

内蒙古华拓矿业有限公司
年处理 3000 万吨铁矿石项目

环境影响报告书

(报批稿)

内蒙古博海环境科技有限责任公司
二〇二〇年六月

打印编号: 1578453352000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	63kpk5		
建设项目名称	内蒙古华拓矿业有限公司年处理3000万吨铁矿石项目		
建设项目类别	43_135黑色金属矿采选(含单独尾矿库)		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	内蒙古华拓矿业有限公司		
统一社会信用代码	91150823067508212K		
法定代表人(签章)	石文杰		
主要负责人(签字)	闫贵山		
直接负责的主管人员(签字)	闫贵山		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	内蒙古博海环境科技有限责任公司		
统一社会信用代码	91150102575682962J		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
朱明明	201905035150000007	BH009201	朱明明
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王伟光	环境质量状况、项目拟采取的防治措施、环境影响评价结论等	BH008413	王伟光
朱明明	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析等	BH009201	朱明明

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 内蒙古博海环境科技有限责任公司（统一社会信用代码 91150102575682962J）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的内蒙古华拓矿业有限公司年处理3000万吨铁矿石项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为朱明明（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 201905035150000007，信用编号 BH009201），主要编制人员包括朱明明（信用编号 BH009201）、王伟光（信用编号 BH008413）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：内蒙古博海环境科技有限责任公司

2020 年 1 月 8 日

目录

1. 概述.....	1
1.1建设项目由来.....	1
1.2建设项目特点.....	2
1.3环境影响评价过程.....	2
1.4分析判定相关情况.....	4
1.5本次评价主要关注的环境问题和环境影响.....	5
1.6环境影响报告书主要结论.....	7
2. 总则.....	8
2.1编制依据.....	8
2.2 评价目的及评价原则.....	10
2.3 环境影响因素识别、评因子的筛选.....	11
2.4 评价内容及评价重点.....	12
2.5 评价标准.....	13
2.6评价工作等级及评价范围.....	17
2.7主要环境保护目标.....	23
3. 现有工程概况.....	26
3.1项目基本情况.....	26
3.2现有项目工程分析.....	32
3.3环评及验收要求污染防治措施落实情况.....	37
3.4现有工程存在的问题与“以新带老”措施.....	37
3.5现有工程污染物排放情况.....	38
4. 改扩建工程概况.....	43
4.1改扩建项目基本情况.....	43
4.2改扩建项目工程组成.....	44
4.3项目工程分析.....	58
4.4项目物料平衡与水平衡.....	61
4.5改扩建工程产排污分析.....	64
5.环境质量现状调查与评价.....	73

5.1环境概况	73
5.2生态环境现状调查与评价	77
5.3环境空气质量现状监测和现状评价	78
5.4土壤环境质量现状监测和现状评价	79
5.5声环境质量现状监测和现状评价	85
5.6地下水环境现状调查及分析	87
6环境影响预测与评价	96
6.1大气环境影响评价	96
6.2水环境影响分析	106
6.3固体废弃物环境影响分析	117
6.4噪声环境影响预测	118
6.5生态环境影响评价	124
6.6对土壤的影响分析	125
6.7施工期环境影响分析及污染防治措施	125
6.8环境风险	130
7环境保护措施及其可行性论证	137
7.1大气污染控制措施可行性分析	137
7.2废水治理和综合利用措施	139
7.3固体废物的处置和综合利用	145
7.4噪声控制措施	146
7.5生态影响措施及可行性分析	146
7.6“三同时”验收	147
8环境经济影响损益分析	149
8.1环境效益分析	149
8.2社会效益分析	149
8.3经济损益分析	149
8.4小结	150
9环境管理与监测计划	152
9.1环境管理	152

9.2 污染物排放清单	154
9.3 环境监测	155
10 环境影响评价结论	157
10.1 项目概况	157
10.2 产业政策、选址符合性	157
10.3 区域环境质量现状	158
10.4 环境影响分析	158
10.5 污染治理措施的可行性	160
10.6 公众参与结论	160
10.7 综合评价结论	160
10.8 要求和建议	160

1. 概述

1.1 建设项目由来

内蒙古华拓矿业公司成立于 2013 年 4 月，厂址位于内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特前旗额尔登布拉格苏木巴音温都尔嘎查，主要经营铁精粉的加工、销售。

1、项目的历史沿革

巴彦淖尔市环境科学研究所于 2015 年 1 月编制完成《内蒙古华拓矿业有限公司铁矿石 1005 万吨/年选矿工程环境影响报告书》，巴彦淖尔市环境保护局以巴环审发[2015]8 号文对该项目环评报告书给予批复。2016 年取得巴环验[2016]52 号环保工程验收批复。

内蒙古绿洁环保有限公司 2016 年 3 月编制完成《内蒙古华拓矿业有限公司 1500 万吨/年干选项目环境影响报告书》，巴彦淖尔市环境保护局以巴环审发[2016]6 号文对该项目环评报告书给予批复。截止目前该工程建设内容的粗破、中细破、筛分车间土建部分已基本结束，厂房主体已完工封闭，部分破碎、筛分设备进场，其他内容均未建设。

内蒙古博海环境科技有限责任公司于 2017 年 5 月编制完成《内蒙古华拓矿业有限公司选矿厂破碎系统 1005 万 t/a 节能改造工程项目环境影响报告书》，巴彦淖尔市环境保护局以巴环审发[2017]32 号文对该项目环评报告书给予批复；目前正在编制验收报告。

内蒙古博海环境科技有限责任公司于 2019 年 10 月编制完成《内蒙古华拓矿业有限公司尾矿干排环保节能技改项目（一期）》，乌拉特前旗环境保护局以乌环审[2019]7 号文对该项目环评报告书给予批复，目前正在建设。

2、本工程的建设背景

内蒙古华拓矿业公司根据市场需求，充分利用企业现有基础设施条件，将该企业现有条件（设备、场地等）均纳入到本次改扩建设计方案中，合理调整，以减少重复投资。合理利用资源，整合资源，精深加工，以期实现资源最大化利用和效益最大化。

本着“多破少磨，能抛早抛”原则，将已批复 1500 万吨/年干选项目、新增 3000 万吨/年干选项目与尾矿干排环保节能技改项目（一期）产生的粉矿对接，最终使矿石干选能力达到 5505 万吨/年（6#线 1500 万吨/年+7#线 1500 万吨/年+8#

线 1500 万吨/年+5#线 1005 万吨/年); 同时新建 2 条湿选生产线与之生产能力匹配及扩建尾矿干排环保节能技改项目二期, 最终使湿选处理能力达到 3853 万吨/年。改扩建后提高选矿效率与能力, 减少磨矿作业的能耗; 同时, 扩建尾矿干排处理能力, 消除尾矿库安全隐患, 提高水重复利用率。

1.2 建设项目特点

项目的建设具有以下特点:

①在尾矿干排环保节能技改项目一期基础上扩建高压辊磨湿抛及尾矿干排系统, 提高选矿系统的生产效率。

②粗精矿经高压辊磨湿抛系统抛尾后, 进入原磨矿系统中的粗精矿总量降低 20%, 1mm 以下的细粉含量预计可提高 40~50%, 选矿系统中磨矿设备的能耗降低 25% 以上, 整体选矿工艺能耗降低约 10%。

③破碎能力提高后, 提高了选矿系统的磁选效率, 铁精粉产能预计可提高约 5%。

④尾矿干排后, 尾矿库中含水率降低, 回水利用率提高。降低生产过程中安全和环境风险。

⑤干排尾矿及湿抛粗细沙可作为建筑材料、人工合成石原料等, 更容易实现综合利用。

受内蒙古华拓矿业公司委托, 内蒙古博海环境科技有限公司承担了“内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目”的环境影响评价工作。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定, 本项目属于“**四十三、黑色金属矿采选业; 135 黑色金属矿采选 (含单独尾矿库)**”, 因此本项目需编制环境影响报告书。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、等有关规定的要求, 经过资料调研、现场踏勘、环境现状监测、环境影响预测及评价, 编制完成了《内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目环境影响报告书》。

现提交环境主管部门和专家审查。

1.3 环境影响评价过程

环境影响评价工作一般分为三个阶段, 即调查分析和工作方案制定阶段、分

析论证和预测评价阶段、环境影响评价文件编制阶段。本项目环境影响评价工作程序详见下图 1。

主要评价过程如下：

第一阶段：即调查分析和工作方案制定阶段

依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定确定本项目环境影响评价文件类型；研究国家、地方有关环境保护法律法规、政策、标准等；收集和研发项目相关技术文件和其他相关文件，进行初步工程分析，明确拟建项目工程组成，根据项目工艺流程确定产排污环节和主要污染物，同时对拟建项目环境影响区进行初步环境现状调查；结合初步工程分析结果和环境现状资料，识别建设项目的环境影响因素，筛选主要的环境影响评价因子，明确评价重点，确定评价工作等级、评价范围及评价标准；制定工作方案。

第二阶段：分析论证和预测评价阶段

在进行充分的环境现状调查、监测的基础上开展环境质量现状评价，并进行进一步的工程分析，根据工程分析确定的污染源强以及结合项目区环境特征，采用模式计算和类比调查的方式预测、分析或评价项目建设对环境的影响范围以及引起的环境质量变化情况，从环境保护角度分析论证建设工程的可行性分析。

第三阶段：环境影响评价文件编制阶段

建设单位根据国家和地方环境保护规范要求开展公众参与调查活动；对项目建设可能引起的环境污染与局部生态环境破坏，通过对本工程环保设施的技术经济合理性、达标水平的可靠性分析，提出进一步减缓环境污染的对策建议；在对建设项目实施后可能造成环境影响分析、预测的基础上，提出预防或减缓不良环境影响的对策和措施，从环境保护的角度提出项目建设的可行性结论；完成环境影响报告书的编制。

工作流程见图 1。

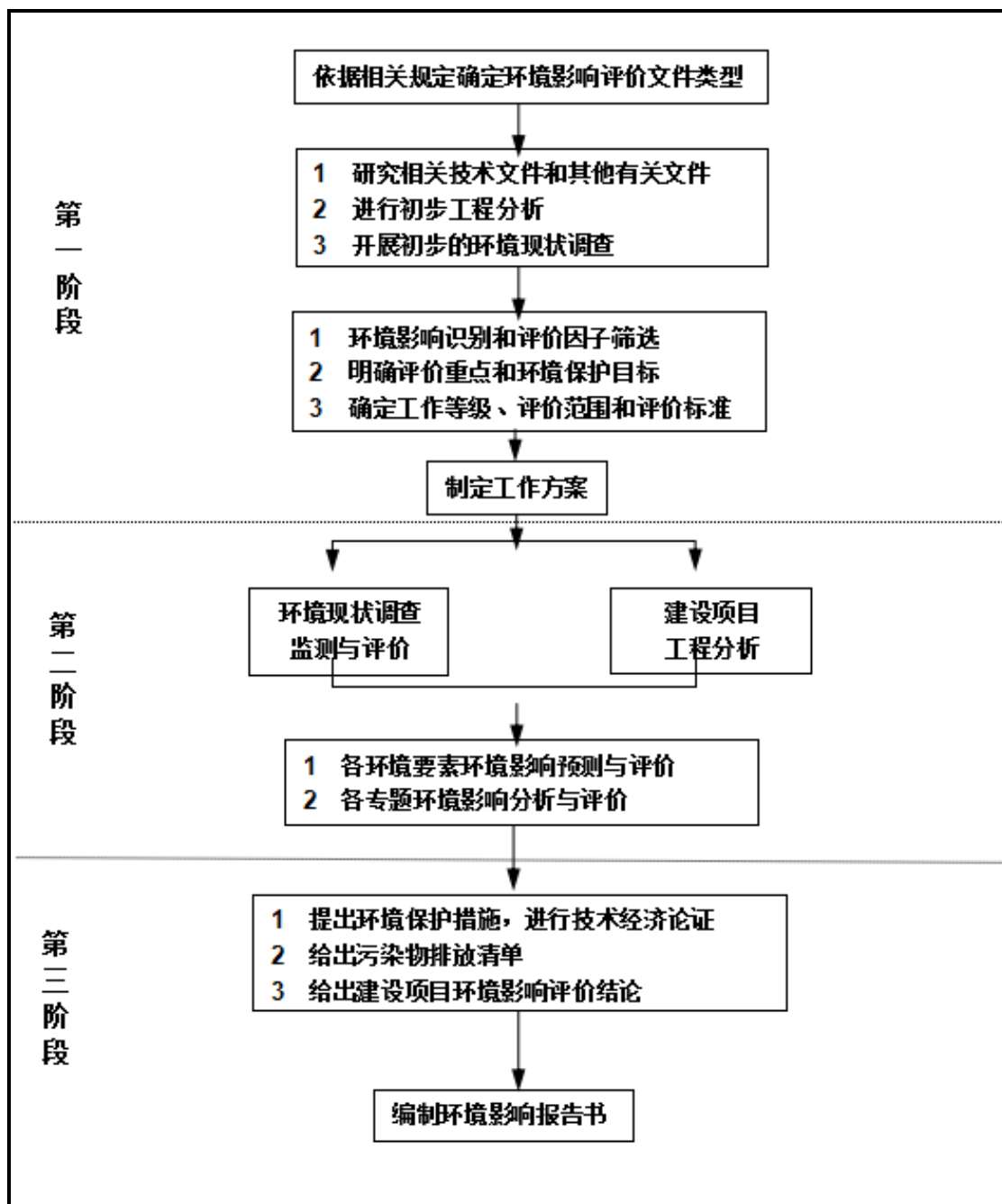


图 1 环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目不属于限制类以及淘汰类，属于允许类，因此，符合《产业结构调整指导目录(2019 年本)》。

建设单位因实施计划调整,于 2019 年 9 月 12 日取得项目备案变更告知书(项

目编号：2019-150823-08-03-005198)，乌工信备案变更 2019 第（13）号见附件 2。

因此，本项目的建设符合国家有关产业政策。

1.4.2 “三线一单”符合性分析

表1.4-3 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析	符合性
生态保护红线	内蒙古自治区生态保护红线尚未划定完成，根据《生态保护红线划定技术指南》，内蒙古自治区生态保护红线可能涉及的区域主要包括水源涵养区、水土保持区、防风固沙区、生物多样性维护区等等陆地重要生态功能区、水土流失敏感区、土地沙化敏感区、石漠化敏感区、高寒生态脆弱区、干旱、半干旱生态脆弱区等陆地生态环境敏感区和脆弱区、国家级自然保护区、世界文化自然遗产、国家级风景名胜区、国家森林公园和国家地质公园等禁止开发区。根据《全国主体功能区规划》及《全国生态功能区划》等文件，本项目不属于重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区、禁止开发区等生态保护红线划定保护的区域内，本项目距离乌拉山自然保护区在 5km 以外，项目不在拟划定生态红线范围内，符合生态保护红线要求。	符合
资源利用上线	主要原料辅助材料均可以从当地市场上购买得到，市场供应量稳定；同时本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用及污染治理等多方面采取可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染，项目消耗的水、电均在供应范围内，不会突破区域的资源利用上线。	符合
环境质量底线	本项目主要大气污染物经采取相应治理措施后可达标排放；项目没有废水外排；项目固体废物全部妥善处理，不直接排入外环境，项目三废均能有效处理，不会降低区域环境质量现状，因此项目的建设不会对当地环境质量底线造成冲击。综上所述，项目的建设不会突破当地环境质量底线。	符合
生态环境准入清单	项目的建设符合国家及地方产业政策。对照《内蒙古自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》，本项目所在乌拉特前旗不属于内蒙古自治区 43 个国家重点生态功能区旗县范围内，亦不属于自然保护区、世界文化自然遗产、风景名胜区、森林公园、地质公园、饮用水水源保护区等，因此，本项目不在环境准入负面清单内。	符合

项目建设不涉及生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，也不在《自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单》（内政发〔2018〕11 号）中。因此，本项目的建设符合国家“三线一单”的管控原则。

综上所述，本项目建设符合产业政策、选址合理、符合相关规划及标准等相关规定要求，符合国家“三线一单”的管控原则。

1.5 本次评价主要关注的环境问题和环境影响

(1) 施工期

1) 主要关注的环境问题：废气、固废、噪声对周围环境质量的影响。

2) 主要环境影响：本项目施工期会对项目区内的生态环境、大气环境、声环境产生一定影响。施工期间需要进行场地平整、表土开挖，会使原有植被受到局部损失，但不会使评价区植物群落的种类组成发生明显变化，也不会造成某一物种在矿区范围内的消失，对生态环境影响较小；施工期对大气的主要影响表现为施工扬尘对周围环境空气的影响，施工期车辆运输扬尘；施工期主要产生的废水为施工人员生活污水，车辆清洗废水产生后排放至施工污水沉淀池沉淀后回用，不会对当地的水环境产生污染影响；施工期间主要产噪设备包括装载机、吊车、电锯、运输车辆等，项目厂界四周 200m 范围内无敏感点，因此，本项目施工期噪声对周围声环境产生的影响较小。

(2) 营运期

1) 主要关注的环境问题：废气、固废及噪声对周围环境质量的影响。

2) 主要环境影响：

环境空气：工程运营期废气主要为干选工段的破碎、筛分、干选、矿料运输、上料工序产生的粉尘。

声环境：项目噪声主要来源于各类生产破碎、筛分、干选设备、风机。

固体废物：包括干选废石、湿抛产生的粗砂与细砂、干排尾矿及破碎、筛分、干选段布袋除尘器收集的粉尘，废石用于修筑尾矿库、筑路和外售，其余运往废石场暂时堆存；湿抛产生的粗砂与细砂外售石料厂；尾矿排至尾矿库；除尘系统收集的粉尘送入湿选工序回用。

1.6 环境影响报告书主要结论

- (1) 本工程的建设符合国家及地方产业政策的要求；
- (2) 营运期废气排放均满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661—2012）中相关浓度限值；
- (3) 营运期机械设备噪声通过隔声减振措施后满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准；
- (4) 项目营运期产生的固废均有合理去向；
- (5) 项目公众参与结果表明，周围公众对本项目持支持的态度，没有反对意见；
- (6) 项目建设具有良好的经济效益、社会效益和环境效益。

因此，在严格执行和落实设计及环评要求的各项环保措施的基础上，从环境影响角度讲该项目是可行的。

2. 总则

2.1 编制依据

2.1.1 项目委托书

环境影响评价委托书，见附件 1。

2.1.2 法律法规

1. 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 实施）；
2. 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 实施）；
3. 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1 实施）；
4. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.1.1 实施）；
5. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 实施）；
6. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.7 修订）；
7. 《中华人民共和国土地管理法》（2004.8.28 修订）；
8. 《中华人民共和国矿产资源法》（2009.8.27 修订）；
9. 《中华人民共和国草原法》（2013.6.29 修订）；
10. 《中华人民共和国防沙治沙法》（2002.1.1 实施）；
11. 《土地复垦条例》（中华人民共和国国务院令第 592 号 2011.2.22 实施）；
12. 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；
13. 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018.4.28 实施）；
14. 《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）；
15. 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）；
16. 《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）；
17. 内蒙古自治区人民政府关于贯彻落实大气污染防治行动计划的意见

(内政发〔2013〕126号, 2013年12月31日);

18. 《内蒙古自治区人民政府关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》(内政发〔2018〕37号);

19. 内蒙古自治区人民政府办公厅关于印发《内蒙古自治区水污染防治三年攻坚计划》的通知(内政办发〔2018〕96号);

20. 内蒙古自治区人民政府办公厅关于印发《内蒙古自治区土壤污染防治三年攻坚计划》的通知(内政办发〔2018〕97号)。

2.1.3 技术规范

1. 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》(HJ2.1-2016);
2. 《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018);
3. 《环境影响评价技术导则—生态环境》(HJ19-2011);
4. 《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009);
5. 《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016);
6. 《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018);
7. 《环境影响评价技术导则—土壤环境(试行)》(HJ964-2018);
8. 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018)

2.1.4 地方环保规划、发展规划

1. 《内蒙古自治区矿产资源总体规划(2016年至2020年)》;
2. 《内蒙古自治区环境保护条例》, 2018年12月6日;

2.1.5 其他相关文件

1. 委托书, 见附件1;
2. 项目备案告知书, 见附件2;
3. 用地预审意见, 见附件3;
4. 建设用地规划条件书, 见附件4;
5. 《内蒙古华拓矿业有限公司1005万吨/年铁矿石选矿工程环境影响报告书》, 巴彦淖尔市环境保护局以巴环审发[2015]8号文对该项目环评报告

书给予批复，见附件 5；

6. 巴彦淖尔市环境保护局 2016 年 9 月以巴环验[2016]52 号文对该项目竣工环境保护给予验收，见附件 6；

7. 《内蒙古华拓矿业有限公司 1500 万吨/年干选项目》巴彦淖尔市环境保护局以巴环审发[2016]6 号文对该项目环评报告书给予批复，见附件 7；

8. 《内蒙古华拓矿业有限公司选矿厂破碎系统 1005 万 t/a 节能改造工程项目环境影响报告书》，巴彦淖尔市环境保护局以巴环审发[2017]32 号文对该项目环评报告书给予批复，见附件 8；

9. 2017 年乌拉特前旗环境保护监测站监督性监测报告，见附件 9；

10. 《内蒙古华拓矿业有限公司尾矿干排环保节能技改项目（一期）环境影响报告书》，乌拉特前旗环境保护局以乌环审[2019]7 号文对该项目环评报告书给予批复，附件 10 ；

11. 现状监测报告，见附件 11 至附件 13；

2.2 评价目的及评价原则

2.2.1 评价目的

1. 通过环境现状调查、监测及评价，掌握拟建项目附近及其周围地区的环境质量现状及环境功能要求；

2. 通过类比调查和工程分析，弄清建设项目的污染源、污染物排放状况及污染控制措施；

3. 通过预测以了解项目投产前后对周围环境产生的影响程度和范围；

4. 通过计算和论证，以确定污染物排放的控制目标，并根据工程特点、环保法规、标准及当地环境规划要求，分析论证工程所采取的环保治理措施的可行性和实用性，并提出切实可行的污染防治对策和污染物总量控制建议；

5. 从环境保护的角度对工程的可行性做出明确的结论，为管理部门决策、设计单位优化设计、环境保护管理部门的环境管理和建设单位的环境治理提供科学依据。

2.2.2 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，优化建设项目，服务环境管理。

2.科学评价：规范环境影响评价方法，科学分析建设项目对环境质量的影响。

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

2.3 环境影响因素识别、评因子的筛选

2.3.1 环境影响因素识别

根据本项目特点及实地踏勘，采用矩阵法对可能受本项目影响的环境要素进行识别和筛选。本项目运营期产生的废气、废水及噪声会对大气环境、水环境和声环境产生长期的不利影响。本项目环境影响因素识别其结果见表 2.3—1。

表 2.3—1 本工程环境影响识别因素一览表

时段	影响因子活动类别	自然环境					生态环境			社会环境				
		环境空气	地表水	地下水	土壤	声环境	地形地貌	植被	土地利用	工业发展	农业发展	基础设施	人群健康	生活水平
建设期	材料运输	-2S	-1S		-1S					+1S			-1S	+1S
	工程占地				-1L			-3L	-2L		-1S	+1L		
运营期	产品运输	-2L	-1L			-2L		-1L		+2L			-1L	+1L
	废气	-2L			-1L			-1L			-1L			-1L
	废水			-1L	-1L			-1L			-1L			
	噪声					-2L								
	固废	-1L		-2L	-1L			-2L	-1L			-1L		
备注	影响程度：+表示有利影响；-表示不利影响；1 表示轻微，2 表示一般，3 表示显著；L 长期影响；S 短期影响。													

2.3.2 评价因子的筛选与确定

根据工程的工艺特点、建设内容以及所在区域的环境特点等，对本工程的环境影响因子进行了识别与筛选，筛选结果见表 2.3—2。

表 2.3—2 评价因子筛选结果一览表

类别	现状评价因子	预测因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、CO、O ₃	PM ₁₀
地下水环境	pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硝酸盐、氨氮、亚硝酸盐、硫酸根、挥发份、氰化物、氯化物、钾、钠、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根、六价铬、氟化物、砷、汞、铅、镉、铁、锰、总大肠菌群、细菌总数	/
声环境	等效连续 A 声级 (Leq)	等效连续 A 声级 (Leq)
土壤	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。	——
生态	植被类型、土地利用、土壤侵蚀	——

2.4 评价内容及评价重点

2.4.1 评价内容

根据建设工程污染物排放特点，结合厂区周围环境功能及环境质量现状，本次评价的具体评价内容包括：环境现状调查与评价、现有及技改工程概况、工程分析、污染治理措施的可行性、环境空气现状及影响评价、噪声环境现状及影响评价、地下水环境现状及影响评价、固体废物环境影响分析、经济、社会和环境效益分析、环境管理与监测计划、结论与建议等。

2.4.2 评价重点

根据环境影响因素识别、评价因子筛选的结果以及项目特点和环境特点，确定评价重点为工程分析、污染防治措施分析、环境影响预测与评价、环境风险分析等。

2.5 评价标准

2.5.1 环境质量标准

1、环境空气

根据评价区功能区划，SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、TSP、CO、O₃ 环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级浓度限值要求；具体标准值见表 2.5—1。

表 2.5—1 环境空气质量评价标准（GB3095-2012）摘录

序号	污染物	取值时间	浓度限值	执行标准
1	SO ₂	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
		24 小时平均	150μg/m ³	
		1 小时平均	500μg/m ³	
2	NO ₂	年平均	40μg/m ³	
		24 小时平均	80μg/m ³	
		1 小时平均	200μg/m ³	
3	颗粒物（粒径≤10μm）	年平均	70μg/m ³	
		24 小时平均	150μg/m ³	
4	颗粒物（粒径≤2.5μm）	年平均	35μg/m ³	
		24 小时平均	75μg/m ³	
5	总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200μg/m ³	
		24 小时平均	300μg/m ³	
6	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4mg/m ³	
		1 小时平均	10mg/m ³	
7	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	
		1 小时平均	200μg/m ³	

2、地下水

地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准，具体标准值见表 2.5—2。

表 2.5-2 地下水质量标准(摘录)

序号	监测项目	III类
感官性状及一般化学指标		
1	色（铂钴色度单位）	≤15
2	嗅和味	无
3	浑浊度/NTU	≤3
4	肉眼可见物	无
5	pH	6.5≤pH≤8.5
6	总硬度（以 CaCO ₃ 计）/（mg/L）	≤450

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

7	溶解性总固体	≤1000
8	硫酸盐/ (mg/L)	≤250
9	氯化物/ (mg/L)	≤250
10	铁/ (mg/L)	≤0.3
11	锰/ (mg/L)	≤0.10
12	铜/ (mg/L)	≤1.00
13	锌/ (mg/L)	≤1.00
14	钼/ (mg/L)	≤0.20
15	挥发性酚类 (以苯酚计) / (mg/L)	≤0.002
16	阴离子表面活性剂/ (mg/L)	≤0.3
17	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计) / (mg/L)	≤3.0
18	氨氮 (以 N 计) / (mg/L)	≤0.50
19	硫化物/ (mg/L)	≤0.02
20	钠/ (mg/L)	≤200
微生物指标		
21	总大肠菌群/ (MPN/100mL 或 CFU/100mL)	≤3.0
22	菌落总数/ (CFU/mL)	≤100
毒理学指标		
23	亚硝酸盐 (以 N 计) / (mg/L)	≤1.00
24	硝酸盐 (以 N 计) / (mg/L)	≤20.0
25	氰化物/ (mg/L)	≤0.05
26	氟化物/ (mg/L)	≤1.0
27	碘化物/ (mg/L)	≤0.08
28	汞/ (mg/L)	≤0.001
29	砷/ (mg/L)	≤0.01
30	硒/ (mg/L)	≤0.01
31	镉/ (mg/L)	≤0.005
32	铬 (六价) / (mg/L)	≤0.05
33	铅/ (mg/L)	≤0.01
34	三氯甲烷/ (μg/L)	≤6
35	四氯甲烷/ (μg/L)	≤2.0
36	苯 (μg/L)	≤10.0
37	甲苯 (μg/L)	≤700
放射性指标		
38	总 α 放射性/ (Bq/L)	≤0.5
39	总 β 放射性/ (Bq/L)	≤1.0

3、声环境

声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。具体标准值

见表 2.5—3。

表 2.5—3 声环境质量标准（GB3096—2008）摘录 单位：dB(A)

适用区域		昼间	夜间	适用范围
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2 类	60	50	指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域

4、土壤环境

项目区及周边土壤环境中建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）二类用地的筛选值。具体标准值见表 2.5—4。

表 2.5-4 土壤环境质量评价标准 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值（第二类用地）	管制值（第二类用地）	标准来源	
建设用地土壤污染风险筛选值（基本项目）						
重金属和无机物						
1	砷	7740-38-2	60	140	GB36600-2018	
2	镉	7440-43-9	65	172		
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78		
4	铜	7440-50-8	18000	36000		
5	铅	7439-92-1	800	2500		
6	汞	7439-97-6	38	82		
7	镍	7440-02-0	900	2000		
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36		
9	氯仿	67-66-3	0.9	10		
10	氯甲烷	74-87-3	37	120		
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100		
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21		
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200		
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000		
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163		
16	二氯乙烷	75-09-2	616	2000		
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47		
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100		
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50		
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183		
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840		
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15		
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	20		
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5		

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
42	蒽	218-01-9	1293	12900
43	二苯并[a,b]蒽	53-70-3	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	萘	91-20-3	70	700

2.5.2 污染物排放标准

1、大气污染物排放标准

项目生产废气执行《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661—2012)，具体标准值见表 2.5—5。

表 2.5—5 铁矿采选工业污染物排放标准(GB28661—2012)摘录 单位 mg/m³

污染物名称	生产工序或设施	限值	污染物排放监控位置	备注
颗粒物	选矿厂的矿石运输、转载、矿仓、破碎、筛分	20	车间或生产设施排气筒	新建企业大气污染物排放浓度限值
颗粒物	选矿厂、原料堆场、废石场、尾矿库	1.0	—	新建企业大气污染物无组织排放浓度限值

2、废水排放标准

本项目营运期干选车间不涉及废水排放，湿选车间选矿废水循环使用，不外

排；无新增生活污水。

3、噪声排放标准

(1)本工程施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)中的规定。具体标准值见表 2.5—6。

表 2.5—6 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)摘录 单位: Leq[dB(A)]

噪声限值		依据标准
昼间	夜间	
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)

(2)本工程运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。具体标准值见表 2.5—7。

表 2.5—7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)摘录

适用区域		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》	2 类	60	50

4、固体废物排放标准

一般工业固废应执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)以及修改单中的有关规定。厂内危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2001)及其修改单、危险废物转移参照《危险废物转移联单管理办法》。

2.6 评价工作等级及评价范围

根据相关的《环境影响评价技术导则》和相关风险导则中有关评价工作等级划分的规定,结合本项目地区地形和环境保护目标分布情况、各环境要素确定评价工作等级及评价范围。

2.6.1 环境空气

1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)有关规定,采用附录 A 推荐模型中的估算模型(AERSCREEN)分别计算项目污染源的最大影响,然后按评价工作分级判据进行分级。对项目的大气环境评价工作进行分级。

(1) 评价工作分级方法

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

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

C_{0i} —该污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(2) 评级分级判据

评价工作等级按表 2.6-1 的分级数据进行划分，最大地面浓度占标率 P_i 按上述公式计算，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 (P_{\max}) 和其对应的 $D_{10\%}$ 。

2.6-1 评价工作等级表

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

(3) 判定结果

通过对项目进行初步工程分析，本次技改项目废气排放源主要为破碎筛分工序排放的颗粒物。本项目估算模型参数表见表 2.6-2，污染源源强参数表见表 2.6-3，预测结果及评价等级判定结果表见表 2.6-4。

表 2.6-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		34.5
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-18.9
土地利用类型		Glassland
区域湿度条件		Dry
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

表 2.6-3 工程污染物源强排放一览表（点源）

点源编号	生产工段	点源名称	排气筒高度	排气筒出口内径	排气筒风量	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强 Kg/h
			m	m	m ³ /h	K	h		PM ₁₀
1	6#破碎生产线	粗破车间排气筒	20	1.2	300000	293	7920	连续	2.849
2		中、细破车间排气筒	20	2.0	500000	293	7920	连续	4.735
3		筛分车间排气筒	20	1.2	250000	293	7920	连续	2.367
4	7#破碎生产线	粗破车间排气筒	20	1.2	300000	293	7920	连续	2.849
5		中、细破车间排气筒	20	2.0	500000	293	7920	连续	4.735
6		筛分车间排气筒	20	1.2	250000	293	7920	连续	2.367
7	8#破碎线	粗破车间排气筒	20	1.2	300000	293	7920	连续	2.849
8		现有超细碎车间排气筒	20	3.2	850000	293	7920	连续	7.907
9		现有二段筛分车间排气筒	20	1.6	400000	293	7920	连续	3.954
10	干选生产线	干选车间排气筒	20	3.0	750000	293	7920	连续	7.1

表 2.6-4 预测结果及评价等级判定结果表

编号	名称	下风向距离 D/m	预测浓度 c _{i1} //D10% (mg/m ³)	浓度占标率 p _i %/D10%	评价等级
1	6#粗破车间排气筒	224	8.82E-03 0	1.96 0	二级
2	6#中、细破车间排气筒	180	1.19E-02 0	2.65 0	二级
3	6#筛分车间排气筒	215	7.89E-03 0	1.75 0	二级
4	7#粗破车间排气筒	224	8.82E-03 0	1.96 0	二级
5	7#中、细破车间排气筒	180	1.19E-02 0	2.65 0	二级
6	7#筛分车间排气筒	215	7.89E-03 0	1.75 0	二级
7	8#粗破车间排气筒	215	9.49E-03 0	2.11 0	二级
8	现有超细碎车间排气筒	185	1.91E-02 0	4.24 0	二级
9	现有二段筛分车间排气筒	241	1.07E-02 0	2.39 0	二级
10	干选车间排气筒	182	1.76E-02 0	3.91 0	二级
各源最大值			1.91E-02 0	4.24 0	二级

由上表可知，本项目最大占标率为 4.24%，P_{max}<10%，为扩建后现有超细碎车间排气筒。本项目大气环境影响评价工作等级确定为二级。

(4) 评价范围的确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)有关规定, 二级评价范围以厂址为中心区域, 边长为 5km 的矩形。

2.6.2 水环境

1、地表水

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)中水污染影响型地表水环境影响评价的相关规定, 技改工程不产生废水, 湿选产生的选矿废水全部回用于选厂生产, 不外排, 因此本项目地表水评价等级为三级 B。

2、地下水

(1) 项目分类

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》, 本项目属于“四十三 135 黑色金属矿采选(含单独尾矿库)”需要编制报告书, 根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)中附录 A, 本项目的地下水环境影响评价类别选矿厂属于 II 类项目。

(2) 等级划分

本项目地下水评价等级判定依据见表 2.6-5 及表 2.6-6。

表 2.6-5 地下水环境敏感程度分级及分析

分级	项目场地的地下水环境敏感特征	本项目
敏感	集中式饮用水源地(包括已建成的在用、备用、应急水源地、在建和规划的水源地)准保护区; 除集中式饮用水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区, 如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	不涉及
较敏感	集中式饮用水源地(包括已建成的在用、备用、应急水源地、在建和规划的水源地)准保护区以外的补给径流区; 未划定准保护区的集中水式饮用水水源, 其保护区以为的补给径流区; 分散式饮用水水源地; 特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区以及其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。	项目附近 10km 范围内无水源地及水源地的直接补给径流区。距最近的居民水井直线距离约 11km; 地下水环境“不敏感”。
不敏感	上述地区以外的其它地区。	/

注: a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

根据现场调查, 本项目位于乌拉特前旗额尔登布拉格苏木巴音温都儿嘎查境内, 项目附近 10km 范围内无水源地及水源地的直接补给径流区。距最近的居民

水井直线距离约 11km；地下水环境“不敏感”。

表 2.6-6 评价工作等级分级表

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

根据上述分析，本项目为 II 类建设项目，地下水敏感程度为不敏感，根据表 2.6-6，本项目地下水等级为三级。

(3) 评价范围

依据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，采用查表法确定评价范围以选厂为中心南北长 2km，东西长 3km，面积为 6 km² 的矩形区域。

2.6.3 声环境

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则一声环境》(TJ2.4—2009)评价工作等级划分原则，本项目区域属于声环境功能区 GB3096 规定的 2 类地区，因此，确定本项目声环境影响评价工作等级为二级。

(2) 评价范围

项目厂界外 200m 范围内。

2.6.4 生态环境

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)，本项目区和周边无自然保护区等特殊生态敏感区，也无风景名胜区、森林公园、珍稀濒危野生动植物天然集中区等重要生态敏感区，属生态环境一般敏感区域；新增占地面积为 0.26442 km² 小于 2km²，故生态环境影响评价等级确定为三级。

表 2.6—7 生态环境评价等级判定表

影响区域生态敏感性	工程占地范围		
	面积≥20km ² 或长度 ≥100km	面积≥2 km ² ~20km ² 或 长度 50km~100km	面积≤2km ² 或长度 ≤50km

特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

(2) 评价范围

生态影响评价考虑生态完整性，本项目生态评价范围为选厂边界外扩 1km 的范围内区域。

2.6.5 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的规定和要求并结合本项目特点，确定本项目环境风险评价等级及评价范围。

危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n \geq 1$$

式中：q₁, q₂……q_n—每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁, Q₂……Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。

本次改扩建工程不涉及采矿和尾矿库，只涉及破碎、筛分、干选、湿选与尾矿干排工艺，不涉及到具有危险性的物质。因此，本项目 Q 值为零，小于 1，环境风险潜势为 I。

《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169—2018)评价等级划分要求如下表：

表 2.6-8 风险评价工作级别划分

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

本项目环境风险潜势为 I，本项目综合环境风险评价等级为简单分析。

2.6.6 土壤环境

根据《土壤环境影响评价技术导则（试行）》（HJ964-2018），根据行业特征、工艺特点和规模大小将建设项目分为I类、II类、III类和IV类，根据附录A(表2.6-9)，本项目为铁矿选矿，属于“采矿业”中的“III类其他”，项目对周围环境的主要影响为选矿过程排放污染物对环境的影响，本项目永久占地面积（包括现有工程占地以及本次新建占地）大于50hm²属于大型项目，根据污染影响型敏感程度分级表（表2.6-10）项目周边存在牧草地因此敏感程度判断为“敏感”，根据项目类别、占地规模以及敏感程度划分（表2.6-11），本项目土壤等级为三级。

表 2.6-9 附录 A（节选）

行业类别	项目类别			
	I类	II类	III类	IV
采矿业	金属矿、石油、页岩油开采	化学矿采选；石棉矿采选；煤矿采选、天然气开采、页岩气开采、砂岩气开采、煤层气开采（含净化、液化）	其他	/

表 2.6-10 污染影响型敏感程度分级表

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

表 2.6-11 污染影响型环境影响评价等级划分表

敏感程度 \ 占地等级	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--	--

注：“--”表示可不开展环境影响评价工作

2.7 主要环境保护目标

本项目环境保护目标见表 2.7-1，评价范围及保护目标见图 2.7-1。

表 2.7-1 项目环境保护一览表

序号	环境要素	保护目标	环境功能及目标
1	地下水	评价区内浅层地下水。	《地下水质量标准》 GB/T14848-2017Ⅲ类标准
2	环境空气	2.5km 范围内无保护目标	《环境空气质量标准》 GB3095—1996 二级标准
3	生态环境	选厂周界外 1km 范围内	评价区内动物、植物、土壤
4	声环境	选厂厂界外 200m 范围内无保护目标	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类

本项目距离乌拉山自然保护区在 5km 以外，项目运行对自然保护区不会造成不利影响。

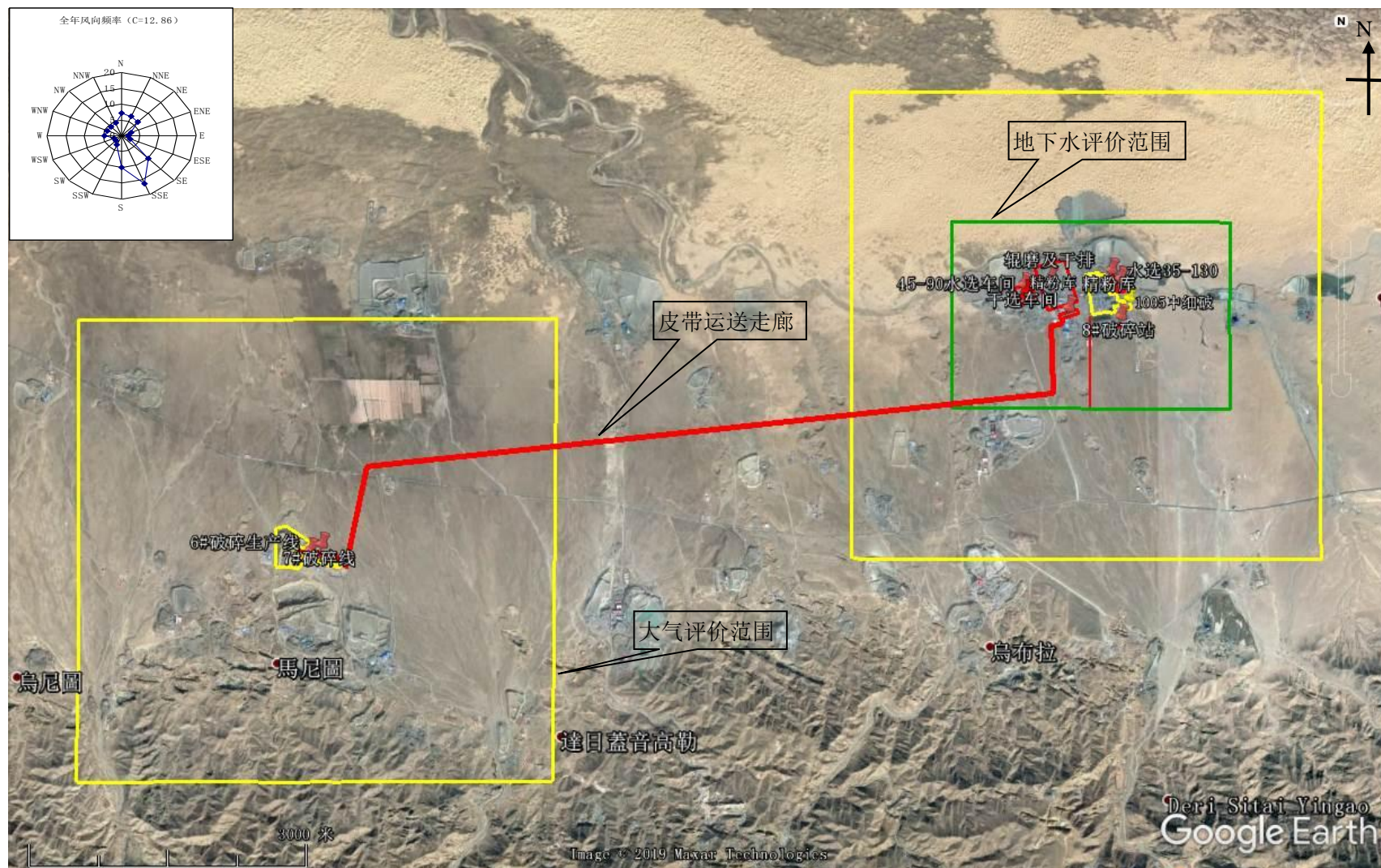


图 2.7-1 评价范围及保护目标图

3. 现有工程概况

3.1 项目基本情况

3.1.1 企业简介

内蒙古华拓矿业有限公司成立于 2013 年 4 月，地址位于巴彦淖尔市乌拉特前旗额尔登布拉格苏木，是在内蒙古巴彦淖尔市招商引资优惠政策吸引下成立的拥有探矿、采矿、选矿、冶炼的系列化、规模化大型集成企业。2014 年，华拓矿业与巴彦淖尔市政府和乌拉前旗政府共同签署协议，将分期对乌拉特前旗地区所属采矿、选矿企业进行收购、兼并、整合以及再投资进行新项目建设，通过扩大公司生产规模，逐步将资源优势转化为产业优势，把产业优势转化为经济优势。2014 年已完成对乌拉特前旗企联矿业有限公司（拥有 20 万吨选厂）、乌拉特前旗芙蓉矿业开发有限责任公司（拥有 10 万吨选厂）、乌拉特前旗生金矿业有限责任公司（拥有 10 万吨选厂）的整体收购。

3.1.2 现有工程的建设历程及环评验收情况

表 3.1-1 现有工程环评及验收情况统计一览表

序号	现有项目名称	环评完成情况	竣工环境保护验收情况	备注
1	内蒙古华拓矿业有限公司 1005 万吨/年铁矿石选矿工程	巴环审发[2015]8 号	巴环验[2016]52 号	
2	内蒙古华拓矿业有限公司 1500 万吨/年干选项目	巴环审发[2016]6 号	/	粗破、中细破、筛分车间土建部分已基本结束，厂房主体主体已完工封闭、部分设备进场，其他内容均未建设。
3	内蒙古华拓矿业有限公司选矿厂破碎系统 1005 万 t/a 节能改造工程	巴环审发[2017]32 号	正在编制验收报告	/
4	内蒙古华拓矿业有限公司尾矿干排环保节能技改项目（一期）	乌环审[2019]7 号	/	/

3.1.3 现有工程项目组成

1、现有 1005 万吨/年铁矿石选矿工程，2016 年验收后，在 2017 年进行了选矿厂破碎系统 1005 万 t/a 节能改造工程，目前改造后的验收报告已编制完成，正在进行自主验收工作。

在 2019 年内蒙古华拓矿业有限公司决定对 1005 万吨/年铁矿石选矿工程进行尾矿干排环保节能技改，目前尾矿干排环保节能技改工程已取得环评批复文件。技改工程正在建设中。现有 1005 万 t/a 项目组成一览表见表 3.1-1。

表 3.1-1 现有 1005 万 t/a 项目组成一览表

项目名称	现有建设内容	备注	
主体工程	干选 5#线（破碎、筛分、干选）	干选采用“四段破碎，二段闭路筛分，二段干选”的工艺流程。给矿粒度、产品粒度为-1200mm、-5mm。	1005 万 t/a 节能改造工程已建、正在验收
	高压辊磨湿抛系统	在干选系统和湿法磨矿磁选系统之间增加高压辊磨湿抛工艺。辊压车间占地 5117m ² ，湿抛车间占地 15138 m ² 。	尾矿干排环保节能技改项目（一期），在建
	湿法磁选	湿法磁选作业采用阶段磨矿、阶段选别工艺流程，三段磨矿、三段湿选	1005 万 t/a 节能改造工程已建，正在验收
	尾矿干排系统	尾矿干排系统设置主要建设 φ100m 浓密池 1 个，脱水筛 16 台，高效浓缩旋流器 8 台。最终尾矿以输送带方式排到尾矿库，尾矿含水率为 15%。浓密车间占地 38811 m ² ，	尾矿干排环保节能技改项目（一期）已审批，在建
	3#尾矿库	3 号尾矿库，现状库容大约 420×10 ⁴ m ³ ，目前剩余有效库容约 680.59×10 ⁴ m ³ 。尾矿干排环保节能技改项目完成后，进行闭矿。	1005 万 t/a 节能改造工程已建，正在验收
	干排尾矿库	干尾砂采用坝前排放方式，即压滤后的干尾砂由皮带（长度 1000m）运送至库内坝前，而后由四周坝前向库内摊平碾压。 尾矿库占地 754160m ² ，总容积 2075.5×10 ⁴ m ³ ，有效库容 1660.4×10 ⁴ m ³ ，服务年限 10.5 年。	尾矿干排环保节能技改项目（一期），在建
储运工程	原料堆场	原矿堆场占地面积约 3.7hm ² ，容积 440000m ³ 。	1005 万吨/年铁矿石选矿工程，已建、已验收
	干选废石场	干选废石用于修筑尾矿库、筑路和部分外售外，其余运往废石场堆存。废石场位于 1#尾矿库西侧，占地面积 5hm ² ，容积约 100×10 ⁴ m ³ ，目前剩余容积约 15×10 ⁴ m ³ 。	
	干选料仓	封闭干选物料仓，容积约 18000m ³ 。	
	粗砂、细砂临时堆场	高压辊磨湿抛粗砂、干排系统细砂临时堆场位于尾矿库西侧，长 250m，宽 150m 设计堆高 10m，有效容积 25 万 m ³ ，四周设防风抑尘	尾矿干排环保节能技改项目（一期），在建

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

		网, 同时进行洒水、碾压抑尘措施。		
	危废暂存间	占地面积约 40m ² , 用于暂存机器维修时产生的废机油等。位于中细破车间东南角,		
公用工程	办公、生活区	利用现有办公生活福利设施。生活区包括职工宿舍、食堂等; 办公区包括公司各职能部门办公室、公司会议室、医务室、活动中心。	已建	
	供排水工程	生产用水水源为取用乌梁素海退水渠排水, 由乌拉特前旗额尔登布拉格地区工业供水水源置换工程供水。 建有 1 座 (30m×30m×5m) 4500m ³ 生产蓄水池; 生活用水取自自打深井, 井水经管道入高位水池自流进入一体化净水器, 处理水经消毒后供各生活用水点用水。 排水: 选矿废水循环使用, 无外排; 生活污水经水化粪池处理后定期清运。	已建	
	供电工程	为保证高压辊磨湿抛系统和尾矿干排系统用电负荷, 新建一座三级 220kv 变电站为设备供电, 输变电路及变电站另行环评。	另行环评, 未建	
	供热	办公室供暖为电暖器, 生产车间冬季采用电暖气和电热带保温。不设取暖锅炉。	已建	
环保工程	废气	粗破碎车间、中破碎车间、细破碎车间	粗破碎受料矿槽采用鸭嘴型扁口管道喷淋水除尘。 粗破系统、中破碎车间、细破碎车间各设 1 套脉冲式布袋除尘系统, 对破碎过程中的粉尘进行收集处理, 处理后粉尘经各自车间 20m 排气筒排放。	1005 万 t/a 节能改造工程已建, 正在验收
		超细碎车间	超细碎系统设 6 套滤筒式除尘系统, 每两套除尘系统共用一根排气筒, 对破碎过程中的粉尘进行收集处理, 处理后粉尘经 3 根高 20m 排气筒排放。	
		一筛分车间	设 1 套脉冲式布袋除尘器, 对筛分过程中的粉尘进行收集处理, 处理后粉尘经 1 根高 20m 排气筒排放。	
		一次干选系统	设 1 套脉冲式布袋除尘器, 对磁选过程中的粉尘进行收集处理, 处理后粉尘经 1 根高 20m 排气筒排放。	
		二筛分间除尘系统	设 2 套脉冲式布袋除尘系统, 对筛分过程中的粉尘进行收集处理, 处理后粉尘分别经 2 根高 30m 排气筒排放。	
		二次干选系统	设 1 套脉冲式布袋除尘器, 对磁选过程中的粉尘进行收集处理, 处理后粉尘经 1 根高 20m 排气筒排放。	
	转运站粉尘	1#转运站	设 1 套脉冲式布袋除尘器, 对转运过程中的粉尘进行收集处理, 处理后粉尘经 1 根高 15m 排气筒排放。	

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

		4#转运站	设 1 套脉冲式布袋除尘器，对转运过程中的粉尘进行收集处理，处理后粉尘经 1 根高 15m 排气筒排放。	
		2#、3#转运站	各设 1 套脉冲式布袋除尘器，对转运过程中的粉尘进行收集处理，处理后粉尘合用 1 根高 15m 排气筒排放。	
	物料储存、运输扬尘	矿石堆场	配备 2 台洒水车，每天定时进行洒水降尘。	已建，依托原有，已验收
		干选废石场		
		道路扬尘		
尾矿库干滩	3#湿排尾矿库，设置喷淋水管，定期洒水抑尘，对达到设计标高的部分库区及时进行覆土恢复植被。	1005 万 t/a 节能改造工程已建，正在验收		
	干排尾矿库，设 2 台 20t 的洒水车对尾矿库干滩面进行定期洒水抑尘。	尾矿干排环保节能技改项目（一期）在建		
废水	生产废水	选矿废水循环使用，无外排。	/	
	生活污水	生活污水化粪池处理后，由巴彦淖尔市鸿德再生资源开发有限公司拉运处理，已签订处理协议。	/	
固废	干选废石	根据浸出毒性试验报告，干选废石属于一般工业固体废物第 I 类废物。废石一部分用于修筑尾矿库、铺路，一部分销售给石料场，剩余排至废石场。	/	
	干排系统尾砂	高压辊磨湿抛系统粗砂和尾矿干排系统的细砂外售，	外售不畅送排土场暂存	
	尾矿库	根据浸出毒性试验报告，尾砂属于一般工业固体废物第 I 类废物。压滤后的干尾砂由皮带运送至干排库内坝前缓冲仓	尾矿进入干排尾矿库，	
噪声	设备噪声	破碎机、振动筛、干选机等设备在运行过程中产生的噪声，运输车辆产生交通噪声。经过隔声减震措施后，经监测，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。	/	
生态		加强工业场地周边绿化，对 3#尾矿库服务期满生态恢复。	/	
防渗		高压辊磨湿抛车间、尾矿干排车间、尾矿库采用防渗措施，防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。 危废暂存间地面及墙角采取防渗措施，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。	尾矿干排环保节能技改项目（一期）正在审批、未建	

2、现有 1500 万 t/a 干选项目 2016 年 4 月已取得环评批复文件，目前粗破、中细破、筛分车间土建部分已基本结束，厂房主体主体已完工封闭，部分破碎、筛分设备进场，其他内容均未建设。

根据企业发展需要和全厂节能技改要求，将 1500 万吨/年铁矿石项目（即 6# 破碎生产线）进行变更，正在建设的粗破、中细破、筛分车间生产的粉矿通过运输走廊接入本次改扩建工程的干选和水选生产线，原环评中的干磁选系统、干磁粗精矿堆场、干磁尾矿堆场等干磁选配套工程不再建设外，其它工程继续按原环评建设，现有 1500 万 t/a 干选项目情况见表 3.1-2。

表 3.1-2 原 1500 万 t/a 干选项目组成一览表

项目名称		原环评建设内容	备注
主体工程	选矿工业场地	占地面积为 32.73hm ² ，粗破碎系统、中细破碎系统、筛分系统、干磁选系统、干磁粗精矿堆场、转运站、干磁尾矿堆场、配电室、机修车间、化验室、全封闭输送皮带，	粗破、中细破、筛分车间土建部分已基本结束，厂房主体已完工封闭、部分设备进场，拟在占地范围内新建 7#破碎生产线，生产能力 1500 万 t/a。
储运工程	原矿堆场	原矿堆场占地面积 31000m ² ，矿石堆存高度 20m，容积 620000m ³ ，原矿堆场平台下部水泥空心砖护坡，平台坡面人工种草，洒水抑尘	目前未建，继续建设（6#、7#破碎生产线共用）
	废石场	占地面积 74.93 hm ² ，	不再继续建设，破碎后粉矿经拟建地下皮带廊道运送至 1005 万项目现有主场内进行统一选矿工序。
	精矿转存场	占地面积 15447m ² ，	
	废石转存场	占地面积 30821m ² ，	
	运输道路	进场道路砂石路面，从公路引接，场 320m.	在建
公用工程	办公生活	利用乌拉特前旗生金矿业有限责任公司办公生活区	继续建设
	供排水工程	生活用水由生金矿业有限责任公司提供；抑尘用水取自阿力奔公忽洞铁矿矿坑涌水；生活污水经 LS-A-15 地理式一体化污水处理设施处理后回用于道路降尘，不外排。	
环保工程	粗破碎车间、中细破、筛分干选车间	所有输送皮带全封闭，粗破过程采用喷雾洒水装置抑尘。中细碎共用 1 台 KDLC320 袋式除尘器，筛分干选共用 1 台 YQM 气箱脉冲袋式除尘器，除尘后经 1 根 50m 高排气筒排放。	改扩建后要求在破碎机上部、振动筛上部、皮带机给料点、受料点等产尘点设集尘罩，粗碎系统、中细碎系统、筛分系统分别设 1 套布袋除尘器，分别设 1 根 20m 排气筒。

3.1.4 现有工程设备

现有工程设备见表 3.1—3。

表 3.1-3 现有主要设备表

序号	工序	设备名称	规格型号	单位	数量
1	粗破	旋回破碎机	PXZ1417	台	1
2	中破	粗型圆锥破碎机	CC600	台	2
3	细碎	细型圆锥破碎机	CC60	台	2
4	超细碎	圆锥破碎机	MH800	台	3
5	一段筛分	振动筛	YKR3675H	台	4
6	二段筛分	振动筛	USK3.0×6.0	台	18
7	一段干选	磁选机	CTDG1224	台	4
8	二段干选	永磁筒式干选机	LCG-1021	台	24
9	一段磨矿	格子型球磨机	MQG3600×4500	台	3
10		高堰式单螺旋分级机	FG2400×12500	台	3
11	二段磨矿	溢流型球磨机	MQY3200×5400	台	3
12		旋流器	FX-500	台	18
13	三段磨矿	溢流型球磨机	MQY2400×6000	台	3
14		电磁高频振网筛	CTS2425-12	台	30
15	一段湿选	永磁筒式磁选机	CTB-1245 (4500)	台	6
16		浓缩筒式磁选机	NCT-1245 (4500)	台	6
17	二段湿选	永磁筒式磁选机	CTB-1245 (3000)	台	6
18		永磁筒式磁选机	CTB-1245 (3000)	台	6
19	三段湿选	浓缩筒式磁选机	NCT-1545	台	3
20		永磁筒式磁选机	CTB-1230 (1600)	台	3
21	精矿脱水	永磁筒式磁选机	CTB-1245 (1600)	台	3
22		盘式过滤机	GP72m ²	台	6
23		水力旋流器组	XC II 450×4	组	3
24		水力旋流器组	XC II 250×10	组	3

续表 3.1-3 现有设备一览表

序号	设备名称规格及型号	单位	数量	备注
			一期	
一、辊压车间				
1	高压辊磨机 200-160	台	2	10kV
2	1 号皮带 B=1200mm, L=46m v=1.6m/s	台	4	
3	2 号皮带机 B=1600mm, L=180m v=3.15m/s	台	2	
4	3 号皮带机 B=1400mm, L=28m v=2.5m/s	台	2	
5	1 号变频调速给料机 B=1000mm, L=1.6m	台	50	
6	3 号变频调速给料机 B=1600mm, L=12m	台	2	
7	QD 吊钩桥式起重机 Q120/20 吨 Lk=19.5m	台		共用

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

8	电动葫芦 Q5 吨	台	2	
二、筛分湿抛车间				
1	4 号皮带 B=1400mm, L=45m v=2.5m/s	台	2	
2	5 号皮带 B=1400mm, L=138m v=2.5m/s	台	2	
3	2 号变频调速给料机 B=1200mm, L=6.5m	台	2	
4	振动筛皮带机 B=1200mm, L=7.5m	台	4	
5	6 号皮带机 B=1400mm	台		共用
6	7 号皮带机 B=1400mm	台		共用
7	8 号皮带机 B=1400mm	台		共用
8	双层直线分级筛 2YZS3661	台	12	
9	脱水筛 2445	台	6	
10	GJZKK3061 直线分级筛	台	6	
11	永磁筒式磁选机 1540	台	12	
12	永磁湿式打捞机 CTS-1240	台	24	
13	QD 吊钩桥式起重机 Q16/3.2 吨 Lk=34.5m	台		共用
14	QD 吊钩桥式起重机 Q16/3.2 吨 Lk=16.5m	台		共用
15	LH 电动葫芦桥式起重机 Q10 吨	台		共用
16	MD 电动葫芦 Q5 吨	台	2	
三、浓密干排车间				
1	Φ100m 直壁加深浓密机	台	1	
2	高效浓缩旋流器 Φ350*16	台	4	
3	高频振动直线脱水筛 24-45	台	16	
4	皮带机 B=2200	台		共用
5	支皮带 B=2200	台		共用
6	排岩机 PY250	台		共用

3.2 现有项目工程分析

原有 1500 干选项目目前粗破、中细破、筛分车间土建部分已基本结束，厂房主体主体已完工封闭，未进行生产，不予考虑。仅考虑现有 1005 选矿工程内容。

3.2.1 原辅助材料及能源消耗

表 3.1-4 现有工程原辅材料及能源消耗

名称	原料及能源	消耗量	规格	单耗	来源
1	铁矿石	1005×10 ⁴ t/a	TFe19.88%	—	自有矿山
2	水	工业水 80 万 m ³ /a	—	0.08m ³ /a	工业水源
3	电	0.432×10 ⁸ kw.h /a	—	4.3kw.h/t	乌拉特前旗宝音太变电站

3.2.2 物料平衡与水平衡

现有工程物料平衡和铁金属平衡图、表由建设单位根据现有工程实际生产综合核算提供。

表 3.1-5 现有项目物料及金属平衡表

物料	产率	物料产量 万 t/a	金属平衡			
	%		TFe		mFe	
		品位%	产量 万 t/a	品位%	产量 万 t/a	
铁矿石	100.0	1005.0	19.88	199.79	15.00	150.75
铁精粉	22.59	227	65.8	149.37	65.1	147.79
干选废石	30.05	302	6.63	20.02	0.5	1.51
高压辊磨磁选抛尾粗砂	15.02	151.0	6.39	9.65	0.3	0.45
干排尾砂	10.45	105	6.39	6.71	0.31	0.33
尾矿	21.89	220	6.38	14.04	0.31	0.67

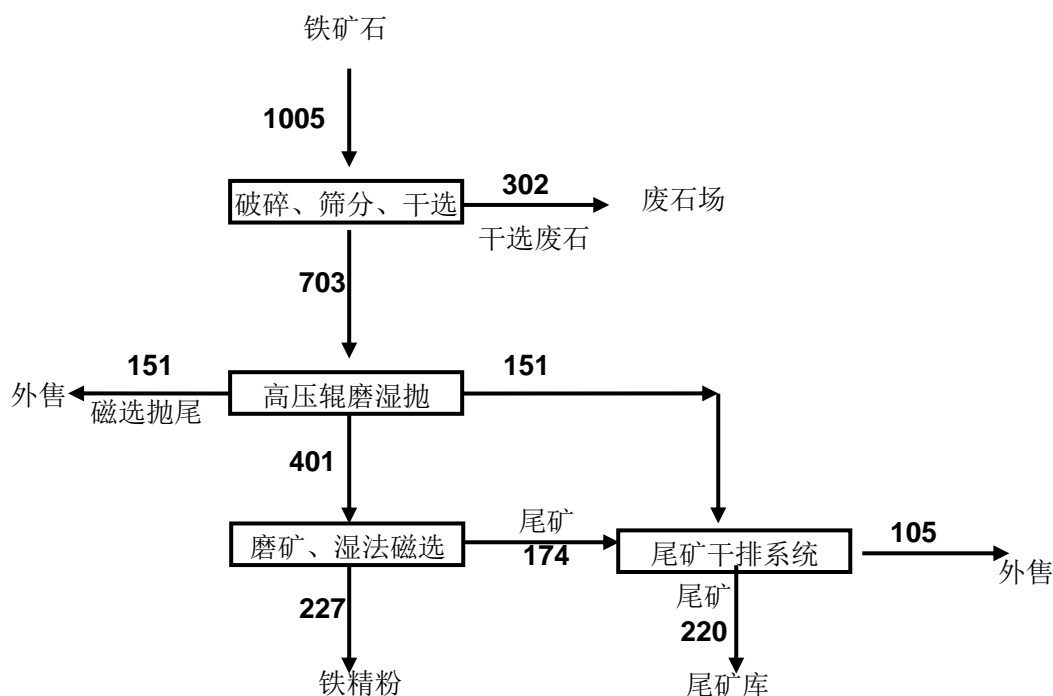


图 3.1-1 现有工程物料平衡图 t/a

表 3.1-5 现有工程水平衡一览表

进水		出水	
类型	数量 m ³ /d	类型	数量 m ³ /d
工业新水	2326	选矿过程中损失	26.3
其它用水	98.2	尾矿带走	1000
原矿带入	60.9	精矿带走	550.3
		高压辊磨湿抛粗砂含水	457.5
		干排系统细砂含水	318.2
		抑尘用水	132.8
合计	2485.1	合计	2485.1

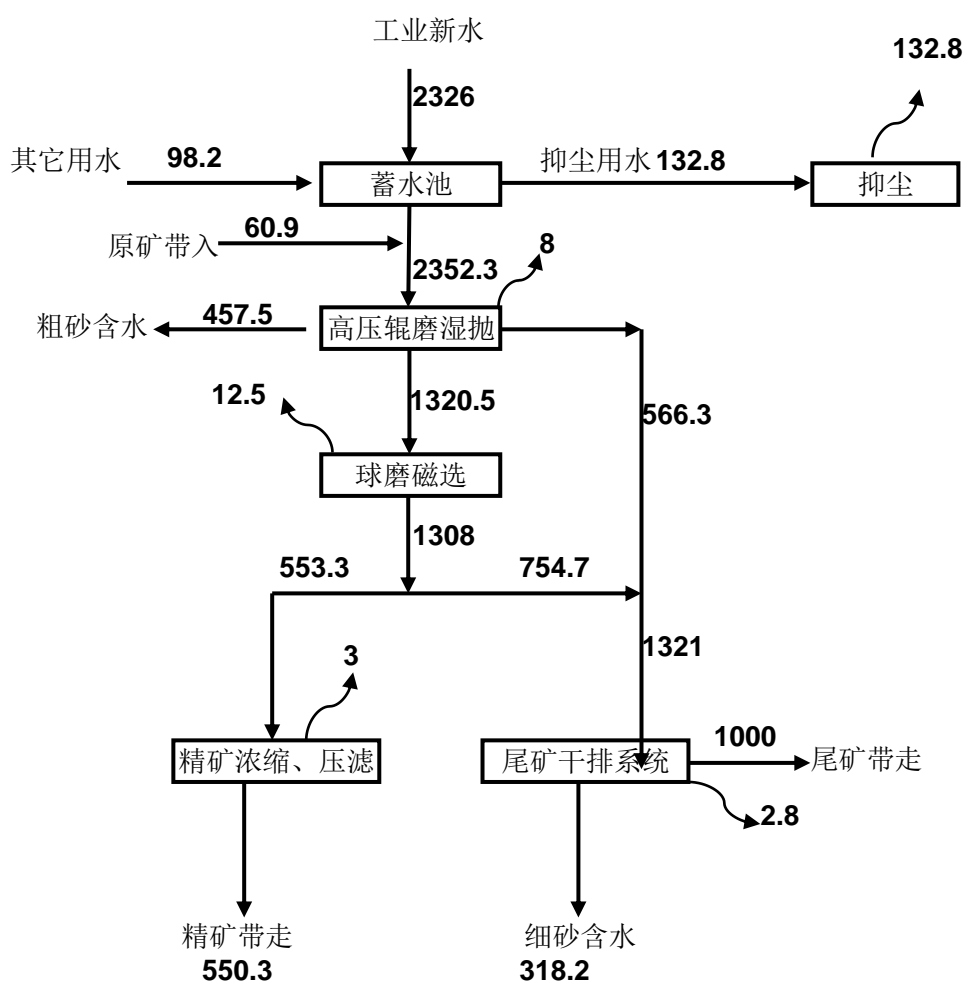


图 3.1—2 现有工程水平衡图 t/a

3.2.3 现有选矿工艺

1、破碎筛分流程（干选）

破碎筛分流程（干选）采用“四段破碎，二段闭路筛分，二段干选”的工艺流程。

粗碎、中碎、细碎、超细碎给矿粒度分别为 0—1200mm、0—300mm、0—90mm、0—20mm。各破碎机排矿口尺寸分别为 0-300mm、35-45mm、12-20mm、0—4mm；振动筛筛孔尺寸分别为 50mm、6mm。

采场采出原矿经自卸汽车运输至粗碎破碎站，翻卸至粗破碎机内。粗碎机的排矿经新 1#胶带机给入固定筛，筛下产品进入中碎缓冲分配矿仓，经新 2#给矿胶带机进入中碎破碎作业。

中破碎机排矿和固定筛筛下产品经新 3#胶带机、新 4#胶带机输送至一段筛分缓冲分配矿仓。一段筛分的筛下产品进行一段干式预选，干式预选的废石经新 6#、新 7#胶带机输送至排矿胶带上，一段干式预选精矿给入二段筛分。

一段筛分的筛上产品经新 5#胶带机输送细碎缓冲分配矿仓，经给矿胶带机进入细破碎专业。细破碎排矿和中碎排矿合并后经新 3#胶带机、新 4#胶带机返回一段筛分作业，进行检查筛分形成闭路。

二段筛分的筛上产品给入超细碎破碎作业，破碎机的排矿返回二段筛分形成闭路；二段筛分的筛下产品（0-5mm）进行二段干式磁选作业

2、磨矿分级与选别流程（湿选）

（1）高压辊磨湿抛系统工艺流程

破碎干选后的粗精矿经双层 3661 直线筛筛分，筛上物（+3mm）进高压辊磨机磨碎后返回双层 3661 直线筛，形成闭路循环，筛下物（-3mm）经磁选机（CTS15-40）磁选，磁选尾矿经二级尾矿打捞机进一步回收粗精矿，剩余尾矿经 3061 直线筛筛分脱水后，筛上物直接抛尾（粗砂外售），筛下稀料进入尾矿干排系统。

尾矿打捞机回收的粗精矿和磁选出的粗精矿一起经脱水直线筛（24-42）筛脱水后进入三段磨矿磁选系统。脱水筛产生的筛下稀料经脱水器处理，脱水产物返回脱水筛，脱出的水返回上级磁选机，形成闭路循环。

（2）三段磨矿磁选工艺流程

来自脱水直线筛（24-42）的粗精矿经皮带给入一段球磨机磨矿作业，一次磨矿产品用螺旋分级机分级，矿浆（-0.5 mm）给入一段磁选机，大颗粒物（+0.5 mm）返回一

次磨矿系统，一段磁选精矿送入二段球磨机磨矿作业，尾矿入尾矿回收机；二次磨矿后矿浆给入二段旋流器分级作业，旋流器沉砂给入二段球磨机，旋流器溢流给入二段磁选机，二段磁选机精矿用泵给入三段球磨机磨矿作业，尾矿入尾矿回收机；三段球磨机排矿进三段磁选机精选，磁选精矿入精矿脱水系统，尾矿经尾矿回收机后进入尾矿干排系统。

3、精矿脱水工艺流程

精矿脱水采用 CTB-1245 永磁筒式磁选机和 72m² 盘式过滤机。精矿脱水分别经磁选浓缩和圆盘过滤机过滤后成为最终精矿产品；最终精矿水分为 10%-12%。过滤机的滤液与三次磁选尾矿入尾矿回收机经扫选后精矿入二段球磨系统，尾矿进入干排系统。

4、尾矿干排工艺流程

主要包括高效浓缩旋流器（Φ350*16）、直壁加深浓密池、高频振动直线脱水筛。

高压辊磨湿抛系统抛出的尾矿稀料（-3mm）、三段磨矿磁选的尾矿（-3mm）与精矿过滤机滤液进入高效浓缩旋流分级器分级，-0.3mm 以下进尾矿圆锥浓密机，浓密池中上清液车间回用，浓密底流泥浆和旋流分级器分出的+0.3mm 以上的尾矿进脱水筛脱水后细砂（0.3-3mm）外售，筛上物（-0.2mm）经皮带输送干排尾矿库，筛下物返回浓密机形成闭路循环。最终尾矿以输送带方式排到尾矿库，尾矿含水率为 15%。

5、尾矿库尾矿排放工艺流程

本项目干尾砂采用坝前排放方式，即压滤后的干尾砂由皮带运送至库内坝前缓冲仓，由车拉运至规定位置而后由四周坝前向库内摊平碾压。为使压滤后尾砂满足排放及碾压堆筑要求，设计尾砂滤饼含水率 15%。

3.3 环评及验收要求污染防治措施落实情况

现有 1005 万吨/年铁矿石选矿工程，2016 年验收后，在 2017 年进行了选矿厂破碎系统 1005 万 t/a 节能改造工程，2017 年取得“巴环审发[2017]32 号”目前改造后的验收报告已编制完成，正在进行自主验收工作。因此污染防治措施的落实情况仅列出环评批复文件中的要求。

表 3.3-1 巴环审发[2017]32 号环评批复落实情况表

序号	环评批复	实际落实情况	落实效果
一	加强生态保护，严格落实各项生态恢复措施，施工期严格控制施工作业范围，尽量减少对地表植被、土壤的扰动；在运营期和服务期满后及时开展土地复垦、生态恢复等工作。	施工期按报告书要求落实生态保护措施，目前 1#尾矿库已开始开展闭库生态恢复工作，运营期间加强周边绿化。	已落实
二	严格落实《报告书》提出的大气污染防治措施，破碎、筛分工段颗粒物排放应满足《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)中表 5 规定的标准限值要求，选矿厂、尾矿库场界无组织颗粒物排放应满足《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表 7 中规定的无组织排放浓度限值要求。	已按《报告书》要求安装除尘设施，根据监测报告，破碎筛分工段颗粒物有组织排放浓度和尾矿库、排土场颗粒物无组织排放浓度满足标准要求	已落实
三	项目应采取有效的减振、降噪措施，厂界噪声要符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。	落实了噪声防治措施，根据监测报告，厂界噪声达标。	已落实
四	按照《报告书》的要求，分类落实各项固体废物防治处置措施。废石场、尾矿库应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求建设和管理。做好选厂、废石场和尾矿库日常运行的环境管理工作，分别落实其事故风险防范措施。	废石场、尾矿库按环评要求落实了各项环保措施和管理制度。	已落实
五	项目竣工后，你公司应按照规定程序完成竣工环境保护验收，验收合格后，方可正式运营生产。	企业正在开展技改工程环评的自主验收工作，尚未完成。	未落实

3.4 现有工程存在的问题与“以新带老”措施

3.4.1 存在的问题

根据《乌拉山镇环境空气质量监测分析报告》中 2018 年度乌拉特前旗乌拉山镇城市环境空气质量统计数据，乌拉特前旗乌拉山镇平均浓度超标指标为可吸入颗粒物，因此判定项目所在区域为不达标区。超标原因为北方天气干燥，地面产生的风沙扬尘所致；

(1) 现场踏勘期间，原料为露天堆放，且堆存场地没有明确的界限，现场有洒水抑尘装置，但是起尘量较大，对外环境影响较大；

(2) 现场踏勘期间，废石为露天堆放，且堆存场地没有明确的界限，现场有洒水抑尘装置，但是起尘量较大，对外环境影响较大；

3.4.2 “以新带老”措施

为进一步削减项目区周边扬尘的污染，企业现提出整改方案，整改完成时间 2021 年 6 月。整改方案：规范原料露天堆场与废石露天堆场界限及堆存方式，根据现有堆场的实际堆放情况，在现有占地范围内采取分 8 隔设置堆存区域，单个分隔面积不超 5000 m²，并在各个分隔四周建设防风抑尘网，抑尘网高度高于堆场设计堆高 2m。

经过以上措施后，扬尘排放量较小，对外环境影响较小。

3.5 现有工程污染物排放情况

3.5.1 大气污染物

(1) 有组织粉尘排放

根据 2017 年乌拉特前旗环境保护监测站监督性监测报告可知（见附件 8），内蒙古华拓矿业有限公司监督性监测有组织排放废气监测结果均符合《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表 5 标准。有组织粉尘监测结果见表 3.5—1。

表 3.5—1 项目现有工程有组织排放废气监测结果

采样点位	采样时间		监测结果			
			标杆流量 (m ³ /h)	颗粒物		
				实测浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量
1 号筛分 排气筒 除尘后	20171103	第 1 次	215178	18.6	18.6	4.00
		第 2 次	214902	18.0	18.0	3.87
		第 3 次	226524	17.3	17.3	3.92
		均值	218868	18.0	18.0	3.93
超级破 3 号 排气筒 除尘后	20171103	第 1 次	11153	19.3	19.3	0.22
		第 2 次	12384	19.5	19.5	0.24
		第 3 次	11927	17.3	17.3	0.21
		均值	11821	18.7	18.7	0.22
2 号筛分 1 号 排气筒 除尘后	20171103	第 1 次	313088	18.7	18.7	5.85
		第 2 次	303790	18.0	18.0	5.47
		第 3 次	287766	19.4	19.4	5.58
		均值	301548	18.7	18.7	5.64
超级碎 2 号 排气筒 除尘后	20171103	第 1 次	71807	17.9	17.9	1.29
		第 2 次	69935	16.6	16.6	1.16
		第 3 次	73832	19.2	19.2	1.42
		均值	71858	17.9	17.9	1.29
2 号筛分 2 号		第 1 次	272780	18.4	18.4	5.02

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

排气筒 除尘后	第 2 次	276634	19.8	19.8	5.48
	第 3 次	273762	19.0	19.0	5.20
	均值	274392	19.1	19.1	5.23
超级碎 1 号 排气筒 除尘后	第 1 次	28089	19.5	19.5	0.55
	第 2 次	27622	16.2	16.2	0.45
	第 3 次	28037	18.5	18.5	0.52
	均值	27916		18.1	0.50
中细碎 1 号 排气筒 除尘后	第 1 次	42958	17.5	17.5	0.75
	第 2 次	43904	18.5	18.5	0.81
	第 3 次	33948	17.8	17.8	0.60
	均值	40270	17.9	17.9	0.72
中细碎 2 号 排气筒 除尘后	第 1 次	68469	18.8	18.8	1.29
	第 2 次	66643	17.2	17.2	1.15
	第 3 次	66032	18.9	18.9	1.25
	均值	67048	18.3	18.3	1.23
初级碎 排气筒 除尘后	第 1 次	14703	16.9	16.9	0.25
	第 2 次	13493	19.8	19.8	0.27
	第 3 次	16457	17.4	17.4	0.29
	均值	14884	18.0	18.0	0.27
《铁矿采选工业污染物排放标准》 (GB28661-2012)表 5				20.0	

备注:1 号筛分排气筒、超级碎 3 号排气筒、2 号筛分 1 号排气筒、超级碎 2 号排气筒、2 号筛分 2 号排气筒、超级碎 1 号排气筒、中细碎 1 号排气筒、中细碎 2 号排气筒、初级碎排气筒高度均为 20 米。

(2) 无组织粉尘排放

内蒙古华拓矿业有限公司监督性监测无组织排放颗粒物监测结果均符合《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012) 中表 7 标准限值。

表 3.5—2 项目现有工程无组织排放颗粒物监测结果

采样时间	采样时段	监测结果				气象参数			
		无组织排放颗粒物				气压 (KPa)	气温 (°C)	风速 (m/s)	风向
		厂界东	厂界南	厂界西	厂界北				
20171102	09:00-10:00	0.214	0.136	0.291	0.282	89.6	9.1	1.2	S
	11:00-12:00	0.195	0.156	0.422	0.201	89.6	13.6	1.1	S
	13:00-14:00	0.215	0.175	0.319	0.221	89.6	15.1	0.7	S
	15:00-16:00	0.194	0.176	0.361	0.397	89.6	10.6	1.5	S
《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表 7		1.0				—			

3.5.2 废水

项目生产废水均循环利用，不外排。

厂内人员的生活污水产生量 16.0t/d，生活污水经化粪池处理后定期由巴彦淖尔市鸿

德再生资源开发有限公司拉运处理，已签订处理协议。

3.5.3 固体废弃物

(1) 干选废石：尾矿干排环保节能技改项目（一期）运行期后废石产生量约为 302 万 t/a，废石一部分用于修筑尾矿库，一部分销售给石料场，综合利用率约 30%，剩余排至废石场。废石场位于 1#尾矿库西侧，占地面积 5hm²，排弃高度 20m，容积约 100×10⁴m³，目前剩余容积约 15×10⁴m³。

内蒙古华拓矿业有限公司干选废石样品在《内蒙古华拓矿业有限公司铁矿石 1005 万吨/年选矿工程环境影响报告书》中委托内蒙古自治区产品质量监督检验第九站进行浸出毒性鉴别试验，监测结果见表 3.5-3。

由表 3.5-3 可以看出，本项目现堆存废石浸出液中各污染物的浓度均未超过《危险废弃物鉴别标准—浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）标准要求。该送检废石不属于具有浸出毒性的危险废弃物；依据《危险废弃物鉴别标准—腐蚀性鉴别》（GB5085.1-2007）检验，该送检废石不属于具有腐蚀性的危险废弃物。其实测数据各项指标均低于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)最高允许排放浓度，根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），本项目干选废石属第 I 类一般工业固体废物，废石场应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》中 I 类场要求运行和管理。

表 3.5—3 干选废石浸出液毒性试验监测结果

序号	检测项目	计量单位	标准要求	实测数据
1	铜	mg/l	≤100	0.02
2	锌	mg/l	≤100	0.03
3	镉	mg/l	≤1	0.001
4	铅	mg/l	≤5	0.02
5	总镉	mg/l	≤15	0.01
6	六价铬	mg/l	≤5	未检出
7	烷基汞		不得检出	未检出
8	汞	mg/l	≤0.1	未检出
9	铍	mg/l	≤0.02	未检出
10	钡	mg/l	≤100	0.12
11	镍	mg/l	≤5	0.02
12	总银	mg/l	≤5	未检出
13	砷	mg/l	≤5	0.12
14	硒	mg/l	≤1	未检出
15	无机氟化物	mg/l	≤100	未检出
16	氰化物	mg/l	≤5	未检出
17	PH	mg/l	≤2, ≥12.5	7.41

《危险废弃物鉴别标准—腐蚀性鉴别》（GB5085.1-2007）

(2) 尾矿

尾矿干排环保节能技改项目（一期）运行期后项目尾矿排放量 220 万 t/a，排至干排尾矿库。

内蒙古华拓矿业有限公司尾砂样品在《内蒙古华拓矿业有限公司铁矿石 1005 万吨/年选矿工程环境影响报告书》中委托内蒙古自治区产品质量监督检验第九站进行浸出毒性鉴别试验，监测结果见表 3.5—4。

表 3.5—4 尾砂浸出液毒性试验监测结果 单位：mg/l

序号	检测项目	计量单位	标准要求	实测数据
1	铜	mg/l	≤100	未检出
2	锌	mg/l	≤100	未检出
3	镉	mg/l	≤1	0.001
4	铅	mg/l	≤5	未检出
5	总镉	mg/l	≤15	未检出
6	六价铬	mg/l	≤5	未检出
7	烷基汞		不得检出	未检出
8	汞	mg/l	≤0.1	未检出
9	铍	mg/l	≤0.02	未检出
10	钡	mg/l	≤100	0.04
11	镍	mg/l	≤5	0.01
12	总银	mg/l	≤5	未检出
13	砷	mg/l	≤5	0.05
14	硒	mg/l	≤1	未检出
15	无机氟化物	mg/l	≤100	未检出
16	氰化物	mg/l	≤5	未检出
17	PH	mg/l	≤2, ≥12.5	7.91

《危险废弃物鉴别标准—腐蚀性鉴别》（GB5085.1-2007）

由表 3.5-4 可以看出，本项目现堆存尾矿浸出液中各污染物的浓度均未超过《危险废弃物鉴别标准—浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）标准要求。该送检废石不属于具有浸出毒性的危险废弃物；依据《危险废弃物鉴别标准—腐蚀性鉴别》（GB5085.1-2007）检验，该送检废石不属于具有腐蚀性的危险废弃物。其实测数据各项指标均低于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)最高允许排放浓度，根据《一工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），本项目采矿废属第 I 类一般工业固体废物，应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控标准》中 I 类场要求运行和管理。

(3) 除尘灰

尾矿干排环保节能技改项目（一期）运行期后工程除尘灰量约 24200t/a，返回生产系统，不外排。

(4) 尾矿干排环保节能技改项目（一期）运行期后高压辊磨湿抛粗砂 151 万吨/年；

干排系统细砂 105 万吨/年。

表 3.5—5 现有工程固废排放情况一览表

固废	选矿	干选废石	302 万 t/a	15%用于修筑尾矿库, 80%以上销售给石料厂, 剩余堆存到废石场。
		高压辊磨湿抛粗砂	151 万 t/a	外售石料厂
		干排系统细砂	105 万 t/a	外售石料厂
		尾矿砂	220 万 t/a	堆存于尾矿库
	设备检修	废机油、废润滑油	2t/a	交由资质单位处置
	办公生活	生活垃圾	36t/a	环卫部门定期收集处置
	选矿	废钢球	25t/a	外售

3.5.4 噪声

噪声来源于选矿生产中的破碎机、筛分机、磁选机、球磨机和各类水泵, 设备噪声在 80—100dB (A) 之间。设备经基础减震、隔声降噪、距离衰减后, 厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准的要求。

3.5.5 生态环境影响

现有工程占地类型主要为工业用地, 土地类型主要为荒地、植被覆盖率低等。现有选矿厂、排土场、尾矿库的建设荒草地植被造成了破坏, 改变了土地使用类型, 对周围景观生态也造成一定的影响, 地形地貌也发生变化, 易导致水土流失。

4. 改扩建工程概况

4.1 改扩建项目基本情况

(1) 项目名称：内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

(2) 建设性质：改扩建

(3) 工程总投资：228000 万元。其中环保投资 3270 万元，占总投资的 1.43%。

(4) 地理位置：位于乌拉特前旗额尔登布拉格苏木巴音温都儿嘎查境内。行政区划隶属乌拉特前旗额尔登布拉格苏木管辖。厂址中心坐标：N 内蒙古华拓矿业有限公司；E109°10'26.60"。

(5) 项目占地：现有工程占地面积：283903m²；本次新增占地面积 264420.6m²（其中临时占地 41533 m²）；新增占地情况见下表 4.1-1。

表 4.1-1 占地情况一览表

序号	工程内容	新增占地面积 (m ²)	占地情况	
			类型	永久/临时
1	7#破碎生产线	13740.63	其他未利用草地	永久
2	8#破碎生产线	1958.1	其他未利用草地	永久
3	干选车间及料仓	15943.7	其他未利用草地	永久
4	辊压车间	22344.2733	其他未利用草地	永久
5	湿抛车间	14029.1602	其他未利用草地	永久
5	水选磨矿车间及精粉库 (45-90)	54690.81	其他未利用草地	永久
6	水选磨矿车间及精粉库 (35-130)	14308.31	其他未利用草地	永久
7	尾矿浓密干排系统	85872.6255	其他未利用草地	永久
8	地下式长运皮带输送走廊	41533	其他未利用草地	临时

(6) 劳动定员：工程不新增劳动定员。

(7) 建设内容：

a) 新建 7#破碎生产线包括：粗破车间、中细破车间、筛分车间及全封闭转运皮带；新建 8#破碎生产线的粗破车间（8#线的中细破及筛分依托现有 1005 生产线的超细破车间及二次筛分车间，并在其车间内新增破碎设备）。7#、8#破碎生产线破碎处理能力为 1500 万吨/年，同步将 6#破碎生产线（6#破碎生产线即原有 1500 万吨/年铁矿石干选项目。原 1500 万吨/年干选项目环评中干磁选系统及干磁选配套工程不再建设，）接入本次改扩建工程扩建的干选和水选生产线，

b) 新建长运皮带输送走廊，将 6#破碎生产线、7#破碎生产线破碎后的矿石输送至

主厂区新建干选生产线，运输方式采用地下式长运皮带输送走廊，长度约 8306.6m；

表 4.1-2 长运皮带输送走廊设计参数

序号	名称	参数
1	皮带	宽 1800mm；线速：5m/s
2	头尾驱动	动力：9000KW
3	输送量	7500t/h
4	通廊	地下，矿 5m，高 2.8m，钢筋砼 C30 结构

每长 50m 留伸缩缝，装止水带；均分四段，留 5 个检修门；每距 1000m 留一个直径 0.52m 安全孔；内装直径 325mm 的消防管道；装 8 台巡检机器人进行设备巡检；

c) 新建处理能力为 4500 万吨/年干选生产线，与（6#、7#、8#）3 条破碎生产线能力匹配；

d) 新建 2 条水选生产线与干选后精矿石量匹配：45-90 水选生产线（处理能力 882 万吨/年）与 35-130 水选生产线（处理能力 378 万吨/年）；

e) 同时在“尾矿干排环保节能技改项目（一期）”的基础上扩建二期，满足每年新增 4500 万吨铁矿石的高压辊磨湿抛和尾矿干排系统。

f) 配套建设环保工程、安全设施、公辅工程等其他辅助设施。

（8）产品方案：铁精粉产量 1007 万 t/a，产品质量达到国家铁精矿 C65 一级品产品质量标准。原矿入矿品位 mFe 由 15%，铁精粉品位 mFe 由 65.3%。

（9）尾矿库：依托尾矿干排环保节能技改项目（一期）建设的干排尾矿库。

（10）工作制度：年工作 330 天，生产车间每天工作三班，每班八小时，矿部职能部门一般为一班八小时工作制。

4.2 改扩建项目工程组成

6#破碎生产线即变更后的原 1500 万 t/a 干选项目。正在建设的粗破、中细破、筛分车间生产的粉矿通过运输走廊接入本次改扩建工程的干选和水选生产线，原环评中的干磁选系统、干磁粗精矿堆场、干磁尾矿堆场等干磁选配套工程不再建设外，其它工程继续按原环评建设；

新建 7#破碎生产线，包括：粗破车间、中细破车间、筛分车间；

新建 8#破碎生产线的粗破系统，中细破及筛分车间依托现有 1005 万吨/年技改项目超细破和二段筛分的车间及设备并新增设备；

新建地下式长运皮带输送走廊长度约 8306.6m；

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

新建处理能力为 4500 万吨/年干选生产线；

新建 2 条水选生产线；扩建高压辊磨湿抛和尾矿干排系统。

表 4.2-1 改扩建工程组成表

项目名称		主要建设内容	备注
主体工程	6#破碎生产线	粗破、中细破、筛分车间土建部分已基本结束，厂房主体已完工封闭、部分破碎、筛分设备进场，原环评中的干磁选系统、干磁粗精矿堆场、干磁尾矿堆场等干磁选配套工程不再建设外，其它工程继续按原环评建设	在建
	7#破碎生产线	粗破车间、中细破、筛分车间，新增主要设备包括：1 台旋回破碎机 60-89、3 台中碎圆锥破碎机 CH890EC、4 台细碎圆锥破碎机 CH895MF、10 台圆振动筛 2YZS30-73、变频调速皮带给料机及全封闭运输皮带等。	新建
	8#破碎生产线	在现有 5#线南侧新建粗破车间，新增 1 台旋回破碎机 60-89。中细破及筛分依托现有 1005 万吨/年技改项目超细破和二段筛分的车间。超细破车间新增 10 台 870 圆锥破碎机，4 台作中碎，6 台作细碎，筛分设备依托现有二段筛分的车间的 18 台圆振筛，经闭路循环破碎成-20mm 送至干选工序	新建+依托
	干选车间	处理 6#、7#、8#3 条破碎生产线的矿石，能力为 4500 万吨/年，新增 80 台干选机、新增 80 台变频调速给料机等。生产工艺采用二级干选，干选抛尾占 30%，干选粗精矿 mFe21.2%。	新建
	高压辊磨湿抛车间	在 1 期基础上新增 5 台高压辊磨机；在 1 期湿抛车间新增 30 台双层直线分级筛 2YZS3661、15 台脱水筛 2445、15 台 GJZKK3061 直线分级筛、30 台永磁筒式磁选机 1540、60 台永磁筒式尾矿打捞机 CTS-1240 等。湿抛后粗精矿 mFe52.32%	1 期基础上厂房内新增设备
	水选磨矿车间 (45-90)	水选磨矿工艺采用二段磨矿磁选。新增 6 台球磨机 45-90、18 台磁选机 1540、12 台精选机 1250、12 台打捞机、6 台旋流器 Φ 350-6、6 台浓缩磁选机 15-40、6 台过滤机 120m ² ，	新建
	水选磨矿车间 (35-130)	水选磨矿工艺采用二段磨矿磁选。新增 3 台球磨机 3500*13000、1 台旋流器 FX350-GX*8、6 台永磁筒式磁选机 CTB1245、4 台永磁筒式磁选机 CTB1550、5 台磁选机 CTB1540、2 台真空过滤机 90 m ²	新建
	尾矿干排系统	在 1 期基础上新增 3 台 Φ 100m 直壁加深浓密机、36 台高频振动直线脱水筛 24-45、9 台高效浓缩旋流器 Φ 350-16。	1 期基础上新增设备
	尾矿库	尾矿库占地 754160m ² ，干尾砂采用坝前排放方式，即压滤后的干尾砂由皮带（长度 1000m）运送至库内坝前，而后由四周坝前向库内摊平碾压。 位于华拓矿业 3 号尾矿库西侧的空地。初期坝坝底标高 1155m，最大坝高 19m，终期坝坝顶标高 1165m，堆积坝高 10m，尾矿库总坝高为 29.0m。总容积 2075.5×10 ⁴ m ³ ，有效库容 1660.4×10 ⁴ m ³ 。	依托尾矿干排一期工程
公用工程	供电工程	为保证高压辊磨湿抛系统和尾矿干排系统用电负荷，新建一座三级 220kv 变电站为设备供电，输变电线路及变电站另行环评。	新建，另行环评。
	办公区生活区	利用内蒙古华拓矿业有限公司现有办公生活福利设施。	依托

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

	供排水工程	生产用水水源为取用乌梁素海退水渠排水，由乌拉特前旗额尔登布拉格地区工业供水水源置换工程供水，生活用水水源为当地地下水，绿化用水采用乌梁素海退水渠排水。 不新增劳动定员不涉及新增生活用水。生产废水回用于湿选工艺不外排。	依托	
	供热	办公室供暖为电暖器，生产车间冬季采用电暖气和电热带保温。	依托+新建	
储运工程	原料堆场	6#、7#破碎线依托 6#线拟建原料堆场，占地面积 31000m ² ，并对拟建原料堆场分 8 隔设置防风抑尘网，单个分隔面积不超 5000 m ² ，且高于堆场 2m；	分隔设置+新建防风抑尘网	
	废石场	8#破碎线依托现有 1005 万 t/a 项目原料堆场，地面积约 3.7hm ² ，分 8 隔设置防风抑尘网，每个分为隔面积不超 5000 m ² ，且高于堆场 2m；	分隔设置+新建防风抑尘网	
	运输路线	依托现有道路	依托	
	地下式长运皮带输送走廊	在地面下 1.6m 用钢筋砼 C30 建皮带通廊，宽 5m，高 2.8m，长度约 8306.6m，通廊内建设 1 条直型 B1800 皮带输送机，输送量 7500t/h。	新建	
	干选料仓	新增占地 4570.64 平米，长 12.4，宽 368.6，高 24.75，容积 58526m ³ 用于临时储存干磁选后的原料，给高压辊磨车间供料。	新建	
	精矿库	新建 2 个封闭精矿库，占地面积分别为 20000 m ² 、6300 m ²	新建	
	粗砂、细砂临时堆场	高压辊磨湿抛粗砂、干排系统细砂的临时堆场位于尾矿库西侧，长 250m，宽 150m 设计堆高 10m，有效容积 25 万 m ³ ，四周设防风抑尘网，同时进行洒水、碾压抑尘措施。	依托一期工程	
危废暂存间	占地面积约 40m ² ，用于暂存机器维修时产生的废机油等。位于中细破车间东南角，	依托一期工程		
环保工程	施工期	废气	设备运输、安装过程中产生施工扬尘。设备运输依托现有的矿区运输道路，通过洒水抑尘，控制车速，设备运输过程产生的扬尘不会对周边大气环境造成影响。本项目设备均为成品，现场无需切割、焊接，设备的安装在室内完成，因此安装过程中扬尘也不会对周边环境产生影响。	/
		废水	施工人员的生活污水。依托现有的生活污水处理设施，处理后用于绿化或抑尘。	/
		固废	施工人员产生的生活垃圾。集中收集后交于环卫部门处理。	/
	运营期	废气	6#破碎系统：粗破碎受料矿槽采用鸭嘴型扁口管道喷淋水除尘。粗破车间、中细破碎车间、筛分车间各设 1 套脉冲式布袋除尘系统，对破碎过程中的粉尘进行收集处理，处理后粉尘经各自车间 20m 排气筒排放。	变更
			7#破碎系统：粗破碎受料矿槽采用鸭嘴型扁口管道喷淋水除尘。粗破车间、中细破碎车间、筛分车间各设 1 套脉冲式布袋除尘系统，对破碎过程中的粉尘进行收集处理，处理后粉尘经各自车间 20m 排气筒排放。	新建
			8#破碎系统：粗破碎受料矿槽采用鸭嘴型扁口管道喷淋水除尘。粗破车间设 1 套脉冲式布袋除尘系统，对破碎过程中的粉尘进行收集处理，处理后粉尘经各自车间 20m 排气筒排放。 中细破碎车间、筛分车间新增的粉尘依托现有车间 20m 排气筒排放。	新建+依托
		干选车间新增设 6 套脉冲式布袋除尘系统对干选过程中的粉尘进行收集处理，处理后粉尘经车间 20m 排气筒排放。	新建	

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

	噪声	新增设备均室内安装，配备橡胶减震垫、减震垫铁等基础减震零件。经隔声减震降噪后，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求。	/
	废水	改扩建项目不新增人员，不新增生活污水排放。生产废水循环利用，不外排。	/
	固废	干选废石废石一部分用于修筑尾矿库、铺路，一部分销售给石料场，剩余排至废石场。	/
		破碎、筛分、干选布袋除尘器粉尘，收集后送入干选料仓作为湿选工序生产铁精矿的原料。	/
		高压辊磨湿抛系统和尾矿干排系统的脱水筛排出的尾砂外售，外售不畅送排土场暂存。	/
		尾矿进入干排尾矿库，	/
防渗		新增水选车间采用防渗措施，防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s；其他车间地面防渗采用水泥硬化。	/

4.2.1 改扩建工程公用工程及依托工程

1、给水系统

生产用水水源为取用乌梁素海退水渠排水，由乌拉特前旗额尔登布拉格地区工业供水水源置换工程供水，绿化用水采用乌梁素海退水渠排水，生活用水水源为当地地下水。2018年5月14日取得巴彦淖尔市水务局准予内蒙古华拓矿业有限公司1005万吨/年工程取水许可的决定书（巴水发[2018]345号文），同时内蒙古华拓矿业有限公司委托内蒙古蓝箭环保有限责任公司对该供水工程的生产用水进行取样监测，监测结果表明生产用水所检测因子总氮指标超《地表水环境质量标准》GB3838-2002表1V类标准，超标倍数为0.39倍；其它所检测因子均符合《地表水环境质量标准》GB3838-2002表1V类标准。因此给水工程依托可行。

2、排水系统

本次改扩建不新增劳动定员不涉及新增生活用水。生产废水回用于湿选工艺不外排。因此排水工程依托可行。

3、办公区生活区：

依托现有办公生活福利设施。生活区包括职工宿舍、食堂等；办公区包括公司各职能部门办公室、公司会议室、医务室、活动中心。办公生活区已通过验收，依托可行。

4、供电

为保证高压辊磨湿抛系统和尾矿干排系统用电负荷，距选矿厂西南4km处新建一座三级220kv变电站为设备供电，输变电线路及变电站另行环评。目前输变电线路及变电站项目处在设计阶段，将于本工程同时建成，因此供电工程依托可行。

5、8#破碎生产线超细破和二段筛分的车间现已建成，正在验收阶段依托可行，

6、废石场现剩余容量为150000m³，本工程干选废石用于修筑尾矿库、筑路和外售，其余运往废石场暂时堆存，目前废石、尾砂制砖项目已启动立项工作。固废综合利用将有新的去向。因此依托可行。

7、干排尾矿依托在建尾矿干排环保节能技改项目（一期）已批复的尾矿库，

尾矿库占地 754160m²，堆积坝高 10m，尾矿库总坝高为 29.0m。总容积 2075.5×10⁴m³，有效库容 1660.4×10⁴m³。尾矿干排环保节能技改项目（一期）包含尾矿库，乌拉特前旗环境保护局 2019 年 10 月 31 日以乌环审[2019]7 号文给予环评批复。目前干排尾矿库正在建设，预计 2020 年 11 月运行。因此依托可行。

8、危废暂存依托在建尾矿干排环保节能技改项目（一期）已批复的危废暂存间，占地面积约 40m²，用于暂存机器维修时产生的废机油等。

综上，通过第 3 章对现有批复项目已建成及在建的主体工程、共用工程、储运工程等几个方面的建设情况、运行情况介绍和上面依托工程可行性分析可知，依托工程与本次新建、技改可以有效衔接，达成互补。因此依托可行。

4.2.2 工程平面布置

工程在高压辊磨湿抛车间西侧由北向南依次建设 1#精粉库与水选车间（45-90），在高压辊磨湿抛车间东侧由北向南依次建设 2#精粉库与水选车间（35-130），在高压辊磨湿抛车间东南侧建设 8#破碎站粗破车间，在高压辊磨湿抛车间南侧建设干选车间，在现有 6#破碎线北侧新建 7#破碎线。见附图 1 本工程新增建筑平面布置图。

4.2.3 原辅材料及能源消耗

工程原辅材料及能源消耗见表 4.2—2。

表 4.2—2 项目原辅材料及能源消耗情况

名称	原料及能源	消耗量	规格	单耗	来源
1	铁矿石	4500×10 ⁴ t/a	mFe15%	—	自有矿山+外购
2	水	326 万 m ³ /a	—	0.072m ³ /t	工业水源
3	电	0.432×10 ⁸ kw.h /a	—	4.3kw.h/t	乌拉特前旗宝音太变电站

4.2.4 改扩建项目新增设备

表 4.2—3 改扩建工程新增设备一览表

序号	设备名称规格及型号	单位	数量	重量(t)		容量(kW)		备注
				单重	总重	单容	总容	
一、新干选车间								
1	干选机 10-30	台	80					
2	变频调速给料机 B=2200mm, L=6m v=0.8m/s	台	80					
3	3 号皮带给料机 (废料支) B=1200mm, L=220m v=2.5m/s	台	2					
4	4 号皮带机 (精料支) B=1400mm, L=195m v=3.15m/s	台	2					
5	5 号皮带机 (精料总) B=1800mm, L=104m v=3.15m/s	台	1					
6	6 号皮带机 (精料仓上) B=2000mm, L=365m v=3.15m/s	台	2					
7	QD 吊钩桥式起重机 Q15/3.2 吨 Lk=11.5m	台	1					
8	LH 电动葫芦桥式起重机 Q10 吨 Lk=10.5m	台	1					
9	LH 电动葫芦桥式起重机 Q10 吨 Lk=10.5m	台	1					
二、辊压车间								
1	高压辊磨机 200-160	台	7					一期 2 台, 2 期 5 台
2	1 号皮带 B=1200mm, L=46m v=1.6m/s	台	14					一期 4 台, 2 期 10 台
3	2 号皮带机 B=1600mm, L=180m v=3.15m/s	台	7					一期 2 台, 2 期 5 台

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

序号	设备名称规格及型号	单位	数量	重量(t)		容量(kW)		备注
				单重	总重	单容	总容	
4	3号皮带机 B=1400mm, L=28m v=2.5m/s	台	7					一期 2 台, 2 期 5 台
5	1号变频调速给料机 B=1000mm, L=1.6m	台	176					一期 50 台, 2 期 126 台
6	3号变频调速给料机 B=1600mm, L=12m	台	7					一期 2 台, 2 期 5 台
7	QD 吊钩桥式起重机 Q120/20 吨 Lk=19.5m	台	1					一、二期共用
8	电动葫芦 Q5 吨	台	7					一期 2 台, 2 期 5 台
	三、筛分湿抛车间							
1	4号皮带 B=1400mm, L=45m v=2.5m/s	台	7					一期 2 台, 2 期 5 台
2	5号皮带 B=1400mm, L=138m v=2.5m/s	台	7					一期 2 台, 2 期 5 台
3	2号变频调速给料机 B=1200mm, L=6.5m	台	7					一期 2 台, 2 期 5 台
4	振动筛皮带机 B=1200mm, L=7.5m	台	14					一期 4 台, 2 期 10 台
5	6号皮带给料机 B=1400mm	台	1					一、二期公用
6	7号皮带给料机 B=1400mm	台	1					一、二期公用
7	8号皮带给料机 B=1400mm	台	1					一、二期公用
8	双层直线分级筛 2YZS3661	台	42					一期 12 台, 2 期 30 台
9	脱水筛 2445	台	21					一期 6 台, 2 期 15 台

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

序号	设备名称规格及型号	单位	数量	重量(t)		容量(kW)		备注
				单重	总重	单容	总容	
10	GJZKK3061 直线分级筛	台	21					一期 6 台, 2 期 15 台
11	永磁筒式磁选机 1540	台	42					一期 12 台, 2 期 30 台
12	永磁筒式尾矿打捞机 CTS-1240	台	84					一期 24 台, 2 期 60 台
13	QD 吊钩桥式起重机 Q16/3.2 吨 Lk=34.5m	台	1					一、二期公用
14	QD 吊钩桥式起重机 Q16/3.2 吨 Lk=16.5m	台	1					一、二期公用
15	LH 电动葫芦桥式起重机 Q10 吨	台	1					一、二期公用
16	MD 电动葫芦 Q5 吨	台	7					一期 2 台, 2 期 5 台
	四、新系统磨矿车间 (45-90 水选)							
1	球磨机 45-90	台	6			3000	18000	
2	磁选机 1540	台	18			20	360	
3	精选机 1250	台	12			20	240	
4	打捞机	台	12			30	360	
5	皮带机 B=1400	台	1					
6	皮带给料机 B=1000	台	54			15	810	
7	旋流器 Φ350-6	台	6					

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

序号	设备名称规格及型号	单位	数量	重量(t)		容量(kW)		备注
				单重	总重	单容	总容	
8	浓缩磁选机 15-40	台	6			20	120	
9	过滤机 120m ²	台	6			250	1500	
10	精粉皮带机 B=1200	台	10					
11	行车 Q32/5	台	1			45	45	
12	行车 Q16/3.2	台	2			30	60	
13	行车 Q10	台	1			22	22	
	五、浓密干排车间							
1	Φ100m 直壁加深浓密机	台	4					一期 1 台，2 期 3 台
2	高效浓缩旋流器 Φ350-16	台	13					一期 4 台，2 期 9 台
3	高频振动直线脱水筛 24-45	台	52					一期 16 台，2 期 36 台
4	皮带机 B=2200	台	2					一、二期公用
5	支皮带 B=2200	台	8					一、二期公用
6	排岩机 PY250	台	4			132	528	一、二期公用
	六、7 号破碎站							
1	旋回破碎机 60-89	台	1					

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

序号	设备名称规格及型号	单位	数量	重量(t)		容量(kW)		备注
				单重	总重	单容	总容	
2	变频调速皮带给料机 24080 皮带宽 2400mm L=4m 带速 0-1.6m/s	台	2					
3	QD 吊钩桥式起重机 Q100/20 吨	台	1					检修旋回破碎机
4	ST 电动葫芦 Q10 吨	台	1					检修旋回破碎机-电动机
5	ST 电动葫芦 Q5 吨	台	2					检修给料机
6	液下泵 65QV-SP	台	2					1 用 1 备
7	中碎圆锥破碎机 CH890EC	台	3					
8	细碎圆锥破碎机 CH895MF	台	4					
9	QD 吊钩桥式起重机 Q32/5 吨	台	1					检修圆锥破碎机
10	ST 电动葫芦 Q10 吨	台	1					检修仓上皮带机
11	液下泵 40QV-SP	台	1					
12	1#皮带机 180140	台	1					
13	3#皮带机 160140	台	1					
14	变频调速皮带给料机 20080	台	3					
15	变频调速皮带给料机 16080	台	4					
16	2#皮带机 200125	台	1					

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

序号	设备名称规格及型号	单位	数量	重量(t)		容量(kW)		备注
				单重	总重	单容	总容	
17	圆振动筛 2YZS30-73	台	10					
18	变频调速皮带给料机 24063	台	10					
19	4#皮带机 160125	台	1					
20	QD 吊钩桥式起重机 Q32/5 吨	台	1					检修振动筛
21	ST 电动葫芦 Q5 吨 H32m	台	1					检修仓上皮带机
22	ST 电动葫芦 Q5 吨 H20m	台	1					检修给料皮带机
23	液下泵 40QV-SP	台	1					
	七、8号破碎站							
1	旋回破碎机 60-89	台	1					
2	行车 QD100/20 吨	台	1					
3	皮带机 B1800,线速 3.15m/s 水平 L=320 米, 提升高度 36 米	台	1					
	八、35130 水选车间							
1	球磨机 3500*13000	台	3					
2	渣浆泵及电机 250ZJ-I-A68	台	3					
3	渣浆泵及电机 250ZJ-I-A103	台	2					

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

序号	设备名称规格及型号	单位	数量	重量(t)		容量(kW)		备注
				单重	总重	单容	总容	
4	重型渣浆泵 300ZJ-I-A95	台	3					
5	渣浆泵电机 YJKK-500-8,710KW	台	3					
6	旋流器 FX350-GX*8	台	1					
7	永磁筒式磁选机 CTB1245	台	6					
8	永磁筒式磁选机 CTB1550	台	4					
9	磁选机 CTB1540	台	5					
10	行车 QD 20/5	台	1					
11	行车 QD 16/3.2	台	1					
12	电子皮带秤 B1000	台	3					
13	喷式油站 DZP-/4	台	3					
14	真空过滤机 90 平米	台	2					
15	给料皮带机 B1200	台	16					
16	上料皮带机 B1000	条	2					
17	精料皮带机 B1000	条	1					
18	卸料小车 B800	台	1					

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

序号	设备名称规格及型号	单位	数量	重量(t)		容量(kW)		备注
				单重	总重	单容	总容	
19	电缆	批	1					
20	电气设备（变频器、配电柜）	批	1					
	除尘系统							
	6号破碎粗碎系统 气箱脉冲在线反吹布袋除尘器（XLC800）	台	1					
	6号破碎中细碎系统 气箱脉冲在线反吹布袋除尘器（XLC3000）	台	1					
	6号破碎筛分系统 气箱脉冲在线反吹布袋除尘器（XLC3000）	台	1					
	7号破碎粗碎系统 气箱脉冲在线反吹布袋除尘器（XLC800）	台	1					
	7号破碎中细碎系统 气箱脉冲在线反吹布袋除尘器（XLC3000）	台	1					
	7号破碎筛分系统 气箱脉冲在线反吹布袋除尘器（XLC3000）	台	1					
	8号破碎粗碎系统 气箱脉冲在线反吹布袋除尘器（XLC800）	台	1					
	新建干选站系统 气箱脉冲在线反吹布袋除尘器（XLC3000）	台	6					

4.3 项目工程分析

破碎筛分流程（干选）采用“二段破碎，一段闭路筛分，二段干选”的工艺流程。全厂工艺流程图见附图 2。

1、破碎系统工艺流程

由汽车自采区拉来粒度-1200mm 原矿，矿石堆场的矿石用铲车给入旋回破碎机进行粗碎；粗碎后粒度-400mm，经皮带输送至中碎 CH890 圆锥破碎；中碎后粒度-90mm，进入筛分粒度分级，粒度+25mm 进入细碎闭路循环，粒度-25mm 由皮带送至干选系统；

2、长距离运输皮带工程

6#、7#破碎生产线生产的矿石经地下式长运皮带输送走廊输送至干选系统。

3、干选系统工艺流程

由破碎系统送来-25mm 原矿进入干选车间，经二段干选机干选后，废石作为建材外销，精料送至辊压湿抛系统；

4、高压辊磨湿抛系统工艺流程

破碎干选后的粗精矿经双层 3661 直线筛筛分，筛上物（+3mm）进高压辊磨机磨碎后返回双层 3661 直线筛，形成闭路循环，筛下物（-3mm）经磁选机（CTS15-40）磁选，磁选尾矿经二级尾矿打捞机进一步回收粗精矿，剩余尾矿经 3061 直线筛筛分脱水后，筛上物直接抛尾（粗砂外售），筛下稀料进入尾矿干排系统。

尾矿打捞机回收的粗精矿和磁选出的粗精矿一起经脱水直线筛（24-42）筛脱水后进入三段磨矿磁选系统。脱水筛产生的筛下稀料经脱水器处理，脱水产物返回脱水筛，脱出的水返回上级磁选机，形成闭路循环。

5、二段磨矿磁选工艺流程

水选 35-130 车间工艺流程说明：

（1） 来矿经 35-130 一段球磨机球磨后，经磨头筛后进矿浆池，由渣浆泵送至 1 段分选；

（2） 分选精料经旋流池，经旋流泵送进入旋流器分级；分选废料经过 2 段打捞机打捞；打捞精料返回一段球磨机进行闭路循环，打捞机废料进尾矿池，经尾矿泵送至尾矿干排；

(3) 分选精料经旋流器后，底流料进二段球磨机，溢流料经过 2 段精分选，精选料进真空过滤机过滤后经皮带送至精粉库；废料经管道送至打捞机打捞，打捞精料返回一段球磨闭路，废料进尾矿池，经尾矿泵送至尾矿干排；

(4) 旋流器底流进 2 段球磨机球磨后进矿浆池，经泵送至 2 段分选，分选精料经管道进旋流池，经泵送至旋流器分选闭路循环；分选废料进打捞机；打捞后经尾矿池，泵送至尾矿干排。

45-90 水选车间工艺流程说明：

(1) -3mm 精料经皮带送至一段球磨机球磨后，进矿浆池，由渣浆泵送至 1 分选；

(2) 1 分选精料进入旋流池，经旋流泵送进入旋流器分级；分选废料经过 2 段打捞机打捞；打捞精料经浓缩磁选机浓缩后，浓缩料返回一段球磨机进行闭路循环，水进入一段球磨机矿浆池；打捞废料进尾矿池，经泵送尾矿干排。

(3) 分选精料经旋流器后；底流料经浓缩磁选机浓缩后，浓缩料返回一段球磨机进行闭路循环，水进入一段球磨机矿浆池；溢流料经过 2 段精分选，精选料进真空过滤机过滤后经皮带送至精粉库；废料经管道送至打捞机打捞，打捞精料经浓密后返回球磨机闭路循环，废料进尾矿池，经尾矿泵送至尾矿干排；

6、精矿脱水工艺流程

精矿脱水采用 CTB—1245 永磁筒式磁选机和盘式过滤机。精矿脱水分别经磁选浓缩和圆盘过滤机过滤后成为最终精矿产品；最终精矿水分为 8%。过滤机的滤液与二次磁选尾矿入尾矿回收机经扫选后精矿入一段球磨系统，尾矿进入干排系统。

7、尾矿干排工艺流程

由辊压湿抛和水选系统来的尾矿经高效浓缩旋流器分级，粗颗粒到分级筛分级，大于 0.3mm 的细砂作为建材出售，小于 0.3mm 以及旋流器底流进圆锥浓密机沉降；溢流清水回车间重复利用，底流进脱水筛筛下闭路返回浓密机，筛上作为尾矿用皮带输送到尾矿库，达到干排的目的。尾矿含水率为 15%。

8、尾矿库尾矿排放工艺流程

本项目干尾砂采用坝前排放方式，即压滤后的干尾砂由皮带运送至库内坝前缓冲仓，由车拉运至规定位置而后由四周坝前向库内摊平碾压。

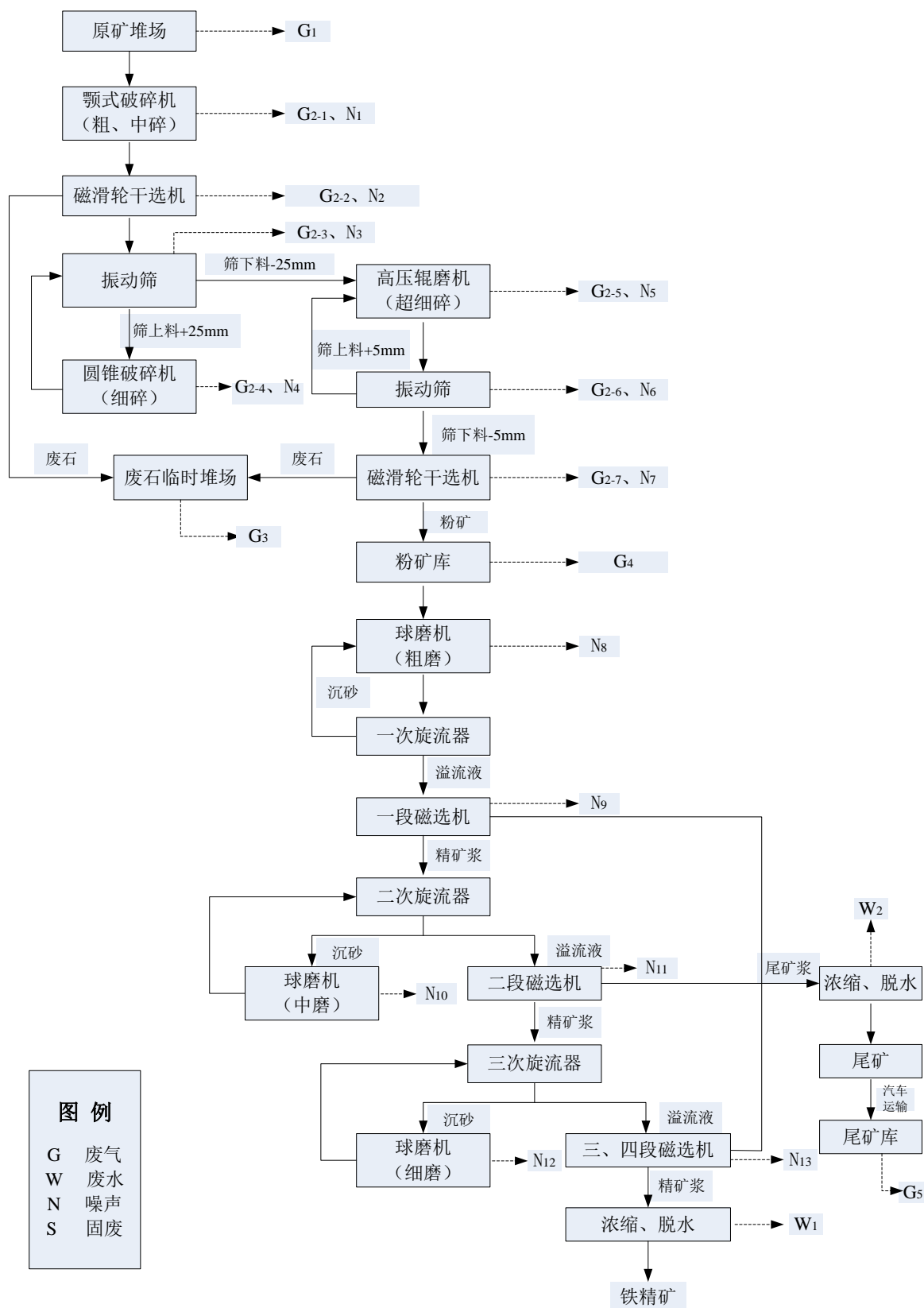


图 4.3-2 选矿工艺流程及产污节点图

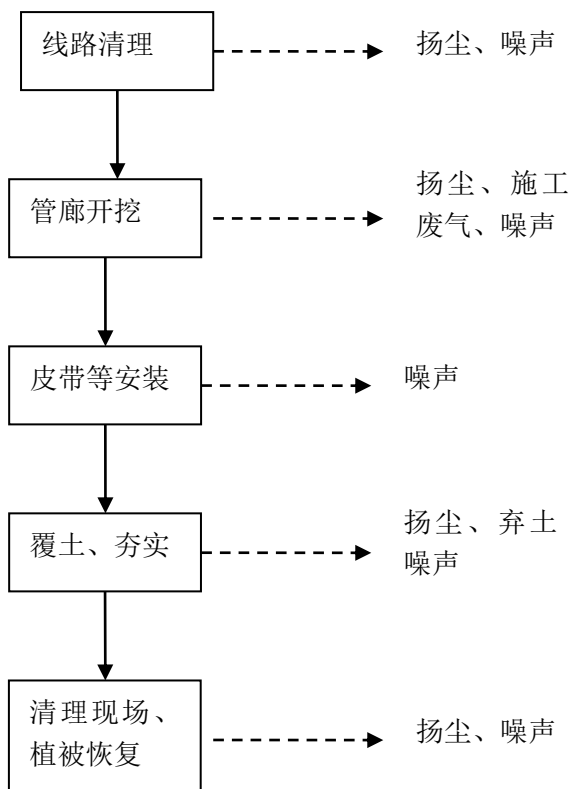


图 4.3-1 长廊道施工期工艺流程及产污节点图

4.4 项目物料平衡与水平衡

项目物料平衡见表 4.4—1。

表 4.4—1 项目物料及金属平衡表

物料	产率 %	物料产量 万 t/a	金属平衡			
			TFe		mFe	
			品位%	产量 万 t/a	品位%	产量 万 t/a
铁矿石	100.0	4500	19.88	894.6	15.00	675
铁精粉	22.38	1007	66.3	667.64	65.50	659.59
干选废石	30.00	1350	6.65	89.78	0.57	7.69
高压辊磨磁选抛尾粗砂	30.00	1350	6.4	86.41	0.36	4.86
干排细砂	8.86	399	6.4	25.54	0.36	1.44
尾矿	8.76	394	6.4	25.22	0.36	1.42

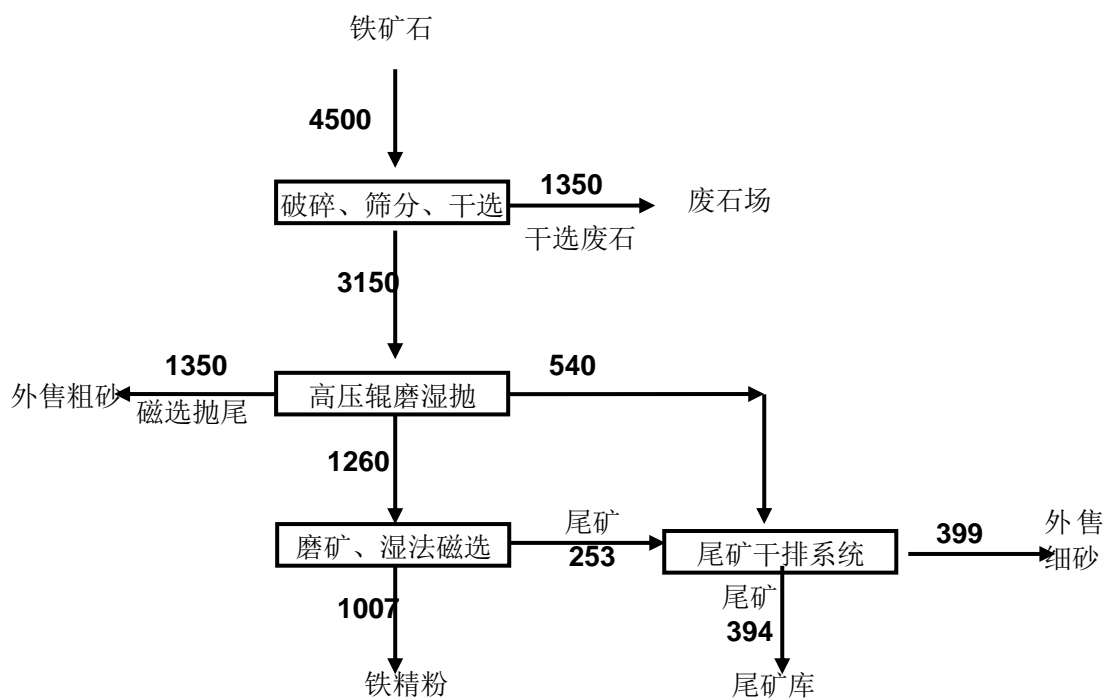


图 4.4—1 项目物料平衡图 万 t/a

项目水平衡见表 4.4—2。

表 4.4—2 项目水平衡一览表

进水		出水	
类型	数量 m ³ /d	类型	数量 m ³ /d
工业新水	9566.67	选矿过程中损失	95
		尾矿带走	1386.67
原矿带入	273.33	精矿带走	1960
		高压辊磨湿抛粗砂含水	4500
		干排系统细砂含水	1330
		抑尘用水	568.33
合计	9840	合计	9840

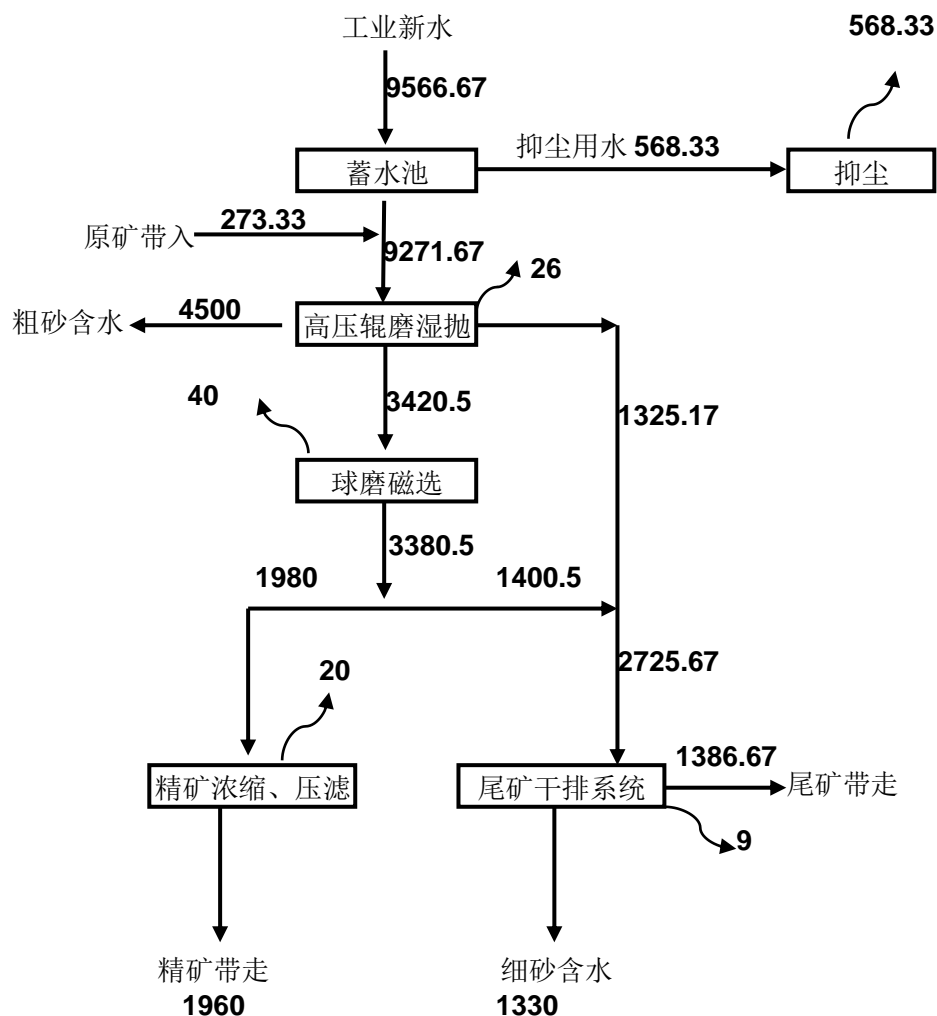


图 4.4-2 项目水平衡图 t/d

4.5 改扩建工程产排污分析

本项目运行期的主要污染源及污染物如下：

1、废气

破碎干选过程中，破碎、皮带输送、筛分、干磁选机作业和汽车运输将产生一定量的粉尘，干选废石堆场也会产生一定量的扬尘。

2、废水。

不新增劳动定员不涉及新增生活用水。

排水：生产废水沉淀后循环使用，无外排。

3、噪声

破碎机、振动筛、干选机等设备在运行过程中产生的噪声，运输车辆产生交通噪声。

4、固体废物

主要包括干选废石、筛分破碎系统除尘灰、湿选粗砂和细砂、干排尾砂。

4.5.1 废气

选矿过程中最主要的有组织污染源为破碎筛分及干选工段产生的粉尘排放，其它环节均为湿式作业，基本不产生粉尘。在不采取任何措施的情况下，类比同类矿山破碎筛分及干选工段经验值同时参考《逸散性工业粉尘控制技术》，粉尘的排放强度基本按矿石处理量的 0.1-0.8‰，根据企业的具体情况，破碎筛分工段取 0.3‰，干选工段 0.15‰。

1、6#破碎筛分生产线变更后，粗破、中细破、筛分车间土建部分已基本结束，厂房主体已完工封闭、部分破碎、筛分设备进场，原环评中的干选系统及干选配套工程不再建设，继续建设原矿堆场。

封闭破碎、筛分车间，同时将破碎筛分过程中给矿皮带受料点，给矿皮带机头，皮带机受料点，皮带机机头，固定筛筛上、筛下等处加装集尘罩，统一引至一套气箱脉冲在线反吹布袋除尘器进行联合除尘。

粗破过程处理矿石量按 1500 万吨计，产生的粉尘量为 4500t/a(568.18kg/h)；

中破过程处理矿石量按 1500 万吨计，产生的粉尘量为 4500t/a(568.18kg/h)；

细破过程处理矿石量按 1000 万吨计，产生的粉尘量为 3000t/a(378.79kg/h)；

筛分过程处理矿石量按 2500 万吨计，产生的粉尘量为 3750t/a(473.49kg/h)。

2、7#破碎筛分生产线

新建封闭破碎、筛分车间，同时将破碎筛分过程中给矿皮带受料点，给矿皮带机头，皮带机受料点，皮带机机头，固定筛筛上、筛下等处加装集尘罩，统一引至一套气箱脉冲在线反吹布袋除尘器进行联合除尘。

粗破过程处理矿石量按 1500 万吨计，产生的粉尘量为 4500t/a(568.18kg/h)；
中破过程处理矿石量按 1500 万吨计，产生的粉尘量为 4500t/a(568.18kg/h)；
细破过程处理矿石量按 1000 万吨计，产生的粉尘量为 3000t/a(378.79kg/h)；
筛分过程处理矿石量按 2500 万吨计，产生的粉尘量为 3750t/a(473.49kg/h)。

3、8#破碎筛分生产线

新建封闭粗破车间，同时将粗破受料点、给矿皮带机头、皮带机受料点、皮带机机头处加装集尘罩，统一引至一套气箱脉冲在线反吹布袋除尘器进行联合除尘。

中细破及筛分依托现有 1005 万吨/年技改项目超细破和二段筛分的车间。超细破车间新增 10 台 870 圆锥破碎机，4 台中碎，6 台细碎，筛分设备依托现有二段筛分的车间的 18 台圆振筛，除尘设备依托现有超细破及二段筛分布袋除尘器。

粗破过程处理矿石量按 1500 万吨计，产生的粉尘量为 4500t/a(568.18kg/h)；
中破过程处理矿石量按 2505 万吨计，产生的粉尘量为 7515t/a(948.86kg/h)；
细破过程处理矿石量按 1670 万吨计，产生的粉尘量为 5010t/a(632.58kg/h)；
筛分过程处理矿石量按 4175 万吨计，产生的粉尘量为 6262.5t/a(790.72kg/h)。

4、干选生产车间

一段干磁选过程处理矿石量按 4500 万吨计，产生的粉尘量为 6750t/a(852.27kg/h)。

二段干磁选过程处理矿石量按 3000 万吨计，产生的粉尘量为 4500t/a(568.18kg/h)。

破碎、筛分、干选工段粉尘产生及排放情况见表 4.5-1 及表 4.5-2。

表 4.5-1 破碎、筛分、干选工段粉尘有组织粉尘产生及排放情况表

车间	工序	产生量 (kg/h)	风量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	除尘效率 (%)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
6#破碎生产线	粗破车间	568.18	300000	1894	99.5	9.47	2.849	
	中破车间	568.18	500000	1894	99.5	9.47	4.735	
	细破车间	378.79						
	筛分车间	473.49	250000	1894	99.5	9.47	2.367	
7#破碎生产线	粗破车间	568.18	300000	1894	99.5	9.47	2.849	
	中破车间	568.18	500000	1894	99.5	9.47	4.735	
	细破车间	378.79						
	筛分车间	473.49	250000	1894	99.5	9.47	2.367	
8#破碎线	新建	粗破车间	568.18	300000	1894	99.5	9.47	2.849
	依托现有超细碎车间	中破车间	948.86	850000	1860	99.5	9.30	7.907
		细破车间	632.58					
	依托现有二段筛分车间	筛分车间	790.72	400000	1977	99.5	9.88	3.954
干选生产线	一段干选	852.27	750000	1894	99.5	9.47	7.1	
	二段干选	568.18						

表 4.5-2 破碎、筛分、干选工段粉尘排放量一览表

车间	工序	粉尘产生量(t/a)	粉尘消减量(t/a)	粉尘排放量(t/a)	
6#破碎生产线	粗破车间	4500	4477.5	22.5	
	中破车间	4500	4477.5	22.5	
	细破车间	3000	2985	15	
	筛分车间	3750	3731.3	18.7	
7#破碎生产线	粗破车间	4500	4477.5	22.5	
	中破车间	4500	4477.5	22.5	
	细破车间	3000	2985	15	
	筛分车间	3750	3731.3	18.7	
8#破碎线	新建	粗破车间	4500	4477.5	22.5
	依托现有5#线	超细碎车间	12525	12462.4	62.6
		筛分车间	6262.5	6231.2	31.3
干选生产线	一段干选	6750	6716.25	33.75	
	二段干选	4500	4477.5	22.5	
合计		66037.5	65707.45	330.05	

5、破碎、筛分及干选为封闭车间，给矿皮带受料点，给矿皮带机头，皮带机受料点，皮带机机头，固定筛筛上、筛下等处加装集尘罩，收尘效率为 95%，未收集部分由于重力作用，主要降落在车间内，车间内定期采取洒水抑尘，粉尘逸散至外环境。

6、矿石输送系统粉尘

破碎工段、筛分工段、干选工段之间采用全封闭式带式输送机，同时在皮带运输过程中采用喷雾洒水装置抑尘，有效地抑制粉尘的产生。

7、装卸、运送过程中的扬尘

矿石、废石装卸过程中会产生扬尘，为减少扬尘产生，在储存过程采用物理覆盖、洒水抑尘等辅助手段减低扬尘量，装卸过程辅以洒水减缓粉尘逸散，在运送过程主要采用减缓车速，在车路运行路上洒水，采取以上手段可以有效减缓储、装、运过程扬尘，粉尘到达场界浓度可以满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661—2012）要求。

8、废石暂存场、原料堆场、高压辊磨湿抛粗砂、干排系统细砂、尾矿库、运输道路均依托已批复已建、在建工程，本次不在重复评价。

4.5.2 废水

不新增劳动定员不涉及新增生活用水。

生产排水：本次改扩建不新增劳动定员不涉及新增生活用水。生产废水回用于湿选工艺不外排。

4.5.3 噪声

运行期项目噪声主要来源于破碎机、振动筛分机、高压辊磨设备、分级筛、脱水筛、磁选机、打捞机、浓缩旋流器、各类水泵及风机，设备噪声在 80—100dB（A）之间。采取措施主要有：设备经基础减震、厂房隔声降噪、距离衰减后，厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。

表 4.5-3 项目新增噪声源强一览表

设备	噪声级 dB(A)	数量	治理措施	噪声级 dB (A)
旋回破碎机	100	2	减震基础，厂房隔声	80
圆锥破碎机	100	7	减震基础，厂房隔声	80
振动给料筛	95	10	减震基础，厂房隔声	75
高压辊磨	100	5	减震基础，厂房隔声	80
分级筛	85	45	减震基础，厂房隔声	65
脱水筛	80	15	减震基础，厂房隔声	60
磁选机	90	30	减震基础，厂房隔声	70
打捞机	85	60	减震基础，厂房隔声	65
球磨机	90	6	减震基础，厂房隔声	70
磁选机	85	18	减震基础，厂房隔声	65
精选机	85	12	减震基础，厂房隔声	65

浓缩旋流器	90	9	减震基础，厂房隔声	70
各类水泵	95	75	减震基础，厂房隔声	75
各类风机	95	30	减震基础，厂房隔声	75

4.5.3 固体废物

①干选废石

矿石经破碎后进行 2 段干选，废石产生量约为 1350 万 t/a。废石用于修筑尾矿库、筑路和外售，其余运往废石场暂时堆存。废石依托现有废石场临时存放，现有废石场占地面积 5hm²，排弃高度 20m，容积约 100×10⁴m³，目前剩余容积约 15×10⁴m³。

根据内蒙古自治区产品质量监督检验第九站对废石进行浸出毒性鉴别试验可以看出，废石浸出液中各污染物的浓度均未超过《危险废弃物鉴别标准—浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）标准要求。该送检废石不属于具有腐蚀性的危险废物。根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），本项目干选废石属第 I 类一般工业固体废物，废石场应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》中 I 类场要求运行和管理。

②尾矿

本次改扩建产生 394 万 t/a 的尾矿依托“尾矿干排节能技改项目”建设的尾矿库，该尾矿库尾矿坝最终标高 1165m，最大坝高 29m，尾矿库设计总库容为 2075.5×10⁴m³，有效库容 1660.4×10⁴m³，年排尾量 220×10⁴t。扩建后干排尾矿量为 614 万 t/a，则该尾矿库可供使用 3.8 年。

由内蒙古自治区产品质量监督检验第九站对尾矿样品进行浸出毒性鉴别试验，由结果可以看出，尾矿浸出液中各污染物的浓度均未超过《危险废弃物鉴别标准—浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）标准要求。该送检废石不属于具有浸出毒性的危险废物；依据《危险废弃物鉴别标准—腐蚀性鉴别》（GB5085.1-2007）检验，该送检废石不属于具有腐蚀性的危险废物。根据《一工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），本项目采矿废属第 I 类一般工业固体废物，应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控标准》中 I 类场要求运行和管理。

③筛分、破碎、干选系统除尘灰

本项目破碎、筛分、干选车间除尘系统收集的粉尘总共约 65707.45t/a（200

t/d, 其中 6#+7#破碎筛分生产线收集的粉尘量约 135t, 在附近设置容积 500m³ 除尘灰暂存库), 收集的粉尘为细小矿石微粒, 成份与矿石成份相同, 收集后每天由汽车加盖苫布送至干选料仓后入湿选工序作为生产铁精矿的原料。

④新增高压辊磨湿抛粗砂 1350 万吨/年、干排系统细砂 399 万吨/年, 外售石料厂。粗砂、细砂依托一期工程建设的临时堆场, 长 250m, 宽 150m 设计堆高 10m, 有效容积 25 万 m³, 四周设高度不低于 12m 防风抑尘网, 同时进行洒水、碾压抑尘措施。

⑤废钢球

湿选球磨产生的废钢球约 100t/a, 外售综合利用。

⑥设备检修时产生的废机油、废润滑油属于危险废物 HW08 废矿物油, 危废代码: 900-249-08, 年产生量约 8t。

表 4.5-4 改扩建工程固废排放一览表

产生环节	污染物	产生量 (t/a)	固废类型	排放去向
干选	干选废石	1350 万	一般固废 I 类	用于修筑尾矿库、筑路和外售, 其余运往废石场暂时堆存
尾矿干排系统	尾矿	394 万	一般固废 I 类	压滤后的干尾砂由皮带(长度 1000m) 运送至干排尾矿库内坝前
筛分、破碎、干选	除尘灰	65707.45	一般固废 I 类	除尘灰暂存库暂存, 收集后每天由汽车加盖苫布送至干选料仓后入湿选工序作为生产铁精矿的原料
高压辊磨	粗砂	1350 万	一般固废 I 类	外售石料厂
干排系统	细砂	399 万	一般固废 I 类	外售石料厂
湿选球磨	废钢球	100	一般固废 I 类	外售
设备检修	废机油、废润滑油	8	危险废物 HW08 废矿物油	交由资质单位处置

改扩建工程污染物排放汇总表见表 4.5-5。

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

表 4.5-5 改扩建工程污染物排放汇总表

序号	类别	产生环节	污染物	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)	排放去向	执行标准		
1	大气	6#破碎生产线	粗破车间	PM ₁₀	4500	粗破碎受料矿槽采用鸭嘴型扁口管道喷淋水除尘。粗破车间、中细破碎车间、筛分车间各设 1 套脉冲式布袋除尘系统，	22.5	20m 高排气筒排放	《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661—2012) 新建企业大气污染物排放浓度限值	
			中细破车间	PM ₁₀	7500		37.5	20m 高排气筒排放		
			筛分车间	PM ₁₀	3750		18.7	20m 高排气筒排放		
		7#破碎生产线	粗破车间	PM ₁₀	4500	粗破碎受料矿槽采用鸭嘴型扁口管道喷淋水除尘。粗破车间、中细破碎车间、筛分车间各设 1 套脉冲式布袋除尘系统，	22.5	20m 高排气筒排放		
			中细破车间	PM ₁₀	7500		37.5	20m 高排气筒排放		
			筛分车间	PM ₁₀	3750		18.7	20m 高排气筒排放		
		8#破碎生产线	粗破车间	PM ₁₀	4500	粗破碎受料矿槽采用鸭嘴型扁口管道喷淋水除尘。粗破车间设 1 套脉冲式布袋除尘系统；中细破碎车间、筛分车间新增的粉尘依托现有 5#破碎线现有车间各自除尘器	22.5	20m 高排气筒排放		
			中细破车间	PM ₁₀	17025		62.6	20m 高排气筒排放		
			筛分车间	PM ₁₀	6262.5		31.3	20m 高排气筒排放		
		干选	干选车间	PM ₁₀	11250	干选车间新增设 6 套脉冲式布袋除尘系统	56.25	20m 高排气筒排放		
			废石暂存	TSP	/	洒水抑尘+防风抑尘网	/	逸散至外环境		《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661—2012) 新建企业大气污染物无组织排放浓度限值
			原料堆场	TSP	/	洒水抑尘+防风抑尘网	/	逸散至外环境		
			运输扬尘	TSP	/	封闭皮带	/	逸散至外环境		
	产品库扬尘	TSP	/	产品库全封闭	/	逸散至外环境				
	干排粗细沙	TSP	/	洒水抑尘+防风抑尘网	/	逸散至外环境				
	尾矿库干滩面	TSP	/	干排尾矿库洒水车抑尘	/	逸散至外环境				
2	废水	选矿废水	SS	回用				--		
		生活污水	/	/	/	/	定期由环卫部门清运	《污水综合排放标准》		

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

								(GB8978-1996) 中的 三级标准
3	噪声	颚式破碎机、圆锥 破碎机等	dB (A)	80~100dB (A)	减震基础	设备间隔声、减 震基础	60~80dB (A)	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准
4	固废	选矿工程	干选废石	1350 万	用于修筑尾矿库、筑路和外售，其余运往废石场暂时堆存			
			尾矿	394 万	干排尾矿库			
			除尘灰	65707.45	送入湿选工序作为生产铁精矿的原料			
			粗砂	1350 万	外售石料厂			
			细砂	399 万	外售石料厂			
			废钢球	100	外售			
		设备检修	废机油、废 润滑油	8	危险废物 HW08 废矿物油，危废代码：900-249-08，交由资质单位处置			

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

污染物排“三本账”情况见表 4.5-6。

表 4.5-6 改扩建项目“三本账”一览表 单位: t/a

项目	污染物	现有工程	技改工程	以新带老削 减量	扩建工程	改扩建后全 厂	排放增减量
废气	6#线粗破车间颗粒物	28.5	22.5	6	/	22.5	-6
	6#线中、细破车间颗粒物	42.75	37.5	5.25	/	37.5	-5.25
	6#线筛分车间颗粒物	28.5	18.7	9.8	/	18.7	-9.8
	7#线粗破车间颗粒物	/	/	/	22.5	22.5	+22.5
	7#线中、细破车间颗粒物	/	/	/	37.5	37.5	+37.5
	7#线筛分车间颗粒物	/	/	/	18.7	18.7	+18.7
	8#线粗破车间颗粒物	/	/	/	22.5	22.5	+22.5
	8#线中、细破车间(依托原有 5#线超细碎车间)颗粒物	20.05	/	/	42.55	62.6	+42.55
	8#线筛分车间(依托原有 5#线二段筛分车间)颗粒物	26.9	/	/	4.4	31.3	+4.4
	干选工段颗粒物	/	/	/	56.25	56.25	+56.25
	合计	146.7	78.7	21.05	204.4	330.05	183.35
废水	生活污水	5280	0	0	0	5280	0
固废	生活垃圾	36	0	0	0	36	0
	干选废石	302 万	0	0	1350 万	2003 万	+1350 万
	尾矿	220 万	0	0	394 万	614 万	+394 万
	除尘灰	24200	0	0	65707.45	89907.45	+65707.45
	粗砂	151	0	0	1350 万	1501	+1350 万
	细砂	105	0	0	399 万	504	+399 万
	废钢球	25	0	0	100	125	+100
	废机油、废润滑油	2	0	0	8	10	+8

5.环境质量现状调查与评价

5.1 环境概况

5.1.1 自然环境概况

(1)地理位置

乌拉特前旗位于巴彦淖尔市东南部，河套平原东端。地理位置在东经 108°11'-109°54'，北纬 40°28'-41°16'。东与包头毗邻，西与五原县相连，北与乌拉特中旗接壤，南至黄河与鄂尔多斯市杭锦旗和达拉特旗隔河相望。旗政府所在地西山咀镇，距呼和浩特市 288km，距巴彦淖尔市市政府所在地临河区 142km。

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目位于内蒙古乌拉特前旗额尔登布拉格苏木，行政隶属于额尔登布拉格苏木管辖。旗政府所在地乌拉山镇与各苏木均有柏油路相通，交通较为便利。地理位置见图 5.1-1。



图 5.1-1 项目地理位置图



区域环境

乌拉特前旗位于内蒙古自治区巴彦淖尔市东端，东与包头固阳县、包头市城区毗邻，南与鄂尔多斯市达拉特旗、杭锦旗隔黄河相望，西与五原县相连，北与乌拉特中旗接壤。区域面积 17476 平方公里，辖 8 镇、1 苏木，镇人民政府驻乌拉山镇。全旗总人口 33.40 万人，主要有蒙古、汉、回、满、壮、鄂博等民族。

自然资源

乌拉特前旗地处河套平原东端，东北部为丘陵山区，西南部为黄河冲积平原。属中温带半干旱大陆性季风气候，冬长夏短，光热资源比较丰富，昼夜温差大。年平均气温 8.4℃，年日照时数 3202 小时。年平均水量 216 毫米，无霜期 127 天。林地面积 142 580 公顷。

矿产资源有煤、铁、金、云母、石棉、石膏、大理石、绿柱石、尖晶石等。久享“塞外明珠”美名的乌梁素海有 20 533 多公顷的咸水湖滩，是我国八大淡水湖之一，盛产鲤鱼、芦苇、蒲草等。乌拉山有森林、侧柏、山杨、白桦等天然次生林。野生动植物有青羊、黄羊、狍子、大天鹅、疣鼻天鹅、燕鸥等。

旅游资源丰富，有著名的乌梁素海、乌拉山自然保护区、乌拉山国家森林公园、雅鲁高尔夫旅游度假村等。

经济发展

乌拉特前旗是国家重要的苜蓿、油、糖生产基地。主要农产品有小麦、玉米、甜菜、油菜、西瓜、西瓜、甜瓜、马铃薯、棉花、黄麻、甘草、麻黄等。畜种有山羊、绵羊、肉牛、奶牛、猪、马、骆驼、鸡等。丰富的畜产品资源为地方工业的发展创造了优越的供货条件。先后建成西山咀高新技术工业园区和原山，后由两个高技术工业园区，已初步形成造纸业、羊绒加工业、畜产品加工业、化工业、电力业“五业并进”的工业经济格局。

原有包兰铁路、干城公路有国道主干线 G025、国道 G110、省道 S215。

(2)地形地貌

乌拉特前旗属于黄河流域区，为第四系冲洪冲积层，地耐力能满足一般工业厂房的要求，没有断裂带等不良地质状况。表层为粘性土层，厚度 4-15m，由砂壤土、壤土和粘土组成。下部厚层细砂夹薄粘土层，厚度约 50m，砂层中含有砾石层。流域区的土壤类型为盐化灌淤土，占全旗总面积的 64.3%，荒地为盐土，占总面积的 35.7%。土壤表层质地为红泥土。黄灌区土壤的 pH 值为 7.7。

乌拉特前旗地形属内蒙古高原的一部分，东北部为丘陵山区、西部、南部为黄河冲积平原（西部为河套平原，南部为三湖河平原），平原区海拔 1007m。全旗地势在 1000~2400m 之间，东北高，西南低，东及东北有属于阴山山脉西段的乌拉山、白云常合山和渣尔泰山，西南及乌拉山南部为黄河冲积平原即广阔富饶的河套平原，三大山脉之间形成小余太川、明安川。乌拉山西北部 10 多 km 有乌梁素海，山南 10 多 km 为黄河。

厂区地貌属草原化荒漠区，植被稀少，砂石裸露，海拔高度 1110-1116m。

(3)气象与气候特征

乌拉特前旗属中温带大陆多风干旱气候区，冬寒而长，夏热而短，昼夜温差大，光照充分；春季风沙较大；雨热同季，对农作物生长十分有利。

年平均气温 6℃，年均日照 3202 小时，积温 3200℃，无霜期 124 天，年降雨量 223.3mm，年平均降水量为 300mm，最大降水量为 8 月，极端日降水量达 109.6mm，蒸发量大，年平均蒸发量为 2210.1mm；该地区年主导风向为 SSE 风，其出现频率为 18.1%。且春、夏、秋和冬四季主导风向均为 SSE 风，。年平均风速 2.4m/s

(4)水文

①地表水

总排干是河套灌区排水系统的主体工程，是乌梁素海的主要补给源，其前身是乌加河古道。1967 年总排干沟开挖初步完成，乌加河古道正式废除，到 1985 年，总排干沟配套工程全部完成，确定由总排干主干段、乌梁素海、出口退水渠三部分组成，全长 260.38km。

乌梁素海是内蒙古自治区黄河流域内最大的淡水湖泊，地处内蒙古河套平原东端乌拉特前旗境内，面积 293km²，是黄河流域最大、地球上同一纬度最大的自然湿地，也是全球范围内半荒漠地区极为少见的高生态效益湿地，在我国湿地、

荒漠及动物物种三大系统保护中均居于重要地位。

乌梁素海的湖水来源在本世纪六十年代以前,主要是河套灌区各大干渠的灌溉余水(也即黄河水)和山洪补给水,水质好。六十年代以后随着三盛公水利枢纽工程的建成使用和灌区农田排水工程的建设、农药化肥的大量使用,湖水来源逐渐由灌溉余水转变为农田排水和灌溉淋滤水,水质也由含盐较低和营养物质不太丰富的黄河水转变为含盐量高,营养盐丰富的农田排水和灌溉淋滤水。近二十年来随着灌区工业生产的发展和城镇人口的增加,每年都有相当数量的工业污水和城镇生活污水通过总排干进入湖中,使乌梁素海的水质受到了污染。

②地下水

境内地下水分为两大部分,一是黄灌区浅层潜水,二是山旱区地下水。根据水利部门初步测算,全旗浅层地下水储水量总计约 6.46 亿 m^3 ,其中山旱区年储水量约 1.5 亿 m^3 。境内水资源因地质地貌影响,分布不均匀,水质也有较大差别。在乌拉山、白音查干山和查石太山的山沟及冲积扇前地带,饮水较为困难。

拟建项目周围无常年性地表径流,仅暴雨时出现暂时洪流。地下水属潜水和承压水,为亚富水区,水位埋深 5-50m,地下水流向为由南向北。

(5)土地资源

乌拉特前旗总面积 7475.22 km^2 ,其中平原占三分之二,山地和川地面积约三分之一。全旗农民人均耕地 0.53 hm^2 ,有种植草地 1.67 万 hm^2 。用于工、农业发展的土地资源丰富。

根据土壤普查,乌拉特前旗境内土壤共有 6 个土类,18 个亚类,49 个土属,395 个土种。分别为灌淤土、草甸土、盐土、风沙土、栗钙土和灰褐土。乌拉特前旗境内土壤盐渍化比较严重,并有逐年发展的趋势,与地下水位及矿化度相关。

(6)矿产资源

乌前旗的矿产资源非常丰富,已探明的有煤、铁、金、铜、硫、云母、珍珠岩、芙蓉石、膨润土、沸石、花岗岩等 40 多种。已开发利用 21 种。其中大中小型矿床 36 处,矿点和矿化点 101 处,潜在价值达 100 亿元以上。其中已开采的主要矿种有:铁矿石探明储量 2 亿吨,石灰石储量 8500 万吨,石英岩储量 5000 万吨,白云岩储量为 1 亿吨。未开采的矿种有:蓝晶石储量为 7600 万吨,是极具潜力和前景的矿种,锰储量为 5 万吨,钼储量为 1900 多万吨。

5.1.2 项目区环境概况

项目位于内蒙古乌拉特前旗额尔登布拉格苏木，位于沙-公公路（沙德格-公忽洞）北，选厂距公路约 2km。

南侧是企联矿业选厂、金达辉选厂和华融公司选厂。

5.2 生态环境现状调查与评价

5.2.1 植被现状调查与评价

(1)植物区系成分

乌拉山的植被处于典型草原区向荒漠草原区的过度地带，项目区所在地受乌拉山山地的影响，形成了山地荒漠草原地带性植被，该地区的植物区系较稀疏。

项目区所在地位于乌拉山北麓，该区域的植物区系成分以禾本科、菊科、豆科、藜科占优势，此外蒺藜科、十字花科、榆科、松科也占一定的比例。

(2)植物种类组成分析

该项目所在地区的主要植物种类组成主要由丛生禾草和小灌木构成，伴生一些菊科、豆科和藜科植物，植物群落的优势种是短花针茅，主要伴生种有冷蒿、棘豆、无芒雀麦、虎尾草、狗尾草、蒙古岩黄芪等，偶见种有山榆、刺柏、芨芨草、麻花石、地榆等。

通过现场调查和相关资料的查阅，项目区范围及其周围 1km 的生态评价范围内无珍稀濒危植物种类，植物均为广布种。

5.2.2 野生动物现状调查与评价

(1)野生动物现状调查

项目所在区域野生动物区系以中亚型草原动物为主，兼有北方型及广布种的山地草原动物。近些年，由于人为活动的干扰和山地草原生态系统的破坏，该区域野生动物的种类和数量较少，分布在该地区的哺乳类动物主要有野狸、刺猬、野兔、蒙古兔等；爬行类动物有蜥蜴类、蛇类等；啮齿类动物有黄鼠、鼯鼠等；鸟类有石鸡、沙鸡、麻雀、燕子等；优势动物为中小型哺乳类动物和啮齿类动物如蒙古兔、刺猬、黄鼠等，但数量较少，已不常见。

(2) 野生动物现状评价

根据区域野生动物现状调查，项目区所在地区由于人类活动范围、活动强度

逐年增大，山地草原生态环境已受到了一定程度的破坏，该地区野生动物的种类和数量较少，有利用价值的野生动物也很少，没有特殊鸟类栖息地及其他珍稀动物栖息地。

5.2.3 生态功能区划

项目区位于乌拉山北麓冲洪积平原区，生态环境脆弱，土壤侵蚀类型为以风蚀为主的风水复合侵蚀，属于内蒙古自治区人民政府通告的水土流失重点治理区。在内蒙古生态功能分区中属于乌拉山中山灌丛山地荒漠草原生态屏障功能区，根据项目区生态环境的现状调查与分析评价，本地区土壤贫瘠，植物种类和数量较少，植被稀疏，地表砾石化、沙化；野生动物的种类、数量也较少；本区域风蚀、水蚀较严重；项目区现状土地利用以低覆盖度草地为主。本项目在巴彦淖尔市生态功能区划图上的位置见图 5.2—6。

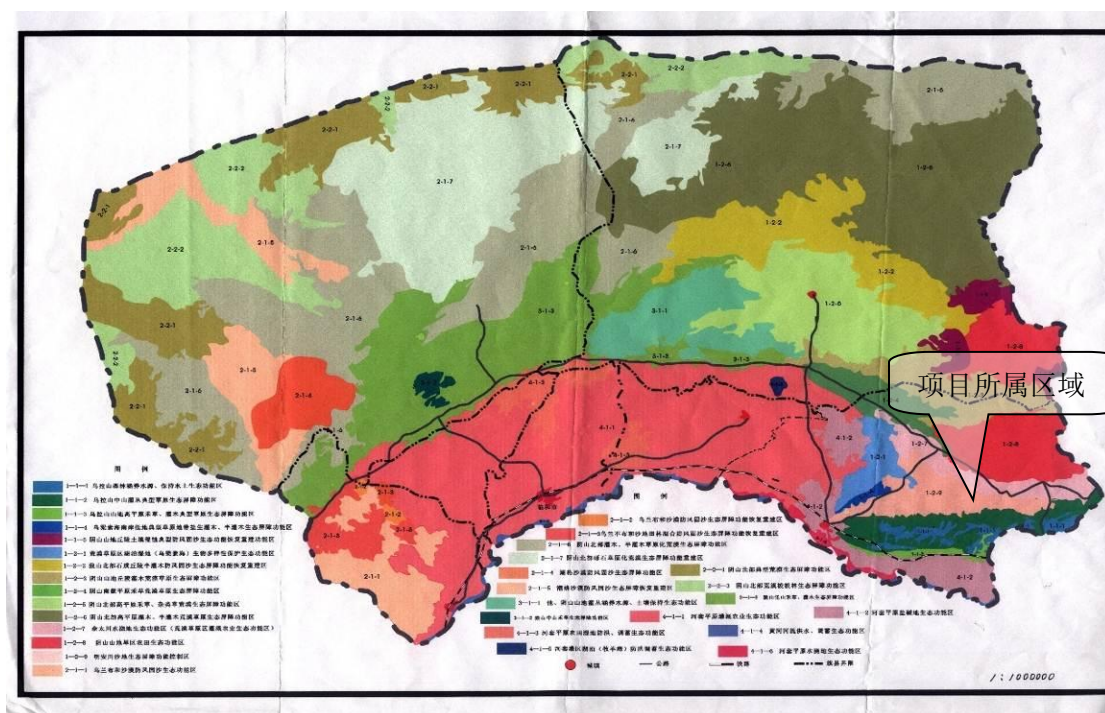


图 5.2-6 巴彦淖尔市生态功能区划图

5.3 环境空气质量现状监测和现状评价

5.3.1 空气质量达标区判定

根据《乌拉山镇环境空气质量监测分析报告》，该报告统计了 2018 年度与 2017 年度乌拉山镇空气质量各监测项均值，本项目引用该报告中 2018 年度乌拉山镇城市环境空气质量统计数据，统计结果如下：

表 5.3-1 区域空气质量现状评价表 (CO 为 mg/m³, 其他均为 μg/m³)

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	16	60	0.27	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26	40	0.65	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	73	70	1.04	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	0.60	达标
CO	24 小时平均 第 95 百分位数浓度	1.7	4	0.43	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均 第 90 百分位数浓度	149	160	0.93	达标
综合评价		不达标			

根据《乌拉山镇环境空气质量监测分析报告》中 2018 年度乌拉特前旗乌拉山镇城市环境空气质量统计数据, 乌拉特前旗乌拉山镇平均浓度超标指标为可吸入颗粒物, 因此判定项目所在区域为不达标区。

5.3.2 引用补充监测布点和监测因子

TSP 引用内蒙古蓝箭环保有限公司 2017 年 5 月 7 日~5 月 13 日对“内蒙古华拓矿业有限公司选矿厂破碎系统 1005 万 t/a 节能改造工程”的监测数据。

表 5.3-2 TSP24 小时浓度统计结果表

点位	有效天数	浓度范围 (ug/m ³)	占标准份额	最大超标倍数	超标率 (%)
选矿工业区上风向	7	314~331	1.05~1.10	0.1	100
选矿工业区	7	328~360	1.09~1.2	0.2	100
选矿工业区下风向	7	315~343	1.05~1.14	0.14	100

TSP 最大日平均浓度为 0.36mg/m³, 最大超标倍数为 0.2 倍。主要原因一是北方天气干燥, 地面产生的风沙扬尘所致。

5.4 土壤环境质量现状监测和现状评价

5.4.1 监测点位

在项目占地范围外未扰动区域布设 2 个土壤监测点, 占地范围内未扰动区域布设 6 个土壤监测点。具体点位布设见表 5.4-1 及图 5.4-1 环境现状监测布点图

表 5.4-1 土壤环境质量监测点位

序号	监测点位	经度	纬度	采样深度	监测项目
1	占地范围外 1	109°11'25.88"	40°48'46.26"	表层样 0~20cm	PH、锌、铅、砷、铜、 镉、汞、铬、镍
2	占地范围外 2	109°9'32.78"	40°49'15.76"	表层样 0~20cm	PH、锌、铅、砷、铜、 镉、汞、铬、镍

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

3	7#破碎站	109 °4'36.54"	40 °47'48.01"	0~50cm、	45 项基本项, 铬(六价)
				50~150cm、 150~300cm	PH、 锌、 铅、 砷、 铜、 镉、 汞、 铬(六价)、 镍
4	干排尾矿库	109 °9'51.46"	40 °49'55.87"	0~50cm、	45 项基本项, 铬(六价)
				50~150cm、 150~300cm	PH、 锌、 铅、 砷、 铜、 镉、 汞、 铬(六价)、 镍
5	干选车间	109 °10'32.60"	40 °49'11.96"	0~50cm、	PH、 锌、 铅、 砷、 铜、 镉、 汞、 铬(六价)、 镍
				50~150cm、 150~300cm	
6	水选车间	109 °10'54.81"	40 °49'21.77"	表层样 0~20cm	PH、 锌、 铅、 砷、 铜、 镉、 汞、 铬(六价)、 镍
7	8#破碎站	109 °10'51.78"	40 °49'8.76"	表层样 0~20cm	PH、 锌、 铅、 砷、 铜、 镉、 汞、 铬(六价)、 镍
8	浓密池	109 °10'24.28"	40 °49'24.27"	0~50cm、	PH、 锌、 铅、 砷、 铜、 镉、 汞、 铬(六价)、 镍
				50~150cm、 150~300cm	

5.4.2 监测项目与监测时间

常规项：PH、 锌、 铅、 砷、 铜、 镉、 汞、 铬(六价)、 镍。

45 个基本项目，具体为：砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；

监测时间：2019 年 9 月 1 日。

监测单位：内蒙古华智鼎环保科技有限公司

5.4.3 监测方法

为保证监测数据准确、可靠，在水样的采集、保存、实验室分析和数据处理的全过程中均按照《土壤环境质量标准》进行，实验室分析采取加带自控样或 10%的密码样做为质量控制措施，确保实验室分析的准确性。化验室使用的监测和分析仪器均经过计量部门鉴定。

表 5.4-2 分析方法采用国家颁布的分析方法

检测项目	分析方法及来源	检出限 (mg/kg)	仪器设备名称/型号	仪器管理编号
砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法》第 2 部分:土壤中总砷的测定 (GB/T 22105.2-2008)	0.01	原子荧光光度计 /AFS-8220	HZD-003-A
镉	《土壤质量 铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法》(GB/T17141—1997)	0.01	原子吸收光谱仪 /ICE-3000	HZD-020-A
六价铬	《固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法》(HJ687-2014)	2.0	原子吸收光谱仪 /ICE-3000	HZD-020-A
铜	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ491-2019)	1.0	原子吸收光谱仪 /ICE-3000	HZD-020-A
铅	《土壤质量 铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法》(GB/T17141—1997)	0.1	原子吸收光谱仪 /ICE-3000	HZD-020-A
汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法》第 1 部分:土壤中总汞的测定 (GB/T 22105.1-2008)	0.002	原子荧光光度计 /AFS-8220	HZD-003-A
镍	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ491-2019)	3.0	原子吸收光谱仪 /ICE-3000	HZD-020-A
四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0021	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
氯仿	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0015	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ736-2015)	0.003	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
1,1-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0016	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
1,2-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0013	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
1,1-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0008	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
顺-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0009	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
反-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0009	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
二氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0026	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
1,2-二氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0019	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
1,1,1,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.001	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
1,1,1,2,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.001	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

四氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0008	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
1,1,1-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0011	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
1,1,2-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0014	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
三氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0009	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
1,2,3-三氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.001	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0015	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0016	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0011	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
1,2-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.001	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
1,4-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0012	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
乙苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0012	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
苯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0016	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.002	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
间/对二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0036	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
邻二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0013	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》(HJ834-2017)	0.09	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
苯胺	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》(HJ834-2017)	0.08	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
2-氯酚	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》(HJ834-2017)	0.06	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
苯并[a]蒽	《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法》(HJ 784-2016)	0.004	液相色谱仪 /1220/1260LC	HZD-019-A
苯并[a]芘	《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法》(HJ 784-2016)	0.005	液相色谱仪 /1220/1260LC	HZD-019-A
苯并[b]荧蒽	《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法》(HJ 784-2016)	0.005	液相色谱仪 /1220/1260LC	HZD-019-A
苯并[k]荧蒽	《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法》(HJ 784-2016)	0.005	液相色谱仪	HZD-019-A

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

	色谱法》(HJ 784-2016)		/1220/1260LC	
蒽	《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法》(HJ 784-2016)	0.003	液相色谱仪 /1220/1260LC	HZD-019-A
二苯并[a,h]蒽	《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法》(HJ 784-2016)	0.0005	液相色谱仪 /1220/1260LC	HZD-019-A
茚并[1,2,3-cd]芘	《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法》(HJ 784-2016)	0.004	液相色谱仪 /1220/1260LC	HZD-019-A
萘	《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法》(HJ784-2016)	0.0003	液相色谱仪 /1220/1260LC	HZD-019-A
pH	《土壤 pH 测定电位法》(HJ 962-2018)	/	pH 计/PHS-3C	HZD-009-B

5.4.4 监测结果及现状评价

项目土壤质量现状监测结果见表 5.4-3。

表 5.4.3-3 土壤质量现状监测结果 单位: mg/kg

检测类别	土壤		检测性质	委托检测					
采样日期	2019 年 09 月 01 日		检测日期	2019 年 09 月 02 日~2019 年 09 月 11 日					
序号及监测因子			检测点位及检测值						
序号	检测因子	单位	7#破碎站 3#□ E:109°4'36.54" ; N:40°47'48.01"			干排尾矿库 4#□ E:109°9'51.46" ; N:40°49'55.87"			标准限值
			表层样	中层样	深层样	表层样	中层样	深层样	
1	砷	mg/kg	10.4	9.81	11.7	11.6	9.77	11.5	60
2	镉	mg/kg	0.240	0.286	0.292	0.279	0.248	0.275	65
3	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
4	铜	mg/kg	23.1	21.9	21.6	26.2	23.7	23.5	18000
5	铅	mg/kg	18.3	20.7	20.8	19.1	20.4	20.4	800
6	汞	mg/kg	0.157	0.142	0.153	0.154	0.154	0.152	38
7	镍	mg/kg	23.0	51.9	28.8	19.0	20.1	18.5	900
8	四氯化碳	mg/kg	0.042	/	/	ND	/	/	2.8
9	氯仿	mg/kg	0.029	/	/	0.032	/	/	0.9
10	氯甲烷	mg/kg	0.050	/	/	0.033	/	/	37
11	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.022	/	/	0.024	/	/	9
12	1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	/	/	ND	/	/	5
13	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.045	/	/	0.031	/	/	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.035	/	/	0.029	/	/	596
15	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.037	/	/	0.023	/	/	54
16	二氯甲烷	mg/kg	0.033	/	/	0.028	/	/	616
17	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.023	/	/	ND	/	/	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.034	/	/	0.028	/	/	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.002	/	/	0.008	/	/	6.8
20	四氯乙烯	mg/kg	0.045	/	/	0.038	/	/	53
21	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	/	/	ND	/	/	840

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

22	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.016	/	/	0.020	/	/	2.8
23	三氯乙烯	mg/kg	0.036	/	/	ND	/	/	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	/	/	ND	/	/	0.5
25	氯乙烯	mg/kg	0.046	/	/	0.044	/	/	0.43
26	苯	mg/kg	0.029	/	/	ND	/	/	4
27	氯苯	mg/kg	0.029	/	/	0.006	/	/	270
28	1,2-二氯苯	mg/kg	ND	/	/	0.035	/	/	560
29	1,4-二氯苯	mg/kg	0.011	/	/	0.035	/	/	20
30	乙苯	mg/kg	ND	/	/	0.030	/	/	28
31	苯乙烯	mg/kg	ND	/	/	0.015	/	/	1290
32	甲苯	mg/kg	0.036	/	/	0.034	/	/	1200
33	间/对二甲苯	mg/kg	ND	/	/	ND	/	/	570
34	邻二甲苯	mg/kg	0.028	/	/	0.038	/	/	640
35	硝基苯	mg/kg	ND	/	/	ND	/	/	76
36	苯胺	mg/kg	ND	/	/	ND	/	/	260
37	2-氯酚	mg/kg	ND	/	/	ND	/	/	2256
38	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	/	/	ND	/	/	15
39	苯并[a]芘	mg/kg	ND	/	/	ND	/	/	1.5
40	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	/	/	ND	/	/	15
41	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	/	/	ND	/	/	151
42	蒽	mg/kg	ND	/	/	ND	/	/	1293
43	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	/	/	ND	/	/	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	/	/	ND	/	/	15
45	萘	mg/kg	0.0003	/	/	0.0004	/	/	70
46	pH	无量纲	/	7.54	7.51	/	7.57	7.54	/

续表 5.4.3-3 土壤质量现状监测结果 单位: mg/kg

检测类别		土壤			检测性质		委托检测		
采样日期		2019年09月01日			检测日期		2019年09月02日~2019年09月11日		
序号及监测因子			检测点位及检测值						
序号	检测因子	单位	干选车间 5#□			浓密池 8#□			标准限值
			E:109°10'32.60" N:40°49'11.96"			E:109°10'24.28" N:40°49'24.27"			
			表层样	中层样	深层样	表层样	中层样	深层样	
1	砷	mg/kg	10.3	10.0	9.72	10.4	9.81	11.7	60
2	镉	mg/kg	0.281	0.233	0.300	0.240	0.286	0.292	65
3	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
4	铜	mg/kg	21.6	23.7	23.3	23.1	21.9	21.6	18000
5	铅	mg/kg	21.3	21.6	21.8	18.3	20.7	20.8	800
6	汞	mg/kg	0.161	0.148	0.142	0.157	0.142	0.153	38
7	镍	mg/kg	10.3	10.0	9.72	23.0	51.9	28.8	900
8	锌	mg/kg	106	101	103	98.7	97.4	95.8	/
9	pH	无量纲	7.61	7.59	7.63	7.58	7.53	7.54	/
序号及监测因子			检测点位及检测值						

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

序号	检测因子	单位	水选车间 6#□ (表层样) E:109°10'54.81" N:40°49'21.77"	8#破碎站 7#□ (表层样) E:109°10'51.78" N:40°49'08.76"	标准限值
1	砷	mg/kg	14.6	13.2	60
2	镉	mg/kg	0.353	0.273	65
3	六价铬	mg/kg	ND	ND	5.7
4	铜	mg/kg	23.0	22.8	18000
5	铅	mg/kg	20.4	17.8	800
6	汞	mg/kg	0.115	0.123	38
7	镍	mg/kg	16.0	18.5	900
8	锌	mg/kg	101	91.1	/
9	pH	无量纲	7.52	7.55	/
备注	1. 执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)第二类用地筛选值； 执行标准由委托方提供； 2.“ND”表示未检出，检出限详见分析方法一览表。				

续表 5.4.3-3 土壤质量现状监测结果 单位: mg/kg

检测类别	土壤		检测性质	委托检测	
采样日期	2019年09月01日		检测日期	2019年09月02日~2019年09月11日	
序号及监测因子			检测点位及检测值		
序号	检测因子	单位	1 占地范围外 1#□ (表层样) E:109°11'25.88" N:40°48'46.26"	1 占地范围外 2#□ (表层样) E:109°9'32.78" N:40°49'15.76"	标准限值
1	砷	mg/kg	11.5	10.2	25
2	镉	mg/kg	0.229	0.249	0.6
3	铬	mg/kg	30.7	29.6	250
4	铜	mg/kg	21.9	22.6	100
5	铅	mg/kg	19.9	21.1	170
6	汞	mg/kg	0.114	0.096	3.4
7	镍	mg/kg	18.6	17.0	190
8	锌	mg/kg	90.9	102.1	300
9	pH	无量纲	7.59	7.52	pH>7.5
备注	2. 执行土壤环境质量农用地标准(GB15618-2018); 执行标准由委托方提供; 2.“ND”表示未检出，检出限详见分析方法一览表。				

根据监测结果各监测点，检测值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)第二类用地筛选值，工业场地土壤环境质量状况良好。

5.5 声环境质量现状监测和现状评价

5.5.1 监测项目、点位及频次

监测项目：等效 A 声级

监测点位：本次共布设 6 个噪声监测点，具体位置见表 5.5-1 及图环境现状

监测布点图

表 5.5-1 噪声现状监测布点位置

序号	监测点位
1	现有工业场地东边界
2	现有工业场地南边界
3	现有工业场地西边界
4	现有工业场地北边界
5	7#破碎站北
6	尾矿库

5.5.2 监测方法

续表 5.5-2 噪声分析方法

检测项目	分析方法及来源	仪器设备名称/型号	仪器管理编号
环境噪声	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	噪声分析仪/AWA5688	HZD-053-A

5.5.3 监测时间及气象条件

监测时间：2019 年 9 月 1 日至 9 月 2 日。昼间、夜间各监测 1 次，共监测 2 天；

气象条件：监测时无雨雪，无雷电，风速小于 5m/s。

5.5.4 监测结果及现状评价

项目厂界噪声监测结果见表 5.5-3。

表 5.5-3 厂界噪声监测结果表 单位：dB(A)

检测类别	环境噪声		检测性质		现状检测	
检测日期	2019 年 09 月 01 日~2019 年 09 月 02 日					
气象参数	2019-09-01	天气	晴	风速	3.3m/s (昼)	3.1m/s (夜)
	2019-09-02	天气	多云	风速	3.5m/s (昼)	3.3m/s (夜)
点位名称	采样日期	采样时间(昼)	测量值 dB(A)	采样时间(夜)	测量值 dB(A)	
厂界东侧外 1#Δ	2019-09-01	08:05	55.9	22:00	45.5	
厂界南侧外 2#Δ		08:47	53.8	22:37	43.5	
厂界西侧外 3#Δ		09:26	52.4	23:08	43.2	
厂界北侧外 4#Δ		10:05	51.8	23:42	42.3	
尾矿库Δ5#Δ		10:27	51.3	00:09	41.9	

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

7#破碎站北 6#Δ		12:48	49.1	01:20	40.4
厂界东侧外 1#Δ	2019-09-02	09:08	56.3	22:11	43.7
厂界南侧外 2#Δ		09:40	54.1	22:46	42.8
厂界西侧外 3#Δ		10:17	53.8	23:18	42.5
厂界北侧外 4#Δ		10:53	52.2	23:51	41.6
尾矿库Δ5#Δ		11:16	51.6	00:16	41.4
7#破碎站北 6#Δ		12:33	48.6	01:24	40.3
备注	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准; 标准值为: 昼间 60dB(A); 夜间 50dB(A)。				

由上表可看出, 各监测点昼夜噪声值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求, 昼间 60dB(A), 夜间 50dB(A)。

5.6 地下水环境现状调查及分析

为掌握评价区地下水环境质量现状, 并为影响评价提供基础资料和数据。地下水环境质量现状收集《内蒙古华拓矿业有限公司选矿厂破碎系统 1005 万 t/a 节能改造工程项目环境影响评价报告书》地下水现状监测数据及于 2019 年 9 月 29 日补充监测。

5.6.1 地下水环境现状监测布点

所收集的地下水监测数据中地下水水质现状监测共布设 5 个监测点, 水位设 10 个监测点, 地下水水质水位监测点见表 5.6-1 及补充监测点见表续 5.6-1。

表 5.6-1 地下水水质、水位环境现状监测布点表

编号	名称	坐标	井深	水位	监测项目
1	一号尾矿库南侧水井	N:40°49'21.64" E:109°10'40.00"	135m	100m	水质、水位
2	一号尾矿库西南侧水井	N:40°49'09.19" E:109°09'51.73"	146m	100m	水质、水位
3	一号尾矿库东南侧水井	N:40°49'01.33" E:109°11'36.48"	137m	100m	水质、水位
4	自挖井 5#	N:40°49'43.06" E:109°09'32.82"	148m	100m	水质、水位
5	自挖井 6#	N:40°50'40.97" E:109°10'08.88"	143m	100m	水质、水位
6	自挖井 1#	N:40°50'24.71"	139m	100m	水位

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

		E:109°11'08.95"			
7	自挖井 2#	N:40°50'00.05" E:109°11'57.69"	134m	100m	水位
8	自挖井 3#	N:40°50'20.35" E:109°09'40.81"	140m	100m	水位
9	自挖井 4#	N:40°49'31.84" E:109°11'54.44"	145m	100m	水位
10	1 号尾矿库西北水井	N:40°49'39.35" E:109°10'24.85"	143m	100m	水位

续表 5.6-1 地下水补充监测布点表

编号	名称	坐标	井深	水位	监测项目
1	尾矿库上游 1#水井	N:40°49'19.14" E:109°10'27.40"	135m	100m	水质、水位
2	生活区水井	N:40°48'56.12" E:109°10'56.74"	139m	100m	水质、水位
3	尾矿库上游 2#水井	N:40°49'04.01" E:109°11'22.88"	137m	100m	水质、水位
4	尾矿库下游水井	N:40°48'47.79" E:109°09'45.12"	139m	100m	水质、水位

(2) 监测项目

水质监测项目为：pH、总硬度、溶解性总固体、氰化物、氟化物、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、挥发酚、六价铬、总砷、总铅、总汞、总镉、总铁、总锰、K⁺、Na⁺、Ca⁺、Mg⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻，同时监测各采样点地下水水位。

(3) 监测时间及频率

地下水监测时间为 2017 年 5 月 9 日，监测 1 次。

地下水补充监测时间为 2019 年 9 月 29 日，监测 1 次。

(4) 采样方法和分析方法

采样按照《水质采样设计技术规定》GB12997—91、《水质采样技术指导》GB12998—91、《水质采样样品的保存和管理技术规定》GB12999—91 所规定的方法进行，分析方法执行《水和废水监测分析方法》。见表 5.6-2

表 5.6-2 2017 年 5 月 9 日地下水监测项目及分析方法一览表

监测项目	分析方法	方法依据	最低检出限
pH	玻璃电极法	GB/T6920-86	—
溶解性总固体	重量法	GB/T 5150.4-2006	10mg/L
总硬度	EDTA 滴定法	GB/T7477-87	0.05mmol/L
氟化物	离子选择电极法	GB/T7484-87	0.05 mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	0.025 mg/L
硝酸盐氮	酚二磺酸分光光度法	GB/T7480-87	0.02 mg/L
亚硝酸盐氮	N—(1—萘基)—乙二胺比色法	GB/T7493-1987	0.005 mg/L
氰化物	容量法和分光光度法	HJ484-2009	0.004 mg/L
挥发酚	4—氨基安替比林萃取光度法	HJ503-2009	0.0003 mg/L
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T7467-87	0.004 mg/L
砷	原子荧光法	HJ680-2013	0.0003mg/L
汞	原子荧光法	HJ694-2014	0.00004mg/L
镉	火焰原子吸收法	GB/T7475-87	0.002 mg/L
锰	火焰原子吸收法	GB/T11911-89	0.01 mg/L
铁	火焰原子吸收法	GB/T11911-89	0.02 mg/L
K ⁺	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11904-1989	0.05 mg/L
Na ⁺	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11904-1989	0.01 mg/L
Ca ²⁺	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 11905-1989	0.02 mg/L
Mg ²⁺	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 11905-1989	0.002 mg/L
CO ₃ ²⁻	碱度 酸碱指示剂滴定法 《水和废水监测分析方法》(第四版)		/
HCO ₃ ⁻	碱度 酸碱指示剂滴定法 《水和废水监测分析方法》(第四版)		/
氯化物 (Cl ⁻)	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法	GB 11896-1989	2 mg/L
硫酸盐 (SO ₄ ²⁻)	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法	HJ/T 342-2007	1 mg/L

续表 5.6-2 2019 年 9 月 29 日地下水监测项目及分析方法一览表

监测项目	分析方法	方法依据	最低检出限
pH	玻璃电极法	GB/T6920-86	0.1 (PH 值)
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法	GB/T 5750.4-2006	10mg/L
总硬度	EDTA 滴定法	GB/T7477-87	5mg /L
氟化物	离子选择电极法	GB/T7484-87	0.05 mg/L

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	0.025 mg/L
硝酸盐氮	酚二磺酸分光光度法	GB7480-87	0.02 mg/L
亚硝酸盐氮	N-(1-萘基)-乙二胺分光光度法	GB/T7493-1987	0.003mg/L
氰化物	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	HJ484-2009	0.004 mg/L
挥发酚	4-氨基安替比林萃取光度法	HJ503-2009	0.0003 mg/L
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T7467-87	0.004 mg/L
阴离子表面活性剂	亚甲基蓝分光光度法	GB7494-1987	0.05 mg/L
耗氧量(高锰酸钾指数)	高锰酸钾指数的测定	GB/T11892-89	0.5 mg/L
砷	原子荧光法	HJ694-2014	0.0003mg/L
汞	原子荧光法	HJ694-2014	0.00004mg/L
镉	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	0.005 mg/L
铜			0.04 mg/L
锌			0.009 mg/L
锰			0.01 mg/L
铁			0.01 mg/L
K ⁺			0.07 mg/L
Na ⁺			0.03 mg/L
Ca ²⁺			0.02 mg/L
Mg ²⁺			0.02 mg/L
氯化物 (Cl ⁻)	水质氯化物的测定 硝酸银滴定法	GB 11896-1989	10.0mg/L
硫酸盐 (SO ₄ ²⁻)	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法	HJ/T 342-2007	8.0 mg/L
总碱度	电位滴定法	《水和废水监测分析方法》(第四版)	28 mg/L
总大肠菌群	多管发酵法		-
细菌总群	水质 细菌总数的测定	HJ1000-2018	-

5.6.2 地下水环境现状监测结果与评价

地下水水质、水位监测结果见表 5.6-3

表 5.6-3 2017 年 5 月 9 日地下水监测结果表 单位: mg/L(PH 为无量纲)

监测项目	一号尾矿库 南侧水井	一号尾矿库 西南侧水井	一号尾矿库 东南侧水井	自挖井 5#	自挖井 6#
pH	8.10	7.75	7.80	7.80	8.06
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

亚硝酸盐氮	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
硝酸盐氮	6.13	8.04	6.89	3.68	3.62
氟化物	0.42	0.44	0.62	0.76	0.78
氨氮	0.195	0.179	0.156	0.190	0.164
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
耗氧量(COD _{Mn} 法)	0.65	0.63	0.58	0.5L	0.50
总硬度	258	344	318	226	236
挥发酚	3.0×10 ⁻⁴	3.0×10 ⁻⁴ L	3.0×10 ⁻⁴	3.0×10 ⁻⁴ L	3.0×10 ⁻⁴ L
溶解性总固体	364	552	500	318	296
砷	3.0×10 ⁻⁴ L	3.0×10 ⁻⁴ L	3.0×10 ⁻⁴ L	6.0×10 ⁻⁴	7.0×10 ⁻⁴
镉	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
锰	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
汞	5.0×10 ⁻⁵	4.0×10 ⁻⁵ L	4.6×10 ⁻⁴	4.0×10 ⁻⁵ L	4.0×10 ⁻⁵ L
K ⁺	0.01L	0.01	0.01L	—	—
Na ⁺	22.0	22.1	23.8	—	—
Ca ⁺	61.3	102	92.4	—	—
Mg ⁺	20.2	33.6	28.4	—	—
CO ₃ ²⁻ 、	0	0	0	—	—
HCO ₃ ⁻	328	343	346	—	—
Cl ⁻	31	22	31	—	—
SO ₄ ²⁻	104	157	163	—	—

以下为水位监测结果

一号尾矿库南侧水井：N:40°49'21.64" E:109°10'40.00"，井深 135m；地下水水位 100m

一号尾矿库西南侧水井：N:40°49'09.19" E:109°09'51.73"，井深 146m；地下水水位 100m

一号尾矿库东南侧水井：N:40°49'01.33" E:109°11'36.48"，井深 137m；地下水水位 100m

自挖井 5#：N:40°49'43.06" E:109°09'32.82"，井深 148m；地下水水位 100m

自挖井 6#：N:40°50'40.97" E:109°10'08.88"，井深 143m；地下水水位 100m

自挖井 1#：N:40°50'24.71" E:109°11'08.95"，井深 139m；地下水水位 100m

自挖井 2#：N:40°50'00.05" E:109°11'57.69"，井深 134m；地下水水位 100m

自挖井 3#：N:40°50'20.35" E:109°09'40.81"，井深 140m；地下水水位 100m

自挖井 4#：N:40°49'31.84" E:109°11'54.44"，井深 145m；地下水水位 100m

1 号尾矿库西北水井：N:40°49'39.35" E:109°10'24.85"，井深 143m；地下水水位 100m

续表 5.6-3 2019 年 9 月 29 日地下水监测结果表 单位：mg/L(PH 为无量纲)

监测项目	尾矿库上游 1#水井	生活区水井	尾矿库上游 2#水井	尾矿库下游 水井	
------	---------------	-------	---------------	-------------	--

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

pH	7.78	7.84	7.69	7.96	
溶解性总固体	649	324	692	388	
总硬度	344	201	395	144	
氟化物	0.29	0.32	0.29	0.46	
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
硫酸盐	224	47.4	233	62.4	
亚硝酸盐氮	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	
氨氮	0.130	0.074	0.105	0.025L	
硝酸盐氮	6.14	3.41	6.40	4.61	
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
氯化物	29	18	37	28	
阴离子表面活性剂	0.05L	0.005L	0.005L	0.005L	
砷	0.0039	0.0042	0.0048	0.0043	
汞	0.00017	0.00021	0.00016	0.00042	
镉	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	
铜	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	
锌	0.009L	0.009L	0.009L	0.009L	
铁	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
锰	0.01	0.01	0.01	0.01	
钼	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	
钠	45.3	37.3	34.2	30.2	
细菌总数 (CFU/mL)	13	7	9	8	
总大肠菌群 (MPN/100mL)	<2	2	2	<2	
钾	2.45	2.09	3.15	1.89	
钙	46.8	49.6	50.0	50.1	
镁	56.7	54.7	55.9	54.9	
高锰酸钾指数 (耗氧量)	0.5L	0.5L	0.5L	0.5	
总碱度	174	170	181	159	

以下为水位监测结果

尾矿库上游 1#水井：N:40°49'19.14"、E:109°10'27.40"；井深 135m；水位 100m

生活区水井：N:40°48'56.12"、E:109°10'56.74"；井深 139m；水位 100m

尾矿库上游 2#水井：N:40°49'04.01"、E:109°11'22.88"；井深 137m；水位 100m

尾矿库下游水井：N:40°48'47.79"、E:109°09'45.12"；；井深 139m；水位 100m

采用单因子指数法对监测结果进行进行评价，地下水现状评价指数见表 5.6-4。

表 5.6-4 2017 年 5 月 9 日地下水现状评价指数 Pi

监测项目	一号尾矿库 南侧水井	一号尾矿库 西南侧水井	一号尾矿库 东南侧水井	自挖井 5#	自挖井 6#	《地下水质量 标准》 GB/T14848-20 17III类标准
pH	0.73	0.5	0.53	0.53	0.71	6.5~8.5
六价铬	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05
亚硝酸盐氮	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	1.00
硝酸盐氮	0.31	0.40	0.34	0.18	0.18	20.0
氟化物	0.42	0.44	0.62	0.76	0.78	1.0
氨氮	0.39	0.358	0.312	0.38	0.328	0.50
氰化物	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05
耗氧量 (COD _{Mn} 法)	0.22	0.61	0.19	--	0.17	3.0
总硬度	0.57	0.76	0.71	0.50	0.52	450
挥发酚	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.002
溶解性总固体	0.364	0.552	0.500	0.318	0.296	1000
砷	0.015	0.015	0.015	0.06	0.07	0.01
镉	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.005
铁	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.3
锰	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.1
汞	0.05	0.02	0.46	0.02	0.02	0.001
Cl ⁻	0.124	0.088	0.124	--	--	250
SO ₄ ²⁻	0.416	0.628	0.652	--	--	250

续表 5.6-4 2019 年 9 月 29 日地下水现状评价指数 Pi

监测项目	尾矿库上游 1#水井	生活区水井	尾矿库上游 2#水井	尾矿库下游 水井	《地下水质量标准》 GB/T14848-2017III 类标准
pH	0.52	0.56	0.46	0.64	6.5~8.5
溶解性总固体	0.65	0.32	0.69	0.39	1000
总硬度	0.76	0.45	0.88	0.32	450
氟化物	0.29	0.32	0.29	0.46	1.0
氰化物	--	--	--	--	0.05
硫酸盐	0.90	0.19	0.93	0.25	250

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

亚硝酸盐氮	--	--	--	--	1.00
氨氮	0.26	0.15	0.21	---	0.50
硝酸盐氮	0.31	0.17	0.32	0.23	20.0
六价铬	--	--	--	--	0.05
挥发酚	--	--	--	--	0.002
氯化物	0.12	0.07	0.15	0.11	250
阴离子表面活性剂	--	--	--	--	0.3
砷	0.39	0.42	0.48	0.43	0.01
汞	0.17	0.21	0.16	0.42	0.001
镉	--	--	--	--	0.005
铜	--	--	--	--	1.0
锌	--	--	--	--	1.0
铁	--	--	--	--	0.3
锰	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
钼	--	--	--	--	0.2
钠	0.23	0.19	0.17	0.15	200
细菌总数 (CFU/mL)	0.13	0.07	0.09	0.08	100
总大肠菌群 (MPN/100mL)	--	0.67	0.67	--	3.0
钾	--	--	--	--	--
钙	--	--	--	--	--
镁	--	--	--	--	--
高锰酸钾指数 (耗氧量)	--	--	--	0.167	3.0
总碱度	--	--	--	--	--

由表 5.6-4 及续表 5.6-4 可知，2017 年 5 月 9 日与 2019 年 9 月 29 日两次周边水井的监测值前后对比可知：铁、锰因子均低于检出限，其它各监测因子的监测值基本无变化均未超过《地下水质量标准》GB/T14848-2017 III 类标准，地下水环境质量较好。



6 环境影响预测与评价

6.1 大气环境影响评价

6.1.1 污染气象特征

1、地面气象要素

表 6.1-1 为乌拉特前旗气象站 1998-2017 近二十年各气象要素的统计表。乌拉特前旗年平均气温为 8.7℃；年平均相对湿度为 48.2%；年降水量为 219.7mm；年蒸发量为 2343.0mm；年平均风速为 2.7m/s，年最大风速为 4.3m/s，最大风速对应风向为 S；年最大冻土深度为 217cm，年最大积雪深度为 1.6m。

表 6.1-1 乌拉特前旗气象站近 20 年气象要素特征表

项目	数值	项目	数值
年平均气温	8.7℃	年平均降水量	219.7mm
年极端最高气温	34.5℃	年极端最高降水量	330.7mm
年极端最低气温	-18.9℃	年最大风速，风向	4.3m/s,S
年平均相对湿度	48.2%	年平均风速	2.7m/s
年平均蒸发量	2343mm	年日照时数	3251.6h

①地面气温的变化特征

表 6.1-2 为乌拉特前旗气象站 1998-2017 近 20 年各月平均气温的统计值，图 6.1-1 为乌拉特前旗近 20 年逐月平均气温变化曲线，由图、表可知，乌拉特前旗近 20 年的年平均气温为 8.7℃，全年最冷月为一月份，平均气温为-15.1℃，最热月出现在七月份，平均气温为 30.9℃。

表 6.1-2 乌拉特前旗气象站近 20 年各月、年平均气温数值℃

月(年)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
平均气温	-10.1	-5.0	2.3	10.9	17.8	23.0	25.0	22.6	17.0	9.0	-0.02	-7.3	8.7

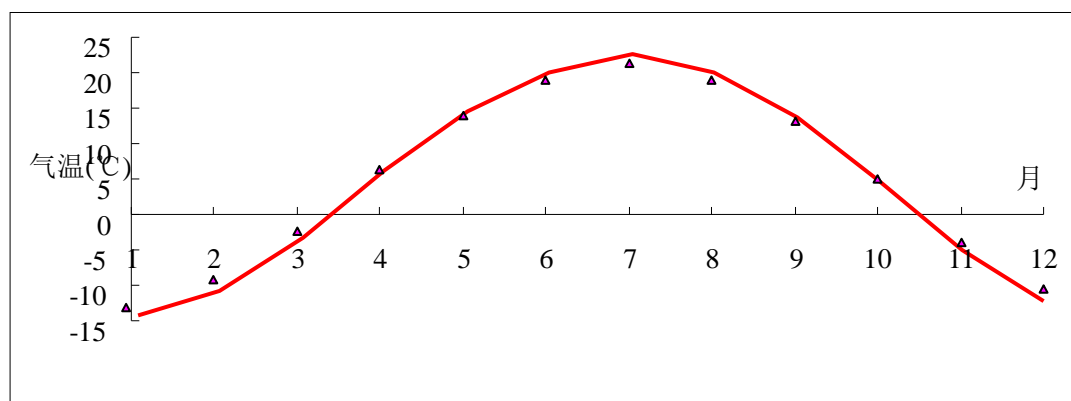


图 6.1-1 乌拉特前旗近 20 年逐月平均气温变化曲线

②地面风向、风速的统计特征

地面风向、风速的统计分析是污染气象中最基本的方面，其风况不但受季节变化的制约，而且还明显地受地形及地表状况的影响。虽然其风况具有较大的年际变化，但仍然具有较好的统计特征。

乌拉特前旗气象站地处内蒙古中部，该地地面风的变化规律：春季由于冷暖气团交绥，气旋活动频繁，地表覆盖度较差，故多风沙天气；夏季由于降水相对集中，当锋面过境可伴有雷雨和大风天气，瞬时风速较大；秋季虽为冷暖气团的交替时期，但此时气团活动远不如春季活动频繁，因此风沙天气较少；冬季风速相对较大。

1) 地面风向的基本特征

由乌拉特前旗气象站 1998-2017 近二十年的地面平均风向频率统计（见表 6.1-3）可知，该地区年主导风向为 SSE 风，出现频率为 16.3%，S 风的出现频率也较高，为 9.9%，静风的年出现频率为 12.9%。全年以 SSE 方向的风平均风速最大，为 3.4m/s。乌拉特前旗全年风向频率玫瑰图见图 6.1—2。

表 6.1-3 乌拉特前旗近 20 年地面风向频率

风 向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
风向频率 (%)	7.3	6.7	6.17	2.87	1.87	2.67	10.3	16.3	9.9	3.0	2.4	2.2	4.6	4.2	3.8	4.4	12.9

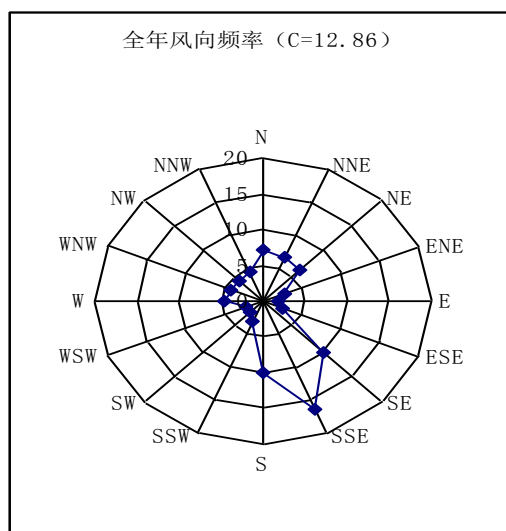


图 6.1-2 近 20 年全年风向频率玫瑰图

2) 地面风速变化

从乌拉特前旗气象站 1998-2017 近 20 年平均风速的统计（见表 6.1-4）可以看出：该地区年平均风速为 2.7m/s。全年以春季风速最大，平均风速最小出现在

一月份，平均风速均为 2.1m/s；风速的年相差为 1.2 m/s（逐月平均风速变化曲线见图 6.1-3）。

表 6.1-4 乌拉特前旗气象站近 20 年各月、年平均风速数值 m/s

月(年)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
平均风速	2.1	2.4	3.1	3.4	3.2	2.9	2.6	2.6	2.6	2.4	2.6	2.3	2.7

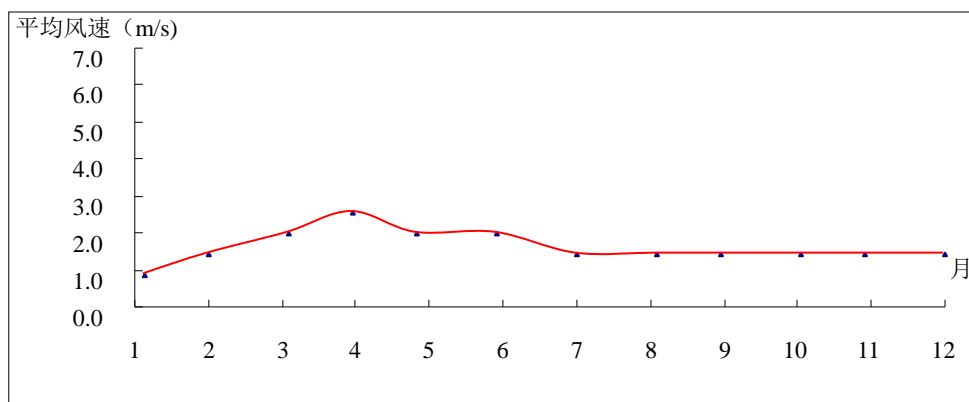


图 6.1-3 乌拉特前旗近 20 年逐月平均风速变化曲线

③地面风频的月变化

表 6.1-5 乌拉特前旗气象站 20 年（各月风向频率统计表

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	7.4	9.5	6.4	3.7	1.5	1.9	8.5	12.2	7.2	2.2	2.4	2.3	4.0	3.8	3.8	4.2	19.2
二月	8.2	8.8	7.1	2.5	1.9	2.2	9.2	14.4	7.0	2.7	1.9	2.2	4.3	4.2	3.4	4.6	16.8
三月	7.6	8.2	6.4	2.8	1.5	2.2	9.4	14.6	7.8	3.2	2.6	2.4	6.5	5	4.4	4.8	11.2
四月	7.6	6.5	6.0	2.8	1.9	1.6	8.3	15.2	10.6	3.5	3	3.6	6.7	6.4	5	5.4	8.2
五月	9.2	6.5	6.2	2.7	1.8	3.3	7.8	14.0	11.2	3.6	3	2.4	5.2	5.6	5.7	4.6	7.8
六月	7.6	6.4	6	3.1	2.0	2.7	10.3	17.8	11.8	4.2	2.8	1.7	3.8	4.1	4.4	4.6	9.8
七月	6.3	5.0	7.0	2.3	2.9	3.2	13.2	18.8	11.2	2.9	2.8	1.5	3.0	3.2	2.8	4.8	10.4
八月	6.2	4.4	5.1	3.2	2.1	4.7	14.4	19.4	11.8	2.9	2.2	1.0	2.6	2.9	2.6	3.7	11.6
九月	6	5.7	6.2	3.6	2.1	3.9	13.7	20.0	11	3.4	1.8	2	2.7	2.6	2.7	3.4	12.4
十月	7.0	5.4	4.6	2.9	1.9	2.0	10.1	17.8	11.2	2.7	1.8	1.8	4.8	3.7	4.3	4.2	14.6
十一月	7.2	6.1	5.8	2.2	1.0	2.1	9.8	17	10.7	2.7	2.5	3.0	6.2	3.7	3.7	4.6	13.5
十二月	6.9	7.7	6.4	1.8	0.9	1.5	8.4	14.8	7.8	2.4	1.8	2.9	5.6	4.9	2.7	4.2	18.4
平均	7.3	6.7	6.17	2.87	1.87	2.67	10.3	16.3	9.9	3.0	2.4	2.2	4.6	4.2	3.8	4.4	12.8

表 6.1-5 为乌拉特前旗 20 年各月风向频率统计表，图 6.1-4 为乌拉特前旗 20 年各月风向频率玫瑰图。由图表可知：

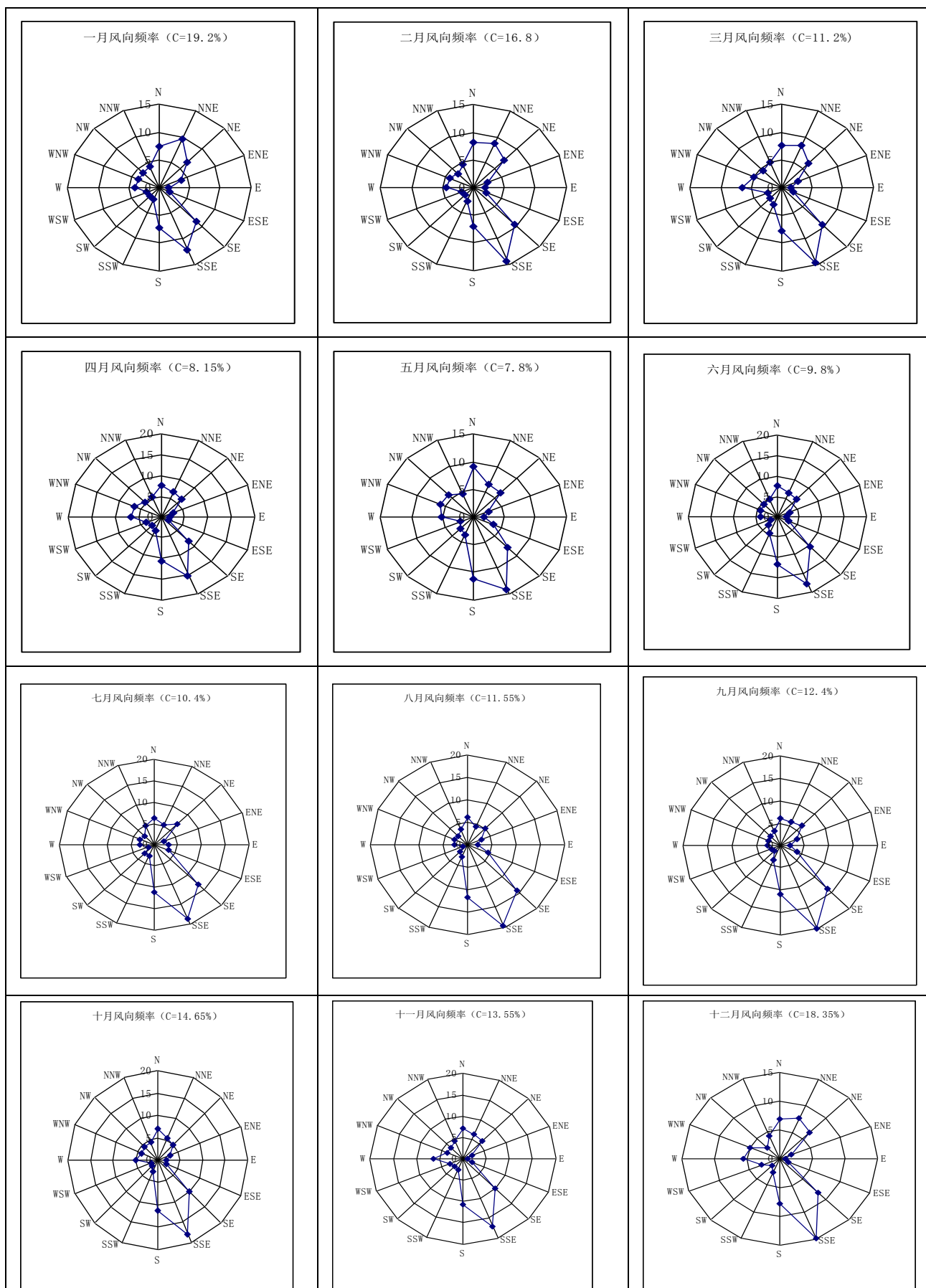


图 6.1-4 乌拉特前旗近 20 年各月风向频率玫瑰图

6.1.2 大气环境预测评价

1、预测模式

根据建设项目所在地区的地貌特征及气象条件，按国家环境保护行业标准《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2—2018）中规定的大气环境影响预测模式中的AERSCREEN模型进行预测。

2、预测内容

正常工况下，项目废气污染源源强参数情况见表 6.1-6。

表 6.1-6 废气污染源源强参数情况一览表

点源编号	生产工段	点源名称	排气筒高度	排气筒出口内径	排气筒风量	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强 Kg/h
			m	m	m ³ /h	K			PM ₁₀
1	6#破碎生产线	粗破车间排气筒	20	1.2	300000	293	7920	连续	2.849
2		中、细破车间排气筒	20	2.0	500000	293	7920	连续	4.735
3		筛分车间排气筒	20	1.2	250000	293	7920	连续	2.367
4	7#破碎生产线	粗破车间排气筒	20	1.2	300000	293	7920	连续	2.849
5		中、细破车间排气筒	20	2.0	500000	293	7920	连续	4.735
6		筛分车间排气筒	20	1.2	250000	293	7920	连续	2.367
7	8#破碎线	粗破车间排气筒	20	1.2	300000	293	7920	连续	2.849
8		现有超细碎车间排气筒	20	3.2	850000	293	7920	连续	7.907
9		现有二段筛分车间排气筒	20	1.6	400000	293	7920	连续	3.954
10	干选生产线	干选车间排气筒	20	3.0	750000	293	7920	连续	7.1

3、本项目环境空气评价结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）有关规定，采用附录 A 推荐模型中的估算模型(AERSCREEN)分别计算项目污染源的最大影响，并计算相应的占标率，计算结果见表 6.1-7。

表 6.1-7 估算模式预测结果

6#线粗破		6#线中细破		6#线筛分		7#线粗破		7#线中细破		7#线筛分		8#线粗破		8#线中细破		8#线筛分		干选生产线	
离源距离 (m)	PM ₁₀	离源距离 (m)	PM ₁₀	离源距离 (m)	PM ₁₀	离源距离 (m)	PM ₁₀	离源距离 (m)	PM ₁₀	离源距离 (m)	PM ₁₀	离源距离 (m)	PM ₁₀	离源距离 (m)	PM ₁₀	离源距离 (m)	PM ₁₀	离源距离 (m)	PM ₁₀
10	4.85E-04	10	7.41E-04	10	4.65E-04	10	4.85E-04	10	7.41E-04	10	4.65E-04	10	5.59E-04	10	1.10E-03	10	6.42E-04	10	1.04E-03
25	1.83E-03	25	2.38E-03	25	2.02E-03	25	1.83E-03	25	2.38E-03	25	2.02E-03	25	2.43E-03	25	2.71E-03	25	2.23E-03	25	2.78E-03
50	2.51E-03	50	3.05E-03	50	2.60E-03	50	2.51E-03	50	3.05E-03	50	2.60E-03	50	3.13E-03	50	3.21E-03	50	2.95E-03	50	3.32E-03
75	2.39E-03	75	2.71E-03	75	2.51E-03	75	2.39E-03	75	2.71E-03	75	2.51E-03	75	3.01E-03	75	2.87E-03	75	2.70E-03	75	2.94E-03
100	2.12E-03	100	2.65E-03	100	2.15E-03	100	2.12E-03	100	2.65E-03	100	2.15E-03	100	2.59E-03	100	3.15E-03	100	2.44E-03	100	3.20E-03
125	5.22E-03	125	6.52E-03	125	4.70E-03	125	5.22E-03	125	6.52E-03	125	4.70E-03	125	5.66E-03	125	9.56E-03	125	6.25E-03	125	9.33E-03
150	7.63E-03	150	1.11E-02	150	6.59E-03	150	7.63E-03	150	1.11E-02	150	6.59E-03	150	7.92E-03	150	1.72E-02	150	9.89E-03	150	1.62E-02
175	7.90E-03	175	1.19E-02	175	7.19E-03	175	7.90E-03	175	1.19E-02	175	7.19E-03	175	8.64E-03	175	1.90E-02	175	1.04E-02	175	1.75E-02
200	8.59E-03	180	1.19E-02	200	7.81E-03	200	8.59E-03	180	1.19E-02	200	7.81E-03	200	9.39E-03	200	1.91E-02	200	1.01E-02	190	1.76E-02
224	8.82E-03	200	1.17E-02	215	7.89E-03	224	8.82E-03	200	1.17E-02	215	7.89E-03	215	9.49E-03	225	1.89E-02	225	1.06E-02	200	1.73E-02
225	8.82E-03	225	1.11E-02	225	7.86E-03	225	8.82E-03	225	1.11E-02	225	7.86E-03	225	9.45E-03	250	1.78E-02	241	1.07E-02	225	1.63E-02
250	8.63E-03	250	1.14E-02	250	7.58E-03	250	8.63E-03	250	1.14E-02	250	7.58E-03	250	9.12E-03	275	1.68E-02	250	1.07E-02	250	1.56E-02
275	8.21E-03	275	1.14E-02	275	7.14E-03	275	8.21E-03	275	1.14E-02	275	7.14E-03	275	8.58E-03	300	1.63E-02	275	1.04E-02	275	1.50E-02
300	7.70E-03	300	1.10E-02	300	6.83E-03	300	7.70E-03	300	1.10E-02	300	6.83E-03	300	8.22E-03	325	1.55E-02	300	9.91E-03	300	1.42E-02
325	7.45E-03	325	1.05E-02	325	6.64E-03	325	7.45E-03	325	1.05E-02	325	6.64E-03	325	7.99E-03	350	1.46E-02	325	9.32E-03	325	1.33E-02
350	7.21E-03	350	9.87E-03	350	6.37E-03	350	7.21E-03	350	9.87E-03	350	6.37E-03	350	7.65E-03	375	1.36E-02	350	8.86E-03	350	1.28E-02
375	6.90E-03	375	9.29E-03	375	6.04E-03	375	6.90E-03	375	9.29E-03	375	6.04E-03	375	7.26E-03	400	1.29E-02	375	8.62E-03	375	1.22E-02
400	6.56E-03	400	9.02E-03	400	5.72E-03	400	6.56E-03	400	9.02E-03	400	5.72E-03	400	6.87E-03	425	1.23E-02	400	8.30E-03	400	1.16E-02
425	6.22E-03	425	8.73E-03	425	5.41E-03	425	6.22E-03	425	8.73E-03	425	5.41E-03	425	6.50E-03	450	1.17E-02	425	7.94E-03	425	1.10E-02
450	5.90E-03	450	8.39E-03	450	5.10E-03	450	5.90E-03	450	8.39E-03	450	5.10E-03	450	6.13E-03	475	1.12E-02	450	7.56E-03	450	1.04E-02
475	5.58E-03	475	8.03E-03	475	4.88E-03	475	5.58E-03	475	8.03E-03	475	4.88E-03	475	5.87E-03	500	1.06E-02	475	7.21E-03	475	1.00E-02
500	5.28E-03	500	7.67E-03	500	4.74E-03	500	5.28E-03	500	7.67E-03	500	4.74E-03	500	5.70E-03	525	1.01E-02	500	6.87E-03	500	9.72E-03
525	4.99E-03	525	7.34E-03	525	4.58E-03	525	4.99E-03	525	7.34E-03	525	4.58E-03	525	5.51E-03	550	9.80E-03	525	6.53E-03	525	9.41E-03
550	4.85E-03	550	7.02E-03	550	4.42E-03	550	4.85E-03	550	7.02E-03	550	4.42E-03	550	5.31E-03	575	9.51E-03	550	6.20E-03	550	9.07E-03
575	4.70E-03	575	6.70E-03	575	4.25E-03	575	4.70E-03	575	6.70E-03	575	4.25E-03	575	5.11E-03	600	9.19E-03	575	5.89E-03	575	8.72E-03
600	4.55E-03	600	6.39E-03	600	4.08E-03	600	4.55E-03	600	6.39E-03	600	4.08E-03	600	4.90E-03	625	8.86E-03	600	5.59E-03	600	8.39E-03
625	4.38E-03	625	6.09E-03	625	3.93E-03	625	4.38E-03	625	6.09E-03	625	3.93E-03	625	4.73E-03	650	8.53E-03	625	5.30E-03	625	8.09E-03
650	4.22E-03	650	5.81E-03	650	3.80E-03	650	4.22E-03	650	5.81E-03	650	3.80E-03	650	4.57E-03	675	8.24E-03	650	5.08E-03	650	7.79E-03
675	4.07E-03	675	5.54E-03	675	3.67E-03	675	4.07E-03	675	5.54E-03	675	3.67E-03	675	4.42E-03	700	7.96E-03	675	4.94E-03	675	7.49E-03
700	3.95E-03	700	5.28E-03	700	3.55E-03	700	3.95E-03	700	5.28E-03	700	3.55E-03	700	4.27E-03	725	7.68E-03	700	4.80E-03	700	7.21E-03
725	3.83E-03	725	5.04E-03	725	3.43E-03	725	3.83E-03	725	5.04E-03	725	3.43E-03	725	4.13E-03	750	7.41E-03	725	4.65E-03	725	6.93E-03
750	3.71E-03	750	4.81E-03	750	3.32E-03	750	3.71E-03	750	4.81E-03	750	3.32E-03	750	3.99E-03	775	7.14E-03	750	4.50E-03	750	6.66E-03
775	3.60E-03	775	4.65E-03	775	3.20E-03	775	3.60E-03	775	4.65E-03	775	3.20E-03	775	3.85E-03	800	6.88E-03	775	4.35E-03	775	6.40E-03
800	3.49E-03	800	4.53E-03	800	3.24E-03	800	3.49E-03	800	4.53E-03	800	3.24E-03	800	3.89E-03	825	6.63E-03	800	4.23E-03	800	6.15E-03
825	3.38E-03	825	4.41E-03	825	3.27E-03	825	3.38E-03	825	4.41E-03	825	3.27E-03	825	3.94E-03	850	6.39E-03	825	4.12E-03	825	5.91E-03
850	3.28E-03	850	4.29E-03	850	3.30E-03	850	3.28E-03	850	4.29E-03	850	3.30E-03	850	3.97E-03	875	6.15E-03	850	4.02E-03	850	5.68E-03

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

875	3.24E-03	875	4.16E-03	875	3.33E-03	875	3.24E-03	875	4.16E-03	875	3.33E-03	875	4.00E-03	900	5.93E-03	875	3.91E-03	875	5.47E-03
900	3.28E-03	900	4.04E-03	900	3.35E-03	900	3.28E-03	900	4.04E-03	900	3.35E-03	900	4.02E-03	925	5.72E-03	900	3.81E-03	900	5.26E-03
925	3.30E-03	925	3.95E-03	925	3.36E-03	925	3.30E-03	925	3.95E-03	925	3.36E-03	925	4.04E-03	950	5.51E-03	925	3.72E-03	925	5.06E-03
950	3.33E-03	950	3.90E-03	950	3.37E-03	950	3.33E-03	950	3.90E-03	950	3.37E-03	950	4.05E-03	975	5.31E-03	950	3.63E-03	950	4.88E-03
975	3.35E-03	975	3.94E-03	975	3.38E-03	975	3.35E-03	975	3.94E-03	975	3.38E-03	975	4.06E-03	1000	5.13E-03	975	3.66E-03	975	4.70E-03
1000	3.37E-03	1000	3.98E-03	1000	3.38E-03	1000	3.37E-03	1000	3.98E-03	1000	3.38E-03	1000	4.06E-03	1025	4.95E-03	1000	3.68E-03	1000	4.67E-03
1025	3.39E-03	1025	4.01E-03	1025	3.38E-03	1025	3.39E-03	1025	4.01E-03	1025	3.38E-03	1025	4.06E-03	1050	4.80E-03	1025	3.70E-03	1025	4.74E-03
1050	3.40E-03	1050	4.03E-03	1050	3.37E-03	1050	3.40E-03	1050	4.03E-03	1050	3.37E-03	1050	4.06E-03	1075	4.87E-03	1050	3.72E-03	1050	4.80E-03
1075	3.42E-03	1075	4.06E-03	1075	3.37E-03	1075	3.42E-03	1075	4.06E-03	1075	3.37E-03	1075	4.05E-03	1100	4.93E-03	1075	3.74E-03	1075	4.85E-03
1100	3.42E-03	1100	4.08E-03	1100	3.36E-03	1100	3.42E-03	1100	4.08E-03	1100	3.36E-03	1100	4.04E-03	1125	4.99E-03	1100	3.76E-03	1100	4.89E-03
1125	3.43E-03	1125	4.10E-03	1125	3.35E-03	1125	3.43E-03	1125	4.10E-03	1125	3.35E-03	1125	4.03E-03	1150	5.04E-03	1125	3.77E-03	1125	4.93E-03
1150	3.43E-03	1150	4.11E-03	1150	3.34E-03	1150	3.43E-03	1150	4.11E-03	1150	3.34E-03	1150	4.01E-03	1175	5.09E-03	1150	3.78E-03	1150	4.97E-03
1175	3.43E-03	1175	4.12E-03	1175	3.33E-03	1175	3.43E-03	1175	4.12E-03	1175	3.33E-03	1175	4.00E-03	1200	5.13E-03	1175	3.78E-03	1175	5.00E-03
1200	3.43E-03	1200	4.13E-03	1200	3.31E-03	1200	3.43E-03	1200	4.13E-03	1200	3.31E-03	1200	3.98E-03	1225	5.17E-03	1200	3.79E-03	1200	5.03E-03
1225	3.43E-03	1225	4.14E-03	1225	3.30E-03	1225	3.43E-03	1225	4.14E-03	1225	3.30E-03	1225	3.96E-03	1250	5.20E-03	1225	3.79E-03	1225	5.05E-03
1250	3.42E-03	1250	4.14E-03	1250	3.28E-03	1250	3.42E-03	1250	4.14E-03	1250	3.28E-03	1250	3.94E-03	1275	5.22E-03	1250	3.79E-03	1250	5.07E-03
1275	3.41E-03	1275	4.15E-03	1275	3.26E-03	1275	3.41E-03	1275	4.15E-03	1275	3.26E-03	1275	3.92E-03	1300	5.25E-03	1275	3.79E-03	1275	5.09E-03
1300	3.40E-03	1300	4.15E-03	1300	3.25E-03	1300	3.40E-03	1300	4.15E-03	1300	3.25E-03	1300	3.90E-03	1325	5.27E-03	1300	3.79E-03	1300	5.10E-03
1325	3.39E-03	1325	4.15E-03	1325	3.23E-03	1325	3.39E-03	1325	4.15E-03	1325	3.23E-03	1325	3.88E-03	1350	5.29E-03	1325	3.79E-03	1325	5.11E-03
1350	3.38E-03	1350	4.15E-03	1350	3.21E-03	1350	3.38E-03	1350	4.15E-03	1350	3.21E-03	1350	3.86E-03	1375	5.30E-03	1350	3.78E-03	1350	5.12E-03
1375	3.37E-03	1375	4.14E-03	1375	3.19E-03	1375	3.37E-03	1375	4.14E-03	1375	3.19E-03	1375	3.83E-03	1400	5.31E-03	1375	3.77E-03	1375	5.13E-03
1400	3.36E-03	1400	4.14E-03	1400	3.17E-03	1400	3.36E-03	1400	4.14E-03	1400	3.17E-03	1400	3.81E-03	1425	5.32E-03	1400	3.77E-03	1400	5.13E-03
1425	3.34E-03	1425	4.13E-03	1425	3.14E-03	1425	3.34E-03	1425	4.13E-03	1425	3.14E-03	1425	3.78E-03	1450	5.33E-03	1425	3.76E-03	1425	5.14E-03
1450	3.33E-03	1450	4.13E-03	1450	3.12E-03	1450	3.33E-03	1450	4.13E-03	1450	3.12E-03	1450	3.75E-03	1475	5.33E-03	1450	3.74E-03	1450	5.14E-03
1475	3.31E-03	1475	4.12E-03	1475	3.10E-03	1475	3.31E-03	1475	4.12E-03	1475	3.10E-03	1475	3.73E-03	1500	5.34E-03	1475	3.73E-03	1475	5.13E-03
1500	3.30E-03	1500	4.11E-03	1500	3.09E-03	1500	3.30E-03	1500	4.11E-03	1500	3.09E-03	1500	3.71E-03	1525	5.34E-03	1500	3.72E-03	1500	5.13E-03
1525	3.28E-03	1525	4.10E-03	1525	3.08E-03	1525	3.28E-03	1525	4.10E-03	1525	3.08E-03	1525	3.70E-03	1550	5.34E-03	1525	3.72E-03	1525	5.13E-03
1550	3.26E-03	1550	4.08E-03	1550	3.06E-03	1550	3.26E-03	1550	4.08E-03	1550	3.06E-03	1550	3.68E-03	1575	5.33E-03	1550	3.71E-03	1550	5.12E-03
1575	3.25E-03	1575	4.07E-03	1575	3.05E-03	1575	3.25E-03	1575	4.07E-03	1575	3.05E-03	1575	3.66E-03	1600	5.33E-03	1575	3.71E-03	1575	5.11E-03
1600	3.24E-03	1600	4.06E-03	1600	3.03E-03	1600	3.24E-03	1600	4.06E-03	1600	3.03E-03	1600	3.64E-03	1625	5.32E-03	1600	3.70E-03	1600	5.10E-03
1625	3.23E-03	1625	4.04E-03	1625	3.02E-03	1625	3.23E-03	1625	4.04E-03	1625	3.02E-03	1625	3.63E-03	1650	5.32E-03	1625	3.69E-03	1625	5.09E-03
1650	3.22E-03	1650	4.02E-03	1650	3.00E-03	1650	3.22E-03	1650	4.02E-03	1650	3.00E-03	1650	3.60E-03	1675	5.31E-03	1650	3.68E-03	1650	5.08E-03
1675	3.21E-03	1675	4.00E-03	1675	2.98E-03	1675	3.21E-03	1675	4.00E-03	1675	2.98E-03	1675	3.58E-03	1700	5.30E-03	1675	3.67E-03	1675	5.07E-03
1700	3.20E-03	1700	3.98E-03	1700	2.96E-03	1700	3.20E-03	1700	3.98E-03	1700	2.96E-03	1700	3.56E-03	1725	5.29E-03	1700	3.65E-03	1700	5.06E-03
1725	3.18E-03	1725	3.96E-03	1725	2.94E-03	1725	3.18E-03	1725	3.96E-03	1725	2.94E-03	1725	3.54E-03	1750	5.28E-03	1725	3.64E-03	1725	5.04E-03
1750	3.17E-03	1750	3.94E-03	1750	2.93E-03	1750	3.17E-03	1750	3.94E-03	1750	2.93E-03	1750	3.52E-03	1775	5.26E-03	1750	3.63E-03	1750	5.03E-03
1775	3.15E-03	1775	3.92E-03	1775	2.91E-03	1775	3.15E-03	1775	3.92E-03	1775	2.91E-03	1775	3.49E-03	1800	5.25E-03	1775	3.61E-03	1775	5.01E-03
1800	3.14E-03	1800	3.90E-03	1800	2.89E-03	1800	3.14E-03	1800	3.90E-03	1800	2.89E-03	1800	3.47E-03	1825	5.23E-03	1800	3.61E-03	1800	5.00E-03
1825	3.12E-03	1825	3.88E-03	1825	2.87E-03	1825	3.12E-03	1825	3.88E-03	1825	2.87E-03	1825	3.45E-03	1850	5.22E-03	1825	3.60E-03	1825	4.98E-03
1850	3.11E-03	1850	3.86E-03	1850	2.85E-03	1850	3.11E-03	1850	3.86E-03	1850	2.85E-03	1850	3.42E-03	1875	5.20E-03	1850	3.59E-03	1850	4.96E-03
1875	3.09E-03	1875	3.84E-03	1875	2.83E-03	1875	3.09E-03	1875	3.84E-03	1875	2.83E-03	1875	3.40E-03	1900	5.19E-03	1875	3.59E-03	1875	4.94E-03

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

1900	3.07E-03	1900	3.82E-03	1900	2.81E-03	1900	3.07E-03	1900	3.82E-03	1900	2.81E-03	1900	3.37E-03	1925	5.17E-03	1900	3.58E-03	1900	4.92E-03
1925	3.05E-03	1925	3.80E-03	1925	2.79E-03	1925	3.05E-03	1925	3.80E-03	1925	2.79E-03	1925	3.35E-03	1950	5.15E-03	1925	3.57E-03	1925	4.90E-03
1950	3.04E-03	1950	3.78E-03	1950	2.77E-03	1950	3.04E-03	1950	3.78E-03	1950	2.77E-03	1950	3.33E-03	1975	5.13E-03	1950	3.56E-03	1950	4.88E-03
1975	3.02E-03	1975	3.76E-03	1975	2.75E-03	1975	3.02E-03	1975	3.76E-03	1975	2.75E-03	1975	3.30E-03	2000	5.11E-03	1975	3.55E-03	1975	4.86E-03
2000	3.00E-03	2000	3.74E-03	2000	2.72E-03	2000	3.00E-03	2000	3.74E-03	2000	2.72E-03	2000	3.28E-03	2025	5.09E-03	2000	3.53E-03	2000	4.84E-03
2025	2.98E-03	2025	3.72E-03	2025	2.70E-03	2025	2.98E-03	2025	3.72E-03	2025	2.70E-03	2025	3.25E-03	2050	5.07E-03	2025	3.52E-03	2025	4.82E-03
2050	2.96E-03	2050	3.70E-03	2050	2.68E-03	2050	2.96E-03	2050	3.70E-03	2050	2.68E-03	2050	3.23E-03	2075	5.05E-03	2050	3.51E-03	2050	4.80E-03
2075	2.94E-03	2075	3.67E-03	2075	2.66E-03	2075	2.94E-03	2075	3.67E-03	2075	2.66E-03	2075	3.20E-03	2100	5.03E-03	2075	3.49E-03	2075	4.77E-03
2100	2.92E-03	2100	3.65E-03	2100	2.64E-03	2100	2.92E-03	2100	3.65E-03	2100	2.64E-03	2100	3.18E-03	2125	5.01E-03	2100	3.48E-03	2100	4.75E-03
2125	2.90E-03	2125	3.63E-03	2125	2.62E-03	2125	2.90E-03	2125	3.63E-03	2125	2.62E-03	2125	3.15E-03	2150	4.99E-03	2125	3.46E-03	2125	4.73E-03
2150	2.88E-03	2150	3.61E-03	2150	2.60E-03	2150	2.88E-03	2150	3.61E-03	2150	2.60E-03	2150	3.12E-03	2175	4.96E-03	2150	3.45E-03	2150	4.70E-03
2175	2.86E-03	2175	3.59E-03	2175	2.58E-03	2175	2.86E-03	2175	3.59E-03	2175	2.58E-03	2175	3.10E-03	2200	4.94E-03	2175	3.43E-03	2175	4.68E-03
2200	2.84E-03	2200	3.58E-03	2200	2.56E-03	2200	2.84E-03	2200	3.58E-03	2200	2.56E-03	2200	3.07E-03	2225	4.92E-03	2200	3.41E-03	2200	4.66E-03
2225	2.82E-03	2225	3.57E-03	2225	2.53E-03	2225	2.82E-03	2225	3.57E-03	2225	2.53E-03	2225	3.05E-03	2250	4.90E-03	2225	3.40E-03	2225	4.63E-03
2250	2.80E-03	2250	3.56E-03	2250	2.51E-03	2250	2.80E-03	2250	3.56E-03	2250	2.51E-03	2250	3.02E-03	2275	4.87E-03	2250	3.38E-03	2250	4.60E-03
2275	2.78E-03	2275	3.55E-03	2275	2.49E-03	2275	2.78E-03	2275	3.55E-03	2275	2.49E-03	2275	2.99E-03	2300	4.85E-03	2275	3.36E-03	2275	4.58E-03
2300	2.76E-03	2300	3.53E-03	2300	2.47E-03	2300	2.76E-03	2300	3.53E-03	2300	2.47E-03	2300	2.97E-03	2325	4.82E-03	2300	3.34E-03	2300	4.55E-03
2325	2.74E-03	2325	3.52E-03	2325	2.45E-03	2325	2.74E-03	2325	3.52E-03	2325	2.45E-03	2325	2.94E-03	2350	4.80E-03	2325	3.33E-03	2325	4.52E-03
2350	2.72E-03	2350	3.51E-03	2350	2.43E-03	2350	2.72E-03	2350	3.51E-03	2350	2.43E-03	2350	2.92E-03	2375	4.78E-03	2350	3.31E-03	2350	4.50E-03
2375	2.70E-03	2375	3.50E-03	2375	2.41E-03	2375	2.70E-03	2375	3.50E-03	2375	2.41E-03	2375	2.90E-03	2400	4.75E-03	2375	3.29E-03	2375	4.47E-03
2400	2.67E-03	2400	3.48E-03	2400	2.39E-03	2400	2.67E-03	2400	3.48E-03	2400	2.39E-03	2400	2.87E-03	2425	4.73E-03	2400	3.27E-03	2400	4.44E-03
2425	2.65E-03	2425	3.47E-03	2425	2.37E-03	2425	2.65E-03	2425	3.47E-03	2425	2.37E-03	2425	2.85E-03	2450	4.70E-03	2425	3.25E-03	2425	4.42E-03
2450	2.63E-03	2450	3.45E-03	2450	2.35E-03	2450	2.63E-03	2450	3.45E-03	2450	2.35E-03	2450	2.83E-03	2475	4.68E-03	2450	3.23E-03	2450	4.39E-03
2475	2.61E-03	2475	3.44E-03	2475	2.34E-03	2475	2.61E-03	2475	3.44E-03	2475	2.34E-03	2475	2.81E-03	2500	4.65E-03	2475	3.21E-03	2475	4.37E-03
2500	2.59E-03	2500	3.42E-03	2500	2.32E-03	2500	2.59E-03	2500	3.42E-03	2500	2.32E-03	2500	2.79E-03	2525	4.63E-03	2500	3.19E-03	2500	4.34E-03

经预测，6#破碎生产线粗破车间预测最大落地浓度为 8.82ug/m³，出现距离为 224m，占标率为 1.96%；中细破车间预测最大落地浓度为 11.9ug/m³，出现距离为 180m，占标率为 2.65%；筛分车间预测最大落地浓度为 7.89ug/m³，出现距离为 215m，占标率为 1.75%，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2008）二级标准限值要求。

7#破碎生产线粗破车间预测最大落地浓度为 8.82ug/m³，出现距离为 224m，占标率为 1.96%；中细破车间预测最大落地浓度为 11.9ug/m³，出现距离为 175m，占标率为 2.65%；筛分车间预测最大落地浓度为 7.89ug/m³，出现距离为 215m，占标率为 1.75%，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2008）二级标准限值要求。

8#破碎生产线粗破车间预测最大落地浓度为 9.49ug/m³，出现距离为 215m，占标率为 2.11%；中细破车间预测最大落地浓度为 19.1ug/m³，出现距离为 185m，占标率为 4.24%；筛分车间预测最大落地浓度为 10.7ug/m³，出现距离为 241m，占标率为 2.39%，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2008）二级标准限值要求。

干选车间预测最大落地浓度为 17.6ug/m³，出现距离为 182m，占标率为 3.91%，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2008）二级标准限值要求。

6.1.3 大气防护距离的确定

根据《环境影响评价导则大气环境》（GB2.2-2018）中的规定，采用推荐模式中大气环境防护距离模式计算本项目无组织源的大气环境防护距离。计算方法为计算离组织源中心的大气环境防护距离的最大值。无组织排放源主要为现有废石场、原料场及尾矿库，本项目评价等级为二级，不进行一步预测与评价，不设置大气防护距离。

表6.1-8 建设项目大气影响环境影响评价自查表

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

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

子	评价因子	TSP			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>				
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2018) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	PM ₁₀			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			最大占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			最大标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			最大标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h	$C_{非正常}$ 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	达标 <input type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>			$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	污染源监测	监测因子: PM ₁₀			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: (PM ₁₀)			监测点位数 (2)		无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	距 (本项目) 厂界最远 (0) m							
	污染源年排放量	SO ₂ : 0t/a	NO _x : 0t/a		颗粒物: (330.05) t/a		VOCs: 0t/a		

注：“”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项

6.2 水环境影响分析

6.2.1 区域水文地质条件

(1) 区域水文地质条件

地下水主要靠大气降水渗入而形成的南部乌拉山及北部色尔腾山基岩裂隙水及第四系孔隙潜水的补给。在整个补给区范围内，以乌兰忽洞——台梁断裂为界，可分为两大独立的水文地质单元。在断裂以东，其地下水通过裂隙及孔隙补给山前冲积洪积裙。由于在断裂以东色尔腾山及乌拉山相隔仅 8-12 公里，使两山冲积洪积裙在补拉——鲁家头分子一带相接。主要由上部厚约 40-50 米的砂砾石（在冲积洪积裙顶部）或粘性土夹砂砾石；中部厚度小于 50-60 米的粘性土层及下部角闪岩、花岗片麻岩组成。中部粘性土层为良好的隔水层，下部角闪岩或花岗片麻岩含水微弱。上部砂砾石层在冲积洪积裙顶部，由于所处位置较高，一般透水不含水。只是在冲积洪积裙中部及边部含水点。含水层厚度小于 15 米，水量根据所搜集的资料，单位涌水量约 0.4-2.5 L/s m，水位埋藏由近山麓的大于 40-60 米向冲积洪积裙边部递减为小于 10 米或是 10-30 米。水质良好，矿化度小于 0.5g/l。

根据地下水等水位线图，上述冲积洪积裙之地下水，在管家窑子—王巨成圪卜一带形成一分水岭，从分水岭往东，地下水往东流，补给昆都仑河；往西经乌兰忽洞—台梁断裂补给西部含水层。在断裂以东补给断裂西部含水层地下水的补给区，色尔腾山约 268 平方公里，乌拉山月 80 平方公里。这些补给区的地下水经过乌兰忽洞——台梁断裂形成地下跌水补给断裂西部含水层。使不到两公里范围内，水位高差大于 100 米，形成地下瀑布。

在乌兰忽洞—台梁断裂以西色尔腾山补给区面积为 2596 平方公里。其地下水除乌松秃力河口，由于侏罗系砾岩的隔阻，形成地下水坝，使地下水出露形成总流量为 400-500 L/s 的大泉外，其余地下水通过基岩裂隙或沟谷孔隙水补给色

尔腾山冲积洪积裙。色尔腾山地下水补给色尔腾山洪积裙时，由于山前断裂的影响，也形成地下跌水，其落差大于 60 米。

色尔腾山红积洪积裙，由大小不等的很多冲积洪积扇相连而成。其厚度大于 200 米，由厚层砂砾石层夹粘性土组成，砂砾石层绝大部分含水，在 200 米以内，含水层厚度由 60-120 米，一般在 100 米左右，水量丰富，单位涌水量一般在 5-10 L/s.m，在全盛西沟以西，在群的边缘部分略小些，为 1-5 L/s.m。水位埋藏因受地形的影响，有由东向西由裙的顶部向裙的边部递减的规律；在东部及裙的顶部水位埋藏为 60-100 米左右或更深，往西在裙的边部小于 10 米。水质在全盛西沟以西，由于水泉—乌兰忽洞断裂沟通了深部高矿化含水层，使淤泥层（位于 100-150 米）下部地下水矿化度增高（大于 1.0 g/L），以 Cl—HCO₃—Na 水为主。淤泥层上部，由于淤泥层的阻隔，水质较下部好，矿化度小于 1.0 g/L，以 HCO₃—Cl—Na 水为主。在全盛西沟以东，除在大余太三分子有高矿化度渗入的迹象外，其余地区水质均良好，矿化度小于 0.5 g/L。

整个色尔腾山冲积洪积裙，其南界约在八分子—十九分子—德虎补隆—红山口—打花补隆一带。根据这一带附近冲积洪积砂砾石层向冲积湖平原突变为粉细砂层，推断裙的边部为一断陷（或拗陷）带。

在乌兰忽洞—台梁断裂以西之乌拉山，补给区面积为 404 平方公里。其地下水主要通过基岩裂隙及沟谷孔隙及泉水下渗等形式补给北部冲积洪积裙。同样由于山前断裂的影响，在山前形成地下跌水，使乌拉山地下水水位与冲积洪积裙地下水水位高差大于 60 米。

在乌拉山麓，在大坝沟以西，由于第二断裂的影响，使南部红层抬高，形成红土台地及山前倾斜平原，其含水层都很微弱，没有供水价值。红土台地及山前倾斜平原的厚层第三系红层还构成供水勘探区的隔水边界，使含水层分布变狭。在大坝沟以东，由于红层大部分被冲刷，不影响乌拉山地下水对冲积洪积裙的补

给。

在红土台地、山前倾斜平原及乌拉山北为乌拉山冲积洪积裙，北界以断陷(或拗陷)与冲湖积平原相接，西界以第四断裂带与断陷冲积湖平原相连，东界直抵乌兰忽洞—台梁断裂并在大、小西滩一带与北部色尔腾山冲积洪积裙相连，使乌兰忽洞—台梁断裂以西的冲积洪积裙呈马蹄形互有水力联系的统一含水水体。

整个乌拉山冲积洪积裙，根据形成时期不同可分为老冲积洪积裙及新冲积洪积裙。老冲积洪积裙北界略比新冲积洪积裙小，大致在庙壕——小庙子——西公忽洞以南一带。南界主要以第二断裂带为界，但主要含水层分布在第三断裂带以北。东界尚不清楚，可能以乌兰忽洞—台梁断裂为界，西界以第四断裂为界。使整个老冲积洪积裙为一宽仅 5-6 公里，长可达 40-50 公里的呈东西向分布的条形地。在第三断裂以北的啦哦冲积洪积裙宽度还要狭窄，仅 3-4 公里。主要由砂砾石及粘性土组成，并由南向北倾斜，其厚层砂砾石埋藏深度由南部 200 米左右向北增至 220 米以下，根据 ZK23、试 I -1、试 II -4、试 II -5 孔资料，在孔深 200-300 米以内，揭露的老冲积洪积裙厚度仅 70-80 米，其中砂砾石厚层厚 37-50 米，分布尚稳定。

新冲积洪积裙，由许多大小不等的冲积洪积扇相互迭置而成。岩性变化剧烈，尤其沿冲积洪积裙轴部变化更大，加上断裂的影响，使水文地质条件复杂化。但是整个冲积洪积裙无论在岩性、水量、水位埋藏均有由裙的顶部向边部变细，变小，变浅的水平分带（详见水文地质图）。在垂直方向上，在达里干沟以西，除在冲积洪积裙顶部由砂砾石层组成一个统一含水体外，稍离裙的顶部可分为三个含水组。其中第一含水组价值最大，第二与第三含水组次之。

第一含水组：为冲积洪积裙主要含水组，其在第二断裂以南，由于第三系红层埋藏较浅，水位埋深较深（大于 60 米）含水层较薄，往往小于 20 米甚至不含水。从第二断裂带往北，由于水位埋藏变浅（由 55 米递减为 17 米，一般为 17-30

米) 加上红层埋藏变深, 含水层增厚, 在 ZK22—ZK16—试 II-4—试 II-5—试 II-6 孔附近, 除两个冲积洪积扇交界处含水层较薄外 (例如试 II-4 含水层厚 39.25 米), 其余地区含水层厚 51-66 米, 以砂砾石为主, 单位涌水量 10-30 L/s.m。由第三断裂带附近往北, 含水层变薄, 颗粒变细, 水量变小, 在 ZK9—ZK17—ZK23 一带, 含水层厚度减为 23-45 米, 以细粒的砂砾石为主, 单位涌水量为 5-10 L/s.m 左右, 水位埋藏除南部个别地段为 10-30 米外, 绝大部分小于 10 米, 在小庙子附近尚喷出地面 2-10 米。

由上可见, 第一含水组含水层较厚, 水量丰富, 埋藏又浅, 是比较理想的供水含水组, 尤其是在大坝沟以东第二断裂带北部及大坝沟以西第三断裂带北部附近供水价值更大, 是比较理想的供水水源地。

第二含水组: 与第一含水组一样是冲积洪积裙中分布比较广泛的含水组。含水层顶板埋藏由 90-120 米, 底板埋藏 100-150 米, 并由南向北倾斜。由于含水层埋藏较深, 水都承压, 承压静止水位较第一含水组高 (一般不超过 30 cm) 压力水头有由南向北增高的规律, 其高出隔水顶板 65-120 米, 水位埋藏于岩性均由裙之顶部向边部变浅变细的规律。含水层厚度变化很大, 由 2.35-35.15 米, 一般为 2.3-15 米。由于含水层较薄, 水量较小, 除近第三断裂带附近, 由于含水层较厚 (10-35 米), 岩石透水性较好, 单位涌水量可达 6-7L/s.m 外, 其余地区单位涌水量均小于 1.5L/s.m。由此可见第二含水组的供水价值远远不如第一含水组, 除在第三断裂带附近可单独或与第三含水组合并作为开采段外, 其余地段, 水量较小, 供水价值更小。

第三含水组: 分布较稳定。大部分位于第三断裂带以北, 其含水层埋藏较深, 顶板埋藏由 120-175 米, 底板埋藏由 147-195 米, 亦由南向北倾斜, 水都承压, 承压水位较第一、第二含水组稍高, 有的地区比第一含水组水位高 0.6 米, 承压水头由第三断裂带附近 100-130 米往北至裙之边部增至 140-155 米, 含水层以砂

砾石为主，并向裙的边部变细。含水层较第二含水组厚。在第三断裂带附近，除两个冲积洪积扇交界处较薄约 10 米以外，大部分地区后 15-28 米。往北至裙的边部减薄，一般小于 15 米。水量在第三断裂带附近，根据 III Sh6 孔资料，单位涌水量 11.24L/s.m，根据试 I -5 抽水资料才 0.56 L/s.m，可是根据观测孔资料推算，单位涌水量可达 6.78 L/s.m（未考虑水跃）。从第三断裂附近往北，水量逐渐减少，单位涌水量一般小于 1.6 升 / 秒 米。由此可见，第三含水组虽较第二含水组厚，除第三断裂带附近外，水量与第二含水组大致相同，可根据需水情况，斟酌利用。在第三断裂段附近，可单独或与第二含水组共同开采，亦可与第一、第二含水组共同开采，增加单井的出水量。必须指出，在冲积洪积含水组或含水层之间的隔水层，一般都是粘土质粉细砂，实际也含水，在北部冲击湖积平原，类似岩层还可当含水层，水量尚大。严格说来，整个冲击洪积裙没有隔水层，而是一个透水强弱不同的统一含水体。另外根据动态观测，各含水组水位变化情况一致，证明补给条件亦相同。

在乌拉山冲击洪积裙与色尔腾山冲击洪积裙之间，为冲积湖积平原，其以断陷（或拗陷）与冲积洪积群相接。其西界为乌梁素海，根据乌梁素海东西两侧水文地质条件不同推测，沿乌梁素海轴部可能有一断裂。在断裂以西为河套平原主要有湖积淤泥层夹薄层粉细砂组成，透水性弱。单位涌水量小于 0.18 升 / 秒 米。近冲积洪积裙边部稍大些，约 1.0 升 / 秒 米。矿化度大于 1.0 克 / 升，高者达 44 克 / 升。断裂以东即所述的冲积湖积平原，主要由粉细砂、淤泥质粉砂，粉砂质淤泥与淤泥等物质组成，近冲积洪积裙地带夹有一些砂砾石层。整个冲积湖积平原，除十九分子以东外，以淤泥层为界均可以分为两层水。上部为潜水，水量微弱，没工业供水价值，在近北部冲积洪积裙一带水量尚大，可斟酌利用。水质有由近冲积洪积裙向乌梁素海逐渐变坏的水平分带，在大兴公矿化度高达 14.44 克 / 升。在潜水含水层下部，为一由南向北，由东向西倾斜的湖积淤泥层，淤泥层

下部为承压含水层，由粉细砂、粘土质或淤泥质粉细砂组成。偶夹薄层砂砾石层，其埋藏在 30 – 90 米以下，并由东向西，由近冲积洪积裙边部向口口脑包、大兴公一带埋藏变深的规律。含水层厚度、水量、水位埋藏亦沿此方向递变。在 200 米以内含水层厚度沿上述方向由 110 -120 米递减为 60 -70 米，单位涌水量由 5.0 -10.0 升 / 秒 米递减为 0.5 -1.0 升 / 秒 米，水位埋藏由 30 -60 米至地面。水质优良，矿化度小于 0.5 克 / 升。

冲积湖积平原承压含水组，虽然含水层厚，水质优良。离隔水边界远，水位埋藏浅而且喷出地面等优点，可作为供水水源地，但与冲积洪积裙相比，水量较小。

冲积湖积平原承压含水组各含水层之间，尚有厚度不等的淤泥、粉砂质淤泥及砂质粘土作为隔水层，这些隔水层至冲积洪积裙则变薄或歼灭，使其与冲积洪积砂砾石含水层成为互有水利联系的统一含水体。因此冲积湖积平原承压含水组透水性强弱与水量为贫富直接影响供水水源地的开采。根据现有资料，我们认为湖相含水组透水性虽然较差，但厚度大，对以后供水地段地下水水源补给为其有利的一面，另一方面，由于其透水性远较北部色尔腾山冲积洪积砂砾石含水层弱，影响北部色尔腾山冲积洪积裙地下水对开采地段的补给。因此我们认为：以后开采时冲积湖积平原承压含水组影响色尔腾山冲积洪积裙地下水对水源地地下水的补给。

断陷冲积湖积平原。位于第四断裂与断陷（拗陷）带之间。根据勘探资料，主要含水组在淤泥层下部。淤泥层上部有厚度小于 10 米的粉砂含水层，水量微弱，矿化度常大于 1.0 克 / 升，没工业供水价值。淤泥层下部含水组，顶板埋藏约 20 -50 米，底板埋藏 90 -140 米，含水组中含水层厚 30 -70 米，并由南向北变薄。单位涌水量 0.57 -3.55 升 / 秒 米，水位埋藏在庙壕一带近地地面，往北与西喷出地面，喷出高度 8 -13 米。矿化度小于 0.5 克 / 升。在含水组下部为厚达 60 -80

米以上的粘砂土，中夹薄层（小于 2.5 米）粉砂及砂砾石层，由于含水层较薄，没开采价值。

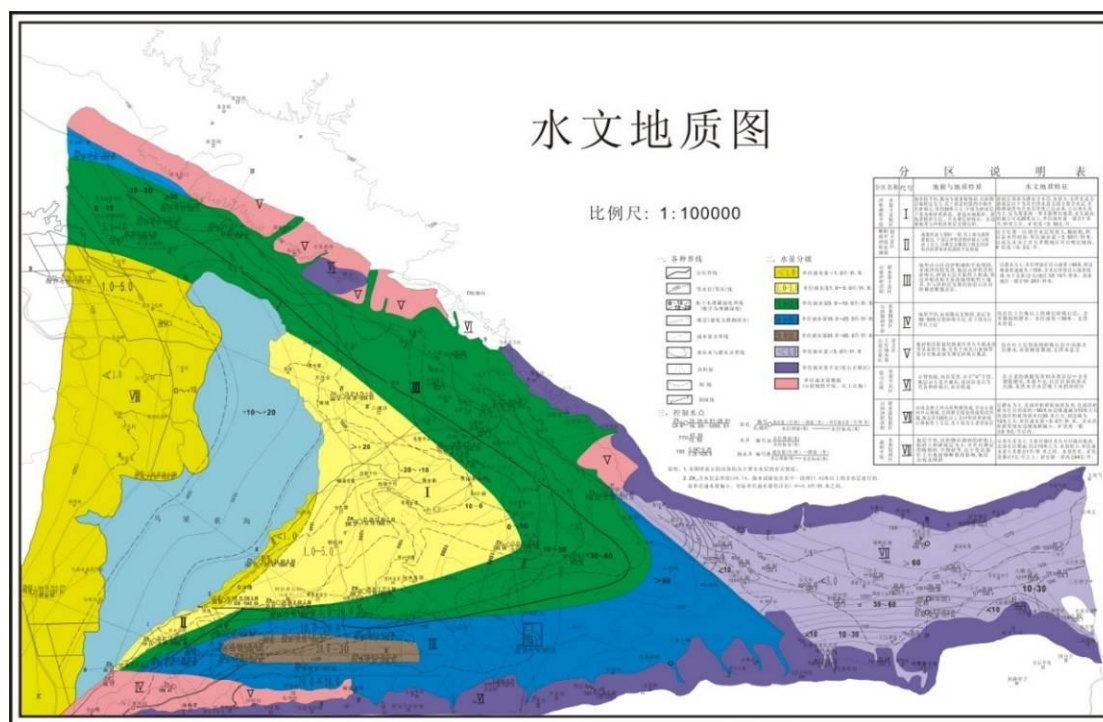
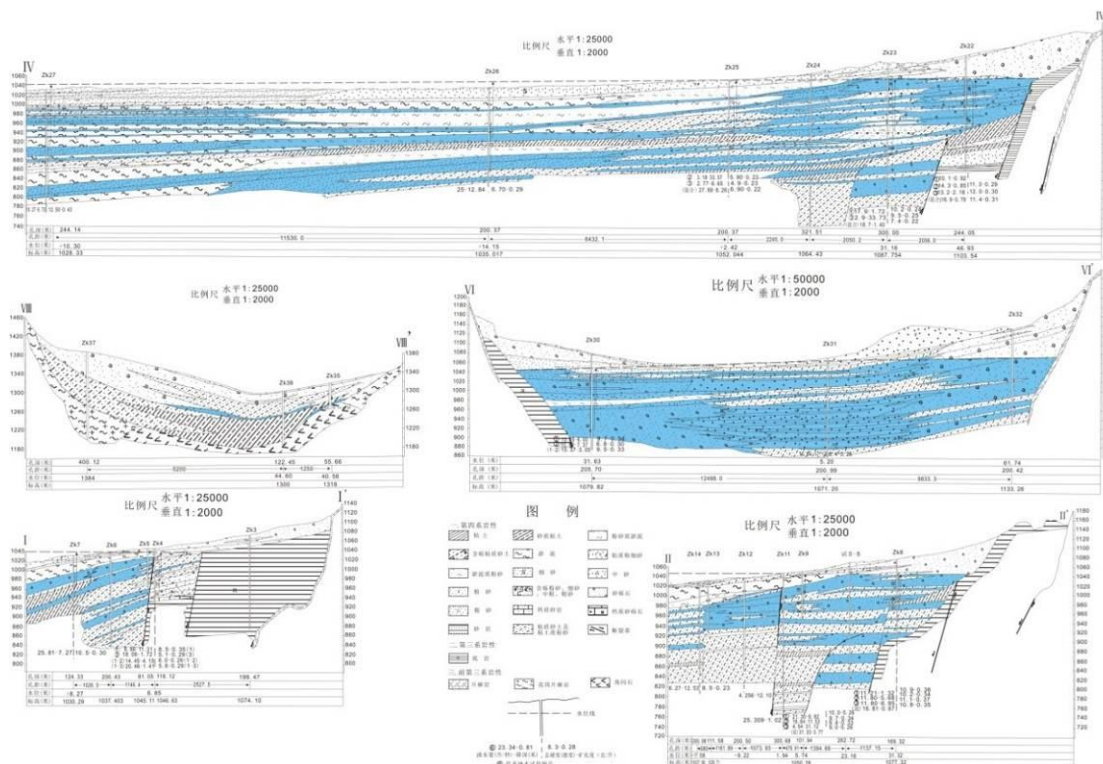
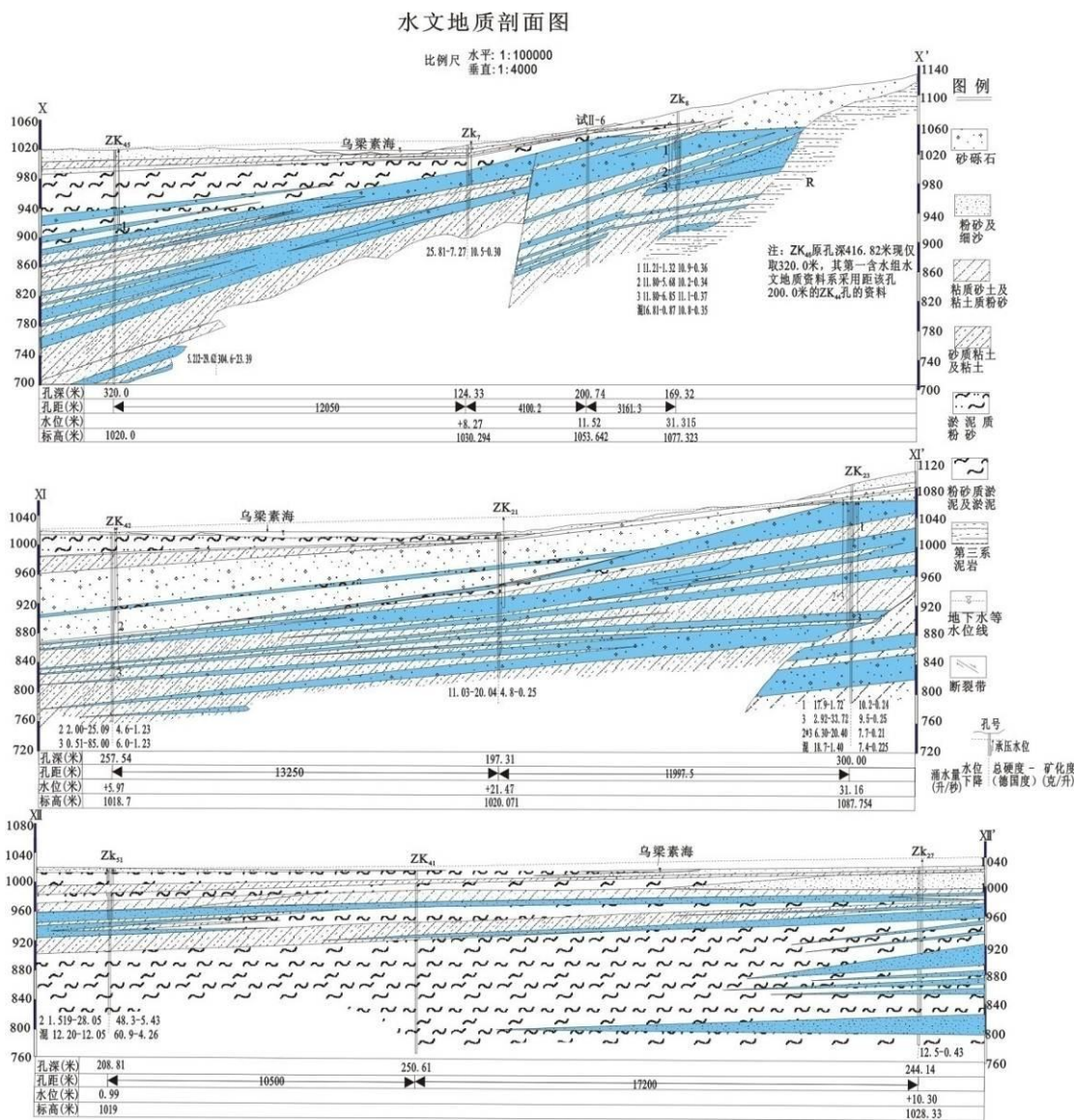


图 6.2-1 区域水文地质图





6.2-2 区域水文地质剖面图

6.2.2 评价区水文地质条件

在乌拉山麓,在大坝沟以西,由于第二断裂的影响,使南部红层抬高,形成红土台地及山前倾斜平原,其含水层都很微弱,没有供水价值。红土台地及山前倾斜平原的厚层第三系红层还构成供水勘探区的隔水边界,使含水层分布变狭。在大坝沟以东,由于红层大部分被冲刷,不影响乌拉山地下水对冲积洪积裙的补给。

据内蒙古寅岗建设有限责任公司提交的《内蒙古华拓矿业有限公司选矿厂尾矿库工程岩土工程勘察报告》,坝址工程地质条件简单,从地质环境及区域

构造分析，场地无坍塌、滑坡、泥石流等不良工程地质作用。从地貌上看该场地属乌拉山山前冲洪积地层。按岩土工程性质分为两个单元层，分述如下：

从本次勘察结果看，拟建的选矿厂场地 15-25 米钻孔所揭露地层为乌拉山风沙堆积层。按岩土工程性质可分为二个单元层，分述如下：

第①层风积沙土层：黄褐色，稍湿，稍密状态，层厚约 7-8 米不等，在 6 米以下局部夹卵石或透镜体，层底标高在 1123.65-1132.71m 之间变化。

第②层卵石层：黄褐色，稍湿、密实状态，该层在勘探深度范围内未揭穿。

地下水影响评价主要评价尾矿水对周围地下水可能产生的影响，以及生产、生活用水对当地地下水位和有供水意义的周边农牧民水源井的影响。

6.2.3 生产废水对水环境影响分析

(1) 正常情况下对水环境影响分析

本项目在选矿生产过程中废水来源主要包括选矿生产过程中排出的废水、精矿沉淀池排出的溢流水等，由于选矿作业中大多数为湿式作业，将有大量的废水产生，但选矿工艺流程简单，在生产过程中不加任何化学药物，排出的各类废水都不含任何有害物质，主要污染因子是 SS，经类比调查，一般情况下 SS 浓度在 200~300mg/l 之间，事故排放时 SS 浓度可达 1000mg/l 左右，而经尾矿库外排的溢流水则较低，通常 SS 浓度小于 50mg/l，尾矿经浓密、过滤后由输送带方式干排至尾矿库堆存。浓密溢流、过滤滤液由泵进入回水池，返回使用，不外排。

(2) 事故状态下水环境影响分析

在非正常工况下，主要为当发生选厂浓密机、压滤机运行不正常，尾矿废水无法满足循环水补充水的水质要求时。

在非正常工况时间小于 8h 时，尾矿水送事故水池贮存，待恢复正常工况再进行处理回用。现有的湿排尾矿废水收集与储存池满足技改后非正常工况尾矿水的暂存。回水池四周及池底均采用土工膜防渗，膜上压盖粘土。待恢复正常工况时，废水打回至浓密设备、压滤机处理，处理后回用。事故水池布置在选厂和尾矿库之间。

6.2.4 地下水环境影响分析

在选矿生产过程中未加入任何药剂，选矿产生的尾矿中除铁元素较原矿大大

减少，其余成份均与原矿相近，通过浸出实验结果可见，本工程尾矿属于第 I 类一般工业固体废物。尾矿库进行防渗处理，防渗系数不大于 10^{-7}cm/s ，尾矿经浓密、过滤后由输送带方式干排至尾矿库堆存。浓密溢流、过滤滤液由泵进入回水池，返回使用，对尾矿库周围地下水环境造成影响较小。

项目在建设阶段的工程施工过程中对环境影响较小，可以不做考虑。项目服务期满后，将采取相关的环保措施，杜绝污染源泄露，因此这里只考虑项目运行过程中的相关污染源渗漏的问题。

在正常工况条件下，浓密溢流、过滤滤液由泵进入回水池，回水池四周及池底均采用土工膜防渗，膜上压盖粘土，对地下水环境造成污染机会较小。

在非正常工况下，现有回水池防渗处理设施出现故障，回水池废液下渗对项目所在地地下水产生影响。在综合考虑尾矿液的特性、装置设施的装备情况以及项目所在区的水文地质条件，并考虑资料系列的连续性及本区的污染特点等因素，本项目尾矿为 I 类一般工业固体废弃物，选矿方式为磁选，选矿过程不产生污染物。本项目对尾矿进行的毒性浸出实验，实验结果各项均满足《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007)及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准要求，无超标项。

选矿使用水源为乌梁素海退水渠排水，根据生产用水水质监测结果总氮指标超《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 V 类标准，其它所检测因子均不超标；同时各项检测因子均可满足《城市污水再生利用—工业用水水质》(GBT19923-2005)与《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准。

(2) 回水池渗漏对地下水的影响预测及评价

本项目运营期假定回水池底部发生了一个宽 100cm，长 500cm 的裂缝，尾矿液通过裂缝下渗进入地下水。回水池底部裂缝面积为 5m^2 ，水力坡度为 1，故，本项目的渗漏量为 $Q=F*K*I=1\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物及初始浓度为氨氮： 0.282mg/L 、则估算出的源强分别为：氨氮为 0.3g/d 。

2017 年 5 月 9 日氨氮的监测值为 $0.156\text{--}0.195\text{mg/L}$ ；2019 年 9 月 29 日氨氮的监测值为 $0.074\text{--}0.13\text{mg/L}$ 。

在保持目前水文地质条件不变的情况下，该种假设条件下氨氮渗漏 100d、1000d、3000d、5000d 可能扩展的浓度范围。事故工况下，回水池底部出现裂缝，

氨氮会进入地下水，使地下水中氨氮浓度增大，但不会出现超标，造成环境影响较小，其影响范围主要分布在污染源周边下游较小范围内。

因此做好防渗措施情况下，本项目对地下水无影响。本项目产生废水污染物浓度低、污染物毒性低等特点，发生跑冒滴漏现象后，及时处理，对地下水环境影响较小。

6.3 固体废弃物环境影响分析

本项目生产运行期固体废弃物主要有干选废石、高压辊磨湿抛粗砂、干排系统细砂、尾矿。

①干选废石

铁矿石经破碎后进行 2 段干选，废石产生量约为 1350 万 t/a。废石用于修筑尾矿库、筑路和外售，其余运往废石场暂时堆存。

②尾矿

选厂每年向尾矿库排入的新增尾矿量约为 394×10^4 t，尾矿库排放对环境的影响主要是尾矿库占地对生态环境影响、尾矿库扬尘对空气环境影响和尾矿废水的地下水环境的影响。

尾矿堆存覆盖原有的植被、改变原有的景观，根据生态现状调查，尾矿库占地均为沙地景观，植被分布很少，尾矿库占地对植被和景观生态环境影响较小，尾矿库服务期满后表面覆土恢复植被，尾矿堆存对生态环境影响将消除。

尾矿库表面干燥遇风易产生扬尘污染，本项目主要采取加强尾矿库排尾管理，尽量保持尾矿库表面湿润，尾矿坝定期洒水抑尘，控制尾矿扬尘，在尾矿库运行后期表面干燥面积增加时，干燥面采取洒水抑尘措施，冬季停产季节干燥面采取覆盖抑尘网辅助抑尘措施，采取措施后可以有效控制尾矿扬尘对空气环境的影响。

尾矿库溢流水中所含污染物质和有害物质可能会通过土层进入地下水中，本工程为避免尾矿废水下渗对地下水环境造成不利影响，在尾矿库底及坝体铺设复合型防渗膜，同时在尾矿库周围设排水沟导排雨水，采取措施后，可以有效防止尾矿废水渗漏对地下水的影响；加上尾矿废水属于磁选废水，废水中除原矿成分外不添加选矿药剂，正常生产情况尾矿堆放对区域地下水不会造成污染影响。

③筛分破碎系统除尘灰

本项目破碎、筛分、干选车间除尘系统收集的粉尘总共约 65707.45t/a(200 t/d, 其中 6#+7#破碎筛分生产线收集的粉尘量约 135t, 在附近设置容积 500m³ 除尘灰暂存库), 收集的粉尘为细小矿石微粒, 成份与矿石成份相同, 收集后每天由汽车加盖苫布送至干选料仓后入湿选工序作为生产铁精矿的原料。

④粗砂、细砂

高压辊磨湿抛粗砂 1350 万吨/年, 干排系统细砂 399 万吨/年, 均外售石料厂。高压辊磨湿抛粗砂、干排系统细砂临时堆场位于尾矿库西侧, 四周设高度不低于 12m 防风抑尘网, 同时进行洒水、碾压抑尘措施。对环境的影响主要是占地对生态环境影响、扬尘对空气环境影响。

综上所述, 本工程各类的固废均得到合理有效可行的处置, 不会对外环境产生不良影响。

6.4 噪声环境影响预测

(1)主要噪声源

运行期项目噪声主要来源于技改项目新增噪声设备: 高压辊磨设备、分级筛、脱水筛、磁选机、打捞机、浓缩旋流器和各类水泵, 设备噪声在 80—100dB (A) 之间。采取措施主要有: 主要噪声设备布置在车间内, 基础加设减振垫, 车间外噪声设备安装消声器, 主要噪声源源强统计见表 4.5-3。

(2)预测模式

噪声预测采用数学模式, 计算拟建工程生产运营期产生的厂界噪声值。采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.9-2009) 推荐的公式。

1 声级的计算

1) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T — 预测计算的时间段, s;

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

2) 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} — 预测点的背景值，dB(A)。

2 户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散(A_{div})、大气吸收(A_{atm})、屏障屏蔽(A_{bar})、地面效应(A_{gr})、其他多方面效应(A_{misc})引起的衰减。

1) 基本公式

(a) 在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带（用 63 Hz 到 8 KHz 的 8 个标称倍频带中心频率）声压级 $L_p(r_0)$ 和计算出参考点(r_0)和预测点(r)处之间的户外声传播衰减后，预测点 8 个倍频带声压级可用下列公式计算。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

(b) 预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按如下公式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right]$$

式中： $L_{pi}(r)$ — 预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i — 第 i 倍频带的 A 计权网络修正值(见表 5.1-17)，dB。

表 6.4-1 A 计权网络修正值

频率 (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000
ΔL_i (dB)	-26.2	-16.1	-8.6	-3.2	0	1.2	1.0	-1.1	-6.6

(C) 在只考虑几何发散衰减时，可用如下公式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

2) 点声源的几何发散衰减 (A_{div})

(a) 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

以上公式中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

如果已知点声源的倍频带声功率级 L_w 或 A 声功率级 (L_{Aw})，且声源处于自由声场，则无指向性点声源几何发散衰减的基本公式等效为：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 11$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 11$$

如声源处于半自由声场，则无指向性点声源几何发散衰减的基本公式等效为：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 8$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 8$$

(b) 具有指向性点声源几何发散衰减的计算公式：

声源在自由空间中辐射声波时，其强度分布的一个主要特性是指向性。例如，喇叭发声，其喇叭正前方声音大，而侧面或背面就小。

对于自由空间的点声源，其在某一 θ 方向上距离 r 处的倍频带声压级($L_P(r)_\theta$):

$$L_P(r)_\theta = L_w - 20 \lg r + D_{I\theta} - 11$$

式中： $D_{I\theta}$ — θ 方向上的指向性指数， $D_{I\theta} = 10 \lg R_\theta$ ；

R_θ ：指向性因数， $R_\theta = I_\theta / I$ ；

I ：所有方向上的平均声强， W/m^2 ；

I_θ ：某一 θ 方向上的声强， W/m^2 。

按公式计算具有指向性点声源几何发散衰减时，公式中的 $L_p(r)$ 与 $L_p(r_0)$ 必须是在同一方向上的倍频带声压级。

3) 空气吸收引起的衰减 (A_{atm})

空气吸收引起的衰减按如下公式计算：

$$A_{atm} = \frac{a(r - r_0)}{1000}$$

式中： a 为温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数，见表 5.1-18。

表 6.4-2 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

温度℃	相对湿度%	大气吸收衰减系数 α , dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

4) 地面效应衰减 (A_{gr})

地面类型可分为：

(a) 坚实地面，包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面。

(b) 疏松地面，包括被草或其他植物覆盖的地面，以及农田等适合于植物生长的地面。

(c) 混合地面，由坚实地面和疏松地面组成。

声波越过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅计算 A 声级前提下，地面效应引起的倍频带衰减可用如下公式计算。

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{r} \right) \right]$$

式中： r — 声源到预测点的距离，m；

h_m — 传播路径的平均离地高度，m； $h_m = F/r$ ； F ：面积， m^2 ； r ，m；

若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用“0”代替。

5) 屏障引起的衰减 (A_{bar})

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

S 、 O 、 P 三点在同一平面内且垂直于地面。

定义 $\delta = SO + OP - SP$ 为声程差， $N = 2\delta/\lambda$ 为菲涅尔数，其中 λ 为声波波长。

在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法应根据实际情况作简化处理。

(a) 有限长薄屏障在点声源声场中引起的衰减计算

首先计算声音绕过声屏障三个边的传播途径的声程差 δ_1 ， δ_2 ， δ_3 和相应的菲涅尔数 N_1 、 N_2 、 N_3 。声屏障引起的衰减按如下公式计算：

$$A_{bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right]$$

当屏障很长（作无限长处理）时，则

$$A_{bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20N_1} \right]$$

(b) 绿化林带噪声衰减计算

绿化林带的附加衰减与树种、林带结构和密度等因素有关。在声源附近的绿化林带，或在预测点附近的绿化林带，或两者均有的情况都可以使声波衰减。

通过树叶传播造成的噪声衰减随通过树叶传播距离 d_f 的增长而增加。表 6.4-3 中的第一行给出了通过总长度为 10 m 到 20 m 之间的密叶时, 由密叶引起的衰减; 第二行为通过总长度 20 m 到 200 m 之间密叶时的衰减系数; 当通过密叶的路径长度大于 200 m 时, 可使用 200 m 的衰减值。

表 6.4-3 倍频带噪声通过密叶传播时产生的衰减

项目	传播距离 d_f (m)	倍频带中心频率 (Hz)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
衰减 (dB)	$10 \leq d_f < 20$	0	0	1	1	1	1	2	3
衰减系数 (dB/m)	$20 \leq d_f < 200$	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09	0.12

本项目未建设厂界绿化带, 在厂界噪声预测计算时不考虑绿化林带噪声衰减。

6) 其他多方面原因引起的衰减 (A_{misc})

其他衰减包括通过工业场所的衰减; 通过房屋群的衰减等。在声环境影响评价中, 一般情况下, 不考虑自然条件 (如风、温度梯度、雾) 变化引起的附加修正。

工业场所的衰减、房屋群的衰减等可参照《户外声传播衰减》(GB/T17247.2) 进行计算。

3 室内声源等效室外声源声功率级计算

(a) 若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按如下公式近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中: TL —隔墙 (或窗户) 倍频带的隔声量, dB。

(b) 计算某个室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: Q —指向性因数; 对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, $Q=1$; 当放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$ 。

R —房间常数; $R = S\alpha / (1 - \alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

(C) 计算所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}\right]$$

式中： $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；
 L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；N—室内声源总数。

(d) 计算室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；
 TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

(e) 将室外声压级 $L_{p2i}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级 L_w ：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10\lg S$$

④预测结果

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点的贡献值(L_{eqg})为：

$$L_{eqg} = 10\lg\left[\frac{1}{T} \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right]$$

式中： T —计算等效声级的时间；

N —室外声源个数； M —等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s。

利用模式预测项目运营后所有声源在厂界噪声预测值结果见表 6.4-4。

表 6.4-4 厂界噪声预测结果表

预测点	贡献值		现状值		预测值		标准值		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	23.2	23.2	55.9	45.5	55.9	45.5	60	50	达标	达标
南厂界	17.5	17.5	53.8	43.5	53.8	43.5			达标	达标
西厂界	39.5	39.5	52.4	43.2	52.6	44.7			达标	达标
北厂界	30.0	30.0	51.8	42.3	51.9	42.5			达标	达标

由表 6.4-2 的预测结果看出，本项目投产后，昼间和夜间的设备噪声对厂界

点噪声预测值均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 中 2 类标准的限值要求。对周围环境影响较小。

6.5 生态环境影响评价

工程运行期对生态环境的影响主要包括新建破碎筛分生产线、干选车间及新建水选车间占地对生态环境的影响、设备运行及人类活动对项目区周围的生态环境产生影响，运输对生态环境的影响等。

1、工程占地

新增占地对生态环境的影响包括破坏了占地范围的植被，改变了土地的性质，改变了景观环境。

新增占地区域植被全部铲除，土地的使用性质改变为工矿用地会产生扬尘、水土流失。

由于破坏植被区域植被稀疏，没有重点保护野生植物，分布植物种类均为广布种。本工程通过在占地范围内绿化以减缓对生态环境的不利影响。

2、植被影响分析

项目区内部及周围无重点保护的植被，皆为适宜当地生长的植被，该项目运营对当地植被所造成的影响主要有：

(1) 原料、产品、尾矿砂的堆存，对项目区的植被造成一定的影响。

(2) 产品运输过程中产生的扬尘、悬浮微粒等自然沉降在周围植物的叶片上，阻塞气孔，影响植物呼吸和光合作用，有碍植物生长。扬尘吹至下风向土壤中，常年累积会改变土壤理化性质，从而对植被的生长产生影响。

(3) 项目在运营期如果缺乏规范和约束，过往车辆和工作人员会对项目区周围、矿区道路两侧植被造成碾压和践踏。

项目区及周边无珍稀濒危的保护植被，多数为适宜当地气候的植被，在生产过程中定期洒水抑尘，减少扬尘的排放量，过往车辆和工作人员进行约束，减少对两侧植被造成碾压和践踏，减轻对项目区及周边植被的影响。

3、对动物的影响分析

运营期，人工生态系统的建成，将使原来的草地变成工矿用地，改变了野生动物的栖息环境，减少了原有的野生动物栖息与活动的范围，迫使一部分野生动物向四周迁移；同时选矿的机械噪声和人群日常活动会影响项目区附近野生动物

的正常行为活动。

通过现场调查和咨询，项目占地范围内动物资源匮乏，无珍稀物种，所以在规范运营、加强管理的情况下，项目的生产运营对野生动物的影响轻微。

4、景观影响

项目已经形成尾矿库、办公生活区、干选车间、湿选车间等人工景观，本项目的实施使现有人工景观的规模扩大，但是对景观的协调性影响较小。

6.6 对土壤的影响分析

粉尘主要成分为 SiO_2 、 CaO 、 MgO 和少量的铁、锌、铝、锰等金属元素，呈弱碱性，多数通过自降和降水淋溶等途径进入土壤环境。废石场堆存的废石和尾矿库堆存的尾矿砂主要通过降水淋溶途径进入土壤环境。

粉尘在土壤中累积会增强土壤粘结性，造成土壤板结，并且降低土壤空隙度，使土壤表层结壳，阻碍土壤与大气的交换，抑制土壤微生物活动，影响土壤地力正常发挥，降低土壤肥力。根据有关粉尘对土壤影响的试验研究，粉尘量达到每年每 kg 土壤接纳 2g 粉尘条件下，经过 20 年的积累，才能对土壤结构产生明显影响，矿山开采运输过程中的扬尘强度远低于该数值，所以不会对土壤结构产生明显不利影响。

根据本项目废石和尾矿砂浸出毒性试验报告可知，本项目废石和尾矿砂不属于危险废物，进一步比照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中最高允许浓度限值，本项目废石和尾矿砂属于第 I 类一般工业固体废物，且尾矿库采取库底部及坝体均铺设防渗层措施，达到渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，可以预见，本项目对土壤环境影响不大。

6.7 施工期环境影响分析及污染防治措施

6.7.1 生态影响分析及污染防治措施

1、施工期对植被的影响分析

项目施工期对植被的影响主要发生在建筑物及地下皮带通廊基础施工过程中，这些施工活动过程需要进行开挖地表和地面建设，造成施工区域内地表植被的破坏。施工期施工运输等也将会使施工区及周围植被受到不同程度的影响。

从植物种类来看，在施工期作业场地被破坏或影响的植物均为广布种和常见

种，且分布也较均匀。因此，尽管项目建设会使原有植被遭到局部损失，但不会使评价区植物群落的种类组成发生变化，也不会造成某一物种在评价范围内的消失。

2、施工期对动物的影响分析

根据现场踏勘，项目区及周边地区沙地占大多数，经调查，项目区及周边无野生保护动物，因此本项目在施工过程中对动物无不利影响。

3、地下皮带通廊施工后期生态恢复措施

(1) 生态恢复原则

根据项目所在区域的生态环境现状，以及项目建设对生态环境的扰动与破坏程度，以恢复受损区域、重建生态系统、因地制宜等原则、开展施工后期生态恢复措施。

根据本项目建设地下皮带通廊的特点确定生态环境综合整治原则为：

①自然资源的补偿原则

由于项目区自然资源（主要指草地植被资源、林业植被资源和土地资源）会因为项目施工和运行受到一定程度的损耗，而这几种资源都属于再生期长，恢复速度较慢的资源，它们除自身存在市场价值外，还具有生态和社会效益，因而必须执行自然资源损失的补偿原则。

②受损区域的恢复原则

项目影响最大的区域是矿区占地区，用地格局的改变影响了原有自然体系的功能，如物种移动，因此应进行生态学设计，尽量减少这种功能的损失。根据区域环境特征，评价提出了一般影响地段采取自然恢复的原则。

③人类需求与生态完整性维护相协调的原则

项目建设和运行是人类利用自然资源满足需求的行为，这种行为往往与生态完整性的维护发生矛盾，生态保护措施就在于尽力减缓这种矛盾，在自然体系可以承受的范围内开发利用资源，为社会经济的进步服务。

④突出重点，并把整治的重点放在草地的恢复上。

(2) 生态恢复目标

①施工期满后，项目建设扰动土地治理率 100%；

②植被覆盖率恢复达到当地水平；

③恢复方向为草地。

3、生态恢复措施

优选草种

根据项目区自身特点和所处地区的气候特点，选择既能保持土壤又能对污染物有抵抗功能的植物种作为外包基地绿化的骨干植物种，在发挥植被防护和观赏等综合功能的前提下，尽可能结合生产，做到既防污、防噪，又美观好看。

厂址处于典型草原区向荒漠草原区的过度地带，项目区所在地受乌拉山山地的影响，形成了山地荒漠草原地带性植被，该地区的植物区系较稀疏。通过现场调查和相关资料的查阅，项目区周围 1km 的范围内无珍稀濒危植物种类，植物均为广布种。植被类型有草本植被、灌木、小半灌木组成。草本植物：沙竹、沙米；半灌木：油蒿；灌木：小叶锦鸡儿等。总体看来，该区域植被稀疏，群落结构简单，无明显的层次，山地荒漠草原草场地表裸露，草场生产力低下。

综上确定植物恢复措施适宜的草本植物：沙竹、沙米；半灌木：油蒿；灌木：小叶锦鸡儿。

4、工程措施

表土防护措施：据现场调查，项目区表土层厚为0.20m，地下皮带通廊占地类型为草地。为了保存利用好表土资源，地下皮带通廊设计施工前对临时占地范围内草地进行剥离，剥离表土堆单独放，并用于施工后期绿化覆土。

表 6.7-1 生态恢复措施一览表

工程名称	工程内容	时间	生态恢复指标	恢复治理费用 (万元)
地下运输廊道的地表挖槽	地地下 1.6mC30 建皮带通廊，宽 5m，高 2.8m，长度约 8306.6m。未回填的挖槽进行填埋，填埋完成后撒播草籽进行植被恢复。	2020 年~ 2021 年	临时占地范围内植被恢复，扰动土地治理率 100%、植被覆盖度达到当地水平；剥离表土堆单独放，并用于施工后期绿化覆土。	8

6.7.2 环境空气影响分析及污染防治措施

地下皮带通廊及车间基础土石方的开挖、回填、堆放及运输可能产生短时间的扬尘。施工期间，由于建筑材料的装卸、施工，可能造成短时间粉尘飞扬。

有关研究表明，施工工地的扬尘 60% 以上是施工交通运输引起的道路扬尘。道路扬尘量的大小与车速、车型、车流量、风速、道路表面积尘量等多种因素有关。一般情况下运输弃土车辆的道路扬尘量约 1.37 kg/km 辆，运输车辆在挖土和弃土区现场的道路扬尘量分别为 10.42 kg/km 辆和 7.2kg/km 辆。挖土区和弃土区的道路扬尘污染比弃土运输途经道路的道路扬尘污染严重。施工期车辆运输不经过附近居民居住区，对居民生活影响较小。

这些影响是短时间的，随着施工结束而停止，在施工期间合理安排作业时间，避开大风天气，加强施工管理，可以减轻对环境的影响。由于施工现场距离周围居民区较远，因而仅对厂区造成影响。施工单位应做好如下污染控制工作：

1、合理安排工期，尽量使土石方开挖等对土层扰动大的作业期避开大风季节，以减轻扬尘影响；

2、厂区开挖后的土石方应定点堆放，并对弃土、弃渣等易产生扬尘点采取喷水抑尘措施，特别是在大风季节强化管理，要求大风天停止土石方施工，并做好必要的遮掩覆盖；

3、汽车运输砂石、渣土或其它建筑材料要进行遮盖，必要时采用密闭专用车辆，最大限度减少施工扬尘对环境的影响。

此外，要求施工单位坚持对施工队伍进行环境教育，提高他们的环境保护意识。施工期采取上述措施后，可显著减轻施工活动对环境空气质量带来的不良影响。

6.7.3 水环境影响分析及污染防治措施

施工期间，车辆清洗、施工人员住宿等，将会带来一定量的冲洗废水及生活污水。在降雨时对某些建筑材料及时遮盖以减少雨水冲刷产生污水。要求施工单位在进行设备及车辆冲洗时应固定地点，不允许将冲洗水随时随地排放，建议设施工污水沉淀池，车辆清洗废水沉淀后的复用于搅拌砂浆等施工环节中。

本项目施工期较短，施工期间施工人员生活污水依托厂区现有设施处理，不外排。

总之，施工期产生的废水量较小，经过处理后回用或排放，不会对当地的水环境产生污染影响。

6.7.4 声环境影响分析及污染防治措施

1、建设期噪声源强

在施工进程中，常使用的施工机械有装载机、混凝土搅拌机、吊车、电锯、运输车辆等设备，在正常情况下这些设备产生的声压级在 80~95dB(A)的之间，且建设期间这些噪声源都处于露天状态。

2、预测模式

建设期噪声预测采用以下模式： $L_i = L_0 + 20 \lg \left(\frac{r_0}{r} \right)$

式中： L_i —第 i 噪声源在预测点噪声值，dB(A)； L_0 —施工机械噪声源强，dB(A)；

r_0 —测定 L_0 时距噪声源的距离，m； r —预测点距噪声源的距离，m。

3、预测结果及影响分析

以最大噪声源强 95dB(A)进行预测计算，施工机械的噪声影响情况见表 6—20。

由表 6.7-1 可见，在距噪声源 20m 以外噪声值小于 69dB(A)，在距噪声源 100m 以外噪声值小于 55dB(A)，达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)要求。由于项目区占地面积较大，噪声敏感点受其影响较小，故建设期施工噪声对周围声环境影响较小，施工机械噪声影响见表 6.7—1。

表 6.7-1 施工机械的噪声影响

距离 (m)	20	40	60	80	100	120	140	160	180
预测值 dB(A)	69	63	59	57	55	53	51	50	49

6.7.5 固体废物影响分析及污染防治措施

施工期固体废物主要是废弃土石方、施工营地生活垃圾、建筑垃圾。其中建筑垃圾产生量为 5t，在施工过程中产生的建筑垃圾应分阶段清理和处置，集中收

集后拉运至环卫部门指定地点处理，不排至外环境；本项目地下皮带通廊挖方、填方后弃方约 124500t 土石方，经汽车拉运至废石场用于厂区铺路、场地平整及尾矿服务期满后覆土，不外排。

6.8 环境风险

根据本项目的特点，通过调查及资料调查的方法，对建设项目各个环节的环境风险性进行详细的分析，了解建设项目存在的风险以及发生风险事故后所产生的事故后果，并提出相应的措施和计划以避免或减少风险发生后的事故损失。环境风险是指在自然环境中产生的或者通过自然环境传递的，对人类健康和幸福产生不利影响同时又具有某些不确定性的危害事件，而环境风险评价就是评估事件发生概率以及在不同概率事件后果的严重性，并决定采取适宜的对策。环境风险评价的主要特点是评价环境中的不确定性和突发性的风险问题，关心的风险事故发生的可能性及其产生的环境后果。根据导则要求及本项目的特点，本报告主要针对风险识别、最大可信事故及源项、风险管理及减缓风险措施等进行评价。

6.8.1 风险识别

6.8.1.1 识别范围

项目风险识别的范围包括生产过程所涉及物质风险识别和生产设施风险识别，其中物质风险的识别主要包括原料、产品在运输、使用、储存以及终处理中所引起的风险，而生产设施风险的识别包括生产装置、储存系统等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级需先根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，再根据环境风险潜势来进行判定。

6.8.1.2 物质危险性识别

本工程生产过程中产生的废石、尾矿经浸出毒性鉴别试验可以看出属第 I 类一般工业固体废物，不涉及的风险物质。

6.8.1.3 生产过程潜在危险性识别

本工程生产过程中不使用选矿药剂无潜在危险性。

6.8.1.4 源项分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，表B.1 突发环境事件风险物质及临界量中给出的临界量进行判断。本工程不涉及风险物质

$Q=0<1$ ，则本项目环境风险潜势为 I。

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表1 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表6.8-1 评价工作等级划分

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

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

本项目环境风险潜势为 I，环境风险开展简单分析。

6.8.2 减缓措施和风险管理

风险源日常环境应急管理

(1)安全与组织管理

①基本任务

做好选矿厂尾矿的排除、输送、堆存和尾矿库的防洪排洪的维护管理工作，确保安全运行，认真贯彻国家关于环境的方针政策，大力开展综合利用，严防发生危害本企业和其他工农业生产及人身安全的事故。各厂矿企业应根据设计意图和本单位的具体情况，制定合理的施维护管理规章制度，并认真贯彻执行，不断总结经验，提高管理水平。

②安全检查管理

A建立严格的安全生产制度，要派专人负责仔细检查，发现问题及时解决。

B重点时段管理：每年汛期前，应将库内水位降到最低，留有足够的调洪库容，增大安全系数，确保坝体安全度汛。冻融期、汛期前、地震后、大雨后都必须进行全面认真的检查，对尾矿坝和排水设施受到破坏后要及时修复。

C人员和装备保障：尾矿工数量（至少3人），安全管理人员数量（至少1人）。尾矿坝要有照明设施，汛期24小时巡逻值班，要有报警器，要有交通工具。

(2)环境应急管理

在日常环境应急管理中，应全面排查污染隐患，落实各种应急保障措施，加强应急培训与演练。日常监督管理除上报集团公司、矿业公司外，应建立与当地

环保的应急联动机制。

①开展污染隐患排查。要通过经常性的污染隐患排查，确定排查和防范的重点部位，明确尾矿库下游的环境敏感保护目标，全面分析可能造成的次生灾害和衍生灾害，制定相应的切断污染源、消除和减轻污染的应急处置措施。对查出的污染隐患制定切实可行的整改方案，进行治理整改，并建立相关工作档案。

②落实应急保障措施。要落实各种应急保障措施，特别是掌握本企业应急物资与装备的种类、数量、存放位置及使用方法，同时要掌握周边地区应急物资与装备的企事业单位的联系方式、储备等相关情况。

③加强应急培训与演练。要通过应急培训与演练，使全体企业职工掌握尾矿中污染物的危害和防护措施，按照应急预案组织进行经常性的演练，并做好记录，按照国家的要求和本企业应急资源的变化情况，及时修订和完善应急救援预案。

(3)“三同时”管理

环境风险防范措施执行“三同时”管理，保证风险防范措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。风险防范措施“三同时”检查内容，包括上述各个隐患部位的风险防范，在每个阶段的落实情况。

①各阶段风险防范措施与主体工程同时投建，纳入统一的预算管理。

②严格执行规划设计要求，保证施工质量符合工程验收规范、规程和检验评定标准。

③运营期执行严格的安全生产操作规程和巡检制度，明确安全生产的各级责任主体，安全和环境风险防范责任到人。

6.8.3 应急预案

1、组织机构及职责

(1)负责统一协调突发环境事件的应对工作，负责应急统一指挥，同时还负责与项目区外界环境保持紧密联系，将事态的发展向外部的支持保障机构发出

(2)保证应急事故的各项资源，包括建立企业救援队，并与社会可利用资源建立长期合作关系；当建设单位内部资源不足、不能应对环境事故，需要区域内其他部门增援时，由建设单位的环境安全管理部门提出增援请求。

(3)在事故处理终止或者处理过程中，要向公众及时、准确地发布反映环境安全事故的信息，引导正确的舆论导向，对社会和公众负责。

2、应急预案内容

建设单位应对本次环评提出的可能的环境事故，分别编制应急预案。

从应急工作程序上，可以分为预防预警、应急响应、应急处理、应急终止、信息发布五个步骤。建设单位编制的环境事故应急预案应对以下内容进行细化，并明确各项工作的负责人。

(1)预防预警

预防与预警是处理环境安全突发性事件的必要前提。

根据突发事故的严重性、紧急程度和可能波及的范围，划分预警级别，并根据事态的发展情况和采取措施的效果，提高或者降低应急预警级别。

(2)应急响应

环境安全突发事件发生后，应立即启动并实施相应应急预案，及时向当地环保局、人民政府以及自治区相关部门上报；同时，启动建设单位应急专业指挥机构；应急救援力量应立即开展应急救援工作；需要其他应急救援力量支援时，应及时提出申请。

(3)应急处理

对各类环境事故，根据响应的救援方案进行救援的处理，同时应进行应急环境监测。

根据监测结果，综合分析突发环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为突发环境事件应急决策的依据。

(4)应急终止

应急终止须经现场救援指挥部确认，由现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。

应急状态终止后，建设单位应根据上级有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。

(5)信息发布

突发环境安全事件终止后，要通过报纸、广播、电视和网络等多种媒体方式，及时发布准确、权威的信息，正确引导社会舆论，增强对于环境安全应急措施的透明度。

3、监督管理

(1)对危险源进行定期检查和巡回检查，随时掌握动态变化情况，一旦出现危及安全生产的问题，立即采取措施进行处理；

(2)立即组织撤离尾矿库下游人员，避免人员伤亡。

(3)掌握危险源的基本情况，了解发生事故的可能性及严重程度，搞好现场安全管理；

(4)安排保卫人员负责维护事故现场，保证抢救物资运输畅通和矿区治安。

(5)矿领导要安排医务人员到达事故现场附近，对抢救出的受伤人员进行紧急医疗救治。

(6)对事故现场进行清理，如造成林草地损害，尽量进行恢复，不能恢复的要进行补偿，补偿标准应按照当地政府确定的征地标准进行。造成人员伤亡的，应根据国家和当地有关补偿标准进行补偿。

企业应尽快制定尾矿库环境风险事故应急预案，并经相关部门审核，将尾矿库事故应急机制纳入动态管理体系，定期进行应急演练并将本企业的环境应急预案与相关部门、各级地方政府应急预案相衔接。

应急预案应当包括尾矿库的基本情况、工程概况；对尾矿库运行过程中存在的危险因素和易发生的事故种类进行分析，确定组织机构和职责，对突发环境事件的预防与预警、应急响应、应急保障和终止等内容做出规定，并重点分析尾矿库运行期间和闭库过程中的环境风险防范措施和现场处置办法。

6.8.4 环境风险评价小结

为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应树立并强化环境风险意识，增加对环境风险的防范措施，并使这些措施在实际工作中得到落实，为进一步减小事故的发生，减缓本项目在建设、运行过程中对环境的潜在威胁，建议建设单位采取综合防范措施，并从技术、工艺、管理等方面对以下予以重视。

本项目依托尾矿库虽存在事故风险的可能性，但建设单位只要按照设计要求严格施工，并认真执行评价所提出的各项综合风险防范措施，可把事故发生的概率降至最低，采取有效的风险应急预案，对项目工程风险事故的环境影响控制在可接受范围。

6.8.5 建议

为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应树立并强化环境风险意识，增加对环境风险的防范措施，并使这些措施在实际工作中得到落实。为进一步减少事故的发生，减缓本项目在建设、运行过程中对环境的潜在威胁，建议建设单位采取综合防范措施，并从技术、工艺、管理等方面对以下几方面予以重视：

(1) 树立环境风险意识

建设项目涉及到的风险物质尽管不多，客观上存在着一定的不安全因素，对周围环境存在着潜在的威胁。发生安全事故后，对周围环境有着难以弥补的损害，所以在贯彻“安全第一，预防为主”的方针同时，应树立环境风险意识，强化环境风险责任，体现出环境保护的内容。

(2) 实行全面安全管理制度

根据前述分析可知，在运输、生产、贮存等过程均有可能发生各种事故，事故发生后均会对环境造成程度不同的污染，因此应该针对建设项目开展全面、全员、全过程的系统安全管理，把安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上，并从整体和全局上促进建设项目各个环节的安全运作，并建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实行安全目标管理。

(3) 规范并强化在运输、生产、贮存过程中的环境风险预防措施

为预防安全事故的发生，建设单位必须制定比较完善的安全管理规章制度，应从制度上对环境风险予以防范，尽管本建设项目的许多事故虽不一定导致安全事故的发生，却会产生一定的环境污染事故后果，对于这类事故的预防仍然需要制定相应的防范措施，从运输、生产、贮存等各个环节予以全面考虑，并力图做到规范且可操作性强。

(4) 提高生产及管理的技术水平，强化安全及环境教育。

(5) 建立事故的监测报警系统。

(6) 加强现场的安全保卫工作。

表 6.8-2 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目			
建设地点	内蒙古	巴彦淖尔市	乌拉特前旗	额尔登布拉格苏木巴音温都儿嘎

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

				查
地理坐标	经度	E109°10'26.60"	纬度	N40°49'18.88"
主要危险物质及分布	项目不含有毒有害、易燃易爆物质。选矿不使用药剂			
风险防范措施要求	(1) 加强安全与组织管理； (2) 建立严格的安全生产制度，派专人负责仔细检查，发现问题及时解决。 (3) 环境应急管理要求 (4) 在日常环境应急管理中，应全面排查污染隐患，落实各种应急保障措施，加强应急培训与演练。应建立应急联动机制。			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

项目不涉及重大风险源，风险潜势为 I，仅需要对风险等级进行简单分析即可。本项目不储存有毒有害、易燃易爆物质。选矿不使用药剂，通过风险减缓措施、风险管理、制定应急预案等环境风险可以接受。

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 大气污染控制措施可行性分析

7.1.1 破碎、筛分、干选车间粉尘防治措施

在破碎给料机卸料处、破碎机上部、振动筛上部、干选机上部、胶带机受料处、给料处等各产尘点设局部密闭罩及抽风罩。

6#、7#、8#粗破碎受料矿槽采用鸭嘴型扁口管道喷淋水除尘。

6#破碎生产线粗破车间、中细破车间、筛分车间分别设 1 套脉冲式布袋除尘器，除尘后粉尘分别经各自车间 20m 高排气筒排出；

7#破碎生产线粗破车间、中细破车间、筛分车间分别设 1 套脉冲式布袋除尘器，除尘后粉尘分别经各自车间 20m 高排气筒排出；

8#破碎生产线粗破车间设 1 套脉冲式布袋除尘器，除尘后粉尘经粗破车间 20m 高排气筒排出、中细破、筛分依托现有 5 号破碎生产线已有除尘器除尘后粉尘经现有车间 20m 高排气筒排出；

干选车间新增设 6 套脉冲式布袋除尘系统对干选过程中的粉尘进行收集处理，处理后粉尘经车间 1 根 20m 排气筒排放。

以上粉尘排放浓度均符合《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661—2012）表 5 规定的大气污染物排放限值 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

7.1.2 选厂矿石输送系统粉尘

破碎工段、筛分工段、干选工段之间采用全封闭式带式输送机，同时在皮带运输过程中采用喷雾洒水装置抑尘，并加强管理，有效地抑制粉尘的产生。输送系统粉尘对环境的影响较小。

7.1.3 装卸、运送过程中的扬尘

矿石、废石装卸过程中会产生扬尘，为减少扬尘产生，在储存过程采用物理覆盖、洒水抑尘等辅助手段减低扬尘量，装卸过程辅以洒水减缓粉尘逸散，在运送过程主要采用减缓车速，在车路运行路上洒水，采取以上手段可以有效减缓储、装、运过程扬尘，粉尘到达场界浓度可以满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661—2012）要求。

7.1.4 原矿堆场、废石暂存场污染防治措施

原矿堆场以及废石暂存场通过建设防风抑尘网减少粉尘的排放量。

7.1.5 技术可行性分析

布袋除尘器：袋式除尘器的工作原理是依靠编织的或毡织的滤布作为过滤材料，当含尘气体通过滤袋时，大部分粉尘被阻留在滤袋的表面，净空气则通过滤袋纤维间的缝隙排走，从而达到分离含尘气体中粉尘的目的。袋式除尘器收尘装置工作示意图见图 6.1-1。

布袋除尘器对于细颗粒的粉尘过滤效果好，本项目含尘废气特点是粒径单一、均匀、细小，因此，采用布袋除尘器降低营运期含尘废气排放量，能更好的达到收集粉尘，净化空气的目的。

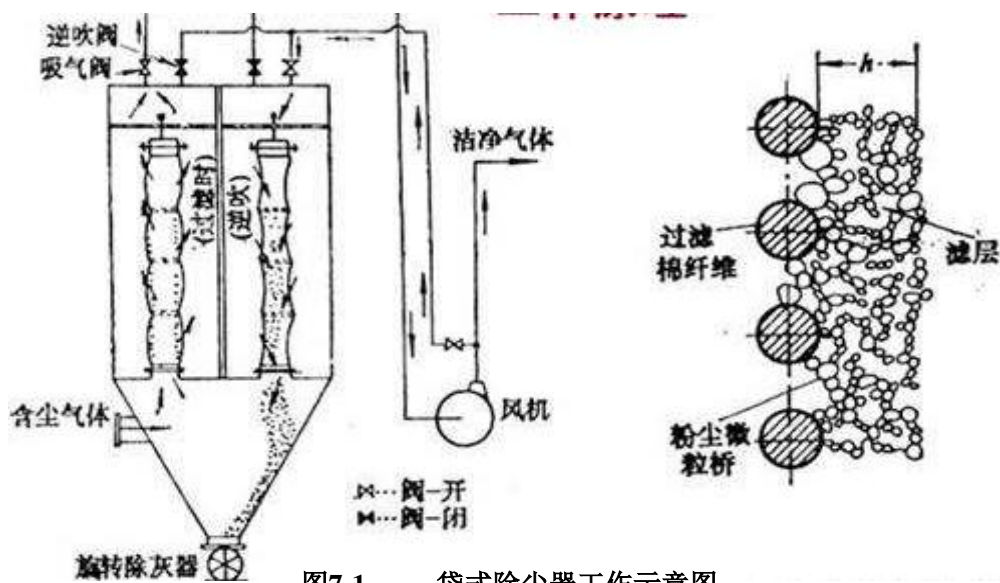


图7-1 袋式除尘器工作示意图

防风抑尘网：防风抑尘网是利用空气动力学原理，按照实施现场环境风洞实验结果加工成一定几何形状、开孔率和不同孔形组合挡风抑尘墙，使流通的空气（强风）从外通过墙体时，在墙体内侧形成上、下干扰的气流以达到外侧强风，内侧弱风，外侧小风，内侧无风的效果，从而防止粉尘的飞扬。该技术目前在国内处于领先地位。挡风抑尘墙由独立基础、钢结构支撑、挡风板三部分组成。经大量实例证明，防风抑尘网可以抑制大多数的粉尘，抑尘的效率大于 80%。

7.1.6 达标排放可行性分析

在执行环保政策及相关法律法规的前提下，项目营运期废气经过处理后有组织、无组织粉尘排放的速率及排放浓度均可满足《铁矿采选工业污染物排放标准》

(GB28661—2012) 中相关大气污染物排放浓度限值。

综上分析，本项目营运期废气净化措施，技术可行、经济合理、可操作性较强。

7.2 废水治理和综合利用措施

7.2.1 生产、生活用排水

(1) 生产废水

项目选矿工艺废水循环利用，不外排。

(2) 生活污水

技改项目不新增人员，不新增生活废水排放。

本项目尾矿采用干排方式，选矿用水循环使用，尾砂含水率在 15% 左右；尾矿库采取了土工膜的防渗措施。

根据 GB18599—2001 要求，应在尾矿库选址地下水流向下游设置观测井，以便对尾矿库下游地下水进行日常监测。

7.2.2 地下水防治措施

地下水环境保护措施依据《中华人民共和国水污染防治法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”且重点突出饮用水水质安全相结合的原则确定。根据建设项目特点、调查评价区和场地环境水文地质条件，在建设项目可行性研究提出的污染防控对策的基础上，根据环境影响预测与评价结果，提出需要增加或完善的地下水环境保护措施和对策。

一、环境管理对策

1、提高环保意识：提高全员的环境风险意识和应急能力，严格执行各项规章制度，避免由于误操作或违章操作带来严重污染后果。

2、健全管理机制：对可能发生泄漏的污染源进行认真排查、登记、建立健全定期巡检制度，及时发现，及时解决。

3、制定应急预案：对可能发生突发事件制定应急预案，采取相应有效的措施，以避免对地下水的污染。

4、定期监测：对可能造成污染的区域周边设监测点定期监测。一旦发现水质污染现象，应及时查明原因采取防范措施，防止污染。

二、源头控制措施

源头控制主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

针对本项目需要重点以湿式磁选在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将尾矿泄漏的环境风险事故降低到最低程度；管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

三、分区防治措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610-2016)，新建两个水选车间拟采用一般防渗区的防渗技术要求，见 7.2-3，防止选矿水泄露下渗对地下水的影响。

表 7.2—3 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物 污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行
	中-强	难	重金属、持久性有机物 污染物	
	中	易		
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

四、地下水跟踪监测管理措施

为将本项目对地下水环境造成的影响降到最低，应对项目所在地周围的地下水水质进行监测，在选厂回水池周围布设监测井，

1. 监测位置

根据拟建项目特点和本区水文地质条件，结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，建设项目跟踪监测点不少于 3 个，至少在建设项目场地及上、下游各布设 1 个。因此分别设在回水池地下水流向上游，作为对照井，

反映地下水的本底值；沿地下水流向设在回水池下游，作为污染观测井；在最可能出现扩散影响的周边，作为污染扩散监控井。另增设一口监测井在现有湿排尾矿库及在建干排尾矿库之间，用于监测现有尾矿库闭库后的污染状况。以上 4 口监测井均为依托尾矿干排环保节能技改项目（一期）。

监测点布置见表 7.1-1。

表 7.1-1 地下水污染监控井布设表

孔号	地点	用途	坐标	监测井结构	监测层位	监测频率	监测单位
1#	回水池上游	背景值对照井	N: 40°50'7.58" E: 109°10'48.56"	砖+混凝土	潜水	每半年 1次	委托有监测资质的单位
2#	回水池下游 1	下游监测井	N: 40°49'12.58" E: 109°10'4.93"	砖+混凝土			
3#	回水池下游 2	下游监测井	N: 40°49'9.42" E: 109°9'50.98"	砖+混凝土			
4#	现有尾矿库及新建尾矿库中间	现有尾矿库下游监测井	N: 40°49'41.71" E: 109°10'37.21"	砖+混凝土			

以上 4 口监测井均为依托尾矿干排环保节能技改项目（一期）。

2. 监测因子

监测因子主要为 pH、SS、总硬度、溶解性总固体、高锰酸钾指数、氨氮、总氮、氰化物、全盐量、氟化物、氯化物、硫酸盐、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、六价铬、铜、铁、锌、汞、砷、铅、细菌、大肠菌群数等 23 项，同时监测水位。

3. 监测频率

本次布设监测井的水质监测频率不低于每半年一次。

监测一旦发现水质发生异常，应及时通知有关管理部门和当地居民，做好应急防范工作，同时应委托具有勘查资质的单位进行污染勘查，通过勘查结果提出相应的污染治理措施。

五、地下水污染事故应急预案及应急措施

1、 应急预案编制

在制定厂安全管理体制的基础上，制定专门的地下水污染风险事故的应急措施，并应与其他应急预案相协调。

地下水应急预案应包括以下内容：

- ①应急预案的日常协调和指挥机构；

- ②相关部门在应急预案中的职责和分工；
- ③地下水环境保护目标的确定，采取的紧急处置措施和潜在污染源评估；
- ④特大事故应急救援组织状况和人员、装备情况，平常的训练和演习；
- ⑤特大事故的社会支持和援助，应急救援的经费保障。

2、地下水污染应急措施

一旦发现地下水发生异常情况，企业按照应急预案确定的工程技术方案开展工作，迅速启动包括封堵污染源、筑建拦截坝和污染物降解等防控措施。

应急治理程序

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对潜水含水层的污染。针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定地下水污染应急治理程序见图 7.2-1。

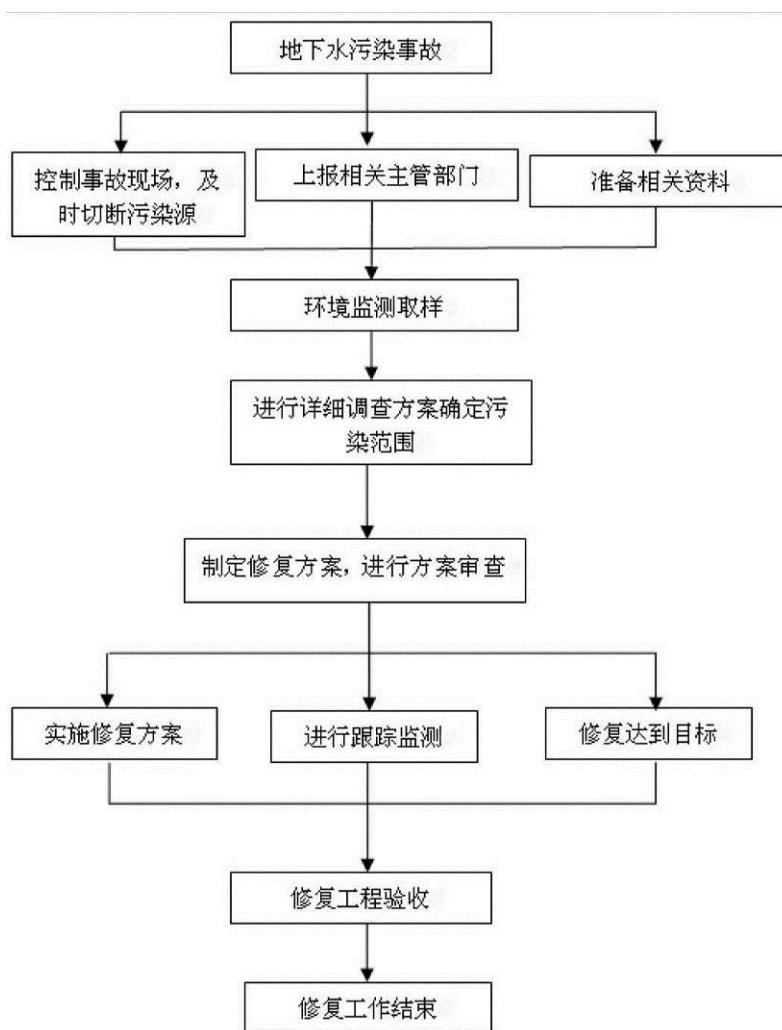


图 7.2-1 地下水污染应急治理程序图

3、地下水污染治理措施

在突发地下水污染事故情况下，建议采取以下应急管理措施，以保护地下水环境：

- ①一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案。
- ②查明并切断污染源。
- ③探明地下水污染深度、范围和污染程度。
- ④依据探明的地下水污染情况和污染场地的岩性特征，合理布置轻型井点的深度及间距，并进行试抽工作。
- ⑤依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水，并依据各井孔出水情况进行调整。
- ⑥将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析。

⑦当地下水中的特征污染物浓度满足治理要求后，逐步停止井点抽水，并进行土壤修复治理工作。

4、应急管理建议

(1) 地下水污染具有不易发现和一旦污染很难治理的特点，因此地下水污染防治应遵循源头控制、防止渗漏、污染监测和事故应急处理的主动和被动防渗相结合的原则进行。

(2) 地下水污染状况勘察是一项专业性很强的工作，一旦发生污染事故，应委托具有水文地质勘察资质的单位进行地下水污染勘察工作。

(3) 当污染事故发生后，污染物首先渗透到不饱和层，然后依据污染物的特性、土壤结构以及场地状况等因素，污染物可能渗透至含水层，而污染地下水。为了预防项目实施产生意外泄漏，建议在厂区铺设排污管道。

(4) 项目区地处山区，地表山高坡陡，植被稀少，暴雨洪水可能引发泥石流、滑坡的发生。每次降大到暴雨前后，应当派专业人员及时观测项目区钻孔涌水量变化情况，预测地质灾害发生的可能性。

5、需注意的问题

地下水污染的治理相对于地表水来说更加复杂，在进行具体的治理时，还需要考虑以下因素：

①在具体的地下水污染治理中，往往要多种技术结合使用。一般在治理初期，先使用物理法或水动力控制法将污染区封闭，然后尽量收集污水，最后再使用抽出处理法或原位法进行治理。

②因为污染区域的水文地质条件和地球化学特性都会影响到地下水污染的治理，因此地下水污染的治理通常要以水文地质工作为前提。

③受污染地下水的修复往往还要包括土壤的修复。地下水和土壤是相互作用的，如果只治理了受污染的地下水而不治理土壤，由于雨水的淋滤或地下水位的波动，污染物会再次进入地下水体，形成交叉污染，使地下水的治理前功尽弃。

④对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。

⑤必要时应请求社会应急力量协助处理。

7.3 固体废物的处置和综合利用

(1) 干选废石处置和综合利用

本项目干选废石产生量约为 1350 万 t/a，废石一部分用于修筑尾矿库、铺设道路，一部分销售给石料场，剩余排至废石场。根据浸出毒性检验，干选废石属于 I 类一般工业固体废弃物。依托现有废石场，位于一期尾矿库西侧，占地面积 5hm²，排弃高度 20m，容积约 100 万 m³。

废石场选址符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)选址要求，同时采取洒水抑尘措施，服务期满采取生态恢复措施，废石场选址和工程措施符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求，综合利用和处置措施可行。

(2) 尾矿砂的处置

本项目产生的干选尾矿量为 394 万 t/a，全部排放到“尾矿干排节能技改项目”干选尾矿库，尾矿库选址符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)选址要求。尾矿库配套设计了“防洪、防渗、防扬尘”措施。

该尾矿库尾矿坝最终标高 1165m，最大坝高 29m，尾矿库设计总库容为 2075.5×10⁴m³，有效库容 1660.4×10⁴m³，年排尾量 220×10⁴t。扩建后干排尾矿量为 614 万 t/a，则该尾矿库可供使用 3.8 年。干尾砂采用坝前排放方式，即压滤后的干尾砂由皮带（长度 1000m）运送至库内坝前，而后由四周坝前向库内摊平碾压。尾矿干排环保节能技改项目（一期）包含尾矿库，乌拉特前旗环境保护局 2019 年 10 月 31 日以乌环审[2019]7 号文给予环评批复。目前干排尾矿库正在建设，预计 2020 年 11 月运行，处置措施依托可行。

(3) 本项目破碎、筛分、干选车间除尘系统收集的粉尘总共约 65707.45t/a（200 t/d，其中 6#-7#破碎筛分生产线收集的粉尘量约 135t，在附近设置容积 500m³ 除尘灰暂存库），收集的粉尘为细小矿石微粒，成份与矿石成份相同，收集后每天由汽车加盖苫布送至干选料仓后入湿选工序作为生产铁精矿的原料。

(4) 新增高压辊磨湿抛粗砂 1350 万吨/年、干排系统细砂 399 万吨/年，外售石料厂。临时堆存粗砂、细砂依托尾矿干排环保节能技改项目（一期）粗砂、细砂的临时堆场，位于尾矿库西侧，长 250m，宽 150m 设计堆高 10m，有效容积 25 万 m³，四周设高度不低于 12m 防风抑尘网，同时进行洒水、碾压抑尘措

施。

(5) 废钢球

湿选球磨产生的废钢球约 100t/a，外售综合利用。

(6) 设备检修时产生的废机油、废润滑油属于危险废物 HW08 废矿物油，危废代码：900-249-08，年产生量约 8t。临时存放在一期已建危废暂存库，定期交由资质单位处置。

7.4 噪声控制措施

运行期项目噪声主要来源于破碎机振动筛分机等机械设备和运输噪声。机械设备其噪声强度约 75-105dB (A)，采取的控制措施主要有：主要噪声设备布置在车间内，基础加设减振垫。运输噪声主要采取加强道路维护，运输车辆控制车速，禁止鸣笛控制。

采取这些措施后，项目运行期噪声得到有效的控制，对周围环境噪声的影响降到较低程度，本工程噪声防治措施可行。满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2 类标准的要求。

7.5 生态影响措施及可行性分析

根据当地的环境特点，为了更好地利用和发挥生态系统的服务功能，在生态环境保护与建设中应重点做好对生态环境的保护规划与水土流失保护。

本项目地处较干旱地区，应选择适于当地生长的植物进行绿化。

①道路两侧采用草本和乡土灌木植物绿化，用以降低噪声、阻止扬尘；

②对于预留区域，即目前的空地，进行种草绿化，尽可能增加厂区绿化面积。

加强运营期的管理，对工作人员进行环保培训，尽量保护征地范围内及周边的地表植被，不要随意碾压和践踏植物；对于运营过程中产生的扬尘及时进行防尘理，以防止落在植物叶片上，影响植物呼吸和光合作用；因地制宜地选取同类植物物种，种植在可能生长的区域，从而补给被破坏的植物资源。

同时，企业应在运营期和服务期满后开展土地复垦、植被绿化等工作。对生产过程中造成的可以恢复的破坏面及时复垦、恢复植被，实行生产到生态恢复一体化的矿产资源开发模式，边生产边恢复，做到工程到位一步，生态工程建设跟进一步，从而减少水蚀和风蚀造成的水土流失。

因此，本项目营运期生态恢复措施是可行的。

7.6“三同时”验收

根据建设项目环境管理办法，污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。在工程完成后，在试生产阶段，应对环境保护设施进行验收。本项目竣工环境保护验收内容见表 7.6-1。

表 7.6-1 项目“三同时”验收一览表

项目	类别	排气筒编号	环保措施	验收内容	验收标准
废气	6#破碎系统:	粗破车间 1#	粗破碎受料矿槽采用鸭嘴型扁口管道喷淋水除尘。粗破车间、中细破碎车间、筛分车间各设 1 套脉冲式布袋除尘系统，对破碎过程中的粉尘进行收集处理，处理后粉尘经各自车间 20m 排气筒排放。	监测点位：各除尘器进、出口， 监测因子：颗粒物	《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）中表 5 颗粒物浓度限值 20mg/m ³
		中破车间 2#			
		细破车间 3#			
		筛分车间 4#			
	7#破碎系统:	粗破车间 5#	粗破碎受料矿槽采用鸭嘴型扁口管道喷淋水除尘。粗破车间、中细破碎车间、筛分车间各设 1 套脉冲式布袋除尘系统，对破碎过程中的粉尘进行收集处理，处理后粉尘经各自车间 20m 排气筒排放。	监测点位：各除尘器进、出口， 监测因子：颗粒物	
		中破车间 6#			
		细破车间 7#			
		筛分车间 8#			
	8#破碎系统:	粗破车间 9#	粗破碎受料矿槽采用鸭嘴型扁口管道喷淋水除尘。粗破车间设 1 套脉冲式布袋除尘系统，对破碎过程中的粉尘进行收集处理，处理后粉尘经各自车间 20m 排气筒排放。	监测点位：各除尘器进、出口， 监测因子：颗粒物	
		超细碎车间 10#			
		筛分车间 11#			
干选车间	一段干选 12#	新增设 6 套脉冲式布袋除尘系统对干选过程中的粉尘进行收集处理，处理后粉尘经车间 20m 排气筒排放。	监测点位：除尘器进、出口， 监测因子：颗粒物		
	二段干选 13#				
6#线拟建原料堆场		6#、7#破碎线依托 6#线拟建原料堆场，占地面积 31000m ² ，矿石堆存高度约 20m，容积 620000m ³ ，并对拟建原料堆场建设防风抑尘网，且高于堆场 2m；	监测点位：堆场 监测因子：颗粒物	《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表 7 中颗粒物浓度限值 1.0mg/m ³	
现有 1005 万 t/a 项目原料堆场		对现有原料堆场建设防风抑尘网，且高于堆场 2m；	监测点位：堆场 监测因子：颗粒物		

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

生态	地下式皮带输送走廊	地面下 1.6mC30 建皮带通廊，宽 5m，高 2.8m，长度约 8306.6m。未回填的挖槽进行填埋，填埋完成后撒播草籽进行植被恢复。	临时占地范围内植被恢复，扰动土地治理率 100%、植被覆盖度达到当地水平；剥离表土堆单独放，并用于施工后期绿化覆土。
噪声	噪声设备	减振、隔声、降噪等措施	监测点位：场地范围外 1m 处， 监测因子：等效 A 声级 工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348—2008)2 类区标准
固废	除尘灰暂存库	收集后每天由汽车加盖苫布送至干选料仓后入湿选工序作为生产铁精矿的原料	
地下水	新增两个水选车间防渗	一般防渗区，采用防渗系数为 10^{-7} cm/s，	
	跟踪监测井	回水池地下水流向上游，作为对照井，反映地下水的本底值；沿地下水流向设在回水池下游，作为污染观测井；在最可能出现扩散影响的周边，作为污染扩散监控井。在现在尾矿库及新建尾矿库中间，用于监测现有尾矿库闭库后的污染状况	
风险事故	泄漏	编制风险事故应急预案；加强操作人员的技术培训和岗位责任制教育	/
	绿化	绿化面积约 5000m ²	

8 环境经济影响损益分析

8.1 环境效益分析

本项目环境费用由外部费用和内部费用两部分组成。外部费用是指铁矿石采选对自然资源和环境质量的损失费用，主要铁矿石采选中矿石资源损失量；内部环境费用是指环境工程投资和环保运行费用。

废石的利用：该项目产生废石大全部用于修建尾矿库和矿区道路，产生的粗砂和细砂外售石料厂，既减少占用土地，又有利于提高环境效益和经济效益。

8.2 社会效益分析

拟建项目的建设，充分利用当地丰富的铁矿资源，使区域资源优势尽快转化为经济优势，给当地财政创利税，同时又可带动地区相关产业的发展，而且项目的建设对缓解国内矿石资源的供需矛盾，增加地方财政收入，发展地区经济及少数民族地区的繁荣和稳定，将起到积极的促进作用。因此本项目建设具有良好的社会效益。

8.3 经济损益分析

建设项目环保设施主要由以下部分组成：凡属污染防治和环境保护所需的设施和装置；生产工艺需要，又为环境保护服务的设施；为保证生产有良好的环境所采取的防尘、绿化设施等。

本次技改所涉及的环保投资项目包括：大气污染治理、噪声治理设施、洒水降尘、固体废弃物处置、尾矿环境综合整治、绿化费用、环境管理及监测费用等。本项目总投资 228000 万元，预计环保投资为 3270 万元，占总投资的 1.43%。本项目环保投资估算见表 8.3-1。

表 8.3-1 环保投资汇总表

项目	类别	措施内容	投资(万元)
	7#破碎系统	粗破碎受料矿槽采用鸭嘴型扁口管道喷淋水除尘。粗破车间、中细破碎车间、筛分车间各设 1 套脉冲式布袋除尘系统, 对破碎过程中的粉尘进行收集处理, 处理后粉尘经各自车间 20m 排气筒排放。	700
	8#破碎系统	粗破碎受料矿槽采用鸭嘴型扁口管道喷淋水除尘。粗破车间设 1 套脉冲式布袋除尘系统, 对破碎过程中的粉尘进行收集处理, 处理后粉尘经各自车间 20m 排气筒排放。	300
	干选车间	新增设 6 套脉冲式布袋除尘系统对干选过程中的粉尘进行收集处理, 处理后粉尘经车间 20m 排气筒排放。	1300
	6#线拟建原料堆场	6#、7#破碎线依托 6#线拟建原料堆场, 占地面积 31000m ² , 矿石堆存高度约 20m, 容积 620000m ³ , 并对拟建原料堆场建设防风抑尘网, 且高于堆场 2m;	360
	现有 1005 万 t/a 项目原料堆场	对现有原料堆场新建设防风抑尘网, 且高于堆场 2m;	420
噪声	噪声设备	减振、隔声、降噪等措施	120
固废	新增两个水选车间防渗	一般防渗区, 采用防渗系数为 10 ⁻⁷ cm/s,	50
风险事故	泄漏	编制风险事故应急预案; 加强操作人员的技术培训和岗位责任制教育	5
	绿化	绿化面积约 5000m ²	15
		合计	3270

8.4 小结

1 本项目建成后, 不仅增加了地方的财政收入, 而且还能为企业积累大量资金, 经济效益较好。

2 拟建工程完成后, 增强了企业的生存竞争能力, 促进了当地的经济发展并通过一系列的环境保护和生态恢复措施缓解了对区域的环境污染, 增加了当地农民的经济收入, 提高了公众的生活质量, 维持了社会稳定, 社会效益较好。

3 本项目在严格落实各项污染防治措施后, 能够保证达标排放, 以减少工程建设对环境带来的污染影响。

通过对本项目在经济效益、环境效益和社会效益三方面的分析，可以看出，本项目的建设能够达到三效益的和谐统一发展，项目是可行的。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理

环境管理是企业中的重要环节之一。在企业中，建立健全环保机构，加强环保管理工作，开展厂内环境监测、监督，并把环保工作纳入生产管理，对于减少企业污染物排放，促进资源的合理利用与回收，提高经济效益和环境效益有着重要意义。

设置环境管理和制定环境监测计划的目的是为了贯彻落实国家和地方环保政策法规、加大环保执法力度，正确处理发展生产与环境保护的关系，实现建设项目的社会、经济和环境效益的协调统一及可持续发展。

9.1.1 环境管理机制

本项目的环境管理体系可分为管理机构与监督机构。

(1) 设置与组成

根据《建设项目环境保护设计规定》的有关要求和本项目的实际需要，建设单位成立专门的环境管理机构，负责项目施工、运营期间的安全生产和环境管理工作。环境管理工作由 1 名副场长主抓，并配备专职安全、环保管理人员 2 人负责企业环境管理的日常工作。

(2) 环境管理机构的主要职责如下：

- ①贯彻、宣传国家的环保方针、政策和法律法规。
- ②制定本场的环保管理制度。
- ③监督检查本项目执行“三同时”规定的情况。
- ④定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转。
- ⑤负责厂内环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施。
- ⑥负责对场内环保人员和附近居民进行环境保护教育，不断提高居民的环境意识和环保人员的业务素质。

9.1.2 环境管理计划

本项目环境管理计划见表 9.1-1。

表 9.1-1 项目环境管理计划

环境问题	管理措施	实施机构
施工期	颗粒物、扬尘污染 ★采取合理的措施，包括施工场地洒水，以降低施工对周围大气 TSP 污染。 ★运送建筑材料的车辆须用帆布遮盖。 ★搅拌设备需良好密封并将安装除尘装置。	施工单位
	噪声 ★严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，高噪施工工作将不在夜间进行，防止干扰居民区。 ★加强对机械和车辆的维修，保持其较低噪声水平。	施工单位
	固体废物 ★开挖土石方就近厂区综合利用，实现挖填平衡。 ★多余建筑垃圾、生活垃圾及时清运。	施工单位
营运期	废气污染 加强管理，定期洒水降尘。	建设单位
	废水污染 加强管理，设施进行检查、保养、维修，保证污水处理设施正常运行。	建设单位
	噪声污染 加强管理，保证营运期噪声达标排放。	建设单位
	原料 加强管理，按照环保要求进行堆存。	建设单位
	固体废物 加强管理尾矿砂排至尾矿库，生活垃圾集中收集、湿抛粗砂、湿选细砂外售石料厂。	建设单位
	土壤污染 按照环境监测技术规范及国家环保局颁布的监测标准、方法执行。	有资质的环境监测部门
	环境监测 按照环境监测技术规范及国家环保局颁布的监测标准、方法执行。	有资质的环境监测部门

9.1.3 环境管理制度

建设单位应制定一系列规章制度以促进环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化。根据需要，建议制定的环境保护工作条例有：

- (1) 环境保护职责管理制度；
- (2) 废水、废气、固体废物排放管理制度；
- (3) 处理装置日常运行管理制度；
- (4) 排污情况报告制度；
- (5) 污染事故处理制度；
- (6) 环保教育制度。

9.2 污染物排放清单

营运期污染物排放清单见表 9.2-1。

表 9.2-1 污染物排放清单

序号	类别	产生环节	排气筒编号	污染物	产生量(t/a)	治理措施	排放量(t/a)	排放去向	执行标准
1	大气	6#破碎生产线	粗破车间 1#	颗粒物	4500	布袋除尘器	22.5	环境	《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661—2012)新建企业大气污染物表 5 及表 7 排放浓度限值
			中破车间 2#		4500	布袋除尘器	22.5		
			细破车间 3#		3000	布袋除尘器	15		
			筛分车间 4#		3750	布袋除尘器	18.7		
		7#破碎生产线	粗破车间 5#	颗粒物	4500	布袋除尘器	22.5	环境	
			中破车间 6#		4500	布袋除尘器	22.5		
			细破车间 7#		3000	布袋除尘器	15		
			筛分车间 8#		3750	布袋除尘器	18.7		
		8#破碎生产线	粗破车间 9#	颗粒物	4500	布袋除尘器	22.5	环境	
			超细碎车间 10#		12525	布袋除尘器	62.6		
			筛分车间 11#		6262.5	布袋除尘器	31.3		
		干选生产线	一段干选 12#	颗粒物	6750	布袋除尘器	33.75	环境	
			二段干选 13#		4500	布袋除尘器	22.5		
		合计		颗粒物	66037.5 t/a		330.05	环境	
废石暂存场	无组织	颗粒物	/	洒水装置抑尘+防风抑尘网、	/	/			
原料堆场				洒水装置抑尘+防风抑尘网、					
运输扬尘				封闭皮带					
产品库扬尘				产品库全封闭					
尾矿库干滩面				洒水抑尘					
2	噪声	破碎机、筛分机、高压辊磨设备、分级筛、脱水筛、磁选机、打捞机、浓缩旋流器、各种泵类、风机	dB (A)	80~100dB (A)	设备间隔声、减震基础	60~80dB (A)	--	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准	
3	废水	选矿废水循环利用，不外排。生活污水化粪池处理后定期清运							
4	固废	干选	干选废石	1350 万 t/a	外售	0	用于修筑尾矿库、筑路和 外售，其余运往废石场暂时 堆存		
		尾矿干排系统	尾矿	394 万 t/a	外售	0	干排尾矿库		

	筛分、破碎、干选	除尘灰	65707.45t/a	外售	0	送入湿选工序作为生产铁精矿的原料
	高压辊磨	粗砂	1350 万 t/a	粗砂	0	外售石料厂
	干排系统	细砂	399 万 t/a	细砂	0	外售石料厂
	湿选球磨	废钢球	100 t/a	外售	0	外售

9.3 环境监测

9.3.1 监测目的

环境监测是环境管理技术的支持，还是企业搞好环境管理，促进污染治理设施正常运行的主要保障。通过定期的环境监测，了解当地的环境质量状况，可以及时发现环境问题、解决问题，从而有利于监督各项环保措施的落实，并根据监测结果适时调整环境保护计划。

9.3.2 监测机构

建议本项目营运期的环境监测工作委托有资质的环境监测机构承担，日常监测则由企业内部执行。监测可委托有资质的单位进行。

9.3.3 污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目污染源监测工作内容见表 9.3-1。

表 9.3-1 污染源监测工作内容一览表

环境要素	类别	监测位置	监测项目	监测频次	频次来源
废气	6#破碎系统:	粗破车间 1#	颗粒物	1 次/季度	《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2018）
		中破车间 2#			
		细破车间 3#			
		筛分车间 4#			
	7#破碎系统:	粗破车间 5#			
		中破车间 6#			
		细破车间 7#			
		筛分车间 8#			
	8#破碎系统:	粗破车间 9#			
		超细碎车间 10#			
		筛分车间 11#			
	干选车间	一段干选 12#			
		二段干选 13#			

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

		选厂厂界	颗粒物		
土壤	/	选厂内 8#破碎线及湿选线	建设用地，监测因子为：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍。	1 次/年	
	/	选厂内 6、7#破碎线	建设用地 45 项		
	/	选厂外未干扰区			
噪声	/	选厂四周	等效 A 声级 db(A)	1 次/季度	

9.3.4 排污口规范化

根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（国家环境保护总局环发[1999]24 号）文件的要求，一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，建设单位在投产时，各类排污口必须按照国家有关规定进行规范化建设和管理，而且规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。

根据本项目的生产工艺特性，排污口应按《排放口规范化整治技术》等相关文件要求进行规范化建设，并且在各排放口树立或挂上排放口标志牌，并认真如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证，环保主管部门和建设单位可分别按内容分类建立排放口管理的专门档案。

10 环境影响评价结论

10.1 项目概况

- (1) 项目名称：内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目
- (2) 建设性质：改扩建
- (3) 工程总投资：228000 万元。其中环保投资 3270 万元，占总投资的 1.43%。
- (4) 地理位置：位于乌拉特前旗额尔登布拉格苏木巴音温都儿嘎查境内。行政区划隶属乌拉特前旗额尔登布拉格苏木管辖。厂址中心坐标：N40°49'18.88"；E109°10'26.60"
- (5) 劳动定员：工程不新增劳动定员。
- (6) 建设内容：
- g) 新建 2 条（7#、8#）破碎生产线，每条破碎生产线处理能力为 1500 万吨/年，同步将原有 1500 万吨/年铁矿石 6#破碎生产线接入本次改扩建工程的干选和水选生产线，不再建设原环评中干磁选系统及干磁选配套工程建设内容；
- h) 新建长运皮带输送走廊，将 6#破碎生产线、7#破碎生产线破碎后的矿石输送至新建干选生产线，地下长运皮带输送走廊长度约 8306.6m；
- i) 新建处理能力为 4500 万吨/年干选生产线，与（6#、7#、8#）3 条破碎生产线能力匹配；
- j) 新建 2 条水选生产线，分别为 45-90 水选生产线（处理能力 882 万吨/年）与 35-130 水选生产线（处理能力 378 万吨/年）；
- k) 同时在“尾矿干排环保节能技改项目（一期）”的基础上扩建二期，满足每年新增 4500 万吨铁矿石的高压辊磨湿抛和尾矿干排系统。
- l) 配套建设环保工程、安全设施、公辅工程等其他辅助设施。
- (8) 产品方案：铁精粉产量 1007 万 t/a，产品质量达到国家铁精矿 C65 一级品产品质量标准。原矿入矿品位 mFe 由 15%，铁精粉品位 mFe 由 65.3%。
- (9) 尾矿库：依托“尾矿干排环保节能技改项目（一期）”。
- (10) 工作制度：年工作 330 天，生产车间每天工作三班，每班八小时，矿部职能部门一般为一班八小时工作制。

10.2 产业政策、选址符合性

根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目不属于限制类以及淘汰类，属于允许类，同时取得备案告知书，项目编号：2019-150823-08-03-005198，因此，项目建设符合国家产业政策。

项目建设不涉及生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，也不在《自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单》（内政发〔2018〕11 号）中。因此，本项目的建设符合国家“三线一单”的管控原则。

10.3 区域环境质量现状

10.3.1 环境空气

根据《乌拉山镇环境空气质量监测分析报告》中 2018 年度乌拉特前旗乌拉山镇城市环境空气质量统计数据，乌拉特前旗乌拉山镇平均浓度超标指标为可吸入颗粒物，因此判定项目所在区域为不达标区。

特征污染物 TSP 最大超标倍数为 0.2 倍。主要原因一是北方天气干燥，地面产生的风沙扬尘所致；二是项目区及项目区周边选厂生产粉尘和运输扬尘所致。

10.3.2 声环境

根据监测结果，在所监测的监测点中，均未出现超标值，均达到《声环境质量标准》(GB3096—2008)中 2 类区标准限值的要求。

10.3.3 土壤环境

根据监测结果各监测点，检测值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值，工业场地土壤环境质量状况良好。

10.3.4 地下水环境

2017 年 5 月 9 日与 2019 年 9 月 29 日两次周边水井的监测值前后对比可知：铁、锰因子均低于检出限，其它各监测因子的监测值基本无变化，均未超过《地下水质量标准》GB/T14848-2017III类标准，地下水环境质量较好。

10.4 环境影响分析

10.4.1 大气环境影响

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2—2018), 本项目评价等级定为二级。项目对周边的环境影响较小。根据导则中的推荐模式计算该项目不需设置大气环境防护距离。

10.4.2 水环境影响

(1) 生产废水

项目生产废水循环利用, 不外排。

(2) 生活污水

技改项目不新增人员, 不新增生活废水排放。

综上所述, 技改项目无新增废水排放, 不会对周边环境产生影响。

10.4.3 固体废物影响

本项目干选废石一部分用于修筑尾矿库、铺设道路, 一部分销售给石料场, 剩余排至废石场、干选尾矿全部排放到干选尾矿库、破碎、筛分、干选车间除尘系统收集的粉尘收集后集中送入湿选工序作为生产铁精矿的原料、新增高压辊磨湿抛粗砂与干排系统细砂外售石料厂、湿选球磨产生的废钢球约 100t/a, 外售综合利用。

技改工程不新增劳动定员, 不新增生活垃圾。

设备检修时产生的废机油、废润滑油属于危险废物 HW08 废矿物油, 危废代码: 900-249-08, 年产生量约 8t。临时存放在危废暂存库, 定期交由资质单位处置。

10.4.4 噪声环境影响

本项目投产后, 昼间和夜间的设备噪声对厂界点噪声预测值均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 中 2 类标准的限值要求。对周围环境影响较小。

10.4.5 生态环境影响

企业应在运营期和服务期满后开展土地复垦、植被绿化等工作。对生产过程中造成的可以恢复的破坏面及时复垦、恢复植被, 实行生产到生态恢复一体化的矿产资源开发模式, 边生产边恢复, 做到工程到位一步, 生态工程建设跟进一步,

从而减少水蚀和风蚀造成的水土流失。

10.5 污染治理措施的可行性

本工程采取的废气、废水、固废处置、噪声治理方法，可靠且适用，均能达到预期的效率和效果，经济上也是合理可行的。工程所有的污染源经治理后，各项指标均能稳定达到国家排放标准的要求。

10.6 公众参与结论

建设单位根据《环境影响评价公众参与办法》生态环境部第 4 号令要求，在环评开展阶、开展过程中和结束过程中以网络公示、报纸和张贴公告的形式发布了公众参与内容，公示期间无反对意见。

10.7 综合评价结论

项目建设符合国家产业政策要求，工艺技术合理，项目建设不会对区域环境质量造成大的影响，公众参与调查结果表明公众对本项目无反对意见。项目建设提高选矿效率、节能节水，实现了环境效益、社会效益与经济效益的统一。因此，在落实本评价报告所提出的各项环保措施下，项目建设从环境保护角度讲是可行的。

10.8 要求和建议

(1) 企业应建立长期的周期性地下水监测制度，加强项目周边地下水的监测，及时了解项目运行对周边地下水的影响程度，为管理部门提供技术支持。

(2) 加强项目周边的生态环境保护工作。

(3) 工程应加强施工期环境管理，有效落实施工期各项环境保护措施责任，保证施工期各项环境保护措施的有效落实。

(4) 工程应严格执行“三同时”制度，保证环保工程的有效落实。

附件 1

委 托 书

内蒙古博海环境科技有限责任公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》要求，我公司（内蒙古华拓矿业有限公司）特委托贵公司（内蒙古博海环境科技有限责任公司）按照现行国家和地方环境保护法律法规以及有关规范标准，开展“内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目”环境影响评价工作。望尽快组织技术力量编制完成该项目的环境影响报告书。

特此委托！

内蒙古华拓矿业有限公司

2019 年 10 月 18 日



附件 2

内蒙古自治区企业投资项目备案变更意见表

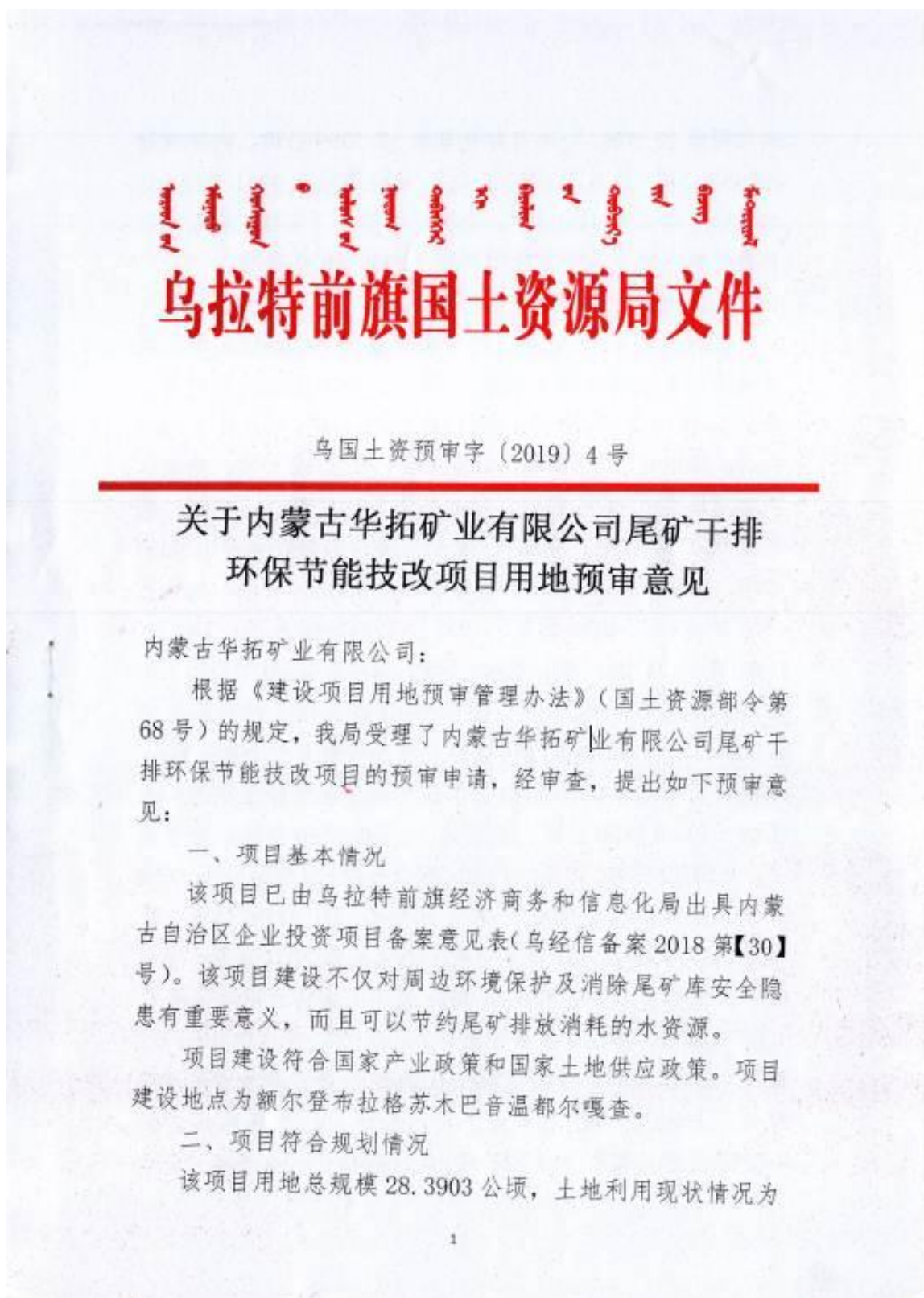
乌工信备案变更2019第(13)号

项目名称	年处理3000万吨铁矿石项目
项目代码	2019-150823-08-03-005198
项目法人(单位)	内蒙古华拓矿业有限公司
原项目备案意见号	乌经信备案2019第(22)号
变更事项	因项目实施计划调整,项目建设内容由“主要采用尾矿干排以及破碎磁选工艺,主要建设1台6089旋回破碎机、7台C1890圆锥破碎机、5套高压辊磨、12公里地下皮带走廊以及其他配套生产生活设施和环保安全设施。项目建成后,年处理3000万吨铁矿石,设计装机容量101727千瓦,接入公司自建的220KV变电站。”变更为“主要采用破碎磁选工艺,建设2条破碎生产线、1条干选生产线、2条水选生产线和长运皮带输送走廊以及其他配套生产生活设施和环保安全设施,项目建成后,年可处理3000万吨铁矿石。同步将原有年处理1500万吨铁矿石干选站接入该项目干选和水选生产线。”;项目预计投资额由128970万元变更为228000万元。
项目备案机关意见	准予备案 有效期2年
备注	
须知	1.项目备案调整后,项目单位按规定办理安监、规划、土地、环评、节能审查、工程建设等手续,落实项目开工条件。 2.项目停止建设的已备案项目,要及时书面告知原项目备案机关。

乌拉特前旗工业和信息化局

2019年9月12日

附件 3



未利用地 27.9762 公顷（其他草地 23.3399 公顷、内陆滩涂 2.7895 公顷、沙地 1.8468 公顷）、建设用地 0.4141 公顷（集体建设用地 0.4141 公顷）。项目用地符合《乌拉特前旗额尔登布拉格苏木土地利用总体规划（2009-2020 年）》。

三、项目符合土地使用标准情况

该项目共 15 个地块，总用地规模为 28.3903 公顷。其中地块一用地规模为 1.0302 公顷，功能分区用地面积为：食堂 0.0143 公顷，职工宿舍（1）0.1094 公顷，办公楼 0.1253 公顷，绿地 0.3100 公顷，道路及硬化 0.4712 公顷；地块二用地规模为 0.6593 公顷，功能分区用地面积为：中细碎配电室 0.0734 公顷，库房 0.0455 公顷，筛分配电室 0.0331 公顷，绿地 0.1319 公顷，道路及硬化 0.3754 公顷；地块三用地规模为 3.4096 公顷，功能分区用地面积为：1#厂房 0.0783 公顷，2#厂房 0.1962 公顷，3#厂房 0.2027 公顷，中细碎配电室 0.0734 公顷，库房 0.0455 公顷，筛分配电室 0.0331 公顷，绿地 0.6819 公顷，道路及硬化 2.0985 公顷；地块四用地规模为 5.4913 公顷，功能分区用地面积为：浓密池（1）0.7850 公顷，浓密池（2）0.7850 公顷，浓密池（3）0.7850 公顷，浓密池（4）0.7850 公顷，添加站（1）0.0090 公顷，添加站（2）0.0090 公顷，添加站（3）0.0090 公顷，添加站（4）0.0090 公顷，尾矿浓密干排系统 0.7051 公顷，绿地 0.5491 公顷，道路及硬化 1.0611 公顷；地块五用地规模为 1.5773 公顷，功能分区用地面积为：湿抛车间 1.5138 公顷，绿地 0.0473 公顷，道路及硬化 0.0162 公顷；地块六用地规模为 1.3883 公顷，功能分区用地面积为：高压辊磨车间 0.5117 公顷，原料仓 0.3287 公顷，绿地 0.1388 公顷，道路

及硬化 0.4091 公顷；地块七用地规模为 0.7581 公顷，功能分区用地面积为：干选废筛分车间 0.6844 公顷，绿地 0.0606 公顷，道路及硬化 0.0131 公顷；地块九用地规模为 2.0306 公顷，功能分区用地面积为：职工宿舍（2）0.7977 公顷，绿地 0.6873 公顷，道路及硬化 0.5456 公顷；地块十用地规模为 0.8823 公顷，功能分区用地面积为：质检车间（1）0.0657 公顷，质检车间（2）0.0775 公顷，质检车间（3）0.0775 公顷，质检车间（4）0.0775 公顷，质检车间（5）0.0775 公顷，质检车间（6）0.0775 公顷，质检车间（7）0.0775 公顷，绿地 0.1765 公顷，道路及硬化 0.1751 公顷；地块十一用地规模为 2.9032 公顷，功能分区用地面积为：办公区 0.3442 公顷，配电站 0.0197 公顷，库房（1）0.0262 公顷，库房（2）0.0965 公顷，库房（3）0.0965 公顷，库房（4）0.0965 公顷，库房（5）0.0965 公顷，库房（6）0.0200 公顷，绿地 0.8710 公顷，道路及硬化 1.2361 公顷；地块十二用地规模为 3.0729 公顷，功能分区用地面积为：制造车间（1）0.5727 公顷，制造车间（2）0.2938 公顷，制造车间（3）0.0955 公顷，制造车间（4）0.1209 公顷，北车队修理车间（1）0.1870 公顷，北车队修理车间（2）0.0526 公顷，北车队修理车间（3）0.0526 公顷，绿地 0.8651 公顷，道路及硬化 0.8327 公顷；地块十三用地规模为 0.4896 公顷，功能分区用地面积为：道路 0.4831 公顷，绿化 0.0065 公顷；地块十四用地规模为 2.1440 公顷，功能分区用地面积为：南车队修理车间（1）0.1870 公顷，南车队修理车间（2）0.0525 公顷，南车队修理车间（3）0.0527 公顷，南车队修理车间（4）0.1332 公顷，职工宿舍楼 0.3886 公顷，绿化 0.5360 公顷，道路及

硬化 0.7940 公顷；地块十五用地规模为 0.3936 公顷，功能分区用地面积为：干排皮带通廊 0.3936 公顷。

除地块八外以上十四个地块均为工业项目，按照《国土资源部关于发布和实施〈工业项目建设控制指标〉的通知》（国土资发[2008]24号）的要求，容积率不小于 0.6、行政办公及生活服务设施用地所占比重不超过总用地面积的 7%、建筑系数不小于 30%、绿地率不高于 20%不低于 10%，该项目容积率为 0.70，行政办公及生活服务设施用地所占比重为 6.78%，建筑系数为 50.10%，绿地率为 19.30%，四项控制指标均符合标准。

地块八为 220kv 变电站，用地规模为 2.1600 公顷，功能分区用地：全部为变电站站址用地。220kv 主变压器台数及容量为 3×180（MVA），配电装置垂直布置。根据《电力工程项目建设用地控制指标（火电厂、核电厂、变电站和换流站）》的（建标【2010】78号）的规定，220kv 变电站站区建设用地基本指标的主变压器台数及容量（MVA）是 3×180 时基本指标应是 2.03/2.31°（“前一数字仅用于 220kv 与 110kv 配电装置平行布置方案，后一数字仅用于 220kv 与 110kv 配电装置垂直布置方案），该变电站用地规模为 2.1600 公顷，符合标准。

四、落实用地相关费用情况

建设项目已按规定将补充耕地、征地补偿、土地复垦、耕作层土壤剥离利用等相关费用足额纳入项目工程概算。我局将督促建设单位和地方政府，在正式用地报批前按规定做好征地补偿安置、耕地占补平衡以及土地复垦等有关工作。

五、其他情况

本项目不存在重新预审问题，不存在违法用地情况。

六、小结

综上所述，我局拟同意该项目用地。根据《建设项目用地预审管理办法》（国土资源部令第 68 号）规定，原则同意该项目用地预审。

乌拉特前旗国土资源局
2019 年 4 月 26 日



乌拉特前旗国土资源局办公室 2019 年 4 月 26 日印发

附件 4

内蒙古自治区建设用地规划条件书					
条字第 152824201900010 号					
根据《中华人民共和国城乡规划法》、《内蒙古自治区城乡规划条例》等规定，核发本规划条件书，作为国有土地使用权出让合同的组成部分。					
基本情况	地块名称				
	地块位置	额尔登布拉格苏木			
	规划条件依据	乌工审字【2018】4号会议纪要			
	总用地面积 (m ²)				
	地块四至界线	巴音温都尔嘎查			
建设用地规划设计要求	建设用地面积 (m ²)	284903 平方米			
	规划用地性质	工业用地	兼容		兼容比例
	建筑限高				
	日照要求				
	容积率	不小于 0.6	建筑系数	不小于 30%	绿地率 不得高于 20% 不得低于 10%
	建筑物退让	具体建筑物的退线根据建筑物的性质、体量、高度和相邻道路宽度确定，严格按照《巴彦淖尔市城乡规划技术规定》(巴政办发[2012]7号)的相关规定进行设计和审查。			
	停车泊位指标				
	出入口方位				

建设 用地 规 划 设 计 要 求	竖向设计要求	参照四周道路规划标高、坡度设计确定，满足该地块内雨水的排放，且不得影响周围用地的使用。
	地下空间要求	新建 10 层（含）以上或者基础埋深（含）3 米以上的民用建筑，按照地面首层建筑面积修建 6 级（含）以上防空地下室；新建除前款规定和居民住宅以外的其他民用建筑，地面总建筑面积在 2000 平方米以上的，按照地面建筑面积的 3% 修建 6 级（含）以上防空地下室。
	公共服务设施、基础设施配套要求	结合相邻道路的市政管网及电力通讯设施，合理规划布局综合管线。 工业项目建设应采用先进的生产工艺、生产设备，缩短工艺流程，节约使用土地；对适合多层标准厂房生产的工业项目，应建设或进入多层标准厂房。 项目建设必须与苏木、镇政府及相关部门进行协调，按规范和相关规定留足安全距离。
	建筑设计要求	综合考虑节水、节电、节材、太阳能和中水利用及天然气使用等节能措施；
	其它要求	严格按照巴政办发[2012]7 号《巴彦淖尔市城乡规划技术规定》的相关规定进行设计；严格执行巴公发[2011]113 号《城市住宅小区、公共建筑安全技术防范设施建设暂行规定》的相关要求；项目实施前需进行地震安全性评价；征收拆迁规划总用地范围内的用地及所有现状建筑。
附件及附图名称：勘测定界图（1-13）		
核发机关（盖章） 2019 年 3 月 15 日		
<p>注意事项：</p> <p>一、 本规划条件书有效期为一年。确需延期的，建设单位应当在期满前三十日内向城乡规划主管部门提出申请，经批准可以延期一次，期限不得超过一年。未获得延续批准或者在有效期内未办理土地出让成交确认等有效供地手续的，规划条件书自行失效。</p> <p>二、 容积率、建筑密度、绿地率计算以建设用地面积为基数。</p> <p>三、 未经发证机关许可，本书的各项内容不得变更。</p> <p>四、 本规划条件书的附件和附图，由发证机关确定，与本书具有同等法律效力。</p>		

附件 5



作:

1、加强生态保护,严格落实各项生态恢复措施。施工期应严格控制施工作业范围,尽量减少对地表植被、土壤的扰动;在运营期和服务期满后及时开展水土保持、土地复垦、植被绿化等工作。

2、严格落实《报告书》提出的大气污染防治措施,确保选矿厂及尾矿库粉尘排放符合《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)中表5、表7排放标准要求。

3、工程生产废水全部回用不外排。生活污水经处理后满足《城市污水再生利用—城市杂用水水质》(GB/T 18920—2002)要求后,用于厂区抑尘。

4、项目应采取有效的减振、降噪措施,厂界噪声要符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2类标准。

5、按照《报告书》的要求,分类落实各项固体废物防治措施。尾矿库要依照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)I类固废场要求建设;做好尾矿库日常运行的环境管理工作,落实尾矿库事故风险防范措施。生活垃圾收集后,按照环卫部门要求处置。

6、项目竣工后,你公司应按照规定程序申请竣工环境保护验收,验收合格后,方可正式运营生产。

三、项目建设和运营期间的环境现场监督管理由乌拉特前旗环保局负责,市环境监察支队负责督查。

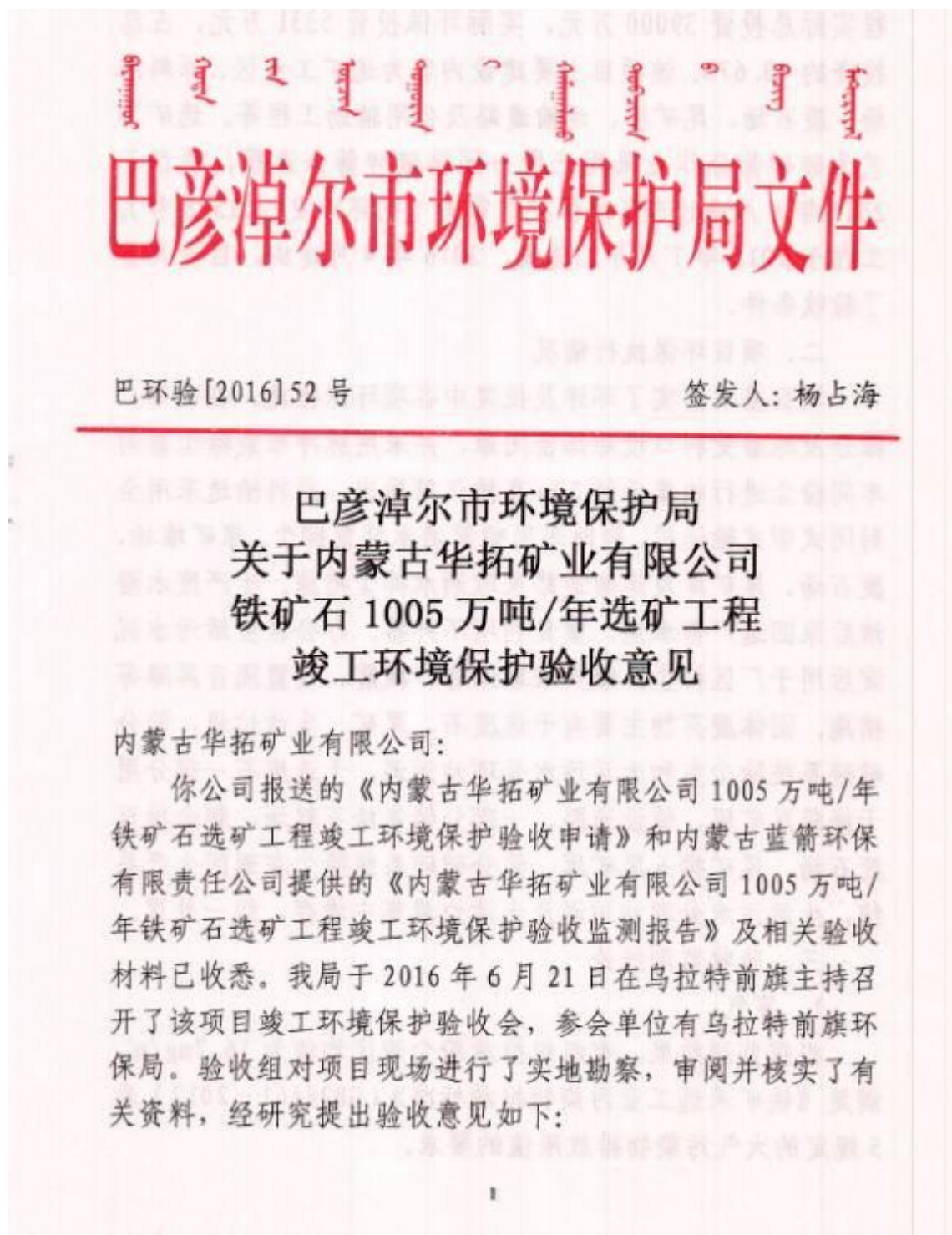
巴彦淖尔市环境保护局

2015年6月15日

巴彦淖尔市环境保护局

2015年6月15日印

附件 6 验收批复



一、工程基本情况

内蒙古华拓矿业有限公司铁矿石 1005 万吨/年选矿工程位于乌拉特前旗额尔登布拉格苏木巴音温都儿嘎查境内，工程实际总投资 39000 万元，实际环保投资 5331 万元，占总投资的 13.67%。该项目主要建设内容为选矿工业区、原料堆场、废石场、尾矿库、运输道路及公用辅助工程等。选矿工艺为破碎筛分作业采用三段一闭路破碎筛分流程，项目于 2015 年 6 月通过市环境保护局审批（巴环审发[2015]8 号）。工程于 2015 年 7 月开工建设，2016 年 4 月建成，目前具备了验收条件。

二、项目环保执行情况

项目基本落实了环评及批复中各项环保措施。在破碎、筛分及球磨受料口设局部密闭罩，并采用脉冲布袋除尘器对车间粉尘进行收集后经 20m 高排气筒排出。原料输送采用全封闭式带式输送机，同时采用喷雾洒水装置抑尘。原矿堆场、废石场、尾矿库及运输道路采取洒水抑尘措施。生产废水澄清后泵回选厂蓄水池，重复利用不外排。办公区生活污水沉淀后用于厂区抑尘。噪声采取消音、减震、设置隔音屏障等措施。固体废弃物主要有干选废石、尾矿、生活垃圾、筛分破碎系统除尘灰和生活污水处理站污泥，干选废石一部分用于修筑尾矿库、铺设道路，一部分销售给石料场，剩余排至废石场，尾矿排入尾矿库，筛分破碎系统除尘灰返回生产系统，生活污水处理站污泥及生活垃圾集中堆存，统一处置。

三、验收监测结论

1、废气

根据监测结果，有组织排放粉尘浓度均值为 $16.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表 5 规定的大气污染物排放限值的要求。

厂界无组织粉尘浓度均值为 $0.71\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，满足《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)无组织排放限值。

2、废水

生活污水经化粪池沉淀后处理后，除 BOD_5 、氨氮浓度超标外，其它各项监测指标满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)标准要求。

3、地下水

根据监测结果，地下水各监测点位 21 项监测因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中 III 类标准要求，与环评现状数据对比，各监测因子浓度基本无变化，项目建设未对区域地下水水质产生明显影响。

4、噪声

厂界昼间噪声监测值在 $51.7 \sim 58.8\text{dB}(\text{A})$ 之间，夜间噪声值在 $41.3 \sim 48.8\text{dB}(\text{A})$ 之间，昼、夜间噪声监测值均满足验收标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

5、固废

固体废弃物主要有干选废石、尾矿、生活垃圾、筛分破碎系统除尘灰和生活污水处理站污泥，干选废石一部分用于修筑尾矿库、铺设道路，一部分销售给石料场，剩余排至废石场，尾矿排入尾矿库，筛分破碎系统除尘灰返回生产系统，生活污水处理站污泥及生活垃圾集中堆存，统一处置。

四、工程建设基本落实了环境影响评价报告书及批复意见要求，公司环境保护管理档案齐全，按要求执行了环境保护管理制度，主要污染物排放达到了国家相关标准要求。同意项目通过竣工环境保护验收，准予投入正式运营。

五、项目投运后要做好以下工作：

1、认真落实生态恢复方案，按照生态恢复方案时间表，

完成矿山生态恢复治理工作。

2、公司应规范建设厂区物料堆场；干选尾砂应分格堆放、逐层压实；湿选尾砂应分格堆放并保持 10cm 水封层，防止造成二次扬尘污染。

3、尾矿库边坡应用草棒压实，上下游应设置对照井及观测井，定期对尾矿库上下游地下水环境质量进行监测，并将监测结果报当地环保部门。

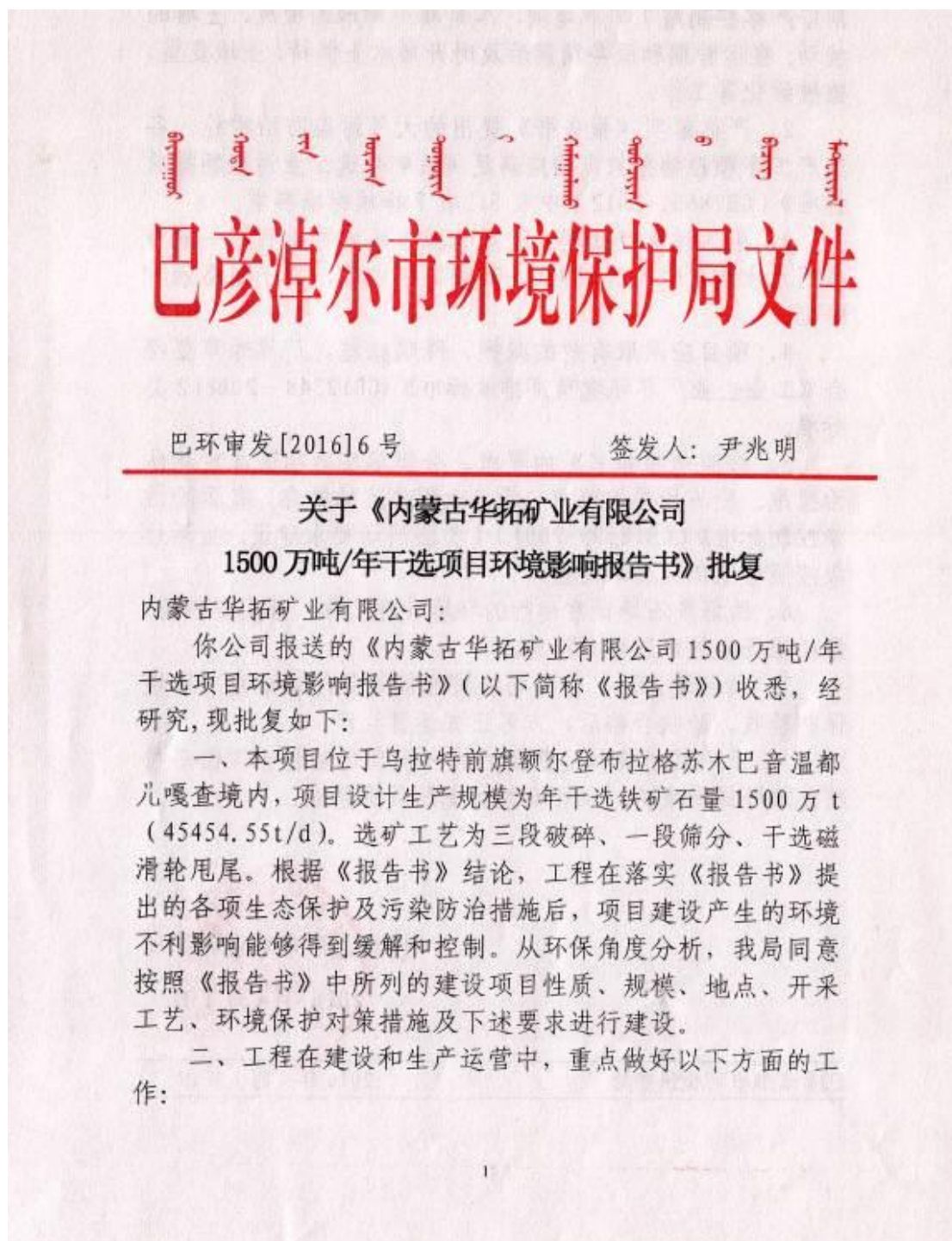
4、制定环境风险事故应急预案，并报当地环保部门备案。

六、请乌拉特前旗环境保护局根据验收结论，做好对该企业日常监管和运行中的监督性监测工作，市环境监察支队要进行不定期的监督检查。

巴彦淖尔市环境保护局
2016年9月12日



附件 7



1、加强生态保护，严格落实各项生态恢复措施。施工期应严格控制施工作业范围，尽量减少对地表植被、土壤的扰动；在运营期和服务期满后及时开展水土保持、土地复垦、植被绿化等工作。

2、严格落实《报告书》提出的大气污染防治措施，各生产工序颗粒物排放应相应满足《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)中表 5、表 7 排放标准要求。

3、生活污水经处理后满足《城市污水再生利用—城市杂用水水质》(GB/T 18920—2002)要求后，用于道路洒水降尘。

4、项目应采取有效的减振、降噪措施，厂界噪声要符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2 类标准。

5、按照《报告书》的要求，分类落实各项固体废物防治措施。废石场要依照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) I 类固废场要求建设。生活垃圾按照环卫部门要求处置。

6、做好废石场日常运行的环境管理工作，落实废石场、原矿堆场事故风险防范措施。

7、项目竣工后，你公司应按照规定程序申请竣工环境保护验收，验收合格后，方可正式运营生产。

三、项目建设和运营期间的环境现场监督管理由乌拉特前旗环保局负责，市环境监察支队负责督查。

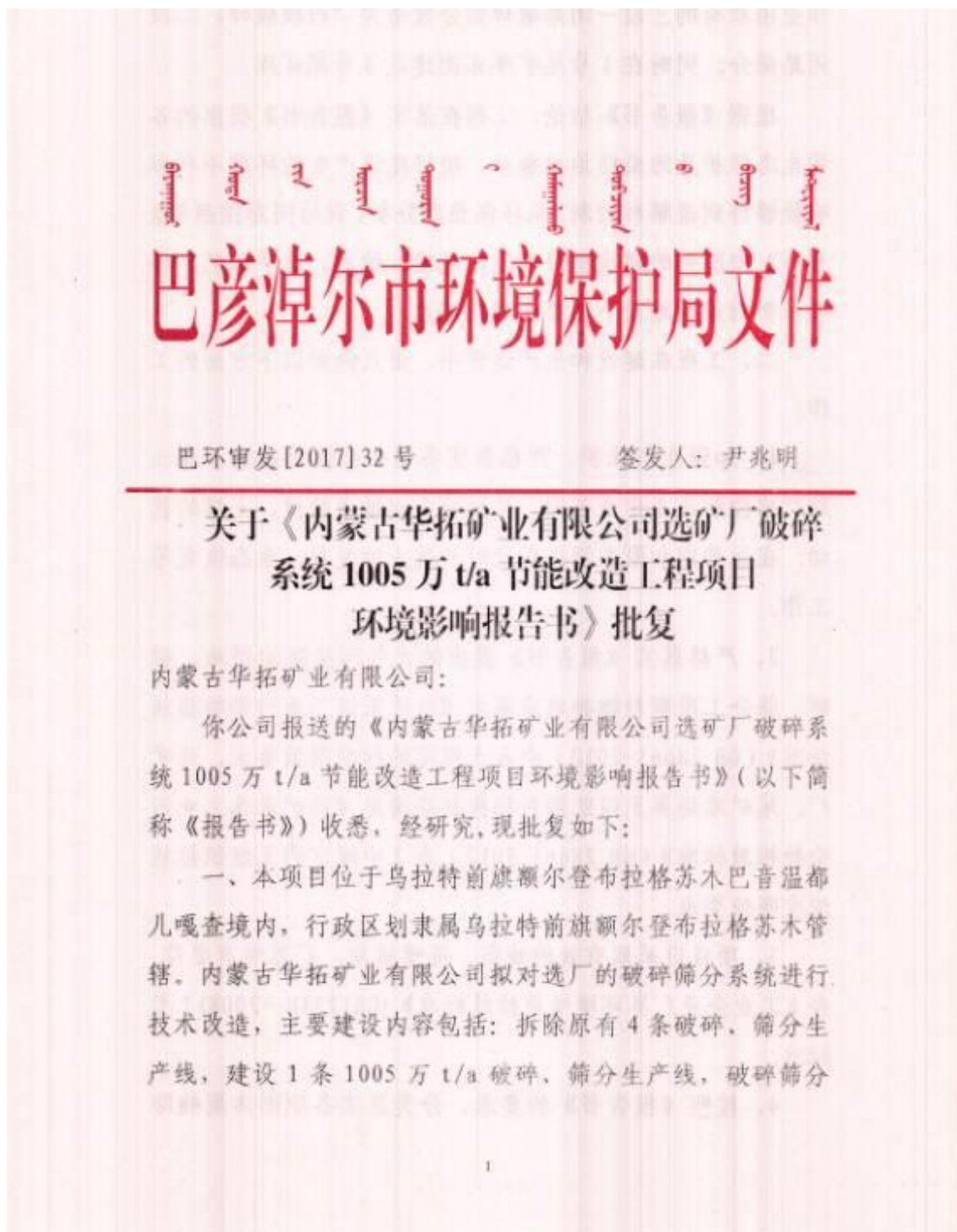
巴彦淖尔市环境保护局

2016 年 4 月 1 日

巴彦淖尔市环境保护局

2016 年 4 月 1 日印

附件 8



作业由原有的三段一闭路破碎筛分改造为“四段破碎，二段闭路筛分；同时在 1 号尾矿库东侧建设 3 号尾矿库。

根据《报告书》结论，工程在落实《报告书》提出的各项生态保护及污染防治措施后，项目建设产生的环境不利影响能够得到缓解和控制。从环保角度分析，我局同意按照《报告书》中所列的建设项目性质、规模、地点、选矿工艺、环境保护对策措施及下述要求进行建设。

二、工程在建设和生产运营中，重点做好以下方面的工作：

1、加强生态保护，严格落实各项生态恢复措施。施工期严格控制施工作业范围，尽量减少对地表植被、土壤的扰动；在运营期和服务期满后及时开展土地复垦、生态恢复等工作。

2、严格落实《报告书》提出的大气污染防治措施，破碎、筛分工段颗粒物排放应满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB 28661-2012）中表 5 规定的标准限值要求，选矿厂、尾矿库场界无组织颗粒物排放应满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB 28661-2012）表 7 中规定的无组织排放浓度限值要求。

3、项目应采取有效的减振、降噪措施，厂界噪声要符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准。

4、按照《报告书》的要求，分类落实各项固体废物防

治处置措施。废石场、尾矿库应依照《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求建设和管理。做好选厂、废石场和尾矿库日常运行的环境管理工作,分别落实其事故风险防范措施。

5、项目竣工后,你公司应按照规定程序完成竣工环境保护验收,验收合格后,方可正式运营生产。

三、项目建设和运营期间的环境现场监督管理由乌拉特前旗环保局负责,市环境保护综合行政执法局负责督查。



巴彦淖尔市环境保护局

2017年11月24日印

根据《报告书》结论，项目在落实《报告书》提出的污染防治措施后，项目建设产生的环境不利影响能够得到缓解和控制。从环保角度分析，我局原则同意按照《报告书》中所列的建设项目性质、规模、地点、生产工艺、环境保护对策措施进行建设。

二、项目建设与运行应注意做好以下工作：

1、认真落实施工期的污染防治措施。施工场地四周设置施工屏障，粉状物料进行苫盖；对易产生扬尘的作业面（点）和道路洒水抑尘，运输车辆进行苫盖。施工场地建防渗沉淀池，施工废水、经沉淀后回用。选用低噪声的施工机械，合理布置施工场地，施工噪声应满足《建筑施工现场噪声限值》（GB12523-2011）要求。施工过程产生的建筑固废运送到指定地点，生活垃圾由环卫部门集中收集。

2、强化废气污染防治。全面落实《报告书》提出的各项废气污染治理措施，对尾矿库干滩面进行定期洒水抑尘；粗砂、细砂临时堆场四周设高度不低于12m防风抑尘网，无组织粉尘浓度满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）表7颗粒物排放要求。

3、采取有效降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

4、严格按照《报告书》要求落实固体废物防治措施，湿抛粗砂、干排系统细砂综合利用、技改后尾矿堆存于新建尾矿库；废机油、废润滑油临时存放在危废暂存库，定期交

由资质单位处置，危险废物的临时贮存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中有关贮存要求进行存放、管理和污染防治。

5、严格按照《报告书》要求落实地下水污染防治措施，不得影响地下水环境；选矿工艺废水循环利用，不外排。

6、项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度，项目试运行三个月内要按规定程序申请竣工环境保护验收，验收合格后方可正式生产。

7、项目建设期间的环境监督管理由乌拉特前旗环境监察大队负责。

乌拉特前旗环境保护局

2019年10月31日



附件 10

MA
WQHJ/D-Z-J01
160512050140

乌拉特前旗环境保护监测站

监测报告

乌前环监字(2017)Q 第 03 号

项目名称: 内蒙古华拓矿业有限公司监督性监测

被检单位: 内蒙古华拓矿业有限公司

监测类别: 废气


报告日期: 2017 年 11 月 08 日

(盖章)

第 1 页 共 5 页

乌前环监字(2017)Q 第 03 号

监测报告说明

- 1、报告封面无检验检测专用章和  章、骑缝处无检验检测专用章无效。
- 2、复制报告未重新加盖检验检测专用章无效。
- 3、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。
- 4、委托方如对本报告有异议，请于收到本报告十五日内以书面形式向本站提出，逾期不予受理。
- 5、自送样品的委托监测，其监测结果仅对来样负责，不作为污染仲裁及其它用途。对不可复现的监测项目，结果仅对采样(或监测)所代表的时间和空间负责。
- 6、未经本站书面批准，不得部分复制本报告，部分复制本报告无效。
- 7、未经本站书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。

乌拉特前旗环境保护监测站

地 址：乌拉特前旗乌拉山镇乌拉特大街

邮政编码：014400

电 话：0478-2652157

传 真：0478-2652157

乌前环监字(2017)Q 第 03 号

监测报告

项目名称:内蒙古华拓矿业有限公司监督性监测

项目编号:2017QQHJW238-2Q

联系人及联系电话:闫贵山 15048813456

项目性质:监督性监测

样品种类:废气

采样人员:杜彪、刘竞宇

监测时间:2017 年 11 月 02 日-2017 年 11 月 03 日 样品状态:玻璃纤维、滤筒完好无损耗,滤膜完好

监测分析项目、分析方法、使用仪器及分析人员

监测项目	分析方法及来源	最低检出限	使用仪器及编号	分析人员
总悬浮颗粒物(TSP)	重量法 GB/T15432-95	0.001mg/m ³	BSA124S-CW 赛多利斯电子分析天平 (WQ07-1-02)	杨丽
颗粒物	《锅炉烟尘测试方法》 GB 5468-91	—	崂应 3012+型 自动烟尘(气)测试仪(08 代) (WQ06-3-01)	杜彪、刘竞宇

内蒙古华拓矿业有限公司监督性监测无组织排放颗粒物监测结果

采样时间	采样时段	监测结果(mg/m ³)				气象参数			
		无组织排放颗粒物				气压 (KPa)	气温 (℃)	风速 (m/s)	风向
		厂界东	厂界南 (上风向)	厂界西	厂界北				
20171102	09:00-10:00	0.214	0.136	0.291	0.282	89.6	9.1	1.2	S
	11:00-12:00	0.195	0.156	0.422	0.201	89.6	13.6	1.1	S
	13:00-14:00	0.215	0.175	0.319	0.221	89.6	15.1	0.7	S
	15:00-16:00	0.194	0.176	0.361	0.397	89.6	10.6	1.5	S
《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表 7		1.0				—			

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

乌前环监字(2017)Q 第 03 号

内蒙古华拓矿业有限公司监督性监测有组织排放废气监测结果

采样点位	采样时间	监测结果				
		标干流量 (m ³ /h)	颗粒物			
			实测浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)	
1号筛分 排气筒 除尘后	第1次	215178	18.6	18.6	4.00	
	第2次	214902	18.0	18.0	3.87	
	第3次	226524	17.3	17.3	3.92	
	均值	218868	18.0	18.0	3.93	
超级破3号 排气筒 除尘后	第1次	11153	19.3	19.3	0.22	
	第2次	12384	19.5	19.5	0.24	
	第3次	11927	17.3	17.3	0.21	
	均值	11821	18.7	18.7	0.22	
2号筛分1号 排气筒 除尘后	第1次	313088	18.7	18.7	5.85	
	第2次	303790	18.0	18.0	5.47	
	第3次	287766	19.4	19.4	5.58	
	均值	301548	18.7	18.7	5.64	
超级碎2号 排气筒 除尘后	第1次	71807	17.9	17.9	1.29	
	第2次	69935	16.6	16.6	1.16	
	第3次	73832	19.2	19.2	1.42	
	均值	71858	17.9	17.9	1.29	
2号筛分2号 排气筒 除尘后	第1次	272780	18.4	18.4	5.02	
	第2次	276634	19.8	19.8	5.48	
	第3次	273762	19.0	19.0	5.20	
	均值	274392	19.1	19.1	5.23	
超级碎1号 排气筒 除尘后	第1次	28089	19.5	19.5	0.55	
	第2次	27622	16.2	16.2	0.45	
	第3次	28037	18.5	18.5	0.52	
	均值	27916	18.1	18.1	0.50	
中细碎1号 排气筒 除尘后	第1次	42958	17.5	17.5	0.75	
	第2次	43904	18.5	18.5	0.81	
	第3次	33948	17.8	17.8	0.60	
	均值	40270	17.9	17.9	0.72	
中细碎2号 排气筒 除尘后	第1次	68469	18.8	18.8	1.29	
	第2次	66643	17.2	17.2	1.15	
	第3次	66032	18.9	18.9	1.25	
	均值	67048	18.3	18.3	1.23	
初级碎 排气筒 除尘后	第1次	14703	16.9	16.9	0.25	
	第2次	13493	19.8	19.8	0.27	
	第3次	16457	17.4	17.4	0.29	
	均值	14884	18.0	18.0	0.27	
《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表3		—	—	20	—	

备注：1号筛分排气筒、超级破3号排气筒、2号筛分1号排气筒、超级碎2号排气筒、2号筛分2号排气筒、超级碎1号排气筒、中细碎1号排气筒、中细碎2号排气筒、初级碎排气筒高度均为20米。

乌前环监字(2017)Q 第 03 号

结论: (1)内蒙古华拓矿业有限公司监督性监测无组织排放颗粒物监测结果均符合《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表 7 标准。

(2)内蒙古华拓矿业有限公司监督性监测有组织排放废气监测结果均符合《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)表 5 标准。

——报告结束——

报告编写:

李艳

主检:

刘明

审核:

付美英

签发:

李艳

附件 11 土壤、噪声

HD-GL-04-46


190512050061
有效期2025年05月16日

检 测 报 告

报告编号: HD2019H120

项目名称: 内蒙古华拓矿业有限公司尾矿干排环保节能技改
项目环境影响评价现状检测

委托单位: 内蒙古华拓矿业有限公司

报告日期: 2019年09月15日

内蒙古华智鼎环保科技有限公司
(加盖检验检测专用章)



HD-GL-04-46

说 明

- 1.本报告无内蒙古华智鼎环保科技有限公司资质认定标志（CMA）、检验检测专用章和骑缝章无效。
- 2.报告无编写人、审核人、签发人签字无效。
- 3.本报告书有涂改、增删无效。
- 4.本报告未经本机构批准不得复制（全文复制除外）报告，报告复印件未加盖内蒙古华智鼎环保科技有限公司检验检测专用章和骑缝章无效。
- 5.检验检测机构不负责抽样（样品是由客户提供）时，检验结果只对来样的检测项目负责。
- 6.本报告及数据不得用于产品标签、包装、广告等宣传活动。
- 7.标注*符号的检验项目不在我公司资质认定（CMA）范围内，为分包项。

本机构通讯资料：

检测单位：内蒙古华智鼎环保科技有限公司

地 址：内蒙古自治区包头市稀土开发区滨河新区中央景观大道与包哈公路
交汇处胜源滨河新城二号写字楼七楼 701 室

邮 编：014030

电 话：18194244955

HD-GL-04-46

内蒙古华拓矿业有限公司尾矿干排环保节能技改项目环境影响评价现状检测
项目基本情况一览表

项目名称	内蒙古华拓矿业有限公司尾矿干排环保节能技改项目环境影响评价现状检测		
项目地址	巴彦淖尔市乌拉特前旗额尔登布拉格苏木内 蒙古华拓矿业有限公司		
联系人	闫总	联系方式	15048813456
采样日期	2019 年 09 月 01 日~2019 年 09 月 02 日		
采样人员	程小东、张建勇		
检测人员	高敏、杨荣、董曙艳、田佳卉、樊东芳；		
样品来源	现场采样		
样品描述	土样保存完好，符合检测要求		
报告份数	3 份		

华智鼎
HuaZhiDing

HD-GL-04-46

土壤检测项目分析方法

检测项目	分析及来源	检出限 (mg/kg)	仪器设备名称/型号	仪器管理编号
砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法》第 2 部分:土壤中总砷的测定 (GB/T 22105.2-2008)	0.01	原子荧光光度计 /AFS-8220	HZD-003-A
镉	《土壤质量 铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法》(GB/T17141—1997)	0.01	原子吸收光谱仪 /ICE-3000	HZD-020-A
六价铬	《固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法》(HJ687-2014)	2.0	原子吸收光谱仪 /ICE-3000	HZD-020-A
铜	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ491-2019)	1.0	原子吸收光谱仪 /ICE-3000	HZD-020-A
铅	《土壤质量 铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法》(GB/T17141—1997)	0.1	原子吸收光谱仪 /ICE-3000	HZD-020-A
汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法》第 1 部分:土壤中总汞的测定 (GB/T 22105.1-2008)	0.002	原子荧光光度计 /AFS-8220	HZD-003-A
镍	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ491-2019)	3.0	原子吸收光谱仪 /ICE-3000	HZD-020-A
四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0021	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
氯仿	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0015	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ736-2015)	0.003	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
1,1-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0016	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
1,2-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0013	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
1,1-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0008	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
顺-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0009	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
反-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0009	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
二甲甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0026	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
1,2-二氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0019	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
1,1,1,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.001	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
1,1,2,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.001	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
四氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0008	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
1,1,1-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0011	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
1,1,2-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0014	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A

HD-GL-04-46

三氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0009	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
1,2,3-三氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.001	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0015	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0016	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0011	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
1,2-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.001	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
1,4-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0012	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
乙苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0012	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
苯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0016	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.002	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
间/对二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0036	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
邻二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法》(HJ642-2013)	0.0013	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》(HJ834-2017)	0.09	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
苯胺	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》(HJ834-2017)	0.08	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
2-氯酚	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》(HJ834-2017)	0.06	气相色谱质谱联用仪/ISQ7000	HZD-018-A
苯并[a]蒽	《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法》(HJ 784-2016)	0.004	液相色谱仪 /1220/1260LC	HZD-019-A
苯并[a]芘	《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法》(HJ 784-2016)	0.005	液相色谱仪 /1220/1260LC	HZD-019-A
苯并[b]荧蒹	《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法》(HJ 784-2016)	0.005	液相色谱仪 /1220/1260LC	HZD-019-A
苯并[k]荧蒹	《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法》(HJ 784-2016)	0.005	液相色谱仪 /1220/1260LC	HZD-019-A
蒽	《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法》(HJ 784-2016)	0.003	液相色谱仪 /1220/1260LC	HZD-019-A
二苯并[a,h]蒽	《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法》(HJ 784-2016)	0.0005	液相色谱仪 /1220/1260LC	HZD-019-A
苝并[1,2,3-cd]芘	《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法》(HJ 784-2016)	0.004	液相色谱仪 /1220/1260LC	HZD-019-A
萘	《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法》(HJ784-2016)	0.0003	液相色谱仪 /1220/1260LC	HZD-019-A
pH	《土壤 pH 测定电位法》(HJ 962-2018)	/	pH 计/PHS-3C	HZD-009-B

HD-GL-04-46

土壤检测项目检测结果

检测类别	土壤		检测性质	委托检测					
采样日期	2019年09月01日		检测日期	2019年09月02日-2019年09月11日					
序号及监测因子			检测点位及检测值						
序号	检测因子	单位	7#破碎站 3#□ E:109°4'36.54" N:40°47'48.01"			干排尾矿库 4#□ E:109°9'51.46" N:40°49'55.87"			标准限值
			表层样	中层样	深层样	表层样	中层样	深层样	
1	砷	mg/kg	10.4	9.81	11.7	11.6	9.77	11.5	60
2	镉	mg/kg	0.240	0.286	0.292	0.279	0.248	0.275	65
3	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
4	铜	mg/kg	23.1	21.9	21.6	26.2	23.7	23.5	18000
5	铅	mg/kg	18.3	20.7	20.8	19.1	20.4	20.4	800
6	汞	mg/kg	0.157	0.142	0.153	0.154	0.154	0.152	38
7	镍	mg/kg	23.0	51.9	28.8	19.0	20.1	18.5	900
8	四氯化碳	mg/kg	0.042	/	/	ND	/	/	2.8
9	氯仿	mg/kg	0.029	/	/	0.032	/	/	0.9
10	氯甲烷	mg/kg	0.050	/	/	0.033	/	/	37
11	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.022	/	/	0.024	/	/	9
12	1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	/	/	ND	/	/	5
13	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.045	/	/	0.031	/	/	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.035	/	/	0.029	/	/	596
15	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.037	/	/	0.023	/	/	54
16	二氯甲烷	mg/kg	0.033	/	/	0.028	/	/	616
17	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.023	/	/	ND	/	/	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.034	/	/	0.028	/	/	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.002	/	/	0.008	/	/	6.8
20	四氯乙烯	mg/kg	0.045	/	/	0.038	/	/	53

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

HD-GL-04-46

21	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	/	/	ND	/	/	840
22	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.016	/	/	0.020	/	/	2.8
23	三氯乙烯	mg/kg	0.036	/	/	ND	/	/	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	/	/	ND	/	/	0.5
25	氯乙烯	mg/kg	0.046	/	/	0.044	/	/	0.43
26	苯	mg/kg	0.029	/	/	ND	/	/	4
27	氯苯	mg/kg	0.029	/	/	0.006	/	/	270
28	1,2-二氯苯	mg/kg	ND	/	/	0.035	/	/	560
29	1,4-二氯苯	mg/kg	0.011	/	/	0.035	/	/	20
30	乙苯	mg/kg	ND	/	/	0.030	/	/	28
31	苯乙烯	mg/kg	ND	/	/	0.015	/	/	1290
32	甲苯	mg/kg	0.036	/	/	0.034	/	/	1200
33	间/对二甲苯	mg/kg	ND	/	/	ND	/	/	570
34	邻二甲苯	mg/kg	0.028	/	/	0.038	/	/	640
35	硝基苯	mg/kg	ND	/	/	ND	/	/	76
36	苯胺	mg/kg	ND	/	/	ND	/	/	260
37	2-氯酚	mg/kg	ND	/	/	ND	/	/	2256
38	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	/	/	ND	/	/	15
39	苯并[a]芘	mg/kg	ND	/	/	ND	/	/	1.5
40	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	/	/	ND	/	/	15
41	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	/	/	ND	/	/	151
42	蒎	mg/kg	ND	/	/	ND	/	/	1293
43	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	/	/	ND	/	/	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	/	/	ND	/	/	15
45	萘	mg/kg	0.0003	/	/	0.0004	/	/	70
46	pH	无量纲	/	7.54	7.51	/	7.57	7.54	/

HD-GL-04-46

土壤检测项目检测结果

检测类别	土壤		检测性质	委托检测					
采样日期	2019年09月01日		检测日期	2019年09月02日~2019年09月11日					
序号及监测因子			检测点位及检测值						
序号	检测因子	单位	干选车间 5#□ E:109°10'32.60" N:40°49'11.96"			浓密池 8#□ E:109°10'24.28" N:40°49'24.27"			标准限值
			表层样	中层样	深层样	表层样	中层样	深层样	
1	砷	mg/kg	10.3	10.0	9.72	10.4	9.81	11.7	60
2	镉	mg/kg	0.281	0.233	0.300	0.240	0.286	0.292	65
3	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
4	铜	mg/kg	21.6	23.7	23.3	23.1	21.9	21.6	18000
5	铅	mg/kg	21.3	21.6	21.8	18.3	20.7	20.8	800
6	汞	mg/kg	0.161	0.148	0.142	0.157	0.142	0.153	38
7	镍	mg/kg	10.3	10.0	9.72	23.0	51.9	28.8	900
8	锌	mg/kg	106	101	103	98.7	97.4	95.8	/
9	pH	无量纲	7.61	7.59	7.63	7.58	7.53	7.54	/
序号及监测因子			检测点位及检测值						
序号	检测因子	单位	水选车间 6#□ (表层样) E:109°10'54.81" N:40°49'21.77"			8#破碎站 7#□ (表层样) E:109°10'51.78" N:40°49'08.76"			标准限值
1	砷	mg/kg	14.6			13.2			60
2	镉	mg/kg	0.353			0.273			65
3	六价铬	mg/kg	ND			ND			5.7
4	铜	mg/kg	23.0			22.8			18000
5	铅	mg/kg	20.4			17.8			800
6	汞	mg/kg	0.115			0.123			38
7	镍	mg/kg	16.0			18.5			900
8	锌	mg/kg	101			91.1			/
9	pH	无量纲	7.52			7.55			/
备注	1. 执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)第二类用地筛选值; 执行标准由委托方提供; 2. "ND"表示未检出, 检出限详见分析方法一览表。								

HD-GL-04-46

土壤检测项目检测结果

检测类别	土壤		检测性质	委托检测	
采样日期	2019年09月01日		检测日期	2019年09月02日~2019年09月11日	
序号及监测因子			检测点位及检测值		
序号	检测因子	单位	1 占地范围外 1#□ (表层样) E:109°11'25.88" N:40°48'46.26"	1 占地范围外 2#□ (表层样) E:109°9'32.78" N:40°49'15.76"	标准限值
1	砷	mg/kg	11.5	10.2	25
2	镉	mg/kg	0.229	0.249	0.6
3	铬	mg/kg	30.7	29.6	250
4	铜	mg/kg	21.9	22.6	100
5	铅	mg/kg	19.9	21.1	170
6	汞	mg/kg	0.114	0.096	3.4
7	镍	mg/kg	18.6	17.0	190
8	锌	mg/kg	90.9	102.1	300
9	pH	无量纲	7.59	7.52	pH>7.5

备注 2. 执行土壤环境质量农用地标准(GB15618-2018); 执行标准由委托方提供;
2. "ND"表示未检出, 检出限详见分析方法一览表。

噪声分析方法

检测项目	分析方法及来源	仪器设备名称/型号	仪器管理编号
环境噪声	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	噪声分析仪/AWA5688	HZD-053-D

噪声检测结果报告单

检测类别	环境噪声		检测性质		现状检测	
气象参数	2019-09-01	天气	晴	风速	3.3m/s (昼)	3.1m/s (夜)
	2019-09-02	天气	多云	风速	3.5m/s (昼)	3.3m/s (夜)
点位名称	采样日期	采样时间(昼)	测量值 dB(A)	采样时间(夜)	测量值 dB(A)	
厂界东侧外 1#△	2019-09-01	08:05	55.9	22:00	45.5	
厂界南侧外 2#△		08:47	53.8	22:37	43.5	
厂界西侧外 3#△		09:26	52.4	23:08	43.2	
厂界北侧外 4#△		10:05	51.8	23:42	42.3	
尾矿库△5#△		10:27	51.3	00:09	41.9	
7#破碎站北 6#△		12:48	49.1	01:20	40.4	
厂界东侧外 1#△	2019-09-02	09:08	56.3	22:11	43.7	
厂界南侧外 2#△		09:40	54.1	22:46	42.8	
厂界西侧外 3#△		10:17	53.8	23:18	42.5	

第 8 页 共 9 页

HD-GL-04-46

厂界北侧外 4#△	10:53	52.2	23:51	41.6
尾矿库△5#△	11:16	51.6	00:16	41.4
7#破碎站北 6#△	12:33	48.6	01:24	40.3

备注 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准; 标准值为: 昼间 60dB(A); 夜间 50dB(A)。执行标准由委托方提供;



——报告结束——

编写人: 苏方
签发人: 陈带军

陈带军

审核人: 管盼盼
日期: 2019年01月15日

华智鼎
HuaZhiDing

附件 11



内蒙古蓝箭环保有限责任公司

检 测 报 告

LJHB-2019-S-62-02

项目名称：内蒙古华拓矿业有限公司尾矿干排环保节能技改项目委托检测


委托单位：内蒙古华拓矿业有限公司

检测类别：地表水

报告日期：2019年10月08日

(盖章)专用章

检测报告说明

- 1、报告封面无检验检测专用章、章、骑缝处无检验检测专用章无效。
- 2、复制报告未重新加盖本单位检验检测专用章无效。
- 3、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。
- 4、委托方如对本报告有异议，请于收到本报告十五日内以书面形式向本公司提出，逾期不予受理。
- 5、自送样品的委托检测，其检测结果仅对来样所检项目符合性负责，不作为污染仲裁及其它用途。对不可复现的检测项目，结果仅对采样(或检测)所代表的时间和空间负责。
- 6、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告，部分复制本报告无效。
- 7、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。

LJHB-2019-S-62-02

项目名称：内蒙古华拓矿业有限公司尾矿干排环保节能技改项目委托检测

项目参加人员：齐宏昱、万娟、杨圃祯、张乃慧、闫俊、张怡欣、王娜、

孙昌业

报告编制人：王娜

报告审核人：孙昌业

报告审定人：丁茹 丁茹

单位名称：内蒙古蓝箭环保有限责任公司

地址：内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗乾源广厦 A、B 中心区 1 号
室写字楼 4 单元 13 号

邮政编码：014400

电话：0478-3603865

传真：0478-3603865

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

LJHB-2019-S-62-02

内蒙古华拓矿业有限公司尾矿干排环保节能技改项目委托检测结果表

分析项目	采样点位	《地表水环境质量标准》 GB3838-2002 表 1 V 类标准 (mg/L)
	检测结果 (mg/L)	
	20190929BS01	
	生产用水	
pH	7.90	6-9
溶解氧	4.14	≥ 2
总磷	0.04	0.4 (湖/库 0.2)
总氮	2.77	2.0
氨氮	0.282	2.0
石油类	0.01L	1.0
六价铬	0.004L	0.1
阴离子表面活性剂	0.08	0.3
化学需氧量	28	40
生化需氧量	9.8	10
总砷	0.0048	0.1
总汞	0.00018	0.001
总铜	0.04L	1.0
总锌	0.009L	2.0
总镉	0.005	0.01
高锰酸盐指数	6.6	15
挥发酚	0.0003L	0.1
氯化物	1.72×10 ³	—
硫化物	0.005L	1.0
氰化物	0.011	0.2
粪大肠菌群 (个/L)	50	40000

备注: pH 无量纲。 生产用水:N:40°48'07.91" E:109°10'54.35"

结论: 内蒙古华拓矿业有限公司尾矿干排环保节能技改项目委托检测结果表明: 生产用水所检因子总氮指标超《地表水环境质量标准》GB3838-2002 表 1 V 类标准, 超标倍数分别为 0.39 倍; 其它所检因子均符合《地表水环境质量标准》GB3838-2002 表 1 V 类标准。

LJHB-2019-S-62-02

下图为我公司采样人员现场操作图



湿地中水出口

——报告结束——



附件：11



内蒙古蓝箭环保有限责任公司

检 测 报 告

LJHB-2019-S-62-01

项目名称：内蒙古华拓矿业有限公司尾矿干排环保节能技改
项目委托检测

委托单位：内蒙古华拓矿业有限公司


检测类别：地下水

报告日期：2019年09月30日



第 1 页 共 7 页

检测报告说明

- 1、报告封面无检验检测专用章、章、骑缝处无检验检测专用章无效。
- 2、复制报告未重新加盖本单位检验检测专用章无效。
- 3、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。
- 4、委托方如对本报告有异议，请于收到本报告十五日内以书面形式向本公司提出，逾期不予受理。
- 5、自送样品的委托检测，其检测结果仅对来样所检项目符合性负责，不作为污染仲裁及其它用途。对不可复现的检测项目，结果仅对采样(或检测)所代表的时间和空间负责。
- 6、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告，部分复制本报告无效。
- 7、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。

LJHB-2019-S-62-01

项目名称：内蒙古华拓矿业有限公司尾矿干排环保节能技改项目委托检测

项目参加人员：齐宏昱、闫俊、孙昌业、张乃慧、王娜、张怡欣、
张桃林、杨圃祯、万娟

报告编制人：王娜

报告审核人：孙昌业

报告审定人：丁茹

单位名称：内蒙古蓝箭环保有限责任公司

地址：内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗乾源广厦 A、B 中心区 1 号
室写字楼 4 单元 13 号

邮政编码：014400

电话：0478-3603865

传真：0478-3603865

LJHB-2019-S-62-01

内蒙古蓝箭环保有限责任公司

检测报告

项目名称：内蒙古华拓矿业有限公司尾矿干排环保节能技改项目委托检测
 项目编号：2019LJHBVXS25 样品种类：地下水
 样品状态：水清、无色、无味 委托人及联系电话：蔡昊李 14747844999
 接样人员：丁茹 接样时间：2019 年 09 月 29 日
 采样时间：2019 年 09 月 29 日 分析时间：2019 年 09 月 29 日-30 日

检测分析项目、检测依据、使用仪器及分析人员

检测项目	分析方法	最低检出限	检测依据	使用仪器及管理编号	采样人员	分析人员	
pH	玻璃电极法	0.1 (pH 值)	GB 6920-86	pHBJ-260 便携式 pH 计 LJHB-02-004	张竹伟 杨介博	杨圃祯	
溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法》	10.0 mg/L	GB/T5750.4-2006	电子天平 FA2204B LJHB-05-001		王娜	
硫酸盐	铬酸钡分光光度法	8.0 mg/L	HJ/T342-2007	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 LJHB-01-002		张乃慧	
亚硝酸盐氮	N-(1-萘基)-乙二胺分光光度法	0.003 mg/L	GB7493-1987			张乃慧 齐宏昱	
硝酸盐氮	酚二磺酸分光光度法	0.02 mg/L	GB7480-87			齐宏昱 闫俊	
氧化物	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	0.004 mg/L	HJ484-2009			万娟 张乃慧	
氨氮	纳氏试剂分光光度法	0.025 mg/L	HJ535-2009				张桃林
挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	0.0003 mg/L	HJ503-2009				
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	0.004 mg/L	GB7467-87			酸式滴定管	
阴离子表面活性剂	亚甲基蓝分光光度法	0.05mg/L	GB7494-1987				
总硬度	钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	5.0 mg/L	GB7477-87				
氯化物	硝酸银滴定法	10.0 mg/L	GB11896-89				

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

LJHB-2019-S-62-01

高锰酸盐指数 (耗氧量)	高锰酸盐指数法的测定	0.5 mg/L	GB11892-89	酸式滴定管	万娟 张乃慧
氟化物	离子选择电极法	0.05mg/L	GB7484-87	pHSJ-4A 型 实验用 pH 计	万娟 王娜
总碱度	电位滴定法	28 mg/L	《水和废水监测 分析方法》第四版	LJHB-02-001	张怡欣
镉	电感耦合等离子体 发射光谱法	0.005 mg/L	HJ776-2015	ICP-5000 电感 耦合等离子体 发射光谱计 LJHB-01-006	孙昌业 张怡欣
铜		0.04mg/L	HJ776-2015		
锌		0.009 mg/L	HJ776-2015		
铁		0.01 mg/L	HJ776-2015		
锰		0.01 mg/L	HJ776-2015		
钼		0.05mg/L	HJ776-2015		
钾		0.07mg/L	HJ776-2015		
钠		0.03mg/L	HJ776-2015		
镁		0.02mg/L	HJ776-2015		
钙		0.02 mg/L	HJ776-2015		
汞	原子荧光法	0.00004mg/L	HJ694-2014	原子荧光分光 光度计 AFS-1101 LJHB-01-004	张怡欣
砷	原子荧光法	0.0003mg/L	HJ694-2014		
总大肠菌群	多管发酵法	—	《水和废水监测 分析方法》第四版	HWS-70B 恒温 恒湿培养箱	杨圃祯
细菌总数	水质 细菌总数的测定	—	HJ1000-2018	LJHB-03-004	张乃慧

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

LJHB-2019-S-62-01

内蒙古华拓矿业有限公司尾矿干排环保节能技改项目委托检测结果表

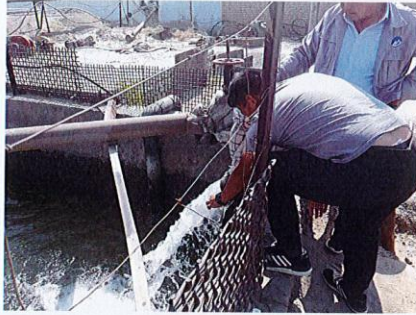
分析项目	检测结果(mg/L)				《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 表 1、表 2 III类标准(mg/L)
	20190929XS01 尾矿库 上游 1#水井	20190929XS02 生活区水井	20190929XS03 尾矿库 上游 2#水井	20190929XS04 尾矿库 下游水井	
pH	7.78	7.84	7.69	7.96	6.5-8.5
溶解性总固体	649	324	692	388	1000
总硬度	344	201	395	144	450
氟化物	0.29	0.32	0.29	0.46	1.0
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
硫酸盐	224	47.4	233	62.4	250
亚硝酸盐氮	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	1.00
氨氮	0.130	0.074	0.105	0.025L	0.5
硝酸盐氮	6.14	3.41	6.40	4.61	20.0
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.002
氯化物	29	18	37	28	250
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.3
砷	0.0039	0.0042	0.0048	0.0043	0.01
汞	0.00017	0.00021	0.00016	0.00042	0.001
镉	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005
铜	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	1.00
锌	0.009L	0.009L	0.009L	0.009L	1.00
铁	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.3
锰	0.01	0.01	0.01	0.01	0.10
钼	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.07
钠	45.3	37.3	34.2	30.2	200
细菌总数 (CFU/mL)	13	7	9	8	100
总大肠菌群 (MPN/100mL)	<2	2	2	<2	3.0
钾	2.45	2.09	3.15	1.89	—
钙	46.8	49.6	50.0	50.1	—
镁	56.7	54.7	55.9	54.9	—
高锰酸盐指数 (耗氧量)	0.5L	0.5L	0.5L	0.5	—
总碱度	174	170	181	159	—

备注: pH 无量纲。尾矿库上游 1#水井: N:40°49'19.14" E:109°10'27.40" 井深:135m 水位:100m
生活区水井: N:40°48'56.12" E:109°10'56.74" 井深:139m 水位:100m
尾矿库上游 2#水井: N:40°49'04.01" E:109°11'22.88" 井深:137m 水位:100m
尾矿库下游水井: N:40°48'47.79" E:109°09'45.12" 井深:139m 水位:100m

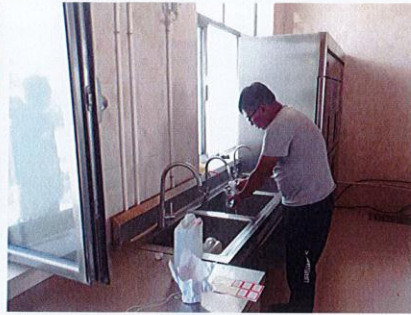
结论: 内蒙古华拓矿业有限公司尾矿干排环保节能技改项目委托检测结果表明: 尾矿库上游 1#水井、生活区水井、尾矿库上游 2#水井、尾矿库下游水井所检因子均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表 1、表 2III类标准。

LJHB-2019-S-62-01

下图为我公司采样人员现场操作图



尾矿库上游 1#水井



生活区水井



尾矿库上游 2#水井



尾矿库下游水井

多
河
可
尊

——报告结束——

附件 12 不在保护区证明

蒙古国
乌拉特前旗林业和草原局文件

乌林草发[2020]216号

签发人：王元喜

关于核实内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石
建设项目是否位于各级自然保护区的复函

乌拉特前旗自然资源局：

你单位《关于核实内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石建设项目是否位于各级自然保护区的函》乌自然资函发【2020】64号文件已收悉。经我局核实 2018 年林地变更调查数据和“双权一制”及基本草原划定成果图，不在各类保护区内（详情见表）。

按照《中华人民共和国森林法》、《占用征用林地审核审批管理办法》、国家林业局 35 号令和《草原征占用审核审批管理办法》等法律、法规的规定，用地单位在使用林地和草原前，必须依法办理征占用林地和草原手续，否则将按照相关法律追究相关责任人的法律责任。

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

名称	序号	X	Y	是否林地	是否草原	是否保护区
地块	J1	36598784.814	4521731.478	是	是	否
	J2	36598765.726	4521818.877			
	J3	36598875.074	4521842.769			
	J4	36598990.649	4521868.001			
	J5	36599094.927	4521890.775			
	J6	36599103.218	4521852.814			
	J7	36598987.997	4521838.834			
	J8	36599003.727	4521710.225			
	J9	36599019.785	4521579.240			
	J10	36599159.256	4521596.238			
	J11	36599160.363	4521591.210			
	J12	36599182.855	4521596.124			
	J13	36599187.082	4521576.896			
	J14	36599073.282	4521551.874			
	J15	36598952.197	4521525.251			
	J16	36598962.007	4521480.336			
	J17	36598896.714	4521466.075			
	J18	36598918.573	4521365.980			
	J19	36599046.175	4521393.927			
	J20	36599171.576	4521421.392			
	J21	36599152.515	4521508.670			

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

	J22	36599157.400	4521509.737			
	J23	36599176.460	4521422.461			
	J24	36599195.021	4521426.526			
	J25	36599175.958	4521513.814			
	J26	36599180.843	4521514.881			
	J27	36599199.904	4521427.596			
	J28	36599218.760	4521431.714			
	J29	36599222.304	4521415.497			
地块一	J30	36599120.351	4521392.978	是	是	否
	J31	36599011.484	4521368.932			
	J32	36599020.414	4521328.011			
	J33	36599004.460	4521324.812			
	J34	36599007.355	4521309.551			
	J35	36598929.887	4521292.831			
	J36	36598857.314	4521277.167			
	J37	36598854.028	4521292.213			
	J38	36598891.642	4521300.427			
	J39	36598679.203	4521357.357			
	J40	36598890.245	4521359.776			
	J41	36598868.382	4521459.887			
	J42	36598833.895	4521452.355			
	J43	36598910.812	4521516.826			

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

	J44	36598831.153	4521519.312			
	J45	36598806.506	4521632.160			
	J1	36598784.814	4521731.478			
地块二(内)	J46	36598873.267	4521460.954	否	是	否
	J47	36598891.829	4521465.008			
	J48	36598913.691	4521364.900			
	J49	36598895.128	4521360.846			
	J46	36598873.267	4521460.954			
地块一	J50	36598639.817	4521751.869	否	是	否
	J51	36598701.373	4521765.284			
	J52	36598707.347	4521737.929			
	J53	36598645.798	4521724.487			
	J50	36598639.817	4521751.869			
地块三	J54	36598528.955	4521603.084	否	是	否
	J55	36598632.579	4521625.742			
	J56	36598729.672	4521646.972			
	J57	36598756.087	4521526.166			
	J58	36598782.503	4521405.360			
	J59	36598663.531	4521379.373			
	J60	36598564.185	4521357.676			
三地块	J61	36598540.096	4521467.976	否	是	否

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

	J62	36598518.124	4521568.581			
	J63	36598535.653	4521572.407			
	J54	36598528.955	4521603.084			
地块四	J64	36598637.992	4521253.795	否	是	否
	J65	36598770.486	4521242.203			
	J66	36598764.298	4521171.473			
	J67	36598631.804	4521183.065			
	J64	36598637.992	4521253.795			
地块五	J68	36599080.588	4521273.254	否	是	否
	J69	36599212.480	4521302.059			
	J70	36599201.500	4521352.339			
	J71	36599206.390	4521353.406			
	J72	36599217.372	4521303.103			
	J73	36599228.237	4521305.474			
	J74	36599230.443	4521295.361			
	J75	36599105.836	4521268.169			
	J76	36599114.482	4521227.388			
	J77	36599239.258	4521254.965			
	J78	36599242.982	4521237.901			
	J79	36599095.350	4521205.659			
	J80	36599093.228	4521215.379			
	J81	36599035.296	4521202.730			

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

	J82	36599024.681	4521251.334			
	J83	36599082.613	4521263.982			
	J68	36599080.588	4521273.254			
地块六	J84	36599644.804	4521654.703	否	是	否
	J85	36599667.621	4521646.459			
	J86	36599664.096	4521690.207			
	J87	36599666.289	4521690.383			
	J88	36599669.895	4521645.631			
	J89	36599702.268	4521633.849			
	J90	36599702.960	4521635.750			
	J91	36599709.538	4521633.356			
	J92	36599708.360	4521630.120			
	J93	36599711.939	4521630.888			
地块六	J94	36599709.841	4521640.665	否	是	否
	J95	36599718.640	4521642.553			
	J96	36599724.484	4521615.315			
	J97	36599741.892	4521619.060			
	J98	36599747.305	4521593.824			
	J99	36599729.897	4521590.089			
	J100	36599738.591	4521549.569			
	J101	36599707.161	4521542.826			

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

	J102	36599712.072	4521519.940			
	J103	36599688.406	4521514.862			
	J104	36599683.496	4521537.748			
	J105	36599664.380	4521533.646			
	J106	36599646.527	4521616.853			
	J107	36599669.608	4521621.805			
	J108	36599667.992	4521641.854			
	J109	36599643.464	4521650.782			
	J110	36599632.212	4521619.886			
	J111	36599547.639	4521650.648			
	J112	36599571.581	4521716.426			
	J113	36599656.153	4521685.644			
	J84	36599644.804	4521654.703			
	地块六(内)	J114	36599670.266			
J115		36599700.831	4521629.902			
J116		36599700.279	4521628.386			
J117		36599671.777	4521622.270			
J114		36599670.266	4521641.027			
地块七	J118	36599641.672	4521308.400	否	是	否
	J119	36599646.127	4521309.223			
	J120	36599634.940	4521181.360			
	J121	36599654.604	4521179.630			

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

	J122	36599650.964	4521144.111			
	J123	36599612.162	4521147.506			
	J124	36599615.275	4521183.080			
	J125	36599630.591	4521181.740			
	J118	36599641.672	4521308.400			
地块八	J126	36598590.914	4520855.590	是	是	否
	J127	36598738.042	4520842.718			
	J128	36598886.784	4520829.704			
	J129	36598961.498	4520823.168			
	J130	36599036.601	4520816.597			
	J131	36599035.897	4520804.470			
	J132	36598960.303	4520811.066			
	J133	36598886.816	4520817.564			
	J134	36598736.401	4520830.601			
	J135	36598589.073	4520843.455			
	J136	36598441.478	4520856.332			
	J137	36598295.891	4520869.034			
	J138	36598150.518	4520881.718			
	J139	36598151.592	4520894.025			
	J140	36598298.033	4520881.213			
J141	36598443.215	4520868.511				

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

	J126	36598590.914	4520855.590			
地块九	J142	36598757.982	4520803.316	是	是	否
	J143	36598846.999	4520795.528			
	J144	36598937.297	4520787.628			
	J145	36598926.839	4520668.085			
	J146	36598833.891	4520676.217			
	J147	36598747.524	4520683.773			
	J142	36598757.982	4520803.316			
	地块十	J148	36600110.600			
J149		36600191.191	4520667.889			
J150		36600186.245	4520611.360			
J151		36600105.672	4520618.409			
J148		36600110.600	4520674.939			
地块十一	J152	36599975.659	4520612.674	是	是	否
	J153	36600080.169	4520803.066			
	J154	36600184.679	4520593.457			
	J155	36600183.113	4520575.560			
	J156	36600078.624	4520585.401			
	J157	36599974.134	4520595.242			
	J152	36599975.659	4520612.674			
地块十二	J158	36599837.816	4517726.130	否	是	否
	J159	36599878.674	4517722.223			

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

	J160	36599877.870	4517713.291			
	J161	36599837.012	4517717.198			
	J158	36599837.816	4517726.130			
地块十三	J162	36599925.888	4517768.837	否	是	否
	J163	36599956.974	4517772.826			
	J164	36599963.789	4517710.518			
	J165	36599932.153	4517707.092			
	J162	36599925.888	4517768.837			
地块十四	J166	36590929.546	4518624.406	是	是	否
	J167	36590926.944	4518613.058			
	J168	36591028.462	4518588.086			
	J169	36591129.981	4518563.113			
	J170	36591128.827	4518558.378			
	J171	36591212.333	4518538.090			
	J172	36591295.839	4518517.802			
	J173	36591285.444	4518514.058			
	J174	36591206.425	4518533.304			
	J175	36591127.406	4518552.549			
	J176	36591124.148	4518539.170			
	J177	36591020.849	4518564.342			
	J178	36590876.085	4518599.618			

J179	36590732.293	4518634.657			
J180	36590737.998	4518657.990			
J181	36590817.479	4518638.625			
J182	36590896.959	4518619.260			
J183	36590899.969	4518631.613			
J166	36590929.546	4518624.406			

坐标系：国家 2000 坐标系 3 度分带 36 带(加带号)

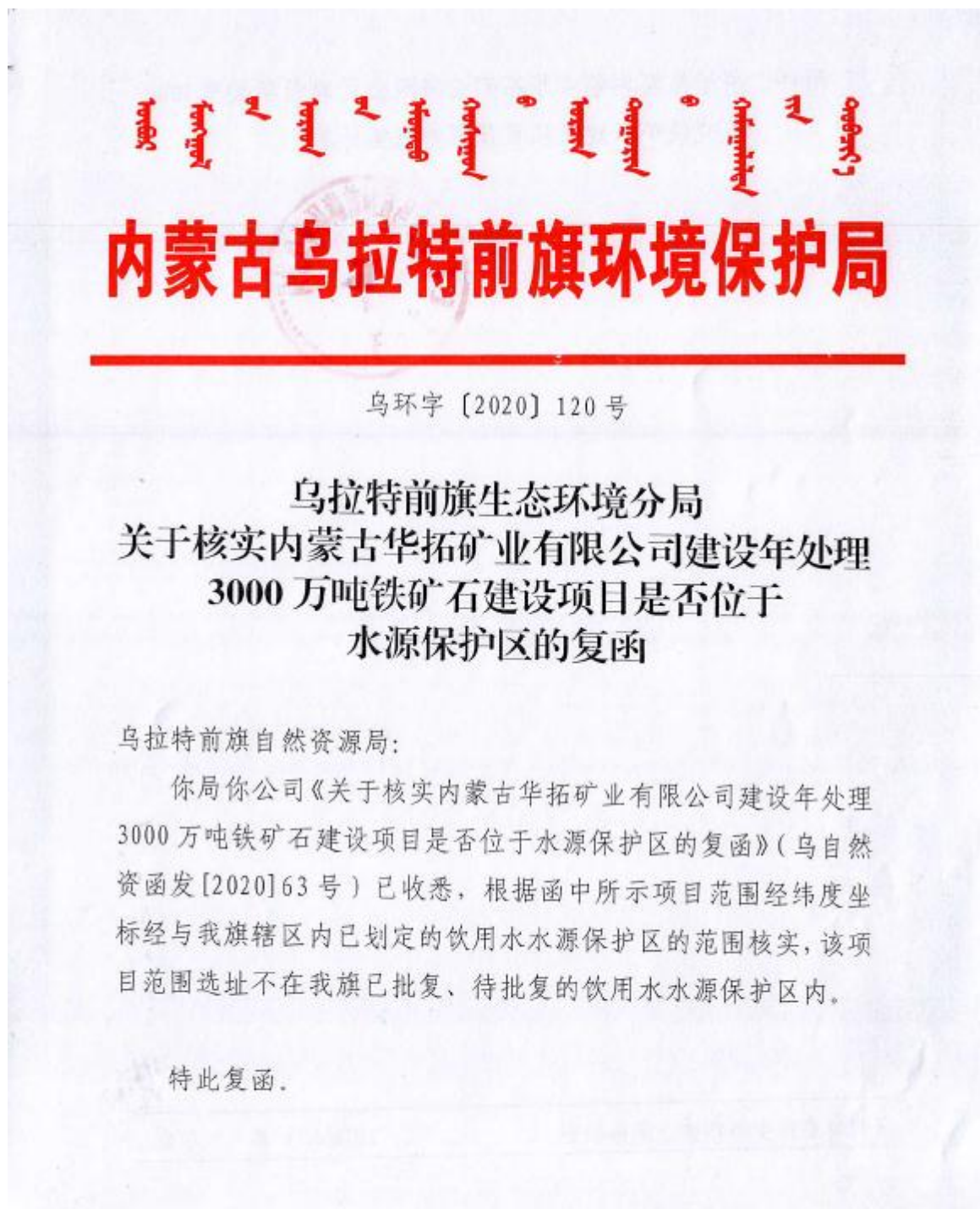
特此回函。

乌拉特前旗林业和草原局

2020 年 6 月 9 日



附件 13 不在水源地证明



附件：关于核实内蒙古华拓矿业有限公司建设年处理3000万吨铁矿石建设项目范围对照坐标表

乌拉特前旗生态环境分局

2020年6月3日

乌拉特前旗生态环境分局办公室

2020年6月3日印发

地坎	点号	1954年北京坐标系				1980年西安坐标系				2000国家大地坐标系				备注
		x(m)		y(m)		x(m)		y(m)		x(m)		y(m)		
	J1	4521029.517	36598748.422	4521721.041	36598670.726	4521731.478	36598784.814							
	J2	4521656.915	36598729.333	4521808.439	36598651.638	4521818.877	36598785.726							
	J3	4521880.798	36598838.381	4521832.321	36598760.986	4521842.759	36598875.074							
	J4	4521906.040	36598954.256	4521857.563	36598876.561	4521868.001	36598930.649							
	J5	4521928.815	36599068.333	4521880.337	36598980.839	4521890.775	36599024.927							
	J6	4521880.854	36599068.824	4521842.376	36599089.130	4521852.814	36599103.218							
	J7	4521876.573	36598951.603	4521828.066	36598873.909	4521838.534	36598937.997							
	J8	4521768.265	36598867.334	4521699.787	36598893.639	4521710.225	36598933.727							
	J9	4521617.281	36598883.392	4521588.802	36598905.696	4521579.240	36598919.785							
	J10	4521634.379	36599122.863	4521585.800	36599045.168	4521596.238	36599159.256							
	J11	4521629.251	36599123.960	4521580.772	36599040.265	4521591.210	36599160.363							
	J12	4521684.165	36599146.402	4521585.680	36599058.767	4521596.324	36599182.865							
	J13	4521614.036	36599150.689	4521585.457	36599072.994	4521576.866	36599187.082							
	J14	4521589.015	36599036.489	4521541.436	36598959.193	4521551.874	36599073.282							
	J15	4521553.291	36598915.405	4521514.813	36598835.106	4521525.251	36598932.397							
	J16	4521518.375	36598925.615	4521499.897	36598847.918	4521480.335	36598962.007							
	J17	4521504.115	36598860.222	4521455.637	36598782.625	4521446.075	36598936.714							
	J18	4521404.021	36598882.82	4521355.542	36598804.484	4521345.960	36598918.573							
	J19	4521431.968	36599009.783	4521383.489	36598932.086	4521393.927	36599016.175							
	J20	4521459.434	36599135.84	4521410.954	36599057.487	4521421.292	36599171.576							
	J21	4521546.711	36599116.22	4521488.232	36599038.426	4521488.670	36599132.615							
	J22	4521547.778	36599123.407	4521499.299	36599043.311	4521509.737	36599157.400							
	J23	4521401.503	36599140.608	4521412.023	36599052.371	4521422.461	36599176.450							
	J24	4521454.568	36599158.429	4521416.088	36599080.932	4521426.526	36599195.021							
	J25	4521551.855	36599139.865	4521503.376	36599051.869	4521513.814	36599175.968							
	J26	4521552.922	36599144.450	4521504.443	36599065.754	4521514.881	36599180.843							
	J27	4521465.638	36599163.812	4521417.138	36599085.815	4521427.596	36599199.904							
	J28	4521469.756	36599182.267	4521421.276	36599104.671	4521431.714	36599218.760							
	J29	4521433.539	36599185.811	4521405.039	36599106.215	4521415.497	36599222.504							

地坎

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

J30	4521331.020	36599083.958	4521382.540	36599006.263	4521392.978	36599120.351
J31	4521406.973	36598975.062	4521358.494	36598987.395	4521368.932	36599011.484
J32	4521366.082	36598984.023	4521317.573	36598906.325	4521328.011	36599020.414
J33	4521362.853	36598958.069	4521314.374	36598890.371	4521324.812	36599004.460
J34	4521347.593	36598970.964	4521299.113	36598893.266	4521309.551	36599007.355
J35	4521330.872	36598893.696	4521282.363	36598815.798	4521292.831	36598929.887
J36	4521315.205	36598820.923	4521266.729	36598743.225	4521277.167	36598857.314
J37	4521330.254	36598817.637	4521281.775	36598739.039	4521292.213	36598854.028
J38	4521338.468	36598836.251	4521280.989	36598777.553	4521300.427	36598891.612
J39	4521396.397	36598842.812	4521346.919	36598766.114	4521357.357	36598879.203
J40	4521397.816	36598853.854	4521349.338	36598776.156	4521359.776	36598896.245
J41	4521497.927	36598831.990	4521449.449	36598754.293	4521459.887	36598868.282
J42	4521490.395	36598797.504	4521441.917	36598719.896	4521452.355	36598833.895
J43	4521554.875	36598783.430	4521506.397	36598706.723	4521516.835	36598819.872
J44	4521557.352	36598794.761	4521508.874	36598717.064	4521519.312	36598831.153
J45	4521670.195	36598770.114	4521621.722	36598689.418	4521632.160	36598806.506
J1	4521769.617	36598748.422	4521721.041	36598670.726	4521731.478	36598784.614
J46	4521498.994	36598836.875	4521450.516	36598759.178	4521460.954	36598873.287
J47	4521503.048	36598855.437	4521454.570	36598777.740	4521465.008	36598891.829
J48	4521402.941	36598877.300	4521354.462	36598799.602	4521364.900	36598913.691
J49	4521398.887	36598858.737	4521350.408	36598781.039	4521360.846	36598895.128
J46	4521498.994	36598836.875	4521450.516	36598759.179	4521460.954	36598873.267
J50	4521782.907	36598603.925	4521741.431	36598525.729	4521751.869	36598639.817
J51	4521803.322	36598664.981	4521754.846	36598587.285	4521765.284	36598701.373
J52	4521775.967	36598670.955	4521727.491	36598593.258	4521737.929	36598707.307
J53	4521782.525	36598676.406	4521714.079	36598593.710	4521724.857	36598845.798
J50	4521789.967	36598603.925	4521741.431	36598525.729	4521751.869	36598639.817
J54	4521641.122	36598492.564	4521692.618	36598414.866	4521603.084	36598528.855
J55	4521663.780	36598565.187	4521615.304	36598518.490	4521625.742	36598632.879
J56	4521685.011	36598683.280	4521636.534	36598615.583	4521646.972	36598729.672
J57	4521554.265	36598719.696	4521513.728	36598541.999	4521526.166	36598756.067
J58	4521443.400	36598746.112	4521394.922	36598658.414	4521405.360	36598782.603
J59	4521417.413	36598627.140	4521368.935	36598549.442	4521379.373	36598843.531
J60	4521395.715	36598627.795	4521347.218	36598490.096	4521357.676	36598864.185
地块一扣除面积						
地块二						
地块三						

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

地 块 三	J61	4521500.015	36598503.706	4521457.538	36598426.007	4521467.876	36598500.096
	J62	4521600.619	36599481.733	4521538.143	36599404.035	4521568.581	36598518.134
	J63	4521610.445	36598499.262	4521561.969	36598421.964	4521572.407	36598535.653
	J64	4521641.122	36598482.564	4521592.646	36598411.866	4521600.084	36598628.965
地 块 四	J64	4521291.835	36598001.602	4521243.357	36598521.993	4521253.795	36598637.992
	J65	4521280.243	36598734.096	4521231.765	36598686.397	4521242.203	36598770.486
	J66	4521209.514	36598727.908	4521161.035	36598659.209	4521171.473	36598764.298
	J67	4521221.705	36598956.414	4521172.027	36598617.715	4521183.065	36598631.804
地 块 五	J64	4521281.835	36598601.602	4521243.357	36598521.903	4521253.795	36598637.992
	J68	4521311.296	36599044.197	4521262.816	36599068.499	4521273.254	36599080.588
	J69	4521340.101	36599176.088	4521291.620	36599098.391	4521302.059	36599212.480
	J70	4521390.381	36599166.108	4521341.001	36599087.411	4521352.339	36599201.500
	J71	4521391.448	36599168.998	4521342.868	36599092.301	4521353.406	36599206.300
	J72	4521341.145	36599180.980	4521292.664	36599103.283	4521303.103	36599217.372
	J73	4521343.516	36599191.845	4521295.035	36599114.148	4521305.474	36599228.207
	J74	4521333.403	36599194.051	4521284.322	36599116.354	4521295.361	36599230.443
	J75	4521306.211	36599069.445	4521257.731	36598981.747	4521268.169	36599105.876
	J76	4521265.030	36599078.091	4521210.950	36599000.393	4521227.388	36599114.482
	J77	4521293.007	36599202.666	4521244.526	36599125.169	4521254.965	36599239.258
	J78	4521276.944	36599206.590	4521227.462	36599128.893	4521237.901	36599242.982
地 块 六	J79	4521243.701	36599058.959	4521195.221	36598981.261	4521205.659	36599095.350
	J80	4521253.421	36599056.837	4521204.941	36598979.139	4521215.379	36599093.228
	J81	4521240.772	36598998.906	4521192.292	36598921.207	4521202.730	36599035.296
	J82	4521289.375	36598988.290	4521240.886	36598910.592	4521251.334	36599024.681
	J83	4521302.024	36599146.222	4521253.544	36598968.524	4521263.982	36599062.613
	J88	4521311.296	36599044.197	4521262.816	36598968.499	4521273.254	36599080.588
	J84	4521682.746	36599098.409	4521644.264	36599530.715	4521654.703	36599644.804
	J85	4521684.502	36599031.226	4521636.020	36599553.533	4521646.439	36599657.621
	J86	4521726.250	36599027.701	4521679.768	36599550.008	4521690.207	36599654.096
	J87	4521726.426	36599029.894	4521679.944	36599562.201	4521690.383	36599660.289
	J88	4521682.074	36599033.500	4521635.192	36599555.807	4521645.631	36599659.895
	J89	4521671.892	36599065.873	4521623.410	36599588.180	4521633.849	36599702.268
J90	4521673.793	36599066.566	4521626.311	36599588.872	4521635.750	36599702.960	
J91	4521671.399	36599073.143	4521622.917	36599595.450	4521633.356	36599709.538	
J92	4521668.163	36599071.965	4521619.681	36599594.272	4521630.120	36599708.360	
J93	4521668.931	36599075.544	4521620.449	36599597.851	4521630.898	36599711.909	

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

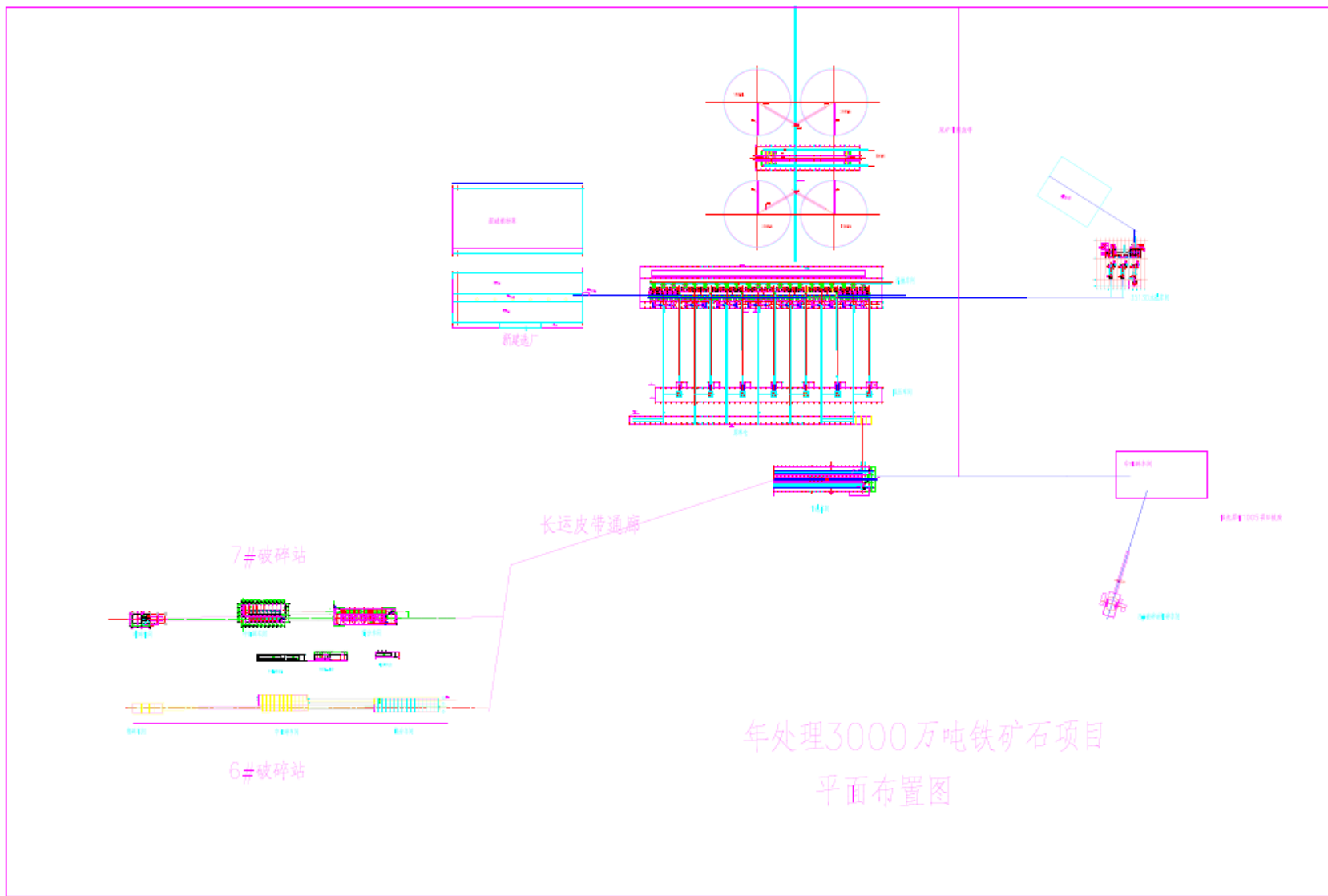
J094	4521678.708	36599673.446	4521650.226	36599595.753	4521640.665	36599709.841
J095	4521680.596	36599882.245	4521632.114	36599604.543	4521642.553	36599718.640
J096	4521651.358	36599688.089	4521604.876	36599610.396	4521615.315	36599724.484
J097	4521657.094	36599705.497	4521608.611	36599627.804	4521619.450	36599741.892
J098	4521631.888	36599710.910	4521583.385	36599633.217	4521693.824	36599747.305
J099	4521628.133	36599693.502	4521579.650	36599615.809	4521690.089	36599729.897
J100	4521587.613	36599702.196	4521539.120	36599634.503	4521549.569	36599738.691
J101	4521580.870	36599670.766	4521532.387	36599603.073	4521542.805	36599707.161
J102	4521557.984	36599675.677	4521509.501	36599697.984	4521519.940	36599712.072
J103	4521552.906	36599652.012	4521504.423	36599674.318	4521514.862	36599688.006
J104	4521575.792	36599647.101	4521527.209	36599668.408	4521527.748	36599683.496
J105	4521571.689	36599627.986	4521523.207	36599650.292	4521533.648	36599684.380
J106	4521654.866	36599610.132	4521606.414	36599632.439	4521616.853	36599646.047
J107	4521659.848	36599633.213	4521611.966	36599655.520	4521621.805	36599669.608
J108	4521679.897	36599631.597	4521631.415	36599653.904	4521641.884	36599667.982
J109	4521688.825	36599607.069	4521640.343	36599629.376	4521650.782	36599643.464
J110	4521657.929	36599695.817	4521609.347	36599618.124	4521619.886	36599632.212
J111	4521688.691	36599611.244	4521640.209	36599633.561	4521660.648	36599647.609
J112	4521734.468	36599635.186	4521705.987	36599657.493	4521716.426	36599671.583
J113	4521723.687	36599619.788	4521675.206	36599642.065	4521685.644	36599666.153
J89	4521692.746	36599606.409	4521644.264	36599630.715	4521654.703	36599644.804
J114	4521679.070	36599633.871	4521630.588	36599650.178	4521641.027	36599670.266
J115	4521667.945	36599664.436	4521619.463	36599686.743	4521629.902	36599700.831
J116	4521666.429	36599663.884	4521617.947	36599666.191	4521628.386	36599700.279
J117	4521660.313	36599635.383	4521611.831	36599657.689	4521622.270	36599671.777
J114	4521679.070	36599633.871	4521630.588	36599650.178	4521641.027	36599670.266
J118	4521346.444	36599606.279	4521297.461	36599627.583	4521308.400	36599641.672
J119	4521347.267	36599609.734	4521296.784	36599632.038	4521309.223	36599648.127
J120	4521219.404	36599598.547	4521170.921	36599620.651	4521181.360	36599634.940
J121	4521217.684	36599618.211	4521169.200	36599610.315	4521178.629	36599684.604
J122	4521182.136	36599614.571	4521133.672	36599636.875	4521144.111	36599650.964
J123	4521185.550	36599576.769	4521137.067	36599619.073	4521147.506	36599612.162
J124	4521221.124	36599576.882	4521172.041	36599601.196	4521183.080	36599635.275
J125	4521219.784	36599654.198	4521171.301	36599615.502	4521181.740	36599630.591
J118	4521346.444	36599605.279	4521297.461	36599627.583	4521306.400	36599641.672
地块六扣除面积						
地块一						

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

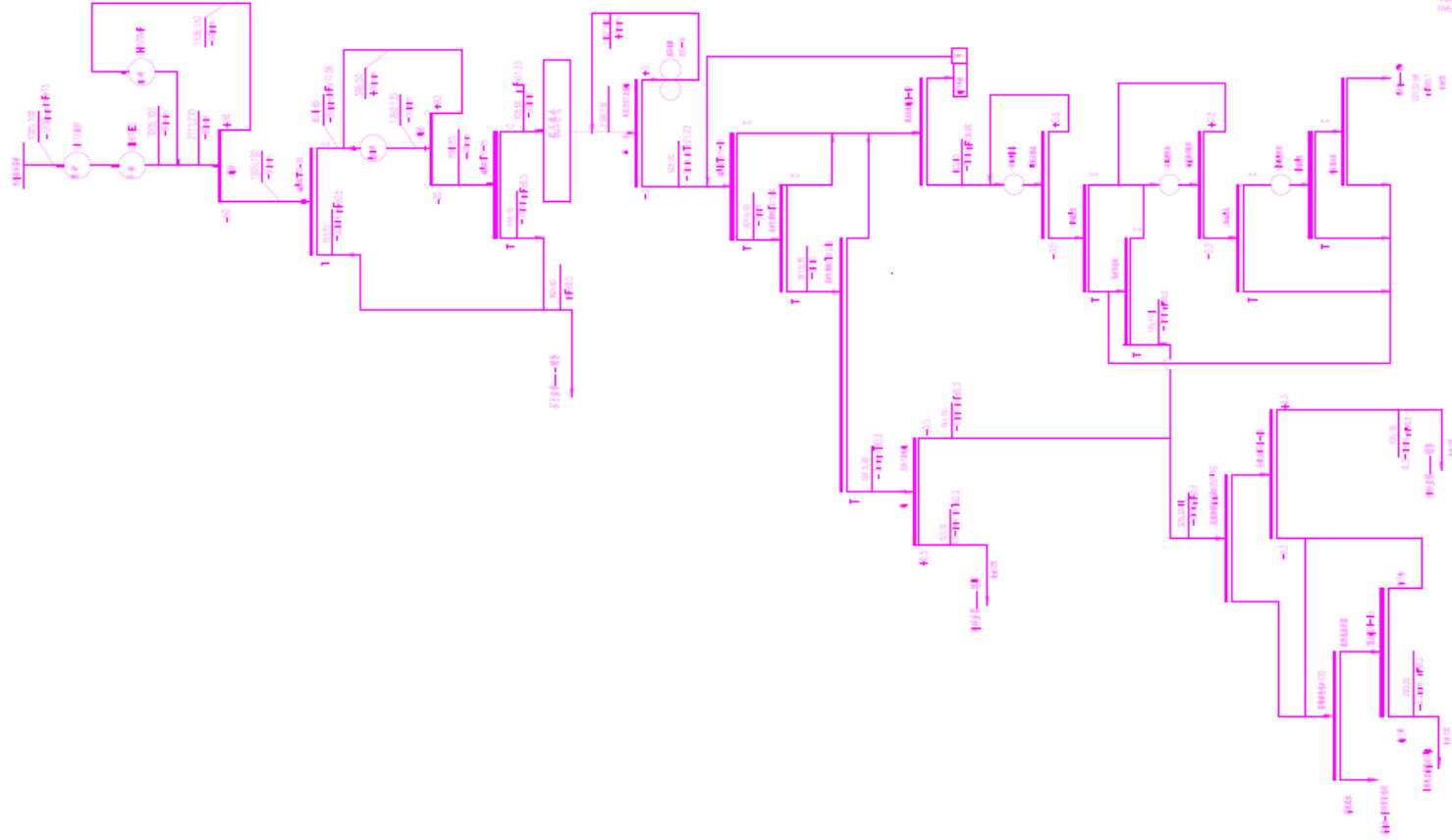
地 块 八	3126	4520893.630	36598354.526	4520845.152	36598474.82	4520855.590	36598590.914
	3127	4520880.759	36598701.654	4520832.279	36598633.95	4520842.718	36598738.042
	3128	4520867.747	36598550.395	4520819.265	36598772.68	4520829.704	36598886.784
	3129	4520854.210	36598925.109	4520812.759	36598847.41	4520823.168	36598951.498
	3130	4520844.640	36599000.212	4520806.169	36598932.51	4520816.597	36599036.601
	3131	4520842.513	36598599.508	4520794.032	36598931.81	4520804.470	36599035.897
	3132	4520845.108	36598923.914	4520800.627	36598846.21	4520811.066	36598960.303
	3133	4520855.607	36598549.427	4520807.185	36598774.73	4520817.564	36598885.816
	3134	4520868.642	36598700.013	4520820.162	36598622.31	4520830.601	36598736.401
	3135	4520881.496	36598332.685	4520833.017	36598474.98	4520843.455	36598589.073
	3136	4520894.372	36598405.060	4520845.894	36598327.39	4520856.332	36598441.478
	3137	4520907.074	36598258.504	4520858.497	36598181.8	4520869.034	36598295.691
	3138	4520919.757	36598114.131	4520871.28	36598036.43	4520881.718	36598150.518
3139	4520932.064	36598115.205	4520883.587	36598037.8	4520894.025	36598151.592	
3140	4520919.253	36598261.616	4520870.776	36598133.94	4520891.213	36598296.033	
3141	4520906.052	36598408.827	4520858.074	36598329.13	4520868.511	36598443.215	
3126	4520893.630	36598354.526	4520845.152	36598474.82	4520855.590	36598590.914	
3142	4520841.358	36598721.594	4520792.878	36598843.893	4520803.316	36598757.982	
3143	4520833.570	36598310.011	4520785.090	36598732.910	4520795.528	36598846.999	
3144	4520825.871	36598300.908	4520777.190	36598623.208	4520787.628	36598937.297	
3145	4520765.128	36598890.451	4520667.647	36598912.750	4520668.065	36598926.839	
3146	4520714.259	36598797.503	4520665.179	36598719.892	4520676.237	36598833.891	
3147	4520721.815	36598711.136	4520673.335	36598633.434	4520683.773	36598747.524	
3142	4520841.358	36598721.594	4520792.878	36598643.893	4520803.316	36598757.982	
3148	4520712.987	36599074.208	4520664.499	36599096.511	4520674.939	36599110.600	
3149	4520703.938	36600154.799	4520657.499	36600177.102	4520667.889	36600191.191	
3160	4520649.409	36600149.853	4520660.920	36600172.156	4520611.360	36600186.248	
3151	4520656.457	36600069.280	4520667.989	36599991.583	4520618.499	36600105.672	
3148	4520712.987	36600074.208	4520664.499	36599096.511	4520674.939	36600110.600	
3152	4520650.722	36599499.288	4520602.234	36599611.570	4520612.674	36599975.659	
3153	4520641.114	36600043.777	4520592.626	36599468.090	4520593.066	36600090.169	
3154	4520631.506	36600148.287	4520583.917	36600170.580	4520593.457	36600184.679	
3155	4520613.609	36600146.721	4520585.120	36600069.024	4520575.660	36600183.113	
3156	4520623.449	36600042.232	4520574.961	36599964.534	4520585.401	36600078.624	
3157	4520633.290	36599937.743	4520584.802	36599960.045	4520591.242	36599974.134	
3152	4520650.722	36599939.268	4520602.234	36599611.570	4520612.674	36599975.659	
地 块 九	地 块 十	地 块 十一					

内蒙古华拓矿业有限公司年处理 3000 万吨铁矿石项目

地块十一	J158	4517706.894	36599889.140	4517715.600	36599723.724	4517726.130	36599837.816
	J159	4517710.883	36599920.896	4517711.783	36599764.582	4517722.223	36599878.674
	J160	4517748.375	36599927.411	4517702.951	36599763.778	4517713.291	36599917.870
	J161	4517745.149	36599895.775	4517706.758	36599722.920	4517717.198	36599837.012
	J168	4517806.894	36599880.510	4517715.600	36599723.724	4517726.130	36599837.816
	J162	4517764.187	36599801.438	4517736.397	36599811.796	4517768.837	36599925.888
地块十三	J163	4517760.280	36599842.296	4517762.386	36599842.882	4517772.826	36599946.974
	J164	4517751.348	36599841.402	4517700.078	36599849.697	4517710.518	36599861.789
	J165	4517753.255	36599800.634	4517696.852	36599818.061	4517707.092	36599932.153
	J162	4517764.187	36599801.438	4517758.397	36599811.796	4517768.837	36599925.888
	J166	4518862.419	36599893.193	4518613.975	36599816.402	4518824.406	36599929.546
	J167	4518651.071	36599890.691	4518662.628	36599832.839	4518613.058	36599926.944
地块十四	J168	4518626.059	36599992.109	4518577.655	36599914.368	4518648.086	36591028.462
	J169	4518861.127	36591093.628	4518552.682	36591014.388	4518683.110	36591129.381
	J170	4518586.392	36591082.474	4518547.947	36591014.733	4518558.376	36591128.837
	J171	4518576.105	36591175.580	4518527.659	36591068.239	4518538.090	36591212.333
	J172	4518555.817	36591259.485	4518507.371	36591181.745	4518517.802	36591294.839
	J173	4518552.073	36591249.091	4518503.627	36591171.350	4518514.058	36591285.444
	J174	4518871.318	36591170.072	4518522.873	36591062.131	4518533.304	36591206.425
	J175	4518590.563	36591091.053	4518542.118	36591013.312	4518552.049	36591127.496
	J176	4518577.184	36591087.796	4518528.739	36591010.054	4518539.170	36591124.145
	J177	4518602.355	36590984.496	4518553.411	36590906.755	4518564.342	36591020.849
	J178	4518637.631	36590839.733	4518589.187	36590761.091	4518589.618	36590676.085
	J179	4518672.669	36590895.941	4518624.227	36590618.199	4518634.657	36590732.293
	J180	4518696.002	36590791.646	4518647.660	36590623.904	4518681.960	36590737.898
	J181	4518676.837	36590781.126	4518628.195	36590703.384	4518638.626	36590817.479
J182	4518657.273	36590660.606	4518608.839	36590782.865	4518619.260	36590896.939	
J183	4518669.626	36590663.616	4518621.182	36590785.870	4518631.613	36590899.969	
J166	4518662.439	36590893.193	4518613.975	36590815.452	4518624.406	36590929.546	



图例
1. 10KV 电压等级
2. 10KV 电压等级



内蒙古华拓矿业有限公司
电气专业设计室设计

