改要求、建议及其落实情况

序号	竣工环境保护验收阶段提出的整改要求和建议	落实情况
1	采取有效措施控制厂区各物料堆场、运输道路的无组织排放，减少扬尘污染；严禁各类废水、垃圾进入地表水体，确保乌拉斯台河的水质安全	已落实。洒水降尘、车辆加盖篷布、降低汽车在厂内的行驶速度；原矿堆场设置防风抑尘网，在生产场地设喷雾洒水装置；精矿堆场设置于选矿车间内；对道路两侧加强绿化，干燥季节定期洒水；尾矿库下收集池收集的少量渗滤液复用于干尾矿表面的洒水，保持表面湿润，降低扬尘污染

#### 2.4.4 环境风险事故、投诉、环境管理部门处罚情况回顾

新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂因市场因素，自 2016 年至今一直处于停产状态，选矿厂现状与验收阶段保持一致，除车间少部分破损外，均未发生变化。

亥尔给英给沟尾矿库由于市场大环境约束，截止 2023 年 8 月 1 日勘查期间，矿厂尾矿库一直处于停产状态，库内堆积有部分尾矿，堆维积标高 1830m，库内干涸，无积水。自 2016 年至今基本处于停产状态。尾矿库周边区域环境、平面布置、初期坝体、尾矿放矿及堆存工艺等均未发生变化。

新疆金特和钢钢铁有限公司于 2023 年 6 月 5 日取得了固定污染源排污登记回执，管理类别为登记管理，证号：91652827MABNJ99T01001Y（行业类别：铁矿采选）。有效期：自 2023 年 6 月 5 日至 2028 年 6 月 4 日止。

项目自建成投入运行以来，运行稳定，未发生过环境风险事故，未受到生态环境部门的环保处罚，也未收到当地附近居民的投诉。

#### 2.4.6 政策符合性分析

本项目政策符合性分析如下：

## 2.4.6.1 与《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》符合性分析

表 2.4-7 项目与重点行业环境准入条件符合性分析表

政策要求	项目情况	是否符合
建设项目须符合国家、自治区相关产业政策、法律法规、条例等要求，不得采用国家和自治区淘汰或禁止使用的工艺、技术和设备，采用的工艺、技术和设备应符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）、《产业转移指导目录（2012 年本）》（工信部〔2012〕31 号）、《市场准入负面清单草案（试点版）》和《关于促进新疆工业通信业和信息化发展的若干政策意见》（工信部产业〔2010〕617 号）等相关要求。	该项目选用的工艺、技术和设备符合国家、自治区相关产业政策、法律法规、条例等要求，无淘汰或禁止使用的工艺、技术和设备。	符合
禁止在自然保护区、世界自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、饮用水水源保护区等重点保护区域内及其它法律法规禁止的区域进行污染环境的任何开发活动。	项目区不属于自然保护区、世界自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、饮用水水源保护区等重点保护区域内及其它法律法规禁止的区域。	符合
建设项目用地原则上不得占用基本农田，确需占用基本农田的建设项目须符合《中华人民共和国基本农田保护条例》中相关要求，占用耕地、林地或草地的建设项目须按照国家、自治区相关补偿要求进行补偿。	该项目周边 3km 范围内无基本农田、农业设施及居民点，占地类型为草场、山地，已按要求进行补偿。	符合
铁路、高速公路、国道、省道等重要交通干线两侧 200m 范围以内（禁止在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内进行露天开采），重要工业区、大型水利设施、城镇市政设施所在区域，军事管理区、机场、国防工程设施圈定的区域，居民聚集区 1000m 以内、伊犁河、额尔齐斯河等重要河流源头区、水环境功能区划为 I、II 类和具有饮用功能的 III 类水体岸边 1000m 以内，其它 III 类水体岸边 200m 以内，禁止新建或改扩建金属矿采选工程，存在山体等阻隔地形或建设人工地下水阻隔设施的，可根据实际情况，在确保不会对水体产生污染影响的前提下适当放宽距离要求。	项目区不在两河源头保护区内，也不属于饮用水水源保护区。选矿厂东侧距离乌拉斯台河约 0.5km，乌拉斯台河为 I 类水体，项目建于 2012 年，不属于新建或改扩建金属矿采选工程，同时严格执行准入要求，禁止进行改扩建	符合
尾矿库选址应依据《尾矿设施设计规范》	选址符合以上规定	符合

政策要求	项目情况	是否符合
(GB50863)、《尾矿库安全技术规程》(AQ2006)、《尾矿库安全监督管理规定(2015年修正)》(国家安全生产监督管理总局令 78号)的相关要求。		
废石及尾矿砂的场地选址要达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准(2013年修正)》(GB18599)的标准,经鉴别不属于危险废物的按一般工业固体废物管理,属于危险废物的依法按危险废物进行管理,其贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准(2013年修正)》(GB18597)。	该尾矿库尾砂为I类一般工业固废	符合

本项目选矿厂东侧距离乌拉斯台河约 0.5km,尾矿库东侧距乌拉斯台河约 1.3km。乌拉斯台河为 I 类水体。本项目 2012 年已建成,不属于新建或改扩建工程,符合《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件(修订)》要求。

#### 2.4.6.2 与自治区三线一单生态分区管控方案和巴音郭楞蒙古自治州

##### “三线一单”生态环境分区管控方案符合性

根据《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》、《巴音郭楞蒙古自治州“三线一单”生态环境分区管控方案》,环境管控单元划分为**优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元**三类,实施分类管控:其中优先保护单元以生态环境保护优先为原则,依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇开发建设;重点管控单元要着力优化空间布局,不断提升资源利用效率,有针对性地加强污染物排放管控和环境风险防控;一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求,推动区域环境质量持续改善。本项目位于巴音郭楞蒙古自治州和静县,选矿厂和尾矿库均属于其中的一般管控单元。

本项目与巴音郭楞蒙古自治州生态环境准入清单符合性见下表。

表 2.4-8 项目与和静县一般管控单元的管控要求符合性分析表

单元名称	管控要求	项目情况	符合性
和静县一般管控区	空间布局约束 1.执行自治区七大片区天山南坡管控要求和巴州总体管控要求中关于一般管控单元的空间布局约束准入要求。	本项目为选矿工程,不属于“三高”工业项目;项目地处城市建成区以外的其他地区,项目区周边无饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区等环境敏感目标,不涉及生态	符合

单元名称	管控要求	项目情况	符合性
		保护红线，项目未占用基本农田；项目采用清洁能源电锅炉作为热源。	
污染物排放管控	1.执行自治区七大片区天山南坡管控要求和巴州总体管控要求中关于一般管控单元的污染物排放管控要求。	本项目用地不属于水源涵养和生物多样性维护型重点生态功能区、饮用水水源保护区，亦不属于优先保护类耕地、园地、草地集中区域等。选矿厂及尾矿库各产污环节的各项环保措施均有效运行，未发生环境污染事件、环境违法行为，满足有关环保法律法规的相关要求。	符合
环境风险防控	1.执行自治区七大片区天山南坡管控要求和巴州总体管控要求中关于一般管控单元的环境风险防控要求。	企业制定有自行监测计划，定期开展环境监测。根据监测结果，企业环境管理、污染物排放满足现行环保要求；企业制定有突发环境风险事件应急预案并加强预案管理、定期组织应急演练。	符合
资源利用效率	1.执行自治区七大片区天山南坡管控要求和巴州总体管控要求中关于一般管控单元的资源利用效率要求。	选矿厂生产废水循环使用，做到零排放；生活污水经化粪池收集后，通过吸污车定期清运至新疆和钢钢铁股份有限公司炼钢厂生活污水处理站处置。	符合

表 2.4-9 与巴音郭楞蒙古自治州总体管控要求的符合性分析

管控类别	管控要求	本项目情况	符合性分析
空间布局约束	1.3 县级及以上城市建成区原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉。	项目不属于建成区，且项目已拆除燃煤锅炉，采用电锅炉供暖	符合
	1.5 禁止新建、改建、扩建严重污染大气环境的项目。工业和信息化主管部门应当会同发展和改革、生态环境等部门，根据巴州生态环境局提供的大气监测数据制定工业产业转型升级行动计划和严重污染大气项目退出计划，报本级人民政府批准后向社会公布。对城市建成区大气环境质量造成明显影响的项目，自治州、各县（市）人民政府规定期限内未	本项目不在城市建成区，且项目本身不属于严重污染大气环境的项目。	符合

	达到治理要求的项目，应当停产、限期搬迁或者关闭。		
	1.16 限制陡坡垦殖和超载过牧；加强小流域综合治理，实行封山禁牧，恢复退化植被。加强对能源和矿产资源开发及建设项目的监管，加大矿山环境整治修复力度，最大限度地减少人为因素造成新的水土流失。	建设单位将按照修复方案开展环境整治工作，最大限度地减少人为因素造成新的水土流失。	符合
污染排放管控	2.2 燃煤电厂和其他燃煤单位应当采用清洁生产工艺，配套建设除尘、脱硫、脱硝等装置，或者采取技术改造等其他控制大气污染物排放的措施。国家鼓励燃煤单位采用先进的除尘、脱硫、脱硝、脱汞等大气污染物协同控制的技术和装置，减少大气污染物的排放。	项目采用电锅炉	符合
	2.4 钢铁、建材、有色金属、石油、化工、制药、矿产开采等企业，应当加强精细化管理，采取集中收集处理等措施，严格控制粉尘和气态污染物的排放。工业生产企业应当采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料的堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。	选矿厂所有产生点均安装收尘设施，对无组织粉尘排放源采用密闭式输送、降低物料落差、粉状物料储存采用封闭库以及洒水降尘等措施。	符合
环境风险防控	3.10 严格环境风险控制。防范环境风险。定期评估沿河流湖库的工业企业、工业集聚区环境和健康风险，加强预案管理，落实防控措施，排除水污染隐患。评估现有化学物质环境和健康风险，根据国家公布的优先控制化学品名录，对高风险化学品生产、使用进行严格限制，并逐步淘汰替代。	本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）提到的突发环境事件风险物质。	符合
资源开发利用效率	4.3 推进循环发展。加强工业水循环利用。推进矿井水综合利用，煤炭矿区的补充用水、周边地区生产和生态用水应优先使用矿井水，加强洗煤废水循环利用。鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。	本项目选矿废水“闭路循环”，全部回用；项目生活污水经化粪池收集后通过吸污车定期清运至新疆和钢钢铁股份有限公司炼钢厂生活污水处理站处置。	符合
	4.9 【开都河流域自然资源开发限制】1、在流域内进行资源开发和利用，应当坚持先规划后开发、先评价后建设，采取有效措施，维护流域生态环境功能，严	本项目不在水源涵养区、饮用水水源保护区、风景名胜保护区、地质遗迹保	

	<p>守生态保护红线。</p> <p>2、流域内新建、扩建、改建项目，必须遵守建设项目环境保护管理的法律、法规及流域生态环境保护规划，编制建设项目环境影响报告书（表），按照规定程序报经生态环境保护行政主管部门批准。</p> <p>3、流域内（国家生态保护红线内）不得新建、扩建、改建水电开发项目。现有水电开发项目必须按照“电调服从水调”原则，建立调度运行机制。现有水电开发项目不得破坏生态基流和鱼类正常洄游通道，已对生态环境造成影响的，应当限期采取治理措施。</p> <p>4、在流域内调度水资源，应当符合流域生态环境保护和水资源开发利用规划，保障开都河干支流的生态流量和入湖水量、地下水的合理水位，维护生态平衡。</p> <p>5、在流域内进行矿产资源开发，应当依法进行环境影响评价，按要求编制地质环境保护与恢复治理方案，并组织实施。</p> <p>6、禁止在下列区域开采矿产资源：（一）水源涵养区、饮用水水源地保护区、冰川保护区； （二）风景名胜区、地质遗迹保护区、自然保护区； （三）开发利用矿产资源有可能对生态环境造成不可恢复影响的区域；（四）存在难以防治矿山安全隐患的区域； （五）其他法律法规禁止采矿的区域。</p> <p>7、在流域内进行交通设施建设应当按照环境影响评价要求的生态环境保护措施，不占或者少占草场、林地，对建设周期长、生态环境影响大的建设工程实行工程环境监理。应当采取措施，保护生物多样性和水源涵养功能，防止水土流失。需要穿越野生动物集中栖息区的，应当修建野生动物通道等防护措施，减少对野生动物栖息环境的影响。</p> <p>8、在流域内进行旅游景区（点）建设，应当结合生态环境实际进行科学设计，确保旅游景区（点）与当地生态环境相协调。</p>	<p>护区、自然保护区等环境敏感区。</p>	
4.21	国家加强对土壤资源的保护和合	本项目施工过程	符合

	理利用。对开发建设过程中剥离的表土，应当单独收集和存放，符合条件的应当优先用于土地复垦、土壤改良、造地和绿化等。禁止将重金属或者其他有毒有害物质含量超标的工业固体废物、生活垃圾或者污染土壤用于土地复垦。	中，剥离的表土作为复垦用土；生活垃圾、尾矿砂、危险废物等均妥善处理，不存在重金属或有毒有害物质含量超标的固体废物用于土地复垦的情况	
--	---	---	--

综上，项目建设符合《巴音郭楞蒙古自治州“三线一单”生态环境分区管控方案》的相关要求。

本项目与巴音郭楞蒙古自治州环境管控单元的位置关系见图 2.6-1。

综上，本项目的建设符合巴音郭楞蒙古自治州生态环境准入清单的相关要求。

### 3.区域环境质量变化评价

#### 3.1 自然环境变化情况

##### 3.1.1 自然环境概况

###### 3.1.1.1 气象

和静县位于中纬度地区，天山山区属半湿润半干旱高山寒冷大陆性气候区，山区多为大、小山脉，峡谷深沟，高度相差悬殊，地形复杂，因而形成多样性的气候，气温东高西低，降水量西多东少，调查区 3500m 以上高山区为常年降雪区，气候寒冷，每年 3-4 月和 10-12 月平均气温均在零度以下。

项目区所在区属高山气候，年平均气温-4.5℃，历年极端最高气温 28.3℃，历年极端最低气温-48.1℃，年平均最高气温 2.8℃，平均最低气温-10.8℃。历年平均降雨量 268.8，历年最大降雨量达 406.6mm，历年最少降雨量为 208.9mm，夏季降雨占全年降雨量的 69%，多雷雨阵雨及冰雹天气，年均雷暴日数 50 天，冰雹日数 11 天，年平均蒸发量 1110mm。因受地形地貌的影响，年主导风向为西风，大风天气较多，最高可达 64 天，最少为 11 天，风力一般为 8~9 级，个别可达 12 级以上。冬季严寒，冰雪覆盖时间长，最大积雪厚度达 45cm，最长连续积雪 194 天，最深冻土深度 376cm。

主要的气象灾害有大风、雪灾、寒潮、冰雹、雷暴、干旱、洪水以及地质灾害等。

###### 3.1.1.2 水文

项目区唯一地表水系-乌拉斯台郭勒河，位于选矿厂东面约 0.5km，由矿区北部冰雪融化和雨水形成，夏季流量较大，河水流量约 0.3m<sup>3</sup>/s，冬季结冰，部分河床干涸断流。呈近北东-南西走向，汇入开都河。当地河水、地下水矿化度低，一般 0.35~0.48g/L，水化学类型为 HCO<sub>3</sub>-Ca，属水质好的淡水。

项目区地下水补给、径流、排泄条件：矿区地下水直接受冰雪融水及降水的补给，地下水储存于基岩裂隙及沟谷砂砾碎石覆盖层中，由于山体强烈侵蚀，海拔高，在地表以下几米深处为多年冻土层，基岩裂隙以冰填充，夏季地下水接受

融雪降水垂直入渗补给后，只经过短途径流，即排泄于沟谷及附近河流中，转为地表径流，地下水的补给和排泄交替，是非常强烈的，但到了冬季，矿区及周围山区冰雪覆盖，岩石表面冻结，径流几乎停止。

### 3.1.1.3 地形地貌

和静县地处天山腹地，焉耆盆地西北部，地形地貌复杂，全县大致可分为山间盆地、山地峡谷和山前平原三种地貌类型。

评价区位于和静县北部，天山主脉腾格尔峰南侧，周边群山起伏，山势高峻，沟壑纵横，属于山地峡谷地貌。项目拟建地位于乌拉斯台河峡谷一级阶地之上，地形依峡谷呈南北走向，海拔高度 1620~1650m。

尾矿库所在的亥尔给英给沟地形切割剧烈，坡度一般为  $25^{\circ}$  ~  $35^{\circ}$ ，最大坡度  $50^{\circ}$ 。地形总体上呈北高南低态势，沟谷形态呈“U”，在沟谷南段有一条较深的冲沟，即尾矿库库址区域地表沟谷没有径流，干旱季较多，雨季偶尔见雨水径流现象。地表标高介于 1785m~2000m，地貌单元属于中低山区。

### 3.1.2 地质环境概况

#### (1) 地震动参数

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001),结合《中国地震动峰值加速度区划图》(GB18306-2001 图 A1)和《中国地震动反应谱特征周期区划图》(GB18306-2001 图 B1)划分,工程场地为强震区,其抗震设防烈度为7度,设计基本地震加速度值为0.15g,属设计地震第三组,地震动反应谱特征周期为0.45s。

#### (2) 区域地层

场地底部地层为第四系全新统坡,洪积漂石类土,其下部位为花岗岩、花岗闪长岩。

#### (3) 区域地质构造

场地构造地质单元属天山山脉邹系之南之褶皱带,次级构造复杂,库址及库区无断层通过。

#### (4) 场地地层

①粉土:土黄色,稍湿,松散。层厚约5.0m,地基承载力值150kPa。

②粉土加漂石:稍湿,稍密,层厚约6.0m,地基承载力值250kPa。

③卵砾石:青灰色,较湿,稍密,中粗砂填充。层厚约10.0m,地基承载力值350kPa。

④花岗闪长岩:灰色-灰白色,隐晶结构,坚硬,中风化,地基承载力值500kPa。该层未揭穿。

#### (5) 不良地质作用

尾矿坝排水管及其附近地段未发现不良地质作用迹象,不良地质作用影响。库区周边山体稳定,未发现断层、滑坡、崩塌等不良地质现象。

#### (6) 地下水

该场地位于半山坡,地下水埋藏很深,属干旱区,偶有径流通过,地下水影响对尾矿库无影响。

#### (7) 渗透性

对②③层野外注水实验测得垂直渗透系数 $k$ 为 $5.3 \times 10^{-2} \sim 5.910 \times 10^{-2} \text{cm/s}$ 。该层属强透水层。

### (8) 场地水土腐蚀性

场地环境类别属 II 类，该场地无地下水，可不考虑地下水。尾矿土对混凝土结构无腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋无腐蚀性。

## 3.1.3 自然环境变化情况

与原环评相比，本项目厂址未发生变化，所在区域自然环境未发生大的变化。

## 3.2 环境保护目标变化

### 3.2.1 原环评环境保护目标

原环评阶段钢铁厂厂址为中心确定周边环境保护目标情况，本次后评价针对选矿厂及尾矿库开展周边环境保护目标调查。原环评阶段选矿厂周围 600m、尾矿库周围 2.2km 范围内无居民点，钢铁厂厂址附近保护目标为一处自治区级文物保护单位及周边分布的居民点，原环评阶段主要保护目标及功能要求见表 3.2-1。

表 3.2-1 原环评阶段环境保护目标

环境要素	保护对象			相对钢铁厂厂界		保护内容	保护目标或保护对策
	社区/行政村	户数	人数	方位	最近距离 km		
环境空气	巴伦台镇社区	1340	3570	N	6.2	人群健康	《环境空气质量标准》中二级标准
	呼斯台村	160	710	N	0.4		
	北桥社区	383	726	W	0.1		整体搬迁
	南桥社区	2643	6580	S	紧邻		《环境空气质量标准》中二级标准
	巴伦台小学	师生 363 人		S	0.5		
	巴伦台村	137	535	SE、E	2.0		
	大西沟村	16	60	SW	6.7		
	文物保护	自治区级重点文物保护单位:黄庙			E		4.0
地表水	乌拉斯台河			W	紧邻	地表水质	《地表水环境标准》中 I 类标准
地下水	厂区及附近区域					地下水水质	《地下水质量标准》中 III 类标准

噪声	厂界噪声			厂界外 1m		声环境	《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准
	北桥社区	383	726	W	0.1		整体搬迁
	南桥社区	2643	6580	S	紧邻		《声环境质量标准》中 3 类标准

### 3.2.2 本次后评价确定的环境保护目标

本次后平均阶段主要以选矿厂及尾矿库为中心确定周边环境保护目标及要求，后评价阶段环境保护目标见表 3.2-2。

表 3.2-2 本次后评价主要环境敏感点、环境保护目标

环境要素	敏感目标	相对厂界位置	保护目标
地表水	乌拉斯台河	选厂东侧约 500m 处	水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 I 类标准
地下水	选矿厂及尾矿库地下水	项目区及周边	水质满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准
环境空气	选矿生活区	--	保护项目区环境空气满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	呼斯台村	北侧 1.4km 处	
	北桥社区	南侧 1.5km 处	
生态环境	项目区周边地表植被、土壤	--	加强防风蚀措施，减轻区域水土流失。
土壤环境	项目区及周边土壤	--	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 第二类用地标准
环境风险	地表水环境风险保护目标为乌拉斯台河；地下水环境风险保护目标为选矿厂及尾矿库上游 1km、下游 2km、两侧各 1km 的矩形区域内的地下水环境。		

### 3.2.3 环境保护目标变化情况分析

与原环评的环境敏感目标进行对照，本次地表水和地下水环境保护目标与原环评环境保护目标一致，新增土壤环境保护目标及生态环境保护目标。环境空气保护目标以选矿厂为中心重新开展调查后有所减少。

### 3.3 污染源或其他环境影响源变化

通过对环评及后评价阶段已建成工程调查对比，工程建设均在批复范围内。

本次后评价统计了环评及后评价阶段已建成的各项工程内容,分析污染源变化情况。

表 3.3-1 污染源变化分析

序号	污染源	污染物排放源名称	环评阶段	后评价阶段	变化情况
1	有组织 废气	粗碎车间	破碎粉尘	破碎粉尘	一致
		中碎、细碎车间	破碎粉尘	破碎粉尘	一致
		筛分车间	筛分粉尘	筛分粉尘	一致
2	无组织 废气	运输车辆	道路运输扬尘	道路运输扬尘	一致
		原矿堆场及精矿堆场	堆场扬尘	堆场扬尘	一致
		尾矿库	尾矿库扬尘	尾矿库扬尘	一致
3	生产废水	选矿废水	选矿废水	选矿废水	一致
4	生活污水	生活污水	生活污水	生活污水	一致
5	噪声	各类生产设备	设备噪声	设备噪声	一致
6	固体废物	选矿和职工生活	尾矿、生活垃圾、危险废物	尾矿、生活垃圾、危险废物	一致

### 3.4 区域环境质量现状及变化分析

由于选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库于 2016 年停产至今,未能开展例行监测,因此,本项目区域环境质量变化情况采用新疆金特钢铁股份有限公司炼钢厂区域自行监测数据、环评阶段监测数据及新疆金特和钢铁有限公司选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库验收数据与本次现场调查数据进行比对分析。本次环境质量现状监测委托新疆冠农检测科技有限公司开展,监测点位图见图 3.4-1。

#### 3.4.1 环境空气质量现状及变化分析

##### 3.4.1.1 环境空气质量现状调查与评价

###### 1、区域达标情况判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求,园区所在区域环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>,六项基本污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论;其次采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据,或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据;评价范围内没有环境空气质

量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的,可选择符合 HJ 664 规定,并且与评价范围地理位置邻近,地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。

本次采用根据收集和静县 2022 年全年逐日环境空气质量数据,对全年 6 项基本监测因子进行统计进行判定区域达标情况。

表 3.4-1 2021 年和静县监测站数据统计表

评价因子	平均时段	现状浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	12	60	20	达标
	24 小时平均质量浓度第 98 百分位数	16	150	10.6	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40	40	100	达标
	24 小时平均质量浓度第 98 百分位数	49	80	50	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	106	35	302.85	超标
	24 小时平均质量浓度第 95 百分位数	119	75	158.67	超标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	441	70	630	超标
	24 小时平均质量浓度第 95 百分位数	526	150	337.33	超标
CO	24 小时平均质量浓度	2.2	4	55	达标
	第 95 百分位数	2.4	-	--	--
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均质量浓度	144	160	87.5	达标
	第 90 百分位数	129	-	--	--

根据上表基本污染物年评价指标的分析结果,项目所在区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准要求;PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 的年平均浓度、日均浓度均超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准要求,本项目所在区域为非达标区域。主要超标原因是所在区域地处塔里木盆地边缘,与当地气候条件有关。

## 2、其他污染物环境质量现状调查与评价

### (1) 监测点布设

根据项目特点,并结合评价区域环境空气保护目标和区域环境情况以及原环评报告监测布点情况,本次后评价共设 3 个环境空气质量监测点,监测布点图见图 3.4-1。

表 3.4-2 区域空气质量现状监测点位布置情况

编号	监测点名称	监测点坐标	监测因子	监测时间	数据来源
1#	项目区下风向	E86°16'03.510" N42°41'32.000"	颗粒物	2023.5.31-2023.6.6	现场监测
2#	金特家属院	E86°17'03.111" N42°39'41.474"	颗粒物	2023.5.31-2023.6.6	现场监测
3#	巴伦台镇南部队	E86°16'25.834" N42°41'45.882"	颗粒物	2023.5.31-2023.6.6	现场监测

## (2) 监测时间与监测单位

各监测点为现场监测，项目区处监测 TSP，连续监测 7 天，测日均值。监测时间为 2023 年 5 月 31 日~6 月 6 日，由新疆冠农检测科技有限公司承担监测。

## (3) 监测结果

评价范围内各监测点其他污染物监测结果及评价结果见表 3.4-3。

表 3.4-3 项目其他污染物监测结果及评价结果

监测点位	监测项目	日均值浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
项目区下风向 1#	TSP	210-221	300	73.7	0	达标
金特家属院 2#	TSP	192-199	300	66.3	0	达标
巴伦台镇南部队 3#	TSP	176-183	300	61	0	达标

由表 3.4-3 可知，本次评价项目区各监测点位 TSP 日均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求。

### 3.4.1.2 环境环境质量变化分析

本次后评价收集了该项目原有环评中的环境空气质量监测数据及历年环境空气质量数据，数据统计情况见下：

## (1) 环评阶段环境空气质量

本次后评价收集了《新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目环境影响报告书》中的监测数据，环评阶段环境空气质量监测由巴音郭楞蒙古自治州环境监测站于 2009 年 5 月 27 日~6 月 2 日及 7 月 7 日~7 月 13 日分两次进行，连续监测七天，本次选用距离选矿厂及尾矿库评价范围最近的巴伦台镇南部队、金特家属院监测点位数据。

表 3.4-4 环评阶段空气质量监测结果

单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$ 

监测点	污染物	27	28	29	30	31	1	2	标准限值
巴伦台镇南部队	SO <sub>2</sub>	L	0.032	0.010	0.010	L	L	L	0.115
	NO <sub>2</sub>	0.010	0.012	0.015	0.011	0.013	0.008	0.010	0.12
	PM <sub>10</sub>	0.108	0.129	0.102	0.076	0.108	0.086	0.076	0.15
	TSP	0.183	0.161	0.140	0.162	0.150	0.172	0.151	0.30
金特家属区	SO <sub>2</sub>	0.049	0.045	0.059	0.052	0.058	0.047	0.043	0.15
	NO <sub>2</sub>	0.012	0.013	0.013	0.016	0.016	0.010	0.011	0.12
	PM <sub>10</sub>	0.092	0.097	0.092	0.086	0.102	0.070	0.076	0.115
	TSP	0.204	0.199	0.199	0.215	0.183	0.199	0.178	0.30

由上表可知, 环评阶段评价区域环境空气质量中 TSP、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub> 等监测因子符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

### (2) 历年变化趋势

通过梳理选矿厂及尾矿库实施期间现有环境空气质量变化趋势得下表。

表 3.4-5 实施期间环境空气质量变化趋势

环境状况公报年份	达标区域判定
2016 年	无相关数据
2017 年	无相关数据
2018 年	无相关数据
2019 年	不达标区
2020 年	不达标区
2021 年	不达标区

根据通过现有数据, 所在区域大气环境质量变化情况见下表。

表 3.4-6 大气环境质量年均值变化情况 单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$ 

污染物 年份	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
2019	7.6	16.3	0.7	77.91	144.6	36.6
2020	8	18.8	0.1	67.17	115	43.8
2021	12	40	2.2	144	441	106
二级标准值	60	40	4	160	70	35

注: O<sub>3</sub> 浓度为 8 小时均值。



由以上数据统计可知，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 在 2019 年至 2021 年规划期间均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 在 2019 年至至 2021 年总体呈恶化趋势。但变化范围不大。

### （3）本次后评价环境空气质量现状

本次环境空气质量评价中基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 监测数据选取环境空气质量模型技术支持服务系统中巴音郭楞蒙古自治州 2021 年的监测数据，TSP 采用对项目区实测数据。监测结果表明，所在区域空气质量 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 的年平均浓度、日均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求，其余因子及 TSP 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）质量标准要求。

小结：①项目所在地属于环境空气不达标区域。

②本项目特征因子 TSP 现状监测数据后评价阶段与环评阶段对比，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）质量标准要求，说明工程建成前后所在区域环境空气质量受本项目建设的影响不大。

### 3.4.2 地表水环境质量现状及变化分析

#### 3.4.2.1 地表水环境质量现状调查与评价

##### 1、环评阶段地表水环境质量

本次后评价收集了《新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目环境影响报告书》中地表水的监测数据，本次选取距离选矿厂及尾矿库东侧 0.5km 处的乌拉斯台河取水口上游 500m 处的数据，环评阶段地表水监测数据由巴音郭楞蒙古自治州环境监测站于 2009 年 6 月 1 日进行。

##### (1) 监测断面布设

本次地表水环境现状监测对象为乌拉斯台河，监测断面取乌拉斯台河取水口上游 500m 处。

表 3.4-7 地表水监测断面

序号	监测断面	断面类别	备注
1	金特钢铁取水口上游 500m	对照断面	乌拉斯台河干流

##### (2) 监测项目

监测项目为 pH 值、溶解氧、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、石油类、挥发酚、氰化物、硫化物、氟化物、砷、铅、铜、锌、六价铬共 16 项。

##### (3) 采样时间和监测频率

地表水现状监测由巴州环境监测站于 2009 年 6 月 1 日进行。

##### (4) 监测结果

本次地表水监测断面监测结果见表 3.4-8。

表 3.4-8 地表水水质分析结果表

监测项目	监测断面	超标率 (%)	最大超标倍数	I 类标准
	1#			
pH 值	8.21	0	0	6~9
COD	11	0	0	≤15
BOD <sub>5</sub>	1.8	0	0	≤3
NH <sub>3</sub> -N	1.18	100	6.9	≤0.15
溶解氧	6.0	20	1.25	≥7.5
SS	2	/	/	/
石油类	0	0	0	≤0.05

挥发酚	未检出	0	0	≤0.002
氰化物	未检出	0	0	≤0.005
氟化物	0.16	0	0	≤1.0
硫化物	未检出	0	0	≤0.05
六价铬	未检出	0	0	≤0.01
铜	未检出	0	0	≤0.01
铅	未检出	0	0	≤0.01
锌	未检出	0	0	≤0.05
砷	未检出	0	0	≤0.05

从监测分析结果看出，评价因子中除溶解氧和氨氮超标外，其余各项因子指标均符合地表水 I 类标准。溶解氧和氨氮超标率分别为 20%和 100%，最大超标倍数氨氮为 6.9 倍。超标原因主要为地表水背景值有关。

## 2、自行监测地表水环境质量现状

本次后评价收集了新疆金特钢铁股份有限公司 2021 年、2022 年例行监测数据，环境质量监测由新疆坤诚检测技术有限公司巴州分公司完成，其中地表水环境质量现状监测时间为 2021 年 11 月 30 日、2022 年 12 月 20 日。

### (1) 监测断面

乌拉斯台河地表水现状监测断面共设 1 个。

### (2) 监测项目

监测项目包括：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氯化物、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、硫化物、石油类、铁、苯、总铬、镍、多环芳烃。

### 3) 评价标准

采用《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) I 类标准对地表水水质进行评价。

### 4) 监测结果

监测结果具体见表 3.4-9。

表 3.4-9 自行监测地表水现状监测及评价结果

序号	项目	单位	监测结果		标准值
			2021.11.30	2022.12.30	
1	pH	无量纲	6.9	8.1	6~9
2	溶解氧	mg/L	10.46	10.91	≥7.5
3	高锰酸盐指数	mg/L	1.11	1.11	≤2

4	五日生化需氧量	mg/L	2.3	2.4	≤3
5	氨氮	mg/L	0.030	<b>0.182</b>	≤0.15
6	总磷	mg/L	0.01	<b>0.3</b>	≤0.02
7	总氮	mg/L	<b>0.914</b>	<b>0.91</b>	≤0.2
8	铜	mg/L	0.005L	0.005L	≤0.01
9	锌	mg/L	0.05L	0.05L	≤0.05
10	氟化物	mg/L	0.17	0.32	≤1.0
11	砷	mg/L	0.0003L	0.0022	≤0.05
12	汞	mg/L	0.00004L	0.00001L	≤0.00005
13	镉	mg/L	0.0005L	0.0005L	≤0.001
14	六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	≤0.01
15	铅	mg/L	0.0025L	0.0025L	≤0.01
16	氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	≤0.005
17	挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	≤0.002
18	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	≤0.05
19	硫化物	mg/L	0.005L	0.005L	≤0.05
20	铁	mg/L	0.03L	0.03L	≤0.3
21	苯	mg/L	7×10 <sup>-4</sup> L	2×10 <sup>-3</sup>	≤0.01
22	总铬	mg/L	0.03L	0.03L	/
23	镍	mg/L	0.05L	0.05L	≤0.02
24	多环芳烃	mg/L	3×10 <sup>-4</sup> L	3×10 <sup>-6</sup>	/

监测结果表明：2021 年度监测断面中除总氮外，其余各项指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I 类标准限值。2022 年度监测断面中除氨氮、总磷、总氮外，其余各项指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I 类标准限值。超标原因主要为地表水背景值有关。

### 3、本次后评价阶段地表水环境质量现状

本次后评价采用新疆冠农检测科技有限公司对项目区地表水的实测数据。

#### （1）监测断面

本次后评价阶段地表水环境现状监测对象为乌拉斯台河，监测断面取乌拉斯台河取水口下游 500m 处，监测点位图见图 3.4-2。

表 3.4-10 后评价阶段地表水监测点位一览表

序号	监测断面	坐标	断面类别	备注
1	乌拉斯台郭勒河取水口下游 500m	N86°16'46.30033" E42°40'01.81578"	对照断面	乌拉斯台河干流

#### （2）监测时间

2023 年 5 月 31 日。

#### （3）监测项目

监测项目包括：pH、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、锌、挥发酚、氨氮、总大肠菌群菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、汞、砷、镉、六价铬、铅、氯化物、高锰酸盐指数、氟化物、氰化物、硫酸盐，共计 22 项。

#### (4) 采样及分析方法

采样及分析方法依照《环境水质监测质量保证手册》、《水和废水监测分析方法》中的有关规定进行。

#### (5) 评价标准

采用《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) I 类标准对地表水水质进行评价。

#### (6) 评价方法

水环境质量评价方法采用水质指数法。

①一般性水质因子的指数计算公式，公式如下：

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

式中： $S_{i,j}$ —评价因子  $i$  的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$ —评价因子  $i$  在  $j$  点的实测统计代表值，mg/L；

$C_{si}$ —评价因子  $i$  的水质评价标准限值，mg/L。

②pH 值的指数计算公式：

$$S_{pH,j} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}) \quad (pH_j \leq 7);$$

$$S_{pH,j} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad (pH_j > 7);$$

式中： $S_{pH,j}$ —pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$pH_j$ —pH 值实测统计代表值；

$pH_{sd}$ —评价标准中 pH 值的下限值；

$pH_{su}$ —评价标准中 pH 值的上限值；

③溶解氧 (DO) 的标准指数计算公式：

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_s;$$

$$S_{DO,j} = | DO_f - DO_j | \div (DO_f - DO_s) \quad DO_j > DO_s;$$

式中： $S_{DO,j}$ —溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$DO_j$ —溶解氧在  $j$  点的实测统计代表值，mg/L；

$DO_s$ —溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

$DO_f$ —饱和溶解氧浓度, mg/L, 对于河流,  $DO_f=468/(36.1+T)$ , 对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域,  $DO_f=(491-2.65S)/(33.5+T)$ ;

S—实用盐度符号, 量纲一;

T—水温, °C。

### (7) 评价结果

表 3.4-11 地表水现状监测及评价结果

项目	单位	监测断面		
		监测结果	Pi	
pH	无量纲	8.2	0.6	6-9
总硬度	mg/L	132.8	/	--
溶解性总固体	mg/L	364	/	--
铁	mg/L	0.05	0.17	0.3
锰	mg/L	0.01L	/	0.1
锌	mg/L	0.011L	/	0.05
挥发酚	mg/L	0.0003L	/	0.002
氨氮	mg/L	0.366	2.44	0.15
总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	/	--
菌落总数	CFU/mL	$4.5 \times 10^2$	/	--
亚硝酸盐氮	mg/L	0.0110	/	--
硝酸盐氮	mg/L	0.02L	/	10
汞	mg/L	$4.0 \times 10^{-5}L$	/	0.00005
砷	mg/L	$3.0 \times 10^{-4}L$	/	0.05
镉	mg/L	$5.0 \times 10^{-5}L$	/	0.001
铅	mg/L	$9.0 \times 10^{-5}L$	/	0.01
六价铬	mg/L	0.006	0.6	0.01
氰化物	mg/L	0.001L	/	0.005
高锰酸盐指数	mg/L	0.8	0.4	2
氯化物	mg/L	37.7	0.15	250
氟化物	mg/L	0.124	0.124	1.0
硫酸盐	mg/L	71.1	0.28	250

从表 3.4-10 可以看出, 监测期间除氨氮外, 其余因子均能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 I 类标准, 超标原因主要为地表水背景值有关。

### 3.4.2.2 地表水环境质量变化分析

本次后评价将地表水现状调查与历史监测数据结合对比分析, 数据统计情况见表 3.4-12。

表 3.4-12 地表水环境质量监测数据统计表 单位: mg/L (pH 除外)

项目	环评阶段	自行监测		后评价阶段	I类标准
		2021.11.30	2022.12.30		
pH	8.21	6.9	8.1	8.2	6-9
总硬度	/	/	/	132.8	--
溶解性总固体	/	/	/	364	--
铁	/	0.03L	0.03L	0.05	≤0.3
锰	/	/	/	0.01L	≤0.1
锌	未检出	0.05L	0.05L	0.011L	≤0.05
挥发酚	未检出	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002
氨氮	1.18	0.030	<b>0.182</b>	<b>0.366</b>	≤0.15
总大肠菌群	/	/	/	未检出	--
菌落总数	/	/	/	4.5×10 <sup>2</sup>	--
亚硝酸盐氮	/	/	/	0.0110	--
硝酸盐氮	/	/	/	0.02L	≤10
汞	/	0.00004L	0.00001L	4.0×10 <sup>-5</sup> L	≤0.00005
砷	未检出	0.0003L	0.0022	3.0×10 <sup>-4</sup> L	≤0.05
镉	/	0.0005L	0.0005L	5.0×10 <sup>-5</sup> L	≤0.001
铅	未检出	0.0025L	0.0025L	9.0×10 <sup>-5</sup> L	≤0.01
六价铬	未检出	0.004L	0.004L	0.006	≤0.01
氰化物	未检出	0.004L	0.004L	0.001L	≤0.005
高锰酸盐指数	/	1.11	1.11	0.8	≤2
氯化物	/	/	/	37.7	≤250
氟化物	0.16	0.17	0.32	0.124	≤1.0
硫酸盐	/	/	/	71.1	≤250
COD	11	/	/	/	≤15
BOD <sub>5</sub>	1.8	2.3	2.4	/	≤3
溶解氧	6.0	10.46	10.91	/	≥7.5
SS	2			/	/
石油类	0	0.01L	0.01L	/	≤0.05
硫化物	未检出	0.005L	0.005L	/	≤0.05
铜	未检出	0.005L	0.005L	/	≤0.01
总磷	/	/	0.01	<b>0.3</b>	≤0.02
总氮	/	/	<b>0.914</b>	<b>0.91</b>	≤0.2
苯	/	/	7×10 <sup>-4</sup> L	2×10 <sup>-3</sup>	≤0.01
总铬	/	/	0.03L	0.03L	/
镍	/	/	0.05L	0.05L	/
多环芳烃	/	/	3×10 <sup>-4</sup> L	3×10 <sup>-6</sup>	/

对比历史监测数据：环评阶段评价因子中除溶解氧和氨氮超标外，其余各项因子指标均符合地表水 I 类标准。2021 年度监测断面中除总氮外，其余各项指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I 类标准限值。2022 年度监测断面中除氨氮、总磷、总氮外，其余各项指标均能满足《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) I类标准限值。后评价阶段监测期间除氨氮外，其余因子均能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中I类标准。

根据收集的历史数据分析来看，乌拉斯台河水质中溶解氧、氨氮以及总磷、总氮因子超标外，其余各项因子指标均符合地表水I类标准，超标原因主要为地表水背景值有关。

本项目因2016年停产至今，且项目无外排废水，因此，地表水质变化情况与本项目无关，说明该项目的建设运行对地表水环境质量无明显影响。

### 3.4.3 地下水环境质量现状及变化分析

#### 3.4.3.1 地下水环境质量现状调查与评价

##### 1、环评阶段地下水水质现状调查与评价

本次后评价收集了《新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目环境影响报告书》中地下水的监测数据，监测数据由巴音郭楞蒙古自治州环境监测站于2009年6月1日进行。

##### (1) 监测点布置

评价共设2个地下水监测点，1号测点设在南桥社区东部，2号测点设在南桥社区西部，井深约为60m。

##### (2) 监测项目及分析方法

监测项目为：pH值、石油类、高锰酸盐指数、硫化物、氟化物、氨氮、氰化物、挥发酚、六价铬、As、Pb、Zn、Cu共13项。

##### (3) 采样时间及频率

地下水现状监测由巴州环境监测站于2009年6月1日进行监测。

##### (4) 监测结果

地下水现状监测结果见表3.4-13。

表 3.4-13 地下水水质分析结果表

单位：mg/L

监测项目	南桥社区东部		南桥社区西部		地下水III类标准
	监测值	超标倍数	监测值	超标倍数	
pH值	7.51	0	7.60	0	6.5~8.5
NH <sub>3</sub> -N	0.34	0.7	0.62	2.1	≤0.2
高锰酸盐指数	0.70	0	0.80	0	≤3.0
石油类	0	/	0	/	/
氟化物	0.43	0	0.43	0	≤1.0
氰化物	未检出	0	未检出	0	≤0.05
硫化物	未检出	0	未检出	/	/
挥发酚	未检出	0	未检出	0	≤0.002
Cu	未检出	0	未检出	0	≤1.0
Pb	未检出	0	未检出	0	≤0.05
Zn	未检出	0	0.12	0	≤1.0
As	未检出	0	未检出	0	≤0.05
六价铬	未检出	0	未检出	0	≤0.05

从监测结果可知，两监测点位中氨氮出现超标，最大超标 2.1 倍，其余监测指标均低于标准限值。氨氮超标的主要原因与区域生活污水未经处理直排有关。

## 2、例行监测地下水水质现状调查与评价

本次后评价未收集到选矿厂及尾矿库周边地下水例行监测数据。

## 3、本次后评价阶段地下水质量现状

本次后评价采用新疆冠农检测科技有限公司对项目区地下水的实测数据。

### (1) 监测点位

后评价阶段地下水环境质量现状评价监测点位与环评阶段保持一致，共设 2 个地下水监测点，1 号测点设在南桥社区东部，2 号测点设在南桥社区西部，井深约为 60m，监测点位见图 3.4-3。

### (2) 采样时间

2023 年 5 月 31 日

### (3) 监测项目

监测项目包括：pH、总硬度、溶解性总固体、氯化物、耗氧量、总大肠菌群、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、六价铬、氰化物、氟化物、硫酸盐、汞、砷、铜、锌、铅、镉、铁、锰，共计 22 项。

### (4) 评价标准

评价标准采用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类标准。

### (5) 评价方法

水环境质量评价方法采用水质指数法。评价公式见地表水评价方法。

### (6) 监测及评价结果

地下水水质现状监测结果一览表，见表 3.4-14。

表 3.4-14 地下水水质监测结果一览表 单位：mg/L (pH 除外)

序号	项目	检测结果				标准值
		南桥社区 东部	Pi	南桥社区 西部	Pi	
1	pH	8.4	0.93	8.2	0.8	6.5-8.5
2	总硬度	146.8	0.33	138.4	0.31	450
3	溶解性总固体	394	0.39	364	0.36	1000
4	铁	0.03L	/	0.03L	/	0.3
5	锰	0.01L	/	0.01L	/	0.1
6	铜	0.01L	/	0.01L	/	1.0

7	锌	0.01L	/	0.01L	/	1.0
8	挥发酚	0.0003L	/	0.0003L	/	0.002
9	氨氮	0.323	/	0.331	/	0.5
10	总大肠菌群	未检出	/	未检出	/	3.0
11	亚硝酸盐氮	0.003L	/	0.003L	/	1.0
12	硝酸盐氮	0.02L	/	0.02L	/	20.0
13	汞	$4.0 \times 10^{-5}L$	/	$4.0 \times 10^{-5}L$	/	0.001
14	砷	$3.0 \times 10^{-4}L$	/	$3.0 \times 10^{-4}L$	/	0.01
15	镉	$5.0 \times 10^{-5}L$	/	$5.0 \times 10^{-5}L$	/	0.01
16	铅	$9.0 \times 10^{-5}L$	/	$9.0 \times 10^{-5}L$	/	0.01
17	六价铬	0.004L	/	0.004L	/	0.05
18	氰化物	0.001L	/	0.001L	/	0.05
19	耗氧量	0.4	0.13	1.2	0.4	3.0
20	氯化物	55	0.22	46.2	0.18	250
21	氟化物	0.121	0.12	0.121	0.12	1.0
22	硫酸盐	88.2	0.35	81.4	0.32	250

由上表可知，本项目所在区域当前地下水监测点各监测因子均满足均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求。

### 3.4.3.2 地下水环境质量变化分析

表 3.4-15 地下水质量监测数据统计表 单位：mg/L（pH 除外）

项目	环评阶段		后评价阶段		标准值
	南桥社区东部	南桥社区西部	南桥社区东部	南桥社区西部	
pH	7.51	7.60	8.4	8.2	6.5-8.5
总硬度	/	/	146.8	138.4	450
溶解性总固体	/	/	394	364	1000
铁	/	/	0.03L	0.03L	0.3
锰	/	/	0.01L	0.01L	0.1
铜	未检出	未检出	0.01L	0.01L	1.0
锌	未检出	0.12	0.01L	0.01L	1.0
挥发酚	未检出	未检出	0.0003L	0.0003L	0.002
氨氮	0.34	0.62	0.323	0.331	0.5
总大肠菌群	/	/	未检出	未检出	3.0
亚硝酸盐氮	/	/	0.003L	0.003L	1.0
硝酸盐氮	/	/	0.02L	0.02L	20.0
汞	/	/	$4.0 \times 10^{-5}L$	$4.0 \times 10^{-5}L$	0.001
砷	未检出	未检出	$3.0 \times 10^{-4}L$	$3.0 \times 10^{-4}L$	0.01
镉	/	/	$5.0 \times 10^{-5}L$	$5.0 \times 10^{-5}L$	0.01
铅	未检出	未检出	$9.0 \times 10^{-5}L$	$9.0 \times 10^{-5}L$	0.01

六价铬	未检出	未检出	0.004L	0.004L	0.05
氰化物	未检出	未检出	0.001L	0.001L	0.05
耗氧量	/	/	0.4	1.2	3.0
氯化物	/	/	55	46.2	250
氟化物	0.43	0.43	0.121	0.121	1.0
硫酸盐	/	/	88.2	81.4	250
高锰酸盐指数	0.70	0.80	/	/	3.0
石油类	0	0	/	/	/
硫化物	未检出	未检出	/	/	/

对比上表各监测数据表明：环评阶段除氨氮超标外，其余监测指标均低于标准限值，氨氮超标的主要原因与区域生活污水未经处理直排有关。后评价阶段各点位监测因子均满足均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求，说明区域地下水环境逐渐趋于正常，本项目建设对区域地下水环境影响不大。

### 3.4.4 声环境质量现状及变化分析

#### 3.4.4.1 声环境质量现状调查与评价

##### 1、环评阶段声环境质量

本次后评价收集了《新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目环境影响报告书》中声环境的监测数据，监测数据由巴音郭楞蒙古自治州环境监测站于2009年6月1日进行。

##### (1) 监测点位

本次选取《新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目环境影响报告书》中选矿厂的声环境监测数据。

##### (2) 评价标准

执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准。

##### (3) 监测结果

声环境现状监测结果见表3.4-15。

表 3.4-15 选矿工程声环境质量现状监测结果 单位: dB (A)

监测点位	Leq dB(A)		GB3096-2008 3类		评价结果
	昼	夜	昼	夜	
选矿厂	42.4	39.7	65	55	达标

从监测结果可知，选矿厂声环境均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准要求。

##### 2、本次后评价阶段声环境质量

##### (1) 监测点布设

本次后评价噪声环境质量监测数据采用新疆冠农检测科技有限公司对项目区实测噪声监测数据，共布设了4个噪声监测点，即选矿厂区的东、南、西、北4个边界各布设一个点，监测时间为2023年5月31日。监测点位具体见图3.4-1。

##### (2) 评价标准

执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准。

##### (3) 监测结果

根据现场实测声环境现状监测结果见表3.4-16。

表 3.4-16 噪声监测及评价结果

监测点位	Leq dB (A)		GB3096-2008 3 类		评价结果
	昼	夜	昼	夜	
1#厂界东侧外 1 米	55.6	43.7	65	55	达标
2#厂界南侧外 1 米	53.5	43.1			达标
3#厂界西侧外 1 米	54.4	46.8			达标
4#厂界北侧外 1 米	54.1	42.3			达标

由表 3.4-16 可知, 厂界四周昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值要求。

### 3.4.4.2 声环境质量变化分析

本次后评价将声环境质量现状调查与历史监测数据结合对比分析, 数据统计情况见表 3.4-17。

表 3.4-17 声环境监测及评价结果

项目	监测时段	监测结果 dB(A)		标准值
		环评阶段	后评价阶段	
1#厂界东侧外 1 米	昼间	/	55.6	65
	夜间	/	43.7	55
2#厂界南侧外 1 米	昼间	/	53.5	65
	夜间	/	43.1	55
3#厂界西侧外 1 米	昼间	/	54.4	65
	夜间	/	46.8	55
4#厂界北侧外 1 米	昼间	/	54.1	65
	夜间	/	42.3	55
选矿厂	昼间	42.4	/	65
	夜间	39.7	/	55

对比环评阶段以及后评价阶段噪声监测结果可知, 项目各厂界噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中限值要求, 项目建设运营后造成的声环境质量变化在可接受范围内。

### 3.4.5 土壤环境质量现状调查及变化分析

#### 3.4.5.1 土壤环境质量现状调查与评价

##### 1、环评阶段土壤环境质量现状

根据《新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目环境影响报告书》，环评阶段未对土壤环境开展现状调查。

##### 2、后评价阶段土壤环境质量现状调查

本次土壤现状调查采用新疆冠农检测科技有限公司对项目区进行土壤质量监测的数据。

###### (1) 监测项目

建设用地土壤监测项目包括《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1 建设用地土壤污染风险筛选值和管控值（基本项目）45项+pH和项目特有的其他项目。

###### (2) 监测布点

选厂及周边共7个点，其中选厂内4个点、选厂外2个点，尾矿库1个点。土壤监测点布设情况见表3.4-18。

表 3.4-18 项目土壤监测点布设情况一览表

序号	监测点位	监测点坐标	采样深度	监测项目
1#	选厂占地内	E86°16'00.606" N42°41'33.106"	柱状样	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、银、锌、pH，共计9项
2#	选厂占地内	E86°16'06.645" N42°41'31.229"	柱状样	
3#	选厂占地内	E86°16'13.883" N42°41'28.097"	柱状样	
4#	选厂占地内	E86°16'11.130" N42°41'26.716"	表层样	基本项目45项+pH
5#	选厂占地外	E86°16'19.009" N42°41'27.057"	表层样	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、银、锌、pH，共计9项；
6#	选厂占地外	E86°16'20.422" N42°41'27.559"	表层样	
7#	尾矿库	E86°15'28.479" N42°41'17.987"	表层样	基本项目45项+pH

###### (3) 监测时间

监测时间为2023年5月31日。

## (4) 采样深度

表层样采样深度为 20cm，柱状样采样深度为 0~3m。

## (5) 评价标准

本次土壤环境质量评价采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

## (6) 评价方法

采用直接比较的方法。

## (7) 监测结果

监测数据见表 3.4-19，土壤监测布点图 3.4-1。

表 3.4-19 选矿厂及周边土壤环境质量监测结果

检测项目	单位	检测结果					标准限值
		1#	2#	3#	5#	6#	
pH	无量纲	8.2	8.2	8.0	8.1	8.2	--
砷	mg/kg	0.70	0.07	0.22	0.04	0.06	60
镉	mg/kg	8.50	1.41	3.48	2.10	0.99	65
铬(六价)	mg/kg	1.4	1.4	1.9	1.7	1.2	5.7
铜	mg/kg	130	123	21	8	46	18000
铅	mg/kg	6	7	6	8	3	800
汞	mg/kg	0.003	0.002L	0.003	0.002	0.003	38
锌	mg/kg	395	65	186	81	200	--

表 3.4-20 选矿厂、尾矿库土壤环境质量监测结果

检测项目	单位	检测结果		标准值
		4#选矿厂	7#尾矿库	
pH	无量纲	8.3	8.4	/
砷	mg/kg	0.02	0.11	60
镉	mg/kg	1.09	3.76	65
六价铬	mg/kg	1.5	1.4	5.7
铜	mg/kg	26	316	18000
铅	mg/kg	3	14	800
汞	mg/kg	0.00L	0.002L	38
镍	mg/kg	36	18	900
四氯化碳	mg/kg	0.03L	0.03L	2.8
氯仿	mg/kg	0.02L	0.02L	0.9
氯甲烷	mg/kg	0.003L	0.003L	37
1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.02L	0.02L	9
1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.01L	0.011L	5

检测项目	单位	检测结果		标准值
		4#选矿厂	7#尾矿库	
1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.01L	0.01L	66
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.008L	0.008L	596
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.02L	0.02L	54
二氯甲烷	mg/kg	0.02L	0.02L	616
1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.008L	0.008L	5
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.02L	0.02L	10
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.02L	0.02L	6.8
四氯乙烯	mg/kg	0.02L	0.02L	53
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.02L	0.02L	840
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.02L	0.02L	2.8
三氯乙烯	mg/kg	0.009L	0.009L	2.8
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.02L	0.02L	0.5
氯乙烯	mg/kg	0.02L	0.02L	0.43
苯	mg/kg	0.01L	0.01L	4
氯苯	mg/kg	0.005L	0.005L	270
1,2-二氯苯	mg/kg	0.02L	0.02L	560
1,4-二氯苯	mg/kg	0.008L	0.008L	20
乙苯	mg/kg	0.006L	0.006L	28
苯乙烯	mg/kg	0.02L	0.02L	1290
甲苯	mg/kg	0.006L	0.006L	1200
间,对二甲苯	mg/kg	0.009L	0.009L	570
邻二甲苯	mg/kg	0.02L	0.02L	640
硝基苯	mg/kg	0.09L	0.09L	76
4-氯苯胺	mg/kg	0.09L	0.09L	260
2-氯酚	mg/kg	0.04L	0.04L	2256
苯并[a]蒽	mg/kg	0.12L	0.12L	15
苯并[a]芘	mg/kg	0.17L	0.17L	1.5
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.17L	0.17L	15
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.11L	0.11L	151
蒽	mg/kg	0.14L	0.14L	1293
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.13L	0.13L	1.5
茚并[1、2、3-cd]芘	mg/kg	0.13L	0.13L	15
萘	mg/kg	0.09L	0.09L	70

由上表可知，各土壤监测点各项因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

### 3.4.5.2 土壤环境质量变化

因原环评未对土壤环境质量进行监测，且选矿厂及尾矿库长期停产，未开展例行监测，所以不进行与原环评及其他历史监测结果评对比分析。

### 3.4.6 生态环境质量现状及变化分析

#### 3.4.6.1 生态环境质量现状调查与评价

##### 1、生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，本项目评价区域属于 III3 天山南坡草原牧业、绿洲农业生态亚区-42。托木尔峰和天山南坡中段冰雪水源及生物多样性保护生态功能区。项目区生态功能区划见表 3.4-21 与图 3.4-3。

表 3.4-21 项目区生态功能区划

生态功能分区单元	生态区	天山山地温性草原、森林生态区
	生态亚区	天山南坡草原牧业、绿洲农业生态亚区
	生态功能区	托木尔峰和天山南坡中段冰雪水源及生物多样性保护生态功能区
主要生态服务功能	水源补给、生物多样性维护、土壤保持	
主要生态环境问题	水土流失、野生动物减少、土壤侵蚀、森林破坏	
主要生态敏感因子、敏感程度	生物多样性及其生境极度敏感，土壤侵蚀轻度敏感	
主要保护目标	保护托木尔峰自然景观、保护高山冰川、保护野生动物、保护森林和草原	
主要保护措施	草地减牧、森林禁伐、禁猎、加强保护区管理	
适宜发展方向	合理利用天然草地，维护自然景观和生物多样性	

## 2、主体功能区划

本项目的建设符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》的符合性分析见表3.4-22。

表 3.4-22 本工程与新疆主体功能区规划的相符性

序号	规划名称	规划内容	工程相符性	发布时间、审批情况
1	新疆维吾尔自治区主体功能区规划	<p>新疆维吾尔自治区主体功能区规划将新疆国土空间划分为重点开发、限制开发和禁止开发区域；按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区；按层级，包括国家和自治区两个层面（其中：国家层面主体功能区是《全国主体功能区规划》从我国战略全局出发划定的，自治区层面主体功能区是按要求在国家层面以外的区域划定的）。兵团各团场的主体功能定位遵照所在县（市）的主体功能执行。</p> <p>新疆重点生态功能区以保障生态安全和修复生态环境，提供生态产品为首要任务，不断增强水源涵养、水土保持、防风固沙、维护生物多样性等提供生态产品的能力，同时因地制宜的发展资源环境可承载的适宜产业，引导超载人口逐步有序转移。</p>	<p>本项目选址属于自治区级重点生态功能区范围：和静县</p>	<p>2012年12月27日，《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》正式发布</p>

### 3、植被群落

根据查询相关资料及现场勘察,矿区及周边区域植被主要为苔状蚤缀垫和针茅,植被覆盖率约 10-20%。苔状蚤缀垫状植被为一年或二年生小草本,全株有白色短柔毛。茎丛生、自毯部分枝,下部平卧,上部直立,密生倒毛。基质主要为坡积、残积碎石或洪积和冰水沉积物。苔状蚤缀体型矮小,枝叶密集,形成典型的垫状体。高度一般为 3~5cm,最高达 10cm 以上。

针茅为多年生密丛型广旱生禾本科野生牧草。叶片通常内卷。顶生圆锥花序,小穗含 1 花,脱节于颖之上,具尖锐的基盘,基盘上具向上的髯毛,颖近等长,外稃顶端长而膝曲的芒。矿区范围内土地类型属于天然牧草地。项目区用地不涉及国家及地方公益林。

由于本区域的气候土壤特殊性,决定了本区域荒漠植被种类贫乏、群落稀疏、植被类型简单,基本无利用价值,原始的自然植被较少。

本项目矿区占地为天然牧草地,项目所在区域评价范围内零星分布着高寒植被,项目区主要分布苔状蚤缀垫和针茅等,植被覆盖度低,约为 10-20%,项目区植被不涉及《国家重点保护野生植物名录》(2021)、《新疆维吾尔自治区重点保护野生植物名录(第一批)》(新政办发〔2007〕175号)等名录中所列保护植物。项目区用地不涉及国家及地方公益林。本项目采矿土地利用未涉及耕地、基本农田保护区。无国家及自治区级野生保护动物,无国家及自治区保护的珍稀、濒危物种分布。

### 4、土壤现状

根据收集的资料及现状调查,矿区内山脊及山丘顶部基岩出露,第四系广泛分布于山坡,土壤类型主要为砂砾质棕漠土,根据调查土壤层厚度分布不均,山坡地带厚度 0-0.3 米,山前平缓区域厚度 0.5-0.8 米,总体有机质含量 18.00-26.06g/kg。土壤剖面由上到下为:0-0.5 米为腐殖质层,该层有植被根部分布,0.5-1.0 米为砂土层,1.0 米以下为砾石及基岩风化层。

### 3.4.6.2 区域生态环境变化

本次后评价绘制了项目区近 10 年的生态环境变化图，具体见图 3.4-10~3.4-12。

根据图 3.4-10~3.4-12 中可以看出，该区域生态环境自 2013 年-2023 年变化主要体现在植被覆盖度的变化。由植被覆盖度变化情况可知，2013 年-2015 年，区域植被逐渐降低，起因本项目生产活动导致，2015 年-2023 年，本项目处于停产状态，区域植被逐年发生变化，起因区域自然环境变化导致。

### 3.4.6.3 生态环境变化分析

#### 1、占地影响

新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库已建工程占地区域改变了原有土地利用类型，选矿区、生活区和尾矿库区工程占用土地由草地转变为选矿车间、办公生活场地、尾矿堆存场地等用地。各工程占地面积与变化情况见表 3.4-26。

表 3.4-26 已建工程占地与变化情况表

序号	布局	占地面积（公顷）	原占地类型	现土地利用类型
1	选矿厂	11.3	裸岩地	工业用地
2	尾矿库	4.35	裸岩地	工业用地
3	生活区	1.4	裸岩地	建筑用地
4	交通道路	12	裸岩地	道路用地

新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库自建设前至今，土地利用类型发生了变化，生态景观改变，植被覆盖度降低，野生动物种类和数量减少。因项目建成多年，目前各生态功能达到新平衡，在项目无重大改扩建情况下，此平衡将持续。

#### (2) 尾矿库对生态环境影响

项目尾矿库的建设对尾矿库周围的景观地貌、地面植被产生了一定的影响和破坏，但是由于区域内受破坏的植被和植物物种在周边区域内分布十分广泛，没有因为尾矿库建设而导致植物物种灭绝；毁坏或占用了该区域原有野生动物栖息地，迫使野生动物离开，另觅居所。尾矿库建设与运行期间对该区域原有野生动物生存环境产生了不利影响。

尾矿库的建设，引起局部区域地应力的不平衡，使地质构造遭受破坏。但运行多年并没有引发地面沉降、地震、地面塌陷、地压迅速释放、滑坡、水土流失、地表及地下水流向改变等地质灾害。对地质结构的影响较小。

目前项目所在区域各生态功能达到新平衡，在项目无重大改扩建情况下，此

## 4.生态环境影响后评价

### 4.1 生态环境影响回顾

本节通过回顾项目建设影响范围内生态系统类型、结构和功能的变化，主要通过不同阶段的环评报告中描述的生态现状及附图，回顾生态环境的变化情况：包括土地利用类型、植被类型等变化分析。

#### 4.1.1 生态环境影响分析回顾

##### 4.1.1.1 选矿工程生态环境影响分析回顾

###### 1、土地利用影响分析

项目建设期工程占地主要包括选矿厂、生活区、尾矿库、交通道路等，共52.42hm<sup>2</sup>。

表 4.1-1 工程占地一览表 单位：hm<sup>2</sup>

工程	占地性质	占地面积	占地类型		
			天然草场	裸岩地	交通道路
选矿厂	永久占地	11.3		11.3	
尾矿库	永久占地	4.35		4.35	
生活区	永久占地	1.4		1.4	
交通道路	永久占地	12			12
其他	永久占地	23.37		23.37	

由表可知，本项目占地类型以裸岩地为主，植被覆盖度较低，其次是交通道路。永久占地将造成植被破坏、土地利用性质的永久性改变，生态系统受到一定影响。项目建设压占土地，主要是使这哪土地失去原有的生物生产功能和生态服务功能，会对局部的土地利用产生一定的影响。建成后通过对厂区空地及道路两侧进行绿化，会缓解对区域生态系统的影响较小。

项目建设期结束后，部分土地利用类型发生变化，见表 4.1-2。

表 4.1-2 建设期前后土地利用类型变化汇总表

名称	占地类型	面积 (hm <sup>2</sup> )	运营期功能变化
选矿厂	裸岩地	11.3	工业场地
尾矿库	裸岩地	4.35	尾矿库
生活区	裸岩地	1.4	办公生活区
交通道路	裸岩地	12	道路

其他	裸岩地	23.37	空地
----	-----	-------	----

由表可知，运营期项目占用的土地将彻底改变原有的土地利用类型，但随着矿区的生态恢复和重建，项目的尾矿库和矿区内部道路将变为人工草地，选厂工业场地和生活区将变为工业用地。

### (2) 植被影响分析

项目在矿山基建和各种设施的建设过程中均要进行地表开挖、植被清除，造成施工区域内地表植被的完全破坏。运输道路、施工场地等临时占地及机械碾压、施工人员践踏等，也会使施工区周围植物受到不同程度的破坏，使植被覆盖率降低，短期内较难恢复。

项目将占用 52.42hm<sup>2</sup> 裸岩地，估算生物损失量 235t。评价区内没有受保护的植物物种。项目的实施将完全破坏该区域内的植被，取而代之的将是工业场地、道路和人工草地。

区域内植被生长主要受大气降水影响，矿区矿坑涌水对矿区周边草原牧草生长影响不大。

### (3) 野生动物影响分析

因矿区人为活动时间较长，野生动植物的种类和数量非常有限，常见早獭活动，偶见狼，兔等野生动物活动。施工区植被的破坏价值人为干扰，会使一些野生动物失去部分觅食地和活动区域，使周围野生动物迁徙到较远的地方，但不会使野生动物的种群和数量减少。

矿区开发将大面积破坏地表植被，对野生动物栖息环境造成不利影响，进而影响野生动物在项目占地区的生存与繁衍。

项目实施产生的干扰对啮齿类动物影响较大，迫使一部分野生动物向四周迁移，一段时间内，矿区周边部分区域内部分小型动物的种群密度会有所下降。同时，矿区开发也会对矿区周边自然环境产生一定的干扰，特别是场内及场外运输，将影响周边野生动物的栖息地和活动场所。

### (4) 土壤侵蚀影响分析

项目可能产生的土壤侵蚀形式见下表。

表 4.1-3 土壤侵蚀形式

时段	发生区域	工程建设特点	侵蚀形式
建设、运营期	尾矿库	土体输送堆放、无植被保	击溅、层次面蚀、沉陷侵

时段	发生区域	工程建设特点	侵蚀形式
		护，边坡表面裸露	蚀、沟蚀、重力侵蚀、滑坡
	选矿厂	/	冻融

选矿厂区与尾矿库区对评价区土壤侵蚀影响较大，但随着选矿厂区的复垦和重建，这种影响已随之消失。

#### (5) 景观生态影响分析

选矿厂区和尾矿库的建设，对原地表形态发生直接的破坏，挖损产生的废弃岩土直接回填于原开挖上，使项目区域内的自然景观产生破坏；随着选矿区内的基础设施的建设，在路基施工中的填挖、取土、弃土等一系列的施工活动，形成裸露的边坡、取土坑、弃土场等一些人为的劣质景观，造成与周围自然景观的不相协调；厂房、道路建成后，对原有的景观进行分隔，造成景观生态系统在空间上的非连续性，使区域原有的自然景观演化为工业景观，对原有的景观产生一定的影响。

### 4.1.1.2 干排尾矿库生态环境影响分析回顾

#### 一、建设期

##### (1) 占地影响

项目建设对评价区内草地将造成一定程度的影响，主要表现为：

**开挖区：**主要为坝体和排水沟等工程永久占地，将造成草地植被的永久破坏、土地利用性质的永久性改变，生态系统受到一定影响，造成水土流失。由于施工期主要为坝体、排洪沟和皮带机运输廊道施工，占地面积较小，对评价区土地利用类型影响不大。

**占用区：**主要为临时占地。施工期临时占地将暂时失去原有的生物生产功能和生态服务功能，对局部的土地利用产生一定的影响。施工完毕后，随着生态恢复和绿化措施的实施，植被会逐步恢复。

**压占区：**建设期对库区内部扰动不大，施工结束后在对尾矿库采取工程和植物恢复措施之后，周边水土流失量会大大降低，恢复原有土地使用水平，减缓局部生态影响。

##### (2) 对地表植被的影响

评价区主要有裸岩生态系统类型，植被稀少，主要是在沟道、河谷生长着的胡杨、河柳、毛白杨、麻黄、盐穗木以及蔷薇、沙棘、小蘖等。而沟道两侧山体

基本为裸岩，植被覆盖度极低。

施工期坝体、排洪沟等建设过程中进行地表开挖、植被清除，造成施工区域内地表植被的完全破坏；运输道路、施工场地等临时占地及机械碾压、施工人员践踏等，也会使施工区周围植物受到不同程度的破坏，使植被覆盖率降低，短期内较难恢复。

### （3）对野生动物的影响分析

项目施工区域相邻选厂，受人为活动影响，区域内动物较少，因此项目施工人员的活动和机械噪声对野生动物影响较小。加上评价区无自然保护区，没有珍稀濒危动物，大型野生动物分布较少，野生动物种类多为常见物种。因此，项目建设会使一些野生动物失去部分觅食地和活动区域，使周围野生动物迁徙到较远的地方，但不会使评价区野生动物物种种类和数量发生明显变化。

### （4）水土流失影响

项目排洪沟和尾矿库清表工程开挖地面，破坏植被，土层裸露，遇暴雨或大风不利天气条件，容易引起水土流失。

根据项目初步设计，尾矿库和排洪沟开挖土石方量共计 32000m<sup>3</sup>，建设期若不合理堆放，遇暴雨或大风不利天气条件，将加剧水土流失。

### （5）景观影响

项目建设会破坏局部坡面的地表植被，同时造成较大的开挖裸露面，影响局部景观，由于尾矿库不在主要交通干线两侧，且周边无自然保护区、风景名胜区等敏感点区，对库区周边区域景观影响小。

总之，由于项目占地面积小，库区植被和野生动物均为常见物种，项目施工不会改变评价区内生态系统的整体功能。

## 二、运营期

### （1）压占土地及植被

尾矿库所在地地表以裸岩地为主，植被覆盖率较低。

项目建成后，随着尾矿砂的堆积，库表面逐渐升高，当尾矿堆积至各坝设计高度时，库内新淹没土地共 4.35hm<sup>2</sup>。淹没土地为永久占地，占地类型为裸岩地。

占地将造成土地利用性质的永久性改变，植被被压占破坏，局部生态系统受到一定的影响。因其占地面积相对评价区域较小，其影响范围在库区内，影响时

段集中在尾矿库服务期的时段，对库外区域生态环境的整体性、完整性和稳定性影响小。

#### (2) 景观影响分析

运行期随着尾矿的堆存，将使库区内现有的地貌景观发生明显改观。由于尾矿库位于沟道内，不在当地主要交通干线两侧，景观的可视范围影响小，且周边无自然保护区、无风景名胜区和地质公园等敏感区，对周边区域自然景观影响小。

#### (3) 生态功能影响分析

区域生态功能主要为水源涵养和生物多样性保护，项目建设和运行将使评价区草地面积减少，草地生物量锐减，加之项目施工引发一定程度的水土流失，使区域水源涵养生态功能受到一定程度的影响；区域内生态系统类型单一，生物种类较少，生物多样性匮乏，项目占地将损失部分草地生物量及生产力，使区域生物多样性保护生态功能受到影响。

通过生态综合治理、土地复垦等措施的实施，项目对生态环境的负面影响将会得到有效控制，从而维护生态环境的稳定性，同时促进地方经济得以可持续发展。同时通过生态恢复、土地复垦，可将部分裸岩地转为草地，对生态功能影响较小。

#### (4) 水土流失影响

尾矿在尾矿库集中处置，库区设有完善的尾矿坝和排洪设施，能有效地避免或减轻水土流失。

#### (5) 泥石流等灾害影响

根据项目初步设计，场地属简单场地，地基为简单地基，场地及附近无隐伏活动断裂构造，无其它不良地质作用或地质灾害，场地和地基土稳定；场地不存在特殊性土，场地地下水对建筑物不构成影响，因此在正常情况下发生溃坝和泥石流灾害的危险性小。

在非正常情况下，如暴雨、地震等突发事故情况下，有可能发生溃坝，产生泥石流，对下游河流和生态环境产生严重影响。

总之，尾矿库运行期对区域生态环境的影响在可接受水平之内，不会改变评价区生态环境的功能和稳定性。

### 4.1.2 生态环境变化分析

### (1) 土地利用变化情况

选矿厂、尾矿库的建设，使区域所占用的土地性质均变为工矿建设用地。本项目的开发建设对整个评价区局部范围内土地利用结构带来一定的变化。

现状条件下，对土地资源的影响主要表现为选矿厂、生活区、尾矿库、道路等对土地的占用破坏。现状占用土地类型、面积见表 4.1-4。

**表 4.1-4 选矿厂区域现状已占用土地类型、面积表**

序号	布局	占地面积（公顷）	原占地类型	现土地利用类型
1	选矿厂	11.3	裸岩地	工业用地
2	尾矿库	4.35	裸岩地	工业用地
3	生活区	1.4	裸岩地	建筑用地
4	矿山道路	12	裸岩地	道路用地
5	其他	23.37	裸岩地	空地

据调查，上述永久占地主要为裸岩地，永久占地在一定范围内改变了土地利用性质。

### (2) 植被环境影响变化性分析

项目区域占地范围内主要是裸岩地，自选矿厂、干排尾矿库、矿山道路运营后，主要扰动区域内植被。根据现场调查，项目区域绿化情况较好。

### (3) 动物资源环境影响变化分析

本区域野生动物分布少，现场调查期间，未发现有野生动物活动，项目职工没有捕猎野生动物的现象。

### (4) 地形地貌、景观影响变化分析

区域为山谷型，山体标高 1800~2800m，属中高山区，地形高差大。尾矿库为三面依山坡，一面筑坝，东西狭长，库容较大。沟内比较平坦，沟底坡约 10°，两侧坡度 40-50°，山势较陡。因本区干旱，沟谷一般为干沟，雨季偶见地表径流。沟内基岩裸露，植被稀少，没有民居和农田。经现状调查，区内除选矿活动外，无其它建设活动，也没有著名的地形地貌景观。

选矿厂、尾矿库的建设在很大程度上改变了项目直接实施区域内原生景观，如场地的开挖和回填，废弃岩土的堆存，必然对原有地表形态、植被等产生直接的破坏，使施工区域内的原生景观遭到破坏。场地的建设使原有的地形地貌景观类型变为工业场地及附属设施，对原生的地形地貌景观影响和破坏程度大。

## 4.1.3 已采取的生态保护措施

新疆金特和钢钢铁有限公司严格按照环评批复要求及地质环境保护与土地复垦方案对项目区进行生态恢复。

#### (1) 土地复垦工程

根据实地调查，因选矿厂及尾矿库 2016 年停产至今，尚未开展土地复垦工作；对办公生活区开展了草坪建设，通过平整、覆土、播撒草籽工作土地复绿 0.5 公顷。现场调查植被长势良好，固定喷淋设施齐全。

选矿厂及尾矿库、办公生活区土地复垦实施情况见表 4.1-5。

表 4.1-5 土地复垦实施情况表

序号	工程名称	工程量（公顷）	实施情况
1	选矿厂及尾矿库	0	未实施
2	办公生活区	0.5	平整、覆土、固定喷淋设施安装，播撒草籽

#### (2) 表土堆放、“先挡后堆”的水土保持措施

根据实地调查，为便于后期复垦，尾矿库、选矿厂在基建时先对压占区域进行表土剥离，保护珍贵的表土资源，以备后期恢复治理时使用。尾矿库表土剥离采用压占前剥离，即“边压边剥”。剥离表土层采用机械方式进行剥离，剥离厚度 0.3 米，剥离区面积约 4.35 公顷，剥离表土总量约 1.3 万立方米，采用紧密压实堆放，堆高小于 5 米，边坡角小于 45°。表土剥离时根据地形的不同和土层厚度的不同，划定不同的条带，对土壤分层剥离，按照原来的土层结构堆存，尽量避免土壤性状的变化。

此外，按照环评报告提出的水土保持措施，做了“先挡后堆”工作，防止水土流失。

## 4.2 已采取的生态保护措施有效性评价

根据生态环境影响回顾性分析，项目主要生态环境影响为土地占用、地表植被破坏及生态景观改变，根据现场调查，项目区内临时占地已基本恢复，无迹地遗留。

### 4.2.1 验收阶段生态保护措施有效性评价

验收阶段生态环境保护措施落实情况调查见表 4.2-1。

表 4.2-1 验收阶段生态环境保护措施落实情况调查

类型	措施名称	环评及批复中的要求	建设工程落实环评及批复文件要求情况
生态	绿化及生态恢复	<p>(1) 总平面布置上尽量减少占地；施工期尽量利用厂内弃土、弃渣填垫厂区，减少深挖高填，使施工占地最少、扰动最小，尽可能减少取土量和弃渣量。</p> <p>(2) 扩大厂区的绿化面积和范围，种植适宜本地生长的植被和树木。</p> <p>(3) 以生态植物措施为主，并结合土地整治措施。在厂区内空地尽量进行绿化，选择适合当地气候、土壤条件、根系发达、生长快，生命力强的植物种植，避免雨水冲淋侵蚀，防止水土流失。</p> <p>(4) 加强施工中的环境监理。</p> <p>(5) 动土作业应尽量避免大风天和雨天，以免造成大量水土流失。施工前应在施工场地内布设临时简易排水沟，以便于施工期能及时导出地面径流。</p> <p>(6) 施工及运输过程中会产生大量尘土和落渣，道路应经常洒水，以降低扬尘。水泥和其它易飞扬的材料应安排在库房内存放或用纤维布覆盖。</p> <p>(7) 尾矿库应做好“先挡后堆”工作，防止水土流失。</p> <p>(8) 对工程占用的土地要对表土层进行清理，分开堆放用于生态恢复。</p> <p>(9) 闭场期做好厂区迹地及尾矿库区域植被恢复，进行自然封育。</p>	<p>通过验收调查现场踏勘了解到，选矿厂、尾矿库、办公生活区等主体工程已建设完成，因企业 2016 年停产至今，选矿厂、尾矿库生态恢复工作尚未开展，待复工后逐步落实生态恢复工作，目前仅完成办公生活区土地复绿 0.5 公顷。基本落实了表土堆放、尾矿库“先挡后堆”工作，对工程占用的土地要对表土层进行清理，分开堆放用于生态恢复，防止水土流失。</p>

由表 4.2-1 分析可知，验收期间，建设单位基本落实了环评报告提出的各项生态环境保护措施。

#### 4.2.2 地表变形的动态观测

后评价阶段，本项目尾矿库在线监测系统及人工监测系统因停产尚未运行。根据现场勘查，目前未发现地表变形影响等，说明项目未发生明显的地表变形。

#### 4.2.3 有效性评价结论

综上所述，厂区建设和运营对周边生态环境影响较小。建设单位基本按环评文件要求采取了生态保护措施，取得了较好的效果，建立了环境管理制度与员工培训制度，开展了生态环境保护宣传教育，划定了生产作业范围，积极保护项目区及周边生态环境。

## 4.3 生态环境影响预测验证

### 4.3.1 自然生态保护措施情况及恢复情况调查

目前项目处于运营期，各项已建工程均处于停产状态，建设单位基本按环评要求采取了生态保护措施。区域永久占地包括选矿厂、干排尾矿库、道路、办公生活区占地，永久占地已硬化；临时占地包括施工占地等，施工结束后临时占地已清理平整，用地性质属工矿企业用地。

根据现场调查，项目区内临时占地已基本恢复。

## 4.4 生态环境保护措施存在的问题

通过分析可知，环评及环评批复提出的各项生态保护要求基本得到落实，各工程区临时用地基本完成恢复治理，总体上本项目建设期及运营期所采取的各项生态环境保护措施是可行的，项目区生态环境影响范围和程度可接受。

本次后评价主要提出以下关于生态环境存在的问题：

#### （1）选矿厂存在的生态环境问题

**存在问题：**本次后评价经现场踏勘发现选矿厂内各类环保设施标识牌欠缺，建议积极宣传环境保护相关知识，安置各类环保标识牌。

**整改措施：**建设单位用应积极宣传环境保护相关知识，安置各类环保标识牌。建设单位应在后续运营中修缮已有道路，美化选厂环境。

#### （2）生态恢复落实不到位

企业已对尾矿库周边进行了部分绿化工作，但尾矿库左侧边坡生态破坏明显，生态恢复措施还需加强。建议建设单位按照《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》、《冶金行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0319-2018）的要求进行生态恢复。

**整改措施：**对未进行地表恢复的临时占地列入生态恢复计划，逐步进行平整、覆土、固定喷淋设施安装、播撒草籽；加强对厂区员工的教育，禁止随意碾压和踩踏选矿厂、尾矿库、生活区周边的区域。

（3）因企业 2016 年停产至今，尾矿库尚未编制生态恢复治理方案，生态恢复措施已停滞，建议企业尽快编制生态恢复治理方案，并根据方案实施恢复。

(4) 建议建设单位按照《尾矿库污染隐患排查治理工作指南(试行)》要求,尽快开展尾矿库污染隐患排查治理工作。

(5) 尾矿库于 2016 年停产至今,导致在线监测装置、防洪系统、防渗设施等环保设施均出现一定程度老化、损坏,建议企业尽快开展检修维护,确保环保设施正常运转。

(6) 限制整改要求:本次后评价项目备案后立即实施整改措施。

## 5.大气环境影响后评价

### 5.1 大气环境影响回顾

#### 5.1.1 选矿工程大气环境影响回顾

建筑施工全过程按作业性质可以分为下列阶段：清理场地阶段、土方阶段（包括挖土方、石方等）、基础工程阶段（包括打桩、砌筑基础等）、主要工程阶段（包括钢筋、混凝土工程、钢木工程砌体工程和装修）、扫尾工程（包括回填土方、修路、清理现场等）；

由于选矿作业区施工期对大气的的影响仅限于局部范围，工期较短，施工期结束之后污染即消失，所以施工期作业区施工作业对周围大气环境影响较小。本次后评价主要针对运营期进行回顾。

项目所在地和静县位于天山山脉南侧焉耆盆地北缘，境内地形复杂，夏热冬寒，少雨多风，以北北东向的风为主，次有南南西向的谷风，最大风速可达12m/s。

选矿厂生产期主要大气污染物是破碎筛分转运等过程产生的粉尘及物料堆场产生的粉尘。

##### 1、有组织粉尘

选厂破碎、筛分和转运过程均会产生粉尘，工程对产生尘源采取密闭罩或吸风罩封闭捕集，经布袋除尘器处理后排放，排放量小，对周围空气环境影响较小。

##### 2、无组织粉尘

###### （1）矿山运输扬尘

汽车运输时由于碾压会产生扬尘，扬尘防治采取洒水降尘、车辆加盖篷布、降低汽车在厂内的行驶速度等措施。

###### （2）堆场扬尘

原矿堆场及精矿堆场干化后的扬尘为面源排放。根据现场调查，原矿堆场设置12m高防风抑尘网，对场内设喷雾洒水装置；精矿堆场位于选矿车间内，基本无粉尘产生；对道路两侧加强绿化，干燥季节定期洒水，以保持良好的空气环境。

###### （3）尾矿库扬尘

尾矿在库堆置时，尾矿砂内含的少量水分经过蒸发渗滤，使尾矿表面逐渐干

化，成为干燥松散的堆积物，易起尘。将尾矿库下收集池收集的少量渗滤液复用于干尾矿表面的洒水，保持表面湿润，降低扬尘污染。加之项目各分库初期坝体外坡面采用铺粗砂或 200mm 厚卵石护坡，子坝外坡面采用覆土、植草，可有效减小尾矿扬尘影响。

## 5.1.2 干排尾矿库项目大气环境影响回顾

### 5.1.2.1 施工期

施工期废气主要为施工扬尘和施工机械、运输车辆排放的尾气等。

#### (1) 施工扬尘

工程施工期土方开挖和回填，土方、建筑材料的装卸、转运等，都会形成施工扬尘。受施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质结构、天气条件等诸多因素的影响，扬尘量的确定较为复杂、难于定量。

##### 1) 裸露地面扬尘

施工期坝体、排洪沟等施工带清理会形成裸露地面，在不利气候如大风条件下，扬尘会从地表进入空气。当地风沙较大，尤其是在冬春季多风的不利条件下进行施工建设，极易形成扬尘污染。

##### 2) 粗放施工形成的扬尘

施工场地建、构筑物建设、堆料及运输抛洒等产生的扬尘在施工高峰期会不断增多。在施工过程中，如果采取粗放式施工，管理措施不够完善，不能及时满理和覆盖建筑垃圾、弃土弃渣，不及时清扫现场，不及时冲洗出场地的机动车等，极易产生施工扬尘。

经类比有关项目施工期的环境空气监测资料，施工场地扬尘影响范围基本在下风向 100~150m，中心处浓度为 5~10mg/m<sup>2</sup>。施工扬尘影响主要在下风距离 200m 范围内，超标范围在下风距离 100m。

建设区周围 2km 范围内无居民点，因此工程施工不会对居民居住环境产生扬尘污染影响。

#### (2) 施工机械尾气

施工期机械多为动力柴油发动机，由于荷载重，尾气排放量大，将增加施工段的空气污染物排放。由于项目工程量小，施工时间短，加上机械废气排放是小

范围的短期影响，因此施工机械废气对环境影响较小。

### 5.1.2.2 运营期

尾矿在库堆置时，尾矿砂含水率不高于 20%，不易起尘。只有尾矿砂内含的少量水分经过蒸发渗滤，使尾矿表面逐渐干化，成为干燥松散的堆积物，易起尘。尾矿库起尘的动力，取决于粉尘对风速的反应，风速大于 6.4m/s 时，能将表面干燥的颗粒 100um 以下的粉尘吹起，并带到下风向 250m 远。风速达到 9m/s 时，粉尘可被带到 800m 以外。粉尘被大风吹起，不仅对环境空气有较大影响，而且粉尘覆盖于库周围植被上，对附近植物生长产生一定影响，因此应加强尾矿库防尘措施。本评价提出将尾矿库下收集池收集的少量渗滤液复用于干尾矿表面的洒水，保持表面湿润，降低扬尘污染。加之项目各分库初期坝体外坡面采用铺粗砂或 200mm 厚卵石护坡，子坝外坡面采用覆土、植草，因此可有效减小尾矿扬尘对环境空气的影响。

## 5.2 已采取的大气污染防治设施有效性评价

### 5.2.1 已采取的措施

#### 1、有组织废气

本项目运营期间有组织废气排放主要为选厂破碎、筛分和转运过程产生的粉尘。

选厂破碎、筛分和转运过程均会产生粉尘，项目对产生尘源采用密闭罩封闭捕集，经布袋式除尘器处理后排放。

#### 2、无组织废气

本项目运营期间无组织废气排放主要为临时堆场起尘、尾矿库扬尘以及矿山运输扬尘。

##### (1) 矿山运输扬尘

汽车运输时由于碾压会产生扬尘，扬尘防治采取洒水降尘、车辆加盖篷布、降低汽车在厂内的行驶速度等措施。

##### (2) 堆场扬尘

原矿堆场及精矿堆场干化后的扬尘为面源排放。根据现场调查，原矿堆场设

置 12m 高防风抑尘网，对场内设喷雾洒水装置；精矿堆场位于选矿车间内，基本无粉尘产生；对道路两侧加强绿化，干燥季节定期洒水，以保持良好的空气环境。

### (3) 尾矿库扬尘

尾矿在库堆置时，尾矿砂内含的少量水分经过蒸发渗滤，使尾矿表面逐渐干化，成为干燥松散的堆积物，易起尘。将尾矿库下收集池收集的少量渗滤液复用于干尾矿表面的洒水，保持表面湿润，降低扬尘污染。加之项目各分库初期坝体外坡面采用铺粗砂或 200mm 厚卵石护坡，子坝外坡面采用覆土、植草，可有效减小尾矿扬尘影响。

本次后评价阶段废气污染源及处理措施见表 5.2-1。

表 5.2-1 废气污染源及处理措施统计表

工程名称	污染源		污染物	措施	是否符合环评要求
选矿工程	有组织废气	粗碎车间	颗粒物	设置一套台式除尘器，经处理后由 15m 高排气筒排放	符合
		中碎、细碎车间	颗粒物	设置一套台式除尘器，经处理后由 15m 高排气筒排放	符合
		筛分车间	颗粒物	设置一套台式除尘器，经处理后由 15m 高排气筒排放	符合
	无组织废气	运输车辆	颗粒物	洒水降尘、车辆加盖篷布、降低汽车在厂内的行驶速度	符合
		原矿堆场及精矿堆场	颗粒物	原矿堆场设置防风抑尘网，在生产场地设喷雾洒水装置；精矿堆场设置于选矿车间内；对道路两侧加强绿化，干燥季节定期洒水	符合
尾矿库	无组织废气	尾矿库	颗粒物	尾矿库下收集池收集的少量渗滤液复用于干尾矿表面的洒水，保持表面湿润，降低扬尘污染	符合

## 5.2.2 监测数据

后评价阶段选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库均处于停产状态，因此本次后评价未对选矿厂及尾矿库污染源开展监测，仅收集了新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库项目的验收监测数据。监测数据具体见表 5.2-2。

表 5.2-2 选矿厂无组织监测结果（验收）

项目	监测点	浓度范围	最高值	标准限值	达标情况	
颗粒物	第一天	上风向 1#	0.087~0.11	0.11	1.0	达标
		下风向 2#	0.087~0.108			达标
		下风向 3#	0.066~0.088			达标
		下风向 4#	0.088~0.108			达标
	第二天	上风向 1#	0.108~0.133	0.133		达标
		下风向 2#	0.065~0.088			达标
		下风向 3#	0.066~0.111			达标
		下风向 4#	0.088~0.108			达标

监测结果显示,选矿厂厂界外颗粒物监测结果最大浓度为 $0.133\text{mg}/\text{m}^3$ ,未超过《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中标准限值要求。

### 5.2.3 已采取的大气污染防治措施有效性评价

后评价阶段选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库均处于停产状态,因此本次后评价未对选矿厂及尾矿库污染源开展监测,仅收集了新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库项目的验收监测数据,具体监测数据如下:

表 5.3-1 选矿厂废气处理系统监测结果评价表

监测点位	监测时间	粉尘		废气流量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )
布袋除尘器后 (筛分车间)	第一天	<5	/	$2.13 \times 10^4$
		<5	/	$2.12 \times 10^4$
		<5	/	$2.14 \times 10^4$
	第二天	<5	/	$2.07 \times 10^4$
		<5	/	$2.08 \times 10^4$
		<5	/	$2.06 \times 10^4$
布袋除尘器后 (选矿细碎)	第一天	<5	/	$1.62 \times 10^4$
		<5	/	$1.56 \times 10^4$
		<5	/	$1.58 \times 10^4$
	第二天	<5	/	$1.64 \times 10^4$
		<5	/	$1.62 \times 10^4$
		<5	/	$2.14 \times 10^4$

监测结果显示,选矿破碎废气经布袋除尘器处理后,粉尘浓度未检出,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准限值。

综合上述内容进行分析可知,新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库项目在各阶段均采取了有效的废气污染防治措施,项目区颗粒物排放浓度均满足《铁矿采选工业污染物排放》(GB28661-2012)中相应标准限值;并根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018),项目采用粉尘废

气采用袋式除尘器属于可行技术，因此项目已采取的大气污染防治措施有效。

### 5.3 大气环境影响预测验证

选矿工程环评报告中环境空气影响预测结果：选矿过程废气污染物主要是粉尘，破碎、筛分产生的粉尘浓度大，破碎、筛分粉尘采用高效袋式除尘器，经除尘器净化后的粉尘排放浓度为  $89\text{mg}/\text{m}^3$ ，粗碎、细碎系统粉尘排放速率分别为  $0.445\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.445\text{kg}/\text{h}$ ，筛分系统粉尘排放速率  $0.89\text{kg}/\text{h}$ ，粉尘排放速率、浓度符合标准；矿石运距大于  $200\text{km}$ ，项目矿石拟采取汽车运输，应注意运输过程中的防尘措施，可采取对矿车箱用篷布遮盖的方式，减少运输过程中的扬尘。

本次后评价阶段由收集的监测数据可知：选矿工程和干排尾矿库项目大气污染物排放浓度均满足对应的废气排放标准。因此本次后评价认为项目在正常生产情况下，大气污染物排放不会对项目周围区域的大气环境造成明显的不利影响。

### 5.4 大气污染防治设施补救方案及改进措施

存在的问题：

(1) 细碎车间外侧设置 1 条锤破线，设置锤式破碎机及对应输送廊道，处于露天状态，输送廊道未密闭，未设置废气治理设施。

(2) 因选矿厂长期停产，导致生产车间及输送廊道多处破损、裸露；

大气污染防治改进措施：

对细碎车间外侧锤破线及输送廊道采取密闭措施，并设置废气治理设施。完善生产车间及输送廊道，保证密闭性以减少无组织粉尘抑散。建议企业继续加强环境管理力度，保证工艺废气收集设施及管线的工况良好，制定合理规范的维检修计划，避免产生废气未有效收集或非正常工况发生，保障设备长期稳定运行和污染物达标排放，并且待项目复产后，应及时开展例行监测工作。

## 6.地表水环境影响后评价

### 6.1 地表水环境影响回顾

#### 6.1.1 施工期地表水环境影响分析回顾

##### (1) 施工期废污水的来源

施工期废污水主要为施工生产废水和施工人员生活污水。

施工生产废水包括砂石冲洗废水，生产废水含有少量的油污和泥沙外，基本没有其他污染物，环评要求设置临时沉淀池收集回用施工废水，施工期废水不外排，不会对地表水环境产生影响。

施工人员生活污水中主要污染物有 COD、油脂类和氨氮等，污染物成分简单，经沉淀处理后回用于绿化、施工区洒水，减少外排。

##### (2) 施工期水环境影响防治措施

①施工期生产、生活污水按不同施工点分别设置沉淀池收集、处理，作地面工业场地、道路洒水等回用；

②合理布局施工地生活设施，对现有设在河边简易厕所等及时予以拆除，清理人员粪便等，应选择合适地点设旱厕，并保证与河道距离在 200m 以外。

#### 6.1.2 运营期地表水环境影响分析回顾

##### 6.1.2.1 选矿工程地表水环境影响

选厂选矿工艺废水全部循环利用不外排，生活污水收集经化粪池处理后通过吸污车定期清运至新疆和钢钢铁股份有限公司炼钢厂生活污水处理站处置，正常生产情况下，项目无废水排放，对地表水环境无影响。雨季出现大雨或暴雨，尾矿库内水量增大，尾矿库澄清水来不及回用，必然有部分尾矿水要排入地表水体，对乌拉斯台郭勒河水质有一定影响。为确保雨季坝下渗滤水和库内溢流水不进入乌拉斯台郭勒河，尾矿库东、西侧最边界线以外建导流堤。

项目运行过程若发生尾矿水、尾矿浆输送管道损坏，尾矿水或尾矿浆直接进入乌拉斯台郭勒河，会对地表水造成污染。要求尾矿输送管道和回水管道下部设沟槽，沟槽的末端直通尾矿砂泵站，一旦管道破裂，尾矿浆和回水进入沟槽，流

入下游尾矿砂泵站内，不会进入河道。

### 6.1.2.2 干排尾矿库项目地表水环境影响

项目尾矿采用干堆方式，尾矿含水率不高于 20%，正常情况下库内及坝下无水，不会对地表水产生影响。

雨季尾矿库内含水增加，在初期坝下建收集池收集尾矿渗滤液，渗滤液通过泵打入尾矿库，用作库面洒水。若回水管道发生破裂事故，渗滤液将直接排入沟道，可能造成乌拉斯台郭勒河地表水的污染。

## 6.2 已采取的水污染防治设施有效性评价

### 6.2.1 施工期地表水污染防治措施有效性评价

施工期设备和车辆冲洗废水循环利用，不外排。

施工人员生活污水设置沉淀池收集、处理，作地面工业场地、道路洒水等回用。

干排尾矿库项目施工人员生活污水通过吸污车定期清运至新疆和钢钢铁股份有限公司炼钢厂生活污水处理站处置。

后评价期间进行现场调查，未发现生活污水和车辆冲洗废水乱排污染项目区环境情形，采取的废水污染防治措施有效。

### 6.2.2 运营期地表水污染防治措施有效性评价

尾矿库已落实环评阶段要求，在东、西侧最边界线以外建导流堤，并在尾矿输送管道和回水管道下部设沟槽，沟槽的末端直通尾矿砂泵站，一旦管道破裂，尾矿浆和回水进入沟槽，流入下游尾矿砂泵站内，不会进入河道。

选矿厂排水主要为选矿工艺废水和生活污水。

#### 1、选矿废水

本项目运营期选矿废水主要来自选矿过程的尾矿澄清水，主要污染因子为 pH、SS 等。选矿废水部分被铁精粉带走，剩余经浓缩池浓缩、压滤车间压滤脱水后，清水回用至生产工序循环使用；尾矿采用干法堆存方式，尾矿含水率在 20% 以下，库内及坝下无水。项目分库初期坝下建有收集池，不外排。

本项目选矿废水处理工艺流程及处理设施见图 6.2-1。

图 6.2-1 选矿废水处理工艺流程图

## 2、生活污水

生活污水经化粪池收集后，通过吸污车定期清运至新疆和钢钢铁股份有限公司炼钢厂生活污水处理站处置。

本项目废水排放及治理设施情况见表 6.2-2。

表 6.2-2 废水排放及治理设施情况表

污染物	污染因子	排放量	处理措施及去向
选矿废水	pH、SS 等	5176m <sup>3</sup> /d	经浓缩池浓缩、压滤车间压滤脱水后，清水回用至生产工序循环使用
生活污水	SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N 等	8.16m <sup>3</sup> /d	通过吸污车定期清运至新疆和钢钢铁股份有限公司炼钢厂生活污水处理站处置

## 6.2.3 地表水环境现状监测对比

(1) 本次后评价对项目区地表水水质现状进行监测，监测点位于尾矿库下游，监测数据见表 6.2-3。

表 6.2-3 本次后评价地表水环境监测数据一览表

项目	单位	监测断面		
		监测结果	Pi	
pH	无量纲	8.2	0.2	6-9
总硬度	mg/L	132.8	/	--
溶解性总固体	mg/L	364	/	--
铁	mg/L	0.05	0.17	0.3
锰	mg/L	0.01L	/	0.1
锌	mg/L	0.011L	/	0.05
挥发酚	mg/L	0.0003L	/	0.002
氨氮	mg/L	0.366	2.44	0.15
总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	/	--
菌落总数	CFU/mL	4.5×10 <sup>2</sup>	/	--
亚硝酸盐氮	mg/L	0.0110	/	--
硝酸盐氮	mg/L	0.02L	/	10
汞	mg/L	4.0×10 <sup>-5</sup> L	/	0.00005
砷	mg/L	3.0×10 <sup>-4</sup> L	/	0.05
镉	mg/L	5.0×10 <sup>-5</sup> L	/	0.001
铅	mg/L	9.0×10 <sup>-5</sup> L	/	0.01
六价铬	mg/L	0.006	0.6	0.01

氰化物	mg/L	0.001L	/	0.005
高锰酸盐指数	mg/L	0.8	0.4	2
氯化物	mg/L	37.7	0.15	250
氟化物	mg/L	0.124	0.124	1.0
硫酸盐	mg/L	71.1	0.28	250

监测期间除氨氮外，其余因子均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 I 类标准，超标原因主要为地表水背景值有关。

#### （2）自行监测地表水环境质量现状

本次后评价收集了新疆金特钢铁股份有限公司 2021 年、2022 年例行监测数据，环境质量监测由新疆坤诚检测技术有限公司巴州分公司完成，其中地表水环境质量现状监测时间为 2021 年 11 月 30 日、2022 年 12 月 20 日。

##### 1) 监测断面

乌拉斯台郭勒河地表水现状监测断面共设 1 个。

##### 2) 监测项目

监测项目包括：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氯化物、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、硫化物、石油类、铁、苯、总铬、镍、多环芳烃。

##### 3) 评价标准

采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I 类标准对地表水水质进行评价。

##### 4) 监测结果

监测结果具体见表 6.2-4。

表 6.2-4 自行监测地表水现状监测及评价结果

序号	项目	单位	监测结果		标准值
			2021.11.30	2022.12.30	
1	pH	无量纲	6.9	8.1	6~9
2	溶解氧	mg/L	10.46	10.91	≥7.5
3	高锰酸盐指数	mg/L	1.11	1.11	≤2
4	五日生化需氧量	mg/L	2.3	2.4	≤3
5	氨氮	mg/L	0.030	0.182	≤0.15
6	总磷	mg/L	0.01	0.3	≤0.02
7	总氮	mg/L	0.914	0.91	≤0.2
8	铜	mg/L	0.005L	0.005L	≤0.01
9	锌	mg/L	0.05L	0.05L	≤0.05

10	氟化物	mg/L	0.17	0.32	≤1.0
11	砷	mg/L	0.0003L	0.0022	≤0.05
12	汞	mg/L	0.00004L	0.00001L	≤0.00005
13	镉	mg/L	0.0005L	0.0005L	≤0.001
14	六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	≤0.01
15	铅	mg/L	0.0025L	0.0025L	≤0.01
16	氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	≤0.005
17	挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	≤0.002
18	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	≤0.05
19	硫化物	mg/L	0.005L	0.005L	≤0.05
20	铁	mg/L	0.03L	0.03L	≤0.3
21	苯	mg/L	7×10 <sup>-4</sup> L	2×10 <sup>-3</sup>	≤0.01
22	总铬	mg/L	0.03L	0.03L	/
23	镍	mg/L	0.05L	0.05L	≤0.02
24	多环芳烃	mg/L	3×10 <sup>-4</sup> L	3×10 <sup>-6</sup>	/

监测结果表明：2021 年度监测断面中除总氮外，其余各项指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I 类标准限值。2022 年度监测断面中除氨氮、总磷、总氮外，其余各项指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I 类标准限值。超标原因主要为地表水背景值有关。

#### 6.2.4 各阶段地表水污染防治措施落实调查汇总

本次评价对照环评批复中提出的水污染防治措施的落实情况进行了调查及分析、统计，调查结果见表 6.2-5。

表 6.2-5 水污染防治措施落实情况调查

项目	污染物	环评及批复要求	实际采取措施	是否落实
新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库项目	生产废水	尾矿浆通过管道排放至尾矿库，清水池上清液回用于生产工序	经浓缩池浓缩、压滤车间压滤脱水后，清水回用至生产工序循环使用	提高了水资源循环利用率，利于环境发展
	生活污水	通过下水管道与选矿废水一同排入尾矿库	通过吸污车定期清运至新疆和钢钢铁股份有限公司炼钢厂生活污水处理站处置	依托已建生活污水处理站

#### 6.3 地表水环境影响预测验证

环评阶段对地表水环境未进行影响预测，仅进行分析。分析结果如下：本厂在正常生产状态，生产水全部循环使用，无外排水；通过吸污车定期清运至新疆

和钢钢铁股份有限公司炼钢厂生活污水处理站处置，因此不存在对水环境的污染影响。

根据环评阶段及后评价阶段监测结果对比可知，生产废水处理方式由直排至尾矿库后取清水池上清液回用，变更为经浓缩池浓缩、压滤车间压滤脱水后，清水回用至生产工序循环使用，未排入外环境。结合地表水水质监测结果，项目区地表水水质未受选矿、尾矿库及生活污水影响，整体趋势较稳定。

因此，本项目环评阶段关于地表水影响分析的结论（即不存在对水环境的污染影响）符合事实。

#### 6.4 地表水污染防治设施补救方案及改进措施

（1）因选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库停产时间过长，生活污水收集池已出现破损，生产废水浓缩池、压滤车间等设施均已出现设备老化、跑冒滴漏等现象，建议企业及时修复破损设备、设施，制定合理规范的维检修计划，加强环境管理力度，以确保环保设施正常运行。

（2）目前矿区废水收集方案经梳理基本符合规范，为便于环保管理，仍需精细化管理，在车间与环保相关的管道、设备进行清晰化标识。

（3）干排尾矿库运行期间或闭库后，对坝下渗滤水定期监测，一旦发现有酸化现象，立即对库区采取防止酸化的措施。

（4）待项目复产后，应及时开展例行监测工作。

（5）根据各阶段项目区东侧地表水乌拉斯台河监测数据，该河段部分指标存在超标情况，要求企业复产后严格落实各项环保措施，严禁生活污水、生产废水进入地表水系，防治乌拉斯台河进一步污染。

## 7.地下水环境影响后评价

### 7.1 评价区水文地质条件评价

#### 7.1.1 气象水文

和静县位于中纬度地区，天山山区属半湿润半干旱高山寒冷大陆性气候区，山区多为大、小脉，峡谷深沟，高度相差悬殊，地形复杂，因而形成多样性的气候，气温东高西低，降水量西多东少。调查区域 3500m 以上高山区为常年降雪，气候寒冷。每年 3~4 月和 10~12 月平均气温均在零度以下。

项目区属半湿润半干旱高山寒冷大陆性气候，此区域内无任何气象水文资料，收集了和静县巴音布鲁克国家基本气象站多年统计的气象资料，巴音布鲁克家基本气象站（43°02'N，84°09'E），为距本项目最近的气象站，多年气象观测资料可以代表该项目所在区域的气候特征。

气象统计资料如下：据和静县巴音布鲁克气象站 30 年气象资料统计，年平均气温-4.2℃；极端最高气温 28.3℃，出现在 1990 年 8 月 2 日；极端最低气温-48.1℃，出现在 1980 年 1 月 25 日；年均降水量 280.5mm，最大年降水量 406.6mm；年均风速 2.8m/s，全年最大频率风向为 E，风向频率为 13%，最大风速 26m/s（1998 年）年平均相对湿度为 70%，年均日照时间 2742h。

主要的气象灾害有大风、雪灾、寒潮、冰雹、雷暴、干旱、洪水以及地质灾害等。

区内出露主要有元古界、古生界（下古生界志留系及上古生界泥盆系、石炭系、二叠系）、中生界（三叠系、侏罗系）及新生界（第四系）地层。

元古界星星峡群：为区内出露之最老地层，面积较小，为一套灰—灰绿色为主的混合岩、片麻岩、大理岩、石英岩等中—中深变质岩石。与更新统的地层之间呈断层接触关系。

志留系地层：广泛分布，为一套地槽型的复理式建造、碳酸盐建造及火山岩建造。分为下一中志留统及上志留统阿河布拉克组，两者呈断层接触。

泥盆系地层：分为上泥盆统艾尔肯组、中泥盆统头苏泉组，与上、下地层均为断层接触。前者呈北西—南东向展布，为一套滨海—海陆交替相火山岩—正常碎屑岩、碳酸盐建造，后者为一套浅海相火山碎屑沉积建造夹少量正常碎屑沉积。

石炭系地层：广泛分布，分为下石炭统大哈拉军山组、上石炭统伊什基里克组。前者为一套海相火山喷发—沉积碎屑岩夹碳酸盐岩建造，后者为一套火山角砾岩、凝灰岩及熔岩，局部夹正常沉积岩和灰岩，具海陆交互相的类复理式建造。

二叠系地层：为一套黄灰—灰色正常陆源碎屑类磨拉石建造。

三叠系地层：为下一中三叠统苍房沟群，为一套紫红色正常陆相碎屑沉积类磨拉石建造。呈主体北倾的单斜构造，与下石炭统大哈拉军山组为断层接触。侏罗系地层：为煤窑沟群，呈四周封闭的不整合于志留系阿河布拉克组之上，主要为灰、黄灰色花岗质砾岩、砂岩夹炭质泥岩及煤层。

第四系地层：分布有中更新统一全新统的残坡堆积物、现代河床冲积—洪积物、坡积砂土、碎石、湖沼泥沙及崩塌巨石、植被等。均由一些松散未胶结的砂、砾组成。

项目区唯一水系-乌拉斯台郭勒河，位于生活区东面约 0.5km，属塔里木内流区水系，全长约 37.1km，河水流量约  $2.73\text{m}^3/\text{s}$ ，呈近东北—西南走向。乌拉斯台郭勒河由矿区北部冰雪和雨水形成，夏季流量较大，冬季结冰，部分河床干涸断流。在矿区一带冰川及永久积雪地季节性融冰化雪或暖季的雨水形成溪流，向北汇聚到阿尔宰来库乃河谷，向南经乌拉斯台郭勒河汇入开都河流域。夏季降雨和冰雪融化可以形成溪流，10月下旬到次年5月上旬呈断流状态，5月下旬开始融冰化雪，流量只有  $0.01\text{m}^3/\text{s}$ ，然后逐月加大，到7月其峰值可达  $3\text{m}^3/\text{s}\sim 5\text{m}^3/\text{s}$ ，9、10月份逐渐变小。

## 7.1.2 水文地质

### 7.1.2.1 地下水类型

依据地下水的赋存条件、水理性质及水力特征，将区内地下水分为第四系松散岩类孔隙潜水、基岩裂隙水和冻结层水三种类型。

#### 1、第四系松散岩类孔隙潜水

冰碛砾石层分布在矿区的中部，最大厚度在 20m 左右。排列杂乱无章，多呈棱角状，半棱角状和少量半圆状。砾径 10cm~30cm 居多，其间有细—粗砂和少量亚粘土、亚砂土等充填，含水极为丰富，由于砾石间孔隙较大，往往以固态水的形式存在，在近地表地段，部分埋藏较浅的冰积层中，当天气较热时，浅表

冰积层的冰便开始融化，受地形和上覆第四系冰碛物厚度限，融化的冰水或进入冰积砾石层中，或出露地表形成泉，泉流量约 0.3L/s，地层属弱富水性，水温 0C°（7 月），属极冷水。矿化度 170~180mg/L，主要为重碳酸盐、硫酸盐-钙、钠型水。

残、坡积砾石层分布于项目区的南部，分布在沟谷两侧山坡坡脚，以连续的坡积形态出现并组成坡积裙。砾石分选性极差，呈棱角状-半棱角状，粒径 1~40cm，浅部有泥沙充填，局部覆有植被，透水性强，地表有少量径流，泉水较为发育，出现在扇缘地带，有的地方可见到泉群，富水性不均匀，单泉流量 0.5~500L/s，水温 1~2C°（七月），属极冷水。矿化度 190~330mg/L，属硫酸盐、重碳酸盐-钙、钠型水或硫酸盐、重碳酸盐-钙、镁型水。

冲、洪积砂砾层在沟底呈狭长的带状，宽度不大于 80m，具分选性，以次圆状为主，砾径 1~50cm，砾间有细至粗砂充填。富含孔隙潜水，在工作区内未见冲洪积砂砾石层孔隙泉出露。

## 2、基岩裂隙水

风化裂隙水层岩性主要为安山岩、石英闪长岩、花岗闪长岩，由于受寒冻、冰劈作用的影响，基岩浅部地表风化裂隙极其发育，其风化带含裂隙网状水，基岩风化带深度在 10~30m 左右，尤其是陡坎下部的基岩，冰雪融化后，立即下渗，受基岩裂隙深度的限制，以接触泉的形式出露地表，或侧向径流补给冰积、坡积砾石层。基岩裂隙接触泉，多呈滴水状外涌，水流量不大，泉流量 0.01~1.5L/s，水温 0~2C°（7 月），一般不超过 2C°，属极冷水，矿化度 216mg/L，属硫酸盐、重碳酸盐-钙型水。

## 3、冰结层水

项目区多在雪线附近，矿体大部分高于最低侵蚀基准面，附近有固体地表水体，为长年季节性冰雪，矿体的围岩为硅化玄武质凝灰岩，上部覆盖着第四系现代季节性冰雪堆积及残坡积物，覆盖层地下水补给条件较差。

### 7.1.2.2 地下水补给、径流、排泄条件

根据项目区地形地貌，项目区的地下水的主要来源有大气降水和冰雪融水，就区域而言，相对丰沛的大气降水使地表水和地下水具备了来源。由于地形陡峭，降雨和冰雪融水易于流失，不易下渗，是高山地区地下水不够丰富的原因之一。

因寒冻、霜劈等物理风化作用强烈，在基岩浅部形成了风化裂隙带，为风化带裂隙水的存在创造了条件。

浅部地层和岩石接受补给后，除少部分沿较大的裂隙或破碎带向基岩深部补给外，大部分在表层的第四系松散堆积物中和基岩风化带中，随地势由高到低径流。在径流过程中，也在随时接受新的降水的补给，同时部分地下水出露转化成溪流，最终向山区的沟谷排泄。

在山区河谷的下游地段，地表河流又可下渗补给到厚度较大的冲、洪积砂砾层中，形成富水性较好的孔隙潜水，并使山口以外的冲洪积扇富含地下水。

## 7.2 地下水环境影响回顾

### 7.2.1 选矿工程

#### (1) 排水对地下水的影响分析

矿区在正常生产状态，生产、生活废水全部循环使用，无外排水，因此不存在对水环境的污染影响。

#### (2) 对地下水的影响分析

本项目车间各单元在工程设计时均采用防渗或防漏效果很好的设备或贮罐，装置内排水管道密封，各单元排放的废水均经管道排放，废水全部由管道流至尾矿库，然后由水泵经管道返回选厂回用，不外排。

生产排水对地下水的影响仅限于尾矿库，设计中，尾矿库进行防渗处理，对区域地下水的影响甚小。生活污水经收集后通过吸污车定期清运至新疆和钢钢铁股份有限公司炼钢厂生活污水处理站处置，因此，不会对土壤产生不利影响，对地下水的影响不大。

#### (3) 非正常生产状况水环境影响分析

在停电状态或设备检修期间，可能造成生产废水无法返回使用，同样，生产亦不能进行，废水不会继续排入尾矿库，只要尾矿库有足够的容量，尾矿废水不会对外环境造成影响。另一种情况是尾矿外排水系统出现故障，如管道破裂，尾矿浆不能经管道流入尾矿库而造成尾矿浆溢流，此时选矿厂应立即停止生产，溢流的尾矿浆先排入事故沉淀池沉淀，待故障排除后由泵打入尾矿库内。这样本项目非正常生产情况下也可保证生产废水闭路循环不外排。

尾矿库采用矿山废石和土料混合筑坝，坝体内采用钢筋混凝土池（铺设土工膜）防渗，上游设初期坝，将上游来水从尾矿库一侧的排水沟排至库体下游，外来洪水不会影响到尾矿库，即区域在不利气象条件下，尾矿库不会受到区域洪水影响。

### 7.2.2 干排尾矿库项目

#### (1) 地下水环境影响途径分析

干排尾矿库属 I 类场，且采用尾矿压滤脱水后干渣堆存方式。尾矿坝初期坝

高 27m，最终尾矿坝总高 57m，总库容为  $157.15 \times 10^4 \text{m}^3$ ，尾矿库等别为四级，主要构筑物级别为 4 级，次要构筑物级别 5 级。现仅形成初期坝，初期坝坝顶标高 1830m，坝高 27m，全库容  $21.88 \times 10^4 \text{m}^3$ 。现排放高度 1827m，入库尾矿量  $18.32 \times 10^4 \text{m}^3$ 。自 2016 年以来尾矿库处于停排状态，库区内干涸，无积水。

考虑到第四系冻土层有效地阻隔，在雨季及冰雪消融季节，库区堆存尾矿的渗沥水下渗仅对库区冲积、洪积砂砾层中的孔隙潜水和坡积碎石层中的孔隙潜水产生影响，对库区基岩裂隙水基本无影响。

## (2) 地下水影响分析

### 1) 冰冻及晴朗天气条件

根据区域水文地质条件，坡积碎石层中孔隙潜水具有季节性特征，往往冰冻断流，其它时段单泉流量 0.7~3.2L/s。尾矿库采用尾矿产压滤脱水后干渣堆存方式，压滤脱水后尾矿含水率小于 20%；加之当地年平均降水量 64.8mm，年蒸发量达 2286.6mm，年蒸发量是降水量的 35.3 倍，基本不会形成向下渗流，也就不会对冲积、洪积砂砾层中的孔隙潜水和坡积碎石层中孔隙潜水产生不利影响。

### 2) 在雨季及冰雪消融季节

在雨季及冰雪消融季节，尾矿库运行初期，堆存少量尾矿浸泡在库区汇流的雨水及冰雪消融水中，尾矿浸出水下渗对库区孔隙潜水产生不利影响。考虑到区内降雨量小，加之尾矿库周围设置截排水沟，尾矿浸出水产生量少，并且经坝下收集池收集后回用，不会对库区外地下水产生不利影响，其影响仅限于各分库库区。

尾矿库闭库后，库区表面具有一定坡度有利于雨水径流，并且进行覆土绿化，雨水下渗量明显减少。另外，压滤脱水后尾矿含水率小于 20%，加上全年雨水，尾矿含水率仅增加 0.3%左右，基本不会形成向下渗流；再加上当地年蒸发量大等因素影响，尾矿库闭库后基本不会对库区潜水产生不利影响。

## 7.3 已采取的地下水保护措施有效性评价

### 7.3.1 已采取的地下水保护措施

### 7.3.1.1 地下水污染防治措施

选矿厂排水主要为选矿工艺废水和生活污水。

#### (1) 选矿废水

选矿废水主要来自选矿过程的尾矿澄清水，主要污染因子为 pH、SS 等。选矿废水部分被铁精粉带走，剩余经浓缩池浓缩、压滤车间压滤脱水后，清水通过管道回用至生产工序循环使用。

项目采用尾矿干排工艺，经尾矿再选产生的尾矿浆经尾矿干排工艺后得到干尾矿，最终排入项目选矿工程配套的尾矿库。尾矿浆由渣浆泵输送到水力旋流器中，旋流器底流经浓密机浓缩，浓密机底流进入泥浆脱水筛，由脱水筛处理后的尾矿在经过压滤机后排出含水率约为 20% 的干尾矿。旋流器浓密机脱水筛及压滤机的溢流水收集后，送往球磨机，回用于生产工艺。

选矿废水中含有大量的悬浮物质，在磁选工艺流程磨矿、粗选和精选过程中都需要以水为介质进行，浓缩过滤后产生的工艺废水进入集水池中经初步澄清处理后返回选回水高位水池。选矿废水通过回水管道进入选矿高位水池，回用于生产。

#### (2) 生活污水

选矿厂职工生活集中在生活区，生产车间只是工作期间少量的职工清洗水，生活区生活用水主要为盥洗、餐饮用水，生活污水量为  $8.16\text{m}^3/\text{d}$ ，经收集后通过吸污车定期清运至新疆和钢钢铁股份有限公司炼钢厂生活污水处理站处置。

### 7.3.1.2 防渗措施

防止地下水污染的地面防渗工程，包括两部分内容：一是划分污染防治区，将污染区参照相应标准要求铺设防渗层，以阻止泄漏到地面的污染物进入地下水中。二是各污染区防渗区域内设置泄漏污染物收集系统，将滞留在地面的污染物收集起来，分类进行处置。

本项目所在区冻土层厚度大于 1m，且分布连续稳定，包气带天然防污性能强。污染通过储水池底渗漏时不易发现控制，输水管线等发生跑冒滴漏时容易发现控制。根据可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式以及潜在的地下水污染源分类分析，将项目区划分为简单防渗区、一般防渗区分别进行防

渗。

#### (1) 非污染防治区

非污染区指没有污染物泄漏或泄漏物不会对地下水环境造成污染的区域或者部位。主要包括企业的管理区、集中控制区等辅助区域，项目装置区以外的系统管廊区等。本项目非污染防治区包括：办公区、配电室等区域，仅进行一般地面硬化即可。

#### (2) 简单防渗区

本项目简单防渗区包括：选矿工业场地等，这些区域主要进行地面硬化。

#### (3) 一般防渗区

一般防渗区域为：蓄水池、浴室等，防渗措施为地面采用三合土夯实后，铺设防渗混凝土。

#### (4) 重点防渗区

本项目的重点防渗区域为：综合修理间、危废暂存间、压滤车间及浓缩池等，防渗措施为：表层采用抗渗混凝土，渗透系数小于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ，三合土夯实，厚度不低于 50cm，渗透系数小于  $1\times 10^{-10}\text{cm/s}$ ，表面刷涂防渗卷材。

(5) 矿区设置地下水监控井定期监测地下水水质，发现污染及时处置。

#### (6) 干排尾矿库防渗措施

①项目尾矿采用干渣堆放，尾矿含水率 20%以下，区域年蒸发量 1133.5mm，大于年均降水量 520mm，一般情况下库内及坝下无水；

②项目在库区东侧山坡上修筑排水沟，将上游及库外洪水排到下游沟道。排洪系统与尾矿库内渗水排水系统分开布置，做到雨污分流，进一步降低了尾矿渗水外排的发生几率。

③各分库初期坝下建收集池，收集雨季尾矿渗滤液。通过泵打入尾矿库，用作非雨季库面洒水，全部回用，不外排。

④尾矿库在运行期间或闭库后，对坝下渗滤水定期监测，一但发现有酸化现象，立即对库区采取措施。

建设单位按照尾矿库设计方案对尾矿库采取的防渗措施其防渗层的渗透系数为  $2.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，天然基础层厚度为 0.75m，尾矿库坝底及坝内侧防渗虽未按环评要求采用钢筋混凝土结构，但项目尾矿库坝顶和外坡铺设厚碎石，尾矿库内

坡及库底铺设防渗层，防渗层的结构为 500mm 厚戈壁砂保护层、1.5mm 厚土工膜防渗层、500mm 厚戈壁砂垫层，以上措施的防渗性能满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）对 I 类场的技术要求（防渗性能应至少相当于渗透系数为  $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$  且厚度为 0.75m 的天然基础层），且尾矿库设置专人进行日常巡视。

### 7.3.2 废水污染防治措施有效性评估

选矿废水主要来自选矿过程的尾矿澄清水，主要污染因子为 pH、SS 等。选矿废水部分被铁精粉带走，剩余经浓缩池浓缩、压滤车间压滤脱水后，清水通过管道回用至生产工序循环使用，不外排。

选矿厂职工生活集中在生活区，生产车间只是工作期间少量的职工清洗水，生活区生活用水主要为盥洗、餐饮用水，生活污水经收集后通过吸污车定期清运至新疆和钢钢铁股份有限公司炼钢厂生活污水处理站处置。

本次后评价收集了验收阶段尾矿库废水监测结果。

#### （1）监测内容

表 7.3-4 废水污染源监测布点一览表

监测点位	监测因子	监测频次
尾矿库	pH、矿化度、SS、COD、氨氮、石油类、硫化物、氰化物、挥发酚、总铜、总锌、总锰、六价铬、总铅、总汞、总镉、总砷	4 次/天，连续 2 天

#### （2）执行标准及监测方法

尾矿库废水执行《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）中表 2 标准限值；监测方法按照《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）中的规定进行。

#### （3）监测结果

表 7.3-5 尾矿库废水监测结果

序号	监测项目	监测结果		标准限值	达标情况
1	pH	8.54	8.63	6-9	达标
2	SS	13	15	70	达标
3	COD	16	14	/	/
4	氨氮	0.320	0.320	/	/
5	石油类	0.01L	0.01L	5.0	达标

6	砷	0.5L	0.5L	0.5	达标
7	汞	0.05L	0.05L	0.05	达标
8	氰化物	0.04L	0.04L	/	/
9	挥发酚	0.01L	0.01L	/	/
10	镉 $\mu\text{g/L}$	0.1L	0.1L	0.1	达标
11	锌	0.05L	0.05L	2.0	达标
12	硫化物	0.005L	0.005L	0.5	达标
13	铅 $\mu\text{g/L}$	1.0L	1.0L	1.0	达标
14	铜	0.05L	0.05L	0.5	达标
15	锰	0.01L	0.01L	2.0	达标
16	六价铬	0.004L	0.004L	0.5	达标
17	矿化度	$1.17 \times 10^3$	$1.09 \times 10^3$	/	/

监测结果显示,尾矿库废水中各项监测因子浓度符合《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)中表2标准限值。

### 7.3.3 地下水环境现状监测对比

(1) 本次后评价对项目区地下水进行监测分析,监测结果见表7.3-6。

表 7.3-6 后评价阶段地下水环境监测结果一览表

序号	项目	检测结果				标准值
		南桥社区 东部	Pi	南桥社区 西部	Pi	
1	pH	8.4	0.93	8.2	0.8	6.5-8.5
2	总硬度	146.8	0.33	138.4	0.31	450
3	溶解性总固体	394	0.39	364	0.36	1000
4	铁	0.03L	/	0.03L	/	0.3
5	锰	0.01L	/	0.01L	/	0.1
6	铜	0.01L	/	0.01L	/	1.0
7	锌	0.01L	/	0.01L	/	1.0
8	挥发酚	0.0003L	/	0.0003L	/	0.002
9	氨氮	0.323	/	0.331	/	0.5
10	总大肠菌群	未检出	/	未检出	/	3.0
11	亚硝酸盐氮	0.003L	/	0.003L	/	1.0
12	硝酸盐氮	0.02L	/	0.02L	/	20.0
13	汞	$4.0 \times 10^{-5}\text{L}$	/	$4.0 \times 10^{-5}\text{L}$	/	0.001
14	砷	$3.0 \times 10^{-4}\text{L}$	/	$3.0 \times 10^{-4}\text{L}$	/	0.01
15	镉	$5.0 \times 10^{-5}\text{L}$	/	$5.0 \times 10^{-5}\text{L}$	/	0.01
16	铅	$9.0 \times 10^{-5}\text{L}$	/	$9.0 \times 10^{-5}\text{L}$	/	0.01

				5L		
17	六价铬	0.004L	/	0.004L	/	0.05
18	氰化物	0.001L	/	0.001L	/	0.05
19	耗氧量	0.4	0.13	1.2	0.4	3.0
20	氯化物	55	0.22	46.2	0.18	250
21	氟化物	0.121	0.12	0.121	0.12	1.0
22	硫酸盐	88.2	0.35	81.4	0.32	250

后评价阶段监测结果表明：本项目所在区域当前地下水监测点各监测因子均满足均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求。

### 7.3.4 各阶段地下水污染防治措施落实调查汇总

本次评价对照环评批复中提出的水污染防治措施的落实情况进行了调查及分析、统计，调查结果见表 7.3-7。

表 7.3-7 水污染防治措施落实情况调查

项目	污染物	环评及批复要求	实际采取的措施	是否落实
新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库项目	选矿工艺废水	尾矿浆通过管道排放至尾矿库，清水池上清液回用于生产工序	选矿废水经浓缩池浓缩、压滤车间压滤脱水后，清水回用至生产工序循环使用，实现生产废水零排放。	是
	生活污水	通过下水管道与选矿废水一同排入尾矿库	通过吸污车定期清运至新疆和钢钢铁股份有限公司炼钢厂生活污水处理站处置	是

## 7.4 地下水环境影响预测验证

环评阶段对地下水环境的影响分析结论：厂区地处河谷，浅层地下水赋存于河床第四系冲积层孔隙中，水位距地表约 5m，不是当地居民的生活水源（当地居民井水为承压水，井深 50~60m）。

技改后生产用水全部循环利用，不外排，对地下水无影响。生活污水处理达到中水回用标准后用。本区土壤层较薄，抗污染能力较差，但项目技改后用于绿化的回用水质满足灌溉水质要求，灌溉后，再经植物吸收和土壤净化，对地下水影响不大。

本次后评价认为，对比企业现有工程环评及验收阶段地下水监测数据以及本次后评价监测数据，本项目各监测因子未出现超标情况，区域地下水水质较好，故本项目在运营期间未对地下水造成污染，未对周边地下水环境造成明显影响，

对地下水环境的影响较小。因此本项目原环评预测对地下水环境影响较小的结论基本符合事实。

## 7.5 地下水污染防治设施补救方案及改进措施

新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库项目已按照相关要求对矿区污染区防渗，并建立了完善的泄漏污染物收集、排放和处理系统。对比企业现有工程环评阶段、验收阶段地下水监测数据以及本次后评价监测数据，本项目监测因子未出现超标情况，区域地下水水质较好，故本项目在运营期间未对地下水造成污染，未对周边地下水环境造成明显影响。企业地下水自行监测工作开展情况需进一步加强，应按照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020），相关要求，定期开展地下水监测。

## 8.声环境影响后评价

### 8.1 声环境影响回顾

#### 8.1.1 污染源分析

施工期主要噪声源主要是推土机、挖土机、运输车辆、搅拌机等施工机械设备，施工机械的噪声强度可达 85~95dB(A)。由此对周围区域环境有一定的噪声影响。随着项目建设运行，现已不存在施工期噪声。

本项目在运营期声环境影响主要来自选厂的破碎、选矿设备运行时产生的噪声；原料及产品运输时产生的交通运输噪声；尾矿库库区内推土机、挖掘机和压路机产生的噪声等。选矿厂周围无环境敏感点。

#### 8.1.2 验收阶段噪声监测数据

表 8.1-1 选矿厂验收阶段噪声监测数据

监测点	昼间				夜间			
	第一天	第二天	标准限值	达标情况	第一天	第二天	标准限值	达标情况
东侧 1#	41.8	40.2	65	达标	41.7	40.1	55	达标
南侧 2#	44.3	45.6		达标	43.2	38.8		达标
西侧 3#	43.5	44.6		达标	42.3	37.2		达标
北侧 4#	44.6	43.8		达标	43.1	40.2		达标

监测结果显示，选矿厂验收阶段厂界噪声均满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值。

### 8.2 已采取的声污染防治设施有效性评价

#### 8.2.1 已采取的措施

本项目按环评的要求因地制宜的采取了以下声环境保护措施：

- (1) 现场已优化尾矿库区平面布置，合理布置高噪声设备。
- (2) 选厂设备采取隔音、减振、变频调速等措施，降低噪声。
- (3) 在满足生产要求的前提下，选用质量好、技术高的专业厂家生产的低噪声设备；对工人配备耳罩等防护工具，减少噪声影响。

### 8.2.2 有效性评价

后评价阶段选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库均处于停产状态，因此本次后评价未对选矿厂及尾矿库污染源开展监测，仅收集了新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库项目的验收监测数据，根据验收阶段数据表明，选矿厂验收阶段厂界噪声均满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值。说明本项目环评阶段提出的噪声防治措施已落实，防治措施有效。

### 8.3 声环境影响预测验证

选矿厂环评阶段声环境影响预测结果：选矿厂建成后厂界噪声值有不同程度的升高。受主厂房球磨机噪声影响，东厂界和西厂界噪声值增加较多，与现状值叠加后，昼间四个厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的3类排放标准，夜间东厂界和西厂界噪声分别超标0.3dB(A)和0.7dB(A)。由于选矿厂厂界600m范围内无居民区，因此不会造成扰民现象。

本次后评价阶段收集了选矿厂验收阶段的噪声监测数据，由监测数据可以看出，选矿车间、干排尾矿库厂界噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值，说明该项目在生产期间落实了噪声污染防治措施。

## 9.土壤环境影响后评价

本次后评价的时段为 2023 年 8 月,《中华人民共和国土壤污染防治法》于 2019 年 1 月实施,《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)于 2019 年 7 月 1 日实施。本项目原环评文件中未设土壤环境影响专题,仅在生态专题章节作为生态因子做了简单的论述。现状中对土壤类型,土壤质量进行了简单的评价,监测指标仅限于土壤理化性质和 pH、铜、铅、锌、铬、镉、汞、砷等项目,土壤评价因子少,主要针对土壤理化性质、生态作用进行了评价。对土壤的影响主要是针对扰动后土壤类型的变化和水土流失等生态功能的影响分析,对土壤的污染影响及污染防治措施涉及较少。

本次后评价对土壤环境影响进行简单回顾,对采取的土壤措施进行定性分析,重点针对现行土壤污染防治法律法规及技术规范,分析土壤污染防治措施落实情况,查找土壤污染方面存在的问题,提出改进措施。

### 9.1 土壤环境影响回顾

根据项目特点分析,本项目选矿工程已建工程对土壤环境产生影响的主要工程有选矿车间、尾矿库及附属设施建设,影响方式为剥离、挖毁、碾压、压占,且多为永久占地。占地改变了原有土壤结构和理化性质,使表层土内有机质含量降低,并且使土壤的富集过程受阻,土壤生产力下降。

在进行地面构筑物施工时,将对施工范围内的土壤表层进行干扰和破坏,土壤表层结构(包括紧实度)、肥力将受到影响,尤其是在敷设管线时,对地表的开挖将对开挖范围内(管沟破土宽以 8m 计)土壤剖面造成破坏,填埋时不能完全保证恢复原状,土壤正常发育将受到影响,土壤易沙化风蚀。

项目建设破坏占地面积内表土层、土壤结构、改变土地利用功能,打破了原土壤环境平衡,区域内水土流失概率增大,进而影响区域空气环境质量。

新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库项目生产运行中会造成项目区土壤污染情况有固体废物排放、生产废水排放、生活污水排放、油料泄漏等。

固体废物中危险废物不按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)规定贮存、处理,将污染临时堆放区域土壤环境。本项目危险废物为废机油,废

机油对土壤环境的污染表现为土壤中重金属、烃类浓度增加，导致地表植物死亡，土壤内微生物灭绝。选矿厂建设有危废暂存间，废矿物油暂存至危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。

生产废水和生活污水直接排放，会导致排放区域土壤环境中重金属、SS、石油类、总氮、总磷等污染物浓度增加，进一步消耗土壤有机物，降低土壤肥力，出现土壤板结、地表植物死亡现象。项目生产废水、生活废水供选矿循环使用，无外排废水。

综上所述，矿山类项目运行期间，固体废物、生产废水、生活污水、油料等物质的储存与排放是污染项目区土壤环境的潜在因素，在建设单位按现行规定、标准采取污染防治措施的前提下，可保证项目土壤环境质量安全。

## 9.2 已采取的土壤污染防治设施有效性评价

### 9.2.1 土壤调查有效性分析

《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令第3号，2018）指出：重点单位应当建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。

本项目不在《新疆维吾尔自治区2020年重点排污单位名录》中。

新疆金特和钢铁有限公司于2023年6月5日取得了固定污染源排污登记回执，管理类别为登记管理，证号：91652827MABNJ99T01001Y（行业类别：铁矿采选）。有效期：自2023年6月5日至2028年6月4日止。

项目建成运行至今未开展项目土壤调查，本次后评价委托监测单位对项目区土壤取样分析，各监测点位土壤符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地筛选值要求。

### 9.2.2 已采取的土壤污染防治措施分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤污染途径主要包括：“大气沉降”主要指由于生产活动产生气体排放间接造成土壤环境污染的影响途径；“地面漫流”主要是指由于占地范围内原有污染物质的水平

扩散造成污染范围水平扩大的影响途径；“垂直入渗”主要指由于占地范围内原有污染物质的入渗迁移造成范围垂向扩大的影响途径。根据现场调查，项目区主要采取了以下措施防治土壤污染：

### 9.2.2.1 “大气沉降”途径防范措施

选矿车间设置除尘设备，矿区内道路定期洒水降尘。道路两侧、办公生活区周边进行了绿化。分析各个时间段监测数据可知：项目破碎工段排气筒 TSP 排放浓度均满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表 5 中有组织排放标准；选矿厂无组织粉尘浓度均达到《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）排放标准。

通过采取上述措施，大大降低了对土壤的污染。

### 9.2.2.2 “地面漫流”途径防范措施

选矿废水分为工艺废水和尾矿水。选厂生产废水流程内循环使用，实现生产废水零排放，选矿区域无地面漫流现象。

项目区生活污水排入收集池后，通过吸污车定期清运至新疆和钢钢铁股份有限公司炼钢厂生活污水处理站处置。

### 9.2.2.3 “垂直入渗”途径防范措施

项目干排尾矿库进行了全库防渗设置，防渗后场地渗透系数小于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，达到《一般工业固体废物储存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）I 类场设置要求。

项目产生的废机油集中储存在选矿厂已建危废暂存间内，定期交由有资质单位处理。尾矿库设置有排水沟。

以上措施有效防止了各类污染物“垂直入渗”项目区土壤。

## 9.3 土壤环境影响预测验证

根据后评价阶段土壤监测数据，项目区内各土壤监测点中各污染项目监测值均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值要求。项目区土壤环境质量现状良好。

## 9.4 土壤污染防治设施补救方案及改进措施

根据本次后评价对项目区内及厂界外土壤环境质量监测结果统计可知,本项目区内及厂界外评价范围内各评价因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1第二类用地筛选值要求,本次后评价建议为:企业按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)要求进行自行监测工作,同时对已闭库尾矿库定期进行土壤监测;按要求定期开展土壤隐患排查工作。

## 10. 固体废物环境影响后评价

### 10.1 固体废物环境影响回顾

根据工程分析，本工程建设主要是选矿厂的基本设备和辅助设施建设，在建设期所产生的固体废物主要是建筑垃圾和少量的生活垃圾。根据实地调查，项目区无遗留施工固体废物，本次后评价只对运营期固体废物环境影响进行评价。

环评阶段固体废物防治措施：尾矿全部排入尾矿库，实现零排放；除尘灰作为烧结配料；生活垃圾集中收集后统一填埋处理。

#### 10.1.1 污染源分析

##### (1) 尾矿

本工程采用两段磨矿，三段磁选工艺，阶段磨矿、阶段磁选工艺流程，尾矿进行压滤脱水处理，采用干排工艺。企业产生的尾矿属于一般工业固废，企业尾矿产生量约 44.6 万 t/a；存放于企业尾矿库内。尾矿库选址及设计均满足《一般工业固体废物储存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

##### (2) 生活垃圾

根据现场调查，本项目运营期实际生活垃圾产生量约 12.75t/a，生活垃圾经集中收集后由和静县巴伦台镇环卫部门定期清运。

##### (3) 除尘灰

破碎筛分站除尘灰产生量约为 1766t/a，收集后回用于选矿生产。

##### (4) 危险废物

本项目运行过程中会产生少量废润滑油、废矿物油，均属于危险废物（HW08900-249-08），机修过程还会产生含油抹布、手套等危废；选矿一车间设有 1 间实验室，对矿石成分和铁精粉成分进行化验，产生实验室废液主要是废酸碱溶液、重铬酸钾。实验室废液属于《国家危险废物名录》（2021 版）中的 HW49 其他废物 900-047-49。危险废物暂存于危险废物暂存间，最终全部送有资质单位处置。企业现有危废暂存间设置基础防渗，设有堵截泄漏的裙角，渗透系数小于  $10^{-10}$ cm/s，并在危废暂存间明显处设警示标志等。危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

## 10.1.2 固体废物主要影响评价结论

原环评报告固体废物环境影响评价结论如下：

项目对固体废物尽量返回生产系统作原料利用，对不能回用生产系统的一般固体废物高炉渣、钢渣、脱硫石膏渣、废耐火材料和废分子筛根据特性分别送不同厂家综合利用，危险废物交有资质单位统一出处置，签订综合利用和处置协议见附件，生活垃圾交和静县环卫部门送垃圾填埋场处置，固体废物处置有保证，项目采取的固体废物处置措施可行。

## 10.2 已采取的固体废物处置措施有效性评价

### 10.2.1 已采取的措施

本项目运营期产生的主要固体废物包括尾矿、生活垃圾、除尘灰以及危险废物（废润滑油、废矿物油、含油抹布及手套、实验室废液）。

#### （1）尾矿

本工程固体废物主要是选矿生产排放的尾矿，选矿产生的尾矿通过管道运输至尾矿库堆存。

选矿厂产生的尾矿经脱水、分级（选出粗粒作为建筑用沙）、浓缩、过滤后通过尾矿输送管道泵送至压滤间采用压滤机压滤后，由带式输送机输送至压滤厂房外的尾矿临时堆场(装载点)堆存，再由装载机装入 10t 汽车经上坝道路运至尾矿库尾矿排放点排放。压滤间布设在尾矿坝坝肩下游 300m 处。

#### （2）生活垃圾

后评价阶段选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库均处于停产状态，因此本项目待复产运营后，生活垃圾集中收集后由巴伦镇环卫部门定期清运。

#### （3）除尘灰

破碎筛分站除尘灰收集后回用于选矿生产。

#### （4）危险废物

本项目运行过程中会产生少量废润滑油、废矿物油，机修产生的含油抹布及手套，均属于危险废物；选矿车间已设有 1 间实验室，产生实验室废液主要是废酸碱溶液、重铬酸钾。实验室废水属于《国家危险废物名录》(2021 版)中的 HW49

其他废物 900-047-49。危险废物暂存于危险废物暂存间，企业已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单相关要求建设面积为 50m<sup>2</sup> 的危险废物暂存间。

因选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库均处于长期停产状态，后评价阶段未产生危险废物，尚未签订危险废物处置协议。

### 10.2.2 固体废物防治措施有效性评价

选矿产生的尾矿通过管道运输至尾矿库堆存，尾矿库址在选矿工业场地的东侧，尾矿属于 I 类一般工业固体废物；运营期实际生活垃圾集中收后委托和静县巴伦台镇环卫部门定期清运；运行过程中会产生少量废润滑油、废矿物油，机修产生的含油抹布及手套，均属于危险废物，委托有资质单位处置，企业建立了危险废物转移档案，危废转移联单保存妥善，满足危险废物转移规范要求。

本项目运营至今各项固体废物防治措施均有效，满足现行的环保要求。

## 10.3 固体废物环境影响预测验证

分析收集的前期环评资料中关于固废环境影响预测内容，对比本次环境影响后评价现场调查分析：新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库项目严格按环评、批复、环保验收要求进行固体废物处理与管理，各类固体废物对项目区产生的环境影响未超出环评预测范围，未发现固体废物对项目区及周边环境产生重大影响。采取的各项固废污染防治措施有效，有利于保护项目区环境。

## 10.4 固体废物污染防治建议

(1) 因选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库均处于长期停产状态，建议企业在复产后，按照《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）规定，建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。依法及时公开固体废物污染环境防治信息，主动接受社会监督。

(2) 企业应根据《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）要求，稳步推进金属尾矿有价值组分高效提取及整体

利用，扩大利用规模，探索尾矿在生态环境治理领域的利用，减少大宗固废存存量，提高综合利用水平，完善综合利用体系，以实现大宗固废综合利用率达到 60% 的目标要求。

(3) 企业复查后应根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的建设要求，落实危险废物暂存间建设，并设置标识标牌，严格按照《危险废物转移管理办法》(部令第 23 号) 规定办理危险废物转移手续。

## 11.环境风险影响后评价

### 11.1 环境风险回顾

#### 1、新疆金特和钢钢铁有限公司亥尔给英给沟尾矿库

尾矿坝初期坝高 27m，最终尾矿坝总高 57m，总库容为  $157.15 \times 10^4 \text{m}^3$ ，尾矿库等别为四级，主要构筑物级别为 4 级，次要构筑物级别 5 级。现仅形成初期坝，初期坝坝顶标高 1830m，坝高 27m，全库容  $21.88 \times 10^4 \text{m}^3$ 。现排放高度 1827m，入库尾矿量  $18.32 \times 10^4 \text{m}^3$ 。自 2012 年 5 月以来尾矿库处于停排状态，库区内干涸，无积水。

尾矿库库址位于选矿厂西侧 500m 处，库址西、北、南三面环山，为一独立山沟，沟内无树木、耕地、居民点。该沟为索道沟支沟，最终于索道沟汇聚，汇交点位于尾矿坝初期坝下游 500m 处，索道沟下游 2.0km 处为一铁路，紧邻铁路为乌拉斯台河主河道。河道另一侧为 218 国道，国道旁有一村庄。选矿厂附近山沟横向宽度 600~700m，沟底坡向远离选矿厂方向。库区下游 500m 处有一条架空索道通过。库区总汇水面积为  $2.99 \text{km}^2$ ，其中库内汇水面积为  $0.167 \text{km}^2$ ，右坝肩汇水面积  $0.137 \text{km}^2$ ，左坝肩汇水面积  $2.687 \text{km}^2$ 。库区及周边无违章爆破、采石和建筑，无外来尾矿、废石、废水和废弃物排入，放牧和开垦等。周边山体稳定，无异常和变形、未发现裂缝、山坡坡脚凸起、渗水等山体滑坡、塌方和泥石流等征兆。无外来尾矿、废石、废水和废弃物排入，放牧和开垦等现象。

项目尾矿库所在区域内无自然保护区、风景名胜区、水源地等需特殊保护的敏感区，尾矿库属于重大危险源，尾矿不属于《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A 中所列有毒、易燃、爆炸性物质。根据《尾矿库环境风险评估技术导则（试行）》（HJ740-2015）要求，从尾矿库的环境危害性（H）、周边环境敏感性（S）、可控机制可性（R）三个方面进行环境风险的辨识。

由风险评价等级分析可知，本项目环境危险性等别为 H2，周边环境敏感性等别为 S2，控制机制可靠性等别为 R2。根据以上判定，结合《尾矿库环境风险评估技术导则（试行）》（HJ740-2015）表 7 中等级划分矩阵，确定本次尾矿库风险评价等级为一般。

按照导则要求，评价将进行风险识别、源项分析和对事故影响进行简要分析

并提出相应的防范、减缓和应急措施。

#### (1) 风险物质识别

项目尾矿不属于《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A 中所列有毒、易燃、爆炸性物质。

#### (2) 风险因素识别

尾矿堆存系统和尾矿库排洪系统，其危险因素和风险类型如下：

##### ①尾矿堆存系统

危险因素主要为坝体塌滑、位移、决口、溃坝。其原因在于设计、施工问题或日常监督管理不到位。

尾矿坝一旦发生溃坝破坏时，尾矿砂沿山谷向下游倾泄，并挟带各种污染物，污染尾矿库下游河流。

##### ②尾矿库排洪系统

尾矿库排洪系统是在尾矿库区东侧山坡上修筑排洪沟，将上游洪水排到下游山沟。若排洪沟堵塞，库区外雨水将通过径流进入尾矿库，雨季将加大尾矿库发生溃坝事故的几率。

#### (3) 危害程度分析

尾矿库在服务年限内主要有溃坝、洪水漫坝、滑坡、泄漏及排水构筑物垮塌等危险有害因素。由于干排尾矿库下游无人员居住造成人员伤亡可能性较小，尾矿库下游最近的河流为乌拉斯台郭勒河，如尾矿库泄漏可能造成环境污染事件的发生。

#### (4) 后果预测

尾矿库在运营后，在若干不利因素单独或综合作用下，存在溃坝概率。这些不利因素包括：

①坝体质量缺陷：大坝在运行过程中，局部质量控制不严，出现质量缺陷，在外部不利动荷载作用下发生溃决事故。

②特大洪水：在出现特大洪水时，往往伴有暴雨，暴雨强烈地冲蚀作用，使坝面出现冲坑，虽然这些局部冲坑不至于影响坝体稳定性，但在库内风浪推动下，增加了洪水漫顶过坝的机会，这些小冲坑在过坝洪水的冲蚀下会迅速扩大，当冲坑发展到一定规模时，散粒体的土石坝就会出现局部失稳，出现溃决。

③地震作用：坝体在地震和地震动水压力作用下，使体处于不利状态，在其它因素促使下极易溃决。

④管理因素：在管理工作中，人为的疏漏或设备仪器的失灵概率总是存在，会影响对坝体运行状态适时监测，不能及时反映坝体工作状态，采取防范措施，以致酿成坝体险情，导致溃决。

## 2、新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂

按照国家相关规定，根据选矿项目的生产设备、设施，原料等的特点，并结合选矿车间生产工艺流程和装置的现状对风险源和事件隐患进行识别及排查，按照分类制定应急救援处置措施的原则，确定风险源及风险因子如下：

(1) 危废暂存间：废机油

(2) 机修车间：乙炔

选矿项目所涉及的风险因子，在正常使用和事件状态下的物理、化学性质，毒理学特性、燃烧爆炸性、伴生/次生物质等基本特性如下：

表 11.1-1 乙炔理化性一览表

中文名称	乙炔	英文名称	acetylene	
分子式	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	分子量	26.4	
CASNo	74-86-2	危险性类别	第 2.1 类低闪点易燃气体	
UN 编号	1001	危险货物编号	21024	
理化特性	溶解性：微溶于水、乙醇，溶于丙酮、氯仿、苯。			
	相对密度(水=1)	0.62	熔点(°C)	-81.8(119kPa)
	相对密度(空气=1)	0.91	沸点(°C)	-83.8
	临界温度(°C)	35.2	饱和蒸气压(kPa)	4053(16.8°C)
	辛醇 / 水分配系数	/	临界压力(Mpa)	6.14
	引燃温度(°C)	305	闪点(°C)	无意义
	爆炸上限[% (V / V)]	80.0	爆炸下限[% (V/V)]	2.1
	最大爆炸压力(Mpa)	无资料	最小点火能 (mj)	0.02
主要用途	是有机合成的重要原料之一。亦是合成橡胶、合成纤维和塑料的单体，也用于氧炔设备修理，切割钢板、钢筋和其它材料			
侵入途径	吸入	燃爆危险	极易燃烧爆炸	
健康危害	具有弱麻醉作用。高浓度吸入可引起单纯窒息。急性中毒：暴露于 20%浓度时，出现明显缺氧症状；吸入高浓度，初期兴奋、多语、哭笑不安，后出现眩晕、头痛、恶心、呕吐、共济失调、嗜睡；严重者昏迷、紫绀、瞳孔对光反应消失、脉弱而不齐。当混有磷化氢、硫化氢时，毒性增大，应予注意			
急救措施	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。			

工程控制	生产过程密闭，全面通风。
个体防护	呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。
	眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼睛。
	身体防护：穿防静电工作服。
	手防护：戴一般作业防护手套。
	其他防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。
储存注意事项	乙炔的包装法通常是熔解在溶剂及多孔中，装入钢瓶内。充装要控制流速，注意防止静电积聚。储存于阴凉、通风仓间内。仓间温度不宜超过 30℃。远离火种、热源，防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素（氟、氯、溴）、氧化剂等分开存放。储间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。
泄漏应急处理	迅速撤离泄露污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄露源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
灭火方法	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉

表 11.1-2 机油理化性一览表

标识	化学品中文名称	机油	化学品英文名称	Lubricatingoil
	UN 编号	1279	包装类别	Z01 类包装
理化性质	外观与性状：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味；闪点 76℃；引燃温度 248℃。			
健康危害	禁配物：强氧化剂。			
	健康危害：急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎，可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎			
燃烧爆炸危险性	有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。			
	危险特性：遇明火、高热可燃。			
	灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。			
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。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。。食入：饮足量温水，催吐。就医。			

个体防护	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。 紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防毒物渗透工作服。手防护：戴橡胶耐油手套。其他防护：工作现场禁止吸烟，避免长期反复接触。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
操作注意事项	密闭操作，注意通风。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（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

## 11.2 环境风险防范措施有效性评价

### 11.2.1 环境风险防范措施落实情况

本项目落实了环评报告及各类设计规范要求尾矿库的全库防渗工程、排洪工程、排水渠等设施的建设工作。应急设施包括尾矿推存系统和尾矿库排洪系统。

表 11.2-1 尾矿库环境风险防控与应急设施一览表

应急措施	配套设施或装备	现状布设位置技术数量	是否符合技术要求
尾矿采用干渣堆放措施	超密浓缩池	超密浓缩池内设盘式过滤机，并设 1 台 ZPG120；尾矿进行压滤脱水处理后，尾矿输送采用管道压力输送方式到尾矿坝上。	符合
尾矿库排洪系统	防洪工程	该尾矿库防排洪系统由库外截排洪设施与库内排水设施组成。尾矿库在库内外设置排水斜槽-管-明渠式排水系统； 库外排水系统由库外截洪沟、坝肩排水沟、坝面排水沟、坝外排水沟、库外排水明渠、集水池及导水墙组成	符合
	排渗工程	距初期坝 30m 处设排渗钢管 1 条管径 125mm，敷设方向与坝轴线平	符合

		行，总长 290m，坡度 1%，外部采用双层土工布包裹。	
--	--	------------------------------	--

根据现场调查及收集的资料分析，新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库项目风险防范措施基本可行，新疆金特和钢钢铁有限公司制定了《新疆金特和钢钢铁有限公司亥尔给英给沟尾矿库突发环境事件应急预案》、《新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂突发环境事件应急预案》，并正在备案中。

### 11.2.2 尾矿库安全性分析

- 1、库区布置及周边环境基本符合标准要求，满足尾矿库安全运行的基本条件。
- 2、尾矿坝基本符合标准要求，满足尾矿库安全运行的基本条件；尾矿坝在正常运行期、洪水运行期、特殊运行期最小安全系数均大于标准规定最小安全系数，坝体稳定。
- 3、尾矿干式堆存符合标准要求，安全可靠，满足尾矿库安全运行要求。
- 4、防排洪基本符合标准要求，排洪能力满足尾防排水要求，具备尾矿库安全运行的基本条件。
- 5、安全监测基本符合规范要求，安全性较好，满足尾矿库安全运行基本要求。
- 6、尾矿库安全管理基本符合法律法规要求，安全性较好，可满足尾矿库安全运行要求。

### 11.2.3 环境敏感目标识别

尾矿库东侧 1.5km 处为乌拉斯台郭勒河。如遇环境风险事故，将对项目区周边地表水体产生影响，对现场工作人员造成影响，因此应严格落实环境风险防范措施，发生事故时保护现场工作人员的人身安全，及时撤离，并立即采取应急措施进行事故处理。最大程度保护地表水水质，全力保障项目区人员安全。

### 11.2.4 应急预案

新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库项目设有安全环保科负责选矿厂及尾矿库在建设和运营期的环境保护管理工作。公司制定有相应的环境管理制度，制定有《新疆金特和钢钢铁有限公司亥尔给英给沟尾矿库突发

环境事件应急预案》、《新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂突发环境事件应急预案》，并正在备案中。

表 11.2-2 环境风险单元识别及环境风险事故类型一览表

序号	事故类型	事故原因
1	尾矿库发生溃坝	尾矿库未作正规设计、施工未按正规设计进行、施工质量不过关、尾矿库未按相关规定和要求进行安全检查和管理的。
2	尾矿库排洪系统失效	排洪系统有缺陷、施工质量达不到规范要求，发生暴雨形成洪水冲毁排洪沟。
3	乙炔泄漏、火灾	乙炔具有碳碳叁键化学结构，化学性质非常活泼，能发生聚合、分解、加成、取代等反应，所以容易发生火灾爆炸。
4	废机油泄漏、火灾	废机油为易燃易爆危险物质；暂存废机油泄漏，会对周边一定范围环境产生污染，发生火灾时，产生大量烟气。

### 11.2.5 应急组织机构建设

为应对突发环境事件，新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂成立应急领导小组，建立应急组织机构，对突发环境事件的预警和处置等进行统一指挥协调。发生突发环境事件时该公司成立现场应急指挥部，现场应急指挥部由该公司应急领导小组办公室兼任。根据可能发生的突发环境事件类型和应急工作需要，应急组织机构设置相应的应急响应工作组，负责组织实施突发环境事件应急救援工作。

依据突发环境事件危害程度的级别，设置分级应急救援的组织机构。由通讯联络组、应急处置组、疏散组、抢救组、安全保卫组、应急保障组 6 个应急救援组构成。

#### (1) 应急组织机构

为保证发生事故后能有效、迅速实施应急救援工作，成立新疆金特和钢钢铁有限公司应急指挥部。

总指挥：詹焰

副总指挥：陈容煌

应急救援指挥部下设应急救援指挥部办公室（应急办公室），负责应急救援指挥部的具体工作，办公室设在安环部，必要时设在事故现场。并设置 24 小时应急办值班室。

职责：

1、指挥部职责：发生事故时，发布和接收应急救援命令、信号、向上级部门、当地政府报告事故情况，必要时向当地政府和有关单位发布紧急救援请求；负责事故调查的组织工作；负责总结事故的教训和应急救援经验；负责建立预警警报系统、储备抢险、救护方面的装备、物资；负责监督做好事故的预防工作和安全措施的定期检查工作。

2、总指挥职责：组织指挥应急救援，负责应急启动、对外联络、事故报告、事故处理、组织内部事故调查。

3、副总指挥：协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作，事故现场通讯联络，指挥各组协同救援，作为应急抢险工作的现场指挥员，负责应急期间现场指挥工作。

## 二、专业应急小组

（一）应急救援领导小组下设 6 个专业应急小组，小组成员及职责如下：

### 1、应急救援组

组长：张乐元

职责：负责现场抢险抢修工作；协助总指挥做好事故报警、情况通报及事故处置工作；负责现场洗消和现场恢复工作。

### 2、现场保卫、警戒、疏散组

组长：蔡明轩

职责：负责警戒、治安保卫、疏散、现场隔离、保护等工作。

### 3、物资供应组

组长：刘映辉

职责：负责各类应急救援物资准备、救援物资运输、危险物料转运；为事故现场参与救援人员提供食物、饮用水等保障。

### 4、通信联络组

组长：顾永辉

职责：负责保障应急通讯畅通，对事故现场进行宣传报道、信息发布、记录。

### 5、现场医疗救护组

组长：罗北京

职责：负责应急救援人员的交通车辆安排等工作，为事故现场参与救援人员

提供交通，对事故现场受伤人员的救助，速送受伤人员就近进行医疗救治。

#### 6、应急监测组

组长：朱大伟

职责：协助应急监测公司完成应急监测任务。

紧急情况下，其他人员均作为预备队员，听从应急救援领导小组的应急指挥。组长不在时，副组长执行组长权利。

应急组织成员的手机保持 24 小时开通。

应急办 24 小时值班室（计量大厅），负责接收突发事件信息，按照《突发事件信息报送管理办法》及时报告信息，并做好记录。

### 11.2.6 应急物资储备

应急物资装备保质保量的储备和供应是应急抢险顺利进行的基础保障，后勤保障组根据公司可能发生的环境污染污染事件及其相应的抢险方案进行必要的物资装备储备，定期检查配备物资是质量否完好、数量是否足够，能否满足应急状态时的需要，并及时更新过期物资。

表 11.2-3 应急救援物资一览表

序号	功能	名称	单位	数量	位置
1	人员急救救护装备	紧急呼救器	个	3	应急库
2		灾区电话	套	1	应急库
3		引路线	卷	1	应急库
4		风障	块	1	应急库
5		便携式采气样工具	套	2	应急库
6		帆布水桶	个	2	应急库
7		矿用电子风表	套	1	应急库
8		红外线测温仪	台	1	应急库
9		灾区指路器	支	10	应急库
10		安全绳 10mm	米	100	应急库
11		复合式气体检测仪	台	2	应急库
12		警戒带 100m	卷	2	应急库
13		刀锯	把	2	应急库
14		矿工斧	把	2	应急库
15		钢顶斧	把	2	应急库
16		起钉器	把	2	应急库
17		瓦工工具（4 件套）	套	1	应急库
18		电工工具（11 件套）	套	1	应急库

19		皮尺	个		应急库
20		钉子包	个	2	应急库
21		信号喇叭	套		应急库
22		充气夹板	副	1	应急库
23		急救药箱	个	1	应急库
24		联络绳	根	2	应急库
25		雨衣	套	20	应急库
26		雨靴	双	20	应急库
27		保温毯	条	2	应急库
28		两用锹	把	1	应急库
29		小镐	把	1	应急库
30		备件袋	个	1	应急库
31		安全帽	顶	30	应急库
32		联络绳（2m）	条	2	应急库
33		温度计	个	2	应急库
34		探险棍	个	1	应急库
35		救生索（30米拉力3000KG）	条	1	应急库
36		战斗服、靴、手套、	套	10	应急库
37		背包	个	10	应急库
38		压缩氧自救器 45min	个	24	应急库
39		矿灯、灯带	个	10	应急库
40		2h 氧气呼吸器	台	2	应急库
41		4h 氧气呼吸器	台	10	应急库
42		自动苏生器	套	3	应急库
43		自动苏生器	套	1	医务室
44		呼吸器效验仪	台	2	应急库
45		便携急救供氧器 4L	套	4	应急库
46		40L 医用吸氧设备	套	6	应急库
47		氧气充填泵	台	2	应急库
48		灾区指路器(冷光管)	个	10	应急库
49		单劳保鞋	双	20	应急库
50		单劳保服	套	20	应急库
51		对讲机	个	2	应急库
52		安全带（5点式）	条	3	应急库
53		手提灯	个	8	应急库
54		担架	个	6	应急库
55		耐酸碱手套	双	5	应急库
56		液压起重器 10T	个	1	应急库
57		急救越野车	辆	1	车库
58		矿泉水、方便食品	若干	若干	自有超市
59	污染源	消防水带 20mDN100	卷	5	应急库

60	处置	消防水带 20mDN80	卷	20	应急库	
61		麻袋	个	200	应急库	
62		编织袋	个	800	应急库	
63		铁锹	把	20	应急库	
64		水泵（流量 10015KW）	台	1	应急库	
65		挖掘机	台	2	尾矿库	
66		装载机	台	2		
67		水车	台	3		
68		土工膜	卷	2	尾矿库	
69		土工布	卷	5		
70		铁锹	把	10		
71		警戒带 100m	卷	4		
72		编制袋	个	200		
73		麻袋	个	100		
74		十字镐	把	5		
75		强光手电	个	2		
76		消防	干粉灭火器 8KG	个	4	应急库
77			二氧化碳灭火器 8KG	个	4	应急库
78			沙土		足量	尾矿库
79	灭火器 8KG		个	6		
序号	类别	单位名称				
1	应急监测单位	新疆坤诚监测技术有限公司巴州分公司				
2	应急指挥场所	新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂办公室				

### 11.3 环境风险影响预测验证

根据现场调查，新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库项目已建立健全的环境、安全管理组织，制定了各项环境、安全管理制度、岗位责任制和操作规程，执行情况较好；矿山主要负责人和安全管理人员、特种作业人员经培训持证上岗，员工的安全、技术素质能够适应安全生产的要求；环境风险物质储存设备、配套设备均符合相关规定并正常运行。根据项目特征分别制定了尾矿库及选矿项目环境风险事故应急预案。自建矿以来，新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库项目未发生过重大风险事故。综合评价认为新疆金特和钢钢铁有限公司的风险事故管理和安全生产现状良好，现有的风险防范措施和事故应急预案按能够满足矿山安全生产需要。

后续继续加强风险防范措施，及时修编相应的应急预案，并定期开展相应的风险防范演练。

## 11.4 环境风险防治设施补救方案及改进措施

(1) 对于排尾矿库可能出现的尾矿坝、边坡坍塌引起的事故问题，要求对尾矿坝体进行定期的巡视检查，严格按设计要求和运行规划认真维护认真做好坝体及坝面的维护管理工作，在对尾矿的处理中，严格按工艺流程进行操作。

(2) 做好尾矿库排洪，定期检查，一旦发现问题，及时处理，确保一旦出现洪、汛期雨水不对尾矿坝冲刷，杜绝尾矿坝的坍塌对下游造成的危害。

(3) 严格固体废物分类管理，严格废物转移监管。

遵循“减量化、再利用、资源化和无害化”原则，着力实施危险废物收集、贮存、运输、利用、处置的全过程管控与污染防治。

(4) 进一步规范危险废物全过程管理。

树立危险废物从产生、贮存、转移、利用、处置全生命周期管理理念，提高信息化管理水平；及时跟进国家、自治区生态环境主管部门固体废物信息管理系统；按照《固废法》、《危险废物规范化考核指标体系》、《危险废物鉴别标准》、

《国家危险废物名录》及豁免管理清单等具体要求，认真落实危险废物各项管理制度；结合现有国家突发环境事件相关政策要求，完善突发环境事件应对和处理措施。

## 12.公众参与及信息公开

### 12.1 公众意见收集调查回顾

2009 年原新疆金特和钢钢铁有限公司委托西安地质矿产研究所编制完成了《新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目环境影响报告书》，编制期间采用了问卷形式开展了公众意见调查，环评阶段公众参与共计发放意见征询表 110 份，实收 110 份，回收率 100%，统计结果如下：

(1) 意见征询结果，100%的公众支持工程建设，无反对意见。70%的公众认为工程的建设对当地社会经济发展有很大促进作用。

(2) 评价认为，公众对项目建设提出的环保意见、要求是合理的，具有较强的针对性；建设单位要给予高度重视，认真采纳，并在报批环境影响报告书时出具对相关部门和社会各界公众意见采纳或者不采纳的书面文字说明。

### 12.2 后评价公众参与与信息公开情况

待后评价环境影响报告书技术审查会后，建设单位将按照《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》要求，在新疆维吾尔自治区生态环境厅网站（<http://sthjt.xinjiang.gov.cn/>）上公开环境影响后评价文件，接受社会监督。

## 13.环境保护措施补救方案和改进措施

### 13.1 生态保护措施补救方案和改进措施

根据现场调查及原环评报告对比分析,本次后评价主要提出以下关于生态环境存在的问题及整改措施:

#### (1) 选矿厂存在的生态环境问题

**存在问题:** 本次后评价经现场踏勘发现选矿厂内各类环保设施标识牌欠缺,建议积极宣传环境保护相关知识,安置各类环保标识牌。

**整改措施:** 建设单位用应积极宣传环境保护相关知识,安置各类环保标识牌。建设单位应在后续运营中修缮已有道路,美化选厂环境。

#### (2) 生态恢复落实不到位

企业已对尾矿库周边进行了部分绿化工作,但尾矿库左侧边坡生态破坏明显,生态恢复措施还需加强。建议建设单位按照《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》、《冶金行业绿色矿山建设规范》(DZ/T0319-2018)的要求进行生态恢复。

**整改措施:** 对未进行地表恢复的临时占地列入生态恢复计划,逐步进行平整、覆土、固定喷淋设施安装、播撒草籽;加强对厂区员工的教育,禁止随意碾压和踩踏选矿厂、尾矿库、生活区周边的区域。

(3) 因企业 2016 年停产至今,尾矿库尚未编制生态恢复治理方案,生态恢复措施已停滞,建议企业尽快编制生态恢复治理方案,并根据方案实施恢复。

(4) 建议建设单位按照《尾矿库污染隐患排查治理工作指南(试行)》要求,尽快开展尾矿库污染隐患排查治理工作。

(5) 尾矿库于 2016 年停产至今,导致在线监测装置、防洪系统、防渗设施等环保设施均出现一定程度老化、损坏,建议企业尽快开展检修维护,确保环保设施正常运转。

(6) 限制整改要求: 本次后评价项目备案后立即实施整改措施。

通过分析可知,环评及环评批复提出的各项生态保护要求基本得到落实,各工程区临时用地基本完成恢复治理,总体上本项目建设期及运营期所采取的各项生态环境保护措施是可行的,项目区生态环境影响范围和程度可接受。

## 13.2 大气污染防治设施补救方案和改进措施

企业大气污染防治措施存在的问题：

(1) 细碎车间外侧设置 1 条锤破线，设置锤式破碎机及对应输送廊道，处于露天状态，输送廊道未密闭，未设置废气治理设施。

(2) 因选矿厂长期停产，导致生产车间、输送廊道及环保设施多处破损、裸露；

大气污染防治改进措施：

对细碎车间外侧锤破线及输送廊道采取密闭措施，并设置废气治理设施。完善生产车间及输送廊道，保证密闭性以减少无组织粉尘抑散。建议企业继续加强环境管理力度，保证工艺废气收集设施及管线的工况良好，制定合理规范的维检修计划，避免产生废气未有效收集或非正常工况发生，保障设备长期稳定运行和污染物达标排放，并且待项目复产后，应及时开展例行监测工作。

## 13.3 地表水污染防治设施补救方案和改进措施

各类废水和污水对地表水的影响主要反映在有效收集、达标排放。本项目与地表水系不发生水力联系，废污水实现了零排放，对地表水系没有发生影响。

地表水污染防治改进措施：

(1) 因选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库停产时间过长，生活污水收集池已出现破损，生产废水浓缩池、压滤车间等设施均已出现设备老化、跑冒滴漏等现象，建议企业及时修复破损设备、设施，制定合理规范的维检修计划，加强环境管理力度，以确保环保设施正常运行。

(2) 目前矿区废水收集方案经梳理基本符合规范，为便于环保管理，仍需精细化管理，在车间与环保相关的管道、设备进行清晰化标识。

(3) 干排尾矿库运行期间或闭库后，对坝下渗滤水定期监测，一旦发现有酸化现象，立即对库区采取防止酸化的措施。

(4) 待项目复产后，应及时开展例行监测工作。

(5) 根据各阶段项目区东侧地表水乌拉斯台河监测数据，该河段部分指标存在超标情况，要求企业复产后严格落实各项环保措施，严禁生活污水、生产废水进入地表水系，防治乌拉斯台河进一步污染。

## 13.4 地下水保护措施补救方案和改进措施

新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库项目已按照相关要求对矿区污染区防渗，并建立了完善的泄漏污染物收集、排放和处理系统。对比企业现有工程环评阶段、验收阶段地下水监测数据以及本次后评价监测数据，本项目监测因子未出现超标情况，区域地下水水质较好，故本项目在运营期间未对地下水造成污染，未对周边地下水环境造成明显影响。企业地下水自行监测工作开展情况需进一步加强，应按照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020），相关要求，定期开展地下水监测。

## 13.5 声污染防治设施补救方案和改进措施

根据后评价期间收集了选矿厂验收阶段的噪声监测数据，由监测数据可以看出，选矿车间、干排尾矿库厂界噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值，说明该项目在生产期间落实了噪声污染防治措施。

本次评价建议加强设备日常维护，保证各区域厂界噪声满足标准要求。

## 13.6 土壤污染防治设施补救方案和改进措施

### 13.6.1 土壤污染需采取的防治措施

#### 13.6.1.1 开展场地调查、风险评估与修复

按照《污染地块土壤环境管理办法（试行）》管理要求，开展土壤环境调查与风险评估、风险管控、治理与修复等措施。相关工作需严格按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）、《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）、《建设用地土壤修复技术导则》（HJ25.4-2019）等技术标准实施。

#### 13.6.1.2 过程防控措施

（1）项目区工业料堆场、磨矿仓车间及道路周边内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主；

(2) 应根据建设项目所在地的地形特点优化地面布局，必要时在项目区内污水处理设备、应急事故池及循环水池等设施设置地面硬化或围墙，以防止土壤环境污染；

(3) 应根据相关标准规范要求，应对项目区内污水处理设备、应急事故池及循环水池等设施采取相应的防渗措施，以防止土壤环境污染。

### 13.6.1.3 跟踪监测

土壤环境跟踪监测措施包括制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。土壤环境跟踪监测计划应明确监测点位、监测指标、监测频次以及执行标准等。

- (1) 监测点位应布设在重点影响区和土壤环境敏感目标附近；
- (2) 监测指标应选择建设项目特征因子；
- (3) 本项目应该每三年开展 1 次监测工作。

### 13.6.2 改进措施

根据土壤环境现状监测结果，目前未发生污染土壤事故，由于厂区各构筑物已建成，防渗措施已无法追溯并开展补救，因此无需采取过程控制改进措施，仅需要根据跟踪监测要求，完善自行监测计划和监测方案，完善自行监测因子（目前监测方案中监测因子无完整 45 项基本因子）。

## 13.7 固体废物处置措施补救方案和改进措施

根据本次后评价分析，项目所采取的固体废物处置措施合理有效，在后期运营中继续做好以下措施：

- (1) 严格固体废物分类管理，严格废物转移监管。

遵循“减量化、再利用、资源化和无害化”原则，着力实施危险废物收集、贮存、运输、利用、处置的全过程管控与污染防治。

- (2) 进一步规范危险废物全过程管理。

企业复产后，应树立危险废物从产生、贮存、转移、利用、处置全生命周期管理理念，提高信息化管理水平；及时跟进国家、自治区生态环境主管部门固体废物信息管理系统；按照《固废法》、《危险废物规范化考核指标体系》、《危险废

物鉴别标准》、《国家危险废物名录》及豁免管理清单等具体要求，认真落实危险废物各项管理制度；结合现有国家突发环境事件相关政策要求，完善突发环境事件应对和处理措施。

### （3）提升尾矿综合利用率

企业应根据《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）要求，稳步推进金属尾矿有价值组分高效提取及整体利用，扩大利用规模，探索尾矿在生态环境治理领域的利用，减少大宗固废存存量，提高综合利用水平，完善综合利用体系，以实现大宗固废综合利用率达到60%的目标要求。

## 13.8 环境风险防范补救方案和改进措施

根据现场调查及收集的资料分析，新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库风险防范措施基本可行，本次评价提出的改进措施及建议如下：

（1）对于排尾矿库可能出现的尾矿坝、边坡坍塌引起的事故问题，要求对尾矿坝体进行定期的巡视检查，严格按设计要求和运行规划认真维护认真做好坝体及坝面的维护管理工作，在对尾矿的处理中，严格按工艺流程进行操作。

（2）做好尾矿库排洪，定期检查，一旦发现问题，及时处理，确保一旦出现洪、汛期雨水不对尾矿坝冲刷，杜绝尾矿坝的坍塌对下游造成的危害。

（3）应及时对突发环境事件应急预案进行修编更新，并且按照相关要求备案。

（4）在后期运营中严格按照应急预案中的要求进行员工培训及开展应急演练。根据应急预案培训要求，由应急救援领导小组对救援队伍每半年组织一次应急培训。

（5）深入开展环境风险排查与评估。落实以预防为主的环境风险管理制度，常态化与动态化相结合，开展生态环境保护违法违规事件和突发环境事件隐患的全面排查和风险评估，建立清单。建立环境风险预测预警体系，逐步实现重大环境风险源可视化、智能化管控。

（6）进一步完善环境风险防控措施。持续健全环境风险防范与应急救援体系，完善应急设施配备、物资储备和应急队伍建设，维护相关设施、材料等完好

性，有效落实环境风险防控措施，完善突发环境事件应急预案并开展演练，实现持续改进。

### 13.9 环境管理改进措施

#### (1) 完善监测计划

通过本次后评价调查，新疆金特和钢铁有限公司选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库因长期停产，因此未能严格按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）进行自行监测。

待复产复工后，企业各排污口的立标工作还需进一步加强，各排污口（废气、废水）编号未与《排污单位编码规则》（HJ608-2017）及企业自身申报的排污许可登记有效衔接，立标编码、排污许可编码、监测报告编码均未实现统一编号，其管理制度需进一步加强。

后期建设单位应按下表要求进行自行监测，严格执行，并做好信息记录及报告工作，定期公开自行监测信息，公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81号）执行。

表 13.9-1 企业自行监测一览表

类别	监测点位		监测项目	监测频次
废气	有组织废气	粗碎车间排气筒 DA001	颗粒物	季度
		中碎、细碎车间 排气筒 DA002	颗粒物	季度
		筛分车间排气筒 DA003	颗粒物	季度
	无组织废气	选矿厂厂界	颗粒物	季度
		尾矿库厂界	颗粒物	季度
废水	选矿废水	选矿废水	pH、BOD <sub>5</sub> 、COD、氨氮、 SS、石油类、锌、铜、铅、 镍、镉、六价铬	季度
	生活污水	生活污水	pH、SS、BOD <sub>5</sub> 、COD、氨 氮、氟化物、镉、铁、六价 铬、大肠菌群	季度
噪声	噪声	厂界噪声	昼/夜噪声值，等效声级 L <sub>Aeq</sub>	季度
土壤	选矿厂		pH、锌、《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准》表 1	年
	尾矿库			年

		中 45 项	
地下水	地下水监测井	pH 值、悬浮物、化学需氧量、总汞、总砷、总铅、总铜、总锌、总氮、氨氮、总磷、氟化物	年
地表水	东侧乌拉斯台河	pH、悬浮物、化学需氧量、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、锌、挥发酚、氨氮、总大肠菌群菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、汞、砷、镉、六价铬、铅、氯化物、高锰酸盐指数、氟化物、氰化物、硫酸盐	年

(2) 生活用水实际由地下水井供给，尚未履行水利部门的相关取水手续，建议企业尽快办理地下水井取水手续。

(3) 按照编制的环境应急预案备案，定期组织演练，建立演练记录，根据演练情况及时调整完善预案。

(4) 加强环境管理，严格执行三同时制度

由收集项目环评资料可知，尾矿库选址变更的环评和验收调查报告中环境质量和污染物执行标准大多已过期或废止，建设单位应加强与环评单位、环境主管部门联系，随时更新执行标准，保证项目运行符合各阶段环保政策要求。

(5) 落实清洁生产审核制度

新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库自 2016 年至今处于停产状态，尚未开展选矿厂及尾矿库的清洁生产审核工作，建议企业复产后尽快开展清洁生产审核工作。

建设单位应根据本后评价提到的的补救方案及改进措施制定整改计划，核算所需整改资金，向公司申请环境整改专项资金，按轻重缓急的顺序实施整改。项目环境整改专项资金根据企业盈利情况贷款或自筹解决。

## 14.环境影响后评价结论

### 14.1 评价结论

#### 14.1.1 项目的由来及主要情况

2009 年原新疆金特和钢钢铁有限公司委托西安地质矿产研究所编制完成了《新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目环境影响报告书》，2009 年 11 月 2 日，原新疆维吾尔自治区环境保护厅出具了《关于新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目环境影响报告书的批复》（新环评函[2009]30 号），主要工程内容包括新建一座年产 80 万吨选矿厂和尾矿库。2015 年 11 月 24 日，原新疆维吾尔自治区环境保护厅出具了《关于新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目竣工环境保护验收合格的函》（新环函[2015]1267 号）。

2016 年选矿厂和尾矿库因市场因素，一直处于停产状态。2022 年 5 月，新疆和钢钢铁股份有限公司成立了分支机构新疆金特和钢钢铁有限公司，独立运行管理选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库，从事有色金属矿采选。

2023 年 5 月，新疆金特和钢钢铁有限公司委托新疆中环众联环保咨询有限公司开展“新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库项目”环境影响后评价工作。本次评价对象为新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂工程、亥尔给英给沟尾矿库工程、办公生活区及配套辅助工程、公用工程等。本次工作包括现场调查、监测采样、化验室分析、资料整理、报告编制等工作，最终提交《新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库项目环境影响后评价报告书》。

#### 14.1.2 区域环境质量变化结论

##### （1）大气环境质量

本项目所在区域为达标区。本次评价监测点 TSP 日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

##### （2）地表水环境质量

对比历史监测数据：环评阶段评价因子中除溶解氧和氨氮超标外，其余各项

因子指标均符合地表水 I 类标准。2021 年度监测断面中除总氮外，其余各项指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I 类标准限值。2022 年度监测断面中除氨氮、总磷、总氮外，其余各项指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I 类标准限值。后评价阶段监测期间除氨氮外，其余因子均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 I 类标准。

根据收集的历史数据分析来看，乌拉斯台河水质中溶解氧、氨氮以及总磷、总氮因子超标外，其余各项因子指标均符合地表水 I 类标准，超标原因主要为地表水背景值有关。

本项目因 2016 年停产至今，且项目无外排废水，因此，地表水质变化情况与本项目无关，说明该项目的建设运行对地表水环境质量无明显影响。

### （3）地下水环境质量

对比收集各监测数据表明：环评阶段除氨氮超标外，其余监测指标均低于标准限值，氨氮超标的主要原因与区域生活污水未经处理直排有关。后评价阶段各点位监测因子均满足均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求，说明区域地下水环境逐渐趋于正常，本项目建设对区域地下水环境影响不大。

### （4）声环境质量

对比环评阶段以及后评价阶段噪声监测结果可知，项目各厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中限值要求，项目建设运营后造成的声环境质量变化在可接受范围内。

### （5）土壤环境质量

因原环评未对土壤环境质量进行监测，且选矿厂及尾矿库长期停产，未开展例行监测，所以不进行与原环评及其他历史监测结果评对比分析。根据后评价阶段监测结果可知：各土壤监测点各项因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

## 14.1.3 环境保护措施有效性评估

因选矿厂和尾矿库因市场因素，一直处于停产状态，无法调查环境保护措施实际运行效果，但根据现场调查，矿区废气、废水、噪声、固体废物、地下水防治措施、土壤污染治理措施、风险防范措施均采取了有效的防治措施。

## 14.1.4 环境保护措施补救方案及改进措施结论

### 14.1.4.1 生态环境

通过分析可知，环评及环评批复提出的各项生态保护要求基本得到落实，各工程区临时用地基本完成恢复治理，总体上本项目建设期及运营期所采取的各项生态环境保护措施是可行的，项目区生态环境影响范围和程度可接受。

根据现场调查及原环评报告对比分析，本次后评价主要提出以下关于生态环境存在的问题及整改措施：

#### (1) 选矿厂存在的生态环境问题

存在问题：本次后评价经现场踏勘发现选矿厂内各类环保设施标识牌欠缺，建议积极宣传环境保护相关知识，安置各类环保标识牌。

整改措施：建设单位用应积极宣传环境保护相关知识，安置各类环保标识牌。建设单位应在后续运营中修缮已有道路，美化选厂环境。

#### (2) 生态恢复落实不到位

企业已对尾矿库周边进行了部分绿化工作，但尾矿库左侧边坡生态破坏明显，生态恢复措施还需加强。建议建设单位按照《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》、《冶金行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0319-2018）的要求进行生态恢复。

整改措施：对未进行地表恢复的临时占地列入生态恢复计划，逐步进行平整、覆土、固定喷淋设施安装、播撒草籽；加强对厂区员工的教育，禁止随意碾压和踩踏选矿厂、尾矿库、生活区周边的区域。

(3) 因企业 2016 年停产至今，尾矿库尚未编制生态恢复治理方案，生态恢复措施已停滞，建议企业尽快编制生态恢复治理方案，并根据方案实施恢复。

(4) 建议建设单位按照《尾矿库污染隐患排查治理工作指南(试行)》要求，尽快开展尾矿库污染隐患排查治理工作。

(5) 尾矿库于 2016 年停产至今，导致在线监测装置、防洪系统、防渗设施等环保设施均出现一定程度老化、损坏，建议企业尽快开展检修维护，确保环保设施正常运转。

(6) 限制整改要求：本次后评价项目备案后立即实施整改措施。

通过分析可知，环评及环评批复提出的各项生态保护要求基本得到落实，各工程区临时用地基本完成恢复治理，总体上本项目建设期及运营期所采取的各项生态环境保护措施是可行的，项目区生态环境影响范围和程度可接受。

#### 14.1.4.2 大气环境

企业大气污染防治措施存在的问题：

(1) 细碎车间外侧设置 1 条锤破线，设置锤式破碎机及对应输送廊道，处于露天状态，输送廊道未密闭，未设置废气治理设施。

(2) 因选矿厂长期停产，导致生产车间、输送廊道及环保设施多处破损、裸露；

大气污染防治改进措施：

对细碎车间外侧锤破线及输送廊道采取密闭措施，并设置废气治理设施。完善生产车间及输送廊道，保证密闭性以减少无组织粉尘抑散。建议企业继续加强环境管理力度，保证工艺废气收集设施及管线的工况良好，制定合理规范的维检修计划，避免产生废气未有效收集或非正常工况发生，保障设备长期稳定运行和污染物达标排放，并且待项目复产后，应及时开展例行监测工作。

#### 14.1.4.3 地表水环境

各类废水和污水对地表水的影响主要表现在有效收集、达标排放。本项目与地表水系不发生水力联系，废污水实现了零排放，对地表水系没有发生影响。

地表水污染防治改进措施：

(1) 因选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库停产时间过长，生活污水收集池已出现破损，生产废水浓缩池、压滤车间等设施均已出现设备老化、跑冒滴漏等现象，建议企业及时修复破损设备、设施，制定合理规范的维检修计划，加强环境管理力度，以确保环保设施正常运行。

(2) 目前矿区废水收集方案经梳理基本符合规范，为便于环保管理，仍需精细化管理，在车间与环保相关的管道、设备进行清晰化标识。

(3) 干排尾矿库运行期间或闭库后，对坝下渗滤水定期监测，一旦发现有酸化现象，立即对库区采取防止酸化的措施。

(4) 待项目复产后，应及时开展例行监测工作。

(5) 根据各阶段项目区东侧地表水乌拉斯台河监测数据, 该河段部分指标存在超标情况, 要求企业复产后严格落实各项环保措施, 严禁生活污水、生产废水进入地表水系, 防治乌拉斯台河进一步污染。

#### 14.1.4.4 地下水环境

新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库项目已按照相关要求对矿区污染区防渗, 并建立了完善的泄漏污染物收集、排放和处理系统。对比企业现有工程环评阶段、验收阶段地下水监测数据以及本次后评价监测数据, 本项目监测因子未出现超标情况, 区域地下水水质较好, 故本项目在运营期间未对地下水造成污染, 未对周边地下水环境造成明显影响。企业地下水自行监测工作开展情况需进一步加强, 应按照《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020), 相关要求, 定期开展地下水监测。

#### 14.1.4.5 土壤环境

根据本次后评价对项目区内及厂界外土壤环境质量监测结果统计可知, 本项目区内及厂界外评价范围内各评价因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1第二类用地筛选值要求, 本次后评价建议为: 企业按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)要求进行自行监测工作; 按要求定期开展土壤隐患排查工作。

#### 14.1.4.6 固体废物

根据本次后评价分析, 项目所采取的固体废物处置措施合理有效, 在后期运营中继续做好以下措施:

(1) 严格固体废物分类管理, 严格废物转移监管。

遵循“减量化、再利用、资源化和无害化”原则, 着力实施危险废物收集、贮存、运输、利用、处置的全过程管控与污染防治。

(2) 进一步规范危险废物全过程管理。

企业复产后, 应树立危险废物从产生、贮存、转移、利用、处置全生命周期管理理念, 提高信息化管理水平; 及时跟进国家、自治区生态环境主管部门固体废物信息管理系统; 按照《固废法》、《危险废物规范化考核指标体系》、《危险废

物鉴别标准》、《国家危险废物名录》及豁免管理清单等具体要求，认真落实危险废物各项管理制度；结合现有国家突发环境事件相关政策要求，完善突发环境事件应对和处理措施。

### （3）提升尾矿综合利用率

企业应根据《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）要求，稳步推进金属尾矿有价值组分高效提取及整体利用，扩大利用规模，探索尾矿在生态环境治理领域的利用，减少大宗固废存量，提高综合利用水平，完善综合利用体系，以实现大宗固废综合利用率达到60%的目标要求。

#### 14.1.4.7 环境风险

（1）应及时完成对突发环境事件应急预案编制工作，并且按照相关要求要求进行备案。

（2）在后期运营中严格按照应急预案中的要求进行员工培训及开展应急演练。

（3）深入开展环境风险排查与评估。

（4）进一步完善环境风险防控措施。

#### 14.1.5 公众参与结论

2009年原新疆金特和钢钢铁有限公司委托西安地质矿产研究所编制完成了《新疆金特钢铁股份有限公司淘汰落后产能技术改造项目环境影响报告书》，编制期间采用了问卷形式开展了公众意见调查，根据公示及调查情况，环评阶段、各项验收阶段公示期间均未收到公众提出的反对意见。企业也通过这次后评价，对矿区内现有环保设施和环境管理制度进行进一步完善，希望通过本次改进，能够减小对周围环境的影响。

#### 14.1.6 综合结论

综合分析结果表明，项目区总体环境质量与2009年相比，变化不大，同时对项目在运营过程中对生态、地下水、地表水、环境空气、固体废物、噪声等各方面的环境影响预测进行了验证分析，对已有环保措施可行性进行了分析论证。

项目原环评对环境影响的预测合理，对污染防治所提环保措施基本合理，本次评价根据现行管理要求对各项污染防治措施进行了可行性分析，并且提出了相应整改措施，要求建设单位尽快按照本次评价要求进行各项污染防治措施整改。

## 14.2 要求及建议

(1) 由于后评价阶段（2023年10月），新疆金特和钢钢铁有限公司选矿厂和亥尔给英给沟尾矿库项目任处于停产状态，无法通过污染源监测验证污染治理设施运行效果，建议企业复工复产后，应及时开展污染源监测工作，以便及时修正污染治理设施运行状态。

(2) 企业应加强环保设施的日常管理、维护，建立健全环保设施的运行管理制度、定期检查制度、设备维护和检修制度，确保环保设施高效运行，尽量减少和避免事故排放情况发生。

(3) 定期对员工进行安全教育与提示，明确职责，杜绝违章作业等。